

## Транспортное средство для погрузки, разгрузки и перевозки хлопковых модулей Аликулов С. Р.

*Аликулов Саттар Рамазанович / Alikulov Sattar Ramazanovich – доктор технических наук, профессор,  
кафедра наземных транспортных систем,  
Каршинский инженерно-экономический институт, г. Карши, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** в статье приведены материалы исследований по обоснованию основных конструктивных и технологических параметров транспортного средства для погрузки, разгрузки и перевозки модулей уплотненного хлопка с полей на перерабатывающие заводы.

**Ключевые слова:** фермерские хозяйства, модуль уплотненного хлопка, конвейер, платформа, барабан, каток, цепные транспортеры, гидравлический мотор, втулочно-роликовая цепь, техническая характеристика.

Около 30 % всех затрат на производство хлопка-сырца приходится на его уборку, транспортировку с поля на заготовительные пункты и хранению его до переработки на хлопкоочистительных заводах. Совершенствование выше названных технологий и машин позволит значительно сократить затраты труда, количество необходимых транспортных средств и повысить производительность машин. Результаты наших исследований в рамках государственной научно-технической программы позволили обосновать технологию и параметры машины для формирования модуля уплотненного хлопка непосредственно на поле и транспортного средства для их перевозки на заготовительные пункты и хлопкоперерабатывающие заводы.

Транспортное средство предназначено для погрузки-разгрузки и транспортировки модуль-бунта хлопкового с полей фермерских и дехканских хозяйств к месту его дальнейшей переработки на хлопкоочистительные заводы. Данное оборудование осуществляет погрузку модуль-бунта на переоборудованную платформу тракторного прицепа марки 2ПТС-4-793 непосредственно с места сбора хлопка и его разгрузку в пунктах его переработки. Это оборудование может быть использовано во всех хлопкосеющих хозяйствах Республики Узбекистан и государств Центральной Азии.

Транспортное средство состоит из рамы прицепа 2ПТС-4-793, корпуса, конвейера для перемещения модуля, барабана, катка на задней части платформы. Работа оборудования заключается в организации погрузки модуля-бунта непосредственно в поле, транспортировки и разгрузки на транспортер разрушителя модуля на хлопкоочистительных заводах. Оборудование агрегируется тракторами класса 9-14 кН.

Управление работой оборудования осуществляется с помощью гидравлического 3-х золотникового распределителя непосредственно с кабины трактора.

Транспортировщик состоит из следующих основных частей:

- сварная рама платформы, смонтированная на двух опорных пальцах и гидроподъёмника тракторного прицепа 2ПТС-4-793;
- приводные цепные транспортеры, движущиеся по направляющим рамы с втулочно-роликовой цепью шагом  $t=38,1$  мм и со специальными сварными пластинами;
- гидравлический привод транспортера с реверсивным гидравлическим мотором типа МГП-160, имеющий частоту вращения  $n=6,67$  с-1, крутящий момент  $M=303$  Нм;
- опорные цилиндрические катки, способны удерживать платформу транспортировщика в рабочем положении при погрузке и разгрузке хлопкового модуля.

Сварная рама платформы предназначена для монтажа 12-ти цепных транспортеров с приводными звездочками, движущимися вдоль каркаса рамы, а также для перемещения и установки модуля хлопка-сырца для транспортирования её к месту назначения. Приводные цепные транспортеры, смонтированные на раме транспортировщика, движутся по опорным сменным пластинам в виде реек из текстолита и обеспечивают надежную работу по перемещению модуля хлопка от поверхности земли до конца платформы.

Гидравлическая система обеспечивает подачу гидравлической энергии от золотникового распределителя трактора давлением на входе в гидравлический мотор не менее  $P = 18,0$  МПа.

Рама представляет собой сварную конструкцию и является связывающим узлом оборудования, к которому монтируются остальные его части и состоит из каркаса привода конвейера, поперечины, на которой установлен привод главной цепной передачи.

Конвейер представляет собой сварную конструкцию, состоящую из цепи, лапок, приваренных к боковым пластинам цепи через каждые 3 шага этой цепи. Конвейер служит для перемещения модуль-бунта по платформе при погрузке, а также для его разгрузки путем реверсирования движения конвейера с помощью гидравлического мотора привода. Корпус конвейера представляет собой сварную

конструкцию из стальных профилей и служит для монтажа подшипниковых узлов цепного конвейера в нижней части и регулировки его натяжения.

Каток предназначен для удержания платформы транспортировщика в наклонном положении при погрузке и разгрузке модулей хлопка. Наклон и подъём платформы (в пределах 12-14 градусов) до необходимого угла производится вокруг оси вала, закрепленного к раме оборудования.

*Таблица 1. Характеристика транспортировщика*

Наименование показателей	Единица измерения	Величина
Производительность погрузки и разгрузки модуля	тонна/ч	8,2... 9,3
Скорость движения транспортировщика	км/ч	25...30
Габаритные размеры: - длина - высота (в транспорт-ном положении) - ширина	мм	7100±100 3200±100 2400±50
Конструктивная масса	кг	640±10
Гарантийный срок службы	год	1
Срок службы	год	7
Общая потребляемая мощность	кВт	12,0
Энергетическое средство		Трактор ТТЗ-80
Плотность хлопка	кг/м <sup>3</sup>	180..190
Масса хлопка в модуле	кг	3200...3400

### *Литература*

1. Аликулов С. Р. Научные основы разработки моделей и методов расчета процессов уплотнения хлопка в машинах для формирования и транспортировки модулей уплотненного хлопка. Дисс. докт. техн. наук, Карши.: 2007. - 252 с.
2. Аликулов С. Р. Технологические основы уборки хлопка в контейнеры. Ташкент.: Фан, 1994. - 192 с.
3. Аликулов С. Р. Уплотнение хлопка в бункерах хлопкоуборочных машин и кузовах транспортных средств. Ташкент.: Фан, 2004. - 140 с.
4. Аликулов С. Р. Высокоэффективные технологии и технологические средства при уборке и транспортировке хлопка. Ташкент.: ГФНТИ, 2004. - 32 с.