

**Изоитко В.М., Винченко Н.Г.,
Лукомский А.Е., Бобровская И.Е.**

Республиканское унитарное предприятие «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства», г. Минск, Республика Беларусь

ОТЕЧЕСТВЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЛЬНОЗАВОДОВ

На сегодняшний день в республике полностью освоено производство комплекса машин для возделывания и уборки льнотресты. Несколько сложнее обстоит дело с машинами для первичной его переработки.

Действующие льноперерабатывающие предприятия Беларуси в основном оснащены мяльно-трепальными и куделеприготовительными агрегатами советского производства, которые морально и физически устарели.

Одним из основных направлений технического перевооружения льнозаводов республики является модернизация действующих технологических линий выработки длинного льноволокна на основе разработки и внедрения новых машин, соответствующих современным требованиям и условиям эксплуатации.

Единственным разработчиком машин для первичной переработки льна в республике является РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по механизации сельского хозяйства».

С развитием механизированной технологии уборки льна в рулоны возникла острая проблема – отсутствие специального оборудования, предназначенного для формирования слоя льнотресты из рулонов для дальнейшей переработки на традиционных линиях. Формирование слоя льна из рулонов является практически первой операцией в технологии обработки льносырья на льнозаводе, поэтому качественное и надежное выполнение данной операции является важной задачей, определяющей эффективную работу всего оборудования линии выработки длинного льноволокна.

Учеными Центра разработана машина раскладочная МР-1400, предназначенная для механизации формирования и подачи слоя льнотресты из рулонов (рисунок 1).



Рисунок 1 – Машина раскладочная МР-1400 на производстве

Освоил производство машины РУП «Гомельский завод специнструмента и технологической оснастки».

Машина раскладочная МР-1400 устанавливается перед сушильной машиной в технологической линии выработки длинного льноволокна и обеспечивает накопление рулонов (до 4 штук), механизированную подачу их на размотку, непосредственно размотку рулонов и формирование слоя льна, смотку прокладочного шпагата и подачу сформированного слоя на дальнейшую обработку. Машина раскладочная МР-1400 состоит из следующих основных элементов: механизированного стола-накопителя; механизма размотки и механизма смотки шпагата.

Техническая характеристика машины раскладочной МР-1400 представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Краткая техническая характеристика машины **раскладочной МР-1400**

Показатели	Значения
Производительность по пропуску тресты, кг/ч	1 600
Потребляемая мощность, кВт	6,6
Масса, кг	2420
Количество обслуживающего персонала, чел.	2

В качестве достоинств машины следует отметить, что, помимо конвейеризации и механизации производственного процесса в

сырьевом тамбуре, она позволяет оперативно регулировать подачу льна на обработку в соответствии с производительностью поточной технологической линии, которая может изменяться исходя из технологического качества и урожайности льнотресты, объема производственных запасов льносырья и режимов его обработки. Также отметим, что кинематическая схема машины позволяет обеспечить линейную скорость механизма размотки до 24 м/мин, что при плотности слоя в рулоне от 1,5 кг/м обеспечит производительность подачи льнотресты от 2000 кг/ч и выше.

В связи с массовым переходом на рулонную технологию уборки необходимость установки раскладочной машины МР-1400 в технологической линии выработки длинного волокна очевидна. Машина должна быть установлена на всех заводах республики, только в этом случае будут достигнуты хорошие результаты на последующих операциях переработки льна.

Существенные изменения качественных характеристик льносырья при переходе на рулонную технологию заготовки обусловили необходимость разработки новой слоеформирующей машины МС-6,97. Машина слоеформирующая МС-6,97 (рисунок 2) предназначена для выравнивания слоя льнотресты по толщине, его утонения и механизированной подачи в мьяльную машину.



Рисунок 2 – Машина слоеформирующая МС-6,97 в составе мьяльно-трепального агрегата МТА-2Л

Производство машины освоено также на РУП «Гомельский завод специнструмента и технологической оснастки».

Техническая характеристика машины слоеформирующей МС-6,97 представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Краткая техническая характеристика машины слоеформирующей МС-6,97

Показатели	Значения
Производительность по пропуску тресты, кг/ч	2 000
Потребляемая мощность, кВт	2,5
Масса, кг	1 700
Количество обслуживающего персонала, чел.	1

В слоеформирующем механизме производится устранение сцепленности стеблей и последующее его утонение. Первая операция осуществляется с помощью специального разделяющего устройства, включающего две гребенки, отсекающую и формирующую. Основными отличиями новой машины являются: наличие разделяющего устройства оригинальной конструкции перед слоеутоняющим механизмом; четыре ступени утонения с коэффициентом деления впадин подающих дисков зубьями утоняющих равным 2; общий коэффициент утонения – 7; три линии утонения; наличие устройств для коррекции взаимного расположения зубьев подающих и утоняющих дисков на каждом из валов; плавное регулирование высоты расположения опорных полозков; плавное регулирование кинематических параметров рабочих органов машины.

Обе машины нашли достойное применение на льнозаводах республики. Отметим, что и после постановки на производство, совместными усилиями ученых-разработчиков, завода-изготовителя и производителей происходит усовершенствование новых машин, принимаются и исследуются новые варианты исполнения рабочих элементов, технологических схем с целью повышения надежности и эффективности технологического процесса.