

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Скрыпник Владимир Иванович

ведущий инженер

ФГБОУ ВПО «Петрозаводский государственный университет»

г. Петрозаводск, Республика Карелия

ИЗ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ОПЫТА СОЗДАНИЯ ПАЧКОПОДБОРЩИКОВ ДЛЯ ТРЕЛЕВКИ ДЕРЕВЬЕВ

Аннотация: в данной работе рассмотрен отечественный опыт создания пачкоподборщиков для трелевки деревьев. Особенное внимание уделено таким машинам, создаваемым Онежским тракторным заводом.

Ключевые слова: деревья, трелевка, пачкоподборщик, скиддер.

В последние годы в рамках формирования сквозных технологий лесопромышленных производств [7] активно ведется поиск использования отечественных лесных машин [1–6], что особенно актуально в условиях необходимости ускоренного импортозамещения на лесозаготовках.

В связи с этим мы сочли целесообразным рассмотреть опыт создания пачкоподборщиков (скиддеров) – тракторов с пачковыми захватомами предназначенных для трелевки в полупогруженном положении пачек деревьев, сформированных, в основном, валочно-пакетирующими машинами; в определенных условиях может осуществляться трелевка после валочно-трелевочных машин, работающих в режиме валка-пакетирование.

Онежский тракторный завод ранее выпускал колесные тракторы-пачкоподборщики ТЛК4-01 на базе специального лесного трактора; ЦНИИМЭ была разработана машина МЛ-30 того же назначения на базе колесного сельскохозяйственного трактора К-703.

На базе гусеничного трактора ТЛТ-100-06 разработаны пачкоподборщики ЛТ-135, ЛП-230, ТБ-1М-30 и ЛТ-136. Эти машины пришли на смену прототипам – колесному трактору-пачкоподборщику ЛТ-157 и гусеничному ЛТ-89, выпускавшимся ранее соответственно на базе трактора ЛТ-157 и ТДТ-55.

В настоящее время Онежским тракторным заводом на базе нового гусеничного трактора «Онежец-300» разработана новая модель пачкоподборщика «Онежец-370».

Все узлы и агрегаты, технологическое оборудование колесных тракторов и их зарубежного аналога Timberjack-460 установлены на полурамах. На передней установлена двигатель с системами питания, охлаждения и предпускового разогрева, коробка передач, кабина, толкатели, основные элементы гидросистемы; на задней полураме установлено технологическое оборудование, состоящее из поворотного пачкового захвата и стрелы. На полурамах имеется по одному ведущему мосту с колесами.

Гусеничные тракторы-пачкоподборщики состоят из следующих основных узлов: рамы, ходовой системы, толкателя, кабины, двигателя стрелы, захвата.

У тракторов-пачкоподборщиков ТБ-1М-30, ТЛК4-01, Тј-460 пачковый захват поворачивается с использованием ротатора, что дает возможность осуществлять погрузку пачек деревьев, находящихся с любой стороны от трактора-пачкоподборщика, и повышает функциональные возможности тракторов-пачкоподборщиков, так как в тяжелых по проходимости условиях при застревании трактор может разгрузить пачку, подъехать к ней с любой стороны и вновь загрузить пачку.

Более совершенным технологическим оборудованием оснащен трактор-пачкоподборщик МЛ-137-01, у него стрела установлена на поворачивающейся платформе, что ускоряет проведение указанных операций.

У тракторов-пачкоподборщиков ЛТ-89Б и МЛ-230 пачковый захват не имеет управляемого поворота, установлен на тросовой подвеске, поэтому их загрузка может производиться лишь при соосном расположении трактора-пачко-

подборщика и пачки деревьев. У этих тракторов после закрытия захвата и подъема стрелы с помощью гидроцилиндров комли поджимаются тросовой петлей с помощью лебедки.

Гусеничные тракторы-пачкоподборщики, разработанные на базе тракторов повышенной проходимости, по проходимости значительно превосходят тракторы-пачкоподборщики с колесным движителем. Эти машины предназначены для работы в тяжелых природно-производственных условиях (глубокий снег, грунт с низкой несущей способностью) и не имеют зарубежных аналогов.

Список литературы

1. Малозатратные и ресурсосберегающие технологии на лесозаготовках: Учебное пособие / И.Р. Шегельман, В.И. Скрыпник, О.Н. Галактионов, В.М. Лукашевич – Петрозаводск: ПетрГУ, 2012. – 196 с.
2. Метод снижения затрат на транспортировку древесины по путям первичного транспорта леса / А.В. Кузнецов, В.И. Скрыпник, И.Р. Шегельман // Наука и бизнес: пути развития. – 2012. – №1. – С. 62–65.
3. Одлис Д.Б. Управление реализацией инновационного комплексного проекта в лесном машиностроении / Д.Б. Одлис, И.Р. Шегельман // Микроэкономика. – 2011. – №1. – С. 17–20.
4. Одлис Д.Б. Анализ состояния лесного машиностроения в дореформенной экономике Карелии и выбор перспективных направлений его развития / Д.Б. Одлис, И.Р. Шегельман // Микроэкономика. – 2012. – №1. – С. 73–75.
5. Шегельман И.Р. Машины и технологии заготовки сортиментов на лесосеке / И.Р. Шегельман, В.И. Скрыпник, О.Н. Галактионов. – Петрозаводск: ПетрГУ, 2011. – №108.
6. Шегельман И.Р. Техническое оснащение современных лесозаготовок / И.Р. Шегельман, В.И. Скрыпник, О.Н. Галактионов. – СПб.: Профи-Информ, 2005. – 344 с.
7. Шегельман И.Р. Формирование сквозных технологий лесопромышленных производств: научные и практические аспекты / И.Р. Шегельман / Глобальный научный потенциал. – 2013. – №8. – С. 119–122.