

УДК 630:625.7

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАШИН ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ДОРОГ В ЛЕСНЫХ МАССИВАХ

М. Т. НАСКОВЕЦ, В. М. ХОДОСОВСКИЙ, А. А. ЕРМАЛИЦКИЙ  
Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
Минск, Беларусь

Задачами строительства и эксплуатации дорог в лесозаготовительной отрасли являются обеспечение заданных объемов вывозки леса и создание сети постоянных дорог с твердым покрытием, удовлетворяющих требованиям длительной лесоэксплуатации и ведению лесного хозяйства. Предприятия, ведущие заготовку древесины, кроме строительства дорог различных типов, обеспечивают их содержание и ремонт при все увеличивающейся транспортной сети. Для этого необходимо иметь различные виды дорожной техники в соответствии с технологией производства работ. Однако в лесозаготовительной промышленности ощущается недостаток общепромышленных дорожно-строительных машин, который сегодня в леспромхозах частично восполняют привлечением лесозаготовительной техники и различных транспортных машин на дорожные работы. Используют трелевочные тракторы, автомобили, колесные тракторы, валочные машины.

В свою очередь дорожное оборудование используется на лесовозных дорогах в течение года неравномерно. Так, водополивочные машины, пескоразбрасыватели почти не используются летом, а зимой практически не используют плитоукладчики, снижается потребность в самосвалах и погрузочном оборудовании. Следовательно, при существующем положении экономически целесообразно иметь в леспромхозах недорогое специальное дорожное оборудование – навесные, полуприцепные или прицепные конструкции.

Лесовозные дороги, особенно временные, строят в условиях переувлажненных грунтов, для увеличения несущей способности которых лесозаготовителям приходится применять древесину и лесосечные отходы. На устройстве лесовозных усов используют инвентарные покрытия из древесины, поэтому на дорожных работах необходимы трелевочные тракторы, автомобили и специальная техника на их базе: щитоукладчики, подборщики сучьев, укладчики ленточных покрытий.

Для содержания и ремонта лесовозных дорог требуется такое специальное оборудование как подъемники плит, ремонтеры, катки, снегоочистители и др.

В предыдущие годы над проблемой использования лесозаготовительной техники на дорожных работах трудились многие коллективы специалистов в разных организациях, результатом чего явилась разработка нового конструктивного исполнения лесных машин. В частности, известны технические решения по переоборудованию под самосвалы на летний период лесовозных автомобилей и колесных тракторов, имеется опыт универсального использования лесовозных автопоездов на перевозке дорожных грузов при холостом пробеге и создания различных конструкций машин для ремонта дорог с колеейным покрытием, для сбора, транспортировки и укладки лесосечных отходов в дорожную конструкцию.

Проведенный анализ показывает, что дооснащение существующих лесных машин различным сменным оборудованием позволит с успехом заменять дорожно-строительную технику, снижая таким образом затраты при выполнении небольших объемов дорожных работ, и эффективно использовать ее резервную мощность.

С этой целью нами были рассмотрены и детально проработаны вопросы конструктивного исполнения лесозаготовительной техники, эксплуатируемой в лесах Беларуси, с подбором рациональных вариантов расположения дополнительного оборудования и изучены принципы их взаимодействия.

Так, в частности, в качестве основных базовых образцов, на которые предполагается производить монтаж сменного дополнительного оборудования, были выбраны следующие типы машин: челюстной гусеничный лесопогрузчик перекидного типа ПЛ-1В, колесный трелевочный трактор ЛТ-171А, колесный трелевочный трактор с чокерной оснасткой ТТР-401, гусеничный трелевочный трактор ТДТ-55А, щеповоз МАЗ-504, сортиментовозы и лесовозы различных марок.

При этом предусматривается выполнение этими машинами таких основных технологических процессов, как: подвозка, зарезание, перемещение, распределение, уплотнение и рыхление грунта; корчевка пней; сбор сучьев; устройство канав; профилирование земляного полотна; возведение насыпи; смешивание грунтов с добавками и вяжущими материалами на полотне дороги; очистка дорог от снега; укладка синтетических материалов; разработка, перемещение грунта, котлованов, траншей, канав и каналов и др.

Основными рабочими механизмами для выполнения данных функций могут являться: крановое оборудование; отвал; прицепные вальцовые, кулачковые катки и катки на пневмошинах; грунтосмесители; фрезы дорожные; распределители; раскатывающее устройство; корчеватель; рыхлитель; различные захваты для сбора сучьев; канавокопатель; прицепной грейдер, экскаватор (обратная лопата) и др.

Предлагаемое сменное дорожно-строительное оборудование может быть исполнено как в навесном так и в прицепном варианте.