

С. П. МОХОВ, А. Р. ГОРОНОВСКИЙ, С. Н. ПИЦОВ, С. Е. АРИКО

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
Минск, Беларусь

В настоящее время выпуском лесозаготовительной техники в Республике Беларусь занимается ряд крупных машиностроительных предприятий: таких как ПО «Минский тракторный завод», ОАО «Минский автомобильный завод», ОАО «Амкодор» и др. Ими освоен выпуск лесных машин предназначенных для заготовки и транспортировки древесины в виде хлыстов, сортиментов и щепы. Поддержание конкурентоспособности предприятий лесного машиностроения невозможно без постоянного совершенствования существующих и создания новых образцов высокопроизводительной техники.

С учетом перехода лесозаготовительных предприятий на машинную заготовку древесины в виде сортиментов и щепы, а также необходимостью более интенсивного освоения труднодоступного лесосечного фонда значительное внимание уделяется разработке узлов шасси и технологического оборудования, которые соответствуют лучшим мировым аналогам.

Для сортиментной заготовки древесины в Республике Беларусь, применяют как специализированные, полноприводные погрузочно-транспортные машины (форвардеры), так и машины на базе универсальных тракторов, оснащенных прицепами тележками для транспортировки сортиментов. Форвардеры на базе универсальных тракторов применяются в более благоприятных дорожных условиях по причине низких показателей тягово-сцепных свойств и проходимости. Данный недостаток обусловлен отсутствием привода колес тележки, что снижает эффективность эксплуатации таких машин в почвенно-грунтовых условиях труднодоступного лесосечного фонда.

Анализ рынка существующей лесозаготовительной техники отечественного и зарубежного производства, а также требований к ней лесозаготовительных предприятий позволяет отметить, что значительным спросом у отечественных и российских потребителей пользуются погрузочно-транспортные машины с колесной формулой 4К4 выпускаемые ПО «МТЗ». Такие машины более маневренные ввиду меньших габаритов и больших углов складывания полурам, в сравнении с форвардерами 6К6 и 8К8, обладают меньшей стоимостью. Недостатком существующих форвардеров 4К4 производства ПО «МТЗ» является их небольшая удельная грузоподъемность, что значительно снижает производительность, а, следовательно, и

эффективность лесозаготовительных работ.

Одним из путей совершенствования данной техники следует считать увеличение ее рейсовой нагрузки. Однако изменение этого параметра приведет к снижению проходимости, росту расхода топлива, изменению тягово-сцепных свойств форвардера и увеличению динамических нагрузок на его несущую конструкцию. В этой связи в настоящее время проводится детальная научно-исследовательская и опытно-конструкторская проработка для повышения показателей указанных выше эксплуатационных свойств.

В условиях работы на почвогрунтах с высокой несущей способностью более эффективными в сравнении со специализированными являются прицепные форвардеры. Их модернизацию в соответствии с мировыми аналогами также следует считать перспективной задачей развития лесного машиностроения нашей страны.

Создание современных отечественных валочно-сучкорезно-раскряжечных машин (харвестеров) основано на агрегатировании базовых шасси разработанных на ПО «МТЗ» и ОАО «Амкор» с технологическим оборудованием зарубежного производства, которое включает в себя гидроманипулятор и харвестерную головку. Современные параллельные и параллельно-телескопические гидроманипуляторы имеют вылет 7–10 м и грузовой момент от 60 кН·м, для харвестеров работающих на рубках ухода, до – 210 кН·м в конструкциях предназначенных для рубок главного пользования. Харвестерные головки разделяются на 3 класса по массе: малые с общей массой до 900 кг, средние – 900–1600 кг и большие – свыше 1600 кг. В качестве базы для отечественных специализированных харвестеров используются шарнирно-сочлененные шасси с колесными формулами 4К4 и 6К6.

Отечественными машиностроительными предприятиями, для заготовки древесины в виде щепы, налажен выпуск рубильных машин МР-25, МР-40 (ПО «МТЗ»), 2902 (ОАО «Амкор»). Стоит отметить, что ведущими мировыми производителями такой техники (Jenz, Fagmi, Biber, Morbark) делается акцент на выпуск мобильных рубильных машин с автономным двигателем с производительностью более 80 нас. м³/ч.

Ввиду роста объемов заготовки древесины в виде щепы, перспектив комплексного использования древесины и сложившихся мировых тенденций, следует считать необходимым создание в условиях ПО «МТЗ» и ОАО «Амкор» высокопроизводительных мобильных рубильных машин с автономным двигателем и производительностью не менее 100 нас. м³/ч.

Указанные перспективные направления развития отечественного лесного машиностроения находят свое применение на предприятиях ПО «МТЗ» и ОАО «Амкор», где в настоящее время ведутся работы по модернизации имеющихся и созданию новых образцов харвестеров, форвардеров и рубильных машин соответствующих уровню ведущих мировых аналогов.