



ООО «ТЕХНОКОР»



**ОБОРУДОВАНИЕ ЭКСКАВАТОРНОЕ
навесное быстросъемное
LW-6, LW-7, LW-8**

**Техническое описание и
руководство по эксплуатации**

ПАСПОРТ

Санкт – Петербург, 2014 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ

В настоящем документе приведены общие данные об устройстве экскаваторного навесного Оборудования моделей LW-6, LW-7 и LW-8 и его составных частей, правила безопасности, правила монтажа Оборудования, его эксплуатации и технического обслуживания.

Сведения о базовом тракторе для агрегатирования экскаваторным Оборудованием приводятся в эксплуатационных документах базового трактора.

Прежде чем приступить к работе с Оборудованием, необходимо изучить настоящий документ и руководство по эксплуатации базового трактора.

Поскольку изготовитель экскаваторного Оборудования постоянно проводит работу по его совершенствованию, повышающую надежность и улучшающую условия эксплуатации, в конструкцию Оборудования могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем документе.

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	5
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
3. ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ, МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ	7
3.1. Общее устройство	7
3.2. Монтаж Оборудования	8
3.3. Демонтаж Оборудования	10
4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ	10
4.1. Управление Оборудованием	10
4.2. Порядок работы	11
5. ПРОВЕРКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	12
5.1. Проверка перед началом работы	12
5.2. Проверка после пуска двигателя	13
5.3. Проверка и обслуживание по окончании работы	13
5.4. Техническое обслуживание каждые 125 моточасов ..	14

5.5. Возможные неисправности и их устранение	15
6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	17
7. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	18
8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	19
9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	21

1. НАЗНАЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Экскаваторное Оборудование моделей LW-6, LW-7 и LW-8 (далее – «Оборудование») является быстросъемным навесным экскаваторным Оборудованием типа обратная лопата, предназначенным для установки на заднее гидронавесное трехточечное устройство колесных полноприводных тракторов Foton и других тракторов классов 0,6 – 1,4.

Оборудование подключается к выводам гидросистемы базового трактора.

Оборудование может эффективно эксплуатироваться на небольших строительных площадках и в ограниченных пространствах, в сельскохозяйственном производстве, коммунальном хозяйстве – везде, где постоянное применение обычного экскаватора экономически нецелесообразно или технически невозможно.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	LW-6	LW-7	LW-8
Мощность базового трактора, л.с.	20-30	30-50	50-80
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	2601x2000x2460	2601x2000x2460	2601x2000x2460
Объем ковша, м ³	0.03	0.048	0.06
Максимальная глубина копания, мм	1700	2100	2400

Максимальная глубина копания от опорной поверхности, мм	1600	2000	2200
Максимальная высота подъема ковша, мм	2700	3300	3400
Максимальная высота выгрузки, мм	1700	2300	2500
Угол выгрузки ковша, (°)	42	42	42
Давление гидросистемы, МПа	16	16	16
Угол поворота колонки, (°)	160	160	160
Вес Оборудования, кг	450	500	540

3. ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ, МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ

3.1. Общее устройство

Оборудование устанавливается на задней гидронавеске трактора и приводится в действие его гидросистемой.

Оборудование включает в себя основные элементы – раму, поворотную колонку, стрелу, рукоять с ковшом, гидроцилиндры и т.д. (см. рис. 3.1).

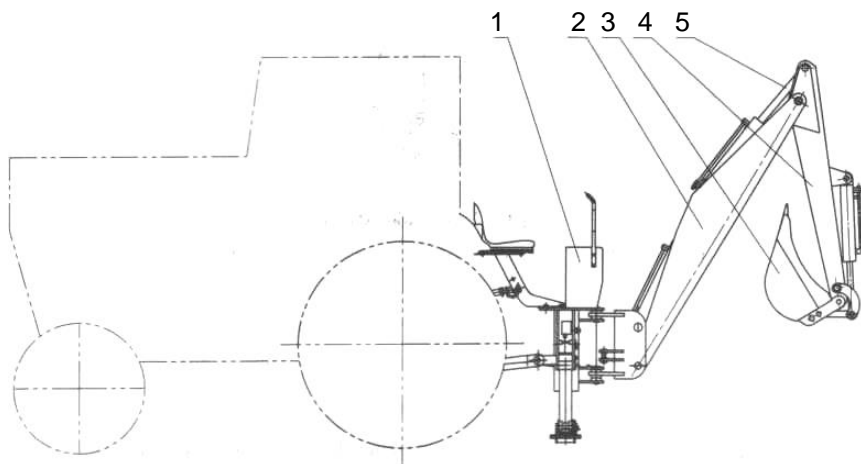


Рис. 3.1. Общее устройство Оборудования

1 – рама, 2 – стрела, 3 – ковш, 4 – рукоять, 5 – гидроцилиндр рукояти

Основные элементы Оборудования соединены между собой шарнирно. Поворот колонки, стрелы, рукояти и ковша осуществляется соответствующими гидроцилиндрами, управление которыми производится гидрораспределителем, установленным на раме. Узлы гидросистемы соединены между собой рукавами высокого давления. Устойчивость трактора при работе Оборудования обеспечивается двумя

поворотными опорами-аутригерами, управляемыми гидроцилиндрами. Сиденье оператора установлено на верхнем кронштейне рамы.

3.2. Монтаж Оборудования

Экскаваторное Оборудование устанавливается на гидравлическом устройстве трактора. Соединение производится тремя пальцами. Верхняя тяга навесного устройства соединяется с верхним кронштейном рамы (см. рис. 3.2), два нижних рычага навески – с двумя нижними кронштейнами рамы Оборудования. Для регулировки положения Оборудования относительно трактора предусмотрены несколько отверстий в верхнем кронштейне рамы, более точная регулировка производится изменением длины верхней тяги навесного устройства.

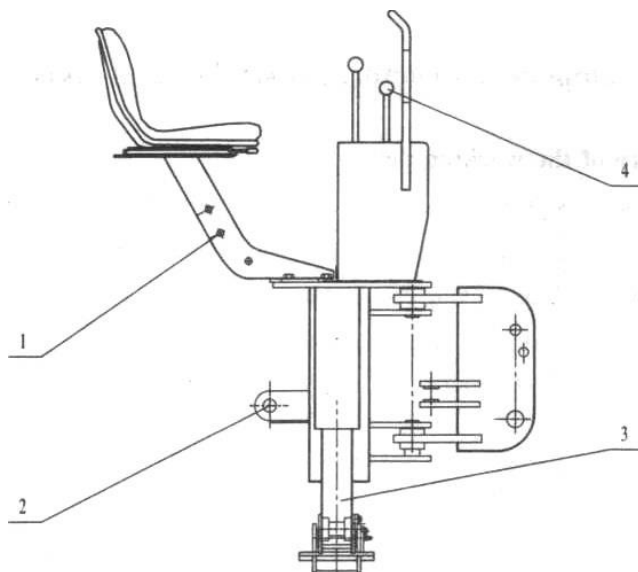


Рис. 3.2. Рама с поворотной колонкой и опорами

1 – верхний кронштейн рамы, 2 – нижние кронштейны рамы, 3- опора, 4 – рычаг гидрораспределителя

Пальцы после установки необходимо застопорить шплинтами. Напорная и сливная магистрали гидросистемы Оборудования соединяются с соответствующими выводами гидросистемы трактора.

Последовательность сборки:

- Проверить правильность сборки Оборудования, убедиться в надежной фиксации пальцев шарниров;
- Установить трактор на ровную чистую площадку, зафиксировать его стояночным тормозом, заглушить двигатель, поставить под колеса противооткатные упоры;
- Используя грузоподъемные средства, подвести Оборудование к задней гидронавеске трактора и соединить пальцами верхние и нижние кронштейны Оборудования с соответствующими тягами навески. Перед установкой смазать пальцы консистентной смазкой;
- Установить рукава высокого давления, при установке не допускать скручивания и натяжения рукавов, после установки убедиться в отсутствии их взаимного соприкосновения;
- Убедиться в том, что рычаги гидрораспределителей Оборудования и трактора находятся в нейтральном положении, после чего произвести запуск двигателя и подключить гидронасос трактора;
- Убедиться в правильности установки Оборудования, поднимая и опуская его гидроцилиндром навески трактора;
- Проверить работу гидросистемы Оборудования, управляя всеми его функциями с помощью гидрораспределителя, убедиться в отсутствии утечек гидрожидкости;
- Завершив проверку работы Оборудования, заглушить двигатель трактора и произвести дозаправку бака гидросистемы трактора.

3.3. Демонтаж Оборудования

- Установить трактор на ровную чистую площадку, зафиксировать его стояночным тормозом;
- Опустить опоры до соприкосновения их с поверхностью площадки;
- Опустить ковш до соприкосновения его с поверхностью площадки;
- Заглушить двигатель трактора;
- Отсоединить гидросистему Оборудования от гидровыводов трактора, закрыть заглушками наконечники рукавов и штуцеры гидровыводов;
- Разъединить кронштейны Оборудования и гидронавеску трактора, для чего извлечь три соединительных пальца;
- Убедившись в надежности положения Оборудования, переместить трактор.

4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

4.1. Управление Оборудованием

Лица, эксплуатирующие и обслуживающие Оборудование, должны иметь соответствующую квалификацию, подтвержденную документами на право управления самоходными машинами.

Перед началом эксплуатации Оборудования оператор должен ознакомиться с устройством Оборудования и базового трактора, правилами техники безопасности, технологией выполнения экскавационных работ, техническим обслуживанием трактора и Оборудования.

Функции рычагов гидрораспределителя показаны на рис.4.1.

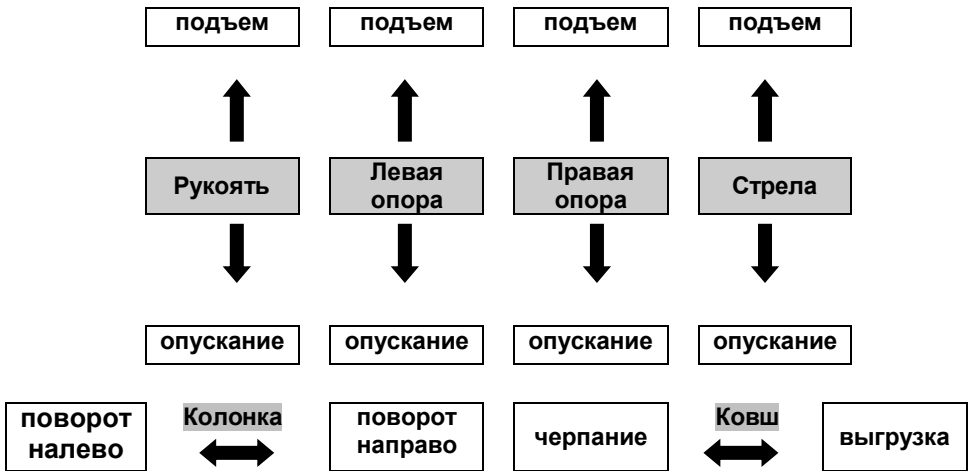


Рис. 4.1. Управление Оборудованием

4.2. Порядок работы

Перед пуском двигателя выполнить все операции, предусмотренные ежедневным техническим обслуживанием.

Подготовку к пуску и пуск двигателя выполнять в соответствии с инструкцией по эксплуатации базового трактора.

В течение 5-10 мин работы двигателя вхолостую оператор должен прогреть двигатель и убедиться в его полной исправности.

В зимнее время Оборудование должно работать вхолостую до тех пор, пока рабочая жидкость прогреется до 15...20 °С.

При работе экскаваторным Оборудованием опоры должны быть опущены.

Установить ковш на опорную поверхность и для лучшего его наполнения и отрыва взятого груза от основной массы материала ковш при помощи цилиндра развернуть вверх.

Поднять стрелу и рукоять на высоту, обеспечивающую безопасное перемещение ковша с учетом поворота при выгрузке, после чего повернуть и разгрузить ковш.

Ковш обратной лопаты необходимо устанавливать так, чтобы не было трения задней стенки о грунт, и в то же время обеспечивать минимальный угол копания. Следует избегать работы одним зубом ковша и не допускать включения механизма поворота колонки в процессе копания.

В зависимости от условий работы надо выбрать рациональную схему разработки забоя. Копание должно производиться равномерно. Следует избегать работы цилиндрами до положения упора и включения предохранительных клапанов.

При работе с липкими грунтами не допускать сильного загрязнения ковша и вовремя его очищать. Для выброса прилипшего материала следует встряхивать ковш.

При проведении работ в зимних условиях необходимо предварительно снять замерзший слой грунта, подрывать замерзший слой зубьями ковша запрещается. При ночных работах должно быть обеспечено достаточное освещение рабочей площадки и механизмов.

Необходимо следить, чтобы не было ударов по штокам.

Использовать Оборудование следует только по его прямому назначению.

5. ПРОВЕРКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

5.1. Проверка перед началом работы

- Проверить отсутствие повреждений, износа или ослабления крепления рабочего Оборудования, гидравлических цилиндров, двигателя, трансмиссии, колес, рукавов высокого давления и других элементов, устранить выявленные недостатки;
- Убедиться в отсутствии утечек топлива, масла,

охлаждающей жидкости в оборудовании и базовом тракторе;

- Проверить исправность подножек и поручней;
- Проверить исправность электроОборудования, приборов освещения и сигнализации;
- Проверить уровни топлива в топливном баке, охлаждающей жидкости и гидрожидкости в гидробаке трактора;
- Проверить давление в колесах трактора;
- Перед пуском двигателя убедиться, что рычаги коробки передач и гидрораспределителей находятся в нейтральном положении.

5.2. Проверка после пуска двигателя

- Проверить показания контрольно-измерительных приборов;
- Убедиться в отсутствии утечек топлива, масла, охлаждающей жидкости в оборудовании и базовом тракторе;
- Убедиться в отсутствии посторонних шумов в агрегатах и системах;
- Проверить исправность рулевого управления, тормозной системы, рабочего Оборудования;
- При работе не допускать перегрева охлаждающей жидкости двигателя и гидрожидкости, при необходимости снизить нагрузку.

5.3. Проверка и обслуживание по окончании работы

- После завершения работы установить минимальную частоту вращения вала двигателя, заглушить двигатель через 2-3 минуты его работы на холостом ходу;
- Проверить уровни топлива в топливном баке, охлаждающей жидкости и гидрожидкости в гидробаке трактора;

- Зафиксировать трактор стояночным тормозом, выключить выключатель «массы»;
- Очистить Оборудование и базовый трактор, в том числе двигатель и радиатор охлаждения;
- Проверить затяжку болтов и гаек основных соединений, фиксацию пальцев шарниров Оборудования;
- Смазать консистентной смазкой (Литол-24 или аналогичной) шарниры Оборудования.

5.4. Техническое обслуживание каждые 125 моточасов наработки

- Выполнить контрольные операции и операции обслуживания согласно п.п. 5.1 –5.3;
- Произвести техническое обслуживание базового трактора согласно эксплуатационной документации базового трактора;
- Тщательно осмотреть узлы металлоконструкций навески трактора, рамы Оборудования, поворотной колонки, стрелы, рукояти, ковша обратной лопаты и опор. При обнаружении трещин, деформаций сварных швов устранить их рихтовкой и заваркой. При восстановлении разрушенных сечений и швов допускается установка усилительных накладок;
- Проверить состояние грязесъемников на всех гидроцилиндрах, при необходимости заменить.

5.5. Возможные неисправности и их устранение

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
Осевой люфт поворотной колонки и стук в ней	Износ втулок, пальцев	Заменить
Самопроизвольный поворот рабочего Оборудования	Износилось манжетное уплотнение гидроцилиндра	Заменить манжетное уплотнение
Самопроизвольное движение штока гидроцилиндра	Износилось манжетное уплотнение поршня цилиндра. Износился золотник гидро-распределителя.	Отремонтировать гидроцилиндр или заменить гидрорас-пределитель
Самопроизвольное выключение насоса трактора	Ослабла пружина шарикового фиксатора	Заменить пружину
Резкое уменьшение скорости движения штоков гидроцилиндров	Неисправен гидронасос трактора	Отремонтировать насос или заменить новым
Затруднительная регулировка п редохранительного клапана гидросистемы трактора	Засорилась рабочая поверхность клапана	Промыть клапан
	Нарушилась характеристика пружины	Заменить пружину
	Износился клапан и седло клапана	Заменить клапан и седло клапана
Разрыв рукавов высокого давления	Чрезмерное давление в гидросистеме трактора. Механические повреждения рукавов	Отрегулировать давление в гидросистеме. Устранить трение, скручивание и защемление рукавов

Стуки или скрипы в местах сочленения подвижных узлов	Износ втулок или пальцев	Заменить втулки или пальцы
Резкое падение уровня жидкости в баке	Пробито уплотнение насоса	Заменить уплотнение
Экскаватор развивает недостаточное усилие	Разрегулировался предохранительный клапан распределителя	Отрегулировать предохранительный клапан
	Износился или заедает переливной клапан	Промыть клапан
Чрезмерный нагрев рабочей жидкости	Засорился фильтр	Промыть фильтрующие элементы
Резкое падение подачи гидронасоса	Разрыв уплотнительных колец	Снять крышку насоса и заменить уплотнительные кольца
Утечка масла через золотник, заглушки, штуцера и крышки	Износились резиновые уплотнения или манжеты	Заменить уплотнения, прокладки или манжеты
Золотники распределителя не возвращаются в нейтральное положение	Произошла поломка пружины или стопорного кольца золотника	Заменить пружину или стопорное кольцо
	Заклинивание золотника	Промыть гидрораспределитель
Самопроизвольное включение золотников	Засорились дренажные отверстия	Промыть гидрораспределитель
Не поступает рабочая жидкость от распределителя к гидроцилиндрам	Произошла поломка или нарушилась характеристика пружины распределителя, не герметичен канал управления	Заменить пружину
Быстрый износ манжет уплотнений гидроцилиндров	Наличие задиров на штоке или гильзе гидроцилиндра	Заменить шток. Заменить гидроцилиндр

Чрезмерное вспенивание рабочей жидкости	Подсос воздуха на всасывающей магистрали	Подтянуть крепление всасывающих трубопроводов. Заменить поврежденный трубопровод или уплотнения насоса
	Недостаточный уровень рабочей жидкости	Долить рабочую жидкость до уровня

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- Перед началом эксплуатации Оборудования внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации. В ходе эксплуатации соблюдайте общие правила техники безопасности и указания, изложенные в данных документах.
- Лица, эксплуатирующие и обслуживающие Оборудование, должны иметь соответствующую квалификацию, подтвержденную документами на право управления самоходными машинами.
- Запрещается использовать Оборудование не по назначению.
- Трактор, с которым агрегируется Оборудование, должен быть технически исправным. При агрегировании Оборудования с трактором необходимо соблюдать особую осторожность.
- Во время подсоединения и отсоединения Оборудования запрещается пребывать между Оборудованием и трактором. Лицо, помогающее агрегировать Оборудование, должно находиться за пределами опасной зоны в таком месте, чтобы оператор трактора его все время видел.
- Отсоединенное от трактора Оборудование необходимо поставить на опоры и подставки на ровном, твердом основании таким образом, чтобы можно было подсоединить Оборудование вновь.

- Запрещается оставлять Оборудование во время стоянки машины в поднятом положении. Во время стоянки необходимо опустить Оборудование. При длительной стоянке под колеса трактора необходимо установить противооткатные упоры.
- Запрещается производить обслуживание и ремонтные работы под поднятым и незаблокированным Оборудованием.
- Прежде чем приступить к ремонтным и прочим работам с машиной, необходимо выключить двигатель и вынуть ключ из замка зажигания. Поставить трактор на стояночный тормоз.
- Прежде чем начать работу с Оборудованием, необходимо убедиться, что в опасной зоне не пребывают посторонние лица (особенно дети) или животные. Оператор обязан обеспечить надлежащую видимость рабочей зоны и самой машины.
- Запрещается управлять Оборудованием, не находясь на месте оператора. Запрещается покидать рабочее место во время работы.
- При переезде Оборудование необходимо привести в транспортное положение.
- Запрещается двигаться со скоростью более 5 км/ч по дорогам, имеющим большой боковой уклон, большие неровности или крутые повороты.

7. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

При постановке на хранение Оборудования, агрегатированного с трактором, необходимо руководствоваться указаниями, изложенными в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию трактора, а также:

- очистить Оборудование от грязи, пыли и вымыть;
- провести очередное техническое обслуживание;
- опустить рабочие органы и установить подставки, обеспечивающие надежное неподвижное положение Оборудования при хранении;

- восстановить поврежденную окраску или защитить эти места защитной смазкой;
- законсервировать открытые места шарнирных соединений, выступающие части штоков гидроцилиндров;
- покрыть поверхности рукавов защитным составом.

Допускается хранение съемного рабочего Оборудования отдельно от трактора, на подставках. При этом входные отверстия гидроцилиндров и выводов трубопроводов закрыть заглушками.

Независимо от срока хранения один раз в месяц необходимо проверить положение съемного рабочего Оборудования на подставках, состояние наружных поверхностей. При обнаружении коррозии поверхности зачистить, окрасить и смазать.

Транспортирование Оборудования осуществляется автомобильным транспортом, а также своим ходом при агрегатировании с трактором.

Погрузка и разгрузка Оборудования с открытого подвижного транспорта должна осуществляться подъемными средствами грузоподъемностью не менее 1 тн.

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации Оборудования - 3 месяца. Начало гарантийного срока исчисляется со дня подписания приемосдаточных документов на Оборудование.

Гарантийное обслуживание Оборудования производится в сервисном центре ООО «Технокор» по адресу: С-Петербург, Волковский пр-т, д. 62, либо в ином сертифицированном сервисном центре по согласованию с ООО «ТЕХНОКОР».

Гарантийное обслуживание машины производится при соблюдении грузополучателем (покупателем, владельцем) Оборудования следующих условий:

- соблюдение требований, изложенных в технической документации, прилагаемой к оборудованию;
- применение рекомендованных видов топлива, смазочных материалов, спецжидкостей, деталей и изделий;

- использование Оборудования по назначению;
- отсутствие каких либо конструктивных изменений, внесенных без согласования с изготовителем (поставщиком);
- сохранность пломбировки узлов, агрегатов и их заводской сборки;
- отсутствие фактов самовольной разборки или ремонта узлов и агрегатов;
- соблюдения правил консервации;
- обязательное техническое обслуживание Оборудования в гарантийный период в сервисном центре ООО «Технокор» или в ином сертифицированном сервисном центре.

Гарантия не распространяется на Оборудование, которому причинен ущерб, возникший вследствие:

- ненадлежащей транспортировки;
- неправильного или небрежного обслуживания, эксплуатации или хранения Оборудования с нарушением требований, изложенных в технической документации, прилагаемой к Оборудованию и трактору;
- повреждений, возникших в результате стороннего воздействия, например, дорожно-транспортного происшествия.

9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Оборудование экскаваторное испытано и принято в соответствии с обязательными требованиями соответствующих государственных стандартов, действующей технической документацией, техническим условиям и признано годным к эксплуатации.

LW- ____, заводской № _____

Дата продажи: _____

_____ / _____ /
(подпись ответственного лица) (расшифровка подписи)

М.П.

ЗАМЕТКИ