

Актуальные вопросы исследования лесных технологий

А. В. Родионов¹

Петрозаводский государственный университет

В статье рассмотрены современные технологии освоения лесных площадей и поставлены задачи по оптимизации системы комплексного освоения лесных площадей и внедрения этой системы на лесных предприятиях Карелии.

Ключевые слова: технология, лесная площадь, лесозаготовки, лесовосстановление.

За период с 1988 по 1996 год в Российской Федерации резко сократились объемы лесопользования. Так, в 1996 году расчетная лесосека (485,8 млн. м³) была использована только на 20%. Это приводит к накоплению перестойных древостоев и наносит экономический и экологический ущерб. В то же время лесозаготовители продолжают нарушать правила лесопользования, а органы Федеральной службы лесного хозяйства испытывают недостаток в ресурсах для охраны и восстановления лесов. Все это значительно обостряет проблему непрерывного и неистощительного лесопользования (ННЛ) в стране [1].

Преодоление сложившейся кризисной ситуации возможно при условии регулирования взаимосвязей лесопромышленного и лесохозяйственного производства и увязки технологических процессов лесовосстановления и лесозаготовки в единый комплекс мероприятий [2].

Существующая технология освоения лесных площадей имеет два взаимовлияющих, но слабоуязвимых этапа: этап лесосечных работ и этап лесовосстановительных работ. Заготовку древесины осуществляют в основном при рубках главного пользования. В Республике Карелия, например, 90% древесины получают от данных рубок. Развитие рубок ухода за лесом сдерживается нехваткой соответствующих машин и низким спросом на лесоматериалы, получаемые от этих рубок [1]. В качестве признака, определяющего тип технологического процесса лесосечных работ, принимают вид продукции, отгружаемой на подвижной состав лесовозной дороги. В данный период в стране применяются механизированные технологические процессы следующих типов: I - с погрузкой деревьев; II - с погрузкой хлыстов; III - с погрузкой сортиментов [2]. В зависимости от состава операций, последовательности и места их выполнения в каждом типе технологического процесса выделяют несколько вариантов. Преимущественное применение имеет II тип технологического процесса. Вместе с тем

особенно в европейской части страны находит место и III тип технологического процесса.

Все применяемые в текущем периоде технологические процессы обеспечены системами машин на базе тракторов ТДТ-55А, ТТ-4М и МТЗ-80/82; имеющиеся технологии и машины не лишены недостатков и в целом с трудом отвечают предъявляемым к ним требованиям [2].

В практике восстановления лесов имеют место два направления - лесоводственное и лесокультурное. Лесоводственное направление базируется на использовании хвойного подроста как основы будущего нового древостоя (естественный способ лесовосстановления); лесокультурное - на создании лесных культур на вырубках (искусственный способ лесовосстановления). Примерно 30..40% вырубаемых в таежной зоне страны площадей восстанавливается искусственным путем [2].

В настоящее время для создания на вырубках лесных культур и для содействия естественному лесовосстановлению разработано множество машин [2]. Однако эффективное их использование возможно лишь в определенных условиях, создание которых не всегда осуществимо. В то же время, на этапе лесосечных работ не создаются достаточно благоприятные условия для работы лесохозяйственных машин, что вызывает дополнительные затраты труда, энергии и т. п. [3].

В итоге можно сделать вывод: имеющаяся разнообразная техника для лесозаготовок и лесовосстановления используется не эффективно и не обеспечивает решение проблемы ННЛ. Дальнейшее решение проблемы ННЛ требует увязки технологических процессов лесовосстановления и лесозаготовки [3].

В связи с этим можно выделить следующие актуальные задачи исследований:

- завершить решение оптимизационной задачи [3] для системы комплексного освоения лесных площадей (КОЛП), определить показатели использования различных ресурсов и экономическую эффективность системы;
- провести экспериментальную проверку разработанных теоретических положений на территории модельного леса;
- внедрить систему КОЛП на ряде лесных предприятий Карелии;
- разработать и издать рекомендации по КОЛП;
- продолжить формирование базы данных по распределению препятствий работе лесокультурных агрегатов на вырубках в Карелии.

Исследования позволят создать предпосылки к более эффективному использованию существующих машин для лесозаготовок и лесовосстановления.

¹ Автор - аспирант кафедры технологии и оборудования лесного комплекса

ЛИТЕРАТУРА

1. Гиряев М. Д. Проблемы лесопользования в условиях рынка // Лесное хозяйство. 1997. №3.
2. Кочегаров В. Г., Бит Ю. А., Меньшиков В. Н. Технология и машины лесосечных работ: Учебник для вузов. М.: Лесн. пром-сть, 1990. 392 с.
3. Цыпук А. М. Повышение эффективности лесовосстановительных работ ресурсосберегающей технологией: Автореф. дис. ... д-ра техн. наук / ЛТА. СПб., 1996. 299 с.