

Динамика некоторых таксационных показателей городских лесов г. Оренбурга

Н. А. Жамурина, к.б.н., А.И. Колтунова, д.с.-х.н., профессор, ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ

Зелёный фонд города является основой его экологического каркаса и включает различные объекты – городские парки, полосы вдоль дорог и т.д. Особую ценность представляют леса, расположенные в черте города и на прилегающей к нему территории, т. к. они играют ведущую роль в улучшении его экологических условий. Небольшие парки и скверы, однорядные полосы деревьев вдоль дорог, газоны и т. п. малоэффективны в борьбе с негативными воздействиями на окружающую среду. Именно городские леса создают особый микрокли-

мат, очищают воздух от вредных примесей, пыли и насыщают его кислородом и фитонцидами, снижают уровень шума и выполняют другие важные экологические функции [1–3].

В Оренбуржье городские леса были выделены в 1994 г., выведены из лесного фонда – в 1997 г. По распоряжению главы администрации Оренбургской области, администрации городов Абдулино, Бугуруслана, Гая, Новотроицка, Оренбурга, Орска, Ясного в 1998 г. должны были принять их на свой баланс. Однако на тот момент порядок передачи и приёмки городских лесов отсутствовал и данное распоряжение носило в основном рекомендательный характер. В результате городские леса были при-

няты на баланс только администрациями городов Орска, Гая, Абдулино [4–6].

Около 20 лет городские леса Оренбурга находились в подвешенном состоянии, и только в последние годы начались изменения – приняты на баланс городом, осуществлён кадастровый учёт, проведено межевание и т. д. В 2016 г. Пензенским филиалом ФГБУ «Рослесинфорг» Федерального агентства лесного хозяйства в соответствии с муниципальным контрактом проведено лесоустройство городских лесов г. Оренбурга.

Материал и методы исследования. По материалам лесоустройства городских лесов 1996 г. и 2016 г. проведён сравнительный анализ основных таксационных показателей.

Результаты исследования. Городские леса г. Оренбурга занимают 1656 га и представлены отдельными участками (табл. 1), расположенными как в черте города, так и его окрестностях – урочища Уразгельды, Куликов овраг и Качкарский мар, участки в пойме р. Урала (северо-восток и юго-запад пригорода), участки в районе ул. Берёзка и Родимцева (город).

1. Состав городских лесов г. Оренбурга

Участок	Площадь участков, га	
	Год	
	1996	2016
Уразгельды	378	388
Куликов овраг	82	67
Участок по ул. Берёзка, Родимцева	226	171
Качкарский мар	756	629
Участок в пойме р. Урала	214	401
Итого	1656	1656

В 1996 г. на момент вывода из лесного фонда в общей площади городских лесов на долю лесных земель приходилось 1506,9 га, нелесных – 149,1 га. Покрытые лесной растительностью земли составляли 1448,1 га и были представлены почти полностью лесными культурами. Насаждения естественного происхождения занимали незначительную площадь. Земли, не покрытые лесной растительностью, составляли 35,7 га, в т. ч. несомкнувшиеся лесные культуры – 23 га, прогалины – 35,7 га. Нелесные земли были представлены дорогами, просеками, водами, пашнями, усадьбами и прочими землями. К 2016 г. общая площадь городских лесов г. Оренбурга не изменилась и составила также 1656 га. Однако произошли незначительные изменения категорий земель, входящих в состав городских лесов. Площадь лесных земель увеличилась на 5% за счёт земель, покрытых лесной растительностью, и составила 1595 га. Среди земель, покрытых лесной растительностью, увеличилась площадь древостоев естественного происхождения – это произошло за счёт включения нового участка в пойме р. Урала.

Площадь земель, не покрытых лесной растительностью, увеличилась с 3,5 до 5,4%. При этом в 1996 г. данная категория была представлена несомкнувшимися культурами и прогалинами (и т.д.), в 2016 г. – только прогалинами (и т.д.). Более чем наполовину сократилась площадь нелесных земель, в основном за счёт прочих земель (табл. 2).

2. Распределение площади городских лесов по категориям земель, га

Категория земель	Год	
	1996	2016
1. Общая площадь лесов	1656,0	1656,0
2. Лесные земли	1506,9	1595,6
2.1. Земли, покрытые лесной растительностью, в т.ч.	1448,2	1506,2
– лесные культуры	1393,9	1222,1
2.2. Земли, не покрытые лесной растительностью, в т. ч.	58,7	89,4
– несомкнувшиеся лесные культуры	23	–
– питомники, лесные плантации	–	–
– гари	–	–
– погибшие лесные насаждения	–	–
– вырубки	–	–
– прогалины, пустыри, поляны отдыха	35,7	89,4
3. Нелесные земли, в т. ч.	149,1	60,4
– пашни	5,3	–
– сенокосы	–	–
– пастбища	–	–
– воды	10,9	6,5
– сады	–	–
– дороги, просеки	15,1	10,8
– усадьбы и прочие объекты	0,6	0,7
– болота	–	–
– пески	–	–
– прочие земли	117,9	42,4

Основными лесобразующими породами в городских лесах Оренбурга являются ясень зелёный, сосна обыкновенная, дуб черешчатый, клён ясенелистный, вяз мелколистный и др. Культуры представлены в основном сосной и ясенем, естественные древостои – топодем.

За прошедший период соотношение древесных пород заметно изменилось. Существенно сократилась площадь таких пород, как вяз (более 40%) и берёза (более 95%), незначительно – ясень (7%) и сосна (12%). По некоторым породам произошло увеличение площади – осокорь (более 100%), клён (более 500%), тополь (более 230%). В 2016 г. отсутствует жимолость, но появляются клён татарский и ива древовидная. Площадь, занятая дубом и лиственницей, за период 1996–2016 гг. не изменилась. Сокращение площади вяза, берёзы, ясени и сосны, возможно, связано с сокращением площади участков, представленных лесными культурами (Куликов овраг, ул. Берёзка, Качкарский мар), увеличение площади осокоря и тополя – с увеличением площади пойменных участков (табл. 3).

3. Породный состав земель, покрытых лесной растительностью, га

Порода	Год	
	1996	2016
Ясень зелёный	634,3	590,0
Сосна обыкновенная	507,7	444,7
Вяз перистоветвистый	108,9	64,4
Дуб черешчатый	76,2	76,5
Тополь чёрный (осокорь)	59,0	118,8
Клён ясенелистный	23,4	148,9
Берёза повислая	19,5	2,4
Тополь белый	16,6	56,0
Лиственница сибирская	1,4	1,4
Жимолость татарская	1,1	–
Клён татарский	–	2,1
Ива древовидная	–	1,0
	1448,1	1506,2

Распределение древостоев по группам возраста неравномерное. В 1996 г. более 95% земель, покрытых лесной растительностью, были представлены молодыми и средневозрастными древостоями, имеющими примерно одинаковое распространение (45 и 51%). Среди молодняков основную долю занимали древостои II класса возраста. На приспевающие, спелые и перестойные древостои в

1996 г. приходилось в среднем всего по 2%. В 2016 г. неравномерность в распределении по группам возраста усилилась и основную долю стали составлять средневозрастные древостои. Площадь молодняков I класса возраста за прошедший период практически не изменилась – 2,6 и 2,9%. Значительно сократилась доля молодняков II класса возраста – 42 и 8,9%. Незначительно увеличилась площадь приспевающих, спелых и перестойных древостоев (табл. 4).

За прошедший период увеличилась доля средне- и низкопродуктивных древостоев. В 1996 г. были выявлены древостои I – V, в 2016 г. – I – Vб классов бонитета. Основную площадь занимают древостои III – IV классов бонитета: в 1996 г. – 64,6%, в 2016 г. – 72,9%. К 2016 г. уменьшилась площадь древостоев I – II классов бонитета: в 1996 г. высокопродуктивные древостои занимали 25% и были представлены ясенем, сосной, берёзой, клёном, топодем и дубом, в 2016 г. – 14% – сосной, берёзой и клёном. Древостои Va – Vб классов бонитета, отсутствовавшие в 1996 г., к 2016 г. занимали площадь уже около 3,5% и были представлены древостоями вяза (Va) и ясеня (Va, Vб). В целом средний класс бонитета городских лесов Оренбурга за период 1996–2016 гг. снизился с II до III (табл. 5).

4. Распределение покрытых лесом земель по классам (группам) возраста

Преобладающая порода	Год	Земли, покрытые лесной растительностью, га						
		всего	молодняки		средневозрастные	приспевающие	спелые и перестойные	
			I кл.	II кл.			всего	в т. ч. перестойные
Сосна	1996	507,7	22,4	485,3				
	2016	444,7	7,6	4,9	432,2			
Лиственница	1996	1,4	–	1,4				
	2016	1,4	–	–	1,4			
Дуб	1996	76,2	–	76,2				
	2016	76,5	0	18,7	57,8			
Ясень	1996	634,3	–	41,7	592,6			
	2016	590,0	24,9	106,2	458,9			
Клён	1996	23,4	15,0	–	8,4			
	2016	151,0	8,8	4,8	137,4			
Вяз	1996	108,9	–	–	108,9			
	2016	64,4	0	0	64,4			
Берёза	1996	19,5	–	3,1	16,4			
	2016	2,4	0	0	2,1	0,3	0	0
Тополь	1996							
	2016	174,8	1,4	0	0	107,8	65,6	35,9
Тополь чёрный	1996	59,0	–	–	13,7	24,4	20,9	11,6
	2016							
Тополь белый	1996	16,6	–	–	–	4,2	12,4	4,2
	2016							
Ива древовидная	1996	–	–	–	–	–	–	–
	2016	1,0	1,0	0	0	0	0	0
Жимолость	1996	1,1	–	1,1	–	–	–	–
Итого	1996	1448,1	37,4	608,8	740,0	28,6	33,3	–
	2016	1506,2	43,7	134,6	1154,2	108,1	65,6	35,9

5. Распределение покрытых лесом земель по классам бонитета, га

Порода	Год	I	II	III	IV	V	Va	Vб	Итого
Ясень	1996	–	17,6	173,2	348,3	95,2	–	–	634,3
	2016	–	7,8	26,0	395,6	123,3	19,0	19,3	590,0
Сосна	1996	142,2	102,4	229,7	33,4	–	–	–	507,7
	2016	82,0	102,6	237,5	22,6	–	–	–	444,7
Вяз	1996	–	–	13,4	52,0	43,5	–	–	108,9
	2016	–	–	9,4	16,9	25,5	12,6	–	64,4
Берёза	1996	1,5	4,9	5,2	7,9	–	–	–	19,5
	2016	0,3	–	2,1	–	–	–	–	2,4
Дуб	1996	7,6	11,5	28,3	22,2	6,6	–	–	76,2
	2016	–	–	42,7	33,8	–	–	–	76,5
Лиственница	1996	–	1,4	–	–	–	–	–	1,4
	2016	–	–	1,4	–	–	–	–	1,4
Клён	1996	15	–	–	2,4	6,0	–	–	23,4
	2016	–	0,8	138,7	9,4	–	–	–	148,9
Тополь белый	1996	–	4,2	12,4	–	–	–	–	16,6
	2016	–	–	18,7	37,3	–	–	–	56,0
Тополь чёрный	1996	22,7	29,9	6,4	–	–	–	–	59,0
	2016	–	15,7	97,2	5,9	–	–	–	118,8
Жимолость	1996	–	–	1,1	–	–	–	–	1,1
	2016	–	–	–	–	–	–	–	–
Клён татарский	1996	–	–	–	–	–	–	–	–
	2016	–	–	–	2,1	–	–	–	2,1
Ива древовидная	1996	–	–	–	–	–	–	–	–
	2016	–	1,0	–	–	–	–	–	1,0
Итого	1996	189,1	171,9	469,7	466,1	151,3	–	–	1448,1
	2016	82,3	127,9	573,7	523,6	147,8	31,6	19,3	1506,2

Как в 1996 г., так и в 2016 г. преобладали среднеполнотные (0,6–0,7) древостои – соответственно 73,8 и 61,1%. За рассматриваемый период увеличилась доля низкополнотных древостоев (6,3 и 18,2%) и уменьшилась – высокополнотных (12,6 и 7,5%). Высокополнотные древостои в 1996 г. были представлены древостоями полнотой 0,8–0,9, в 2016 г. – только 0,8. Отсутствовали отмеченные в 1996 г. высокополнотные древостои ясеня, сосны, клёна, появились низкополнотные – сосны, клёна, тополя, осокоря. В целом распределение по классам полноты за прошедший период изменилось незначительно, и полнота составляла в 1996 г. – 0,65, в 2016 г. – 0,58 (табл. 6).

В 2014–2015 гг. был произведён натуральный осмотр городских лесов Оренбурга. В ряде мест были отмечены значительная замусоренность и захламлённость, ухудшение состояния и усыхание древостоев, сокращение площади насаждений и т. п.

Особенно неблагоприятная ситуация складывалась в урочище Качкарский мар, где кроме многочисленных несанкционированных свалок отмечаются участки, пройденные пожарами и требующие реконструкции и лесовосстановления. На остальной территории также выявлены признаки усыхания и захламления древостоев.

Выводы. За период 1996–2016 гг. состояние городских лесов изменилось. Площадь в 1656 га

осталась прежней не благодаря сохранению всех городских лесов, выведенных в 1997 г. из состава лесного фонда, а за счёт включения новых участков площадью около 200 га. При этом сократилась площадь древостоев более долговечных пород – ясеня, сосны, вяза и берёзы, увеличилась – менее долговечного тополя и менее ценного клёна. Резкое увеличение площади последнего, более чем в 6 раз, является симптомом экологического бедствия, поскольку клён ясенелистный осуществляет интенсивную экспансию земель, внедряясь в существующие экосистемы, запуская процесс их деградации [7, 8]. Основной причиной заметного сокращения доли молодняков является отсутствие мероприятий по лесовосстановлению. Увеличение площади спелых и перестойных древостоев связано с включением новых участков пойменного леса и естественным процессом старения. Снижение продуктивности и изреживание древостоев, возможно, обусловлено суровыми лесорастительными условиями района расположения г. Оренбурга и бесхозностью лесов.

В целом состояние лесов неоднозначно. С одной стороны, отсутствие какого-либо ухода и охраны лесов в течение 20 лет негативно сказалось на состоянии лесов, с другой – есть и положительные моменты. На отдельных участках городских лесов под пологом культур имеется значительное коли-

6. Распределение покрытых лесом земель по полнотам, га

Порода	Год	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	Итого
Ясень	1996	3,5	39,0	41,6	113,7	363,3	57,5	15,7	634,3
	2016	12,4	54,6	73,2	79,4	319,1	51,3	–	590,0
Сосна	1996	–	35,2	33,6	117,0	273,4	38,9	9,6	507,7
	2016	33,6	6,6	29,4	200,5	144,5	30,1	–	444,7
Вяз	1996	8,1	4,5	24,7	32,5	26,1	–	–	95,9
	2016	12,6	–	6,7	25,7	17,2	2,2	–	64,4
Берёза	1996	2,1	–	3,8	3,6	10,1	–	–	19,6
	2016	–	0,3	–	2,1	–	–	–	2,4
Дуб	1996	–	–	–	10,0	27,9	38,3	–	76,2
	2016	–	–	–	4,8	42,0	29,7	–	76,5
Лиственница	1996	–	–	–	–	1,4	–	–	1,4
	2016	–	–	–	–	1,4	–	–	1,4
Клён	1996	–	–	–	–	21,0	–	2,4	23,4
	2016	82,5	16,8	27,7	17,9	4,0	–	–	148,9
Тополь белый	1996	–	–	4,2	–	–	12,4	–	16,6
	2016	2,1	–	1,4	52,5	–	–	–	56,0
Тополь чёрный	1996	–	–	5,5	28,6	16,6	8,3	–	59,0
	2016	43,1	9,8	57,0	7,5	1,4	–	–	118,8
Жимолость	1996	–	–	–	1,1	–	–	–	1,1
	2016	–	–	–	–	–	–	–	–
Клён татарский	1996	–	–	–	–	–	–	–	–
	2016	–	–	2,1	–	–	–	–	2,1
Ива	1996	–	–	–	–	–	–	–	–
	2016	–	–	–	–	1,1	–	–	1,1
Итого	1996	13,7	78,7	113,4	319,4	739,8	155,4	27,7	1294,1
	2016	186,3	88,1	197,5	390,4	113,3	–	–	1506,3

чество подроста ценных пород (сосна, дуб, ясень), который без изреживания полога обречён на гибель [9, 10]. В таких условиях появляется возможность без значительных затрат переформировать культуры в естественные насаждения, которые устойчивее и эффективнее искусственных.

В условиях стремительного развития города сохранение и приумножение городских лесов является важным условием формирования благоприятной городской среды. Сложившаяся практика по использованию в озеленении Оренбурга цветочных растений повышает его эстетические условия, но совершенно не решает экологические проблемы, которые для крупного индустриального города, расположенного в малолесной степной зоне, чрезвычайно остры. Только леса могут защитить Оренбург от суховея, пыли, выбросов промышленных предприятий и транспорта и т.д.

Наметившаяся положительная тенденция по решению вопросов управления городскими лесами Оренбурга должна стать основой их охраны, защиты и рационального использования.

Литература

1. Кичигин Н.В. Городские леса: режим охраны и использования // Журнал российского права. 2011. № 6. С. 28 – 34
2. Крючков А.Н. Ведение лесного хозяйства в городских лесах Тольятти: теория и практика // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2016. Т. 25. № 4. С. 136 – 141.

3. Попова О.С., Харахонова Г.У., Малинина С.В. Некоторые концептуальные аспекты озеленения г. Красноярска // Вестник КрасГАУ. 2009. № 6. С. 81 – 83.
4. Гурский А. А., Ангалыт Е.М. Состояние и проблемы городских лесов г. Оренбурга // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2007. №3 (15). С. 44 – 46.
5. Лесной план Оренбургской области (учреждён распоряжением губернатора Оренбургской области от 31.12.2008 г. № 630-р).
6. Нешатаева Е.В., Ковязин В.Ф. Лесоводственные характеристики городских лесов Санкт-Петербурга // Астраханский вестник экологического образования. 2013. № 4(26). С. 131 – 138.
7. Колтунова А.И., Кузьмин Н.И. Клён ясенелистный (*Acer negundo* L.) в Оренбуржье // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2017. № 5(67). С. 211 – 213.
8. Колтунова А. И. Негативные последствия интродукции клёна ясенелистного (*Acer negundo* L.) в Оренбуржье // Экология и география растений и растительных сообществ: матер. IV междунар. науч. конф. (Екатеринбург, 16 – 19 апреля 2018 г.). Екатеринбург: изд-во Урал. ун-та; Гуманитарный университет, 2018. С. 433 – 435.
9. Ангалыт Е.М., Жамурина Н.А., Логуш А.К. Оценка естественного возобновления в насаждениях г. Оренбурга // Состояние и перспективы увеличения производства высококачественной продукции сельского хозяйства: матер. I совм. с институтом животноводства Таджикской академии сельскохоз. наук междунар. науч.-практич. конф. (23 – 25 ноября 2017 г.). Уфа: ФГБОУ ВО «Башкирский ГАУ», 2017. С. 351 – 354.
10. Жамурина Н.А., Ангалыт Е.М., Волохина О.А. Оценка состояния насаждений урочища Качкарский мар. Актуальные проблемы лесного комплекса / под. общ. ред. Е.А. Памфилова // Сборник научных трудов. Вып. 41. Брянск, 2015. С. 22 – 26.