

УДК 630\*63

**С. И. Минкевич<sup>1</sup>, А. В. Абрамчук<sup>2</sup>, В. В. Коцан<sup>1</sup>, П. В. Севрук<sup>1</sup>, Н. П. Демид<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Белорусский государственный технологический университет<sup>2</sup>Ахова птушак Бацькаўшчыны**ВЫЯВЛЕНИЕ В ЛЕСНОМ ФОНДЕ ОСОБО ЦЕННЫХ ЛЕСНЫХ УЧАСТКОВ**

В рамках научного исследования выполнен комплекс работ по выявлению в лесном фонде ГСЛХУ «Ветковский спецлесхоз» и ГСЛХУ «Наровлянский спецлесхоз» участков редких и типичных биотопов, мест обитаний диких животных и мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь. Для решения поставленной цели были реализованы следующие задачи: анализ лесоустроительных материалов лесхоза; оценка имеющихся материалов в лесхозе по ранее выявленным особо ценным лесным участкам; анализ отчетных и других материалов лесхоза по текущей лесохозяйственной деятельности и оперативному лесоуправлению; дополнительное выявление особо ценных лесных участков, подлежащих охране в соответствии с требованиями национальных нормативно-правовых актов; корректировка атрибутивной и картографической информации по выявленным лесным участкам на основе информации, полученной из разных источников; подготовка охраняемых документов с описанием режима их охраны в соответствии с действующими техническими нормативно-правовыми актами. Природоохранительный эффект заключается в создании сети выявленных особо ценных лесных участков в лесном фонде лесхоза, охране выявленных участков с целью поддержания в них естественных сукцессионных процессов роста и развития лесных сообществ. Социальный эффект заключается в использовании материалов работы в образовательных целях и пропаганде экологически ответственного отношения к объектам живой природы, понимания важности сохранения особо ценных лесных участков, создания сети объектов для экологического образования детей местных школ, ВУЗов и взрослого населения.

**Ключевые слова:** лесхоз, лесоустройство, участки ценные, биотопы типичные, биотопы редкие, виды редкие, животные дикие, растения дикорастущие.

**Для цитирования:** Минкевич С. И., Абрамчук А. В., Коцан В. В., Севрук П. В., Демид Н. П. Выявление в лесном фонде особо ценных лесных участков // Труды БГТУ. Сер. 1, Лесное хоз-во, природопользование и перераб. возобновляемых ресурсов. 2021. № 2 (246). С. 18–27.

**S. I. Minkevich<sup>1</sup>, A. V. Abramchuk<sup>2</sup>, V. V Kotsan<sup>1</sup>, P. V. Sevruc<sup>1</sup>, N. P. Demid<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Belarusian State Technological University<sup>2</sup>APB-BirdLife Belarus**IDENTIFICATION OF SPECIALLY VALUABLE FOREST SITES  
IN THE FOREST FUND**

Within the framework of the scientific research carried out a set of activities aimed at identification of rare and typical biotopes, habitats of wild animals and plants listed in the Red Book of the Republic of Belarus in the forest areas of SSFE “Vetkovskiy special forestry enterprise” and SSFE “Narovyanskiy special forestry enterprise”. To solve this goal, the following tasks were solved: review of forest inventory data of forestry enterprises; assessment of the data on previously identified highly valued forest sites in forestry enterprises; review of reports and other data on current forestry activities and operational forest management in forestry enterprises; identification of highly valued forest sites to be listed as conservation sites in accordance with national legal and regulatory acts; amendment of attributive and map data on the identified forest sites based on information obtained from various sources; drafting of conservation documents with the description of protection regimes in compliance with the existing technical legal and regulatory acts. A network of the identified highly valued forest sites was created for conservation purposes, including promotion of natural succession growth and development of forest communities. Social impacts include using of the study outcomes for education, building environmental awareness and changing attitude towards wildlife and natural sites, conservation of highly valued forest sites, as well as creating a network of facilities for ecological education of local schoolchildren, university students and adult population.

**Key words:** forestry institution, forest management inventory, valuable forest sites, typical biotopes, rare biotypes, rare species, wild animals, wild plants.

**For citation:** Minkevich S. I., Abramchuk A. V., Kotsan V. V, Sevruc P. V., Demid N. P. Identification of specially valuable forest sites in the forest fund. *Proceedings of BSTU, issue 1, Forestry. Nature Management. Processing of Renewable Resources*, 2021, no. 2 (246), pp. 18–27 (In Russian).

**Введение.** Настоящая публикация подготовлена в рамках реализации проекта «Развитие лесного сектора Республики Беларусь» при финансировании мероприятий из средств гранта Глобального экологического фонда (ГЭФ). Содержащиеся в ней выводы, толкования и заключения могут не отражать мнения Всемирного банка и исполнительных директоров Всемирного банка или правительств, представляемых ими стран, а также мнения агентств ГЭФ и доноров.

Цель исследования – проведение комплекса работ по выявлению в лесном фонде ГСЛХУ «Ветковский спецлесхоз» и ГСЛХУ «Наровлянский спецлесхоз» редких и типичных биотопов, мест обитания диких животных и мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

Основные задачи:

- анализ лесоустроительных материалов лесохозяйственного учреждения (лесхоза), включая картографические материалы и базы данных атрибутивной информации;

- оценка имеющихся материалов в лесохозяйственном учреждении по ранее выявленным особо ценным лесным участкам;

- анализ отчетных и других материалов лесохозяйственного учреждения по текущей лесохозяйственной деятельности и оперативному лесоуправлению;

- выявление особо ценных лесных участков, подлежащих охране в соответствии с требованиями национальных нормативно-правовых актов;

- корректировка атрибутивной и картографической информации по выявленным лесным участкам на основе информации, полученной из разных источников;

- подготовка охранных документов с описанием режима их охраны в соответствии с действующими техническими нормативно-правовыми актами.

Критерии выделения типичных и редких биотопов описаны в техническом кодексе установившейся практики (ТКП) 17.12-06-2014 (02120). «Охрана окружающей среды и природопользование. Территории. Растительный мир. Правила выделения и охраны типичных и редких биотопов, типичных и редких ландшафтов» [1], а также в источнике [2].

К редким и типичным биотопам, подлежащим охране, относятся редкие и типичные для территории Республики Беларусь биотопы, имеющие природоохранную ценность на международном (охраняемые в соответствии с международными договорами стороной которых является Беларусь) и национальном уровнях.

К типичным биотопам относятся естественные или полуестественные природные биотопы,

которые в настоящее время широко распространены по территории страны и отражают наиболее характерные (типичные) особенности природных зон, однако в результате воздействия хозяйственной деятельности либо изменения характера землепользования быстро трансформируются или имеют тенденцию к сокращению площади.

К редким биотопам относятся естественные и полуестественные биотопы, которые в силу своих природных особенностей являются уникальными для территории страны. Это участки с реликтовой флорой и фауной, аazonальные экосистемы со специфическими формами рельефа, почвой, гидрохимическим режимом и др. Редкие биотопы занимают не более 1% от площади страны [3].

Нормативно-правовым актом при разработке охранных документов для мест произрастания дикорастущих растений и мест обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь [4, 5], является постановление Совета Министров Республики Беларусь от 18 мая 2009 г. № 638 «О некоторых вопросах обращения с дикими животными и дикорастущими растениями» (в редакции 2018 г.). С использованием этого документа оформляются паспорта и охранные обязательства для мест произрастания дикорастущих растений и мест обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь. Режим охраны для видов, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, устанавливается в соответствии с техническими нормативными правовыми актами, утвержденными Министерством природы. Актуальными документами, в которых определены режимы охраны для охраняемых видов животных, растений, лишайников и грибов, являются:

- ТКП 17.05-01-2014 (02120). «Охрана окружающей среды и природопользование. Растительный мир. Правила охраны дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, и мест их произрастания» [6];

- ТКП 17.07-01-2014 (02120). «Охрана окружающей среды и природопользование. Животный мир. Правила охраны диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, и мест их обитания» [7].

Все вышеперечисленные ТКП утверждены Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 22 мая 2014 г. № 5-т «Об утверждении и введении в действие технических нормативных правовых актов».

**Основная часть.** Государственное специализированное лесохозяйственное учреждение

«Ветковский спецлесхоз» Гомельского государственного производственного лесохозяйственного объединения Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь расположено в восточной части Гомельской области на территории Ветковского, Добрушского, Чечерского и Буда-Кошелевского административных районов [8].

Согласно лесорастительному районированию Республики Беларусь леса спецлесхоза относятся к Полесскому комплексу лесных массивов, геоботанической подзоне широколиственно-сосновых лесов [9].

Государственное специализированное лесохозяйственное учреждение «Наровлянский спецлесхоз» Гомельского государственного производственного лесохозяйственного объединения расположено в южной части Гомельской области на территории Наровлянского и Мозырского районов [10].

По геоботаническому районированию (И. Д. Юркевич, В. С. Гельман) леса лесхоза относятся к южной подзоне широколиственно-сосновых лесов Припятско-Мозырского (севернее р. Словечна) и Южно-Полесского (южнее р. Словечна) комплекса лесных массивов [9].

Выбор объектов обусловлен тем, что в дополнение к лесоустроительным работам, которые проходят в настоящее время в лесхозах, будут учтены результаты выявления особо ценных лесных участков в дальнейшем лесоустроительном проектировании и составлении нового лесоустроительного проекта.

*Подготовительные работы.* Основными материалами при предварительном отборе особо ценных лесных участков являются следующие:

- данные лесоустроительного проектирования;
- картографические и атрибутивные данные в ГИС;
- материалы оперативного лесопользования.

В процессе анализа данных лесоустроительного проектирования использованы такие документы, как:

- лесоустроительный проект;
- таксационное описание;
- ведомости рубок леса;
- картографические материалы.

На стадии предварительного отбора на основе анализа таксационных и картографических материалов, а также с использованием материалов дистанционного зондирования земли составляется предварительный перечень участков (кварталы / выдела), соответствующих критериям редких и типичных биотопов, в том числе картографические материалы. Границы биотопа в лесах на землях лесного фонда во всех случаях привязываются к границам соот-

ветствующего таксационного выдела или группы выделов.

Опираясь на подготовленные списки выделов, для проверки картографических материалов на первоначальном этапе из поведельных баз данных лесхозов в программе Access были сделаны выборки объектов, относящихся к предполагаемым редким или типичным биотопам. Для работы с картографическими данными в Quantum GIS была произведена выборка векторных данных. К полученным картографическим слоям, отображающим границы и местоположение редких и типичных биотопов, мест обитания диких животных и мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, была подвязана информация об их принадлежности к определенному биотопу, и таксационная характеристика выдела из поведельной базы данных лесоустройства. Эти данные позволили более рационально планировать полевые работы.

Затем проводится первичное согласование с лесхозом для исключения попадания в предварительный перечень участков, на которые выписаны лесорубочные билеты (или проведены рубки) (рис. 1). Ознакомившись со списком участков, лесхоз может внести свои предложения по его изменению.

*Полевые работы.* На втором этапе работ в ходе полевого обследования потенциальных участков проводится уточнение и верификация таксационных данных (тип леса, состав и др.), а также оценивается ряд других важных критериев, которым должны соответствовать редкие и типичные биотопы, в частности:

- наличие в составе древостоя чужеродных видов и / или видов интродуцентов (редкие и типичные биотопы должны быть представлены аборигенными древесными видами растений);
- степень естественности (отсутствие видимых следов хозяйственной деятельностью в течение последнего времени);
- наличие старых, умирающих деревьев и мертвой древесины;
- присутствие живых деревьев, покрытых мхами и / или лишайниками (с учетом типа леса);
- наличие сухостойных деревьев;
- факт существования крупного (более 20 см) валежа разных стадий разложения;
- наличие «окон» в пологе и полян;
- присутствие редких и охраняемых видов животных и растений, охраняемых в соответствии с национальным или международным законодательством (включенные в Красную книгу Республики Беларусь, в Резолюцию № 6 Бернской конвенции (виды животных, растений, охрана которых требует создания охраняемых территорий [11–13]) и др.

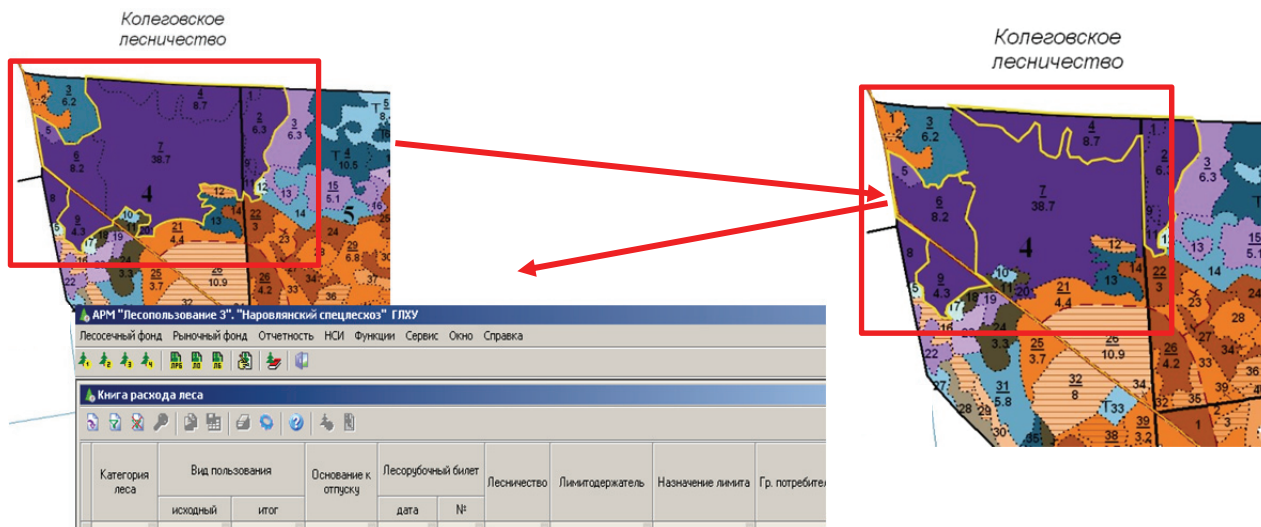


Рис. 1. Границы участка типичного биотопа, выделенного на предварительном этапе, и после согласования и полевого этапа

Также оценивается степень антропогенного воздействия на леса, в частности:

- насаждения должны быть естественного происхождения;
- класс биологической устойчивости (за исключением разновозрастных сосняков и ельников, в которых идут восстановительные процессы);
- лесохозяйственная деятельность (отсутствие видимых следов (пни) недавних рубок, допустимы единичные пни);
- отсутствие / наличие действующих мелиоративных систем (при наличии – дренирующее воздействие каналов слабое (заболочены).

При полевом обследовании проводится и оценка соответствия реального видового состава растительности (наличие индикаторных видов) характерному для данного биотопа составу растительности.

Полевые обследования предварительно выбранных участков выполняются в сезон вегетации.

Кроме указанных выше показателей, с помощью GPS навигаторов определяются координаты каждого участка (группы участков), делается одна или несколько его фотографий.

Результатом второго этапа работ является уточненный перечень участков, соответствующих критериям редких и типичных биотопов. Данный перечень повторно согласовывается с лесхозом.

Инвентаризация редких и находящихся под угрозой исчезновения видов, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, проводилась в соответствующий период размножения или вегетационный период (для большинства видов – это март – июль). При планировании полевых маршрутов предпочтение отдавалось

старовозрастным мало нарушенным участкам лесов, а также аazonальным экосистемам (участки болот, поймы рек и др.). Для каждого места обитания / произрастания производилась фото-съемка и фиксировались координаты.

Работы проводились с минимально возможным беспокойством для видов. В случае выявления гнезда или выводка после фото участка и фиксации координат данный участок немедленно покидался для предотвращения излишнего беспокойства. Фиксация мест произрастания и непосредственно видов охраняемых растений осуществлялась без их изъятия из среды с помощью фотографирования.

Для выявления мест произрастания охраняемых видов растений, лишайников и грибов в ходе движения по заранее спланированным маршрутам проводилось обследование соответствующих подходящих экотопов и фаций. При выявлении вида описывалось состояние популяции, с помощью GPS навигаторов определялись координаты места обитания, делались одна или несколько фотографий участка, а также вида (для растений).

*Верификация данных.* Верификация выполнена с целью контроля данных, приведенных в охранных документах, и базы данных редких и типичных биотопов, мест обитания диких животных и мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь. Верификация проведена перекрестным методом: один исполнитель проверял охранные документы, подготовленные другим исполнителем, и наоборот.

В процессе верификации проверены полнота и актуальность данных охранных документов, в том числе: полнота перечня кварталов и

выделов, а также величина площади, передаваемой под охрану; географические координаты центральных точек биотопа и места обитания или произрастания видов; режим охраны.

*Анализ картографических и атрибутивных данных в ГИС.* Корректность картографических

материалов проводилась по данным дистанционного зондирования земли на основании снимков с вебсервиса Bing (рис. 2) и материалов Google Maps (рис. 3), а также с использованием векторных данных в свободном доступе OpenStreetMap (рис. 4).



Рис. 2. Пример проверки картографических материалов по данным вебсервиса Bing



Рис. 3. Пример проверки картографических материалов по данным Google Maps



Рис. 4. Пример проверки картографических материалов по данным OpenStreetMap

Например, при анализе данных дистанционного зондирования земли (ДЗЗ) можно было оценить состояние озер, которые в момент проведения полевых изысканий находились в осушенном виде, но по данным ДЗЗ в весенний период и другие менее засушливые годы имеют достаточный уровень воды.

При верификации картографических материалов по данным OpenStreetMap анализировалось местоположение редких и типичных биотопов, а также мест обитания диких животных и растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь в границах административных районов, их близость к населенным пунктам, путям транспорта и т. д. для оценки возможных рисков проведения охранных мероприятий на данной территории.

С использованием Quantum GIS также была выполнена проверка данных с GPS устройств, с помощью которых осуществлялось фиксирование местоположения исследователя при проведении полевых работ для устранения технических ошибок и перенесения их в охранные документы (рис. 5).

В рамках проводимых работ также были проанализированы картографические материалы с использованием классификации векторных данных на основании их таксационной характеристики. Тематические карты редких и типичных биотопов по преобладающей породе, возрасту, типу леса, типу условий местопроизрастания позволили оценить правильность выделения биотопов, а их пространственная оценка дала возможность произвести рациональное

распределение выделов между охранными документами (паспортами).

*Подготовка охранных документов.* Заключительным этапом работы является подготовка паспортов и охранных обязательств для выделенных биотопов и мест обитания / произрастания редких видов.

Охранные документы для выделенных биотопов составляются в соответствии с формами, установленными в постановлении Совета Министров Республики Беларусь № 611 от 12 июля 2013 г. «Об утверждении Положения о порядке передачи типичных и (или) редких природных ландшафтов и биотопов под охрану пользователям земельных участков и (или) водных объектов» [14].

Охранные документы для выделенных мест обитания / произрастания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, составляются в соответствии с формами, установленными в постановлении Совета Министров Республики Беларусь № 638 от 18 мая 2009 г. «О некоторых вопросах обращения с дикими животными и дикорастущими растениями» (в редакции 2018 г.) [15].

Паспорт и охранные обязательства готовятся для каждого участка или группы участков, включающих один или несколько выделов. Для каждого паспорта готовится картографический материал, в котором на лесоустроительных картах отмечены границы выделов, отнесенных к тому или иному участку редкого либо типичного биотопа, указываются координаты участка (участков), а также прилагается фото наиболее характерной части биотопа.

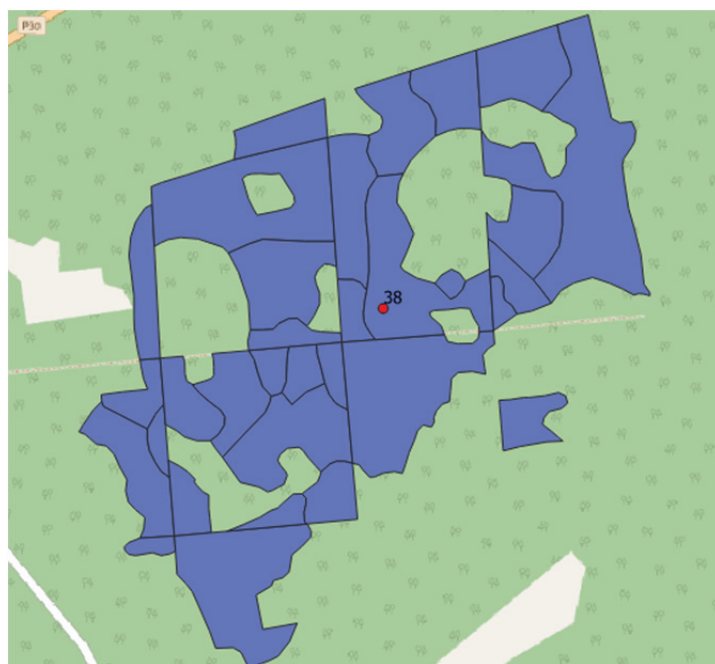


Рис. 5. Пример проверки GPS координат объектов исследований

**Заключение.** В результате проведения подготовительных и полевых работ на территории ГСЛХУ «Ветковский спецлесхоз» и ГСЛХУ «Наровлянский спецлесхоз» были выявлены участки обитания редких и исчезающих видов животных и участки произрастания редких и исчезающих видов растений, также выполнен выборочный мониторинг по ранее выявленным лесным участкам редких видов (табл. 1, 2).

На территории Ветковского и Наровлянского спецлесхозов выделены 2 группы био-

топов: а) биотопы пресноводных водотоков и водоемов (выявлена одна подгруппа); б) биотопы лесов (выявлено 11 подгрупп). Общая площадь типичных и редких биотопов по Ветковскому спецлесхозу составляет 2 728,9 га, а по Наровлянскому лесхозу – 2 575,4 га. Данные площади составляют соответственно 3,6 и 4,4% от лесопокрытой площади лесхоза.

Распределение подгрупп биотопов по проценту площади приведено в табл. 3.

Таблица 1

**Общие данные по количеству участков редких и исчезающих видов животных**

Название вида дикого животного	Общая площадь, га	
	Ветковский спецлесхоз	Наровлянский спецлесхоз
Барсук ( <i>Meles meles</i> )	–	1,7
Белоспинный дятел ( <i>Dendrocopos leucotos</i> )	–	47,2
Большой дубовый усач ( <i>Cerambyx cerdo</i> )	15,4	–
Европейская рысь ( <i>Lynx lynx</i> )	–	48,0
Коростель ( <i>Crex crex</i> )	1369,3	260,4
Мухоловка-белошейка ( <i>Ficedula albicollis</i> )	507,5	229,5
Погоньш малый ( <i>Porzana parva</i> )	39,5	–
Серый журавль ( <i>Grus grus</i> )	–	56,0
Черный аист ( <i>Ciconia nigra</i> )	–	102,6
<i>Итого</i>	<b>1931,7</b>	<b>745,4</b>

Таблица 2

**Общие данные по количеству участков редких и исчезающих видов растений**

Название вида дикорастущего растения	Общая площадь, га
Ветковский спецлесхоз	
Лапчатка белая ( <i>Potentilla alba</i> )	33,6
Горичник олений ( <i>Peucedanum cervaria</i> )	27,5
Дрок германский ( <i>Genista germanica</i> )	31,1
Медуница узколистная ( <i>Pulmonaria mollis</i> )	17,6
Шалфей луговой ( <i>Salvia pratensis</i> )	9,3
Лилия кудреватая ( <i>Lilium martagon</i> )	34,6
Чемерица Лобеля ( <i>Veratrum lobeliánum</i> )	89,1
Касатик сибирский ( <i>Iris sibirica</i> )	852,5
Фомитопсис розовый ( <i>Fomitopsis rosea</i> )	5,4
<i>Итого</i>	<b>1100,7</b>
Наровлянский спецлесхоз	
Лилия кудреватая ( <i>Lilium martagon</i> )	4,0
Касатик сибирский ( <i>Iris sibirica</i> )	42,3
Фиалка топяная ( <i>Viola uliginosa</i> )	30,2
Ликоподиелла заливаемая ( <i>Lycopodiella inundata</i> )	2,7
Росянка промежуточная ( <i>Drosera intermedia</i> )	1,4
Сальвиния плавающая ( <i>Salvinia natans</i> )	13,3
Пунктелия грубоватая ( <i>Punctelia subrudecta</i> )	3,2
<i>Итого</i>	<b>97,1</b>

Таблица 3

**Общие данные по количеству участков, выявленных типичных и редких биотопов**

Номер и название биотопа	Площадь, %	
	Ветковский спецлесхоз	Наровлянский спецлесхоз
2.3. Естественные эвтрофные и мезотрофные озера	3,9	1,0
6.1. Западная тайга	9,8	–
6.5. Лесные пастбища	–	0,3
6.6. Черноольховые и пушистоберезовые леса на избыточно увлажненных почвах и низинных болотах	51,8	30,8
6.7. Неморальные широколиственные леса с грабом	7,1	27,3
6.8. Хвойные леса на верховых, переходных и низинных болотах, березовые леса на переходных болотах	1,0	0,2
6.9. Лиственные леса в долинах рек	16,8	4,2
6.10. Пойменные дубравы	2,0	31,1
6.11. Сосняки лишайниковые	5,3	1,7
6.12. Сосново-дубовые леса	1,3	2,9
6.15. Леса в оврагах и на крутых склонах вдоль рек и вокруг озер	1,0	0,1
6.10–6.15. Комплекс биотопов: леса в оврагах и на крутых склонах вдоль рек и озер и пойменные дубравы	–	0,3
<i>Итого</i>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Природоохранный эффект работы заключается в создании сети выявленных ценных лесных участков в лесном фонде лесхоза, охране выявленных участков с целью поддержания естественных сукцессионных процессов развития лесных сообществ.

Установленные меры охраны будут способствовать поддержанию естественной среды, необходимой для жизнедеятельности выявленных редких видов животных и роста редких и исчезающих видов растений.

Социальный эффект заключается в использовании материалов работы в образовательных целях и пропаганде экологически ответственного отношения к живой природе, создании сети объектов для экологического образования на примере конкретных особо ценных лесных участков, понимании важности сохранения лесов для будущих поколений.

Проекты охранных документов переданы на рассмотрение и утверждение в районные инспекции Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды.

**Список литературы**

1. Охрана окружающей среды и природопользование. Территории. Растительный мир. Правила выделения и охраны типичных и редких биотопов, типичных и редких ландшафтов: ТКП 17.12-06-2014 (02120). Введ. 01.08.2014. Минск: Минприроды, 2014. 114 с.
2. Ключ для определения редких и типичных биотопов / Брестское областное отделение АПБ. [Электронный ресурс]. URL: [http://brestnatura.org/media/filer\\_public/82/51/8251b24a-6f44-4cd2-8147-7fe26872c67f/kliuch\\_dlia\\_opredeleniia\\_redkikh\\_i\\_tipichnykh\\_biopov\\_lesov\\_rb\\_2016.pdf](http://brestnatura.org/media/filer_public/82/51/8251b24a-6f44-4cd2-8147-7fe26872c67f/kliuch_dlia_opredeleniia_redkikh_i_tipichnykh_biopov_lesov_rb_2016.pdf) (дата обращения: 12.08.2020).
3. Редкие биотопы Беларуси / под общ. ред. А. В. Пугачевского. Минск: Альтиора: Живые краски, 2013. 300 с.
4. Красная книга Республики Беларусь. Животные: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. 4-е изд. Минск: Беларуская энцыклапедыя, 2015. 317 с.
5. Красная книга Республики Беларусь: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений / М-во природных ресурсов и охраны окружающей среды Респ. Беларусь; Национальная академия наук Беларуси. 4-е изд. Минск: Беларуская энцыклапедыя, 2015. 448 с.
6. Охрана окружающей среды и природопользование. Растительный мир. Правила охраны дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, и мест их произрастания: ТКП 17.05-01-2014 (02120). Введ. 01.08.2014. Минск: Минприроды, 2014. 100 с.



7. Охрана окружающей среды и природопользование. Животный мир. Правила охраны диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, и мест их обитания: ТКП 17.07-01-2014 (02120). Введ. 01.08.2014. Минск: Минприроды, 2014. 141 с.

8. Проект организации и развития лесного хозяйства ГСЛХУ «Ветковский спецлесхоз» Гомельского ПЛХО на 2012–2021 годы. Минск, 2011. Т. 1: Пояснительная записка. 405 с.

9. Юркевич И. Д., Гельтман В. С. География, типология и районирование лесной растительности Беларуси. Минск: Наука и техника, 1965. 288 с.

10. Проект организации и развития лесного хозяйства ГСЛХУ «Наровлянский спецлесхоз» Гомельского ПЛХО на 2012–2021 годы. Минск, 2011. Т. 1: Пояснительная записка. 390 с.

11. Harmonisation between lists of habitat types targeted by Resolution 4 (1996) of the Bern Convention and Annex I of the Habitats Directive. Website of Council of Europe. URL: (<https://rm.coe.int/0900001680746503>) (дата обращения: 25.08.2020).

12. Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.). 2012. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. URL: [http://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki\\_pdf/publikacje/Monitoring-gatunkw-zwierzat-Przewodnik-metodyczny.-Cz-III.pdf](http://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/publikacje/Monitoring-gatunkw-zwierzat-Przewodnik-metodyczny.-Cz-III.pdf) (дата обращения: 26.08.2020).

13. The Interpretation Manual of European Union Habitats. URL: [https://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int\\_Manual\\_EU28.pdf](https://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int_Manual_EU28.pdf) (дата обращения: 27.08.2020).

14. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 12 июля 2013 г. № 611 «Об утверждении Положения о порядке передачи типичных и (или) редких природных ландшафтов и биотопов под охрану пользователям земельных участков и (или) водных объектов» / Сайт Информационно-правовой системы нормативка.by. URL: (<https://normativka.by/lib/document/500180944/sid/329689971a1b41a89613d27ef847dcd1>) (дата обращения: 16.08.2020).

15. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 18 мая 2009 г. № 638 «О некоторых вопросах обращения с дикими животными и дикорастущими растениями» / Сайт Информационно-правовой системы нормативка.by. URL: (<https://normativka.by/lib/document/500066066/sid/6a5f2a8456814741857283a50c840ec3>) (дата обращения: 13.08.2020).

## References

1. ТКП 17.12-06-2014 (02120). Environmental protection and nature management. Territories. Vegetable world. Rules for the selection and protection of typical and rare biotopes, typical and rare landscapes. Minsk, Minprirody Publ., 2014. 114 p. (In Russian).

2. *Klyuch dlya opredeleniya redkikh i tipichnykh biotopov* [Key for identifying rare and typical biotopes]. Available at: [http://brestnatura.org/media/filer\\_public/82/51/8251b24a-6f44-4cd2-8147-7fe26872c67f/kliuch\\_dlia\\_opredeleniia\\_redkikh\\_i\\_tipichnykh\\_biotopov\\_lesov\\_rb\\_2016.pdf](http://brestnatura.org/media/filer_public/82/51/8251b24a-6f44-4cd2-8147-7fe26872c67f/kliuch_dlia_opredeleniia_redkikh_i_tipichnykh_biotopov_lesov_rb_2016.pdf). (accessed 12.08.2020).

3. *Redkiye biotopy Belarusi* [Rare biotopes of Belarus] / ed. A. V. Pugachevskiy. Minsk, Al'tiora: Zhivyye kraski Publ., 2013. 300 p.

4. *Krasnaya kniga Respubliki Belarus'. Zhivotnyye: redkiye i nakhodyashchiesya pod ugrozoy ischeznoveniya vidy dikikh zhyvotnykh* [Red Book of the Republic of Belarus. Animals: rare and endangered species of wild animals]. Minsk, Belaruskaya entsyklapedyya Publ., 2015. 317 p.

5. *Krasnaya kniga Respubliki Belarus': redkiye i nakhodyashchiesya pod ugrozoy ischeznoveniya vidy dikorastushchikh rasteniy* [Red Book of the Republic of Belarus: rare and endangered species of wild]. Minsk, Belaruskaya entsyklapedyya Publ., 2015. 448 p.

6. ТКП 17.05-01-2014 (02120). Environmental protection and nature management. Vegetable world. Rules for the protection of wild-growing plants belonging to the species included in the Red Book of the Republic of Belarus, and their places of growth. Minsk, Minprirody Publ., 2014. 100 p. (In Russian).

7. ТКП 17.12-06-2014 (02120). Environmental protection and nature management. Animal world. The rules for the protection of wild animals related to the species included in the Red Book of the Republic of Belarus and their habitats. Minsk, Minprirody Publ., 2014. 141 p. (In Russian).

8. *Proyekt organizatsii i razvitiya lesnogo khozyaystva GSLKHU "Vetkovskiy spetsleskhoz" Gomel'skogo PLKHO na 2012–2021 gody* [Forestry organization and development project of the SSFE "Vetkovskiy special forestry enterprise" Gomel SPFA for 2012–2021]. Minsk, 2011, vol. 1, Explanatory note. 405 p.

9. Yurkevich I. D., Gel'tman V. S. *Geografiya, tipologiya i rayonirovaniye lesnoy rastitel'nosti Belarusi* [Geography, typology and zoning of forest vegetation in Belarus]. Minsk, Nauka i tekhnika Publ., 1965. 288 p.

10. *Proyekt organizatsii i razvitiya lesnogo khozyaystva GSLKHU "Narovlyanskiy spetsleskhoz" Gomel'skogo PLKHO na 2012–2021 gody* [Forestry organization and development project of the SSFE "Narovlyanskiy special forestry enterprise" Gomel SPFA for 2012–2021]. Minsk, 2011, vol. 1, Explanatory note. 390 p.

11. Harmonisation between lists of habitat types targeted by Resolution 4 (1996) of the Bern Convention and Annex I of the Habitats Directive. *Website of Council of Europe*. Available at: <https://rm.coe.int/0900001680746503> (accessed: 25.08.2020).

12. Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.). 2012. Monitoring gatunków zwierząt. *Przewodnik metodyczny*. Część III. Available at: [http://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki\\_pdf/publikacje/Monitoring-gatunkw-zwierz.-Przewodnik-metodyczny.-Cz-III.pdf](http://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/publikacje/Monitoring-gatunkw-zwierz.-Przewodnik-metodyczny.-Cz-III.pdf) (accessed 26.08.2020).

13. The Interpretation Manual of European Union Habitats. Available at: [https://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int\\_Manual\\_EU28.pdf](https://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int_Manual_EU28.pdf) (accessed 27.08.2020).

14. *Ob utverzhenii Polozheniya o poryadkeperedachi tipichnykh i (ili) redkikh prirodnykh landshaftov i biotopov pod okhranu pol'zovatelyam zemel'nykh uchastkov i (ili) vodnykh ob'yektov* [On approval of the Regulations on the procedure for transferring typical and (or) rare natural landscapes and biotopes under protection to users of land plots and (or) water bodies]. Available at: <https://normativka.by/lib/document/500180944/sid/329689971a1b41a89613d27ef847dcd1> (accessed 16.08.2020).

15. *O nekotorykh voprosakh obrashcheniya s dikimi zhivotnymi i dikorastushchimi rasteniyami* [On some issues of handling wild animals and wild plants]. Available at: <https://normativka.by/lib/document/500066066/sid/6a5f2a8456814741857283a50c840ec3> (accessed 13.08.2020).

### Информация об авторах

**Минкевич Сергей Иванович** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры лесоустройства. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: [minkevich@belstu.by](mailto:minkevich@belstu.by)

**Абрамчук Андрей Викторович** – председатель Лесной рабочей группы. Ахова птушак Бацькаўшчыны (224025, г. Брест, ул. лейтенанта Рябцева, 100-14, Республика Беларусь). E-mail: [egretal13@mail.ru](mailto:egretal13@mail.ru)

**Коцан Владимир Васильевич** – кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель кафедры лесоустройства. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: [Wolodia250@belstu.by](mailto:Wolodia250@belstu.by)

**Севрук Павел Владимирович** – кандидат сельскохозяйственных наук, ассистент кафедры лесоустройства. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: [sevrukpv@belstu.by](mailto:sevrukpv@belstu.by)

**Демид Николай Петрович** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры лесоустройства. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: [demid@belstu.by](mailto:demid@belstu.by)

### Information about the authors

**Minkevich Siarhei Ivanavich** – PhD (Agriculture), Associate Professor, Assistant Professor, the Department of Forest Inventory. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [minkevich@belstu.by](mailto:minkevich@belstu.by)

**Abramchuk Andrey Viktorovich** – Chairman of the Forest Working Group. APB-BirdLife Belarus (100-14, Leytenanta Ryabtseva str., 224025, Brest, Republic of Belarus). E-mail: [egretal13@mail.ru](mailto:egretal13@mail.ru)

**Kotsan Vladimir Vasil'yevich** – PhD (Agriculture), Senior Lecturer, the Department of Forest Inventory. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [Wolodia250@belstu.by](mailto:Wolodia250@belstu.by)

**Sevruk Pavel Vladimirovich** – PhD (Agriculture), assistant lecturer, the Department of Forest Inventory. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [sevrukpv@belstu.by](mailto:sevrukpv@belstu.by)

**Demid Nikolay Petrovich** – PhD (Agriculture), Assistant Professor, the Department of Forest Inventory. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [demid@belstu.by](mailto:demid@belstu.by)

Поступила 15.03.2021