

ООО "ЛидаТехмаш"
231330, Республика Беларусь,
г. Ивье, ул. Заводская, 1.
Тел/факс +375 154 549976
Генеральный директор +375 154 549972
Коммерческий отдел +375 154 549973
+375 154 549974

<http://www.tehmash.by>
E-mail: info@tehmash.by

КУЛЬТИВАТОР ЛЕСНОЙ **ДЛЯ МЕЖДУРЯДНОЙ ОБРАБОТКИ** **КМЛ-1,4**



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КМЛ 00.000 РЭ

г. Лида
2018

1. Назначение изделия

Техническое описание и инструкция по эксплуатации (ТО) предназначены для изучения устройства, регулировки, технического обслуживания и эксплуатации культиватора лесного для междурядной обработки КМЛ-1,4 (далее культиватор).

Культиватор предназначен для междурядной обработки посадок леса в питомниках. Культиватор выполняет подрезку сорной растительности стрелчатыми лапами с последующим удалением сорняков из почвы при помощи пружинных боронок или щёток.

Культиватор агрегируется с тракторами тягового класса 0,6-1,4 по ГОСТ 27021.

По заказу потребителя культиватор может поставляться с дополнительным оборудованием: боронка пружинная или щётка. Привод щётки осуществляется гидромотором.

Область применения культиватора – на полях без камней с уклоном не более 8 градусов, с влажностью почвы 13-20 % в слое 0-15 см.

Вид климатического исполнения У1 по ГОСТ 15150.

2. Технические данные

Таблица 1- Основные параметры и размеры

Наименование	Ед. изм.	Значение показателя
Тип	-	навесной
Производительность за один час основного времени	га/час	0,84-1,26
Ширина захвата	м	1,4
Рабочая скорость	км/ч	6-9
Транспортная скорость, не более	км/ч	15
Агрегируется с тракторами тягового класса	кН	0,6-1,4
Габаритные размеры без дополнительного оборудования: - длина - ширина - высота	мм	1700 1900 1200
Дорожный просвет	мм	300
Глубина обработки	см	3-6
Ширина междурядий	м	250
Число обрабатываемых междурядий	шт.	4
Масса, не более - без дополнительного оборудования - с боронками пружинными - со щёткой	кг	270 290 360
Обслуживающий персонал	чел.	1 (тракторист)
Срок службы	лет	10

3 Устройство и работа.

3.1 Культиватор КМЛ-1,4 представляет собой навесную машину, состоящую из рамы 1 (рисунок 1), на которой крепятся: пять параллелограммных секций рабочих органов 2 с копирующими колёсами 4 и рабочими органами 5, следорыхлители 3, колёса опорные 6.

3.2 Рама представляет собой сварную конструкцию, на которой крепятся все основные и вспомогательные части культиватора. Спереди на раме приварена сцепка 7 для агрегатирования с трехточечной навеской трактора.

3.3 Параллелограммный механизм навески секции рабочих органов 2 и колеса 4 обеспечивают копировку рельефа поля и поддерживают постоянную глубину обработки почвы.

Регулировка глубины обработки стрельчатыми лапами производится при помощи талрепов 8.

3.4 Опорные колеса предназначены для обеспечения заданной глубины обработки почвы и состоят из стойки с осью 9, на которой в подшипниках установлено колесо со ступицей 6. Стойки с колесами закреплены хомутами 10 на передней балке рамы и имеют возможность сдвигаться в продольном направлении.

3.5 Стрельчатые лапы 5 с S-образными стойками устанавливаются на секциях рабочих органов при помощи прижимов. Обеспечивают обработку почвы и подрезание сорняков в междурядьях.

3.6 По бокам рамы культиватора устанавливаются два следорыхлителя 3, обеспечивающих разуплотнение почвы в технологической полосе.

3.7 По заказу потребителя культиватор может поставляться с пружинными боронками 11 (рисунок 1) либо с активной щёткой 12 (рисунок 2). Пружинные боронки и щётки производят удаление подрезанных сорняков из почвы.

Привод щётки осуществляется с помощью гидромотора 13 и цепной передачи. Усилие прижатия щётки к почве устанавливается двумя регулировочными винтами 14.

3.8 Для обозначения габаритов культиватора в темное время суток на раме культиватора закреплены световозвращатели.

3.9 Технологический процесс, выполняемый культиватором, заключается в следующем:

- Рыхление почвы междурядий установленными стрельчатыми лапами.
- Разуплотнение почвы и уничтожение сорняков в технологической полосе.
- Удаление срезанных и вырванных сорняков пружинными боронками или активной щёткой.

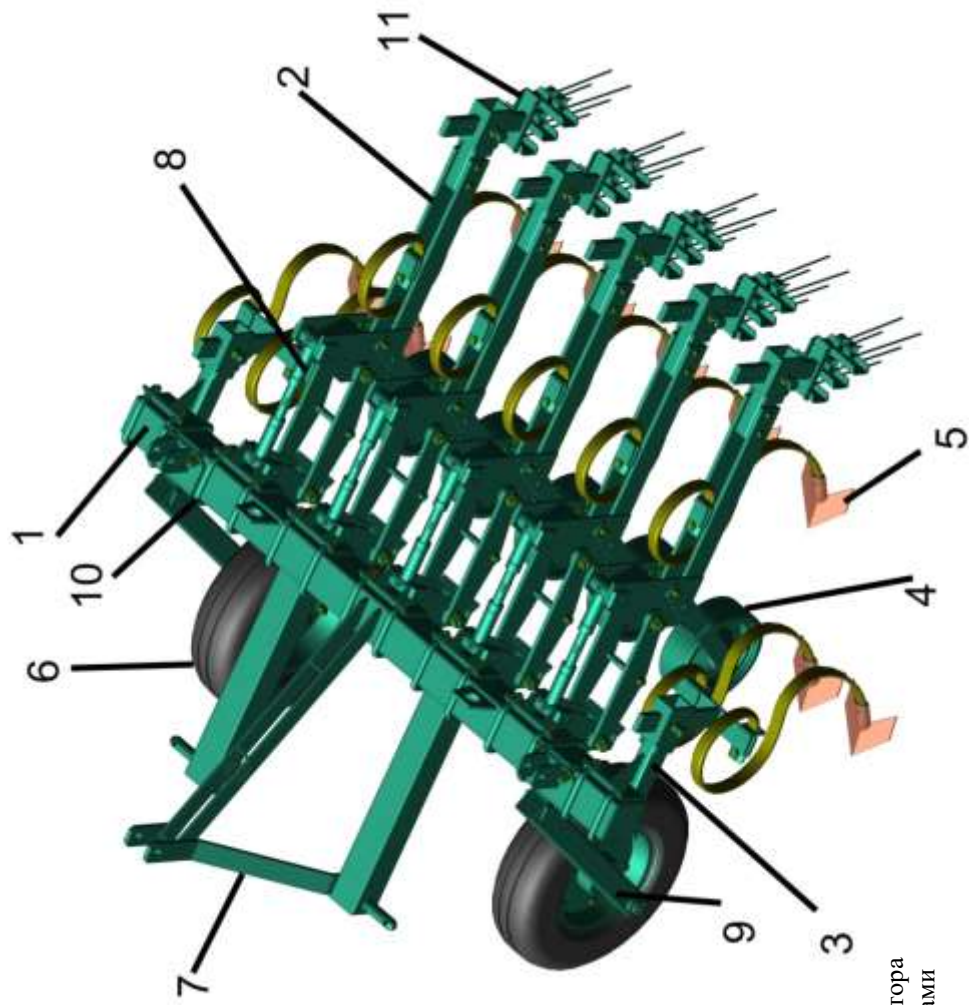


Рисунок 1 – Общий вид культиватора
КМЛ-1,4 с пружинными боронками

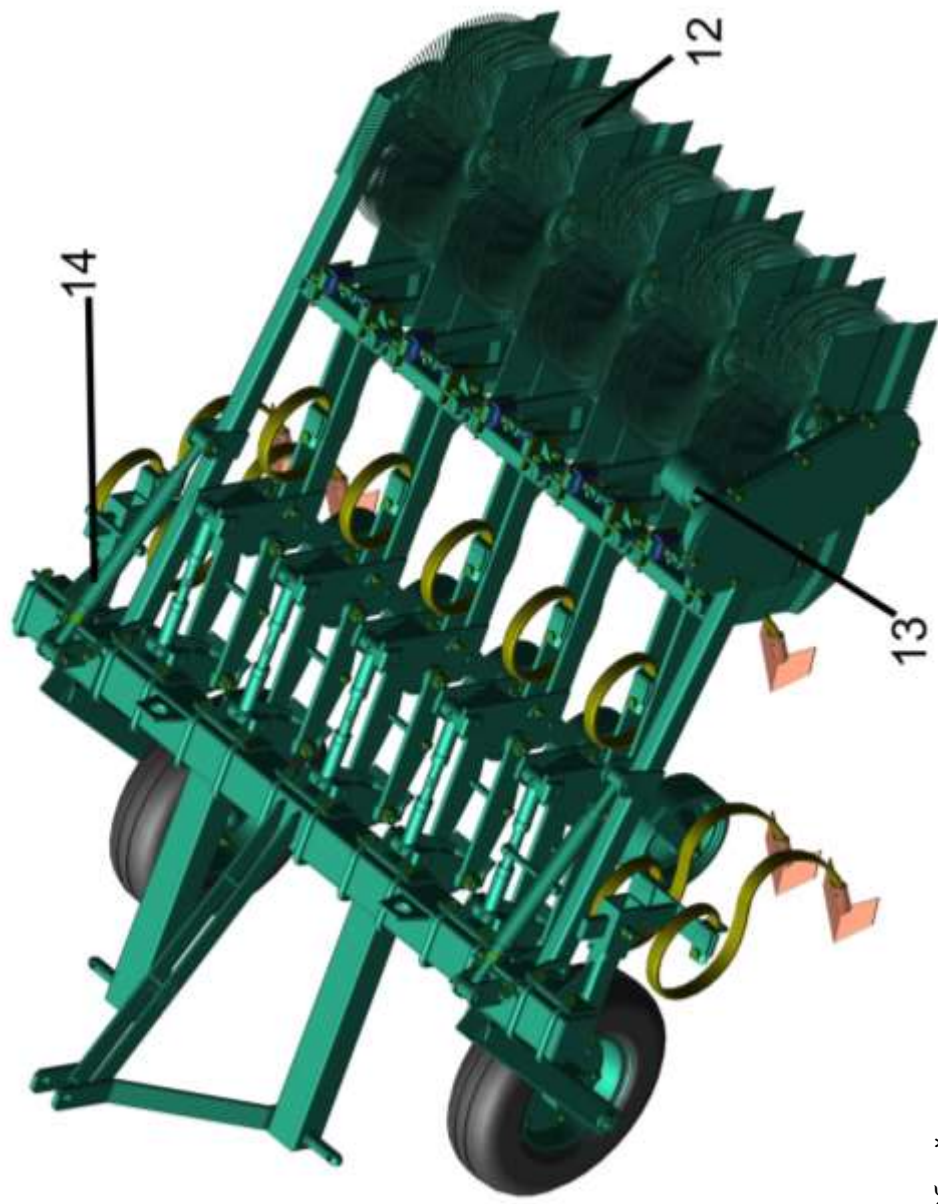


Рисунок 2 – Общий вид культиватора
КМЛ-1,4 с активной щёткой

4 Подготовка агрегата к работе и порядок работы.

4.1 Сборку культиватора или замену рабочих органов производить на ровной площадке.

4.2 Сдайте задним ходом трактор к машине и соедините сцепку культиватора с трёхточечной навеской трактора, зафиксировав нижние тяги чечками. Натяните ограничительные цепи механизма задней навески. При междурядной обработке ограничительные цепи должны быть прослаблены с таким расчетом, чтобы рама имела поперечное смещение в пределах 10 см.

4.3 Поднимите машину в транспортное положение, установите подставки и опустите на них раму в горизонтальное положение, установите требуемые для технологического процесса рабочие органы и отрегулируйте с помощью талрепов на каждой секции (см.3.3) необходимую глубину обработки.

4.4 Смещением секций вдоль передней балки рамы установите требуемый шаг рабочих органов.

4.5 При использовании активных щёток соединить гидромотор с гидросистемой трактора.

4.6 Произведите опробывание культиватора в работе, проехав с рабочей скоростью 50...100 м, проверьте глубину рыхления, полноту удаления сорняков и при необходимости подтяните резьбовые соединения.

4.7 При помощи винтов 13 (рис.2) установите требуемое прижатие щётки к поверхности почвы.

4.8 Гидросистема при работе с машиной должны быть в положении «плавающее».

4.9 Своевременно, не менее одного раза в смену, производите проверку затяжки резьбовых соединений, заточку и крепление рабочих органов.

4.10 Не производите повороты с заглубленными рабочими органами.

5. Меры безопасности

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

5.2 К работе с машиной допускаются лица, имеющие соответствующую квалификацию, изучившие настоящее руководство по эксплуатации, ознакомившиеся со всеми устройствами и органами управления машины, а также с их функциями и прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе с навесными машинами.

5.3 При разворотах и при сдаче назад необходимо поднимать агрегат в транспортное положение.

5.4 ЗАПРЕЩАЕТСЯ

-Перевозка людей и грузов.

-При присоединении к трактору находиться между трактором и культиватором.

- Трогать с места в борозде, производить внезапные остановки культиватора без подачи сигнала.

- Транспортировать культиватор по дорогам общего пользования со снятыми световозвращателями.

- Эксплуатировать культиватор без защитных ограждений.

- Находится во время работы впереди трактора, впереди культиватора.

- Выполнять развороты с заглублёнными рабочими органами.

- Производить регулировку, техническое обслуживание наподнятом культиваторе и при работающем двигателе трактора.

- Находится ближе 10м к агрегату во время его работы.

5.5 При дальних переездах транспортная скорость по дорогах с твердым покрытием не должна превышать 15 км/ч. При транспортировании культиватора по выбитым дорогам, на крутых поворотах и мостах скорость не должна быть более 5 км/ч.

5.6 Перед агрегатированием необходимо произвести наладку заднего навесного устройства трактора.

5.7 При проведении технического обслуживания и ремонта машины трактор должен быть заторможен стояночным тормозом, агрегат опущен на грунт или устойчивые, достаточной прочности твердые подставки, двигатель трактора заглушен.

5.8 При ТО и сборке культиватора пользоваться только исправным инструментом.

6. Техническое обслуживание.

Бесперебойная эксплуатация машины зависит от своевременного проведения технического обслуживания. **Эксплуатация машины без проведения работ по техническому обслуживанию запрещена.**

Выполняется ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) – через 8-10 часов работы (продолжительность обслуживания 0,2ч). Перечень работ, выполняемых при ТО, приведен в таблице 2.

Таблица 2 Работы, выполняемые при техническом обслуживании

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструменты, приспособления и материалы для работ
1	2	3
6.1.1Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО)		
1 Очистить машину от пыли, грязи консервационной смазки и просушить	Наличие загрязнений не допускается	Ветошь, нефрас С50/170 ГОСТ 8505
2 Проверить комплектность		Визуальный осмотр

Продолжение таблицы 2

1	2	3
3 Осмотреть машину на предмет обнаружения механических повреждений	Наличие повреждений не допускается	Визуальный осмотр
4 Проверить визуально износ рабочих органов, при большом износе замените		Визуальный осмотр
5 Проверить надежность крепления основных узлов и, при необходимости, произвести подтяжку резьбовых соединений	Резьбовые соединения должны быть затянуты	Комплект инструмента трактора
6.Произвести смазку подгипников колёс, втулок параллелограмного механизма приводных валов и шарнирных соединений	Отсутствие смазки не допускается	Комплект инструмента трактора Солидол Ж ГОСТ 1033
6.1.2 Техническое обслуживание при кратковременном хранении		
1 Выполнить все работы перечисленные в п. 6.1.1		
2 Доставить машину на закрепленное место хранения		
3 Смазать антикоррозийной смазкой резьбовые части, покрыть солидолом поверхности рабочих органов		Смазка ПВК ГОСТ 19537 или солидол С ГОСТ 4366, ветошь обтирочная
6.1.3 Техническое обслуживание при длительном хранении		
6.1.3.1 При подготовке к хранению		
1 Выполнить все работы перечисленные в п. 6.1.1, 6.1.2		
2Восстановить поврежденную окраску		
3. Демонтировать колеса. Шины с камерами в сборе с ободьями очистить от пыли, грязи, масла, просушить и сдать на хранение		
6.1.3.2 В период хранения		
1 Проверить правильность установки машины		Визуальный осмотр
2 Проверить комплектность		Визуальный осмотр
3 Проверить состояние антикоррозийного покрытия	Не допускается отсутствие защитной смазки, нарушение целостности окраски, наличие коррозии	Визуальный осмотр
6.1.3.3 При снятии с хранения		
1 Удалить консервационную смазку		СМС «Лобомид 203» ТУ 38-10738-80, ветошь обтирочная
2. Произвести сборку и настройку агрегата согласно п.4		Комплект инструмента трактора

7Комплект поставки

7.1 Культиватор лесной для междурядной обработки должен поставляться потребителю в комплекте согласно таблице 3.

Таблица 3 – Комплект поставки агрегата потребителю

Обозначение	Наименование	Кол - во	Обозначение упаковочного места	Примечание
КМЛ-1,4	Культиватор лесной для междурядной обработки КМЛ-1,4	1	1/2	Без упаковки
КМЛ 00.000РЭ	Документация Руководство по эксплуатации (с гарантийным талоном)	1	2/2	Упакован в пакет из полиэтиленовой плёнки ГОСТ 10354

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

8 Транспортирование и хранение

8.1 Транспортирование культиваторов 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.

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

8.3 Погрузку и выгрузку производите грузоподъемными средствами в соответствии с ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.3.009.

8.4 Хранение осуществлять по ГОСТ 7751.

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

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

8.7 После окончания сезона работ культиватор должен быть подготовлен к длительному хранению согласно пункту 6.1.3 и ГОСТ 7751 «Техника используется в сельском хозяйстве. Правила хранения».

9 Утилизация

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

9.2 При разборке машины необходимо соблюдать требования инструкций по технике безопасности и меры безопасности согласно раздела 5 настоящего руководства по эксплуатации.

10 Гарантия изготовителя

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

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

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

10.4 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.

11. Свидетельство о приёме

Культиватор лесной для междурядной обработки КМЛ-1,4

№ _____

соответствует _____

(Наименование ТНПА)

и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____

Штамп контролёра _____

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Перечень подшипников качения

Обозначение	ГОСТ	Место установки	Кол.на узел	Кол.на машину
Подшипник 180203	8882-75	Колёса копирующие	2	10
Подшипник 180206	8882-75	Колесо опорное	2	8

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Перечень резинотехнических изделий

Обозначение	ГОСТ	Место установки	Кол.на узел	Кол.на машину
Шина 5.00-10	7463-80	Колесо опорное	1	2

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Быстроизнашивающиеся узлы и детали

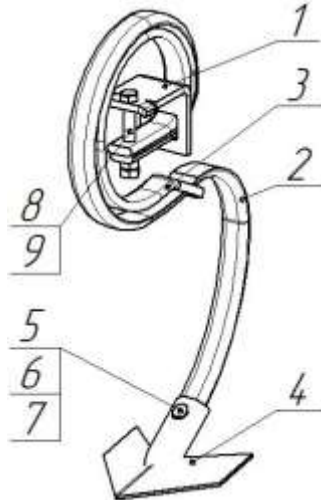


Рисунок 3 – КППМ-6 00.050 Стойка с лапой

1 – КППМ-6 00.411 _ Прихват, 2 – S-образная стойка 32x10, 3 – Подпружинник 32x10, 4 – Лапа стрельчатая к стойке 32x10 шириной 150мм, 5 - Болт М10х30 ГОСТ 7786-81, 6 – Гайка М10 ГОСТ 5915-70, 7 – Шайба 10.65Г ГОСТ 6402-70, 8 – Болт М12х90 ГОСТ 7798-70, 9 – Гайка М12 ГОСТ 5915-70.



Рисунок 4–Зуб пружинной бороны

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

1. Культиватор лесной для междурядной обработки КМЛ-1,4

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 Качан И.Ф. _____
(подпись)

М.П.

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

Тиханович А.М. кладовщик _____
(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)