

УДК 630*377

К ВОПРОСУ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ПОТЕНЦИАЛА УВЕЛИЧЕНИЯ ОБЪЕМОВ ЛЕСОЗАГОТОВОК

Четверикова И. В.

²ФГБОУ ВО «Воронежский государственный
лесотехнический университет им. Г. Ф. Морозова»

Email: chivles@rambler.ru

Лесопромышленный комплекс страны в настоящее время претерпевает сложности в наращивании мощностей по выпуску лесопродукции, что напрямую связано с сократившимися объемами лесозаготовок.

Основной причиной уменьшения объемов поставок древесины потребителю является ее транспортировка, так как в неосвоенных многолесных районах рубка невозможна банально из-за отсутствия дорог. Об этой проблеме уже высказано много мнений, и достаточно очевидно, что в большинстве лесных зон при наличии малых и средних рек по всей логике единственно возможный способ транспортировки спелой высококачественной древесины – водный. Но здесь огромным тормозом послужила отмена молевого сплава леса без возможности использования альтернативного вида транспорта, что и привело фактически к полному прекращению освоения исключительно новых лесных массивов.

Проблему предлагается решить внедрением комбинированного вида транспортировки древесины с использованием двух видов транспорта одновременно – водного [1] и сухопутного. Технология вывозки древесины только сухопутным транспортом совершенно себя не оправдывает высокой себестоимостью с одной стороны, и загрязнением окружающей среды [2] с другой, с точки зрения экологической составляющей при строительстве и эксплуатации дорог.

Освоение лесных массивов комбинированным способом по нашим исследованиям позволит сократить капиталовложения на строительство транспортных магистралей в местах прилегания водных путей как минимум в 3 раза. Для реализации предлагаемого способа необходимо предварительное изучение вида местности, типа грунта и детальная проработка схемы транспортной развязки и взаимодействия водного транспорта с сухопутным [3]. При этом строительство дорог временного пользования до места причала не должно выходить за рамки рациональности.

Если говорить об увеличении лесозаготовок и о снижении себестоимости кубометра древесины, то предлагается освоение участков спелой древесины, расположенных в верховьях малых и средних рек.

Технология лесозаготовок и способы рубки напрямую зависят от условий и

могут варьироваться в зависимости от местоположения лесосеки. Транспортная схема при комбинированном способе постоянна и включает: транспортировку древесины по воде плотовым сплавом или контейнерным (для измельченной древесины) с использованием буксирного судна или патрульного способа контроля при самосплаве сформированных единиц прямо до развязочного пункта «перевалки» на автотранспорт. Данный способ транспортировки по воде сведет к нулю потери древесины, минимизирует затраты и не нарушит экологический баланс. Хотелось бы отметить, что судовые перевозки с трюмной загрузкой измельченной древесины, как и загрузка баржи-площадки стволовой древесиной нами не рассматриваются, во-первых, ввиду ограниченности сплавного хода на малых-средних реках и ограниченности объемов транспортируемого груза; во-вторых, ввиду превышения себестоимости вывозки по сравнению с плотовым сплавом почти в 4 раза.

Объем перевозки предусматривает максимальное использование грузоподъемности транспортного средства. При подборе буксирных судов применяют известные группы приближенных методов [4], которые позволяют быстро и с минимальными затратами выбрать оптимальный вариант из большого числа анализируемых судов с погрешностью определения сопротивления движению от 10% до 15 %.

Предварительное моделирование плавучей единицы для ее формирования в натуре, исходя из условий транспортировки и габаритов сплавного хода, дает возможность спрогнозировать скорость выбранного буксирного судна на разных участках акватории при конкретных объемах и конструкциях плота. Это важный аспект в прогнозировании времени ожидания автотранспортного средства на развязке (водный-сухопутный транспорт) для дальнейшей доставки груза потребителю.

В качестве автотранспорта наиболее оптимальным решением является использование ЛПТМ колесного типа с усовершенствованным приводом гидроманипулятора [5]. Машины могут выполнять несколько функций одновременно: они сами на себя грузят древесину и вывозят, выдавая высокую суточную производительность, в частности, напрямую зависящую и от используемого гидропривода. Гидрооборудование отечественных машин манипуляторного типа претерпевает все новые и новые изменения в целях повышения износостойкости и увеличения производительности транспортных средств. Благодаря хорошей проходимости ЛПТМ, нет необходимости в дополнительных погрузочно-разгрузочных машинах, причале, строительстве подъездных подштабельных дорог до берега, что бесспорно упрощает весь технологический процесс [6].

Таким образом, масштабное освоение нетронутых лесных массивов по-

средством использования возможных способов водной и сухопутной транспортировки одновременно позволит вовлечь в промышленное производство многочисленные запасы спелой и перестойной стволовой древесины, доступные площади которой преимущественно находятся у акваторий малых и средних рек. Разработка адаптивных к условиям мелководья плотоединиц и усовершенствование рабочих органов отечественных манипуляторов автотранспортных средств являются приоритетным направлением в дальнейшем развитии водного и сухопутного транспорта леса, соответственно.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Чубов, Н. И. Эффективность водного транспорта технологической щепы [Текст] / Н. И. Чубов, Д. Н. Афоничев, И. В. Переславцева и др.; ВГЛТА. – Воронеж, 1996. – 17 с. – Деп. в ВИНТИ 26.04.96, № 1369 – В 96.

2 Сушков, С. И. Приемлемые методы определения экологического состояния дорог при их эксплуатации лесовозным и автомобильным транспортом [Текст] / С. И. Сушков, И. В. Четверикова // Современные проблемы науки и образования. 2015. – № 1-1.

3 Кондрашова, Е. В. Теоретический обзор влияния вывозки древесины на эффективность транспортной работы автомобильной дороги [Текст] / Е. В. Кондрашова, И. В. Четверикова // XI международная молодежная научная конференция «Севергеоэкотех-2010»: материалы конференции (17-19 марта 2010 г., Ухта) : в 5 ч. – Ухта, 2010. – Ч. 2. – С. 281-283.

4 Курьянов, В. К. К вопросу формирования транспортных водных потоков [Текст] / В. К. Курьянов, И. В. Четверикова // Вестник Центрально-Черноземного регионального отделения наук о лесе Российской академии естественных наук Воронежской государственной лесотехнической академии. – Воронеж, 2002. – Т. 4. – № 1. – С. 223-225.

5 Попиков, П. И. Совершенствование гидропривода сменного технологического оборудования лесных машин манипуляторного типа [Текст] / П. И. Попиков // Актуальные направления научных исследований XXI века : теория и практика. 2014. – Т. 2. – № 2-2 (7-2). – С. 252-256.

6 Четверикова, И. В. Повышение эффективности применения автолесовозов с гидроманипуляторами при комбинированном способе доставки древесины в условиях Северо-Запада РФ [Текст] / И. В. Четверикова, П. И. Попиков // Актуальные направления научных исследований XXI века : теория и практика. 2016. – Т. 4. – № 5-4 (25-4). – С. 173-178.