

УДК: 656.13(083)

ОБ АКТУАЛЬНОСТИ ПРОБЛЕМЫ
РАЗРАБОТКИ ЭФФЕКТИВНОЙ БОРТОВОЙ СИСТЕМЫ
ДИАГНОСТИРОВАНИЯ ЛЕСОВОЗНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

В. О. Никонов, В. И. Посметьев

ФГБОУ ВО Воронежский государственный
лесоетхнический университет им. Г. Ф. Морозова

Лесной комплекс Российской Федерации (РФ), включающий в свой состав лесное хозяйство и лесопромышленные отрасли по заготовке и переработке древесины, занимает важное место в экономике страны. Имеющиеся запасы лесных ресурсов РФ позволяют обеспечить не только текущие и перспективные внутренние потребности страны в древесине и продуктах ее переработки, но и значительно расширить экспорт лесных товаров.

Продукция лесного комплекса широко используется во многих отраслях промышленности, строительстве, сельском хозяйстве, полиграфии, торговле, медицине. Воспроизводством и защитой лесов, заготовкой и переработкой древесины занимаются около 60 тыс. крупных, средних и мелких предприятий, расположенных во всех регионах страны. На предприятиях и в организациях лесного комплекса занято более одного миллиона работающих.

Несмотря на это лесной комплекс РФ в настоящее время продолжает оставаться во многом отсталой отраслью. Одним из важных аспектов обусловивших это отставание является неадекватность российского лесного машиностроения задачам развития лесного комплекса. К настоящему времени большинство заводов лесного машиностроения, либо прекратило свою производственную деятельность, либо перепрофилировалось на производство непрофильной продукции. Действующие предприятия лесного машиностроения не обеспечивают необходимый технический уровень и качество выпускаемой лесохозяйственной и лесозаготовительной техники, разрушена отраслевая научно-исследовательская и проектная база развития лесного машиностроения.

Основными причинами негативных процессов происходящих в настоящее время в лесном комплексе страны являются следующие:

- низкий уровень функционирования технических и технологических баз предприятий лесного комплекса;
- недостаточный объем реконструкции и строительства объектов инфра-

структурных лесного хозяйства;

– отсутствие развитых баз сервисного и эксплуатационного обслуживания отечественной лесозаготовительной техники;

– низкие темпы пополнения и обновления парка подвижного состава, существенное ухудшение технического состояния, снижение производительности, качества, конкурентоспособности и повышение себестоимости перевозок заготавливаемой древесины.

Основным нормативным документом, регламентирующим решение назревших проблем лесного комплекса, является «Государственная программа РФ "Развитие лесного комплекса" на 2013-2020 гг.», которая предусматривает существенную модернизацию основных направлений деятельности с использованием современных инновационных научно-технических достижений, в том числе информационных технологий [1].

Следует отметить, что в настоящее время в РФ с развитием рыночной экономики становится все более актуальным снижение лесопромышленными предприятиями себестоимости своей продукции. В общем комплексе лесозаготовительных работ транспортные и погрузочные работы являются наиболее трудоемкими и энергоемкими, на них приходится около половины от общих затрат труда и энергии. Одной из возможностей снижения себестоимости лесоматериалов является снижение расходов на вывозку древесины от мест заготовки к потребителю.

Факторы, влияющие на расходы и формирование условий вывозки лесоматериалов лесовозными автомобилями, можно условно разделить на две группы: факторы, оказывающие существенное влияние на процесс вывозки; факторы, практически не влияющие на процесс вывозки, включая элемент случайности, присущий любым многофакторным системам. Среди существенных факторов выделяют лесотехнические, технологические, дорожно-транспортные, организационные и климатические (рис. 1).

Необходимо подчеркнуть, что рост производительности и снижение себестоимости перевозок в значительной степени зависит от следующих организационных факторов качества технического обслуживания (ТО), полнокомплектного (Р) и текущего ремонта (ТР), применение рациональных режимов и механизации процессов ТО применение рациональных форм организации производства и оплаты труда обслуживающего персонала и др. Поддержание лесовозной техники в надлежащем состоянии, повышение ее эксплуатационной надежности является первоочередной задачей лесозаготовительных предприятий [2].

Эффективная работа лесовозных автомобилей зависит от своевременно-

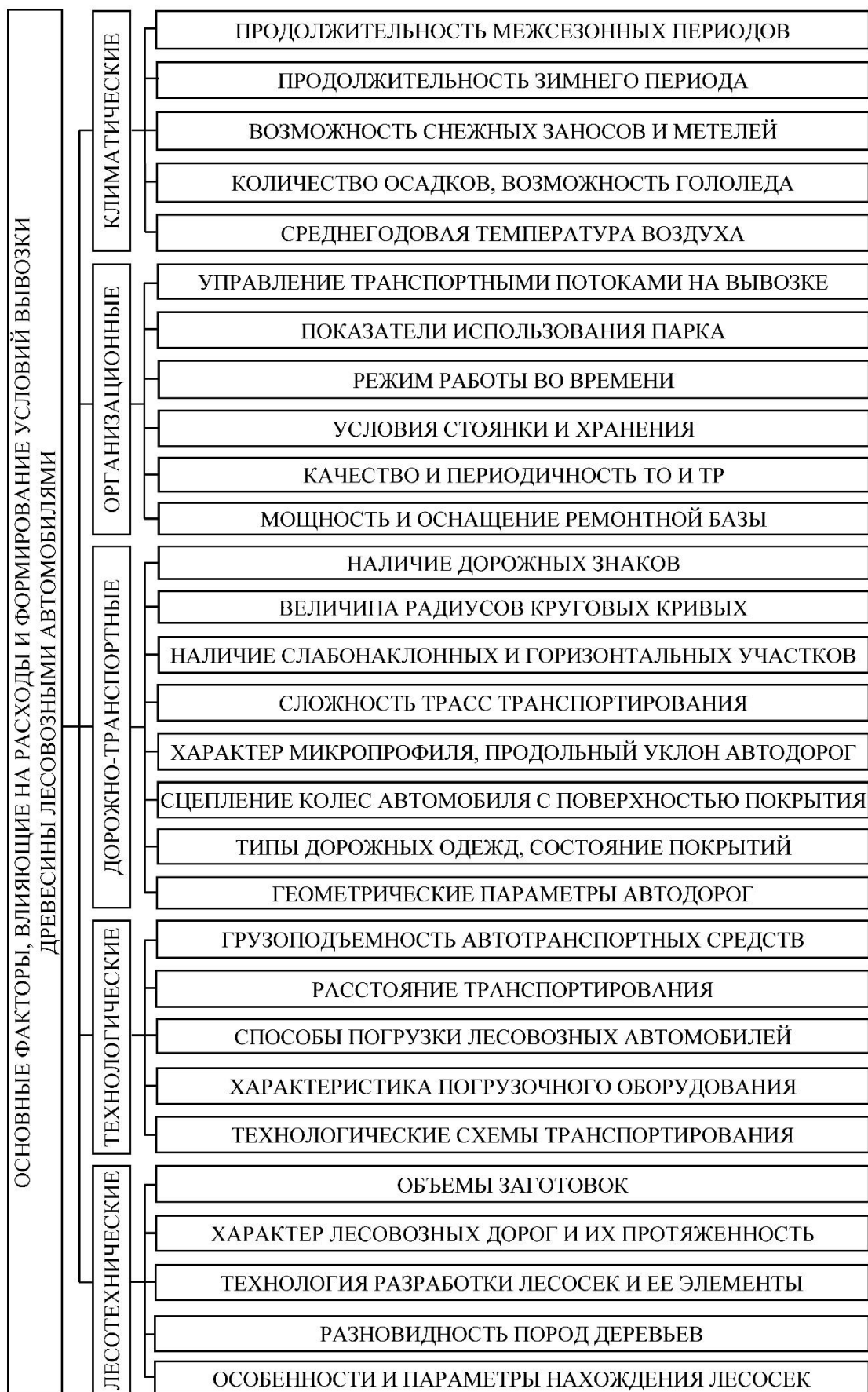


Рисунок 1 – Основные факторы, влияющие на расходы и формирование условий вывозки древесины лесовозными автомобилями

сти ТР отдельных узлов и агрегатов. Своевременное выявление дефектов и износов в агрегатах и узлах автомобиля позволяет сократить простои из-за технических неисправностей, увеличить сменную выработку, улучшить весь комплекс технико-экономических показателей.

В настоящее время существующая система ТО и Р применительно к лесовозным автомобилям обладает рядом недостатков и требует значительного совершенствования. Опыт последних лет показывает, что в результате устаревших технических регламентов и форм организации ТО, лесовозные автомобили значительное время простаивают в неработоспособном состоянии. От того, при каком техническом состоянии необходимо направлять лесовозный автомобиль на обслуживание, зависит потребность в местах обслуживания, постах, рабочей силе и эксплуатационных материалах. От того, какие операции необходимо выполнять при том или ином обслуживании, зависят квалификация и специальность обслуживающего персонала, тип применяемого оборудования и его количество, обустройство постов и линий и, наконец, сама технология, и организация производства работ.

Одним из перспективных и эффективных мероприятий, обеспечивающих повышение эффективности использования лесовозных автомобилей, является разработка и внедрение бортовой системы дистанционного диагностирования. Техническое диагностирование позволяет установить техническое состояние машины в реальном масштабе времени, снизить простои лесовозных автомобилей по техническим неисправностям, обеспечить более полное использование технического ресурса, сократить расход запасных частей и денежных средств, предупредить необоснованную отправку машин и агрегатов в ремонт и обеспечить бесперебойную и безопасную транспортировку грузов.

Однако в настоящее время в отрасли еще не создана информативная бортовая система дистанционного диагностирования, позволяющая назначать оптимальные режимы ТО и Р с учетом эксплуатации лесовозных автомобилей в конкретных природно-производственных условиях, сокращать транспортные и погрузочные расходы, как отдельного, так и всех лесовозных автомобилей автотранспортного предприятия лесного комплекса на основе анализа и учета основных лесотехнических, технологических, дорожно-транспортных, организационных и климатических требований и факторов.

Противоречие между стремлением повысить эффективность эксплуатации лесовозных автомобилей за счет снижения временных, производственных

и финансовых затрат путем совершенствования существующей системы ТО и Р, в основу которой положены обоснование, разработка и внедрение бортовой системы дистанционного диагностирования, с одной стороны, и низким уровнем знаний о закономерностях влияния конкретных природно-производственных условий эксплуатации лесовозных автомобилей на оптимальные режимы проведения ТО и Р, а также закономерностях комплексного влияния основных требований и факторов на транспортные и погрузочные расходы всех лесовозных автомобилей автотранспортных предприятий лесного комплекса, с другой стороны, создает трудно решаемую, но важную для отрасли проблему.

Пути решения данной проблемы предусмотрены в Транспортной стратегии РФ на период до 2030 г., утвержденной распоряжением Правительства РФ от 11 июня 2014 г. № 1032-р, которая направлена на развитие транспортного комплекса по инновационному варианту на основе выполнения научно-исследовательских подпрограмм, обеспечивающих эффективное управление транспортными средствами [3].

Таким образом значительное повышение эффективности эксплуатации лесовозных автомобилей, за счет снижения временных, производственных и финансовых затрат путем совершенствования существующей системы ТО и Р, в основу которого положены обоснование, разработка и внедрение бортовой системы дистанционного диагностирования является актуальной научной проблемой, определяющий в настоящее время развитие лесного комплекса.

Библиографический список

1 ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОГРАММА Российской Федерации "Развитие лесного хозяйства" на 2013-2020 гг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://www.mnr.gov.ru/upload/iblock/e82/GP_2013-2020.pdf. – Загл. с экрана.

2 Ляхов, С. В. Повышение эффективности вывозки лесоматериалов парком автопоездов на основе планирования технико-эксплуатационных показателей [Текст] : автореф. дисс. ... канд. техн. наук : 05.21.01 / С. В. Ляхов. – Екатеринбург, 2012. – 16 с.

3 Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.rosavtodor.ru/documtns/-transport-strategy-2030/> – Загл. с экрана.