

таксационного выдела в карточке таксации, либо при отводе лесосеки в рубку, либо при лесопатологическом обследовании участка.

Работа выполнена в рамках темы «Экологические аспекты рационального природопользования» (Номер государственной регистрации FEUG-2020-0013).

#### Список литературы

1. О Правилах санитарной безопасности в лесах: постановление Правительства РФ № 607 от 20.05.2017 // ИПС «ГАРАНТ». URL: <https://base.garant.ru/71685642> (дата обращения: 29.03.2021).
2. Амосова И. Б., Феклистов П. А. Поражение стволов березы повислой (*Betula pendula* Roth.) деревьями разрушающими грибами // Экологические проблемы Севера. Архангельск : САФУ, 2010. С. 18–23.
3. Санитарные правила в лесах Российской Федерации (ред. от 20.01.95): приказ Рослесхоза № 90 от 18.05.92 // Законодательная база Российской Федерации. URL: <https://zakonbase.ru/content /base/12126> (дата обращения: 29.03.2021).
4. Санитарные правила в лесах Российской Федерации: приказ МПР РФ № 350 от 27 декабря 2005 г.: зарегистрировано в Минюсте РФ 16 марта 2006 г. // Законы, кодексы и нормативные акты в Российской Федерации. URL: <https://legalacts.ru/doc/prikaz-mp-rf-ot-27122005-n-350> (дата обращения: 29.03.2021).
5. Об утверждении Правил санитарной безопасности в лесах: постановление Правительства РФ № 2047 от 9 декабря 2020 г. // ИПС «ГАРАНТ». URL: <https://base.garant.ru/75037636> (дата обращения: 29.03.2021).
6. Залесов С. В., Ведерников Е. А., Залесова Е. С., Иванчина Л. А., Эфа Д. Э. Определение санитарного состояния древостоев // Успехи современного естествознания. 2018. № 4. С. 54–61.

УДК 57.06

**И. А. Толбина,**

аспирант 1 года, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г. Ф. Морозова», г. Воронеж, РФ,  
[tolbina1995@mail.ru](mailto:tolbina1995@mail.ru)

**М. П. Чернышов,**

профессор, к. с.-х. наук, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г. Ф. Морозова», г. Воронеж, РФ,  
[lestaks53@mail.ru](mailto:lestaks53@mail.ru)

#### ХРЕНОВСКОЙ БОР – ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ

*Хреновской бор – один из крупных лесных массивов в лесостепной зоне Восточной Европы. Его площадь составляет 35 тыс. га. Так как площадь бора достаточно велика, то нужно более тщательно проводить уход за культурами, в который входит ряд мероприятий по сохранению неисчерпаемых ресурсов. В настоящее время под влиянием антропогенного воздействия ухудшается санитарное состояние сосновых насаждений и происходит истощение лесных ресурсов. Сохранение уникальных средневозрастных, старовозрастных, групп и отдельно стоящих деревьев искусственных сосновых насаждений Хреновского бора – это важнейшая задача по сохранению биоразнообразия. На данный момент необходимо совершенствовать способы искусственного лесоразведения, поскольку оптимальное использование генетического потенциала видов возможно только при создании устойчивых популяционных систем.*

**Ключевые слова:** Хреновской бор, сосна обыкновенная, лесной массив, живой напочвенный покров.

**I. A. Tolbina,**

1 year postgraduate student, Voronezh State Forestry University named after G.F. Morozov, Voronezh, RF,  
[tolbina1995@mail.ru](mailto:tolbina1995@mail.ru)

**M. P. Chernyshov,**

professor, Candidate of Agricultural Sciences, Voronezh State Forestry University named after G. F. Morozov, Voronezh, RF,  
[lestaks53@mail.ru](mailto:lestaks53@mail.ru)

#### Khrenovskaya Bor – Problems of Conservation and Restoration

*Khrenovskaya Bor is one of the largest forests in the forest-steppe zone of Eastern Europe. Its area is 35 thousand hectares. Since the boron area is large enough, it is necessary to more carefully care for crops: which include a number of measures to preserve non-depleting resources. At present, under the influence of anthropogenic impact, the sanitary state of pine plantations is deteriorating and forest resources are being depleted. The preservation of unique middle-aged, old-growth, groups and separate trees of artificial pine plantations of the Khrenovskaya pine forest is the most important task for the preservation of biodiversity. At the moment, it is necessary to improve the methods of artificial afforestation, since the optimal use of the genetic potential of species is possible only with the creation of sustainable population systems.*

**Keywords:** Khrenovskaya boron, Scots pine, forest, living ground cover.

Хреновской бор – островной лесной массив на территории Бобровского района в юго-восточной части Воронежской области, на левом берегу реки Битюг. Это уникальный по своим качествам памятник природы, в перспективе природный заказник. Хреновской бор служит предметом исследований лесоводов, ботаников, энтомологов, почвоведов. Он играет огромную природоохранную роль, защищая поля от степных суховеев и предохраняя почву от эрозии.

Хреновской бор сформировался в подзоне типичной лесостепи и занимает площадь 35 тыс. га [2]. Здесь проходит южная граница ареала сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris L.*). В Хреновском бору сосна растет на песках и на супесях. Рудовая сосна в бору произрастает на высоких песках. Древесина плотная, годовичные слои узкие. В древесине содержится большое количество живицы.

Мендовая сосна растет в низменных участках, в основном на супесях. Древесина более рыхлая, с широкими слоями мягкой древесины. Менее смолистая. Между дюнами сосна образует насаждения, которые выдающийся лесовод Г. Ф. Морозов назвал низинными борами [3].

Живой напочвенный покров в Хреновском бору довольно скуден. В низинах: мох, грущанка, брусника, земляника, вейник наземный. На пустырях встречается самосев березы бородавчатой (*Betula verrucosa Ehrh.*). В низинах встречается небольшие группы из осины (*Populus tremula L.*). Главным достоинством осины является то, что осина хорошо возобновляется корневыми отпрысками, которые способствуют разрастанию пустырей. Это очень важно для Хреновского бора, расположенного в сухом климате. Среди берез и осин можно наблюдается редкий самосев рябины обыкновенной (*Sorbus aucuparia L.*). Из других подлесочных пород между дюнами растут крушина ломкая (*Frangula alnus*) и ракитник русский (*Cytisus ruthenicus Fisch. ex Bess.*).

В настоящее время под влиянием антропогенного воздействия ухудшается санитарное состояние сосновых насаждений, что приводит, к истощению природных ресурсов Хреновского бора.

Сохранение уникальных средневозрастных, старовозрастных, групп и отдельно стоящих деревьев естественных и искусственных сосновых насаждений Хреновского бора – это важнейшая задача по сохранению биоразнообразия. На данный момент необходимо совершенствовать способы искусственного лесовосстановления и лесоразведения, поскольку оптимальное использование генетического потенциала видов возможно только при создании устойчивых популяционных систем [1].

С целью изучения современного состояния лесных насаждений Хреновского бора, для разработки рекомендаций по дальнейшему сохранению и восстановлению сосновых насаждений нами были заложены пробные площади. Пробные площади закладывались в различных возрастных группах чистых по составу сосновых насаждениях (табл.).

Т а б л и ц а

Сводная ведомость пробных площадей в искусственных насаждениях

№ ПП	Возраст, лет	Средние			Бонитет	Запас, м <sup>3</sup> /га	Сохранность, %
		высота, м	диаметр, см	Прирост по высоте, м			
1	60	18,0	28,0 ± 1,0	0,30	II	166	70
2	80	21,3	34,0 ± 0,9	0,26	III	198	60
3	70	19,2	30,0 ± 0,8	0,27	II	177	64
4	80	21,5	36,0 ± 1,1	0,26	III	199	55
5	70	19,0	28,0 ± 0,9	0,27	II	206	63
6	15	5,0	12,0 ± 0,6	0,33	II	37	85
7	30	9,2	18,0 ± 1,4	0,30	III	73	80

На пробной площади № 1 сосна обыкновенная растет на песчаных почвах.

В возрасте 60 лет сосна обыкновенная имеет среднюю высоту 18,0 м, средний диаметр – 28,0 см, средний прирост в высоту – 0,3 м. Запас равен 166 м<sup>3</sup>/га. Сохранность насаждения составляет 70 %.

Пробная площадь находится вблизи опушки, поэтому живой напочвенный покров представлен следующими видами: одуванчик лекарственный, гравилат городской, полынь горькая и другие травянистые видами.

На пробной площади № 2 сосна растет на супесчаных почвах. В возрасте 80 лет сосна обыкновенная имеет среднюю высоту 21,3 м и средний диаметр – 34,0 ± 0,9 см, средний прирост в высоту составил 0,26 м. Запас равен 198 м<sup>3</sup>/га. Сохранность в настоящее время составляет 60 %, продолжается выпадение отдельных деревьев и усыхание крон. Живой напочвенный покров довольно скуден, из-за наличия толстого слоя неразложившейся лесной подстилки из хвои.

Сосна обыкновенная на пробной площади № 3, в возрасте 70 лет, имеет среднюю высоту 19,2 м и средний диаметр – 30,0 ± 0,8 см, средний прирост в высоту составил – 0,27 м. Запас равен 177 м<sup>3</sup>/га. Сохранность насаждения в настоящее время составляет 64 %.

Живой напочвенный покров представлен следующими видами растений: одуванчик лекарственный, гравилат городской, цикорий обыкновенный, подорожник большой, полынь горькая.

На пробной площади № 4 в возрасте 80 лет сосна имеет среднюю высоту 21,5 м и средний диаметр –  $36,0 \pm 1,15$  см, средний прирост по высоте составил 0,26 м. Запас равен  $199 \text{ м}^3/\text{га}$ .

Сохранность 80-летних деревьев в настоящее время составляет 55 %.

Живой напочвенный покров представлен следующими видами растений: осока волосистая, цикорий обыкновенный, подорожник большой, полынь горькая.

На пробной площади № 5 имеет среднюю высоту 19,0 м и средний диаметр –  $28,0 \pm 0,9$  см, а средний прирост по высоте составляет 0,27 м. Запас равен  $206 \text{ м}^3/\text{га}$ . Сохранность в настоящее время составляет 63 %.

На пробной площади № 6 в возрасте 15 лет сосна обыкновенная имеет среднюю высоту 5,0 м и средний диаметр –  $12,0 \pm 0,6$  см, средний прирост по высоте составил 0,33 м. Запас равен  $37 \text{ м}^3/\text{га}$ . Сохранность в настоящее время составляет 85 %.

Культуры сосны обыкновенной, на ПП № 6 произрастают на землях, вышедших из-под сельскохозяйственного пользования. Поскольку культуры произрастают на песчаных почвах, особенной в сухих условиях местопроизрастания, они не отличаются высокой продуктивностью.

Живой напочвенный покров представлен следующими видами растений: кощачья лапка, овсяница песчаная, полынь горькая, осока волосистая.

Насаждения на пробной площади № 7 в возрасте 30 лет имеет среднюю высоту 9,2 м и средний диаметр –  $18,0 \pm 1,4$  см, средний прирост в высоту составил 0,30 м. Запас равен  $73 \text{ м}^3/\text{га}$ . Сохранность в настоящее время составляет 80 %.

На пробной площади имеется подрост березы повислой. Живой напочвенный покров представлен следующими видами растений: кощачья лапка, одуванчик лекарственный, полынь горькая, осока волосистая, клевер белый.

В заложенных пробных площадях 1, 3, 5 и 6 сосна обыкновенная растет по II классу бонитета. В настоящее время состояние насаждений можно оценить, как удовлетворительное. Наблюдаются группы самосева, представленные сосной. По III классу бонитета растет сосна на 2,4 и 7 площадях. Наблюдается выпадение отдельных деревьев и усыхание крон.

Хозяйственная деятельность человека и глобальные изменения климата требуют всестороннего изучения их влияния на состояние, рост, биоразнообразие и структуру Хреновского бора.

### Список литературы

1. Кузин Н. Л. Защитная роль сосны обыкновенной : автореферат дис. ... кан. с.-х. наук ; 060304 – Агролесомелиорация и защитное лесоразведение, озеленение населенных пунктов ; 060301 – Лесные культуры, селекция, семеноводство. Саратов, 2007. 22 с.
2. Мильков Ф. Н. Природные зоны СССР. М., 1977. 293 с.
3. Морозов Г. Ф. Учение о лесе. М., 1930. 57 с.

УДК 630

**С. М. Хамитова,**

к. с.-х. н., доцент кафедры ГиРП, ФГБОУ ВО «Вологодский государственный университет», г. Вологда, РФ,  
[xamitowa.sveta@yandex.ru](mailto:xamitowa.sveta@yandex.ru)

**А. С. Пестовский,**

к. с.-х. н., научный сотрудник, ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский институт фитопатологии, г. Москва, РФ,  
[apestovski@mail.ru](mailto:apestovski@mail.ru)

**М. А. Иванова,**

старший преподаватель кафедры ГиРП, ФГБОУ ВО «Вологодский государственный университет», г. Вологда, РФ;  
аспирант 2 года, ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет», г. Архангельск, РФ,  
[ivmarso@yandex.ru](mailto:ivmarso@yandex.ru)

**Е. И. Федченко,**

старший преподаватель кафедры ГиРП, ФГБОУ ВО «Вологодский государственный университет», г. Вологда, РФ,  
[ellenn08@yandex.ru](mailto:ellenn08@yandex.ru)

**С. П. Базюк,**

магистрант 1 года, ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет», г. Архангельск, РФ

### СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЯ В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

*В Вологодской области существуют некоторые проблемы с лесовосстановительными мероприятиями. Решение этих проблем может коренным образом улучшить качество и продуктивность лесовосстановления в регионе. Одной из главных*