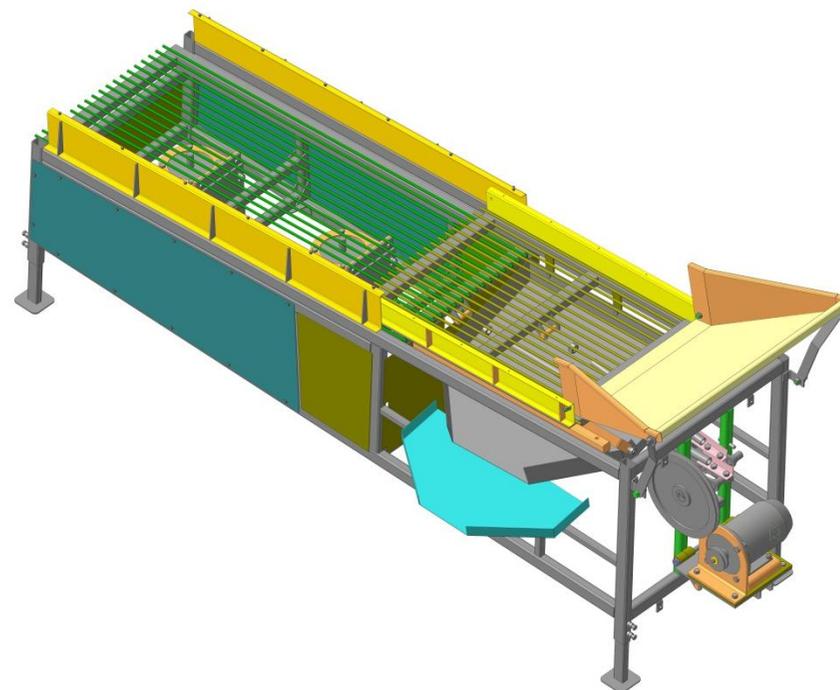


ПООО "Техмаш"
231300, Республика Беларусь,
г. Лида, пер. Фурманова, 16
Тел/факс +375 154 549976
Генеральный директор +375 154 549972
Коммерческий отдел +375 154 549973
+375 154 549974
+375 293 152062
<http://www.tehmash.by>
E-mail: info@tehmash.by

***МАШИНА ДЛЯ ОБРЕЗКИ ЛУКА
МОЛ-2***

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ МОЛ 00.000 РЭ



г. Лида
2013

1. Назначение изделия

Техническое описание и инструкция по эксплуатации (ТО) предназначены для изучения устройства, регулировки, технического обслуживания и эксплуатации машины для обрезки лука МОЛ-2 (далее машины).

Машина для обрезки лука предназначена для обрезки перьев, удаления верхнего слоя шелухи высушенного лука.

Основным рабочим органом машины являются ножи, приводимые во вращение двумя электродвигателями. Лопастей ножей создают воздушный поток, ориентирующий луковичку на сите машины, и производят удаление перьев и верхнего слоя шелухи.

Область применения машины – во всех климатических зонах в защищённом от атмосферных осадков помещении с ровной жёсткой горизонтальной площадкой.

2. Технические данные

Таблица 1- Основные параметры и размеры

Наименование показателей	Значение показателей
1. Марка машины	МОЛ-2
2. Тип машины	стационарная
3. Масса машины, кг, не более	700
4. Габаритные размеры, мм, не более: - длина - ширина - высота	3600 1280 1600
5. Производительность: - за один час основного времени, га - за 1 час эксплуатационного времени, га	3,5-4,0 2,5-3,0
6. Число электродвигателей, шт: - для привода ножей - для привода сита	2 1
7. Мощность установленных электродвигателей, кВт: - привод ножей - привод сита	3,0 1,1
8. Частота вращения электродвигателей, об/мин: - привод ножей - привод сита	1410 960
9. Питающая сеть переменного трёхфазного тока: - напряжением, В - частотой, Гц	380 50
10. Количество обслуживающего персонала:	1 (оператор)
11. Полнота очистки, % не менее	95
12. Повреждение лукович, % не более	5
13. Срок службы, лет, не менее	8

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

1. Машина для обрезки лука МОЛ-2

2. _____
(Число, месяц, год выпуска)

3. _____
(заводской номер изделия)

Изделие полностью соответствует чертежам, техническим условиям и стандартам.

_____ (наименование ТНПА)

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 продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком))

_____ (Ф.И.О., должность)

_____ (подпись)

_____ (Дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком))

_____ (Ф.И.О., должность)

_____ (подпись)

3. _____
(Дата ввода изделия в эксплуатацию)

_____ (Ф.И.О., должность)

_____ (подпись)

3 Устройство и работа машины.

3.1 Машина для обрезки лука состоит из следующих основных узлов (рисунок 1): рамы 1, приёмного лотка 2 и лотка для отходов 8, сита верхнего 3, сита нижнего 4, кривошипно-шатунного механизма 5 привода сит, электродвигателя 6 привода КШМ и двух электродвигателей 7 привода лопастных ножей-обрезчиков.

3.2 Лук засыпается (подаётся транспортёром) в приёмный лоток 2.

3.3 Электродвигатель 6 через ременную передачу 9 и КШМ 5 создаёт возвратно-поступательное движение верхнему и нижнему ситам с частотой 150-200 колебаний в минуту. За счёт колебания и наклона машины, лук движется по верхнему 3, а затем по нижнему 4 ситам. На верхнем сите за счёт возвратно-поступательных движений и вибрации происходит предварительная очистка луковиц от остатков почвы и частичное удаление шелухи.

3.4 Под нижним ситом установлены два электродвигателя 7, на которых закреплены лопастные ножи 10. Лопасты создают вихревой поток воздуха, который ориентирует луковицы перьями вниз, а вращающийся нож производит обрезку перьев и удаление верхнего слоя шелухи.

3.5 Отходы, образовавшиеся в результате очистки и обрезки луковиц, через отверстия в ситах и нижний лоток 8 подаются в ящики.

4. Регулировка машины

4.1 Натяжение приводного ремня осуществляется изменением длины тяги талрепа 11, установленного под плитой электродвигателя.

4.2 Асинхронность движения верхнего сита с нижним производится изменением длины тег 12.

4.3 Высота среза перьев лука изменяется увеличением-уменьшением зазора между ножом и нижним ситом при помощи регулировочного винта 13. При этом в обязательном порядке, после проведения регулировки, необходимо убедиться, что нож при его вращении не задевает прутки нижнего сита.

4.4 Скорость подачи лука регулируется изменением наклона машины относительно площадки. Для этого необходимо приподнять машину с помощью кран-балки, ослабить фиксирующие болты 14 и выдвинуть опоры 15 на требуемую высоту.

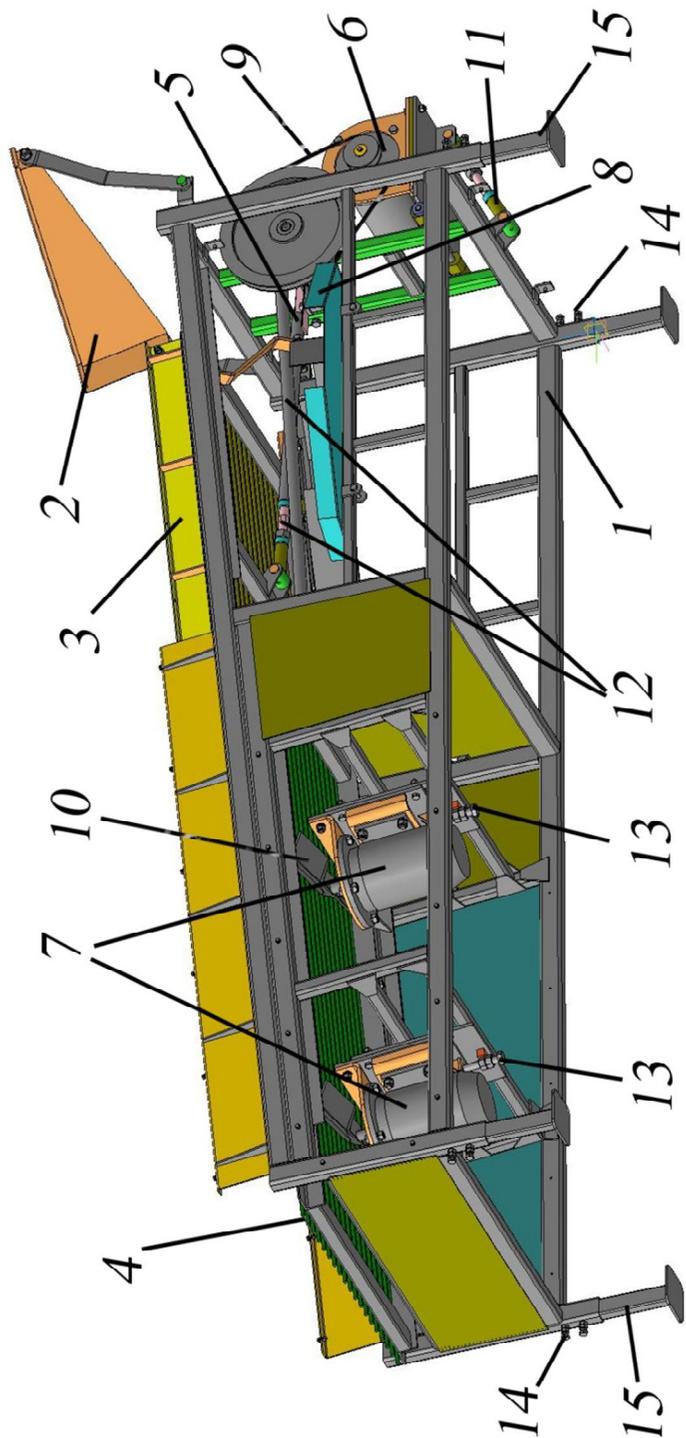


Рисунок 1 – Общий вид машины для обрезки лука МОЛ-2

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Перечень подшипников качения

Обозначение	ГОСТ	Место установки	Кол. на узел	Кол. на машину
УСРА-206	-	Кривошипно-шатунный механизм	4	4

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Быстроизнашивающиеся узлы и детали

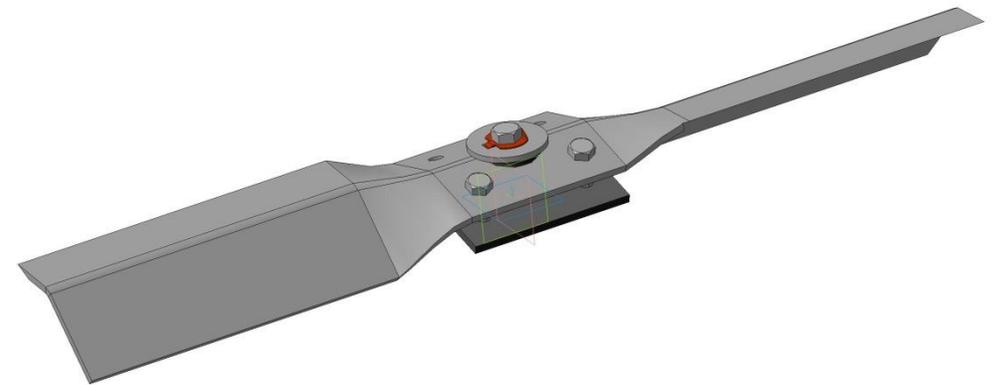


Рисунок 2 – МОЛ 00.490 Нож с креплением в сборе.

13. Свидетельство о приёмке

Машина для обрезки лука МОЛ-2

№ _____

соответствует _____

(Наименование ТНПА)

и признана годной к эксплуатации.

Дата выпуска _____

Штамп контролёра _____

5. Досборка, наладка и обкатка машины на месте её применения

5.1 Машина для обрезки лука поставляется в собранном виде согласно п.9 настоящего руководства.

5.2 Машину устанавливать в защищённом от атмосферных осадков помещении на заранее подготовленную горизонтальную жёсткую (бетон, дерево, металл) площадку.

5.3 Произвести разгрузку машины, используя кран достаточной грузоподъемности.

5.4 Вскрыть упаковочные места и проверить комплектность в соответствии с упаковочными листами.

5.5 Машина устанавливается горизонтально в продольном и поперечном направлениях.

5.6 Проверить натяжение ременной передачи. При необходимости натянуть приводной ремень (см. п.4). Проверить крепление ножей, корпусов подшипников, крепление двигателей к опорам, крепление КШМ и сит.

5.7 Убедиться, что вращающиеся ножи не задевают прутки нижнего сита.

5.8 Смонтировать электрическую сеть согласно принципиальной схеме машины.

5.9 Заземлить корпус машины.

5.10 Присоединить питающий кабель.

5.11 Проверить направление вращения электродвигателей.

5.12 Установить ящики для сбора отходов.

5.13 Убедиться, что все защитные ограждения установлены. При отсутствии ограждений работа с машиной категорически запрещена.

5.14 Для проверки правильности сборки, а также для приработки трущихся механизмов, машину необходимо обкатать вхолостую в течение 10-20 мин.

После обкатки машины необходимо произвести её осмотр, проверить затяжку резьбовых соединений и устранить все обнаруженные неисправности.

5.15 Произведите обрезку 10-20 луковиц и осмотрите их состояние после обрезки. При неудовлетворительном качестве очистки отрегулируйте асинхронность движения сит и зазоры между ножами и нижним ситом (см. п.4).

5.16 Отрегулируйте скорость подачи лука в соответствии с п.4 настоящего руководства.

6 Подготовка машины к работе и порядок работы

6.1 Перед началом работы произведите внешний осмотр машины, обратив внимание на наличие защитных ограждений, заземления, отсутствие повреждений изоляции электрического кабеля.

6.2 Проверьте затяжку всех резьбовых соединений и при необходимости подтяните.

6.3 Проверьте правильность установки машины как указано в п. 5.

6.4 Проверьте правильность регулировки машины и при необходимости отрегулируйте (см. п.4).

6.5 Приступайте к работе.

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

6.6 По мере необходимости производите очистку сит от налипающей грязи и шелухи.

7. Меры безопасности

7.1 К работе с машиной допускается оператор в возрасте не моложе 18 лет с квалификацией не ниже 4 разряда, изучивший правила техники безопасности и прошедший специальный инструктаж.

7.2 Подключать машину в электросеть и устранять неисправности электрической части разрешается только электрику не ниже 4 разряда.

Кабель, подводящий электроэнергию, не должен иметь механических повреждений изоляции.

7.3 Запрещается запуск машины без заземления.

7.4 В случае загорания электропроводки обесточить машину и ликвидировать пожар средствами пожаротушения, находящимися в местах выполнения работ и хранения обрабатываемого материала.

7.5 Включать и выключать машину, а также устранять неисправности, не связанные с электрической частью, разрешается только оператору и лицам, прошедшим по соответствующей программе обучение и сдавшим экзамен по технике безопасности.

7.6 Не допускайте к работающей машине посторонних людей.

7.7 Запрещается эксплуатировать машину со снятыми облицовками и защитными кожухами.

7.8 После окончания работы отключить питание машины. Не оставляйте машину подключенной к электросети.

7.9 Работы, связанные с ремонтом и наладкой электрооборудования, очисткой машины и обслуживанием механической части (устранение забиваний, очистка сит, натяжение приводных ремней, смазка, подтягивание

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

10.4 Хранение осуществлять по ГОСТ 7751-79.

10.5 Машину устанавливайте на хранение в сухом месте в закрытом помещении или под навесом. Не храните вблизи искусственных удобрений.

10.6 Машину основательно почистите. Грязь притягивает влагу и приводит к образованию ржавчины.

10.7 После окончания сезона работ машина должна быть подготовлена к длительному хранению согласно пункту 8.1.3 и ГОСТ 7751-79 «Техника используется в сельском хозяйстве. Правила хранения».

11 Утилизация

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

11.2 При разборке машины необходимо соблюдать требования инструкций по технике безопасности и меры безопасности согласно раздела 7 настоящего руководства по эксплуатации.

12 Гарантия изготовителя

12.1 Изготовитель гарантирует соответствие машины требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, эксплуатации и хранения, установленных техническими условиями и руководством по эксплуатации.

12.2 Гарантийный срок эксплуатации - 24 месяца. Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода в эксплуатацию, но не позднее 12 месяцев, со дня получения комбайна потребителем.

12.3 Обязательства изготовителя в период гарантийного срока эксплуатации - в соответствии с Положением о гарантийном сроке эксплуатации сложной техники и оборудованием, утвержденном постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 27.06 2008г. № 952.

12.4 Претензии по качеству предъявляются в соответствии с действующим законодательством Республики Беларусь. При поставке на экспорт - в соответствии с соглашением о порядке разрешения споров, связанных с осуществлением хозяйственной деятельности.

Таблица 7 – Перечень работ, выполняемых при снятии с хранения.

Содержание работ	Технические требования	Инструмент и материалы
1. Выполнить работы, предусмотренные ТО-1 2. Подключить машину к электрической сети. 3. Проверить работоспособность машины согласно разделам 5,6		Инструмент слесаря, инструмент электрослесаря

9 Комплект поставки

9.1 Машина для обрезки лука должна поставляться потребителю в комплекте согласно таблице 8.

Таблица 8 – Комплект поставки машины потребителю

Обозначение	Наименование	Кол - во	Обозначение упаковочного места	Примечание
МОЛ 00.000	Машина для обрезки лука МОЛ-2	1	1/2	Без упаковки
МОЛ 00.000РЭ	<u>Документация</u> Руководство по эксплуатации (с гарантийным талоном)	1	2/2	Упакован в пакет из полиэтиленовой плёнки ГОСТ 10354

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

10 Транспортирование и хранение

10.1 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.

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

болтовых соединений и т.д.), а также устранение разного рода неисправностей выполняйте только после остановки машины и при полностью выключенном электропитании.

Для этого необходимо выполнить следующие работы:

- отключить машину от электропитания;
- вывесить предупредительный плакат с надписью «НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ»;

7.10 Не допускайте перегрева подшипников, своевременно производите их смазку.

7.11 Следите за ременными передачами, не допуская их ослабления.

7.12 При транспортировке и установке машины соблюдать следующие правила:

- строповка машины должна производиться только в установленных местах, отмеченных специальными обозначениями;
- при подъеме машины под грузом не стоять.

8. Техническое обслуживание.

8.1 Машина для обрезки лука разработана под существующую систему ТО и ремонта согласно ГОСТ 15.601-91

8.2 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 (часов работы)
1	Ежемесячное 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:	
	1 Подготовка к межсезонному хранению;	Непосредственно после окончания работ
	2 Подготовка к кратковременному хранению;	То же
	3 Подготовка к длительному хранению;	Не позднее 10 дней после окончания работ
	4 В период хранения;	В закрытых помещениях-один раз в два месяца.
5 При снятии с хранения	Перед началом сезона работ.	

8.3 Перечень работ и технические требования к машине при ежесменном техническом обслуживании приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Перечень работ при ежесменном техническом обслуживании

Содержание работ	Технические требования	Инструмент и материалы
1	2	3
1. Обесточить машину	Напряжение на машине должно быть полностью снято	
2. Осмотреть машину, проверить комплектность	Машина должна быть укомплектована и не иметь внешних повреждений	Внешним осмотром
3. Очистить от пыли, грязи, растительных остатков составные части машины	Машина должна быть чистой	Щетка, веник
4. Проверить техническое состояние машины, неисправности устранить	Машина должна быть исправна	Инструмент слесаря
5. Проверить натяжение ременной передачи	Натяжение нормальное, если ведущая ветвь прогибается на 10-15мм от усилия 15-20 кгс. Пробуксовка не допускается.	Инструмент слесаря
6. Проверить целостность и надёжность крепления ножей. При обнаружении дефектов произвести замену ножа.	Ножи должны быть надёжно закреплены, наличие трещин, сколов и нарушение формы ножа не допускается.	Внешним осмотром, инструмент слесаря

8.4 Перечень работ и технические требования к машине при первом техническом обслуживании приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень работ при первом техническом обслуживании

Содержание работ	Технические требования	Инструмент и материалы
1. Выполнить работы, предусмотренные ЕТО.		
2. Смазать подшипники		Шприц рычажно-плунжерный смазка Литол-24 ГОСТ21150-87
3. Смазать резьбовые соединения.		Смазка Солидол ГОСТ 1033-79

8.5 Работы при подготовке к межсменному и кратковременному хранению машины выполнять в объёме работ, предусмотренном первым техническим обслуживанием.

8.6 Перечень работ и технические требования при подготовке к длительному хранению машины приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень работ при подготовке к длительному хранению

Содержание работ	Технические требования	Инструмент и материалы
1. Выполнить работы предусмотренные ТО-1		
2. Покрасить поверхности с повреждённым покрытием, предварительно зачистив повреждённые места	Покрытие окрашенных поверхностей должно быть восстановлено	Шкурка шлифовальная, уайт-спирит, эмаль
3. Укрыть электродвигатели защитным чехлом	Электродвигатели должны быть надёжно защищён от попадания влаги и грязи	Плётка полиэтиленовая ГОСТ10354-82, шпагат.

8.7 Перечень работ и технические требования в период хранения машины приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Перечень работ в период хранения

Содержание работ	Технические требования	Инструмент и материалы
Проверять не реже одного раза в два месяца при хранении в закрытых помещениях, под навесом ежемесячно правильность установки машины, комплектность, состояние защитных чехлов, наличие повреждений и коррозии	Машина должна быть укомплектованной, защитные чехлы не должны иметь повреждений, коррозии и повреждений лакокрасочного покрытия не должно быть	Визуальный осмотр

8.8 Перечень работ и технические требования при снятии машины с хранения перед началом сезона приведены в таблице 7.