

3. Атаманова Е. Б., Пригорелов Г. А. Оценка загрязнения почв промышленной территории Костромской области кадмием // Сборник статей и докладов науч.-практ. конф. ВА РХБЗ. Кострома, 2019. С. 31–35.
4. Андреева И. В., Байбеков Р. Ф., Злобина М. В. Фиторемедиация почв, загрязненных тяжелыми металлами // Мелиорация и рекультивация, экология. 2009. № 5. С. 5–11.
5. Григорьева И. Я. Изучение биоиндикационных свойств древесных растений на тяжёлые металлы // Инновационная наука. 2015. С. 26–28.
6. Галиулин Р. В., Башкин В. Н., Галиулина Р. Р. Влияние эффекторов фитоэкстракции на ферментную активность почвы, загрязненной тяжелыми металлами // Агрохимия. 1998. № 7. С. 77–86.

УДК 630.5181+630.57+630.91

Т. А. Беляев,

аспирант 3 года обучения, ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», г. Екатеринбург, РФ, belyaev@roslesperm.ru

З. Я. Нагимов,

д. с.-х. н., профессор, директор Института леса и природопользования, ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», г. Екатеринбург, РФ, nagimovzy@m.usfeu.ru

И. В. Шевелина,

к. с.-х. н., доцент, зав. кафедрой ЛТиЛУ, ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», г. Екатеринбург, РФ, shevelinaiv@m.usfeu.ru

ТАКСАЦИОННАЯ СТРУКТУРА ОСИННИКОВ ПЕРМСКОГО КРАЯ

Осинники в южно-таежном районе европейской части Пермского края занимают 160629,3 га. Их площадь на протяжении последних 70 лет неуклонно возрастает. Насаждения осины произрастают в 18-ти типах леса, которые объединяются в 8 групп типов лесорастительных условий. Осинники предпочитают (94,4 % от площади) относительно богатые, влажные и относительно богатые, свежие группы типов лесорастительных условий. Среднеполнотные насаждения являются преобладающими (82,3 % от площади). Средняя полнота осинников составляет 0,70.

Ключевые слова: осина, лесной фонд, Пермский край, тип леса, полнота насаждений.

T. A. Belyaev,

3rd year graduate student, Ural State Forest University, Ekaterinburg, Russian Federation, belyaev@roslesperm.ru

Z. Y. Nagimov,

Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Director of the Institute of Forest and Nature Management, Ural State Forest University, Ekaterinburg, Russian Federation, nagimovzy@m.usfeu.ru

I. V. Shevelina,

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Head of Forest Taxation and Forest Management Department, Ural State Forest University, Ekaterinburg, Russian Federation, shevelinaiv@m.usfeu.ru

TAXATION STRUCTURE OF ASPEN FORESTS OF THE PERM REGION

Aspen forests in the southern taiga region of the European part of the Perm Region occupy 160629.3 hectares. Their area has been steadily increasing over the past 70 years. Aspen stands grow in 18 types of forest, which are grouped into 8 groups of types of forest conditions. Aspen trees prefer (94.4 % of the area) relatively rich, moist and relatively rich, fresh groups of types of vegetation conditions. Medium-sized plantings are predominant (82.3 % of the area). The average fullness of aspen trees is 0.70.

Keywords: aspen, Forest fund, Perm region, forest type, fullness of plantings.

В директивных материалах в области лесного хозяйства подчеркивается необходимость создания информационной базы о состоянии, использовании, охране, защите и воспроизводстве лесов [1, 2]. При выполнении этой задачи особое внимание следует уделять древесным породам, площадь насаждений которых неуклонно возрастает. В лесном фонде Пермского края одной из таких пород является осина [3]. Осинники в последние десятилетия играют существенную роль в формировании лесного покрова и представляют большую хозяйственную ценность в регионе.

Цель исследования – оценка распределения площади осинников по лесоводственно-таксационным показателям.

Район исследований в соответствии с лесорастительным районированием относится к южно-таежному району европейской части Пермского края [4]. Он расположен в границах семи лесничеств:

Сивинского, Березниковского, Пермского, Закамского, Добрянского, Юсьвинского и Кудымкарского. Их общая площадь составляет 2126760 га.

Исследования выполнялись на основании лесохозяйственных регламентов и материалов прежнего лесоустройства, проведенного на землях лесного фонда указанных лесничеств. При анализе использовалась электронная база данных таксационных описаний и компьютерная программа Microsoft Excel.

В результате проведенных исследований установлено, что в составе лесов лесничеств насчитывается 17538 осиновых выделов (в которых осина в формуле состава стоит на первом месте), занимающих площадь 160629,3 га.

В лесном фонде по данным учета 2018 года встречаются насаждения с преобладанием 12 древесных пород: 5 – хвойных, 2 – твердолиственных, 5 – мягколиственных [3]. За последние десятилетия наблюдалась общая для всех лесов Урала тенденция в изменении площадей, занятых хвойными и мягколиственными породами [5, 6]: устойчивое сокращение площади, занятой хвойными породами (елью и пихтой) и одновременное увеличение площади мягколиственных пород (березы и осины).

По площади осинники в мягколиственном хозяйстве Пермского края занимают второе место. При этом их доля растет: в 1948 г. удельный вес равнялся 11,2 %, а в 2018 году – уже 13,7 % [3].

В исследуемом лесорастительном районе осина произрастает в 18-ти типах леса, которые объединяются в 8 групп типов лесорастительных условий (рис.).

Преобладающими группами типов леса, в которых произрастают осиновые насаждения, являются относительно богатая, влажная и относительно богатая, свежая группы. Доля первой группы в общей площади осинников составляет 55,1 %, а второй – 39,3 %. Относительно богатая, влажная группа объединяет типы леса ельник липняковый (45,7 %) и ельник травяной (54,3 %), а относительно богатая, свежая – ельник кисличниковый (99,6 %) и сосняк кисличниковый (0,4 %). Остальные группы типов лесорастительных условий в исследуемом районе имеют весьма ограниченное распространение и большого хозяйственного значения не имеют. Таким образом, насаждения осины предпочитают по плодородию относительно богатые почвы, по режиму увлажнения – влажные и свежие.

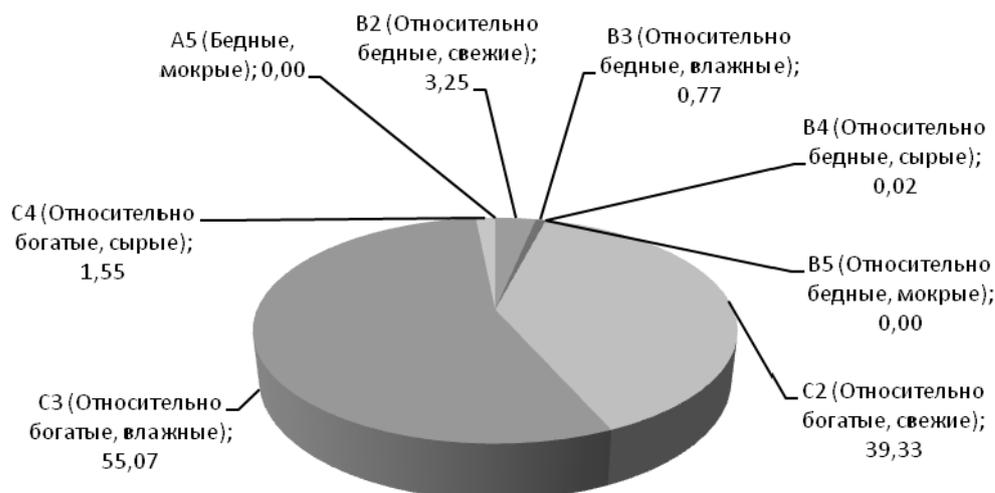


Рис. Распределение площади осинников по группам типов лесорастительных условий, %

При ведении лесного хозяйства важное значение имеет полнота древостоев. Это связано с тем, что лесорастительные условия, оцениваемые типами леса и классами бонитета, не учитывают специфику роста насаждений, обусловленную их начальной густотой и ходом последующего самоизреживания. Помимо определения запаса, показатели относительной полноты используются при проектировании многих лесохозяйственных мероприятий и характеристике лесного фонда.

Данные о распределении площади осинников в исследуемом районе по группам полноты представлены в таблице.

Т а б л и ц а

Распределение площади осинников по группам полноты

Группы полноты	Площадь	
	га	%
Высокополнотная	25284,6	15,8
Среднеполнотная	132237,9	82,3
Низкополнотная	3106,8	1,9
Итого	160629,3	100

Данные таблицы свидетельствуют, что на исследуемой территории наибольшее распространение имеют среднеполнотные насаждения с полнотой 0,5–0,8. Они занимают площадь 132237,9 га или 82,3 % от общей площади осинников. Высокополнотные насаждения с полнотой 0,9–1,0 произрастают на площади 25284,6 га (15,8 %). Насаждения, относящихся к группе низкополнотных с полнотой 0,3–0,4, занимают площадь 3106,8 га (1,9 %). Средняя полнота осинников в исследуемом районе Пермского края составляет 0,70.

Осинники на исследуемой территории, как правило, представлены одновозрастными и одноярусными насаждениями с горизонтальной сомкнутостью полога. Общая площадь лесотаксационных выделов осины с закрытым типом ландшафта (с относительной полнотой 0,6 и выше) составляет 149570,3 га (или 93,1 % от площади покрытой лесной растительностью).

В целом по результатам проведенных исследований можно отметить следующее. В исследуемом лесорастительном районе осина является породой, площади насаждений которой на протяжении последних 70 лет неуклонно возрастают. В настоящее время осинники играют существенную роль в формировании лесного покрова региона. Это обстоятельство следует учесть при организации хозяйств в лесу, проектировании лесозаготовительных и лесоперерабатывающих производств. Осинники произрастают в 8 группах типов лесорастительных условий, существенно различающихся режимом увлажнения и трофностью почв. Однако в наибольшей степени (94,4 % по площади) они предпочитают относительно богатые, влажные и относительно богатые, свежие группы типов леса. Преобладающими насаждениями среди осинников являются среднеполнотные, их площадь составляет 132237,9 га (82,3 %). Средняя полнота составляет 0,70.

Список литературы

1. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ (в ред. от 13.07.2015 № 233-ФЗ) // СПС «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 17.03.2021).
2. Основы государственной политики в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов Российской Федерации. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 26.09.2013 № 1724-р // СПС «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 17.03.2021).
3. Дыренков С. Д., Шергольд О. Э., Канисев Г. Н., Воронова О. И., Жебряков В. Н. Лесорастительное и лесотаксационное районирование в Пермской области. Методические рекомендации. Л. : Ленинградский лесотехнический институт, 1977. 34 с.
4. Беляев Т. А., Нагимов З. Я. Шевелина И. В. Шерстнев В. А. Ретроспективный анализ изменения площадей насаждений различных пород в лесном фонде Пермского края // Леса России и хозяйство в них. 2019. № 4(71). С. 10–17.
5. Соколов С. В. Исследование роста и товарности сосновых насаждений подзоны южной тайги Зауралья : автореф. дис. ... канд. с.-х. наук: 06.00.00. Свердловск, 1970. 23 с.
6. Нагимов З. Я. Закономерности строения и роста сосновых древостоев и особенности рубок ухода в них на Среднем Урале : дис. ... к. с.-х.н.: 06.03.03. Свердловск, 1984. 329 с.

УДК 504.54.05

О. В. Игнатъева,

к. б. н., доцент кафедры ботаники и дендрологии ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С. М. Кирова, г. Санкт-Петербург, РФ,
ignateva_oksana@inbox.ru

В. Т. Ярмишко,

д. б. н., профессор кафедры ботаники и дендрологии ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С. М. Кирова, г. Санкт-Петербург, РФ,
vasliiyarmishko@yandex.ru

ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОСТИ ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ В РАЙОНАХ ИНТЕНСИВНОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА НА КОЛЬСКОМ ПОЛУОСТРОВЕ

*Исследовались средневозрастные лишайниково-зеленомошнные сообщества *Pinus sylvestris* L., ненарушенные хозяйственной деятельностью человека, и сообщества, подвергающиеся хроническому воздействию отходов медно-никелевого производства на Кольском Севере. Установлено, что современные тенденции развития и состояние сосновых лесов на вырубках и гарях в фоновых условиях обусловлены естественными природными процессами и внутри популяционными взаимоотношениями. Аэротехногенное загрязнение является значимым фактором, повреждающим ассимиляционные органы и кроны деревьев, подавляющим ростовые процессы отдельных деревьев и древостоев в целом, определяющим виталитетную струк-*