

**Скрышник Владимир Иванович**

ведущий инженер

**Кузнецов Алексей Владимирович**

д-р техн. наук, доцент, профессор

ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»

г. Петрозаводск, Республика Карелия

## **ПОВЫШЕНИЕ ПРОХОДИМОСТИ ЛЕСОВОЗНЫХ АВТОПОЕЗДОВ С ЦЕЛЬЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИХ ЭФФЕКТИВНОЙ РАБОТЫ**

*Аннотация:* в работе показана актуальность задачи повышения проходимости лесовозных автопоездов с целью обеспечения их эффективной работы на дорогах постоянного действия и на временных лесовозных дорогах.

*Ключевые слова:* лесовозные автопоезда, проходимость, транспорт леса.

Известно, что затраты на транспорт леса достигают 40–45% от всех затрат на заготовку леса. Следовательно, повысить эффективность лесозаготовительного процесса можно за счет снижения уровня затрат на транспорт леса. Проблема усугубляется тем, что на протяжении последних 20–25 лет строительству лесовозных дорог постоянного действия не уделялось достаточного внимания. Поэтому протяженность магистральных лесовозных дорог по отношению к обоснованным нормативам снизилась в разы, а протяженность временных дорог соответственно увеличилась. В результате снижается производительность автопоездов, увеличиваются затраты на вывозку леса и потребность в автопоездах.

Лесозаготовительные предприятия в сложившихся условиях испытывают острую необходимость в снижении затрат на транспорт леса. Одним из путей решения задач является повышение проходимости лесовозных автопоездов большой грузоподъемности.

Особенностями лесовозного транспорта является то, что лесовозным автопоездам при вывозке леса приходится передвигаться не только по дорогам общего пользования, магистральным лесовозным дорогам, построенным по специальным проектам и имеющим хорошее дорожное покрытие, но и по временным

дорогам – веткам и усам, которые из-за непродолжительного срока службы строятся по упрощенным нормативам без проектов и, как правило, не имеют специального дорожного покрытия.

В настоящее время автомобильными заводами России, прежде всего Камским автозаводом, а также предприятиями Беларуси, Украины и стран дальнего зарубежья освоен выпуск большого количества моделей автомобилей для транспортировки леса в хлыстах и сортиментах. Однако для движения по дорогам низших категорий и трогания с места на крутых уклонах даже на базе автомобилей высокой проходимости со всеми ведущими колесами они имеют недостаточную проходимость.

Вывозка леса автопоездами с четырёхосными прицепами по временным лесовозным дорогам (усам), даже при использовании тягачей с колёсной формулой бхб, практически невозможна, а при движении на ветках и магистралях затруднена, особенно при трогании с места после остановок на подъёмах.

При вывозке леса применяют, как правило, двухступенчатые технологии. По первой из них от автопоезда в месте примыкания ветки или уса к магистрали отцепляют прицеп, автомобиль движется по усу без прицепа, где его грузят, сортименты подвозят к прицепу и перегружают в него сортименты, автомобиль возвращается к погрузочной площадке, повторно, загружается, возвращается к прицепу, присоединяет его и вывозит сортименты потребителям. По второй технологии при вывозке леса лесоперерабатывающим предприятиям с лесосеки на промежуточные склады, расположенные у магистральных лесовозных дорог круглогодичного действия, сортименты перевозят автопоездами среднего класса, с двухосными прицепами (коэффициент сцепного веса 0,58–0,62) на базе автомобилей с колёсной формулой бхб на расстояние в среднем 10–30 км. С промежуточного склада лес вывозят автомобилями большой грузоподъёмности с высокими скоростными качествами.

При двухступенчатой вывозке значительно повышаются затраты на вывозку леса. Поэтому актуальной задачей является повышение проходимости лесовозных автопоездов с целью обеспечения их эффективной работы как на дорогах

постоянного действия (дороги общего пользования, магистрали и ветки), так и на временных лесовозных дорогах (усах).

В связи в ПетрГУ ведутся исследования [1–4], направленные на формирование и патентование новых технических решений на конструкции лесовозных автопоездов, повышающих эксплуатационных показателей.

### *Список литературы*

1. Васильев А.С. Техничко-экономическая оценка эффективности модернизированного лесовозного автопоезда [Текст] / А.С. Васильев, И.Р. Шегельман, В.И. Скрыпник // Наука и бизнес: пути развития. – 2012. – №9 (15). – С. 071–073.

2. Оценка путей модернизации лесовозного автопоезда, оснащенного гидроманипулятором [Текст] / И.Р. Шегельман, В.И. Скрыпник, А.В. Кузнецов, А.С. Васильев // Фундаментальные исследования. – 2016. – №12–4. – С. 789–794.

3. Шегельман И.Р. Модернизация конструкции лесовозного автопоезда с целью повышения его проходимости [Текст] / И.Р. Шегельман, В.И. Скрыпник, А.С. Васильев // Глобальный научный потенциал. – 2012. – №10. – С. 73–75.

4. Экспериментально-расчётные исследования движения лесовозных автопоездов [Текст] // И.Р. Шегельман, В.И. Скрыпник, А.В. Кузнецов, А.В. Пладов // Известия высших учебных заведений. Лесной журнал. – 2008. – №4. – С. 39.