



Особенности главных рубок в лесах разного состава и назначения

2 часа – Аникин А.С.

Вопросы:

- 1. Главные рубки в лесах разного состава;**
- 2. Главные рубки в лесах разного назначения;**
- 3. Влияние технико-экономических условий на выбор способа главной рубки.**

Выбор способа рубки, от которого во многом зависит успешность возобновления и трудоемкость ухода за лесом, определяется многими обстоятельствами. **Опасно шаблонное увлечение одним способом.** Необходимо учитывать природные, технические и экономические условия, назначение лесов.

К природным условиям нужно отнести преобладающую породу, природную зону и тип леса, возрастную структуру, полноту и другие особенности древостоя.

Технико-экономические условия: потребность в древесине, обеспеченность машинами, густота дорог, квалификация исполнителей и др.

1. Главные рубки в лесах разного состава

◦ *Главные рубки в ельниках*

Видовые особенности ели: анемохорный способ распространения семян, сравнительно редкая урожайность (5-6 лет), хорошая всхожесть семян (60-95%). Отличается повышенной требовательностью к почвенным условиям, не переносит повышенной кислотности и избытка щелочей., нуждается в нормальном режиме увлажнения и аэрации корней. На глинистых почвах 93% всходов приурочено к повышенным местам (Н.Е.Декатов). Подвержена грибным болезням (опенок, корневая губка), поздним заморозкам, выжиманию корней. Подрост отличается устойчивостью к затенению, практически на рост всходов в первые годы освещенность не влияет.



Корневая система недостаточно развита, отсутствует пластичность, нет стержневого корня. Отчасти этим объясняется повышенная требовательность к плодородию почвы, ее водно-воздушному режиму.

Оптимальные географические условия наблюдаются в южно-таежной подзоне, в группе зеленомошных типов леса. На севере ель в большей мере страдает от переувлажнения, заморозков, нехватки тепла, на юге от недостаточного увлажнения, перегрева.

В разновозрастных ельниках предпочтительнее равномерно-постепенные рубки. Этому способствуют теневыносливость подростов и необходимость защиты от задернения, заморозков, пересыхания почвы, болезней. Мешает ветровальность ели, но ее вероятность можно уменьшить замедленным темпом рубки (в 3 приема), оставлением примеси других пород, защитной опушкой и другими мерами.

Опасность задернения и ветровала уменьшают группово-постепенные рубки с их замедленным темпом. При этом создается система мелких окон, удобных для естественного возобновления.

Постепенные рубки были бы повсеместно возможны, если бы ельники были подготовлены к ним рубками ухода (Г.Майр).

В разновозрастных еловых или елово-пихтовых древостоях лучшие результаты дают добровольно-выборочные рубки. При этом сохраняются биосферные функции леса, обеспечивается непрерывность возобновления, сохраняется разновозрастность, биоразнообразие и устойчивость.



Но для успешного применения **добровольно-выборочных рубок** нужны особые условия: высокий уровень хозяйства с полным использованием древесины разного размера и качества, с густой сетью дорог, с современной техникой. Тогда они могут быть и экономически эффективными, особенно при малой площади хозяйства.

Сплошные рубки в ельниках предпочтительнее других при низкой полноте древостоя и достаточном количестве подроста, а также при ухудшенном санитарном состоянии. Оправданы лишь узколесосечные рубки с сохранением подроста при соблюдении сроков примыкания и правильном выборе направления лесосеки и рубки. Совершенно недопустимо чересполосное примыкание лесосек.

◦ **Рубки в сосняках**

Видовые особенности сосны: По особенностям распространения семян сосны, их всхожести, повторяемости семенных годов сосна похожа на ель. Семена немного легче, распространяются дальше, урожайные годы чаще (3-5 лет), больше всхожесть. Сосна в первые годы лучше укореняется, растет быстрее, легче переносит заморозки. Но самосеву и подросту сосны в большей степени мешает конкуренция материнского полога, затенение.

Географический и экологический ареалы сосны значительно больше, чем у ели. Этим объясняется разнообразие способов рубки и возобновления. Г.Ф. Морозов считал, что возобновление сосняков «хромает» из-за шаблонного применения этих способов.





По видовым особенностям сосны следует ожидать лучших результатов от **сплошных рубок узкими лесосеками**, но на юге после них пересыхает почва, вырубка зарастает злаками, самосев подвержен болезням. **Успешность возобновления сосны уменьшается в направлении к Ю-В.**

О хорошем возобновлении сосны **в северной тайге** пишут часто, но могут быть и отрицательные результаты вследствие эрозии почвы, засушливого поздневесеннего периода после семенного года, болезней. Не рекомендуются сплошные рубки в лишайниковых и скальных борах. Сроки примыкания лесосек должны быть длительными, например, 15-20 лет для Мурманской обл. (В.Ф.Цветков).

В южно- и среднетаежных лесах в сосняках брусничных и черничных дают хорошие результаты **сплошные рубки узкими лесосеками или краткосрочные двухприемные постепенные рубки**. В лишайниковых борах повсеместно предпочтительнее постепенные во избежание эрозии почвы.

В зоне хвойно-широколиственных лесов чаще нужно применять постепенные рубки, особенно там, где возможен дефицит влажности.

В борах лесостепной зоны дали неплохие результаты группово-постепенные рубки. Их можно сочетать с равномерно-постепенными.

На выбор способа рубки может повлиять и возрастная структура древостоя. **Длительно-постепенная рубка** будет лучшим способом в пройденных пожаром низкополнотных сосняках (А.В. Побединский), где под основным пологом в достаточном количестве может находиться молодое поколение.

Выборочные рубки могут быть целесообразны в разновозрастных древостоях, которые чаще встречаются в экстремальных лесорастительных условиях – в сосняках лишайниковых и сфагновых, на скалах и вечной мерзлоте.

- **В дубравах** сложно добиться успешного естественного возобновления как постепенными, так и сплошными рубками. Желуди легко прорастают под пологом, но всходы и самосев боятся колебаний температуры, заморозков. В тоже время светолюбие дуба, образование торчков и водяных побегов мешают проведению постепенных рубок, а после сплошной рубки нужен длительный и трудоемкий уход за дубом. Саженцы гибнут от конкуренции, колебаний температуры, болезней. По этим причинам, хозяйству **в дубравах противопоказаны шаблонные рекомендации**. *Здесь нужно оставлять свободу выбора лесничему.*

Есть обоснованное мнение о преимуществах применения в дубравах группово-постепенных рубок. Подтверждением может служить старая практика таких рубок в Германии с посевом желудей в окнах. Сохранился дуб, посеянный в окнах при группово-постепенных рубках З.Я.Солнцева в Сиверском лесхозе.





- **Пихта** во многих отношениях похожа на ель, отличается от нее большей теневыносливостью и ветроустойчивостью, повышенной требовательностью к плодородию почвы, но больше страдает от заморозков и засухи. Подрост обычно расположен группами, иногда имеет порослевое происхождение.

Лучший результат здесь дают группово-постепенные, а в разновозрастных лесах и выборочные рубки. О сплошных рубках в пихтарнике можно говорить, по мнению Г.Ф.Морозова, как о неизбежном зле.

- **Лиственница сибирская** является светолюбивой и ветроустойчивой породой, отличается быстротой роста, встречается на почвах разного плодородия. На богатых почвах отличается повышенной производительностью. Могут быть эффективными сплошные рубки с последующим возобновлением. Но вследствие партенокарпии (образование на растении плодов без оплодотворения) и низкой всхожести семян (обычно менее 50%) для обсеменения нужно оставлять семенные группы.



◦ **Кедр сибирский** – порода теневыносливая, хорошо возобновляется под пологом. Лучше плодоносит при полноте около 0,5, поэтому здесь предпочтительнее добровольно-выборочные и группово-постепенные рубки. Кедровники встречаются на разных почвах, в разных типах леса, отличаются разнообразием возрастной структуры и состава, поэтому здесь нельзя давать шаблонные указания относительно способа рубки.



2. Главные рубки в лесах разного назначения

Все леса выполняют природоохранные функции, но в различной степени в зависимости от их местонахождения. Различаются по экологическим последствиям и способы главных рубок. Эти способы рубок и связанная с ними система хозяйства **по степени уменьшения отрицательного влияния** на выполнение биосферных функций леса расположены в таком порядке: **сплошные, равномерно-постепенные, группово-постепенные и добровольно-выборочные рубки**. Отрицательные экологические последствия сплошных рубок рассмотрены ранее. Выборочными и постепенными рубками можно регулировать интенсивность солнечной радиации под пологом леса, проникновение осадков и температурный режим.

Всё это влияет на снеготаяние, характер стока, лесовосстановительные процессы и, в конечном счете, на водоохранные и защитные функции леса.

Выборочными рубками можно повысить защитные свойства леса в результате своевременного удаления перестойной и спелой части древостоя и оставления на доращивание более молодых деревьев.

Выбор способа рубки зависит не только от степени сохранения биосферных функций и необходимости такого сохранения. На этот выбор влияют также: **климатическая зона, условия местопроизрастания, состав древостоя, его состояние, обусловленное происхождением и прежним хозяйством.**

Проведение выборочных рубок имеет смысл в **абсолютно-разновозрастном древостое**, а **группово-постепенные** лучше удаются в **относительно-разновозрастных древостоях**. **Равномерно-постепенные рубки** дают лучший результат там, **где прежде были проведены рубки ухода**, в результате которых повышается ветроустойчивость оставленного древостоя, появляется подрост, облегчается технологическая подготовка участка для рубок. **В низкополотном древостое со вторым ярусом и подростом** лучшим способом рубки может быть **сплошная**.

Помимо перечисленных обстоятельств, выбирая способ рубки и систему хозяйства, приходится учитывать технические возможности лесного предприятия и классификацию исполнителей.

Однако «главной причиной» остается все же необходимость проявления экологических функций леса в том или ином массиве.

Деление лесов на группы в 1943 г. сыграло положительную роль – оно предотвратило чрезмерные рубки в защитных и водоохранных лесах, однако старение этих лесов, неизбежные болезни и повреждения снизили их устойчивость и экологическую роль. В тоже время чрезмерная эксплуатация лесов III группы привела к отрицательным экономическим и экологическим последствиям.

В настоящее время в соответствии с Лесным кодексом (2006) все леса страны поделены на три категории: **эксплуатационные, защитные и резервные.**

Эксплуатационные леса предназначены для получения высококачественной древесины и других лесных ресурсов. Здесь рекомендованы **сплошные рубки** с варьированием площади лесосеки по зонам и регионам.

Защитные леса подлежат освоению в целях сохранения средообразующих, водоохраных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций с одновременным использованием древесины, если оно совместимо с целевым назначением этих лесов. Здесь рекомендованы **добровольно-выборочные рубки и разные виды постепенных рубок** с делением нормативов по регионам.

В защитных лесах **запрещается проведение сплошных рубок** за исключением случаев, когда сплошные рубки могут обеспечить замену насаждений, утрачивающих свои защитные свойства. В этом случае проводится искусственное «возобновление» лесов путем закладки лесных культур хозяйственно ценных пород в течение 2-х лет после рубки.

К резервным лесам отнесены леса, в которых в течение 20 лет не планируется заготовка древесины. Должны сохраниться проверенные длительной практикой особенности рубок в горных лесах, имеющих повышенное защитное и водоохранное значение. Нарушение правил рубок в горных лесах приводит к эрозии почвы, обвалам, оползням.

Чаще всего сплошные рубки разрешаются в предгорьях на пологих склонах (до 10°), а постепенные и выборочные до 30° .

Играет роль и экспозиция склона. Более осторожной должна быть рубка на южных склонах.

При заготовке древесины на землях обороны и безопасности, на которых расположены леса, допускается сплошная и выборочная рубка лесных насаждений любой интенсивности и любого возраста на лесных участках, предназначенных для использования в целях обороны и безопасности.

Сплошные и выборочные рубки на землях населенных пунктов, на которых расположены городские леса, осуществляются в целях формирования ландшафтов, обеспечения устойчивости и сохранения рекреационной привлекательности.

В лесах, расположенных на особо охраняемых природных территориях, сплошные рубки осуществляются только в случаях, если выборочные рубки не обеспечивают замену лесных насаждений, утрачивающих свои «полезные» функции.

3. Влияние технико-экономических условий на выбор способа главной рубки

Технико-экономические условия: потребность в древесине, обеспеченность машинами, густота дорог, квалификация исполнителей и др.

В истории лесного хозяйства способ рубки, имеющий целью преимущественно заготовку древесины, изменялся в зависимости от потребности в древесине:



С усилением природоохранного значения лесов, уменьшением их площади и ухудшением состояния повышается роль постепенных и выборочных рубок. Но при выборочных рубках и первых приемах постепенной рубки может быть значительной доля древесины пониженного качества и второстепенных пород. Если такую древесину можно использовать, то это будет способствовать проведению таких рубок.

Для заготовки древесины сплошными рубками требуется менее густая сеть дорог, чем для постепенных и, тем более, выборочных рубок. Отсутствие дорог было одной из причин проведения сплошных концентрированных рубок в таежной зоне. Затраты на строительство дорог окупаются облегчением других лесохозяйственных мероприятий, прежде всего охраны леса от пожаров и уменьшением площади пожаров. Облегчается уход за лесом, лесокультурные, мелиоративные и др. работы.

Современные добровольно-выборочные рубки возможны лишь при небольшой площади хозяйства, порядка 1-2 тыс.га. Чем меньше площадь хозяйства, тем целесообразнее и уменьшение ширины лесосеки сплошной рубки.

Для постепенных и выборочных рубок необходима современная техника: машины с уменьшенным давлением на грунт, предназначенные для трелевки сортиментов. Нужны и специалисты повышенной квалификации для всех этапов работы, начиная с отбора деревьев в рубку.

При выборе системы хозяйства нужно учитывать возможность проведения всех лесохозяйственных мероприятий, связанных с этой системой: лесокультурных работ, ухода за культурами, рубок ухода за лесом.

Сплошные рубки упрощают технологию лесозаготовки, но зачастую вызывают необходимость дорогостоящего искусственного лесовосстановления и трудоемкого ухода за культурами. К этому следует добавить стоимость восстановления почвенного плодородия.

Постепенные и выборочные рубки упрощают лесовозобновление и уход за лесом. Кроме того, постепенные рубки значительно сокращают оборот рубки.

Если сравнить стоимость всех мероприятий при той или иной системе хозяйства, основанной на способах главной рубки, то постепенные рубки окажутся выгоднее других.

При этом естественные леса отличаются от искусственных повышенной устойчивостью к болезням и повреждениям, что связано с относительной разновозрастностью, сохранением экотипа, биоразнообразием, иногда со сложным составом и формой насаждений.