

Васильев Алексей Сергеевич

канд. техн. наук, доцент

Скрыпник Владимир Иванович

ведущий инженер

Кузнецов Алексей Владимирович

канд. техн. наук, доцент

ФГБОУ ВПО «Петрозаводский государственный университет»

г. Петрозаводск, Республика Карелия

ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ ЛЕСОВОЗНЫХ АВТОПОЕЗДОВ ДЛЯ ВЫВОЗКИ ЛЕСА В СОРТИМЕНТАХ

***Аннотация:** в данной статье рассмотрены возможности и перспективы импортозамещения конструкций лесовозных автопоездов, запатентованы новые объекты интеллектуальной собственности и программное обеспечение для этих целей.*

***Ключевые слова:** вывозка леса, импортозамещение, лесовозные автопоезда.*

Затраты на транспорт леса подразделяются на затраты непосредственно на вывозку леса и затраты на строительство и эксплуатацию лесовозных дорог. Затраты на транспорт леса достигают 40–45% от суммарных затрат на заготовку леса [1; 2]. В рамках работ [9] рассмотрены возможности и перспективы импортозамещения конструкций лесовозных автопоездов.

На вывозке леса используются лесовозные поезда отечественного, белорусского производства и стран ЕС. Если в начальный период перехода к вывозке леса в сортиментах, использование зарубежных автопоездов было обосновано, ввиду отсутствия конкурентоспособных по эксплуатационным показателям отечественных автопоездов – сортиментовозов, то к настоящему времени ситуация в корне изменилась. Заводами России и Белоруссии выпускаются множество ти-

пов лесовозных автопоездов, предназначенных для различных условий эксплуатации. По мощности двигателя, грузоподъемности и динамическим качествам лесовозные автопоезда российского и белорусского производства практически не уступают зарубежным.

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.

Это обуславливает необходимость выбора эффективных лесовозных автопоездов-сортиментовозов для конкретных условий эксплуатации: типа покрытия, особенностей плана и профиля дорог, протяженности дорог различных категорий – усы, ветки и магистрали лесовозных дорог, дорог общего пользования.

Остро эта задача встает при обосновании замены в условиях конкретного предприятия эксплуатирующихся типов автопоездов на перспективные модели с учетом возможности и эффективности импортзамещения. При планировании замены находящихся в эксплуатации автопоездов на перспективные, получить объективные данные по их технико-экономическим показателям можно лишь с использованием данных, полученных в результате моделирования их движения.

Нами разработан алгоритм и программа расчета показателей неустановившегося движения лесовозных автопоездов [1; 2; 5; 10], обеспечивающая на основе моделирования движения лесовозных автопоездов во всех режимах движения определять с учетом дорожных ограничений скорость, время расход топлива, режимы движения, использование передач КПП и др.

С использованием указанной программы ранее был проведен анализ применения лесовозных автопоездов сортиментовозов Российского, Белорусского производства и различных зарубежных фирм для условий различных лесозаготовительных предприятий. На вывозке леса до настоящего времени широко используются лесовозные поезда как отечественного и Белорусского производства, так и производства стран ЕС. Если в начальный период перехода к вывозке леса в сортиментах, использование зарубежных автопоездов было обосновано, ввиду

отсутствия конкурентоспособных по эксплуатационным показателям отечественных автопоездов – сортиментовозов, то к настоящему времени ситуация в корне изменилась. Заводами России и Белоруссии выпускаются множество конкурентоспособных импортозамещающих типов лесовозных автопоездов, предназначенных для различных условий эксплуатации.

Ввиду того, что в настоящее время автомобильными заводами России и Белоруссии постоянно и интенсивно обновляется номенклатура лесовозных автопоездов, обоснование выбора перспективного лесовозного автопоезда для конкретных условий эксплуатации с учетом финансовых возможностей предприятия и эксплуатационных показателей лесовозных поездов, является важной и актуальной задачей. Актуальность решения этой задачи усугубляется тем, что одновременно обосновывается необходимость эффективности импортозамещения. Обоснованные программы моделирования движения дают возможность достоверно решать эти задачи. Полагаем, что при этом могут найти использование и новые объекты интеллектуальной собственности [3; 4; 6–8].

Список литературы

1. Вывозка леса автопоездами. техника, технология, организация: Учебное пособие для студентов специальностей 260100 «Лесоинженерное дело», 170400 «Машины и оборудование лесного комплекса» [Текст]. – СПб., 2008.

2. Кузнецов А.В. Теория и практика заготовительно-транспортных операций [Текст] / А.В. Кузнецов. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2013. – 56 с.

3. Шегельман И.Р. Минимизация затрат при строительстве усов с покрытием из древесных отходов [Текст] / И.Р. Шегельман, В.И. Скрыпник, А.В. Кузнецов // Перспективы науки. – 2012. – №1 (28). – С. 103–106.

4. 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.

5. Шегельман И.Р. Моделирование движения лесовозных автопоездов на ПЭВМ [Текст] / И.Р. Шегельман [и др.]; Петрозавод. гос. ун-т. – Петрозаводск, 2003.

6. Шегельман И.Р. Новая конструкция трансмиссии автопоезда высокой проходимости / И.Р. Шегельман, В.И. Скрыпник, А.С. Васильев // Тракторы и сельхозмашины. – 2013. – №2. – С. 8–9.

7. Шегельман И.Р. Обоснование технических решений по созданию высокопроходимого лесовозного автопоезда [Текст] / И.Р. Шегельман, В.И. Скрыпник, А.С. Васильев / Транспортное дело России. – 2011. – №7. – С. 64–66.

8. 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.

9. Шегельман И.Р. Формирование сквозных технологий лесопромышленных производств: научные и практические аспекты [Текст] // Глобальный научный потенциал. – 2013. – №8. – С. 119–122.

10. Шегельман И.Р. Экспериментально-расчётные исследования движения лесовозных автопоездов / И.Р. Шегельман [и др.] // Известия высших учебных заведений. Лесной журнал. – 2008. – №4. – С. 39.