

# ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТЕХНОЛОГИИ ЛЕСОВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ, ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ И ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ

УДК 630.306:630.182

## ВЛИЯНИЕ СЕЗОННОСТИ ЛЕСОЗАГОТОВОК НА СОХРАНЕНИЕ ПОДРОСТА И НА ЛЕСНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ

**А.В. Андрейчук,**

аспирант, ФГБУ ВПО СПбГЛТУ им. С.М. Кирова, РФ.  
andreichik07@mail.ru

*В статье рассматриваются вопросы, связанные с влиянием сезонности проведения лесозаготовок на лесные экосистемы и на сохранение жизнеспособного подроста.*

Участки лесного фонда являются не только источником получения древесного сырья и не древесной продукции, но и обеспечивают защиту почв и водных ресурсов, влияют на формирование климата и газообмена в атмосфере. Они должны постоянно и эффективно обеспечивать сохранение благоприятных для жизнедеятельности природных условий и экологического равновесия.

К настоящему времени в большинстве лесозаготовительных районов Европейской части России, нетронутых естественного происхождения, участков лесного фонда практически не осталось. Внедрение на лесосечных работах машинных технологий и использование на вывозке древесины лесовозных автопоездов с осевой нагрузкой в 60 и 100 кН позволило обеспечить высокую степень механизации работ и рост производительности труда при минимуме трудовых ресурсов, но и привело к негативным последствиям на лесных землях, связанных с уничтожением почвенно-растительного покрова, подлеска и подроста, минерализацией и снижением плодородия почв, с увеличением поверхностного стока и снижением защитной роли лесов.

Все это создало острое противоречие между лесоводством – прикладной научной дисциплиной, разрабатывающей основы эффективного восстановления, выращивания и защиты леса, ухода за ним, а также рациональных форм лесозаготовки (способы и периодичность рубок и т.п.) и практикой лесозаготовок, связанной с заготовкой, трелевкой, первичной обработкой и переработкой на лесосеках древесного сырья и вывозкой на лесные терминалы.

Глубина противоречия в основном определяется степенью изменения лесных экосистем и характером потерь в способности лесосек к самовосстановлению. В условиях рыночной экономики и при росте роли лесов в защите окружающей среды данное противоречие требует своего скорейшего разрешения.

Лес является воспроизводимым природным ресурсом. При организации лесосечных работ на первый план выдвигаются экологические приоритеты – необходимость сохранения подроста, защиты лесной почвы от уплотнения и эрозии, соблюдение правил очистки лесосек, пожарной безопасности в лесах и т.д. Выполнение этих приоритетов контролируется лесозаготовительными органами и инспекцией лесного хозяйства. Своеобразие леса как предмета труда лесозаготовителей заключается также в том, что он не поступает в собственность лесозаготовительного предприятия, а лишь предоставляется в пользование, регулируемое специальными правилами. Например, вырубка делянок и вывозка заготовительного леса ограничены определенными сроками, которые не зависят от наличия у лесхоза рабочей силы, техники, состояния дорог и т.п.

Согласно ОНТП 02-85 основными мероприятиями, направленными на охрану окружающей среды при проведении лесосечных работ, являются: экономически обоснованный выбор способов и видов рубок в зависимости от принадлежности лесных массивов к той или иной группе; строгое соблюдение очередности освоения лесосырьевой базы; учет почвенно-грунтовых условий на лесосеках применительно к сезонности лесозаготовок; сохранение жизнеспособности подроста хозяйственно ценных пород [1].

В зависимости от вида рубок проектируются способы разработки лесосек и технологические схемы, обеспечивающие минимальную степень минерализации поверхности почвы, недопустимость возникновения процессов водной и ветровой эрозии, способствующие максимальному сохранению подроста.

Максимальное сохранение подроста обеспечивается на основе безусловного соблюдения установленных технологических процессов ведения лесосечных работ и применения новых широкозахватных лесосечных машин, обладающих хорошей проходимостью на слабых грунтах.

Как показали исследования [2], если требуется сохранить большое количество жизнеспособного подроста и молодняка, то лесосеки лучше осваивать зимой, так как при промерзшей земле идет меньше

повреждение корневой системы молодых пород деревьев. Рубки ухода в защитных лесах также лучше проводить в зимний промежуток времени, в связи с меньшим повреждением остающихся деревьев и почв.

Согласно действующим Правилам заготовки древесины [3] при проведении рубок спелых и перестойных лесных насаждений должно быть обеспечено сохранение подроста лесных насаждений хозяйственно-ценных пород на площадях, не занятых погрузочными пунктами, трассами магистральных и пасечных волоков, дорогами, производственными и бытовыми площадками, в количестве не менее 70 процентов при проведении сплошных рубок, 80 процентов при проведении выборочных рубок (для горных лесов – 60 и 70 процентов соответственно). Лесной Кодекс РФ [4] устанавливает, что затраты на проведение лесовосстановления ложатся на плечи арендатора лесного участка. Одним из путей сокращения этих затрат является сохранение жизнеспособного подроста на лесосеках путём перераспределения делянок с большим количеством подроста в зимнюю рубку. Кроме того при зимней разработке лесосек снижается экологическая нагрузка на лесную экосистему, сокращается нарушение лесных ландшафтов, путём уменьшения повреждения лесных почв, их уплотнения и перераспределения водотоков.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. ОНТП 02-85 (Минлесбумпром СССР). Общесоюзные нормы технологического проектирования лесозаготовительных предприятий (Приказ Минлесбумпрома СССР от 03.03.1986 N 108 ОНТП от 03.03.1986 N 0285).
2. Татаринov В.П. Лесной комплекс: состояние и перспективы / В.П. Татаринov. – М.: Лесная промышленность, 1989. – 352 с.
3. Правила заготовки древесины / Утв. приказом Рослесхоза от 1 августа 2011 г. № 337. Зарегистрировано в Минюсте РФ 30 декабря 2011 г. N 22883.
4. Лесной кодекс Российской Федерации от 4 декабря 2006 г. N 200-ФЗ (с изменениями от 13 мая, 22, 23 июля, 25 декабря 2008 г., 14 марта, 17, 24 июля, 27 декабря 2009 г., 22 июля, 29 декабря 2010 г.)

УДК 630.5:630.614

### ОТВОД И ТАКСАЦИЯ ЛЕСОСЕК С ПРИМЕНЕНИЕМ СИСТЕМ ГЛОБАЛЬНОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ

**А.В. Андрейчук,**

аспирант, ФГБУ ВПО СПбГЛТУ им. С.М. Кирова, РФ.  
andreichik07@mail.ru

*В статье рассмотрены возможности использования систем глобального позиционирования для отвода и таксации лесосек. Рассмотрены технические требования к навигационному оборудованию.*

В настоящее время главной задачей лесного хозяйства является обеспечение устойчивого управления лесами, как возобновляемого природного ресурса с целью поддержания баланса использования и воспроизводства лесов, не допуская деградации лесных экосистем, предполагая сохранение и поддержание на приемлемом для общества уровне исторически сложившихся ландшафтов, ареалов обитания и экологических ниш животных и растений.

Решение данной задачи невозможно без использования современных информационных технологий и достижений науки в области управления. ГЛОНАСС и GPS-технологии стали неотъемлемыми инструментами для устойчивого управления лесами. Современные навигационные системы существенно ускоряют изыскательские работы, обработку полевых материалов, создание картографических и тематических материалов (отвод лесосек, создание лесотаксационных планов, планшетов).

Состав задач, решаемых при управлении лесным хозяйством, практически однозначно определяет в качестве основного направления их автоматизации применение навигационных систем и соответствующих информационных технологий (ГИС-технологий).

Использование спутниковых систем геопозиционирования является сравнительно новым методом определения положения объектов на плоскости и в пространстве. С их помощью может быть существенно повышена эффективность использования ГИС в отраслях лесного комплекса и, особенно, в лесоустройстве, организации лесозаготовок, реализации планов лесохозяйственных работ и др.

Основанием для использования систем глобального позиционирования в области лесных отношений при отводе и таксации лесосек служат нормативно-правовые акты: «Лесостроительная инструкция» [1] и «Правила заготовки древесины» [2].

В соответствии с действующей «Лесостроительной инструкцией» в качестве геодезической основы для составления планов и планшетов лесонасаждений возможно использование материалов съемок с применением систем спутникового позиционирования (по данным полевых работ с использованием навигационного оборудования ГЛОНАСС, GPS). При производстве работ в лесу таксатор может