

tekhnologii i innovacii, Vserossiyskaya nauch.-prakticheskaya konf. (20 oktyabrya; 2020; Perm'). – Perm': IPC «Prokrost'», 2020. – P. 135-138 [in Russia]

2. Muhlynin D.N. Sanitarnye ili nezakonnye rubki lesnyh nasazhdenij (Sanitary or illegal logging of forest plantations) / D.N. Muhlynin. – Aktual'nye voprosy prava i praktiki. – 2018. – №3. – P. 54-57 [in Russia]

3. Nezakonnaya rubka lesa pod vidom sanitarnoj prinyala razmah bedstviya (Illegal logging under the guise of sanitary has taken on the scale of a disaster) /Internet-portal «Rossijskoj gazety». – URL: <https://rg.ru/2019/09/09/reg-sibfo/nezakonnaia-rubka-lesa-pod-vidom-sanitarnoj-priniala-razmah-bedstviia.html> [in Russia]

4. Romanov A.V. Opreделение sanitarnogo sostoyaniya dereva vo vremya rubki po poverhnosti pnya (Determination of the sanitary condition of the tree during felling on the surface of the stump) //Agrotekhnologii XXI veka, materialy Vserossiyskoj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem posvyashchennoj 100-letiyu agrarnogo obrazovaniya na Urale (Perm', 26-28 fevralya 2019 goda). – 2019. – Ч. 1. – P. 222-226. [in Russia]

5. Sinadskij YU.V. Sosna. Ee vrediteli i bolezni (Pine tree. Its pests and diseases): monografiya / YU.V. Sinadskij; Akademiya nauk SSSR. – Moskva: «Nauka», 1983. – 338 p. [in Russia]

УДК 630*24

РАСЧЕТ РАЗМЕРА РУБОК УХОДА В СОСНОВЫХ ЛЕСАХ НА ОСНОВЕ ПОВЫДЕЛЕННОЙ БАЗЫ ДАННЫХ

П.В. Севрук, А.С. Петушко

УО «БГТУ», г. Минск, Республика Беларусь

E-mail: sevrukpv@belstu.by

Аннотация. Рубки ухода служат для формирования оптимальной густоты древостоя, обеспечивающей равномерное распределение деревьев в древостое и оптимальные условия для их роста. Нами выполнен расчет размера рубок ухода в сосновых лесах на основе повывделенной базы данных в формате Microsoft Access на примере Нивицкого опытно-производственного лесничества Краснопольского лесхоза. В базе данных с помощью запросов были отобраны сосновые насаждения, в которых можно проводить рубки ухода. Определена площадь древостоев, нуждающихся в рубках ухода, общий вырубаемый запас, средневзвешенный период повторяемости. На основе полученных данных выполнен расчет ежегодного размера пользования, который составил 211,2 га/год по площади и 11 591 м³/год по запасу.

Ключевые слова: насаждения сосновые, рубки ухода, нормативы, повывделенная база данных, ежегодный размер пользования.

Введение. Использование древесины в насаждении в период от смыкания древостоя до возраста спелости составляет промежуточное пользование лесом. Наибольшую долю промежуточного пользования составляют рубки ухода. В соответствии с Лесным кодексом Республики Беларусь [2] и действующими правилами рубок леса [3] установлены способы рубок ухода за лесом, интенсивность изреживания древостоя, определена минимальная полнота, до которой можно его изреживать.

При проектировании рубок ухода требуется особенно тщательно решать вопрос о назначении рубок ухода в формирующихся молодых древостоях. В результате рубок ухода должна сохраняться оптимальная густота древостоя, обеспечивающая равномерное распределение деревьев в древостое и оптимальные условия для их роста [3]. Лесопользование в хозяйственной единице должно быть непрерывным, неистощимым и рациональным [1].

При очередной инвентаризации леса выявляют насаждения, нуждающиеся в уходе. Указывают способ рубок ухода за лесом, процент изреживания древостоя по запасу. В результате определяют ежегодный размер пользования по площади и по запасу.

В данной работе выполнен расчет размера рубок ухода в сосновых лесах на основе повыделенной базы данных в Нивицком опытно-производственном лесничестве Краснопольского лесхоза.

Материалы и методы. На основе повыделенной базы данных Краснопольского лесхоза в формате Microsoft Access с помощью запросов были отобраны сосновые насаждения в возрасте рубок ухода Нивицкого опытно-производственного лесничества. Для сосновых насаждений возрасты проведения рубок ухода следующие [3]:

- осветление – 1–10 лет;
- прочистка – 11–20 лет;
- прореживание – 21–40 лет;
- проходная рубка – 41 и выше.

Проходная рубка в хвойных насаждениях семенного происхождения не проводится за 20 лет до возраста рубки леса.

Из данной выборки путем перекрестного запроса были исключены насаждения 5 и ниже классов бонитета; багульникового типа леса; леса, расположенные в границах особо охраняемых природных территорий; леса, с наличием видов, включенных в Красную Книгу Республики Беларусь. В приведенных выше лесах рубки ухода не проводятся.

Далее была составлена ведомость участков, нуждающихся в рубках ухода в эксплуатационных лесах и других категориях лесов. Связано это с тем, что в других категориях лесов (например, защитных и рекреационно-оздоровительных) возраст рубки леса на класс возраста выше по сравнению с эксплуатационными лесами [4].

По общепринятой методике [1] и в соответствии с нормативами рубок ухода [3] был определен процент вырубемого запаса (интенсивность рубки), абсолютный вырубемый запас, а также период повторяемости по видам ухода.

Результаты исследований. В результате по каждому виду рубок ухода сосновых насаждений Нивицкого лесничества была определена площадь древостоев, нуждающихся в уходе, общий вырубемый запас и средневзвешенное значение периода повторяемости (от площади) (табл. 1).

Таблица 1

**Итоговые данные ведомости сосновых древостоев,
нуждающихся в рубках ухода**

Вид рубки ухода	Площадь древостоев, нуждающихся в рубках ухода, га	Вырубаемый запас, м ³	Период повто- ряемости, лет
Защитные и рекреационно-оздоровительные леса			
Осветление	–	–	–
Прочистка	172,8	6 234	5,9
Прореживание	71,5	4 224	5,7
Проходная рубка	592,4	41 423	11,2
Эксплуатационные леса			
Осветление	15,9	77	3,9
Прочистка	181,5	5 284	5,8
Прореживание	255,0	15 522	5,8
Проходная рубка	408,5	27 363	11,0

Расчет ежегодного размера пользования по рубкам ухода выполнен по следующим формулам (1 и 2) [1]:

$$L_F = \frac{F_n}{k}; \quad (1)$$

$$L_M = \frac{M_b}{k}, \quad (2)$$

где L_F – ежегодный размер пользования по площади, га/год; F_n – площадь древостоев, нуждающихся в рубках ухода, га; k – период повторяемости, лет; L_M – ежегодный размер пользования по запасу, м³/год, M_b – вырубаемый запас, м³.

Результаты расчета ежегодного размера пользования по рубкам ухода в сосновых лесах приведены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты расчета ежегодного размера пользования по рубкам ухода

Показатель	Осветление	Прочист- ка	Прорежива- ние	Проход- ная рубка
Защитные и рекреационно-оздоровительные леса				
Ежегодный размер пользования по площади, га/год	–	29,3	12,5	52,9
Ежегодный размер пользования по запасу, м ³ /год	–	1 057	741	3 698
Эксплуатационные леса				
Ежегодный размер пользования по площади, га/год	4,1	31,3	44,0	37,1
Ежегодный размер пользования по запасу, м ³ /год	20	911	2 676	2 488
Итого				
Ежегодный размер пользования по площади, га/год	4,1	60,6	56,5	90,0
Ежегодный размер пользования по запасу, м ³ /год	20	1 968	3 417	6 186

Общий ежегодный размер пользования в сосновых древостоях Нивицкого лесничества составил 211,2 га/год и 11 591 м³/год.

Выводы и предложения. Проанализировав данные участки сосновых насаждений в Нивицком опытно-производственном лесничестве Краснопольского лесхоза в возрасте рубок ухода, можем сказать о том, что большинство выделов нуждаются в рубках ухода. Площадь таких выделов в защитных и рекреационно-оздоровительных лесах, составила 836,7 га, а запас – 242 002 м³, в эксплуатационных лесах – 860,9 га и 194 383 м³ соответственно.

Ежегодный размер пользования в защитных и рекреационно-оздоровительных лесах по площади составил 94,7 га/год, а по запасу – 5 496 м³/год, в эксплуатационных – 116,5 га/год и 6 095 м³/год.

В результате проведения запроектированного объема рубок ухода ожидается улучшение породного состава формируемых древостоев, повышение качества древесины, сохранение устойчивости и усиление защитных функций насаждений.

Список литературы

1. Ермакоў, В. Я. Лесаўпарадкаванне: падручнік для студэнтаў вышэйшых навучальных устаноў па спецыяльнасці «Лясная гаспадарка» / В. Я. Ермакоў, А. А. Атрошчанка, М. П. Дзямід. – Выд. 4-е. – Мінск: БДТУ, 2002. – 500 с.
2. Лесной кодекс Республики Беларусь: 24 декабря 2015 г. № 332-3: принят Палатой представителей 3 декабря 2015 г.: одобрен Советом Респ. 9 декабря 2015 г. – Минск: Амалфея, 2015. – 70 с.
3. Об утверждении Правил рубок леса в Республике Беларусь [Электронный ресурс]: постановление Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь, 19 декабря 2016 г., № 68 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: http://www.pravo.by/upload/docs/op/W21631584_1483131600.pdf. – Дата доступа: 25.09.2024.
4. О мерах по реализации Лесного кодекса Республики Беларусь [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Республики Беларусь, 4 ноября 2016 г., № 907 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: http://www.pravo.by/upload/docs/op/C21600907_1479416400.pdf. – Дата доступа: 25.09.2024.

CALCULATION OF THE VOLUME OF FELLING IN PINE STANDS BASED ON A FOREST DATABASE

Sevruk Pavel V., Petushko Aleksandra S.

Belarusian State Technological University, Minsk, the Republic of Belarus

E-mail: sevrukpv@belstu.by

Abstract. Felling serves to form the optimal density of the stand, ensuring an even distribution of trees in the stand and optimal conditions for their growth. We have calculated the amount of use for felling in pine forests based on a forest database in Microsoft Access format using the example of the Nivitsky experimental production forestry department of the Krasnopol'sky forestry enterprise. In the database, using queries, pine stands were selected in which felling can be carried out. The area of stands in need of felling, the total felled stock's volume, and the weighted average period of repeatability are determined. Based on the data obtained, the calculation of the annual amount of use was performed, which amounted to 211.2 ha/year by area and 11,591 m³/year by stock's volume.

Keywords: pine stands, feeling, standards, forest database, annual volume of use.

References

1. Yermakov, V. Ya. Forest inventory: a textbook for students of higher educational institutions on the specialty "Forestry" / V. Ya. Yermakov, A. A. Atroshchanka, M. P. Dziemid. – Ed. 4th. – Minsk: BSTU Publ., 2002. – 500 p.
2. Forest Code of the Republic of Belarus: December 24, 2015 No. 332-3: adopted by the House of Representatives on December 3, 2015: approved by the Council of the Republic on December 9, 2015 – Minsk: Amalfeya Publ., 2015. – 70 p.
3. On approval of the Rules for forest cutting in the Republic of Belarus [Electronic resource]: Resolution of the Ministry of Forestry of the Republic of Belarus, December 19, 2016, No. 68 // National Legal Internet Portal of the Republic of Belarus. – Mode of access: http://www.pravo.by/upload/docs/op/W21631584_1483131600.pdf. – Date of access: 25.09.2024.
4. On measures to implement the Forest Code of the Republic of Belarus [Electronic resource]: Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus, November 4, 2016, No. 907 // National Legal Internet Portal of the Republic of Belarus. – Mode of access: http://www.pravo.by/upload/docs/op/C21600907_1479416400.pdf. – Date of access: 25.09.2024.

УДК 630.181+581.55

ВИДОВОЙ СОСТАВ СОСНОВЫХ ЛЕСОВ УРАЛА И ПРИКАМЬЯ

О.В. Харитонов

ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ, г. Пермь, Россия

E-mail: olya_kharitonova@mail.ru

Аннотация. В ходе исследования был исследован видовой состав растений, встречающихся в сосновых лесах разных регионов Урала и Прикамья (Свердловская область, Пермский край, Удмуртская республика). Были проведены таксономический анализ обнаруженных растений и сравнение характеристик исследованных сосняков, относящихся к разным типам леса (сосняк лишайниковый, сосняк брусничный, сосняк травяно-ягодниковый, сосняк кисличный, сосняк черничный). Измерялись такие параметры, как полнота, средний диаметр и средняя высота древостоя, средняя высота подроста и подлеска, возраст подроста, общее проективное покрытие живого напочвенного покрова. Был выявлен видовой состав сосновых лесов, относящихся к разным типам леса. С помощью индекса Чекановского-Съеренсена определена степень сходства видового разнообразия сосняков разных типов леса.

Ключевые слова: фитоценозы, тип леса, сосновые леса, видовое богатство.

Введение. Растительный покров неоднороден, что определяется как многообразием условий районов земного шара, так и большим числом видов растений, приспособленных к жизни в различной окружающей среде. Лес является сложным сочетанием множества разнообразных растений, которые сильно различаются по своим размерам, строению, размножению, типу питания и т.д. Деревья и все другие растения в лесу тесно связаны между собой в своей жизнедеятельности. Это действительно нечто целостное, слаженное, со своими внутренними свя-