

Литература

1. Казанская, Н.С. Рекреационные леса (состояние, охрана, перспективы использования) / Н.С. Казанская, В.В. Ланина, Н.Н. Марфенин. – М.: Лесная промышленность, 1977. – 96 с.
2. ОСТ 56-100-95 «Методы и единицы измерения рекреационных нагрузок на лесные природные комплексы» (утв. приказом Рослесхоза от 20 июля 1995 г. N 114) из источника <http://jurbase.ru/texts/sector154/tez54810.htm>
3. Портянко А.В. Жолдыбаева М.Х. Разделение лесных массивов по категориям ландшафта и их морфометрические показатели / Вестник с/х науки Казахстана. – 2011. – № 4. – С. 40-43.

А.В. Данчева, Б.М. Мұқанов, С.В. Залесов

МҰТП «БУРАБАЙ» ОРМАНДАРЫНЫҢ ҚАРАҒАЙ АЛҚААҒАШТАРЫНЫҢ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ АЙМАҚТАНДЫРУЫН РЕКРЕАЦИЯЛЫҚ ЖҮКТЕМЕ БОЙЫНША НЕГІЗДЕУ

Мақалада МҰТП «Бурабай» ормандарының қарағай алқағаштарының рекреациялық жүктемесінің үлесін анықтау және рекреациялық тозу дәрежесін анықтау бойынша зерттеу нәтижелері, сонымен қатар келтірілген мәліметтердің негізінде зерттелініп жатқан алқағаштардың бұрын жүргізілген функционалдық аймақтандырылуын нақтылау келтіріледі.

A.V. Dancheva, B.M. Mukanov, S.V. Zalesov

CLARIFICATION OF LAND-USE PLANNING OF PINERIES IN THE GNPP «BURABAY» ON LARGEST OF RECREATIONAL IMPACT

The results of studies to determine the magnitude of recreational impact and the stages of recreational degradation of pineries in the GNPP «BURABAY», and an updating on basis of these indexes, previous the land-use planning investigated stands are given in the article.

УДК 630.0.32.(571.151)

Калачев А.А., Новак А.П., Нечкина Т.А.

Алтайский филиал ТОО «КАЗНИИЛХ», г.Риддер

РУБКИ ГЛАВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ В ХВОЙНЫХ ЛЕСАХ РУДНОГО АЛТАЯ

Аннотация В пихтовых лесах Рудного Алтая на протяжении более двухсот лет применялись всевозможные рубки главного пользования: приисковые, подневольные, выборочные, постепенные семенно-лесосечные, условно-сплошные, сплошно-лесосечные, добровольно-выборочные и длительно-постепенные. Научные исследования по изучению лесообразовательного процесса после рубок и проведение лесоводственной оценки применяемых способов представляют не только научный, но и практический интерес, поскольку позволяют определить наиболее эффективные способы, отвечающие биологическим особенностям основному представителю горной темнохвойной тайги.

Ключевые слова. Рудный Алтай, пихтовые леса, рубки главного пользования, естественное возобновление.

Введение. Вплоть до середины XX века основными способами рубок в пихтовой зоне Казахстанского Алтая (Рудный Алтай) были приисковые, подневольно-выборочные и условно-сплошные с диаметра 24 и 22 см, т.е. в лесу вырубались наиболее ценные крупномерные деревья. Трелевка осуществлялась в сортиментах и использовалась конная тяга. При проведении таких рубок естественное возобновление хвойных протекало успешно за счет высокой сохранности молодого поколения леса и подроста. Смены пород не происходило.

В 1950-х гг. стали широко применять тракторную трелевку. Основными способами заготовки леса становятся условно-сплошные и сплошно-лесосечные. Приказом Минлесхоза Союза СССР № 779 от 15.10.1952 года [1], были установлены способы рубок в лесосырьевых базах леспромхозов. На склонах крутизной до 20° назначались сплошно-лесосечные рубки с шириной лесосеки до 250 м для хвойных пород при непосредственном примыкании через 4 года, для лиственных пород – шириной лесосек до 500 м при непосредственном примыкании через 2 года. На склонах крутизной свыше 20° назначались постепенные семенно-лесосечные рубки в два приема со снижением полноты в первый прием не ниже 0,4. Приказ на местах не выполнялся и единственным способом рубки была сплошно-лесосечная.

Правилами рубок главного пользования в горных лесах Алтая и Тянь-Шаня (1965) [2] предусматривалось в пихтово-еловых лесах 2 и 3 группы на склонах крутизной более 30° проводить добровольно-выборочные рубки; на склонах крутизной 20-30° - постепенные двух-приемные; на склонах до 20° - сплошно-лесосечные рубки. Ширина лесосек сплошно-лесосечных рубок в лесах 1 группы установлена 100 м, в лесах 2 группы – 200 м, а в лесосырьевых базах – 500 м. Примыкание непосредственное, срок примыкания – 3 года.

В период 2006-2013 гг. сотрудниками Алтайского филиала ТОО «КАЗНИИ лесного хозяйства» была проведена лесоводственная оценка способов рубок, применяемых в пихтовых лесах Рудного Алтая: сплошно-лесосечных, длительно-постепенных, добровольно-выборочных и равномерно-постепенных. Были изучены процессы естественного возобновления на участках, пройденных производственными рубками (силами лесных учреждений) и для сравнения – на участках, пройденных опытными рубками.

Материалы и методы

Объектом исследований являются участки, пройденные рубками главного пользования в пихтовых насаждениях Рудного Алтая. Исследования проводятся в преобладающих типах пихтовых насаждений. Таксационная характеристика насаждений до рубки определяется на основании материалов лесоустройства и таксационных описаний насаждений конкретного КГУ лесного хозяйства. При недостаточности сведений о естественном возобновлении в той или иной группе типов леса, состояние возобновления выявляется путем его обследования в натуре. В процессе натурного осмотра подобранных участков, которые в полной мере характеризуют распространенный тип вырубки, подбираются места для закладки пробных площадей.

Для изучения возобновления применяется метод учетных площадок по А.В. Побединскому [3]. Размер пробной площади может быть совмещен с лесным выделом, либо принят в размере не менее 0,25 га в наиболее характерной части лесного выдела. Данный метод предполагает закладку на пробной площади 50-100 учетных площадок

размером 1х1 м. Чем гуще и равномернее размещение подроста и чем меньше его высота, тем меньше число учетных площадок. Размер учетной площадки устанавливается в 1х1 м. Площадки размещаются по ходовым линиям, заложенные по диагоналям пробной площадки. На ходовых линиях площадки размещаются на расстоянии 2 м друг от друга.

Результаты

В горных лесах Алтая естественное возобновление под пологом пихтовых черневых лесов изучалось многими исследователями [4-8]. Кроме того, в лесоустроительных материалах имеются данные пробных площадей, заложенных в лесах региона, которые можно использовать дополнительно. По имеющимся данным, под пологом пихтовых насаждений количество подроста на разных участках не одинаково даже в одном и том же типе леса. Так, в пихтачах широколиственных его количество может быть от 0,5 до 13,0 тыс.шт./га. Такое варьирование объясняется неравномерностью распределения подроста по площади и разновозрастностью пихтовых лесов. В большинстве случаев имеющееся количество подроста достаточно для естественной смены материнских древостоев при условии его сохранения при лесозаготовках. После каждой из проведенных рубок наблюдается собственная динамика лесообразовательного процесса.

При проведении всех способов рубок, в т.ч. и **опытных**, независимо от интенсивности, наблюдается снижение первоначального числа пихтового подроста. Наибольшая его гибель происходит после сплошной и длительно-постепенной рубке, составляющая, после СР от 0 до 52% и после ДПР - от 6 до 37%. При равномерно-постепенной рубке погибает до 25%. Наибольшая сохранность подроста (94%) отмечена после проведения добровольно-выборочной рубки (рисунок 1).

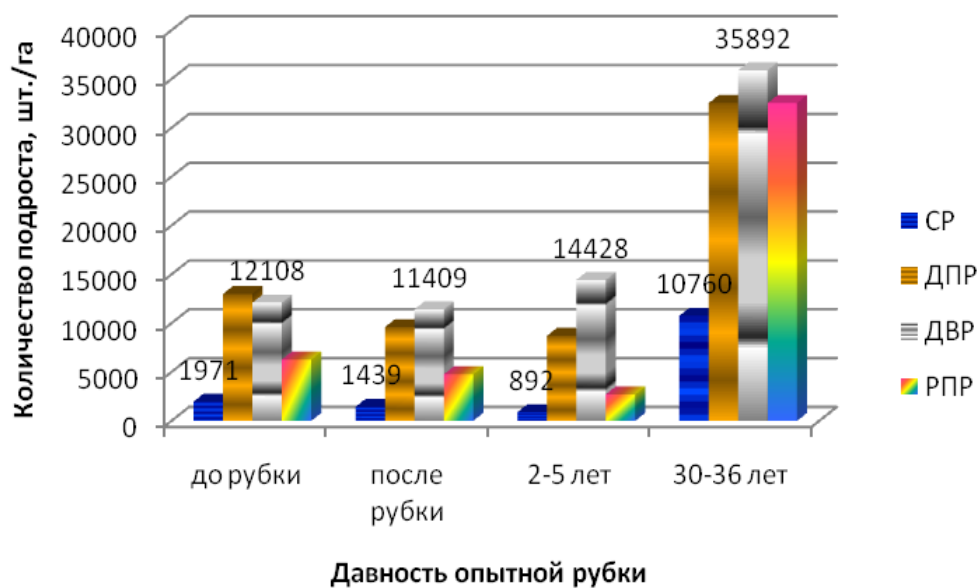


Рисунок 1 – Динамика лесообразовательного процесса после проведения опытных рубок главного пользования в пихтовых насаждениях

В первые 2-5 лет после проведения СР, ДПР и РПР продолжается уменьшение числа подроста, обусловленное не только гибелью пихтового подроста, поврежденного в процессе лесозаготовок, но и погибшего от резкого изменения лесорастительных условий. Так, через 5 лет после проведения опытной СР сохранность подроста от первоначального

составляет 45,21%. Через 2 года после проведения ДПР сохраняется лишь 39,4% первоначального числа подроста. Только 43,0% от первоначального сохраняется подрост после проведения первого приема равномерно-постепенной рубки. И лишь после проведения ДВР, уже через 5 лет, количество подроста под пологом увеличивается на 19%.

К сожалению, на лесосеках опытных рубок исследований по учету естественного возобновления до 30 лет после рубки не проводилось, поэтому мы констатируем факты изучения процессов естественного возобновления на основе исследований, проведенных в период 2006-2013 гг., т.е., через 30-36 лет после рубок.

Процессы естественного возобновления после проведения опытных рубок протекают успешно, о чем свидетельствует состав формирующегося пихтового древостоя и накопленный подрост. При проведении рубок с сохранением молодого поколения леса и подроста (пример опытных рубок) лесосеки возобновляются без смены пород. Так, после всех опытных рубок (СР (узко-лесосечные), ДВР, ДПР, ПР) формируется чистое пихтовое насаждение с единичной примесью березы или осины составом 10П+Б, Ос. (рисунок 2).



Рисунок 2 – Молодой пихтовый древостой, сформировавшийся на участке, пройденном опытной сплошной узколесосечной рубкой 36-летней давности.

Следовательно, здесь оборот рубки равен возрасту естественной спелости пихтовых насаждений. На лесосеках ДПР сохраняется до 300-500 шт./га деревьев молодого поколения леса и большая часть подроста, т.е. после их проведения сохраняется молодой лес, который через 35-45 лет восстанавливает первоначальный запас. Можно с уверенностью сказать, что при соблюдении технологий лесозаготовок, коренной спелый пихтовый древостой полнотой 0,6-0,9, имеющий в составе до 2-х единиц лиственных, сформируется на всех участках уже через 100 лет.

После проведения производственных рубок ход лесообразовательного процесса в значительной мере отличается от опытных. Повсеместное нарушение технологии лесосечных работ приводит не только к изменению состава и структуры насаждений, но, в некоторых случаях, к изменению категории лесных угодий.

Так, после проведения производственных сплошно-лесосечных рубок большая часть подроста, как правило, уничтожается. На таких участках чистые пихтачи с единичной примесью лиственных (состав 10П+Б, Ос) формируются в 15,8% случаев. Смешанные пихтово-березовые или пихтово-осиновые насаждения с участием пихты в составе от 6 до 9 единиц формируются на 53,9% участков, причем, преобладают насаждения с 5-6 единицами пихты в составе. Березовые или осиновые древостои с примесью пихты (от 3-х до 5-и единиц) образуются на 11,1% всех участков. Березняки или осинники с примесью пихты в составе до 2 единиц формируются на 11,1% площадей. Также следует отметить 7,9% площадей, заросших кустарниками или травостоем.

Анализ динамики площадей покрытых лесом угодий за первые 10-15 лет после проведения производственных сплошно-лесосечных рубок свидетельствует об их сокращении покрытых лесом угодий, соответственно, на площадь вырубок. В дальнейшем они восстанавливаются, что считается вроде неплохим результатом. Но в результате таких рубок, проведенных с нарушением технологии лесоразработок, меняется состав и структура формирующихся насаждений. В лучшем случае, на 10-20% участков, через 100-120 лет сформируется спелое пихтовое насаждение полнотой 0,5-0,7. В большинстве же случаев на месте высокополнотного древостоя через 100 лет будет произрастать перестойный березняк или распавшийся осинник, с участием пихты в составе до 4-5 единиц полнотой до 0,6. Процесс восстановления коренного хвойного леса растягивается до 2-х столетий. Такие рубки мы сравниваем с лесным пожаром. Наши исследования, проведенные на участках сплошных рубок в производных перестойных березняках, не обеспеченных хвойным подростом, свидетельствуют о том, что на таких участках формируются устойчиво-производные кустарниковые насаждения, где естественно восстановить пихту практически невозможно.

После проведения производственных длительно-постепенных рубок чистые пихтачи с единичной примесью мягколиственных в составе (10П+Б, Ос) формируются на 21,7% участков. Пихтовые насаждения составом от 7ПЗБ(Ос) до 9П1Б(Ос) составляют 56,5% участков и лишь на 21,7% участках формируются пихтачи с участием лиственных до 4-х единиц в составе.

После проведения добровольно-выборочных рубок на 20% участках формируются пихтовые насаждения составом 10П. На 60% участков образуется древостой составом 9П1Б(Ос) и лишь на 20% площадей формируется пихтовое насаждение составом 8П2Б(Ос).

После проведения равномерно-постепенных рубок на 42,4% участках формируется чистое пихтовое насаждение составом 10П+Б, Ос, тогда как 48,6% площадей образуют состав пихтового древостоя от 6П4Б(Ос) до 9П1Б(Ос). И лишь в 9% случаев формируется насаждение составом 5П5Б(Ос). После рубки на корню сохраняется большая часть деревьев, в основном, молодого поколения леса. Постепенные равномерные рубки в разновозрастных пихтовых насаждениях применять не следует, так как при первом приеме вырубается большая часть спелого леса и ко времени проведения следующих приемов молодое поколение леса еще не достигает возраста спелости, а спелых деревьев после первого приема остается только 20-30% от общего запаса.

Заключение

В заключении можно сказать, что основными способами рубок главного пользования в пихтовых лесах Алтая на протяжении последних 60 лет являются сплошно-

лесосечные, равномерно-постепенные, длительно-постепенные и добровольно-выборочные.

Сплошно-лесосечные производственные рубки проводились и проводятся, в основном, с нарушением технологии разработки лесосек, что приводит к изменению состава формирующегося насаждения, а в некоторых случаях и категории лесных угодий. Оставленные на лесосеках концентрированных рубок в качестве источника семян семенные деревья и куртины выполняют отведенную роль лишь в первые годы после рубки. В дальнейшем, они, как правило, вываливаются в результате воздействия ветра, образуя сильную захламленность участков. Естественное возобновление в первые годы после рубок происходит неудовлетворительно. Лесообразовательный процесс на таких участках во многом определен сохранившимися экземплярами подроста предварительного возобновления.

Что касается несплошных рубок, то здесь определяющим фактором является степень изреживания исходного древостоя. Более интенсивное приводит к смене пород и формированию смешанных хвойно-лиственных древостоев. Оставшийся низкополнотный древостой, в основном, разваливается под действием ветра, образуя низкополнотное насаждение. Лесообразовательный процесс идет более успешней, чем после проведения сплошных рубок.

После проведения опытных рубок, независимо от способа рубки главного пользования, т.е., при соблюдении правил лесозаготовок, восстановление хвойного леса обеспечивается без смены пород, и на месте вырубленного хвойного насаждения формируется первоначальный коренной древостой с единичной примесью мягколиственных.

Литература

1. Приказ Минлесхоза Союза СССР № 779 «Об утверждении правил рубок главного пользования в лесах СССР». – М., 1952.
2. Правила рубок главного пользования в горных лесах Алтая и Тянь-Шаня. – Алма-Ата, 1965.
3. Побединский А.В. Изучение лесовосстановительных процессов. М. -1966. –64 с.
4. Мушегян А.М. Системы рубок главного пользования в пихтовых древостоях Рудного Алтая. /Система рубок главного пользования в горных лесах Алтая и Тянь-Шаня. -Алма-Ата, 1959.
5. Натанзон А.В. О системе рубок главного пользования в горных лесах Алтая. /Система рубок главного пользования в горных лесах Алтая и Тянь-Шаня. -Алма-Ата, 1959.
6. Чимиров Ю.О. Предварительные результаты опытных рубок главного пользования в пихтовых насаждениях Казахстанского Алтая. /Труды КАЗНИИЛХ. -Т.3. -Алма-Ата, 1961. -С.217-228.
7. Борисов В.М. Несплошные способы рубок в пихтачах Рудного Алтая. //Научные основы повышения продуктивности лесов Казахстана /Труды КАЗНИИЛХ. -ТХП. -Алма-Ата, 1980.
8. Калачев А.А. Роль березы в лесообразовательном процессе в пихтарниках Рудного Алтая /Автореф. канд. дисс. –Алматы, 2001.

Калачев А.А., Новак А.П., Нечкина Т.А.

КЕНДІ АЛТАЙДЫҢ ЖАПЫРАҚТЫ ОРМАНДАРЫНДА НЕГІЗГІ ПАЙДАЛАНУ КЕСУЛЕРІ

Берілген мақалада Кенді Алтайдың самырсын ормандарында негізгі пайдалану кесулерімен өткен, телімдердегі табиғи жаңарту үдерістерін зерттеу нәтижелері келтірілген. Кесулердің тұтас және тұтас емес тәсілдеріне орманшаруашылық бағалау жүргізілген. Алынған нәтижелер ағаш дайындау жұмыстарын жүргізу ережелерін сақтау қажеттілігіне куәлік етеді.

Кілт сөздер: Кенді Алтай, самырсын ормандары, басты пайдалануды кесулер, табиғи жаңару.

Kalachev A., Novak A., Nechkina T.

CHOPPING UP THE MAIN USING IN CONIFEROUS FOREST OF RUDNIY ALTAY

The article gives the results of investigation processes of natural renewing in the territory, which chopped up the main using in coniferous forest of Rudniy Altay. Were taken forestry evaluation of unbroken and broken methods of chopping. Taken results shows about necessity of keeping rules of installing forest laying works.

Key words: Ore Altai, silver fir forests, deck-houses of the main use, natural renewal.

УДК 634.0.178.66(575.2).

Кентбаева Б.А., Кулиев А.С.

*Казахский национальный аграрный университет
Ботанический сад им. Э.Гареева НАН Кыргызской Республики*

ИНТРОДУКЦИЯ НОВЫХ СОРТОВ ОБЛЕПИХИ КРУШИНОВИДНОЙ (*H. RHAMNOIDES* L.) В КЫРГЫЗСТАНЕ

Аннотация: В данной статье приводятся результаты исследований по интродукции и адаптации новых сортов облепихи крушиновидной в климатические условия Чуйской долины Кыргызстана, а также дается отличительная характеристика новых сортов по сравнению с местными формами облепихи.

Ключевые слова: Облепиха крушиновидная, интродукция, дикорастущие формы, сорт, популяция, выращивания, условия, регионы, Кыргызстан, черенки, укоренение, посадка.

Среди многообразного видового состава лекарственных растений, произрастающих в Кыргызстане, особую роль занимает облепиха крушиновидная, интерес к которой известен с давних времён.

На протяжении многих тысяч лет облепиха традиционно играет особую роль, особенно в странах Центральной Азии, а в странах американского континента облепиха