

УДК 630*36

П.А. Протас, канд. техн. наук, доц.;
И.А. Евкович, студ. (БГТУ, г. Минск)

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭФФЕКТИВНОМУ ОСВОЕНИЮ ЛЕСОСЕК В СЛОЖНЫХ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ УСЛОВИЯХ

Сложные эксплуатационные условия при освоении лесфонда отличаются дополнительными трудностями при работе техники, снижением ее производительности, увеличенными материальными и трудовыми затратами, повышенным расходом топлива и износом оборудования и др. К таким условиям относятся:

- лесосеки, поврежденные стихийными бедствиями (в первую очередь ветровально-буреломные);
- труднодоступные лесосеки на заболоченных почвогрунтах;
- труднодоступные участки лесфонда ввиду его слабой транспортной доступности (недостаточная густота лесотранспортной сети, недостаточное качество лесохозяйственных дорог и подъездных путей);
- участки лесфонда, где заготовка древесины ведется вблизи инфраструктурных объектов (дорог, линий электропередач, охотничьих объектов и др.).

На данных участках лесфонда в отличие от обычных условий усложняются процессы лесозаготовки в связи с чем, в целом эффективность при освоении таких лесосек обычными методами снижается. Например, производительность харвестеров при разработке ветровально-буреломных лесосек может снижаться на 15–30% при больших нагрузках на технологическое оборудование и на 10–25% меньшем выходе деловых лесоматериалов. При освоении лесосек на труднодоступных заболоченных почвогрунтах увеличивается буксование форвардеров, снижается их проходимость, рейсовая нагрузка и средняя скорость движения, что, в свою очередь, ведет к увеличению до 30% расхода топлива и снижению до 15–20% производительности.

С целью повышения эффективности лесозаготовительных работ в сложных эксплуатационных условиях были выполнены исследования, которые позволили разработать ряд рекомендаций. При этом рекомендации включают не только технологические решения, но также организационные и управленческие.

Следует отметить, что кроме рекомендаций непосредственно при освоении лесфонда, предложен и ряд решений, касающихся и подготовки лесфонда.

1. Лесосеки, поврежденные стихийными бедствиями:

– разработка и внедрение системы мониторинга и учета лесного фонда с применением БПЛА с целью своевременного обнаружения поврежденных участков и их оценки (позволит сократить сроки ликвидации последствий стихийного бедствия, обеспечить выбор эффективных систем машин и технологий рубок леса, снизить трудозатраты на отвод лесосек и др.);

– обеспечение ветроустойчивости насаждений путем выращивания ветроупорных насаждений с постепенной подготовкой деревьев к действию на них ветра;

– своевременное и качественное изреживание древостоя при проведении рубок ухода [1];

– своевременная ликвидация последствий ураганов в лесфонде с применением машинных комплексов, сокращающих сроки ликвидации и повышающих безопасность труда;

– увеличение доли несплошных рубок главного пользования, естественного лесовозобновления;

– подготовка квалифицированных специалистов с учетом опыта ликвидации последствий стихийных бедствий;

– корректировка норм расхода топлива и режущего инструмента, норм выработки с учетом степени повреждения древостоев перед разработкой лесосек и в процессе разработки;

– создание фондов страхования лесных насаждений от неблагоприятных погодных условий [2].

2. Труднодоступные заболоченные участки:

– планирование разработки лесосек в зимний период или в летние месяцы с минимальным количеством осадков с учетом очередности разработки лесосек и минимизацией затрат на транспортно-логистические операции;

– укрепление волоков лесосечными отходами;

– прокладка криволинейных трелевочных волоков с учетом пониженных заболоченных участков;

– регулировка и понижение давления в шинах;

– обеспечение техники опытными операторами и полноценное обеспечение машин расходными материалами;

– установка на тандемных тележках форвардеров гусениц соответствующего типа и параметров с учетом характеристик почвогрунтов;

– корректировка норм расхода топлива;

– снижение рейсовой нагрузки форвардеров на 20–30% с целью уменьшения давления на почвогрунты.

3. Труднодоступные участки лесфонда ввиду его слабой транспортной доступности:

– внедрение системы очередности разработки лесосек с учетом сезонности и их транспортной доступности;

– проведение своевременных реконструкции, ремонта и содержания существующей лесотранспортной инфраструктуры (лесохозяйственных дорог, подъездных путей, искусственных сооружений на дорогах);

– создание лесотранспортной инфраструктуры путем ежегодного строительства не менее 100 км лесохозяйственных дорог с учетом доставки лесоматериалов из лесосек форвардерами на промежуточные склады [3, 4];

– разработка нормативных требований для строительства подъездных путей к лесосекам.

4. Лесосеки вблизи инфраструктурных объектов:

– своевременная вырубка деревьев под ЛЭП в целях предотвращения возникновения пожара и повреждения ЛЭП;

– соблюдение правил безопасности и технологий спиливания при валке деревьев вблизи ЛЭП, дорог;

– создание противопожарных полос на линиях электропередач;

– усовершенствование средств индивидуальной защиты для работы в таких условиях;

– приоритетное применение машинных комплексов, а также специальных средств для направленной валки деревьев.

ЛИТЕРАТУРА

1. Протас, П.А. Особенности разработки ветровально-буреломных лесосек / П.А. Протас, А.С. Федоренчик. // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика: Материалы междунар. науч.-техн. конф., Воронеж, 25–27 марта 2014 г. – Воронеж, ВГЛТА, 2014. – №2. Ч. 3. – С. 202–206.

2. Носников, В.В. Обзор существующих методов уборки ветровалов, хранения и продажи поврежденной древесины и рекомендации по новым методам разработки и продажи ветровальной древесины с учетом возможностей лесного страхования /В.В. Носников [и др.] // Минск: Изд-во Алекс, 2018. – 35 с.

3. Насковец, М.Т. Транспортное освоение лесов Беларуси и компоненты лесотранспорта / М.Т. Насковец. – Минск: БГТУ, 2010. – 176 с.

4. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 28 января 2021 г. № 52 «О Государственной программе «Белорусский лес» на 2021–2025 гг.».