



с 1932 г.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПО – 00.000 РЭ

ОТВАЛ ПЕРЕДНИЙ ПОВОРОТНЫЙ ПО-2, ПО-2Г



ЯРОСЛАВЛЬ

Уважаемый покупатель!

Поздравляем Вас с приобретением продукции АО «Производственная компания «Ярославич».

Искренне надеемся, что приобретенный Вами агрегат будет верно и исправно служить Вам многие годы, способствуя развитию и процветанию Вашего бизнеса.

Это надежная машина, которая требует к себе внимательного и бережного отношения. То, как она будет работать и выполнять свои функции, зависит не только от производителя, но и от того, кто с ней работает.

Поэтому, первым шагом при работе с агрегатом, должно стать изучение «Руководства по эксплуатации». НЕДОПУСТИМО считать это ненужной мелочью и надеяться, что все и так пойдет своим ходом. Недостаток или отсутствие знаний о работе с техникой может причинить вред не только Вам, но и Вашему делу. Для того, чтобы избежать неудач и несчастных случаев, и чтобы в будущем обращение к «Руководству по эксплуатации» не стало вынужденной мерой, чтобы быть уверенным в своем успехе, необходимо перед началом работы изучить этот документ, проникнуть в суть дела, понять назначение каждого узла машины и получить навыки в обслуживании. Только тогда появится полная удовлетворенность в работе агрегата и в своей деятельности. Именно в этом истинное назначение «Руководства по эксплуатации».

Акционерное общество
«Производственная компания «Ярославич»



Отвал передний поворотный
ПО-2, ПО-2Г

Руководство по эксплуатации

ПО – 00.000 РЭ

№ _____



Ярославль

СОДЕРЖАНИЕ.

1	Описание и работа	5
1.1	Назначение изделия	5
1.2	Технические характеристики	5
1.3	Состав изделия	5
1.4	Устройство и работа составных частей отвала	5
2	Использование по назначению	7
2.1	Эксплуатационные ограничения	7
2.2	Подготовка отвала к работе	7
3	Техническое обслуживание отвала	8
4	Правила хранения	8
5	Утилизация	10
6	Транспортирование	10
7	Гарантии изготовителя	10
	Приложение	13

ВВЕДЕНИЕ.

Руководство по эксплуатации отвала предназначено для сообщения потребителю сведений и рекомендаций по эксплуатации и сборке, включает описание устройства, технические данные, техническое обслуживание, устранение неисправностей и меры безопасности.

Учитывая, что безотказная и длительная работа изделия в большей степени зависит от правильной его эксплуатации, перед началом работы тщательно изучите настоящее руководство и выполняйте приведённые в нём указания.

Руководство содержит описание конструкции отвала и технологического процесса его работы, сведения и рекомендации по эксплуатации, техническому обслуживанию и хранению.

ВНИМАНИЕ: к эксплуатации отвала допускается персонал, изучивший его конструкцию, настоящее руководство по эксплуатации и прошедший инструктаж по технике безопасности.

В связи с постоянным совершенствованием конструкции отвала возможны изменения, не отражённые в данном руководстве.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА.

1.1. Назначение изделия.

Отвал передний поворотный ПО-2 (ПО-2Г) предназначен для установки на автомобиль КАМАЗ, МАЗ и др. и использования в зимний период для снегоочистительных работ. Отвал может устанавливаться прямо или под углом к направлению движения автомобиля. Установка отвала ПО-2Г под углом производится при помощи гидроцилиндров поворота.

1.2. Технические характеристики.

Технические характеристики изделия указаны в *Таблице 1*. Отвал должен соответствовать требованиям КД и ТД предприятия-изготовителя.

1.3. Состав изделия.

В состав переднего поворотного отвала входит:

- плита навески с кронштейнами;
- рама навески с рычагами;
- отвал с резиновым ножом;
- гидравлическая система;
- электрическая система.

1.4. Устройство и работа составных частей отвала.

Плита навески предназначена для соединения переднего отвала с рамой автомобиля.

Плита навески устанавливается на автомобиль спереди и закрепляется к лонжеронам. При эксплуатации автомобиля в летнее время допускается не снимать плиту с рамы автомобиля.

Отвал имеет конфигурацию, предотвращающую переброс снега через отвал и попадание его на лобовое стекло кабины водителя. Для предотвращения переброса лёгкого взвешенного снега предусмотрена опция – резиновый фартук или дефлектор на козырьке корпуса отвала.

Наименование параметра		Значение параметра	
		ПО-2	ПО-2Г
Тип		навесной	
Ширина обрабатываемой полосы, мм	установка прямо	3360	3360
	установка под макс. углом	2800	2800
Угол поворота, град		32±2	
Подъем отвала		гидрофицированный	
Поворот отвала		механический	гидрофицированный
Скорость движения, км/ч	рабочая, не более	40	
	транспортная, не более	60	
Габаритные размеры, мм, не более	длина без плиты навески	2150	2150
	ширина	3400	3400
	высота	1160	1160
Масса, кг, не более		700	730
Напряжение электрооборудования, В		24	

Таблица 1

В нижней части отвала установлен рабочий орган - резиновый нож, который способен также смягчать удары при наезде на небольшие препятствия.

Отвал установлен на вертикальной оси передней рамки, имеет возможность устанавливаться прямо или под углом к движению автомобиля.

Поворот отвала ПО-2 осуществляется вручную. Фиксация в повернутом положении осуществляется механическими приспособлениями (регулируемой распоркой). Поворот отвала ПО-2Г осуществляется при помощи гидроцилиндров. **Внимание:** отвал ПО-2Г оснащен ограничителями поворота отвала. Перед началом работ необходимо **отрегулировать ограничители**, для чего необходимо:

- повернуть отвал в положение 90° по отношению к направлению движения;
- полностью ослабить контрагайку упора справа и слева и завернуть упоры до конца;
- гидросистемой автомобиля повернуть отвал в крайнее положение вправо, при этом упор должен соприкоснуться со специальным отгибом на ребре корпуса отвала или не дойти до него на величину 1-5 мм;
- зафиксировать упор контрагайкой;
- операции повторить с поворотом отвала влево.

Рамка навески в сборе с рычагами устанавливается на плиту навески. Подъем передней рамки в сборе с отвалом осуществляется при помощи гидроцилиндра.

Гидроцилиндр подъема отвала присоединяется к гидросистеме автомобиля при помощи рукавов высокого давления с разрывными муфтами. Рабочее давление в гидросистеме автомобиля должно быть 12...14МПа.

Перед работой отвал опускается вниз при помощи гидроцилиндра. Отвал устанавливается прямо или поворачивается влево или вправо на угол 32 градуса. После работы отвал гидроцилиндром поднимается на необходимую высоту и фиксируется страховочной цепью. Транспортная высота отвала над опорной поверхностью не менее 285 мм.

Отвал может комплектоваться опцией – системой самонавешивания на плиту автомобиля.

Для самонавешивания отвала подогнать автомобиль вплотную к задней рамке навески. Подключить РВД к гидросистеме автомобиля при помощи быстроразъемных соединений. Установкой фиксирующего пальца в проушине гидроцилиндра и движением гидроцилиндра добиться поднятия задней рамки навески и её зацепов выше уровня монтажной плиты автомобиля. Подать автомобиль немного вперед, до совмещения зацепов с плитой. Опустить гидроцилиндром заднюю рамку навески на монтажную плиту так, чтобы зацепы вошли в пазы. Зафиксировать рамку к монтажной плите с помощью стопорного пальца.

Процесс самоснятия отвала производится в обратной последовательности.

Внимание: не забудьте вытащить фиксирующий (переставной) палец из верхней проушины гидроцилиндра подъема-опускания до начала работ по снегоочистке или транспортных переездов. Фиксирующий палец предназначен только для процесса самонавешивания и самоснятия отвала.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.

2.1 Эксплуатационные ограничения.

2.1.1 К работе с отвалом допускаются лица, знающие устройство отвала и автомобиля, с которым он агрегатируется, изучившие инструкцию по эксплуатации автомобиля и данное руководство по эксплуатации отвала, а также ознакомленные с конструкцией гидроаппаратуры и правилами работы с гидравлическими приводами.

2.1.2 При работе с отвалом транспортное средство должно быть оборудовано специальным световым сигналом (проблесковым маячком желтого или оранжевого цвета).

2.1.3 Запрещается:

- нарушать ПДД при работе с отвалом;
- работать с неисправным проблесковым маячком (при неисправном проблесковом маячке следует включить аварийную сигнализацию транспортного средства);
- производить работы под отвалом без его фиксации в поднятом положении;
- производить закручивание болтов и гаек, очистку и обтирку изделия, регулировку отвала при работающем двигателе транспортного средства;
- присутствие посторонних лиц вблизи зоны работы отвала;
- двигаться в транспортном положении с незафиксированным отвалом.

2.2 Подготовка отвала к работе.

2.2.1 Навесить отвал на монтажную плиту ТС.

2.2.2 Подсоединить гидросистему отвала к гидросистеме ТС.

2.2.3 Подсоединить электрооборудование отвала с выводным штекером электрооборудования транспортного средства.

2.2.4 При подготовке к работе машины необходимо проверить состояние рабочего

оборудования, уровень масла в гидробаке.

2.2.5 Проверить работоспособность гидравлики, произведя несколько подъемов-опусканий отвала. Для отвала ПО-2Г провести несколько поворотов в стороны.

2.2.6 Перед началом движения необходимо включить проблесковый маячок.

2.2.7 Начинать работу с отвалом необходимо после того, как водитель убедится, что своими действиями он не нанесет травм окружающим людям и повреждений находящимся вблизи транспортным средствам.

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОТВАЛА.

3.1 Техническое обслуживание по периодичности и перечню выполняемых работ подразделяется на ежесменное ТО и сезонное ТО.

3.2 **Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО)** – производится **один раз в смену** после окончания работы машины.

3.3 **ЕТО включает в себя следующие работы:**

3.3.1 Очистить отвал от снега и грязи.

3.3.2 Проверить состояние и износ резинового ножа (при критичном износе – заменить).

3.3.3 Проверить отсутствие подтеков масла в гидросистеме (при наличии подтеков неисправность устранить).

3.3.4 Проверить состояние крепежных изделий и фиксирующих элементов.

3.3.5 Проверить уровень масла в баке ТС и при необходимости долить.

3.3.6 Проверить наличие смазки в шарнирах навески отвала и других сопрягаемых местах, при необходимости смазку добавить.

3.4 **Сезонное техническое обслуживание (СО)** производится **два раза в год**: перед началом зимнего сезона и по окончании рабочего сезона.

3.5 **Работы, производимые при переходе к зимнему периоду эксплуатации:**

3.5.1 Произвести расконсервацию отвала.

3.5.2 Провести работы, предусмотренные в ЕТО.

3.6 **Работы, производимые после окончания рабочего сезона:**

3.6.1 Очистить отвал от снега и грязи, вымыть горячей водой.

3.6.2 Провести работы ЕТО согласно пунктов.

3.6.3 Провести консервацию отвала для длительного хранения.

3.7 При проведении технического обслуживания необходимо соблюдать правила техники безопасности и правила пожарной безопасности.

3.8 Карта смазки представлена в *Таблице 2*.

3.9 Перечень возможных неисправностей и способы их устранения указаны в *Таблице 3*.

4. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ.

4.1 Отвал следует хранить в закрытых помещениях или под навесом на деревянных подкладках. Допускается хранение на открытых площадках при обязательном выполнении работ по консервации, герметизации и снятии съемных частей, требующих складского хранения.

4.2 При хранении отвала на открытой площадке снимают, подготавливают к хране-

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 ось гидроцилиндра подъема	1	Литол-24 ГОСТ 21150	Солидол Ж ГОСТ 1033	0,05 кг	Раз в месяц
Оси гидроцилиндра поворота (для ПО-2Г)	2	Литол-24 ГОСТ 21150	Солидол Ж ГОСТ 1033	0,05 кг	Раз в месяц

Таблица 2

Неисправности, внешнее проявление		Методы устранения	Применяемый инструмент и принадлежности
Отвал не поднимается / не поворачивается из-за	1) недостаточного уровня масла в баке ТС	Добавить масло	Масло, воронка
	2) наличия воздуха в гидросистеме отвала	Провести обезвоздушивание гидросистемы	-
	3) попадание посторонних предметов в механизм подъема / поворота	Удалить помехи	-
Износ резинового 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

Таблица 3

нию и сдают на склад следующие составные части:

- гидроцилиндры;
- рукава высокого давления.

Все маслоподводящие отверстия в трубопроводах и агрегатах закрыть пробками или колпачками.

4.3 Консервацию отвала проводят в соответствии с **ГОСТ 9.014-78**. Вариант защиты ВЗ-1. Консервации подвергают металлические неокрашенные поверхности, штоки гидроцилиндров, 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.

4.4 Состояние отвала следует проверять в период хранения в закрытых помещени-

ях не реже 1 раз в 2 месяца, на открытых площадках и под навесом – ежемесячно.

5. УТИЛИЗАЦИЯ.

По истечении срока службы или вследствие устаревания или изнашивания агрегата, необходимо произвести его утилизацию.

В первую очередь необходимо очистить агрегат от всех технологических жидкостей (смазка и гидравлическое масло). Затем надо разобрать агрегат на составляющие части, включая отдельные металлические и не металлические детали и рассортировать их по роду вещества.

Бывшие в употреблении технологические жидкости, а также не пригодные к дальнейшему использованию металлические и не металлические детали необходимо соответствующим образом упаковать и передать для утилизации или переработки в специализированные предприятия.

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.

6.1 Транспортирование отвала допускается любым видом транспорта, кроме воздушного.

6.2 При погрузке и выгрузке отвала необходимо строповку производить за места, обозначенные специальными знаками. Принципиальная схема строповки приведена на *Рисунке 6 в Приложении*.

6.3 Соблюдать требования безопасности в соответствии с Межотраслевыми Правилами по охране труда при погрузочно – разгрузочных работах и размещении грузов ПОТ1РМ 007 – 98.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

7.1 Завод-изготовитель гарантирует соответствие ПРК требованиям конструкторской документации при соблюдении потребителем правил транспортирования, эксплуатации и хранения.

7.2 **Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев** с момента ввода изделия в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки. Датой начала гарантийного срока считается дата ввода изделия в эксплуатацию, подтвержденная оформленным актом ввода в эксплуатацию. Акт ввода оформляется в момент запуска изделия в работу представителем предприятия, ответственным за ввод в эксплуатацию.

7.3 **Срок службы изделия – 7 лет.**

7.4 **Гарантия не распространяется** на быстроизнашивающиеся элементы: сменные рабочие органы, рукава (в том числе высокого давления), резиновые манжеты и уплотнители, подшипники, резиновые амортизаторы, лампочки и т.п.

7.5 Гарантия на гидроцилиндры производства ПК «Ярославич» составляет 12 месяцев.

7.6 Гарантийные обязательства изготовителя утрачивают силу, если имеет место одно из следующих обстоятельств:

- транспортировка, погрузка и выгрузка изделия с нарушением условий, указанных в «Руководстве по эксплуатации»;
- хранение изделия в условиях, не соответствующих указанным в «Руководстве

по эксплуатации»;

- эксплуатация изделия в условиях, не соответствующих указанным в «Руководстве по эксплуатации»;

- невыполнение или несвоевременное или неполное выполнение планового технического обслуживания в объемах и сроки, указанные в «Руководстве по эксплуатации»;

- самовольный демонтаж, разборка и ремонт деталей, узлов, агрегатов или отвала в целом, а также внесение не одобренных изготовителем изменений в конструкцию изделия;

- неисправности, возникшие в результате установки дополнительных устройств.

7.7 Гарантия не распространяется на:

- коррозионные процессы деталей, элементов рамы, возникшие в результате естественного износа и воздействия внешних факторов окружающей среды;

- повреждения лакокрасочного покрытия изделия вследствие внешних воздействий, включая эрозионный износ и естественное истирание по местам контакта сопрягаемых деталей, возникшее в процессе эксплуатации;

- детали, узлы и агрегаты машины, подвергшиеся конструктивным изменениям и последствия таких изменений (неисправность, повреждение, разрушение, преждевременный износ, старение и т. д.) на других деталях, узлах или их влияние на изменение характеристик машины;

- неисправности, возникшие в результате не устранения или несвоевременного устранения других неисправностей после их обнаружения;

- неисправности в результате применения не рекомендованных изготовителем эксплуатационных материалов;

- расходные компоненты, в том числе смазочные материалы и эксплуатационные жидкости всех систем;

- повреждения в результате механического, химического, термического или иного внешнего воздействия в следующих случаях:

- а) дорожно-транспортные происшествия, удары, царапины, следы попадания камней и других твердых предметов, град, действия третьих лиц;

- б) воздействие химически активных веществ, загрязняющих окружающую среду, в том числе применяемых для предотвращения замерзания поверхности дорог;

- в) повреждения, в том числе деталей, возникшие из-за ошибочных действий при управлении изделием или неаккуратного вождения по неровному дорожному покрытию, сопряженного с ударными нагрузками на детали машины;

- г) обстоятельства непреодолимой силы (молния, пожар, наводнение, землетрясение, военные действия, теракты и т.д.).

7.8 При обнаружении неисправности изделия в течение гарантийного срока владелец обязан, в целях предотвращения дальнейшего разрушения или порчи изделия, немедленно прекратить его эксплуатацию и не позднее 10 (десяти) рабочих дней с момента обнаружения неисправности, не разбирая узла или механизма, направить рекламацию по адресу: 150539, Ярославская обл., Ярославский р-н, рп. Лесная поляна, д. 43, АО «ПК «Ярославич», (4852) 46-48-10.

7.9 **Рекламация должна содержать следующие сведения:**

- наименование, полный фактический, почтовый, юридический адреса, телефон, факс владельца;
- наименование, заводской номер изделия;
- начало и окончание гарантийного срока на изделие;
- подробное описание дефекта изделия или узла, условия транспортировки, хранения, эксплуатации машины, при которых выявлен дефект;
- наименование, фотоснимок дефектного узла, детали;
- заключение о вероятных причинах возникновения дефекта;

АО «ПК «Ярославич» в течение 20 рабочих дней с даты получения рекламации или:

- признает сведения, изложенные в рекламации, достаточными для признания обнаруженной неисправности гарантийным случаем и согласовывает с владельцем меры по его устранению;
- отклоняет рекламацию;
- направляет своего представителя для установления причин неисправности с составлением соответствующего двухстороннего Акта.

В этом случае, до признания АО «ПК «Ярославич» случая выхода из строя машины гарантийным, владелец оплачивает все необходимые расходы, связанные с установлением причин возникновения дефекта машины, за исключением командировочных расходов по выезду представителя АО «ПК «Ярославич».

В случае, когда дефект признан не гарантийным, владелец обязан возместить АО «ПК «Ярославич» командировочные расходы по выезду представителя для осмотра дефектной машины.

В целях установления причин появления неисправности АО «ПК «Ярославич» имеет право провести комплекс экспертных проверок неисправной детали в независимой лаборатории.

Приложение

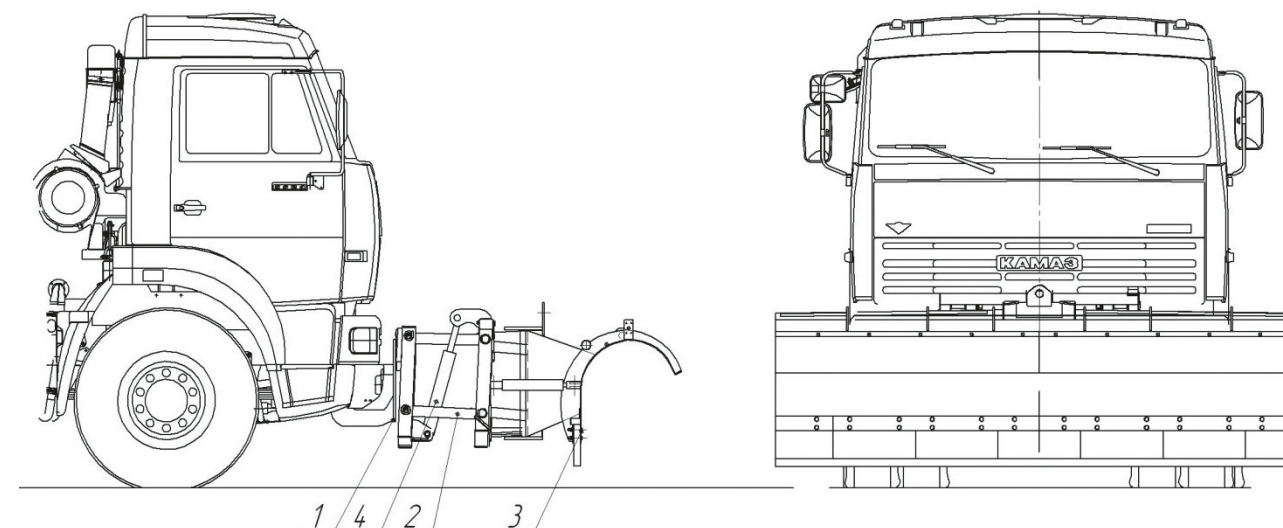


Рис. 1

Схема монтажа отвала на автомобиль

1 – Плита навески; 2 – Рама навески с рычагами; 3 – Корпус отвала;
4 – Гидроцилиндр подъема отвала.

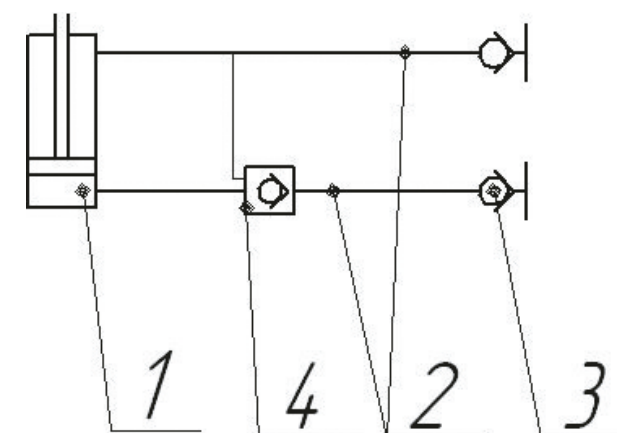


Рис. 2

Принципиальная гидравлическая схема отвала ПО-2

1 – Гидроцилиндр подъема отвала 80х40х250 мм; 2 – Рукав высокого давления РВД;
3 – Муфта разрывная; 4 – Гидрозамок.

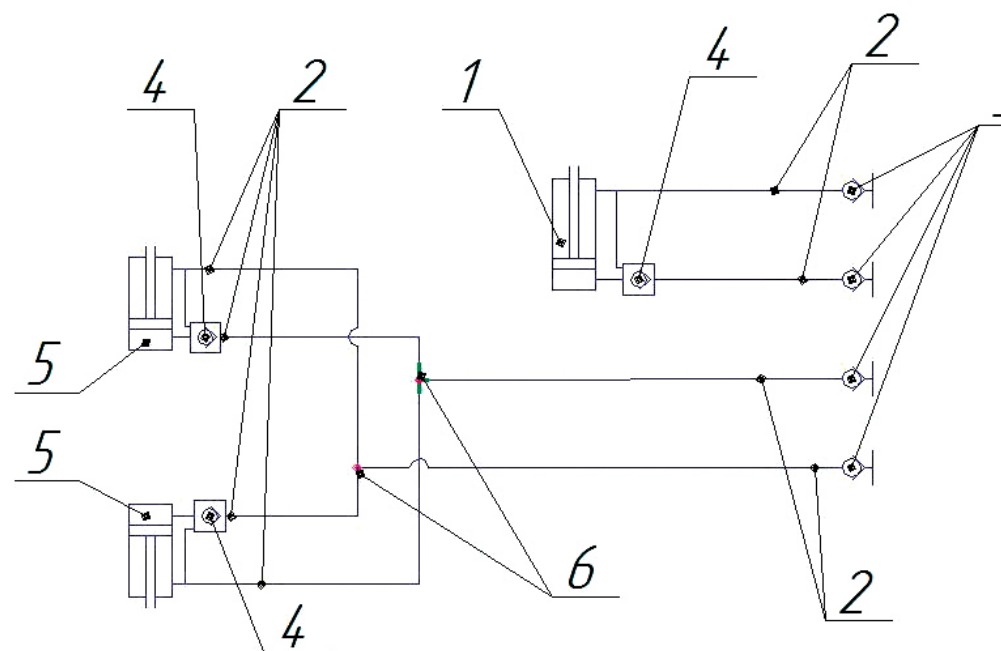


Рис. 3

Принципиальная гидравлическая схема отвала ПО-2Г

1 – Гидроцилиндр подъема отвала 80х50х230 мм; 2 – Рукава высокого давления РВД;
3 – Муфта разрывная БРС 3/8"; 4 – Гидрозамок 3/8"; 5 – Гидроцилиндры поворота отвала
80х50х230; 6 – Адаптер 100 (тройник).

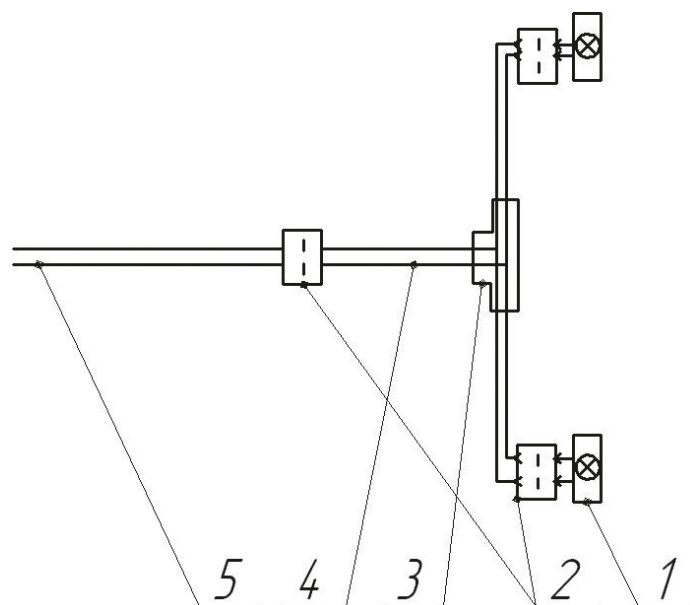


Рис. 4

Схема электрическая принципиальная отвалов ПО-2 и ПО-2Г

1 – Фонарь габаритный ОГ-35 (24В); 2 – Колодка электрическая;
3 – Тройник; 4 – Провода в защитном рукаве; 5 – Провода, подключаемые потребителем
к габаритному фонарю автомобиля и массе (в комплект не входят).

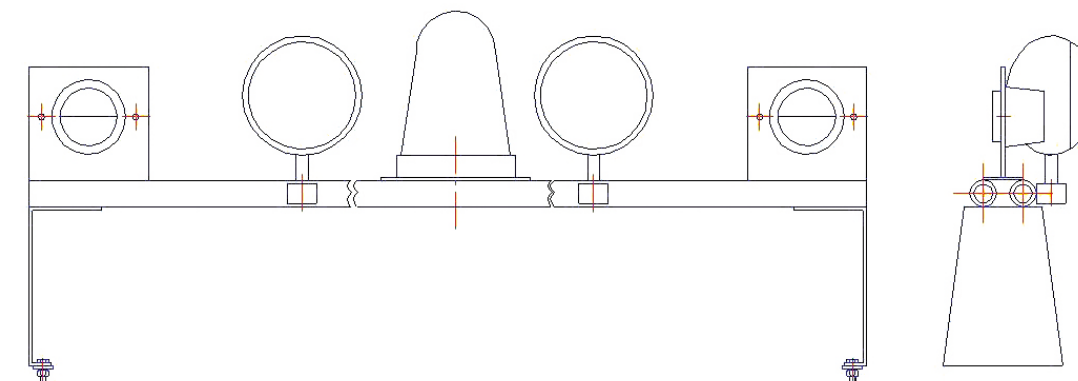


Рис. 5

Устройство освещения и световой сигнализации

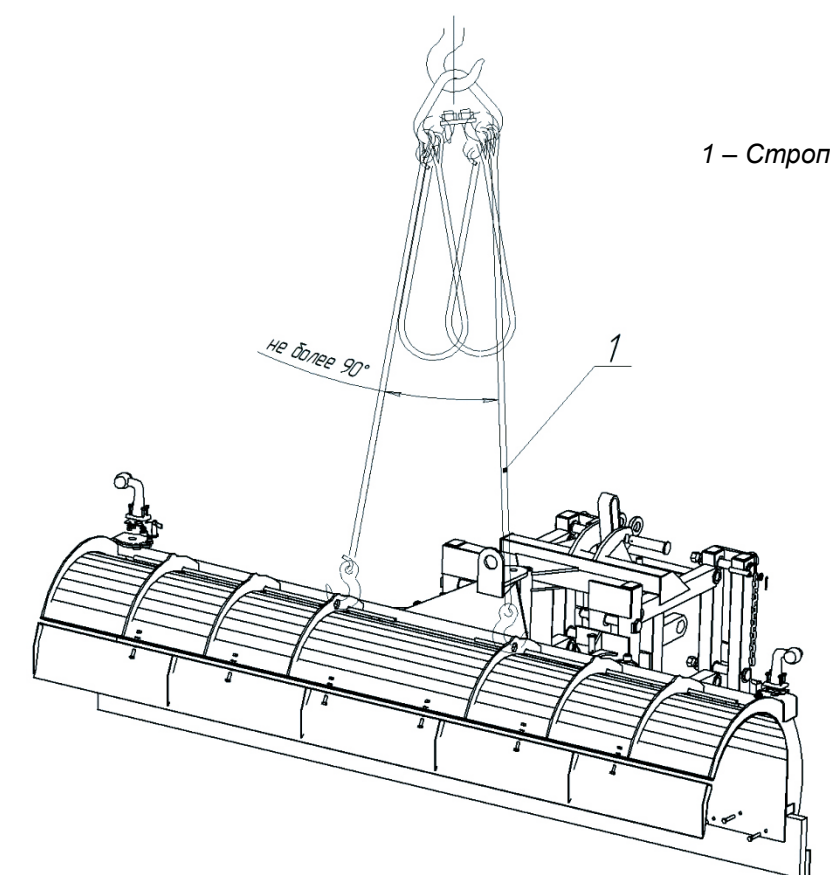


Рис. 6

Принципиальная схема строповки изделия



Акт ввода в эксплуатацию

Бланк акта ввода техники в эксплуатацию необходимо скачать с официального сайта АО «ПК «Ярославич» - **www.pkyar.ru** (Контакты > Управление качеством > Акт ввода в эксплуатацию).

Заполненный и подписанный акт оправить по адресу: 150539, Ярославская область, Ярославский район, пос. Лесная Поляна, д.43 или на электронную почту: **pkyar@pkyar.ru**.

ВНИМАНИЕ: Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода продукции в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев со дня получения потребителем!

Дополнительная информация

Если Вам понадобятся запасные части, Вы всегда сможете приобрести их на нашем предприятии или у официального дилера в Вашем регионе.

Для заказа запасных частей отправьте заявку на адрес электронной почты **parts@pkyar.ru**

В заявке укажите:

- наименование вашей организации, адрес и реквизиты, контактное лицо и телефон для обратной связи;
- артикул, наименование и количество необходимых деталей;
- наименование модели, заводской номер и год выпуска техники, на которую эти запасные части будут устанавливаться.

Каталоги с запасными частями можно найти на официальном сайте АО «ПК «Ярославич» - **www.pkyar.ru**

Телефон отдела запасных частей - (4852) 76-48-13.

ДАВАЙТЕ ОБЩАТЬСЯ!



Адрес / Address

Россия, 150539,
Ярославская область,
Ярославский район,
р.п. Лесная Поляна, д. 43

w.p. Lesnaya Polyana, 43,
Yaroslavl region, 150539,
Russia

Телефон / Tel

(4852) 76-48-82, 76-48-83
8-800-505-17-45 (звонок бесплатный)

Факс / Fax

(4852) 76-48-11, 76-48-13

Сайт / Site

www.pkayar.ru
ПКЯРОСЛАВИЧ.РФ

Электронная почта / E-mail

pkayar@pkayar.ru



* Ввиду возможного внесения изменений в конструкцию моделей выпускаемой техники, некоторые фотографии могут не соответствовать действующей модификации и гарантийным условиям. При заказе продукции уточняйте информацию о технических характеристиках товара. Не является публичной офертой.