

УДК 502.72

*Н.И. Науменко***МАТЕРИАЛЫ К ФЛОРЕ И РАСТИТЕЛЬНОСТИ МИШКИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАКАЗНИКА (КУРГАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, МИШКИНСКИЙ РАЙОН)**

Объект исследований – флора и растительный покров Мишкинского государственного природного заказника, расположенного в южной части Мишкинского района Курганской области. Цель работы – инвентаризация и анализ флоры рассматриваемой территории; на основе полевых описаний растительных сообществ выявлены участки в границах заказника, нуждающиеся в особой охране. Флора заказника достаточно богата: она включает 586 видов из 79 семейств сосудистых растений, что составляет 78 % от общего числа видов растений Мишкинского района, или 46,9 % флоры Южного Зауралья. В границах заказника выявлены местонахождения 15 видов растений, нуждающихся в охране: 2 вида Красной книги Российской Федерации (*Cypripedium calceolus*, *Stipa pennata*), 6 видов внесены в Красную книгу Курганской области (*Dactylorhiza incarnata*, *Dryopteris filix-mas*, *Epipactis helleborine*, *Glycyrrhiza korshinskyi*, *Platanthera bifolia*, *Valeriana rossica*) и 7 видов – в приложение к ней как виды, нуждающиеся в контроле состояния природных популяций (*Adenophora liliifolia*, *Adonis vernalis*, *Lilium pilosiusculum*, *Polemonium caeruleum*, *Rubus melanolasius*, *Stemmacantha serratuloides*, *Trollius europaeus*). Особый интерес в природоохранном плане представляют выявленные в границах заказника крупнопapротниковые мелколиственные леса, обогащенные целым набором боровых элементов – бореальных и бореонеморальных видов растений. Сформулированы обоснования организации ООПТ и предложения по мерам охраны объектов растительного мира, включая организацию особо защитных участков в границах заказника.

Ключевые слова: государственный природный заказник, особо защитные участки, флора, растительность, охрана растений, Южное Зауралье.

Важным прикладным аспектом проводимых нами исследований флоры и растительного покрова Южного Зауралья стала работа по организации охраны растительного мира, включающая организацию и развитие региональной сети особо охраняемых природных территорий [1; 2]. Флористические находки редких видов на территории Мишкинского района Курганской области были отмечены в начале 1990-х гг. [3; 4], но начало планомерному исследованию флоры района было положено нами в сезон 1999 г., когда были проведены детальные исследования локальной флоры, выявленной в окрестностях сел Кирово и Шаламово, и трех ООПТ в статусе памятников природы на севере района [1]; материалы к флоре были дополнены серией рекогносцировочных маршрутов по всей территории района в сезоны 2000–2002 гг. С июня по август 2008 г. флористические исследования охватили южную часть района, на территории Мишкинского егерского участка. Полученные данные, с учетом материалов мониторингового исследования флоры выявленных к тому времени особо охраняемых природных территорий Мишкинского района, позволили обосновать необходимость организации новой для района ООПТ в статусе заказника, в границах которого было предложено выделить особо защитные участки – крупно папоротниковые и производные от них лесные сообщества, богатые редкими, нуждающимися в охране видами растений. С учетом рекомендаций постановлением Правительства Курганской области № 612 от 29.12.2008 г. статус заказника был утвержден официально [2]. В сезон 2017 г. было проведено мониторинговое флористическое исследование Мишкинского заказника; полевые работы проводились полустационарным методом с короткими (до 10 км) маршрутами детального флористического обследования. Собранный материал к флоре Мишкинского района, около 1200 гербарных листов, хранится в гербариях Курганского и Санкт-Петербургского (ЛЕСВ) университетов. Краткая характеристика флоры и растительного покрова Мишкинского заказника представлена ниже.

Мишкинский административный район расположен на западе Курганской области. Район граничит на западе с Шумихинским, на севере – с Шадринским и Каргапольским, на востоке – с Юргамышским, на юге – с Куртамышским и Альменевским районами Курганской области. Территория района вытянута в меридиональном направлении: максимальная протяженность с севера на юг составляет около 100 км, с запада на восток – около 60 км. Площадь района 3050 км² [5]. Территория равнинная, слабо всхолмленная у речных долин и по водоразделам. Абсолютные высоты незначительны (от 135 до 172 м над у.м.). В средней части с юго-запада на северо-восток район пересекает река Миасс. Притоки Миасса – малые реки: Такташиха (правый), Боровлянка (левый приток). В 5 км

юго-западнее пос. Мишкино, в низинном болоте Круглое, берет начало р.Юргамыш, левый приток Тобола, пересекающий район с запада на восток. В районе много озер, как пресных, так и соленых. Наибольшие по площади зеркала открытой воды озера: Седяшево, Пустое, Чесноково, Куликово, Таволжанное, Солодянное, Корабельное, Дубровное.

Согласно схеме агроклиматического районирования Курганской области [6], юг Мишкинского района, где расположен Мишкинский заказник, отнесен к III, наиболее теплому засушливому агроклиматическому району. Для района характерно теплое лето со среднемесячной температурой июля 18,5-19,5 °С, холодная зима со среднемесячной температурой самого холодного месяца – января -17–18 °С при среднем минимуме температур в январе -21–23 °С и абсолютном минимуме -46–50 °С. Сумма положительных температур вегетационного периода с температурой воздуха выше 10 °С составляет 2100–2200 °С. Количество осадков за теплый период 175–200 мм, безморозный период длится 110-120 дней в году [6].

Район лежит в пределах лесостепной зоны Западносибирской равнины [7]. Зональные типы растительности – степные луга, луговые степи и их галофитные варианты, перемежающиеся с березовыми и березово-осиновыми колочными лесами, низинными болотами на месте заросших пресных озер. Берега соленых озер и солончаковые низины заняты галофитными сообществами. На неогеновых песчаных наносах в древней долине Миасса (водораздел современных русел Юргамыша и Миасса севернее пос. Мишкино) и в Миасс-Исетском водоразделе встречаются боры сухие и боры травяные – тип растительности, не характерный для южной части района. Значительные территории, прежде занятые степями и степными лугами, были распаханы и отведены под пашни и пастбища. Большой процент прежде пахотных земель брошен и занят под залежь.

Мишкинский заказник расположен в южной части района, на водоразделе рек Миасс и Тобол. Территория ООПТ ограничена на востоке автомобильной дорогой Краснознаменское – Лебяжье, на юге – линией Лебяжье – Коровье – Озерки, на западе – линией Озерки – Боголюбовка – Логоушка, на севере – линией по широте с. Краснознаменское. Общая площадь заказника – 14690 га [2]. Растительный покров Мишкинского заказника определяется типичным для водоразделов зауральской лесостепи сочетанием березовых и осиново-березовых коротконожково-разнотравных и заболоченных колочных лесов с открытыми пространствами, занятыми пашней, залежью, низинными осоковыми, разнотравными и высокотравными болотами, солонцовыми лугами и солончаком. Озера на этой территории немногочисленны и невелики по площади, пресные, расположены в неглубоких плоскодонных понижениях рельефа.

По принятой схеме флористического районирования [8-11] исследуемая территория лежит в пределах лесостепного (Центрального) флористического округа, восточного (Яланского) флористического района.

Составленный по результатам флористических исследований конспект сосудистых растений Мишкинского района насчитывает 751 дикорастущий вид и 14 гибридов из 336 родов и 89 семейств, из которых 586 видов из 79 семейств зарегистрированы в сезон 2008 г. в границах Мишкинского заказника. Флора заказника достаточно богата: она включает 78 % от общего числа видов растений Мишкинского района, или 46,9 % флоры Южного Зауралья [9-11].

В границах заказника выявлено 15 видов растений, нуждающихся в охране: в это число входит 2 вида Красной книги Российской Федерации [12] (*Cypripedium calceolus*, *Stipa pennata*), 6 видов внесены в Красную книгу Курганской области [13; 14] (*Dactylorhiza incarnata*, *Dryopteris filix-mas*, *Epipactis helleborine*, *Glycyrrhiza korshinskyi*, *Platanthera bifolia*, *Valeriana rossica*) и 7 видов – в приложение к ней как виды, нуждающиеся в контроле состояния природных популяций (*Adenophora liliifolia*, *Adonis vernalis*, *Lilium pilosiusculum*, *Polemonium caeruleum*, *Rubus melanolasius*, *Stemmacantha serratuloides*, *Trollius europaeus*) (примечание: здесь и далее имена авторов названий видов не приводятся; объем и номенклатура таксонов соответствуют принятым в конспекте флоры Южного Зауралья [11]).

Распределение семейств растений в спектре ведущих по числу видов флоры заказника характерно для локальных флор лесостепного Зауралья [8; 15]. Спектр семейств, ведущих по числу видов, возглавляют *Asteraceae* (14 % видовой состава флоры) и *Poaceae* (9 %), за которыми следуют *Fabaceae* (6 %), *Rosaceae*, *Caryophyllaceae*, *Brassicaceae* (по 4-5 %), затем – *Cyperaceae*, *Ranunculaceae*, *Lamiaceae*, *Chenopodiaceae* (от 2 % до 3,5 %).

Леса Мишкинского заказника относятся к классу низинных мелколиственных (березовых, осиново-березовых и осиновых) колочных лесов озерно-болотно-колочного эколого-генетического ряда [16]. Расположенные в мезопонижениях рельефа на солодях и солодевидных почвах, сформировавшиеся на месте заросших пресных озер, колочные леса этого класса отличаются однообразием и относительной бедностью видового состава растительности. В понижениях рельефа в средней части и на болотных окраинах колочных лесов развиты тростниковые и осоковые заросли, сменяющиеся сомкнутым ивняком с участием *Salix cinerea*, *S. triandra*, *S. viminalis*. Первый ярус сформирован *Betula krylovii*, *B. pubescens*, *Populus tremula*. В подлеске обычны: *Crataegus sanguinea*, *Frangula alnus*, *Rosa majalis*, *Ribes hispidulum*, *R. nigrum*, *Salix bebbiana*, *S. caprea*, *S. cinerea*, *S. triandra*, *Viburnum opulus*; местами в обилии *Rubus idaeus*, реже формирует заросли *Rubus melanolasius*. На сухих участках заросли под пологом леса формируются вишняки (*Cerasus fruticosa*) с примесью *Rosa majalis*, *Spiraea crenata*. Травяно-кустарничковый ярус неоднороден. На сырых участках формируется сомкнутый осоково-разнотравный покров с участием *Carex acuta*, *C. cespitosa*, *C. omskiana*, *C. riparia*, *Calamagrostis langsdorffii*, *Filipendula ulmaria*, *Ranunculus repens*; местами преобладает *Agrostis stolonifera*. В понижениях рельефа на вымочках под пологом леса формируется мертвопокровник с отдельными куртинками зеленых мхов и редкими растениями *Agrostis stolonifera*, *Carex cespitosa*, *Rubus saxatilis*. Сырые и болотистые березняки, чередующиеся с низинными болотами и ивняками, наиболее широко представлены в центральной части Мишкинского заказника (близ урочища Васильевка) и на его юге (между селами Лебяжье и Коровье).

На повышенных местообитаниях осоково-разнотравный травяной покров сменяется мезофитным разнотравно-злаковым ярусом березового леса: *Agrostis gigantea*, *Alopecurus arundinaceus*, *Brachypodium pinnatum*, *Bromopsis inermis*, *Elytrigia repens*, *Phleum pratense*, *Poa palustris*, *Achillea millefolium*, *Adenophora lilifolia*, *Agrimonia pilosa*, *Anemone sylvestris*, *Arabis gerardii*, *Campanula wolgensis*, *C. bononiensis*, *C. glomerata*, *C. cervicaria*, *Chaerophyllum prescottii*, *Chamaerion angustifolium*, *Chimaphila umbellata*, *Cirsium canum*, *Conioselinum tataricum*, *Crepis praemorsa*, *C. sibirica*, *Dryopteris carthusiana*, *Fragaria vesca*, *Galium boreale*, *G. palustre*, *Geranium pratense*, *G. sylvaticum*, *Geum allepicum*, *Glechoma hederacea*, *Heraclium sibiricum*, *Hylotelephium triphyllum*, *Kadenia dubia*, *Lactuca sibirica*, *Lathyrus pisiformis*, *L. pratensis*, *L. vernus*, *Leucanthemum vulgare*, *Lilium pilosiusculum*, *Lithospermum officinale*, *Lysimachia vulgaris*, *Medicago falcata*, *Platanthera bifolia*, *Polemonium caeruleum*, *Polygonatum odoratum*, *Potentilla argentea*, *P. erecta*, *Pulmonaria mollis*, *Pyrola rotundifolia*, *Ranunculus repens*, *R. auricomus*, *Sanguisorba officinalis*, *Serratula coronata*, *Silene nutans*, *Stellaria graminea*, *Thalictrum minus*, *Trifolium medium*, *Trommsdorffia maculata*, *Veronica chamaedrys*, *V. spicata*, *Vicia cracca*, *V. sepium*, *V. tenuifolia*, *Veronica serpyllifolia*. На участках с нарушенным почвенным покровом вдоль троп, у края колков вдоль полосы распашки и на вырубках обычен набор рудеральных трав (*Bromopsis inermis*, *Elytrigia repens*, *Amoria repens*, *Arctium tomentosum*, *Cirsium setosum*, *Cynoglossum officinale*, *Elisanthe noctiflora*, *Medicago lupulina*, *Melandrium album*, *Rumex stenophyllus*, *Trifolium pratense*, *Urtica dioica*).

Особый интерес представляют крупнопоротниковые мелколиственные леса, обогащенные целым набором боровых элементов – бореальных и бореонеморальных видов растений. На территории Мишкинского заказника зарегистрирован крупнопоротниковый березовый лес, кольцом окружающий пресное озеро в урочище «Трошинский лог» между селами Логоушка и Краснознаменское. Здесь отмечены боровые папоротники (*Pteridium pinetorum*, *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris carthusiana*, *D. filix-mas*, *Matteuccia struthiopteris*), орхидные (*Epipactis helleborine*, *Platanthera bifolia*), и боровое разнотравье с участием *Antennaria dioica*, *Hypochaete hyemalis*, *Ortilia secunda*, *Polygonatum odoratum*, *Pyrola rotundifolia*, *Vaccinium vitis-idaea*. Присутствие перечисленных видов прямо указывает на генетическую связь лесов этой группы с хвойными лесами речных долин [18]. Наличие редких видов растений, нуждающихся в охране, обуславливает ценность этого класса лесов в природоохранном аспекте [17].

В березовом лесу у села Краснознаменское отмечен предельно обедненный вариант крупнопоротникового сообщества: на фоне общей захламленности леса в результате влияния хозяйственной деятельности здесь исчез сплошной полог орляка, но сохранились ценопопуляции типичных для этого класса леса бореальных видов, в том числе нуждающихся в охране (*Cypripedium calceolus*, *Epipactis helleborine*, *Platanthera bifolia*, *Trollius europaeus*). Близость к населенному пункту определяет обилие сорных трав. Наиболее нарушенные участки леса заняты зарослями *Urtica dioica*; на опуш-

ке леса – *U. cannabina*. Под пологом леса обычны сорные травы: *Arctium tomentosum*, *Berteroa incana*, *Chelidonium majus*, *Cirsium setosum*, *Conyza canadensis*, *Picris hieracioides*, *Sonchus arvensis*.

Весной 2008 г. значительные площади березовых лесов на всей территории Мишкинского егерского участка пострадали от опустошительного пожара. Местами практически полностью выгорел подлесок и подрост возобновления; был сильно поврежден травяно-кустарничковый ярус, не восстановившийся до конца лета. Вместе с тем древостой пострадал в меньшей степени: кроны взрослых деревьев остались облиственными, и лишь отдельные участки леса были полностью повреждены верховым пожаром. Через 9 лет, в сезон 2017 г., отмечено полное восстановление растительного покрова на местах, пройденных пожаром.

Болотные массивы на территории Мишкинского заказника представлены низинными болотами: осоковыми кочкарниками и высокотравными займищами – тростниковыми, тростниково-светлуховыми, манниковыми. Типичные для южной части Западно-Сибирской равнины, играющие важную роль в поддержании уровня и степени минерализации грунтовых вод, низинные болота нередко являются истоками малых рек и источниками чистой пресной воды. В границах Мишкинского заказника сообщества этого типа важны в природоохранном плане как места обитания многих видов птиц и млекопитающих, в том числе – промысловых, редких и нуждающихся в охране. Тем не менее низинные болота не представляют заметного интереса в плане охраны редких видов растений. На удивление однообразен растительный покров низинных болот, скуден флористический состав. Наиболее широко представлены тростниковые займища с преобладанием *Phragmites australis*, нередко с примесью *Scolochloa festucacea*, а по краю открытого зеркала воды – *Glyceria maxima*, *Scirpus lacustris*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*. Высокотравные болотные участки чередуются с осоковым кочкарником, где наиболее обильна формирующая кочки *Carex omskiana* и постоянно встречаются длиннокорневищные осоки: *Carex acuta*, *C. disticha*, *C. riparia*, *C. rostrata*, *C. vesicaria*. По краю верховых болот обычны ивняки с преобладанием *Salix cinerea* и участием *S. caprea*, *S. dasyclados*, *S. triandra*. Отдельные куртины образует *S. sibirica*. Как правило, болотные комплексы чередуются с мелколиственным лесом. В ряде случаев болотные массивы окаймлены ивняком, граничащим с сырыми или солонцовыми лугами.

Водоемы на рассматриваемой территории представлены немногочисленными мелководными пресными и солоноватоводными озерами, нередко заболачивающимися. Водоемов проточного характера нет. Наиболее крупные озера Мишкинского заказника – Круглое Кочковатое и Круглое Чистое – расположены на его северо-западе и имеют типичный для зауральской лесостепи характер бессточных озер суффозионного происхождения. По берегам – ивняк с ивой пепельной; развита осоковая и тростниковая прибрежная растительность, типичная для ранних этапов формирования низинного болота.

Берега первого из упомянутых озер сильно заболочены осоковым кочкарником с *Carex omskiana*; второе озеро имеет свободные от болотной растительности подступы к зеркалу воды.

Водная растительность представлена рдестами, роголистником, урутью и видами ряски (*Potamogeton lucens*, *P. perfoliatus*, *P. pectinatus*, *Ceratophyllum demersum*, *Myriophyllum sibiricum*, *Lemna trisulca*, *L. turionifera*, *Spirodela polyrhiza*). Озеро Круглое Чистое популярно у местного населения как место рыбалки, несмотря на обильные заросли *Elodea canadensis*. Пресное озеро в урочище Трошинский лог расположено на севере Мишкинского заказника и представляет собой заболачивающийся бессточный водоем, окруженный березовым лесом; высшая водная растительность аналогична описанной выше. Озеро в урочище Благовещенка, расположенное северо-западнее д. Поляковка, представляет собой следующий этап эколого-генетического ряда: это сильно заболоченное займищное сообщество, где зеркало открытой воды практически исчезло.

Широкое распространение на рассматриваемой территории имеют луговые сообщества, среди которых наиболее распространены и обширны по занимаемым площадям солонцовые луга. На повышенных участках рельефа солонцы сменяются мезофитными и остепненными лугами, большей частью распаханными, на отдельных небольших по площади участках, отведенными под сенокосы. Солонцовые луга имеют злаково-галофитноразнотравный характер растительного покрова. Они формируют сложную мозаику растительности, располагаясь по краю озер и болот, примыкая к колочным лесам и чередуясь с пахотными землями. Растительность солонцовых лугов формируют злаки (*Alopecurus arundinaceus*, *Festuca pratensis*, *Hordeum brevisubulatum*, *Poa angustifolia*; на наиболее засоленных участках – *Puccinellia gigantea*); в разнотравье наиболее обычны *Angelica palustris*, *Atriplex tatarica*, *Bassia sedoides*, *Cirsium esculentum*, *Dactylorhiza incarnata*, *Filipendula vulgaris*, *Gentiana pneumonanthe*, *Inula britannica*, *I. hirta*, *Juncus compressus*, *Kadenia dubia*, *Kamphorosma songorica*,

Melilotus dentatus, *Plantago salsa*, *P. urvillei*, *P. cornuti*, *Stellaria graminea*, *Potentilla argentea*, *P. anserina*, *Ranunculus polyanthemus*, *Triglochin maritimum*, *Tripleurospermum inodorum*.

Местами солонцовые луга переходят в жесткие солончаки, которые на территории заказника распространены фрагментарно и значительных площадей не занимают. Солончаковая почва местами обнажена, местами занята галофитами (*Artemisia nitrosa*, *Puccinellia gigantea*, *P. tenuissima*, *Salicornia europaea*, *Suaeda corniculata*, *S. prostrata*). На солончаках обычны: *Festuca valesiaca*, *Artemisia austriaca*, *Limonium caspicum*, *L. gmelini*, *Galatella biflora*, *Plantago maxima*, *P. cornuti*, *Saussurea amara*, *S. salsa*.

Мезофитные и ксеромезофитные злаково-разнотравные луговые ассоциации сохранились от распашки лишь на окраинах, опушках и полянах березовых колков. Основу травостоя составляют *Festuca pseudovina*, *Poa angustifolia*, *Phleum pratense*, *P. phleoides*, *Koeleria gracilis*, *Amorica montana*, *Astragalus danicus*, *Filipendula stepposa*, *F. vulgaris*, *Inula britannica*. Вдоль грунтовых дорог протянулись полосы *Stipa pennata* – наследие существовавшей здесь до распашки луговой степи. Широко распространены залежи на месте брошенной пашни. На залежах формируется типичная для Зауралья рудеральная растительность с преобладанием длиннокорневищных злаков и разнотравья: *Bromopsis inermis*, *Elytrigia repens*, *Cirsium setosum*, *Convolvulus arvensis*, *Sonchus arvensis*, *Stachys palustris*, *Tripleurospermum inodorum* и т.п.

Несмотря на принятый статус ООПТ в качестве зоологического заказника [2], в границах которого основные объекты охраны – охотничье-промысловые виды животных и животные Красной книги Курганской области [13; 14], на территории заказника выявлены нуждающиеся в охране объекты растительного мира – как перечисленные выше 15 видов растений, так и нуждающиеся в охране растительные сообщества крупнопоротниковых и коротконожково-разнотравных лесов, внесенных в «Зеленую книгу Сибири» [2].

Для сохранения этих объектов в качестве наиболее действенной меры мы предлагаем придание заказнику статуса комплексного (ботанико-зоологического и ландшафтного) и выделение в составе заказника особо защитных участков:

1. Лес с ценопопуляцией венерина башмачка настоящего (*Cypripedium calceolus*) у села Краснознаменское (в северо-восточном секторе заказника).
2. Крупнопоротниковый колос в урочище Трошинский лог между селами Логоушка и Краснознаменское (в северной части заказника).
3. Коротконожково-разнотравный березовый лес в урочище Васильевка (в центральной части заказника).
4. Коротконожково-разнотравный березовый лес у старой пасеки между селами Лебяжье и Коровье (на юге заказника).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Науменко Н.И., Зырянов А.В., Огнева Н.А. Особо охраняемые природные территории Курганской области. Курган: Зауралье, 2001. 150 с.
2. Особо охраняемые природные территории Курганской области / ред. И.Н. Некрасов. Курган, 2014. 198 с.
3. Науменко Н.И. Флористические находки в лесостепном Зауралье // Ботанический журн. 1994. Т. 79. № 12. С. 97-102.
4. Науменко Н.И. Флора лесостепного Зауралья в пределах Курганской области: автореф. дис. ... канд. биол. наук. СПб., 1992. 17 с.
5. Мишкинский район (Курганская область). URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Мишкинский район \(Курганская область\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Мишкинский_район_(Курганская_область)) (дата обращения: 01.11.2018).
6. Агроклиматические ресурсы Курганской области. Л.: Гидрометеиздат, 1977. 138 с.
7. Растительный покров Западно-Сибирской равнины. Новосибирск: Наука, Сибирск. отд-е, 1985. 251 с.
8. Науменко Н.И. Локальные флоры и флористические границы в лесостепном Зауралье // Матер. 4 рабочего совещания по сравнительной флористике. Березинский заповедник, сентябрь 1993. СПб., 1998. С. 54-70.
9. Науменко Н.И. Флора Южного Зауралья: автореф. дис. ... докт. биол. наук. СПб., 2003. 32 с.
10. Науменко Н.И. Флористическое районирование Южного Зауралья // Вестн. Санкт-Петерб. ун-та, 2004. Сер. 3. Биология. Вып. 1, к 100-летию А.И. Толмачева. С. 69-90.
11. Науменко Н.И. Флора и растительность Южного Зауралья. Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2008. 512 с.
12. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М.: Т-во науч. изд. КМК, 2008. 855 с.
13. Красная книга Курганской области. Курган: Зауралье, 2002. 424 с.
14. Красная книга Курганской области. 2-е изд. Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2012. 448 с.

15. Науменко Н.И. Анализ флоры Южного Зауралья // II Зырянские чтения: Материалы Межрегиональной науч.-практ. конф. (Курган, 14-15 декабря 2004 г.). Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2004. С. 16-20.
16. Глумов Г.А. Естественные леса южной части лесостепного Зауралья // Природные условия и леса лесостепного Зауралья. Тр. Ин-та биологии Уральского фил. АН СССР. Свердловск, 1960. Т.19. С.49-75.
17. Зеленая книга Сибири. Редкие и нуждающиеся в охране растительные сообщества. Новосибирск: Наука, 1996. 396 с.
18. Науменко Н.И. Флора речных долин Зауральской лесостепи // Тр. Рязанского отд. Русского ботанич. общ-ва. Вып. 2. Ч. 2: Сравнительная флористика. Матер. Всерос. шк.-семинара по сравнительной флористике, посвящ. 100-летию «Окской флоры» А.Ф. Флерова. Рязань: Рязанский гос. ун-т им. С.А. Есенина, 2010. С. 42-50.

Поступила в редакцию 02.11.2018

Науменко Николай Иванович, доктор биологических наук, доцент,
заведующий кафедрой ботаники, зоологии и биоэкологии
ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет»
426034, Россия, г. Ижевск, ул. Университетская, 1 (корп. 1)
E-mail: naumenko-nik@yandex.ru

N.I. Naumenko

MATERIALS TO THE FLORA AND VEGETATION COVER OF MISHKINO STATE NATURE RESERVE (MISHKINO DISTRICT, KURGAN REGIN)

The analysis and inventory of flora and vegetation cover of the Mishkino State nature reserve, located in the southern part of the Mishkino District of the Kurgan Region, was carried out. On the basis of the study of plant communities, areas of the natural reserve were identified that need special protection. Flora of the state natural wildlife area is rather rich: it includes 586 species from 79 families of vascular plants that make 78 % of the total number of plant species of Mishkino District, or 46,9 % of flora of the Southern Trans-Ural region. Within borders of the wildlife area locations of 15 plant species needing protection are revealed: 2 species of the Red Data Book of the Russian Federation (*Cypripedium calceolus*, *Stipa pennata*), 6 species of the Red Book of the Kurgan region (*Dactylorhiza incarnata*, *Dryopteris filix-mas*, *Epipactis helleborine*, *Glycyrrhiza korshinskyi*, *Platanthera bifolia*, *Valeriana rossica*) and 7 species – in the annex to it as plants needing control of a condition of natural populations (*Adenophora liliifolia*, *Adonis vernalis*, *Lilium pilosiusculum*, *Polemonium caeruleum*, *Rubus melanolasius*, *Stemmacantha serratuloides*, *Trollius europaeus*). In the nature protection aspect the Birch large ferns forests revealed in wildlife area borders enriched with the whole set of pine-forest elements - boreal and boreonemoral species are of special interest. The rationale for the organization of protected areas and proposals of measures to protect rare species of plants and natural communities in need of protection, including the organization of specially protected areas within the reserve, are formulated.

Keywords: state nature reserve, specially protected areas, flora, vegetation, plant protection, southern part of the Trans-Urals region.

REFERENCES

1. Naumenko N.I., Zyryanov A.V., Ogneva N.A. [Specially Protected Natural Territories of the Kurgan Region], Kurgan: Zauralye, 2001, 150 p. (in Russ.).
2. [Specially Protected Natural Territories of the Kurgan Region] I.N.Nekrasov ed., Kurgan, 2014, 198 p. (in Russ.).
3. Naumenko N.I. [Floristic finds in the forest-steppe Trans-Urals] in Botanical Journal, 1994, vol. 79, no. 12, pp. 97-102 (in Russ.).
4. Naumenko N.I. [Flora of forest-steppe Trans-Urals within the Kurgan region: Author's abstract. dis. ... cand. biol. of sciences], St. Petersburg, 1992, 17 p. (in Russ.).
5. Mishkinsky district (Kurgan region) URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Mishkinsky_district_\(Kurgan_region\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Mishkinsky_district_(Kurgan_region)) (accessed: 01.11.2018) (in Russ.).
6. [Agroclimatic resources of the Kurgan region], Leningrad: Hydrometeoizdat, 1977, 138 p. (in Russ.).
7. [Vegetation cover of the West Siberian Plain], Novosibirsk: Science, Sibirsk. section, 1985, 251 p. (in Russ.).
8. Naumenko N.I. [Local flora and floristic borders in the forest-steppe Trans-Urals] in *Mater. 4 workshops on comparative floristics. Berezinsky Reserve, September 1993*, St. Petersburg, 1998, pp. 54-70 (in Russ.).
9. Naumenko N.I. [Flora of the South Trans-Urals], Dr. biol. sci. diss., SPb., 2003, 32 p. (in Russ.).
10. Naumenko N.I. [Floristic zoning of the South Trans-Urals] in *Bulletin of St. Petersburg University*, 2004, Ser. 3. Biology, iss. 1, to the 100th anniversary of A.I.Tolmachyov, pp.69-90 (in Russ.).

11. Naumenko N.I. [Flora and vegetation of the South Trans-Urals] Kurgan: Publishing house of Kurgan State University, 2008, 512 p. (in Russ.).
12. [The Red Book of the Russian Federation (plants and mushrooms)], M.: Fellowship of scientific publications KMK, 2008, 855 p. (in Russ.).
13. [Red Book of the Kurgan region], Kurgan: Zauralye, 2002, 424 p. (in Russ.).
14. [Red Book of the Kurgan region. 2nd edition]. Kurgan: Publishing house of Kurgan State University, 2012, 448 p. (in Russ.).
15. Naumenko N.I. [Analysis of the flora of the South Trans-Urals] in *II Zyryanov readings: Materials of the Interregional Scientific and Practical Conference*, Kurgan: Publishing house of Kurgan State University, 2004, pp. 16-20 (in Russ.).
16. Glumov G.A. [Natural Forests of the Southern Part of the Forest-Steppe Trans-Urals] in *Natural Conditions and Forests of the Forest-Steppe Trans-Urals. Proceedings of the Institute of Biology of the Ural Branch of the Academy of Sciences of the USSR*, Sverdlovsk, 1960, vol.19, pp. 49-75 (in Russ.).
17. [Green Book of Siberia. Rare and protected plant communities], Novosibirsk: Science, 1996, 396 p. (in Russ.).
18. Naumenko N.I. [Flora of river valleys of the forest-steppe Trans-Urals] in *Works of the Ryazan branch of the Russian Botanical Society. Issue 2. Part 2: Comparative floristics. Materials of the All-Russian school-seminar on comparative floristics dedicated to the 100th anniversary of O. Flora by A.Flerov*, Ryazan: Ryazan State University named S.A. Yesenin, 2010, pp. 42-50 (in Russ.).

Received 02.11.2018

Naumenko N.I., Doctor of Biology, Associate Professor
Udmurt State University
1/1, Universitetskaya st., Izhevsk, Russia, 426034
E-mail: naumenko-nik@yandex.ru