



ME01

ООО «САТУРН-ТЕПЛО»

**ПРОТОЧНЫЙ
ЭЛЕКТРОВОДОНАГРЕВАТЕЛЬ
«САТУРН - 3»**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СТ.01.00РЭ

МОСКВА

**Проточный электроводонагреватель (ПЭВН) «Сатурн-3»
Сертификат соответствия РОСС RU. АЯ12 . В00792
Срок действия с 26.04.2011 по 25.04.2014**

В связи с систематически проводимыми работами по совершенствованию конструкции и технологии изготовления возможны расхождения между руководством по эксплуатации и поставляемым изделием, не влияющие на условия эксплуатации.

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

Проточный электроводонагреватель «Сатурн-3», далее «ПЭВН», предназначен для отопления жилых, общественных и производственных помещений, имеющих автономную отопительную систему с естественной или принудительной циркуляцией, работающую при давлении не более 0,25 мПа (25 м водяного столба).

ПЭВН может использоваться автономно или совместно с другим отопительным котлом, работающем на ином виде топлива. ПЭВН рассчитан на продолжительную работу без надзора при соблюдении правил монтажа и эксплуатации, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации. Работы по монтажу «ПЭВН» должны производиться силами специализированных организаций, имеющих право выполнять работы в действующих электросетях и электроустановках при обязательном соблюдении ПУЭ, ПТБ, ПТЭ.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Таблица 1.

ПЭВН														
1	Номинальная потребляемая мощность, кВт.	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	36	45	
2	Напряжение питающей сети, В	220						380						
3	Число фаз	1						3						
4	Частота тока, Гц.	50												
5	Количество нагревателей, шт.	1	2	3	3	3	6	6		6	6	9	9	
6	Мощность одного нагревателя, шт.	3	3	3	4	5	3	3-4	4	4	5	4	5	
7	Максимальная температура нагреваемой жидкости, С ⁰	85 ⁰												
8	Диапазон регулирования температуры жидкости, С ⁰	10 ⁰ -90 ⁰ или 350-85 ⁰ в зависимости от марки термостата									0-90 ⁰			
9	Объём отапливаемого помещения М ³	90	180	270	360	450	540	650	750	850	900	1200	1500	
10	Максимальное давление в электрочотле, мПа.	0,25												
11	Масса, кг.	3	4	5	6	6	6	13		14		18		

3. КОМПЛЕКТАЦИЯ.

Таблица 2.

ПЭВН	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Упаковка	1 шт.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.

К монтажу и ремонту допускаются лица, ознакомленные с настоящим руководством по эксплуатации, правилами по технике безопасности, аттестованные и имеющие группу электробезопасности не ниже 3 в соответствии с «Правилами техники безопасности».

Электрокотлы не имеют в конструкции горючие материалы и поэтому пожаробезопасны, но необходимо помнить, что температура жидкости в отопительной системе может достигать 85°-90°

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

Перед включением электрокотла в работу необходимо заполнить отопительную систему жидкостью.

Все работы по ремонту и техническому обслуживанию электрокотла производятся только после отключения его от сети.

Корпус электрокотла должен быть надежно заземлен. Требования по исполнению защитного заземления согласно ПУЭ и ГОСТ 12.1.030-81.

Запрещается:

- эксплуатация электрокотла при отсутствии стандартного контура заземления, отвечающего требованиям ПУЭ и ГОСТ 12.1.030-81.
- устанавливать электрокотел вплотную к стенам помещения;
- на выходе из электрокотла устанавливать краны, вентили или другую запорную арматуру;
- эксплуатация электрокотла при отсутствии жидкости в отопительной системе;
- эксплуатация электрокотла без расширительного бачка;
- эксплуатация электрокотла при отсутствии обратного клапана подводящей магистрали на входе в электрокотел;
- эксплуатация электрокотла при неисправной системе автоматического регулирования температуры в отопительной системе;
- держать вблизи работающего электрокотла легковоспламеняющиеся жидкости и предметы, а также сушить вещи на корпусе электрокотла;
- отсоединять от сети при включенных датчиках-реле;
- включать электрокотел в случае замерзания воды в нем и в системе отопления.

ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается использовать для заземления металлоконструкции водопроводных, отопительных и газовых сетей!

5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ЭЛЕКТРОКОТЛА.

Электроводонагреватель состоит из стального резервуара, цилиндрического (рис.1) или прямоугольного сечения (рис.2), в который встроены Блок-ТЭНы различной мощности, термостатов (встроенных или накладных) и пульта управления (для ПЭВН–18/24).

Верхний (напорный) и нижний (обратный) патрубки, предназначены для присоединения водонагревателя в систему отопления, имеют резьбовую поверхность на G 2" (для ПЭВН–18/24) и нижний G1 1/4 (для ПЭВН–3/15)

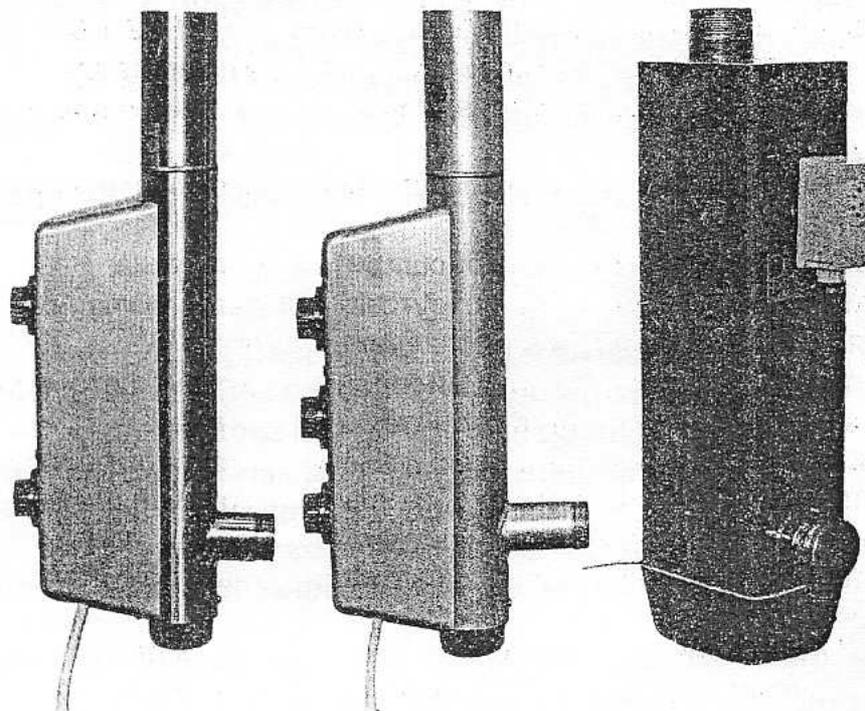
В пульте управления расположены магнитные пускатели, автоматические выключатели и колодки для подключения циркуляционного насоса и термостатов. Датчик - реле температуры применяются с целью отключения электронагревателей при достижении заданной температуры жидкости в системе отопления. При снижении температуры жидкости в системе отопления датчики – реле температуры вновь включают электронагреватели.

Таблица 3.

НАИМЕНОВАНИЕ	ТОК НАГРУЗКИ, А	СЕЧЕНИЕ ПРОВОДА, мм ²
ПЭВН-3	13.55	2.5
ПЭВН-6	27.3	4.0
ПЭВН-9	13.65	4.0
ПЭВН-12	18.2	4.0
ПЭВН-15	22.75	4.0
ПЭВН-18	27.3	4.0
ПЭВН-21	31.9	6.0
ПЭВН-24	36.4	6.0
ПЭВН-27	44	10.0
ПЭВН-30	45.5	10.0
ПЭВН-36	54.6	10.0
ПЭВН-45	68.3	10.0

Рис. 1

Рис. 2



ПЭВН 2,5-15

ПЭВН 18-45

6. МОНТАЖ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ.

Монтаж водонагревателя выполнить таким образом, чтобы к нему был обеспечен доступ для обслуживания и ремонта. С целью улучшения условий циркуляции воды в системе отопления водонагреватель установить таким образом, чтобы его нижний патрубок был ниже радиаторов отопительной системы.

Трубопроводы выполняются из водопроводных труб. Соединение труб может производиться на резьбе и сварке.

Наиболее распространенными являются такие диаметры трубопроводов систем поквартирного отопления:

- главного стояка $1\frac{1}{2}'' \dots 2''$
- разводящие и сборные магистрали $1\frac{1}{4}'' \dots 1\frac{1}{2}''$
- разводка к приборам $\frac{3}{4}'' \dots 1''$

Рекомендуемые установочные размеры для радиаторов при монтаже квартирнго отопления:

- от стен до радиатора не менее 3 см;
- от пола до низа радиатора не менее 10 см;
- от верха радиатора до подоконника не менее 10 см.

При установке радиатора в нише расстояние от радиатора до боковой стенки ниши не менее 10 см. с каждой стороны. При разводке труб стояки должны устанавливаться вертикально, а горизонтальные трубопроводы прокладываться с уклоном для выпуска воздуха из системы. Величина уклона должна быть не менее 10 мм. на 1 пог. метр трубопровода в сторону нагревательного прибора. В системах квартирнго отопления при числе водонагревателей в системе больше одного следует установить пробковый кран или задвижку на обратной линии к каждому водонагревателю.

Для улучшения циркуляции воды в системе допускается установка циркуляционного насоса. Насос следует монтировать, присоединив к обратному патрубку в хорошо доступном месте, чтобы впоследствии было возможно проводить обслуживание и ремонт. Рекомендуется установка запорной арматуры до и после насоса. Насос встраивается в трубопровод без напряжения и перекосов, вал насоса расположен горизонтально (в соответствии с инструкцией по эксплуатации насоса). Направление потока указано на корпусе стрелкой. При монтаже с использованием котлов мощностью свыше 9 квт стояковая часть должна быть О ДУ-50 при длине не менее 1,5 метра

После завершения монтажа систему отопления следует промыть и проверить герметичность всех соединений, при необходимости произвести подтяжку гаек. Запуск насоса возможен после завершения монтажных работ и промывки трубопроводов. Грязь может помешать работе насоса и вывести его из строя.

Питание пульта управления водонагревателя производится от однофазной 220 В или трехфазной сети 380 В, в зависимости от мощности. Подключение к электрической сети следует произвести через устройство защитного отключения (УЗО) или входной автоматический выключатель, рассчитанный на силу тока в соответствии с мощностью водонагревателя. Установку УЗО

или автоматического выключателя следует произвести в том же помещении неподалеку от водонагревателя.

При прокладке проводов или кабеля они должны быть защищены от механических повреждений, т.е. проложены в трубе или металлорукаве. Защитная труба должна быть заземлена

После монтажа проведите проверку сопротивления изоляции токоведущих частей, которое должно быть не менее 0,5 МОм.

В случае снижения сопротивления изоляции ниже указанного уровня следует просушить блоки нагревателей при температуре 120°-150°С в течение четырех часов или выключив их на пониженное напряжение.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

Перед началом отопительного сезона и 1 раз в квартал необходимо протянуть все электрические контакты котла.

Периодически производят тщательный осмотр электродкотла, проверяют герметичность соединения с трубопроводом, цельность кабеля питания, надежность крепления, заземления. Не реже 1 раза в год проверяют величину сопротивления изоляции электронагревателей, которая должна быть не мене 0,5 МОм. Для увеличения срока службы нагревательных элементов рекомендуется:

- применение специальных незамерзающих жидкостей;
- применение воды, прошедшей специальную химическую подготовку (мягкая вода).

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

Изготовитель гарантирует безотказную работу электродкотла на весь срок гарантии, а также ремонт и замену вышедшего из строя электродкотла по вине изготовителя.

Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи, но не более 18 месяцев со дня изготовления.

Гарантийные обязательства распространяются только на изделия, используемые в целях и по назначению, указанных в руководстве по эксплуатации.

ВНИМАНИЕ! Гарантийные обязательства не распространяются на:

- изделия, используемые не по назначению и с нарушением настоящего руководства по эксплуатации;
- изделия, получившие повреждения по причинам, возникшим от небрежного обращения или неправильного монтажа;
- изделия, поврежденные самостоятельной модификацией или переделкой;
- изделия со следами попыток вскрытия или механических повреждений;
- изделия, получившие повреждения при транспортировке к покупателю или от него.

ЭЛЕКТРОВОДОНАГРЕВАТЕЛИ САТУРН 3 (ПЭВН)

Электроводонагреватели Сатурн 3 (ПЭВН) выполнен в 3-х вариантах.

ВАРИАНТ I

Корпус цилиндрический ϕ 63 мм

H- min-500 мм , max 650 мм в зависимости от мощности.

Выход Ду-50, вход Ду-32. Снизу встроен Блок-ТЭН с одним, двумя или тремя нагревателями различной мощности. К корпусу приварена стойка (закрывается крышкой) на которой смонтированы термостаты с нагрузкой 16 А или 25 А для регулирования t° жидкости.

Причем каждый термостат работает в паре с нагревателем (Корпус, выполненный из нержавеющей стали, может также использоваться для подогрева воды в бассейне при обязательной установке УЗО)

ВАРИАНТ II

Корпус прямоугольный 160 x 120мм

H-600 мм

Выход ДУ-50 , Вход ДУ-50

Встроены два Блок-ТЭНА с нагревателями различной мощности. Комплектуется встроенным погружным термостатом 16А и пультом управления.

ВАРИАНТ III

Корпус квадратный 180x180

H 650мм

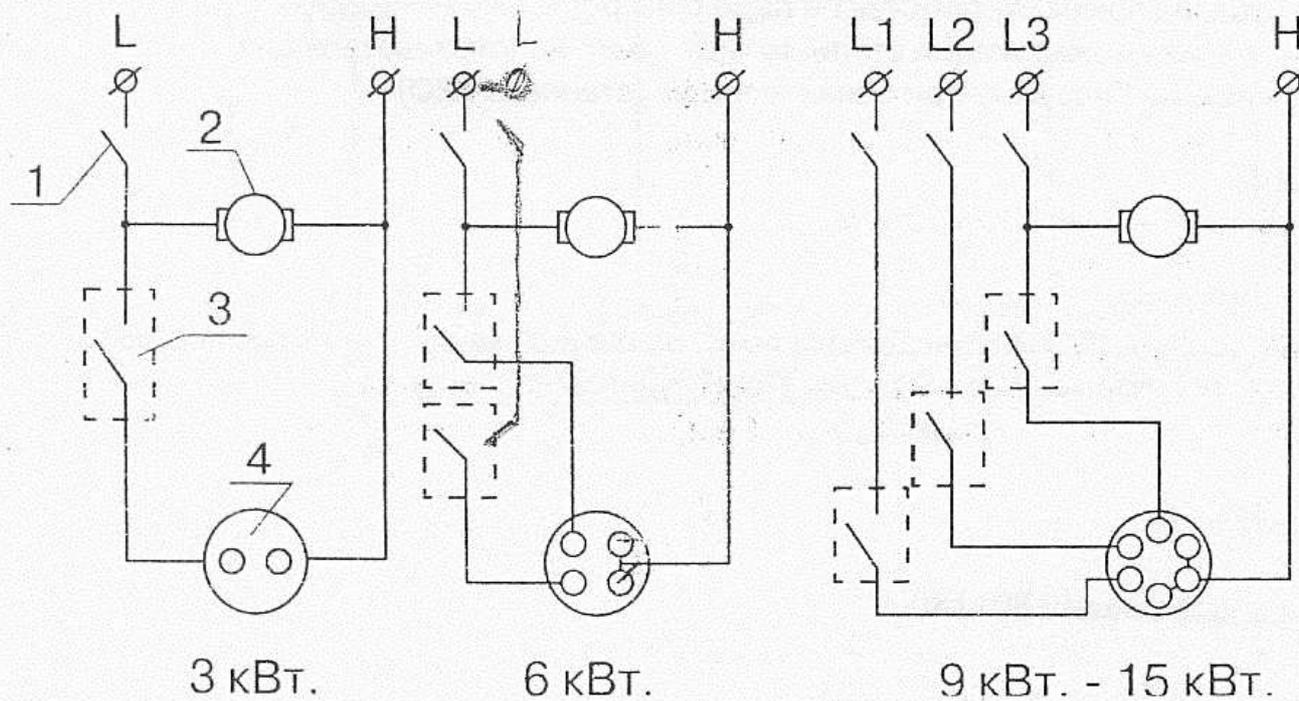
Выход ДУ-50, Вход ДУ-50

Встроены три Блок-ТЭНА с нагревателями различной мощности .

Комплекуются

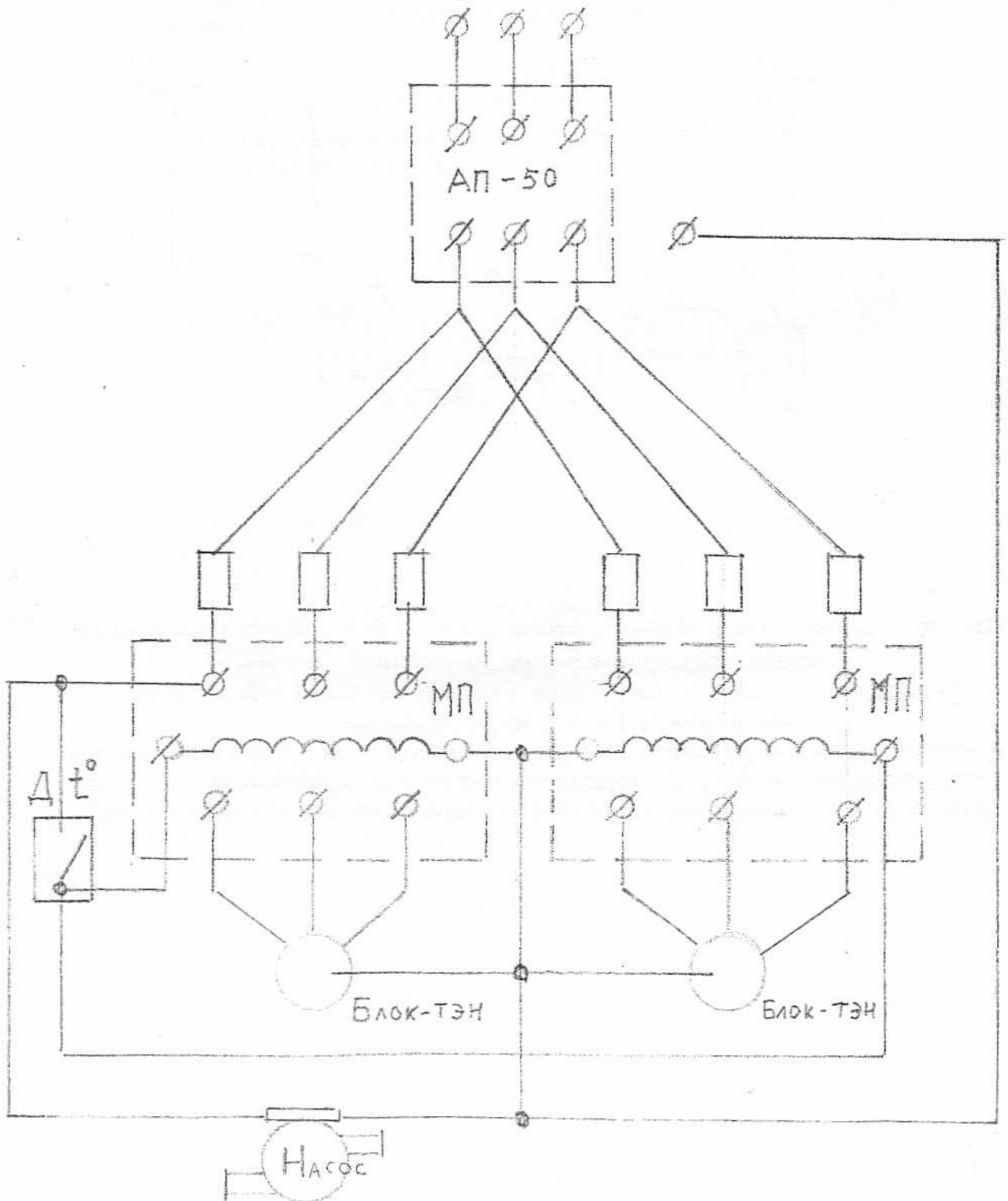
встроенным погружным термостатом и пультом управления.

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА САТУРН-3 (ПЭВН)

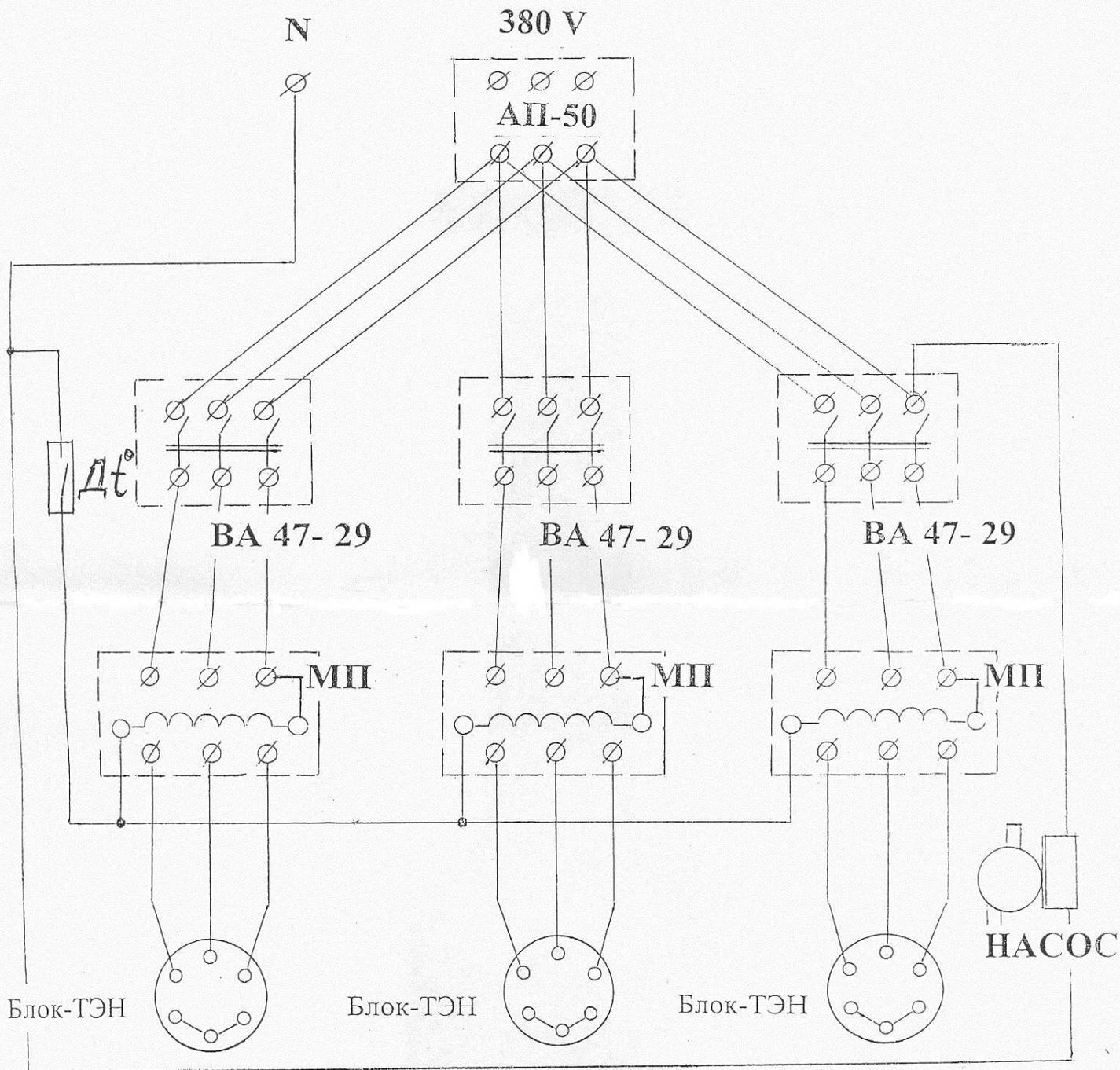


1. Автоматический выключатель 25 А.
2. Циркуляционный насос
3. Термостат
4. ПЭВН

Принципиальная электрическая схема подключения
ПЭВН 18/30



Принципиальная электрическая схема подключения
ПЭВН 45/36



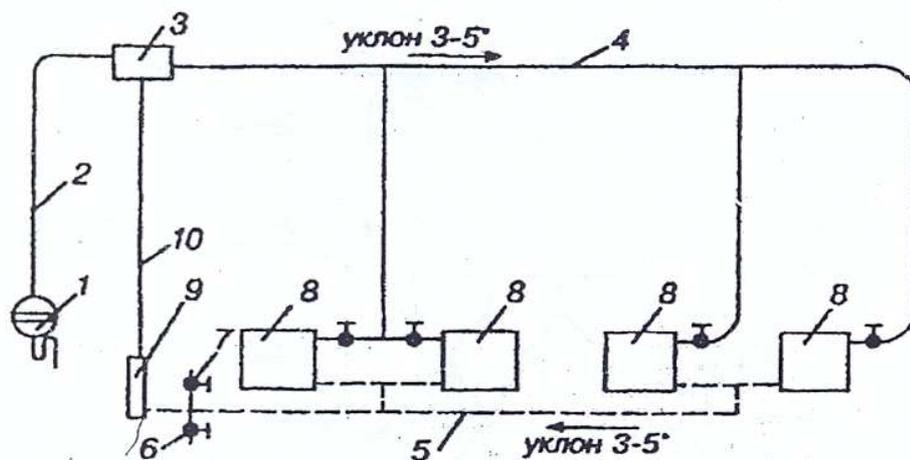
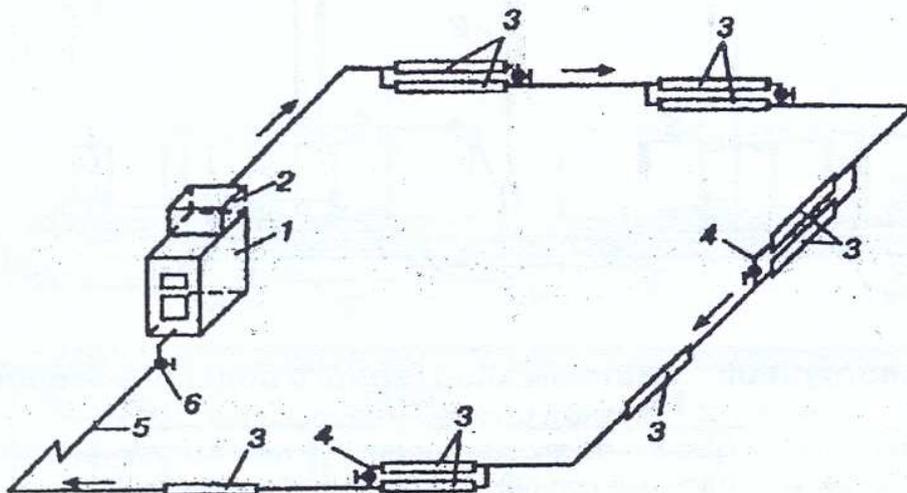


Схема водяного квартирного отопления с прокладкой подающей линии сверху приборов, обратной - снизу.

- 1 - раковина на кухне; 2 - переливная и воздушная линии от расширителя диаметром 20 мм; 3 - расширительный сосуд;
 4 - горячая разводящая линия; 5 - обратная линия; 6 - патрубок с вентилем для спуска воды из системы; 7 - водопроводная подводка для питания системы водой; 8 - нагревательные приборы; 9 - генератор тепла; 10 - главный сток.



**Схема проточной системы квартирного водяного отопления
(стрелками показан уклон труб).**

- 1 – генератор тепла; 2 – расширительный сосуд; 3 – нагревательные приборы (гладкие трубы); 4 – запорно-регулирующий вентиль;
5 – обводка двери; 6 – спуск воды из системы.

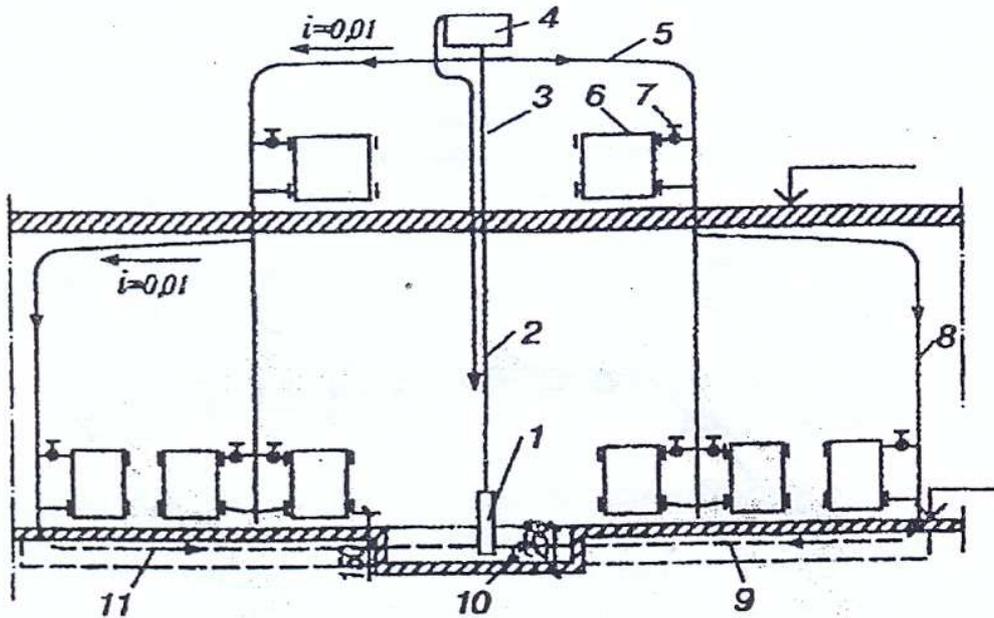
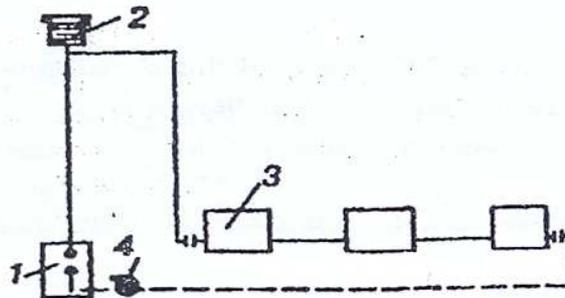


Схема однотрубной системы квартирного водяного отопления.

- 1 – котел; 2 – главный стояк; 3 – переливная труба;
 4 – расширительный бак; 5 – подающая линия; 6 – нагревательный прибор;
 7 – регулировочный кран; 8 – стояк; 9 – обратная линия;
 10 – тройник с пробкой; 11 – подпольный канал.



Присоединение приборов на «сцепке».

- 1 – котел; 2 – расширительный сосуд; 3 – отопительный прибор;
 4 – циркуляционный насос.

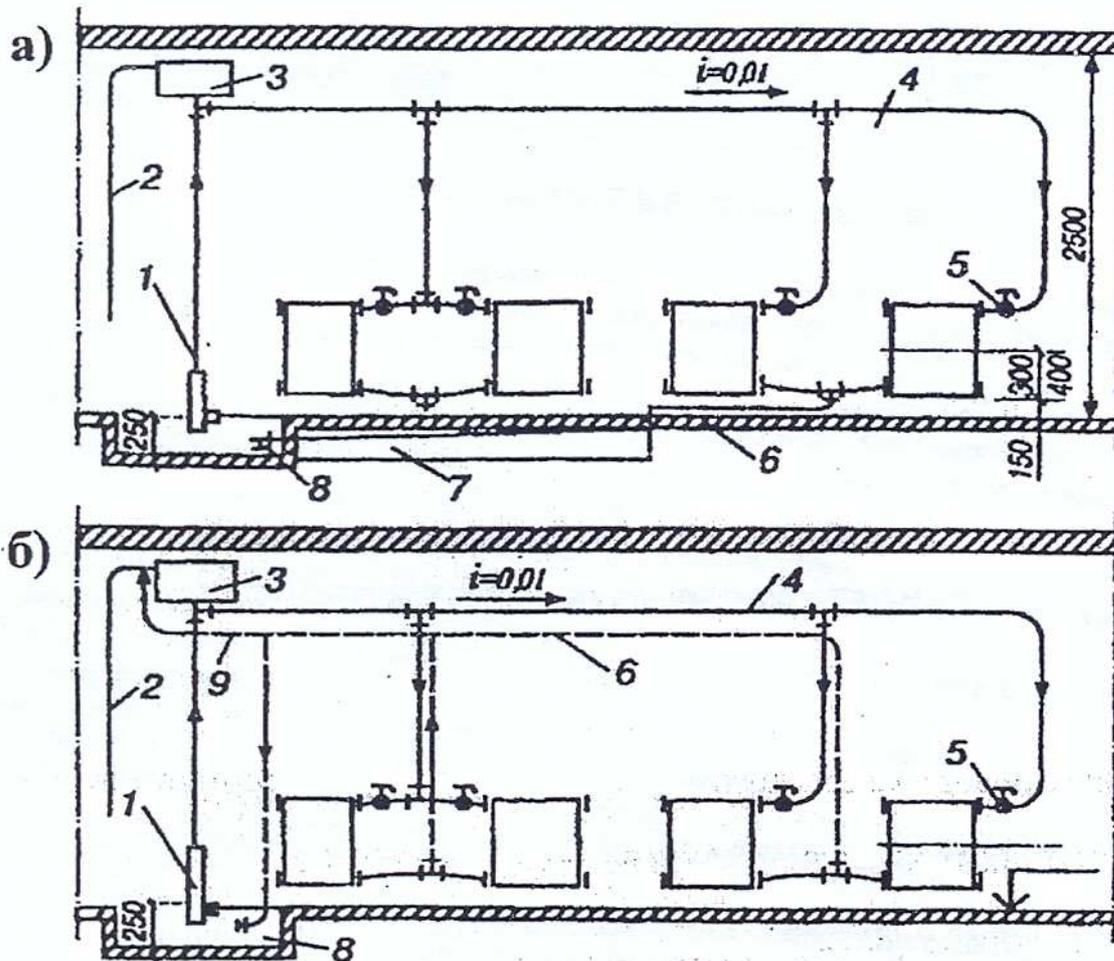


Схема двухтрубной системы квартирного водяного отопления.

a) с прокладкой подающей линии под потолком и обратной под полом;

b) с прокладкой подающей и обратной линии под потолком.

1 – котел; 2 – переливная труба; 4 – подающая линия;

5 – регулировочный кран; 6 – обратная линия; 7 – подпольный канал; 8 – тройник для спуска воды; 9 – труба для отвода воздуха.