

FLAGMAN



РУКОВОДСТВО ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

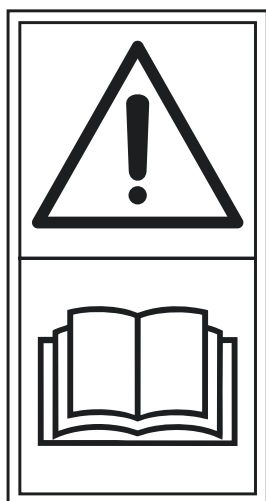
ОТВАЛ К ФРОНТАЛЬНОМУ ПОГРУЗЧИКУ
FLAGMAN | ФЛАГМАН

FP

РУКОВОДСТВО ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

ОТВАЛ К ФРОНТАЛЬНОМУ ПОГРУЗЧИКУ FLAGMAN | ФЛАГМАН

FR



ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД
ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ
ВНИМАТЕЛЬНО
ПРОЧИТАЙТЕ ВСЕ
ИНСТРУКЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	8
3. УСТРОЙСТВО ОТВАЛА.	14
4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.	16
5. ПРОВЕРКА УСТОЙЧИВОСТИ АГРЕГАТА ТРАКТОР–ФРОНТАЛЬНЫЙ ПОГРУЗЧИК–ОТВАЛ	20
6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	21
7. АГРЕГАТИРОВАНИЕ С ФРОНТАЛЬНЫМ ПОГРУЗЧИКОМ	23
8. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОТВАЛА.	27
9. ОТСОЕДИНЕНИЕ ОТВАЛА ОТ ФРОНТАЛЬНОГО ПОГРУЗЧИКА	31
10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.	32
11. ХРАНЕНИЕ	35
12. ТРАНСПОРТИРОВКА	36
13. ОСТАТОЧНЫЙ РИСК.	37
14. ТИПИЧНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ.	38
15. УТИЛИЗАЦИЯ.	40
16. ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ.	41
ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН	43
ЗАМЕТКИ	44
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ТИПОВОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ОТВАЛА 2,2 М	45

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Информация, содержащаяся в настоящем руководстве по эксплуатации, актуальна на дату его подготовки. Производитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения в изделие, не ухудшающие его эксплуатационные свойства, безопасность и назначение. В связи с этим отдельные значения, изображения, элементы крепления и комплектация могут отличаться от фактического исполнения отвала, поставленного пользователю.

Настоящее руководство является частью эксплуатационной документации изделия. Перед началом работы пользователь обязан внимательно ознакомиться с руководством и соблюдать указания, содержащиеся в нём. Соблюдение требований руководства обеспечивает безопасную эксплуатацию, снижает риск повреждения изделия и продлевает срок его службы.

Если информация, приведённая в руководстве, окажется непонятной, необходимо обратиться за разъяснениями к продавцу, в авторизованный сервисный центр или к представителю производителя.



ВНИМАНИЕ! Запрещается использовать отвал лицам, которые не ознакомились с настоящим руководством по эксплуатации.



ВАЖНО! В случае продажи или передачи отвала другому пользователю настоящее руководство по эксплуатации должно быть передано вместе с изделием.

Назначение руководства

Настоящее руководство предназначено для изучения конструкции, правил эксплуатации, агрегатирования, технического обслуживания, хранения, транспортировки и утилизации фронтальных отвалов **Flagman FP**.

Руководство распространяется на фронтальные отвалы, устанавливаемые на фронтальные погрузчики, в том числе на исполнения:

- с гидравлическим поворотом;
- без гидравлического поворота;
- с пружинным амортизирующим механизмом;
- без пружинного амортизирующего механизма;
- с креплением под еврорамку;
- с креплением под рамку фронтального погрузчика;
- с различной рабочей шириной в пределах модельного ряда Flagman FP.

Конструкция крепления зависит от модели отвала и типа фронтального погрузчика. Часть отвалов комплектуется креплением под еврорамку, часть — рамкой с индивидуальными присоединительными размерами для конкретных моделей фронтальных погрузчиков.

Операции, относящиеся к гидравлической системе поворота, применяются только к моделям, оснащённым гидроцилиндром, рукавами высокого давления и быстроразъёмными соединениями.

Операции, относящиеся к пружинному амортизирующему механизму, применяются только к моделям, в конструкции которых предусмотрены пружины защиты рабочего органа.



ВАЖНО! Перед агрегатированием необходимо проверить соответствие крепления отвала креплению фронтального погрузчика. Не допускается установка отвала на погрузчик, если присоединительные размеры, тип рамки или запорный механизм не соответствуют конструкции изделия.

Назначение отвала

Фронтальный отвал **Flagman FP** предназначен для установки на фронтальный погрузчик и применяется для очистки твёрдых поверхностей от снега, снежной массы, слякоти и рыхлых загрязнений.

Отвал может использоваться для уборки:

- дворовых и хозяйственных территорий;
- подъездных путей;
- парковок;
- производственных и складских площадок;
- территорий сельскохозяйственных, коммунальных и частных объектов;
- тротуаров и участков с ограниченным пространством для маневра, если это допускается габаритами конкретной модели;
- иных твёрдых покрытий, пригодных для работы навесным отвалом.

К твёрдым покрытиям относятся асфальт, бетон, тротуарная плитка, уплотнённые площадки и другие поверхности, не требующие земляных или планировочных работ.

Отвал должен использоваться только совместно с технически исправным трактором, фронтальным погрузчиком и крепёжной рамкой, соответствующими требованиям настоящего руководства и параметрам конкретного изделия.



ВНИМАНИЕ! Использование отвала для целей, отличающихся от указанных в настоящем руководстве, рассматривается как использование не по назначению.

Модельный ряд отвалов Flagman FP

Настоящее руководство подготовлено как общее руководство для линейки фронтальных отвалов **Flagman FP**. В линейку входят модели разной рабочей ширины, массы, способа поворота и типа присоединения к фронтальному погрузчику.



ВНИМАНИЕ! Не допускается считать все отвалы Flagman FP взаимозаменяемыми по креплению. Перед установкой необходимо проверить тип крепления и присоединительные размеры: диаметр верхнего крепления, диаметр стопора, расстояние по центрам верхнего и нижнего крепления, расстояние до стопора и расстояние между верхним и нижним крепёжным элементом.

Идентификация изделия

Отвал необходимо идентифицировать по заводскому щитку, прочно закреплённому на раме изделия. Заводской щиток содержит основные сведения, необходимые для правильной

идентификации отвала, заказа запасных частей, обращения в сервис и оформления гарантийной рекламации.

На заводском щитке могут указываться:

- наименование изделия;
- модель;
- год выпуска;
- масса изделия;
- сведения о производителе или поставщике.

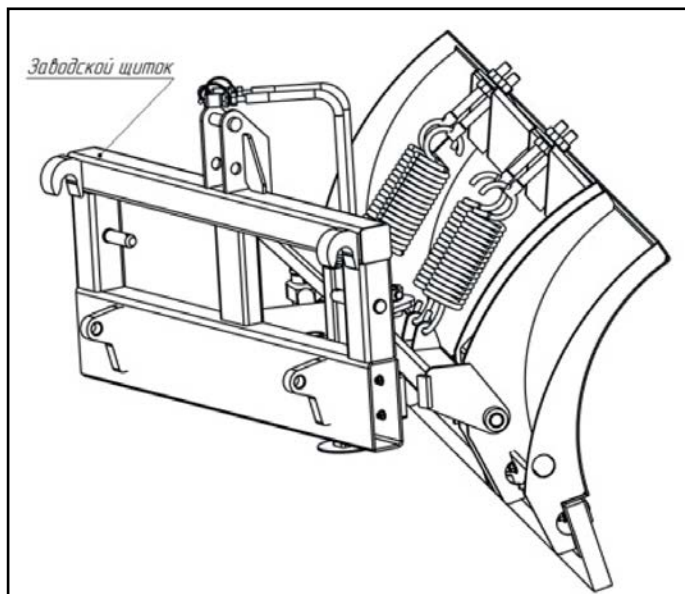


Рисунок 1. Расположение заводского щитка отвала Flagman FP



ВАЖНО! При обращении в сервисную организацию, заказе запасных частей или подаче рекламации необходимо указывать модель отвала, заводской номер, год выпуска и описание неисправности.

Использование по назначению

Использование по назначению включает эксплуатацию отвала в соответствии с его конструкцией, техническими характеристиками, условиями работы, правилами безопасности и требованиями настоящего руководства.

К использованию по назначению относятся:

- установка отвала на совместимый фронтальный погрузчик;
- установка только на крепление, соответствующее конструкции конкретной модели отвала;
- уборка снега, снежной массы и слякоти с твёрдых поверхностей;
- работа на допустимой скорости;
- эксплуатация только технически исправного изделия;
- использование исправных фиксаторов крепёжной рамки;
- выполнение технического обслуживания в установленные сроки;

- соблюдение требований безопасности при работе, обслуживании, хранении и транспортировке.

Пользователь обязан:

- внимательно изучить руководство перед началом эксплуатации;
- понимать устройство отвала и принцип его работы;
- проверить совместимость отвала и фронтального погрузчика;
- соблюдать общие правила безопасности;
- не допускать к работе посторонних и необученных лиц;
- предотвращать аварийные ситуации;
- соблюдать требования дорожного движения при перемещении агрегата.

К работе с отвалом допускаются лица, имеющие право управления трактором и фронтальным погрузчиком, прошедшие инструктаж по безопасной эксплуатации и ознакомившиеся с настоящим руководством.



ВНИМАНИЕ! Перед каждым использованием необходимо проверить исправность крепления отвала на фронтальном погрузчике, состояние режущей кромки, пружинного механизма при его наличии и, для гидравлических исполнений, герметичность гидравлической системы.

Использование не по назначению

Использованием не по назначению считается любое применение отвала, не соответствующее его конструкции и указаниям настоящего руководства.

Запрещается использовать отвал:

- на фронтальном погрузчике с неподходящим типом крепления;
- при несовпадении присоединительных размеров крепёжной рамки;
- при неисправном или незафиксированном запорном механизме рамки;
- для корчевания деревьев, кустарников и пней;
- для разработки, рыхления, планировки и перемещения грунта;
- для разрушения льда, бордюров, бетонных элементов и иных твёрдых препятствий ударным способом;
- для транспортировки людей, животных, грузов или предметов на отвале;
- для тарана препятствий;
- для работы по неизвестной поверхности на высокой скорости;
- для подъёма или удержания грузов;
- для буксировки техники или других объектов;
- при повреждённой раме, режущей кромке, гидроцилиндре, РВД, пружинах или креплении;
- при наличии посторонних лиц в рабочей зоне;
- при отсутствии устойчивости агрегата «трактор — фронтальный погрузчик — отвал».

Для моделей с гидроповоротом запрещается выполнять поворот отвала при зажатой рабочей части, при упоре в неподвижное препятствие или при наличии давления в системе, не соответствующего требованиям изделия.

Для моделей без гидроповорота запрещается изменять положение отвала способом, не предусмотренным конструкцией.



ОСТОРОЖНО! Самовольное изменение конструкции отвала, изменение заводских настроек, сварка, сверление, резка или нагрев несущих элементов без согласования с производителем или сервисной организацией запрещены.



ВНИМАНИЕ! Повреждения, возникшие вследствие использования отвала не по назначению, установки на несовместимый погрузчик, перегрузки, удара о препятствие, неправильного подключения гидравлики или самостоятельного изменения конструкции, не относятся к гарантийным случаям.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики отвалов **Flagman FP** зависят от модели, рабочей ширины, типа крепления, наличия гидравлического поворота и пружинного амортизирующего механизма.



ВНИМАНИЕ! Технические характеристики, приведённые в настоящем разделе, носят справочный характер. Фактические параметры конкретного изделия необходимо проверять по заводскому щитку, документам поставки и техническим характеристикам модели.



ВАЖНО! Перед агрегатированием отвала необходимо проверить не только рабочую ширину и массу изделия, но и тип крепления. Отвалы Flagman FP разных исполнений могут иметь различные присоединительные размеры.

Таблица 1. Основные технические данные отвалов Flagman FP

Параметр	Значение / исполнение
Тип изделия	фронтальный отвал к фронтальному погрузчику
Назначение	уборка снега, снежной массы, слякоти и рыхлых загрязнений с твёрдых покрытий
Рабочая ширина	в зависимости от модели: 1250, 1400, 1600, 1800, 2200 мм
Тип крепления	еврорамка или специальная рамка фронтального погрузчика
Изменение угла атаки	механическое или гидравлическое, в зависимости от модели
Гидравлический поворот	предусмотрен не на всех моделях
Пружинный амортизирующий механизм	предусмотрен не на всех моделях

Режущая кромка	резиновый нож / металлический нож / техпластина, в зависимости от исполнения
Количество обслуживающего персонала	1 человек
Машина-носитель	трактор с фронтальным погрузчиком, соответствующим массе, типу крепления и гидравлическим требованиям отвала



ВНИМАНИЕ! Не допускается использовать данные одной модели для установки или обслуживания другой модели без проверки фактической комплектации изделия.

Технические характеристики моделей без гидроповорота

К моделям без гидравлического поворота относятся исполнения, в которых изменение угла атаки выполняется механически или рабочая часть фиксируется в предусмотренном конструкцией положении.

Такие модели не имеют гидроцилиндра поворота, рукавов высокого давления и быстроразъёмных соединений для управления поворотом отвала.

Таблица 2. Технические данные моделей без гидроповорота

Модель / исполнение	Ширина захвата	Масса	Регулировка угла атаки	Пружинный механизм	Тип крепления
Flagman 01 FP	1400 мм	150 кг	влево / вправо механическая	по исполнению	по исполнению
Flagman 02 FP	1250 мм	120 кг	влево / вправо, механическая	по исполнению	по исполнению
Flagman 03 FP	1600 мм	170 кг	влево / вправо, механическая	по исполнению	по исполнению
Flagman 04 FP	1800 мм	190 кг	влево / вправо, механическая	по исполнению	по исполнению



ВНИМАНИЕ! Изменение положения отвала без гидроповорота допускается только способом, предусмотренным конструкцией конкретной модели. Запрещается изменять положение отвала ударным способом, рывком трактора или с применением посторонних приспособлений.

Технические характеристики моделей с гидроповоротом и пружинным механизмом

Модели с гидравлическим поворотом оснащаются гидроцилиндром, рукавами высокого давления и быстроразъёмными соединениями. В моделях с пружинным амортизирующим механизмом рабочая часть дополнительно защищена от ударных нагрузок при встрече с препятствием.

Таблица 3. Технические данные моделей с гидроповоротом и пружинами

Модель / исполнение	Ширина захвата	Масса	Регулировка угла атаки	Пружинный механизм	Тип крепления
Flagman 02 FP	1250 мм	140 кг	влево / вправо гидравлическая	да	по исполнению
Flagman 03 FP	1600 мм	190 кг	влево / вправо гидравлическая	да	по исполнению
Flagman 04 FP	1800 мм	210 кг	влево / вправо гидравлическая	да	еврорамка
Flagman 05 FP	2200 мм	250 кг	влево / вправо гидравлическая	да	еврорамка

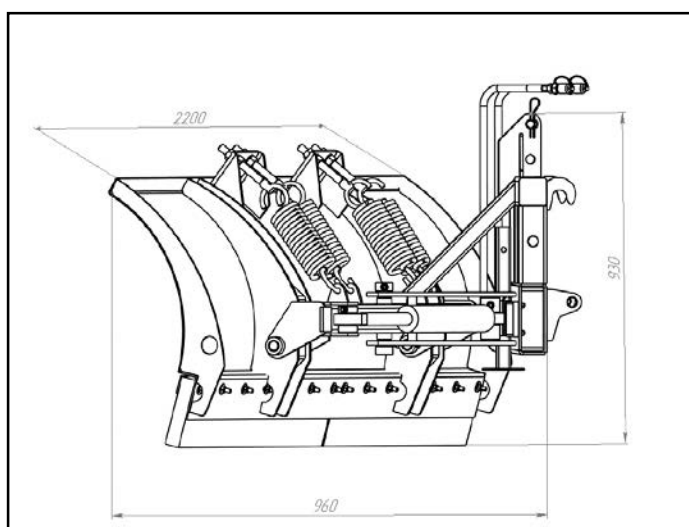


Рисунок 2. Габаритные размеры отвала Flagman FP 05 / 2,2 м



ВНИМАНИЕ! Значения массы и габаритов могут отличаться в зависимости от исполнения, комплектации, типа режущей кромки, типа крепления и установленного дополнительного оборудования.

Присоединительные размеры крепления

Отвалы Flagman FP могут комплектоваться креплением под еврорамку или рамкой с индивидуальными присоединительными размерами. Перед установкой необходимо проверить соответствие крепления отвала и фронтального погрузчика.

Таблица 4. Присоединительные размеры рамки для отдельных исполнений

Тип крепления рабочей части	Рамка тип1	Рамка тип2	Еврорамка
Диаметр крепления круглого сечения	40 мм	40 мм	40 мм
Диаметр стопора	20 мм	20 мм	20 мм
Расстояние по центрам верхнего крепления к раме	765 мм	750 мм	1040 мм

Расстояние по центрам нижнего крепления к раме	765 мм	750 мм	765 мм
Расстояние от верхнего крепёжного элемента рамы до стопора	300 мм	300 мм	300 мм
Расстояние между верхним и нижним крепёжным элементом рамы	370 мм	370 мм	370 мм

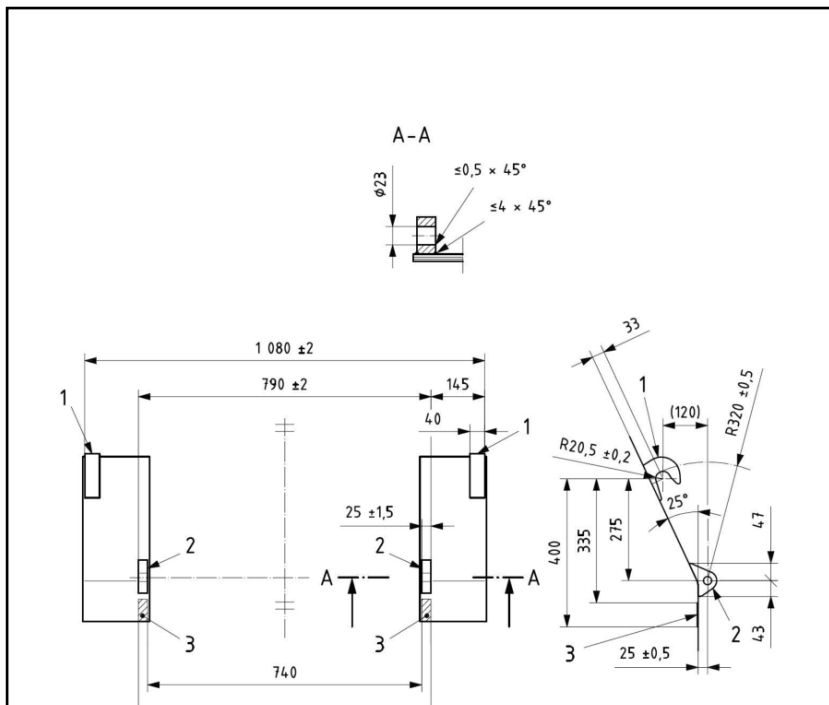


Рисунок 3. Габаритные размеры для агрегатирования еврорамки фронтального погрузчика



ВАЖНО! Если фактические присоединительные размеры фронтального погрузчика отличаются от размеров отвала, установка изделия запрещается.



ВНИМАНИЕ! Наличие визуально похожей рамки не является подтверждением совместимости. Совместимость должна проверяться по размерам, типу фиксатора и фактическому зацеплению отвала на фронтальном погрузчике.

Требования к фронтальному погрузчику

Фронтальный погрузчик, на который устанавливается отвал, должен быть технически исправен и соответствовать массе, габаритам и типу крепления конкретной модели отвала.

Перед установкой необходимо проверить:

- исправность стрелы фронтального погрузчика;
- исправность рамки крепления рабочего органа;
- отсутствие трещин, деформаций и чрезмерного износа в местах крепления;
- исправность запорного механизма рамки;
- соответствие присоединительных размеров;
- достаточную грузоподъемность фронтального погрузчика;

- отсутствие задевания отвала, рукавов и элементов крепления за части трактора во всём диапазоне подъёма, опускания и наклона;
- наличие третьей гидравлической функции или отдельного гидравлического контура для моделей с гидроповоротом.



ВНИМАНИЕ! Запрещается устанавливать отвал на фронтальный погрузчик с повреждённой рамкой, неисправными фиксаторами или неясным способом запираания рабочего органа.

Требования к трактору / машине-носителю

Трактор с фронтальным погрузчиком должен обеспечивать устойчивую и безопасную работу с установленным отвалом.

Перед началом эксплуатации необходимо проверить:

- техническую исправность трактора;
- исправность тормозной системы;
- состояние шин и давление в них;
- исправность гидравлической системы;
- наличие заднего противовеса при необходимости;
- достаточную устойчивость агрегата «трактор — фронтальный погрузчик — отвал»;
- возможность безопасного обзора рабочей зоны оператором.

Для отдельных моделей минимальная требуемая мощность трактора указывается в технических характеристиках изделия. Для компактных моделей может применяться трактор мощностью от 16 л. с., для более тяжёлых гидравлических исполнений — от 24 л. с. и выше.



ОСТОРОЖНО! Работа с отвалом без достаточной устойчивости агрегата может привести к потере управляемости, опрокидыванию трактора или повреждению фронтального погрузчика.

Требования к гидравлической системе

Требования настоящего блока применяются только к моделям с гидравлическим поворотом.

Гидравлическая система фронтального погрузчика должна обеспечивать управление гидроцилиндром поворота отвала через предусмотренный гидравлический контур. Подключение выполняется через рукава высокого давления и быстроразъёмные соединения, входящие в комплект поставки соответствующей модели.

Для гидравлических исполнений необходимо проверить:

- наличие свободного гидравлического контура для управления поворотом;
- исправность рукавов высокого давления;
- исправность быстроразъёмных соединений;
- отсутствие утечек гидравлической жидкости;
- отсутствие перегибов, защемления и натяжения рукавов;
- соответствие рабочего давления требованиям конкретной модели.



ОСТОРОЖНО! Перед подключением или отсоединением рукавов высокого давления необходимо заглушить двигатель трактора и сбросить давление в гидравлической системе.



ВНИМАНИЕ! Запрещается эксплуатировать отвал при повреждённых РВД, негерметичных соединениях, следах утечки масла или неисправном гидроцилиндре.

Габаритные размеры

Габаритные размеры отвала зависят от рабочей ширины, формы лопаты, типа крепления, наличия поворотного узла и пружинного механизма.

Таблица 5. Габаритные размеры отдельных моделей

Модель / исполнение	Габариты, Д×Ш×В	Конструкционный вес
Flagman 01 FP к фронтальному погрузчику, 1,4 м	900×1400×600 мм	150 кг
Flagman 02 FP к фронтальному погрузчику, 1,25 м	550×1300×550 мм	120 кг
Flagman 03 FP к фронтальному погрузчику, 1,6 м	550×1650×550 мм	170 кг
Flagman 04 FP к фронтальному погрузчику, 1,8 м	900×1800×900 мм	190 кг
Flagman 02 FP с пружинными амортизаторами и гидроповоротом, 1,25 м	850×1250×850 мм	140 кг
Flagman 03 FP с пружинными амортизаторами и гидроповоротом, 1,6 м	850×1600×850 мм	190 кг
Flagman 04 FP с пружинными амортизаторами и гидроповоротом, 1,8 м	1050×1850×850 мм	210 кг
Flagman 05 FP с пружинными амортизаторами и гидроповоротом, 2,2 м	1050×2200×850 мм	250 кг



ВАЖНО! Габариты должны учитываться при выборе места хранения, транспортировки, разворота агрегата и работы в ограниченном пространстве.



ВНИМАНИЕ! Габаритные размеры и масса приведены ориентировочно. Фактические параметры конкретного отвала необходимо проверять по заводскому щитку, документам поставки и техническим характеристикам изделия.

Рабочие положения отвала

Рабочее положение отвала выбирается в зависимости от направления сброса снега, ширины прохода, состояния покрытия и условий работы.

Для моделей без гидроповорота рабочее положение устанавливается механически до начала прохода. Для моделей с гидроповоротом угол атаки изменяется гидроцилиндром из кабины оператора.

Типовые рабочие положения:

- прямое положение — для перемещения снежной массы перед отвалом;
- поворот влево — для сброса снежной массы в левую сторону;
- поворот вправо — для сброса снежной массы в правую сторону.



ВНИМАНИЕ! Не допускается изменять рабочее положение отвала способом, не предусмотренным конструкцией конкретной модели.

Угол поворота отвала

Угол поворота зависит от модели и конструкции поворотного узла. Для гидравлического отвала стандартное значение угла поворота составляет **до 30°**.

Для остальных моделей угол поворота может незначительно варьироваться.



ВАЖНО! При работе под углом фактическая очищаемая ширина прохода меньше полной ширины отвала.



ОСТОРОЖНО! Запрещается выполнять гидравлический поворот отвала при упоре рабочей части в препятствие, при зажатом отвале или при наличии посторонних предметов в зоне поворота.

3. УСТРОЙСТВО ОТВАЛА

Фронтальный отвал **Flagman FP** представляет собой навесной рабочий орган, устанавливаемый на фронтальный погрузчик трактора. Конструкция отвала зависит от модели и исполнения: часть изделий имеет механическую установку рабочего положения, часть оснащается гидравлическим поворотом и пружинным амортизирующим механизмом.

На рисунке 4 показано типовое исполнение отвала с гидравлическим поворотом и пружинной защитой. Внешний вид, тип крепления и состав узлов отдельных моделей могут отличаться в зависимости от рабочей ширины и комплектации.

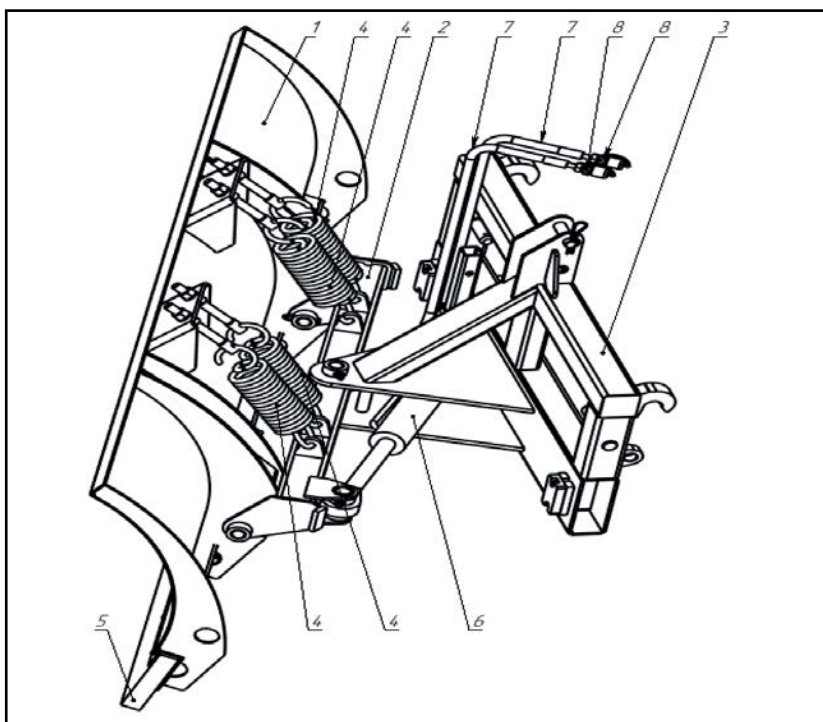


Рисунок 4. Устройство отвала Flagman FP, типовое исполнение

Поз.	Наименование узла
1	Лопата отвала
2	Переходной / поворотный узел
3	Рамка крепления к фронтальному погрузчику
4	Пружинный амортизирующий механизм
5	Режущая кромка / техпластина
6	Рабочий гидроцилиндр поворота
7	Рукава высокого давления
8	Быстроразъёмные гидравлические соединения

Лопата отвала является основной рабочей частью изделия и служит для перемещения снежной массы. В нижней части лопаты установлена сменная режущая кромка или техпластина, воспринимающая нагрузку при контакте с очищаемой поверхностью. Состояние режущей кромки влияет на качество очистки и нагрузку на несущие элементы отвала.

Переходной или поворотный узел соединяет лопату с рамкой крепления и передаёт усилие от фронтального погрузчика на рабочую часть. В гидравлических исполнениях через данный узел выполняется изменение угла атаки отвала. В исполнениях без гидроповорота положение отвала устанавливается механически либо задаётся конструкцией конкретной модели.

Рамка крепления предназначена для присоединения отвала к фронтальному погрузчику. В зависимости от модели может применяться крепление под еврорамку или рамка с

индивидуальными присоединительными размерами. Перед установкой необходимо проверить соответствие крепления отвала креплению фронтального погрузчика.



ВАЖНО! Все элементы отвала должны быть установлены на штатных местах и надёжно закреплены. Трещины, деформации, чрезмерный люфт, отсутствие крепежа, повреждение РВД или следы утечки масла являются основанием для прекращения эксплуатации до устранения неисправности.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Требования безопасности, приведённые в настоящем разделе, обязательны для выполнения при агрегатировании, эксплуатации, транспортировке, обслуживании и хранении отвала **Flagman FP**. Соблюдение данных требований снижает риск травмирования оператора и посторонних лиц, повреждения трактора, фронтального погрузчика, отвала и окружающего имущества.

Перед началом работы оператор должен ознакомиться с настоящим руководством, руководством по эксплуатации трактора и руководством по эксплуатации фронтального погрузчика. При наличии противоречий необходимо руководствоваться более строгими требованиями безопасности.



ВНИМАНИЕ! Запрещается использовать отвал лицам, не ознакомленным с настоящим руководством и правилами безопасной эксплуатации фронтального погрузчика.

Требования к оператору

К работе с отвалом допускается только оператор, имеющий право управления трактором с фронтальным погрузчиком, прошедший инструктаж по безопасной работе и понимающий назначение органов управления.

Запрещается работать лицам в состоянии алкогольного, наркотического или иного опьянения, а также лицам, находящимся под воздействием лекарственных средств, снижающих внимание, скорость реакции или способность безопасно управлять машиной.

Во время работы оператор должен находиться на штатном рабочем месте в кабине трактора. Управление отвалом, стрелой фронтального погрузчика и гидравлическим поворотом допускается только из кабины оператора. Запрещается находиться на отвале, использовать его как площадку, подножку или средство перевозки людей, животных, груза и посторонних предметов.



ОСТОРОЖНО! Нахождение людей между трактором и отвалом при работающем двигателе, во время агрегатирования, отсоединения или проверки крепления запрещено.

Рабочая зона

Перед началом движения, подъёма, опускания или поворота отвала оператор обязан убедиться, что в рабочей зоне отсутствуют люди, животные, транспортные средства и посторонние предметы.

Особое внимание необходимо уделять зоне перед отвалом, боковым зонам сброса снега, зоне поворота рабочей части и пространству между трактором и навесным оборудованием.

Во время эксплуатации следует учитывать состояние покрытия, высоту снежного слоя, наличие неровностей и скрытых препятствий. На неизвестной территории, около бордюров, люков, камней, выступающих элементов покрытия и в местах с ограниченной видимостью скорость должна быть снижена до минимально безопасной.



ВНИМАНИЕ! Запрещается использовать отвал как таран, а также применять его для ударного разрушения льда, бордюров, бетонных элементов, камней и других неподвижных препятствий.

Агрегатирование и фиксация отвала

При агрегатировании отвал должен находиться на ровном, твёрдом и устойчивом основании. Фронтальный погрузчик следует подводить к отвалу плавно, без рывков и ударов.

После навешивания необходимо убедиться в полном зацеплении рамки и закрытии запорного механизма. Неполная фиксация рабочего органа может привести к самопроизвольному отсоединению отвала.



ВАЖНО! Перед началом работы необходимо проверить, что тип крепления и присоединительные размеры отвала соответствуют креплению фронтального погрузчика.



ОСТОРОЖНО! Запрещается работать с отвалом при неисправном, повреждённом или не полностью закрытом фиксаторе рамки.

Гидравлическая система

Требования данного блока применяются к моделям с гидравлическим поворотом.

Рабочая жидкость в гидравлической системе находится под давлением и представляет повышенную опасность. Перед подключением или отсоединением рукавов высокого давления необходимо остановить двигатель трактора, перевести органы управления гидравликой в нейтральное положение и сбросить остаточное давление в системе.

Соединения должны быть чистыми, исправными и плотно зафиксированными. Не допускается проверять утечки гидравлической жидкости рукой. При повреждении РВД, появлении подтёков масла, вздутии рукава, повреждении оплётки или неисправности быстроразъёмного соединения эксплуатацию необходимо прекратить до замены повреждённого элемента.

Рукава высокого давления должны быть уложены так, чтобы при подъёме, опускании, наклоне и повороте отвала они не натягивались, не перегибались, не перекручивались и не попадали в зону движущихся частей. После отсоединения гидравлические соединения необходимо закрывать защитными колпачками.



ОСТОРОЖНО! Струя гидравлической жидкости под давлением может проникнуть под кожу и вызвать тяжёлые повреждения. При травмировании гидравлической жидкостью необходимо немедленно обратиться за медицинской помощью.

Эксплуатация отвала

Во время эксплуатации следует соблюдать безопасную скорость движения, не выполнять резких поворотов и торможений, не работать с поднятым рабочим органом на склонах и не допускать ударной нагрузки на лопату отвала.

При наезде на препятствие необходимо немедленно остановить трактор, опустить отвал на землю, заглушить двигатель и осмотреть рабочую часть, режущую кромку, пружинный механизм, поворотный узел, рамку крепления и гидравлические элементы.

Продолжение работы допускается только при отсутствии повреждений, деформаций, утечек масла, чрезмерного люфта и нарушений фиксации.



ВНИМАНИЕ! При обнаружении трещин, деформаций, повреждения режущей кромки, пружин, гидроцилиндра, РВД, рамки крепления или фиксаторов эксплуатацию отвала необходимо прекратить до устранения неисправности.

Пружинный амортизирующий механизм

Пружинный амортизирующий механизм снижает ударные нагрузки при встрече рабочей части с препятствием, но не исключает опасности повреждения отвала и фронтального погрузчика.

Наличие пружинной защиты не допускает использование отвала для тарана препятствий, разрушения льда, бордюров, бетонных элементов или других неподвижных объектов.

Запрещается фиксировать пружинный механизм в нерабочем положении, демонтировать пружины или изменять конструкцию узла без согласования с сервисной организацией.

Устойчивость агрегата трактор — фронтальный погрузчик — отвал

При работе на уклонах, неровных площадках и скользких покрытиях необходимо учитывать смещение центра тяжести агрегата. Установка отвала на фронтальный погрузчик увеличивает нагрузку на переднюю часть трактора и может ухудшить устойчивость, особенно при поднятом рабочем органе, резком торможении, повороте или движении поперёк склона.

При необходимости трактор должен быть оборудован задним противовесом. Давление в шинах должно соответствовать руководству по эксплуатации трактора. Перед началом работы оператор обязан убедиться, что агрегат сохраняет управляемость и устойчивость при установленном отвале.

Движение и транспортировка

Во время движения с установленным отвалом следует избегать резких поворотов, торможений и движения с поднятым рабочим органом. При перемещении по территории отвал должен находиться на минимально безопасной высоте, обеспечивающей обзор и исключающей зацепление покрытия.

Движение задним ходом при рабочем положении отвала допускается только с особой осторожностью; при необходимости отвал следует приподнять.

При движении по дорогам общего пользования необходимо соблюдать требования правил дорожного движения и требования руководств по эксплуатации трактора и фронтального погрузчика. Перед выездом пользователь должен убедиться, что установленный отвал не ухудшает обзор, не закрывает световые приборы, не нарушает габаритные требования и не создаёт опасности для других участников движения.



ВАЖНО! Если безопасное движение с установленным рабочим органом невозможно, отвал необходимо демонтировать.

Обслуживание и ремонт

Все работы по регулировке, очистке, обслуживанию и ремонту должны выполняться при заглушенном двигателе, вынутом ключе зажигания, затянутом стояночном тормозе и опущенном на землю отвале.

Если выполнение работ требует поднятого положения стрелы или отвала, рабочий орган должен быть надёжно зафиксирован штатными или дополнительными опорами, исключающими самопроизвольное опускание.

При обслуживании необходимо использовать исправный инструмент, защитные перчатки, рабочую обувь и, при работе с гидравлическими элементами, средства защиты глаз. После завершения смазки, ремонта или замены деталей необходимо удалить излишки масла и смазки, проверить крепёжные соединения и убедиться в отсутствии посторонних предметов на отвале.



ОСТОРОЖНО! Запрещается находиться под поднятым отвалом или выполнять обслуживание под поднятым рабочим органом без надёжной механической фиксации.

Запрещается выполнять сварку, сверление, резку, нагрев несущих элементов, изменение отверстий, фиксаторов, рамки крепления, поворотного узла или пружинного механизма без согласования с производителем или сервисной организацией. Самовольное изменение конструкции может привести к потере прочности, нарушению безопасности и отказу в гарантийном обслуживании.

Пожарная безопасность

Во время работы, стоянки, обслуживания и хранения необходимо соблюдать требования пожарной безопасности. Запрещается работать вблизи открытого огня, курить рядом с трактором, фронтальным погрузчиком и гидравлическими элементами.

Трактор должен быть укомплектован исправным огнетушителем в соответствии с требованиями эксплуатации машины-носителя.



ВАЖНО! Безопасная эксплуатация отвала обеспечивается только при исправном состоянии трактора, фронтального погрузчика, крепления рабочего органа, гидравлической системы и самого отвала.

5. ПРОВЕРКА УСТОЙЧИВОСТИ АГРЕГАТА ТРАКТОР – ФРОНТАЛЬНЫЙ ПОГРУЗЧИК – ОТВАЛ

Установка отвала на фронтальный погрузчик изменяет распределение массы агрегата и увеличивает нагрузку на переднюю часть трактора. При недостаточной нагрузке на заднюю ось возможно ухудшение управляемости, снижение эффективности торможения и потеря устойчивости агрегата.

Перед началом эксплуатации необходимо убедиться, что трактор с установленным фронтальным погрузчиком и отвалом сохраняет достаточную устойчивость. При необходимости на заднюю трёхточечную навесную систему устанавливается противовес.

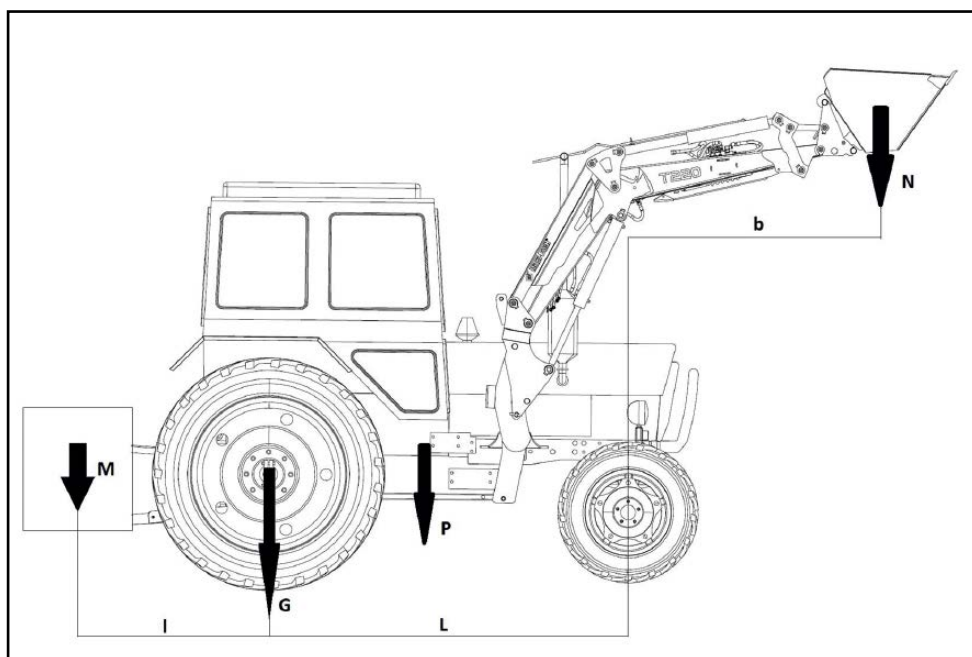


Рисунок 5. Схема проверки устойчивости агрегата трактор – фронтальный погрузчик – отвал

Устойчивость агрегата считается обеспеченной при выполнении условия:

$$\frac{G \cdot L + M(l + L) - N \cdot b}{L} > \frac{P + N + M}{5}$$

где:

P — масса трактора с установленным фронтальным погрузчиком, без отвала и без заднего противовеса, кг;

N — масса установленного отвала, кг;

M — масса заднего противовеса, кг;

G — нагрузка на заднюю ось трактора при установленном фронтальном погрузчике без заднего противовеса, кг;

b — расстояние по горизонтали от оси передних колёс до центра тяжести установленного

отвала, мм;

l — расстояние по горизонтали от оси задних колёс до центра тяжести заднего противовеса, мм;

L — база трактора, то есть расстояние между осями передних и задних колёс, мм.

Левая часть формулы показывает расчётную нагрузку на заднюю ось после установки отвала и противовеса. Правая часть формулы соответствует минимально допустимой нагрузке на заднюю ось, равной одной пятой полной массы агрегата.



ОСТОРОЖНО! Если условие устойчивости не выполняется, эксплуатация отвала запрещается до установки противовеса достаточной массы или выбора другого сочетания трактора, фронтального погрузчика и отвала.



ВНИМАНИЕ! Даже при выполнении расчётного условия устойчивости оператор обязан соблюдать безопасную скорость движения, избегать резких поворотов и торможений, не работать с поднятым отвалом на склонах и проверять управляемость агрегата перед началом работы.

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Подготовка отвала **Flagman FP** к работе выполняется перед первым использованием, после длительного хранения, после транспортировки, после ремонта, а также перед каждой рабочей сменой.

Подготовительные операции выполняют на ровной твёрдой площадке при заглушенном двигателе трактора, опущенном рабочем органе и исключённом самопроизвольном перемещении агрегата. Перед началом подготовки необходимо убедиться, что отвал установлен устойчиво и доступ к основным узлам безопасен.



ВНИМАНИЕ! Запрещается начинать работу, если при подготовке выявлены повреждения несущих элементов, неисправность крепления, следы утечки гидравлической жидкости или отсутствие штатных элементов фиксации.

Подготовка перед первым использованием

Перед первым использованием проверяют соответствие полученного изделия документам поставки: модель, исполнение, рабочую ширину, тип крепления и комплектность. Данные заводского щитка должны соответствовать сопроводительным и гарантийным документам.

Для моделей с гидравлическим поворотом дополнительно проверяют наличие гидроцилиндра, рукавов высокого давления и быстроразъёмных соединений. Для моделей с пружинным амортизирующим механизмом проверяют наличие пружин, элементов крепления и отсутствие транспортных повреждений.

Если изделие поставлено в частично разобранном виде, сборку выполняют в соответствии с документацией поставки. Установка нестандартных деталей, изменение отверстий, замена фиксаторов или самостоятельная доработка крепления не допускаются.



ВАЖНО! Перед первым агрегатированием необходимо проверить соответствие типа крепления отвала креплению фронтального погрузчика согласно техническим характеристикам изделия.

Подготовка после хранения или транспортировки

После хранения или транспортировки отвал очищают от загрязнений, влаги, консервационных материалов и упаковочных элементов. Необходимо проверить состояние лакокрасочного покрытия, отсутствие следов коррозии, деформаций, повреждений сварных швов и ослабления крепёжных соединений.

Режущая кромка, рамка крепления, переходной узел и элементы поворота должны быть очищены от льда, снега, грязи и посторонних предметов. Подвижные соединения при необходимости смазывают в соответствии с разделом технического обслуживания.

Для гидравлических исполнений проверяют, чтобы быстроразъёмные соединения были закрыты защитными колпачками до момента подключения, а рукава высокого давления не имели повреждений, перегибов и следов защемления.



ВНИМАНИЕ! После транспортировки запрещается начинать работу без внешнего осмотра отвала и проверки состояния крепёжных соединений.

Ежесменная подготовка

Перед каждой рабочей сменой выполняют краткий контрольный осмотр отвала и машины-носителя. Проверка должна подтвердить, что отвал исправен, закреплён штатным способом и готов к безопасной работе.

Таблица 6. Ежесменная проверка перед началом работы

Проверяемый элемент	Что проверить
Лопата отвала	отсутствие трещин, деформаций и повреждений сварных швов
Режущая кромка / техпластина	износ, целостность, затяжку крепёжных элементов
Рамка крепления	отсутствие деформаций, исправность посадочных мест и фиксаторов
Поворотный узел	отсутствие чрезмерного люфта, заеданий и повреждений
Пружинный механизм	наличие пружин, целостность крепления, свободный ход механизма
Гидравлическая система	отсутствие течи, повреждений РВД, исправность БРС
Фронтальный погрузчик	исправность рамки, фиксаторов и органов управления
Трактор	исправность тормозов, рулевого управления, шин и гидросистемы

При наличии загрязнений в местах крепления или на посадочных поверхностях их необходимо удалить до установки отвала. Снег, лёд и грязь на фиксаторах могут препятствовать полному запираанию рабочего органа.



ВАЖНО! Ослабленные резьбовые соединения необходимо подтянуть до начала работы. При повторном ослаблении крепежа эксплуатацию прекращают до выявления причины.

Подготовка гидравлического исполнения

Для моделей с гидравлическим поворотом перед подключением проверяют чистоту быстросъёмных соединений и состояние рукавов высокого давления. Загрязнённые соединения очищают без применения материалов, оставляющих волокна или твёрдые частицы.

После подключения выполняют пробное перемещение отвала влево и вправо на малых оборотах двигателя. Движение должно быть плавным, без рывков, заеданий, посторонних шумов и утечек рабочей жидкости. Рукава высокого давления при этом не должны натягиваться, перегибаться или касаться подвижных частей.



ОСТОРОЖНО! Подключение и отсоединение рукавов высокого давления выполняют только после сброса давления в гидравлической системе.

Проверка перед выездом на рабочий участок

Перед выездом на рабочий участок отвал поднимают на минимально безопасную высоту и проверяют его устойчивое положение на фронтальном погрузчике. Органы управления должны работать плавно, без самопроизвольного перемещения рабочего органа.

Оператор должен убедиться, что отвал не ухудшает обзор сверх допустимого, не задевает элементы трактора и фронтального погрузчика, а гидравлические рукава имеют достаточный запас длины во всём рабочем диапазоне.

При работе вблизи зданий, ограждений, автомобилей, ворот и других объектов необходимо заранее выбрать направление сброса снежной массы и рабочее положение отвала.



ВНИМАНИЕ! Если при подготовке выявлены неисправности, работа допускается только после их полного устранения и повторной проверки отвала.

7. АГРЕГАТИРОВАНИЕ С ФРОНТАЛЬНЫМ ПОГРУЗЧИКОМ

Агрегатирование отвала **Flagman FP** с фронтальным погрузчиком выполняется после подготовки изделия к работе и проверки соответствия крепления. Отвал должен устанавливаться только на исправный фронтальный погрузчик, присоединительная рамка которого соответствует типу крепления и размерам конкретной модели отвала.

Работы по навешиванию выполняют на ровной, твёрдой и устойчивой площадке. Отвал должен быть расположен так, чтобы фронтальный погрузчик мог подойти к нему прямо, без бокового смещения и перекоса. Подъезд к отвалу выполняют плавно, на малой скорости, без ударов рамкой погрузчика о элементы крепления.



ВНИМАНИЕ! Агрегатирование отвала с неподходящей рамкой, неисправными фиксаторами или несоответствующими присоединительными размерами запрещается.

Общие условия агрегатирования

Перед навешиванием необходимо убедиться, что отвал установлен устойчиво, посадочные элементы очищены от снега, льда, грязи и посторонних предметов, а запорный механизм фронтального погрузчика находится в положении, позволяющем выполнить зацепление рабочего органа.

Для моделей с гидравлическим поворотом рукава высокого давления должны быть уложены так, чтобы они не попали под рамку погрузчика, не были защемлены при подъезде и оставались доступными для последующего подключения.



ВАЖНО! Перед первым навешиванием необходимо проверить фактическое зацепление отвала на рамке фронтального погрузчика без нагрузки.

Навешивание отвала на рамку фронтального погрузчика

Порядок навешивания зависит от типа присоединительной рамки, однако общая последовательность операций для исполнений под еврорамку и специальных рамок фронтального погрузчика одинакова.

Таблица 7. Порядок навешивания отвала

Операция	Выполнение
Подготовка рамки	Запорный механизм фронтального погрузчика устанавливают в открытое положение.
Подъезд к отвалу	Фронтальный погрузчик плавно подводят к отвалу так, чтобы рамка была расположена ниже верхних зацепов или посадочных элементов.
Зацепление	Рамку погрузчика вводят в зацепление с верхними посадочными элементами отвала.
Посадка отвала	Плавным подъёмом стрелы и наклоном рамки обеспечивают полную посадку отвала на присоединительную рамку.
Фиксация	Запорный механизм переводят в закрытое положение и проверяют его полное срабатывание.
Проверка	Отвал слегка приподнимают над площадкой и убеждаются в отсутствии перекоса, люфта и самопроизвольного смещения.

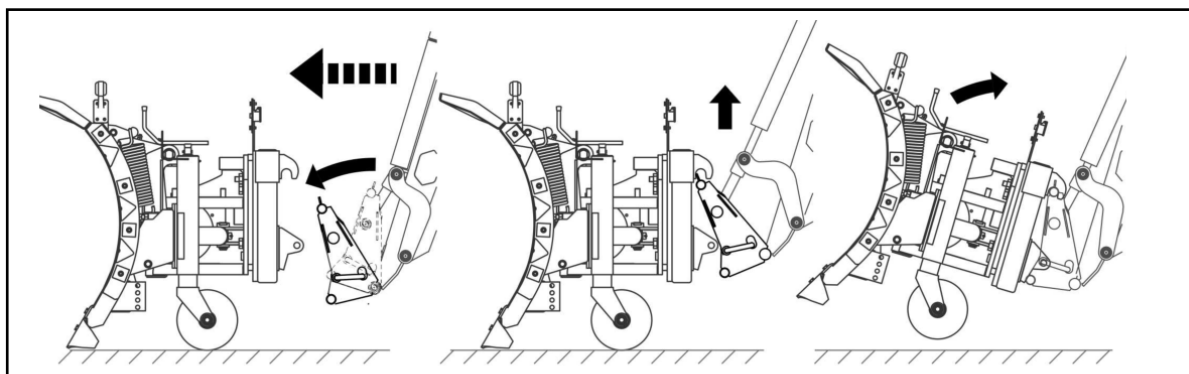


Рисунок 6. Навешивание отвала Flagman FP на раму фронтального погрузчика

После фиксации необходимо визуально проверить, что обе стороны рамки вошли в зацепление равномерно, фиксаторы закрыты полностью, а элементы запирания не упираются в снег, лёд, грязь или посторонние предметы.



ОСТОРОЖНО! Запрещается проверять посадку отвала руками в зоне между рамкой погрузчика и отвалом при работающем двигателе трактора.

Особенности крепления под еврорамку и специальные рамки

В исполнениях под еврорамку навешивание выполняется через верхние зацепы и нижние фиксаторы стандартной присоединительной рамки. При правильной установке отвал должен плотно прилегать к рамке, а фиксаторы должны входить в рабочее положение без принудительного подбивания или перекоса.

В исполнениях со специальной рамкой фронтального погрузчика навешивание выполняют по фактическим посадочным элементам конкретной модели. При этом необходимо контролировать совпадение верхних и нижних точек крепления, положение стопора и отсутствие зазора, который может привести к ударным нагрузкам во время работы.

Подключение гидравлической системы

Данный блок применяется только к моделям с гидравлическим поворотом.

После механической фиксации отвала рукава высокого давления подключают к соответствующим быстроразъёмным соединениям фронтального погрузчика. Перед подключением соединения очищают от загрязнений, проверяют целостность уплотнений и убеждаются, что давление в гидравлической системе сброшено.

Подключение выполняют так, чтобы рукава не перекручивались, не натягивались и не касались острых кромок, колёс, элементов стрелы или поворотного узла. После соединения БРС должны быть полностью зафиксированы.

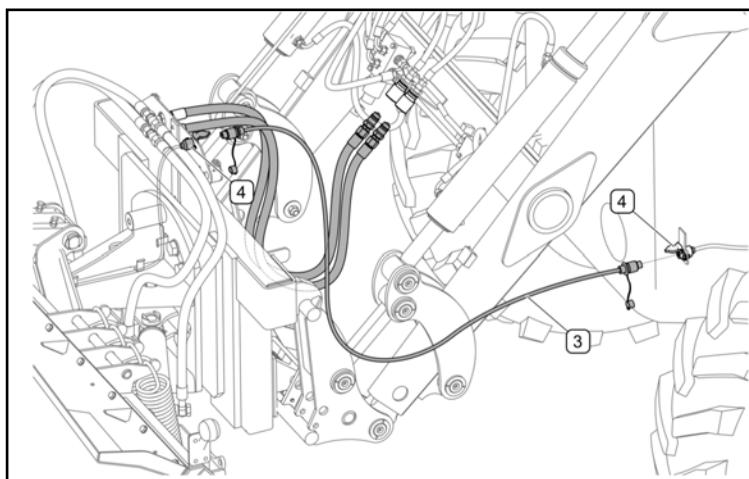


Рисунок 7. Подключение гидравлических рукавов отвала Flagman FP

3, 4 – провод подключения светотехники (при наличии)



ОСТОРОЖНО! Подключение и отсоединение рукавов высокого давления выполняют только при заглушенном двигателе трактора и сброшенном давлении в гидравлической системе.

После подключения необходимо кратковременно включить управление гидроповоротом и проверить перемещение отвала влево и вправо. Если направление поворота не соответствует положению органа управления, рукава подключают согласно схеме гидросистемы конкретного фронтального погрузчика.



ВАЖНО! При первом подключении гидравлического исполнения необходимо убедиться, что РВД имеют достаточный запас длины во всём диапазоне подъёма, опускания, наклона и поворота отвала.

Проверка после навешивания

После навешивания и, при необходимости, подключения гидравлической системы выполняют контрольную проверку. Проверка проводится без рабочей нагрузки, на малых оборотах двигателя и при отсутствии людей в зоне работы агрегата.

Отвал необходимо плавно поднять на небольшую высоту, выполнить наклон рамки фронтального погрузчика, проверить устойчивость посадки и отсутствие самопроизвольного смещения. Для гидравлических исполнений дополнительно проверяют плавность поворота, отсутствие рывков, постороннего шума, подтёков масла и задевания рукавов за элементы машины.

Таблица 8. Контроль после агрегатирования

Проверяемый элемент	Требование
Зацепление рамки	Отвал установлен без перекоса, обе стороны вошли в посадочные места.
Запорный механизм	Фиксаторы полностью закрыты и удерживают рабочий орган.
Посадочные элементы	Отсутствуют видимые зазоры, перекосы, деформации и загрязнения в зоне фиксации.
РВД и БРС	Соединения зафиксированы, рукава не натянуты и не защемлены.
Гидроповорот	Поворот выполняется плавно, без утечек и заеданий.
Положение отвала	Рабочий орган не задевает трактор и фронтальный погрузчик во всём рабочем диапазоне.



ВНИМАНИЕ! Если после навешивания выявлены перекося, неполная фиксация, утечка масла, задевание рукавов или посторонние шумы при работе гидроповорота, эксплуатацию отвала необходимо прекратить до устранения неисправности.

Особенности агрегатирования исполнений без гидроповорота

Исполнения без гидравлического поворота агрегатируются с фронтальным погрузчиком только механически. После фиксации отвала необходимо проверить правильность установки рабочего положения и надёжность всех элементов крепления.

Для таких моделей не выполняют операции по подключению РВД, проверке гидроцилиндра поворота и управлению гидроповоротом. Если конструкцией предусмотрена механическая перестановка положения отвала, её выполняют только при заглушенном двигателе и исключённом самопроизвольном перемещении трактора.



ВАЖНО! Положение отвала без гидроповорота должно быть установлено и зафиксировано до начала рабочей операции.

Завершение агрегатирования

Агрегатирование считается завершённым после полной фиксации отвала, проверки посадки на рамке, подключения гидросистемы для гидравлических исполнений и выполнения пробного перемещения без нагрузки.

Перед выездом к месту работы оператор должен убедиться, что отвал находится на минимально безопасной высоте, не ограничивает управляемость агрегата и не создаёт помех движению трактора.



ОСТОРОЖНО! Запрещается приступать к работе, если отвал не прошёл контрольную проверку после навешивания.

8. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОТВАЛА

Эксплуатация отвала **Flagman FP** допускается после подготовки изделия к работе, проверки устойчивости агрегата и правильного агрегатирования с фронтальным погрузчиком.

Работу выполняют плавно, без рывков, ударных нагрузок и резкого изменения направления движения. Режущая кромка должна равномерно контактировать с очищаемой поверхностью, не заглубляясь в грунт, лёд, бордюры или другие твёрдые препятствия.



ВНИМАНИЕ! Запрещается использовать отвал как таран, а также применять его для ударного разрушения льда, бордюров, бетонных элементов и иных неподвижных препятствий.

Рабочее положение отвала

Рабочее положение выбирают в зависимости от направления сброса снега, ширины прохода и условий работы. В прямом положении отвал перемещает снежную массу перед собой. При повороте влево или вправо снежная масса отводится в соответствующую сторону.

Для моделей с гидравлическим поворотом изменение положения выполняется из кабины оператора. Для моделей без гидроповорота рабочее положение устанавливается механически до начала прохода и должно быть надёжно зафиксировано.

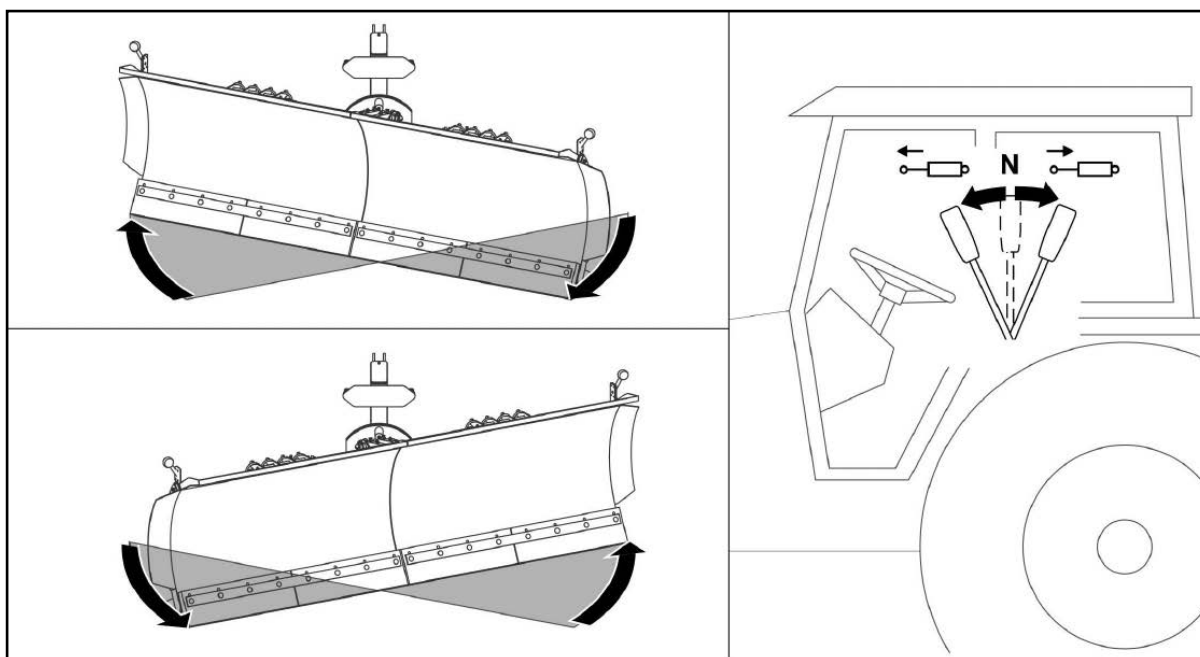


Рисунок 8. Рабочие положения отвала Flagman FP

Таблица 9. Рабочие положения отвала

Положение отвала	Назначение
Прямое положение	Перемещение снежной массы перед отвалом
Поворот влево	Сброс снежной массы в левую сторону
Поворот вправо	Сброс снежной массы в правую сторону



ВАЖНО! При работе под углом фактическая ширина очищаемого прохода меньше полной ширины отвала.

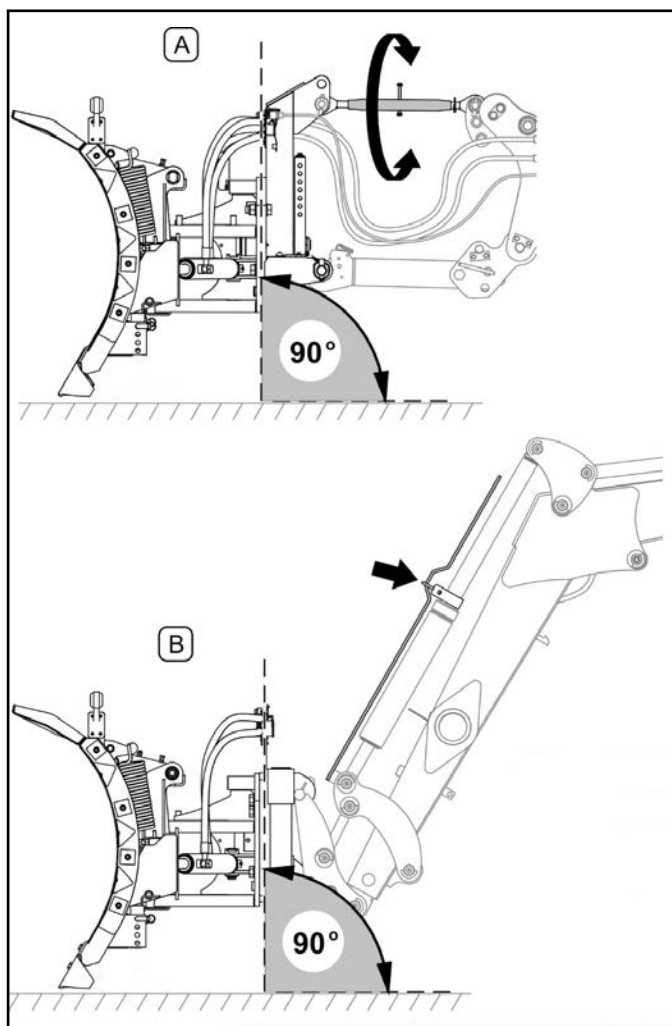


Рисунок 9. Установка рабочего органа отвала Flagman FP

(А) — вариант установки на трёхточечную навеску (опционально);

(В) — вариант установки на фронтальные погрузчики.

Для оптимальной работы установите рабочий орган отвала (рисунок 9) под углом 90° к очищаемой поверхности.

На транспортных средствах с трёхточечной навеской (А) это выполняется регулировкой центральной тяги. На фронтальных погрузчиках (В) — установкой монтажной рамы в нужное положение, например с использованием индикатора положения навесного оборудования, если он предусмотрен.

Управление гидроповоротом

Данный блок применяется только к моделям с гидравлическим поворотом.

Поворот отвала выполняют плавно, без удержания органа управления в крайнем положении дольше необходимого времени. Перед изменением положения рабочая часть не должна быть зажата снежной массой или упираться в препятствие.

После установки требуемого положения орган управления гидравликой переводят в нейтральное положение. В процессе работы необходимо контролировать, чтобы рукава высокого давления не натягивались, не перегибались и не попадали в зону движущихся частей.



ОСТОРОЖНО! Запрещается выполнять гидравлический поворот отвала при упоре рабочей части в препятствие или при нахождении людей в зоне поворота.

Работа с отвалом без гидроповорота

В исполнениях без гидравлического поворота изменение положения отвала во время движения не допускается. Если конструкцией предусмотрена механическая перестановка угла, её выполняют только при остановленном тракторе и исключённом самопроизвольном перемещении агрегата.



ВНИМАНИЕ! Запрещается изменять положение отвала ударом, рывком трактора или способом, не предусмотренным конструкцией.

Выполнение рабочего прохода

Рабочий проход выполняют с равномерной скоростью, соответствующей состоянию покрытия и плотности снежной массы. При увеличении нагрузки на отвал скорость движения снижают.

При уборке мокрого или слежавшегося снега не допускается накопление чрезмерной массы перед лопатой отвала. В таких условиях очистку выполняют меньшими проходами или с уменьшенной скоростью движения.

На участках с неизвестным покрытием первый проход выполняют особенно осторожно. При появлении удара, вибрации, резкого изменения нагрузки или постороннего шума работу прекращают и осматривают участок.

Пружинный амортизирующий механизм

Данный блок применяется только к моделям с пружинным амортизирующим механизмом.

При встрече рабочей части с препятствием пружинный механизм снижает ударную нагрузку и способствует возврату отвала в рабочее положение. Срабатывание механизма является защитной реакцией конструкции и не должно использоваться как штатный способ преодоления препятствий.



ВАЖНО! Частое срабатывание пружинного механизма указывает на чрезмерную скорость, неподходящее положение отвала или наличие препятствий на очищаемой поверхности.

Действия при наезде на препятствие

При наезде на препятствие необходимо остановить агрегат, опустить отвал на землю и осмотреть рабочую часть, режущую кромку, пружинный механизм, поворотный узел, рамку крепления и гидравлические элементы для моделей с гидроповоротом.

Если обнаружены трещины, деформации, повреждение режущей кромки, течь масла, перекос рамки, нарушение фиксации или чрезмерный люфт, эксплуатацию прекращают до устранения неисправности.



ВНИМАНИЕ! Продолжение работы после удара допускается только при отсутствии повреждений и после повторной проверки отвала.

Завершение работы

После окончания работы отвал очищают от снега, льда и загрязнений. Особое внимание уделяют режущей кромке, рамке крепления, пружинному механизму, поворотному узлу и местам расположения рукавов высокого давления.

Если отвал остаётся установленным на фронтальном погрузчике, рабочий орган должен быть опущен на землю. При отсоединении гидравлического исполнения быстроразъёмные соединения закрывают защитными колпачками.



ВАЖНО! После работы по мокрому снегу, слякоти или реагентам отвал необходимо очистить и по возможности высушить.

9. ОТСОЕДИНЕНИЕ ОТВАЛА ОТ ФРОНТАЛЬНОГО ПОГРУЗЧИКА

Отсоединение отвала **Flagman FP** выполняют при завершении работы, подготовке к хранению, транспортировке, обслуживании или замене рабочего органа. Работы проводят на ровной твёрдой площадке, обеспечивающей устойчивое положение отвала после снятия с фронтального погрузчика.

Перед отсоединением отвал очищают от снега, льда и загрязнений в зоне рамки, фиксаторов и гидравлических соединений. Рабочий орган устанавливают в устойчивое положение, после чего двигатель трактора останавливают и исключают самопроизвольное перемещение агрегата.



ОСТОРОЖНО! Запрещается отсоединять отвал на уклоне, рыхлом грунте, скользкой поверхности или в положении, при котором возможно его опрокидывание.

Подготовка к отсоединению

Отвал необходимо опустить на землю так, чтобы он устойчиво опирался на поверхность и не создавал нагрузки на запорный механизм рамки. Стрела фронтального погрузчика должна находиться в положении, позволяющем безопасно открыть фиксаторы и вывести рамку из зацепления.

Для моделей с гидравлическим поворотом перед отсоединением рукавов высокого давления необходимо сбросить остаточное давление в гидравлической системе. Органы управления гидравликой переводят в нейтральное положение.



ВАЖНО! Перед открытием фиксаторов необходимо убедиться, что отвал полностью разгружен и не удерживается рамкой фронтального погрузчика в подвешенном положении.

Отсоединение гидравлической системы

Данный блок применяется только к моделям с гидравлическим поворотом.

После сброса давления быстроразъёмные соединения отсоединяют от гидравлических выводов фронтального погрузчика. Рукава высокого давления укладывают на отвал так, чтобы исключить их перегиб, защемление, загрязнение и контакт с острыми кромками.

Быстроразъёмные соединения закрывают защитными колпачками. При наличии следов утечки масла, повреждений РВД или неисправности БРС дальнейшая эксплуатация отвала допускается только после устранения неисправности.



ОСТОРОЖНО! Отсоединение рукавов высокого давления под давлением запрещается.

Снятие отвала с рамки фронтального погрузчика

После отсоединения гидравлической системы, если она предусмотрена конструкцией, запорный механизм рамки переводят в открытое положение. Рамку фронтального погрузчика плавно наклоняют и опускают так, чтобы вывести её из зацепления с посадочными элементами отвала.

Трактор отводят назад медленно, без рывков и бокового смещения. Оператор должен контролировать, чтобы рамка погрузчика, фиксаторы, рукава высокого давления и элементы отвала не цеплялись друг за друга при выходе из зацепления.



ВНИМАНИЕ! Запрещается выбивать, срывать или стягивать отвал с рамки рывком трактора.

Особенности отсоединения исполнений без гидроповорота

Исполнения без гидравлического поворота отсоединяют только механически. Операции по сбросу давления и отсоединению РВД для таких моделей не выполняются, если иное гидравлическое оборудование не предусмотрено конструкцией конкретного фронтального погрузчика.

Перед снятием необходимо убедиться, что механически установленное положение отвала не препятствует устойчивой установке изделия на площадку.

Установка отвала после отсоединения

После снятия отвал должен находиться в устойчивом положении, исключающем опрокидывание, самопроизвольное смещение и повреждение режущей кромки, рамки крепления, РВД и быстроразъёмных соединений.

Если отвал оставляют на хранение, его очищают, осматривают и при необходимости подготавливают согласно разделу хранения настоящего руководства.



ВАЖНО! После отсоединения не допускается оставлять рукава высокого давления на земле, в снегу, грязи или под нагрузкой элементов отвала.

10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание отвала **Flagman FP** выполняют для поддержания исправного состояния изделия, сохранения работоспособности узлов крепления, поворотного механизма, режущей кромки, пружинного механизма и гидравлической системы.

Обслуживание выполняют после очистки отвала от снега, льда и загрязнений. Рабочий орган должен быть установлен на ровной площадке в устойчивом положении. Для моделей с гидравлическим поворотом перед обслуживанием гидросистемы необходимо сбросить давление.



ВНИМАНИЕ! Эксплуатация отвала с трещинами, деформациями, повреждённой режущей кромкой, неисправными фиксаторами, течью масла или повреждёнными РВД запрещается.

Виды технического обслуживания

Таблица 10. Периодичность технического обслуживания

Вид обслуживания	Периодичность	Основные операции
Ежесменное обслуживание	перед началом и после окончания работы	осмотр отвала, очистка, проверка крепежа, режущей кромки, пружин и гидроэлементов
ТО-1	каждые 60 моточасов работы	проверка шарнирных соединений, смазка, контроль люфтов, осмотр РВД, БРС и гидроцилиндра
Сезонное обслуживание	перед началом и после окончания сезона	полный осмотр, устранение повреждений покрытия, смазка, подготовка к хранению
Внеочередной осмотр	после удара, наезда на препятствие или ремонта	проверка лопаты, рамки, поворотного узла, пружинного механизма, крепежа и гидравлики



ВАЖНО! Для исполнений без гидроповорота операции по обслуживанию гидроцилиндра, РВД и быстроразъёмных соединений не выполняются. Для моделей без пружинного механизма не применяются операции по проверке и регулировке пружин.

Ежесменное обслуживание

Перед началом работы проверяют состояние лопаты, режущей кромки, рамки крепления, фиксаторов, поворотного узла и крепёжных соединений. После окончания работы отвал очищают от снега, льда, грязи и реагентов.

Режущая кромка должна быть закреплена по всей длине. Ослабленные болтовые соединения подтягивают. При сильном износе, разрывах, сколах или повреждении крепёжных отверстий режущую кромку заменяют.

Для моделей с гидроповоротом дополнительно проверяют отсутствие подтёков масла, повреждений РВД, загрязнения БРС и ослабления соединений гидроцилиндра.



ОСТОРОЖНО! Запрещается проверять герметичность гидравлической системы рукой.

Смазка шарнирных соединений

Смазке подлежат подвижные соединения поворотного узла, оси, втулки, шарниры гидроцилиндра и иные точки, предусмотренные конструкцией конкретной модели. Смазку выполняют пластичной смазкой до появления свежей смазки в зоне сопряжения либо до полного заполнения смазываемого узла.

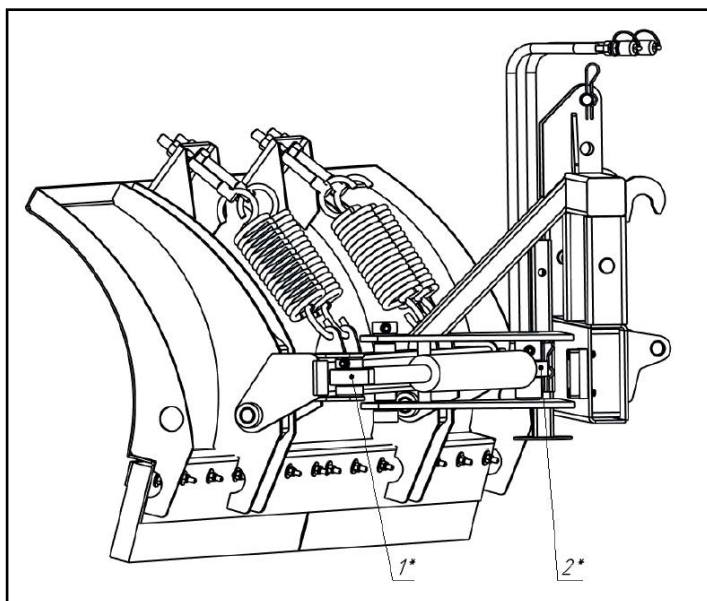


Рисунок 10. Точки смазки отвала Flagman FP (вариант исполнения)



ВАЖНО! После мойки отвала, работы в сякоти или при попадании влаги в шарнирные соединения смазку рекомендуется выполнить вне очередного интервала.

Обслуживание гидравлической системы

Данный блок применяется только к моделям с гидравлическим поворотом.

РВД не должны иметь трещин, вздутий, повреждений наружного слоя, перегибов, следов защемления и подтёков масла. Быстроразъёмные соединения должны быть чистыми, исправными и закрываться защитными колпачками после отсоединения.

При обнаружении течи соединение подтягивают. Если течь не устранена, повреждённый элемент заменяют. РВД с механическими повреждениями, признаками старения или нарушением герметичности подлежат замене.



ВНИМАНИЕ! Повреждённые РВД, неисправные БРС и негерметичный гидроцилиндр ремонту на рабочем участке не подлежат. Такие элементы необходимо заменить или передать в сервисную организацию.

Проверка пружинного механизма

Данный блок применяется только к моделям с пружинным амортизирующим механизмом.

Пружины, кронштейны, оси и крепления должны быть установлены на штатных местах и не иметь трещин, изломов, значительной коррозии или деформации. Механизм должен свободно срабатывать и возвращать рабочую часть в исходное положение.

Регулировку натяжения выполняют только при необходимости: при частом срабатывании механизма без препятствия либо при отсутствии нормального срабатывания при ударной нагрузке. После регулировки выполняют пробную проверку на малой скорости.



ВАЖНО! Запрещается блокировать пружинный механизм, заменять пружины неподходящими деталями или изменять конструкцию узла.

Проверка крепёжных соединений

Болтовые соединения лопаты, режущей кромки, рамки крепления, поворотного узла, кронштейнов пружин и гидроцилиндра должны быть затянуты. При повторном ослаблении крепежа необходимо выявить причину: износ отверстий, деформацию детали, повреждение резьбы или применение неподходящего крепежа.

Замена крепежа выполняется деталями соответствующего размера и класса прочности. Установка случайного крепежа, не соответствующего нагрузке узла, не допускается.

Сезонное обслуживание

Перед началом сезона проверяют комплектность отвала, состояние режущей кромки, крепления, гидравлики, пружинного механизма и лакокрасочного покрытия. Выявленные повреждения устраняют до начала эксплуатации.

После окончания сезона отвал очищают, высушивают, осматривают, смазывают подвижные соединения и подготавливают к хранению. Повреждённые участки защитного покрытия рекомендуется зачистить и восстановить, чтобы предотвратить коррозию.



ВНИМАНИЕ! После технического обслуживания перед началом работы необходимо выполнить контрольную проверку отвала без нагрузки.

11. ХРАНЕНИЕ

Отвал **Flagman FP** следует хранить в очищенном и сухом состоянии, на ровном твёрдом основании, в положении, исключающем опрокидывание, самопроизвольное смещение и повреждение режущей кромки, рамки крепления и гидравлических элементов.

Перед постановкой на хранение отвал очищают от снега, льда, грязи и реагентов. При необходимости изделие осматривают, удаляют влагу, смазывают подвижные соединения и устраняют повреждения лакокрасочного покрытия.



ВАЖНО! Хранение отвала с остатками влаги, грязи, льда или реагентов может привести к коррозии и заеданию подвижных элементов.

Кратковременное хранение

При перерывах в работе отвал допускается оставлять навешенным на фронтальном погрузчике только с опущенным на землю рабочим органом. Трактор должен быть

установлен на стояночный тормоз, а агрегат не должен создавать помех движению людей и техники.

Длительное хранение

При длительном или сезонном хранении предпочтительно размещать отвал в сухом закрытом помещении. При хранении на открытой площадке изделие устанавливают на твёрдое основание и защищают от атмосферных осадков.

Для моделей с гидравлическим поворотом рукава высокого давления укладывают без перегибов и натяжения. Быстроразъёмные соединения должны быть закрыты защитными колпачками и защищены от загрязнения.



ВНИМАНИЕ! Не допускается оставлять РВД на земле, в воде, снегу, грязи или под нагрузкой элементов отвала.

Проверка после хранения

Перед вводом отвала в эксплуатацию после хранения необходимо проверить состояние режущей кромки, крепления, поворотного узла, пружинного механизма и гидравлических элементов при их наличии. Обнаруженные неисправности устраняют до начала работы.



ВАЖНО! После длительного хранения перед работой необходимо выполнить контрольную проверку отвала без нагрузки.

12. ТРАНСПОРТИРОВКА

Транспортировка отвала **Flagman FP** выполняется в составе агрегата с фронтальным погрузчиком либо отдельно на транспортном средстве. Способ транспортировки выбирают с учётом массы, габаритов и фактического исполнения отвала.

Перед транспортировкой отвал должен быть очищен от снега, льда и загрязнений. При перевозке отдельно от трактора изделие устанавливают на платформу или в кузов в устойчивом положении и закрепляют так, чтобы исключить смещение, опрокидывание и повреждение элементов конструкции.



ВАЖНО! При транспортировке необходимо учитывать габариты отвала, массу изделия и положение центра тяжести.

Перемещение в составе агрегата

При перемещении на фронтальном погрузчике отвал должен быть установлен и зафиксирован согласно разделу «Агрегатирование с фронтальным погрузчиком». Рабочий орган располагают на минимально безопасной высоте, обеспечивающей движение без зацепления поверхности.

Движение выполняют плавно, с учётом габаритов агрегата и условий проезда. При невозможности безопасного движения с установленным отвалом изделие необходимо отсоединить и перевозить отдельно.

Перевозка отдельно от трактора

При перевозке на транспортном средстве отвал закрепляют ремнями, цепями или другими средствами крепления за прочные элементы рамы. Крепление должно исключать продольное и поперечное смещение изделия при движении, торможении и погрузочно-разгрузочных операциях.

Режущая кромка, рукава высокого давления, быстросъёмные соединения, гидроцилиндр и пружинный механизм не должны использоваться как точки крепления.



ОСТОРОЖНО! Запрещается крепить отвал за РВД, гидроцилиндр, быстросъёмные соединения, пружины, режущую кромку или другие элементы, не предназначенные для восприятия транспортных нагрузок.

После транспортировки

После перевозки необходимо осмотреть отвал, проверить отсутствие повреждений, деформаций, ослабления крепежа и повреждения гидравлических элементов при их наличии. Обнаруженные неисправности устраняют до агрегатирования и начала работы.



ВНИМАНИЕ! Эксплуатация отвала после транспортировки допускается только после внешнего осмотра и контрольной проверки.

13. ОСТАТОЧНЫЙ РИСК

Остаточный риск — это риск возникновения опасных ситуаций, который сохраняется даже при правильной конструкции отвала **Flagman FP**, соблюдении требований настоящего руководства и исправном состоянии трактора, фронтального погрузчика и навесного оборудования.

Полностью исключить остаточный риск невозможно, так как во время работы на агрегат воздействуют переменные условия: состояние покрытия, наличие скрытых препятствий, масса снежной массы, уклон площадки, видимость, действия оператора и техническое состояние машины-носителя.



ВНИМАНИЕ! Соблюдение настоящего руководства снижает вероятность опасных ситуаций, но не освобождает оператора от постоянного контроля за рабочей зоной и состоянием агрегата.

Основные источники остаточного риска

Остаточный риск может возникать при работе на неизвестной или неровной поверхности, при наличии скрытых препятствий под снегом, при недостаточной устойчивости агрегата, при ошибках оператора, а также при несвоевременном техническом обслуживании отвала.

К наиболее опасным ситуациям относятся наезд на препятствие, потеря устойчивости трактора, самопроизвольное смещение рабочего органа, повреждение гидравлической системы и нахождение людей в рабочей зоне.

Снижение остаточного риска

Снижение остаточного риска обеспечивается исправным техническим состоянием отвала, правильным агрегатированием, применением совместимого фронтального погрузчика, соблюдением безопасной скорости движения и регулярным техническим обслуживанием.

Перед началом работы оператор должен оценить состояние участка, направление сброса снега, устойчивость агрегата и возможность безопасного маневрирования. При изменении условий работы скорость движения и положение отвала должны быть скорректированы.



ВАЖНО! При появлении признаков неисправности, ухудшении управляемости, ударе о препятствие, течи масла, деформации элементов или нарушении фиксации работу необходимо прекратить до устранения причины.

Ответственность пользователя

Ответственность за безопасную эксплуатацию отвала несёт пользователь. Оператор обязан применять изделие только по назначению, не допускать к работе необученных лиц, не изменять конструкцию отвала и не использовать повреждённое оборудование.

Остаточный риск считается допустимым только при условии выполнения требований настоящего руководства, руководства по эксплуатации трактора и руководства по эксплуатации фронтального погрузчика.



ОСТОРОЖНО! Нарушение правил эксплуатации, работа с неисправным оборудованием или использование отвала не по назначению могут привести к травмированию людей, повреждению техники и утрате работоспособности изделия.

14. ТИПИЧНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

В процессе эксплуатации отвала **Flagman FP** могут возникать неисправности, связанные с износом рабочих элементов, ослаблением крепежа, загрязнением соединений, нарушением фиксации или повреждением гидравлических элементов.

При обнаружении неисправности работу необходимо прекратить, установить отвал в безопасное положение и определить причину отказа. Устранение неисправностей выполняют только после очистки изделия и внешнего осмотра основных узлов.



ВНИМАНИЕ! Эксплуатация отвала с повреждённой рамой, неисправным креплением, течью масла, повреждёнными РВД или нарушением фиксации запрещается.

Таблица 11. Возможные неисправности и способы устранения

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Отвал очищает поверхность неравномерно	Износ или повреждение режущей кромки; неправильное положение рабочего органа	Проверить положение отвала, состояние и крепление режущей кромки; при необходимости заменить изношенный элемент
Повышенная вибрация при работе	Ослабление крепежа; чрезмерный люфт в шарнирных соединениях; работа по неровной поверхности	Проверить крепёжные и шарнирные соединения, устранить люфт, снизить скорость движения
Отвал смещается или имеет люфт на рамке	Неполная фиксация; загрязнение посадочных мест; износ элементов крепления	Очистить посадочные места, проверить фиксаторы и состояние рамки; при износе обратиться в сервис
Гидроповорот не работает	РВД не подключены; отсутствует давление в гидросистеме; неисправно БРС или гидроцилиндр	Проверить подключение РВД, состояние БРС и работу гидросистемы фронтального погрузчика
Гидроповорот работает медленно или рывками	Недостаточное давление; загрязнение соединений; повреждение РВД; попадание воздуха в систему	Проверить гидравлические соединения, РВД и параметры гидросистемы машины-носителя
Утечка гидравлической жидкости	Ослабление соединения; повреждение РВД, БРС или уплотнений гидроцилиндра	Подтянуть соединение; при сохранении течи заменить повреждённый элемент
Часто срабатывает пружинный механизм	Высокая скорость; препятствия на поверхности; неправильное положение отвала; нарушение регулировки	Снизить скорость, проверить поверхность, положение отвала и состояние пружинного механизма
Пружинный механизм не возвращает рабочую часть в исходное положение	Повреждение пружин; заклинивание узла; загрязнение или деформация элементов	Очистить и осмотреть механизм; повреждённые детали заменить
Быстро изнашивается режущая кромка	Чрезмерное давление на покрытие; работа по абразивной поверхности;	Отрегулировать положение рабочего органа, проверить

	неправильный угол установки	режим работы, заменить изношенную кромку
Посторонний шум в поворотном узле	Недостаток смазки; износ втулок или осей; ослабление креплений	Смазать узел, проверить люфт и крепёж; при износе заменить детали



ВАЖНО! Если после выполнения доступных проверок неисправность не устранена, дальнейшая эксплуатация отвала не допускается.

Обращение в сервисную организацию

В сервисную организацию следует обращаться при повреждении несущих элементов, деформации рамки, нарушении геометрии поворотного узла, течи гидроцилиндра, повторном ослаблении крепежа, неисправности БРС или невозможности надёжно зафиксировать отвал на фронтальном погрузчике.

При обращении необходимо указать модель отвала, год выпуска, заводской номер при наличии, описание неисправности и условия, при которых она возникла.

15. УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизацию отвала **Flagman FP** выполняют после окончания срока службы изделия, при невозможности восстановления работоспособности или при повреждениях, исключающих дальнейшую безопасную эксплуатацию.

Перед утилизацией отвал необходимо вывести из эксплуатации, очистить от загрязнений и, для моделей с гидравлическим поворотом, исключить наличие давления в гидравлической системе.



ВНИМАНИЕ! Запрещается утилизировать отвал способом, создающим опасность для людей, имущества или окружающей среды.

Порядок утилизации

Металлические элементы отвала передают на переработку как металлический лом. Резиновые, пластиковые и полимерные элементы утилизируют отдельно в соответствии с местными требованиями.

Рукава высокого давления, быстроразъёмные соединения, остатки гидравлической жидкости и загрязнённые маслами материалы должны передаваться в организации, имеющие право на обращение с такими отходами.



ВАЖНО! Не допускается сливать гидравлическую жидкость на землю, в канализацию, водоёмы или места общего сбора бытовых отходов.

Разборка изделия

Разборку отвала выполняют с применением исправного инструмента. Крупные и тяжёлые элементы необходимо удерживать так, чтобы исключить их падение, смещение или опрокидывание.

Если изделие имеет деформации, повреждения пружинного механизма или гидравлических элементов, разборку следует выполнять с повышенной осторожностью либо передать изделие в специализированную организацию.

Завершение утилизации

После разборки материалы сортируют по видам: металл, резина, пластик, гидравлические элементы и загрязнённые отходы. Документы об утилизации оформляют при необходимости согласно требованиям пользователя, организации или местного законодательства.

16. ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

Производитель гарантирует отсутствие заводских дефектов материалов, изготовления и сборки отвала **Flagman FP** при условии эксплуатации изделия по назначению и соблюдения требований настоящего руководства.

Гарантийный срок составляет 2 года со дня продажи изделия пользователю.



ВАЖНО! Основанием для рассмотрения гарантийного обращения являются документы, подтверждающие приобретение изделия, и данные заводского щитка при его наличии.

Исполнение гарантийных обязательств

Гарантийные обязательства выполняет производитель, продавец или уполномоченная сервисная организация. При признании случая гарантийным может быть выполнен ремонт изделия, замена неисправных деталей либо замена изделия, если ремонт признан невозможным.

Пользователь должен предъявить рекламацию после обнаружения дефекта, не продолжая эксплуатацию изделия с выявленной неисправностью.

Порядок обращения

При обращении по гарантии необходимо указать:

- модель отвала;
- заводской номер при наличии;
- дату приобретения;
- место приобретения;
- описание неисправности;
- условия, при которых неисправность была обнаружена.

Изделие должно быть предоставлено для осмотра в очищенном состоянии. Повреждённые детали необходимо сохранить до принятия решения по рекламации.

Случаи, не относящиеся к гарантийным

Гарантия не распространяется на повреждения, возникшие вследствие использования отвала не по назначению, перегрузки, удара о препятствие, неправильного агрегатирования, нарушения требований эксплуатации, обслуживания, хранения или транспортировки.

Гарантия также не распространяется на естественный износ режущей кромки, втулок, пальцев, резиновых, пластиковых и иных расходных элементов, если такой износ не связан с производственным дефектом.



ВНИМАНИЕ! Гарантия может быть прекращена при самовольном изменении конструкции, сварке, сверлении, резке, доработке крепления, установке неподходящих деталей или ремонте без согласования с производителем, продавцом либо сервисной организацией.

Гидравлические исполнения

Для моделей с гидравлическим поворотом условием сохранения гарантии является исправное состояние гидравлической системы машины-носителя и применение чистой рабочей жидкости. Загрязнение гидравлической системы, использование неподходящего масла или эксплуатация с повреждёнными РВД может являться основанием для отказа в гарантии.

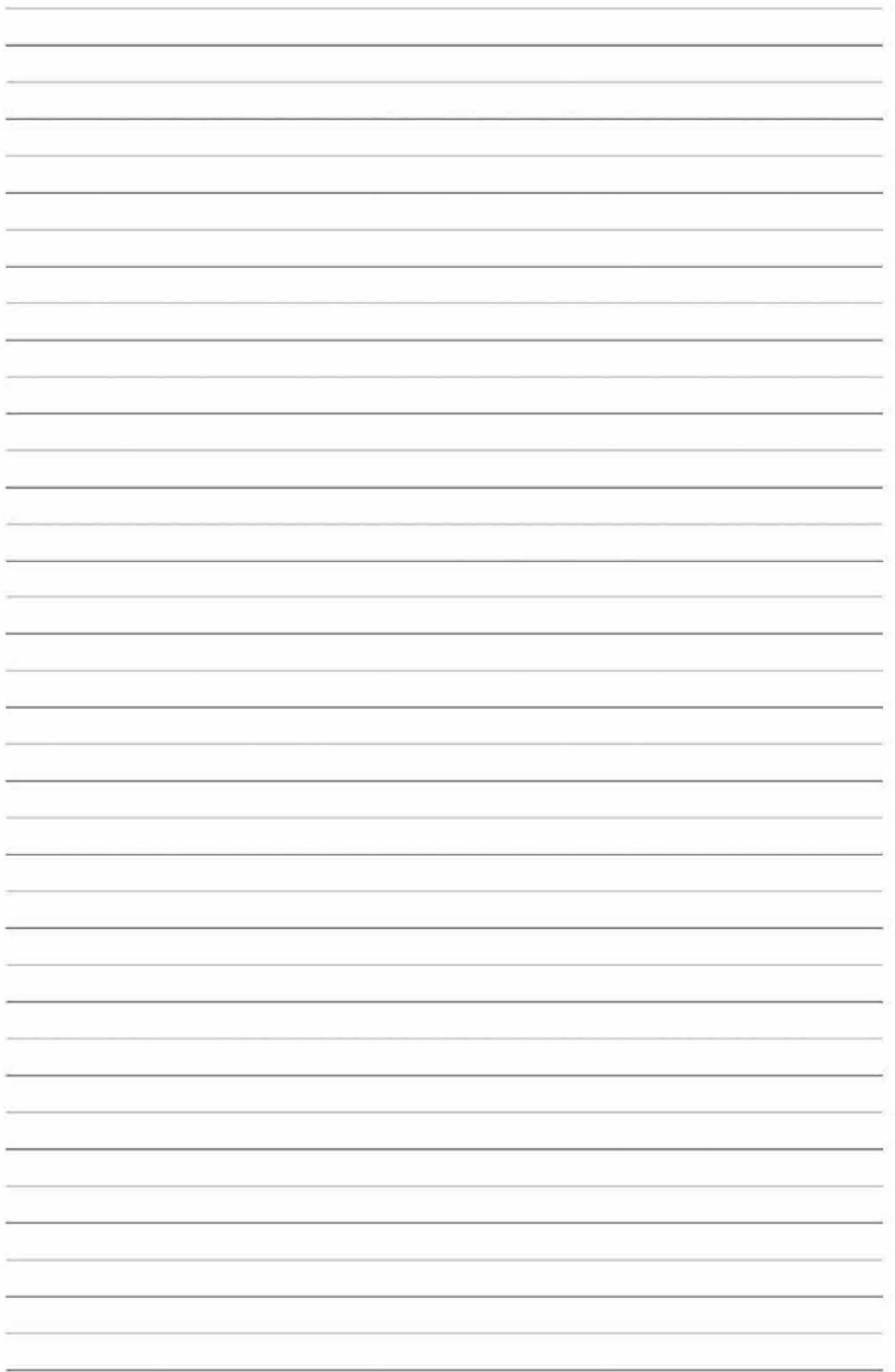


ВАЖНО! Решение о признании случая гарантийным принимается после осмотра изделия и установления причины неисправности.

Покупатель:		Продавец/дистрибьютор:
Модель:	Серийный номер:	Дата доставки:

Причина обращения:
Осмотр сервисного центра:

Осмотр производителя:	
Замена запасных частей:	Результат осмотра:
Да ☐ Нет ☐	Приняли ☐ Частично приняли ☐ Отказ ☐
Дата:	ФИО:



ПРИЛОЖЕНИЕ А. ТИПОВОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ОТВАЛА 2,2 М

Настоящее приложение содержит справочную информацию о составе типового исполнения отвала **Flagman FP 2,2 м** с гидравлическим поворотом и пружинным амортизирующим механизмом.

Фактическое исполнение отвала, состав узлов, количество деталей и конструкция крепления могут отличаться в зависимости от модели, комплектации и типа фронтального погрузчика.



ВАЖНО! При заказе запасных частей и обращении в сервис необходимо руководствоваться фактическим исполнением изделия и данными заводского щитка.

Основные узлы типового исполнения

В состав типового отвала 2,2 м входят основные рабочие и соединительные узлы: лопата отвала, переходной или поворотный узел, рамка крепления к фронтальному погрузчику, пружинный амортизирующий механизм, режущая кромка, гидроцилиндр поворота, рукава высокого давления и быстросъёмные соединения.

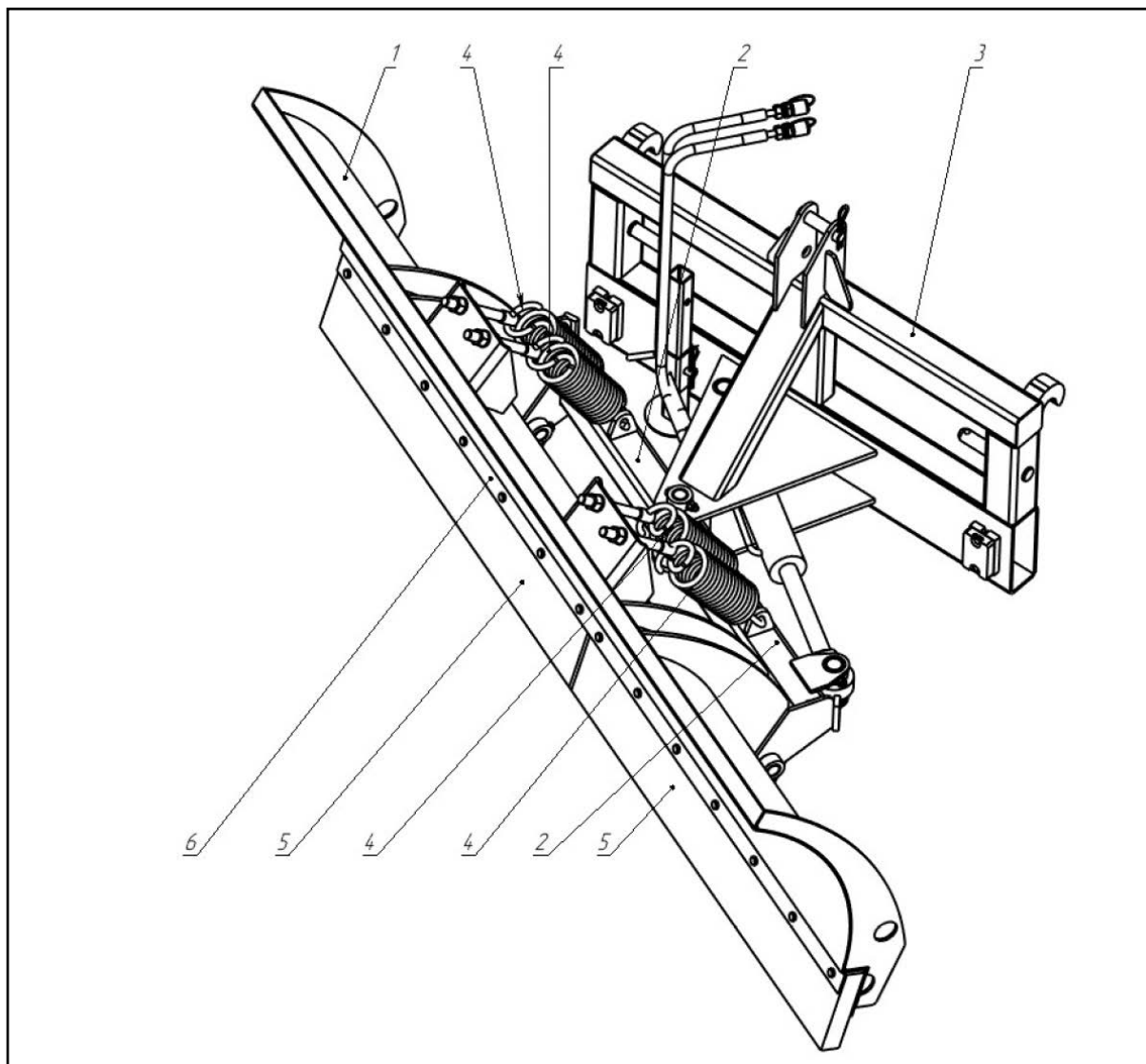


Рисунок А.1. Основные узлы типового отвала 2,2 м

Таблица А.1. Основные составные части типового исполнения

Поз.	Наименование
1	Лопата отвала
2	Переходной / поворотный узел
3	Рамка крепления
4	Пружина амортизирующего механизма
5	Режущая кромка / нож / техпластина
6	Крепёжная планка режущей кромки

Лопата отвала

Лопата отвала является основной рабочей частью изделия и предназначена для перемещения снежной массы в процессе работы.

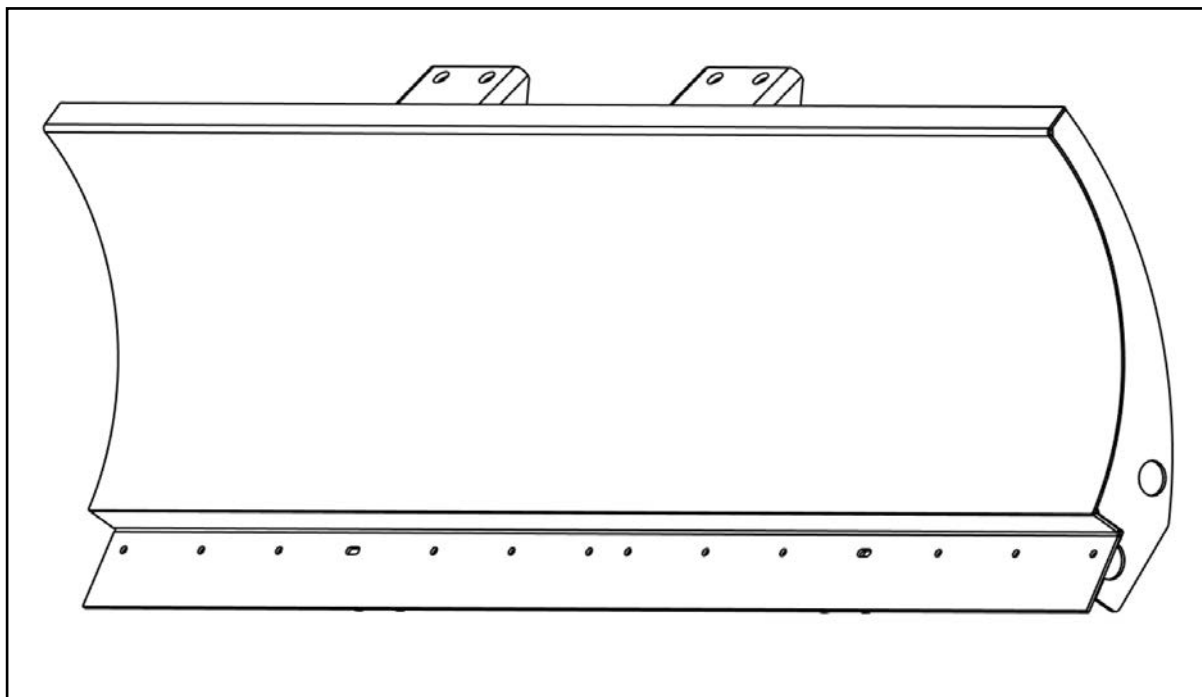


Рисунок А.2. Лопата отвала

Переходной / поворотный узел

Переходной узел соединяет лопату отвала с рамкой крепления и обеспечивает передачу нагрузки. В гидравлическом исполнении через него осуществляется изменение рабочего положения отвала.

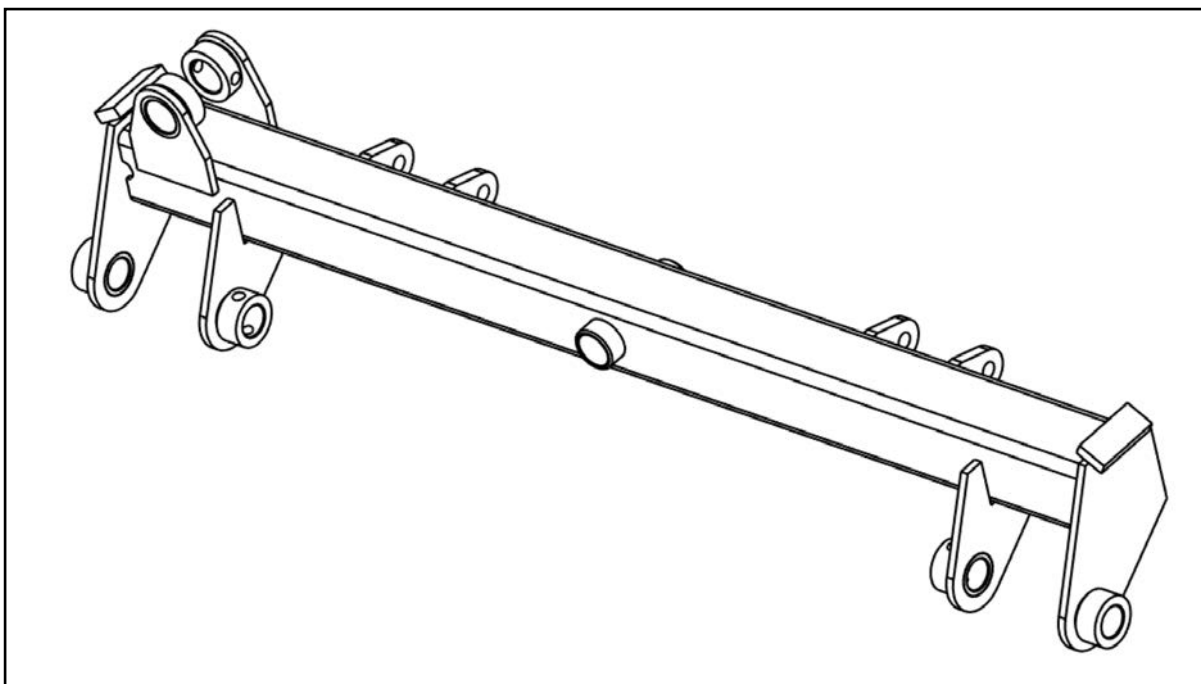


Рисунок А.3. Переходной узел отвала

Рамка крепления

Рамка крепления предназначена для соединения отвала с фронтальным погрузчиком. Конструкция рамки зависит от исполнения отвала и типа машины-носителя.

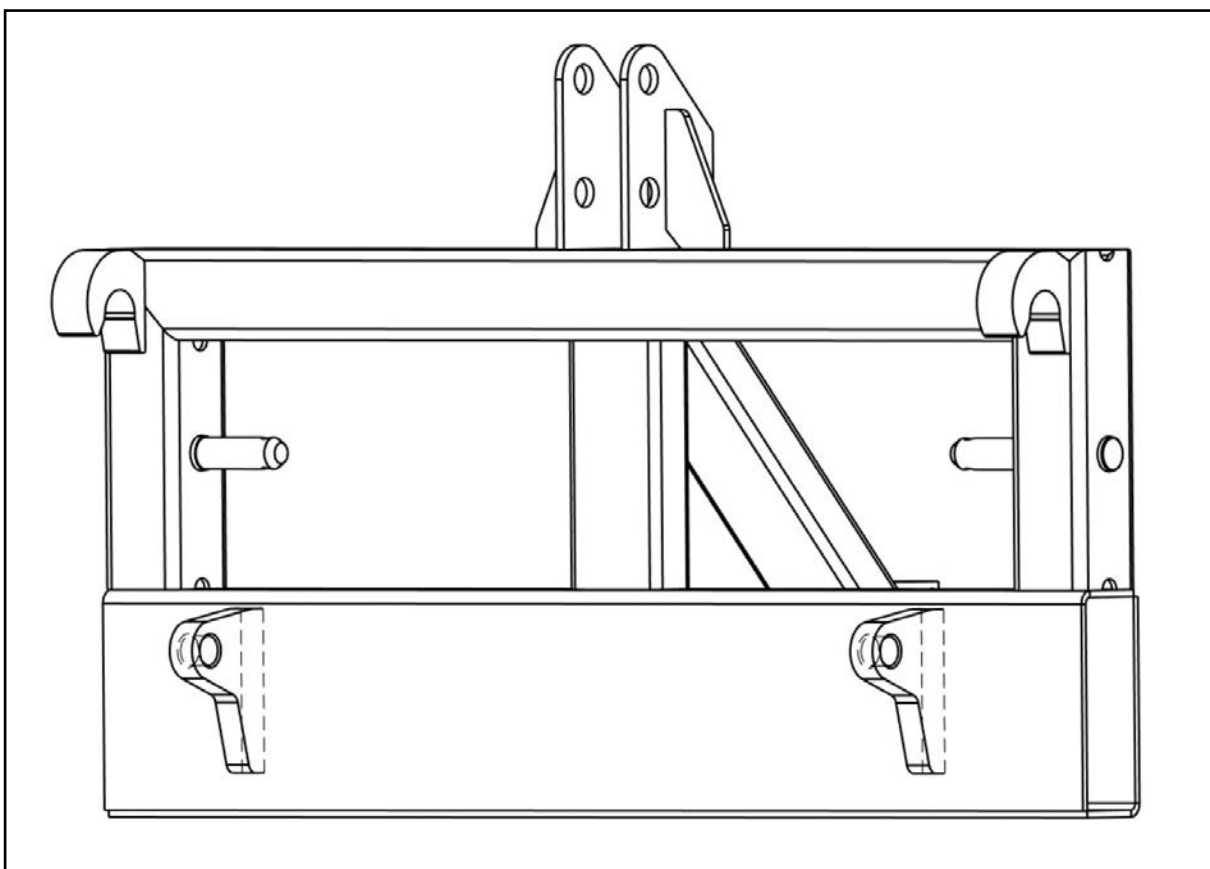


Рисунок А.4. Рамка крепления отвала

Шкворневые соединения

Шкворневые соединения, пальцы, оси, втулки и фиксирующие элементы обеспечивают подвижность поворотного узла и соединение основных частей отвала.

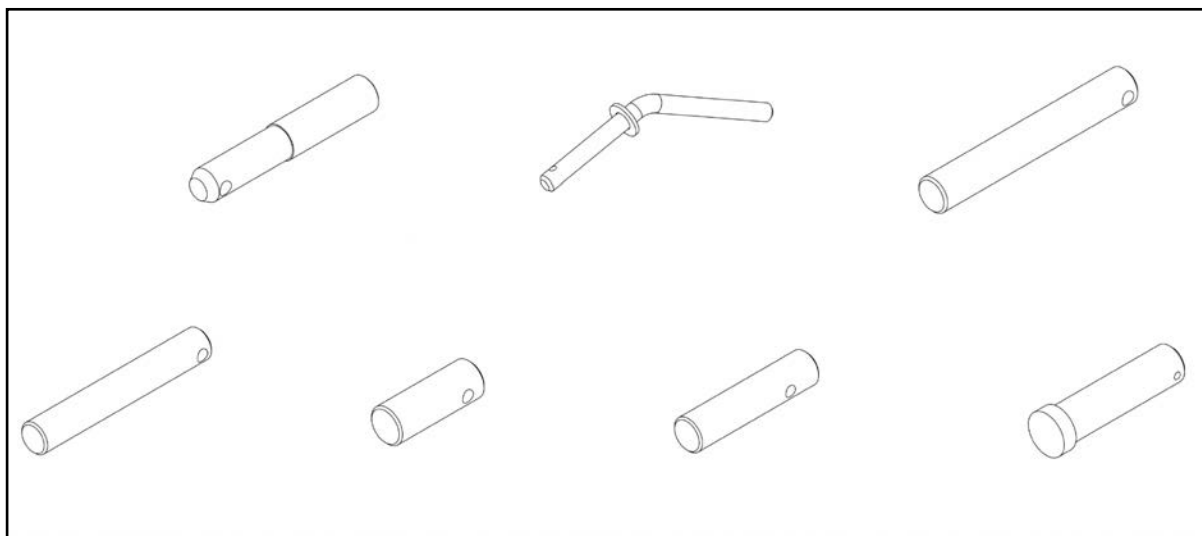


Рисунок А.5. Шкворневые соединения отвала

Гидроцилиндр поворота

Гидроцилиндр применяется в исполнениях с гидроповоротом и служит для изменения положения рабочей части отвала.

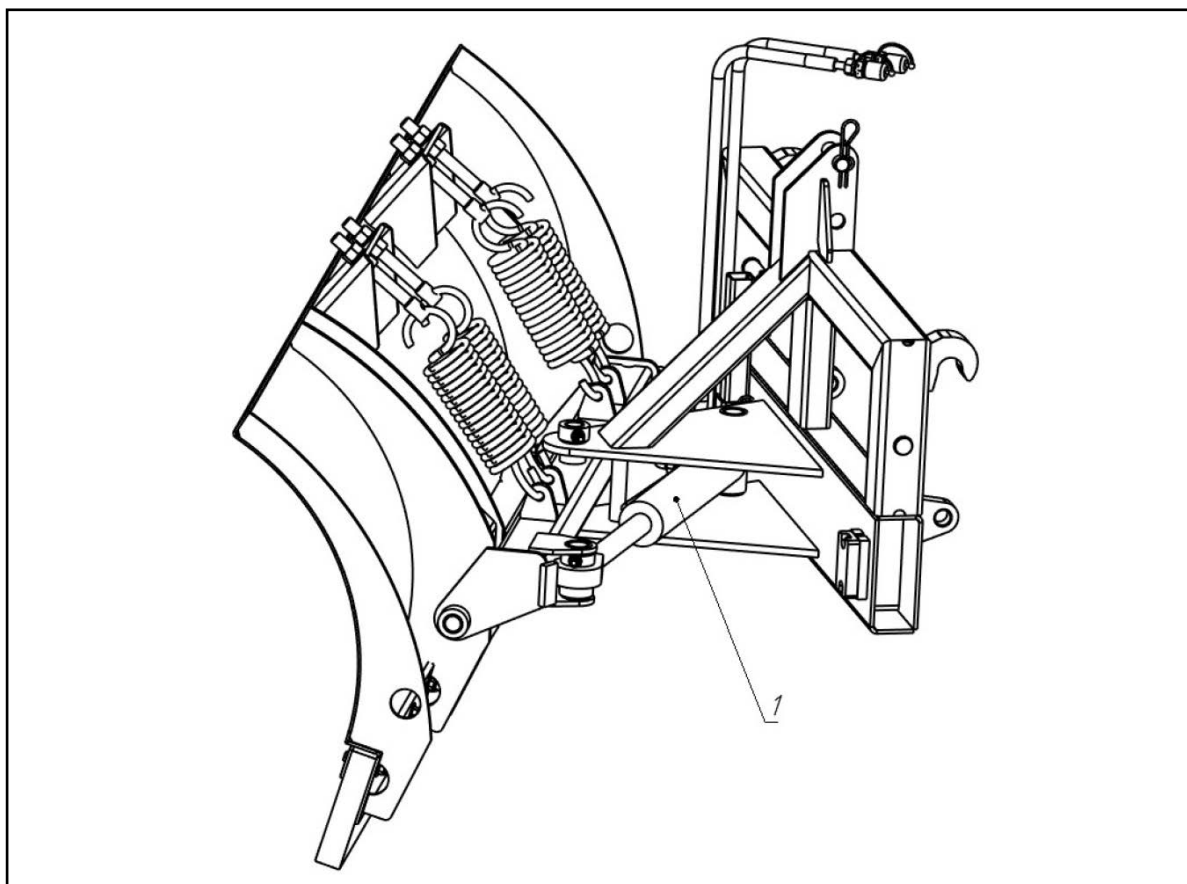


Рисунок А.6. Гидроцилиндр поворота отвала

Гидравлическая схема

В гидравлическое исполнение отвала входят рукава высокого давления, быстросъёмные соединения и элементы подключения гидроцилиндра к гидросистеме фронтального погрузчика.

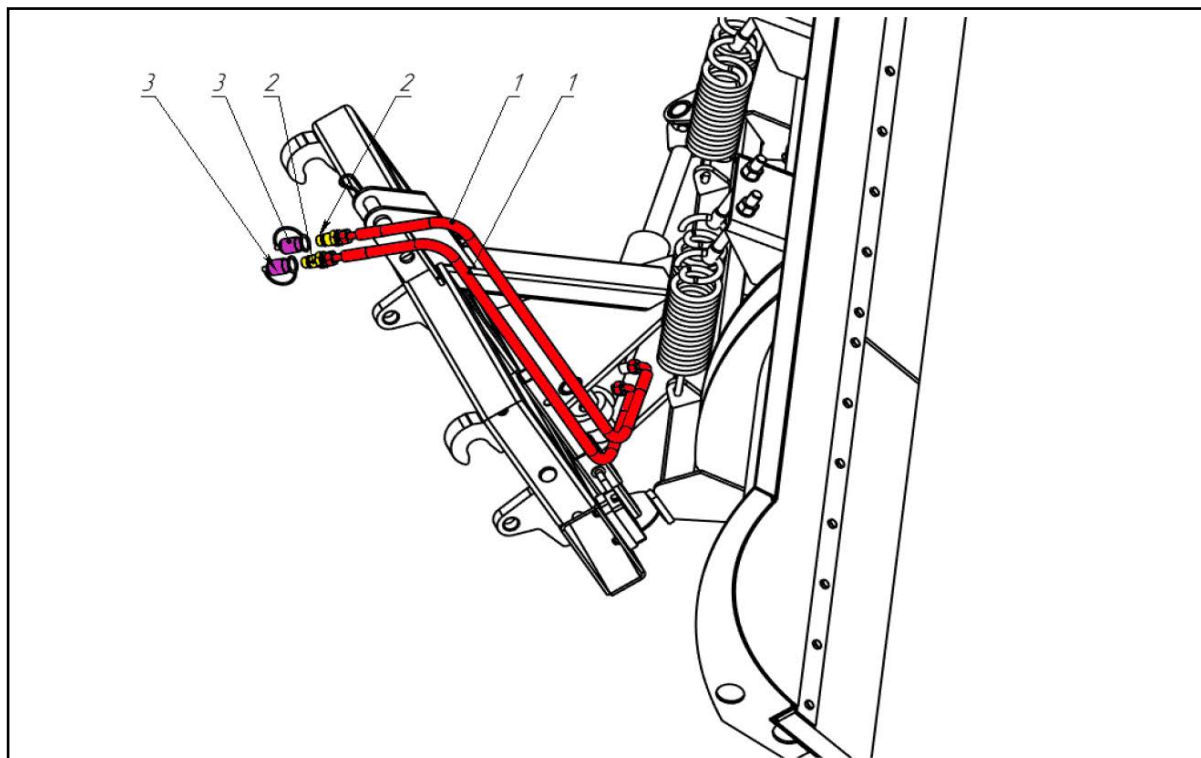


Рисунок А.7. Гидравлическая схема типового исполнения

Таблица А.2. Основные элементы гидравлического исполнения

Поз.	Наименование
1	Рукав высокого давления
2	Быстросъёмное соединение
3	Соединительный элемент / ответная часть БРС

Устройство подшипниковых узлов

Подшипниковые и шарнирные узлы обеспечивают подвижность соединений, работу поворотного механизма и передачу усилий от гидроцилиндра к рабочему органу.

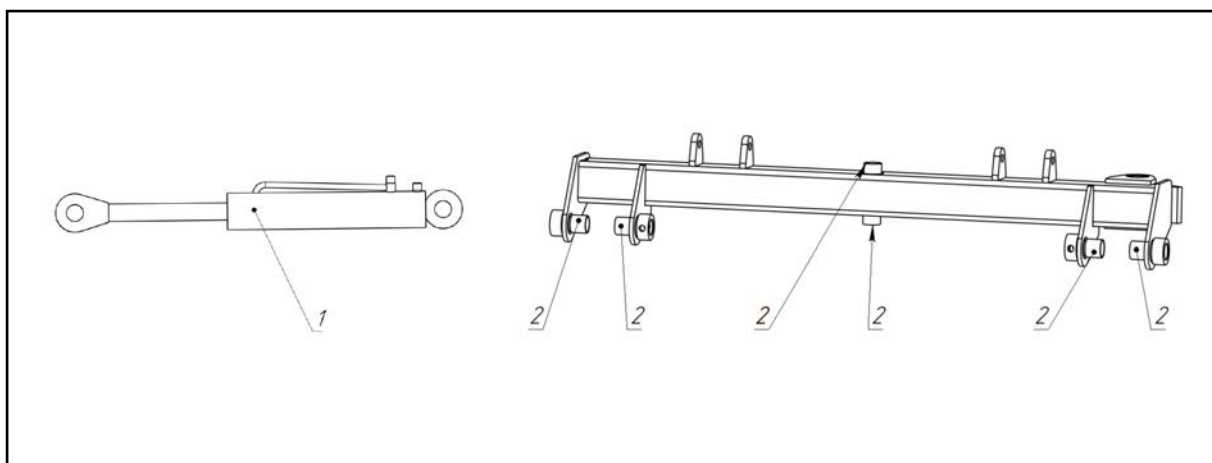


Рисунок А.8. Устройство подшипниковых узлов

Таблица А.3. Элементы подвижных соединений

Поз.	Наименование
1	Гидроцилиндр поворота
2	Втулки шарнирных соединений

Примечание

Приведённые рисунки и перечень элементов относятся к **типовому исполнению отвала 2,2 м** и используются как справочный материал. Для моделей другой ширины, исполнений без гидроповорота или без пружинного механизма состав узлов может отличаться.

FLAGMAN



www.1flagman.com

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В РОССИИ:

Отдел гарантии:

+7 499 110-50-78

Отдел продаж:

+7 800 555-98-62

Отдел запчастей:

+7 499 110-71-43