

**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«СМОРГОНСКИЙ АГРЕГАТНЫЙ ЗАВОД»**

ОБОРУДОВАНИЕ БУЛЬДОЗЕРНОЕ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

82.6-4712000 РЭ

Содержание

1	Описание и работа	4
1.1	Назначение	4
1.2	Технические характеристики	4
1.3	Устройство и работа	5
1.4	Органы управления	7
1.5	Маркировка	7
1.6	Средства измерения, инструмент и принадлежности	8
1.7	Упаковка	9
2	Использование по назначению	9
2.1	Эксплуатационные ограничения	9
2.2	Подготовка оборудования к эксплуатации	10
2.2.1	Общие указания	10
2.2.2	Требования безопасности	10
2.2.3	Подготовка трактора к монтажу оборудования	11
2.2.4	Монтаж рам оборудования	11
2.2.5	Монтаж отвала	17
2.2.6	Регулировка рабочего положения отвала	18
2.2.7	Демонтаж отвала	18
2.3	Общие указания по использованию оборудования	19
2.4	Использование оборудования	19
2.5	Меры безопасности	21
2.6	Действия в экстремальных условиях	22
3	Техническое обслуживание	24
3.1	Порядок проведения ТО	24
3.2	Указания по замене ножей и амортизаторов отвала	26
4	Текущий ремонт	27
5	Хранение	30
6	Транспортирование	31
7	Утилизация	32
8	Комплектность	33
9	Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя (поставщика)	35
10	Свидетельство о приемке	36
11	Особые отметки	36
	Приложение А (справочное) Перечень технических центров «МТЗ-ХОЛДИНГ» в РБ	37
	Приложение Б (справочное) Форма составления акта-рекламации	39

Руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения правил проведения монтажных работ, эксплуатации и технического обслуживания оборудования бульдозерного 82.6-4712000 (далее – оборудования), а также представления сведений, удостоверяющих гарантии изготовителя.

Важная информация и указания, соблюдение которых является обязательным, а также меры предосторожности, правила и рекомендации по технике безопасности обозначены в тексте руководства пиктограммой:



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! Несоблюдение требований настоящего РЭ может быть опасным для оператора и окружающих, привести к повреждению оборудования и трактора в результате ненадлежащей или неправильной эксплуатации, обслуживания или регулирования!

В связи с постоянным совершенствованием оборудования в настоящем РЭ могут быть не отражены незначительные изменения в конструкции отдельных сборочных единиц и деталей, не влияющие на порядок эксплуатации, технического обслуживания и безопасность.

РЭ оборудования должно всегда находиться в кабине трактора и быть немедленно заменено на новое, если пришло в негодность или утеряно.

К монтажным работам оборудования допускаются лица, имеющие навыки безопасного ведения слесарных работ, прошедшие инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, а также обучение и проверку знаний по вопросам охраны труда.

К работе с оборудованием допускаются лица, изучившие настоящее РЭ и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

При возникновении вопросов по правилам монтажных работ, эксплуатации и ремонта необходимо обратиться в организацию, продавшую оборудование, или технический центр «МТЗ-ХОЛДИНГ».

Организация, продающая оборудование, должна проинформировать приобретателя об условиях гарантии, особенностях эксплуатации, порядке проведения технического обслуживания и ремонта, сделать отметку в гарантийном талоне.

Дату ввода оборудования в эксплуатацию в гарантийном талоне заполняет владелец оборудования.

Перечень технических центров «МТЗ-ХОЛДИНГ» в Республике Беларусь приведён в приложении А. Информация по техническим центрам «МТЗ-ХОЛДИНГ» представлена также на интернет-портале «belarus-tractor.com».

Монтажные работы, выполненные с несоблюдением указаний настоящего РЭ, а также произвольные изменения, внесённые в устройство оборудования, освобождают изготовителя от гарантийных обязательств и ответственности за последующие возможные травмы оператора, повреждения и нарушения работоспособности оборудования, трактора.

В руководстве по эксплуатации применяются следующие сокращения:

- ГСМ – горюче-смазочные материалы
- РЖ – рабочая жидкость
- РЭ – руководство по эксплуатации
- ТО – техническое обслуживание

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

Оборудование бульдозерное предназначено для уборки площадей, улиц, дорог, тротуаров и других участков методом сдвигания от свежесвыпавшего снега, опавших листьев, мусора и т.п., а также для планировки несслежавшегося (рыхлого) насыпного грунта, засыпки им траншей и ям.

Оборудование входит в состав машины уборочной «БЕЛАРУС» 82МК, а также может агрегатироваться с трактором «БЕЛАРУС-80.1» или «БЕЛАРУС-82.1».

Трактор, агрегатируемый с оборудованием, должен быть оборудован оранжевым проблесковым маячком.

Оборудование работоспособно в условиях умеренного климата.



ВНИМАНИЕ!

1 Любое другое использование оборудования, не описанное в настоящем РЭ, расценивается как использование не по назначению!

2 Изготовитель не несет ответственность за ущерб, возникший в результате использования оборудования не по назначению!

1.2 Технические характеристики

Основные технические характеристики оборудования приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Габаритные размеры в транспортном положении, мм: - длина - ширина - высота	2500±20 2500±20 720±15
Масса, кг - бульдозерного оборудования - отвала	410±10 185±10
Угол установки отвала относительно продольной оси трактора	(60±2)° и (90±2)°
Максимальная высота подъема отвала, мм	475
Максимальная ширина очищенной отвалом полосы за один проход, м - в прямом положении - в повернутом положении	2,5 2,15
Максимальная рабочая скорость движения трактора, км/ч	12
Максимальная высота убираемого свежесвыпавшего снега, см	50

1.3 Устройство и работа

Бульдозерное оборудование отвалом 7 (рисунок 1.1) сгребает и сдвигает снежные массы, опавшие листья, мусор и т.п. по очищаемой поверхности, перемещает и разравнивает рыхлый, насыпной грунт при выполнении трактором последовательных проходов.

Отвал представляет собой сварную конструкцию, состоящую из лобового листа 9 и поясов жёсткости, косынок, кронштейнов, поворотного сектора 13. В нижней части отвала к лобовому листу по всей ширине болтовыми соединениями закреплены амортизаторы 11, к амортизаторам - металлические ножи 10, предназначенные для срезания снежных масс.

Криволинейный профиль лобового листа позволяет эффективно формировать призму волочения и перемещать снежную массу без пересыпания через верхнюю кромку.

Амортизатор является упругим элементом, позволяющим ножу отвала повернуться назад при наезде на мелкие препятствия (крышка канализационного люка или решётка ливневого колодца, ледяное образование и т.п.) во избежание повреждения режущей кромки.

Отвал закреплён на толкающей раме 6, имеет возможность поворота вокруг пальца 8 и фиксируется блокировкой поворотного сектора фиксатором 14 относительно продольной оси трактора в трёх положениях: под прямым углом, под углом $(60 \pm 2)^\circ$ вправо или влево.

Толкающая рама с использованием амортизационных устройств соединена пальцами с левой 1 и правой 22 рамами, закреплёнными болтовыми соединениями к полураме трактора и соединёнными между собой кронштейном гидроцилиндра 3, распорной балкой 21 для увеличения жёсткости.

Амортизационные устройства, состоящие из пружин 19 и ограничителей 20, смягчают ударные нагрузки и предохраняют оборудование от повреждений при задевании отвалом крупных препятствий (бордюров, канализационных люков, камней и т.п.).

Гидроцилиндр 5 через серьгу 12 поднимает и опускает, удерживает в транспортном положении толкающую раму с отвалом.

Серьга позволяет опущенному отвалу копировать неровности очищаемой поверхности и предохраняет шток гидроцилиндра от резких толчков.

РЖ к гидроцилиндру поступает по рукавам 4 и маслопроводам от передней правой или левой пары гидровыводов гидросистемы трактора.

В зависимости от расположения свободной пары гидровыводов имеется возможность установить на правой раме оборудования маслопровод 23 и правый маслопровод 24 или на левой раме маслопровод 23 и левый маслопровод 25.

Два пружинных амортизатора 17 соединены цепями с толкающей рамой и частично удерживают опущенный отвал над очищаемой поверхностью, что приводит к уменьшению усилия прижатия ножей отвала к очищаемой поверхности и увеличению их срока службы.

Две страховочные цепи 18 устанавливаются звеньями в пазы отверстий планок 15, фиксируют толкающую раму в поднятом положении во избежание самопроизвольного опускания отвала.

Для обеспечения полного открытия капота трактора в состав оборудования входит решётка 2 с вырезом для замены штатной.

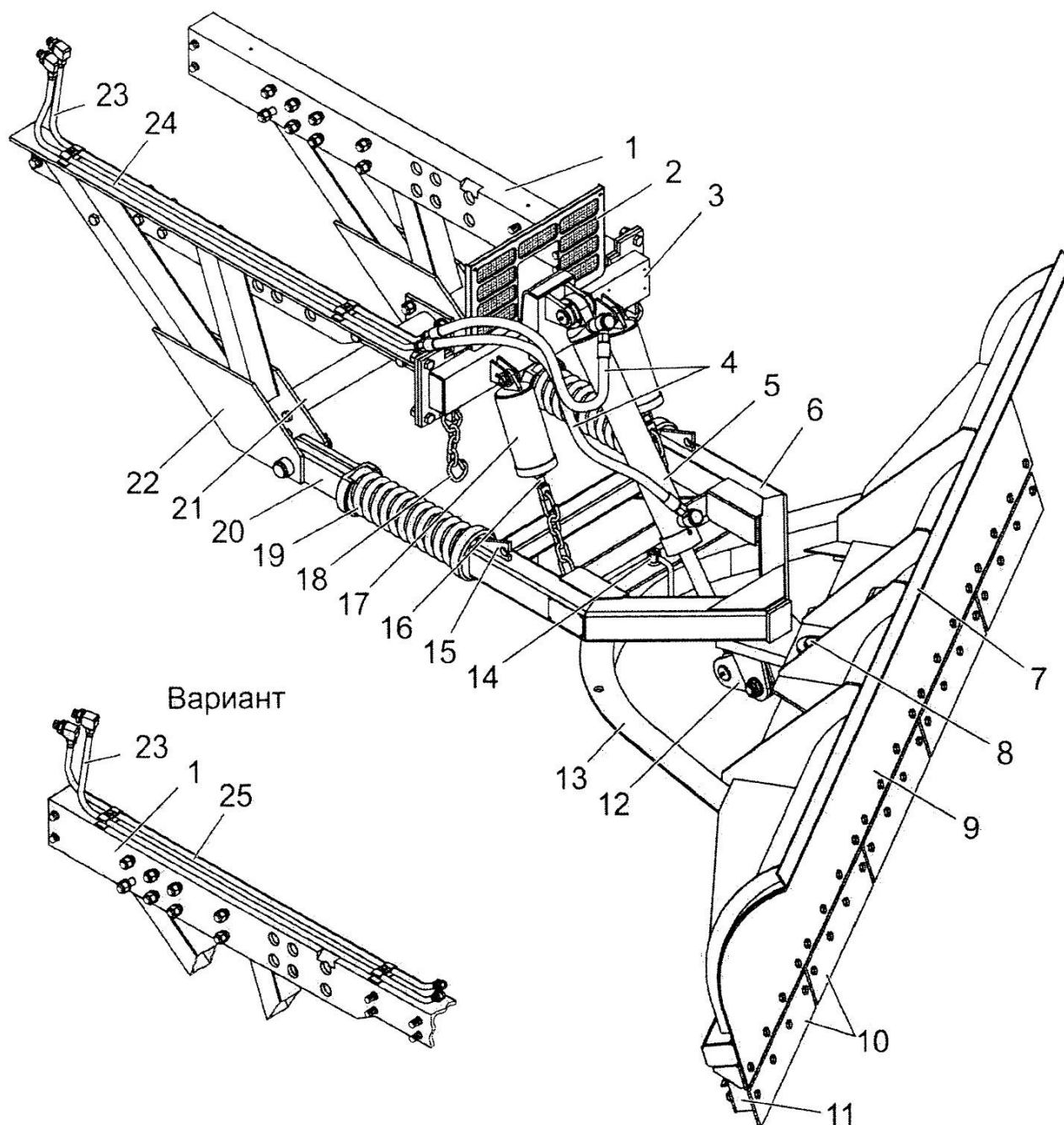


Рисунок 1.1 – Оборудование бульдозерное

1 – левая рама; 2 – решётка; 3 – кронштейн гидроцилиндра; 4 – рукава;
 5 – гидроцилиндр; 6 – толкающая рама; 7 – отвал; 8 – палец; 9 – лобовой
 лист; 10 – нож; 11 – амортизатор; 12 – серьга; 13 – поворотный сектор;
 14 – фиксатор; 15 – планка; 16 – проушина; 17 – пружинный амортизатор;
 18 – страховочная цепь; 19 – пружина; 20 – ограничитель; 21 – распорная
 балка; 22 – правая рама; 23 – маслопровод; 24 – правый маслопровод;
 25 – левый маслопровод

1.4 Органы управления

Управление оборудованием осуществляется из кабины трактора органом управления передней левой или правой парой боковых гидровыводов, подсоединённой к оборудованию – при установке рукоятки, рычага или джойстика (далее – орган управления отвалом) в положение:

- «подъём» – толкающая рама с отвалом поднимается;
- «нейтраль» – толкающая рама с отвалом фиксируется в заданном положении;
- «плавающее» или «принудительное опускание» – толкающая рама с отвалом опускается.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! Не рекомендуется использовать положение «принудительное опускание» во избежание повреждения пружинных амортизаторов, обрыва цепей пружинных амортизаторов или страховочных цепей!

В пружинном амортизаторе 17 (рисунок 1.1) проушина 16 при выворачивании из штока увеличивает, вворачивании в шток – уменьшает, усилие прижатия ножей отвала к опорной поверхности.

Фиксатор 14, установленный в отверстия направляющих толкающей рамы и одно из трёх отверстий поворотного сектора 13, фиксирует положение отвала относительно толкающей рамы.

Звенья страховочных цепей 18, установленные в пазы отверстия планок 15, исключают самопроизвольное опускание толкающей рамы с отвалом.

1.5 Маркировка

Заводской номер оборудования, дата изготовления, наименование изготовителя указаны на фирменной металлической табличке, закреплённой на толкающей раме и приведённой на рисунке 1.2.

Заводской номер продублирован на толкающей раме ударным способом в месте, обозначенном позицией 2.

В месте, обозначенном позицией 1, нанесён ударным способом заводской номер отвала.

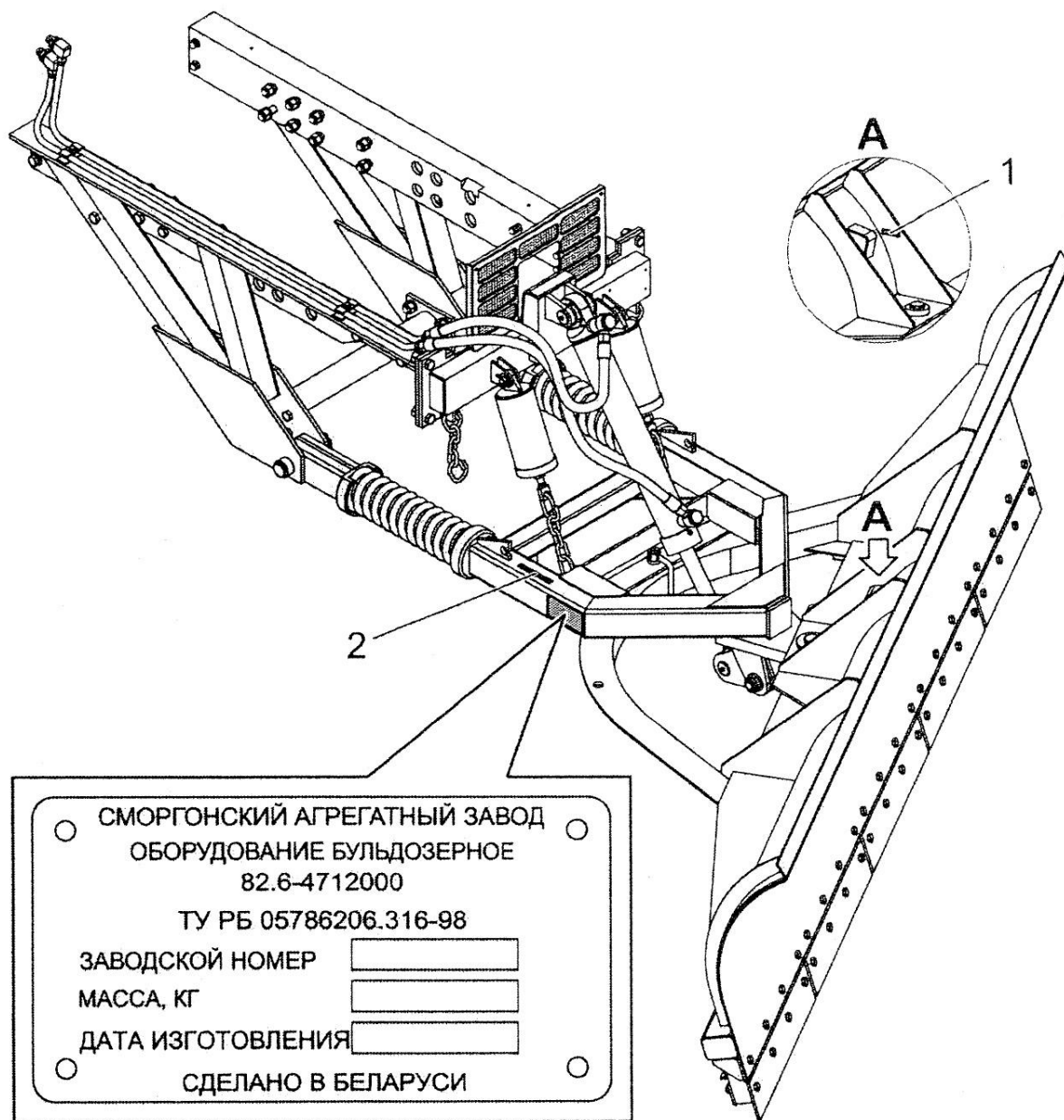


Рисунок 1.2 – Маркировка оборудования
 1 – место нанесения заводского номера на отвале;
 2 – место нанесения заводского номера на толкающей раме

1.6 Средства измерения, инструмент и принадлежности

Для монтажа или демонтажа оборудования, проведения ТО, регулировки рабочего положения отвала требуются:

- рожковые или комбинированные ключи:
- 1) S10 для болтов решётки капота;
- 2) S12 для болтов прижимных планок маслопроводов;
- 3) S19 для штока, S24 для гайки пружинного амортизатора;
- 4) S22 для болтов, S24 для гаек крепежа рам оборудования;
- 5) S22 для штуцера, S24 для накидной гайки, S27 для гайки поворотного штуцера маслопровода;
- 6) S24 для накидных гаек фитингов рукавов;
- 7) S32 для зажимных болтов угольников гидроцилиндра;
- 8) S32 для пальцев, S36 для гаек крепежа толкающей рамы, серьги, отвала;

- набор динамометрических ключей для контроля усилия затяжки резьбовых соединений от 8 до 240 Н·м класса точности 2;
- линейка-300 ГОСТ 427-75 для измерения длины выдвинутой части штоков, проушин из штоков в пружинных амортизаторах при контроле усилия прижатия ножей отвала к очищаемой поверхности, высоты ножей отвала при проверке на износ;
- рулетка РЗУЗП ГОСТ 7502-98 для измерения колеи колёс трактора;
- манометр МД-209 или МД-214 ГОСТ 9921-81 для контроля давления воздуха в шинах колёс;
- шприц рычажно-плунжерный, кисть для проведения смазочных работ;
- щётка и лопатка для очистки оборудования от грязи, намерзшего снега и льда.
- вилочный погрузчик для доставки комплекта оборудования к месту монтажа;
- подъёмно-транспортное оборудование грузоподъёмностью не менее 200 кг для подъёма, извлечения из ящика отвала.

1.7 Упаковка

Отгружаемое оборудование упаковано в деревянный ящик и законсервировано на срок хранения не менее одного года для хранения в отапливаемом или неотапливаемом хранилище, под навесом и транспортирования на закрытых платформах транспортных средств.

РЭ герметично запечатано в пакет из полиэтиленовой плёнки и уложено в деревянный ящик с оборудованием или передаётся с товарно-сопроводительной документацией.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

Несоблюдение следующих правил и указаний приводит к появлению неисправностей оборудования:

- запрещается вносить изменения в конструкцию оборудования, устанавливать непредусмотренные узлы и детали, неоригинальные запасные части без согласования с изготовителем;
- запрещается при установленном отвале в рабочее положение выполнять резкий поворот трактора, движение задним ходом;
- запрещается с разгона упирать отвал в глыбы снега, льда, грунт, пни, камни и другие предметы;
- запрещается отвалом корчевать и перемещать пни, камни и другие крупногабаритные предметы, несыпучие материалы;
- запрещается прижимать отвал к очищаемой поверхности с превышением установленной нормы усилия – это приводит к повышенному износу ножей, чрезмерной деформации амортизаторов отвала;
- запрещается отвал, устанавливаемый на хранение, опирать на ножи - это приведёт к деформации амортизаторов ножей и снижению эффективности уборки (оставлению просветов и полос на очищаемой поверхности);
- запрещается с целью буксировки крепить за элементы оборудования гибкую, жёсткую сцепку;
- при длительных перерывах в работе опускать отвал на опорную поверхность или фиксировать толкающую раму страховочными цепями во избежание снижения срока службы гидросистемы трактора.

Неисправности, возникшие при несоблюдении выше перечисленных правил и указаний, гарантийным случаем не являются.

2.2 Подготовка оборудования к эксплуатации

2.2.1 Общие указания

Для монтажа оборудования использовать комплект поставки, приведённый в таблице 5 раздела 8.

Монтаж оборудования должен осуществляться не менее двумя рабочими.

При проведении монтажных работ необходимо:

- использовать только оригинальные детали, входящие в комплект поставки оборудования;
- не устанавливать гидравлические рукава со сроком хранения свыше шести лет с даты изготовления;
- заворачивать болты и гайки ключами соответствующего размера без применения удлинителей и молотков;
- следить за чистотой резьбы - указанные моменты затяжки приведены для чистой, сухой и обезжиренной резьбы;
- собирать и разбирать составные части гидравлической системы в условиях, исключающих попадание во внутренние полости пыли, грязи и т.п.;
- при прокладывании гидравлических рукавов не допускать скручивание, растяжение, сдавливание, изгибы под острыми углами в местах соединения с фитингами. Петли и изгибы меньше минимально допустимого радиуса сократят срок службы рукава. При подаче давления в скрученный рукав

можно испортить сам рукав, это также может повлиять на прочность соединений.

2.2.2 Требования безопасности

При проведении монтажа оборудования соблюдать следующие требования:

- запрещается выполнять монтажные работы в одиночку. Для проведения безопасного монтажа оборудования необходимо не менее двух рабочих;
- запрещается располагать трактор на уклоне, открытом грунте, сыпучих поверхностях и т.д., что может привести к нарушению устойчивости и стать причиной несчастного случая;
- запрещается окружающим при состыковке толкающей рамы с отвалом стоять между трактором и отвалом, на отвале во время движения трактора – необходимо находиться на безопасном расстоянии, а подсоединение (отсоединение) начинать только после сигнала оператора, подаваемого после включения стояночного тормоза;
- запрещается проверять совпадение отверстий пальцами рук. Необходимо применять оправку, ломик или болт;
- запрещается использовать ключи с изношенным или деформированным зевом;
- монтаж должен проводиться на площадке, имеющей твёрдое, ровное покрытие и свободные подходы, равномерную освещённость;
- монтаж выполнять только на заторможенном тракторе при неработающем двигателе;
- при состыковке толкающей рамы с отвалом избегать резких рывков трактора, внимательно следить за работником, выполняющим состыковку, по первому сигналу быть готовым затормозить трактор;
- убедиться в отсутствии остаточного давления в гидровыводе перед отсоединением муфты от рукава;
- проявлять осторожность при отсоединении муфты от рукава гидровывода – в месте отсоединения допускается вытекание РЖ;
- использовать инструмент только по назначению. Инструмент должен быть исправным и обеспечивать безопасное выполнение работ;
- соблюдать меры пожарной безопасности и гигиены при обращении с химическими реактивами, использованной ветошью и промасленной бумагой.

2.2.3 Подготовка трактора к монтажу оборудования

Подготовить трактор к монтажу оборудования в соответствии с указаниями РЭ трактора:

- очистить полураму от загрязнений и иных вкраплений;
- демонтировать с полурамы:
 - 1) дополнительные передние грузы;
 - 2) ресивер пневмосистемы;
 - 3) инструментальный ящик;
- снять с капота трактора нижнюю решётку;
- установить колею передних и задних колёс в размер от 1620 до 1640 мм;
- установить давление воздуха в шинах передних колёс $(0,17 \pm 0,01)$ МПа, в шинах задних колёс – $(0,12 \pm 0,01)$ МПа.

2.2.4 Монтаж рам оборудования

Монтировать рамы оборудования в следующем порядке:

- установить правую раму оборудования на правую сторону полурамы трактора:

1) совместить крепёжные отверстия правой рамы 2 (рисунок 2.1) и полурамы трактора 1;

2) установить, подложив пружинные шайбы 3, четыре болта 4 «А» в отверстия правой рамы и завернуть в отверстия полурамы трактора;

3) установить, подложив пружинные 3 и плоские 7 шайбы, два болта 6 в отверстия правой рамы и завернуть в отверстия корпуса сцепления 8;

4) установить в отверстия правой рамы болт 5, затем с обратной стороны полурамы трактора, подложив пружинную шайбу 3, навернуть гайку 9;

5) установить в отверстия правой рамы семь болтов 4 «Б», затем с обратной стороны полурамы трактора, подложив пружинные шайбы 3, навернуть гайки 9;

6) равномерно затянуть все установленные болты и болтовые соединения крутящим моментом от 160 до 200 Н·м;

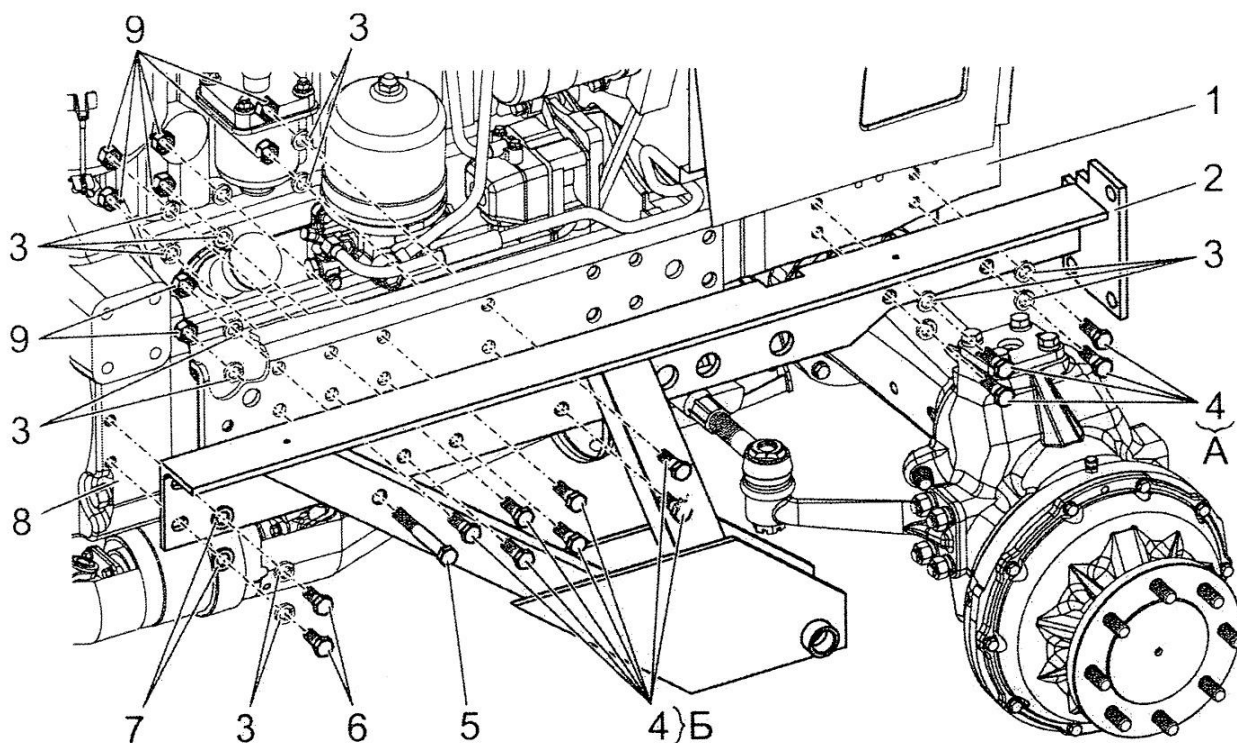


Рисунок 2.1 – Крепёж правой рамы

1 – полурама трактора; 2 – правая рама; 3 – пружинная шайба;
4, 5, 6 – болт; 7 – плоская шайба; 8 – корпус сцепления; 9 – гайка

- установить в соответствии с приведёнными выше указаниями левую раму 4 (рисунок 2.2) на левой стороне полурамы трактора;

- установить распорную балку 14 между левой 4 и правой 10 рамой и, совместив крепёжные отверстия, зафиксировать восьмью болтовыми соединениям. Болты 15 «А» установить в отверстия правой и левой рам, а с обратной стороны торца распорной балки, подложив пружинные шайбы 12, навернуть гайки 11. Равномерно затянуть болтовые соединения крутящим моментом от 160 до 200 Н·м;

- установить в капот трактора решётку 16 взамен штатной решётки и зафиксировать, для чего два болта 18 (М6-6gx35.88.35.019 ГОСТ 7798-70), подложив плоскую 20 и пружинную 19 шайбы, вернуть в крепёжные отверстия и затянуть крутящим моментом от 8 до 10 Н·м;

- установить кронштейн гидроцилиндра 17 на торцах правой и левой рам и зафиксировать шестью болтовыми соединениями. Болты 15 «Б» установить в отверстия кронштейна гидроцилиндра, а с обратной стороны торцов правой и левой рам, подложив плоские 13 и пружинные 12 шайбы, навернуть гайки 11. Равномерно затянуть болтовые соединения крутящим моментом от 160 до 200 Н·м;

- определить сторону трактора для установки маслопроводов, при этом учесть расположение свободной пары гидровыводов, удобство управления парой гидровыводов и проведения ТО трактора;

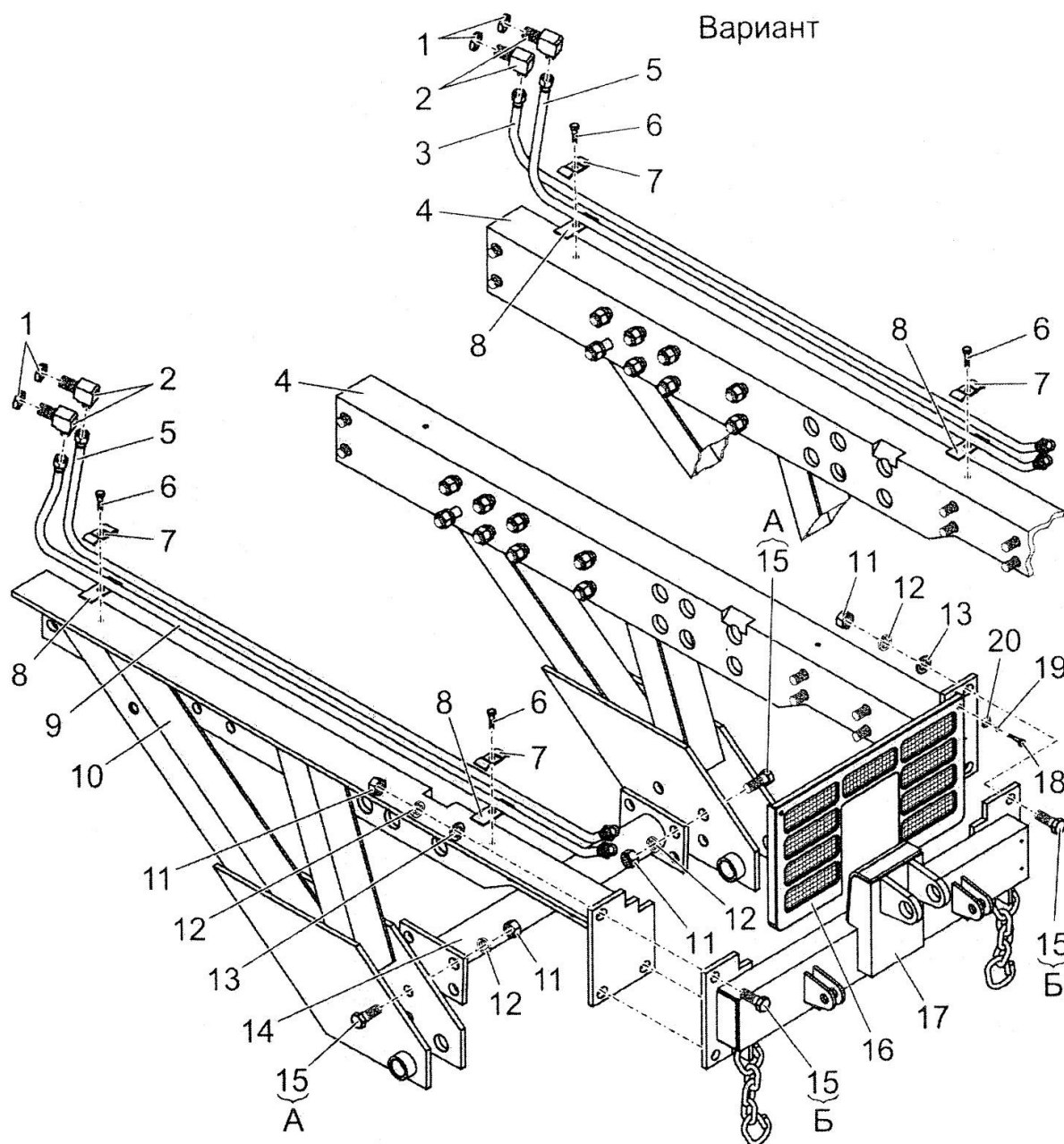


Рисунок 2.2 – Крепёж рам оборудования

1, 11 – гайка; 2 – поворотный штуцер; 3 – левый маслопровод; 4 – левая рама; 5 – маслопровод; 6, 15, 18 – болт; 7 – планка; 8 – прокладка; 9 – правый маслопровод; 10 – правая рама; 12, 19 – пружинная шайба; 13, 20 – плоская шайба; 14 – распорная балка; 16 – решётка; 17 – кронштейн гидроцилиндра

- установить маслопроводы:

1) расположить, подложив две прокладки 8 в местах крепёжных отверстий, на правой раме оборудования маслопровод 5 и правый маслопровод 9 или на левой раме маслопровод 5 и левый маслопровод 3.

Примечание – Правый и левый маслопроводы отличаются по изгибу, который должен быть обращён в сторону трактора;

2) прижать маслопроводы в двух местах планкой 7 и зафиксировать, для чего болт 6 установить в отверстие планки и ввернуть до упора в крепёжное отверстие рамы;

3) навернуть поворотные штуцеры 2 на накидные гайки установленных маслопроводов и повернуть в сторону рукавов гидровыводов;

4) навернуть гайки 1 на поворотные штуцеры 2;

5) отвернуть от фитингов рукавов гидровыводов штатные муфты;

6) навернуть накидные гайки фитингов рукавов гидровыводов на поворотные штуцеры 2 и затянуть крутящим моментом от 50 до 60 Н·м;

7) откорректировать положение маслопроводов и рукавов так, чтобы рукава не провисали, поворотные штуцеры не выступали, и затянуть гайки 1, накидные гайки маслопроводов крутящим моментом от 70 до 80 Н·м, затем болты 6 крутящим моментом от 20 до 25 Н·м;

- установить толкающую раму:

1) установить на цапфы толкающей рамы 7 (рисунок 2.3) пружины 6 и ограничители 5 (в ограничителе срез в упоре под пружину должен быть направлен вверх);

2) собрать два приспособления для сжатия пружин, для чего на два болта 1 навернуть до упора гайки 2 и установить основания 3;

3) завернуть два болта приспособлений в резьбовые отверстия в торцах цапф толкающей рамы заподлицо с поверхностью паза;

4) вращением гаек 2 приспособлений сжать пружины до совпадения отверстий в ограничителях с пазами в цапфах толкающей рамы;

5) смазать сопрягаемую поверхность пальцев 4 «А» смазкой в соответствии с таблицей 2;

6) установить, совмещая отверстия проушин правой и левой рам с отверстиями в ограничителях, два пальца 4 «А». Если один из пальцев не входит в отверстия ограничителя или паза цапфы толкающей рамы, то не следует ударять по пальцу молотком, а необходимо откорректировать положение отверстий и паза относительно проушин рам вращением гайки 2;

7) навернуть на пальцы, подложив шайбы 8, гайки 9 и затянуть крутящим моментом от 200 до 240 Н·м до совпадения прорезей со шплинтовочным отверстием;

8) зафиксировать гайки шплинтами 10;

9) вывернуть болты 1 приспособлений из цапф толкающей рамы;

- уложить снятые приспособления, зафиксировав основания 3 на болтах гайками 2, в инструментальный ящик или отправить на склад на хранение для использования в последующем при проведении ремонта, требующего демонтажа, монтажа толкающей рамы;

- установить серьгу:

1) расположить серьгу 18 в проушинах толкающей рамы так, как показано на рисунке (упоры серьги должны быть направлены вверх и упираться в упоры проушин толкающей рамы при повороте серьги вниз);

2) смазать сопрягаемую поверхность пальца 4 «Б» смазкой в соответствии с таблицей 2;

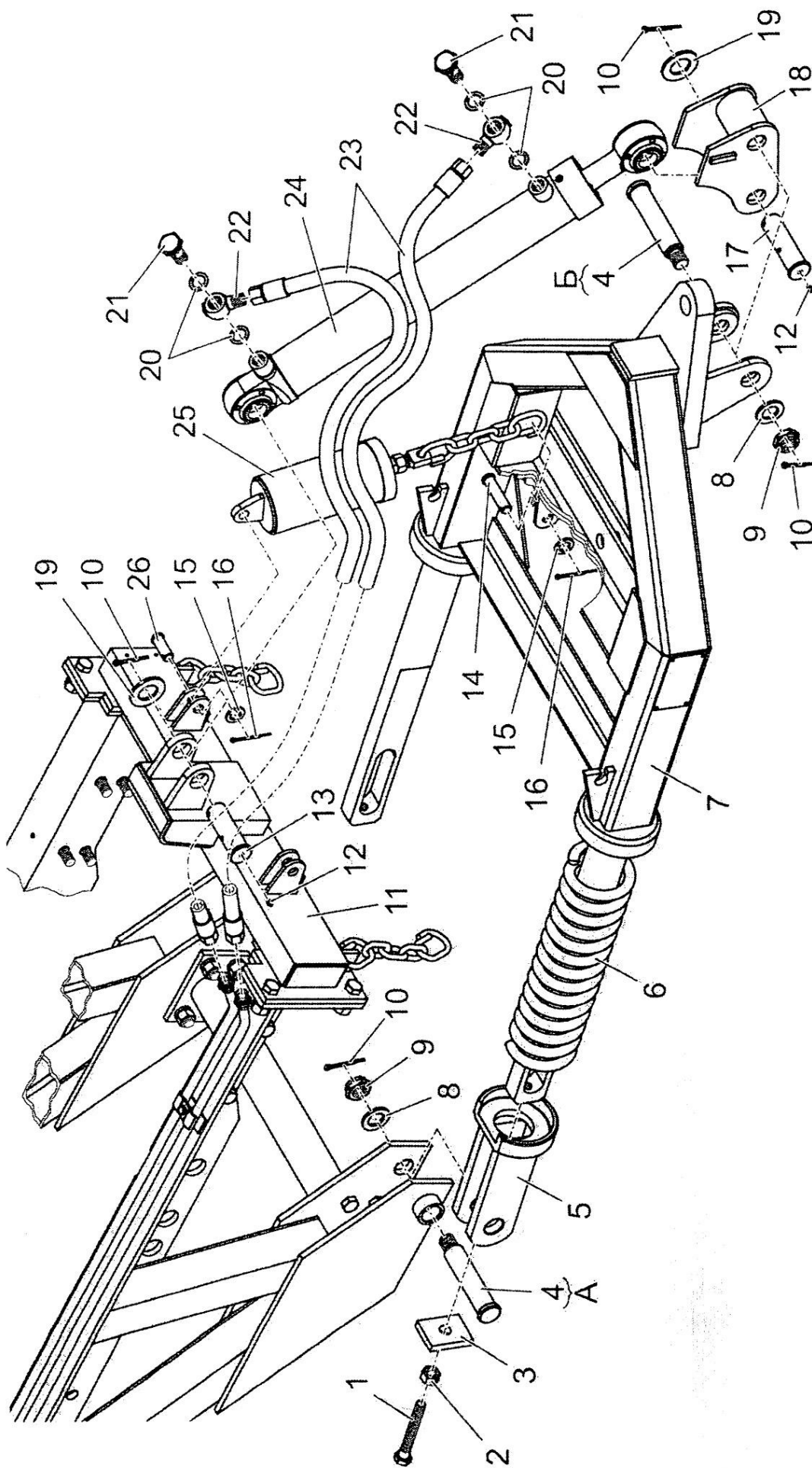


Рисунок 2.3 – Крепёж толкающей рамы

1 – болт; 2, 9 – гайка; 3 – основание; 4, 13, 14, 17, 26 – палец; 5 – ограничитель; 6 – пружина; 7 – толкающая рама; 8, 15, 19, 20 – шайба; 10, 16 – шплинт; 11 – кронштейн гидроцилиндра; 12 – масленка; 18 – серьга; 21 – зажимной болт; 22 – угольник; 23 – рукава; 24 – гидроцилиндр; 25 – пружинный амортизатор

3) установить, совмещая отверстия проушин толкающей рамы с отверстиями серьги, палец 4 «Б»;

4) навернуть на палец, подложив шайбу 8, гайку 9 и затянуть крутящим моментом от 200 до 240 Н·м до совпадения прорезей со шплинтовочным отверстием;

5) зафиксировать гайку шплинтом 10;

- установить гидроцилиндр:

1) ввернуть в пальцы 13 и 17 маслѐнки 12 и затянуть крутящим моментом от 15 до 25 Н·м;

2) совместить отверстие корпуса гидроцилиндра, расположенного выводами вверх, с отверстиями в проушинах кронштейна гидроцилиндра и установить палец 13;

3) зафиксировать, подложив шайбу 19, палец 13 шплинтом 10;

4) совместить отверстие штока гидроцилиндра с отверстиями в проушинах кронштейна серьги и установить палец 17;

5) зафиксировать, подложив шайбу 19, палец 17 шплинтом 10;

- подготовить два вывода гидроцилиндра к подсоединению рукавов:

1) извлечь заглушку;

2) установить, подложив шайбу 20, зажимной болт 21 в отверстие угольника 22;

3) ввернуть, подложив шайбу 20, зажимной болт с угольником в отверстие вывода и затянуть крутящим моментом от 120 до 140 Н·м;

- подсоединить два рукава 23 к угольникам на выводах гидроцилиндра и маслопроводам, накидные гайки фитингов затянуть крутящим моментом от 50 до 60 Н·м;

- запустить двигатель трактора и перевести орган управления пары гидровыводов, подсоединѐнной к маслопроводам, в положение:

1) «принудительное опускание» – в гидроцилиндре шток должен вытянуться;

2) «подъѐм» – в гидроцилиндре шток должен втянуться.

Если шток в гидроцилиндре выполняет противоположные действия, то необходимо отсоединить фитинги рукавов от угольников гидроцилиндра, поменять местами и повторно подсоединить;

- удалить воздух из подсоединѐнных рукавов, маслопроводов, полостей гидроцилиндров, для чего с выдержкой в крайних положениях примерно 20 с пять раз до упора поднять и опустить толкающую раму;

- поднять толкающую раму в среднее положение и остановить двигатель трактора;

- убедиться в отсутствии течи рабочей жидкости из мест соединения элементов гидрооборудования;

- установить два пружинных амортизатора:

1) смазать сопрягаемую поверхность пальца 26 смазкой в соответствии с таблицей 2;

2) совместить отверстие корпуса пружинного амортизатора 25 с отверстиями в проушинах кронштейна гидроцилиндра и установить палец 26;

3) зафиксировать, подложив шайбу 15, палец 26 шплинтом 16;

4) совместить отверстие звена цепи с соответствующими отверстиями проушин толкающей рамы и установить палец 14;

5) зафиксировать, подложив шайбу 15, палец 14 шплинтом 16.

2.2.5 Монтаж отвала

Устанавливать отвал на толкающую раму в следующем порядке:

- подвести отвал 1 (рисунок 2.4) к толкающей раме 12 подъемно-транспортным оборудованием или установить трактор перед отвалом так, чтобы ухо 7 толкающей рамы вошло в паз отвала, а поворотный сектор 8 отвала – в паз направляющих 10 толкающей рамы;
- смазать сопрягаемую поверхность пальца 2 смазкой в соответствии с таблицей 2;
- установить шайбу 3 в зазор между ухом толкающей рамы и верхней проушиной паза отвала;
- установить, совмещая отверстия паза отвала, шайбы и уха толкающей рамы палец 2;
- навернуть на палец, подложив шайбу 4, гайку 5 и затянуть крутящим моментом от 200 до 240 Н·м до совпадения прорезей со шплинтовочным отверстием;
- зафиксировать гайку шплинтом 6;
- запустить двигатель трактора и поднять отвал до отрыва ножей от опорной поверхности на величину от 8 до 20 см;

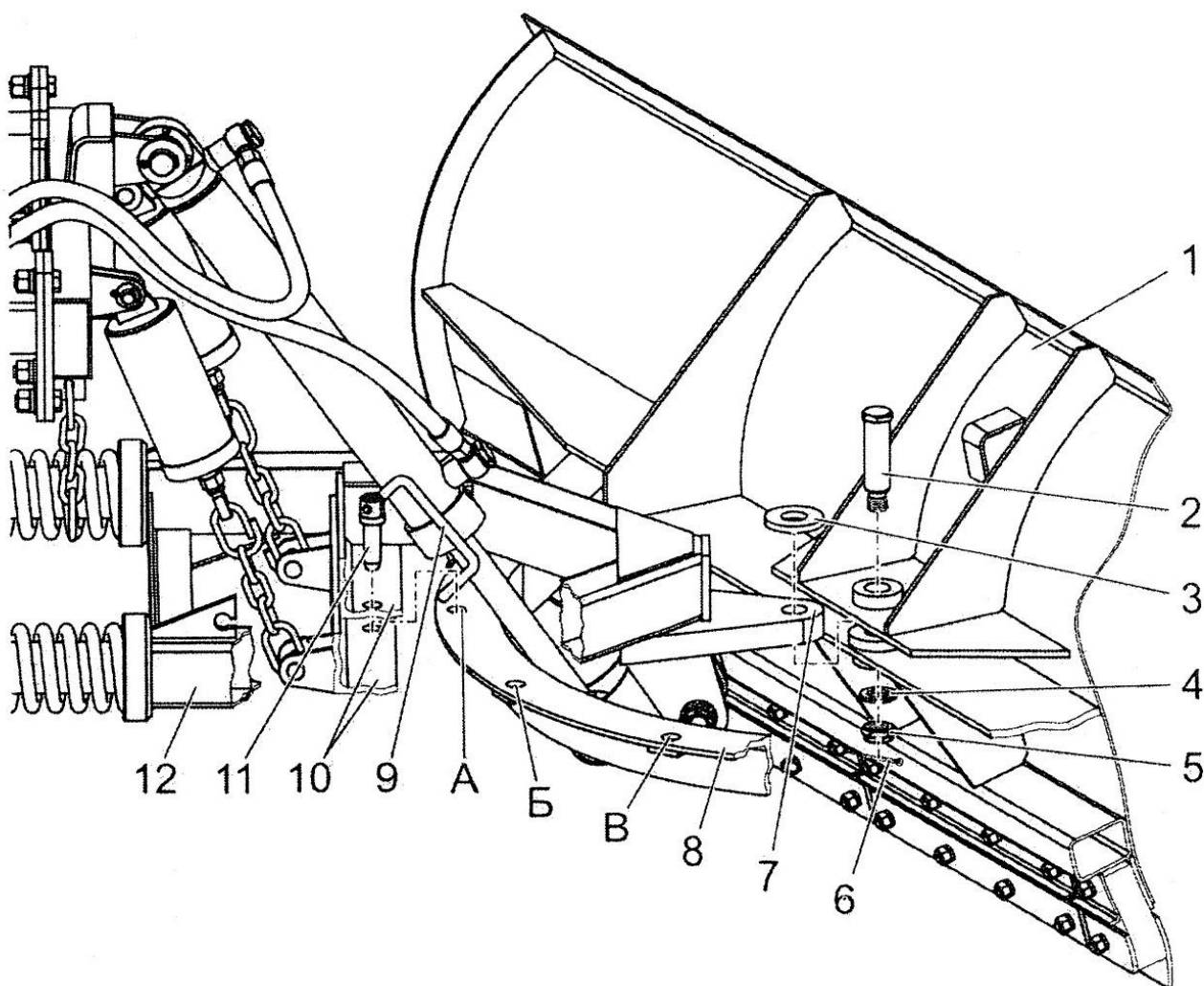


Рисунок 2.4 – Крепёж отвала

- 1 – отвал; 2 – палец; 3, 4 – шайба; 5 – гайка; 6 – шплинт; 7 – ухо;
8 – поворотный сектор; 9 – рычаг; 10 – направляющие; 11 – фиксатор;
12 – толкающая рама

- повернуть отвал в требуемое положение так, чтобы совпали отверстия в направляющих толкающей рамы с отверстием «А», «Б» или «В» в поворотном секторе отвала;
- установить, удерживая в поднятом положении рычаг 9, фиксатор 11 в отверстия направляющих толкающей рамы;
- опустить рычаг фиксатора вниз и завести пазом в поворотный сектор отвала.

2.2.6 Регулировка рабочего положения отвала

Установленный отвал необходимо отрегулировать во избежание чрезмерного износа ножей и чрезмерной деформации амортизаторов ножей в следующем порядке:

- перевести орган управления отвалом в положение «плавающее»;
- измерить в двух пружинных амортизаторах длину выдвинутой части штоков (размер А, рисунок 2.5) – должна быть от 32 до 40 мм, в противном случае отрегулировать:

- 1) ослабить гайку 2;
- 2) вращать проушину 3, удерживая шток 1 во избежание прокручивания, до выдвижения штока из пружинного амортизатора на требуемую величину.

При вращении проушины следить за длиной выдвинутой части из штока – размер Б не должен быть более 40 мм, в противном случае необходимо поднять отвал в верхнее положение и укоротить цепь перекидыванием звена, затем опустить отвал и повторить регулировку проушиной;

- 3) затянуть гайку крутящим моментом от 160 до 200 Н м;
- 4) поднять отвал в верхнее положение и устранить скручивание цепей.

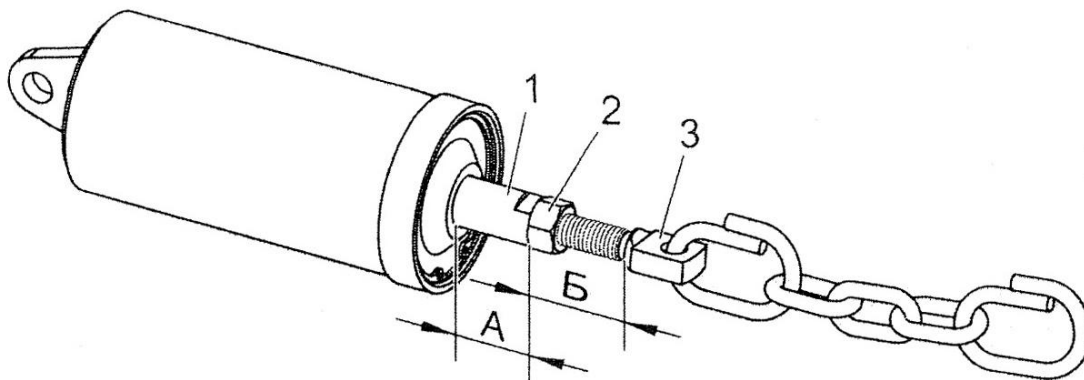


Рисунок 2.5 – Регулировочные параметры пружинного амортизатора
1 – шток; 2 – гайка; 3 – проушина

2.2.7 Демонтаж отвала

Отсоединять отвал от толкающей рамы в следующем порядке:

- опустить отвал на опорную поверхность;
- остановить двигатель трактора, включить стояночный тормоз;
- зафиксировать отвал двумя опорами, установив под поворотный сектор, или зачалить за уголок подъёмно-транспортным оборудованием через строп во избежание его опрокидывания;
- поднять вверх рычаг 9 (рисунок 2.4) фиксатора 11 и, удерживая в поднятом положении, извлечь фиксатор из отверстий направляющих 10 толкающей рамы 12;

- извлечь шплинт 6 и отвернуть резьбовое соединение, состоящее из пальца 2, шайбы 4 и гайки 5;
- извлечь палец из проушин отвала;
- запустить двигатель трактора и выехать задним ходом за пределы отвала или отвести отвал подъёмно-транспортным оборудованием;
- поднять толкающую раму в верхнее положение;
- установить снятое резьбовое соединение и шайбу 3 в отверстия паза отвала, фиксатор - в отверстия направляющих толкающей рамы;
- установить звенья страховочных цепей 18 (рисунок 1.1) в пазы отверстий планок 15.

2.3 Общие указания по использованию оборудования

Перед началом уборки, проведением работ с грунтом необходимо ознакомиться рельефом и особенностями участка, на котором предстоят работы. Выяснить и уточнить траекторию движения трактора, последовательность выполнения проходов, местонахождение линий электропередачи, деревьев, бордюров, дорожных знаков, других коммуникаций и опасных зон.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ в период обкатки трактора отвалом сгребать и сдвигать снежный покров высотой более 30 см!

Оставшиеся после очистки отвалом мелкие скопления снежного покрова, песчаные наносы, опавшие листья, мусор и т.п. необходимо подмести щёточным оборудованием.

«МТЗ-ХОЛДИНГ» для подметания площадей, улиц, дорог, тротуаров и других участков от свежеснегавшего снега, песчаных наносов, опавших листьев, мусора и т.п. поставляет оборудование щёточное 82.6-4714000.

При постановке трактора на хранение, при проведении транспортирования, буксировки или использовании трактора отдельно от оборудования, при необходимости, демонтировать отвал в соответствии с 2.2.7.

2.4 Использование оборудования

2.4.1 Перевод в рабочее, транспортное положение

Отвал для перевода в рабочее положение необходимо поднять вверх и извлечь звенья страховочных цепей 18 (рисунок 1.1) из пазов отверстий планок 15, в транспортное положение – установить звенья страховочных цепей в пазы отверстий планок, после чего опустить отвал до натяжения цепей.

2.4.2 Подготовка оборудования к использованию. Проверка рабочего положения отвала

Рабочее положение отвала, обеспечивающее требуемое усилие прижатия ножей к опорной поверхности, оптимальный баланс между эффективностью уборки и износом ножей, проверять ежемесячно, а также при появлении просветов и полос на очищаемой поверхности:

- установить трактор на ровную поверхность;

- перевести орган управления отвалом в положение «плавающее»;
- измерить длину выдвинутой части штоков из пружинных амортизаторов – должна быть от 32 до 40 мм, что обеспечивает требуемое усилие прижатия ножей отвала к опорной поверхности, в противном случае провести регулировку в соответствии с 2.2.6.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! Превышение установленной нормы усилия прижатия приведёт к повышенному износу ножей, чрезмерной деформации амортизаторов ножей отвала!

2.4.3 Изменение угла поворота отвала

Устанавливать требуемый угол поворота отвала необходимо перед выполнением прохода в следующем порядке:

- установить трактор так, чтобы при повороте отвал не задел какое-либо препятствие;
- включить стояночный тормоз;
- поднять отвал так, чтобы расстояние между ножами отвала и опорной поверхностью составило от 8 до 20 см;
- поднять вверх рычаг 9 (рисунок 2.4) и, удерживая в поднятом положении, извлечь фиксатор 11 из отверстий направляющих 10 толкающей рамы 12;



ЗАПРЕЩАЕТСЯ извлекать фиксатор при поднятом отвале более установленной величины – это может привести к самопроизвольному повороту отвала!

- повернуть отвал в требуемое положение так, чтобы совпали отверстия в направляющих толкающей рамы с отверстием «А», «Б» или «В» в поворотном секторе отвала;
- установить, удерживая в поднятом положении рычаг 9, фиксатор 11 в отверстия направляющих толкающей рамы;
- опустить рычаг фиксатора вниз и завести пазом в поворотный сектор отвала.

2.4.4 Работа оборудования

Для сгребания и перемещения снега, насыпного грунта, опавших листьев, мусора и т.п. необходимо на движущемся тракторе перевести орган управления отвалом в положение «плавающее» – отвал опустится на очищаемую поверхность под действием собственного веса.

Если трактор остановлен, то необходимо начать движение одновременно с опусканием отвала.

Скорость движения трактора устанавливать в зависимости от степени загрязнённости (заснеженности) и рельефа очищаемой поверхности, от наличия препятствий.

При сгребании и перемещении снега избегать буксования трактора и достижения сформированной призмы волочения верхней кромки отвала – необходимо выполнять работы путём послойного перемещения снега и ограничивать размер сформированной призмы волочения.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ допускать интенсивное переваливание снега через отвал!



ЗАПРЕЩАЕТСЯ для улучшения качества уборки прижимать отвал к очищаемой поверхности удерживанием органа управления отвалом в положении «принудительное опускание»!

Примечание – Удерживание органа управления отвалом в положении «принудительное опускание» приведёт к повреждению ножей и амортизаторов отвала, пружинных амортизаторов, уплотнений поршня гидроцилиндра, обрыву цепей пружинных амортизаторов.

При работе только правой или левой стороной отвала необходимо не допускать перегрузки (перекоса) толкающей рамы, вызванной сжатием пружины, смещения переднего моста трактора в поперечном направлении.

2.5 Меры безопасности

Во избежание возникновения повреждений или несчастных случаев, а также обеспечения безопасной работы оборудования необходимо придерживаться приведённых ниже требований:

- запрещается на оборудовании перевозить пассажиров и иные грузы;
- запрещается во время движения трактора вытаскивать из-под отвала попавшие туда предметы;
- запрещается допускать выход отвала за край откоса траншеи, а также нахождение трактора в пределах обрушения откоса;
- запрещается эксплуатировать отвал с незафиксированным поворотным сектором относительно толкающей рамы;
- запрещается извлекать фиксатор из направляющих толкающей рамы при поднятом отвале более установленной величины – это может привести к самопроизвольному неконтролируемому повороту отвала;
- запрещается взамен фиксатора поворотного сектора отвала использовать болты, шпильки и иные предметы несоответствующего назначения;
- запрещается находиться, проводить осмотры, наладочные, ремонтные и любые другие работы, находясь под поднятым отвалом с незафиксированной толкающей рамой страховочными цепями;
- включать оранжевый проблесковый маяк трактора при проведении уборки, при движении в условиях плохой видимости;
- соблюдать безопасную дистанцию от окружающих при проведении уборки, так как существует опасность выброса камней, стекла, снежных и ледяных комьев, других посторонних предметов, а при движении по снегу или ледяным образованиям – опасность заноса, скольжения трактора. Необходимо следить, чтобы на пути движения трактора не было людей или животных - запрещается нахождение людей в опасной зоне;
- при преодолении препятствий, неровностей или выполнении поворотов скорость движения трактора с отвалом должна быть снижена до 10 км/ч;
- при проведении уборки снега избегать резкого увеличения скорости движения или резкого торможения трактора в сочетании с поворнутыми

управляемыми колёсами – это может вызвать неуправляемый занос трактора;

- перед подъёмом, опусканием, поворотом отвала, а также перед началом движения или поворота трактора предварительно убедиться в том, что нет опасности кого-либо задеть или зацепить какое-либо препятствие;

- при транспортных переездах трактора, при совершении длительных остановок в поднятом положении толкающая рама с отвалом должна быть зафиксирована страховочными цепями;

- при засыпке выемок, ям грунтом необходимо убедиться в отсутствии в них оборудования, инструмента и т.п.;

- при повреждениях оборудования, при обнаружении неисправностей, которые ставят под угрозу безопасность эксплуатации, оператор должен прекратить движение трактора и уведомить руководителя и лиц, ответственных за техническое состояние оборудования.

Примечание – Приведённый перечень мер предосторожностей не является исчерпывающим.



ВНИМАНИЕ! Необходимо проявлять осторожность при работе с оборудованием!

2.6 Действия в экстремальных условиях

При эксплуатации оборудования с несоблюдением правильных и безопасных приёмов и методов работы, невыполнением требований правил и норм техники безопасности и производственной санитарии возможны аварийные ситуации, несчастные случаи или травмы:

- травмирование окружающих выбросом от отвала камней, стекла и других посторонних предметов в результате несоблюдения безопасной дистанции, превышении рабочей скорости движения;

- защемление, раздавливание, травмирование окружающих при опускании, повороте отвала в результате невыполнения требований безопасности;

- неконтролируемый самопроизвольный поворот отвала в результате эксплуатации отвала с незафиксированным поворотным сектором относительно толкающей рамы, извлечения фиксатора поворотного сектора при поднятом отвале более установленной величины, использования взамен фиксатора болтов, шпилек и иных предметов;

- неконтролируемое самопроизвольное опускание отвала при отказе системы управления, распределителя гидросистемы, при нарушении герметичности гидросистемы трактора;

- получение травм, ожогов, повреждений кожи РЖ под давлением в результате несоблюдения требований безопасности при проведении монтажа, ТО или ремонта гидросистемы оборудования;

- нарушение герметичности гидросистемы оборудования и течи РЖ в окружающую среду в результате несвоевременного выявления износившихся уплотнений, применения повреждённых, с истекшим сроком годности прокладок и рукавов;

- деформация или разрушение конструкции при физическом контакте оборудования с окружающими объектами в результате невыполнения требований к использованию оборудования;

- стягивание, опрокидывание трактора в траншею, канаву или канал в результате несоблюдения безопасной дистанции, невыполнения требований безопасности;

- опрокидывание, занос, потеря управляемости трактора в результате превышения безопасной скорости движения;

- возникновение пожара в результате несоблюдения правил пожарной безопасности.

При возникновении обстоятельств, приведших к аварии, несчастному случаю или травме, должны быть приняты меры по:

- исключению дальнейших последствий аварии;

- сохранению до начала расследования обстановки на месте несчастного случая, если это не приведёт к аварии, не угрожает жизни и здоровью людей, зафиксировать обстановку доступными способами;

- передаче информации о происшедшем руководителю работ и в службу охраны труда;

- исключению загрязнения техническими жидкостями окружающей среды;

- уточнению свидетелей происшедшего.

Пожар ликвидировать в соответствии с требованиями, приведёнными в РЭ трактора.

В случаях получения травмы, ожогов, повреждений кожи РЖ под давлением или попадания РЖ в глаза необходимо немедленно обратиться в лечебный пункт или учреждение для получения квалифицированной медицинской помощи, а при отсутствии возможности следует вызвать медицинских работников на место происшествия.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Порядок проведения ТО

Необходимо ежемесячно осматривать оборудование и не допускать течи РЖ, обрыва цепей амортизаторов, накопления снега, грязи, мусора и других отложений, которые могут стать причиной нарушения работы, возгорания или несчастного случая.



ВНИМАНИЕ! Выдавливание в гидроцилиндре грязеёмника наружу, подтекание РЖ на штоке, наличие трещин на металлических элементах оборудования является неисправностью и требует устранения!

При обнаружении каких-либо неисправностей необходимо принять меры к их устранению.

Ежемесячно проверять состояние ножей отвала – ножи высотой менее 60 мм (размер А, рисунок 3.1), с трещинами должны быть заменены. Застрававшие между ножами, амортизаторами посторонние предметы должны быть удалены.

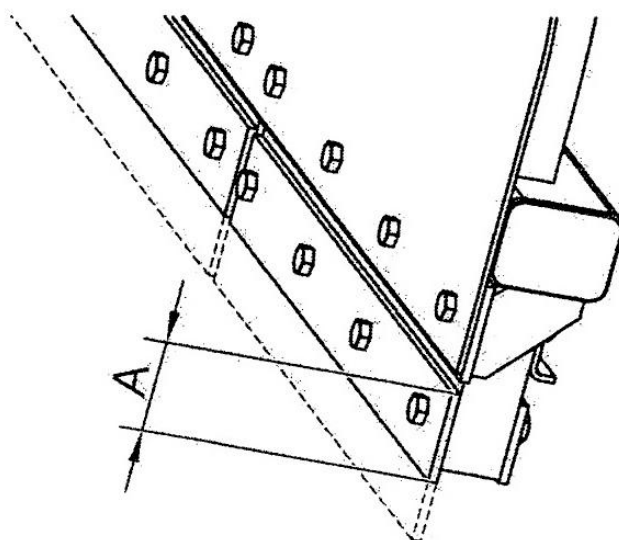


Рисунок 3.1 – Контроль износа ножей отвала

Ежемесячно проверять состояние амортизаторов ножей отвала – амортизаторы с порезами, вырывами, чрезмерной деформацией (не прижимается нож к очищаемой поверхности) и другими повреждениями должны быть заменены.

Каждые (250 ± 25) ч нагнетать шприцем смазку в маслѐнки пальцев гидроцилиндра. Места расположения точек смазки приведены на рисунке 3.2, а перечень смазочных материалов – в таблице 2.

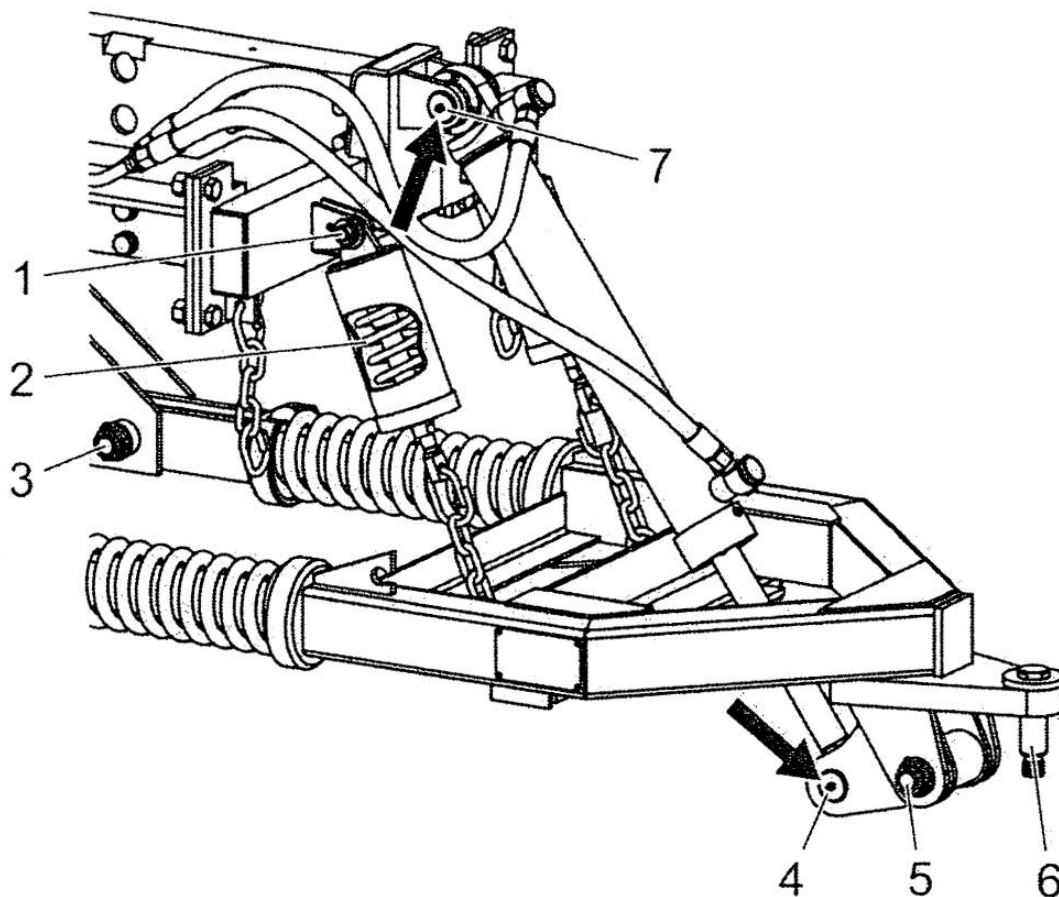


Рисунок 3.2 – Точки смазки оборудования

1 – палец амортизатора; 2 – пружина амортизатора; 3 – палец толкающей рамы; 4,7 – палец гидроцилиндра; 5 – палец серьги; 6 – палец отвала

Таблица 2 – Наименование и марки ГСМ

Поз. на рисунке 3.2	Наименование узла	Наименование, марка смазки	Периодичность	Количество точек
4, 7	Маслѐнки пальцев гидроцилиндра	Литол-24 ГОСТ 21150-2017; ВЕСНЕМ LCP-GM; Солидол С ГОСТ 4366-76; Солидол Ж ГОСТ 1033-79; Mobil Grease MP ISO-L-XDCIB2	250 ч	2
1	Пальцы амортизаторов		При установке пальцев	2
3	Пальцы толкающей рамы			2
5	Палец серьги			1
6	Палец отвала			1
2	Пружины амортизаторов		При замене пружины	2

Маслѐнки перед смазкой должны быть очищены от загрязнений, а после смазки – от выступающей наружу смазки. Смазку в маслѐнки подавать постепенно, избегать рывков.

Примечание – Несоблюдение установленной периодичности и низкое качество ТО значительно снижают ресурс оборудования.

3.2 Указания по замене ножей и амортизаторов отвала

Изношенные, повреждённые, деформированные ножи и амортизаторы отвала заменить в следующем порядке:

- поднять отвал в верхнее положение;
- остановить двигатель трактора, включить стояночный тормоз;
- установить звенья страховочных цепей 18 (рисунок 1.1) в пазы отверстия планок 15;
- отсоединить нож 1 (рисунок 3.3) от амортизатора 4, для чего отвернуть четыре болтовых соединения, состоящих из болта 2, пружинной шайбы 7 и гайки 8;

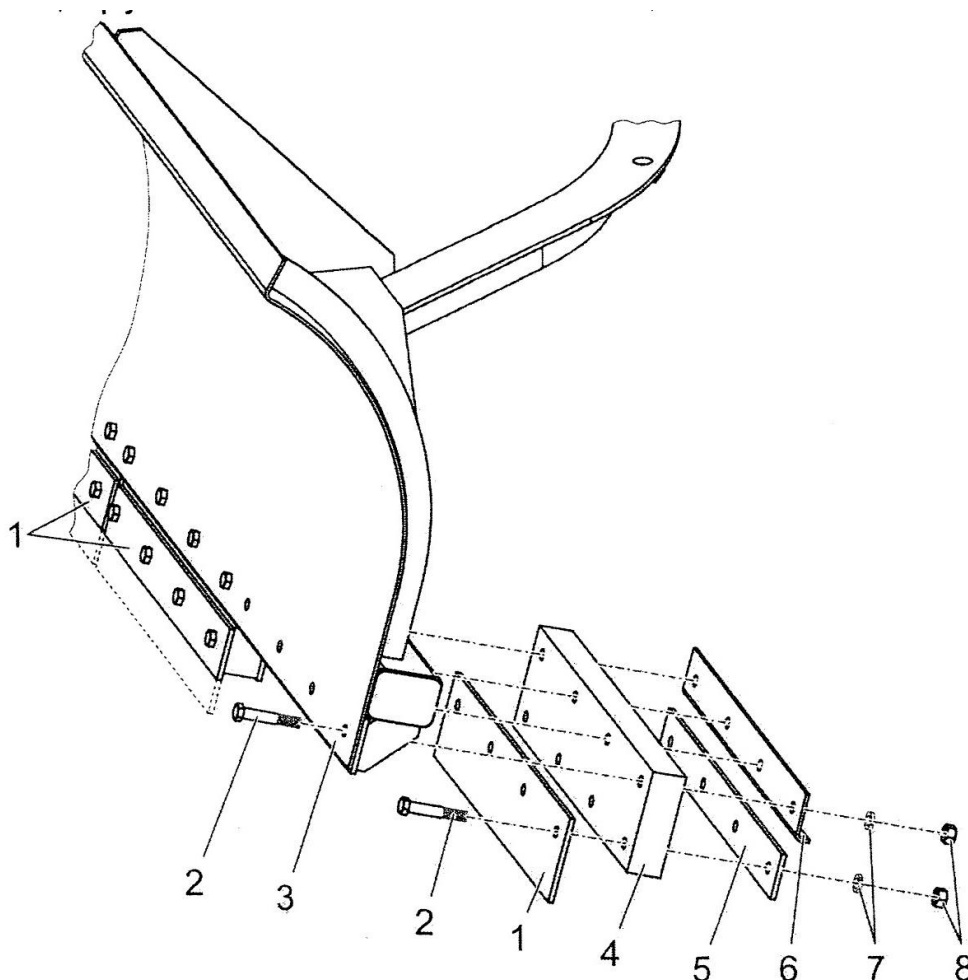


Рисунок 3.3 – Крепёж ножей и амортизаторов отвала

1 – нож; 2 – болт; 3 – лобовой лист; 4 – амортизатор; 5 – планка;
6 – прижимной лист; 7 – пружинная шайба; 8 – гайка

- отсоединить амортизатор от лобового листа, для чего отвернуть четыре болтовых соединения, состоящих из болта 2, пружинной шайбы 7 и гайки 8;

- установить новый амортизатор (82.6-4712702), для чего приложить к лобовому листу так, как показано на рисунке, и прижать прижимным листом 6, затем зафиксировать четырьмя болтовыми соединениями. Прижимной лист должен быть установлен согнутой частью вниз с направлением выступа от амортизатора. Болты 2 (М12-6gx70.88.35.019 ГОСТ 7795-70) установить в отверстия лобового листа, а с обратной стороны прижимного листа навернуть, подложив пружинные шайбы 7, гайки 8. Затянуть болтовые соединения крутящим моментом от 32 до 40 Н·м;

- приложить новый нож (82.6-4712703) к амортизатору так, как показано на рисунке, и закрепить четырьмя болтовыми соединениями. Болты 2 установить в отверстия ножа, а с обратной амортизатора повернуть, подложив прижимной лист 5 и пружинные шайбы 7, гайки 8. Затянуть болтовые соединения крутящим моментом от 32 до 40 Н·м.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ во избежание появления на очищаемой поверхности полос и просветов применять одновременно новые и бывшие в употреблении ножи, амортизаторы!

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

При возникновении неисправностей необходимо провести текущий ремонт оборудования в специализированных для ремонта местах. Допускается в исключительных случаях проведение ремонта на месте появления неисправности.

Ремонт в гарантийный период должны проводить специалисты технического центра «МТЗ-ХОЛДИНГ».



ЗАПРЕЩАЕТСЯ проведение ремонта в гарантийный период самостоятельно (без согласования с техническим центром)!

Только соответствующие специалисты должны разбирать и ремонтировать гидроцилиндр, проводить сварочные работы металлических конструкций оборудования.

При проведении ремонта должна быть составлена дефектная ведомость на основании наружного осмотра и разборки оборудования до пределов, необходимых для выявления и устранения отказов и неисправностей узлов, при участии инженерно-технического работника, ответственного за техническое состояние оборудования. Детали браковать в соответствии с данными таблицы 3.

Таблица 3 – Общие требования на браковку деталей

Деталь	Дефект
Корпусные детали	Трещины любых размеров и расположения
Пальцы, втулки	Задиры, трещины, сколы, наклёпы любых размеров
Болты, гайки	Смятые ребра граней
Детали с резьбовыми поверхностями	Забитая или сорванная резьба более двух ниток. Для сборочных единиц гидросистемы допускается не более одной нитки
Грязесъёмник и уплотнения гидроцилиндра	Изношенная рабочая поверхность, трещины
Рукава	Трещины любых размеров, стёртая поверхность
Пружины	Изломы, трещины и расслоения, остаточные деформации
Ножи	Высота менее 60 мм



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: разборка и сборка узлов оборудования без действительной необходимости приводят к снижению качества сопряжений, повреждению прокладок и уплотнений, преждевременному износу и повреждению крепежных деталей!

При проведении ремонта необходимо руководствоваться требованиями безопасности, изложенными в РЭ трактора, и приведёнными ниже:

- запрещается при демонтаже толкающей рамы извлекать пальцы 4 «А» (рисунок 2.3) из проушин правой и левой рам без фиксации ограничителей 5 пружин 6 приспособлениями, состоящими из болта 1, гайки 2 и основания 3 – пружины находятся в сжатом состоянии;

- запрещается обнаруживать утечки в контуре гидросистемы руками - необходимо использовать деревянную доску или кусок картона с применением специальных очков для защиты глаз. Попадание РЖ под давлением на кожу или в глаза может вызвать серьёзные травмы, слепоту;

- при замене гидравлического рукава необходимо минимизировать потери РЖ, установив специальные зажимы или подготовив заглушки для установки непосредственно после отсоединения, установить небольшие ёмкости для утечек РЖ;

- во время ремонтных работ, связанных с применением сварки, необходимо снять рукава с гидроцилиндра и амортизаторы ножей с отвала, очистить оборудование от загрязнений, способных возгораться.

Перечень наиболее вероятных неисправностей, повреждений и их последствий оборудования и методы их устранения указаны в таблице 4.

Таблица 4 – Наиболее вероятные неисправности и методы их устранения

Неисправность и внешнее проявление	Причина	Метод устранения
Отвал неэффективно сгребает и перемещает снежные массы, грунт и мусор	Усилие прижатия ножей отвала к очищаемой поверхности не соответствует установленной норме	Отрегулировать рабочее положение отвала в соответствии с 2.2.6
	Чрезмерно изношены ножи отвала	Заменить ножи высотой менее 60 мм
	Чрезмерно деформированы амортизаторы ножей отвала	Заменить амортизаторы
Отвал поднимается очень медленно	Низкое давление РЖ в гидросистеме	Смотреть РЭ трактора
	Неисправен распределитель	
	В гидросистеме используется нерекомендуемая РЖ	
	Повреждены гидравлические рукава (зажаты, пробиты, изношены)	Проверить состояние рукавов

Продолжение таблицы 4

Неисправность и внешнее проявление	Причина	Метод устранения
Отвал поднимается очень медленно	Внутреннее перетекание РЖ из одной полости гидроцилиндра в другую	Обратиться в технический центр «МТЗ-ХОЛДИНГ» для проверки состояния уплотнений поршня гидроцилиндра
Отвал поднимается с рывками	Гидроцилиндр не прокачен	Отсоединить цепи пружинных амортизаторов от толкающей рамы, затем пять раз с выдержкой в крайних положениях примерно 20 с поднять и опустить отвал
	Наличие воздуха в гидросистеме	Смотреть РЭ трактора
Отвал самопроизвольно опускается (допускается самопроизвольное перемещение штока гидроцилиндра не более 55 мм в течение не менее 1 ч)	Внутреннее перетекание РЖ из одной полости гидроцилиндров в другую	Обратиться в технический центр «МТЗ-ХОЛДИНГ» для проверки состояния уплотнений поршня гидроцилиндра
	Неисправность секции распределителя	Смотреть РЭ трактора
Течь РЖ из мест соединения рукавов	Ослаблено резьбовое соединение	Подтянуть резьбовое соединение. Крутящий момент затяжки накидных гаек фитингов рукавов от 50 до 60 Н·м
Скрипы, стуки при подъёме или опускании толкающей рамы	Коррозия пальцев толкающей рамы или пружинных амортизаторов	Смазать пальцы толкающей рамы и пружинных амортизаторов

5 ХРАНЕНИЕ

Для оборудования предусмотрены следующие виды хранения:

- межсменное – перерыв в использовании до 10 дней;
- кратковременное – от 10 дней до двух месяцев;
- длительное – более двух месяцев.

Оборудование на межсменное и кратковременное хранение ставить непосредственно после окончания работ, на длительное – не позднее 10 дней с момента окончания работ.

На межсменное хранение оборудование в составе трактора или отдельно демонтированный отвал ставить очищенным от накоплений снега, грязи и опущенным на подставку без специальной подготовки на открытой площадке на месте проведения работ, на кратковременное и длительное - в закрытое помещение или под навес, исключая попадание прямых солнечных лучей и осадков.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ хранить:

- 1) оборудование в помещениях, содержащих (выделяющих) пыль, примеси агрессивных паров или газов!**
- 2) отвал в положении, когда ножи воспринимают вес отвала!**

Допускается хранить отвал на открытой оборудованной площадке.

При установке оборудования на кратковременное хранение необходимо:

- проверить толкающую раму и отвал на наличие трещин;
- восстановить повреждённую окраску.

При установке оборудования на длительное хранение необходимо:

- установить под толкающую раму подставку так, чтобы расстояние между опорной поверхностью и ножами отвала составляло от 8 до 10 см. Отсоединённый от толкающей рамы отвал необходимо перевернуть ножами вверх и установить на деревянные подкладки;

- проверить толкающую раму и отвал на наличие трещин;
- восстановить повреждённую окраску;
- обернуть промасленной бумагой открытую часть штока гидроцилиндра;
- покрыть поверхности рукавов, амортизаторы ножей светозащитным составом.

Рукава гидросистемы допускается хранить не более двух лет и использовать не позднее, чем через шесть лет с даты изготовления.

В период хранения необходимо ежемесячно визуально проверять состояние наружных поверхностей оборудования. При обнаружении коррозии поверхности зачистить, окрасить или смазать.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

При поставке потребителю оборудование транспортируется в деревянном ящике автомобильным, железнодорожным и морским транспортом в соответствии с правилами, установленными для указанных видов транспорта.

Перемещать оборудование в ящике необходимо вилочным погрузчиком.

Отвал для извлечения из ящика, перемещения без ящика подъёмно-транспортным оборудованием зачалить стропом за уголок в соответствии с рисунком 6.1.

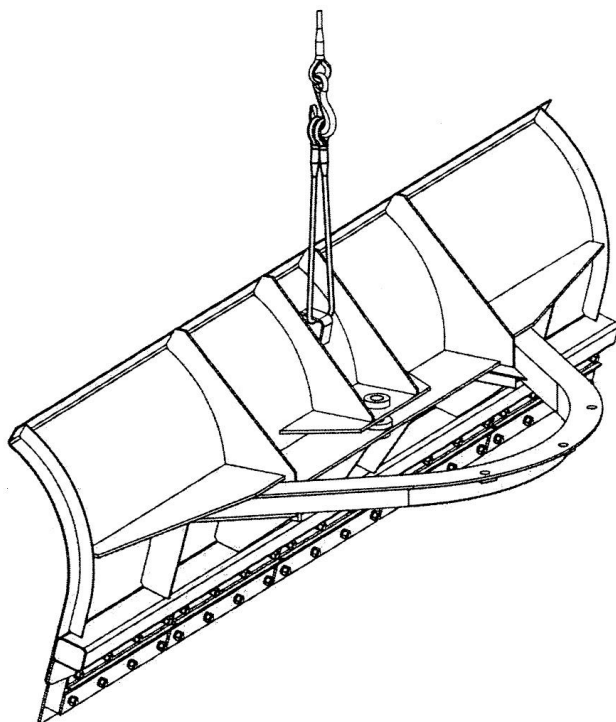


Рисунок 6.1 – Схема строповки отвала

Для погрузки, разгрузки, перемещения отвала необходимо использовать освидетельствованное и находящееся в исправном состоянии подъемно-транспортное оборудование и строп соответствующей грузоподъемности с соблюдением установленных для них мер безопасности.

7 УТИЛИЗАЦИЯ

Оборудование не содержит веществ, представляющих опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды за исключением РЖ в рукавах, маслопроводах и гидроцилиндре.

Для утилизации отработавшего свой ресурс оборудования необходимо слить РЖ из рукавов, маслопроводов и гидроцилиндра, затем под руководством механика или другого инженерно-технического работника разобрать оборудование на сборочные единицы и детали.

Снимаемые детали проверить на пригодность для дальнейшего использования, браковать в соответствии с данными таблицы 3.

Исправные детали и узлы отправить на склад для пополнения ремонтного фонда деталей, а бракованные – отсортировать по материалу (черные и цветные металлы, изделия из пластмассы, резины и т.д.) и отправить в качестве лома на перерабатывающие предприятия.

Рекомендуется для утилизации оборудования обратиться в специализированную, занимающуюся утилизацией, организацию.

Слитую РЖ из рукавов, маслопроводов и гидроцилиндра, повреждённые, изношенные рукава и уплотнения гидроцилиндров, амортизаторы ножей сдавать в специализированные приёмные пункты.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ сливать РЖ в почву, открытые водоёмы или канализацию!



ЗАПРЕЩАЕТСЯ сжигать рукава, уплотнительные кольца, амортизаторы ножей – это приводит к загрязнению окружающей среды!

8 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Сведения о комплектности оборудования при поставке потребителю приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Комплектность

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование	Количество, шт.
2.1	2	82.6-4712900-01	Рама (правая)	1
	3	4598169070	Шайба 16 ОТ	40
2.2	12		ОСТ 37.001.115-75	
2.1	4		Болт М16-6gx40.88.35.019	36
2.2	15		ГОСТ 7796-70	
2.1	5		Болт М16-6gx120.88.019	2
	6		ГОСТ 7795-70	4
			Болт М16-6дх32.88.35.019	
			ГОСТ 7796-70	14
2.1	7		Шайба С.16.01.019	
2.2	13		ГОСТ 11371-78	
2.3	15			
2.1	9		Гайка М16-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	31
2.2	11			
2.3	2			
2.2	1	40-3405062	Гайка	2
	2	40-3405061-А	Штуцер поворотный	2
	3	82.6-4713030-01	Маслопровод (левый)	1
	4	82.6-4712900	Рама (левая)	1
	5	82.6-4713020	Маслопровод	1
	6		Болт М8-6gx30.88.35.019	2
			ГОСТ 7796-70	2
	7	70-3407146	Планка	
	8	70-4607158-01	Прокладка	2
	9	82.6-4713030	Маслопровод (правый)	1
	14	82.6-4712100	Балка распорная	1
	16	82.6-4712600	Решётка	1
	17	82.6-4712400	Кронштейн гидроцилиндра	1
2.3	1	82.6-4712004	Болт	2
	3	82.6-4712003	Основание	2
	4	82.6-4712011	Палец	3
	5	82.6-4712200-Б	Ограничитель	2
	6	82.6-4712005	Пружина	2
	7	82.6-4712800	Рама толкающая	1
	8		Шайба С.24.01.019	4
			ГОСТ 11371-78	
2.4	4		Гайка М24х2-6Н.04.019	4
2.3	9		ГОСТ 5919-73	
2.4	5		Шплинт 5х45.019	6
2.3	10		ГОСТ 397-79	
2.4	6			

Продолжение таблицы 5

Номер рисун- ка	Номер пози- ции	Обозначение	Наименование	Коли- чество, шт.
2.3	12		Маслёнка 1.3.Ц9.хр ГОСТ 19853-74	2
	13	82.6-4712006-01	Палец	1
	14	82.6-4712010	Палец	2
	16		Шплинт 4x25.019 ГОСТ 397-79	4
	17	82.6-4712006	Палец	1
	18	82.6-4713100	Серьга	1
	19	82.6-4712002	Шайба	2
	20	40-4607038-A	Шайба	4
	21	40-4607032	Болт зажимной	2
	22	530-4614029	Угольник	2
	23	H.036.83.090	Рукав высокого давления ø12,5x2 армированный	2
	24	82.6-4713300	Цилиндр гидравлический	1
	25	82.6-4713200	Амортизатор (пружинный)	2
	26	4598651128	Палец 16x40 ОСТ 37.001.163-97	2
2.4	1	82.6-4712700	Отвал	1
	2	82.6-4712001	Палец	1
	3	82.6-4712012	Шайба	1
	11	82.6-4712300	Фиксатор	1
Эксплуатационная документация				
-	-	82.6-4712000 РЭ	Руководство по эксплуатации	1
-	-	82.6-4712000 КИ	Каталог изделия	1

В связи с постоянным совершенствованием конструкции оборудования фактическая номенклатура комплекта поставки может отличаться от приведённой в таблице 5, поэтому комплектность необходимо уточнять по заводскому упаковочному листу.

9 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие оборудования требованиям технических условий ТУ РБ 05786206.316-98 при соблюдении приобретателем правил и условий хранения, транспортирования и эксплуатации, установленных настоящим РЭ.

Срок службы оборудования не менее 10 лет.

Наработка на отказ II и III групп сложности в течение гарантийного срока не менее 500 ч.

Срок хранения отгружаемого в упаковке оборудования приведён в 1.7, находящегося в эксплуатации – в разделе 5.

9.2 Для приобретателей Республики Беларусь гарантийный срок – 24 месяца от даты ввода в эксплуатацию, но не более 30 месяцев от даты реализации.

9.3 Для приобретателей стран-импортеров гарантийный срок – 12 месяцев от даты ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев от даты реализации.

9.4 Дата ввода оборудования в эксплуатацию указывается приобретателем в гарантийном талоне. При отсутствии такой отметки гарантийный срок эксплуатации исчисляется со дня приобретения оборудования на основании соответствующих отметок в гарантийном талоне или платежных документах.

9.5 Гарантия на оборудование не распространяется в случаях:

- использования оборудования не по назначению;
- несоблюдения требований настоящего РЭ;
- непредоставления заполненного гарантийного талона или иного документа, свидетельствующего о приобретении оборудования у изготовителя (поставщика);
- внесения приобретателем в конструкцию оборудования изменений без письменного согласования с изготовителем;
- проведения ремонта оборудования в гарантийный период без согласования с техническим центром «МТЗ-ХОЛДИНГ»;
- использования при проведении ремонта неоригинальных (несогласованных) запасных частей «МТЗ-ХОЛДИНГ».

Гарантия не распространяется на сборочные единицы, узлы или детали:

- повреждённые попаданием посторонних предметов, веществ, жидкостей или механически;
- повреждённые, изношенные в результате ненадлежащего или несвоевременного технического обслуживания;
- подверженные естественному старению (манжеты и т.п., резинотехнические изделия);
- подверженные естественному эксплуатационному износу, если не будет установлено, что отказ в работе (преждевременный износ) произошёл вследствие производственного дефекта (ножи отвала, амортизаторы ножей).

9.6 Для приобретателей Республики Беларусь претензии по качеству проданного оборудования предъявляются приобретателем и рассматриваются изготовителем, продавцом (поставщиком) в соответствии с законодательством Республики Беларусь и «Положением о гарантийном сроке эксплуатации сложной техники и оборудования» (утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 27 июня 2008 г. № 952).

9.7 Для приобретателей стран-импортеров претензии по качеству проданного оборудования должны предъявляться согласно договору (контракту) на поставку и законодательствам стран-импортеров.

Оборудование бульдозерное 82.6-4712000, _____,

изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признано годным для эксплуатации.

М.П.

расшифровка подписи

ГОД, МЕСЯЦ, ЧИСЛО

11 ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

[illegible]

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(справочное)

Перечень технических центров «МТЗ-ХОЛДИНГ» в Республике Беларусь

Таблица А.1

Технический центр «МТЗ-ХОЛДИНГ»	Контакты	Район обслуживания
ОАО «Кобринагромаш» 225301, г. Кобрин, ул. Дзержинского, 78	Тел.: 8-01642-2-29-01, 3-96-44 Факс: 8-01642-2-95-99 e-mail: k- agromash@mail.ru	Березовский, Брестский, Дрогичинский, Ивановский, Жабинковский, Каменецкий, Кобринский, Малоритский, Пружанский, Лунинецкий, Пинский, Столинский
ОАО «Ивацевичагротехсервис», 225292 г. Ивацевичи, ул. 40 лет Октября, 3	Тел.: 8-01645-9-21-73, 9-21-75, 2-14-54 Факс: 8-01645-9-17-39 e-mail: diler- lvacev@tut.by	Ивацевичский, Ляховичский, Барановичский, Ганцевичский
ОАО «Оршанский инструментальный завод» 211392, Витебская область, г. Орша, ул. Мира, 39 А	Тел.: 8-0216-51-68-80 Факс: 8-0216-51-68-86 e-mail: OIZ_NTO@mail.ru	Оршанский, Дубровенский, Толочинский, Сенненский, Чашникский, Лиозненский
ОАО «Верхнедвинский райагросервис» 211622, Витебская область, Верхнедвинский р-н, д. Боровка, ул. Лесная, 1	Тел.: 8-02151-5-32-73 Факс: 8-02151-5-53-25 e-mail: mail@vdagro.by , tcenter_vdras@rambler.ru	Верхнедвинский, Браславский, Шарковщинский, Россонский, Миорский, Глубокский
ОАО «ВЗТЗЧ» 210004, г. Витебск, ул. Горького, 51	Тел.: 8-0212-34-30-44 Факс: 8-0212-36-81-25 e-mail: servicetractor@mail.ru	Витебский, Городокский, Бешенковичский, Полоцкий, Ушачский, Шумилинский, Докшицкий, Лепельский
ОАО «Мозырьагропромснаб», 247767, Гомельская область, Мозырский район, д. Козенки	Тел.: 8-0236-23-22-47 Факс: 8-0236-23-22-11 e-mail: mozyrsnabpriemnaya@ mail.ru , snab_garantia@mail.ru	Лельчицкий, Житковичский, Петриковский, Мозырский, Калинковичский, Ельский, Наровлянский, Лоевский, Брагинский, Хойницкий
ОАО «Буда-Кошелевоагросервис» 247355, Гомельская область, г. Буда-Кошелево, ул. Интернациональная, 38	Тел.: 8-02336-2-05-04 Факс: 8-02336-2-05-07, 2-35-75 e-mail: budaservis@mail.ru	Буда-Кошелевский, Жлобинский, Рогачевский, Кормянский, Чечерский
ОАО «Гомельоблагросервис» 246007, Гомельская область, г. Гомель, ул. Троллейбусная, 4	Тел.: 8-0232-24-60-01 Факс: 8-0232-90-94-18, 93-32-75 e-mail: go- mel_agro@tut.by , lazurnoe-goas@tut.by	Гомельский, Ветковский, Добрушский, Речицкий, Октябрьский, Светлогорский

Продолжение таблицы А.1

Технический центр «МТЗ-ХОЛДИНГ»	Контакты	Район обслуживания
ОАО «Мостовский рем- завод» 231621, Мостов- ский р-н, д. Пески, ул. Заводская, 76	Факс: 8-01515-2-56-03, 2-56-04 e-mail: remzavod@mail.grodno.by , tekh_centr_mosty@mail.ru	Мостовский, Щучинский, Зельвенский, Дятловский, Волковысский, Слонимский, Гродненский, Свислочский, Берестовицкий
Отделение филиала ОАО «МТЗ» «Торговый дом BELARUS» по Гродненской области 231000, Гродненская область, г. Сморгонь, Ул. Железнодорожная, 38	Тел.: 8-01592-3-65-79, 3-65-84 Факс: 8-01592-3-65-84 e-mail: mtzservis_sm@mail.ru	Сморгонский, Островецкий, Ошмянский, Вилейский, Мядельский, Новогрудский, Кореличский, Ивьевский, Поставский, Вороновский, Лидский, Воложинский, Молодечненский
Отделение филиала ОАО «МТЗ» «Торговый дом BELARUS» по Мин- ской области 220070, г. Минск, ул. О. Кошевого, 12; Минский район, п. Обчак (цех ис- пытаний)	Тел.: 8-017-517-16-43, 398-86-60 Факс: 8-017-398-93-58, 517-16-42 e-mail: usite@belarus-tractor.com , i.mikitskaya@belarus-tractor.com	Минск, Минский, Крупский, Смолевичский, Березинский, Червенский, Борисовский, Логойский, Дзержинский, Узденский, Пуховичский, Столбцовский
ОАО «Солигорский рай- агросервис» Минская область, 223723, Солигорский р- н, г.п. Красная Слобода, ул. Советская, 45	Тел.: 8-0174-27-43-39, 27-42-73 Факс: 8-0174-27-48-03 e-mail: sto.serwis@mail.ru	Солигорский, Копыльский, Клецкий, Стародорожский, Слуцкий, Любанский, Несвижский
ОАО «Заднепровский межрайагросервис» 212040, г. Могилев, ул. Залуцкого, 21	Тел.: 8-0222-44-60-31, 73-58-62 Факс: 8-0222-44-60-92 e-mail: agroservis2001@tut.by	Белынический, Быховский, Горецкий, Дрибинский, Круглянский, Могилевский, Мстиславский, Чаусский, Славгородский, Шкловский, Чериковский, Хотимский, Костюковичский, Климович- ский, Краснопольский, Кричевский, Осиповичский, Глусский, Бобруйский, Кличевский, Кировский

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(справочное)

Форма составления акта-рекламации

АКТ-РЕКЛАМАЦИЯ

Место составления акта _____
(наименование субъекта хозяйствования,

его почтовый адрес)

Дата « _____ » _____ 20 _____ г.

Составлен комиссией в составе:

представителя приобретателя _____
(должность, фамилия, имя, отчество)

представителя изготовителя,
продавца (поставщика) _____
(должность, фамилия, имя, отчество)

представителя государственного
технического надзора _____
(должность, фамилия, имя, отчество)

на Оборудование бульдозерное 82.6-4712000

Заводской номер оборудования _____

Предприятие-изготовитель _____

Дата выпуска _____ Дата приобретения _____

Дата ввода в эксплуата- _____ Дата выхода из
цию _____ строя _____

Оборудование бульдозерное проработало со дня ввода в эксплуатацию _____

(месяцев, дней, часов и т.д.)

1 Вид и условия работы _____

2 Неисправность оборудования выразилась _____

(указать конкретные дефекты и причины, вызвавшие поломку)

3 Виновная сторона _____

4 В оборудовании следует заменить, отремонтировать следующее: _____

5 Место ремонта оборудования _____

6 Расходы по восстановлению оборудования подлежат оплате _____

(указать кем: изготовителем, продавцом (поставщиком) или приобретателем)

7 Причина составления акта без участия представителя изготовителя продавца (поставщика) _____

Подписи членов комиссии:

Представитель приобретателя

Представитель изготовителя,
продавца (поставщика)

(Ф.И.О., подпись)

(Ф.И.О., подпись)

М.П.

М.П.

Представитель государственного технического надзора

(Ф.И.О., подпись)

М.П.

Оборудование восстановлено _____
(место ремонта)

ремонтные работы по восстановлению _____
(наименование, тип, марка)

завершены _____
(дата)

(должность, Ф.И.О.,)

(подпись)

М.П.

ОАО «СМОРГОНСКИЙ АГРЕГАТНЫЙ ЗАВОД»
пр. Индустриальный, 27, 231044, г. Сморгонь, Гродненская обл.
Телефоны: (8-01592) 6-19-54 (служба гарантийного ремонта),
4-13-12, 4-13-13 (отдел сбыта), 4-13-14, 4-13-15 (отдел маркетинга)
Р/с BY39AKBB30120806700194200000 в ОАО «АСБ Беларусбанк» г. Минск

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН №1

Оборудование бульдозерное 82.6-4712000

(число, месяц, год выпуска)

(заводской номер изделия)

Бульдозерное оборудование полностью соответствует чертежам, характеристике и требованиям технических условий ТУ РБ 05786206.316-98.

Для приобретателей Республики Беларусь гарантийный срок эксплуатации – в соответствии с п.9.2 настоящего руководства.

Для приобретателей стран-импортеров гарантийный срок эксплуатации – в соответствии с п.9.3 настоящего руководства.

Контролер ОТК _____

(фамилия, имя, отчество)

(подпись)

М.П.

(дата получения изделия на складе изготовителя)

(должность, фамилия, имя, отчество)

(подпись)

М.П.

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

(должность, фамилия, имя, отчество)

(подпись)

М.П.

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

(должность, фамилия, имя, отчество)

(подпись)

М.П.

(дата ввода изделия в эксплуатацию)

(должность, фамилия, имя, отчество)

(подпись)

М.П.

ОАО «СМОРГОНСКИЙ АГРЕГАТНЫЙ ЗАВОД»
пр. Индустриальный, 27, 231044, г. Сморгонь, Гродненская обл.
Телефоны: (8-01592) 6-19-54 (служба гарантийного ремонта),
4-13-12, 4-13-13 (отдел сбыта), 4-13-14, 4-13-15 (отдел маркетинга)
Р/с BY39AKBB30120806700194200000 в ОАО «АСБ Беларусбанк» г. Минск

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН №2

Оборудование бульдозерное 82.6-4712000

(число, месяц, год выпуска)

(заводской номер изделия)

Бульдозерное оборудование полностью соответствует чертежам, характеристике и требованиям технических условий ТУ РБ 05786206.316-98.

Для приобретателей Республики Беларусь гарантийный срок эксплуатации – в соответствии с п.9.2 настоящего руководства.

Для приобретателей стран-импортеров гарантийный срок эксплуатации – в соответствии с п.9.3 настоящего руководства.

Контролер ОТК _____

(фамилия, имя, отчество)

(подпись)

М.П.

(дата получения изделия на складе изготовителя)

(должность, фамилия, имя, отчество)

(подпись)

М.П.

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

(должность, фамилия, имя, отчество)

(подпись)

М.П.

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

(должность, фамилия, имя, отчество)

(подпись)

М.П.

(дата ввода изделия в эксплуатацию)

(должность, фамилия, имя, отчество)

(подпись)

М.П.

Декларация о соответствии ЕАЭС №ВУ/112 11.01.ТР 010 003 02 08284
Срок действия до 20.02.2028
Выдал: Орган по сертификации продукции и услуг
РУП «Белорусский государственный институт метрологии»
Адрес: Старовиленский тракт, 93, 220053, г. Минск, Республика Беларусь

Open joint-stock company
«Smorgon Assembly Plant»
27, Industrialny av., Smorgon, Grodno region,
231044, Republic of Belarus
Открытое акционерное общество
«Сморгонский агрегатный завод»
пр. Индустриальный, 27, г. Сморгонь, Гродненская обл.,
231000, Республика Беларусь
Tel./fax: +375 (1592) 41300, 41341
e-mail: saz@mtz.by
<http://www.smorgon-tractor.by>



4 812432 001175