

Труба
загрузочная
ТЗ-3,5

Техническое описание и инструкция по эксплуатации

ССМ-2,1.002РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ.....	3
2. Основные технические характеристики.....	3
3. Устройство и работа.....	4
3.1. Устройство.....	4
3.2. Работа.....	4
3.3. Гидросистема.....	5
4. Требования безопасности.....	5
5. Подготовка к работе.....	5
5.1. Доработка гидросистемы трактора.....	6
5.2. Соединение схемы электрической дивертером.....	6
6. Правила эксплуатации и регулировки.....	7
7. Техническое обслуживание.....	7
8. Правила хранения и транспортирование.....	8
9. Демонтаж.....	8
10. Утилизация.....	8
11. Комплектность.....	9
Гарантийный талон	10

1 ВВЕДЕНИЕ

Техническое описание и инструкция по эксплуатации предназначены для изучения конструкции трубы загрузочной и правил эксплуатации, технического обслуживания, транспортировки и хранения.

Принятые сокращения и условные обозначения:

РЭ - техническое описание и инструкция по эксплуатации;

РВД - рукав высокого давления;

ЕТО - ежесменное техническое обслуживание;

ТО -1 - первое техническое обслуживание;

ГЦ – гидроцилиндр.

Термины «спереди», «сзади», «справа» и «слева» следует понимать всегда исходя из направления движения агрегата.

ВНИМАНИЕ! Произвольные изменения, выполненные в машине без согласия производителя либо использование не согласованных с заводом изготовителем освобождают производителя от ответственности за возникшие повреждения или ущерб и вызывают утерю гарантии.

Изготовитель постоянно работает над усовершенствованием конструкции изделия, поэтому возможны некоторые расхождения между описанием и фактическим изделием. При необходимости, информация об этом будет прилагаться отдельными листами к настоящему РЭ.

Данное оборудование является дополнительным и устанавливается вместо штатного метателя на поворотный узел СУ-2,1. Конструкция предусматривает погрузку снега спереди, слева и справа от трактора, что повышает манёвренность трактора и облегчает работу в городских условиях.

Труба загрузочная предназначена для отброса снега в сторону и погрузки снега в транспортное средство высотой до 3,5 м. непосредственно во время работы снегоуборщика СУ-2,1.

2 Основные технические характеристики

Наименование показателей	Величина показателей	
Дальность отброса, м	До 25 (вправо, влево)	
Масса, кг		
Привод органов управления	Гидравлический от гидросистемы трактора	
Угол разворота поворотного узла, град.	200	
Высота погрузки в ТС, м	2,9-3,5	
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	Труба загрузочная	СУ-2,1+Трактор+ Труба загрузочная
- режим погрузки снега		5800х3800х3700
- транспортное положение	2130х610х800	5800х2100х3260

3 Устройство и работа

3.1 Устройство.

Устройство трубы загрузочной показано на рисунке 1.

Двухсекционный корпус трубы состоит из секции основной 1 и секции подвижной 2. Секция основная 1 устанавливается на патрубок поворотного узла штатными болтами М12 и М16.

Перевод трубы в режим погрузки (ее раскладывание) осуществляется гидроцилиндрами 3, которые изменяют положение рычагов ведущих 4. Рычаги ведомые 5 в паре с рычагами ведущими обеспечивают фиксацию секции подвижной в рабочем положении. Сверху на секцию подвижную крепятся секция козырька 6 и козырек 7. Угол наклона козырька регулируется гидроцилиндром 8.

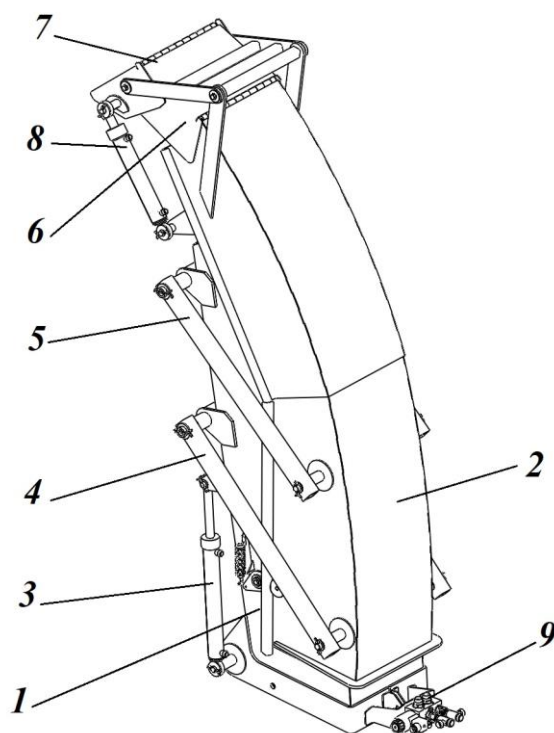


Рисунок 1.

1-секция основная, 2- секция подвижная, 3- гидроцилиндр, 4- рычаг ведущий, 5- рычаг ведомый, 6- секция козырька, 7- козырек, 8- гидроцилиндр, 9- дивертор в сборе.

3.2 Работа

Работа трубы загрузочной происходит следующим образом: через патрубок поворотного узла снег попадает в секции трубы, где, взаимодействуя со стенками и козырьком, изменяет свое направление на заданное и выбрасывается в необходимое место.

Погрузка снежных масс в транспортное средство происходит непосредственно во время движения снегоуборщика.

Работа же самого снегоуборщика возможна и со сложенной трубой загрузочной, если нет необходимости в погрузке снега в транспортное средство.

3.3 Гидросистема

Для раскладывания (складывания) трубы загрузочной и изменения наклона козырька используются гидроцилиндры, которые питаются от основной гидросистемы трактора через рукава высокого давления. Для изменения направления потока используется дивертер.

Функциональная схема гидросистемы трубы загрузочной, включающая и электрическую схему управления дивертером, показана на рисунке 2.

Магистраль трубы загрузочной соединяется через кран трехходовой 20 и тройник 22. От крана и тройника отходят соответственно рукава 24 и 21, соединенные с входным штуцером 13 и штуцером дросселирующим 12 ниппелей 17 расположенных в верхнем ряду кронштейна 18.

Далее от розеток 16 рукава 15 подходят к входам «А» и «В» дивертера 3 через штуцера 14, обеспечивающие плавную работу гидроцилиндров 1, 6, 7.

Установленный на трубе дивертер позволяет работать в двух режимах. В обычном режиме поток подается на выходы «F» «E», работает цилиндр 1 козырька, меняющий направление потока снега. При подаче напряжения на дивертер, поток масла направляется на выходы «D» «C», работают параллельно соединенные тройниками 8 гидроцилиндры 6 и 7, переводящие трубу в положение погрузки.

Электрическая схема управления дивертером соединена последовательно с общей электрической схемой трактора через предохранитель номиналом не более 10А. Состоит из соединительных кабелей 10 и 25, дивертера 3, кнопки управления 26, розетки 11 для быстрого соединения при агрегатировании машины, расположенной на кронштейне 10.

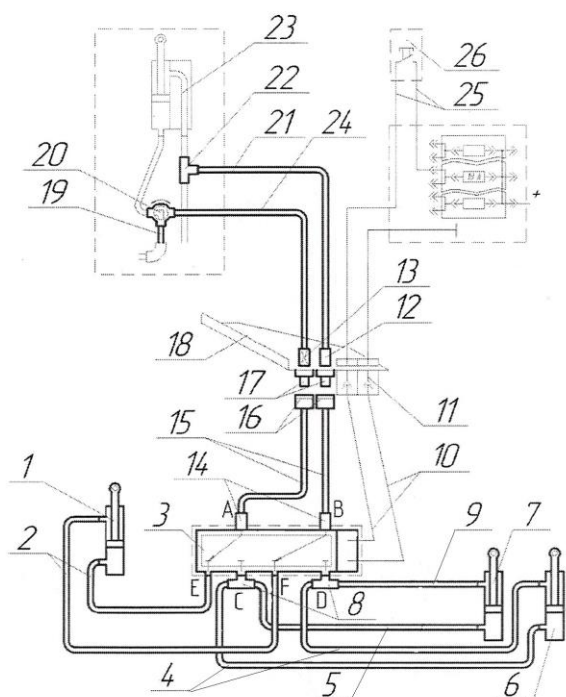


Рисунок 2

Функциональная схема гидросистемы трубы загрузочной

1,6,7,23- гидроцилиндр; 2,4,5,9,15,19,21,24- рукав высокого давления; 3- дивертор; 8- тройник; 10,25- кабель соединительный; 11- розетка; 12- штуцер; 13-штуцер; 14- штуцер; 16-розетка; 17- ниппель; 18-кронштейн соединительных муфт; 20- тройник; 22-тройник; 26-кнопка.

4 Требования безопасности

Установку (снятие) трубы загрузочной производить только после перевода ее в транспортное положение.

Перед началом работ проверить надежность крепления всех узлов изделия.

Гайки и штуцера гидрооборудования должны быть туго затянуты. Течи масла не допускается.

Рукава высокого давления должны быть закреплены на корпусе машины и тракторе, во избежание их свисания и касания с движущимися частями машины.

Перед запуском убедиться в отсутствии в изделии посторонних предметов, в отсутствии людей в области отброса снега.

Проведение регулировок, технического обслуживания и ремонта производится при опущенной машине и заглушенном двигателе трактора.

К работе со снегоуборочной машиной и, установленной на нее трубой загрузочной, допускаются лица, ознакомившиеся с настоящим руководством.

При подготовке к работе проверить комплектность и исправность трубы загрузочной работать на неисправной машине запрещается.

5 Подготовка к работе

5.1 Доработка гидросистемы трактора.

Для питания гидроцилиндров 1, 6, 7 управления трубой загрузочной используется магистраль гидроцилиндра 23 задней навески трактора (рис.2).

Подключение трубы загрузочной к общей гидросистеме трактора и, навешенного на него снегоуборщика СУ-2,1, осуществляется посредством замены рукавов высокого давления управления козырьком штатной трубы-метателя СУ-2,1 (поз. 24 см. рис 3 руководства СУ-2,1) на рукава 15 (рис. 2)

5.2 Соединение схемы электрической управления дивертором.

1. Снять пластиковую защиту с правой стороны под панелью приборов.
2. Проложить кабель 25 (рис.2), таким образом, чтобы конец, идущий к розетке 11, проходил с левой стороны трактора, под капотом наряду с другими кабелями, а конец с кнопкой проходил под панелью приборов и выходил с правой стороны.
3. Найти в тракторе свободный выход XS 3,5 (см. инструкцию трактора) и подключить к нему 3-х пиновый соединитель.
4. Свободный конец установить на корпус трактора под приборной панелью.
5. Перед установкой кнопки отсоединить от неё контакты, вынуть свободную заглушку в приборной панели и, проведя провода изнутри приборной панели подсоединить контакты к кнопке. Затем вставить кнопку в приборную панель.
6. Закрыть приборную панель.
7. Проложенный кабель уложить в пластиковую защиту ф40, которая идёт в комплекте навески универсальной.
8. Уложить кабель 10 в пластиковую защиту ф50.
9. Подключить неизолированные концы кабеля 10 к дивертору на загрузочной трубе.
10. Свободный конец подключить к кабелю, уложенному в пластиковую защиту ф40.

6 Правила эксплуатации и регулировки

Перед монтажом и началом эксплуатации убедиться в исправности изделия. Проверить работоспособность гидроагрегатов.

Во избежание забивания выбросного патрубка в начальный момент работы, необходимо чтобы температура изделия соответствовала температуре окружающей среды. Поэтому при выезде из теплого помещения необходимо дать машине «остыть».

Для эффективной работы машины необходимо правильно выбрать режим движения в зависимости от толщины и плотности снежной массы.

Скорость движения трактора должна обеспечивать подачу массы достаточную для полной загрузки фрезы и формирования непрерывной струи выбрасываемого снега. Малая скорость движения при небольшом снежном покрове не обеспечит загрузку фрезы, что приведет к распылению снега перед машиной.

При этом не создается должный подпор струи, дальность отброса снега значительно сокращается, струя становится прерывистой, возможно забивание трубы погрузочной и выбросного патрубка.

Установленный трехходовой кран и дивертер обуславливает 3 режима работы рычага управления задней навески трактора:

- кран в положении «навеска» - работает гидроцилиндр задней навески трактора;
- кран в положении «труба – метатель» - работает гидроцилиндр козырька трубы погрузочной;
- кран в положении «труба – метатель» + нажата кнопка управления дивертером – работают гидроцилиндры перевода трубы в положение погрузки.

Изменение длины штоков всех гидроцилиндров машины осуществляется выворачиванием наконечников штоков.

На поворотном узле имеется планка с отверстиями для регулировки угла наклона трубы-метателя.

В качестве рабочей жидкости в гидросистеме машины и соответственно в гидросистеме трактора должны применяться масла гидравлические на минеральной основе с вязкостью в установившемся режиме 20...75 Сст (рекомендуемые МГЕ-46В или ВМГЗ).

Так как эксплуатация гидросистемы происходит в условиях низких температур, то перед началом работы необходимо заблаговременно запустить двигатель и прогреть масло до температуры не менее 50°C, во избежание выхода из строя гидроагрегатов изделия. Подогрев масла происходит за счет его циркуляции в гидросистеме трактора при работающем двигателе.

7 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание при эксплуатации включает:

- наблюдение за работой оборудования, выполнение правил эксплуатации, изложенных в настоящем руководстве, а также своевременное устранение неисправностей.

Техническое обслуживание машины производится обслуживанию трактора и включает в себя:

- смазку всех точек смазки (таблица 4);
- контроль всех резьбовых и других крепежных соединений;
- проверку всех соединений рукавов высокого давления и гидроагрегатов на наличие течи, и ее устранение.

Техническое обслуживание при хранении включает:

- очистку трубы загрузочной;
- смазку всех точек смазки.

Гидроцилиндры должны быть в сложенном состоянии.

Техническое обслуживание трубы загрузочной, как и снегоуборочной машины проводится механизатором, работающим на тракторе, где установлено данное оборудование. При проведении технического обслуживания соблюдать правила техники безопасности, действующие в организации, где применяется машина.

8 Правила хранения и транспортирования

Труба загрузочная отправляется с завода упакованной в соответствии с отгрузочной документацией, в обрешетке. Упаковка должна обеспечивать сохранность деталей и сборочных единиц при их транспортировке. Упаковочная тара и материалы возврату не подлежат.

Труба загрузочная может храниться как навешенная на СУ-2,1 (в сложенном состоянии, повернутая влево), так и отдельно, на открытой или закрытой площадке в сложенном состоянии и со сложенными гидроцилиндрами. В других положениях хранение не допускается.

При хранении предохранять от механических и других видов повреждений. Транспортировка изделия допускается любым видом транспорта.

9 Демонтаж

Перед началом действий по демонтажу необходимо сбросить давление масла в цилиндрах оборудования при помощи клапана управления, при этом штоки ГЦ должны быть полностью втянуты. Остатки масла из ГЦ и РВД слить в герметичную посуду и сдать вместе с упаковками в местный пункт утилизации отходов.

Все действия следует выполнять при выключенном двигателе трактора.

Демонтаж машины должны осуществлять лица, предварительно ознакомленные с ее устройством. Эти действия следует выполнять после установки машины на ровном и прочном основании.

Во время проведения действий по демонтажу следует использовать защитные рукавицы и инструмент в хорошем техническом состоянии.

Принимая во внимание массу деталей оборудования, превышающую 20 кг, во время демонтажа следует использовать подъемные устройства.

ВНИМАНИЕ! Подъемные устройства, используемые во время демонтажа, может обслуживать только лицо, имеющее соответствующие права и квалификацию.

10 Утилизация

Утилизацию оборудования следует выполнять после предварительного его демонтажа и проверки деталей машины. Во время демонтажа следует группировать детали по виду материала: детали резиновые, из пластмасс, из черных и цветных металлов.

Изнаненные сгруппированные детали из черных и цветных металлов следует передать в пункты скупки этих металлов.

Использованное масло и смазочные средства следует передать через сеть пунктов,

осуществляющих их сбор, на предприятия, где они подлежат переработке с целью их повторного использования.

Резиновые и пластмассовые детали следует передать в пункты сбора и утилизации, химически зараженных веществ, или для использования (переработка или утилизация) на предприятия, имеющие соответствующие устройства.

ВНИМАНИЕ! Сжигание масел, пластмасс, материалов из резины в устройствах, не предназначенных для этого, ведет к загрязнению окружающей среды и нарушает действующие инструкции.

11 Комплектность

Уп.место	Обозначение	Наименование	Кол-во
5/8 ССМ-2,1	Труба загрузочная	Труба загрузочная в сборе	1
	СУМ-15.190	Электрооборудование	1
Позиции рис.2	Комплектующие гидромагистралей		
2	РВД 10.01.370.02	Рукав высокого давления L=2,9м	1
2А	РВД 10.01.360.02	Рукав высокого давления L=3,15м	1
4	РВД 10.01.090.01	Рукав высокого давления L=1,0м	2
5	РВД 10.01.220.01	Рукав высокого давления L=0,9м	1
9	РВД 10.01.070.01	Рукав высокого давления L=0,7м	1
15	РВД 10.01.300	Рукав высокого давления L=2,3м	2
3	КУН 2000.100.002	Дивертер 1/2	1
14	КУН 2000.01.604	Штуцер 1/2	6
8	П320.00.050	Тройник с накидной гайкой	2
6,7	ГЦ 30.20.285.000 (850)	Гидроцилиндр	2
1	ГЦ 30.20.205.000 (580)	Гидроцилиндр	1

Гарантийный талон

Труба загрузочная _____

(число, месяц, год)

Заводской номер _____

Изделие полностью соответствует чертежам, техническим и государственным стандартам.

Гарантируется исправность изделия в течение - 12 календарных месяцев со дня продажи, но не более 16 месяцев с даты производства.

Гарантийный срок на резинотехнические изделия (уплотнительные кольца, рукава и т.д.), являющиеся составной частью трубы загрузочной, 6 календарных месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 10 месяцев с даты производства.

Гарантийные обязательства не распространяются на резинотехнические изделия (манжеты, уплотнительные кольца, направляющие и т.д.), являющиеся составной частью продукции, при следующих условиях:

- продукция не введена в эксплуатацию в течение 6 месяцев с момента передачи продукции на склад дистрибьютора.

М.П. Контроллер _____ (подпись)

(дата получения изделия потребителем на складе завода-изготовителя)

(дата ввода изделия в эксплуатацию)

М.П. _____ (подпись)