



Отвал передний поворотный ППО-2,5

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ППО-2,5-00.000 РЭ



1. Общие сведения об изделии

Отвал передний поворотный ППО-2,5 предназначен для установки на трактора мод. МТЗ-80; 82; 92П; 82.1 23/12; 1221; 1221.2; 952.3; 1523 и использования в зимний период для снегоочистительных работ, в летний период – для перемещения лёгкого грунта. Может устанавливаться прямо или под углом к направлению движения трактора. Отвал может комплектоваться дополнительными опциями, не входящими в основной комплект: уширителями отвала, боковыми отбойниками, козырьком или резиновым ножом, опорными колёсами, в зависимости от требований потребителя. Использование отвала для других целей считается несоответствующим назначению. Безопасность жизни, здоровья потребителей и охрана окружающей среды, предотвращение причинения вреда имуществу потребителей обеспечиваются при соблюдении требований «Руководства по эксплуатации» на отвал.

Следование требованиям «Руководства по эксплуатации» является залогом долговечной и безотказной работы отвала.

«Руководство по эксплуатации» предназначено для того, чтобы водитель трактора эксплуатирующий отвал, мог ознакомиться с порядком работы и технического обслуживания отвала, требованиями безопасности при эксплуатации отвала.

При покупке отвала проверьте его комплектность, наличие и соответствие оформленной технической документации.

Фирменная табличка с номером и моделью отвала расположена на передней части рамы с правой стороны по ходу движения.

Следует иметь в виду, что приведенная информация и описание устройства узлов и систем управления отвалом соответствует состоянию технической документации изготовителя на время подготовки данного **Руководства** к публикации. Вследствие постоянного совершенствования конструкции отвала, вы можете встретить некоторые отличия технического описания от реального изделия. Иллюстрации, приведенные в «Руководстве по эксплуатации», показывают типовую конструкцию различных узлов и деталей отвала и могут не в полной мере отражать все особенности конструкции и формы деталей аналогичного назначения, установленных на отвале. Тем не менее, настоящее Руководство поможет Вам разобраться в устройстве и функционировании отвала.

В связи с постоянным совершенствованием изделий «АО «Производственная Компания «Ярославич» оставляет за собой право вносить изменения как в данное Руководство, так и в описываемый продукт без предварительного уведомления.

Изменения технических характеристик также могут вноситься в спецификации изделия без предварительного уведомления.

Гарантийные обязательства предприятия-изготовителя, комплектность, свидетельство об упаковывании и приёмке отвала, гарантийный талон находятся в Паспорте на отвал.

Ниже в тексте **Руководства** используются следующие способы зрительного выделения важных предупреждений.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Текст в рамке содержит инструкции, нарушение которых может привести к

ВНИМАНИЕ

Текст в рамке содержит инструкции, нарушение которых может привести к выходу отвала из строя или стать причиной серьёзных повреждений отдельных деталей и узлов

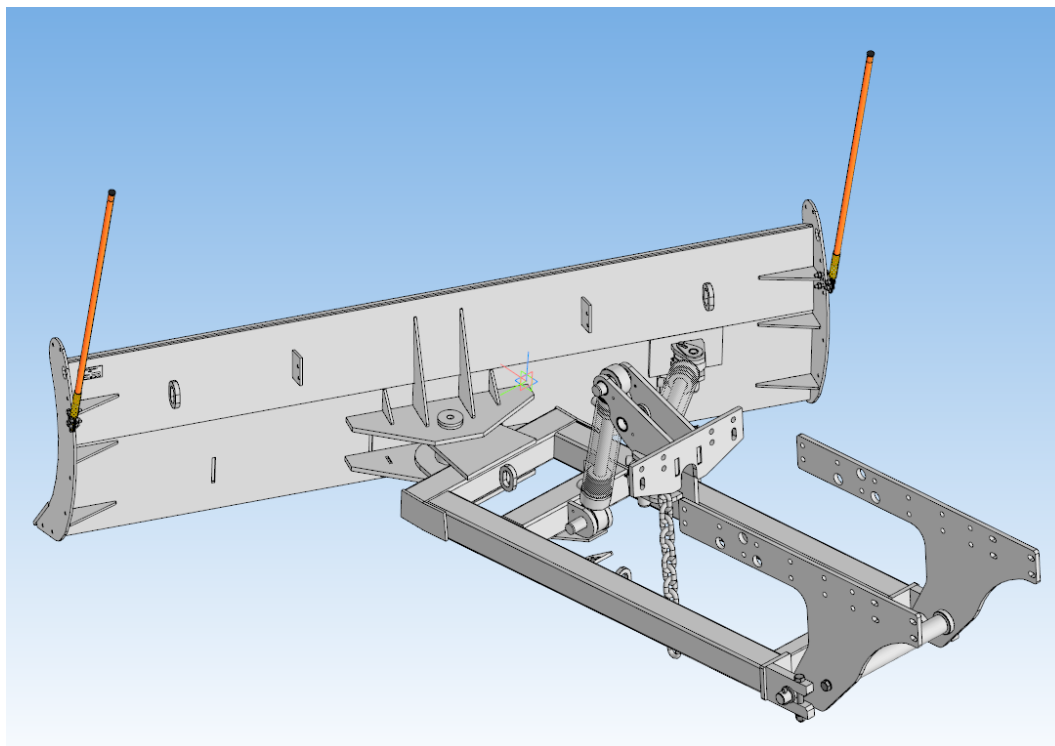


Рисунок 1 – Отвал передний поворотный ППО-2,5

2. Основные технические данные и характеристики

№	Наименование	ППО-2,5 для тракто- ров МТЗ- 82.1; 82.1 23/12	ППО-2,5 для тракто- ра МТЗ- 952.3	ППО-2,5 для тракто- ра МТЗ- 1221.2	ППО-2,5 для тракто- ра МТЗ- 1221	ППО-2,5 с трёхточечной системой навески для трактора МТЗ-1221
1	Тип	Навесной				
2	Габаритные размеры, мм., не более: – длина; – ширина; – высота.	2400 2520 900	2800 2520 900	2400 2520 900	2400 2520 900	1300 2520 900
3	Масса, кг., не более: – масса доп. элемен- тов, кг., не более	605 180	630 180	605 180	605 180	445 180
4	Угол поворота, град.	20				17
5	Ширина обрабаты- ваемой полосы, мм.: – при установке от- вала прямо; – при установке от- вала прямо (с доп. секцией); – при установке от- вала под углом; – при установке от- вала под углом (с доп. секцией).	2500 3500 2260 3200				
6	Высота отвала, мм., не менее: – высота отвала с ко- зырьком, мм., не ме- нее	700 900				
7	Скорость движения км/ч, не более: – рабочая; – транспортная.	20 40				

3. Описание и работа изделия

Устройство отвала ППО-2,5 представлено на рисунке 2.

Кронштейны навески (1) со стяжкой (2) устанавливаются на лонжероны рамы трактора. К полуосям кронштейнов через ось (3) шарнирно присоединяется рама отвала (4). К раме при помощи пальца (5) присоединяется отвал. Спереди на раму трактора устанавливается кронштейн гидроцилиндра (6). К кронштейну присоединяется гидроцилиндр подъема отвала (7). Гидроцилиндр присоединяется к гидросистеме трактора при помощи рукавов высокого давления с разрывными муфтами. Перед работой отвал опускается вниз под собственным весом или под действием гидроцилиндра, если гидрораспределитель трактора перевести в «плавающее» положение. Поворот отвала осуществляется при помощи гидроцилиндра поворота (8). Гидроцилиндр присоединяется к гидросистеме трактора при помощи рукавов высокого давления с разрывными муфтами.

После работы отвал гидроцилиндром подъема поднимается вверх на необходимую высоту. Транспортная высота отвала над опорной поверхностью не менее 300 мм.

Для предотвращения опускания отвала при работе, либо при транспортировании, имеется цепь (9), которая крепится к кронштейну (10).

Так как при работе отвал находится в нижнем положении, возможна ситуация, когда отвал не виден из-за трактора; в этом случае предусмотрены габаритные маркеры (11).

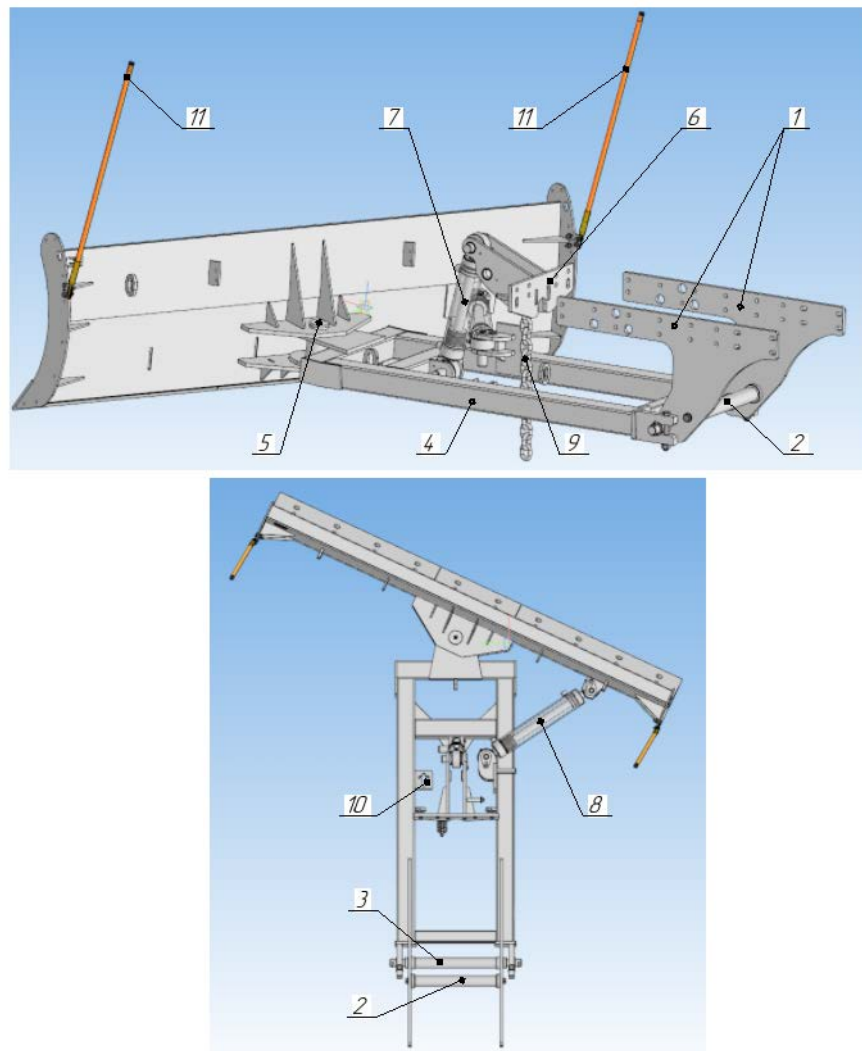


Рисунок 2 – Устройство отвала ППО-2,5

Дополнительные опции

Дополнительно (по согласованию с потребителем) отвал может комплектоваться опциями, указанные на рисунке 3.

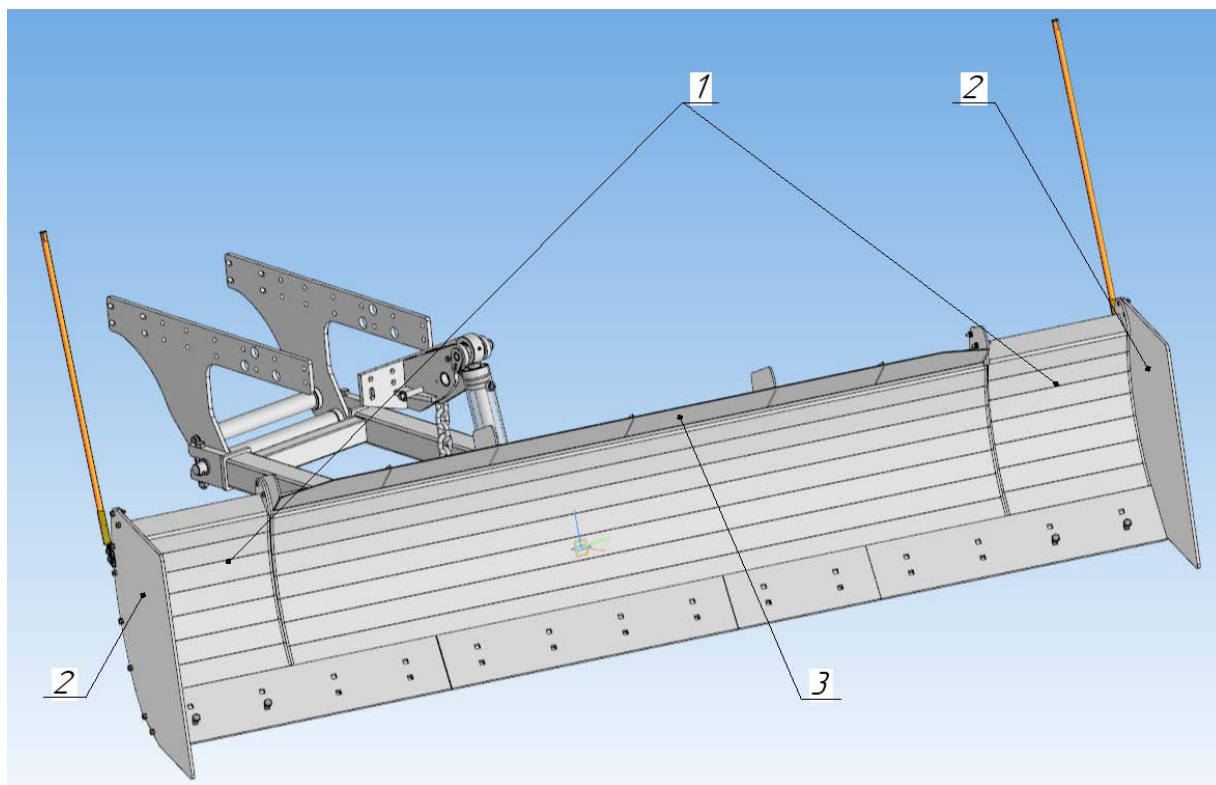


Рисунок 3 – Дополнительные опции отвала

1 – дополнительная секция отвала; 2 – отбойники; 3 – козырёк.

ВНИМАНИЕ

При ремонте отвала и транспортных перемещениях трактора, зафиксировать отвал от несанкционированного опускания при помощи предохранительной цепи.

Установка дополнительных опций производится на резьбовые соединения. Установка ножей, при заказе уширителей, производится «внахлѐст» с отвалом и уширителем.

Работа с отвалом

Прежде чем начать работу с отвалом, необходимо убедиться, что в опасной зоне не пребывают посторонние лица.

Запрещается управлять отвалом, не находясь на месте оператора в кабине транспортного средства. Запрещается выходить из кабины водителя во время работы отвала.

Запрещается пребывать в зоне работы отвала, и, между автомобилем и отвалом.

Запрещается работать отвалом во время передвижения задним ходом. При передвижении задним ходом отвал должен быть поднят.

4. Требования безопасности

К работе допускаются лица, знающие правила эксплуатации и обслуживания отвалов с опытом работы на транспортном средстве. Водителям необходимо знать и соблюдать правила дорожного движения.

Перед эксплуатацией необходимо проверить затяжку резьбовых соединений, исправность работы тормозов, электрооборудования.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Запрещается:

- Эксплуатировать отвал с неисправными гидравлической и электрической системами.
- Находиться между трактором и отвалом при навешивании.
- Использовать отвал не по назначению, а в особенности: для выравнивания поверхности дорог, территорий; для перевозки людей, животных и т.п.
- Все операции, связанные с техническим обслуживанием, устранением неисправностей, очисткой отвала от грязи, необходимо выполнять только при неработающем двигателе транспортного средства.

5. Подготовка к работе и порядок работы

При передвижении по дорогам необходимо соблюдать правила дорожного движения. В случае работы с отвалом, необходимо обращать особое внимание на прохожих, которые могут оказаться вблизи его действия. Ниже представлены основные правила.

Прежде чем тронуться с места, необходимо убедиться, что вблизи трактора и отвала нет людей, а также посторонних предметов. Следует обеспечить хорошую видимость.

Убедиться, что отвал подсоединён к трактору (базовому транспортному средству) правильно.

Запрещается превышать допустимую рабочую скорость, и скорость передвижения, установленную правилами дорожного движения. Необходимо выбирать скорость в соответствии с дорожными условиями, состоянием дорожного покрытия и другими условиями.

Во время работы отвалом необходимо включать проблесковый маячок на транспортном средстве.

Избегайте езды в колее, углублениях, канавах и езды по обочине. Переезд через такой тип препятствия может стать причиной резкого наклона отвала и трактора. Опасной является езда по краю канавы или канала по причине риска оползания земли из-под колёс транспортного средства.

Вовремя снижайте скорость на поворотах, а также во время езды по неровной местности и на склонах.

Во время езды по неровной местности с поднятым отвалом необходимо снизить скорость, поскольку возникающие динамические нагрузки могут вызвать повреждение как отвала, так и базового транспортного средства.

Во время передвижения с поднятым отвалом необходимо установить его так, чтобы он не ограничивал обзор с позиции оператора.

Схема монтажа отвала на трактор представлена на рисунке 4.

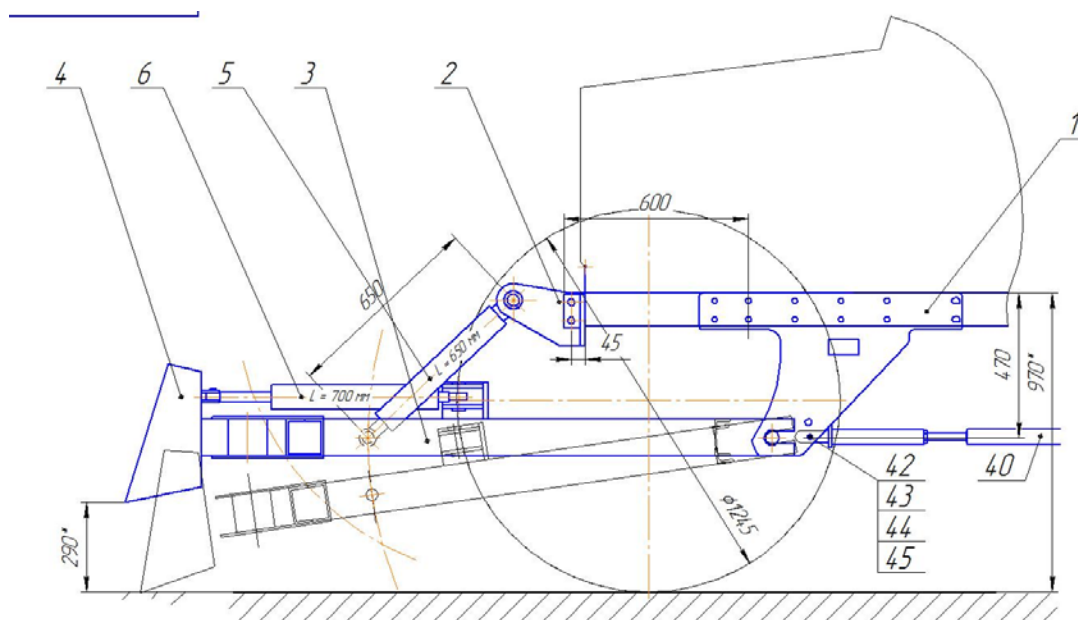


Рисунок 4 – Схема монтажа отвала на трактор

1 – кронштейн навески со стяжкой; 2 – кронштейн крепления гидроцилиндра подъёма; 3 – рама отвала; 4 – корпус отвала; 5 – гидроцилиндр поворота отвала.

ВНИМАНИЕ

Перед отключением гидравлической системы необходимо уменьшить давление в системе.

6. Органы управления и приборы

Управление гидropодъёмом и гидropоворотом отвала осуществляется из кабины транспортного средства.

7. Правила эксплуатации и регулировки

Производитель заявляет, что отвал полностью исправен, прошёл проверку в соответствии с контрольными процедурами и допущен к эксплуатации. Однако это не освобождает пользователя от проверки отвала во время приёмки и перед началом эксплуатации. Отвал поставляется в полностью собранном виде.

Прежде чем подсоединить к трактору, оператор должен проверить техническое состояние отвала. Для этого необходимо:

- внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации, строго соблюдать изложенные в нем указания, знать устройство и понимать принцип действия отвала;
- убедиться в том, что навесная система отвала соответствует навесной системе транспортного средства, с которым будет агрегироваться отвал;
- проверить и убедиться в соответствии систем электропитания и гидравлических разъёмов;

- проверить состояние лакокрасочного покрытия;
- произвести осмотр отдельных элементов отвала на наличие механических повреждений, возникших, в частности, вследствие неправильной транспортировки отвала (вмятин, пробоев, изгибов или сломанных деталей);
- проверить техническое состояние гидравлической и электрической систем;
- проверить техническое состояние нижних кромок отвала;
- проверить техническое состояние элементов навесной системы.

В случае, если после выполнения всех вышеупомянутых операций техническое состояние отвала не вызывает сомнений, можно подсоединить его к транспортному средству, запустить и проверить работу отдельных систем. Для этого необходимо:

- подсоединить отвал к трактору;
- после присоединения гидропроводов и электропроводов необходимо проверить правильность работы отдельных систем;
- проверить параметры отвала для рабочего положения.

В случае обнаружения неполадки нужно немедленно выключить привод отвала и определить её причину. Если неполадку невозможно устранить или её устранение может привести к потере гарантии, просим связаться с продавцом с целью выяснения проблемы.

Рекомендации по работе с гидравлической системой.

Во время работы гидравлическая система находится под высоким давлением.

Необходимо регулярно контролировать техническое состояние гидравлических проводов и их соединений. Не допускайте подтекания масла из гидравлической системы.

В случае аварии гидравлической системы, необходимо прекратить эксплуатацию отвала до момента устранения аварии.

При присоединении гидравлических рукавов к автомобилю, необходимо обращать внимание на то, чтобы в гидравлических системах автомобиля и отвала не было давления. В случае необходимости нужно уменьшить остаточное давление в системе.

В случае травмирования сильной струёй гидравлического масла, необходимо немедленно обратиться к врачу. Гидравлическое масло может проникнуть под кожу и стать причиной опасной инфекции. В случае попадания масла в глаза необходимо промыть их большим количеством воды. Если появится раздражение – обратиться к врачу. В случае попадания масла на кожу необходимо промыть загрязненный участок кожи водой с мылом. Запрещается использовать органические растворители (бензин, керосин).

Необходимо использовать гидравлическое масло, рекомендованное производителем. Запрещается смешивать масло двух типов.

Отработанное или непригодное к использованию вследствие потери своих свойств масло рекомендуется хранить в плотно закрытых ёмкостях, стойких к воздействию углеводородов. Ёмкости, предназначенные для хранения, должны быть чётко маркированными и храниться при определенных условиях.

Запрещается хранить гидравлическое масло в упаковках, предназначенных для хранения пищевых продуктов.

Гибкие гидравлические рукава РВД необходимо заменять новыми через 4 года эксплуатации, несмотря на их техническое состояние.

Персонал, выполняющий ремонты и замену гидравлического оборудования, должен иметь соответствующие квалификации и допуски, а также соблюдать необходимые требования безопасности при работе с гидравлической системой.

Гидравлическая схема отвала ППО-2,5 представлена на рисунке 5.

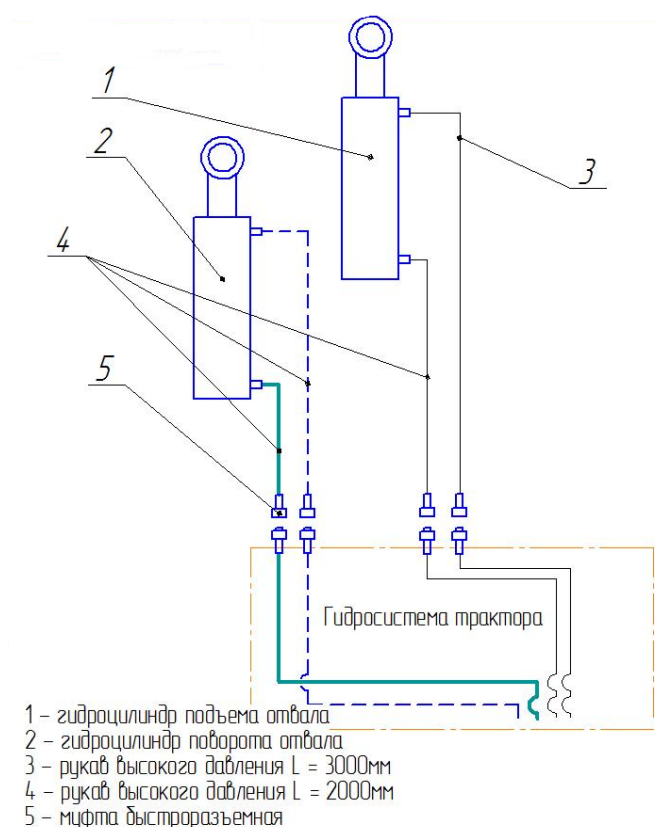


Рисунок 5 – Схема гидравлическая принципиальная отвала ППО-2,5

ВНИМАНИЕ

Запрещается производить обслуживание и ремонтные работы под поднятым и незаблокированным отвалом.

8. Техническое обслуживание

Наименование сборочной единицы	Кол-во в изделии	Марка ГСМ		Масса (объем) ГСМ для заправки	Периодичность смены ГСМ
		Основная	Дублирующая		
Шарниры навески отвала	8	Литол-24 ГОСТ 21150	Солидол Ж ГОСТ 1033	0,05 кг	Раз в месяц

Шарнир поворотной оси отвала	1	Литол-24 ГОСТ 21150	Солидол Ж ГОСТ 1033	0,05 кг	Раз в месяц
Нижняя и верхняя ось гидроцилиндра подъема	1	Литол-24 ГОСТ 21150	Солидол Ж ГОСТ 1033	0,05 кг	Раз в месяц
Оси гидроцилиндра поворота	2	Литол-24 ГОСТ 21150	Солидол Ж ГОСТ 1033	0.05 кг	Раз в месяц

9. Перечень возможных неисправностей и указания по их устранению

Неисправность, внешнее проявление	Метод устранения	Применяемый инструмент и принадлежности
Отвал не поднимается/не поворачивается из-за: — недостаточного уровня масла в баке ТС; — наличия воздуха в гидросистеме отвала; — попадание посторонних предметов в механизм подъёма/поворота;	Добавить масло Провести обезвоздушивание гидросистемы Удалить помехи	Масло, воронка. — —
Износ ножа более чем на 50% от начального размера	Заменить нож	Набор гаечных ключей
Течь масла из стыков трубопроводов гидросистемы	Поджать гайки врезных колец на трубопроводах или заменить врезные кольца, или заменить РВД	Набор гаечных ключей

10. Правила хранения

По окончании работы отвал необходимо тщательно очистить и промыть струёй воды. Во время мытья нельзя направлять сильную струю воды или пара на информационные и предостерегающие наклейки, гидравлические провода. Форсунки напорной или паровой моющей установки должны располагаться не ближе, чем в 30 см. от очищаемой поверхности.

После очистки нужно осмотреть весь отвал в целом и проверить техническое состояние отдельных элементов. Отработанные и повреждённые элементы нужно отремонтировать или заменить новыми.

В случае повреждения лакокрасочного покрытия, повреждённые участки необходимо очистить от ржавчины и пыли, обезжирить, а затем окрасить грунтовочной краской, а после того, как она высохнет, покровной краской, стараясь, чтобы толщина защитного покрытия была равномерной и однородной по цвету. До момента окраски на поврежденные участки можно нанести тонкий слой смазки или противокоррозионного средства. Рекомендуется хранить отвал в закрытых помещениях или под навесом.

В случае если отвал не будет эксплуатироваться длительное время, необходимо обязательно предохранять его от воздействия атмосферных факторов. Смазку отвала производить в соответствии с указаниями, изложенными в руководстве по эксплуатации. В случае длительного простоя нужно обязательно смазать все элементы независимо от срока последней смазки. Перед началом зимнего сезона необходимо также смазать узлы навесной системы.

Какие-либо ремонты в гарантийный период могут выполнять только уполномоченные сотрудники сервисных центров производителя.

Консервацию отвала проводят по ГОСТ 9.014-78, вариант защиты ВЗ-1. Консервации подвергают металлические неокрашенные поверхности рабочих органов и механизмов, детали с резьбой. Подлежащие консервации поверхности очистить от механических загрязнений, обезжирить и высушить. Для консервации применять консервационное масло К-17 ГОСТ 10877-76 или НГ-203Б ГОСТ 12328-77.

Условия хранения отвала – Ж1 по ГОСТ 15150.

Рекомендуется выполнять ремонты в специализированных ремонтных мастерских.

В случае обнаружения каких-либо неполадок в работе или повреждений необходимо прекратить эксплуатацию отвала до момента устранения аварии.

Во время работы необходимо носить соответствующую, прилегающую защитную одежду, перчатки и использовать соответствующие инструменты. В случае работ, связанных с гидравлической системой, рекомендуется воспользоваться специальными маслостойкими рукавицами и защитными очками.

Введение в отвал каких-либо изменений освобождает АО «ПК «Ярославич» от ответственности за возникшие потери или ущерб здоровью, как посторонних людей, так и обслуживающего персонала, а также стать основанием для аннулирования гарантии.

Прежде чем приступить к обслуживанию или ремонтным работам, нужно выключить двигатель автомобиля (базового транспортного средства).

Регулярно проверяйте техническое состояние защитных приспособлений и правильность затяжки болтовых соединений.

Регулярно выполняйте техосмотры отвала в соответствии с указаниями производителя.

Запрещается производить обслуживание и ремонтные работы под поднятым и незаблокированным отвалом.

Перед началом ремонтных работ, связанных с гидравлической системой, необходимо уменьшить в ней давление масла.

Во время обслуживания и ремонтов необходимо соблюдать общие правила техники безопасности и гигиены труда. Небольшие раны и порезы необходимо немедленно промыть и дезинфицировать. В случае более серьёзных травм необходимо обратиться к врачу.

Прежде чем приступить к ремонтным работам, консервации или очистке, нужно выключить двигатель автомобиля (базового транспортного средства) и вынуть ключ из замка зажигания. Поставить автомобиль (транспортное средство) на стояночный тормоз и позаботиться о предохранении от доступа посторонних лиц.

Если требуется замена какого-либо элемента, используйте только оригинальные запчасти или рекомендованные производителем. Несоблюдение данных требований может привести к поломке отвала или несчастному случаю, повлечь опасные последствия для жизни и здоровья как посторонних людей, так и обслуживающего персонала, а также стать основанием для аннулирования гарантии.

Необходимо контролировать состояние защитных приспособлений, их техническое состояние и правильность крепления.

Запрещается сваривать главные элементы конструкции, такие как рама, система навески.

В случае работ, требующих подъёма отвала, необходимо использовать для этой цели соответствующие сертифицированные гидравлические или механические подъёмные приспособления. Для стабильного подъёма отвала необходима установка дополнительных надёжных упоров.

Запрещается подпирать отвал при помощи хрупких предметов (кирпичей, пустотелых бетонных блоков).

После окончания смазки излишек смазочного средства или масла необходимо удалить.

Во избежание возникновения пожара необходимо содержать отвал в чистоте.

ВНИМАНИЕ

Состояние отвала следует проверять в период хранения ежемесячно.

Проверяют осмотром:

- правильность установки отвала на подставках или подкладках;**
- комплектность;**
- состояние антикоррозийных покрытий.**

11. Транспортировка

Рабочие органы поставляются в полностью собранном виде и не требуют упаковки. Упаковка необходима только для технико-эксплуатационной документации.

Отвал поставляется автомобильным транспортом. Разрешается поставлять отвал своим ходом, прицеплённым к транспортному средству, при условии, что водитель ознакомится с руководством по обслуживанию отвала, а особенно с информацией, касающейся безопасности и правил его подсоединения и транспортировки по дорогам общего пользования.

На время транспортировки отвал должен быть соответствующим образом размещён и закреплён на платформе транспортного средства при помощи специальных ремней и цепей (растяжек). Расположение транспортных захватов отвала ППО-2,5 представлено на рисунке 6.

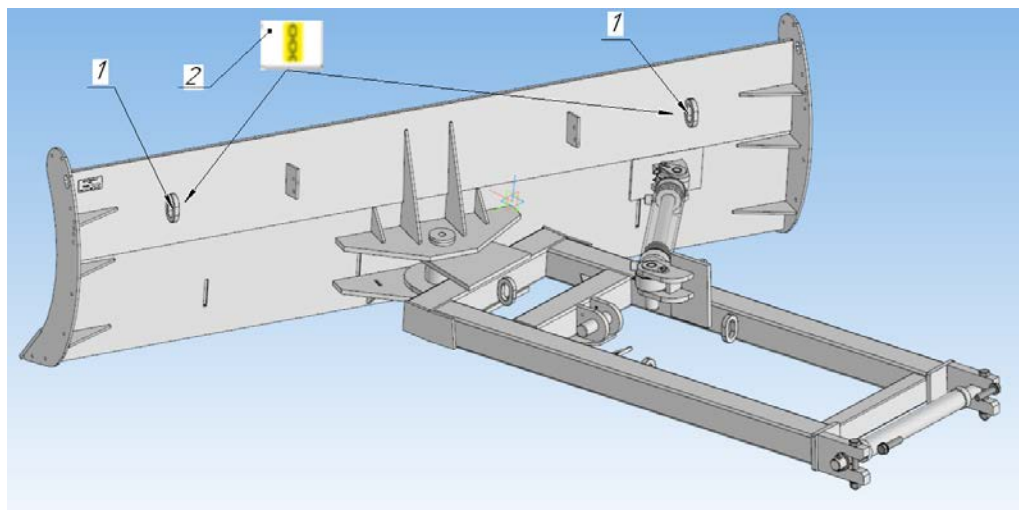


Рисунок 6 – Расположение транспортных захватов

- 1 – транспортные захваты; дополнительно строповка производится на раме отвала,
2 – информационная наклейка.

При погрузке и выгрузке отвала необходимо соблюдать общие правила техники безопасности при перегрузочных работах. Лица, обслуживающие погрузочно-разгрузочное оборудование, должны иметь соответствующие квалификации и допуски для обслуживания этих приспособлений.

При загрузке на транспортное средство подсоединение отвала к подъёмным устройствам осуществляется в предназначенных специально для этого местах, т.е. за проушины на корпусе отвала (1) (рисунок 6). Места транспортных захватов обозначены соответствующими информационными наклейками (2) (рисунок 6). Во время подъёма отвала необходимо соблюдать особые меры предосторожности, не допускать перекоса и избегать получения травм от выступающих элементов отвала. С целью удержания отвала в нужном положении рекомендуется использовать дополнительную оттяжку. В ходе погрузочно-разгрузочных работ необходимо следить за тем, чтобы не повредить лакокрасочное покрытие отвала.

При передвижении по дорогам общественного пользования необходимо соблюдать правила дорожного движения той страны, по территории которой перемещается отвал.

Запрещается превышать допустимую проектную скорость движения. Скорость должна соответствовать дорожным условиям. Необходимо выбирать скорость в соответствии с правилами дорожного движения, а также дорожными и другими условиями.

Запрещается оставлять отвал во время стоянки автомобиля (транспортного средства) в поднятом положении.

Запрещается использовать отвал для перевозки людей и каких-либо материалов.

Перед каждым использованием отвала необходимо тщательно проверить его техническое состояние, особенно с точки зрения безопасности. В особенности необходимо убедиться в исправности системы навески, гидравлических проводов и их соединений.

Превышение скорости и лихая езда могут стать причиной серьёзной аварии.

Соблюдайте требования безопасности в соответствии с Межотраслевыми Правилами по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов ПОТ РМ-007-98.

12. Сведения об утилизации

В случае, если пользователь решит утилизировать отвал, необходимо соблюдать установленные нормативы данной страны, касающиеся утилизации и рециклинга вышедших из эксплуатации отвалов.

Перед тем, как приступить к демонтажу, необходимо полностью удалить масло из гидравлической установки.

При замене частей отработанные и повреждённые элементы следует сдать в пункт приёма вторсырья. Отработанное масло, а также резиновые или пластмассовые элементы необходимо передать на специализированное предприятие, занимающееся утилизацией таких материалов.

Вытекание гидравлического масла представляет непосредственную угрозу для окружающей среды в связи с ограниченной способностью его компонентов к биодegradации. Все ремонтные и консервационные работы, в ходе которых может появиться течь масла, необходимо выполнять в помещениях с маслостойким полом.

В случае обнаружения вытекания масла в окружающую среду, в первую очередь, необходимо перекрыть источник течи, а затем собрать разлитое масло при помощи доступных средств. Остатки масла соберите при помощи сорбентов или посыпьте место разлива опилками, песком или другим абсорбирующим материалом. Собранное таким образом масло, следует хранить в плотно закрытых и обозначенных ёмкостях, стойких к воздействию углеводородов, а затем передать на утилизацию в специализированную фирму. Ёмкости необходимо хранить вдали от источников тепла, горючих материалов и пищевых продуктов.

Отработанное или непригодное к использованию вследствие потери своих свойств масло рекомендуется хранить в оригинальных упаковках. В таких же условиях, как описано выше.