

ПООО «Техмаш»
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
сайт: www.tehmash.by
E-mail: Info@tehmash.by

Машины рассадопосадочные
МР – 6 ; МР – 4; МР – 2
Руководство по эксплуатации МР.00.000.РЭ

1. Общие сведения

Машины рассадопосадочные МР-6; МР-4; МР-2 навесные шести, четырех или двухрядная предназначены для посадки кассетной и безкассетной рассады овощных культур (капусты, томата, черенков плодовых культур и др.) в открытый грунт с одновременным поливом или без него.

Машина предназначена для работы на легких и средних почвах при влажности не более 24%, засоренных камнями до 4 т/га.

МР-4 и МР-6 агрегируются с тракторами класса 1,4, МР-2 – с тракторами класса 0,6.

2. Устройство машины рассадопосадочной

2.1. Машина рассадопосадочная МР-6; МР-4; МР-2 в соответствии с рисунком 1, состоит из рамы - 1, на которой установлены посадочные секции - 2; два опорных колеса -3; система полива растений (без системы полива), два маркера — 4, лотки для рассады — 5, сидении для сажальщиков -6, защитного тента -7.

2.2. Рама представляет собой сварную конструкцию, состоящую из трубы квадратного сечения..

2.3. Механизм высаживающий - посадочной секции состоит из грядиля, дискового аппарата с зажимными ложками, лекала, сошника, прикатывающих колес с приводным механизмом.

2.4. Система полива растений состоит из: распределителей с кранами и соединительных шлангов. Шаровые краны позволяют регулировать количество подаваемой воды под растение. Полив производится из емкостей, навешенных на трактор.

2.5. Маркеры - это телескопические штанги на шарнирах, раскладываются поочередно в стороны от машины вручную, удерживаются в определенном положении, имеют регулировку по длине. На концах маркеров закреплены сферические диски, обозначающие на почве колею движения левого колеса трактора.

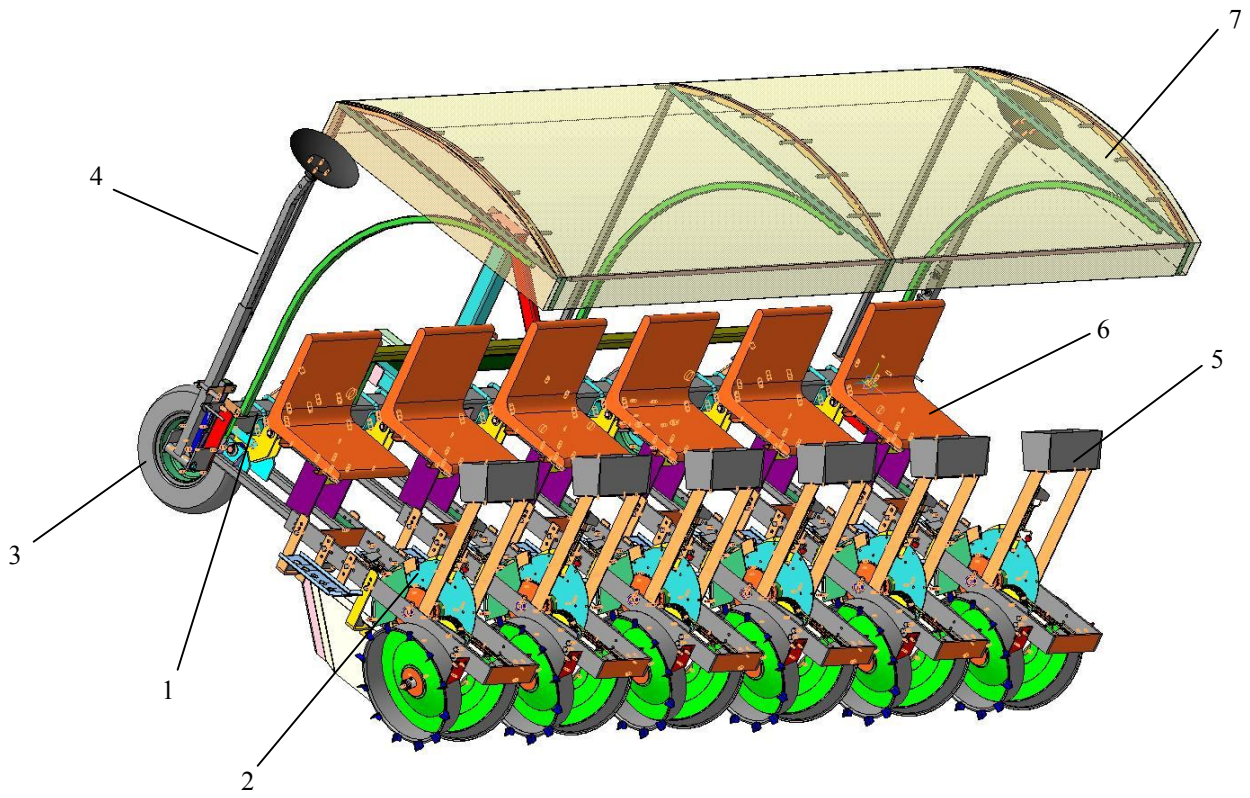


Рисунок - 1

3. Техническая характеристика машин

3.1 Основные параметры

3.1.1 Основные параметры и размеры должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателей	Значение показателей		
	MP -6	MP -4	MP -2
1. Марка машины	MP -6	MP -4	MP -2
2. Тип машины	навесная		
3. Агрегатирования, трактор класса	1,4		0,6
4. Количество обслуживающего персонала, чел - тракторист – машинист - операторы	6	4	2
5. Скорость движения, км/ч: - рабочая - транспортная, не более	0,5-0,8 10		
6. Дорожный просвет, мм, не менее	300		
7. Масса, кг, не более	1600	1180	650
8. Число высаживающих секций, шт	6	4	2
9. Количество емкостей для воды, шт	2	2	2
10. Объем емкостей, л	500	500	500
11. Габаритные размеры, мм, в рабочем положении - длина - ширина - высота	2100 4400 2100	2100 3100 2400	2100 1550 1250
12. Производительность, га/час	0,21 – 0,34	0,14 – 0,22	0,07 – 0,11
14. Рабочая ширина захвата, м	4,2	2,8	1,4
15. Шаг посадки, см	см. таблицу 2		
16. Срок службы, лет, не менее	10		

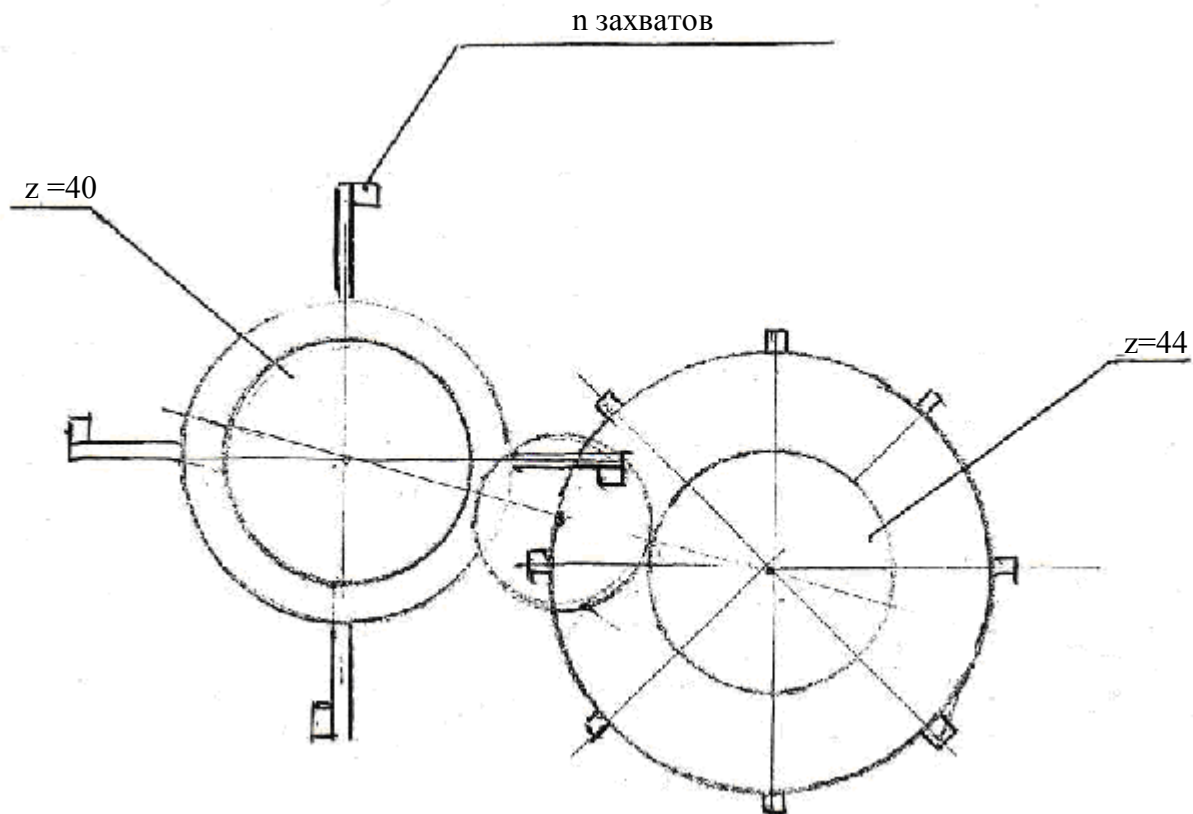


Таблица 2

Количество захватов n , шт	Шаг посадки, мм, ±20 мм
3	438
4	328

Схема настройки высаживающего аппарата
на шаг посадки.

4. Требования безопасности

4.1. Для предупреждения несчастных случаев **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**:

- приступать к работе, не ознакомившись с настоящим руководством по эксплуатации;
- ремонтировать, смазывать, подтягивать крепеж, очищать рассадопосадочную машину во время движения агрегата и при включенном двигателе трактора;
- эксплуатировать машину без ограждений;
- движение агрегата на скорости более 10 км/ч и крутые повороты;
- перевозить грузы и людей на рассадопосадочной машине.

Транспортирование машины производить с пустыми баками для воды

4.2. При дальних переездах транспортная скорость по дорогам с твердым покрытием не должна превышать 10 км/ч. При транспортировании агрегата по выбитым дорогам и мостам скорость не должна быть более 5 км/ч.

4.3. Перед агрегатированием необходимо произвести наладку заднего навесного устройства трактора.

4.4. Для исключения самопроизвольного самоопускания рассадопосадочной машины при транспортных переездах заднюю навесную систему зафиксировать транспортном положении специальным механическим устройством.

4.5. При подготовке рассадопосадочной машины для транспортировки по автодорогам, населенным пунктам и дорожным сооружениям необходимо установить дорожный просвет не менее 300 мм. Для этого необходимо произвести регулировку центральным винтом навесного механизма трактора.

4.6. Машина оборудована световозвращателями, расположение соответствует ГОСТ8769-75.

4.7. Ширина машины в транспортном положении приведена в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.111-85 (п. 1.6).

4.8. На машине обозначены места строповки в соответствии с ГОСТ 26336 97 (символ 2.30)

4.10. Для обеспечения достаточной обзорности трактористу, транспортировку рассадопосадочной машины производит трактор без навески на него бочек для воды.

4.11. При проведении технического обслуживания и ремонта трактор должен быть заторможен стояночным тормозом, рассадопосадочная машина опущена на грунт или устойчивые, достаточной прочности твердые подставки, двигатель трактора заглушён.

4.12. Запрещается при работе машины рассадопосадочной пользоваться позициями распределителя «опускание» и «заперто», т.к. в этом положении возможна деформация опорных колес и высаживающих секций.

5. Подготовка к работе, регулировка и порядок работы

5.1 Рассадопосадочная машина поставляется потребителю в собранном виде с секциями, расставленными на междурядья 70 см, тент, емкости для воды и кронштейны крепления поставляются отдельно (при их наличии).

5.2 Для подготовки трактора к агрегатированию необходимо:

- установить колею трактора 1400 мм при посадке рассады с междурядьями 70 см;
- подготовить навесную систему трактора;
- отрегулировать зеркало заднего вида трактора таким образом, чтобы можно было контролировать работу рассадопосадочной машины.

- установить кронштейны, а на них емкости-накопители воды.

5.3 Подготовка рассадопосадочной машины.

Приступая к подготовке рассадопосадочной машины, необходимо ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации, проверить комплектность.

5.4 Агрегатирования рассадопосадочной машины.

5.4.1. Навесить машину на трактор. Установить кронштейны крепления емкостей для воды и установить емкость. Подсоединить емкость для воды с системой полива посредством трубопроводов.

5.5. Приведение рассадопосадочной машины в рабочее положение осуществляется опусканием задней навесной системы трактора.

При первом заезде регулируется глубина хода сошников и скорость агрегата. Регулировка глубины производится путем перестановки болтов крепления сошников к раме грядили, а также бесступенчатой (винтовой парой) опорных колес. Сошник по глубине необходимо устанавливать так, чтобы корни правильно вложенной рассады в ложку зажимную слегка касались дна борозды. В дальнейшем тракторист должен периодически следить за глубиной высадки рассады.

Плотность закрытия зажимных ложек регулировать перемещением лекал в горизонтальном направлении; при плотном закрытии ложек - от центра аппарата; при слабом - к центру. Момент раскрытия зажимных ложек, несущих рассаду, регулировать перемещением лекал в пазах кронштейнов грядили.

5.6. Сажальщик укладывает в раскрытую зажимную ложку растение так, чтобы конец корневой системы выходил за пределы конца ложки до 40 мм. При дальнейшем перемещении по радиусу вниз, ложка зажимает рассаду эластичными элементами путем смещения ролика от направляющей лекалы. В самом нижнем положении зажимная ложка раскрывается, и растение падает в борозду почвы, полученную от сошника. Одновременно, в зону падения корня рассады подается вода, количество воды регулируется краном. Корневая часть рассады засыпается почвой, которая уплотняется прикатывающими колесами.

6. Органы управления и приборы

6.1 Управление работой рассадопосадочной машины осуществляются трактористом из кабины с помощью органов управления, контрольных и измерительных приборов трактора.

7. Правила эксплуатации машины

7.1 Высаживание рассады производится челночным способом. Ширина поворотной полосы должна быть не менее 3 метров. Рекомендуется предварительно удалить камни, препятствия, неровности.

Перед заездом в междурядья определить проходы рассадопосадочной машины, чтобы левое колесо трактора шло по следу маркера.

Произвести опробование рассадопосадочной машины с целью окончательной регулировки рабочих органов. Для этого произвести один или два пробных заезда, периодически проверяя глубину посадки, расстояние между растениями в рядке, степень обжима растений, отклонения от вертикального положения, количество подаваемой воды.

7.4 Поворот машины рассадопосадочной производить только при выглубленных рабочих органах (сошников, маркеров), и высаженных операторах.

Перед запуском в работу машины рассадопосадочной обеспечить выбранную ширину междурядий.

Ложки зажимные должны открываться в момент начала присыпания корня рассады почвой и закрываться при подходе роликов к лекалам.

Уплотнение почвы относительно корневой системы рассады обеспечивается расположением прикатывающих колес.

Положение прикатывающих колес по высоте относительно дна борозды (основания сошника) определяет глубину посадки.

7.9 Следует правильно распределять нагрузку на сошник и прикатывающие колеса, так как машина может опираться только на сошники и не будут работать колеса.

Очистка прикатывающих колес от налипшей почвы осуществляется чистиками, расположенными на кронштейне колеса.

Густота посадки рассады достигается изменением шага посадки (расстояние между растениями в рядке). В рассадопосадочной машине оно регулируется количеством установленных захватов для рассады на высевающем диске (см. таблицу 2)

8. Техническое обслуживание

8.1 Рассадопосадочная машина разработана под существующую систему ТО и ремонта согласно ГОСТ 15.601-98.

8.2 Виды и периодичность технического обслуживания приведены в таблице 3
Таблица 3

Вид технического обслуживания	Периодичность и срок постановки на ТО	
	моточасы	Литры израсходованного топлива (или др. ед. наработки)
Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО)	10	-
Первое техническое обслуживание (ТО-1)	60	-
Техническое обслуживание перед началом сезона работы (ТО-Э)	Перед началом работы	

Техническое обслуживание при хранении:		
подготовка к длительному хранению;	Не позднее 10 после окончания работы	
в период хранения;	В закрытых помещениях - один раз в два месяца; на открытых площадках и под навесом - 1 раз в месяц.	
При снятии с хранения.	Перед началом сезонной работы.	

Примечание. Техническое обслуживание перед началом сезона работы (ТО - Э) совмещают с техническим обслуживанием при снятии с хранения.

8.3. Перечень работ, выполняемых по каждому виду технического обслуживания, приведен в таблице 4.

Таблица 4

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления, материалы для выполнения работ
ЕЖЕСМЕННОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (ЕТО)		
1. Очистить от пыли, грязи, растительных остатков	Рабочие органы и привод должны быть чистыми	Щетка Ветошь
2. Проверить комплектность	Агрегат должен быть комплектным	Визуальный осмотр
3. Проверить надежность ограждений и защитных кожухов	Ограждения и защитные кожухи должны быть закреплены и закрывать вращающиеся узлы и детали	Визуальный осмотр
4. Проверить натяжение цепей	Цепь должна иметь натяжение	Опробование рукой
5. Проверить и при необходимости подтянуть крепления узлов и деталей	Резьбовые соединения должны быть затянуты "до отказа"	Ключи гаечные
Обратить внимание на крепление кронштейнов лемехов		
ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТО - 1		
1. Очистить от пыли, грязи, растительных остатков	Рабочие органы и привод должны быть чистыми	Щетка Ветошь
2. Проверить надежность ограждений и защитных кожухов	Ограждения и защитные кожухи должны быть закреплены	Осмотр
3. Проверить натяжение цепей и, при необходимости, произвести регулировку	Нормальное натяжение, если ведущая ветвь цепи прогибается на 10 мм от усилия 147Н (усилие руки)	

4. Осмотреть и подтянуть крепления узлов и деталей	Резьбовые соединения должны быть затянуты "до отказа"	Ключи гаечные
5. Смазать подшипники в соответствии с разделом 9.		Шприц смазочный
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ ХРАНЕНИИ		
Подготовка к длительному хранению		
1. Очистить от пыли, грязи, растительных остатков	Рабочие органы и привод должны быть чистыми	Щетка Ветошь
2. Вымыть под струей воды, обсушить	Рассадопосадочная машина должна быть чистой и сухой	Моечная машина, Щетки
3. Проверить надежность ограждений и защитных кожухов	Резьбовые соединения должны быть затянуты "до отказа"	Визуальный осмотр
4. Осмотреть и подтянуть крепления узлов и деталей		Ключи гаечные
5. Смазать подшипники в соответствии с разделом 9.		Шприц смазочный
6. Очистить, обезжирить поверхности,	Подготовить поверхности к консервации	Металлическая щетка; ветошь; СМС "Лабомвд-203"
7. Нанести консервационную смазку на лемеха,	Слой смазки должен быть равномерным	Смазка ПВК ГОСТ 19537-83
8. Восстановить поврежденную окраску	Окраска должна быть восстановлена	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78 Грунтовка Эмаль
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ В ПЕРИОД ХРАНЕНИЯ		
Проверить:		
1. Правильность установки рассадопосадочной машины на подставках	Машина должна устойчиво без перекосов рамы стоять на подставках	Визуальный осмотр
2. Комплектность	Машина должна храниться комплектно с учетом снятых и сданных на склад деталей и узлов	
3. Состояние антикоррозионных покрытий и окраски	Защитная смазка должна лежать сплошным слоем; коррозии и повреждений окраски не должно быть	Визуальный осмотр
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ СНЯТИИ С ХРАНЕНИЯ (ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПЕРЕД НАЧАЛОМ СЕЗОНА РАБОТЫ (ТО-Э))		
1. Снять защитную смазку	Сошники, звездочки, пружины должны быть чистыми	Ветошь
2. Проверить комплектность	Рассадопосадочная машина должна быть комплектной	Визуальный осмотр

3. Проверить натяжение цепей и, при необходимости, произвести регулировку	Нормальное натяжение, если ведущая ветвь цепи прогибается на 10 мм от усилия 147Н (усилие руки)	
4. Осмотреть и подтянуть крепления узлов и деталей	Резьбовые соединения должны быть затянуты "до отказа"	Ключи гаечные
5. Смазать подшипники в соответствии с разделом 9		Шприц смазочный

9. Смазка рассадопосадочной машины.

Рассадопосадочная машина смазывается в соответствии с таблицей.

Наименование точек смазки	Наименование марки и обозначение стандарта на смазочные материалы	Примечание
1 Подшипник скольжения вала высаживающего аппарата.	Солидол ГОСТ 4366-76 или солидол ГОСТ 1033-79	Нагнетать шприцем. Ежедневно.

10. Перечень возможных неисправностей и указания по их устранению

10.1 В процессе эксплуатации рассадопосадочной машины могут возникнуть неполадки, вызванные износом деталей, нарушением регулировок и неправильным обслуживанием.

Перечень возможных неисправностей и методы их устранения приведены в таблице .

Неисправности, внешнее проявление	Методы устранения
1. Глубокая заделка рассады (не соответствует требуемой)	Установить профилировщики и сошники так, чтобы растения засыпались до нижних листьев, а горшочки - слоем почвы 2...4 см сверху
2. Наклон посаженной рассады вперед или назад по ходу машины, подгиб корней	Установить скорость движения посадочных аппаратов на нулевую по отношению к почве правильным подбором звездочек привода. Отрегулировать положения лекал.
3. Пропуски при посадке	Работать на пониженной скорости
4. Не закрывается или слишком плотно закрывается зажим рассады.	Подогнуть желоб или захваты.
5. Поломка подшипника	Заменить подшипник
6. Не происходит вращение	Установить приводную цепь. Увеличить натяжение цепи

11. Правила хранения

Хранение рассадопосадочной машины у потребителя осуществлять в соответствии с ГОСТ 7751-85.

11.1 Рассадопосадочная машина должна подлежать кратковременному и длительному хранению.

11.2 Подготовку к длительному хранению (более двух месяцев) производить не позднее 10 дней после окончания работы.

11.3 При подготовке к хранению выполнить техническое обслуживание в соответствии с разделом 7 настоящего РЭ.

11.4 Рассадопосадочную машину следует хранить в закрытом помещении или под навесом. Допускается хранить на открытой оборудованной площадке.

11.5 При хранении на открытой площадке к снятым с рассадопосадочной машины деталям узлам и сданным на склад должны быть прикреплены бирки с указанием хозяйственного номера рассадопосадочной машины.

11.6 Состояние рассадопосадочной машины следует проверять при хранении в закрытом помещении не реже одного раза в три месяца, а на открытых площадках и навесом - ежемесячно.

11.7 Постановку на длительный хранение, проведение технического обслуживания в период хранения, снятие с хранения оформляют записью в специальном журнале.

12. Свидетельство о приемке

Машина рассадопосадочная МР _____, заводской номер _____
соответствует технической документации и признана годной для эксплуатации.
Дата выпуска _____

М.П.

(подпись лиц, ответственных за приемку)

13. Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие машины рассадопосадочной требованиям технической документации при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных настоящим руководством по эксплуатации.

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

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»

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. Машина рассадопосадочная МР - _____

_____ (число, месяц, год выпуска)

2. _____ (заводской номер изделия)

Изделие полностью соответствует технической документации, характеристике и стандартам. ТУ ВУ500021957.039-2010.

Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев. Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода машины в эксплуатацию, но не позднее 12 месяцев со дня приобретения.

Начальник ОТК

М.П.

_____ (подпись)

1.

_____ (дата получения изделия на складе завода-изготовителя)

_____ (ф.и.о., должность)

_____ (подпись)

МП

2.

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

_____ (ф.и.о., должность)

_____ (подпись)

МП

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

_____ (ф.и.о., должность)

_____ (подпись)

МП 3.

_____ (дата ввода изделия в эксплуатацию)

_____ (ф.и.о., должность)

_____ (подпись)

МП