



Научно-производственная компания

РОСТА

72319 Украина, Запорожская обл., г. Мелитополь, пр. Б. Хмельницкого 27
тел. (0619) 43-60-28, тел/факс (0619) 43-77-71, www.rosta.ua, mail@rosta.ua

Комплекс луковичный (чесночный) тракторный КЛТ (СЛТ-4/1)



Техническое описание и руководство по эксплуатации

Техническое описание и руководство по эксплуатации предназначены для изучения конструкции комплекса луковичного (чесночного) тракторного КЛТ (СЛТ-4/1) и правил его эксплуатации (наладки, использования, технического обслуживания, транспортирования и хранения) механиками, операторами и другим обслуживающим персоналом.

Техническое описание и инструкция по эксплуатации содержат краткое описание, особенности конструкции и основные технические данные комплекса луковичного (чесночного) тракторного КЛТ (СЛТ-4/1).

Комплекс луковичный тракторный предназначен для рядковой посадки лука-севка, чеснока, луковиц цветочных культур и других соразмерных с ними культур с контролем высадки, как на ровной поверхности, так и на гряде с одновременным внесением удобрений, укладкой трубки капельного орошения и мульчированием почвы биопленкой.

Техническая характеристика

1. Агрегатирование, кН	14 и выше
2. Тип машины	полунавесной
3. Рекомендуемая скорость движения, км/ч	2...4
4. Колея, мм	1600-1800
5. Тип высадкопосадочного аппарата (ВПА)	тарельчатый
6. Тип сбрасывателя (ВАС)	вибрационный, активный
7. Тип сошника	килевидный
8. Тип загортача	пластинчатый
9. Глубина заделки луковиц, см	4...11
10. Обеспечиваемая норма внесения удобрений, кг/га	50...160
11. Глубина заделки удобрений, мм	до 50
12. Регулирование клиренса комплекса	бесступенчатое
13. Количество обслуживающего персонала	1 тракторист и 2 оператора



Запрещается допускать к работе лиц без четкого знания правил охраны труда, транспортировки, сборки, обкатки, эксплуатации и других норм и правил, изложенных в настоящем руководстве.

Общее устройство и принцип работы комплекса

Комплекс луковичный (чесночный) тракторный представляет собой раму трубчатой конструкции с двумя регулируемыми по высоте опорными колесами с грунтозацепами, устройством для трехточечной навески на трактор и двумя стойками для обеспечения устойчивости комплексу отсоединенному от трактора.

К передней балке рамы комплекса при помощи параллелограммных подвесок крепятся с возможностью регулирования ширины междурядий четыре высадкопосадочные секции с запатентованными посадочными аппаратами тарельчатого типа и два регулируемых маркера. На раме оборудована площадка обслуживания с двумя рабочими местами для операторов комплекса, основной задачей которых является контроль за работой посадочных аппаратов, наличием семенного материала в бункерах и удобрений в туковых ящиках. Для контроля за работой посадочных аппаратов предусмотрены толкатели размещенные над лукопроводами каждого посадочного аппарата.

В задней части комплекса размещены два туковых ящика с тукопроводами регулируемые как по ширине установки, так и по глубине заделки для внесения удобрений. Привод на устройство осуществляется от приводного колеса цепной передачей через редуктор для обеспечения регулировки нормы внесения.

Телескопические стойки опорных колес обеспечивают возможность использования комплекса как на ровной поверхности, так и на гряде. Позади туковых ящиков находится бабинодержатель с укладчиками для четырех бухт капельной трубки. Возможна комплектация комплекса рулонодержателем и устройством для укладки мульчирующей биопленки.

Запас семенного материала размещается в ящиках, расположенных на специальном столе перед операторами комплекса. Запас удобрений можно разместить на площадке обслуживания возле сидений. Рама машины разборная и позволяет при небольшой модификации расширить возможности комплекса и варианты посадки путем установки различных междурядий или высадкопосадочных секций со сдвоенными посадочными аппаратами. Возможна установка аппаратов координатной посадки луковичных культур и чеснока.



Рисунок 1 – Секция посадочная

Секция посадочная (рис. 1) состоит из несущей рамы, представляющей собой две параллельные планки, на которой в передней части секции установлено опорно-приводное колесо с резиновым протектором атмосферного давления, позволяющее работать по влажной почве. На ступице колеса установлена звездочка, от которой при помощи цепной передачи через конический редуктор, передается крутящий момент на ось диска высадкопосадочного аппарата, предназначенного для однослойного распределения луковиц и подачи их в зону вибрационного активного сбрасывателя (ВАС). Под высадкопосадочным аппаратом установлен килевидный сошник с семяпроводом и загортач пластинчатого типа. Килевидный сошник предназначен для образования уплотненного ложа для посадочного материала. Уплотненное ложе в борозде образуется с помощью подошвы в нижней части носка сошника, что обеспечивает лучший доступ влаги. В задней части секции установлено опорное колесо, которое выполняет функцию катка для прикатывания почвы над луковицами. Секции к раме крепятся двумя скобами через параллелограммный механизм, который обеспечивает независимое копирование почвы каждой посадочной секцией.

Посадочный материал из загрузочных бункеров каждого высадкопосадочного аппарата через регулируемый в зависимости от размеров луковиц зазор между эластичным стаканом и конусом попадают на распределительный диск (рис.2). Диски высадкопосадочных аппаратов приводятся во вращение от опорно-приводных колес посадочных секций посредством цепной передачи через конический редуктор. При движении комплекса вращающийся диск распределяет луковицы в районе зацепов в один слой и подает их к вибрационному активному сбрасывателю (ВАС), выполненному (рис.3) в виде пластинчатого двухплечего рычага 1 с вертикальной осью колебаний и виброприводом, установленным в задней части выгрузного окна 2. Вибрационный сбрасыватель отделяет от потока луковицы или зубки и равномерно сбрасывает их в лукопровод. Таким образом, независимо от объема подачи и размеров посадочного материала, обеспечивается формирование потока равномерной плотности со свободной подачей его в зону высадки в широком диапазоне дозирования. Лук-севок или зубки чеснока после выхода через выгрузное окно попадают в лукопровод и укладываются в борозду с уплотненным ложем, образованным с помощью подошвы в нижней части носка сошника посадочной секции, после чего борозда закрывается загортачом и уплотняется прикатывающим колесом.

Одновременно с этим при агрегатировании за трактором туковые сошники, установленные позади посадочных секций, прорезают борозды на установленную глубину, в которые из туковысевающих аппаратов дозировано по тукопроводам, высыпаются в почву удобрения на заданную глубину, лента капельного орошения разматывается с бобин и через устройства для укладки размещается за посадочным комплексом по поверхности поля или на заданную глубину.



Рис 2

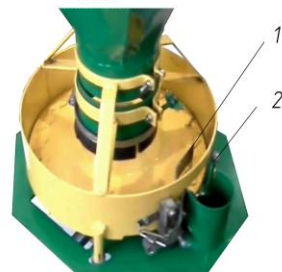


Рис 3



При поворотах и переездах на другие участки посадочный комплекс поднять в транспортное положение.

Требования безопасности

Для предупреждения несчастных случаев ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- приступать к работе, не ознакомившись с настоящим руководством по эксплуатации;
- ремонтировать, смазывать, подтягивать крепеж, очищать посадочный комплекс во время движения и при включенном двигателе трактора;
- перевозить грузы и людей на комплексе в местах, специально не оборудованных для этого;
- во время работы на ходу садится в посадочный комплекс или покидать его;
- находиться во время движения на площадке комплекса кому-либо кроме операторов.

При дальних переездах транспортная скорость по дорогам с твердым покрытием не должна превышать 25 км/ч. При транспортировании посадочного комплекса по выбитым дорогам, крутых поворотах и мостам скорость не должна быть более 5 км/ч.

Перед агрегатированием необходимо произвести наладку заднего навесного устройства трактора.

При подготовке посадочного комплекса для транспортировки по автодорогам, населенным пунктам и дорожным сооружениям необходимо установить дорожный просвет не менее 300 мм. Для этого необходимо произвести регулировку навесного механизма трактора боковыми винтами.

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

При ТО и сборке посадочного комплекса пользоваться только исправным инструментом. Гаечные ключи, бородки, молотки не должны иметь заусенцев и шербин.

Одежда у тракториста не должна иметь свисающих частей и концов.

При подъеме домкратом на грунте под его пяту подкладывается дощатая подкладка толщиной 30...40 мм, собранная из двух слоев, равной 2...3 кратной площади пяты домкрата.



Все регулировки и устранение дефектов производить только при заглушенном двигателе трактора.

Досборка, наладка и обкатка изделия на месте его применения

Проверить комплектность в соответствии с настоящим руководством.

Произвести расконсервацию: удалить предохранительную смазку рабочих органов посадочного комплекса и крепежных изделий, протерев их ветошью, смоченной растворителями, и насухо. Удалить защитную смазку с поверхностей деталей посадочного комплекса.

Произвести внешний осмотр на отсутствие механических повреждений, коррозии; наличия защитных покрытий; состояния крепления составных частей. Обнаруженные повреждения и ослабления крепления устранить.

Изучить эксплуатационные документы, обратив особое внимание на меры безопасности при работе с посадочным комплексом.

Проверить натяжение цепи привода туковысевающих аппаратов и приводных цепей высадкопосадочных секций.

Контроль натяжения цепи осуществляется по величине прогиба ведущей ветви 10 мм от усилия 147 Н (усилие руки).

Подготовка к работе

Посадочный комплекс отправляется потребителям в собранном виде.

Приступая к навеске агрегата на трактор, необходимо придерживаться следующих правил:

- ознакомиться с конструкцией агрегата по настоящему техническому описанию;
- распаковать и проверить комплектность прибывшей машины;
- проверить затяжку болтов стандартными ключами;
- все трущиеся детали перед установкой смазать.

Проверить:

- исправность цепных передач (проверить звенья цепи на наличие трещин);
- исправность шестерен редуктора (шестерни должны находиться в постоянном зацеплении, если в зацеплении появился зазор, то необходимо выбрать его дистанционными прокладками в редукторе);

Основные регулировки

1. На вал редуктора привода туковысевающих аппаратов, установить ведущую звездочку, согласно руководству по эксплуатации аппарата.

2. Одеть приводную цепь на звездочку опорно-приводного колеса и ведущую звездочку редуктора туковысевающего аппарата. Произвести натяжку цепи с помощью натяжителя.

3. При перестановке цепи с меньшей звездочки на большую необходимо отрегулировать угол поворота натяжителя относительно рамы, для чего необходимо зафиксировать болтом натяжитель в нужном положении.

4. После того как установлены нужные звездочки агрегат присоединяется к трактору.

5. При работе с посадочным комплексом необходимо ограничивать его поперечные колебания, для чего нужно заблокировать продольные тяги механизма навески ограничительными цепями.

6. Отрегулировать высоту установки укладчиков ленты капельного орошения. Для этого агрегат выставить на ровной горизонтальной площадке или на подставки равные необходимой глубине заделки ленты и открутить гайки крепления укладчиков. Отпустить укладчики до касания с поверхностью и зафиксировать гайками.

7. Отрегулировать глубину хода сошников каждого туковысевающего аппарата. Для этого агрегат выставить на ровной горизонтальной площадке, опорные колеса опереть на подставки, равные рекомендуемой глубине внесения удобрений минус 0,5 см, и, удерживая агрегат в таком положении, открутить гайки крепления сошников. Сошники отпустить до касания с поверхностью и зафиксировать гайками.

8. В зависимости от размеров посадочного материала отрегулируйте высадкопосадочный аппарат комплекса по следующей схеме (рис. 4):

- выставить зазор между эластичным стаканом 2 и распределительным диском 3 достаточный для прохождения зубков чеснока или лукович и зафиксировать винтом 1;

- установить требуемый зазор между пластиной ВАС 4 и наружным цилиндром 5 и зафиксировать винтом 10;

- отрегулировать высоту пластины ВАС 4 над распределительным диском 3 и зафиксировать винтом 8;

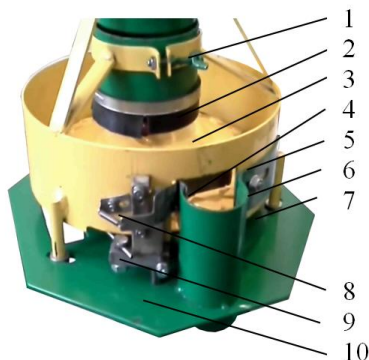


Рис. 4 – Основные регулировки высадкопосадочного аппарата

- установить требуемую ширину выгрузного окна перемещением заслонки 7 с фиксацией винтом 6.
- установить требуемую норму высадки.



www.rosta.ua

Норма высадки луковиц в первую очередь будет зависеть от равномерности размеров во фракции. С целью получения максимальной точности высадки старайтесь приобретать калиброванный посадочный материал или использовать калибраторы КЗЧА или КЗЧН производства ЧП НПК РОСТА

Так же на норму высадки будет влиять частота вращения распределительного диска высадкопосадочного аппарата, которая регулируется путем изменения передаточного отношения звездочек, установленных на коническом редукторе и приводном колесе.

9. На всех посадочных секциях установить требуемую глубину заделки посадочного материала, для чего на ровной горизонтальной площадке переднее и заднее колеса секции опереть на подставки, равные рекомендуемой глубине заделки посадочного материала минус 0,5 см, и удерживая секцию в таком положении, отпустить болт крепления сошника. Сошник опустить до касания с поверхностью и зафиксировать болтом.

После того как установлены все комплектующие детали посадочного комплекса и произведены все регулировки, заполните туковые ящики удобрениями, загрузочные бункеры посевным материалом, заправьте ленту капельного орошения и можно приступить к посадке.



Оптимальное усилие вибрации и амплитуда колебаний пластины активного сбрасывателя выставляются производителем и не нуждаются в регулировке. Данные работы могут быть выполнены только квалифицированным персоналом.

Обкатка посадочного комплекса

При подготовке к обкатке нужно выполнить следующие требования:

- проверить и подтянуть крепление посадочных секций, сошников, укладчиков ленты, механизмов передач и других сборочных единиц.
- проверить и отрегулировать натяжение цепей привода туковысевающих аппаратов и высадкопосадочных секций.

При обкатке:

- проверить надежность крепления сборочных единиц и механизмов посадочного комплекса.

- проверить работу редукторов, цепных и ременных передач.

Перед посадкой прокрутить каждую секцию за опорно-приводные колеса. Все механизмы посадочного комплекса должны вращаться с равномерным усилием без заеданий и заклиниваний, при этом цепи не должны набегать на звездочки и спадать с них.

Скорость движения посадочного комплекса для оптимальной работы высевающих аппаратов должна быть в пределах 2...4 км/час.

Техническое обслуживание

Правильное и своевременное техническое обслуживание комплекса луковичного (чесночного) тракторного КЛТ (СЛТ-4/1) увеличивает его долговечность и надежность работы, обеспечивает постоянную работоспособность и готовность машины к использованию. Виды и периодичность технического обслуживания приведены в таблице 1. Перечень работ, выполняемых по каждому виду технического обслуживания, приведен в таблице 2.

Таблица 1- Виды и периодичность технического обслуживания

Вид технического обслуживания	Периодичность и срок постановки на ТО
	моточасы
1. Ежедневное техническое обслуживание (ЕТО)	10
2. Первое техническое обслуживание (ТО-1)	125
3. Техническое обслуживание перед началом сезона работ (ТО-Э)	Перед началом сезона работ
4. Техническое обслуживание при хранении	
1) подготовка к длительному хранению;	Не позднее 10 дней после окончания работы.
2) в период хранения;	В закрытых помещениях - один раз в два месяца; На открытых площадках и под навесом - 1 раз в месяц.
3) при снятии с хранения;	Перед началом сезонной работы

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

Таблица 2 - Перечень работ по каждому виду ТО

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	Комплекс 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	Цепи должны иметь регламентированное натяжение	Опробование рукой
5. Проверить и при необходимости подтянуть крепление узлов и деталей	Резьбовые соединения должны быть затянуты «до отказа»	Ключи гаечные

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 147 Н(усилие руки)	
4. Осмотреть и подтянуть крепления узлов и деталей	Резьбовые соединения должны быть затянуты "до отказа"	Ключи гаечные
5. Произвести смазку подшипниковых узлов		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	Комплекс должен быть чистым и сухим	Визуальные осмотр

3. Проверить надежность ограждений и защитных кожухов	Ограждения и защитные кожухи должны быть закреплены.	Визуальный осмотр
4. Осмотреть и подтянуть крепления узлов и деталей	Резьбовые соединения должны быть затянуты «до отказа»	Ключи гаечные
5. Доставить комплекс на место хранения и установить на деревянные подкладки	Комплекс должен быть установлен устойчиво, без перекосов, рама – горизонтально	Трактор
6. Снять приводные цепи, очистить, промыть в дизельном топливе, проварить в течении 20 минут в горячем автоле (80... 90 С°) или дизельном масле, дать стечь маслу	При хранении под навесом цепи сдать на склад. При хранении в закрытом помещении поставить на место, не натягивая	Ключи гаечные
7. Смазать подшипниковые узлы		Шприц смазочный
8. Счистить, обезжирить поверхности сошников, загортачей и венцы звездочек	Подготовить поверхности к консервации	Металлическая щетка; ветошь; СМС «лабомид 203» ТУ 38-10738 или МЛ-52 ТУ 84-223-76
9. Нанести консервационную смазку на все металлические поверхности без защитных покрытий	Слой смазки должен быть равномерным без воздушных пузырей, пропусков и т.п. Наносить кистью смазку прогретую до 80...90 °С	Смазка ПВК ГОСТ 19537-83
10. Восстановить поврежденную окраску	Окраска должна быть восстановлена	Уайт-спирит ГОСТ3134-78 Грунтовка, эмаль

Техническое обслуживание в период хранения

Проверить:

1. Правильность установки комплекса на подставках	Комплекс должен устойчиво без перекосов рамы стоять на подставках	Визуальный осмотр
2. Комплектность	Комплекс должен храниться комплектно с учетом сданных на склад деталей и узлов	Визуальный осмотр
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 ТО ПЕРЕД НАЧАЛОМ СЕЗОНА РАБОТЫ (ТО-Э)

- | | | |
|--|--|--------------------------------------|
| 1. Снять защитную смазку | Поверхности сошников, загортачей и венцы звездочек должны быть чистыми | Ветошь
Уайт-спирит
ГОСТ3134-78 |
| 3. Проверить комплектность | Комплекс должен быть комплектным | Визуальный осмотр |
| 4. Проверить натяжение цепей и, при необходимости, произвести регулировку. | Нормальное натяжение, если ведущая ветвь цепи прогибается на 10 мм от усилия 147 Н (усилие руки) | |
| 5. Осмотреть и подтянуть крепления узлов и деталей | Резьбовые соединения должны быть затянуты «до отказа» | Ключи гаечные |
| 6. Смазать подшипниковые узлы | | Шприц смазочный |



Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию выпускаемых машин.

Изготовлено согласно технической документации.

Изготовитель ЧП НПК Роста

Дата изготовления « ____ » _____ 20__ г.

Дата отгрузки « ____ » _____ 20__ г.

Отгрузил _____