



Группа компаний «ТЕХМАШ»

ООО "ЛидаТехмаш"

231330, Республика Беларусь,

г. Ивье, ул. Заводская, 1

+375 29 326-82-00



Тел/факс +375 154 611 584

Коммерческий отдел +375 154 611 581

+375 154 611 582

<http://www.tehmash.by>

E-mail: info@tehmash.by

ТРАНСПОРТЁР УНИВЕРСАЛЬНЫЙ

Руководство по эксплуатации

ТПУ 00.00.000 РЭ



г. Лида

1 Общие сведения

1.1 Назначение и область применения

1.1.1 Транспортёр универсальный (далее транспортёр) предназначен для погрузки овощных культур (капуста всех видов, свекла, редька, турнепс) при уборке в транспортные средства. Агрегатируется с тракторами класса 1,4 (типа МТЗ-80,82).

1.1.2 Климатическое исполнение «У1» по ГОСТ 15150.



а)



б)

Рисунок 1 – Транспортёр универсальный

а) транспортное положение

б) рабочее положение.

2 Технические характеристики изделия

Таблица 1 – Основные характеристики транспортёра

Наименование показателя	Значение показателей			
1	2	3	4	5
1. Марка машины	ТПУ-1	ТПУ-2	ТПУ-3	ТПУ-4
2. Тип	навесной			
3. Масса машины, кг, не более	1250	1480	1680	1880
4. Габаритные размеры, мм, не более:				
в рабочем положении				
- длина	1500	1500	1500	1500
- ширина	10500	12000	13500	15000
- высота	2700	2700	2700	2700
в транспортном положении				
- длина	1500	1500	1500	1500
- ширина	3300	4200	4200	4200
- высота	3400	3400	3600	3600
5. Производительность, т/ч				
- основного времени	До 40 (зависит от овощной культуры и урожайности)			
- эксплуатационного времени	До 35 (зависит от овощной культуры и урожайности)			
6. Рабочая скорость, км/ч	1 – 3			
7. Рабочая ширина захвата, м	4,5	6,0	7,5	9,0
8. Количество обслуживающего персонала, чел				
- тракторист	1	1	1	1
- сельхозработчий	6	8	10	12
9. Просвет под приемной частью, мм	580-720			
10. Транспортная скорость, км/ч, не более	20			

3 Устройство, работа и регулировка машины

3.1 Транспортёр универсальный предназначен для уборки овощей (капуста всех видов, свекла, редька, турнепс) с поля с погрузкой в транспортное средство.

3.2 Конструктивно транспортёр состоит из двух транспортёров приёмного поз.1 и погрузочного поз.2, размещённых последовательно и смонтированных на полунавесной раме поз.3 (рис.2).

3.3 Рама представляет собой сварной каркас из труб различного сечения.

На раме размещены узлы навески на трактор поз.4, узлы навески приёмного транспортёра поз.5 и его гидроцилиндров поз.6 и 7, узлы навески и фиксации погрузочного транспортёра поз.8, узлы навески гидроцилиндров погрузочного транспортёра поз. 9, узлы навески опорных колёс поз. 10. Так же на раме размещены панели подключения гидросистемы трактора для управления гидроцилиндрами погрузочного транспортёра поз.11 и панель с двумя трёхпозиционными кранами для управления складыванием приёмного транспортёра поз.12 .

3.4 Приёмный транспортёр поз.1 представляет собой ленточный транспортёр состоящий из двух складывающихся секций корневой и концевой закреплённых на раме, которая одновременно является продолжением транспортёра. Регулировка натяжения ленты осуществляется при помощи двух регулировочных винтов поз.13 в рабочем положении транспортёра. Перевод транспортёра из рабочего положение в транспортное и обратно осуществляется при помощи гидроцилиндров 14 и 15. Переключение гидросистемы трактора с управления одним цилиндром на другой осуществляется двумя трёхпозиционными гидрокранами поз.12. В транспортном положении приёмный транспортёр дополнительно фиксируется штангой (см.рис.1а).

Для перевода из транспортного положения в рабочее необходимо снять предохранительную штангу (см.рис.1а), установить трёхпозиционные краны в положение управления цилиндром поз.7 и при помощи гидросистемы трактора медленно перевести корневую секцию транспортёра в рабочее положение. Затем переключить трёхпозиционные краны в положение управления гидроцилиндром поз.6 и при помощи гидросистемы трактора медленно перевести концевую секцию в рабочее положение.

!Перед началом работы убедитесь в том что лента транспортёра находится в направляющих пазах!

Перевод транспортёра в транспортное положение осуществляется в обратном порядке.

Привод транспортёра осуществляется от ВОМ трактора $n=540\text{об/мин.}$

!Привод разрешается включать только когда транспортёры находятся в рабочем положении!

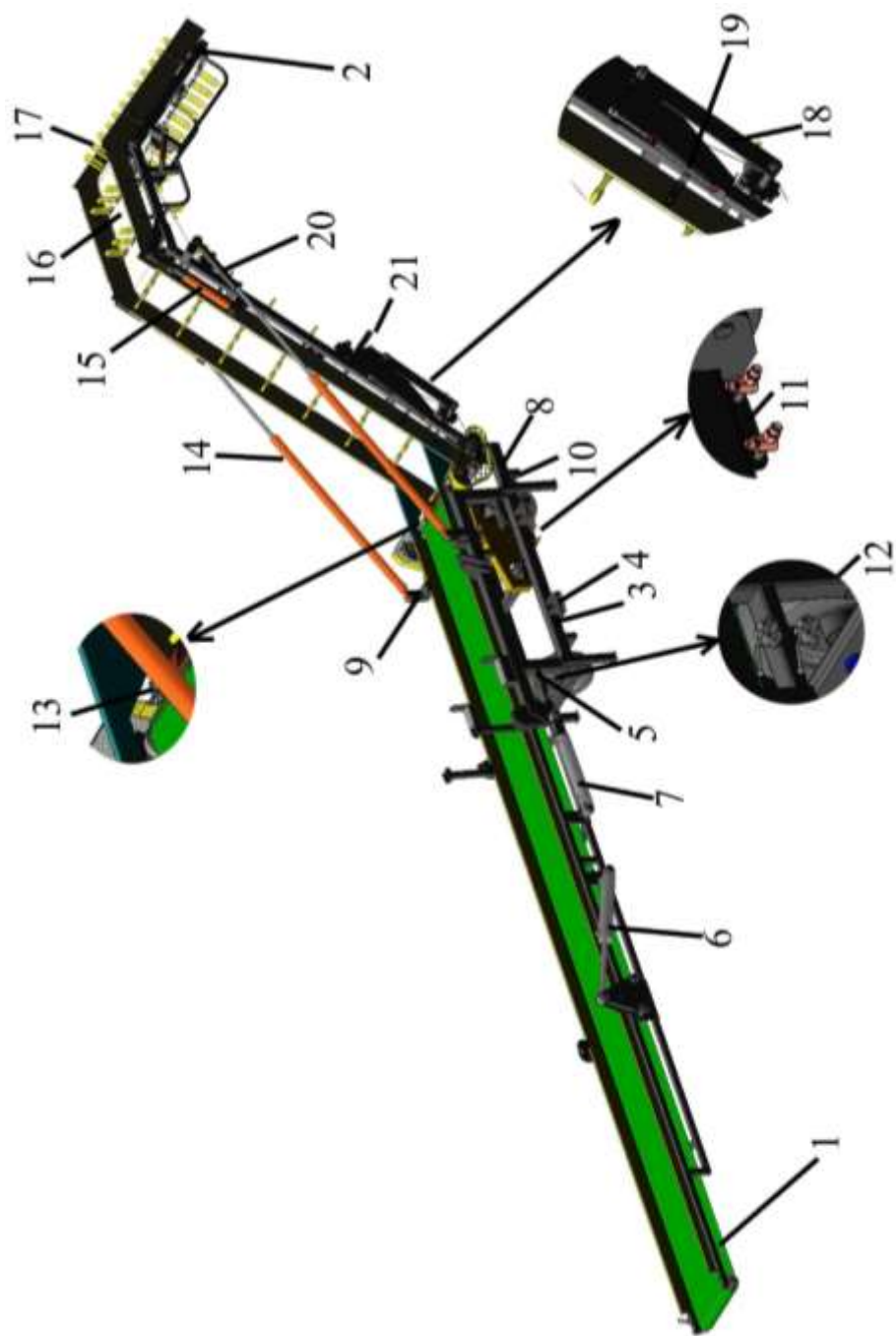


Рисунок 2 – Устройство транспортера

3.5 Погрузочный транспортёр представляет собой ленточный транспортёр состоящий из трёх секций нижней, промежуточной и верхней соединённых последовательно в шарнирных узлах. Рабочий орган транспортёра представляет собой единую конвейерную ленту 16 с планчатыми захватами 17. Натяжение транспортёра осуществляется специальным устройством 18 при помощи двух пружин 19. Управление положением транспортёра осуществляется от гидросистемы трактора при помощи двух пар гидроцилиндров 14 и 15. Управлять положением транспортёра следует плавно без рывков.

В транспортном положении транспортёр устанавливается на упоры 20 и 21 и дополнительно фиксируется специальной штангой (см.рис.1а).

Привод транспортёра осуществляется от ВОМ трактора $n=540\text{об/мин.}$

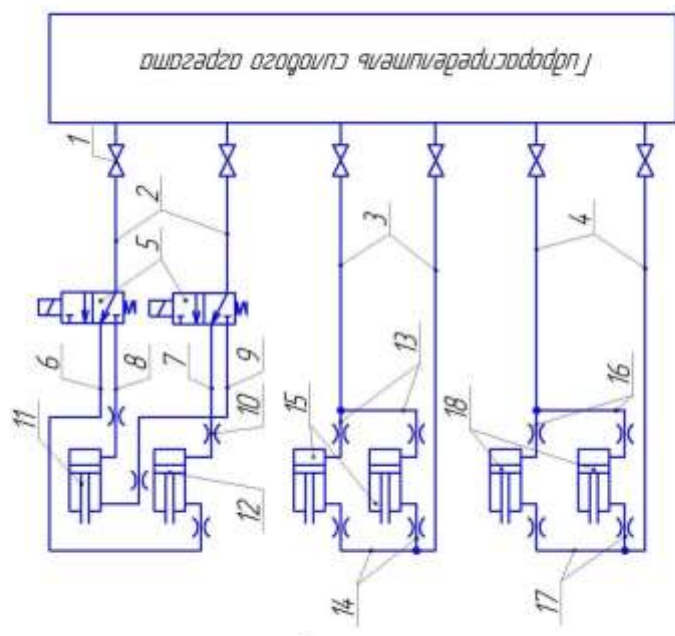
!Включать привод разрешается только когда транспортёр находится в рабочем положении!

3.6 Транспортёр погрузчик универсальный за три узла рамы навешивается на трактор. Одна гидросистема трактора присоединяется к выходным рукавам гидроцилиндров нижней секции погрузочного транспортёра, вторая гидросистема присоединяется к выходным рукавам гидроцилиндров промежуточной секции, третья гидросистема присоединяется к выходным рукавам трёхпозиционных кранов управления гидроцилиндрами приёмного транспортёра (см. рис.3).

3.7 При работе продукция с поля подбирается руками и кладётся на приёмный транспортёр. С приёмного транспортёра продукция попадает на погрузочный транспортёр и далее в транспортное средство. Управляя гидроцилиндрами погрузочного транспортёра можно подавать продукцию на транспортное средство различной высоты и ширины. Сбор продукции можно осуществлять как в движении так и при стоянке.

!При разворотах и в транспортном положении транспортёр погрузчик необходимо поднимать навеской трактора!

Схема гидросистемы ТПУ



- 1. Разрывная муфта.
- 2. Рукав ГТМ 02.010 -
- 3. Рукав ГТМ 02.010 -
- 4. Рукав ГТМ 02.010 -
- 5. Клапан тарельчатый
- 6. Рукав ГТМ 02.020 -
- 7. Рукав ГТМ 02.020 -
- 8. Рукав ГТМ 02.020 -
- 9. Рукав ГТМ 02.020 -
- 10. Дроссель (установлен в штуцер гидравлической)
- 11. Гидравлический 80х40х4.00 Коричневый конус
- 12. Гидравлический 80х40х4.00 Коричневый конус
- 13. Рукав ГТМ 02.020 -
- 14. Рукав ГТМ 02.020 -
- 15. Гидравлический 30х50х3.00
- 16. Рукав ГТМ 02.020 -
- 17. Рукав ГТМ 02.020 -
- 18. Гидравлический 40х25х2.50

Рисунок 3 – Схема гидросистемы транспортера

4 Требования безопасности

4.1 Требования безопасности при эксплуатации транспортёра должны соответствовать требованиям системы стандартов безопасности труда и правилам по технике безопасности при транспортировании, использовании, техническом обслуживании, устранении неисправностей и хранении сельскохозяйственных машин, действующим в каждом хозяйстве.

4.2 К работе с транспортёром допускаются лица, имеющие соответствующую квалификацию, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

4.3 Для предупреждения несчастных случаев и поломки транспортёра **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

4.3.1 Начинать работу, не убедившись, что движение транспортёра и работа механизмов никому не угрожает.

4.3.2 Запускать транспортёр без подачи звукового сигнала перед включением ВОМ. При остановках вращение ВОМ необходимо отключить;

4.3.3 Покидать трактор, если механизмы транспортёра находятся в движении;

4.3.4 Находится возле транспортёра при переводе его из транспортного положения в рабочее и обратно;

4.3.5 Находится ближе 10 м от агрегата во время перевода из транспортного положения в рабочее и обратно;

4.3.6 Включать ВОМ и работать транспортёром без установленных ограждений, предусмотренных конструкцией;

4.3.7 Производить перевод в транспортное положение при включённом ВОМ;

4.3.8 Производить повороты и движение задним ходом в рабочем положении транспортёра;

4.3.9 Производить очистку, регулировку, устранение неисправностей, техническое обслуживание транспортёра при работающем двигателе трактора и включённом ВОМ трактора;

4.3.10 Производить ремонтные или регулировочные работы на транспортёре, переведённом в транспортное положение;

4.3.11 Перевозить людей на транспортёре при работе или транспортировке;

4.3.12 Производить регулировки во время работы машины;

4.4 Соблюдайте требования безопасности при работе с гидравлической системой.

4.4.1 При подключении и отсоединении гидравлического шланга к гидросистеме трактора следите за тем, чтобы гидросистемы трактора и транспортёра не находились под давлением;

4.4.2 Регулярно контролируйте рукава высокого давления и при повреждении или старении заменяйте.

4.5 При погрузке, разгрузке и ремонте транспортёра строповку производить в местах, обозначенных символом «Точка подъема» (№ 2.30 ГОСТ 26336).

5 Досборка, наладка и обкатка транспортера на месте его применения

5.1 Транспортёр поставляется потребителю в собранном виде.

5.2 Необходимо произвести следующие операции:

- Изучить руководство по эксплуатации, обратив особое внимание на меры безопасности при работе с машиной.

- Произвести расконсервацию, удалить защитную смазку нанесенную на поверхность деталей транспортёра.

- Проверить крепление составных частей транспортёра, затяжку резьбовых соединений, при необходимости подтянуть.

- Проверить натяжение транспортёрных лент и приводных цепей и при необходимости подтянуть.

- Проверить и при необходимости произвести смазку машины.

- Навесить машину на трактор (см. п.6).

- Присоединить гидросистему транспортёра к гидросистеме трактора.

- Присоединить ВОМ трактора 540 об/мин к карданному валу машины. Зафиксировать ограждения карданного вала.

- Перевести машину в рабочее положение.

- Включить ВОМ на малых оборотах двигателя, а затем убедившись, что машина работает нормально, довести обороты до номинальных.

- Произвести обкатку транспортёра в течении 5 – 10 минут на холостом ходу.

- При обнаружении во время обкатки неисправностей в работе машины (чрезмерный нагрев подшипников, излишний шум и др.) выяснить причину и устранить.

6 Подготовка к работе и работа

6.1 Подготовка к работе

6.1.1 Проверить техническое состояние трактора. Трактор должен быть исправен. Давление воздуха в шинах должно соответствовать норме.

6.1.2 Проверить готовность машины к работе. Машина должна быть подготовлена и обкатана в соответствии с разделом 5.

6.1.3 Проверить затяжку всех резьбовых соединений и при необходимости подтянуть.

6.2 Навешивание машины.

6.2.1 Установить транспортёр на ровной площадке с помощью опорных ног. Подвести трактор задним ходом к машине и соединить нижние тяги навески трактора с нижними узлами навески машины.

6.2.2 Присоединить верхнюю тягу навесной системы трактора к верхнему узлу навески машины. Рама машины должна быть параллельна поверхности поля в продольном и поперечном направлениях.

6.2.3 Заглушить двигатель трактора. Присоединить гидравлическую систему машины к гидросистеме трактора (см. рис. 3).

6.2.4 Присоединить карданный вал к ВОМ трактора, ограждения карданного вала зафиксировать.

Стяжками раскосов навесной системы трактора устранить боковое смещение машины.

6.3 Порядок работы.

6.3.1 Эксплуатировать можно только технически исправную и правильно отрегулированную машину.

6.3.2 Перевести машину в рабочее положение.

6.3.3 Включить ВОМ 540 об/мин и убедиться в правильности работы ленточных транспортёров.

Внимание!!! Категорически запрещается включать вращение лент транспортёра, когда машина находится в транспортном положении, так как это может привести к повреждению машины.

При появлении посторонних шумов, перегреве подшипников, перекосах и заедании транспортерных лент и в других случаях при появлении сомнений в правильности работы, машину выключить! Повторное включение машины производить только после устранения неисправности.

6.3.4 Начать поступательное движение машины.

6.3.5 По окончании работы необходимо:

-выключить двигатель;

-очистить машину от грязи, растительных остатков и инородных предметов (пленка, шпагат, проволока и др.).

7 Техническое обслуживание

7.1 Транспортёр-погрузчик универсальный разработан под существующую систему ТО и ремонта согласно ГОСТ 15.601-91

7.2 Виды и периодичность технического обслуживания машины приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Виды и периодичность технического обслуживания

№ п/п	Виды Технического обслуживания	Периодичность или срок постановки на ТО (ч.)
1	Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО)	8-10
2	Первое техническое обслуживание (ТО-1)	120
3	Техническое обслуживание перед началом сезона работы (ТО-Э) (ТО-Э совместить с ТО при снятии с хранения)	
4	Техническое обслуживание при хранении: – Подготовка к межсменному хранению; – Подготовка к кратковременному хранению; – Подготовка к длительному хранению; – В период хранения; – При снятии с хранения	Непосредственно после окончания работ То же Не позднее 10 дней после окончания работ В закрытых помещениях- один раз в два месяца. Перед началом сезона работ.

8 Возможные неисправности и методы их устранения

Таблица 3 - Устранение неисправностей

№ п/п	Неисправности	Методы устранения
1	Уход транспортной ленты с барабанов	Отрегулируйте равномерное натяжение ленты регулировочными винтами (см. п.3)

9 Правила хранения

9.1 Транспортёр-погрузчик универсальный должен храниться в соответствии с ГОСТ 7751-85 «Техника, используемая в сельском хозяйстве. Правила хранения»

9.2 На длительное хранение машину оставляют в помещении или на крытой площадке, при обязательном выполнении работ по консервации.

9.3 Машина должна быть поставлена на длительное хранение не позднее 10 дней с момента окончания работ.

9.4 При длительном хранении должны быть выполнены все работы, касающиеся подготовки к хранению, при хранении и при снятии с хранения.

10 Комплект поставки

10.1 Транспортёр поставляется потребителю в комплекте согласно таблице 4.

Таблица 4 – Комплект поставки ТПУ

Обозначение	Наименование	Кол - во	Обозначение упаковочного места	Примечание
ТПУ 00.00.000	Транспортёр-погрузчик универсальный	1	1/2	Без упаковки
ТПУ 00.00.000 РЭ	<u>Документация</u> Руководство по эксплуатации (с гарантийным талоном)*	1	См. примечание	Упакован в пакет из полиэтиленовой плёнки ГОСТ 10354
* Руководство по эксплуатации с гарантийным талоном выдается потребителю вместе с сопроводительной документацией. В гарантийном талоне делается отметка о дате продажи укладчика изготовителем				

10.2 В зависимости от условий транспортирования допускается поставка машин в разобранном виде. При этом комплект поставки должен соответствовать комплектовочной ведомости, приложенной к руководству по эксплуатации.

11. Транспортирование

11.1 Транспортирование машины по железным дорогам, погрузка и крепление на подвижном составе производится в соответствии с требованиями "Правила перевозки грузов", "Транспорт", М., изд. 1983 г. и техническими условиями погрузки и крепления грузов, утвержденных Министерством путей сообщения.

11.2 Транспортирование машины может производиться автомобильным транспортом при условии обеспечения сохранности в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для этого вида транспорта.

11.3 Погрузку и выгрузку транспортёра производите грузоподъемными средствами в соответствии с ГОСТ 12.3.002-75, ГОСТ 12.3.009-76.

12. Утилизация

12.1 Работы по утилизации необходимо проводить в местах, оснащенных соответствующими грузоподъемными механизмами, емкостями сбора отработанных масел и оснащенных средствами пожаротушения.

12.2 При разборке машины необходимо соблюдать требования инструкций по технике безопасности и меры безопасности согласно раздела 4 настоящего руководства по эксплуатации.

13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Транспортёр универсальный ТПУ _____,

заводской номер _____

соответствует технической документации и признан годной для эксплуатации.

Дата выпуска

М.П.

Подпись лиц, ответственных за приёмку _____

14. Гарантии изготовителя

14.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие транспортного универсального ТПУ требованиям технической документации при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных настоящим руководством по эксплуатации.

14.2 Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 24 календарных месяца. Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода в эксплуатацию, но не позднее 12 месяцев со дня получения потребителем.

14.3 Претензии по качеству предъявляются в соответствии с действующим законодательством Республики Беларусь утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 27.06.2008 г. № 952 «О гарантийном сроке эксплуатации сложной техники и оборудования»

14.4 При поставке в страны СНГ претензии по качеству предъявляются в соответствии с соглашением о порядке разрешения споров, связанных с осуществлением хозяйственной деятельности.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

1. Транспортёр универсальный ТПУ

2. _____
(Число, месяц, год выпуска)

3. _____
(заводской номер изделия)

Изделие полностью соответствует чертежам, техническим условиям и стандартам.

Гарантируется исправность изделия в эксплуатации в течение 24 месяцев со дня ввода в эксплуатацию. Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не позднее 12 месяцев со дня приобретения. Гарантия не распространяется на комплектующие (составные части), подлежащие периодической замене.

Начальник ОТК завода

(подпись)

М.П.

1. _____
(дата получения изделия на складе предприятия - изготовителя)

(Ф.И.О., должность)

(подпись)

М.П.

2. _____
(дата получения изделия на складе предприятия - изготовителя)

(Ф.И.О., должность)

(подпись)

М.П.

3. _____
(дата получения изделия на складе предприятия - изготовителя)

(Ф.И.О., должность)

(подпись)

М.П.