

МДК 03.01 Заготовка древесины и других ресурсов. Группы Л-42. Дата занятий: 13-14.11.23. Преподаватель Шлякис А.А.

Уважаемые обучающиеся! Вам необходимо самостоятельно изучить материал и составить конспект лекции. Материал рассчитан на 2 занятия. Ещё раз продублировала вчерашний материал.

Сплошные рубки.

Сплошные рубки возникли позднее выборочных рубок.

В древнее время сплошные рубки применялись не для заготовки древесины, а в основном для расчистки земель под поля, что в современной классификации более соответствует прочим рубкам.

Только в 19 веке сплошные рубки получили развитие как лесоводственная система. Сплошные рубки явились более рациональной и законченной формой лесопользования, чем нерегулируемые или слабо регулируемые подневольные-выборочные и приисковые рубки, имевшие распространение в России в то время.

Применение сплошных рубок позволило получать большее количество древесины с единицы площади и стабильно удовлетворять возрастающие потребности промышленности, сельского хозяйства и населения в деловой и дровяной древесине. После проведения сплошных рубок далеко не всегда, но чаще, чем после подневольных-выборочных рубок создаются благоприятные условия для получения благонадежного естественного возобновления. Но, главное, они позволили удалять фаутовые и иные генетически неблагонадежные деревья.

На протяжении 19 - 20 веков сплошные рубки постепенно получили в нашей стране широкое распространение, и стали основным способом рубок спелых насаждений (по действующей в то время классификации – рубок главного пользования). Впрочем, сначала наряду с собственно сплошными рубками довольно длительно применялись так называемые *условно-сплошные рубки (УСР)*.

При этих рубках в лесосеке, предназначенной для сплошной рубки, вырубался не весь древостой, и на корню оставалась наименее ценная в эксплуатационном отношении часть стволов, не достигших установленного диаметра. Проведение УСР оправдывалось с лесоводственной точки зрения тем, что при рубке на корню оставлялись на дорастивание молодые, перспективные деревья, не достигшие эксплуатационных размеров. Это более или менее справедливо в абсолютно-разновозрастных насаждениях. Но УСР проводились и в одновозрастных насаждениях, где последствия их были аналогичны последствиям подневольных-выборочных рубок. Оставлявшаяся на корню часть деревьев состояла большей частью из отставших в росте деревьев 4, 5 классов роса (по Крафту).

Современными Правилами заготовки древесины УСР не предусмотрены. Некоторый положительный опыт этих рубок трансформировался в *длительно-постепенные* рубки, имеющие совершенно иные правила назначения. Подробно о них будет рассказано в следующей теме.

В период индустриального подъема экономики СССР, в условиях постоянно возрастающей потребности в древесине, сплошные рубки стали проводиться все шире. Однако слабое развитие транспортной сети в лесах сдерживало этот процесс. Тогда появились *сплошные концентрированные* рубки. К *лесосырьевой базе* – участку лесного фонда, на котором компактно сосредоточены спелые и перестойные насаждения – прокладывалась лесовозная, часто узкоколейная железная дорога (УЖД). Вдоль нее концентрировались лесосеки сплошных рубок. Лесосеки могли иметь большие размеры – до километра и более. Они присоединялись одна к другой, и превращались в одну огромную вырубку. Дорога строилась дальше, и рубка продолжалась.

Сплошные рубки вообще и концентрированные в особенности, при которых из насаждения полностью или почти полностью изымается основной его компонент – древостой, оказывают значительное негативное влияние на лес, в котором они проводятся. Климат обширной сплошной вырубке приближается к климату обширного

открытого пространства. Изменяются все лесорастительные условия в комплексе.

На вырубках возрастает скорость ветра. Снег зимой сдувается к краям вырубки, и не образует мощного покрова. Почва промерзает глубже, а снег весной сходит быстро. В результате происходят известные вам из курса лесоведения явления, оказывающие губительное влияние на всходы и молодой подрост. Это:

1. вымерзание неприкрытых снегом частей растений и полезной лесной энтомофауны, зимующей в лесной подстилке, при экстремально низких температурах воздуха;
2. «выжимание» всходов на сырых тяжелых по механическому составу почвах;
3. повреждение поздними весенними заморозками растений, рано тронувшихся в рост на преждевременно освобожденной от снега почве;
4. гибель растений вследствие «физиологической сухости», вызванной тем, что почки трогаются в рост, а при замерзшей корневой системе обеспечение тканей водой не происходит, и подрост засыхает.

На вырубках выше, чем под пологом леса, температура воздуха в жаркую погоду, а в холодную погоду – ниже. На вырубках, особенно небольших, гораздо более высокая, чем под пологом леса вероятность поздних весенних и ранних осенних заморозков. Под действием тепла усиливается процесс минерализации лесной подстилки, под действием осадков и ветра происходит некоторое уплотнение почвы.

Гидрологический режим почвы на вырубках также претерпевает значительные изменения. Вырубленный древостой прекращает транспирацию воды, и в сырых почвах при отсутствии поверхностного стока она накапливается, вызывая заболачивание почвы. Заболоченные вырубки зарастают болотными травами и влаголюбивыми кустарниками – ивами, ольхой, транспирация возобновляется, почва постепенно разболачивается, но на это уходит длительное время. На сухих почвах при низком уровне грунтовых вод происходит еще большее иссушение почвы, потому что корни деревьев прекращают, всасывая влагу, поднимать ее из нижних горизонтов в более высокие.

Живой напочвенный покров в условиях большинства типов вырубок быстро замещается светолюбивыми видами с развитой высокой надземной частью, увеличивается проективное покрытие, усиливается задержание почвы.

Все эти изменения создают проблемы для естественного возобновления вырубок. Причем, чем обширнее вырубка, тем, как правило, больше проблемы.

В несколько лучших условиях находятся мягколиственные породы, обильно плодоносящие ежегодно и имеющие значительные возможности вегетативного возобновления. Именно они в большинстве лесорастительных условий быстро занимают вырубки, происходит классическая смена пород. Впрочем, в типах леса на сухих песчаных почвах сосна и лиственница на вырубках достаточно хорошо возобновляются без смены пород. В типах леса сфагновой группы сосна также не уступает место на вырубках другим породам. Просто в этих условиях травянистые растения и древесные мягколиственные породы вообще плохо растут.

Последующее возобновление вырубок хвойными породами увеличивает продолжительность срока *оборота рубки*, а наличие предварительного возобновления его сокращает. При последующем возобновлении весьма вероятна смена пород, а создание культур на вырубках требует больших дополнительных затрат. Поэтому предварительное возобновление более предпочтительно, чем последующее.

Вырубки лучше многих других категорий земель подходят для искусственного лесовосстановления – создания лесных культур. Развитие сплошных рубок, безусловно, стимулировало развитие лесокультурного дела. Однако создавать культуры важно сразу по завершению рубки, пока в полной мере не произошли названные выше изменения лесорастительных условий. В эксплуатационных лесах, прежде всего, на концентрированных вырубках, этого сделать зачастую не удавалось. Кроме того, культуры, созданные на вырубках, требуют многочисленных сначала агротехнических, а затем и лесоводственных уходов. Проведение уходов требует огромных затрат на работу техники и затрат ручного труда. В случае несвоевременного проведения или отсутствия уходов происходит загнивание культур, лишенные света, они плохо растут. Осенью трава, растущая по краям борозд, падает на борозды, и культуры, придавленные травой к земле, выпревают, гниют вместе с травой. Даже в случае проведения всех

уходов в срок еще не факт, что культуры будут успешными. Нередки случаи их вымокания, «выжимания» и гибели от воздействия иных неблагоприятных условий среды.

В результате многолетней практики широкого применения сплошных концентрированных рубок в лесах России сегодня мы имеем огромные площади мягколиственных молодняков и средневозрастных насаждений даже в коренных типах леса хвойных пород. Немалая площадь вырубок превратилась в пустыри, болота и насаждения, образованные кустарниковыми породами.

Таким образом, проводить сплошные рубки следует с ограничениями. В ограничении, прежде всего, нуждаются размеры лесосек.

Сплошные рубки с ограниченными размерами ширины лесосек – *сплошные узколесосечные (СЛР)* – тоже проводятся давно, и являются альтернативой сплошным концентрированным рубкам. Неблагоприятные изменения природной среды на их вырубках не столь выражены, естественное возобновление протекает более успешно. Сегодня эти рубки наиболее распространенные.

Однако для минимализации неблагоприятных последствий сплошных рубок и улучшения условий их естественного возобновления одних только ограничений размеров лесосек не достаточно. Существует еще несколько правил, регламентирующих расположение лесосек, их размещение в квартале и порядок присоединения друг к другу. Их обобщенно называют *организационно-техническими элементами* лесосек.

- *Направление лесосеки* – расположение длинной стороны лесосеки по отношению к сторонам света. Лесосеки СЛР на ровной местности и на склонах не более 10 град. располагают длинной стороной *перпендикулярно направлению господствующих ветров*, а лесосеки на склонах большей крутизны располагают *вдоль горизонталей склона, перпендикулярно направлению уклона*.
- *Направление рубки* – направление, в котором каждая последующая лесосека размещается относительно предыдущей. Направление рубки устанавливает последовательность отвода лесосек СЛР в выделах, размеры которых превышают допустимые размеры лесосек. Направление рубки лесосек СЛР на ровной местности и на склонах до 10 град. устанавливается *навстречу господствующим ветрам*, а на склонах большей крутизны – *от подножья склона к вершине*.

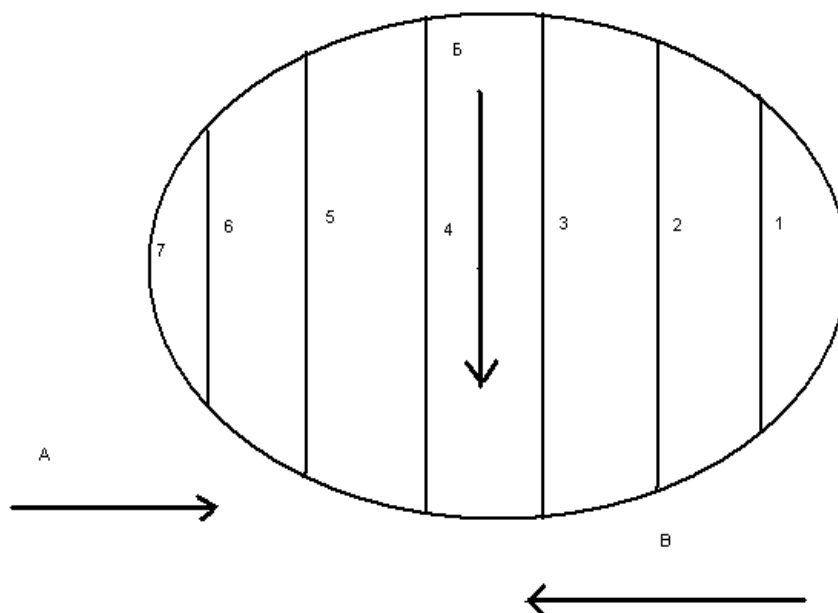


Рис. 10 Направление рубки и направление лесосек в выделе, расположенном на ровной местности. А – направление господствующих ветров (западные); Б – направление лесосек (с юга на север или с севера на юг); В – направление рубки (с востока на запад); 1, 2, 3, 4, 5,

6, 7 – последовательность отвода лесосек и поступления их в рубку.

Направление лесосеки на ровной местности призвано уменьшить скорость ветра на вырубках, а на склонах снизить опасность почвенной эрозии.

Направление рубки устанавливается в интересах естественного возобновления вырубок. Семена с еще не тронутой рубкой стены леса будут лететь по ветру (или вниз под гору), попадая преимущественно на вырубку

- *Срок примыкания лесосек* – интервал времени, через который производится рубка в лесосеке, граничащей с ранее вырубленной.

Сроки примыкания лесосек устанавливаются также в интересах возобновления вырубок, и учитывают средний срок повторяемости семенных лет у различных древесных пород Сибири.

Срок примыкания лесосек устанавливается как с длинной, так и с короткой стороны лесосеки, независимо от способа восстановления леса на вырубке – естественного или искусственного. Чтобы вырубка возобновилась, устанавливается срок примыкания 2 – 5 лет.

В лесосеках с предварительным возобновлением срок примыкания лесосек СЛР устанавливается 2 года.

- **Год рубки в срок примыкания лесосек не включается!** Способ примыкания лесосек – способ размещения лесосек разных лет относительно друг друга.

Существует 4 способа примыкания лесосек:

1. Непосредственное примыкание лесосек.

Очередная лесосека присоединяется к предыдущей через установленный срок примыкания по длинной стороне (рис. 11).

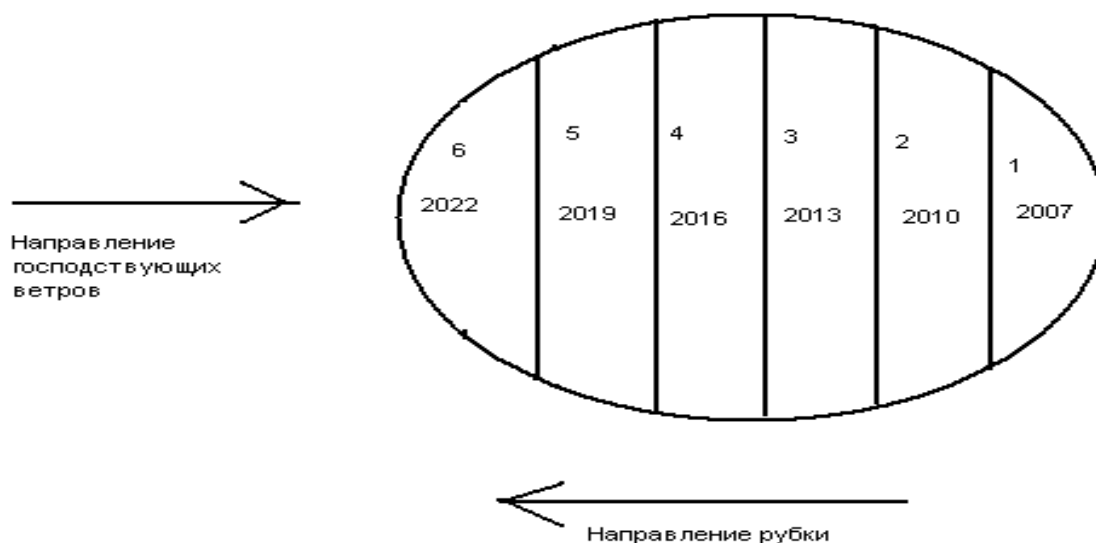


Рис.11

Непосредственное примыкание лесосек со сроком примыкания 2 года.

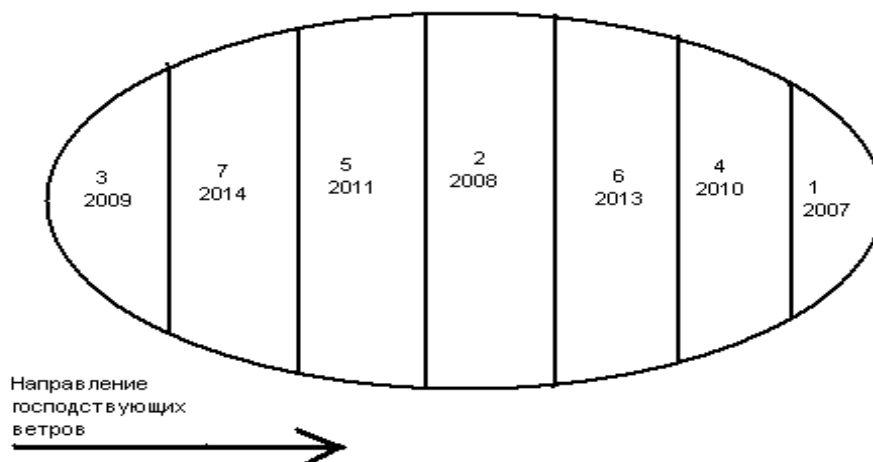
Непосредственное примыкание лесосек создает оптимальные условия для их возобновления естественным путем, но у этого способа есть один существенный недостаток. При небольшой допустимой ширине лесосеки рубка большого по площади выдела может затянуться на достаточно длительный срок (в предлагаемом примере выдел будет полностью пройден рубкой только за 16 лет, если бы срок примыкания был большим, например, 5 лет, то рубка затянулась бы до 2037 года!) За такой срок спелый древостой вполне может потерять свои товарные качества.

Уменьшить срок вырубки крупных выделов при небольшой допустимой ширине лесосек позволяет

2. Кулисное примыкание лесосек.

Очередная лесосека присоединяется к предыдущей на следующий год через

широкую полосу (кулису), равную по ширине двойной или тройной допустимой ширине лесосеки. В пределах кулисы лесосеки поступают в рубку с непосредственным примыканием (рис. 11).



Как показано на рисунке, срок полной вырубki выдела значительно сокращается. В насаждениях, требующих еще более срочной вырубki, применяется

3. Чересполосное примыкание лесосек.

Очередная лесосека присоединяется к предыдущей на следующий год через полосу, равную предельно допустимой ширине лесосеки. Пропущенные полосы вырубают через установленные сроки примыкания лесосек (рис. 12).

Применение чересполосного примыкания лесосек без необходимости не допускается, поскольку значительно усиливается скорость ветра, и древостои, не достаточно устойчивые к бурелому и ветровалу, могут быть сильно повреждены ветром. Особенно подвержены повреждениям ветром темнохвойные насаждения. Насаждения иных пород, произрастающие на мелких, заболоченных и иных неустойчивых почвах также находятся в зоне риска. Поэтому чересполосное примыкание лесосек применяют редко, в основном в насаждениях, древостои которых быстро теряют товарность.

С точки зрения обеспечения условий для естественного возобновления вырубок, чересполосное примыкание уступает непосредственному и кулисному.

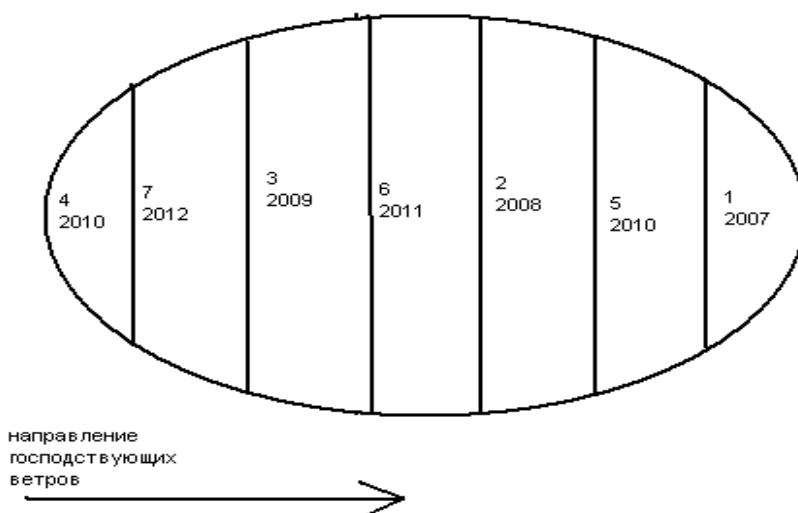


Рис. 12 Чересполосное примыкание лесосек со сроком примыкания 2 года.

4. Шахматное примыкание лесосек.

Лесосеки, нарезанные в виде клеток шахматной доски, присоединяются друг к другу углами ежегодно, остальные присоединяются через срок примыкания

Шахматное примыкание лесосек позволяет несколько уменьшить вредное воздействие ветра на не вырубленные лесосеки. Более подходит для выделов, размеры которых превышают допустимые размеры лесосек не только по ширине, но и по длине.

Смежные выдела, назначенные в сплошную рубку, относящиеся к одному виду хозяйства, имеющие одинаковый способ возобновления и одинаковое положение, могут быть объединены в укрупненные выдела.

Лесосеки сплошных рубок в укрупненных выделах размещаются как в одном выделе, без учета границ выделов, составляющих укрупненный выдел (рис. 13).

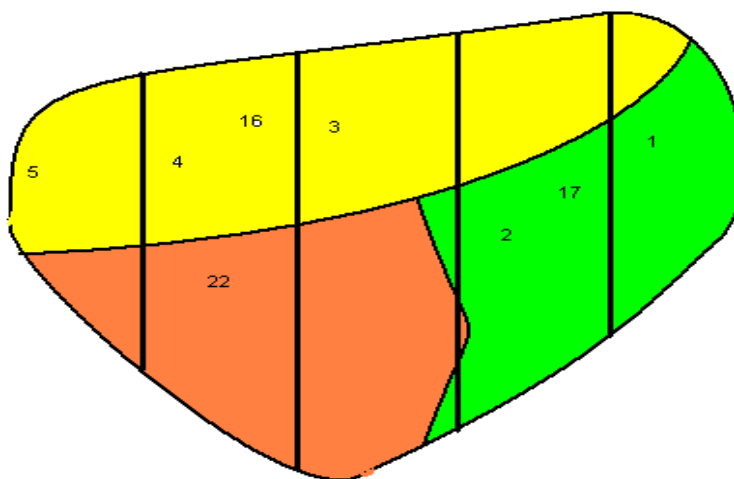


Рис. 13 Размещение лесосек сплошных рубок в укрупненном выделе, состоящем из выделов 16, 17 и 22.

• Число зарубов в квартале.

Показывает, сколько лесосек сплошных рубок, не граничащих между собой, подлежащих вырубке в один год, может быть отведено в лесном квартале.

п. 45 Правил заготовки древесины устанавливает, что при ширине лесосек до 50 м допускается 4 заруба в год, при ширине лесосек 51 – 150 м допускается 3 заруба в год, при ширине лесосек 151 – 250 м допускается 2 заруба в год, при большей ширине лесосек допускается 1 заруб в год.

При отводе лесосек сплошных рубок следует соблюдать все параметры организационно-технических элементов лесосек одновременно.

При СЛР рубке подлежат все деревья в лесосеке. Исключение составляют:

1. Деревья реликтовых и эндемических пород. Список пород, запрещенных в рубку на всей территории России, приводится в постановлении правительства РФ от 15.03.07 №162 «Об утверждении перечня видов (пород) деревьев и кустарников, заготовка древесины которых не допускается».
2. Ценный жизнеспособный подрост.
3. Деревья ценных пород из второго яруса.
4. Источники обсеменения лесосеки, отмеченные установленным способом (смотри тему 6.2)
4. Участки молодняка ценных пород.

Правила заготовки древесины

42.При проведении сплошных рубок спелых и перестойных насаждений обязательными условиями являются: сохранение жизнеспособного подроста ценных пород и второго яруса, обеспечивающих восстановление леса на вырубках, оставление источников обсеменения...

... В процессе рубки сохраняются также устойчивые перспективные деревья второго яруса, все обособленные в пределах лесосек и участки молодняка и других неспелых деревьев ценных древесных пород.