

локализации и тушения торфяных пожаров. Новый химический препарат "Тофасил", разработанный для этих целей, показал высокую эффективность и не имеет мировых аналогов. Именно за "Тофасилом" будущее в тушении пожаров на болотах.

Большой комплекс исследований проведен по Чернобыльской тематике д.б.н. А.М.Дворником, д.с.-х.н. И.М. Булавиком, к.с.-х.н. А.Н. Переволоцким и др. Эти работы связаны с радиоактивной обстановкой после пожаров, выявлены коэффициенты перехода ^{137}Cs в древесину ели и другое, что имеет существенное практическое значение.

Нельзя обойти вниманием большую работу, проведенную сотрудниками института, по разработке технологий промышленного выращивания грибов и клюквы крупноплодной. В Речицком лесхозе создана специализированная плантация клюквы.

Совместно с БГУ разрабатывались новые биологические средства для борьбы с хвоегрызушими вредителями леса.

В целом можно отметить, что все разработки находят практическое применение. Эффект от их внедрения позволит повысить продуктивность лесов, усилить их экологические полезности. По самым скромным подсчетам расчетный экономический эффект от полного внедрения всех перечисленных разработок превысит 5-7 рублей на один рубль затрат.

УДК 630*377.44

В.А. Коробкин (ОКБ МТЗ, г. Минск)

А.В. Жуков (БГТУ, г. Минск)

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ТИПАЖА КОЛЕСНЫХ ЛЕСНЫХ МАШИН

Созданный в республике многоотраслевой лесопромышленный комплекс занимал и занимает одно из ведущих мест в ее экономическом потенциале. Позиции внутреннего и внешнего рынков лесной продукции необходимо не только удерживать, но и повысить его валютную эффективность. Следует сказать, что при сохранении научно-производственного и технического потенциала лесной отрасли, кадрового и профессионального состава промышленно-производственного персонала, инженерно-технических работников на

предприятиях, имеются реальные возможности иметь в республике развитый лесопромышленный комплекс.

На МТЗ в настоящее время решается вопрос создания семейства специальных колесных лесных машин с шарнирно-сочлененной и жесткой рамами. Данная работа включала создание специальных энергетических средств с жесткой и шарнирно-сочлененной рамами и их последующего агрегатирования с различным лесотехнологическим оборудованием. Такие энергетические средства были созданы: трактор МТЗ-82Л и шасси, включающее одноосный энергетический модуль (трактор МТЗ-82 без переднего моста) и шарнирно-сочлененный с ним прицепной модуль с активной осью. Привод активной оси осуществляется от вала отбора мощности энергомодуля через карданный вал, серийный задний мост и колесную передачу. Шасси оснащено новой системой управления, специальными шинами, защитой днища и кабины, реверсивным постом управления, дополнительным освещением фронта работ, толкателем и др. За кабиной предусмотрена площадка для размещения технологического оборудования.

Данное шасси является специальным и имеет значительное число оригинальных узлов и деталей. Часть узлов и деталей, выпускаемых серийно, изменена и доработана. Это касается кабины, органов управления, трансмиссии и ходовой части.

В настоящее время уже создан целый ряд машин, построенных по двум принципиально различным схемам – с жесткой (ТТР-401, ТТР-402, МТП-441, МТП-441-01, МТПР-371) и шарнирно сочлененной (МЛПТ-354, МПР-394, МЛ-131, МЛ-126, МЛ-127, МЛ-127С) рамой. Указанные машины составляют новое семейство колесных лесных машин, предназначенных для пакетирования, погрузки и транспортировки древесины.

На Минском тракторном заводе при разработке лесных машин широко использовался имеющийся мировой опыт и одновременно, исходя из результатов исследовательских, производственно-технологических испытаний и данных длительной производственной эксплуатации в различных условиях, накоплен собственный, что явилось основой отработки конструкции создаваемых лесных машин, а также дальнейшего перспективного развития их типажа.

Создание на МТЗ лесных машин идет по следующим главным направлениям: минитракторы – база МТЗ-082БС (мощность двигателя N=9,2 кВт); малогабаритные лесные тракторы – база МТЗ-320 (N=25

кВт); машины средней мощности – база МТЗ-82 (N=60 кВт.); машины мощностью до 120 кВт и тракторы мощностью до 160 кВт с гидродинамической трансмиссией. В перспективе предусматривается создание лесных машин с гусеничной ходовой частью.

Реализация типажа лесных машин с жесткой рамой привела к созданию базового варианта лесохозяйственного варианта трактора МТЗ-82Л с серийной навеской, а также трелевочных, трелевочно-погрузочных и погрузочно-разгрузочных машин ГТР-401/402, МПН-441/441-01, МТПР-371, МТЗ-320Т, оснащенных специальным технологическим оборудованием. Данные машины в Беларуси нашли широкое распространение и с успехом используются в лесохозяйственных и лесозаготовительных предприятиях. Также широкое распространение найдет и разработанный прицепной форвардер грузоподъемностью 8 т, оснащенный гидроманипулятором с грузовым моментом 3,5 кНм, специальной системой управления и гидрофицированными ауригерами. Форвардер имеет активный привод к осям для преодоления труднопроходимых участков. Опытный образец форвардера уже изготовлен и готовится к испытаниям.

Типажный ряд лесных машин средней и большой мощности строится на оригинальных колесных шарнирно-сочлененных шасси типа 4К4 и 6К6

Такие энергетические средства, включающие одноосный энергетический модуль (трактор МТЗ-82 без переднего моста) и шарнирно-сочлененные с ним прицепные модули с одной и двумя активными осями, были созданы. Привод активных осей осуществляется от вала отбора мощности энергомодуля через карданный вал, задний мост и колесные передачи. Шасси оснащены новой системой управления, специальными шинами, защитой днища и кабины, реверсивным постом управления, дополнительным освещением фронта работ, толкателем и др. За кабиной предусмотрены площадка для размещения технологического оборудования.

Данные шасси типа 4К4 и 6К6 являются специальными и имеют значительное число оригинальных узлов и деталей. Часть узлов и деталей, выпускаемых серийно, изменена и доработана. Это касается, прежде всего, кабины, органов управления, трансмиссии и ходовой части.

На базе двухосного шасси были разработаны и серийно выпускаются форвардер МЛПТ-354, с гидроманипулятором грузоподъемностью 3,5 кНм, созданы трелевочные машины МЛ-126, МЛ-127 и МЛ-127С с тросо-

чokerным оборудованием и пачковым захватом, которые проходят производственные испытания в условиях РБ и России. На форвардере МЛ-131 типа 6К6 грузоподъемностью 10 т используется оригинальная тандемная тележка, разработанная и изготовленная на МТЗ.

Разработанное ранее шарнирно-сочлененное шасси явилось основой для создания целого ряда новых специальных машин. Так, в настоящее время на базе шасси типа 6К6 созданы два промышленных образца харвестеров, оборудованных технологическим оборудованием финского и шведского производства. На указанных машинах установлены двигатели мощностью 160 л.с., а на одной из них установлена гидродинамическая трансмиссия.

В перспективе предусматривается серийный выпуск таких машин в расчете на рынок России и других стран. Наряду с дальнейшим совершенствованием конструкции уже созданных машин, намечается создание других их разновидностей, в том числе на базе шасси 8К8.

По мере развития рыночных отношений, постепенной стабилизации экономики, развития лесного машиностроения РБ стратегия технического обеспечения лесного комплекса оборудованием должна учитывать неизбежность приобретения из-за рубежа отдельных комплектующих, аренду новой и бывшей в употреблении техники, создание лизинговых фирм с участием банков, лесхозов, леспромхозов и других предприятий и организаций. Неотъемлемой частью успешного функционирования лесного комплекса является также создание сервисных центров, организация производства запасных частей. Успешному решению задач по разработке и внедрению новых технологий и оборудования в лесном комплексе должно способствовать развертывание НИР, которые в настоящее время ведутся в БГТУ, НАНБ Б лабораториями и КБ МТЗ и других предприятий.