

Закрытое акционерное общество
«Производственная компания «Ярославич»»



Устройство подъёмное гидравлическое УПГ-1000.

Руководство по эксплуатации.

11- 145- 00.000 РЭ

Ярославль
2017

1. Введение

Руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства и принципа действия Устройств подъёмных гидравлических (в дальнейшем УПГ) и содержит сведения, необходимые для полного использования их технических возможностей, правильной эксплуатации и поддержания в постоянной готовности к действию.

При изучении УПГ и в процессе его эксплуатации следует дополнительно руководствоваться ТО трактора, в агрегате с которым он работает.

УПГ предназначено для погрузки различных грузов в таре в транспортные средства, смесительные установки и машины для внесения удобрений, для механизации внутрискладских работ с затаренными минеральными удобрениями.

УПГ может использоваться во всех почвенно-климатических зонах.

2. Основные технические данные

№пп	Наименование	УПГ-1000
1	Тип	Навесной
2	Агрегатирование	МТЗ-80/80Л, МТЗ-82/82Л, ЮМЗ-6Л/6М
3	Привод	От гидросистемы трактора
4	Количество обслуживающего персонала, чел	1
5	Номинальная грузоподъемность, кгс	1000
6	Высота погрузки, м, не менее	2,5
7	Масса (конструкционная), кг, не более	500
8	Габаритные размеры агрегата (погрузчик УПГ-1000+ трактор МТЗ-80), мм Длина: Ширина: Высота: (в верхнем положении)	5660±90 1970±90 4600±90
9	Рабочая скорость, км/ч, до	6
10	Транспортная скорость (без груза), км/ч, до	16
11	Ширина колеи трактора, мм, не менее передних колес задних колес	1500 1600
12	Объем гидросистемы, л	4

3. Устройство и работа УПГ.

3.1 УПГ крепится на заднюю навеску трактора.

3.2 Гидросистема УПГ, обеспечивающая все движения рабочих органов, работает от гидросистемы трактора и управляется рукоятками гидрораспределителя размещённого на регулируемом кронштейне.

3.3 Все исполнения УПГ – машины периодического действия, цикл работы которых складывается из следующих элементов: захват груза, доставка груза к месту выгрузки, разгрузка и возвращение к погружаемому материалу.

3.4 УПГ состоит из стойки, стрелы подъёма и выдвигающейся балки.

3.5 Гидроцилиндры.

В УПГ применяются один гидроцилиндр двойного действия с диаметром поршня 80 мм, штока – 40 мм, и один гидроцилиндр двойного действия с диаметром поршня 50 мм, штока 25 мм.

Гидроцилиндр управления стрелой подъема с ходом 400 мм, шарнирно закреплен в стойке УПГ.

Для управления выдвигающейся балкой используется гидроцилиндр с ходом 800 мм, закрепленный в стреле подъёма.

Длина по осям присоединения в сжатом состоянии гидроцилиндров с ходом 400 мм – 700 мм, а с ходом 800 мм – 1035 мм.

4. Требования безопасности.

- 4.1 При выполнении работ по обслуживанию и эксплуатации УПГ необходимо выполнять правила техники безопасности, указанные в настоящем разделе.
- 4.2 Указанные меры безопасности не освобождают администрацию хозяйств от обязанности при необходимости принимать дополнительные меры для обеспечения безопасности работ.
- 4.3 Погрузка и перевозка УПГ на грузовых автомобилях должны производиться под наблюдением ответственного лица, назначенного администрацией. УПГ, погруженное на платформу, должно быть надежно закреплено.
- 4.4 При перевозке УПГ по железной дороге погрузка на платформы и в вагоны производится согласно указаниям железнодорожной администрации.
- 4.5 Расконсервацию УПГ производят в специально приспособленных вентилируемых помещениях, в которых не должны выполняться другие работы. Не допускается наличие открытого огня, запрещается курение.
- 4.6 На каждом рабочем участке консервации и расконсервации должны быть инструкции по технике безопасности и журнал проведения рабочего инструктажа рабочих по установленной форме для каждого рабочего места.
- 4.7 Категорически запрещается допускать к работе по консервации лиц, имеющих ссадины, порезы, раздражения и другие поражения кожи на открытых частях тела.
- 4.8 К работе на УПГ допускаются лица, обладающие необходимыми знаниями по устройству и эксплуатации УПГ и трактора, а также прошедшие инструктаж по технике безопасности и имеющие документ на право управления трактором.
- 4.9 Агрегатирование УПГ допускается только с тракторами, указанными в настоящем руководстве.
- 4.10 Навеска на трактор должна производиться лицом, обслуживающим машину и вспомогательным рабочим с применением инструмента и подъемных приспособлений, гарантирующих безопасность выполнения этих операций. Используемые подъемно-транспортные средства должны иметь грузоподъемность не менее 5 кН (0,5 т).
- 4.11 Сборка и навеска УПГ производятся в соответствии с настоящим руководством в той же последовательности. При этом используется инструмент, входящий в комплект погрузчика и трактора и гарантирующий безопасное выполнение работ.
- 4.12 Навеска должна производиться на трактор, оборудованный глушителем, огнетушителем и лопатой.
- 4.13 Давление в шинах должно быть:
передних колес на тракторах МТЗ-52/52Л, МТЗ-82/82Л – 0,17 МПа (1,7 кгс/см²); для задних колес на всех тракторах – 0,1 МПа (1 кгс/см²);
- 4.14 При работе агрегата необходимо выполнять все правила по технике безопасности, изложенные в техническом описании и инструкции по эксплуатации трактора.
- 4.15 Соблюдение правильных технологических приемов работы (см. раздел «Порядок работы») является залогом безопасной работы.
- 4.16 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**
 - 4.16.1 Выезжать на неисправном агрегате;
 - 4.16.2 Использовать УПГ не по назначению;
 - 4.16.3 Поднимать и перевозить людей;
 - 4.16.4 Поднимать грузы, превышающие установленную технической характеристикой грузоподъемность;
 - 4.16.5 Работать при колее передних колес менее 1500 мм, задних – менее 1600 мм;
 - 4.16.6 При работе агрегата с максимально поднятым грузом производить резкое торможение трактора, а также крутые повороты;
 - 4.16.7 Превышать скорость движения груженого агрегата (6 км/ч);
 - 4.16.8 Двигаться со скоростью более 5 км/ч по участкам дорог, имеющим боковой склон, большие неровности и крутые повороты;
 - 4.16.9 Транспортировать груз при максимальном вылете стрелы;
 - 4.16.10 Производить подъем грузов при ветре, превышающем 10 м/сек;

- 4.16.11 Эксплуатировать агрегат на участках полей и дорог, над которыми проходят электрические провода, если расстояние от наивысшей точки машины до проводов менее чем указанные в Таблице 1 значения;
- 4.16.12 Находиться посторонним лицам в зоне погрузки;
- 4.16.13 Производить работы во время грозы;

Таблица 1

Напряжение линии электропередач, кВт	До 1	1-20	35-110	154	220	330-500
Расстояние по горизонтали, м	1,5	2	4	5	6	9
Расстояние по вертикали, м	1	2	3	4	4	5-6

- 4.17 В случае возникновения пожара использовать средства пожаротушения, придаваемые к трактору.
- 4.18 Перегон УПГ по дорогам общего пользования производить в соответствии с правилами дорожного движения.
- 4.19 Габарит по высоте при транспортных переездах не должен превышать 3,8 м.
- 4.20 При длительной остановке не оставлять стрелу подъема УПГ в поднятом положении. Монтажные и ремонтные работы производить при опущенной стреле.
- 4.21 Стропальщики и другие рабочие, обслуживающие УПГ, проходят повторный инструктаж не реже одного раза в шесть месяцев.
- 4.22 Все операции, связанные с техническим обслуживанием, заправкой агрегата горюче-смазочными материалами и регулировками следует производить только днем при остановленном двигателе и опущенных рабочих органах.
- 4.23 Заливку масла в гидросистему производить при втянутых штоках гидроцилиндров.
- 4.24 Места хранения УПГ должны быть оборудованы в соответствии с правилами противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, утвержденными в установленном порядке.
- 4.25 Открытые площадки для хранения должны находиться в незатапливаемых местах и иметь по периметру водоотводные каналы. Поверхность площадок должна быть ровной с уклоном 2 – 3° для стока воды, иметь твердое сплошное или в виде отдельных полос (асфальтовое, бетонное или из местных материалов) покрытие, способное выдерживать нагрузку передвигающихся машин.
- 4.26 УПГ должны храниться с соблюдением интервалов между ними для проведения профилактических осмотров. Минимальное расстояние между погрузчиками в одном ряду должно быть не менее 0,7 м, а расстояние между рядами – не менее 6 м.
- 4.27 Места хранения УПГ должны быть опаханы полосой шириной не менее 3 м и обеспечены средствами пожаротушения согласно указаниям пожарной инспекции. Курение в этих местах запрещается. Для курения отводятся специальные места.
- 4.28 При хранении УПГ должны быть приняты меры, предотвращающие опрокидывание и самопроизвольное смещение.
5. Подготовка к работе.
При сборке и навеске УПГ на трактор использовать инструмент, входящий в комплект погрузчика и трактора.
Правильная сборка и тщательный уход за погрузчиком увеличивают срок его службы.
- 5.1 Подготовка трактора
- 5.2 Установить ширину колеи передних колес 1500 мм, задних – не менее 1600 мм. Установку необходимой ширины колеи колес выполнять в соответствии с ТО трактора.
- 5.3 Установить необходимое давление в шинах. Для работы со сменными рабочими органами: передних колес на тракторах МТЗ-52/52Л, МТЗ-82/82Л – 0,17 МПа (1,7 кгс/см²), для задних колес на всех тракторах – 0,1 МПа (1 кгс/см²).
- 5.4 Прикрепить УПГ на заднее навесное устройство трактора при помощи пальцев и шплинтов.

5.5 Монтаж гидросистемы.

Смонтировать гидросистему согласно гидравлической схемы.

Выполнив монтаж гидросистемы, удалить из нее воздух многократным подъемом и опусканием стрелы подъема и выдвиганием балки.

5.6 Опробование и обкатка

5.6.1 Подготовка УПГ к опробованию заключается в заполнении гидросистемы рабочей жидкостью, проверке регулировок и правильности действия всех механизмов.

При подготовке УПГ к опробованию и обкатке выполнить следующие операции:

- в соответствии с ТО трактора залить масло в его бак при втянутых штоках гидроцилиндров;
- для заполнения гидросистемы погрузчика рабочей жидкостью произвести 10–15 полных циклов с поочередным включением всех гидроцилиндров. В случае обнаружения неполадок в работе УПГ, установить причины неисправности и устранить их;
- долить масло до требуемого уровня при полностью втянутых штоках всех гидроцилиндров;
- повторно проделать 10 – 15 циклов и при необходимости долить масло;

5.6.2 Обкатка УПГ.

Обкатку УПГ провести под нагрузкой в течение 30 часов.

При обкатке места резьбовых сопряжений и шарнирных соединений прирабатываются, что способствует их дальнейшей длительной работе.

Для устранения зазоров и люфтов, возникающих в резьбовых сопряжениях в результате приработки, необходим их контроль и подтяжка.

6. Порядок работы

Описываемые ниже способы работы УПГ могут изменяться хозяйством применительно к конкретным условиям, в зависимости от размеров поля, склада, материала, дальности переезда и т. п.

Перед началом работы изучить фронт предстоящих работ, вид материала, подлежащего погрузке или транспортированию, подъезды, состояние грунта у места работы, а также вид транспорта, с которым предстоит работать. Только изучение всех факторов, оказывающих влияние на работу погрузчика, поможет добиться максимальной производительности труда.

6.1 Работа УПГ.

Работа УПГ включает в себя следующие операции:

- подъезд к месту погрузки;
- приведение стрелы УПГ в нужное положение;
- фиксация груза на крюке УПГ;
- подъем и транспортирование груза;
- разгрузка;
- выполнение подъезда для повторения цикла.

7. Возможные неисправности и методы их устранения

Таблица 2

Неисправность. Внешнее проявление	Метод устранения. Необходимые регулировки и испытания	Применяемый инструмент и принадлежность	Примечание
Течь масла через медные шайбы: - ослабление затяжки - деформация уплотняющих поверхностей	Затянуть соединение Заменить уплотнительные шайбы	Ключ 7811-0026С1 Ц15Хр (24х27) ГОСТ 2839-80	Шайбы входят в комплект ЗИП
Течь масла через уплотнения гидроцилиндров	Разобрать гидроцилиндр и заменить манжеты или уплотнительные кольца. После сборки проверить работу гидроцилиндра.	Бородок, молоток	Уплотнения входят в комплект ЗИП
Движение стрелы на подъем не соответствует положению «подъем» рукоятки распределителя	Поменять местами РВД		

Выплескивание масла через заливную горловину бака	Довести уровень масла до требуемого		См. ТО трактора
Медленный подъем стрелы: - наличие воздуха в гидросистеме - увеличение вязкости масла при низкой температуре - недостаточно масла в гидросистеме - повышенная утечка масла в насосе	Для удаления воздуха из гидроцилиндров отвернуть гайку РВД, подходящего к поршневой полости, на один-два оборота и, включив рукоятку распределителя, нагнетать масло до тех пор, пока пузырьки воздуха у входа в гидроцилиндр исчезнут, после чего затянуть гайку до отказа. Разогреть масло многократным подъемом рамы подъема Долить масло в бак при втянутых штоках всех гидроцилиндров Заменить насос	Ведро, воронка	См. ТО и инструкцию по эксплуатации трактора

8. Техническое обслуживание

8.1 Хозяйства, имеющие УПГ, обязаны содержать его в течение всего срока службы в технически исправном состоянии.

8.2 Технически исправное состояние и постоянная готовность к работе машины достигается путем планомерного осуществления системы мероприятий по их техническому обслуживанию.

8.3 При использовании УПГ устанавливается ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) через 10 часов (после смены);

Таблица 3

Перечень работ, выполняемых при ЕТО

Содержание работ и метода их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, материалы для выполнения работ
Очистить УПГ от грязи, остатков массы и проверить его состояние	Гидросистема не должна иметь подтекания масла. Все резьбовые соединения должны быть надежно затянуты	Скребок, ведро, ветошь. Ключи из комплекта ЗИП.

8.4 Недостатки, обнаруженные при проведении технического обслуживания, должны быть устранены.

8.5 Эксплуатировать УПГ, не прошедшие очередного технического обслуживания, запрещается.

8.6 Техническое обслуживание при подготовке УПГ к эксплуатации.

При подготовке к навеске:

- очистить составные части УПГ от пыли и грязи;
- удалить консервирующую смазку;
- проверить наличие смазки в местах шарнирных соединений или качество пропитки металлокерамических втулок.

В процессе обкатки:

- очистить УПГ от пыли и грязи;
- проверить отсутствие течи масла в местах сопряжения гидросистемы;

- проверить затяжку резьбовых соединений.

8.7 Техническое обслуживание в период длительного хранения (проводится через каждые два месяца при хранении на открытых площадках и под навесом).

Таблица 4

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления, материалы для выполнения работ
<p>Проверить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность установки составных частей - комплектность с учетом снятых сборочных единиц и деталей, хранящихся на складе; - наличие предохранительной смазки и заглушек 	<p>Составные части должны быть установлены на подкладки</p> <p>Комплектность должна соответствовать комплекточной ведомости</p> <p>Неокрашенные детали, инструмент и принадлежности, рабочие пальцы грабельной решетки, открытые шарнирные, резьбовые соединения, посадочные поверхности, пружины, выступающие части штоков гидроцилиндров должны быть покрыты предохранительной смазкой. Выводы маслопроводов и отверстия штуцеров должны быть закрыты специальными пробками – заглушками.</p>	<p>Визуально</p> <p>То же</p> <p>Визуально</p>
Целостность окраски и отсутствие ржавчины	Поврежденная окраска должна быть восстановлена, наличие ржавчины не допускается	То же

8.8 Трудоемкость выполнения работ и норма расхода материалов на проведение технического обслуживания.

Таблица 5

Виды технического обслуживания	Трудоемкость, чел.-ч.	Расход смазочных материалов (солидол), л
ЕТО	0,1	0,2

8.9 Смазка УПГ.

Износ шарнирных соединений в значительной степени зависит от правильной и своевременной смазки. Для смазки применяется солидол по ГОСТ 1033-79 или ГОСТ 4366-76.

Места смазки и ее периодичность указаны в таблице 6.

Таблица 6

Номер позиции на схеме смазки	Наименование точек смазки	Наименование, марка и обозначение стандарта на смазочные материалы и жидкости			Количество точек смазки и их объем (для одной точки),	Периодичность смазки	Примечание
		Смазка при эксплуатации при температуре		Смазка при хранении			
		от – 40°С до +5°С	до +5°С до +50°С				
1	Шарниры стойки и стрелы подъёма	Солидол по ГОСТ 1033-79 или ГОСТ 4366-76	Солидол по ГОСТ 1033-79 или ГОСТ 4366-76	Солидол по ГОСТ 1033-79 или ГОСТ 4366-76	7 – 0,005	Смазку шарниров производить через каждые 100 часов работы	Прошприцевать. При необходимости приподнять стрелу для доступа к маслёнкам.

8.10 Использование запасных частей, входящих в ЗИП.

8.10.1 Шайбы использовать при обнаружении течи масла, возникающей в результате деформации шайб, установленных на машину.

8.10.2 Манжеты и кольца заменить при обнаружении течи гидроцилиндров.

9. Тара и упаковка.

УПГ отправляется с завода упакованным в соответствии с отгрузочной документацией в зависимости от комплекта поставки. Упаковка должна обеспечивать сохранность деталей и сборочных единиц при их транспортировании. Упаковочная тара и материалы возврату не подлежат.

10. Транспортирование.

10.1 УПГ транспортируется по железной дороге в полувагонах и на открытых платформах. Погрузка различных комплектаций УПГ в один вагон, в разные адреса не допускается.

Перевозка другими видами транспорта (автомобильным, речным, морским) выполняется по отдельным заказам.

10.2 Во время транспортирования железнодорожным транспортом все упаковочные места должны быть уложены и надежно закреплены.

10.3 Во время транспортирования автомобильным транспортом УПГ должен быть правильно размещен и надежно закреплен, чтобы не создавать опасных ситуаций на дорогах и не ограничивать обзор водителю.

10.4 В случае, когда крайние точки погруженных узлов УПГ выступают более 0,4 м от внешнего края переднего или заднего габаритного огня, габариты должны быть обозначены щитками или флажками днем, а в темное время суток и в других условиях недостаточной видимости – светоотражающими приспособлениями и фонарями: спереди белым и сзади красным.

10.5 Все погрузочно-разгрузочные работы необходимо производить с помощью подъемно-транспортных средств грузоподъемностью не менее 0,5 тс, не допуская деформаций элементов конструкции.

11. Правила хранения.

11.1 Хранение УПГ производить в соответствии с общими правилами хранения сельскохозяйственных машин согласно ГОСТ 7751-79.

11.2 УПГ ставится на хранение кратковременное и длительное.

Кратковременное хранение организуется в период, когда УПГ временно не используется по тем или иным причинам.

Длительное хранение УПГ организуется после окончания сезона использования, а также в период, когда перерыв в использовании погрузчика продолжается более двух месяцев.

Подготовку и установку УПГ на хранение производить непосредственно после окончания работ.

УПГ может храниться на специально оборудованных машинных дворах, открытых площадках, под навесами и в закрытых помещениях.

Снятые с УПГ некоторые узлы, инструмент и принадлежности хранить в специально оборудованных помещениях.

- 11.3 УПГ устанавливается на кратковременное хранение комплексно без снятия узлов и деталей. Перед поставкой УПГ на хранение производится технический уход. При хранении УПГ сроком 10 дней установить трактор с погрузчиком на подставки, снизив давление в шинах до 70-80% от нормального. Между шинами и опорной поверхностью обязательно должен быть просвет, а сами шины покрыты предохранительной обмазкой. Рабочие органы при этом должны быть опущены.
- 11.4 Перед поставкой на длительное хранение УПГ демонтировать, очистить от пыли и грязи, растительных и других остатков. Поврежденную окраску восстановить. Все снятые крепежные детали, а также инструмент и принадлежности очистить от пыли, грязи, насухо вытереть и убрать в складские помещения. Неокрашенные детали, инструмент и принадлежности следует покрыть предохранительной смазкой. Снятые детали упаковать в ящик. Открытые, шарнирные, резьбовые соединения и посадочные поверхности насухо вытереть и покрыть предохранительной смазкой.
- 11.5 Установить УПГ на подкладки. Трубопроводы заглушить пробками.
- 11.6 Штоки гидроцилиндров втянуть до отказа. Выступающие части штоков покрыть предохранительной смазкой. РВД и трубопроводы, установленные на тракторе, отсоединить, масло из них слить, отверстия штуцеров закрыть специальными резьбовыми пробками-заглушками. При закрытом способе хранения допускается оставление РВД и трубопроводов на машине.
- 11.7 Для предохранения неокрашенных поверхностей деталей машин рекомендуется применять смазки ПВК по ГОСТ 19537-74. При отсутствии смазок ПВК допускается применение смеси отстоянного, отработанного обезвоженного дизельного масла или автола (70-90 процентов) с универсальной смазкой УС (солидоллом).
- 11.8 Правильность хранения на открытых площадках и под навесами проверять ежемесячно, а после сильного ветра, снегопада и обильного дождя – не позднее следующего дня. При хранении в закрытых помещениях проверять не реже, чем через два месяца. УПГ подвергнуть наружному осмотру, проверить правильность установки, комплектность (с учетом снятых узлов и деталей, хранящихся на складе), наличие предохранительной смазки, целостность окраски, отсутствие ржавчины. Обнаруженные недостатки устранить.
- 11.9 При снятии с хранения УПГ снять с подставок и прокладок. Незакрепленные подставки очистить, просушить и хранить на складе.
- 11.10 УПГ подвергается расконсервации. С него удаляются наклейки, заглушки и другие герметизирующие устройства.
- 11.11 Снятые с УПГ при установке на хранение узлы, детали, инструмент и принадлежности получают со склада, очищают от предохранительной смазки и устанавливают на машину.



**Наш адрес:
150539, Ярославская обл., Ярославский р-он,
р.п. Лесная Поляна, д. 43.**

**Коммерческо-сбытовой отдел
Тел. (4852) 76-48-10, 76-49-33, 76-48-82, 76-48-83
факс (4852) 76-48-11, 76-48-13**

**Отдел запасных частей
(4852) 76-48-16**

**Отдел Управления качеством
Тел.(4852) 76-49-04**