

## Анализ состояния лесохозяйственных биоценозов центральной зоны Оренбуржья

*Д.Н. Сафонов, к.с.-х.н.,  
ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ*

Леса Оренбургской области являются одним из главных элементов экологического каркаса территории, выполняют водоохранные, санитарно-гигиенические, оздоровительные и другие функции. Лесной фонд области располагается в различных лесорастительных условиях — от лесостепей до полупустыни, отличается большим древесно-кустарниковым разнообразием.

**Материалы и методы исследования.** Анализ лесного фонда Оренбургской области проводили по материалам учёта лесного фонда. Пробные площади закладывали с учётом основных положений и требований ОСТа 56-69-83 [1]. Конструкции насаждений, их ажурность в различных частях вертикального профиля определяли глазомерно, исходя из рекомендаций М.А. Дудорева по строению лесных полос [2]. При выполнении исследований и наблюдений учтены основные положения и принципы методик, широко применяемых в лесо-

водственных исследованиях, а также при изучении естественного возобновления [1, 3–6].

**Результаты исследования.** Данные государственного учёта лесного фонда на 01.01.2014 г. показывают, что общая площадь лесов Оренбургской области составляет 697,4 тыс. га (табл. 1) [7].

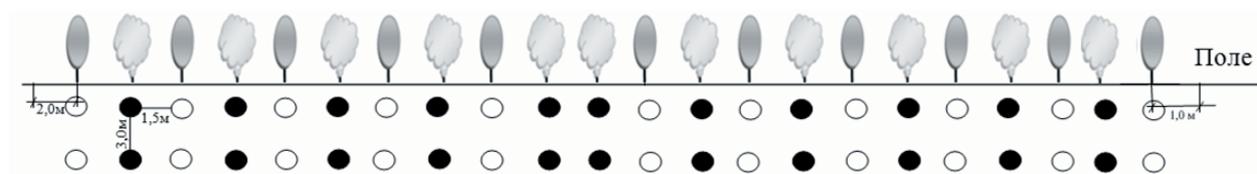
Главными владельцами лесного фонда являются сельскохозяйственные формирования (колхозы, совхозы и негосударственные структуры) — 13,5%. Лесной фонд других министерств и ведомств составляет 2,5% лесов области. Городские леса, находящиеся в ведении администраций городов и районов, занимают 1,5% лесного фонда.

Министерству лесного и охотничьего хозяйства Оренбургской области принадлежат 517,5 тыс. га (74,3%) и национальный парк «Бузулукский бор» — 57,0 тыс. га (8,2%). Лесной фонд Оренбургской области характеризуется низким удельным весом земель, покрытых лесной растительностью, и представлен в основном значительным количеством разрозненных участков, колков, разбросанных

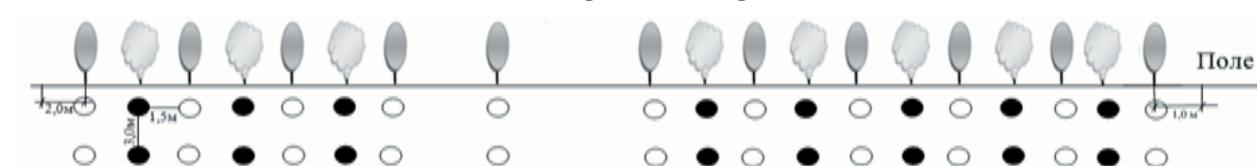
1. Распределение лесного фонда Оренбургской области по фондодержателям

Фондодержатель	Общая площадь, тыс. га	Леса I группы	Покрытые лесом земли		
			тыс. га	%	доля в общем балансе земель, %
Департамент лесного хозяйства	517,5	517,5	404,1	78,1	74,3
Национальный парк «Бузулукский бор»	57,0	57,0	50,7	88,9	8,2
Леса на землях с/х формирований	94,1	94,1	92,6	92,4	13,5
Леса на землях мин. обороны	17,6	17,6	9,6	54,5	2,5
Городские леса	10,3	10,3	7,5	72,8	1,5
ВСЕГО	696,5	696,5	563,9	81,0	100

Первоначальное размещение древесных пород (1960 г.) в полезашитной лесной полосе непродуваемой конструкции (поперечный вид)



Размещение древесных пород 2014 г.

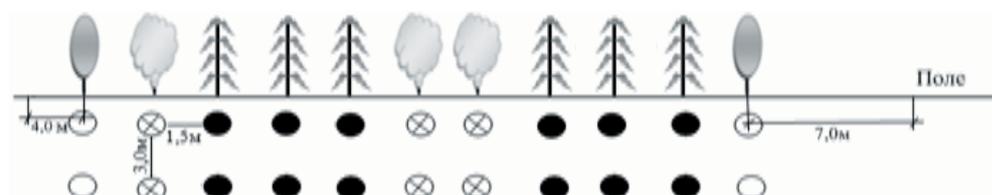


Условные обозначения:

- – главная порода – берёза бородавчатая (*Betula verrucosa* Ehrh. = берёза повислая *B. pendula* Roth.)
- – второстепенная порода – ясень ланцетный (*Fraxinus excelsior* L.)

Рис. 1 – Непродуваемая полезашитная лесная полоса

Первоначальное размещение древесных пород (1975 г.) в полезашитной лесной полосе ажурно-продуваемой конструкции (поперечный вид)



Размещение древесных пород 2014 г.



Условные обозначения:

- – главная порода – сосна обыкновенная (*Pinus silvestris*)
- – главная порода – берёза бородавчатая (*Betula verrucosa* Ehrh. = Берёза повислая *B. pendula* Roth.)
- ⊗ – второстепенная порода – ясень обыкновенный (*Fraxinus excelsior* L.)

Рис. 2 – Ажурно-продуваемая полезашитная лесная полоса

на большой территории. Только на территории министерства лесного и охотничьего хозяйства Оренбургской области насчитывается более 7,5 тыс. отдельных контуров леса (урочищ). Лесистость области в пределах отдельно взятых районов неодинакова. На северо-западе она составляет 22%,

снижаясь к востоку до 0. Средняя лесистость по области – 4,6%. Лишь только лесной массив «Бузулукский бор» расположен на западной границе с Самарской областью, прочие леса размещаются в основном в северо-восточной части области и в поймах рек – Урала, Сакмары, Ика.

В пределах 34 административных районов области наибольшая площадь лесного фонда сосредоточена в Бузулукском, Бугурусланском, Кувандыкском, Илекском, Северном, Оренбургском районах. Лесистость этих районов в 2–4 раза больше среднего областного показателя. Практически безлесными являются Адамовский, Акбулакский, Александровский, Гайский, Домбаровский, Октябрьский, Ясненский районы, лесистость в которых не превышает 1%. Обеспеченность региона лесосырьевыми ресурсами характеризуется также наличием лесов в расчёте на душу населения. Оренбургская область относится к числу малолесных регионов, так как на душу населения приходится 0,26 га покрытых лесом земель. В отдельных же районах обеспеченность лесами населения значительно ниже, особенно в тех, что находятся около больших городов (Оренбург, Орск и др.) или расположены в восточных районах области. Здесь на душу населения приходится менее 0,1 га лесов. Лесистость по лесхозам, так же как и по административным районам, неравномерна. Наибольшей лесистостью характеризуются Северный (17,9%), Тюльганский (16,7%), Илекский (9,4%), Краснохолмский (9,4%) и Кувандыкский (8,5%) лесхозы, в которых она в 2–4 раза выше среднеобластной. Лесхозы Орский (1,7%), Первомайский (1,3%), Соль-Илецкий (1,3%), Адамовский (0,8%), Акбулакский (0,8%), Домбаровский (0,3%) с лесистостью ниже 2% можно причислить к безлесным.

Полезационная лесная полоса непродуваемой конструкции относительно сторон света ориентирована с севера на юг. Происхождение насаждения искусственное, посадка была в 1960 г., первоначальное размещение древесных пород представлено на рисунке 1. Форма насаждения одноярусная. Состав насаждения 8Б2Я, главная порода – берёза бородавчатая, второстепенная – ясень обыкновенный. Ширина междурядий – 2,3 м, в рядах – 1,5 м, состояло насаждение из 22 рядов. В 2014 г. выпали 8, 10 и 11-й ряды берёзы бородавчатой, на смену которым пришёл ясень (рис. 1). Средняя высота насаждения непродуваемой конструкции составляла 12 м, диаметр – 16 см, полнота насаждения – 0,7, толщина лесной подстилки – 3 см. Подлесок очень редкий и состоял из шиповника высотой около метра, жимолости высотой около 1,5 м и клена татарского высотой 0,5 м. Подрост в основном очень редкий и состоял из ясеня обыкновенного. Травяной покров представлен лебедой раскидистой (*Atriplex patula*), полынью серебристой (*Artemisia argyrophylla*), осотом полевым (*Sónchus arvensis*), одуванчиком поздним (*Taraxacum serotinum*), щирицей запрокинутой (обыкновенной) (*Amaranthus retroflexus* L.), просом диким (*Echinochloa frumentacea*). Видовой состав не многообразен. Это связано с тем, что лесная полоса непродуваемой конструкции создаёт затенение и многие травы плохо развиваются.

Исследуемая полезационная лесная полоса ажурно-продуваемой конструкции была высажена в 1975 г. Первоначальное размещение древесных пород показано на рисунке 2. Состав насаждения 6СЗБ1Я, главная порода – сосна обыкновенная, второстепенные – берёза бородавчатая и ясень обыкновенный. Ширина междурядий – 3 м, в рядах – 1,5 м, насаждение состояло из 11 рядов. В 2014 г. произведено размещение оставшихся древесных пород, где выпали 2, 6, 7-й ряды берёзы бородавчатой и 11-й ряд ясеня обыкновенного. Таким образом, изменился состав насаждения и стал – 9С1Я. Средняя высота – 10 м, средний диаметр – 12 см, полнота насаждения – 0,5, лесная подстилка – толщиной 1 см. Подлесок и подрост отсутствуют. Травяной покров по сравнению с непродуваемой полосой очень разнообразен. Здесь произрастают кострец ржаной (*Bromus secalinus* L.), лебеда раскидистая (*Atriplex patula*), молочай Вальштейна, или острый (*Euphorbia waldsteinii* (Sojak) Czer), шалфей степной (*Salvia stepposa*), полынь серебристая (*Artemisia argyrophylla*), лапчатка серебристая (*Potentilla argentea*), осот полевой (*Sónchus arvensis*), житняк (*Agropyro*), василёк синий (*Centaurea cyánu*s), коровяк обыкновенный, или медвежье ухо (*Verbáscum thápsus*), горох полевой (*Pisum arvense*), амброзия полынолистная (*Ambrosia artemisiifolia*), просо куриное (*Echinochloa crus-galli* L.), подорожник большой (*Plantágo májor*), одуванчик поздний (*Taraxacum serotinum*). Видовой состав представлен различными травами, произрастающими в большом количестве в лесной полосе. Связано это прежде всего с хорошей освещённостью в лесной полосе и повышенным содержанием влаги в почве.

Лесная полоса непродуваемой конструкции была посажена в 1960 г. (табл. 2). Таксационные показатели при обследовании в 2000 г. составили: лесная полоса непродуваемой конструкции имела площадь 4,9 га, запас – 45 м<sup>3</sup>, возраст в 2000 г. – 40 лет, высота – 12 м, диаметр – 16 см, полнота – 0,7, состав 8Б2Я, бонитет III, толщина подстилки – 3,2 см. Через 11 лет лесная полоса была повторно обследована и таксационные характеристики изменились. В 2014 г. запас немного увеличился – 53 м<sup>3</sup>, возраст – 51 год, высота – 14 м, диаметр – 18 см, полнота немного уменьшилась за счёт выпадения некоторых рядов с берёзой – 0,4, состав изменился, увеличилось количество ясеня – 6Б4Я, бонитет стал хуже – IV, толщина подстилки составляла 4,0 см.

Лесная полоса ажурно-продуваемой конструкции была посажена в 1975 г. (табл. 3). Таксационные показатели при обследовании в 2000 г. составили: площадь – 3,8 га, запас – 38 м<sup>3</sup>, возраст в 2000 г. – 25 лет, высота – 10 м, диаметр – 12 см, полнота – 0,6, состав 6СЗБ1Я, бонитет III, толщина подстилки – 1,0 см. Через 11 лет лесная полоса была повторно обследована и таксационные характеристики изменились. В 2014 г. площадь осталась

2. Динамика таксационных показателей в непродуваемой полезащитной лесной полосе

Непродуваемая полезащитная лесная полоса, посадка 1960 г.								
Обследование 2000 г.								
Площадь, га	Запас, м <sup>3</sup>	Возраст, лет	Диаметр, см	Высота, м	Полнота	Состав	Бонитет	Толщина подстилки, см
4,9	45	40	16	12	0,7	8Б2Я	III	3,2
Обследование 2014 г.								
4,9	53	51	14	14	0,6	6Б4Я	IV	4,0
Травяной покров в лесной полосе								
лебеда раскидистая ( <i>Atriplex patula</i> ), полынь серебристая ( <i>Artemisia argyrophylla</i> ), осот полевой ( <i>Sónchus arvénsis</i> ), одуванчик поздний ( <i>Taraxacum serotinum</i> ), щирица запрокинутая (обыкновенная) ( <i>Amaranthws retroflexus</i> L.), просо дикое ( <i>Echinochloa frumentacea</i> )								

3. Динамика таксационных показателей в полезащитной лесной полосе ажурно-продуваемой конструкции

Ажурно-продуваемая полезащитная лесная полоса, посадка 1975 г.								
Обследование 2000 г.								
Площадь, га	Запас, м <sup>3</sup>	Возраст, лет	Диаметр, см	Высота, м	Полнота	Состав	Бонитет	Толщина подстилки, см
3,8	38	25	12	10	0,6	6С3Б1Я	III	1,0
Обследование 2014 г.								
3,8	58	36	16	12,5	0,5	6С4Я	IV	2,5
Травяной покров в лесной полосе								
кострец ржаной ( <i>Bromus secalinus</i> L.), лебеда раскидистая ( <i>Atriplex patula</i> ), молочай Вальштейна, или острый ( <i>Euphorbia waldsteinii</i> (Sojak) Czer), шалфей степной ( <i>Salvia stepposa</i> ), полынь серебристая ( <i>Artemisia argyrophylla</i> ), лапчатка серебристая ( <i>Potentilla argentea</i> ), осот полевой ( <i>Sónchus arvénsis</i> ), житняк ( <i>Agropyro</i> ), василёк синий ( <i>Centaurea cyánu</i> s), коровяк обыкновенный, или медвежье ухо ( <i>Verbáscum thápsus</i> ), горох полевой ( <i>Pisum arvense</i> ), амброзия полынолистная ( <i>Ambrosia artemisiifolia</i> ), просо куриное ( <i>Echinochloa crus-galli</i> L.), подорожник большой ( <i>Plantágo májor</i> ), одуванчик поздний ( <i>Taraxacum serotinum</i> )								

прежней – 3,8 га, запас немного увеличился – 58 м<sup>3</sup>, возраст в 2014 г. составил 36 лет, высота – 12,5 м, диаметр – 16 см, полнота немного уменьшилась за счёт выпадения некоторых рядов с сосной – 0,5, состав изменился и количество ясеня стало заметно больше – 6С4Я, бонитет уменьшился – IV, толщина подстилки – 2,5 см.

В полезащитных насаждениях явно выражена тенденция к уменьшению покрытой лесом площади, что обусловлено процессами деградации насаждений отдельных древесных пород. Следовательно, произошло значительное накопление спелых и перестойных древостоев в твердолиственных и особенно в мягколиственных насаждениях.

**Выводы.** Проведённые исследования показали значительные изменения качественного и породного состава от первоначальных запроектированных характеристик. Наиболее значительные изменения в сторону ухудшения бонитета древесных и кустарниковых насаждений произошли за последние 10 лет. По результатам натурных обследований и аналитическим изысканиям можно констатировать тот факт, что высаженные в период с 1960 по 1975 г. по определённым схемам посадки и

породного состава полезащитные лесные полосы уменьшились на 27%, а их санитарное и лесоводственное состояние без проведения должных мер ухода катастрофически с каждым годом падает. Биоценозы, сложившиеся в лесозащитных полосах, имели тенденцию к изменению породного состава в сторону преобладания наиболее экологически пластичных пород деревьев, но малоприспособленных к лесоводственно-рекреационной точке зрения. Данные сукцессионные изменения не всегда являются положительной стороной деятельности человека. Основными причинами гибели и изреженности посадок стали засухи, фито-, энтомофитовредители и пожары.

**Литература**

1. ОСТ 59-69-83 Закладка пробных площадей.
2. Дудоров М.А. Лес и поле. Саратов, 1984. 166 с.
3. Мелехов И.С. Лесоводство. 2-е изд. доп., испр. М.: МГУЛ, 2003. 320 с.
4. Сукачев В.Н., Зонн С.В. Методические указания к изучению типов леса. М.: Изд-во АН СССР, 1961. 104 с.
5. Анучин Н.П. Лесная таксация. Лесная промышленность. 1982. 552 с.
6. Побединский А.В. Изучение лесовосстановительных процессов. М.: Наука, 1966. 64 с.
7. Лесохозяйственный регламент Оренбургского лесничества Оренбургской области. Пенза, 2013. 256 с.