ГМС ГРУППА

ЛИВНЫНАСОС

Сделано в России
АО «Ливнынасос»

Агрегаты подвергаются 100% контролю, и завод гарантирует их работу без предварительной проверки у потребителя.

Агрегаты электронасосные центробежные скважинные типа ЭЦВ

ЭЦВ4-1,8 (однофазный)

220 В

ПАСПОРТ
(Руководство по эксплуатации)
АМТ 3.246.043 ПС

Внимание!

Для защиты от перегрева электродвигателя, в его обмотке установлен термопредохранитель (реле температурное) температурой срабатывания 110°С.

Внимание!

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Агрегаты электронасосные центробежные скважинные для воды типа ЭЦВ (в дальнейшем агрегаты) предназначены для подачи воды с общей минерализацией (сухой остаток) не более 1500 г/м^3, с водородными показателями (pH) от 6,5 до 9,5, температурой до 308 К (35°С), массовой долей твердых механических примесей не более 0,01%, содержанием хлоридов не более 350 г/м^3, сероводорода не более 1,5 г/м^3**из скважин внутренним диаметром не менее 108 мм и открытых водоемов.**

Климатическое исполнение У, категория размещения 5 по ГОСТ 15150-69.

1.2 Питание агрегатов осуществляется от однофазной сети переменного тока частотой 50 Гц и напряжением от 198 до 242 В.

1.3 По степени защиты от поражения электрическим током агрегаты относятся к 1 классу ГОСТ 30345.0.

1.4 Режим работы агрегата – продолжительный.

1.5 Рабочее положение агрегата – вертикальное.

1.6 Специальные требования к квалификации персонала отсутствуют.

№ ЕАЭС RU C-RU.СП28.В.02552/24

Сертификаты соответствия Техническим регламентам Таможенного союза размещены на сайте АО «Ливнынасос» в разделе «Документация».

ВНИМАНИЕ!

Запрещается включать агрегат, не погруженный полностью в воду.

Помните, что перекачивание воды с повышенным содержанием механических примесей приводит к сокращению сроков службы агрегата и лишает права на гарантийный ремонт.

Максимальное число включений в час не более 20.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Технические данные АГРЕГАТОВ приведены в таблице 1.

Таблица 1

Типоразмер агрегата	Подача, Q, куб.м/ч(л/с)	Напор, Н, м	Номинальная мощность, кВт	Масса, кг, не более	Габаритные и присоединительные размеры в мм и дюймах	Длина шнура питания, м
ЭЦВ4-1,8-25	1,8 (0,5)	25	0,55	10,5	104х525 G-1	25
ЭЦВ4-1,8-32	1,8 (0,5)	32	0,55	12	104х560 G-1	32
ЭЦВ4-1,8-40	1,8 (0,5)	40	0,75	13	104х590 G-1	40
ЭЦВ4-1,8-50	1,8 (0,5)	50	1,1	14	104х640 G-1	40
ЭЦВ4-1,8-63	1,8 (0,5)	63	1,1	17	104х705 G-1	48
ЭЦВ4-1,8-80	1,8 (0,5)	80	1,5	20	104х805 G-1	60

Примечание: Номинальное напряжение сети 220 В, частота тока 50 Гц

2.2 Напорные характеристики приведены на рис. 1.

3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1 Агрегат со шнуром питания - 1 шт.
2 Паспорт (Руководство по эксплуатации)- 1 шт.
3 Упаковка - 1 шт.

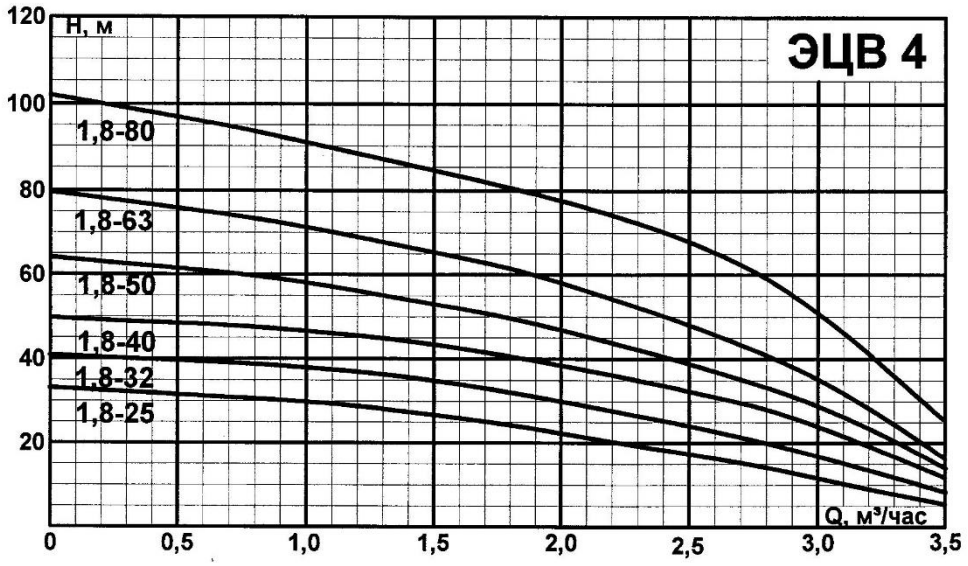

Рис. 1

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. Запрещается эксплуатация агрегата без надежного закрепления в скважине.

4.2. Подключение агрегата к сети производить только через розетку, имеющую заземление.

4.3. Устье скважины должно быть заземлено в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.030.

4.4. Установку и подключение агрегата производить квалифицированным персоналом.

4.5. Во избежание несчастных случаев рекомендуется получить подтверждение о правильности выполнения работ по установке и подключению агрегата к питающей сети у инспектора Госэнергонадзора.

4.6. Включать и выключать агрегат следует через штепсельный разъем или другой выключатель, отключающий одновременно оба токоведущих провода.

4.7. Запрещается касаться включенного в сеть агрегата. При монтаже и обслуживании агрегат должен быть отключен от электросети.

4.8. Не допускается эксплуатация агрегата с поврежденным шнуром питания. Поврежденный шнур питания может быть заменен только при помощи специальных инструментов, имеющихся у изготовителя или его представителей.

4.9. Запрещается находиться в воде людям или животным, вблизи работающего агрегата.

4.10. Запрещается перекачивание вязких, горючих и химически активных жидкостей.

4.11. Шум и вибрация не представляют опасности для обслуживающего персонала. Агрегат во время эксплуатации работает в автоматическом режиме и управляется дистанционно. Агрегат размещается в скважине соответствующего диаметра под землей и под водой и не представляет опасности для обслуживающего персонала. Поэтому параметры шума и вибрации не устанавливаются.

5. УСТРОЙСТВО АГРЕГАТА

5.1. Агрегат состоит из насоса и электродвигателя, соединенных между собой при помощи фонаря.

5.2. Насос представляет собой многоступенчатую конструкцию. Каждая ступень состоит из центробежного рабочего колеса и отвода, размещенных в обойме. Вращение от электродвигателя на вал насоса передается через муфту. Между насосом и электродвигателем расположена фильтрующая сетка.

5.3. Электродвигатель маслонаполненный, герметичный, асинхронный с короткозамкнутым ротором на подшипниках качения.

5.4. Соединение агрегата с питающей сетью осуществляется посредством штепсельной вилки с заземляющим контактом. Пусковой конденсатор установлен внутри электродвигателя.

5.5. Агрегат включается в розетку от распределительного щитка, имеющую заземляющий контакт, с использованием в цепи автоматического выключателя и УЗО, либо дифференциального автомата. При использовании гидроаккумулятора агрегат подключается к реле давления, как показано на рис. 2. Выбор номиналов автоматического выключателя, УЗО или дифференциального автомата осуществляется по таблице 2.

Модель агрегата		ЭЦВ4-1,8-25 ЭЦВ4-1,8-32	ЭЦВ4-1,8-40 ЭЦВ4-1,8-50	ЭЦВ4-1,8-63 ЭЦВ4-1,8-80
При использовании автоматического выключателя и УЗО	Рабочий ток автоматического выключателя, А	6	10	16
	Рабочий ток УЗО с дифференциальным током 30 мА, А	10	16	25
При использовании дифференциального автомата	Рабочий ток дифференциального автомата с дифференциальным током 30 мА, А	6	10	16

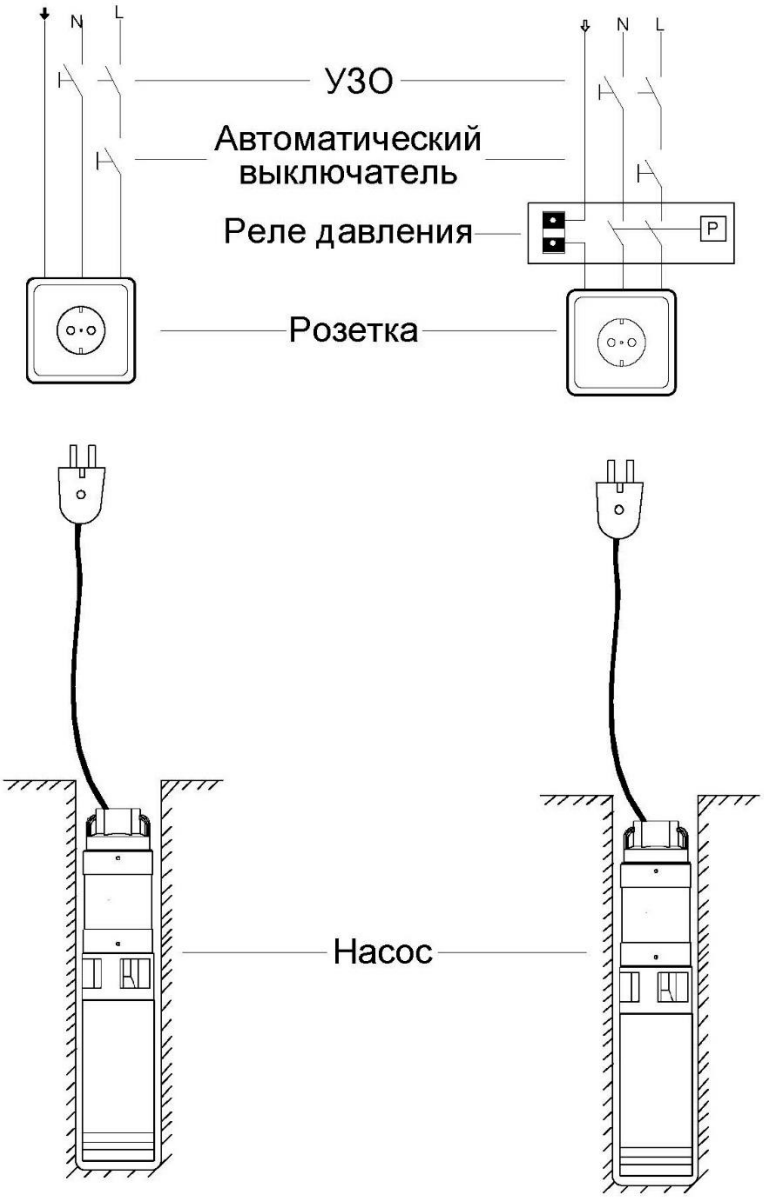

Рис. 2

6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.1. Подготовка скважины к эксплуатации должна производиться специализированными организациями. Перед монтажом агрегата необходимо проверить состояние скважины (отсутствие сужений или выступов), произвести замер статического уровня (расстояния от поверхности земли до зеркала воды в скважине) и глубины скважины.

6.2. Схема установки агрегата приведена на рис. 3. Для напорного трубопровода следует использовать металлические или пластмассовые трубы с присоединительной резьбой G -1, а также гибкие шланги с внутренним диаметром 25 – 26 мм. При подаче агрегатами питьевой воды напорные трубопроводы и шланги должны быть предназначены для холодной питьевой воды.

6.3. Закрепить агрегат за патрубок напорный, продев в монтажные отверстия стальной трос. Трос должен быть закреплен так, чтобы исключалось его перетирание об обсадную трубу при опускании или подъеме агрегата.

6.4. Опустить агрегат в скважину, держа за трос и следя за свободным перемещением шланга и шнура питания. Не допускать, чтобы шнур питания был нагружен весом насоса.

При опускании агрегата шнур питания должен быть свернут в бухту, и находиться в нерабочей зоне. Опустив агрегат в скважину, закрепите шланг и трос таким образом, чтобы нижний фланец агрегата находился на расстоянии не менее 0,5 м от дна скважины, а вес шланга и находящейся в нем воды не передавался на шнур питания.

В случае установки агрегата с помощью металлических или пластмассовых водоподъемных труб, трос и шнур питания крепить изолентой или хомутами через каждые 2 м к трубам, а всю систему водоподъемных труб опереть хомутами на устье скважины.

Допускается разрезание шнура питания с целью пропускания его в оголовок скважины, наращивания или укорачивания. Работы должен выполнять электрик в строгом соответствии с ПТЭ и ПТБ.

6.5. Произвести установку и заземление штепсельной розетки. Заземление осуществляется путем подключения заземляющего контакта штепсельной розетки к заземлителю посредством заземляющего проводника. Заземляющими проводниками могут быть медный провод диаметром не менее 2,5 мм или алюминиевый провод диаметром не менее 3 мм.

Заземлителем может быть забитая вертикально в землю стальная труба диаметром около 75 мм с толщиной стенки не менее 3,5 мм и длиной около 2,5 м. Верхнюю кромку заземлителя нужно располагать выше уровня земли на 0,5–0,7 м. Сопротивление заземляющего проводника и заземлителя не должны превышать 4 Ом.

6.6. В процессе работы агрегата следить за чистотой откачиваемой воды. В случае загрязнения воды выключить агрегат и проверить его положение относительно дна скважины.

6.7. Работа агрегата при отсутствии подачи воды недопустима.

6.8. Дебит скважины должен превышать максимальную производительность (максимальную объемную подачу) как минимум на 15%.

Объемная подача агрегата (Q) зависит от глубины залегания воды, диаметра и длины водоподъемного трубопровода и высоты подъема воды над поверхностью

земли. Приближенно объемную подачу можно определить с помощью напорной характеристики (рис. 1) по фактическому напору (Н), создаваемому агрегатом для подъема воды из скважины.

Фактический напор (без учета гидравлических потерь в трубопроводе) рассчитывается по формуле:

$$H = H_{дин} + H_1, \text{ (м), где}$$

$H_{дин}$ – динамический уровень, м. Динамическим уровнем называется расстояние от поверхности земли до зеркала воды в скважине при установившемся режиме работы агрегата;

H_1 – высота подъема воды над поверхностью земли, м (или требуемое потребителю давление на выходе трубопровода).

Для уменьшения объемной подачи можно использовать вентиль, установив его на выходе водоподъемного трубопровода из скважины. При этом объемная подача не должна быть ниже 400 л/час (для обеспечения охлаждения электродвигателя). Дальнейшее уменьшение объемной подачи, как и полное перекрытие вентиля, приведет агрегат к выходу из строя.

ВНИМАНИЕ!

При эксплуатации агрегата с максимальной объемной подачей и минимальным напором (см. рис. 1) возрастают потребляемая мощность, нагрузки на электродвигатель и рабочие органы насоса. КПД агрегата при этом минимальный. Оптимальным режимом эксплуатации агрегата является его работа при номинальном напоре и номинальной объемной подаче (см. табл.).

6.10. В случае остановки агрегата из-за случайного исчезновения напряжения питающей сети, включение агрегата при появлении напряжения произойдет автоматически.

6.11. При остановке работающего агрегата из-за срабатывания защиты необходимо выяснить причину срабатывания и, устранив ее, запустить агрегат снова.

6.12. **При пониженном или повышенном напряжении сети рекомендуется применять стабилизатор напряжения соответствующей мощности.**

6.13. При понижении температуры ниже 0° С необходимо принять меры, исключающие замерзание воды в водоподъемных трубах и напорном трубопроводе.

6.14. Критериями предельного состояния агрегатов являются:

для капитального ремонта: пробой изоляции обмотки статора, необходимость замены более 30% рабочих органов насоса;

для утилизации: смещение и деформация железа статора, разрушение корпусных деталей агрегата.

6.17. Ремонт (текущий, капитальный) агрегата производить в сервисных центрах или на АО «Ливнынасос».

7 УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

7.1. Упаковка агрегатов соответствует категории КУ-0 по ГОСТ 23170

7.2. При кратковременных перерывах в работе (7-10 дней) агрегат рекомендуется оставить погруженным в скважину.

При длительных перерывах в работе необходимо 1 раз в 7 - 10 дней производить профилактический пуск агрегата.

Перед длительным хранением агрегат следует промыть в чистой воде путем многократного погружения и просушить.

7.3. Хранить агрегат следует в сухом помещении при температуре окружающего воздуха от + 5 до + 35° С на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов. В помещении не должно быть паров кислот, щелочей и агрессивных газов.

7.4. Агрегаты должны транспортироваться только в крытых транспортных средствах в индивидуальной упаковке. При этом должна быть исключена возможность перемещения индивидуальных упаковок внутри транспортного средства. Размещение и крепление груза в транспортном средстве следует осуществлять в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта. Условия транспортирования агрегатов в части воздействия:

механических факторов – по группе С ГОСТ 23216;

климатических факторов – по группе условий хранения 5 ГОСТ 15150.

7.5. Утилизации подлежат агрегаты, достигшие предельного состояния и не подлежащие восстановлению (ремонту).

7.6. Утилизация агрегата предусматривает разборку его на составляющие материалы: сталь, цветные металлы (медь), пластмассу и последующую сдачу их на вторичную переработку в установленном порядке.

7.7. Реализация агрегатов производится на основании договорных отношений и путем продажи через розничную сеть торговли. Специальные требования к реализации отсутствуют.

8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ

Агрегат ЭЦВ - _____№ _____ соответствует техническим условиям АМТ 3.246.001 ТУ.

Дата выпуска _____

Штамп ОКК _____

Продан _____
(наименование торговой организации)

Дата продажи _____

9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ, ИНЦИДЕНТЫ, КРИТИЧЕСКИЕ ОТКАЗЫ, АВАРИИ И ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА ДЛЯ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Возможные неисправности	Вероятная причина	Действия персонала
1.Агрегат не запускается	Отсутствует напряжение	Проверить напряжение в сети. Проверить состояние контактов вилки и розетки. Проверить исправность шнура питания.
	Сработало защитное устройство	Определить причину перегрузки. Неисправность устранить.
	Низкое напряжение сети	Добиться стабильного напряжения (установить автотрансформатор, стабилизатор).
	Вышел из строя конденсатор	Заменить конденсатор в специализированной мастерской.
2. Снизилась подача агрегата	Забита сетка или проточная часть агрегата	Поднять агрегат, очистить сетку, промыть проточную часть агрегата.
	Утечка воды из-за нарушения герметичности напорного трубопровода	Устранить разрыв шланга или не герметичность напорной трубы.
	Износ или поломка рабочих органов насоса	Заменить рабочие органы насоса в специализированной мастерской.
	Низкое напряжение сети	Добиться стабильного напряжения (установить автотрансформатор, стабилизатор).
3.После непродолжительной работы срабатывает защитное реле	Напряжение в сети выше допустимого.	Отключить агрегат до установления в сети нормального напряжения
	Заблокирован вал насоса или ротор двигателя	Устранить неисправность в специализированной мастерской
4.Прекратилась подача воды или вода подается прерывисто	Мал дебит (производительность) скважины.	Необходимо следить за уровнем воды в скважине. Произвести повторное включение через промежуток времени, достаточный для наполнения скважины.

10 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1. Гарантийный срок эксплуатации агрегата - 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня продажи агрегата.

Изготовитель гарантирует нормальную работу агрегата в течение гарантийного срока при соблюдении условий монтажа, эксплуатации и хранения согласно настоящему руководству по эксплуатации.

10.2. Назначенный срок службы агрегата – не менее 3 лет, при наработке до 14000 часов. По истечении данных показателей агрегаты изымаются из эксплуатации и принимается решение о направлении в ремонт или утилизации. Критерии предельного состояния указаны выше. Не допускается использование агрегатов не по назначению.

10.3. Изготовитель не производит гарантийного ремонта в случае:

- самостоятельной разборки агрегата,

-несоблюдения правил монтажа и обслуживания агрегата во время эксплуатации и хранения, а также засорения или износа насосной части твердыми механическими включениями;

-небрежного хранения, эксплуатации и транспортирования, как покупателем, так и торгующей организацией, повлекших за собой повреждение изделия;

-отсутствия настоящего руководства или отсутствия сведений об условиях эксплуатации агрегата;

- отсутствия штампа магазина с отметкой даты продажи.

10.4. Неисправный агрегат в полном комплекте, с настоящим руководством по эксплуатации следует направлять в сервисный центр или по адресу:
303850 г. Ливны, Орловской области, ул. Орловская, д. 250, АО «Ливнынасос».

11 УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ.

11.1 Упаковка агрегатов должна соответствовать категории КУ-0 по ГОСТ 23170.

11.2 Агрегаты можно транспортировать крытым и открытым транспортом любого вида, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на транспорте данного вида. При транспортировании агрегатов открытым транспортом они должны быть накрыты брезентом. При транспортировании агрегатов возможность ударов их между собой должна быть исключена путем правильной укладки, установки прокладок, увязки агрегатов между собой и крепления к транспортному средству.

Агрегаты могут транспортироваться при температуре от –50°С до +50°С.

11.3 В процессе погрузки и выгрузки агрегатов не допускать их ударов между собой, падений с транспортного средства, резких толчков. Не допускать положений, при которых агрегат мог бы подвергаться излому.

11.4 Агрегаты должны храниться под навесом или в закрытых помещениях с естественной вентиляцией при температуре от –20°С до +40°С на расстоянии не менее 1 м от отопительных систем, при этом вода из насоса и двигателя должна быть полностью слита

11.5 В процессе хранения необходимо оберегать агрегат и токопроводящий провод от прямого действия солнечных лучей.

11.6 Утилизации подлежат агрегаты, достигшие предельного состояния и не подлежащие восстановлению (ремонту).

11.7 Утилизация агрегата предусматривает разборку его на составляющие материалы: сталь (углеродистую и легированную), цветные металлы (медь), пластмассу и последующую сдачу их на вторичную переработку в установленном порядке.

11.8 Реализация агрегатов производится на основании договорных отношений. Специальные требования к реализации отсутствуют.

12 МАРКИРОВКА

Табличка на агрегате должна содержать следующие данные:

- надпись «Сделано в России»;
- единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза;
– наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
– обозначение агрегата;
– напряжение сети;
– номинальную мощность двигателя;
– номинальный ток;
– подачу;
– напор;
– массу агрегата;
– месяц и год выпуска;
- клеймо ОКК;
– порядковый номер агрегата по системе нумерации предприятия-изготовителя;
– номер технических условий;
- тип электродвигателя;
- степень защиты, обеспечиваемая оболочками (код IP);
- класс нагревостойкости;
- номинальная частота сети
- синхронная частота вращения;
- номинальный коэффициент мощности;
- КПД электродвигателя;
- максимальная температура воды;
- масса электродвигателя;
- направление вращения.

СВЕДЕНИЯ ОБ УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ АГРЕГАТА

1* Марка агрегата ЭЦВ4 - _____ зав.№_____,

2* Дата продажи _____

3 Наименование специализированной организации, производившей монтаж агрегата _____

4* Глубина установки агрегата, м _____

5 Статический уровень воды в скважине, м _____

6* Дебит скважины, $м^3$/ч (л/с)_____

7* Динамический уровень воды в скважине, соответствующий дебиту, м _____

8* Содержание механических примесей в воде, % по массе _____

9 Марка автоматического выключателя и УЗО _____

10* Наработка агрегата до отказа, ч_____

11* Внешнее проявление отказа _____

_____

Личная подпись потребителя _____ _____(дата)

Примечание: заполнение пунктов, отмеченных * обязательно.

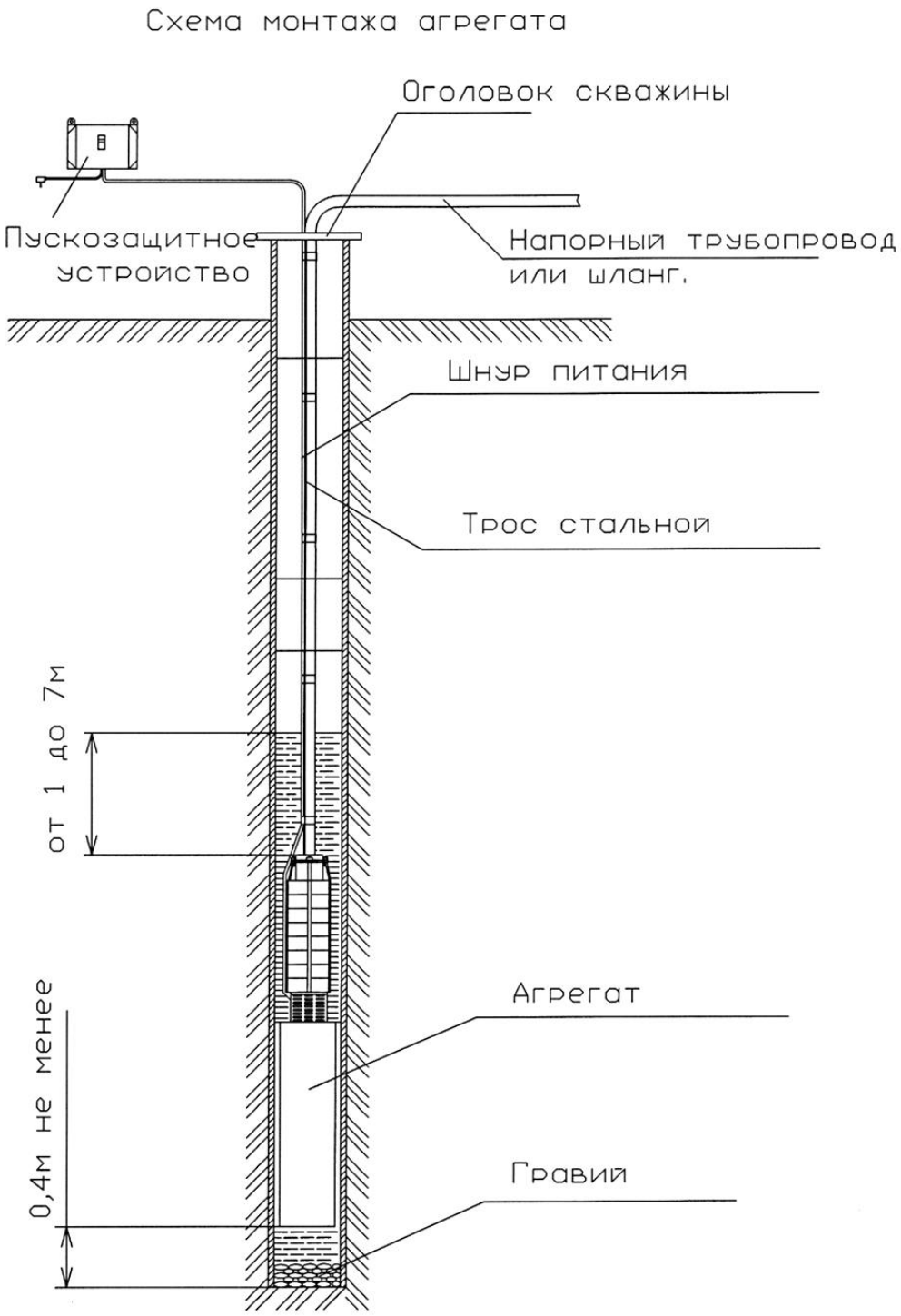

Рис.3

Схема монтажа агрегата с указанием высот для заполнения листа «Сведения об эксплуатации».

Сведения о ремонте							
Дата поступления в ремонт	Наименование ремонтируемого органа (Зав.№)	Дата выхода из ремонта	Характер отказа	Принятые меры	Гарантийный срок после ремонта	Должность, фамилия и подпись лица, производившего ремонт	Примечание

РЕКВИЗИТЫ ИЗГОТОВИТЕЛЯ:

ПОЧТОВЫЕ: 303850, г. Ливны, Орловской области, ул. Орловская, 250, АО “Ливнынасос”.

E-mail: info@livnasos.ru, http//www.livnasos.ru

ТЕЛ/ФАКСЫ: секретарь – (48677) 7-76-01

отдел отгрузки 7-76-15

конструкторский отдел - 7-76-17

ОКК 7-76-14

Список сервисных центров АО «Ливнынасос»

	Адрес	Наименование организации	Номер телефона
1	443047 г. Самара, Новокуйбышевское шоссе, д.51, корпус А, Литера ЕЕ1	ЗАО «Самараспецремкомплект»	8(846) 264-57-07; 263-17-99
2	450095, республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Кинельская, д.2	ООО «Агроводком»	8(347) 281-65-13 agrovodcom@bk.ru
3	Кыргызская Республика, Чуйская обл., Аламединский р-н, с. Лебединовка	ЧП Шатурный А.А.	810996312 60-63-06; 61-70-12 (13).
4	050014 Республика Казахстан, г. Алматы ул. Бокейханова д. 233	АО «Келет»	8107727259-89-17, 258-95-74, 258-45-61
5	390023, г. Рязань, проезд Яблочкова, д. 8Ж	ООО ИЦ «Сантехплюс»	8(7912) 99-62-96, 8(905) 187-93-78 greku@stp62.ru
6	640022 г. Курган, ул. Омская 86а к. 1	ИП Поздняков А.А.	8(3522) 250-777
7	г. Новосибирск. ул. Трикотажная, 47 Б	ООО «Гидроагрегат»	8(383) 279-06-21
8	656037, г. Барнаул, пр. Калинина, д 67-Г	ООО «Востокбурвод»	8(3852) 77-02-82
9	302040, г. Орел, ул. М. Горького, д. 50А, кв. 8	ИП Голиков О.Г.	8(4862) 43-62-95, 8(903) 883-17-55, iogolikov@rambler.ru
10	628606 г. Нижневартовск, ул. Авиаторов, 27	ЗАО «Нижневартовскремсервис»	8(3466) 63-30-59
11	Московская обл. г. Дмитров, ул. Кропоткинская, 61 а	ООО РГН «Гарант»	8(968) 612-92-77 8(965) 201-51-85
12	Краснодарский край, г. Кропоткин, ул. Железнодорожная, 81/95	ИП Тригер Ю.А.	8(86138) 650-35, 650-34 service.yura@mail.ru
13	160014, г. Вологда, ул. Саммера,64	ИП Сидоренкова А.Н.	8(8172) 27-66-15, 27-42-06 info@remsnab35.ru
14	140400, Московская обл., г. Коломна, ул.Зайцева,38,1подъезд	ООО «Ренаком-сервис»	8(496) 612-46-94 renakom-s@yandex.ru
15	392018, г. Тамбов, ул. Ладыгина, д.17	ИП Батищев М.В.	8(4752) 5-59-95 8 (905) 120-95-55, bvs_tam@mail.ru
16	153511, Ивановская обл. ,Ивановский р-он, д. Дерябиха, д.48	ИП Николаев Д.А.	8(4932) 26-40-64, ivrem37@yandex.ru
17	Республика Мордовия, г. Краснослободск, пер. Кировский, д. 39А	ИП Можин Е.М.	8(8344) 32-20-80, 8(927) 640-34-22, rbkhi@yandex.ru
18	352382, Краснодарский край, г. Кропоткин, ул. Армавирская д. 11	ИП Ящуковский И.Н.	8(86138) 6-50-34, 6-50-35 yin70@list.ru
19	271116 Запорожская обл., г. Бердянск, ул. Пионерская (Волонтеров), 59	ООО «Бердянские насосы»	8(990) 025-92-49 bn-nasos@yandex.com
20	403003, Волгоградская обл., п. г. т. Городище ул. Гидротехническая, д. 9	ООО "Волгоградремсельбурвод"	8(8446) 83-43-46 vodavolgograd@mail.ru
21	ООО «Аква-Юг Новороссийск»	353960, г. Новороссийск, с. Цемдолина, ул. Горького 7 Г	8(918) 9871263 8(8617) 671123 zip@aquayug.ru
22	ИП Исаев И. И.	297000, Республика Крым, пгт. Красногвардейское, ул. Строителей,11А	8(978) 754-20-52 10_impuls@mail.ru

Информация о сервисных центрах АО «Ливнынасос» размещена на сайте http://www.livnasos.ru/servis/servisnye_centry/
Обоснование безопасности размещено на сайте *http://www.livnasos.ru*.
Список региональных представительств АО «Ливнынасос» http://www.livnasos.ru/prodazhi/dilery/