

ВЕСТНИК СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА  
ИМ. М.К. АММОСОВА. VESTNIK OF NORTH-EASTERN FEDERAL UNIVERSITY

Том 21 № 2. 2024. Валовый номер: 96.

16+

Научный журнал  
Периодическое издание  
Издается с 2004 года  
Журнал выходит 4 раза в год

Учредитель и издатель: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова».

Журнал включен в Перечень периодических научных изданий, рекомендуемых ВАК Министерства образования и науки РФ для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук по филологическим наукам

Целью научного журнала является освещение результатов научных исследований преподавателей, докторантов, аспирантов, магистрантов и соискателей ученых степеней доктора и кандидата наук, российских и зарубежных ученых в области биологических, физических и филологических наук.

Журнал включен в систему Российского индекса научного цитирования (РИНЦ).

Адрес учредителя и издателя: 677000, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Белинского, 58

Адрес редакции: 677027, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Петровского, 5, кабинет 1

Тел./факс: +7 (4112) 40-38-75

Северо-Восточный федеральный университет

<https://vestvfu.elpub.ru/jour/index>

Подписной индекс в каталоге ООО «Урал-Пресс Округ» 47182

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-67401 выдано 13 октября 2016 года Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

© Северо-Восточный федеральный университет, 2024

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор: *А. Н. Николаев*, д. б. н., СВФУ, Якутск, Россия.

Заместитель главного редактора: *Т. Н. Пермякова*, к. филол. н., СВФУ, Якутск, Россия.

Ответственный секретарь: *М. В. Куличкина*, СВФУ, Якутск, Россия.

Члены редакционной коллегии:

### Филологические науки:

*А. Е. Агманова*, д. филол. н., Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Казахстан;  
*А. Н. Варламов*, д. филол. н., ИГиИПМНС СО РАН, Якутск, Россия; *Л. С. Дампилова*, д. филол. н.,  
ИМБТ СО РАН, Улан-Удэ, Россия; *Е. Н. Дмитриева*, д. филол. н., СВФУ, Якутск, Россия;  
*Н. И. Иванова*, д. филол. н., ИГиИПМНС СО РАН, Якутск, Россия; *Е. А. Иваньшина*, д. филол. н.,  
Воронежский государственный педагогический университет, Воронеж, Россия; *В. В. Красных*,  
д. филол. н., МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия; *Н. В. Малышева*, к. филол. н., СВФУ, Якутск,  
Россия; *В. Ю. Михальченко*, д. филол. н., Институт языкознания РАН, Москва, Россия;  
*Л. Х. Мухаметзянова*, д. филол. н., ИЯЛИ Академии наук Республики Татарстан, Казань, Россия;  
*Мнош Кизитус Н.*, PhD, Университет Дуала, Республика Камерун; *А. А. Петров*, д. филол. н., РГПУ  
им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург, Россия; *Л. Д. Раднаева*, д. филол. н., Бурятский государственный  
университет, Улан-Удэ, Россия; *Л. В. Сивцева-Максимова*, д. филол. н., НИИ Кулаковского СВФУ,  
Якутск, Россия; *Г. Г. Филиппов*, д. филол. н., СВФУ, Якутск, Россия; *Е. Э. Хабунова*, д. филол. н.,  
ИКФВ КалмГУ, Элиста, Россия; *Л. М. Хусаинова*, д. филол. н., Башкирский государственный  
педагогический университет им. М. Акмуллы, Уфа, Россия.

### Физические науки:

*С. В. Алексеенко*, д. ф.-м. н., Институт теплофизики СО РАН, Новосибирск, Россия; *С. В. Дмитриев*,  
д. ф.-м. н., Уфимский ФИЦ РАН, Уфа, Россия; *Д. Г. Квашинин*, д. ф.-м. н., Институт биохимической  
физики им. Н.М. Эмануэля РАН, Москва, Россия; *Кол Гай Р.*, PhD, Университет Бэртуга, Республика  
Камерун; *Г. Ф. Крымский*, д. ф.-м. н., ИКФИА СО РАН, Якутск, Россия; *Л. Т. Ксенофонтов*, д. ф.-м. н.,  
ИКФИА СО РАН, Якутск, Россия; *А. А. Лагутин*, д. ф.-м. н., Алтайский государственный университет,  
Барнаул, Россия; *И. М. Лебеденко*, д. б. н., НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина, Москва, Россия;  
*С. Н. Мамаева*, к. ф.-м. н., СВФУ, Якутск, Россия; *В. В. Мишин*, д. ф.-м. н., ИСЗФ СО РАН, Иркутск,  
Россия; *Н. Г. Мусакаев*, д. ф.-м. н., Тюменский филиал ИТПМ СО РАН, Тюмень, Россия;  
*Б. Я. Наркевич*, д. т. н., НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина, Москва, Россия; *Д. В. Николаев*, к. ф.-м. н.,  
СВФУ, Якутск, Россия; *Д. А. Розаткин*, д. т. н., ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, Москва,  
Россия; *И. И. Рожин*, д. т. н., ИПНГ СО РАН, Якутск, Россия; *В. В. Розанов*, д. б. н., МГУ им. М.В.  
Ломоносова, Москва, Россия; *Н. А. Саввинова*, д. ф.-м. н., СВФУ, Якутск, Россия; *А. С. Самардак*,  
д. ф.-м. н., Сахалинский государственный университет, Южно-Сахалинск, Россия; *А. С. Семенов*,  
д. ф.-м. н., СВФУ, Мирный, Россия; *А. Е. Степанов*, д. ф.-м. н., ИКФИА СО РАН, Якутск, Россия;  
*Д. А. Таюрский*, д. ф.-м. н., Казанский федеральный университет, Казань, Россия; *Ай. М. Тимофеев*,  
д. ф.-м. н., СВФУ, Якутск, Россия; *Ан. М. Тимофеев*, д. т. н., ИФТПС ФИЦ ЯНЦ СО РАН, Якутск,  
Россия; *А. П. Черняев*, д. ф.-м. н., МГУ им. М.В. Ломоносова, Россия.

### Биологические науки:

*А. И. Ануфриев*, д. б. н., ИБПК СО РАН, Якутск, Россия; *А. В. Артемьев*, д. б. н., Карельский научный  
центр РАН, Петрозаводск, Россия; *Л. Г. Варпанетов*, д. б. н., ИСиЭЖ СО РАН, Новосибирск,  
Россия; *В. В. Величенко*, д. б. н., НИИПЭС СВФУ, Якутск, Россия; *Ву Сок Хванг*, PhD, Фонд  
биотехнологических исследований Soaam, Южная Корея; *Н. И. Гермогенов*, д. б. н., ИБПК СО РАН,  
Якутск, Россия; *Н. С. Данилова*, д. б. н., ИБПК СО РАН, Якутск, Россия; *Т. В. Денисова*,  
д. б. н., Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия; *Э. Н. Елаев*, д. б. н., Бурятский  
государственный университет, Улан-Удэ, Россия; *А. Н. Журавская*, д. б. н., ИБПК СО РАН, Якутск,  
Россия; *Ал. П. Исаев*, д. б. н., ИБПК СО РАН, Якутск, Россия; *А. П. Исаев*, д. б. н., ИБПК СО РАН,  
Якутск, Россия; *М. М. Ишмуратова*, д. б. н., Башкирский государственный университет, Уфа, Россия;  
*В. Е. Колодезников*, к. б. н., СВФУ, Якутск, Россия; *И. М. Лебеденко*, д. б. н., НМИЦ онкологии им.  
Н.Н. Блохина, Москва, Россия; *Г. В. Максимов*, д. б. н., МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия;  
*Миссон Алан Д.*, PhD, Университет Дуала, Республика Камерун; *И. И. Мордосов*,  
д. б. н., СВФУ, Якутск, Россия; *Б. Я. Наркевич*, д. т. н., НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина, Москва,  
Россия; *Е. Г. Николин*, д. б. н., ИБПК СО РАН, Якутск, Россия; *В. В. Розанов*, д. б. н., МГУ им. М.В.  
Ломоносова, Москва, Россия; Санг-Ву Ким, PhD, Пусанский национальный университет, Южная  
Корея; *А. Н. Тихонов*, к. б. н., Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург, Россия;  
*Тозе Флавиян А.*, PhD, Университет Дуала, Республика Камерун; *А. П. Черняев*, д. ф.-м. н., МГУ им.  
М.В. Ломоносова, Россия; *М. М. Черосов*, д. б. н., ЯНИИСХ ЯНЦ СО РАН, Якутск, Россия.

# VESTNIK OF NORTH-EASTERN FEDERAL UNIVERSITY

Vol. 21 No. 2. 2024. Gross number: 96.

Academic periodical

Published since 2004

The frequency of publication is 4 times a year

The founder and publisher is Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education “M.K. Ammosov North-Eastern Federal University”

The periodical is included in the list of periodicals recommended for publishing doctoral research results by the Higher Attestation Commission (HAC) of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation on Philological Studies

The aim of the scientific journal is to highlight the results of scientific research of university professors, employees, doctoral students, post-graduate students, undergraduates and applicants for doctoral and Ph.D. degrees, as well as Russian and foreign scientists in the fields of biological, physical, philological sciences.

The periodical is included into the system of Russian Scientific Quotation Index (RSQI)

Founder and publisher address: NEFU, 58 Belinskogo str., Yakutsk, Republic of Sakha (Yakutia), Russia, 677000

Editorial office address: NEFU, 1 office, 5 Petrovskogo str., Yakutsk, Republic of Sakha (Yakutia), Russia, 677027

Telephone/Fax: +7 (4112) 40-38-75

<https://vestvfu.elpub.ru/jour/index>

Subscription index in the “Ural-Press Okrug” catalogue 47182

Accreditation certificate ПИ № ФС77-67401 on October, 13, 2016 by the Federal Service for Supervision in the Sphere of Communications, Information Technology and Mass Communications (Roskomnadzor)

© North-Eastern Federal University, 2024

## EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief: *A. N. Nikolaev*, Dr. Sci. (Biology), NEFU, Yakutsk, Russia.

Deputy Chief Editor: *T. N. Permyakova*, Cand. Sci. (Philology), NEFU, Yakutsk, Russia.

Executive Editor: *M. V. Kulichkina*, NEFU, Yakutsk, Russia.

### Philological sciences:

*A. E. Agmanova*, Dr. S. in Philol., L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan; *A. N. Varlamov*, Dr. S. in Philol., IHRISN SB RAS, Yakutsk, Russia; *L. S. Dampilova*, Dr. S. in Philol., IMBTS SB RAS, Ulan-Ude, Russia; *E. N. Dmitrieva*, Dr. S. in Philol., NEFU, Yakutsk, Russia; *N. I. Ivanova*, Dr. S. in Philol., IHRISN SB RAS, Yakutsk, Russia; *E. A. Ivanshina*, Dr. S. in Philol., Voronezh State Pedagogical University, Voronezh, Russia; *V. V. Krasnykh*, Dr. S. in Philol., M.V. Lomonosov MSU, Moscow, Russia; *N. V. Malysheva*, Cand. S. in Philol., NEFU, Yakutsk, Russia; *V. Yu. Mikhilchenko*, Dr. S. in Philol., Institute of Linguistics of the RAS, Moscow, Russia; *L. Kh. Mukhametzyanova*, Dr. S. in Philol., ILLA of the Tatarstan Academy of Sciences, Kazan, Russia; *K. N. Mpoche*, PhD, University of Douala, Douala, Cameroon; *A. A. Petrov*, Dr. S. in Philol., Herzen State Pedagogical University, Saint-Petersburg, Russia; *L. D. Radnaeva*, Dr. S. in Philol., Buryat State University, Ulan-Ude, Russia; *P. V. Sivtseva-Maksimova*, Dr. S. in Philol., Institute of A. E. Kulakovskiy NEFU, Yakutsk, Russia; *G. G. Philippov*, Dr. S. in Philol., NEFU, Yakutsk, Russia; *E. E. Khabunova*, Dr. S. in Philol., Institute of Kalmyk Philology and Eastern Studies B.B. Gorodovikov KSU, Elista, Russia; *L. M. Khusainova*, Dr. S. in Philol., M. Akmullah Bashkir State Pedagogical University, Ufa, Russia.

### Physical sciences:

*S.V. Alekseenko*, Dr. S. in Phys. & Math., IT SB RAS, Novosibirsk, Russia; *S.V. Dmitriev*, Dr. S. in Phys. & Math., UFRS RAS, Ufa, Russia; *D.G. Kvashnin*, Dr. S. in Phys. & Math., N.M. Emanuel IBCP RAS, Moscow, Russia; *G. R. Kol*, PhD, University of Bertoua, Bertoua, Cameroon; *G. F. Krymskiy*, Dr. S. in Phys. & Math., ShICRA SB RAS, Yakutsk, Russia; *L. T. Ksenofontov*, Dr. S. in Phys. & Math., ShICRA SB RAS, Yakutsk, Russia; *A. A. Lagutin*, Dr. S. in Phys. & Math., Altai State University, Barnaul, Russia; *I. M. Lebedenko*, Dr. S. in Biol., N.N. Blokhin NMRCO, Moscow, Russia; *S. N. Mamaeva*, Cand. Sc. Phys. & Math., NEFU, Yakutsk, Russia; *V. V. Mishin*, Dr. S. in Phys. & Math., ISTP SB RAS, Irkutsk, Russia; *N. G. Musakaev*, Dr. S. in Phys. & Math., TumD of ITAM SB RAS, Tumen, Russia; *B. Ya. Narkevich*, Dr. S. in Tech., N.N. Blokhin NMRCO, Moscow, Russia; *D. V. Nikolaev*, Cand. S. Phys. & Math., NEFU, Yakutsk, Russia; *D. A. Rogatkin*, Dr. S. in Tech., M.F. Vladimirovskiy MRRCI, Moscow, Russia; *I. I. Rozhin*, Dr. S. in Tech., IOGP SB RAS, Yakutsk, Russia; *V. V. Rozanov*, Dr. S. in Biol., M.V. Lomonosov MSU, Moscow, Russia; *N. A. Savvinova*, Dr. S. in Phys. & Math., NEFU, Yakutsk, Russia; *A. S. Samardak*, Dr. S. in Phys. & Math., Sakhalin State University, Yuzhno-Sakhalinsk, Russia; *A. S. Semenov*, Dr. S. in Phys. & Math., NEFU, Mirny, Russia; *A. E. Stepanov*, Dr. S. in Phys. & Math., ShICRA SB RAS, Yakutsk, Russia; *D. A. Taiurskiy*, Dr. S. in Phys. & Math., Kazan Federal University, Kazan, Russia; *Ai. M. Timofeev*, Dr. S. in Phys. & Math., IPT NEFU, Yakutsk, Russia; *An. M. Timofeev*, Dr. S. in Tech., IPTPN SB RAS, Yakutsk, Russia; *A. P. Chernyaev*, Dr. S. in Phys. & Math., M.V. Lomonosov MSU, Moscow, Russia.

### Biological sciences:

*A. I. Anufriev*, Dr. S. in Biol., IBPC SB RAS, Yakutsk, Russia; *A. V. Artemyev*, Dr. S. in Biol., KarRC RAS, Petrozavodsk, Russia; *L. G. Vartapetov*, Dr. S. in Biol., ISEA SB RAS, Novosibirsk, Russia; *V. V. Velichenko*, Dr. S. in Biol., IAEN NEFU, Yakutsk, Russia; *Hwang Woo-suk*, PhD, SOOAM Biotech Research Foundation, Seoul, Republic of Korea; *N. I. Germogenov*, Dr. S. in Biol., IBPC SB RAS, Yakutsk, Russia; *N. S. Danilova*, Dr. S. in Biol., IBPC SB RAS, Yakutsk, Russia; *T. V. Denisova*, Dr. S. in Biol., SFU, Rostov-on-Don, Russia; *E. N. Elaev*, Dr. S. in Biol., Buryat State University, Ulan-Ude, Russia; *A. N. Zhuravskaya*, Dr. S. in Biol., IBPC SB RAS, Yakutsk, Russia; *Al. P. Isaev*, Dr. S. in Biol., IBPC SB RAS, Yakutsk, Russia; *Ark. P. Isaev*, Dr. S. in Biol., IBPC SB RAS, Yakutsk, Russia; *M. M. Ishmuratova*, Dr. S. in Biol., Bashkir State University, Ufa, Russia; *V. E. Kolodeznikov*, Cand. S. in Biol., NEFU, Yakutsk, Russia; *I. M. Lebedenko*, Dr. S. in Biol., N.N. Blokhin NMRCO, Moscow, Russia; *G. V. Maksimov*, Dr. S. in Biol., M.V. Lomonosov MSU, Moscow, Russia; *A. D. Missoup*, PhD, University of Douala, Douala, Cameroon; *I. I. Mordosov*, Dr. S. in Biol., NEFU, Yakutsk, Russia; *B. Ya. Narkevich*, Dr. S. in Tech., N.N. Blokhin NMRCO, Moscow, Russia; *E. G. Nikolin*, Dr. S. in Biol., IBPC SB RAS, Yakutsk, Russia; *V. V. Rozanov*, Dr. S. in Biol., M.V. Lomonosov MSU, Moscow, Russia; *Sang-Woo Kim*, PhD, Busan National University, Busan, Republic of Korea; *A. N. Tikhonov*, Cand. S. in Biol., Zoological Institute of the RAS, Saint-Petersburg, Russia; *F. A. Toze*, PhD, University of Douala, Douala, Cameroon; *A. P. Chernyaev*, Dr. S. in Phys. & Math., M.V. Lomonosov MSU, Moscow, Russia; *M. M. Cherosov*, Dr. S. in Biol., YSRIA YSC SB RAS, Yakutsk, Russia.

СОДЕРЖАНИЕ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Варданян Л. Р., Айрапетян С. А. Экспериментальные исследования по изучению макро- и микроэлементного состава мяты перечной (*Méntha piperíta*), произрастающей в Горисском регионе Армении..... 7

Елаев Э. Н., Исаев А. П. Вилуйская экспедиция Ричарда Маака в изучении орнитофауны и куриных птиц (*Gallinaceae*) Восточной Сибири..... 14

Николин Е. Г., Адриан И. А. Адаптация двух видов древесных растений – *Betula pubescens* и *Salix udensis* к условиям высокоширотной Арктики (пос. Тикси, Россия)..... 21

Порядина Л. Н. Виды рода *Fuscorannaria* Р.М. Jørg. (Lichens) в Республике Саха (Якутия)..... 29

ФИЗИЧЕСКИЕ НАУКИ

Гололобов А. Ю., Голиков И. А. Исследование вычислительной устойчивости модели высокоширотной ионосферы..... 37

Гололобов П. Ю., Герасимова С. К., Григорьев В. Г., Крымский Г. Ф., Козлов В. И., Тимофеев В. Е. Динамика энергетического спектра солнечно-суточных вариаций интенсивности космических лучей в 22–25 циклах солнечной активности..... 46

Лебеденко И. М. Технологии современной лучевой терапии и перспективы развития. Понятие гарантии качества..... 58

Реев В. Г., Гунасекара У. Д. С. Расчет максимального звукового давления выброса пара из котлоагрегата ТЭЦ..... 71

Федоров А. Г., Платонов В. В., Жондорова Л. Л., Федорова Л. Н. Разработка модели цифрового голографического микроскопа для исследования структур в оптическом диапазоне..... 77

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Башарина З. К., Попова М. П., Винокурова М. А. Особенности природы Арктики в восприятии ребенка в детской прозе Семена Тумата..... 84

Бекмурзаева Ф. Ш. Стереотипы-образы и символы-признаки *пчелы* в проекции концептуальной плоскости языкового сознания..... 91

Борисова Н. М. Свобода слова и право на информацию в гемеронимах периодической печати Якутии (1887–1928 гг.)..... 104

Губанов С. А. Признаковая вербализация концепта «кровь» в текстах М. Цветаевой..... 115

Исаков А. В., Модорова А. П. Тема присоединения к России в литературе народов Сибири 1950–1980-х гг..... 124

Макаричева Н. А. Иван и Марья Шатовы в романе «Бесы» Достоевского: идеология VS гендерология..... 137

Покатилова Н. В. Первый литературный текст якутской традиции в аспекте новых подходов к поэтике..... 144

Собакина И. В. Лингвистический ландшафт п. Батагай Верхоянского района (по итогам работы Летней научной школы «Юные исследователи Верхоянья», 2023 г.)..... 153

Стефановская Е. И. Место дискурсивного анализа как аналитического метода интерпретации текста и речи в современном языкознании (на примере исследования спортивной коммуникации)..... 169

Текенова У. Н. Национально-культурные стереотипы в произведениях алтайских писателей..... 182

Толстолуцкая Т. Г. Авторская позиция в народных драмах Л. Н. Толстого..... 192

Устинов О. В. Роман П. Д. Боборыкина «Жертва вечерняя» в спиритической перспективе..... 201

Хомушук М. Р. Женский образ *дангына* в языковой картине мира тувинцев..... 211

ДАТЫ, СОБЫТИЯ, ЮБИЛЕИ

Вабищевич П. Н., Эфендиев Я., Афанасьева В. И., Егоров И. Е., Лазарев Н. П., Пинигина Н. Р., Попов С. В., Трофимцев Ю. И. К юбилею профессора СВФУ Василия Ивановича Васильева..... 228

Мордосов И. И. К юбилею журнала «Вестник СВФУ имени М.К. Аммосова»..... 233

Саввинов Г. Н., Величенко В. В. Известный зоолог Николай Петрович Прокопьев (1944–2020 гг.)..... 239

# CONTENT

## BIOLOGICAL SCIENCES

|                                                                                                                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Vardanyan L. R., Hayrapetyan S. A.</i> Experimental Research on the Study of <i>Méntha Piperita</i> Makro- and Microelement Composition Growing in Goris, Syunik Region.....           | 7  |
| <i>Yelayev E. N., Isaev A. P.</i> Richard Maack's Vilyui expedition in the study of avifauna and gallinaceous birds ( <i>Gallinaceae</i> ) of Eastern Siberia.....                        | 14 |
| <i>Nikolin E. G., Adrian I. A.</i> Adaptation of two woody plant species – <i>Betula pubescens</i> and <i>Salix udensis</i> to the high Arctic conditions (Tiksi settlement, Russia)..... | 21 |
| <i>Poryadina L. N.</i> Species of the genus <i>Fuscopannaria</i> P.M. Jørg. (Lichens) in the Republic of Sakha (Yakutia).....                                                             | 29 |

## PHYSICAL SCIENCES

|                                                                                                                                                                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Gololobov A. Yu., Golikov I. A.</i> Study of computational stability of the high-latitude ionosphere model.....                                                                                                                         | 37 |
| <i>Gololobov P. Yu., Gerasimova S. K., Grigoryev V. G., Krymsky G. F., Kozlov V. I., Timofeev V. E.</i> Dynamics of the energy spectrum of solar-diurnal variations in the intensity of cosmic rays in 22–25 cycles of solar activity..... | 46 |
| <i>Lebedenko I. M.</i> Technologies of modern radiotherapy and development prospects. Quality assurance concept.....                                                                                                                       | 58 |
| <i>Reev V. G., Gunasekara U. D. S.</i> Calculation of maximum sound pressure of steam emission from a CHP boiler unit.....                                                                                                                 | 71 |
| <i>Fedorov A. G., Platonov V. V., Zhondorova L. L., Fedorova L. N.</i> Development of a digital holographic microscope model for the investigate of structures in the optical range.....                                                   | 77 |

## PHILOLOGICAL STUDIES

|                                                                                                                                                                                                   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Basharina Z. K., Popova M. P., Vinokurova M. A.</i> Characteristics of the Arctic nature in the perception of a child in the children's prose written by Semyon Tumat.....                     | 84  |
| <i>Bekmurzaeva F. Sh.</i> Stereotypes-images and symbols-signs of a <i>bee</i> in the projection of the conceptual plane of linguistic consciousness.....                                         | 91  |
| <i>Borisova N. M.</i> Freedom of speech and the right to information in gemeronyms of the periodical press of Yakutia (1887-1928).....                                                            | 104 |
| <i>Gubanov S. A.</i> Attribute verbalisation of the concept 'blood' in M. Tsvetaeva's texts.....                                                                                                  | 115 |
| <i>Isakov A. V., Modorova A. P.</i> The theme of joining Russia in the literature of the peoples of Siberia in the 1950s–1980s.....                                                               | 124 |
| <i>Makaricheva N. A.</i> Ivan and Marya Shatov in the Novel "Demons" by Dostoevsky: Ideology VS Genderology.....                                                                                  | 137 |
| <i>Pokatilova N. V.</i> The first literary text of the Yakut tradition in the aspect of new approaches to poetics.....                                                                            | 144 |
| <i>Sobakina I. V.</i> Linguistic landscape of Batagai village, Verkhoyansky district (based on the results of the Summer Scientific School "Young Researchers of Verkhoyansk" 2023).....          | 153 |
| <i>Stefanouskaya K. I.</i> The place of discourse analysis as an analytical method of text and speech interpretation in modern linguistics (on the example of sports communication research)..... | 169 |
| <i>Tekenova U. N.</i> National and cultural stereotypes in the works of Altai writers.....                                                                                                        | 182 |
| <i>Tolstolutsкая T. G.</i> Author's position in the folk dramas of L.N. Tolstoy.....                                                                                                              | 192 |
| <i>Ustimov O. V.</i> A spiritualist perspective on the novel "The Evening Sacrifice" by Pyotr Boborykin.....                                                                                      | 201 |
| <i>Khomushku M. R.</i> The female image of <i>Dangyna</i> in the linguistic picture of the Tuvan world.....                                                                                       | 211 |

## DATES, EVENTS, ANNIVERSARIES

|                                                                                                                                                                                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Vabishevich P. N., Efendiev Ya., Afanasyeva V. I., Egorov I. E., Lazarev N. P., Pinigina N. R., Popov S. V., Trofimov Yu. I.</i> On the anniversary of Professor Vasily Ivanovich Vasiliev..... | 228 |
| <i>Mordosov I. I.</i> To the anniversary of the journal "Vestnik of NEFU".....                                                                                                                     | 233 |
| <i>Savvinov G. N., Velichenko V. V.</i> Nikolai Petrovich Prokopyev, a well-known zoologist (1944–2020).....                                                                                       | 239 |

---

---

# БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

УДК 581.5

DOI 10.25587/2222-5404-2024-21-2-7-13

## **Экспериментальные исследования по изучению макро- и микроэлементного состава мяты перечной (*Méntha piperíta*), произрастающей в Горисском регионе Армении**

**Л. Р. Варданян** ✉, **С. А. Айрапетян**

Государственный университет Гориса, Армения

✉ luizavardanyan211@gmail.com

**Аннотация.** Целью нашей работы являлось изучение качественного и количественного состава минеральных элементов листьев мяты перечной (*Méntha piperíta*). Актуальность исследования является в том, что несмотря на то, что некоторые микроэлементы в низких концентрациях необходимы для роста растений, их избыточное количество может привести к гибели растения. Этот эффект зависит как от природы элемента, так и от вида растения. Для достижения поставленной цели использовали метод оптико-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой на приборе Agilent 5110 ICP-OES. Объектом исследований являлась высушенная надземная часть мяты перечной (*Méntha piperíta*), произрастающей в Горисском регионе Армении. Определено содержание 30 элементов, для пяти из которых коэффициент биологического поглощения больше единицы. Это означает, что данные элементы накапливаются в растениях. К ним относятся стронций и молибден, которые относятся к токсичным элементам. Исходя из представленных данных, считаем, что, безусловно, требуется контроль ПДК молибдена и стронция в сборах мяты перечной (*Méntha piperíta*) до его использования в кулинарии и для создания лечебных средств.

**Ключевые слова:** Горисский регион, микроэлементный состав, мята перечная, молибден, оптико-эмиссионная спектроскопия, коэффициент биологического поглощения, ПДК.

**Для цитирования:** Варданян Л. Р., Айрапетян С. А. Экспериментальные исследования по изучению макро- и микроэлементного состава мяты перечной (*Méntha piperíta*), произрастающей в Горисском регионе Армении. *Вестник СВФУ*. 2024, Т. 21, № 2. С. 7–13. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-7-13

## Experimental Research on the Study of *Méntha Piperíta* Makro- and Microelement Composition Growing in Goris, Syunik Region

L. R. Vardanyan ✉, S. A. Hayrapetyan

Goris State University, Goris, Armenia

✉ luizavardanyan211@gmail.com

**Abstract.** The purpose of our work was to study the qualitative and quantitative composition of the mineral elements of peppermint (*Méntha piperíta*) leaves. The relevance of the study is revealed by the fact that, though some trace elements in low concentrations are necessary for plant growth, their excess can lead to plant death. This effect depends both on the nature of the element and on the type of plant. To achieve this goal, we used the method of optical emission spectroscopy with inductively coupled plasma on an Agilent 5110 ICP-OEC equipment. The object of research was the dried aerial part of peppermint (*Méntha piperíta*) growing in Goris region of Armenia. The content of 30 elements was determined, for five of which the biological absorption coefficient is greater than unity. This means that these elements accumulate in plants. These include strontium and molybdenum, which are toxic elements. Based on the data presented, it is certainly necessary to control the maximum permissible concentrations of molybdenum and strontium in peppermint (*Méntha piperíta*) collections before using it in cooking and for the creation of medicinal products.

**Keywords:** Goris region, microelement composition, peppermint, molybdenum, optical emission spectroscopy, biological absorption coefficient, MPC.

**For citation:** Vardanyan LR, Hayrapetyan SA. Experimental Research on the Study of *Méntha Piperíta* Makro- and Microelement Composition Growing in Goris, Syunik Region. *Vestnik of NEFU*. 2024, Vol. 21, No. 2. Pp. 7–13. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-7-13

### Введение

Неорганические элементы, особенно биогенные (К, Na, Fe, Mn, Mg, Zn, Cu и др.), играют важную роль в жизнедеятельности как растений, так и живых организмов. Среди них особое место занимают тяжелые металлы (ТМ) [1]. В действительности некоторые из них: медь, цинк, молибден, кобальт, марганец, железо – в определенных концентрациях имеют важное биологическое значение. Тяжелые металлы, связанные с ферментными системами в организме, принимают участие в окислительно-восстановительных процессах, влияют на синтез органических соединений и т. д. Однако в концентрациях, превышающих предельно допустимые концентрации (ПДК), имеют токсичное значение [2, 3]. Другие из ТМ имеют только одно негативное значение [4]. К последним относятся ртуть, кадмий и свинец. По общему мнению, их считают наиболее вероятными и опасными загрязнителями окружающей среды.

Доступность неорганических элементов растениям не постоянна. Она зависит как от вида растения, так и от почвенных и климатических условий. Отдельные виды растений могут проявлять избирательную способность к накоплению одного или нескольких элементов [5]. Следовательно, зная какое растение какой элемент накапливает в большем количестве, его можно использовать как растение-аккумулятор данного элемента.

Безусловно, потребление растений, которые содержат ТМ, превышающие ПДК, может привести к отравлению живых организмов, в том числе и человека.

В этой связи научный интерес представляет собой мята перечная (*Méntha piperíta*) (МП), семейства *Lamiaceae* (Яснотковые), которая широко используется как в народной медицине, так и в кулинарии. Она была получена из дикорастущих видов мяты и культивируется повсеместно в садах и огородах [6]. Настои листьев мяты перечной применяют для лечения желудочно-кишечных заболеваний как средство, улучшающее пищеварение, иногда также в качестве болеутоляющего [7, 8]. Как уже было указано выше,

химический состав растения зависит как от его вида, так и от географической местности произрастания. Прежде чем использовать данное растение как источник минеральных соединений, необходимым условием является исследование его элементного состава [1].

Целью нашей работы являлось изучение элементного состава листьев мяты перечной.

### **Материалы и методы исследования**

Объектом исследования являлась высушенная надземная часть культивируемой мяты перечной, выращенной в огороде (Горисский регион Армении). МП была собрана согласно правилам сбора летом, в начале цветения. Сырье сушили воздушно-теневым способом. Одновременно с мест произрастания растительного сырья отбиралась почва.

К 0,2 г высушенного измельченного сырья добавляли 1 мл 5%-го раствора азотной кислоты. Кюветы с навеской помещали в нагретую до 80-85 °С водяную баню. После добавления кислоты наблюдалось бурое газообразование, которое длилось около 40–60 минут. После прекращения газообразования добавляли 2,5 мл царской водки ( $\text{HNO}_3$ :  $3\text{HCl}$ :  $1\text{H}_2\text{O}$ ) и оставляли в бане еще на 1,5 часа. После охлаждения полученной массы добавляли 1 мл  $\text{HCl}$  и 11 мл дистиллированной воды и отфильтровывали полученный раствор. В ходе исследований было подготовлено и проанализировано 2 образца надземной части МП, из каждого образца изготовлено по три параллельные пробы.

Качественный состав и количественное содержание минеральных элементов определяли методом оптико-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой (ИСП-ОЭС) на приборе Agilent 5110 ICP-OES. До помещения образцов в прибор для стандартных образцов определяемых элементов готовили калибровочные растворы из коммерческих референс-стандартов.

Расчет количественного содержания индивидуальных элементов производили по калибровочным графикам зависимости площади пика от концентрации вещества, построенным по растворам индивидуальных веществ с использованием программного обеспечения Agilent Chemstation.

Этим же прибором определили минеральный состав почвы согласно ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98.

Статистическая обработка результатов исследования была проведена в соответствии с требованиями ГФ РФ XIV изд. с использованием критерия Стьюдента –  $t(0,95;6) = 2,57$  и программы Microsoft Office Excel. Различия считались существенными при  $p \leq 0,05$ . Валидацию аналитической методики проводили согласно ОФС 1.1.0012.15 «Валидация аналитических методик» ГФ РФ.

### **Результаты и их обсуждение**

В результате анализа минерального состава МП и почвы методом ICP OES удалось определить количественное содержание 30 элементов. Для оценки биологического накопления элементов мы определили также коэффициент биологического поглощения (КБП), который является биогеохимическим эмпирическим показателем [9]. Если  $\text{КБП} > 1$ , это означает, что эти элементы накапливаются в растениях (элементы концентраторы), а если  $\text{КБП} < 1$ , то эти элементы захватываются растениями (элементы деструкторы).

Полученные данные приведены в табл. 1 и 2. Из таблиц видно, что из макроэлементов мята перечная в большом количестве накапливает  $\text{K} > \text{Ca} > \text{P} > \text{Mg}$ , а из микроэлементов  $\text{Fe} > \text{Al} > \text{Sr} > \text{Ba}$ , которые все являются жизненно важными элементами [10].

Таблица 1

Содержание макроэлементов в почве и надземной части МП  
(приводится в мг/кг сухого вещества) и значения КБП

Table 1

Content of elements in the soil and above-ground part of the MP  
(given in mg/kg of dry matter) and biological absorption coefficient values

| №  | Элемент | Длина<br>волны, нм | m, мг/кг        |                 | КБП   |
|----|---------|--------------------|-----------------|-----------------|-------|
|    |         |                    | Почва           | Трава МП        |       |
| 1. | Ca      | 317,933            | 10497,42±420,00 | 14850,95±521,00 | 1,41  |
| 2. | K       | 766,490            | 1623,06±56,80   | 24927,75±947,00 | 15,36 |
| 3. | Mg      | 279,077            | 4041,01±129     | 2897,76±101,40  | 0,72  |
| 4. | Na      | 589,592            | 842,28±22,30    | 603,67±15,70    | 0,72  |
| 5. | P       | 178,221            | 2671,86±97,80   | 3391,51±106,70  | 1,27  |
| 6. | S       | 181,975            | 654,25±17,65    | 2127,98±80,80   | 3,25  |

Таблица 2

Содержание микро и ультрамикроэлементов в почве и надземной части  
МП (приводится в мг/кг сухого вещества) и значения КБП

Table 2

Content of micro and ultramicroelements in the soil and above-ground part of the  
MP (given in mg/kg of dry matter) and biological absorption coefficient values

| №   | Элемент | Длина<br>волны, нм | m, мг/кг       |             | КБП   |
|-----|---------|--------------------|----------------|-------------|-------|
|     |         |                    | Почва          | Трава МП    |       |
| 1.  | Al      | 308,215            | 4919,27±122,90 | 199,68±0,99 | 0,04  |
| 2.  | As      | 188,979            | 1,15±0,02      | 0,00        | 0,00  |
| 3.  | Ba      | 233,527            | 98,89±1,80     | 51,24±0,45  | 0,52  |
| 4.  | Cd      | 214,440            | 0,47±0,009     | 0,07±0,0012 | 0,15  |
| 5.  | Co      | 228,616            | 6,75±0,16      | 0,08±0,0013 | 0,012 |
| 6.  | Cr      | 205,560            | 11,78±0,19     | 0,870±0,014 | 0,074 |
| 7.  | Cu      | 324,752            | 38,42±0,69     | 5,48±0,14   | 0,14  |
| 8.  | Fe      | 259,939            | 16951,81±644   | 385,58±15,4 | 0,023 |
| 9.  | La      | 408,672            | 37,49±0,62     | 0,75±0,011  | 0,02  |
| 10. | Li      | 670,784            | 6,79±0,11      | 0,00        | 0,00  |
| 11. | Mn      | 257,610            | 375,14±10,80   | 42,13±0,14  | 0,11  |

|     |    |         |              |             |       |
|-----|----|---------|--------------|-------------|-------|
| 12. | Mo | 202,031 | 2,26±0,08    | 12,83±0,56  | 5,67  |
| 13. | Ni | 231,604 | 18,50±0,77   | 1,07±0,04   | 0,058 |
| 14. | Pb | 220,353 | 13,60±0,057  | 1,92±0,07   | 0,14  |
| 15. | Sb | 206,836 | 0,05±0,002   | 0,00        | 0,00  |
| 16. | Sc | 361,383 | 1,33±0,05    | 0,09±0,003  | 0,068 |
| 17. | Sn | 189,927 | 0,56±0,02    | 0,00        | 0,00  |
| 18. | Sr | 421,552 | 71,73±2,7    | 104,82±4,10 | 1,46  |
| 19. | Ti | 337,279 | 399,94±16,10 | 12,15±0,50  | 0,03  |
| 20. | V  | 292,402 | 30,56±1,20   | 1,37±0,051  | 0,045 |
| 21. | W  | 224,876 | 1,24±0,05    | 0,85±0,03   | 0,69  |
| 22. | Y  | 371,029 | 7,47±0,27    | 0,14±0,005  | 0,019 |
| 23. | Zn | 206,200 | 68,43±2,80   | 21,13±0,9   | 0,31  |
| 24. | Zr | 343,823 | 12,55±0,02   | 0,72±0,03   | 0,057 |

Из таблиц видно, что мята перечная накапливает из макроэлементов в большем количестве калий и кальций. Ионы калия и кальция в живом организме играют важную роль во многих физиологических процессах: регулировании процесса обмена веществ, нормальном функционировании сердца, прохождении нервных импульсов, сокращении мышц, свертывания крови, строении скелета и т. д.

Среди микроэлементов особую группу составляют эссенциальные микроэлементы, для которых установлена роль в жизнедеятельности организма. Из них в МП обнаружено 7 элементов ( $\text{Fe} > \text{Mn} > \text{Zn} > \text{Mo} > \text{Cu} > \text{Cr} > \text{Co}$ ).

Из обнаруженных элементов концентраторами являются только К, Са, Р, Мо и Sr. Если сравнивать КБП элементов концентратов, то их можно расположить в следующий ряд:  $\text{K} > \text{Mo} > \text{Sr} > \text{Ca} > \text{P}$ . Из этих элементов стронций (Sr), согласно ГОСТу 17.4.1.02-83, относится к третьему классу токсичности и не имеет установленного значения ПДК. Тем не менее стронций остается одним из наименее изученных химических элементов, влияющих на биохимические процессы в живых организмах и экосистемах в целом.

Из результатов таблиц видно, что молибден поглощается мятой перечной в достаточно большом количестве (КБП = 5,67). Он относится к жизненно важным микроэлементам. Молибден в растениях принимает участие как в ферментативных реакциях азотного обмена, так и в процессе образования азота. При недостатке молибдена в растениях нарушаются многие процессы жизнедеятельности, в тканях растений накапливаются нитраты, что особенно опасно при избыточном применении азотных удобрений (включая навоз): чем выше дозы применяемых азотных удобрений, тем больше потребность растений в молибдене.

Но молибден одновременно является токсичным элементом. Его повышенная концентрация отрицательно влияет на пищеварительную, сердечно-сосудистую систему человека, нарушается обмен веществ и т. д. [11].

В медицинской практике не применяются соединения молибдена как лекарственные препараты. Имеются данные, что молибден играет важную роль в процессе включения фтора в зубную эмаль, а также в стимуляции процессов кроветворения.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать заключение, что если растение будет накапливать большое количество молибдена и стронция, то при использовании в пищу оно может иметь токсическое воздействие на человека. Так как МП широко используется

в кулинарии и в народной медицине, то следует всегда учитывать, что она может в большом количестве накапливать молибден и стронций.

Из всего спектра определяемых разными методами химических элементов в лекарственном растительном сырье, БАДах нормативная документация (ГФ РФ, СанПин) регламентирует содержание тяжелых металлов<sup>1</sup> [12]. При этом, несмотря на то, что наиболее опасными согласно Международным пищевым стандартам, принятым ВОЗ, признаны Hg, Cd, Pb, As, Co, V и Mo, в Российской Федерации в ГФ и СанПиН нормируется содержание только 4 элементов – Hg, Cd, Pb, As. Из этих элементов в мяте перечной обнаружены Cd (ПДК=1мг/кг) и Pb (ПДК=6мг/кг), содержание которых не превышает ПДК в лекарственном сырье.

### Заключение

Таким образом, впервые изучен элементный состав мяты перечной, произрастающей в Горисском регионе Армении. Результаты исследования показали богатый макро- и микроэлементный состав МП. Полученные данные представляют интерес и могут служить основой для проведения дальнейших исследований с целью использования этих результатов в фармацевтической и медицинской практике для создания биологически активных добавок и лекарственных средств (для коррекции физиологических норм содержания элементов в организме человека и животных).

МП активно накапливает в большом количестве молибден и может быть использована как растение-аккумулятор молибдена. Исходя из представленных данных, считаем, что, безусловно, требуется контроль содержания ПДК молибдена и стронция в МП в использовании ее в кулинарии и вышеуказанных целях.

### Л и т е р а т у р а

1. Ильин, В. Б. Тяжелые металлы в системе почва-растение / В. Б. Ильин. – Новосибирск : Наука, 1991. – 150 с.
2. Исаев, Ю. А. Лечение микроэлементами, металлами и минералами. – Киев : Здоровье, 1992. – 118 с.
3. Ловкова, О. А. Почему растения лечат / О. А. Ловкова, А. М. Рабинович, С. М. Пономарева. – Москва : Наука, 1990. – 256 с.
4. Sharma RK. Biological Effects of Heavy Metals An Overview. *Journal of environmental Biology*, 2005;26(2):301-313.
5. Миронова, Г. Е. К вопросу о содержании токсических элементов в луговых травах сельской местности Хангаласского района / Г. Е. Миронова, А. А. Григорьева // Вестник Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова. – 2024. – Т. 21. – № 21 (1). – С. 5–11. <https://doi.org/10.25587/2222-5404-2024-21-1-5-11>.
6. Бочкарев, Н. И. Масличные культуры / Н. И. Бочкарев, С. В. Зеленцов, Т. П. Шуваева, А. П. Бородкина // Научно-технический бюллетень ВНИИМК. – 2015. – № 2 (162). – С. 106–124.
7. Дудченко, Л. Г. Пряно-ароматические и пряно-вкусовые растения : Справочник / Л. Г. Дудченко, А. С. Козьяков, В. В. Кривенко. – Киев : Наукова думка, 1989. – 304 с.
8. Ferhat M, Erol E, Duru ME, et al. Flavonoids cytotoxic antioxidant and antibacterial activities of *Evax pygmaea*. *Pharm. Biol.*, 2017;55(1):324-329.
9. Алексеенко, В. А. Экологическая геохимия : учеб. для вузов по естеств.-науч. спец / В. А. Алексеенко. – Москва : Логос, 2000. – 627 с.
10. Медицинская элементарология / А. В. Скальный, М. Г. Скальная, А. А. Киричук [и др.] – Москва : Наука, 2021. – 199 с.
11. Микроэлементы: бодрость, здоровье, долголетие / А. В. Скальный. – Москва : Перо, 2019. – 294 с.
12. Государственная фармакопея РФ, XIV издание. – Москва, 2018. – Т. 2. – URL: <http://femb.ru/feml>

<sup>1</sup> СанПиН 2.3.2.1078-01. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов (для биологически активных добавок к пище на растительной основе). М., 2001.-269 с.

## References

1. Ilyin VB. Heavy metals in the soil-plant system. Novosibirsk: Nauka, 1991:151.
2. Isaev YuA. Treatment with trace elements, metals and minerals. Kyiv: Health, 1992:118.
3. Lovkova OA. Why do plants heal? Moscow: Nauka, 1990:256.
4. Sharma RK, Agrawal M. Biological Effects of Heavy Metals an Overview. J. of environmental Biology, 2005;26(2):301-313.
5. Mironova GE. On the content of toxic elements in meadow grasses of rural areas of Khangalassky district. Vestnik of NEFU, 2024;21(1):5-11. <https://doi.org/10.25587/2222-5404-2024-21-1-5-11>
6. Bochkarev NI. Oilseeds. Nauchno-tehnicheskii byulleten VNIIMK, 2015;2(162):106–124.
7. Dudchenko LG, Kozyakov AS, Krivenko VV. Spicy-aromatic and spicy-flavoring plants. Kyiv: Naukova Dumka, 1989:304.
8. Ferhat M, Erol E, Duru ME, et al. Flavonoids cytotoxic antioxidant and antibacterial activities of Evax pygmaea. Pharm. Biol., 2017;55(1):324-329.
9. Alekseenko VA. Ecological geochemistry: textbook. For universities in natural science specialties. Moscow: Logos, 2000:627.
10. Skalny AV, Skalnaya MG, Kirichuk AA. Medical elementology. Moscow: Science, 2021:199.
11. Skalny AV. Microelements: vigor, health, longevity. Moscow: Pero, 2019:294.
12. State Pharmacopoeia of the Russian Federation. Moscow, 2018;2(14). URL: <http://femb.ru/feml>.

---

*ВАРДАНЯН Луиза Размиковна* – д. х. н., доцент, зав. каф. химии, биологии и инженерии, Государственный университет Гориса, г. Горис, Армения.

E-mail: [luizavardanyan211@gmail.com](mailto:luizavardanyan211@gmail.com)

*Luiza R. VARDANYAN* – Dr. Sci. (Chemistry), Associate Professor, Head of the Department of Biology, Chemistry and Engineering, Goris State University, Goris, Armenia.

*АЙРАПЕТЯН Сюзанна Арсеновна* – к. х. н., доцент кафедры химии, биологии и инженерии, Государственный университет Гориса, г. Горис, Армения.

E-mail: [syuhayrapetyan@gmail.com](mailto:syuhayrapetyan@gmail.com)

*Syuzanna A. HAYRAPETYAN* – Cand. Sci. (Chemistry), Associate Professor of the Department of Biology, Chemistry and Engineering, Goris State University, Goris, Armenia.

УДК 59.009:598.261(571.5)

DOI 10.25587/2222-5404-2024-21-2-14-20

## Виллюйская экспедиция Ричарда Маака в изучении орнитофауны и куриных птиц (*Gallinaceae*) Восточной Сибири

Э. Н. Елаев<sup>1</sup> ✉, А. П. Исаев<sup>2</sup><sup>1</sup>Бурятский государственный университет им. Д. Банзарова, г. Улан-Удэ, Россия<sup>2</sup>Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, г. Якутск, Россия

✉ elaev967@yandex.ru

**Аннотация.** Данная статья посвящена 170-летию организованной Сибирским (Иркутским) отделением Императорского Русского географического общества Виллюйской экспедиции (Якутия) под руководством русского натуралиста немецкого происхождения, исследователя Сибири и Дальнего Востока Ричарда Карловича Маака (нем. *Richard Otto Maack*) с 1853 по 1855 гг. Она содержит также некоторые сведения по Предбайкалью и Забайкалью, полученные во время последующих приамурской (1855–1856) и приуссурийской (1859–1960) экспедиций. Описаны маршрут, сроки, состав экспедиции, и оценен вклад ученого в разные области естествознания и, прежде всего, в изучение позвоночных животных края. Ученым выявлено обитание амфибий и рептилий (4 вида), птиц (121), млекопитающих (34), что сравнительно много на фоне проведенных в Восточной Сибири региональных исследований того времени. По опубликованным в фундаментальном труде ученого «Виллюйский округ Якутской области» [1883–1887] спискам видов птиц выявлено распространение 5 видов куриных (*Gallinaceae*): рябчика, глухаря, каменного глухаря, тетерева, белой куропатки. Для Забайкалья и Предбайкалья также отмечено обитание еще двух видов: серой и бородатой куропаток. Фазан учитывался Р. К. Мааком только в Приамурье и Приуссурье (Дальний Восток). В общем за полуторавековую историю изучения куриных птиц их видовой состав практически не изменился в районе работ исследователя. В целом же по Якутии он пополнился видами из восточных и южных районов исследуемой территории, обитающими там тундряной куропаткой и дикушей. В масштабах Восточной Сибири в настоящее время дополняет список куриных только фазан как новый вид региона, документально отмеченный по югу Восточной Сибири – в приграничном с Байкальским регионом Восточном Саяне и некоторых местах Забайкалья (пока еще точно не подтвержденных).

**Ключевые слова:** Виллюйская экспедиция, Р. К. Маак, сроки, маршрут, состав экспедиции, значение результатов, куриные (*Gallinaceae*), видовой состав, Восточная Сибирь, Якутия, Прибайкалье, Забайкалье.

**Для цитирования:** Елаев Э. Н., Исаев А. П. Виллюйская экспедиция Ричарда Маака в изучении орнитофауны и куриных птиц (*Gallinaceae*) Восточной Сибири. *Вестник СВФУ*. 2024, Т. 21, №2. С. 14–20. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-14-20

## Richard Maack's Vilyui expedition in the study of avifauna and gallinaceous birds (*Gallinaceae*) of Eastern Siberia

E. N. Yelayev<sup>1</sup> ✉, A. P. Isaev<sup>2</sup><sup>1</sup>D. Banzarov Buryat State University, Ulan-Ude, Russia<sup>2</sup>Institute of Biological Problems of the Cryolithozone SB RAS, Yakutsk, Russia

✉ elaev967@yandex.ru

**Abstract.** The article is dedicated to the 170th anniversary of the Vilyuisk (Yakutia) expedition organised by the Siberian (Irkutsk) branch of the Imperial Russian Geographical Society (1853–1885). It was led by Richard Karlovich Maack (Germ. *Richard Otto Maack*), a Russian naturalist of German

© Елаев Э. Н., Исаев А. П., 2024

origin and explorer of Siberia and the Far East. It also contains some information on the Pribaikalia and Transbaikalia, taken along the way during the subsequent Amur (1855-1856) and Ussuri (1859-1960) expeditions. The route, dates, and composition of the expedition are described and the contribution of the scientist to various fields of natural science and, above all, to the study of vertebrates of the region is evaluated. Scientists have identified the habitat of amphibians and reptiles (4 species), birds (121), mammals (34), which is relatively large against the background of regional studies conducted in Eastern Siberia at that time. According to the lists of bird species published in the fundamental work of the scientist "Vilyuisky district of the Yakut region" [1883-1887], the distribution of 5 species of Gallinaceous birds (*Gallinaceae*) in the middle of the XIX century was revealed – Hazel Grouse, Western and Black-billied Capercaillies, Black Grouse, Willow Ptarmigan. For Transbaikalia and Pribaikalia, the habitat of two more species is noted - Gray and Bearded Partridges. The Common Pheasant was accounted for by R. K. Maack only in the Amur region and the Amur region (Far East). In general, over the century and a half of the history of studying Gallinaceous birds, their species composition has practically not changed in the researcher's work area. In Yakutia, it was replenished with species from the eastern and southern regions, living there Rock Partridge and Siberian Grouse. On the scale of Eastern Siberia, only the Pheasant is currently supplementing the Gallinaceous birds list as a new species in the region, documented in the south of Eastern Siberia – in the Eastern Sayan bordering the Baikal region and in some places of Transbaikalia (not yet precisely confirmed).

**Keywords:** Vilyuisk expedition, R. K. Maack, dates, route, composition of the expedition, significance of the results, Gallinaceous birds (*Gallinaceae*), species composition, Eastern Siberia, Yakutia, Pribaikalia, Transbaikalia.

**For citation:** Yelayev EN, Isaev AP. Richard Maack's Vilyui expedition in the study of avifauna and gallinaceous birds (*Gallinaceae*) of Eastern Siberia. *Vestnik of NEFU*. 2024, Vol. 21, No. 2. Pp. 14–20. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-14-20

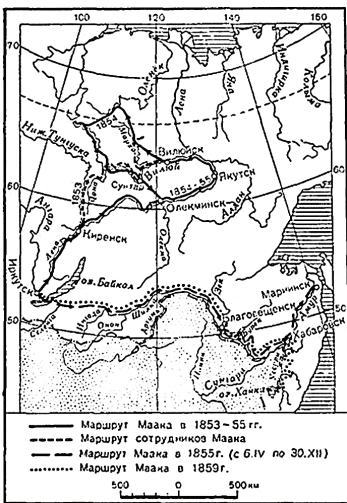
## Введение

170 лет назад в 1853–1855 гг. состоялась Вилюйская экспедиция, организованная открывшимся в 1851 г. Сибирским (Иркутским) отделением Императорского Русского географического общества (ИРГО) под председательством иркутского генерал-губернатора Н. Н. Муравьева-Амурского. Ее руководитель Ричард Карлович (Отто) Маак (1825–1886) – натуралист, исследователь Сибири и Дальнего Востока – получил задание исследовать долину Вилюя и «белое пятно» к северу от него.



Рис. 1. Р. К. Маак (<https://irkutsk170.rgo.ru/>)

Fig. 1. R. K. Maack (<https://irkutsk170.rgo.ru/>)



**Рис. 2.** Маршрут экспедиций Р. К. Маака по Сибири и Дальнему Востоку.  
Условные обозначения: сплошная черная линия – маршрут по р. Вилюй [1]; частый пунктир – маршрут экспедиции полковника К. Ф. Будогосского; разреженный пунктир – маршрут по р. Амур [2]; точечный пунктир – маршрут в долине р. Уссури [3] ([https://big-archive.ru/geography/domestic\\_physical\\_geographers/53.php](https://big-archive.ru/geography/domestic_physical_geographers/53.php))  
**Fig. 2.** The route of R.K. Maack’s expeditions in Siberia and the Far East.  
Symbols: solid black line – the route along the Vilyu River [1]; frequent dotted line – the route of the expedition of Colonel K. F. Budogossky; sparse dotted line – the route along the Amur River [2]; dotted dotted line – the route in the valley of the Ussuri River [3] ([https://big-archive.ru/geography/domestic\\_physical\\_geographers/53.php](https://big-archive.ru/geography/domestic_physical_geographers/53.php))

Р. К. Маак после окончания Санкт-Петербургского университета был направлен старшим учителем естествознания в Иркутскую классическую (мужскую) гимназию, а с открытием Сибирского отделения ИРГО вошел в его состав как член-сотрудник. Сочетая свою преподавательскую деятельность с научной, он за 27 лет работы в Иркутске совершил ряд важных экспедиций (рис. 1, 2 и табл. 1):

- 1. в Вилюйский округ (1853–1855);
- 2. в Амурский край (1855–1856);
- 3. в долину реки Уссури (1859–1860).

Таблица 1

**Маршрут Вилюйской экспедиции (1853-1855) Ричарда Карловича Маака**

Table 1

**The route of the Vilyuisk expedition (1853-1855) by Richard Karlovich Maack**

|                                                                                                                          | Сроки                                           | Следование                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Александр Кондратьевич Зондгаген*<br> | 1853 (начало одиночной экспедиции в конце года) | Иркутск – Киренск – рр. Н. Тунгуска, Чона, Вилюй – Вилюйск – Якутск (зимовка) |

|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>Ричард Карлович Маак</div> <div></div> | 1854 г. (начало работы всей группы – апрель; начало июля – рр.Ср. Тюкян, Ханья; конец сентября – р. Оленек; конец октября – верховья р. Виллюй; ноябрь – р. Улахан-Вава; конец декабря – устье р. Чона); 1855 г. (январь – селение Сунтар) | Иркутск – Якутск – устье Виллюя – Виллюйск – рр. Ср. Тюкян, Ханья, Марха через Центрально-Якутскую равнину – р. Оленек – Оленекско-Виллюйский водораздел – верховья р. Виллюй – Виллюйское плато – оз. Сурингда – верховья р. Виллюй – р. Улахан-Вава – устье р. Чона – селение Сунтар – Ленско-Виллюйский водораздел – Приленское плато – Олекминск– Иркутск |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Примечание:

\* - фото А. К. Зондгагена (<https://mixyfotos.ru/%D0%B6%D1%83%D0%BA-%D1%82%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84-%D1%84%D0%BE%D1%82%D0%BE/>);

\*\* - портрет Р. К. Маака (<https://primkraeved.ru/persons/14-maak-richard-karlovich.html>).

Результаты

Виллюйская экспедиция была наиболее сложной и опасной для жизни ее участников: А. К. Зондгагена (прапорщик корпуса военных топографов), А. П. Павловского (учитель якутского уездного училища), М. Фурмана (препаратор) [4]. Все коллекционные сборы из устья р. Лунхи и бассейна Виллюя хранятся в Зоологическом институте РАН, а результаты ботанических и зоологических (орнитологических) исследований приведены в фундаментальном научном труде Р. К. Маака «Виллюйский округ Якутской области» в трех книгах [1]. В местах работ Р. К. Маака региональная фауна наземных позвоночных включает амфибий и рептилий – 4 вида, птиц – 121, млекопитающих – 34 (табл. 2).

Таблица 2

Орнитологические исследования XVIII и второй половины XIX столетий в Восточной Сибири\*

Table 2

Ornithological studies of the 18th and the second half of the 19th centuries in Eastern Siberia\*

| № п/п | Район (регион)           | Исследователь, название литературного источника                                                             | Кол-во описанных видов птиц       |
|-------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1     | Прибайкалье и Забайкалье | Мессершмидт Д.Г. (1724-1725)                                                                                | 265                               |
| 2     | Прибайкалье и Забайкалье | Паллас П.С.; Георги И.Г. (1771-1774)                                                                        | 40                                |
| 3     | Якутия                   | Миддендорф А.Ф. «Путешествие на север и восток Сибири» (1853) [5]                                           | 78                                |
| 4     | Якутия                   | Маак Р.К. «Виллюйский округ Якутской области» (1883-1887) [1]                                               | 121                               |
| 5     | Якутия (южные р-ны)      | Поляков И. С. «Географическое распространение животных в юго-восточной части Ленского бассейна» (1873) [6]  | 107 (Олекмо-Витимская экспедиция) |
| 6     | Забайкалье               | Моллесон В. С. «Список птиц, встречающихся в окрестностях г. Троицкосавска Забайкальской области (1891) [7] | 206                               |

\* - по материалам «Птицы СССР ...» [8], а также использованы ранние публикации одного из авторов [9–13]

\* - based on the materials of "Birds of the USSR ..." [8], as well as early publications by one of the authors [9–13]

Таблица 3

Видовой состав куриных (*Gallinaceae*) в разных районах  
Восточной Сибири с конца XIX до начала XXI вв.

Table 3

Species composition of Gallinaceous birds (*Gallinaceae*) in different areas  
of Eastern Siberia from the end of the 19th to the beginning of the 21st centuries

| №<br>п/п | Вид                                                                    | Якутия         |                  | Бурятия                  | Иркутск          |
|----------|------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|--------------------------|------------------|
|          |                                                                        | Р. К. Маак [1] | А. П. Исаев [14] | Ц. З. Доржиев и др. [15] | Р. К. Маак, 2007 |
| 1        | Рябчик – <i>Tetrastes bonasia</i>                                      | +              | +                | +                        |                  |
| 2        | Глухарь – <i>Tetrao urogallus</i>                                      | +              | +                | +                        | +                |
| 3        | Каменный глухарь – <i>Tetrao parvirostris</i> (= <i>urolalloides</i> ) | +              | +                | +                        |                  |
| 4        | Тетерев – <i>Lyrurus tetrix</i>                                        | +              | +                | +                        |                  |
| 5        | Тундрная куропатка – <i>Lagopus mutus</i>                              |                | +                | +                        |                  |
| 6        | Белая куропатка – <i>Lagopus lagopus</i>                               | +              | +                | +                        |                  |
| 7        | Дикуша – <i>Falci pennis falci pennis</i>                              |                | +                |                          |                  |
| 8        | Серая куропатка – <i>Perdix perdix</i>                                 |                |                  |                          | +                |
| 9        | Бородатая куропатка – <i>Perdix dauurica</i>                           |                |                  | +                        | +                |
| 10       | Фазан – <i>Phasianus colchicus</i>                                     |                |                  | ?                        |                  |

Если резюмировать все результаты зоологических сборов ученого по позвоночным животным, включая приамурские и отдельные приуссурийские находки, нашедшие отражение в его других книгах, то список выглядит весьма внушительным для того времени: амфибий и рептилий (14 видов), птиц (211), млекопитающих (60), всего описано 285 видов и подвидов [Маак, 2007].

В книге Р. К. Маака [1883–1887] описано пять видов куриных Якутии в местах проведения его работ: рябчик, глухарь, каменный глухарь, тетерев и белая куропатка (табл. 3). Для окрестностей г. Иркутска Р. К. Маак приводит еще три вида: глухаря, серую и бородатую куропатки [Маак, 2007]. В настоящее время, по данным одного из авторов статьи, видовой состав этих птиц, экстраполированный на всю территорию Якутии, составляет семь видов из других районов: тундрная куропатка и дикуша [14].

В Бурятии, включая Прибайкалье и Забайкалье, где исследователь проезжал, следуя на Дальний Восток, по последним данным [15], обитает семь видов курообразных. Интересна описанная в книге Ц. З. Доржиева с соавторами находка Ю. А. Дурневым фазана в Тункинской котловине, сделанная на основе анализа фотографии местного охотника Н. Б. Циденова остатков птицы (без головы и шеи). Р. К. Маак указывал фазана только для Приамурья и Приуссурия.

Заключение

Итак, в местах работ Р. К. Маака в конце XIX столетия региональная фауна наземных позвоночных была представлена амфибиями и рептилиями (4 вида), птицами (121) и млекопитающими (34), что весьма внушительно, учитывая состояние изученности Восточной Сибири того времени и условия проведения экспедиций XVIII–второй половины XIX вв.

Куриные в материалах исследователя, как показал проведенный обзор, не столь разнообразная систематическая группа и составляют всего пять видов (рябчик, глухарь, каменный глухарь, тетерев и белая куропатка). За последующий период до начала XXI в. эта группа пополнилась только двумя видами из других районов Якутии (тундрная куропатка, дикуша).

### Л и т е р а т у р а

1. Маак, Р. К. Вилуйский округ Якутской области. Ч. 1–3. – Санкт-Петербург, 1883–1887.
2. Маак, Р. К. Путешествие на Амур, совершенное по распоряжению Сибирского отдела Императорского русского географического общества в 1855 г. Р. К. Мааком, 1859 г. – Санкт-Петербург : Альфарет, 2007. – 260 с.
3. Маак, Р. К. Путешествие по долине реки Уссури. – Санкт-Петербург : тип. В. Безобразова и К°, 1861. – 345 с.
4. Первопроходцы. Первооткрыватели. Географические научные экспедиции // Мировая история в лицах. Эстония (2013-2014) [Электронный ресурс: [http://repka.ee/?block\\_id=4&page=portret&sect=42&sub=296&u=299](http://repka.ee/?block_id=4&page=portret&sect=42&sub=296&u=299)] (Дата обращения: 25.01.2024).
5. Миддендорф, А. Ф. Путешествие на Север и Восток Сибири : Север и Восток Сибири в естественно-историческом отношении. – Санкт-Петербург : Типография Императорской Академии наук. – Ч. 2, отд. 5: Сибирская фауна. – 1869; Ч. 2, отд. 5: Сибирская фауна (окончание).
6. Поляков, И. С. Географическое распространение животных в юго-восточной части Ленского бассейна // Отчет об Олекминско-Витимской экспедиции 1866 г. Зоологические наблюдения: Зап. Имп. РГО по общей географии. – Санкт-Петербург, 1873. – Т. III. – С. 1–175.
7. Моллесон, В. С. Список птиц, встречающихся в окрестностях г. Троицкосавска Забайкальской области // Природа и охота, 1891 (окт.). Отд. 2. – С. 1–46.
8. Забайкалье. Якутия. IV. Средняя и Восточная Сибирь : Региональные очерки истории изучения фауны птиц СССР // Птицы СССР. История изучения. Гагары, поганки, трубконосые. – Москва : Наука, 1982. – С. 158–172.
9. Елаев, Э. Н. Владислав Степанович Моллесон – один из первых исследователей Южного Забайкалья / Э. Н. Елаев // Экосистемы Южного Забайкалья : история изучения, оценка и проблемы сохранения биоразнообразия : Мат-лы научн.-практ. конф. – Улан-Удэ : Изд-во БГУ, 1998. – С. 4–6.
10. Елаев, Э. Н. П. С. Паллас и И. Г. Георги в изучении орнитофауны оз. Байкал и Забайкалья (к 250-летию экспедиции в Восточную Сибирь) / Э. Н. Елаев // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии : Мат-лы VII Международной орнитологической конференции (23–25 сентября 2022 г., г. Иркутск). – Иркутск, 2022. – С. 102–104.
11. Елаев, Э. Н. К 300-летию экспедиции Д. Г. Мессершмидта в Сибирь: 1. Хакассия и Западный Саян / Э. Н. Елаев // Естественные науки и образование : достижения и перспективы : Мат-лы Всероссийской научн.-практ. конф. с международным участием, посвященной 60-летию Естественно-географического факультета (1963–2023 гг.), 300-летию Российской академии наук. – Кызыл : Изд-во ТувГУ, 2023а. – С. 33–37.
12. Елаев, Э. Н. К 300-летию экспедиции Д. Г. Мессершмидта в Сибирь / Э. Н. Елаев // Вестник Бурятского государственного университета. Биология, география. – 2023б. – № 3–4. – С. 29–33. DOI: 10.18101/2587-7143-2023-3-4-29-33.
13. Елаев, Э. Н. 250 лет экспедиции П. С. Палласа и И. Г. Георги по югу Восточной Сибири : исторические изменения орнитофауны / Э. Н. Елаев, И. З. Базарова // Эволюция биосферы и техногенез : Мат-лы III Всеросс. конф. с международным участием. – Чита, 2022. – С. 251–254.
14. Исаев, А. П. Тетеревиные птицы Якутии : распространение, численность, экология / А. П. Исаев. – Новосибирск : Наука, 2016. – 344 с.
15. Доржиев, Ц. З. Позвоночные животные Бурятии : эколого-таксономический обзор / Ц. З. Доржиев, Э. Н. Елаев, Е. Н. Бадмаева. – Улан-Удэ : Изд-во БГУ, 2023. – С. 85.

## References

1. Maack RK. Vilyui District of the Yakutsk Oblast. St. Petersburg, 1883-1887.
2. Maack RK. Travelling to Amur, made by order of the Siberian department of the Imperial Russian Geographical Society in 1855 by Maack RK, 1859 - St. Petersburg: Alpharetto, 2007:260.
3. Maack RK. Travelling along the Ussuri river valley. St. Petersburg: type. V. Bezobrazov and K°, 1861:345.
4. Pioneers. Discoverers. Geographical scientific expeditions. World History in Faces. Estonia (2013-2014) [Electronic resource: [http://repka.ee/?block\\_id=4&page=portret&sect=42&sub=296&u=299](http://repka.ee/?block_id=4&page=portret&sect=42&sub=296&u=299)] (Accessed: 25 January 2024).
5. Middendorf AF. Travelling to the North and East of Siberia: The North and East of Siberia in Natural History. St. Petersburg: Typography of the Imperial Academy of Sciences. 1869;2(5): Siberian fauna (end).
6. Polyakov IS. Geographical distribution of animals in the south-eastern part of the Lena basin. Report on the Olekminsko-Vitinskaya expedition of 1866. Zoological observations: Zap. Imp. RGO on general geography. St. Petersburg, 1873;3:1-175.
7. Molleson VS. List of birds occurring in the vicinity of Troitskosavsk, Transbaikalia region. Nature and Hunting, 1891;(2):1-46.
8. Transbaikalia. Yakutia. IV. Middle and Eastern Siberia: Regional sketches of the history of the study of the fauna of birds of the USSR. Birds of the USSR. History of study. Gagars, grebes, trumpet-bills. Moscow: Nauka, 1982:158-172.
9. Elaev EN. Vladislav S. Molleson - one of the first researchers of the Southern Transbaikalia. Ecosystems of the Southern Transbaikalia: history of study, assessment and problems of biodiversity conservation: Proceedings of the scientific and practical conference. Ulan-Ude: Publishing house of BSU, 1998:4-6.
10. Elaev EN. Pallas PS and Georgie IG in the study of the avifauna of Lake Baikal and Transbaikalia (to the 250th anniversary of the expedition to Eastern Siberia). Modern problems of ornithology of Siberia and Central Asia: Proceedings of the VII International Ornithological Conference (23-25 September 2022, Irkutsk). Irkutsk, 2022:102-104.
11. Elaev EN. To the 300th anniversary of the expedition of D. G. Messerschmidt. G. Messerschmidt's expedition to Siberia: 1. Khakassia and Western Sayan. Natural Sciences and Education: achievements and prospects: Proceedings of the All-Russian scientific and practical conference with international participation, dedicated to the 60th anniversary of the Faculty of Natural Geography (1963-2023), 300th anniversary of the Russian Academy of Sciences. Kyzyl: Izd-vo TuvSU, 2023:33-37.
12. Elaev EN. To the 300th anniversary of the expedition of D. G. Messerschmidt to Siberia. Bulletin of Buryat State University. Biology, Geography, 2023;(3-4):29-33. DOI: 10.18101/2587-7143-2023-3-4-29-33.
13. Elaev EN. 250 years of the expedition of Pallas PS and Georgie IG in the south of Eastern Siberia: historical changes in avifauna. Evolution of the biosphere and technogenesis: Proceedings of the III All-Russian Conf. with international participation. Conf. with international participation. Chita, 2022:251-254.
14. Isaev AP. Grouse birds of Yakutia: distribution, abundance, ecology. Novosibirsk: Nauka, 2016:344.
15. Dorzhiev TsZ. Vertebrate animals of Buryatia: ecological and taxonomic review. Ulan-Ude: Izd-vo BSU, 2023:85.

---

*ЕЛАЕВ Эрдэни Николаевич* – д. б. н., проф. каф. зоологии и экологии, Бурятский государственный университет им. Д. Банзарова.

E-mail: [elaev967@yandex.ru](mailto:elaev967@yandex.ru)

*Erdeni N. YELAYEV* – Dr. Sci (Biol.), Professor, Department of Zoology and Ecology D. Banzarov Buryat State University.

*ИСАЕВ Аркадий Петрович* – д. б. н., зав. лабораторией экосистемных исследований холодных регионов, Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН.

E-mail: [isaev\\_ark@rambler.ru](mailto:isaev_ark@rambler.ru)

*Arkadiy P. ISAEV* – Dr. Sci (Biol.), Head of the Laboratory of Ecosystem Studies of Cold Regions, Institute of Biological Problems of the Cryolithozone SB RAS.

УДК 581.522.68; 581.522.4; 581.45; 58.056; 58.006

DOI 10.25587/2222-5404-2024-21-2-21-28

## Адаптация двух видов древесных растений – *Betula pubescens* и *Salix udensis* к условиям высокоширотной Арктики (пос. Тикси, Россия)

Е. Г. Николин<sup>1</sup> ✉, И. А. Адриан<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, г. Якутск, Россия,

<sup>2</sup>Государственный природный заповедник «Усть-Ленский», Булунский улус, п. Тикси, Россия

✉ enikolin@yandex.ru

**Аннотация.** Положительные тенденции изменения климата, проявляющиеся в течение последних десятилетий, сопровождаются смещением границ ареалов многих видов бореальных растений все дальше на север, к побережью Северного Ледовитого океана. Мониторинг смещения этих границ, заноса в Арктику несвойственных ей растений, как и наблюдение за их адаптацией к новым условиям, являются важной составляющей ботанических исследований. В 2016 г. в пос. Тикси было выявлено 2 вида древесных растений – *Betula pubescens* и *Salix udensis*, известные из лесной зоны и ранее не отмечавшиеся в данной местности. Очевидно, оба вида появились здесь вследствие непреднамеренного заноса семян человеком. Повторные наблюдения за состоянием этих видов, проведенные в 2023 г., показали, что они проявляют стабильную жизненность, выдержали 7 зимних периодов и дали некоторый прирост фитомассы. Промеры площади листовой пластинки *Betula pubescens* и размеров 10 листьев *Salix udensis* показали, что они находятся в пределах нормальных биологических параметров данных видов. Оба вида пока не формируют генеративных структур. *Salix udensis* за период наблюдений значительно приросло, достигло высоты около 2,5 м. Возможно, это является результатом защитного влияния постройки, за которой оно развивается. *Betula pubescens* прирастает медленнее, с трудом сохраняет ортотропные побеги, превышающие средние уровни снежного покрова. Они достигают 54 см высоты, но при этом частично осушиваются и лишаются листы. Тем не менее нижняя часть растения имеет полноценно облиственные ветви. Оба вида представляют собой ценные объекты для дальнейших наблюдений за их адаптацией к условиям Арктики. Поскольку *Betula pubescens* произрастает близ откоса автомобильной дороги, рекомендуется перенести ее в безопасное место, менее подверженное антропогенному влиянию. Расположенный в высоких широтах поселок Тикси мог бы послужить хорошей опорной базой для широкого спектра научных наблюдений за адаптацией растений к условиям Арктики. Оптимальным решением для этого было бы создание Тиксинского арктического ботанического сада.

**Ключевые слова:** древесные растения, *Betula pubescens*, *Salix udensis*, инвазия, адаптация, Арктика, Якутия, Тикси, размер листьев, площадь листовой пластинки березы.

**Для цитирования:** Николин Е. Г., Адриан И. А. Адаптация двух видов древесных растений – *Betula pubescens* и *Salix udensis* к условиям высокоширотной Арктики (пос. Тикси, Россия). *Вестник СВФУ*. 2024, Т. 21, №2. С. 21–28. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-21-28

**Благодарности.** Благодарим коллег по Усть-Ленскому заповеднику И. Н. Леонтьева, М. Ю. Гладышеву за помощь в проведении натурных наблюдений.

*Работа выполнена в рамках госзадания Минобрнауки России «Растительный покров криолитозоны таежной Якутии: биоразнообразие, средообразующие функции, охрана и рациональное использование» (№ госрегистрации в ЕГИСУ: АААА-А21-121012190038-0; и с применением оборудования ЦКП ФИЦ «ЯНЦ СО РАН» (грант № 13. ЦКП.21.0016).*

## Adaptation of two woody plant species – *Betula pubescens* and *Salix udensis* to the high Arctic conditions (Tiksi settlement, Russia)

E. G. Nikolin<sup>1</sup> ✉, I. A. Adrian<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institute for Biological Problems of Cryolithozone Siberian Branch of RAS, Yakutsk, Russia

<sup>2</sup>State Nature Reserve Ust-Lensky, Bulunsky ulus, Tiksi, Russia

✉ enikolin@yandex.ru

**Abstract.** The positive trends in climate change that have become apparent in recent decades are accompanied by a shift in the range boundaries of many boreal plant species further north, to the shores of the Arctic Ocean. Monitoring the displacement of these boundaries, the introduction of plants unusual to the Arctic, as well as monitoring their adaptation to new conditions, is an important component of botanical research. In 2016, in the village Tiksi identified 2 species of woody plants – *Betula pubescens* and *Salix udensis*, known from the forest zone and not previously observed in this area. Obviously, both species appeared here due to the unintentional introduction of seeds by humans. Repeated observations of the condition of these species, conducted in 2023, showed that they exhibit stable vitality, withstood 7 winter periods and gave some increase in phytomass. Measurements of the area of the leaf blade of *Betula pubescens* and the size of 10 leaves of *Salix udensis* showed that these indicators are within the normal biological parameters of these species. Both species do not form generative structures yet. *Salix udensis* has grown significantly during the observation period, reaching a height of about 2.5 m. Perhaps this is the result of the protective influence of the building behind which it develops. *Betula pubescens* grows more slowly, hardly retains orthotropic shoots exceeding the average snow cover levels, which reach a height of 54 cm, but at the same time partially drained and deprived of foliage. Nevertheless, the lower part of the plant has fully leafy branches. Both species are valuable objects for further observations of their adaptation to Arctic conditions. Since *Betula pubescens* grows near the slope of the highway, it is recommended to move it to a safe place less susceptible to anthropogenic influence. Tiksi village, located in high latitudes, could serve as a good reference base for a wide range of scientific observations of plant adaptation to Arctic conditions. The optimal solution for this would be the creation of the Arctic Botanical Garden in Tiksi.

**Keywords:** Woody plants, *Betula pubescens*, *Salix udensis*, invasion, adaptation, Arctic, Yakutia, Tiksi, leaf size, area of the birch leaf blade.

**For citation:** Nikolin EG, Adrian IA. Adaptation of two woody plant species – *Betula pubescens* and *Salix udensis* to the high Arctic conditions (Tiksi settlement, Russia). *Vestnik of NEFU*. 2024, Vol. 21, No. 2. Pp. 21–28. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-21-28

**Acknowledgements.** We thank I.N. Leontiev and M.Y. Gladysheva, colleagues in the Ust-Lensky Reserve, for their help in conducting field observations.

*The work was carried out under the state task of the Ministry of Education and Science of Russia ‘Vegetation cover of the cryolithozone of taiga Yakutia: biodiversity, environment-forming functions, protection and rational use’ (state registration number in EGISU: AAAA-A21-121012190038-0; and with the use of the equipment of the Central Research Centre of FIC YaNTs SB RAS (grant No. 13. CKP.21.0016).*

### Введение

Береза пушистая (*Betula pubescens* Ehrh.) – широко распространенное дерево бореальной области Евразии, в хороших условиях достигающее 15–20 м выс. Основные различия белокорых берез, к которым относится и б. пушистая, связаны с формой листовой пластинки, нижний край которой может быть клиновидным (*B. pendula* Roth.), почти округлым или несколько сердцевидным (*B. pubescens*) или прямо срезанным,



Рис. 1. *Betula pubescens* в окрестностях пос. Тикси по состоянию на 18.07.2016.

Fig. 1. *Betula pubescens* in the vicinity of Tiksi settlement as of 18.07.2016.

отходящим от черешка под прямым углом (*B. platyphylla* Sukacz.) (Определитель..., 2020). Однако в разграничение этих видов по параметрам листа закралась некоторая запутанность, которая по Сибири в разных таксономических источниках описывается по-разному [1, 2, 3]. В данном случае нами приняты параметры вида в соответствии со вторым изданием Определителя высших растений Якутии [4]. Поскольку все виды берез между собой образуют гибриды, трудно утверждать, какой из видов белокорых берез дальше заходит на север. Но все они в пределах области распространения лесов имеют полноценную древовидную жизненную форму. А по данным И. Ю. Коропачинского и Т. Н. Встовской [3], северная граница ареала *Betula pubescens* и *B. pendula* на Лене проходит приблизительно по одной широте – ок. 68° с. ш.

#### Результаты и обсуждение: береза пушистая и ива удская в поселке Тикси

Впервые в пос. Тикси береза пушистая была отмечена нами в июле 2016 г. Одиноким полупростратный куст ее был найден в тундре, на южной окраине поселка, на обочине дороги, ведущей к обсерватории ИКФИА СО РАН, в удалении от поселка ок. 300 м (координаты: 71°37'52,9" с. ш., 128°50'27,0" в. д.). Тогда растение имело высоту до 35 см, его ветви занимали горизонтальное пространство ок. 60 x 90 см (рис. 1). Без сомнения, появление его здесь оказалось следствием случайного заноса семян, связанным с непреднамеренной деятельностью человека. Сведения об этой находке публиковались нами в статьях и тезисах [5, 6]. Несколько позже мы упомянули об этом растении под наименованием *B. pendula* [7], в соответствии с первым изданием Определителя высших растений Якутии [1], которое фактически относится к *B. pubescens* (*B. alba* L.).

В первой декаде августа 2023 г. мы посетили место произрастания этого растения. Как выяснилось, береза благополучно пережила семилетний период. Несколько увеличилась в своих размерах (рис. 2). При прежней горизонтальной проекции ветвей (до 90 см) главный ортотропный побег ее имел высоту 54 см. Но при этом верхняя половина его оказалась частично обсохшей (лишенной листьев).

Для дальнейших более объективных наблюдений за состоянием этой березы с помощью миллиметровой бумаги были сделаны промеры 10 листьев. Длина и ширина листовых пластинок на дату промера (05.08.2023) варьировали от 4,4 x 3,3 до 8,1 x 7,5 см, а их площадь – от 799 до 3894 мм<sup>2</sup> (средняя площадь – 1934,8 мм<sup>2</sup>). Это вполне нормальные значения, т. к. усредненные показатели размеров листа данного вида находятся в пределах 2,5–7,0 x 2,0–5,0 [3]. Можно также отметить, что листовые пластинки четырех листьев были частично повреждены насекомыми: потери их площади составили соответственно около 20, 26, 31 и 57 мм<sup>2</sup>.



**Рис. 2.** То же растение по состоянию на 05.08.2023.

**Fig. 2.** The same plant as of 05.08.2023.



**Рис. 3, 4.** То же растение в зимних условиях на 05.04.2024 (место расположения березы на рис. 3 находится во внутреннем пространстве, обозначенном красными точками)

**Fig. 3, 4.** The same plant in winter conditions on 05 April 2024

(the location of the birch tree in Fig. 3 is located in the inner space marked with red dots)

В зимнее время береза почти полностью заносится снегом (рис. 3, 4). На 5 апреля 2024 г. над поверхностью снега были видны лишь верхушечные ветви 10–15 см длиной. Покрывавший растение снег имел высокую плотность, не поддающуюся копке лопатой. С одной стороны, высокая плотность снега обеспечивает смягчение температурного режима в приземном слое и защищает березу от механических повреждений. Однако при этом на рис. 3 видно, что зимний транспортный путь сместился еще ближе к самой березе, что может привести к ее дополнительным повреждениям.

Сам факт адаптации этого вида к экстремальным условиям Арктики представляет чрезвычайный интерес и может иметь практическое значение в подборе растений для озеленения населенных пунктов, расположенных в высоких широтах. Для дальнейших наблюдений за состоянием этого вида растение стоит перенести в какое-то более безопасное пространство в пределах поселка, так как расположение его на обочине дороги не гарантирует сохранности не только от зимнего движения транспорта, но и при чистке или реконструкции дорожного полотна, а также от других случайных факторов.

Ива удская (*Salix udensis* Trautv. et C.A. Mey.) – восточносибирско-дальневосточный бореальный вид, заходящий в Японию, Корею и Китай. Имеет жизненную форму

листопадного дерева (на раннем этапе развития – куст) 8–10 м выс., в благоприятных условиях Дальнего Востока достигающего 30 м [8]. Облик растения близок к иве боганидской (*S. boganidensis* Trautv.) и иве корзиночной (*S. viminalis* L.), с которыми его иногда можно спутать. От ивы боганидской, которая еще ранее была выявлена в Тикси [9], отличается в основном формой листьев, несколько более широких, с ровными (не мелкозубчатыми) краями, слегка подвернутыми книзу. Кроме того, в окраске побегов ивы удской обычно преобладают зеленоватые тона, тогда как у ивы боганидской доминирует красноватый оттенок. В отличие от ивы корзиночной, разница в длине и ширине листьев у ивы удской меньше. Обычно это соотношение не более чем 5 : 1, тогда как у ивы корзиночной нередко до 10–15 : 1. Кроме того, у последней нижняя часть листа часто бывает опушена шелковистыми волосками. А у ивы удской листья обычно лишены опушения, либо снизу имеют разреженные волоски. Ива корзиночная по р. Лене заносится в Арктику [10, 11], но непосредственно в пос. Тикси пока не отмечалась. По данным Н. М. Большакова [2], ива удская на Лене доходит приблизительно до 68° с. ш. И. Ю. Коропачинский и Т. Н. Встовская [3] приводят ее немного севернее 70° с. ш. Мы отмечали занос этого вида паводками р. Лена в междуречье рек Чинке и Соболев-Юряге, на 72°07' с. ш. [12, 13, 14]. Впервые ива удская была обнаружена в Тикси 17 июля 2016 г. Одиночный куст ок. 1 м выс. был найден на западной окраине улицы Восточная, на участке, прилежащем к Тиксинскому филиалу ФГБУ «Якутское УГМС», у южной стены хозяйственной постройки. Координаты данного пункта 71°37'58,25" с. ш., 128°51'51,47" в. д. Тогда растение имело шесть прикорневых побегов (ветвей) максимальным диаметром в основании ок. 2 см (рис. 5). Большая часть листьев была сосредоточена на высоте 60–70 см, что, очевидно, было связано с высотой снежных сугробов, концентрирующихся в заветрии постройки. Выше побеги были подвержены снеговой корразии, отчего листовые почки гнили и побеги оставались безлистными. На высоте 50–60 см наблюдалось усиленное кущение. Листья имели все признаки, свойственные порослевым побегам с расширением листовой пластинки до широко овальной формы.

На 4 августа 2017 г. растение существенно не изменилось. Лишь несколько увеличились размеры листьев порослевых побегов. 19 июля 2023 г. было отмечено, что растение поднялось выше крыши защищавшего его строения (ок. 2,5 м выс.). У него обособилось пять основных побегов (диаметром ок. 4 см), шесть боковых побегов в основании куста и значительное ветвление на высоте ок. 1 м (рис. 6). Верхние ветви были отчасти облиственны, отчасти оббиты ветрами. Сережки отсутствовали.



Рис. 5. *Salix udensis* в пос. Тикси по состоянию на 17.07.2016.

Fig. 5. *Salix udensis* in Tiksi settlement as of 17 July 2016.



**Рис. 6.** То же растение по состоянию на 19.07.2023.

**Fig. 6.** The same plant as of 19 July 2023.



**Рис. 7.** То же растение в зимних условиях 05.04.2024 (фото сотрудника Усть-Ленского заповедника И. Н. Леонтьева)

**Fig. 7.** The same plant in winter conditions 5 April 2024 (photo was taken by I.N. Leontiev, an employee of the Ust-Lensky Reserve)

Промеры наиболее развитых листьев, сделанные по гербарным образцам растения, показали увеличение их длины и ширины в среднем от 4,2 x 1,3 см в 2016 г. до 5,9 x 1,9 см в 2023 г. В 2017 г. был взят порослевой побег с увеличенными листовыми пластинками, которые максимально достигали 9,2 см длины и 2,2 см ширины. Средняя длина и ширина листьев за весь период наблюдений составили 6,0 x 1,7 (соотношение 3,5 : 1). Размеры листьев этого вида в литературе указываются по-разному: от 2,5–15 x (0,5) 0,8–3,5 см, соотношение 3,5–8 (10): 1 [3], до 2–4 (10) x 1 см [8], соответственно, соотношение 2–10 : 1. В нашем случае эти параметры вполне характерны данному виду.

По наблюдению 1 и 5 апреля 2024 г. было установлено, что снеговой покров в месте произрастания этой ивы нестабилен. Так, 1 апреля за постройкой на удалении 1,0–1,5 м снег был выдут до земли, а в районе куста ивы формировался косой надув, прикрывавший основание стволов на 10–30 см. Уже 5 апреля непосредственно за постройкой стал формироваться снежный сугроб с тенденцией смещения к надуву, прикрывавшему основание ствола ивы (рис. 7). Глубина снега в основании куста достигала 40 см. С сожалением вынуждены констатировать, что этой зимой ива была сильно повреждена людьми. Боковые и верхушечные ветви ее были срезаны. Тем не менее, основная часть ее стволиков сохранилась и имела высоту 195 см. Есть надежда, что в летний период текущего года растение восстановится.

В 2023 г. на южной окраине поселка, в тундре, близ участка с березой пушистой было отмечено еще несколько низкорослых (ок. 1,0–1,3 м выс.) кустов ивы удской тоже в вегетативной форме, без сережек. Это позволяет полагать, что занос данного вида в окрестностях Тикси был не единственным и может иметь перспективы в развитии.

### Заключение

Два представителя бореальной флоры – береза пушистая и ива удская – являются характерным примером инвазии чужеродной флоры в экосистемы Арктики. Появившись в Тикси, на северной широте 71°37', в течение семилетнего периода наблюдений они проявляют стабильную жизнестойкость. Выдерживают необычные для них климатические условия высоких широт. При этом ива удская более успешна в адаптации к этому климату, чем береза пушистая. Оба вида пока не формируют генеративной сферы и либо развиваются под ветровой защитой строений (ива удская), либо едва превышают высоту защитного слоя снежного покрова, с временным успехом поднимаясь над его средним уровнем (береза пушистая). Оба объекта представляют собой большую ценность для дальнейших наблюдений за их адаптацией к условиям высокоширотной Арктики.

Такие объекты еще раз подводят к необходимости создания научного полигона для систематических наблюдений за адаптацией растений к условиям Арктической Якутии. Идеальной формой такого полигона мог бы быть Тиксинский арктический ботанический сад, о чем мы поднимали вопрос еще ранее [15].

В любом случае мы рекомендуем заинтересованным экологам, натуралистам пос. Тикси перенести в безопасное, но не слишком людное место березу пушистую. А на иве удской разместить табличку, информирующую население, что растение находится под наблюдением Российской академии наук.

### Л и т е р а т у р а

1. Определитель высших растений Якутии / В. Н. Андреев, Т. Ф. Галактионова, П. Г. Горовой [и др.] ; под общей редакцией А. И. Толмачева. – Новосибирск : Наука, Сиб. отд-ние, 1974. – 544 с.
2. Флора Сибири. Т. 5. Salicaceae – Amaranthaceae / М. Н. Ломоносова, Н. М. Большаков, И. М. Красноборов [и др.] ; под общей редакцией И. М. Красноборова, Л. И. Малышева. – Новосибирск : Наука, Сибирское отделение, 1992. – 312 с.
3. Коропачинский, И. Ю. Древесные растения Азиатской России : Монография / И. Ю. Коропачинский, Т. Н. Встовская. – [2-е изд.] – Новосибирск : Гео, 2012. – 707 с.
4. Определитель высших растений Якутии / Е. А. Афанасьева, К. С. Байков, Ф. Ф. Бобров [и др.] ; под общей редакцией Е. Г. Николина. – [2-е изд., перераб. и допол.] – Москва : Товарищество научных изданий КМК ; Новосибирск : Наука, 2020. – 896 с.
5. Николин, Е. Г. Внедрение бореальных элементов флоры в арктическую Якутию (пос. Тикси) / Е. Г. Николин, И. А. Якшина // Экологический вестник Северного Кавказа, 2017 а. – № 3 (13). – С. 36–37.
6. Николин, Е. Г. Инвазия чужеродных видов растений в арктические экосистемы пос. Тикси (Якутия) / Е. Г. Николин, И. А. Якшина // Материалы V Международной научной конференции «Изучение адвентивной и синантропной флор России и стран ближнего зарубежья : итоги, проблемы, перспективы». – Москва ; Ижевск : Ижевский институт компьютерных исследований, 2017 б. – С. 141–144.
7. Николин, Е. Г. Находки новых видов сосудистых растений в пос. Тикси (Арктическая Якутия) / Е. Г. Николин, И. А. Якшина // Труды VII Международной научной конференции, посвященной 135-летию Гербария им. П. Н. Крылова Томского государственного университета и 170-летию со дня рождения П. Н. Крылова «Проблемы изучения растительного покрова Сибири». – Томск : Национальный исследовательский Томский государственный университет, 2020. – С. 88–90. DOI: 10.17223/978-5-94621-927-3-2020-27.
8. Валягина-Малютина, Е. Т. Ивы России : Иллюстрированный определитель : Монография / Е. Т. Валягина-Малютина – Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2018. – 371 с.
9. Секретарева, Н. А. Мониторинг флоры окрестностей бухты Тикси (Арктическая Якутия) / Н. А. Секретарева, А. К. Сытин // Ботанический журнал, 2006. – № 1 (91). – С. 3–22.
10. Николин, Е. Г. Флора окрестностей международной биологической станции «Лена-Норденшельд» (Усть-Ленский заповедник, Якутия) / Е. Г. Николин, И. А. Якшина, В. В. Петровский // Ботанический журнал, 2017. – № 10 (102). – С. 1402–1420.
11. Николин, Е. Г. Иллюстрированная флора окрестностей Международной биологической станции «Лена-Норденшельд» : Монография / Е. Г. Николин, И. А. Якшина, В. В. Петровский. – Новосибирск : Наука, 2018. – 116 с. (Серия «Усть-Ленский государственный природный заповедник : Биологическое разнообразие»).
12. Николин, Е. Г. Дальнейшее развитие ботанических садов в Арктике – актуальная проблема сохранения северной природы и повышения разнообразия культурной флоры / Е. Г. Николин, Т. С. Коробкова, И. А. Якшина [и др.] // Материалы VI Международной конференции «Проблемы промышленной ботаники индустриально развитых регионов». – Кемерово, 2021. – С. 72–73.
13. Николин, Е. Г. Иллюстрированная флора бассейнов рек Чинке и Соболь-Юряге : Монография / Е. Г. Николин, И. А. Якшина. Вып. 3. – Новосибирск : Наука, 2022. – 260 с. (Серия «Усть-Ленский государственный природный заповедник : Биологическое разнообразие»).
14. Nikolin EG. Invasion of boreal flora elements in the Arctic along the Lena River watercourse (Russia, Yakutia). Book of abstracts. Sixth International Symposium “Invasion of Alien Species in Holarctic”. Kazan: Buk, 2021:158.

15. Николин, Е. Г. Конкретная флора бассейнов рек Чинке и Соболя-Юряге (Усть-Ленский заповедник, Якутия) / Е. Г. Николин, И. А. Якшина // Ботанический журнал, 2021. – № 8 (106). – С. 756–768. DOI: 10.31857/S000681362108007X.

### References

1. Andreev VN, Galaktionova TF, Gorovoy PG, et al. Determinant of higher plants of Yakutia. Novosibirsk: Nauka, Siberian Branch, 1974:544.
2. Lomonosova MN, Bolshakov NM, Krasnoborov IM, et al. Flora of Siberia. Salicaceae – Amaranthaceae. Novosibirsk: Nauka, Siberian Branch, 1992;5:312.
3. Koropachinsky IYu. Woody plants of Asian Russia: Monograph. Novosibirsk: Geo, 2012;(2):707.
4. Afanasyeva EA, Baikov KS, Bobrov FF, et al. Determinant of higher plants of Yakutia. Moscow: Partnership of scientific editions KMK; Novosibirsk: Nauka, 2020;2:896.
5. Nikolin EG. Introduction of boreal flora elements in Arctic Yakutia (Tiksi settlement). Ecological Bulletin of the North Caucasus, 2017;(3(13)):36-37.
6. Nikolin EG. Invasion of alien plant species in the Arctic ecosystems of Tiksi settlement (Yakutia). In: Proceedings of the V International Scientific Conference ‘Study of Adventive and Synanthropic Flora of Russia and Near Abroad: results, problems, prospects. Izhevsk: Izhevsk Institute of Computer Research, 2017:141-144.
7. Nikolin EG. Findings of new species of vascular plants in the settlement of Tiksi (Arctic Yakutia). In: Proceedings of the 7th International Scientific Conference. Tomsk: National Research Tomsk State University, 2020:88-90. DOI: 10.17223/978-5-94621-927-3-2020-27.
8. Valyagina-Malyutina ET. Willows of Russia: Illustrated identifier: Monograph. Moscow: Partnership of scientific publications KMK, 2018:371.
9. Sekretareva NA. Monitoring of the flora of the vicinity of Tiksi Bay (Arctic Yakutia). Botanical Journal, 2006;(1(91)):3-22.
10. Nikolin EG. Flora of the neighbourhood of the international biological station ‘Lena-Nordenskyold’ (Ust-Lensky Reserve, Yakutia). Botanical Journal, 2017;(10(102)):1402-1420.
11. Nikolin EG. Illustrated flora of the neighbourhood of the International Biological Station ‘Lena-Nordenskyold’: Monograph. Novosibirsk: Nauka, 2018:116. (Series ‘Ust-Lensky State Nature Reserve: Biological diversity’).
12. Nikolin EG, Korobkova TS, Yakshina IA, et al. Further development of botanical gardens in the Arctic - an urgent problem of preserving northern nature and increasing the diversity of cultural flora. In: Proceedings of the 6th International Conference ‘Problems of industrial botany of industrially developed regions’. Kemerovo, 2021:72-73.
13. Nikolin EG. Illustrated flora of the Chinke and Sobol-Yuryage river basins: Monograph. Novosibirsk: Nauka, 2022;(3):260. (Series ‘Ust-Lensky’ State Natural Reserve: Biological diversity).
14. Nikolin EG. Invasion of boreal flora elements in the Arctic along the Lena River watercourse (Russia, Yakutia). Book of abstracts. Sixth International Symposium ‘Invasion of Alien Species in Holarctic’. Kazan: Buk, 2021:158.
15. Nikolin EG. Specific flora of the basins of the Chinke and Sobol-Yuryage rivers (Ust-Lensky Reserve, Yakutia). Botanical Journal, 2021;(8(106)):756-768. DOI: 10.31857/S000681362108007X.

НИКОЛИН Евгений Георгиевич – д. б. н., г. н. с., Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН.

Email: enikolin@yandex.ru

Evgeny G. NIKOLIN – Dr. Sci. (Biol.), Leading Researcher, Institute for Biological Problems of Cryolithozone SB RAS.

АДРИАН Ирина Александровна – зам. дир. по научной работе, Государственный природный заповедник «Усть-Ленский».

Email: i\_yakshina@rambler.ru

Irina A. ADRIAN – Deputy Director for Scientific Work, State Nature Reserve Ust-Lensky.

УДК 582.293.365(571.56)

DOI 10.25587/2222-5404-2024-21-2-29-36

## Виды рода *Fuscopannaria* P.M. Jørg. (Lichens) в Республике Саха (Якутия)

Л. Н. Порядина

Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, г. Якутск, Россия

✉ poryadina-lena@rambler.ru

**Аннотация.** Республика Саха (Якутия) – крупнейший по территории субъект Российской Федерации, расположена на северо-востоке России, характеризуется суровым резко континентальным климатом с очень низкими температурами воздуха зимой и высокими – летом, незначительным среднегодовым количеством осадков, распространением многолетней мерзлоты. Род аскомицетовых лишайников *Fuscopannaria* P.M. Jørg. включает в себя мелкочешуйчатые виды, обитающие в районах с прохладным умеренным климатом в северном полушарии. По литературным данным, в Якутии ранее было известно 3 вида рода *Fuscopannaria*. Вид *F. viridescens* был обнаружен в дельте р. Лена. Местонахождение вида *F. praetermissa* указывается для арктической зоны и для ГПЗ «Олекминский». Вид *F. leucosticta* (= *Pannaria leucosticta*) приводится для Токинского Становика. Целью работы является обобщение данных о лишайниках рода *Fuscopannaria*, распространенных в Якутии; ревизия рода в коллекциях лишайников Гербария ИБПК СО РАН (SASY). В результате проведенных исследований был определен вид *F. ahlneri*; вид *F. leucosticta* переопределен как *F. praetermissa*. Для нового в Якутии вида *F. ahlneri* дано сравнительное описание, приводятся отличительные особенности, сведения о местонахождении, экологии. Обсуждаются критерии идентификации группы цианобионтных видов лишайников, произрастающих в Сибири и на Дальнем Востоке, имеющих похожие морфологические признаки с наличием в талломе фотобионта *Nostoc*, редко образующих апотеции. Составлен ключ для определения видов рода *Fuscopannaria* в Якутии: *F. ahlneri*, *F. praetermissa*, *F. viridescens*. Актуализированы данные об образцах рода *Fuscopannaria*, находящихся в гербарии SASY.

**Ключевые слова:** *Fuscopannaria ahlneri*, *F. praetermissa*, *F. viridescens*, лишайники, распространение, экология, ключ для определения видов, гербарий SASY, Республика Саха (Якутия).

**Для цитирования:** Порядина Л. Н. Виды рода *Fuscopannaria* P.M. Jørg. (Lichens) в Республике Саха (Якутия). *Вестник СВФУ*. 2024, Т. 21, №2. С. 29–36. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-29-36

Работа выполнена в рамках государственного задания Минобрнауки России по проекту «Растительный покров криолитозоны таежной Якутии: биоразнообразие, средообразующие функции, охрана и рациональное использование (код научной темы: FWRS-2021-0023; № гос. регистрации в ЕГИСУ: AAAA-A21-121012190038-0), с применением оборудования ЦКП ФИЦ «ЯНЦ СО РАН» (грант № 13.ЦКП.21.0016).

## Species of the genus *Fuscopannaria* P.M. Jørg. (Lichens) in the Republic of Sakha (Yakutia)

L. N. Poryadina

Institute for Biological Problems of Cryolithozone SB RAS, Yakutsk, Russia

✉ poryadina-lena@rambler.ru

**Abstract.** The Republic of Sakha (Yakutia) is the largest constituent entity of the Russian Federation, located in the north-east of Russia and characterised by a harsh sharply continental climate with very low air temperatures in winter and high in summer, insignificant average annual precipitation, and the

spread of permafrost. The genus of ascomycetes lichens *Fuscopannaria* P. M. Jørg. includes small species found in areas with a cool temperate climate in the northern hemisphere. According to the literature data, 3 species of the genus *Fuscopannaria* were previously known in Yakutia. The species *F. viridescens* was discovered in the Lena River delta. The location of the species *F. praetermissa* is indicated for the Arctic zone and for the State Nature Reserve "Olekminsky". The species *F. leucosticta* (= *Pannaria leucosticta*) is given for the Tokinsky Stanovik. The purpose of this work is to generalise the data on the lichens of the genus *Fuscopannaria*, which are common in Yakutia; revision of the genus in the lichen collections of the IBPC SB RAS Herbarium (SASY). As a result of the conducted research, the author identified the species *F. ahlneri*; the species *F. leucosticta* has been redefined as *F. praetermissa*. For a new species in Yakutia, *F. ahlneri* is given a comparative description, distinctive features, information on location, ecology. Criteria for the identification of a group of cyanobiont lichen species native to Siberia and the Far East, having similar morphological features with the presence of photobiont *Nostoc* in the thallus, rarely forming apothecia, are discussed. A key has been compiled to identify the species of the genus *Fuscopannaria* in Yakutia: *F. ahlneri*, *F. praetermissa*, *F. viridescens*. Updated data on the specimens of the genus *Fuscopannaria* in the SASY herbarium.

**Keywords:** *Fuscopannaria ahlneri*, *F. praetermissa*, *F. viridescens*, lichens, distribution, ecology, key to species identification, SASY Herbarium, Republic of Sakha (Yakutia).

**For citation:** Poryadina LN. Species of the genus *Fuscopannaria* P.M. Jørg. (Lichens) in the Republic of Sakha (Yakutia). *Vestnik of NEFU*. 2024, Vol. 21, No. 2. Pp. 29–36. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-29-36

*Funding information:* The work was carried out within the framework of the state task of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation on the project «Vegetation cover of the cryolithozone of taiga Yakutia: biodiversity, environmental functions, protection and rational use (scientific topic code: FWRS-2021-0023; state registration number in the USISU: AAAAAA-A21-121012190038-0), with the use of scientific equipment of the Shared core facilities of the Federal Research Center «Yakutsk Science Center SB RAS» within the framework of the implementation of activities under grant No. 13.21.0016.

## Введение

Республика Саха (Якутия) – крупнейший по территории субъект Российской Федерации, занимает площадь 3103,2 тыс. км<sup>2</sup>, расположена на Северо-Востоке России и простирается с запада на восток на 2,5 тыс. км, с севера на юг на 2,0 тыс. км. Территория ее на 70% занята горами (на востоке и юго-востоке), плоскогорьями и плато (на западе и юге). На севере и в центральных районах распространены обширные низменные равнины. Северное расположение Якутии и антициклоническое состояние атмосферы определяют суровый резко континентальный климат с очень низкими температурами воздуха зимой и высокими летом, малой облачностью, незначительным среднегодовым количеством осадков (до 280 мм), выпадающих в основном в летнее время. Территория Якутии находится в зоне распространения многолетней мерзлоты, которая распределена неравномерно и имеет различную мощность (от 200 м на юге до 500-700 м на севере) [1].

Род аскомицетовых лишайников *Fuscopannaria* P.M. Jørg. включает в себя мелкочешуйчатые виды от голубовато-серого до оливкового или коричневого цвета верхней поверхности таллома. Нижняя поверхность часто прикреплена гипоталломом иссиня-черного цвета, который иногда виден между чешуйками. Верхняя кора состоит из толстостенных клеток, нижняя кора отсутствует. Апотеции сидячие, диск от красно-коричневого до черного. Конидии прямые, бациллоидные. Синтезируют жирные кислоты и терпеноиды (редко отсутствуют). Экология: в основном на коре, редко на камнях или почве. Этот род широко распространен в районах с прохладным умеренным климатом в северном полушарии и имеет два эволюционных центра: один в северной части Тихого океана и прилегающих регионах Америки, а другой – в Восточной Азии [2–7].

### Материалы и методы

По литературным данным, в Якутии ранее было известно 3 вида рода *Fuscopannaria* P.M. Jørg.: *F. leucosticta* (Tuck.) P.M. Jørg., *F. praetermissa* (Nyl.) P.M. Jørg., *F. viridescens* P.M. Jørg. et Zhurb. Вид *F. viridescens* обнаружен в дельте р. Лена [8]. Местонахождение вида *F. praetermissa* указывается для арктической зоны (Анабаро-Оленекская область [9], Хараулахская (ГПЗ «Усть-Ленский», о-в Самойловский [10]); Яно-Колымская (низовья р. Колымы – окрестности пос. Черский, мыс Медвежий, устье р. Сухарной [11]) и для ГПЗ «Олекминский» (окрестности р. Чуга, бассейн р. Алдан) [12]. Вид *F. leucosticta* (= *Pannaria leucosticta* (Tuck.) Tuck. ex Nyl.) приводится для Токинского Становика [13].

Целью работы является обобщение данных о лишайниках рода *Fuscopannaria*, имеющих распространение в Якутии; ревизия рода в коллекциях лишайников Гербария ИБПК СО РАН (SASY).

Изучение материалов проведено автором в лаборатории отдела ботанических исследований ИБПК СО РАН с использованием стандартных методов идентификации видов лишайников. Географические координаты определены при помощи GPS-навигатора Garmin GPSmap 60Сх. Фотографии сделаны с использованием бинокля ЛОМО МСП-1, видеоокуляра TourCam (рис. А, В).

### Результаты и обсуждение

При ревизии коллекций лишайников Гербария SASY был определен вид *Fuscopannaria ahlneri* (P.M. Jørg.) P.M. Jørg. Образцы нового для Якутии вида цианобионтного лишайника *F. ahlneri* были найдены в Юго-Западной (Ленский р-н) и Восточной (Томпонский р-н) Якутии. Так как в образцах отсутствуют апотеции, то представляется сложной идентификация вида. В монографии по цианобионтным лишайникам скандинавской лихенобиоты [6] при описании морфологии вида *F. ahlneri* говорится о том, что в образцах вида из Скандинавии не обнаруживаются апотеции, поэтому описание плодовых тел приводится по материалу из Японии. Апотеции не были обнаружены и в материалах из Северной Америки [3].

Среди цианобионтных видов, произрастающих в Сибири и на Дальнем Востоке, можно выделить группу видов *Fuscopannaria ahlneri*, *F. confusa* (P.M. Jørg.) P.M. Jørg., *F. cyanolepra* (Tuck.) P.M. Jørg., *F. mediterranea* (Tav.) P.M. Jørg., *F. sorediata* P.M. Jørg., *Pannaria conoplea* (Ach.) Bory, *Parmeliella testacea* P.M. Jørg., имеющих похожие морфологические признаки: желто-коричневатый мелкочешуйчатый таллом, с серо-голубыми соредиями и наличием в талломе фотобионта *Nostoc*, редко образующих апотеции. Экология указанных видов также близка: произрастают среди мхов в основаниях деревьев и скалах в тенистых, влажных лесах. Междуродовые признаки *Pannaria* и *Fuscopannaria* хорошо определяются с помощью реакции Р: *Pannaria conoplea* дает реакцию Р+, таллом приобретает оранжевый оттенок, а у представителей рода *Fuscopannaria* реакция Р- отрицательная. Виды рода *Parmeliella* (северные регионы) не содержат жирных кислот и терпеноидов. Вид *Parmeliella testacea* имеет более крупные лопасти (до 3 мм), черный гипоталлом, видимый между чешуйками; доли с краевыми изидиями, распадающиеся со временем на сине-серые соредии.

Виды *Fuscopannaria* химически идентичны (содержат жирные кислоты и терпеноиды (кроме *F. cyanolepra*), определительные реакции все отрицательные (К-, КС-, С-, Р-). При отсутствии апотециев отличительной чертой *F. ahlneri* являются вытянутые краевые лопасти и крупнозернистые соредии, образующие почти головчатые соралии, которые развиваются на отгибающихся изрезанных краях лопастей. Вид *F. confusa* имеет чешуйки блестящие, округлые до слегка удлинённых, от сине-серого до красно-коричневого цвета, соредии крупнозернистые, изидиевидные, серо-голубые. Таллом *F. cyanolepra* от сероватого оттенка до коричневого, голубоватые соредии, образует плотную корку на почве, не имеет вторичных метаболитов. У вида *F. sorediata* соредии расположены на нижней поверхности. Таллом *F. mediterranea* оливкового оттенка до серо-голубого без

четких краевых долей, чешуйки округлые, неправильно надрезанные, вздутые, верхняя поверхность неровная, края чешуек с беловатым налетом, соредии зернистые, серые или фиолетово-серые, часто сильно развиты по всей поверхности чешуек [5–7, 14–17].

По мнению авторов [18], по материалам из Норвегии вид *F. ahlneri* является морфологически наиболее легко различимым видом по своим более удлинненным и широким чешуйкам (до 1,5 мм в ширину против до 1,0 мм у *F. mediterranea*, 0,8 мм у *F. confusa*). Jørgensen M.P. [3, 6] отмечает у *F. confusa* и *F. mediterranea* наличие игольчатых кристаллов в соредиях в гербарных образцах. Кристаллы развиваются медленно и отражают присутствие тритерпеноидов в талломе. Авторы отмечают, что, хотя три вида *Fuscopannaria* (*F. ahlneri*, *F. mediterranea* и *F. confusa*), растущие совместно, встречаются иногда, они демонстрируют довольно явные различия в экологии и распространении. Вид *F. mediterranea* экологически очень пластичный. Виды *F. ahlneri* и *F. confusa* имеют узкие экологические ниши, главным образом *Picea*-ассоциированные и сильно влаголюбивые.

Распространение *Fuscopannaria ahlneri* на сопредельных территориях: Иркутская область, Бурятия, Забайкальский край, Хабаровский край, Магаданская область [16]. В России вид известен из Восточной, Южной Сибири, севера и юга Дальнего Востока [19]. Вид охраняется и внесен в Красные книги Иркутской области [20], Забайкальского края [21], Магаданской области [22], Камчатского края [23].

Вид *Fuscopannaria leucosticta*, ранее найденный в Южной Якутии, переопределен как *F. praetermissa*.

Ключ для определения видов *Fuscopannaria*, обитающих на территории Якутии, приводим ниже. Описание видов рода *Fuscopannaria* даны по [6, 22, 24–26]. Распространение в России указано по [16, 19].

1. Таллом (содержит в качестве фотобионта зеленые водоросли) в виде толстых, скученных, распростертых или часто восходящих чешуек, шириной 2–5 мм, блестящих, коричневых, довольно плотно прикрепленных к субстрату, без соредий, апотеции образуются очень редко. Нижняя поверхность чешуек в центре с многочисленными ризогидами. Химический статус: все реакции отрицательные (К-, КС-, С-, Р-) – *Fuscopannaria viridescens* (Арктическая Якутия (дельта р. Лена); Россия: Арктика – сибирский (Красноярский край, Якутия) и дальневосточный (о. Врангеля) сектора;

– Таллом содержит в качестве фотобионта цианобактерии *Nostoc* – 2.

2. Таллом соредиозный с отчетливо увеличенными краевыми лопастями, шириной 1,5–2 (4) мм, соредии скученные, грубозернистые, образуют полушаровидные соралии, апотеции обычно отсутствуют. Химический статус: все реакции отрицательные К-, КС-, С-, Р-; присутствуют жирные кислоты, терпеноиды – *Fuscopannaria ahlneri* (Юго-Западная и Восточная Якутия; Россия: Южная и Восточная Сибирь, север и юг Дальнего Востока);

– Таллом без соредий, нередко с апотециями, на почве образует плотную корочку, коричневый, доли лопастей округлые, шириной 1–3 мм, часто восходящие, с беловатым налетом по краю чешуек, часто беловойлочные. Химический статус: все реакции отрицательные К-, КС-, С-, Р-; присутствуют жирные кислоты, терпеноиды – *Fuscopannaria praetermissa* (Арктическая Якутия (Анабаро-Оленекская, Хараулахская и Яно-Колымская области); Восточная, Южная Якутия; Россия: Арктическая (европейский, сибирский, дальневосточный секторы), север европейской части, Кавказ, Урал, Южная и Восточная Сибирь.

Данные гербарных этикеток лишайников рода *Fuscopannaria*, находящихся в Гербарии ИБПК СО РАН (SASY), приводятся ниже:

*Fuscopannaria ahlneri* (P.M. Jørg.) P.M. Jørg., Якутия, Ленский р-н, правый берег р. Пилка при впадении в р. Юктэ (правый приток р. Лена), 60°07'33.5" с. ш., 113°57'44.6" в. д. Лиственничный зеленомошный лес, моховая дернина с камня, 24.06.2002, собр. А. А. Егорова, опр. Л. Н. Порядина (рис. А).

*F. ahlneri* (P.M. Jørg.) P.M. Jørg., Якутия, Томпонский р-н., хр. Скалистый (система



A



B

**Рис.** Фотографии видов

A. *Fuscopannaria ahlneri* (P.M. Jørg.) P.M. Jørg.

B. *Fuscopannaria praetermissa* (Nyl.) P.M. Jørg.

**Fig.** Photos of the species

A. *Fuscopannaria ahlneri* (P.M. Jørg.) P.M. Jørg.

B. *Fuscopannaria praetermissa* (Nyl.) P.M. Jørg.

Сетте-Дабан), правобережье р. Восточная Хандыга, левый берег р. Сегенях, 63°02'77.6" с. ш., 137°57'56.4" в. д., 463 м над ур. м. Глыбовая эпилитно-лишайниковая ассоциация в листовичном редколесье лишайниковом, на моховой дернине, 19.07.2016, собр. и опр. Л. Н. Порядина.

*F. praetermissa* (Nyl.) P.M. Jørg., Якутия, Нерюнгринский р-н, верховья р. Ивак-2, с-в склон горы у оз. Большое. 55°45'3.7" с. ш., 130°54'49.43" в. д. 1550 м над ур. м. Ивняк гераниево-зеленомошный, на моховой дернине, 06.08.1987, собр. Н. Н. Фесько, опр. Л. Н. Порядина (рис. В).

*F. praetermissa* (Nyl.) P.M. Jørg., Якутия, Томпонский р-н, правый берег р. Восточная Хандыга, ручей 63° 08'12.9" с. ш. 138°46'43.8" в. д., 785 м над ур. м. Выходы скал у ручья, на моховой дернине, почве, 17.07.2016, собр. Л. Н. Порядина, опр. С. В. Чесноков.

**Заключение**

В статье обобщены данные о распространении видов рода *Fuscopannaria* в Якутии. Актуализированы сведения об образцах рода в Гербарии лишайников SASY.

При ревизии автором коллекций лишайников Гербария ИБПК СО РАН (SASY) был определен новый для лихенобиоты Якутии вид *Fuscopannaria ahlneri* из Юго-Западной (Ленский р-н) и Восточной (Томпонский р-н) Якутии. Так как в образцах отсутствуют апотеции, то представляется сложным определение данного вида. Обсуждаются критерии идентификации группы цианобионтных видов лишайников, произрастающих в Сибири и на Дальнем Востоке, имеющих похожие морфологические признаки с наличием в талломе фотобионта *Nostoc*, редко образующих апотеции: *Fuscopannaria ahlneri*, *F. confusa*, *F. cyanolepra*, *F. mediterranea*, *F. sorediata*, *Pannaria conoplea*, *Parmeliella testacea*.

Вид *F. leucosticta* (= *Pannaria leucosticta*), указанный ранее для Токинского Становика, переопределен как *F. praetermissa*.

Таким образом, для Якутии в настоящее время известно 3 вида рода *Fuscopannaria*: *F. ahlneri*, *F. praetermissa*, *F. viridescens*. Составлен ключ для определения видов рода *Fuscopannaria*, имеющих распространение в Якутии.

### Л и т е р а т у р а

1. Егорова, А. А. Физико-географическая характеристика / А. А. Егорова // Флора Якутии : Географический и экологический аспекты. – Новосибирск : Наука, 2010. – С. 6–9.
2. Jørgensen PM. The lichen family Pannariaceae in Europe. Opera Botanica, 1978;45:1-128.
3. Jørgensen PM. On some Fennoscandian *Pannaria* species. Annales Botanici Fennici, 1991;28:87-91.
4. Jørgensen PM. Notes on some East-Asian species of the lichen genus *Fuscopannaria*. Hattori Botanical Laboratory, 2000;89:247-259.
5. Jørgensen PM. Survey of the Lichen Family Pannariaceae on the American Continent, North of Mexico. The Bryologist, 2000;103(4):670-704.
6. Jørgensen PM. Pannariaceae In: Ahti, T, Jørgensen PM. (eds.) Nordic lichen flora, 3 (Cyanolichens), Uddevalla, 2007:96-113.
7. Cannon P, Aptroot A, Coppins B. Peltigerales: Pannariaceae, including the genera *Fuscopannaria*, *Leptogidium*, *Nevesia*, *Pannaria*, *Parmeliella*, *Pectenia*, *Protopannaria* and *Psoroma*. Revisions of British and Irish Lichens, 2021;9:1-16.
8. Jørgensen PM, Zhurbenko MP. Two new, remarkable, arctic species in the lichen genus *Fuscopannaria* (Pannariaceae, lichenized Ascomycetes). The Bryologist, 2002;105(3):465-469. [https://doi.org/10.1639/0007-2745\(2002\)105\[0465:TNRASI\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1639/0007-2745(2002)105[0465:TNRASI]2.0.CO;2)
9. Andreev MP, Kotlov YuV, Makarova II. Checklist of lichens of the Russian Arctic (including lichenicolous fungi). Bryologist, 1996;99(2):61.
10. Журбенко, М. П. Лишайники, лихенофильные грибы, мхи и сосудистые растения острова Самойловский (Усть-Ленский заповедник, арктическая Якутия) / М. П. Журбенко, И. В. Чернядзева, Ю. П. Кожевников // Новости систем. низш. раст. – 2002. – Т. 36. – С. 100–113.
11. Zhurbenko MP, Reynolds MK, Walker DA, et al. Lichens and lichenicolous fungi from the Kolyma delta region, Russian Arctic. Graphis Scripta, 2005;17:27-31.
12. Дополнение к лихенофлоре государственного заповедника «Олёкминский» (Республика Саха (Якутия) / С. Э. Вершинина, Д. Е. Гимельбрант, Е. С. Кузнецова [и др.] // Труды Государственного природного заповедника «Олёкминский». – 2015. – Вып. 1. – С. 90–107.
13. Фесько, Н. Н. Материалы к флоре лишайников Токинского Становика / Н. Н. Фесько // Деп. в ВИНТИ, № 2044-B90. – Якутск, 1990. – 9 с.
14. Макрый, Т. В. *Fuscopannaria sorediata* (Pannariaceae) – новый для России вид лишайника / Т. В. Макрый // Новости систем. низш. раст. – 2012. – Т. 46. – С. 161–163.
15. Paz-Bermudez G, Carballal R, Lopez de Silanes E. The genus *Fuscopannaria* P. M. Jorg. (Pannariaceae, lichenized Ascomycota) in the Iberian Peninsula. Candollea, 2008;63(2):269-280.
16. Макрый, Т. В. *Fuscopannaria cheiroloba* – новый для России вид лишайника / Т. В. Макрый, Е. В. Желудева // Turczaninowia. – 2018. – Т. 21. – № 1. – С. 153–159.
17. Stenroos S, Velmala S, Pykälä J, et al. (eds.) Lichens of Finland. Norrlinia, 2016;30:896.
18. Carlsen T, Bendiksby M, Hofton TH. Species delimitation, bioclimatic range, and conservation status of the threatened lichen *Fuscopannaria confusa*. The Lichenologist, 2012;44(5):565-575.
19. Список лихенофлоры России / Сост. Г. П. Урбанавичюс. – Санкт-Петербург : Наука, 2010. – 194 с.
20. Красная книга Иркутской области / отв. ред. В. В. Попов. – Иркутск ; Улан-Удэ : Республиканская типография, 2020. – 552 с.
21. Красная книга Забайкальского края : Растения / Науч. ред. О. А. Попова. – Новосибирск : Дом мира, 2017. – 384 с.
22. Красная книга Магаданской области : Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов / Редколл. А. В. Кондратьев (предс.) [и др.]. – Магадан : Охотник, 2019. – 356 с.

23. Красная книга Камчатского края. Том. 2. Растения / Отв. ред. О. А. Чернягина. – Петропавловск-Камчатский : Камчатпресс, 2018. – 388 с.
24. Wirth V, Hauck M, Schultz M. Die Flechten Deutschlands. Stuttgart: Firmengruppe APPL, 2013;2:1244.
25. Nash TH, Ryan BD, Gries C. Lichen Flora of the Greater Sonoran Desert Region. Dexter, MI: Thomson-Shore, Inc., 2002;1:532.
26. Журбенко, М. П. Фускопаннария зеленеющая – *Fuscopannaria viridescens* / М. П. Журбенко // Красная книга Красноярского края. Т. 2: Редкие и исчезающие виды дикорастущих растений и грибов. – Красноярск : Сибирский фед. ун-т., 2012. – Т. 2. – С. 469.

## References

1. Egorova AA. Physico-geographical characteristics. In: Flora of Yakutia: Geographical and ecological aspects. Novosibirsk: Nauka, 2010:6–9. (in Russ.)
2. Jørgensen PM. The lichen family Pannariaceae in Europe. Opera Botanica, 1978;45:1-128.
3. Jørgensen PM. On some Fennoscandian *Pannaria* species. Annales Botanici Fennici, 1991;28:87-91.
4. Jørgensen PM. Notes on some East-Asian species of the lichen genus *Fuscopannaria*. Hattori Botanical Laboratory, 2000;89:247-259.
5. Jørgensen PM. Survey of the Lichen Family Pannariaceae on the American Continent, North of Mexico. The Bryologist, 2000;103(4):670-704.
6. Jørgensen PM. Pannariaceae In: Ahti, T, Jørgensen PM. (eds.) Nordic lichen flora, 3 (Cyanolichens), Uddevalla, 2007:96-113.
7. Cannon P, Aptroot A, Coppins B. Peltigerales: Pannariaceae, including the genera *Fuscopannaria*, *Leptogidium*, *Nevesia*, *Pannaria*, *Parmeliella*, *Pectenia*, *Protopannaria* and *Psoroma*. Revisions of British and Irish Lichens, 2021;9:1-16.
8. Jørgensen PM, Zhurbenko MP. Two new, remarkable, arctic species in the lichen genus *Fuscopannaria* (Pannariaceae, lichenised Ascomycetes). The Bryologist, 2002;105(3):465-469. [https://doi.org/10.1639/0007-2745\(2002\)105\[0465:TNRASI\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1639/0007-2745(2002)105[0465:TNRASI]2.0.CO;2)
9. Andreev MP, Kotlov YuV, Makarova II. Checklist of lichens of the Russian Arctic (including lichenicolous fungi). Bryologist, 1996;99(2):61.
10. Zhurbenko MP. Lichens, lichenophilic fungi, mosses and vascular plants of Samoilovsky Island (Ust-Lena Reserve, Arctic Yakutia). Novit. Syst. Pl. non Vasc., 2002;36:100-113. (in Russ.)
11. Zhurbenko MP, Raynolds MK, Walker DA, et al. Lichens and lichenicolous fungi from the Kolyma delta region, Russian Arctic. Graphis Scripta, 2005;17:27-31.
12. Vershinina SE, Gimelbrant DE, Kuznetsova EC, et al. Supplement to the lichen flora of the Olekminsky State Nature Reserve (Republic of Sakha (Yakutia). Proceedings of the Olekminsky State Nature Reserve, 2015;1:90-107. (in Russ.)
13. Fesko NN. Materials for the lichen flora of the Tokinsky Stanovik. Dept. in VINITI, No. 2044-In 90, Yakutsk, 1990:9 p. (in Russ.)
14. Makry TV. *Fuscopannaria sorediata* (Pannariaceae) — a new type of lichen for Russia. Novit. Syst. Pl. non Vasc., 2012;46:161–163. (in Russ.)
15. Paz-Bermudez G, Carballal R, Lopez de Silanes E. The genus *Fuscopannaria* P. M. Jorg. (Pannariaceae, lichenized Ascomycota) in the Iberian Peninsula. Candollea, 2008;63(2):269-280.
16. Makry TV. *Fuscopannaria cheiroloba* — a new species of lichen for Russia. Turczaninowia, 2018;21(1):153–159. (in Russ.)
17. Stenroos S, Velmala S, Pykälä J, et al. (eds.) Lichens of Finland. Norrlinia, 2016;30:896.
18. Carlsen T, Bendiksby M, Hofton TH. Species delimitation, bioclimatic range, and conservation status of the threatened lichen *Fuscopannaria confusa*. The Lichenologist, 2012;44(5):565-575.
19. Urbanavicius GP. List of lichenoflora of Russia. St. Petersburg: Nauka, 2010:194. (in Russ.)
20. Popov VV. (ed.) The Red Book of the Irkutsk region. Irkutsk-Ulan-Ude: Republican Printing House, 2020:552. (in Russ.)
21. Popova OA. (ed.) The Red Book of the Trans-Baikal Territory: Plants. Novosibirsk: House of Peace, 2017:384. (in Russ.)

22. Kondratiev AV, et al (eds.) The Red Book of the Magadan region: Rare and endangered species of animals, plants and fungi. Magadan: Okhotnik, 2019:356. (in Russ.)
23. Chernyagin OA. (ed.) The Red Book of the Kamchatka Territory. V. 2. Plants. Petropavlovsk-Kamchatsky: Kamchatpress, 2018;2:388. (in Russ.)
24. Wirth V, Hauck M, Schultz M. Die Flechten Deutschlands. Stuttgart: Firmengruppe APPL, 2013;2:1244. (in German)
25. Nash TH, Ryan BD, Gries C. Lichen Flora of the Greater Sonoran Desert Region. Dexter, MI: Thomson-Shore, Inc., 2002;1:532.
26. Zhurbenko MP. Fuscopannaria greening – Fuscopannaria viridescens. Red Book of the Krasnoyarsk Territory. V. 2: Rare and endangered species of wild plants and fungi. Krasnoyarsk: Siberian Fed. Univ., 2012;2:469. (in Russ.)

---

*ПОРЯДИНА Лена Николаевна* – к. б. н., с. н. с., Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН.

E-mail: poryadina-lena@rambler.ru

*Lena N. PORYADINA* – Cand. Sci. (Biol.), Senior Researcher, Institute for Biological Problems of Cryolithozone SB RAS.

---

---

# ФИЗИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

УДК 533.9

DOI 10.25587/2222-5404-2024-21-2-37-45

## Исследование вычислительной устойчивости модели высокоширотной ионосферы

А. Ю. Гололобов ✉, И. А. Голиков

Институт космических исследований и аэронавтики им. Ю.Г. Шафера СО РАН, г. Якутск, Россия

✉ gololobov@ikfia.ysn.ru

**Аннотация.** Ионосферная плазма в области высоких широт представляет собой сложную для описания среду вследствие зависимости ее параметров от гелиогеофизических условий. На ее крупномасштабную структуру влияют такие процессы, как магнитосферная конвекция, плазмосферные потоки частиц и тепла, а также выпадение энергичных частиц в области аврорального овала. Эти процессы являются нестационарными, и в периоды повышения геомагнитной активности их характеристики существенно изменяются. Поэтому моделирование высокоширотной ионосферы связано с разработкой модели, обладающей вычислительной устойчивостью численного решения при достаточно высоком пространственно-временном разрешении. С этой целью в настоящей работе проведено исследование вычислительной устойчивости численной модели высокоширотной ионосферы (эйлеров подход) при задании разных шагов интегрирования по времени и по пространству. Показано, что модель ионосферы при всех выбранных шагах сохраняет вычислительную устойчивость, а результаты численных расчетов качественно совпадают и описывают основные крупномасштабные структурные образования высокоширотной ионосферы. Полученные результаты показали, что разработанная модель может быть использована в исследовании нестационарных процессов, протекающих в ионосферной плазме, а также в исследовании ионосферы в период магнитных бурь и суббурь.

**Ключевые слова:** высокоширотная ионосфера, моделирование ионосферы, нестационарная модель, переменные Эйлера, несовпадение полюсов, магнитосферная конвекция, язык ионизации, главный ионосферный провал, контроль мировым временем, устойчивость численного решения.

**Для цитирования:** Гололобов А. Ю., Голиков И. А. Исследование вычислительной устойчивости модели высокоширотной ионосферы. *Вестник СВФУ*. 2024, Т. 21, №2. С. 37–45. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-37-45

*Работа выполнена в рамках государственного задания Минобрнауки России (номер государственной регистрации № 122011700182-1).*

## Study of computational stability of the high-latitude ionosphere model

A. Yu. Gololobov ✉, I. A. Golikov

Yu.G. Shafer Institute of Cosmophysical Research and Aeronomy of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (ShICRA SB RAS), Yakutsk, Russia

✉ gololobov@ikfia.ysn.ru

**Abstract.** The high latitude ionospheric plasma is a difficult medium to describe due to the dependence of its parameters on heliogeophysical conditions. Its large-scale structure is influenced by processes such as magnetospheric convection, plasmaspheric flows of particles and heat, as well as the precipitation of energetic particles in the region of the auroral oval. These processes are non-stationary and their characteristics change significantly during periods of enhanced geomagnetic activity. Therefore, the modelling of the high-latitude ionosphere is associated with the development of a model that has a computationally stable numerical solution at a sufficiently high spatio-temporal resolution. For this purpose, in this work, we have carried out a study of the computational stability of the mathematical model of the high-latitude ionosphere (Eulerian approach) when different integration steps in time and space are specified. It is shown that the ionospheric model retains computational stability at all selected steps, and the results of numerical calculations are qualitatively consistent and describe the main large-scale structural formations of the high-latitude ionosphere. The results show that the developed model can be used in the study of non-stationary processes occurring in the ionospheric plasma, as well as in the study of the ionosphere during magnetic storms and substorms.

**Keywords:** high-latitude ionosphere, ionospheric modeling, non-stationary model, Euler variables, displacement of poles, magnetospheric convection, ionisation tongue, main ionospheric trough, universal time control, stability of the numerical solution.

**For citation:** Gololobov AYu, Golikov IA. Study of computational stability of the high-latitude ionosphere model. *Vestnik of NEFU*. 2024, Vol. 21, No. 2. Pp. 37–45. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-37-45

*The work was carried out within the framework of the state assignment of the Ministry of Education and Science of Russia (state registration number No. 122011700182-1).*

### Введение

Ионосфера Земли в области высоких широт характеризуется неоднородной структурой, обусловленной в основном наличием крупномасштабной магнитосферной конвекции и высыпаниями энергичных частиц в области аврорального овала. Эти процессы приводят к регулярным образованиям в распределении концентрации электронов ( $n_e$ ), таких, как главный ионосферный провал (ГИП) в широтном распределении электронной концентрации, полярный и авроральный пики в области высыпаний заряженных частиц, «полярная полость» и «язык ионизации» [1, 2]. Наряду с данными образованиями в периоды геомагнитной активности в субавроральной ионосфере могут наблюдаться «поляризационный джет» или SAID [3–5], представляющий собой узкий и быстрый дрейф плазмы, направленный к западу, приводящий к формированию узкого по широте провала концентрации электронов. Механизмы формирования каждой из этих структурных образований различны, поэтому также отличаются и их характерные пространственные масштабы и времена жизни. В периоды спокойных геомагнитных условий процессы, протекающие в высоких широтах, можно принять условно стационарными, однако в периоды геомагнитных возмущений они принимают нестационарный характер. По этой причине модели ионосферы, описывающие состояние высокоширотной ионосферы в периоды геомагнитной активности должны быть

нестационарными и позволять производить расчеты с требуемым пространственно-временным разрешением, и при этом они должны обладать вычислительной устойчивостью при разных шагах интегрирования как по пространству, так и по времени.

Настоящая работа посвящена исследованию вычислительной устойчивости нестационарной модели высокоширотной ионосферы в переменных Эйлера [6, 7] для разных шагов интегрирования по времени и пространству. Отметим, что ранее с помощью данной модели проведены исследования состояния ионосферы для условий умеренной геомагнитной активности ( $K_p \leq 3$ ) [7–9]. Описаны суточные изменения крупномасштабной структуры высокоширотной и субавроральной ионосферы при шаге интегрирования по времени в основном 1 час.

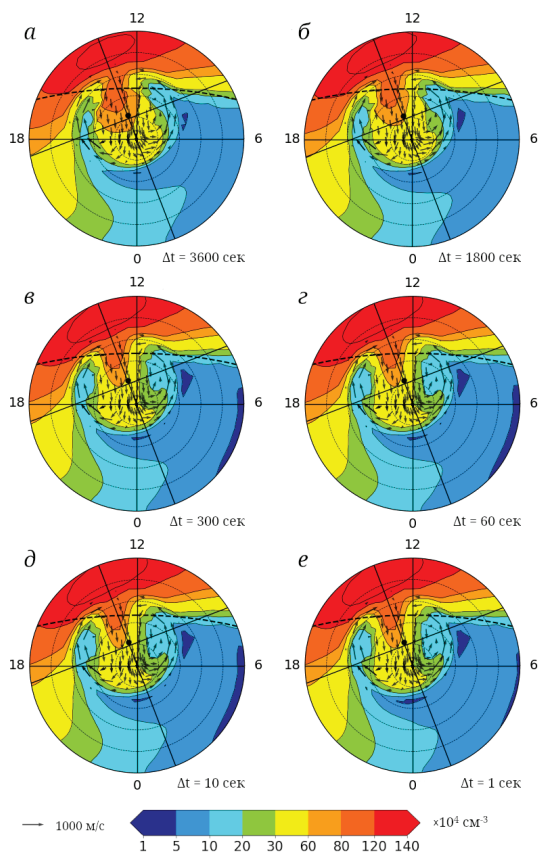
### Материалы и методы исследования

Расчеты проведены на модели высокоширотной области F ионосферы, уравнения которой записаны в переменных Эйлера в сферической географической системе координат с полярной осью, совпадающей с осью вращения Земли [6, 7]. Здесь приведено ее краткое описание. Концентрация электронов ( $n_e$ ), температуры электронов ( $T_e$ ) и ионов ( $T_i$ ) определяется в результате численного решения системы нестационарных трехмерных уравнений, состоящей из уравнений непрерывности для ионов, теплопроводности для электронов и ионов, в интервале высот 120–1000 км. В рассматриваемой области высот можно принять условие квазинейтральности, т. е.  $n_e \approx \sum n_i$ . Скорости охлаждения электронного газа при взаимодействии с нейтральными частицами и ионами заданы согласно [10, 11]. Температура и концентрация нейтральных компонент рассчитывались по модели термосферы NRLEMSIS-00 [12]. Для расчета распределения средних энергий и потоков энергии выпадающих электронов использована модель авроральных выпадений APM (Auroral Precipitation Model) [13], а функция ионообразования выпадающими частицами рассчитывается по формуле, предложенной в [14]. Скорости фотоионизации при больших зенитных углах Солнца ( $\chi > 75^\circ$ ) рассчитаны согласно [15]. В настоящей работе магнитосферная конвекция задана с помощью модели электрического поля «А» Хеппнера [16, 17]. Учет несовпадения географического и геомагнитного полюсов проводится следующим образом. Компоненты электрического поля и скорости магнитосферной конвекции, зоны выпадения энергичных частиц и нисходящего теплового потока определяются в сферической геомагнитной системе координат с последующим переводом в географическую систему. Координаты северного геомагнитного полюса приняты равными  $78.5^\circ$  с. ш.,  $291^\circ$  в. д. [18].

Алгоритм решения системы моделирующих уравнений рассмотрен в [6, 7]. Для численного решения системы трехмерных дифференциальных уравнений используется метод суммарной аппроксимации [19], в котором решение трехмерных дифференциальных уравнений сводится к последовательному решению системы одномерных уравнений. Далее для одномерных уравнений используется конечно-разностная аппроксимация с последующим приведением к трехточечной схеме, которая решается методом прогонки. В качестве начального условия для решения уравнения непрерывности для ионов атомарного кислорода используется простой слой Чепмена, а электронная и ионная температуры приравняются к температуре нейтрального газа.

### Результаты и обсуждение

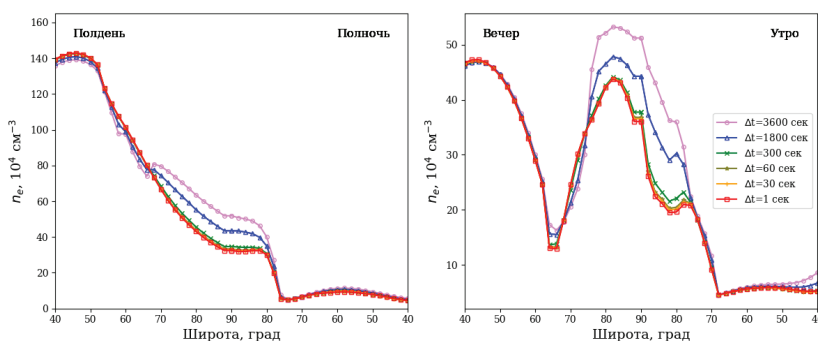
На рис. 1 представлены рассчитанные распределения электронов на высоте максимума области F2 ионосферы ( $n_m F2$ ), полученные при разных шагах интегрирования по времени ( $\Delta t$ ) в момент 18 UT. С целью изучения вычислительной устойчивости численного решения моделирующих уравнений шаги варьировались в пределах от 1 до 3600 секунд ( $\Delta t = 1, 10, 60, 300, 1800, 3600$  сек). Расчеты проведены для условий зимнего солнцестояния ( $\delta = -23^\circ$ ), средней солнечной ( $F_{107} = 150$ ) и умеренной геомагнитной активностях ( $K_p < 3$ ) при следующих пространственных шагах:  $\Delta r = 10$  км,  $\Delta \theta = 2^\circ$ ,  $\Delta \varphi = 10^\circ$ .



**Рис. 1.** Распределение электронной концентрации на высоте максимума области F2 ( $n_m F2$ ) в 18 UT при разных шагах интегрирования по времени ( $\Delta t$ )

**Fig. 1.** Distribution of electron concentration at an altitude of the F2 region maximum ( $n_m F2$ ) at 18 UT at different time integration steps ( $\Delta t$ )

При каждом шаге по времени расчеты проводились до тех пор, пока решение задачи не выйдет на стационарный режим (~1.5 суток). Концентрические окружности соответствуют географическим широтам северного полушария, проведенным через  $10^\circ$ . Внешний круг соответствует  $40^\circ$  с. ш. Цифры у внешнего круга – местное время. Штриховая линия (верхняя) – положение терминатора при зенитном угле  $\chi = 90^\circ$ . Точка пересечения двух взаимно перпендикулярных линий – геомагнитный полюс, который отстоит от географического на  $11,5^\circ$ . Стрелками даны скорости дрейфа ионосферной плазмы, обусловленные электрическим полем магнитосферной конвекции, которое задано на основе модели Хеппнера [2, 16, 17]. Длины и направления стрелок обозначают величину скорости дрейфа и его направление. Видно, что заряженные частицы в области полярной шапки конвекцией переносятся на ночную сторону с последующим поворотом в утреннем и вечернем секторах на солнечную по более низким широтам (рис. 1a). В результате картина конвекции принимает структуру с утренней и вечерней ячейками. Как видно, результаты численных расчетов при всех значениях  $\Delta t$  качественно совпадают. В 18 UT вследствие несовпадения географического и геомагнитного полюсов область конвекции находится частично на освещенной стороне. В этих условиях пространственное распределение электронов принимает следующий вид: над полярной шапкой в результате заноса дневной ионизации на ночную сторону антисолнечным потоком плазмы формируется «язык ионизации»; в утреннем и вечернем секторах на широтах



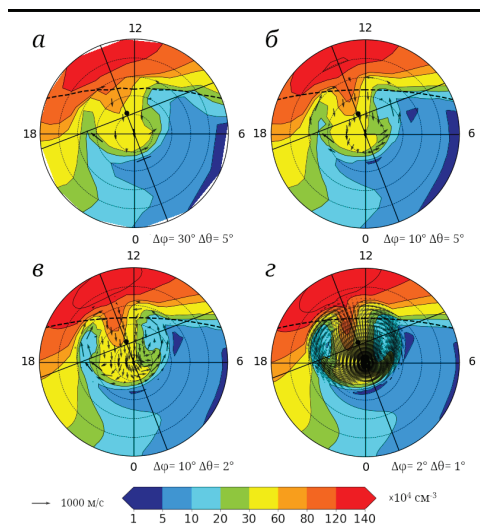
**Рис. 2.** Широтные профили концентрации электронов ( $n_e$ ) на высоте 300 км при разных шагах интегрирования по времени ( $\Delta t$ )

**Fig. 2.** Latitudinal profiles of electron concentration ( $n_e$ ) at an altitude of 300 km at different time integration steps ( $\Delta t$ )

ниже «языка ионизации» около терминатора наблюдаются области низких  $n_m F2$  в виде желобов. Эти провалы обусловлены выносом ночной низкой, относительно дневной ионосферы, ионизации на освещенную сторону конвекцией, направленной на дневную сторону [7]; в ночном секторе на широтах около  $70^\circ$  с. ш. формируется главный ионосферный провал (ГИП), где  $n_m F2 \approx 10^4 \text{ см}^{-3}$ .

Сравнение результатов расчетов при разных  $\Delta t$  показало, что наибольшие расхождения результатов наблюдаются в области действия магнитосферной конвекции. При  $\Delta t = 3600$  сек (рис. 1а) антисолнечная конвекция заносит дневную ионизацию наиболее глубоко в полярную область по сравнению с другими расчетами. Так на широтах выше  $80^\circ$  с. ш. в полуденном секторе  $n_m F2$  достигает  $6 \cdot 10^5 \text{ см}^{-3}$  (рис. 1а), тогда как в других расчетах  $n_m F2 \approx 3 \cdot 10^5 \text{ см}^{-3}$  (рис. 1б, в, г, д, е). При шагах интегрирования  $\Delta t = 3600$  и  $1800$  сек наблюдается обычная форма «языка ионизации» без особых изменений (рис. 1а, б). При малых шагах  $\Delta t \leq 300$  сек «язык ионизации» становится более узким, а концентрация электронов уменьшается (рис. 1в, г, д, е). Видно, что различия между результатами численных расчетов при  $\Delta t = 300, 60, 10$  и  $1$  секунда незначительны.

На рис. 2 показаны рассчитанные широтные профили концентрации электронов ( $n_e$ ) на высоте 300 км в меридиональных плоскостях полдень–полночь и утро–вечер при разных шагах по времени ( $\Delta t$ ). В плоскости полдень–полночь расхождения между результатами расчетов наблюдаются в интервале широт от  $\sim 60^\circ$  с. ш. в полуденном секторе до  $\sim 78^\circ$  с. ш. в полуночном и достигают местами до  $\sim 39\%$ . В плоскости утро–вечер расхождения наблюдаются в интервале от  $\sim 65^\circ$  с. ш. в вечернем секторе до  $\sim 76^\circ$  с. ш. в утреннем. Расхождения здесь достигают  $\sim 45\%$ . Отметим, что выбор  $\Delta t$  также влияет на глубину провала  $n_e$ . При  $\Delta t = 3600$  сек в области провала около  $65^\circ$  с. ш. в вечернем секторе  $n_e = 1,7 \cdot 10^5 \text{ см}^{-3}$ , а при  $\Delta t \leq 300$  сек  $n_m F2 \approx 1,3 \cdot 10^5 \text{ см}^{-3}$ . Расхождения между рассчитанными  $n_e$  при  $\Delta t \leq 300$  сек незначительны. Таким образом, результаты численных расчетов при разных шагах  $\Delta t$  качественно совпадают, что является свидетельством вычислительной устойчивости модели при шагах интегрирования по времени в пределах от 1 до 3600 секунды. Чем меньше шаг интегрирования, тем более точные результаты можно получить. При этом важным является вопрос выбора оптимального шага интегрирования, который позволяет достичь баланса между точностью и вычислительной эффективностью. Как видно, при больших шагах по времени ( $\Delta t \geq 1800$  сек) в высоких широтах наблюдаются количественные расхождения, обусловленные недостаточно точным описанием процессов магнитосферной конвекции, поэтому оптимальными шагами по времени можно принять интервал от 60 до 300 сек для исследования крупномасштабной структуры высокоширотной ионосферы.

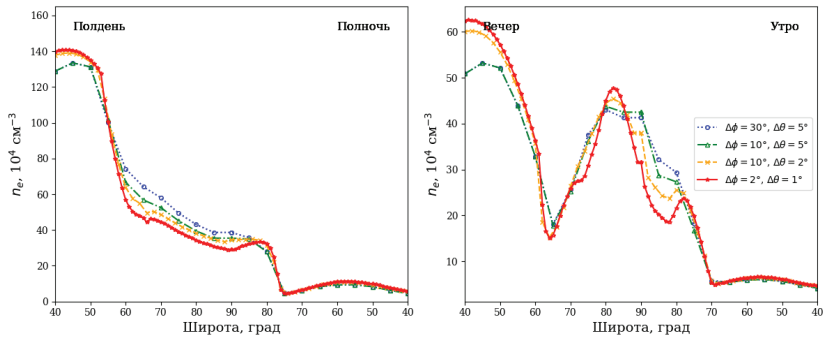


**Рис. 3.** Распределение электронной концентрации на высоте максимума области F2 ( $n_m F2$ ) в 18 UT при разных шагах интегрирования по долготе ( $\Delta\varphi$ ) и широте ( $\Delta\theta$ )

**Fig. 3.** Distribution of electron concentration at an altitude of the F2 ( $n_m F2$ ) region maximum at 18 UT at different integration steps in longitude ( $\Delta\varphi$ ) and latitude ( $\Delta\theta$ )

Рассмотрим результаты численных расчетов при разных шагах по пространству. На рис. 3 показаны рассчитанные распределения  $n_m F2$ , полученные при задании разных шагов интегрирования по долготе ( $\Delta\varphi$ ) и широте ( $\Delta\theta$ ). При этом шаги интегрирования по высоте и времени приняты равными 10 км и 300 сек соответственно. Видно, что для всех вариантов расчетов наблюдается формирование «языка ионизации», провалов ионизации в виде желобов в утреннем и вечернем секторах и ГИП в ночном секторе (рис. 3). Качественное согласие результатов численных расчетов при разных пространственных шагах свидетельствует о вычислительной устойчивости разработанной модели. Однако при больших  $\Delta\varphi$  и  $\Delta\theta$  (рис. 3а, б) пространственное разрешение наблюдаемых структурных образований в распределении  $n_m F2$  хуже, чем при малых шагах (рис. 3в, г), что естественно.

На рис. 4 показаны широтные профили  $n_e$  на высоте 300 км в меридиональных плоскостях полдень–полночь и утро–вечер. Видно, что изменение шагов интегрирования



**Рис. 4.** Широтные профили концентрации электронов ( $n_e$ ) на высоте 300 км в меридиональных плоскостях полдень–полночь и вечер–утро при разных шагах интегрирования по долготе ( $\Delta\varphi$ ) и широте ( $\Delta\theta$ )

**Fig. 4.** Latitudinal profiles of electron concentration ( $n_e$ ) at an altitude of 300 km in the meridional planes noon-midnight and evening-morning at different integration steps in longitude ( $\Delta\varphi$ ) and latitude ( $\Delta\theta$ )

по пространству приводит к расхождениям результатов численных расчетов во всем охватываемом интервале широт. Наибольшие расхождения между результатами расчетов наблюдаются в утреннем секторе в области действия конвекции и достигают ~33%. Приемлемыми пространственными шагами можно считать по широте 1–2 град, а по долготе 2–10 град для исследования поведения крупномасштабной структуры высокоширотной ионосферы.

### **Заключение**

В работе рассмотрен вопрос вычислительной устойчивости модели высокоширотной ионосферы в переменных Эйлера. Результаты численных расчетов показали вычислительную устойчивость разработанной модели ионосферы в переменных Эйлера при разных шагах интегрирования по времени и по пространству, что позволяет использовать ее для исследования нестационарных процессов, протекающих в ионосферной плазме, а также для исследования возмущенной ионосферы, что важно с практической точки зрения. Оптимальными временными шагами можно считать интервал от 60 до 300 сек, а пространственными шагами по широте – интервал от 1 до 2 град, по долготе – от 2 до 10 град в зависимости от конкретной задачи численного моделирования ионосферы.

### **Л и т е р а т у р а**

1. Nishida A. Average structure and storm-time change of polar topside ionosphere at sunspot minimum. *J. Geophys. Res.*, 1967;72(23):6051-6061.
2. Мизун, Ю. Г. Полярная ионосфера / Ю. Г. Мизун. – Ленинград : Наука, 1980. – 216 с.
3. Гальперин, Ю. И. Прямые измерения скорости дрейфа ионов в верхней ионосфере во время магнитной бури. II. Результаты измерений во время магнитной бури 3 ноября 1967 г. / Ю. И. Гальперин, В. Н. Пономарев, А. Г. Зосимова // *Космические исследования*. – 1973б. – Т. 1. – № 2. – С. 284–296.
4. Spiro RW. Rapid subauroral ion drifts observed by Atmospheric Explorer. *Geophys. Res. Lett.*, 1979;6(8):657-660.
5. Поляризационный джет : узкие и быстрые дрейфы субавроральной ионосферной плазмы / А. Е. Степанов, В. Л. Халипов, И. А. Голиков, Е. Д. Бондарь // РАН, Институт космических исследований и аэронавтики им. Ю.Г. Шафера. – Якутск, 2017. – 175 с.
6. Голиков, И. А. Численное моделирование теплового режима высокоширотной ионосферы / И. А. Голиков, А. Ю. Гололобов, В. И. Попов // *Вестник Северо-Восточного федерального университета*. – 2012. – Т. 9. – № 3. – С. 22–28.
7. Голиков, И. А. Моделирование распределения температуры электронов в области F2 высокоширотной ионосферы для условий зимнего солнцестояния / И. А. Голиков, А. Ю. Гололобов, В. И. Попов // *Солнечно-земная физика*. – 2016. – Т. 2. – № 4. – С. 54–62.
8. Гололобов, А. Ю. Моделирование высокоширотной ионосферы с учетом несовпадения географического и геомагнитного полюсов / А. Ю. Гололобов, И. А. Голиков, В. И. Попов // *Вестник Северо-Восточного федерального университета*. – 2014. – Т. 11. – № 2. – С. 46–54.
9. Golikov I. Universal time control of the parameters of the electron temperature enhancement zone in the winter subauroral ionosphere. *Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics*, 2020;211. <https://doi.org/10.1016/j.jastp.2020.105458>
10. Schunk R. Electron temperature in the F regions of the ionosphere: theory and observations. *Rev. Geophys.*, 1978;16:355–399.
11. David M. The effect of downward electron heat flow and electron cooling processes in the high-latitude ionosphere. *J. Atmos. and Solar-Terr. Phys.*, 2011;73:2399–2409. doi:10.1016/j.jastp.2011.08.009.
12. Picone JM. NRLMSISE-00 empirical model of the atmosphere: Statistical comparison and scientific issues. *J. Geophys. Res.*, 2002;107:1501–1516. doi:10.1029/2002JA009430.
13. Vorobyev V. Auroral Precipitation Model and its application to ionospheric and magnetospheric studies, *J. Atmos. and Solar-Terr. Phys.*, 2013;102:157–171. doi:10.1016/j.jastp.2013.05.007.
14. Fang X. Electron impact ionisation: A new parameterisation for 100 eV to 1 MeV electrons. *J. Geophys. Res.*, 2008;113. A09311. doi:10.1029/2008JA013384.

15. Chapman S. The absorption and dissociative of ionising effect of monochromatic radiation in an atmosphere on a rotation. *Earth. Proc. Phys. Soc.*, 1931;43:483–501. doi:10.1088/0959-5309/43/5/302.
16. Heppner JR. Empirical model of high-latitude electric field. *J. Geophys. Res.*, 1977;82(7):1115-1125.
17. Роль конвекции диффузии и потокообмена между ионосферой и магнитосферой в формировании основных структурных форм F-области полярной ионосферы / Н. К. Осипов, С. П. Чернышева, А. М. Можаяев, Т. Н. Ларина // *Динамические процессы и структура полярной ионосферы.* – Апатиты, 1980. – С. 11–21.
18. Schunk RW. *Ionospheres: physics, plasma physics, and chemistry.* NY: Cambridge University Press, 2009:640 p.
19. Samarskiy A. *The theory of difference schemes.* New York: Basel. Marcel., 2001.

## References

1. Nishida A. Average structure and storm-time change of polar topside ionosphere at sunspot minimum. *J. Geophys. Res.*, 1967;72(23):6051-6061.
2. Mizun, YuG., *Polar ionosphere.* Moscow : Nauka. 1980.
3. Galperin YuI, Ponomarev VN, Zosimov AG. Direct measurements of ion drift velocity in the upper ionosphere during magnetic storm. II. The measurement results during the magnetic storm 3 November 1967. *Cosmic investigations*, 1973;1(2):284-296.
4. Spiro RW. Rapid subauroral ion drifts observed by Atmospheric Explorer. *Geophys. Res. Lett.*, 1979;6(8):657-660.
5. Stepanov AE, Khalipov VL, Golikov IA, et al. Polarisation jet: thin and fast subauroral ionospheric plasma drift, Russian academy of science, Yu.G. Shafer Institute of Cosmophysical Research and Aeronomy, Yakutsk, 2017.
6. Golikov IA, Gololobov AYu, Popov VI. Numerical modeling of the thermal regime of the high-latitude ionosphere, *Vestnik of North-Eastern Federal University*, 2012;9(3):22–28.
7. Golikov IA, Gololobov AYu, Popov VI. Modeling the electron temperature distribution in F2 region of high-latitude ionosphere for winter solstice conditions. *Solar-Terrestrial Physics*, 2016;2(4):70-80.
8. Gololobov AYu, Golikov IA, Popov VI. Mathematical modeling of the high-latitude ionosphere taking into account offset between geographical and geomagnetic poles. *Vestnik of North-Eastern Federal University*, 2014;11(2):46–54.
9. Golikov I. Universal time control of the parameters of the electron temperature enhancement zone in the winter subauroral ionosphere. *Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics.*, 2020;211. <https://doi.org/10.1016/j.jastp.2020.105458>
10. Schunk R. Electron temperature in the F regions of the ionosphere: theory and observations. *Rev. Geophys.*, 1978;16:355–399.
11. David M. The effect of downward electron heat flow and electron cooling processes in the high-latitude ionosphere. *J. Atmos. and Solar-Terr. Phys.*, 2011;73:2399–2409. doi:10.1016/j.jastp.2011.08.009.
12. Picone JM. NRLMSISE-00 empirical model of the atmosphere: Statistical comparison and scientific issues. *J. Geophys. Res.*, 2002;107:1501–1516. doi:10.1029/2002JA009430.
13. Vorobyev V. Auroral Precipitation Model and its application to ionospheric and magnetospheric studies, *J. Atmos. and Solar-Terr. Phys.*, 2013;102:157–171. doi:10.1016/j.jastp.2013.05.007.
14. Fang X. Electron impact ionisation: A new parameterisation for 100 ev to 1 MeV electrons. *J. Geophys. Res.*, 2008;113. A09311. doi:10.1029/2008JA013384.
15. Chapman S. The absorption and dissociative of ionising effect of monochromatic radiation in an atmosphere on a rotation. *Earth. Proc. Phys. Soc.*, 1931;43:483–501. doi:10.1088/0959-5309/43/5/302.
16. Heppner JR. Empirical model of high-latitude electric field. *J. Geophys. Res.*, 1977;82(7):1115-1125.
17. Osipov NK, Chernysheva SP, Mozhaev AM, et al. The role of convection, diffusion and flow exchange between the ionosphere and magnetosphere in the formation of the main structural forms of the F-region of the polar ionosphere. *Proceeding of USSR Academy of Sciences conference “Dynamic processes and structure of the polar ionosphere. Apatity”*, Apatity, 1980;11-21.

18. Schunk RW. Ionospheres: physics, plasma physics, and chemistry. NY: Cambridge University Press, 2009:640 p.

19. Samarskiy A. The theory of difference schemes. New York: Basel. Marcel, 2001.

---

*ГОЛОЛОБОВ Артем Юрьевич* – к. ф.-м. н., с. н. с. лаборатории магнитосферно-ионосферных исследований, Институт космических исследований и астрономии им. Ю.Г. Шафера СО РАН.

*Artem Y. GOLOBOV* – Cand. S. (in Phys. & Math.), Senior Researcher, Laboratory of Magnetospheric and Ionospheric Researches, ShICRA SB RAS.

*ГОЛИКОВ Иннокентий Алексеевич* – д. ф.-м. н., г. н. с. лаборатории магнитосферно-ионосферных исследований, Институт космических исследований и астрономии им. Ю.Г. Шафера СО РАН.

*Innikentiy A. GOLIKOV* – Dr. S. (in Phys. & Math.), Professor, Chief Researcher, Laboratory of Magnetospheric and Ionospheric Researches, ShICRA SB RAS.

УДК 53.01, 53.087.4

DOI 10.25587/2222-5404-2024-21-2-46-57

Посвящается 100-летию Г. В. Скрипина

## Динамика энергетического спектра солнечно-суточных вариаций интенсивности космических лучей в 22–25 циклах солнечной активности

П. Ю. Гололобов, С. К. Герасимова ✉, В. Г. Григорьев, Г. Ф. Крымский, В. И. Козлов, В. Е. Тимофеев

Институт космофизических исследований и астрономии им. Ю.Г. Шафера СО РАН, г. Якутск, Россия

✉ s\_k\_gerasimova@ikfia.ysn.ru

**Аннотация.** Непрерывно наблюдаемые наземными детекторами галактических космических лучей периодические 24-часовые колебания интенсивности называются солнечно-суточными вариациями. Природа этих вариаций заключается в существовании в межпланетной среде анизотропного пространственного распределения галактических космических лучей, которая возникает в процессе взаимодействия этих частиц с гелиосферой. Считается, что физическими факторами, ответственными за наблюдаемую анизотропию галактических космических лучей, являются процессы конвекции, диффузии и их дрейфа. Сочетание этих факторов определяет основные параметры солнечно-суточных вариаций, такие как амплитуда, фаза и энергетический спектр. Для исследования энергетического спектра солнечно-суточных вариаций использованы данные измерений мюонных телескопов Якутского спектрографа космических лучей им. А. И. Кузьмина и станции Нагоя (Япония). Подход к исследованию основан на идее метода скрещенных телескопов, изначально предназначенного для учета температурного эффекта. Из-за разницы приемных характеристик скрещенных северных и южных направлений вышеуказанных мюонных телескопов регистрируемые ими вариации интенсивности чувствительны к изменению энергетического спектра солнечно-суточных вариаций. Это свойство использовано для оценки динамики энергетического спектра солнечно-суточных вариаций за 22–25 циклов солнечной активности. Анализ полученных данных показал, что в последнем минимуме солнечной активности в 2018–2021 гг. наблюдалась аномально ранняя фаза солнечно-суточных вариаций. Для исследования этого явления проведено моделирование отношения и разности фаз пары северных и южных скрещенных направлений для обоих мюонных телескопов при различных видах и значениях энергетического спектра солнечно-суточных вариаций. Сопоставление модельных расчетов и наблюдательных данных позволило установить, что в периоды минимумов солнечной активности в положительной полярности общего магнитного поля Солнца наблюдается существенное смягчение энергетического спектра солнечно-суточных вариаций. Обсуждаются причины обнаруженного явления.

**Ключевые слова:** космические лучи, анизотропия, мюонный телескоп, солнечная активность, энергетический спектр, гелиосфера, модуляция, вариации, температурный эффект, приемный вектор.

**Для цитирования:** Гололобов П. Ю., Герасимова С. К., Григорьев В. Г., Крымский Г. Ф., Козлов В. И., Тимофеев В. Е. Динамика энергетического спектра солнечно-суточных вариаций интенсивности космических лучей в 22–25 циклах солнечной активности. *Вестник СВФУ*. 2024, Т. 21, №2. С. 46–57. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-46-57

*Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства науки и высшего профессионального образования Российской Федерации (проект № FWRS-2021-0012). В работе использовались данные измерений станции космических лучей Якутск, входящей в состав уникальной научной установки «Российская национальная наземная сеть станций космических лучей» [<https://ckp-rf.ru/usu/433536/>]. Авторы благодарят мировой центр данных мюонных детекторов университета Синсю (Япония) за предоставление данных многонаправленных мюонных телескопов станции Нагоя [<http://cosray.shinshu-u.ac.jp/crest/DB/Public/main.php>].*

*Dedicated to the centennial of G. V. Skripin*

## **Dynamics of the energy spectrum of solar-diurnal variations in the intensity of cosmic rays in 22–25 cycles of solar activity**

**P. Yu. Gololobov, S. K. Gerasimova** ✉, **V. G. Grigoryev, G. F. Krymsky, V. I. Kozlov, V. E. Timofeev**

Yu.G. Shafer Institute of Cosmophysical Research and Aeronomy of Siberian Branch

of the Russian Academy of Sciences, Yakutsk, Russia

✉ s\_k\_gerasimova@ikfia.ysn.ru

**Abstract.** Periodic 24-hour variations in the intensity of galactic cosmic rays, continuously observed by ground-based detectors, are called solar diurnal variations. The nature of these variations lies in the existence in the interplanetary medium of an anisotropic spatial distribution of galactic cosmic rays, which arises during the interaction of these particles with the heliosphere. It is believed that the physical factors responsible for the observed anisotropy of galactic cosmic rays are the processes of convection, diffusion and their drift. The combination of these factors determines the main parameters of solar diurnal variations, such as amplitude, phase and energy spectrum. To study the energy spectrum of solar-diurnal variations, we used measurement data from muon telescopes of the Yakutsk Cosmic Ray Spectrograph after A.I. Kuzmin and Nagoya stations (Japan). The research approach is based on the idea of the crossed telescope method, originally designed to take into account the temperature effect. Due to the difference in the receiving characteristics of the crossed northern and southern directions of the above muon telescopes, the intensity variations recorded by them are sensitive to changes in the energy spectrum of solar-diurnal variations. This property was used to assess the dynamics of the energy spectrum of solar-diurnal variations for 22–25 cycles of solar activity. Analysis of the data obtained showed that in the last minimum of solar activity in 2018–2021. An anomalously early phase of solar-diurnal variations was observed. To study this phenomenon, we simulated the ratio and phase difference of a pair of northern and southern crossed directions for both muon telescopes for different types and values of the energy spectrum of solar-diurnal variations. A comparison of model calculations and observational data has made it possible to establish that during periods of minimum solar activity in the positive polarity of the general magnetic field of the Sun, a significant softening of the energy spectrum of solar-diurnal variations is observed. The reasons for the discovered phenomenon are discussed.

**Keywords:** cosmic rays, anisotropy, muon telescope, solar activity, energy spectrum, heliosphere, modulation, variations, temperature effect, receiving vector.

**For citation:** Gololobov PYu, Gerasimova SK, Grigoryev VG, Krymsky GF, Kozlov VI, Timofeev VE. Dynamics of the energy spectrum of solar-diurnal variations in the intensity of cosmic rays in 22–25 cycles of solar activity. *Vestnik of NEFU*. 2024, Vol. 21, No. 2. Pp. 46–57. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-46-57

*The work was carried out with financial support from the Ministry of Science and Higher Professional Education of the Russian Federation (project No. FWRS-2021-0012). In this work, we used measurement data from cosmic ray station Yakutsk, which are part of the Unique Scientific Facility « Russian National Ground-Based Network of Cosmic Ray Stations» [<https://ckp-rf.ru/usu/433536/>]. The authors are grateful to the Global Muon Detector Network data in Shinshu University (Japan) for making the data of Nagoya muon telescope [<http://cosray.shinshu-u.ac.jp/crest/DB/Public/main.php>].*

### **Введение**

Галактические космические лучи (ГКЛ) в процессе распространения вглубь гелиосферы непрерывно подвергаются воздействию ряда факторов солнечного происхождения, основными из которых являются межпланетное магнитное поле (ММП) и солнечный ветер. Такое взаимодействие приводит к формированию анизотропного

углового распределения ГКЛ, наблюдаемого в околоземном космическом пространстве, которое проявляется в данных наземных детекторов космических лучей (КЛ) в виде периодических 24-часовых колебаний интенсивности, называемых солнечно-суточными вариациями (ССВ). Амплитуды ССВ составляют в среднем величину около 1% от общей интенсивности. Несмотря на столь малую амплитуду, ССВ представляют особый интерес. Это вызвано тем, что на основе изучения свойств ССВ можно получать важные сведения об изменениях физических характеристик межпланетной среды. Так, удается производить косвенную оценку ряда неизмеримых напрямую модуляционных параметров [1, 2].

Основной теорией, объясняющей ССВ, является конвективно-диффузионный механизм [3], в которой предполагается, что в случае стационарного распределения ГКЛ в гелиосфере должно соблюдаться условие равновесия между конвективным выносом ГКЛ и их диффузией вглубь гелиосферы. В результате теория предсказывает существование устойчивого 18-часового максимума ССВ с амплитудой порядка 0,5%, которое успешно подтверждается экспериментом. Между тем многолетние долговременные измерения ГКЛ показали, что ССВ испытывают значимые амплитудно-фазовые изменения с циклом солнечной активности [4]. В частности, амплитуда ССВ испытывала положительную корреляцию с уровнем солнечной активности, обнаруживая 11-летние вариации, а фаза – 22-летние вариации, связанные с магнитной цикличностью Солнца. Причем в периоды минимума СА в эпохи положительной полярности общего магнитного поля Солнца (ОМПС) наблюдалось смещение фазы на раннее время относительно 18 ч. Подобное смещение частично объяснялось влиянием дрейфа ГКЛ в гелиосфере [5]. В частности, в периоды положительной полярности ОМПС ГКЛ дрейфуют из полярных областей к нижним гелиоширотам в сторону от Солнца, а в эпоху отрицательной, наоборот, вдоль токового слоя вглубь гелиосферы с последующим выходом через полярные области.

Экспериментальные оценки энергетического спектра ССВ на основе данных наземных детекторов КЛ были предприняты, например, в работах [6, 7]. В целом рассматривался спектр следующего вида:  $f(E) = E^\gamma$ , при  $E \leq E_0$  и  $f(E) = 0$  при  $E > E_0$ , где параметры  $E_0$  и  $\gamma$  находятся из сопоставления данных наблюдений с теоретическими расчетами. Указанные выше работы показали, что спектр в среднем имеет плоский вид ( $\gamma = 0$ ) с верхним порогом обрезания при  $E_0 = 100$  ГэВ. При этом  $E_0$  изменяется в зависимости от цикла солнечной активности, достигая 50 ГэВ в минимуме и 150 ГэВ в максимуме, которая, по-видимому, имеет функциональную связь с напряженностью ММП [8]. Предпринятая позже попытка [1] подтвердила плоский вид спектра, и значения  $\gamma$  варьировались в узком интервале от -0,3 до +0,5.

Исследование ССВ при помощи наземных детекторов КЛ затрудняется тем фактом, что они предоставляют лишь косвенную информацию о распределении КЛ в межпланетном пространстве, т. к. регистрируют лишь продукты взаимодействия КЛ с земной атмосферой. Более того, такие детекторы чаще всего являются интегральными и регистрируют частицы вне зависимости от их энергий. КЛ, являясь заряженными частицами, испытывают существенное влияние геомагнитного поля, которая искривляет траектории их движения и для некоторых из них оказывается непреодолимым барьером, приводя к формированию запрещенных направлений. Кроме того, процесс генерации продуктов взаимодействия КЛ с атмосферой и их последующее распространение к поверхности Земли довольно сложен и зависит от типа регистрируемых частиц, их направлений распространения и энергии. Поэтому подход к исследованию КЛ на основе наземных детекторов требует правильного понимания процессов взаимодействия КЛ с геомагнитным полем и атмосферой Земли. Для учета этих факторов был разработан метод приемных векторов [9]. Метод сводит все факторы к так называемым «приемным векторам» и позволяет оценивать вариации КЛ в межпланетном пространстве с учетом индивидуальных характеристик прибора.

Однако учет лишь приемных векторов оказывается недостаточным из-за наличия известного «температурного эффекта». Особенно это касается детекторов КЛ, регистрирующих мюонную компоненту продуктов взаимодействия КЛ с атмосферой. Для учета эффекта требуется знание плотностей температурных коэффициентов [10] и высотного хода температурного режима атмосферы. И если плотности температурных коэффициентов вполне успешно рассчитываются теоретически, то высотный ход атмосферы подразумевает непрерывные экспериментальные измерения температуры шарами-зондами над пунктом наблюдения, которые сегодня не проводятся. Поиск решения такой проблемы привел к созданию метода «скрещенных телескопов» [11, 12]. Суть метода заключается в рассмотрении пары направлений телескопов с идентичными диаграммами направленности, но разнесенных по азимуту. В этом случае вариации регистрируемой интенсивности на обеих станциях будут содержать одинаковый вклад любых атмосферных эффектов, включая температурный.

В данной работе предлагается использование метода скрещенных телескопов для исследования динамики энергетического спектра ССВ в цикле солнечной активности.

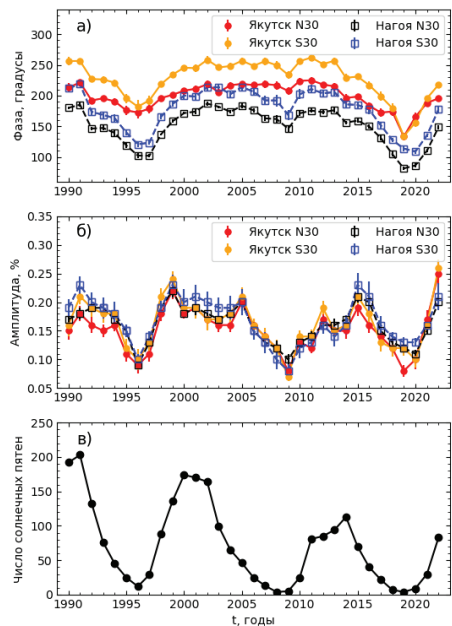
#### Данные

В работе использованы данные мюонного телескопа якутского спектрографа КЛ им. А. И. Кузьмина, функционирующего с 1972 г. [13]. Якутский спектрограф является уникальным прибором, позволяющим исследовать КЛ в широком диапазоне энергий в одной точке наблюдения ( $61^{\circ}59' \text{ N}$ ,  $129^{\circ}41' \text{ E}$ , высота над уровнем моря – 95 м). Широта диапазона энергий обеспечивается расположением приборов как на поверхности земли, так и на глубинах 7, 20 и 40 м водного эквивалента. Каждый телескоп состоит из 52 газоразрядных пропорциональных счетчиков СГМ-14 и работает в режиме тройных совпадений. Регистрация частиц производится с вертикального направления, а также с направлений к северу и югу под зенитными углами  $30^{\circ}$  и  $60^{\circ}$ . В настоящей работе привлечены данные наземного мюонного телескопа, регистрирующего частицы, приходящие с южного и северного направлений под углом  $30^{\circ}$  к зениту.

Также в работе привлечены данные многонаправленного мюонного телескопа Нагоя ( $35^{\circ}09' \text{ N}$ ,  $136^{\circ}58' \text{ E}$ , 77 м над уровнем моря) [14], регистрирующего КЛ с 1971 г. Прибор состоит из двух слоев сцинтилляционных счетчиков, регистрирующих мюоны по принципу двойных совпадений. 72 счетчика с общей эффективной площадью  $36 \text{ м}^2$  позволяют регистрировать КЛ с 17 независимых направлений. В частности, в данной работе нами были использованы данные измерений направлений Север  $30^{\circ}$  и Юг  $30^{\circ}$ .

Исследование проводилось во временном диапазоне с 1990 по 2022 гг. Такой продолжительный временной размах позволяет рассматривать динамику поведения анизотропии ССВ как в 11-летнем цикле солнечной активности (22–25 циклы солнечной активности), так и в 22-летнем цикле общего магнитного поля Солнца.

На рис. 1 представлены годовые вариации амплитуды (а) и фазы (б) ССВ, наблюдаемых мюонными телескопами Якутск и Нагоя под зенитными углами  $30^{\circ}$  к северу и югу. На этом же рис. представлен годовой ход чисел солнечных пятен (в). Видно хорошую корреляцию амплитуды и фазы с солнечной активностью. Амплитуда для обеих станций обнаруживает схожую динамику и величину. В отличие от нее, фаза обнаруживает не столь однозначное поведение. В частности видно, что фаза вариаций интенсивности, зарегистрированная с северного направления, указывает на существенно раннее время, чем с южного направления. При этом обнаруживается интересная особенность: если для данных мюонных телескопов станции Нагоя эта разность в показаниях северных и южных направлений постоянна в течение всего рассмотренного периода, то для станции Якутск эта разница уменьшается в периоды минимума солнечной активности, когда полярность ОМПС положительна (1995–1997 гг. и 2018–2021 гг.). Именно эти временные интервалы будут объектами нашего пристального внимания в дальнейшем. Особенно второй из них,



**Рис. 1.** Годовой ход амплитуды (а) и фазы (б) ССВ по данным мюонных телескопов Якутск и Нагоя, число солнечных пятен (в) за 1990–2022 гг.  
**Fig. 1.** Annual variations of SDV amplitude (a) and phase (b) from data of the Yakutsk and Nagoya muon telescopes, sunspot number (c) for 1990-2022.

который пришелся на период аномально низкой солнечной активности и обнаруживает наиболее сильный сдвиг фазы ССВ на раннее время.

**Метод исследования**

Подход к определению энергетического спектра основан на идее метода скрещенных телескопов [18, 19], в частности на выдвинутой в 1970-х гг. идее использования скрещенных телескопов в определении истинных вариаций КЛ свободных от атмосферных эффектов. Действительно, вклад атмосферных эффектов в интенсивность КЛ, измеряемую парой телескопов, расположенных в одной географической точке с одинаковыми диаграммами направленности, но разнесенных по азимуту, является практически одинаковым. Поэтому разница регистрируемых интенсивностей будет иметь внеатмосферный эффект. В этом случае такая пара направлений скрещенных телескопов будет регистрировать одну и ту же анизотропию, а возникающая разница будет обусловлена прежде всего влиянием геомагнитного поля.

Пусть интенсивность КЛ в межпланетной среде будет описываться следующим выражением:

$$I(\theta,\varphi)=\sum_{m=0}^{\infty}\sum_{n=0}^m\left(a_n^m\cos m\varphi+ib_n^m\sin m\varphi\right)P_n^m(\sin\theta), \tag{1}$$

где  $0\leq n\leq m<\infty$ ,  $P_n^m(\sin\theta)$  – присоединенные полиномы Лежандра,  $\theta$ ,  $\varphi$  – географические широта и долгота.

Если представить компоненты  $a_n^m$  и  $b_n^m$  в виде многомерного вектора  $A=(a_n^m,b_n^m)$ , то регистрируемая наземным детектором интенсивность будет иметь вид:

$$A\cdot R=I', \tag{2}$$

где  $\mathbf{R} = (x_n^m, y_n^m)$  – приемные вектора, а  $I'$  – регистрируемая интенсивность. И, если  $z_n^m = x_n^m + iy_n^m$ , то:

$$z_n^m = \frac{\int_{R_c}^{\infty} \int_0^{2\pi} \int_0^{\pi} W(E, \theta) f_n(E) N(\theta, \varphi) e^{im\Psi(\theta, \varphi, E)} P_n^m[\sin \Phi(\theta, \varphi, E)] \sin \theta dE d\varphi d\theta}{\int_{R_c}^{\infty} \int_0^{2\pi} \int_0^{\pi} W(E, \theta) f_n(E) N(\theta, \varphi) \sin \theta dE d\varphi d\theta}. \quad (2)$$

В вышеуказанном выражении  $W(E, \theta)$  – коэффициенты связи, описывающие чувствительность детектора к энергии КЛ,  $N(\theta, \varphi)$  – диаграммы направленности, определяемые геометрией прибора,  $\Psi(\theta, \varphi, E)$ ,  $\Phi(\theta, \varphi, E)$  – асимптотические углы прихода частиц,  $f_n(E)$  – энергетический спектр вариаций.

Будем полагать, что гелиосфера является симметричной и анизотропия КЛ будет также симметрична относительно гелиоэкватора. В этом случае ССВ будут возникать исключительно за счет экваториальной анизотропии, т. е. компонент вектора анизотропии  $a_1^1$  и  $b_1^1$ . В этом случае наблюдаемая разность фаз между, к примеру, направлениями Юг  $30^\circ$  и Север  $30^\circ$  будет определяться выражением  $\Delta\varphi = \varphi_{Юг30} - \varphi_{Север30}$ , где  $\varphi = \frac{y_1^1}{x_1^1}$ , а отношения амплитуд, соответственно, будут равны  $\alpha = \frac{z_{1,Север30}^1}{z_{1,Юг30}^1}$ .

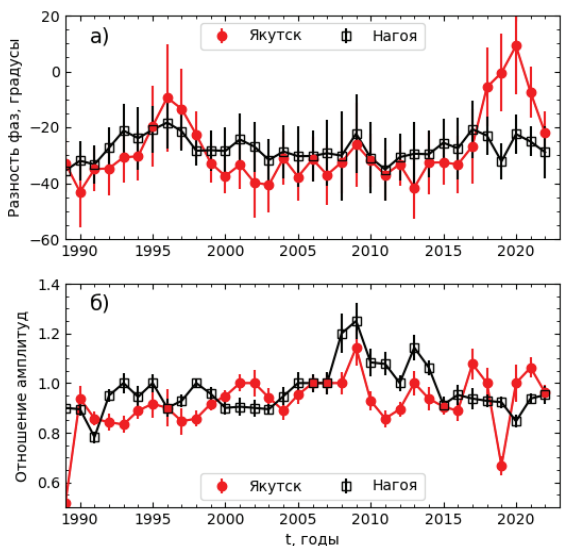
Возвращаясь к уравнению (2), заметим, что единственным неизвестным членом в ней является  $f_n(E)$ . В нашем случае мы рассматриваем энергетический спектр суточной анизотропии  $f_1(E)$ . Остальные параметры, связанные с энергетическими чувствительностями и конструкцией приборов, являются известными, и их табличные значения для мюонных телескопов Якутск и Нагоя представлены на сайтах <https://ysn.ru/ipm/characteristics/> и [https://www.ysn.ru/smt/characteristics\\_GMDN](https://www.ysn.ru/smt/characteristics_GMDN), соответственно. Таким образом, задавая различные виды  $f_1(E)$ , мы можем моделировать  $\Delta\varphi$  и  $\alpha$ . Отметим, что в этом случае мы будем получать не только качественные, но и количественные значения для  $\Delta\varphi$  и  $\alpha$ .

### Полученные результаты

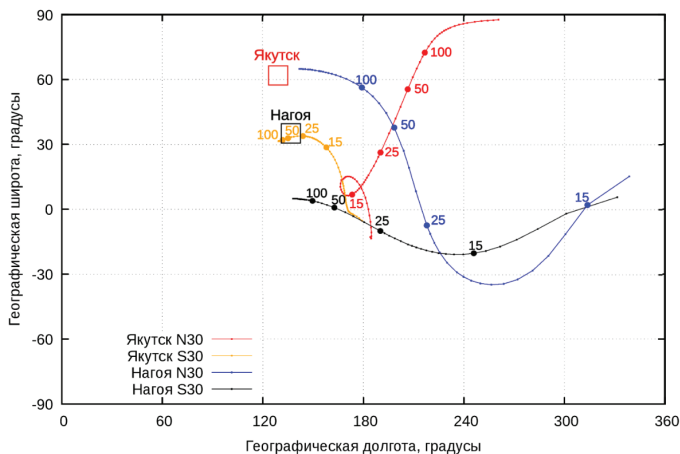
Рассмотрим разность фаз  $\Delta\varphi$  и отношения амплитуд  $\alpha$  направлений Север  $30^\circ$  и Юг  $30^\circ$  мюонных телескопов Якутск и Нагоя (рис. 2) за 1990–2022 гг. Видно, что  $\Delta\varphi$  по данным обеих станций несколько отличается. В частности в 1995–1997 гг. и 2018–2021 гг.  $\Delta\varphi$  сильно уменьшалось вплоть до нуля, в то время как разность фаз Нагойского телескопа остается неизменным. В остальные годы  $\Delta\varphi$  по данным Якутской станции равен около  $35^\circ$ , а  $\Delta\varphi$  по данным Нагойи – около  $25^\circ$ . При этом отношения амплитуд  $\alpha$  обеих станций равны в среднем 1, однако в некоторые моменты варьируются до значений 1,25 (Нагоя) и 0,65 (Якутск).

Причины обнаруженных выше вариаций  $\Delta\varphi$  и  $\alpha$  обусловлены, очевидно, влиянием геомагнитного поля на КЛ. КЛ, являясь заряженными частицами, при входе в геомагнитное поле, испытывают снос, величина которого определяется свойствами поля и энергией частицы. Для оценки величины сноса используются асимптотические углы прихода частиц [15]. Рассчитанные асимптотические углы прихода частиц по направлениям Север  $30^\circ$  и Юг  $30^\circ$  для мюонных телескопов Нагоя и Якутск представлены на рис. 3. Как видно,  $\Delta\varphi$  для Якутского телескопа уменьшается с уменьшением энергии частиц, в то время как  $\Delta\varphi$  для Нагойского телескопа, напротив, увеличивается с уменьшением энергии. Это позволяет предположить, что обнаруженные вариации  $\Delta\varphi$  обусловлены изменениями энергетического спектра ССВ, зависящими от состояния гелиосферы в циклах магнитной и солнечной активности.

Каким же должен быть энергетический спектр ССВ? Для оценки вида спектра применим моделирование ожидаемых вариаций северных и южных направлений телескопов с

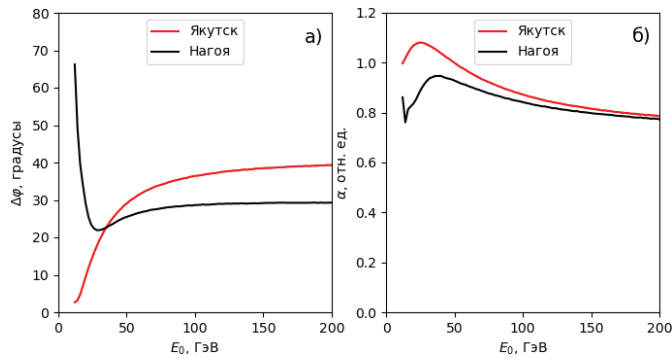


**Рис. 2.** Разность фаз  $\Delta\phi$  и отношения амплитуд  $\alpha$  направлений Север 30 и Юг 30 мюонных телескопов Якутск и Нагоя за 1990–2022 гг.  
**Fig. 2.** Phase difference  $\Delta\phi$  and amplitude ratio  $\alpha$  of the North 30 and South 30 directions of the Yakutsk and Nagoya muon telescopes for 1990–2022.



**Рис. 3.** Асимптотические углы прихода частиц для мюонных телескопов станций Якутск (красные линии) и Нагоя (черные линии). Буквами N и S возле точек обозначены направления Север 30° и Юг 30°, соответственно, а последующими за ними цифрами обозначены энергии частиц в ГэВ  
**Fig. 3.** Asymptotic angles of particle arrivals for the muon telescopes of Yakutsk (red lines) and Nagoya (black lines) stations. The letters N and S near the points denote the directions North 30° and South 30°, respectively, and the numbers following them denote the particle energies in GeV

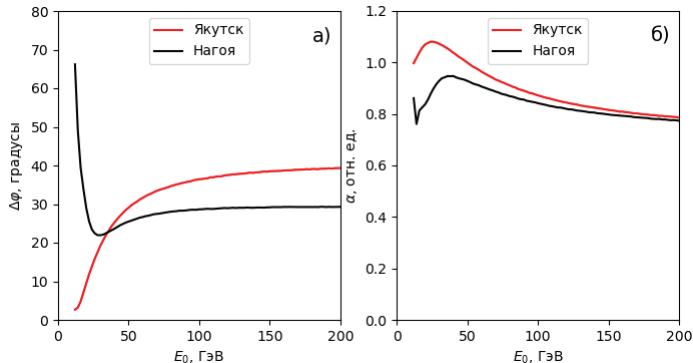
помощью метода приемных векторов. Рассмотрим два различных вида спектра. На рис. 4 представлено модельное распределение фазы и амплитуды интенсивности КЛ для спектра степенного вида  $f_1(E) = E^\gamma$ . Видно, что для Якутского МТ  $\Delta\phi$  уменьшается со смягчением спектра  $\gamma$  от 0 до -3 на 35 градусов, достигая 5 градусов. Для Нагоя МТ зависимость  $\Delta\phi$  и  $\gamma$  слабая и при тех же значениях  $\gamma$  меняется от 26 до 21 градуса. При этом относительные амплитуды  $\alpha$  для Якутска и Нагоя в среднем составляют 1 и 0,8, соответственно.



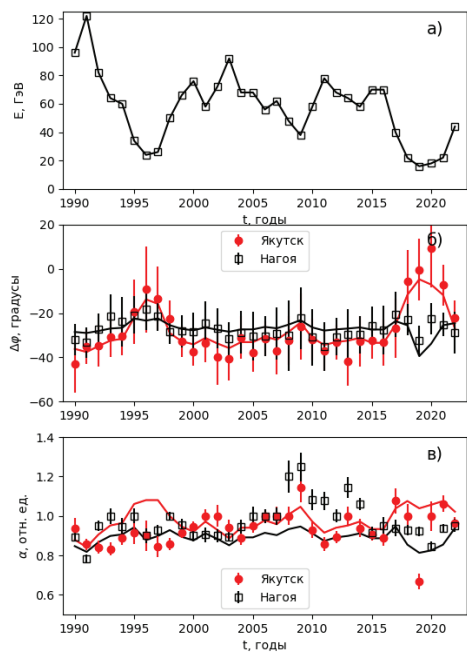
**Рис. 4.** Результаты моделирования разностей фаз  $\Delta\varphi$  и отношений амплитуд  $\alpha$  для мюонных телескопов станций Якутск и Тикси при различных показателях спектра  $\gamma$   
**Fig. 4.** Modelling results of phase differences  $\Delta\varphi$  and amplitude ratios  $\alpha$  for the muon telescopes of Yakutsk and Tiksi stations at different spectral indices  $\gamma$

Сопоставление экспериментальных данных на рис. 2 с вышеуказанными расчетами для степенного энергетического спектра позволяет заключить, что такой вид спектра является непригодным. Прежде всего это связано с тем, что наблюдаемые в эксперименте вариации  $\Delta\varphi$  будут предполагать смягчение спектра до  $-3$  и ниже, что означало бы практически полное отсутствие анизотропии в области высоких энергий. Однако подземные телескопы, расположенные глубоко под Землей, обнаруживают достаточно значимые амплитуды суточных вариаций. В частности можно упомянуть работы [16], где суточная анизотропия обнаруживалась по данным подземного мюонного телескопа Матсуширо на глубине 220 м в. э. и с эффективной энергией 0,6 ТэВ, а также [17], где подземный комплекс мюонных телескопов Якутского спектрографа космических лучей им. А. И. Кузьмина с эффективными энергиями до 260 ГэВ также регистрировал значимые суточные вариации. Кроме этого, измеренные значения  $\alpha$  для Нагойи близки к значениям 0,9–1,0, что выше расчетных значений, меняющихся в пределах 0,8.

Поведение параметров  $\Delta\varphi$  при плоском энергетическом спектре с верхним порогом обрезания вида  $f_1(E) = \text{const}$ , при  $E \leq E_0$  и  $f_1(E) = 0$  при  $E > E_0$ , будет иным для двух станций. Результаты моделирования для такого вида спектра представлены на рис. 5. Видно, что  $\Delta\varphi$  и  $\alpha$  при энергиях  $E_0 > 50$  ГэВ для обеих станций МТ приблизительно



**Рис. 5.** Результаты моделирования разностей фаз  $\Delta\varphi$  и отношений амплитуд  $\alpha$  для мюонных телескопов станций Якутск и Тикси при различных значениях верхнего порога обрезания  $E_0$  энергетического спектра ССВ  
**Fig. 5.** Modelling results of phase differences  $\Delta\varphi$  and amplitude ratios  $\alpha$  for the muon telescopes of Yakutsk and Tiksi stations at different values of the upper cut-off threshold  $E_0$  of the SDV energy spectrum



**Рис. 6.** Динамика верхнего порога обрезания энергетического спектра  $E_0$  (а) за 1990–2022 гг.

В панелях (а) и (б) представлены сопоставление модельных расчетов (сплошные кривые) и экспериментальных измерений (точки) разности фаз  $\Delta\phi$  и отношений амплитуд  $\alpha$

**Fig. 6.** Dynamics of the upper cut-off threshold of the energy spectrum  $E_0$  (a) for 1990–2022. Panels (a) and (b) present a comparison of model calculations (solid curves) and experimental measurements (dots) of the phase difference  $\Delta\phi$  and amplitude ratios  $\alpha$

одинаковы. Однако для энергий  $E_0$  до 50 ГэВ картина другая:  $\Delta\phi$  для Якутского МТ обнаруживает уменьшение вплоть до 0 градусов, в то время как  $\Delta\phi$  для МТ Нагоя увеличивается, достигая при пороге вертикального геомагнитного обрезания около 60 градусов;  $\alpha$  для Якутского МТ изменяется в пределах 0,95–1,1, а для МТ Нагоя уменьшается с значения 0,9 до 0,35 с уменьшением энергии.

Рассмотренную модель применим для описания экспериментальных данных. Для этого при помощи метода наименьших квадратов будем определять значение  $E_0$ , наиболее успешно описывающее измеренные значения  $\Delta\phi$  и  $\alpha$ . Полученные таким образом значения  $E_0$  представлены на рис. 6. Как видно,  $E_0$  в среднем составляет значение, близкое к 70 ГэВ, однако в минимумах солнечной активности смещается в область малых энергий, особенно в периоды положительной полярности ОМПС. Отметим, что последний минимум соответствует значению  $E_0 = 20$  ГэВ, что является минимальным за весь рассмотренный период.

**Обсуждение**

Несмотря на качественное согласие результатов моделирования с экспериментом, есть расхождения, которые накладывают сомнения на полученные результаты. Это особенно касается поведения  $\alpha$  по данным мюонного телескопа Нагоя в 2008–2014 гг., когда он достиг значений 1,3, значительно превышающих максимальные значения модельных расчетов. Примечательным является то, что в этот период мы наблюдали наиболее глубокий минимум солнечной активности за всю историю наблюдений КЛ, когда на поверхности Солнца долгое время не наблюдались солнечные пятна. Кроме этого, в 2018–2021 гг. теоретически ожидаемое уменьшение  $\alpha$  до значений 0,7 также не обнаруживается в экспериментальных данных.

Из вышеуказанного справедливо предполагать, что причиной разногласий теории и эксперимента может быть сложный вид реального энергетического спектра суточных вариаций КЛ. Однако не менее очевидной причиной является присутствие анизотропии КЛ, направленной вне экваториальной плоскости. Действительно, такая анизотропия должна непрерывно присутствовать в данных наземных измерений из-за годичных изменений наклона оси вращения Земли и ее гелиоширотного положения. С другой стороны, если предполагать, что гелиосфера имеет симметричную структуру, то при усреднении значений анизотропии за год указанные эффекты должны нивелироваться. Если же предполагать, что гелиосфера имеет асимметричную структуру, то будет наблюдаться дополнительный вклад вне экваториальной анизотропии. При этом такая анизотропия проявляла бы себя по-разному в данных станций, расположенных в южной и северной полусферах Земли. Указания на существование северо-южной асимметрии гелиосферы было представлено в работах [18, 19]. Считается, что средняя величина сдвига составляет  $3^{\circ}$ – $4^{\circ}$  и направлена к югу от плоскости солнечного экватора. Пока неизвестно, является ли столь малый эффект достаточным для объяснения обнаруженной несогласованности теории и эксперимента. Для исследования этого данных мюонных телескопов Якутск и Нагоя недостаточно, и необходимо дополнительно привлекать данные южных станций.

#### **Заключение**

1. Определены амплитуда и фаза ССВ по данным разнонаправленных МТ Якутск и Нагоя за 1990–2022 гг. Показано, что в 2018–2021 гг. наблюдалось аномальное смещение фазы ССВ на раннее время.
2. При помощи метода приемных векторов произведено моделирование ССВ для направлений Север  $30^{\circ}$  и Юг  $30^{\circ}$  мюонных телескопов Якутск и Нагоя при различных видах энергетического спектра.
3. Сопоставление модельных расчетов с экспериментальными данными позволило заключить, что аномальное смещение фазы ССВ на раннее время связано со смягчением энергетического спектра.

#### **Л и т е р а т у р а**

1. Hall DL, Duldig ML, Humble JE. Cosmic-ray modulation parameters derived from the solar diurnal variation. *Apstophys. J.*, 1997;482(2):1038–1049. DOI: 10.1086/304158.
2. Munakata K, Kozai M, Kato C, et al. Long-term variation of the solar diurnal anisotropy of galactic cosmic rays observed with the Nagoya multi-directional muon detector. *Astrophys. J.*, 2014;791(22). DOI: 10.1088/0004-637X/791/1/22.
3. Крымский, Г. Ф. Диффузионный механизм суточных вариаций галактических космических лучей / Г. Ф. Крымский // Геомагнетизм и аэронавигация. – 1964. – Т. 4. – С. 763–769.
4. Скрипин, Г. В. 22-летние вариации суточной анизотропии космических лучей / Г. В. Скрипин, В. П. Мамрукова // Изв. РАН. Сер. физ. – 1993. – Т. 57. – № 7. – С. 51–54.
5. Krymsky GF, Krivoschapkin PA, Mamrukova VP, et al. 11-year and 22-year variations in the anisotropy of galactic cosmic rays. *Bull. Russ. Acad. Sci. Phys.*, 2007;71(7):971–973.
6. Ahluwalia HS, Riker JF. Secular changes in the upper cut-off rigidity of the solar diurnal anisotropy of cosmic rays. *Planet. Space Sci.*, 1987;35(1):39–43. DOI: 10.1016/0032-0633(87)90142-5.
7. Pomerantz MA, Duggal SP. The cosmic ray solar diurnal anisotropy. *Space Sci. Rev.*, 1971;12:75–130. DOI: 10.1007/BF00172130.
8. Ahluwalia HS. A correlation between IMF and the limiting primary rigidity for the cosmic ray diurnal anisotropy. *Geophys. Res. Lett.*, 1992;19(6):633–636. DOI: 10.1029/92GL00525.
9. Крымский, Г. Ф. Распределение космических лучей и приемные векторы детекторов. I. / Г. Ф. Крымский, А. М. Алтухов, А. И. Кузьмин [и др.] // Геомагнетизм и аэронавигация. – 1966. – Т. 6. – № 6. – С. 991–996.
10. Дорман, Л. И. Вариации космических лучей / Л. И. Дорман. – Москва : Гостехиздат, 1957. – 492 с.

11. Скрипин, Г. В. Изучение анизотропии космических лучей методом скрещенных телескопов / Г. В. Скрипин, П. А. Кривошапкин, Г. Ф. Крымский, В. А. Филиппов // Геомагнетизм и аэронавигация. – 1965. – Т. 5. – № 5. – С. 817–825.
12. Скрипин, Г. В. Исследование анизотропии космических лучей методом скрещенных телескопов: дисс. ... к. ф.-м. н. / Скрипин Григорий Васильевич. – Якутск, 1965. – 184 с.
13. <http://ysn.ru/ipm/yktMT00/> (дата обращения 13.11.2023)
14. [http://cosray.shinshu-u.ac.jp/crest/DB/Documents/Docs/DetectorDescription\\_NGY.pdf](http://cosray.shinshu-u.ac.jp/crest/DB/Documents/Docs/DetectorDescription_NGY.pdf) (дата обращения 13.11.2023)
15. Дорман, Л. И. Космические лучи в магнитном поле Земли / Л. И. Дорман, В. С. Смирнов, М. И. Тясто. – Москва : Наука, 1971. – 400 с.
16. Munakata K, Mizoguchi Y, Kato C, et al. Solar cycle dependence of the diurnal anisotropy of 0.6 TeV cosmic-ray intensity observed with the Matsushiro underground muon detector. *Astrophys. J.*, 2010;712(2):1100. DOI: 10.1088/0004-637X/712/2/1100.
17. Крымский, Г. Ф. Энергетические характеристики анизотропии галактических космических лучей / Г. Ф. Крымский, П. А. Кривошапкин, С. К. Герасимова [и др.] // Изв. РАН. Сер. физ. – 2003. – Т. 67. – № 4. – С. 492–495.
18. Крымский, Г. Ф. Северо-южная асимметрия гелиосферы по наблюдениям космических лучей / Г. Ф. Крымский, П. А. Кривошапкин, В. П. Мамрукова, С. К. Герасимова // Письма в АЖ, 2009. – Т. 35. – № 5. – С. 372–376.
19. Virtanen II, Mursula K. Asymmetry of solar polar fields and the southward shift of HCS observed by Ulysses, JGR, 2010;115, A09110.

## References

1. Hall DL, Duldig ML, Humble JE. Cosmic-ray modulation parameters derived from the solar diurnal variation. *Astrophys. J.*, 1997;482(2):1038-1049. DOI: 10.1086/304158.
2. Munakata K, Kozai M, Kato C, et al. Long-term variation of the solar diurnal anisotropy of galactic cosmic rays observed with the Nagoya multi-directional muon detector. *Astrophys. J.*, 2014;791(22). DOI: 10.1088/0004-637X/791/1/22.
3. Krymsky GF. Diffusion mechanism of diurnal variation of galactic cosmic rays. *Geomagn. Aeron.*, 1964;4:763–769. (in Russ.)
4. Skripin GV, Mamrukova VP. 22-year variations of the diurnal anisotropy of cosmic rays. *Russian Academy of Sciences, Series Physics (ISSN 0367-6765)*, 1993;57(7):51-54.
5. Krymsky GF, Krivoshapkin PA, Mamrukova VP, et al. 11-year and 22-year variations in the anisotropy of galactic cosmic rays. *Bull. Russ. Acad. Sci. Phys.*, 2007;71(7):971–973.
6. Ahluwalia HS, Riker JF. Secular changes in the upper cut-off rigidity of the solar diurnal anisotropy of cosmic rays. *Planet. Space Sci.*, 1987;35(1):39-43. DOI: 10.1016/0032-0633(87)90142-5.
7. Pomerantz MA, Duggal SP. The cosmic ray solar diurnal anisotropy. *Space Sci. Rev.*, 1971;12:75-130. DOI: 10.1007/BF00172130.
8. Ahluwalia HS. A correlation between IMF and the limiting primary rigidity for the cosmic ray diurnal anisotropy. *Geophys. Res. Lett.*, 1992;19(6):633-636. DOI: 10.1029/92GL00525.
9. Krymsky GF, Altukhov AM, Kuzmin AI, et al. Distribution of cosmic rays and receiving vectors of detectors. *Geomagnetism and aeronomy*, 1966;6(6):991–996. (in Russ.)
10. Dorman LI. Variations of cosmic rays. Moscow: Gostekhizdat, 1957:492.
11. Skripin GV, Krivoshapkin PA, Krymsky GF, et al. Study of cosmic ray anisotropy using crossed telescopes method. *Geomagnetism and aeronomy*, 1965;5(5):817-825. (in Russ.)
12. Skripin GV. Study of cosmic rays anisotropy by crossed telescopes method. Candidate dissertation (Nuclear physics). Yakutsk, 1965:184. (in Russ.)
13. <http://ysn.ru/ipm/yktMT00/> (Accessed 13 Nov. 2023)
14. [http://cosray.shinshu-u.ac.jp/crest/DB/Documents/Docs/DetectorDescription\\_NGY.pdf](http://cosray.shinshu-u.ac.jp/crest/DB/Documents/Docs/DetectorDescription_NGY.pdf) (Accessed 13 Nov. 2023)
15. Dorman LI, Smirnov VS, Tyasto MI. Cosmic rays in Earth's magnetic field. Moscow: Nauka, 1971:400.

16. Munakata K, Mizoguchi Y, Kato C, et al. Solar cycle dependence of the diurnal anisotropy of 0.6 TeV cosmic-ray intensity observed with the Matsushiro underground muon detector. *Apstophys. J.*, 2010;712(2):1100. DOI: 10.1088/0004-637X/712/2/1100.

17. Krymsky GF, Krivoschapkin PA, Gerasimova SK, et al. Energy characteristics of galactic cosmic ray anisotropy. *Russian Academy of Science, Series Physics*, 2003;67(4):492-495. (in Russ.)

18. Krymsky GF, Krivoschapkin PA, Mamrukova VP, et al. North-south asymmetry of the heliosphere from cosmic-ray observations, *Astron. Lett.*, 2009;35(5):333-337.

19. Virtanen II, Mursula K. Asymmetry of solar polar fields and the southward shift of HCS observed by Ulysses. *JGR*, 2010;115, A09110.

---

*ГОЛОЛОБОВ Пётр Юрьевич* – м. н. с., Институт космофизических исследований и аэронауки им. Ю.Г. Шафера СО РАН.

E-mail: gpeter@ikfia.ysn.ru

*Petr Y. GOLOLOBOV* – Junior Researcher, ShICRA SB RAS.

*ГЕРАСИМОВА Сардаана Кимовна* – к. ф.-м. н., с. н. с., Институт космофизических исследований и аэронауки им. Ю.Г. Шафера СО РАН.

E-mail: s\_k\_gerasimova@ikfia.ysn.ru

*Sardana K. GERASIMOVA* – Cand. S. (Phys. & Math.), Senior Researcher, ShICRA SB RAS.

*ГРИГОРЬЕВ Владислав Георгиевич* – к. ф.-м. н., с. н. с., Институт космофизических исследований и аэронауки им. Ю.Г. Шафера СО РАН.

E-mail: grig@ikfia.ysn.ru

*Vladislav G. GRIGORYEV* – Cand. S. (Phys. & Math.), Senior Researcher, ShICRA SB RAS.

*КРЫМСКИЙ Гермоген Филиппович* – советник РАН, академик, д. ф.-м. н., Институт космофизических исследований и аэронауки им. Ю.Г. Шафера СО РАН.

E-mail: krymsky@ikfia.ysn.ru

*Germogen F. KRYMSKY* – Counselor of RAS, Academician, Dr. S. (Phys. & Math.), ShICRA SB RAS.

*КОЗЛОВ Валерий Игнатьевич* – д. ф.-м. н., в. н. с., Институт космофизических исследований и аэронауки им. Ю.Г. Шафера СО РАН.

E-mail: cosmoprognoz@ikfia.ysn.ru

*Valery I. KOZLOV* – Dr. S. (Phys. & Math.), Leading Researcher, ShICRA SB RAS.

*ТИМОФЕЕВ Владислав Егорович* – к. ф.-м. н., с. н. с., Институт космофизических исследований и аэронауки им. Ю.Г. Шафера СО РАН.

E-mail: vetimofeev@ikfia.ysn.ru

*Vladislav E. TIMOFEEV* – Cand. S. (Phys. & Math.), Senior Researcher, ShICRA SB RAS.

УДК 539.1.07+615.849

DOI 10.25587/2222-5404-2024-21-2-58-70

## Технологии современной лучевой терапии и перспективы развития. Понятие гарантии качества

*И. М. Лебеденко*

НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина МЗ РФ, НИЯУ «МИФИ», г. Москва, Россия

✉ imlebedenko@mail.ru

**Аннотация.** В клинике ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» МЗ РФ более 13 лет применяются соответствующие мировым стандартам технологии конформного облучения онкологических больных: 3D конформная лучевая терапия (3DCRT), радиотерапия с модуляцией по интенсивности (IMRT), модулированная по объему арк-терапия (VMAT), методика стереотаксического облучения (SRT), методика лучевой терапии с контролем по дыханию, методика тотального терапевтического облучения (ТТО) с последующей трансплантацией костного мозга. Технологический комплекс, с помощью которого реализуются указанные технологии, продемонстрировал рост качества лучевого лечения онкологических больных. Тем не менее, несмотря на «продвинутость» технологий, наблюдаются ограничения в возможностях снижения дозовых нагрузок на критические органы при ряде нозологий. Поэтому перспективы развития лучевой терапии в России заложены в создании нескольких клинических центров по использованию тяжелых заряженных частиц, обладающих иными физическими и дозиметрическими характеристиками и несущими в себе с этой точки зрения иные возможности и перспективы. Большой интерес проявляется к флэш-терапии.

**Ключевые слова:** лучевая терапия, современные технологии, модуляция интенсивности дозы, гарантия качества, создание клинических центров тяжелых заряженных частиц, флэш-терапия.

**Для цитирования:** Лебеденко И. М. Технологии современной лучевой терапии и перспективы развития. Понятие гарантии качества. *Вестник СВФУ*. 2024, Т. 21, №2. С. 58–70. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-58-70

## Technologies of modern radiotherapy and development prospects. Quality assurance concept

*I. M. Lebedenko*N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology,  
National Research Nuclear University MEPhI, Moscow, Russia

✉ imlebedenko@mail.ru

**Abstract.** At the clinic of the N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology has been using the following conformal irradiation technologies for cancer patients that meet international standards for more than 13 years: 3D conformal radio therapy (3DCRT); intensity modulated radiotherapy (IMRT); volume modulated arc therapy (VMAT); stereotactic radiation technique (SRT); radiotherapy technique with breathing control, total therapeutic irradiation (TRT) technique followed by bone marrow transplantation. The technological complex with which these technologies are implemented has demonstrated an increase in the quality of radiation treatment for cancer patients. However, despite the “advancement” of technology, there are limitations in the ability to reduce dose loads on critical organs for a number of nosologies. Therefore, the prospects for the development of radiotherapy in Russia lie in the

creation of several clinical centers for the use of heavy charged particles that have different physical and dosimetric characteristics and, from this point of view, carry other opportunities and prospects. There is great interest in flash therapy.

**Keywords:** radiotherapy, modern technologies, dose intensity modulation, quality assurance, creation of clinical centers for heavy charged particles, flash therapy.

**For citation:** Lebedenko IM. Technologies of modern radiotherapy and development prospects. Quality assurance concept. *Vestnik of NEFU*. 2024, Vol. 21, No. 2. Pp. 58–70. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-58-70

## Введение

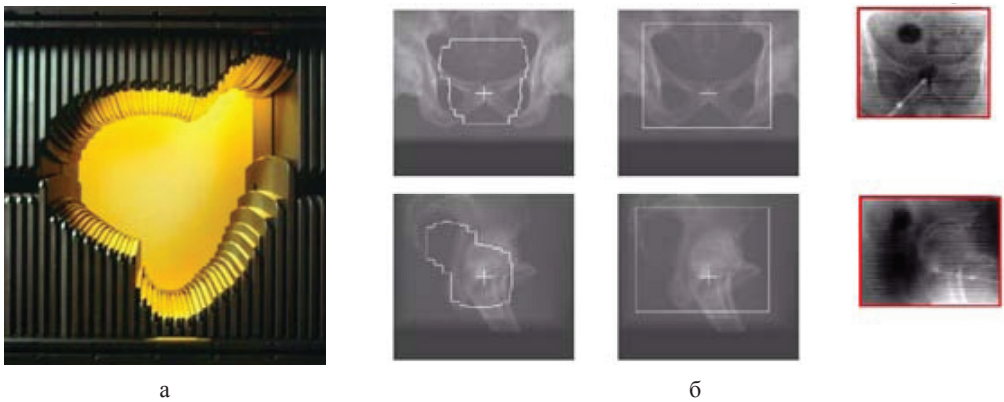
Современная лучевая терапия (ЛТ) при всей консервативности поставленных перед нею задач, а именно: излечения опухоли при сохранении жизненно важных органов, демонстрирует блестящие реформаторские решения с технологической точки зрения и интеллектуальной наполненности. Лучевая терапия – небезопасная процедура. Весь арсенал современных методов подготовки больного к ЛТ, возможностей оптимизации планирования и ее проведения максимально отъюстирован на конформное высокоточное подведение дозы к опухоли при максимально крутом градиенте на ее границе в зоне расположения здоровых органов и тканей. Степень освоения интеллектуального потенциала систем планирования и ускорителей и безопасность лучевой терапии больных полностью зависят от профессиональной подготовки всего персонала (физики, врачи, технологи), осмысления концепции и наличия (или отсутствия) действующей программы гарантии качества в ЛТ и в значительной степени от правильной организации труда и решения кадрового вопроса. Программа гарантии качества лучевой терапии необходима для предотвращения ошибок при облучении больных. Гарантия качества – это продуманный комплекс действий и процедур, выполняемых физиками по предотвращению ошибок самого технологического комплекса, к которому относятся ускорители, системы планирования, симуляторы и КТ, и непосредственно при облучении больных. Программа гарантии качества, как правило, разрабатывается и внедряется каждым отделением медицинской физики в персонализированном варианте в соответствии с международными рекомендациями [1–6].

Целью работы является ознакомление читателей журнала различных специальностей с базовыми понятиями, современными технологиями лучевой терапии в онкологической клинике, с понятием гарантии качества.

В клинике центра более 13 лет после плановой модернизации в 2009 г. (тогда отделение радиотерапии возглавлял д. мед. н., профессор С. И. Ткачев, отделение медицинских физиков – к. мед. н. Т. В. Юрьева) работает радиологический комплекс, предусматривающий единство конфигурации (техника одного и того же производителя), который включает четыре специализированных клинических высокоэнергетических линейных ускорителя электронов компании Varian, США. Это две модели Clinac iX и две – Clinac 2300CD с номинальными энергиями фотонного излучения – 6, 18 МВ и набором энергий электронов 4–20 МэВ (рис. 1). В комплект были включены также два низкоэнергетических линейных ускорителя модели Clinac 6EX и Clinac 600 с номинальной энергией фотонного излучения 6 МВ, один из которых был предназначен для стереотаксического облучения. Оба исчерпали свой ресурс в 2018 г. Главной отличительной особенностью указанных шести ускорителей являются возможность реализации конформного облучения с модуляцией интенсивности и взаимозаменяемость. Ускорители располагают интегрированным лепестковым коллиматором МЛК (МЛК 120) (рис. 2)



**Рис. 1.** Высокоэнергетический линейный ускоритель электронов компании Varian модели Clinac iX  
**Fig. 1.** Varian’s high-energy linear electron accelerator Clinac iX model



**Рис. 2.** Многолепестковая диафрагма ускорителей электронов Clinac iX, Clinac 2300 CD, Clinac 600 C (а). Поля конформного облучения больного, сформированные с помощью многолепестковой диафрагмы ускорителей электронов Clinac iX, Clinac 2300 CD, Clinac 600 CD (б) (слева) и ускорителей электронов предыдущих поколений без МЛД (справа)  
**Fig. 2.** Multi-blade aperture of Clinac iX, Clinac 2300 CD, Clinac 600 C electron accelerators (a). Fields of conformal irradiation of the patient, formed with the multileaf aperture of Clinac iX, Clinac 2300 CD, Clinac 600 CD electron accelerators (b) (left) and previous generations of electron accelerators without MLD (right)

одной и той же модели, бортовой рентгеновской системой визуализации, работающей в режиме рентгенографии и рентгеноскопии для наблюдения за движущимися органами во время процедуры облучения, системой портальной визуализации, системой синхронизации по дыханию.

Предусмотрены следующие режимы облучения: статический, облучение кожи электронами; облучение всего тела фотонами; арк-терапия в обоих направлениях с регулируемой мощностью дозы (VMAT); облучение с клиньями. Кроме этого, осуществляется облучение с модуляцией интенсивности дозы (IMRT) при движении лепестков МЛК в режиме “sliding window”; конформная арк-терапия с МЛК; облучение



**Рис. 3.** Ускоритель Halcyon – ускоритель электронов тоннельного типа  
**Fig. 3.** Halcyon accelerator - tunnel-type electron accelerator

с синхронизацией по естественному дыханию с использованием нагрудного маркера и цифровой инфракрасной системы видеонаблюдения. Оборудование для предлучевой подготовки являлось частью единства конфигурации комплекса и адаптировано для этих задач. Оно включает рентгеновский спиральный компьютерный томограф с большой апертурой для предлучевой подготовки больных в фиксирующих устройствах, единую информационно-управляющую радиотерапевтическую систему, систему для работы с изображениями, систему планирования Eclipse с рабочей станцией для оконтуривания, комплект дозиметрического оборудования (производства PTW).

В 2020 г. по инициативе зав. отделением радиотерапии к. мед. н. М. В. Черных в отделении установлены два ускорителя тоннельного типа Halcyon (Varian) с технологиями IMRT и VMAT. В 2021 г. установлен ускоритель для интраоперационного облучения Mobetron. В 2023 г. началась установка двух ускорителей TrueBeam (Varian). Ускоритель Halcyon – это современный медицинский ускоритель электронов тоннельного типа, внешний вид которого разработан для максимального комфорта пациента (рис. 3). Такая геометрия на момент прохождения лучевой терапии уже хорошо знакома онкологическим больным, которым была проведена компьютерная томография, и не является источником дополнительного стресса. Ускоритель электронов для проведения лучевой терапии Halcyon спроектирован как автономная самонастраивающаяся закрытая система для высокоточной лучевой терапии. Комплекс включает систему планирования облучения СП Eclipse версия 16.1 и онкологическую информационную систему Agia (версия 15.5). Встроенное в апертуру устройство портальной визуализации и МЛК позволяет реализовать технологии облучения с модуляцией интенсивности IMRT и RapidArc.

#### **Технологии современной лучевой терапии**

В настоящее время в радиологическом отделении детально разработаны и внедрены следующие технологии конформного облучения онкологических больных, соответствующие мировым стандартам: 3D CRT (конформная ЛТ), IMRT-радиотерапия с модуляцией по интенсивности, VMAT модулированная по объему арк-терапия (по техноло-

гии RapidArc), технология стереотаксического облучения, технология ЛТ с контролем по дыханию. Кроме этого, разработана специальная методика тотального терапевтического облучения (ТТО) (не конформного) с последующей трансплантацией костного мозга с использованием системы планирования указанных ускорителей электронов.

Под конформным облучением подразумевается облучение такой формой поля, которая в точности повторяет контуры патологического очага данного пациента. При этом прилегающие органы и ткани максимально сохраняются. Конформное облучение реализуется с помощью многолепестковой диафрагмы, вмонтированной в головку ускорителя (рис. 2).

#### **Облучение больных в режиме модуляции интенсивности (IMRT) и объемно-модулированной арк-терапии по технологии Rapid Arc**

Все перечисленные технологии за исключением тотального терапевтического облучения относятся к конформному облучению. Облучение больных в режиме модуляции интенсивности мощности дозы или IMRT характеризуется следующими позициями:

- осуществляется конформное облучение с использованием МЛК;
- облучение осуществляется с нескольких статических направлений;
- движение лепестков МЛК во время процедуры облучения осуществляется преимущественно в режиме «движущегося окна» («sliding window»);
- при методике IMRT изменяется скорость движения лепестков.

Технологическая реализация методики объемно-модулированной арк-терапии по технологии Rapid Arc включает в себя технологию IMRT и сопровождается следующими характерными действиями:

- осуществляется конформное облучение с использованием МЛК;
- облучение происходит в ротационном режиме, с любого направления, секторами;
- движение лепестков МЛК во время процедуры облучения осуществляется преимущественно в режиме «движущегося окна» («sliding window»).

При реализации методики RapidArc (и в этом отличие методики от технологии IMRT) изменяется:

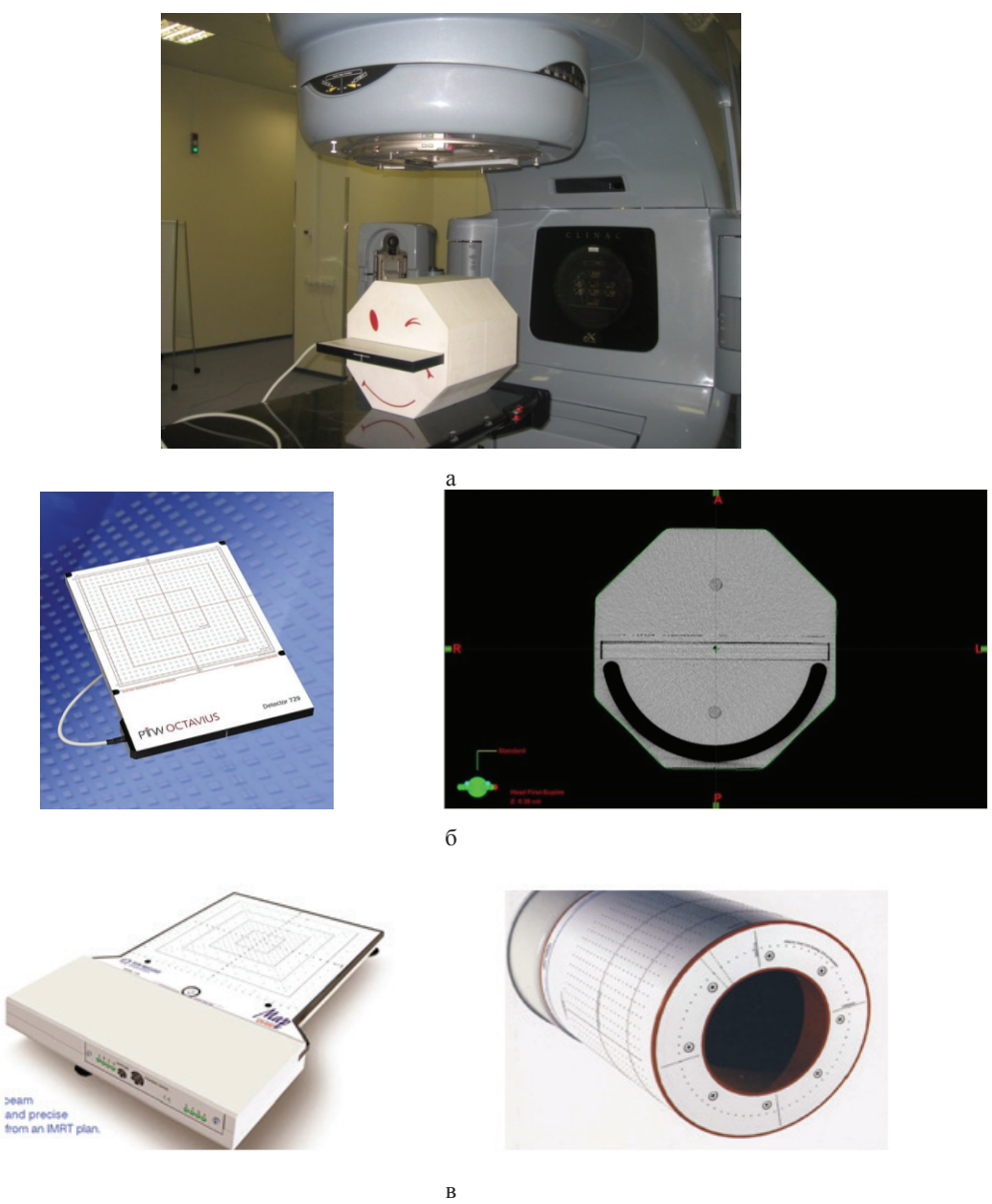
- скорость движения лепестков МЛК;
- скорость движения головки ускорителя (гантри);
- мощность дозы в процессе облучения.

#### **Верификация (предварительная проверка) планов облучения как одна из составляющих программы гарантии качества**

На всех ускорителях радиологического отделения реализуется технология IMRT, на четырех реализуется технология RapidArc. Совершенно очевидно, что, чем более автоматизирован клинический ускоритель, тем большего контроля и более высокой квалификации и организации труда он требует со стороны медицинских физиков. Реализация технологий IMRT и RapidArc требует проведения предварительных, то есть до реализации плана на больном, дозиметрических проверок или, как принято говорить, верификаций (рис. 4 а). Для предтерапевтических проверок используется специальное оборудование, которое позволяет убедиться в исправности МЛК и точной передаче всех параметров облучения по сети на ускоритель [1–5].

Оборудование включает 2D матрицы детекторов на основе ионизационных камер Seven 29 (PTW, Германия) в комплекте с тканезквивалентным восьмигранным фантомом Octavius (рис. 4 а, б, в). Кроме этого, для решения тех же задач применяются матрицы детекторов на основе полупроводниковых детекторов MapCheck (Sun Nuclear, США) в комплекте с твердой водой и 3D матрица детекторов ArcCheck (Sun Nuclear, США) (рис. 4 г).

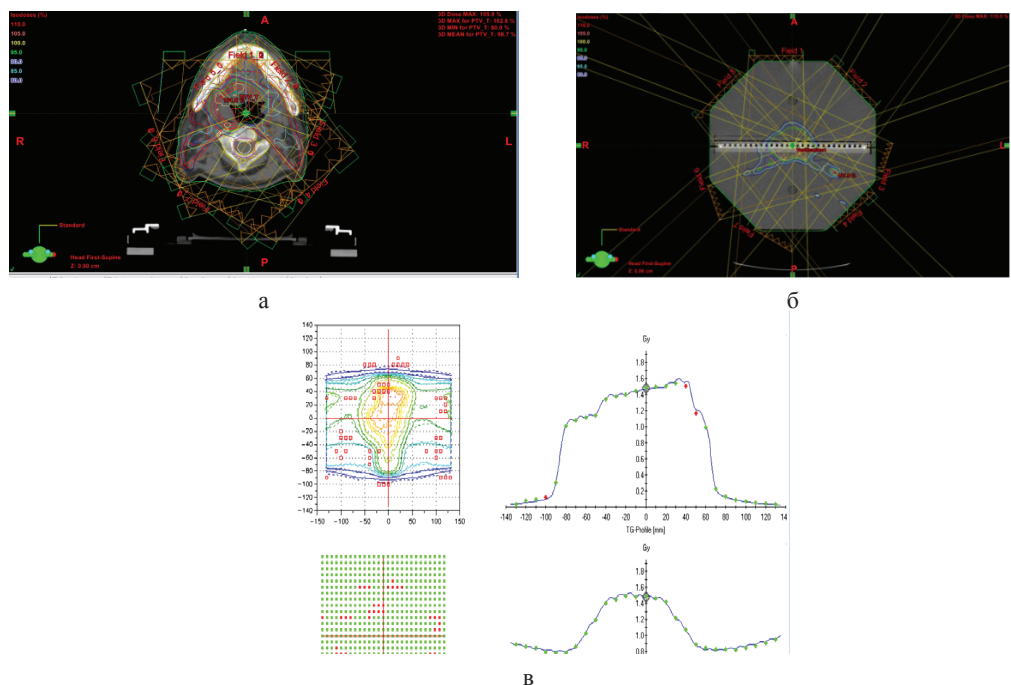
Матрицы детекторов комплектуются программным обеспечением, возможностью импортировать рассчитанное дозовое распределение из системы планирования через сеть и выполнять дозиметрическое сравнение измеренных и рассчитанных данных по



**Рис. 4.** Ускоритель электронов Clinac iX с фантомом для верификации плана облучения (а), двумерный массив детекторов 2D ARRAY Seven 29 (б), фантом Octavius Linac (в), матрицы детекторов 2D – массив MapCheck и 3D – матрица детекторов на основе полупроводниковых детекторов ArcCheck (г)

**Fig. 4.** Clinac iX electron accelerator with phantom for irradiation plan verification (a), 2D ARRAY Seven 29 2D detector array (b), Octavius Linac phantom (c), 2D detector matrices - MapCheck array and 3D detector matrix based on ArcCheck semiconductor detectors (d)

выбранному критерию. При удовлетворительном совпадении рассчитанных и измеренных дозиметрических данных дается разрешение на проведение лучевого лечения. При неудовлетворительном исходе (по гамма-критерию) [1–5] план пересматривается, если необходимо – перепланируется.



**Рис. 5.** Примеры рассчитанного на СП Eclipse плана с модуляцией интенсивности а) и перерасчитанного на фантом Octavius Linac с матрицей детекторов PTW 2D-Array Seven 29 верификационного плана б). Типичный протокол сравнения дозовых карт по профилям рассчитанного и измеренного дозных распределений плана облучения данных по гамма-критерию в)

**Fig. 5.** Examples of the intensity modulated plan calculated on the Eclipse SP a) and the verification plan recalculated on the Octavius Linac phantom with the PTW 2D-Array Seven 29 detector array б). Typical protocol for comparison of dose maps from the profiles of calculated and measured dose distributions of gamma-criterion data exposure plan в)

Технология верификации планов IMRT заключается в следующем:

- рассчитанный на СП Eclipse план облучения пациента пересчитывается на предварительно отсканированный срез фантома. При этом параметры программы, угла наклона гантри (головки ускорителя), размеров полей, разворота коллиматора и т. д. остаются неизменными, за исключением величин мониторинжных единиц, которые пересчитываются с учетом новой геометрии и гомогенности фантома (рис. 5);
- далее новый план импортируется на ускоритель, где и проходит процедура проверки.

**Стереотаксическая радиохирургия**

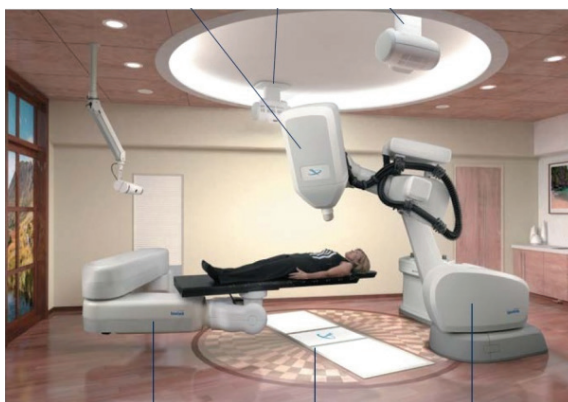
Стереотаксическая радиохирургия (СРХ) характеризуется однократным облучением опухоли высокой дозой ионизирующего облучения (10–30 Гр). Во избежание переоблучения критических органов создаются дозовые распределения с высоким градиентом дозы на границе мишени. Стереотаксическая радиотерапия (СРТ) (SRT-англ.) осуществляется при тех же требованиях с фракционированием дозы. Начиная с 2006 года, американским обществом терапевтической радиологии и онкологии (ASCO), американской ассоциацией нейрохирургов (AANC), конгрессом нейрохирургов (CNS) дано новое определение стереотаксической радиохирургии как метода, который включает как традиционную, проводимую за одну фракцию, так и фракционированную стереотаксическую ЛТ. Таким образом, в настоящее время для любых методик стереотаксического облучения применяется единый термин – стереотаксическая радиохирургия.

Использование стереотаксической радиохирургии обусловлено благоприятным биологическим эффектом. Некоторые авторы объясняют влияние однократного высокодозного облучения на опухоль индукцией процесса апоптоза в пролиферирующих клетках. Также однократное облучение высокой дозой приводит к повреждению ДНК опухолевых клеток вне зависимости от стадии митоза, в которой они находятся (в отличие от стандартной лучевой терапии (ЛТ)). Наблюдается эффект радиационной абляции (выжигания) опухоли. При этом значительно снижается пролиферативная активность опухолевых клеток. Все эти изменения приводят к торможению роста или исчезновению опухоли [6, 7]. Ограничения на использование стереотаксической радиохирургии обусловлены высочайшей одноразовой подводимой к опухоли дозой и гораздо большей (в этом случае) вероятностью поражения прилегающих к опухоли здоровых органов и тканей. Поэтому поперечные размеры очага в области головы могут варьироваться от нескольких миллиметров до 3,5 см, так как с ростом размера очага резко возрастает риск постлучевых осложнений.

Все ускорители для СРТ в настоящий момент условно можно разделить на два класса. К первому классу относятся машины, специально разработанные и предназначенные для реализации процедуры стереотаксической радиохирургии. Ко второму классу относятся ускорители общего назначения с дополнительным оборудованием, в сочетании с которым на ускорителе могут быть реализованы процедуры стереотаксической радиохирургии. Протонные пучки могут быть использованы и используются для стереотаксического облучения, но ввиду их высокой стоимости применяются нечасто и в настоящий момент не составляют инструментальную основу лучевой терапии в нашей стране.

#### **Аспекты развития стереотаксической радиохирургии опухолей головного мозга в клинике**

Отделение нейрохирургии в онкологической клинике центра было создано более 17 лет назад. Тогда же остро встал вопрос об организации технологического парка и реализации методик стереотаксической лучевой терапии преимущественно для онкологических больных с метастазами в головной мозг. С учетом многообразия представленных в клинике нозологий на этапе переоснащения Отдела радиационной онкологии в 2009 г. было принято решение о выборе единого технологического комплекса, в рамках которого для задач стереотаксического облучения был приобретен ускоритель электронов Clinac 600C с дополнительным оборудованием для стереотаксического облучения. Было также принято решение о развитии этого вопроса и дальнейшем приобретении исключительно специализированной машины для стереотаксической лучевой терапии, которое было реализовано в 2012 г. закупкой ускорителя КиберНож (рис. 6).



**Рис. 6. Ускоритель электронов Кибернож**  
**Fig. 6. Cyberknife Electron Accelerator**

Главными особенностями специализированных машин являются наличие микромноголепестковой диафрагмы и/или конических коллиматоров, наличие устройств визуализации и контроля за положением опухоли больного на терапевтическом столе в режиме онлайн с возможностью корректировки положения пациента с учетом зарегистрированных сдвигов, наличие режима облучения с высокой мощностью дозы. Таким образом, опыт стереотаксической лучевой терапии в «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» был начат с ускорителя Clinac 600C и продолжен на КиберНоже. Отсутствие системы контроля за положением опухоли в режиме онлайн на Clinac 600C и возможности корректировки этого положения с помощью стола послужило поводом для перевода пациентов также на ускоритель электронов Clinac 2300iX. Ускоритель оборудован рентгеновской системой контроля за положением пациента непосредственно на терапевтическом столе (OBI – On Board Imaging) и возможностью выполнения компьютерной томографии в коническом пучке (CBCT – Cone beam computed tomography), позволяющей контролировать положение опухоли с точностью до 1 мм. Постоянный контроль выполнения лучевой терапии с помощью системы OBI и верификации индивидуальных дозиметрических планов позволяют быть уверенным в самой точной реализации индивидуальной программы лечения пациента.

### **Технология лучевой терапии с контролем по дыханию**

Во время процедуры лучевой терапии больной дышит, при этом дозное распределение, как принято говорить, размывается. «Размытие» дозного распределения, вызванное дыхательным движением, должно быть сведено к минимуму за счет учета этого движения.

Методики, связанные с контролем за дыхательным движением, объединены в единый технологический класс и включают [8]:

- методики задержки дыхания;
- техники поверхностного дыхания;
- методики включения и выключения пучка с синхронизацией по дыханию («гейтинг»).

Методика дыхательного «гейтинга» заключается в управлении пучком в пределах конкретной части дыхательного цикла пациента, которая называется «гейтом». Положение и ширина «гейта» устанавливаются заранее при предлучевой подготовке и отслеживаются по внешнему дыхательному сигналу или по внутренним координатным маркерам. Система контроля по дыханию на указанных ускорителях (Varian Real-time Position Management (RPM)) состоит из пластикового маркера, отражающего инфракрасное излучение и закрепляемого на брюшной поверхности пациента между пупком и мечевидным отростком. У подножия стола или на стене монтируется инфракрасная камера, окруженная инфракрасными диодами. Камера регистрирует отраженное от маркера, тем самым отслеживая дыхательное движение. Когда положение маркера входит в заданный «гейт» (такой же, как и при симуляции), пучок включается, при выходе из «гейта» – отключается (рис. 7).

На рис. 8 приведены фотографии фантомов и тест-объекта для настроек и обеспечения качества технологии лучевой терапии с синхронизацией по дыханию. Предлучевая подготовка больного и планирование облучения осуществляются на КТ в тех же фазах цикла, когда включается пучок ускорителя для облучения (рис. 9).

Технология тотального терапевтического облучения представлена в литературе [9–11] и в данной статье не рассматривается.

### **Гарантия качества лучевой терапии**

Перечисленные методики конформного облучения обладают тем преимуществом по отношению к конвенциональной лучевой терапии (не конформной), что позволяет достичь предельной гомогенности дозы в пределах мишени и высокого градиента дозы на границе «опухоль–критический орган», что приводит к существенному повышению качества излечения опухоли и качества жизни онкологических больных.

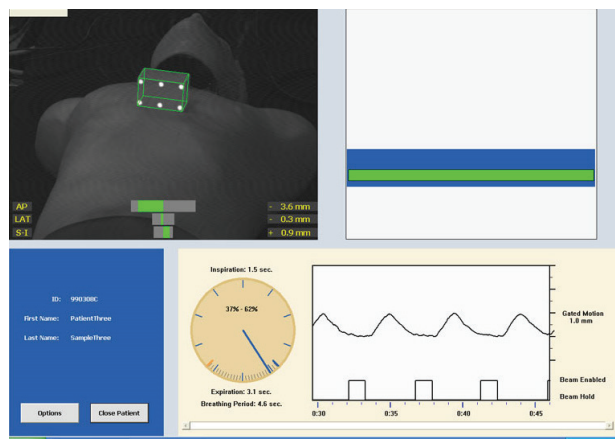


Рис. 7. Интерфейс системы Varian RPM для ЛТ с контролем по дыханию на ускорителе электронов  
Fig. 7. Varian RPM system interface for LT with respiration control at the electron accelerator

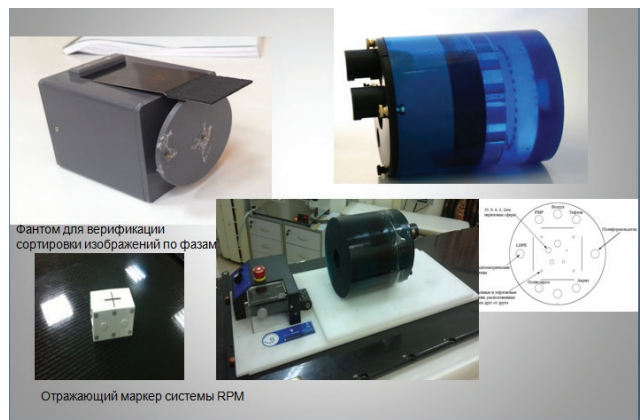


Рис. 8. Фантомные устройства и тест-объект для настроек и обеспечения качества технологии лучевой терапии с синхронизацией по дыханию  
Fig. 8. Phantom devices and test object for setup and quality assurance of breath-synchronised radiation therapy technology

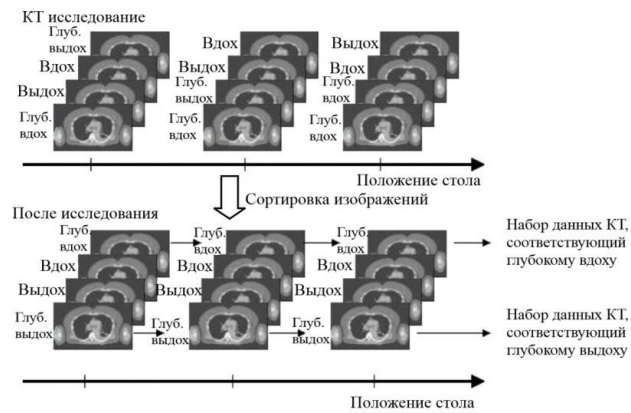


Рис. 9. Сортировка КТ для планирования и ЛТ с контролем по дыханию  
Fig. 9. CT sorting for planning and respiratory-controlled LT

Помимо этого, дозиметрические параметры ускорителей электронов в соответствии с требованиями международного стандарта находятся под постоянным контролем медицинских физиков. Гарантия качества – это перечень международных норм и стандартов, по отношению к которым оценивается правильность выполненных персоналом процедур [3–6]. Программа гарантии качества, внедренная и ежедневно реализуемая в отделении медицинской физики, позволяет предотвратить пере- или недооблучение пациентов, избежать тяжелейших лучевых осложнений. В связи с этим осуществляется систематические действия по контролю качества параметров, а именно [3]:

- получение исходных дозиметрических данных специалистами отделения (возможно получение этих данных наемными руками);
- заведение дозиметрических данных в систему планирования (СП) специалистами отделения;
- тестирование навигационного комплекса, предназначенного для предтерапевтической подготовки онкологических больных (калибровки КТ);
- калибровка ускорителей и их бортовой аппаратуры, включая сам ускоритель, многолепестковый коллиматор, устройство портальной визуализации, устройство получения изображения в киловольтном пучке;
- тестирование СП в соответствии с международным стандартом, включая необходимые проверки совпадения измеренных и рассчитанных данных;
- планирование облучения больных;
- предтерапевтические проверки сложных методик облучения с помощью матриц детекторов;
- ручной независимый расчет;
- калибровки дозиметрического оборудования;
- аудиты (внешний контроль дозиметрических параметров с добровольного согласия физиков): Международного агентства по атомной энергетике (МАГАТЭ), Европейского сообщества радиационных онкологов (EQUAL ESTRO), Американской ассоциации физиков в медицине (AAPM) и т. д.

По мнению многих специалистов, современные технологии в лучевой терапии достигли максимальных возможностей. Но не с точки зрения достижения терапевтического эффекта (излечение опухоли), а с точки зрения величины дозовых нагрузок на не затронутые раковыми клетками и близкорасположенные к опухоли критические органы. Хорошо известно, что, несмотря на существенное снижение дозовых нагрузок на здоровые органы и ткани при применении современных технологий, ранние лучевые реакции и отдаленные лучевые повреждения имеют место быть и могут быть причиной ятрогенной гибели больного. Это связано в первую очередь с ограниченными возможностями применяемых в настоящее время технологий, несмотря на их продвинутость и современность. Поэтому перспективы развития технологий в создании в России клинических протонных центров и лечения тяжелыми заряженными частицами, имеющими иные физические и дозиметрические характеристики и за счет этого несущими в себе новые возможности и перспективы с точки зрения сохранения критических структур.

Протонная терапия как исторически первый вариант адронной терапии приобрела большой мировой опыт лечения пучками заряженных частиц. Имеются разработанные международные стандарты лечения и протоколы. Преимущества протонной терапии заключаются в специфике взаимодействия протонов с биологической тканью. Специфика заключается в том, что основное энерговыделение происходит в пике Брэгга (модифицированном и не модифицированном). При этом мы располагаем достаточно большой глубиной проникновения (порядка 15 см) при типичной энергии 250 МэВ/кулон и, тем самым, возможностью подавления роста радиорезистентных опухолей. В настоящее время созданными отечественными клиническими протонными центрами набирается собственный опыт и статистика излечения опухолей при различных нозологиях. Но, исходя из отечественного и зарубежного опыта лечения протонами, очевидно, что в дорогостоящем протонном лечении нуждаются не все пациенты, а ограниченный по

нозологиям контингент, например, с опухолями в области головы, шеи и глаз, так как результаты лечения фотонами и протонами могут быть сопоставимы, как, например, при раке предстательной железы.

Ионная терапия – технология, усиливающая положительные аспекты протонной терапии и добавляющая ряд новых возможностей, например, применение технологий ОФЭКТ/ПЭТ за счет использования пучка ионов углерода  $^{12}\text{C}$ . Это позволяет уточнять или корректировать свойства лечебного пучка.

Нейтрон-захватная терапия позволяет осуществлять выделение высокой энергии в ограниченном объеме за счет резонансного захвата теплового нейтрона  $^{10}\text{B}$  с последующим выделением короткопробежной альфа-частицы и фотонов низкой энергии. Возможно и использование  $^{157}\text{Gd}$ , однако соединения с его присутствием ядовиты. Основной проблемой является доставка  $^{10}\text{B}$  к злокачественным клеткам опухоли. К настоящему времени разработан ряд транспортеров бора, позволяющих достаточно точно накапливать бор только в структурах опухоли. Однако данное свойство не отменяет требование к наличию навигационного инструментария для оценки точности позиционирования пациента перед облучением и контроля процесса облучения. В силу малой энергии эпитепловых нейтронов (энергии порядка 10 КэВ) данная методика позволяет лечить опухоли неглубокого залегания и в ряде случаев более эффективно, чем при протонно-ионной терапии.

Таким образом, применение технологий с использованием тяжелых заряженных частиц и их внедрение смогли бы решить вопросы не только альтернативного преодоления радиорезистентности некоторых опухолей, но и еще большего снижения дозовых нагрузок на критические органы.

Флэш-радиотерапия. Возможности получения при ЛТ однократного облучения сверхвысокой мощности дозы, десятки Гр/секунду, уделяется особое внимание. Установлено, что при этом происходит меньшее повреждение кожи, легких, кишечника и некоторых других тканей, чем при обычных для лучевой терапии мощностях доз. Ряд исследований указывает на усиление при этом лучевого поражения опухолей. Радиобиологические механизмы этого явления остаются неясными. Сам эффект явления, получившего в радиационной онкологии название флэш-радиотерапия, представляет несомненный клинический и экспериментальный интерес.

### **Заключение**

В клинике онкологического центра внедрены технологии конформного облучения онкологических больных, соответствующие мировым стандартам. Это 3D конформная лучевая терапия, радиотерапия с модуляцией по интенсивности, модулированная по объему арк-терапия, методика стереотаксического облучения, методика лучевой терапии с контролем по дыханию, методика тотального терапевтического облучения с последующей трансплантацией костного мозга. В большинстве онкологических клиник России эти технологии также внедрены. По наблюдениям многих специалистов применение описанных выше технологий позволило достичь определенного насыщения в возможностях снижения дозовых нагрузок на критические органы. Это связано в первую очередь с ограниченными возможностями применяемых в настоящее время технологий, несмотря на их продвинутость и современность. Поэтому перспективы развития лучевой терапии в России заложены в создании нескольких клинических центров по использованию тяжелых заряженных частиц (и возможностях развития флэш-терапии на этих базах в том числе), которыми на сегодняшний день являются г. Санкт-Петербург (центр протонной терапии МИБС), г. Димитровград (центр протонной терапии ФВЦМР ФМБА России), г. Обнинск (Центр протонной терапии на базе Медицинского радиологического научного центра (МРНЦ)). Планируется введение в эксплуатацию еще четырех федеральных и региональных медицинских центров протонной терапии ФМБА: во Владивостоке, Москве, Новосибирске, Обнинске. В них устанавливаются усовершенствованные российскими ядерщиками из ОИЯИ протонные ускорители ИВА с привлечением технологий японской компании Hitachi Ltd.

## Л и т е р а т у р а

1. Ezzell GA, Galvin JM, Low D et al. Guidance document on delivery, treatment planning, and clinical implementation of IMRT: Report of the IMRT subcommittee of the AAPM Radiation Therapy Committee, Med. Phys., 2003;30:2090 – 2115.
2. Bedford JL. Treatment planning for volumetric modulated arc therapy, Med. Phys., 2009;36(11):5128 – 5138.
3. Klein EE, Hanley J, Bayouth J et al. Task Group 142 report: Quality Assurance of Medical Accelerations, Med. Phys., 2009;36(9):4197 – 4212.
4. Islam M, Bernhard D, Smale J. et al. An integral quality monitoring system for real-time verification of intensity modulated radiation therapy, Med. Phys., 2009;36(12):4197 – 4212.
5. Alber M, Broggi S, Eichwurzel I. et al. Guidelines for the verification of IMRT, ESTRO booklet №9, 2008.
6. Zhang X, Velasco C, Yany Y et al. SU-GG-T-294. Quality Assurance for Small SRS Photon Field Using Lucy Phantom of Brain Lab IPlan, Med. Phys., 2010;37.
7. Ярмоненко, С. П. Радиобиология человека и животных / С. П. Ярмоненко, А. А. Вайсон // Москва : Высшая школа. – 2004.
8. Podgorsak EB. Radiation oncology physics: a handbook for teachers and students, IAEA, 2005.
9. Тотальное облучение организма человека при трансплантации костного мозга / К. Н. Мелкова, Н. В. Горбунова, Т. З. Чернявская [и др.] // Онкогематология. – 2012. – Т. 5. – № 2. – С. 96–114.
10. Техническое и дозиметрическое обеспечение тотального облучения пациентов перед трансплантацией костного мозга / И. М. Лебеденко, Т. Г. Ратнер, В. В. Водяник [и др.] // Мед. физ. – 2012. – № 3 (55). – С. 11–19.
11. Проведение тотального облучения пациента перед трансплантацией костного мозга / И. М. Лебеденко, Т. Г. Ратнер, В. В. Водяник [и др.] // Рад. онкология и ядерная медицина. – 2012. – № 2. – С. 30–36.

## R e f e r e n c e s

1. Ezzell GA, Galvin JM, Low D et al. Guidance document on delivery, treatment planning, and clinical implementation of IMRT: Report of the IMRT subcommittee of the AAPM Radiation Therapy Committee, Med. Phys., 2003;30:2090–2115.
2. Bedford JL. Treatment planning for volumetric modulated arc therapy, Med. Phys., 2009;36(11): 5128–5138.
3. Klein EE, Hanley J, Bayouth J et al. Task Group 142 report: Quality Assurance of Medical Accelerations, Med. Phys., 2009;36(9):4197–4212.
4. Islam M, Bernhard D, Smale J. et al. An integral quality monitoring system for real-time verification of intensity modulated radiation therapy, Med. Phys., 2009;36(12):4197–4212.
5. Alber M, Broggi S., Eichwurzel I. et al. Guidelines for the verification of IMRT // ESTRO booklet №9. – 2008.
6. Zhang X, Velasco C, Yany Y et al. SU-GG-T-294. Quality Assurance for Small SRS Photon Field Using Lucy Phantom of Brain Lab IPlan, Med. Phys., 2010;37.
7. Yarmonenko SP. Radiobiology of man and animals, Moscow: Higher School, 2004.
8. Podgorsak EB. Radiation oncology physics: a handbook for teachers and students, IAEA, 2005.
9. Melkova KN, Gorbunova NV, Chernyavskaya TZ et al. Total irradiation of the human body during bone marrow transplantation, Oncohematology, 2012;5(2):96–114.
10. Lebedenko IM, Ratner TG, Vodyanik VV et al. Technical and dosimetric support of total irradiation of patients before bone marrow transplantation, Med. Phys., 2012;3(55):11–19.

---

*ЛЕБЕДЕНКО Ирина Матвеевна* – д. б. н., доцент, с. н. с. службы медико-физического сопровождения отделения радиотерапии НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина, проф. каф. № 35 медицинской физики, НИЯУ «МИФИ».

E-mail: imlebedenko@mail.ru

*Irina M. LEBEDENKO* – Dr. Sci. (Biol.), Assoc. Professor, Senior Researcher, Medical and Physical Support Service of the Radiotherapy Department of the N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology, Professor, Department No. 35 of Medical Physics, NNRU MEPhI.

УДК 534.2; 536.4

DOI 10.25587/2222-5404-2024-21-2-71-76

## Расчет максимального звукового давления выброса пара из котлоагрегата ТЭЦ

В. Г. Реев<sup>1,2</sup>✉, У. Д. С. Гунасекара<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, г. Якутск, Россия

<sup>2</sup>Институт физико-технических проблем Севера им. В.П. Ларионова, г. Якутск, Россия

<sup>3</sup>Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,

г. Санкт-Петербург, Россия

✉ rvg\_1998@mail.ru

**Аннотация.** В работе рассмотрена проблема шумового воздействия работы ТЭЦ на человека и прилегающие населенные пункты. На энергогенерирующих объектах мощным источником шума является процесс сброса пара из котлоагрегатов. Данный процесс возникает при аварийных ситуациях в целях снижения давления и при растопке. При сбросе из котлоагрегатов через ГПК недорасширенный и неизотермический поток пара с высокой скоростью, давлением и температурой издает шум, равноценный по характеристикам со звуком реактивного двигателя. Для выполнения расчетов произведен запрос данных о параметрах пара перед ГПК со станции Выборгской ТЭЦ-17, входящей в состав энергогенерирующей компании ПАО «ТГК-1» в г. Санкт-Петербурге. Проведен расчет максимального значения звукового давления сброса пара из котлоагрегатов. Определены уровни звукового давления при различных октавных уровнях со среднегеометрическими частотами в диапазоне от 31,5 до 8000 Гц. Построен график зависимости уровня звукового давления от октавного уровня. Выявлено, что шум сброса пара имеет высокочастотный характер, экстремум значения возникает при частоте 1000 Гц и равен 161,3 дБ для котлоагрегатов № 4, 5, 6 и 158,7 дБ для котлоагрегатов № 1, 2, 3. Для сравнения: уровень звукового давления шума реактивного двигателя самолета равен примерно 160 дБ. Для уменьшения вредного воздействия шума на человека и прилегающие населенные территории вблизи станции рекомендуется установка специальных средств гашения – шумоглушители.

**Ключевые слова:** котлоагрегат, шум, звуковое давление, паровой сброс, ТЭЦ, частота, шумоглушитель, звук, шумовое воздействие, пар, поток.

**Для цитирования:** Реев В. Г., Гунасекара У. Д. С. Расчет максимального звукового давления выброса пара из котлоагрегата ТЭЦ. *Вестник СВФУ*. 2024, Т. 21, №2. С. 71–76. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-71-76

## Calculation of maximum sound pressure of steam emission from a CHP boiler unit

V. G. Reev<sup>1,2</sup>✉, U. D. S. Gunasekara<sup>3</sup>

<sup>1</sup>M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia

<sup>2</sup>V.P. Larionov Institute of the Physical-Technical Problems of the North, Yakutsk, Russia

<sup>3</sup>Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia

✉ rvg\_1998@mail.ru

**Abstract.** The paper considers the problem of the noise impact of the CHP operation on adjacent settlements and on humans. At power generating facilities, the process of steam discharge from boilers is a powerful source of noise. This process occurs in emergency situations in order to reduce pressure and during kindling. When discharged from boilers through the GPC, an under expanded and non-isothermal steam flow with high speed, pressure and temperature emits a noise equivalent in characteristics to the sound of a jet engine. To perform the calculations, a request was made for data on steam parameters

in front of the GPC from the Vyborskaya CHP – 17 station, part of the TGC-1 power generating company in St. Petersburg. The calculation of the maximum value of the sound pressure of steam discharge from boilers was carried out. Sound pressure levels have been determined at various octave levels with average geometric frequencies in the range from 31.5 to 8000 Hz. A graph of the dependence of the sound pressure level on the octave level is constructed. It was revealed that the noise of steam discharge has a high-frequency character, the extreme value occurs at a frequency of 1000 Hz and is equal to 161.3 dB for boilers No. 4, 5, 6 and 158.7 dB for boilers No. 1, 2, 3. For comparison, the sound pressure level of the noise of an aircraft jet engine is approximately 160 db. To reduce the harmful effects of noise on humans and adjacent populated areas near the station, it is recommended to install special extinguishing agents – silencers.

**Keywords:** boiler unit, noise, sound pressure, steam discharge, CHP, frequency, muffler, sound, noise effect, steam, flow.

**For citation:** Reev VG, Gunasekara UDS. Calculation of maximum sound pressure of steam emission from a CHP boiler unit. *Vestnik of NEFU*. 2024, Vol. 21, No. 2. Pp. 71–76. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-71-76

## Введение

В настоящее время одной из актуальных задач теплотехники является снижение негативного воздействия шума на человека и экологию. Согласно федеральному закону «Об охране окружающей среды», крупные промышленные предприятия обязаны предпринимать меры защиты от негативного воздействия шума прилегающие населенные пункты [1].

Шумовое воздействие пагубно влияет на здоровье человека, мало того, имеет свойство с течением времени накапливать вредное воздействие, то есть обладает аккумулятивным эффектом. При длительном воздействии на организм человека шум может спровоцировать возникновение различных болезней и недугов, таких как потеря слуха, функциональные расстройства нервной и сердечно-сосудистой системы, а также психологические отклонения [2]. Также шумовое воздействие может снизить результативность труда человека в 1,5 раза при умственных операциях, а при физических нагрузках почти в 1/3. Таким образом из-за повышенной утомляемости человека при работе под воздействием шума повышаются риски возникновения ошибок и аварий при выполнении производственных работ [3].

В энергетических объектах мощным источником звука является сброс пара из котла в атмосферу при возникновении аварийных ситуаций. Данный процесс сопровождается превышением уровня звука порядка 30–40 дБ в радиусе 2 километров.

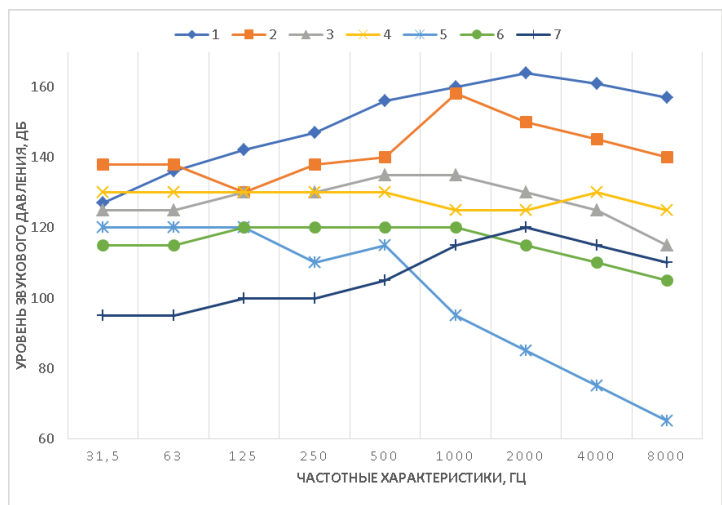
Особенностями возникновения громкого шума при сбросе пара является образование недорасширенных, неизотермических потоков пара с высокой скоростью, температурой и давлением [4]. Шум возникает вследствие турбулентных пульсаций давления. Такие сбросы пара характерны для главного предохранительного клапана (ГПК) котла.

Исходя из характеристик, шум сброса пара котла можно отнести к высокочастотному шуму, так как максимум уровня звукового давления достигается именно в высоких частотах в диапазоне от 1000 до 4000 Гц.

На рис. 1 представлены значения уровня звукового давления для различных источников шума в электростанциях в зависимости от частоты. Как видно из рис. 1, звуковое давление выброса пара из котла имеет максимальное значение при частоте 2000 Гц и равняется порядка 162 дБ, что равноценно звуку реактивного двигателя.

В крупных городах тепловые электрические станции находятся вблизи жилых кварталов, в связи с чем вокруг станций наблюдаются превышения значений шума, установленных СП 51.13330.2011 «Защита от шума»<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> СП 51.13330.2011 «Защита от шума». Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003



**Рис. 1.** Значения уровня шума для различных источников электростанции: 1 – выброс пара в атмосферу; 2 – воздухозабор ГТУ без глушителя; устье дымовой трубы (без глушителя) с металлическими стволами от: 3 – осевых дымососов; 4 – ГТУ; 5 – водогрейных котлов; 6 – корпус тягодутьевых машин; 7 – газорегуляторный пункт [5]

**Fig. 1.** Noise level values for different power plant sources: 1 - steam emission into the atmosphere; 2 - GTU air intake without silencer; chimney mouth (without silencer) with metal shafts from: 3 - axial smoke pumps; 4 - GTU; 5 - hot-water boilers; 6 - housing of draught blowers; 7 - gas regulator station [5]

В связи с этим актуальным является исследование сброса пара из котлов ТЭЦ. Цель работы – расчет максимального значения звукового давления сброса пара из парового котла ТЭЦ.

**Методика расчета**

Для проведения расчетов был выполнен запрос параметров пара на сбросе перед ГПК со станции Выборгской ТЭЦ-17, входящей в состав энергогенерирующей компании ПАО «ТГК-1» в г. Санкт-Петербурге. Исходные параметры пара представлены в табл. 1.

Таблица 1

Данные параметра пара перед ГПК станции Выборгской ТЭЦ-17 ПАО «ТГК-1»

Table 1

Steam parameter data upstream of GPC at Vyborgskaya CHPP-17 of PJSC TGC-1

|                  |       | Параметры пара перед ГПК |                 |               |
|------------------|-------|--------------------------|-----------------|---------------|
|                  |       | Расход, т/ч              | Температура, °С | Давление, МПа |
| Котлоагрегат № 1 | ГПК-1 | 100                      | 510             | 11,9          |
|                  | ГПК-2 | 100                      | 510             | 11,9          |
| Котлоагрегат № 2 | ГПК-1 | 100                      | 510             | 11,9          |
|                  | ГПК-2 | 100                      | 510             | 11,9          |
| Котлоагрегат № 3 | ГПК-1 | 100                      | 510             | 11,9          |
|                  | ГПК-2 | 100                      | 510             | 11,9          |
| Котлоагрегат № 4 | ГПК-1 | 175                      | 550             | 17            |
|                  | ГПК-2 | 175                      | 550             | 17            |
| Котлоагрегат № 5 | ГПК-1 | 175                      | 550             | 17            |
|                  | ГПК-2 | 175                      | 550             | 17            |
| Котлоагрегат № 6 | ГПК-1 | 175                      | 550             | 17            |
|                  | ГПК-2 | 175                      | 550             | 17            |

Для проведения расчетов максимального значения звукового давления использовалась методика, взятая из литературы [6], согласно которому:

$$L_{w0} = 87 + 10\log(M) + 20\log(c), \tag{1}$$

где  $M$  – расход пара, т/ч;  $c$  – скорость звука в среде, м/с.  
Далее для определения уровня звукового давления при различных октавных уровнях со среднегеометрическими частотами от 31,5 до 8000 Гц используются вносимые корректирующие поправки, взятые из литературы [7, 8] (табл. 2).

Таблица 2

Корректирующие поправки расчета звукового давления

Table 2

Corrections for sound pressure calculations

|                                           |      |     |     |     |     |      |      |       |      |
|-------------------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|-------|------|
| Среднегеометрическая<br>полоса частот, Гц | 31,5 | 63  | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000  | 8000 |
| Уровень звукового<br>давления, дБ         | -32  | -26 | -20 | -14 | -8  | -4,5 | -9   | -21,5 | -39  |

Результаты расчета

Для определения скорости звука в среде использовался программный пакет WaterSteamPro. Данный программный пакет позволяет вычислить свойства пара в метастабильной области. Для вычислений используется специальная формуляция для метастабильной области, которая основана на формуляции IF-97 [9, 10].

Таким образом, при давлении пара 11,9 МПа и температуре 510 °С скорость звука в среде равняется 648,3 м/с, а при давлении 17 МПа и температуре 550 °С скорость звука равна 659,8 м/с.

Согласно выражению (1), максимальное значение звукового давления сброса пара из ГПК котлов:  
для котлоагрегатов № 1, 2, 3 уровень звукового давления равен:

$$L_{w1} = 87 + 10\log(100) + 20\log(648,3) = 163,2 \text{ дБ}; \tag{2}$$

для котлоагрегатов № 4, 5, 6 уровень звукового давления равен:

$$L_{w2} = 87 + 10\log(175) + 20\log(659,8) = 165,8 \text{ дБ}. \tag{3}$$

Уровень звукового давления порядка 160 дБ сопоставим со звуком реактивного самолета. Такие высокие значения звукового давления для человека чреваты потерей слуха и контузией.

Исходя из корректирующих поправок (табл. 2), был проведен расчет октавных уровней звукового давления для всех шести котлоагрегатов. Результаты расчета представлены в табл. 3.

Таблица 3

Октавные уровни звукового давления

Table 3

Octave sound pressure levels

|                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Среднегеометрическая<br>полоса частот, Гц                    | 31,5  | 63    | 125   | 250   | 500   | 1000  | 2000  | 4000  | 8000  |
| Уровень звукового<br>давления котлоагрегата<br>№ 1, 2, 3, дБ | 131,2 | 137,2 | 143,2 | 149,2 | 155,2 | 158,7 | 154,2 | 141,7 | 124,2 |
| Уровень звукового<br>давления котлоагрегата<br>№ 4, 5, 6, дБ | 133,8 | 139,8 | 145,8 | 151,8 | 157,8 | 161,3 | 156,8 | 144,3 | 126,8 |

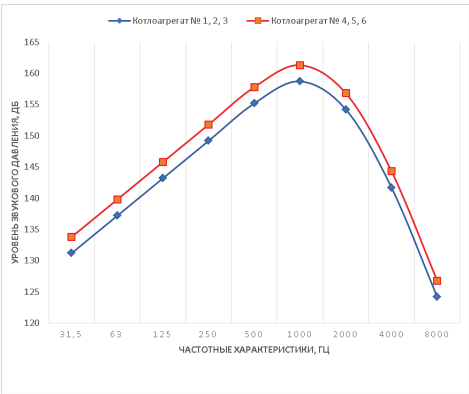


Рис. 2. Значение уровней звукового давления  
Fig. 2. Value of sound pressure levels

Как видно из результатов расчета, максимальное значение уровня звукового давления сброса пара из котлоагрегата доходит до 161,3 дБ при значении частоты 1000 Гц для котлоагрегатов № 4, 5, 6 и 158,7 дБ при тех же значениях частоты для котлоагрегатов № 1, 2, 3.

Закключение

В рамках данной работы был проведен расчет максимальных значений звукового давления для шести котлоагрегатов при сбросе пара из ГПК. В следствие выхода из котлоагрегатов недорасширенных, неизотермических потоков пара с высокой скоростью и давлением возникает шум, равноценный по характеристикам с реактивным двигателем самолета.

Также выполнен частотный анализ шума по уровням октав со среднечастотными характеристиками в диапазоне от 31,5 до 8000 Гц. Шум сброса пара из котлоагрегатов имеет высокочастотные характеристики. Максимальное значение уровня звукового давления 161,3 дБ для котлоагрегатов № 4, 5, 6 и 158,7 дБ для котлоагрегатов № 1, 2, 3 возникает при частоте 1000 Гц.

В целях минимизации вредного воздействия шума на человека рекомендуется использование шумоглушителей после ГПК котлоагрегата.

Л и т е р а т у р а

1. Федеральный закон от 10.01.2002 N-7 ФЗ «Об охране окружающей среды». – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34823/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/) (дата обращения: 22.02.2024).

2. Влияние шумов и звуков на человека. – URL: [https://bio.spbu.ru/science/scienceinfo/el\\_resource.php](https://bio.spbu.ru/science/scienceinfo/el_resource.php) (дата обращения: 21.02.2024).
3. Гакаев, Д. А. Влияние шума и инфразвуков на организм человека / Д. А. Гакаев // Молодой ученый. – 2015. – № 15 (95). – С. 261–264.
4. Чугунков, Д. В. Разработка методов расчета и снижение шума от недорасширенных струй паровых выбросов энергетических комплексов : автореферат дисс. ... к. т. н. / Чугунков Дмитрий Владимирович. – Москва, 2007. – 20 с.
5. Тупов, В. Б. Снижение шума от энергетического оборудования / В. Б. Тупов // Современные природоохранные технологии в электроэнергетике. – 2007. – С. 251–266.
6. Хекла, М. Справочник по технической акустике / М. Хекла, Х. А. Мюллер. – Ленинград : Судостроение, 1980. – 440 с.
7. Лукашук, В. Н. Шум при продувках пароперегревателей на ТЭС / В. Н. Лукашук // Сборник научных трудов №193. – Москва : Издательство МЭИ, 1989. – С. 72–77.
8. Лукашук, В. Н. Шум при продувках пароперегревателей и разработка мероприятий по снижению его влияния на окружающую среду: автореферат дисс. ... к. т. н. / Лукашук Виктор Никифорович. – Москва, 1988. – 19 с.
9. Структура формуляции IF–97. – URL: <http://www.wsp.ru/ru/documentation/wsp/6.5/formulationstruct.htm> (дата обращения: 25.03.2024).
10. Александров, А. А. Система уравнений IAPWS-IF97 для вычисления термодинамических свойств воды и водяного пара в промышленных расчетах. Ч. 1. Основные уравнения / А. А. Александров // Теплоэнергетика. – 1998. – № 9. – С. 69–77.

### References

1. Federal Law of 10.01.2002 N-7 FZ ‘On Environmental Protection’. - URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34823/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/) (Accessed: 22.02.2024).
2. The impact of noises and sounds on humans. - URL: [https://bio.spbu.ru/science/scienceinfo/el\\_resource.php](https://bio.spbu.ru/science/scienceinfo/el_resource.php) (Accessed: 21.02.2024).
3. Gakayev DA. Effect of noise and infrasound on the human body. Molodoy uchenyy, 2015;15(95):261-264.
4. Chugunkov DV. Development of calculation methods and noise reduction from under-expanded jets of steam emissions of power complexes: 05.14.01: Candidate’s dissertation (Technology), Moscow, 2007:20.
5. Tupov VB. Reduction of noise from power equipment. Sovremennye prirodookhrannye tekhnologii v ehlektroehnergetike, 2007:251-266.
6. Khékla M. Handbook of Technical Acoustics, Leningrad: Sudostroenie, 1980:440.
7. Lukashchuk VN. Noise during steam superheater blowdowns at TPPs. Sbornik nauchnykh trudov №193. Moscow: Izdatelstvo MEI, 1989:72-77.
8. Lukashchuk VN. Noise during steam superheater blowdowns and development of measures to reduce its environmental impact: 05.14.01: candidate’s dissertation. Moscow, 1988:19.
9. Struktura Formulyatsii IF–97 [Electronic resource] - URL: <http://www.wsp.ru/ru/documentation/wsp/6.5/formulationstruct.htm> (Accessed: 25.03.2024).
10. Aleksandrov AA. The IAPWS-IF97 system of equations for calculating the thermodynamic properties of water and water vapour in industrial calculations. 1 p. Basic equations. Teploenergetika, 1998;9:69–77.

*PEEB Василий Георгиевич* – аспирант, Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова; ведущий инженер, Институт физико-технических проблем Севера СО РАН, Якутск, Россия.  
E-mail: [rvg\\_1998@mail.ru](mailto:rvg_1998@mail.ru)

*Vasily G. REEV* – Post-Graduate Student, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, leading engineer, Institute of Physical and Technical Problems of the North, Yakutsk, Russia.

*ГУНАСЕКАРА Утум Джамайя Сулакна* – аспирант, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия.

E-mail: [uthumgunasekara@yandex.ru](mailto:uthumgunasekara@yandex.ru)

*Uthum Jayamal Sulakna GUNASEKARA* – Post-Graduate Student, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia.

УДК 538.958

DOI 10.25587/2222-5404-2024-21-2-77-83

## **Разработка модели цифрового голографического микроскопа для исследования структур в оптическом диапазоне**

*А. Г. Федоров* ✉, *В. В. Платонов, Л. Л. Жондорова, Л. Н. Федорова*

Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, г. Якутск, Россия

✉ [ag.fedorov@s-vfu.ru](mailto:ag.fedorov@s-vfu.ru)

**Аннотация.** Один из современных и актуальных методов исследования структур объектов основан на голографическом способе регистрации сигналов (голографическая микроскопия). Основным достоинством такого метода является возможность получения полной информации об исследуемом объекте. Другими словами, данный метод позволяет регистрировать не только амплитуду, но и фазу волны. Это достигается благодаря схеме записи, где фаза волны является некоторой модуляцией интенсивности. Данное преимущество делает голографическую микроскопию эффективным инструментом для всестороннего исследования частиц/микрочастиц в газах, жидкостях и твердых материалах в виде тонких пленок или в достаточно прозрачных материалах для волн оптического диапазона (считается, что формирование голографических изображений в таких микроскопах возможно в случае, когда волна, прошедшая без взаимодействия, составляет порядка 70% и более). В рамках данной работы рассматривается схема осевой голографии (голография Габора). Несомненным достоинством осевой голографии является ограничение только диапазоном длин волн. Другими словами, изменение длины волны когерентного источника дает возможность исследования широкого спектра объектов. Так, например, осевая голография реализуется в низкоэнергетических электронных микроскопах, которая позволяет исследовать атомарную структуру объекта. В случае, когда источником является лазер (оптический диапазон), голографический микроскоп дает широкий спектр возможностей исследования микромира, начиная от различных бактерий и заканчивая различными мелкоструктурными частицами. Предлагается разработка модели цифрового голографического микроскопа для исследования структур в оптическом диапазоне, на основе метода осевой голографии Габора. Данная модель микроскопа разработана на платформе «Raspberry Pi Zero 2W».

**Ключевые слова:** осевая голография, цифровой голографический микроскоп, Raspberry Pi, голографическое изображение, ПЗС-матрица, приближение Френеля, приближение Фраунгофера.

**Для цитирования:** Федоров А. Г., Платонов В. В., Жондорова Л. Л., Федорова Л. Н. Разработка модели цифрового голографического микроскопа для исследования структур в оптическом диапазоне. *Вестник СВФУ*. 2024, Т. 21, №2. С. 77–83. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-77-83

## **Development of a digital holographic microscope model for the investigate of structures in the optical range**

*A. G. Fedorov* ✉, *V. V. Platonov, L. L. Zhondorova, L. N. Fedorova*

M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia

✉ [ag.fedorov@s-vfu.ru](mailto:ag.fedorov@s-vfu.ru)

**Abstract.** One of the modern and relevant methods for investigating the structures of objects is based on the holographic method of recording signals (holographic microscopy). The main advantage of this method is the ability to obtain complete information about the object. In other words, this method makes it possible to record not only the amplitude, but also the phase of the wave. This is achieved thanks to a recording scheme in which the phase of the wave is some modulation of the intensity. This

advantage makes holographic microscopy an effective tool for the investigate of particles/microparticles in gases, liquids and solid materials in the form of thin films or in sufficiently transparent materials for optical waves (one of the main limitations of the holographic recording scheme is to investigate only objects with high transmissivity, i.e. the reference wave is must be about 70% or more of the total wave). Within the framework of this work, we consider the scheme of in-line holography (Gabor holography). The undoubted advantage of the in-line holographic investigation method is that it is limited only by the wavelength range. In other words, by changing the wavelength of the source, a wide range of objects can be examined. For example, in-line holography is used in low energy electron microscopes, which allows the atomic structure of an object to be studied. In the case when the source is a laser (optical range), a holographic microscope provides a wide range of possibilities for investigation the micro-objects, from various bacteria to various fine-structured particles. We developed a model of a digital holographic microscope for the study of structures in the optical range, based on the Gabor in-line holography method. This model of the microscope is developed on the Raspberry Pi Zero 2W platform.

**Keywords:** In-line holography, digital holographic microscope, Raspberry Pi, holographic image, CCD, Fresnel approximation, Fraunhofer approximation.

**For citation:** Fedorov AG, Platonov VV, Zhondorova LL, Fedorova LN. Development of a digital holographic microscope model for the investigate of structures in the optical range. *Vestnik of NEFU*. 2024, Vol. 21, No. 2. Pp. 77–83. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-77-83

Введение

Впервые понятие голографии было предложено Д. Габором в 1948 г. [1] как один из способов решения проблемы регистрации фазы волны. В этой работе Габор предложил способ записи изображений, где фаза является модуляцией интенсивности. Такой способ регистрации Габор назвал голографическим способом регистрации объектов, а полученные изображения – голографическими изображениями. По сути, голографические изображения представляют собой интерференционные картины.

В настоящее время голографический метод регистрации, который был предложен Габором, известна как осевая голография. Схематически, его можно представить в виде рис. 1.

Как видно из рисунка, на плоскости объекта часть волны  $U_{in}$  взаимодействует с объектом ( $U_{obj}$  – объектная волна), часть проходит без взаимодействия ( $U_{ref}$  – опорная волна). На некотором расстоянии  $z$  от плоскости объекта располагается экран, где объектная и опорная волны интерферируют между собой, формируя интерференционную картину (голографическое изображение), схематически можно представить в виде рис. 2.

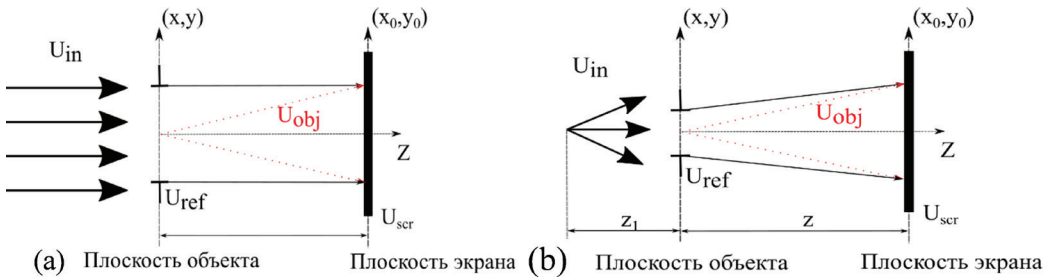


Рис. 1. Схема осевой голографии Габора. Падающая волна,  $U_{in}$ : а) плоская; б) сферическая

Fig. 1. Schematic of axial Gabor holography. The incident wave,  $U_{in}$ : a. plane; b. spherical

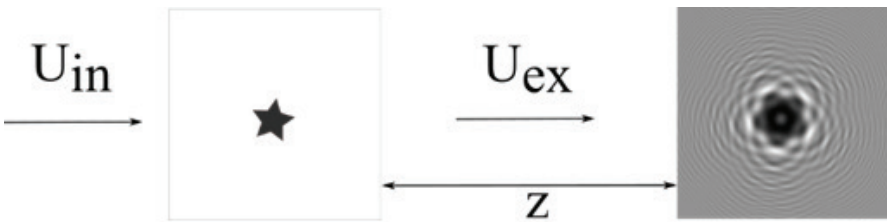


Рис. 2. Формирование голографического изображения  
Fig. 2. Formation of holographic image

Осевая голография реализуется как с плоскими волнами рис. 1 (а), так и со сферическими рис. 1 (б), но следует отметить, что в случае сферических волн, на разрешающую способность будут влиять aberrации самого микроскопа. Эти колебания будут значимыми в случае, когда осевая голография Габора реализуется в безлинзовых низкоэнергетических электронных микроскопах [2, 3]. Данный недостаток можно обойти, поставив линзу между источником и плоскостью объекта, как сделано в работе [4].

В цифровых голографических микроскопах (оптический диапазон длин волн) источником служат лазеры, которые излучают когерентные, плоские волны. В этом случае голографические изображения менее подвержены к aberrациям, возникающим за счет колебаний самого микроскопа. Помимо этого, математический аппарат основывается на приближении Фраунгофера. В случае сферических волн необходимо применить приближение Френеля с достаточно сложными математическими расчетами.

Целью данной работы является разработка модели цифрового голографического микроскопа, схема которой представлена на рис. 1 (а). Разработка таких микроскопов обоснована тем, что из года в год растет потребность в компактных и переносных приборах с возможностью измерения параметров исследуемых образцов на микроуровне в полевых условиях, что актуально для многих отраслей науки и промышленности. В связи с этим разработка компактных, точных, относительно дешевых и точных цифровых микроскопов является актуальной задачей.

**Материалы и методы исследования**

На основе рис. 1. предлагается следующая схема цифрового голографического микроскопа, представленная на рис. 3.

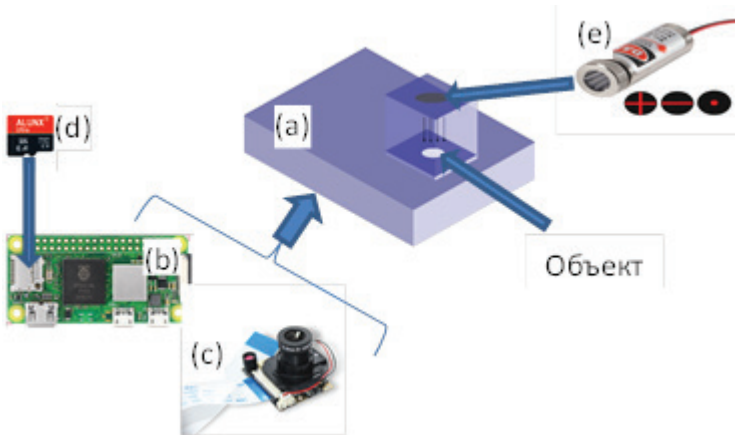
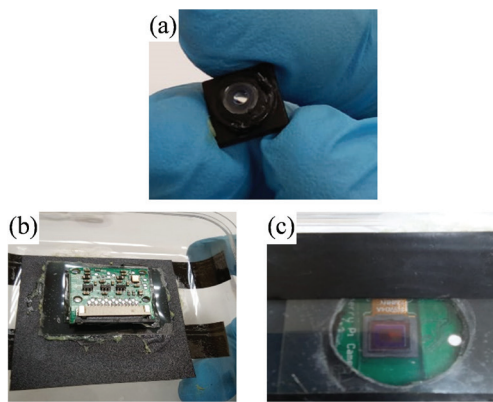


Рис. 3. Схема цифрового голографического микроскопа  
Fig. 3. Schematic diagram of a digital holographic microscope



**Рис. 4.** ПЗС-матрица закрепляется на корпус: а) линза; б) ПЗС-камера вид сзади; в) ПЗС-камера вид спереди

**Fig. 4.** The CCD is fixed to the body: a. lens; b. CCD camera rear view; c. CCD camera front view

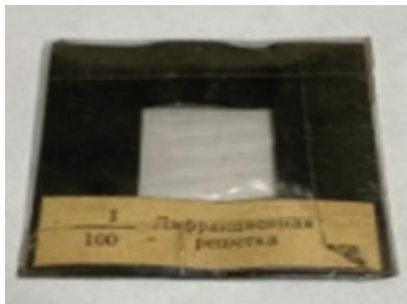
Цифровой голографический микроскоп можно собрать на плате фирмы «Raspberry Pi», в частности применялась модель «Raspberry Pi Zero 2W» с объемом памяти в 512 Мб (рис. 3 б). Карта памяти служит для хранения зарегистрированных изображений и представляет собой классическую карту памяти, фирмы «ALUNX» (рис. 3 d). Объем памяти составляет 32 Гб. Скорость записи – от 10 Мб/с до 20 Мб/с. Скорость чтения – от 20 Мб/с до 40 Мб/с; она необходима для установки операционной системы. Источником служит лазер, изготовленный «NODEMCU LUA» (рис. 3 е). Длина волны излучения – 650 нм. В плоскости экрана расположена камера, изготовленная «Raspberry Pi», модель «OV5647 5MP 1080P» (рис. 3 с). Объект располагается между источником и камерой. Все комплектующие собираются на любой непрозрачной коробке (рис. 3 а).

Для функционирования всей системы предварительно была скачана операционная система (ОС) для плат «Raspberry Pi Zero 2W» с официального сайта (<https://www.raspberrypi.com/software/>). Скачивание осуществляется с другого компьютера и устанавливается на карту памяти (рис. 3 d), поскольку плата «Raspberry Pi Zero 2W» сама по себе является компьютером, не имеющим встроенной настройки.

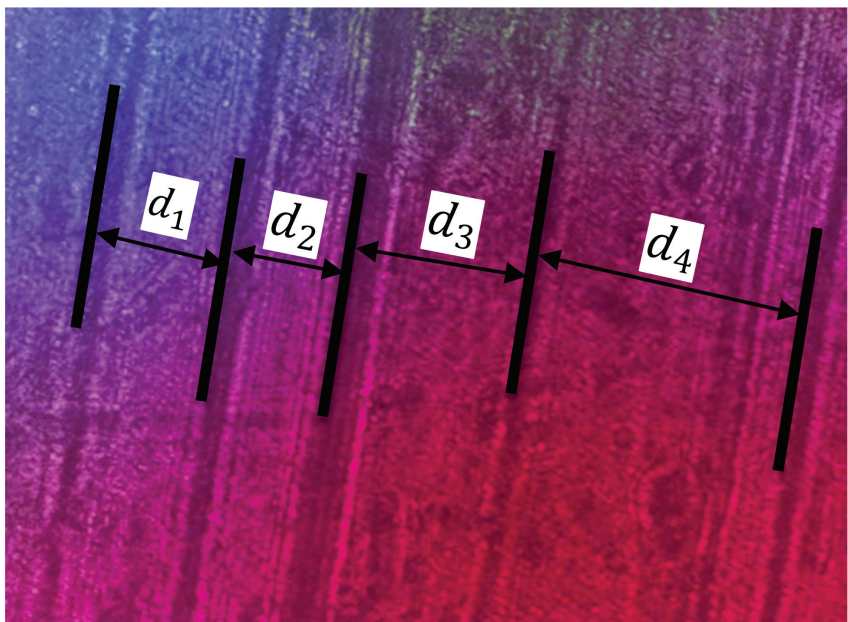
С камеры физическим образом отделяется линза (рис. 4 а), оставляя только ПЗС-матрицу, которая крепится непосредственно к корпусу, как показано на рис. 4.

**Результаты**

Для проверки цифрового голографического микроскопа был проведен ряд натурных исследований. Первая серия исследований проводилась для дифракционной решетки с периодом 1/100 (рис. 5).

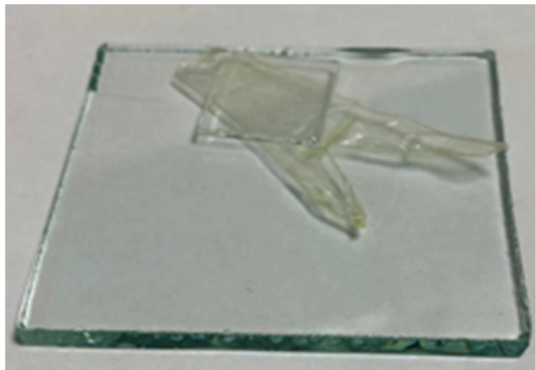


**Рис. 5.** Дифракционная решетка  
**Fig. 5.** Diffraction grating



**Рис. 6.** Изображение дифракционной решетки, полученной на цифровом голографическом микроскопе

**Fig. 6.** Diffraction grating image obtained with a digital holographic microscope



**Рис. 7.** Эпидермальная корка луковицы

**Fig. 7.** Epidermal onion peel

Регистрация изображений осуществлялась со следующими геометрическими параметрами: расстояние экран-объект:  $z = 3 \text{ mm}$ , объект-источник:  $Z = 50 \text{ mm}$ .

На рис. 6 представлен результат регистрации. По рисунку видно, что прослеживаются интерференционные полосы, которые, возможно, являются штрихами дифракционной решетки, но неравномерные расстояния  $d_i$ , ( $i=1, \dots, 4$ ) между интерференционными полосами предполагают, что это не изображение дифракционной решетки. Дальнейшее обоснование требует дополнительных исследований, результаты которых будут опубликованы в следующих работах авторов.

Следующая серия экспериментов была связана с эпидермисом лука (рис. 7). Отметим, что эпидермис лука не проходил предварительное окрашивание.

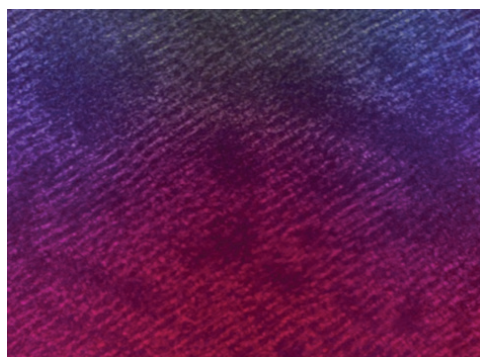


Рис. 8. Изображение луковой шелухи

Fig. 8. Image of onion husks

Регистрация изображений осуществлялась с такими же параметрами, как и в предыдущем примере. Результат регистрации представлен на рис. 8.

Из рисунка можно проследить регулярность клеток, которая является общей характеристикой компактного расположения клеток в эпидермисе лука. Форма клеток эпидермиса луковичи, а также наличие межклеточных пространств не прослеживаются. Отметим, что плотная упаковка клеток является типичной характеристикой для растительных тканей.

### Обсуждение

Целью данной работы являлись разработка модели цифрового голографического микроскопа и проверка работоспособности, т. е. регистрация изображений. В связи с этим в ходе натурных исследований не были учтены следующие этапы:

1. Сравнение полученных результатов с помощью других оптических микроскопов.
2. Градуировка.
3. Предварительная обработка таких изображений, как удаление фона.
4. Восстановление голографических изображений.

Вышеописанные этапы планируется учесть в следующих работах авторов. В частности, с математическим аппаратом для реализации пунктов 3 и 4 можно ознакомиться по работам одного из авторов настоящей работы [5, 6, 7].

Результаты данной работы показали возможность разработки цифрового голографического микроскопа на основе разработанной модели.

### Заключение

В рамках данной работы:

1. Разработана модель цифрового голографического микроскопа для исследования структур объектов в оптическом диапазоне.
2. Представлены результаты натурных исследований для дифракционной решетки с периодом  $1/100$  и для эпидермальной корки луковичи.
3. Непосредственным достоинством этой схемы являются его компактность, универсальность и относительная простота сборки. Также следует отметить, что такую схему можно применить и обобщить для разработки новых методов с коротковолновыми излучениями по исследованию физико-механических свойств объектов, а также исследованию роста кристаллов.

### Л и т е р а т у р а

1. Gabor D. A new microscope principle. Nature, 1948;161:777–778.
2. Egorov NV, Trofimov VV, Antonov SR, et al. Studying the Electrophysical Parameters of a Holographic Microscope. Journal of Surface Investigation. X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques, 2014;8(4):745–747.

3. Egorov NV, Karpov AG, Antonova LI, et al. Technique for Investigating the Spatial Structure of Thin Films at a Nanolevel. *Journal of Surface Investigation. X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques*, 2011;5(5):992–995.

4. Latychevskaya, Longchamp JN, Escher C, Fink HW. Holography and coherent diffraction with low-energy electrons: A route towards structural biology at the single molecule level. *Ultramicroscopy*, 2015;159:395–402.

5. Fedorov AG, Trofimov VV, Karpov AG. Two-step propagation for the numerical reconstruction of holographic image. *AIP Conference Proceedings* 2528, 020043, 2022. doi: <https://doi.org/10.1063/5.0106270>

6. Федоров А. Г. Численные методы и алгоритмы восстановления голографических изображений с произвольным выбором физических размеров плоскости объекта и наблюдения / А. Г. Федоров, В. В. Трофимов, А. Г. Карпов // Вестник Санкт-Петербургского университета. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления. – 2022. – Т. 18. – Вып. 1. – С. 99–110

7. Федоров А. Г. К вопросу об исследовании атомной структуры / А. Г. Федоров, Л. И. Антонова ; под ред. Н. В. Смирнова, Г. Ш. Тамасяна // Процессы управления и устойчивость : Труды 41-й международной научной конференции студентов и аспирантов. – Санкт-Петербург : Издат. дом СПбГУ, 2010. – С. 243–247.

### References

1. Gabor D. A new microscope principle. *Nature*, 1948;161:777–778.

2. Egorov NV, Trofimov VV, Antonov SR, et al. Studying the Electrophysical Parameters of a Holographic Microscope. *Journal of Surface Investigation. X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques*, 2014;8(4):745–747.

3. Egorov NV, Karpov AG, Antonova LI, et al. Technique for Investigating the Spatial Structure of Thin Films at a Nanolevel. *Journal of Surface Investigation. X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques*, 2011;5(5):992–995.

4. Latychevskaya, Longchamp JN, Escher C, Fink HW. Holography and coherent diffraction with low-energy electrons: A route towards structural biology at the single molecule level. *Ultramicroscopy*, 2015;159:395–402.

5. Fedorov AG, Trofimov VV, Karpov AG. Two-step propagation for the numerical reconstruction of holographic image. *AIP Conference Proceedings* 2528, 020043, 2022. doi: <https://doi.org/10.1063/5.0106270>

6. Fedorov AG, Trofimov VV, Karpov AG. Numerical methods and algorithms for restoration of holographic images with arbitrary choice of physical dimensions of the object and observation plane. *Vestnik of Saint-Petersburg University. Applied mathematics. Informatics. Control processes*, 2022;18(1):99–110.

7. Fedorov AG. On the question about the study of atomic structure. *Control processes and stability: Proceedings of the 41st International Scientific Conference of Students and Postgraduates*. Saint-Petersburg: Publishing House of SPbSU, 2010:243–247.

---

*ФЕДОРОВ Артур Григорьевич* – к. т. н., доцент кафедры теоретической физики ФТИ, СВФУ.

E-mail: [ag.fedorov@s-vfu.ru](mailto:ag.fedorov@s-vfu.ru)

*Artur G. FEDOROV* – Cand. Sci. (Technology), Associate Professor of the Department of Theoretical Physics, Institute of Physics and Technologies, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University.

*ПЛАТОНОВ Валентин Васильевич* – студент 4 курса, группы БА-Ф-19-2 ФТИ, СВФУ.

*Valentin V. PLATONOV* – 4<sup>th</sup> year Undergraduate Student, Institute of Physics and Technologies, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University.

*ЖОНДОРОВА Любовь Леонидовна* – студент 3 курса, группы Ф-21-1 ФТИ, СВФУ.

*Lubov L. ZHONDOROVA* – 3<sup>rd</sup> year Undergraduate Student, Institute of Physics and Technologies, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University.

*ФЕДОРОВА Любовь Константиновна* – ведущий инженер кафедры теоретической физики ФТИ, СВФУ.

*Lubov K. FEDOROVA* – Leading Engineer of the Department of Theoretical Physics, Institute of Physics and Technologies, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University.

УДК 821.512.157 Тумат.06

DOI 10.25587/2222-5404-2024-21-2-84-90

## Особенности природы Арктики в восприятии ребенка в детской прозе Семена Тумата

З. К. Башарина ✉, М. П. Попова, М. А. Винокурова

Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова, г. Якутск, Россия

✉ zbasharina@mail.ru

**Аннотация.** Значительный интерес к арктической зоне Якутии возник в конце прошлого XX века, когда были открыты и начали разрабатываться россыпные месторождения алмазов. Арктика также обладает большими перспективами на углеводородное сырье. В настоящее время идет борьба за освоение природных недр Арктики, в связи с этим возрастает актуальность темы Арктики в якутской литературе в целом. Арктика – это загадочный, суровый северный край, который в то же время очень красив и опасен. Земля Белого безмолвия очаровывала и притягивала исследователей, путешественников и романтиков. К миру детства как неотъемлемой части жизни людей обращали взор не только мастера слова, но и художники, педагоги, философы. Воспоминание о детстве, проведенном в суровом северном крае, о его мужественных обитателях – оленеводах, охотниках, рыбаках – стали материалом для литературных произведений народного писателя Якутии, поэта, прозаика Семена Андреевича Попова–Тумата. В произведениях писателя мы знакомимся с трудной жизнью коренного народа Севера с их традициями, образами жизни, с их чувствами и мечтами. Нами проанализированы циклы детских произведений Семена Тумата. В рассказах писателя содержится много познавательной информации о жизни простого человека, северянина, хозяина, преобразовывающего этот суровый край и удивительной страны снега, бесконечного неба, озаряемого полярным сиянием, удивительного мира Арктики. В прозе С. Тумата прославляются отнюдь не нежность или милосердие. В произведениях писателя самыми главными темами являются: тема детства, воспитания, семьи, веры, силы воли, тема природы, дружбы и любви. Однако любовь к родному северному краю, родителям, к миру Арктики предстает в произведениях сильным чувством, отпечатывающимся навсегда на героях. Семен Андреевич подошел к раскрытию данного вопроса индивидуально; продумывая стиль и детали повествования, композиции произведений, характер и психологию героев.

**Ключевые слова:** Арктика, Семен Тумат, якутская литература, детские рассказы, мир ребенка, север, проза, экология Арктики, литература Севера, экологическое образование, воспитание.

**Для цитирования:** Башарина З. К., Попова М. П., Винокурова М. А. Особенности природы Арктики в восприятии ребенка в детской прозе Семена Тумата. *Вестник СВФУ*. 2024, Т. 21, №2. С. 84–90. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-84-90

## Characteristics of the Arctic nature in the perception of a child in the children's prose written by Semyon Tumat

Z. K. Basharina ✉, M. P. Popova, M. A. Vinokurova

M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia

✉ zbasharina@mail.ru

**Abstract.** Significant interest in the Arctic zone of Yakutia emerged at the end of the 20th century, when alluvial diamond deposits were discovered and began to be developed. The Arctic also has great prospects for hydrocarbons. At the present time there is a struggle for the development of natural resources of the Arctic, in this connection the relevance of the Arctic theme in Yakut literature as a whole increases. The Arctic is a mysterious, harsh northern land, which at the same time is very beautiful and dangerous. The land of White Silence fascinated and attracted explorers, travellers and romantics. Not only masters of words, but also artists, pedagogues, philosophers turned their eyes to the world of childhood as an integral part of people's life. Memories of childhood spent in the harsh northern land, of its courageous inhabitants - reindeer herders, hunters, fishermen - became the material for the literary works of the national writer of Yakutia, poet, prose writer Semyon Andreevich Popov-Tumat. In the works of the writer we get acquainted with the difficult life of the indigenous people of the North with their traditions, ways of life, with their feelings and dreams. We have analysed cycles of children's proses written by Semyon Tumat. In the stories of the writer contains a lot of cognitive information about the life of a simple man, a northerner, a master, transforming this harsh land and the amazing country of snow, endless sky, illuminated by the polar lights, the wonderful world of the Arctic. S. Tumat's prose does not glorify tenderness or mercy. In the works of the writer the most important themes are: the theme of childhood, upbringing, family, faith, willpower, the theme of nature, friendship and love. However, love for his native northern land, parents, the world of the Arctic appears in the works of a strong feeling, imprinted forever on the heroes. Semyon Andreevich approached to the disclosure of this issue individually; thinking over the style and details of the narrative, composition of the works, character and psychology of the heroes.

**Keywords:** Arctic, Semyon Tumat, Yakut literature, children prose, the world of a child, North, prose, Arctic ecology, literature of the North, ecological education, nurturing.

**For citation:** Basharina ZK, Popova MP, Vinokurova MA. Characteristics of the Arctic nature in the perception of a child in the children's prose written by Semyon Tumat. *Vestnik of NEFU*. 2024, Vol. 21, No. 2. Pp. 84–90. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-84-90

### Введение

Арктика – это загадочный уголок нашей планеты, где природа сохранилась практически в первозданном виде. Белые медведи и северные олени, огромные ледники и подводные вулканы, климатические загадки и почти неисчерпаемые природные ресурсы. Это единственный географический регион, который в современных условиях таит в себе немало неизведанного и непознанного.

Экология Арктики – одна из самых хрупких экосистем планеты. В то же время благосостояние человека в суровых условиях Арктики всегда зависело от погоды, состояния окружающей природы, воды. Отношение старшего поколения людей к природе непосредственно влияет на формирование экологического сознания у детей с раннего возраста.

Выбранная нами тема является в настоящее время особо актуальной, так как за последнее десятилетие интерес к Арктической зоне Якутии сильно возрос. Уникальность Арктики заключается не только в ее особых природных, климатических условиях, но и в уникальности культуры и традиций, и в связи с этим возрастает актуальность темы Арктики в якутской литературе в целом.

Актуальность в литературоведческом плане состоит в рассмотрении осмысления и восприятия природы Арктики в якутской литературе.

Новизна исследования: в поле зрения наших интересов находятся неизученные в данном аспекте произведения. Это первая попытка исследования особенностей природы Арктики в творчестве народного писателя Якутии С. А. Попова–Тумата, родившегося у Ледовитого океана.

Объектом исследования является детская проза писателя.

Цель исследования – раскрыть особенности природы Арктики в восприятии ребенка в произведениях С. А. Попова–Тумата.

Произведения Семена Андреевича Попова во многом автобиографичны, в них прослеживается влияние окружающей природы и социума на становление и развитие личности главных героев, их ценностей, взглядов на мир. Воспоминание о детстве, проведенном в суровом северном крае, о его мужественных обитателях – оленеводах, охотниках, рыбаках стали материалом для литературных произведений народного писателя Якутии, поэта, прозаика Семена Андреевича Попова–Тумата.

Важно отметить, что центральными проблемами в произведениях писателя являются в первую очередь проблема воспитания и проблема бережного отношения к природе. Автор призывает сохранять, оберегать уязвимую природу Арктики.

Нами были проанализированы две повести писателя – «Остров в белом океане» и «Морские приключения Тотука» («Тоотук муоратаабы сырыылара»).

В произведениях С. Тумата главные герои – это мальчики, потому видим воспитание будущего охотника, будущего главы семейства.

Для раскрытия поставленной цели нами была рассмотрена среда обитания героя. Окружение ребенка, растущего на земле Арктики, прекрасно: никем не тронутая земля, привлекающая к себе девственной и чистой красотой. В такой среде ребенок становится человеком, ценит и учится тонко чувствовать природу, людей.

### **Интерес россиян к Арктической территории**

С самого раннего возраста ребенок начинает осваивать пространство. Происходят персонализация среды и освоение территории. Раскрывая феномен персонализации пространственно-предметной среды, Т. А. Соловьева утверждает, что жизненная среда выступает для субъекта средством идентификации личности с местом ее пребывания и жизнедеятельности. Место – это не просто реально наблюдаемые объекты, признаки, элементы, характеристики; место – это еще и совокупность его восприятий, представлений о нем. Лишь у 15% школьников возникли ассоциации с синим цветом (синее небо, синяя вода, синяя вечность). Подростки определили Арктику как нереальное пустое место, в котором не существует временных и пространственных границ. Большинство школьников считают, что в Арктике живут белые медведи, песцы и тюлени [1]. А вот молодежь, отмечая особенности жизни в Арктике, дает ответы: «Высокая стоимость жизни», «Холодно, жизнь на выживание», «Скучно, замкнуто». На вопрос «Почему люди выбирают жизнь в Арктике?» в большинстве ответов наблюдается разрозненное мнение молодежи. Часто выбираемыми вариантами ответов стали: «Сила характера, способность к преодолению трудностей», «Любовь к Арктике», «Здесь мой дом и мое будущее» [1, с. 111].

Интерес к Арктике в нашей стране развивался неравномерно, в нем можно выделить два периода особого подъема. Это, во-первых, 1920–1930-е гг., период социального энтузиазма, когда «Советская Россия стремилась поучаствовать в устранении последних «белых пятен» в картографии» [3, с. 54], а, во-вторых, это конец XX–начало XXI вв., когда интерес к Арктике связан с факторами скорее социально-экономического и политического плана. Прозу о покорении Арктики в более широком плане относят к «северному тексту» литературы, который включает как произведения зарубежной литературы (например, прозу Джека Лондона), так и произведения литературы северных народов: якутских, чукотских, эвенкийских и др. писателей [4].

В современных отечественных СМИ Арктика рассматривается без романтической окраски, это потенциально богатый и в то же время проблемный регион, за которым будущее. Приведем несколько цитат из современных СМИ (по данным Национального корпуса русского языка):

- «...именно Арктика будет ресурсным центром страны и мира в XXI веке»; «Арктика – зона особого внимания»;
- «Арктика считается самым перспективным регионом с точки зрения разработки залежей углеродных ресурсов»;
- «Арктика хранит большие запасы золота, алмазов и других полезных ископаемых» [4, с. 21].

### **Приемы раскрытия природы Арктики в восприятии ребенка**

Огромный вклад в формирование образа места вносит и художественная литература. В раскрытии образа Арктики мы обратились к художественной литературе, а именно к произведениям С. А. Попова–Тумата, посвященным данной тематике.

Как известно, слово является основной единицей любого языка, а также тем самым важным составным элементом его художественных средств. В контексте слово – это особый мир, зеркало авторского восприятия и отношения к действительности [5]. В художественном тексте имеется своя, метафорическая, точность, свои особые истины, называемые художественными откровениями, от контекста зависят функции лексики [6].

Индивидуальное восприятие окружающего нас мира отражается в таком контексте с помощью метафорических высказываний. Литературная ткань сплетается из метафор, создающих волнующий и воздействующий на эмоции образ того или иного художественного произведения [7]. В свою очередь проза и лирика якутского писателя Семена Андреевича Попова–Тумата также имеет свою специфику. Он как настоящий человек Севера в своих произведениях сумел отразить неповторимую и завораживающую красоту природы Арктического региона. Приемы раскрытия образа Арктики в произведениях Семена Андреевича по-своему индивидуальны.

В повести «Остров в белом океане» также нашли отражение традиции и обычаи, черты менталитета народов Севера. Так, маленький Семенчик уже знает, что никто не имеет права стрелять в первых гусей, как бы низко они ни летели. Его отец Андрей Долгий внушает сыну, что нельзя разорять птичьи гнезда, обязательно нужно оставлять в них не менее трех яиц; а настоящему охотнику негоже бурно проявлять свои чувства [8].

В «Морских приключениях Тотука» («Тоотук муоратааҕы сырыылара») в роли родителя главного героя выступают его дедушка Кэлтээс и бабушка Алаппыйа. Но и отец с матерью для мальчика тоже сыграли немаловажную роль в приобщении и любви к природе, к окружающей среде, к животным. В части «Эмиллэлэр» («Савки») старик Кэлтээс вместе с внуком и его друзьями ремонтирует старую лодку. Здесь дедушка выступает как символ мудрости и мужества, талантливый советчик по ремеслу. Старик Кэлтээс – это образ охотника с добрым сердцем, и это чувствуется на протяжении всего произведения. И старого, и малого мужчин Кэлтээс и Тотука объединяют не только такие чисто мужские увлечения, как охота, рыбалка, столярные работы, любовь к технике, но и воспитательные моменты. Не все современные отцы могут привить сыновьям определенные качества. Кэлтээс заботливо и внимательно относится к своему внуку. В моменте, когда наш герой Тотук увидел стаю савок (эмиллэ), попросил дедушку поймать этих пернатых животных старой сетью и сделать отметку им в виде бантика, чтобы их можно было узнать при возвращении в следующем году. Но старик наотрез отказался так как это издевательство над бедными животными, потому что они тоже живые существа: «Былыр оҕону булдунаан оонньооппоттор...» («В старину дети не играли дичью...») (перевод авт.) [9, с. 10], – объяснил он внуку. Но все же, подумав, он решился на такой поступок, но только другим способом. Поймав несколько пернатых, они пометили их красными ленточками. Угодив внуку, но после все же решается отпустить. Здесь старик Кэлтээс

выступает как носитель житейской мудрости, способный оказать большое влияние на становление нравственных начал в своем внуке. Он главный носитель знаний и опыта, обладающий мудростью, прозорливостью, чувством справедливости и способностью направить развитие внука в нужном направлении.

И таким образом, главный герой окружен заботой и любовью со стороны родных. Во всех его действиях дедушка Кэлтээс поддерживает внука.

Снег – это главная особенность Арктики: «Снег – это наша песня и поэзия. Снег – наши планы и надежды. Снег – наша радость. Если зимой много снега, то легко ездить и читать следы диких зверей. В снежную зиму хорошо вести подледный лов рыбы, потому что лед бывает сравнительно нетолстый и в нем легко пробивать проруби... Снег – это наше ожидание...» [10, с. 27]. Здесь же изображается символичность образа снега для маленьких северян, ребенок уже в раннем возрасте понимает, что природа и человек – это единое целое. Сэмэнчик не только влюблен в природу, но и понимает сердцем кровную нерасторжимость и неразрывную связь с нею. Также в произведении немало важную роль играет и животный мир.

В районах Севера говорят, что собака – друг человека. И если какой-нибудь враг перейдет границу, собака тут же бросится по его следам, найдет нарушителя и поможет его поймать: «Если у хозяина такая собака, то в любую пургу люди с надеждой говорят: “У него хороший вожак, он обязательно придет”» [10, с. 20]. Собака на Севере считается потенциальной кормилицей семьи, особенно если это охотничья порода. Именно изображение образа собаки в произведениях Семена Тумата доказывает это.

Рассказ отца о лебедях носит тоже нравственный характер: «Белые лебеди на фоне темной тундры. Как они прекрасны и стремительны, даже бегущие, а уж в воздухе – глаз не оторвать». Кажется, просто слова, но они имеют очень глубокий смысл, дети матушки-природы тоже живые существа, эти слова учат ценить красоту прекрасной земли Севера.

Олень – это мудрое животное. В повести автор с точностью характеризует ценность этих животных: «Обычно старые самцы, зная, что с годами они теряют слух и поразительно острое зрение, окружают себя молодыми бойкими самцами, которые служат им и ушами, и глазами. Когда стада оленей уходят осенью с материка на морские острова, то “старики” обязательно шествуют позади всех, немного поотстав. Так безопаснее и легче принять правильное решение. Не зря же и полководцы всегда находятся в тылу у своего войска...» [10, с. 18]. Здесь мы видим, что эти обитатели тундры обладают невероятным умом и силой. Ребенок Арктики понимает и знает, что животные и люди – это единая стихия и каждое животное имеет свою особенность. Это понимание у него заложено в памяти и крови с самого рождения.

### **Заключение**

Итак, мы рассмотрели цикл детских рассказов. В них автор широко раскрывает детский мир главных героев. Наши герои – дети Севера, дети белой земли – Арктики. Семен Тумат – истинный северянин булунчанин. В его автобиографических произведениях ощущаются вкус и чутье искренней любви к родному краю.

Результаты исследования позволили нам сформулировать следующие выводы:

1. Дети Севера – особенные дети, и живут они в достаточно тяжелых климатических условиях. Они эмоционально устойчивые, физически сильные, очень самостоятельные ребята. Суровая природа Крайнего Севера закаляет их с самого детства, делает их мужественными, сильными, отзывчивыми. В суровой Арктике труд органически связан с физическим воспитанием; суровые условия тундры и тайги требуют, чтобы молодое поколение было физически крепким и выносливым. Важно отметить, что этому вопросу в семьях народов Севера и по сей день уделяют особое внимание. И, таким образом, для людей Севера природа – это прежде всего средство трудового воспитания. На основе сочетания умственного и физического труда у детей Арктики воспитываются личностные качества, такие как трудолюбие, добросовестное отношение к труду.

2. Естественная красота арктической природы имеет очень большую ценность. Так, герои произведений С. А. Попова–Тумата воспринимают природу Арктики как объект красоты. Земля Арктики – это белое безмолвие, царство льда и холода. Здесь маленькие герои кажутся такими маленькими, мизерными песчинками в огромных просторах Арктики, но они живут и любят свой родной край. Любовь к природе, навыки бережного отношения к ней, забота о живых существах не только рождают интерес к природе, но и способствуют формированию у детей лучших черт характера, таких как патриотизм, гуманность, ответственность, смелость и миролюбие.

3. Герои С. Тумата – дети природы, они издревле тесно связаны с ней. Маленькие северяне с малых лет ведут традиционный образ жизни: занимаются охотой, рыболовством, оленеводством. Сохраняют свою идентичность. Они хранители бескрайних северных территорий, богатого исторического наследия, самобытной культуры, традиционных отраслей, родных языков и древних традиций.

4. Маленькие северяне – настоящие романтики нашего времени, смелые, самоотверженные и честные, которые трудятся там, на краю нашей страны. У них с детства формируются положительное эмоциональное отношение к окружающему миру, желание беречь родных и заботиться о ней, воспитываются чуткость, чувство сопереживания живым обитателям Арктики. Безусловно, в Арктике существуют неопишимо красивые места, но главные сокровища находятся не на поверхности земли, а именно в душах маленьких героев писателя, в их головах и трудовых мозолях.

Таким образом, мир ребенка Арктики автором показан цельным, богатым, взаимосвязанным с природой, родителями, отцом в особенности, друзьями, животными, предметами быта. Произведения С. Попова–Тумата имеют большое познавательное и воспитательное значение, так как дают ключ к пониманию менталитета и культуры народов Севера, а также социализации ребенка второй половины XX века.

### Л и т е р а т у р а

1. Соловьева, Т. А. Образ Арктики у современных подростков / Т. А. Соловьева // Вестник Поморского университета. Серия : Гуманитарные и социальные науки. – 2010. – № 6. – С. 92–97. – EDN NDVNH.

2. Филиппова, Д. Н. Жизнь в Арктике в представлении студентов региональных университетов / Д. Н. Филиппова // Россия : общество, политика, история. – 2022. – № 2 (2). – С. 103–114. – EDN JFPRCT.

3. Скубач, О. А. Дискурс Севера в советской «географической прозе» 1920–1950-х гг. // Геопоэтика Сибири и Алтая в отечественной литературе XIX–XX веков. Сб. науч. ст. / Отв. ред. А. И. Кулянин. – Барнаул, 2017. – С. 53–61.

4. Крюкова, О. С. Стереотипы восприятия Арктики в России : литература и искусство, современные СМИ / О. С. Крюкова // Вестник Института мировых цивилизаций. – 2020. – Т. 11. – № 1(26). – С. 21–24.

5. Федотов, А. Н. // Слово как единственная единица языка // Вестник ТГУ. – 2003. – № 2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/slovo-kak-edinstvennaya-edinitsa-yazyka> (дата обращения: 22.04.2024).

6. Кириллова, Е. Л. // Мемуаристика как метажанр и ее жанровые модификации: на материале мемуарной прозы русского зарубежья первой волны. – URL: <https://www.dissercat.com/content/memuaristika-kak-metazhanr-i-eezhanrovy-modifikatsii-na-materiale-memuarnoi-prozy-russkogo> (Дата обращения: 19.04.2024).

7. Национальный корпус русского языка. – URL: <https://ruscorpora.ru/> (дата обращения: 24.04.2024).

8. Дементьев, В. Мой друг Сэмэн. Семен Попов–Тумат / Вадим Дементьев // Наследники Есекюляха. Интеллигенция Якутии. – Москва : ИТРК, 2009. – С. 174–192.

9. Тумат, С. Тоотук муоратаабы сырыылара : Орто саастаах оҕолорго сэмэн. – Дьокуускай : Бичик, 2001. – 48 с.

10. Тумат, С. Остров в белом остров океане : Повесть / Пер. В. Федоров. – Якутск : Бичик, 1995. – 48 с.

## References

1. Solovieva TA. Image of the Arctic in modern teenagers. Vestnik of Pomorsky University. Series: Humanities and Social Sciences, 2010;6:92-97. EDN NDVHIH.
2. Filippova DN. Life in the Arctic in the representation of students of regional universities. Russia: society, politics, history. 2022;2(2):103-114. EDN JFPRCT.
3. Skubach OA. Discourse of the North in the Soviet 'geographical prose' 1920-1950s. Geopoetics of Siberia and Altai in Russian literature of the XIX-XX centuries. Collected scientific articles. Barnaul, 2017:53-61.
4. Kryukova OS. Stereotypes of the Arctic perception in Russia: literature and art, modern media. Bulletin of the Institute of World Civilisations. 2020;11(1(26)):21-24.
5. Fedotov AN. Word as the only unit of language. TSU Vestnik, 2003;(2). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/slovo-kak-edinstvennaya-edinita-yazyka> (Accessed: 22 April 2024).
6. Kirillova EL. Memoiristics as a meta-genre and its genre modifications: on the material of memoir prose of the Russian Abroad of the first wave. URL: <https://www.dissercat.com/content/memuaristika-kak-metazhanr-i-eezhanrovy-modifikatsii-na-materiale-memuarnoi-prozy-russkogo> (Accessed: 19 April 2024).
7. National Corpus of the Russian Language. URL: <https://ruscorpora.ru/> (Accessed: 24 April 2024).
8. Dementiev V. My friend Semen. Semyon Popov-Tumat. Heirs of Yeksekelyakh. Intellectuals of Yakutia. Moscow: ITRC, 2009:174-192.
9. Tumat S. Totuk muorataghy syrylara: Orto sastakh ogolorgo sehen. Yakutsk: Bichik, 2001:48. (in Yakut)
10. Tumat S. Island in the white ocean: A story. Translated by Fedorov V. Yakutsk: Bichik, 1995:48.

---

*БАШАРИНА Зоя Константиновна* – д. филол. н., проф. каф. якутской литературы ИЯКН СВ РФ, СВФУ им. М.К. Аммосова.

E-mail: [zbasharina@mail.ru](mailto:zbasharina@mail.ru)

*Zoya K. BASHARINA* – Dr. Sci. (Philology), Professor of the Department of Sakha literature, Institute of Languages and Cultures of the Peoples of the Northeast, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University.

*ПОПОВА Матрена Петровна* – к. филол. н., доц. каф. якутской литературы ИЯКН СВ РФ, СВФУ им. М.К. Аммосова.

E-mail: [pmatrena75@mail.ru](mailto:pmatrena75@mail.ru)

*Matryona P. POPOVA* – Cand. Sci. (Philology), Associate Professor of the Department of Sakha language, Institute of Languages and Cultures of the Peoples of the Northeast, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University.

*ВИНОКУРОВА Мария Андреевна* – ассистент кафедры якутской литературы ИЯКН СВ РФ, СВФУ им. М.К. Аммосова.

E-mail: [vmasaaaaa@mail.ru](mailto:vmasaaaaa@mail.ru)

*Maria A. VINOKUROVA* – Assistant of the Department of Sakha literature, Institute of Languages and Cultures of the Peoples of the Northeast, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University.

УДК 811.161.1

DOI 10.25587/2222-5404-2024-21-2-91-103

## Стереотипы-образы и символы-признаки пчелы в проекции концептуальной плоскости языкового сознания

Ф. Ш. Бекмурзаева

Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М. Кирова,

г. Санкт-Петербург, Россия

✉ ofw000@mail.ru

**Аннотация.** Данная работа преследует несколько целей: 1) проанализировать и выявить стереотипы-образы энтомологического концепта пчела в русском национальном языковом сознании; 2) раскрыть символический контент языкового сознания путем экстракции семантико-символических признаков (символов-признаков), закрепленных за стереотипными образами энтомологического концепта *пчела*; 3) установить динамическую инвариантность (устойчивость) и темпоральную актуальность выявленных стереотипных образов в русской языковой картине мира; 4) подтвердить архетипичность образов пчелы как универсальных «продуктов» коллективного бессознательного и индикаторов устройства бытия. По результатам исследования были выявлены стереотипные образы концепта пчела и символы-признаки, максимально их раскрывающие: стереотип-образ «труженица»: ‘трудолюбие / труд’, ‘кропотливость’, ‘неутомимость’, ‘отчетливость’, ‘целеустремленность’, ‘выносливость’, ‘настойчивость’, ‘плодотворность’, ‘усердие’, ‘организованность’, ‘настырность’, ‘упорство’, ‘сосредоточенность’; стереотип-образ «социальное существо»: ‘коммунизм / коллективизм’, ‘социализм’, ‘справедливость’, ‘равенство’, ‘командная работа’ / ‘товарищество’, ‘единство’, ‘самодержавие / власть’, ‘иерархия’ ‘самопожертвование’, ‘бесстрашие / храбрость’; стереотип-образ «божество / божественное создание»: ‘угодность в благодати’, ‘божественная любовь’, ‘божественное послание’, ‘божественный дар’, ‘Страшный суд’, ‘страдания Христа’, ‘чистота (души)’, ‘целомудрие’, ‘верность’, ‘праведность’, ‘наказание (грешников)’, ‘Бог’, ‘бессмертие’, ‘могущество’, ‘божественное благословение’, ‘изобилие’, ‘процветание’, ‘интуиция’; стереотип-образ «особа женского пола / богиня»: ‘мать’, ‘забота (теплота)’, ‘женщина’, ‘кротость’, ‘добродетель’, ‘трудолюбие’, ‘целомудрие’, ‘материнство’, ‘матриархат’, ‘главенство’, ‘потомство / плодородие’; стереотип-образ «мудрое создание»: ‘красноречие’, ‘благоразумие’, ‘мудрость’, ‘нравоучение’, ‘математическое мышление / ум’, ‘целесообразность’, ‘(жизненный) опыт / знания’, ‘искушение’ / ‘самообладание’. Символы-признаки отражают идею понимания Бога как высшего бытия и, главным образом, апеллируют к антропоморфной морально-нравственной сфере. Временной охват иллюстративного материала (с Древней Руси по современное время) свидетельствует об архетипичности, темпоральной актуальности и динамической инвариантности выделенных стереотипных образов концепта пчела в русском языковом сознании и русской языковой картине мира. Это демонстрирует этническую и социально-культурную аффилиацию, а также родственность во врожденности и инстинктивности восприятия и ощущения устройства бытия между представителями человеческого рода и животного мира.

**Ключевые слова:** энтомологический концепт, стереотипы-образы, символы-признаки, языковое сознание, динамическая инвариантность, архетипичность, темпоральная актуальность, коллективное бессознательное, лингвокультура, языковая картина мира.

**Для цитирования:** Бекмурзаева Ф. Ш. Стереотипы-образы и символы-признаки пчелы в проекции концептуальной плоскости языкового сознания. *Вестник СВФУ*. 2024, Т. 21, №2. С. 91–103.

DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-91-103

## Stereotypes-images and symbols-signs of a bee in the projection of the conceptual plane of linguistic consciousness

F. Sh. Bekmurzaeva

S.M. Kirov Saint Petersburg State Forest Technical University, Saint Petersburg, Russia

✉ ofw000@mail.ru

**Abstract.** This article has several purposes: 1. analyse and identify stereotypical images of the entomological concept of bee in the Russian national linguistic consciousness; 2. reveal the symbolic content of linguistic consciousness by extracting semantic and symbolic signs attached to the stereotypical images of the entomological concept of *bee*; 3. establish the dynamic invariance (stability) and temporal relevance of the identified stereotypical images in the Russian linguistic picture of the world; 4. confirm the archetypal nature of bee images as universal “products” of the collective unconsciousness and indicators of being structure. According to the study results, stereotypical images of the concept of *bee* and its symbolic signs were revealed: the stereotype image «*hard worker*»: ‘hard work’, ‘painstaking’, ‘indefatigability’, ‘distinctness’, ‘purposefulness’, ‘endurance’, ‘perseverance’, ‘fruitfulness’, ‘diligence’, ‘organization’, ‘persistence’, ‘perseverance’, ‘concentration’; The stereotype image «*social being*»: ‘communism / collectivism’, ‘socialism’, ‘justice’, ‘equality’, ‘teamwork’ / ‘camaraderie’, ‘unity’, ‘autocracy / power’, ‘hierarchy’, ‘self-sacrifice’, ‘fearlessness / bravery’; the stereotype image «*deity / divine creation*»: ‘pleasing in goodness’, ‘divine love’, ‘divine message’, ‘divine gift’, ‘Last Judgment’, ‘suffering of Christ’, ‘purity (of the soul)’, ‘chastity’, ‘faithfulness’, ‘righteousness’, ‘punishment (of sinners)’, ‘God’, ‘immortality’, ‘power’, ‘divine blessing’, ‘abundance’, ‘prosperity’, ‘intuition’; stereotype image «*female person / goddess*»: ‘mother’, ‘care (warmth)’, ‘woman’, ‘meekness’, ‘virtue’, ‘diligence’, ‘chastity’, ‘motherhood’, ‘matriarchy’, ‘primacy’, ‘offspring / fertility’; the stereotype image «*wise creature*»: ‘eloquence’, ‘prudence’, ‘wisdom’, ‘morality’, ‘mathematical thinking / mind’, ‘expediency’, ‘(life) experience / knowledge’, ‘temptation’ / ‘self-control’. Symbolic signs reflect the idea of understanding God as the supreme being and mainly appeal to the anthropomorphic moral sphere. The time span of the illustrative material (from Ancient Russia to Modern times) testifies to the archetypality, temporal relevance and dynamic invariance of the highlighted stereotypical images of concept of *bee* in the linguistic consciousness of native Russian speakers and in the Russian language picture of the world. This demonstrates both ethnic and socio-cultural affiliation and kinship in the innate and instinctive perception of the being structure between human race representatives and the animal world.

**Keywords:** entomological concept, stereotypical images, symbolic signs, linguistic consciousness, dynamic invariance, archetypality, temporal relevance, collective unconsciousness, linguistic culture, language picture of the world.

**For citation:** Bekmurzaeva FSh. Stereotypes-images and symbols-signs of a *bee* in the projection of the conceptual plane of linguistic consciousness. *Vestnik of NEFU*. 2024, Vol. 21, No. 2. Pp. 91–103. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-91-103

### Введение

Язык – явление, прежде всего существующее в языковом сознании. Несомненным носителем языкового сознания является языковая личность. Говорить о языковой личности можно как о личности, которая оставляет «отпечатки» в пространстве языка: «в общении, в стереотипах поведения, зафиксированных в языке, в значении языковых единиц и смыслах текстов» [1, с. 7]. В этом заключается, согласно В. И. Карасику, релевантность изучения языкового сознания с позиции лингвистической концептологии (языковое сознание) и теории дискурса (речевое поведение).

Языковое сознание служит «отражением во внутреннем мире внешнего мира» [2, с. 24], то есть отражает через своего посредника (языковую личность) этнокультуру в национальном языке.

Язык и культура переплетены с понятием стереотипа. Т. М. Николаева выделяет несколько стереотипов в речевом поведении: речевой, коммуникативный и ментальный [3].

Ментальный стереотип, по мнению В. И. Карасика, «представляет определенные установки и привычные реакции, облачаемые в языковую или неязыковую форму и характеризующие языковую личность» [1, с. 9].

М. Л. Ковшова под стереотипом понимает «фрагмент окружающей действительности, фиксированную ментальную ‘картинку’, являющуюся результатом отражения в сознании личности ‘типового’ фрагмента реального мира, некий инвариант определенного участка картины мира» [4, с. 126].

В представлении В. А. Масловой, стереотип «характерен для сознания и языка представителя культуры, он своего рода стержень культуры, ее яркий представитель, а потому опора личности в диалоге культур» [5, с.110–111].

У. Липпман, впервые использовавший понятие стереотипа, считает его принятым в исторической общности образцом восприятия, фильтрации, интерпретации информации при распознавании и узнавании окружающего мира, основанном на предшествующем социальном опыте [6, 7].

В работе К. Мак Гарти, В. Й. Изебит и Р. Спирс излагаются принципы стереотипа. Один из них гласит следующее: стереотип есть суждение, разделяемое социальной группой; он соотносится с общепринятыми взглядами и нормами социальной группы, представителем которой является сам перцептор [8].

Так как человеческое сознание имеет этническую обусловленность [9], то стереотип характеризуется как «основная составляющая языковой картины мира определенного общества, отражающая специфическую для соответствующего сообщества интерпретацию окружающего мира» [10, с. 13]. Более того, «в языке закрепляются не все, а лишь активные для человека и его жизнедеятельности явления и предметы, причем то, что актуально для одного народа, может быть неактуально для другого» [11, с. 156].

В. В. Красных говорит о стереотипе как о «структуре ментально-лингвального комплекса, формируемой инвариантной совокупностью валентных связей, приписываемых данной единице и репрезентирующих образ-представление феномена, стоящего за данной единицей» [12, с. 232].

Образ, в свою очередь, порождает символ, а «важнейшее свойство символа – образность» [13]. Символ зарождается в процессе эволюции и функционирования языка и имеет архетипическую сущность, и ему характерна бессознательная передача через поколения.

Как отмечает Э. Фромм, «язык символов не надо учить, его распространение не ограничивается какими-то группами людей» [14].

Согласно В. А. Масловой, символ – стереотипизированное явление культуры, знак, в котором первичное содержание выступает формой для вторичного [13]. Ю. М. Лотман утверждает, что символы образуют ядро культуры каждого народа, они в большой степени национально специфичны [15].

Образы, символы и стереотипы порождаются коллективным бессознательным. По утверждению К. Г. Юнга, коллективное бессознательное включает в себя архетипы – мощные первичные психические образы и символы [16]; «генетически фиксированные древние образы и социокультурные идеи, которые являются достоянием «коллективного бессознательного» и лежат в основе творчества» [17, с. 41].

«Коллективное бессознательное представляет собой хранилище латентных следов памяти человечества и даже наших человекообразных предков. В нем отражены мысли и чувства, общие для всех человеческих существ и являющиеся результатом нашего общего эмоционального прошлого» [16].

В современной науке встречаются работы, связанные с исследованием концепта, образа, символа, стереотипа. В их числе: «Репрезентация концепта «багульник» в региональном медиадискурсе: от образа к символу» Ю. В. Щуриной, М. В. Вырупаевой [18], «Конь и лошадь в английской, казахской и русской языковых картинах мира» М. В. Пименовой, А. Ш. Жилкубаевой, Ф. Ш. Бекмурзаевой [19 «Культурные стереотипы и их отражение в транснациональной рекламе»], Э. О. Гавриковой, Н. В. Кайзер-Даниловой [20] и др. Однако отсутствуют исследования, посвященные рассмотрению энтомологического концепта пчела с позиции его культурных стереотипных образов, их семантико-символического содержания, темпоральной актуальности и динамической инвариантности в русском языковом сознании.

Материалом статьи послужили междисциплинарные труды как ведущих ученых, так и современных исследователей в области лингвокультурологии, этнолингвистики, концептологии, когнитивной лингвистики, социологии, психологии.

Для достижения поставленных целей используются различные методы исследования: концептуальный, компонентный, интерпретативный, диахронический, метод контекстуального, лингвокультурологического анализа и лингвистической реконструкции, применяемые при моделировании фрагмента языковой картины мира.

Образы и символы-признаки выявляются и подкрепляются иллюстративным материалом в виде примеров из оригинальных языковых памятников литературы (древнерусские, старорусские, церковнославянские, берестяные грамоты, советского времени и др.). Хронологические рамки настоящего исследования охватывают период с XIII по XXI вв. (Древняя Русь – современность).

### Результаты исследования

Пчела имеет глубокие исторические корни в разных культурах. С древнейших времен насекомое олицетворяет трудолюбие.

В древнерусском памятнике «Тайная Тайных», популярном во всей средневековой Европе и известном под заглавием «Secretum Secretorum», мы встречаем образ пчелы, символизирующий образцовый труд. Стоит отметить, что это сочинение восходит к арабскому оригиналу VIII–IX вв. и является собранием житейских наставлений по различным вопросам – от политики до алхимии, которые будто бы были преподаны Аристотелем его ученику Александру Македонскому [21].

*<...> упряг яко синица, тръпяще яко свиния, смутень яко зельюля, хробрует яко конь, ховається яко мышь, очютливъ яко пчела, тужить яко поук, смиренъ яко мравей, мьститъ и враждуеъ яко верблуд, повадливъ яко мескъ, нем яко рыба, пищитъ яко соловей. А наболшии остерегаю тя, дабы ся еси не стужал ни жадному человеку на свѣте (Тайная Тайных (последняя треть XV в. – первая половина XVI в.).*

Труд определяется как целесообразная деятельность, работа, требующая умственного и физического напряжения [22]. Результативность труда требует отчетливого выполнения. В «Житие Авраамия Смоленского», являющегося свидетельством высокой культуры и образованности жителей Смоленского княжества в XII–XIII вв., труд – слово божие, любимое Богом действие человека. Труд – имманентная характеристика человека, о которой не нужно забывать.

*<...> кормимъ словомъ бж҃їимъ ꙗко дѣлолюбиваа пчела вса цвѣты вблѣтаючи и сладкѣю собѣ пищѣ приносящи и готовящи такоже и вса ѿ всѣхъ избираа и списаа ѿбо своею рѣкою ѿбо многими писци да ꙗкоже пасту(х) <...> (Житие Авраамия Смоленского (XIII в.).*

Труд нужно любить, получать от него уладу, наслаждение.

*Сколько улаждается трудом пчела в собиращи меда! (Григорий Сковорода. Разговор, называемый Алфавит или Букварь мира (1760–1775).*

*Она смиренна, яко агнец, трудолюбива, яко пчела, прекрасна, яко райская птица (вздыхая), и верна, яко горлица (Д. И. Фонвизин. Бригадир (1783–1786).*

Качественный труд характеризуется упорством, кропотливостью.

– *Я могу похвалиться, милостивые государи, – говорил Денон, продолжая рассказывать историю многих картин, их приобретения и вода своих посетителей из залы в залу, – могу похвалиться, что я создал этот музей; я был везде с Наполеоном, везде как пчела собирал свои соты и сносил в этот улей* (Н. А. Бестужев. Русский в Париже 1814 года (1831–1840).

*Молодой человек пускался по Парижу или с маркизом, или с Шабанем и ввечеру как пчела приносил собранный мед* (Н. А. Бестужев. Русский в Париже 1814 года (1831–1840).

*Трудолюбивая пчела себе берет Отвсюду то, что ей потребно в сладкий мед, И, посещающа благоуханну розу, Берет в свои соты частицы и навозу* (В. П. Авенариус. Гоголь-студент (1898).

*Предположим, что г. Пятковский издал свой литературный сот в числе пяти тысяч экземпляров (кто же, при его трудолюбии, может ему в том воспрепятствовать?); предположим также, что все пять тысяч экземпляров разойдутся (чего на свете не бывает!); стало быть, трудолюбивая пчела получит две тысячи пятьсот рублей; если исключить из этой суммы около четырехсот рублей за набор, печатанье и бумагу, да пятьсот рублей за комиссию в пользу книгопродавцев, все же останется на услаждение цветка тысяча шестьсот рублей — как хотите, а это уж слишком роскошно!* (М. Е. Салтыков-Щедрин. Рецензии (1863–1864).

Большие результаты достигаются за счет вкладывания всех своих усилий в работу. Успех также определяется выносливостью, настойчивостью, неустойчивостью, организованностью, усердием и целеустремленностью в работе.

*Работаю, пока позволяет здоровье, как пчела собирает в улей мед и воск даже в том случае, когда сама видит, что улей разорен* (Н. А. Морозов. Письма из Шлиссельбургской крепости (1900).

*Он собирал сведения, точно поистине неустойчивая пчела... при этом у него был верный нюх, и он сразу набрасывался на самое жирное мясо, как кухонная муха* (Протоиерей Георгий Чистяков. В поисках Вечного Града (1999).

*Лизавета постаралась дать понять, что звонить в одиннадцать утра человеку, который вчера, позавчера и позавчера пахал, аки пчела, с утра и до позднего вечера, домой являлся за полночь, а уходил на службу ни свет ни заря, по меньшей мере, невежливо* (Марианна Баконина. Девять граммов пластида (2000).

Следующий пример показывает, насколько все-таки пчела по своей природе трудолюбивое насекомое. За таким колоссальным трудом всегда следует вознаграждение. Жизнь пчелы-труженицы очень коротка в виду интенсивного круглосуточного труда.

*Чтобы изготовить литр меда, пчела должна собрать около 5 литров нектара* (Кунсткамера // «Наука и жизнь», 2006).

*В удалении Адам Бир разбирал интересное растение до последней нити его, как пчела пьет сладость из любимого цветка до последнего его истощения* (И.И. Лажечников. Последний Новик (1833).

Пчелиный мед – символ благодарности, дара за кропотливый труд.

*Если мы были бы действительно внимательны к тому, что происходит в жизни, мы из всего могли бы собрать, как пчела собирает мед, благодарность* (Митрополит Антоний (Блум). О благодарности (1972).

Человек не может обходиться без труда равным счетом, как и пчела без своего жала. Как верно сказал немецкий философ Ф. Энгельс в очерке «Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека», написанного в 70-х годах XIX века: «Труд сделал из обезьяны человека», «Труд создал человека» [23].

*Это уже патрон без пули, пчела без жала* (Галина Щербакова. Мальчик и девочка (2001).

Образ пчелы передает символику социализма, коммунизма, коллективизма и общественной собственности. Устройство пчелиного «общества» (роя) построено на

принципе «объединять» и «делиться». Основная идея такого уклада заключается во всеобщем равенстве, «социальной» справедливости и коллективизме.

Принцип социализма гласит: «От каждого» – по его способностям, каждому – по его труду». И. Сталин говорил, что социализм и труд неотделимы друг от друга. В. И. Ленин утверждал: «Кто не трудится, тот не ест». Мир пчел именно так и устроен. Трутни, например, полностью зависят от рабочих пчел и без ухода быстро погибают от холода и голода. У каждого члена свои обязанности (трутень, матка и рабочая пчела).

*Лекарь посмотрел, подумал, и краска стыда выступила у него на лице. – Боже! – сказал он, – прости моему унынию и неразумию! По Твоей воле набрел я на этот цветок, чтобы простое насекомое пристыдило меня. Для кого трудилась эта пчела, для кого собирала мед? Не для себя, а для других. Так же, как и мне, ей никто не скажет спасибо; так же, как и меня, ее всякий гнал, а между тем она все трудилась и на труд свою жизнь положила. Прости, Господи, моему унынию и неразумию* (В. Ф. Одоевский. Сказки дедушки Ириней (1841).

*Каждая пчела имеет в улье свою службу* (Ф. И. Буслаев. Русские духовные стихи (1861).

*Да потому, что там каждый работает, как пчела, там нет бесполезных тунеядцев, паразитов... там благосостояние каждого определяется его собственным трудом!* (Н. В. Успенский. Федор Петрович (1866).

Инстинктивное поведение насекомого ассоциируется с укладом социума, а с ним и морально нравственная черта – справедливость.

*Но, господа, для себя ль единыя пчела сладкий мед собирает, а и не для нас?* (В. К. Тредиаковский. Речь, которую в Санкт-Петербургской императорской академии наук к членам бывшего российского собрания во время первого их заседания марта 14 дня 1735 года о чистоте русского языка говорил В. Т. (1735)).

*Рачительный земледелец учреждает свою бразду палимый жаром и потом обливаясь; усердный воин отечество кровию своею защищать не отрицается; купец ввергает себя морским волнам, и яко пчела для общества собирает мед* (Архиепископ Платон (Левшин). Слово в неделю блудного сына (1764).

*В первой мы – рабы труда и забот; она отравлена существенными потребностями: каждый, как пчела, ежедневно обязан принести, для общей пользы, каплю своего меда в бездонный улей света* (И. А. Гончаров. Хорошо или дурно жить на свете? (1841).

*Зачем они пришли и что делают на улице, дежурный не интересовался. Любитель-пчеловод, он рассказывал своему новому знакомцу о пчелах. – Пчела – очень справедливое насекомое. Вот, к примеру: если какая беда стряслась, пчела не станет рассуждать, кому в бой кидаться. Всадит свое жало, даром что после этого погибнуть должна... Себя не жалеет. Они очень даже общественные* (Герман Матвеев. Зеленые цепочки (1945).

Со времен Античности философы и политики уподобляли организованную жизнь улья со строением нашего общества, говорили о схожести внутреннего функционирования города и улья. У Вергилия в дидактической поэме «Георгики» улей выступает моделью демократии: где все принадлежит государству и государство заботится обо всех. Это государство представляло собой иерархию – ею правила мужская особь, которую выбирали остальные и которую можно было сместить, если она не справлялась с обязанностями. На нижних ступенях социальной пирамиды каждая пчела была торговцем и честным трудом приносила пользу не только себе, но и всем [24].

Будучи божьим созданием, пчела олицетворяет божественное послание человечеству, божественную любовь, необходимые для его существования.

*– Трудолюбивейшая, Богу и человеку угоднейшая из всех земнородных тварей – это пчела* (Т. Г. Шевченко. Близнецы (1855).

Трудолюбие, кротость, ведение хозяйства, рассудительность, добродетельность, мудрость, целомудрие характерны для женского пола, поэтому образ пчелы олицетворяет женскую ипостась.

*Самыя древнія женскія имена: Дебора (пчела), Рахиль (овечка) въ переносномъ значеніи указывали на самыя патріархальныя изъ женскихъ добродѣтелей – трудолюбіе и кротость (А. В. Дружинин. Письма иногороднего подписчика о русской журналистике (1849).*

*Преподобная же Еуфросинія сего всего небрежаше жалостно плачуща отъца своего, но, яко доблій храборъ вооружившися на супротивника своего діавола, пребываше въ монастыри, повинующеся игуменіи и сестрамъ и вся преспевающи постомъ и молитвами и бдѣніи нощными и оттоле паче подвижнѣйше быти собираючи мысли благи въ сердца своемъ, яко пчела сотъ (Степенная книга («Книга Степенная царского родословия»). 5-я степень (Юрий Владимирович Долгорукий) (1560–1563)).*

Пчела является насекомым, одаренным житейской мудростью. Ее мудрый подход к жизни, в частности к процессу сбора нектара с цветков растений, калькируется и перенимается людьми. Как сказал Аристотель, «мудрость вращается в области первых причин и начал... А самое основное из знаний и преобладающее над служебным есть то, в котором содержится понимание цели, ради которой все в отдельности должно делаться».

*Якоже пчела събираетъ отъ цвѣтовъ медъ, тако и сиа Динара отъ памятныхъ книгъ (Повесть о царице Динаре (первая половина XVI в.).*

«Повесть о царице Динаре» посвящена мудрой управительнице, царице Динаре, которая черпала опыт из истории и исторических книг и применяла знания в своей жизни: «Первъе – показа любовь ко властодержавцем своимъ, и милость к народомъ, и праведный суд».

Стоит отметить, что первая половина XVI века была эпохой, когда развивается вера в социальное переустройство общества на основе принципов «правды», то есть «истины-справедливости».

*Яко же мудрая пчела отъ всѣхъ цвѣтовъ лутшее избираетъ и многомудростный совѣтъ утваряетъ и сладостнѣйшаго меду наполняетъ, еже довлѣетъ на веселіе не токмо единому царемъ и вельможамъ, но и всѣмъ челоукомъ изобилуетъ въ наслаженіе, тако и блаженный Владимиръ отъ всѣхъ земель не желаше нечестивыя вѣры ихъ, ни богомерскихъ законовъ, но лучшая обычая въ нихъ изобрѣташе милость и судъ и правду во страсть Божію, наипаче же желаше не токмо едину свою землю благочестіемъ исполнити, но аще бѣ возможно ему и всю вселенную къ богоразумію привести («Книга Степенная царского родословия»). 1-я степень, Владимир I Святославич (1560–1563)].*

«Книга Степенная царского родословия». 1-я степень Владимира I Святославича (1560–1563) – памятник древнерусской письменности. Книга, ставшая попыткой систематизированного изложения русской истории, охватывает период от княжения Владимира Святославича до правления Ивана IV. В ней прославляется московская монархия и утверждается идея о божественном происхождении самодержавной власти.

Когда-то пчела была символом королевской власти. В Античности мед воспринимали символом поэтического гения, красноречия и мудрости.

*<...> яко доблоразумная пчела далече цвѣтуція Христовы вѣры взыска, и яко породный медъ, святое крещеніе въ Царствующемъ градѣ обрѣте, его же своему граду и людемъ дарова, имъ же сама породися, и яко чадо свѣту показася (Степенная книга («Книга Степенная царского родословия»). Житие святой Ольги (1560–1563)).*

«Книга Степенная царского родословия» еще один крупнейший памятник книжности XVI века, который также повествует о русской истории с древнейших времен до 1560-х гг.

Пчела не только символизирует мудрость, но и выступает нравоучителем.

*Я собиратель и нравоучитель, я пчела, а ты трутень разврата – вон! (Василий Аксенов. Таинственная страсть (2007).*

В древнерусской и древнеславянской литературе существовал сборник нравоучительных изречений и коротких повествований, расположенных по категориям добродетелей и пороков, под названием «Пчела». Русский текст является переводом конца XII–начала XIII вв. с сокращенной версии греческого сборника «Μέλισσα» («Пчела»), составленный в XI веке монахом Антонием [25].

В 71 главе русского текста представлены высказывания на морально-этические, нравственно-политические, научные и педагогические темы; сборник подразделяется на две части: большую представляют известные христианскому книжнику цитаты из Евангелия, Апостола, Псалтыри и других книг Священного писания. Другую часть составляют афоризмы и сентенции из античных и более поздних греческих и римских языческих поэтов, философов, ораторов, историков, политических деятелей – «внешних мудрецов» [26].

Мудрость пчелы применима не только в политике, но и в религии, и в быту. Мед – божественный дар человечеству, который создает божья угодница.

*Следует же из всех мнений, поколику они не совсем пустоцветы, извлекать самое лучшее и самое применимое к делу, как пчела из всех разнообразных цветов извлекает только самое лучшее и сладкое – мед, и разве еще – воск для сосуда ему* (Архиепископ Николай Японский (Касаткин). Дневник (1896).

*Пчела берет мед из всякого цветка, не причиняя ему вреда* (В. П. Авенариус. Школа жизни великого юмориста (1899).

*Ее ум, мягкий и тонкий, с крайней быстротой схватывал все, что могло его украсить, как пчела, которая умеет достать мед из самых ядовитых растений* (Е. С. Шумигорский. Записки Н. В. Головиной [перевод с французского] (1900)).

Пчелы обладают удивительной способностью производить точные математические подсчеты. Именно пчелы начали использовать полярную систему координат для указания места сбора нектара задолго до Гиппарха, предложившего ее использовать. Это умение заложено природой и применяется пчелами инстинктивно.

Своими танцами пчелы указывают не только расстояние, но и направление, используя воображаемую прямую Солнце–Улей как полярную ось [27].

*Если пчела умеет в ритме танца поведать своим соплеменникам координаты ближайших запасов пищи, то мухам на это надеяться нечего* (Михаил Георгиади. Ваш незванный хозяин // «Знание – сила», 2006).

В любое время года семья пчел стремится принять форму шара, как идеальную геометрическую форму – максимум объема при наименьшей площади поверхности [27].

*Пчела строит свои соты так, как если бы она владела математическими методами для разрешения задач на максимум и минимум: на наименьшем пространстве с минимумом материала она строит соты, имеющие при данных условиях максимальную вместимость. ... Все это «инстинкты» – действия совершаются без знания и учета их значения и последствий, – но их «целесообразность» для организма бесспорна* (С. Л. Рубинштейн. Основы общей психологии. Части 1–2 (1940)).

*Именно благодаря таким пророческим снам человек чувствует себя способным на великие дела и с юности идет в нужном направлении, движимый тайным внутренним чувством, что это и есть его истинная дорога, – словно та пчела, которая по такому же инстинкту строит свои соты* (Н. Н. Берберова. Курсив мой (1960–1966).

Образцовый пример математического дара пчел – пчелиные соты – шедевр архитектуры. Из небольшого количества материала пчелы строят сооружение очень объемное и прочное.

Общеизвестно, что форма современных жестких конструкций в виде шестигранников называется «сотовые конструкции». Сотовые конструкции применяются для изготовления несущих элементов и конструкций самолетов, ракет, вертолетов, подводных лодок, морских судов, космической техники, автомобилей, конструкций домостроения и др. [27].

*Паук совершает операции, напоминающие операции ткача, и пчела постройкой своих восковых ячеек посрамляет некоторых людей-архитекторов.* (С. Л. Рубинштейн. Основы общей психологии. Части 4–5 (1940).

Люди научились, наблюдая за животными и явлениями природы, черпать знания, жизненный опыт.

*Умей с каждого явления, как пчела с цветка, собрать сок опыта жизнедавательный* (Б. Н. Абрамов. Грани Агни Йоги (1952)).

Атрибут пчелы – жало – является примером отваги, храбрости, бесстрашия, умения постоять за себя. Кроме того, мед и жало считаются символами благодати и страданий Христа либо его кротости и Страшного Суда [28].

*Кто ж не ведает о том, что пчела, в устах медносящая, спереди услаждает, а задом острое жало носит* (Митрополит Стефан (Яворский). Проповеди (1700–1722).

*Всякое животное скрывает орудие, которым оно причиняет зло: змея пресмыкается, укрывая себя в траве, пчела носит во рту своем мед и воск, и прячет жало свое под сими дарами природы; тигр скрывает свою ужасную пасть и показывает только свою драгоценную, пеструю кожу, а ты – ты являешь нам вид, исполненный благочестия, и в груди своей таишь свое жестокое сердце* (Н. А. Полевой. Иоанн Цимисхий (1841).

В Древнем Египте пчелиный воск считался священным, а свечами из него могли пользоваться только священники и жрецы [29]. В Библии мед символизирует изобилие и процветание.

Пчелы по своей природе очень настырны, проявляют упорство в достижении чего-либо, сосредоточенность на целях.

*Та отмахнулась было рукою один и другой раз, но пчела, будто нарочно, становилась все неотвязчивее* (Ф. М. Достоевский. Маленький герой (1857).

В традиционной культуре пчела наиболее почитаемое насекомое. В христианских и языческих представлениях пчелы наделялись сакральным значением и соответствующим образом именовались: «божья угодница», «божья скотинка», «божья букашка», «блаженная пчела».

Сакральный символизм пчелы связан с божеством, божественным предназначением, чистотой (в том числе души), праведностью, целомудрием, верностью.

*Полетела пчела – божья угодница – на расцветшие луга и поляны, за обножье* (П. И. Мельников-Печерский. В лесах. Книга вторая (1871–1874).

*Пчела – она божья. Она чистоту любит и соблюдает* (Н. А. Лейкин. Рыболовы (1898).

*Пчела – «Божия угодница», «Божия скотинка». Она – символ чистоты и водится только у людей праведных и чистоплотных, мирно живущих со своею семьей; известно, что «пчела жалит только грешников»* (П. А. Флоренский. Общечеловеческие корни идеализма (1909).

*Сама пчела – божья угодница, не только доставляет воск для свечей, но и отличается особым свойством: жалит исключительно грешников* (Ольга Шотландия. Июль – макушка лета имени Юлия Цезаря // «Пятое измерение», 2002).

*Это занятие было в почете среди казаков, так как пчела – божья букашка, а пасечник – «угодный Богу человек»* (Казацкий спецназ (2004) // «Солдат удачи», 06.10.2004).

В соответствии с народными представлениями пчелы водятся только у добрых людей, грешников наказывают жалом.

Пчела символизирует счастье. Золотой окрас пчелы соотносится с солнцем – божеством.

*Это была большая золотая пчела, которую принес добрый ветерок мне на счастье* (Ф. М. Достоевский. Маленький герой (1857).

В Древнем Египте пчела ассоциировалась с солнцем и принадлежала к божественному загробному миру, потому что была рождена от слез Ра – бога солнца [29].

Как существо, сотворенное Богом, блаженная пчела из ядовитого цветка приносит мед – ценный продукт, символ бессмертия и здоровья, эликсир жизни и пища богов. Ядоустойчивость пчелы можно воспринимать как божественный дар могущества, бессмертия и знак благословения.

Согласно изречению турецкой писательницы Элиф Шафак, «яд – божественное благословение, которое люди не способны оценить. Как и все в этой жизни, яд может

быть великим злом или великим благом. Природе неведомы понятия добра и зла. То, что в одном случае целительно, в другом может повлечь за собой смерть».

*Что же вы заметили некоторых уничтожающих, презирающих или и дурачащих нас, то истинно может быть правда, только вы не извольте дивиться, что такие люди находятся, которые по злонравному нраву все доброе и их буйству противное за зло почитают, ибо с одного цвета вредительный по природе паук получает отраву, а блаженная пчела с того же цветка приносит мед* (В. Н. Татищев. Разговор двух приятелей о пользе науки и училищах (1733).

*Пчела высасывает мед из белладонны, а человек вываривает из нее яд* (А. А. Бестужев-Марлинский. Фрегат «Надежда» (1833).

Пчела олицетворяет женский образ. В мифологическом контексте часто воплощает Великую Мать. Женский образ пчелы связывали с Кибелой – фригийской богиней, прародительницей всего сущего, олицетворением матери-природы, богини плодородия; с Артемидой – древнегреческой богиней охоты, женского целомудрия и покровительницей всего живого на Земле; Афродитой – богиней плодородия, вечной весны и жизни и др.

Женский образ передается материнской сущностью пчелы, ее умением проявлять заботу, теплоту, способностью производить потомство, быть главой семейства (улья). В «обществе» пчел превалирует матриархальный тип «общественного» строя. Матка ассоциируется с материнством, потомством, главенством, матриархатом.

*Пчела – это матка, это символ тепла, майн герр...* (Василий Аксенов. Любовь к электричеству (1969).

В примерах встречаются признаки интуиции и искушения.

*Только пчела узнает в цветке затаенную сладость, Только художник на всем чует прекрасного след!* (В. П. Авенариус. Бродящие силы. Современная идиллия (1865).

*Истинное греха подобие, который паки и паки к сладострастию греховному, аки пчела к меду, прилетает* (Митрополит Стефан (Яворский). Проповеди (1700–1722).

В Ветхом Завете мед представляет поучительную историю об опасности излишеств и учит нас во всем, особенно в удовольствиях (искушениях), находить золотую середину, равновесие и самообладание [30].

### Заключение

В ходе исследования были выявлены стереотипы-образы и их семантико-символическое содержание (символы-признаки), формирующие энтомологический концепт *пчела* в языковом сознании носителей русского языка:

1) *стереотип-образ «труженица»* с символами-признаками 'трудолюбие / труд', 'кропотливость', 'неутомимость', 'отчетливость', 'целеустремленность', 'выносливость', 'настойчивость', 'плодотворность', 'усердие', 'организованность', 'настырность', 'упорство', 'сосредоточенность'.

2) *стереотип-образ «социальное существо»* с символами-признаками 'коммунизм / коллективизм', 'социализм', 'справедливость', 'равенство', 'командная работа' / 'товарищество', 'единство', 'самодержавие / власть', 'иерархия' 'самопожертвование', 'бесстрашие / храбрость'.

3) *стереотип-образ «божество / божественное создание»* с символами-признаками 'угодность в благодати', 'божественная любовь', 'божественное послание', 'божественный дар', 'Страшный суд', 'страдания Христа', 'чистота (души)', 'целомудрие', 'верность', 'праведность', 'наказание (грешников)', 'Бог', 'бессмертие', 'могущество', 'божественное благословие', 'изобилие', 'процветание', 'интуиция'.

4) *стереотип-образ «особа женского пола / богиня»* с символами-признаками 'мать', 'забота (теплота)', 'женщина', 'кротость', 'добродетель', 'трудолюбие', 'целомудрие', 'материнство', 'матриархат', 'главенство', 'потомство / плодородие'.

5) *стереотип-образ «мудрое создание»* с символами-признаками 'красноречие', 'благоразумие', 'мудрость', 'нравоучение', 'математическое мышление / ум', 'целесообразность', '(жизненный) опыт / знания', 'искушение' / 'самообладание'.

Выделенные стереотипы-образы концепта *пчела* формируются преимущественно за счет антропоморфных символов-признаков, относящихся к морально-нравственной сфере. Это доказывает факт, что пчелы – неотъемлемая часть духовно-нравственного бытия русского народа.

Символическая составляющая энтомологического концепта «пропитана» философской концепцией теоцентризма, основанной на вере в то, что Бог является центром бытия, источником жизни и всякого блага.

Человек, равным счетом, как и пчела, и любое другое создание Творца, наделен «инстинктами» – тем коллективным бессознательным, которое даровано людям (человечеству) Богом. Эти дары «живут» в глубинах сознания и проявляются непроизвольно в повседневной жизни, в быту, в культуре. Именно эти божественные дары помогают человечеству жить, процветать, достигать состояния эвдемонии, а также выступают этнокультурным индикатором (аффилиацией).

Представленные стереотипные образы пчелы и их иллюстративность на примере материалов периода с Древней Руси по современное время свидетельствует об архетипичности, динамической инвариантности и темпоральной актуальности представлений о мире, устройстве бытия в сознании носителей русского языка. Каждому периоду соответствуют те символы-признаки и те стереотипы-образы сознания, которые отражают соответствующие социально-исторические и культурно-общественные преобразования.

Ментальные образы и закрепленные за ними символы не только вербально репрезентированы в языке, но и культурно детерминированы.

### Л и т е р а т у р а

1. Карасик, В. И. Языковой круг : личность, концепты, дискурс / В. И. Карасик. – Волгоград : Перемена, 2002. – 477 с.
2. Лурия, А. Р. Язык и сознание / А. Р. Лурия. – Москва : Изд-во Моск. ун-та, 1998. – 336 с.
3. Николаева, Т. М. От звука к тексту / Т. М. Николаева. – Москва : Языки русской культуры, 2000. – 680 с.
4. Ковшова, М. Л. Словарь лингвокультурологических терминов / отв. ред. М. Л. Ковшова. – Москва : Гнозис, 2017. – 192 с.
5. Маслова, В. А. Лингвокультурология. Введение : учебное пособие для вузов / В. А. Маслова ; ответственный редактор У. М. Бахтикиреева. – Москва : Академия, 2004 (2001).
6. Ослон, А. Уолтер Липпман о стереотипах : выписки из книги «Общественное мнение» / А. Ослон // Социальная реальность. – 2006. – № 4. – С. 125–141.
7. Lippmann W. Public Opinion; with a New Introduction by Michael Curtis. p. em. New York: Macmillan, 1922.
8. McGarty C, Yzerbyt VY, Spears R. Stereotypes as Explanations. The formation of meaningful beliefs about social groups. Cambridge: Cambridge University Press, 2002:7.
9. Леонтьев, А. А. Языковое сознание и образ мира / А. А. Леонтьев // Язык и сознание : парадоксальная рациональность. – Москва : ИЯ РАН, 1993. – С. 16–22.
10. Бартминьский, Е. Базовые стереотипы и их профилирование // Стереотипы в языке, коммуникации, культуре : сб. статей / сост. и отв. ред. Л. Л. Федорова. – Москва : РГГУ, 2009. – С. 11–21.
11. Петрова, А. П. Этнокультурная специфика речевого поведения саха / А. П. Петрова // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – Тамбов : Грамота, 2013. – № 12. – Ч. 2. – С. 156–160.
12. Красных, В. В. «Свой» среди «чужих» : миф или реальность? / В. В. Красных. – Москва : Гнозис, 2003. – 357 с.
13. Символ как стереотипизированное явление культуры. – URL: <https://studfile.net/preview/3283408/page/4/> (дата обращения: 03.01.2024).

14. Фромм, Э. Забытый язык. Введение в науку понимания снов, сказок и мифов / Э. Фромм. – URL: [https://modernlib.net/books/erih\\_fromm/zabityiy\\_yazik/read/](https://modernlib.net/books/erih_fromm/zabityiy_yazik/read/) (дата обращения: 03.01.2024).
15. Лотман, Ю. М. Символ в системе культуры / Ю. М. Лотман // Избранные статьи : В 3 т. – Т. 1. – Таллинн : Александра, 1992. – С. 191–199.
16. Теория личности по А. Адлеру и К. Юнгу. – URL: <https://lektsii.org/6-50854.html> (дата обращения: 03.01.2024).
17. Jung CG. Collected papers on analytical psychology, 1986:41.
18. Шурина, Ю. В. Репрезентация концепта «багульник» в региональном медиадискурсе : от образа к символу / Ю. В. Шурина, М. В. Вырупаева [Электр. ресурс] // Ученые записки Новгородского государственного университета. – 2020. – № 6 (31).
19. Пименова, М. В. Конь и лошадь в английской, казахской и русской языковых картинах мира / М. В. Пименова, А. Ш. Жилкубаева, Ф. Ш. Бекмурзаева // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 2 : Языкознание. – 2021 – Т. 20. – № 1 – С. 75–88. – DOI: <https://doi.org/10.15688/jvolsu2.2021.1.6>
20. Гаврикова, Э. О. Культурные стереотипы и их отражение в транснациональной рекламе / Э. О. Гаврикова, Н. В. Кайзер-Данилова // Научный диалог. – 2023. – Т. 12 – № 4. – С. 221–243. <https://doi.org/10.24224/2227-1295-2023-12-4-221-243>.
21. Библиотека литературы Древней Руси. Том 9 (конец XV–первая половина XVI века). – URL: [https://azbyka.ru/otechnik/Istoriya\\_Tserkvi/biblioteka-literatury-drevnej-rusi-tom-9/22](https://azbyka.ru/otechnik/Istoriya_Tserkvi/biblioteka-literatury-drevnej-rusi-tom-9/22) (дата обращения: 03.01.2024).
22. Толковый словарь Ушакова. – URL: <https://gufo.me/dict/ushakov/%D1%82%D1%80%D1%83%D0%B4> (дата обращения: 12.12.2023).
23. Энгельс, Ф. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека / К. Маркс, Ф. Энгельс // Сочинения. 2-е издание. – Москва : Государственное издательство политической литературы, 1961. – Т. 20.
24. Холлис Лео. Внутри улья. – URL: <https://litresp.ru/chitat/ru/%D0%A5/hollis-leo/goroda-vam-napoljzu-genij-megapolisa/6> (дата обращения: 12.12.2023).
25. Большая российская энциклопедия. – URL: <https://old.bigenc.ru/literature/text/3485888> (дата обращения: 12.12.2023).
26. Пчела. – URL: <https://facetia.ru/node/2966> (дата обращения: 12.12.2023).
27. Как пчелы дружат с математикой. – URL: <https://dzen.ru/a/XJIE4zG4WgCzCWYJ> (дата обращения: 23.12.2023).
28. Пчела – ее символика всех народов мира. – URL: [https://www.liveinternet.ru/users/lyudmila\\_safronova/post93540499/](https://www.liveinternet.ru/users/lyudmila_safronova/post93540499/) (дата обращения: 12.12.2023).
29. О пчелах. – URL: <https://nitaanita.livejournal.com/228709.html> (дата обращения: 12.12.2023).
30. Мед в Библии – значение символика. – URL: <https://www.astromeridian.ru/magic/what-does-honey-symbolize-in-the-bible.html> (дата обращения: 12.12.2023).

## References

1. Karasik VI. Language circle: personality, concepts, discourse. Volgograd: Peremena, 2002:477. (in Russ.)
2. Luriya AR. Language and consciousness. Moscow: Moscow University Press, 1998:336. (in Russ.)
3. Nikolaeva TM. From sound to text. Moscow: School of "Yaz. rus. culture", 2000:680. (in Russ.)
4. Kovshova ML (ed), Gudkov DB. Dictionary of linguocultural terms. Moscow: Gnosis, 2017:192. (in Russ.)
5. Maslova VA. Linguoculturology. Moscow: Akademiya, 2004 (2001). (in Russ.)
6. Oslon A. Walter Lippman on stereotypes: extracts from the book "Public Opinion". Social reality, 2006;4:125–141. (in Russ.)
7. Lippmann W. Public Opinion; with a New Introduction by Michael Curtis. p. em. New York: Macmillan, 1922.
8. McGarty C, Yzerbyt VY, Spears R. Stereotypes as Explanations. The formation of meaningful beliefs about social groups. Cambridge: Cambridge University Press, 2002:7.

9. Leontiev AA. Linguistic consciousness and the image of the world. Language and consciousness: paradoxical rationality. Moscow: Institute of Linguistics of the Russian Academy of Sciences, 1993:16 – 22. (in Russ.)
10. Bartminsky E. Basic stereotypes and their profiling. Stereotypes in language, communication, culture: collection of articles. Moscow: RGGU, 2009:11–21.
11. Petrova AP. Ethnocultural specificity of Sakha speech behavior. Philological sciences. Questions of theory and practice. Tambov: Diploma, 2013;12(2):156 –160. (in Russ.)
12. Krasnykh VV. “One’s own” among “strangers”: myth or reality? Moscow: ITDGK “Gnosis”, 2003:357 P. (in Russ.)
13. The symbol as a stereotyped cultural phenomenon. URL: <https://studfile.net/preview/3283408/page:4/> [Accessed 3 January 2024]
14. Fromm E. The Forgotten Language. An introduction to the science of understanding dreams, fairy tales and myths. URL: [https://modernlib.net/books/erih\\_fromm/zabitiy\\_yazik/read/](https://modernlib.net/books/erih_fromm/zabitiy_yazik/read/) [Accessed 3 January 2024]
15. Lotman YuM. Symbol in the system of culture. Tallinn: Alexandra, 1992;1:191–199. (in Russ.)
16. Theory of personality by Adler A and Jung K. URL: <https://lektsii.org/6-50854.html> [Accessed 3 January 2024] (in Russ.)
17. Jung CG. Collected papers on analytical psychology. 1986:41.
18. Shchurina YuV, Vyrupeva MV. Representation of the concept of "bagulnik" in the regional media discourse from image to symbol [Electr. resource] Scientific notes of the Novgorod State University, 2020;6(31). (in Russ.)
19. Pimenova MV, Zhilkubaeva ASH, Bekmurzayeva FSh. Horse and steed in English, Kazakh and Russian language pictures of the world. Bulletin of the Volgograd State University. Series 2, Linguistics, 2021;20(1):75-88. DOI: <https://doi.org/10.15688/jvolsu2.2021.1.6> (in Russ.)
20. Gavrikova EO, Kaiser-Danilova NV. Cultural stereotypes and their reflection in transnational advertising. Scientific dialogue, 2023;12(4):221–243. <https://doi.org/10.24224/2227-1295-2023-12-4-221-243>
21. Library of literature of Ancient Russia. Volume 9 (the end of the XV – the first half of the XVI century). URL: [https://azbyka.ru/otechnik/Istorija\\_Tserkvi/biblioteka-literatury-drevnej-rusi-tom-9/22](https://azbyka.ru/otechnik/Istorija_Tserkvi/biblioteka-literatury-drevnej-rusi-tom-9/22) [Accessed 3 January 2024] (in Russ.)
22. Ushakov's explanatory Dictionary. URL: <https://gufo.me/dict/ushakov/%D1%82%D1%80%D1%83%D0%B4> [Accessed 12 December 2023] (in Russ.)
23. Engels F. The role of labor in the process of transformation of monkeys into humans. Moscow: State Publishing House of Political Literature, 1961;20. (in Russ.)
24. Hollis Leo. Inside the hive. URL: <https://litresp.ru/chitat/ru/%D0%A5/hollis-leo/goroda-vam-na-pjuz-genij-megapolisa/6> [Accessed 12 December 2023] (in Russ.)
25. The Great Russian Encyclopedia. URL: <https://old.bigenc.ru/literature/text/3485888> [Accessed 12 December 2023] (in Russ.)
26. Bee. URL: <https://facetia.ru/node/2966> [Accessed 12 December 2023] (in Russ.)
27. How bees are friends with mathematics. URL: <https://dzen.ru/a/XJIE4zG4WgCzCWYJ> [Accessed 12 December 2023] (in Russ.)
28. The bee – its symbolism of all peoples of the world. URL: [https://www.liveinternet.ru/users/lyudmila\\_safronova/post93540499](https://www.liveinternet.ru/users/lyudmila_safronova/post93540499) [Accessed 12 December 2023] (in Russ.)
29. About bees. URL: <https://nitaanita.livejournal.com/228709.html> [Accessed 12 December 2023] (in Russ.)
30. Honey in the Bible – the meaning of symbolism. URL: <https://www.astromeridian.ru/magic/what-does-honey-symbolize-in-the-bible.html> [Accessed 12 December 2023] (in Russ.)

---

БЕКМУРЗАЕВА Феруза Шухратовна – к. филол. н., доцент кафедры иностранных языков, Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург, Россия.

E-mail: ofw000@mail.ru

Feruza Sh. BEKMURZAEVA – Cand. Sci. (Philology), Associate Professor, the Department of Foreign Languages, S.M. Kirov Saint Petersburg State Forest Technical University, Saint Petersburg, Russia.

УДК 81'373.2(571.56)

DOI 10.25587/2222-5404-2024-21-2-104-114

## Свобода слова и право на информацию в гемеронимах периодической печати Якутии (1887–1928 гг.)

*Н. М. Борисова*

Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, г. Якутск, Россия

✉ borisovanm1963@mail.ru

**Аннотация.** В статье рассматривается связь гемеронимов якутских периодических изданий с культурно-историческими явлениями, в которых стремление к свободе слова и праву на информацию повлияло на формирование и распространение демократической и национальной печати в Якутии. Однако в ходе исторического процесса в этот период не было стабильной системы средств массовой информации. Следовательно, периодическая печать Якутии отражала движение общественно-политической жизни того времени и зависела от колебаний политической власти. Научная новизна исследования заключается в том, что впервые в якутской журналистике предпринята попытка осмыслить и систематизировать названия газет и журналов как самостоятельных единиц с учетом его функциональной специфики в коммуникативных процессах. Цель исследования – определить особенность отражения свободы слова и право на информацию в гемеронимах газет и журналов Якутии дореволюционного периода, после Февральской революции и периода либерализации советской власти. Для этого были решены следующие задачи: дан краткий анализ истории печати Якутии с 1887 по 1928 гг., показана связь гемеронимов якутских периодических изданий с культурно-историческими явлениями и проанализировано их количественное соотношение. Актуальность изучения гемеронимов стала основой для дальнейших исследований, которые в данной статье обусловлены его особой ролью в историографическом процессе в целом. В нашем случае отличительной чертой медиаономастикона является его междисциплинарность. В исследовании использовались методы наблюдения и контент-анализа гемеронимов периодических изданий как ономастических реалий. Кроме того, для систематизации истории якутской периодической печати используется метод ретроспективного анализа с использованием «ключевых слов» и «ключевых смыслов».

**Ключевые слова:** гемеронимы, национальная печать, периодическая печать, периодическое издание, газеты, журналы, ключевые слова, ключевые смыслы, свобода слова, право на информацию.

**Для цитирования:** Борисова Н. М. Свобода слова и право на информацию в гемеронимах периодической печати Якутии (1887–1928 гг.). *Вестник СВФУ*. 2024, Т. 21, №2. С. 104–114.

DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-104-114

## Freedom of speech and the right to information in gemononyms of the periodical press of Yakutia (1887-1928)

*N. M. Borisova*

M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia

✉ borisovanm1963@mail.ru

**Abstract.** This article examines the connection of the gemeronyms of Yakut periodicals with cultural and historical phenomena, where the desire for freedom of speech and the right to information influenced the formation and dissemination of a democratic and national press in Yakutia. However, during the historical process, there was no stable media system during this period. Consequently, the press of Yakutia reflected the movement of the socio-political life of that time and depended on fluctuations in political power. The scientific novelty of the research lies in the fact that for the first time in Yakut journalism,

© Борисова Н. М., 2024

an attempt was made to comprehend and systematise the names of newspapers and magazines as an independent unit, taking into account its functional specificity in communication processes. The purpose of the study is to determine the peculiarity of the reflection of freedom of speech and the right to information in the gemeronyms of newspapers and magazines in Yakutia in the pre-revolutionary period, after the February Revolution and during the period of liberalisation of Soviet power. The relevance of studying the gemeronym has become the basis for further research, which is due to its special role in the historiographical process as a whole. In our case, a distinctive feature of the media onomasticon is its interdisciplinarity. The study used methods of observation and content analysis of the hemeronyms of periodicals as onomastic realities. In addition, the method of retrospective analysis using "keywords" and "key meanings" is used to systematise the history of the Yakut periodical press.

**Keywords:** gemeronyms, national press, periodical press, periodicals, newspapers, magazines, keywords, key meanings, freedom of speech, the right to information.

**For citation:** Borisova NM. Freedom of speech and the right to information in gemeronyms of the periodical press of Yakutia (1887-1928). *Vestnik of NEFU*. 2024, Vol. 21, No. 2. Pp. 104–114. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-104-114

## Введение

Изучение названий периодических изданий играет немаловажную роль в ономастическом медийном пространстве. Однако, как нам кажется, им не уделяется должного внимания из-за их противоречивого коммуникативного статуса. Так, впервые Н. В. Подольская ввела в свой словарь термин «гемероним (от греч. гемеро – день, сутки; оним – имя) – собственное название периодических изданий: газет, журналов, информационных бюллетеней» [1, с. 46]. Понятие этого термина более полно раскрыто Н. В. Крюковой. Она считала, что «термин гемероним относится не только к периодическим изданиям, но и к другим СМИ, которые объединены общей темой и идеей» [2, с. 32]. Следуя за ними, О. И. Федосова подчеркнула, что «гемеронимы радио-, теле-, видео-, кинохроникальных программ имеют самую тесную связь с идеологией и политикой» [3, с. 77].

В данной статье рассматривается связь гемеронимов якутских периодических изданий с культурно-историческими явлениями, в которых стремление к свободе слова и праву на информацию повлияло на формирование и распространение демократической и национальной печати в Якутии. Так, на волне событий 1905–1907 гг. возросли общественная активность населения и потребность в свободном публичном волеизъявлении, возникла необходимость в более системном и устойчивом влиянии на общественно-политические процессы, были сняты административные ограничения для создания независимой газеты. Например, «двуязычная общественно-политическая газета “Якутский край” – “Саха дойдута” была призвана ознакомить людей с происходящими переменами в жизни общества, “узнать правду народа” и довести до них “правду жизни”» [4, с. 345].

Февральская революция, провозгласившая свободу слова одним из основных принципов демократического общественного устройства в России, отозвалась в Якутске всплеском издательской деятельности. Это были газеты новой власти, политических партий и общественных движений, отдельных политизированных групп граждан. Каждая из них имела право на голос, стремилась использовать печать как инструмент идеологической борьбы, который отражал движение общественно-политической жизни того времени и зависел от колебаний политической власти. Следовательно, в это неустойчивое время не могло существовать стабильной системы средств массовой информации.

В 1919 г. Якутия вступила в новую историческую эпоху – эпоху советской власти. С этого времени началось формирование «массовой партийной советской печати». Либерализация печати Якутии, как и всей информационной системы страны, оказалась оторванной от реальных общественных потребностей в печатном слове. И надо сказать, что в результате этих действий больше всего пострадала национальная печать и ее читатели – своим решением от 18 декабря 1928 г. областной комитет ВКП(б) остановил развитие ее внутринациональной дифференциации. Таким образом, исследуя историю якутских периодических изданий и их названия, мы попытались доказать, что свобода слова и право на информацию занимали особое место в этот период развития системы печати в Якутии.

Таким образом, исследование посвящено гемеронимам якутской периодической печати с 1887 по 1928 гг. Материалами анализа послужили названия газет и журналов Якутии, извлеченные из каталогов Национальной библиотеки Республики Саха (Якутия) и ее электронной библиотеки:

- периодические издания Якутии (конец XIX–XXI вв.) [ПИЯ];
- периодическая печать Якутии (1887–1930) [Грибановский Н.Н.];
- периодические и продолжающиеся издания: журналы, сборники, бюллетени, календари, листовки, серии (1931–1970) [ПиПИ];
- летопись печати Якутской АССР [ЛПЯАССР].

Цель работы – определить особенности отражения свободы слова и право на информацию в гемеронимах газет и журналов Якутии дореволюционного периода, после Февральской революции и периода либерализации советской власти. Для этого были решены следующие задачи: дать краткий анализ истории печати Якутии с 1887 по 1928 годы, показать связь гемеронимов периодической печати с культурно-историческими явлениями и проанализировать количество их наименований на исторических этапах.

### **Теоретическая база и обзор литературы**

Теоретической основой исследования послужили работы в области гемеронимов Н. В. Подольской, И. В. Крюковой, О. И. Федосовой, В. А. Крыжановской, Л. Р. Мухаметзяновой, Г. В. Колшанского, А. В. Суперанской и других. Так, после полного раскрытия понятия термина «гемероним» Н. В. Подольской, И. В. Крюковой, О. И. Федосовой, тема гемеронимов нашла дальнейшее отражение в работах А. В. Суперанской [5] и В. А. Крыжановской [6]. А. В. Суперанская включает гемеронимы в группу собственных имен комплексных объектов, а В. А. Крыжановская относит названия газеты к товарному знаку. В этой связи следует отметить диссертационную работу Л. Р. Мухаметзяновой, в которой автор исследует функционально-прагматический аспект названий газет и журналов [7], и совместную монографию М. Л. Майдановой, С. И. Соломатова, Т. Г. Федотовских, А. П. Чудинова, где авторы выделяют слово и ключевые смыслы в медиатекстах [8].

Все вышеупомянутые исследования позволяют понять универсальность основных лингвистических характеристик гемеронима и изначально развивались в русле прикладной лингвистики. Следовательно, актуальность изучения гемеронима стала основой для дальнейших исследований, которые в данной работе обусловлены его особой ролью в историографическом процессе в целом. Таким образом, в нашем случае отличительной чертой медиаэтномастики является его междисциплинарность. Поэтому изучение гемеронима в рамках социокультурной методологии убеждает нас обратиться к истории ментальностей как отрасли исторической науки.

Прослеживая историю якутской печати и журналистики, стоит упомянуть научные труды О. Д. Якимова, который посвятил все свои знания изучению печати Сибири и Дальнего Востока. Многие его работы были отмечены и высоко оценены не только в России, но и за рубежом. В своих книгах, таких как «Очерки истории печати Якутии. От Февраля 1917 года до краха КПСС» (1998) и «Печать национальных регионов Сибири и Дальнего Востока. От возникновения до наших дней» (2000) он выдвинул идеи

о взаимосвязи прессы с этнокультурными процессами. В его последнем фундаментальном труде в двух частях «Периодическая печать Восточной Сибири и ее трансформации» (2014, 2020), помимо формирования предпосылок возникновения и становления печати, анализируется вся духовная жизнь огромного географического и цивилизационного пространства Восточной Сибири. Таким образом, профессор О. Д. Якимов стремился воссоздать целостную картину развития и трансформации системы печати Восточной Сибири и Дальнего Востока.

### **Материалы и методы**

В научной литературе существуют различные методологические подходы к обозначению названий периодических изданий в разных научных дисциплинах. В данном исследовании были изучены количественные характеристики названий периодической печати Якутии с 1887 по 1928 годы. Для сопоставления полученных данных используется метод описания с наблюдением в виде подбора гемеронимов и их соотнесения с изучаемой парадигмой явления. Кроме того, используется метод ретроспективного анализа с использованием «ключевых слов» и «ключевых смыслов» для систематизации истории якутской периодической печати.

### **Результаты**

В ходе развития нашей страны общественно-политическая, экономическая, идеологическая и социально-культурная обусловленность гемеронимов иллюстрируется фактами именования газет и журналов. Другими словами, названия газет и журналов с 1887 по 1928 гг. претерпевали изменения вместе со сменой власти. Для анализа исследовательского материала мы выделяем следующую периодизацию истории газет и журналов Якутии:

1) дореволюционная периодическая печать Якутской области Российской империи (1887–1917 гг.);

2) печать Якутии после Февральской революции и периода либерализации советской власти (1917–1928 гг.).

Первыми периодическими изданиями в дореволюционной Якутской области явились «Якутские Епархиальные Ведомости» (1887) и «Якутские Областные Ведомости» (1892). Эти два издания представляли всю периодическую печать области в целом вплоть до событий 1917 г. Впрочем, на волне событий 1905–1907 годов появилась первая частная газета «Бюллетень» (5 мая 1905 г.). Газета продавалась в розницу. Затем редакция выпустила в свет первую общественно-политическую и литературную газету «Якутский край – Саха дойдута» (1 июля 1907 г.). Это издание просуществовало всего полгода – администрация Якутской области 24 января 1908 г. закрыла газету за публикацию стихотворения «Из плена» М. Ф. Михалевича. Однако она была возрождена под другим названием – «Якутская жизнь – Саха олоҕо» (16 февраля 1908 г.). Затем издание еще трижды меняло свои названия: «Якутская мысль» (1909), «Якутская окраина» (1912), «Ленский край» (1916).

Вместе с тем среди якутского населения, как отмечает С. К. Дмитриев, «рос живой интерес к правдивому печатному слову» [4, с. 334]. Это было хорошо отражено в однодневной газете «День печати в Якутске» (18 мая 1915 г.). Газета отметила частые жалобы якутской бедноты на несправедливость, угнетения и просьбы бедняков написать об этом. Таким образом, возросли общественная активность населения и желание правдиво ознакомить население с процессами, происходящими в империи и на ее окраинах. Вследствие этого якутская национальная интеллигенция стала участником создания демократической печати в Якутской области.

Соответственно, «целью негосударственной периодической печати в Якутской области было стремление к правдивому, объективному ознакомлению населения с процессами, происходящими в империи и на ее окраинах, создание свободной трибуны для публичного



**Рис. 1.** Дореволюционная периодическая печать в Якутии  
**Fig. 1.** Pre-revolutionary periodical press in Yakutia

волеизъявления и условий для формирования общественного мнения о настоящем и будущем обустройстве Российского государства» [4, с. 343]. Следует отметить, что в истории периодической печати Якутии дореволюционного периода фактически существовали издания на двух языках – русском и якутском. Как пишет О. Д. Якимов, «этому не было аналогов в других национальных регионах Сибири и Дальнего Востока» [4, с. 341].

Исследовательский материал дореволюционной периодической печати Якутской области Российской империи 1887–1917 гг. составляет всего 14 наименований газет и 7 наименований журналов (рис. 1). Из 14 издававшихся газет 3 были на якутском языке. А из 6 журналов только 1 журнал издавался на якутском языке. Однако «этот единственный журнал “Саха саната” (“Якутская речь”) на якутском языке решал более широкие задачи – пробуждение национального самосознания у якутов и приобщение их к мировой культуре и прогрессу» [9, с. 112], материалы которого вызвали интерес общественности и за пределами Якутии. В частности, газета «Сибирская жизнь» (Томск) писала о том, что «1 сентября в Якутске вышло новое периодическое издание – “Якутская речь” (“Саха саната”), целью которого редакция ставит пропаганду развития грамотности, заботу о нуждах инородческого населения и нравственном воспитании читателя» [4, с. 334].

Таким образом, несмотря на социальный и национальный гнет, стремление якутов и других народностей края к культурному развитию, письменности и печати проявлялось издавна. На этом фоне названия периодических изданий дореволюционной Якутской области отличает выраженная идея «просвещения народа, создания национальной литературы и печати». Это раскрывается в частном ключевом смысле «малая Родина», который представляется при помощи ключевых слов *якутский*, *Ленский*, поскольку в то время периодическая печать издавалась не только на русском, но и на якутском языке. Например:

- «Якутский край» – «Саха дойдута» (1 июля 1907 г.–24 января 1908 г.) / общественная, политическая и литературная газета;
- «Якутская жизнь» – «Саха олобо» (16 февраля 1908 г.–12 января 1909 г.) / общественная, политическая и литературная газета;
- «Якутская мысль» (5 февраля–24 сентября 1909 г.) / общественная, политическая и литературная газета;
- «Якутская окраина» (15 июля 1912 г.–25 августа 1916 г.) / общественная, политическая и литературная газета;
- «Саха саната» (“Якутская речь”) (1 сентября 2012 г.–март 1913 г.) / журнал на якутском языке;
- «Ленские волны» (21 ноября 1913 г.–июнь 1916 г.) / ежемесячный литературный, политический журнал;

– «Ленский край» (1 сентября 1915 г.–3 марта 1917 г.) / общественная, политическая и литературная газета;

– «Якутские вопросы» (2 июля 1916 г.–4 марта 1917 г.) / общественная, политическая газета.

Таким образом, главной задачей редакций вышеупомянутых изданий является пробуждение национального самосознания народа и приобщение его к мировой культуре и прогрессу. На наш взгляд, данные гемеронимы периодической печати отражают культурное развитие коренного якутского народа.

Февральская революция провозгласила свободу слова, свободу печати, и это отозвалось в Якутске всплеском издательской активности. Изменения в политической структуре общества дали толчок формированию системы печати. В марте 1917 г. в зарождавшейся демократической общественной структуре появились газеты «областного совета, администрации Временного Сибирского правительства, диктатуры Колчака и Совета рабочих депутатов» [10, с. 38], которые беспрепятственно издавались в это смутное время. Например:

– газета «Социал-демократ» (18 марта 1917 г.–15 марта 1918 г.) с шестого номера перешла в руки меньшевиков и как газета эсеров представляла собой totally политизированное издание;

– выходило уникальное издание Союза учащихся «Юный товарищ» (май 1917 г.–март 1918 г.) на основе пожертвований. Цель газеты – организовать и объединить учащихся, путеводителем их освободительного движения стал «Юный товарищ»;

– издавалась газета трудового союза федералистов «Якутский голос», которая заявила о себе как о беспартийном издании (7 ноября 1917 г.–1 января 1919 г.). Газета заявила о своем кредо: «Нам не по пути с социал-демократами» и определила свою политическую позицию так: «Всемерно поддерживать Временное правительство в его беспощадной борьбе с большевизмом и со всеми его проявлениями и помочь ему – всеми силами и средствами... в его борьбе с безумием и ужасом большевизма» [10, с. 19].

– нерегулярно выходили газеты эсеров-рабочих «Социалист» (21 марта 1917 г. –19 августа 1919 г.) и «Голос труда» (6 декабря 1917 г.–7 января 1920 г.). Они не выходили за рамки узкопартийных интересов и ограничивались разъяснением программы партии социалистов-революционеров и критикой большевизма, особенно в отношении к крестьянству и землепользованию;

– с перерывами выходила газета колчаковского режима «Якутское земство» (2 мая 1918 г.–декабрь 1919 г.) и др. Редакция газеты «Якутское земство» поставила перед собой задачу как можно скорее содействовать восстановлению земства на началах широкой демократизации, сплочению отдельных земских единиц в мощное областное земство и стремиться к управлению и расширению начал земского самоуправления.

Следует отметить, что за короткий период самодержавия и колчаковщины каждая власть стремилась использовать печать как инструмент идеологической борьбы, пыталась доминировать на информационном поле. По мнению О. Д. Якимова, «силы, утверждавшие свою власть, не знали компромиссов и, что самое главное, не стремились к ним». Автор считал, что «возникавшие и скоро исчезающие при смене власти издания не являлись преемниками изданий, существовавших при предшествующем режиме» [10, с. 38]. Таким образом, эти газеты отличались по объему и периодичности. Некоторые из них перестали выходить после нескольких десятков номеров. Их тираж не превышал 500 экземпляров.

В историографии печати Якутии периода либерализации Советской власти указано, что формирование массовой партийно-советской печати началось в 1919 г. Со сменой названия газет стали отчетливо проявляться политика и идеология большевиков. Так, в марте 1920 г. в Якутске был образован Временный революционный комитет, и его органом стала газета «Известия Якутского революционного штаба Красной Армии» (18 декабря 1919 г.), а с 17 марта 1920 г. газета сменила название, став «Известиями

Якутского временного революционного комитета». Затем газета была переименована в «Якутскую правду» (31 марта 1920 г.), официальный орган военной власти, назначенной Сибирским ревкомом, находящимся в Иркутске. А в 1920 г. газета «Якутская правда» начала выходить под названием «Красный Север» (июнь 1920 г.) как печатный орган Областного бюро РКП(б). Во время гражданской войны и ревкома газета стала называться «Ленский коммунарь» (сентябрь 1920 г.). И, наконец, в 1922 г. с провозглашением автономии газета получила название «Автономная Якутия» как орган Ревкома ЯАССР.

28 декабря 1921 г. впервые на якутском языке вышла в свет еженедельная газета «Манчаары» для широкого круга читателей тиражом 500 экземпляров. Название газеты было связано с именем национального героя якутского народа Манчаары, который олицетворял справедливость, защищал бедных, боролся с несправедливостью по отношению к простому народу богатых князей, представителей власти. «Правоммерно будет сказать, что издание газеты “Манчаары” носило, по существу, “штучный характер” и было вызвано необходимостью решить локальную задачу момента» [10, с. 71]. Задача была решена, и с «Манчаары» в дальнейшем началась «биография» национальной газеты «Кыым» («Искра») – органа Обкома КПСС.

Наряду с газетами в то время выпускались журнальные периодические издания. У них издателями не были обком ВКП(б) и ЦИК ЯАССР. Например, выходили литературно-художественный журнал «Кыым», журнал «Красный печатник», посвященный юбилею Якутского союза полиграфического производства, литературно-общественный журнал «Якутские зарницы», ежемесячный журнал литературы и искусства «Чолбон» («Утренняя звезда») и др. Однако большинство появившихся журналов оказались нежизнеспособными не только из-за нехватки средств, бумаги, но и из-за отсутствия литературных работников.

Таким образом, в это непростое время в Якутии, как и в других областях России, были сформированы новые структуры власти и общественные организации. В системе периодических изданий существовали несколько партий. Соответственно, это были газеты разных властей, партий общественных движений, кооперативных союзов, земств и т. д. Эти издания выходили небольшими тиражами, подписки на них не было. Письма читателей не размещались на страницах газет, так как не имелось корреспондентской сети. В газетах в основном печатались агитационно-пропагандистские материалы, и они выполнялись работниками редакций и властных структур.

Исследовательский материал печати Якутии после Февральской революции и периода либерализации советской власти (1917–1928) насчитывает в общей сложности 84 наименования. Из них 45 наименований – газеты и 39 – журналы (рис. 2). Из 45 издававшихся газет 6 выходили на якутском языке. А из 39 журналов 5 издавались на якутском языке.



Рис. 2. Печать Якутии в 1917–1928 гг.  
Fig. 2. Press in Yakutia 1917–1928.

В гемеронимах якутской периодической печати периода после Февраля 1917 года идея «свободы печати» выражена в ключевом смысле: «право на информацию», которое реализуется через ключевое слово *голос*. Например:

- «Якутский голос» (7 ноября 1917 г.–26 января 1919 г.) / Орган Центрального комитета Якутского трудового союза федералистов;
- «Голос труда» (6 декабря 1917 г.–5 июня 1920 г.) / Орган рабочей группы социалистов-революционеров;
- «Голос Якутской церкви» (1 января 1918 г.–апрель 1920 г.) / Орган Якутской Епархии;
- «Голос социалиста» (4 января г.–4 апреля 1919 г.) / Орган Якутской коммунистической партии социалистов-революционеров г. Якутска.

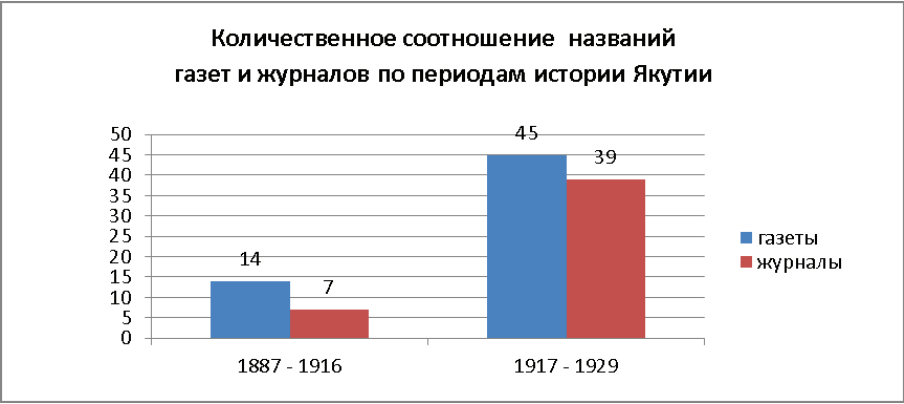
Следует заметить, что за короткий промежуток времени между падением двух режимов – самодержавия и колчаковщины – каждая газета стремилась бескомпромиссно доминировать на информационном поле. Нам кажется, что каждая газета пыталась, чтобы ее голос был услышан. «Однако “медовый месяц” декларируемой демократии быстро прошел» [10, с. 38].

Названия газет и журналов периода либерализации советской власти отличает идея «установления советской власти», которая раскрывается в ключевом смысле, а именно «революционная борьба». Идея борьбы реализуется с помощью таких ключевых слов, как *красный, искра, огонь*. Например:

- «Красный Север» (15 июня 1920 г.–11 сентября 1920 г.) / газета Якутского районного организационного бюро РКП(б) и Якутского районного революционного комитета;
- «Красный Север» (февраль 1921 г.) / журнал Народного хозяйства и Пролетарской культуры;
- «Красная молодежь» (7 ноября 1921 г. – однодневная газета) / агитационная газета;
- «Красная звезда» (23 февраля 1922 г. – однодневная газета) / агитационная газета, по поводу 4-й годовщины Красной Армии;
- «Красный боец» (22 июня 1922 г.–26 сентября 1922 г.) / красноармейская газета политотдела штаба командующего вооруженными силами Якутии К. К. Байкалова;
- «Вестник Красного фронта» (19 октября 1922 г.–23 декабря 1922 г.) / газета политотдела военного комиссариата ЯАССР;
- «Красная Якутия» (13 декабря 1922 г.–август 1923 г.) / общественно-политический и исторический журнал Якутского областного комитета РКП(б);
- «Красный печатник» (19 июля 1924 г. – однодневная газета) / юбилейный журнал Якутского союза полиграфического производства;
- «Тажные огоньки» (1923–1924) / ежемесячное литературное приложение к газете «Автономная Якутия»;
- «Кыым» («Искра») (с 15 ноября 1923) / газета Якутского обкома ВКП(б) и ЦИК Якутской АССР.

По словам главнокомандующего вооруженными силами Якутии К. К. Байкалова, цели и задачи красноармейской печати заключаются в следующем: «Наша газета должна раскатать, расшевелить апатичные, равнодушные к политической жизни массы, как солнечные лучи она должна развеять мрак темноты, как набат могучими звуками будить и распространять нашу красную пролетарскую правду» [10, с. 61].

Таким образом, периодические издания, созданные правящей партией большевиков, имели пропагандистскую и лозунговую направленность. Как отмечали исследователи российской печати, 1917–1927 гг. в России были временем либерализации советской власти. В печати Якутии либерализация закончилась годом позже. По мнению О. Д. Якимова, более точным временем является декабрь 1928 года, когда Якутский обком ВКП(б) своим решением реорганизовал сеть газет и журналов, издававшихся в республике [10, с. 67].



**Рис. 3.** Соотношение названий газет и журналов по периодам истории Якутии  
**Fig. 3.** Ratio of names of newspapers and magazines by periods of Yakutia’s history

**Заключение**

Исследовательские материалы якутской периодической печати дореволюционной Якутской области Российской империи, а также после Февральской революции и периода либерализации советской власти содержат разное количество гемеронимов периодической печати (рис. 3). Указанное количество наименований периодических изданий включает ранее существовавшие газеты и журналы, а также вновь созданные периодические издания. Из сказанного становится очевидным, что количество дореволюционных газет и журналов Якутии было незначительным, тиражи их не достигали 500 экземпляров. После 1917 г. количество газет выросло более чем в три раза, а количество журнальных изданий увеличилось более чем пять раз.

В итоге результаты проведенного нами ретроспективного анализа гемеронимов якутской периодической печати с использованием «ключевых смыслов» и «ключевых слов» позволяют сделать некоторые частные выводы, представляющие интерес для нашего исследования:

1. Несмотря на социальный и национальный гнет, в периодических изданиях дореволюционной Якутской области происходило интерес к правдивому печатному слову. Названия периодических изданий отличает выраженная идея «просвещения народа, создания национальной литературы и печати». Это раскрывается в ключевом смысле: «малая Родина», который актуализируется в гемеронимах с использованием ключевых слов якутский, Ленский.

2. В период самодержавия и колчаковского режима печать использовалась как орудие идеологической борьбы. В это смутное время каждая власть имела свой голос. Поэтому в гемеронимах якутской периодической печати периода после Февраля 1917 г. идея «свободы печати» становится ядерным смыслом. Данный ядерный смысл находит выражение в ключевом смысле: «свобода слова и право на информацию», который реализуется посредством ключевого слова голос.

3. Гемеронимов печати Якутии периода либерализации советской власти отличает идея «установления советской власти», которая раскрывается в ключевом смысле: «революционная борьба». Идея борьбы реализуется с помощью ключевых слов, как красный, искра, огонь.

Таким образом, можно констатировать, что в период с 1887 по 1928 годы экономическая, социально-культурная и общественно-политическая ситуация в Якутской области была такова, что требовались периодические издания. В дореволюционное время издательскую систему имели царская администрация, русская православная церковь и общественность,

а после Февраля 1917 г. имели издания Областной совет, администрация Временного Сибирского правительства, диктатура Колчака и Совет рабочих депутатов. В ходе исторического процесса мы приходим к выводу, что в этот период в Якутии действительно было стремление к потребности в массовых периодических изданиях, но сами системы средств массовой информации не были стабильными.

Однако развитие внутринациональной дифференциации печати Якутии с 18 декабря 1928 г. прекратилось с выходом постановления обкома ВКП(б). Таким образом, под воздействием субъективного фактора угасал подъем этнической журналистики в Якутии. Соответственно либерализму якутской печати был положен конец, поскольку не подвергалось сомнению, что все народы могут в полной мере удовлетворить свои потребности в печатном слове, издаваемом на русском языке. Отныне печатное слово республиканского периодического издания будет оторвано от реалий общества.

Впрочем, создание периодической печати в Якутской области стало заметным фактом общественной жизни Российской империи, положило зарождению национальной печати и журналистики. Это способствовало развитию литературно-художественной культуры, помогло простому народу приобщаться к культуре, образованию и способствовало консолидации общества. В целом культурно-исторические явления с 1887 по 1928 гг. придали гемеронимам якутских газет и журналов не только своеобразные черты эпохи и регионально-национальные особенности, но и отражали свободу слова и право на информацию.

#### Источники

ПИЯ – Периодические издания Якутии (конец XIX – XXI вв.) <https://new.nlrs.ru/collections/11>

Грибановский Н. Н. Периодическая печать Якутии: 1887–1930: библиогр. указ. / Н. Н. Грибановский ; Нац. б-ка Респ. Саха (Якутия), Библиогр. отд. ; [сост., предисл. Е. Г. Максимова; ред. А. Н. Алексеева]. – Якутск : Якутполиграфиздат, 1993. – Ч.1, вып. 2: Газеты. – 62, [2] с. <https://new.nlrs.ru/open/7584>

ПиПИ – Периодическай уонна салҕана турар таһаарылар: сурунааллар, хомуурунньуктар, бюллетеннэр, халандаардар, листовкалар, сериялар (1931–1970 сс.): ретроспективнай национальной библиографической ыйынньык = Периодические и продолжающиеся издания: журналы, сборники, бюллетени, календари, листовки, серии (1931–1970 гг.): ретроспективный национальный библиографический указатель / Саха Өрөспүүбүлүкэтэҕи култуура уонна духуобунай сайдыы министриэтибэтэ, Саха Өрөспүүбүлүкэтин Нац. Бибилэтиэкэтэ ; [хомуйан онордулар: Е. Г. Максимова, А. Н. Алексеева; науч. эрдээктэр, эппиэттээх таһаарааччы С. В. Максимова; библиогр. эрдээктэр Т. С. Максимова]. – Дьокуускай : Алаас, 2017. – 165, [1] с. – URL: <https://new.nlrs.ru/open/14322>.

ЛПЯАССР – Летопись печати Якутской АССР = Саха АССР бэчээтин летопиһа...: орган государственной библиографии Якутской АССР / Саха АССР государственной библиографиятын органа. – Якутск : Книжное издательство, 1984. – 560 с.

#### Литература

1. Подольская, Н. В. Словарь русской ономастической терминологии / Отв. ред. А. В. Суперанская ; АН СССР, Ин-т языкознания. – [2-е изд., перераб. и доп.] – Москва : Наука, 1988.

2. Крюкова, И. В. Рекламное имя : от изобретения до прецедентности. – Волгоград : Перемена, 2004.

3. Федосова, О. И. Лингвистический статус гемеронима (на материале российских и британских названий СМИ) // Изв. Волгоград. гос. пед. ун-та, 2010. – № 5 (49). – С. 76–80. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/lingvisticheskiy-status-gemeronima-na-materiale-rossiyskih-i-britanskikh-nazvaniy-smi>.

4. Сахалы бастакы хаһыаттар, сурунаал : Саха дойдута (1907-1908), Саха олоҕо (1908-1909), Саха саната (1912–1913) / [хомуйан онордулар: Н. В. Бурцева, А. Н. Жирков, В. Г. Семенова]. – Якутск, 2017. – С. 342–350.

5. Суперанская, А. В. Общая теория имени собственного – Изд. стереотип., 2023.

6. Крыжановская, В. А. Эргонимы с элементами графической трансформации : структурно-семантический и прагматический аспекты : дис. ... к. филол. н. – Краснодар : Кубан. гос. ун-т, 2017.
7. Мухаметзянова, Л. Р. Названия газет и журналов : функционально-прагматический аспект : дис. ... к. филол. н. – Казань, 2018.
8. Майданова, М. Л. Слово и ключевые смыслы в современных медиатекстах / М. Л. Майданова, С. И. Соломатин, Т. Г. Федотовский [и др.]. – Екатеринбург : Изд-во Уральского ун-та, 2004.
9. Якимов О. Д. Периодическая печать Восточной Сибири и ее трансформации. Ч. 1. – Новосибирск : Наука, 2014.
10. Якимов О. Д. Очерки истории печати Якутии: От Февраля 1917 года до краха КПСС. – Новосибирск : Наука, 2004. – 360 с. (Вып. 2).

### References

1. Podolskaya NV (Ed). Dictionary of Russian Onomastic terminology. In: Academy of Sciences of the USSR, Institute of Linguistics. 2nd ed., reprint. and add. Moscow: Nauka, 1988.
2. Kryukova IV. Advertising name: from invention to precedent. Volgograd: Peremena, 2017.
3. Fedosova OI. The linguistic status of the hemeronim (based on the materials of Russian and British media). Proceedings of the Volgograd State Pedagogical University, 2010;5(49):76-80. <https://cyberleninka.ru/article/n/lingvisticheskiy-status-gemeronomima-na-materiale-rossiyskikh-i-britanskikh-nazvaniy-smi>
4. Zhirkov AN. V.V. Nikiforov role in the formation and dissemination of the democratic and national press in Yakutia. In N.V. Burtseva, A. N. Zhirkov, V. G. Semenova (Ed), The first newspapers and magazines in the Yakut language: Yakut Land (1907-1908), Yakut Life (1908-1909), Yakut Voice (1912-1913), 2017:342–350. (in Yakut)
5. Superanskaya AV. The general theory of the proper name. Stereotype publishing house, 2023.
6. Kryzhanovskaya VA. Ergonyms with elements of graphic transformation: structural, semantic and pragmatic aspects (Doctoral dissertation). Kuban State University, Krasnodar, 2017.
7. Mukhametzyanova LR. Newspapers and magazines titles: functional and pragmatic aspect (Doctoral dissertation). Kazan, 2018.
8. Maidanova ML, Solomatov SI, Fedotovskiy TG, et al. The word and key meanings in modern media texts. Ekaterinburg: Publishing House of the Ural University, 2004.
9. Yakimov OD. The Periodical Press of Eastern Siberia and its transformations, Part 1. Novosibirsk: Nauka, 2014.
10. Yakimov OD. Essays on the history of the press of Yakutia: from February 1917 to the collapse of the CPSU. Novosibirsk: Nauka, 2004;2.

---

*БОРИСОВА Надежда Марковна* – к. филол. н., доцент каф. журналистики филологического факультета, СВФУ имени М.К. Аммосова.

E-mail: [borisovanm1963@mail.ru](mailto:borisovanm1963@mail.ru)

*Nadezhda M. BORISOVA* – Cand. Sci. (Philology), Associate Professor, the Department of Journalism of the Faculty of Philology, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University.

УДК 81'373.47

DOI 10.25587/2222-5404-2024-21-2-115-123

## Признаковая вербализация концепта «кровь» в текстах М. Цветаевой

С. А. Губанов

Университет «МИР», г. Самара, Россия

✉ gubanov5@rambler.ru

**Аннотация.** Актуальность работы связана с применением когнитивно-семантического метода анализа эпитетной парадигматики в текстах М. Цветаевой. Цели и задачи исследования связаны с изучением идиостилевой специфики признаковой вербализации концептосмысла «кровь» в текстах М. Цветаевой, в ходе выявляется роль эпитетации в идиостилевой системе изучаемого поэта, смысловое наполнение данного концепта в текстах М. Цветаевой, а также типы эпитетных слов, вербализующих данный смысл. На основании когнитивно-семантического, компонентного, лексикографического и лексико-семантического, а также статистического методов анализа проанализирована признаковая вербализация концепта «кровь» в текстах М. Цветаевой. Сопоставление признаковой номинации осуществлялось на основе «Словаря эпитетов русского литературного языка» и текстов М. Цветаевой. Рассмотренные типы эпитетных слов, вербализующие признаковую номинацию крови в текстах М. Цветаевой, позволили зафиксировать незначительное совпадение качественных признаков данного объекта эпитетации с узусом, в то время как большинство эпитетных слов демонстрируют неузуальную лексическую сочетаемость. Идиолектная эпитетная парадигма репрезентирована эмоционально-психологическими признаками; среди структурно-морфологических типов эпитетов лидируют простые адъективные и субстантивные. Доказано, что специфика признаковой вербализации крови связана с антропоморфной семантикой данного концепта как средоточия сущности личности, ее характера. Атрибутивная вербализация качественных характеристик объекта является одной из специфических черт идиостиля М. Цветаевой. Узуальные признаки концепта «кровь» как темперамента, жизненной активности личности сохраняются, однако отчетлива тенденция к окказиональной интерпретации признаков. Выделение нового признака концепта происходит, исходя из субъективного восприятия реалии, осознания ее значимости для автора. Качественная характеристика субъекта, его внутреннего мира является одной из доминант художественного языка М. Цветаевой.

**Ключевые слова:** эпитет, Марина Цветаева, концепт, идиостиль, эпитетный комплекс, эпитетная парадигма, признак, имя прилагательное, качество, окказионализм.

**Для цитирования:** Губанов С. А. Признаковая вербализация концепта «кровь» в текстах М. Цветаевой. *Вестник СВФУ*. 2024, Т. 21, №2. С. 115–123. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-115-123

## Attribute verbalisation of the concept 'blood' in M. Tsvetaeva's texts

S. A. Gubanov

IMI University of Samara, Samara, Russia

✉ gubanov5@rambler.ru

**Abstract.** The relevance of the article is connected with the application of the cognitive-semantic method of analysing epithet paradigmatics in M. Tsvetaeva's texts. The aims and objectives are connected to the study of the idiosyle specificity of the attribute verbalisation of the conceptual meaning 'blood' in M. Tsvetaeva's texts, in the course of which the role of epithetisation in the individual style system

of the poet under study is revealed, the semantic content of this concept in the texts of M. Tsvetaeva, as well as the types of epithet words that verbalise this meaning. On the basis of cognitive-semantic, component, lexicographic and lexical-semantic, as well as statistical methods of analysis, the attribute verbalisation of the concept 'blood' in M. Tsvetaeva's texts is analysed. The comparison of the characteristic nomination was carried out on the basis of the 'Dictionary of Epithets of the Russian Literary Language' and M. Tsvetaeva's texts. The considered types of epithet words that verbalise the attribute nomination of blood in M. Tsvetaeva's texts made it possible to record a minor coincidence of the qualitative attributes of this object of epithetisation with usage, while the majority of epithet words demonstrate non-usual lexical compatibility. The idiolect epithet paradigm is represented by emotional and psychological characteristics; among the structural and morphological types of epithets, simple adjectival and substantive ones lead. It has been proven that the specificity of the attribute verbalisation of 'blood' is associated with the anthropomorphic semantics of this concept as the focus of the essence of the personality, its character. Attributive verbalisation of the qualitative characteristics of an object is one of the peculiarities of M. Tsvetaeva's individual style. The usual attributes of the concept 'blood' as a person's temperament and vital activity are preserved, but there is a clear tendency towards an occasional interpretation of the signs are realised in its idiolect, but are subject to the author's reflection and rethought. The identification of a new feature of the concept occurs based on the subjective perception of reality, awareness of its significance for the author. The qualitative characteristics of the subject, his inner world is one of the dominant features of M. Tsvetaeva's language.

**Keywords:** epithet, Marina Tsvetaeva, concept, individual style, epithet complex, epithet paradigm, sign, adjective, quality, occasionalism.

**For citation:** Gubanov SA. Attribute verbalisation of the concept 'blood' in M. Tsvetaeva's texts. *Vestnik of NEFU*. 2024, Vol. 21, No. 2. Pp. 115–123. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-115-123

## Введение

Изучение эпитетации и ее роли в вербализации доминантных смыслов художественного сознания представляется одной из центральных проблем современной когнитивной лингвопоэтики. Данная статья является попыткой решить проблему описания специфики признаковой вербализации базового концепта творчества в контексте архитектоники идиостиля.

Актуальность темы статьи определяется насущной необходимостью изучения процесса признаковой номинации как когнитивно-семантического явления.

Определение предмета исследования обусловлено сравнительным анализом языка различных идиостилей и выявлением особой роли признаковой номинации в рамках творчества М. Цветаевой.

Целью исследования является изучение идиостилевой специфики признаковой вербализации концептосмысла «кровь» в текстах М. Цветаевой, в ходе которого планируется выявить роль процесса эпитетации в идиостилевой системе изучаемого поэта, смысловое наполнение концепта «кровь» в текстах М. Цветаевой, а также типы эпитетных слов, вербализующих данный смысл.

Гипотезой исследования выступает утверждение о том, что роль эпитетной вербализации одного из базовых концептов творчества М. Цветаевой, концепта «кровь», состоит в актуализации его антропоморфных признаков, в нестандартной структурно-семантической репрезентации его качеств и нетривиальной антропоморфной эпитетной вербализации.

## Материалы и методы

Методом сплошной выборки было выявлено 82 эпитетные единицы, характеризующие кровь в текстах М. Цветаевой. Эпитет *кровный* представлен 26 единицами в составе

эпитетных комплексов, также зафиксированы окказиональные эпитеты *кровокипящий* (2 единицы), *крово-серебряный* (1 единица).

Для достижения поставленной цели исследования были привлечены методы лексикографического, лексико-семантического, компонентного, когнитивного анализов, а также метод сплошной выборки и метод статистического подсчета языковых фактов.

Применение лексикографического метода позволило сопоставить описанную в словарях признаковую номинацию рассматриваемого концепта; оно осуществлялось на основе «Словаря эпитетов русского литературного языка» [1] и текстов М. Цветаевой [2]. Анализ семантической структуры репрезентантов концепта «кровь» производился на основе лексико-семантического и компонентного анализов с выделением конкретных типов сем. Когнитивный анализ значения указанного концепта состоял в выявлении механизмов осмысления когнитивных признаков концепта с акцентуацией его образной составляющей. Подсчет частоты встречаемости репрезентантов концепта производился с опорой на однократное упоминание имени концепта в контексте.

Теоретической базой исследования послужили работы эпитетологов [3, 4], когнитивистов [5, 6], цветаеведов [7–9], в которых описана специфика процесса эпитетации и язык поэта.

### **Когнитивно-семантическая природа признака**

Когнитивное картирование представляет собой категоризацию объектов, имеющих различную значимость для субъекта. Выдвижение тех или иных признаков на первый план свидетельствует о небезразличном отношении субъекта к предмету или другому субъекту. Атрибутивное моделирование объекта является универсальным способом его дефиниции. Объективные, внутренние присущие свойства объекта выступают таковыми в большей степени условно: они соприродны ему и воспринимаются с позиции привычного знания. В ситуации нового, непредвзятого или субъективно ориентированного познания данные свойства модифицируются и начинают осознаваться в новом ракурсе.

Вербализация признака выступает сложным процессом овнешнения как эталонных свойств объекта, так и временных его проявлений, отчего дефиниция размывается, ускользает от конкретной характеристики (ср. восприятие цвета людьми без нарушения хроматического зрения; осознание веса предмета или его температуры). Качество объекта становится таковым в ситуации присвоения его признаков субъектом и осознания его как неотъемлемой части самого предмета; без этого качества, отделяющего, определяющего его от однородных объектов, невозможно представить себе его сущность.

Лексемы атрибутивной семантики выступают в качестве вербализаторов качественных характеристик; среди них основное место отводится адъективным словам. Дистрибутивные и сочетаемостные свойства имен прилагательных достаточно хорошо изучены, однако остаются нерешенными вопросы их семантической природы [10]. Выделяются колоративные, размерные, эмпирические и другие типы адъективов, но их перечень неизменно нуждается в дополнении или уточнении. Глубина и пластичность семантики прилагательных проявляются в невозможности выделить в определенные типы оценочные или эмоциональные адъективы: средства выражения оценки или эмотивности многообразны [10].

### **Вербализация признака**

Применительно к понятию «атрибутивная / признаковая лексика» зачастую упоминается не только имя прилагательное, но и любое слово, содержащее данное значение, т. е. наречие, местоимение и т. д. [3, 11]. При широком понимании атрибутизации правомерно говорить об эпитетном слове, которое содержит в своем значении любое неузуальное (а иногда и его) качество.

В современной когнитивной эпитетологии стало общим местом признание лексемы любой части речи эпитетом в том случае, если она выполняет функцию качественной

атрибутизации реалии вне зависимости от типа дискурса [4]. Художественный и публицистический дискурсы отличает пристрастное отношение к описываемому ими миру, поэтому эпитетом называется широкий круг лексем, эпитетойдов [4, 12].

Эпитетный комплекс, составной частью которого выступает эпитетное слово, функционирует в речи в качестве единства объекта эпитетации и его признаковой характеристики: от сочетаемостных свойств данных элементов зависит само существование данного комплекса [13].

Эпитетный комплекс имеет эпитетное парадигматическое выражение. Эпитетная парадигматика представляет собой совокупность морфологических, структурно-семантических разновидностей эпитетных слов в составе эпитетных комплексов, системно репрезентирующих тип признаковой характеристики [14, 15].

### **Специфика идиостиля М. Цветаевой**

Язык М. Цветаевой, основные концепты творчества, лейтмотивы изучены достаточно подробно [16–21]. Несмотря на это, существует потребность в изучении механизмов признаковой номинации в текстах поэта, поскольку это составляет сущность его творческого поиска.

Категоризация человека, его внутреннего мира осуществляется средствами различных «контейнерных» концептов, к числу которых относятся *душа, сердце, голова, печень, кровь*. Признаковая вербализация последнего концепта особенно важна для русского языка: в структуру концепта входят антропоморфные признаки [6]. Кровь воспринимается в качестве центра страстей человека, любви, очеловечивается, осознается как отдельная сущность.

Качественная атрибутизация объекта может стать частью идиостиля [21]. Применительно к творчеству М. Цветаевой следует сказать о своеобразной эволюции языка по линии его усложнения, окказионализации, осмысления творческого процесса [22].

### **Качественность как эстетическая категория в текстах М. Цветаевой**

Качественная характеристика объекта является для М. Цветаевой основным способом выразить его субъективное восприятие:

*Le Grand Principe в книге Волконского налицо. Имя ему – справедливость. Не справедливость бесстрастия, страсть справедливости. (Не справедливость бесстрастна, а мы к ней!) Свое отношение к предмету мы делаем его качеством [2, т. 5, с. 248].*

Признаковое осмысление реальности вызывает к жизни понятие эпитета как способа найти точную дефиницию: теперь это не троп, а принцип творчества:

*я день (у стола, без стола, в море, за мытьем посуды – или головы – и т. д.) ищу эпитета> т. е. ОДНОГО слова: день – и иногда не нахожу [2, т. 7, с. 293].*

Эпитетная характеристика отличается своей окказиональностью, «непредвиденностью», непредсказуемостью, а потому является отражением когнитивного процесса номинации признаком:

*Непредвиденность эпитета могучей и страсти и непредвиденность понятия очарованности мощью. (Непредвиден не только словоряд, но и смысловой ряд). Страсть: жаркая, неистовая, роковая и пр., и пр., ни у кого: могучая, очарованность – и красотой, грацией, слабостью, никогда: мощью [2, т. 4, с. 97].*

### **Концепт «кровь» в текстах М. Цветаевой**

Концепт «кровь» в творчестве М. Цветаевой занимает важное место в силу того, что при помощи него удастся описать сущность человека, впечатление о нем, его статус, темперамент, характер. В силу антропоцентричности идиостиля поэта кровь как органоид являет собой важный метонимический заместитель субъекта. Рассматриваемый концепт структурирован в виде основной лексики-репрезентанта «кровь» в нескольких значениях, а также прилагательных *кровный, кровавый, кровокипящий, кровно-серебряный* и др.

Рассмотрим признаковые семантические репрезентанты концепта «кровь» в текстах М. Цветаевой в сопоставлении с узальной атрибутизацией данного концепта, основываясь на «Словаре эпитетов русского литературного языка» К. С. Горбачевича и Е. П. Хабло [1].

### 1. *Кровь как состояние человеческого организма, цвет, состояние крови*

Несмотря на то, что первое признаковое значение слова *кровь* воспринимается в качестве узуального, близкого к терминологическому (красная жидкость, обращающаяся в организме), нельзя не отметить, что в русской языковой картине мира данный концепт имеет эмоциональный компонент значения. В словаре приводятся колоремные признаки концепта, такие как *алая, красная, огненная, розовая, темная, черная, яркая кровь* [1, с. 203]. В то же время зафиксированы эпитеты с эмотивным компонентом: *горячая, жаркая, живая кровь*. Это говорит об изначальной антропоцентричности и метонимичности осмысления крови средствами эпитетных слов (*горячая кровь* – признак живого организма, сохраняющего нормальную или повышенную температуру тела; *кровь горячего, темпераментного человека*).

Признаковые номинации *горячая, черная кровь* также употребляются в текстах М. Цветаевой с целью обозначения не только и не столько цвета и состояния крови, сколько интенсивности признака определяемого субстантива *кровь* по линии насыщенности цвета, что создает зловещий образ крови: *Черная кровь // Из-под ножа* [2, т. 2, с. 59].

### 2. *Кровь как символ достоинств, невинности, пороков*

Кровь является «вместилищем» определенных качеств человека, становясь символом людей, обладающих данными качествами. В языке метонимия признака проявляется наиболее полно, поскольку употребляется с целью компрессии текста. Кровь *гнилая, грешная, жертвенная, мученическая, невинная, праведная, святая* – это кровь человека, определяемого по данному признаку (*кровь грешного человека* и т. д.) [1, с. 203-204]. Безусловно, будучи устойчивыми эпитетами, данные определения приобретают символическое значение, становясь более абстрактными, но метонимическая основа дает о себе знать.

### 3. *Кровь как темперамент, жизненная активность*

Темперамент, жизненная активность человека категоризируется в виде когнитивных признаков, относящихся к концепту «кровь». Это связано с тем, что кровь течет по венам, это активная движущаяся субстанция, которая придает активность человеку; визуально это выражается в эмоциональном всплеске, покраснении или побледнении лица, *глаза наливаются кровью, сердце кровью обливается* и т. д. В словаре даются такие эпитеты в данном значении, как *африканская, бешеная, бунтующая, бурлящая, горячая, дикая, жаркая, живая, знойная, кипучая, медленная, молодая, огненная, спокойная, холодная, цыганская, южная* и др. *кровь* [1, с. 204]. Несколько эпитетов совпадают с первым значением, поскольку «состояние» крови и *кровь* как выразитель темперамента во многом пересекаются в своих значениях. Эпитеты *горячая* и *молодая* являются общеупотребительными в обоих источниках.

Данное значение эпитетов с концептом «кровь» является самым употребительным и детально актуализируемым в текстах поэта. М. Цветаева расширяет лексическую сочетаемость определений к данному концепту; однако указание на данный признак крови является внешней репрезентацией многогранного осмысления человека и его характера, выраженного в рамках данного органоида.

Перечислим эти признаки концепта, относящиеся к характеристике человека по признаковой номинации его крови.

1. Физиологическое состояние человека и его крови. Кровь является выражением потенций человека, поэтому она может дремать, спать:

*Эта спящая кровь – моя!* [2, т. 3, с. 259].

2. Социально-коммуникативная характеристика человека. Субъект воспринимается как коммуникант, вступающий в межличностные отношения:

*Дерзкая – ох! – кровь* [2, т. 1, с. 270]; *Своекорыстная кровь!* [2, т. 2, с. 22]; *И крови ропщущей подземный гул* [2, т. 2, с. 51].

3. Кровь является выразителем эмоционального, психологического состояния человека: *Я лживую кровь свою // Пою – в вероломных жилах* [2, т. 1, с. 461] (жилы воспринимаются как вместилище крови и тоже наделяются характером); *Не взыщи, шальная кровь, // Молодое тело!* [2, т. 1, с. 353]; *от крови (моей богатой, сильно-могучей)* [2, т. 2, с. 112].

Субстантивные эпитетные комплексы дают возможность охарактеризовать субъекта, исходя из его внешности, однако за внешним скрывается сильное чувство, испытываемое им: *Руки: свет и соль // Губы: смоль и кровь* [2, т. 2, с. 118].

Использование субстантивного эпитета дает возможность экспрессивно, емко дать определение объекту через его метафорическое обозначение.

Признаковая метафоризация крови развивается по линии ее фитоморфизации (*древесная-чистая, ключевая, сильная кровь; сосновая кровь*), антропоморфизации и мифологизации (*женская кровь; минотавровы кровь*). Первая линия особенно примечательна, поскольку *деревья, древесный сок* как эквиваленты человека и его крови являются частым образом у поэта, вписываясь в логику персонификации.

#### 1. Кровь как характеристика происхождения человека

Немногочисленны примеры определений в словаре эпитетов, номинирующие кровь по признаку происхождения человека: это такие определения, как *благородная, голубая, дворянская, мужицкая, поповская, пролетарская, рабочая, Рюрикова, царская* кровь; многие из них являются фразеологизированными, постоянными эпитетами [1, с. 205].

Частотными следует признать характеристики человека по его происхождению по упоминанию характера его крови у М. Цветаевой (22 единицы); чаще это наблюдается в сказках-поэмах и стилизованных фольклорных текстах. Эпитеты *поповская* и *царская* кровь встречаются в обоих анализируемых источниках. В цветаевских текстах содержатся такие эпитеты, как *басмановская, дворянская, шляхетская; Иисусова, Голубина* кровь с различными коннотациями:

*Двойной вражды в крови своей поповской // И шляхетской – стираю письма* [2, т. 1, с. 547]; *чтоб в день свой судный // Не в басмановской встал крови* [2, т. 2, с. 21] (символ предательства народа и верности женщине: Воевода Басманов вначале возглавлял войска, отправленные против Лжедмитрия I, но затем перешел на его сторону и погиб, защищая Самозванца и Марину); *Не растеклась еще // Кровь Иисусова ... Знать не дошла еще // Кровь Голубина* [2, т. 2, с. 59].

Для поэта актуальны такие признаки концепта «кровь» в значении происхождения человека, как *свой / чужой*: своя кровь, родная, противопоставляется враждебной, другой, иностранной. Кровь Христа трактуется как искупление за грехи и войны человечества.

#### 2. Эпитет кровный и окказиональные эпитеты

Эпитет *кровный* не относится к употребительным в идиолекте поэта, однако на его примере можно увидеть типичную для М. Цветаевой окказиональную атрибутизацию. Так, поэт конструирует эпитетный комплекс тавтологического типа *кровная кровь* с целью усиления проявления признака (ср. *любовная любовь* у поэта). *Кровная кровь* – это дети, ребенок, Родина:

*Тянут к себе матери // Кровную кровь свою* [2, т. 1, с. 302].

*Кровный* сохраняет семантику своего, родного, с типичной для поэта особой эмоциональностью:

*Кровного поту котелок* [2, т. 3, с. 741]; *На площадях ночных – Святыни кровные!* [2, т. 2, с. 23].

Окказиональные эпитеты образованы с целью выделить высшую степень проявления признака с обращением к проявлению данного признака; это происходит в рамках сложного эпитета:

*Кровокипящего // Славьте – коня его!* [2, т. 2, с. 38].

Излюбленным приемом М. Цветаевой выступает игра слов, замена порядка следования признаков. Разрывая сложный эпитет, поэт обнажает «признаковость»:

*Крово-серебряный, серебро- // Кровавый след двойной лия ...* [2, т. 2, с. 68].

### Заключение

Концепт «кровь» в русской языковой картине мира имеет антропоморфные признаки: это средоточие человеческой силы, темперамента, характера. Данные когнитивные признаки находят свое выражение в идиостилевом преломлении М. Цветаевой.

Признаковая вербализация поэтом данного концепта реализует языковые семантические признаки в самом общем виде, сохраняя узуальные качества (*горячая, молодая, черная кровь*), в то время как основная смысловая составляющая выражена в окказиональных эмоционально-психологических эпитетах. Окказиональная эпитетация определяет осмысление поэтом рассматриваемого концепта в качестве выразителя основной черты личности (лживая кровь) средствами метонимического переноса

Среди структурно-морфологических типов эпитетов лидируют простые адъективные, а также нетипичные для эпитетной парадигматики субстантивные. Эпитет *кровный* употребляется в тавтологических эпитетных комплексах, что свидетельствует о такой черте языка поэта, как предельность в выражении проявления признака.

Дальнейшее исследование механизмов признаковой вербализации различных концептов творчества М. Цветаевой и других писателей и поэтов не вызывает сомнений, что обусловлено, с одной стороны, универсальностью эпитетации как когнитивно-семантического процесса, с другой стороны, его уникальностью с позиции идиостилевого преломления.

### Л и т е р а т у р а

1. Горбачевич, К. С. Словарь эпитетов русского литературного языка / К. С. Горбачевич, Е. П. Хабло. – Ленинград : Наука, 1979. – 567 с.
2. Цветаева, М. И. Собрание сочинений: в 7 т. / М. И. Цветаева. – Москва : Эллис-Лак, 1994–1995.
3. Томашевский, Б. В. Теория литературы. Поэтика / Б. В. Томашевский. – Москва : Аспект-Пресс, 1996. – 334 с.
4. Булахова, Н. П. К определению понятия эпитет (предуготовление к функциональной характеристике) / Н. П. Булахова, А. П. Сковородников // Экология языка и коммуникативная практика. – 2017. – № 2 (9). – С. 122–143.
5. Киров, Е. Ф. Дискурсема и мегаэпитет в дискурсологии / Е. Ф. Киров // Казанская наука. – 2019. – № 3. – С. 93–95.
6. Тимченко, Е. Б. Антропоморфные признаки концепта *кровь* в русской языковой картине мира / Е. Б. Тимченко // Вестник Челябинского государственного университета. Серия: Филология. Искусствоведение. – 2012. – № 2 (256). – С. 118–121.
7. Зубова, Л. В. Поэзия Марины Цветаевой : Лингвистический аспект / Л. В. Зубова. – Ленинград : Изд-во Ленинградского университета, 1989. – 264 с.
8. Ревзина, О. Г. Словарь поэтического языка Марины Цветаевой / О. Г. Ревзина // Словарь поэтического языка Марины Цветаевой: в 4 т. – Москва : Дом-музей Марины Цветаевой, 1996. – Т. I. – С. 5–40.
9. Ляпон, М. В. Проза Цветаевой : Опыт реконструкции речевого портрета автора / М. В. Ляпон. – Москва : Языки славянских культур, 2010. – 528 с.
10. Гращенков, П. В. Прилагательные в типологии и теории языка: семантика, дистрибуция, деривация / П. В. Гращенков, Е. А. Лютикова // Rhema. – 2018. – № 4. – С. 9–25. – URL: <https://doi.org/10.31862/2500-2953-2018-4-9-33>.
11. Арнольд, И. В. Стилистика. Современный английский язык / И. В. Арнольд. – Москва : Флинта; Наука, 2002. – 384 с.
12. Виноградов, В. В. Русский язык (Грамматическое учение о слове) / В. В. Виноградов. – Москва : Высшая школа, 1986. – 640 с.
13. Ахманова, О. С. Словарь лингвистических терминов / О. С. Ахманова. – Москва : ЛИБРОКОМ, 2013. – 576 с.

14. Губанов, С. А. Особенности образования эпитетов (на материале текстов М. Цветаевой) / С. А. Губанов // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. – 2022. – № 6. – С. 195–201. – URL: [https://doi.org/10.52454/19931778\\_2022\\_6\\_195](https://doi.org/10.52454/19931778_2022_6_195).
15. Губанов, С. А. Эпитетный комплекс в текстах Марины Цветаевой / С. А. Губанов // Теоретическая и прикладная лингвистика. – 2022. – Вып. 8. № 4. – С. 32–40. – URL: [https://doi.org/10.22250/24107190\\_2022\\_8\\_4\\_32](https://doi.org/10.22250/24107190_2022_8_4_32).
16. Пушкарева, И. А. Слово-образ «память» в лирике М. И. Цветаевой 1920 года / И. А. Пушкарева, А. В. Ломакова // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2020. – № 3 (209). – С. 124–131. – URL: <https://doi.org/10.23951/1609-624X-2020-3-124-131>.
17. Кабанина, О. Л. Эволюция тематической зоны «Возраст» в поэтической картине мира М. И. Цветаевой / О. Л. Кабанина // Вестник Томского государственного университета. – 2022. – № 475. – С. 29–34. – URL: <https://doi.org/10.17223/15617793/475/4>.
18. Крылов, В. Н. Метонимия в структуре прозы М. И. Цветаевой / В. Н. Крылов, М. О. Кучумова // Вестник Томского государственного университета. Серия Филология. – 2020. – № 68. – С. 267–279. – URL: <https://doi.org/10.17223/19986645/68/13>.
- Айзенштейн, Е. О. Сны Марины Цветаевой / Е. О. Айзенштейн. – Санкт-Петербург : Академический проект, 2003. – 463 с.
20. Анисова, А. А. Семантическое поле «бессонница» в ранней лирике М. И. Цветаевой / А. А. Анисова // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – 2019. – Т. 12. – № 10. – С. 127–131.
21. Скрипова, О. А. Эволюция поэтической системы Марины Цветаевой / О. А. Скрипова. – Екатеринбург : Уральский гос. пед. университет, 2018. – 140 с.
22. Незнамова, А. Ю. Эпитет «итальянский» в творческом и эпистолярном наследии А. С. Пушкина / А. Ю. Незнамова // Вестник Томского государственного университета. – 2022. – № 480. – С. 34–38. – URL: <https://doi.org/10.17223/15617793/480/4>.

## References

1. Gorbachevich KS, Hablo EP. Dictionary of epithets of the Russian literary language. Leningrad: Nauka, 1979:567 p. (in Russ.)
2. Tsvetaeva MI. Collected works. Moscow: Ellis-Lak 1994-1995:1-7. (in Russ.)
3. Tomashevsky BV. Literary theory. Poetics. Moscow: Aspekt-Press, 1996:334. (in Russ.)
4. Bulakhova NP, Skovorodnikov AP. Concerning the definition of epithet (preparation to the functional characteristic). Ecology of Language and Communicative Practice, 2017;2(9):122–143. (in Russ.)
5. Kirov EF. Discourseme and megaepithet in discourseology. Kazan Science, 2019;3:93–95. (in Russ.)
6. Timchenko EB. Anthropomorphic features of the concept blood in the Russian language picture of the world. Bulletin of Chelyabinsk State University. Philology. Art history Series, 2012;2(256):118–121. (in Russ.)
7. Zubova LV. Poetry of Marina Tsvetaeva: Linguistic Aspect. Leningrad: Publishing House Leningrad University, 1989:264. (in Russ.)
8. Revzina OG. Dictionary of the poetic language of Marina Tsvetaeva: in 4 vol. Moscow: House-Museum of Marina Tsvetaeva, 1996;1:5–40. (in Russ.)
9. Lyapon MV. Prose of Tsvetaeva. Experience of reconstruction of the author's speech portrait. Moscow: Languages of Slavic cultures, 2010:528. (in Russ.)
10. Grashchenkov PV, Lyutikova EA. Adjectives in typology and theory of language: semantics, distribution, derivation. Rhema, 2018;4:9–25. (in Russ.) <https://doi.org/10.31862/2500-2953-2018-4-9-33>.
11. Arnold IV. Stylistics. Modern English language. Moscow: Flinta; Nauka, 2002:384. (in Russ.)
12. Vinogradov VV. Russian language (Grammatical Theory of Word). Moscow: Higher school, 1986:640. (in Russ.)
13. Akhmanova OS. The Dictionary of the Linguistic Terms. Moscow: LIBROKOM, 2013:576. (in Russ.)
14. Gubanov SA. Peculiarities of the formation of epithets (on the material of texts by M. Tsvetaeva. Bulletin of N.I. Lobachevsky Nizhny Novgorod University, 2022;6:195–201. (in Russ.) [https://doi.org/10.52454/19931778\\_2022\\_6\\_195](https://doi.org/10.52454/19931778_2022_6_195).

15. Gubanov SA. Epithet complex in Marina Tsvetaeva's texts. *Theoretical and Applied Linguistics*, 2022;8(4):32–40. (in Russ.) [https://doi.org/ 10.22250/24107190\\_2022\\_8\\_4\\_32](https://doi.org/10.22250/24107190_2022_8_4_32).
16. Pushkareva IA, Lomakova AV. The word-image Memory in M.I. Tsvetaeva's lyric poetry of 1920. *Tomsk State Pedagogical University Bulletin*, 2020;209:124-131. (in Russ.) [https://doi.org/ 10.23951/1609-624X-2020-3-124-131](https://doi.org/10.23951/1609-624X-2020-3-124-131).
17. Kabanina OL. The evolution of the thematic zone 'Age' in Marina Tsvetaeva's poetic worldview. *Tomsk State University Journal*, 2022;475:29–34. (in Russ.) <https://doi.org/10.17223/15617793/475/4>.
18. Krylov VN, Kuchumova MO. Metonymy in the structure of Marina Tsvetaeva's prose. *Tomsk State University Journal of Philology*, 2020;68:267–279. (in Russ.) [https://doi.org/ 10.17223/19986645/68/13](https://doi.org/10.17223/19986645/68/13).
19. Aizenshtein EO. M. Tsvetaeva's dreams. Saint Petersburg: Academic project, 2003;463 p. (in Russ.)
20. Anisova AA. Semantic field 'insomnia' in M. Tsvetaeva's early lyrics. *Philology. Theory & Practice*, 2019;12(10):127–131. (in Russ.)
21. Skripova OA. Evolution of the poetic system of Marina Tsvetaeva. Ekaterinburg: Ural SPU Publishers, 2018:140. (in Russ.)
22. Neznamova AYu. The epithet 'Italian' in Alexander Pushkin's literary, journalistic and epistolary works. *Tomsk State University Journal*, 2022;480:34–38. (in Russ.) <https://doi.org/10.17223/15617793/480/4>.

---

ГУБАНОВ Сергей Анатольевич – к. филол. н., доцент кафедры германских языков, университет «МИР».

E-mail: gubanov5@rambler.ru

Sergey A. GUBANOV – Cand. Sci. (Philology), Associate Professor, the Department of Germanic Languages, Samara State University of Public Administration “International Market Institute”.

УДК 82.091

DOI 10.25587/2222-5404-2024-21-2-124-136

## Тема присоединения к России в литературе народов Сибири 1950–1980-х гг.

А. В. Исаков<sup>1</sup> ✉, А. П. Модорова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Институт монголоведения, буддологии и тибетологии СО РАН, г. Улан-Удэ, Россия

<sup>2</sup> Томский научный центр СО РАН, г. Томск, Россия

✉ alexandr\_isakov98@vk.com

**Аннотация.** В статье исследуются особенности воплощения темы присоединения к России в литературе народов Сибири 1950–1980-х гг. в контексте государственной политики данного периода. Материалом исследования выступают произведения алтайской, бурятской, хакасской и якутской литератур. Исследование опирается на теорию и методологию сравнительного литературоведения, а также на теорию культурной и исторической памяти. Установлено, что появление темы присоединения к России в литературе народов Сибири 1950–1980-х гг. было связано с политикой памяти данного периода. В это время в основу национальных историй народов СССР была положена концепция дружбы народов, в рамках которой особое внимание уделялось идее добровольного вхождения коренных народов в состав России, которое принесло им различные блага и стало основой дальнейшего национального развития. Появление первых литературных произведений на эту тему в литературах Сибири относится ко времени проведения юбилейных торжеств в честь годовщин добровольного вхождения местных народов в состав России, что доказывает связь между данными явлениями. Также известно, что в писательском сообществе с 1950-х гг. распространялась установка уделять особое внимание теме дружбы народов и положительной роли России и русских в истории народов Сибири. В пределах литературного дискурса эта идея нашла воплощение в произведениях различных жанров: исторических поэмах, пьесах, романах, посвящённых эпохе присоединения к России, а также в ряде стихотворений, прославляющих патриотизм народов Сибири и благотворное влияние Российского государства и русской культуры на их историческую судьбу. Для данных произведений характерно обращение к историческим фактам, которые в советское время трактовались как проявление дружбы народов Сибири с Россией, а также к фольклорным преданиям, интерпретировавшимся в том же ключе. Все эти произведения можно рассматривать как своеобразный гипертекст, сформировавшийся в литературах Сибири 1950–1980-х гг. вокруг темы присоединения к России и отразивший соответствующую тенденцию политики памяти данного периода.

**Ключевые слова:** историческая память, политика памяти, советский исторический нарратив, присоединение Сибири, добровольное вхождение в состав России, советская многонациональная литература, алтайская литература, бурятская литература, хакасская литература, якутская литература.

**Для цитирования:** Исаков А. В., Модорова А. П. Тема присоединения к России в литературе народов Сибири 1950–1980-х гг. *Вестник СВФУ*. 2024, Т. 21, №2. С. 124–136. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-124-136

*Статья подготовлена в рамках государственного задания (проект № 121031000259 «Этнокультурная идентичность в архитектонике фольклорных и литературных текстов народов Байкальского региона»).*

## The theme of joining Russia in the literature of the peoples of Siberia in the 1950s–1980s

A. V. Isakov<sup>1</sup> ✉, A. P. Modorova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Institute for Mongolian, Buddhist and Tibetan Studies SB RAS, Ulan-Ude, Russia

<sup>2</sup> Tomsk Scientific Center SB RAS, Tomsk, Russia

✉ alexandr\_isakov98@vk.com

**Abstract.** The article examines the features of the embodiment of the theme of joining Russia in the literature of the peoples of Siberia in the 1950s–1980s in the context of state memory policy of this period. The research materials are the works of Altai, Buryat, Khakass and Yakut literature. The research is based on the theory and methodology of comparative literature, as well as on the theory of cultural and historical memory. It has been established that the appearance of the theme of joining Russia in the literature of the peoples of Siberia in the 1950s–1980s was associated with the memory politics of this period. At this time, the basis of the national histories of the peoples of the USSR was the concept of friendship of peoples, within the framework of which special attention was paid to the idea of the voluntary entry of indigenous peoples into Russia, which brought them various benefits and became the basis for further national development. The appearance of the first literary works on this topic in the literature of Siberia dates back to the time of anniversary celebrations in honor of the anniversaries of the voluntary entry of local peoples into Russia, which proves the connection between these phenomena. It is also known that in the writing community since the 1950s the directive was spread to pay special attention to the theme of friendship of peoples and the positive role of Russia and Russians in the history of the peoples of Siberia. Within literary discourse, this idea was embodied in works of various genres: historical poems, plays, novels dedicated to the era of annexation to Russia, as well as in a number of poems glorifying the patriotism of the peoples of Siberia and the beneficial influence of the Russian state and Russian culture on their historical destiny. These works are characterised by an appeal to historical facts, which in Soviet times were interpreted as a manifestation of the friendship of the peoples of Siberia with Russia, as well as to folklore legends, interpreted in the same vein. All these works can be considered as a kind of hypertext, formed in the literature of Siberia in the 1950s–1980s around the theme of joining Russia and reflecting the corresponding trend in the politics of memory of this period.

**Keywords:** historical memory, politics of memory, Soviet historical narrative, annexation of Siberia, voluntary entry into Russia, Soviet multinational literature, Altai literature, Buryat literature, Khakass literature, Yakut literature.

**For citation:** Isakov AV, Modorova AP. The theme of joining Russia in the literature of the peoples of Siberia in the 1950s–1980s. *Vestnik of NEFU*. 2024, Vol. 21, No. 2. Pp. 124–136. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-124-136

*The research was carried out with the state assignment (project No. 121031000259 “Ethnocultural identity in the architectonics of folklore and literary texts of the peoples of the Baikal region”).*

### Введение

В литературе народов Сибири 1950–1980-х годов обнаруживается довольно значительный пласт произведений, так или иначе связанных с одним историческим событием – присоединением этих народов к Российскому государству. Тем не менее до настоящего момента в литературоведческой науке эти произведения не становились объектом комплексного исследования. Мы же полагаем, что такое исследование является актуальным, поскольку оно позволило бы выявить важные закономерности, определявшие развитие национальных литератур Сибири в советский период и в особенности – изображение в них национального прошлого.

Наша гипотеза заключается в том, что возникновение темы присоединения к России в литературе народов Сибири 1950–1980-х годов обусловлено идеологическим контекстом эпохи и воплощение этой темы в литературных произведениях следует рассматривать как одно из проявлений советской политики памяти в отношении национальных историй коренных народов региона. Именно это мы и попытаемся доказать в настоящей работе.

Цель исследования – установить особенности воплощения темы присоединения к России в литературе народов Сибири 1950–1980-х гг. в контексте государственной политики памяти данного периода.

Задачи исследования:

- 1) определить связь советской политики памяти с возникновением темы присоединения к России в литературе народов Сибири в 1950–1980-е гг.;
- 2) рассмотреть специфику воплощения темы присоединения к России в произведениях разных жанров;
- 3) выявить роль фольклорных традиций и документальных источников в генезисе произведений о присоединении к России.

Основной материал исследования составляют произведения четырех литератур: алтайской, бурятской, хакаской и якутской, созданные в период 1950–1980-х гг. и соответствующие теме, обозначенной в названии статьи.

Исследование опирается на теорию сравнительного литературоведения, в первую очередь – на концепцию типологических схождений, характерных для литератур, развивающихся в одинаковых социокультурных условиях [1]. Также мы рассматриваем литературу через призму теории культурной и исторической памяти. Наиболее значимой для нас является концепция Я. Ассмана, согласно которой письменные тексты используются для закрепления в общественном сознании представлений о прошлом, лежащих в основе национальной и государственной идентичности [2]. Ещё одним важным для данного исследования понятием является политика памяти. Под ней подразумевается «деятельность государства и других акторов, направленная на утверждение тех или иных представлений о коллективном прошлом и формирование поддерживающих их культурной инфраструктуры, образовательной политики, а в некоторых случаях – еще и законодательного регулирования» [3, с. 291]. Советскую литературу мы рассматриваем именно как один из объектов и одновременно инструментов государственной политики памяти, что и постараемся продемонстрировать в последующих разделах статьи.

#### **Идеологический контекст темы присоединения к России в литературе 1950–1980-х гг.**

Как уже было показано в научных работах, национальные истории находились в сфере внимания советского государства почти с самого момента его основания. Причем если в 1920–начале 1930-х гг. советская политика памяти характеризовалась стремлением к полному разрыву с имперским прошлым России, которую рассматривали как «тюрьму народов», то в дальнейшем возобладали идея преемственности между Российской империей и Советским Союзом. Постепенно официальная риторика перешла от критики российского империализма к тезису о том, что присоединение к России было полезно для самих присоединенных народов. Наконец, «во время войны и особенно в послевоенное время утвердилась схема, согласно которой народы Советского Союза исторически устремлялись друг к другу, особенно к «старшему брату» – русскому народу» [4, с. 205]. Процесс создания новых национальных историй на основе концепции «дружбы народов» довольно подробно рассмотрен в трудах историографов – специалистов по советской исторической науке [5, 6].

Если говорить конкретно об исторических процессах включения сибирских территорий в состав Русского государства / Российской империи, то анализ отечественной историографии от XVIII в. до современности показал, что исследователи имперского периода однозначно трактовали эти процессы как завоевание; в раннесоветский период –

как колонизацию, предпринятую исключительно политикой царизма; затем постепенно в научный оборот историков входит понятие «присоединение», включающее в себя идеи и завоевания, и добровольного вхождения; а уже в 1960–1970 гг., согласно идеологическим установкам на интернационализм и дружбу народов, концепция «присоединения» (преимущественно мирными методами и добровольного характера) стала господствующей в советской исторической науке [7].

Смена господствующей точки зрения на историю присоединения Сибири ярко отразилась в региональной политике памяти. В 1950-е гг. во всех сибирских республиках и автономных областях впервые проходят юбилейные торжества в честь годовщин добровольного вхождения местных народов в состав России: в 1956 г. отпраздновали 200-летие вхождения алтайского народа в состав России, в 1957 – 325 лет со дня вхождения якутов, в 1958 – 250-летие вхождения Хакасии<sup>1</sup> (которое, согласно официально принятой дате вхождения (1707), пришлось на 1957 г., но празднество было перенесено на год позже из-за совпадения с датами торжеств в Якутии и Кабарде), в 1959 – 300-летие вхождения Бурятии. Стоит сказать, что с середины 1950-х годов такие юбилеи становятся важной частью национальной политики во многих регионах СССР, не только в Сибири [5]. Празднование этих юбилеев сопровождалось информационной кампанией, в ходе которой распространялась новая официальная концепция истории сибирских народов. В частности, были выпущены сборники статей, написанных видными национальными учеными, общественно-политическими и культурными деятелями, в которых на конкретном материале истории каждого народа раскрывался смысл концепции «добровольного вхождения»: приводились исторические аргументы, доказывающие, что присоединение к России было для алтайцев, бурят, хакасов и якутов наиболее выгодным и закономерным политическим выбором, что только благодаря вхождению в состав Российского государства эти народы получили возможность экономического и культурного развития; все последующие светлые страницы национальной истории напрямую связывались с прогрессивным влиянием России и русских. Межнациональные отношения коренных народов Сибири с русскими рассматривались не иначе как исконная и нерушимая дружба, о чем говорят сами названия этих книг: «250 лет вместе с великим русским народом» [8], «300 лет нерушимой дружбы» [9], «325 лет вместе с русским народом. 1632–1957» [10], «Великая дружба. 200 лет добровольного вхождения алтайцев в состав России» [11].

Вслед за научными и публицистическими текстами новый взгляд на национальную историю, продвигаемый в рамках политики памяти советского государства, начинает отражаться в художественной литературе. О том, что обращение национальных авторов к теме «добровольного вхождения» было не случайным, свидетельствуют материалы писательских конференций, проходивших в середине XX века в регионах Сибири. Одна из них состоялась в 1951 г. в Горно-Алтайске [12]. В предисловии к сборнику материалов конференции редакционная коллегия отметила необходимость развития темы «исторической миссии великого русского народа для судеб алтайцев» [12, с. 7]. В докладе авторитетного писателя А. Л. Коптелова на примерах из украинской и хакаской литератур критикуются произведения, в которых национальная тема поднимается в отрыве от единства народов СССР или отражаются конфликты коренных народов с русскими, имевшие место в прошлом [12]. Он подчеркивает, что «долг писателей Горного Алтая – на новом этапе развития социалистического хозяйства показать, как русские люди, представители партии, продолжают оказывать помощь алтайцам в великой созидательной работе» [12, с. 97]. В резолюции, составленной по итогам конференции, писателям Горного Алтая рекомендовалось писать произведения на актуальные темы современности, в числе которых отмечены «советский патриотизм, дружба народов СССР» [12, с. 119]. Таким образом, уже в начале 1950-х гг. от алтайской

---

<sup>1</sup> Символический камень «Здесь будет заложен монумент в честь 250-летия присоединения Хакасии к России». URL: <https://arhiv.r-19.ru/upload/iblock/70e/70ea0d37ba724617defe503c0211e477.pdf>.

литературы (как, очевидно, и от литератур других народов Сибири) ожидают произведений, которые подчеркивали бы единство народов Советского Союза, а также позитивное влияние России и русских на историческую судьбу других народов.

И уже вскоре такие произведения начинают появляться в алтайской, бурятской, хакасской и якутской литературах.

### **Воплощение темы присоединения к России в произведениях различных жанров**

В числе наиболее ранних текстов, где отразился новый взгляд на национальную историю народов Сибири, утвердившийся в 1950-е гг., – поэмы бурятского писателя Хоца Намсараева «Сказание о великой дружбе» (Агуухэ хани барисаан тухай домог, 1955) [13] и хакасского писателя Моисея Баинова «Думы о степи» (Чазыдаңар сағыстар, 1962) [14]. Обе они представляют собой краткое изложение исторического пути бурятского и хакасского народов, при этом реальных исторических деталей в них не так много, гораздо больше – идеологических клише, прямо связанных с советским дискурсом о прошлом народов Сибири. В поэме Х. Намсараева повествуется о том, как однажды бурятские старейшины, желая принести благо своему народу, решили призвать на свою землю могучих русских богатырей, после чего жизнь бурят разительно изменилась к лучшему. Затем речь идет уже о событиях XX века – революции и строительстве нового советского общества, где давняя дружба бурят и русских продолжает приносить новые плоды. Исторический нарратив в поэме М. Баинова построен ровно по той же схеме: двумя его опорными точками становятся момент призвания русских и революция. Хакасы, страдающие от нападений джунгаров, обращаются к русскому царю Петру I с просьбой взять их под свою защиту, и после этого на хакасскую землю приходят русские казаки, самоотверженно сражающиеся за свободу хакасов. Скрепив дружбу в совместной борьбе, спустя два века хакасы и русские уже участвуют в новой борьбе – революционной – и вместе строят новое, счастливое общество.

Более обстоятельно советский взгляд на историческую судьбу народов Сибири раскрывается в драматических произведениях, посвященных эпохе их присоединения к России.

В 1958 г. бурятский драматург Намжил Балдано написал пьесу «Побратимы» (Анда нүхэд) [15], которая стала основой для либретто одноименной оперы, представленной в рамках празднования 300-летия добровольного вхождения Бурятии в состав России. По сюжету пьесы, бурятские охотники страдают от притеснений богача Бурбона и во главе со своим предводителем Булган-Табитой отправляются к Петру I, чтобы просить у него защиты. Русский царь отправляет на бурятские земли казаков, и они помогают одолеть Бурбона с его войском. С этого начинается история дружбы между бурятским и русским народами. Отметим, что поход бурят к Петру I действительно имел место в начале XVIII века, правда, на тот момент буряты уже были подданными России, а в своем обращении к царю они просили защиты от самоуправства казаков. В остальном содержание пьесы не имеет ничего общего с известными нам фактами из истории бурят и является исключительно художественным вымыслом драматурга.

К периоду присоединения Якутии к России обратился в своей пьесе «Серебряное стремя» (Үрүн көмүс ингэһэ, 1974) [16] Иван Гоголев. Сюжет пьесы во многом основан на преданиях о легендарном правителе якутов Тыгын Дархане, который в пьесе выступает под измененным именем Нюсэр (Нүһэр) Дархан. Нюсэр Дархан постоянно враждует с другим якутским вождем Сынагы-баем. Подданные Нюсэра – простые бедняки – страдают из-за этой междоусобицы. Выступает против воинственных устремлений своего отца и сын Нюсэра Киис Берген. В это время в якутских землях появляется чужестранец – русский казак по имени Мартын. Он демонстрирует невиданную силу и умения, завоевывает симпатию якутов и заводит дружбу с батраками Нюсэра. Видя их страдания, Мартын обещает помочь якутам избавиться от ига враждующих вождей. Затем он уезжает,

а в конце пьесы, когда конфликты между Нюсэром и Сынагы-баем и их подданными достигают наивысшего напряжения и грозят перерасти в большое кровопролитие, по реке прибывают русские казаки Мартын и его товарищи, они встают на защиту простого якутского народа. Этот момент знаменует начало новой, мирной и счастливой, жизни якутов.

В драме Михаила Кильчичакова «Ожившие камни» (Тірілген тастар, 1980) [17], посвященной, на первый взгляд, истории дружбы хакаса и русского, воспроизводится советский государственный нарратив о добровольном вхождении хакасского народа в состав Российского государства, которое отсчитывается с 1707 года, года постройки Абаканского острога. Иртен, невесту главного героя Арчолла, похищают джунгары, которые учиняют хакасскому народу немало бед. Хакасские князья на тот момент находятся в разобленном состоянии: кто-то сотрудничает с джунгарами (князь Хартыга), а кто-то в союзниках для хакасского народа видит только русских (князь Ирнат), поскольку первые не думают о своем народе, а только о собственном благосостоянии, и всячески притесняют свой народ. Так, в пьесе на помощь хакасскому народу приходят русские, союзники князя Ирната. Арчол встречает казачьего толмача Ивашку Красикова, который, к слову, был реальным историческим лицом (его имя значилось в обращении кыргызского князя Еренака к Красноярскому воеводе от 1678 г. [18]). Также вероятно, что прототипом князя Ирната из пьесы может быть историческая личность – князь Еренак (Ереняк, Иренек Ишеев). Как оказалось, Ивашка спас мать Арчолла, после чего они становятся близкими друзьями, вместе освобождают невесту Арчолла из плена. А чуть позже хакасы и русские окончательно разбивают джунгаров, однако Арчол погибает в этой битве. Князь Ирнат отправляет письмо Петру I, где сообщает о построении Абаканского острога и просит «многих иноземцев разных родов взять в великое государство Российское» [17, с. 215].

Наиболее заметное место в кругу произведений, возникших на почве дискурса о добровольном вхождении, являются исторические романы об эпохе присоединения сибирских территорий к России, которые были созданы в двух литературах: алтайской и бурятской.

Первый исторический роман в алтайской литературе «Трудные годы» (Кызаланду жылдар, другой вариант перевода названия «Грозные годы») Ивана Шодоева [19] вышел в свет в 1967 г., затем при жизни писателя переиздавался еще 3 раза – в 1973, 1984, 1999 гг. Роман посвящен событиям середины XVIII в.: падению Джунгарского ханства, противостоянию алтайцев войскам Цинской империи и вхождению Горного Алтая в состав Российской империи. Ранее джунгарский период в алтайской литературе практически не затрагивался. И. Шодоев воспроизвел подробную историю внутрисполитической борьбы за престол Джунгарского государства после смерти Галдан-Церена, пятого правителя хунтайджи Джунгарского ханства (1727–1745). Поэтому в романе очень много исторических личностей того периода: все правители Джунгарского ханства с 1745 года по 1756 гг.; шестой император Империи Цин – Айсиньгьоро Хунли (в романе – Цянь Лун); алтайские зайсаны Омбо, Кулчугай, Наамкы, Бооколы, имена которых фигурировали в письменном обращении 12 зайсанов к русским властям о просьбе принять их в русское подданство из-за угрозы цинского вторжения; русские исторические личности: Кузнецкий воевода Шапочников (в романе – Шапошников) и полковник Павлуцкий. На фоне этих исторических событий алтайские мужи Карчага, Тукей, Тузаан, Чече, Тёдёкё пытаются спасти свой малочисленный алтайский народ. В ходе создания образов и сюжета своего романа И. Шодоев обратился к алтайскому фольклору, откуда заимствовал сюжеты преданий и некоторых персонажей (Шуну-батыр, Амыр-Санаа, Карчага, Ойрот-каан и др.). Главный герой Карчага до 14–15 лет рос в плену кыргынов (казахов), т. е., когда он был в утробе матери, кыргыны совершили набег на алтайское селение Кайзын-Оозы, ограбили юрты, угнали скотину, а также людей из деревни, в том числе и мать Карчаги. После смерти матери он запланировал побег из плена

и смог вернуться на свою родину – на Алтай, где жили его отец и родная сестра. В это время алтайцы, входившие в состав Джунгарского ханства, готовились к военным столкновениям из-за междоусобных распрей внутри политической элиты Джунгарского ханства после смерти Галдан-Церена. Алтайцы решили держать нейтралитет в этих войнах, но, когда Амыр-Сана, один из претендентов на престол, пришел за помощью к алтайцам, они его не поддержали, разбили войско; после чего Амыр-Сана бежал в Цинскую империю и обратился за помощью к цинскому императору Цянь Луну, давнему врагу джунгар. За этим последовало вторжение цинских войск в Джунгарию, опустошение, разорение земель и геноцид ойратского народа. Если в первом издании Амыр-Сана погибает в Джунгарии от рук цинской армии, то в отредактированном варианте (1984) он понимает, какую роковую ошибку совершил, обратившись за помощью к китайскому императору, и пытается спасти свой народ от истребления. На этот раз он обратился за помощью к русской императрице, которая согласилась взять под свое крыло ойратский народ. Амыр-Сана бежал сначала в Казахстан, а потом в Тобол, где скончался от оспы. Цинская армия продвигалась на Алтай. Тукей, предводитель алтайского войска, сообщает, что алтайцы изъявили желание войти в состав Российской империи, так как это единственная надежда на спасение алтайского народа от цинского вторжения. Женщин, детей и стариков отправили в «земли белого царя», т. е. в сторону современного Алтайского края, вниз по реке Чарыш (Чарас). Алтайцы храбро сражались против многотысячной цинской армии, однако из-за количественного перевеса им пришлось отступить. Раненые алтайцы остались пережидать зиму в тайге Топчыган, а остальные бежали по реке Чарыш вслед за своими соплеменниками и перезимовали на слиянии рек Бии и Катунь. Часть алтайцев, приняв российское подданство, по приказу русской правительницы уже откочевала вниз по Волге. Остальные решили весной вернуться на родину. Карчага, после переговоров с русскими князьями, обращается к алтайцам с речью о том, что теперь они подданные Российской империи, белой правительницы, которая спасла их от истребления. Все алтайцы рады этому событию. Последняя глава посвящена мирной, меняющейся в лучшую сторону жизни алтайцев после вхождения в состав Российской империи.

Роман бурятских писателей Балдана Санжина и Бидии Дандарона<sup>2</sup> «Путь праведный» (Заяанай зам, 1969) [20] посвящен событиям рубежа XVII–XVIII вв. и основан в первую очередь на фольклоре и исторических хрониках хори-бурят – одной из крупнейших этнических групп в составе бурятского народа, история которой и показана в романе. В то время хоринцы уже приняли российское подданство, однако граница между Россией и соседней Монголией (на тот момент часть Китая) еще не была проведена, и коренные народы этой территории оказались вовлечены в борьбу двух империй. Основная сюжетная линия романа демонстрирует постепенное сближение бурят и русских, установление все более тесных связей между бурятами и Российским государством. На протяжении всего сюжета хори-буряты подвергаются нападениям со стороны монгольских ханов, враждебно настроенных по отношению к России. У главного героя сына хоринского вождя Бадана Туракина разбойники похищают невесту, после чего защита своего народа от нападений чужеземцев становится для него особенно важным делом. Он заводит дружбу с русским казаком Василием Булавиным и с его помощью находит поддержку у местного казачьего начальства. Однако вскоре в острог присылают нового воеводу, которому нет дела до проблем «инородцев». Тогда хоринцы отправляют делегацию к Петру I и просят царя лично вмешаться и обеспечить бурятам защиту от монгольских разбойников. Царь прислушивается к бурятам и назначает нового воеводу – после этого казаки отражают нападение монголов и освобождают невесту Бадана из плена. Затем, чтобы окончательно закрепить позиции России на бурятских землях, по повелению императрицы к бурятам приезжает посол Савва Рагузинский. Он должен заключить с Китаем договор о границе и

<sup>2</sup> Имя Б. Дандарона было указано только в первом издании романа. В последующем он был репрессирован, и роман переиздавался с указанием только одного автора – Б. Санжина

обеспечить охрану новых территорий. В этом ему помогают буряты, желающие навсегда стать подданными Российского государства и отгородиться от враждебных монголов и китайцев. В финале романа буряты и русские казаки празднуют установление границы – этот момент показан как окончательное объединение бурят с Российским государством. Как и в романе И. Шодоева, в произведении Б. Санжина и Б. Дандарона в числе центральных героев фигурируют фольклорные персонажи (или исторические личности, ставшие героями фольклора): уже упомянутый нами Бадан Туракин, шаманка Абжа-удаган, сопровождавшая делегацию к Петру I и погибшая во время похода, предводитель одного из бурятских родов Шилдэй-занги, который был казнен на границе при попытке перейти с китайской стороны на российскую.

Отметим также ряд стихотворных текстов, которые составляют периферийную часть литературного дискурса о добровольном вхождении в состав России. В отличие от рассмотренных выше, эти произведения не представляют собой последовательного изложения национальной истории в период присоединения Сибири к России, однако транслируют те же представления о прошлом народов Сибири.

К таким текстам в первую очередь можно отнести поэмы, посвященные фольклорным героям, легендарные деяния которых в советское время было принято интерпретировать как проявление «пророссийской» позиции.

В поэме бурятского писателя Николая Дамдинова «Возвращение батыра. Песня про Шилдэя Занги» (Шэлдэй занги тухай дуун, 1965) [21] рассказывается биография этого легендарного героя в интерпретации автора. В поэме Шилдэй – выдающийся бурятский родоначальник, принявший российское подданство. Однажды он узнает, что у его отца в Монголии был побратим. Отцы завещали своим сыновьям продолжить их дружбу. Тогда Шилдэй отправился в Монголию, но там его задерживают маньчжурские пограничники. Они требуют у него перейти под власть своего императора, но Шилдэй не может предать родину, и его казнят. В конце отсеченная голова Шилдэя попадает на российскую сторону границы – так символически герой возвращается на родину.

Цикл стихотворений Б. Бедюрова «Песнопения о Шуну» (Эр-Шуну, 1984) [22], состоящий из 5 частей, посвящен истории популярного у алтайцев фольклорного персонажа, легендарной и исторической личности – Шуну. В цикле повествуется о нелегкой доле Шуну, младшего сына джунгарского царя, народного любимчика, которого несправедливо заключили в джунгарскую темницу. Шуну был вынужден бежать в Россию, где нашел спасение не только для себя, но и для своего народа. «Песнопения о Шуну» и другие стихи этого цикла, согласно приведенной сноске в сборнике «Языческий ковчег», «посвящены 225-летию добровольного вхождения алтайского народа в состав России» [22, с. 56].

К группе поэтических произведений, связанных с прославлением добровольного вхождения, относятся также стихотворения, сосредоточенные на позитивных последствиях присоединения сибирских народов к России. В них не затрагивается история этого присоединения, но красной нитью проходит мысль о том, что вхождение в состав России принесло народам Сибири различные блага, которыми они не обладали прежде. Например, в стихотворении алтайского поэта Аржана Адарова «Великое кочевье» (Улу көчүш, 1966) [23] алтайский народ уподобляется потерявшимся малым детям, которые, блуждая тысячелетиями, наконец, находят пристанище, родину – Россию, где обрели стабильность и смысл жизни. В другом стихотворении [24], опубликованном в 1977 году, А. Адаров прославляет деяния русского народа, который, жертвуя своими жизнями, отправившись на «край земли», принес «могучий язык», «свободу», «свет и дружбу» алтайскому народу. Распространены были стихотворения, прославляющие Россию и дружбу ее народов – например, «Дружба навеки» (Мөңкүликке најылык) Байрама Суркашева [25] и «Россия» Аржана Адарова [26], опубликованные в сборнике «Жылдыс» («Звезда») в 1981 г., когда праздновалась очередная годовщина вхождения алтайского

народа в состав России, «Наша Россия» (Манай Росси) бурятского поэта Владимира Петонова [27]. В стихотворении Б. Суркашева Россия представлена как большая, великая страна, которая приютила у своего подола («Эдегинде кырларда эптү жадырыс» – «У твоего подола, в горах, хорошо живем» [25]) алтайский народ, показала праведную дорогу в большую светлую жизнь, наполненную высокими идеалами. Продолжая идею одной большой семьи, А. Адаров в стихотворении «Россия» представляет Россию как мать алтайского народа, она говорит с алтайским народом на алтайском языке, а с помощью дара в виде русского языка открывает дверь в огромный мир. Те же мотивы мы обнаруживаем и в стихотворении бурятского автора, который благодарит Россию за развитие своего народа. Широко известно стихотворение якутского поэта Семёна Данилова «Мой русский язык» (Нууччалы мин билиим) [28], в котором русский язык рассматривается как великий дар, помогающий получить доступ к мировой культуре. В силу немалого количества подобных стихотворений перечислить их все здесь было бы трудно, поэтому мы ограничимся приведенными выше показательными примерами.

### **Роль фольклорных традиций и документальных источников в генезисе произведений о присоединении к России**

Интересно, что некоторые авторы, воплощая идеологизированный взгляд на национальную историю, обходят стороной конкретные исторические факты и создают обобщенно-символические образы прошлого, в то время как другие, наоборот, стараются опираться на документально подтвержденные события. Здесь тоже прослеживается тесная связь с политическим дискурсом эпохи: события, к которым апеллируют авторы рассматриваемых текстов, в то время стали рассматриваться именно как доказательства дружественных связей между народами Сибири и Российским государством. Сюда относятся поход к Петру I и установление границы, описываемые в текстах бурятских авторов, письмо 12 алтайских зайсанов о принятии их в российское подданство, упоминаемое в романе И. Шодоева «Трудные годы», обращения хакасских правителей к Петру I, фигурирующие в произведениях М. Баинова и М. Кильчицакова. Вплетение в канву художественного повествования реальных фактов, по всей видимости, должно было усиливать ощущение достоверности и обеспечивать легитимность создаваемого национально-исторического нарратива. Эффектом достоверности можно объяснить и прямое цитирование архивных документов в некоторых произведениях: например, письмо хакасского князя Еренака к красноярскому воеводе, которое в пьесе «Ожившие камни» представлено как письмо князя Ирната к Петру I [17], и письмо посла Саввы Рагузинского Екатерине I, которое его персонаж в романе «Путь праведный» цитирует в своем обращении к бурятам [20].

Наряду с историческими фактами и документами своеобразным средством легитимации и обоснования советского исторического нарратива мог служить фольклор. В рассмотренных нами текстах неоднократно встречается обращение к фольклорным сюжетам, которые в советском дискурсе были интерпретированы как истории о дружбе коренных народов с Россией. Таковы алтайские предания о Шуну, бурятские предания о походе к Петру I, установлении границы и гибели Шилдэй-занги. Наряду с ними были востребованы и предания, которые можно было использовать в качестве иллюстрации причин, побудивших народы Сибири искать российского покровительства: алтайские, бурятские и хакасские предания о конфликтах с соседними монгольскими народами и маньчжурами, якутские предания о жестоком вожде Тыгыне и устроенных им междоусобицах. Обращение к фольклору позволяло советским авторам позиционировать свои тексты как продолжение народной традиции, хотя в действительности эта традиция отражалась в литературе лишь фрагментарно. Сюжеты, созвучные официальному нарративу, активно использовались, в то время как противоречащие ему народные предания вытеснялись из национальной памяти. Например, в те же годы были

раскритикованы попытки алтайских и хакасских писателей создать произведения о легендарном герое Канза-бие, который, согласно преданиям, выступил против русских и был заключен ими в тюрьму [12]. По той же причине в пьесе И. Гоголева «Серебряное стремя» имя легендарного героя Тыгына было заменено на вымышленное «Нюсэр»: в советское время Тыгын Дархана считали отрицательным персонажем истории, представителем «антинародной», «эксплуататорской» части якутского общества, поэтому его упоминание в пьесе было недопустимо.

### **Заключение**

Под влиянием советской политики памяти в национальных литературах Сибири возник целый комплекс текстов о присоединении к России, различных по своему жанру, стилистике, объему, но объединенных общим идейным полем, коррелирующим с теми идеями, которые высказывались в научных и публицистических текстах на ту же тему. Центральное место в них занимает идея добровольного вхождения сибирских народов в состав России, которое принесло им различные блага и стало основой дальнейшего национального развития.

Впрочем, было бы чрезмерным упрощением считать все перечисленные нами произведения исключительно продуктом пропаганды, преследующим цель закрепить в сознании сибирских народов новые представления об их национальном прошлом. В действительности проникновение государственного нарратива в художественный текст зачастую могло быть результатом компромисса между авторским замыслом и требованиями цензуры. Ведь, как уже отмечалось выше, обращение к национальным темам вне контекста «дружбы народов» сразу маркировалось как проявление вредного национализма. Поэтому авторы, решившие освещать раннюю историю своего народа, были вынуждены в той или иной степени следовать схеме, заданной государственной политикой памяти. Особенно ярким примером такого вынужденного слияния авторской точки зрения с государственной может служить история пьесы И. Гоголева. Ее первая версия подверглась критике за то, что автор сосредоточил внимание на «националистическом» герое Тыгыне Дархане, использовал предания о его борьбе с русскими. После этого писатель создал новую версию пьесы (которую мы и рассматриваем в настоящей статье), где, помимо изъятия имени Тыгына, усилена роль русского казака Мартына и сделан акцент на зарождении дружбы между якутским и русским народами [29]. Восприятие данных произведений в национальной культуре также указывает на то, что их смысл не всегда исчерпывается идеологически обусловленным нарративом. Нередко они служат наиболее доступным источником знаний по истории коренных народов, например, роман И. Шодоева «Трудные годы» и в постсоветский период считают книгой, заменяющей учебник истории алтайцев [30]. Таким образом, «спущенный сверху» нарратив не обязательно составляет главную часть этих произведений, но так или иначе он нашел в них свое отражение, что и позволяет нам рассматривать эти сочинения как некий гипертекст, сформировавшийся вокруг темы присоединения к России и отразивший соответствующую тенденцию политики памяти данного периода.

### **Л и т е р а т у р а**

1. Дюришин, Д. Теория сравнительного изучения литературы / Д. Дюришин. – Москва : Прогресс, 1979. – 317 с.
2. Ассман, Я. Культурная память : Письмо, память о прошлом и политическая идентичность в высоких культурах древности / Я. Ассман ; пер. с нем. М. М. Сокольской. – Москва : Языки славянской культуры, 2004. – 368 с.
3. Малинова, О. Ю. Политика памяти как область символической политики / О. Ю. Малинова // МЕТОД: Московский ежегодник трудов из обществоведческих дисциплин. – 2019. – № 9. – С. 285–312.
4. Тихонов, В. В. «Деколонизация» истории народов СССР в советской историографии (1920–1930) / В. В. Тихонов // Quaestio Rossica. – 2024. – Т. 12. – № 1. – С. 193–208.

5. Советский национальный проект в 1920–1940-е годы : идеология и практика / Д. А. Аманжолова, К. С. Дроздова, Т. Ю. Красовицкая, В. В. Тихонов. – Москва : Новый Хронограф, 2021. – 576 с.
6. Tillet L. The Great Friendship: Soviet Historians on the non-Russian Nationalities. Chapel Hill: University of North Carolina Press, 1969:468.
7. Романов, Д. А. «Сибирское взятие» или добровольное вхождение : присоединение Сибири к России в отечественной историографии / Д. А. Романов // Тульский научный вестник. Серия История. Языкознание. – 2020. – № 2 (2). – С. 20–28.
8. 250 лет вместе с великим русским народом / редкол. : К. Ф. Антошин, С. П. Ултургашев (отв. ред.) ; Хакас. науч.-исслед. ин-т яз. литературы и истории. – Абакан : Хаக்கнигоиздат, 1959. – 240 с.
9. 300 лет нерушимой дружбы : сб. ст. / редкол. : Д. Ц. Цыремпилов, К. Е. Маслов, Д. Д. Лубсанов. – Улан-Удэ : Бурят. кн. изд-во, 1959. – 240 с.
10. 325 лет вместе с русским народом : 1632–1957 / редкол. : И. И. Варламов и др. – Якутск : Якутское книжное издательство, 1957. – 212 с.
11. Великая дружба. 200 лет добровольного вхождения алтайцев в состав России / редкол. : М. Ф. Саруева (отв. ред.), З. Ф. Бурковский, К. И. Козлов, Н. И. Тодошев, А. Ф. Чепрасов. – Горно-Алтайск : Горно-Алтайское книжное издательство, 1956. – 167 с.
12. Вопросы развития алтайского языка и литературы (Материалы научной конференции 1951 года) / редкол. : С. С. Суразаков (отв. ред.), Т. М. Тошакова, П. В. Тадыев, М. Г. Тозыяков [и др.]. – Горно-Алтайск : Горно-Алтайское книжное издательство, 1954. – 123 с.
13. Намсараев, Х. Сказание о великой дружбе / Х. Намсараев // Свет над Байкалом. – 1955. – № 2. – С. 5–9.
14. Баинов, М. Р. Я пришёл к тебе : стихи и поэмы / М. Баинов ; пер. с хакас. С. Поликарпова. – Москва : Советский писатель, 1966. – 54 с. (на хакас. яз.).
15. Балдано, Н. Г. Избранное : Пьесы / Н. Г. Балдано. – Улан-Удэ : Бурятское книжное издательство, 1973. – 368 с.
16. Гоголев, И. Серебряное стремя / И. Гоголев // Полярная звезда : литературно-художественный и общественно-политический журнал. – 1974. – № 1. – С. 7–86.
17. Кильчичаков, М. Е. Ожившие камни / М. Е. Кильчичаков. – Москва : Современник, 1983. – 222 с.
18. Бутанаев, В. Я. Материалы по истории Хакасии XVII–начала XVIII вв / В. Я. Бутанаев, А. Абдыкалыков. – Абакан : Хакасское книжное издательство, 1995. – 258 с. (на алтай. яз.).
19. Шодоев, И. В. Кызаланду жылдар / И. В. Шодоев. – Горно-Алтайск : Алтай бичиктер чыгарар издательствозынын Туулу Алтайдагы бөлүги, 1984. – 278 с.
20. Санжин, Б. С. Путь праведный / Б. С. Санжин ; пер. с бурят. М. Степанова. – Улан-Удэ : Бурятское книжное издательство, 1986. – 272 с. (на бурят. яз.).
21. Дамдинов, Н. Г. Избранное / Н. Г. Дамдинов. – Улан-Удэ : Бурятское книжное издательство, 1976. – 395 с.
22. Бедюров, Б. Я. Языческий ковчег : стихи / Б. Я. Бедюров. – Москва : Современник, 1984. – 175 с.
23. Адаров, А. Кочевники : стихи / А. Адаров. – Москва : Советский писатель, 1969. – 88 с.
24. Адаров, А. Я их скажу, высокие слова... / А. Адаров // Человек богат человеком : антология дружбы. – Горно-Алтайск : Горно-Алтайское отделение Алтайского книжного издательства, 1977. – С. 127.
25. Суркашев, Б. Мөңкүликке најылык / Б. Суркашев // Жылдыс. – 1981 : Литературно-художественный жуунты. – Горно-Алтайск : Алтай бичиктер чыгарар издательствозынын Туулу Алтайдагы бөлүги, 1981. – С. 5–6. (на алтай. яз.).
26. Адаров, А. Россия / А. Адаров // Жылдыс. – 1981 : Литературно-художественный жуунты. – Горно-Алтайск : Алтай бичиктер чыгарар издательствозынын Туулу Алтайдагы бөлүги, 1981. – С. 3–4. (на алтай. яз.).
27. Петонов, В. Шэлэгдэмэл зохёолнууд. 2 боти / В. Петонов. – Улан-Удэ : Республиканская типография, 2012. – 208 с.
28. Данилов, С. П. Белая ночь / С. П. Данилов. – Москва : Правда, 1968. – 31 с.
29. Сергеева, М. И. Иван Гоголев «Туймаада сарсыардата» трагедията суруллуутун историята (варианнарын текстологической ырытыгы) / М. И. Сергеева // Проблемы творчества И. М. Гоголева-Кындыл : поэзия, проза, драматургия. – Якутск : Изд-во ИГИ АН РС (Я), 2004. – С. 156–177. (на якут. яз.).

30. Киндикова, Н. М. Судьба родного народа в прозе летописца / Н. М. Киндикова // *ЗвездаАлтая*. – 2014. – № 221 (20468). – С. 4.

### References

1. Durishin D. Theory of comparative study of literature. Moscow: Progress, 1979. (in Russ.)
2. Assman Y. Cultural Memory and Early Civilisation: Writing, Remembrance, and Political Imagination. Moscow: Languages of Slavic Culture, 2004. (in Russ.)
3. Malinova OYu. Memory politics as an area of symbolic politics. *METHOD: Moscow Yearbook of Works from Social Science Disciplines*, 2019;(9):285–312. (in Russ.)
4. Tikhonov VV. “Decolonisation” of the history of the peoples of the USSR in Soviet historiography (1920–1930). *Quaestio Rossica*, 2024;12(1):193–208.
5. Amanzholova DA, Drozdova KS, Krasovitskaya TYu, et al. Soviet national project in the 1920-1940s: ideology and practice. Moscow: Novyy Chronograph, 2021. (in Russ.)
6. Tillett L. The Great Friendship: Soviet Historians on the non-Russian Nationalities. Chapel Hill: University of North Carolina Press, 1969.
7. Romanov DA. “Siberian capture” or voluntary entry: the annexation of Siberia to Russia in domestic historiography. *Tula Scientific Bulletin. Series History. Linguistics*, 2020;2(2):20–28. (in Russ.)
8. Antoshin KF, Ulturgashev SP. (eds.) 250 years together with the great Russian people. Abakan: Khaknigoizdat, 1959. (in Russ.)
9. Tsyrepilon D, Maslov KE, Lubsanov DD. (eds.) 300 years of unbreakable friendship: collection. Ulan-Ude: Buryat book publishing house, 1959. (in Russ.)
10. Varlamov II. (ed.) 325 years together with the Russian people: 1632-1957. Yakutsk: Yakut book publishing house, 1957. (in Russ.)
11. Sarueva MF, Burkovsky ZF, Kozlov KI, et al. (eds.) Great friendship. 200 years of voluntary entry of Altaians into Russia. Gorno-Altai: Gorno-Altai Book Publishing House, 1956. (in Russ.)
12. Surazakov SS, Toshchakova TM, Tadyev PV, et al. (eds.) Issues of development of the Altai language and literature (Proceedings of the scientific conference of 1951). Gorno-Altai: Gorno-Altai Book Publishing House, 1954. (in Russ.)
13. Namsaraev Kh. The Legend of Great Friendship. *Light over Baikal*, 1955;(2):5–9. (in Russ.)
14. Bainov MR. I came to you: poems. Moscow: Soviet writer, 1966. (in Khakass.)
15. Baldano NG. Selected works: Plays. Ulan-Ude: Buryat Book Publishing House, 1973. (in Russ.)
16. Gogolev I. Silver stirrup. *Polar Star: literary, artistic and socio-political magazine*, 1974;1:7–86. (in Russ.)
17. Kilchichakov ME. Revived stones. Moscow: Sovremennik, 1983. (in Russ.)
18. Butanaev VYa, Abdykalykov A. Materials on the history of Khakassia in the 17th–early 18th centuries. Abakan: Khakass Book Publishing House, 1995. (in Altai.)
19. Shodoev I. Tough years. Gorno-Altai: Gorno-Altai branch of the Altai Book Publishing House, 1984. (in Altai)
20. Sanzhin BS. The Righteous Path. Ulan-Ude: Buryat Book Publishing House, 1986. (in Buryat.)
21. Damdinov NG. Selected works. Ulan-Ude: Buryat Book Publishing House, 1976. (in Russ.)
22. Bedyurov BYa. Pagan Ark: poems. Moscow: Sovremennik, 1984. (in Russ.)
23. Adarov A. Nomads: poems. Moscow: Soviet writer, 1969. (in Russ.)
24. Adarov A. I will say the lofty words... In: *Man is rich in man: an anthology of friendship*. Gorno-Altai: Gorno-Altai branch of the Altai Book Publishing House, 1977:127. (in Russ.)
25. Surkashev B. Friendship forever. *Diyllys – 1981*. [Literary and artistic collection]. Gorno-Altai: Gorno-Altai branch of the Altai Book Publishing House, 1981:5–6. (in Altai)
26. Adarov A. Russia. In: *Diyllys – 1981* [Literary and artistic collection]. Gorno-Altai: Gorno-Altai branch of the Altai Book Publishing House, 1981:3–4. (in Altai)
27. Petonov V. Selected works. Ulan-Ude: Publishing House OJSC “Republican Printing House”, 2012;2. (in Buryat)
28. Danilov SP. White Night. Moscow: Pravda, 1968. (in Russ.)

29. Sergeeva MI. The creative history of Ivan Gogolev's tragedy "Morning of Tuymaada" (textual analysis of variants). Problems of creativity of I.M. Gogoleva-Kyndyl: poetry, prose, drama. Yakutsk: Publishing House of the Institute of Humanitarian Studies of the Academy of Sciences of the Sakha Republic, 2004:156–177. (in Yakut)

30. Kindikova NM. The fate of the native people in the prose of the chronicler. Altai Star, 2014;221(20468):4. (in Russ.)

---

*ИСАКОВ Александр Викторович* – м. н. с., Институт монголоведения, буддологии и тибетологии СО РАН.

E-mail: alexandr\_isakov98@vk.com.

*Aleksandr V. ISAKOV* – Junior Researcher, Institute for Mongolian, Buddhist and Tibetan Studies SB RAS.

*МОДОРОВА Ай-Тана Павловна* – аспирант, Томский научный центр СО РАН.

E-mail: aitanamood@gmail.com.

*Ay-Tana P. MODOROVA* – Postgraduate Student, Tomsk Scientific Center SB RAS.

УДК 821.161.1

DOI 10.25587/2222-5404-2024-21-2-137-143

## Иван и Марья Шатовы в романе «Бесы» Достоевского: идеология VS гендерология

Н. А. Макаричева

Санкт-Петербургский государственный экономический университет, г. Санкт-Петербург, Россия

✉ 812natally@mail.ru

**Аннотация.** Актуальность темы исследования связана с современным интересом к гендерным вопросам, которые рассматриваются в различных науках, в том числе и литературоведении. Литература имеет богатый материал для изучения женско-мужских отношений в культурном и социальном пространствах. Новизна определяется исследованием художественной гендерологии писателя – то есть интереса Достоевского к особенностям женско-мужских отношений, которые проявляются в построении сюжетов, формировании систем образов и сочетаются с идейно-философской направленностью произведения. Цель работы – показать на примере романа «Бесы», наиболее насыщенном идеолого-политической проблематикой, как гендерное трансформируется под влиянием идеологической составляющей. Анализируются отношения в семье Шатовых, в которой и мужчина, и женщина находятся под влиянием определенных *идей*. В ходе анализа необходимо было решить несколько задач: определить характер идей, которые исповедует каждый из героев; проанализировать, как развивается сюжет их семейных взаимоотношений; проследить эволюцию взаимоотношений героев, их освобождение от идеологического бремени и определить, чем обусловлена закономерность трагического финала. Шатовы – пример уникального семейного союза в творчестве Достоевского. В их отношениях гендерологическое сперва было искажено под воздействием идеологизма, а в итоге оба на короткий момент выходят на уровень духовной связи друг с другом, на котором поднимаются над женским и мужским.

**Ключевые слова:** гендерология, гендерные исследования, тип героя-идеолога, идеологизм, мужское и женское начала, сюжет, эмансипация, нигилизм, женско-мужские отношения, «бесовщина».

**Для цитирования:** Макаричева Н. А. Иван и Марья Шатовы в романе «Бесы» Достоевского: идеология VS гендерология. *Вестник СВФУ*. 2024, Т. 21, №2. С. 137–143. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-137-143

## Ivan and Marya Shatov in the Novel "Demons" by Dostoevsky: Ideology VS Genderology

N. A. Makaricheva

Saint-Petersburg State University of Economics, Russia

✉ 812natally@mail.ru

**Abstract.** The relevance of the research topic is related to the modern interest in gender issues, which are being considered in various sciences, including literary studies. Literature provides rich material for the study of male-female relations in cultural and social space. The novelty lies in the study of the writer's artistic genderology, i.e. Dostoevsky's interest in the peculiarities of male-female relations, which are manifested in the construction of plots, the formation of image systems, and are connected with the ideological and philosophical orientation of the work. The aim of the article is to show how gender is transformed under the influence of an ideological component, using the example of the novel "Demons", which is the most saturated with ideological and political issues. The relationship in the Shatov family is analysed, in which both the man and the woman are influenced by certain ideas. During the analysis, several tasks had to be solved: to determine the nature of the ideas that each of the characters professes; to analyse how the plot of their family relationships develops; to trace the

© Макаричева Н. А., 2024

development of the characters' relationships, their liberation from the ideological burden, and to determine what outlines the pattern of the tragic ending. The Shatov family is an example of a unique family unit in Dostoevsky's work. In their relationship, gender was first distorted under the influence of ideologism, and as a result, for a brief moment, both reach the level of spiritual connection with each other, where they rise above the feminine and masculine.

**Keywords:** genderology, gender studies, type of hero-ideologue, ideologism, masculine and feminine principles, plot, emancipation, nihilism, male-female relations, "devilry".

**For citation:** Makaricheva NA. Ivan and Marya Shatov in the Novel "Demons" by Dostoevsky: Ideology VS Genderology. *Vestnik of NEFU*. 2024, Vol. 21, No. 2. Pp. 137–143. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-137-143

## Введение

В предисловии к книге «Бесы: роман-предупреждение» Л. И. Сараскина писала, что это «самый спорный, самый многострадальный и, по моему убеждению, самый главный роман Достоевского» [1, с. 5]. Этот роман был задуман «как политический памфлет на нигилистов 1860 – начала 1870-х годов, <...> о причинах и истоках русского нигилизма, о взаимоотношениях между представителями различных поколений России...» [2, с. 171–172]. Роман насыщен идеолого-политической проблематикой, не менее сильна и философская составляющая романа. Достоевский ставил целью показать разрушительность нигилизма, которым заболело новое поколение и показать ответственность отцов – либералов-западников – за разгул «бесовщины» в России. Л. И. Сараскина верно заметила, что «вместо политического памфлета Достоевский создает роман-трагедию» [1, с. 47].

Однако интерес к проблеме разрушительной стихии нигилизма не исключает психологического ракурса романа, хотя он является далеко не главным. Вспомогательной можно назвать и тему семейную, поскольку отрицание устоявшихся ценностей неизбежно касается ценностей семьи и любви. Поэтому гендерологическая проблематика, хотя и оказывается на втором плане, неизбежно связана с основной проблемой романа и помогает раскрытию авторского замысла.

С точки зрения С. Р. Охотниковой, «в последние годы в круг наук, связанных с гендерными исследованиями, все активнее вовлекаются не только социальные, философские, экономические науки, но и лингвистика, культурология, а также литературоведение» [3, с. 273]. Актуальность исследования определяется тем, что гендерология как наука, изучающая взаимоотношение полов в социальной жизни, является междисциплинарной, но российское литературоведение включается в поле гендерных исследований довольно медленно по сравнению с другими науками. Однако в русской литературе накоплен богатый материал для исследования в гендерологическом аспекте. Мы будем использовать понятие «художественная гендерология», которое предполагает исследование взаимоотношений полов, соотношения мужского и женского в художественных образах. Именно этим определяется *новизна* исследования, в рамках которого мы выбираем объектом анализа женско-мужские взаимоотношения в семье Шатовых в романе «Бесы». Диалогизм как принцип поэтики Достоевского [4] позволяет раскрыть диалог «мужского и женского» начал, как это предлагает Ю. Кристнева, которая опиралась на концепцию М. Бахтина [5]. Цель нашей работы – показать, как подчинение «идее» девальвирует мужское и женское начала, разрушает традиционные роли мужчины и женщины в социуме, прежде всего в семье, и, по сути, разрушает сам институт семьи. Поэтому в задачи входит, во-первых, определить «идеологическую нагрузку» мужского и женского образа Шатовых; во-вторых, проследить, как идеологический компонент взаимодействует с гендерологическим; 3) проследить эволюцию взаимоотношений героев и определить закономерность финала. Поскольку в литературоведении нет специфических методов гендерного анализа, то для нас продуктивными будут сравнительно-типологический

метод, структурно-семантический и мифологический. Обозначенные методы позволят проанализировать специфику женско-мужских отношений в семействе Шатовых, которые раскрываются через психологический сюжет, находят отражение в фабуле семейной истории героев, а также раскрываются через мифо-поэтический контекст.

### **Противостояние идеологического и гендерологического в отношениях Ивана и Марьи Шатовых**

Не все мужские образы романа «Бесы» раскрываются через отношения с женщинами. Например, мы не наблюдаем таких отношений у героев-идеологов Кириллова или Шигалева, а также у являющегося «кровавым организатором» разрушительных бесчинств, одним из «бесов» в романе, Петруши Верховенского.

Однако главный герой Николай Ставрогин во многом раскрывается именно через отношения с женщинами. Шатов как ученик Ставрогина – тоже. Без женщин не может жить и Степан Трофимович Верховенский – представитель старшего поколения и отец – как в биологическом, так и в идеологическом смысле – Петруши Верховенского.

Для нас особый интерес представляет семейство Шатовых – Иван и его жена Марья. Хотя в круг семьи Шатовых следовало бы включить и Дарью Шатову, сестру Ивана, но мы сосредоточимся на отношениях мужа и жены. Именно в семействе Ивана и Марьи наглядно показано противоборство идеологического и гендерологического, нигилистического отрицания и утверждения вечных ценностей.

Николай Ставрогин – главный герой-идеолог романа. Но, в отличие от того же Раскольникова, он сам не увлекается идеей, не порабощается ей, а «заражает» своими идеями других [6]. Шатов и Кириллов подхватывают от него две противоположные идеи – народа-богоносца и человеко-бога. Причем происходит это хронологически одновременно.

Женские образы в романах Достоевского не имеют прямого отношения к идеологической проблематике, они связаны с ней опосредованно. Однако в романе «Бесы» Достоевский изображает женщин, попавших под влияние идей нигилизма и эмансипации. Образ Марьи Шатовой, несмотря на то что большая часть ее судьбы остается за рамками сюжета романа, является в этом отношении очень показательным. К. Джейн, обращаясь к образу Марьи Шатовой, выделяет два принципиально важных момента для адекватного прочтения образа: 1) Марья Шатова относится к типу героинь-нигилисток; 2) это образ эволюционирующий: «Логика этой эволюции позитивная: героиня движется от полного отрицания (притом не только традиционных ценностей, «внешних») по отношению к ней самой, но и собственной женской сущности) к признанию и принятию реальности русской жизни, метафизики человеческих отношений, прежде всего любви» [7, с. 134].

То есть перед нами едва ли не единственный вариант сочетаний мужского и женского персонажей, каждый из которых находится под влиянием какой-то идеи, причем не своей собственной, а полученной «извне».

На наш взгляд, Марью Шатову в первую очередь надо отнести к типу эмансипированных женщин. Именно за это ее уважает Арина Прохоровна Вергинская и называет по имени и отчеству: «Я всегда ценила независимые чувства Марьи Игнатьевны» [8, т. 10, с. 445]<sup>1</sup>.

Эмансипация, по художественной логике Достоевского, часто предопределяет трагический сюжет жизни героини. Л. Иригари писала: «Когда женский род требует чего-то, слишком часто это основано на требовании равных прав, и это рискует закончиться уничтожением рода... Но любое действие – ошибка, если самость равна одному, а не двум, если она сводится к одинаковости / тождественности и расщеплению одинаковости, и игнорирует другую как другую» [9, с. 119]. Достоевский не игнорировал проблемы женщин в социуме, наоборот, многие его образы – это отклик на злободневные вопросы, связанные с ролью женщины и ее положением в обществе, но феминизм и эмансипация воспринимались писателем негативно. По мнению Достоевского, эмансипация подавляет многие женские инстинкты, ведет к отказу от традиционно присущих женщине чувств

<sup>1</sup> Далее в тексте статьи ссылки на произведения Достоевского даются с указанием тома и страницы

(сострадания, преданности, любви к ребенку), становится причиной разрыва семейных связей. Поэтому эмансипированные героини, как правило, погибают, отказавшись от традиционных для женщины ролей матери, жены, хранительницы традиций, милосердной спасительницы.

В романе «Братья Карамазовы» такая судьба постигает первую жену Федора Павловича Карамазова Аделаиду, которой «может быть, захотелось заявить женскую самостоятельность, пойти против общественных условий, против деспотизма своего родства и семейства» [8, т. 14, с. 8]. В конце концов она сбежала с учителем-семинаристом от непутевого и развратного мужа, оставив ему трехлетнего сына, в Петербург, «где беззаветно пустилась в самую полную эмансипацию» [8, т. 14, с. 9] и вскоре умерла где-то на чердаке.

Марья Шатова – образ, несомненно, более сложный. История любви и семьи Шатовых написана Достоевским в пронзительно-трагических тонах. Начало семейной жизни как будто не предвещает развития семейных отношений: Шатов женится на «бойкой русской барышне», гувернантке в доме купца, где и он сам служил учителем, а когда «месяца через два купец ее выгнал “за вольные мысли”», то «попелся за нею <...> и вскорости обвенчался с нею в Женеве» [8, т. 10, с. 27]. Вся их семейная жизнь продолжалась очень недолго: «Прожили они вдвоем недели с три, а потом расстались, как вольные и ничем не связанные люди; конечно, тоже и по бедности» [8, т. 10, с. 27].

Достоевский не отрицает социальных причин распада брака – «по бедности». Однако главная причина оказывается в другом: идеологическая зависимость героев неизбежно трансформирует женско-мужские отношения, на которых традиционно держится семья. Трагичным для этой семьи оказывается и встреча со Ставрогиным. Шатов под влиянием Ставрогина «изменил некоторые из прежних социалистических своих убеждений и перескочил в противоположную крайность» [8, т. 10, стр. 27], стал проповедовать идею народа-богоносца. Марья Шатова, как и многие другие женщины, попадает под обаяние Ставрогина и, отстаивая право на «свободные отношения» в русле своих нигилистических убеждений, вступает с ним в интимную связь.

Вернувшись к мужу беременной, Марья проклинает рождение ребенка, потому что он – результат ее эмансипированного поведения. Поэтому отнюдь не случайно ее повитухой становится Арина Прохоровна Виргинская. Она, как и Марья Шатова, – нигилистка, сторонница «разумного эгоизма» и сугубо прагматического подхода, для сторонников которого «сапоги ценнее Пушкина». Поэтому логично, что у одной нигилистки принимает роды такая же нигилистка. Виргинская говорит роженице: «...за успех поручусь; со мной не умрете, не таких выдывала. Да и ребенка хоть завтра же вам отправлю в приют, а потом в деревню на воспитание, тем и дело с концом. А там вы выздоравливаете, принимаетесь за разумный труд и в очень короткий срок вознаграждаете Шатова за помещение и расходы, которые вовсе будут не так велики» [8, т. 10, с. 448]. Ее принципы не включают ни понятия материнской и отцовской любви, ни понятия семьи, ни сострадания, ни душевной связи между мужчиной и женщиной. «Разумный труд», «расходы», «в деревню на воспитание» – этот лексический ряд никак не коррелирует с концептом «семья» в русском языке и русской культуре. И по художественной логике сюжета ни ребенок, ни мать не выживают, хотя Виргинская с медицинской точки зрения сделала все безупречно.

Сцена родов Марьи Шатовой имеет параллели с аналогичными сценами в творчестве Л. Н. Толстого. Во-первых, это роды княгини Болконской в «Войне и мире». Во-вторых, сцена в романе Достоевского предвосхищает описание Л. Толстым в «Анне Карениной» родов Кити и состояния Константина Левина. Для Шатова, как и для толстовских героев, – это переломный момент в жизни мужчины, новый жизненный этап, поскольку в этот момент происходит постижение самой *живой жизни*: «Из комнаты раздались наконец уже не стоны, а ужасные, чисто животные крики, невыносимые, невозможные. Он хотел было заткнуть уши, но не мог и упал на колена, бессознательно повторяя: «Marie, Marie!»

И вот наконец раздался крик, новый крик, от которого Шатов вздрогнул и вскочил с колен, крик младенца, слабый, надтреснутый. Он перекрестился и бросился в комнату» [8, т. 10, с. 451].

Возвращение Марьи и последовавшее рождение ребенка преодолевают все наносное, в том числе искаженные эмансипацией взаимоотношения женщин и мужчин. В сцене важен еще один художественный штрих: Марья Шатова, разрешившись от бремени, еще не вполне придя в себя, «стремительно обхватила его шею, и на лбу своем он почувствовал крепкий, влажный ее поцелуй» [8, т. 10, с. 453]. Это кульминационный момент в их отношениях. Достоевский любил жесты-символы, как, например, поклон Раскольникову Соне Мармеладовой или поклон старца Зосимы Дмитрию Карамазову. Поцелуй Марьи Шатовой – это и примирение, и благодарность, и отказ от своих недавних принципов эмансипированной женщины.

Более того, в момент сопричастности рождению ребенка как будто и другие люди вокруг раскрываются по-другому: и Кириллов, который отдает последние деньги, горячий чайник, еду... И даже Вергинская, готовая идти ночью принимать роды без гарантии вознаграждения. В этот момент Шатов понимает: «Убеждения и человек — это, кажется, две вещи во многом различные» [8, т. 10, с. 446]. Поэтому это тот короткий, но чрезвычайно важный и напряженный момент, когда идеологическое отступает перед *человеческим* и (узко обозначенным нами) *гендерологическим*, является переломным моментом в судьбе Ивана и Марьи, очищая их отношения от всего лишнего. На несколько часов Марья, Иван и их сын становятся настоящей семьей, чье единение происходит на душевном (именно поэтому Мари целует Ивана *в лоб*) и на духовном уровне.

К анализу этой сцены литературоведы обращались много раз и рассматривали ее с различных точек зрения. Очень верно писал В. А. Михнюкевич: «... для понимания идейно-философской концепции и системы образов «Бесов» решающее значение имеют не только тексты Евангелия и Апокалипсиса <...>, но и русский фольклор» [10, с. 136]. Поэтому обращает на себя внимание сочетание имен Иван и Марья, которое не только подчеркивает простонародное происхождение героев, но и отсылает нас к фольклору, к сказкам об Иване и его жене Марье. В романе Достоевского возникает более сложная система образов, связанная с принципом «удвоения». Петр Верховенский называет Ставрогина «Иван-царевич», причем этот «Иван» тоже женат на Марье – Марье Лебядкиной. Но если по закону сказочного сюжета Иван и Марья преодолевают трудности, людскую злобу и зависть, чтобы вернуться домой [11] и навсегда быть вместе, то сюжет в романе «Бесы» совершенно иной. Неслучайно Марья Лебядкина разоблачает Ставрогина и называет «самозванцем», лишает «титула князя»: лже-князь и лже-Иван-Царевич губит и свою жену Марью, и чужую, и ее мужа.

Другое именование Ставрогина – «премудрый змий» заставляет актуализировать еще один контекст восприятия сюжета «Ставрогин – семья Шатовых» – библейский. В Богоявленской улице в нишей комнате рождается младенец. Иван Шатов, как Иосиф, принимает жену свою, беременную Марию. Но беда в том, что ребенок, в отличие от младенца в Евангелии, – от «беса» Ставрогина, и поэтому опять же все обречены на смерть.

В каком бы аспекте мы не анализировали отношения героев, результат один: Ставрогин, герой-идеолог, не знающий границы между великим добром и великим злом, разрушает связи в семье Шатовых, «соблазняя» Ивана идеей, а Марью – играя на ее убеждениях свободной и самостоятельной эмансипированной женщины. С. Белов писал: «Шатова раздавила русская мессианская идея, но тлетворное влияние Ставрогина сказалось в том, что сам носитель этой идеи о русском народе-богоносце, Шатов, не верит в Бога» [12, с. 134].

Да, Иван Шатов и Марья Шатова *были* на пороге новой жизни. Хотелось бы согласиться с К. Джейн, что «таким образом, пройдя линейный путь развития, путь тяжелых испытаний, Марья Шатова приходит к жизненной и духовной полноте существования, блаженству, познает истинное счастье в любви и гармонии, которая

воцаряется вокруг нее, Шатова и новорожденного младенца» [7, с. 133–134]. На наш взгляд, несколько преждевременно говорить о том, что она «познает истинное счастье в любви и гармонии». Мы можем наблюдать лишь недолгое единство семьи на основе не физической, а именно душевной и даже духовной связи, которая подтверждается аллюзиями на библейский сюжет. Но полного освобождения от «идейного бремени», как это, например, было с Раскольниковым, в рамках романного сюжета мы не видим. В паре Раскольников – Соня Мармеладова спасительным стало женское сострадательное, материнское начало, носителем которого была Соня. Неслучайно в ее облике проступают Богородичные черты: на каторге ее именуют *матушка*, к ней ходят как к *целительнице*. В паре Иван и Марья Шатовы спасительным оказывается всепрощающая, милосердная душа мужчины, способного вывести из мрака и спасти женщину-мать. И если в их отношениях гендерологическое сперва отступало под напором идеологизма, то в итоге женско-мужские отношения оказываются преодоленными, когда связь поднимается на духовный уровень. Неслучайно Иван Шатов в художественном плане в некоторых чертах «наследует» князю Мышкину. Более всего это проявляется в отношении к женщине. Любовь-сострадание Мышкина к Мари, а потом и к Настасье Филипповне поднимается над мужской и женской природой, поскольку строится на духовной связи между страдающим и со-страдающим. Шатов не случайно называет жену Marie, а не Марья – она тоже возвращается из-за границы, где они скитались какое-то время, а потом она побывала в Париже и в Швейцарии. Именно в Швейцарии Мышкин рядом с другой несчастной соблазненной, брошенной и погибшей Мари был «счастлив иначе».

Тем не менее трагический финал неизбежен. Если обратиться к романам Достоевского, то можно, образно выражаясь, сказать, что герои «Бесов» живут в реализовавшемся сне Раскольникова о трихинах, которыми заражено человечество. Поэтому важно не только присутствие Ставрогина в судьбе Шатовых, а само порабощение героя или героини разрушительной идеей: «Собственно говоря, бесовщина – это и есть одержимость идеей, отъединяющей человека от реальной, иррациональной жизни» [12, с. 131], то есть от человеческих связей, от любви, привязанности, ответственности друг за друга. И в этом мире, зараженном «трихинами» идеологий, какими, например, был для Достоевского социализм или атеизм, нет возможности сохранить женско-мужские отношения, основанные на любви, верности, взаимном уважении. Союз Ивана и Марьи Шатовых не мог получить развитие в новом качестве, поскольку только гибель героев стала сильнейшим аргументом Достоевского в обвинении «бесовщины» как смертельной болезни времени.

### Заключение

В романе «Бесы» Достоевский создает уникальную пару героев – мужа и жену, каждый из которых подвержен разрушительному влиянию идей. Нигилизм Марьи Шатовой, как и неверие в бога проповедника идеи «народа-богоносца» Ивана Шатова трансформируют и искажают женско-мужские отношения, подводя семью почти к распаду. В качестве семьи союз Ивана и Марьи на первом этапе практически не успевает сложиться и социализироваться. Кризисный момент, в который встречаются Иван и Марья Шатовы спустя три года разлуки, вновь выводит их за пределы гендерных отношений в форме традиционной семьи, включающей жену-мать, мужчину-отца и ребенка. Духовный уровень, на которые поднимаются их отношения благодаря уникальной всепрощающей любви Ивана сродни любви князя Мышкина в романе «Идиот». Тем не менее трагический финал закономерен, поскольку является обвинительным приговором «бесовщине», против которой и направлен роман Ф. М. Достоевского.

### Л и т е р а т у р а

1. Сараскина, Л. И. «Бесы»: роман-предупреждение / Л. И. Сараскина. – Москва : Сов. писатель, 1990. – 480 с.
2. Буданова, Н. Ф. Проблема «отцов» и «детей» в романе «Бесы» / Н. Ф. Буданова // Достоевский : Материалы и исследования. – Т. 1. – Ленинград : Наука, 1974. – 351 с.

3. Охотникова, С. Р. Гендерные исследования в литературоведении : проблемы гендерной поэтики / С. Р. Охотникова // Гендерные исследования и гендерное образование в высшей школе. Ч. 2. – Иваново, 2002. – С. 273–274.
4. Бахтин, М. М. Проблемы поэтики Достоевского / М. М. Бахтин // Собрание сочинений в 7 томах. Т. 6. – Москва : Русские словари; Языки славянской культуры, 2002. – С. 5–300.
5. Кристева, Ю. Бахтин, слово, диалог, роман / Ю. Кристева // Вестник Московского университета. – 1995. – № 1. – С. 197–124.
6. Бердяев, Н. А. Ставрогин / Н.А. Бердяев // «Властитель дум» : Достоевский в русской критике конца XIX–начала XX века. – Санкт-Петербург : Худ. литер, 1997. – С. 332–342.
7. К. Джейн. Марья Шатова как тип героини-«нигилистки» в романе Ф. М. Достоевского «Бесы» : проблемы эволюции / Джейн К. // Вестник Государственного гуманитарно-технологического университета. – 2022. – № 1. – С. 130–135.
8. Достоевский, Ф. М. Полное собрание сочинений в 30 т. / Ф. М. Достоевский. – Ленинград : Наука, 1972–1990.
9. Аристархова, И. Л. «Этика полового различия» в концепции Люси Иригари / И. Л. Аристархова // Социологический журнал. – 1998. – № 3/4. – С. 191–200.
10. Михнюкевич, В. А. Русский фольклор в художественной системе Ф. М. Достоевского / В. А. Михнюкевич. – Челябинск, 1994. – 320 с.
11. Орлова, С. А. Мифо-фольклорный мотив дома в романе Ф. М. Достоевского «Бесы» / С. А. Орлова // Вестник Челябинского государственного университета. 2009. – № 43(181). Филология. Искусствоведение. – Вып. 39. – С. 103–112.
12. Белов, С. В. Роман Ф. М. Достоевского «Бесы» : некоторые аспекты восприятия / С. В. Белов // Вестник СПбГУКИ. – 2013 – № 4(17). – С. 130–136.

#### References

1. Saraskina LI. "Demons": a novel-warning. Moscow: Soviet writer, 1990:480.
2. Budanova NF. The problem of "fathers" and "children" in the novel "Demons". Dostoevsky: Materials and Studies. Leningrad: Nauka, 1974;1:351.
3. Okhotnikova SR. Gender studies in literary studies: problems of gender poetics. Gender studies and gender education in higher school. Ivanovo, 2002;(2):273-274.
4. Bakhtin MM. Problems of Dostoevsky's poetics. Collected Works in 7 volumes. Moscow: Russian Dictionaries; Languages of Slavic Culture, 2002;6:5-300.
5. Kristeva Y. Bakhtin, word, dialogue, novel. Bulletin of Moscow University, 1995;(1):197-124.
6. Berdyaev NA. Stavrogin. "Ruler of Dumas": Dostoevsky in Russian criticism of the end of 19th-beginning of 20th century. St. Petersburg: Khud. lit. 1997:332-342.
7. Jane K. Marya Shatova as a type of heroine-"nihilist" in F. M. Dostoevsky's novel "Demons": problems of evolution. Vestnik of the State Humanitarian-Technological University, 2022;(1):130-135.
8. Dostoevsky FM. Complete Works in 30 vol. Leningrad: Nauka, 1972-1990.
9. Aristarkhova IL. "Ethics of Sex Difference" in the Concept of Lucy Irigari. Sociological Journal, 1998;(3/4):191-200.
10. Mikhnyukevich VA. Russian folklore in the artistic system of F. M. Dostoevsky. Chelyabinsk, 1994:320.
11. Orlova SA. Mytho-folklore motif of the house in F. M. Dostoevsky's novel "Demons". Bulletin of Chelyabinsk State University: Philology. Art. History. 2009;39(43(181)):103-112.
12. Belov SV. F.M. Dostoevsky's novel "Demons": some aspects of perception. Vestnik of SPbSUKEI, 2013;(4(17)):130-136.

---

*МАКАРИЧЕВА Наталья Александровна* – д. филол. н., доцент, профессор кафедры общественных наук Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

E-mail: 812natally@mail.ru

*Natalya A. MAKARICHEVA* – Dr. Sci. (Philology), Associate Professor, Professor of the Department of Social Sciences, St. Petersburg State University of Economics.

УДК 821.512.157

DOI 10.25587/2222-5404-2024-21-2-144-152

## Первый литературный текст якутской традиции в аспекте новых подходов к поэтике

Н. В. Покатилова

Институт гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера СО РАН,  
г. Якутск, Россия

✉ pnv\_ysu@mail.ru

**Аннотация.** В статье специально рассматривается вопрос о первом литературном тексте, ставшем основой литературы как системы, отличной от устной традиции. В связи с этим предпринята попытка пересмотреть вопрос о том, какое произведение А. Е. Кулаковского следует считать первым текстом якутской литературы: первое по хронологии замысла и его создания или первое по времени публикации, ставшее широко известным читателю. В работе выдвинуто гипотетическое предположение о важности все же факта публикации первой поэмы А. Е. Кулаковского «Клятва Абаасы» в 1908 г., отобранной самим автором для печати из всего созданного в то время корпуса ранних его произведений. Цель исследования состоит в анализе первой поэмы А. Е. Кулаковского в аспекте поэтики собственно литературного текста. В задачи исследования входит анализ поэмы в аспекте выявления в ней «поэтического начала» и в контексте становления литературного текста в целом, определившего принципы формирования литературной поэтики поэта. Результаты анализа первой поэмы А. Е. Кулаковского показывают, что именно это произведение, а не «Алгыс Байанау» следует рассматривать в качестве первого литературного текста традиции, символизирующего собой начало становления литературы как нового типа текста, отличного от фольклора. Анализ этой поэмы подтверждает, что с самого начала литература, в отличие от фольклора, направлена на создание автором собственно *поэтического начала*, пронизывающего текст на всех его уровнях. Научное обоснование «первотекста» якутской литературной традиции следует рассматривать как вполне мотивированный отказ от идеологических оценок, характерных для советского литературоведения и в особенности для истории изучения литературного наследия А. Е. Кулаковского.

**Ключевые слова:** поэтика, литературный текст, устная традиция, ранняя литература, поэтический язык, поэтическая функция, авторство, поэтологические представления.

**Для цитирования:** Покатилова Н. В. Первый литературный текст якутской традиции в аспекте новых подходов к поэтике. *Вестник СВФУ*. 2024, Т. 21, №2. С. 144–152. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-144-152

## The first literary text of the Yakut tradition in the aspect of new approaches to poetics

N. V. Pokatilova

Institute for Humanities and the Indigenous Peoples of the North SB RAS

✉ pnv\_ysu@mail.ru

**Abstract.** The article provides in-depth the issue of the first literary text, which serves as the foundation for the development of literature as a distinct system apart from the oral tradition. In this context, we aim to revisit the question of which work by A.E. Kulakovsky should be regarded as the inaugural text of Yakut literature: the chronologically first by its conception and composition or the first by publication, which became widely known to readership. The paper forwards a hypothetical proposition of the importance of the publication of A.E. Kulakovsky's first poem "Oath of Abasy" in 1908, which was selected by the author himself from the entire corpus of his early body of work. The purpose

© Покатилова Н. В., 2024

of the paper is to analyse the first poem by A.E. Kulakovsky in the aspect of poetics of the literary text itself. The research objectives include the analysis of the poem in the aspect of identifying the “poetic principle” within and in the context of the formation of the literary text as a whole, which determined the principles of formation of the poet’s literary poetics. The results of the analysis of A.E. Kulakovsky’s first poem demonstrate that it was this exact work, rather than “Algyys to Baianai”, should be seen as the first literary text of the tradition, symbolising the beginning of literature as a new type of text, distinct from folklore. Analysis of this poem confirms that literature, unlike folklore, is aimed from the start at the author’s creation of the poetic principle proper, which permeates the text on all its levels. The scientific justification of “the primary text” of Yakut literary tradition should be considered as a fully motivated departure from the ideological assessments, characteristic of Soviet literary criticism and, in particular, in the history of studying the literary heritage of A.E. Kulakovsky.

**Keywords:** poetics, literary text, oral tradition, early literature, poetic diction, poetic function, authorship, views of poetology

**For citation:** Pokatilova NV. The first literary text of the Yakut tradition in the aspect of new approaches to poetics. *Vestnik of NEFU*. 2024, Vol. 21, No. 2. Pp. 144–152. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-144-152

## Введение

Долгое время в изучении литературного наследия А. Е. Кулаковского преобладали устоявшиеся утверждения о том, что именно фольклорные, устные по своему происхождению произведения в его творчестве стали основой зарождающейся литературы. При этом стало хрестоматийным признание того, что именно «Байанай алгыһа» («Алгыс Байанау») с датировкой 1900 г. является точкой отсчета якутской литературы, своего рода «первым» текстом по времени его создания и новой традиции в целом [1–3]. В результате из поля зрения исследователей полностью ускользал собственно поэтический прецедент создания литературы. Версия же «основоположника литературы» осмыслялась при этом в качестве плавного перетекания устного текста в литературный. Наиболее полно подобная концепция «зарождения» якутской литературы нашла отражение в коллективных изданиях советского периода, прежде всего в обобщающих по своему характеру «очерках истории литературы» того времени [4, 5].

Исследовательская задача в этом случае осложнялась тем, что признание А. Е. Кулаковского основоположником литературы было общепринятым, не требующим текстуального подтверждения на материале именно его произведений. В должной мере не был определен и его личный вклад в процесс создания национальной литературы. Собственно исследовательское понимание этого процесса и его научная оценка еще не стали основой осмысления поэтического феномена А. Е. Кулаковского как первого поэта якутской литературы. До сих пор недостаточно исследованной в этой связи остается поэтика первого поэта и пути ее сложения, приведшие к созданию первой поэтической системы индивидуального автора. Одним из отголосков затяжных дискуссий советской эпохи остается представление о том, что реформаторская сущность в деятельности первого поэта сводится лишь к обработке (в лучшем случае – к переработке) фольклорного материала. Отсюда – сохраняющее свою актуальность представление о А. Е. Кулаковском как о «якутском Лёнинроде», высказанное в свое время одним из первых литературных критиков [6]. При этом имелся в виду автор одного из первых литературных переложений эпических песен «Калевалы».

Цель исследования состоит в анализе первой поэмы А. Е. Кулаковского в аспекте поэтики собственно литературного текста. В задачи исследования входит анализ поэмы в аспекте выявления в ней «поэтического начала» и в контексте становления собственно литературного текста, определившего принципы формирования литературной поэтики поэта.

Исходя из этого, в работе использованы методологические принципы анализа отдельного текста в аспекте выявления в нем поэтического начала, восходящие к

концепции поэтического текста ОПОЯЗа (Ю. Н. Тынянов [7], Е. Д. Поливанов [8, 9]) и Пражского лингвистического кружка (Н. С. Трубецкой [10], Р. О. Jakobson [11–13] и др.). Методологическим основанием данной работы стали исследования рубежа XX–XXI вв., связанные с разработкой концепций различия литературного и фольклорного текстов и их поэтики, обусловленной особенностями функционирования и структурирования «устного» и «письменного» типов текста (Р. О. Jakobson, В. Н. Топоров, Е. М. Мелетинский, С. Ю. Неклюдов и др.).

В работе предпринят, с одной стороны, анализ поэмы А. Е. Кулаковского в аспекте новых методологических подходов к поэтике (Ю. М. Лотман, В. Н. Топоров, В. В. Иванов и др.) в качестве целостного структурирования того или иного типа текста, получивших развитие в отечественной филологии, в равной мере и по отношению к литературному и в особенности к фольклорному тексту (Топоров [14], Ю. М. Лотман [15], В. В. Иванов [16] и др.), с уточнением их типологических различий (С. Ю. Неклюдов [17]). С другой стороны, первое литературное произведение А. Е. Кулаковского, возникшее на стыке устной и письменной традиций, на пересечении в его генезисе русской и якутской литератур, в значительной мере позволяет расширить контексты его рассмотрения. Этим произведением А. Е. Кулаковский не только создал поэтический прецедент новой литературы, но и с первых шагов становления этой литературы органично вписался в мировой литературный процесс. Тем самым первый опыт А. Е. Кулаковского по созданию литературного текста не ограничивается рамками одной национальной традиции и по своему генезису становится поэтическим явлением, аккумулировавшим в себе опыт мировой литературы.

#### **«Клятва Абаасы» как первый литературный текст якутской традиции: к проблеме поэтического начала**

Корпус опубликованных произведений А. Е. Кулаковского открывался поэмой «Клятва Абаасы» («Абааһы андаҕара») с подзаголовком «Вольный перевод «Клятвы Демона» Лермонтова» (газ. «Якутская жизнь», 1908, № 19). В том же 1908 г. было напечатано стихотворение «Проклятый до рождения» («Төрүү илигиттэн кыранылаах»; газ. «Якутская жизнь», 1908, № 21). В 1913 г. в журнале «Голос якута» (№ 1) было опубликовано стихотворение поэта «Большая огнедышащая лодка» («Уот тыыннаах улахан оночо»).

Первые вышедшие в печати произведения имели исключительное значение, поскольку ими было положено начало новой *письменной* традиции литературы. Вследствие отсутствия черновых рукописей автора впоследствии журнальные публикации приобрели текстологическую значимость первоначальных вариантов в том понимании «варианта», которое принято в текстологии [18].

С самого начала первые опубликованные произведения продемонстрировали стремительность творческой эволюции А. Е. Кулаковского. Среди них заметно выделялась первая поэма автора, в которой он сразу заявил о себе как о вполне состоявшемся авторе, отличающемся от традиционного певца. Выбор именно этого произведения для своей первой публикации был для поэта неслучайным. Зарождающаяся литература первым же опубликованным текстом заявила о себе как о качественно новом уровне преломления предшествующей традиции, причем одновременно двух традиций – как «своей» – автохтонной, так и «чужой» – заимствованной. В первом случае – это актуализация древнейшей мифоритуальной клятвы-*андагар*, во втором – заимствованная сюжетика поэмы М. Ю. Лермонтова «Демон». Двойственность истоков этой поэмы нашла выражение как в оригинальной точке пересечения «чужой» и «своей» традиций, так и в многоплановой поэтике самого произведения.

Названием этого произведения «Абааһы андаҕара» уже создавался устойчивый фон для его восприятия. С одной стороны, это ориентация не столько на «читателя» в обычном понимании, сколько – на слушателя, знающего жанр андагар (ритуальной клятвы) и связанные с ним представления и ассоциации в якутской культуре. С другой стороны, то, что такое сакрализованное слово, как *андагар* вкладывалось с уста демонического

существа – абаасы – имело значение явного сгущения смыслов в самом тексте. Одна плоскость сакральных представлений, связанных в якутской устной традиции с жанром андагар, накладывалась на другую, не менее плотную по своей насыщенности ассоциаций, возникающих вокруг демонической фигуры героя и самого слова «абаасы».

У Кулаковского намеренно опускаются все дополнительные сюжетные линии, отличающие лермонтовский текст, в том числе – вся экспозиция о «падении» Демона и изгнании его из рая; рассказ о женихе Тамары; отступление о славном Гудале; явление ангела в сцене искушения; авторское отступление в конце поэмы, обусловленное романтической поэтикой оригинала. Существенно переиначивается сюжетная последовательность событий: Тамара у Лермонтова уходит в монастырь после смерти жениха, а в тексте Кулаковского – после беспрестанных преследований со стороны Абаасы.

Сюжетная трактовка оригинала у Кулаковского сводится лишь к одной линии, и то настолько перекодированной в систему ценностных представлений «своей» традиции, что перед нами предстает вполне самостоятельное произведение, в котором древняя клятва-андагар и нарушение «данного слова» определяют собой даже не сюжетную, а повествовательную коллизию в нем.

Усеченным предстает и подзаголовок произведения, где автором уточняется, что это вольное переложение только «*клятвы* Демона», а не всей поэмы. Между тем такая фрагментация отобранного им оригинала говорит о многом в тексте самого Кулаковского. Автор новой поэмы отказывается от какого-либо изложения исходного текста, поскольку тот хорошо известен читающей публике. Определяющей при этом становится его установка на то, *как* организовано его собственное поэтическое высказывание на родном языке. Иными словами, ценностная перекодировка исходного текста ведет к тому, что акцент скорее делается не на сюжетной последовательности, а на повествовательной структуре создаваемого текста.

Структурно «Клятва Абаасы» состоит из двух частей: обрамляющего текст прозаического изложения сюжета лермонтовской поэмы и собственно «клятвенной» части внутри текста, предвараемой «диалогом» Тамары и Абаасы. По давней исследовательской традиции эта часть обозначается как стихотворная. Однако ее ритмическая структура оказывается намного сложнее, чем принято считать и до сих пор остается не до конца проясненной.

Одновременно текст Кулаковского чрезвычайно динамичен в плане событийного развертывания, однако реализуется эта динамика большей частью даже не в речи героев, а в повествовательной речи, пронизывающей всю прозаическую часть произведения. При этом повествователь в тексте отчетливо не эксплицируется как определенная точка зрения, но обнаруживается в качестве незримой и «растворенной» в тексте повествовательной позиции.

Тон всему повествованию задается лермонтовской фразой («Летал над грешною землей»), переосмысленной, с одной стороны, в ценностно-поэтической системе другой (т. е. «своей») культуры, с другой – в аспекте собственно пространственной организации прозаической части повествования. Сюжетно значимыми в ней оказываются пространственные перемещения Абаасы по отношению к «Среднему миру» – своего рода прообраза «грешной земли» («Орто дойду», «Аан ийэ дойду» и т. п.), которые соотносятся в тексте с возникающим в слове повествователя образом крупной хищной птицы (*куоттарбат тонгуолдьут, саһыарбат кэрэһит*), создающимся в традиционной формульной стилистике. Однако образ летающего Демона (Абаасы), несмотря на отдельные «пространственные» ассоциации с этой птицей, неоднозначен. В описании этого героя через сложную систему тропов (сравнений и инверсий) один семантический круг наслаивается на другой, создавая смысловую сгущенность повествования на относительно небольшом отрезке пространства, что ведет к суггестивности (по Ю. Н. Тынянову), характерной, как правило, для поэтического (в узком значении – стихотворного) текста [19].

Тем самым автором создается текст, в котором семантические напластования образуют иерархически сложную структуру целого, где определяющее значение приобретает «высокая» лексика в речи повествователя, соотносимая с мифологической моделью мира, конструируемой автором в пространстве текста.

Изысканная по форме, формульно орнаментированная речь в этой части повествования оказывается вместе с тем перенаправленной со «слова» на «действие». В литературном произведении, в отличие от фольклорного, начинает теряться самодостаточность (приносимого) «слова» как такового, заменяясь «действием», точнее, изображением «действия», важного для сюжетного развертывания повествования. Ритм движения «вверх» и «вниз» дается в анализируемой поэме как в прямом, так и в переносном (тропеическом) значении слова, приобретая в контексте всего повествования самооценность «действия в слове». Тем самым постоянно встречающиеся в тексте колебания движения «вверх» и «вниз», их нюансировка в других частях текста (в диалоге и в самой клятве), приобретают символический смысл, когда двуединство «верха» и «низа» осмысливается не только в пространственных категориях, но и в значении «высокого» и «низкого» слова-мысли («*Үөһээ бөбө... санаалаах*» – «Имеющий высокие помыслы...»); в виде устойчивой оппозиции героев («*Айыыгын дуу, абааһыгын дуу?*») или двух миров («*Үөһэттэн төлкөлөнөн түстүң дуу, аллараттан анатан табыстың дуу?*»), лейтмотивом проходящих через все повествование; наконец, в появлении «высокого» и «низкого» повествовательного и смыслового планов в сюжетно-композиционной иерархии текста (встреча Абаасы с Ангелом в прозаической концовке всего произведения).

Собственно «клятвенная» часть произведения, воспринимаемая как «стихотворная», строится, на наш взгляд, как своеобразный синтез стиха и прозы, представляя собой своеобразную «прозопэтическую» форму. По своей ритмической природе она близка к ритмизованной прозе культовых речений, хотя имеет при этом сложно орнаментированную систему повторов, где аллитерация не является основным, «канонизованным» видом повтора [20]. Истоки описанной «прозопэтической» структуры следует видеть в ориентации поэта на такую архаическую особенность жанра *андагар* в устной традиции, как его прозаическая форма, построенная на параллелизме строк. Синтаксический параллелизм «удлиненных» строк каждый раз ритмически перебивается рефреном повторяющимся словом «андаҕайабын» («клянусь»). На фоне длинных строк этот рефрен предстает усеченной структурой, выполняющей отчасти функцию композиционного перебора ритма и синтаксического периода.

Обе части не уступают друг другу в «высокой» стилевой отмеченности авторского слова в этом произведении. В первом случае она возникает как результат высокой степени ритмизации, насколько это возможно для прозы, насыщенности ее поэтическими тропами и синтаксическими фигурами, орнаментальными звуковыми повторами архаического происхождения, во втором – сама ритмическая составляющая архаичного жанра *андагар* (как и элементов проклятия – *кырыыс*) воссоздается «в клятвенной» части повествования.

Таким образом, все внимание в рассматриваемом тексте А. Е. Кулаковского сосредотачивается на стилевой обработке контаминированного сюжета. Доминирует при этом тип построения авторского слова, разрастающегося в новом произведении в противовес его сюжетному «упрощению». Заметим, что это слово охватывает только прозаическую часть произведения (представляя собой пересказ фабулы лермонтовской поэмы) и обрамляет с двух сторон собственно «клятву». Прозаический пересказ, описывающий контекст «клятвы» и выводящий ее за жанровые пределы, безусловно, выполняет основную композиционную функцию в создании архитектоники целого произведения.

В этой связи по отношению к поэме следует говорить о целостной двухчастной композиции повествования. Условно обозначаемые как «прозаическая» и «стихотворная» части поэмы на самом деле дают разные типы построения в повествовательной структуре, то, что Б. В. Томашевский обозначал понятием «системы рассказывания» [21, с. 255, 247].

Многообразие и разноплановость форм «рассказывания» именно в этой поэме свидетельствует о том, что над событийной (фабульной) последовательностью автором надстраивается собственно повествовательная структура, автономная по отношению к другим уровням текста. Отсюда – и различие двух разных типов построения самого повествования как в его «прозаической», так и в «стихотворной» специфике.

Первое опубликованное произведение Кулаковского, таким образом, обозначило резкость перехода от фольклорного типа текста к литературному, в нем сведены воедино почти все инновации метрического, стилистического и авторско-повествовательного плана. Индивидуальная повествовательная манера А. Е. Кулаковского определяет особую степень эстетической завершенности, которая в полной мере отличает, как показывает анализ, поэтику первого авторского произведения поэта.

### **Первая поэма А. Е. Кулаковского в аспекте перспектив становления литературной поэтики**

Истоки становления авторского начала в поэтике А. Е. Кулаковского следует видеть в поэтическом интересе юного поэта к опыту других поэтов мировой литературы. Еще в юношеские годы среди всех достоинств поэзии Горация юный Кулаковский выделяет «удивительное совершенство формы» [22, с. 798–800]. Уже тогда определяющее значение для него приобретает понятие «поэтической формы» и ее актуализация в процессе создания художественного произведения. Внимание к эстетической стороне «поэтической формы» формируется у будущего поэта не только по отношению к собственно литературному тексту, но и по отношению к поэтике как одной из древних наук и как разновидности теоретической рефлексии. Характерны в этой связи неоднократные обращения поэта в течение всей его жизни к специальным трактатам по поэтике. Судя по конспектам античной литературы 1896–1897 гг., юный Кулаковский специально изучает и сравнивает два русских перевода поэтики Горация – «Науки о стихотворстве». В конце своей жизни А. Е. Кулаковский вновь вернулся к поэтике, создав уже свой теоретический трактат «Правила якутского стихосложения» (1925 г.) [23].

Таким образом, первая поэма и последующее творчество А. Е. Кулаковского дают достаточные основания для обратного предположения, чем достаточно распространенное представление о полном следовании его ранних текстов фольклорным. С самого начала литература как новая система порождения текстов оказывается избирательной не только по отношению к жанровым формам «своей» устной традиции, но и по отношению к «заимствуемым», а точнее, к используемым также избирательно и фрагментарно образцам «другой» письменной литературы (древнегреческой, древнеримской, древнерусской, русской).

Освоение того и другого материала идет у Кулаковского по пути, отличному от фольклора, и во многом оказывается предопределенным эволюцией и закономерностями самой литературы. При этом вполне осознанный – авторский – индивидуальный способ трансформации предшествующих традиций и источников обнаруживается уже в первом опубликованном произведении поэта. Более того, именно это произведение оказывается полностью зависимым от уровня авторского самосознания, который сложился у Кулаковского задолго до времени его создания, что вместе с тем предопределило принципы структурирования им литературного текста на всех этапах его творческой эволюции. Ярким примером происходящих процессов в формировании литературного авторства стало первое опубликованное произведение А. Е. Кулаковского «Клятва Абаасы» (1908 г.).

Целостная поэтика этого произведения определяется тем, что в нем представлен совершенно иной, литературный, тип текстообразования, связанный, как показывает анализ, с доминированием поэтической функции [24, 25] на таких уровнях, как сюжетный, стилистический, повествовательный. «Литературность» этого текста, понимаемого как «превращение речи в поэтическое произведение» [26, с. 81], определяется в данном случае созданием в нем такой иерархической системы, где поэтическое начало проявляется на

каждом уровне целого текста [27], что полностью подтверждает представленный анализ этого произведения.

На материале творчества первого поэта вполне достоверно прослеживаются генезис и становление собственно литературного текста якутской традиции, при этом сама подвижность литературных форм на стыке фольклора и становящейся литературы, характерная для ее раннего этапа, приобретает особое значение как предвосхищение *всего литературного* в последующем развитии. Этим объясняется влияние многих начинаний, идей, текстов (и не только литературных) А. Е. Кулаковского на не одно поколение поэтов и писателей. В реформаторской сущности своей поэзии ему удалось достичь того, о чем мечтал он в юношеские годы, – стать «национальным поэтом» как Пушкин в русской литературе [28] и Гораций – в римской [22].

### Заключение

Исследование произведений А. Е. Кулаковского в аспекте времени их написания и точной хронологии публикации, самодостаточность и своеобразие в этой связи его собственно поэтической эволюции, а также творческая решимость самого автора, его личного, осознанного выбора при публикации своих произведений позволяют скорректировать достаточно распространенную в течение продолжительного времени точку зрения на наследие поэта о «вызревании литературы» в недрах фольклора. Анализ наследия первого поэта как целостной системы, в которой нашла отражение эволюция его собственно поэтических представлений и отдельных поэтологических моментов его (пред)научной рефлексии, позволяет представить возникновение литературы как процесса формирования системы текстов, принципиально отличной от фольклора, хотя и тесно связанной с ним в своем генезисе.

Методология потекстового анализа произведений поэта в хронологической последовательности их публикации, представленная в настоящем исследовании, позволяет по-новому подойти к устоявшимся представлениям, выдвинутым без текстуального анализа самого произведения. В данном случае это в полной мере относится к произведению «Алгыс Байанаю», опубликованному самим поэтом в составе его этнографической книги «Материалы для изучения верований якутов» в 1923 г. без соответствующей датировки его 1900 г.

Однако факт того, что автор не внес его в корпус отобранных им журнальных публикаций своих произведений 1908–1913 гг., всё же свидетельствует об обратном, о том, что в основе генезиса этого текста лежали несколько иные принципы его «создания», отличные от литературного произведения. В свою очередь анализ именно этого «Алгыса Байанаю» в соотнесенности со всей системой первых опубликованных произведений поэта 1908–1913 гг. дает основания для предположения о том, что, действительно, этот текст является одним из образцов целостной имитации фольклорного жанра, причем его отдельной жанровой разновидности (алгыс охотника), но отличается, по сравнению с устными вариантами, инвариантной полнотой в сюжетной последовательности, которую не встретишь ни в одном из отдельно взятых фольклорных вариантов. Об этом же говорит и сопоставление «алгыса» Кулаковского «с алгысом Ионова», упоминаемого самим поэтом в его в «Материалах...» (1923) [29]. По принципам использования фольклорного материала «алгыс» Кулаковского прямо соотносится с той группой достаточно «поздних» его произведений, которая была создана им в промежуток 1921–1923 гг., символизирующих собой следующий этап в творческой эволюции поэта. Косвенным подтверждением этого является то, что при подготовке в 1924–1925 гг. прижизненного издания своих произведений А. Е. Кулаковский заново переработал и/или отредактировал именно произведения, так или иначе связанные с фольклором, дополнив их обширными авторскими комментариями научного плана, в которых отчетливо была обозначена возможность тенденции к архаизации устной традиции в целом. В то же время корпус первых опубликованных произведений поэта в этом же издании остался во многом без существенных изменений.

Значение первого опубликованного произведения А. Е. Кулаковского, помимо всего прочего, определяется тем, что с этого времени начинается незаметное преобразование культурной среды и формирование читателя особого типа, выросшего на устной традиции, но и при этом знакомого с письменной культурой. Автор создает образец художественного текста *на своем языке*, ориентируясь на который впоследствии может быть создана целая литературная традиция.

В этом контексте проблема «первотекста» традиции приобретает особую значимость как в аспекте поэтической эволюции самого А. Е. Кулаковского, так и в ракурсе становления собственно литературной поэтики в якутской словесности.

### Л и т е р а т у р а

1. Кулаковский, А. Е. Ырыа-хоһоон / Песня-стих. – Якутск: Як. кн. изд-во, 1946. (на якут. яз.).
2. Кулаковский, А. Е. Ырыалар-хоһооннор / Песни-стихи. – Якутск: Як. кн. изд-во, 1957. (на якут. яз.).
3. Кулаковский, А. Е. Ырыа-хоһоон / Песня-стих. – Якутск: Як. кн. изд-во, 1978. (на якут. яз.).
4. Очерк истории якутской советской литературы. – Москва, 1955.
5. Очерк истории якутской советской литературы. – Москва, 1970.
6. Леонтьев, В. Н. Критические заметки о творчестве А. Кулаковского // Архив ЯНЦ СО РАН. Ф. 5. Оп. 2. Ед.хр. 162. Л. 1–5.
7. Тынянов, Ю. Н. Поэтика. История литературы. Кино. – Москва : Наука, 1977. – 576 с.
8. Поливанов, Е. Д. Общий фонетический признак всякой поэтической техники [1937] // Вопросы языкознания. 1963. – № 1.
9. Поливанов, Е. Д. Рифмология Маяковского // Известия Академии наук. Отделение языка и литературы. – Т. 39. – 1980. – № 2.
10. Трубецкой, Н. С. Избранные труды по филологии. – Москва : Прогресс, 1989. – 560 с.
11. Якобсон, Р. О. Лингвистика и поэтика // Структурализм «за» и «против». – Москва : Прогресс, 1975.
12. Якобсон, Р. О. Поэзия грамматики и грамматика поэзии // Семиотика. – Москва : Радуга, 1983. – С. 462–482.
13. Якобсон, Р. О. Работы по поэтике. – Москва : Прогресс, 1987. – 462 с.
14. Топоров, В. Н. Пиндар и Ригведа. Гимны Пиндара и ведийские гимны как основа реконструкции индоевропейской гимновой традиции. – Москва : РГГУ, 2012. – 216 с.
15. Лотман, Ю. М. Избранные труды. В 3-х томах. Т.1. Статьи по семиотике и типологии культуры. – Таллинн : Александра, 1992.
16. Иванов, В. В. Лингвистика третьего тысячелетия. Вопросы к будущему. – Москва : Языки славянской культуры, 2004. – 202 с.
17. Неклюдов, С. Ю. Поэтика эпического повествования : пространство и время. – Москва : РГГУ, 2015. – 216 с.
18. Рейсер, С. А. Основы текстологии. – Ленинград, 1978.
19. Тынянов, Ю. Н. Поэтика. История литературы. Кино. – Москва : Наука, 1977. – 576 с.
20. Поливанов, Е. Д. Избранные работы : Труды по восточному и общему языкознанию. – Москва : Наука. Гл. ред. вост. лит., 1991. – 624 с.
21. Томашевский, Б. В. Теория литературы. Поэтика. – Москва : Аспект Пресс, 2002. – 336 с.
22. Покатилова, Н. В. Античная реплика в генезисе якутской литературы // Индоевропейское языкознание и классическая филология – XVIII (чтения памяти И.М. Тронского). Материалы Международной конференции 23–25 июня 2014. / Отв. ред. Н. Н. Казанский. – Санкт-Петербург : Наука, 2014. – С. 794 – 803.
23. Кулаковский, А. Е. Правила якутского стихосложения // Сборник трудов исследовательского общества «Саха кэскилэ». Вып. 1. – Якутск, 1925. – С. 76–79.
24. Трубецкой, Н. С. Избранные труды по филологии. – Москва : Прогресс, 1989. – 560 с.
25. Якобсон, Р. О. Лингвистика и поэтика // Структурализм «за» и «против». – Москва : Прогресс, 1975.
26. Якобсон, Р. О. Работы по поэтике. – Москва : Прогресс, 1987. – 462 с.
27. Покатилова, Н. В. Поэтическая функция первых литературных текстов // Актуальные проблемы филологии и педагогической лингвистики: Вып. 16. – Владикавказ : Северо-Осетинский государственный университет, 2014. – С. 453–460.

28. Покатилова, Н. В. Пушкинский контекст поэзии А.Е. Кулаковского // Полярная звезда. – 1999. – № 6. – С. 80–84.
29. Кулаковский, А. Е. Научные труды. – Якутск: Як. кн. изд-во, 1979. – 484 с.

### References

1. Kulakovsky AE. Yrya-khohon/Song-poem. Yakutsk: Yak. Book Publishing House, 1946. (In Yakut.)
2. Kulakovsky AE. Yryalar-khohonnor/Songs and poems. Yakutsk: Yak. Book Publishing House, 1957. (In Yakut.)
3. Kulakovsky AE. Yrya-khohon/Song-poem. Yakutsk: Yak. Book Publishing House, 1978. (In Yakut.)
4. Sketch of the History of Yakut Soviet Literature. M., 1955.
5. Sketch of the History of Yakut Soviet Literature. M., 1970.
6. Leontiev VN. Critical notes on the work of A. Kulakovsky. Archive of the YSC SB RAS, 1925.
7. Tynyanov YN. Poetics. History of Literature. Cinema. Moscow: Nauka, 1977:576.
8. Polivanov ED. General phonetic sign of any poetic technique. Voprosy linguoznaniya, 1963;(1).
9. Polivanov ED. Mayakovsky's Rhymeology. Izvestiya Akademii Nauk. Department of Language and Literature, 1980;39(2).
10. Trubetskoy NS. Selected works on philology. Moscow: Progress, 1989:560.
11. Jakobson RO. Linguistics and Poetics. Structuralism 'for' and 'against'. Moscow: Progress, 1975.
12. Jakobson RO. Poetry of grammar and grammar of poetry. Semiotics. Moscow: Raduga, 1983:462-482.
13. Jakobson RO. Works on Poetics. Moscow: Progress, 1987:462.
14. Toporov VN. Pindar and the Rigveda. Pindar's Hymns and Vedic Hymns as a Basis for Reconstructing the Indo-European Hymn Tradition. Moscow: RGU, 2012:216.
15. Lotman YM. Selected works. In 3 volumes. Articles on semiotics and typology of culture. Tallinn: Alexandra, 1992;1.
16. Ivanov VV. Linguistics of the third millennium. Questions for the Future. Moscow: Languages of Slavic Culture, 2004:202.
17. Neklyudov SY. Poetics of epic narrative: space and time. Moscow: RGU, 2015:216.
18. Reiser SA. Fundamentals of textology. Leningrad, 1978.
19. Tynyanov YN. Poetics. History of Literature. Cinema. Moscow: Nauka, 1977:576.
20. Polivanov ED. Selected Works: Works on Oriental and General Linguistics. Moscow: Nauka. Gl. red. vost. lit., 1991:624.
21. Tomashevsky BV. Theory of Literature. Poetics. Moscow: Aspect Press, 2002:336.
22. Pokatilova NV. Antique replica in the genesis of Yakut literature. Indo-European linguistics and classical philology, XVIII (readings in memory of I.M. Tronsky). Materials of the International Conference 23-25 June 2014. Saint Petersburg: Nauka, 2014:794-803.
23. Kulakovsky AE. Rules of Yakut verse composition. Collection of works of the research society 'Sakha Keskile'. Yakutsk, 1925;1:76-79.
24. Trubetskoy NS. Selected works on philology. Moscow: Progress, 1989:560.
25. Jakobson RO. Linguistics and Poetics. Structuralism 'for' and 'against'. Moscow: Progress, 1975.
26. Jakobson RO. Works on Poetics. Moscow: Progress, 1987:462.
27. Pokatilova NV. Poetic function of the first literary texts. Actual problems of philology and pedagogical linguistics. Vladikavkaz: North-Ossetian State University, 2014;16:453-460.
28. Pokatilova NV. Pushkin context of A.E. Kulakovsky's poetry. Polar Star, 1999;(6):80-84.
29. Kulakovsky AE. Scientific works. Yakutsk: Yak. Book Publishing House, 1979:484.

*ПОКАТИЛОВА Надежда Володаровна* – д. филол. н., проф., г. н. с., зав. отд. фольклористики и литературоведения, Институт гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера СО РАН.

E-mail: pnv\_ysu@mail.ru

*Nadezhda V. POKATILOVA* – Dr. Sci. (Philology), Prof., Leading Researcher, Head of the Department of Folklore and Literature of the Institute of the Humanities Research and the Indigenous Studies of the North SB RAS.

УДК 81'272(571.56-37)

DOI 10.25587/2222-5404-2024-21-2-153-168

## **Лингвистический ландшафт п. Батагай Верхоянского района (по итогам работы Летней научной школы «Юные исследователи Верхоянья», 2023 г.)**

*И. В. Собакина*

Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, г. Якутск, Россия

✉ ivs1977@mail.ru

**Аннотация.** Лингвистический ландшафт (ЛЛ) представляет собой важную часть общественного пространства для формирования языкового сознания населения. Особое значение он приобретает в условиях естественного билингвизма в национальных республиках России. Соотношение языков в визуальном пространстве отражает реалии функционирования и реализации языковой политики государства в целом. В Республике Саха (Якутия) наряду с русским языком имеет статус государственного языка якутский язык. В целях сохранения и развития языков республики принимается долгосрочная государственная программа, в которой, к сожалению, лингвистический ландшафт не находит отражение. Цель исследования заключается в анализе лингвистического ландшафта пгт. Батагай Верхоянского района. Исследование проводилось в рамках Летней научной школы «Юные исследователи Верхоянья» в июне–июле 2023 г. В соответствии с целью исследования решались следующие задачи: сбор фактического материала путем фотофиксации вывесок учреждений, баннеров, информационного материала, анализ представленности языков в визуальном ЛЛ, обобщение итогов. Применены метод сбора и анализа языкового материала, статистический метод, сравнительно-сопоставительный анализ текстов фотоматериала. На первом этапе исследования было собрано 369 единиц ЛЛ двух основных улиц поселка: Ленина и Аммосова. Собранный материал сгруппирован следующим образом: адресные таблички, вывески, таблички с указанием режима работы, таблички с запрещающими или предупреждающими надписями, информационные объявления и таблички, мемориальные таблички, граффити, билборды, таблички организаций, рекламные плакаты. На втором этапе был собран материал по внутреннему лингвистическому ландшафту 16 зданий и составил 465 единиц. Внутренний лингвистический ландшафт состоит из информационных табло, объявлений, рекламных объявлений, навигационной информации и т. д.

**Ключевые слова:** лингвистический ландшафт, функционирование языков в общественном пространстве, естественный билингвизм, языки народов РФ, языковая политика, государственные языки, русский язык, якутский язык, перевод, Батагай.

**Для цитирования:** Собакина И. В. Лингвистический ландшафт п. Батагай Верхоянского района (по итогам работы Летней научной школы «Юные исследователи Верхоянья», 2023 г.). *Вестник СВФУ*. 2024, Т. 21, №2. С. 153–168. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-153-168

## **Linguistic landscape of Batagai village, Verkhoyansky district (based on the results of the Summer Scientific School “Young Researchers of Verkhoyansk” 2023)**

*I. V. Sobakina*

M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia

✉ ivs1977@mail.ru

**Abstract.** The linguistic landscape (LL) is an important part of the public space for the formation of the linguistic consciousness of the population. It acquires particular significance in the conditions of natural

bilingualism in the national republics of Russia. The correlation of languages in the visual space reflects the realities of the functioning and implementation of the state's language policy as a whole. In the Republic of Sakha (Yakutia), the Yakut language has the status of a state language alongside the Russian language. In order to preserve and develop the languages of the republic, a long-term state programme is being adopted, which, unfortunately, does not reflect the linguistic landscape. The purpose of the study is to analyse the linguistic landscape of the urban-type settlement of Batagai, Verkhoyansky district. The study was conducted within the framework of the Summer Scientific School "Young Researchers of Verkhoyansk" in June-July 2023. In accordance with the purpose of the study, the following tasks were solved: collection of factual material by photographing institutional signs, banners, information materials, analysis of the representation of languages in visual LL, summary of the results. The method of collecting and analysing linguistic material, the statistical method, and the comparative analysis of photographic texts were used. In the first stage of the study, 369 units of LL were collected from two main streets of the village: Lenin and Ammosova. The collected material is grouped as follows: address signs, signboards, signs of operation hours, signs with prohibition or warning signs, information announcements, memorial signs, graffiti, billboards, signs of organisations, advertising posters. In the second stage, material was collected on the internal linguistic landscape of 16 buildings and amounted to 465 units. The internal linguistic landscape consists of information boards, announcements, advertisements, navigational information, etc.

**Keywords:** Linguistic landscape, languages functioning in public space, natural bilingualism, languages of the peoples of the Russian Federation, language policy, state languages, Russian language, Yakut language, translation, Batagai.

**For citation:** Sobakina IV. Linguistic landscape of Batagai village, Verkhoyansky district (based on the results of the Summer Scientific School "Young Researchers of Verkhoyansk" 2023). *Vestnik of NEFU*. 2024, Vol. 21, No. 2. Pp. 153–168. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-153-168

## Введение

Лингвистический ландшафт представляет собой важную часть общественного пространства для формирования языкового сознания населения. Особое значение он приобретает в условиях естественного билингвизма в национальных республиках России. Соотношение языков в визуальном пространстве отражает реалии функционирования и реализации языковой политики государства в целом. В Республике Саха (Якутия) наряду с русским языком якутский язык имеет статус государственного языка, так, согласно статьи 4 Закона «О языках в Республике Саха (Якутия)», «Республика Саха (Якутия) осуществляет государственную защиту языка саха и проявляет заботу о расширении его общественных и культурных функций» [1]. В целях сохранения и развития языков республики принимается долгосрочная государственная программа, в которой, к сожалению, лингвистический ландшафт не находит отражение. Языковая политика государства в сфере ЛЛ отражается в текстах вывесок с наименованием органов государственной власти, которые в большинстве случаев представлены на двух языках – русском и якутском, это требование прописано в Законе о языках. Наряду с этим закон предусматривает оформление на двух государственных языках республики текстов вывесок с наименованиями органов местного самоуправления, предприятий, учреждений и организаций, текстов вывесок, объявлений, рекламы и иных информационных средств, содержащих информацию в наглядной форме (статья 35), наименования географических объектов на дорожных и иных указателях (статья 32) [1], что в данное время в большинстве случаев не соблюдается. По мнению ученых, в столице республики якутский язык в общественном пространстве присутствует достаточно, но в отдаленных населенных пунктах ЛЛ еще не становился предметом исследований. Все вышесказанное обуславливает актуальность направления представленной работы.

Цель исследования заключается в анализе лингвистического ландшафта пгт. Батагай Верхоянского района. Исследование проводилось в рамках Летней научной школы «Юные исследователи Верхоянья» в июне–июле 2023 г. В соответствии с целью исследования решались следующие задачи: сбор фактического материала путем фотофиксации вывесок учреждений, баннеров, информационного материала, анализ представленности языков в визуальном ЛЛ, обобщение итогов. Применены метод сбора и анализа языкового материала, статистический метод, сравнительно-сопоставительный анализ текстов фотоматериала.

### **Теоретические основы исследования лингвистического ландшафта**

В последнее время возрос интерес исследователей к функционированию языка в общественном пространстве, однако общая теория по изучению представленности языка в ландшафте населенных пунктов до сих пор не разработана. Исследование ЛЛ, как отмечает Е. В. Варламова, «представляет интерес для лингвистов в том плане, что становится возможным определить степень взаимовлияния языков друг на друга в городском пространстве, иными словами, определить степень языковой интеграции» [2, с. 148]. По мнению Е. Д. Маленовой, «факторы развития коммуникации вынуждают исследователей рассматривать лингвистический ландшафт как непереносимое условие обеспечения комфортной и экологичной среды обитания человека, глобальное образование, сформированное на стыке лингвистики и географии. Современный лингвистический ландшафт может включать разнообразные визуальные средства языкового конструирования территории: топонимические знаки, вывески, наружную рекламу, граффити и т. п., которые, в том числе, могут представлять и мультязычные образования, полученные путем перевода или даже частичной конвергенции языков» [3, с. 95].

В современном языкознании термин «лингвистический ландшафт» сформулировали Р. Ландри и Р. Борхис как представленность языка в вывесках учреждений, дорожных знаках, рекламных баннерах, табличках улиц, мест и др. Наряду с этим определением можно выделить следующие: «В широком понимании лингвистический ландшафт (ЛЛ) – это совокупность языковых характеристик различных социальных групп города. <...>. В узкой трактовке понятие лингвистического ландшафта относится к использованию письменного языка в городской сфере» [4, с. 43]. М. А. Гасанова под ЛЛ понимает «сосуществование и соотношение языков в общественном пространстве полиязычного города» [5, с. 308]. А. Р. Исмагилова, выделяя значение языка в сохранении культуры, традиций и самобытности народа, отмечает, что «лингвистический ландшафт объективируется в общественном пространстве населенных пунктов и метафорически может быть представлен как мозаика языков, которые используются для текстов на вывесках, надписях на общественных зданиях, в уличной рекламе, дорожных знаках, указателях, табличках и прочее» [6, с. 363].

По результатам исследования восприятия ЛЛ Н. П. Пешкова отмечает, что «фактор присутствия национального языка в лингвистическом ландшафте города и в еще большей степени фактор его «первенства» в порядке следования в названиях улиц, оценивается испытуемыми как его «лидерство» в поликультурной среде. Позицию языка рассматривают с точки зрения выражения стремления к национальной самоидентификации, реализации языковой политики правительства республики и его национальной политики в целом» [7, с. 101].

ЛЛ в населенных пунктах национальных республик России рассматривается в работах Н. П. Пешковой, Г. Н. Салимовой, А. Р. Ахметовой, Л. С. Липаевой (Башкортостан), Е. В. Варламовой, Ф. Х. Тарасовой, А. Р. Исмагиловой, М. И. Солнышкиной, О. Г. Палутиной (Татарстан), Л. Е. Манчуриной, Л. А. Сидоровой, А. А. Васильевой (Якутия), М. А. Гасановой (Дагестан) и др.

Исследуя ЛЛ Республики Башкортостан, Н. П. Пешкова выделяет его влияние «на индивидуальное и коллективное сознание его адресатов, их языковую картину

мира, формирование их культурных ценностей. <...> с одной стороны, Текст города находится под воздействием глобализации, выражающейся, прежде всего, во вторжении в его пространство английского языка. С другой – в таких городах, как Уфа, столица Республики Башкортостан, прослеживается тенденция к сохранению этнокультурной самоидентификации, к использованию в городском Тексте национального языка и национальной символики, а в городских коммуникативных процессах – башкирского и русского языков» [8, с. 89]. Результаты проведенного анализа «подтверждают тот факт, что эмоциональная составляющая является неотъемлемой частью как лингвистического ландшафта, так и процессов его восприятия, понимания и интерпретации. При этом любой элемент текста полиэтнического города может стать эмоциогенным фактором, вызывающим у адресата эмоции, в том числе и негативные, способствующие возникновению межэтнических конфликтов» [8, с. 96]. Л. С. Липаева в работе «Типологизация объектов лингвистического ландшафта на примере полиэтнического города» приводит результаты анализа объектов визуальной информации «данное переключение (башкирско-русское кодовое переключение – ИВ) в основном встречается в торговых названиях мест общественного питания, продовольственных магазинов. Частотность использования башкирского языка как государственного в коммерческих объектах достаточно низкая. Прежде всего, это связано с языковой политикой республики, которая не регламентирует использование официального башкирского языка в качестве дублирующего на объектах, относящиеся к ‘bottom-up’, в данном случае предпочтение отдается русскому языку как государственному и английскому – языку глобализации и межкультурной коммуникации» [9, с. 86]. Как отмечает Н. П. Пешкова, «безусловно, использование двух языков, русского и башкирского, а также порядок их следования в уличных вывесках являются подтверждением их государственного статуса и роли в культурной жизни города. Постоянное присутствие этих двух языков в лингвистическом ландшафте Уфы представляется мощным фактором языкового воздействия» [10, с. 115].

Использование национального языка в ЛЛ Казани представлено в работах Е. В. Варламовой: «В лингвистическом ландшафте города Казани степень государственного влияния на языковую политику достаточно велика. Так, на уровне монологических информационных единиц мы можем заметить, что дорожные указатели, таблички на домах с названиями улиц, юридические адреса, часы работы максимально представлены на обоих официальных языках – русском и татарском языках, в то время как информационные, рекламные объявления, а также эргонимы представлены на татарском языке в незначительной степени, что характеризует Казань на примере ее центральной пешеходной улицы как город, ориентированный на лиц, владеющих русским языком и иностранным (английским) языком, а также на туристов-иностранцев. С точки зрения языковой интеграции, которая проявляет себя на уровне мультилингвальных единиц, элементы английского языка интегрированы в русскоязычный элемент лингвистического ландшафта, но почти не интегрированы в татароязычный. В то время как русский и татарский языки подвержены процессам взаимной интеграции в качестве равноправных государственных языков Республики Татарстан» [2, с. 151].

М. А. Гасанова при исследовании ЛЛ современного Дербента приходит к выводу, что «языковой ландшафт города всегда коррелирует не только с историческими этапами развития, но и с социальным запросом и этническими доминантами населенного пункта. Спецификой структурно-семантической организации урбанистической системы является многокомпонентная структура ономастических единиц с полиязычной наполненностью. Исторические аспекты формирования региона, социальный статус основных групп населения, этнокультурные особенности, полиязыковая среда, опыт общегосударственного номинирования, влияние моды могут считаться ключевыми факторами формирования топонимической системы города» [5, с. 309].

В работах ученых отмечается значение перевода в формировании ЛЛ: «Одной из задач формирования экологичного мультязычного лингвистического ландшафта является, в первую очередь, обеспечение комфортного пребывания на данной территории людей, не владеющих местным языком. Данный фактор является особенно важным с точки зрения гармонизации мультязычного и мультикультурного общения на самых разных уровнях: от межличностного до межкультурного и международного общения. <...> качественный перевод языковых средств конструирования лингвистического ландшафта территории становится залогом формирования положительного имиджа территории и непосредственным образом влияет на повышение ее туристской и инвестиционной привлекательности» [3, с. 96].

Президент Союза переводчиков России О. Ю. Иванова отмечает, что «в условиях глобализации и интеграции тексты, входящие в систему внутригосударственного лингвистического ландшафта, нередко становятся предметом перевода (объекты топонимики, наименования объектов и тексты городской инфраструктуры и др.), в свою очередь, тексты, определяющие культурные реалии и лингвистический ландшафт зарубежных стран, посредством перевода проникают в систему лингвистического ландшафта России» [11, с. 167–168].

Значение перевода в ЛЛ выделяется в работах исследователей Якутии Л. Е. Манчуриной, А. А. Васильевой, в которых подробно описываются приемы и качество перевода.

Таким образом, ЛЛ определяется как визуализированная форма языковых знаков в общественном пространстве, которая демонстрирует реализацию государственной языковой политики на определенной территории, имеет важное значение в сфере национальной самоидентификации населения. В формировании ЛЛ одну из ключевых ролей играет перевод, качество которого исследователи ставят во главу угла как залог формирования положительного имиджа территории в целом. При этом интеграция языков носит разную степень интенсивности. Как отмечает А. Р. Исмагилова: «В современном обществе происходит заимствование не только иноязычной лексики и ее активное использование в речи горожан, но и заимствуются традиции иностранных государств, которые становятся частью культуры и других народов. Такая тесная интеграция иностранных и государственных языков, их взаимовлияние и обогащение, влияние различных культур может стать причиной стирания граней национальной и культурной идентичности» [6, с. 364].

### **Результаты исследования**

Верхоянский район – один из самых северных улусов со сложной дорожной инфраструктурой. По данным официального сайта, «является одним из наиболее крупных районов на северо-востоке Республики Саха (Якутия) как по территории (137,4 тыс. кв. км), так и по численности населения (11954 чел., в т. ч. 5705 чел. городского, 6249 чел. сельского населения), по освоенности территории (24 населенных пункта в составе 3 городских и 14 сельских поселений), по уровню развития экономики и культуры.

Географически район относится к арктической и субарктической зонам, расположен большей частью за Полярным кругом, в горной местности, севернее Верхоянского хребта, являющегося естественной преградой для дорожно-транспортного, энергетического, телекоммуникационного сообщения с центрами развитой инфраструктуры, что создает определенные трудности в жизнеобеспечении района» [12].

Батагай – административный центр Верхоянского улуса Якутии, небольшой поселок городского типа, расположен на берегу реки Яна. По данным переписи населения в 1989 г., проживает 8385 человек [13], на 1 января 2023 г. население значительно сократилось и составило 3759 человек [14].

Администрация муниципального района «Верхоянский район» и Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова с 2019 г. проводят Летнюю научную

школу «Юные исследователи Верхоянья» в период летних школьных каникул. Школа организуется с целью развития интеллектуально-творческого потенциала учащихся путем совершенствования знаний, умений и навыков научно-практического поведения и развития исследовательских способностей. Основными задачами являются: формирование интереса к познанию мира и углубленному изучению дисциплин; вовлечение учащихся в поисково-исследовательскую деятельность по изучению актуальных вопросов развития Верхоянского района; развитие творческого мышления, совершенствование умений и навыков самостоятельного получения новых знаний и информации, и их практического применения; развитие коммуникативных умений, способностей и познавательной самостоятельности учащихся, повышение уровня знаний в интересующих областях науки; содействие в подготовке потенциальных участников научно-практических конференций различных уровней; популяризация научных знаний среди подрастающего поколения; развитие проектного мышления и формирование компетенций в сфере инновационной деятельности. В рамках деятельности научных направлений учащиеся совершенствуют свои знания в определенной области науки и приобретают навыки в экспериментальной и научно-исследовательской работе под руководством ученых и педагогов.

В июне-июле 2023 года Летняя научная школа «Юные исследователи Верхоянья» прошла на базе Батагайской средней общеобразовательной школы, ее участниками стали 47 учеников. Темой исследования членов группы по направлению «Филология» было изучение лингвистического ландшафта и современной языковой ситуации поселка Батагай. В работе приняли участие ученица 7 класса Рожина Аэлита Ивановна, ученицы 8 класса Старостина Ангелина Петровна, Окладникова Сандаара Гаврильевна, Слепцова Виксана Петровна, Старостина Зарина Васильевна, Гатилова Джулиана Валентиновна.

На первом этапе исследования было собрано 369 единиц ЛЛ двух основных улиц поселка: Ленина и Аммосова. Собранный материал сгруппирован следующим образом:

1. Адресные таблички. В России нет единого требования к адресным табличкам, согласно Федеральному закону от 06.10.2003 N 131-ФЗ (ред. от 25.12.2023) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» и «Постановлению Госстроя РФ от 27.09.2003 N 170 (с изм. от 22.06.2022) «Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 15.10.2003 N 5176), требования к табличкам устанавливают сами муниципальные образования, однако таких документов в районе нет. Возможно, поэтому в поселке адресные таблички не имеют единого формата, новые таблички размещены рядом со старыми, много устаревших табличек. Всего было зафиксировано 73 единицы: выделено 3 формата табличек (полукруг – 37, прямоугольные – 34 (рис. 1), с силуэтом дома – 2), 14 старых табличек соседствуют с более новыми (рис. 2), на 3 домах до сих пор установлены старые таблички (рис. 3), указатели номера двух домов написаны в виде простого граффити, на одном доме граффити – третий по счету указатель номера дома (рис. 4), но в размерах намного крупнее табличек. Все таблички представлены только на русском языке, другие языки не представлены.



Рис. 1–2. Таблички с указанием улицы

Fig. 1–2. Street addresses



Рис. 3–4. Таблички с указанием улицы  
Fig. 3–4. Street addresses



Рис. 5–6. Вывески магазинов  
Fig. 5–6. Signboards of shops

2. Из 62 вывесок имеют плоскую форму – 50 единиц, объемную – 11. Язык вывесок в основном русский (52 шт.), 1 вывеска – на английском языке «Taxi», в одной вывеске в русском слове представлена латинская буква «КомФорт». Что касается вывесок на якутском языке, полное дублирование представлено на вывеске редакции «Вести Верхоянья», только на якутском языке – 2 вывески: «Чолбон» (рис. 5), «Айан», якутский в сочетании с русским языком представлен в названиях магазинов и гостевого дома (универсальный магазин «Тахсыы», ТЦ «Хомус» им. Х.Е. Слепцова, охотничий магазин «Сонор» все для охоты и рыбалки и активного отдыха, гостевой дом «Киһилээх»), якутский язык в латинице используется в вывеске ювелирного магазина Kyndy (рис. 6). Вывеска магазина «Ассорти» сопровождается стилизованными якутскими орнаментами, что придает национальный колорит.

3. Таблички с указанием режима работы. Всего было зафиксировано 43 таблички режима работы в основном на русском языке – 32 шт., 7 организаций распечатали график работы на бумаге А4, Районный детский центр и средняя школа сопроводили график работы информацией на рельефно-точечном тактильном шрифте Брайля для чтения незрячих и слабовидящих людей. В табличках на русском языке можно наблюдать пунктуационные и орфографические ошибки. Якутский язык наряду с русским представлен в 8 табличках, при этом в двух табличках как название магазина (маҕаһыын «Тохтоо-Тохтоо», «Сулус»), в табличке отдела Управления ЗАГС по Верхоянскому району переведены только названия организации (рис. 7), в табличке аптеки – отдельные словосочетания «режим работы», «без обеда», «выходной», «санитарный день – последний день месяца», в табличке аэропорта переведено только словосочетание «режим работы». Полное дублирование на якутском языке есть в двух табличках (аптека, фотосалон)

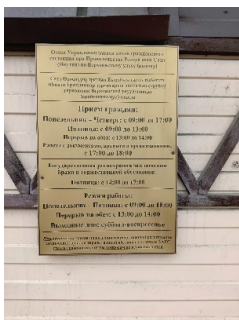


Рис. 7–8. Таблички с указанием режима работы  
Fig. 7–8. Signboards with operating hours



Рис. 9. Запрещающая табличка  
Fig. 9. Prohibitory signboard



Рис. 10. Предупреждающая табличка  
Fig. 10. Keep-out signboard

(рис. 8), однако в табличке аптеки на якутском языке адрес написан на русском языке. В трех табличках на русском языке присутствует английский язык при указании сайта и электронной почты организации (отделение почтовой связи, авиакомпания «Полярные авиалинии», «Алмазкредитсервис»). Чаще всего табличка режима работы одновременно представляет и саму организацию. Как и на вывеске, табличка режима работы магазина «Ассорти» сопровождается якутскими орнаментами.

4. Таблички с запрещающими или предупреждающими надписями. В данной группе зафиксировано всего 40 табличек, все представлены только на русском языке, тематически можно разделить на следующие подгруппы: запрещающие («Не влезай, убьет», «Не курить», «стой! Напряжение» и др.) – 31 шт. (рис. 9), предупреждающие («осторожно, возможно падение сосулек и сход снега», «осторожно, злая собака», «территория охраняется собакой») – 9 шт. (рис. 10).

5. Информационные объявления и таблички представляют собой информацию об объекте и его собственнике, особенностях территории, приеме на работу и т. д. (32 шт.) (рис. 11). Якутский язык представлен в тексте объявления в виде имени собственного: «В магазин Тохтоо-Тохтоо на работу требуется продавец» (2 шт.), английский язык используется в текстах на русском языке при указании ссылки на сайт, электронной почты, устоявшегося дополнения к письму PS, общеизвестной надписи stop, социальной сети VK (8 шт.), больше всего надписей на русском языке (24 шт.) (рис. 12).

6. Мемориальные таблички: текст 28 табличек написан только на русском языке. Интерес представляет «Стена благодарности и признания» Батагайской средней общеобразовательной школы (рис. 13), где размещены таблички с именами «тех, кто внес свой вклад в развитие школы поселка Батагай». Однако смущает тот факт, что на стене установлены только несколько табличек, первый ряд не полный, упомянуты в основном официальные лица.



Рис. 11–12. Информационные таблички  
Fig. 11–12. Information signboards



Рис. 13. Стена благодарности и признания  
Fig. 13. Wall of gratitude and recognition



Рис. 14. Граффити на русском языке  
Fig. 14. Russian language graffiti



Рис. 15. Граффити на латинице  
Fig. 15. Latin alphabet graffiti

7. Граффити как уличная реализация надписей представлена в поселке на русском и английском языках (28 шт.). Надписи на русском языке (18 шт.) не только традиционные имена собственные и аббревиатуры, но и надписи «весна», «север» (рис. 14), среди надписей на английском языке (9 шт.) есть надписи, обозначающие имя-ник в социальных сетях, распространенные выражения и др., также следует выделить буквенное обозначение на латинице, которое в современное время обрело новый смысл «Z» (рис. 15).

8. Билборд. По определению «Словаря иностранных слов современного русского языка»: «Билборд, билборда и билборд, билборда, м. [англ. billboard] – плакат на щите



Рис. 16. Билборд на тему пьянства  
Fig. 16. Alcoholism themed billboard



Рис. 17. Устаревший билборд  
Fig. 17. Outdated billboard



Рис. 18–19. Таблички организаций  
Fig. 18–19. Signboards of organisations

со слоганом в качестве наружной рекламы; такой щит» [15]. Билборды в поселке только на русском языке, общее количество 26 штук, разделены на тематические группы: а) тематика года (год педагога и наставника в РФ, год труда в РС (Я), год консолидации в Верхоянском районе РС (Я)) – 11, пьянство и ответственность семьи – 6, военная тематика – 5, предупреждающие – 3, выборы – 1 билборд. В текстах билбордов в основном используются простые предложения, словосочетания с графическим выделением (Пьянство это плохо; Трезвая семья – здоровая Россия; Год педагога и наставника; Год труда в Республике Саха (Якутия); Так выглядит обычный лес; прямая линия лесной охраны). В билборде на военную тематику можно наблюдать латиницу: Запишись на службу по контракту. Из представленного материала 10 плакатов изношены, не актуальны, присутствуют орфографическая и пунктуационные ошибки. Как отметили участники научной школы, билборды имеют «депрессивный» характер, показывают основную проблему в поселке – пьянство (рис. 16), их тексты кричат о безысходности, устаревшие плакаты (рис. 17) придают поселку еще более неухоженный вид.

9. Таблички организаций составляют 22 единицы, из них 9 только на русском языке (рис. 18), 1 табличка только на якутском, английский язык использован в 1 табличке в названии магазина (автомобиль «Сармен»). Названия 8 организаций продублированы на якутском языке, при этом отдельная табличка на якутском языке есть у 4 государственных организаций. Текст одной таблички на русском языке сопровождается информацией на шрифте Брайля (рис. 19).

10. Реклама в поселке представлена в разных форматах в сфере услуг и торговли (14 ед.). Языковая картина выглядит следующим образом: только на русском языке – 7 штук, только на английском – 3 (название известных фирм), русский и английский языки – 1,



Рис. 20–21. Рекламные плакаты  
Fig. 20–21. Advertising posters

русский и якутский языки – 1 (якутский язык использован в названии фирмы (рис. 20), русский, якутский и английский языки – 1 (якутский язык в имени собственном, английский язык в названиях известных фирм) (рис. 21), русский и латиница – 1. В рекламе языки представлены более разнообразно, тексты лаконичны.

В рамках работы Летней научной школы был собран материал по внутреннему лингвистическому ландшафту зданий (аэропорт, администрация улуса, центральная районная больница, районный детский центр, МФЦ, межрайонная прокуратура, государственная служба занятости, центр социально-психологической поддержки семьи и молодежи, аптека, редакция газеты «Вести Верхоянья, гостевой дом, парикмахерская, магазины «Сулус», «Татьяна», «Тохтоо», «Хомус») и составил 465 единиц. Внутренний лингвистический ландшафт состоит из информационных табло, объявлений, рекламных объявлений, навигационной информации и т. д.

Языковая картина внутреннего ЛЛ представлена в основном на русском языке. Английский язык присутствует в 69 информационных объявлениях: указание сайта, электронной почты – 40, информация о коронавирусе – 20, провозе багажа – 3, названии – 3, устоявшиеся сочетания – 2, только на английском – 1 табличка. 13 табличек сопровождаются информацией на шрифте Брайля. Якутский язык используется в текстах информации на русском языке при указании названий – 11, гимна Верхоянья – 2, режима работы аптеки – 1, исторических данных – 1. Только якутский язык представлен в редакции «Вести Верхоянья» в информационном постере с прежними публикациями редакции и объявлении в магазине («Чирэбэ буоругар ас тобобун баһаалыста кутуман! досл.: В землю для червей остатки еды, пожалуйста, не бросайте!» (рис. 9)). На латинице написаны 2 якутских названия («Sulus» «Kyndy») в их режимах работы, символ – 1 (Z), название Fortuna в 3 рекламных объявлениях.

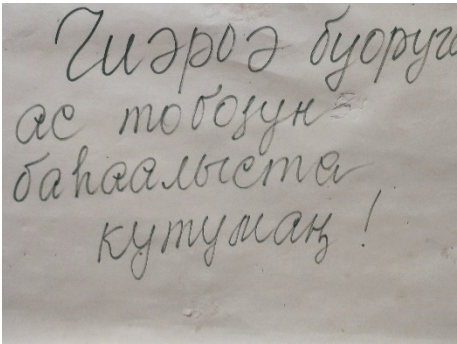


Рис. 9. Объявление на якутском языке  
Fig. 9. Announcement on Yakut language

Анализ показал, что якутский язык в ЛЛ поселка Батагай представлен в основном в названиях магазинов, табличках с режимом работы и названиями государственных организаций, некоторых учреждений сферы торговли и услуг. Возможно, это вызвано недостаточным функционированием русско-якутского перевода. Как отмечает О. Ю. Иванова: «переводческая деятельность в этой сфере (внутригосударственного лингвистического ландшафта – И.В.) никем не координируется, не нормируется и не стандартизируется, что порождает множество ошибок и даже конфликтных ситуаций, отрицательно влияющих на впечатление о лингвистическом ландшафте России как с позиции русского языка как государственного, так и с позиции национальных языков России, а также иностранных языков, присутствующих в системе российского лингвистического ландшафта в форме текстов перевода (исходных или целевых) или различных видов интерференции [11, с. 168]. Изучение перевода текстов ЛЛ республики, выработка рекомендаций по переводу табличек организаций на якутский язык только начинается. Так, способы перевода текстов вывесок с русского на якутский язык подробно описаны в работе Л. Е. Манчуриной и Ю. В. Сотниковой «Перевод текстов вывесок как реализация двуязычия в Республике Саха (Якутия) (на примере города Якутска)» [16]. Попытка унифицирования русско-якутских соответствий вывесок предпринята в статье А. А. Васильевой и М. А. Андросовой «Лингвистический ландшафт Нерюнгринского района Республики Саха (Якутия): анализ двуязычных вывесок образовательных учреждений» [17]. Способы перевода и их причины, а также варианты перевода перевода наименований предприятий, учреждений в виде схемы рассмотрены в статье И. В. Собакиной и Л. В. Былаховой «Взаимовлияния якутского и русского языков на территории города Вилюйска Республики Саха (Якутия)» [18].

Что касается качества перевода на якутский язык в ЛЛ поселка Батагай можно отметить следующее:

1) сочетание «*режим работы*» переведено эквивалентным соответствием «*үлэлиир кэмэ*», но в табличке аэропорта якутская буква «ү» передано русским «у», что можно отнести к графическим ошибкам;

2) при переводе слов и словосочетаний используется прием транскрипции: «*республика*» – «*өрөспүүбүлүкэ*», «*правительство*» – «*бырабыталыстыба*», «*банкомат*» – «*банкомаат*» и др.;

3) прием добавления обнаружен в табличке аптеки при передаче сочетания «*без обеда*» – «*тохтобула суох үлэлиир*», слово «*үлэлиир*» несет уточняющий характер и в табличке не несет важного значения, может быть опущено. Также этот прием используется при передаче сочетания «*МО “Верхоянский район”*» – *Россия, Саха Республиката Үөһээ Дьааҥы оройуона*;

4) в якутских вариантах наблюдается неправильный порядок слов: «*Аптека № 73*» – *Аптека «№ 73»* (вместо «*73 № аптека*»), *Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Батагайская средняя общеобразовательная школа»* – *Муниципальной тэрилтэ «Баатабайдаабы орто үөрэҕири оскуолата»* вместо «*Баатабайдаабы уопсай үөрэхтээһин орто оскуолата»* *бүддьүөттэн үбүлэнэр үөрэх муниципальной тэрилтэтэ* и др.;

5) в табличке на якутском языке подается информация на русском языке, возможно, для завершения информации (п. Батагай, ул. Ленина, 24);

6) в табличке организации приводится сокращенный вариант словосочетаний на якутском языке, что может быть вызвано неустоявшимися формами аббревиатур: *МКУ «Управление культуры» МО «Верхоянский район» Республики Саха (Якутия)* – *Саха Өрөспүүбүлүкэтин Дьааҥы улуусун Култуураба салалтата* вместо *Саха Өрөспүүбүлүкэтин «Дьааҥы оройуона» МТ «Култуура салалтата» МХС*. Также прием опущения применен при передаче многосоставного названия школы *Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Батагайская средняя общеобразовательная школа»* – *Муниципальной тэрилтэ «Баатабайдаабы орто үөрэҕири оскуолата»* вместо

«Баатабайдаабы уопсай үөрэхтээһин орто оскуолата» бүддьүөттэн үбүлэнэр үөрэх муниципальной тэрилтэтэ;

7) в табличках администрации района и центральной больницы на якутском языке название района приводится в транслитерированной форме, несмотря на наличие эквивалента: *Государственное бюджетное учреждение Республики Саха (Якутия) «Верхоянская центральная районная больница»* – *Саха Өрөспүүбүлүкэтин судаарыстыбаннай бюджетнай тэрилтэтэ «Верхоянскайдаабы оройуоннай киин балыыһа»* вместо *«Үөһээ Дьаангы оройуонун киин балыыһата» Саха Өрөспүүбүлүкэтин бүддьүөттэн үбүлэнэр судаарыстыбаннай тэрилтэтэ, Администрация муниципального образования «Верхоянский район» Республики Саха (Якутия) – Саха Өрөспүүбүлүкэтин «Верхоянской оройуона» муниципальной тэрилли дьаһалтата* вместо *Саха Өрөспүүбүлүкэтин «Үөһээ Дьаангы оройуона» муниципальной тэрилли дьаһалтата*. Наряду с этим, полностью транслитерировано название прокуратуры: *Прокуратура Республики Саха (Якутия) – Саха Республикатын прокуратурата* вместо *Саха Өрөспүүбүлүкэтин борокуратуурата, Прокуратура Российской Федерации – Российской Федерация прокуратурата* вместо *Арасыйыа Федерациятын борокуратуурата*. Транскрибированные варианты зафиксированы в «Орфографическом словаре якутского языка» 2015 г. издания;

8) адекватная замена используется ввиду отсутствия эквивалентного перевода в табличке Сбербанка: *физические лица – чааһынай килийиэннэргэ өнгө, юридические лица – бизнескэ аналлаах өнгө, обслуживание – үлэни толоруу, сервисы – өнгө*;

9) в табличках аптек на якутском языке обнаружены опечатки: *санитарный день – последний день месяца – ый бүтэһик күнүгэр* (вместо *күнүгэр*) *санитарнай күн, общество с ограниченной ответственностью – хааччахтаммыт эппиэтнэстээх* (вместо *эппиэтинэстээх*) *уопсастыба*.

В текстах ЛЛ на русском языке обнаружены пунктуационные ошибки в написании адреса (ул. Можайского 19), слоганов (Мы за здоровый образ жизни), сокращенного наименования (п.г.т.), предупреждающих и информационных табличек (осторожно собака, пожалуйста вытирайте обувь, не влезай убьет), табличек режима работы (С уважением служба организации перевозок, выходной воскресенье, отдел продукты), мемориальных табличек (Чествуем *фамилия имя*, получившую 100 баллов по русскому языку в 2020 году и учителя *фамилия имя отчество*, подготовившую выпускника-стобальника в 2020 году), нетрадиционный порядок написания адреса (пгт. Батагай Верхоянский улус Республика Саха (Якутия) 678500).

### Заключение

Исследование лингвистического ландшафта населенного пункта позволяет увидеть реализацию государственной политики в сфере функционирования языков в целом. Ученые выделяют важное значение ЛЛ в процессе языковой интеграции, комфортной и экологичной среды обитания населения, сохранении культуры, традиций и самобытности народа. Наряду с этим М. А. Гасанова на примере города Дербента отмечает, что «дальнейшие исследования изменений в лингвистическом ландшафте современного дагестанского города позволят глубже понимать социолингвистические процессы, протекающие в многонациональном российском обществе» [5, с. 310].

По итогам анализа ЛЛ поселка городского типа Батагай Верхоянского района можно сделать вывод, что государственные языки – русский и якутский – представлены не в равной степени. Так, из 369 единиц собранного фотоматериала только в 30 представлен якутский язык, что составляет 8,1%, при этом только якутский язык использован в 14 единицах, с русским языком в 15 и в 1 объявлении представлены русский, английский и якутский. Английский язык используется в основном при указании сайта, адреса электронной почты, названия и составляет 7,6% от общего количества собранного

материала. Официальные языки республики в ЛЛ поселка отсутствуют. Внутренний лингвистический ландшафт поселка в большинстве случаев представлен русским языком, якутский язык присутствует в 17 единицах из собранного материала в 465 единиц, что составляет 3,7%, английский – в 69 единицах (14,8%). Следует выделить использование шрифта Брайля в вывесках государственных организаций и внутреннем оформлении организаций (16 шт.). Латиницу можно наблюдать в названиях магазинов, билбордах и символе «Z». В исследуемом переводном материале на якутском языке используются различные приемы перевода: эквивалентная и адекватная замены, транскрипция, транслитерация, добавление, опущение и перестановка. Некачественный перевод наблюдается при передаче аббревиатур, названия района, в некоторых вывесках нарушается порядок слов якутского языка, заимствованные из русского языка слова транслитерируются, тогда как их транскрибированные формы зафиксированы в словарях – это показывает необходимость унификации использования якутского языка в табличках и вывесках организаций.

Цветовое, графическое и языковое оформление собранного материала зависит от его вида. Так, таблички государственных организаций и учреждений с указанием их названий и режима работы, а также адресные таблички имеют официальный стиль оформления, в то время как негосударственные учреждения оформляют их по своему усмотрению. В соответствии с Федеральным законом N 38-ФЗ от 13.03.2006 «О рекламе» органы местного самоуправления муниципальных районов, муниципальных или городских округов самостоятельно устанавливают схемы размещения и требования к рекламе в соответствии с внешним архитектурным обликом сложившейся застройки поселения [19]. На сайте администрации района не обнаружено соответствующих нормативных актов. Как нам пояснили в Управлении архитектуры и градостроительства при Главе Республики Саха (Якутия) (14.02.2024), в республике общие требования к содержанию, языку вывесок и наружной рекламной продукции в виде нормативных актов не приняты на законодательном уровне. При этом Закон «О языках в Республике Саха (Якутия)» предусматривает оформление на саха и русском языках вывесок с наименованиями государственных органов, организаций, предприятий и учреждений [1]. Это показывает необходимость принятия мер руководством республики и муниципальных районов в сфере лингвистического ландшафта, что поможет урегулировать сложившиеся традиции использования языков в общественном пространстве.

Участники Летней научной школы «Юные исследователи Верхоянья», непосредственно вовлеченные в функционирование ЛЛ поселка, сделали неутешительные для себя выводы: ЛЛ поселка не показывает региональные особенности, не привлекает внимание иногородних посетителей, которые часто приезжают посмотреть местные красоты, оформление вывесок, табличек давно устарело, придает поселку удручающий вид, тематика билбордов выделяет только главную проблему – пьянство – все это делает поселок непривлекательным для жизни среди современной молодежи.

### Л и т е р а т у р а

1. Закон Республики Саха (Якутия) от 16 октября 1992 года N 1170-XII «О языках в Республике Саха (Якутия)». – URL: <https://docs.cntd.ru/document/804911252> (дата обращения: 10.01.2024 г.).
2. Варламова, Е. В. Лингвистический ландшафт города Казани : особенности языковой интеграции / Е. В. Варламова // Глобальный научный потенциал. – 2021. – № 2 (119). – С. 148–152.
3. Маленова, Е. Д. Перевод языковых средств конструирования городского лингвистического ландшафта как фактор формирования имиджа территории / Е. Д. Маленова // Cross-Cultural Studies: Education and Science. – 2021. – Т. 6. – № 2. – С. 94–102.
4. Лобина, Ю. А. Эргонимы в лингвистическом ландшафте англоязычного города / Ю. А. Лобина, Л. М. Погосян // Актуальные проблемы филологии и методики преподавания иностранных языков. – 2021. – Т. 15. – С. 41–49.

5. Гасанова, М. А. Лингвистический ландшафт современного Дербента / М. А. Гасанова // Мир науки, культуры, образования. – 2020. – № 5(84). – С. 308–310.
6. Исмагилова, А. Р. Влияние глобализации на формирование лингвистического ландшафта / А. Р. Исмагилова, М. И. Солнышкина, О. Г. Палутина // Вестник Марийского государственного университета. – 2020. – Т. 14. – № 3 (39). – С. 361–366.
7. Пешкова, Н. П. Лингвистический ландшафт как отражение процессов глобализации и национальной самоидентификации / Н. П. Пешкова // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Гуманитарные науки. – 2019. – № 3 (819). – С. 90–102.
8. Пешкова, Н. П. Эмоциогенные факторы лингвистического ландшафта в полиэтнической среде / Н. П. Пешкова // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Гуманитарные науки. – 2021. – № 12 (854). – С. 88–98.
9. Липаева, Л. С. Типологизация объектов лингвистического ландшафта на примере полиэтнического города / Л. С. Липаева // Современные парадигмы лингвистических исследований: методы и подходы : сборник материалов Международной научно-практической конференции, Стерлитамак, 19–20 ноября 2020 года. – Стерлитамак : Башкирский государственный университет, 2020. – С. 82–87.
10. Пешкова, Н. П. Лингвистический ландшафт полиэтнического города: особенности вербального воздействия / Н. П. Пешкова // Вопросы психолингвистики. – 2017. – № 33. – С. 108–121.
11. Иванова, О. Ю. Лингвистический ландшафт в контексте теории и практики перевода / О. Ю. Иванова // Перевод и культура : взаимодействие и взаимовлияние : Сборник тезисов IV Общероссийской научной онлайн-конференции с международным участием, Нижний Новгород, 10–11 октября 2020 года / Ответственный редактор А. В. Иванов. – Нижний Новгород : Нижегородский государственный лингвистический университет им. Н.А. Добролюбова, 2020. – С. 167–168.
12. Муниципальный район «Верхоянский район»: – URL: <https://mr-verhojanskij.sakha.gov.ru/verhojanskij-ulus/vizitnaja-kartochka> (дата обращения: 10.01.2024 г.).
13. Демоскоп Weekly. – URL: [https://www.demoscope.ru/weekly/ssp/rus89\\_reg2.php](https://www.demoscope.ru/weekly/ssp/rus89_reg2.php) (дата обращения: 10.01.2024 г.).
14. Федеральная служба государственной статистики. – URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13282>. (дата обращения: 10.01.2024 г.).
15. Словарь иностранных слов современного русского языка / составители Т. В. Егорова. — Москва : Аделант, 2014. – 800 с. – ISBN 978-5-93642-322-2. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/44144.html> (дата обращения: 16.01.2024).
16. Манчурина, Л. Е. Перевод текстов вывесок как реализация двуязычия в Республике Саха (Якутия) (на примере города Якутска) / Л. Е. Манчурина, Ю. В. Сотникова // Мир науки. Социология, филология, культурология. – 2021. – Т. 12. № 1.
17. Васильева, А. А. Лингвистический ландшафт Нерюнгринского района Республики Саха (Якутия) : анализ двуязычных вывесок образовательных учреждений / А. А. Васильева, М. А. Андросова // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. – 2023. – Т. 20. – № 4. – С. 51–63.
18. Былахырова, Л. В. Взаимовлияния якутского и русского языков на территории города Вилуйска Республики Саха (Якутия) / Л. В. Былахырова, И. В. Собакина // Алтаистика. – 2022. – № 2 (5). – С. 37–48.
19. Федеральный закон от 13.03.2006 N 38-ФЗ (ред. от 24.07.2023) «О рекламе». – — URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_58968/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_58968/) (дата обращения: 14.02.2024).

## References

1. Law of the Republic of Sakha (Yakutia) of 16 October 1992 N 1170-XII ‘On Languages in the Republic of Sakha (Yakutia)’. URL: <https://docs.cntd.ru/document/804911252> (Accessed: 10 January 2024).
2. Varlamova EV. Linguistic landscape of Kazan city: features of linguistic integration. Global scientific potential, 2021;2(119):148-152.
3. Malenova ED. Translation of linguistic means of constructing urban linguistic landscape as a factor of forming the image of the territory. Cross-Cultural Studies: Education and Science, 2021;6(2):94-102.

4. Lobina JuA. Ergonyms in the linguistic landscape of an English-speaking city. Topical issues of philology and methods of foreign language teaching, 2021;15:41-49.
5. Gasanova MA. Linguistic landscape of modern Derbent. The world of science, culture and education, 2020;5(84):308-310.
6. Ismagilova AR. The impact of globalisation on the shaping of the linguistic landscape. Vestnik Mariysk State University, 2020;14(3):361-366.
7. Peshkova NP. Linguistic landscape as a reflection of globalisation and national identity processes. Vestnik of Moscow State Linguistic University. Humanities, 2019;3(819):90-102.
8. Peshkova NP. Emotiogenic factors of linguistic landscape in a multi-ethnic environment. Vestnik of Moscow State Linguistic University. Humanities, 2021;12(854):88-98.
9. Lipaeva LS. Typologisation of linguistic landscape objects on the example of a multi-ethnic city. Modern paradigms of linguistic research: methods and approaches: proceedings of the International Scientific and Practical Conference, Sterlitamak, 19-20 November 2020. Sterlitamak: Bashkir State University, 2020:82-87.
10. Peshkova NP. Linguistic landscape of a multi-ethnic city: features of verbal impact. Journal of Psycholinguistics, 2017;(33):108-121.
11. Ivanova OYu. Linguistic landscape in the context of the theory and practice of translation. Translation and culture: interaction and mutual influence: Collection of abstracts of the IV All-Russian Scientific Online Conference with International Participation, Nizhny Novgorod, 10-11 October 2020. Nizhny Novgorod: N.A. Dobrolyubov Nizhny Novgorod State Linguistic University, 2020:167-168.
12. "Verkhoyanskiy District" Municipal District: <https://mr-verhojanskij.sakha.gov.ru/verhojanskij-ulus/vizitnaja-kartochka> (Accessed: 10 January 2024).
13. Demoskop Weekly. [https://www.demoscope.ru/weekly/ssp/rus89\\_reg2.php](https://www.demoscope.ru/weekly/ssp/rus89_reg2.php). (Accessed: 10 January 2024).
14. Federal State Statistics Service. <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13282>. (Accessed: 10 January 2024).
15. Egorova TV. Dictionary of foreign words of the modern Russian language. Moscow: Adelant, 2014:800. ISBN 978-5-93642-322-2. URL: <https://www.iprbookshop.ru/44144.html> (Accessed: 16.01.2024).
16. Manchurina LE. Translation of signage texts as a realisation of bilingualism in the Republic of Sakha (Yakutia) (on the example of the city of Yakutsk). World of Science. Series: Sociology, Philology, Cultural Studies. 2021;12(1).
17. Vasilyeva AA. Linguistic landscape of the Neryungri district of the Republic of Sakha (Yakutia): analysis of bilingual signs of educational institutions. Vestnik of North-Eastern Federal University, 2023;20(4):51-63.
18. Bylahyrova LV. Mutual influences of the Yakut and Russian languages on the territory of the town of Vilyuysk in the Republic of Sakha (Yakutia). Altaistics, 2022;2(5):37-48.
19. Federal Law of 13.03.2006 N 38-FZ (ed. 24.07.2023) 'On Advertising'. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_58968/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_58968/) (Accessed: 14 February 2024).

---

*СОБАКИНА Ирина Владимировна* – к. филол. н., доц. каф. стилистики якутского языка и русско-якутского перевода Института языков и культуры народов Северо-Востока РФ, СВФУ им. М.К. Аммосова.

E-mail: [ivs1977@mail.ru](mailto:ivs1977@mail.ru)

*Irina B. SOBAKINA* – Cand. Sci. (Philology), Associate Professor, Department of Sakha Stylistics and Russian-Yakut Translation, Institute of Languages and Cultures of the Peoples of the North-East, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University.

УДК 81-139

DOI 10.25587/2222-5404-2024-21-2-169-181

## **Место дискурсивного анализа как аналитического метода интерпретации текста и речи в современном языкознании (на примере исследования спортивной коммуникации)**

*Е. И. Стефановская*

Белорусский государственный университет, г. Минск, Республика Беларусь

✉ stefanovskayak@gmail.com

**Аннотация.** Настоящая статья посвящена рассмотрению процесса становления дискурсологии и развития одной из ее ключевых категорий – дискурс-анализа. Данный метод позволяет учитывать не только языковую (речевую) оболочку коммуникации, но и надязыковую (надречевую), принимая во внимание ситуативную специфику текста или высказываний, их прагматическую и функциональную направленность, культурно-исторический контекст их создания и многие другие факторы. Неудивительно, что в современной науке дискурсивный анализ широко используется для проведения междисциплинарных исследований, что обуславливает актуальность изучения возможностей и перспектив его дальнейшего задействования. В данной статье представлен исторический обзор процесса становления и развития дискурсологии как самостоятельной науки. Анализируются различные подходы к толкованию ключевого понятия данной области – дискурса. Рассматривается процесс появления дискурс-анализа как одной из важнейших частей понятийно-категориального аппарата дискурсологии, а также различные подходы к его проведению. На примере спортивной риторики предлагаются способы использования дискурс-анализа для проведения исследований различных институциональных видов коммуникации.

**Ключевые слова:** языкознание, лингвистика, междисциплинарность, коммуникация, дискурс, дискурс-анализ, дискурсивный анализ, дискурсология, спортивный дискурс, институциональный дискурс.

**Для цитирования:** Стефановская Е. И. Место дискурсивного анализа как аналитического метода интерпретации текста и речи в современном языкознании (на примере исследования спортивной коммуникации). *Вестник СВФУ*. 2024, Т. 21, №2. С. 169–181. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-169-181

## **The place of discourse analysis as an analytical method of text and speech interpretation in modern linguistics (on the example of sports communication research)**

*K. I. Stefanouskaya*

Belarusian State University, Minsk, Republic of Belarus

✉ stefanovskayak@gmail.com

**Abstract.** This article is devoted to the consideration of discourse studies development as well as that of discourse analysis. This method makes it possible to take into account not only the linguistic (verbal) aspect, but also the supra-linguistic (extra-verbal) one, as it also focuses on the situational peculiarities of the text or statements, their pragmatic and functional features, the cultural and historical context, and many other factors. Nowadays discourse analysis is widely used for interdisciplinary research, which determines the relevance of studying the prospects for its further use. This work provides a historical overview of discourse studies formation and development. Various approaches to the key concept interpretation from this area, which is discourse, are analysed. The process of discourse analysis formation

as one of the most important parts of the conceptual and categorical apparatus of discourse studies as well as various approaches to its implementation are considered. Some new ways of using discourse analysis to conduct research on various institutional types of communication are proposed, which is demonstrated by the example of implementing this method in the study of sports rhetoric.

**Keywords:** linguistics, interdisciplinary studies, communication, discourse, discourse analysis, discursive analysis, discourse studies, sports discourse, institutional discourse.

**For citation:** Stefanouskaya KI. The place of discourse analysis as an analytical method of text and speech interpretation in modern linguistics (on the example of sports communication research). *Vestnik of NEFU*. 2024, Vol. 21, No. 2. Pp. 169–181. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-169-181

## Введение

Наше столетие именуется веком информационных технологий. Никогда на протяжении своего развития человечество не обладало столь открытым доступом к огромным массивам данных, как в период постиндустриального общества. Ключевыми вопросами, которые пытается решить современная наука, являются обработка, анализ и интерпретация огромных массивов информации. Значительная нагрузка в решении этих задач ложится на представителей лингвистического направления. Однако получить их комплексное и всеобъемлющее решение возможно только в рамках междисциплинарного подхода, в результате чего появляется целый ряд новых научных направлений: корпусная лингвистика, этнолингвокультурология, философия языка, психолингвистика, социолингвистика и многие другие.

Постепенное смещение фокуса лингвистической науки в сторону антропоцентризма и текстоцентризма породило ряд новых векторов развития: гендерную лингвистику, коммуникативистику, диалектологию и другие, среди которых почетное место занимает дискурсология. В рамках данного направления язык исследуется с учетом живого характера его системы. Именно дискуртологи исследуют язык и речь с позиции не только внутренних (как это было на ранних этапах развития языкознания), но и внешних факторов, которые являются надречевыми, надязыковыми.

Одним из наиболее часто используемых лингвистами методов является дискурс-анализ, который в своей первичной форме был известен уже античным мыслителям, но современный, известный нам «облик» приобрел лишь во второй половине минувшего столетия. Данный метод позволяет рассматривать языковое и речевое общение (коммуникацию) не только с учетом внутренней формы, функциональной и ситуативной специфики, но и, что особенно важно, с учетом социального, культурного, исторического и иных видов контекста.

Несмотря на довольно высокую степень разработанности данной темы как в российской (Н. Д. Арутюнова, М. Л. Макаров, Ю. С. Степанов, Е. С. Кубрякова, В. И. Карасик, А. А. Кибрик, Ю. В. Ирхин и др.), так и в зарубежной науке (М. Фуко, Ж. Деррида, М. Стаббс, Дж. Остман, Т. Виртанен, Т. А. ван Дейк, Р. Келлер и др.), актуальность изучения методики проведения дискурс-анализа и рассмотрения функционирования различных видов дискурса в целом является неоспоримой, что связано со стремительным развитием, модификацией, расширением различных коммуникативных пространств в столь динамичную информационную эпоху.

Целью настоящего исследования является анализ методики проведения дискурс-анализа, перспектив его использования в лингвистических и смежных направлениях.

Задачи исследования:

- 1) зафиксировать основные предпосылки появления дискурсологии;
- 2) проанализировать толкование понятия «дискурс» в лингвистике и смежных с ней направлениях;

3) проследить историю появления и развития дискурс-анализа, а также обозначить основные этапы его проведения;

4) выявить перспективы применения дискурс-анализа в рамках проведения лингвистических исследований.

Актуальность работы заключается в возможности использования основных теоретических положений и эмпирического материала для дальнейшего как теоретического, так и практического изучения дискурс-анализа и перспектив его эксплуатации. Современные исследования языка, речи и коммуникации зачастую выходят за рамки чисто лингвистических направлений. Именно дискурс-анализ видится своеобразным «мостом», позволяющим различным научным направлениям органично кооперироваться в процессе изучения того или иного лингвокультурного явления.

### **Возникновение дискурсологии как закономерный этап развития науки о языке**

Переоценить роль языка в истории развития человеческой цивилизации практически невозможно. «Человек разумный» (лат. Homo sapiens) – именно так именуется современный человек как биологический вид. Однако здесь нельзя не указать на тот факт, что человек разумный одновременно является человеком говорящим (лат. Homo loquens). Это означает, что язык – не только инструмент, облегчающий жизнь человека, но и необходимое условие его полноценного существования, «составная часть внутреннего мира человека, его духовной культуры, это опора для умственных действий, одна из основ мыслительных связей (ассоциаций), подспорье для памяти и т. д.» [1, с. 8–9].

Язык представляет собой сложный биосоциальный конструкт, который формируется у человека в результате развития и подражания (родителям, воспитателям, окружающим в целом), но вместе с тем он существует и в масштабах всего лингвокультурного сообщества, т. е. «не может быть языка “для одного человека” <...>. Язык – явление надындивидуальное, обслуживающее всех членов данного общества, независимо от их пола, возраста, образования, материального положения» [1, с. 92].

Немецкий философ М. Хайдеггер отмечал: «Язык составляет ближайшее окружение человеческого существа. Повсюду встречается язык. <...> Поэтому размышляющий пытается составить представление о том, что есть язык вообще» [2]. В процессе постижения языка мы постигаем и весь мир вокруг. Разумеется, познание и постижение мира не происходят исключительно благодаря языку или через него, так как накопленный ранее опыт, различные системы органов чувств и другие каналы предоставляют массивы важной информации. Однако «отвлечься от языка в процессе познания, не испытывать совсем его влияния невозможно. <...> Язык – спутник и инструмент познания. <...> познавательная миссия языка заключается не только в том, чтобы называть или же, напротив, не называть реалии окружающего мира. Язык еще эти реалии упорядочивает, ранжирует, опять-таки обобщая предшествующий опыт языкового коллектива» [3, с. 18–20].

Разумеется, что по мере роста осознания значимости языка для существования человека и общества в целом росла и необходимость в научном оформлении данной и смежных с ней идей, а также формирования особого научного поля, в рамках которого бы язык рассматривался в различных аспектах и с учетом различных подходов. Так возникла лингвистика (также языкознание, языковедение). Стоит отметить, что сам термин «лингвистика» в значении ‘наука, изучающая естественные языки’, появляется во Франции лишь в 1830-х гг. Однако с V в. до н. э. древние использовали понятие «риторика», а со II в. до н. э. – «грамматика» (по значению данное понятие было довольно широким, примерно синонимично современному «филология») [4].

До XIX в. языкознание было в основном прескриптивным (нормативным), т. е. занималось созданием правил, которые были бы общими для всех носителей языка. Однако со временем формат науки о языке смещался преимущественно в сторону дескриптивности, то есть описания реально существующих речевых ситуаций и явлений.

Неоспоримым является тот факт, что, как и все другие науки, языковедение имеет свои особенности. Одной из наиболее значимых является то, что в нем «отсутствует то, что характерно для большинства эмпирических наук, – фиксированное представление о своем предмете. В самом деле, если в минералогии существуют исчерпывающие коллекции минералов, в ботанике – подробнейшие гербарии, в химии – описание и классификация всех известных химических элементов, то в языковедении до сих пор не имеется каталожного собрания адекватно описанных языков мира» [5, с. 13]. В то же время, как отмечает белорусский языковед Н. Б. Мечковская, объект данной науки не так сложен: «лингвистика, в силу простоты своего объекта (сравнительно с культурой, человеческим сознанием, искусством, литературой), первая решает вечные вопросы гуманитарного знания. Философский смысл этих поисков в том, чтобы на сравнительно простом материале языкового ландшафта Земли найти и испытать эмпирические подходы, которые в будущем помогут видеть и различать в континууме социально-культурной истории человечества все ступени, вехи, периоды, которые соединяют универсальное и общечеловеческое с неповторимым и индивидуальным» [6, с. 283].

Разумеется, для полноценного понимания такого сложного и многогранного явления, как язык, необходимо рассматривать его с различных позиций. Именно поэтому лингвистика «развивается не только “вглубь”, но и “вширь”, захватывая смежные территории, соприкасаясь с иными, соседними науками» [1, с. 9]. Как и философия и другие социо-гуманитарные науки, лингвистика сталкивается с пониманием того, что «проблема осмысления социальной динамики, ее радикальных метаморфоз и непредсказуемых сценариев становится все более актуальным трендом» [7, с. 76], а значит, необходимо «объединять свои усилия» с другими научными направлениями, чтобы успевать реагировать на все вызовы современности. Так, сегодня мы наблюдаем существование и регулярное появление все новых «окололингвистических» дисциплин, многие из которых являются результатом слияния лингвистики с другими научными направлениями: кооперация лингвистики и прагматики породила лингвопрагматику, лингвистики и программирования – компьютерную лингвистику, лингвистики и философии – философию языка, лингвистики и истории – историческую лингвистику, лингвистики и географии – топонимику, лингвистики и статистики – квантитативную лингвистику. И этот список примеров далеко не исчерпывающий, поэтому «не следует думать, будто языковедение стоит на месте и уж тем более что оно занимается только изобретением все новых правил, усложняющих жизнь простому человеку <...>. И все же важнейшие его задачи иные – изучение языка в его взаимоотношениях с объективной действительностью и человеческим обществом» [1, с. 9].

Во второй половине XX века в развитии языковедения прослеживалась явная тенденция антропоцентризма, по которой основное внимание ученых было приковано к человеку во всех аспектах его физического (биологического) и социального бытия. Человек становился мерилом всех вещей и явлений, в том числе лингвистических. На стыке лингвистики и психологии появилась психолингвистика, лингвистики и социологии – социолингвистика, лингвистики и когнитивистики – когнитивная лингвистика («дитя антропологической парадигмы» [3, с. 6]), лингвистики и нейрофизиологии – нейролингвистика и т. д.

По мере роста популярности дескриптивного подхода все больше приходило осознание того, язык – это не абсолютно строгая, негибкая система, в которой невозможно отклонение от норм и правил. Напротив, стало очевидным, что «мир языка – особый мир; его “особенность” и проявляется, в частности, в нежесткости классификаций и в принципиальной возможности выбора говорящим одного варианта из многих» [8, с. 210]. Это подтверждает, например, активное использование носителями языка всего арсенала средств художественной выразительности (от фонетических до синтаксических), среди которых особого внимания заслуживают случаи языковой игры на всех

уровнях языка (например, диссертательный, вкрашивалась (в значении 'влюбилась'), не тормози – сникерсни) и оксюмороны, т. е. сочетания несочетаемых элементов (живой труп, страшно красивый, взрослые дети).

Осознание того, что язык – это живая система, на функционирование которой оказывают влияние не только внутренние факторы (в основном прескриптивные), но и внешние (контекст, коммуникативная ситуация, социальные, политические, культурные и пр. особенности периода), а также постепенный переход в русло текстоцентрического анализа ознаменовали появление ряда новых лингвистических направлений, как, например, текстология, гендерная лингвистика, лингвокультурология, дискурсология и иные.

Именно дискурсология уделяет особое внимание тому факту, что язык – это живая система. Она стремится проанализировать коммуникативную проблематику той или иной тематической области с учетом как внутренних, так и внешних факторов, условия порождения и функционирования данных областей, процессы интерпретации тех или иных фрагментов.

Таким образом, появление и становление дискурсологии стало закономерным этапом развития языкознания. Именно необходимость в комплексном рассмотрении языка, речи, коммуникации в целом видится основной причиной появления данного научного направления, которое на данный момент является одной из наиболее активно и стремительно развивающихся лингвистических дисциплин.

### **Понятие «дискурс» в современных социально-гуманитарных исследованиях**

В последние десятилетия дискурсивные исследования все чаще попадают в фокус исследователей, что, среди прочего, можно объяснить тем, что даже базовое понятие дискурсологии – дискурс – до сих пор не имеет четких границ категориального пространства. Нельзя не отметить тот факт, что похожая «участь» настигает большинство ключевых научных категорий: культура, наука, язык, тело, искусство, система и пр. Разумеется, это актуализирует неугасающий интерес ученых, научный поиск и исследовательскую креативность.

Считается, что впервые термин «дискурсивный анализ» употребил в 1952 г. в работе «Анализ дискурса» (Discourse Analysis) американский лингвист З. Харрис. Именно с этой работой связывают появление нового лингвистического направления – лингвистики текста. Сегодня категория дискурса «в социальных науках играет роль, подобную той, что отведена евро в европейской экономике» [9, с. 7]. Само толкование такой категории, как дискурс уже «предполагает некоторую идеологическую ориентацию, собственную точку зрения на изучение языка и языкового общения» [9, с. 84–85].

Нидерландский лингвист Т. ван Дейк не раз отмечал, что понятие дискурса так же расплывчато, как понятия языка, общества, идеологии. Обращает на себя внимание то, что дискурс активно изучается не только представителями лингвистических направлений (дискурсологии, лингвопрагматики, стилистики, типологии, коммуникативистики и иных), но и смежных с лингвистикой наук (философии, журналистики, психологии, социологии, педагогики, риторики и др.), что безоговорочно свидетельствует о том, что в современной науке дискурс – это не просто лингвистическая, а поистине междисциплинарная категория, всесторонне изучить которую возможно лишь при комплексном подходе.

Пик популярности понятия «дискурс» и появление небывалого исследовательского интереса к нему во многом связан с деятельностью французских философов М. Фуко и Ж. Деррида. М. Фуко рассматривает дискурс как «совокупность высказываний, принадлежащих к одной системе формаций, <...> динамические единицы мира культуры» [10, с. 167]. Ж. Деррида отмечает, что «... когда язык распространяется на все универсальное проблемное поле; это момент, когда в отсутствие центра или истока все становится дискурсом <...>, то есть системой, в которой центральное, исходное или трансцендентальное означаемое абсолютно вне системы различий никогда не присутствует» [11, с. 353].

Т. ван Дейк предлагает два определения дискурса. В широком смысле (как комплексный феномен) дискурс – это «коммуникативное событие, происходящее между говорящим, слушающим (наблюдателем и др.) в процессе коммуникативного действия в определенном временном, пространственном и проч. контексте; это коммуникативное действие может быть речевым, письменным, иметь вербальные и невербальные составляющие. Дискурс в узком смысле (как текст или разговор) обозначает «завершенный или продолжающийся «продукт» коммуникативного действия, его письменный или речевой результат» [12].

Доктор филологических наук Н. Д. Арутюнова отмечает, что дискурс – это «связный текст в совокупности с экстралингвистическими, прагматическими, социокультурными, психологическими и другими факторами, текст, взятый в понятийном аспекте; речь, рассматриваемая как целенаправленное социальное действие, как компонент, участвующий во взаимодействии людей и механизмах их сознания (когнитивных процессах). Дискурс – это речь, погруженная в жизнь» [13, с. 136–137]. То есть можно говорить о том, что дискурс изучается в режиме реального времени, по мере его появления и развития, а значит термин «дискурс», в отличие от понятия «текст», нельзя применить по отношению к древним и другим текстам, связи которых с живой жизнью восстановлению не подлежат [13].

Подобную трактовку дискурса обнаруживаем и у белорусского лингвиста, доктора филологических наук А. А. Барковича: дискурс – это «речевая деятельность, развернутая во времени и пространстве, обусловленная широким экстралингвистическим контекстом и коммуникационной спецификой» [14, с. 173].

Российский исследователь М. Л. Макаров проводит комплексное исследование трактовок дискурса в отечественной и западной литературе и выделяет три основных подхода:

1) осуществляемый с позиций формально или структурно ориентированной лингвистики, где дискурс – это язык выше уровня предложения или словосочетания, то есть это два или более предложений, связанных друг с другом по смыслу;

2) функциональное определение дискурса как любого употребления языка, т. е. анализ функций дискурса обуславливается изучением функций языка в широком социокультурном контексте;

3) дискурс – это не набор изолированных языковых единиц, а целостная совокупность функционально организованных, контекстуализованных таких единиц, т. е. акцентируется взаимодействие формы и функции [9].

Таким образом, с учетом указанных выше определений мы можем предложить авторскую трактовку изучаемого понятия (впервые – в статье [15]): дискурс – это объемное и многогранное явление, интегрирующее понятия «текст» и «общение» в органичный континуум экстралингвистических факторов (будь то социально-культурный контекст, историческое время, прагматическая установка в общении, психотип говорящего или же специфика коммуникативной аудитории – адресата). Только непрерывное взаимодействие указанных выше факторов формирует целостное и категориальное пространство дискурса.

### **Дискурсивный анализ как ключевая категория дискурсологии**

В лингвистике конца XX–начала XXI вв. все заметнее прослеживается тенденция перехода от фрагментарного исследования (т. е. исследования отдельных частей высказывания или высказывания как законченного элемента, как, например, лексическая или синтаксическая сочетаемость единиц) в сторону комплексного исследования (т. е. рассмотрения высказывания или текста в комплексе с историческим периодом их создания, их взаимосвязи с аналогичными структурными единицами, идиостилистическими особенностями автора и др.). Современные дискурсивные исследования – ярчайший пример описанных выше комплексных научных изысканий, среди которых наибольшую популярность, можно полагать, получил дискурс-анализ.

Дискурс-анализ (также дискурсивный анализ, исследование дискурса, жанровый анализ, анализ текста, текстовый анализ, лингвистика текста и пр.) является не менее активно обсуждаемой и исследуемой категорией, чем сам дискурс. Противоречия начинаются с самого названия: некоторые ученые дифференцируют все перечисленные выше названия, отмечая, что далеко не все являются полностью тождественными, другие же рассматривают их как синонимический ряд понятия «дискурс-анализ». В рамках настоящего исследования мы будем придерживаться второй точки зрения.

Т. ван Дейк отмечает, что междисциплинарное исследование дискурса велось еще в античные времена в рамках риторики и поэтики [16], однако его современный этап начался лишь в середине прошлого столетия. Считается, что впервые термин «анализ дискурса» употребил в 1952 г. в работе «Анализ дискурса» (Discourse Analysis) американский лингвист, представитель второго поколения структуралистов З. Харрис. Ученый попытался выйти за уровень предложения на стадию связного текста и рассмотреть его с учетом социокультурного контекста. Позже, в середине и второй половине 1960-х гг., дискурс-анализ начинают исследовать французские структуралисты Л. Альтюссер, Р. Барт, Ж. Лакан и др.

М. Л. Макаров выделяет три основных случая употребления данного понятия:

1) дискурс-анализ (в широком смысле) как комплексная сфера изучения языкового общения с точки зрения его формы, функции и ситуативной, а также социально-культурной обусловленности;

2) дискурс-анализ (в узком смысле) как наименование традиции анализа Бирмингемской исследовательской группы, целью которой было выявление связей соседних высказываний в речевом потоке, а также процессы изменения ролей собеседников по мере ввода новых тем и условий общения;

3) дискурс-анализ как «грамматика дискурса» [9, с. 98–99].

Доктор филологических наук В. И. Карасик отмечает, что основными посылками дискурс-анализа являются следующие:

1) статическая модель языка является слишком простой и не соответствует его природе;

2) динамическая модель языка должна основываться на коммуникации, т. е. совместной деятельности людей, которые пытаются выразить свои чувства, обменяться идеями и опытом или повлиять друг на друга;

3) общение происходит в коммуникативных ситуациях, которые должны рассматриваться в культурном контексте;

4) центральная роль в коммуникативной ситуации принадлежит людям, а не средствам общения;

5) коммуникация включает докоммуникативную и посткоммуникативную стадии;

6) текст как продукт коммуникации имеет несколько измерений, главные из которых – порождение и интерпретация текста [17].

Белорусский исследователь С. Г. Климченко выделяет следующие отличия дискурс-анализа от классического лингвистического анализа:

1) дискурс-анализ определяется как анализ языка, т. е. имеет дело со структурами, выходящими за пределы одного предложения, в то время как в традиционной лингвистике предложение рассматривается как максимальный отрезок, в пределах которого реализуются синтаксические структуры;

2) дискурс-анализ тяготеет к междисциплинарности (соприкасается с когнитивной психологией, антропологией, педагогикой и пр.), в то время как классическая лингвистика стремится к автономии и обособлению от других направлений [18].

В заключение можно отметить, что дискурс-анализ, возникший в своем современном виде лишь во второй половине прошлого столетия, является одним из наиболее эффективных методик проведения как лингвистических, так и смежных с ними исследований, позволяя рассмотреть то или иное явление или процесс с учетом

надтекстовых, надречевых и надязыковых критериев, что способствует получению более целостного, цельного и всеобъемлющего понимания объекта и / или предмета исследования.

### **Основные этапы и специфика дискурс-анализа текста и речи**

Дискурсивный анализ уже не один десяток лет привлекает внимание исследователей, которые пытаются не только разобраться с предпосылками его появления, семантической наполненностью понятия, историческими этапами развития, но также и с методикой и методологией его проведения, элементами его структуры, этапами проведения, проблематикой, перспективами и эффективностью его применения и многими другими смежными вопросами.

Как отмечает доктор филологических наук А. А. Кибрик, дискурс-анализ пытается ответить на три основных вопроса: какими бывают исследуемые явления, какова структура этих явлений, как эти явления связаны с явлениями из смежных областей [19].

В рамках рассмотрения дискурсивного анализа видится важным осветить основные разделы, которые составляют целостность данной категории. В соответствии с рассмотренными выше тремя основными вопросами дискурс-анализа он включает в себя три основных раздела:

- 1) типология (таксономия, классификация) дискурсов – разновидности дискурсов и их классификационные параметры;
- 2) структура дискурса – из каких компонентов строится дискурс;
- 3) как дискурсивные явления связаны с другими языковыми явлениями [19].

Первый компонент был рассмотрен нами в рамках первого раздела. В рамках же данного раздела остановимся на структуре дискурса и дискурсивных явлениях.

Выделяются два основных уровня дискурсивной структуры – глобальный и локальный:

- 1) глобальная структура – это структура наиболее крупных составляющих дискурса, например, если речь идет о газетной статье – абзацев;
- 2) локальная структура – это структура, состоящая из минимальных единиц, которые имеет смысл относить к собственно дискурсивным.

Данные структуры не разделены жестко, а, наоборот, они могут быть представлены как два полярных уровня единой иерархической структуры дискурса [19].

В рамках третьего раздела дискурс-анализа (связь дискурсивных явлений с другими языковыми явлениями) стоит отметить рассмотрение взаимоотношения дискурсивного уровня и более «мелких» уровней, как, например, фонетического, морфологического, лексического, синтаксического. Только с учетом этого можно сформировать детальную картину того или иного дискурсивного образца.

Ряд просодических явлений также является обусловленным дискурсивно. В качестве примера можно вспомнить спортивных комментаторов во время трансляций матчей. Весьма частотными являются фразы типа «Го-о-о-о-л!», «Победа-а-а-а-а!» и пр., в которых использование интонационных акцентов, разумеется, диктуется необходимостью передачи накала спортивной борьбы «здесь и сейчас». Подобные образцы вряд ли могут быть найдены, например, в газетном спортивном дискурсе или, скажем, в медицинском дискурсе.

Чтобы проиллюстрировать данное положение в рамках лексического уровня, вновь обратимся к спортивному дискурсу. Смысл заголовка статьи «У люксембуржцев трудный стул» можно верно трактовать только с учетом ряда дискурсивных факторов: перед матчем со сборной Республики Беларусь футболисты Люксембурга обратились с запросом в УЕФА о его отмене из-за того, что у 15 из 20 игроков было острое отравление. Контекст, сильная (начальная) позиция заголовка, заключающаяся в привлечении внимания читателей, создание юмористического эффекта – эти и другие факторы дают полное понимание данной фразы, которая, разумеется, вряд ли могла бы быть обнаружена в педагогическом или военном дискурсах.

Доктор философских наук Ю. В. Ирхин предлагает выделять следующие подходы в дискурс-анализе, которые акцентируют внимание на тех или иных измерениях категории «дискурс»:

- 1) лингвистические и психологические, включающие современные методы социолингвистики, лингвокультурологии, психолингвистики, лингвосинергетики и других дисциплин;
- 2) кратологические, фокусирующие внимание на его властных характеристиках;
- 3) семиотические, рассматривающие дискурс как знаково-символическое культурное образование;
- 4) социо-коммуникативные, акцентирующие внимание на коммуникативных целях и социальных функциях;
- 5) постмодернистские, представляющие дискурс как сетевое коммуникативное пространство, в котором происходит конструирование и переформатирование реальности;
- 6) критический дискурс-анализ, соединяющий упомянутые выше трактовки [20].

Значительное влияние на дискурсивный анализ оказала социолингвистика, которая уделяла особое внимание лингвистической вариативности, обусловленной социальными факторами. Как отмечает М. Л. Макаров под влиянием работ С. Эрвин-Трипп, У. Лабова, В. И. Карасика, Н. Б. Мечковской и др., «анализ функционирования и вариативности языка в реальной жизни привел к изучению разных типов дискурса, например, общения родителя и ребенка, врача и пациента, судебного заседания и т. п. При этом анализ вариативности практически смыкается с интерактивной социолингвистикой, антропологией языка и этнометодологией, воплощаясь в изучении отдельных социальных типов дискурса» [9, с. 91].

Как и любой вид анализа, дискурсивный анализ имеет свою очередность действий, выполнение которых критически важно для получения релевантных результатов и полноценного понимания того или иного явления или процесса. К основным этапам дискурс-анализа можно отнести: сбор материала, обработку материала, транскрипцию материала, сегментацию материала, сопоставление материала, описание материала, технические вопросы работы с информантами [9].

Не вызывает сомнений тот факт, что дискурс-анализ, как и любое другое исследовательское мероприятие, чревато появлением тех или иных сложностей, которые способны в некоторой (а иногда и в значительной) степени затруднить проведение исследования и / или получение релевантных результатов. К таковым можно отнести:

- 1) техническую запись корпуса текстов (особенно это касается записи речи в общественных местах, где уровень помех (шум толпы, шарканье ног, эхо и т. п.) зачастую превосходит полезный сигнал);
- 2) неопределенность объема экспериментального материала;
- 3) отсутствие общей системы правил и методик сбора, представления и описания языкового и речевого материала;
- 4) перенос звукового образа дискурса с аудио- или видеоносителя на бумагу (транскрипция), т. к. этот процесс требует большого количества усилий и времени;
- 5) парадокс наблюдателя, означающий, что если информанты знают о том, что за ними наблюдают, то их речь становится менее непринужденной и происходит сдвиг в сторону более формального стиля общения, что может повлиять на результаты исследования [9].

Таким образом, дискурсивный анализ, как и другие виды анализа и методы проведения исследования, обладает своей методологией, особенностями и сопутствующей проблематикой проведения, которые необходимо учитывать при проведении того или иного лингвистического, околотингвистического или междисциплинарного исследования.

### **Перспективы использования дискурс-анализа при исследовании институциональных видов коммуникации (на примере спортивной риторики)**

Дискурсивный анализ является одним из наиболее эффективных и популярных инструментов исследования функционирования различных коммуникативных полей. Рассмотрим перспективы его эксплуатации при изучении спортивного дискурса.

Спорт и физическая культура в целом издавна являются неотъемлемой частью жизни социума. В последние десятилетия они привлекают внимание все большего количества представителей различных научных направлений, причем не только собственно спортивных (как, например, эволюция спорта и физической культуры и пр.), но и смежных дисциплин, в результате чего появляются новые междисциплинарные направления типа *спортивное право*, *спортивная журналистика*, *спортивная лингвистика*, *спортивный менеджмент*, *спортивная медицина* и пр. Лингвистическое сопровождение спортивной деятельности активно исследуется современной дискурсологией. Среди всего разнообразия дискурсов спортивный представляется одним из наименее изученных, что, следовательно, способствует высокой степени актуальности любых исследований, проводимых в этой области.

В рамках нашего исследования мы предлагаем определить спортивный дискурс как «совокупность психологических, социальных и лингвистических составляющих, которые в своей уникальной совокупности передают богатство экспрессивно-эмоциональных проявлений спортивной борьбы, противостояния и авантюризма» [21, с. 128].

В рамках выполняемого диссертационного исследования «Синтаксическая идиоматика спортивного дискурса (на материале русского, белорусского и английского языков)» дискурс-анализ наряду с другими методами был использован в части работы, посвященной изучению структурных, семантических, прагматических, коммуникативных и этимологических характеристик некоторых спортивных концептов, как, например, «победных» лексем.

Концепт «победа» является одним из ядерных в коммуникативных полях, которым свойственна высокая степень агональности (спортивный, военный, политический и пр.). В русском языке одним из способов его выражения (помимо самого слова «победа») является лексема «виктория». Авторы исследования провели следующие этапы научной работы:

1) собрали все случаи употребления лексемы «виктория» в значении «победа» из Национального корпуса русского языка с момента первого упоминания и до последнего доступного момента;

2) зафиксировали дискурсивную обусловленность данной лексемы, т. е. контексты, в рамках которых она была употреблена (военный, музыкальный, политический, спортивный и пр.);

3) проанализировали количественное распределение использования лексемы на разных временных этапах;

4) провели статистический анализ фиксации лексемы в различных дискурсивных пространствах на разных исторических этапах;

5) сделали выводы об историко-социальной обусловленности фиксации данной лексемы через призму указанных выше статистических данных;

6) сформировали каталог коллокационных пар с изучаемой лексемой;

7) рассмотрели случаи языковой игры с данной лексемой в рамках спортивного дискурса, который является центральным коммуникативным пространством диссертационного исследования (более подробно ознакомиться с методикой проведения и результатами данного исследования можно в публикации [22]).

Значимость данного исследования состояла в том, что на настоящий момент лексема «виктория» не включена в русскоязычные словари сочетаемости. Таким образом, представленный в диссертации каталог коллокационных пар с изучаемой лексемой

может послужить материалом для статьи о ней в подобного рода словарях, что, очевидно, и обуславливает актуальность, а также теоретическую и практическую значимость данного лингвоисследования.

Подводя итог описанных выше способов применения дискурс-анализа для проведения лингвистических и смежных с ними исследований, мы можем обнаружить эффективность и необходимость использования данного метода, т. к. он позволяет проводить компаративные исследования, фиксировать основные коммуникативные стратегии и тактики, подготавливать «шаблон» для создания собственных материалов в рамках данной тематики и открывает перспективы дальнейшего комплексного рассмотрения той или иной сферы коммуникации.

### **Заключение**

Язык, как отмечает доктор филологических наук Б. Ю. Норман, «при всей его системности, – очень уж своеобразная система: сложная, “мягкая”, противоречивая» [8, с. 10]. Это, разумеется, не может не сказаться на методах его исследования. В связи с тенденцией комплексного рассмотрения объектов, явлений и событий речевой действительности в современном языкознании все активнее развивается инструментарий, способствующий проведению этого самого всеобъемлющего анализа. К доказавшим свою эффективность методам можно отнести дискурс-анализ как один из наиболее часто используемых. Процесс переноса интереса лингвистов с синтаксиса на дискурс еще «далеко не завершен и не отрефлексирован, но представляется, что это необратимый процесс» [17, с. 3].

В рамках данного исследования нами был рассмотрен процесс становления дискурсологии как отдельного лингвистического направления, появление которого отвечало научным требованиям той эпохи (середина прошлого столетия).

Не обошли вниманием авторы исследования и ключевое понятие дискурсологии – дискурс. Будучи одной из наиболее исследуемых и обсуждаемых научных категорий сегодня, дискурс до сих пор остается не до конца раскрытым с понятийной и категориальной точки зрения, что, разумеется, является мощным стимулом для дальнейших его исследований.

Одним из основных научных методов, позволяющих рассмотреть речь или текст с учетом не только внутренних, но и всего комплекса внешних факторов, является дискурс-анализ, начало популярности которого фиксируется во второй половине XX в. Разумеется, методика проведения данного вида анализа разнится от ученого к ученому, однако все они сходятся во мнении об общей эффективности применения данного инструмента для всестороннего рассмотрения того или иного языкового / речевого явления.

В завершение работы авторами были предложены варианты использования дискурс-анализа для исследования спортивной коммуникации. Стоит отметить тот факт, что подобные способы применения дискурс-анализа при изучении спортивной риторики крайне немногочисленны, что наделяет любое исследование в данной сфере уровнем научной новизны и может применяться при дальнейшем анализе функционирования данного коммуникативного поля.

Таким образом, дискурс-анализ позволяет не только познать основные когнитивные механизмы массового и / или индивидуального языкового сознания, но и обнаружить основные коммуникативные стратегии, структурные особенности, аксиологические доминанты, функционально-прагматическую заданность и т. д. любой сферы коммуникации.

### **Л и т е р а т у р а**

1. Норман, Б. Ю. Теория языка : Вводный курс : учеб. пособие / Б. Ю. Норман. – [3-е изд.]. – Москва : Флинта : Наука, 2009. – 296 с.
2. Хайдеггер, М. Язык / Перевод и примечания Б. В. Маркова – Санкт-Петербург : Ленинградский Союз ученых. – URL: <http://lib.ru/HEIDEGGER/yazyk.txt> (Дата обращения: 02.07.2023).

3. Норман, Б. Ю. Когнитивный синтаксис русского языка : учеб. пособие / Б. Ю. Норман. – [2-е изд., стер.]. – Москва : Флинта : Наука, 2018. – 254 с.
4. Мечковская, Н. Б. Философия языка и коммуникации : учеб. пособие / Н. Б. Мечковская. – [3-е изд., стер.] – Москва : Флинта : Наука, 2018. – 520 с.
5. Успенский, Б. А. Языковые универсалии и актуальные проблемы типологического описания языка / Б. А. Успенский // Языковые универсалии и лингвистическая типология. – Москва : Наука, 1969. – С. 5–18.
6. Мечковская, Н. Б. Общее языкознание : Структурная и социальная типология языков : учеб. пособие для студентов филологических и лингвистических специальностей / Н. Б. Мечковская. – [10-е изд., стер.]. – Москва : Флинта, 2020. – 312 с.
7. Философско-методологические исследования. Вып. 4 : Философия и ценности национальной культуры [Электронный ресурс] / А. И. Зеленков [и др.] ; науч. ред. А. И. Зеленков. – Минск : БГУ, 2021. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
8. Норман, Б. Ю. Игра на гранях языка / Б. Ю. Норман. – [5-е изд., стер.]. – Москва : Флинта, 2020. – 344 с.
9. Макаров, М. Л. Основы теории дискурса / М. Л. Макаров. – Москва : Гнозис, 2003. – 280 с.
10. Фуко, М. Археология знания / Перевод с французского С. Митина, Д. Стасова ; под общей редакцией Бр. Левченко. – Киев : Ника-Центр, 1996. – 208 с.
11. Деррида, Ж. Письмо и различие / пер. с фр. Д. Кралечкина. – Санкт-Петербург : Академический проект, 2000. – 495 с.
12. Дейк, ван Т. А. К определению дискурса [Электронный ресурс] / Т. А. ван Дейк // Психологическая сеть российского Интернета. – URL: <http://psyberlink.flogiston.ru/internet/bits/vandijk2.htm>. (Дата доступа: 15.07.2023).
13. Лингвистический энциклопедический словарь / гл. ред. В. Н. Ярцева. – Москва : Советская энциклопедия, 1990. – 688 с.
14. Баркович, А. А. Интернет-дискурс : метаязыковые модели практики / А. А. Баркович // Вестник БГУ. Серия 2, Языкознание. – 2015. – № 5. – С. 171–183.
15. Стефановская, Е. И. Многоплановость метафорической проекции в англо- и русскоязычном спортивном дискурсе / Е. И. Стефановская // Национальные культуры в межкультурной коммуникации : сб. науч. ст. : в 2 т. / Белорус. гос. ун-т ; редкол.: Э. А. Усовская [и др.]. – Минск : Колорград, 2016. – Т. 1. – С. 464–470.
16. Дейк, ван Т. А. Язык. Познание. Коммуникация / Т. А. ван Дейк. – Благовещенск : БГК им. И. А. Бодуэна де Куртенэ, 2000. – 308 с.
17. Карасик, В. И. Дискурсология как направление коммуникативной лингвистики / В. И. Карасик // Актуальные проблемы филологии и педагогической лингвистики. – 2016. – № 1. – С. 17–33.
18. Клименко, С. Г. Определение понятия и содержания дискурсивного анализа / С. Г. Клименко // Лингвистика, лингводидактика, лингвокультурология : актуальные вопросы и перспективы развития : материалы III Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 14–15 марта 2019 г. / Белорус. гос. ун-т ; редкол.: О. Г. Прохоренко (отв. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2019. – С. 340–343.
19. Кибрик, А. А. Модус, жанр и другие параметры классификации дискурсов / А. А. Кибрик // Вопросы языкознания. – 2009. – № 2. – С. 3–21.
20. Ирхин, Ю. В. Дискурс-анализ : сущность, подходы, методология, проектирование / Ю. В. Ирхин // Социально-гуманитарные знания. – 2014. – № 4. – С. 128–143.
21. Стефановская, Е. И. Метафора как инструмент эстетизации и экспрессивизации современного спортивного медиадискурса / Е. И. Стефановская, О. И. Уланович // Стылістыка, мова, маўленне і тэкст : зборнік навуковых прац; пад агул. рэд. В. І. Іўчанкава. – Мінск : Адукацыя і выхаванне, 2017. – С. 127–135.
22. Стефановская, Е. И. К вопросу об употреблении лексемы «виктория» в диахроническом аспекте / Е. И. Стефановская // Национальные культуры в межкультурной коммуникации : материалы VII Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 7–8 апр. 2022 г. / Белорус. гос. ун-т ; редкол.: Т. Д. Рабец (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2023. – С. 45–51.

## References

1. Norman BYu. Theory of language: Introductory course: textbook. Moscow: Nauka, 2009:296.
2. Heidegger M. Language/Translation and notes by B. V. Markov. St. Petersburg: Leningrad Union of Scientists. URL:<http://lib.ru/HEIDEGGER/yazyk.txt> (Accessed: 02 July 2023).
3. Norman BYu. Cognitive syntax of the Russian language: textbook. Moscow: Nauka, 2018:254.
4. Mechkovskaya NB. Philosophy of language and communication: textbook. Moscow: Nauka, 2018:520.
5. Uspensky BA. Language universals and actual problems of typological description of language. Moscow: Nauka, 1969:5–18.
6. Mechkovskaya NB. General linguistics: Structural and social typology of languages: textbook for students of philological and linguistic specialties. Moscow: Flinta, 2020:312.
7. Zelenkov AI. Philosophical and methodological research. Philosophy and values of national culture [Electronic resource]. Minsk: BSU, 2021;4(1) electronic optical disc (CD-ROM).
8. Norman BYu. Game on the facets of language. Moscow: Flinta, 2020:344.
9. Makarov ML. Fundamentals of discourse theory. Moscow: Gnosis, 2003:280.
10. Foucault M. Archaeology of knowledge. Translated from French by Mitin S. and Stasov D. Kiev: Nika-Centre, 1996:208.
11. Derrida J. Writing and Difference. Translated from French by Kraetchkin D. St. Petersburg: Academic Project, 2000:495.
12. Dake van TA. Towards the definition of discourse. Psychological Network of the Russian Internet, Available at: <http://psyberlink.flogiston.ru/internet/bits/vandijk2.htm>. [Accessed: 15 July 2023].
13. Yartseva VN. (ed.) Linguistic Encyclopedic Dictionary. Moscow: Soviet Encyclopedia, 1990:688.
14. Barkovich AA. Internet discourse: meta-linguistic models of practice. Vestnik VSU, Series: Linguistics, 2015;5:171–183.
15. Stefanouskaya KI. Multidimensionality of metaphorical projection in English- and Russian-language sports discourse. National cultures in intercultural communication: a collection of scientific articles: in 2 vol. Minsk: Kolorgrad, 2016;1:464–470.
16. Dake van TA. Language. Cognition. Communication. Blagoveshchensk: I.A. Baudouin de Courtenay, 2000:308.
17. Karasik VI. Discursology as a direction of communicative linguistics. Actual problems of philology and pedagogical linguistics, 2016;1:17–33.
18. Klimchenko SG. Definition of the concept and content of discourse analysis. In: Linguistics, linguodidactics, linguoculturology: current issues and prospects of development: proceedings of the III International scientific and practical conference. Minsk: BSU, 2019;340–343.
19. Kibrick AA. Modus, genre and other parameters of discourse classification. Voprosy yazykoznaviya, 2009;2:3–21.
20. Irkhin YV. Discourse analysis: essence, approaches, methodology, design. Socio-humanitarian knowledge, 2014;4:128–143.
21. Stefanouskaya KI. Metaphor as a tool of aesthetisation and expression of modern sports media discourse. In: Iuchankov VI. (ed.) Stylistics, Language, Mention and Text. Minsk: Education and Science, 2017;127–135.
22. Stefanouskaya KI. To the question about the use of the lexeme "Victoria" in diachronic aspect. In: National cultures in intercultural communication: proceedings of the VII International scientific and practical conference. Minsk: BSU, 2023;45–51.

---

*СТЕФАНОВСКАЯ Екатерина Игоревна* – ст. преп. каф. теории и практики перевода факультета социокультурных коммуникаций Белорусского государственного университета, г. Минск, Республика Беларусь.

E-mail: [stefanovskayak@gmail.com](mailto:stefanovskayak@gmail.com)

*Katsiaryna I. STEFANOUSKAYA* – Senior Lecturer of the Translation Theory and Practice Department, Faculty of Social and Cultural Communications, Belarusian State University, Minsk, Republic of Belarus.

УДК 821.512.151

DOI 10.25587/2222-5404-2024-21-2-182-191

## Национально-культурные стереотипы в произведениях алтайских писателей

У. Н. Текенова

Научно-исследовательский институт алтаистики имени С.С. Суразакова, г. Горно-Алтайск, Россия,  
Горно-Алтайский государственный университет, г. Горно-Алтайск, Россия

✉ [tekenovau@mail.ru](mailto:tekenovau@mail.ru)

**Аннотация.** В каждой литературе имеются художники слова, отличающиеся глубиной проникновения в ментальные первоосновы собственной культуры, охватом многих жанров и стилей. В качестве такого «эпицентра» нами избрано полифоническое творчество алтайских классиков Д. Б. Каинчина (1938–2012), А. О. Адарова (1932–2005), Л. В. Кокышева (1933–1975) и Э. М. Палкина (1934–1991). Данная статья посвящена исследованию специфических черт отражения национально-культурных стереотипов на материале их произведений. В работе на примере анализа отдельных сюжетов и эпизодов некоторых романов подвергаются анализу различные поступки и действия главных и второстепенных героев. Автором работы исследуется модификация стереотипов в произведениях и отмечается наличие в романах алтайских писателей поверхностных и глубинных категорий стереотипов на диахроническом и синхронном срезах. В статье также охарактеризованы общие для литературной и мифологической традиции культурные коды, закрепленные в общественной памяти. На примере поступков и действий героев определяется взаимосвязь национально-культурных кодов алтайского этноса и национально-культурных стереотипов. Художественная картина мира алтайцев, описываемая в устойчивых элементах, кодах и мотивах народной культуры, поддается реконструкции в ее отдельных социально-исторических срезах в контексте изменения образа жизни этноса (дореволюционный Алтай, установление советской власти, репрессии, Великая Отечественная война, послевоенный период). В работе выявляется специфика реализации концепта «свой мир» / «чужой мир», рассматриваются средства отражения этнической идентичности, характеризующей сознание персонажей произведения. Доказывается, что в романе национально-культурный стереотип представляет собой относительно устойчивый и обобщающий образ, определяется набор культурных ценностей, свойственных представителям алтайского этноса. Отражены особенности функционирования в романе национальных образов и образов-символов, а также специфика репрезентации связанных с ними представлений в различных эпизодах и сюжетах. Рассматривается возможность преодоления схематизма социалистического реализма, обновления художественных форм и содержания в углублении психологизма и философского подтекста в произведениях алтайских писателей.

**Ключевые слова:** алтайская литература, Каинчин, Кокышев, Адаров, Палкин, алтайская проза, роман, национально-культурные стереотипы, культурный код, этнопоэтика.

**Для цитирования:** Текенова У. Н. Национально-культурные стереотипы в произведениях алтайских писателей. *Вестник СВФУ*. 2024, Т. 21, №2. С. 182–191. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-182-191

## National and cultural stereotypes in the works of Altai writers

*U. N. Tekenova*

S.S. Surazakov Scientific-Research Institute of Altaistics, Gorno-Altaiisk, Russia  
Gorno-Altaiisk State University, Gorno-Altaiisk, Russia

✉ [tekenovau@mail.ru](mailto:tekenovau@mail.ru)

**Abstract.** In every literature there are artists of the word who are distinguished by the depth of their penetration into the spiritual foundations of their own culture, covering many genres and styles. As such an "epicentre" we have chosen the polyphonic creativity of the Altai classics D.B. Kainchin (1938-2012), A.O. Adarov (1932-2005), L.V. Kokyshev (1933-1975) and E.M. Palkin (1934-1991). The article is devoted to the study of the peculiarities of the reflection of national and cultural stereotypes in the material of their works. On the basis of the analysis of individual plots and episodes of a number of novels, the article analyses various actions and deeds of the main and secondary characters. The author examines the modification of stereotypes in the works and notes the presence of surface and deep categories of stereotypes in the novels of Altai writers on diachronic and synchronic sections. The article also characterises the cultural codes common to the literary and mythological tradition and fixed in public memory. The interrelation of national and cultural codes of the Altai ethnos and national and cultural stereotypes is determined on the example of heroic deeds and actions. The artistic image of the world of the Altai people, described in the stable elements, codes and motifs of folk culture, can be reconstructed in its separate socio-historical slices in the context of the changing lifestyles of the ethnos (pre-revolutionary Altai, the establishment of Soviet power, repressions, the Great Patriotic War, the post-war period). The article reveals the peculiarities of the implementation of the concept of "own world"/"foreign world", considers the means of reflection of ethnic identity, characterising the consciousness of the characters of the work. It is proved that in the novel the national and cultural stereotype is a relatively stable and generalising image, a set of cultural values peculiar to the representatives of the Altai ethnos is defined. The peculiarities of the functioning of national images and image-symbols in the novel are reflected, as well as the specificity of the representation of related representations in different episodes and plots. The possibility of overcoming the schematism of socialist realism, renewal of artistic forms and content in the deepening of psychologism and philosophical subtext in the works of Altai writers is considered.

**Keywords:** Altai literature, Kainchin, Kokyshev, Adarov, Palkin, Altai prose, novel, national and cultural stereotypes, cultural code, ethnopoeitics.

**For citation:** Tekenova UN. National and cultural stereotypes in the works of Altai writers. *Vestnik of NEFU*. 2024, Vol. 21, No. 2. Pp. 182–191. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-182-191

### Введение

Горный Алтай в огромном этнокультурном пространстве России играет немаловажную роль как место, где в первую очередь ценится духовность, и вопрос о национальном своеобразии алтайской литературы актуален тем, что указывает на ее равноправие среди других литератур народов России. Многоязычие и разные культуры в одном пространстве существуют везде, но согласимся с утверждением, что «подобно тому, как явления и предметы располагаются в живописи», важно видеть их «со-присутствие», а не разделять их [1, с. 171]. В этом плане понятно стремление многих алтайских писателей к возвращению к истокам, к глубинным основам бытия, к мифологии,

содержащему в себе эти основы, и устному народному творчеству, и не только алтайцев, но и всех народов России, которое подтверждает важность нового витка «спирали, открывающей в национальном систему ценностных ориентаций» [2, с. 150]. Отрадно, что алтайская литература, как и любая другая литература народов России, тоже опирается на уникальные традиции своего народа, для которого свойственна философия существования в гармонии с окружающим миром. Определение национально-культурных стереотипов в романах «Ўстибисте Ўч-Сүмер» («Над нами Белуха», 1986, 2003) Д. Б. Каинчина, «Олүмнин чанкыр кужы» («Синяя птица смерти», 1993) А. О. Адарова, «Арина» (1959, 1980) и «Мечин жылдыс» («Созвездие плетяды», 1971) Л. В. Кокышева, «Алан» Э. М. Палкина является основной целью данной работы. Для достижения поставленной цели нами поставлена задача – изучить теорию и труды ученых по поставленной проблеме, исследовать алтайские романы с учетом определения взаимосвязи национально-культурных кодов коренного этноса Алтая и национально-культурных стереотипов. В соответствии с поставленными задачами мы применили имманентный подход, позволяющий более глубокое исследование внутреннего содержания и композиции произведений, особый акцент и пристальное внимание были к «текстовой данности» литературного произведения, к наиболее полному охвату анализом всех формальных и смысловых пластов анализируемых текстов. Научная новизна работы заключается в том, что до настоящего времени национально-культурные стереотипы в алтайской литературе не были предметом отдельного исследования в целом и вышеназванных романов в частности. Результаты данной работы могут быть использованы учителями, учеными-филологами в области алтайского языка и литературы.

#### **Модификация национально-культурного стереотипа в произведениях алтайских прозаиков**

С середины XX в. алтайские писатели в своих произведениях стали отходить от «подтагивания под современный европейский образ жизни, что на первых порах не могло не привести к известной денационализации жизни и литературы» и обнаруживают «свою национальную содержательность, упругость, сознательное и критическое отношение и отбор чужеземного материала» [3, с. 113, 158], которые наблюдались и в русской литературе. В частности, Н. М. Киндикова подчеркивала необходимость исследования творчества алтайских прозаиков с точки зрения отражения национальной картины мира [4–6], что позволяет современным исследователям обратиться к рассмотрению вопроса «национально-культурные стереотипы» в алтайской прозе. В 1970-е годы Р. А. Палкина рассматривала проблемы рождения и утверждения жанра романа в литературах Южной Сибири (алтайской, тувинской и хакаской) и обратила внимание на вопрос развития жанра романа «на основе творческого использования богатейших национальных традиций, художественного опыта более развитых литератур, особенно традиций автобиографического романа М. Горького», где ученый отмечает, что «своеобразие художественных эпических традиций в этих литературах предопределило специфику сюжетосложения и композиции. На основе сюжета большинства алтайских, тувинских и хакаских романов и повестей – классовая коллизия. На формирование сюжета в значительной мере влияют документ, этнография, фольклор; ими же обуславливается своеобразие развития романного языка» [5, с. 122–123]. Все это позволяет нам исследовать формирование и модификацию национально-культурных стереотипов в романах в целом и в алтайской литературе в частности. Привлекает внимание то, что писатели исследуют наиболее важные, решающие, переломные исторические периоды методом драматизации эпической формы, введением подтекстовых конфликтов, раскрывая глубинные скрытые пласты сюжетного развития социально-исторического, религиозно-этического содержания (картины быта, детали и вещный мир), помогающих выявить особенности и существенные стороны национальной

жизни. Что же касается национально-культурных кодовых знаков этносов, то они проявляются в художественной литературе через язык, мифологию, обычаи и традиции, историю и культуру того или иного этноса [6]. Здесь возникает необходимость учета таких внешних и внутренних факторов, как влияние географической среды, а также от объективно-исторических и общественно-государственных условий бытования национальных литератур до ментальных особенностей представляющих их народов. Отмечая неограниченные перспективы познания компаративистики, обратим внимание на усиление имагологии – изучения национальных образов (имиджей) народов и стран в рецепции других народов и регионов во второй половине XX в. наряду с другими ее отраслями, такими как литературоведение, лингвистика, культурология, этнология, социология и т. д. В частности, В. Р. Аминев справедливо отмечает: «Сопоставление обозначаемых в терминах теоретической и исторической поэтики словесно-художественных явлений опирается на историко-генетический метод, позволяющий выявить их истоки и рассмотреть становление, что сближает сопоставительную поэтику с историей литературы и исторической поэтикой» [7, с. 303]. При исследовании национально-культурных стереотипов литературоведы обращают внимание на историю их развития, жанровую систему и стилевые направления. Такой подход к проблеме создания этнической картины мира применительно к той или иной национальной литературе всегда имеет свои отличия. В алтайской прозе мы особо выделяем осмысление внутреннего мира человека и его отражение в поэтическом пространстве во всех его многоплановых связях с окружающей действительностью. В литературоведении это принято называть термином «топос» (греч. «место»), константа или универсальная категория [8]. Уклад жизни и культура, традиции и национальные характеры берут свое начало из окружающей среды, из условий существования народов. Г. Д. Гачев это отмечает специальным термином-неологизмом – «природина»: «... Каждая национальная целостность есть Космо-Психо-Логос, то есть тип местной природы, национальный характер народа и склад мышления находятся во взаимном соответствии и дополнительности друг к другу» [9, с. 278].

В настоящее время алтайской прозе стало уделяться достаточное внимание читателей и ученых алтайской литературоведческой науки – перечитываются и по-новому переосмысливаются романы и повести классиков нашей литературы (на рубеже XX–XXI вв.)

В алтайской литературе дореволюционный Алтай достаточно хорошо представлен в произведениях «Чөбөлкөптин жүрүмү» («Житие Чевалкова») или «Памятное завещание» М. В. Чевалкова (1817–1901), «Улалу» и «Чөбөлкөп» С. С. Суразакова (1925–1980), а также в романе «Ўстибисте Ыч-Сүмер» («Над нами Белуха») Д. Б. Каинчина. Если в произведениях М. В. Чевалкова ярко выражено житийное начало, так как автор является священником, следовательно, автобиографизм его произведения подчинен идее христианизации алтайцев и стремлению главного героя к богопознанию [10]. В отдельных же главах незаконченных романов С. С. Суразакова, ученого и фольклориста, наблюдается стремление писателя отойти от информативности и штампов и психологизировать изображаемые конфликты и характеры своих героев. Так, в С. С. Суразаков ярко представил «свой» и «чужой» мир через обряд крещения алтайцев и быт крещенных и некрещенных жителей Улалы, через которые наблюдаются изменения в стереотипах героев. В произведении представлено противоречивое психологическое состояние крещенных алтайцев – это остригание косичек у мужчин, которые считались оберегами, через который алтаец связан с божественной защитой, раскрывается психология человека, меняющего свое мировоззрение, веру, даже свое имя.

Горный Алтай в первые два десятилетия XX в. наиболее ярко представлен в романе «Ўстибисте Ыч-Сүмер» Д. Б. Каинчина. Р. А. Палкина анализирует первую часть произведения «Ўч-Сүмер алдында» («Под Белухой», 1986) и отмечает высокий уровень

обобщения, новизну подхода писателя к материалу, ставшую показателем художественной зрелости прозы писателя и глубоких знаний быта и нравов народов дореволюционного Алтая. Роман «Над нами Белуха» («Ўстибисте Ўч-Сүмер», 2003) отличается богатством элементов мифологии и фольклора. Д. Б. Каинчин сумел отразить в своем творчестве собственную идентичность и особенности своего этноса, в котором проявляется богатство языка и исторический и социальный опыт народа. При этом большую роль играют национально-культурные коды и фольклорно-мифологическое сознание этноса, бытующие в системе традиционной алтайской культуры (мировая гора, мировое дерево, коновязь, очаг, огонь). В качестве примера обратимся к исследованию модификации национально-культурных стереотипов в романе через образы Асканака, Самтар бая, Табытка Тобокова и других, которые позволяют нам наблюдать в романе последовательное столкновение различных культурных кодов и мифологических концептов. Их интерпретация зависит и от специфики национальных образов мира, и от господствующих литературно-эстетических традиций и особенностей восприятия места героя в социально-этическом мире эпохи. Легенды и предания, исторические песни и героический эпос алтайцев свидетельствуют об исторической судьбе народа. Через образ-символ гор Д. Б. Каинчин размышляет о вечности жизни: «Горы, горы, горы. Ставшие защитой-оберегом горы. Среди этих гор человек не чувствует себя окруженным. Они человека не притесняют, не давят, не принижают и не показывают его беспомощность. Это потому, что каждая гора добрая, имеет красивый вид (лицо), каждая величественная, мудрая, в каждой есть скрытые мысли, удивительное волшебство. Горы будут стоять вечно, по сравнению с ними ты то ли муха, то ли жук. Но такие мысли к человеку не придут, потому что дерево упадет – лес останется, человек исчезнет – человечество останется» [11, с. 31].

В романе Д. Каинчина одежда, манера поведения, речь представителя Горной Думы Асканака дают полную информацию об этом человеке. Косички нет – значит крещенный, речь тоже выдает, что он нездешний; одежда – что он чужак, приехавший издалека. Но при этом он входит в айыл Самтар бая, осторожно переступая порог (нельзя наступать на порог), на перевале повязывает ленту/жалама, прося благословения и защиты у Алтай-Кудая, при этом совершенно забыв, что принял другую веру: «Алтайым, кудайым... албатым, ада-öböкөм, айы-күним, тенерим... Јүрүм беригер, јол беригер. Јаман, јолымнан јайла, јакшы – јуукта, јанымнан айрылба... Асканактын креске түшкени, Христос кудайлузы, Александр деп аттузы онын санаазына да кирбеди» («Алтай мой, бог мой... народ мой, предки мои, солнце и луна мои, небо мое... Жизнь дайте, дорогу дайте. Плохое – уходи с моей дороги, хорошее – приближайся, не отходи от меня... Асканак даже и не вспомнил, что он крестился, что его бог Христос, что его имя Александр») [11, с. 83].

Одним из главных действующих персонажей романа является Самтар бай, настоящее имя которого Тотороков Тудачы, об этом читатель узнает только в одном эпизоде, когда к нему приехал Асканак. «Самтар» – в переводе с алтайского языка звучит как «лохмотья, лохматый». В реальной жизни «Самтар» – это прозвище, а как известно, отражение личности через прозвище всегда субъективно, утрировано. Тудачы Тотороков из рода майман – очень работающий и богатый человек, но он не считает зазорным самому трудиться. Всегда ходит в рабочей одежде. Его трудолюбие и отношение к своему хозяйству знают все.

Принявший православную веру Табытка Тобоков в критический момент обращается с мольбой к священной горе своих предков Адыган, а родовое предание о небесной шаманке Каана, включенное в повествование, служит раскрытию его образа. Наш интерес привлекает и включение в сюжетную канву смешения этнических элементов в семьях шаманов. Как отмечал еще Л. П. Потапов, «смешение этнических элементов (например, через брак) отражалось даже на камском преемстве: тувинцы, алтайцы, шорцы оказались в приведенном случае причастными к родословной одного из укту камов. Отсюда следует, что влияние такого смешения этнических элементов на шаманские представления и культ

– вполне реальный факт, который иногда, хотя и с трудом, но может быть обнаружен. Стало быть, данное обстоятельство должно учитываться при исследовании тех или иных сюжетов и явлений алтайского шаманизма, ибо смешанный этнический состав саяно-алтайских народов и их родоплеменных групп не вызывает сомнения и во многом уже выяснен конкретно» [10]. Смешение этнических элементов через брак в рассматриваемом романе представлено с целью более глубокого раскрытия образа Табытка Тобокова из рода комнош, для объяснения внезапных приступов болезни героя, его стремления во что бы то ни стало камлать («предки давили») вводится эпизод о его родословной, о которой он даже не ведал. Д. Б. Каинчин включает в роман сюжет о шаманке-девушке Канаа, который раскрывает мотивы появления предания о небесной потомственной шаманке-тувинке (о шаманах небесного происхождения пишет в своем романе и М. Б. Кенин-Лопсан). Чтобы показать мифологизированное пространство и время происходивших событий, автор использует фольклорную поэтику, которая проявляется во введении элементов сказочного зачина: «Бу керек озо-озо чакта болгон. Је төһнин куйругы јерге сүүртилип, текенин мүүзи тенериге тийип турар туштардан чик јок бери јанында» («Это было давным-давно. Но гораздо ближе, чем те времена, когда хвост верблюда волочился по земле, а рога горного козла задевали небо») [11, с. 229].

Исследование модификации национально-культурного стереотипа в произведениях алтайских прозаиков приводит к выводу, что знание национально-культурных стереотипов своего этноса позволяет глубже раскрыть и понять мифопоэтические схемы, встречающиеся на разных уровнях структуры рассмотренных романов и создавать в своей голове свою «картину мира» (объективную или субъективную оценку), частью которой и является стереотип. Результаты исследования подтверждают, что врожденные и приобретенные в процессе формирования культурные стереотипы начинают входить в сознание с момента идентификации человека со своим этносом и определенной культурой (Самтар бай, Табытка, Асканак).

К примеру, в родовых преданиях, включенных в отдельные эпизоды романа Д. Б. Каинчина, наблюдается этнопсихологическая характеристика известных представителей определенного рода как важный элемент этнического самосознания, в художественном тексте присутствует также информация о происхождении имен (фамилии у алтайцев появились в начале XX в.). В романе отчетливо прослеживаются взаимосвязи национально-культурных кодов алтайского этноса и национально-культурных стереотипов. Каждый алтайский род имеет миф о происхождении рода, священную гору, дерево и тотемное животное, предания о известных событиях, связанных с представителями их рода. В качестве примера обратили внимание на такую особенность, что герои – представители разных алтайских родов (зайсан Аргымай – көгөл майман, Самтар бай – майман, Асканак – мундус, Г. И. Гуркин – чорос, Сопрок – мундус, Табытка Тобоков – комнош).

Знания об алтайских родоплеменных делениях позволяет читателям и исследователям говорить об определенных национально-культурных стереотипах, таких как – самосознание, привычки, быт, национальная гордость, национальные стереотипы в отношении к другим народностям. При этом важным является то, как народ ведет себя в определенный временной период.

Первый алтайский роман «Арина» (1959) [12] Л. В. Кокышева считают произведением, посвященным судьбе женщины-матери в годы Великой Отечественной войны. В этом произведении наше внимание привлекает формирование атеистических взглядов у подрастающего поколения, требующих от мальчика по имени Кара отказаться от привитых с рождения веры в бога, духов гор и рек, в живую природу. Внимательное прочтение произведений и исследование поступков и действий героев в художественном пространстве алтайских романов с учетом национально-культурной специфики позволяют выстроить причины формирования новых стереотипов. Шаг за шагом мальчик пытается

все познать своим личным опытом: но ему трудно объяснить отрицание бога учителями в школе и понять свою бабушку, которая с детства приучала его к бережному отношению ко всему живому и окружающему миру, прививала веру в бога. Камнем преткновения стали куклы-обереги, к которым в «последний раз» обратился мальчик со своей просьбой – подарить ему богатырского коня и воинские доспехи. Но, разочаровавшись, он пытается их уничтожить (сжечь, выбросить). Старики, чтобы после проступка мальчика смягчить и умиловать Алтай-Кудая, совершают обряд очищения, и бабушка просит внука поднять кукол-оберегов на вершину священной горы (женщинам туда подниматься запрещено). И эта просьба осталась невыполненной по ряду причин. На примере поступков ребенка можно объяснить, как разрушались сформированные с рождения взгляды на жизнь. Соглашаясь с утверждением, что стереотипы, как правило, не являются тождественными ни национальному характеру, ни представлению народа о себе, все же отметим, что для сохранения первичной культурной идентичности все же необходим стереотип.

Формирование определенных стереотипов наблюдается в романе «Мечин жылдыс» (1971) Л. В. Кокышева, где главные герои – молодежь 1930–1940-х гг. Произведение является самостоятельным художественным текстом, а это, как показывает история литературы, сильнее всего влияет на современников, надолго оставаясь в их памяти, создавая у потомков определенный образ ушедшей эпохи. События в романе разворачиваются в 1940 г. и завершаются весной 1945 г.: «Кайкамчылу өйлөр... Уулдар пиджактарынын тōжинде «Ворошиловский адучы» деп значокторлу жүретен, кыстар дезде кажы ла вечерге эмезе танцаларга Мэри Пикфорд деген киноартистканын чачындык прическалу келгилейтен. <...> Ол өйдө жиит улус ончозы.... Жүрүмнин жаражына кайкажып, ончо иштерде туружып, омор келетен өйдө эн ле уур, эн ле кату өйлөрдү өдөтөнин сепегендер. Ол тушта жүрүм элбек, амаду бийик болгон... Ундылбас, кайкамчылу өйлөр!» («Удивительные времена... Парни ходили со значком «Ворошиловский стрелок» на груди, а девушки на каждый вечер или танцы приходили с прической как у киноактрисы Мэри Пикфорд. <...> В то время все молодые люди ...радовались красоте жизни, принимали участие во всех работах, не понимая того, что в будущем им придется пройти самое трудные, самые тяжелые времена. Тогда жизнь была широкой, а цели высокие... Незабываемые, удивительные времена!») [13, с. 5–6].

В романе важную роль играет показ социальной картины жизни довоенной действительности и действительности в условиях тыла, которая структурируется вокруг общественно-политических особенностей исторического времени. Провожая сына из отпуска, мать Карана проводила его до высокого перевала, разожгла там небольшой костер и совершила обряд поклонения Алтаю, с просьбой благословения сыну: «– Адыннан тўжеле, Алтайына көр ал, балам... Алды жолун женил болор, кичинек те болзо от салып ий» («Сойди с коня, посмотри на свой Алтай, сын мой... Предстоящая дорога будет мягкой, пусть небольшой, но костер разожги».)

В это время Каран думает, что, так совершая обряд поклонения Алтаю, мать просто зря проводит время, но мама продолжает: «– Баламнын баскан жери байрамду болгой, бараткан жери ырысту болгой...» («Пусть земля, куда ступает мой сын, будет ему как праздник, земля, куда он едет – счастливой») [13, с. 42–43]. Мы наблюдаем, что сын не принимает всерьез проводимый матерью обряд поклонения огню, перевалу, Алтаю. Нужно отметить, что роман «Мечин жылдыс» Л. Кокышева, к сожалению, не был встречен положительными рецензиями исследователей. Между тем, писатель в своем произведении попытался найти возможность преодоления схематизма социалистического реализма, обновления художественных форм и содержания в углублении психологизма и философского подтекста. Одной из причин, возможно, стало то, что автор в романе сумел не коснуться другого признака изображаемой эпохи – всеобщую подозрительность, охватившую общество конца 1930-х гг. (сталинские репрессии). В романе два главных

героя – Каран и Лена, вокруг которых разворачиваются основные события. Они и другие комсомольцы – носители одного типа сознания. К другому типу героев относятся Зоя и дезертир Куйрук. Критерием различия является их отношение к судьбе родной страны, к власти, народу.

Интересна модификация национально-культурных стереотипов в романе «Алан» (1966) Э. М. Палкина. При последнем переиздании романа «Алан» (2024) в него было бы уместно включить заключительную главу «Јазалбаган јол» (датируется 1967 г.), изданную в сборнике «Бичигенеер јакшы, Эрте!» (1997) [14], в которой наблюдаем тот острый социально-психологический конфликт эпохи, о котором мы ставим вопрос сегодня (социальное неблагополучие, духовный кризис в обществе, некоторые проблемы национального бытия). Именно в этой главе автором поднимается вопрос о необходимости сохранения своей национально-культурной идентичности в советский период. В частности, писатель устами студентки поднимает вопрос о традиционном именовании алтайцев. Если каждый народ будет давать своим детям свои национальные имена, в этом будет красота мира в ее разнообразии. В качестве примера девушка вспоминает экскурсию в г. Москву, где у ее подруги спросили имя, а ответ девушки «Вероника» разочаровал собеседника. Или же другой пример – насильное избавление от традиционных алтайских юрт в пользу современных (по тому времени) изб, выстроенных по запланированным улицам. Причиной сноса стал «неприглядный» вид, который портил общую картину благополучия колхоза:

«Парторг Байзынга јаантайын райкомнон письмолор келетен, јуундар болгон сайын ол письмолорды кычырып, «трахомнын, ыштын, кир-тордын, оору-јоболдын уйазын бузуп өртөгөр» деп јакып туратан.

– Коммунисттер, комсомолдор айылдарын озо буссын! – деп, Байзын учында некеер болгон.

Аланга эјезинин чадыр айлын бойы озо бузуп, јайладарга келишкен. Онын өскө аргазы јок болгон: председатель баштабаза, кем баштайтан?

Эјези изү јайгыда турага отурып болбой, тышкары чөмчөйип калган кунукчылду отуратан, казан ла аскан сайын кимиректенип арбанатан. Алан учында кажаган айылдан тудала, үстин јосло эптү бүркеп ийген. Айылдын ичине јабыс балкаш печкенең соктырала, трубазын түнүктен чыгарып салган. Чындап та, мындый айылдын ичинде ыш та јок, отуарга да ару, серүүн болгон».

(«Парторгу Байзыну из райкома приходили письма, которые на собраниях он зачитывал и наказывал: «разрушайте и сжигайте гнездо трахомы, дыма, грязи, болезней».

– Коммунисты и комсомольцы должны разрушить первыми! – начал в конце он требовать.

Алану пришлось самому первым снести айыл сестры и убрать его. У него не было другого выхода: кто начнет, если не председатель сам.

Сестра в жаркое лето не могла высидеть в избе, выходила на улицу и грустно сидела в тени, каждый раз, когда ставила казан, про себя тихо ругалась. Алан в конце концов построил ей из бревен новый айыл, крышу сделал из теса. В центре поставил глиняную печь, а трубу вытянул из дымохода. И вправду, в такой юрте не было дыма, чисто и прохладно» [14, с. 34]). В романе Алан все же находит выход из сложившейся ситуации, подстраивается под требование времени, но все же сохраняет в какой-то мере традиционный быт сестры.

В постперестроечное время А. О. Адаров пересматривает и дает совершенно другую оценку истории своей страны. В этом плане привлекателен роман «Өлүмнинг чанкыр кужы» («Синяя птица смерти», 1993) [15] А. О. Адарова, написанный в постсоветский период в жанре исторического романа. Через судьбу главного героя Эрела Яприна показана правдивая картина жизни многих тысяч людей в годы репрессии – несправедливо осужденных «врагов народа», «националистов», «японских шпионов». Уже в период гласности и перестройки с возрастом Эрел Яприн все больше начинает осознавать

глубинную связь с родиной – Алтаем. Он часто в одиночестве совершает обряд поклонения огню, прося благословения у Алтай-Кудая.

### Заключение

Таким образом, анализ национально-культурных стереотипов в произведениях алтайских писателей позволяет нам выделить (по А. В. Павловской) поверхностные и глубинные категории стереотипов, первое представление из которых указывает на стереотип об алтайском народе, обусловленный исторической, внутрисполитической ситуацией, т. е. стереотип, который меняется в зависимости от ситуации. Второй – глубинные стереотипы, они неизменны и обладают удивительной устойчивостью. Именно глубинные стереотипы позволяют объективно исследовать особенности национального характера алтайского этноса сказитель Ээды, Табытка Тобоков, кам Карбыш, Асканак (Д. Каинчина), мама Карана и бабушка мальчика Кара (Л. Кокышева), Алан и студентка Жийлек (Э. Палкина) и др.

Через образы главных героев, почитание Матери-Земли и традиции подношения духам Алтая пищи и питья авторы раскрывают их взгляды на происходящие перемены в судьбе алтайского народа. Судьбы главных героев объединили общие взгляды и интересы, где консолидирующим ядром алтайской жизни были традиции и обряды этноса. Социальная и историческая значимость рассмотренных произведений заключается в том, что они помогают понять сложные переходные периоды в жизни народа, где исторические корни и культурная самобытность алтайцев раскрываются с предельной точностью.

### Л и т е р а т у р а

1. Сафиуллин, Я. Г. Крутые повороты : арабица, латиница, кириллица / Я. Г. Сафиуллин // Казанский альманах. – Казань : Бирюза, 2017. – С. 171–180.
2. Султанов, К. К. «Лабиринт сцеплений». Этническое – национальное – художественное / К. К. Султанов // История национальных литератур. Перечитывая и переосмысливая. – Москва, 1996. – С. 150–161.
3. Гачев, Г. Д. Неминуемое. Ускоренное развитие литературы. – Москва, 1989. – С. 113, 158.
4. Киндикова, Н. М. Творчество Д. Каинчина : итоги последнего десятилетия / Н. М. Киндикова // Алтайская литература в контексте тюркоязычных литератур Сибири. – Горно-Алтайск, 2001. – С. 3, 5–6.
5. Палкина, Р. А. Роман в литературах народов Южной Сибири / Р. А. Палкина. – Горно-Алтайск, 1979. – 123 с.
6. Киндикова, Н. М. Проблемы перевода национальных литератур / Н. М. Киндикова // Взаимоперевод национальных литератур : сохранение этнокультурных особенностей. – Горно-Алтайск, 2014. – С. 9.
7. Аминева, В. Р. Сопоставительная жанрология : методы исследования / В. Р. Аминева // Материалы Междунар. науч.-практ. конф. «Литература и художественная культура тюркских народов в контексте Восток – Запад». – Казань : Артефакт, 2018. – С. 303–309.
8. Литературная энциклопедия терминов и понятий / глав. ред. и сост. А. Н. Николюкин. – Москва : Интелвак, 2001. – С. 107.
9. Гачев, Г. Д. Космо-Психо-Логос / Г. Д. Гачев. – Москва : Академический проспект, 2007. – С. 278.
10. Потапов, Л. П. Алтайский шаманизм / Л. П. Потапов. – Ленинград : Наука, 1991. – 321 с.
11. Каинчин, Д. Б. Ёстибисте Ёч-Сёмер / Д. Б. Каинчин. – Горно-Алтайск, 2003. – 494 с.
12. Кокышев, Л. В. Арина / Л. В. Кокышев. – Горно-Алтайск, 1959. – 239 с.
13. Кокышев, Л. В. Мечин жылдыс / Л. В. Кокышев. – Горно-Алтайск, 1971. – 294 с.
14. Палкин, Э. М. Бичигенеер якшы, Эрте! / Э. М. Палкин. – Горно-Алтайск, 1978. – 324 с.
15. Адаров, А. О. Ёлёмнин чанкыр кужу / А. О. Адаров. – Горно-Алтайск, 1993. – 469 с.

### References

1. Safiullin YaG. Steep turns: Arabic, Latin, Cyrillic. Kazan Almanac. Kazan: Biryuza, 2017:171-180.
2. Sultanov KK. "Labyrinth of clutches". Ethnic - national – artistic. History of national literatures. Rereading and rethinking. Moscow, 1996:150-161.
3. Gachev GD. Imminent. Accelerated Development of Literature. Moscow, 1989:113,158.
4. Kindikova NM. Creativity of D. Kainchin: the results of the last decade. Altai literature in the context of Turkic-speaking literatures of Siberia. Gorno-Altai, 2001:3,5-6.
5. Palkina RA. The novel in the literatures of the peoples of South Siberia. Gorno-Altai, 1979:123.
6. Kindikova NM. Problems of translation of national literatures. Mutual translation of national literatures: preservation of ethno-cultural features. Gorno-Altai, 2014:9.
7. Amineva VR. Comparative genology: methods of research. In: Proceedings of the International scientific conference "Literature and artistic culture of Turkic peoples in the context of East - West". Kazan: Artifact, 2018:303-309.
8. Nikolyukin AN. (ed.) Literary encyclopedia of terms and concepts. Moscow: Intelvak, 2001:107.
9. Gachev GD. Cosmo-Psycho-Logos. Moscow: Akademicheskyy Prospekt, 2007:278.
10. Kainchin DB. Ыstibiste Ыch-Sыmer. Gorno-Altai, 2003:494. (in Altai)
11. Potapov LP. Altai shamanism. Leningrad: Nauka, 1991:321.
12. Kokyshev LV. Arina. Gorno-Altai, 1959:239.
13. Kokyshev LV. Mechin dyldys. Gorno-Altai, 1971:294. (in Altai)
14. Palkin EM. Bichigeneer djakshy, Erte! Gorno-Altai, 1978:324. (in Altai)
15. Adarov AO. Ъlymnin chankyr kuzhy. Gorno-Altai, 1993:469. (in Altai)

---

ТЕКЕНОВА Ульяна Николаевна – к. филол. н., с. н. с., Научно-исследовательский институт алтаистики им. С.С. Суразакова; доц. каф. алтайской филологии и востоковедения факультета алтаистики и тюркологии, Горно-Алтайский государственный университет, г. Горно-Алтайск, Россия.

E-mail: tekenovau@mail.ru

Ulyana N. TEKENOVA – Cand. Sci. (Philology), Senior Researcher of S.S. Surazakov Scientific-Research Institute of Altaistics, Associate Professor of the Department of Altaics Philology and Oriental Studies, Faculty of Altaic and Turkic Studies, Gorno-Altai State University, Gorno-Altai, Russia.

УДК 821.161.1

DOI 10.25587/2222-5404-2024-21-2-192-200

## Авторская позиция в народных драмах Л. Н. Толстого

*Т. Г. Толстолуцкая*

СОШ №106, Воронежский государственный университет, г. Воронеж, Россия

✉ tolstolutsкая\_tg@mail.ru

**Аннотация.** Предметом исследования является авторская позиция в «народных» пьесах Л. Н. Толстого «Первый винокур, или Как чертенок краюшку заслужил», «От ней все качества», «Петр Хлебник», «Драматическая обработка легенды об Аггее». В задачи исследования входит выявление способов выражения авторской позиции в драматических текстах писателя, что становится возможным благодаря использованию структурного, мифопоэтического методов, а также использованию приемов мотивного анализа. Цель настоящей работы – исследовать особенности выражения позиции автора в «народных» драмах Л. Н. Толстого. Актуальность исследования определяется недостаточной изученностью приемов актуализации авторской позиции в драматических текстах писателя и необходимостью осознать своеобразие драматургии Толстого в целостном художественно-философском контексте его творчества. В комедии «Первый винокур, или Как чертенок краюшку заслужил» автор руководит читательским восприятием событий через авторские ремарки и образ героя, участвующего в событии и наблюдающего за ним. В пьесе «От ней все качества» авторская интенция выражается в субъективном описании действующих лиц в афише. В пьесах «Драматическая обработка легенды об Аггее» и «Петр Хлебник» обнаруживается обращение Толстого к сюжету о грешнике, раскаявшемся в своих грехах, что созвучно мировоззренческому поиску писателя. Незавершенность данных пьес обусловлена непроясненностью перспектив ухода для самого автора. Представляется актуальным и перспективным дальнейшее изучение драматического наследия Л. Н. Толстого в аспекте исследования используемых способов выражения авторской позиции, способствующее коррективке уже сложившихся представлений о художественной антропологии писателя.

**Ключевые слова:** Л. Толстой, авторская позиция, народная драма, ремарка, герой-наблюдатель, диалог, «Первый винокур, или Как чертенок краюшку заслужил», «От ней все качества», «Петр Хлебник», «Драматическая обработка легенды об Аггее».

**Для цитирования:** Толстолуцкая Т. Г. Авторская позиция в народных драмах Л. Н. Толстого. Вестник СВФУ. 2024, Т. 21, №2. С. 192–200. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-192-200

## Author's position in the folk dramas of L.N. Tolstoy

*T. G. Tolstolutsкая*

School No. 106, Voronezh State University, Voronezh, Russia

✉ tolstolutsкая\_tg@mail.ru

**Abstract.** The subject of the study is the author's position in the folk plays of L.N. Tolstoy "The First Distiller, or How the Little Devil Earned a Crumb", "From Her All the Qualities", "Peter Khlebnik", "Dramatic Arrangement of the Legend of Haggai". The objectives of the study include identifying ways of expressing the author's position in the writer's dramatic texts, which is possible through the use of structural, mythopoetic methods, as well as the use of motive analysis techniques. The purpose of this article is to explore the features of expressing the author's position in the "folk" dramas of L.N. Tolstoy. The relevance of the study is determined by the insufficient knowledge of the methods of updating the author's position in the writer's dramatic texts and the need to understand the originality of Tolstoy's dramaturgy in the holistic artistic and philosophical context of his work.

In the comedy “The First Distiller, or How the Little Devil Earned the Edge,” the author directs the reader’s perception of events through stage directions and through the image of the hero participating in the event and observing it. In the play “From Her All the Qualities”, the author’s intention is expressed in the subjective description of the characters in the poster. In the “Dramatic Treatment of the Legend of Haggai” and “Peter the Bread Man”, Tolstoy’s appeal to the plot of a sinner who repented of his atrocities is revealed, which is in tune with the writer’s ideological search. The incompleteness of these plays is due to the unclear prospects for leaving for the author himself. It seems relevant and promising to further study Tolstoy’s dramatic heritage in the aspect of studying the methods used to express the author’s position, helping to correct the already established ideas about the literary anthropology of the writer.

**Keywords:** L. Tolstoy, author's position, folk drama, stage directions, hero-observer, dialogue, “The First Distiller, or How the Little Devil Earned the Crust”, “From Her All the Qualities”, “Peter Khlebnik”, “Dramatic Treatment of the Legend of Haggai”.

**For citation:** Tolstolutskaia TG. Author’s position in the folk dramas of L.N. Tolstoy. *Vestnik of NEFU*. 2024, Vol. 21, No. 2. Pp. 192–200. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-192-200

## Введение

На протяжении всей своей творческой деятельности Л. Н. Толстой проявлял интерес к драматургии. «Возвращение» усиленного интереса Толстого к драме пришлось на 1880-е годы – период, который сам писатель называл временем своего «духовного рождения» [1, т. 21, с. 403]. И это неслучайно: как отмечает М. М. Бахтин, именно испытываемый в это время кризис эпического повествования «открыл перед Толстым новые существенные возможности, заложенные в драматической форме, которая теперь и становится адекватной его основным художественным заданиям» [2, с. 211].

В период кризиса именно драма становится для Толстого наиболее подходящим средством выражения своей авторской субъективности. Новая мировоззренческая позиция писателя обусловила и его новые творческие ориентиры. В статье «О том, что называют искусством» и ряде других работ Толстой декларирует свою обновленную эстетическую программу: «...искусство для того, чтобы быть истинным и серьезным, нужным людям искусством, должно иметь в виду не исключительных, праздных людей меньшинства, а всю трудящуюся массу народа. От этого зависит содержание искусства» [1, т. 15, с. 372].

Ориентация на широкого читателя, и зрителя в том числе, побудила писателя обратиться к наиболее понятной для нового адресата форме – пьесе для народного театра. К «народной» драматургии Толстого исследователи традиционно относят комедию «Первый винокур, или Как чертенок краюшку заслужил» (1886), «Драматическую обработку легенды об Аггее» (1986) и пьесы «Петр Хлебник» (1884, 1894), «От ней все качества» (1910) и «Проезжий и крестьянин» (1910).

Актуальность работы обусловлена тем, что способы выражения авторской позиции в народных драмах Толстого не становились предметом отдельного исследования. С этой целью литературоведы преимущественно рассматривали прозаические произведения писателя, реже – другие толстовские пьесы. Н. Г. Михновец в своих работах [3–4] исследует особенности выражения авторской позиции в пьесах «Плоды просвещения» и «Живой труп».

Г. А. Шпилевая, И. А. Бахметьева, В. В. Безрукова [5], проецируя на сюжет толстовской драмы «Живой труп» цитату из романа Н. Г. Чернышевского, отмечают, что «мнимое самоубийство» Протасова становится «универсалией, позволяющей реализовать авторскую концепцию» [3, с. 4].

Цель настоящей работы – исследовать особенности выражения позиции автора в «народных» драмах Л. Н. Толстого. В задачи исследования входит выявление способов выражения авторской позиции в драматических текстах писателя.

### **Авторская позиция в комедии «Первый винокур, или Как чертёнок краюшку заслужил»**

В 1880-е гг. возрастает интерес Толстого к условным жанрам притчи, сказки, легенды, хорошо знакомым народу и концентрирующим его философию жизни. Именно эти «первобытные» жанры часто становятся «материалом» для толстовских народных драм. Однако какие бы источники для своих драматических текстов не использовал писатель, он всегда перерабатывал их, согласуя с исповедуемыми идеями.

В комедии «Первый винокур, или Как чертенок краюшку заслужил» Толстой взял за основу драматического действия легенду о происхождении хлебного вина, изложенную А. Н. Афанасьевым в сборнике «Народные русские легенды». К. А. Нагина обратила внимание на особенности рецепции писателем народного сюжета о первом винокуре: Толстой «объединил два варианта легенды: белорусский и татарский, добавил свой финал и иначе расставил акценты» [6, с. 15], заостряя читательское внимание на «изначальном присутствии в человеке “звериной крови”» [6, с. 16]. В финале чертенок так объясняет причину своей победы Старшому: «Нет, я только хлеба лишнего зародил. Как было у него хлеба с нужду, так ему и краюшки не жаль было; а как стало девать некуда, и поднялась в нем лисья, волчья и свиная кровь. Звериная кровь всегда в нем была, только ходу ей не было» [1, т. 11, с. 22]. На глазах у зрителя происходит постепенное нравственное падение мужика, причиной которому является не подмешивание «звериной крови», как это было в народных вариантах легенды, а появление «лишнего хлеба», пробуждающее эту кровь в человеке, что актуализирует еще одну важную для писателя идею – губительности излишек, которая получит воплощение и в прозаическом творчестве Толстого.

Одной из форм выражения авторской позиции в драматическом тексте являются ремарки. А. В. Синицкая, рассматривая функции ремарки в драматическом произведении, отмечает: «Ремарки могут становиться реализацией авторской внутренней точки зрения, совпадающей с ощущением событий персонажами, маркирующей их пространственно-временной континуум, атмосферу хронотопа персонажей <...>. Ремарка может фиксировать и внешнюю точку зрения, находящуюся вне пространства-времени персонажей, из краткого обозначения места действия может оформиться в самостоятельный нарративный пласт. При этом авторская т. з. (точка зрения – *T.T.*) дается как взгляд с позиции вне мира персонажей, точка зрения “всезнающего” автора, совпадающая с т. з. персонажей» [7, с. 356].

В «Первом винокуре...» среди многочисленных ремарок можно обнаружить ремарочное замечание, напрямую не принадлежащее никому из действующих лиц пьесы, в котором появляется авторское осуждение происходящего: «Ухватываются старики по двое и, шатаясь, идут и уходят – одна пара, потом другая. Хозяин идет к дому, не доходит, спотыкается, падает и бормочет *что-то непонятное, подобно хрюканью* (курсив автора – *T.T.*). Дед с мужиками поднимается и уходит» [1, т. 11, с. 22]. Образ свиньи, в ранних текстах Толстого наделенный положительной семантикой, в позднем творчестве писателя может быть интерпретирован как символ низменных инстинктов.

Еще одна особенность проявления позиции автора связана с жанровой спецификой пьесы. «Первый винокур...» – единственная из «народных» пьес с обозначенным автором жанром – комедия. Однако часто авторские определения жанра произведений не совпадают с их реальной жанровой природой, что характерно и для «Первого винокура...».

В начале пьесы интрига действительно развивается по комедийному канону: в первом действии комически выглядит воруемый краюшку чертенок, пытающийся таким образом заставить мужика «помянуть» себя и Старшого, во втором – ад с целой

галереей разносословных чертят, хвастающихся своей «добычей». В третьем действии комичны старания «работника» скрыть свою дьявольскую сущность. Однако чертенок, представая в начале пьесы в комичном виде, начиная с четвертого действия начинает преуспевать в соблазнении мужика и становится все более зловещим. Символично, что в облики работника он называется Потапом, что с латыни переводится как «овладевший». В финале комедии показаны полная нравственная деградация мужика, разрушение семейных связей. Так в «Первом винокуре...» комическое соединяется с драматическим.

Одной из форм выражения авторской позиции в драматических текстах Толстого становится диалог главного героя с второстепенным героем-наблюдателем. В «Первом винокуре...», начиная с четвертого действия, когда начинает проявляться разрушающая сила излишек, появляется горячо осуждающий винокурение герой – дед. Так, в третьей сцене четвертого действия он, наблюдая за нравственным падением мужика и его гостей, демонстративно разливает на пол вино. Мужик, увидев это, злится: «Что ж ты это, злодей, наделал? *Добро* такое упустил! (курсив автора – Т.Т.). Ах ты, старый хрен! (Толкает его и подставляет стакан.) Все упустил» [1, т. 11, с. 17]. На что дед отвечает: «*Зло это, не добро*. Хлеб тебе бог зародил себя и людей кормить, а ты его на дьявольское питье перегнал. Не будет от этого добра. Брось ты эти дела. А то пропадешь и людей погубишь! Это, думаешь, питье? Это – огонь, сожжет он тебя (курсив автора – Т.Т.)» [1, т. 11, с. 17]. Диалог героя и героя-наблюдателя позволяет писателю с максимальной прямолинейностью выразить нравственные ценностные ориентиры, принадлежащие не только крестьянскому миру, идеальным воплощением которого для Толстого является дед, но и самому автору.

Как и сцена пророчества старика, обращает на себя внимание эпизод с «омоложением» крестьян с помощью вина («Что у нас тут сделалось! Старых на молодых переделываем» [1, т. 11, с. 16]). Любопытно, что, начиная с эпизода «переделывания» с помощью вина старых в молодых дед – выразитель идеи Толстого – начинает называться «стариком» в противоположность «омолодившимся». С. А. Шульц обнаруживает сходство этих двух эпизодов с отрывком из народной драмы «Царь Максимилиан», где герои, восхваляя различные алкогольные напитки, воспроизводят «непотребное подобие церковной службы» [8, с. 113], в то же время «то, что в “Царе Максимилиане” было знаком игрового, вольного “антиповедения”, у Толстого предстает в негативном свете» [8, с. 114].

В эпизоде речи старика, предсказывающего мужику гибель от вина, также обнаруживаются связь с ветхозаветным сюжетом о царе Вальтасаре, потомке Навуходоносора, и пророчестве, явленном ему во время пира. Подобно ветхозаветному правителю, устроившему празднество во время войны, мужик собирает гостей в неподходящее время, на что указывает старик: «Что вы, очумели, что ли? Люди работают, а они плясать» [1, т. 11, с. 16]. Появление в сюжете о пире Вальтасара таинственной руки, написавшей на стене огненное пророчество, соотносится с пламенной речью старика, говорящего о губительности вина, и его «демонстрацией» сказанного: «Берет лучину из-под котла, зажигает» [1, т. 11, с. 17], «Разлитое вино горит. Все стоят в ужасе» [1, т. 11, с. 17]. Сам старик, призывающий вернуться к прежней праведной жизни («Хлеб тебе бог зародил себя и людей кормить...» [1, т. 11, с. 17]), уподоблен пророку.

Таким образом, герой-наблюдатель помогает понять отношение автора к протагонисту и влияет на читательско-зрительскую перцепцию его образа. Такие герои обнаруживаются и в других пьесах Толстого: Аким («Власть тьмы, или “Коготок увяз, всей птичке пропасть”»), цыганка Маша («Живой труп»).

### **Интенции автора в пьесе «От ней все качества»**

Продолжает антиалкогольную дидактику «Первого винокура...» пьеса «От ней все качества». Действие в ней начинается с того, что старуха Акулина, жена Марфа и дети ожидают отца семейства Михайлу, уехавшего на ярмарку. В это время десятский Тарас приводит на ночлег Прохожего. Между Марфой и Тарасом начинается диалог-спор о

вреде алкоголя. Десятский, не соглашаясь с Марфой, приводит следующие аргументы: «Нашему брату тоже нельзя другой раз не выпить. Ваше дело бабье – домашнее, а нашему брату нельзя – али по делу, али в компании. Ну и выпьет, *авось беды нет* (курсив автора – Т.Т.)» [1, т. 11, с. 337]; «...если пить ее с умом, вреда от ней нет никакого» [1, т. 11, с. 337].

Об авторском выборе говорят особенности названия пьесы, где в качестве заглавия выступает реплика Прохожего, противоположная позиции десятского и указывающего на главную крестьянскую «беду»: «*От ней все качества*, значит, все катастрофы жизни от алкогольных напитков (курсив автора – Т.Т.)» [1, т. 11, с. 337]. В схожей по сюжету пьесе «Проезжий и крестьянин» (1909), написанной в форме диалога-спора, также фигурирует «алкогольный» вопрос. Проезжий сетует, что в прошлом году «на семьсот миллионов вина мужички выпили» [1, т. 14, с. 309]. Подобно десятскому Тарасу, крестьянин сначала оправдывает чрезмерное употребление алкоголя крестьянской общиной: «Да как же без ней-то? Ведь не нами заведено, не нами и кончится; и престол, и свадьбы, и поминки, и магарычи: хочешь не хочешь – нельзя без нее. Заведено» [1, т. 14, с. 309]. Однако позже он соглашается с антиалкогольной позицией Проезжего, отвергающего пьянство, суды, насилие. Вопросы Проезжего, адресованные собеседнику, носят провоцирующий характер и помогают ему перейти к другим своим рассуждениям. Такое построение сцены становится характерным моментом публицистического вторжения автора в драматическое действие.

Суждения Проезжего, выступающего в роли проповедника, выразителя ключевых мировоззренческих идей Толстого, определенно соотносятся с мнением Прохожего, речь которого, однако, совершенно не подходит для проповеди: «Кузнец, значит, первым моим пердагогом был» [1, т. 11, с. 339]; «...владел талантами аграмадными» [1, т. 11, с. 339]; «А так что пришли к нему, к толстопузому. Давай, говорим, деньги. А то вот: ливольвер. Он туды, сюды» [1, т. 11, с. 342]. Толстой всегда был внимателен к речи своих героев, считая это обязательным условием правдоподобия искусства. В речевых особенностях любого героя его пьес отчетливо обнаруживаются авторская интенция, желание писателя сказать от имени персонажа его языком. Тем не менее часто близкие автору герои в противоположность отрицательным косноязычны, безграмотны. «Толстой противопоставляет пышное риторическое слово церковных пастырей и немудреное, но от души идущее слово простого человека» [8, с. 114], – отмечает С. А. Шульц. В этом смысле косноязычие Прохожего сродни невнятному бормотанию Акима из «Власти тьмы», безграмотной и немногословной речи крестьян из «Плодов просвещения».

Хотя в пьесе фраза «От ней все качества» говорится преимущественно Прохожим, смысл ее может быть спроецирован и на Михайлу. В начале драматического действия Марфа, ожидая мужа, опасается, что он вернется с ярмарки пьяным. Из ее реплик становится понятно, что муж часто пропивает заработанное и в таком состоянии становится агрессивным: «Не хуже как намедни с дровами ездил. Без малого половину пропил. А все я виновата» [1, т. 11, с. 335]. Реплика героини «Пока тверез, грешить не стану, а пьяный – сама знаешь каков» [1, т. 11, с. 335], а затем и реальная попытка героя устроить драку, иллюстрируют, что и Михайла, напиваясь, приобретает новые «качества».

Особую функцию в пьесе «От ней все качества» выполняет субъективное описание действующих лиц. Любопытно, что это единственная народная пьеса Толстого, сопровождаемая афишей, причем в описании действующих лиц автором почти не фиксируются не особенности их внешнего облика, а внутренние качества. Про Михайлу, одного из главных действующих лиц, говорится, что он «страстный, самолюбивый, тщеславный, сильный» [1, т. 11, с. 335]. Другой герой – Прохожий – сопровождается более отталкивающей характеристикой: «вертлявый, худой, говорит значительно. В пьяном виде особенно развязен» [1, т. 11, с. 335]. Однако неожиданная жалость со стороны обворованных благодетелей катарсически действует на изначально «вертлявого», развязного вора-пьяницу: «Я в полном смысле понимаю. Избил бы ты меня, как собаку,

мне бы легче было. Разве я не понимаю, кто я. Подлец я, дегенерат, значит. Прости Христа ради» [1, т. 11, с. 346]. В финале пьесы Прохожий, испытавший сильное раскаяние, не равен себе прежнему. Неслучайно в разговоре с В. Г. Чертковым, обсуждая «От ней все качества», Толстой отметит главный, по его мнению, недостаток пьесы – немного комическое изображение Прохожего: «Я чувствую, что это такой жалкий тип, что смеяться над ним нельзя» [9, т. 58, с. 391].

Об особенностях авторского видения сцены говорят и ремарки, указывающие на особенности интонации произнесения реплики. Раскаявшийся Прохожий «бросает на стол чай-сахар и, *всхлипывая* (курсив автора – Т.Т.), быстро уходит» [1, т. 11, с. 346], Михайла же стыдит провинившегося «торжественно» [1, т. 11, с. 346]. Неоднократно повторенная Михайлой фраза «А ты меня учить хочешь» [1, т. 11, с. 335], адресованная сжалившейся над вором жене, одновременно подчеркивает несостоятельность его торжествующего «поучения» Прохожего, словесного «суда» над оступившимся в состоянии опьянения человеком: «Так слушай ты, мусью, что я тебе сказать хочу. Хоть и в низком ты положении, а сделал ты дюже плохо, дюже плохо. Другой бы тебе за это бока намял да еще и к уряднику свел, а я тебе вот что скажу: сделал ты плохо, хуже не надо. Только уж больно в низком ты положении, и не хочу я тебя обидеть. (Останавливается. Все молчат. Торжественно.) Иди с богом да впредь так не делай. (Оглядывается на жену.) А ты меня учить хочешь» [1, т. 11, с. 346]. С этической точки зрения Толстого, пришедшего в этот жизненный период к отрицанию суда вообще, априори виноват не виновный, а обвиняющий, потому что берет на себя роль судьи. Толстой призывает ответить на зло добром и простить слабого, не возвышаясь над ним.

Таким образом, в пьесе «От ней все качества» субъективное описание действующих лиц хотя и указывает на определенную условность характеров, но в то же время на примере образа Прохожего демонстрирует возможность преодоления героем своей изначальной заданности. Подобная тенденция в изображении героя обнаруживается и в других народных пьесах Толстого, но с наибольшим назидательным пафосом – в «Драматической обработке легенды об Аггее» и «Петре Хлебнике».

#### **Идеи служения и ухода в «Петре Хлебнике» и «Драматической обработке легенды об Аггее»**

Личный секретарь Толстого Н. Н. Гусев вспоминал о том, как писатель представлял процесс понимания человеком смысла жизни: «...Человек видит всю тщету своих былых устремлений, всю ложность дороги, по которой шел, и с этого момента начинается иная жизнь, жизнь на благо своего ближнего, постепенное, путем глубокой внутренней чистки и совершенствования, приближение к Богу, к закону естества – любви» [10, с. 67]. Важная для Толстого проблема поиска смысла жизни предопределила наличие инвариантного сюжета ухода и прозрения героя как в прозаическом, так и в драматическом творчестве писателя. В пьесе «Петр Хлебник» сюжет строится как раз по этой модели, а главный герой органично вписывается в галерею толстовских героев «ухода».

В качестве материала для пьесы «Петр Хлебник» Толстой выбирает «слово» о Петре Мытаре из сборника Дмитрия Ростовского «Четьи-Минеи», о чем свидетельствует его письмо Бирюкову: «Житие Петра Мытаря надо бы изложить и издать. <...> Я было начал делать из него народную драму, но затерял начало...» [9, т. 63, с. 255]. Идеи евангельских притч о раскаявшихся грешниках схожи с той психологической закономерностью, которую Толстой осознал в своем художественном и религиозно-философском опыте.

«В агиографии <...> Толстой искал не агиографические, а народные черты, отбирая близкие фольклору сюжеты» [10, с. 259], – отмечает особенности отношения Толстого к житийной литературе А. Г. Гродецкая. В этом плане закономерно, что «Петр Хлебник» идейно и на уровне сюжета перекликается с «Драматической обработкой легенды об Аггее», сюжет которой Толстому был подсказан все тем же сборником А. Н. Афанасьева

«Народные русские легенды». В характеристиках главных героев преобладает изображение основного порока: жестокость пана («Петра забил. У Семена жену отнял. У Федора дочь» [1, т. 11, с. 453]), скупость Петра («...он удавится, а ничего нищему не подаст» [1, т. 11, с. 464]). Обращает на себя внимание сюжетный параллелизм: пан наказывается Богом после того, как вырывает из рук дьякона Евангелие и разрывает страницы в Писании, Петр, бросивший хлебом в нищего, тут же заболевает.

Прозрение случается и с паном, и Петром после испытания, благодаря которому они осознают бренность земных благ и необходимость служения людям. Герои преодолевают свои изначальные пороки – скупость и жестокость. Однако если Пан возвращается в мир изменившимся, то Петр раздает все богатство бедным и становится рабом, но сбегает, когда становится узанным.

Мотив служения, сопряженный с мотивом буквально прислуживания и церковной службы, становится ключевым в пьесах. Так, в начале «Легенды об Аггее» пан вызывает Божий гнев недостойной выходкой в храме: он вырывает страницы из Евангелия, не веря, что «нищие блаженны будут, а богатые обнищают» [1, т. 11, с. 454]. Затем прозревший пан «заслуживает свою гордость» [1, т. 11, с. 463], прислуживая вместе с пани слугам.

В финальном пятом действии «Петра Хлебника» также актуализируется мотив церковной службы, когда герой «в одежде прислуживающего раба» [1, т. 11, с. 471] приносит гостям «хлеба, вина и винограду» [1, т. 11, с. 471] – главные евхаристические символы. Кроме того, символично и само имя героя – «Хлебник». Купец, раздавая все свое богатство бедным, разрешает свои внутренние противоречия.

Финалы пьес оптимистичны: покаявшийся пан служит нищим, Петр становится чудотворцем. Однако примечательно, что новая жизнь «опростившихся», отказавшихся от власти героев изображается схематично, общими чертами, либо вообще не показана. Последняя картина «Легенды об Аггее» не содержит диалогов, о новой жизни пана сообщает лишь лаконичная ремарка: «Большой стол великолепный. Сидят нищие, и пан с женою служат им» [1, т. 11, с. 463]. Дальнейшая жизнь Петра Хлебника и вовсе не описывается, автор ограничивается изображением чудесного исчезновения героя: «Это он, это он, он скрылся, чтобы люди не восхваляли его» [1, т. 11, с. 472]. Обе пьесы так и не были закончены Толстым, причем в «Петре Хлебнике» отсутствует именно описание дальнейшей праведной жизни главного героя.

Итак, «Драматическую обработку легенды об Аггее» и пьесу «Петр Хлебник» идейно объединяют мотивы отказа от власти, тленности богатства, служения другим. Обращение к легенде о пане и евангельскому сюжету о грешнике, раскаявшемся в своих злодеяниях, созвучно мировоззренческим исканиям автора. Схематичность финала в «Петре Хлебнике» и «Легенде об Аггее», незавершенность пьес обусловлена непроясненностью перспектив ухода для самого писателя.

### Заключение

В период кризиса Толстой неизбежно обратился к драме как к наиболее подходящему средству выражения своей авторской субъективности. В «народных» пьесах писатель решает *бытийные* вопросы на примере конкретных *бытовых* историй.

Для того чтобы донести свои идеи до читателя / зрителя, писатель прибегает к различным способам выражения своей позиции. В комедии «Первый винокур...» Толстой направляет читательское восприятие событий, разворачивающихся на сцене и во внесценическом пространстве, через авторские ремарки и через образы главного героя и героя-наблюдателя, чье мнение опосредованно влияет на читательско-зрительское восприятие образа протагониста. Еще одна особенность проявления позиции автора связана с неоднозначной жанровой спецификой пьесы.

Авторская мысль о возможности прозрения в пьесе «От ней все качества» иллюстрируется несовпадением подчеркнуто субъективного описания Прохожего и

его поведения в финале. Авторская интенция отчетливо обнаруживается в речевых особенностях любого героя толстовских пьес.

В «Легенде об Аггее» и «Петре Хлебнике» в образах главных героев актуализируются важнейшие для мировоззрения Толстого идеи ухода, отказа от власти и богатства. Обращение к легенде о пане и к евангельскому сюжету о грешнике, раскаявшихся в своих грехах, созвучно духовно-нравственным исканиям писателя.

### Л и т е р а т у р а

1. Толстой, Л. Н. Собр. соч. : в 22 т. / Л. Н. Толстой. – Москва : Художественная литература, 1978–1985.
2. Бахтин, М. М. Проблемы творчества Достоевского. Статьи о Л. Толстом. Записи курса лекций по истории русской литературы / М. М. Бахтин // Собрание сочинений в 7 томах. – Т. 2. – Москва : Русские словари, 2000. – 799 с.
3. Михновец, Н. Г. «Капитанская дочка» А.С. Пушкина и «Живой труп» : специфика выражения авторской позиции в драме Л. Н. Толстого / Н. Г. Михновец ; Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена ; Ставропольский государственный университет // Принципы и методы исследования в филологии : конец XX века : научно-методический семинар "Textus". – Ставрополь : Ставропольский государственный университет, 2001. – С. 500–503.
4. Михновец, Н. Г. Выражение авторской позиции в драматургии Л. Толстого («Плоды просвещения», «Живой труп») / Н. Г. Михновец ; ответственные редакторы: А. В. Архипова, Н. Ф. Буданова // Pro memoria : Сборник материалов международной конференции: Памяти академика Георгия Михайловича Фридлендера (1915–1995), Санкт-Петербург, 28–30 мая 2001 года. – Санкт-Петербург : Наука, 2003. – С. 222–238.
5. Шпилева, Г. А. Способы выражения авторской философско-этической позиции в романе Н. Г. Чернышевского «Что делать?» и в пьесе Л. Н. Толстого «Живой труп» : к вопросу о «несходстве сходного» / Г. А. Шпилева, И. А. Бахметьева, В. В. Безрукова // Вестник Томского государственного университета. – 2019. – № 441. – С. 68–74.
6. Нагина, К. А. Из бестиария русской литературы : человек и свинья в творчестве Л. Н. Толстого / К. А. Нагина // Вестник Удмуртского университета. Серия «История и филология». – 2016. – № 26 (3). – С. 12–18.
7. Синицкая, А. В. Точка зрения / А. В. Синицкая // Экспериментальный словарь новейшей драматургии. Siedlce: Wydawnictwo Naukowe IKR[i]BL, 2019. – С. 354–358.
8. Шульц, С. А. Драматургия Л. Н. Толстого в контексте исторической поэтики : Герменевтический аспект : дисс. ... д. филол. н. / С. А. Шульц. – Ростов-на-Дону, 2004. – 382 с.
9. Толстой, Л. Н. Полное собрание сочинений (юбилейное). В 90 т. – Москва : ГИХЛ, 1928–1958.
10. Гродецкая, А. Г. Ответы предания : жития святых в духовном поиске Льва Толстого / Отв. ред. Г. Я. Галаган. – Санкт-Петербург : Наука, 2000. – 264 с.

### References

1. Tolstoy LN. Collection of works: 22 volumes. Moscow: Hudozhestvennaya literatura, 1978–1985.
2. Bahtin MM. Problems of Dostoevsky's creativity. Articles about L. Tolstoy. Records of a course of lectures on the history of Russian literature. Moscow: Russian dictionaries, 2000;(2):799.
3. Mikhnovets NG. Pushkin's "Captain's Daughter" and "The Living Corpse": the specificity of expression of the author's position in Leo Tolstoy's drama. Stavropol: Stavropol State University, 2001:500–503.
4. Mikhnovets NG. Expression of author's position in L. Tolstoy's dramaturgy ("Fruits of Enlightenment", "The Living Corpse"). In: Pro memoria: proceedings of the international conference: in memory of academician Georgy Mikhailovich Fridlender (1915–1995). St. Petersburg, 2001. St. Petersburg: Nauka, 2003:222–238.
5. Shpilevaya GA. Ways of expressing the author's philosophical and ethical position in N.G. Chernyshevsky's novel "What is to be done?" and in Leo Tolstoy's play "The Living Corpse": to the question of the "dissimilarity of the similar". Tomsk State University Journal, 2019;(441):68–74.

6. Nagina KA. From the bestiary of Russian literature: man and pig in the works of L. N. Tolstoy. Vestnik of Udmurt University, Series "History and philology", 2016;26(3):12–18.
  7. Sinitskaya AV. Viewpoint. Experimental Dictionary of Modern Dramaturgy. Siedlce: Wydawnictwo Naukowe IKR[i]BL, 2019:354–358.
  8. Shultz SA. Tolstoy's Dramaturgy in the Context of Historical Poetics: Hermeneutical Aspect. Doctoral dissertation (Philology). Rostov-on-Don, 2004:382.
  9. Tolstoy LN. Complete Works (jubilee). In 90 vol. Moscow: GIHL, 1928–1958.
  10. Grodetzkaya AG. Answers to tradition: the lives of the saints in Leo Tolstoy's spiritual search. St. Petersburg: Nauka, 2000:264.
- 

*ТОЛСТОЛУЦКАЯ Татьяна Геннадьевна* – учитель русского языка и литературы МБОУ «СОШ №106», аспирант филологического факультета Воронежского государственного университета, г. Воронеж.

E-mail: [tolstolutsкая\\_tg@mail.ru](mailto:tolstolutsкая_tg@mail.ru)

*Tatyana G. TOLSTOLUTSKAYA* – Teacher of Russian Language and Literature at School No. 106, postgraduate student at the Philological Faculty of Voronezh State University, Voronezh.

УДК 821.161.1

DOI 10.25587/2222-5404-2024-21-2-201-210

## Роман П. Д. Боборыкина «Жертва вечерняя» в спиритической перспективе

О. В. Устимов

Воронежский государственный университет, г. Воронеж, Россия

✉ lacedaemon37@gmail.com

**Аннотация.** Актуальность работы связана с перспективным направлением изучения влияния неклассических теологий на поэтику литературных текстов постромантической эпохи. В данной статье изучается спиритическая поэтика романа П. Д. Боборыкина «Жертва вечерняя». Культурно-исторический метод позволяет определить место спиритических воззрений и практик в культуре и литературе XIX века, в сознании социума и авторов художественных текстов. В статье анализируются особенности репрезентации представителей спиритического движения в романе П. Д. Боборыкина «Жертва вечерняя». С помощью сравнительного метода производится сопоставление репрезентации спиритов у Боборыкина и у современных ему авторов – И. С. Тургенева, Л. Н. Толстого, Ф. М. Достоевского. Если для Тургенева и Толстого увлечение спиритизмом является очередным признаком безделья и бессмысленности жизни аристократии (а в случае Толстого еще и поводом показать превосходство крестьян над ней), то для Достоевского спиритизм открывает особенности соотношения веры и факта для человека, что позволило ему вывести понятие «истинного реалиста» Алеши в «Братьях Карамазовых», а для Боборыкина – альтернативной системой ценностей, позволяющей пересмотреть свои моральные и интеллектуальные взгляды при соотнесении с ней. Выявленные различия позволяют установить индивидуальные особенности воззрений каждого из выбранных авторов. Семиотический метод позволяет проследить особенности конструирования поэтики художественных текстов и ту роль, какую спиритизм играет в нем. Религиозно-философские воззрения Аллана Кардека, включающие в себя веру в эволюцию души через ряд реинкарнаций, которой можно добиться под руководством помогающих душ более высокого уровня развития, оказываются способом организации структуры романа П. Д. Боборыкина «Жертва вечерняя», основанием динамики его сюжета и связи персонажей. Спиритизм также играет роль в особенностях гендерной проблематики романа, что подтверждается внетекстовыми свидетельствами автора. Результаты исследования могут быть применены при изучении истории русской литературы и социологии религии.

**Ключевые слова:** П. Д. Боборыкин, «Жертва вечерняя», Л.Н. Толстой, «Плоды просвещения», Аллан Кардек, спиритизм, медиумизм, эмансипация, поэтика, актантная формация, актант.

**Для цитирования:** Устимов О. В. Роман П. Д. Боборыкина «Жертва вечерняя» в спиритической перспективе. *Вестник СВФУ*. 2024, Т. 21, №2. С. 201–210. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-201-210

## A spiritualist perspective on the novel "The Evening Sacrifice" by Pyotr Boborykin

O. V. Ustimov

Voronezh State University, Voronezh, Russia

✉ lacedaemon37@gmail.com

**Abstract.** The relevance of the work is related to the promising direction of studying the influence of non-classical theologies on the poetics of literary texts of the post-Romantic period. The article examines the spiritual poetics of P.D. Boborykin's novel "The Evening Sacrifice". The cultural-historical method allows us to determine the place of spiritual views and practices in the culture and literature of

the 19th century, in the consciousness of society and the authors of literary texts. The article analyses the peculiarities of the representation of members of the spiritualist movement in P.D. Boborykin's novel "The Evening Sacrifice". The comparative method is used to compare the representation of spiritualists in Boborykin's novel with that of his contemporaries – I.S. Turgenev, L.N. Tolstoy, F.M. Dostoevsky. If for Turgenev and Tolstoy, the fascination with spiritualism is another sign of the idleness and meaninglessness of the aristocracy's life (and in Tolstoy's case, it is also an occasion to show the superiority of peasants over it), then for Dostoevsky, spiritualism reveals the peculiarities of the relationship between faith and fact for a person, which allowed him to deduce the concept of "true realist" Alyosha in "The Brothers Karamazov", and for Boborykin it is an alternative value system that allows one to reconsider their moral and intellectual views by comparing them with it. The revealed differences allow us to establish the individual characteristics of the views of each of the selected authors. The semiotic method allows us to trace the features of the construction of the poetics of literary texts and the role that spiritualism plays in it. Allan Kardec's religious and philosophical views, which include faith in the evolution of the soul through a series of reincarnations, which can be achieved under the guidance of helping souls of a higher level of development, turn out to be a way of organising the structure of P.D. Boborykin's novel "The Evening Sacrifice", the basis for the dynamics of its plot and the connection of characters. Spiritualism also plays a role in the specifics of the novel's gender issues, which is confirmed by the author's out-of-text testimonies. The results of the research can be applied in the study of the history of Russian literature and the sociology of religion.

**Keywords:** P.D. Boborykin, "The Evening Sacrifice", L.N. Tolstoy, "Fruits of Enlightenment", Allan Kardec, spiritualism, mediumism, emancipation, poetics, actant formation, actant.

**For citation:** Ustimov OV. A spiritualist perspective on the novel "The Evening Sacrifice" by Pyotr Boborykin. *Vestnik of NEFU*. 2024, Vol. 21, No. 2. Pp. 201–210. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-201-210

## Введение

В первое десятилетие XXI века интерес исследователей к маргинальным идеологиям, верованиям и социальным группам подтолкнул исследователей культуры и, в частности, литературы, к тому, чтобы пересмотреть роль этих практик в формировании магистральной линии культуры. Одной из таких практик являлся спиритизм. Он не раз становился предметом исследования для различных гуманитарных наук: например, книги «The Machine and the Ghost» [1] для исследователей медиа и «Ghosts of Futures Past» [2] для исследователей интеллектуальной истории. Авторы литературоведческих работ этого направления чаще всего обращались к исследованию влияния спиритизма на национальную литературу (в основном – Англии и Америки: «The Dark Circle» [3] и «Ghostly Communion» [4] соответственно) или на литературу какой-то социальной группы (феминистская перспектива в книге «Spiritualism and Women's Writing» [5]). Основной работой на материале русской литературы является книга И. Виницкого «Ghostly Paradoxes» [6], в которой Виницкий разбирает отдельно по главам влияние спиритизма на творчество Н. П. Вагнера, М. Е. Салтыкова-Щедрина, Ф. М. Достоевского, Л. Н. Толстого и Н. С. Лескова. В данной работе мы бы хотели представить исследование роли спиритизма в поэтике романа П. Д. Боборыкина «Жертва вечерняя».

### **Общество спиритов в сюжете «Жертвы вечерней»**

Роман П. Д. Боборыкина «Жертва вечерняя», несмотря на имевшуюся у него на протяжении некоторого времени вскоре после публикации популярность, вызванную скандальностью его содержания [7], на данный момент слабо изучен и не входит в список читаемых русских романов XIX века. «Жертве вечерней» посвящена глава в монографии С. И. Щеблыкина о романном творчестве П. Д. Боборыкина [8], а также несколько статей, исследующих переклички между этим романом и произведениями Л. Н. Толстого [9] и Ф. М. Достоевского [10] и гендерную проблематику романа (основную для него) [11].

Вкратце изложим содержание произведения: роман представляет собой дневник молодой вдовы, по вечерам описывающей события прошедшего дня или нескольких дней. Главная героиня страдает от безделья и суеты высшего общества, пока не встречает литератора в возрасте по фамилии Домбрович и не вступает с ним в два типа отношений: учитель-ученик и сексуальные. Из этих отношений героиню вырывает кузен Степан и отдает ее на исправление в благотворительную культообразную женскую организацию, к которой вдова через некоторое время охладевает. Затем героиня удаляется на дачу вместе со Степаном и начинает развиваться под его влиянием, через какое-то время знакомится с его другом и перед самым моментом перехода к этому другу (ученически и романтически) кончает жизнь самоубийством, устав от подобного модуса бытия.

В целом можно сказать, что двумя ключевыми словами, описывающими поэтику романа, являются «развитие» и «перерождение». Героиня, Марья Михайловна, проходит путь, состоящий из нескольких аксиологически и онтологически радикально отличных периодов: праздная и бесцельная светская жизнь, распутная и интеллектуальная литературоцентричная жизнь, самоотверженная и душеспасительная сектантская жизнь, семейственная и уединенная воспитательная жизнь. Каждый из этих периодов, за исключением первого, складывается из развития в заданной парадигме и разочарования в ней.

Если смотреть на структуру романа в этой перспективе, то одна из сцен первой части (и первой жизни) приобретает особое значение в романе. Это сцена – посещение общества спиритов: «Была я опять у Елены Шамшин. Она совсем потерянная. Пригласила она меня ехать к ее сестре. Мне не хотелось; но она такая жалкая. Я поехала. Попала я ни больше ни меньше как на заседание. Все их семейство занимается спиритизмом» [12, с. 63]. Случайно попав на спиритическое заседание, Марья Михайловна начинает наблюдать и анализировать то, что она там видит и слышит, а вечером, записывая все это в дневник, размышляет над полученной информацией (по такой схеме строится весь роман). Эта сцена при ближайшем рассмотрении оказывается многоуровневой и многозначной, и она может выступать в роли ключа к поэтике всего романа.

### **Спиритизм как симптом**

Ближайшим образом смысл этой сцены заключается в том, что она выступает знаком праздности и глупости высшего общества, отличающегося одновременно суеверностью, сенсационностью, тягой к слухам и комичностью. В таком значении и с такой функцией спиритизм регулярно встречается в русской литературе, начиная с 1860-х годов.

В качестве первого примера можно привести роман И. С. Тургенева «Дым», написанный примерно в одно время с «Жертвой вечерней».

Главный герой романа оказывается странником, блуждающим между двумя противопоставленными мирами – миром высшего русского общества, отдыхающего в Бадене, и миром русских социалистов-нигилистов, устраивающих политические дискуссии там же. Бессмысленными и эфемерными оказываются оба мира – и высший, и низший; и аристократия, и революционеры. Спиритизм в этом романе выполняет только одну функцию – показывает эту бессмысленность и эфемерность жизни и деятельности одного из двух миров – аристократии.

На один из вечеров, на котором собирается русское высшее общество, приглашают спирита для развлечения: «господин этот также верил в спиритизм, но, сверх того,

занимался пророчеством и, на основании апокалипсиса и талмуда, предсказывал всякие удивительные события; ни одно из этих событий не совершалось – а он не смущался и продолжал пророчествовать» [13, с. 334]. Пророчества и спиритизм не работают и ни к чему не ведут и именно благодаря этому идеально встраиваются в жизнь праздной аристократии, поскольку в ее жизни ничто не работает и ничто ни к чему не ведет. От праздной деятельности совершается переход к праздному любопытству – «Графиня Лиза, дама весьма суеверная и склонная ко всему чрезвычайному, натолковавшись досыта с белокурым спиритом об Юме, вертящихся столах, самоиграющих гармониках и т. п., кончила тем, что спросила его, существуют ли такие животные, на которые действует магнетизм» [13, с. 335] – и затем следует комедийная сцена гипнотизирования рака.

На этом уровне спиритизм в «Жертве вечерней» работает тем же образом. Спиритизм ассоциируется со слухами: «Кто-то мне рассказывал, что английская королева занимается спиритизмом» (цит. по изданию 1993 г., поскольку в издании 1885 г. этот фрагмент по неизвестной причине отсутствует) [14]; с нелепой театральностью: «Сестра Елены вытаращила глаза, начала произносить какую-то молитву на французском языке. Все поникли головами. Эффект был самый глупый» [12, с. 64]; с аристократической праздностью: «И все эти люди не безумные же! Кроме спиритизма есть у них и другие занятия... Не знаю... От безделья да от скуки кидаются у нас в Петербурге на такие нелепости...» [12, с. 66].

Другим примером может послужить то, как использовал в своем творчестве спиритизм Л. Н. Толстой. В похожем смысле, но в иной диспозиции спиритизм возникает в романе «Анна Каренина», где Толстой устами своего героя Левина заявляет, «что эти вертящиеся столы доказывают, что так называемое образованное общество не выше мужиков. Они верят в глаз, и в порчу, и в привороты, а мы...» [15, с. 66]. Высшее общество Толстым противопоставляется крестьянам, «мужикам», а спиритизм оказывается аналогом крестьянских суеверий – как иной по форме, но аналогичный по функции предрассудок.

Десять лет спустя в своей комедии «Плоды просвещения», где спиритизм выступает одной из центральных тем, Толстой, сохранив структуру этой оппозиции, более четко обозначит ее моральные оценки. Общую оппозицию задает герой Толстого Федор Иванович: «Народные суеверия, грубые, истребляются, суеверия домовых, колдунов, ведьм... А ведь если вникнуть, ведь это такое же суеверие. Ну, разве возможно это, чтобы души умерших и говорили бы и на гитаре играли бы? А дурачит их кто-нибудь или сами себя» [16, с. 191]. В этом тексте представители второй стороны оппозиции, мужики, представлены, и им даны слова и оценки. Моральная правда, как это почти всегда бывает у Толстого, оказывается на стороне крестьян, которые, несмотря на необразованность и суеверия, требуют справедливости, а убежденный спирит Звездинцев, несмотря на свою погруженность в спиритическую тему, держит деловую хватку и не уступает крестьянам землю [16]. Если представить «мистические предрассудки» как архисему, проявляющуюся у высшего общества в виде «спиритизма», а у крестьян – в виде «суеверий», то суеверия крестьян окажутся ценностно выше и лучше. Суеверия мужиков связаны с моральной религией – христианством (один из мужиков постоянно комментирует все увиденное в аристократическом обществе фразой «О, Господи!») и народной традицией, а спиритизм является феноменом, привнесенным с Запада (отсюда постоянные ссылки на такие имена, как Крукс, Валлас и Юм) и аморальным. Как пишет Клара Голдфарб, «для Толстого в спиритизме нет двусмысленности; те, кто верят в него, морально испорчены, те, кто, как Лидия Ивановна, не проявляют сострадания или человечности к другим людям и кто может обсуждать смерть миллионов в самарской губернии в одном ряду с новейшими чудесами новейшего медиума на сцене» [17, с. 233].

Такой взгляд на мораль и спиритизм сильно отличается от взгляда в «Жертве вечерней», где главная героиня противопоставляет «благочестивых», хотя и заблуждающихся спиритов циничной и ни во что не верящей части общества, к которой принадлежит и она сама: «Религия! Но сестра Елены и все эти спириты так благочестием

и пропахли. Они только и говорят о божественном. Стало быть, можно помирить одно с другим. Уж так и быть, я еще раз отдам себя на съедение блаженной, чтоб она мне все это растолковала. Да, вот мне двадцать два года. <...> А что я знаю? Чему я верю? Всякий вот такой спиритизм, вздор, глупость, ставит меня в тупик. <...> Этак, конечно, лучше верить, не рассуждая» [12, с. 69–70].

Толстой в «Анне Карениной» и «Плодах просвещения» и Тургенев в «Дыме» используют описание спиритизма только в качестве симптома безделья и суеверия высших слоев общества (более сложным образом спиритизм фигурирует в структуре тургеневских «таинственных повестей» [18]). У Боборыкина в «Жертве вечерней» сцена собрания спиритического общества включена в событийное и смысловое разворачивание романа куда более разветвленным способом.

### **Спиритическая поэтика**

Единственным именем автора спиритических трактатов в романе оказывается имя французского спирита Аллана Кардека: «Верить, верить! Да во что же верить? Разве это религия, что ли, какая? У меня до сих пор валяется на камине книжка этого Allan Cardec’a... Там все эти глупости расписаны. Я принялась было читать – скука смертная» [12, с. 63].

Спиритизм – это зонтичный термин, обозначающий группу отдельных религиозно-философских учений, общих в некоторых своих положениях (ключевое – положение о возможности коммуникации с загробным миром), но в большинстве своем различных. Спиритизм в версии Кардека, кардекизм, выделяется из группы спиритических учений своей идеей реинкарнации. Вот как об учении Кардека пишет Конан Дойль: «Философия спиритистов отражала его уверенность в том, что духовный прогресс человечества происходит благодаря целой серии инкарнаций, которые он называет “перевоплощениями”. Духи совершенствуются благодаря тем испытаниям, которым они подвергаются в земной жизни. Но так как она – лишь миг по сравнению с бесконечностью духовной жизни, то одного пребывания в этой жизни недостаточно для полного очищения духа» [19, с. 403–404]. Далее Дойль о том, что, по мнению Кардека, дух должен пройти неопределенное число земных перерождений до полного очищения духа. «При каждом перевоплощении дух приобретает все большие познания и опыт, которые способствуют его совершенствованию. <...> То, что дух приобретает во время земного существования как в области знаний, так и в нравственной сфере никогда уже им не утрачивается» [19, с. 404].

Это описание устройства души и вселенной, в понимании Кардека, вполне может быть спроецировано (с поправкой на очевидную пародичность такой операции) на сюжет романа «Жертва вечерняя». Марья Михайловна проживает несколько радикально отличных друг от друга жизней, перечисленных выше, каждая из которых в «познании и опыте» оказывается выше предыдущей. Вскользь и пейоративно брошенное в первой части романа имя Кардека и его учение оказываются ключом к пониманию поэтики романа, заключенной в словах «перерождение» (реинкарнация) и «развитие».

Другим важным элементом спиритического учения (вообще, а не только кардекизма) является феномен медиумизма. Медиум – это человек, который устанавливает контакт с душами умерших, передавая им в пользование свои тело и разум, чтобы те могли через них говорить и действовать. Можно предположить, что именно в этой роли, роли медиума, сюжетно оказывается Марья Михайловна на протяжении всего романа, а духами, которыми она одержима, оказываются идеи и язык людей, под влияние которых она попадает. Именно так «привидение» понимает Макс Штирнер: идеи, мысли, концепции, выраженные определенными словами, суть привидения, которыми мы одержимы. Домбрович, Лизавета Петровна, Степан – все они оказываются агентами потустороннего мира, передающими через медиума Марью Михайловну свои послания. Она начинает думать их мыслями, говорить их словами (и постоянно подмечать это, вставляя комментарии вроде «это выражение Домбровича», «так говорит Степа»). А в последней

части романа, когда описывается восприятие Марьей Михайловной некоторых художественных произведений (в особенности – постановки пьесы Островского «Гроза»), она становится проводником для литературных взглядов самого Боборыкина, медиумом в фикциональном мире, дающим голос представителю реального мира – автору. Если описать актантную формацию как «устойчивые семиотические сценарии, которые задают логику текстуализации антропологических и социологических моделей, свойственных тем или иным культурам или отдельным авторам, и которые тем самым определяют правила порождения и соотнесения актантов» [20, с. 141], а актанты как «предусматриваемые такими моделями общие позиции, которые занимают в литературном тексте живые существа или субстанции, выступающие в качестве действующих лиц или объектов рефлексии» [20, с. 141], то можно вывести такую актантную формацию, как «медиумизм». Медиумической актантной формацией будет выступать такое отношение Я и Другого, в котором Я становится добровольным (активно действующим для того, чтобы стать им) проводником идей, воззрений и языка Другого. Реверсированной версией этой формации может выступать «гипнотическая», в которой Я вкладывает свои идеи, воззрения и язык в Другого с помощью своей воли.

### **Спиритизм и эмансипация**

Еще одним компонентом, важным для понимания романа и места, занимаемого в нем спиритизмом, является гендерная проблематика в спиритических сообществах и практиках, а именно – особая роль женщин в них. Эту роль отмечает и Мария Михайловна, одновременно делая достаточно меткое наблюдение о схожести в этом вопросе между сектами и спиритами: «Так там все раскольники и в каждой деревне баба или девка – пастором, читает молитвы и проповедует. У петербургских спиритов, верно, также старые девы исправляют должность пророкиц».

Во второй половине XIX века женщины были подвержены дискриминации, у них было мало каналов для проявления своей субъективности и не так много сфер для самовыражения. Поэтому таким каналом стал спиритизм. В Англии викторианской эпохи, в Америке и континентальной Европе женщины использовали спиритизм, чтобы получить в обществе уважение и внимание. Например, они могли озвучивать свои мысли и мнения от имени духа-мужчины – так к ним скорее прислушивались [21]. (Впрочем, эмансипаторная тенденция была не единственной в отечественном спиритизме [22].)

Впрочем, хотя спиритизм частично выступил для женщин формой эмансипаторной практики, его эффективность в этой роли несопоставима с движениями суфражизма и феминизма. Возможно, слабая эффективность спиритизма в деле женской эмансипации и является причиной трагического финала (самоубийства героини) в романе «Жертва вечерняя», основным поэтическим принципом которого выступает спиритизм. В этой связи будет интересно заметить, что Боборыкин со своим романом занимает противоположную женщине-медиуму позицию, но эффект здесь тот же: женщина-медиум говорила от имени духа мужчины, а автор-мужчина говорит от имени персонажа-женщины, что в обоих случаях приводит к повышению внимания к высказыванию.

Наконец, сама форма романа – дневник – является очень популярной формой письма у спиритов. Дневники спиритов обычно состояли из трех элементов: записанные сообщения «с того света», попытки интерпретации и толкования этих сообщений и описание применения полученных сведений и наставлений в повседневной жизни (см. исследование дневника спиритки М. П. Сабуровой [21]). Такой состав сильно напоминает структуру дневника Марьи Михайловны.

Пиком популярности спиритизма как общественного феномена стала середина 1870-х годов, когда полемика вокруг этой темы заставила собрать специальную комиссию для исследования медиумических явлений. В первой половине февраля 1876 года состоялась серия спиритических сеансов, в которых приняли участие знаменитые писатели и ученые, перед которыми была поставлена задача описать и разъяснить суть увиденных

там явлений. Вместе с Ф. М. Достоевским, Н. С. Лесковым, Н. П. Вагнером и А. М. Бутлеровым в сеансах принял участие и П. Д. Боборыкин. Каждый из участников через какое-то время опубликовал свои соображения по поводу увиденного и по поводу отчета спиритической комиссии.

Некоторые из участников высказались однозначно в пользу реальности спиритических феноменов (как, например, Лесков), другие – однозначно против (как в отчете Менделеева), но два автора отвергли подобные категорические выводы и использовали свой опыт для размышлений и рассуждений о феномене медиумизма. Это были Ф. М. Достоевский и П. Д. Боборыкин. Оба они сошлись во мнении, что резкая критика Менделеева только способствует озлоблению спиритов и превращению их в секту. Но дальше каждый из них рассуждал о спиритизме по-своему.

Для Достоевского результатом его размышлений стало выведение «принципа веры»: «Лекции с такими прекрасными тенденциями всегда приятно слушать; но я думаю, что кто захочет уверовать в спиритизм, того ничем не остановишь, ни лекциями, ни даже целыми комиссиями, а неверующего, если только он вполне не желает поверить, – ничем не соблазнишь. <...> после того замечательного сеанса я вдруг догадался или, лучше, вдруг узнал, что я мало того что не верю в спиритизм, но, кроме того, и вполне не желаю верить, – так что никакие доказательства меня уже не поколеблют более никогда» [22, с. 127]. Свои выводы Достоевский позже использует при написании «Братьев Карамазовых», где их изложит рассказчик применительно к Алеше: «Истинный реалист, если он не верующий, всегда найдет в себе силу и способность не поверить и чуду, а если чудо станет пред ним неотразимым фактом, то он скорее не поверит своим чувствам, чем допустит факт. Если же и допустит его, то допустит как факт естественный, но доселе лишь бывший ему неизвестным. В реалисте вера не от чуда рождается, а чудо от веры. Если реалист раз поверит, то он именно по реализму своему должен непременно допустить и чудо» [23, с. 24–25].

Боборыкин же в своих статьях о спиритизме, опубликованных в «Санкт-Петербургских ведомостях», пробует вывести типологию спиритов. Наиболее интересным для изучения «Жертвы вечерней» оказывается гендерный аспект. Характеризуя женщин-спиритов, Боборыкин пишет: «Я думаю, что если б такого рода медиумисты могли образовать из себя организованное общество, то они непременно бы пустили в ход всякого рода затеи полуклерикальной пропаганды. Женская разновидность светского медиумизма уже и теперь преследует практическую цель, которая сказывается в забавах психографии, в беседах с душами из заоблачного мира и т. д. <...> Женщины, своей склонностью к практическим забавам медиумизма, прямо показывают, что они не желают удовлетворяться одною объективною стороною дела: стуками, движениями, или чем другим; им нужен какой-нибудь исход, какой-нибудь ближайший исход, какое-нибудь прямое применение. И пропаганда будет ими производиться, конечно, в этом направлении, вряд ли кажушим серьезную опасность для нравственного здоровья русского образованного общества» [24].

Нетрудно заметить, что Боборыкин фактически описывает здесь путь, который прошла героиня его романа «Жертва вечерняя» (от встречи с обществом спиритов к «женскому организованному обществу полуклерикальной пропаганды»), и постоянное стремление Марьи Михайловны действительно к «какому-нибудь исходу» (пусть и увенчивающемся в итоге крахом). Это позволяет сделать вывод, что благотворительно-религиозное общество Лизаветы Петровны, хотя и не описывается в тексте как спиритическое, на криптопозитическом уровне является таковым (по всем признакам, описанным Боборыкиным в статье) и выступает закономерным этапом сюжета Марьи Михайловны. Если учитывать раскрытые Боборыкиным в статье взгляды на гендерный аспект спиритизма, то вызванные полуслучайными встречами злключения Марьи Михайловны приобретут свойство необходимой последовательности.

В заключение скажем только, что из современников Боборыкина практически никто не раскрыл этот пласт его романа – за одним исключением. В 1873 г. Ф. М. Достоевский опубликует рассказ, в названии которого стоит слово, сильно напоминающее фамилию Боборыкина (и особенно его псевдоним «Боб» / «Пьер Бобо») – «Бобок». Рассказ Достоевского посвящен коммуникации покойников и с покойниками. Даже фамилия одного из персонажей Достоевского, как отмечено в комментариях к рассказу в полном собрании сочинений Достоевского, напоминает фамилию похожего по характеру персонажа «Жертвы вечерней» – Клиневич и Домбрович [25, с. 404–405]. Достоевский интуитивно, как это часто у него бывает, уловил загробный и потусторонний характер романа Боборыкина, его необычную поэтику и основу.

### Заключение

Таким образом, можно сделать ряд выводов. Спиритизм в романе П. Д. Боборыкина выполняет сразу несколько функций. Во-первых, как у Тургенева и Толстого, он используется социологически для демонстрации праздного и полного мистических суеверий образа жизни высшего общества, но для героини Боборыкина, в отличие от героев Тургенева и Толстого, он выступает поводом пересмотреть собственную систему ценностей и подталкивает к изменениям и развитию. Во-вторых, спиритическая философия Аллана Кардека проливает свет на поэтику романа: подобно душе в мире Кардека, подверженной ряду реинкарнаций на пути развития, героиня Боборыкина «перерождается», проживая несколько разных жизней на пути духовного и морального развития, руководимая, как управляет душами медиум у Кардека, своими учителями. Но, замученная и усталая, она терпит крах на этом пути, что приводит нас к третьему выводу – хоть спиритизм и являлся в XIX веке эмансипаторной практикой для женщин, давая им голос и субъектность, способ организации практической деятельности и этического проповедования, он был явно недостаточен для этих целей, что и показал Боборыкин трагическим финалом своего романа.

### Л и т е р а т у р а

1. Mays Sas, Matheson N. The Machine and the Ghost: Technology and Spiritualism in Nineteenth- to Twenty-First-Century Art and Culture. Manchester: Manchester University Press, 2013.
2. McGarry M. Ghosts of Futures Past: Spiritualism and the Cultural Politics of Nineteenth-Century America. California: University of California Press, 2008.
3. Good J. The Dark Circle: Spiritualism in Victorian and Neo-Victorian Fiction. University of South Florida, 2012.
4. Kucich J. Ghostly Communion: Cross-Cultural Spiritualism in Nineteenth-Century American Literature. Reencounters with Colonialism: New Perspectives on the Americas Series. Hanover, N.H.: Dartmouth College Press and the University Press of New England, 2004.
5. Kontou T. Spiritualism and women's writing: from the fin de siecle to the neo-Victorian. Palgrave MacMillan, 2009.
6. Vinitsky I. Ghostly Paradoxes: Modern Spiritualism and Russian Culture in the Age of Realism. Toronto: University of Toronto Press, 2009.
7. Сараскина, Л. И. Модный писатель в салоне и дома (версия П. Д. Боборыкина) / Л. И. Сараскина // Знамя, 1998. – № 4. – С. 205–219.
8. Щеплыкин, С. И. Романы П. Д. Боборыкина в контексте русской прозы второй половины XIX века / С. И. Щеплыкин. – Тамбов : Изд-во ТГУ им. Г. Р. Державина, 2002. – 258 с.
9. Андреева, В. Г. «Жертва вечерняя» П. Д. Боборыкина и «Анна Каренина» Л. Н. Толстого / В. Г. Андреева // Ярославский педагогический вестник, 2013. – Т. 1. – № 4. – С. 236–242.
10. Петренко, Н. А. Творческий диалог П.Д. Боборыкина с Ф.М. Достоевским в романе «Жертва вечерняя» / Н. А. Петренко // Вопросы русской литературы, 2012. – № 21 (78). – С. 165–174.

11. Петренко, Н. А. Особенности изображения образа главной героини в романе П. Д. Боборыкина «Жертва вечерняя» / Н. А. Петренко // Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. 2016. – № 1 (10). – С. 55–59.
12. Боборыкин, П. Д. Жертва вечерняя // П. Д. Боборыкин // Сочинения : в 12 т. – Санкт-Петербург ; Москва : Изд-во Т-ва М. О. Вольф, 1885. – Т. 5. – 388 с.
13. Тургенев, И. С. Полное собрание сочинений и писем : в 30 т. – Москва : Наука, 1981. Т. 7 : Отцы и дети : [Роман] ; Повести и рассказы ; Дым : [Роман], 1861–1867. 559 с.
14. Боборыкин, П. Д. Жертва вечерняя / П. Д. Боборыкин : Сочинения. В 3 т. Т. 1 / Вступ. ст., сост., подгот. текста и примеч. С. Чупринина. – Москва : Худож. лит., 1993. – URL: [http://az.lib.ru/b/boborykin\\_p\\_d/text\\_0090.shtml](http://az.lib.ru/b/boborykin_p_d/text_0090.shtml), свободный (дата обращения: 10.01.2024).
15. Толстой, Л. Н. Собрание сочинений в 20 т. – Москва : Государственное издательство Художественной литературы, 1963. Т. 8. : Анна Каренина [Роман в восьми частях]. Примечания Б. И. Бурсова и Э.Г. Бабаева. – 524 с.
16. Толстой, Л. Н. Собрание сочинений в 20 т. – Москва : Государственное издательство Художественной литературы, 1963. Т. 11. : Драматические произведения 1864–1910 гг. Подготовка текста комедий «Зараженное семейство» и «Нигилиста» и текстологические примечания В. С. Мишина. Примечания К. Н. Ломунова. – 618 с.
17. Goldfarb, Clare R. From Hydesville to Yasnaya Polyana: Leo Tolstoy and Modern Spiritualism. The Centennial Review, 1989;33(3):228–242.
18. Устимов, О. В. Спиритические мотивы в творчестве И. С. Тургенева (на материале «Таинственных повестей») / О. В. Устимов // Известия Воронежского государственного педагогического университета. – 2023. – № 3(300). – С. 165–169.
19. Дойл, А. К. История спиритизма : Монография / Артур Конан Дойл [пер. с англ. М. Джурри]. – Москва : КоЛибри, Азбука-Аттикус, 2022. – 528 с.
20. Кроо, К. Перевоплощения смысла в творчестве Достоевского: семиотические заметки : монография / К. Кроо, А. А. Фаустов, С. В. Савинков ; Воронежский государственный университет. – Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2022. – 395 с.
21. Раздьяконов, В. С. Духовные авторитеты секулярного века : спиритический дневник М. П. Сабуровой / В. С. Раздьяконов // Вестник ПСТГУ. Серия 1 : Богословие. Философия. – 2015. – № 6 (62). – С. 55–69.
22. Раздьяконов, В. С. Между молотом и любовью: женский спиритуализм в России конца XIX–начала XX столетия / В. С. Раздьяконов // Религиоведческие исследования. 2020. – № 1 (21). – С. 56–72.
23. Достоевский, Ф. М. Полное собрание сочинений : В 30 т. – Ленинград : Наука. Ленинградское отделение, 1976. – Т. 14 : Братья Карамазовы : Роман в 4 ч. с эпилогом. Кн. 1–10. – 511 с.
24. Боборыкин, П. Д. Ни взад – ни вперед / П. Д. Боборыкин // Санкт-Петербургские ведомости. – 1876. – № 82.
25. Достоевский, Ф. М. Полное собрание сочинений : В 30 т. – Ленинград : Наука. Ленинградское отделение. – 1980. – Т. 21 : Дневник писателя, 1873; Статьи и заметки, 1873–1878. – 551 с.

## References

1. Mays Sas, Matheson N. The Machine and the Ghost: Technology and Spiritualism in Nineteenth- to Twenty-First-Century Art and Culture. Manchester: Manchester University Press, 2013.
2. McGarry M. Ghosts of Futures Past: Spiritualism and the Cultural Politics of Nineteenth-Century America. California: University of California Press, 2008.
3. Good J. The Dark Circle: Spiritualism in Victorian and Neo-Victorian Fiction. University of South Florida, 2012.
4. Kucich J. Ghostly Communion: Cross-Cultural Spiritualism in Nineteenth-Century American Literature. Reencounters with Colonialism: New Perspectives on the Americas Series. Hanover, N.H.: Dartmouth College Press and the University Press of New England, 2004.

5. Kontou T. *Spiritualism and women's writing: from the fin de siecle to the neo-Victorian*. Palgrave MacMillan, 2009.
6. Vinitky I. *Ghostly Paradoxes: Modern Spiritualism and Russian Culture in the Age of Realism*. Toronto: University of Toronto Press, 2009.
7. Saraskina LI. Fashion writer in the salon and at home (P.D. Boborykin's version). *Znamya*, 1998;(4): 205–219. (in Russ.)
8. Sheblykin SI. Novels by P.D. Boborykin in the context of Russian prose of the second half of the XIX century. *G. R. Derzhavin Izd-vo TGU*, 2002:258. (in Russ.)
9. Andreeva VG. "Evening Sacrifice" by P.D. Boborykin and "Anna Karenina" by L.N. Tolstoy. *Yaroslavskiy pedagogicheskii vestnik*, 2013;1(4):236–242. (in Russ.)
10. Petrenko NA. P.D. Boborykin's creative dialogue with F.M. Dostoevsky in the novel "Evening Sacrifice". *Voprosy russkoy literatury*, 2012;21(78):165–174. (in Russ.)
11. Petrenko NA. Features of the image of the main character in P.D. Boborykin's novel "Evening Sacrifice". *Vestnik Omskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Gumanitarnye issledovaniya*, 2016;1(10):55–59. (in Russ.)
12. Boborykin PD. *Evening Sacrifice*. Moscow: M.O. Volf Izd-vo T-va, 1885.
13. Turgenev IS. (Ed.) *Fathers and sons: [Novel]; Fathers and Sons; Novels and short stories; Dym, 1861-1867, Complete Works and letters: In 30 volumes*. Moscow: Nauka, 1981;7. (in Russ.)
14. Boborykin PD. *Evening Sacrifice*. [online] Available at: [http://az.lib.ru/b/boborykin\\_p\\_d/text\\_0090.shtml](http://az.lib.ru/b/boborykin_p_d/text_0090.shtml), 1993 [Accessed 10 January 2024].
15. Tolstoy LN. (Ed.) *Anna Karenina. Collected Works: In 20 volumes*. Moscow: Gosudarstvennoe izdatelstvo Hudozhestvennoy literatury, 1963;8. (in Russ.)
16. Tolstoy LN. (Ed.) *Dramatic works of 1864-1910. Collected Works: In 20 volumes*. Moscow: Gosudarstvennoe izdatelstvo Hudozhestvennoy literatury, 1963;11. (in Russ.)
17. Goldfarb, Clare R. From Hydesville to Yasnaya Polyana: Leo Tolstoy and Modern Spiritualism. *The Centennial Review*, 1989;33(3):228–242.
18. Ustimov OV. "Spiritual motifs in the works of I.S. Turgenev (based on the material of "Mysterious Stories")", *Izvestiya Voronezhskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*, 2023;3(300):165-169. (in Russ.)
19. Doyle AC. *The History of spiritualism*, Translated by Dzhurri M., Moscow: KoLibri, Azbuka-Attikus, 2022. (in Russ.)
20. Kroo K, Faustov AA, Savinkov SV. *Transformations of Meaning in Dostoevsky's Work: Semiotic Notes*. Voronezh: Izdatelskiy dom VGU, 2022. (in Russ.)
21. Razdyakonov VS. "Spiritual authorities of the Secular Age: the spiritual diary of M. P. Saburova", *Vestnik PSTGU. Series 1: Bogoslovie. Filosofiya*, 2015;6(62):55–69. (in Russ.)
22. Razdyakonov VS. "Between the Hammer and love: female Spiritualism in Russia of the late 19th – early 20th century", *Religiovedcheskie issledovaniya*, 2020;1(21):56–72. (in Russ.)
23. Dostoyevskiy FM. (Ed.) *The Brothers Karamazov: A novel in 4 parts with an epilogue. Complete Works: In 30 volumes*. Leningrad: Nauka. Leningradskoye Otdeleniye, 1976;14. (in Russ.)
24. Boborykin PD. "Neither back nor forth", *Sankt-Peterburgskie Vedomosti*, 1876;82. (in Russ.)
25. Dostoyevskiy FM. (Ed.) *The writer's Diary, 1873; Articles and notes, 1873-1878. Complete Works: In 30 volumes*. Leningrad: Nauka. Leningradskoye otdeleniye, 1980;21. (in Russ.)

---

УСТИМОВ Олег Владимирович – аспирант кафедры истории и типологии русской и зарубежной литературы филологического факультета, Воронежский государственный университет, г. Воронеж.

E-mail: lacedaemon37@gmail.com

Oleg V. USTIMOV – Postgraduate Student, the Department of History and Typology of Russian and Foreign Literature, Faculty of Philology, Voronezh State University, Voronezh.

УДК 811.512.156

DOI 10.25587/2222-5404-2024-21-2-211-227

## Женский образ дангына в языковой картине мира тувинцев

М. Р. Хомушку

Тувинский государственный университет, г. Кызыл, Россия

✉ mochgura\_sany@mail.ru

**Аннотация.** Статья посвящена лингвокогнитивному анализу образа *дангына* в языковой картине мира тувинцев. Целью настоящей работы является анализ образа дангыны в языковой картине мира тувинцев, претерпевшего трансформацию от древних фольклорных представлений до художественной литературы и современной реальности. *Дангына* – дочь хана, невеста главного героя-богатыря в эпических произведениях. В народном представлении тувинцев *дангына* предстает как идеал молодой женщины, спутницы героя, сочетающей в себе красоту, доброту и, несмотря на свой юный возраст, ум, внутреннюю силу и гибкость характера. Так, в образе *дангыны* отражается не только фрагмент эстетического видения мира тувинцев, но и социальная роль женщины, помощницы, советчицы героя, необыкновенная мудрость которой вдохновляет мужчину на ратные подвиги, оставаясь при этом на втором плане эпических событий. Образ *дангыны* в традиционных этико-нравственных представлениях тувинцев обладает женскими добродетелями, которые самым широким образом раскрываются в эпическом и сказочном фольклоре, трансформируются в мифах. В современных художественных произведениях образ *дангыны* проявляется двояко: служит национальным эталоном сравнения для литературных героинь, является особым персонажем в фантастике. Результаты ассоциативного эксперимента и наблюдения за сегодняшними мероприятиями, связанными с духовными и культурными ценностями тувинского общества, показывают, что современные представления у носителей тувинской лингвокультуры в основном сохраняют в образе *дангыны* древние представления о женственности. Результат проведенного анализа показал, что оценочная составляющая помогает раскрыть особенность данного образа. Внешний облик и внутренние качества *дангыны* дополняют друг друга, создавая идеальный образ женственности в народном представлении. Исследование проводилось на основе лингвокогнитивного анализа материала тувинских эпических произведений, сказок, несказочной прозы, тувинской художественной литературы, результатов ассоциативного эксперимента и наблюдения за современными общественными явлениями.

**Ключевые слова:** тувинский язык, языковая картина мира, женский образ *дангына*, сказочный образ, идеал тувинской женщины, сказочный фольклор, несказочная проза, тувинская художественная литература, ассоциативный эксперимент, лингвокогнитивный анализ.

**Для цитирования:** Хомушку М. Р. Женский образ дангына в языковой картине мира тувинцев. *Вестник СВФУ*. 2024, Т. 21, №2. С. 211–227. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-211-227

## The female image of *Dangyna* in the linguistic picture of the Tuvan world

M. R. Khomushku

Tuvan State University, Kyzyl, Russia

✉ mochgura\_sany@mail.ru

**Abstract.** The article is devoted to the linguocognitive analysis of the image of *Dangyna* in the linguistic picture of the Tuvan world. The aim of the article is to analyse the image of *Dangyna* in the linguistic worldview of the Tuvan people, which has undergone transformations from ancient folkloric representations to fiction and modern reality. *Dangyna* is the daughter of the Khan, the bride of the main hero in epic works. In the popular perception of the Tuvinians, *Dangyna* appears as the ideal young

woman, a companion of the hero, combining beauty, kindness and, despite her young age, intelligence, inner strength and flexibility of character. Thus, the image of *Dangyna* reflects not only a fragment of the aesthetic vision of the Tuvan world, but also the social role of a woman, an assistant, an adviser to the hero, whose extraordinary wisdom allows her to inspire a man to military exploits, while remaining in the background of epic events. The image of the *Dangyna* in the traditional ethical and moral representations of the Tuvinians has feminine virtues, which are most widely revealed in epic and fairy-tale folklore, transformed into myths. In modern works of fiction, the image of *Dangyna* manifests itself in two ways: as a national standard of comparison for literary heroines; as a special character in fiction. The results of an associative experiment and observation of contemporary events related to the spiritual and cultural values of Tuvan society show that modern ideas among speakers of the Tuvan linguistic culture mainly preserve ancient ideas about femininity in the image of *Dangyna*. The result of the analysis showed that the evaluative component of the image helps to reveal the peculiarity of this image. *Dangyna's* appearance and inner qualities complement each other, creating an ideal image of femininity in the popular imagination. The study is based on a linguocognitive analysis of Tuvan epics, fairy tales, non-fabulous prose, Tuvan fiction, the results of an associative experiment, and observations of modern social phenomena.

**Keywords:** Tuvan language, linguistic world view, female image of *Dangyna*, fabulous image, ideal of Tuvan woman, fabulous folklore, non-fabulous prose, Tuvan fiction, associative experiment, linguocognitive analysis.

**For citation:** Khomushku MR. The female image of *Dangyna* in the linguistic picture of the Tuvan world. *Vestnik of NEFU*. 2024, Vol. 21, No. 2. Pp. 211–227. DOI: 10.25587/2222-5404-2024-21-2-211-227

## Введение

*Дангына*<sup>1</sup> – дочь хана, невеста главного героя-богатыря в эпических произведениях. *Дангына* в народном представлении тувинцев предстает как идеал молодой женщины, спутницы героя, сочетающей в себе красоту, доброту и, несмотря на свой юный возраст, ум, внутреннюю силу и гибкость характера. Так, в образе *дангыны* отражаются не только фрагмент эстетического видения мира тувинцев, но и социальная роль женщины, помощницы, советчицы героя, необыкновенная мудрость которой вдохновляет мужчину на ратные подвиги, оставаясь при этом на втором плане эпических событий.

Женский персонаж *дангына*, изначально принадлежавший эпическим произведениям, сказкам и несказочной прозе в тувинском фольклоре, перешел позднее в художественную литературу и повседневность. Целью настоящей работы является анализ образа *дангыны* в языковой картине мира тувинцев, претерпевшего трансформации от древних фольклорных представлений до художественной литературы и современной реальности. Исследование проводится на основе лингвокогнитивного анализа материала тувинских эпических произведений, сказок, несказочной прозы, тувинской художественной литературы, результатов ассоциативного эксперимента и наблюдения за современными общественными явлениями.

## *Дангына* в героических повествованиях и сказках

В тувинском фольклоре насчитывается огромное количество больших и малых эпических произведений. Исследованию героических сказаний тувинцев с точки зрения фольклористики посвящены труды С. М. Орус-оол [2]. Лексические особенности данных текстов рассматривались в отдельных статьях Б. И. Татаринцева (2009), Лид. К. Хертек (2015а, 2015б, 2017, 2018а, 2018б), А. Б. Хертек (2015), В. С. Ондар (2016), Люб. К.

<sup>1</sup> Лексема *Дангына*, по-видимому, отчасти имела своим источником монгольский народный эпос, откуда она вошла в произведения тувинского фольклора, сказки, героические сказания, где она приобрела особое, специализированное значение ‘дочь хана’ [1, с. 87].

Хертек (2017). Специальное исследование языка тувинских героических сказаний М. В. Ондар затрагивает лексические (ономастическая, военная лексика), грамматические и структурно-композиционные особенности построения текстов (2021).

В тувинских героических повествованиях о благородных деяниях богатырей центральное место отводится образу самого богатыря и его коня. А описание женского образа *дангыны* на этом фоне занимает второстепенное, но тем не менее яркое место. В нем отражается национальный идеал молодой женщины в народном представлении тувинцев. Замечено, что представления образа *дангыны* в тувинском эпосе и волшебных сказках являются очень близкими: указываются ее юный возраст, красота, мудрость. Примечательно то, что в поздних произведениях к числу положительных характеристик образа *дангыны* причисляются ее грамотность и материальный достаток.

*Юный возраст дангыны.* Из семи рассмотренных нами текстов героических сказаний в двух из них («Бора-Шокар аъттыг Боралдай» (1983), «Күчүн-Хүрөң аъттыг Хүрү-Маадыр» (1974)) указывается возраст *дангыны* – девять и пятнадцать лет:

(1) *Малчын-Эге-Хаанның тос харлыг Тойлу-Куу даңгыназы бар-дыр* [КХ, с. 41].

Малчын=Эге=Хаан=ның тос хар=лыг  
Малчын=Эге=Хаан= GEN девять лет=POSSV

Тойлу=Куу даңгына=зы бар=дыр  
Тойлу=Куу даңгына=POSS/3 есть=PTCL

‘У Малчын-Эге-Хаан есть девятилетняя Тойлу-Куу (дочь) даңгына’.

(2)...тос каът шил бажыңының иштинде он беш харлыг алдын даңгына бар-дыр [БШБ, с. 25].

тос каът шил бажың=ы=ның ишти=н=де  
девять этаж стекло дом=POSS/3=GEN внутри=INFIX=LOC

он.беш хар=лыг алдын даңгына бар=дыр  
пятнадцать лет=POSSV золотой даңгына есть=PTCL

‘В девятиэтажном стеклянном доме есть пятнадцатилетняя даңгына’.

Красота дангыны. Для описания красоты дангыны типичным для тувинской эпической и сказочной прозы является использование клише ай-хүн херелдиг ‘букв. излучающая свет луны и солнца’, айның чаазы, хүннүң эртези ышкаш херелдиг ‘букв. излучающая свет, словно луна в новолунии, солнце на восходе’ или эпитета алдын ‘золотая’.

Издревле предки тувинцев, как и все древние народы, обожествляли и поклонялись Солнцу и Луне<sup>2</sup>. Солнце в представлении тувинцев ассоциируется с олицетворением жизни, света, силы и энергии, а луна – с мудростью [3, с. 66]. Поэтому красота дангыны представляется связанной прежде всего с ее духовными качествами, жизненной энергией, внутренней силой и мудростью.

(3) Мээң артындан көөргө ай херелдиг, мурнундан көөргө хүн херелдиг, Авакай алдын даңгына уруум бар [БШБ, с. 10].

мээң арты=н=дан кө=өр=ге ай херел=диг  
у меня зади=INFIX=ABL смотреть=PrP=DAT луна луч=POSSV

<sup>2</sup> Сопоставление эпических образов с небесными светилами – солнцем и луной – является одним из типичных функций создания сравнений в эпосе тюркоязычных народов Сибири. По космологическим представлениям Солнце – сердце космоса, олицетворение высшего космического принципа, «разум мира», олицетворение жизни, света, силы и энергии; Луна – олицетворение загробного мира и символ сокровенной, оккультной мудрости [4, с. 28].

мурн=у=н=дан                      көөр=ге                      хүн                      херел=диг  
перед=POSS/3=INFIX=ABL    смотреть=PF=DAT            солнце    луч=POSSV

|        |                |             |      |
|--------|----------------|-------------|------|
| Авакай | алдын даңгына  | уру=ум бар  |      |
| Авакай | золото дангына | дочь=POSS/1 | есть |

‘У меня есть дочь, золотая царица Авакай, излучающая свет луны и солнца’.

(4) Дүне-даа хүндүс дег, хүндүс-даа дүне дег, ай-хүн херелдиг чүве (даңгына) [НММ, с. 18].

дүне=даа      хүндүс дег      хүндүс=даа  
ночь=PTCL    день      как      день=PTCL

|          |        |             |           |      |
|----------|--------|-------------|-----------|------|
| дүне дег | ай-хүн | херел=диг   | чүве      |      |
| ночью    | как    | луна-солнце | луч=POSSV | PTCL |

‘Ночью как светлый день, днем как темная ночь, словно луч солнца и луны, дангына’.

Для усиления благородного идеализированного образа<sup>3</sup> дангины также используется характеристика алдын ‘золотой’:

(5) Кайгамчыктыг чараш ай-хүн херелдиг алдын даңгына олуруп-тур эвеспе [ШБШК, с. 185].

|              |          |      |                  |         |
|--------------|----------|------|------------------|---------|
| кайгамчыктыг | чараш ай | хүн  | херел=диг        | алдын   |
| удивительный | красивый | луна | солнце луч=POSSV | золотой |

|         |            |        |
|---------|------------|--------|
| дангына | олуруп=тур | эвеспе |
| дангына | сидит=PTCL | PTCL   |

‘Удивительно красивая, излучающая свет луны и солнца, золотая дангына сидит’.

(6) Артындан көөргө ай херелдиг, мурнундан көөргө хүн херелдиг Узун-Назын даңгына [БШБ, с. 273].

|                  |                  |      |            |
|------------------|------------------|------|------------|
| арты=н=дан       | кө=өр=ге         | ай   | херел=диг  |
| ссадиф=INFIX=ABL | смотреть=PrP=DAT | луна | луч=POSSV. |

|                           |                 |        |           |
|---------------------------|-----------------|--------|-----------|
| мурн=у=н=дан              | көөр=ге         | хүн    | херел=диг |
| впереди= POSS/3=INFIX=ABL | смотреть=PF=DAT | солнце | луч=POSSV |

‘Посмотришь сзади – свет луны излучающая, посмотришь спереди – свет солнца излучает, – (такая вот) Узун-Назын дангына’.

В некоторых текстах приводится детализированное описание физической (телесной) красоты дангыны. Например:

(7) Чеден кулаш узун чаштыг, чойган дег хөнү-сынныг, чодураа дег карактарлыг,

<sup>3</sup> В эпосе тюрко-монгольских народов при помощи эпитетов *золотой* и *серебряный* создаются идеализированные, воспевающие красоту и благородство, положительные образы; при изображении отрицательных персонажей, их окружающего мира, наоборот, употребляются эпитеты, определяющие металлы низкого качества, явно снижающие личное достоинство врагов [5, с. 134].

туң дег ак диштиг, дуран дег көскү карактыг, хан дег кызыл чаактыг, хар дег ак эьттиг Узун-Даңгына [БШБ, с. 273].

|                            |                          |                       |                              |                  |                        |
|----------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|------------------|------------------------|
| чеден<br>семьдесят         | кулаш<br>сажень          | узун<br>длинный       | чаш=тыг<br>волосы=POSSV      | чойган<br>пихта  | дег<br>как             |
| хөнү.сын=ныг<br>стан=POSSV | чодураа<br>черемуха      | дег<br>как            | карактар=лыг<br>глаза=POSSV  |                  |                        |
| туң<br>ракушка             | дег<br>как               | ак<br>белый           | диш=тиг<br>зубы=POSSV        | дуран<br>бинокль | дег<br>как             |
| көскү<br>видный            | карак=тыг<br>глаза=POSSV |                       | хан<br>кровь                 | дег<br>как       | кызыл<br>красный       |
|                            |                          |                       |                              |                  | чаак=тыг<br>щеки=POSSV |
| хар дег<br>снег как        | ак<br>белый              | эьт=тиг<br>мясо=POSSV | Узун-Даңгына<br>Узун-Дангына |                  |                        |

‘С длинными в семьдесят метров волосами, стройная, словно пихта, с глазами черными, как черемуха, зубами белыми, как ракушки, с глазами зоркими, как подозрная труба, щеками красными, как кровь, кожей белой, как снег, (такая вот) Узун-Дангына’.

(8) Чодураа дег кара карактыг, чойган дег хөнү сынныг, энгиске дег кызыл чаактыг, айлываа үннүг, эмишкеек дег чинге, чараш салааларлыг (даңгына) [ТХ, с. 99].

|                                 |                             |                        |                         |                        |                   |
|---------------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------|
| чодураа<br>черемуха             | дег<br>как                  | кара<br>черный         | карак=тыг<br>глаз=POSSV | чойган дег<br>пихта    | как               |
| хөнү.сын=ныг<br>стан=POSSV      | энгиске дег<br>дикая свекла | как                    | кызыл<br>красный        | чаак=тыг<br>щеки=POSSV |                   |
| айлываа<br>айлываа              | үн=нүг<br>голос=POSSV       | эмишкеек<br>чертополох | дег<br>как              | чинге<br>тонкий        | чараш<br>красивый |
| салаа=лар=лыг<br>палец=PL=POSSV |                             |                        |                         |                        |                   |

‘С глазами черными, как черемуха, со станом стройным, как пихта, с щеками красными, как дикая свекла, с голосом, как у птицы айлываа, с пальцами тонкими красивыми, как чертополох, (такая вот) дангына’.

(9) Ол даңгынаның бажын дыраан, бир талакы чажын беш кыс, бир талакы чажын беш кыс, соңгу чажын тос кыс дыраан [БШБ, с. 108].

|                |                            |                              |                             |
|----------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| ол<br>тот      | даңгына=ның<br>дангына=GEN | баж=ы=н<br>голова=POSS/3=ACC | дыра=ан<br>расчесать=PAST/3 |
| талакы<br>один | чаж=ы=н<br>сторона         | беш<br>волосы=PL=INFIX       | кыс<br>девushка             |

|                             |                               |
|-----------------------------|-------------------------------|
| бир талакы чаж=ы=н          | беш кыс                       |
| одинсторона волосы=PL=INFIX | пять девушка                  |
| соңгу чаж=ы=н               | тос кыс дыра=ан               |
| задний волосы=PL=INFIX      | девять девушка расчесывать=PP |

‘Волосы дангыны с одной стороны пять девушек, с другой – пять девушек, сзади – девять девушек расчёсывают’.

Красота дангыны передается сравнениями: черные глаза, как ягоды черемухи; стройный стан, как ствол пихты; белые зубы, как ракушки; румяные щеки, как кровь или дикая свекла; пальцы рук, как листья чертополоха; кожа, как снег белая. Описывается девичья коса дангыны – чем длиннее и тяжелее коса, тем она краше. К описанию внешней красоты дангыны примыкают и характеристики ее голоса, похожей на голос птицы айлываа<sup>4</sup> и зорких глаз.

В текстах редко встречаются описания одевания дангыны. Например, в примере (10) указывается платок из белого шелка, принадлежащий дангыне:

(10) Алдан ама ак торгу аржыылдыг, ай-хүн херелдиг алдын даңгына хүлүмзүрүп олуруп-тур эвеспе [АКЧК, с. 154].

|                                                      |        |
|------------------------------------------------------|--------|
| алдан ама ак торгу аржыыл=дыг ай.хүн                 |        |
| шестьдесят длина белый шелк платок=POSSV луна=солнце |        |
| херел=диг алдын даңгына {хүлүмзүр=үп олуруп=тур}     | эвеспе |
| луч=POSSV золото дангына {улыбаться=CV сидит=PTCL}   | PRTCL  |

‘Длиною в шестьдесят ама<sup>5</sup> белом шелковом платке сидит и улыбается золотая дангына, излучающая свет луны и солнца’.

Знания дангыны. Женский образ дангына в представлениях тувинцев окутан ореолом волшебства и магии. В текстах она характеризуется как обладательница магических знаний, способная совершать волшебство в помощь богатырю в его победе над врагом. В текстах эта характеристика передается лексемами илби-шидилиг букв. ‘обладающая магией’, эртемниг букв. ‘обладающая наукой’, эртем-билиглиг ‘обладающая науками-знаниями’.

(11) Тойлу-Куу даңгына – чүс бир катап хуулар, үш катап өлген кижини диргизер, үш катап өшкен отту кыпсыр мындыг-мындыг эртемниг даңгына-дыр [КХ, с. 41].

|                                                           |  |
|-----------------------------------------------------------|--|
| Тойлу-Куу даңгына чүс бир катап хуул=ар үш катап          |  |
| Тойлу-Куу даңгына сто один раза превращаться=FUT три раза |  |
| өл=ген кижини диргиз=ер үш катап өш=кен                   |  |
| умереть=PAST человек=ACC возратить=FUT три раз            |  |
| погасить=PAST                                             |  |
| от=ту кып=с=ыр мындыг эртем=ниг даңгына=дыр               |  |
| огонь=ACC зажигать=FUT такой знание=POSSV дангына=PTCL    |  |

<sup>4</sup> Айлываа, предположительно, является птицей. В словарях такой лексемы не было найдено, но имеется антропоним Айлываа.

<sup>5</sup> Ама – мера длины ткани, равная ширине ее [6, с. 56].

‘Тойлу-Куу дангына может сама сто один раз превращаться, три раза мертвого оживить, три раза разжечь потухший огонь – такими знаниями обладает она’.

(12) Узун-Сарыг хаанның Нарын-Даңгына деп даңгыназы үш өлгенни диргизип-даа болур, үш өргенни тургузуп-даа болур, Нарты-Шампыл өрөмчейде ол дег эртемниг уруг чок деп дыңнаан мен [АКЧК, 111].

|                     |                                |            |                |             |
|---------------------|--------------------------------|------------|----------------|-------------|
| Узун-Сарыг хаан=ның | Нарын-Даңгына деп              | даңгына=зы | үш             |             |
| Узун=Сарыг хан=GEN  | Нарын=Дангына                  | CONJ       | дангына=POSS/3 | три         |
| өлген=ни            | диргиз=ип-даа                  | бол=ур     | үш             | өрген=ни    |
| мертвый=ACC         | воскрешать=CV-PTCL             | быть=PF    | три            | кол=ACC     |
| тургуз=уп-даа       | бол=ур Нарты-Шампыл өрөмчей=де | ол         | дег            |             |
| ставить=CV=PTCL     | быть=PF Нарты-Шампыл мир=LOC   | он         | как            |             |
| эртем=ниг           | уруг                           | чок        | де=п           | д           |
| знание=POSSV        | девушка                        | нет        | сказать=CV     | ыңна=ан мен |
|                     |                                |            | слышать=PAST   | я           |

‘Нарын-Дангына, дангына Узун-Сарыг хана, троих мертвецов может оживить, три кола может поставить, в мире Нарты-Шампыл нет девушки, обладающей такими знаниями, как она, слышал я’.

(13) Бурунгаар көргөш чунарга, мурнуу чүктүн ара-албатызы даң атты, хүн үндү дээр, соңгаар көрүнгөш чунарга, соңгу чүктүң ара-албатызы даң атты, хүн үндү дээр, мындыг илби-шидилиг, эртем-билиглиг киж (даңгына) бар [АХ, с. 77].

|                          |                 |                 |                    |              |
|--------------------------|-----------------|-----------------|--------------------|--------------|
| бурунгаар                | көр=гөш         | чунар=га        | мурнуу.чүк=түн     |              |
| вперед                   | смотреть=CV/3   | умыться=DAT     | юг=GEN             |              |
| ара.албаты=зы            | даң.ат=ты       | хүн             | үн=дү              | дээр         |
| подданные=POSS/3         | рассветать=PAST | солнце          | взойти=PAST        | говорить=PrP |
| соңгаар                  | көрүн=гөш       | чунар=га        | соңгу.чүк=түн      |              |
| назад=NOM                | смотреть=CV/3   | умыться=DAT     | север= GEN         |              |
| ара-албаты=зы            | даң.ат=ты       | хүн             | үн=дү              |              |
| подданные=POSS/3         | рассветать=PAST | солнце=NOM      | взойти=PAST        |              |
| дээр мындыгилби-шиди=лиг | эртем-билиг=лиг |                 |                    |              |
| говорить=PrP             | такой=NOM       | волшебный=POSSV | образованный=POSSV |              |
| кижи (даңгына)           | бар             |                 |                    |              |
| человек                  | есть            |                 |                    |              |

‘Когда смотрит на южную сторону и умывается, подданные южного направления говорят, что рассветает, солнце взошло; когда смотрит на север и умывается, подданные северного направления говорят, что рассветает, солнце всходит, такой есть человек (Дангына), обладающий магией и знаниями’.

Благодаря магии, дангына превращается в зооморфные существа: мифологические птицы – серый сокол, гриф, золотоголовый турпан, золотая утка; животные – черно-пестрая корова, серый заяц; водные животные – золотая рыба, золотой ленок и др. Например:

(14) Узун-Назын (дангына) алдын балык болуп хуулгаш [БШБ, с. 271].

Узун-Назын алдын балык {бол=уп хуул=гаш}

Узун-Назын золотой рыба превратиться

‘Узун-Назын дангына превратилась в золотую рыбку’.

(15) демги ийи дангына...ийи кара дас бооп алгаш, ужуп чоруп каап-тыр [КБ, с. 68].

демги ийи даңгына ийи кара

тот два дангына два черный

дас {бо=оп ал=гаш} {уж=уп чор=уп каап=тыр}

грифбыть=PRP взять=CV/3 улететь=CV идти=CV оставлять=PRP

‘Те две дангыны улетели, превратившись в два черных грифа’.

(16) Үш хаанның үш алдын даңгыназы үш куу бооп алган ужуп чоруур [БК, с. 75].

үш хаан=нын үш алдын даңгына=зы

три хан=GEN три золотой дангына=POSS/3

үш куу {бо=оп ал=ган} {уж=уп чору=ур}

три лебедь {быть=PRP брать=PP} {лететь=CV идти=PrP}

‘Три золотые дангыны трех ханов, превратившись в три лебедя, летят’.

Магическое мышление понимается как наиболее архаичное мышление. И в древних культурах обладатели магических тайных знаний владели силой воздействия на других людей и жизненные обстоятельства. В поздних эпических текстах дангыны владеют грамотой, пишут письма своему избраннику. Например, Маны-Кара дангына пишет письмо Маны-Самбы хаану [МСХ, 118].

Рассмотрим примеры, в которых при описании внешности дангыны используются клише үстүү эрни үжүк-биле бодараан, алды эрни аьш-чем-биле бодараан букв. ‘верхние ее губы из букв образованы, нижние ее губы из еды образованы’:

(17) Үстүү эрни үжүк-биле бодараан, алды эрни аьш-чем-биле бодараан алдын даңгына...[АКЧК, с. 154].

үстүү эр=ни үжүк=биле бодара=ан алды  
верхний губы=POSS буква=INSTR происходить=FUT нижний

эр=ни аьш=чем=биле бодара=ан алдын даңгына  
губы=ACC пища=INSTR происходить золото дангына

‘Верхние губы из букв образованы, нижние губы – из еды образованы золотая дангына’.

(18) Алды эрни «а» деп үжүк-биле бүткен, үстүү эрни үс-чем-биле бүткен, үзескүүлөң<sup>6</sup> чараш Авыкай-Сагаан алдын даңгына [ЧИӨ, с. 153].

<sup>6</sup> Узэсгэлэнт прекрасный, прелестный, красивый, ~ бусгуй красивая девушка [7, с. 828].

|          |                               |             |                  |             |                  |
|----------|-------------------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|
| алдыы    | эр=ни                         | «а»         | деп              | үжүк=биле   | бүт=кен          |
| нижний   | губы=POSS                     | а           | CONJ             | буква=INSTR | происходить=PAST |
| үстүү    | эр=ни                         | үс-чем-биле | бүт=кен          | үзескүүлең  |                  |
| верхний  | губы=POSS                     | пища=INSTR  | происходить=PAST | прекрасный  |                  |
| чараш    | Авыкай=Сагаан алдын даңгына   |             |                  |             |                  |
| красивый | Авыкай=Сагаан золотой дангына |             |                  |             |                  |

‘Нижние губы из буквы «а» образованы, верхние губы из пищи образованы, прекрасная золотая Авыкай-Сагаан дангына’.

Первая часть данных клише (үстүү эрни үжүк-биле бодараан букв. ‘верхние ее губы из букв образованы’) является ничем иным, как сравнением формы верхней губы дангыны с графемами (скорее всего старописьменного монгольского языка). Исследователи относят данные клише к монгольскому влиянию и к относительно поздним на том основании, что подобные сравнения имеются в некоторых текстах монгольского героического эпоса [8, с. 131, 148]. Мы предполагаем, что подобные сравнения указывают на красноречие и грамотность дангыны, которые можно причислить к положительным качествам, приписываемым женскому образу дангына. Подобные интеллектуальные характеристики образа дангыны встречаются и в сказках (см. ниже пример 19) [8, с. 131].

(19) Үстүү эрни «ү» үжүк, үс-чаг-биле, алдыы эрни «а» үжүк, аьш-чем-биле бүткен [ТХ, с. 99].

|         |           |     |       |              |
|---------|-----------|-----|-------|--------------|
| алдыы   | эр=ни     | «а» | үжүк  | үс.чаг=биле  |
| нижний  | губы=POSS | а   | буква | жир=INSTR    |
| үстүү   | эр=ни     | «ү» | үжүк  | аьш.чем=биле |
| верхний | губы=POSS | ү   | буква | пища= INSTR  |

‘Нижние губы из буквы «а» и жира образованы, верхние губы из буквы «ү» и пищи образованы’.

Вторая часть алдыы эрни аьш-чем-биле бодараан букв. ‘нижние ее губы из пищи образованы’, как мы считаем, указывает на материальный достаток как один из составляющих положительной характеристики общего благополучия эпического персонажа дангына. Рассмотрим зафиксированные нами другие вариации этой характеристики:

(20) Алдыы эрнинде аьш-чем сиңген, үстүү эрнинде үс-чам сиңген, үзескүүлең чараш алдын даңгына... [БК, с. 316].

|            |               |         |                |
|------------|---------------|---------|----------------|
| алдыы      | эр=нин=де     | аьш-чем | сиң=ген        |
| нижний     | губы=POSS=LOC | пища    | впитывать=PAST |
| үстүү      | эр=нин=де     | үс.чам  | сиң=ген        |
| верхний    | губы=POSS=LOC | жир     | впитывать=PAST |
| үзескүүлең | чараш         | алдын   | даңгына        |
| прекрасный | красивый      | золотой | дангына        |

‘В нижнюю губу – пища впитана, в верхнюю губу – жир впитан, прекрасной золотой дангыной она выглядела’.

(21) Алдыы эрни «а» деп үжүк-биле бүткен, үстүү эрни «ү» деп үжүк-биле бүткен (Узун-Назын дангына) [БШБ, с. 273]

|                  |                        |          |                               |                             |
|------------------|------------------------|----------|-------------------------------|-----------------------------|
| алдыы<br>нижний  | эр=ни «а»<br>губы=POSS | деп<br>а | үжүк=биле<br>CONJ буква=INSTR | бүт=кен<br>происходить=PAST |
| үстүү<br>верхний | эр=ни ү<br>губы=POSS   | деп<br>ү | үжүк=биле<br>CONJ буква=INSTR | бүт=кен<br>происходить=PAST |

‘Нижние губы из буквы «а» образованы, верхние губы из буквы «ү» образованы’.

В работе С. М. Орус-оол указывается, что в героическом эпосе тувинцев-тоджинцев клише үстүү эрни – үс-чаг-биле бүткен ышкаш, алдыы эрни – аьш-чем-биле бүткен ышкаш ‘будто верхняя губа образована жиром, нижняя – пищей’ встречается в описании внешности богатыря [9, с. 198]. Отмечается, что подобные сравнения в описании рта и губ в образах человека встречаются только в текстах тувинских эпосов, тогда как в эпосах южносибирских тюркских народов этого нет [8, с. 131].

**Образ дангыны в несказочной прозе**

В тувинских мифах распространен образ духа-хозяина природы, который часто помогает герою. Он является герою в разных ликах: духа-хозяина (раненного медведя) или хозяйки какой-либо местности. Женские образы хозяйки местности представлены персонажами *албыс* и *диирең*, которые проявляются в виде седоголовой женщины, красавицы-девушки – *дангыны* [10, с. 241].

*Дангына* как *чер ээзи* ‘дух-хозяйка местности’ встречается одинокому путнику или охотнику. Появляется, как описывается, на лошади в образе молодой, красивой, словно лучи солнца и луны, девушки в красивом наряде. Например:

(22) *Чараш деп чүвези ай, хүн херелдиг* [МЛТ, с. 22].

|                   |             |                  |            |               |                        |
|-------------------|-------------|------------------|------------|---------------|------------------------|
| чараш<br>красивый | деп<br>CONJ | чүвези<br>что-то | ай<br>луна | хүн<br>солнце | херел=диг<br>луч=POSSV |
|-------------------|-------------|------------------|------------|---------------|------------------------|

‘Красота ее, как лучи солнца и луны’.

(23) ...*кончуг чараш кыс кижиг көстүп келген* [МЛТ, с. 25].

|                 |                   |                |                  |                       |
|-----------------|-------------------|----------------|------------------|-----------------------|
| кончуг<br>очень | чараш<br>красивый | кыс<br>девушка | кижиг<br>человек | {көстү=п<br>кел=ген}} |
|-----------------|-------------------|----------------|------------------|-----------------------|

‘Появилась очень красивая девушка (дангына)’.

В ряде текстов мифов описываются телесная красота *дангыны*, попытки соблазнить охотника. Примечательно, что в текстах отмечается ее большая грудь:

(24) *Ооң эмиглериңиң улуғ деп чүвези аажок болган* [МЛТ, с. 25].

|                      |                                        |                 |             |                   |                |
|----------------------|----------------------------------------|-----------------|-------------|-------------------|----------------|
| ооң<br>ее            | эмиг=лер=и=ниң<br>грудь=PL=POSS/3 =GEN | улуғ<br>большой | деп<br>CONJ | чүве=зи<br>что-то | аажок<br>очень |
| бол=ган<br>быть=PAST |                                        |                 |             |                   |                |

‘У нее грудь была очень большой’.

В текстах мифов наряду с красотой *дангыны* часто упоминается мастерство и трудолюбие *дангыны*:

(25) ... *чүве кылып оرار, холдары-ла караңнаар* [МЛТ, с. 22].

|        |             |              |                |              |
|--------|-------------|--------------|----------------|--------------|
| чүве   | кыл=ыпор=ар | хол=дар=ы=ла | караңна=ар     |              |
| что=то | делает=CV   | сидит=PrP    | руки=PL=POSS/3 | мелькать=PrP |

‘(Дангына) что-то делает, руки промелькнули’.

Так, в тувинских мифах *дангына* как хозяйка местности выступает в образе молодой красивой девушки, способной соблазнить охотника. Говорится, если же встретить ее во время охоты, то она может быть добра и милостива к охотнику, тогда охотнику будет сопутствовать удача. Также дух-хозяйка местности за определенный проступок может наказать – лишить жизни [МЛТ, с. 21–22, 24–26].

### Образ *дангыны* в художественной литературе

Многие фольклорные образы, удачно использованные в произведениях современной литературы, остаются мостиком между историей и современностью. Опираясь на прекрасные фольклорные сюжеты и образы, многие современные писатели создают высокостержательные произведения [11, с. 84]. Образ *дангыны* проявляется в современной тувинской литературе при описании красивой внешности литературных женских персонажей. Например:

(26) *Тоол-домакта даңгына-даа ышкаш көстүр уругну көрүп каан* [ХН, с. 135].

|               |                 |               |       |
|---------------|-----------------|---------------|-------|
| тоол домак=та | даңгына-даа     | ышкаш         |       |
| сказка        | предложение=LOC | дангына=PRTCL | как   |
| көстүр        | уруг=ну         | {көр=үп       | каан} |
| видиться      | девушка=ACC     | увидел        |       |

‘Увидел девушку, как дангына в сказках’.

(27) ...*мындыг чараш даңгына база турар чүве-дир аа!* [ЧӨ, с. 58].

|        |          |         |      |            |             |    |
|--------|----------|---------|------|------------|-------------|----|
| мындыг | чараш    | даңгына | база | тур=ар     | чүве=дир    | аа |
| такой  | красивый | дангына | тоже | стоять=PrP | что=Prp VOC |    |

‘Оо, оказывается, такой красоты дангына тоже бывает’.

(28) *Ай, хүн херелдиг алдын даңгына дижик мен* [ВКН, с. 76].

|                |           |           |                 |
|----------------|-----------|-----------|-----------------|
| ай             | хүн       | херел=диг | алдын даңгына   |
| луна солнце    | луч=POSSV |           | золотой дангына |
| ди=жик         |           | мен       |                 |
| сказать=PP=3Sg | я         |           |                 |

‘Допустим, я – золотая дангына, как луч солнца и луны’.

(29) *Алдынай ол үеде бүгү школада эң чараш даңгына турган* [ДБКУ, с. 74].

|         |          |         |            |  |
|---------|----------|---------|------------|--|
| Алдынай | ол.үеде  | бүгү    | школада    |  |
| Алдынай | тогда    | всего   | школа=да   |  |
| эң      | чараш    | даңгына | тур=ган    |  |
| самый   | красивый | дангына | быть= PAST |  |

‘Алдынай тогда была самой красивой дангыной в школе’.

В художественных произведениях такие сравнения, как *дангына дег чараш* ‘красива как дангына’, *тоолда кирген дангына дег* ‘красива, как дангына в сказках’ придают тексту загадочность и красочность. В контексте сравнение героини художественного произведения с *дангыной* является описанием ее наивысшей степени красоты первой.

Образ *дангыны* присутствует в художественных произведениях жанра фантастики. Например:

(30) *...демги тывызыксыг кыс ылап-ла Таңды ээзи Дангына деп бүзүрөпкен мен* [ТЭД, с. 14].

|         |            |               |            |       |             |
|---------|------------|---------------|------------|-------|-------------|
| демги   | тывызыксыг | кыс           | ылап=ла    | Таңды | ээ=зи       |
| тот     | загадочный | девушка       | точно=PTCL | гора  | хозяин=POSS |
| Дангына | деп        | бүзүрө=п=кен  | мен        |       |             |
| Дангына | сказать=CV | убедить=CV=PP | я          |       |             |

‘Я поверил в то, что та загадочная девушка действительно была Дангыной, хозяйкой высокогорной горы Таңды’.

(31) *...ай-хүн херелдиг даңгына деп адаар турган* [АКАМ, с. 17].

|      |        |           |         |      |              |           |
|------|--------|-----------|---------|------|--------------|-----------|
| ай   | хүн    | херел=диг | даңгына | деп  | ада=ар       | тур=ган   |
| луна | солнце | луч=POSSV | дангына | CONJ | называть=PrP | стоять=PP |

‘...как лучи солнца и луны золотой дангыной называли’.

Дангына является главной героиней некоторых произведений жанра фантастики, олицетворяющей собирательный образ женского характера, сочетающего в себе прекрасные человеческие и сказочные качества.

Использование сказочного образа *дангына* в современной тувинской литературе можно расценивать как стремление к своим культурным истокам, привнесение в современность традиционного эстетического видения женского образа.

**Образ *дангыны* в современных представлениях носителей тувинского языка**

С целью исследования ассоциаций, связанных с лексемой *дангына*, нами был проведен свободный ассоциативный эксперимент среди носителей тувинской лингвокультуры. В ассоциативном эксперименте были задействованы 178 представителей тувинской национальности в возрасте от 18 до 65 лет. Испытуемым предлагалось написать ассоциации на лексему *дангына*. В инструкции указывалось, что реакциями могут быть любые слова или словосочетания любой части речи, которые первыми придут на ум.

Результаты ассоциативного эксперимента показали следующие реакции:

1) были даны ассоциации-характеристики, указывающие на:

– молодой и юный возраст дангыны: *аныяк* ‘молодая’ (118), *чалыы* ‘юная’ (12), *элээди* ‘в отрочестве’ (3). Встретилась реакция *30 харга чедир* ‘до 30 лет’ (5);

– положительные внешние характеристики (97). При этом степень оценки внешней красоты *дангына* представлена от нейтральной (*чаптанчыг* ‘милая’, *чарааш* ‘красивая’) до высокой (*дыка чарааш* ‘очень красивая’, *тулган чарааш* ‘очень красивая’) и самой высокой (*эң-не чарааш* ‘самая красивая’, *эң шылгараңгай чарааш* ‘букв. самая исключительно красивая’).

Зафиксированы и восходящие к сказочной прозе характеристики: *ай-хун херелдиг* ‘излучающая свет луны и солнца’, *ай, хун херели дег чарааш, хун херелдиг* ‘излучающая свет солнца’. Была приведена характеристика *ак шырай арын* ‘белое лицо’, при помощи которого красота ассоциируется с обладанием белого лица. Была дана характеристика *бодун алдынар* ‘ухаживающая за собой’, явно характеризующая современное видение. Кроме того, получены определения, относящиеся к одеянию *дангыны*: *каас* ‘нарядная’, *чайнаан* ‘блестящая’;

– положительные внутренние качества. Указываются такие женские добродетели, как *эки* ‘хорошая, добрая’, *чымчак* ‘мягкая, добрая’, *чазык* ‘добродушная’; нравственные качества *аажы-чаңы эки кыс кижиги* ‘девушка с хорошим характером’, *чарааш чанныг* ‘с хорошим характером’, *хундүткелдиг* ‘уважительная, вежливая’;

– эмоциональные характеристики: *чассыг* ‘ласковая’, *эрге-чассыг* ‘ласковая’;

– интеллектуальные качества: *угаанныг* ‘умная’, *мерген угаанныг* ‘мудрая’;

– мастерство, проявляющееся в действиях: *шевер* ‘искусная’;

– связь с магическим и волшебным: *тывызыксыг* ‘загадочная’, *кайгамчык* ‘удивительная’, *өртемчейни кайгадаптар хуулгаазынныг* ‘волшебная, способная удивить весь мир’;

– общие положительные характеристики образа: *онзагай* ‘особенная’;

– социальный статус и материальное положение: *бай* ‘богатая’, *хаанның кыс уруу* ‘дочь хана’;

– национальная принадлежность: *тыва кыс* ‘тувинка’.

Были получены и негативные характеристики: *улуургак* ‘высокомерная’, *чоргаар* ‘гордая’.

2) предметные ассоциации, прямо не связанные с образом *дангыны*. Реакция *эң-не эргим эш* ‘самый дорогой друг’, *ынакшыл* ‘любовь’, *дангырак* ‘клятва’, *куспактап алган холдар* ‘руки, которые обнимают’, *кижиги* ‘человек’, *чаи төл* ‘младенец’, видимо, можно отнести к отношениям женщины и мужчины, семейным отношениям. Данные ассоциации восходят к образам эпических сказочных героев. К сказочной реальности, возможно, можно отнести реакции *тоол* ‘сказка’, *даглар* ‘горы’. Внешняя красота передается реакциями *херээжен кижинин каасталгазы* ‘женские украшения’ и *алдын* ‘золото’. Реакцией *хүлүмзүрүг* ‘улыбка’ выражаются нравственные характеристики. Любопытна реакция *чалгыннар* ‘крылья’, которую дали 3 человек.

Реакции *ыры* ‘песня’, *мөөрей* ‘конкурсы’, *чечектер* ‘цветы’, скорее всего, связаны с проводимыми в настоящее время конкурсами красоты, которые так и называются «Дангына».

На «Национальных конкурсах красоты, женственности и добродетели “Дангына Тувы”» ставится задача показать, что *дангына* – «это девушка, которая красива во всем, не только внешне, но и внутренне». По словам организаторов, идея учреждения такого мероприятия преследует необходимость определения ориентира для современной молодежи и женщин. В Республике Тыва пользуются почетом и уважением борцы по национальной борьбе *хуреш* и исполнители горлового пения *хөөмейжи*. И, по мнению организаторов конкурса, рядом с ними должна быть достойная *дангына* как символ красоты, женственности, добродетели, как гарант сохранения семейных ценностей и наших традиций<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> Финал национального конкурса, красоты, женственности и добродетели «Дангына Тувы». – URL : <https://www.rcntd.ru/index.php/news/read/262> (дата обращения: 12.03.2024).

Победительницы конкурса оценивались по параметрам: красота и грациозность («Элдек Даңгына» ‘Грациозная Дангына’), мудрость и красноречие («Мерген Даңгына» ‘Мудрая Дангына’, «Чечен Даңгына» ‘Красноречивая Дангына’) добросердечие и приветливость («Чазык Даңгына» ‘Приветливая Дангына’, «Эвилең Даңгына» ‘Вежливая Дангына’), энергичность, активность и целеустремленность («Эрес Даңгына» ‘Активная Дангына’, «Аваангыр Даңгына» ‘Спортивная Дангына’, «Соруктуг Даңгына» ‘Целеустремленная Дангына’), благочестие и добродетельность («Бүдүштүг Даңгына» ‘Благонравная Дангына’, «Буянныг Даңгына» ‘Добродетельная Дангына’), талант и искусство («Салым-чаяанныг Даңгына» ‘Талантливая Дангына’, «Уран Даңгына» ‘Искусная Дангына’)<sup>8</sup>.

**Заключение**

*Дангына* – изначально персонаж тувинских героических сказаний и сказок. Ее образ испокон веков служит идеалом тувинской молодой женщины, красивой и сильной, искусной и мудрой, которая, оставаясь на второстепенном плане повествований, тем не менее занимает очень важное место. Она помогает своему возлюбленному во всех его важных делах, ободряет и вдохновляет на ратные подвиги.

Образ *дангыны* в традиционных этико-нравственных представлениях тувинцев обладает женскими добродетелями, которые самым широким образом раскрываются в сказочном фольклоре, трансформируются в мифах. В современных художественных произведениях образ *дангыны* проявляется двояко: служит национальным эталоном сравнения для литературных героинь; является особым персонажем в фантастике. Результаты ассоциативного эксперимента и наблюдения за сегодняшними мероприятиями, связанными с духовными и культурными ценностями тувинского общества, показывают, что современные представления у носителей тувинской лингвокультуры в основном сохраняют в образе *дангыны* древние представления о женственности. Трансформация образа *дангыны* показана в табл. 1.

Таблица 1

**Трансформация образа *дангыны***

Table 1

**Transformation of the image of *Dangyna***

| Героический эпос                   | Сказки                              | Мифы                | Художественная литература   |                         | Конкурсы красоты  |
|------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------|
| Эпическая героиня – идеал женщины. | Сказочный персонажи– идеал женщины. | Мифический персонаж | Эталон женщины в сравнениях | Фантастический персонаж | Реальный человек. |

В сравнительной табл. 2 приводятся характеристики образа *дангыны* в фольклоре, художественной литературе, а также результаты ассоциативного эксперимента и наблюдения.

<sup>8</sup> Там же.

Таблица 2

**Сравнение образов дангына в текстах героических сказаний, сказок, несказочной прозы, художественной литературе и в представлениях современных носителей тувинского языка**

Table 2

**Comparison of *Dangyna* images in the texts of heroic tales, fairy tales, non-fairy tale prose, fiction and in the perceptions of modern speakers of the Tuvan language**

| Характеристики образа дангыны     | СФ | НСП | СХЛ | АЭ | Н |
|-----------------------------------|----|-----|-----|----|---|
| Юный возраст                      | +  | +   | +   | +  | + |
| Красота                           | +  | +   | +   | +  | + |
| Магические знания                 | +  | +   | –   | +  | + |
| Грамотность                       | +  | Ø   | +   | +  | + |
| Красноречие                       | +  | Ø   | +   | +  | + |
| Материальный достаток             | +  | Ø   | –   | +  | Ø |
| Коварство                         | –  | +   | –   | –  | – |
| Доброта                           | Ø  | –   | +   | +  | + |
| Ум                                | Ø  | –   | +   | +  | + |
| Мастерство                        | Ø  | –   | +   | +  | + |
| Энергичность и целеустремленность | Ø  | –   | +   | +  | + |
| Благочестие                       | Ø  | –   | +   | +  | + |
| Талант                            | Ø  | –   | +   | +  | + |
| Эмоциональность                   | Ø  | –   | –   | +  | + |
| Высокомерие                       | –  | –   | –   | +  | – |

Принятые сокращения и знаки в таблице: СП – сказочный фольклор, НСП – несказочная проза, СХЛ – современная художественная литература, АЭ – ассоциативный эксперимент, Н – наблюдение; «+» – наличие признака; «–» – отсутствие признака; Ø – немаркированность признака

Так, образ *дангыны* в языковой картине мира тувинцев претерпел трансформации от древних фольклорных форм до современной литературы и современной реальности. Магическое мышление понимается как наиболее архаичное мышление. И в древних культурах обладатели магических тайных знаний владели силой воздействия на других людей и жизненные обстоятельства. Мудрость *дангыны*, обладание ею магическими знаниями и грамотой являются важными составляющими ее образа в героических сказаниях и сказках. Примечательно, что в поздних произведениях к числу положительных характеристик образа *дангыны* причисляются ее грамотность и материальный достаток. Но в несказочной прозе образ *дангыны* приобретает коварный образ: воспользовавшись своей силой и могуществом, она может соблазнить или же наказать охотника за определенный поступок, но в то же время остается благородной защитницей и хозяйкой тайги. В современных художественных произведениях *дангына* является фантастическим персонажем или рассматривается как национальный эталон женской красоты. С точки зрения языкового выражения в тувинской литературе встречаются сравнения, из чего следует вывод о том, что образ *дангыны* передает наивысшую идею женственности.

Результаты ассоциативного эксперимента и наблюдения показали, что современные носители тувинской лингвокультуры приписывают образу *дангыны* больше положительных характеристик, нежели в текстах (например, характеристики эмоциональности, энергичности). Но основные добродетели (красота, ум, красноречие) сохраняются. Таким образом, внешний облик и внутренние качества образа *дангыны* дополняют друг друга, оценочная составляющая образа, выраженная лингвистическими средствами, раскрывает всю многогранность, создавая идеальный образ женской красоты и женственности в народном представлении тувинцев.

## Л и т е р а т у р а

1. Татаринцев, Б. И. Этимологический словарь тувинского языка. Т. II (Д-Й). – Новосибирск : Наука, 2002. – 388 с.
2. Орус-оол, С. М. Традиционное кузнечное производство в тувинском фольклоре / С. М. Орус-оол. – Кызыл : ТывНУЧ, 2001.
3. Кенин-Лопсан, М. Б. Традиционная культура тувинцев / М. Б. Кенин-Лопсан ; пер. с тувин. А. А. Дугержаа, А. С. Дембирель. – Кызыл : Тувинское книжное издательство, 2006. – 230 с.
4. Хизбуллина, Д. И. О космологических представлениях по данным языка / Д. И. Хизбуллина // Вестник Томского государственного университета. – № 336. – 2010. – С. 26–31.
5. Орус-оол, С. М. Традиционное кузнечное производство в тувинском фольклоре / С. М. Орус-оол // Айыы Танара и кузнечный культ в тенгрианстве. – 2020. – С. 131–147.
6. Тувинско-русский словарь [Текст]: Около 22.000 слов / Под ред. Э. Р. Тенишева ; Тувин. науч.-исслед. ин-т яз., литературы и истории. – Москва : Сов. энциклопедия, 1968. – 646 с.
7. Большой академический монгольско-русский словарь в четырёх томах Т. 3: О – Ф / Под ред. Г. Ц. Пюрбеева ; Ин-т яз. и лит. Акад. наук Монголии, Ин-т языкознания РАН, 2001. – С. 828.
8. Ондар, М. В. Особенности языка тувинских героических сказаний (в сопоставительном аспекте) : автореферат дис. ... к. филол. н. / Ондар Менги Васильевна. – Москва, 2020. – 27 с.
9. Орус-оол, С. М. Тожу тываларының маадырлыг тоолдары / С. М. Орус-оол // Ученые записки : Выпуск XXV ; отв. ред. Б. А. Донгак ; сост. Л. С. Мижит. – Кызыл, 2019. – С. 173–197.
10. Самдан, З. Б. Поэтика тувинского мифа / З. Б. Самдан ; отв. ред. В. Д. Март-оол // Ученые записки. – Кызыл, 2002. – Вып. XIX – С. 235–246.
11. Доржу, К.Б. Лексика, связанная с образом дангыны, в повести Николая Куулара «Моя любимая – хозяйка Танды Дангына» / К. Б. Доржу // Филологические науки. Вопросы теории и практики – Тамбов: Грамота, 2015. – № 2 (44): в 2-х ч. Ч. II. – С. 84–87.

## References

1. Tatarintsev BI. Etymological Dictionary of the Tuvan Language, Novosibirsk: Nauka, 2002;2:388.
2. Orus-ol SM. Traditional blacksmithing in Tuvan folklore, Kyzyl: TyvNYCh, 2001.
3. Kenin-Lopsan MB. Traditional culture of Tuvinians, translated from Tuvин Dugerjaа AA, Dembirel AS, Kyzyl: Tuva Book Publishing House, 2006:230.
4. Khizbullina DI. About cosmological representations according to language data, Bulletin of Tomsk State University, 2010;(336):26–31.
5. Orus-ol SM. Traditional blacksmithing in Tuvan folklore, Ayi Tanara and the blacksmith cult in Tengrianism, 2020:131–147.
6. Tenishev ER (ed.). Tuvan-Russian dictionary: 22,000 words. Moscow: Sov. encyclopaedia, 1968:646.
7. Pyurbееv GTs (ed.). Big Academic Mongolian-Russian Dictionary in four volumes. Institute of Languages and Literature of the Acad. of Sciences of Mongolia, Institute of Linguistics of the Russian Academy of Sciences, 2001:828.
8. Ondar MV. Peculiarities of the language of Tuvan heroic tales (in comparative aspect): abstract of disc. .... Candidate of Philology, Ondar Mengi Vasilievna. Moscow, 2020:27.
9. Orus-ol SM. Tozhu tualaryнын madyrlyg toldary. Scientific Notes: edited by Dongak BA; co-edited by Mizhit LS. Kyzyl, 2019;25:173-197, (In Tuvan.)
10. Samdan ZB. Poetics of the Tuvan myth. Kyzyl: Uchenye zapiski, 2002:235-246.
11. Dorzhu KB. Lexicon associated with the image of Dangyn in Nikolai Kuular's story "My Favourite - Mistress Tandy Dangyn", Philological Sciences. Issues of theory and practice. Tambov: Gramota, 2015;2(44):84-87.

## Источники

АКЧК – Арзылаң-Кара аъттыг Чечен-Кара Мөге // Ары-Хаан: тувинские героические сказания, V том / сост. С.М. Орус-оол. – Кызыл: Тувинское кн. изд-во, 1996. – С. 154; АКЧК – Арзылаң-Кара

аъттыг Чечен-Кара Мөге // Ары-Хаан: тувинские героические сказания, V том / сост. С.М. Орус-оол. – Кызыл: Тувинское кн. изд-во, 1996. – С. 154; АКЧК – Арзылаң-Кара аъттыг Чечен-Кара Мөге // Ары-Хаан: тувинские героические сказания, V том / сост. С. М. Орус-оол. – Кызыл: Тувинское кн. изд-во, 1996. – С. 111. АХ – Ары-Хаан: тувинские героические сказания, V том / сост. С. М. Орус-оол. – Кызыл: Тувинское кн. изд-во, 1996. – С. 77; БК – Бокту-Кириш, Бора-Шээлей: тувинские героические сказания, IV том / сост. С. М. Орус-оол. – Кызыл: Тувинское кн. изд-во, 1995. – С. 75; БК – Бокту-Кириш, Бора-Шээлей: тувинские героические сказания, IV том / сост. С. М. Орус-оол. – Кызыл: Тувинское кн. изд-во, 1995. – С. 316; БШБ – Бора-Шокар аъттыг Боралдай: тувинские героические сказания. – Кызыл: Тувинское кн.изд-во, 1983. – С. 271; БШБ – Бора-Шокар аъттыг Боралдай: тувинские героические сказания. – Кызыл: Тувинское кн.изд-во, 1983. – С. 273; БШБ – Бора-Шокар аъттыг Боралдай: тувинские героические сказания. – Кызыл: Тувинское кн.изд-во, 1983. – С. 25; БШБ – Бора-Шокар аъттыг Боралдай: тувинские героические сказания. – Кызыл: Тувинское кн.изд-во, 1983. – С. 10; БШБ – Бора-Шокар аъттыг Боралдай: тувинские героические сказания. – Кызыл: Тувинское кн.изд-во, 1983. – С. 108; КБ – Конгар-Баадай // Далай-Байбың Хаан: Тувинские героические сказания, III том. / сост. С. М. Орус-оол. – Кызыл: Тувинское кн. изд-во, 1994. – С. 68.; КХ – Күчүн-Хүрөң аъттыг Хүрү-Маадыр // Арзылаң-Мерген / сост. Ч.Ч. Куулар, О.К.-Ч. Дарыма.– Кызыл: Тувинское кн. изд-во, 1970. – С. 41; КХ – Күчүн-Хүрөң аъттыг Хүрү-Маадыр // Арзылаң-Мерген / сост. Ч. Ч. Куулар, О.К.-Ч. Дарыма. – Кызыл: Тувинское кн. изд-во, 1970. – С. 41; НММ – Найгы-Майгы маадыр // Далай-Байбың Хаан: Тувинские героические сказания, III том. / сост. С. М. Орус-оол. – Кызыл: Тувинское кн. изд-во, 1994. – С. 18.; МСХ – Маны-Самбы-Хаан // Баазаңайның тоолдары / сост. О. К. Д.-Ч. Дарыма. – Кызыл: Тувинское кн. изд-во, 1980. – С. 118; ТХ – Сарыг-Хемниц иштин чурттаан Тавын-Хаан // Тыва тоолдар / сост. С. М. Орус-оол, М. Б. Кунгаа. – Кызыл: Тувинское кн. изд-во, 2014. – С. 99.; ШБШК – Шөөгүн-Бора аъттыг Шөөгүн-Көөгүн // Ары-Хаан: тувинские героические сказания, V том / сост. С. М. Орус-оол. – Кызыл: Тувинское кн. изд-во, 1996. – С. 185; ЧИӨ – Чөнүк иелиг Өскүс-оол // Аксагалдай ашак: волшебные сказки, I т. Кызыл: Тувинское кн.изд-во, 1992. – С. 153. МЛТ – Тыва улустун мифтери болгаш тоолчургу чугаалары («Мифы и легенды тувинского народа») / Сост. А. Д. Арапчор. – Кызыл: Тув.кн. изд-во. – 144 с.; ДБКУ – Кожелдей, М. Б. Долаан бургандан келген уруг («Девушка из созвездия Большой Медведицы») // Часкы хөөннер: тоожулар, чечен чугаалар («Весеннее настроение») / Сост. ред. Н. Ш. Куулар. – Тув. книжн. изд., 1994. – С. 71–109.; ТЭД – Куулар, Н. Ш. Мээн таныжым – Таңды ээзи Дангына (Моя любимая – хозяйка Танды Дангына) Н. Ш. Куулар. – Кызыл: Тувинское книжное издательство им. Ю. Ш. Кюндегеша, 2008. – 200 с.; ХН – Суван, Ш. М. Хемчик нояны («Ноян Хемчика») / Ш. М. Суван. – Кызыл: Тываполиграф, 2009. – 229 с.; ЧӨ – Монгуш, К.-Л. Б. Чылгычының өө («Юрта табунщика»)/ Б. К.-Л. Монгуш. – Кызыл: Тувинское кн. изд-во, 1980. – 216 с.; ВКН – Кок-оол, В. Ш., Пюрбю, С. Б. Найырал («Дружба») / В. Ш. Кок-оол, С. Б. Пюрбю // Чогаалдар чыындызы: шии чогаалдары / В. Кок-оол. – Кызыл: ТывНУЧ, 1976. – С. 87. АКАМ – Ховалыг, А. Х.-О. Ай-кыс биле Алдын-Мерген («Ай-Кыс и Алдын-Мерген») // Билзекте хээ («Узоры на перстне»). – Кызыл: Тув. кн. изд-во, 1994. – С. 9–68.

---

*ХОМУШКУ Мочурга Романовна* – аспирант кафедры тувинской филологии и общего языкознания Тувинского государственного университета Республики Тыва, главный специалист сектора языкознания Тувинского института гуманитарных и прикладных социально-экономических исследований при Правительстве Республики Тыва.

E-mail: mochurga\_sany@mail.ru

*Научный руководитель* – доктор филологических наук Ооржак Байлак Чаш-ооловна.

*Mochurga R. KHOMUSHKU* – Postgraduate Student of the Department of Tuvan Philology and General Linguistics of the Tuva State University of the Republic of Tuva, Chief Specialist of the Linguistics Sector of the Tuva Institute of Humanitarian and Applied Socio-Economic Research under the Government of the Republic of Tuva.

*Scientific supervisor* – Dr. Sci. (Philology), Baylak Ch. Orzhak.



## К юбилею профессора СВФУ Василия Ивановича Васильева

*П. Н. Вабищевич<sup>1</sup>, Я. Эфендиев<sup>2</sup>, В. И. Афанасьева<sup>3</sup>, И. Е. Егоров<sup>3</sup>,  
Н. П. Лазарев<sup>3</sup>, Н. Р. Пинигина<sup>3</sup>, С. В. Попов<sup>4</sup>, Ю. И. Трофимцев<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

<sup>2</sup>Техасский агротехнический университет, г. Колледж-Стейшен, Техас, США

<sup>3</sup>Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова

<sup>4</sup>Академия наук РС(Я), г. Якутск, Россия



2 апреля 2024 г. заведующему кафедрой вычислительных технологий Института математики и информатики Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова Василию Ивановичу Васильеву, доктору физико-математических наук, профессору, исполнилось 75 лет.

После окончания в 1973 г. Якутского государственного университета Василий Иванович был направлен на годичную стажировку в Новосибирский государственный университет. С 1974 по 1980 г. работал на физико-математическом, затем на математическом факультете ЯГУ в должности ассистента, математика-программиста, директора студенческого вычислительного центра.

С апреля 1980 по 1991 гг. работал в ИФТПС СО РАН, где прошел путь от младшего до ведущего научного сотрудника, члена ученого совета института. В 1983

г. в Институте математики АН БССР защитил кандидатскую диссертацию на тему «Численное исследование неклассических задач подземной газодинамики». В апреле 1992 г. он вернулся на математический факультет ЯГУ. Принимал участие в создании НИИ прикладной математики и информатики при ЯГУ и до избрания директором ИМИ по совместительству работал заместителем директора по научной работе НИИПМИ. В том же 1993 г. в ЯГУ был создан диссертационный совет по защите кандидатских диссертаций, В. И. Васильев был назначен ученым секретарем совета.

В 1995 г. Василий Иванович защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 05.13.16 на тему «Численное моделирование процессов тепло- и массопереноса в криолитозоне» в ВЦ СО РАН.

В октябре 1995 г. В. И. Васильев был избран на должность декана математического факультета, в 1996–2014 гг. заведовал кафедрой прикладной математики. В 1999 г. В. И. Васильев избран на должность директора Института математики и информатики ЯГУ, созданного на базе математического факультета по инициативе Первого президента РС (Я) М. Е. Николаева.

В 2003 г. в ЯГУ по инициативе Василия Ивановича был создан диссертационный совет по защите докторских и кандидатских диссертаций по специальности 05.13.18 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ по физико-математическим и техническим наукам, который функционирует более 20 лет.

В мае 2004 г. В. И. Васильев был назначен первым проректором ЯГУ и проработал на этой должности до 2010 г. В ЯГУ в 2004–2010 годы были созданы 11 диссертационных советов. Многие научно-педагогические работники удостоены звания «Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации». В 2006 г. Якутский государственный университет при участии руководства Республики Саха (Якутия) широко отметил 50-летний юбилей в Якутске и Москве. Заслуги коллектива университета были высоко оценены Президентом РФ В. В. Путиным, 18 ведущих профессоров и доцентов университета награждены государственными наградами. В честь юбилея университета по инициативе В. И. Васильева бесплатно опубликованы и распространены по вузам России издательством «Вузовская книга» до 50 учебников и учебных пособий ведущих преподавателей университета.

В 2006–2007 гг. ЯГУ вышел одним из сорока победителей федерального конкурса вузов, внедряющих инновационные образовательные программы. Руководителем университетской комиссии по подготовке проекта был В. И. Васильев. Республиканскую комиссию возглавляла вице-президент Е. И. Михайлова со своей командой.

В 2009 г. была создана республиканская комиссия по подготовке к реорганизации ЯГУ в федеральный университет и разработке главного конкурсного документа – «Программы развития создаваемого федерального университета» под руководством вице-президента РС (Я) Е. И. Михайловой. Василий Иванович был одним из членов данной комиссии. 2 апреля 2010 г. вышло распоряжение Правительства РФ об открытии Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. Василий Иванович был назначен первым проректором по стратегическому направлению и научно-инновационной работе и как первый проректор внес определенный вклад в становление и развитие федерального университета.

Василий Иванович Васильев является известным специалистом по вычислительной математике, математическому моделированию термомеханического взаимодействия инженерных сооружений и зданий с окружающими средами в криолитозоне, процессов разработки месторождений природного газа, по численным методам решения обратных задач. Им опубликовано 178 статей, научных и научно-методических работ, в том числе 5 монографий, 4 учебных пособия, осуществляет руководство аспирантами.

В 2016 г. совместно с профессором Техасского агротехнического университета Ялчином Эфендиевым кафедра вычислительных технологий СВФУ выиграла Мегагрант Правительства РФ в СВФУ с проектом «Multiscale model reduction», который финансировался 5 лет. С 2017 г., благодаря мегагранту, кафедра привлекла целую плеяду ведущих ученых. Научно-исследовательская лаборатория, созданная на базе мегагранта с участием молодых ребят, вчерашних выпускников и молодых ученых, осуществила большой научный прорыв в СВФУ: защищены 12 диссертаций на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук; опубликовано свыше 250 статей в научных изданиях, индексируемых в Web of Science и Scopus, в т. ч. свыше 100 – в математических журналах 1 и 2 квартиля; выиграны 10 грантов РНФ, из них 6 грантов являются коллективными; проведены 15 международных научных конференций в Якутске, Москве, Владивостоке и Сочи. Пятеро молодых ученых получили Государственную премию РС (Я) по науке и технике и две премии по науке и технике Государственного

собрания (Ил Тумэн) РС (Я); молодые сотрудники лаборатории выступали на конференциях ведущих математических центров страны, в университетах Северной Америки, Европы и Азии, 2 молодых ученых удостоены гранта Президента РФ, 3 – гранта Ил Дархана, четверо сотрудников кафедры готовят докторские диссертации. Установлены крепкие научные связи с университетами Китая, так под научным руководством профессора В. И. Васильева аспирант Сунг Линде защитил кандидатскую диссертацию, в 2024–2025 гг. обучение в аспирантуре завершают 3 аспиранта.

Василий Иванович внес большой личный вклад в развитие высшей школы и науки в Республике Саха (Якутия), в становлении федерального университета, в дело подготовки специалистов с высшим образованием, научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации.

В 2002 г. Василий Иванович стал лауреатом Государственной премии РС (Я) в области науки и техники, в 2006 г. ему присвоено почетное звание «Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации», в 2013 г. – «Заслуженный деятель науки Республики Саха (Якутия)», он является кавалером ордена Дружбы, награжден медалью Министерства образования и науки РФ «За безупречный труд и отличие» 3 степени. Василий Иванович также имеет нагрудные знаки «Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации», «За выдающийся вклад в науку республики», медаль академика Н.В. Черского.

От имени многочисленных друзей, коллег, учеников поздравляем уважаемого Василия Ивановича с 75-летним юбилеем, желаем крепкого здоровья, бодрости, дальнейших успехов в работе, больших научных достижений, активного долголетия, счастья!

---

*ВАБИЩЕВИЧ Петр Николаевич* – д. ф.-м. н., профессор факультета ВМК МГУ им. М.В. Ломоносова, профессор-исследователь СВФУ им. М.К. Аммосова.

*Petr N. VABISCHEVICH* – Dr. Sci. (Physics & Mathematics), Prof. of the Faculty of Computational Mathematics and Cybernetics of Lomonosov MSU.

*ЭФЕНДИЕВ Ялчин* – профессор Техасского агротехнического университета.

*Yalchin EFENDIEV* – Prof. of Texas A&M University.

*АФАНАСЬЕВА Вера Ильинична* – к. ф.-м. н., доцент, и. о. зав. каф. многоканальных телекоммуникационных систем, СВФУ им. М.К. Аммосова.

*Vera I. AFANASYEVA* – Cand. Sci. (Physics & Mathematics), Associate Prof. and Head of the Department of Multichannel Telecommunication Systems, M.K. Ammosov NEFU.

*ЕГОРОВ Иван Егорович* – д. ф.-м. н., профессор, академик АН РС (Я), директор НИИ математики, СВФУ им. М.К. Аммосова.

*Ivan E. EGOROV* – Dr. Sci. (Physics & Mathematics), Academician of AS RS(Y), Director of RIM, M.K. Ammosov NEFU.

*ЛАЗАРЕВ Нюргун Петрович* – д. ф.-м. н., г. н. с. НИИ математики, СВФУ им. М.К. Аммосова.

*Nurgun P. LAZAREV* – Dr. Sci. (Physics & Mathematics), Leading Researcher of RIM, M.K. Ammosov NEFU.

*ПИНИГИНА Нюргуяна Романовна* – к. ф.-м. н., директор Института математики и информатики, СВФУ им. М.К. Аммосова.

*Nyurguyana R. PINIGINA* – Cand. Sci. (Physics & Mathematics), Director of IMIS, M.K. Ammosov NEFU.

*ПОПОВ Сергей Вячеславович* – д. ф.-м. н., профессор, первый вице-президент АН РС (Я).

*Sergey V. POPOV* – Dr. Sci. (Physics & Mathematics), Prof., Senior Vice President AS RS(Y)

*ТРОФИМЦЕВ Юрий Иванович* – д. т. н., профессор кафедры высшей математики, СВФУ им. М.К. Аммосова.

*Yuri I. TROFIMTSEV* – Dr. Sci. (Technology), Prof. of Department of Further Mathematics, M.K. Ammosov NEFU.

## **On the anniversary of Professor Vasily Ivanovich Vasiliev**

*P. N. Vabischevich<sup>1</sup>, Ya. Efendiev<sup>2</sup>, V. I. Afanasyeva<sup>3</sup>, I. E. Egorov<sup>3</sup>,  
N. P. Lazarev<sup>3</sup>, N. R. Pinigina<sup>3</sup>, S. V. Popov<sup>4</sup>, Yu. I. Trofimtsev<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> M.V. Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

<sup>2</sup> Texas Agricultural University, College Station, Texas, USA

<sup>3</sup> M.K. Ammosov North-Eastern Federal University

<sup>4</sup> Academy of Sciences RS(Y), Yakutsk, Russia

On 2 April 2024, Vasily Ivanovich Vasiliev, Head of the Department of Computational Technologies at the Institute of Mathematics and Informatics of the M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, turned 75 years old.

After graduating from Yakutsk State University in 1973, Vasily Ivanovich was sent to Novosibirsk State University for a one-year internship. From 1974 to 1980 he worked at the Department of Physics and Mathematics, then at the Department of Mathematics at YSU as an assistant, mathematical programmer, and director of the student computing centre.

From April 1980 to 1991, he worked at the IPTPN SB RAS, where he made his way from junior to leading researcher and member of the Scientific Council of the Institute. In 1983, at the Institute of Mathematics of the AS BSSR he defended his candidate degree thesis on 'Numerical study of non-classical problems of underground gas dynamics'. In April 1992, he returned to the Faculty of Mathematics of YSU. He participated in the establishment of the Research Institute of Applied Mathematics and Informatics at YSU, and until his election as Director of IMIS, he worked part-time as Deputy Director for Scientific Work at RIAMI. In the same year of 1993, a dissertation council for the defence of candidate theses was established at YSU, and V.I. Vasiliev was appointed as its Scientific Secretary.

In 1995, Vasily Ivanovich defended his thesis for the degree of Doctor of Physical and Mathematical Sciences in the speciality 05.13.16 on 'Numerical modelling of heat and mass transfer processes in the cryolithozone' in the AC of SB RAS.

In October 1995, V.I. Vasiliev was elected Dean of the Faculty of Mathematics, in 1996-2014, he headed the Department of Applied Mathematics. In 1999, V.I. Vasiliev was elected Director of the Institute of Mathematics and Informatics of YSU, which was established on the basis of the Faculty of Mathematics on the suggestion of the First President of the Republic of Sakha (Yakutia) M.E. Nikolaev.

In 2003, on the initiative of Vasily Ivanovich, a Dissertation Council for doctoral and candidate dissertations on the speciality 05.13.18 Mathematical Modelling, Numerical Methods and Program Complexes in Physical, Mathematical and Technical Sciences was established at YSU, which has been functioning for more than 20 years.

In May 2004, V.I. Vasiliev was appointed First Vice-Rector of YSU and served in this position until 2010. In 2004-2010, 11 doctoral councils were established at YSU. Many scientific and educational workers were awarded the title "Honoured Worker of Higher Professional Education of the Russian Federation". In 2006, Yakutsk State University celebrated its 50th anniversary in Yakutsk and Moscow. The merits of the university staff were highly appreciated by the President of the Russian Federation V.V. Putin, 18 leading professors and associate professors of the university were awarded state honours. In honour of the University's anniversary, on the initiative of V.I. Vasiliev, up to 50 textbooks and teaching aids of the University's leading professors were published and distributed free of charge to Russian universities by the publishing house "Vuzovskaya Kniga".

In 2006-2007, YSU was one of the forty winners of the federal competition for universities introducing innovative educational programmes. The head of the university commission for project preparation was V.I. Vasiliev. The republican commission was headed by Vice-President E.I. Mikhailova and her team.

In 2009, a republican commission was established to prepare for the reorganisation of YSU into a Federal University and to develop the main competition document - the Development Programme for the Federal University to be created - under the leadership of Vice-President of the RS(Y) E.I. Mikhailova. Vasily Ivanovich was one of the members of this commission. On 2 April 2010, the Russian Government issued a decree on the opening of the M.K. Ammosov North-Eastern Federal University. Vasily Ivanovich was appointed First Vice-Rector for Strategic Direction and Scientific and Innovative Work and as First Vice-Rector he made a certain contribution to the establishment and development of the Federal University.

Vasily Ivanovich Vasiliev is a well-known expert in computational mathematics, mathematical modelling of thermomechanical interaction of engineering structures and buildings with the surrounding environment in the cryolithozone, natural gas field development processes, numerical methods for solving inverse problems. He has published 178 articles, scientific and scientific-methodical works, including 5 monographs, 4 textbooks, supervises postgraduate students.

In 2016, together with Professor of Texas A&M University Yalchin Efendiev, the Department of Computational Technologies of NEFU won a Megagrant of the Government of the Russian Federation in NEFU with the project 'Multiscale model reduction', which was funded for 5 years. Since 2017, thanks to the megagrant, the department has attracted a whole pleiad of leading scientists. The research laboratory created on the basis of the megagrant with the participation of young people, yesterday's graduates and young scientists, has made a great scientific breakthrough in NEFU: 12 dissertations for the degree of Candidate of Physical and Mathematical Sciences have been defended; over 250 articles have been published in scientific editions indexed in Web of Science and Scopus, including over 100 in mathematics. including more than 100 in mathematical journals of the 1st and 2nd quartiles; 10 RSF grants were won, 6 of them were collective grants; 15 international scientific conferences were held in Yakutsk, Moscow, Vladivostok and Sochi. Five young scientists received the State Prize of the Republic of Sakha (Yakutia) for Science and Technology and two prizes for Science and Technology of the State Assembly (Il Tumen) of the Republic of Sakha (Yakutia); young employees of the laboratory spoke at conferences of the leading mathematical centres of the country, in universities of North America, Europe and Asia; 2 young scientists were awarded the grant of the President of the Russian Federation, 3 - the grant of Il Darkhan; four employees of the department are preparing doctoral dissertations. Strong scientific ties with Chinese universities have been established, so under the scientific guidance of Professor V.I. Vasiliev, postgraduate student Sung Linde defended his thesis, in 2024-2025, 3 postgraduate students will complete their postgraduate studies.

Vasily Ivanovich made a great personal contribution to the development of higher school and science in the Republic of Sakha (Yakutia), to the establishment of the Federal University, to the training of specialists with higher education, scientific and scientific-pedagogical personnel of higher qualification.

In 2002 Vasily Ivanovich became a laureate of the State Prize of the Republic of Sakha (Yakutia) in the field of science and technology, in 2006 he was awarded the honorary title 'Honoured Worker of Higher Education of the Russian Federation', in 2013. - 'Honoured Worker of Science of the Republic of Sakha (Yakutia)', he is a holder of the Order of Friendship, awarded the medal of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation 'For Irreproachable Labour and Distinction' of the 3rd degree. Vasily Ivanovich also holds the badges 'Honoured Worker of Higher Professional Education of the Russian Federation', 'For Outstanding Contribution to Science of the Republic', and the medal of Academician N.V. Chersky.

On behalf of numerous friends, colleagues, and students, we congratulate Vasily Ivanovich on his 75th birthday and wish him good health, vigour, further success in his work, great scientific achievements, active longevity, and happiness!

## **К юбилею журнала «Вестник СВФУ имени М.К. Аммосова»**

***И. И. Мордосов***

СВФУ им. М.К. Аммосова, г. Якутск, Россия



В ноябре 2003 г. я работал над статьей по экологии млекопитающих Лено-Амгинского междуречья, и мне понадобилось найти статью Прокопия Дмитриевича Ларионова, посвященную мелким млекопитающим Мегино-Кангаласского района, которая была опубликована в «Ученых записках Якутского педагогического института» в 1954 году, вып. 3. Пролистав номера журнала, я понял, что выход «Ученых записок» не носил периодического характера.

К 2003 году в Якутском государственном университете функционировала аспирантура по многим научным направлениям, были открыты несколько диссертационных советов по защите кандидатских диссертаций. По своему опыту и опыту аспирантов и докторантов биолого-географического факультета я знал, что защита диссертаций зачастую задерживалась из-за отсутствия научного печатного органа, где бы можно

было публиковать научные работы соискателей. У меня возникла идея организовать периодический научный журнал для аспирантов, соискателей и сотрудников университета. Над названием журнала я думал несколько дней, просмотрел периодические научные издания других вузов страны. Наименование журнала «Ученые записки», на мой взгляд, не подходило для современного научного журнала, и я остановился на названии «Вестник Якутского государственного университета», которое в большей степени соответствовало печатному изданию, содержащему новые научные открытия и исследования ученых.

С идеей об открытии научного журнала я обратился к проректору по науке ЯГУ В. Ю. Фридовскому и ректору ЯГУ А. Н. Алексееву. Мое предложение было принято, и ректор дал задание нам с В. Ю. Фридовским начать подготовительную работу по учреждению журнала. Валерий Юрьевич поручил мне формирование редакционной коллегии и решение других организационных вопросов, и я приступил к работе.

Первым делом предстояло найти ответственного секретаря журнала, затем я составил список членов редакционной коллегии, куда были включены известные ученые ЯГУ. Ответственным секретарем согласилась работать к. б. н., научный сотрудник Ботанического сада ЯГУ А. Ю. Романова, техническим редактором – Г. П. Келеберда, работник издательского отдела университета. В. Ю. Фридовский согласился со всеми предложенными кандидатурами.

Встал вопрос о количестве номеров в год: я предложил 4 номера (т. е. один номер в квартал), а Валерий Юрьевич предложил 2 номера. Вопрос разрешил ректор – 4 номера в год. В марте 2004 года на Ученом совете ЯГУ было принято решение об учреждении научного журнала «Вестник Якутского государственного университета». Главным редактором был утвержден ректор А. Н. Алексеев, заместителями главного редактора

– В. Ю. Фридовский и И. И. Мордосов, ответственным секретарем – А. Ю. Романова, техническим редактором – Г. П. Келеберда. Также был утвержден состав редакционной коллегии.

Следующим шагом коллектива журнала была разработка «Правил предоставления научных статей», которые были одобрены редакционной коллегией журнала. С этого времени началась работа по сбору научных статей. Небольшой коллектив редакции работал на общественных началах, и вся наша деятельность была направлена на становление журнала и признание его в научном сообществе. А. Ю. Романова и Г. П. Келеберда были замечательными работниками – коммуникабельными, способными общаться с любыми авторами, весьма работоспособными, что было особенно важно в этот начальный период. Они вкладывали много сил и души в становление журнала, без их огромной работы журнал не смог бы заработать признание научной общественности за короткое время. Большой вклад в выпуски номеров журнала внесло издательство университета, обеспечивавшее верстку, художественное оформление и своевременный выход журнала.

Первый номер журнала вышел в конце 2004 года. Этому событию мы отдали много сил, но сколько было радости, когда мы держали в руках первый, еще пахнувший типографской краской экземпляр! С 2005 года журнал стал выходить регулярно, хотя мы с большим трудом собирали достаточное количество статей. В это время мы мечтали о том, когда редакторский портфель будет наполнен статьями не только текущего номера, но и будущих. Постепенно наша мечта исполнилась. Хочу отметить наиболее активных авторов, статьи которых были посвящены актуальным вопросам современной науки, в т. ч. д. б. н., профессора Н. С. Данилову, д. филос. н., профессора Н. Н. Кожевникова, д. филос. н., профессора В. С. Данилову, к. и. н., профессора И. С. Сивцева, к. б. н. Н. П. Прокопьева, д. филол. н., профессора А. А. Бурцева и др.

В эти годы мы неоднократно ставили вопрос о выделении штатных единиц технического редактора, корректора и верстальщика, но из-за отсутствия средств он отклонялся. Тем не менее номера журнала продолжали выходить практически без отставания от графика. После ухода из жизни Аиды Юрьевны Романовой ответственным секретарем журнала была утверждена Галина Петровна Келеберда.

В 2006 г. журнал получил первое признание. В этом году Издательство ЯГУ направило «Вестник ЯГУ» на 10-ю Дальневосточную выставку-ярмарку периодических научных изданий в г. Владивосток «Печатный двор», на которой наш журнал был удостоен диплома в номинации «Периодические издания» конкурса «Лучшая научная книга».

Дальнейшее развитие научно-исследовательских работ в университете требовало, чтобы отдельные направления наук, по которым публикуются научные статьи в журнале, могли бы войти в Перечень ВАК РФ, и в первую очередь те, по которым в ЯГУ были открыты диссертационные советы. Мы этого достигли в 2008 году, когда «Вестник ЯГУ» был включен в Перечень журналов, рекомендованных ВАК РФ, в которых публикуются научные статьи по следующим направлениям наук: биологические, медицинские, физико-математические, философские, педагогические, гуманитарные.

С 2009 г. «Вестник ЯГУ» вошел в Перечень журналов ВАК РФ полностью. Это было достигнуто благодаря огромной работе организационного характера и соответствия публикуемых статей жестким требованиям высокого научного уровня. Признание журнала Высшей аттестационной комиссией было заслугой не только редакционной коллегии, но и всех авторов, участвовавших в работе журнала.

В 2010 г. Якутский государственный университет изменил свой статус и стал Северо-Восточным федеральным университетом. Необходимо было изменить и название журнала, но при этом сохранить его в Перечне ВАК. Вновь пришлось приложить много сил и времени по решению организационных вопросов и оформлению большого количества документации. Но совместно с Г. П. Келебердой мы успешно справились с этим, и в результате журнал стал называться «Вестник Северо-Восточного федерального

университета им. М.К. Аммосова» и сохранил статус журнала, входящего в Перечень ВАК Министерства образования и науки РФ.

В 2011 г. проблема штатного расписания редакции журнала была решена: были выделены 2 ставки редактора, 0,5 ставки корректора и 1 ставка верстальщика. К сожалению, в 2011 г. Г. П. Келеберда вышла на пенсию и уехала за пределы республики. В дальнейшей работе журнала принимали участие следующие сотрудники: Е. Е. Борисова – ответственный секретарь (2011-2013 гг.); Н. В. Дмитриева и А. П. Васильева – технические редакторы, корректором согласилась работать доцент кафедры русского языка Н. Ю. Печетова, В. А. Максимова – компьютерный верстальщик. Все они преданные своей работе специалисты, вложившие огромный труд и энергию в подготовку статей к печати.

Прогрессивное развитие научной деятельности университета, поступление большого количества статей из разных городов РФ и зарубежных стран требовали внесения новых идей в работу журнала. В 2012 г. на заседании редколлегии по нашему предложению было принято решение выпускать 6 номеров в год и увеличить объем журнала. Это было успешно выполнено.

Был поднят вопрос и о выходе журнала «Вестник СВФУ» на международный уровень. Это требование времени, т. к. в разработанной Концепции модернизации системы аттестации научных кадров высшей квалификации в РФ (2013 г.) были введены более жесткие требования по опубликованию и обсуждению основных научных результатов диссертаций и научных работ. В связи с этим была введена индексация научных изданий на русском языке, а также регулярный мониторинг качества научных изданий. Это потребовало еще большей ответственности при редактировании поступающих в редакцию журнала научных статей. Поэтому, как и прежде, огромное значение в сохранении и развитии научного потенциала журнала имеет научное редактирование, возложенное на заместителя главного редактора. В последние годы согласно требованиям развития научных исследований и поступления большого количества статей некоторые научные направления стали издавать свои серии.

В настоящее время редакция журнала работает в обновленном составе. Основание и продуктивная деятельность журнала внесли огромный вклад в развитие научных исследований, повышение уровня научной квалификации сотрудников университета и научных организаций РС (Я) и других регионов. Желаю журналу «Вестник Северо-Восточного университета имени М.К. Аммосова» дальнейших успехов и не останавливаться на достигнутом!

---

*МОРДОСОВ Иннокентий Иннокентьевич* – д. б. н., проф. ИЕН, СВФУ им. М.К. Аммосова.  
*Innokentiy I. MORDOSOV* – Dr. Sci. (in Biology), Professor of INS, M.K. Ammosov NEFU.

## To the anniversary of the journal “Vestnik of NEFU”

*I. I. Mordosov*

M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia

In November 2003, I was working on an article about the mammal ecology of the Lena-Amga interfluvium, and I needed to find a paper by Prokopy Dmitrievich Larionov on the small mammals of the Megino-Kangalassky district, published in the “Scientific Notes of the Yakutsk Pedagogical Institute” in 1954, vol. 3. As I leafed through the issues of the journal, I noticed that the Scientific Notes were not published on a regular basis.

In 2003, the YSU had postgraduate programmes in various scientific fields, and several dissertation councils had been opened for the defence of candidates.

I knew from my own experience and that of postgraduate and doctoral students at the Faculty of Biology and Geography that dissertation defenses were usually delayed due to the lack of scientific publishers. I had the idea to organise a periodical scientific journal for postgraduates, applicants and university staff. I spent a few days thinking about how to name the journal and looking at those published by other universities in the country. Personally, I thought that “Scientific Notes” was a rather inappropriate name for a modern scientific journal. My choice stopped at the name “Vestnik of Yakutsk State University”, which was more relevant for publishing sources, including new scientific discoveries and researches of scientists.

I approached V.Y. Fridovsky, the Vice-rector of Science of YSU, and A.N. Alekseev, the Rector of YSU, with the initiative of starting a scientific journal. My proposal was accepted, and the Rector instructed me and V.Y. Fridovsky to begin preparatory work on the establishment of the journal. Valery Yuryevich entrusted me with the formation of the editorial board and other organisational matters. I began my work.

The first thing to do was to find an executive editor of the journal, and then I prepared a list of members of the editorial board, including well-known scientists from YSU. A.Y. Romanova, Cand. Sci. (Biology), a researcher of the YSU Botanical Garden, agreed to work as the executive editor, G.P. Keleberda, an employee of the University Publishing House, as the technical editor. V.Y. Fridovsky agreed with all the proposed choices.

There was a question about the number of issues per year: I suggested 4 issues (i.e. one issue per quarter) and Valery Yurievich suggested 2 issues. The question was resolved by the Rector - 4 issues per year. In March 2004, the Academic Council of the YSU decided to establish the scientific journal “Vestnik of Yakutsk State University”. The first Editor-in-Chief was the Rector A.N. Alekseev, V.Y. Fridovsky and I.I. Mordosov were the Deputy Chief Editors, the Executive Editor - A.Y. Romanova, Technical Editor - G.P. Keleberda. The editorial team was approved.

The next step for the journal team was to develop ‘Rules for Submission of Scientific Articles’, which were approved by the Editorial Board. From then on, the work on collection of scientific articles began. The small editorial team worked on a voluntary basis, and all our activities were aimed at establishing the journal and its recognition in the scientific community. Romanova and Keleberda did a great job – they were communicative, able to build a dialogue with any author, very efficient, which was especially important in this initial period. They put a lot of effort and heart into the creation of the journal, without them we could not have gained recognition from the scientific community in such a short time. The University Publishing House has made a major contribution to the issues of the journal, providing the layout, artwork and timely publication of the issues.

The first issue was published in the end of 2004. We worked hard to make this happen, and the feeling of holding in your hand a fresh published journal was incredible! The journal has been published regularly since 2005, despite the fact that we have rarely been able to collect a sufficient number of articles. Back then, we used to dream about a time when our editorial

portfolio would be filled with articles not only for the current issue, but also for future ones. Little by little, our dream came true. I want to mention the most involved authors, whose articles were dedicated to the relevant issues of a modern science: Dr. S. in Biology, Prof. N.S. Danilova, Dr. S. in Philosophy, Prof. N.N. Kozhevnikov, Dr. S. in Philosophy, Prof. V.S. Danilova, Cand. S. in History, Prof. I.S. Sivtsev, Cand. S. in Biology N.P. Prokopyev, Dr. S. in Philology, Prof. A.A. Burtsev, etc.

Throughout these years, we repeatedly raised the issue of providing staff units for a technical editor, proofreader and typesetter, but this was rejected due to lack of funds. Nevertheless, the issues of the journal continued to be published almost without delay. After Aida Yuryevna Romanova passed away, Galina Petrovna Keleberda was appointed as the periodical's Executive Editor.

In 2006, the "Vestnik of YSU" was firstly recognised. The YSU Publishing House sent "Vestnik of YSU" to the 10th Far-Eastern Fair of scientific periodicals "Printing House" in Vladivostok, where our journal won a nominee in the competition "The best scientific book".

The further development of research work at the university required that certain scientific fields, in which scientific articles are published in the journal, could be included in the list of the HAC (Higher Attestation Commission) of the Russian Federation, and first all of those in which dissertation councils were opened at YSU. This was achieved in 2008, when Vestnik of YSU was included in the list of journals recommended by the HAC of the Russian Federation, in which scientific articles are published in the following fields of science: biological, medical, physical and mathematical, philosophical, pedagogical, humanitarian.

In 2009, the Vestnik of YSU was fully included in the list of the HAC of the RF. This was achieved thanks to the great organisational work and consistency of published articles with strict high scientific standard. The recognition of the journal by the HAC was the merit not only of the editorial board, but also of all authors who took part in the creation of the journal.

In 2010, the Yakutsk State University changed its status and became the M.K. Ammosov North-Eastern Federal University. It was necessary to change the name of the academic periodical and save it in the HAC list. Again, we had to face many challenges to solve organisational issues and to process a lot of documentation. But together with G. P. Keleberda we managed it successfully and as a result the journal was renamed "Vestnik of North-Eastern Federal University" and kept the status a periodical included in the list of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation.

In 2011, 2 editorial positions, 0.5 proofreading positions and 1 layout assistant position were allocated to the journal. Unfortunately, G.P. Keleberda retired and moved out of the Republic in that year. The following employees took part in the further work of the journal: E.E. Borisova – Executive Editor (2011-2013); N.V. Dmitrieva and A.P. Vasilieva – technical editors, N.Y. Pechetova, Associate Professor of the Russian Language Department, – proofreader, and V.A. Maksimova – layout designer. All of them are dedicated specialists who put a lot of labour and energy into preparing articles for printing.

The progressive development of the University's scientific activities, the receipt of a large number of articles from different cities of the Russian Federation and foreign countries required the introduction of new ideas in the work of the journal. In 2012, at the meeting of the Editorial Board, on our initiative, it was decided to publish six issues per year and to increase the volume of the journal. This was successfully implemented.

The issue of the Vestnik of the North-Eastern Federal University reaching the international level was also raised. This is a requirement of the time, as the Concept of Modernisation of the System of Attestation of Scientific Personnel of Higher Qualification in the Russian Federation (2013) introduced stricter requirements for publication and discussion of the main scientific results of dissertations and scientific works. In this regard, the indexing of scientific publications in Russian was introduced, as well as regular monitoring of the quality of scientific publications. This required even greater responsibility in the editing of scientific articles submitted to the

journal's editorial office. Therefore, scientific editing, which is entrusted to the Deputy Editor-in-Chief, continues to be of great importance in maintaining and developing the scientific potential of the journal. In recent years, in accordance with the requirements of the development of scientific research and the arrival of a large number of articles, some scientific areas began to publish their own series.

At this present time, the periodical's team is working in a renewed composition. The establishment and productive activity of the journal have made a great contribution to the development of scientific research, improvement of the level of scientific qualification of university staff and scientific organisations of RS(Y) and other regions. I wish the journal "Vestnik of North-Eastern Federal University" further success and an endless motivation!

## **Известный зоолог Николай Петрович Прокопьев (1944–2020 гг.)**

*Г. Н. Саввинов, В. В. Величенко*

Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, г. Якутск, Россия



11 апреля с. г. исполнилось бы 80 лет известному якутскому ученому – зоологу и экологу, кандидату биологических наук, ветерану НИИ прикладной экологии Севера СВФУ Николаю Петровичу Прокопьеву.

Николай Петрович родился в годы Великой Отечественной войны, 11 апреля 1944 г. в с. Чымнайи Усть-Амгинского наслега Таттинского района Якутской АССР в семье сельских тружеников. Его детство прошло на живописных берегах реки Амга.

Коля, как и все сельские ребята, с раннего детства познал всю тяжесть послевоенных лет. В те годы колхозники якутской глубинки, как и весь советский народ, не щадя себя трудились во благо восстановления народного хозяйства, разрушенного войной. Но они были счастливы, что тяготы войны закончились, и свято верили, что впереди всех

ждет светлое будущее. Молодежь тех лет также стремилась получить достойное образование. Николай Прокопьев, окончив в 1963 г. Черкехскую среднюю школу и отработав на производстве в колхозе «Коммунизм», в 1966 г. поступил на биолого-географический факультет Якутского госуниверситета, который успешно окончил в 1970 г. с дипломом биолога и преподавателя биологии и химии. Преподаватели обратили внимание на любознательного и трудолюбивого студента, имеющего тягу к науке и предложили ему остаться на кафедре зоологии. В том же году Николай стал заведующим зоологическим музеем БГФ ЯГУ, где проработал до 1983 г. В 1972 г. Николай Петрович поступил в аспирантуру кафедры зоологии биолого-географического факультета Якутского госуниверситета по специальности «зоология», где под руководством профессора И. И. Мордосова выбрал тему, посвященную изучению экологии мелких млекопитающих Центральной Якутии. После окончания аспирантуры в течение одного года стажировался на кафедре зоологии биолого-почвенного факультета Томского государственного университета. По результатам своих исследований в 1982 г. Николай Петрович успешно защитил кандидатскую диссертацию по теме «Узкочерепная полевка в Центральной Якутии» на Специализированном ученом совете по зоологическим наукам при Биологическом институте СО АН СССР (г. Новосибирск).

В период 1983–1991 гг. Н. П. Прокопьев проработал младшим научным сотрудником в Институте биологии ЯФ СО АН СССР. В 1991 г. по приглашению проф. Д. Д. Саввинова перешел в Отдел охраны природы ЯНЦ СО РАН. С этого времени Николай Петрович в течение многих лет и до выхода на заслуженную пенсию в 2013 г. успешно трудился в Институте прикладной экологии Севера Академии наук РС (Я), затем Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова.

Основным направлением научной деятельности Николая Петровича являлось изучение закономерностей взаимоотношения растительноядных млекопитающих с различными компонентами аласных экосистем Лено-Амгинского междуречья. В ходе исследований, которые велись с 1986 по 1995 гг., особое внимание им уделялось выявлению функциональной роли животных в экосистемах и установлению особенностей в функционировании биогеоценозов, которые обуславливаются жизнедеятельностью млекопитающих. Объектом научных исследований Н. П. Прокопьева являлись мышевидные грызуны, которые составляют большую часть биомассы всех видов млекопитающих Лено-Амгинского междуречья. Основные результаты этих исследований были обобщены в монографии «Растительноядные млекопитающие аласных экосистем» (Якутск, 2011).

В последующие годы им проводилась работа по изучению влияния добычи полезных ископаемых на состояние населения мелких млекопитающих Якутии. В рамках исследований техногенного воздействия на животный мир Николай Петрович работал во многих промышленных районах нашей республики, по результатам которых опубликованы научные статьи в ведущих отечественных журналах.

Николай Петрович как один из ведущих специалистов по животному миру активно участвовал в выполнении научных исследований Института прикладной экологии Севера. Как опытный полевик он часто выезжал в составе научных экспедиций во многие регионы Якутии. Своим умением собирать необходимый научный материал он охотно делился с молодыми исследователями. Его записи в полевых дневниках как представителя советской академической науки всегда отличались скрупулезностью и точностью, что помогало впоследствии обрабатывать и анализировать собранный материал.

Уровень высокой квалификации Н. П. Прокопьева как ученого-териолога подтверждает признание научным сообществом республики его трудов. Так, в 2015 г. монография двух известных зоологов Якутии: д. б. н., профессора И. И. Мордосова и к. б. н. Н. П. Прокопьева «Млекопитающие Лено-Алданского междуречья» была признана лучшим научным изданием года. Это было действительно заслуженной оценкой многолетнего труда авторов, в котором им удалось обобщить данные по териофауне, ландшафтному и биотопическому распространению диких зверей обширного региона Якутии. В монографии были подробно рассмотрены не только вопросы питания и воспроизводства диких животных, их практическое значение, но также была выработана оптимальная модель стратегии охраны и рационального использования териофауны Лено-Алданского междуречья.

Николай Петрович в течение многих лет активно занимался популяризацией науки в республике. В различных журналах и газетах Н. П. Прокопьевым опубликовано более 20 научно-популярных работ, очерков и воспоминаний, посвященных проблемам зоологии, охотоведения и экологии.

Николай Петрович Прокопьев своей преданностью науке, трудолюбием, целеустремленностью и благодаря высоким нравственным качествам, таким как честность, доброта и скромность, в течение многих лет заслуженно пользовался большим авторитетом среди своих коллег-экологов.

Заслуги Николая Петровича в развитии науки Якутии были отмечены многими федеральными и республиканскими ведомственными наградами, в т. ч. Почетной грамотой Российской Академии наук (1999 г.), Почетным дипломом Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество», (2013 г.), Почетной грамотой ЯНЦ СО РАН (1997 г.), нагрудным знаком Министерства науки и профессионального образования РС (Я) «За заслуги в области науки» (2009 г.) и др.

*Основные научные труды к. б. н., с. н. с. Н. П. Прокопьева*

- Узкочерепная полевка в Центральной Якутии. – Якутск: Изд-во ЯФ СО АН СССР, 1986. – 144 с. (монография).
- Млекопитающие заречных районов Центральной Якутии. – Якутск: Изд-во ЯНЦ СО РАН, 2007. – 101 с. (монография).
- Амма айылбата уонна кини дьылбата. – Дьокуускай: Сфера, 2010. – 120 с. (монография).
- Растительноядные млекопитающие аласных экосистем. – Якутск: Издательско-полиграфический комплекс СВФУ, 2011. – 221 с. (монография).
- Биология размножения узкочерепной полевки в Центральной Якутии // Распространения и экология млекопитающих Якутии. – Якутск: Изд-во ЯФСО АН СССР, 1982. – С. 48–54.
- Температурные условия местообитаний мелких млекопитающих долины средней Лены // Адаптация животных к холоду. – Новосибирск: Наука, 1990. – С. 44–61.
- Суточная активность серых полевок в долине средней Лены зимой // Фауна и экология животных Якутии. – Якутск: Изд-во ЯГУ, 1991. – С. 48–56.
- Использование территории узкочерепной полевкой в Центральной Якутии // Популяционная экология животных Якутии – Якутск: Изд-во ЯГУ, 1996. – С. 124–133.
- Взаимоотношение полевок с растительным покровом на аласах Лено-Амгинского междуречья // Проблемы Северного земледелия: селекция, кормопроизводство, экология. – Новосибирск: Наука, 2000. – С. 259–266.
- Население мелких млекопитающих в районе Накынского кимберлитового поля // Наука и образование: Изд-во ЯНЦ СО РАН, 2002. – С. 19–25.
- Охотничье-промысловые млекопитающие Накынского кимберлитового поля и состояние их численности // Вестник Якутского университета. – Якутск: Изд-во ЯГУ, 2005. – Т. 2. – №4. – С. 3–8.
- Население мелких млекопитающих в бассейне р. Кирил (правый приток средней Лены) // Наука и образование. – Якутск: Изд-во ЯНЦ СО РАН, 2006. – №2 (42). – С. 39–45.
- Энергетический обмен популяций серых полевок в аласных экосистемах Лено-Амгинского междуречья // Вестник Якутского университета. – 2006. – Т. 3. – № 3. – С. 5–12.
- Накопление вторичной продукции популяциями серых полевок в аласных экосистемах Лено-Амгинского междуречья // Вестник Якутского университета. – 2007. – Т. 4. – №4. – С. 11–18.
- Причины низкой численности лоса (*Alces alces* Linnaeus, 1758) в Якутии // Вестник Северо-Восточного научного центра ДВО РАН. – 2008. – № 1 (13). – С. 107–109.
- Участие серых полевок в разложении растительной органики в аласных экосистемах Лено-Амгинского междуречья // Проблемы региональной экологии. – М., 2008. – № 2. – С. 65–68.
- Уровни микроэлементов в организме мышевидных грызунов в районе бытовой свалки г. Якутска // Наука и образование. – Якутск: Изд-во ЯНЦ СО РАН, 2008. – № 2 (50). – С. 88–93.
- Мелкие млекопитающие Накынского кимберлитового поля // Вестник Якутского университета. – 2009. – Т. 6. – № 1. – С. 5–13.
- Биомасса мелких млекопитающих и её значение в питании пушно-промысловых зверей на аласах Лено-Амгинского междуречья // Проблемы Региональной экологии. – М., 2009. – № 3. – С. 112–117.
- Териофауна и структура населения мелких млекопитающих в бассейне ручья Моргогор (Северо-Западная Якутия) // Наука и образование. – Якутск: Изд-во ЯНЦ СО РАН, 2009. – № 1 (53). – С. 84–90.

- Изменение численности и заготовок шкурок зайца-беляка (*Lepus timidus* Linnaeus, 1758) в Якутии // Вестник Северо-Восточного Научного Центра ДВО РАН. – 2009. – № 3 (19). – С. 24–29.
- Значение некоторых промысловых млекопитающих в таежно-аласных экосистемах Лено-Амгинского междуречья // Вестник Якутского университета. – 2009. – Т. 6. – № 2. – С. 5–10.
- Состояние ресурсов ондатры в Западной Якутии и причины снижения её заготовок // Вестник Мордовского университета. – 2010. – № 1. – С. 147–155.
- Население мелких млекопитающих на участке разработки россыпных месторождений алмазов «Хара-Мас» (Северо-Западная Якутия) // Вестник Мордовского университета. – 2011. – № 2. – С. 145–151.
- Мелкие млекопитающие в таежно-аласном ландшафте Лено-Амгинского междуречья // Наука и образование. – Якутск: Сфера, 2011. – № 2 (62). – С. 60–64.
- Современное состояние численности охотничьих и охотничье-промысловых млекопитающих Эльконского ураново рудного района (Южная Якутия) // Вестник Северо-Восточного федерального университета. – Якутск: Изд-во СВФУ, 2001. – Т. 8. – № 3. – С. 22–26.
- Состояние численности основных промысловых млекопитающих среднего Вилюя // Вестник Северо-Восточного федерального университета. – 2012. – Т. 9. – № 2. – С. 36–44.

*САВВИНОВ Григорий Николаевич* – д. б. н., проф. НИИПЭС, СВФУ им. М.К. Аммосова.

*Grigory N. SAVVINOV* – Dr. Sci. (Biology), Professor of IAEN, M.K. Ammosov NEFU.

*ВЕЛИЧЕНКО Валерий Владимирович* – д. б. н., г. н. с. НИИПЭС, СВФУ им. М.К. Аммосова.

*Valery V. VELICHENKO* – Dr. Sci. (Biology), Leading Researcher of IAEN, M.K. Ammosov NEFU.

## **Nikolai Petrovich Prokopyev, a well-known zoologist (1944–2020)**

*G. N. Savvinov, V. V. Velichenko*

M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia

On 11 April this year, Nikolai Petrovich Prokopyev, a well-known Yakut scientist - zoologist and ecologist, Candidate of Biological Sciences, veteran of the Research Institute of Applied Ecology of the North of the North Federal University of Yakutia, would have turned 80 years old.

Nikolai Petrovich was born during the Great Patriotic War, on 11 April 1944 in the village of Chymnaiyi, Ust-Amga legacy of the Tattinsky district of the Yakut ASSR in a family of rural toilers. His childhood was spent on the picturesque banks of the Amga River.

Like all rural children, Kolya, experienced all the hardships of the post-war years from an early age. In those years, the collective farmers of the Yakut hinterland, as well as all Soviet people, worked hard to rebuild the war-ravaged national economy. But they were happy that the sufferings of the war were over, and they piously believed that a bright future was waiting for all of them. Young people of those years strived to get a decent education. After graduating from secondary school in Cherkeh in 1963 and working in production on the 'Communism' collective farm, Nikolai Prokopyev entered the Biology and Geography Faculty of Yakutsk State University in 1966, from which he graduated in 1970 as a biologist and a teacher of biology and chemistry. The professors noticed the inquisitive and hard-working student with a passion for science and offered him a place at the Department of Zoology. In the same year Nikolai became the head of the zoological museum of the BGF YSU, where he worked until 1983. In 1972, Nikolai Petrovich entered the postgraduate programme of the Department of Zoology, Faculty of Biology and Geography, YSU, specialising in zoology, where, under the guidance of Prof. I.I. Mordosov, he chose a topic devoted to the study of the ecology of small mammals of Central Yakutia. After completing his postgraduate studies, he spent a year as an intern at the Department of Zoology, Faculty of Biology and Soil Science, Tomsk State University. In 1982, Nikolai Petrovich successfully defended his thesis 'Narrow-skulled Vole in Central Yakutia' at the Special Academic Council of Zoological Sciences at the Biological Institute of the Siberian Branch of the USSR Academy of Sciences (Novosibirsk).

In the period 1983-1991, N.P. Prokopyev worked as a junior researcher at the Institute of Biology, YD SB AS USSR. In 1991 he moved to the Department of Nature Conservation of the YSC SB RAS at the invitation of Prof. D.D. Savvinov.

From then on, Nikolai Petrovich worked successfully at the Institute of Applied Ecology of the North of the Academy of Sciences of the RS(Y), then at the M.K. Ammosov North-Eastern Federal University for many years until his retirement in 2013.

The main direction of Nikolai Petrovich's scientific activity was the study of regularities of interrelations between herbivorous mammals and various components of the alas ecosystems of the Lena-Amga interfluvium. His research, carried out between 1986 and 1995, focused on understanding the functional role of animals in ecosystems and identifying the peculiarities in the functioning of biogeocenoses as a result of the activity of mammals. Mouse-like rodents, which make up the majority of the biomass of all mammal species in the Lena-Amga interfluvium, were the focus of Prokopyev's research. The main results of these studies were summarised in the monograph 'Plant-eating mammals of the alas ecosystems' (Yakutsk, 2011).

In the following years, he conducted research on the impact of mining on the population of small mammals in Yakutia. As part of his research into the anthropogenic impact on fauna, Nikolai Petrovich worked in many industrial areas of our republic, the results of which were published in leading Russian journals.

Nikolai Petrovich, as one of the leading specialists on fauna, actively participated in the scientific researches of the Institute of Applied Ecology of the North. An experienced field researcher, he has often travelled to many regions of Yakutia as a member of scientific expeditions. He willingly shared his ability to collect the necessary scientific material with young researchers. As a representative of Soviet academic science, his notes in the field diaries were always meticulous and accurate, which helped in the later processing and analysis of the collected material.

The recognition of his works by the scientific community of the republic confirms the high qualification of N.P. Prokopyev as a scientist-teriozoologist. Thus, in 2015 the monograph 'Mammals of the Lena-Aldan interfluvium' written by Dr. I.I. Mordosov and Cand. N.P. Prokopyev, two well-known zoologists of Yakutia, was named the best scientific publication of the year. This was indeed a well-deserved appreciation of the long-term work of the authors, who managed to generalise the data on the theriofauna, landscape and biotope distribution of wild animals in the vast region of Yakutia. In the monograph, not only the issues of wildlife nutrition and reproduction and their practical significance were considered in detail, but also the optimal model of the strategy of protection and rational use of the theriofauna of the Lena-Aldan interfluvium was worked out.

For many years Nikolai Petrovich was actively engaged in popularisation of science in the republic. In various journals and newspapers N.P. Prokopyev published more than 20 popular scientific works, essays and memoirs devoted to the problems of zoology, hunting and ecology.

Nikolai Petrovich Prokopyev deservedly enjoyed great authority among his fellow ecologists for many years due to his devotion to science, diligence, determination and high moral qualities such as honesty, kindness and modesty. Nikolai Petrovich's merits in the development of science in Yakutia were marked by many federal and republican departmental awards, including the Diploma of the Russian Academy of Sciences (1999), the Honorary Diploma of the All-Russian Public Organisation 'Russian Geographical Society' (2013), the Diploma of the YSC SB RAS (1997), the Badge of the Ministry of Science and Professional Education of the Republic of Sakha (Yakutia) 'For Merit in Science' (2009), and others.

*Main scientific works of Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher, N. P. Prokopyev*

- Narrow-skulled vole in Central Yakutia. Yakutsk: Izdvo YaF SB AS USSR, 1986:144. (Monograph).
- Mammals of the districts of Central Yakutia. Yakutsk: Izd vo YaNTs SB RAS, 2007:101. (Monograph).
- Nature of Amma and its faith. Yakutsk: Sphere, 2010:120. (Monograph). (in Yakut)
- Plant-eating mammals of alar ecosystems. Yakutsk: Publishing and printing complex of SVFU, 2011:221. (Monograph).
- Breeding biology of the narrow-billed vole in Central Yakutia. Distribution and ecology of mammals of Yakutia. Yakutsk: Izd-vo YaFSO of the Academy of Sciences of the USSR, 1982:48-54.
- Temperature conditions of habitats of small mammals of the middle Lena valley. Adaptation of animals to cold. Novosibirsk: Nauka, 1990:44-61.
- Daily activity of grey voles in the middle Lena valley in winter. Fauna and ecology of animals of Yakutia. Yakutsk: YaSU Publishing House, 1991:48-56.
- Territory utilisation by the narrow-skulled vole in Central Yakutia. Population ecology of animals of Yakutia. Yakutsk: YaSU Publishing House, 1996:124-133.
- Relationship of voles with vegetation cover on alar of the Lena-Amga interfluvium. Problems of Northern Agriculture: breeding, fodder production, ecology. Novosibirsk: Nauka, 2000:259-266.
- Population of small mammals in the area of the Nakyn kimberlite field. Science and Education: Izd-e YaNTs SB RAS, 2002:19-25.

- Hunting mammals of the Nakyn kimberlite field and the state of their numbers. *Vestnik of Yakutsk University*. Yakutsk: YSU Publishing House, 2005;2(4):3-8.
- Population of small mammals in the Kirim River basin (right tributary of the middle Lena River). *Science and Education*. Yakutsk: Izd-vo YaNTs SB RAS, 2006;2(42):39-45.
- Energy exchange of grey vole populations in alas ecosystems of the Lena-Amga interfluvium. *Vestnik of Yakutsk University*, 2006;3(3):5-12.
- Accumulation of secondary production by grey vole populations in alas ecosystems of the Lena-Amga interfluvium. *Vestnik of Yakutsk University*, 2007;4(4):11-18.
- Causes of low numbers of moose (*Alces alces* Linnaeus, 1758) in Yakutia. *Bulletin of the North-Eastern Scientific Centre of the DBO RAS*, 2008;1 (13):107-109.
- Participation of grey voles in decomposition of plant organic matter in alas ecosystems of the Lena-Amga interfluvium. *Problems of regional ecology*. Moscow, 2008;(2):65-68.
- Levels of trace elements in the organism of rodents in the area of a household landfill in Yakutsk. Yakutsk: Izd-vo YaNTs SB RAS, 2008;2(50):88-93.
- Small mammals of the Nakyn kimberlite field. *Vestnik of Yakutsk University*, 2009;6(1):5-13.
- Biomass of small mammals and its significance in the nutrition of furbearing animals on alas of the Lena-Amga interfluvium. *Problems of Regional Ecology*. Moscow, 2009;(3):112-117.
- Theriofauna and population structure of small mammals in the basin of Morgogor brook (North-Western Yakutia). *Science and Education*. Yakutsk: Izd-vo YaNTs SB RAS, 2009;1(53):84-90.
- Changes in the number and procurement of skins of the Arctic hare (*Lepus timidus* Linnaeus, 1758) in Yakutia. *Bulletin of the North-Eastern Scientific Centre of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences*, 2009;3(19):24-29.
- Importance of some commercial mammals in taiga-alas ecosystems of the Lena-Amga interfluvium. *Vestnik of Yakutsk University*, 2009;6(2):5-10.
- State of muskrat resources in Western Yakutia and reasons for the decrease in its harvest. *Vestnik of Mordovian University*, 2010;(1):147-155.
- Population of small mammals in the area of development of placer diamond deposits 'Kharamas' (North-West Yakutia). *Vestnik of Mordovian University*, 2011;(2):145-151.
- Small mammals in the taiga-alas landscape of the Lena-Amga interfluvium. *Science and Education*. Yakutsk: Sphere, 2011;2(62):60-64.
- Current state of the number of hunting and hunting-fishing mammals of the Elkon uranium ore district (Southern Yakutia). *Vestnik of Yakutsk University*. Yakutsk: Izd-vo NEFU, 2001;8(3):22-26.
- Population status of the main commercial mammals of the middle Vilyuy. *Vestnik of the North-Eastern Federal University*, 2012;9(2):36-44.

**ВЕСТНИК  
СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО  
ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА**

**Научный журнал**

**Том 21 № 2 2024**

Редакторы

*Н. В. Дмитриева, Т. Д. Степанова*

Компьютерная верстка *В. Д. Максимова*

Оформление обложки *П. И. Антипин*

Подписано в печать 28.06.2024

Формат 70×108/16. Гарнитура «Таймс».

Печать офсетная.

Печ. л. 21,6. Уч.-изд. л. 27,0

Тираж 150 экз. Заказ .

Дата выхода в свет 28.06.2024

Цена свободная.

Отпечатано в типографии Издательского дома СВФУ  
Адрес типографии: 677000, г. Якутск, ул. Белинского, 58