

Общество с ограниченной ответственностью
«Опытный завод ВНИИЭТО»
143502, Россия, Московская область,
г. Истра, ул. Почтовая, 31
тел. (495) 994-6588, 994-6487, (49831) 4-6617
<http://www.istra-vniieto.ru> E-mail: vniieto@mail.ru

ЭЛЕКТРОКОТЕЛ ОТОПИТЕЛЬНЫЙ ВОДОГРЕЙНЫЙ

ЭОВ – 4 / 2, ЭОВ – 6 / 3, ЭОВ – 9 / 4,5

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

КТО 2.00.00.00 РЭ

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Электрокотел отопительный водогрейный типа ЭОВ (далее по тексту электрокотел) предназначен для отопления производственных, общественных и жилых помещений.

По типу защиты от поражения электрическим током электрокотел относится к классу 1.

1.2 Завод – изготовитель оставляет за собой право вносить изменения, не влияющие на основные технические характеристики и потребительские свойства электрокотла.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1 Основные технические характеристики электрокотла указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра исполнений электрокотлов			
	ЭОВ-4/2	ЭОВ-6/3 220В	ЭОВ-6/3 380В	ЭОВ-9/4,5
1 Номинальная потребляемая мощность, кВт				
максимальная	4	6	6	9
минимальная	2	3	3	4,5
2 Напряжение питающей сети, В	220±22	220±22	380±38	380±38
3 Число фаз	1	1	3	3
4 Частота тока, Гц	50±1	50±1	50±1	50±1
5 Максимальная температура теплоносителя, °С	+85	+85	+85	+85
6 Диапазон регулирования температуры теплоносителя, °С	+35...+85	+35...+85	+35...+85	+35...+85
7 Объем отапливаемого помещения, м ³	80	120	120	190
8 Максимальное (допустимое) давление в электрокотле, МПа	0,4	0,4	0,4	0,4
9 Максимальная высота стояка системы отопления, м	6	12	12	12
10 Масса, кг, не более	7	7	7	7
11 Теплоноситель	Вода, жесткость общая не более 3 мг-экв/л			
12 Материал оболочки электронагревателей (ТЭНов)	Нержавеющая сталь			
Примечание - Для увеличения срока службы электронагревателей и уменьшения накипеобразования рекомендуется в отопительную систему заливать дистиллированную воду. Для предотвращения замерзания воды в холодное время – жидкость "Арктика-45", "Dixis-30", "Dixis-65".				

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплектность электрокотла соответствует таблице 2.

Таблица 2 - Комплектность

Наименование	Обозначение	К-во	Примечание
Электрокотел отопительный водогрейный	ЭОВ –	1	
Руководство по эксплуатации	КТО 2.00.00.00РЭ	1	
Коробка		1	
Примечание: 1 Автоматические выключатели (двухполюсные АП50Б2МТ, 220В, 25А для ЭОВ-4/2 и 40А для ЭОВ-6/3(220В), трехполюсный АП50Б3МТ, 380В, 16А для ЭОВ-6/3(380) и ЭОВ-9/4,5), расширительный бачок, держатели для труб G2 (2 дюйма) в комплект поставки не входят и поставляются по отдельному заказу.			
2 Допускается располагать электрокотел в горизонтальном положении.			

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Монтаж и ремонт электрокотла должны осуществляться лицами, имеющими группу электробезопасности не ниже III в соответствии с «Межотраслевыми правилами по охране труда (правилами безопасности) при эксплуатации электроустановок» (МП по ОТ (ПБ)) и ознакомлёнными с настоящим руководством по эксплуатации.

4.2 Электрокотел пожаробезопасен, но необходимо помнить, что температура его корпуса может достигнуть +85 °С.

4.3 Перед вводом электрокотла в эксплуатацию внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации, строго выполняйте требования нормативных документов.

4.4 Ввод электрокотла в эксплуатацию разрешается только после надежного его крепления на стене и проверки герметичности соединений, а также после проверки электросоединений и заземления.

4.5 Перед включением в работу необходимо заполнить электрокотел и отопительную систему теплоносителем, не допуская образования воздушных пробок.

4.6 После длительного перерыва в эксплуатации перед включением электрокотла необходимо убедиться в наличии теплоносителя в расширительном бачке.

4.7 В процессе эксплуатации электрокотла необходимо следить за наличием теплоносителя в расширительном бачке, при необходимости добавлять теплоноситель.

4.8 Все работы по ремонту и техническому обслуживанию электрокотла производить только после отключения его от электросети.

4.9 Корпус электрокотла должен быть надежно заземлен. Требования по исполнению защитного заземления согласно «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ).

4.10 ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОКОТЛА:

- ПРИ ОТСУТСТВИИ СТАЦИОНАРНОГО КОНТУРА ЗАЗЕМЛЕНИЯ;
- ПРИ СОПРОТИВЛЕНИИ ИЗОЛЯЦИИ ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕЙ МЕНЕЕ 0,5 МОМ;
- ПРИ ОТКЛЮЧЕННОЙ ИЛИ НЕИСПРАВНОЙ СИСТЕМЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ;
- ПРИ ВЫСОТЕ ПОДАЮЩЕГО СТОЯКА МЕНЕЕ ДВУХ МЕТРОВ И ЕГО ДИАМЕТРЕ МЕНЕЕ ДВУХ ДЮЙМОВ;
- БЕЗ РАСШИРИТЕЛЬНОГО БАЧКА, СООБЩАЮЩЕГОСЯ С АТМОСФЕРОЙ;
- ПРИ ОТСУТСТВИИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ (ВОДЫ) В РАСШИРИТЕЛЬНОМ БАЧКЕ;
- ПРИ МЕХАНИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ КОРПУСА ЭЛЕКТРОКОТЛА;
- ПРИ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ В ПОМЕЩЕНИИ, В КОТОРОМ УСТАНОВЛЕН ЭЛЕКТРОКОТЕЛ.

4.11 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- УСТАНАВЛИВАТЬ НА ТРУБОПРОВОДЕ, СОЕДИНЯЮЩЕМ ЭЛЕКТРОКОТЕЛ С РАСШИРИТЕЛЬНЫМ БАЧКОМ, ЗАПОРНО – РЕГУЛИРУЮЩУЮ АРМАТУРУ;
- УСТАНАВЛИВАТЬ ЭЛЕКТРОКОТЕЛ К СТЕНАМ ПОМЕЩЕНИЯ БЛИЖЕ 100 ММ;
- ВКЛЮЧАТЬ ЭЛЕКТРОКОТЕЛ В СЛУЧАЕ ЗАМЕРЗАНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В НЕМ ИЛИ В СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ;
- ДЕРЖАТЬ ВБЛИЗИ РАБОТАЮЩЕГО ЭЛЕКТРОКОТЛА ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ЖИДКОСТИ И ПРЕДМЕТЫ, А ТАКЖЕ СУШИТЬ ВЕЩИ НА КОРПУСЕ ЭЛЕКТРОКОТЛА;
- ПРИМЕНЯТЬ В КАЧЕСТВЕ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ МАСЛО И ДРУГИЕ НЕФТЕПРОДУКТЫ;
- ДОПУСКАТЬ КАСАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРОВОДОВ С ЭЛЕКТРОКОТЛОМ И ТРУБОПРОВОДАМИ.

Внимание! Если при эксплуатации обгорает лакокрасочное покрытие корпуса электрокотла, что означает отсутствие теплоносителя в корпусе электрокотла, необходимо немедленно отключить электрокотел от электросети и произвести ревизию системы отопления.

5 УСТРОЙСТВО ЭЛЕКТРОКОТЛА

5.1 Электрокотел представляет собой корпус, изготовленный из трубы, внутри которой установлен блок нагревателей. На корпусе имеется входной (G2) и выходной (G2) патрубки, направление подачи теплоносителя маркировано стрелкой.

Для заземления электрокотла на корпусе предусмотрен болт заземления.

В верхней части корпуса расположен пульт управления, на лицевой панели которого располагаются ручки регулировки термостата и переключатели ступеней мощности.

5.2 Принцип действия электрокотла заключается в нагреве теплоносителя электронагревателями. Далее нагретый теплоноситель за счет конвекции или принудительно циркуляционным насосом поднимается вверх по подающему стояку к радиаторам отопления.

5.3 На лицевой панели пульта управления электрокотла ЭОВ-4/2 (рисунок 1) расположены:

- переключатель ступеней мощности (4), обозначенный символом , позволяющий включать первую ступень мощности (2 кВт) и плавно регулировать с помощью ручки регулировки (5) температуру теплоносителя от комнатной до +85°C;

- переключатель ступеней мощности (4), обозначенный символом , позволяющий включать вторую ступень мощности (2 кВт) и поддерживать температуру теплоносителя в системе отопления до +85°C;

- ручка регулировки первой ступени мощности (5).

Принципиальная электрическая схема электрокотла показана на рисунке 2.

5.4 На лицевой панели пульта управления электрокотла ЭОВ-6/3(220 В) (рисунок 3) расположены:

- ручка включения и регулировки первой ступени мощности (5), обозначенная символом , позволяющая включать электрокотёл на мощность 3 кВт и плавно регулировать температуру теплоносителя от комнатной до +85°C;

- переключатель второй ступени мощности (4), обозначенный символом , позволяющий включать электрокотёл на мощность 3 кВт и поддерживать температуру теплоносителя в системе до +85 °C;

- сигнальные лампы (8).

Принципиальная электрическая схема электрокотла ЭОВ-6/3(220 В) показана на рисунке 4.

5.5 На лицевой панели пульта управления электрокотлов ЭОВ-6/3(380 В) и ЭОВ-9/4,5 (рисунок 5) расположены:

- ручки регулировки первой и второй ступеней мощности (5), каждая из которых позволяет включать электрокотёл на половину величины мощности и плавно регулировать температуру теплоносителя от комнатной до +85°C;

- сигнальные лампы (4).

Принципиальная электрическая схема электрокотлов ЭОВ-6/3(380В) и ЭОВ-9/4,5 показана на рисунке 6.

6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1 Выбрать схему отопления согласно рисунков 7, 8 (вертикальное расположение электрокотла) или 9, 10 (горизонтальное расположение электрокотла).

6.2 Трубы системы отопления должны быть расположены с уклоном, чтобы способствовать естественной циркуляции теплоносителя.

6.3 Выполнить монтаж согласно выбранной схеме, указанной на рисунках 7, 8 или 9, 10.

6.4 Закрепить электрокотел на стене с помощью специальных держателей для труб G2 (2 дюйма). Минимальное расстояние от электрокотла до сгораемых конструкций 100 мм.

6.5 Надежно заземлить корпус электрокотла согласно «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ), используя болт заземления (7).

6.6 Проверить электросоединения и заземление.


6.7 Подключить соответствующее электропитание к электрокотлу согласно рисунков 2, 4 или 6, а также пункта 2 таблицы 1.

6.8 Заполнить электрокотел и отопительную систему теплоносителем, проверить герметичность соединений, отсутствие воздушных пробок.


7 ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1 Порядок работы электродкотла ЭОВ-4/2 (рисунок 1)


7.1.1 Подать электропитание на электродкотел вводным автоматическим выключателем QF1, рекомендованным на рисунке 2.

7.1.2 Включить переключатель первой ступени мощности, маркированный символом , мощность электродкотла при этом будет соответствовать 2 кВт.

7.1.3 Задать требуемую температуру теплоносителя в отопительной системе ручкой регулировки (5).


7.1.4 Если мощности первой ступени недостаточно (электродкотел не обеспечивает комфортную температуру в помещении), то необходимо включить переключатель мощности второй ступени, обозначенный символом . В результате электродкотел будет работать на полную мощность 4 кВт.

7.1.5 Для снижения мощности электродкотла необходимо повернуть ручку регулировки (5) против часовой стрелки влево до минимально возможного значения температуры не допуская щелчка.


7.1.6 Отключение электродкотла производится клавишами переключателя ступеней мощности, маркированными символами , а далее вводным автоматическим выключателем QF1.

7.2 Порядок работы электродкотла ЭОВ-6/3(220 В) (рисунок 3)


7.2.1 Подать электропитание на электродкотел вводным автоматическим выключателем QF1, рекомендованным на рисунке 4.

7.2.2 Включить первую ступень мощности, обозначенную символом , вращая ручку регулировки (5) по часовой стрелке до щелчка, мощность электродкотла при этом будет соответствовать 3 кВт.

7.2.3 Задать требуемую температуру теплоносителя в отопительной системе ручкой регулировки (5).

7.2.4 Если мощности первой ступени недостаточно (электродкотел не обеспечивает комфортную температуру в помещении), то необходимо включить переключатель мощности второй ступени, обозначенный символом . В результате электродкотел будет работать на полную мощность 6 кВт.

7.2.5 Для снижения мощности электродкотла необходимо повернуть ручку регулировки (5) против часовой стрелки влево до минимально возможного значения температуры не допуская щелчка.

7.2.6 Отключение электродкотла производится переключателем мощности, обозначенным символом  и вращением ручки регулировки (5) против часовой стрелки до щелчка, а далее вводным автоматическим выключателем QF1.

7.3 Порядок работы электродкотлов ЭОВ-6/3(380 В) и ЭОВ-9/4,5 (рисунок 5)

7.3.1 Подать электропитание на электродкотел вводным автоматическим выключателем QF1, рекомендованным на рисунке 6.

7.3.2 Повернуть одну из ручек регулировки (5) по часовой стрелке до щелчка, мощность электродкотла ЭОВ-6/3(380В) при этом будет соответствовать 3 кВт (для ЭОВ-9/4,5 = 4,5 кВт), затем задать требуемую температуру теплоносителя в отопительной системе.

7.3.3 Если мощности одной ступени будет недостаточно, то необходимо включить вторую ступень, для чего необходимо повернуть вторую ручку регулировки (5) по часовой стрелке, в результате электродкотел будет работать на полную мощность: 6 кВт для ЭОВ-6/3(380 В) и 9 кВт для ЭОВ-9/4,5.

7.3.4 Для снижения мощности электродкотла необходимо повернуть одну ручку регулировки (5) против часовой стрелки влево до минимально возможного значения температуры не допуская щелчка.

7.3.5 Отключение электродкотла производится вращением ручек регулировки (5) против часовой стрелки до щелчка, а далее вводным автоматическим выключателем QF1.

7.4 По окончании отопительного сезона во избежание усиления коррозии отопительной системы и корпуса электродкотла не рекомендуется сливать теплоноситель из электродкотла и системы отопления (при отсутствии опасности замерзания теплоносителя в системе отопления).

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 Техническое обслуживание и ремонт производить при отключенном напряжении.

8.2 Периодически производят осмотр электродкотла, проверяют герметичность соединения с трубопроводом, наличие теплоносителя в расширительном бачке, целостность кабеля питания, надежность крепления, заземления. Не реже 1 раза в год проверяют величину сопротивления изоляции электронагревателей, которая должна быть не менее 0,5 МОм.

8.3 При повреждении питающего кабеля его необходимо заменить на новый на заводе-изготовителе электродкотла.

9 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

9.1 Хранение электродкотла должно осуществляться в отапливаемых и вентилируемых складах при температуре окружающего воздуха от +5 до +40°C. Среднее значение относительной влажности до 65% при 20°C.

9.2 Электродкотел можно транспортировать любым видом закрытого транспорта с обязательным соблюдением мер предосторожности при перевозке хрупких грузов.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

10.1 Перечень возможных неисправностей указан в таблице 3.

Таблица 3 - Перечень возможных неисправностей

Возможная неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
1 Отопительная система и электродкотел не нагреваются. Индикаторы (ЭОВ-4/2) и сигнальные лампы (ЭОВ-6/3 и ЭОВ-9/4,5) не горят.	Отсутствует электропитание. Неисправен вводной автоматический выключатель.	Проверить наличие напряжения. При необходимости заменить вводной автоматический выключатель.
2 Отопительная система и электродкотел не нагреваются. Индикаторы (ЭОВ-4/2) и сигнальные лампы (ЭОВ-6/3 ЭОВ-9/4,5) горят.	1 Перегорели трубчатые электронагреватели. 2 Неисправны термостаты (термоограничители) SK1 (SK2).	1 Заменить блок нагревателей. 2 Заменить неисправный термостат (термоограничитель).
3 Время нагрева электродкотла и отопительной системы значительно увеличилось.	Перегорела часть трубчатых электронагревателей.	Заменить блок нагревателей.
4 Корпус электродкотла нагревается до высокой температуры. Отопительная система холодная.	Воздушная пробка. Отсутствует циркуляция теплоносителя в отопительной системе.	Устранить воздушную пробку. Проверить наличие теплоносителя в расширительном бачке.

11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ

Электрокотел ЭОВ -

УХЛ 4

Соответствует ГОСТ Р МЭК 60335-2-35-2000 и ТУ 3442-003-05015466-95.

Дата выпуска

Штамп ОТК

Продан



(наименование предприятия торговли)

Дата продажи _____

12 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

12.1 Завод – изготовитель гарантирует безотказную работу электрокотла на весь срок гарантии, а также бесплатный ремонт электрокотла или замену комплектующих изделий при условии соблюдения потребителем требований, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации.

12.2 При проведении гарантийного ремонта течение срока гарантии приостанавливается на время ремонта и оформления документов.

12.3 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи, срок службы электрокотла 3 года.

12.4 Гарантийные обязательства не распространяются на изделия:

- используемые не по назначению и с нарушением требований настоящего руководства по эксплуатации;
- при отсутствии заземления электрокотла;
- имеющие механические повреждения по причинам, возникшим при несоблюдении правил эксплуатации, при небрежном транспортировании и хранении;
- подвергнутые самостоятельному ремонту, перекоммутации или изменению конструкции и внутреннего устройства;
- случайно поврежденные покупателем (потребителем);
- получившие дефекты при стихийных бедствиях, пожарах и т.п.;
- не имеющие заполненный гарантийный талон.

12.5 Претензии принимаются только при наличии акта-рекламации или заявления (если покупатель частное лицо) с указанием причин (проявлений) неисправности. Все требования покупателя должны быть оформлены письменно.

12.6 При возникновении неисправностей в электрокотле в течение гарантийного срока покупателю необходимо обратиться в по адресу:

ООО «О.З. ВНИИЭТО»

143502, Россия, Московская область, г. Истра, ул. Почтовая, 31

тел. (495) 994-6588, 994-6487, (49831) 4-6617.

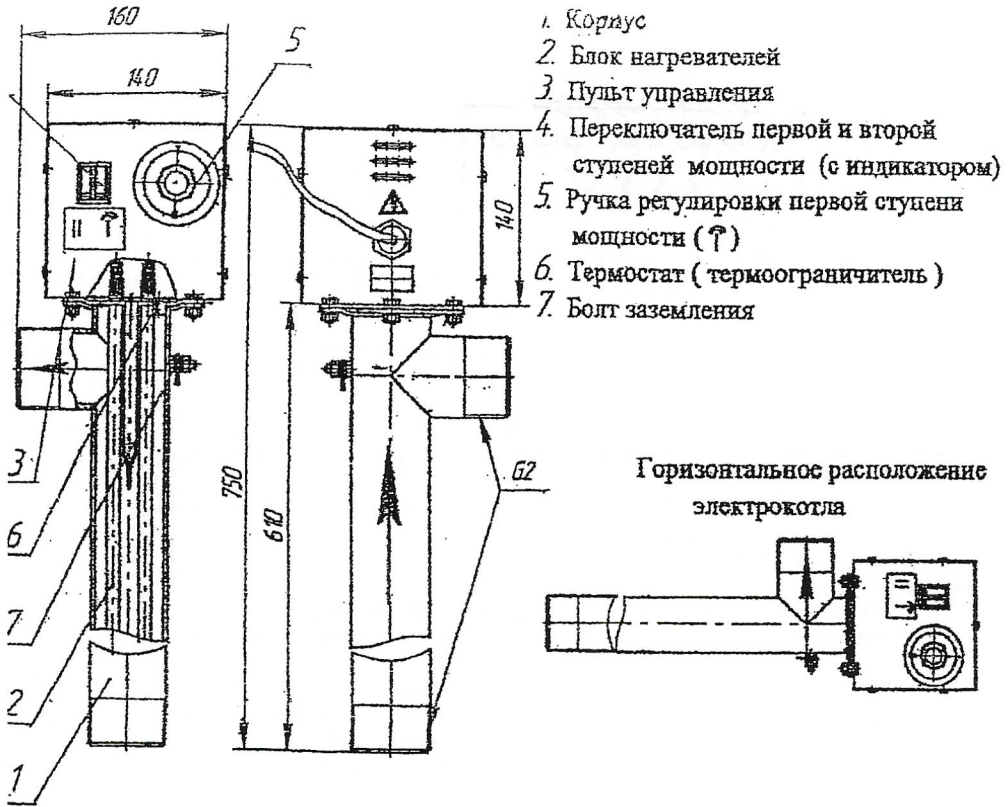
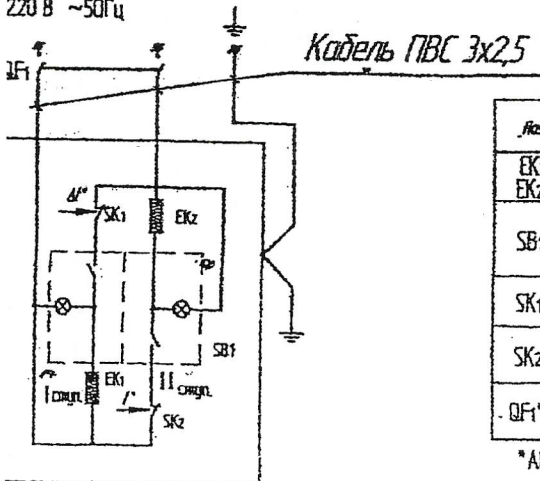


Рисунок 1- Электрокотел отопительный водогрейный ЭОВ-4/2

220 В ~50Гц

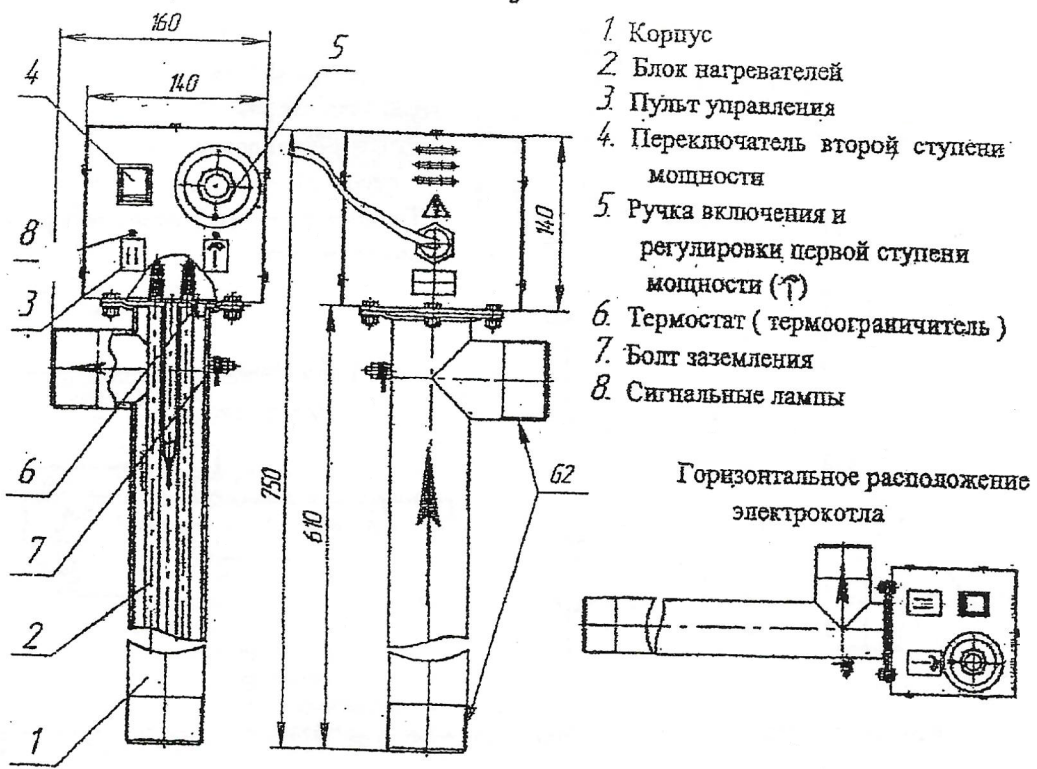


№п.п.	Наименование	Кол.
EK1 EK2	Электронагреватель 2кВт; 220 В	2
SB1	Выключатель однополюсный двойной с индикацией КСД 16А; 250 В	1
SK1	Термостат капиллярный Т-150 t=85°C 16А; 250 В	1
SK2	Термостат биметаллический КСД t=85°C 16А; 250 В	1
QF1*	Автоматический выключатель АП 50Б2МТ 220В 25А	1

*Автоматический выключатель рекомендуемый,
 в комплект поставки не входит

Рисунок 2 - Электрокотел отопительный водогрейный ЭОВ-4/2.

Схема электрическая принципиальная



- 1 Корпус
- 2 Блок нагревателей
- 3 Пульт управления
- 4 Переключатель второй ступени мощности
- 5 Ручка включения и регулировки первой ступени мощности (↑)
- 6 Термостат (термоограничитель)
- 7 Болт заземления
- 8 Сигнальные лампы

Горизонтальное расположение
электродота

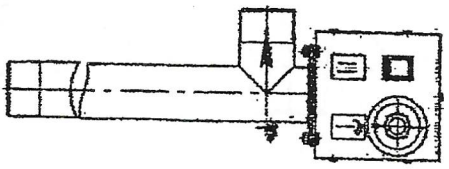
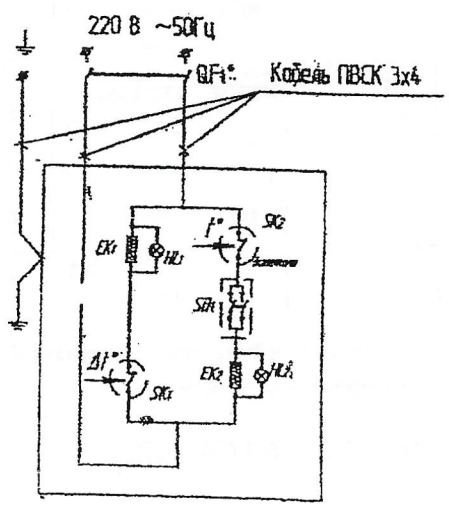


Рисунок 3- Электродотел отопительный водогрейный ЭОВ -6/3 (220В):



Поз.	Наименование	Кол.
EK1 EK2	Электронагреватель Эктт; 220 В	2
SB1	Выключатель одноклавишный двухполюсный 15А; 250 В	1
SK1	Термостат капиллярный t=85°C 15А; 250 В	1
SK2	Термостат биметаллический t=85°C 16А; 250 В	1
HL1; HL2	Лампа сигнальная E103 220В	2
QF1*	Автоматический выключатель АП 50Б2МТ 220В 40А	1

*Автоматический выключатель рекомендуемый,
в комплект поставки не входит

Рисунок 4 - Электродотел отопительный водогрейный ЭОВ- 6/3 (220В).

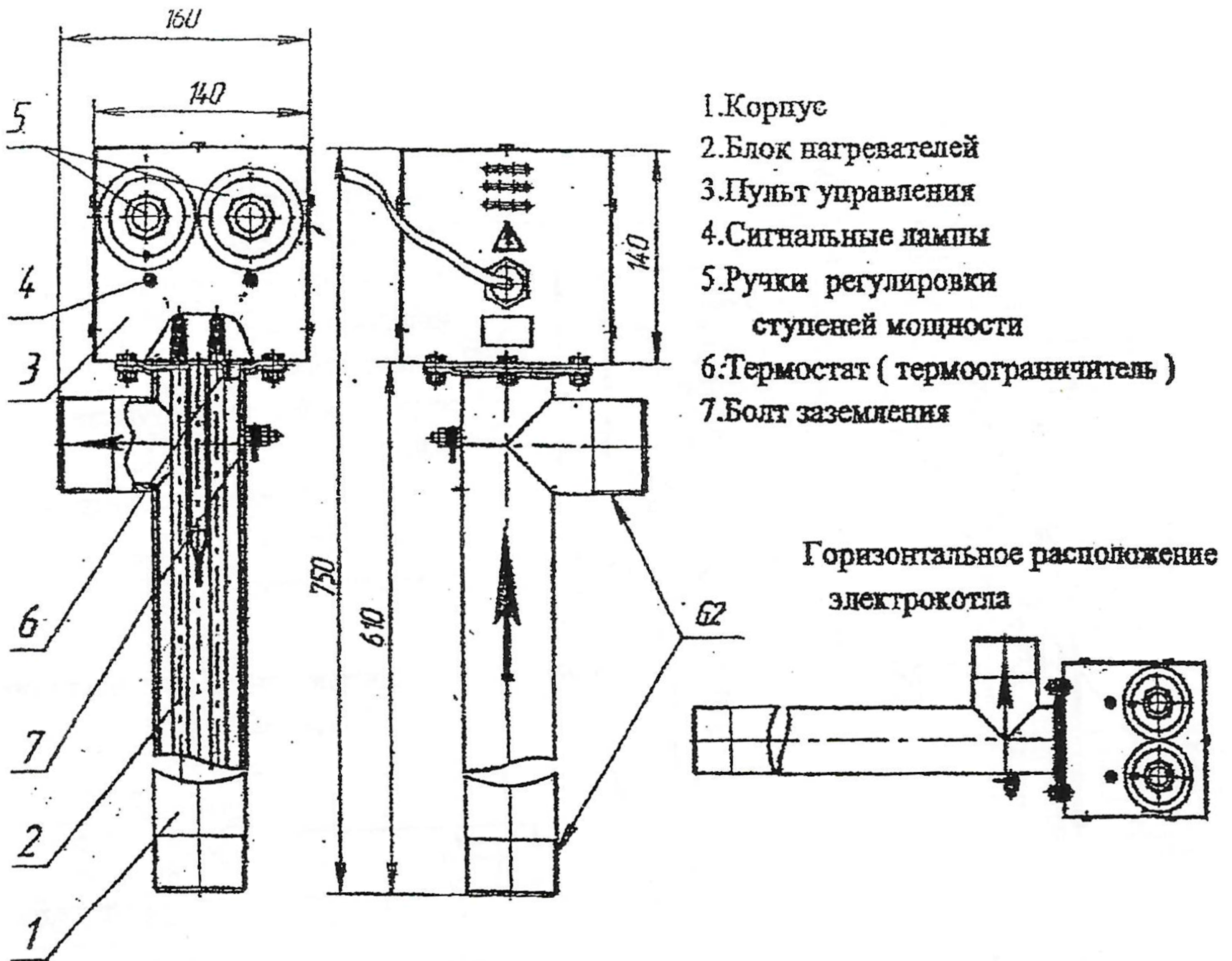
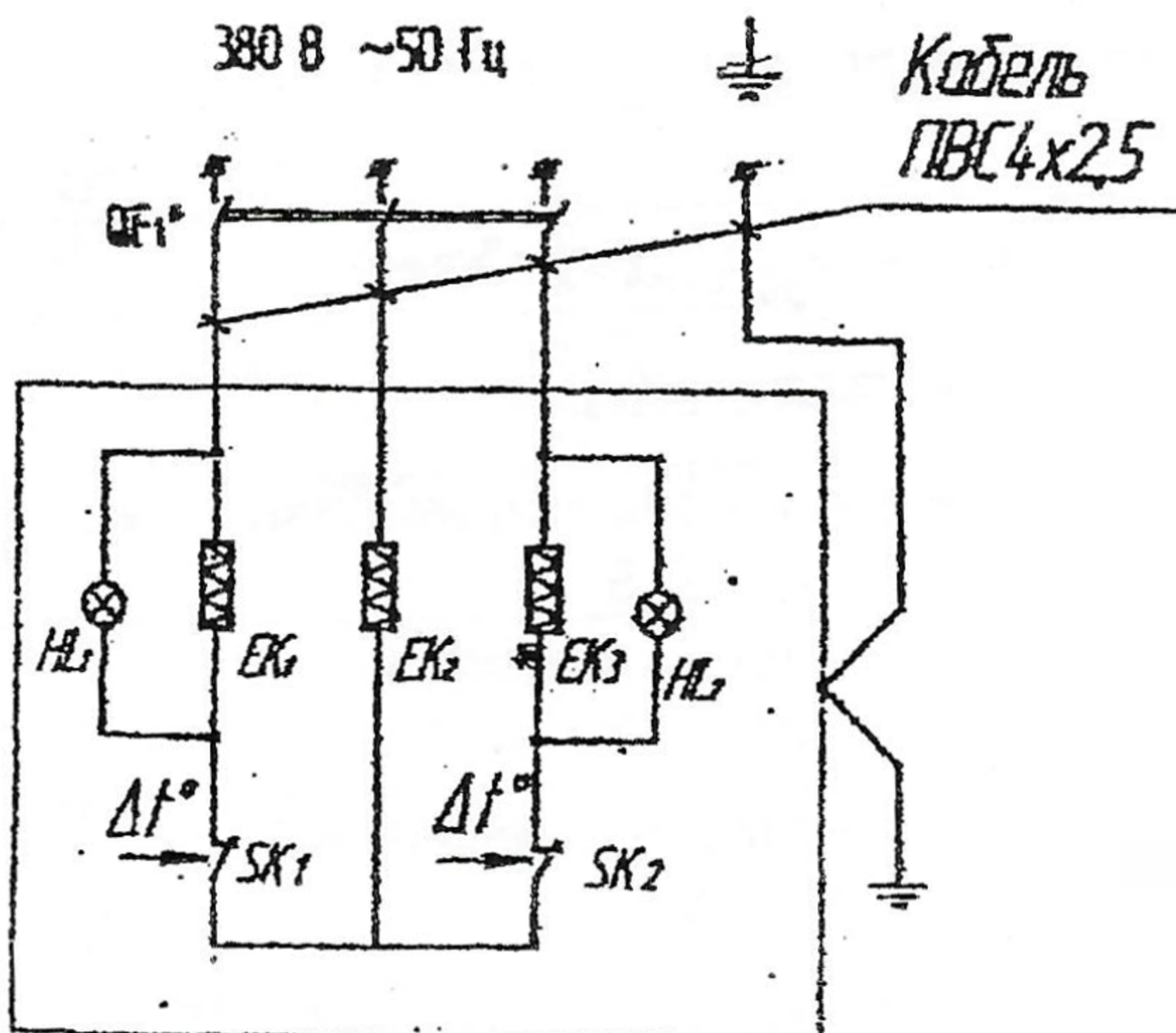


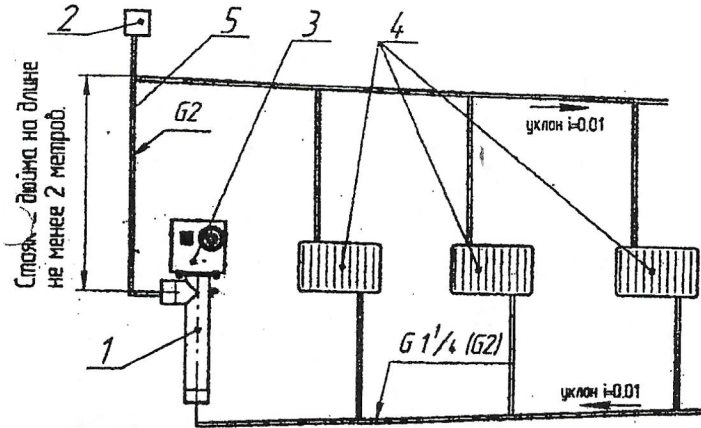
Рисунок 5- Электроды отопительные водогрейные ЭОВ -6/3 (380В), ЭОВ -9/4,5



EK1	Электронагреватель 2кВт ЭОВ -6/3 380В	3
EK2	Электронагреватель 3кВт ЭОВ -9/4,5	
EK3		
SK1	Термостат капиллярный	2
SK2	1-85° 5А, 250 В	
HL1	Лампа сигнальная	2
HL2		
QF1*	Автоматический выключатель АП 50БЗМТ 380 В 16А	1

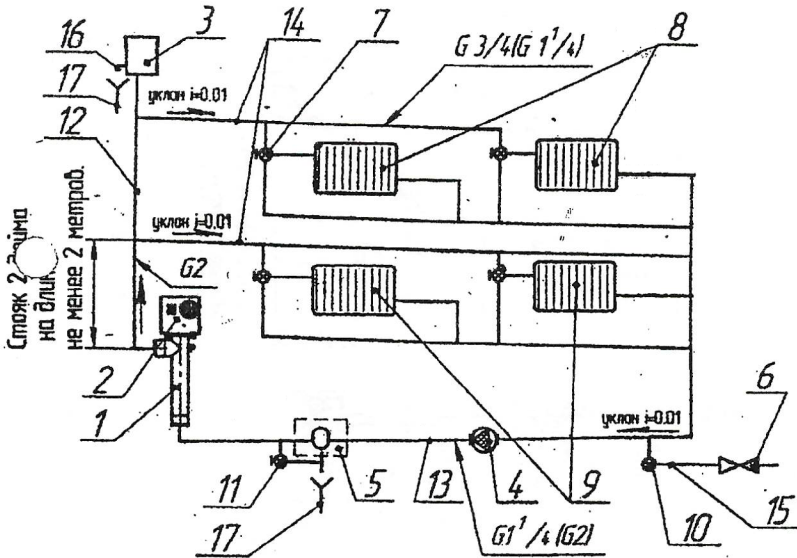
* Автоматический выключатель рекомендуемый,
в комплект поставки не входит

Рисунок 6 - Электроды отопительные водогрейные ЭОВ- 6/3 (380В), ЭОВ- 9/4,5.
Схема электрическая принципиальная



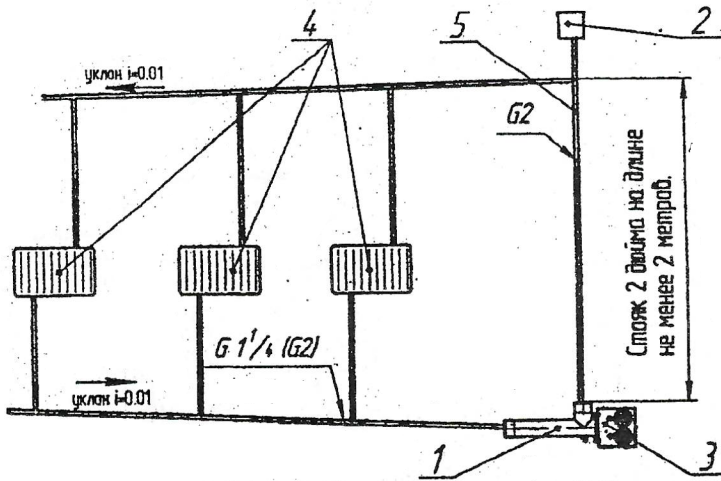
1-электронагреватель, 2-расширительный бачок сообщающийся с атмосферой, 3-панель управления, 4-радиатор отопления, 5-подающий стояк.

Рисунок 7-Примерная схема отопления с естественной циркуляцией теплоносителя



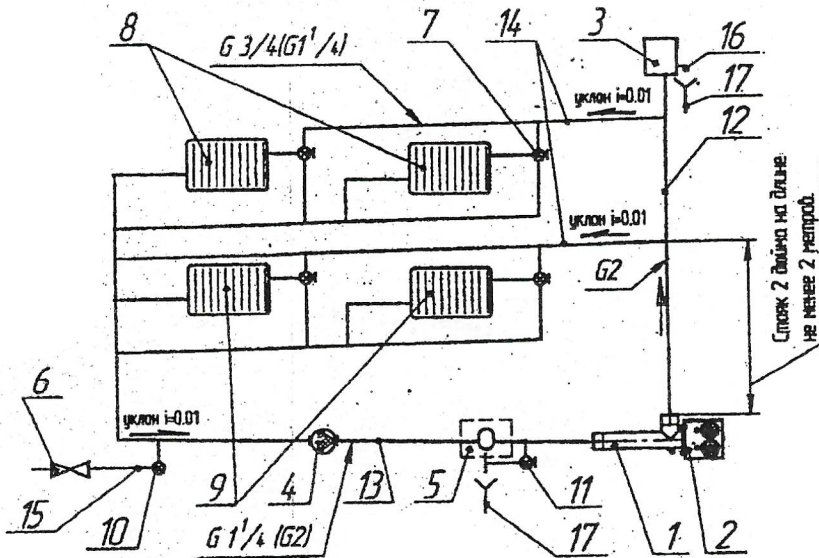
1-электронагреватель, 2-панель управления, 3-расширительный бачок сообщающийся с атмосферой, 4-циркуляционный насос, 5-узел аварийного слива, 6-обратный клапан, 7-трехходовый кран, 8-радиаторы верхнего этажа, 9-радиаторы нижнего этажа, 10-подпиточный кран, 11-сливной кран, 12-главный подающий стояк, 13-обратный трубопровод, 14-позатажный трубопровод, 15-питывающий трубопровод, 16-переливная труба, 17-канализация.

Рисунок 8- Примерная схема поэтажного отопления с циркуляционным насосом



1-электрорегулятор, 2-расширительный бачок сообщающийся с атмосферой, 3-панель управления, 4-радиатор отопления, 5-подающий стояк

Рисунок 9- Примерная схема отопления с горизонтальным расположением электрорегулятора и естественной циркуляцией теплоносителя.



1-электрорегулятор, 2-панель управления, 3-расширительный бачок сообщающийся с атмосферой, 4-циркуляционный насос, 5-узел аварийного слива, 6-обратный клапан, 7-трехходовый кран, 8-радиаторы верхнего этажа, 9-радиаторы нижнего этажа, 10-подпиточный кран, 11-сливной кран, 12-главный подающий стояк, 13-обратный трубопровод, 14-поэтажный трубопровод, 15-питательный трубопровод, 16-переливная труба, 17-канализация.

Рисунок 10 -Примерная схема поэтажного отопления с горизонтальным расположением электрорегулятора и циркуляционным насосом.

КОРЕШОК ТАЛОНА № ...

на гарантийный ремонт (на техническое обслуживание)

Изыятый «...» г. _____

Исполнитель _____
фамилия, имя, отчество

Общество с ограниченной ответственностью
«Опытный завод ВНИИЭТО»
Россия, 143502, Московская область,
г. Истра, ул. Почтовая, 31

ТАЛОН № _____
на гарантийный ремонт (на техническое обслуживание)

наименование прибора, его тип и заводской номер

Продан(а) магазином _____

наименование и номер магазина

и его адрес

Дата продажи _____

Штамп магазина _____

личная подпись продавца

Выполнение работы _____

Исполнитель _____

Владелец _____

фамилия, имя, отчество

подпись

наименование предприятия, выполнившего ремонт,

его адрес

М.П.

должность и подпись руководителя предприятия, выполнявшего ремонт