

УДК 630.181+630.6
DOI: 10.24419/LHI.2304-3083.2017.4.02

Структура осинников Закамья Республики Татарстан

Н. Р. Гарипов – Восточно-европейская лесная опытная станция, филиал Всероссийского научно-исследовательского института лесоводства и механизации лесного хозяйства, и.о. заместителя директора по научной работе, кандидат сельскохозяйственных наук, Казань, Республика Татарстан, Российская Федерация, nais.garipov@mail.ru
А. С. Пуряев – Восточно-европейская лесная опытная станция, филиал Всероссийского научно-исследовательского института лесоводства и механизации лесного хозяйства, директор, кандидат биологических наук, доцент, Казань, Республика Татарстан, Российская Федерация, purjaew@rambler.ru

Приведены результаты исследований, отражающие характер распределения осинников Закамья Республики Татарстан по типам лесорастительных условий, возрасту, запасу стволовой древесины, классам бонитета и полноте

Ключевые слова: Республика Татарстан, Закамье, осинники, структура древостоев, тип лесорастительных условий, площадь, запас, класс бонитета, полнота

Для ссылок: <http://dx.doi.org/10.24419/LHI.2304-3083.2017.4.02>

Гарипов, Н. Р. Структура осинников Закамья Республики Татарстан [Электронный ресурс] / Н. Р. Гарипов, А. С. Пуряев // Лесохоз. информ. : электрон. сетевой журн. – 2017. – № 4. – С. 19-27.
URL: <http://lhi.vniilm.ru/>

Для малолесных регионов России, таких как Татарстан, лесистость которого составляет около 17,5 %, принципиально важно соблюдать принцип непрерывного неистощительного использования лесов. Этот принцип предложен и обоснован М. М. Орловым. Он заключается в установлении ежегодного допустимого объема изъятия древесины на таком уровне, который не позволяет сокращать объемы пользования лесом в последующие годы и обеспечивает наиболее полное использование древесных ресурсов в течение оборота рубки. К рациональному пользованию лесными ресурсами обязывает и тот факт, что леса выполняют важные социальные и средоохранные функции.

С экономической точки зрения, для динамичного развития производственных отраслей Татарстана актуальна задача по дальнейшему наращиванию региональной лесосырьевой базы, поскольку древесина и продукты ее переработки востребованы такими предприятиями, как: ООО «Кастамону Интегрейтед Вуд Индастри», ПАО «Зеленодольский фанерный завод», ООО «Сабинский лесхоз» и др., которые зачастую «добирают» недостающие объемы сырья в соседних регионах. Наличие местной высокопродуктивной лесосырьевой базы для предприятий лесной, перерабатывающей, строительной и других отраслей является одной из гарантий их стабильного функционирования.

Длительное и бесперебойное обеспечение потребителей древесиной при сохранении природоохранных функций лесов – задача комплексная. На наш взгляд, реализовать эту задачу можно только при условии системного подхода к вопросам воспроизводства, разведения и использования лесов. Для этого необходимо иметь четкое представление о структуре лесных массивов, что позволит разработать методологию оптимального использования их эколого-ресурсного потенциала [1–4].

В качестве перспективного направления работ по повышению продуктивности лесов Республики Татарстан ранее нами рассматривалась концепция плантационного лесовыращивания быстрорастущей, устойчивой к сердцевинному гни-

нию формы (генотипа) осины (*Populus tremula* L.) [5–8]. Параллельно затрагивался и вопрос о реконструкции осинников, т. е. о необходимости замены больных и перестойных осиновых древостоев на хозяйственно-ценные.

По данным государственного лесного реестра на 01.01.2017 г., осиновые насаждения в Республике Татарстан произрастают на 238,61 тыс. га, что составляет 20,6 % площади занятых лесными насаждениями земель. На долю спелых и перестойных осиновых древостоев приходится 110,6 тыс. га, или 46,35 % всей площади, занятой этой породой [9].

Запас осиновых древостоев составляет 41,34 млн м³, или 20,44 % общего древесного запаса региона, из них спелых и перестойных – 25,73 млн м³, или 35,74 % общего запаса спелых и перестойных древостоев всех лесообразующих пород республики [9].

Результаты многолетних исследований осинников Среднего Поволжья научным сотрудником Татарской лесной опытной станции (ныне Восточно-европейская ЛОС) Е. Г. Баранчуговым [10, 11] показали, что к возрасту рубки (41 год) сердцевинную гниль ствола имеет 16 % деревьев осины, в 50 лет поражено почти каждое третье, а в 63 года – каждое второе дерево.

Учитывая площади спелых и перестойных осинников, а также степень их поражения сердцевинной гнилью, в Республике Татарстан назрела необходимость в разработке лесохозяйственных мероприятий по реконструкции осиновых насаждений. С этой целью нами поэтапно изучена структура осинников Предволжья [12] и Предкамья Республики Татарстан [13]. В данной статье рассмотрена структура осинников еще одного физико-географического района Республики Татарстан – Закамья.

Цель исследований – проанализировать структуру осиновых древостоев в Закамье Республики Татарстан для разработки комплекса лесохозяйственных мероприятий по их реконструкции.

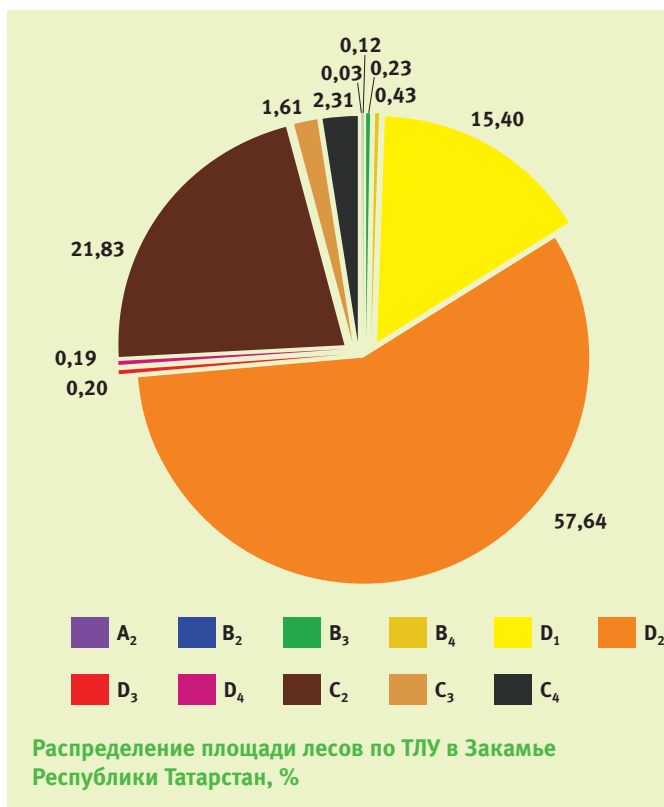
Материал и методика. Материалы исследований базируются на электронной поведельной базе данных, содержащей детальную таксацион-

ную характеристику лесов Закамья Республики Татарстан. Для решения задач применялась разработанная ранее методика [14].

Результаты исследования. Площадь лесов Закамья Республики Татарстан составляет 634 233,3 га. Для данного физико-географического района характерны 14 типов лесорастительных условий (ТЛУ), однако доля таких ТЛУ, как A₁, A₃, D₀, – незначительна (менее 0,01 %), в связи с чем их не учитывали. Среди 11 типов лесорастительных условий преобладают свежие дубравы (D₂), на долю которых приходится 57,6 % общей площади древостоев Закамья (рисунок). Свежие сурамени (C₂) занимают 21,8 %, а сухие дубравы (D₁) – 15,4 % площади лесов.

Осинники в Закамье произрастают на площади 189 854,0 га (табл. 1), что составляет почти 30 % общей площади древостоев. Распределены они по 8 типам лесорастительных условий, среди которых наибольшую долю участия имеет ТЛУ D₂ – 64,72 %. В ТЛУ C₂ сосредоточено 22,55 % осинников Закамья, в D₁ – 10,61 %. Таким образом, в трех ТЛУ произрастает 97,88 % осинников рассматриваемого физико-географического района, что соответствует закономерности распространения лесов по данным ТЛУ в целом по Закамью (94,87 %).

Древостои в возрасте от 1 до 20 лет занимают 23,2 % общей площади осинников Закамья, 21–40 лет – 35,6 %, 41–60 лет – 33,1 %, 61–80 лет – 8,0 %, 81–100 лет – лишь 0,1 % общей площади (табл. 1).



По типам лесорастительных условий, где доля осинников особенно высока, ситуация выглядит следующим образом. В свежих дубравах (D₂) на долю древостоев в возрасте 1–20 лет приходится 23,2 % площади, 21–40 лет – 40,5 %, 41–60 лет – 32,4 %, в возрастных периодах 61–80 и 81–100 лет – 3,9 %, или 4 803,6 га.

В сухих дубравах (D₁) 1–20-летние осинники занимают 19,6 % площади, в возрасте 21–40 лет –

Таблица 1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОЩАДИ ОСИНИКОВ ЗАКАМЬЯ ПО ВОЗРАСТНЫМ ПЕРИОДАМ И ТЛУ

ТЛУ	Площадь древостоев, га, в возрасте, лет					Всего
	1–20	21–40	41–60	61–80	81–100	
B ₂	1,1	6,5	54,5	92,1	–	154,2
B ₃	2,6	1,6	–	5,3	–	9,5
D ₁	3 953,7	5 566,5	6 557,3	3997,4	76,7	20 151,6
D ₂	28 481,8	49 717,8	39 864,0	4 779,2	24,4	122 867,2
D ₃	147,9	129,0	124,3	31,0	–	432,2
C ₂	10 443,6	1 1250,2	15 238,9	5 756,1	130,2	42 819,0
C ₃	1 066,5	852,0	1062,5	433,5	–	34 14,5
C ₄	–	3,7	–	2,1	–	5,8
Итого	44 097,2	67 527,3	62 901,5	15 096,7	231,3	189 854,0

Таблица 2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАПАСА ОСИННИКОВ ЗАКАМЬЯ ПО ВОЗРАСТНЫМ ПЕРИОДАМ И ТЛУ

ТЛУ	ЗАПАС ДРЕВОСТОЕВ, М ³ /ГА, В ВОЗРАСТЕ, ЛЕТ					Всего
	1–20	21–40	41–60	61–80	81–100	
B ₂	22	1 000	10 526	21 833	–	33 381
B ₃	234	163	–	1 102	–	1 499
D ₁	18 1128	760 438	1 238 478	737 323	12 611	2 929 978
D ₂	17 08 670	9 139 170	9 815 551	1 214 592	6 249	21 884 232
D ₃	8 524	21 118	32 100	9 094	–	70 836
C ₂	528 585	1 788 515	3 401 611	1 270 971	27 361	7 017 043
C ₃	44 078	125 558	211 989	9 0842	–	472 467
C ₄	–	740	–	462	–	1 202
Итого	2 471 241	11 836 702	14 710 255	3 346 219	46 221	32 410 638

27,6 %, 41–60 лет – 32,5 %, старше 60 лет (61–80 и 81–100 лет) – 20,3 %, или 4 005,1 га.

В свежих сложных борах (C₂) на долю осиновых древостоев в возрасте 1–20 лет приходится 24,4 % их площади, 21–40 лет – 40,5 %, 41–60 лет – 35,6 %, в возрастных периодах 61–80 и 81–100 лет – 13,7 %, или 5 886,3 га.

Таким образом, площадь осинников в возрастных периодах 61–80 и 81–100 лет в ТЛУ D₁, D₂, C₂, которые в первую очередь нуждаются в реконструкции, составляет 14 695 га. Эти лесные угодья с преобладанием неликвидной древесины могут стать первым опытно-производственным объектом по организации ускоренного лесовыращивания с учетом достижений лесной генетики, селекции и биотехнологии. На их месте целесообразно создать осиновые плантации на основе устойчивых к сердцевинному гниению, быстрорастущих генотипов породы.

Общий запас древесины лесов Закамья Республики Татарстан составляет 102 970 037 м³, в осиновых древостоях сосредоточено 32 410 638 м³ древесины, или 31,47 % общего запаса (табл. 2). Характер распределения накопленного осинниками объема древесины по трофотопам увязан с площадями распространения древостоев по ТЛУ. Большая часть (98,21 %) запаса древесины осинников сосредоточена в ТЛУ D₂, C₂ и D₁.

Среди осинников Закамья доминируют древостои I класса бонитета, на долю которых приходится 70,4 % общей площади (табл. 3). Осино-

вые древостои II класса бонитета занимают 21,1 %, Ia класса бонитета – 7,3 % общей площади осиновых формаций, которые за небольшим исключением произрастают в ТЛУ D₂. Согласно нашим исследованиям, в осинниках Закамья встречаются отдельные клоны и экземпляры осины Ib класса бонитета и выше [5]. На долю осинников III класса бонитета приходится 1,2 % всей площади, занятой породой, а древостоев IV и V класса бонитета – менее 0,1 %.

Таким образом, осиновые формации Закамья в основном (77,7 %) состоят из древостоев Ia и I класса бонитета, что указывает на их высокую продуктивность.

Одним из основополагающих показателей, отражающих степень потенциальной производительности древостоев, является их относительная полнота. Распределение осинников Закамья Республики Татарстан по полнотам находится в интервале от 0,3 до 1,0 (табл. 4). Большинство осинников (84,3 %) рассматриваемого физико-географического района имеет относительную полноту от 0,7 до 0,9, т.е. преобладают средне- и высокополнотные древостои.

Распределение по богатым трофотопам, высокие таксационные показатели характеризуют осиновые древостои Закамья Республики Татарстан как хозяйственно-ценные древостои, а условия их местопроизрастания удовлетворяют целевому ведению хозяйства на данную древесную породу.

Таблица 3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОЩАДИ ОСИНИКОВ ЗАКАМЬЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН ПО КЛАССАМ БОНИТЕТА И ТЛУ

ТЛУ	Площадь древостоев, га, по классам бонитета					
	IA	I	II	III	IV	V
B ₂	0,0	0,0	154,2	0,0	-	-
B ₃	0,0	0,0	9,5	0,0	-	-
D ₁	0,0	35,9	17 859,5	2 221,3	31,9	3,0
D ₂	13 857,9	109 006,1	0,0	3,2	-	-
D ₃	62,5	369,7	0,0	0,0	-	-
C ₂	0,0	22 701,1	20 051,6	66,3	-	-
C ₃	0,0	1 489,6	1 921,5	3,4	-	-
C ₄	0,0	3,7	2,1	0,0	-	-
Итого	13 920,4	133 606,1	39 998,4	2 294,2	31,9	3,0

Таблица 4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОЩАДИ ОСИНИКОВ ЗАКАМЬЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН ПО ПОЛНОТАМ И ТЛУ

ТЛУ	Площадь древостоев, га, по полноте							
	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
B ₂	-	-	14,1	57,0	60,4	7,7	15,0	-
B ₃	-	0,9	1,6	-	4,4	-	2,6	-
D ₁	78,7	544,4	1 252,0	3 558,6	5 728,0	5 851,5	2 021,6	1 116,8
D ₂	50,4	248,5	1 229,1	7 104,2	26 760,3	53 286,4	28 918,5	5 269,8
D ₃	-	1,8	4,6	29,7	70,8	265,5	49,7	10,1
C ₂	107,4	306,6	1 619,1	5 033,8	11 195,9	16 415,8	7 080,4	1 060,0
C ₃	14,8	62,8	291,2	808,8	921,5	986,8	266,7	61,9
C ₄	-	-	-	2,1	-	3,7	-	-
Итого	251,3	1 165,0	4 411,7	16 594,2	44 741,3	76 817,4	38 354,5	7 518,6

В результате проведенных нами исследований можно сделать следующие выводы:

1. Осинные древостои в Закамье произрастают в 8 типах лесорастительных условий. Наибольшую долю по площади занимают древостои в свежих дубравах (D₂), немногим им уступают осинники в свежих сурамянях (C₂).

2. Отмечен дисбаланс в распределении осинных древостоев по классам возраста, однако комплексное и научно обоснованное ведение хозяйства во всех группах возрастов без исключения в перспективе может привести к стабильности и ритмичности использования лесов.

3. Доминируют осинники Ia и I классов бонитета, что указывает на их высокую продуктивность и хозяйственную ценность.

4. Большая часть древостоев осины (84,3 %) характеризуется относительной полнотой от 0,7 до 0,9, т. е. преобладают средне- и высокополнотные насаждения.

Таким образом, осинники Закамья Республики Татарстан в основном произрастают в богатых лесорастительных условиях. Такие лесотаксационные показатели, как класс бонитета и относительная полнота, характеризуют изучаемые осинные формации как быстрорастущие и высокопродуктивные.

В связи со слабой устойчивостью осинников к сердцевинной гнили, для достижения высоких показателей ведения хозяйства на эту породу необходимо осуществить комплекс лесохозяйственных мероприятий. В комплекс мероприятий вхо-

дит: уборка перестойной фаутной древесины, выделение и формирование селекционного фонда лучших в хозяйственном отношении генотипов породы, массовое размножение известных и отобранных ценных форм осины в условиях *in vitro* и *in vivo*, использование полученного качественного посадочного материала для создания осиновых плантаций.

Список использованной литературы

1. Демаков, Ю. П. Динамика производительности и состава древостоев в различных экотопах заповедника «Большая Кокшага» / Ю. П. Демаков, А. В. Исаев // Науч. тр. государственного природного заповедника «Большая Кокшага». – Вып. 4. – Йошкар-Ола : МарГУ, 2009. – С. 24–67.
2. Демаков, Ю. П. Эколого-ресурсный потенциал древостоев искусственного происхождения сосны и ели в свежих сураменях Марийского Заволжья / Ю. П. Демаков, Т. В. Нуреева, А. А. Белоусов // Вестник Удмуртского университета. Сер. «Биология. Науки о Земле». – 2014. – Вып. 1. – С. 14–25.
3. Демаков, Ю. П. Породная структура древостоев в сураменях Марийского Заволжья и ее динамика / Ю. П. Демаков, А. А. Симанова, А. В. Исаев // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Сер. «Лес. Экология. Природопользование». – 2014. – Вып. 4. – С. 16–28.
4. Пуряев, А.С. Структура лесов Предкамья Республики Татарстан / А.С. Пуряев, Ю.П. Демаков // Политематический сетевой электронный научный журнал КубГАУ [Электронный ресурс]. – 2014. – № 10 (104). – С. 804–816. – IDA [articleID]: 1041410061. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/10/pdf/61.pdf>, 0,812 у.п.л.
5. Результаты обследования осинников Западного Закамья Республики Татарстан на наличие быстрорастущих, здоровых элитных клонов для размножения методами биотехнологии / А. Х. Газизуллин, А. С. Пуряев, Н. Р. Гарипов [и др.] // Леса, лесной сектор и экология Республики Татарстан : сб. науч. статей. – Вып 3. – Казань : Школа, 2007. – С. 64–75.
6. Газизуллин, А.Х. Разработка способов оздоровления осинников Республики Татарстан / А. Х. Газизуллин, Н. Р. Гарипов // Вестник Каз. ГАУ. – № 1. – 2010. – С. 133–135.
7. Газизуллин, А.Х. Эффективный способ выращивания «быстрого», высокопродуктивного леса в Республике Татарстан на примере осины (*Populus tremula* L.) / А. Х. Газизуллин, А. С. Пуряев, Н. Р. Гарипов // Биотехнология: состояние и перспективы развития : матер. VI Моск. междунар. конгр. – Ч. 1. – М. : ЗАО «Экспо-биохимтехнологии», 2011. – С. 281–282.
8. Газизуллин, А. Х. Отбор элитных форм осины (*Populus tremula* L.) в лесах Республики Татарстан в сочетании с технологией молекулярных маркеров / А. Х. Газизуллин, Н. Р. Гарипов, А. С. Пуряев // Там же. – С. 290–291.
9. Материалы государственного лесного реестра Республики Татарстан на 01.01.2017.
10. Баранчугов, Е. Г. Поражаемость осины сердцевинной гнилью и хозяйство на выращивание здоровых осинников / Е. Г. Баранчугов // Лесн. хоз-во. – 1995. – № 5. – С. 26–27.
11. Баранчугов, Е. Г. Разработать эффективные способы формирования высокопродуктивных осиновых насаждений в Республике Татарстан: научный отчет ТатЛОС за 2000 г. / Е. Г. Баранчугов. – Казань, 2001. – 49 с. (Рукопись, фонд Восточно-европейской ЛОС).
12. Гарипов, Н. Р. Структура осиновых древостоев Предволжья Республики Татарстан / Н. Р. Гарипов, А. С. Пуряев // Продуктивность лесов и биологическое разнообразие природных ландшафтов : матер. Всеросс. науч.-практич. конф. – Казань, 2016. – С. 23–32.
13. Гарипов, Н. Р. Структура осинников Предкамья Республики Татарстан [Электронный ресурс] / Н. Р. Гарипов, А.С. Пуряев // Лесохоз. информ. – 2016. – № 4. – С. 37–44. – Режим доступа: <http://lhi.vniilm.ru/index.php/ru/garipov-n-r-puryaev-a-s-struktura-osinnikov-predkamya-respubliki-tatarstan>
14. Демаков, Ю. П. Методика использования таксационных описаний насаждений для анализа структуры и динамики древостоев / Ю. П. Демаков // Наука в условиях современности. – Йошкар-Ола : МарГТУ, 2009. – С. 6–8.

References

1. Demakov, Yu. P. Dinamika proizvoditel'nosti i sostava drevostoev v razlichnyh ehkotchopah zapovednika «Bol'shaya Kokshaga» / Yu. P. Demakov, A. V. Isaev // Nauch. tr. gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika «Bol'shaya Kokshaga». – Vyp. 4. – Joshkar-Ola : MarGU, 2009. – S. 24–67.
2. Demakov, Yu. P. Ekhologo-resursnyj potencial drevostoev iskusstvennogo proiskhozhdeniya sosny i eli v svezhih suramenyah Marijskogo Zavolzh'ya / Yu. P. Demakov, T. V. Nureeva, A. A. Belousov // Vestnik Udmurtskogo universiteta. Ser. «Biologiya. Nauki o Zemle». – 2014. – Vyp. 1. – S. 14–25.
3. Demakov, Yu. P. Porodnaya struktura drevostoev v suramenyah Marijskogo Zavolzh'ya i ee dinamika / Yu. P. Demakov, A. A. Simanova, A. V. Isaev // Vestnik Povolzhskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta. Ser. «Les. Ekhologiya. Prirodopol'zovanie». – 2014. – Vyp. 4. – S. 16–28.
4. Puryaev, A.S. Struktura lesov Predkam'ya Respubliki Tatarstan / A. S. Puryaev, Yu. P. Demakov // Politematicheskij setевой ehlektronnyj nauchnyj zhurnal KubGAU [Ehlelektronnyj resurs]. – 2014. – № 10 (104). – S. 804–816. – IDA [articleID]: 1041410061. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2014/10/pdf/61.pdf>, 0,812 u.p.l.
5. Rezul'taty obsledovaniya osinikov Zapadnogo Zakam'ya Respubliki Tatarstan na nalichie bystrorastushchih, zdorovyh ehlnitnyh klonov dlya razmnozheniya metodami biotekhnologii / A. H. Gazizullin, A. S. Puryaev, N. R. Garipov [i dr.] // Lesa, lesnoj sektor i ehkologiya Respubliki Tatarstan : sb. nauch. statej. – Vyp. 3. – Kazan' : Shkola, 2007. – S. 64–75.
6. Gazizullin, A.H. Razrabotka sposobov ozdorovleniya osinikov Respubliki Tatarstan / A. H. Gazizullin, N. R. Garipov // Vestnik Kaz. GAU. – № 1. – 2010. – S. 133–135.
7. Gazizullin, A. H. Ehhfektivnyj sposob vyrashchivaniya «bystrogo», vysokoproduktivnogo lesa v Respublike Tatarstan na primere osiny (*Populus tremula* L.) / A. H. Gazizullin, A. S. Puryaev, N. R. Garipov // Biotekhnologiya: sostoyanie i perspektivy razvitiya : mater. VI Moskovskogo mezhdunar. kongr. – Ch. 1. – M. : ZAO «Ehkspo-biohimtekhnologii», 2011. – S. 281–282.
8. Gazizullin, A. H. Otkor ehlnitnyh form osiny (*Populus tremula* L.) v lesah Respubliki Tatarstan v sochetanii s tekhnologiej molekulyarnyh markerov / A. H. Gazizullin, N. R. Garipov, A. S. Puryaev // Tam zhe. – S. 290–291.
9. Materialy gosudarstvennogo lesnogo reestra Respubliki Tatarstan na 01.01.2017.
10. Baranchugov, E. G. Porazhaemost' osiny serdcevinnoj gnil'yu i hozyajstvo na vyrashchivanie zdorovyh osinikov / E. G. Baranchugov // Lesn. hoz-vo. – 1995. – № 5. – S. 26–27.
11. Baranchugov, E. G. Razrabotat' ehffektivnye sposoby formirovaniya vysokoproduktivnyh osinovyh nasazhdenij v Respublike Tatarstan: nauchnyj otchet TatLOS za 2000 g. / E. G. Baranchugov. – Kazan', 2001. – 49 s. (Rukopis', fond Vostochno-evropejskoj LOS).
12. Garipov, N. R. Struktura osinovyh drevostoev Predvolzh'ya Respubliki Tatarstan / N. R. Garipov, A. S. Puryaev // Produktivnost' lesov i biologicheskoe raznoobrazie prirodnyh landshaftov : mater. Vseross. nauch.-praktich. konf. – Kazan', 2016. – S. 23–32.
13. Garipov, N. R. Struktura osinikov Predkam'ya Respubliki Tatarstan [Ehlelektronnyj resurs] / N. R. Garipov, A. S. Puryaev // Lesohoz. inform. – 2016. – № 4. – S. 37–44. – Rezhim dostupa: <http://lhi.vniilm.ru/index.php/ru/garipov-n-r-puryaev-a-s-struktura-osinikov-predkamya-respubliki-tatarstan>
14. Demakov, Yu. P. Metodika ispol'zovaniya taksacionnyh opisaniy nasazhdenij dlya analiza struktury i dinamiki drevostoev / Yu. P. Demakov // Nauka v usloviyah sovremennosti. – Joshkar-Ola : MarGTU, 2009. – S. 6–8.

Structure of Aspen Forests of Zakamje of the Republic of Tatarstan

N. R. Garipov – East-European Forestry Experimental Station, Branch Russian Research Institute for Silviculture and Mechanization of Forestry, Deputy Director for Scientific Work, Candidate of Agricultural Sciences, Kazan, Republic of Tatarstan, Russian Federation, nais.garipov@mail.ru

A. S. Purjaev – East-European Forestry Experimental Station, Branch Russian Research Institute for Silviculture and Mechanization of Forestry, Director, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Kazan, Republic of Tatarstan, Russian Federation, purjaew@rambler.ru

Keywords: Republic of Tatarstan, Zakamje, aspen stands, structure, types of forest conditions, area, stock, value class, completeness.

The article focuses on the low forest cover of the Republic of Tatarstan, the need to maintain a regional forest resource base, the prospects for increasing the economic potential of forests without compromising their environmental functions. As one of the ways to achieve this goal, the prospects of increasing the productivity of the aspen formations of the Republic of Tatarstan through their reconstruction are considered. For the subsequent development of a complex of forestry measures for qualitative improvement of aspen trees, it is proposed to study the structural organization of the aspen. In this case, the example of the physical and geographical region of Zakamye of the Republic of Tatarstan.

The specificity of this work is that the study of the area of the aspen propagation of Zakamye of the Republic of Tatarstan, the accumulation of the timber stock, the characteristics by class of bonitet and relative completeness – was carried out in the context of types of forest conditions by age groups.

As a result, an informative set of data on the age structure of the aspen formations of Zakamye of the Republic of Tatarstan, the features of their localization in various types of forest habitat conditions, the laws of accumulation of wood volume was obtained. In the context of the types of forest growing conditions and groups of ages, characteristics of aspen plantations according to bonitet classes and relative completeness are given.

The obtained information serves as a good information base for development of scientific and production solutions aimed at improving the ecological and resource potential of forests and, in particular, aspen formations of the Republic of Tatarstan.