

УДК 630*23+582.475(571.17)

ОРЕХОВО-ПРОМЫСЛОВЫЕ ЗОНЫ И ИХ СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ (НА ПРИМЕРЕ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ)

Н.М. ДЕБКОВ, *ст. преподаватель. НИИ ТГУ, канд. с.-х. наук*⁽¹⁾,
С.В. ЗАЛЕСОВ, *проф., УГЛТУ, д-р с.-х. наук*⁽²⁾,
А.С. ОПЛЕТАЕВ, *доц. УГЛТУ, канд. с.-х. наук*⁽²⁾.

zalesov@usfeu.ru

⁽¹⁾ ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет»,
634050, г. Томск, пр. Ленина, 36

⁽²⁾ ФГБОУ ВПО «Уральский государственный лесотехнический университет»,
620100, г. Екатеринбург, ул. Сибирский тракт, 37

Рассмотрена история выделения и современного состояния орехово-промысловых зон в Российской Федерации. Отмечается, что их выделение не всегда приводило к положительным результатам. Нередко в территорию орехово-промысловых зон входили участки некоторых засаживаемых земель, болота, насаждения других пород лесоразоводителей и низкостойкие насаждения. Орехово-промысловые зоны средней подзоны тайги имеют наибольшее участие некедровых элементов в своем составе. В южной тайге практически все насаждения являются кедровыми. Примерно такая же ситуация складывается с производительностью древостоев, а именно среднетаежные орехово-промысловые зоны включают значительную долю низкостойких кедровников. Анализ современного состояния насаждений орехово-промысловых зон Томской области показал, что во всех изучаемых зонах доля кедровников в общей площади, доля насаждений кедров сибирского V–V а, б классов бонитета, доля насаждений с участием кедров сибирского менее 4 единиц в составе древостоев, площадь спелых и перестойных кедровых древостоев, а также минимальная орехопродуктивность соответствует требованиям, предъявляемым при выделении орехово-промысловых зон. В то же время анализ современного состояния насаждений этих зон свидетельствует, что практически все насаждения кедров сибирского в средней тайге и многосеменных районах южной тайги находятся на завершающем этапе восстановительно-возрастной динамики и, учитывая их условно разновозрастную структуру, можно прогнозировать в ближайшее время ухудшение их санитарного состояния, постепенное локальное (ветровалы) или масштабное (повальные лесные пожары) их разрушение, что приведет к потере целевого статуса орехово-промысловых зон. Другими словами, насаждения орехово-промысловых зон требуют разработки практических научно обоснованных рекомендаций по омоложению древостоев, повышению устойчивости и орехопродуктивности.

Ключевые слова: сосна сибирская (кедр сибирский), кедровник, орехово-промысловая зона, устойчивость, возраст, возрастная структура, орехопродуктивность.

Орехово-промысловые зоны по целевому назначению входят в защитных лесах в категорию ценных лесов [16]. Основная причина их выделения связана с целью прижизненного использования кедровников, отличающихся высокой семенной продуктивностью [2].

Первая попытка организации орехово-промысловых зон связана с разработкой в 1939 г. инструкции по эксплуатации кедровых лесов [6], где рекомендовалось закрепить кедровые насаждения, имеющие орехово-промысловое значение, за охотопромысловыми хозяйствами, колхозами и сельскими советами. Ввиду рекомендательного характера положений инструкции, касающихся орехово-промысловых зон, их закрепление на практике не проводилось.

Ситуацию переломило постановление Совета Министров СССР, вышедшее в 1953 г. и обязавшее во всех районах, где имеются

кедровые насаждения, выделить орехово-промысловые зоны [3]. Однако многие продуктивные кедровники уже находились в лесосырьевых базах и интенсивно осваивались.

Необходимо отметить, что включение кедровников в состав орехово-промысловых зон не означало, что они были спасены от рубки. Зачастую по требованиям лесной промышленности практиковалась замена орехово-промысловых зон. Например, в 1954 г. было принято постановление по Хабаровскому краю и Новосибирской области о выделении орехово-промысловых зон [26]. Но уже через 2 года вышло распоряжение об исключении транспортно доступных насаждений для лесозаготовок и были выделены участки, которые не интересовали лесную промышленность [20]. Не смогли изменить ситуацию и ограничения, предусматривавшиеся «Временными правилами рубок глав-

ного пользования в кедровых лесах», принятыми в 1954 г. [13].

Позитивные сдвиги в решении проблемы кедра произошли в результате постановления Совета Министров РСФСР «О мерах по улучшению использования кедровых насаждений, развитию промыслов и увеличению заготовок кедровых орехов, пушнины, боровой дичи и дикорастущих ягод в таежных лесах Сибири, Дальнего Востока и Севера европейской части РСФСР» [22]. В частности, на основании этого постановления в Архангельской области было вынесено решение, согласно которому лесхозы должны были устанавливать планы по сбору кедрового ореха для выращивания с целью расширения кедровых насаждений [14]. Попытки введения сбора дикоросов в орехово-промысловых зонах повторялись [24], но безуспешно.

Кардинально не изменило ситуацию постановление «Об улучшении ведения хозяйства в кедровых лесах» [25]. Положительным было указание на организацию пожарно-химических станций около орехово-промысловых зон и установление сроков орехосбора. Но ошибочным было требование о посадках кедра по кедровым вырубкам.

Переломным моментом в комплексном использовании кедра стала конференция в Новосибирске, прошедшая в 1959 г. [15] и оказавшая значительное влияние на последующее решение проблемы кедра. Например, в том же году было принято специальное постановление в Республике Коми, которое ввело в числе прочих запрет на рубку кедра на территории региона [23].

Логическим завершением сложившейся ситуации явился запрет на рубку кедра повсеместно в 1989 г. [21]. Указанная в этом постановлении разработка «Руководства по организации и ведению хозяйства в кедровых лесах (кедр сибирский)» была осуществлена. В данном руководстве [29] есть небольшой раздел по орехопромыслу, но не об орехово-промысловых зонах. Последовавший приказ МЛХ СССР, прописывающий комплексную оценку кедровых насаждений, в первую очередь, в зоне действия лесозаготовительных предприятий, практически не был выполнен

[19]. Т. е. основы комплексного использования заложены не были, несмотря на то, что потенциал был.

До настоящего времени нет федерального нормативного документа, регламентирующего ведение хозяйства в орехово-промысловых лесах. Только под руководством академика А.Б. Жукова, указывавшего на необходимость расширения площади орехово-промысловых зон, Институтом леса и древесины СО АН СССР были разработаны «Методические указания по выделению орехово-промысловых зон и организационно-хозяйственному разделению их при лесоустройстве» [10].

На сегодняшний день проблема кедра наглядно прослеживается на примере орехово-промысловых зон. Нет актуализированной информации ни о количественных (площадь), ни о качественных (состояние) характеристиках. Отсутствует научно обоснованный механизм включения новых насаждений кедра, образовавшихся в процессе восстановительно-возрастной динамики, в состав орехово-промысловых зон.

Материалы и методики

Выделение орехово-промысловых зон проводилось работниками региональных управлений лесами (обычно лесхозами) по материалам лесоустройства, часто выполненного по самым низким разрядам, без осмотра участков в натуре. Далее подготовленные материалы в виде предложений поступали в региональные администрации, которые рассматривали их и при положительном отзыве отправляли в Москву на утверждение. В конечном итоге выходило постановление правительства о выделении орехово-промысловых зон [27].

При этом леса, включаемые в орехово-промысловые зоны, характеризовались такими показателями древостоя, как состав, возраст, высота, диаметр, полнота, запас, выход деловой древесины, то есть показателями, не имеющими отношения к целевому назначению этой категории защитности. При установлении границ орехово-промысловых зон в первую очередь учитывались интересы лесной промышленности как ведущей отрасли хозяйства в многолесных районах Сибири.

Опыт выделения орехово-промысловых зон показал наличие двух противоречивых тенденций. Стремление включать в орехово-промысловое хозяйство только наиболее продуктивные кедровники противоречит их территориальной целостности. В этом случае орехово-промысловая зона состоит из отдельных, часто небольших (несколько гектаров) выделов, разбросанных по всей территории лесничества и не связанных единой транспортно-сетью. При этом нельзя организовать комплексное хозяйство, и использование орехово-промысловых зон ограничивается заготовкой орехов.

При выделении орехово-промысловых зон единым крупным массивом, в нее включаются зачастую далеко не самые ценные участки, часто минусовые или распадающиеся древостои, частично нелесные земли. В то же время, крупный лесной массив упрощает организацию комплексного хозяйства по использованию ресурсов кедровой тайги.

Усугубляло ситуацию и то, что по вопросу функционального использования орехово-промысловых зон не было единого мнения среди ученых. Т.П. Некрасова [18] понимала под орехово-промысловыми зонами участки, выделенные для промыслов и заготовки кедровых орехов. В.К. Добровольский [9] считал орехово-промысловые зоны базами для организации комплексного хозяйства по использованию богатств кедровой тайги. С.А. Хлатин [30] предлагал включать в орехово-промысловые зоны лесные массивы по их естественным рубежам для полного использования богатств кедровой тайги. Позднее Н.П. Мишуков [17] для южной и средней тайги Западной Сибири предложил основным назначением орехово-промысловых зон считать заготовку кедрового ореха, для северной тайги – другие промыслы.

Критерии отнесения к орехово-промысловым зонам также разнятся. Например, по данным Ю.Н. Ильичева [12], эксплуатационные урожаи продуцируют кедровые насаждения в возрасте 160–280 лет, I–IV классов бонитета, травяных и зеленомошных типов леса с участием кедра не менее 30 %. В.Н. Воробьев [5] при определении площадей орехосбора, учитывая, что рентабельным следует считать

орехопромысел при сборе ореха более 20 кг/га, в расчет рекомендовал принимать только насаждения лесохозяйственного комплекса с урожайностью более 50 кг/га. При разработке пособия по дикоросам в Томской области в орехоносную площадь включены кедровые насаждения травяных и зеленомошных типов леса с участием кедра не менее 30 %, II–IV классов бонитета в возрасте 140–280 лет в южной тайге и 160–300 лет в средней тайге [1]. Все эти рекомендации касаются орехоносной площади. Конкретные придержки по орехово-промысловым зонам разработаны И.А. Бехом [6], по которым в составе этих зон выделяются кедровые насаждения травяных, зеленомошных и других типов леса производительностью не ниже IV класса бонитета в возрасте до 280 лет, орехопродуктивностью не менее 75 кг/га. Согласно комплексной эколого-ресурсной оценке, это насаждения лесохозяйственного и селекционно-семенного типов комплексного пользования. При смешанном составе древостоя участие кедра должно быть не менее 5 единиц. При наличии в составе лиственных пород присутствие кедра может быть снижено до 4 единиц.

С целью анализа соответствия требованиям существующих орехово-промысловых зон мы используем далее рекомендации, прописанные в «Положении о ведении хозяйства в кедровых лесах ХМАО-Югра» [11], по которым территории следует считать перспективными для организации орехово-промысловых зон, если они не удовлетворяют следующим требованиям:

- доля кедровников в общей площади участка менее 25 %;
- доля насаждений кедра V–Va–б бонитета превышает 50 % от площади кедровников;
- количество кедровых насаждений с полнотой 0,3–0,4 превышает 50 % от площади кедровников;
- площадь кедровников, имеющих в составе менее 4 единиц кедра, превышает 50 %;
- площадь спелых и перестойных кедровников (более 240 лет) превышает 50 %;

– минимальная орехопродуктивность кедровников, пригодная для промышленного использования, принимается равной 50 кг/га, а доля хозяйственно возможного сбора ореха – 50 %.

Результаты и их обсуждение

Заготовка ореха является основным элементом комплексного использования орехово-промысловых зон. Согласно нашим данным, в среднем урожай ореха в таежных орехово-промысловых зонах оцениваются в 60 кг/га, что близко к ранее опубликованным данным [1], по которым этот показатель – 55 кг/га. Т. е. если судить только по показателю орехопродуктивности, существующие орехово-промысловые зоны соответствуют пороговым значениям.

Современное использование кедровых лесов орехово-промысловых зон остается крайне неравномерным. Основные заготовки ореха производятся в транспортно-доступных и припоселковых кедровниках. Фактический сбор ореха составляет 8–10 % от хозяйственно возможного. По данным Л.Е. Волошиной [4], в Томской области орехопромыслом освоены все припоселковые кедровники, до 30 % площадей орехово-промысловых зон и 10–15 % транспортно доступных таежных кедровников. В припоселковых кедровниках и частично в орехово-промысловых зонах заготовка ореха проводится через передачу участков в аренду, на других территориях – бесконтрольно. Работы по повышению урожайности кедровых лесов не выполняются.

На текущий момент общая площадь лесов, переданных в аренду с целью заготовки кедрового ореха, в Томской области составляет 126 тыс. га, что ровно в 10 раз меньше площади перспективных для орехопромысла кедровников. Арендная плата составляет около 4 млн руб. в год. Общий объем кедрового ореха, разрешенный к заготовке, равен 915 т, который меньше хозяйственного урожая в припоселковых кедровниках (1,1 тыс. т). Это соответствует сбору с 1 га чуть более 7 кг ореха при ставке 22 коп., что говорит в пользу практически бесплатного использования кедровых лесов с целью заготовки ореха. Примечательно, что более 95 % арендованной

территории сосредоточено в средней подзоне тайги. Это указывает как на сложности с арендой в более густонаселенной южной тайге, так и на наличие более крупных массивов в средней тайге, где заготовка рентабельней.

В целом на орехово-промысловые зоны приходится 1,4 % от общей площади лесного фонда Томской области. При этом в составе таких зон на 1/3 больше земель, покрытых лесом. Это, в частности, обусловлено как отсутствием лесозаготовок, так и системой формирования орехово-промысловых зон. Интересен тот факт, что в этой категории защитности в 3 раза меньше площадей лесных культур, которые на фоне равнозначности площадей несомкнувшихся культур позволяют сделать вывод о примерно в 3 раза большей гибели культур кедра на территории орехово-промысловых зон. Причиной является низкая перспективность возобновления кедра посредством искусственных посадок в таежной зоне, особенно на площадях, бывших под этой породой. Земли, не покрытые лесной растительностью, такие как естественные редины, питомники и лесные плантации отсутствуют на территориях орехово-промысловых зон, а также такие земли, пригодные для выращивания леса, как пустыри и прогалины. Среди нелесных земель отсутствуют пашни, сенокосы, пастбища и др., что приводит к меньшему их содержанию в составе орехово-промысловых зон более чем в 7 раз. Симптоматично, что гарей в 3 раза, а погибших насаждений в 8 раз больше на территории орехово-промысловых зон, нежели в других категориях лесов. Это свидетельствует о плохом фитосанитарном состоянии кедровых насаждений. Также это указывает на то, что многие насаждения находятся на завершающем этапе восстановительно-возрастной динамики [31].

Следует заметить, что в орехово-промысловых зонах сосредоточено почти 10 % кедровых лесов области. Примечательно, что возрастная структура кедровых насаждений неоднородна и примерно 21 % спелых и перестойных кедровых лесов области входит в состав орехово-промысловых зон, что сказывается на их состоянии. На это указывает и средний возраст кедровников орехово-про-

мысловых зон, который равен 218 годам, в то время как средний возраст кедровников по всем лесам области – 174 года, т. е. ниже на целый класс возраста. Распределение по группам возраста также показывает, что преобладают приспевающие (46 %) и спелые и перестойные (30 %) насаждения, значительную долю составляют средневозрастные кедровники (23 %) и совсем незначительную – молодняки (1 %). Характеристика лесного фонда орехово-промысловых зон, по данным государственного лесного реестра, показывает, что породный состав на 93 % представлен кедром, на 3 % – сосной, на 0,5 % – елью, на 0,5 % – пихтой, на 2 % – березой и на 1 % – осиной. В целом и по этим показателям (породная и возрастная структуры) орехово-промысловые зоны соответствуют своему назначению. Для верификации этих выводов ниже рассмотрены случайным образом выбранные орехово-промысловые зоны с учетом лесорастительного и лесоэкономического районирования.

В 2013 г. Департаментом лесного хозяйства были выделены лесодефицитные и многолесные районы [28]. В нашем исследовании в средней тайге для анализа взяты орехово-промысловые зоны Верхнекетского района, в южной тайге – Молчановского (многолесного) и Кривошеинского (лесодефицитного) районов. Именно эти районы представляют интерес для организации орехопромысла.

Проведенный анализ структуры орехово-промысловых зон в средней подзоне тайги Томской области (табл. 1), которая наименее освоена и где сохранились массивы продуктивных кедровников, показал, что 22 % территории представлено болотами и насаждениями других формаций (сосняками и березняками). Болота, как правило, переходные сфагнового (осоково-сфагнового) типа с мощностью торфа 1,5–2 м и проективным покрытием клюквы 20 %. В основном они зарастают сосной на 20–45 %. Сосняки представлены практически чистыми насаждениями возрастом 140–160 лет, V–Va классов бонитета, полнотой 0,3–0,5 сфагнового типа леса. Березняки в основном мшистого типа

леса возрастом 45–55 лет и полнотой 0,7–0,9. И сосняки и березняки имеют под пологом кедровый подрост, что позволяет с учетом местообитания отнести березняки к потенциальным кедровникам. Среди кедровых насаждений наиболее представлены кедровники с долей участия кедра 5–7 единиц (51 %), далее идут кедровники с долей участия кедра 8–10 единиц (23 %) и меньше всего кедровников с долей участия кедра 3–4 единицы (4 %).

Насаждения кедра с долей участия 3–4 единицы в составе на 20 % представлены молодняками, остальные 80 % кедровников являются спелыми и перестойными. При этом наиболее продуктивные насаждения классов бонитета (IV и выше) составляют 60 %, относятся к мшистому типу леса, остальные 40 % низкобонитетных кедровников поровну составляют травяно-болотный и сфагновый типы лесов. Оптимальные полноты (0,5 и больше) имеют 60 % насаждений. Селекционная оценка их такова, что 33 % насаждений протаксированы как минусовые. Средний обобщенный балл урожайности составляет 1,7 с орехопродуктивностью в 37 кг/га.

Насаждения кедра с долей участия 5–7 единиц в составе на 5 % представлены молодняками, остальные 95 % кедровников являются спелыми и перестойными. При этом насаждения наиболее продуктивных классов бонитета (IV и выше) составляют 80 %, относятся к мшистому, разнотравному и частично в травяно-болотному типам лесов, остальные 20 % поровну составляют насаждения травяно-болотного и сфагнового типов леса. Оптимальные полноты (0,5 и больше) имеют 88 % насаждений. Селекционная оценка их такова, что 39 % насаждений протаксированы как минусовые. Средний обобщенный балл урожайности составляет 1,6 с орехопродуктивностью в 70 кг/га.

Насаждения кедра с долей участия 8–10 единиц в составе на 100 % представлены спелыми и перестойными древостоями. При этом наиболее продуктивные насаждения классов бонитета (IV и выше) составляют 83 % и относятся к мшистому типу леса, остальные 17 % низкобонитетных кедровников представлены насаждениями травяно-болот-

Состав орехово-промысловых зон Томской области, %
The composition of nut-business zones of the Tomsk region, %

Категория	Южная тайга (лесодефицитный район)	Южная тайга (многолесной район)	Средняя тайга
Кедровники с долей участия кедра, ед.:			
3–4	47	30,5	4
5–7	53	68,5	51
8–10	–	0,5	23
Болото	–	–	10
Сосняки	–	0,5	10
Березняки	–	–	2

Характеристика насаждений орехово-промысловых зон Томской области
Characteristics of the plants of walnut-fishing zones of the Tomsk region

Подзона	Доля кедра, ед.	Возраст, лет	Высота, м	Диаметр, см	Класс бонитета	Тип леса	Полнота, ед.	Запас, м³/га
Средняя тайга	3–4	280–300	16–22	26–42	IV–V	сф, мш, тб	0,4–0,6	130–290
		20	3	2	IV	мш	0,4	10
	5–7	170–325	17–25	26–48	III–V	мш, тб, рт, сф	0,4–0,6	140–340
		30	6	6	IV	мш	0,4	30
	8–10	295–340	18–25	36–48	III–V	мш, тб	0,5–0,7	190–420
Южная тайга (мно- голесной район)	3–4	230–300	20–27	32–52	II–IV	змяг, бгбр, оскс	0,4–0,7	210–390
		45	8	10	IV	бгбр	0,6	50
	5–7	220–280	20–25	32–44	III–IV	змяг, бгбр, оскс	0,3–0,6	130–340
	8–10	245	23	36	III	бгбр	0,4	220
Южная тайга (лесо- дефицит- ный район)	3–4	160	19–22	26–32	IV	мя, мш	0,4–0,5	210–260
	5–7	160–170	19–22	26–32	IV	мя, мш	0,4–0,5	210–260

Примечание: сф – сфагновый, мш – мшистый, тб – травяно-болотный, рт – разнотравный, змяг – зелено-мошно-ягодный, бгбр – багульниково-брусничный, оскс – осоково-кустарничковый, мя – мшисто-ягодный

ного типа леса. Оптимальные полноты (0,5 и больше) имеют 100 % насаждений. Селекционная оценка их такова, что 33 % насаждений протаксированы как минусовые. Средний обобщенный балл урожайности составляет 1,8 с орехопродуктивностью в 104 кг/га.

В южной тайге на долю кедровников в составе орехово-промысловых зон в лесодефицитном районе приходится 100 %, а в многолесном районе – 99,5 %. На площади 0,5 % растут сосняки, которые представлены практически чистыми насаждениями возрастом

150 лет, V класса бонитета, полнотой 0,4–0,5, осоково-кустарничкового типа леса.

При этом в лесодефицитном районе насаждения кедра с долей участия 3–4 единицы в составе на 100 % представлены средневозрастными древостоями. Наиболее продуктивные классы бонитета (IV и выше) имеют все 100 % древостоев, которые входят в мшистый и мшисто-ягодный типы лесов. Оптимальные полноты (0,5 и больше) имеют 75 % насаждений. Средний обобщенный балл урожайности составляет 2,0 с орехопродуктивностью в 45

кг/га. Все эти насаждения входят в лесохозяйственный тип комплексного использования.

Насаждения кедр с долей участия 5–7 единиц в составе на 100 % представлены средневозрастными древостоями. При этом наиболее продуктивные классы бонитета (IV и выше) имеют 88 % древостоев, которые входят в мшистый тип леса, остальные 12 % низкобонитетных кедровников составляют сфагновый тип леса. Оптимальные полноты (0,5 и выше) имеют 75 % насаждений. Средний обобщенный балл урожайности составляет 1,6 с орехопродуктивностью в 67 кг/га. Основная часть (88 %) этих насаждений входит в лесохозяйственный тип комплексного использования, а 12 % – в особо защитный.

Насаждений с долей участия 8–10 единиц в составе не выявлено. Следует сказать, что большая часть припоселковых кедровников как раз расположена в южной тайге и они являются монопородными [8]. Чтобы нивелировать их влияние на результаты исследования, принято решение не брать их в рассмотрение, поскольку даже для южной тайги площадь припоселковых кедровников незначительна [7].

В многолесном районе южной тайги насаждения кедр с долей участия 3–4 единицы в составе на 5 % представлены молодняками, на 29 % – приспевающими древостоями, остальные 67 % кедровников являются спелыми и перестойными. При этом наиболее продуктивные классы бонитета (IV и выше) имеют все 100 % древостоев, которые входят в зеленомошно-ягодный, багульниково-брусничный и осоково-кустарничковый типы лесов. Оптимальные полноты (0,5 и больше) имеют 86 % насаждений.

Насаждения кедр с долей участия 5–7 единиц в составе на 2 % представлены средневозрастными и на 16 % приспевающими древостоями, остальные 82 % кедровников являются спелыми и перестойными. При этом наиболее продуктивные классы бонитета (IV и выше) имеют все 100 % древостоев, которые входят в зеленомошно-ягодный, багульниково-брусничный и осоково-кустарничковый типы лесов. Оптимальные полноты (0,5 и больше) имеют 69 % насаждений.

Насаждения кедр с долей участия 8–10 единиц в составе на 100 % представлены спелыми и перестойными древостоями. При этом наиболее продуктивные классы бонитета (IV и выше) имеют все 100 % древостоев, которые входят в багульниково-брусничный тип леса. Оптимальные полноты (0,5 и больше) имеют все 100 % насаждений.

Сравнивая полученные результаты с принятыми критериями можно отметить, что во всех изученных орехово-промысловых зонах:

- доля кедровников в общей площади участка составляет более 25 %, т. е. условие выполняется, поскольку в средней тайге этот показатель составляет 78 %, в южнотаежном лесодефицитном районе – 100 % и в южнотаежном многолесном районе – 99,5 %;

- доля насаждений кедр V–Va–б классов бонитета не превышает 50 % от площади кедровников, т. е. условие выполняется, поскольку в средней тайге этот показатель составляет 20 %, в южнотаежном лесодефицитном районе – 6 % и в южнотаежном многолесном районе таких кедровников не выявлено;

- количество кедровых насаждений с полнотой 0,3–0,4 не превышает 50 % от площади кедровников, т. е. условие выполняется, поскольку в средней тайге этот показатель составляет 10 %, в южнотаежном лесодефицитном районе – 25 % и в южнотаежном многолесном районе – 26 %;

- площадь кедровников, имеющих в составе менее 4 единиц кедр, не превышает 50 %, т. е. условие выполняется, поскольку в средней тайге этот показатель составляет 4 %, в южнотаежном лесодефицитном районе – 47 % и в южнотаежном многолесном районе – 30 %;

- площадь спелых и перестойных кедровников (более 240 лет) не превышает 50 %, т. е. условие не выполняется, поскольку в средней тайге этот показатель составляет 96 % и в южнотаежном многолесном районе – 77 %, но в южнотаежном лесодефицитном районе таких кедровников не выявлено;

- минимальная орехопродуктивность кедровников, пригодная для промышленного использования, принимается равной 50 кг/га,

т. е. условие выполняется, поскольку в средней тайге этот показатель составляет 78 кг/га и в южнотаежном лесодефицитном районе – 57 кг/га, в южнотаежном многолесном исследованиях не проводилось.

Заключение

Орехово-промысловые зоны средней подзоны тайги имеют наибольшее участие некедровых элементов в своем составе. В южной тайге практически все насаждения являются кедровыми. Примерно такая же ситуация складывается с производительностью древостоев, а именно, среднетаежные орехово-промысловые зоны включают значительную долю низкобонитетных кедровников. В южнотаежных орехово-промысловых зонах таких насаждений либо не имеется, либо их площадь незначительна. В связи с этим рекомендуем в южной тайге повысить требование по производительности до III класса бонитета. Однако в них существенно выше участие низкополнотных кедровников по сравнению со среднетаежными орехово-промысловыми зонами. В какой-то степени это связано с тем, что в них значительная доля насаждений с минимальным участием кедра (3–4 ед.), которых практически нет в среднетаежных орехово-промысловых зонах. Это сказывается на урожайности, которая выше в средней тайге, а в южной находится на пределе экономической доступности. Практически все кедровники в средней тайге и в многолесных районах южной тайги являются перестойными, в лесодефицитных районах преобладают средневозрастные насаждения, которые, в общем-то, только начинают активно плодоносить.

Современное состояние орехово-промысловых зон показывает, что практически все насаждения кедра в средней тайге и в многолесных районах южной тайги находятся на завершающем этапе восстановительно-возрастной динамики и, учитывая их условно одновозрастную структуру, можно прогнозировать в ближайшее время постепенное (локальные ветровалы) или масштабное (повальные лесные пожары) их разрушение, что приведет к потере целевого статуса орехово-промысловой зоны.

Библиографический список

1. Адам, А.М. Методическое пособие по заготовкам дикоросов на территории Томской области / А.М. Адам и др. – Томск, 2006. – 44 с.
2. Бех, И.А. Сосна кедровая сибирская (Сибирское чудо-дерево) / И.А. Бех, А.М. Данченко, И.В. Кибиш. – Томск: ТГУ, 2004. – 160 с.
3. Бех, И.А. Экология орехопромысловых лесов, их использование и охрана / И.А. Бех // Проблемы региональной экологии. – Томск, 2000. – С. 96.
4. Волошина, Л.Е. Орехопромысловые леса Томской области и перспективы их использования / Л.Е. Волошина // Проблемы кедра. – 2003. – Вып. 7. – С. 21–25.
5. Воробьев, В.Н. Биологические основы комплексного использования кедровых лесов / В.Н. Воробьев. – Новосибирск: Наука, 1983. – 254 с.
6. Данченко, А.М. Кедровые леса Западной Сибири / А.М. Данченко, И.А. Бех. – Томск, 2010. – 424 с.
7. Дебков, Н.М. Припоселковые кедровники юга Западно-Сибирской равнины: история и современное состояние, рекомендации по устойчивому управлению (на примере Томской области) / Н.М. Дебков. – М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2014. – 52 с.
8. Дебков, Н.М. Состояние припоселковых кедровников юга Западной Сибири / Н.М. Дебков // Актуальные вопросы образования и науки: сб. научн. тр. по материалам международной научно-практической конференции. Ч. 8. – Тамбов: ТРОО «Бизнес–Наука–Общество», 2014. – С. 57–58.
9. Добровольский, В.К. Кедровые леса СССР и их использование / В.К. Добровольский. – М.: Лесная пром-сть, 1964. – 185 с.
10. Жуков, А.Б. Вопросы ведения хозяйства в кедровых лесах / А.Б. Жуков // Лесное хозяйство. – 1966. – № 7. – С. 25–28.
11. Залесов, С.В. Положение о ведении лесного хозяйства в кедровых лесах Ханты-Мансийского автономного округа-Югры / С.В. Залесов, Б.Е. Чижов. – Екатеринбург, 2012. – 71 с.
12. Ильичев, Ю.Н. К методам оценки орехопродуктивности и картографирования ресурсов кедрового ореха / Ю.Н. Ильичев // Лесная таксация и лесоустройство. – 2002. – Вып. 2(31). – С. 101–105.
13. Ипатов, Л.Ф. Кедр у дома и за околицей / Л.Ф. Ипатов. – Архангельск, 2006. – 103 с.
14. Ипатов, Л.Ф. Кедр на Севере / Л.Ф. Ипатов: Архангельск, 2011. – 412 с.
15. Крылов, Г.В. Научно-техническая конференция по комплексному использованию и воспроизводству кедровых лесов / Г.В. Крылов, Ю.П. Хлонов // Известия СО АН СССР. – 1959. – № 11. – С. 34–38.
16. Лесной кодекс РФ: Федеральный закон № 200 от 4 декабря 2006 г.
17. Мишуков, Н.П. Региональные особенности организации орехопромысла в Западной Сибири / Н.П. Мишуков // Использование и воспроизводство кедровых лесов. Новосибирск, 1971. – С. 106–110.
18. Некрасова, Т.П. Методы оценки и прогноза урожаев семян кедра сибирского / Т.П. Некрасова. – Новосибирск: Наука, 1960. – 34 с.
19. О ведении лесного хозяйства в кедровых лесах: Приказ № 22 МЛХ СССР от 5 февраля 1990 г.

20. О дополнительном выделении в состав орехопромысловых зон кедровых насаждений государственного лесного фонда и об исключении земельных участков из состава орехопромысловых зон: Распоряжение № 975 р СМ СССР от 27 марта 1956 г.
21. О мерах по обеспечению рационального ведения лесного хозяйства в кедровых лесах: Распоряжение № 2281 СМ СССР от 30 декабря 1989 г.
22. О мерах по улучшению использования кедровых насаждений, развитию промыслов и увеличению заготовок кедровых орехов, пушнины, боровой дичи и дикорастущих ягод в таежных лесах Сибири, Дальнего Востока и Севера европейской части РСФСР: Постановление № 1177 СМ РСФСР от 26 октября 1957 г.
23. О мерах развития кедровых насаждений в Коми АССР: Постановление № 139 СМ Коми АССР от 29 апреля 1959 г.
24. О порядке предоставления в долгосрочное пользование участков для промысловой заготовки кедровых орехов в орехопромысловых зонах кедровых лесов: Постановление № 74 СМ СССР от 11 февраля 1980 г.
25. Об улучшении ведения хозяйства в кедровых лесах: Постановление № 181 СМ СССР от 22 февраля 1966 г.
26. Об установлении границ орехопромысловых зон в кедровых насаждениях Новосибирской области и Хабаровского края: Постановление № 219 СМ СССР от 5 марта 1954 г.
27. Об установлении границ орехопромысловых зон в кедровых насаждениях Свердловской и Тюменской областей: Постановление № 1281 СМ СССР от 11 августа 1954 г.
28. Об утверждении перечня лесодефицитных районов: Приказ № 24 Департамента лесного хозяйства Томской области от 28 декабря 2012 г.
29. Руководство по организации и ведению хозяйства в кедровых лесах (кедр сибирский). – М., 1990. – 121 с.
30. Хлатин, С.А. Хозяйство в кедровых лесах / С.А. Хлатин. – М., 1966. – 211 с.
31. Смолоногов, Е.П. Эколого-лесоводственные основы организации и ведения хозяйства в кедровых лесах Урала и Западно-Сибирской равнины / Е.П. Смолоногов, С.В. Залесов. – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2002. – 186 с.
32. Залесов, С.В. Кедровники Югры – вчера, сегодня, завтра / С.В. Залесов, Б.Е. Чижов, Е.В. Титов, Е.П. Платонов и др. – Ханты-Мансийск, 2012. – 178 с.

NUT-BUSINESS ZONES AND THEIR UP-TO-DATE STATE (ON THE EXAMPLE OF THE TOMSK REGION)

Debkov N.M., NRTSU, Ph. D (Agricultural)⁽²⁾; **Zalesov S.V.**, Prof. USFEU, Dr. Sci. (Agricultural)⁽²⁾; **Opletaev A.S.**, Assoc. Prof. USFEU, Ph. D. (Agricultural)⁽²⁾.

zalesov@usfeu.ru

⁽¹⁾ National research Tomsk State University (NRTSU), Lenina ave., 36, Tomsk, 634050, Russia;

⁽²⁾ Ural state forest engineering university (USFEU), Sibirskiy tr. Str., 37, Ekaterinburg, 620100, Russia

The paper deals with the history and up-to-date state of pine nut-business zones in the Russian Federation. It is noted that the singling out of the latter has not always led to positive results. Quite often the territories of pine nut zones included those uncovered with trees, marshes, some other species forming the stands and low productive stands. Nut-business zones of middle taiga mostly do not have pine elements in its composition. In the southern taiga almost all plantations are pine ones. The situation with productivity of forest stands is approximately the same, and namely taiga nut-business zones comprise a significant share of low-productive pine stands. The analysis of up-to-date state of pine nut business zones in Tomsk region has shown that the share of cembretum on the total square; the share of Siberian stone pine of V-V a, b productivity classes; the share of plantations with Siberian stone pine inclusion constituting less than 4 units in stands composition; the square of mature and over mature cedar stands as well as the lowest pine not productivity meet the requirements for pine nut business zones singling out. Meanwhile the up-to-date state of pine nut business zone stands analysis testifies to the fact that practically all the cedar stone pine plantations in the middle taiga in multiforested regions as well as in the south taiga undergo the concluding stage of restorative-aged dynamics. Taking into account their conditionally even-aged structure it is possible to forecast their sanitary state worsening, gradual local windfalls or large scale, spacious forest fires that can cause their destruction in the nearest future. This will result in loss of their special status as a pine nutbusiness zone. At other words, pine nut business zone plantations require a practical scientifically – based recommendations working out for stands rejuvenation, their stability and pine nut productivity improvement.

Keywords: siberian stone pine, cembretum, nut-business zone, stability, age, age structure, nut productivity.

Reference

1. Adam A.M. *Metodicheskoe posobie po zagotovkam dikorosov na territorii Tomskoy oblasti* [Toolkit for the procurement of wild plants in Tomsk Region], Tomsk, 2006, 44 p.
2. Bekh I.A., Danchenko A.M., Kibish I.V. *Sosna kedrovaya sibirskaya (Sibirskoe chudo-derevo)* [Siberian stone pine (Siberian miracle tree)], Tomsk: TGU, 2004, 160 p.
3. Bekh I.A. *Ekologiya orekhopromyslovyykh lesov, ikh ispol'zovanie i okhrana* [Ecology kernel production forests, their use and protection]. *Problemy regional'noy ekologii* [Problems of regional ecology], Tomsk, 2000, pp. 96.
4. Voloshina L.E. *Orekhopromyslovye lesa Tomskoy oblasti i perspektivy ikh ispol'zovaniya* [Kernel production forests of the Tomsk region and the prospects for their use]. *Problemy kedra* [Problems of cedar], Vol. 7, 2003, pp. 21-25.
5. Vorob'ev V.N. *Biologicheskie osnovy kompleksnogo ispol'zovaniya kedrovyykh lesov* [Biological basis of complex use of pine forests], Novosibirsk: Nauka, 1983, 254 p.
6. Danchenko A.M., Bekh I.A. *Kedrovye lesa Zapadnoy Sibiri* [Cedar forests of Western Siberia], Tomsk, 2010, 424 p.
7. Debkov N.M. *Prisposobivnye kedrovniki yuga Zapadno-Sibirskoy ravniny: istoriya i sovremennoe sostoyanie, rekomendatsii po ustoychivomu upravleniyu (na primere Tomskoy oblasti)* [Near the township cedar south of the West Siberian Plain: history and

- current status, for the sustainable management recommendations (on an example of Tomsk region)], Moscow: World Wildlife Fund (WWF), 2014, 52 p.
8. Debkov N.M. *Sostoyanie priposelkovykh kedrovnikov yuga Zapadnoy Sibiri* [Priposelkovye cedar south of the West Siberian Plain: history and current status, for the sustainable management recommendations (on an example of Tomsk area)]. Aktual'nye voprosy obrazovaniya i nauki: sbornik nauchnykh trudov po materialam mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Ch. 8 [Actual problems of Education and Science: Proceedings on the materials of the international scientific-practical conference. Part. 8]. Tambov: TROO «Biznes–Nauka–Obshchestvo», 2014. pp. 57-58.
9. Dobrovol'skiy V.K. *Kedrovye lesa SSSR i ikh ispol'zovanie* [Pine forests of the USSR and their use], Moscow: Lesnaya promyshlennost', 1964, 185 p.
10. Zhukov A.B. *Voprosy vedeniya khozyaystva v kedrovyykh lesakh* [Questions of economic activity in the pine forests], Lesnoe khozyaystvo [Forestry], 1966, № 7, pp. 25-28.
11. Zalesov S.V., Chizhov B.E. *Polozhenie o vedenii lesnogo khozyaystva v kedrovyykh lesakh Khanty-Mansiyskogo avtonomnogo okruga-Yugry* [Regulation on forest management in the pine forests of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug-Ugra], Ekaterinburg, 2012, 71 p.
12. Il'ichev Yu.N. *K metodam otsenki orekhoproductivnosti i kartografirovaniya resursov kedrovogo orekha* [The methods of evaluation and mapping resources orekhoproductivnosti pine nuts]. Lesnaya taksatsiya i lesoustroystvo [Forest inventory and forest management], 2002, Vol. 2 (31), pp. 101-105.
13. Ipatov L.F. *Kedr u doma i za okolitsey* [Cedar at home and on the outskirts]. Arkhangel'sk, 2006, 103 p.
14. Ipatov L.F. *Kedr na Severe* [Cedar in the North], Arkhangel'sk, 2011, 412 p.
15. Krylov G.V., Khlonov Yu.P. *Nauchno-tehnicheskaya konferentsiya po kompleksnomu ispol'zovaniyu i vosproizvodstvu kedrovyykh lesov* [Scientific-Technical Conference on integrated use and reproduction of pine forests], Izvestiya SO AN SSSR [Proceedings of the Academy of Sciences of the USSR], 1959, № 11, pp. 34-38.
16. *Lesnoy kodeks RF: Federal'nyy zakon № 200 ot 4 dekabrya 2006 g.* [The Forest Code of the Russian Federation: Federal Law № 200 of December 4, 2006].
17. Mishukov N.P. *Regional'nye osobennosti organizatsii orekhopromysla v Zapadnoy Sibiri* [Regional features of the organization orekhopromysla in Western Siberia]. Ispol'zovanie i vosproizvodstvo kedrovyykh lesov [The use and reproduction of pine forests]. Novosibirsk, 1971. pp. 106-110.
18. Nekrasova, T.P. *Metody otsenki i prognoza urozhayev semyan kedra sibirskogo* [Methods of assessment and prediction of seed crops of Siberian cedar]. Novosibirsk: Nauka, 1960. 34 p.
19. *O vedenii lesnogo khozyaystva v kedrovyykh lesakh: Prikaz № 22 MLKh SSSR ot 5 fevralya 1990 g.* [Forest management in the forests of cedar: Order number 22 MLH USSR from February 5, 1990].
20. *O dopolnitel'nom vydelenii v sostav orekhopromyslovyykh zon kedrovyykh nasazhdeniy gosudarstvennogo lesnogo fonda i ob isklyucheni zemel'nykh uchastkov iz sostava orekhopromyslovyykh zon: Rasporyazhenie № 975p SM SSSR ot 27 marta 1956 g.* [On the additional allocation in the kernel production zone of pine forests of the state forest fund and the exclusion of land from the kernel production zones: Decree № 975r of the USSR on March 27, 1956].
21. *O merakh po obespecheniyu ratsional'nogo vedeniya lesnogo khozyaystva v kedrovyykh lesakh: Rasporyazhenie № 2281 SM SSSR ot 30 dekabrya 1989 g.* [On measures to ensure sustainable forest management in the pine forests: Order number 2281 of the USSR from December 30, 1989].
22. *O merakh po uluchsheniyu ispol'zovaniya kedrovyykh nasazhdeniy, razvitiyu promyslov i uvelicheniyu zagotovok kedrovyykh orekhov, pushniny, borovoy dichi i dikorastushchikh yagod v taezhnykh lesakh Sibiri, Dal'nego Vostoka i Severa evropeyskoy chasti RSFSR: Postanovlenie № 1177 SM RSFSR ot 26 oktyabrya 1957 g.* [On measures to improve the use of pine plantations and the development of trades and increase billet pine nuts, furs, upland game and wild berries in the taiga forests of Siberia, the Far East and the North of the European part of the RSFSR: Resolution number 1177 CM RSFSR of October 26, 1957].
23. *O merakh razvitiya kedrovyykh nasazhdeniy v Komi ASSR: Postanovlenie № 139 SM Komi ASSR ot 29 aprelya 1959 g.* [On the measures of pine forests in the Komi Republic: Decree number 139 CM Komi Republic from April 29, 1959].
24. *O poryadke predostavleniya v dolgosrochnoe pol'zovanie uchastkov dlya promyslovoy zagotovki kedrovyykh orekhov v orekhopromyslovyykh zonakh kedrovyykh lesov: Postanovlenie № 74 SM SSSR ot 11 fevralya 1980 g.* [On the order of long-term use of land for commercial harvesting of pine nuts in kernel production zones of pine forests: Decree number 74 of the USSR from February 11, 1980].
25. *Ob uluchshenii vedeniya khozyaystva v kedrovyykh lesakh: Postanovlenie № 181 SM SSSR ot 22 fevralya 1966 g.* [On the improvement of economic activity in the pine forests: Decree № 181 of the USSR from February 22, 1966].
26. *Ob ustanovlenii granits orekhopromyslovyykh zon v kedrovyykh nasazhdeniyakh Novosibirskoy oblasti i Khabarovskogo kraya: Postanovlenie № 219 SM SSSR ot 5 marta 1954 g.* [On the establishment of the kernel production zone boundaries in the pine plantations of Novosibirsk Region and Khabarovsk Territory: Decree № 219 of the USSR on March 5, 1954].
27. *Ob ustanovlenii granits orekhopromyslovyykh zon v kedrovyykh nasazhdeniyakh Sverdlovskoy i Tyumenskoy oblastey: Postanovlenie № 1281 SM SSSR ot 11 avgusta 1954 g.* [On establishing the borders of the kernel production zone in pine plantations Sverdlovsk and Tyumen regions: Resolution № 1281 of the USSR on August 11, 1954].
28. *Ob utverzhdenii perechnya lesodefitsitnykh rayonov: Prikaz № 24 Departamenta lesnogo khozyaystva Tomskoy oblasti ot 28 dekabrya 2012 g.* [On approval of the list of areas lesodefitsitnyh: Order number 24 of the Forestry Department of the Tomsk region on December 28, 2012].
29. *Rukovodstvo po organizatsii i vedeniyu khozyaystva v kedrovyykh lesakh (kedr sibirskiy)* [Guidelines for the organization and management of the economy in the cedar forests (Siberian cedar)], Moscow, 1990, 121 p.
30. Khlatin S.A. *Khozyaystvo v kedrovyykh lesakh* [The farm in the pine woods]. Moscow: 1966 211 p.
31. Smolonogov E.P., Zalesov S.V. *Ekologo-lesovodstvennye osnovy organizatsii i vedeniya khozyaystva v kedrovyykh lesakh Urala i Zapadno-Sibirskoy ravniny* [Ecological and silvicultural bases of the organization and management of the economy in the pine forests of the Urals and West Siberian Plain], Ekaterinburg: Ural. state. Forestry Engineering University Press, 2002, 186 p.
32. Zalesov S.V., Chizhov B.E., Titov E.V., Platonov E.P. i dr. *Kedrovniki Yugry – vchera, segodnya, zavtra* [Pine forests of Ugra - yesterday, today and tomorrow], Khanty-Mansiysk, 2012, 178 p.