ЕАС

АКВАДИСТИЛЛЯТОРЫ

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ

ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВОДЫ ДИСТИЛЛИРОВАННОЙ (очищенной)

АДЭа-4-«СЗМО»
АДЭа-10-«СЗМО»
АДЭа-25-«СЗМО»

ПАСПОРТ

mС 417.00.000 ПС
mС 418.00.000 ПС
mС 419.00.000 ПС

ВНИМАНИЕ!!!

Качество исходной воды, поступающей в аквадистилляторы, должно соответствовать требованиям СанПин 2.1.4.1074-01 при содержании в ней аммиака не более 0,2 мг/л, или исходная вода должна быть предварительно очищена от солей жесткости, углекислоты, аммиака, восстанавливающих веществ и других примесей, характерных для региональных источников питьевой воды, до соответствия указанному выше стандарту и требованию по содержанию аммиака. Давление исходной воды должно быть в пределах от 0,1 до 0,6 МПа (от 1 до 6 кгс/см^2).

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения 4
2. Назначение 4
3. Технические характеристики 5
4. Комплектность 7
5. Устройство и принцип работы 8
6. Указание мер безопасности 11
7. Монтаж 12
8. Подготовка изделия к работе и порядок работы 14
9. Проверка технического состояния 15
10. Техническое обслуживание и текущий ремонт 17
11. Возможные неисправности и способы их устранения 18
12. Правила хранения и транспортирования 20
13. Свидетельство о приемке 21
14. Свидетельство об упаковке 22
15. Гарантии изготовителя 23
16. Гарантийный талон № 1 25
17. Гарантийный талон № 2 27
18. Сведения о рекламациях 29
19. Сведения об утилизации 29
20. Общий вид АДЭа-4-«СЗМО» 30
21. Общий вид АДЭа-10-«СЗМО», АДЭа-25-«СЗМО» 31
22. Схема электрическая принципиальная АДЭа-4-«СЗМО» 32
23. Схема электрическая принципиальная АДЭа-10-«СЗМО» 33
24. Схема электрическая принципиальная АДЭа-25-«СЗМО» 34
25. Схема электрического подключения АДЭа-4-«СЗМО», АДЭа-10-«СЗМО» 35
26. Схема электрического подключения АДЭа-25-«СЗМО» 36
27. Схема гидравлическая принципиальная АДЭа-4-«СЗМО» 37
28. Схема гидравлическая принципиальная АДЭа-10-«СЗМО», АДЭа-25-«СЗМО» 38
29. Особые отметки 39

1 Общие сведения

1.1 Перед началом эксплуатации аквадистиллятора внимательно ознакомьтесь с настоящим паспортом.

1.2 Монтаж аквадистиллятора должен производится специально обученным персоналом.

1.3 Лица, не ознакомленные с принципом действия аквадистилляторов, правилами эксплуатации, изложенными в настоящем паспорте, а также не прошедшие инструктажа в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» Госэнергонадзора, к работе с аквадистилляторами не допускаются.

1.4 Производитель: АО «Медоборудование»

1.5 Адрес производства: 430904, Российская Федерация, Республика Мордовия, г. Саранск, р.п. Ялга, ул. Пионерская, 10.

1.6 Контактная информация АО «Медоборудование»: (8342) 25-36-59, 25-36-55, sbit@szmo13.ru.

1.7 Страна-изготовитель: Российская Федерация.

2 Назначение

2.1 Аквадистилляторы электрические автоматические АДЭа-4-«СЗМО», АДЭа-10-«СЗМО», АДЭа-25-«СЗМО» (в дальнейшем – аквадистилляторы) предназначены для производства дистиллированной воды в аптеках, больницах, лабораториях и других медицинских учреждениях.

2.2 Условия эксплуатации – УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69 в пределах температур окружающего воздуха от +10°С до +35°С; верхнее значение относительной влажности воздуха 80% при температуре +25°С.

3 Технические характеристики

3.1 Аквадистиллятор состоит из блока дистилляционного и пульта управления. Электропитание аквадистилляторов АДЭа-4-«СЗМО» и АДЭа-10-«СЗМО» осуществляется от сети однофазного переменного тока частотой 50Гц с номинальным напряжением 220В.

Электропитание аквадистиллятора АДЭа-25-«СЗМО» осуществляется от сети трехфазного переменного тока частотой 50Гц с номинальным напряжением 380В.

При этом отклонение напряжения питания может составлять не более ± 10% от номинального значения (при необходимости использовать стабилизатор).

3.2 Габаритные размеры и масса аквадистилляторов указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	**Значение показателя**		
	АДЭа-4-«СЗМО»	**АДЭа-10-«СЗМО»**	**АДЭа-25-«СЗМО»**
Габаритные размеры аквадистиллятора, мм длина * ширина * высота *	 255 320 550	 540 275 665	 650 385 910
Габаритные размеры пульта управления, мм длина ширина высота	 150 255 200		
Масса, кг, не более	14	20	48

*Значение показателей могут отличаться от заданных не более чем на 2 %.

3.3 Производительность, потребляемая мощность и время установления рабочего режима аквадистилляторов указаны в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	**Значение показателя**		
	АДЭа-4-«СЗМО»	**АДЭа-10-«СЗМО»**	**АДЭа-25-«СЗМО»**
Производительность, л/ч, не менее	4 – 10%	10 – 10%	25 – 10%
Потребляемая мощность, кВт, не более	3	9	20
Время выхода на рабочий режим, мин, не более	30	30	30

3.4 Расход исходной воды с температурой не более 20°С для производства 1 литра дистиллированной воды от 12,6 до 25 л.

3.4.1 Температура производимой воды от 45°С до 85 °С.

3.5 Качество производимой воды соответствует требованиям ГОСТ Р 58144-2018 «Вода дистиллированная», ФС 2.2.0020.18 «Вода очищенная».

3.5.1 При этом качество исходной воды, поступающей в аквадистилляторы, должно соответствовать требованиям СанПин 2.1.3684-21 при содержании в ней аммиака не более 0,2 мг/л, или исходная вода должна быть предварительно очищена от солей жесткости, углекислоты, аммиака, восстанавливающих веществ и других примесей, характерных для региональных источников питьевой воды, до соответствия указанному выше стандарту и требованию по содержанию аммиака. Давление исходной воды должно быть в пределах от 0,1 до 0,6 МПа (от 1 до 6 кгс/см^2).

3.6 Отключение электронагревателей (ТЭНов) при прекращении подачи воды и понижение уровня воды в камере испарения ниже допустимого – автоматическое.

3.7 Время непрерывной работы – не более 8 часов. Перерыв – не менее 2 часов.

3.9 Электробезопасность соответствует ГОСТ 12.2.091-2012, класс защиты – 1, степень защиты – Н.

3.10 Наружные поверхности аквадистилляторов устойчивы к дезинфекции 3 % раствором перекиси водорода по ГОСТ 177-88 с добавлением 0,5 % моющего средства по ГОСТ 25644-96, а также 1 % раствором хлорамина по ТУ 6-01-4689387-16-89.

3.11 Средний срок работы ТЭНов – 4000 ч.

3.12 Срок службы аквадистиллятора – не менее 10 лет.

4 Комплектность

4.1 Комплект поставки аквадистилляторов указан в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	**Обозначение документа**	**Количество, шт.**		
		АДЭа-4-«СЗМО»	**АДЭа-10-«СЗМО»**	**АДЭа-25-«СЗМО»**
1. Блок дистилляционный		1	1	1
2. Холодильник	ТОМ.00.500.000 -01	- -	1 -	- 1
3. Пульт управления	тС 923.00.000-03 -04 -05	1 - -	- 1 -	- - 1
4. Каркас (кронштейн)	тС 418.00.430 тС 419.00.430	- -	1 -	- 1
5. Переходник	ТОМ.00.000.002	-	2	2
6. Хомут ∅20		1	10	10
7. Шланг ПВХ ∅18х2,75*		-	1,7 м	2,0 м
8. Трубка ПВХ ∅16х2**		1,5 м	3,89 м	3,89 м
9. Трубка силиконовая ∅8х1,5		0,5 м	-	-
10. Кран шаровой		1	-	-
11. Кольцо	(дА9.360.553)-61	1	-	-
12. Паспорт	тС 417.00.000 ПС	1	1	1

* Шланг ПВХ (в аквадистилляторах АДЭа-10-«СЗМО», АДЭа-25-«СЗМО») служит для соединения камеры конденсации с уравнителем и для слива дистиллированной воды из камеры и холодильника, поэтому его следует разрезать на 3 части необходимой длины.

** Трубка ПВХ (в аквадистилляторе АДЭа-4-СЗМО») предназначена для слива воды и устанавливается на отвод 5.

Для отбора дистиллированной воды в аквадистилляторе АДЭа-4-«СЗМО» предназначена трубка силиконовая ∅8х1,5, устанавливая на штуцер (ниппель) поз. 23.

** Трубка ПВХ (в аквадистилляторах АДЭа-10-«СЗМО», АДЭа-25-«СЗМО») служит для соединения входного штуцера холодильника поз. 22 к сети водоснабжения и выходного штуцера холодильника поз. 27 к входному штуцеру конденсатора поз. 26, поэтому ее следует разрезать на части необходимой длины. На слив воды рассчитано 1,5м.

Примечание: Допускается применение других комплектующих, не ухудшающих характеристики аквадистилляторов.

5 Устройство и принцип работы

5.1. Устройство аквадистилляторов.

5.1.1 Аквадистиллятор состоит из следующих основных частей (см. рисунок 1 и 2): блока дистилляционного поз. 6 и пульта управления поз. 1. Для АДЭа-10 и АДЭа-25 дополнительно: холодильник поз.28 и каркас (кронштейн) поз. 5.

5.1.2 Блок дистилляционный представляет собой сосуд цилиндрической формы и предназначен для производства пара из исходной воды путем ее нагрева.

Нижняя часть сосуда представляет собой камеру-испаритель поз. 7, в основании которой расположены электронагреватели (ТЭНы) поз. 14.

К испарителю через трубку поз. 19 подключен уравнитель поз. 16, предназначенный для поддержания в испарителе заданного уровня воды.

Поддержание заданного уровня воды обеспечивается соединением испарителя и уравнителя как двух сообщающихся сосудов, а также наличием в уравнителе отвода поз. 20 (трубы слива).

При аварийном уровне воды в испарителе, поплавковый датчик уровня, установленный в корпусе датчика уровня поз. 17, подает сигнал в электрическую цепь пульта управления поз.1.

В верхней части испарителя установлен сепаратор поз. 12, предназначенный для очистки выходящего из испарителя пара от капель не перегнанной воды. Сепаратор выполнен в виде двух, соединенных между собой конусов, имеющих пространство для прохода очищенного пара.

Вентиль поз. 21 предназначен для слива воды по окончании работы аквадистиллятора.

Верхняя часть сосуда представляет собой сварную конструкцию, объединяющую в себе паровую камеру поз. 11, камеру конденсации поз. 10 и конденсатор (водяную рубашку) поз. 9.

Для дополнительной сепарации пара в верхней части паровой камеры установлен отбойник поз. 8.

В нижней части камеры конденсации расположен штуцер поз. 24, предназначенный для отвода получаемой дистиллированной воды к холодильнику (для АДЭа-10, АДЭа-25).

В камере конденсации имеется отверстие поз. 13, предназначенное для отвода газов (для АДЭа-10, АДЭа-25).

Конденсатор (водяная рубашка) поз. 9 имеет два штуцера: для ввода воды поз. 26 и вывода воды поз. 18 из конденсатора (водяной рубашки) в уравнитель поз. 16 (для АДЭа-10, АДЭа-25).

5.1.3 Холодильник поз. 28, предназначенный для охлаждения получаемой дистиллированной воды, представляет собой емкость, внутри которой расположены теплообменные трубки. В верхней части холодильника имеется штуцер поз. 24, предназначенный для ввода дистиллированной воды; в нижней части расположен штуцер поз. 23 для отбора дистиллированной воды. На боковой поверхности холодильника в нижней части имеется штуцер поз. 22 для подвода охлаждающей воды, в верхней части штуцер поз. 27 для отвода охлаждающей воды (для АДЭа-10, АДЭа-25).

5.2 Принцип работы аквадистиллятора.

5.2.1 Аквадистиллятор работает следующим образом:

Открыть вентиль подачи воды на линии водопровода. Исходная вода через штуцер поз. 22 поступает к конденсатору поз. 26 (в АДЭа-10-«СЗМО» и

АДЭа-10-«СЗМО» проходя через холодильник поз. 28) через конденсатор аквадистиллятора вода подается в уравнитель поз. 16 и далее поступает в испаритель поз. 7, наполняя его до рабочего уровня, после чего уровень воды поддерживается автоматически за счет перелива в отвод поз. 20. При этом вентиль слива воды поз. 21 должен быть закрыт.

Подать напряжение питания переводом ручки автоматического выключателя поз. 2 в положении ВКЛ. Загорается лампа СЕТЬ.

При заполнении камеры-испарителя водой до рабочего уровня загорается лампа НАГРЕВ.

Вода в испарителе поз. 3.3 нагревается и закипает, превращаясь в пар. Пар, проходя через сепаратор поз. 7, поступает в паровую камеру поз. 11, на выходе которой очищается с помощью отбойника поз. 8 и далее поступает в камеру конденсации.

При конденсации пара происходит его дегазация с выходом газов через отверстие поз. 13 в камере конденсатора поз. 10.

Сконденсированная дистиллированная вода поступает из камеры конденсации поз. 10 в штуцер для отвода дистиллированной воды поз. 23 (в АДЭа-10-«СЗМО» и АДЭа-10-«СЗМО» предварительно пройдя через холодильник поз. 28) и подается потребителю.

При понижении уровня воды в испарителе ниже допустимого, поплавковый датчик уровня, установленный в датчике уровня поз. 17, выдает сигнал в цепи управления, в результате которого автоматически обесточиваются электронагреватели поз. 14 и гаснет лампа НАГРЕВ.

5.2.2 Электрические принципиальные схемы аквадистилляторов изображены на рисунках 3, 4 и 5.

Включение аквадистилляторов в сеть производится с помощью автоматического выключателя QF1, при этом загорается сигнальная лампа HL1 (СЕТЬ).

При заполнении камеры-испарителя водой до рабочего уровня загорается лампа HL2 (НАГРЕВ).

Напряжение питания при этом подается к ТЭН через магнитный пускатель К1.

Контроль минимального допустимого уровня исходной воды в испарителе осуществляется поплавковым датчиком.

При аварийном уровне воды в испарителе поплавковый датчик уровня подает сигнал, в результате которого происходит отключение ТЭНов, светосигнальная лампа красного цвета (НАГРЕВ) гаснет.

5.2.3 Сведения о содержании драгоценных металлов в изделии:

Таблица 4

Таблица 4

Наименование	**Масса серебра, г**		
	АДЭа-4-«СЗМО»	**АДЭа-10-«СЗМО»**	**АДЭа-25-«СЗМО»**
Контактор модульный КМ63-40М	11,7	11,7	11,7
Выключатель автоматический ВА47-29	0,3	0,3	0,3
ИТОГО:	12,0	12,0	12,0

6 Указание мер безопасности

6.1 Лица, не ознакомленные с принципом действия аквадистилляторов, правилами эксплуатации, изложенными в настоящем паспорте, а также не прошедшие инструктажа в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» Госэнергонадзора, к работе с аквадистилляторами не допускаются.

6.2 В целях безопасности работы, при монтаже аквадистилляторов необходимо произвести их подключение к контуру заземления медным гибким проводом сечением не менее 4 мм^2. По электрическим схемам подключения аквадистилляторов (рисунки 3, 4 и 5) согласно «Правилам устройства электроустановок» (ПУЭ).

6.3 Запрещается:

1) оставлять аквадистилляторы включенными в электросеть без присмотра;

2) устранять неисправности и производить ремонт аквадистилляторов, включенных в электросеть;

3) открывать панели аквадистилляторов во время его работы.

6.4 Открывать пульт управления разрешается только специалисту – электрику, ответственному за обслуживание электрической части аквадистиллятора.

7 Монтаж

7.1 Аквадистилляторы устанавливаются в помещении, имеющем водопровод, канализацию, электросеть (однофазного переменного тока с номинальным напряжением 220В, частотой 50Гц – для аквадистилляторов АДЭа-4-«СЗМО» и АДЭа-10-«СЗМО», трехфазного переменного тока с номинальным напряжением 380В, частотой 50Гц – для аквадистиллятора АДЭа-25-«СЗМО») и контур заземления. Целесообразно наличие в помещении вытяжной вентиляции, исключающей высокий уровень влажности при работе в режиме пропаривания. Работы по монтажу производятся в следующей последовательности.

7.2 Распаковать полученные аквадистилляторы, освободить их от упаковочного материала.

7.3 Проверить комплектность аквадистилляторов.

7.4 Осмотреть аквадистилляторы для определения их состояния после транспортирования и хранения. Сепаратор поз. 3.8 и отбойник поз. 3.4 должны устанавливаться без перекосов.

7.5 Монтаж аквадистилляторов производить только после ознакомления с содержанием настоящего документа.

7.6.1 Монтаж аквадистиллятора АДЭа-4-«СЗМО»

7.6.2 Установить АДЭа-4-«СЗМО» на горизонтальной поверхности.

Аквадистиллятор подсоединить к сети водоснабжения через штуцер (G1/2) поз.22. К отводу поз. 20 подсоединить трубку ПВХ Ø16х2 для слива воды в канализацию. Для слива воды с аквадистиллятора установить кран шаровый поз.21. Для сбора дистиллированной воды подсоединить трубку силиконовую Ø8х1,5 к штуцеру поз. 23.

7.6.3 Установить на стене пульт управления поз. 1 сбоку от аквадистиллятора согласно рис. 1

7.6.4 Заземлить аквадистиллятор в порядке, указанном в п.6.2.

Произвести подключение ТЭНов поз. 14 и датчика уровня поз. 17 к пульту управления поз. 1 и подвести напряжение питания от сети переменного тока через рубильник или выключатель к клеммам автоматического выключателя поз. 2 согласно электрической схеме подключения рисунок 3.

7.7.1 Монтаж аквадистилляторов АДЭа-10-«СЗМО» и АДЭа-25-«СЗМО»

7.7.2 Закрепить аквадистиллятор на стене без перекосов.

Высота крепления аквадистилляторов должна выбираться из условия обеспечения удобства доступа для обслуживания и возможности подачи дистиллированной воды к месту ее потребления.

7.7.3 С помощью трубки ПВХ ∅16х2 и переходника ТОМ.00.000.002 соединить входной штуцер (ниппель) поз. 22 с вентилем трубы водоснабжения.

7.7.4 Установить на штуцер поз. 23 отбора дистиллированной воды от холодильника поз. 28 шланг ПВХ Ø18х2,75 из комплекта поставки аквадистиллятора.

7.7.5 Для слива воды в канализацию на отвод поз. 20 надеть трубку ПВХ ∅16х2 (длина 1,5 м). Далее, с помощью трубки ПВХ ∅16х2, необходимо соединить выходной штуцер поз. 27 со штуцером камеры конденсации поз.26.

7.7.6 Соединить выходной штуцер конденсатора поз. 25 со штуцером для ввода дистиллированной воды поз. 24, штуцер поз. 18 с уравнителем поз.16 шлангами ПВХ ∅18 из комплекта поставки, закрепить хомутами, не допускается перегибов трубок.

7.8 Установить на стене пульт управления поз. 1 сбоку от дистиллятора.

7.9 Заземлить аквадистиллятор в порядке, указанном в п.6.2.

7.10 Произвести подключение ТЭНов 14 и датчика уровня поз.17 к пульту управления поз. 1 и подвести напряжение питания от сети переменного тока через рубильник или выключатель к клеммам автоматического выключателя поз. 2 согласно электрическим схемам подключения (рисунок 4, 5, 6 и 7).

Примечание: 1 Рекомендуемое сечение медного провода для питания аквадистиллятора АДЭа-10-«СЗМО» не менее 6 мм^2, для аквадистиллятора АДЭа-4-«СЗМО» и АДЭа-25-«СЗМО» не менее 4 мм^2.

2. Номинальный ток рубильника или выключателя для питания аквадистиллятора АДЭа-10-«СЗМО» – 50А, для питания аквадистиллятора АДЭа-4-«СЗМО» и АДЭа-25-«СЗМО» – 40А.

7.11 После установки аквадистиллятора должны быть проведены испытания и контроль работоспособности.

7.12 Установка аквадистиллятора таблица 5

Таблица 5

АДЭа-4-«СЗМО»	Настольное	-
АДЭа-10-«СЗМО»	-	Настенное
АДЭа-25-«СЗМО»	-	Настенное

8 Подготовка изделия к работе и порядок работы

8.1 Перед использованием аквадистиллятор должен находиться не менее суток в теплом помещении для естественной просушки токоведущих частей.

8.2 Во избежание выхода из строя электронагревателей, перед включением дистиллятора проверить положение поплавкового датчика уровня 5.2, для этого заполнить дистиллятор водой. Через переливное отверстие в датчике уровня надавить и отпустить (спицей или стержнем) на поплавок. Поплавок должен свободно перемещаться. При необходимости вынуть поплавковый датчик уровня из корпуса и почистить от загрязнений.

8.3 Провести дезинфекцию наружных поверхностей аквадистиллятора средствами, указанными в п. 3.10.

8.4 Закрыть кран поз. 21 слива воды из испарителя поз. 7.

8.5 Открыть вентиль подачи исходной воды в аквадистиллятор. Заполнить водой дистиллятор, плавно открыв кран поз. 21.

При поступлении воды в уравнитель, необходимо убавить напор питающей воды, во избежание перелива воды через край уравнителя.

8.6 После заполнения аквадистиллятора водой, подать напряжение питания на аквадистиллятор переводом ручки автоматического выключателя поз. 2 на лицевой панели пульта управления в положение ВКЛ. При этом должны загореться лампы СЕТЬ и НАГРЕВ.

8.7 При первоначальном пуске аквадистиллятора в работу, после длительного перерыва в работе и после ремонтно-профилактических работ необходимо провести пропаривание.

Для этого заполнить аквадистиллятор водой, закрыть вентиль воды подачи в аквадистиллятор. При выкипании воды ТЭН отключится, погаснет лампа НАГРЕВ, что сигнализирует об окончании пропаривания.

Пропаривание необходимо проводить не менее 3-х раз.

После пропаривания открыть вентиль подачи исходной воды в аквадистиллятор, после заполнения аквадистиллятора водой загорится лампа НАГРЕВ.

После трех часов работы необходимо проверить качество воды на соответствие требованием требованиям ГОСТ Р 58144-2018 «Вода дистиллированная», ФС 2.2.0020.18 «Вода очищенная».

При несоответствии качества дистиллированной воды необходимо провести дополнительное пропаривание и повторно проверить качество получаемой воды.

В результате работы аквадистиллятора может происходить обильное парение из верхней крышки.

Устранение парения достигается регулированием подачи исходной воды.

8.8 По окончании работы отключить аквадистиллятор от электрической сети переводом ручки автоматического выключателя поз.2 в положении ВЫКЛ.

При этом лампы СЕТЬ и НАГРЕВ должны погаснуть.

8.9 Закрыть вентиль подачи холодной воды.

8.10 Для слива воды из аквадистиллятора открыть сливной кран поз. 21.

9 Проверка технического состояния

9.1 Для аквадистиллятора устанавливается контроль технического состояния (КТС) перед использованием и текущий КТС.

9.2 КТС проводятся техническим и эксплуатационным персоналом, ознакомленным с разделами 7 и 8 настоящего паспорта.

9.3 КТС перед использованием проводится:

- в порядке входного контроля при поступлении аквадистиллятора на склад или получении его со склада;
- после установки и монтажа аквадистиллятора на месте его эксплуатации;
- после продолжительных перерывов в работе (более 3-х месяцев);
- при передаче аквадистиллятора другому учреждению здравоохранения (проводится получателем совместно со сдатчиком).

9.4 Порядок и содержание КТС перед использованием и текущего КТС указаны в таблице 6.

Таблица 6

Методы проверки при КТС	**Технические требования**
1. Проверка комплектности. Комплектность проверяется сличением с ПС.	Комплектность должна соответствовать п. 4.1. ПС.
2. Проверка внешнего вида проводится внешним осмотром сборочных единиц и деталей аквадистиллятора.	Сборочные единицы и детали не должны иметь повреждений покрытий.
3. Проверка герметичности соединений проводится включением в рабочий режим и проведением внешнего осмотра мест соединений деталей и сборочных единиц аквадистиллятора.	Соединения сборочных единиц и деталей аквадистиллятора, соприкасающихся с паром и водой, должны быть герметичными.

4. Проверка автоматического отключения электронагревателей проводится в рабочем режиме по световой сигнализации.	Электронагреватели должны автоматически отключаться при прекращении централизованной подачи воды и понижении уровня воды в испарителе ниже допустимого.

10 Техническое обслуживание и текущий ремонт

10.1 Техническое обслуживание.

10.1.1 Для аквадистиллятора предусматривается техническое обслуживание (ТО) при использовании и периодическое ТО.

10.1.2 При выполнении ТО персонал должен соблюдать необходимые меры безопасности, указанные в разделе 6 настоящего паспорта.

10.1.3 При выполнении ТО аквадистиллятор должен быть отключен от электросети.

10.1.4 ТО при использовании проводится эксплуатационным персоналом, периодическое ТО – квалификационным персоналом (электриком и слесарем).

10.1.5 Периодическое ТО проводится не реже одного раза в год и включает следующие технические этапы:

1) удаление пыли, грязи, следов коррозии и окисления на сборочных единицах и деталях аквадистиллятора.

2) очистка от накипи электронагревателей;

3) очистка трубопровода подачи воды в блок дистилляционный;

4) проверка технического состояния согласно таблице 6.

10.2 Текущий ремонт.

10.2.1 Текущий ремонт аквадистиллятора должен производиться с целью восстановления его работоспособности при отказе или неисправности.

10.2.2 Текущий ремонт аквадистиллятора должен производиться квалифицированным специалистом (электриком и слесарем).

10.2.3 При проведении текущего ремонта необходимо соблюдать меры безопасности согласно разделу 6 настоящего паспорта.

10.2.4 Текущий ремонт включает следующие технологические этапы:

1) обнаружение неисправностей;

2) устранение неисправностей;

3) проверка изделия после ремонта;

10.2.5 При возникновении неисправности в работе аквадистиллятора установите вероятную ее причину по табл. 7. Если наблюдаемые неисправности совпадают с описанными в табл. 7, то действуйте в соответствии с указаниями раздела 11.

10.2.6 В случае, если наблюдаемые неисправности не соответствуют описанным в табл. 7, необходимо обратиться в сервисную службу предприятия-изготовителя (АО «Медоборудование»).

10.2.7 Текущий ремонт аквадистиллятора во время эксплуатации осуществляется путем замены вышедших из строя частей из комплекта, указанного в п. 4.1 настоящего паспорта.

10.2.8 После обнаружения неисправности и выполнения текущего ремонта проведите, при необходимости, проверку технического состояния аквадистиллятора по методике, указанной п. 9.4 настоящего паспорта.

11 Возможные неисправности и способы их устранения

11.1 Перечень наиболее часто встречающихся или возможных неисправностей приведен в таблице 7.

Таблица 7

Наименование неисправностей	**Возможная причина**	**Способ устранения**
1. При установке выключателя QF1 в положении ВКЛ сигнальная лампа HL1 (СЕТЬ) не загорается.	Перегорела лампа HL1 (СЕТЬ). Выключатель QF2 выключен.	Заменить индикатор. Включить выключатель QF2.

2. При работе аквадистиллятор не входит в режим.	Перегорела лампа HL2 (НАГРЕВ) Подгорели контакты пускателя К1.	Заменить лампу Зачистить контакты пускателя.
3.Уменьшилась производительность	Образовалось много накипи на ТЭНах Перегорел один или несколько ТЭНов	Очистить от накипи ТЭНы Заменить ТЭНы
4. Качество производимой воды не соответствует требованиям, указанным в п. 3.5	Повышенная жесткость воды	Произвести подготовку воды в соответствии с п. 3.5.1
	Накопление накипи (солей) в процессе работы	Разобрать аквадистиллятор и провести очистку внутренней поверхности аквадистиллятора и ТЭНов от накипи
		Через каждые 4 часа, 2-3 раза производить промывку аквадистиллятора путем заполнения его водой (без разборки)
8. Не горит сигнальная лампа «НАГРЕВ»	Смещен датчик уровня	Опустить его ввинчивая по резьбе
9. Частый выход из строя ТЭН	Образование накипи на ТЭНах	Своевременное проведение ТО согласно п. 10.1.5

10. Просачивается вода через соединения между блоками испарения и конденсации	Обильное пенообразование в результате повышенной жесткости воды	Произвести подготовку воды в соответствии с п. 3.5.1
11. Не горит сигнальная лампа «СЕТЬ».	Подгорели контакты выключателя QF1.	Заменить выключатель QF1
	Обрыв кабеля	Заменить кабель
	Недостаточный контакт соединений кабеля в разъемах с клеммами	Проверить надежность контакта в разъемах

12 Правила хранения и транспортирования

12.1 Аквадистиллятор в упаковке предприятия-изготовителя должен храниться в закрытом помещении при температуре окружающей среды от плюс 1 °С до плюс 40 °С и относительной влажности 80 %.

12.2 Аквадистиллятор может транспортироваться при температуре окружающего воздуха от минус 50 °С до плюс 50 °С и относительной влажности 100 % при температуре плюс 25 °С.

13 Свидетельство о приемке

Аквадистиллятор электрический автоматический для получения воды дистиллированной (очищенной) АДЭа-4-«СЗМО», АДЭа-10-«СЗМО», АДЭа-25-«СЗМО»
заводской номер_____соответствует техническим условиям ТУ 9452-030-07614018-2004; ГОСТ 50444-92; ГОСТ 12.2.025-76; ГОСТ 22340-89 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____

Подпись лиц, ответственных за приемку_____

14 Свидетельство об упаковке

Аквадистиллятор электрический автоматический для получения воды дистиллированной (очищенной) АДЭа-4-«СЗМО», АДЭа-10-«СЗМО», АДЭа-25-«СЗМО»
заводской номер _____ упакован согласно требованиям, предусмотренным техническими условиями ТУ 9452-030-07614018-2004.

Дата упаковки _____М.П.

Упаковку произвел_____
(подпись)

Изделие после упаковки принял_____
(подпись)

15 Гарантии изготовителя

15.1 Изготовитель гарантирует соответствие аквадистиллятора требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования, установленных в технических условиях и указанных в настоящем паспорте.

15.2 Гарантийный срок эксплуатации аквадистиллятора - 24 месяца с даты продажи.

15.3 Срок службы аквадистиллятора - не менее 10 лет.

15.4 Гарантийный ремонт и замена изделия производится предприятием-изготовителем.

15.5 Пересылка изделий, подлежащих гарантийному ремонту или замене, производится за счет предприятия-изготовителя.

15.6 Гарантийные обязательства не распространяются:

- в случае монтажа или ремонта изделия неуполномоченными лицами;
- в случае несоблюдения требований по эксплуатации в плане проведения регламентных работ по техническому обслуживанию изделия;
- в случае небрежного, неумелого обращения или неправильной эксплуатации изделия.

15.7 Регистрационное удостоверение на медицинское изделие № ФСР 2011/11224 от 13 июня 2018 года.

15.8 Декларация о соответствии евразийского экономического союза ЕАЭС № RU Д-RU.PA05.B.54712/23.

Срок действия с 17 июля 2023 г. по 16 июля 2028 г. включительно.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № 1

на ремонт (замену) в течение гарантийного срока

Изделие медицинской техники:

Аквадистиллятор электрический автоматический

АДЭа-4-«СЗМО»	тС 417.00.000	
АДЭа-10-«СЗМО»	тС 418.00.000	
АДЭа-25-«СЗМО»	тС 419.00.000	_____
наименование изделия (ненужное зачеркнуть)	обозначение (ненужное зачеркнуть)	заводской номер

Номер и дата выпуска _____

Приобретен _____
дата, подпись и штамп торгующей организации

Введен в эксплуатацию _____
дата, подпись

Принят на гарантийное обслуживание ремонтным предприятием

города _____

Руководитель ремонтного предприятия _____ М.П.
подпись

Руководитель учреждения владельца _____ М.П.
подпись

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № 2

на ремонт (замену) в течение гарантийного срока

Изделие медицинской техники:

Аквадистиллятор электрический автоматический

АДЭа-4-«СЗМО»	тС 417.00.000	
АДЭа-10-«СЗМО»	тС 418.00.000	
АДЭа-25-«СЗМО»	тС 419.00.000	_____
наименование изделия (ненужное зачеркнуть)	обозначение (ненужное зачеркнуть)	заводской номер

Номер и дата выпуска _____

Приобретен _____
дата, подпись и штамп торгующей организации

Введен в эксплуатацию _____
дата, подпись

Принят на гарантийное обслуживание ремонтным предприятием

города _____

Руководитель ремонтного предприятия _____ М.П.
подпись

Руководитель учреждения владельца _____ М.П.
подпись

18 Сведения о рекламациях

16.1 Рекламации предъявляются в случае поломок деталей и узлов и других неисправностях аквадистиллятора в период гарантийного срока эксплуатации.

16.2 Рекламации на детали и узлы, подвергшиеся ремонту у потребителя, предприятием не рассматриваются.

19 Сведения об утилизации

17.1 Утилизация изделия осуществляется после выработки ресурса или после завершения срока эксплуатации изделия.

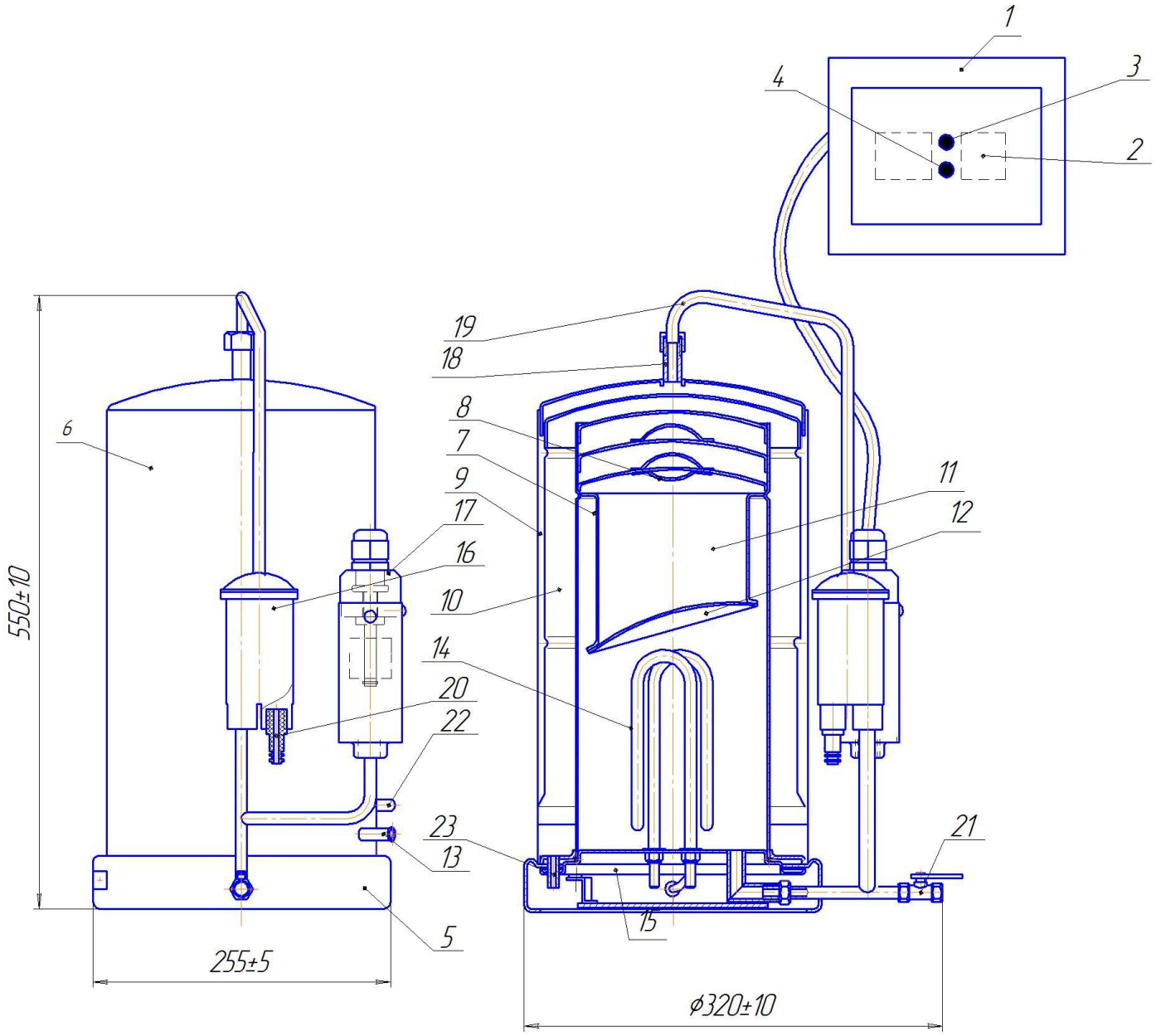
17.2 Утилизация изделия осуществляется по договору со специализированными организациями, имеющими соответствующую лицензию.

17.3 Изделие пригодно для утилизации, уровень утилизируемости –IV по ГОСТ 30167-2014, с учетом сдачи комплектующих, содержащих драгметаллы, на предприятие-переработчик.

17.4 Утилизация аквадистиллятора и его устройств должна осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55102-2012.

17.5 Согласно СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами» аквадистиллятор и упаковка относятся к классу А по степени опасности.

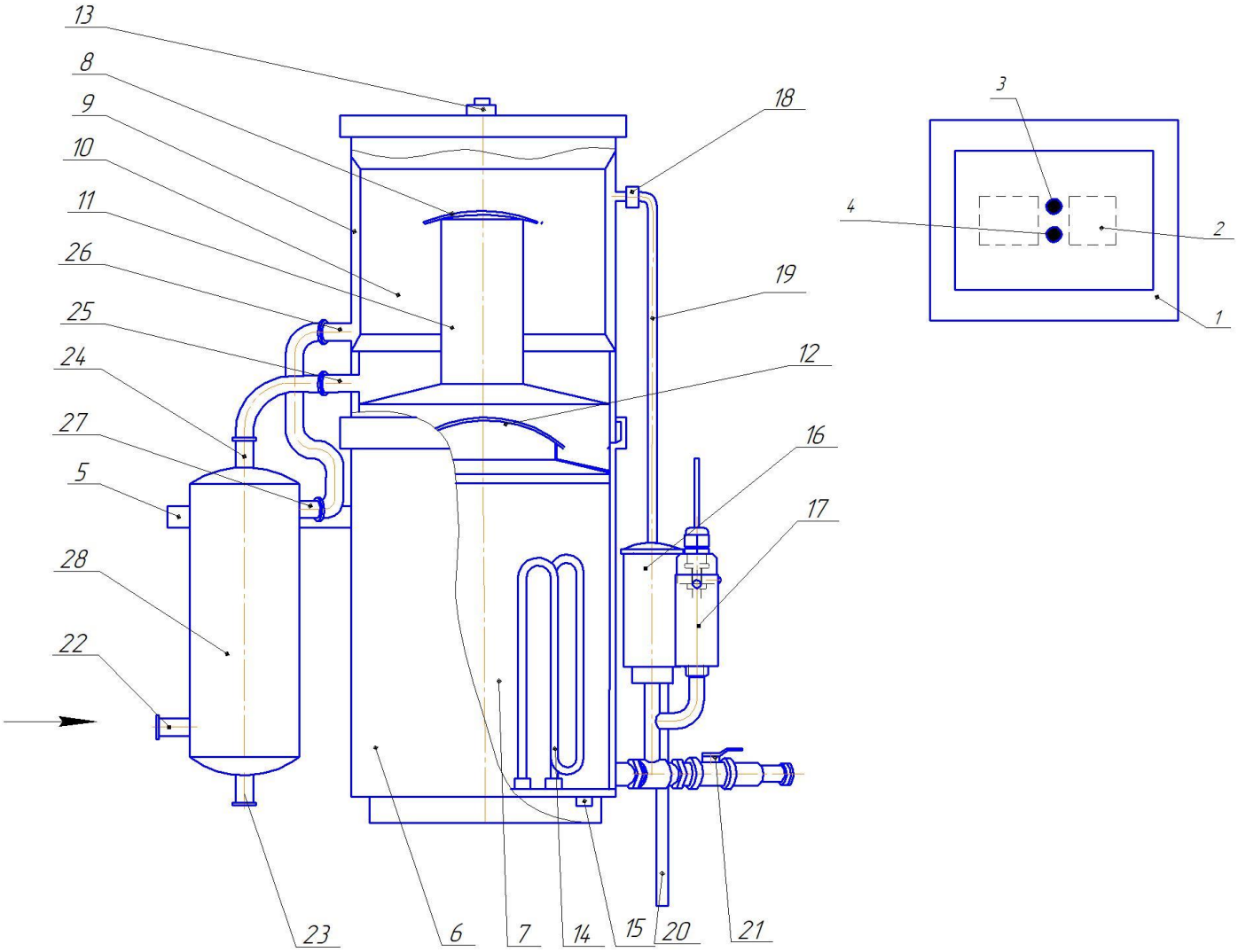
20 Общий вид «АДЭа-4-«СЗМО»



1-пульт управления; 2-автоматический выключатель; 3-индикатор "СЕТЬ"; 4-индикатор "НАГРЕВ"; 5-каркас; 6-блок дистилляционный; 7-камера-испаритель; 8-отбойник; 9-конденсатор; 10-камера конденсации; 11-паровая камера; 12-сепаратор; 13-штуцер для отвода газов; 14-электронагреватели; 15-заземление; 16-уравнитель; 17-датчик уровня; 18-штуцер для вывода воды; 19-сливная трубка; 20-отвод; 21-сливной кран; 22-штуцер для подачи воды; 23-штуцер отбора дистилированной воды.

Рис. 1

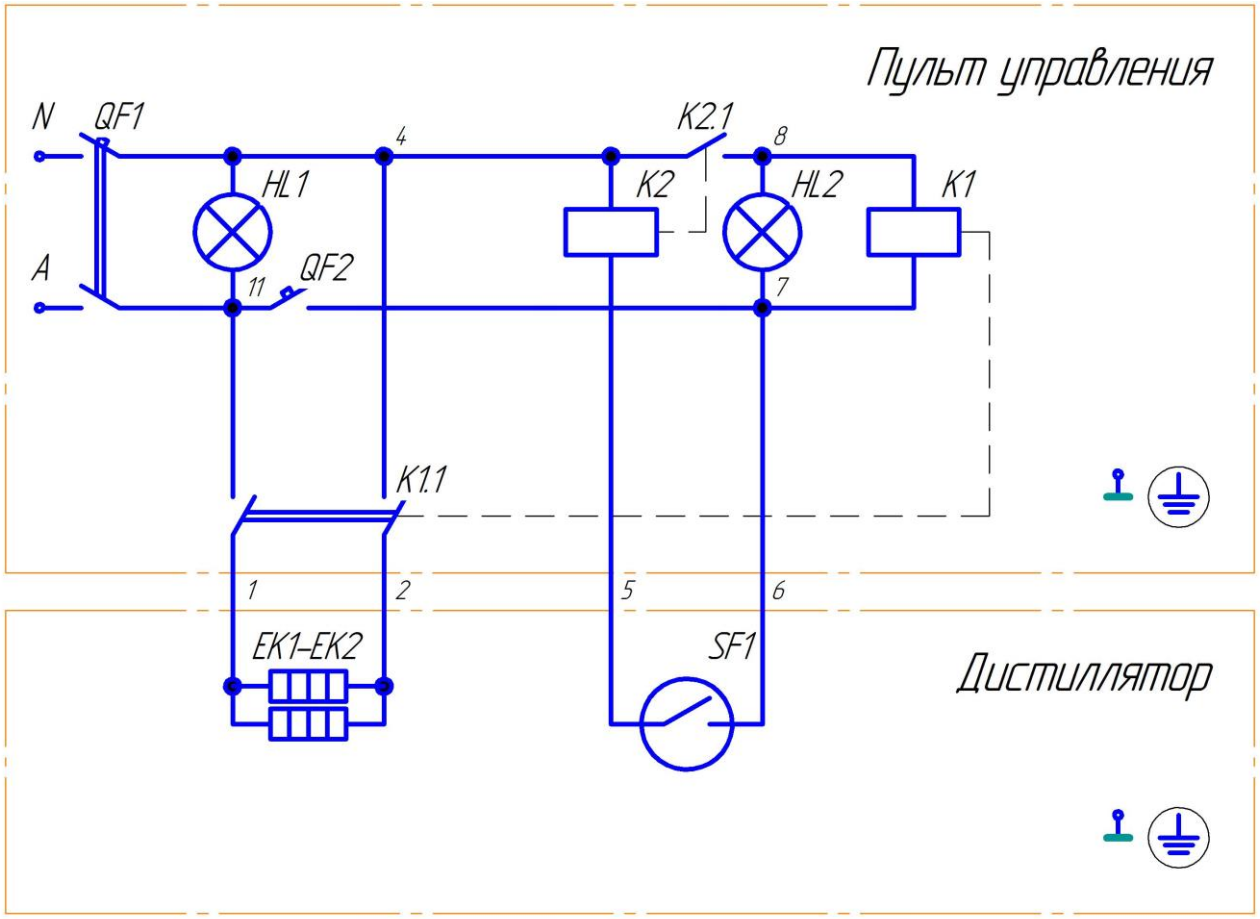
21 Общий вид «АДЭа-10-«СЗМО» и АДЭа-25-«СЗМО»



1–пульт управления; 2–автоматический выключатель; 3–индикатор "СЕТЬ";
4–индикатор "НАГРЕВ"; 5–каркас; 6–блок дистилляционный; 7–камера–испаритель;
8–отбойник; 9–конденсатор; 10–камера конденсации; 11–паровая камера;
12–сепаратор; 13–отверстие для отвода газов; 14–электронагреватели; 15–заземление;
16–уравнитель; 17–датчик уровня; 18–штуцер для вывода воды; 19–сливная трубка;
20–отвод; 21–сливной кран; 22–штуцер для подачи воды; 23–штуцер отбора дистилированной воды;
24–штуцер для ввода дистилированной воды в холодильник; 25–выходной штуцер блока конденсации;
26–штуцер для ввода воды; 27–штуцер для отвода охлаждающей воды; 28–холодильник.

Рис. 2

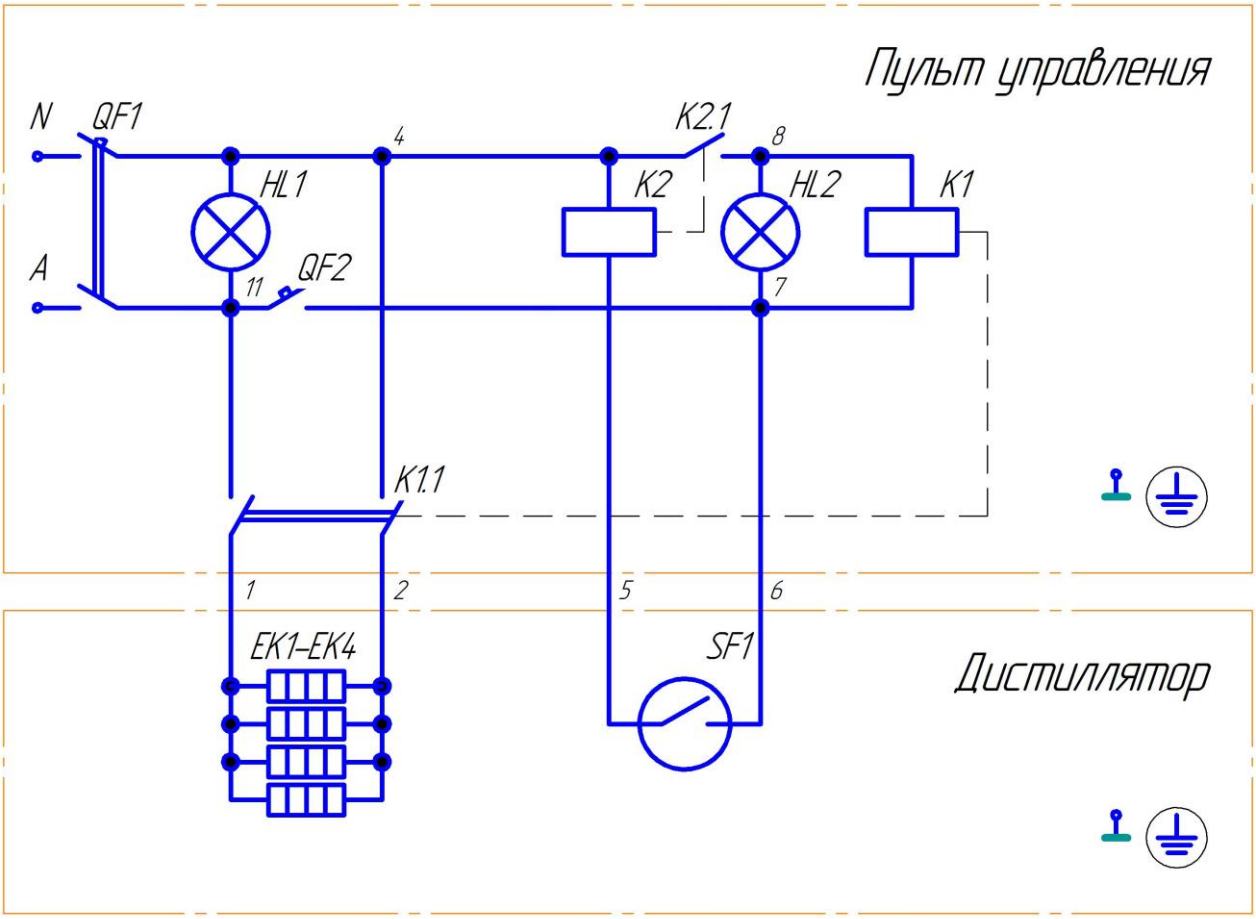
22 Схема электрическая принципиальная АДЭа-4-«СЗМО»



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примеч.
EK1-EK2	ТЭН-56 А13/1,5J 220	2	1,5кВт
SF1	Поплавковый датчик уровня Н 101-45	1	
HL1, HL2	Индикатор ND9-2/gr AC/DC 230В (LED)	1	
QF1	Выключатель ВА47-29-2С-20-УХЛ3	1	20А
QF2	Выключатель ВА47-29-1Р-10-УХЛ3	1	1А
KM1	Контактор модульный КМ63-40М AC/DC IEK	1	220/230В
	МКК21-63-40		
KM2	Реле промежуточное МРП-1 ACDC24В/AC230В	1	УХЛ4

Рис. 3

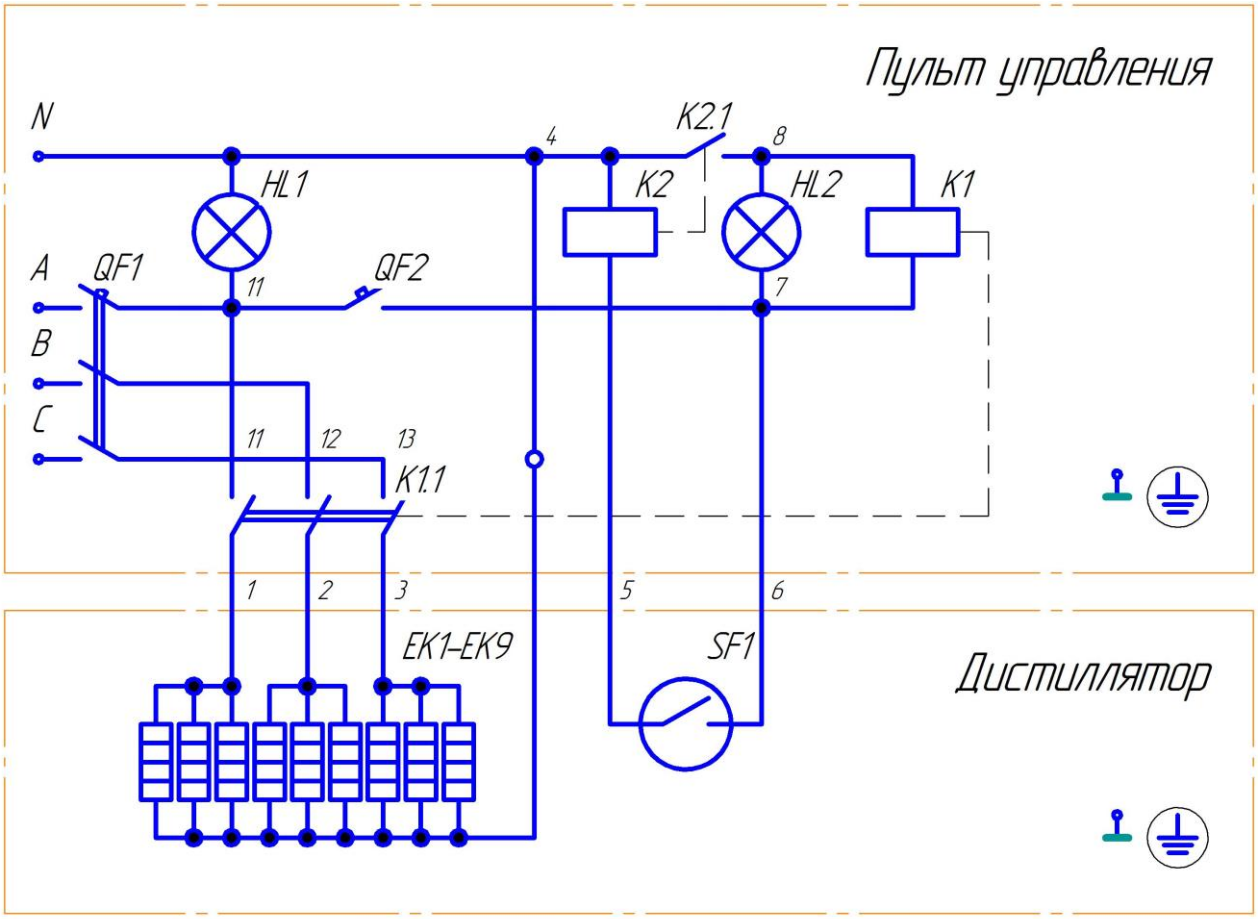
23 Схема электрическая принципиальная АДЭа-10-«СЗМО»



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примеч.
EK1-EK4	ТЭН-72 А13/2J220	4	220В,2кВт
SF1	Поплавковый датчик уровня Н 101-45	1	
HL1, HL2	Индикатор ND9-2/gr AC/DC 230В (LED)	1	
QF1	Выключатель ВА47-29-3С-50-УХЛ3	1	50А
QF2	Выключатель ВА47-29-1Р-10-УХЛ3	1	1А
KM1	Контактор модульный КМ63-40М AC/DC IEK	1	220/230В
	МКК21-63-40		
KM2	Реле промежуточное МРП-1 ACDC24В/AC230В	1	УХЛ4

Рис. 4

24 Схема электрическая принципиальная АДЭа-25-«СЗМО»



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примеч.
EK1-EK9	ТЭН-72 А13/2J220	9	2кВт
SF1	Поплавковый датчик уровня Н 101-45	1	
HL1, HL2	Индикатор ND9-2/gr AC/DC 230В (LED)	1	
QF1	Выключатель ВА47-29-3С-50-УХЛ3	1	50А
QF2	Выключатель ВА47-29-1Р-10-УХЛ3	1	1А
KM1	Контактор модульный КМ63-40М AC/DC IEK	1	220/230В
	МКК21-63-40		
KM2	Реле промежуточное МРП-1 ACDC24В/AC230В	1	УХЛ4

Рис. 5

25 Схема электрическая подключения АДЭа-4-«СЗМО» и АДЭа-10-«СЗМО»

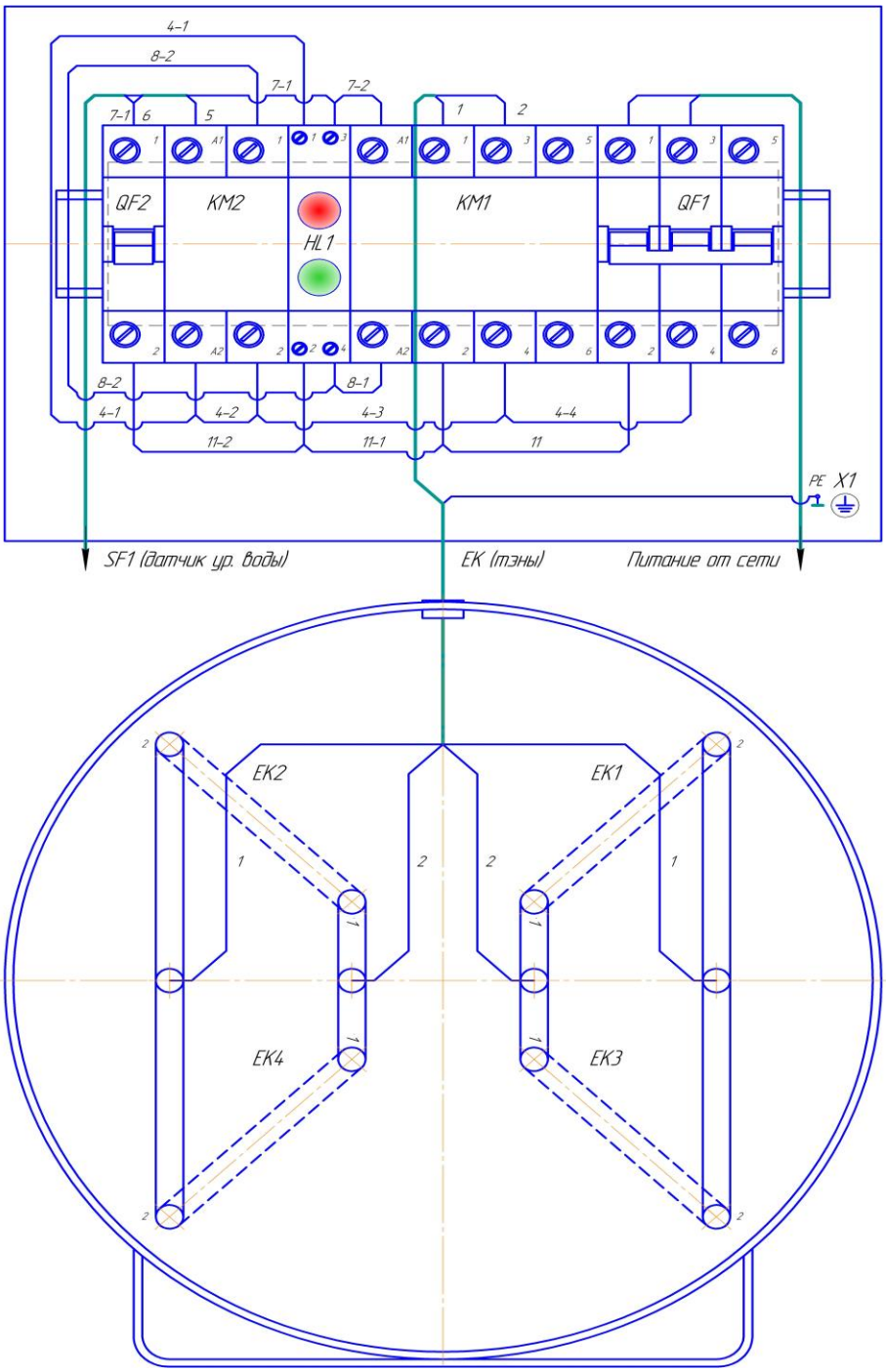


Рис. 6

26 Схема электрическая подключения АДЭа-25-«СЗМО»

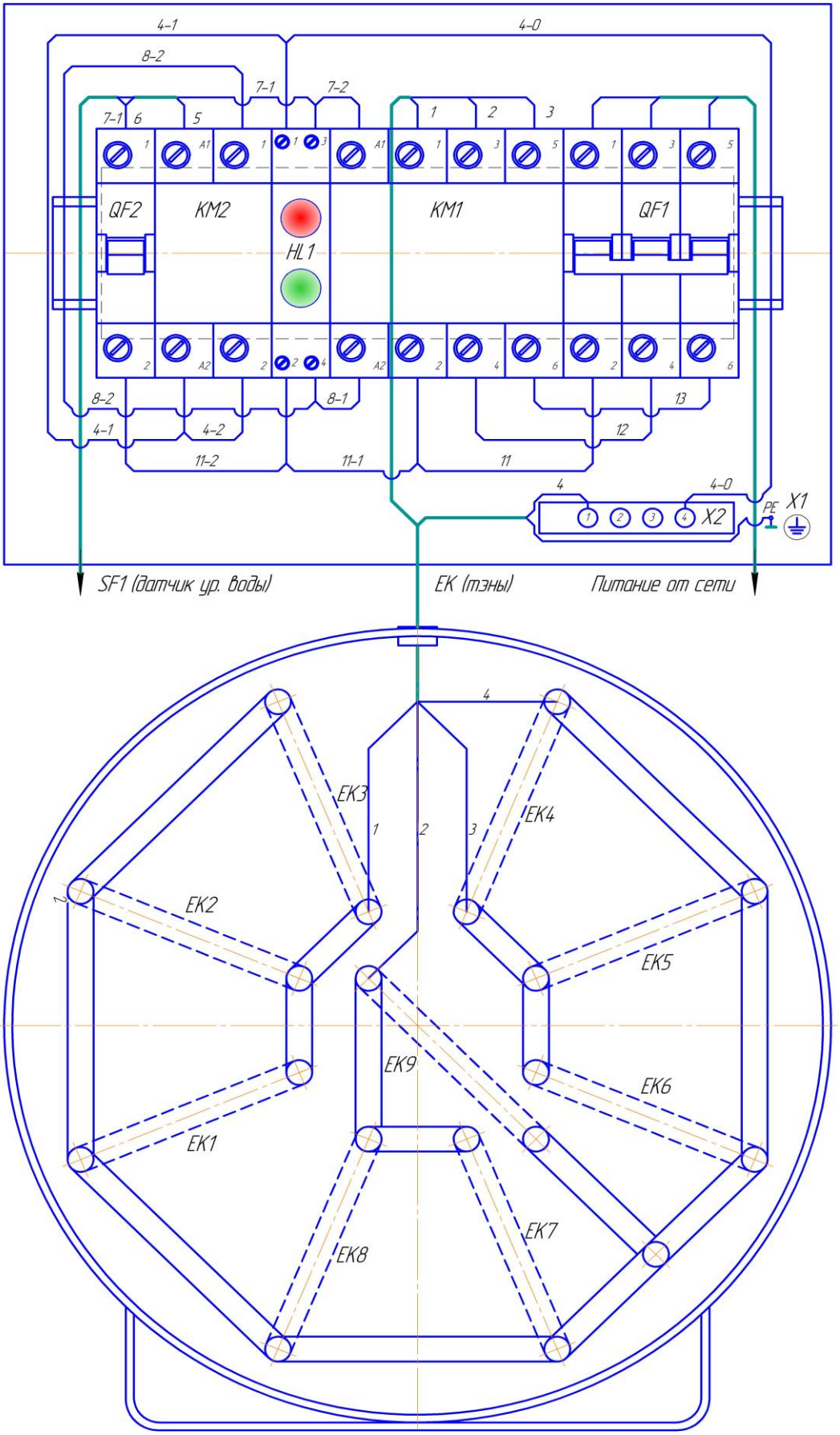


Рис. 7

27 Схема гидравлическая принципиальная АДЭа-4-«СЗМО»

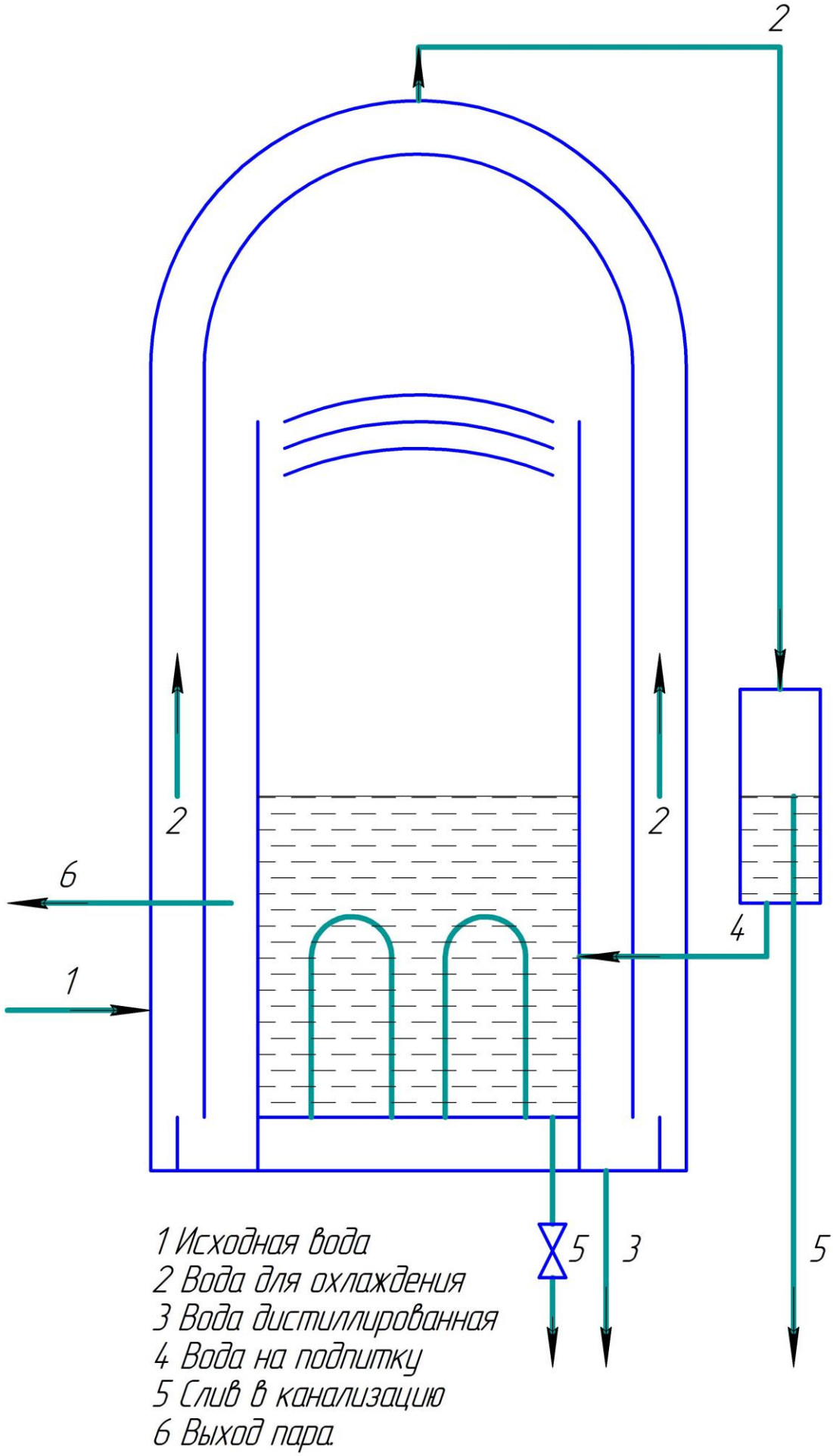
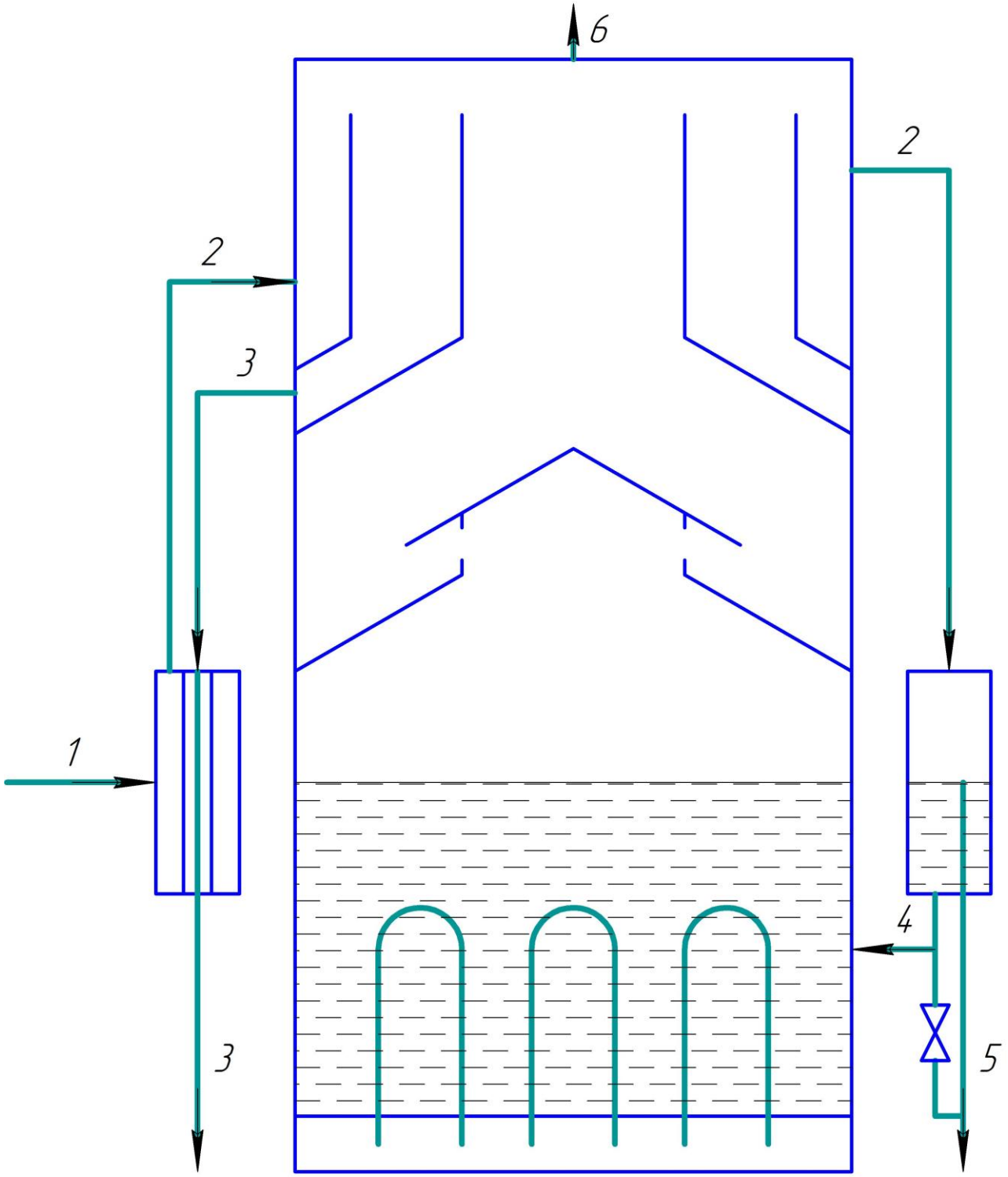


Рис. 8

28 Схема гидравлическая принципиальная АДЭа-10-«СЗМО» и АДЭа-25-«СЗМО»



1 Исходная вода
2 Вода для охлаждения
3 Вода дистиллированная
4 Вода на подпитку
5 Слив в канализацию
6 Выход пара.

Рис. 9

29 Особые отметки