

Исходя из результатов исследований, можно сделать следующие выводы:

1. На песчаных грунтах применимы все рассматриваемые технологии лесозаготовок.
2. На глинистых грунтах рекомендуется заготовка леса по традиционной хлыстовой технологии при больших площадях делянок (более 20 га). При малых площадях делянок предпочтительнее реализация сортиментной технологии, т.к. при этом снижается вероятность многократного проезда техники по магистральным волокнам, что в свою очередь уменьшает колееобразование при меньшем уплотнении верхних слоев почво-грунтов.
3. Использование технологии заготовки деревьями благоприятно сказывается на естественном лесовозобновлении в древостоях с мощным дерновым покровом.
4. Реализация технологии заготовки деревьями на базе системы машин «ВПМ + колесный скиддер» приемлема только на делянках, разрабатываемых без сохранения подроста. Высокую сохранность подроста обеспечивает сортиментная механизированная технология.
5. На проходных рубках возможно использование как хлыстовой, так и сортиментной механизированной технологии, которая позволяет обеспечить более низкий процент повреждаемости деревьев (при стаже работы более 5 лет — до 2%).
6. Опираясь на данные опроса, проведенного среди операторов харвестеров, который показал, что 40% операторов харвестеров имеют стаж работы менее 1 года, можно говорить о качественном резерве экологичности сортиментной механизированной технологии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Герасимов Ю.Ю., Сютнев В.С. Экологическая оптимизация технологических машин для лесозаготовок. Йоэнсуу: Изд-во университета Йоэнсуу, 1998. 178 с.
2. Правила заготовки древесины / Министерство природных ресурсов Российской Федерации. М, 2007.

ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННАЯ ДИНАМИКА ЛЕСНОГО ФОНДА И ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РФ

Тетюхин Сергей Владимирович

*Санкт-Петербург, ГОУ ВПО Санкт-Петербургская государственная
Лесотехническая академия им. С.М. Кирова*

Наличие объективных сведений о лесосырьевых ресурсах страны и о реальных возможностях их использования неразрывно связано с оперативным поиском правильных управленческих решений, направленных не только на удовлетворение потребностей общества в древесине, но и с сохранением естественных лесных экосистем.

Поиск оптимальных решений невозможен без широкомасштабного применения современных геоинформационных технологий, математических методов, технологий дистанционного зондирования лесов, пространственного анализа породного состава, товарной структуры древостоев и др.

Все информационное обеспечение лесного сектора России построено на периодической лесоинвентаризации, проводимой в основном специализированными лесоустроительными предприятиями. Ценность информации о лесах и потребность в ней тем выше, чем она актуальнее, т.е. соответствует современному состоянию и определенным требованиям по ее достоверности. Полное обновление лесотаксационной информации по лесному предприятию происходит при проведении очередного лесоустройства, зависящего от сроков повторяемости лесоустроительных работ.

Как известно, лесной фонд находится под постоянным воздействием целого ряда факторов, основными из которых являются:

- хозяйственная деятельность (рубки главного и промежуточного пользования, создание лесных культур и др.);
- стихийные бедствия (пожары, ветровалы и др.);
- естественный рост насаждений и др.

В связи с этим, информация о лесных ресурсах, получаемая посредством лесоинвентаризации должна постоянно обновляться.

В межревизионный период все изменения происходящие в лесном фонде фиксируются работниками лесного хозяйства и находят отражение в данных Государственного учета лесного фонда (ГУЛФ). Основной задачей решаемой при проведении ГУЛФ является сбор и обновление лесочучетных данных. В современных условиях ГУЛФ является единственным источником содержащим данные о лесах России на региональном уровне на определенную дату. В СССР ГУЛФ проводился с 1956 г. каждые 5 лет, с 1998 г. ГУЛФ проводится ежегодно.

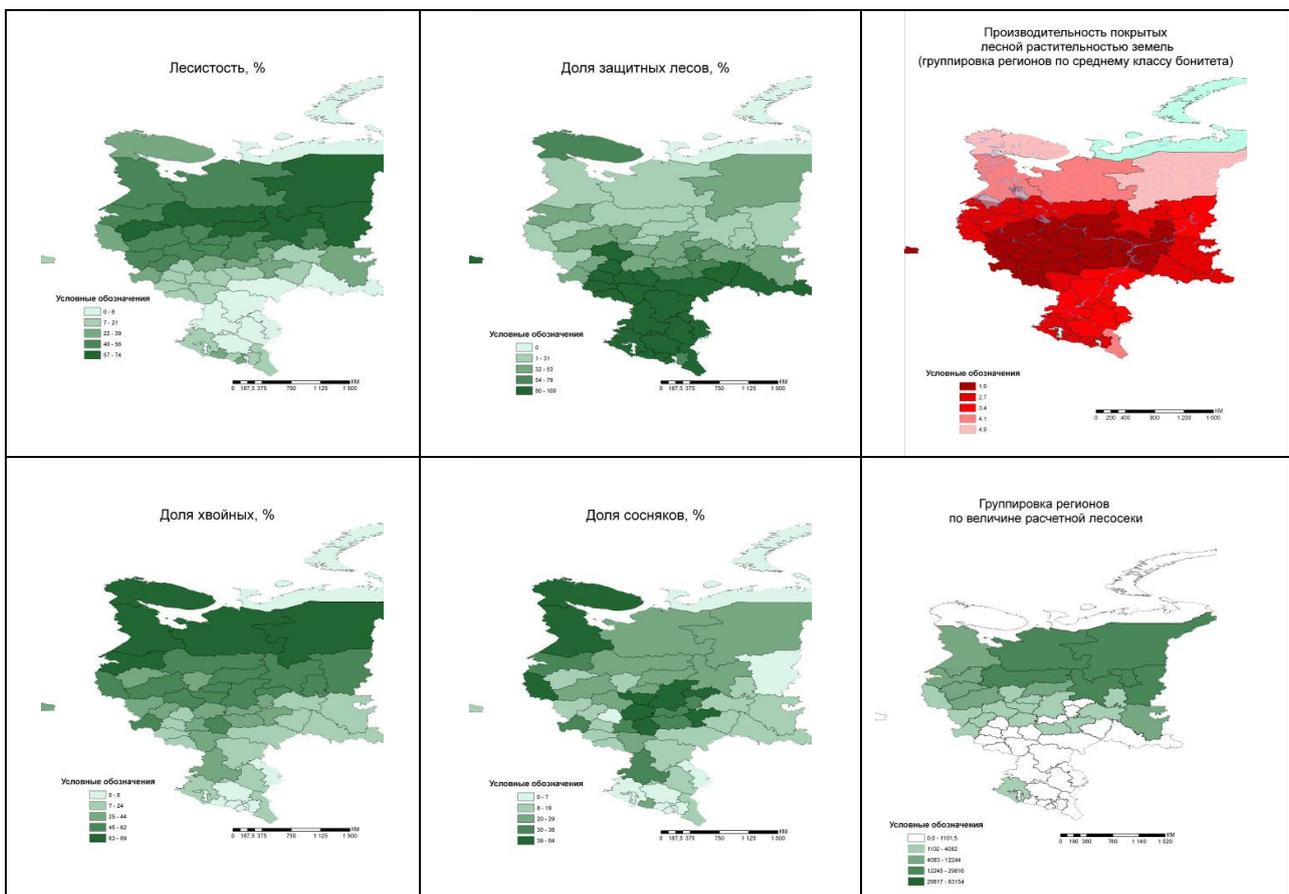
По материалам ГУЛФ можно изучить изменения в лесном фонде для различных территориальных единиц: для страны в целом, экономического района, области, края, лесничества. При этом известно, что чем больше территория изучаемой единицы, тем менее заметны изменения и они значительно выше в хозяйственных единицах, где ведется более интенсивное хозяйство.

Достоверность выводов о динамике лесного фонда должна базироваться на соблюдении определенных методических приемов связанных с изменениями:

- в структуре управления лесным хозяйством;
- границ объекта исследования;
- возрастов рубки;
- требований лесоустроительной инструкции к таксации леса (отнесение насаждений к преобладающим породам, установление некоторых категорий земель и др.);
- лесотаксационных нормативов (таблиц сумм площадей сечений и запасов и др.).

По данным ГУЛФ 1956-2008 гг. разработана реляционная база данных, послужившая основой для создания ГИС “Лесные ресурсы Европейской части РФ”.

Применение геоинформационных методов позволяет оперативно производить пространственно-временной анализ лесного фонда Европейской части РФ (рис.) и может найти применение при решении целого ряда задач по стратегическому и текущему планированию рубок леса, лесовосстановлению, противопожарным и лесозащитным мероприятиям, кадастровой оценки лесов, решению задач по охране окружающей среды и др.



Основные показатели характеристики лесного фонда Европейской части РФ на региональном уровне

Пространственно-временной анализ лесного фонда и лесопользования Европейской части РФ произведен по:

- Европейской части РФ в целом;
- федеральным округам;
- отдельным регионам.

Геоинформационный анализ экономических и природных условий Европейской части РФ показывает, что возможности экстенсивного развития лесопромышленного комплекса практически исчерпали себя еще к середине 1970-х годов. В то же время, для целого ряда регионов Европейской части России имеются серьезные предпосылки для увеличения объемов лесопользования, чему способствуют удобное географическое расположение по отношению к рынкам и доступ к транспортным артериям.

К числу выявленных наиболее очевидных препятствий развития лесного комплекса можно отнести:

- недостаточную развитость дорожной сети;
- низкую долю промежуточного пользования;
- истощенность наиболее производительных экономически доступных лесных ресурсов и др.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЙ МОЛОДНЯКОВ

Тихонов Анатолий Семенович

Брянск, ГОУ ВПО Брянская государственная инженерно-технологическая академия

Стационарные наблюдения за динамикой молодняков позволяют в короткий срок познать неизвестные закономерности их развития. Чтобы последующее поколение учёных могло использовать постоянные пробные, площади их размер в однородных условиях принимается 0,5 га. По энциклопедии лесного хозяйства 2006 г. признают под лесом территорию с молодой древесной растительностью сомкнутостью 0,3 и выше. До этого с послевоенного времени авторитетные советские учёные считали критерием сомкнутость 0,4. По нашим данным (Тихонов, 1979) листопадные деревья изменяют живой напочвенный покров с сомкнутости 0,6. Для уточнения этого положения пробную площадь надо закладывать сразу после сплошной рубки.

Сомкнутость древесного полога определяется точечным методом (Тихонов, 1963, 1971). При вероятности 0,95 и заданной точности $\pm 5\%$ осуществляются 384 наблюдений (округлённо 400), при точности $\pm 10\%$ – 100. Позиции закладываются равномерно по пробной площади, а при систематическом расположении волоков или рядов культур с помощью таблицы случайных чисел. Точка наблюдения определяется по отвесу или крономеру. При неопределённости границы кроны наблюдатель продвигается вперёд или вправо. Точка наблюдения одновременно является центром круговой учётной площадки для изучения лесовозобновления. Она может фиксироваться колышком для повторного учёта растительности.

Наиболее удобными являются круговые площадки по 10 м², радиусом 178 см. В этом случае возрастает интервал между минимальным и максимальным значениями встречаемости, полученными на различных участках, что позволяет точнее изучить различные связи; такую площадку можно обзирать с одной позиции. Вместе с тем, она примерно соответствует средней площади, приходящейся на одно дерево в 40–60-летнем возрасте, когда с помощью рубок ухода обычно уже решена задача формирования желаемого состава древостоя. Это дает основание по встречаемости на вырубке прогнозировать долю участия главной породы в составе древостоя данного возраста. Каждые 10 % встречаемости соответствуют единице состава.

Чтобы характеристику лесовозобновления выразить таксационными показателями и учесть в молодняках дерева ниже 1,3 м, не прибегая к трудоёмкому перечёту их по диаметру в нижней части ствола (в прошлом на высоте 5...25 см), следует использовать нулевую и отрицательные ступени толщины (Тихонов, 1971, 2006). Пределы каждой отрицательной ступени толщины устанавливаются по высоте стволиков (табл. 1).