Научно-производственная компания РОСТА

72319, Запорожская обл., г. Мелитополь, пр. Б. Хмельницкого, 27
тел. (0619) 43-60-28, 43-11-77 тел/факс (0619) 43-77-71
E-mail: mail@rosta.ua, www.rosta.ua

Агрегат для внесения удобрений АВУ- 4

Техническое описание и руководство по эксплуатации

Введение

Техническое описание и инструкция по эксплуатации предназначены для изучения машины и правил ее эксплуатации (использования, технического обслуживания, транспортирования и хранения) трактористами, механиками и другим обслуживающим персоналом. Техническое описание и инструкция по эксплуатации содержат краткое описание, особенности конструкций и основные технические данные агрегата для внесения удобрений АВУ- 4.

Назначение агрегата для внесения удобрений АВУ- 4

Агрегат для внесения удобрений АВУ- 4 предназначен для нарезания «щелей» на полях глубиной до 15 см с целью улучшения водопроницаемых свойств и аэрации почвы с одновременным внесением минеральных удобрений и укладкой трубки капельного орошения. Уникальная конструкция агрегата позволяет осуществлять оптимальную подкормку в самых разнообразных условиях и на любых почвах.

Рис.1 - Агрегат для внесения удобрений АВУ- 4 (без устройства для укладки трубки капельного орошения). Вид общий

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 работа агрегата

Агрегат состоит из рамы 1 с двумя опорными колесами 2, на которой установлены два туковысевающих аппарата 3 для удобрений, привода 4 туковысевающих аппаратов, четырех регулируемых по высоте стоек 5 с тукопроводами 6 и загортачами 7 уникальной формы. Позади туковых ящиков находится бабинодержатель для четырех бухт капельной ленты с укладчиками ленты. По бокам на раме установлены регулируемые маркеры (см. фото на обложке). Привод на туковысевающие аппараты 3 осуществляется от приводного колеса 2 цепной передачей через редуктор 4 для обеспечения регулировки нормы внесения.

Для агрегатирования с трактором рама 1 имеет трехточечную навеску 8. Для устойчивого положения в отсоединенном от трактора положении агретат снабжен двумя опорными стойками 9.

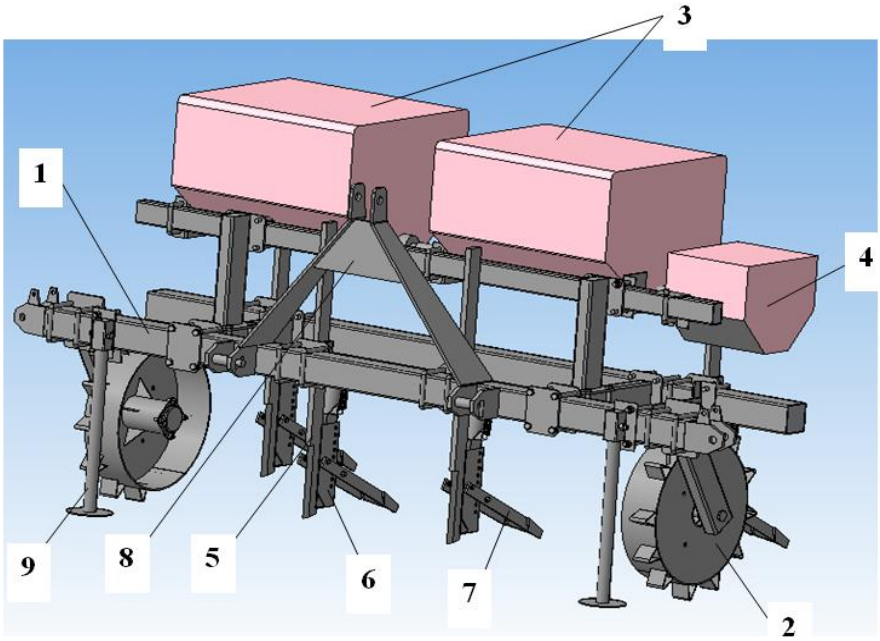

Рис.2 - Агрегат для внесения удобрений АВУ- 4 (без устройства для укладки трубки капельного орошения и маркеров).

Рама агрегата унифицирована с сеялками НПК Роста, имеет модульную конструкцию и при необходимости может использоваться в качестве базы для установки различных высевающих аппаратов как для мелкосеменных, так и для луковичных культур.

При работе агрегата (рис. 3) сошники прорезают «щели» на установленную глубину, в которые из туковысевающих аппаратов по тукопроводу, установленному на стойке, высыпаются в почву удобрения на заданную глубину. Почва извлеченная из «щели» заделывается загортачем, выполненом в форме «ласточкин хвост». Одновременно с этим лента капельного орошения разматывается с бобин и через устройства для укладки размещается за агрегатом по поверхности поля.

Рис. 3 - Агрегат для щелевания и внесения удобрений АВУ- 4 в работе.

Техническая характеристика агрегата

Таблица 1

Наименование, единица измерения	Значение
Марка	АВУ-4
Производительность за час чистой работы, га/ч	0,5…0,75
Рабочая скорость движения агрегата, км/ч	3…4,5
Обеспечиваемая норма внесения удобрений, кг/га	50…160
Глубина заделки удобрений, мм	до 150
Ширина захвата, м	2
Агрегатируется с тракторами, т.к.	1,4
Количество обслуживающего персонала	1 тракторист

Требования безопасности

Для предупреждения несчастных случаев ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- приступать к работе, не ознакомившись с настоящим руководством по эксплуатации;
- ремонтировать, смазывать, подтягивать крепеж, очищать агрегат во время движения и при включенном двигателе трактора;
- эксплуатировать агрегат без ограждений;
- находится на агрегате во время работы;
- перевозить грузы и людей на агрегате;
- во время работы на ходу садится в трактор.

При дальних переездах транспортная скорость по дорогам с твердым покрытием не должна превышать 25 км/ч. При транспортировании агрегата 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 агрегата 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, агрегат опущен

на грунт или устойчивые, достаточной прочности твердые подставки, двигатель трактора заглушён.

При ТО и сборке агрегата пользоваться только исправным инструментом. Гаечные ключи, бородки, молотки не должны иметь заусенцев и щербин.

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.

Досборка, наладка и обкатка изделия на месте его применения

Проверить комплектность в соответствии с настоящим руководством.

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

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 агрегатом.

Проверить натяжение цепи привода туковысевающих аппаратов.

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

Подготовка к работе

Агрегат отправляется потребителям в собранном виде.

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

- ознакомится 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 цепной передачи (проверить звенья цепи на наличия 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 переходниках для звездочек, установить нужную звездочку, согласно руководству по эксплуатации туковысевающего аппарата.

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

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

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

5. При работе с машиной необходимо ограничивать ее поперечные колебания, для чего нужно сблокировать продольные тяги механизма навески ограничительными цепями.

6. Отрегулировать высоту установки укладчиков ленты капельного орошения. Для этого агрегат выставить на ровной горизонтальной площадке 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.

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

Обкатка агрегата

При подготовке к обкатке нужно выполнить следующие требования:

- проверить и подтянуть крепление сошников, укладчиков ленты, механизмов передач и других сборочных единиц.
- проверить и отрегулировать натяжение цепи.

При обкатке:

- проверить надежность крепления сборочных единиц и механизмов агрегата.
- проверить работу редуктора и цепной передачи.

После того как установлены все комплектующие детали агрегата и произведены все регулировки, заполните туковые ящики удобрениями и можно приступать к обработке.

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

Техническое обслуживание
Виды и периодичность технического обслуживания

Вид технического обслуживания	Периодичность и срок постановки на ТО
	моточасы
1. Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО)	10
2. Первое техническое обслуживание (ТО-1)	125
3. Техническое обслуживание перед началом сезона работы (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.

Правильное и своевременное техническое обслуживание агрегата для внесения удобрений увеличивает его долговечность и надежность работы, обеспечивает постоянную работоспособность и готовность машины к использованию.

Перед проведением работ по любому из видов ТО необходимо тщательно очистить агрегат от остатков смазочных материалов, почвы, грязи, удобрений и растительных остатков, прокрутить опорно-приводные колеса туковысевающих секций, чтобы удалить остатки удобрений после очистки.

Перечень работ, выполняемых по каждому виду технического обслуживания, приведен в таблице 2.

Перечень работ по каждому виду ТО

Таблица 2

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	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 н 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	Агрегат должен быть чистым и сухим	Визуальные осмотр

3. Проверить надежность ограждений и защитных кожухов		Визуальный осмотр
4. Осмотреть и подтянуть крепления узлов и деталей	Резьбовые соединения должны быть затянуты «до отказа»	Ключи гаечные
5. Доставить агрегат на место хранения и установить на деревянные подкладки	Агрегат должен быть установлен устойчиво, без перекосов, рама – горизонтально	Трактор
6. Снять 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 агрегата 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, змаль

Техническое обслуживание в период хранения

Проверить:

1. Правильность установки агрегата на подставках	Агрегат должен устойчиво без перекосов рамы стоять на подставках	Визуальный осмотр
2. Комплектность	Агрегат должен храниться комплектно с учетом снятых и 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 защитною смазку	Поверхности сошников, загортачей и венцы звездочек должны быть чистыми	Ветошь Уайт-спирит ГОСТ3134-78
3. Проверить комплектность	Агрегат 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 147Н (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 чертежу.

Изготовитель ЧП НПК Роста

Дата изготовления «_____» _____ 20__ г.

Дата отгрузки «_____» _____ 20__ г.

Отгрузил _____

Редакция 05/2018 г.