

ЛЕСОВОДСТВЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ
К ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССАМ
ЛЕСОСЕЧНЫХ РАБОТ

Лесоводственные требования к технологическим процессам лесосечных работ подготовлены Федеральной службой лесного хозяйства России на основе проекта, разработанного ВНИИЛМ с учетом результатов исследований и предложений отраслевых и академических НИИ и ВУЗов России, а также зарубежной информации и производственного опыта. Они предназначены для научно-исследовательских, проектных, конструкторских, производственных организаций и предприятий, разрабатывающих технологические процессы лесосечных работ и создающих лесозаготовительные машины. Лесоводственные требования должны использоваться также при разработке региональных правил и других документов, регламентирующих проведение рубок главного пользования.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Лесоводственные требования к технологическим процессам лесосечных работ разработаны, исходя из требований Основ лесного законодательства Российской Федерации и [Основных положений по рубкам главного пользования в лесах Российской Федерации](#).

1.2. Лесоводственные требования являются обязательными при составлении региональных Правил рубок главного пользования, разработке технологических процессов лесозаготовок и конструировании машин для лесосечных работ.

1.3. Выполнение лесоводственных требований при разработке технологических процессов, создании новых машин и осуществлении лесосечных работ должно обеспечивать экологизацию лесозаготовок, сохранение молодого поколения леса, формирование благоприятных условий для успешного естественного и искусственного возобновления леса.

1.4. В целях предотвращения развития эрозийных процессов, ухудшения водо-физических свойств почвы и ее плодородия, а также водорослей и защитных свойств леса, необходимо разрабатывать и использовать на лесосечных работах в летний период (при непромерзшем грунте) машины, не оказывающие сильных отрицательных воздействий на почву, с удельным давлением при нормальной нагрузке в рабочем режиме не более 70 КПа для гусеничных и 150 КПа для колесных двигателей.

1.5. Технологические процессы лесосечных работ должны разрабатываться с таким расчетом, чтобы при выполнении каждой рабочей операции и всего их комплекса в целом в нормальном производственном режиме при соответствующих видах рубок исключались недопустимые отрицательные воздействия на все элементы биогеноценозов.

1.6. Положения и нормы Лесоводственных требований должны использоваться для оценки пригодности (возможности и целесообразности использования) машин и технологий на лесосечных работах при различных способах рубок главного пользования в определенных природных (типологических) условиях и с учетом сезонов года. Предпочтение при выборе следует отдавать тем лесозаготовительным машинам и технологиям разработки лесосек, прошедшим в установленном порядке государственную экологическую экспертизу, при которых комплексные затраты труда и средств на заготовку древесины, возобновление и выращивание леса будут наименьшими, а лесорастительная среда будет лучше сохранена и потребуются меньше средств на осуществление природоохранных и лесозащитных мероприятий.

1.7. Лесоводственные требования к технологиям лесосечных работ на каждой лесосеке разрабатываются в соответствии с Лесоводственными требованиями, содержащимися в региональных правилах рубок, и указываются в лесорубочном билете, выписываемом на каждую лесосеку, и в технологической карте, являющийся основным руководящим документом при проведении лесосечных работ.

В технологической карте указываются: принятая технология и сроки проведения лесосечных работ, схемы размещения лесовозных дорог, усов, волоков (технологических коридоров), поручочных пунктов, складов, стопок машин и механизмов, объектов обслуживания и объектов, указанных на чертеже, прилагаемом к лесорубочному билету, площадь, на которой должны быть сохранены подрост и деревья второго яруса, процент их сохранности, меры по предотвращению эрозийных процессов.

Разработка лесосек должна производиться в строгом соответствии с утвержденными технологическими картами.

1.8. До начала лесосечных работ должна быть произведена разметка в натуре границ поручочных пунктов, трасс канатных установок, магистральных и пасечных волоков, дорог, производственных и бытовых площадок.

Для размещения поручочных пунктов, других производственных и бытовых площадок, а также технологической сети волоков, в первую очередь должны использоваться места с минимальным количеством подроста и деревьев других ярусов, подлежащих сохранению при рубке. Прокладка дорог по руслам постоянных и временных водотоков не допускается.

1.9. Общая площадь под поручочными пунктами, производственными и бытовыми объектами должна быть по возможности наименьшей и составлять от общей площади лесосеки величиной свыше 8 га не более: 5 % при сплошных рубках с последующим возобновлением, 4 % при постепенных и сплошных с сохранением подроста и 3 % при выборочных рубках. На небольших лесосеках площадью 8 га и менее поручочные пункты могут занимать площадь при сплошных рубках с последующим возобновлением до 0,40 га, с предварительным, а также постепенных не более 0,30 га, выборочных - не более 0,25 га. Хранение древесины на поручочных пунктах и складах осуществляется в соответствии с требованиями "Санитарных правил в лесах Российской Федерации".

1.10. Прокладка технологических коридоров (волоков) должна осуществляться по вширам с максимальным использованием промежутков между оставляемыми деревьями (и подростом) при плановом отклонении от трассы и вырубке для этих целей минимально необходимого количества деревьев (в т.ч. подроста) с таким расчетом, чтобы расстояние между деревьями, ограничивающими волок с обеих сторон (ширина волока), было 5 м. Прокладка пасечных волоков (коридоров) к магистральным осуществляется плану по дуге в соответствии с углом поворота.

Длина пасечных волоков - максимальное расстояние трелевки по ним в летний бесоснежный период (при непромерзшем грунте), не должна превышать в лесах первой и второй групп 250 м, в лесах третьей группы - 300 м. В других условиях (в зимний период при промерзшем грунте) длина волоков может увеличиваться до 500 м.

Общая площадь волоков (коридоров) должна составлять при сплошных рубках с последующим возобновлением не более 20 %, при выборочных, постепенных и сплошных с сохранением подроста - не более 15 % от площади лесосеки. На сплошных рубках, проводимых с применением агрегатной техники, в качестве исполнения допускается увеличение площади волоков до 30 % от площади лесосеки.

В равнинных условиях повреждения почвы с образованием колеи глубиной свыше 10 см, протяженностью более 3 % длины пасечного волока и более 5 % магистрального, как правило, не допускаются. В горных и других условиях (в т.ч. в районах с многолетней мерзлотой) при опасности возникновения и развития эрозийных и других негативных последствий повреждения почвы с образованием колеи не допускаются.

В условиях, где образование колеи не ведет к существенным отрицательным последствиям - повреждению корневых систем выращиваемых деревьев и подроста, ухудшению возобновления ценных древесных пород и роста древостоев, снижению защитных, водорегулирующих и других природоохранных функций леса (чаще при сплошных рубках с последующей подготовкой почвы и посадкой лесных культур), ограничения по повреждению почвы с образованием колеи могут сниматься органами лесного хозяйства.

1.11. При рубках в горных условиях ширина трасс для канатных установок устанавливается 10 м при расстоянии между ними, как правило не менее 250 м. Пасечные волоки закладываются по горизонтали, магистральные - к лесовозной дороге с соблюдением допустимых по правилам техники безопасности уклонов.

1.12. При разработке лесосек в летний период в группах типов леса с влажными и переувлажненными почвами любого механического состава, а также саванна суглинистыми почвами, трелевка древесины допускается только по волокам, укрепленным поручочными остатками.

1.13. На тяжелых глинистых и суглинистых сырых и влажных почвах (допомощные, черные и сходные с ними группы типов леса) общий размер повреждения верхнего слоя почвы с минерализацией ее поверхности (смещением гумусового горизонта) не должен превышать 20 % площади лесосеки.

На сухих песчаных почвах (осенние лишайниковые и сходные с ними группы типов леса), где сдирание подстилки приводит к ветровой эрозии почвы и затруннет лесовосстановительные процессы, общий размер повреждения верхнего горизонта почвы с минерализацией ее поверхности не должен превышать 15 % площади лесосеки.

В горных условиях общий процент повреждения верхнего слоя почвы с минерализацией ее поверхности после завершения лесосечных работ не должен превышать 15 % площади лесосеки.

При проведении рубок в лесах, произрастающих на многолетней мерзлотных почвах, повреждение почвы с минерализацией ее поверхности не допускается.

Ограничения по минерализации поверхности почвы не устанавливаются в условиях, где она не является отрицательным последствием рубок, а также используется как мера содействия возобновлению леса (в брусничных и других группах типов леса).

1.14. В ранневесенний и позднеснежный периоды, а также летом при сильном переувлажнении почвы, когда принимаемые меры не предотвращают сильных повреждений ее, трелевка (транспортировка) древесины наземными техническими средствами (тракторами, машинами) не допускается.

1.15. Оптимальная высота пней, оставляемых при рубке деревьев, составляет не более 10 см от поверхности почвы на большей части лесосеки, за исключением площади волоков и погрузочных пунктов, где по технологическим требованиям деревья необходимо стигивать на уровне почвы.

В зависимости от вида рубки, способа возобновления, породного состава древостоев и других условий органы лесного хозяйства могут устанавливаться для всего или части древостоев (деревьев определенных пород и размеров) большие предельно допустимые высоты пней (до одной трети диаметра или других размеров), если наличие таких пней не будет мешать проведению лесовосстановительных работ и не ведет к другим отрицательным последствиям рубок.

1.16. После завершения лесосечных работ места погрузочных пунктов и других производственных и бытовых площадок должны быть приведены лесозаготовителями в состояние, пригодное для проведения лесовосстановительных работ (полное удаление древесины, в том числе используемой для настилов, порубочных остатков, выравнивание микро рельефа и другие мероприятия). Лесозаготовителями ликвидируются также на всей лесосеке последствия лесозаготовок, препятствующие возобновлению леса, а также проводятся мероприятия по предотвращению эрозии почвы.

1.17. Положения и нормы лесоводственных требований дифференцируются по системам рубок и возобновлению леса для равнинных и горных лесов.

2. Сплошные рубки с последующим возобновлением леса

2.1. Для проведения сплошных рубок с последующим возобновлением леса должны применяться технологии и технические средства разработки лесосек, обеспечивающие сохранение лесорастительных свойств почвы, исключение технологических воздействий, ведущих к возникновению эрозийных процессов и заболачиванию вырубок, а также создание благоприятных условий для естественного возобновления, в т.ч. с мерами содействия ему, и проведения мероприятий по искусственному возобновлению.

2.2. На лесосеках, где планируется последующее естественное возобновление, в процессе лесозаготовок должны быть обеспечена сохранность источников обсеменения (семянных групп, курти и полос), а также имеющихся на лесосеках в любом количестве жизнеспособного подроста ценных пород, используемого для возобновления вырубок в комплексе с последующим возобновлением.

2.3. Лесосеки, на которых требуется искусственное возобновление или проведение содействия последующему естественному возобновлению, после их разработки должны передаваться органам лесного хозяйства в состоянии, пригодном для проведения этих работ и применения необходимой лесохозяйственной техники.

Высота пней должна соответствовать установленной для данного участка с учетом способа и технологии лесовосстановления.

Порубочные остатки, мешающие проведению лесовосстановительных работ, необходимо сечь или уложить в плотные параллельные валы (или кучи) шириной не более 3 м. Под порубочными остатками должно быть занято не более 15 % общей площади лесосеки.

3. Сплошные рубки с предварительным возобновлением леса

3.1. Для проведения сплошных рубок с предварительным возобновлением леса должны применяться технологии и технические средства разработки лесосек, обеспечивающие сохранение молодого поколения (подроста и деревьев второго яруса) и лесорастительных свойств почвы, исключение технологических воздействий, ведущих к возникновению эрозийных процессов, а также процессов заболачивания.

3.2. При отводе лесосек в сплошную рубку выделяются в особые деленки участки леса площадью более 1 га, на которых имеется подрост в количестве, достаточном для обеспечения возобновления хозяйственно ценных пород, и деленки, где требуется дополнительно естественное возобновление или восстановление леса, включая создание частных лесных культур. В таблице 3.1 в числителе указано минимальное количество равномерно распределенного и группового жизнеспособного подроста на тех деленках, где можно обеспечить естественное возобновление вырубок без проведения лесовосстановительных мероприятий, а в знаменателе - количество используемого обычно для лесовосстановления подроста, при котором осуществляются дополнительные меры по возобновлению леса. При необходимости (в зависимости от конкретных условий) по решению органов лесного хозяйства для возобновления леса может использоваться жизнеспособный подрост, имеющийся под пологом и в меньшем (чем указано в таблице) количестве. На этих участках должна быть обеспечена сохранность подроста.

При пользовании таблицей для всех помещенных в ней показателей применяют следующие коэффициенты:

подзона южной тайги	- 1,0
подзона средней тайги	- 0,8
подзона северной тайги	- 0,7
зона хвойно-широколиственных лесов	- 1,1

При наличии подроста разных высот его учет следует производить с распределением на указанные в таблице группы по высоте. При оценке успешности лесовозобновления общая обеспеченность деревьями молодого поколения разных высотных групп определяется по сумме процентов наличия их в каждой группе, рассчитанных от количества, указанного в таблице.

Если подрост смешанный по составу, оценка возобновления производится по целевым породам, соответствующим условиям произрастания.

Подрост кедра, а в горных лесах также подрост дуба и бука, подлежит учету и сохранению, как главные породы, при всех способах рубок, независимо от количества и характера его размещения по площади лесосеки и состава насаждения до рубки.

При групповом размещении подроста количество сомкнутых групп (с участием в каждой группе не менее 10 шт. мелких или 5 шт. средних и крупных жизнеспособных деревьев) на 1 га лесосеки должно быть не менее указанного в таблице 3.1.

3.3. На деленках с наличием подроста лесосечные работы производятся по технологиям с шириной пасаек не менее 1,6 м. Передвижение машин допускается только по волокам с разворотами в местах, где в примыкающих к ним местах нет подроста.

3.4. На избыточно-увлажненных почвах деленки с подлесками сохраняю жизнеспособным подростом и вторым ярусом, как правило, назначаются для разработки в зимний период. В летний период на лесосеках с повышенным увлажнением почв (допомошние, сфагновые и другие группы типов леса) трепана древесины допускается только по волокам, укрепленным порубочными остатками.

3.5. На лесосеках сплошных рубок с предварительным возобновлением по окончании всех лесосечных работ, включая очистку мест рубок и вывозку древесины, площадь пасаек с сохранившимся подростом должна составлять не менее 75% от общей площади деленки (при применении агрегатной техники, как исключение не менее 65%). Сохранность подроста в технологических полосах (пасаках без волоков), в процентах от количества учтенного до рубки, должна составлять не менее 70%.

Таблица 3.1

Породы		Основные группы			Количество подроста,		Группы		

6. Применение лесоводственных требований

6.1. В соответствии с настоящими Лесоводственными требованиями и в их развитие разрабатываются соответствующие разделы, положения и нормативы региональных правил рубок главного пользования, а также руководства по таксологии и организации лесосечных работ.

6.2. Нормативы Лесоводственных требований должны учитываться при разработке технических заданий на создание машин для лесосечных работ, а также программ и методик их испытаний и окончательной приемки государственными комиссиями.

6.3. Лесоводственные требования могут использоваться в качестве основы для разработки нормативов и методик лесоводственноэкологической оценки технологий и технических средств лесосечных работ рубок главного пользования в лесах различного целевого назначения.

6.4. Положения и нормативы настоящих Лесоводственных требований должны применяться при рубках в лесах различного целевого назначения в "нормальных" по экологической устойчивости биотоценозах. Для экологически недостаточно устойчивых и неустойчивых экосистем, а также в аномальных природных и антропогенных условиях (на сильно эродированных землях, в лесах, подверженных радиационному, сильному промышленному загрязнению и др.) должны разрабатываться дополнительные (специфические) лесоводственные требования.