

РЕДКИЕ И ОХРАНЯЕМЫЕ РАСТЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНОГО СТЕПНОГО ЗАКАЗНИКА «НИЖНЕМАМОНСКИЙ» И КОМПЛЕКСНОГО ЗАКАЗНИКА «ДЕРЕЗОВСКИЙ» (ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ)

***Д.Р. Владимиров, **А.Я. Григорьевская**

Воронежский государственный университет, Россия, Воронеж

e-mail: *kvint_88@mail.ru, **grigaya@mail.ru

«Дерезовский» комплексный и «Нижнемамонский» перспективный заказники располагаются на юге Центрального Черноземья, в пределах северной подзоны степной природной зоны Северной Евразии. На их территории сохраняются экологические, в первую очередь кальцефитные, реже галофитные степные варианты, а также сильно преобразованные байрачные и нагорные дубравы. Флора заказников включает половину всех зарегистрированных в Воронежской области видов Красной книги России (15 из 31) и практически каждый 3-й вид, занесенный в региональную Красную книгу (66 из 237).

Устойчивому существованию обоих объектов препятствует разносторонняя негативная антропогенная деятельность, которая влияет как на степные сообщества заказников в целом, так и на отдельные их компоненты.

Ключевые слова: биоразнообразие, степь, заказник, ООПТ, сосудистые растения, Красная книга, Воронежская область, охраняемые виды.

Введение

В 2019 году в XV выпуске журнала «Вопросы степеведения» вышла наша статья «Верхнемамонские степные заказники Воронежской области» [1]. В ней давалась краткая физико-географическая характеристика двух перспективных степных ООПТ Верхнемамонского муниципального района – Нижнемамонского и Оробинско-Дерезовского ландшафтно-биологических заказников. Прошло меньше двух лет, и 15.01.2021 г. правительство Воронежской области постановило организовать государственный природный заказник областного значения «Дерезовский». Он целиком лежит в пределах предлагавшегося нами ранее к созданию Оробинско-Дерезовского заказника, но общая площадь новой ООПТ в 4 раза меньше (800,98 га против 3309 га). Вопрос об организации заказника «Нижнемамонский» по-прежнему остается актуальным.

В течение 2021-2024 гг. нами неоднократно повторно посещались оба объекта, что позволило уточнить их флористический список, в котором заметную долю составляют степные виды растений, занесенные в Красные книги России и Воронежской области [2, 3]. Кроме того, для перспективного Нижнемамонского заказника определены места наибольшей концентрации редких видов, что позволяет пересмотреть его площадь и конфигурацию.

Материалы и методы

Флористические изыскания проводились на территории заказника «Дерезовский» 10.VII.2023 и 14.V.2024, а в перспективном заказнике «Нижнемамонский» 23.VII.2021 и 11.V.2024. Использовался маршрутный метод флористических исследований. Повторялись как маршруты прошлых лет, так и прокладывались новые.

Номенклатура и объемы таксонов стандартизированы по Plants of the World online (<http://powo.science.kew.org>). Для видов Красной книги Воронежской области с небольшими изменениями оставлена использованная в ней номенклатура.

Все собранные авторами гербарные образцы хранятся в гербарных хранилищах факультета географии, геоэкологии и туризма Воронежского госуниверситета (VORG) и Главного ботанического сада РАН (МНА).

Результаты и обсуждение

Комплексный заказник «Дерезовский» тянется неширокой полосой вдоль правого крутого берега реки Дон и состоит из двух обособленных участков, лежащих западнее и юго-восточнее с. Дерезовка (рис. 1). В непосредственной близости от юго-восточного кластера находится областной памятник природы «Урочище Ореховое» (53,3 га), где наряду со степными сообществами сохраняются остатки нагорной дубравы. Всего на территории ООПТ степные ландшафты занимают около 730 га, а лесные – 70 га.

Среди территорий, не вошедших в состав заказника, высокую флористическую ценность имеют петрофитные степи у хут. Донской, занимающие склоны оврагов Глотов, Морозов, Кирил(л)кин, а также байрачные дубравы в урочищах Перекопское, Кириллино, Большое и Круглое. Дубравы и примыкающие к ним степные геосистемы формируют единый ландшафтный комплекс. Кроме того, не были взяты под охрану донские крутосклоны юго-западнее с. Осетровка, где преобладают растительные сообщества с участием редких облигатных кальцефитов.

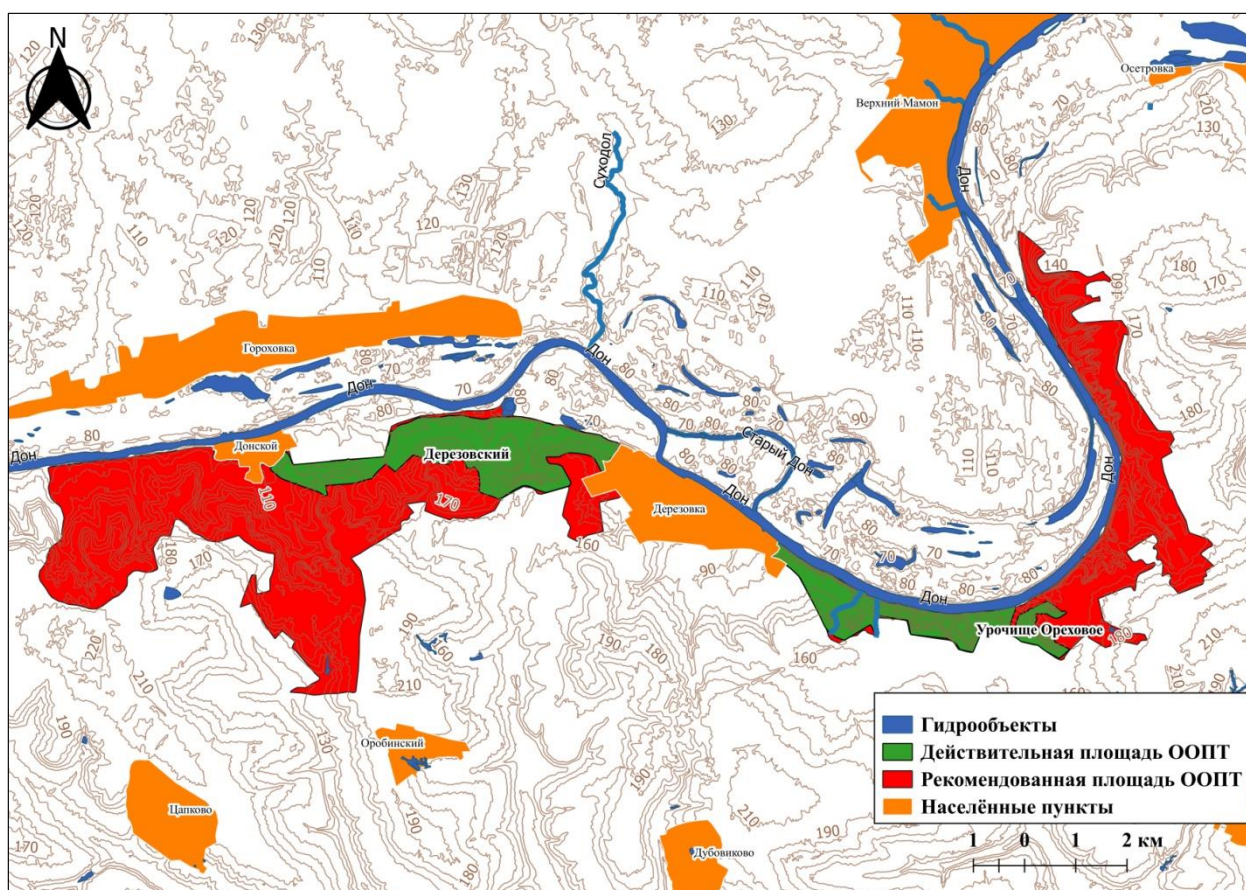


Рисунок 1 – Рекомендованный к организации в 2019 г. заказник «Оробинско-Дерезовский» и созданный в 2021 г. заказник «Дерезовский»

В настоящий момент на территории заказника и в его ближайших окрестностях (в т.ч. на ООПТ «Урочище Ореховое») зарегистрировано более 550 видов высших сосудистых растений, в том числе 13, занесенных в Красную книгу РФ, 45 – в Красную книгу Воронежской области (табл. 1) [2, 3].

Таблица 1 – Охраняемые сосудистые растения комплексного заказника «Дерезовский» и его ближайших окрестностей

№	Название вида	Красная книга, категория статуса редкости	Фитоценотическая приуроченность [4]
1	2	3	4
1	<i>Artemisia hololeuca</i> M. Bieb. ex Besser	КК РФ, 2; КК ВО, III	Кальцефит. Степной.
2	<i>Bellevallia speciosa</i> Woronow ex Grossh.	КК РФ, 2; КК ВО, III	Степной.
3	<i>Erucastrum cretaceum</i> Kotov	КК РФ, 3; КК ВО, III	Кальцефит. Степной.
4	<i>Genista tanaitica</i> P.A. Smirn.	КК РФ, 3; КК ВО, III	Кальцефит. Степной.
5	<i>Hyssopus cretaceus</i> Dubj.	КК РФ, 3; КК ВО, III	Кальцефит. Степной.
6	<i>Iris aphylla</i> L.	КК РФ, 2; КК ВО, III	Опушечно-лесной.
7	<i>Matthiola fragrans</i> Bunge	КК РФ, 3; КК ВО, III	Кальцефит. Степной.
8	<i>Paeonia tenuifolia</i> L.	КК РФ, 3; КК ВО, II	Степной.
9	<i>Pulsatilla pratensis</i> (L.) Mill.	КК РФ, 3; КК ВО, III	Псаммофит. Опушечно-степной.
10	<i>Scrophularia cretacea</i> Fisch. ex Spreng.	КК РФ, 3; КК ВО, III	Кальцефит. Степной.
11	<i>Silene cretacea</i> Fisch. ex Spreng.	КК РФ, 3; КК ВО, II	Кальцефит. Степной.
12	<i>Stipa pulcherrima</i> K. Koch	КК РФ, 3; КК ВО, II	Опушечно-степной.
13	<i>Tulipa suaveolens</i> Roth	КК РФ, 3; КК ВО, II	Опушечно-степной.
14	<i>Allium decipiens</i> Fisch. ex Schult. & Schult.f.	КК ВО, III	Степной.
15	<i>Allium inaequale</i> Janka	КК ВО, III	Опушечно-степной.
16	<i>Allium paczoskianum</i> Tuzson	КК ВО, III	Опушечно-степной.
17	<i>Alyssum lenense</i> Adams	КК ВО, III	Кальцефит. Степной.
18	<i>Artemisia salsoloides</i> Willd.	КК ВО, III	Кальцефит. Степной.
19	<i>Astragalus cornutus</i> Pall.	КК ВО, III	Кальцефит. Степной.
20	<i>Astragalus macropus</i> Bunge	КК ВО, III	Кальцефит. Степной.
21	<i>Astragalus sareptanus</i> A.K. Becker	КК ВО, II	Кальцефит. Степной.
22	<i>Astragalus testiculatus</i> Pall.	КК ВО, III	Степной.
23	<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw.	КК ВО, I	Опушечно-луговой.
30	<i>Bromus benekenii</i> (Lange) Trimen	КК ВО, III	Лесной.
24	<i>Centaurea orientalis</i> L.	КК ВО, III	Кальцефит. Степной.
25	<i>Clausia aprica</i> (Stephan ex Willd.) Korn.-Trotzky	КК ВО, III	Кальцефит. Степной.
26	<i>Clematis integrifolia</i> L.	КК ВО, III	Опушечно-лугово-степной.
27	<i>Convolvulus lineatus</i> L.	КК ВО, III	Кальцефит. Степной.
28	<i>Dianthus membranaceus</i> Borbás	КК ВО, III	Степной.

1	2	3	4
29	<i>Dianthus pseudarmeria</i> M.Bieb.	КК ВО, II	Степной.
30	<i>Dictamnus albus</i> L.	КК ВО, III	Опушечно-степной.
31	<i>Ephedra distachya</i> L.	КК ВО, III	Кальцефит. Степной.
32	<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser	КК ВО, II	Лесной.
33	<i>Erysimum cretaceum</i> (Trautv.) Schmalh.	КК ВО, II	Кальцефит. Степной.
34	<i>Goniolimon tataricum</i> (L.) Boiss.	КК ВО, III	Галофит. Степной.
35	<i>Iris halophila</i> Pall.	КК ВО, III	Галофит. Лугово-степной.
36	<i>Krascheninnikovia ceratoides</i> (L.) Gueldenst.	КК ВО, III	Кальцефит. Степной.
37	<i>Limonium coriarium</i> H.Arnaud	КК ВО, III	Кальцефит. Степной.
38	<i>Linum hirsutum</i> L.	КК ВО, III	Кальцефит. Степной.
39	<i>Ornithogalum kochii</i> Parl.	КК ВО, III	Опушечно-степной.
40	<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb.	КК ВО, III	Лесной.
41	<i>Salvia aethiopis</i> L.	КК ВО, III	Степной.
42	<i>Stipa pennata</i> L.	КК ВО, III	Опушечно-степной.
43	<i>Stipa lessingiana</i> Trin. & Rupr.	КК ВО, III	Степной.
44	<i>Stipa tirsia</i> Steven	КК ВО, II	Опушечно-степной.
45	<i>Tanacetum millefolium</i> (L.) Tzvelev	КК ВО, III	Кальцефит. Степной.

Кроме результатов собственных исследований, ценным источником информации стал массив наблюдений из этого района, хранящийся в международной базе данных биоразнообразия iNaturalist. Его анализ показал, что для большинства видов из таблицы 1 на iNaturalist имеются фотонаблюдения, и многие из них сделаны всего 3-5 лет назад. Среди находок краснокнижных видов растений наше внимание привлекли две, идентифицированные экспертным сообществом iNaturalist как *Gymnadenia conopsea* (L.) R.Br. (вид не отмечался в регионе с начала XX в.) и охраняемый в области *Vincetoxicum rossicum* (Kleopow) Barbar.

После просмотра фотонаблюдения (w_shakhparonov, ID 122017600) считаем, что растение следует отнести к роду *Platanthera* Rich. Соцветие на изображениях у него редкое, листья в основании супротивно сближенные, продолговатые. Более того, наблюдение выполнено у байрачного леса, где отмечается *Platanthera chlorantha*. Что касается *Vincetoxicum* (natalia_gamova, ID 144629038), то на фото отчетливо видно короткое опушение на внутренней части венчика, тогда как у *Vincetoxicum rossicum* она должна быть голой.

Помимо видов, занесенных в Красные книги, во флоре заказника числятся растения из «Списка видов растений, мхов, лишайников и грибов, популяции которых нуждаются в контроле» [3]. Это *Anemone sylvestris* L., *Aster amellus* L., *Astragalus pseudotataricus* Boriss. и *A. ucrainicus* Popov & Klokov, *Campanula rapunculus* L., *Carex humilis* Leyss., *Cephalaria uralensis* (Murray) Roem. & Schult., *Hyacinthella leucophaea* (K.Koch) Schur, *Onosma simplicissima* L., *Polygala cretacea* Kotov и *P. sibirica* L. и др. На территории заказника также отмечается *Iris humilis* Georgi, включенный в «Список...». Однако в вышедшей в 2023 г. статье [5] приводятся убедительные доказательства, что видовой статус *Iris arenaria* Waldst. & Kit., *I. pineticola* Klokov и *I. schmakovii* Alexeeva является спорным и их рекомендуется рассматривать как синонимы *I. humilis*. В свою очередь, среди видов растений, занесенных в Красную книгу Воронежской области, есть *Iris arenaria*, т.е. находку *Iris humilis* возможно принять как регистрацию 46 охраняемого вида заказника «Дерезовский».

Площадь перспективного ландшафтно-биологического (комплексного) заказника «Нижнемамонский» ранее оценивалась в 1670 га [1]. Он включал склоны правобережья р. Мамоновка у с. Нижний Мамон, а также открывающиеся в ее долину балки Малый Мамон,

Журавка, Высокий лог и Хрещатый лог. Тем не менее, результаты дополнительных маршрутных обследований территории перспективного заказника летом 2021 г. и весной 2024 г. позволяют пересмотреть эти границы, т.к. были выявлены места с наиболее высоким фиторазнообразием. В то же время некоторые участки, ранее включенные в его состав, следует исключить, т.к. они вплотную примыкают к населенным пунктам и активно используются местным населением в хозяйственных целях. Там часто случаются ландшафтные пожары и возникают стихийные свалки мусора. Обеспечить охрану таких участков затруднительно. Поэтому предлагается уменьшить площадь Нижнемамонского перспективного заказника до 764 га, из которых 64 га приходится на лесные ландшафты, а 700 га – на степные, и включить в него склоновые ландшафты правобережья р. Мамоновки, устьевую часть балки Малый Мамон, правый склон в устьевой части балки Хрещатый лог, а также ур. Раздоры (рис. 2).

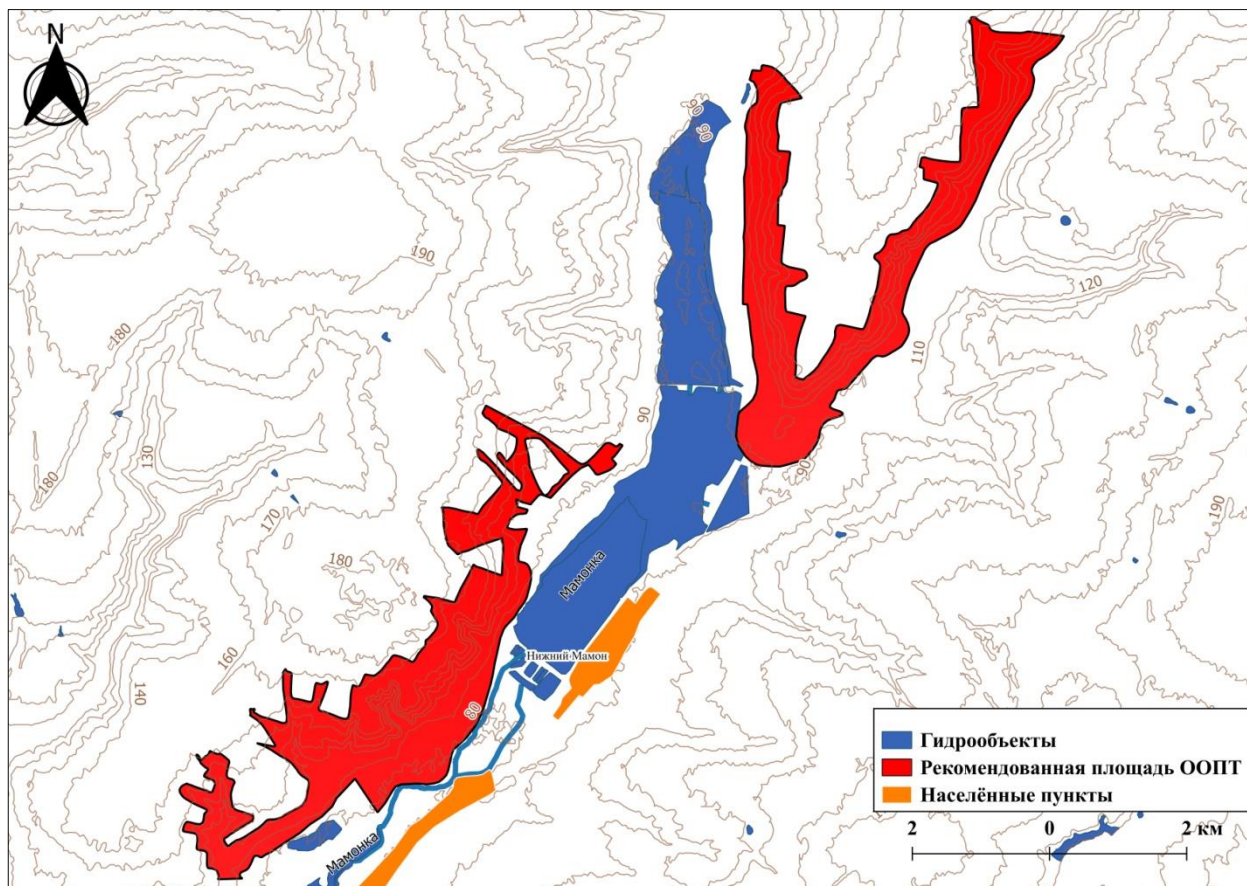


Рисунок 2 – Перспективный ландшафтно-биологический заказник «Нижнемамонский»

По предварительным оценкам, флора перспективной ООПТ превышает 450 видов высших сосудистых растений. Среди них 13 занесены в Красную книгу Российской Федерации, 43 – в Красную книгу Воронежской области (табл. 2) [2, 3]. Еще 11 видов – *Anemone sylvestris* L., *Polygala cretacea* Kotov и *P. sibirica* L., *Cephalaria uralensis* (Murray) Schrad. ex Roem. & Schult., *Onosma simplicissima* L., *Festuca cretacea* T.I. Popov & Proskor., *Carex humilis* Leyss., *Klasea radiata* (Waldst. & Kit.) Á. Löve & D. Löve, *Valeriana tuberosa* L., *Astragalus buchtormensis* Pall. и *A. ucrainicus* Popov & Klovov – включены в список видов растений, мхов, лишайников и грибов, популяции которых нуждаются в контроле в нашем регионе.

Таблица 2 – Виды растений, зарегистрированные в перспективном ландшафтно-биологическом заказнике «Нижнеамонский», занесенные в Красные книги РФ и ВО

№	Название вида	Красная книга, категория статуса редкости	Фитоценотическая приуроченность [4]
1	2	3	4
1.	<i>Artemisia hololeuca</i> M. Bieb. ex Besser	КК РФ, 2; КК ВО, III	Кальцефит. Степной.
2.	<i>Bulbocodium versicolor</i> (Ker-Gawler) Spreng.	КК РФ, 3; КК ВО, III	Опушечно-лугово-степной.
3.	<i>Fritillaria ruthenica</i> Wikstr.	КК РФ, 3; КК ВО, II	Опушечно-лесной.
4.	<i>Genista tanaitica</i> P.A. Smirn.	КК РФ, 3; КК ВО, III	Кальцефит. Степной.
5.	<i>Hyssopus cretaceus</i> Dubj.	КК РФ, 3; КК ВО, III	Кальцефит. Степной.
6.	<i>Iris aphylla</i> L.	КК РФ, 2; КК ВО, III	Опушечно-лесной.
7.	<i>Matthiola fragrans</i> Bunge	КК РФ, 3; КК ВО, III	Кальцефит. Степной.
8.	<i>Paeonia tenuifolia</i> L.	КК РФ, 3; КК ВО, II	Степной.
9.	<i>Pulsatilla pratensis</i> (L.) Mill.	КК РФ, 3; КК ВО, III	Псаммофит. Опушечно-степной.
10.	<i>Scrophularia cretacea</i> Fisch. ex Spreng.	КК РФ, 3; КК ВО, III	Кальцефит. Степной.
11.	<i>Silene cretacea</i> Fisch. ex Spreng.	КК РФ, 3; КК ВО, II	Кальцефит. Степной.
12.	<i>Stipa pulcherrima</i> K. Koch	КК РФ, 3; КК ВО, II	Опушечно-степной.
13.	<i>Tulipa suaveolens</i> Roth	КК РФ, 3; КК ВО, II	Опушечно-степной.
14.	<i>Adonis vologensis</i> Steven ex DC.	КК ВО, III	Степной.
15.	<i>Allium paczoskianum</i> Tuzson	КК ВО, III	Опушечно-степной.
16.	<i>Alyssum lenense</i> Adams	КК ВО, III	Кальцефит. Степной.
17.	<i>Amygdalus nana</i> L.	КК ВО, III	Опушечно-степной.
18.	<i>Astragalus macropus</i> Bunge	КК ВО, III	Кальцефит. Степной.
19.	<i>Astragalus pallescens</i> M. Bieb.	КК ВО, III	Степной.
20.	<i>Astragalus pubiflorus</i> DC.	КК ВО, II	Степной.
21.	<i>Astragalus sareptanus</i> A.K. Becker	КК ВО, II	Кальцефит. Степной.
22.	<i>Astragalus testiculatus</i> Pall.	КК ВО, III	Степной.
23.	<i>Centaurea orientalis</i> L.	КК ВО, III	Кальцефит. Степной.
30.	<i>Crambe tatarica</i> Sebeok	КК ВО, III	Кальцефит. Степной.
24.	<i>Ephedra distachya</i> L.	КК ВО, III	Кальцефит. Степной.
25.	<i>Erysimum cretaceum</i> (Rupr.) Schmalh.	КК ВО, II	Кальцефит. Степной.
26.	<i>Ferula tatarica</i> Fisch. ex Spreng.	КК ВО, III	Галофит. Степной.
27.	<i>Gagea bulbifera</i> (Pall.) Salisb.	КК ВО, III	Степной.
28.	<i>Galatella angustissima</i> (Tausch) Novopokr.	КК ВО, III	Кальцефит. Опушечно-лугово-степной.
29.	<i>Goniolimon tataricum</i> (L.) Boiss.	КК ВО, III	Галофит. Степной.
30.	<i>Hedysarum grandiflorum</i> Pall.	КК ВО, III	Кальцефит. Степной.
31.	<i>Iris pumila</i> L.	КК ВО, III	Степной.
32.	<i>Jurinea multiflora</i> (L.) B. Fedtsch.	КК ВО, III	Степной.
33.	<i>Klasea cardunculus</i> (Pall.) Holub	КК ВО, III	Галофит. Степной.
34.	<i>Klasea erucifolia</i> (L.) Greuter & Wagenitz	КК ВО, III	Галофит. Степной.

1	2	3	4
35.	<i>Krascheninnikovia ceratoides</i> (L.) Gueldenst.	КК ВО, III	Кальцефит. Степной.
36.	<i>Ornithogalum kochii</i> Parl.	КК ВО, III	Опушечно-степной.
37.	<i>Pulsatilla patens</i> (L.) Mill.	КК ВО, III	Псаммофит. Опушечно-степной.
38.	<i>Rhaponticoides ruthenica</i> (Lam.) M.V. Agab. & Greuter	КК ВО, III	Кальцефит. Степной.
39.	<i>Salvia aethiopis</i> L.	КК ВО, III	Степной.
40.	<i>Stipa pennata</i> L.	КК ВО, III	Опушечно-степной.
41.	<i>Stipa lessingiana</i> Trin. & Rupr.	КК ВО, III	Степной.
42.	<i>Tulipa biebersteiniana</i> Schult. & Schult. f.	КК ВО, III	Опушечно-лесо-лугово-степной

Выводы

«Дерезовский» комплексный и «Нижемамонский» перспективный заказники сохраняют экологические варианты степных ландшафтов южного Черноземья и обладают высоким фиторазнообразием. На их территории отмечена половина всех зарегистрированных в области видов Красной книги России (15 из 31) и практически каждый 3-й вид, занесенный в региональную Красную книгу (66 из 237). Однако оба объекта подвергаются разнообразным негативным антропогенным воздействиям, которые влияют как на степные ландшафты в целом, так и на отдельные их компоненты. Наиболее заметный ущерб природным комплексам заказников наносят ландшафтные пожары (рис. 3), повторяющиеся не реже 1 раза в 2-3 года, распашка присклоновых пространств (рис. 4), сопровождающаяся уничтожением редких и охраняемых видов флоры и фауны, незаконная добыча мела, провоцирующая эрозионные процессы, а также изъятие местными жителями из природы красиво цветущих растений, в том числе краснокнижных (рис. 5).



Рисунок 3 – Степь восстанавливается после ландшафтного пожара (фото: Д.Р. Владимиров)



Рисунок 4 – Распашка присклоновых территорий в ур. Раздоры (фото: Д.Р. Владимиров)



Рисунок 5 – Изъятие из природы вида Красной книги РФ *Tulipa suaveolens* (фото: Д.Р. Владимиров)

Для снижения экологических рисков необходимо систематически реализовывать природоохранные мероприятия, такие как перевод низкопродуктивной склоновой пашни в пастбищные угодья, рекультивация нарушенных земель, в том числе старых меловых карьеров, свалок мусора и др., локализация и возможная ликвидация очагов эрозии,

восстановление режима водоохраных и прибрежных зон по р. Мамоновка, обустройство лесных урочищ и родников.

Оптимальный режим природопользования в районе заказников должен быть направлен на сохранение природного богатства и разрабатываться с учетом сложившейся социально-экономической и экологической обстановки. В будущем планируется провести природоохранное зонирование территории заказников с выделением функциональных зон.

Благодарности

Авторы выражают благодарность главе администрации Верхнемамонского муниципального района Михайлусову Олегу Алексеевичу за помощь, оказанную в проведении полевого этапа исследований в 2024 году.

Список литературы

1. Григорьевская А.Я., Субботин А.С., Быковская О.П., Владимиров Д.Р. Верхнемамонские степные заказники Воронежской области // Вопросы степеведения. 2019. № 15. С. 73-76. DOI: 10.24411/9999-006A-2019-11510.
2. Красная книга Российской Федерации. Растения и грибы / Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации [и др.]; отв. ред. доктор биол. наук Д.В. Гельтман. 2-е изд. Москва: ВНИИ «Экология», 2024. 944 с.
3. Красная книга Воронежской области. Т. 1: Растения. Лишайники. Грибы. в 2 т. / Под ред. В.А. Агафонова. Воронеж: Центр духовного возрождения Черноземного края, 2018. 412 с.
4. Григорьевская А.Я., Прохорова О.В. Сосудистые растения Воронежской области: учебно-справочное пособие. Воронеж: Воронежский государственный университет, 2006. 145 с.
5. Boltenev E.V., Artyukova E.V. New Approach to the Systematics of the Section Psammiris (Iris, Iridaceae): What Does Chloroplast DNA Sequence Tell Us? Plants. 2023. Vol. 12(6). P. 1254. DOI: 10.3390/plants12061254.

Конфликт интересов: Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Поступила в редакцию 18.02.2025

Принята к публикации 19.06.2025

RARE AND PROTECTED VASCULAR PLANTS OF PROMISING STEPPE RESERVE "NIZHNEMAMONSKY" AND INTEGRATED NATURE RESERVE "DEREZOVSKY" (VORONEZH REGION)

***D. Vladimirov, **A. Grigorievskaya**

Voronezh State University, Russia, Voronezh
e-mail: *kvint_88@mail.ru, **grigaya@mail.ru

"Derezhovsky" integrated nature reserve and "Nizhnemamonsky" promising steppe reserve are located in the southern part of the Central Black Earth Region within the northern subzone of the steppe zone in Northern Eurasia. On their territory, there are ecological, primarily calcareous, less frequently halophytic, steppe varieties, as well as heavily transformed ravine and upland oak groves. The flora of these reserves includes half of all the species registered in the Voronezh region and listed in the Red Book of Russia (15 out of 31), and almost every third species listed in the regional Red Book (66 out of 237).

The sustainable existence of both reserves is threatened by various negative anthropogenic activities that affect both the steppe communities within the reserves and individual components thereof.

Key words: biodiversity, steppe, nature reserve, SPNAs, vascular plants, Red Book, Voronezh region, protected species.

References

1. Grigor'evskaya A.Ya., Subbotin A.S., Bykovskaya O.P., Vladimirov D.R. Verkhnemamonskie stepnye zakazniki Voronezhskoi oblasti. Voprosy stepovedeniya. 2019. № 15. S. 73-76. DOI: 10.24411/9999-006A-2019-11510.
2. Krasnaya kniga Rossiiskoi Federatsii. Rasteniya i griby. Ministerstvo prirodnikh resursov i ekologii Rossiiskoi Federatsii [i dr.]; otv. red. doktor biol. nauk D.V. Gel'tman. 2-e izd. Moskva: VNII «Ekologiya», 2024. 944 s.
3. Krasnaya kniga Voronezhskoi oblasti. T. 1: Rasteniya. Lishainiki. Griby. v 2 t. Pod red. V.A. Agafonova. Voronezh: Tsentr dukhovnogo vrozozhdeniya Chernozemnogo kraia, 2018. 412 s.
4. Grigor'evskaya A.Ya., Prokhorova O.V. Sosudistye rasteniya Voronezhskoi oblasti: uchebno-spravochnoe posobie. Voronezh: Voronezhskii gosudarstvennyi universitet, 2006. 145 s.
5. Boltenev E.V., Artyukova E.V. New Approach to the Systematics of the Section Psammiris (Iris, Iridaceae): What Does Chloroplast DNA Sequence Tell Us? Plants. 2023. Vol. 12(6). P. 1254. DOI: 10.3390/plants12061254.

Сведения об авторах:

Владимиров Дмитрий Романович
К.г.н., доцент кафедры рекреационной географии, страноведения и туризма,
Воронежский государственный университет
ORCID 0000-0002-8401-7816
Vladimirov Dmitry
Candidate of Geographical Sciences, Assistant Professor of the Department of Recreational,
Regional Geography and Tourism, Voronezh State University

Григорьевская Анна Яковлевна
Д.г.н., профессор кафедры геоэкологии и мониторинга окружающей среды,
Воронежский государственный университет
ORCID 0000-0002-4342-9566
Grigorievskaya Anna
Doctor of Geographical Sciences, Professor of the Department of Geo-Ecology and
Environmental Monitoring, Voronezh State University

Для цитирования: Владимиров Д.Р., Григорьевская А.Я. Редкие и охраняемые растения перспективного степного заказника «Нижнемамонский» и комплексного заказника «Дерезовский» (Воронежская область) // Вопросы степоведения. 2025. № 2. С. 37-46. DOI: 10.24412/2712-8628-2025-2-37-46