

Министерство природных ресурсов и экологии РФ
Национальный парк «Хвалынский»

**НАУЧНЫЕ ТРУДЫ
НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА
«ХВАЛЫНСКИЙ»**

ВЫПУСК 16

Сборник научных статей

Саратов – Хвалынский
2024

УДК 581.9(1-751)(470.44)
ББК 28.088л6(235.54)+28.58(235.54)
НЗ4

НЗ4 Научные труды Национального парка «Хвалынский»: сборник научных статей. – Саратов – Хвалынский: ООО «Амирит», 2024. – Вып. 16. – 394 с.

ISBN серии 978-5-9999-1809-3
ISBN 978-5-00207-635-2

В шестнадцатом выпуске сборника представлены материалы XI Международной научно-практической конференции «Особо охраняемые природные территории: прошлое, настоящее, будущее», ежегодно организуемой ФГБУ «Национальный парк «Хвалынский» совместно с кафедрой экологии и техносферной безопасности института урбанистики, архитектуры и строительства СГТУ имени Гагарина Ю.А. и проходившей 17–20 октября 2024 года. В статьях рассмотрены подходы к решению проблем охраны и сохранения биологического разнообразия в пределах ООПТ Российской Федерации. Тематика представленных работ разнообразна и будет интересна специалистам биологам и экологам, школьным учителям, и всем интересующимся указанными направлениями.

УДК 581.9(1-751)(470.44)
ББК 28.088л6(235.54)+28.58(235.54)

ISBN серии 978-5-9999-1809-3
ISBN 978-5-00207-635-2

© Национальный парк «Хвалынский», 2024
© Коллектив авторов, 2024

Ministry of Natural Resources & Environment
of the Russian Federation
Khvalynsky National Park

SCIENTIFIC PAPERS OF KHVALYNSKY NATIONAL PARK

VOLUME 16

Compilation of scientific papers

Saratov-Khvalynsk
2024

УДК 581.9(1-751)(470.44)
ББК 28.088л6(235.54)+28.58(235.54)
Н34

Scientific Papers of Khvalynsky National Park : Compilation of scientific papers. –
Saratov-Khvalynsk: Amirit Publishers, Ltd., 2024. – Vol. 16. – 394 pp.

ISBN серии 978-5-9999-1809-3
ISBN 978-5-00207-635-2

The sixteenth issue of the collection presents the materials of the XI International Scientific and Practical Conference “Protected Areas: Past, Present, Future”, organized annually by the Federal State Budgetary Institution “Khvalynsky National Park” in conjunction with the Department of Ecology, Institute of Urban Studies, Architecture and Civil Engineering, Yu.A. Gagarin SSTU, and held on October 17-20, 2024. The articles discuss approaches to solving the problems of biodiversity conservation on protected areas of the Russian Federation. Diverse subjects of the presented publications are of interest to the specialists in biology and ecology, school teachers, and all those interested in these scientific fields.

УДК 581.9(1-751)(470.44)
ББК 28.088л6(235.54)+28.58(235.54)

ОСОБЕННОСТИ ДЕРНОВО-ПОДЗОЛОВ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «НЕЧКИНСКИЙ» (УДМУРТСКАЯ РЕСПУБЛИКА)

Зыкина Н.Г., Константинова А.С.

В статье рассмотрены распространение и характеристики дерново-подзолов Нечкинского национального парка, сформированных на легких почвообразующих породах правобережья р. Камы. Серогумусовый горизонт исследуемых почв в среднем имеет мощность 7 см и обладает низким плодородием. Высокая кислотность, низкое содержание гумуса, ила и элементов минерального питания, не позволят данным почвам эффективно противостоять негативным воздействиям. Агрохимические показатели иллювиально-железистых дерново-подзолов парка свидетельствуют об их низкой буферности и необходимости контроля за рекреационной нагрузкой для предотвращения деградации почвенного покрова.

Ключевые слова: дерново-подзолы, охрана почв, альфегумусовые почвы.

В силу разных причин, вопросы охраны почв природных территорий долгое время не рассматривались на государственном уровне. Однако, после появления в 2002 г. в Федеральном законе «Об охране окружающей среды» ст. 62 ситуация изменилась. Учет и охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения почв, создание Красной книги почв Российской Федерации и Красных книг почв субъектов Российской Федерации стали одной из поставленных задач.

В соседствующих с Удмуртией регионах проведены крупномасштабные исследования почвенного покрова для разработки и создания Красной книги почв. В Татарстане Красная книга почв выпущена уже в 2012 г. (Александрова и др., 2012). В Пермском крае Красная книга почв учреждена постановлением Правительства Пермского края от 7 декабря 2007 г. № 312 п «О Красной книге почв Пермского края», а 31 мая 2022 г. Правительством Пермского края принято постановление № 447 п «Об утверждении Порядка и мер охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения почв, занесенных в Красную книгу почв Пермского края, перечня редких и находящихся под угрозой исчезновения почв, занесенных в Красную книгу почв Пермского края» (Доклад «О состоянии ...», 2022). В Башкортостане собраны материалы по особо ценным почвам (Мукатанов, 2004; Халитов и др., 2013). В Кировской области разработаны подходы к проектированию Красной книги почв (Прокашев, Матушкин, 2021).

Для создания Красной книги почв на территории Республики, в первую очередь, должна быть проведена инвентаризации почв особо охраняемых природных территорий (ООПТ) с учетом новой

Зыкина Наталья Григорьевна, к.б.н., доцент, ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет», г Ижевск.

Константинова Анна Сергеевна, научный сотрудник учебно-научной лаборатории прикладной экологии, ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет», г Ижевск.

классификации. Наиболее перспективной территорией для выделения эталонных почв Республики является Национальный парк «Нечкинский» (далее НП «Нечкинский»), как единственная территория в республике, охраняемая на федеральном уровне.

Национальный парк «Нечкинский» учрежден Постановлением Правительства РФ 16 октября 1997 г. Он находится в прибрежной части р. Камы и Воткинского водохранилища. Общая площадь отведенных под парк земель составляет 20,75 тыс.га. Территория национального парка расположена на стыке трех природно-климатических зон: тайги, широколиственных лесов и лесостепи. Разнообразие экосистем и наличие разных зон охраны, в том числе заповедной, позволяет на одной территории вести охрану целых комплексов, что в большей степени соответствует принципам выбора эталонных почв. Создание системы почвенных эталонов напрямую связано с охраной эталонных естественных биогеоценозов в пределах ООПТ.

По данным исследований прошлого века (Почвы заповедников ..., 2012) в почвах НП «Нечкинский» преобладают пойменные слабокислые и нейтральные почвы (62,9%). Значительные площади занимают дерново-подзолистые почвы на глинистых и тяжелосуглинистых (19,8%), а также песчаных (8,9%) почвообразующих породах.

Почвы, рекомендуемые для включения в Красную книгу как основные эталоны, должны быть характерны для территории в соответствии с почвенно-экологическим районированием. Для Удмуртии рекомендованы дерново-мелко- неглубоко- и глубокоподзолистые почвы и дерново-подзолистые почвы со вторым гумусовым горизонтом почвы (провинция Е4), а также серые лесные почвы (провинция Л2). Помимо основных, возможно выделение дополнительных эталонов, связанных в частности, с изменением почвообразующих пород (Эталонные почвы, 2024).

Для территории республики достаточно характерны почвы, сформированные на песчаных и супесчаных почвообразующих породах. Ранее их происхождение рассматривалось как флювиогляциальное, однако в ходе последних исследований (Обатнин, Сергеев, 2020) доказано их эоловое происхождение. Эоловые песчаные массивы на территории Удмуртии сформировались в результате переноса песков с р. Вятка. Территория Нечкинского парка расположена в границах третьего эолового массива – Камского, который представлен как эоловыми отложениями долин и склонов, так и аллювиальными отложениями пойм и верхнечетвертичных надпойменных террас. Мощность эоловых отложений здесь варьирует, местами не достигая 1 метра. Их провальная водопроницаемость, низкая водоудерживающая способность и бедный минеральный состав определили основные почвообразовательные процессы.

Почвы, формируемые на легких по гранулометрическому составу

породах, значительно отличаются как по морфологии, так и по химическим свойствам. На Почвенной карте Удмуртской АССР 1988 г. эти почвы парка отмечены как дерново-средне и сильноподзолистые, что не соответствует современным представлениям. В настоящее время почвы, сформированные на песчаных отложениях, отнесены к отделу альфегумусовых (Классификация и диагностика..., 2004). Они имеют резко выраженный промывной водный режим и характеризуются образованием и перемещением по почвенному профилю соединений гумуса, алюминия и железа. В результате формируется специфический хемогенный Al-Fe-гумусовый горизонт ВНФ коричневых или охристо-бурых тонов. Различают две модификации ВНФ: коричневый до черного иллювиально-гумусовый горизонт ВН (гумуса до 10%) и охристый иллювиально-железистый ВФ (гумуса не выше 2%).

Для выявления участков распространения данных почв на территории НП «Нечкинский» в 2010-2011 гг. было проведено рекогносцировочное исследование. Всего было заложено 22 почвенных разреза. Отобраны почвенные пробы, в которых определен гранулометрический состав и основные агрохимические показатели: обменная и гидролитическая кислотность, сумма поглощенных оснований, гумус, содержание подвижных соединений фосфора и калия по Кирсанову.

Среди исследованных почв выделено 9 профилей дерново-подзолов. Все они отнесены к подтипу иллювиально-железистых. Данные почвы располагаются на территории Костоватовского лесничества на правом берегу р. Камы. Породный состав данных лесных территорий разнообразен, в большинстве это смешанные леса, где в качестве основной породы выступает сосна. Травянистый ярус развит в разной степени и дает от 5% до 50% проективного покрытия. Типичный профиль исследуемых почв и погоризонтное описание представлено на рис. 1.

На территории парка исследуемые почвы под маломощным слоем лесной подстилки формируют серогумусовый горизонт слабо прокрашенный гумусовыми кислотами. Его мощность невелика и колеблется от 5 до 14 см, в среднем составляя 7 см. Самым светлым в профиле также остается подзолистый горизонт – его средняя мощность составила 22 см, с колебаниями от 7 до 42 см. Он отличается бесструктурностью и отсутствием горизонтальной делимости. Все красящие железистые пленки с минеральных зерен смыты и аккумулярованы ниже. Миграции органических веществ в альфегумусовый горизонт ВФ в исследуемых почвах не выявлено.

Рассматривая гранулометрический состав исследуемых почв (рис. 2), можно отметить низкое содержание илистой фракции во всем профиле – от 5 до 15%. Достоверных отличий в содержании ила между горизонтами, материнской и подстилающей породами не выявлено, что типично для почв данного типа.

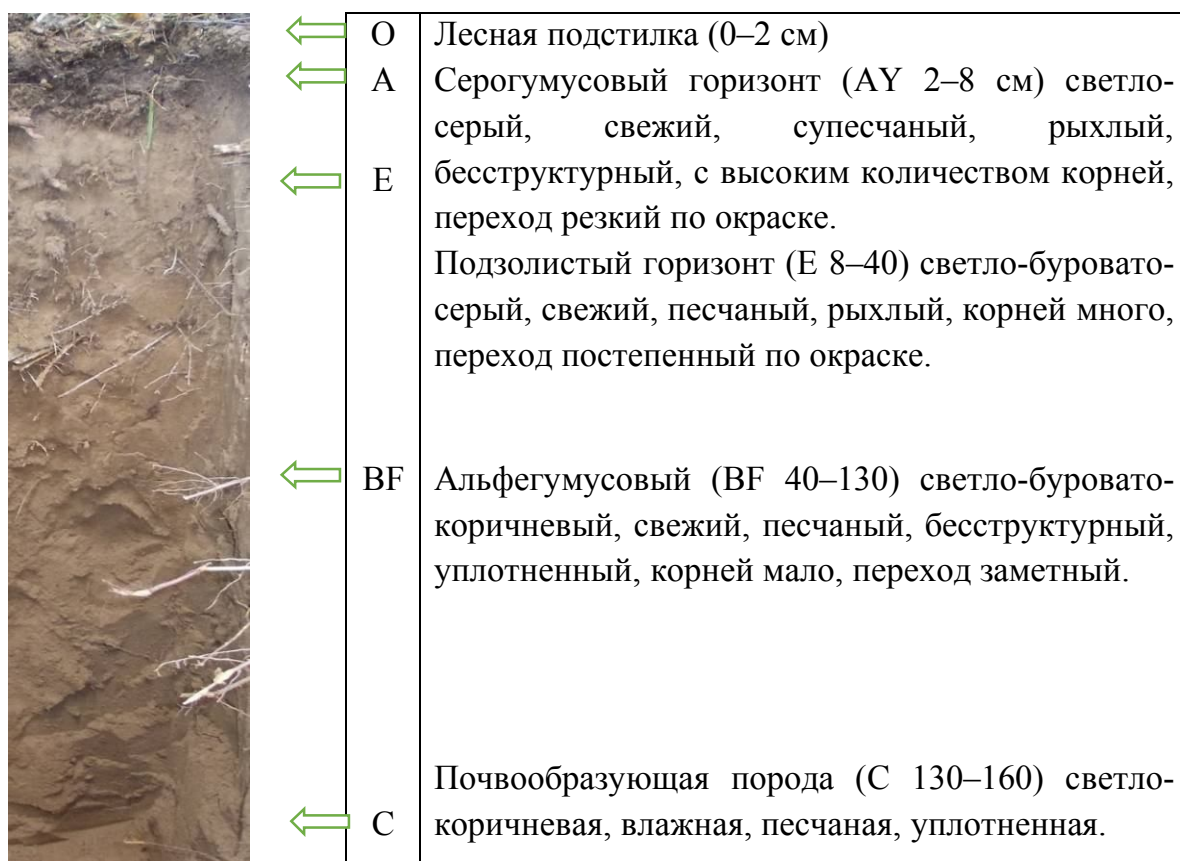


Рисунок 1 – Профиль дерново-подзола иллювиально-железистого глубокоосветленного супесчаного (р. 17-11)

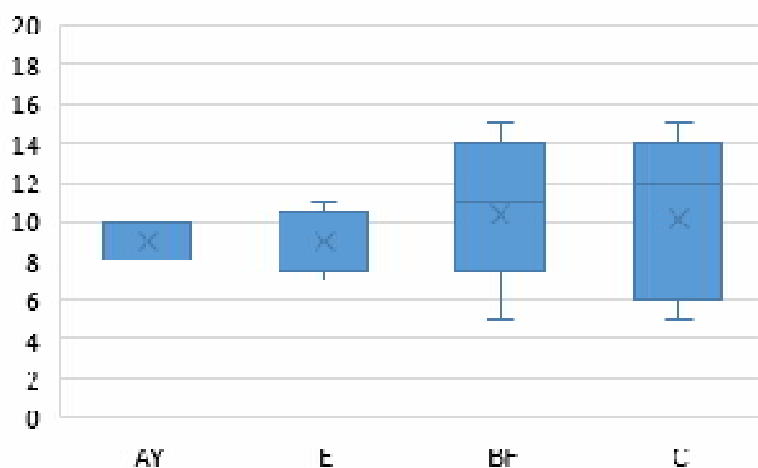


Рисунок 2 – Распределение илистой фракции (<0,01 мм) по профилю дерново-подзолов НП «Нечкинский»

Агрохимические показатели серогумусового горизонта исследованных дерново-подзолов свидетельствуют о низком плодородии (табл. 1). Для них типична сильноокислая реакция среды с высоким содержанием протонов. Обменная кислотность не выше 4,9 ед. рН, количество протонов более 4,5 ммоль/100 г почвы. Емкость катионного обмена исследуемых почв низка – менее 12 ммоль/100 г почвы, а

количество обменных катионов не превышает 6,8 ммоль/100 г почвы. В итоге, степень насыщенности основаниями не поднимается выше 60% (в среднем составляя 39%), что связано с низким содержанием гумуса – 1,9%. Такие характеристики свидетельствуют о низкой буферности исследуемых почв.

Содержание подвижных соединений фосфора значительно варьирует от среднего до высокого, что требует дальнейших исследований. Количество обменного калия значительно меньше - низкое и очень низкое, что в целом типично для почв данного типа (Неведров и др., 2021).

Таблица 1

Характеристики серогумусового горизонта
иллювиально-железистых дерново-подзолов НП «Нечкинский»

Параметр	pH _{KCl}	Гумус, %	Hг, ммоль/100 г почвы	S, ммоль/100 г почвы	V, %	P ₂ O ₅ , мг/кг	K ₂ O, мг/кг
Среднее	4,50	1,90	5,24	3,97	39,0	154	55
Стандартная ошибка	0,20	1,02	0,40	1,62	10,4	53,8	13,2
Медиана	4,38	1,76	5,14	3,9	39	160	50
Стандартное отклонение	0,35	1,76	0,69	2,80	18,0	93,2	22,9
Минимум	4,2	0,21	4,61	1,2	21	58	35
Максимум	4,9	3,73	5,98	6,8	57	244	80

Если рассматривать профиль иллювиально-железистых дерново-подзолов парка, то наиболее высокие показатели типичны для гумусового горизонта (рис. 3). Максимальное количество протонов (Hг) типично для двух верхних горизонтов – гумусового и подзолистого, что связано с образованием органических кислот в процессе разложения органики. В подзолистом горизонте зафиксирован минимум pH KCl, хотя в целом колебания обменной кислотности в профиле исследуемых дерново-подзолов невелики. Обменная кислотность отражает не только наличие протонов, но и переходящего в кислых условиях в растворимое состояние алюминия, активно участвующего в формировании почвенной кислотности (Соколова и др., 2012).

На рис.3 хорошо виден прогрессивно элювиально-иллювиальный тип распределения суммы поглощенных оснований (аналогичная зависимость наблюдается для фосфора и калия) с минимумом в подзолистом горизонте.

Несмотря на то, что максимальное количество обменных катионов типично для серогумусового горизонта, их общее количество здесь невелико ($S < 4$ ммоль/100 г почвы). Формирующиеся при разложении опада фульвокислоты способствуют вымыванию элементов питания.

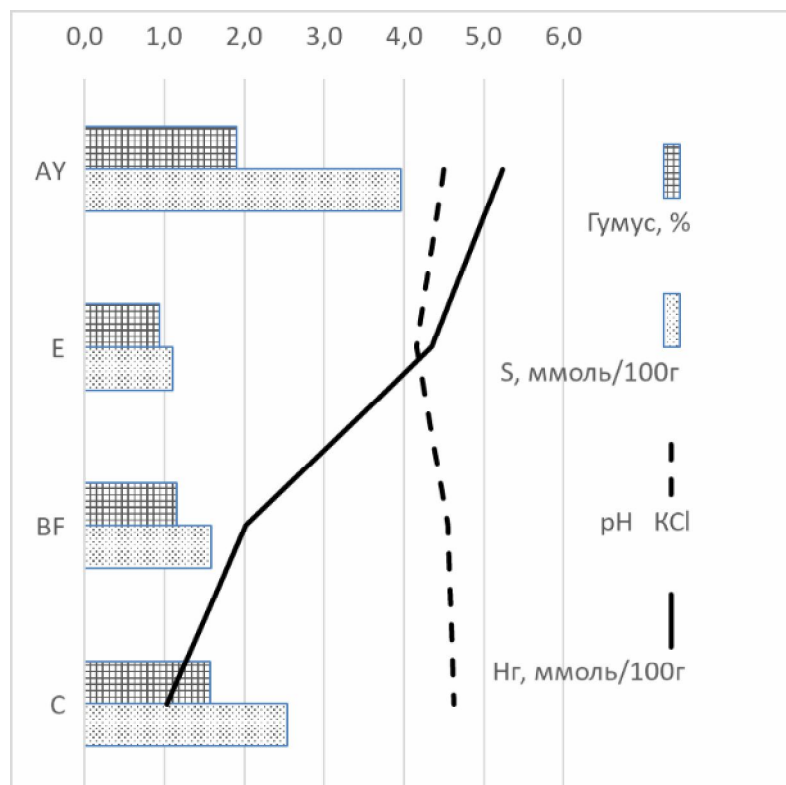


Рисунок 3 – Распределение по профилю иллювиально-железистых дерново-подзолов парка основных агрохимических показателей

Распределение гумуса имеет такую же зависимость. В альфегумусовом горизонте дерново-подзолов парка его содержание колеблется 0,1 до 2,28%, что и послужило основанием отнести исследуемые почвы к подтипу иллювиально-железистых, а не к иллювиально-гумусовых.

Обобщая результаты исследования альфегумусовых почв НП «Нечкинский», можно выделить несколько особенностей. Наиболее распространенным подтипом являются иллювиально-железистые дерново-подзолы. Большинство из которых расположено на территории Костоватовского лесничества на правобережье р. Камы. Они отличаются слабо дифференцированным профилем по содержанию ила и большинство почв отнесены к песчаным.

Агрохимические характеристики иллювиально-железистых подзолов парка свидетельствуют о низкой буферности данных почв. Высокая кислотность, низкое содержание гумуса, ила и элементов минерального питания не позволят им эффективно противостоять рекреационной нагрузке. Ее ограничение на территориях в пределах которых будут выделены эталоны иллювиально-железистых дерново-подзолов республики, позволит предотвратить уничтожение напочвенного покрова и последующую деградацию данных почв.

Статья подготовлена в рамках Государственного задания Министерства науки и высшего образования РФ «Биоразнообразие природных экосистем Заволжско-Уральского региона: история его формирования, современная динамика и пути охраны» (FEWS-2024-0011).

Список использованных источников

Александрова А. Б. Красная книга почв Республики Татарстан / А. Б. Александрова, Н. А. Бережнов, Б. Р. Григорян, Д. В. Иванов, В. И. Кулагина. – Казань: Фолиант, 2012. – 192 с.

Доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Пермского края в 2022 году». – Пермь, 2022. – 234 с. [Электронный ресурс]. – URL: https://veradmgo.ru/media/project_mo_181/ea/1e/f5/66/f0/c3/doklad-minprirodyi-permskogo-kрая-o-sostoyanii-i-obohrane-okrۇzhayۇschej-sredyi-v-2022-godu.pdf (дата обращения: 18.08.2024).

Классификация и диагностика почв России / Л. Л. Шишов, В. Д. Тонконогов, И. И. Лебедева, М. И. Герасимова. – Смоленск: Ойкумена, 2004. – 341 с.

Мукатанов А. Х. Особо ценные почвы Башкортостана: материалы для Красной книги почв Республики Башкортостан / А. Х. Мукатанов. – Уфа: Гилем, 2004. – 179 с.

Нечкинский национальный парк / Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.mnr.gov.ru/activity/oopt/nechkinskiy_natsionalnyy_park/ (дата обращения: 20.08.2024).

Обатнин В. А. Анализ распределения четвертичных отложений на территории Удмуртской Республики путем создания цифровой карты / В. А. Обатнин, А. В. Сергеев // Вестник Удмуртского университета. Серия Биология. Науки о Земле. – 2020. – Т. 30, вып. 2. – С. 175–189.

Почвенная карта Удмуртской АССР: 1988 г. [Карты] / отв. ред. Н. И. Островская, Н. Д. Стоялова. – 1: 200 000 – Москва: ГУГК, 1990. – 3 л.

Почвенные сукцессии подзолов и дерново-подзолов песчаных лесостепи при смене лесобразующих пород / Н. П. Неведров [и др.] // АгроЭкоИнфо: Электронный научно-производственный журнал. – 2021. – №2. [Электронный ресурс]. – URL: http://agroecoinfo.narod.ru/journal/STATYI/2021/2/st_213.pdf. (дата обращения: 18.08.2024).

Почвы заповедников и национальных парков Российской Федерации. – М.: Фонд «Инфосфера» – НИА-Природа, 2012. – 476 с.

Прокашев А. М. Теоретико-методологические подходы к проектированию красной книги почв Кировской области / А. М. Прокашев, А. С. Матушкин // Почвоведение. – 2021. – № 5. – С. 641–654.

Соколова Т. А. Почвенная кислотность. Кислотно-основная буферность почв. Соединения алюминия в твердой фазе почвы и в почвенном растворе / Т. А. Соколова, И. И. Толпешта, С. Я. Трофимов. – Тула: Гриф и К, 2012. – 124 с.

Халитов Р. М. О создании Красной книги почв Республики Башкортостан / Р. М. Халитов, Р. Р. Сулейманов, Е. В. Абакумов // Известия Самарского научного центра Российской Академии Наук. – 2013. – Т. 15, № 3-2. – С. 874–876.

Эталонные почвы // Информационная система «Почвенно-географическая база данных России». [Электронный ресурс]. – URL: <https://soil-db.ru/nauchnaya-deyatelnost/krasnaya-kniga-pochv-rf/etalonnye-pochvy> (дата обращения: 20.08.2024).

FEATURES OF THE SODDY-PODZOLIC SOILS OF THE NATIONAL PARK «NECHKINSKY» (UDMURT REPUBLIC)

Zykina N.G., Konstantinova A.S.

The article considers the distribution and characteristics of the soddy-podzolic soils of the National Park «Nechkinsky» formed on light soil-forming rocks of the right bank of the Kama River. The gray-humus horizon of the studied soils has an average thickness of 7 cm and has low fertility. High acidity, low content of humus, silt and mineral nutrition elements will not allow these soils to effectively withstand negative influences. Agrochemical indicators of illuvial-ferruginous soddy-podzols of the park indicate their low buffering and the need to control recreational load to prevent degradation of the ground cover.

Keywords: soddy-podzols, soil protection, alfegumus soils.

СОДЕРЖАНИЕ

ЗООЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА ООПТ

Аникин В.В., Глинская Е.В. ГИБЕЛЬ НАСЕКОМЫХ НА ПЕШЕХОДНЫХ И ВЕЛОСИПЕДНЫХ ТРОПАХ В ПРИРОДНОМ ПАРКЕ "КУМЫСНАЯ ПОЛЯНА" В ВЕСЕННЕ-ЛЕТНИЙ ПЕРИОД.....	5
Дедюхин С.В. ООПТ КАК ЦЕНТРЫ РАЗНООБРАЗИЯ СТЕПНОЙ ФАУНЫ ДОЛГОНОСИКООБРАЗНЫХ ЖУКОВ (COLEOPTERA; CURCULIONOIDEA) В ЛЕСОСТЕПИ ВЫСОКОГО ЗАВОЛЖЬЯ.....	9
Зинченко Т.Д. ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛА РАЗНООБРАЗИЯ ХИРОНОМИД (DIPTERA, CHIRONOMIDAE) В СОЛЕННЫХ РЕКАХ ПРИРОДНОГО ПАРКА «ЭЛЬТОНСКИЙ» (РОССИЯ, ВОЛГОГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ)	16
Косенков Г.Л. НОВЫЕ ДАННЫЕ К СПИСКУ ВИДОВ СТРЕКОЗ (ODONATA) НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СЕБЕЖСКИЙ».....	22
Мамаев А.Б., Опарин М.Л. ИЗМЕНЕНИЯ ГРАНИЦ ГНЕЗДОВЫХ АРЕАЛОВ ЖАВОРОНКОВ (<i>ALAUDIDAE</i>) В САРАТОВСКОМ ЗАВОЛЖЬЕ.....	27
Мельников Е.Ю., Слесарева Е.А., Смолякова Д.С., Кожухина П.В., Валова Е.В., Большаков А.А., Шаврина У.Ю., Поликарпова Н.В. ОРНИТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАЦИОНАР «ОСТРОВ ВАРЛАМА» ЗАПОВЕДНИКА «ПАСВИК»: НЕКОТОРЫЕ ИТОГИ СЕМИЛЕТНИХ РАБОТ.....	30
Слесарева Е.А., Мельников Е.Ю., Смолякова Д.С., Валова Е.В., Большаков А.А., Поликарпова Н.В. ДИНАМИКА ОСЕННЕГО ПРОЛЁТА ВЬЮРКОВЫХ ПТИЦ (FRINGILLIDAE) НА СТАЦИОНАРЕ «ОСТРОВ ВАРЛАМА».....	35
Смолякова Д.С., Мельников Е. Ю., Поликарпова Н. В. ВЕСЕННЯЯ МИГРАЦИЯ ВОРОБЬИНООБРАЗНЫХ ПТИЦ (PASSERIFORMES) НА ОРНИТОЛОГИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ «ОСТРОВ ВАРЛАМА» ЗАПОВЕДНИКА ПАСВИК.....	40
Мосолова Е.Ю., Беляченко А.В., Беляченко А.А. ИСТОРИЯ ОРНИТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ «ХВАЛЫНСКИЙ» (САРАТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ).....	47
Опарин М.Л., Опарина О.С., Мамаев А.Б., Опарина А.М. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИИ СТРЕПЕТА В САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	54
Терентьев А.С. ЗООБЕНТОС ПЕСЧАНОГО ГРУНТА БАНКИ АКСЕНОВА (СЕВЕРО-ВОСТОЧНАЯ ЧАСТЬ ЧЕРНОГО МОРЯ).....	63
Файзулин А.И., Чихляев И.В. МАТЕРИАЛЫ К ИЗУЧЕНИЮ ЗЕМНОВОДНЫХ (AMPHIBIA) НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ХВАЛЫНСКИЙ» (САРАТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ).....	70
Артемьева С.Ю. ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ КРОТА СИБИРСКОГО (<i>TALPA ALTAICA NIKOLSKY</i> , 1883) НА ТЕРРИТОРИИ БАЙКАЛО-ЛЕНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА.....	74
Беляченко А.В. ДИНАМИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГНЁЗД И ГНЕЗДОВЫХ УЧАСТКОВ ОРЛАМИ-МОГИЛЬНИКАМИ (<i>AQUILA HELIACA</i>) ХВАЛЫНСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ.....	80

БОТАНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА ООПТ

Васюков В.М. МАТЕРИАЛЫ К ФЛОРЕ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «БУЗУЛУКСКИЙ БОР».....	86
Юсупова О. В., Абрамова Л. М. <i>LIGULARIA SIBIRICA</i> НА ХРЕБТЕ НУРГУШ (ЗЮРАТКУЛЬ).....	89
Володченко А. Н., Щербакова В. И. ПЕРВАЯ НАХОДКА ТАЙНИКА ЯЙЦЕВИДНОГО В ГОСУДАРСТВЕННОМ ПРИРОДНОМ ЗАПОВЕДНИКЕ «ХОПЕРСКИЙ» (ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ).....	96
Кудрявцев А.Ю. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ДЪЯКОВСКОГО ЛЕСА.....	98
Кашин А.С., Пархоменко А.С., Кулисёва Ю.И., Шилова И.В. РЕЗУЛЬТАТЫ РЕИНТРОДУКЦИИ <i>CALOPHACA WOLGARICA</i> L. В САРАТОВСКУЮ ОБЛАСТЬ.....	105
Соколова Е.И., Пашутина Е.Н., Трофименко В.Г. БИОРАЗНООБРАЗИЕ «КРАСНОКНИЖНЫХ» СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ ЛУГАНСКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА.....	110
Кашин А.С., Пархоменко А.С., Шилова И.В. НЕКОТОРЫЕ ИТОГИ КОМПЛЕКСНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ СОСТОЯНИЯ ПОПУЛЯЦИЙ РЕДКИХ РАСТЕНИЙ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ И ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ.....	115
Епифанов В. С., Кондратьева А. О., Кашин А. С. ОНТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦИЙ <i>COLCHICUM TRIGYNUM</i> (STEVEN EX ADAM) STEARN И <i>C. EICHLERI</i> (REGEL) K.PERSS.....	123
Полянская Т.А. ДИНАМИКА ЦЕНОПОПУЛЯЦИЙ <i>STIPA PENNATA</i> L. В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ «МАРИЙ ЧОДРА».....	128
Русакова Е.Г. ВОДНАЯ И ПРИБРЕЖНАЯ ФЛОРА АСТРАХАНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА.....	132
Соловьева В.В., Лутина М.В. СИНАНТРОПИЗАЦИЯ ФЛОРЫ ООПТ «ДУБОВАЯ РОЩА» (Г. САМАРА).....	137
Бондарева В.В. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ПЕТРОФИТНЫХ СТЕПЕЙ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «САМАРСКАЯ ЛУКА».....	144
Шелоп В.В., Занина М.А., Смирнова Е.Б. РЕСУРСНОЕ ЗНАЧЕНИЕ <i>EUPHRASIA PECTINATA</i> TEN. В ОКРЕСТНОСТЯХ ООПТ ВЛАДЫКИНО И ЗАПОВЕДНИКА «ВОРОНИНСКИЙ».....	153

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА ООПТ

Бенедиктов А.А. ПРОБЛЕМА ИНВАЗИИ ИСПАНСКОГО СЛИЗНЯ <i>ARION VULGARIS</i> (PULMONATA, ARIONIDAE) НА ПРИМЕРЕ ПРИРОДНО-ИСТОРИЧЕСКОГО ПАРКА «КУСКОВО» (МОСКВА).....	157
Зыкина Н.Г., Константинова А.С. ОСОБЕННОСТИ ДЕРНОВО-ПОДЗОЛОВ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «НЕЧКИНСКИЙ» (УДМУРТСКАЯ РЕСПУБЛИКА).....	163
Иванова А.В. ПАМЯТНИК ПРИРОДЫ СЕРНОВОДНЫЙ ШИХАН КАК КЛЮЧЕВАЯ ТЕРРИТОРИЯ СОХРАНЕНИЯ ФИТОРАЗНООБРАЗИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ СОКСКОГО БАССЕЙНА (САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ).....	170
Рязанова Я.А., Кузовенко О.А., Прохорова Н.В. БИОГЕОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОЧВ НЕКОТОРЫХ СТЕПНЫХ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ.....	175

Меркулова Е.К. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ ВИДОВОГО РАЗНООБРАЗИЯ МАКРОМИЦЕТОВ.....	180
Подоксенов А.А. ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА САРАТОВА В СЛУЧАЯХ НАЛИЧИЯ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ НА ТЕРРИТОРИИ ООПТ.....	185
Прокопьев А.С., Катаева Т.Н. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛАНДШАФТНЫЙ ЗАКАЗНИК «ЛАРИНСКИЙ» И ЕГО РОЛЬ В СОХРАНЕНИИ РАЗНООБРАЗИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ.....	192
Сулейманова Г.Ф. НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ «ХВАЛЫНСКИЙ»: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ.....	200
Фролова Г.П., Атаманова О.В. ВОДООБЕСПЕЧЕНИЕ РЕЧНЫМИ ВОДАМИ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ, РАСПОЛОЖЕННЫХ НА ГРАНИЦЕ С ИССЫК-КУЛЬСКИМ БИОСФЕРНЫМ ЗАПОВЕДНИКОМ.....	209
Швец О.В., Терешкина О.В., Волкова Е.М., Акентьева Н.А. Попова В.В. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ТУЛЬСКИЕ ЗАСЕКИ».....	216
Ажигалиева А., Опарин М.Л., Кенесарина К., Тихомирова Е.И. ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ СТЕПНЫХ ЭКОСИСТЕМ ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.....	222
Клюжин А.В., Егорова Ю.А., Кудряшов С.В. БЕСПИЛОТНЫЕ АВИАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ЗАДАЧ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ ЧС.....	228
ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ИСТОРИИ ООПТ, ОБРАЗОВАНИЯ И ЭКОПРОСВЕЩЕНИЯ	
Боджемаа Махмуд РОЛЬ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛЖИРА В СОХРАНЕНИИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ.....	232
Гайворонская А.А., Анищенко Л.Н. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОТРОП ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ «РОЩА СОЛОВЬИ» (БРЯНСК, БРЯНСКАЯ ОБЛАСТЬ).....	236
Дегтева А.С. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ПРОСВЕЩЕНИИ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ	243
Картушина Л.Е., Юферева В.В. РОЛЬ ЭКОЛОГО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «КИСЛОВОДСКИЙ» В ДУХОВНОМ И НРАВСТВЕННОМ РАЗВИТИИ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ.....	250
Коробова М.Б. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕИМУЩЕСТВ ООПТ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПОЛЕВЫХ ПРАКТИК СТУДЕНТОВ ВУЗОВ	257
Куклина А.Г., Швецов А.Н., Озерова Н.А. ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ ПРИРОДНОГО И КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ НА ООПТ В ДОЛИНЕ РЕКИ ОСЕТР (МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ).....	261
Latyshev O.Y., Latysheva P.A., Pavlovic S., Tadic-Lesko K., Rozić B. TECHNOLOGIES OF RECONSTRUCTION OF TRADITIONAL CULTURE IN THE MULTINATIONAL SPACE OF KRASNODAR REGION	266

Мацкова С.В. ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ НА ТЕРРИТОРИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ООПТ.....	269
Сергеева И.В., Гулина Е.В., Шевченко Е.Н., Пономарева А.Л. ВОЗМОЖНОСТИ СТУДЕНЧЕСКОГО НАУЧНОГО ВОЛОНТЕРСТВА В ИССЛЕДОВАНИЯХ ЕСТЕСТВЕННЫХ И ИСКУССТВЕННЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ	274
Пименова Е.А. КРЕСТНЫЙ ХОД – КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ВОЗРОЖДЕНИЯ И СОХРАНЕНИЯ РУССКОЙ ТРАДИЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ.....	278
Хвостов А.А. ООПТ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....	281
Худякова Л.П., Сулейманова Г.Ф. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ В ИЗУЧЕНИИ ПРИРОДЫ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ХВАЛЫНСКИЙ»: ПУТЬ В БОЛЬШУЮ НАУКУ И ОХРАНУ ПРИРОДЫ.....	285

ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

Буланый Ю.И., Гылыджов Н.А. ИЗУЧЕНИЕ ОНТОМОРФОГЕНЕЗА МАРЬЯННИКА ПОЛЕВОГО (<i>MELAMPYRUM ARVENSE</i> L., SCROPHULARIACEAE) НА ТЕРРИТОРИИ ООПТ «УРОЧИЩЕ «ТИНЬ-ЗИНЬ».....	295
Буланый Ю.И., Мель Д.А. НОВЫЙ, 89-ЫЙ ПАМЯТНИК ПРИРОДЫ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ – «УРОЧИЩЕ «ТИНЬ-ЗИНЬ».....	298
Кузовенко О.А., Курапов А.С. СТЕПНЫЕ ПАМЯТНИКИ ПРИРОДЫ БОЛЬШЕЧЕРНИГОВСКОГО РАЙОНА САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ КАК РЕЗЕРВАТ РЕДКОЙ ФЛОРЫ.....	301
Павлова П.А., Переверзин А.С. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ С ОТХОДАМИ НА ОСТРОВЕ БЕРИНГА НА БАЗЕ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА.....	307
Парфенова Е.А., Соловьева В.В. БИОРАЗНООБРАЗИЕ ООПТ «ПРУДЫ БОТАНИЧЕСКОГО САДА ГОРОДА САМАРЫ».....	311
Сулейманова Г.Ф., Кочерова П.Э. АНАЛИЗ ФЛОРИСТИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ТРОП НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ХВАЛЫНСКИЙ» В УСЛОВИЯХ РЕКРЕАЦИИ.....	318
Тарасенко А. РАЗРАБОТКА МАРШРУТА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТРОПЫ НА ТЕРРИТОРИИ БОТАНИЧЕСКОГО САДА СГУ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО...	326

НАУЧНЫЕ РАБОТЫ ШКОЛЬНИКОВ

Абдуллин А.И., Аделова Р.Р., Исхакова К.А. ПРИРОДНЫЕ И ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТОПОНИМИКИ РЕКИ ТЕРЕШКА.....	336
Алексеева А.А., Корчиков Е.С. К ИЗУЧЕНИЮ ЦЕНОПОПУЛЯЦИИ ПЫЛЬЦЕГОЛОВНИКА КРАСНОГО В ОКРЕСТНОСТЯХ БАЗЫ ОТДЫХА «ПОЛЁТ» (САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ).....	339
Артемьев О.С., Артемьева Е.П. ОНТОГЕНЕЗ РАСТЕНИЙ АМАРАНТА В УСЛОВИЯХ ЕКАТЕРИНБУРГА.....	343
Бобровская Ел.В., Бобровская Ек.В., Корчиков Е.С. РЕСУРСНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ЛИШАЙНИКОВ В ОКРЕСТНОСТЯХ ПОСЁЛКА ПЕРЕДОВОЙ (СЫЗРАНСКИЙ РАЙОН САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ).....	349

Краснов Н.С., Нестеркин А.А, Пальцева С.В., Кирсанова М.А. ПРОБЛЕМА С ПРЕСНОЙ ВОДОЙ В ПОСЁЛКЕ АЛЕКСЕЕВКА: НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ.....	356
Леженин С.В. ЭКОЛОГО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ООПТ НА ТЕМУ: «ЛЮБОВЬ К ПРИРОДЕ МОЕЙ СТРАНЫ – ЭТО ЧАСТИЦА ЛЮБВИ К РОДИНЕ».....	361
Лоншакова В.Ф., Шамардина Н.В. СОКРОВИЩЕ САРАТОВСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ – ТЮЛЬПАНЫ.....	367
Прохорова К.Ю., Ганичкина Л.Ю., Гальцева Л.В. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ВЗГЛЯД В ПРАВОСЛАВНОЙ ЭКСКУРСИИ ПО ХВАЛЫНСКУ.....	373
Ченченко П.Д., Шамардина Н.В. ЗАПОВЕДНЫЕ МЕСТА РОССИИ. ДЪЯКОВСКИЙ ЛЕС.....	380
Беляченко В.А. ВСТРЕЧА СОЛОВЬИНОЙ ШИРОКОХВОСТКИ В ОКРЕСТНОСТЯХ ЗАКАЗНИКА «САРАТОВСКИЙ».....	387

Национальный парк «Хвалынский» в лице директора Виктора Александровича Савинова благодарит всех авторов, принявших участие в шестнадцатом сборнике «Научных трудов ...», и всех членов редакционной коллегии за работу над материалами сборника «Научных трудов национального парка «Хвалынский».

НАШИ КОНТАКТЫ

Директор – Савинов Виктор Александрович
Заместитель директора по экопросвещению и туризму – Почтеннова Светлана Петровна
Начальник научного отдела – Сулейманова Гюзялия Фаттяховна

Адрес: 412780, Саратовская область, г. Хвалынский, ул. Октябрьская, д. 2 «б»

Телефоны: +7 (84595) 2-17-98 (факс) – директор

+7 (84595) 2-14-86 – бухгалтерия

+7 (84595) 2-29-30 – отдел экологического просвещения и туризма

Сайт: <http://nphvalynskiy.ru>

E-mail: np.hvalynskiy@yandex.ru

Вопросы по приобретению сборника, замечания по содержанию, заявки на публикации в следующем выпуске и др. принимаются по E-mail: np.hvalynskiy@yandex.ru

Научное издание

**НАУЧНЫЕ ТРУДЫ
НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА
«ХВАЛЫНСКИЙ»**

Выпуск 16

*За достоверность представленных в сборнике сведений
и изложенной научной терминологии
несут ответственность авторы статей*

*Печатается в соответствии с представленным оригинал-макетом
Макет А.А. Беляченко
Фото на обложке А.В. Беляченко*

Подписано в печать 10.10.2024. Формат 60х84 1/16. Бумага офсетная.
Гарнитура Times New Roman. Печать цифровая. Объем 23,25 печ. л.
Тираж 150 экз.
Заказ № 5499-24.

Отпечатано в соответствии с представленными материалами в ООО «Амирит»,
410056, г. Саратов, ул. Чернышевского, 88.
Тел. (8452-2) 24-85-33
E-mail: 248533@mail.ru