



**Акционерное общество «Келет»
Изготовлено в Республике Казахстан
«Келет» акционерлік қоғамы
Қазақстан Республикасында дайындалған**

**Электрический водонагреватель
Электрлі су жылытқыш**

**ЭВН-К-15Э2 КОМБИ+
ЭВН-К-18Э2 КОМБИ+
ЭВН-К-24Э2 КОМБИ+**

СТ 15575-1910-АО-01-2022



**Паспорт, руководство по эксплуатации
Төлқұжат, пайдалану жөніндегі басшылық**

Алматы

В связи с систематически проводимыми работами по совершенствованию конструкции и технологии изготовления возможны отклонения от требований паспорта, руководства по эксплуатации, не влияющие на условия эксплуатации.

1. Назначение изделия

Электрический водонагреватель (далее ЭВН-К) предназначен для отопления жилых домов, коммунальных и производственных помещений путем нагрева теплоносителя (воды) до 85°C при рабочем давлении не более 0,35 МПа в системах отопления зданий. Работой котла можно управлять со встроенной электронной панели или с помощью выносного пульта управления.

ЭВН-К изготавливается климатического исполнения УХЛ 4 по ГОСТ15150-69, и предназначен для эксплуатации в районах с умеренным климатом, в отапливаемых помещениях с невзрывоопасной средой, при температуре окружающего воздуха от 1°C до 35°C и относительной влажности воздуха не более 80% при 25°C.

2. Технические характеристики

Тип изделия		ЭВН-К-15Э2 КОМБИ+	ЭВН-К-18Э2 КОМБИ+	ЭВН-К-24Э2 КОМБИ+
Номинальное напряжение сети (трехфазное), В		380±10%	380±10%	380±10%
Частота, Гц		50	50	50
Номинальная мощность, кВт		15	18	24
Номинальный потребляемый ток, А: трехфазная сеть (380 В)		23	28	37
Применяемые ТЭНБ, кВт		15	18	24
Класс защиты по ГОСТ 27570.0-87		01	01	01
Сопротивление изоляции, МОм, не менее		0,5	0,5	0,5
Количество ступеней регулирования мощности		2	2	2
Регулирование мощности, кВт		7,5/15	9/18	12/24
Объем расширительного бака, л		19	19	19
Теплоноситель		Вода питьевая ГОСТ 2874-82		
Габаритные размеры, мм	длина	740	740	740
	ширина	320	320	320
	высота	660	660	660
Масса (без воды), кг, не более		38,5	38,5	39
Входной и выходной патрубки, дюйм		1"	1"	1"

Срок службы ЭВН-К составляет 10 лет с момента ввода в эксплуатацию.

3. Комплектность

Электрический водонагреватель	-1 шт.
Паспорт, руководство по эксплуатации	-1 шт.
Упаковка	-1 шт.

4. Конструкция электроводонагревателя

Корпус котла (рис.1) состоит из основания 1 и кожуха 11. Через два кронштейна 12 ЭВН-К крепится к стене с помощью дюбелей и шурупов. На панели монтажной 7 установлены корпус нагревателя 2 с блок-тэном 3, панель 10.

Корпус нагревателя 2 выполнен в форме трубы с фланцами, внутри которой помещен блок-ТЭН, состоящий из шести ТЭНов. Крепление блок-ТЭНа к верхнему фланцу корпуса нагревателя осуществляется тремя шпильками через уплотнительное резиновое кольцо.

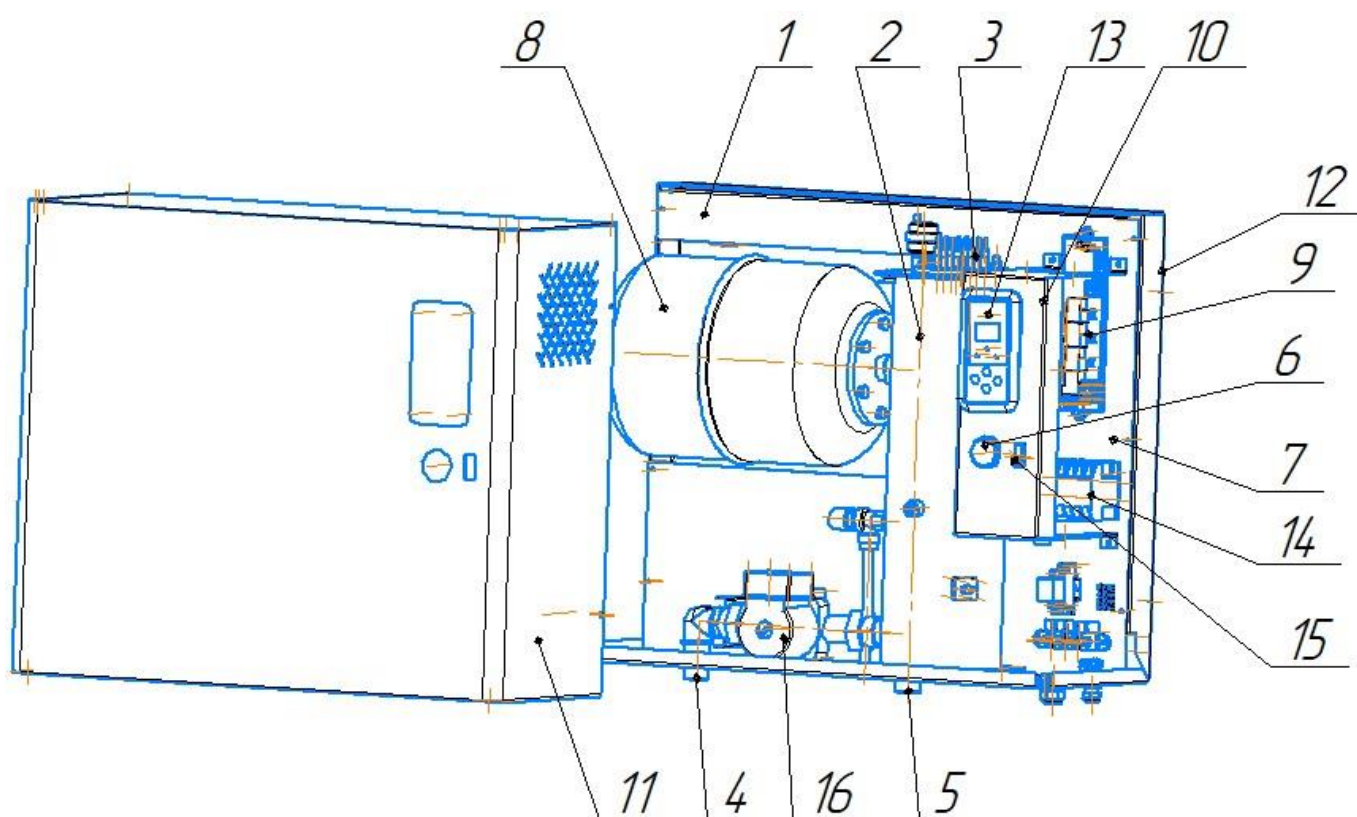


Рис.1 Конструкция электроводонагревателя

Расширительный бак 8 и циркуляционный насос 16 соединены с боковыми патрубками корпуса нагревателя. Входной патрубок 4 и выходной патрубок 5 имеют на концах резьбу 1".

На панели 10 установлены манометр 6 и электронная панель управления 13. Под панелью 10 находится плата коммутации 9 и контакторы 14. Электронная панель 13, плата 9, контакторы 14 вместе являются автоматическим устройством, управляющим работой котла.

Манометр 6 служит для контроля давления в корпусе нагревателя.

Переключатель 15 позволяет выбрать управление работой котла: через встроенную панель или через выносной пульт управления (на расстоянии).

5. Устройство и принцип работы

Подробно устройство котла показано на рис.3.

На монтажной панели 1 размещено реле 10, которое переключает работу котла между встроенной и выносной панелью управления. При достижении заданной потребителем температуры теплоносителя в ЭВН-К, нагрев прекращается. При остывании теплоносителя на несколько градусов нагрев включается.

В нижней части монтажной панели установлена клеммная колодка 11 для подключения электропитания к ЭВН-К.

Термостат 14 защищает котел от перегрева. Его срабатывание происходит при повышении температуры корпуса нагревателя выше 90°C (аварийная ситуация) и приводит к отключению всех нагревательных элементов ЭВН-К (ошибка E3 на дисплее). Циркуляционный насос, при этом, продолжает работать. Возвращение термостата в рабочее состояние происходит автоматически после охлаждения корпуса нагревателя.

Предохранительный клапан 12 предназначен для обеспечения безопасной работы котла. При повышении давления в системе отопления больше 0,3 МПа (3 кгс/см²) клапан срабатывает, производится сброс теплоносителя до понижения давления менее 0,3 МПа.

Расширительный бак 8, с резиновой мембранной, служит для сбора избыточного количества теплоносителя во время его расширения при нагреве и повышения давления в системе отопления.

Предусмотрена защита от работы без воды : реле минимального давления 6 срабатывает и отключает нагрев и циркуляционный насос, когда падает уровень воды в отопительной системе (падает давление ниже 0,05±0,01 МПа, ошибка E4 на дисплее). При наборе давления в сети теплоснабжения нагрев и циркуляционный насос включаются автоматически.

Клеммная колодка 16 служит для подключения к пульту дистанционного управления.



Рис.2 Панель управления

Электронная панель управления 13 (рис.1) и электрическая плата коммутации 9 (рис.3) управляют работой ЭВН-К в заданном потребителем режиме.

На электронной панели управления (рис.2) расположены кнопки: «Выбор мощности», «Выбор температуры», «Вкл/выкл».

При нажатии кнопки «Вкл/выкл» автоматически включается нагрев ЭВН-К с минимальной мощностью, при этом загорается сигнальная лампочка «Ступень 1» и останется включенной до тех пор пока не будет выбрана другая ступень нагрева.

Нажатием кнопки «Выбор мощности» определяется мощность нагрева воды (Ступень 1, Ступень 2 и Ступень 3), при этом загораются сигнальные лампочки соответствующих им ступеней. Возрастание мощности от Ступени 1 до Ступени 3 составляет 1/3 часть от номинальной мощности. Выбор желаемой температуры теплоносителя (воды) устанавливается кнопками «+» и «-», при этом на экране дисплея в центральной части электронной панели данная температура будет высвечиваться. В дальнейшем при работе водонагревателя на экране будет отображаться температура теплоносителя в системе отопления в реальном времени.

Сохранение выставленных потребителем значений температуры и мощности происходит автоматически по истечении пяти секунд после последнего нажатия данных кнопок. Сигнальная лампочка «Нагрев» загорается во время работы нагревательных элементов блок-ТЭНа. При повторном нажатии на кнопку «вкл/выкл» нагрев электроводонагревателя отключается. Насос, так же, включается при включении электрического котла нажатием кнопки «вкл/выкл». и отключается при отключении котла повторным нажатием кнопки «вкл/выкл».

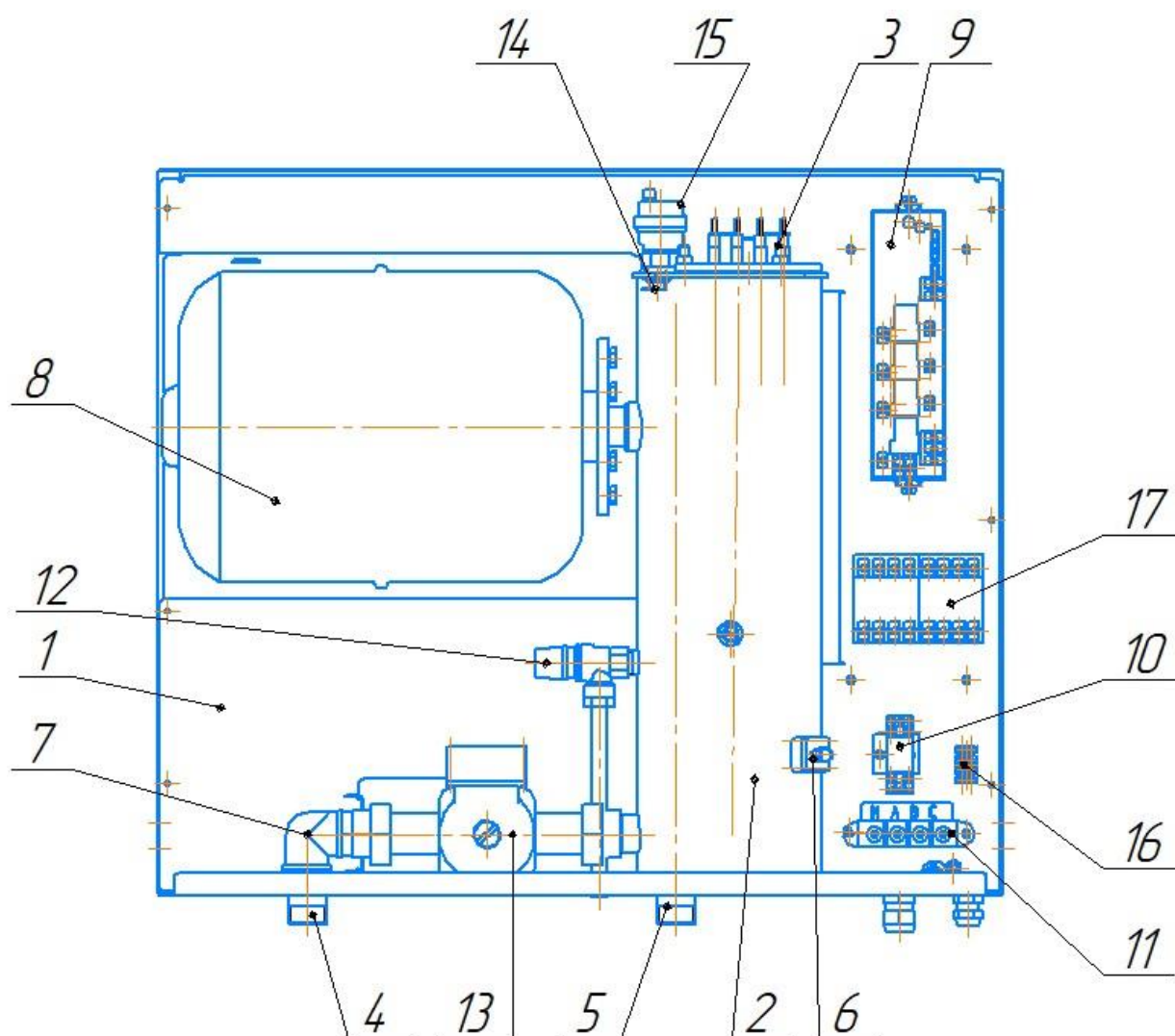


Рис.3 Компоновка котла

- 1- панель монтажная
- 2- корпус нагревателя
- 3- блок-ТЭН
- 4- патрубок входной
- 5- патрубок выходной
- 6- реле минимального давления
- 7- тройник соединительный
- 8- бак расширительный (мембранный)
- 9- плата коммутации
- 10- реле
- 11-колодка клеммная
- 12- клапан предохранительный от избыточного давления
- 13- насос циркуляционный
- 14- аварийный термостат (защита от перегрева)
- 15- воздухоотводчик (автоматический)
- 16-клеммная колодка (4 канальная)
- 17. контакторы

6. Размещение и монтаж

6.1 ЭВН-К устанавливаются на стене в помещениях, не содержащих вредных паров кислот, взрывоопасных газов, токопроводящей пыли и т. д. Влажность воздуха не должна превышать 80% при 25°C.

6.2 Электромонтажные работы по подключению ЭВН-К должны производиться по согласованному с местным органом Госэнергоэкспертизы проекту, силами специализированных организаций, имеющих право выполнять работы в действующих электросетях и электроустановках при обязательном соблюдении ПУЭ, ПТБ и ПТЭ.

6.3 Подвод электропитания к ЭВН-К произвести кабелем, длиной не более 10 м до места подключения, с сечением (медных) жил, не менее:

Тип напряжения	Сечение жил, мм ²			
	ЭВН-К-15Э2 КОМБИ+	ЭВН-К-18Э2 КОМБИ+	ЭВН-К-24Э2 КОМБИ+	
Трехфазное включение	4,0	4,0	6,0	

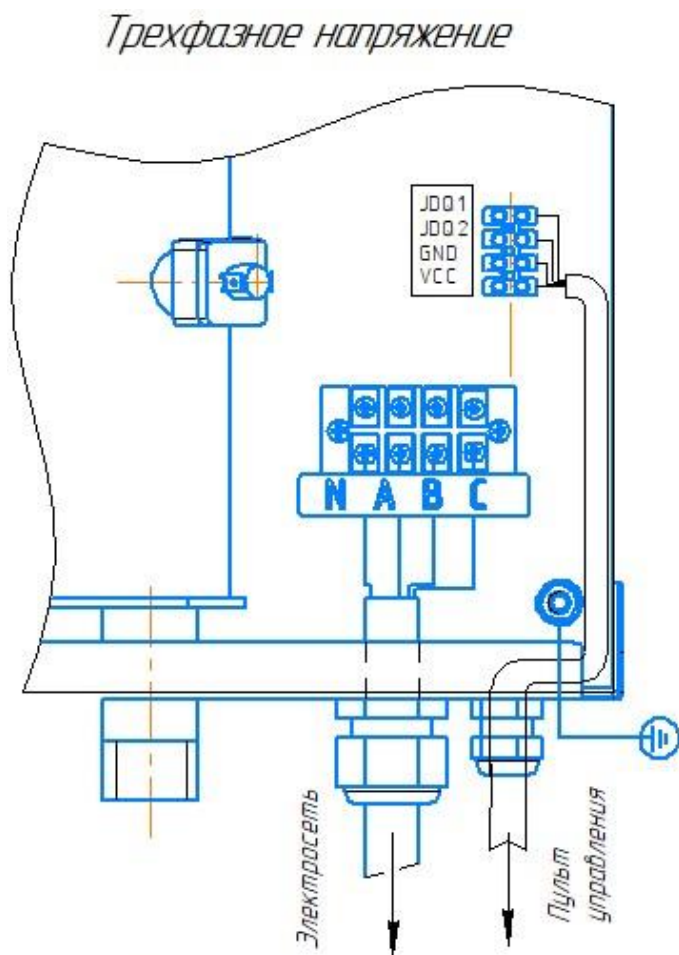


Рис.4 Схема подключения к электросети

6.4 Сечение нулевого провода и сечение провода защитного заземления должно быть не менее сечения фазных проводов.

6.5 Монтаж ЭВН-К рекомендуется проводить в следующей последовательности:

6.5.1 Водонагреватель следует закрепить на стене шурупами через отверстия в кронштейнах на его задней стенке, обеспечив необходимые расстояния до стен для удобства обслуживания и замены блок-ТЭНа (до боковых стен не менее 500 мм, до потолка не менее 800 мм).

6.5.2 Запрещается помещать котел в ниши, препятствующие естественной вентиляции изделия.

6.5.3 Подключить ЭВН-К к системе отопления (рис. 5). Систему отопления предварительно нужно промыть, затем заполнить чистой, без твердых включений и минеральных масел, химически нейтральной питьевой водой с РН 6,5-8,5 или жидкостью для отопительных систем (макс. Содержание

гликоля 30%) и опрессовать. Выпустить воздух из системы и устранить протечки.

6.5.4 Подключить ЭВН-К к электросети (рис.4), для чего вводной кабель пропустить через кабельный ввод (фитинг). Фазные провода и нулевой провод следует подключить в соответствии с маркировкой на клеммную колодку. Сечение жил фазных и нулевых питающих проводов должно быть не менее указанных выше.

6.6 Подключение ЭВН-К к электросети производится кабелем через автоматический выключатель, рассчитанный на номинальный ток водонагревателя.

7. Меры безопасности

7.1 Эксплуатация ЭВН-К производится при наличии в цепи электропитания автоматического выключателя, рассчитанного на силу тока, соответствующего мощности ЭВН-К

Тип напряжения	Номинальное напряжение автоматического выключателя, А			
	ЭВН-К-15Э2 КОМБИ+	ЭВН-К-18Э2 КОМБИ+	ЭВН-К-24Э2 КОМБИ+	
Трехфазное включение	25	32	40	

Настоятельно рекомендуется применять устройство защитного отключения (УЗО) для обеспечения безопасности от поражения электрическим током.

7.2 Установку, подключение к электросети и периодическое обслуживание ЭВН-К должен выполнять персонал, имеющий квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

7.3 Корпус ЭВН-К должен быть заземлен специальным проводником сечением не менее фазного. Использование для этих целей нулевого рабочего провода **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

7.4 Все ремонтные работы должны производиться после полного отключения ЭВН-К от электросети и снижения температуры теплоносителя до 20-30⁰ С.

7.5 **Запрещается** эксплуатация ЭВН-К при наличии влаги (конденсата) на его металлических поверхностях.

7.6 Перед включением водонагревателя убедитесь в наличии необходимого количества теплоносителя (в дальнейшем вода) в системе отопления, отсутствии утечек теплоносителя, отсутствии повреждений видимой части изоляции кабеля, проводов электрического монтажа и блока нагревателей.

Запрещается использовать воду из системы отопления на технические и бытовые нужды.

8. Инструкция по монтажу ЭВН-К в систему отопления.

8.1 Монтаж отопительной системы производится согласно **СНиП РК 4.02-42-2006**. В качестве нагревательного прибора 6 (рис.5) рекомендуется использовать радиаторы. Подсоединение ЭВН-К к системе отопления осуществляется соединительными муфтами 5 с соответствующими уплотнителями

8.2. Система отопления (рис.5) закрытого типа. В ЭВН-К уже вмонтирован расширительный бак с резиновой мембраной и циркуляционный насос. Для такой системы необходимо учесть:

1) в верхней части напорного трубопровода необходимо установить клапан для сброса воздуха 7 во избежание завоздушивания всей системы отопления.

2) горизонтальные трубопроводы должны монтироваться с уклоном не более 10 мм на 1 погонный метр трубопровода в сторону ЭВН-К для выпуска воздуха.

3) установка фильтра-грязевика 4 желательна для продления срока службы оборудования отопительной системы.

8.3 При эксплуатации ЭВН-К- необходимо следить за отсутствием течи воды в местах соединений, проверять визуально надежность крепления заземляющего провода.

8.4 Для удобства замены неисправного блок-ТЭНа и обслуживания комплектующих изделий котла, при подключении ЭВН-К в систему отопления, необходимо установить на его входном и выходном патрубках шаровые краны 2 или иные задвижки с сечением не менее 1".

ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается включение нагрева электроводонагревателя при закрытой запорной арматуре.

8.5 **Внимание** Необходимо позаботиться об отводе воды в канализацию с аварийного клапана 12 (рис.3). Отводная труба должна быть свободной от закупорок. При эксплуатации котла без данной трубы, вода, которая будет вытекать в результате срабатывания клапана, будет находиться вне системы отопления и может причинить ущерб вашему имуществу или имуществу иных лиц.

8.6 Регулярно (не менее 2 раз в отопительный сезон) проверяйте работоспособность предохранительного клапана путем сброса небольшого количества воды через сливное отверстие. Для этого необходимо повернуть головку клапана по направлению стрелки на головке (вправо).

8.7 В течение отопительного сезона необходимо контролировать давление теплоносителя в системе отопления. Долив теплоносителя в систему отопления производить в охлажденную до 50°C систему.

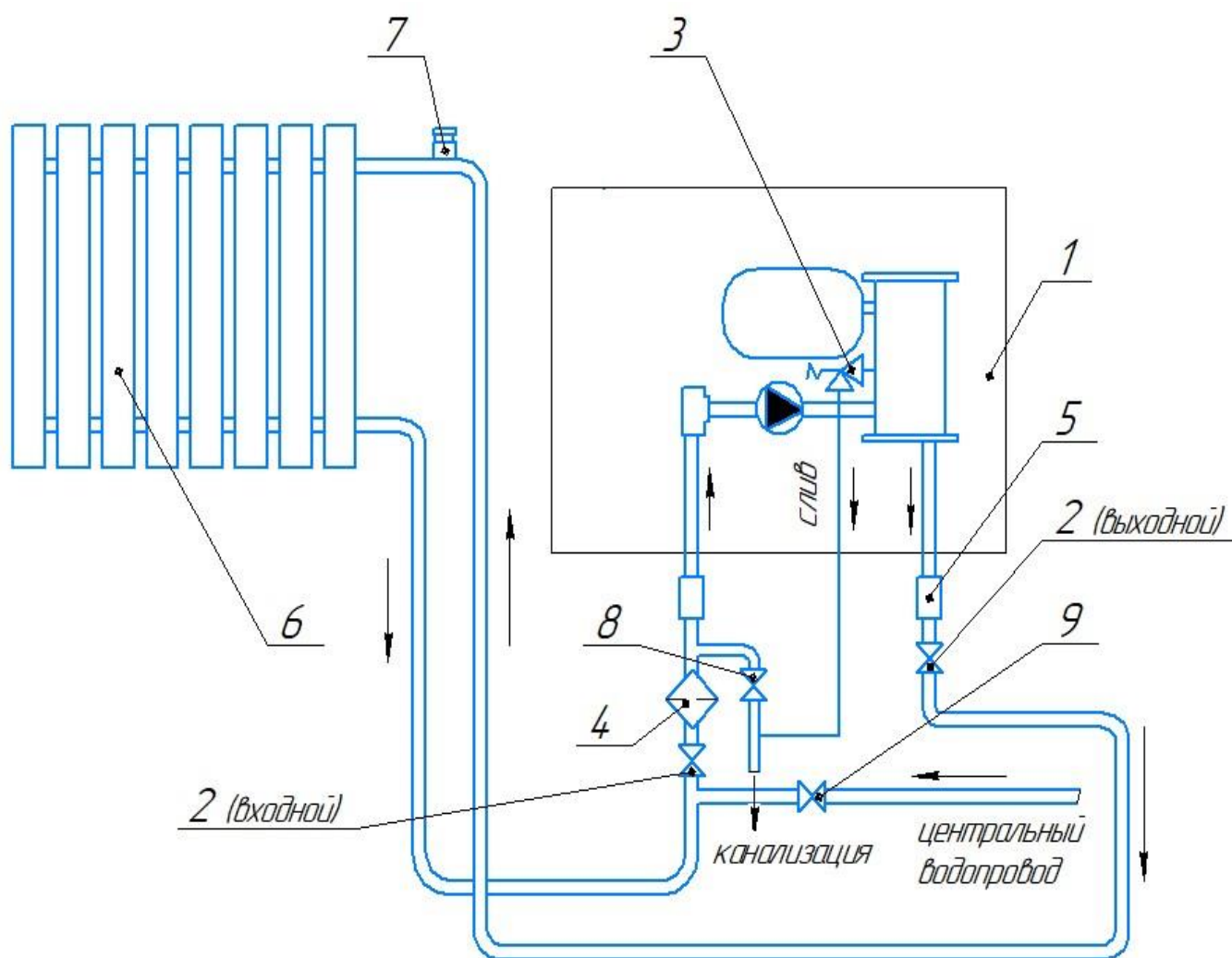


Рис.5 Упрощенная схема использования ЭВН-К в системе отопления

1-электрический водонагреватель; 2- входной и выходной краны;
3- клапан предохранительный от избыточного давления; 4- фильтр (грязевик);
5- муфта соединительная; 6- радиатор системы отопления; 7- клапан сброса воздуха; 8- кран слива,
9- кран подпитки.

9. Подготовка изделия к работе

Монтаж ЭВН-К, заполнение системы теплоносителем и отладку некоторых элементов котла лучше доверить специалисту, хотя можно справиться и самим, выполняя следующие действия:

9.1 Проверьте надежность защитного заземления.

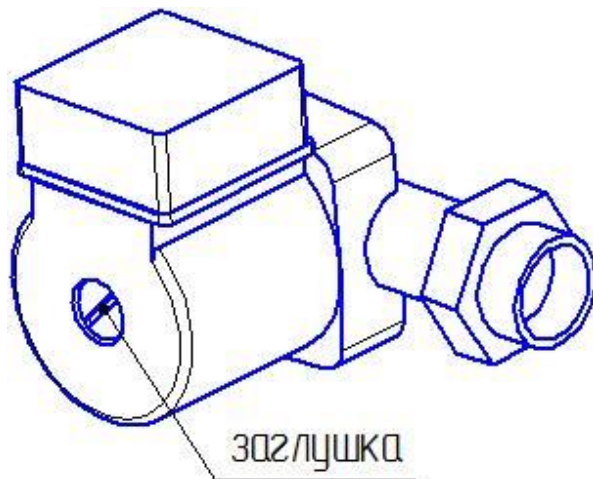
9.2 Отрегулируйте давление в воздушной полости расширительного бака с помощью автомобильного компрессора. Необходимо установить начальное давление газового пространства. Для данной мощности котла такое давление составляет 0,1 МПа.

9.3 После монтажа ЭВН-К в системе откройте краны на входном и выходном патрубке котла. Медленно заполните отопительную систему водой до давления в системе 0,1 МПа, исключив при этом ее попадание внутрь кожуха электроводонагревателя.

9.4 Проверьте надежность и герметичность всех соединений водяного контура.

9.5 Удалите воздух из циркуляционного насоса. Частичное удаление воздуха из насоса происходит автоматически после его включения. Но воздух нужно удалить полностью, выполнив следующие операции:

- Включить вводной автоматический выключатель и кнопку «Вкл.» на панели управления.
- Установить переключатель насоса в максимальное положение III (для трех-скоростных циркуляционных насосов).
- Слегка открутить Винт-заглушку для удаления воздуха на 5 сек. Затем вновь закрутить.
- Повторять это действие до тех пор, пока вода, выходящая из насоса, не перестанет содержать воздух.
- Воздух, остающийся в насосе, может стать причиной шумов. Однако, спустя небольшого периода времени после начала эксплуатации, этот воздух выходит, и насос работает бесшумно.
- Установите необходимый режим (скорость) работы насоса.



9.6. Заполняйте систему водой до тех пор, пока давление в отопительной системе не поднимется до 0,13 МПа. Перекройте кран подпитки водой от внешней системы.

9.7. Поставьте переключатель 15 (рис.1) в положение «местное» управление (кнопка «вкл.»)

9.8. Включите электропитание ЭВН-К нажатием кнопки «Вкл/выкл» на электронной панели управления. Должна загореться лампочка «Ступень 1» рис.2.

9.9. Кнопками выбора температуры «+» и «-» выставьте необходимое значение. Быстро выставить желаемую температуру можно удержанием кнопки «+», затем отпустите ее, когда на дисплее появится нужное значение температуры.

9.10. Приведите воздухоотводчик 15 (рис.3) в рабочее состояние. Для этого необходимо открутить расположенный наверху крышки колпачок на 1-1,5 оборота (не снимая его).

9.11. Сохранение выставленных потребителем значений температуры и мощности происходит автоматически по истечении пяти секунд после последнего нажатия данных кнопок. Для того, чтобы посмотреть какая рабочая температура нагрева была задана, достаточно вновь нажать на кнопку «+» или «-». Диапазон температур от 25°C до 85°C.

9.12. Если необходимо отключить нагрев электроводонагревателя, нажмите на кнопку «Выкл». Циркуляционный насос при этом будет так же отключен.

9.13. Для отключения ЭВН-К от сети выключите вводной автоматический выключатель.

9.14. В конструкции котла предусмотрена возможность работы от выносного термостата с «сухим» типом контактов реле, подключенного к разъёму X9 коммутационной платы. При работе котла с внешним термостатом (при отсутствии термостата установить перемычку), с повышением температуры воздуха в комнате выше установленного значения контакт термостата размыкается, нагрев отключается и на панели управления гаснет индикатор «нагрев». С понижением температуры воздуха в комнате ниже установленного значения контакт термостата замыкается, нагрев включается и на панели управления светится индикатор «нагрев». При этом функция поддержания температуры по датчику температуры сохраняется, если температура на датчике температуры достигла

установленного значения с панели управления, то происходит так же отключение нагрева, при остывании датчика происходит включение нагрева. В итоге общий нагрев электроводонагревателя включится по команде от датчика температуры и от выносного термостата, а отключится по команде от датчика температуры или от выносного термостата.

10. Подключение выносного пульта управления.

Работой данной модели ЭВН-К возможно управлять дистанционно с помощью выносного пульта управления. Это удобно в случаях, когда котел установлен вне жилой зоны (подвал, подсобка, чулан, подъезд и т. п.). Пульт управления представляет собой коробку с такой же электронной панелью, как и у котла (рис. 2).

10.1 Пульт управления подключить к ЭВН-К через клеммы 16 (рис.3) согласно нанесенной маркировки (рис.4) .

10.2 Прежде чем приступить к управлению котлом с выносного пульта управления, подготовьте котел к работе вручную, выполнив все пункты **раздела 9**.

10.3 Затем переключите выключатель 15 (рис.1) в положение «дистанционное» управление (кнопка «выкл»)

10.4 Включите электропитание ЭВН-К нажатием кнопки «Вкл/выкл» на электронной панели управления. Должна загореться лампочка «Степень 1» рис.2.

10.5 Кнопками выбора температуры «+» и «-» выставьте необходимую температуру .

10.6 Нажатием кнопки «Выбор мощности» выберите желаемую мощность нагрева.

10.7 Если необходимо отключить нагрев электроводонагревателя, нажмите повторно на кнопку «Вкл/выкл». Циркуляционный насос при этом также отключится.

11. Правила эксплуатации и технического обслуживания

Для бесперебойной и долгосрочной работы котла перед **каждым отопительным сезоном** необходимо:

11.1 Использовать воду, очищенную от примесей согласно пункта 6.5.3.

11.2 Проверять герметичность котла и системы отопления.

11.3 Проводить визуальный осмотр состояния контактов клеммной колодки, клеммы заземления, контактов ТЭНов, не допуская их нагрева и ослабления, при необходимости подтянуть.

11.4 Проводить проверку работоспособности предохранительного клапана от избыточного давления путем поворота его рукоятки по направлению стрелки на ней. Должен произойти кратковременный сброс воды.

11.5 Перед запуском циркуляционного насоса необходимо проверить, не заблокирован ли вал насоса отложениями и накипью. Для этого отверните винт-заглушку полностью и с помощью отвертки с плоским концом поверните вал насоса по стрелке указанной на насосе. Вал должен вращаться легко, без заеданий. Установите заглушку на место.

11.6 Производить осмотр и очистку от загрязнений внутренней поверхности котла и нагревательных элементов ТЭНов.

11.7 Проверить работоспособность расширительного бака:

11.7.1 Визуально осмотреть бак на наличие коррозии, вмятины и подтекание. В случае их выявления необходимо выяснить причину и устранить.

11.7.2 Проверить начальное давление газового пространства бака. Для этого перекройте краны 2 на входном и выходном патрубке (Рис.5). Откройте кран слива 8 (Рис.5) в канализацию. После опорожнения бака закройте кран слива и подключите манометр к ниппелю газовой полости бака. Через ниппель выпускайте воздух до достижения необходимого уровня давления.

11.8 Откройте краны на входной и выходной магистрали котла. Далее повторите шаги инструкции пункта 9 «Подготовка к работе».

11.9 Работы по осмотру, профилактике и ремонту ЭВН-К проводить при снятом напряжении.

11.10 Рекомендуется выполнение работ по техническому обслуживанию ЭВН-К *специалистами регионального сервисного центра* при подписании с ними дополнительного договора об обслуживании изделия.

12. Характерные неисправности и методы их устранения

№ п/п	Наименование неисправности, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
1	При нажатии кнопки «Вкл.» водонагреватель не включается, сигнальная лампа «Ступень 1» не светится	Не подается питание на вводной автомат или отсутствует одна из фаз.	Проверить питающее напряжение на вводном автомате на каждой фазе
2	Водонагреватель включается, идет нагрев, температура воды повышается быстро, нагрев отключается	Перегрев воды, недостаточная циркуляция воды, циркуляционный насос отключен, воздух в системе отопления	Проверить подключение и работу насоса, удалить воздух из системы отопления
3	Водонагреватель включается, температура воды не повышается, или повышается недостаточно	Установлена недостаточная температура. Вышел из строя блок-ТЭН	Установить необходимую температуру воды, проверить исправность блок-ТЭНа
4	Отключается вводной автомат	Неисправен блок -ТЭН. Нарушена изоляция электропроводки котла	Заменить блок- ТЭН. Вызвать специалиста сервисного центра
5	Сработал аварийный клапан	Давление теплоносителя превышает допустимый уровень.	Проверить краны на подающем и обратном трубопроводах водонагревателя. Снизить температуру нагрева теплоносителя.
6	На дисплее электронной панели загорается надпись: E1	Авария: Обрыв или короткое замыкание датчика температуры	Восстановить соединение или устранить замыкание датчика температуры с электронной панелью
7	На дисплее электронной панели загорается надпись: E3	Авария: Перегрев теплоносителя	Проверить открытие запорных вентилей, работоспособность циркуляционного насоса
8	На дисплее электронной панели загорается надпись: E4	Авария: Работа без воды, падение давления теплоносителя ниже $0,05 \pm 0,01$ Мпа	Проверить наличие теплоносителя в системе отопления
9	На дисплее электронной панели загорается 99	Неисправный датчик температуры, либо температура теплоносителя выше 99 °С	Заменить датчик температуры либо снизить установленную температуру

13. Гарантии изготовителя

13.1 Предприятие-изготовитель гарантирует:

а) надежную и бесперебойную работу ЭВН-К при соблюдении потребителем всех требований настоящего паспорта, квалифицированного монтажа и правильной эксплуатации.

б) бесплатно устраняет дефекты, возникшие по вине завода, или производит обмен в соответствии с правилами обмена промышленных товаров, при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, хранения и транспортировки.

13.2 Гарантийный срок хранения-1 год. Гарантийный срок эксплуатации –2 года с момента продажи.

13.3 Рекламации на работу котла не принимаются, бесплатный ремонт и замена котла не производится в случаях если:

- а) не оформлен гарантийный талон;
- б) параметры электросети не соответствуют значениям, указанным в разделе 2.
- в) отсутствует заземление отопительной системы и котла;
- г) отсутствует проведение подготовки теплоносителя и отопительной системы;
- д) несоблюдение потребителем правил эксплуатации и обслуживания;
- е) небрежного хранения и транспортировки потребителем котла;
- ж) самостоятельного ремонта котла потребителем;
- з) использование котла не по назначению;
- и) если утерян паспорт и талон на гарантийное обслуживание.

13.4 При выходе из строя котла предприятие-изготовитель не несет ответственности за остальные элементы отопительной системы, техническое состояние объекта в целом, в котором использовалось данное изделие, а также за возможные последствия.

13.5 Изделие, утратившее свой товарный вид по вине потребителя, обмену по гарантийным обязательствам не подлежит.

ГАРАНТИЙНЫЕ СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ:

- 1. Алматы, ул. Бокейханова, 233, тел.: 8 (727) 258-45-61, +7 771 709 11 04
- 2. Астана, пр. Аль-Фараби, 18, тел.: 8 (7172) 55-93-94
- 3. Караганда, ул. Пичугина, 249, тел.: 8 (7212) 55-95-53
- 4. Актобе, ул. Жургенова, 177А, тел.: 8 (7132) 70-46-90, 70-46-92
- 5. Бишкек, ул. Жибек-Жолу, 26, тел.: +996 (312) 98-65-94, +996 222 005 777

Конструкциясын және дайындау технологияларын кемелдендіру бойынша жүйелі түрде жүргізілетін жұмыстарға байланысты төлқұжат, пайдалану жөніндегі басшылық талаптарынан пайдалану шарттарына әсер етпейтін ауытқулар болуы мүмкін.

1. Бұйымның тағайындалуы

Электрлі су жылытқышы (бұдан әрі - ЭВН-К) ғимараттарды жылыту жүйелерінде жұмыс қысымы 0,35 МПа аспайтын кезде жылу тасымалдағышты (суды) 85°C дейін қыздыру арқылы тұрғын үйлерді, коммуналдық және өндірістік үй-жайларды жылытуға арналған. Қазанның жұмысын кірістірілген электрондық панельден немесе шығарылған басқару пульті арқылы басқаруға болады. ЭВН-К МЕМСТ 15150-69 бойынша ОСК 4 климаттық орындауында дайындалады және қалыпты климаты бар аудандарда, жарылыс қаупі жоқ ортасы бар жылытылатын үй-жайларда, қоршаған ауаның температурасы 1°C-тан 35°C-қа дейін және ауаның салыстырмалы ылғалдылығы 25°C жағдайында 80%-дан аспайтын жағдайда қолдануға арналған.

2. Техникалық сипаттамалар

Тип изделия		ЭВН-К-15Э2 КОМБИ+	ЭВН-К-18Э2 КОМБИ+	ЭВН-К-24Э2 КОМБИ+
Желінің номиналды кернеуі (үш фазалы), В		380±10%	380±10%	380±10%
Жиілік, Гц		50	50	50
Номиналды қуаты, кВт		15	18	24
Номиналды тұтынатын ток, А: үш фазалы желі (380 В)		23	28	37
Қолданылатын ҚЭЖБ, кВт		15	18	24
МЕМСТ 27570.0-87 бойынша қорғаныс сыныбы		01	01	01
Оқшаулаудың кедергісі, МОм, кем емес		0,5	0,5	0,5
Қуатты реттеу сатыларының саны		2	2	2
Қуатты реттеу, кВт		7,5/15	9/18	12/24
Кенейту бағының көлемі, л		19	19	19
Жылу тасымалдағыш		Ауыз су МЕМСТ 2874-82		
Габариттік өлшемдері, мм	ұзындығы	740	740	740
	ені	320	320	320
	биіктігі	660	660	660
Массасы (сусыз), кг, артық емес		38,5	38,5	39
Кіріс және шығыс кетік құбырлары, мм		1"	1"	1"

ЭВН-К қызмет ету мерзімі пайдалануға енгізген сәттен бастап 10 жылды құрайды.

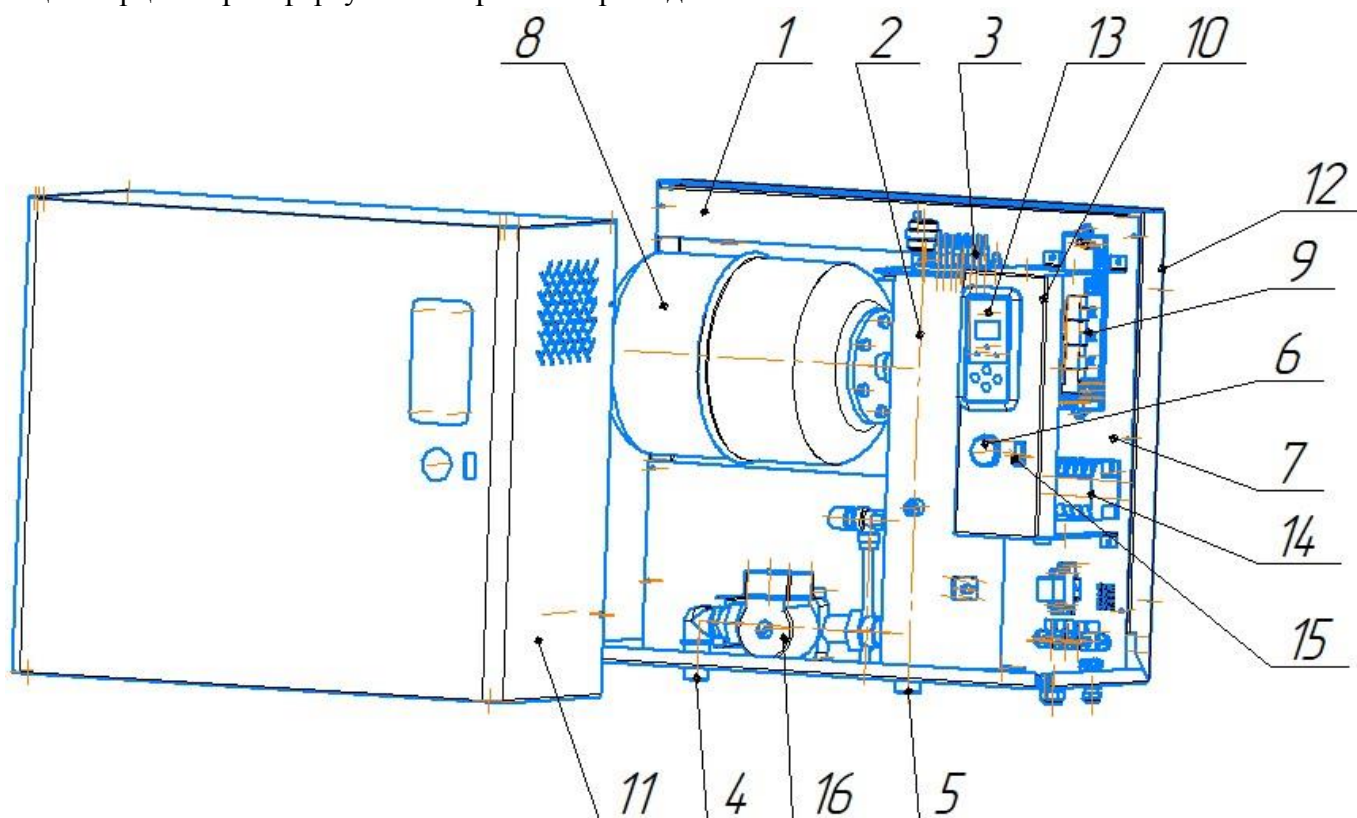
3. Жиынтығы

Электрлі су жылытқыш	-1 дана
Төлқұжат, пайдалану жөніндегі басшылық	-1 дана
Қаптама	-1 дана

4. Электрлі су жылытқыштың құрылысы

Қазан корпусы (1-сур.) негізден **1** және қаптамадан **11** тұрады. Екі кронштейн арқылы **12** ЭВН-К қабырғаға дюбельдер мен бұрандалар арқылы бекітіледі. Монтаждау панелінде **7** қэж-блок **3**, панелі **10** бар жылытқыш корпусы **2** орнатылған.

Жылытқыш корпусы фланецтері **2** бар құбыр түрінде жасалған, оның ішінде алты ҚЭЖ-дан тұратын ҚЭЖ-блок бар. ҚЭЖ-блоқты жылытқыш корпусының жоғарғы фланеціне бекіту тығыздағыш резеңке сақина арқылы үш түйреуішпен жүзеге асырылады.



1-сурет. Электрлі су жылытқыштың конструкциясы

Кеңейту бағы **8** мен айналым сорғысы **16** жылытқыш корпусының бүйір құбырларымен қосылған. Кіріс келтеқұбыры **4** мен шығыс келтеқұбырының **5** ұштарында **1"** бұранда болады.

Панельде **10** манометр **6** және электрондық басқару панелі **13** орнатылған. Панельдің **10** астында коммутация тақтасы **9** және контакторлар **14** орналасқан. Электрондық панель **13**, тақта **9** мен контакторлар **14** бірге қазанның жұмысын басқаратын автоматты құрылғы болып табылады.

Манометр **6** жылытқыш корпусындағы қысымды басқаруға қызмет етеді.

Ажыратып-қосқыш қазанның **15** жұмысын басқаруды таңдауға мүмкіндік береді: кірістірілген панель арқылы немесе шығарылған (қашықтан) басқару пульті арқылы

5. Құрылғысы және жұмыс қағидаты

Қазанның құрылғысы 3-сур. егжей-тегжейлі көрсетілген.

Монтаждау панелінде 1 реле 10 орнатылған, ол қазанның жұмысын кіріктірілген және шығарылған басқару тақтасы арасында ауыстырады. ЭВН-К-да жылу тасымалдағыш тұтынушы белгілеген температураға жеткенде қыздыру тоқтатылады. Жылу тасымалдағыш бірнеше градусқа салқындаған кезде қыздыру қайта қосылады.

Монтаждау панелінің төменгі жағында ЭВН-К-ге электр қуатын қосуға арналған клеммалық қалып орнатылған.

Термостат 14 қазанды қызып кетуден қорғайды. Оның іске қосылуы жылытқыш корпусының температурасы 90°C-тан жоғары көтерілген кезде жүзеге асырылады (апаттық жағдай) және ЭВН-К барлық қыздыру элементтерін өшіруге әкеледі (дисплейдегі E3 қатесі). Сонымен бірге айналым сорғысы жұмысын жалғастырады. Термостаттың жұмыс күйіне оралуы жылытқыш корпусы салқындағаннан кейін автоматты түрде жүреді.

Сақтандыру клапаны 12 қазанның қауіпсіз жұмыс істеуін қамтамасыз етуге арналған. Жылыту жүйесіндегі қысым 0,3 МПа-дан (3 кгс/см²) жоғарылаған кезде клапан іске қосылады, қысым 0,3 МПа-дан кем түскенге дейін жылу тасымалдағышты ағызу жүргізіледі.

Резеңке мембранасы бар кеңейту бағы 8 жылыту кезінде оның кеңеюі кезінде және жылыту жүйесіндегі қысым артқанда жылу тасымалдағыштың артық мөлшерін жинауға арналған.

Сусыз жұмыс істеуден қорғау қарастырылған: минималды қысым релесі 6 жылыту жүйесіндегі су деңгейі төмендеген кезде іске қосылады және қыздыру мен айналым сорғыны өшіреді (қысым 0,05±0,01 МПа-дан төмендесе, дисплейдегі E4 қатесі). Жылумен жабдықтау желісінде қысымды жинау кезінде қыздыру және айналым сорғысы автоматты түрде іске қосылады.

Клеммалық қалып 16 қашықтан басқару құралына қосылу үшін қызмет етеді



2-сурет. Басқару панелі

Электрондық басқару тақтасы 13 (1-сур.) және коммутацияның электр тақтасы 9 (3-сур.) тұтынушы белгілеген режимде ЭВН-К жұмысын басқарады.

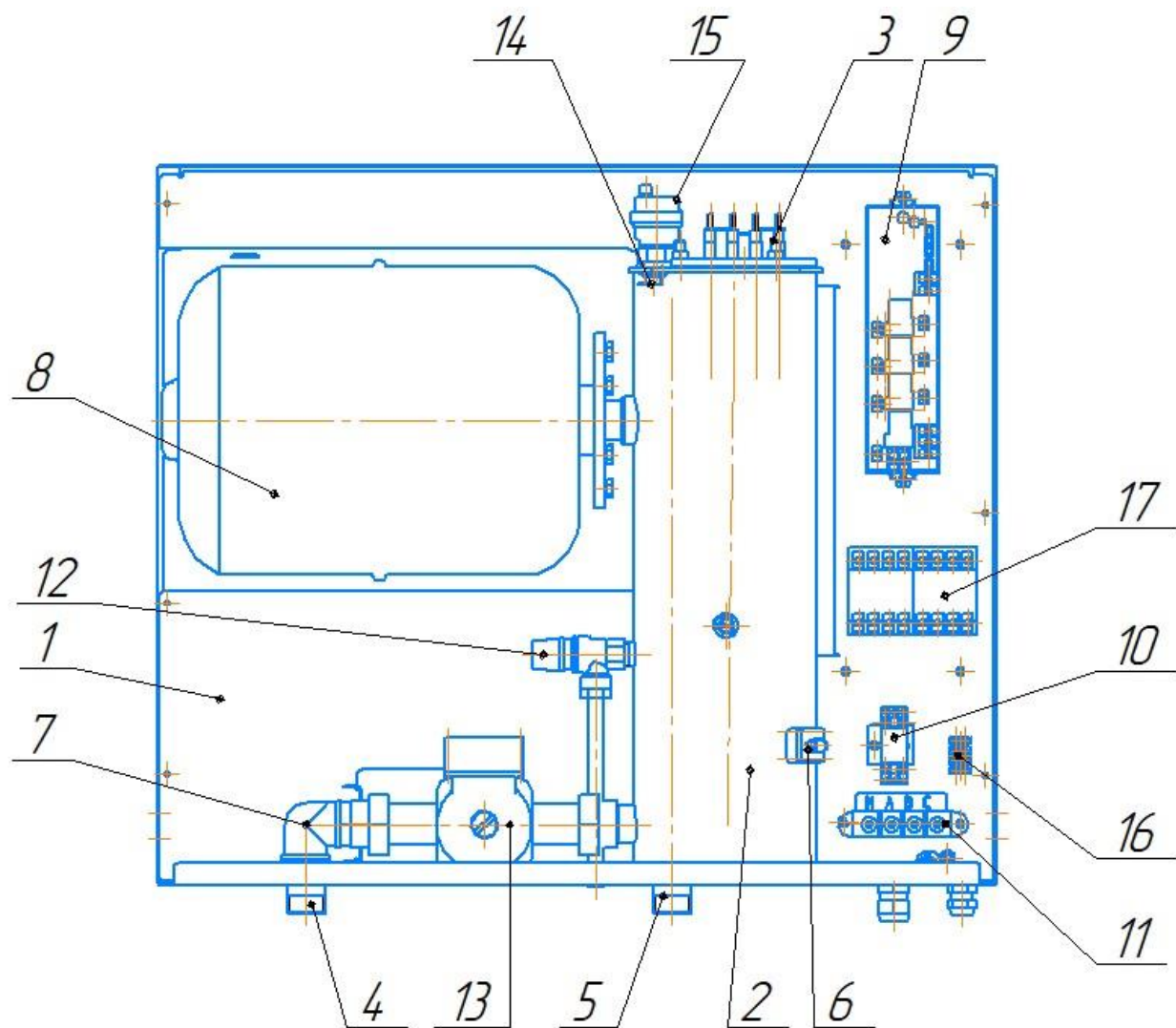
Басқарудың электрондық тақтасында (2-сур.) «Қуатты таңдау», «Температураны таңдау», «Қос/Өшір.» батырмалары орналасқан.

«Қос/Өшір.» батырмасын басқан кезде ЭВН-К минималды қуатпен қыздыру автоматты түрде қосылады, бұл ретте «Саты 1» сигналдық шамы жанады және басқа қыздыру сатысы таңдалғанға дейін қосылуы болады.

«Қуатты таңдау» батырмасын басу арқылы суды қыздыру қуаты анықталады (Саты 1, Саты 2 және Саты 3), сонымен қатар оларға сәйкес сатылардың сигнал шамдары жанады.

Қуаттың 1-сатыдан 3-сатыға дейін өсуі номиналды қуаттың 1/3 бөлігін құрайды. Жылу тасымалдағыштың (судың) қажетті температурасын таңдау «+» және «-» батырмаларымен орнатылады, бұл ретте дисплей экранында электрондық панельдің орталық бөлігінде бұл температура көрсетіліп тұрады. Әрі қарай су жылытқыш жұмыс істеп тұрған кезде экранда жылу жүйесіндегі жылу тасымалдағыштың температурасы нақты уақыт режимінде көрсетіледі.

Тұтынушы орнатқан температура мен қуат мәндерін сақтау тиісті батырмаларды соңғы басқаннан кейін бес секундтан кейін автоматты түрде жүзеге асырылады. ҚЭЖ-блоқтың қыздыру элементтері жұмыс істеп тұрған кезде «Қыздыру» сигналдық шамы жанады. «Қос/өшір.» батырмасын қайта басқан кезде электрлі су жылытқышының қызуы өшіріледі. Сорғы, сондай-ақ, электр қазан қосылған кезде «қос/өшір» батырмасын басу арқылы қосылады және «қос/өшір» батырмасын қайталап басу арқылы қазанды сөндірген кезде өшеді.



3-сурет. Қазанның құрастырылуы

- 1-монтаждау панелі
- 2-жылытқыш корпусы
- 3-ҚЭЖ-блок
- 4-кіріс келтеқұбыры
- 5-шығыс келтеқұбыры
- 6-минималды қысым релесі
- 7-жалғағыш үштік
- 8-кеңейту бағы (мембраналық)
- 9-коммутация тақтасы
- 10-реле
- 11-клеммалық қалып
- 12-артық қысымнан сақтандырушы клапан
- 13-айналым сорғысы
- 14-апаттық термостат (қызып кетуден қорғау)
- 15-ауатаратқыш (автоматты)
- 16-клеммалық қалып (4 арналық)
- 17-контакторлар

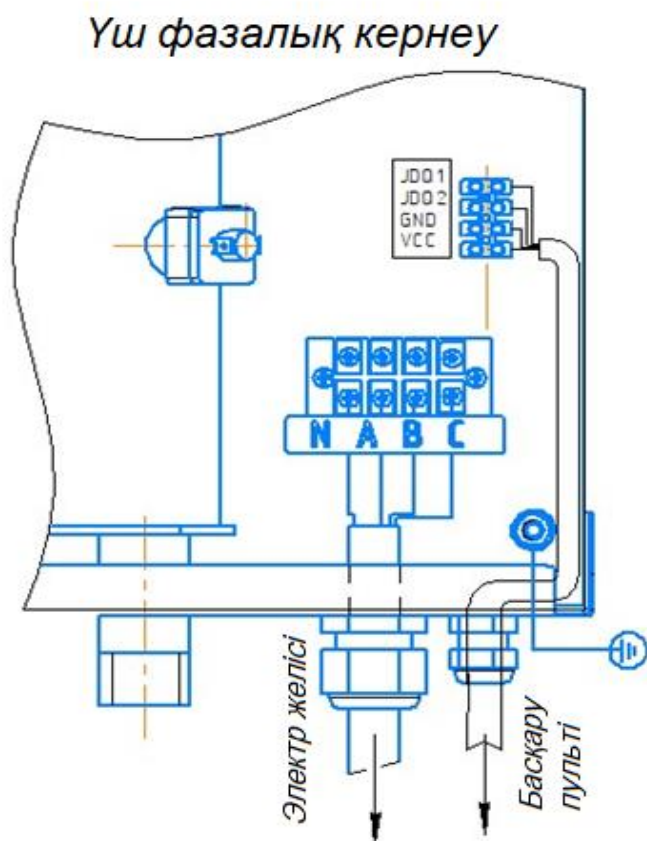
6. Орналастыру және монтаждау

6.1 ЭВН-К зиянды қышқылдардың булары, жарылыс қаупі бар газдар, тоқөткізгіш тозандар және т.б. жоқ үй-жайлардың қабырғаларына орнатылады. Ауаның ылғалдылығы 25°C жағдайындағы 80%-дан аспауы тиіс.

6.2 ЭВН-К-ны қосу бойынша электрлік монтаждау жұмыстары жергілікті Мемэнергосараптау органымен келісілген жоба негізінде ЭҚОЕ, КТЕ және ТПЕ-ні міндетті түрде сақтай отырып, әрекеттегі электр желілерімен және электр қондырғыларымен жұмыс жасауға құқығы бар мамандандырылған мекемелердің күшімен жүзеге асырылуы керек.

6.3 ЭВН-К-ға электр желісін тартуды тарту орнына дейінгі ұзындығы 10 м-ден артық емес, талымдарының (мыс) қимасы кемінде төмендегідей болатын кабельмен жүзеге асырылуы тиіс:

Кернеу типі	Талсым қимасы, мм²			
	ЭВН-К-15Э2 КОМБИ+	ЭВН-К-18Э2 КОМБИ+	ЭВН-К-24Э2 КОМБИ+	
Үш фазалы қосу	4,0	4,0	6,0	



4-сурет. Электр желісіне қосылу схемасы

6.4 Нөлдік сымның қимасы мен қорғаныс жерге тұйықтау сымының қимасы фазалық сымдардың қимасынан кем болмауы керек.

6.5 ЭВН-К монтажын келесі ретпен жүргізу ұсынылады:

6.5.1 Су жылытқышты қабырғаға бұрандалармен оның артқы қабырғасындағы кронштейндердегі саңылаулар арқылы, ҚЭЖ-блок күтіп ұстауға және ауыстыруға ыңғайлы болу үшін қабырғаға қажетті қашықтықты қамтамасыз ете отырып (бүйір қабырғаларға дейін кемінде 500 мм, төбеге дейін кемінде 800 мм) бекіту керек.

6.5.2 Қазанды бұйымның табиғи желдегілуіне кедергі келтіретін қуыстарға орнатуға тыйым салынады.

6.5.3 ЭВН-К-ны жылу жүйесіне қосу керек (5-сур.). Жылыту жүйесін алдымен шаю керек; содан кейін таза, қатты қоспаларсыз және минералды майларсыз, РН 6,5-8,5 химиялық бейтарап ауыз сумен немесе жылыту жүйелеріне арналған сұйықтықпен (гликольдің максималды мөлшері 30%) толтырып, тексеру керек. Жүйеден ауаны шығару және ағып кетулерді жою қажет.

6.5.4 ЭВН-К электр желісіне қосу керек (4-сур.), ол үшін кіріс кабелін кабельдік кіріс (фитинг) арқылы өткізу қажет. Фазалық сымдар мен нөлдік сымды клеммалық қалыптың таңбалануына сәйкес қосу қажет. Фазалық және нөлдік қоректендіру сымдарының талсымдарының қимасы жоғарыда көрсетілгеннен кем болмауы тиіс.

6.6 ЭВН-К-ны электр желісіне қосу су жылытқыштың номиналды тоғына есептелген автоматты ажыратқыш арқылы кабельмен жүзеге асырылады

7. Қауіпсіздік шаралары

7.1 ЭВН-К пайдалану электр қоректендіру тізбегінде ЭВН-К қуатына сәйкес тоқ күшіне есептелген автоматты ажыратқыш болған жағдайда жүргізіледі.

Кернеу типі	Автоматты ажыратқыштың номиналды кернеуі, А		
	ЭВН-К-15Э2 КОМБИ+	ЭВН-К-18Э2 КОМБИ+	ЭВН-К-24Э2 КОМБИ+
Үш фазалы қосу	25	32	40

Электр тогының соғуынан қорғауды қамтамасыз ету үшін қорғаныс сөндіру құрылғысын (ҚСҚ) қолдану ұсынылады.

7.2 ЭВН-К-ны орнатуды, электр желісіне қосуды және мерзімдік қызмет көрсетуді электр қауіпсіздігі бойынша біліктілік тобы III-тен кем емес қызметкерлер орындауы керек.

7.3 ЭВН-К-ның корпусы қимасы фазалықтан кем емес арнайы тоқөткізгішпен жерге тұйықталуы тиіс. Бұндай мақсаттар үшін нөлдік жұмысшы сымды қолдануға **ТҮЙЫМ САЛЫНАДЫ!**

7.4 Барлық жөндеу жұмыстары ЭВН-К желіден толық ажыратылғаннан кейін және жылу тасымалдағыштың температурасы 20-30⁰С-қа дейін салқындағанда ғана жасалуы керек.

7.5 ЭВН-К-ның металл бетінде ылғал (конденсат) болған жағдайда, оны пайдалануға **ТҮЙЫМ САЛЫНАДЫ.**

7.6 Су жылытқышты іске қосар алдында жылу жүйесіндегі жылу тасымалдағыштың қажетті мөлшерде болуына (бұдан әрі - су), жылу тасымалдағыштың ағып тұрмағанына, кабель оқшаулағышының, электр монтаждау сымдарының және жылытқыштар блогының көзге көрінетін жерлеріндегі бұзылулардың болмауына көз жеткізіп алу керек.

Жылу жүйесіндегі суды техникалық және тұрмыстық мақсатта қолдануға **ТҮЙЫМ САЛЫНАДЫ.**

8. ЭВН-К жылыту жүйесіне қосу жөніндегі нұсқаулық.

8.1 Жылыту жүйесін монтаждау **ҚР ҚНЖЕ 4.02-42-2006** сәйкес жүзеге асырылады. Қыздыру құралы 6 (5-сур.) ретінде радиаторларды қолдану ұсынылады. ЭВН-К-ны жылыту жүйесіне қосу сәйкес тығыздағыштары бар муфталармен 5 жүзеге асырылады.

8.2. Жабық типті жылыту жүйесі (5-сур.). ЭВН-К-ға резеңке мембраналы кеңейткіш бағы және айналым сорғысы әлдеқашан орнатылған. Мұндай жүйе үшін келесілерді есепке алу керек:

1) тегеурінді құбырдың жоғарғы жағында бүкіл жылыту жүйесінде ауаның жиналуын болдырмау үшін ауаны шығаратын клапан 7 орнатылуы керек.

2) көлденең құбыр жүйелері ауа шығару үшін ЭВН-К-ға қарай құбырдың 1 метріне 10 мм-ден кем емес мөлшерде көлбеулетіп орнатылуы қажет.

3) батпаққалқан-сүзгісін орнату жылу жүйесі жабдықтарының қызмет ету мерзімін ұзарту үшін қажет болады.

8.3 ЭВН-К-ны пайдалану кезінде байланыс орындарынан су тамшыламайтындығын қадағалау, жерге тұйықтау сымы бекітпесінің мықтылығын көзбен қарап тексеру қажет

8.4 Істен шыққан ҚЭЖ-блогын ауыстыру және қазанның құрамдас бұйымдарына қызмет көрсету

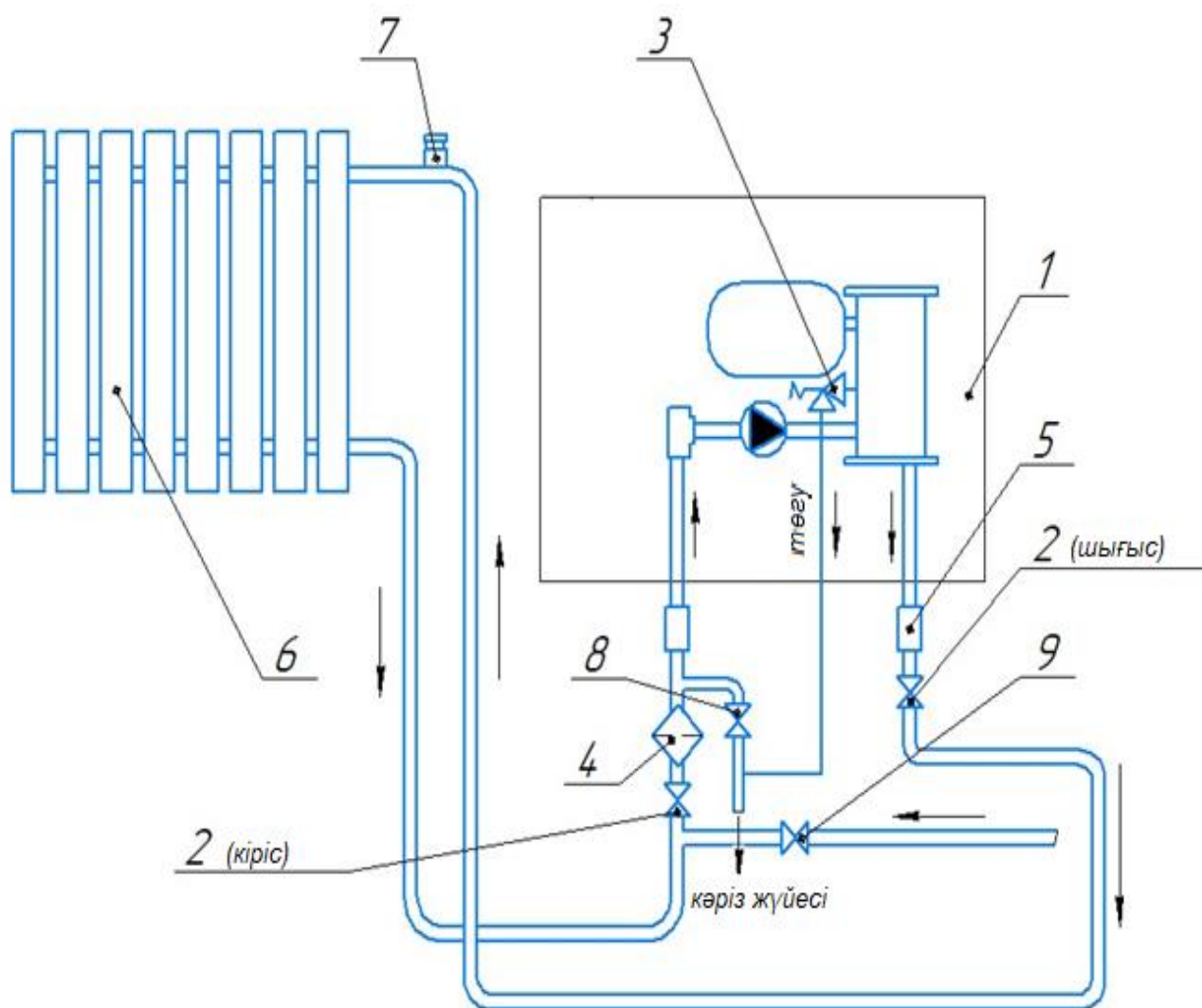
ыңғайлы болуы үшін, ЭВН-К-ны жылыту жүйесіне қосқан кезде оның кіріс және шығыс келтеқұбырларына жұмыр крандар 2 немесе қимасы кемінде 1" болатын басқа да ысырмаларды орнату қажет.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ! Бекіту арматурасы жабық тұрған жағдайда электрлі су жылытқышын қыздыру үшін қосуға қатаң тыйым салынады.

8.5 **Назар аударыңыз.** Төтенше клапаннан 12 суды кәрізге ағызу туралы ойластыру қажет (3-сур.). Шығару құбыры бітелмеген болуы керек. Қазанды осы құбырсыз пайдалану кезінде клапанның іске қосылуы нәтижесінде ағатын су жылу жүйесінен тыс болады және сіздің мүлкіңізге немесе басқа адамдардың мүлкіне зиян келтіруі мүмкін.

8.6 Су төгетін саңылау арқылы аз мөлшерде су ағызу арқылы қауіпсіздік клапанының жұмысын үнемі (жылыту маусымында кемінде 2 рет) тексеріп отыру керек. Ол үшін клапанның басын бастиектегі көрсеткі бағытымен (оңға) бұру қажет.

8.7 Жылыту маусымы барысында жылу жүйесіндегі жылу тасымалдағыштың қысымын қадағалау қажет. Жылыту жүйесіне жылу тасымалдағышты жүйе 50°C дейін салқындатылған кезде қосып құю керек.



5-сурет. ЭВН-К жылыту жүйесінде қолданудың жеңілдетілген сызбасы

1-электрлі су жылытқыш; 2-кіріс және шығыс крандар;
3-артық қысымнан сақтандырушы клапан; 4-сүзгі (батпақшал);
5-жалғастырғыш муфта; 6-жылыту жүйесінің радиаторы; 7-ауаны шығару клапаны; 8-төгу краны, 9-сумен толтыру краны.

9. Бұйымды жұмысқа дайындау

ЭВН-К монтаждау, жүйені жылу тасымалдағышпен толтыру және қазанның кейбір элементтерін жөндеу маманға тапсырылғаны дұрыс, алайда келесі әрекеттерді орындау арқылы өзіңіздің де қолыңыздан келеді:

9.1 Қорғаныс жерге тұйықтау сенімділігін тексеріңіз.

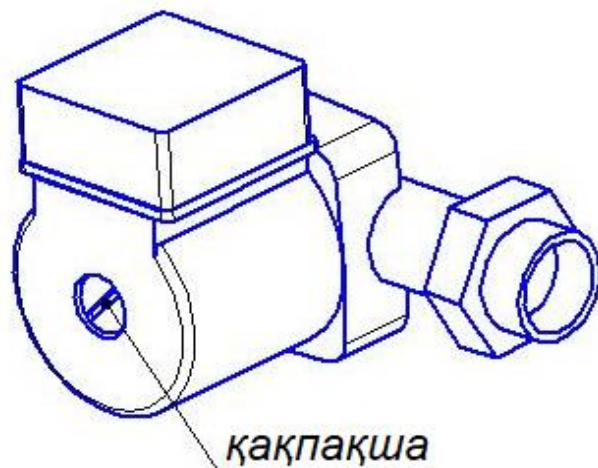
9.2 Кеңейту бағының ауа қуысындағы қысымды автомобиль компрессоры көмегімен реттеңіз. Газ кеңістігінің бастапқы қысымын орнату қажет. Қазанның берілген қуаты үшін мұндай қысым 0,1 МПа құрайды.

9.3 ЭВН-К монтажынан кейін жүйеде қазанның кіріс және шығыс келте құбырындағы крандарды ашыңыз. Жылыту жүйесін 0,1 МПа жүйесіндегі қысымға дейін сумен баяу толтырыңыз, сонымен бірге оның электр су жылытқышының қаптамасы ішіне төгілуіне жол бермеңіз.

9.4 Су контурының барлық қосылыстарының сенімділігі мен герметикалығын тексеріңіз.

9.5 Айналым сорғысынан ауаны шығарыңыз. Сорғыдан ауаны ішінара шығару оны қосқаннан кейін автоматты түрде жүреді. Бірақ келесі әрекеттерді орындау арқылы ауаны толығымен алып тастау керек:

- Кіріс автоматты ажыратқышты және басқару панеліндегі «Қос», батырмасын қосыңыз.
- Сорғы ажыратып-қосқышын максималды III күйге орнатыңыз (үш жылдамдықты айналым сорғылары үшін).
- Ауаны кетіру үшін қақпақша-винтті 5 секундқа аздап бұрап алыңыз. Содан кейін қайтадан бұрап жабыңыз.
- Бұл әрекетті сорғыдан шыққан судың ішінде ауаның жоқ болғанынша қайталаңыз.
- Сорғыда қалған ауа шудың шығуының себебі болуы мүмкін. Алайда, пайдалану басталғаннан кейін біраз уақыт өткен соң, бұл ауа шығады және сорғы үнсіз жұмыс істей бастайды.
- Сорғының қажетті жұмыс режимін (жылдамдығын) орнатыңыз.



9.6 Жылыту жүйесіндегі қысым 0,13 МПа жеткенше жүйені сумен толтырыңыз. Сыртқы жүйеден сумен толтыру кранын жауып тастаңыз.

9.7 Ажыратып-қосқышты 15 (1-сур.) «жергілікті» басқару күйіне қойыңыз («қос» батырмасы)

9.8 Электрондық басқару панеліндегі «Қос/өшір» батырмасын басу арқылы ЭВН-К қуат көзін қосыңыз. «Саты 1» шамы жануы керек (2-сур.).

9.9 «+» және «-» температураны таңдау батырмаларын басу арқылы қажетті мәнді орнатыңыз. Қажетті температураны «+» батырмасын басып тұрып жылдам орнатуға болады, содан кейін дисплейде қажетті температура мәні пайда болған кезде оны босатыңыз.

9.10 Ауа таратқышты 15 (3-сур.) жұмыс жағдайына әкеліңіз. Ол үшін қақпақтың жоғарғы жағында орналасқан қақпақшаны 1-1,5 айналымға (оны шешпестен) бұрау керек.

9.11 Тұтынушы орнатқан температура мен қуат мәндерін сақтау осы түймелерді соңғы басқаннан кейін бес секундтан кейін автоматты түрде жүзеге асырылады. Қандай қыздыру температурасы орнатылғанын көру үшін «+» немесе «-» батырмасын қайта басу жеткілікті. Температура диапазоны 25°C-тан 85°C-қа дейін.

9.12 Егер электрлі су жылытқышын қыздыруды өшіру қажет болса, «Өшір» батырмасын басу қажет. Бұл жағдайда айналым сорғысы да өшірілетін болады.

9.13 ЭВН-К желіден ажырату үшін кіріс автоматты ажыратқышын сөндіру керек.

9.14 Қазан құрылымында коммутациялық тақтаның Х9 ағытпасына қосылған реле контактілері «құрғақ» типті шығармалы термостаттан жұмыс істеу мүмкіндігі қарастырылған. Қазан сыртқы термостатпен жұмыс істегенде (термостат болмаған жағдайда далдаша орнатыңыз), бөлмедегі ауа температурасы белгіленген мәннен жоғары көтерілгенде, термостаттың контактісі ашылады, жылыту өшіріледі және басқару панелінде «қыздыру» индикаторы сөнеді. Бөлмедегі ауа температурасының белгіленген мәннен төмен түсуімен термостаттың контактісі жабылады, қыздыру қосылады және

басқару панелінде «қыздыру» индикаторы жанады. Сонымен қатар, температура датчигі бойынша температураны ұстап тұру функциясы сақталады; егер температура датчигіндегі температура басқару тақтасынан белгіленген мәнге жетсе, онда қыздыру да өшеді, датчик салқындаған кезде қыздыру қайта қосылады. Нәтижесінде электрлі су жылытқышының жалпы қызуы температура датчигі және шығармалы термостаттан пәрмен бойынша қосылады, ал температура датчигінен немесе шығармалы термостаттан пәрмен бойынша ажыратылады.

10. Шығарылған басқару пультін қосу.

Бұл ЭВН-К нақты моделінің жұмысын шығарылған басқару пульті арқылы қашықтан басқаруға болады. Бұл қазан тұрғын үйден тыс жерде (жертөле, қосалқы бөлме, шолан, кіреберіс және т.б.) орнатылған жағдайларда ыңғайлы болып табылады. Басқару пульті - бұл қазандағымен бірдей электронды панелі бар қорап (2-сур.).

10.1 Басқару пультін белгіленген таңбалануға (4-сур.) сәйкес клеммалар 16 арқылы ЭВН-К-ге қосыңыз (3-сур.).

10.2 Қазанды шығарылған басқару пультінен басқаруды бастамас бұрын, **9-бөлімнің** барлық тармақтарын орындау арқылы қазанды қолмен жұмыс істеуге дайындаңыз.

10.3 Содан кейін ажыратқышты 15 (1-сур.) «қашықтан» басқару күйіне («Өшір» батырмасы) ауыстырыңыз.

10.4 Электрондық басқару тақтасындағы «Қос/өшір» батырмасын басу арқылы ЭВН-К қуат көзін қосыңыз. «Саты 1» шамы жануы керек (2-сур.).

10.5 «+» және «-» температураны таңдау батырмаларымен қажетті температураны орнатыңыз.

10.6 «Қуатты таңдау» батырмасын басу арқылы қажетті қыздыру қуатын таңдаңыз.

10.7 Электрлі су жылытқышын қыздыруды өшіру қажет болса, «Қос/өшір» батырмасын қайта басыңыз. Бұл жағдайда айналым сорғысы да өшеді.

11. Пайдалану және техникалық қызмет көрсету ережелері

Қазанның үздіксіз және ұзақ мерзімді жұмысы үшін *әр жылыту маусымына* дейін орындау қажет:

11.1 6.5.3-тармаққа сәйкес қоспалардан тазартылған суды пайдалану.

11.2 Қазан мен жылыту жүйесінің герметикалығын тексеру.

11.3 Клеммалық қалып, жерге тұйықтау клеммасының, ҚЭЖ-дар контактілерінің күйін көзбен шолып тексеру, оларды қызуы мен босауына жол бермеу, қажет болған жағдайда қатайтып тарту.

11.4 Артық қысымнан сақтандырғыш клапанның жұмыс қабілеттілігін оның тұтқасын ондағы көрсеткі бағытында бұру арқылы тексеруді жүргізу. Судың қысқа мерзімді ағуы болуы керек.

11.5 Айналым сорғысын іске қоспас бұрын сорғы білігінің шөгінділермен және қақпен бітеліп қалмағанын тексеру қажет. Бұл үшін қақпақша-винтті толығымен алып тастау және сорғы білігін сорғыда көрсетілген көрсеткіге бойынша бұрау үшін жалпақ бұрағышты пайдаланыңыз. Білік кептеліссіз, жеңіл айналуы керек. Қақпақшаны орнына орнатыңыз.

11.6 Қазанның ішкі бетін және ҚЭЖ-дердің қыздыру элементтерін тексеру және ластанулардан тазартуды жүзеге асыру.

11.7 Кеңейту бағының жұмысын тексеріңіз:

11.7.1 Бакты коррозия, ойықтар және ағып кетулердің бар-жоғына көзбен қарап тексеріңіз. Егер олар байқалса, себебін анықтап, оны жою қажет.

11.7.2 Бактың газ кеңістігінің бастапқы қысымын тексеріңіз. Ол үшін кіріс және шығыс келтеқұбырындағы (5-сур.) крандарды 2 жабыңыз. Кәріз жүйесіне төгу кранын 8 (5-сур.) ашыңыз. Бакты босатқаннан кейін, су ағызу кранды жауып, манометрді бактың газ қуысының емізігіне қосыңыз. Емізік арқылы қажетті қысым деңгейіне жеткенше ауаны шығарыңыз.

11.8 Қазан магистралінің кірісі мен шығысындағы крандарды ашыңыз. Әрі қарай, 9-тармақтың «Жұмысқа дайындау» қадамдарын қайталаңыз.

11.9 ЭВН-К тексеру, алдын алу және жөндеу жұмыстары кернеуді алып тастаған кезде жүргізілуі тиіс.

11.10 Бұйымға қызмет көрсету туралы қосымша шартқа қол қойылған жағдайында, ЭВН-К-ға техникалық қызмет көрсету бойынша жұмыстардың *өңірлік сервистік орталық мамандарымен* орындалуы ұсынылады.

12. Өзіне тән ақаулары және оларды жою әдістері

№ р/с	Ақаудың атауы, сыртқы көрінісі	Ықтимал себебі	Жою әдістері
1	«Қос» батырмасын басқанда, су жылытқыш қосылмайды, «Саты 1» дабыл шамы жарқырамайды	Кіріс автоматқа қуат берілмейді немесе фазалардың біреуі жоқ.	Әр фазадағы кіріс автоматының қоректендіруші кернеуін тексеру
2	Су жылытқыш қосылады, қыздырады, су температурасы тез көтеріледі, жылыту сөніп қалады	Судың қатты қызуы, су айналымының жеткіліксіздігі, айналым сорғысы сөніп тұр, жылыту жүйесінде ауа бар	Сорғының қосылуы мен жұмысын тексеру, жылыту жүйесіндегі ауаны шығару
3	Су жылытқышы қосылады, судың температурасы көтерілмейді немесе жеткіліксіз көтеріледі	Жеткіліксіз температура орнатылған. ҚЭЖ-блогы істен шыққан.	Судың қажетті температурасын орнату, ҚЭЖ-блогының жарамдылығын тексеру
4	Кіріс автоматы сөніп қалады	ҚЭЖ-блогы жұмыс істемейді. Қазанның электр сымының оқшаулануы бұзылған	ҚЭЖ-блогын ауыстыру. Сервистік орталықтың маманын шақырту
5	Апаттық клапан іске қосылды	Жылу тасымалдағыш қысымы рұқсат етілген деңгейден асады.	Су жылытқыштың беру және қайтару құбырларындағы крандарды тексеріңіз. Жылу тасымалдағыштың қыздыру температурасын төмендетіңіз.
6	Электрондық панель дисплейінде келесі жазу жанады: Е1	Апат: Температура датчигінің үзілуі немесе қысқа тұйықталуы	Температура датчигінің электрондық панельмен байланысын қалпына келтіру
7	Электрондық панель дисплейінде келесі жазу жанады: Е3	Апат: Жылу тасымалдағыштың қызып кетуі	Бекіту шұраларының ашылуын, айналым сорғысының жұмысын тексеру
8	Электрондық панель дисплейінде келесі жазу жанады: Е4	Апат: Сусыз жұмыс, жылу тасымалдағыш қысымының $0,05 \pm 0,01$ Мпа-дан төмен түсуі	Жылыту жүйесінде жылу тасымалдағыштың бар-жоғын тексеру
9	Электрондық панель дисплейінде 99 жанады	Температура датчигі ақаулы немесе жылу тасымалдағыш температурасы 99°C -тан жоғары	Температура датчигін ауыстыру немесе орнатылған температураны төмендету

13. Дайындаушының кепілдіктері

13.1 Дайындаушы кәсіпорын кепілдік береді:

а) тұтынушы осы төлқұжаттың барлық талаптарын орындап, білікті монтаждап, дұрыс пайдаланған жағдайда, ЭВН-К құрылғысының сенімді және үздіксіз жұмысына.

ә) тұтынушы пайдалану, сақтау және тасымалдау ережелерін сақтаған жағдайда, зауыт кінәсінен туындаған ақауларды тегін жояды немесе өнеркәсіптік тауарларды айырбастау ережелеріне сәйкес құрылғыны ауыстырады.

13.2 Кепілді сақтау мерзімі – 1 жыл. Кепілді пайдалану мерзімі – сатылған мезеттен бастап 2 жыл.

13.3 Келесі жағдайларда қазанның жұмысына рекламациялар қабылданбайды, қазанды тегін жөндеу және ауыстыру жүргізілмейді:

- а) кепілдік талоны дұрыс рәсімделмеген болса;
- ә) электр желісінің параметрлері 2-бөлімде көрсетілген мәндерге сәйкес келмесе.
- б) жылыту жүйесі мен қазан жерге тұйықталмаған жағдайда;
- в) жылу тасымалдағыш пен жүйені дайындау жүргізілмеген жағдайда;
- г) тұтынушы пайдалану және қызмет көрсету ережелерін сақтамаса;
- ғ) қазан ұқыпсыз сақталған және тасымалданған жағдайда;
- д) қазанды тұтынушы өз бетінше жөндеген болса;
- е) қазан тағайындалуынан тыс мақсатта пайдаланылса;
- ж) төлқұжаты мен кепілдік талоны жоғалған болса.

13.4 Қазан істен шыққан жағдайда дайындаушы кәсіпорын жылу жүйесінің қалған элементтеріне, осы өнім пайдаланылған тұтастай объектінің техникалық жай-күйіне, сондай-ақ ықтимал зардаптарға жауап бермейді.

13.5 Тұтынушының кінәсінен тауарлық түрі жоғалған бұйым кепілдік міндеттемелер бойынша айырбасталмайды.

КЕПІЛДІК СЕРВИСТІК ОРТАЛЫҚТАР:

- 1. Алматы, Бөкейханов к-сі, 233, тел.: 8 (727) 258-45-61, +7 771 709 11 04
- 2. Астана, Әл-Фараби даңғ., 18, тел.: 8 (7172) 55-93-94
- 3. Қарағанды, Пичугин к-сі, 249, тел.: 8 (7212) 55-95-53
- 4. Ақтөбе, Жүргенов к-сі, 177А, тел.: 8 (7132) 70-46-90, 70-46-92
- 5. Бішкек, Жибек-Жолу к-сі, 26, тел.: +996 (312) 98-65-94, +996 222 005 777

13. Қабылдау туралы куәлік

Электрлі су жылытқыш/ Электрический водонагреватель ЭВН-К-_____ КОМБИ +
СТ 15575-1910-АҚ-01-2022

пайдалануға жарамды деп танылды/ признан годным к эксплуатации

Зауыттық нөмірі/ Заводской номер _____

Шығарылған күні/ Дата выпуска _____

ТББ мөртабаны/ Штамп ОТК _____

Электр монтаждаушы/ Электромонтажник _____

Дайындаушының мекенжайы/ Адрес изготовителя:

050014 Алматы қ. Бөкейханов к-сі, 233, «Келет» АҚ тел.: 8 (727) 258-45-61, 298-95-74.