

ТЕХНОДИНАМИКА

УАПО



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

«УФИМСКОЕ АГРЕГАТНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ»

450076, г. Уфа, ул. Аксакова, 97

ЕАС

ЭЛЕКТРОНАСОС

БЦ-0,4-20-У1.1

«АГИДЕЛЬ-М»

Руководство по эксплуатации

ИЮМА. 062414.010 РЭ

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Прежде чем пользоваться электронасосом, внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации.

При покупке электронасоса:

- проверьте комплектность электронасоса;
- требуйте отметку о дате продажи электронасоса в руководстве по эксплуатации и в гарантийных талонах.

Претензии по недостающим запасным деталям от покупателей не принимаются.

По степени защиты от поражения электрическим током электронасос относится к первому классу, по степени защиты от доступа воды электронасос имеет степень защиты IP24 по ГОСТ 14254-96.

Приобретенный Вами электронасос может иметь некоторые отличия от настоящего руководства по эксплуатации, в связи с тем, что наше предприятие постоянно ведет работы по усовершенствованию конструкции электронасоса не влияющие на условия монтажа и эксплуатации.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО!

1. Включать электронасос в сеть без заземления.
2. Отступать от принципиальной схемы включения электронасоса в сеть и изменять конструкцию электронасоса, в том числе заменять вилку на двухполюсную без заземляющего контакта.

Это опасно для жизни!

ВНИМАНИЕ!

Электронасос – сложный бытовой прибор, подключение насоса должен производить электрик, закрепленный за данным участком электросети, с квалификационной группой по технике безопасности не ниже 3. Владелец электронасоса обязан не реже 1 раза в год привлекать электрика для осмотра состояния электропроводки электронасоса.

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ:

1. Включение электронасоса без заливки насосной части водой.
2. Использование электронасоса для перекачки раствора ядохимикатов.

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1. При установке электронасоса на перекачку воды из открытого водоема купаться, находиться в воде вблизи работающего электронасоса запрещается.

Во избежание несчастных случаев не оставляйте без присмотра работающий электронасос.

2. Категорически запрещается: работа электронасоса без заземления и «зануления» (рис. 6, 7, 8), без колпака, проверять на ощупь температуру нагрева электродвигателя, прикасаться рукой к винту заземления и т.п. работающего электронасоса.

3. Токоведущие жилы подсоединяйте через предохранители с плавкими вставками на 6 А согласно рис. 6, 7.

В нулевых проводах предохранители ставить запрещается.

4. Во избежание несчастных случаев электронасос при всех схемах установки должен быть надежно заземлен.

Заземление можно осуществить голым стальным проводом диаметром не менее 6 мм. Один конец провода следует закрепить к электронасосу заземляющим винтом, а другой конец провода присоединить к заземлителю. В качестве заземлителя могут быть использованы:

- металлические трубы артезианских колодцев;
- металлические трубы зданий и сооружений (за исключением отопительной системы);
- вертикально забитые в землю стальные трубы или стержни, рис. 8 (при применении труб толщина их стенок должна быть не менее 3,5 мм), а также стальные ленты, толщиной не менее 4 мм и площадью поперечного сечения 48 мм², или проволока диаметром 6 мм.

5. Расстояние от заземлителей до фундамента зданий и сооружений должно быть не менее 1,5 м.

Верхнюю кромку труб и заземлителей из стальных лент необходимо располагать на глубину не менее 0,6 м. Заземляющий провод должен быть надежно закреплен к заземлителю.

6. Зануление осуществляется следующим образом: заземляющий контакт розетки соединить проводником сечения не менее 1,5 мм² с нулевым проводом питающей сети.

7. В электронасосе установлен термopедохранитель, предназначенный для автоматического разрыва цепи питания при ненормальном режиме работы.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ЭЛЕКТРОНАСОСА

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ

Электронасос бытовой центробежный БЦ-0,4-20-У1.1 «Агидель-М» (в дальнейшем электронасос), выпускается следующих исполнений: вертикальный 1-го варианта (рис. 1), вертикальный 2-го варианта (рис. 2), горизонтальный (рис.3) и универсальный (рис. 4), и предназначен для перекачки пресной воды из колодцев, открытых водоемов и скважин при следующих условиях:

- максимальная температура перекачиваемой воды до 35°C;
- температура окружающей среды от +1°C до +40°C;
- относительная влажность воздуха до 95% при температуре +25°C;
- высота над уровнем моря не более 1000 м.

1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Технические требования указаны в таблице 1.

Таблица 1

Параметры	Исполнения			
	Вертикальный 1-го варианта	Вертикальный 2-го варианта	Горизонтальный	Универсальный
1. Номинальный напор (всасывание + нагнетание + потери в трубопроводах), м, не менее	20			
2. Номинальная подача (при общем напоре 20 м), м³/ч, не менее	1,44			
3. Максимальный напор, м, не менее	22			
4. Максимальная подача, м³/ч, не менее	2,9			
5. Потребляемая мощность, Вт	370+15%			
6. Напряжение сети переменного тока, В	220±10%			
7. Высота всасывания, м, не более	8			
8. Масса электронасоса без комплекта поставки, кг, не более	6			
9. Габаритные размеры, мм, не более:				
длина			254	257
ширина			182	182
высота	254	254	181	181
диаметр	238	238		

1.3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность № 1 электронасоса следующих исполнений: вертикальный 1-го варианта, горизонтальный, универсальный, указана в таблице 2.

Таблица 2

1	Электронасос БЦ-0,4-20-У1.1 «Агидель-М»	- 1 шт.
2	Приемный клапан в сборе	- 1 шт.
3	Ниппель	- 1 шт.
4	Шайба	- 1 шт.
5	Винт	- 2 шт.
6	Руководство по эксплуатации	- 1 шт.
7	Коробка	- 1 шт.

Комплектность № 2 электронасоса вертикального 2-го варианта указана в таблице 3.

Таблица 3

1	Электронасос БЦ-0,4-20-У1.1 «Агидель-М»	- 1 шт.
2	Приемный клапан в сборе	- 1 шт.
3	Ниппель	- 1 шт.
4	Шайба	- 1 шт.
5	Винт	- 1 шт.
6	Руководство по эксплуатации	- 1 шт.
7	Коробка	- 1 шт.

1.4 УСТРОЙСТВО ЭЛЕКТРОНАСОСА

1.4.1 Электронасос (рис.1, или 2, или 3, или 4) представляет собой моноблок, состоящий из электродвигателя и центробежного насоса.

1.4.2 Электродвигатель, служащий приводом насоса, состоит из статора 1, в который встроен термозащитный предохранитель обмотки статора от перегрева, ротора 2, подшипникового щита 3 и фланца 6. Воздушная крыльчатка, обеспечивающая охлаждение электродвигателя потоком воздуха, закрыта колпаком 4.

1.4.3 Центробежный насос обеспечивает подачу воды при вращении рабочего колеса 5, расположенного на валу ротора. Во фланце 6 находятся манжеты 7, предохраняющие двигатель от попадания воды.

1.4.4 Соединения электронасоса с питающей сетью осуществляется посредством четырехжильного шнура 8, который армирован вилкой 9 с заземляющим контактом. В вилку шнура встроен конденсатор.

1.4.5 Электронасос комплектуется приемным клапаном (рис.13 или рис. 14), который препятствует попаданию в насос посторонних предметов, а также удерживает воду в насосе при заливке перед запуском.

1.4.6 Разъем корпуса 10 с фланцем 6 уплотняется резиновой прокладкой 11. Для вертикального исполнения обоих вариантов в корпусе 10 имеются отверстия для крепления электронасоса на месте эксплуатации. Для горизонтального и универсального исполнения крепление насоса на месте эксплуатации осуществляется с помощью отверстий в стойке 12. Винт 13 служит для стравливания воздуха из системы при заливке электронасоса.

Для удобства транспортировки электронасоса вертикального 1-го варианта, горизонтального, универсального винт 13 поставляется отдельно. Перед запуском винт 13 установить на место (см. рис. 1, 3, 4).

1.4.7 Электрическая схема электронасоса приведена на рис.5.

1.5 РАБОТА, МОНТАЖ И УСТАНОВКА ЭЛЕКТРОНАСОСА

1.5.1 Прежде чем приступить к монтажу электронасоса, необходимо выбрать правильную схему установки и предохранить электронасос от попадания воды в электродвигатель (рис. 13, 14).

1.5.2 Электронасос должен быть защищен от воздействия атмосферных осадков и прямых солнечных лучей.

1.5.3 Проверьте приемный клапан на герметичность заливкой в него воды. Допускается капельная утечка воды.

1.5.4 Соединение всасывающего трубопровода производить трубой G 3/4-B с условным проходным диаметром 20 мм. **Внимание! Обеспечить герметичность резьбового соединения (лентой ФУМ, льняной прядью, уплотнительной нитью «Тангит Унилок» или другим доступным способом).** По возможности соединение с трубой не подвергать частому демонтажу с целью обеспечения герметичности. Соединение трубы G 3/4-B с клапаном производить резиновым шлангом длиной 100 мм с внутренним диаметром 25 мм и толщиной стенки не менее 4-х мм. Шланг на трубе и на клапане затянуть хомутом или проволокой, обеспечив герметичность соединения. **Все соединения должны быть герметичны!** Допускается любое другое соединение всасывающего трубопровода с клапаном, обеспечивающее герметичность и не допускающее снижения размеров в сечении всасывающего трубопровода при работе электронасоса более 5%. По возможности использовать наименьшее количество соединений.

1.5.5 Для облегчения монтажа и демонтажа электронасоса и лучшей его сохранности рекомендуется нагнетательный трубопровод монтировать резиновым шлангом, конец которого надевают на ниппель, который прилагается к электронасосу. Ниппель вворачивается в отверстие электронасоса без применения больших усилий.

1.5.6 Розетку устанавливайте под навесом на деревянный щит, при этом, под заземляющий контакт розетки подведите «нулевой» провод.

1.6 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1.6.1 Необходимо помнить, что высота всасывания практически не превышает 8 м, и чем ближе к воде установлен электронасос, тем больше его производительность.

1.6.2 Электронасос рассчитан на продолжительную работу. Предпочтительный расход воды $0,4 \times 10^{-3} \text{ м}^3/\text{с}$ (24 литра в минуту). Расход воды можно регулировать вентилем или краном, который устанавливается на нагнетающем трубопроводе (рис. 13, 14).

1.6.3 Тщательно предохраняйте электродвигатель насоса от попадания в него воды, т.к. попадание воды в электродвигатель немедленно выводит его из строя.

1.6.4 Не допускается работа электронасоса без заливки водой, так как в этом случае могут выйти из строя манжеты 7 (рис. 1, 2, 3, 4).

1.6.5 С увеличением протяженности нагнетательного трубопровода и числа колен увеличиваются потери: соответственно уменьшаются напор и производительность электронасоса.

Во всех случаях при появлении воды из дренажного отверстия во фланце насоса следует немедленно прекратить работу насоса и заменить манжеты 7.

1.7 ЗАЛИВКА ЭЛЕКТРОНАСОСА

1.7.1 Рекомендуемые схемы заливки водой электронасоса вертикального обоих вариантов перед запуском приведены на рис.9 и 10. Предпочтение отдается схеме заливки, указанной на рис.10, т.к. исключен подсос воздуха через воронку. При использовании схемы заливки (рис.9) необходимо учесть, что полная потеря уровня воды в воронке вызывает подсос воздуха и электронасос мгновенно прекратит подачу воды. Воронка должна иметь резьбу для ввертывания в заливной вентиль.

1.7.2 Рекомендуемые схемы заливки водой электронасоса горизонтального исполнения перед запуском приведены на рис.11 и 12. Предпочтение отдается схеме заливки, указанной на рис.12.

1.7.3 Схема заливки водой электронасоса универсального исполнения перед запуском любая, из перечисленных выше, в зависимости от выбранного рабочего положения электронасоса.

1.7.4 Перед запуском электронасоса в любом варианте заливки необходимо закрыть вентиль Б, открыть вентиль В и отвернуть винт 13 на 2 – 3 оборота. Заливать водой через заливную воронку до тех пор, пока не прекратится выход пузырьков воздуха и через винт 13 потечет вода. После чего завернуть винт 13, закрыть вентиль В, включить насос и открыть вентиль Б.

1.8 ВАРИАНТЫ УСТАНОВКИ ЭЛЕКТРОНАСОСА

1.8.1 При перекачке воды из открытого водоема (рис.13), колодца (рис. 14) или скважины, для любого варианта исполнения, расстояние от дна водоема до приемного клапана должно быть не менее 0,3 м.

1.8.2 При большой высоте подъема водяного столба запуск насоса необходимо производить при закрытом вентиле А.

1.9 МАРКИРОВКА

На электронасосе указана следующая маркировка:

1. Товарный знак изготовителя;
2. Наименование модели насоса;
3. Глубина всасывания;
4. Максимальный напор;
5. Условное обозначение рода тока;
6. Номинальное напряжение;
7. Номинальная потребляемая мощность;
8. Условное обозначение степени защиты от влаги;
9. Максимальная температура перекачиваемой воды;
10. Знак соответствия электронасоса требованиям стандартов безопасности;
11. Обозначение стандарта.

2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

2.1 Электронасос является надежным агрегатом, значительно облегчающим труд человека и не требующим специального обслуживания на протяжении всего ресурса.

2.2 Срок службы насоса 5 лет. По истечении 5 лет разрешается продолжение эксплуатации насоса при сохранении его работоспособности. В случае выхода из строя по дефектам, указанным в п.п. 3, 4 таблицы 4 ремонт производить в ремонтной мастерской.

2.3 В случае неисправности насоса, в пределах срока службы, ремонт необходимо производить в специализированных мастерских. При этом затраты на ремонт в пределах гарантийного срока эксплуатации несет изготовитель, после гарантийного срока – потребитель.

При необходимости гарантийного и послегарантийного ремонта электронасоса обращайтесь на предприятия бытового обслуживания. Все необходимые для ремонта узлы и детали поставляются ремонтным организациям и в торговую сеть. Если в Вашем населенном пункте отсутствует мастерская и послегарантийный ремонт насоса производится собственными силами, обратите внимание на аккуратность выполняемых работ. Все узлы и детали должны собираться без подгонки и приложения значительных усилий. Особое внимание обратите на замену манжет. Манжеты устанавливайте без перекосов, шейка манжеты с пружиной в сторону крыльчатки. Манжеты необходимо предварительно заполнить смазкой ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-80.

3 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

3.1 В случае продолжительного бездействия насоса, а также на зимний период электронасос, не разбирая, необходимо снять и хранить в сухом отапливаемом помещении.

3.2 После хранения и транспортирования электронасоса при минусовых температурах, во избежание растрескивания пластмассовой оболочки шнура, необходимо выдерживать электронасос в течение 1 часа при температуре $(25 \pm 10)^\circ\text{C}$.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Перечень возможных неисправностей и методы их устранения указаны в таблице 4.

Таблица 4

Возможная неисправность	Вероятная причина	Метод устранения	Примечание
1	2	3	4
1. Электродвигатель вращается, но электронасос не подает воду.	а) при заливке насоса во всасывающей системе остался воздух. б) подсос воздуха в месте соединения корпуса электронасоса со всасывающим трубопроводом, всасывающего трубопровода с клапаном. в) засорилась решетка приемного клапана (рис. 13, 14) или резиновая прокладка прилипла к основанию клапана.	а) ослабить винт стравливающий воздух, через винт должны выходить пузыри. б) указанные соединения проверить и уплотнить. в) снять решетку, прочистить ее от грязи.	
2. При заливке электронасоса вода уходит из всасывающего трубопровода.	Не герметичный приемный клапан, пропускает воду.	Снять клапан. Заливкой в клапан воды проверить его герметичность в течение 10 с. Если клапан течет, заменить.	Допускается капельная утечка воды.
3. Электродвигатель не работает.	а) нет напряжения. б) не исправен шнур.	Проверить предохранитель, исправность электропроводки. Проверить правильно ли подключены провода к электродвигателю в соответствии с рис. 6 и 7.	Замена шнура производится в ремонтной организации.

1	2	3	4
4. Электронасос включен, но прекратил работу.	а) не исправен электродвигатель. б) заклинило вентилятор (попадание инородных предметов между вентилятором и корпусом). в) перегрузка – термopедохранитель отключил электродвигатель.	а) проверить электрические соединения. б) немедленно отключить электронасос от сети, размонтировать установку. Через отверстие в корпусе 10 (рис. 1, 2, 3, 4) отверткой проверить вращение вентилятора. При наличии грязи прочистить. в) дать охладиться электронасосу и уменьшить производительность.	Все ремонты электронасоса, связанные с его разборкой в период гарантии производятся ремонтной организацией, имеющей договор с изготовителем, или по письменному разрешению изготовителя (450076, г. Уфа, Аксакова, 97).
5. Электронасос уменьшил подачу воды.	а) засорился фильтр приемного клапана (рис. 13, 14). б) увеличилось сопротивление в нагнетательном трубопроводе.	а) снять клапан и очистить фильтр. б) не исправен ventиль. в) уменьшить длину труб в нагнетательной системе.	

ВНИМАНИЕ! При любой неисправности электронасоса немедленно отключить его от сети и ремонт производить при отключенном электродвигателе.

5 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ

Электронасос БЦ-0,4-20-У1.1 «Агидель-М» (вертикальный 1-го варианта, вертикальный 2-го варианта, горизонтальный, универсальный)

№ _____

соответствует ГОСТ 26287-84

Дата выпуска _____

Штамп ОТК (клеймо приемщика) _____

Продан _____

наименование предприятия торговли

Дата продажи _____

6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1 Завод – изготовитель гарантирует безотказную работу электронасоса при соблюдении потребителем руководства по эксплуатации, в том числе правил хранения и транспортирования насосов покупателем или торговой организацией, в течение 18 месяцев со дня продажи через торговую сеть.

6.2 Направлять письменные претензии и производить отправку электронасосов в гарантийный ремонт, в случае отсутствия гарантийной мастерской по месту жительства, следует по адресу: Башкортостан, 450076, г. Уфа, ул. Аксакова, 97.

6.3 Гарантийные мастерские и завод продажу запасных частей не производят. Реализация запасных частей производится только через торговую сеть.

6.4 В течение гарантийного срока эксплуатации разборку и ремонт электронасоса может производить только гарантийная мастерская. Разобранный электронасос теряет право на гарантийный ремонт.

6.5 При отправке электронасоса на ремонт в посылку необходимо вложить руководство по эксплуатации и письмо с описанием дефекта и разборчиво указанным почтовым адресом и индексом. Частным потребителям электронасосы после ремонта возвращаются без запасных частей, поэтому при отправке на ремонт запчасти высылать не нужно.

6.6 Торговые организации, в случае обнаружения дефекта, направляют электронасосы вместе с руководством по эксплуатации и полной комплектацией запасными деталями непосредственно на завод – изготовитель.

ВНИМАНИЕ!

При наличии отметки торговой организации о дате продажи гарантийный срок исчисляется с момента продажи.

При отсутствии отметки торговой организации о дате продажи гарантийный срок исчисляется с даты выпуска насоса.

Электронасос бытовой центробежный БЦ-0,4-20-У1.1
«Агидель-М»
вертикального исполнения 1-го варианта

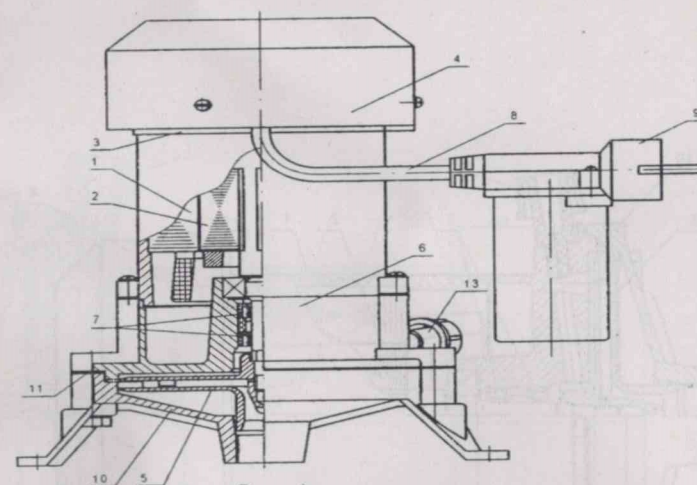


Рис. 1

Электронасос бытовой центробежный БЦ-0,4-20-У1.1 «Агидель-М»
вертикального исполнения 2-го варианта

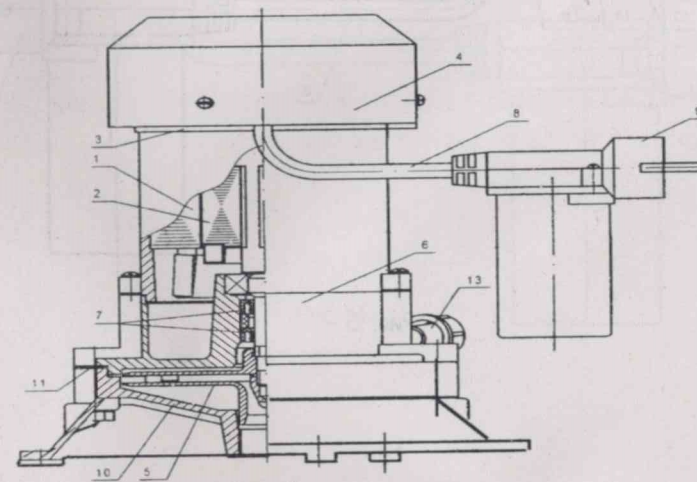


Рис. 2

Электронасос бытовой центробежный БЦ-0,4-20-У1.1
«Агидель-М»
горизонтального исполнения

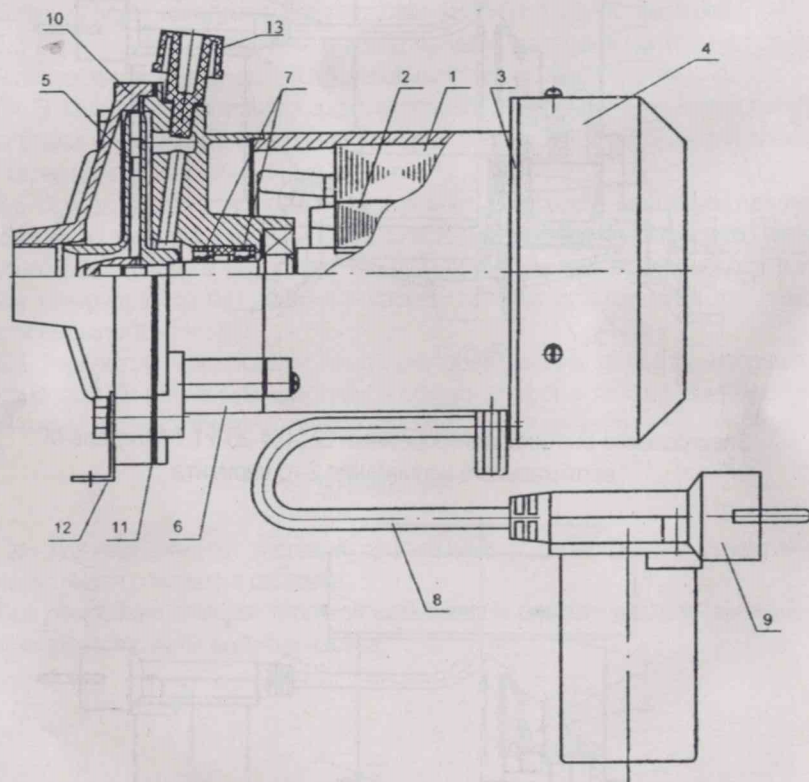


Рис. 3

Электронасос бытовой центробежный БЦ-0,4-20-У1.1
«Агидель-М»
универсального исполнения

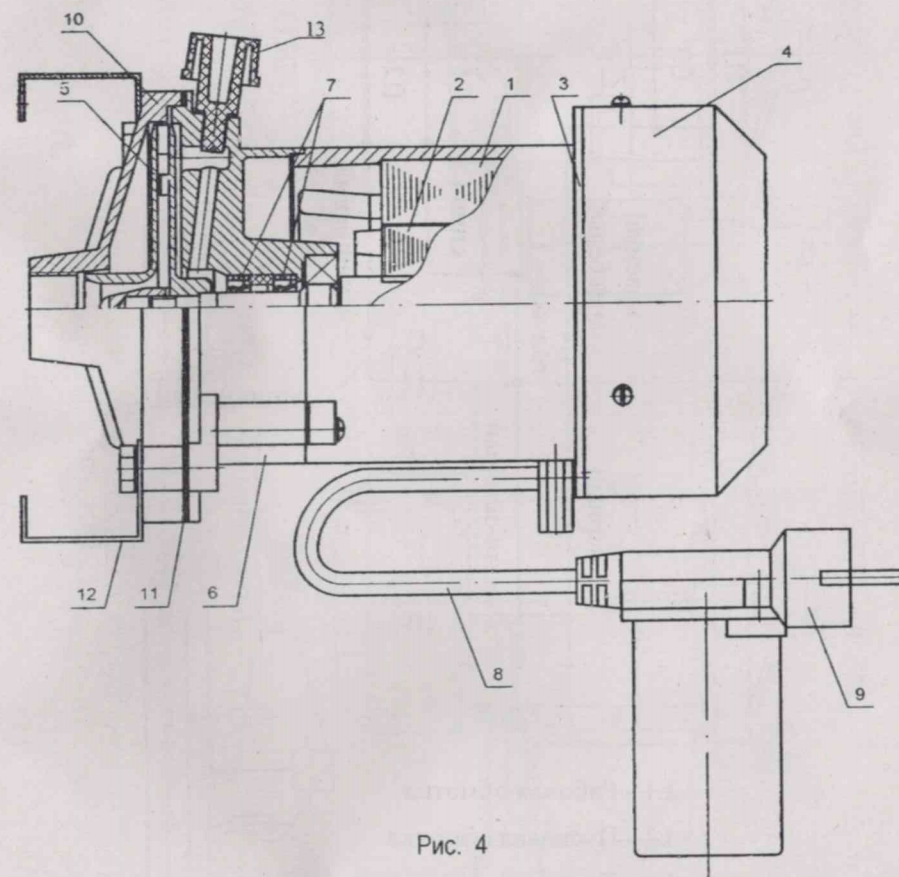
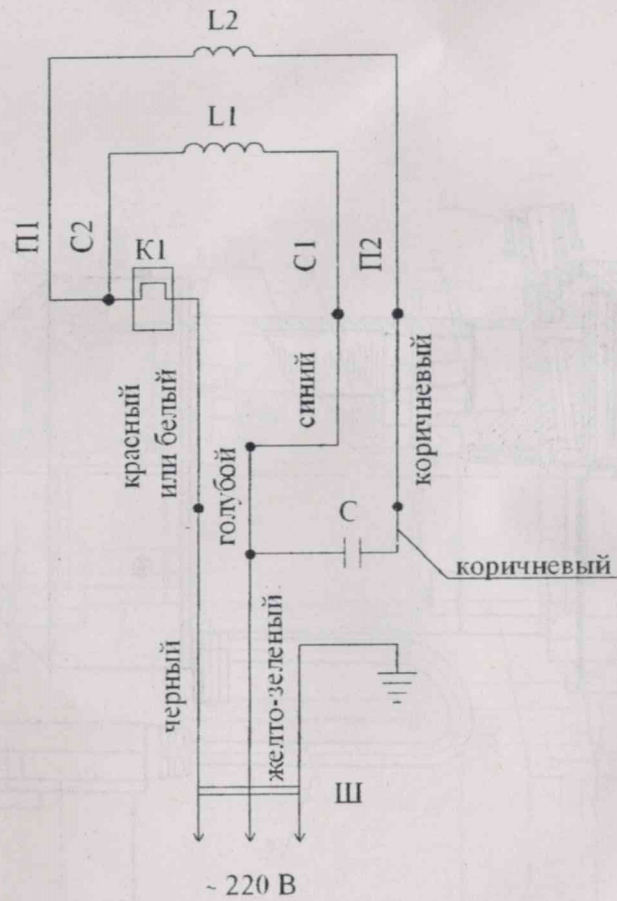


Рис. 4



L1 - Рабочая обмотка
L2 - Пусковая обмотка
K1 - Термopедохранитель
C - Конденсатор
Ш - Шнyp

Рис. 5

Схемы заnуления

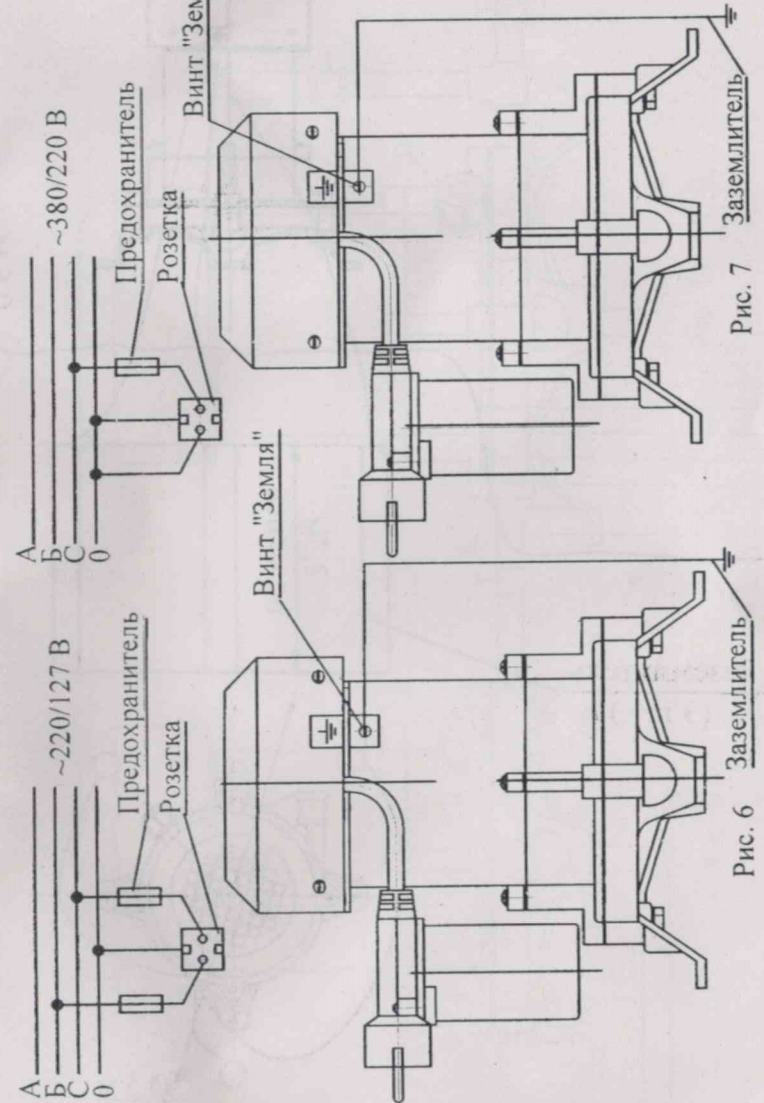


Рис. 6

Рис. 7

Схема заземления

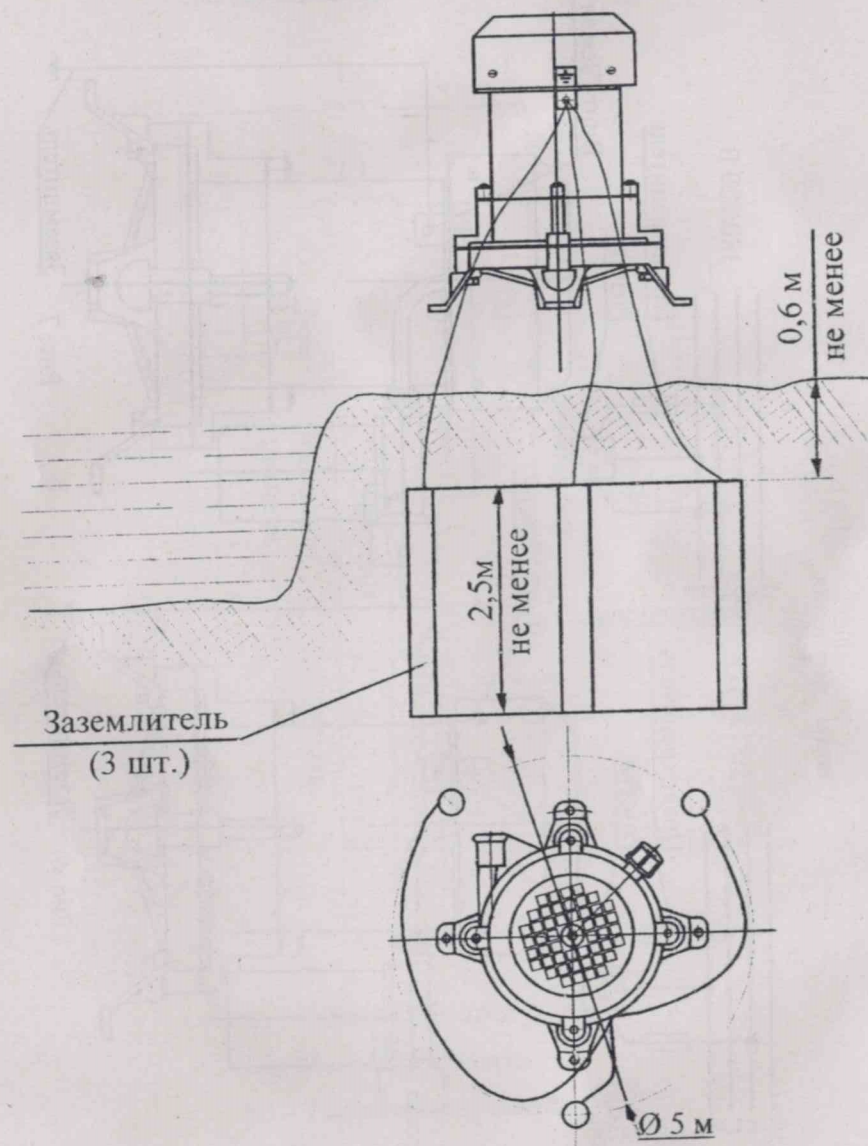


Рис. 8

Схема заливки водой электронасоса перед запуском

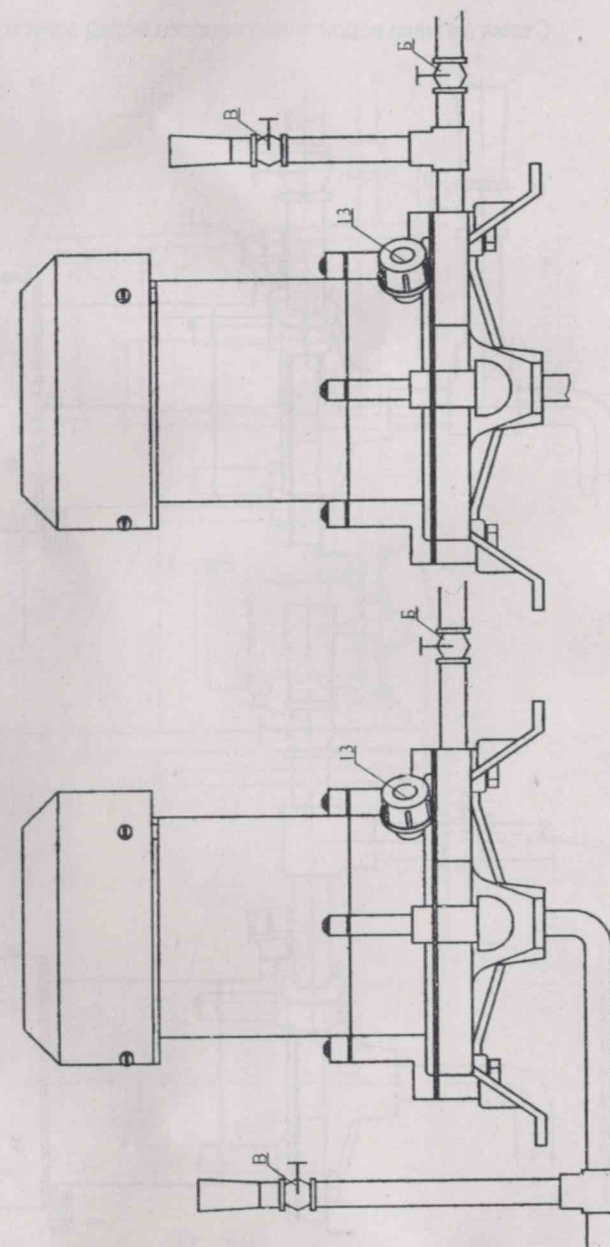


Рис. 10

Рис. 9

Схема заливки водой электронасоса перед запуском

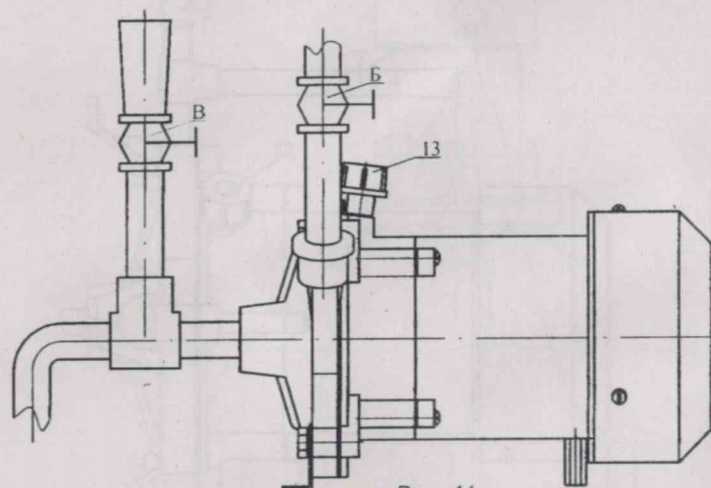


Рис. 11

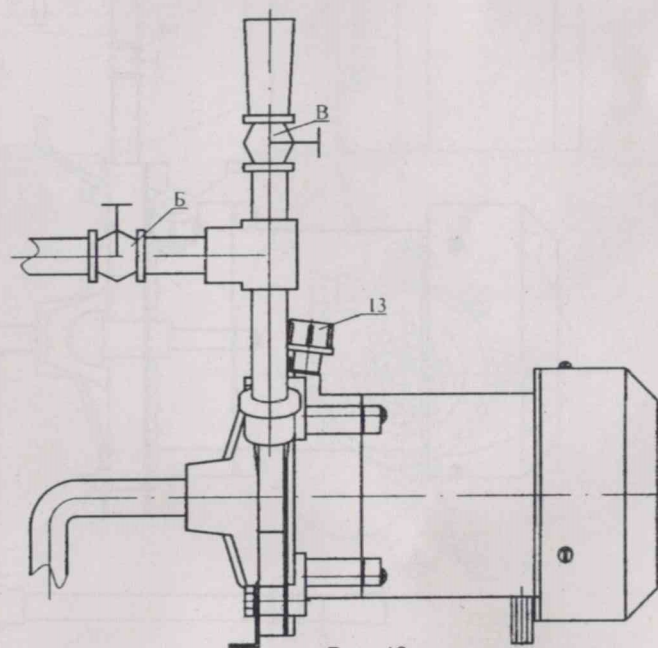


Рис. 12

Схема установки водоснабжения

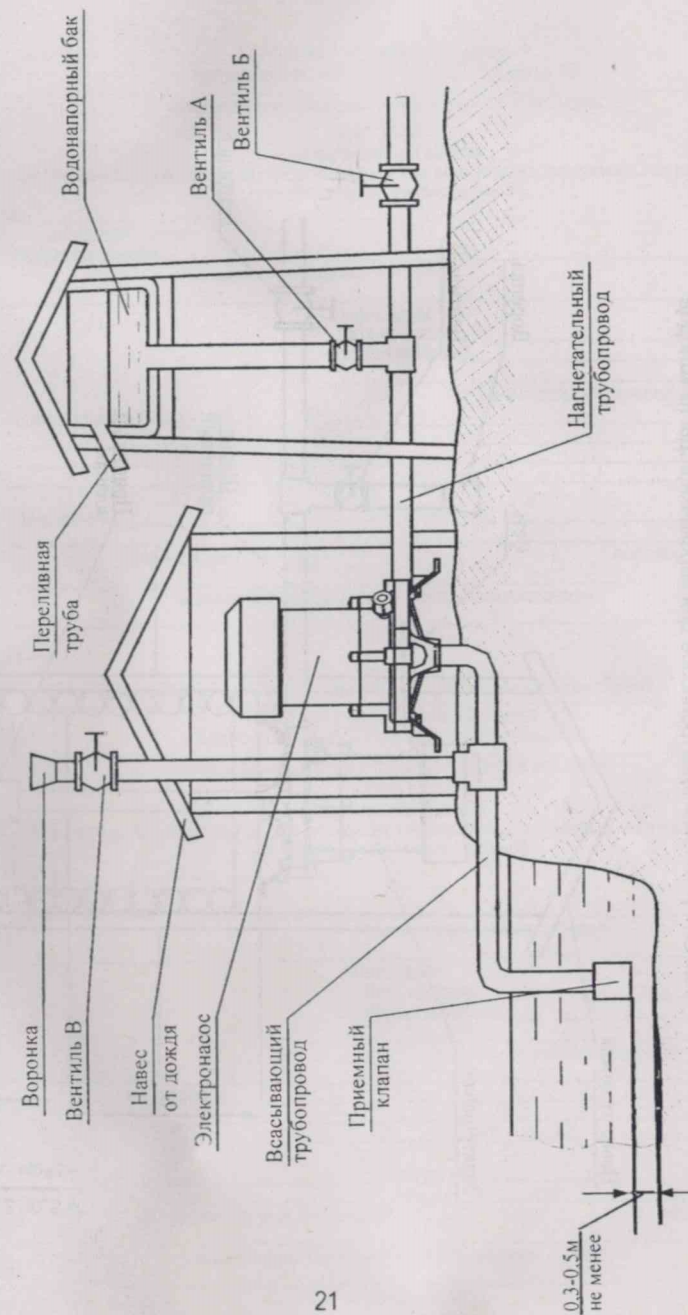


Рис. 13

Вариант установки электронасоса для перекачки воды из колодца

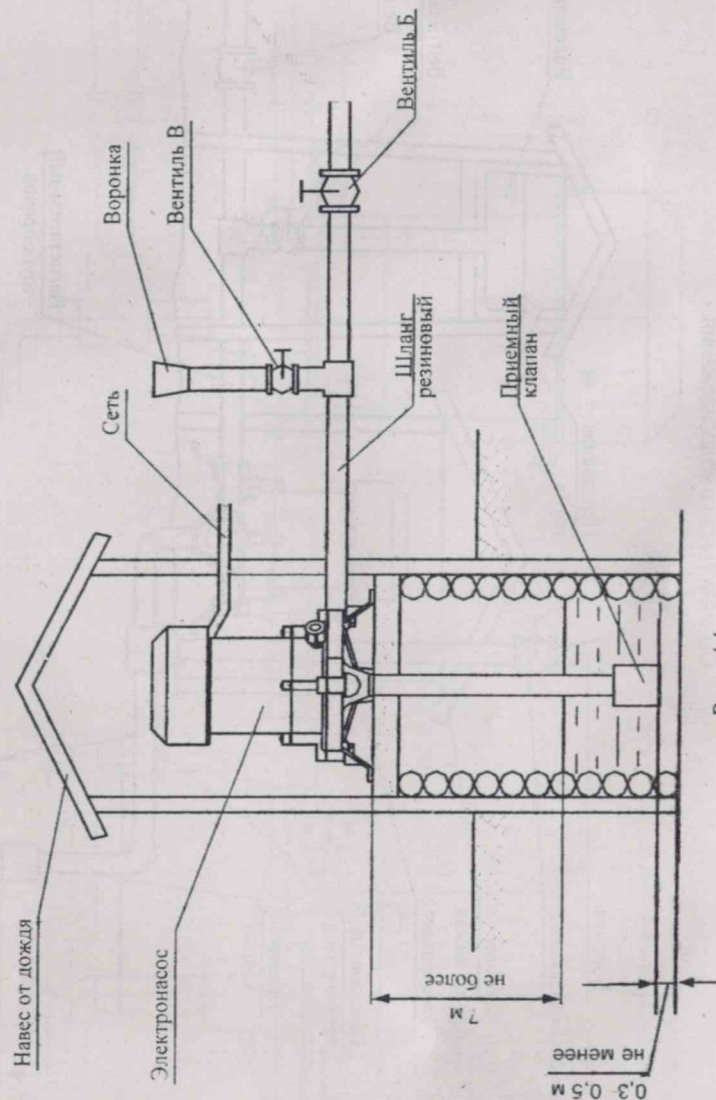


Рис. 14

КОРЕШОК ТАЛОНА № 2

на гарантийный ремонт

Изъятый " " г. Исполнитель

фамилия, имя, отчество

ТАЛОН № 2 на гарантийный ремонт
Башкортостан, 450076, г. Уфа, ул. Аксакова, 97
наименование предприятия-изготовителя и его адрес

ТАЛОН № 2
на гарантийный ремонт
Электронасос «Агидель-М» (вертикальный 1-го варианта, вертикальный 2-го варианта, горизонтальный, универсальный)

№ _____
заводской номер

Продан магазином _____
наименование, номер магазина

и его адрес
Дата продажи _____
Штамп магазина _____

личная подпись продавца _____

Выполнены работы _____

Исполнитель _____ Владелец _____
фамилия, имя, отчество _____ подпись _____

наименование предприятия, выполнившего ремонт _____
и его адрес _____

М. П. _____
должность и подпись руководителя предприятия, выполнившего ремонт

КОРЕШОК ТАЛОНА № 1

на гарантийный ремонт

Изъятый " " г. Исполнитель

фамилия, имя, отчество

ТАЛОН № 1 на гарантийный ремонт
Башкортостан, 450076, г. Уфа, ул. Аксакова, 97
наименование предприятия-изготовителя и его адрес

ТАЛОН № 1
на гарантийный ремонт
Электронасос «Агидель-М» (вертикальный 1-го варианта, вертикальный 2-го варианта, горизонтальный, универсальный)

№ _____
заводской номер

Продан магазином _____
наименование, номер магазина

и его адрес
Дата продажи _____
Штамп магазина _____

личная подпись продавца _____

Выполнены работы _____

Исполнитель _____ Владелец _____
фамилия, имя, отчество _____ подпись _____

наименование предприятия, выполнившего ремонт _____
и его адрес _____

М. П. _____
должность и подпись руководителя предприятия, выполнившего ремонт