

«Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной «Акватермальный оздоровительный комплекс с фитнесом» по адресу: Ростовская обл., Октябрьский р-н, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской-на-Дону КЭЧ района, на земельном участке 61:44:0082615:22608

Рабочая документация.

Рабочая документация технологии парных и саун

53-04.10-2024 ТХ

ИП Лебедев.



«Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной «Акватермальный оздоровительный комплекс с фитнесом» по адресу: Ростовская обл., Октябрьский р-н, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской-на-Дону КЭЧ района, на земельном участке 61:44:0082615:22608

Рабочая документация.

Рабочая документация технологии парных и саун

53-04.10-2024 ТХ

Главный инженер проекта.

И.С. Лебедев

г.Краснодар. 2025г.

1. Геометрические параметры парных

Тип парильной комнаты	Площадь, м ²	Высота, м	Объём, куб. м.	Объём чистой за вычетом полков, куб. м
Русская парная (№148)	35,9	2,5	89,7	69,7
Римский сухой хаммам (№150)	43,8	2,5	109,5	104,1
Русская парная (№152)	33,7	2,5	84,2	64,2
Сенная парная (№155)	48,7	2,6	126,8	102,8
Соляная градирня (№157)	93,3	2,6	242,5	-
Шоу парная Альпийская (№158)	78,1	2,6	203,0	161,2
Хаммам (№159)	53,2	2,6	138,3	131
Хаммам 3 стихии (№160)	47,7	2,6	124	120
Русская парная «Изба» (№161)	44,5	2,6	115,7	111,6
Парная (№162)	9,5	2,2	20,9	-
Парная глиняная (№166)	36,5	2,5	91,2	71,2
Кинопарная (№167)	60,4	2,8	169	-
Грязевая (№172)	40	2,5	100	96

Инв. № подл.	Взаим. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

53-04.10-2024 ТХ

2. Основное оборудование парных

Название парной	Тип печи/парогенератора	Наименование печи/парогенератора	Мощность печи/парогенератора, кВт	Кол-во печей/парогенераторов, шт	Время работы печи/парогенератора, ч	Кол-во ПУ, шт	Точка установки ПУ*	Доп. оборудование	Суммарная мощность, кВт
Русская парная (№148)	Электрическая	1) VVD Премьера Профи (36 кВт, 380 В) 2) VVD ПАРУЖАР (16 кВт, 380 В)	1) 36 2) 16	1) 1 2) 1	15	2	ТП*	Светильники, динамики	53
Римский сухой хаммам (№150)	Канальный нагреватель	НЕВАТОМ НЕК 100/2	2	1	15	1	ТП*	Светильники, динамики, подогрев пола, лавок, стен	12
Русская парная (№152)	Электрическая	1) VVD Премьера Профи (48 кВт, 380 В) 2) VVD ПАРУЖАР (16 кВт, 380 В)	1) 48 2) 16	1) 1 2) 1	15	2	ТП*	светильники, динамики	65
Сенная парная (№155)	Электрическая	1) EOS Goliath (36 кВт) 2) EOS 46.U XL (18 кВт, 380 В)	1) 36 2) 18	1) 1 2) 1	15	2	ТП*	светильники, динамики	55
Соляная градирня (№157)	Электрическая	Lang UE 35/132 (14 кВт, 380 В)	14	4	15	4	ТП*	светильники, динамики	71
Шоу парная Альпийская (№158)	Электрическая	1) VVD Премьера Профи (72 кВт, 380 В) 2) VVD ПАРУЖАР (20 кВт, 380 В)	1) 72 2) 20	1) 1 2) 1	15	2	ТП*	светильники, динамики	93
Хаммам (№159)	Электрическая	Grandis DS 240 (24 кВт, 380 В)	24	3	15	3	ТП*	Светильники, динамики, подогрев пола, лавок, стен	85

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

53-04.10-2024 ТХ

Хаммам 3 стихии (№160)	Электрическая	Grandis DS 240 (24 кВт, 380 В)	24	3	15	3	ТП*	Светильники, динамики, подогрев пола, лавок, стен	73
Русская парная «Изба» (№161)	Электрическая	1) VVD Премьера Профи (63 кВт) 2) VVD ПАРУЖАР (24 кВт, 380 В)	1) 63 2) 24	1) 1 2) 1	15	1	ТП*	светильники, динамики	88
Парная (№162)	Электрическая	VVD ПАРУЖАР (16 кВт, 380 В)	16	1	15	1	ТП*	светильники, динамики	17
Парная глиняная (№166)	Электрическая	1) VVD Премьера Профи (24 кВт, 380 В) 2) VVD ПАРУЖАР (24 кВт, 380 В)	1) 24 2) 24	1) 1 2) 1	15	2	ТП*	светильники, динамики	49
Кинопарная (№167)	Электрическая	1) Lang UE 35/132 (14 кВт, 380 В) 2) VVD Премьера Профи (24 кВт, 380 В)	1) 14 2) 24	1) 2 2) 1	15	3	ТП*	Колонки, экран, проектор, печь (3 кВт), освещение, динамики	53
Грязевая (№172)	Электрическая	Grandis DS 240 (24 кВт, 380 В)	24	2	15	2	ТП*	светильники, динамики	49

Электрическая нагрузка на хаммам №150

Основное оборудование: канальный нагреватель НЕВАТОМ NEK 100/2, мощностью 2 кВт

Освещение и звуковое сопровождение: На подключение светильников, динамиков и питание светодиодной ленты закладываем 1 кВт

Подогрев пола: Площадь пола в хаммаме составляет 31 м². Площадь лавок составляет 10,6 м². Площадь стен составит 19,8 м² (подогрев стен осуществляется до высоты 1,2 м от уровня пола). Итого площадь подогрева составит: 31 + 10,6 + 19,8 = 61,4 м². С учетом теплопотерь принимаем то, что на обогрев требуется 130 Вт на 1 квадратный метр площади. Следовательно, 61,4*130 = 7982 Вт = 7,9 кВт. Для обогрева используем электрический котёл Zota LUX-X 9, мощностью 9 кВт (Или аналог)

Итоговая нагрузка: 2 + 1 + 9 = 12 кВт

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

53-04.10-2024 ТХ

3.3 Индивидуальная парная (помещение № 162)

Данная парная предназначена для здоровых людей, без проблем с сердцем и сосудами. Парная используется в индивидуальном режиме. Парение осуществляется пармейстером – банщиком. Увлажнение воздуха возможно при подаче воды на камни печи. Продолжительность парения от 15 минут до 30 минут. После процедуры посетители на выбор принимают одну из контрастных процедур для охлаждения. После сеанса парения (работы) помещение необходимо проветрить и просушить. Для проветривания предусмотрено вентиляционное отверстие в верхней зоне парной с вытяжным вентилятором. Организация пожаротушения обязательна (дренчерная система).

При установке каменок в парной необходимо соблюдать противопожарные требования по безопасным расстояниям до возгораемых объектов.

В парной № 162 устанавливается электрокаменная печь **VVD ПАРУЖАР**, мощностью 16 кВт – 1 шт

3.4 Римский сухой хаммам (помещение № 150)

Данная парная представляет собой парильное помещение с подогреваемыми мраморными лежаками и полом, облицованное натуральным мрамором и мозаичным орнаментом.

Организация сидений: лавки для сидения по периметру хаммама (отм. + 0,450 от у.ч.п.); При установке каменок в парной необходимо соблюдать противопожарные требования по безопасным расстояниям до возгораемых объектов.

В парной № 150 устанавливается электрический канальный нагреватель **НЕВАТОМ НЕК-100/2**, мощностью 2 кВт - 1 шт

3.5 Сенная парная (помещение № 155)

Среднетемпературная парная. Посетители заходят в помещение парной заранее подготовленное к парению. Печь необходимо включить заранее, расчетное время за 2 часа до начала использования. Организация пожаротушения обязательна (Дренчерная система). При установке каменок в кабинах необходимо соблюдать противопожарные требования по безопасным расстояниям до возгораемых объектов.

В парной № 155 устанавливается электрокаменная печь **EOS Goliath**, мощностью 36 кВт – 1 шт + Печь скрытого монтажа **EOS 46.U XL**, мощностью 18 кВт

3.6 Соляная градирня (помещение № 157)

В парной температурный режим до 40-60 градусов, влажность до 40%. Основное отличие данной градирни от остальных парных является создаваемый эффект присутствия на морском побережье за счет соляного раствора протекающего через специальную конструкцию. Он влияет благотворно на дыхательную систему, иммунитет и помогает расслабиться. При установке каменок в парной необходимо соблюдать противопожарные требования по безопасным расстояниям до возгораемых объектов. В парной с электрокаменкой, в стяжку пола заложить металлическую сетку, подключённую к системе уравнивания потенциалов здания (ГОСТ Р 50571.15.97)

В парной №157 устанавливается печь скрытого монтажа **Lang UE 35/132** мощностью 14 кВт – 5 шт

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

53-04.10-2024 ТХ

Лист
6

3.7 Шоу парная Альпийская (помещение № 158)

Данная парная предназначена для здоровых людей, без проблем с сердцем и сосудами. Так как, данная парная является высоко-температурной. Расчетная температура в парной составляет 65-85 градусов с относительной влажностью 40-60%. Посетители заходят в помещение парной заранее подготовленное к парению.

Печь необходимо включить заранее, расчетное время за 2 часа до начала использования. Организация пожаротушения обязательна (Дренчерная система). Время нахождения до 10 - 15 минут. При установке каменок в кабинах необходимо соблюдать противопожарные требования по безопасным расстояниям до возгораемых объектов.

В парной № 158 устанавливается электрокаменная печь **VVD Премьера Профи**, мощностью 72 кВт – 1 шт. и **VVD ПАРИЖАР**, мощностью 20 кВт – 1 шт.

3.8 Лечебные парные (помещение № 166, 172)

Влажные парные с невысокой температурой, которые обладают лечебными свойствами. В парных температурный режим до 50-60 градусов, влажность до 40%. Основное отличие парных – это наличие контейнеров с косметологической глиной (пом. №172). Она влияет благотворно на кожу и помогает расслабиться. При установке каменок в парной необходимо соблюдать противопожарные требования по безопасным расстояниям до возгораемых объектов.

В парной № 166 устанавливается электрокаменная печь **VVD Премьера Профи**, мощностью 24 кВт – 1 шт. и **VVD ПАРИЖАР**, мощностью 24 кВт – 1 шт.

В парной № 172 устанавливается парогенератор **Grandis DS 240**, мощностью 24 кВт – 2 шт.

3.9 Кинопарная (помещение № 167)

В парной температурный режим до 45-50 С, влажность до 20%. В данных парных присутствует ароматический запах корицы и выпечки, а так же на встроенных экранах транслируются фильмы. Для проветривания предусмотрено вентиляционное отверстие в верхней зоне парной с вытяжным вентилятором. При установке каменок в парной необходимо соблюдать противопожарные требования по безопасным расстояниям до возгораемых объектов.

В парной № 167 устанавливается электрокаменная печь **VVD Премьера Профи**, мощностью 24 кВт – 1 шт. и печь скрытого монтажа **Lang UE 35/132** мощностью 14 кВт – 2 шт

Эксплуатация парных с каменной печкой.

а. Первоначальный запуск.

Запустить электрокаменку или парогенератор. После прогрева помещения можно приступить к эксплуатации. В парной необходимо применять средства личной гигиены (подстилки, простыни).

б. Уход за оборудованием.

Уход за оборудованием производить только после отключения электропитания и остывания камней.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	53-04.10-2024 ТХ	Лист 7
------	--------	------	--------	-------	------	------------------	-----------

4. Меры безопасности при пользовании парных с каменной печкой

- **Запрещается оставлять в парной детей без присмотра;**
- **Запрещается использовать в парной электроприборы, не предназначенные для работы при высоких температурах;**
- **Не изменяйте самостоятельно подключения электроприборов;**
- **Соблюдайте рекомендации медицинских работников по защите организма от перегрева.**

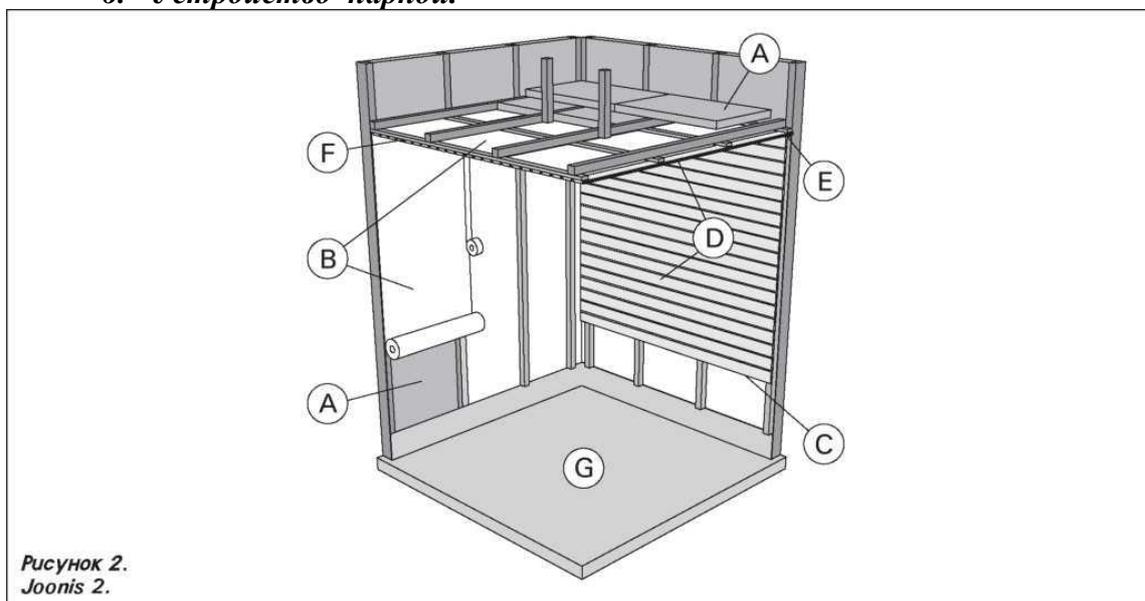
5. Техническое описание системы электропитания.

Устройства учета потребляемой электроэнергии не входят в объём проекта. Подвод электропитания к распределительному шкафу должен быть осуществлен 5-жильным гибким медным кабелем. Электропитание оборудования парных должно быть осуществлено через устройство защитного отключения (дифференциальный автомат) с током срабатывания 30 мА. Шкаф со степенью защиты IP55 устанавливается на стене, на высоте 1,5 м от пола. Шкаф оборудован автоматическими выключателями для защиты электрических цепей, питающих оборудование парной.

Металлические элементы оборудования, заземляются присоединением их к контуру заземления при помощи болтового соединения гибким медным проводом сечением равным фазному, но не менее 4 мм².

Для защиты от механических повреждений кабели должны быть проложены в пластиковых гофрированных шлангах.

6. Устройство парной.



А. Изоляция из минеральной ваты, толщина 50-100 мм. Помещение парной следует тщательно изолировать, чтобы не перегружать каменку.

В. Пароизоляция, напр., алюминиевая фольга. Устанавливайте глянцевой стороной внутрь парной. Заклейте швы алюминиевой лентой.

С. Вентиляционный зазор 10 мм между пароизоляцией и обшивкой (рекомендуется).

Д. Легкая панельная доска толщиной 12-16 мм.

Перед обшивкой проверьте электропроводку и наличие в стенах креплений для каменки и полков.

Е. Вентиляционный зазор 3 мм между стеной и обшивкой потолка.

Взаим. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

53-04.10-2024 ТХ

Ф. Высота парной обычно 2100-2300 мм. Минимальная высота зависит от каменки (см. табл. 2). Расстояние между верхним полком и потолком не должно превышать 1200 мм.

Г. Используйте керамическую плитку и темный цемент для швов. Частицы камней, попавшие в воду, могут испачкать и/или повредить недостаточно стойкое покрытие пола.

Внимание! Проконсультируйтесь с пожарной службой по поводу изоляции противопожарных стен. Не изолируйте используемые дымоходы.

Внимание! Легкие защитные экраны, монтируемые непосредственно на стены или потолок, могут быть источником пожара.

а. Почернение стен парной

Почернение деревянных поверхностей парной со временем - нормальное явление.

Почернение может быть ускорено:

- солнечным светом;
- теплом каменки;
- защит. средствами на стенах (имеют низкую тепловую устойчивость);
- мелкими частицами от камней парной, поднимаемыми воздушным потоком.

Вентиляция помещения парной

Воздух в парной должен заменяться пять раз в час. На рис. 3 показаны варианты вентиляции парной..

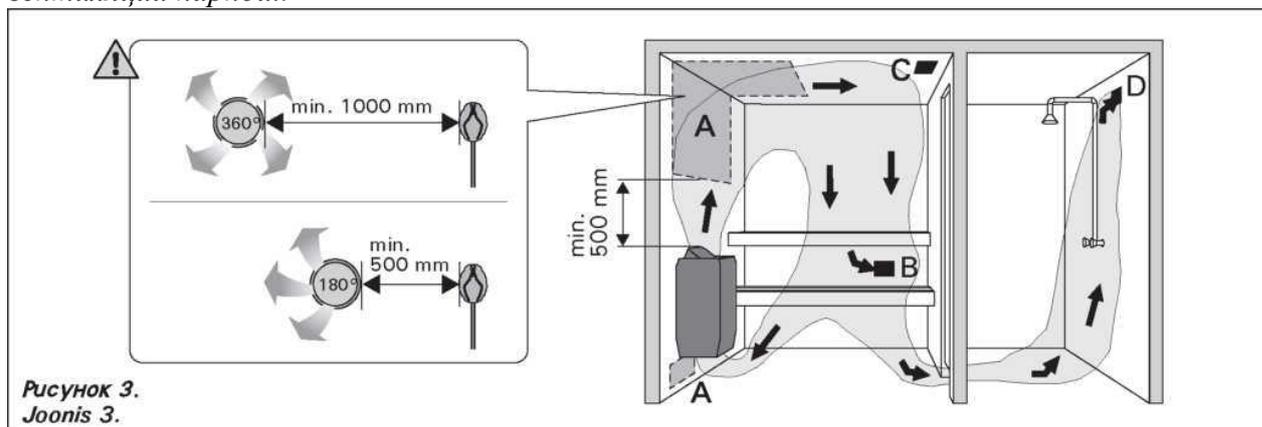


Рисунок 3.
Joonis 3.

А. Размещение приточного вентиляционного отверстия. Если используется механическая вентиляция, поместите вентиляционное отверстие над каменкой. Если вентиляция естественная, поместите вентиляционное отверстие под или рядом с каменкой. Диаметр трубы для притока воздуха должен быть 50-100 мм. Вентиляционное окно не должно охлаждать температурный датчик (>3.3.1.)!

В. Вытяжное вентиляционное отверстие. Поместите вытяжное отверстие рядом с полом как можно дальше от каменки. Диаметр вытяжной трубы должен быть в два раза больше диаметра приточной трубы.

С. Дополнительная осушающая вентиляция (не работает при нагреве и работе парной). парную также можно просушивать, оставляя после использования дверь открытой.

Д. Если вытяжное вентиляционное отверстие находится в душевой, зазор под дверью парной должен быть не менее 100 мм. Обязательно используйте механическую вентиляцию.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

53-04.10-2024 TX

Мощность каменки

Если стены и потолок обшиты вагонкой и теплоизоляция за обшивкой соответствующая, то мощность каменки рассчитывается в соответствии с объемом парной. Неизолированные стены (кирпич, стеклянные блоки, стекло, бетон, керамическая плитка и т.д.) повышают требуемую мощность нагревателя. Добавляйте 1,2 куб.м к объему парной на каждый неизолированный кв. м стены. Например, парная объемом 10 куб.м со стеклянной дверью по мощности каменки эквивалентна парной объемом 12 куб. м.

Гигиена парной

Во избежание попадания пота на полки используйте специальные полотенца.

Полки, стены и пол парной желателно мыть каждую ночь. Используйте жесткую щетку и чистящее средство для парных.

Влажной тряпкой удалите грязь и пыль с каменки. Обработайте его 10%-ным раствором лимонной кислоты и ополосните для удаления известковых пятен.

7. Эксплуатация парной

Первоначальный запуск

Перед первым запуском парной необходимо все поверхности обработать дезинфицирующим раствором. Смыть дезинфицирующего раствора производится теплой водой не ранее чем через 1 час после его нанесения. Запустить парогенератор, как описано в инструкции. После прогрева парной можно приступить к ее эксплуатации.

Текущая эксплуатация.

В парной должна производиться периодическая уборка и дезинфекция. Дезинфекция осуществляется методом двукратного орошения с расходом дезинфектанта 0,6 - 0,8 л/м и концентрацией раствора 100 мг/л активного хлора. Смыть дезинфицирующего раствора производится теплой водой не ранее чем через 1 час после его нанесения.

Уход за оборудованием

Уход за оборудованием в парной производить только после отключения электропитания и остывания воды в парогенераторе. Уход за парогенератором производить согласно инструкции.

Меры безопасности при пользовании парной

- Запрещается оставлять в парной детей без присмотра;
- Запрещается использовать в парной электроприборы, не предназначенные для работы при высоких температурах и влажности;
- Не изменяйте самостоятельно подключения электроприборов;
- Соблюдайте рекомендации медицинских работников по защите организма от перегрева.
- Соблюдать особую осторожность вблизи парораспределителя, т. к. пар, подающийся от парогенератора, имеет температуру 100 °С и выше);
- Запрещается создавать препятствия свободному выходу пара из парораспределителя.

Техническое описание системы электропитания.

Устройства учета потребляемой электроэнергии не входят в объем проекта. Подвод электропитания к распределительному шкафу должен быть осуществлен 5-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	53-04.10-2024 ТХ	Лист 10
------	--------	------	--------	-------	------	------------------	------------

жильным гибким медным кабелем. Электропитание оборудования парной должно быть осуществлено через устройство защитного отключения (дифференциальный автомат) с током срабатывания 30 мА. Шкаф со степенью защиты IP55 устанавливается на стене, на высоте 1,5 м от пола. Шкаф оборудован автоматическими выключателями для защиты электрических цепей, питающих оборудование парной. Металлические элементы оборудования, заземляются присоединением их к контуру заземления при помощи болтового соединения гибким медным проводом сечением равным фазному, но не менее 4 мм². Для защиты от механических повреждений кабели должны быть проложены в пластиковых гофрированных шлангах.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

53-04.10-2024 ТХ

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ведомость рабочих чертежей		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План 1-го этажа	
3	Русская парная (№148)	
4	Римский сухой хаммам (№150)	
5	Русская парная (№152)	
6	Сенная парная (№155)	
7	Соляная градирня (№157)	
8	Шоу парная Альпийская (№158)	
9	Хаммам (№159)	
10	Хаммам 3 стихии (№160)	
11	Русская парная "Иза" (№161)	
12	Парная (№162)	
13	Парная глиняная (№166)	
14	Кинопарная (№167)	
15	Грязевая (№172)	
16	Конструктивные узлы для парных	

Технические требования на подключение инженерных коммуникаций

Требования к канализации и водоснабжению в парных
 В помещении сауны и хаммамов:
 - Предусмотреть установку канализационных трапов в парных с гидрозатвором.
 - Обеспечить точку подключения холодного и горячего водоснабжения.

В техническом помещении :
 - Обеспечить точку подключения холодного водоснабжения для работы водяного теплого пола
 - Предусмотреть установку канализационного трапа.

Требования к электроснабжению:
 - Для электроснабжения систем необходимо подвести в зону размещения оборудования в техпомещении кабели стабилизированного напряжения от отдельных автоматических выключателей 220/380 В.
 - Линии электроснабжения должны быть оборудованы УЗО.
 - Для выравнивания потенциалов в техпомещении в зоне установки оборудования провести контур заземления
 - Надежность электроснабжения 3-категория.
 - Предусмотреть технологические отверстия и гильзы для подвода электрических сетей от технического помещения в помещения сауны и хаммамов.
 - Точки подвода электроснабжения указаны на плане подвода инженерных коммуникаций

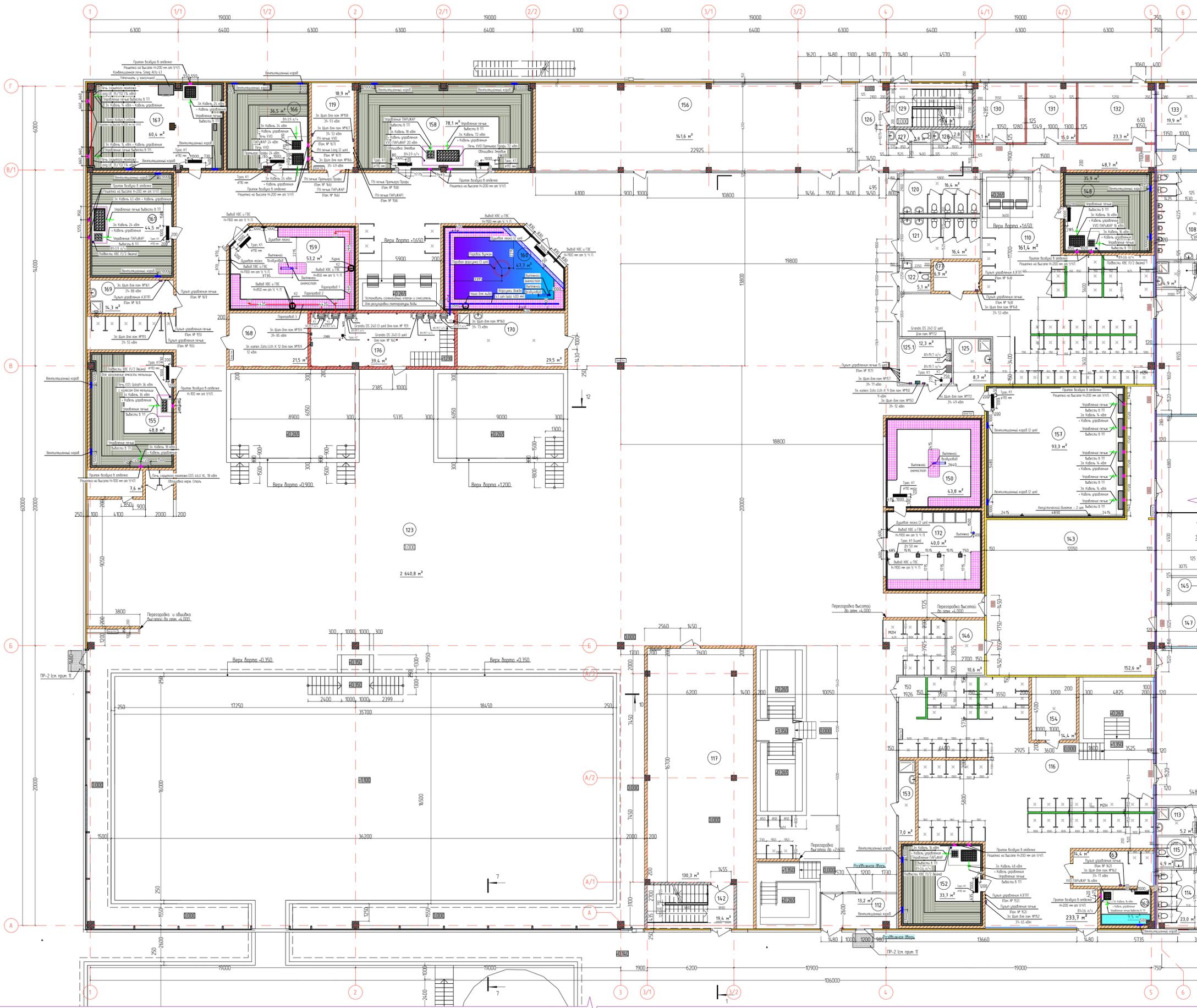
Требования к вентиляции
 - Предусмотреть на вытяжной системе дроссель клапан с приводом
 - Провода электроснабжения вентиляторов вывести к месту установки щита управления в техпомещении
 - Предусмотреть на вытяжной системе возможность удаления избыточной влажности для предотвращения появления конденсата в сети вытяжной вентиляции
 - Точки подвода вентиляции с саунах и хаммамах указаны на плане подвода инженерных коммуникаций

Общие требования к техническому помещению:
 Техническое помещение для размещения щитов управления оборудованием должно быть отопляемым и вентилируемым. Температура воздуха должна быть от +5 до +30 С, относительная влажность воздуха не должна превышать 60%.
 - Предусмотреть вентиляцию технического помещения с притоком и вытяжкой с кратностью обмена воздуха согласно СНиП.
 - Расположение оборудования в тех помещении дополнительно согласовать со смежными организациями.

Требования пожарной безопасности:
 - Согласно требования п.5 Постановления Правительства РФ от 1 сентября 2021 г. № 1464 «Об утверждении требований к оснащению объектов защиты автоматическими установками пожаротушения, системой пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»
 - В парных устанавливается дренчерная система пожаротушения с соленоидным клапаном и подключением к пожарной сети

Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями:
 - ГОСТ 32670-2014 "Услуги бань и душевых"
 - ГОСТ Р 21.101-2020 "Основные требования к проектной и рабочей документации".
 - ФЗ РФ от 10 июля 2012г.№117-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".
 - СП 30.13330.2020 "Внутренний водопровод и канализация зданий СНиП 2.04.01-85*".
 - СП 60.13330.2020 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
 - ГОСТ Р 50571.4.41-2022 "Электроустановки низковольтные. Часть 4-41. Защита для обеспечения безопасности. Защита от поражения электрическим током";
 - СП 118.13330.2022 "Общественные здания и сооружения СНиП 31-06-2009".
 - "Правила устройства электроустановок (ПУЭ)", 6 изд., 7 изд.

						53-04.10-2024 ТХ		
						«Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной «Акватермальный оздоровительный комплекс с фитнесом» по адресу: Ростовская обл., Октябрьский р-н, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской-на-Дону КЗЧ района, на земельном участке 61:44:0082615:22608		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал.		Любченко И.А.		<i>И.А. Любченко</i>	02.25	Рабочая документация технологии парных и саун	Р	1
Проверил.		Лебедев И.С.		<i>И.С. Лебедев</i>	02.25			
Гип		Лебедев И.С.		<i>И.С. Лебедев</i>	02.25			
Н.Контроль		Адамов Н.В.		<i>Н.В. Адамов</i>	02.25	Общие данные	 ИП Лебедев.	



№	Наименование	Площадь	Категория
101	Тамбур	20,97	
102	Вестибюль	399,07	
103	Пост охраны - пожарный пост	23,72	
104	Гардероб верхней одежды	88,74	
105	Раздевальня мужская	383,51	
107	ПМ	4,21	В4
108	Санузел мужской	27,19	
109	Санузел универсальный для МН	5,06	
110	Душевая мужская	161,35	
111	Раздевальня женская	482,19	
112	Тамбур	13,24	
113	ПМ	5,21	В4
114	Санузел женский	23,01	
115	Санузел универсальный для МН	4,93	
116	Душевая женская	233,67	
117	Водоподготовка	130,32	Д
118	Помещение персонала массажа	6,17	
119	Узел учета тепла Узел учета воды	18,92	Д
120	Санузел для посетителей женский	16,36	
121	Санузел для посетителей мужской	16,33	
122	Санузел универсальный для МН	4,73	
123	Зол бассейна	2 598,42	
124	Магазин	32,20	
125	ПМ	8,69	В4
125.1	Помещение общего назначения	12,27	
126	Коридор	45,00	
127	Санузел персонала	2,78	
128	ПМ	2,78	
129	Лестничная клетка	18,45	
130	Серверная - Радиоузел	15,13	В3
131	ВРУ	15,05	В4
132	Помещение для хранения реагентов	23,32	В3
133	Раздевальня персонала мужская	19,87	
134	Душевая персонала мужской	1,62	
135	Душевая персонала женская	1,62	
136	Санузел персонала женский	2,34	
137	Санузел персонала мужской	2,34	
138	Раздевальня персонала женская	19,89	
139а	Прочечная (грязная зона)	11,58	Д
139б	Прочечная (чистая зона)	11,81	Д
140	Служебный кабинет	62,98	
141	Коридор	40,27	
142	Лестничная клетка	19,44	
143	Универсальный спортивный зал	14,894	
144	Санузел	3,24	
145	Душевая	1,60	
146	Инвентарная	8,70	В4
147	Тренерская	18,75	
148	Русская парная	35,91	
150	Римский сухой хаммам	43,84	
152	Русская парная	33,73	
153	ПМ	6,96	В4
154	Водоподготовка	14,40	Д
155	Сенная парная	48,76	
156	Кухня	14,155	В3
157	Солёная зрадиця	90,43	
158	Шоу парная альпийская	78,11	
159	Хаммам	53,17	
160	Хаммам 3 ступици	47,71	
161	Русская изба парная	44,53	
162	Парная	9,47	
163	Комната красоты	14,38	
165	Санузел	2,97	
166	Парная глиняная	36,55	
167	Кинопарная	60,44	
168	Комната дамских	21,50	
169	куш	13,15	
170	ПМ	26,65	В4
171	Комната матери и ребенка	5,40	
172	Грязевая	39,96	
173	Склад	35,67	
175	Санузел универсальный для МН	5,04	
176	Водоподготовка	35,93	Д
177	Водоподготовка	6,88	Д
		6 171,07 м²	

Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Согласовано.

53-04.10-2024 ТХ

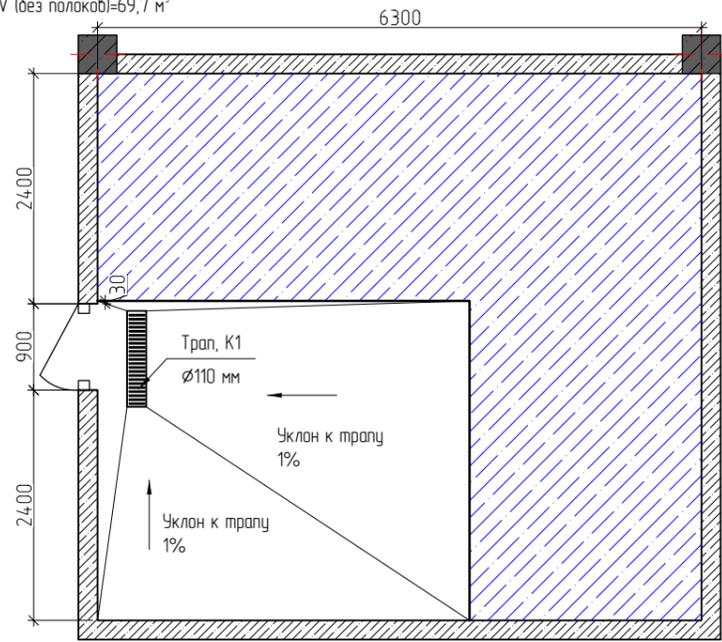
«Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной «Акционерный заводобслуживающий комплекс с фитнесом по адресу: Ростовская обл., Октябрьский р-н, г. Ростов-на-Дону, ул. Вайцмана, в районе Военного городка №140 Ростовской-на-Дону КЗЧ района, на земельном участке 6144-0082615-22608

Изм.	Коп. уз.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рабочая документация технологии парных и саун	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Лебедев И.А.		02.25						
Проверил	Лебедев И.С.		02.25						
Гип	Лебедев И.С.		02.25						
Н.Контроль	Аданов Н.В.		02.25			План 1-го этажа			ИП Лебедев.

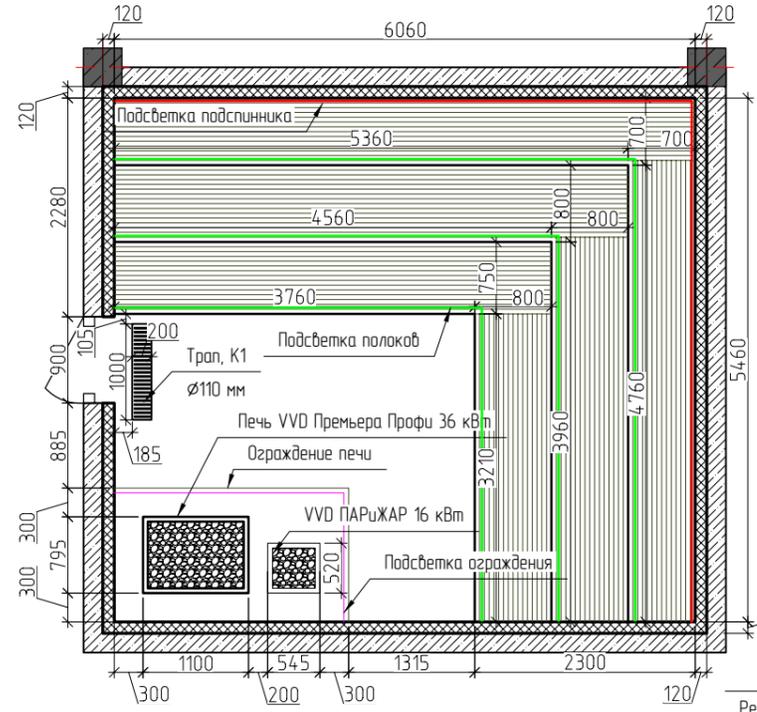
Формат А1

Пом. № 148. Русская парная
 S= 35,9 м², H= 2,5 м, V= 89,7 м³
 V (без полок)=69,7 м³

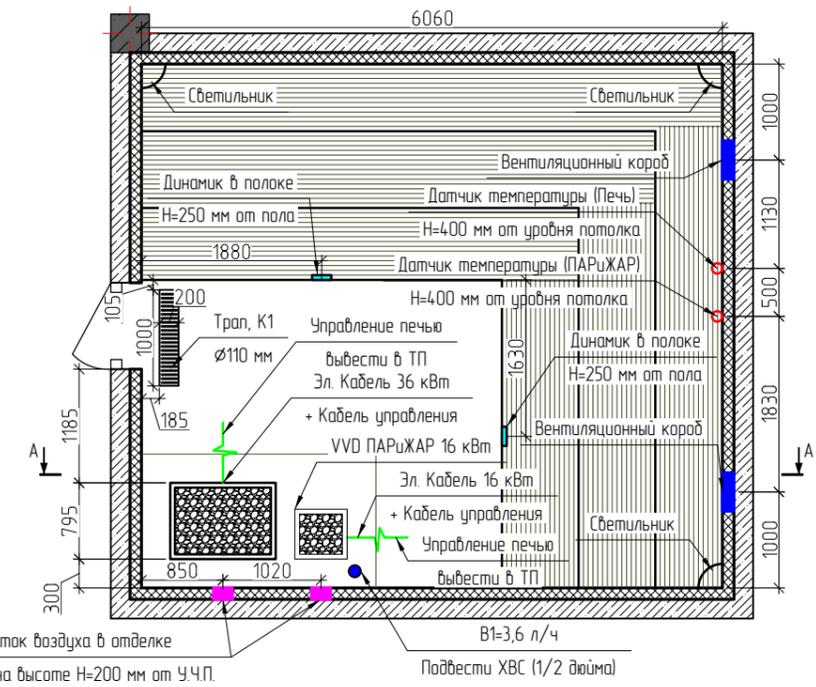
Расположение трапа в помещении



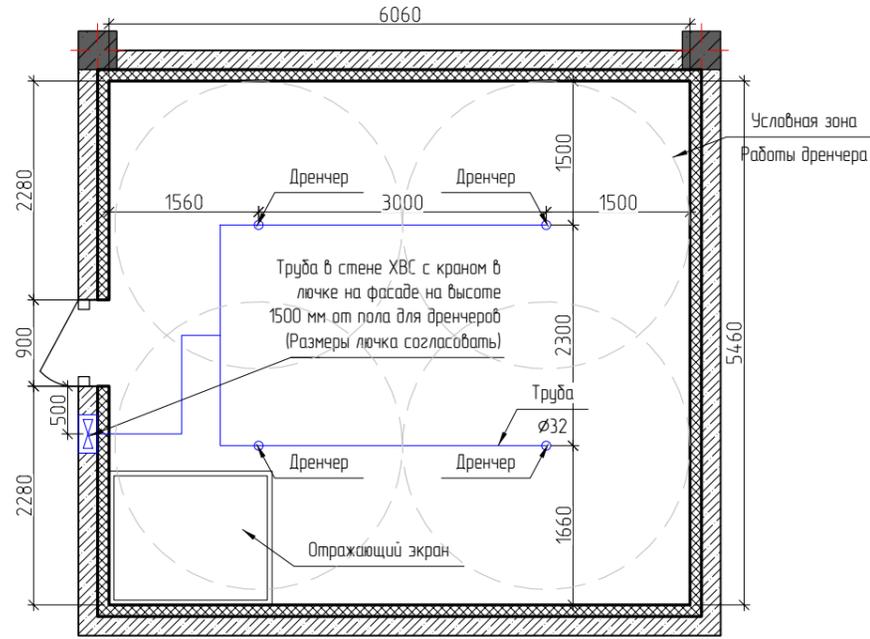
Планировочные решения парной



Точки подключения коммуникаций

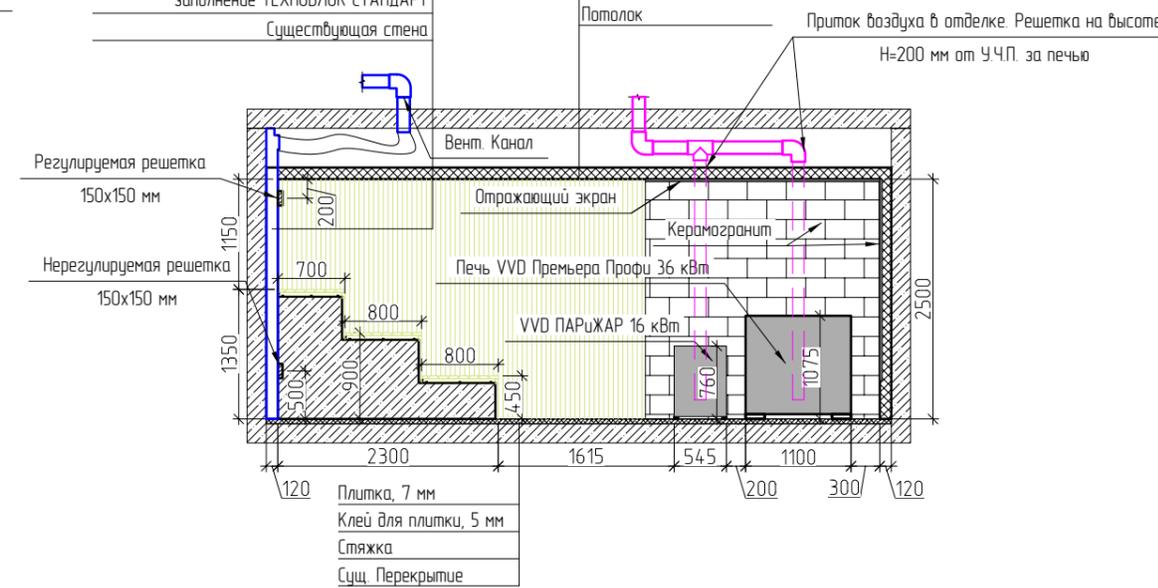


Дренажная система пожаротушения
 (смотреть совместно со схемой на Листе 16 графической части)



Финишная отделка
 Пароизоляция- алюминиевая толщина > 8мм
 Кантррейка 20x40, шаг 450-600 мм, 20мм
 Каркас из бруса 50x50 шаг 600мм-2шт,
 заполнение ТЕХНОБЛОК СТАНДАРТ
 Существующая стена

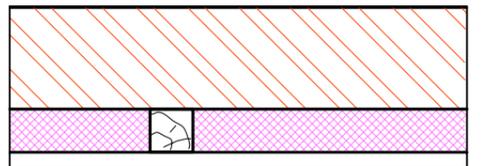
Финишная отделка
 Кантррейка 20x40, шаг 450-600 мм, 20мм
 Пароизоляция - алюминиевая фольга толщ > 80мм
 Каркас из бруса 50x50 шаг 600мм-2шт,
 заполнение ТЕХНОБЛОК СТАНДАРТ
 Потолок



Примечание:

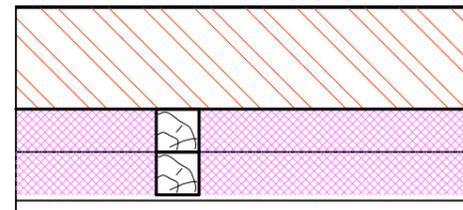
- Монтаж металлических вент. каналов приточной и вытяжной вентиляции производить в отделке стены
- Прокладку электрического кабеля к печи выполнить в металлической электросварной трубе $\phi 32$ (3 шт).
- Проводку для звуковых колонок выполнить в металлической электросварной трубе $\phi 32$
- Предусмотреть подсветку полоков, подсветки ограждения печи и ландшафтное освещение. Проводку выполнить в металлической электросварной трубе
- Предусмотреть аварийный светильник на выходе из парной
- Вся деревянная обшивка должна быть выполнена из материалов без смоляных карманов (вагонка/доска из лиственных пород деревьев). Вся древесина должна быть обработана огнезащитной и диэлектрической пропиткой, которая не меняет цвет древесины и не выделяет при нагревании вредных примесей. В помещениях парных необходимо установить термозащиту за и/или над печью. Пол выполнить из противоскользящих материалов для босножной зоны R11, при необходимости используются деревянные настилы (сверху).

Узел отделки стен



Стена
 Вертикальная обрешетка, брус 50x50мм
 Минеральный утеплитель, 50 мм
 Металлическая фольга, 1мм
 Вагонка, 15мм

Узел отделки потолка



Потолок
 Вертикальная обрешетка, брус 50x50мм, 2 шт.
 Минеральный утеплитель, 100мм
 Металлическая фольга, 1мм
 Вагонка, 15мм

Согласовано

Взам. инв. №

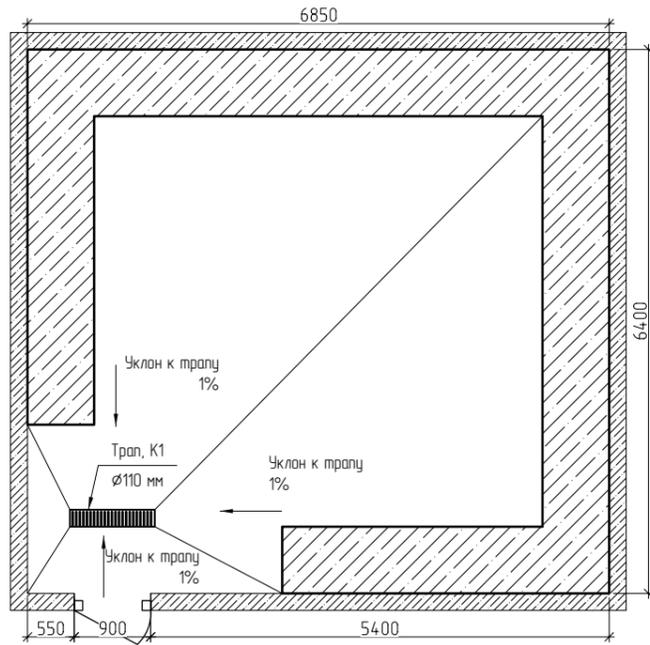
Подп. и дата

Инв. № подл.

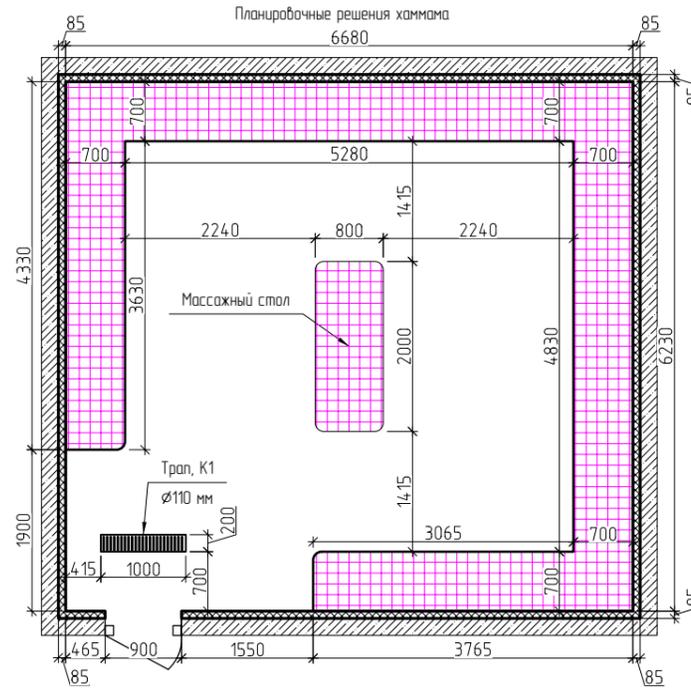
						53-04.10-2024 ТХ			
						«Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной «Аква термальный оздоровительный комплекс с фитнесом» по адресу: Ростовская обл., Октябрьский р-н, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской-на-Дону КЗЧ района, на земельном участке 61:44:0082615:22608			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рабочая документация технологии парных и саун	Стадия	Лист	Листов
Разработал.	Любченко И.А.				02.25		Р	3	16
Проверил.	Лебедев И.С.				02.25				
Гип	Лебедев И.С.				02.25				
Н.Контроль	Адамов Н.В.				02.25	Русская парная (№148)		ИП Лебедев.	

Пом. № 150. Римский сухой хаммам
 S= 43,8 м², H= 2,5 м, V= 109,5 м³

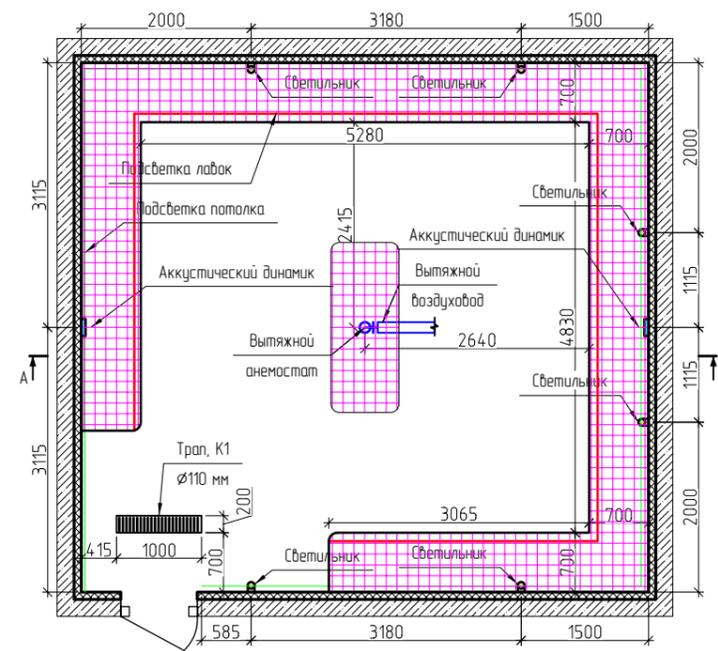
Расположение трапа в помещении



Планировочные решения хаммама



Освещение и звуковое сопровождение в хаммаме

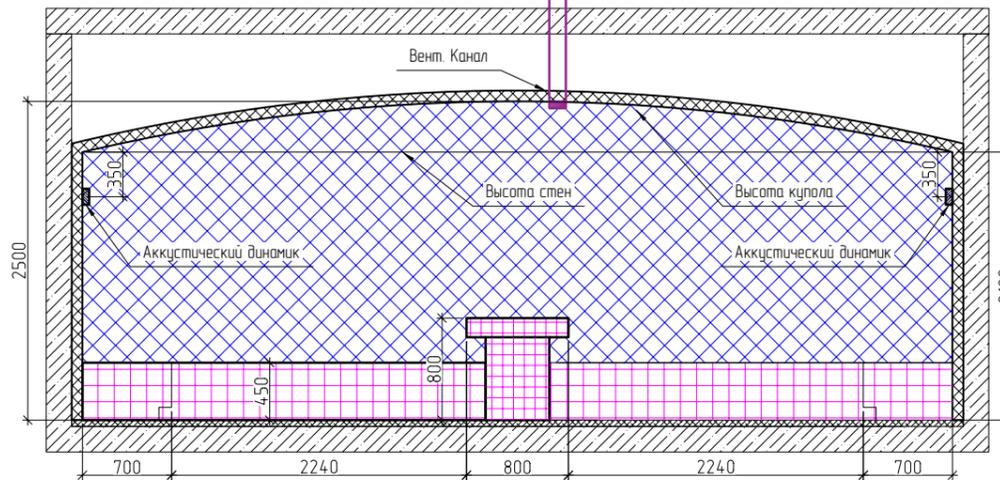
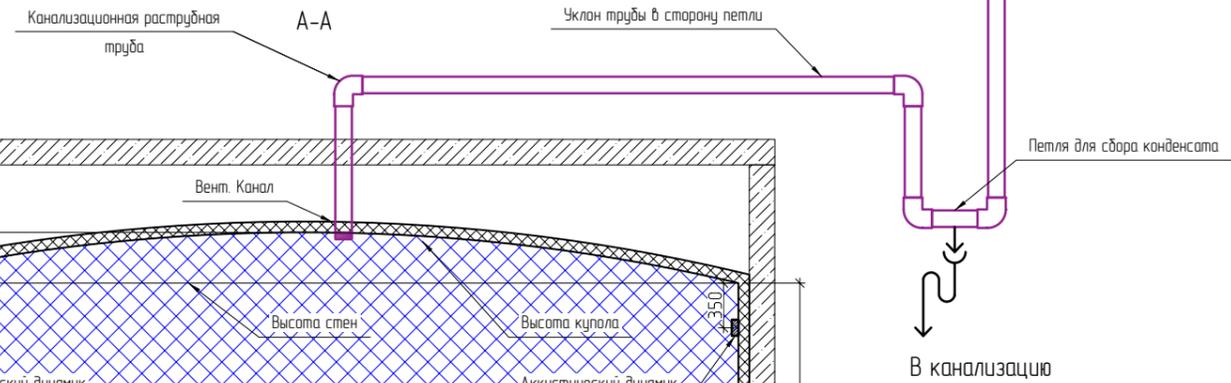
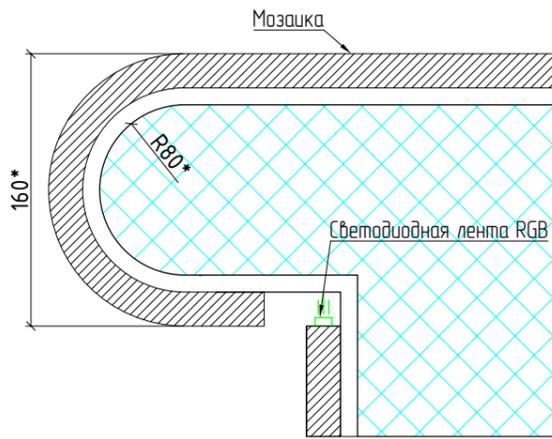


Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

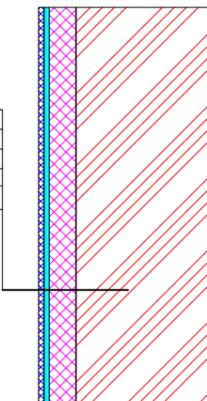


Узел отделки купола

- Потолок
- A-Panel 50 мм
- Клей Litokol K55, 5мм
- Мозаика 5мм

Узел отделки стен

- Мозаика
- Клей Litokol K55, 5мм
- Выравнивающий слой
- Нагревательный кабель
- A-Panel 50 мм
- Стена

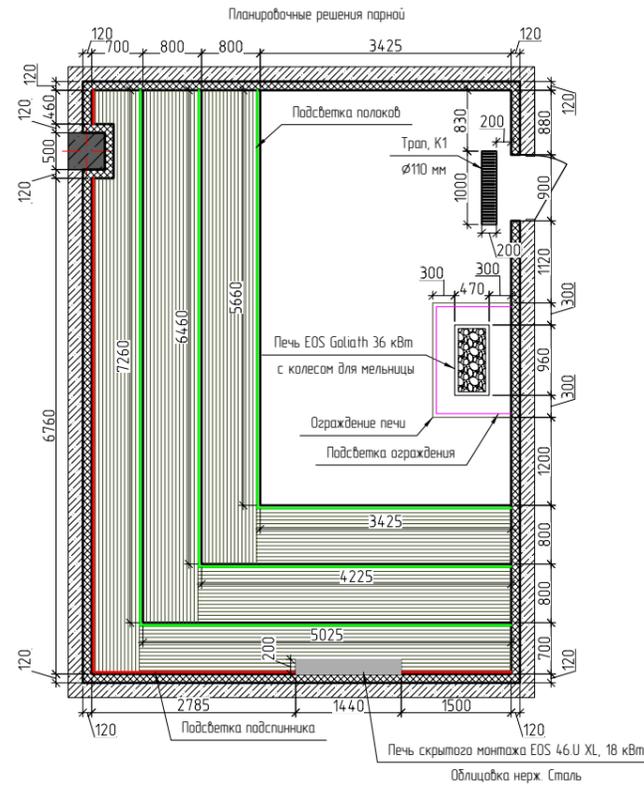
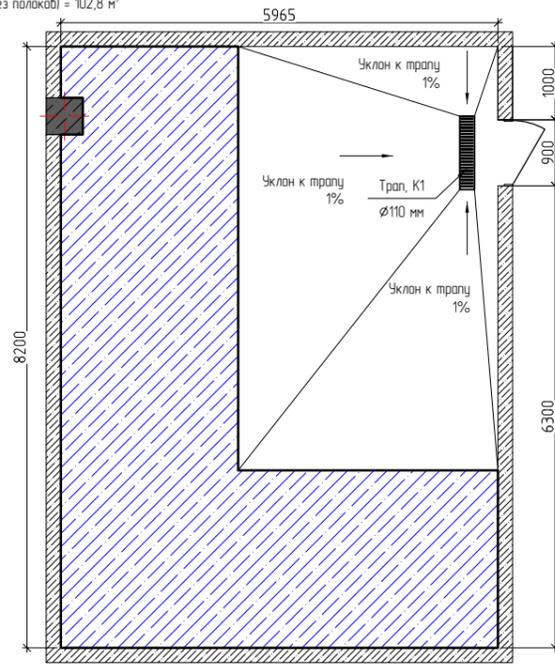


						53-04.10-2024 ТХ			
						«Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной «Аква термальный оздоровительный комплекс с фитнесом» по адресу: Ростовская обл., Октябрьский р-н, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской-на-Дону КЗЧ района, на земельном участке 61:44:0082615:22608			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рабочая документация технологии парных и саун	Стадия	Лист	Листов
Разработал.	Любченко И.А.				02.25		Р	4	16
Проверил.	Лебедев И.С.				02.25				
Гип	Лебедев И.С.				02.25				
Н.Контроль	Адамов Н.В.				02.25	Римский сухой хаммам (№150)		ИП Лебедев.	

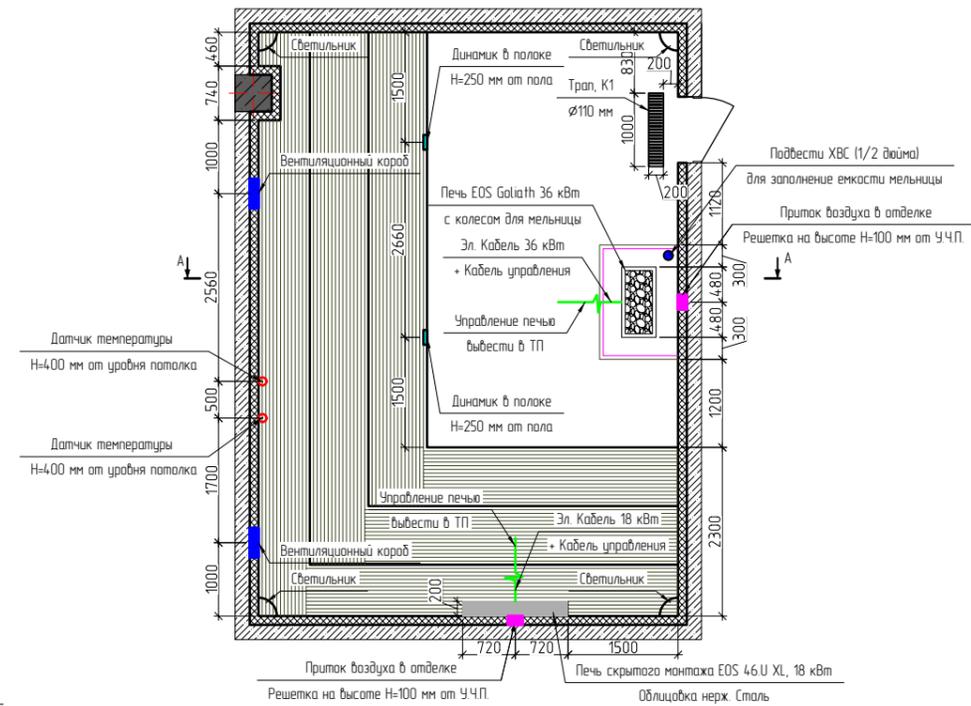


Пом. № 155 Сениая парная
 S = 48,7 м², H = 2,6 м, V = 126,8 м³
 V (без полоков) = 102,8 м³

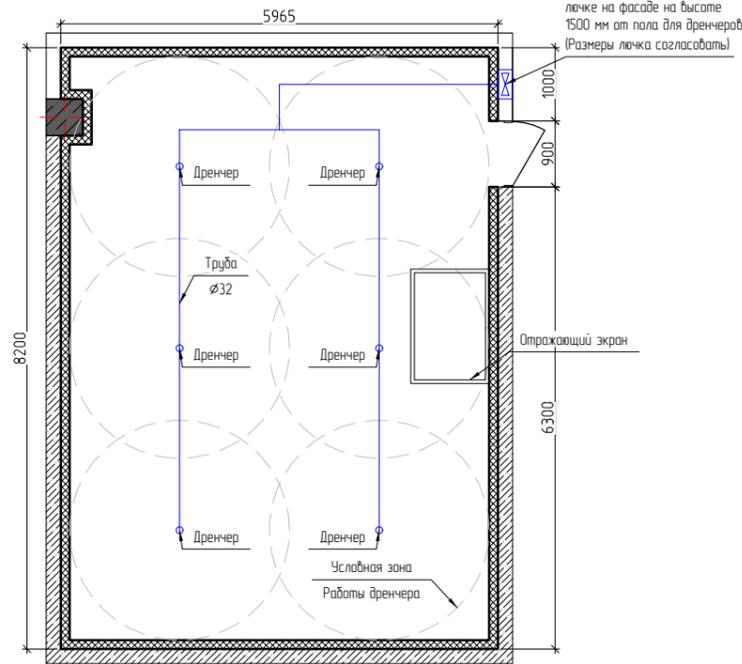
Расположение трапа в помещении



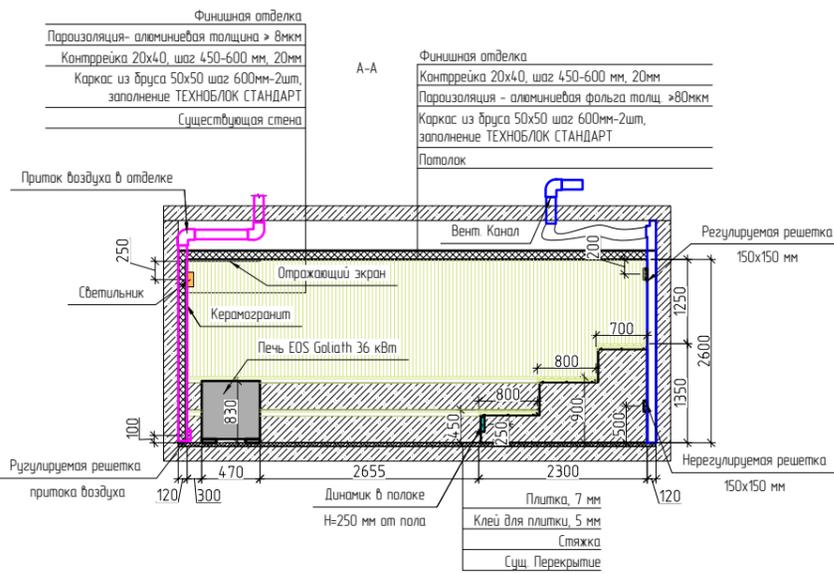
Точки подключения коммуникаций



Дренажная система пожаротушения
 (смотреть совместно со схемой на Листе 16 графической части)



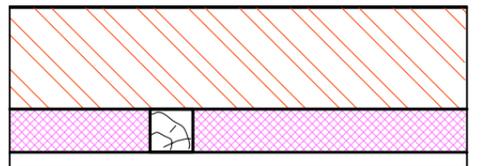
Труба в стене ХВС с краном в лотке на фасаде на высоте 1500 мм от пола для дренажей (Размеры лотка согласовать)



Примечание:

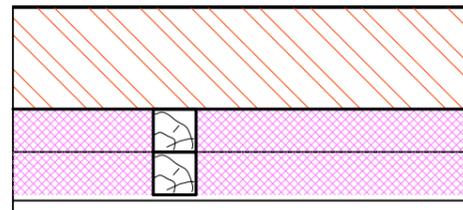
- Монтаж металлических вент. каналов приточной и вытяжной вентиляции производить в отделке стены
- Прокладку электрического кабеля к печи выполнить в металлической электросварной трубе $\phi 32$ (3 шт).
- Прокладку для звуковых колонок выполнить в металлической электросварной трубе $\phi 32$
- Предусмотреть подсветку полоков, подспинников, ограждения печи и ландшафтное освещение. Прокладку выполнить в металлической электросварной трубе
- Предусмотреть аварийный светильник на выходе из парной
- Вся деревянная обшивка должна быть выполнена из материалов без смоляных карманов (вагонка/доска из лиственных пород деревьев). Вся древесина должна быть обработана огнезащитной и биоазащитной пропиткой, которая не меняет цвет древесины и не выделяет при нагревании вредных примесей. В помещениях парных необходимо установить термозащиту за и/или над печью. Пол выполнить из противоскользящих материалов для босоножной зоны R11, при необходимости используются деревянные настилы (сверху).

Узел отделки стен



- Стена
- Вертикальная обрешетка, брус 50x50мм
- Минеральный утеплитель, 50 мм
- Металлическая фольга, 1мм
- Вагонка, 15мм

Узел отделки потолка



- Потолок
- Вертикальная обрешетка, брус 50x50мм, 2 шт.
- Минеральный утеплитель, 100мм
- Металлическая фольга, 1мм
- Вагонка, 15мм

Согласовано

Взам. инв. №

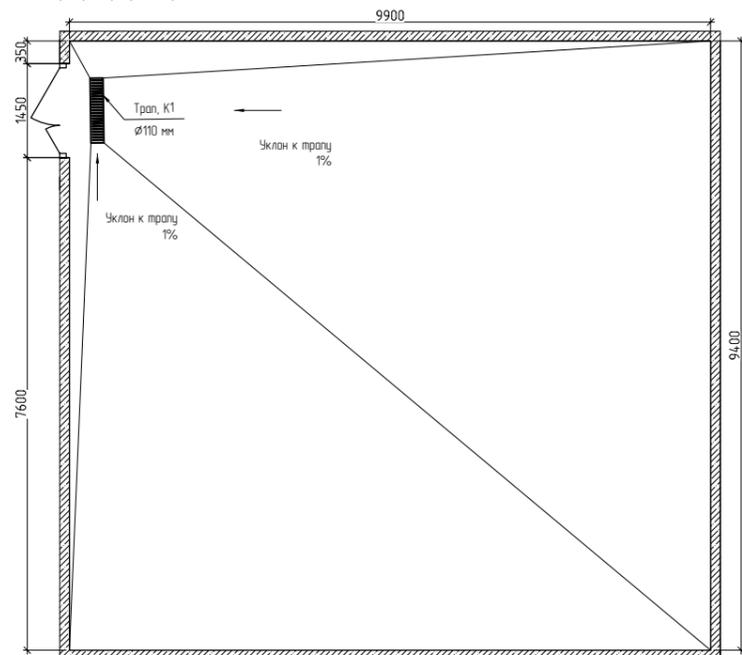
Подп. и дата

Инв. № подл.

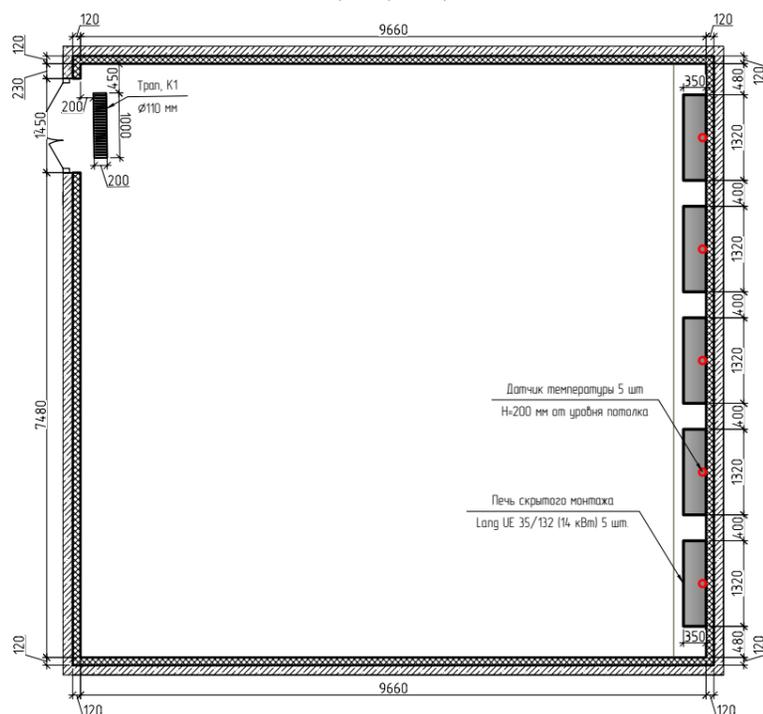
53-04.10-2024 ТХ					
«Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной «Акватермальный оздоровительный комплекс с фитнесом» по адресу: Ростовская обл., Октябрьский р-н, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской-на-Дону КЗЧ района, на земельном участке 61:44:0082615:22608					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал.	Любченко И.А.				02.25
Проверил.	Лебедев И.С.				02.25
Гип	Лебедев И.С.				02.25
Н.Контроль	Адамов Н.В.				02.25
Рабочая документация технологии парных и саун					
Сениая парная (№155)					
Стадия	Лист	Листов			
Р	6	16			
ИП Лебедев.					

План № 157. Соляная градирня
S= 93,3 м², Н= 2,6 м, V= 242,5 м³

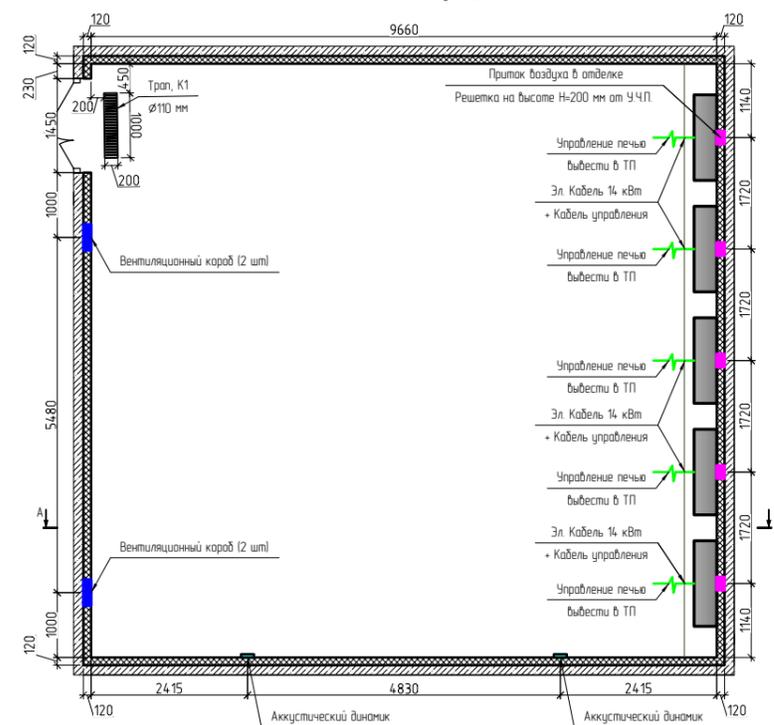
Расположение трапа в помещении



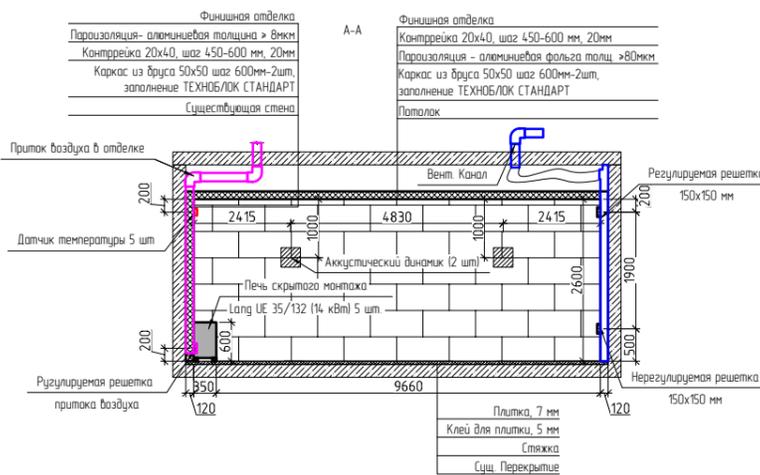
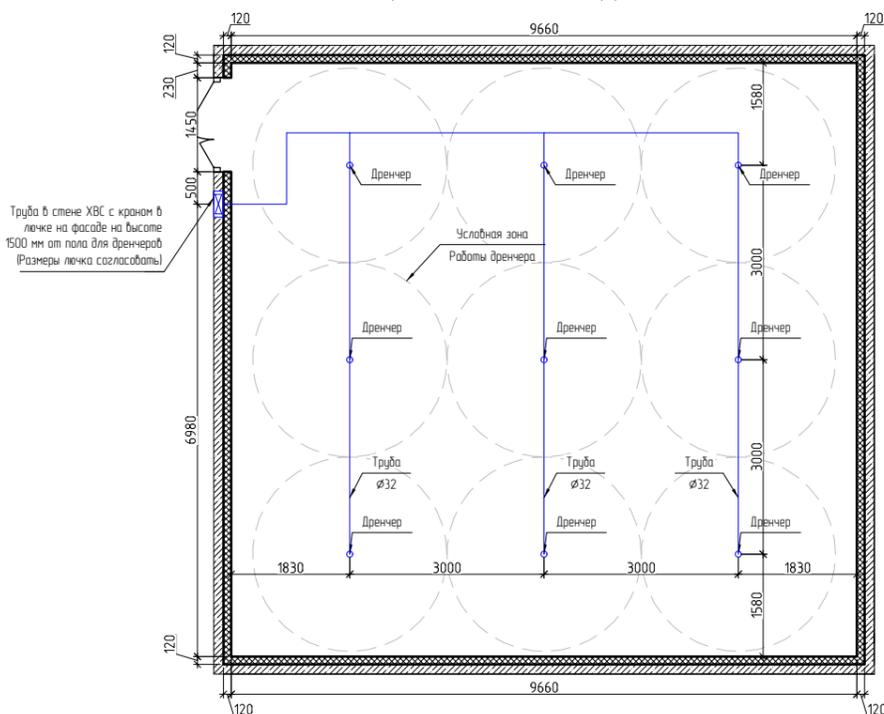
Плановые решения парной



Точки подключения коммуникаций

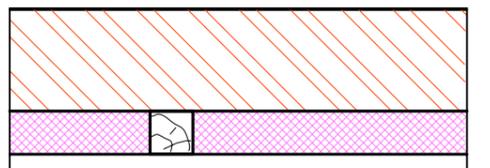


Дренажная система пожаротушения
(смотреть совместно со схемой на Листе 16 графической части)



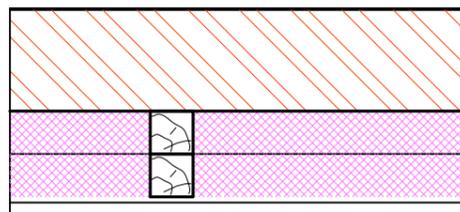
Примечание:
 - Монтаж металлических вент. каналов приточной и вытяжной вентиляции производить в отделке стены
 - Прокладку электрического кабеля к печи выполнять в металлической электросварной трубе $\phi 32$ (4 шт).
 - Проводку для звуковых колонок выполнить в металлической электросварной трубе $\phi 32$
 - Предусмотреть подсветку полоков, подспинников, ограждения печи и ландшафтное освещение. Проводку выполнить в металлической электросварной трубе
 - Предусмотреть аварийный светильник на выходе из парной
 - Вся деревянная обшивка должна быть выполнена из материала без смоляных карманов (вагонка/доска из лиственничных пород деревьев). Вся древесина должна быть обработана огнезащитной и биозащитной пропиткой, которая не меняет цвет древесины и не выделяет при нагревании вредных примесей. В помещениях парных необходимо установить термозащиту за и/или над печью. Пол выполнить из противоскользящих материалов для босноножной зоны R11, при необходимости используются деревянные настилы (сверху).

Узел отделки стен



Стена
 Вертикальная обрешетка, брус 50x50мм
 Минеральный утеплитель, 50 мм
 Металлическая фольга, 1мм
 Вагонка, 15мм

Узел отделки потолка



Потолок
 Вертикальная обрешетка, брус 50x50мм, 2 шт.
 Минеральный утеплитель, 100мм
 Металлическая фольга, 1мм
 Вагонка, 15мм

Согласовано

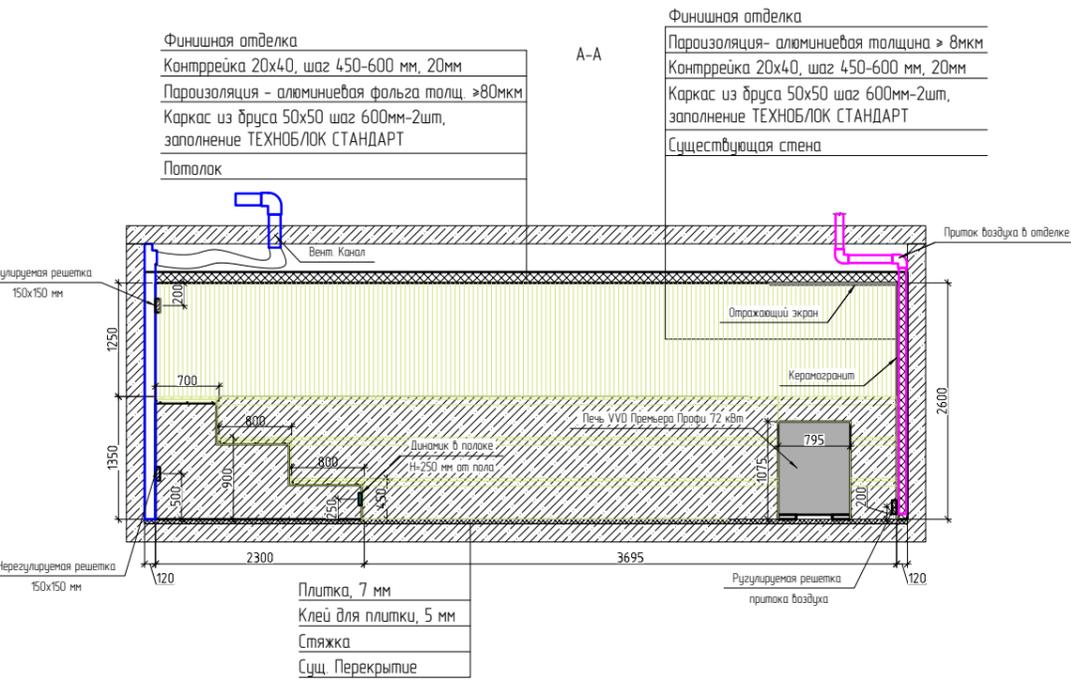
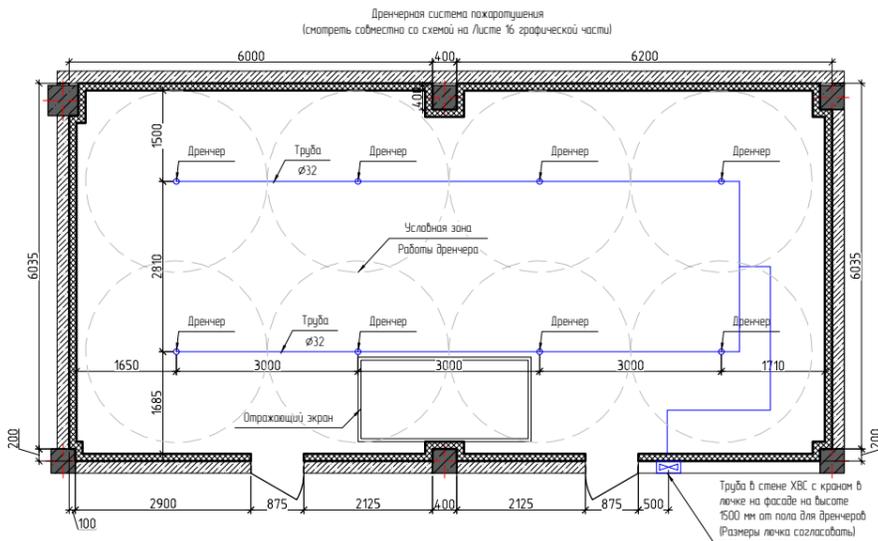
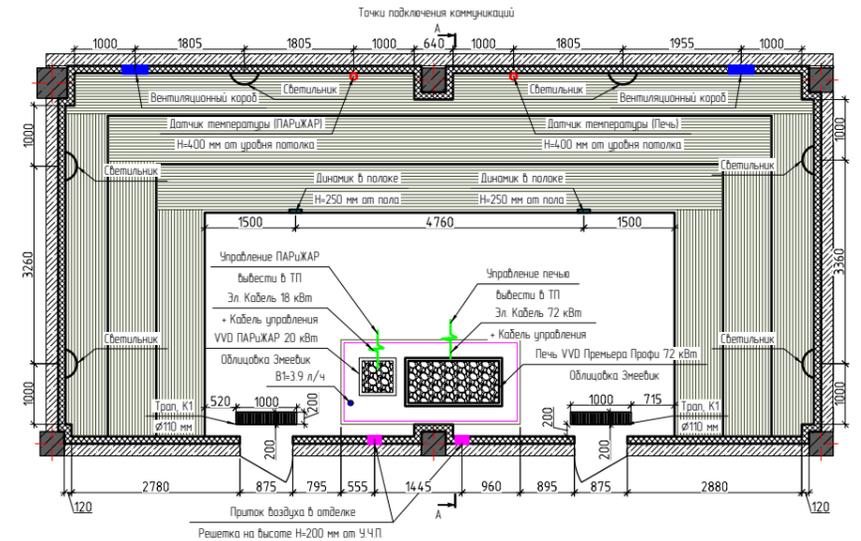
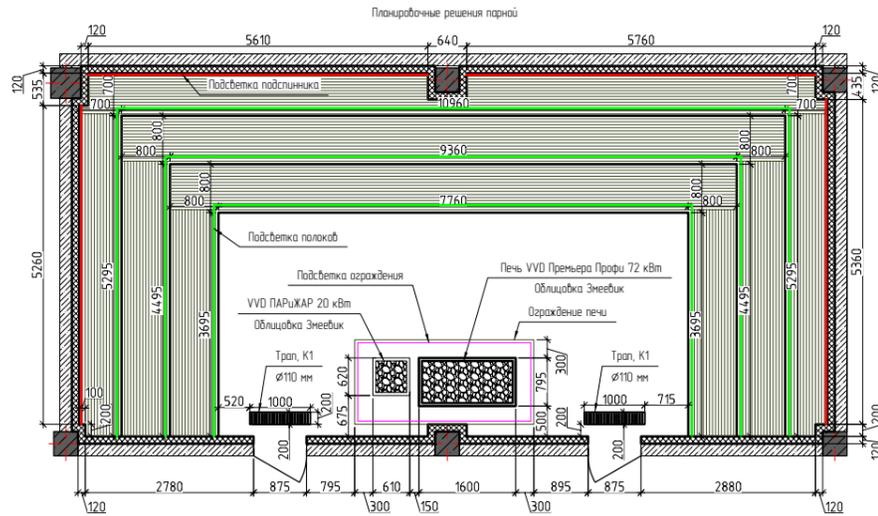
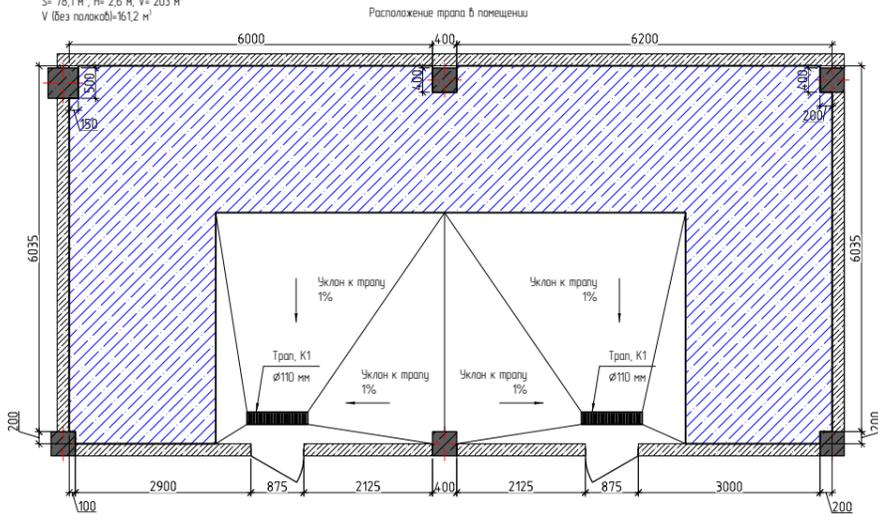
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

53-04.10-2024 ТХ					
«Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной «Акватермальный оздоровительный комплекс с фитнесом» по адресу: Ростовская обл., Октябрьский р-н, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской-на-Дону КЗЧ района, на земельном участке 61:44:0082615:22608					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал.	Любченко И.А.				02.25
Проверил.	Лебедев И.С.				02.25
Гип	Лебедев И.С.				02.25
Н.Контроль	Адамов Н.В.				02.25
Рабочая документация технологии парных и саун					
Соляная градирня (№157)					
Стадия	Лист	Листов			
Р	7	16			
ИП Лебедев.					

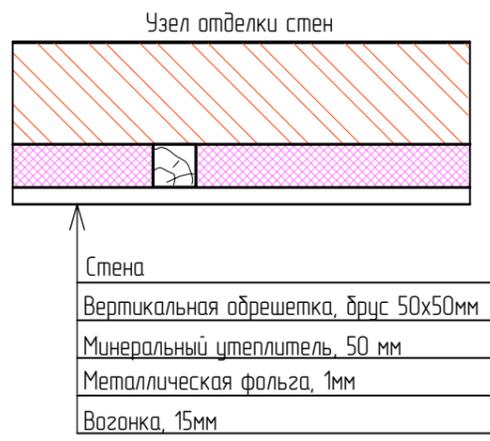
Пом. № 158. Шоу парная Альпийская
 S= 78,1 м², Н= 2,6 м, V= 203 м³
 V (без полока)-161,2 м³



Примечание:

- Монтаж металлических вент. каналов приточной и вытяжной вентиляции производить в отделке стены
- Прокладку электрического кабеля к печи выполнить в металлической электросварной трубе Ø32 (4 шт).
- Проводку для звуковых колонок выполнить в металлической электросварной трубе Ø32
- Предусмотреть подсветку полока, подспинников, ограждения печи и ландшафтное освещение. Проводку выполнить в металлической электросварной трубе
- Предусмотреть аварийный светильник на выходе из парной
- Вся деревянная обшивка должна быть выполнена из материала без смоляных карманов (вагонка/доска из лиственничных пород деревьев). Вся древесина должна быть обработана огнезащитной и биозащитной пропиткой, которая не меняет цвет древесины и не выделяет при нагревании вредных примесей. В помещениях парных необходимо установить термозащиту за и/или над печью. Пол выполнить из противоскользящих материалов для босоножной зоны R11, при необходимости используются деревянные настилы (сверху).

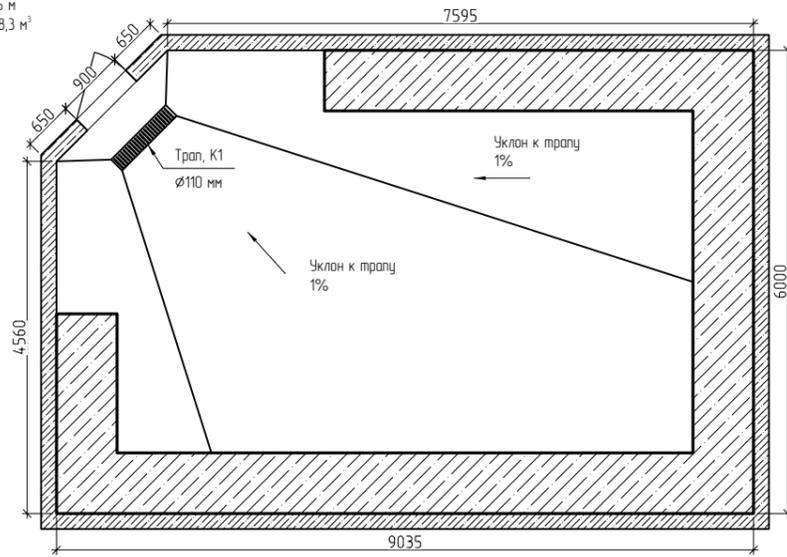
Согласовано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.



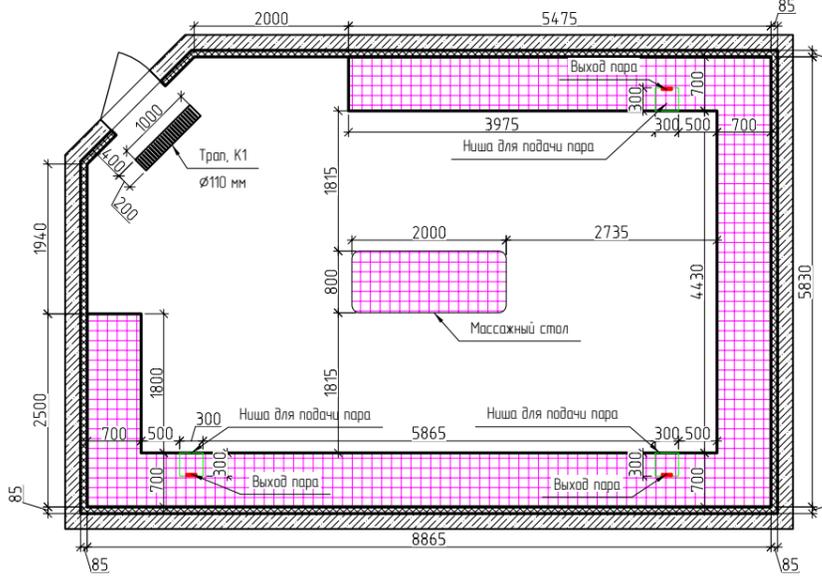
					53-04.10-2024 ТХ				
					«Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной «Аква термальный оздоровительный комплекс с фитнесом» по адресу: Ростовская обл., Октябрьский р-н, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской-на-Дону КЗЧ района, на земельном участке 61:44:0082615:22608				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рабочая документация технологии парных и саун	Стадия	Лист	Листов
Разработал.	Любченко И.А.				02.25		Р	8	16
Проверил.	Лебедев И.С.				02.25				
Гип	Лебедев И.С.				02.25				
Н.Контроль	Адамов Н.В.				02.25	Шоу парная Альпийская (№158)	 ИП Лебедев.		

Пом. № 159. Хаммам
 S= 53,2 м²
 H= 2,6 м
 V= 138,3 м³

Расположение трапа в помещении



Планировочные решения хаммама



Точки подключения коммуникаций

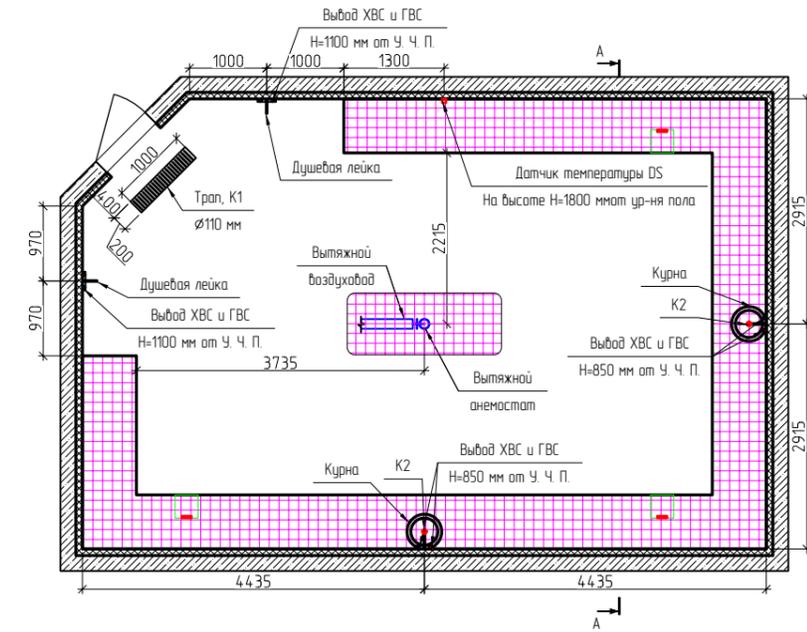
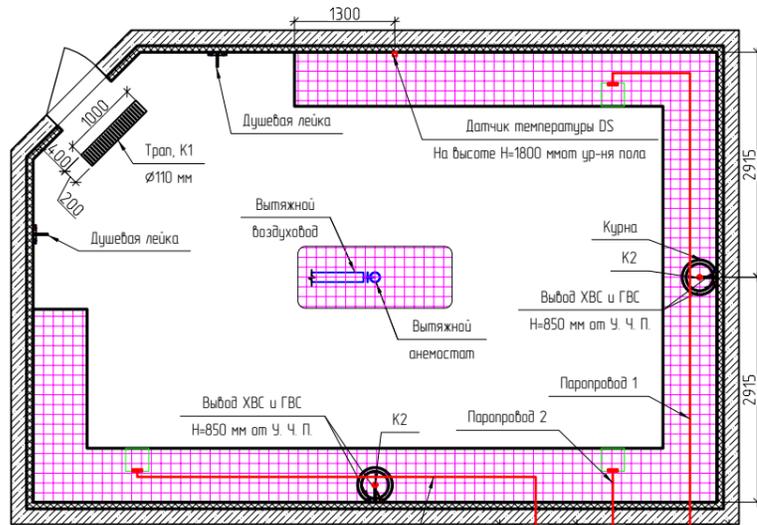
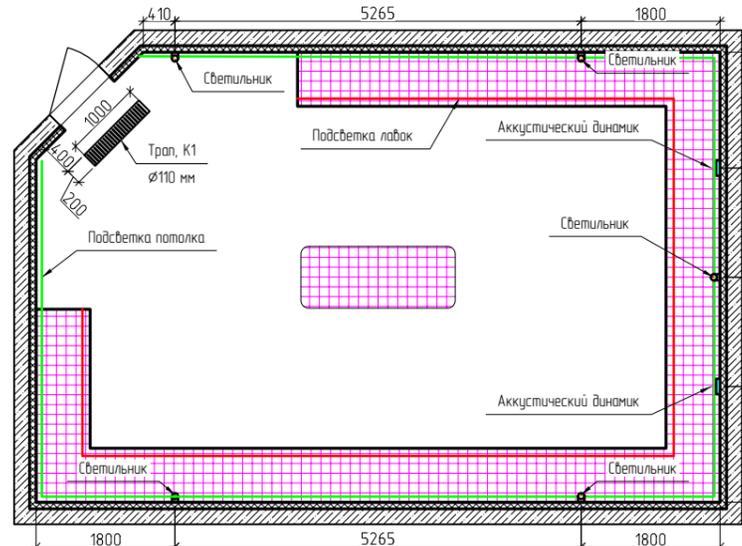


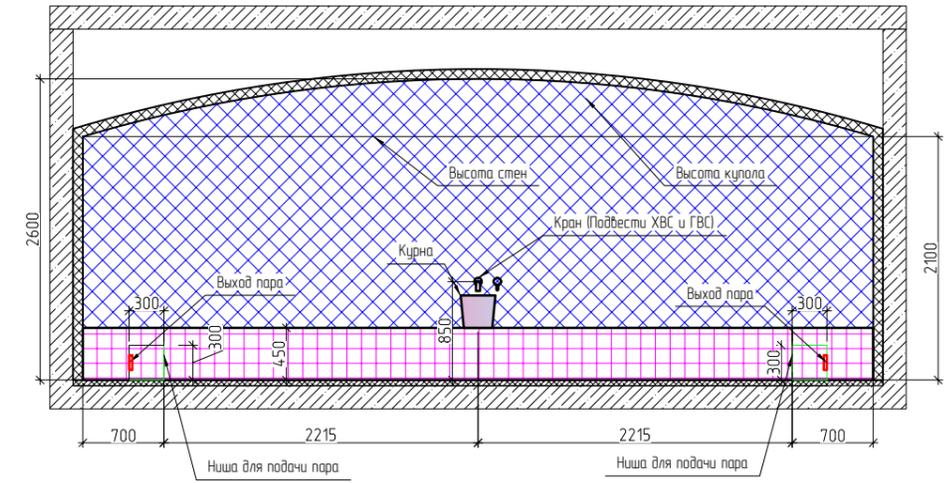
Схема воздухообмена и подачи пара



Освещение и звуковое сопровождение в хаммаме



A-A



Согласовано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

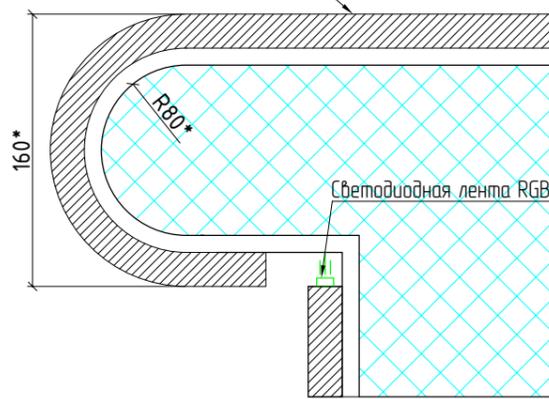
Узел отделки купола

- Потолок
- A-Panel 50 мм
- Клей Litokol K55, 5мм
- Мозаика 5мм

Узел отделки стен

- Мозаика
- Клей Litokol K55, 5мм
- Выравнивающий слой
- Нагревательный кабель
- A-Panel 50 мм
- Стена

Мозаика



53-04.10-2024 ТХ

«Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной «Аква термальный оздоровительный комплекс с фитнесом» по адресу: Ростовская обл., Октябрьский р-н, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской-на-Дону КЗЧ района, на земельном участке 61:44:0082615:22608

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал.	Любченко И.А.				02.25
Проверил.	Лебедев И.С.				02.25
Гип	Лебедев И.С.				02.25
Н.Контроль	Адамов Н.В.				02.25

Рабочая документация технологии парных и саун

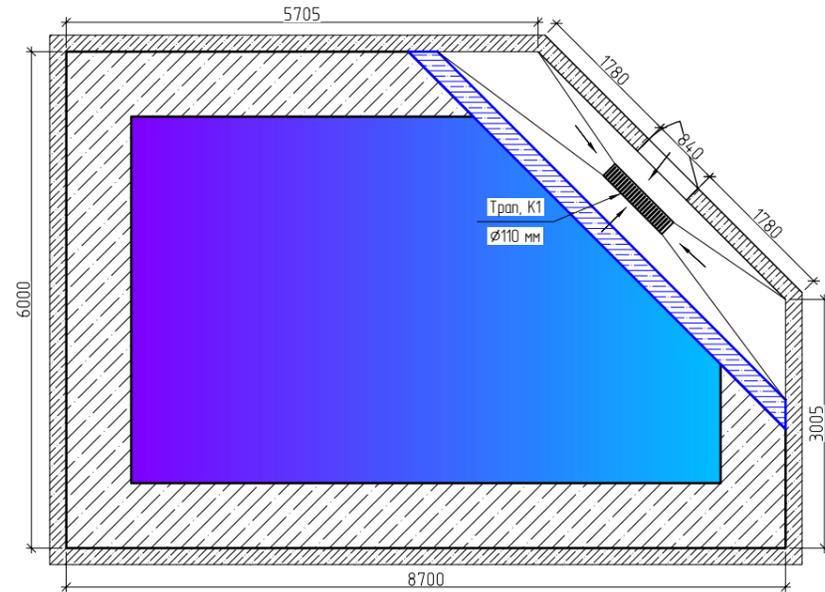
Стадия	Лист	Листов
Р	9	16

Хаммам (№159)

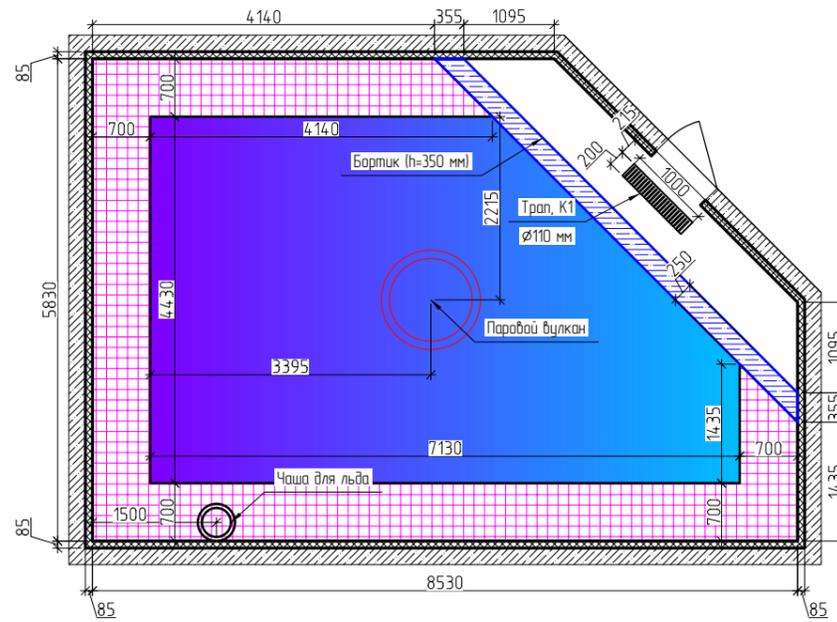


Пом. № 160. Хаммам 3 Стихии
S= 47,7 м², H= 2,6 м, V= 124 м³

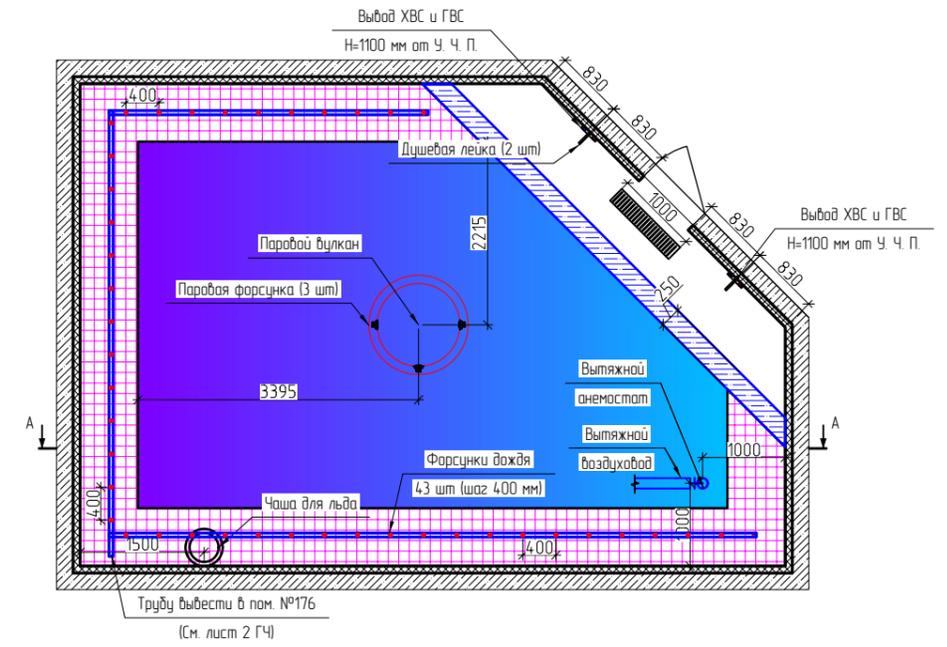
Расположение трапа в помещении



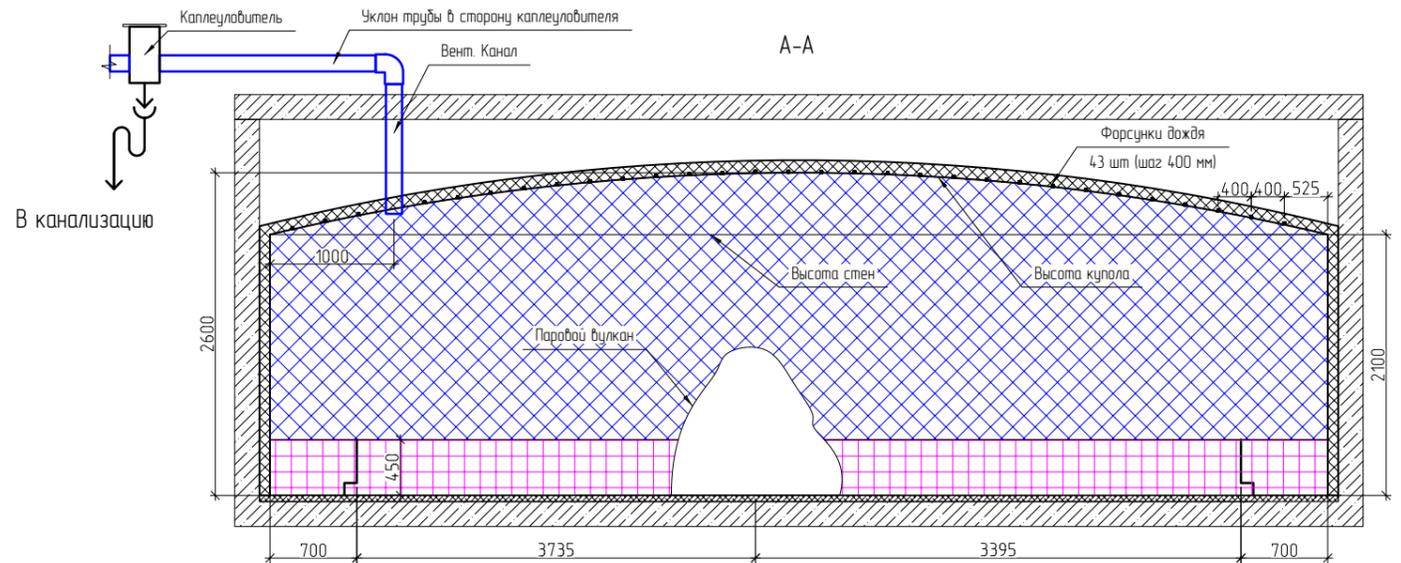
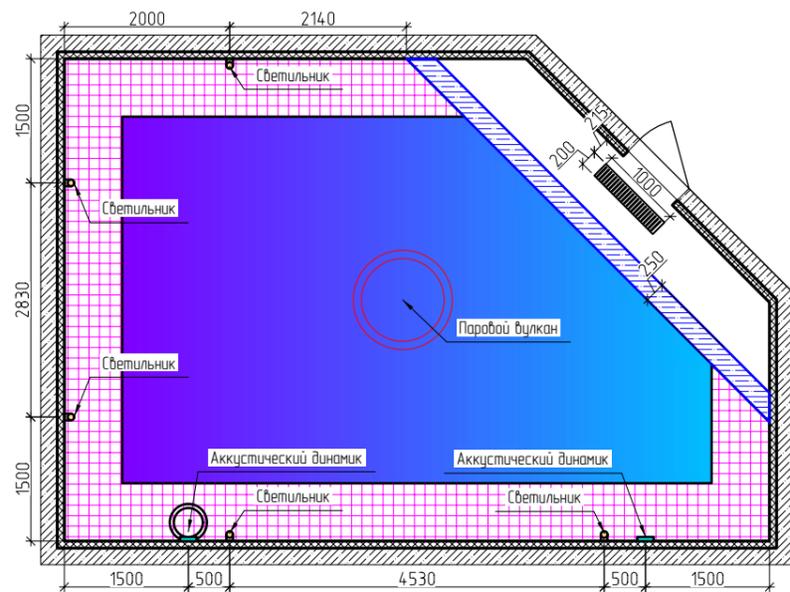
Планировочные решения хаммама



Точки подключения коммуникаций



Освещение и звуковое сопровождение в хаммаме



Согласовано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

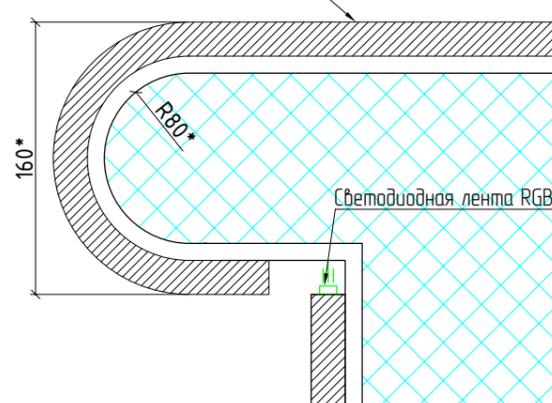
Узел отделки купола

- Потолок
- A-Panel 50 мм
- Клей Litokol K55, 5мм
- Мозаика 5мм

Узел отделки стен

- Мозаика
- Клей Litokol K55, 5мм
- Выравнивающий слой
- Нагревательный кабель
- A-Panel 50 мм
- Стена

Мозаика



53-04.10-2024 ТХ

«Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной «Аква термальный оздоровительный комплекс с фитнесом» по адресу: Ростовская обл., Октябрьский р-н, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской-на-Дону КЗЧ района, на земельном участке 61:44:0082615:22608

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал.	Любченко И.А.				02.25
Проверил.	Лебедев И.С.				02.25
Гип	Лебедев И.С.				02.25
Н.Контроль	Адамов Н.В.				02.25

Рабочая документация технологии парных и саун

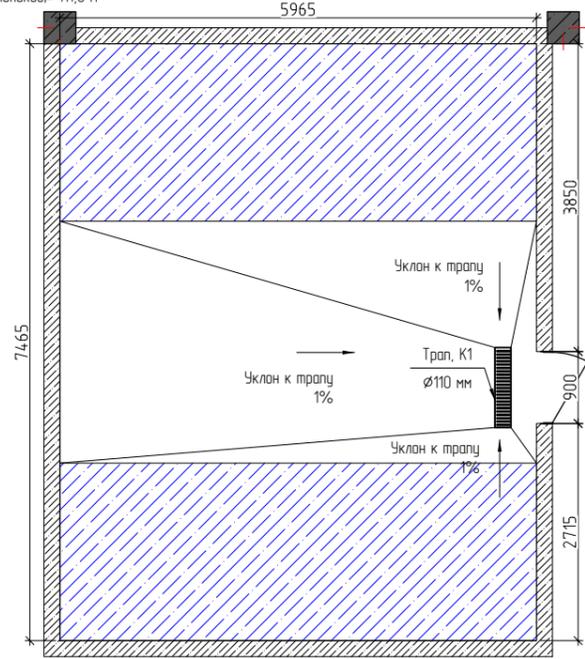
Стадия	Лист	Листов
Р	10	16

Хаммам 3 стихии (№160)

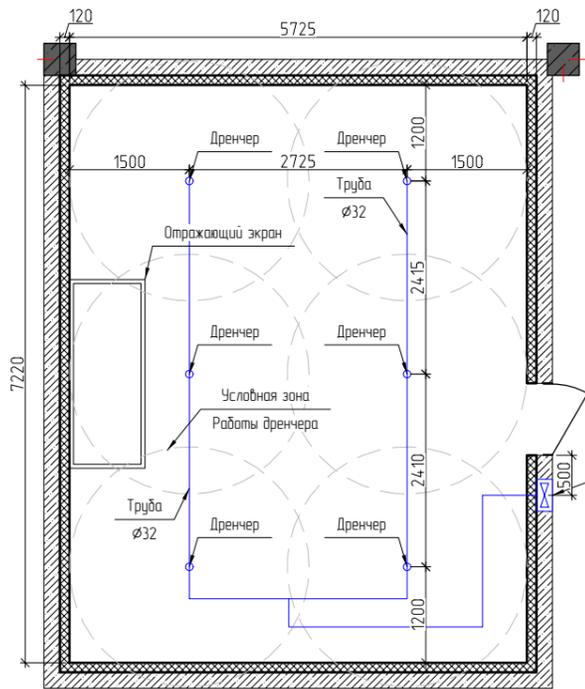


ИП Лебедев.

Пом. № 161. Русская парная "Иза"
 S= 44,5 м², H= 2,6 м, V= 115,7 м³
 V (без полокоб)= 111,6 м

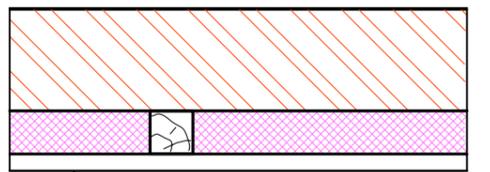


Дренажная система пожаротушения
 (смотреть совместно со схемой на Листе 16 графической части)



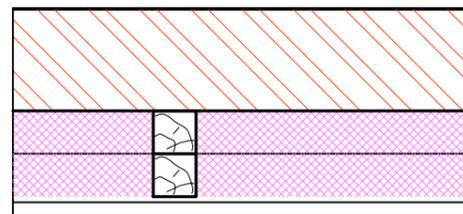
Труба в стене ХВС с краном в лачке на фасаде на высоте 1500 мм от пола для дренчеров (Размеры лачки согласовать)

Узел отделки стен



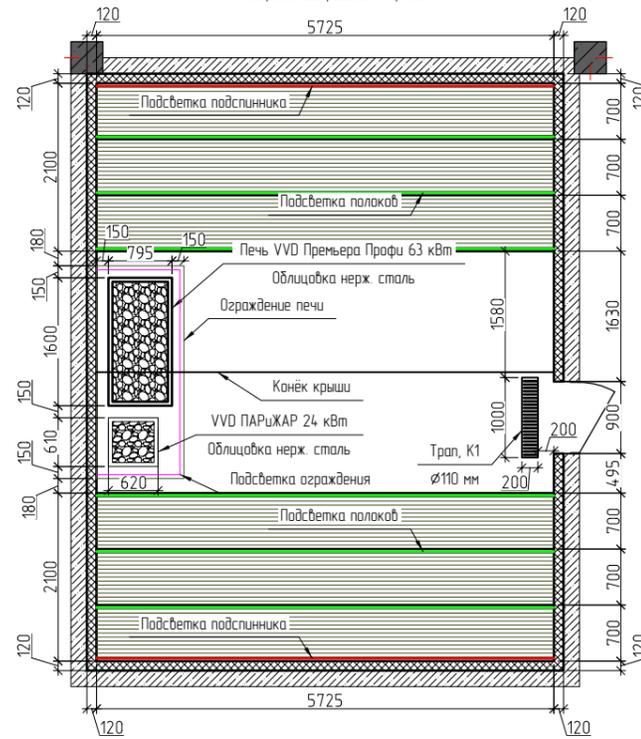
- Стена
- Вертикальная обрешетка, брус 50x50мм
- Минеральный утеплитель, 50 мм
- Металлическая фольга, 1мм
- Возгонка, 15мм

Узел отделки потолка

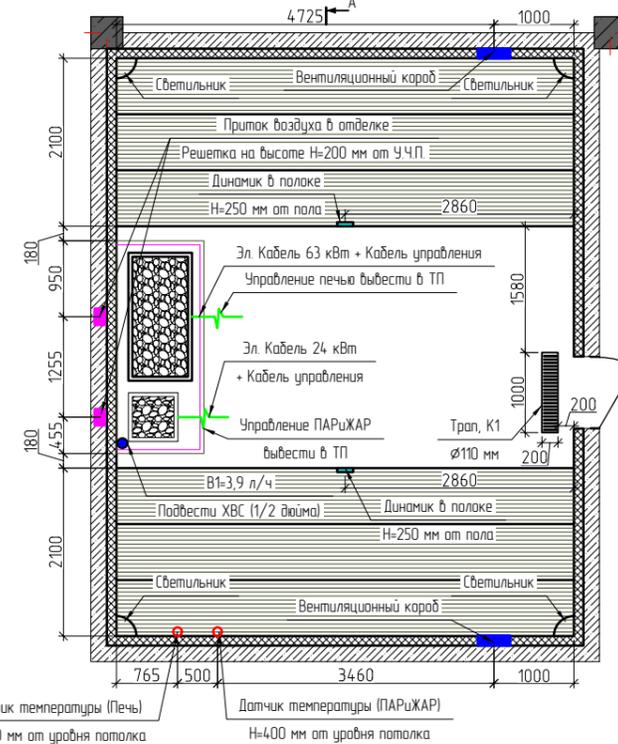


- Потолок
- Вертикальная обрешетка, брус 50x50мм, 2 шт.
- Минеральный утеплитель, 100мм
- Металлическая фольга, 1мм
- Возгонка, 15мм

Планировочные решения парной

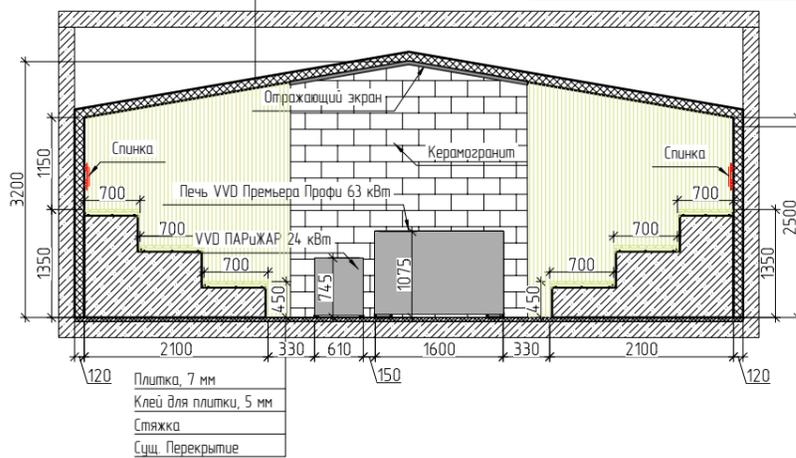


Точки подключения коммуникаций



Финишная отделка
 Контррейка 20x40, шаг 450-600 мм, 20мм
 Пароизоляция - алюминиевая фольга толщ. >80мм
 Каркас из бруса 50x50 шаг 600мм-2шт,
 заполнение ТЕХНОБЛОК СТАНДАРТ
 Потолок

Финишная отделка
 Пароизоляция- алюминиевая толщ. >8мм
 Контррейка 20x40, шаг 450-600 мм, 20мм
 Каркас из бруса 50x50 шаг 600мм-2шт,
 заполнение ТЕХНОБЛОК СТАНДАРТ
 Существующая стена



Примечание:

- Монтаж металлических вент. каналов приточной и вытяжной вентиляции производить в отделке стены
- Прокладку электрического кабеля к печи выполнить в металлической электросварной трубе Ø32 (4 шт).
- Прокладку для звуковых колонок выполнить в металлической электросварной трубе Ø32
- Предусмотреть подсветку полокоб, подслинников, ограждения печи и ландшафтное освещение. Прокладку выполнить в металлической электросварной трубе
- Предусмотреть аварийный светильник на выходе из парной
- Вся деревянная обшивка должна быть выполнена из материалов без смоляных карманов (вагонка/доска из лиственных пород деревьев). Вся древесина должна быть обработана огнезащитной и биозащитной пропиткой, которая не меняет цвет древесины и не выделяет при нагревании вредных примесей. В помещениях парных необходимо установить термозащиту за и/или над печью. Пол выполнить из противоскользящих материалов для босножной зоны R11, при необходимости используются деревянные настилы (сверху).

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

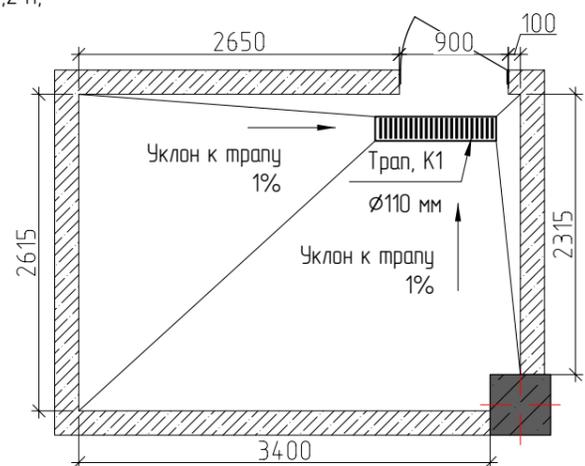
Инв. № подл.

53-04.10-2024 ТХ

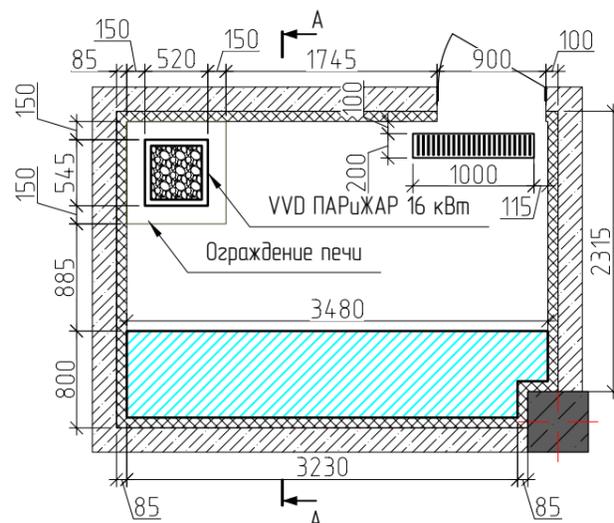
«Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной «Акватермальный оздоровительный комплекс с фитнесом» по адресу: Ростовская обл., Октябрьский р-н, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской-на-Дону КЗЧ района, на земельном участке 61:44:0082615:22608					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал.	Любченко И.А.				02.25
Проверил.	Лебедев И.С.				02.25
Гип	Лебедев И.С.				02.25
Н.Контроль	Адамов Н.В.				02.25
Рабочая документация технологии парных и саун					
Российская Федерация					
Ростовская область					
Ростовский район					
Ростов-на-Дону					
ул. Вавилова					
№140					
Стадия	Лист	Листов			
Р	11	16			
Русская парная "Иза" (№161)					
ИП Лебедев.					

Пом. № 162. Парная
 S= 9,5 м², H= 2,2 м,
 V= 20,9 м³

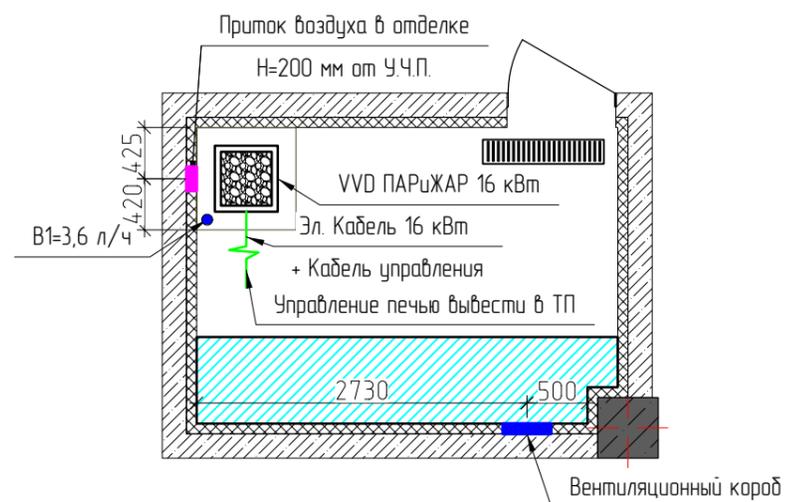
Расположение трапа в помещении



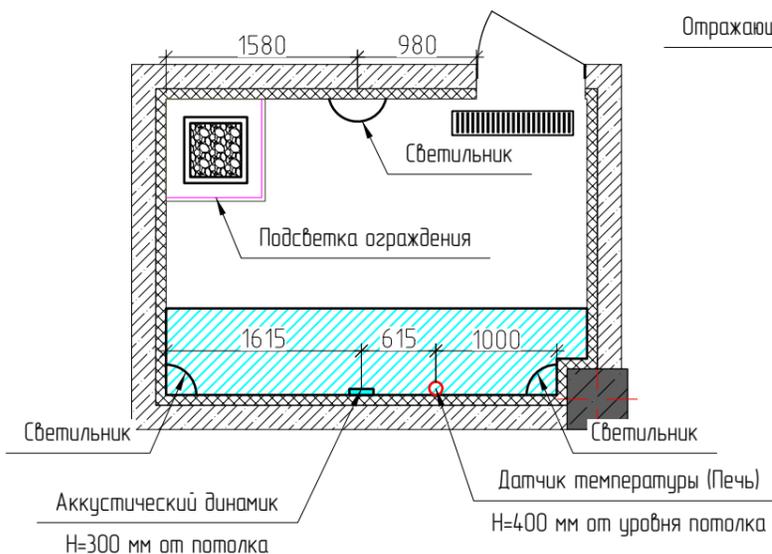
Планировочные решения парной



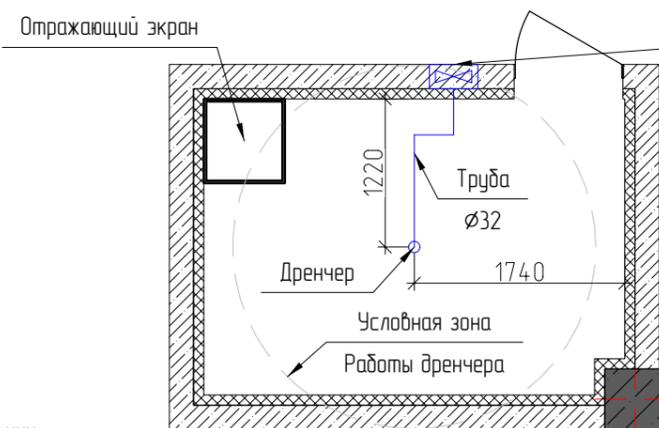
Точки подключения коммуникаций



Освещение и звуковое сопровождение в парной

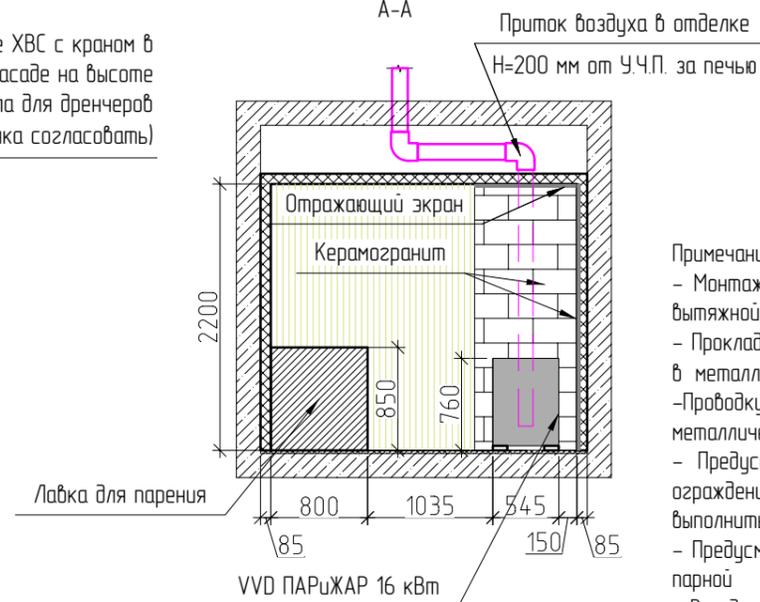


Дренчерная система пожаротушения (смотреть совместно со схемой на Листе 16 граф.части)



Труба в стене ХВС с краном в лючке на фасаде на высоте 1500 мм от пола для дренчеров (Размеры лючка согласовать)

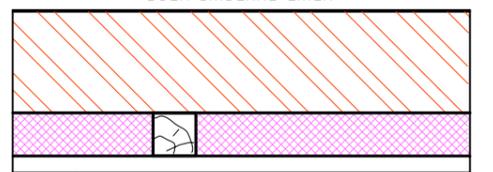
A-A



Примечание:

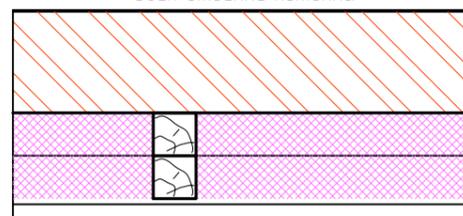
- Монтаж металлических вент. каналов приточной и вытяжной вентиляции производить в отделке стены
- Прокладку электрического кабеля к печи выполнить в металлической электросварной трубе Ø32 (1 шт).
- Проводку для звуковых колонок выполнить в металлической электросварной трубе Ø32
- Предусмотреть подсветку полоков, подспинников, ограждения печи и ландшафтное освещение. Проводку выполнить в металлической электросварной трубе
- Предусмотреть аварийный светильник на выходе из парной
- Вся деревянная обшивка должна быть выполнена из материалов без смоляных карманов (вагонка/доска из лиственных пород деревьев). Вся древесина должна быть обработана огнезащитной и биозащитной пропиткой, которая не меняет цвет древесины и не выделяет при нагревании вредных примесей. В помещениях парных необходимо установить термозащиту за и/или над печью. Пол выполнить из противоскользящих материалов для босоножной зоны R11, при необходимости используются деревянные настилы (сверху).

Узел отделки стен



- Стена
- Вертикальная обрешетка, дрцс 50x50мм
- Минеральный утеплитель, 50 мм
- Металлическая фольга, 1мм
- Возонка, 15мм

Узел отделки потолка



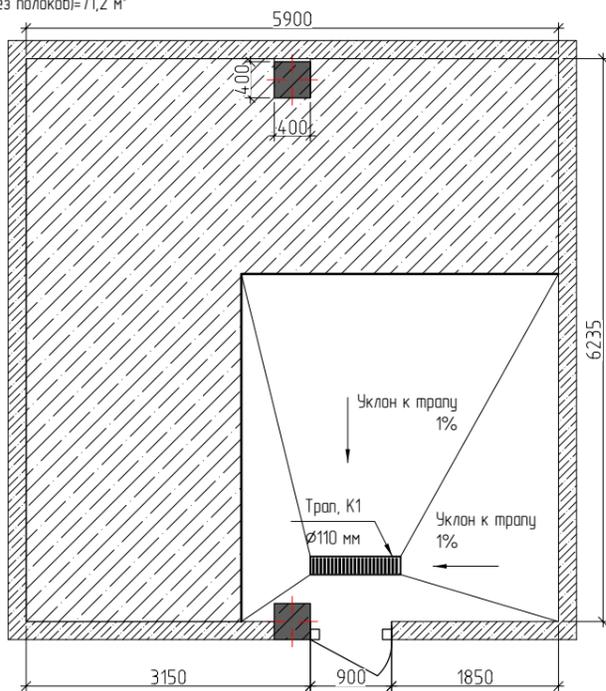
- Потолок
- Вертикальная обрешетка, дрцс 50x50мм, 2 шт.
- Минеральный утеплитель, 100мм
- Металлическая фольга, 1мм
- Возонка, 15мм

Согласовано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

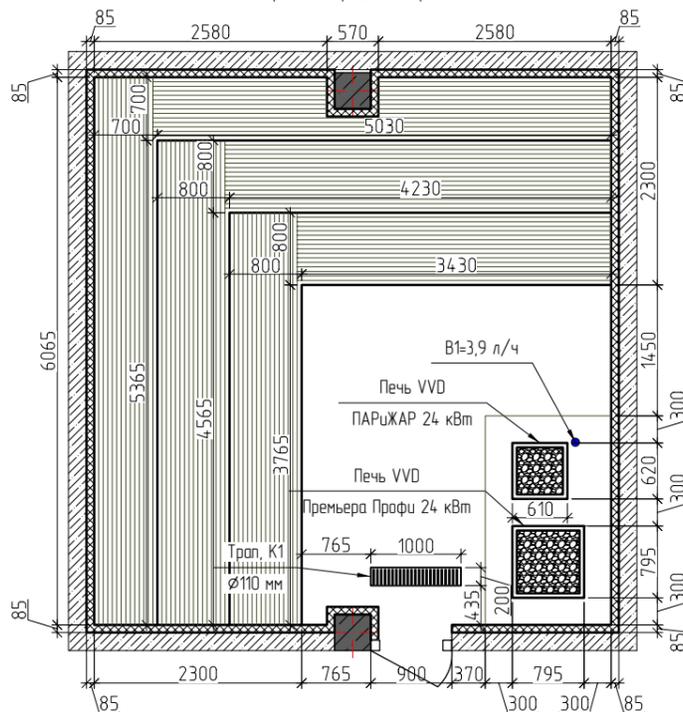
53-04.10-2024 ТХ					
«Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной «Аква термальный оздоровительный комплекс с фитнесом» по адресу: Ростовская обл., Октябрьский р-н, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской-на-Дону КЗЧ района, на земельном участке 61:44:0082615:22608					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал.	Любченко И.А.				02.25
Проверил.	Лебедев И.С.				02.25
Гип	Лебедев И.С.				02.25
Н.Контроль	Адамов Н.В.				02.25
Рабочая документация технологии парных и саун					
Парная (№162)					
Стадия	Лист	Листов			
Р	12	16			
		ИП Лебедев.			

Пом. № 166. Парная глиняная
 S= 36,5 м², H= 2,5 м, V= 91,2 м³
 V (без полоков)=71,2 м³

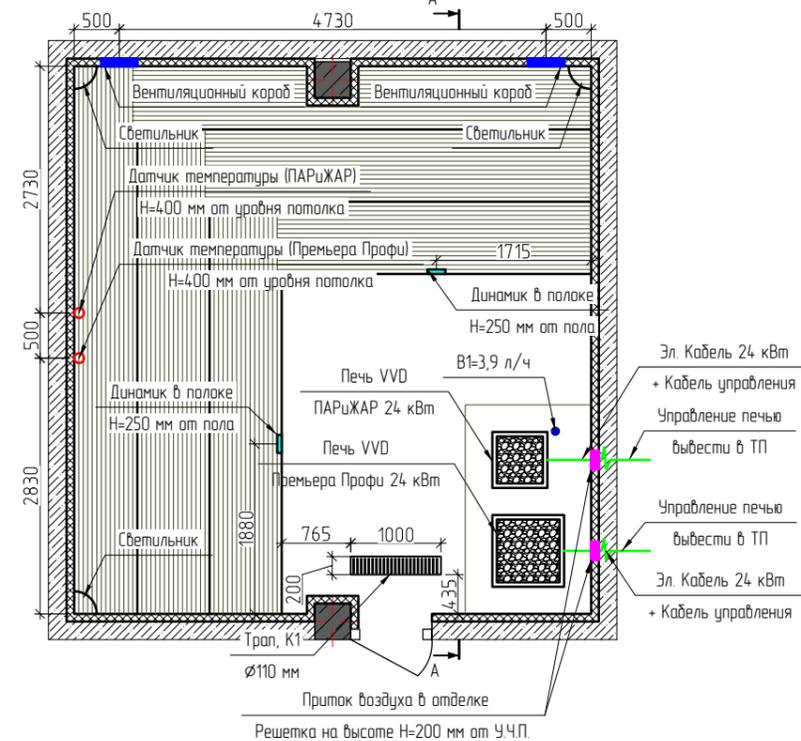
Расположение трапа в помещении



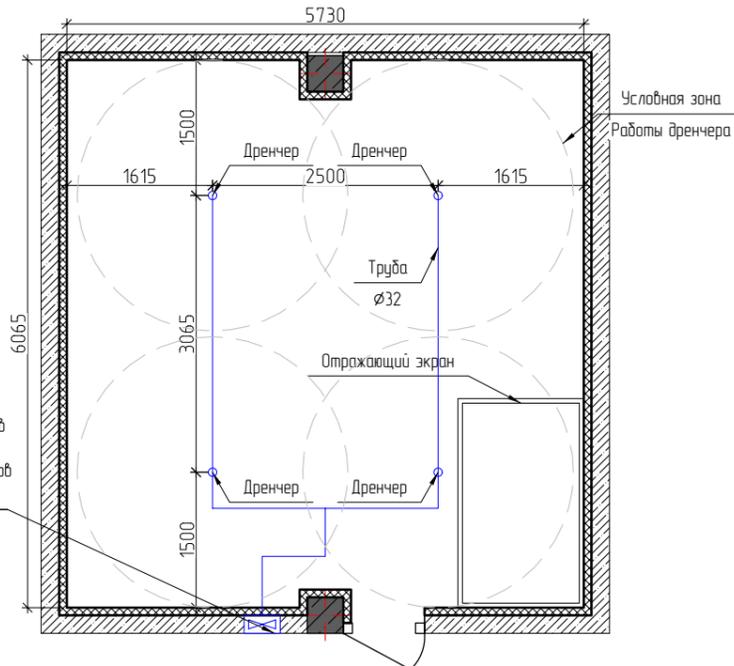
Планировочные решения парной



Точки подключения коммуникаций



Дренчерная система пожаротушения
 (смотреть совместно со схемой на Листе 16 графической части)



Труба в стене ХВС с краем в лючке на фасаде на высоте 1500 мм от пола для дренчеров (Размеры лючка согласовать)

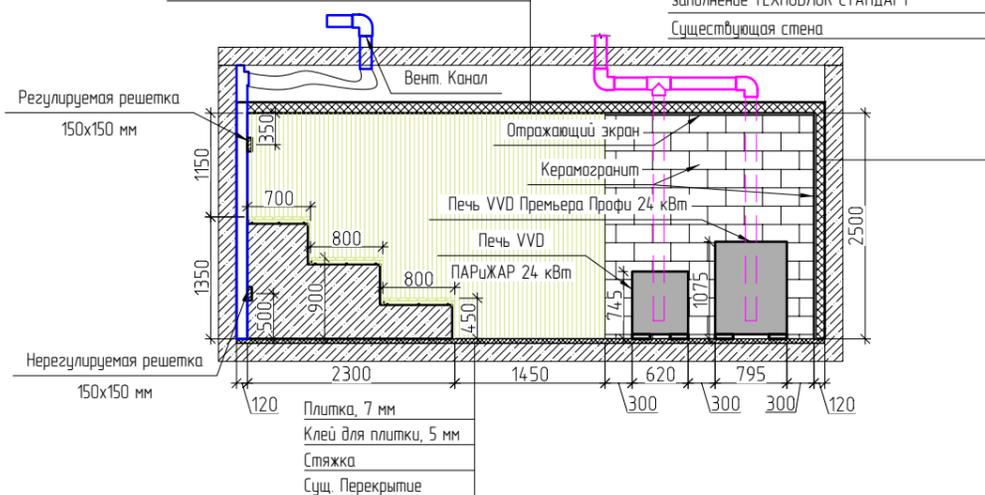
Финишная отделка

Контррейка 20x40, шаг 450-600 мм, 20мм
 Пароизоляция - алюминиевая фольга толщ. >80мкм
 Каркас из бруса 50x50 шаг 600мм-2шт, заполнение ТЕХНОБЛОК СТАНДАРТ
 Потолок

A-A

Финишная отделка

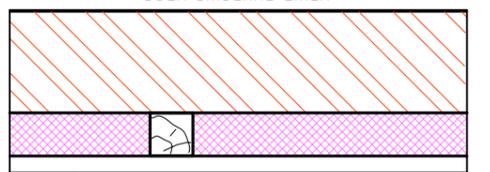
Пароизоляция- алюминиевая толщина > 8мкм
 Контррейка 20x40, шаг 450-600 мм, 20мм
 Каркас из бруса 50x50 шаг 600мм-2шт, заполнение ТЕХНОБЛОК СТАНДАРТ
 Существующая стена



Примечание:

- Монтаж металлических вент. каналов приточной и вытяжной вентиляции производить в отделке стены
- Прокладку электрического кабеля к печи выполнить в металлической электросварной трубе $\phi 32$ (2 шт).
- Прокладку для звуковых колонок выполнить в металлической электросварной трубе $\phi 32$
- Предусмотреть подсветку полоков, подспинников, ограждения печи и ландшафтное освещение. Прокладку выполнить в металлической электросварной трубе
- Предусмотреть аварийный светильник на выходе из парной
- Вся деревянная обшивка должна быть выполнена из материалов без смоляных карманов (вагонка/доска из лиственных пород деревьев). Вся древесина должна быть обработана огнезащитной и биозащитной пропиткой, которая не меняет цвет древесины и не выделяет при нагревании вредных примесей. В помещениях парных необходимо установить термозащиту за и/или над печью. Пол выполнить из противоскользящих материалов для босножной зоны R11, при необходимости используются деревянные настилы (сверху).

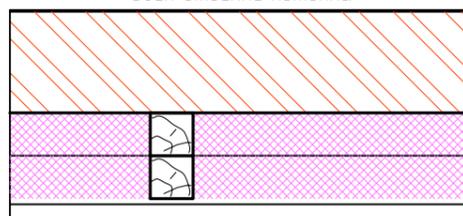
Узел отделки стен



Стена

Вертикальная обрешетка, брус 50x50мм
 Минеральный утеплитель, 50 мм
 Металлическая фольга, 1мм
 Вагонка, 15мм

Узел отделки потолка



Потолок

Вертикальная обрешетка, брус 50x50мм, 2 шт.
 Минеральный утеплитель, 100мм
 Металлическая фольга, 1мм
 Вагонка, 15мм

Согласовано

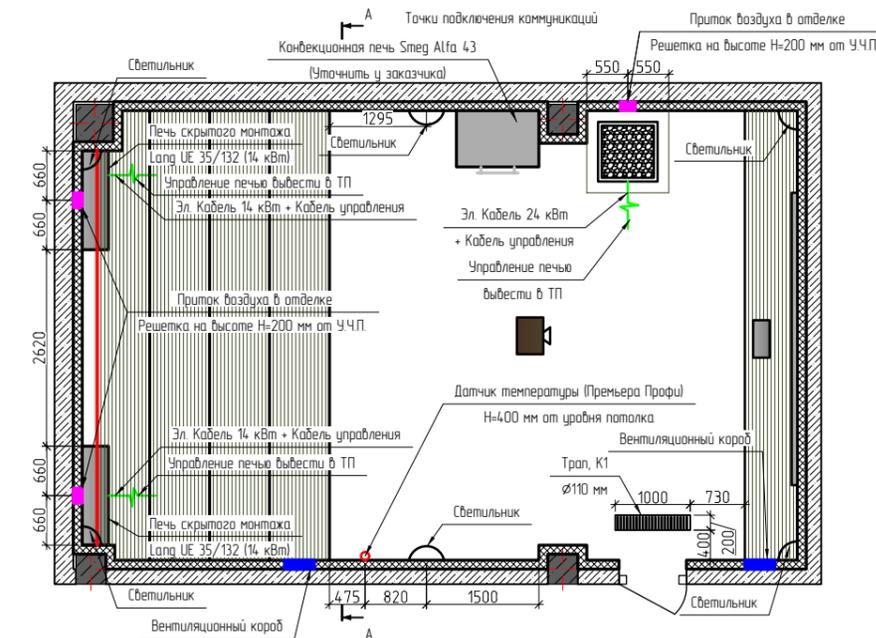
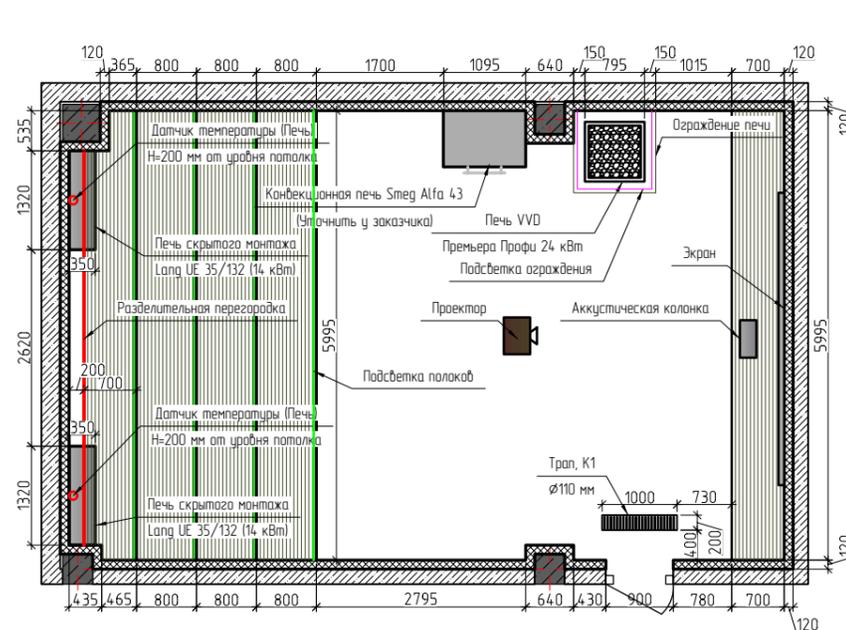
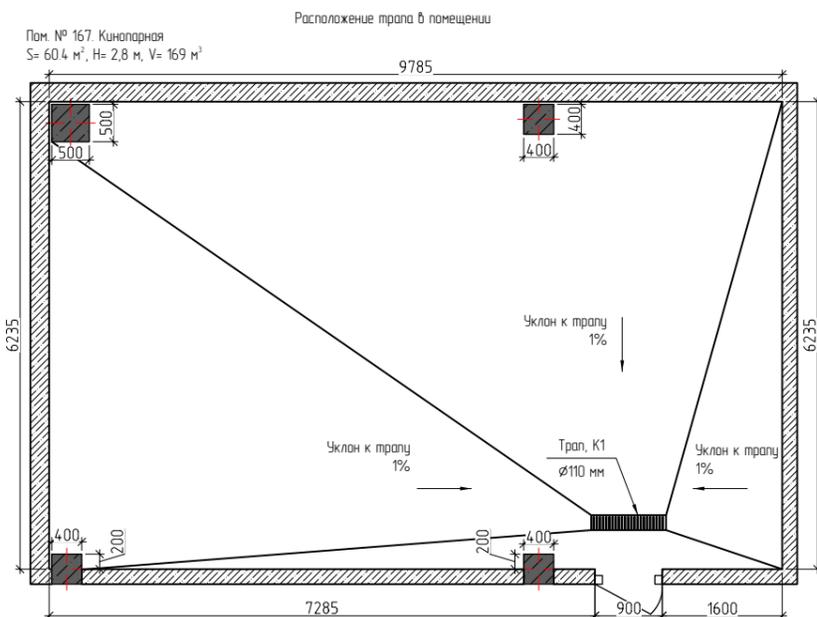
Взам. инв. №

Подп. и дата

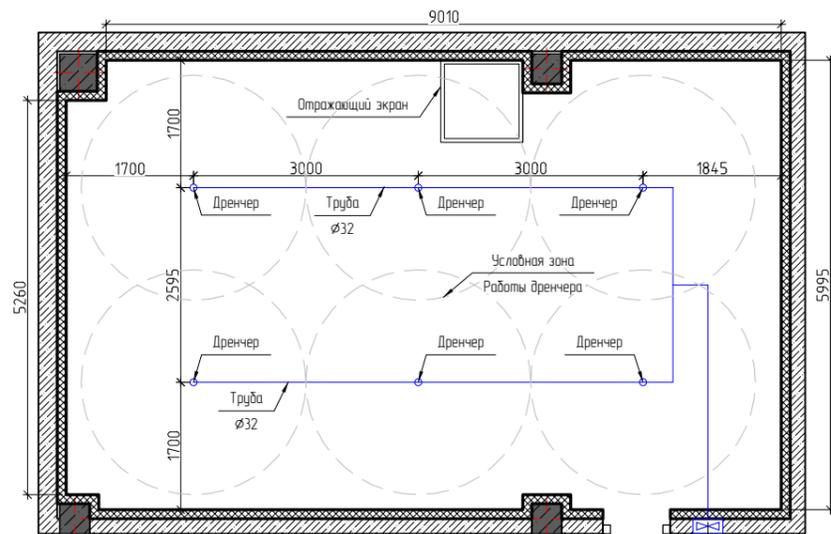
Инв. № подл.

						53-04.10-2024 ТХ			
						«Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной «Акватермальный оздоровительный комплекс с фитнесом» по адресу: Ростовская обл., Октябрьский р-н, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской-на-Дону КЗЧ района, на земельном участке 61:44:0082615:22608			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рабочая документация технологии парных и саун	Стадия	Лист	Листов
Разработал.	Любченко И.А.				02.25		Р	13	16
Проверил.	Лебедев И.С.				02.25				
Гип	Лебедев И.С.				02.25				
Н.Контроль	Адамов Н.В.				02.25	Парная глиняная (№166)		ИП Лебедев.	

Планировочные решения парной



Дренажная система пожаротушения (смотреть совместно со схемой на Листе 16 графической части)



Примечание:
 - Монтаж металлических вент. каналов приточной и вытяжной вентиляции производить в отделке стены
 - Прокладку электрического кабеля к печи выполнить в металлической электросварной трубе $\phi 32$ (3 шт).
 - Проводку для звуковых колонок выполнить в металлической электросварной трубе $\phi 32$
 - Предусмотреть подсветку полоков, подспинников, ограждения печи и ландшафтное освещение. Проводку выполнить в металлической электросварной трубе
 - Предусмотреть аварийный светильник на выходе из парной
 - Вся деревянная обшивка должна быть выполнена из материалов без смоляных карманов (вагонка/доска из лиственных пород деревьев). Вся древесина должна быть обработана огнезащитной и диоэлектрической пропиткой, которая не меняет цвет древесины и не выделяет при нагревании вредных примесей. В помещениях парных необходимо установить термозащиту за и/или над печью. Пол выполнить из противоскользящих материалов для босножной зоны R11, при необходимости используются деревянные настилы (сверху).

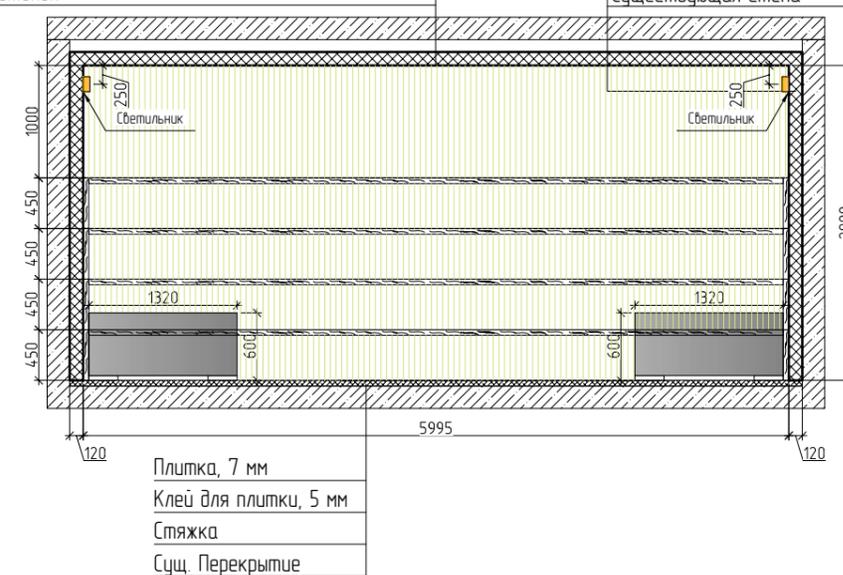
Финишная отделка

Контррейка 20x40, шаг 450-600 мм, 20мм
 Пароизоляция - алюминиевая фольга толщ. $\geq 80\mu\text{м}$
 Каркас из бруса 50x50 шаг 600мм-2шт, заполнение ТЕХНОБЛОК СТАНДАРТ

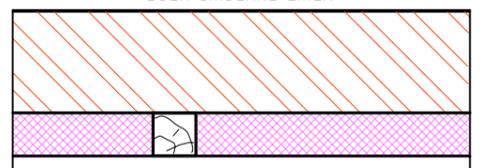
Финишная отделка

Пароизоляция- алюминиевая толщина $\geq 80\mu\text{м}$
 Контррейка 20x40, шаг 450-600 мм, 20мм
 Каркас из бруса 50x50 шаг 600мм-2шт, заполнение ТЕХНОБЛОК СТАНДАРТ

Потолок

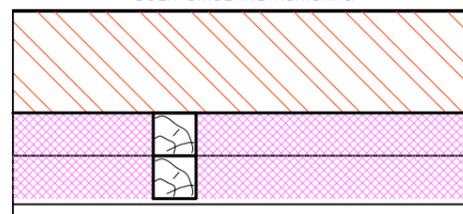


Узел отделки стен



Стена
 Вертикальная обрешетка, брус 50x50мм
 Минеральный утеплитель, 50 мм
 Металлическая фольга, 1мм
 Вагонка, 15мм

Узел отделки потолка



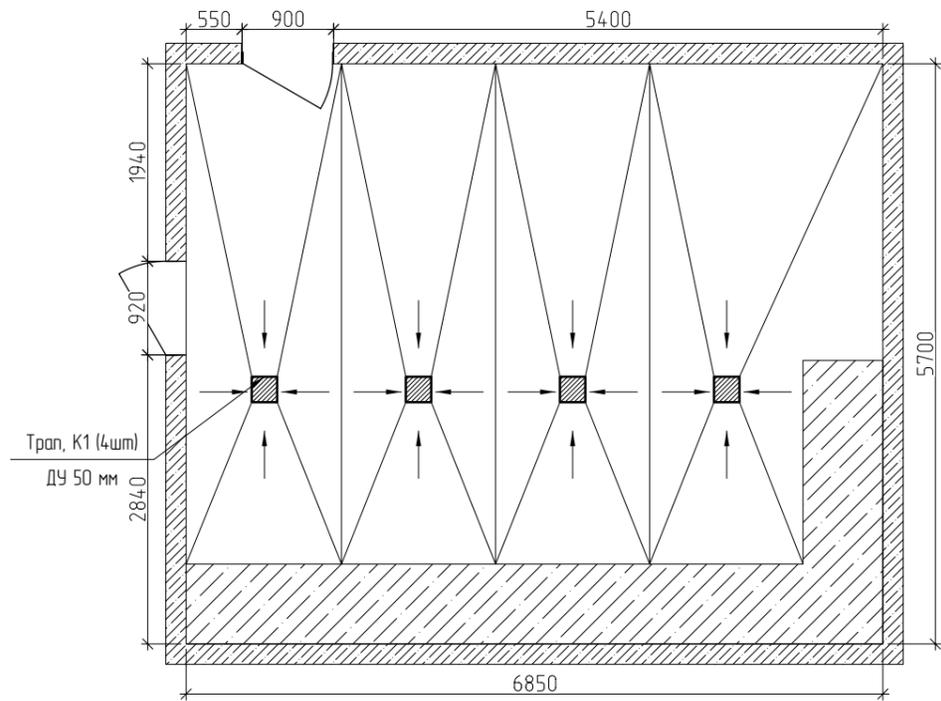
Потолок
 Вертикальная обрешетка, брус 50x50мм, 2 шт.
 Минеральный утеплитель, 100мм
 Металлическая фольга, 1мм
 Вагонка, 15мм

Согласовано
 Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

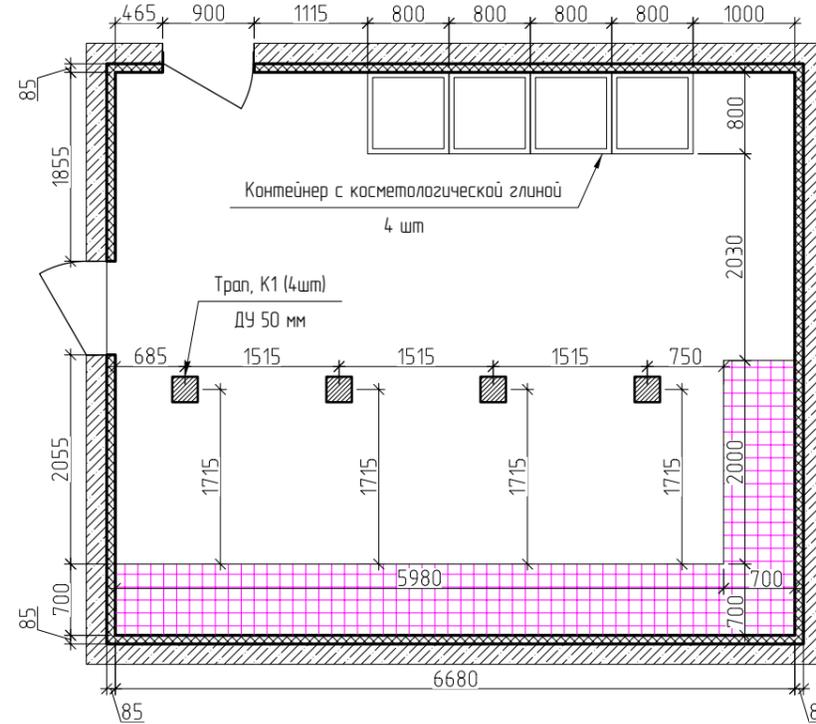
53-04.10-2024 ТХ					
«Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной «Акватермальный оздоровительный комплекс с фитнесом» по адресу: Ростовская обл., Октябрьский р-н, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской-на-Дону КЗЧ района, на земельном участке 61:44:0082615:22608					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал.	Любченко И.А.				02.25
Проверил.	Лебедев И.С.				02.25
Гип	Лебедев И.С.				02.25
Н.Контроль	Адамов Н.В.				02.25
Рабочая документация технологии парных и саун					
Кинопарная (№167)					
Стадия	Лист	Листов			
Р	14	16			
ИП Лебедев.					

Пом. № 172. Грязевая
S= 40 м², H= 2,5 м, V= 100 м³

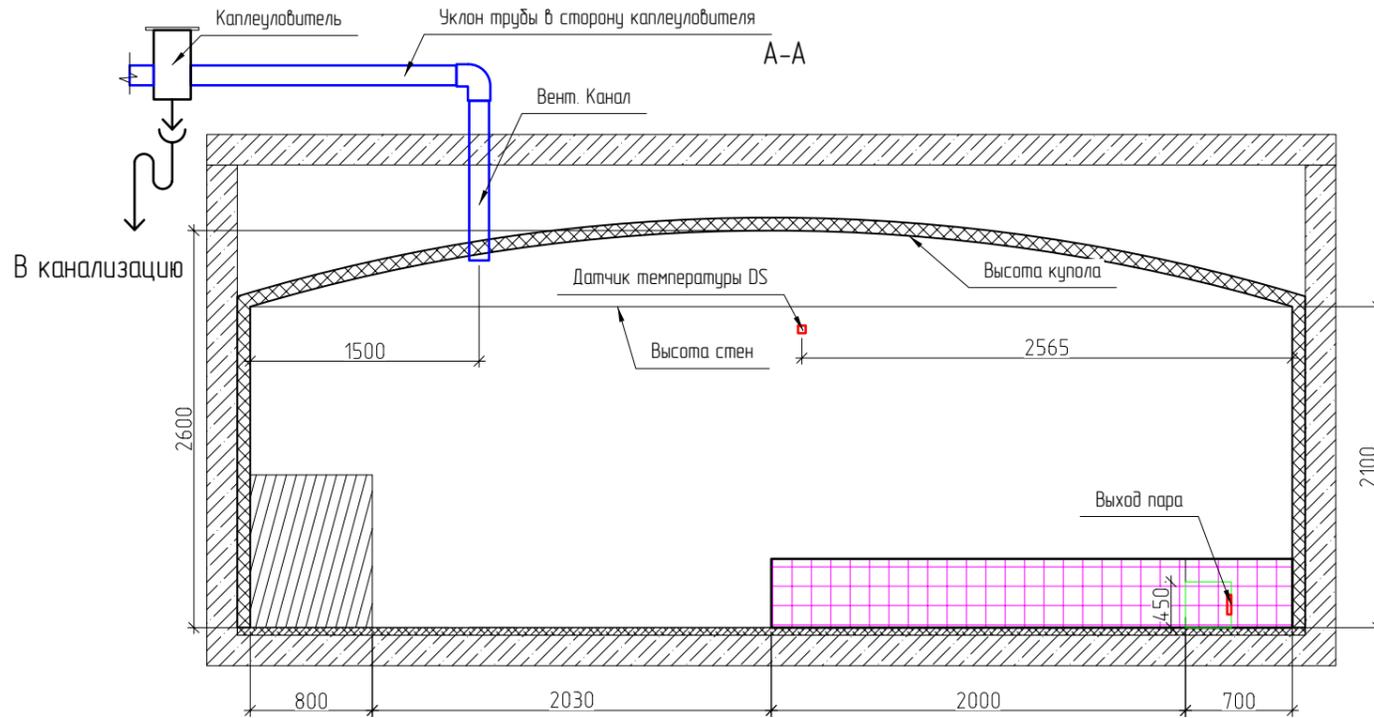
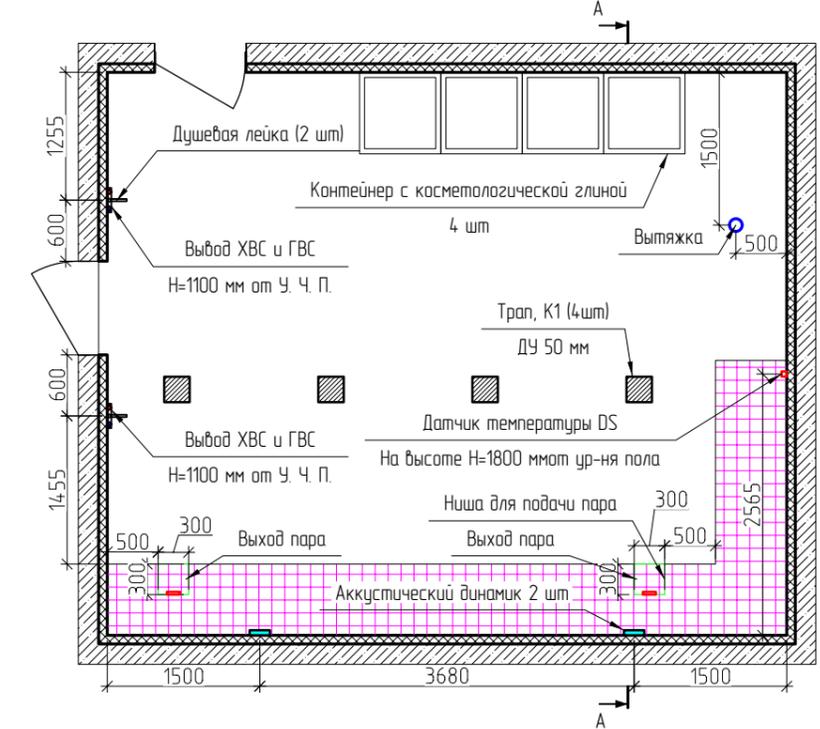
Расположение трапов в помещении



Планировочные решения парной



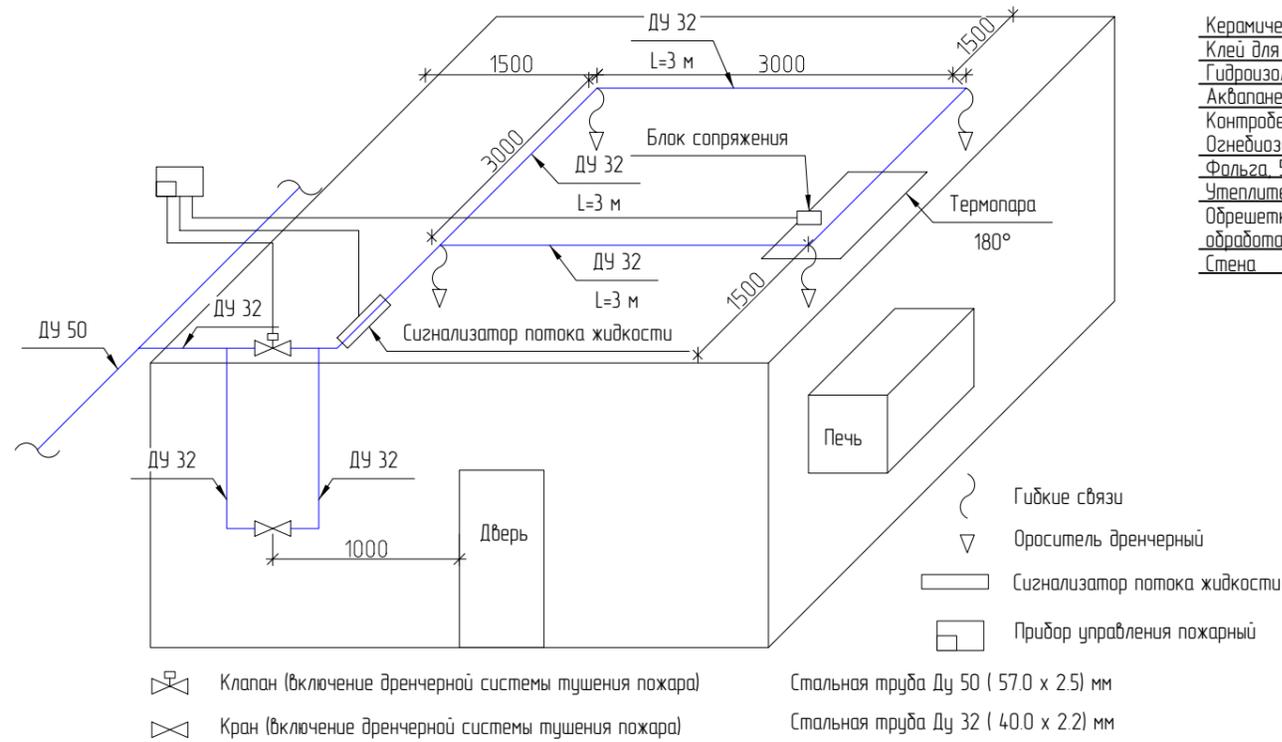
Точки подключения коммуникаций



Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

53-04.10-2024 ТХ					
«Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной «Аква термальный оздоровительный комплекс с фитнесом» по адресу: Ростовская обл., Октябрьский р-н, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской-на-Дону КЗЧ района, на земельном участке 61:44:0082615:22608					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал.	Любченко И.А.				02.25
Проверил.	Лебедев И.С.				02.25
Гип	Лебедев И.С.				02.25
Н.Контроль	Адамов Н.В.				02.25
Рабочая документация технологии парных и саун					
Грязевая (№172)					
Стадия	Лист	Листов			
Р	15	16			
ИП Лебедев.					

Схема организации пожаротушения в парных



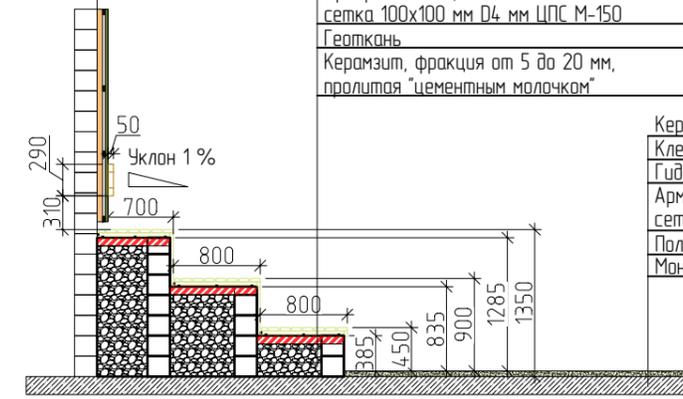
- Клапан (включение дренажной системы тушения пожара)
- Кран (включение дренажной системы тушения пожара)

- Стальная труба Ду 50 (57.0 x 2.5) мм
- Стальная труба Ду 32 (40.0 x 2.2) мм

Конструкция пола керамзитобетонного с деревянным настилом

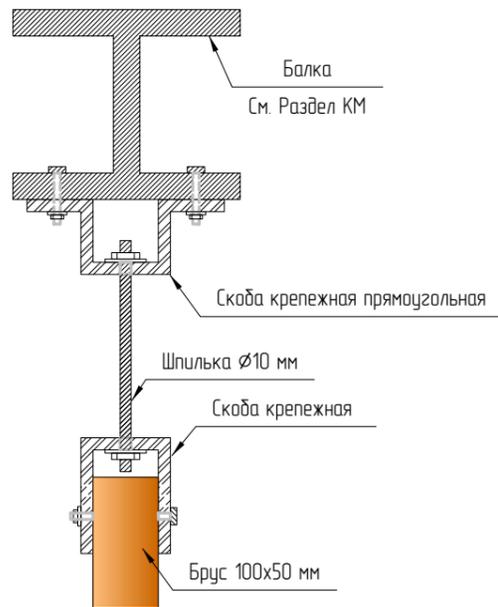
- Керамическая плитка 9 мм, 300x300, 600x600 мм
- Клей для плитки Ceresit CM-17, 4 мм или аналог
- Гидроизоляция на цементной основе в 2 слоя
- Аквипанель, 9 мм
- Контрорешетка 20x100 мм, обработанная огнезащитой (Сенех Огнедио Проф)
- Фольга, 50 мкм
- Утеплитель Rockwool light batts, 50 мм
- Обрешетка брус строганный 50x50 мм обработанный огнезащитой
- Стена

- Обшивка деревянная 25x90 мм
- Брус соединительный 25x90 мм
- Ножки резиновые D20 мм, H=15 мм
- Керамическая плитка 9 мм, 300x300, 600x600 мм
- Клей для плитки Ceresit CM-17, 4 мм или аналог
- Гидроизоляция на цементной основе в 2 слоя
- Армированная цементно-песчанная стяжка 60 мм, сетка 100x100 мм D4 мм ЦПС М-150
- Геоткань
- Керамзит, фракция от 5 до 20 мм, пролитая "цементным молочком"



- Керамическая плитка 9 мм 600x600 мм
- Клей для плитки Ceresit CM-17, 4 мм или аналог
- Гидроизоляция на цементной основе в 2 слоя
- Армированная цементно-песчанная стяжка 60 мм, сетка 100x100 мм D4 мм ЦПС М-150
- Полистерол
- Монолитная ЖБ плита пола 150мм

Узел крепления потолка парной к металлическим балкам перекрытия



Узел крепления купола хамама к металлическим балкам перекрытия

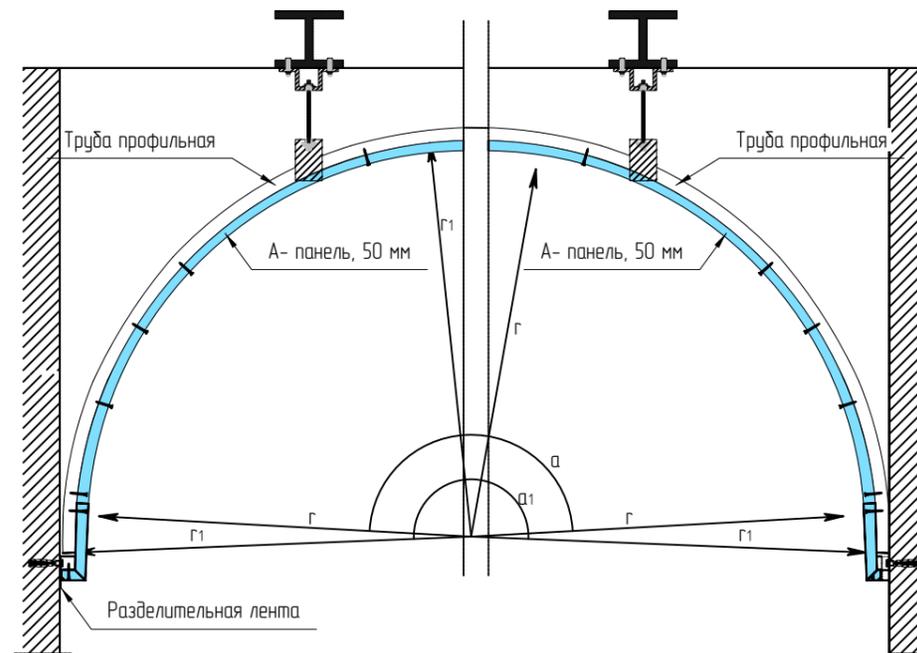
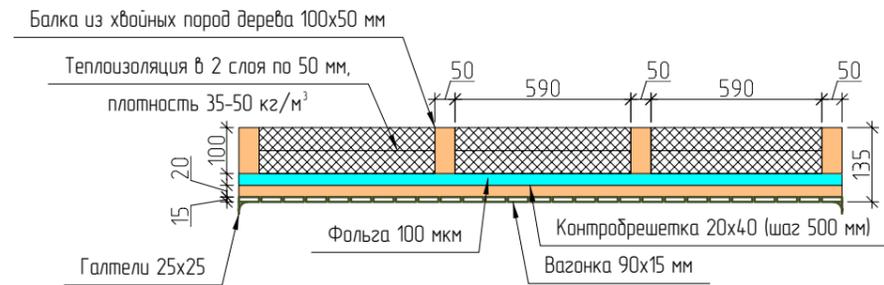


Схема конструкции утепления потолка в парной



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						53-04.10-2024 ТХ			
						«Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной «Акватермальный оздоровительный комплекс с фитнесом» по адресу: Ростовская обл., Октябрьский р-н, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской-на-Дону КЗЧ района, на земельном участке 61:44:0082615:22608			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рабочая документация технологии парных и саун	Стадия	Лист	Листов
Разработал.	Любченко И.А.			<i>И.А. Любченко</i>	02.25		Р	16	16
Проверил.	Лебедев И.С.			<i>И.С. Лебедев</i>	02.25				
Гип	Лебедев И.С.			<i>И.С. Лебедев</i>	02.25				
Н.Контроль	Адамов Н.В.			<i>Н.В. Адамов</i>	02.25	Конструктивные узлы для парных			
						 ИП Лебедев.			

Спецификация Русская парная №148

№	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество
1		Полоки					
2		Керамзито бетонный блок				м3	25
3		Керамзит (40литров)				мешок	625
4		Цемент				мешок	43
5		Сетка армировочная				м2	23
6		клей плиточный				мешок	9
7		Плитка сидение				м2	25
8		Плитка подступенник				м2	18
9		сидушка				п.м	28
10		Подспинник				п.м	12
11		Уголки ,галтели , плитуса				п.м	44
12		Устройство пола					
13		Гидроизоляция				м2	40
14		Утепление пеноплекс 3 мм				м2	40
15		Устройство разуклонки				м2	13
16		Трап 200x1000 мм				шт	1
17		Плитка керамогранит				м2	15
18		Клей плиточный				шт	4
19		Затирка				шт	1
20		Устройство стен					
21		Обрешетка 50x50				м.п	105
22		Утепление гаскwool 50мм				м2	62
23		Пароизоляция фольгой 0,100				м2	62
24		Скотч алюминиевый				м2	10
25		Контр. обрешетка				м.п	122
26		Вагонка липа				м2	46
27		Дверь стеклянная				шт	1
28		Устройство потолка					
29		Мауэрлат (брус 100x100)				м³	0,3

						53-04.10-2024 ТХ. С			
						«Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной «Акватермальный оздоровительный комплекс с фитнесом» по адресу: Ростовская обл., Октябрьский р-н, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской-на-Дону КЗЧ района, на земельном участке 61:44:0082615:22608			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рабочая документация технологии парных и саун	Стадия	Лист	Листов
Разработал.	Любченко И.А.			<i>И.А. Любченко</i>	02.25		Р	1	25
Проверил.	Лебедев И.С.			<i>И.С. Лебедев</i>	02.25				
Гип	Лебедев И.С.			<i>И.С. Лебедев</i>	02.25				
Н.Контроль	Адамов Н.В.			<i>Н.В. Адамов</i>	02.25	Спецификация Русская парная №148			ИП Лебедев.

Спецификация Русская парная №148

№	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество
30		Балки потолка 100x50				м ³	0,4
31		Утепление в два слоя rockwool 50мм				м ²	75
32		Алюм. фольга				м ²	35
33		Вагонка липа				м ²	38
34		Электрика					
35		Светильник угловой				комплект	3
36		Звуковое сопровождение				комплект	2
37		Подсветка полока				комплект	1
38		Прокладка кабеля для печи в металлической трубе d-50мм 5x35м2				м.п.	15
39		Труба металлическая d-25мм				м.п.	15
40		Прокладка кабеля управления печи 4x0,5				м.п.	15
41		Прокладка кабеля группы освещения ркзм 1x1,5				м.п.	200
42		Прокладка кабеля розеточной группы 1x2,5				м.п.	15
43		Электрощит				комплект	1
44		Вентиляция					
45		Монтаж вент. короба				м.п.	10
46		Монтаж декоративной решетки				шт	4
47		Оборудование					
48		Печь VVD Премьера Профи 36 кВт, 380 В				шт	1
49		ЖароАккумулятор нерж.ст. VVD (Премьера Профи)				шт	2
50		Пульт управления для печи Премьера Профи 2 модуля (36-48 кВт)				шт	1
51		VVD ПАРУЖАР 16 кВт, 380 В				шт	1
52		Пульт управления для печи ПАРУЖАР				шт	1
53		Ограждение печи Индивидуального изготовления из полока				шт	1
54		Термометр				шт	1
55		Гигрометр				шт	1
56		Песочные часы				шт	1
57		Пожарная система					
58		Монтаж линейного теплового Извещателя(Термокабель)ИП/ЛТ 180/356 ЕРС				м.п.	10
59		Монтаж трубы D32 (Противопожарный водопровод)				м.п.	15
60		Установка дренажа				шт	4
61		Установка пожарного отсека в щите управления питания печи и электроосвещения				шт	1

Спецификация Римский сухой Хаммам № 150

№	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество
1		Закладные элементы					
2		Нагреватель канальный НЕВАТОМ НЕК 100/2				комплект	1
3		Анемостат нерж. Ду100				шт	1
4		Каплеуловитель				шт	2
5		Дверь с витражем				шт	1
6		Устройство сидений					
7		Руспанель				шт	16
8		Грунтовка				кз	4
9		Штукатурка из ц.п. раствора				кв.м	15,5
10		Гидроизоляция с арм. стеклотканевой сеткой				кв.м	15
11		Клей плиточный				кз	14
12		Латексная добавка в клей				кз	8
13		Мозаика мраморная				кв.м	15,5
14		Затирка плиточная (эпоксидная)				кв.м	7
15		Устройство пола					
16		Гидроизоляция				м2	44
17		Утепление пеноплекс 3 мм				м2	44
18		Устройство разуклонки				м2	32
19		Трап 200x1000 мм				шт	1
20		Плитка керамогранит				м2	32
21		Клей плиточный				шт	8
22		Затирка				шт	1
23		Устройство стен					
24		Руспанель 2500x600x50				м2	55
25		Грунтовка				кз	9

						53-04.10-2024 ТХ. С			
						«Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной «Акватермальный оздоровительный комплекс с фитнесом» по адресу: Ростовская обл., Октябрьский р-н, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской-на-Дону КЗЧ района, на земельном участке 61:44:0082615:22608			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рабочая документация технологии парных и саун	Стадия	Лист	Листов
Разработал.	Любченко И.А.			<i>И.А. Любченко</i>	02.25		Р	3	25
Проверил.	Лебедев И.С.			<i>И.С. Лебедев</i>	02.25				
Гип	Лебедев И.С.			<i>И.С. Лебедев</i>	02.25				
Н.Контроль	Адамов Н.В.			<i>Н.В. Адамов</i>	02.25	Спецификация Римский сухой Хаммам № 150			ИП Лебедев.

Спецификация Римский сухой Хаммам № 150

№	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество
26		Клей плиточный				к2	60
27		Латексная добавка в клей				к2	12
28		Мозаика				м2	55
29		Финишное выравнивание				м2	55
30		Затирка плиточная (эпоксидная)				м2	55
31		Купол хаммама					
32		Руспанель купол				комплект	1
33		Грунтовка				к2	10
34		Гидроизоляция с арм. стеклотканевой сеткой				м2	40
35		Мозаика мраморная				м2	40
36		Клей плиточный				к2	70
37		Латексная добавка в клей				к2	13
38		Затирка плиточная (эпоксидная)				м2	42
39		Система теплого пола					
40		Труба из сшитого полипропилена				комплект	1
41		Шкаф коллекторный приставной				шт	1
42		Распределительный коллектор на 4 контура , с расходомерами НКV-D НА				шт	1
43		Инженерные системы					
44		Вентилятор для паровой				шт	1
45		Материалы для монтажа системы ГВС и ХВС , канализации (трапы и слив с парогенератора)				шт	1
46		Светильник				шт	6
47		Звуковое сопровождение				комплект	2

Спецификация Русская парная №152

№	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество
1		Полоки					
2		Керамзито бетонный блок				м3	25
3		Керамзит (40литров)				мешок	625
4		Цемент				мешок	42
5		Сетка армировочная				м2	23
6		клей плиточный				мешок	9
7		Плитка сидение				м2	25
8		Плитка подступенник				м2	18
9		сидушка				п.м	28
10		Подспинник				п.м	12
11		Уголки ,галтели , плинтуса				п.м	44
12		Устройство пола					
13		Гидроизоляция				м2	40
14		Утепление пеноплекс 3 мм				м2	40
15		Устройство разуклонки				м2	13
16		Трап 200x1000 мм				шт	1
17		Плитка керамогранит				м2	15
18		Клей плиточный				шт	4
19		Затирка				шт	1
20		Устройство стен					
21		Обрешетка 50x50				м.п	100
22		Утепление гаскwool 50мм				м2	60
23		Пароизоляция фольгой 0,100				м2	60
24		Скотч алюминиевый				м2	10
25		Контр. обрешетка				м.п	120
26		Вагонка липа				м2	45
27		Дверь стеклянная				шт	1
28		Устройство потолка					
29		Мауэрлат (брус 100x100)				м³	0,3

						53-04.10-2024 ТХ. С			
						«Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной «Акватермальный оздоровительный комплекс с фитнесом» по адресу: Ростовская обл., Октябрьский р-н, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской-на-Дону КЗЧ района, на земельном участке 61:44:0082615:22608			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рабочая документация технологии парных и саун	Стадия	Лист	Листов
Разработал.	Любченко И.А.			<i>И.А. Любченко</i>	02.25		Р	5	25
Проверил.	Лебедев И.С.			<i>И.С. Лебедев</i>	02.25				
Гип	Лебедев И.С.			<i>И.С. Лебедев</i>	02.25				
Н.Контроль	Адамов Н.В.			<i>Н.В. Адамов</i>	02.25	Спецификация Русская парная №152			ИП Лебедев.

Спецификация Русская парная №152

№	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество
30		Балки потолка 100x50				м ³	0,4
31		Утепление в два слоя rockwool 50мм				м ²	72
32		Алюм. фольга				м ²	36
33		Вагонка липа				м ²	36
34		Электрика					
35		Светильник угловой				комплект	3
36		Звуковое сопровождение				комплект	2
37		Подсветка полока				комплект	1
38		Прокладка кабеля для печи в металлической трубе d-50мм 5x35м2				м.п.	15
39		Труба металлическа d-25мм				м.п.	15
40		Прокладка кабеля управления печи 4x0,5				м.п.	15
41		Прокладка кабеля группы освещения ркзм 1x1,5				м.п.	200
42		Прокладка кабеля розеточной группы 1x2,5				м.п.	15
43		Электрощит				комплект	1
44		Вентиляция					
45		Монтаж вент. короба				м.п.	10
46		Монтаж декоративной решетки				шт	4
47		Оборудование					
48		Печь VVD Премьера Профи 48кВт, 380 В				шт	1
49		ЖароАккумулятор нерж.ст. VVD (Премьера Профи)				шт	2
50		Пульт управления для печи Премьера Профи 2 модуля (36-48 кВт)				шт	1
51		VVD ПАРУЖАР 16 кВт, 380 В				шт	1
52		Пульт управления для печи ПАРУЖАР				шт	1
53		Ограждение печи Индивидуального изготовления из полока				шт	1
54		Термометр				шт	1
55		Гигрометр				шт	1
56		Песочные часы				шт	1
52		Пожарная система					
53		Монтаж линейного теплового Извещателя(Термокабель)ИП/ЛТ 180/356 ЕРС				м.п.	10
54		Монтаж трубы D32 (Противопожарный водопровод)				м.п.	15
55		Установка дренажа				шт	4
56		Установка пожарного отсека в щите управления питания печи и электроосвещения				шт	1

Спецификация Сенная парная №155

№	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество
1		Полоки					
2		Керамзито бетонный блок				м3	32,8
3		Керамзит (40литров)				мешок	820
4		Цемент				мешок	54
5		Сетка армировочная				м2	30
6		клей плиточный				мешок	11
7		Плитка сидение				м2	30
8		Плитка подступенник				м2	23
9		сидушка				п.м	30
10		Подспинник				п.м	12
11		Уголки ,галтели , плитуса				п.м	49
12		Устройство пола					
13		Гидроизоляция				м2	60
14		Утепление пеноплекс 3 мм				м2	60
15		Устройство разуклонки				м2	21
16		Трап 200x1000 мм				шт	1
17		Плитка керамогранит				м2	26
18		Клей плиточный				шт	6
19		Затирка				шт	1
20		Устройство стен					
21		Обрешетка 50x50				м.п	123
22		Утепление гаскwool 50мм				м2	74
23		Пароизоляция фольгой 0,100				м2	74
24		Скотч алюминиевый				м2	12
25		Контр. обрешетка				м.п	147
26		Вагонка липа				м2	55
27		Дверь стеклянная				шт	1
28		Устройство потолка					
29		Мауэрлат (брус 100x100)				м³	0,3

						53-04.10-2024 ТХ. С			
						«Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной «Акватермальный оздоровительный комплекс с фитнесом» по адресу: Ростовская обл., Октябрьский р-н, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской-на-Дону КЗЧ района, на земельном участке 61:44:0082615:22608			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рабочая документация технологии парных и саун	Стадия	Лист	Листов
Разработал.	Любченко И.А.			<i>И.А. Любченко</i>	02.25		Р	7	25
Проверил.	Лебедев И.С.			<i>И.С. Лебедев</i>	02.25				
Гип	Лебедев И.С.			<i>И.С. Лебедев</i>	02.25				
Н.Контроль	Адамов Н.В.			<i>Н.В. Адамов</i>	02.25	Спецификация Сенная парная №155			ИП Лебедев.

Спецификация Сенная парная №155

№	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество
30		Балки потолка 100x50				м ³	0,4
31		Утепление в два слоя rockwool 50мм				м ²	107
32		Алюм. фольга				м ²	54
33		Вагонка липа				м ²	54
34		Электрика					
35		Светильник угловой				комплект	3
36		Звуковое сопровождение				комплект	2
37		Подсветка полока				комплект	1
38		Прокладка кабеля для печи в металлической трубе d-50мм 5x35м2				м.п.	15
39		Труба металлическа d-25мм				м.п.	15
40		Прокладка кабеля управления печи 4x0,5				м.п.	15
41		Прокладка кабеля группы освещения ркзм 1x1,5				м.п.	200
42		Прокладка кабеля розеточной группы 1x2,5				м.п.	15
43		Электрощит				комплект	1
44		Вентиляция					
45		Монтаж вент. короба				м.п.	10
46		Монтаж декоративной решетки				шт	4
47		Оборудование					
48		EOS Goliath 36кВт, +Колесо Мельница с приводным механизмом и системой автоматического долива воды				шт	1
49		Пульт управления EOS Goliath				шт	1
50		Печь скрытого монтажа EOS 46.U XL, 18 кВт				шт	1
51		Пульт управления EOS 46.U XL				шт	1
53		Ограждение печи Индивидуального изготовления из полока				шт	1
54		Термометр				шт	1
55		Гигрометр				шт	1
56		Песочные часы				шт	1
52		Пожарная система					
53		Монтаж линейного теплового Извещателя(Термокабель)ИП/ЛТ 180/356 ЕРС				м.п.	10
54		Монтаж трубы D32 (Противопожарный водопровод)				м.п.	25
55		Установка дренажа				шт	6
56		Установка пожарного отсека в щите управления питания печи и электроосвещения				шт	1

Спецификация Соляная градирня №157

№	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество
1		Устройство стен и потолков					
2		Подсистемы Кнауф по стенам и потолку				м2	123
3		Утепление стен и потолков панель РПГ армированная двухсторонняя				м2	123
4		Керамогранит				м2	72
5		Набрызг слоя соли на стены				м2	72
6		Облицовка стены из блоков гималайской соли				м2	19
7		Набрызг слоя соли на потолок				м2	51
8		Имитация сталактитов/сталагмитов				м2	30
9		Устройство пола					
10		Пеноплекс Комфорт 50x585x1185 мм толщиной 50 мм				м2	51
11		Устройство разуклонки пола 50-80 мм из ЦПС М150, армированной сеткой ЗВР1 100x100				м2	51
12		Гидроизоляция пола				м2	51
13		Плитка керамогранит				м2	51
14		Трап 200x1000 мм				шт	1
15		Вентиляция					
16		Монтаж вентиляционного короба				м.п.	10
17		Монтаж декоративной решетки				шт	4
18		Мебель					
19		Кресла анатомической формы отдельно стоящие, лежаки (согласно дизайн проекта)				шт	4*
20		Оборудование					
21		Печь скрытого монтажа Lang UE 35/132, 14 кВт				шт	5
22		Пульт управления Fasel profiline DESIGN				шт	5
23		Входная группа					
24		Стеклянная дверь 1x2,1 м в комплекте с ручками, петлями, доводчиками, наличниками и тд				шт	1
25		Осветительное оборудование					
26		Светильник угловой				комплект	4
27		Кабель к светильникам ПРКС3x1,5 в гофре ф20				м.п.	200
28		Дополнительное оборудование и аксессуары					
29		Звуковое сопровождение				шт	2

						53-04.10-2024 ТХ. С			
						«Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной «Акватермальный оздоровительный комплекс с фитнесом» по адресу: Ростовская обл., Октябрьский р-н, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской-на-Дону КЗЧ района, на земельном участке 61:44:0082615:22608			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рабочая документация технологии парных и саун	Стадия	Лист	Листов
Разработал.	Любченко И.А.			<i>И.А. Любченко</i>	02.25		Р	9	25
Проверил.	Лебедев И.С.			<i>И.С. Лебедев</i>	02.25				
Гип	Лебедев И.С.			<i>И.С. Лебедев</i>	02.25				
Н.Контроль	Адамов Н.В.			<i>Н.В. Адамов</i>	02.25	Спецификация Соляная градирня №157			ИП Лебедев.

Спецификация Шоу парная Альпийская №158

№	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество
1		Полоки					
2		Керамзито бетонный блок				м3	41
3		Керамзит (40литров)				мешок	1025
4		Цемент				мешок	89
5		Сетка армировочная				м2	48
6		клей плиточный				мешок	18
7		Плитка сидение				м2	48
8		Плитка подступенник				м2	29
9		сидушка				п.м	55
10		Подспинник				п.м	25
11		Уголки ,галтели , плитуса				п.м	71
12		Устройство пола					
13		Гидроизоляция				м2	90
14		Утепление пеноплекс 3 мм				м2	90
15		Устройство разуклонки				м2	30
16		Трап 200x1000 мм				шт	2
17		Плитка керамогранит				м2	35
18		Клей плиточный				шт	8
19		Затирка				шт	1
20		Устройство стен					
21		Обрешетка 50x50				м.п	173
22		Утепление гаскwool 50мм				м2	104
23		Пароизоляция фольгой 0,100				м2	104
24		Скотч алюминиевый				м2	15
25		Контр. обрешетка				м.п	192
26		Финишная отделка				м2	86
27		Дверь стеклянная				шт	2
28		Устройство потолка					
29		Мауэрлат (брус 100x100)				м³	0,3

						53-04.10-2024 ТХ. С			
						«Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной «Акватермальный оздоровительный комплекс с фитнесом» по адресу: Ростовская обл., Октябрьский р-н, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской-на-Дону КЗЧ района, на земельном участке 61:44:0082615:22608			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рабочая документация технологии парных и саун	Стадия	Лист	Листов
Разработал.	Любченко И.А.			<i>И.А. Любченко</i>	02.25		Р	10	25
Проверил.	Лебедев И.С.			<i>И.С. Лебедев</i>	02.25				
Гип	Лебедев И.С.			<i>И.С. Лебедев</i>	02.25				
Н.Контроль	Адамов Н.В.			<i>Н.В. Адамов</i>	02.25	Спецификация Шоу парная Альпийская №158			ИП Лебедев.

Спецификация Шоу парная Альпийская №158

№	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество
30		Балки потолка 100x50				м ³	0,4
31		Утепление в два слоя rockwool 50мм				м ²	162
32		Алюм. фольга				м ²	81
33		Вагонка липа				м ²	81
34		Электрика					
35		Светильник				комплект	6
36		Звуковое сопровождение				комплект	2
37		Подсветка полока				комплект	1
38		Прокладка кабеля для печи в металлической трубе d-50мм 5x35м2				м.п.	15
39		Труба металлическа d-25мм				м.п.	15
40		Прокладка кабеля управления печи 4x0,5				м.п.	15
41		Прокладка кабеля группы освещения ркзм 1x1,5				м.п.	200
42		Прокладка кабеля розеточной группы 1x2,5				м.п.	15
43		Электрощит				комплект	1
44		Вентиляция					
45		Монтаж вент. короба				м.п.	10
46		Монтаж декоративной решетки				шт	4
47		Оборудование					
48		Печь VVD Премьера Профи 72 кВт, 380 В				шт	1
49		ЖароАккумулятор нерж.ст. VVD (Премьера Профи)				шт	2
50		Пульт управления для печи Премьера Профи 3 модуля (54-72 кВт)				шт	1
51		VVD ПАРУЖАР 20 кВт, 380 В				шт	1
52		Пульт управления для печей ПАРУЖАР				шт	1
53		Ограждение печи Индивидуального изготовления из полока				шт	1
54		Термометр				шт	1
55		Гигрометр				шт	1
56		Песочные часы				шт	1
52		Пожарная система					
53		Монтаж линейного теплового Извещателя(Термокабель)ИП/ЛТ 180/356 ЕРС				м.п.	10
54		Монтаж трубы D32 (Противопожарный водопровод)				м.п.	30
55		Установка дренажа				шт	8
56		Установка пожарного отсека в щите управления питания печи и электроосвещения				шт	1

Спецификация Хаммам № 159

№	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество
1		Закладные элементы					
2		Парогенератор Grandis DS 240 (24 кВт), 380 В				комплект	3
3		Переливная решетка				шт	2
4		Анемостат нерж. Ду100				шт	1
5		Каплеуловитель				шт	2
6		Дверь с витражем				шт	1
7		Курна круглая				шт	2
8		Смеситель настенный однорычажный				шт	4
9		Дозирующий насос				шт	1
10		Устройство сидений					
11		Руспанель				шт	20
12		Грунтовка				кз	4
13		Штукатурка из ц.п. раствора				кв.м	9,5
14		Гидроизоляция с арм. стеклотканевой сеткой				кв.м	32
15		Клей плиточный				кз	13
16		Латексная добавка в клей				кз	8
17		Мозаика мраморная				кв.м	25
18		Затирка плиточная (эпоксидная)				кв.м	25
19		Устройство пола					
20		Гидроизоляция				м2	53
21		Утепление пеноплекс 3 мм				м2	53
22		Устройство разуклонки				м2	37
23		Трап 200x1000 мм				шт	1
24		Плитка керамогранит				м2	37
25		Клей плиточный				шт	6
26		Затирка				шт	1
27		Устройство стен					
28		Руспанель 2500x600x50				кв.м	60
29		Грунтовка				кз	7

						53-04.10-2024 ТХ. С			
						«Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной «Акватермальный оздоровительный комплекс с фитнесом» по адресу: Ростовская обл., Октябрьский р-н, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской-на-Дону КЗЧ района, на земельном участке 61:44:0082615:22608			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рабочая документация технологии парных и саун	Стадия	Лист	Листов
Разработал.	Любченко И.А.			<i>И.А. Любченко</i>	02.25		Р	12	25
Проверил.	Лебедев И.С.			<i>И.С. Лебедев</i>	02.25				
Гип	Лебедев И.С.			<i>И.С. Лебедев</i>	02.25				
Н.Контроль	Адамов Н.В.			<i>Н.В. Адамов</i>	02.25	Спецификация Хаммам № 159			ИП Лебедев.

Спецификация Хаммам № 159

№	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество
30		Клей плиточный				к2	80
31		Латексная добавка в клей				к2	9
32		Мозаика				кв.м	60
33		Финишное выравнивание				кв.м	60
34		Затирка плиточная (эпоксидная)				кв.м	60
35		Купол хаммама					
36		Руспанель купол				комплект	1
37		Грунтовка				к2	8
38		Гидроизоляция с арм. стеклотканевой сеткой				кв.м	65
39		Мозаика мраморная				кв.м	65
40		Клей плиточный				к2	130
41		Латексная добавка в клей				к2	14
42		Затирка плиточная (эпоксидная)				кв.м	60
43		Система теплого пола					
44		Труба из сшитого полипропилена				комплект	1
45		Шкаф коллекторный приставной				шт	1
46		Распределительный коллектор на 4 контура , с расходомерами НКV-D HA				шт	1
47		Инженерные системы					
48		Вентилятор для паровой				шт	1
49		Температурный датчик DS				шт	1
50		Паропровод DN40 (гибкий)				шт	1
51		Дренажная трубка 1 1/4				шт	1
52		Паровая форсунка				шт	3
53		Паропровод медный				комплект	3
54		Материалы для монтажа системы ГВС и ХВС , канализации (трапы и слив с парогенератора)				шт	1
55		Светильник				шт	5
56		Звуковое сопровождение				комплект	2

Спецификация Хаммам 3 Стихии № 160

№	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество
1		Закладные элементы					
2		Парогенератор Grandis DS 240 (24 кВт), 380 В				комплект	3
3		Переливная решетка				шт	2
4		Анемостат нерж. Ду100				шт	1
5		Каплеуловитель				шт	2
6		Дверь с витражем				шт	1
8		Смеситель настенный однорычажный				шт	2
9		Дозирующий насос				шт	1
10		Устройство сидений					
11		Руспанель				шт	16
12		Грунтовка				кз	4
13		Штукатурка из ц.п. раствора				кв.м	9,5
14		Гидроизоляция с арм. стеклотканевой сеткой				кв.м	32
15		Клей плиточный				кз	13
16		Латексная добавка в клей				кз	8
17		Мозаика мраморная				кв.м	25
18		Затирка плиточная (эпоксидная)				кв.м	25
19		Устройство пола					
20		Гидроизоляция				м2	53
21		Утепление пеноплекс 3 мм				м2	53
22		Устройство разуклонки				м2	37
23		Трап 200x1000 мм				шт	1
24		Плитка керамогранит				м2	37
25		Клей плиточный				шт	6
26		Затирка				шт	1
27		Устройство стен					
28		Руспанель 2500x600x50				кв.м	60
29		Грунтовка				кз	7

Спецификацию по водоподготовке хаммама см. Приложение А

						53-04.10-2024 ТХ. С			
						«Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной «Акватермальный оздоровительный комплекс с фитнесом» по адресу: Ростовская обл., Октябрьский р-н, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской-на-Дону КЗЧ района, на земельном участке 61:44:0082615:22608			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рабочая документация технологии парных и саун	Стадия	Лист	Листов
Разработал.	Любченко И.А.			<i>И.А. Любченко</i>	02.25		Р	14	25
Проверил.	Лебедев И.С.			<i>И.С. Лебедев</i>	02.25				
Гип	Лебедев И.С.			<i>И.С. Лебедев</i>	02.25				
Н.Контроль	Адамов Н.В.			<i>Н.В. Адамов</i>	02.25	Спецификация Хаммам 3 Стихии № 160			ИП Лебедев.

Спецификация Хаммам 3 Стихий № 160

№	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество
30		Клей плиточный				к2	80
31		Латексная добавка в клей				к2	9
32		Мозаика				кв.м	60
33		Финишное выравнивание				кв.м	60
34		Затирка плиточная (эпоксидная)				кв.м	60
35		Купол хаммама					
36		Руспанель купол				комплект	1
37		Грунтовка				к2	8
38		Гидроизоляция с арм. стеклотканевой сеткой				кв.м	65
39		Мозаика мраморная				кв.м	65
40		Клей плиточный				к2	130
41		Латексная добавка в клей				к2	14
42		Затирка плиточная (эпоксидная)				кв.м	60
47		Инженерные системы					
48		Вентилятор для паровой				шт	1
49		Температурный датчик DS				шт	1
50		Паропровод DN40 (гибкий)				шт	1
51		Дренажная трубка 1 1/4				шт	1
52		Паровая форсунка				шт	3
53		Паропровод медный				комплект	3
54		Материалы для монтажа системы ГВС и ХВС , канализации (трапы и слив с парогенератора)				шт	1
55		Светильник				шт	5
56		Звуковое сопровождение				комплект	2

Спецификация Русская парная "Изда" №161

№	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество
1		Полоки					
2		Керамзито бетонный блок				м3	22,8
3		Керамзит (40литров)				мешок	570
4		Цемент				мешок	52
5		Сетка армировочная				м2	29
6		клей плиточный				мешок	11
7		Плитка сидение				м2	29
8		Плитка подступенник				м2	18
9		сидушка				п.м	31
10		Подспинник				п.м	12
11		Уголки ,галтели , плинтуса				п.м	50
12		Устройство пола					
13		Гидроизоляция				м2	60
14		Утепление пеноплекс 3 мм				м2	60
15		Устройство разуклонки				м2	21
16		Трап 200x1000 мм				шт	2
17		Плитка керамогранит				м2	26
18		Клей плиточный				шт	6
19		Затирка				шт	1
20		Устройство стен					
21		Обрешетка 50x50				м.п	128
22		Утепление гаскwool 50мм				м2	77
23		Пароизоляция фольгой 0,100				м2	77
24		Скотч алюминиевый				м2	10
25		Контр. обрешетка				м.п	147
26		Вагонка липа				м2	70
27		Дверь стеклянная				шт	1
28		Устройство потолка					
29		Мауэрлат (брус 100x100)				м³	0,3

						53-04.10-2024 ТХ. С			
						«Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной «Акватермальный оздоровительный комплекс с фитнесом» по адресу: Ростовская обл., Октябрьский р-н, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской-на-Дону КЗЧ района, на земельном участке 61:44:0082615:22608			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рабочая документация технологии парных и саун	Стадия	Лист	Листов
Разработал.	Любченко И.А.			<i>И.А. Любченко</i>	02.25		Р	16	25
Проверил.	Лебедев И.С.			<i>И.С. Лебедев</i>	02.25				
Гип	Лебедев И.С.			<i>И.С. Лебедев</i>	02.25				
Н.Контроль	Адамов Н.В.			<i>Н.В. Адамов</i>	02.25	Спецификация Русская парная "Изда" №161			ИП Лебедев.

Спецификация Русская парная "Изда" №161

№	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество
30		Коньковый брус				мЗ	0.25
31		Стропильная система				м³	0.42
32		Утепление в два слоя rockwool 50мм				м²	106
33		Алюм. фольга				м²	53
34		Вагонка липа				м²	53
35		Электрика					
36		Светильник угловой				комплект	3
37		Звуковое сопровождение				комплект	2
38		Подсветка полока				комплект	1
39		Прокладка кабеля для печи в металлической трубе d-50мм 5x35м2				м.п.	15
40		Труба металлическа d-25мм				м.п.	15
41		Прокладка кабеля управления печи 4x0,5				м.п.	15
42		Прокладка кабеля группы освещения ркзм 1x1,5				м.п.	200
43		Прокладка кабеля розеточной группы 1x2,5				м.п.	15
44		Электрощит				комплект	1
45		Вентиляция					
46		Монтаж вент. короба				м.п.	10
47		Монтаж декоративной решетки				шт	4
48		Оборудование					
49		Печь VVD Премьера Профи 63 кВт, 380 В				шт	1
50		ЖароАккумулятор нерж.ст. VVD (Премьера Профи)				шт	3
51		Пульт управления для печи Премьера Профи 3 модуля (54-72 кВт)				шт	1
52		VVD ПАРУЖАР 24 кВт, 380 В				шт	1
53		Пульт управления для печей ПАРУЖАР				шт	1
54		Ограждение печи Индивидуального изготовления из полока				шт	1
55		Термометр				шт	1
56		Гигрометр				шт	1
52		Песочные часы				шт	1
53		Пожарная система					
54		Монтаж линейного теплового Извещателя(Термокабель)ИП/ЛТ 180/356 ЕРС				м.п.	10
55		Монтаж трубы D32 (Противопожарный водопровод)				м.п.	20
56		Установка дренажа				шт	6
57		Установка пожарного отсека в щите управления питания печи и электроосвещения				шт	1

Спецификация Парная №162

№	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество
1		Полоки					
2		Лавка для парения				шт	1
3		Узелки ,галтели , плитуса				п.м	30
4		Устройство пола					
5		Гидроизоляция				м2	10
6		Утепление пеноплекс 3 мм				м2	10
7		Устройство разуклонки				м2	10
8		Трап 200x1000 мм				шт	1
9		Плитка керамогранит				м2	10
10		Клей плиточный				шт	3
11		Затирка				шт	1
12		Устройство стен					
13		Обрешетка 50x50				м.п	60
14		Утепление роквуол 50мм				м2	29
15		Пароизоляция фольгой 0,100				м2	29
16		Скотч алюминиевый				м2	3
17		Контр. обрешетка				м.п	39
18		Вагонка липа				м2	25
19		Дверь стеклянная				шт	1
20		Устройство потолка					
21		Мауэрлат (брус 100x100)				м ³	0,3
22		Балки потолка				м ³	0,1
23		Утепление в два слоя роквуол 50мм				м ²	20
24		Алюм. фольга				м ²	12
25		Вагонка липа				м ²	10
26		Электрика					
27		Светильник				комплект	3
28		Звуковое сопровождение				комплект	2

						53-04.10-2024 ТХ. С			
						«Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной «Акватермальный оздоровительный комплекс с фитнесом» по адресу: Ростовская обл., Октябрьский р-н, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской-на-Дону КЗЧ района, на земельном участке 61:44:0082615:22608			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рабочая документация технологии парных и саун	Стадия	Лист	Листов
Разработал.	Любченко И.А.			<i>И.А. Любченко</i>	02.25		Р	18	25
Проверил.	Лебедев И.С.			<i>И.С. Лебедев</i>	02.25				
Гип	Лебедев И.С.			<i>И.С. Лебедев</i>	02.25				
Н.Контроль	Адамов Н.В.			<i>Н.В. Адамов</i>	02.25	Спецификация Парная №162		ИП Лебедев.	

Спецификация Парная №162

№	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество
29		Прокладка кабеля для печи в металлической трубе d-50мм 5x35м2				м.п.	15
30		Труба металлическа d-25мм				м.п.	15
31		Прокладка кабеля управления печи 4x0,5				м.п.	15
32		Прокладка кабеля группы освещения ркзм 1x1,5				м.п.	200
33		Прокладка кабеля розеточной группы 1x2,5				м.п.	15
34		Электрощит				комплект	1
35		Вентиляция					
36		Монтаж вент. короба				м.п.	5
37		Монтаж декоративной решетки				шт	2
38		Оборудование					
39		Печь VVD ПАРиЖАР 16 кВт, 380 В				шт	1
40		Ароматизатор ПиЖ «Пчелка» 4-6 кВт				шт	1
41		Пульт управления для печи ПАРиЖАР				шт	1
42		Ограждение печи Индивидуального изготовления из полока				шт	1
43		Термометр				шт	1
44		Гигрометр				шт	1
45		Песочные часы				шт	1
46		Пожарная система					
47		Монтаж линейного теплового Извещателя(Термокабель)ИП/ИТ 180/356 ЕРС				м.п.	10
48		Монтаж трубы D32 (Противопожарный водопровод)				м.п.	5
49		Установка дренажа				шт	1
50		Установка пожарного отсека в щите управления питания печи и электроосвещения				шт	1

Спецификация Глиняная №166

№	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество
1		Полоки					
2		Керамзитобетонный блок				м3	25
3		Керамзит (40литров)				мешок	625
4		Цемент				мешок	43
5		Сетка армировочная				м2	23
6		клей плиточный				мешок	9
7		Плитка сидение				м2	25
8		Плитка подступенник				м2	18
9		сидушка				п.м	28
10		Подспинник				п.м	12
11		Уголки ,галтели , плитуса				п.м	44
12		Устройство пола					
13		Гидроизоляция				м2	40
14		Утепление пеноплекс 3 мм				м2	40
15		Устройство разуклонки				м2	13
16		Трап 200x1000 мм				шт	1
17		Плитка керамогранит				м2	15
18		Клей плиточный				шт	4
19		Затирка				шт	1
20		Устройство стен					
21		Обрешетка 50x50				м.п	105
22		Утепление гаскwool 50мм				м2	62
23		Пароизоляция фольгой 0,100				м2	62
24		Скотч алюминиевый				м2	10
25		Контр. обрешетка				м.п	122
26		Финишная отделка				м2	46
27		Дверь стеклянная				шт	1
28		Устройство потолка					
29		Мауэрлат (брус 100x100)				м³	0,3

						53-04.10-2024 ТХ. С			
						«Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной «Акватермальный оздоровительный комплекс с фитнесом» по адресу: Ростовская обл., Октябрьский р-н, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской-на-Дону КЗЧ района, на земельном участке 61:44:0082615:22608			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рабочая документация технологии парных и саун	Стадия	Лист	Листов
Разработал.	Любченко И.А.			<i>И.А. Любченко</i>	02.25		Р	20	25
Проверил.	Лебедев И.С.			<i>И.С. Лебедев</i>	02.25				
Гип	Лебедев И.С.			<i>И.С. Лебедев</i>					
Н.Контроль	Адамов Н.В.			<i>Н.В. Адамов</i>	02.25	Спецификация Глиняная №166			ИП Лебедев.

Спецификация Глиняная №166

№	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество
30		Балки потолка 100x50				м ³	0,4
31		Утепление в два слоя rockwool 50мм				м ²	75
32		Алюм. фольга				м ²	35
33		Вагонка липа				м ²	38
34		Электрика					
35		Светильник угловой				комплект	3
36		Звуковое сопровождение				комплект	2
37		Подсветка полока				комплект	1
38		Прокладка кабеля для печи в металлической трубе d-50мм 5x35м2				м.п.	15
39		Труба металлическа d-25мм				м.п.	15
40		Прокладка кабеля управления печи 4x0,5				м.п.	15
41		Прокладка кабеля группы освещения ркзм 1x1,5				м.п.	200
42		Прокладка кабеля розеточной группы 1x2,5				м.п.	15
43		Электрощит				комплект	1
44		Вентиляция					
45		Монтаж вент. короба				м.п.	10
46		Монтаж декоративной решетки				шт	4
47		Оборудование					
48		Печь VVD Премьера Профи 24 кВт, 380 В				шт	1
49		ЖароАккумулятор нерж.ст. VVD (Премьера Профи)				шт	2
50		Пульт управления для печи Премьера Профи 1 модуль				шт	1
51		Печь ПАРИЖАР 24 кВт				шт	1
52		Пульт управления для печи ПАРИЖАР				шт	1
53		Ограждение печи Индивидуального изготовления из полока				шт	1
54		Термометр				шт	1
55		Гигрометр				шт	1
56		Песочные часы				шт	1
57		Пожарная система					
58		Монтаж линейного теплового Извещателя(Термокабель)ИП/ИТ 180/356 ЕРС				м.п.	10
59		Монтаж трубы D32 (Противопожарный водопровод)				м.п.	15
60		Установка дренажа				шт	4
61		Установка пожарного отсека в щите управления питания печи и электроосвещения				шт	1

Спецификация Кинопарная №167

№	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество
1		Полоки					
2		Каркас полока				п.м	280,28
3		Обшивка полока отделочным материалом				кв.м	56
4		Подспинник (h-0,4)				п.м	6
5		Узелки ,галтели , плнтуса				п.м	53
6		Устройство пола					
7		гидроизоляция				кв.м	60
8		сетка полимерная				кв.м	62
9		разуклонка				кв.м	62
10		Установка трапа 100x2000 с сухим затвором				шт	1
11		плитка керамогранит				кв.м	64
12		клей плиточный				шт	15
13		затирка				шт	1
14		зрунтовка пола				кв.м	62
15		Устройство стен					
16		Обрешетка 50x50				п.м	146
17		"Утепление rockwool 50мм				кв.м	87
18		Пароизоляция (алюм фольга)				кв.м	87
19		Скотч алюминиевый				шт	8
20		Контр обрешетка				п.м	161
21		Аква панель				кв.м	85
22		Дверь стеклянная				шт	1
23		Минерит плита +отражатель (нерж.) +кер.проставки 30мм				комплект	1
24		Потолок					
25		Мауэрлат (брус 100x100)				куб.м	0,4
26		балки потолка 100x50				куб.м	0,9
27		утепление два слоя rockwool 50мм				кв.м	124
28		алюм фольга				кв.м	62
29		Вагонка липа				кв.м	65

						53-04.10-2024 ТХ. С			
						«Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной «Акватермальный оздоровительный комплекс с фитнесом» по адресу: Ростовская обл., Октябрьский р-н, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской-на-Дону КЗЧ района, на земельном участке 61:44:0082615:22608			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рабочая документация технологии парных и саун	Стадия	Лист	Листов
Разработал.	Любченко И.А.			<i>И.А. Любченко</i>	02.25		Р	22	25
Проверил.	Лебедев И.С.			<i>И.С. Лебедев</i>	02.25				
Гип	Лебедев И.С.			<i>И.С. Лебедев</i>	02.25				
Н.Контроль	Адамов Н.В.			<i>Н.В. Адамов</i>	02.25	Спецификация Кинопарная №167			ИП Лебедев.

Спецификация Кинопарная №167

№	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество
30		Электрика					
31		Светильник угловой				комплект	4
32		Звуковое сопровождение				комплект	2
33		Проектор с экраном				комплект	1
34		посадка проектора (ЗАКАЖЕННОЕ СТЕКЛО)				шт	1
35		Подсветка полока				комплект	1
36		Прокладка кабеля для печи в металлической трубе d-32мм РКГМ 1x6м2				п.м	15
37		Прокладка кабеля для печи ВВГнг 5x6м2				п.м	15
38		Труба металлическа d-32мм				п.м	30
39		Прокладка кабеля группы освещения ркзм 1x1,5				п.м	200
40		Прокладка кабеля розеточной группы 1x2,5				п.м	15
41		Электрощит				комплект	1
42		Вентиляция					
43		Монтаж вентиляционного короба				п.м	10
44		Монтаж декоративной решетки				шт	4
45		Оборудование					
46		Печь для сауны Lang UE 35/132, 14 кВт (скрытая установка)				шт	2
47		Печь VVD премьеры профи 24кВт				шт	1
48		Ограждение печи				шт	1
49		Пульт управления для печи (Lang UE 35\132)				шт	2
50		Пульт управления для печи VVD Премьера профи (04)				шт	1
51		Термометр				шт	1
52		Гигрометр				шт	1
53		Песочные часы				шт	1
54		Пожарная система					
55		Монтаж линейного теплого Извещателя(Термокабель)ИП/ЛТ 180/356 ЕРС				м.п.	10
56		Монтаж трубы D32 (Противопожарный водопровод)				м.п.	15
57		Установка дренажа				шт	6
59		Установка пожарного отсека в щите управления питания печи и электроосвещения				шт	1

Спецификация Грязевая № 172

№	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество
1		Закладные элементы					
2		Парогенератор Grandis DS 240 (24 кВт), 380 В				комплект	2
3		Переливная решетка				шт	2
4		Анемостат нерж. Ду100				шт	1
5		Каплеуловитель				шт	2
6		Дверь с витражем				шт	1
7		Смеситель настенный однорычажный				шт	2
8		Дозирующий насос				шт	1
9		Устройство сидений					
10		Руспанель				шт	18
11		Грунтовка				к2	4
12		Штукатурка из ц.п. раствора				кв.м	15,5
13		Гидроизоляция с арм. стеклотканевой сеткой				кв.м	15
14		Клей плиточный				к2	14
15		Латексная добавка в клей				к2	8
16		Мозаика мраморная				кв.м	15,5
17		Затирка плиточная (эпоксидная)				кв.м	7
18		Устройство пола					
19		Гидроизоляция				м2	44
20		Утепление пеноплекс 3 мм				м2	44
21		Устройство разуклонки				м2	32
22		Трап 150x150 мм				шт	4
23		Плитка керамогранит				м2	32
24		Клей плиточный				шт	8
25		Затирка				шт	1
26		Устройство стен					
27		Руспанель 2500x600x50				кв.м	60
28		Грунтовка				к2	9

						53-04.10-2024 ТХ. С			
						«Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной «Акватермальный оздоровительный комплекс с фитнесом» по адресу: Ростовская обл., Октябрьский р-н, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, в районе военного городка №140 Ростовской-на-Дону КЗЧ района, на земельном участке 61:44:0082615:22608			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал.		Любченко И.А.		<i>И.А. Любченко</i>	02.25	Рабочая документация технологии парных и саун	Стадия	Лист	Листов
Проверил.		Лебедев И.С.		<i>И.С. Лебедев</i>	02.25		Р	24	25
Гип		Лебедев И.С.		<i>И.С. Лебедев</i>	02.25				
Н.Контроль		Адамов Н.В.		<i>Н.В. Адамов</i>	02.25	Спецификация Грязевая № 172			ИП Лебедев.

Спецификация Грязевая № 172

№	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество
29		Клей плиточный				кз	60
30		Латексная добавка в клей				кз	12
31		Мозаика				кв.м	55
32		Финишное выравнивание				кв.м	55
33		Затирка плиточная (эпоксидная)				кв.м	55
34		Купол хаммама					
35		Руспанель купол				комплект	1
36		Грунтовка				кз	10
37		Гидроизоляция с арм. стеклотканевой сеткой				кв.м	40
38		Мозаика мраморная				кв.м	40
39		Клей плиточный				кз	70
40		Латексная добавка в клей				кз	13
41		Затирка плиточная (эпоксидная)				кв.м	42
46		Инженерные системы					
47		Вентилятор для паровой				шт	1
48		Материалы для монтажа системы ГВС и ХВС , канализации (трапы и слив с парогенератора)				шт	1
49		Светильник				шт	4
50		Звуковое сопровождение				комплект	2

Приложение А

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение А

Лист

1

Параметры купели в хаммаме 3-х стихий

№	Параметры Ванны бассейна	Единица измерения	Значение величины
1	Длина, м	м	7,1
2	Ширина, м	м	4,4
3	Площадь, S зеркала воды	м ²	27,3
4	Глубина, H	м	0,3
5	Объем ванны бассейна, V	м ³	8,2

2.2 Определение параметров и подбор фильтровальной установки для бассейна

- Требуемый циркуляционный расход воды через фильтры рассчитывается по формуле:

$$Q = V/T,$$

где Q - циркуляционный расход, м³/ч

V - объем бассейна, м³;

T - цикл фильтрации время полного оборота воды через фильтры, ч.

$$Q = 8,2/0,8 = 10,25 \text{ м}^3/\text{ч}$$

- Площадь фильтрации определяется по формуле:

$$S = Q/W,$$

где Q - циркуляционный расход, м³/ч;

S - общая площадь фильтров, м²;

W - скорость фильтрации (принимаются по данным ГОСТ Р53491.1 –2009, таблица 6), м³/ч*

$$S = 10,25/30 = 0,34 \text{ м}^2$$

- Требуемое количество фильтров рассчитывается по формуле:

$$N = S/S_f,$$

где S - общая площадь фильтров, м²;

S_f - площадь одного фильтра, м².

Для расчета принимаем фильтр площадью 0,44 м², диам. 750 мм, исходя из этого количество фильтров равно:

$$N = 0,34/0,44 = 0,78 \text{ шт} \sim 1 \text{ шт.}$$

В проекте принят фильтр "Фильтровальная установка", Ø 750 мм на входе Ø 63мм.



2.3 Определение параметров и подбор насоса

- Секундный расход воды на фильтрацию определяется по формуле:

$$Q_3 = S_f \times W/3,6,$$

где Q₃ - часовой расход воды на промывку, л/с;

S_f - площадь фильтра, м²;



Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

W - скорость фильтрации м³/ч*м²;

$$Q_3 = 0,44 \times 30/3,6 = 3,6 \text{ л/с}$$

Расчетный расход воды для подбора насосов фильтрации — 3.6 л/с, напор – 10м(Н) Принимаем насос "Sena" 14 м³/ч, 0.94 кВт, II, с префильтром - 2 шт.

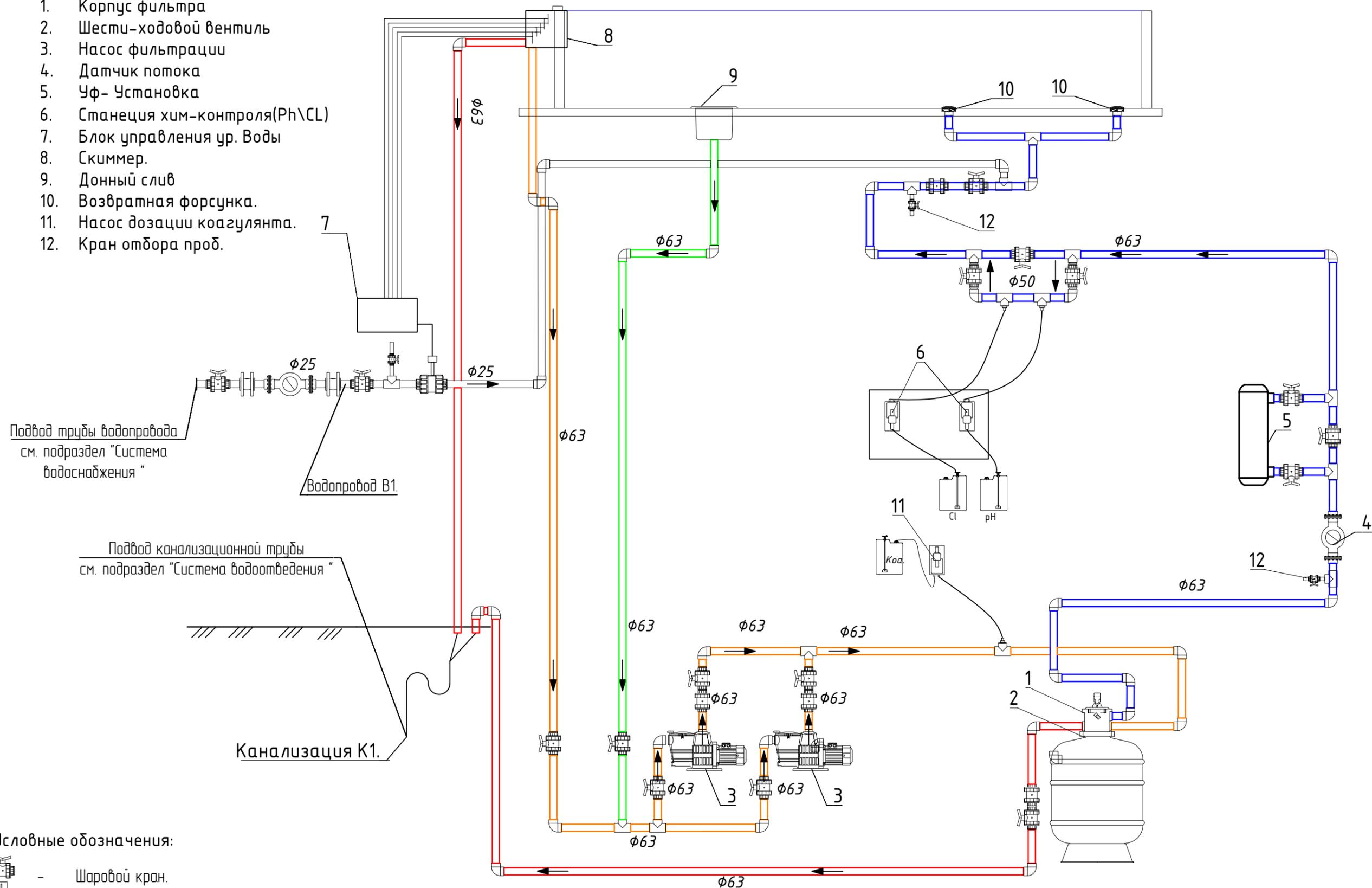
Итого принимаем: Фильтровальная установка Astral «Aster» 1 шт ø750мм. Насос на фильтрацию 2 шт 14 м³/ч (1 рабочий). Промывка осуществляется 2-мя насоса на 1 фильтр.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Приложение А			

Гидравлическая схема фильтрации купели в хаммаме 3-х стихий

Цифрами на схеме:

1. Корпус фильтра
2. Шести-ходовой вентиль
3. Насос фильтрации
4. Датчик потока
5. Уф- Установка
6. Станция хим-контроля(Ph\CL)
7. Блок управления ур. Воды
8. Скиммер.
9. Донный слив
10. Возвратная форсунка.
11. Насос дозаци коагулянта.
12. Кран отбора проб.



Условные обозначения:

- Шаровой кран.
- Соленоидный клапан.
- Обратный клапан.
- Циркуляционный насос.
- Клапан дозаци и конт. хим. реагент.
- Направление движения воды.

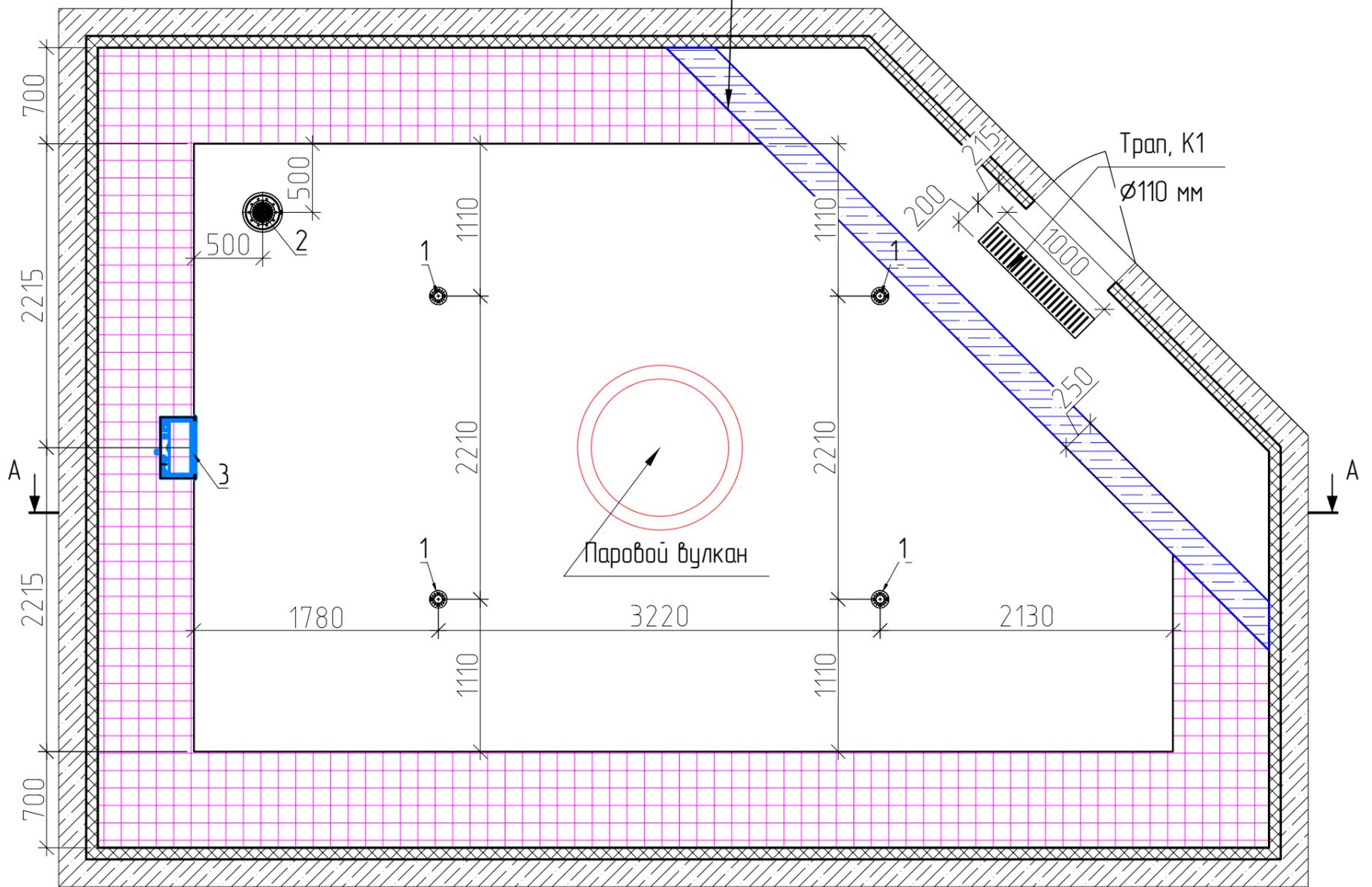
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

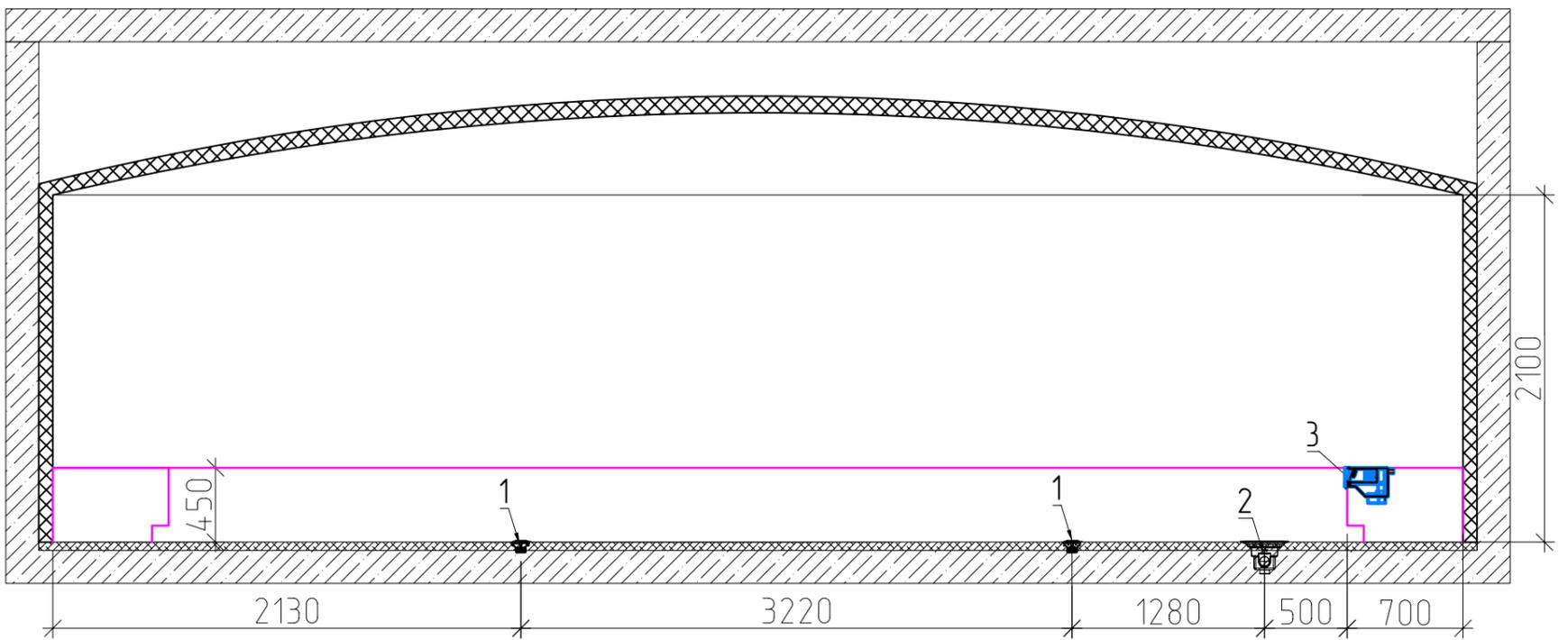
Приложение А

Расстановка закладных деталей

Бортик (h=350 мм)



A-A



- 1 - Форсунка донная.
- 2 - Донный слив.
- 3 - Скиммер.

Согласовано		
Инв. № подл	Подпись и дата	Взам инв №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Приложение А

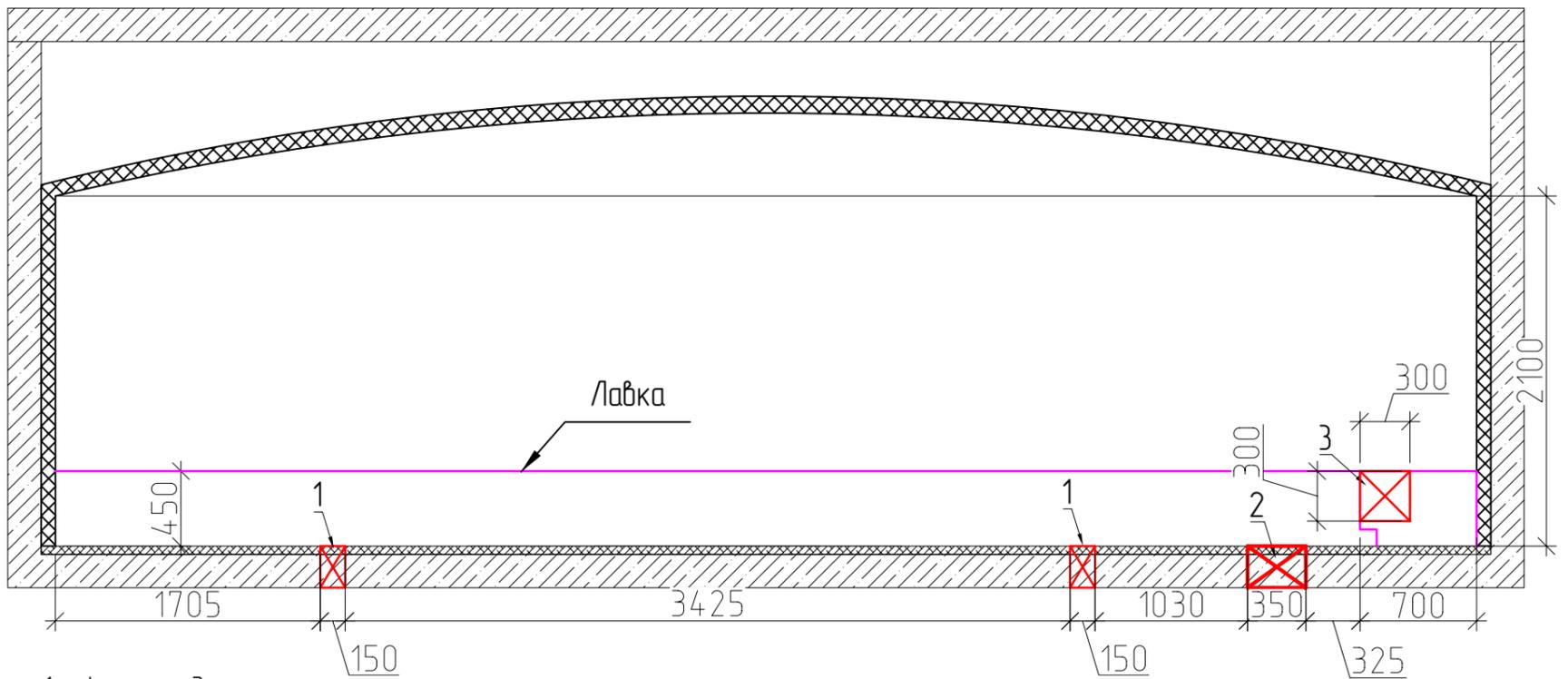
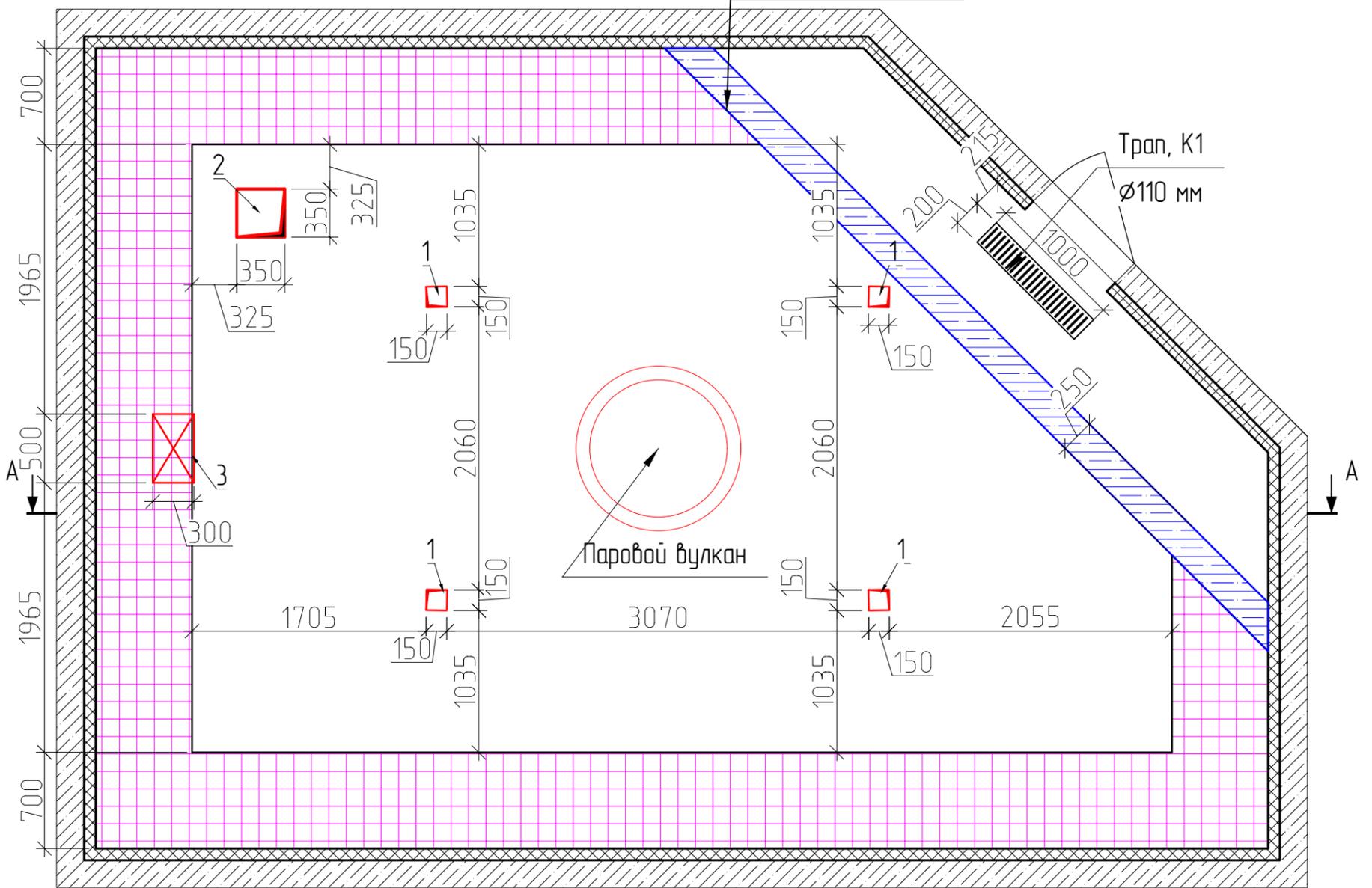
Лист

5

Формат А3

Расстановка закладных деталей

Бортик (h=350 мм)



- 1 - Форсунка донная.
- 2 - Донный слив.
- 3 - Скиммер.

Согласовано		
Инв. № подл	Подпись и дата	Взам инв №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

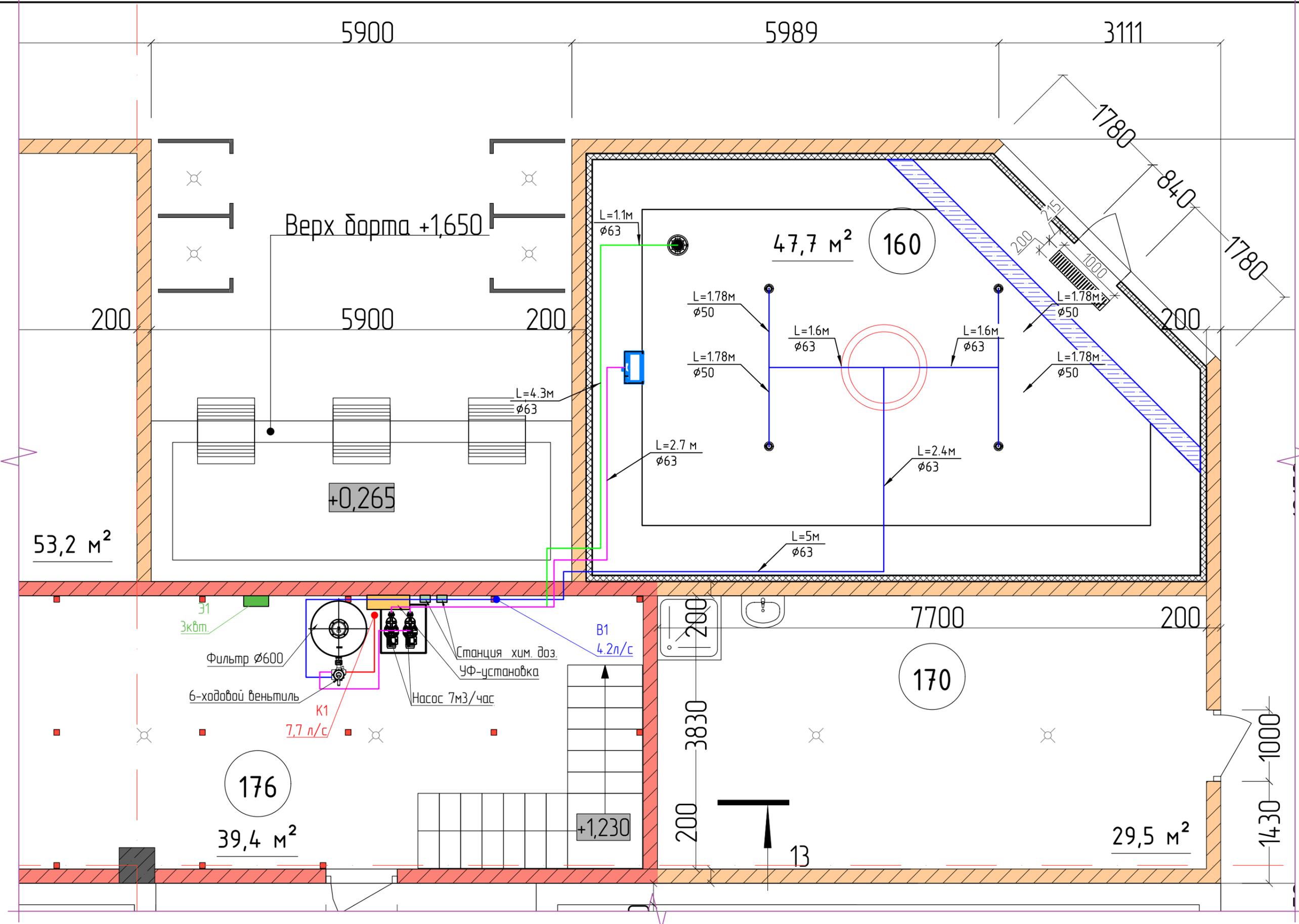
Приложение А

Лист

6

Формат А3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение А

Спецификация хаммама 3-х стихий.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество
1	Гидро-оборудование купели					
2	Фильтр Ø 750 мм, с боковым подключением, засыпка 1,2 м				шт	1
3	ВЕНТИЛЬ МНОГОПОЗИЦИОННЫЙ "IDRANIA NEW GENERATION", С ПАТРУБКОМ , СОЕДИНЕНИЕ РЕЗЬБОВОЕ/КЛЕЕВОЕ, 2"				шт	1
4	Кварцевый песок 0,5-1,0 мм 25 кг.				шт	14
5	Кварцевый песок 1,0-3,0 мм 25 кг.				шт	4
6	Кварцевый песок фракция 3,0-7,0 мм 25 кг.				шт	5
7	Воздушный клапан 1", полипропилен				шт	1
8	СЧЕТЧИК ВОДЫ "WOLTMAN", ДИАМЕТР 65 ММ, ТУРБИННЫЙ				шт	1
9	Насос фильтрации:					
10	Насос 14 м3/ч, 0,96 кВт (P2), 230В				шт	2
11	Стекло смотровое, ПВХ, EPDM, SAN, D 63мм, PN 10L				шт	1
12	Кран шаровой "STD", ПВХ, PE-EPDM, D 50 мм, PN 10, разборные муфтовые окончания				шт	4
13	Клапан обратный подпружиненный, ПВХ, EPDM, D 50 мм, PN 10, разборное муфтовое окончание				шт	2
14	Вентиль автоматический 1" ВРНормально закрытый 24В перем. тока				шт	1
15	Закладные элементы.					
16	ФОРСУНКА ВПУСКНАЯ Д. 50 ММ, ДЛЯ ПЛЕНОЧ. БАСЕЙНОВ, ПЛАСТИК				шт	4
17	СЛИВ ДОННЫЙ, КРУГЛЫЙ, Д=210, ПАТР. 2", ДЛЯ ПЛЕНОЧНЫХ БАСЕЙНОВ, ПЛАСТИК				шт	1
18	Скиммер 25 м ² под высокий борт с выдвигной корзиной (Универсальный)				шт	1
19	Система хим. Контроля.					
20	УФ-Установка обеззараживания воды				шт	1
21	Блок управления дозированием коагулянта				шт	2
22	Автоматическая станция дозирования				шт	1
23	Комплект труб и фурнитуры					

Спецификация хаммама 3-х стихий.

	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество
24		Труба ПВХ D 50 мм				м.п.	20
25		Труба ПВХ D 63 мм				м.п.	30
26		Угол 90 ¹ для труб ПВХ Ø63мм				шт	20
27		Угол 90 ¹ для труб ПВХ Ø50мм				шт	30
28		Заглушка Ø63				шт	4
29		Заглушка Ø50				шт	4
30		Редукционное кольцо Ø50-63мм.				шт	16
31		Тройник ПВХ Ø63				шт	12
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							
41							
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							

Возможно применение Альтернативного оборудования

					Приложение А	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		9

Приложение Б

GRANDIS

Grandis DS / Grandis DHT

Парогенераторы и
увлажнители воздуха

ПРОЧИТЕ И СОХРАНИТЕ
ДАННОЕ РУКОВОДСТВО

READ AND SAVE
THESE INSTRUCTION

❖ Быстрое содержание	№ страниц
Знакомство с продуктом.....	2
Подключение парогенератора	3
Таблица модельного ряда	3
Место установки	4
Схема подключения электропроводки	6
Защитное заземление PE	7
Подключение двух и более парогенераторов.....	8
Датчики температуры и влажности	9
Расположение датчиков	9
LCD панель управления	10
Главное МЕНЮ	10
Регулировка температуры и влажности.....	14
Языки	12
Включение пара / сеансы / режим работы	13
Промывка парогенератора.....	16
Освещение	15
Устройство подачи ароматов	15
Вентиляция.....	15
Включение / выключение (ЭКО режим).....	16
Паропровод.....	17
Особенности.....	16
Маркировка и обслуживание датчика уровня.....	20
Схема установки.....	17
Устранение неполадок.....	18
Таблица неисправностей	19
Удаление известкового налета.....	21
Уход за парогенератором.....	23
Заключение.....	23
Утилизация.....	23
Гарантия.....	22
Сервисная страница	24

1. *Внимательно ознакомьтесь с данным руководством перед монтажом и эксплуатацией парогенератора (увлажнителя).*

Покупатель после приобретения парогенератора (увлажнителя) торговой марки Grandis, принимает все условия (соглашается), приведённые в настоящем руководстве. Настоящее руководство по установке и эксплуатации парогенератора предназначена для владельцев парильной и парогенераторов, для лиц, несущих ответственность за их содержание и эксплуатацию, а также для электриков и специалистов занимающихся установкой парогенератора. Увлажнители Grandis DHT и парогенераторы Grandis DS, представляют собой серию передовых аппаратов по выработыванию пара и требуют внимательного изучения данного руководства.

• **Внимание!** *Опасность поражения электрическим током*

Увлажнитель Grandis DHT и парогенератор Grandis DS, содержат компоненты, детали и кабельные жгуты, которые находятся под высоким напряжением **220 / 380 Вольт (400V)**. Прежде чем начать работы по обслуживанию или инспекции внутренних (внешних) деталей или частей оборудования, или их монтажа, отключайте оборудование от электрического напряжения и выставьте предупреждающие знаки

«о выполнении технических и монтажных работ».

Выполнение работ, обслуживание или инспекция парогенераторов или увлажнителей без отключения электрического напряжения ЗАПРЕЩЕНО!!!

• **Внимание!** *Опасность получения ожогов*

Внимание! При работе увлажнителя или парогенератора, некоторые компоненты или части оборудования нагреваются свыше **100С** и, при соприкосновении с частями тела, могут причинить ожоги. Оградите от контакта с парогенератором или увлажнителем, несовершеннолетних или других лиц (существ или животных), которые по неосторожности, или умышленно могут причинить вред своему здоровью.

• **Внимание!** *Риск утечки воды*

Внимание! В процессе работы в увлажнителе периодически происходит, долив воды и автоматическое опорожнение бойлера. Нарушение в узлах подключения или неисправность в водопроводной арматуре, могут являться причиной утечки воды и причинения материального ущерба. Своевременно проводите инспекцию и обслуживание данных систем.

• **Внимание!** *Важная информация*

- В процессе монтажа увлажнителя или парогенератора, необходимо подключить заземляющий контур «РЕ» к корпусу оборудования.

- Водопроводная вода должна соответствовать параметрам, указанным в **разделе 11** данного руководства.

- Все работы по установке и подключению электрического напряжения и водопровода, должны производиться только квалифицированными специалистами, имеющими соответствующие допуски к выполнению данных работ.

- После того, как монтаж парогенератора (увлажнителя) завершен, данная инструкция должна быть передана владельцу парогенератора (увлажнителя) или лицу ответственному за их техническое обслуживание. **ГОСТ IEC 60335-1 Прибор не предназначен для использования лица (включая детей) с пониженными физическими возможностями, сенсорными или умственными способностями, или при отсутствии у них жизненного опыта или знаний, если они не находятся под присмотром или не проинструктированы об использовании прибора лицом, ответственным за их безопасность и здоровье. Дети должны находиться под присмотром взрослых, для недопущения игр с прибором.**

- **Внимание!** *Не рекомендуется монтировать, и эксплуатировать парогенератор (увлажнитель) вблизи объектов которые могут быть испорчены при контакте с водой (конденсатом) или с температурой работающего прибора (или паропровода). Компания Grandis (ООО «Грандис») снимает с себя всякую ответственность за причинение прямого или косвенного ущерба, в следствии утечки воды или воздействия температуры.*

- *В отношении мест установки и эксплуатации парогенератора (увлажнителя), должны соблюдаться все действующие стандарты региона или страны, где устанавливается данное оборудование.*

2. Подключение парогенератора

Перед началом установки парогенератора, необходимо изучить настоящее руководство по установке, а также убедиться в том, что:

1. **Напряжение источника питания соответствует для парогенератора (см. таблица 1)**
2. Сечение соединительного кабеля и предохранителя отвечают требованиям ПУЭ, а их параметры соответствуют потребляемой мощности парогенератора, включая запас не менее 20%.
3. Место установки парогенератора должно соответствовать требованиям безопасности, действующим на территории России, или региона, где будет установлен парогенератор (увлажнитель).
4. Мощность парогенератора, должна соответствовать размерам парильни. В **таблице 1**, приведённой ниже, указаны рекомендации по установке каждого типа парогенератора.
5. Производительность пара увлажнителя рассчитывается в килограммах / час, в соответствии с мощностью увлажнителя. В **таблице 1** приведены характеристики продуктов.

Таблица 1

Модель Grandis DS Grandis DHT	Мощность Kw	Объем Бойлера Литр	Объём МЗ	Пар кг/ч	Габариты	Напряжение 1N / 3N	Сечение Кабеля mm ²	
Парогенератор Grandis DS (с датчиком температуры)					Ш/В/Г/мм		220v 1N ~	400v 3 N~
Grandis DS 45 (220v)	4,5	13,5	3-5	5,9	550x260x325	220v 1N	3 x 4	-
Grandis DS 60 (220/380v)	6	13,5	5-11	8,4	550x260x325	220v 1N 380v 3N	3 x 6	5 x 2,5
Grandis DS 75 (220/380v)	7,5	13,5	7-14	10	550x260x325	220v 1N 380v 3N	3 x 6	5 x 2,5
Grandis DS 90 (220/380v)	9	13,5	8-16	12,6	550x260x325	220v 1N 380v 3N	3 x 6	5 x 4
Grandis DS 120 (380v)	12	19,7	11-20	16,8	550x260x390	380v 3N	-	5 x 4
Grandis DS 150 (380v)	15	19,7	15-27	21	550x260x390	380v 3N	-	5 x 4
Grandis DS 180 (380v)	18	19,7	19-38	25,2	550x260x390	380v 3N	-	5 x 6
Grandis DS 210 (380v)	21	19,7	20-43	29,4	550x260x390	380v 3N	-	5 x 6
Grandis DS 240 (380v)	24	19,7	30-57	33,6	550x260x390	380v 3N	-	5 x 10
Увлажнитель Grandis DHT (с датчиком влажности)							220v 1 N ~	400v 3 N~
Grandis DHT 45 (220v)	4,5	13,5		5,9	550x260x325	220v 1N	3 x 4	-
Grandis DHT 60 (220/380v)	6	13,5		8,4	550x260x325	220v 1N 380v 3N	3 x 6	5 x 2,5
Grandis DHT 75 (220/380v)	7,5	13,5		10	550x260x325	220v 1N 380v 3N	3 x 6	5 x 2,5
Grandis DHT 90 (220/380v)	9	13,5		12,6	550x260x325	220v 1N 380v 3N	3 x 6	5 x 2,5
Grandis DHT 120 (380v)	12	19,7		16,8	550x260x390	380v 3N		5 x 4
Grandis DHT 150 (380v)	15	19,7		21	550x260x390	380v 3N		5 x 4
Grandis DHT 180 (380v)	18	19,7		25,2	550x260x390	380v 3N		5 x 6
Grandis DHT 210 (380v)	21	19,7		29,4	550x260x390	380v 3N		5 x 6
Grandis DHT 240 (380v)	24	19,7		33,6	550x260x390	380v 3N		5 x 6

Рисунок 1



1. Для подключения датчиков, сенсорного LCD пульта управления и дополнительных приборов к парогенератору, необходимо открутить шурупы, выделенные зеленым цветом, затем отсоедините разборную муфту и снимите верхнюю панель. Верхняя и правая панель, являются цельным элементом и снимаются вместе (смотреть **рисунок 1**).
2. Для удобства подключения электропитания (**220-380V**), открутите шурупы лицевой панели, далее снимите лицевую панель.
3. После выполнения работ, соберите панели в обратном порядке.

3. Место установки парогенератора

Парогенератор следует установить в сухом и закрытом помещении (техническое помещение), где температура окружающего воздуха не опускается до отрицательных показателей, во избежание промерзания оборудования или воздействия вредных веществ. Максимально разрешенная температура окружающей среды вокруг парогенератора составляет не более 45 °С.

Парогенератор монтируется на стене при помощи двух настенных кронштейнов (см. **рисунок 2**), для закрепления к кирпичной кладке. В комплект поставки входят, соответствующие дюбели и шурупы. Минимальное расстояние установки парогенератора от пола составляет 300мм. Необходимым условием является наличие стока в канализацию для слива воды из парогенератора. Точка сливного подключения должна находиться ниже уровня парогенератора.

Если парогенератор устанавливается в закрытом помещении или в отдельном шкафу, пространство вокруг парогенератора должно хорошо проветриваться. Вокруг парогенератора следует оставить свободное пространство, справа не менее **200мм**, слева не менее **150мм**, для подключения, проведения технического обслуживания или замены нагревательных элементов.

Для подключения парогенератора требуется подвод холодной воды диаметром, не менее ½ дюйма, с номинальным давлением **max 3bar**

Внимание! парогенератор должен быть установлен в горизонтальном положении!

Запрещается установка парогенератора внутри паровой кабины, хаммама, душевой кабины и во влажных парильнях.

Рисунок 2

МОДЕЛЬ DS120

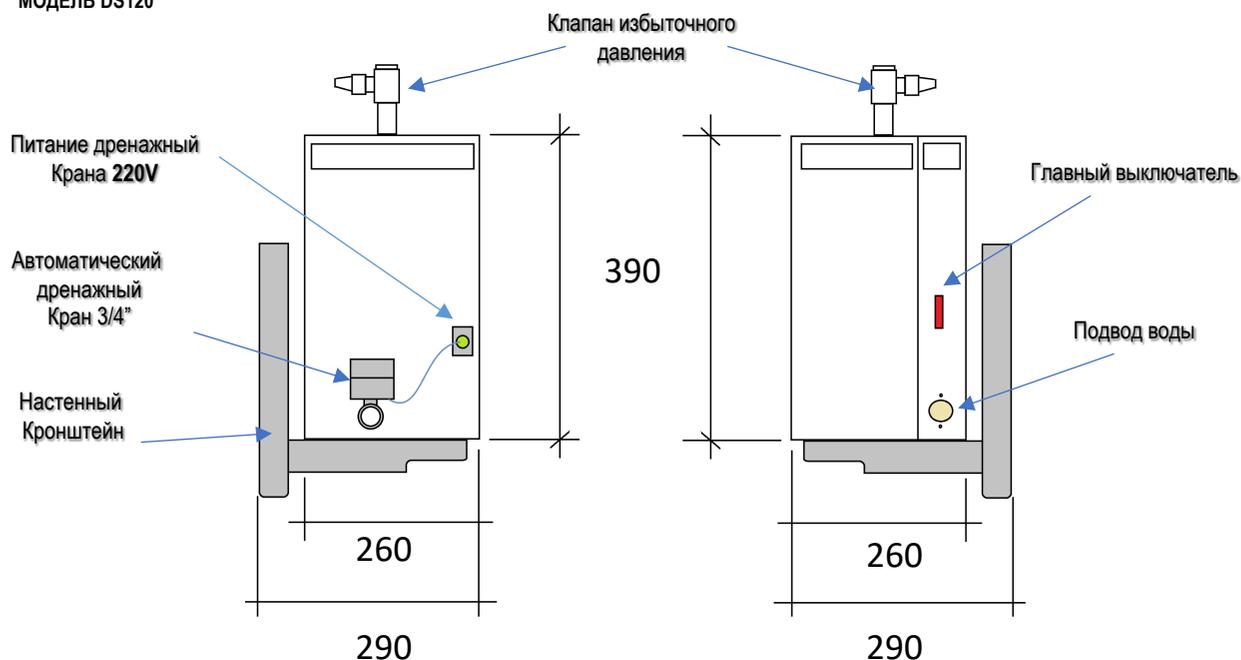
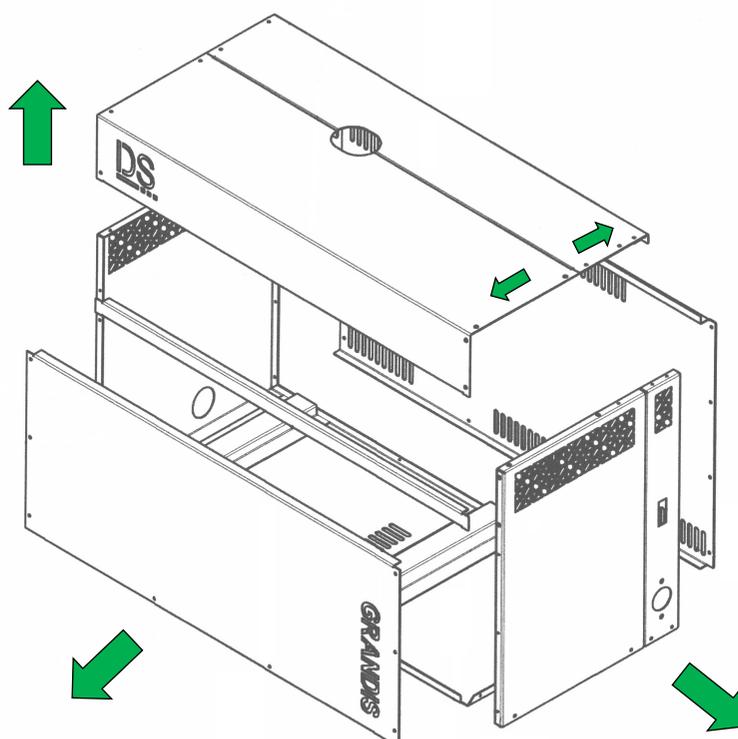


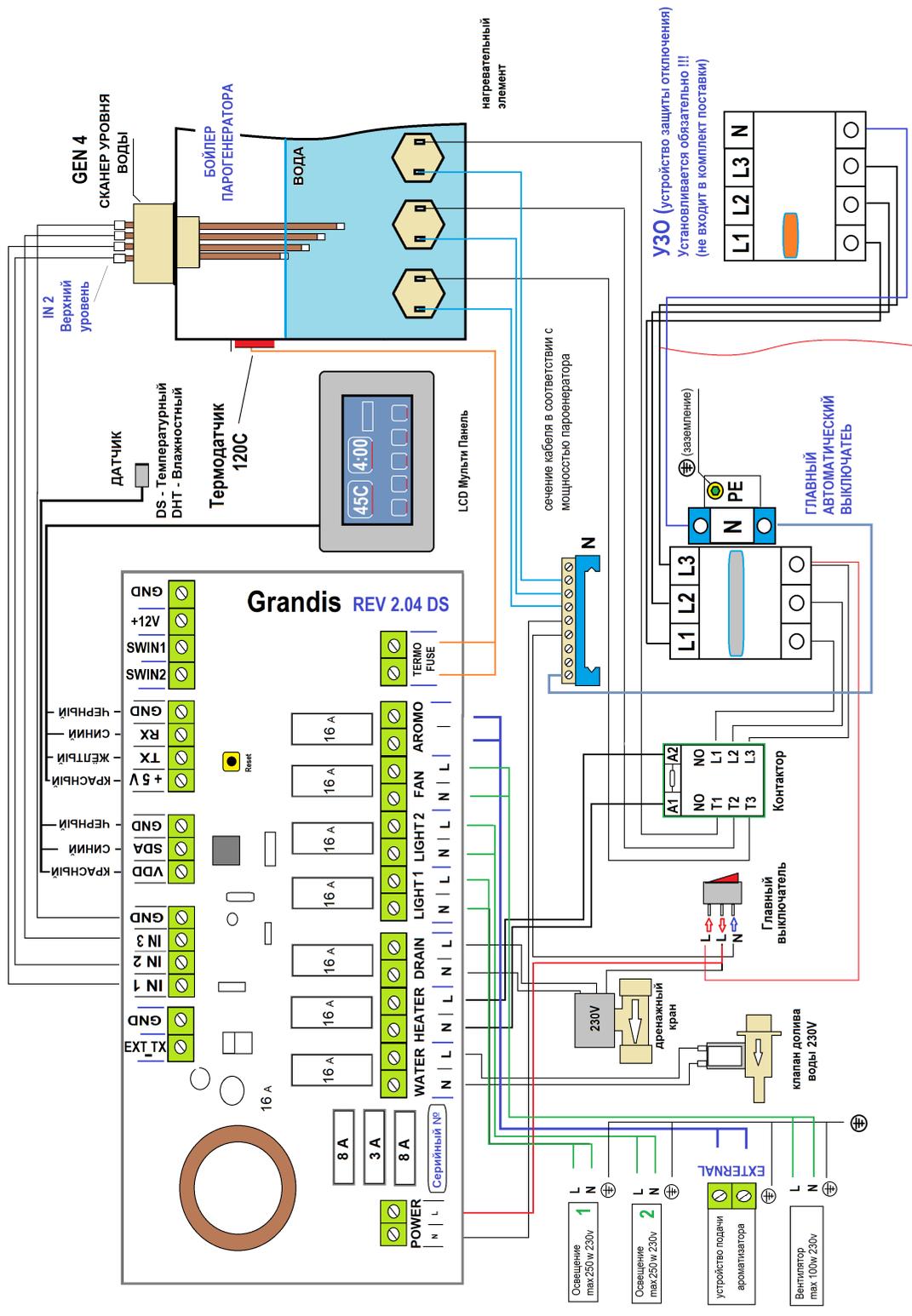
Рисунок 3

Разборные детали корпуса парогенератора DS



4. Схема подключения электропроводки парогенератора DS

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ



- Подключение парогенератора к сети электропитания должно осуществляться только квалифицированным специалистом (электриком), имеющим соответствующий допуск для работы с электрическим напряжением, с обязательным соблюдением правил безопасности, нормативной документации и постановлений государственных органов, действующих в регионе на момент установки парогенератора.
- Перед тем, как начать подключение кабеля электрического питания, убедитесь в том, что электричество отключено, выставлены предупреждающие знаки согласно правилам безопасности. В противном случае поражение электрическим током неизбежно, что опасно для жизни!
- Электрическое питание парогенератора подсоединяется через устройство защиты отключения **УЗО** (не входит в комплект поставки) установленном в электрическом шкафу. Номинальная мощность и ток утечки **УЗО** необходимо подобрать в соответствии с типом и потребляемой мощности парогенератора (увлажнителя) в соответствии с **таблицей 1**.
- Подробную схему, как подключить электрическое питание, датчик уровня, датчик температуры или влажности, LCD панели управления, а также дополнительного оборудования смотреть в пункт 4.
- Перед подключением фазных проводников **L1, L2, L3** необходимо подключить провод защитного заземления, «желто-зеленого цвета» к корпусу парогенератора. Место отключения защитного заземления помечено знаком «PE», что указано на **рисунке 3**.

5. Защитное заземление «PE»



На территории Российской Федерации, существует три вида заземления:



● N – заземление



● PEN – заземление



● PE – заземление

Не каждый из этих типов заземления, подходит в качестве защитного заземления для парогенератора или увлажнителя. **Только тип заземление «PE», допускается для подключения в качестве защитного заземления** к корпусу парогенератора либо увлажнителя.

Типы заземления «N или PEN» не допускаются в качестве защитного заземления. Эксплуатация парогенератора, с заземлением «N или PEN» запрещено, поскольку это не безопасно и является нарушением условий установки и эксплуатации прибора, которая может привести к самым непредсказуемым последствиям, вплоть до поражения электрическим током, при соприкосновении к корпусу оборудования либо к паропроводу или к мокрым поверхностям.

Внимание! Риск и ответственность за последствия, при эксплуатации оборудования с заземлением «N или PEN», лежит исключительно на владельце оборудования.

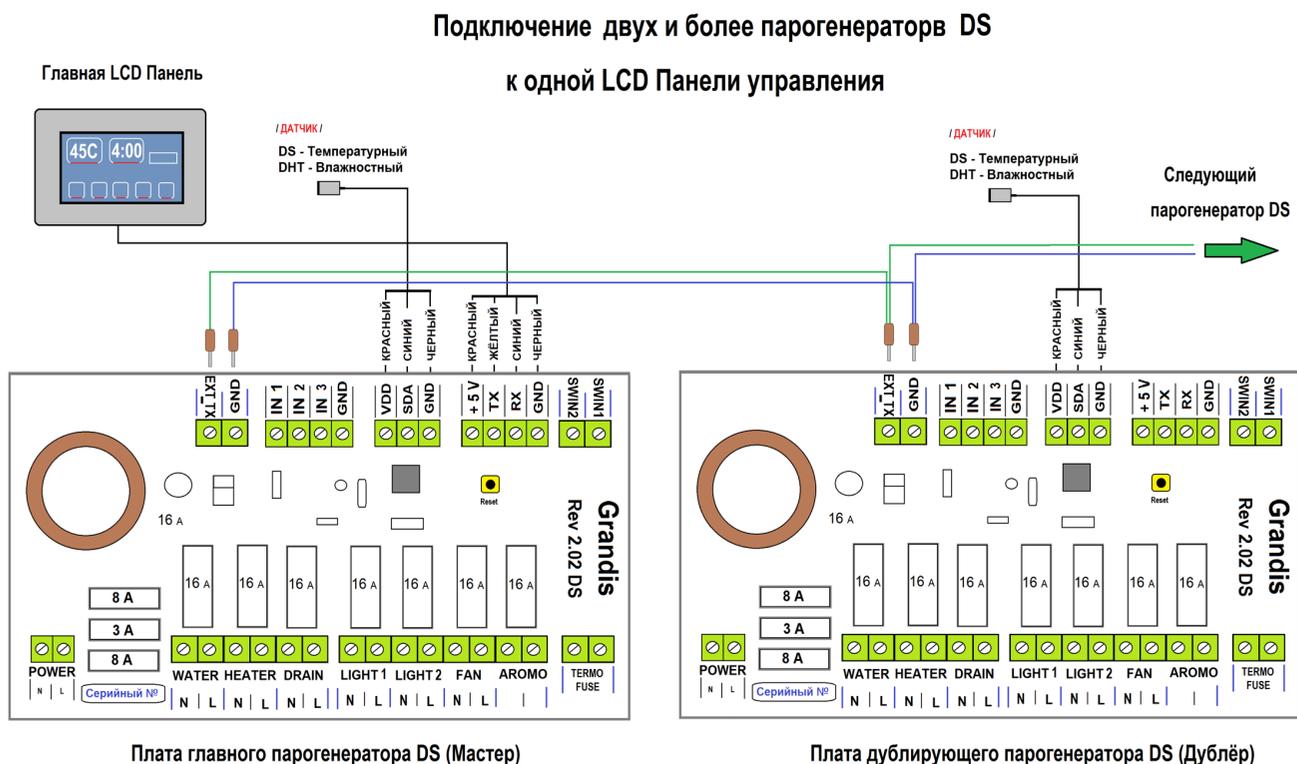
6. Подключение двух и более парогенераторов к одной LCD панели

Парогенераторы Grandis DS, можно объединить в сеть для управления, одной LCD панелью. Для этого можно воспользоваться схемой подключения, приведённой ниже. В данной схеме, один из парогенераторов Grandis DS является главным, то есть мастером, а остальные парогенераторы являются дублерами. LCD панель управления, подключается к главному парогенератору. При этом каждый парогенератор работает независимо. Команды полученные из Мастер парогенератора, принимаются остальными парогенераторами дублерами. Температура, режим работы и другие параметры устанавливаются на LCD панели управления. Мастер парогенератора и одновременно сохраняются во всех парогенераторах Дублерах в сети.

Например: в меню устанавливаем температуру 45С, далее нажимаем **ОК** и сохраняем. Данный температурный параметр сохранится во всех парогенераторах в сети, одновременно.

Для подключения парогенераторов Grandis DS в общую сеть, необходимо подключить друг с другом линии **GND** и **EXT-TX** главного и дублирующего парогенератора (смотрите схему).

Подключение температурного датчика, к каждому парогенератору дублёру, является обязательным.



7. Датчик температуры и влажности. Особенности и характеристики.

Важно!* Парогенераторы Grandis DS комплектуются температурным датчиком «DS».

* Увлажнители Grandis DHT комплектуются датчиками влажности «DHT».

- **DS** – это цифровой температурный датчик, предназначен для расчета показаний температуры в таких помещениях как: турецкие бани, паровые кабины, парильни, с влажностью более 100 %.
 - **DHT** – это цифровой датчик влажности и температуры одновременно. Температурный диапазон датчика составляет: $-40 + 80\text{ C}$ ($\pm 0,5\text{C}$), а диапазон влажности: 20-90% ($\pm 2\%$). Данный тип датчика предназначен для расчета показаний влажности в Жилых и Нежилых помещениях, Лабораториях, Операционных, Галереях, Саунах, Русских банях и в других помещениях, где требуется контролировать влажность. По умолчанию в увлажнителях Grandis DHT используется только режим расчета влажности.
 - **Внимание!** суммарное значение влажности и температуры в Парильне не должно превышать **140 единиц** «пример: температура 60С + относительная влажность 80% = 140 единиц». Это обусловлено мерами безопасности.
 - **Установка датчика температуры:** Температурный датчик **DS** устанавливается на противоположной стене от паровой форсунки, на высоте 1700-1900 мм от пола. Металлическая трубка датчика DS должна выступать от поверхности стены не менее 15мм. Кабель датчика DS прокладывается через электротехническую гофрированную трубку, для обслуживания или замены при неисправностях. После установки датчика, необходимо герметизировать проходное отверстие санитарным силиконом. Не допускается устанавливать датчик рядом с вентиляционным отверстием или с дверьми, см **рисунок 4**.
 - **Установка датчика влажности:** Датчик влажности **DHT** прокладывается также, с помощью электротехнической гофрированной трубки, для обслуживания или замены при неисправностях. Датчик DHT в Саунах и Банях крепится на стене, на максимально возможном удалении от источника тепла (каменки, печки) на расстоянии 700 – 800мм ниже уровня потолка. Температура на месте установки датчика, не должна превышать 70С. см **рисунок 4**.
 - Датчик влажности DHT в системах увлажнения помещений, в картинных галереях, операционных монтируется в приточную (рециркуляционную) камеру системы воздуховодов или на стену, в самих помещениях.
 - **Внимание:** Датчики и пульты Grandis являются **цифровыми приборами**, при работе они передают цифровые протоколы данных, в главную плату управления. В качестве линии передачи данных используются специальные, защищенные экраном кабельные линии.
- Обратите внимание на заземление экранированной оплетки вместе с линией GND, который повышает эффективность помехоустойчивости.** Замена экранированного (защищенного) кабеля на не экранированный, отрицательно сказывается на стабильности передачи цифровых данных, и корректности работы всей системы.
- **Полярность датчиков DS / DHT:** соблюдайте полярность при подключении, согласно цветовой схеме на **рисунке 3**. При несоблюдении полярности, датчики **DS / DHT** начинают нагреваться и выходят из строя. В результате появится сигнал ошибки **E2**
 - **Электромагнитные помехи (наводки):** Электромагнитные помехи, могут оказать отрицательное влияние на работу системы. Система Grandis, **способна распознать наличие электромагнитных помех**, вблизи кабеля датчика температуры DS или влажности DHT. В случае обнаружения интенсивных электромагнитных помех, превышающих допустимые нормы, система включает защиту парогенератора, путем выключения процесса парообразования, при этом на экране высвечивается красное температурное окно, или информация **E2**, после чего блокируется работа LCD экрана. Во избежание таких ситуаций, кабельные линии датчика и **LCD** пульта управления, следует укладывать отдельно, от силовых проводов 12, 220, 380v, на расстоянии минимум 20см.

Расположение датчиков температуры и влажности

Рисунок 4 / Хамам

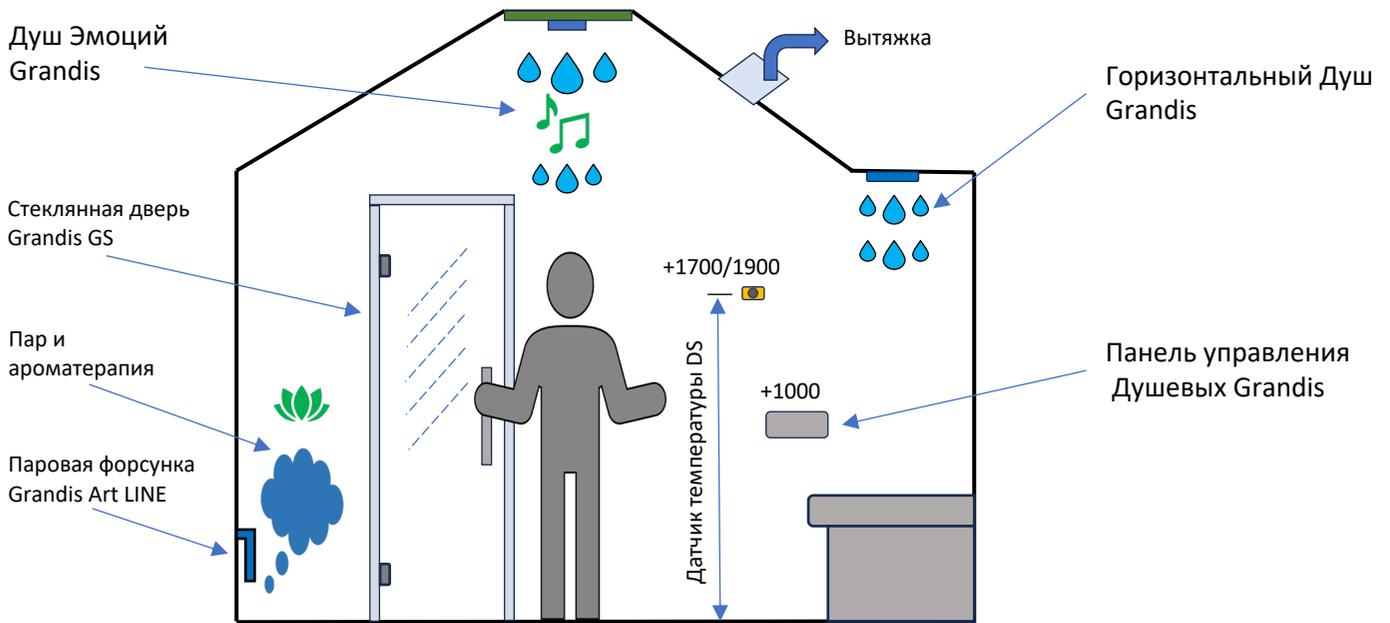
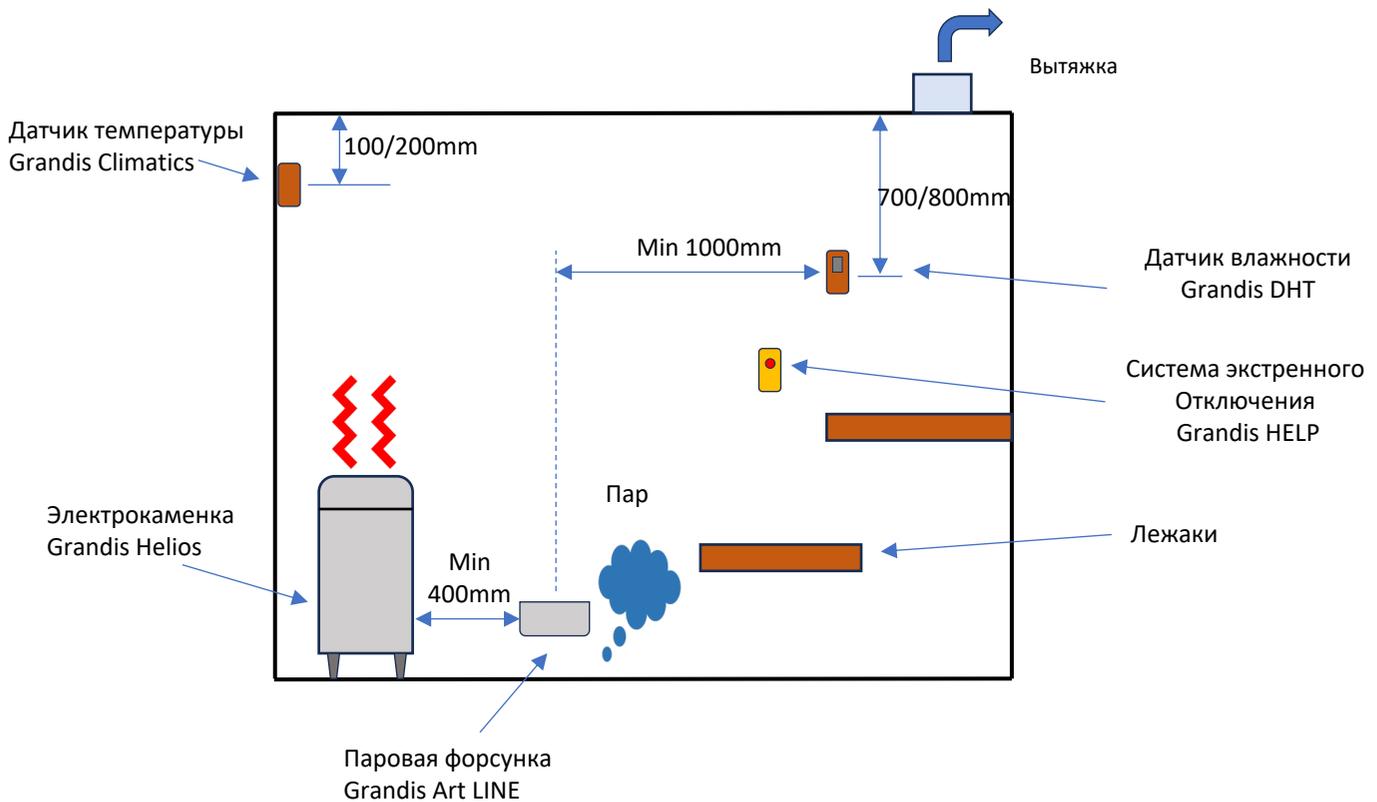


Рисунок 4 / Сауна



8. LED панель управления

Главный экран, представляет собой сенсорный LCD панель. В зависимости от комплектации парогенератора, можно выбрать панель управления диагональю 3,5 или 5 дюймов. На **рисунке 5** отражен главный экран и сенсорные кнопки а также информационные окна. Функциональные кнопки в виде интуитивных иконок легко запоминаются. В окне температуры или влажности, в реальном времени, отражается температура или влажность. В окне времени, отражается оставшееся время работы или таймер выполнения операций, при автоматическом опорожнении парогенератора.

Заставка



При включении парогенератора, на LCD экране вначале появляется заставка, и после полной загрузки системы, открывается главный экран, отображенной на **рисунке 5**.

*** Если заставка горит постоянно и главный экран не открывается, следовательно отсутствует загрузка между парогенератором и LCD экраном. Проверьте правильность подключения линии RX – RX / TX - TX**

Главный экран / Рисунок 5



← Режим отключения экрана

← Вход в меню

Иконки по умолчанию белого цвета. При нажатии на них, цвет меняется на бирюзовый, что означает о включении иконок. Иконки вентиляции и Авто очистки бойлера имеют режимы ожидания, индикация желтым цветом означает режим ожидания этих функций, но их запуск состоится после окончания процесса ожидания.

Окно настройки температуры (влажности) и времени



Рисунок 6

ТЕМПЕРАТУРА – окно температуры
ВРЕМЯ – время работы сеанса
DS – режим парогенераторов
DHT – режим увлажнителя
OK – сохранение и выход
↔ - возврат на главный экран без сохранения
◀▶ - корректировка значений
ДОМ – сеансы (ДОМ, СПА, СПОРТ)
ЯЗЫК – выбор языка (Русский, Английский)
ВЕНТ – меню вентиляции
АРОМО – меню аромо станции
РЕЖИМ – режим работы (АВТО, ИНДИВИДУАЛ, СТАРТ-СТОП, УДАЛЕННЫЙ СТАРТ)
ИНФО – время работы парогенератора

Меню настройки Арома станции.

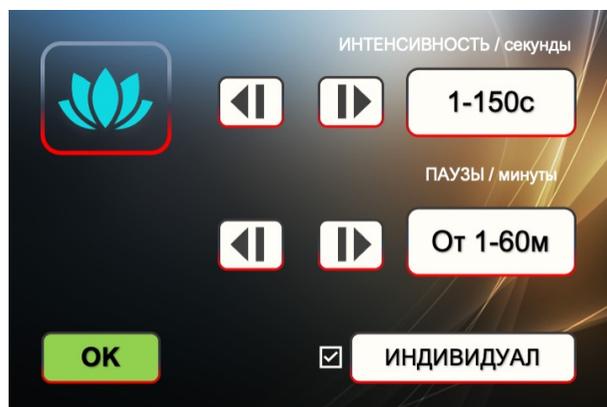


Рисунок 7

ИНТЕНСИВНОСТЬ – время работы аромо станции в секундах
ПАУЗЫ – пауза в минутах, между интенсивностью
ИНДИВИДУАЛ подтверждаем настройки
◀▶ - корректировка значений
 - флажок показывает активный режим
OK – сохранение и выход

Режим работы парогенератора

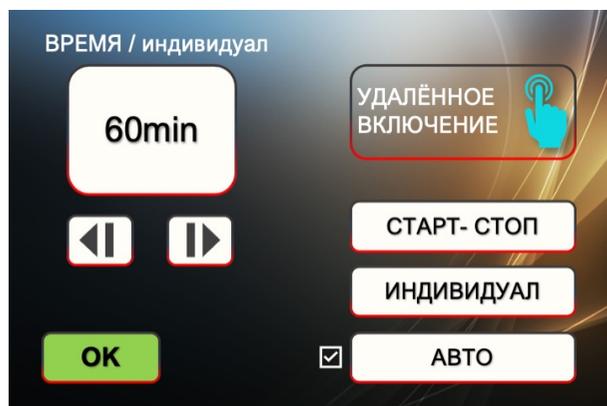
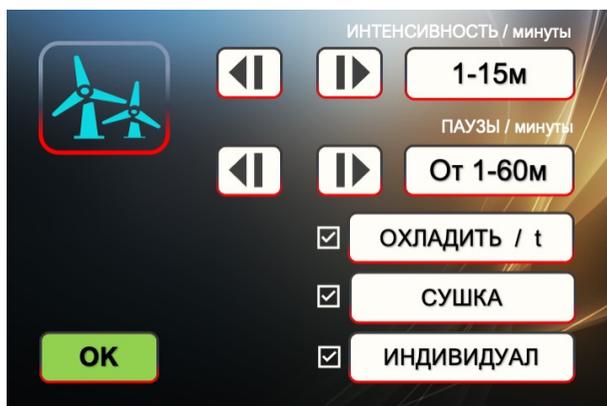


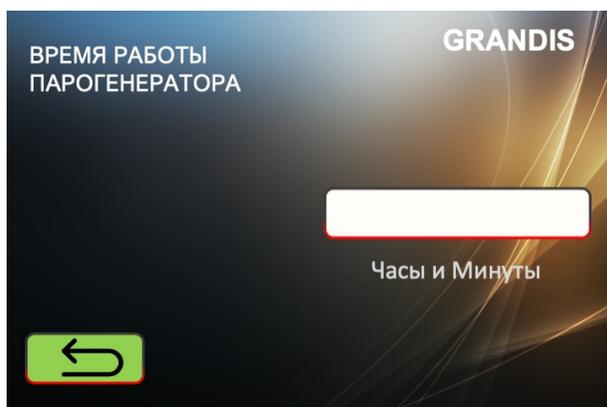
Рисунок 8

ВРЕМЯ – время сеанса для функции ИДИВИДУАЛ
◀▶ - корректировка значений
АВТО – в данном режиме парогенератор управляется только из LCD экрана
ИНДИВИДУАЛ – в данном режиме сеанс подачи пара составит до 60 минут. Также пар может подаваться одним касанием сенсорной кнопки в Хамаме
СТАРТ-СТОП в данном режиме одним касанием сенсорной кнопки подается пар, а повторным касанием прерываем.
УДАЛЕННОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ – позволяет включить пар с помощи системы умный дом
 - флажок показывает активный режим
OK – сохранение и выход

Меню настройки Вентиляции воздуха



Память работы парогенератора



Меню выбора языка



Рисунок 9

ИНТЕНСИВНОСТЬ – время работы вытяжки для функции ИНДИВИДУАЛ

◀▶ - корректировка значений

ПАУЗЫ – паузы между циклами работы вытяжки
ИНДИВИДУАЛ – в данном режиме вытяжка будет работать параллельно с парообразованием согласно настройкам интенсивности и пауз.

СУШКА - данный режим автоматический включает вытяжку после отключения пара на 40 минут.

ОХЛАДИТЬ / t – данный режим включает вытяжку по достижении заданной температуры, и отключается после охлаждения температуры 1,5С ниже заданной.

- флажок показывает активный режим

OK – сохранение и выход

Рисунок 10

В этом разделе меню, можно отследить общее время работы парогенератора

Показания необходимы для проведения сервисного обслуживания (параметры не обнуляются)

Рисунок 11

В этом разделе меню, можно выбрать язык

- флажок показывает выбранный язык

OK – сохранение и выход

Особенности: Кабельные линии, идущие от LCD панели к парогенератору, должны прокладываться с помощью электротехнической гофрированной трубки, с возможностью замены кабеля при необходимости. После установки LCD панели и для проверки запуска нужной функции парогенератора (или увлажнителя) нажмите соответствующую иконку на главном экране.

● **Внимание:** Панель управления оснащен сенсорным LCD экраном. При установке сенсорного пульта, не допускается деформациям корпуса при монтаже. LCD панель имеет стеклянную TOUCH сенсор, который является чувствительным элементом, деформация, передавливание или напряжение которого может привести к неисправной работе сенсорного элемента, или к поломке сенсорной панели.

➤ **Внимание:** Во избежание повреждения LCD экрана, запрещается нажимать острыми, колющими или режущими предметами. Во избежание. Нажатие иконок (функции) следует произвести указательным пальцем, не прилагая большого усилия.



8.1 Включение пара

Чтобы включить пар, нажмите на иконку , цвет иконки изменится от белого до синего, что свидетельствует о включении пара. Для выключения пара повторно нажмите на иконку (см рисунок 5)

8.2 Сеансы

(ДОМ / СПА / СПОРТ ; HOME / SPA / SPORT)

Данные режимы позволяют эксплуатировать парогенератор в различных часовых режимах.

Продолжительность работы парогенератора: **ДОМ / HOME** - 8 часа, **СПА / SPA** – 8 часов, **СПОРТ / SPORT** - 18 часов.

Чтобы установить режим работы, например на **8 часов**, нажмите на кнопку выбора режима до появления режима **SPA**, затем нажмите **OK**. Система сохранит данную настройку, и при включении парогенератор будет работать до выключения 6 часов.

8.3 Режим работы СТАРТ-СТОП, ИНДИВИДУАЛ, АВТО

Открываем меню, далее - **РЕЖИМ (MODE)**, и выбираем один из режимов:

СТАРТ-СТОП:

Позволяет включить пар, если контакты **SWIN1 - SWIN2** получают кратковременный сигнал (без фиксации) .

Повторное поступление **кратковременного** сигнала прерывает сеанс.

ИНДИВИДУАЛ:

данный режим позволяет включить пар если контакты **SWIN1 - SWIN2** получают кратковременный сигнал (без фиксации). Продолжительность сеанса будет равно времени, установленный на таймере (до 60 минут), затем отключается. При этом функция Авто очистки парогенератора, не включится после завершения индивидуального сеанса. Повторный запуск, повторяет цикл работы снова.

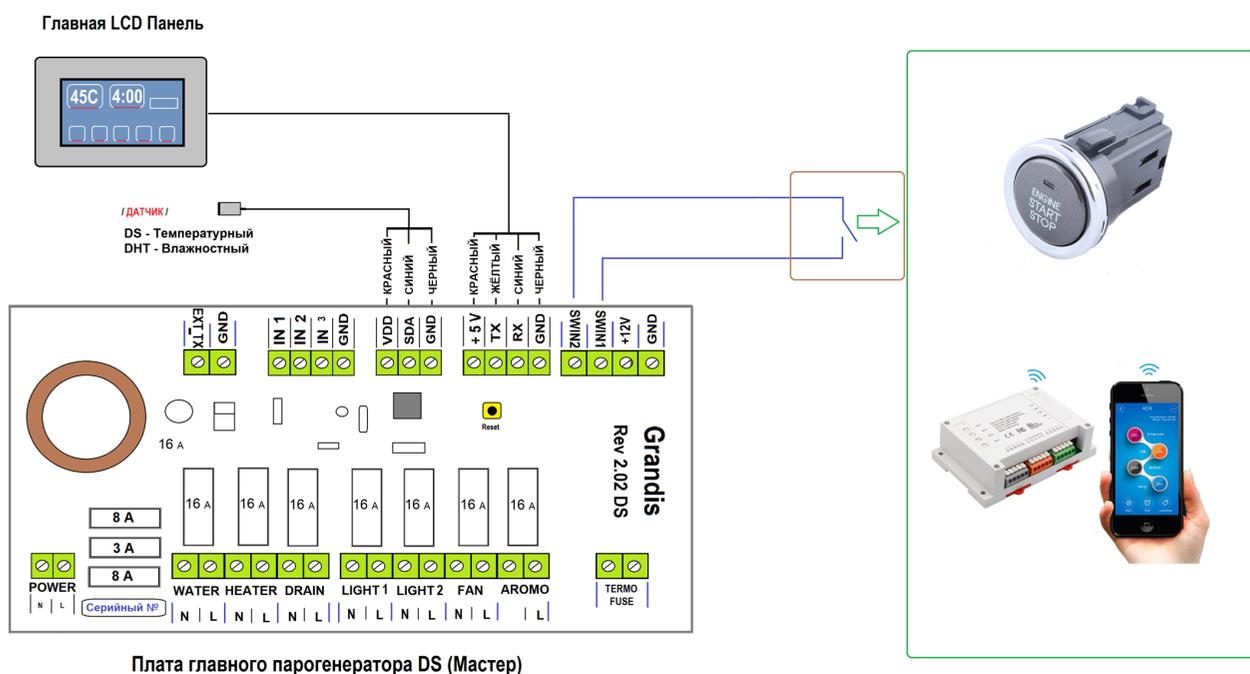
АВТО: при выборе данного режима, функции удаленного включения не доступны. Парогенератор работает в автономном режиме, согласно настройкам «ДОМ, СПА, СПОРТ,».

УДАЛЁННОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ – в данном режиме каналы **SWIN1 - SWIN2** работают в фиксированном режиме. При фиксации включается сеанс, при размыкании сеанс отключается. Это позволяет удаленно запустит сеанс с помощью умных устройств.

В качестве удаленного канала могут служить: сухие контакты в системе умный дом, кнопка пуск у оператора, датчик распознавания человека, работающие в режиме Триггера .

На рисунке ниже, приведен пример схемы подключения дополнительных устройств по удвоенному запуску процесса парообразования.

Удалённое управление процессом парогенерации START - STOP



8.4 Регулировка температуры или влажности

Открываем **МЕНЮ / MENU** (см **рисунок 5**). На экране отобразится установленная температура (или влажность) в парильне и время работы парогенератора (см **рисунок 6**).

Нажмите на окно **ТЕМПЕРАТУРА**, затем с помощью кнопок ◀ ▶, установите нужное значение температуры или влажности. В окне **ВРЕМЯ** показывается время работы парогенератора (например 5:00). Для установки времени сеанса, нажмите на окно **ВРЕМЯ**, затем с помощью кнопок ◀ ▶, установите нужное время работы парогенератора до отключения (например 1: 30мин).

В данном меню, в зависимости от типа оборудования Парогенератор **DS** или Увлажнитель **DHT** отображается режим работы парогенератора: * **DS** или * **DHT**

Для сохранения настроек нажимаем **ОК** и выходим из меню на главный экран.

При выходе из меню кнопкой ↶, система не сохраняет настройки, и при этом во время входа из меню, отработанное время на главном экране не сбрасывается. При выходе из меню через **ОК**, измененные настройки сохраняются. При этом, отработанное время главного экрана обнуляется, до значения выбранного режима (например режим если СПА, то время 6:00)

• **Все настройки записываются в энергонезависимую память, и при следующем включении не меняются.**

8.5 Освещение

К парогенератору Grandis DS возможно подключить два независимых канала освещения. Со схемой их подключения можно ознакомиться в пункте 4 настоящей инструкции. Чтобы управлять освещением, нажмите на иконку  первого «1» либо второго «2» канала освещения, цвет иконки изменится от белого до бирюзового, что свидетельствует о включении освещения. Нажмите повторно данную иконку для выключения.

Внимание: в целях безопасности, во влажных помещениях, таких как паровые кабины, турецкие бани, необходимо устанавливать низковольтное освещение 12V с обязательной установкой входного понижающего блок питания с 220V на 12V. Данные понижающие блоки питания должны устанавливаться в технических помещениях согласно правилам ПУЭ.

8.6 Устройство подачи ароматизаторов

Устройство подачи ароматизаторов подает ароматическое вещество в паропровод.

Функция ароматизации активна, только во время генерации пара. Нажмите на иконку , цвет иконки изменится на бирюзовый, что свидетельствует о включении ароматизации. В таком режиме система ароматизации работает непрерывно (постоянно), если не выбран индивидуальный режим работы ароматической установки. В процессе генерации пара, можно выключить ароматическую установку, нажав иконку . При выключении пара, функция арома выключится автоматически.

Режим Индивидуал : В МЕНЮ настроек (рисунок 6), нажимаем на иконку АРОМО для входа в меню Арома системы. В меню индивидуальных настроек системы (рисунок 7), настраиваем интервал работы (ИНТЕНСИВНОСТЬ) и паузу между ними (ПАУЗЫ). Например. Арома станция работает 20 секунд, затем делает паузу по 5 минут, по истечению которого снова работает 20 секунд. Для подтверждения данных настроек нажимаем на кнопку ИНДИВИДУАЛ (INDIVIDUAL), появляется ✓, затем нажимаем ОК для сохранения и выхода из меню. В главном меню (рисунок 6), повторно нажимаем ОК, и возвращаемся на главный экран. Настройки индивидуального режима сохраняются в энергонезависимой памяти, и при отключении питания не обнуляются.

8.7 Вентиляция

Общественные и домашние парильни должны быть оборудованы системой вытяжки. Парогенератор DS позволяет управлять системой вентиляции. Вентилятор вытяжки можно подсоединить к парогенератору и управлять им через LCD пульт. В стандартном режиме функция вентиляции активна только при выключенном режиме генерации пара. При нажатии на иконку  цвет иконки изменится на бирюзовый, что свидетельствует о включении системы вентиляции.

Стандартный режим управления:

Если во время генерации пара, нажать на иконку , и при этом ни одна функция не активна, цвет иконки изменится на желтый, система перейдет в режиме ожидания, включится после отключения пара на 15 минут.

Режим ИНДИВИДУАЛ: Смена Воздуха во время сеанса

Общественные бани, работающие более трех часов, нуждаются в периодическом проветривании парной, с целью смены воздуха. Для настройки смены воздуха, открываем меню ВЕНТ (рисунок 9), и в окнах интенсивность и паузы настраиваем режим работы вытяжки, затем ставим флажок ✓ на режиме ИНДИВИДУАЛ. Данная функция работает во время генерации пара, и с периодичностью проветривается хамам.

Режим СУШКА: Если активизировать данную функцию. То по окончанию сеанса автоматически включится вытяжка на 40 минут. Это необходимо для просушивания Хамама, после сеанса.

Режим Охладить t: При активации данной функции, вытяжка отслеживает заданную температуру, и автоматически включится по достижении температуры (например 47C). Вытяжка отключится после того, как охладит воздух на 1,5C от заданной (47C – 1,5C = 45,5C)

8.8 Автоматическая промывка

При использовании жесткой, и не умягченной воды, примеси солей кальция оседают на внутренних деталях бойлера парогенератора. После выключения процесса генерации пара, либо завершения сеанса, активизируется функция самостоятельной очистки бойлера парогенератора. В это время иконка  горит желтым цветом, что свидетельствует о начале процесса очистки бойлера парогенератора.

По истечению 30 минут, откроется автоматический дренажный клапан на 2 минуты и начнется опорожнение бойлера, затем дренажный кран закроется. Система начнет автоматическое наполнение бойлера чистой водой. По мере достижения воды в бойлере до нужного уровня, автоматический дренажный кран откроется повторно, до полного опустошения бойлера. Данная функция способствует к выведению известковых отложений каждый раз, после использования парогенератора.

- Функцию автоматической очистки бойлера можно отключить нажатием на иконку . Это можно выполнить в исключительных случаях, когда между процедурами, имеются небольшие паузы по 1-2 часа, с целью сохранения деминерализованной воды, для следующего сеанса.

- **РУЧНОЙ РЕЖИМ:** для профилактической промывки парогенератора, нажмите на иконку , система начнет автоматическую чистку и мойку бойлера по вышеуказанному алгоритму.

8.9 ЭКО режим

- На LCD пульте управления присутствует функция «**СОН / SLEEP**». При нажатии на который, включается Эко Режим и LCD панель отключается. Чтобы снова включить LCD панель, необходимо повторно нажать на любую область экрана.

- После принятия процедур и прохождения цикла автоматической промывки бойлера, рекомендуется выключить все активные иконки (функции), затем перевести LCD панель в Эко режим. При переводе в Эко режим, включенные (активные) функции не отключаются. Парогенератор в Эко режиме может находиться до следующего сеанса.

- Однако, при длительном простое парогенератора без использования, например 2-3 дня, необходимо обесточить парогенератор от питания, путем выключения главного выключателя, см. **рисунок 1**.

9. Особенности

- Бойлер парогенератора, изготовлен из **нержавеющей стали марки AISI 304**,

толщиной от **1,5мм** и имеет гидродинамическую форму и **уклонное дно**, которое обеспечивает максимальное самоочищение бойлера при опорожнении. При этом дальность паропровода может составить до **25 метров** (паропровода диаметром **ø 22мм и выше**), при соблюдении правил, указанных ниже.

- Сечение диаметра паропровода должно соответствовать не менее **ø 22мм** (для моделей с мощностью до **9kw**). К парогенераторам с мощностью **12,15,18,21 и 24 kw** необходимо подключить два паропровода диаметром не менее **ø 22мм и выше**, для снижения сопротивления и избыточного давления внутри парогенератора.

- Максимальное давление бойлера парогенератора может составить **1,5 бар**.

- Сменные нагревательные элементы продлевают срок эксплуатации парогенератора.

- LCD панель управление парогенератора поддерживает температурный режим до **60С°** (**рекомендуемая температура пара для паровых кабин и турецких бань составляет от 45 до 55С**).

- Увлажнитель **Grandis DHT**, может регулировать влажность в диапазоне от **20 до 90% RH**. Точность датчика влажности составляет до 2%.

- Максимальное рабочее (допустимое) давление водопроводной сети для подключения к парогенератору должно быть не более **0,4Мпа**.

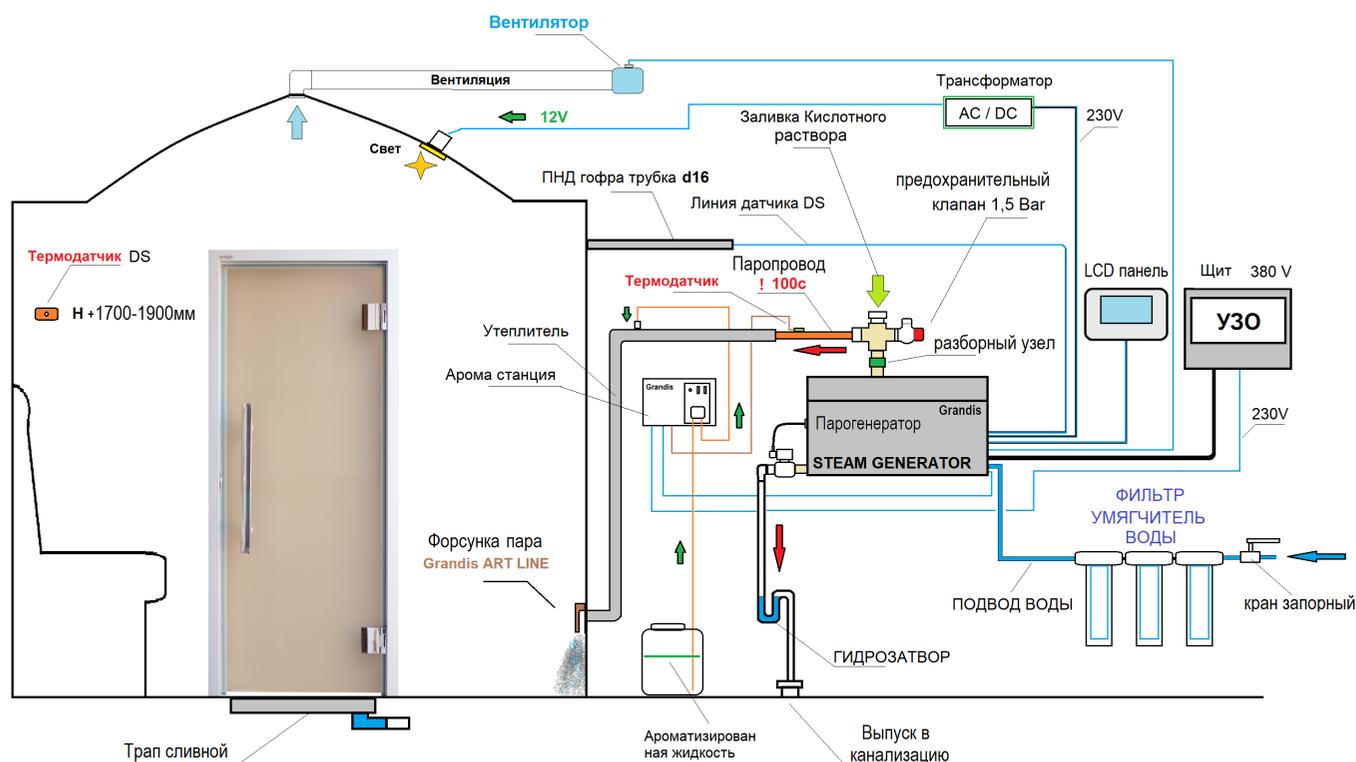
10. Паропровод (паровая магистраль)

В качестве паропровода (паровой трубки) от парогенератора к паровой форсунке в парильне рекомендуется применять медную или нержавеющую трубку следующих диаметров: для моделей парогенераторов **DS-60, DS-90** диаметр паропровода составляет от **Ø22мм**, для моделей парогенераторов, **DS-120, DS-150, DS-180, DS-210, DS-240** необходимо подключить двойной паропровод диаметром **Ø22мм** и более (**эти модели имеют удвоенный выход пара, и дополнительная паровая форсунка входит в комплект поставки**), с последующим утеплением термостойким утеплителем. Паропровод соединяющий парогенератор с парильней, должен быть прямым и его следует проложить с восходящим или нисходящим уклоном, а точка подключения с парогенератором должна иметь узел разборки, для заправки раствором удаляющий известковое отложение (см **рисунок 12**). Избегайте образование в паропровode «**водяных карманов**», поскольку это может привести к скапливанию конденсата и блокирование паропровода. Конденсат должен иметь возможность стока из парогенератора в парильню или обратного стока в парогенератор. Рекомендуется тепло изолировать паропровод для безопасности, и во избежании тепло потерь и образования конденсата. Утеплитель для изоляции паропровода, должен выдержать рабочую температуру не менее **120С**. **Внимание:** во время генерации пара, паропровод нагревается до **110С**.

- **ВНИМАНИЕ:** Паропровод нагревается до температуры **110С**. Избегайте контактов с паропроводом, во избежание ожогов.

Рисунок 12

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПАРОГЕНЕРАТОРА



- **Внимание:** запрещается использовать парогенератор без установленного клапана для сброса избыточного давления (предохранительного клапана) с рабочим пределом срабатывания 1,5 bar. Монтаж предохранительного клапана должен осуществляться согласно **рисунку 1, рисунок 12** настоящего руководства по установке и эксплуатации парогенератора. Предохранительный клапан входит в комплект поставки.
- **Внимание:** температура не изолированного паропровода во время работы парогенератора, составляет более **110С**. Во избежание ожогов избегайте прямых контактов с паропроводом.
- **Внимание:** запрещается устанавливать и эксплуатировать парогенератор без установленного Устройства Защиты Отключения (**УЗО**), в соответствии с Правилами Устройств Электроустановок (**ПУЭ**).
- **Внимание:** запрещается устанавливать и эксплуатировать парогенератор (увлажнитель) без заземления. Тип заземления которое допускается для подключения к парогенератору - «**РЕ**».
- **Внимание:** запрещается устанавливать паровую форсунку в зоне лежаков или массажного стола. Температура пара исходящий из паровой форсунки составляет более **100С**, что может служить причиной получения ожогов ног, либо травм. Паровую форсунку следует установить вдали от сидений, лежаков и массажных столов, на расстоянии минимум 70см.

11. Устранение неполадок

Любые неполадки, связанные с парогенератором либо его частями, должны быть устранены путем соблюдения условий настоящего руководства. Неполадки не должны игнорироваться владельцем, либо эксплуатантом парогенератора.

- **Если сработало устройство защиты УЗО**, дальнейшая эксплуатация запрещена! Эксплуатация парогенератора в таком режиме является небезопасным для жизни и здоровья людей! Существует риск поражения током! Часто владельцы игнорируют данной безопасностью, и пытаются повторно включить парогенератор, подвергая себя и окружающих большому риску. В таком режиме, электроды датчика уровня GEN4, находясь в воде, передают опасный ток в центральную плату в результате чего программа и центральный микроконтроллер, тоже могут выйти из строя, и в дальнейшем работать не корректно. Такого рода поломка **не является гарантийной**, и замена центральной платы управления будет производиться, исключительно за счет владельца.
- При возникновении неполадок, в процессе работы на LCD мульти панели, возможно появление сообщений. Расшифровка сообщений, помогающих устранить неполадки приведены в таблице 2

Внимание! Работы по техническому обслуживанию или устранению неполадок, должны проводиться квалифицированными специалистами по техническому обслуживанию и ремонту.

Код	Описание неполадок	Способы устранения.
E 1	<p>* Недостаточный уровень воды в баке</p> <p>* Слишком медленно заполняется бойлер</p> <p>* Бойлер вовсе не заполняется</p> <p>* Вода имеет недостаточную электрическую проводимость</p> <p>* из паровой форсунки льётся вода.</p> <p>* Датчик уровня воды загрязнён.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить наличие воды в системе водопровода. 2. Проверить клапан подачи воды. 3. Проверить контакты датчик уровня воды. 4. Проверить соединения на плате IN1. IN2. IN3. GND (см. пункт 4) 5. Проверить проходимость патрубка наполнения бойлере. 6. Проверить закрыт ли сливной электрический привод. 7. Проверить давление в системе водоснабжения. 8. В случае недостаточной проводимости, после системы фильтрации обратного осмоса, необходимо установить устройство минерализации воды. 9. Обслужите датчик уровня воды, очистите электроды IN1. IN2. IN3. GND от накипи.
E 2	<p>* Разрыв цепи датчика температуры DS или датчика влажности DHT.</p> <p>* Электромагнитные помехи по линии датчика.</p> <p>* полярность датчика DS / DHT нарушено, при их подключении.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выключите и снова включите парогенератор главным выключателем: Если E2 исчезло, следовательно были помехи, которые сбросились после перезагрузки. Если E2 продолжает гореть, означает обрыв линии или выход из строя датчика. 2. Проверить соединения на плате VDD SDA GND смотрите на схему в пункте 4. 3. Проверить датчики температуры или влажности. 4. Проверить кабель соединения от датчиков до парогенератора. 5. Заземлить парогенератор (PE). 6. На кабеле заземлить экранированную оплетку температурного датчика, вместе с жилой GND 7. Датчик вышел из строя, необходимо заменить. 8. Установите Ферритовые фильтры на кабель
---	<p>* Неисправность датчика температуры DS или датчика влажности DHT</p> <p>* Нет связи между пультом и парогенератором</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить датчики температуры и влажности 2. Проверить кабель соединения датчика и кабель от пульта до парогенератора. 3. Датчик не подключен. 4. Датчик вышел из строя, необходимо заменить.
	* Электромагнитные помехи высокого уровня.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Смотреть пункт №5 2. Выключить и включить центральный выключатель (СЕТЬ / POWER) 3. Заземлить парогенератор (PE). 4. Заземлить экранирующую жилу кабеля датчика к клемме GND 5. Есть источники электромагнитных помех, либо не исправные блоки питания вблизи парогенератора.
	* НЕ включается LCD панель	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить питание и главный выключатель. 2. Полярность подключения LCD пульта нарушена.
	* Заставка на LCD панели горит постоянно. Не переключается на главный экран	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствует сигнал на линиях RX / TX. 2. Не корректное подключение RX-RX и TX-TX, проверьте соответствие согласно цветовой схеме. 3. Обрыв кабельной линии или плохое соединение. 4. Есть источники электромагнитных помех, либо не исправные блоки питания вблизи парогенератора.
E2	* Нагрев термодатчика – ошибка E2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Не корректное подключение полярности «GND, VDD» температурного датчика, в результате чего происходит короткое замыкание, нагрев и выход из строя датчика.

12. Обслуживание датчика уровня

Парогенератор Grandis DS оснащен высокотехнологичным электронным датчиком уровня воды, который отвечает за сбор данных и безопасность системы. **Необходимо содержать электроды датчика в чистоте, во избежание сбоя в работе парогенератора.** Чтобы обслуживать датчик уровня, отключите парогенератор от электропитания. Откройте лицевую панель парогенератора, согласно **рисунку 3**, отсоедините кабель от датчика уровня (после установки, подсоедините провода, согласно надписям и цветовой схеме). Аккуратно выкрутите датчик. **При наличии известкового налета на электродах датчика уровня, их необходимо очистить.** При повреждении изоляции электродов уровня, необходимо заменить датчик уровня. Проверка датчика уровня должна проводиться не реже одного раза в два месяца. При обратной установке датчика уровня, необходимо заменить старую тефлоновую ленту (ФУМ ленту) от резьбового соединения, на новую. Датчик необходимо установить герметично.

Фото датчика уровня



➤ Маркировка датчика уровня:

Датчик **GEN-4** имеет 4 чувствительных электрода. Каждая из которых выполняет важную роль при сборе данных.

IN 1 Включает нагрев воды.

IN 2 Отвечает за автоматическим наполнением бойлера.

IN 3 Независимый электрод, отвечающий за перегрев системы и недопущения работы без воды.

GND Общий сигнальный электрод

Внимание: Не своевременное обслуживание датчика уровня, приводит к нарушению корректной работы всей системы, и в результате выхода из строя нагревательных электродов и парогенератора целом.

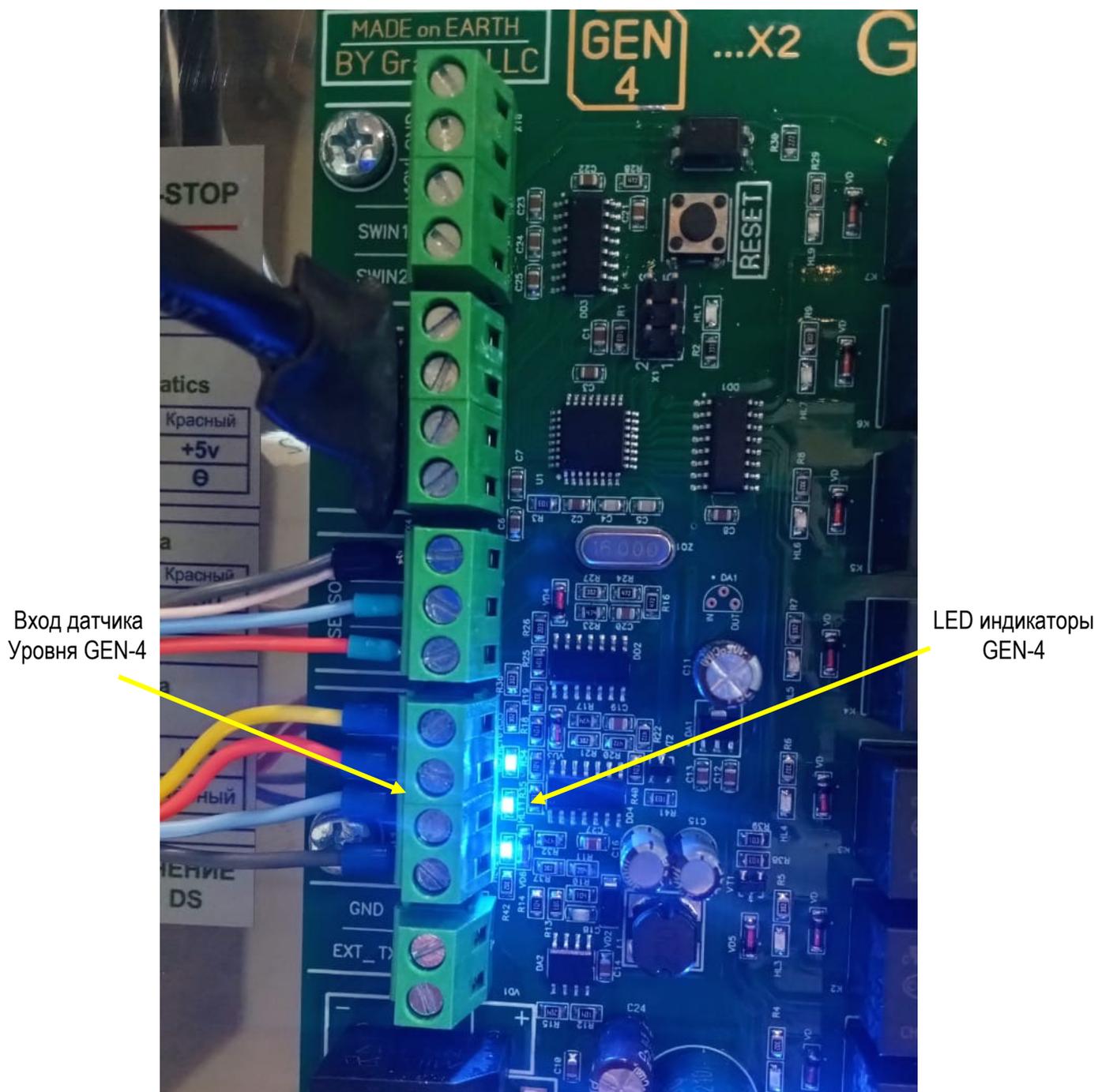
Также, не своевременное обслуживание датчика уровня, может привести к физическому обрастанию слоев известкового налета до такого размера, когда электроды начинают контактировать друг с другом, через известковый налет. В результате этого при эксплуатации выходят из строя нагревательные элементы. Это является грубым нарушением условий эксплуатации и обслуживания, и не покрывается Гарантией!



Парогенератор Grandis DS с технологией контроля GEN-4, контролирует параметры воды. На центральной плате имеются LED индикаторы, которые информируют о работе датчиков уровня воды. Если LED индикаторы горят синим цветом, это означает, что уровень воды в бойлере дошел до электродов GEN-4. Система состоит из уровней IN1, IN2, IN3 и по мере контакта с водой, по очереди загораются световые индикаторы.

Если световые индикаторы не загораются, но при этом включен парогенератор, и происходит заполнение бойлера, а из паровой форсунки установленный в хамаме поступает вода – Это означает, что у воды не достаточная электрическая проводимость, то есть вода слишком умягченная и градус жесткости менее 0,5dH. - Необходимо отрегулировать уровень жесткости, до тех пор пока загорятся LED индикаторы.

Фото платы и LED индикаторов



13. Удаление известкового налета. Требование к воде.

- В зависимости от региона, водопроводная вода, содержит разное количество примеси, извести (жесткая вода), которые со временем, могут закупоривать внутренние детали парогенератора. Если жесткость водопроводной воды превышает $4 \text{ }^\circ \text{dH}$ (немецкие градусы жесткости), то перед вводом воды в парогенератор, необходимо установить устройство фильтрации и умягчения воды (см **рисунок 12**).
- Известковая накипь, образуется в бойлере парогенератора, во время кипячения. Часть жидкой известковой накипи вымывается при выполнении цикла автоматического поражения и промывки. Во избежание застаивания этих отложений в парогенераторе, необходимо не обесточить парогенератор сразу после сеанса, а дать возможность системе произвести процедуру автоматического поражения и промывки бойлера.
- В конце рабочего дня, в обязательном порядке, необходимо произвести процедуру автоматического опережения и промывки бойлера, если это не было сделано, после сеанса работы парогенератора.
- Для полного удаления известковых отложений, необходимо выполнить процедуру указанную ниже

На таблице, приведенной ниже, приведены интервалы удаления накипи, в зависимости от мощности парогенератора, качества воды и времени работы.

Мощность парогенератора, кВт	Количество средства для удаления накипи. Лимонная кислота (в граммах).	Продолжительность работы в часах при использовании воды различной жесткости			
		Умягченная вода $0,01 - 1 \text{ }^\circ \text{dH}$	Мягкая вода $1 - 3 \text{ }^\circ \text{dH}$	Вода средней степени жесткости $4 - 7 \text{ }^\circ \text{dH}$	Жесткая вода $8 - 14 \text{ }^\circ \text{dH}$
4.5 кВт	50г	1700	750	400	200
6 кВт.	50г	1700	750	400	200
7,5 кВт.	50г.	1700	750	400	200
9 кВт.	50г.	1700	750	400	200
12 кВт.	100г.	1600	650	350	180
15 кВт.	100г.	1600	650	350	180
18 кВт.	100г.	1400	500	300	150
21 кВт.	100г.	1300	450	250	140
24 кВт.	100г.	1200	400	240	130

- Удаление известкового налета (накипи) раствором лимонной кислоты является рекомендованным способом. Лимонная кислота не имеет запаха, и безопасна для деталей парогенератора. При использовании других веществ, риск и ответственность лежит исключительно на владельце.

13.1. Растворите лимонную кислоты в 1 литре теплой воды (согласно таблице).

13.2. Откройте пробку для заливки кислотного раствора (см. **рисунок 12**). 

13.3. С помощью воронки залейте раствор лимонной кислоты в бойлер, и закрутите обратно пробку.

13.4. Выставьте таймер работы на 10 минут, и включите процесс парообразования  , затем включите вытяжку  , убедитесь что парогенератор отработал 10 минут и выключился, следом включилась функция автоматического опережения  . Парогенератор включит систему вентиляции для сушки и удаления кислотного пара, затем по истечении 40 минут система самоочистки приступит к автоматическому сливу и промывки бойлера.

- **Внимание:** запрещается находиться в парильне и вдыхать пары кислотного раствора, во время процедуры удаления накипи, во избежание нанесения вреда здоровью. Также запрещено находиться в парильне, или принятие банной процедуры, во время чистки парогенератора кислотным раствором.

Приложение В



**ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬНОЕ
УСТРОЙСТВО
ДЛЯ БАНЬ И САУН**

**АВТОНОМНЫЙ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ
ГЕНЕРАТОР
ПЕРЕГРЕТОГО ПАРА**



**Электрическая мощность
2,25; 3,9; 6,0 кВт**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ:

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА	7
1.1 Назначение изделия	7
1.2 Технические характеристики	7
1.3 Состав изделия	9
1.4 Устройство и работа изделия	10
1.5 Контрольно-измерительные приборы	13
1.6 Маркировка и пломбирование	13
1.7 Упаковка	13
2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	14
2.1 Подготовка изделия к использованию	14
2.1.1 Меры безопасности	14
2.2 Подключение устройства к электрической сети и подготовка к работе	15
2.3 Эксплуатация устройства	20
2.3.1 Меры безопасности	20
2.3.2 Порядок работы	21
2.3.3 Возможные неисправности и их устранение	22
2.3.4 Действия в экстремальных условиях	22
3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	23
4. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	23
5. УТИЛИЗАЦИЯ	24
6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	24
7. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН	26

При спокойном и ровном кипении воды образуется так называемый насыщенный пар, то есть пароводяная смесь, «туман», в которой часть воды остается в неиспарившемся, микрокапельном, взвешенном состоянии. Такой пар конденсируется не только на кожном покрове человека, не успевшего даже вспотеть, но и в дыхательных органах, вызывая ощущение тяжести дыхания, «удушья».

«Легкий пар» – это действительно материально легкий пар, в связи с отсутствием в его составе взвешенных, микроскопических, тяжелых капель воды. Именно такой пар считается правильным в бане и ценится ее знатоками. Для определения общей комфортности микроклимата в парильном помещении существует сложная теоретическая зависимость между температурой и влажностью воздуха, эта зависимость не линейная, запомнить ее не реально. Да, наверное, и не нужно. Каждый человек вправе сам определить это соотношение в соответствии с собственными личными предпочтениями.

Единичные «поддавания» воды даже на достаточно раскаленные камни типовой электрической печи приводят лишь к незначительным кратковременным повышениям влажности в парильном помещении и принципиально не решают задачу создания общеобъемного и длительного комфортного температурно-влажностного режима.

А продолжительное и частое поливание камней водой приводит к ускоренному их охлаждению и соответственно к снижению качества пара. К тому же такое интенсивное поливание водой без сомнения снижает электробезопасность эксплуатируемого изделия.

Учитывая вышеизложенное, компанией ООО «Инжкомцентр VVD» разработаны, спроектированы и серийно выпускаются паротермальные электрические печи различных мощностей и мо-

дификаций, конструкцией которых реализовано не только право человека самому определять параметры температурно-влажностного режима, но и предоставлена техническая возможность делать это легко, просто и удобно. В основе этих изделий лежит принципиально новый электрический генератор перегретого пара (ЭГПП).

Установив в своей Бане (уже именно БАНЕ, а не сауне) паротермальную электрическую печь достаточной мощности, а определяется она по прежним соотношениям параметров – один кВт на один метр. куб., вы получаете реальную возможность управлять температурой в парильном помещении в автоматическом режиме в соответствии с заданным на пульт управления (ПУ) значением, и влажностью в ручном режиме, также задаваемой на ПУ. Продолжительность работы режима парогенерации обеспечивает уровень влажности в помещении в соответствии с вашими личными ощущениями и предпочтениями.

Отсутствие каких-либо особо сложных автоматических устройств, общая простота и безопасность схемы парогенерации гарантируют надежность и стабильность работы всей системы в целом. А наличие в конструкции паротермальной печи зоны стандартной электрической печи, оформленной ТЭНами и камнями для парообразования, оставляет возможность пользователю получения типовых выбросов пара в режиме «поддачи».

Предприятием выпускаются так же и автономные электрические генераторы перегретого пара (АЭГПП) от 2,25 до 18 кВт в различных корпусах и исполнениях в зависимости от мощности, с температурой перегретого пара на выходе от 300 до 330 С. АЭГПП могут устанавливаться в уже готовых оборудованных и оформленных банях и саунах в дополнение к уже установленным в парильных помещениях электрическим или дровяным печам для обеспечения в них комфорт-

ных параметров влажности. Их эксплуатация обеспечивается, в этом случае, с помощью индивидуального пульта управления с функцией «ВКЛЮЧЕНО-ВЫКЛЮЧЕНО».

При автономной установке АЭГПП в парильных помещениях обеспечиваются стабильные соотношения температуры и влажности, как в режимах «русской бани», так и при более низких и высоких температурных режимах по желанию пользователя, в том числе мягкого, низкотемпературного и с высокой влажностью, деликатного режима турецкой бани «Хамам».

Температура при этом задается, как и в типовых электрических печах, с помощью выносного пульта управления, а влажность, соответствующая этой температуре, обеспечивается техническими параметрами АЭГПП, заданными изготовителем.

Дополнительная возможность отбора насыщенного пара в рабочем режиме эксплуатации изделий, гарантирует эффективную ароматизацию парильных помещений и запаривание веников при установке в потоке насыщенного пара либо фитозапарного устройства, либо запаривателя веников, также выпускаемых ООО «Инжкомцентр ВВД».

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение изделия

1.1.1 АЭГПП – (далее по тексту Устройство) предназначено для непрерывного генерирования паровоздушной смеси высокой температуры, для создания и поддержания необходимого температурно-влажностного режима в парильном помещении..

1.2 Технические характеристики

Электрическая мощность (кВт)	Напряжение питания (В)	Производительность (по расходу воды) (л\час)	Объем емкости для воды (л)	Масса (кг)	Габаритные размеры (мм)	Сечение жил подводющего кабеля (по меди) (мм ²)
2,25 кВт	220; 380	1,35	11	13	250x250x600	1,5
3,9 кВт	220; 380	2,35	18	15	450x200x605	2,5; 1,5
6,0 кВт	220; 380	3,6	18	15	450x200x605	4,0; 1,5

Материал емкости для воды: нержавеющая сталь толщ. 1,0 мм

Режим работы: непрерывный

Температура паровоздушной смеси: 300-330 С

Подача воды – автоматическая.



Автономный ЭГПП 2,25 кВт



Автономный ЭГПП 3,9 и 6,0 кВт

1.3 Состав изделия

№ пп	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Автономный электрический генератор перегретого пара в сборе.	шт.	1
2	Пульт управления*	шт.	1
3	Руководство по эксплуатации	шт.	1
4	Упаковочная тара	шт.	1 или 2*

Примечание:

* – приобретается за отдельную плату.

- Пульт управления модели ПУ-01М – при эксплуатации АЭГПП в режиме электрической печи.
- Пульт управления модели Пульт АЭГПП – при эксплуатации АЭГПП в режиме дополнительного источника пара.
- Пульт управления модели ПУ-01М оснащается датчиком температуры, расположенным вне блока управления и устанавливаемым внутри парильного помещения. Датчик температуры подключается к блоку управления собственным кабелем длиной 5 метров.

1.4 Устройство и работа изделия.

1.4.1 Устройство АЭГПП представлено на рис. 1, 2. Через теплоизолированную емкость для воды (поз. 1, рис. 1, 2) проходит канал коробчатого сечения (поз. 2, рис. 1, 2), в котором установлены ТЭНы (поз. 3, рис. 1, 2). Нагрев воды до состояния кипения происходит за счет передачи тепла через стенки канала от ТЭНов к воде. Внутри канала имеются паропроводящие короба (поз. 4, рис. 1, 2), по которым пар подается в нижнюю часть канала, где смешивается с воздухом, поступающим в канал снизу. За счет конвективных потоков паровоздушная смесь устремляется вверх, нагреваясь до температуры 300-330С выбрасывается в помещение через форсунку (поз. 5, рис. 1, 2). Заполнение емкости водой осуществляется через шланг (поз. 6, рис. 1, 2). К электрической сети АЭГПП подключается через клеммную колодку (поз. 8, рис. 1, 2).

1.4.2 При использовании Устройства в качестве единственного источника тепла в парильном помещении управление АЭГПП осуществляется с помощью выносного пульта управления (ПУ-01М), позволяющего задавать и поддерживать необходимую температуру и влажность в помещении, а также ограничивать время непрерывной работы устройства. При использовании Устройства как дополнительного источника пара, управление АЭГПП осуществляется с помощью индивидуального выносного пульта управления (Пульт АЭГПП), имеющего функцию включения и выключения устройства. Конструкция выносного ПУ и наличие трёх ТЭНов в парогенераторе позволяют эксплуатацию АЭГПП в трёх режимах интенсивности парообразования.

1.4.3 Обеспечение Устройства водой осуществляется от внешней системы водоснабжения через заливной шланг (поз. 6, рис. 1, 2), расположенный на задней стенке Устройства под съёмным кожухом. Слив воды осуществляется через штуцер с заглушкой, расположенный там же.

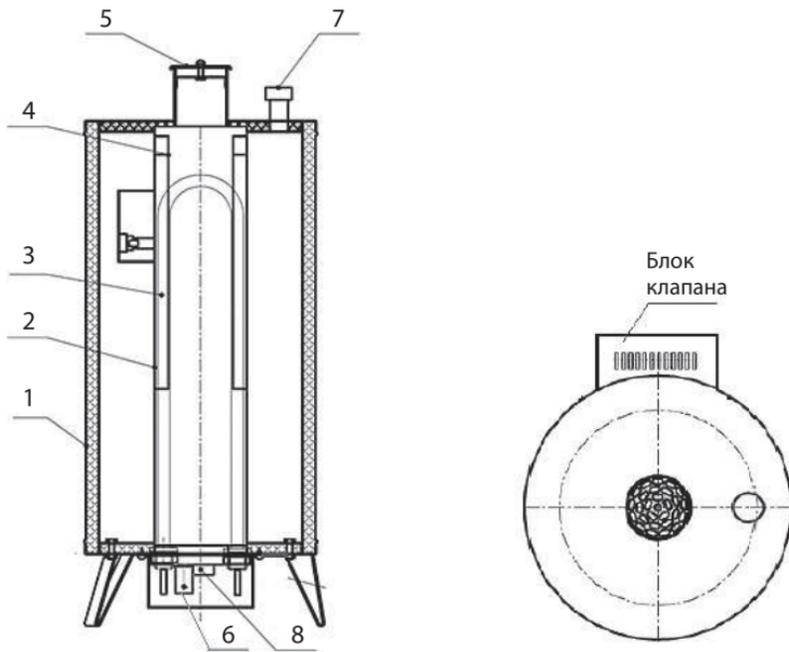


Рис. 1 Устройство Автономного ЭГПП 2,25 кВт

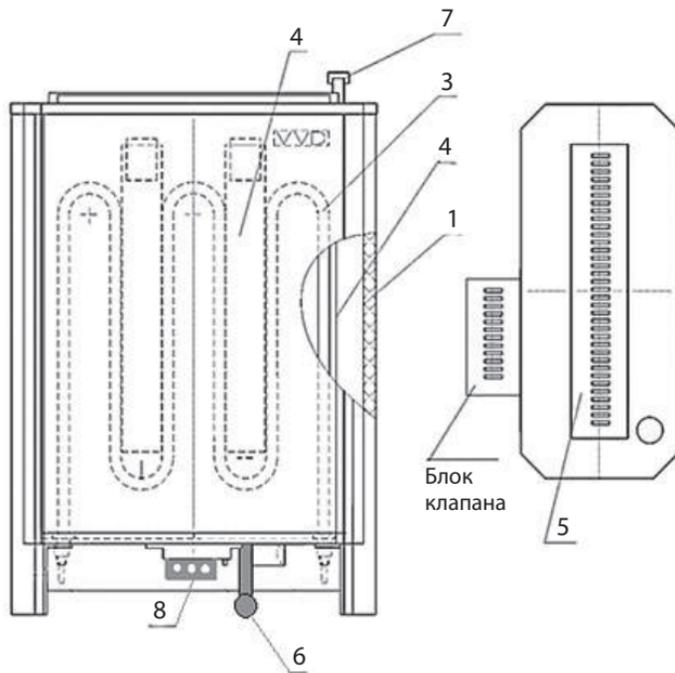


Рис. 2 Устройство Автономного ЭГПП 3,9-6,0 кВт

1.5 Контрольно-измерительные приборы

1.5.1 Контроль температуры в парильном помещении осуществляется с помощью измерительного устройства ПУ.

1.6 Маркировка и пломбирование

1.6.1 Маркировка нанесена на шильд, расположенный на корпусе АЭГПП.

1.6.2 Маркировка соответствует требованиям ст. 5 ТР ТС 004/2011 и содержит следующие данные:

- условное обозначение (тип) устройства,
- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя,
- заводской номер,
- мощность устройства в киловаттах,
- номинальное напряжение питающей сети в вольтах,
- массу устройства в килограммах,
- год и месяц изготовления,
- страна изготовления,
- обозначение технических условий,
- единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза.

1.6.3 Пломбирование АЭГПП не предусмотрено.

1.7 Упаковка

1.7.1 Упаковка АЭГПП производится в коробки из гофрокартона.

1.7.2 Упаковка и консервация устройства соответствуют требованиям разд. 3 ГОСТ 23216 для условий транспортирования, хранения и сроков сохранности.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

2.1 Подготовка перед использованием изделия.

Стены и потолок парильного помещения должны иметь хорошую теплоизоляцию.

2.1.1 Меры безопасности.

2.1.1.1 С целью неукоснительного соблюдения правил пожарной и электробезопасности, подключение АЭГПП должно производиться электротехническим персоналом, имеющим допуск к работе с электроустановками до 1000В и квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

2.1.1.2 Электрическая проводка должна быть выполнена в соответствии с нормами ПУЭ и ПТБ.

2.1.1.3 Приемка АЭГПП в эксплуатацию должна производиться с оформлением соответствующего акта.

2.1.1.4 Запрещается устанавливать Автономный ЭГПП в помещениях, не отвечающих требованиям пожарной безопасности (СНиП 31-05-2003, МГСН 4.04-94).

2.1.1.5 Кабель, с помощью которого выполняется подключение ЭНУ, должен быть в термостойкой изоляции типа SiHF/GL-P. Российские аналоги: ПВКВ, РКГМ, ПНБС или др. Сечения жил кабеля должно быть не менее указанного в разд.1.2 Настоящего Руководства. В целях экономии допускается подключение ЭНУ с использованием проводов с нежаропрочной изоляцией до распаечной (клеммной) коробки, расположенной в низкотемпературной и защищенной от попадания воды зоне. Концы жил кабеля, подключаемые к ЭНУ и ПУ, должны быть оснащены специальными наконечниками.

2.1.1.6 Запрещается эксплуатация автономного АЭГПП без защитного автоматического выключателя. Для подключения АЭГПП следует предусмотреть автоматический выключатель с номинальным рабочим током, соответствующим потребляемой Устройством мощности.

Автоматический выключатель должен быть дифференциальным с номинальным значением отключающего дифференциального тока 30 мА, либо после защитного автоматического выключателя в линии должно быть установлено устройство защитного отключения (УЗО) с указанным номинальным значением отключающего дифференциального тока. Подключение к автоматическому выключателю иных потребителей запрещается.

2.1.1.7 Корпус АЭГПП должен быть надежно заземлен.

2.1.1.8 Перед включением АЭГПП необходимо убедиться в отсутствии посторонних предметов на решетке парогенератора

2.1.1.9 Эксплуатация АЭГПП производится только в вертикальном положении.

2.2 Подключение Устройства к электрической и водопроводной сетям. Подготовка к работе.

2.2.1 Вскрыть тару, проверить комплектность, удалить защитные и упаковочные материалы.

2.2.2 Установить автономный ЭГПП в помещении бани или сауны.

Установить ПУ, на высоте около 1,5 метра вне парильного помещения, в сухом, легкодоступном для визуального контроля и обслуживания месте. Установить датчик температуры в помещении бани или сауны в зоне принятия процедур, примерно на уровне головы сидящего на верхней полке человека. Не допускается установка датчика в непосредственной близости от АЭГПП и входной двери в парное помещение или над ними (при эксплуатации АЭГПП в режиме электрической печи).

2.2.3 Выполнить подключения электрических кабелей в соответствии с Руководством по эксплуатации ПУ. Электромонтажные схемы подключения представлены на рис. 3а-3в.

2.2.4 При организации заполнения АЭГПП водой подключить его с помощью гибкого шланга к водопроводной сети или накопительному баку, расположенному в смежном помещении (см. рис. 4). В любом случае перед АЭГПП следует установить запорный кран (поз. 4, рис. 4). Уста-

новить кран слива воды (поз. 2, рис. 4), либо заглушить сливной штуцер резьбовой пробкой. Для предотвращения образования известковых отложений, значение жесткости воды должно находиться в диапазоне от 0,5° до 5°F. Рекомендуется использование специальной установки-деминерализатора (с обратным осмосом).

2.2.5 В качестве опции к Устройству возможно подключение Фитозапарника и (или) Веникозапарника в соответствии со схемой подключения рис. 5. К штуцеру отбора пара (поз. 1, рис. 5). через кран (поз. 3, рис. 5). подключается Фитозапарник (поз. 6, рис. 5), или, посредством гофрированной трубы из нержавеющей стали (поз. 5, рис. 5), Веникозапарник (поз. 8, рис. 5). При одновременном использовании Фитозапарника и Веникозапарника используется тройник (поз. 2, рис. 5)

2.2.6 Используйте исключительно ароматические вещества и эфирные масла, предназначенные для применения в сауне или бане. Соблюдайте инструкции производителя, приведенные на упаковке соответствующего средства.

ВНИМАНИЕ!



При подключении Фитозапарника необходимо избежать попадания его в поток перегретого пара.

При подключении Веникозапарника необходимо избежать длинных горизонтальных, и тем более, с контруклоном участков гофрированной трубы.

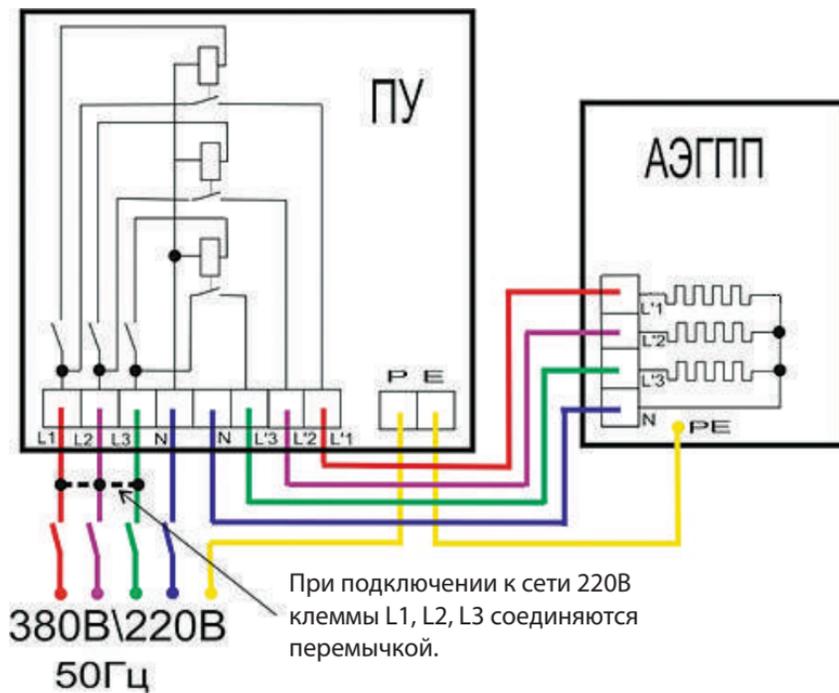


Рис. 3а Электромонтажная схема подключения АЭГПП как дополнительного источника пара к сети 380 В\220В.

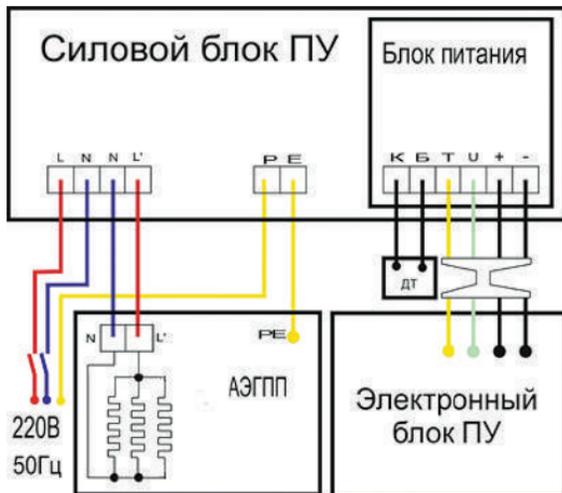


Рис. 3б Электромонтажная схема подключения АЭГПП в режиме электропечи к сети 220 В.

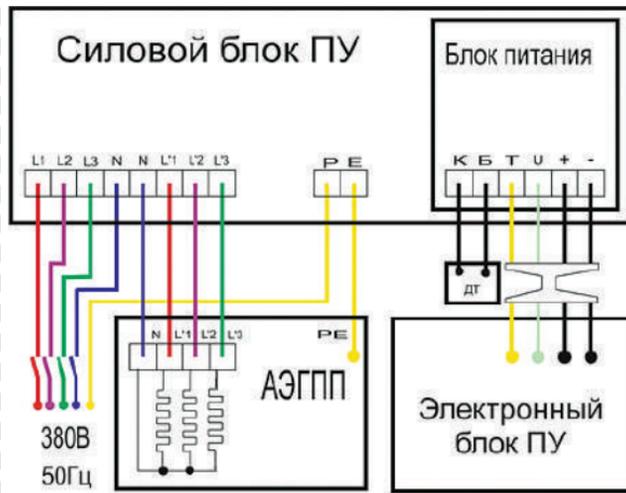


Рис. 3в Электромонтажная схема подключения АЭГПП в режиме электропечи к сети 380 В.

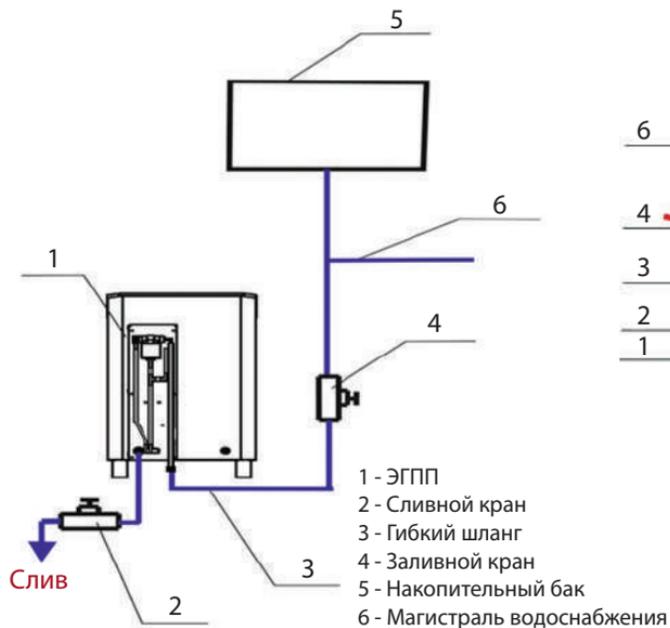


Рис. 4 Схема подключения ЭГПП при эксплуатации в автоматическом режиме заполнения водой

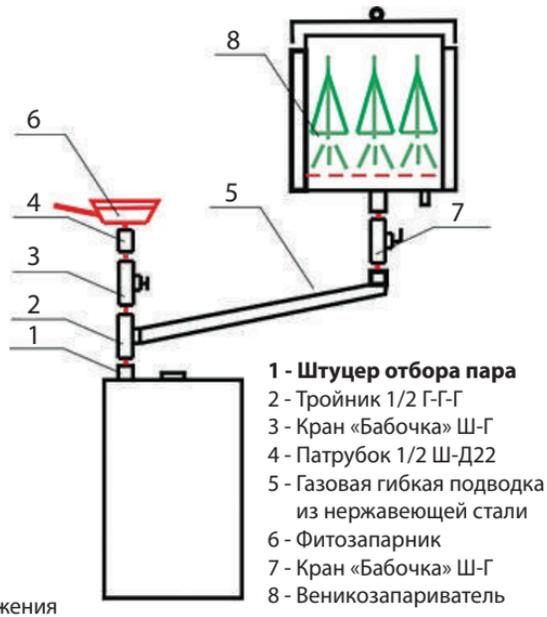


Рис. 5 Схема отбора насыщенного пара от ЭГПП

2.3 Эксплуатация устройства

2.3.1 Меры безопасности

2.3.1.1 Устройство относится к электрическим установкам, поэтому в процессе эксплуатации необходимо соблюдать все нормы и правила действующих документов по технике безопасности и пожарной безопасности электроустановок.

2.3.1.2 Не дотрагивайтесь до частей АЭГПП в нагретом состоянии – это может вызвать ожог. Не работайте со штуцером отбора насыщенного пара без защитной рукавицы.

2.3.1.3 Не оставляйте в сауне детей без присмотра.

2.3.1.4 Не накрывайте решетку АЭГПП никакими предметами.

2.3.1.5 Не используйте АЭГПП в случае его повреждения (появление постороннего запаха, дыма, возгорания и т.д.).

2.3.1.6 В случаях неисправности АЭГПП немедленно отключите его с помощью вводного защитного автоматического выключателя. Примите меры к его квалифицированному ремонту.

2.3.1.7 Категорически запрещается заполнять водой емкость АЭГПП, который даже короткое время до этого работал без воды в емкости. Необходимо выключить АЭГПП, дождаться его охлаждения и, только затем продолжить его эксплуатацию в соответствии с п. 2.3.2 Настоящего Руководства.

2.3.1.8 Запрещается оставлять воду в баке неработающего АЭГПП при отрицательных температурах.

2.3.2 Порядок работы при использовании АЭГПП в режиме электропечи.

2.3.2.1 Закрыть сливной кран (поз. 2, рис. 4) и открыть заливной кран (поз. 4, рис. 4).

2.3.2.2 Включить защитный автоматический выключатель внешней сети ВА.

2.3.2.3 Нажатием клавиши на пульте управления включить Устройство. Примерно через 20-30 мин. начнется генерация паровоздушной смеси.

2.3.2.4 Дальнейшее управление Устройством осуществляется в автоматическом режиме в соответствии с Руководством по эксплуатации пульта управления. При использовании АЭГПП в качестве дополнительного источника пара включить на индивидуальном ПУ все три клавиши режимов работы парогенератора. Наличие трёх клавиш на ПУ позволяет в процессе работы управлять интенсивностью парообразования по желанию пользователя. При необходимости отбора насыщенного пара для подключения Фитозапарника и Веникозапарника или просто дополнительного увлажнения воздуха, рекомендуется подключение этих устройств выполнить в соответствии со схемой (см. рис. 5).

2.3.2.5 При первом техническом включении Устройство возможно легкое задымление и появление запаха. В этом случае отключите Устройство и проветрите помещение. После этого снова включите Устройство.

2.3.2.6 После окончания работы рекомендуется слить воду из системы. Для этого закрыть заливной кран (поз. 4, рис. 4) и открыть сливной кран (поз. 2, рис. 4). Дождаться полного слива воды из системы, выключить АЭГПП на пульте управления. Оставить краны в таком положении до следующего включения Устройство.

2.3.3 Возможные неисправности и их устранение

Внешние признаки неисправности	Вероятная причина	Методы устранения
Устройство включено, но генерации пара не происходит.	Отсутствует напряжение в электрической сети	Проверить, исправность сети
Устройство включено, идет горячий воздух, но генерации пара не происходит.	Отсутствует вода в емкости парогенератора	Заполнить емкость парогенератора водой. Проверить подачу воды.

2.3.4 Действия в экстремальных условиях

2.3.4.1 В случае возникновения угрозы жизни людей или угрозы пожара, независимо от причин их возникновения, следует:

- немедленно отключить Устройство автоматическим выключателем внешней сети ВА;
- эвакуировать людей из помещения, где расположено устройство;
- вызвать противопожарную службу и, в необходимых случаях, службу скорой медицинской помощи;
- принять меры против распространения пожара.

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 При техническом обслуживании Устройства следует выполнять следующие виды работ:

3.1.1 Очистка внешней поверхности Устройства – регулярно, по мере загрязнения;

3.1.2 Очистка вводного фильтра и от загрязнений -периодически через 8-10 сеансов.

3.1.3 Удаление накипи из бака АЭГПП – периодически через 8-10 сеансов, в соответствии с инструкцией завода-изготовителя «Инжкомцентр ВВД» (https://vvd.su/pdf/EGPP_Clear.pdf). Соблюдайте инструкции и правила техники безопасности, предоставленные производителем.

3.1.4 Проверка состояния цепи заземления и надежность силовых контактов на ЭН и ПУ – 2 раза в год;

3.1.5 Все работы по очистке, ремонту Устройства следует проводить только при отключении его от сети.

3.1.6 Обслуживание Устройства по п. 3.1.3 должно производиться электротехническим персоналом, имеющим допуск к работе с электроустановками до 1000В.

4. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

4.1. До установки на место эксплуатации Устройство должно храниться в упакованном виде.

4.2. Транспортировка Устройства в упакованном виде производится любым видом транспорта закрытого типа. При транспортировке Устройство должно быть закреплено таким образом, чтобы исключить его перемещение и опрокидывание.

5. УТИЛИЗАЦИЯ

5.1 Устройство нельзя утилизировать вместе с бытовыми отходами.

5.2 Устройство следует утилизировать в соответствующем пункте повторной переработки отходов электрического и электронного оборудования.

5.3 Для получения дополнительной информации обращайтесь в местные органы власти или в ближайший пункт сбора отходов.

6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

6.1 Устройство полностью соответствует требованиям Технических Регламентов Таможенного Союза ТР ТС 004\2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и ТР ТС 020\2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», ГОСТ 30345.0-95 «Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов» и ТУ 27.51.24-015-51036005-2017.

6.2 Продукция сертифицирована органом по сертификации «РОСТЕСТ-Москва». Сертификат соответствия № **TC RU C-RU.AЯ46.B.83477** Серия **RU** № **0613791**.

6.3 Производитель гарантирует бесперебойную работу Устройства в течение 12 месяцев с момента продажи при условии соблюдения Потребителем правил Настоящего Руководства.

6.4 Гарантия действительна, если дата покупки Устройства подтверждена печатью и подписью продавца на гарантийном талоне Изготовителя и наличии оригинального товарного чека или договора с указанной датой покупки.

6.5 Гарантийные обязательства не распространяются на Устройства, используемые в коммерческих целях.

Приложение Г



ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОПЕЧИ LANG'S UE 35

ОФИЦИАЛЬНЫЙ
ПРЕДСТАВИТЕЛЬ В РОССИИ

КОНТАКТ ПЛЮС

WWW.CONTACTPLUS.RU

INFO@CONTACTPLUS.RU

+7 499 504-88-48



Уважаемый клиент!

Вы приобрели высококачественное оборудование, сделанное в Германии. Внимательно ознакомьтесь с инструкцией. Желаем приятного отдыха и легкого пара!

Использование по назначению

Эта печь, в комбинации с правильно подобранным пультом управления, предназначена только для обогрева сауны. Любое другое использование запрещено. Соблюдайте правила, указанные в этой инструкции. За отклонение от правил, несанкционированные изменения и вызванный этим ущерб производитель ответственности не несет. Ответственность полностью ложиться на нарушителя.

Общая информация

Первое включение

При первом включении от печи может появиться легкий запах. Проветрите парилку перед последующим запуском.

Шум

Нагревательные элементы и металлические части печи могут создавать шум из-за расширения материала при нагревании и охлаждении. Случайные хлопки могут быть вызваны камнями, трескающимися из-за жары.

Корпус печи

Элементы корпуса печи из хромированной стали закрыты защитной пленкой. Обязательно удалите пленку перед использованием. Остатки пленки можно удалить хлопковой тканью, смоченной в растворителе.

Очистку корпуса можно производить бытовыми чистящими средствами. Известковый налет необходимо удалять специально предназначенными для этого средствами.

Утилизация

Оборудование, которое больше не будет использоваться, необходимо утилизировать, согласно местным правилам. Не выбрасывайте вместе с обычными бытовыми отходами.

Важная информация



Неправильная установка может стать причиной пожара. Пожалуйста, внимательно прочтите эту информацию.

Устройство не предназначено для использования лицами с ограниченными физическими или умственными способностями. А также людьми с недостатком опыта или знаний, если они не находятся под наблюдением ответственных лиц. Присматривайте за детьми.

Интерьер парилки должен быть выполнен из подходящего материала с низким содержанием смол.

Запрещается устанавливать электрокаменку на пол из горючего материала, например дерева или пластика. Подходящее покрытие — керамическая плитка или аналогичный материал.

Для управления каменкой следует использовать подходящий пульт управления. Пульт управления и температурные датчики следует установить согласно соответствующей инструкции.

В сауне можно использовать только одну печь. Если система нагрева парилки состоит не только из печи, она должна быть спроектирована таким образом, чтобы печь можно было контролировать общими средствами управления и защиты.

Светильник для сауны должен быть защищен от брызг. Он устанавливается напротив печи в диапазоне температур до 100 °C.

Электрокаменка не предназначена для установки в нише или под покатой крышей.

Минимальная рекомендуемая высота внутри парилки 1,90 м.



Перед включением проверьте печь не лежит ли на ней что-то, например полотенце. Накрытие печи или неправильное заполнение отсека для камней может вызвать пожар.

Не включайте электрокаменку без камней.

Подходящий камень для печи — диабаз. Камни из пористой керамики или мягкого мыльного камня использовать запрещено.

Не включайте электрокаменку с закрытой приточной вентиляцией.

Для поддавания на каменку нужно использовать обычную водопроводную или дождевую воду, соответствующую характеристикам воды для бытовых нужд.

При использовании ароматов, это должны быть составы, специально предназначенные для этой цели, например ароматы Camulle. Соблюдайте дозировку.

Использование воды с содержанием гумуса или хлора запрещено.

Любое попадание соли на камни и печь: поддавание на каменку морской водой, укладка брикетов с солью на печь, а также использование соли в любой другой, или иной форме строго запрещено, ведет к отмене любых гарантийных обязательств и снимает с продавца и изготовителя любую ответственность за последствия.

Ковш для поддавания должен быть не более 0,2 литра. Поддавайте столько воды, чтобы она успевала испаряться. Не лейте слишком много воды разом. Опасайтесь ожогов.



Никогда не лейте на каменку алкоголь или концентрированные эфирные масла



Поддавайте воду только на отсек с камнями и больше ни на какие другие части печи.



Не прикасайтесь к горячей печи во время работы. Опасайтесь ожогов.

Особенности подлапочных электрокаменок

Для каменок непрямого нагрева: R 33 и U 35 справедливо следующее. Обратите внимание, что вода на камни через подающую трубу поступает с задержкой. Эффект от подачи воды наступает через некоторый промежуток времени.

Вода должна подаваться постепенно. Добавьте в лоток ковш воды, дождитесь эффекта и только после этого наливайте следующий.

Обслуживание

Камни для печи — продукт природного происхождения. Из-за резких перепадов температуры они становятся хрупкими и крошатся. Камни в печи необходимо проверять на износ не реже одного раза в год. При коммерческом использовании, лучше делать это чаще, по мере необходимости.

При соответствующем износе камни для сауны необходимо заменить, и тщательно очистить отсек для камней. Камни для сауны размером менее 5 см необходимо удалить.

Следите за тем, чтобы отверстия приточной вентиляции были свободны. Они могут легко забиться пылью. Это ограничивает конвекцию воздуха электрокаменкой и может вызвать перегрев и пожар.

Соответствующий специалист должен периодически проверять нагревательные элементы и электрические соединения.



Перед началом любого обслуживания электрокаменка всегда должна быть отключена от сети специалистом.

Возможно использование только ароматических веществ, рекомендованных нашим официальным партнером, например от компании Camulle. Допускается использование только оригинальных запасных частей.

Внимание! При очистке деталей с острыми краями, соблюдайте осторожность и примите защитные меры.

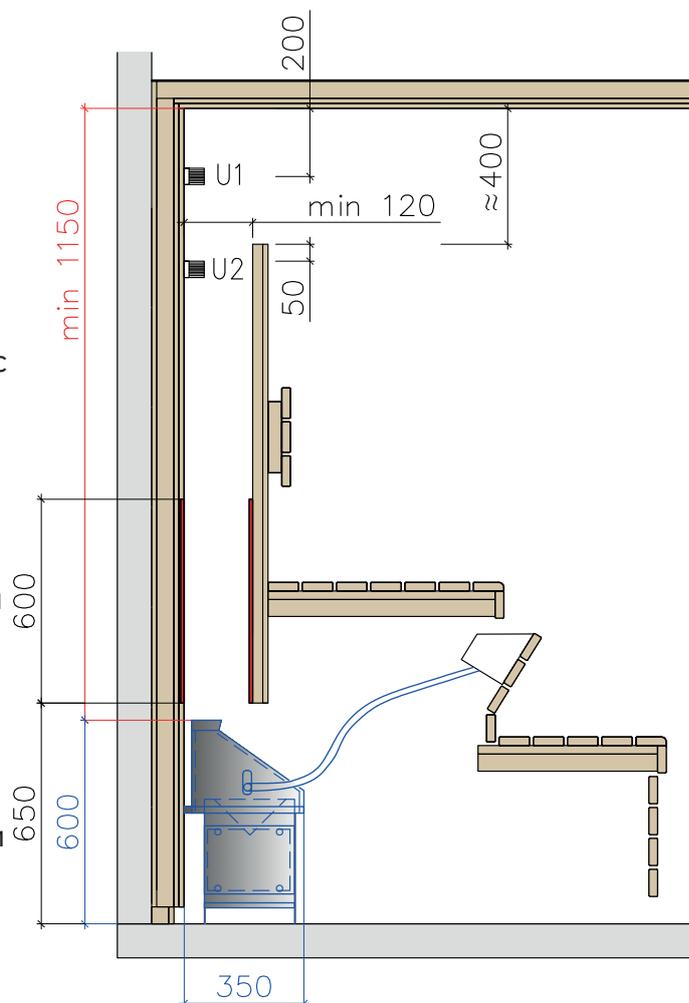
Особенности обслуживания подлапочных электрокаменок

Для каменок непрямого нагрева: R 33 и U 35 справедливо следующее. Важно следить за чистотой трубки для подачи воды. Все отверстия должны быть свободны. При необходимости очистите их металлической щеткой или замените трубу.

Силиконовый шланг, ведущий к трубке должен быть в идеальном состоянии. В случае дефектов его необходимо заменить.

Установка

1. Вынуть печь для сауны из упаковки, удалить всю защитную пленку.
2. Для укладки камней в соответствующее отделение необходимо снять верхний кожух с установленной медной трубкой. Для этого раскрутите винты, расположенные сбоку, после чего кожух с трубкой можно снять с печи.
3. Предварительно камни необходимо почистить и промыть водой. Камни складывайте слоями, сначала большего, затем меньшего размера. Оставьте между камнями пространство для лучшей циркуляции воздуха. Не складывайте камни высокой горкой. Обратите внимание, где проходит труба для подачи воды.
4. Вы можете выбрать с какой стороны печи установить электрические подключения и трубку для подачи воды.
5. После закладки камней необходимо установить на место верхний кожух и медную трубку.
6. Печь для сауны должна быть установлена перед отверстием для приточного воздуха.
7. Минимальное расстояние в 60 мм между печью для сауны и стенкой сауны обеспечивается особой формой верхнего кожуха. Чтобы предотвратить скольжение печи, кожух крепится к стене сауны в 2-х местах.
8. Минимальное расстояние от верха печи до потолка сауны 1150 мм.
9. Минимальное расстояние от печи до боковой стены должно быть не менее 100 мм.
10. Минимальное расстояние между разделительной перегородкой и стеной сауны должно составлять не менее 120 мм.
11. Разделительная перегородка устанавливается на расстоянии 5 см от верха печи, а расстояние от ее верха до потолка кабины должно составлять около 40 см.
12. Внутренние поверхности шахты (пространство между перегородкой и стеной сауны) должны быть покрыты негорючим материалом, например Promatect, начиная от печи для сауны и минимум на 60 см вверх, а также на всю его ширину.
13. Между перегородкой и стеной сауны на всю ширину печи для сауны должна быть установлена защитная решетка.
14. Устройство для подачи воды на камни устанавливается в карнизе нижней лавки на высоте 30-60 см от печи.
15. Устройство соединяется с медной трубкой на печи с помощью силиконового шланга, закрепленного хомутами.
16. Необходимо установить предупреждающий знак над решеткой, прикрывающей выход пара из печи. **Внимание! Не закрывать решетку — огнеопасно!**
17. Установку датчиков температуры смотрите в соответствующем разделе.
18. Далее выполнить электрическое подключение с пультом управления.



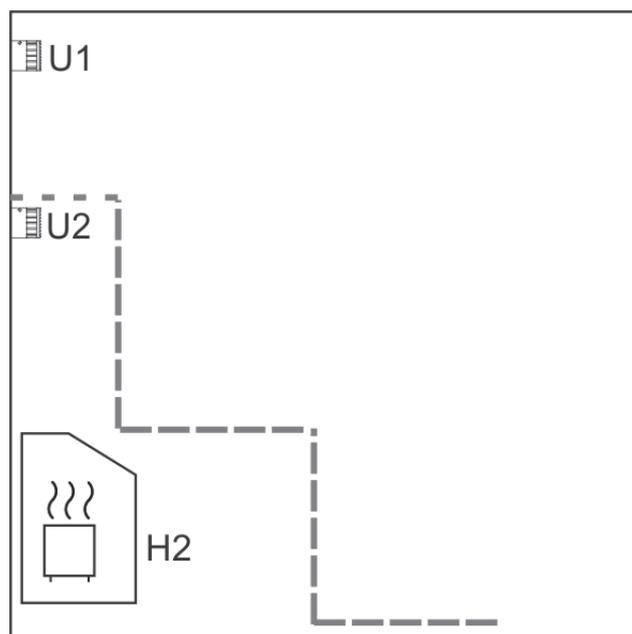
19. В каждой кабине сауны должна быть предусмотрены приточная и вытяжная вентиляция. Приточная вентиляция всегда должна располагаться за каменкой и примерно на 5-10 см над полом.
20. Выход вытяжной вентиляции располагается по диагонали к печи в нижней части стены сауны. Выходы вентиляции не должны быть закрыты. Минимальные размеры вентиляционных отверстий указаны в таблице. Если это готовая кабина — используйте указания изготовителя.

Мощность	Минимальные размеры приточного и вытяжного вентиляционных отверстий
4,5 кВт	96 см ² = 24 × 4 см
6 кВт	140 см ² = 35 × 4 см
7,5 кВт	175 см ² = 35 × 5 см
9 кВт	228 см ² = 38 × 6 см
10,5 кВт	270 см ² = 45 × 6 см
12 кВт	315 см ² = 45 × 7 см

Установка датчиков пультов управления Fasel

Печной датчик

1. Система с 1 датчиком — U1. Установите датчик на стене над печью и выровняйте по её центру. Датчик нужно установить на 20 см ниже потолка. Дополнительно, установите один предохранительный ограничитель температуры (STB) U2 в 5 см ниже уровня вентиляционного канала.
2. Система с 2 датчиками — U2. Установите датчик на стене над печью и выровняйте по её центру. Датчик нужно установить в 5 см ниже уровня вентиляционной решетки.



Лавочный датчик

Установите датчик на 20 см ниже потолка или на уровне плеч посетителя над расположением подлавочной печи U1.

Комбинированный датчик

Устанавливается также, как и лавочный.

Электрические подключения

Электрокаменка, пульт управления, освещение и прочее оборудование должны подключаться только сертифицированным электриком с соблюдением всех норм, правил, а также инструкций к каменке и пульта управления.

Для подключения к электрокаменке можно использовать только сертифицированные пульты управления.

Тепловая мощность электрокаменки и коммутационная способность пульта управления и релейного блока должны быть согласованы.

При использовании печей непрямого нагрева серий R 33 и UE 35, обратите внимание на следующую информацию. С печами мощностью 10,5 кВт возможно использование только пультов управления с коммутационной способностью не менее 3,5 кВт на фазу. С печами мощностью 12 кВт возможно использование только пультов управления и релейных блоков с коммутационной способностью не менее 4 кВт на фазу.

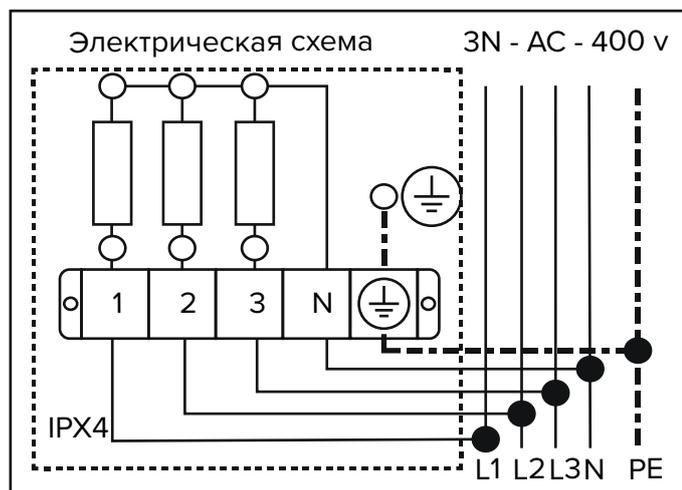


Схема подключения электрокаменки прикреплена к задней панели печи и соответствует данной иллюстрации.

Перед подключением электрокаменки проверьте проводку одного нагревательного элемента и клеммы подключения на прочность. При необходимости затяните винты.

Электропроводка для печи и все электрические соединения должны быть сделаны с помощью кабелей, стойких к температуре не ниже 170 °С. Тип кабеля: РКГМ, ПВКВ, ПРКС. Сечение согласно мощности. Смотрите таблицу на странице 9.



Внимание! Всегда подключайте нулевой провод N.

Комментарии

При установке электрокаменки необходимо соблюдать норму DIN VDE 0100 часть 703 или соответствующие местные нормы и требования законодательства. Норма, среди прочего, делает следующее утверждение.

Все электрические цепи в сауне должны быть защищены соответствующим автоматическим выключателем и устройством защитного отключения с током утечки не более 30 мА.

Если прибор оборудован устройством защитного отключения (УЗО), обратитесь вниманием, что никакие другие электрические блоки не будут защищены этим УЗО.

При современном уровне техники, нет смысла использовать паронепроницаемые

нагревательные элементы для печи. Может случиться так, что оксид магния из нагревательных элементов будет вытягивать влагу из окружающего воздуха через парорассеивающее силиконовое уплотнение, что в некоторых случаях может привести к срабатыванию УЗО. Это физический процесс, а не ошибка производителя.

В этом случае нагревание электрокаменки должно выполняться под наблюдением специалиста в обход функции УЗО (по неподключенной земле). Приблизительно, через 10 минут нагрева влага выйдет из нагревательных элементов и УЗО (с повторно подключенным заземлением) можно снова включить в цепь.

Если электрокаменка не использовалась в течение длительного времени, мы рекомендуем нагревать ее каждые 6 недель, чтобы нагревательные элементы не накапливали влагу.

Если УЗО срабатывает во время ввода в эксплуатацию, необходимо еще раз проверить электрические соединения.

За правильное подключение оборудования сауны несет ответственность электромонтажник. Ответственность производителя исключена.

Техническая информация

Модели

Модель	Габариты Ш × Г × В	Напряжение	Тепловая мощность	Объем камней	Предохранитель	Кабель подключ.
UE 35/100	100 × 35 × 60 см	400V 3N AC	4,5 – 9 кВт	20 кг	3 × 16 А	5 × 2,5 мм ²
UE 35/132	132 × 35 × 60 см		10,5 – 14 кВт	25 кг	2 × 3 × 16 А	2 × 5 × 2,5 мм ²

Все камни защищены от брызг.

Рекомендованный объем парной

Мощность	4,5 кВт	6 кВт	7,5 кВт	9 кВт	10,5 кВт	12 кВт
Объем	4,6 м ³	6-8 м ³	7-10 м ³	9-12 м ³	10-15 м ³	12-18 м ³

Эксплуатация

Режим классической финской сауны

Данный режим предполагает температуру 80-95 °C и влажность 4-10 %.

Печь управляется с помощью выносного пульта управления. Например от компании Fasel. Следуйте инструкциям производителя пульта.

Установите желаемую температуру сауны на пульте. Парогенератор даже если он есть в печи, не должен быть включен.



Убедитесь, что в парогенераторе (если он входит в комплект) не находятся ароматические вещества. Они могут воспламениться из-за перегрева.



Воду на камни нельзя поддавать слишком быстро. Нужно, чтобы она полностью испарилась. Поливайте водой только камни и больше ничего.

Используйте только специальные составы для ароматизации, например от компании Camylle.

В случае нарушения данной инструкции любая ответственность производителя исключается и гарантийные обязательства аннулируются. При установке и эксплуатации пульта управления, соблюдайте инструкцию к соответствующему оборудованию.

Производитель:
Ewald Lang GmbH & Co. KG
www.saunaofen.com
Im Herrmannshof 7
D-91595 Burgoberbach
Германия

Официальный представитель в России:
ЗАО “Контакт Плюс”
www.contactplus.ru
Телефон: +7 499 504-88-48
Эл. почта: info@contactplus.ru
Сервисный отдел: service@contactplus.ru

Приложение Д



**ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬНОЕ
УСТРОЙСТВО
ДЛЯ БАНЬ И САУН**

**ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ
ПЕЧЬ «ПАРИЖАР»
С ВСТРОЕННЫМ
ГЕНЕРАТОРОМ
ПЕРЕГРЕТОГО ПАРА**



**Электрическая мощность
4,25; 6,25; 10,0; 12,0; 16,0;
18,0; 20,0; 22,0; 24,0 кВт**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВНИМАНИЕ!



Прежде чем приступить к установке и эксплуатации электрической печи, внимательно ознакомьтесь с настоящим Руководством.

Категорически запрещается оставлять работающую печь без надзора.

Во избежание возникновения пожара, запрещается накрывать печь какими-либо предметами или материалами.

Настоящее Руководство по эксплуатации является документом, содержащим сведения о конструкции, характеристиках и указания для правильной установки, подключения, безопасной эксплуатации, технического обслуживания, транспортирования и хранения электрической печи.

В связи с постоянным совершенствованием конструкции и технологии изготовления печи, в настоящем Руководстве по эксплуатации могут иметь место отдельные расхождения между устройством печи и ее описанием, не влияющие на ее работоспособность и не ухудшающие ее технические характеристики.

СОДЕРЖАНИЕ:

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ.....	6
1.1 Назначение	6
1.2 Технические характеристики	7
1.3 Состав	8
1.4 Устройство и работа	9
1.5 Контрольно-измерительные приборы	15
1.6 Маркировка и пломбирование	16
1.7 Упаковка	16
2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	21
2.1 Подготовка к использованию	21
2.1.1 Меры безопасности	21
2.1.2 Подключение к электрической сети и подготовка к работе	23
2.1.3 Сборка каменной облицовки (только для ЭНУ в облицовке из камня)	28
2.2 Эксплуатация изделия	32
2.2.1 Меры безопасности	32
2.2.2 Порядок работы	33
2.2.3 Рекомендация по очистке парогенератора от накипи	35
2.2.4 Действия в экстремальных условиях	37
2.2.5 Возможные неисправности и их устранение	38
3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	39
4. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	39
5. УТИЛИЗАЦИЯ	40
6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	40
7. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН	42

При спокойном и ровном кипении воды образуется так называемый насыщенный пар, то есть пароводяная смесь, «туман», в которой часть воды остается в неиспарившемся, микрокапельном, взвешенном состоянии. Такой пар конденсируется не только на кожном покрове человека, не успевшего даже вспотеть, но и в дыхательных органах, вызывая ощущение тяжести дыхания, «удушья».

«Легкий пар» – это действительно материально легкий пар, в связи с отсутствием в его составе взвешенных, микроскопических, тяжелых капель воды. Именно такой пар считается правильным в бане и ценится ее знатоками. Для определения общей комфортности микроклимата в парильном помещении существует сложная теоретическая зависимость между температурой и влажностью воздуха, эта зависимость не линейная, запомнить ее не реально. Да, наверное, и не нужно. Каждый человек вправе сам определить это соотношение в соответствии с собственными личными предпочтениями.

Единичные «поддавания» воды даже на достаточно раскаленные камни типовой электрической печи приводят лишь к незначительным кратковременным повышением влажности в парильном помещении и принципиально не решают задачу создания общеобъемного и долговременного комфортного температурно-влажностного режима.

А продолжительное и частое поливание камней водой приводит к ускоренному их охлаждению и соответственно к снижению качества пара. К тому же такое интенсивное поливание водой без сомнения снижает электробезопасность эксплуатируемого изделия.

Учитывая вышеизложенное, компанией ООО «Инжкомцентр ВВД» разработаны, спроектированы и серийно выпускаются паротермальные электрические печи различных мощностей и модификаций, конструкцией которых реализовано не только право человека самому опре-

делять параметры температурно-влажностного режима, но и предоставлена техническая возможность делать это легко, просто и удобно. В основе этих изделий лежит принципиально новый электрический генератор перегретого пара (ЭГПП).

Установив в своей Бане (уже именно БАНЕ, а не сауне) паротермальную электрическую печь достаточной мощности, а определяется она по прежним соотношениям параметров – 1 кВт на 1 м³, вы получаете реальную возможность управлять температурой в парильном помещении в автоматическом режиме в соответствии с заданным на пульт управления (ПУ) значением, и влажностью в ручном режиме, также задаваемой на ПУ. Продолжительность работы режима парогенерации обеспечивает уровень влажности в помещении в соответствии с вашими личными ощущениями и предпочтениями.

Отсутствие каких-либо особо сложных автоматических устройств, общая простота и безопасность схемы парогенерации гарантируют надежность и стабильность работы всей системы в целом. А наличие в конструкции паротермальной печи зоны стандартной электрической печи, оформленной ТЭНами и камнями для парообразования, оставляет возможность пользователю получения типовых выбросов пара в режиме «поддачи».

Предприятием выпускаются так же и автономные электрические генераторы перегретого пара (АЭГПП) от 2,25 до 18 кВт в различных корпусах и исполнениях в зависимости от мощности, с температурой перегретого пара на выходе от 300 до 330 °С. АЭГПП могут устанавливаться в уже готовых оборудованных и оформленных банях и саунах в дополнение к уже установленным в парильных помещениях электрическим или дровяным печам для обеспечения в них комфортных параметров влажности. Их эксплуатация обеспечивается, в этом случае, с помощью индивидуального пульта управления с функцией «ВКЛЮЧЕНО-ВЫКЛЮЧЕНО».

При автономной установке АЭГПП в парильных помещениях обеспечиваются стабильные соотношения температуры и влажности, как в режимах «русской бани», так и при более низких и высоких температурных режимах по желанию пользователя, в том числе мягкого, низкотемпературного и с высокой влажностью, деликатного режима турецкой бани «Хамам».

Температура при этом задается, как и в типовых электрических печах, с помощью выносного пульта управления, а влажность, соответствующая этой температуре, обеспечивается техническими параметрами АЭГПП, заданными изготовителем.

Дополнительная возможность отбора насыщенного пара в рабочем режиме эксплуатации изделий, гарантирует эффективную ароматизацию парильных помещений и запаривание веников при установке в потоке насыщенного пара либо фитозапарного устройства, либо запаривателя веников, также выпускаемых ООО «Инжкомцентр ВВД».

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Паротермальная электрическая печь «ПАРИЖАР» с встроенным электрическим генератором перегретого пара предназначена для создания и поддержания необходимого температурно-влажностного режима в парильном помещении..

1.2 Технические характеристики

Наименование	Ед. из.	Нормы, параметры								
		4,25	6,25	10,0	12,0	16,0	18,0	20,0	22,0	24,0
Номинальная потребляемая мощность*	кВт	4,25	6,25	10,0	12,0	16,0	18,0	20,0	22,0	24,0
В т. ч. мощность встроенного ЭГПП	кВт	2,25	2,25	4	4	6	6	6	6	6
Рекомендуемый объём обогреваемого помещения (режим «Сухой Сауны»/режим «Русской Бани»)	м³	3/3-5	5/5-8	8/8-13	10/10-15,5	12/12-20	14/14-23	16/16-27	18/18-30	20/20-31
Напряжение питания	В	380\220			380					
Рекомендуемый номинальный ток защитного автомата (380/220 В)	А	16\25	16\40	25	25	40	40	40	50	50
Сечение силовых и заземляющих проводов (380/220 В)	мм²	2,5\4,0	2,5\4,0	2,5	2,5	4,0	4,0	6,0	6,0	10
Производительность ЭГПП (по расходу воды)	л/час	1,35		2,5		3,6		3,9		
Объём емкости для воды	Л	12,0		14,5		14,5		21,5		
Габаритные размеры (ширина, глубина, высота)	мм	380x520x635		545x520x760			610x620x745			
Масса печи	кг	33		50			82			
Масса каменной облицовки**	кг	26,7		38			61,8			
Рекомендуемая масса камней	кг	35		66			95			
Род тока		Переменный								
Режим работы		Продолжительный								
Класс защиты от поражения электротоком		01								
Степени защиты		IP24								
Исполнение по способу установки		Напольное								

* Указанная мощность достаточна для обогрева помещения соответствующего объема при условии его эффективной термоизоляции и наличии питающего напряжения не ниже номинального.

** Только для ЭНУ в облицовке из камня.

1.3 Состав изделия

Возможны варианты комплектации 1.1 или 1.2.

№ пп	Наименование	Единица измерения	Количество			
			4,25; 6,25	10-16	18-24	
1	1.1	Паротермальная электрическая печь «ПАРИЖАР» в металлическом корпусе				
		ЭНУ	шт.	1		
	1.2	Паротермальная электрическая печь «ПАРИЖАР» в облицовке из камня				
			ЭНУ	шт.	1	
		Вставки металлические	шт.	15	18	18
		Каменные облицовочные плиты	шт.	24	30	38
2	Пульт управления*	шт.	1			
3	Руководство по эксплуатации	шт.	1			
4	Упаковочная тара	шт.	1 или 2*			

Примечание:

* приобретается за отдельную плату

1.4 Устройство и работа изделия

1.4.1 Электрическая печь предназначена для создания и поддержания необходимого температурно-влажностного режима в парильном помещении бани или сауны.

Электрическая печь позволяет:

- нагревать до заданной температуры воздух в помещении бани (сауны)
- нагревать до необходимой температуры массив камней для парообразования
- непрерывно (при включенном генераторе пара) генерировать паровоздушную смесь температурой 300-330 °С.

1.4.2 Внешний вид и конструкция Электropечей представлены на рис. 1-4.

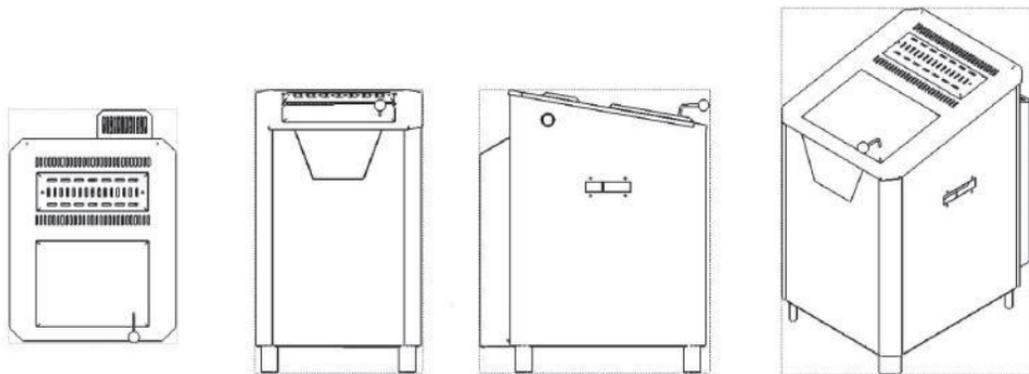


Рис. 1.1 Внешний вид ЭНУ 4,25; 6,25 кВт

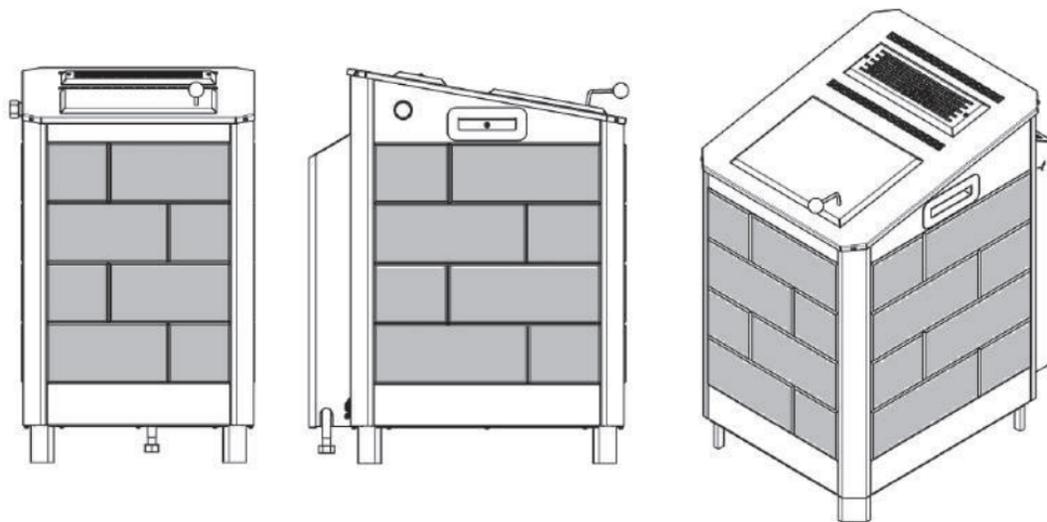


Рис. 1.2 Внешний вид ЭНУ 4.25; 6,25 кВт в облицовке из камня
ЭНУ 10-16 кВт и 18-24 кВт – аналогично



Рис. 2.1 Внешний вид ЭНУ 10,0; 12,0; 16,0 кВт

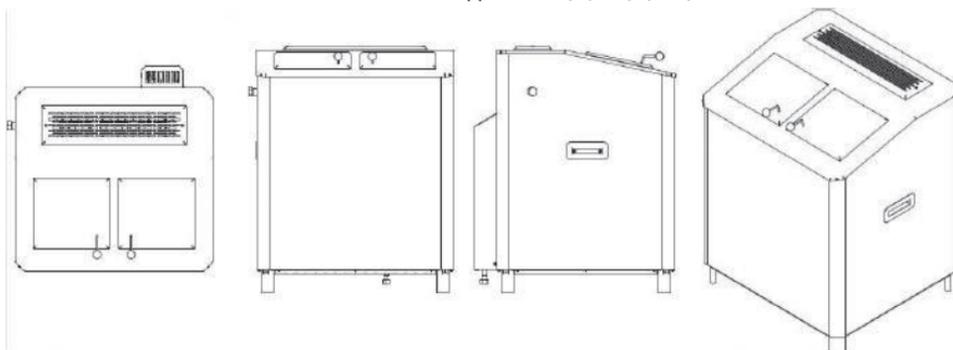


Рис. 2.2 Внешний вид ЭНУ 18,0; 20,0; 22,0; 24,0 кВт

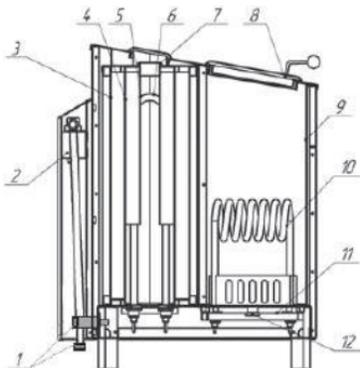


Рис. 3 Устройство ЭНУ
4,25; 6,25 кВт

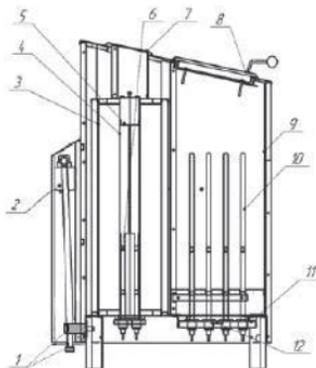


Рис. 4.1 Устройство ЭНУ
10,0; 12,0; 16,0 кВт

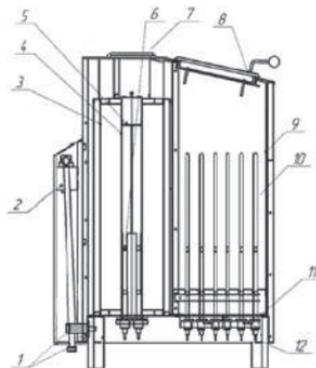


Рис. 4.2 Устройство ЭНУ
18,0; 20,0; 22,0; 24,0 кВт

1.4.3 Изделие состоит из двух функциональных блоков:

- Электрического нагревательного устройства (ЭНУ)
- Пульты управления (ПУ)

1.4.4 Устройство ЭНУ

Внутри стального корпуса из зеркальной нержавеющей стали на коробчатом стальном основании смонтированы два функциональных блока: генератор перегретого пара и блок нагрева камня.

1.4.4.1 Устройство генератора перегретого пара.

Через теплоизолированную емкость для воды (поз. 3, рис. 3, 4) проходит канал коробчатого сечения (поз. 4, рис. 3, 4), в котором установлены ТЭНы (поз. 6, рис. 3, 4). Нагрев воды до состояния кипения происходит за счет передачи тепла через стенки канала от ТЭНов к воде. Внутри канала имеются паропроводящие короба (поз. 5, рис. 3, 4), по которым пар подается в нижнюю часть канала, где смешивается с воздухом, поступающим в канал снизу. За счет конвективных потоков паровоздушная смесь устремляется вверх, нагреваясь до температуры 300-330 °С, выбрасывается в помещение через форсунку (поз. 7, рис. 3, 4). Заполнение емкости и ее дальнейшее пополнение водой осуществляется в автоматическом режиме через клапан со встроенным в него вводным фильтром (поз.2 рис. 3,4).

1.4.4.2 Устройство блока нагрева камня.

Блок нагрева камня представляет собой теплоизолированную емкость из стали (поз. 9, рис. 3, 4) с установленными в ней ТЭНами (поз. 10, рис. 3, 4). Внутри емкости закладывается камень для парообразования. В верхней части расположена теплоизолированная дверь/двери (поз. 8, рис. 3, 4), позволяющая либо направлять часть тепла на нагрев помещения (дверь открыта/двери открыты), либо использовать все тепло на нагрев массива камней (дверь закрыта/двери закрыты). ТЭНы установлены на основании (поз. 11, рис. 3, 4), снабженном биметаллическими термостатами (поз.12, рис. 3, 4), отключающими подачу напряжения на ТЭНы при достижении определенной температуры внутри емкости.

1.4.5 Устройство ПУ.

ПУ состоит из двух функциональных блоков: блока управления и силового блока. Внешний вид ПУ представлен на рис. 5.

1.4.5.1 Пульт управления включает в себя:

- цифровой измеритель температуры и влажности
- терморегулятор с диапазоном регулирования от +30 до +125 °С
- три отдельных контура управления ТЭНами парогенератора
- один контур управления ТЭНами нагрева камней (воздуха)

Пульт управления обеспечивает:

- задержку включения Электрической печи до 24 часов с интервалом в 15 минут
- автоматическое полное отключение Электрической печи, если с момента последнего воздействия на элементы управления ПУ прошло более 6 часов (заводские установки)



Рис. 5 Внешний вид ПУ

Варианты отображения информации на LCD экране блока управления представлены ниже:

6	0		%								*	*	*
3	0	.	5				O	N			7	0	

6	0		%								*		
3	0	.	5				O	F	F		7	0	

60 – текущая относительная влажность воздуха

30,5 – текущая температура воздуха

70 – заданная температура воздуха

*** – количество включенных ТЭНов парогенератора

ON\OFF – включение или выключение ТЭНов нагрева камня (воздуха)

1.4.5.2 Блок управления представляет собой пластиковый корпус, на лицевой поверхности которого, размещены текстовый информационный LCD-экран (2 строки по 16 символов) и кнопки управления электрической печью. Внутри блока управления размещены электронные компоненты, обеспечивающие алгоритм работы электрической печи. Электронные компоненты блока управления смонтированы на печатной плате. Блок управления оснащается датчиком температуры и влажности, расположенным вне блока управления и устанавливаемым внутри парильного помещения. Датчик подключается к блоку управления собственным кабелем длиной 5 метров.

1.4.5.3 Силовой блок представляет собой пластиковый корпус, в котором размещены электромагнитные реле, коммутирующие силовые цепи электрической печи и блок питания ПУ. Элементы силового блока смонтированы на плате.

1.4.6 Схемы соединений ЭНУ и ПУ в зависимости от модели изделия приведены на рис. 6. ЭНУ и ПУ соединяются термостойкими проводами соответствующего сечения, через зажимы контактные винтовые, расположенные в силовом блоке ПУ и ЭНУ

1.4.7 Обеспечение электрической печи водой осуществляется от внешней системы водоснабжения или подвесного накопительного бака. Подача и слив воды осуществляются через заливной шланг и сливной штуцер (поз. 1, рис. 3, 4), расположенные на задней стенке электрической печи под съемным кожухом.

1.5 Контрольно-измерительные приборы

1.5.1 Контроль температуры и относительной влажности в парильном помещении осуществляется с помощью измерительного устройства ПУ.

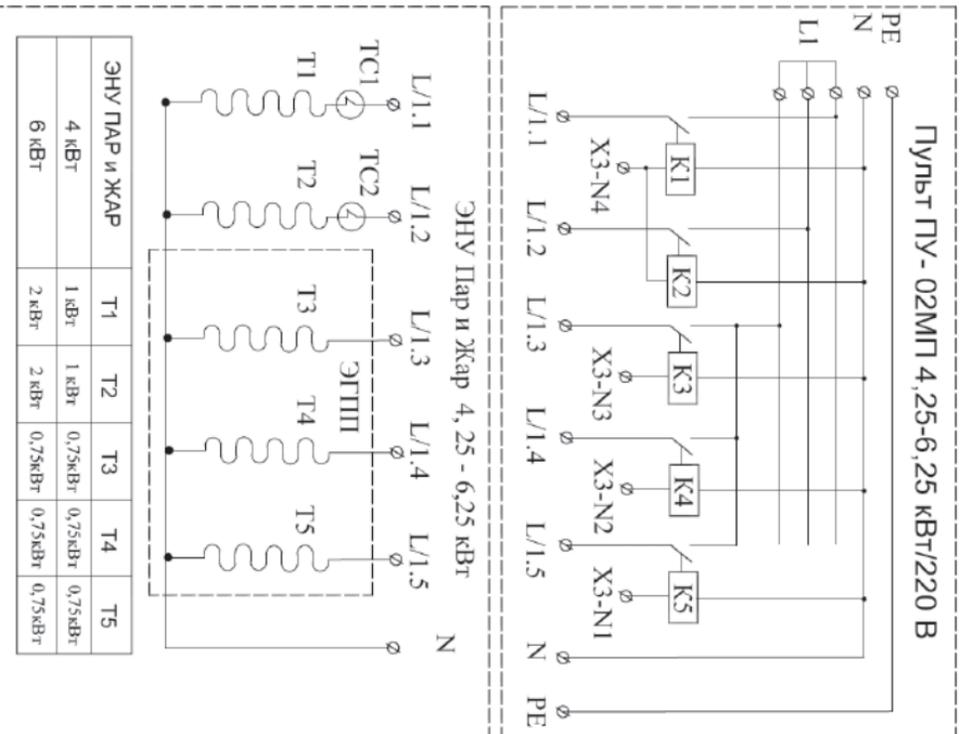


Рис. 6.1 Электрическая схема ЭНУ и ПУ 4,25-6,25 кВт/220В

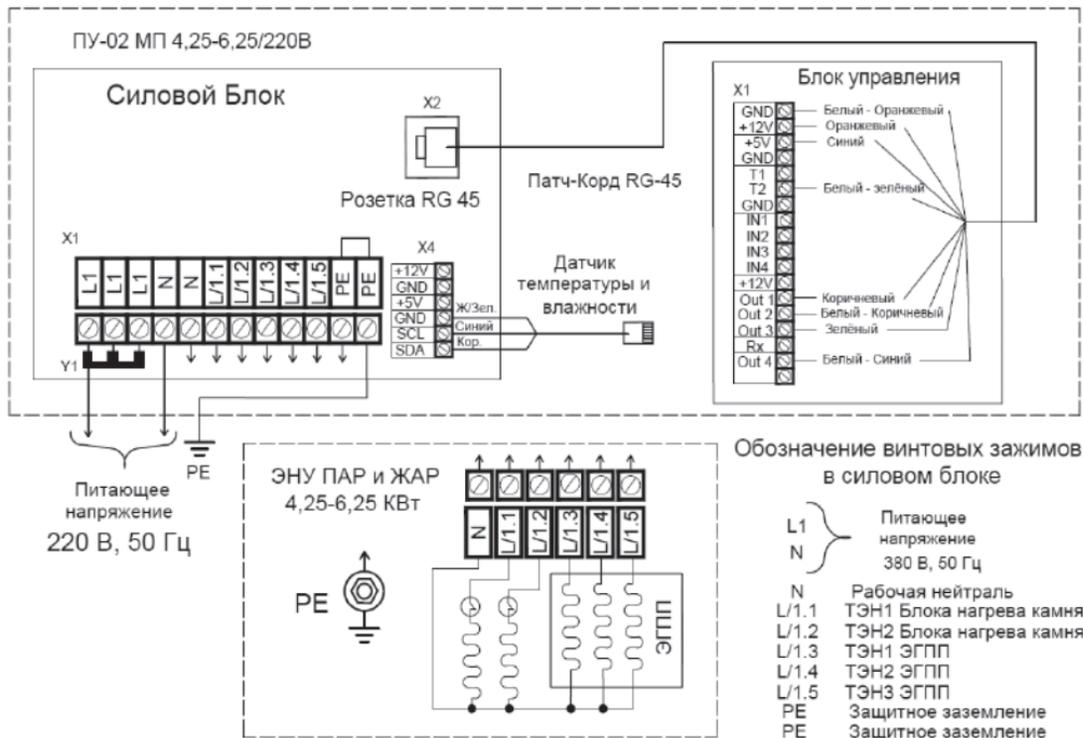


Рис. 6.2.1 Схема электрических соединений ЭНУ и ПУ 4,25-6,25 кВт/ 220В для пульта с трёхпроводным датчиком

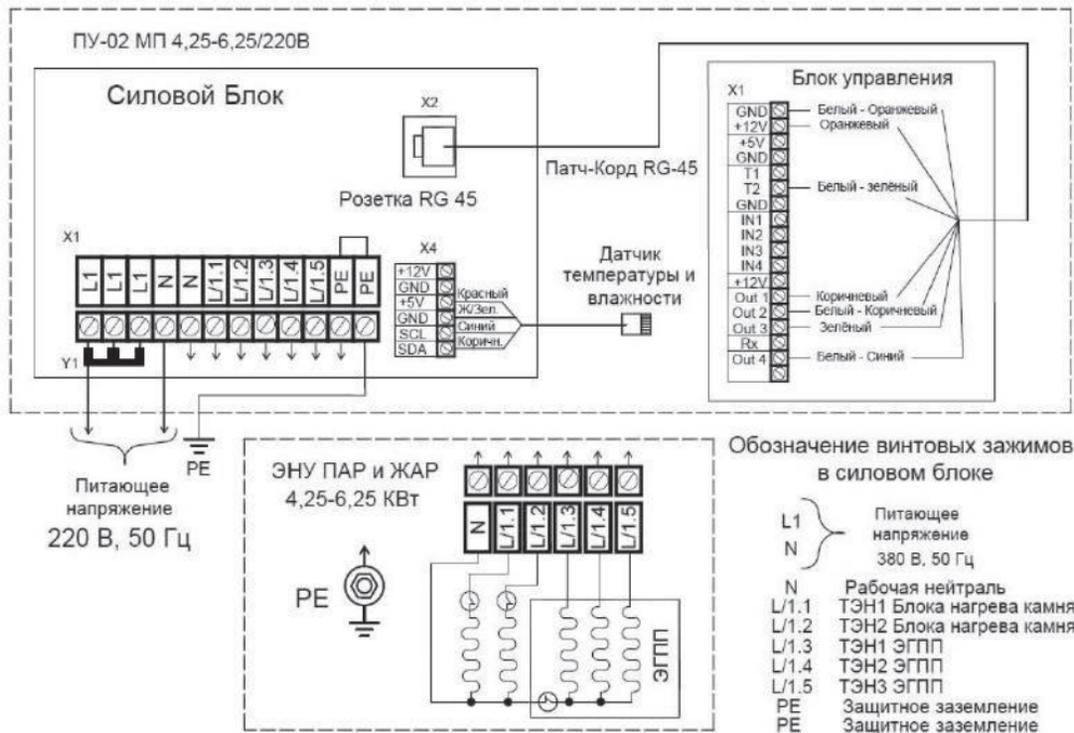


Рис. 6.2.2 Схема электрических соединений ЭНУ и ПУ 4,25-6,25 кВт/ 220В для пульта с четырёхпроводным датчиком

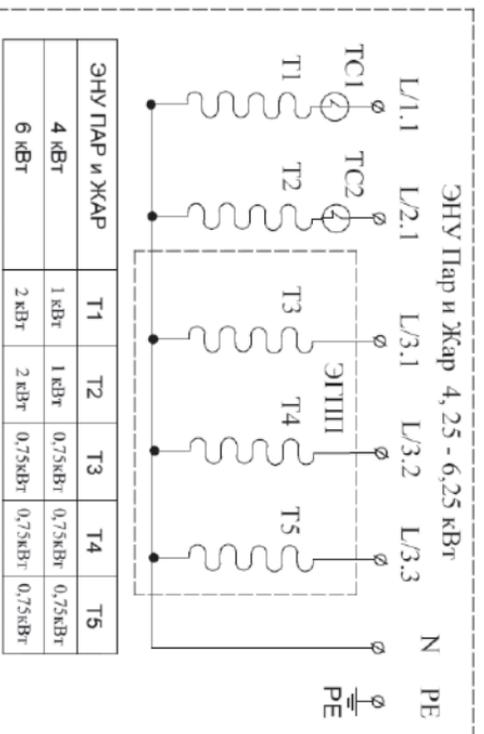
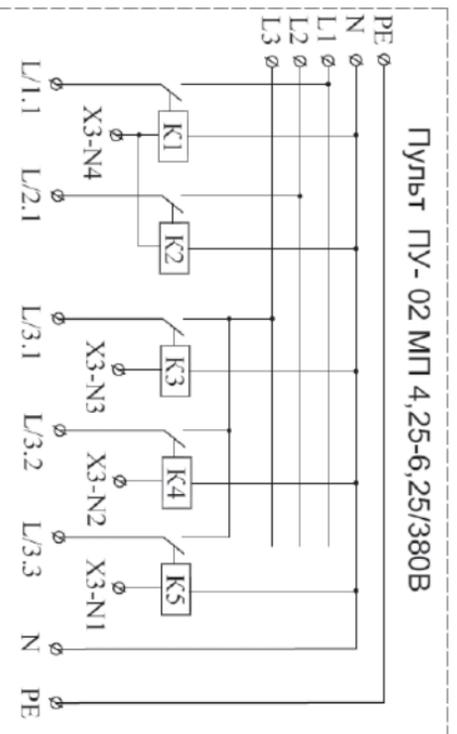


Рис. 6.3 Электрическая схема ЭНУ и ПУ 4,25-6,25 кВт/380 В

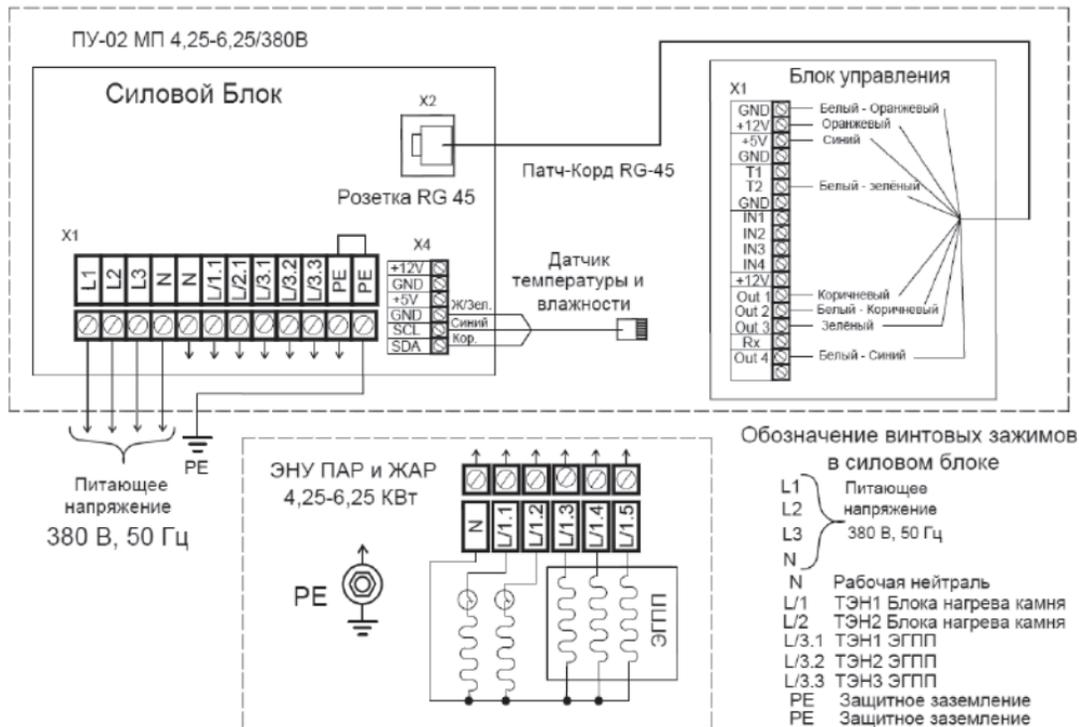


Рис. 6.4.1 Схема электрических соединений ЭНУ и ПУ 4,25-6,25 кВт/ 380В для пульта с трёхпроводным датчиком

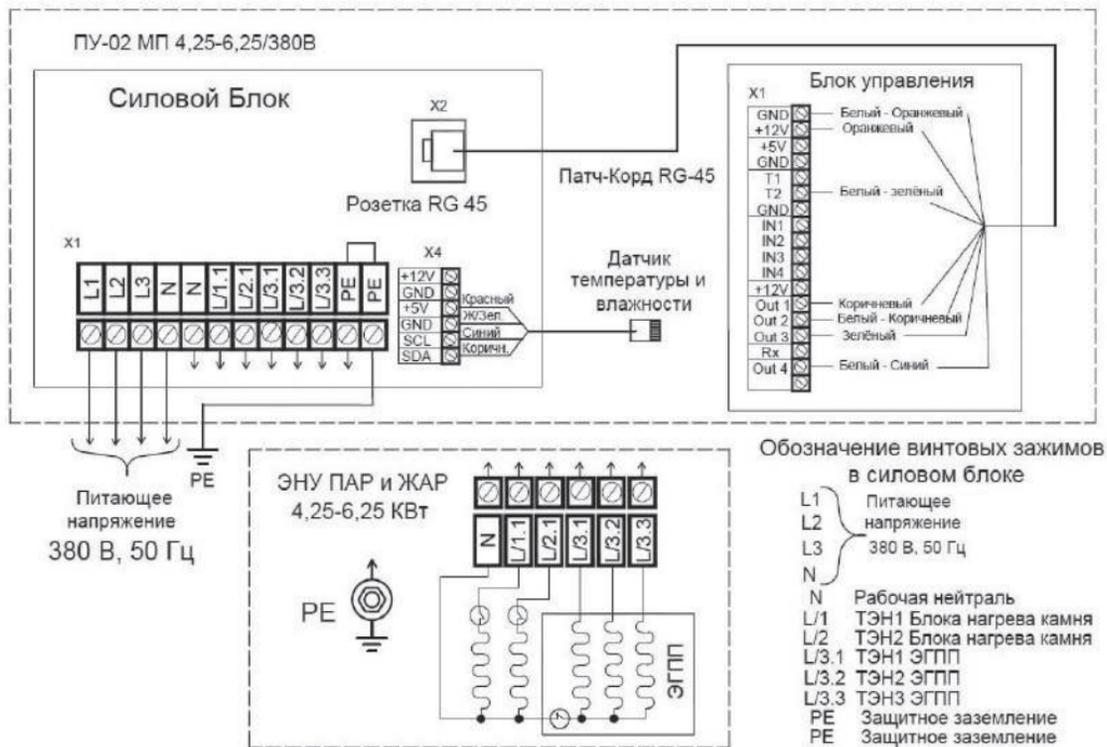


Рис. 6.4.2 Схема электрических соединений ЭНУ и ПУ 4,25-6,25 кВт/ 380В для пульта с четырёхпроводным датчиком

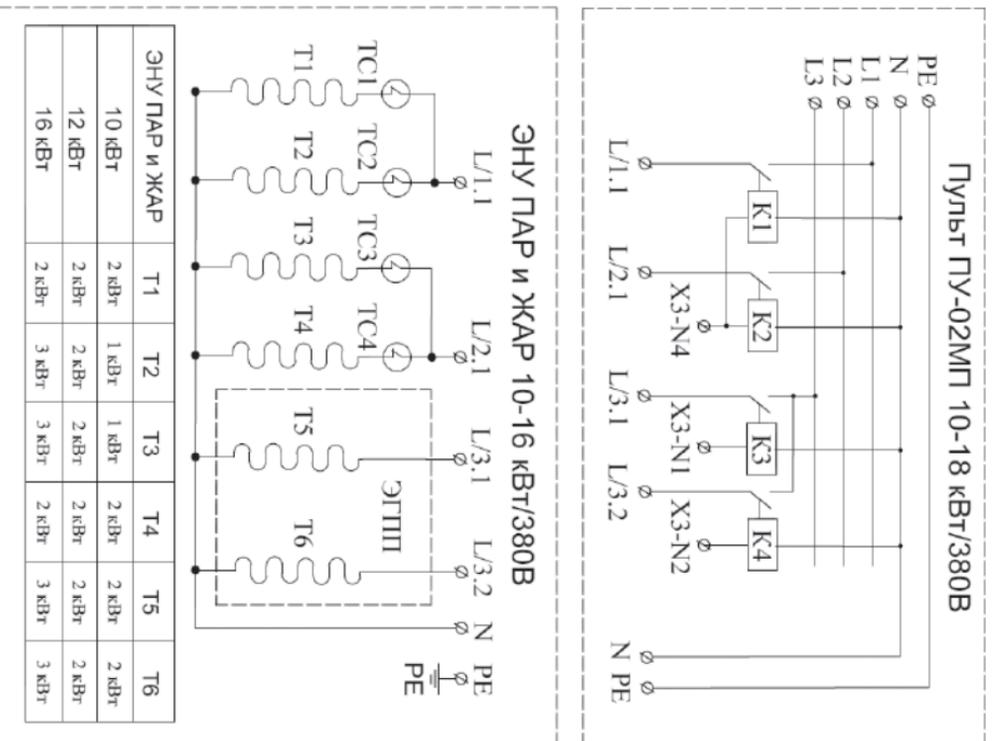


Рис. 6.5 Электрическая схема ЭНУ и ПУ 10,0-16,0 кВт/380 В

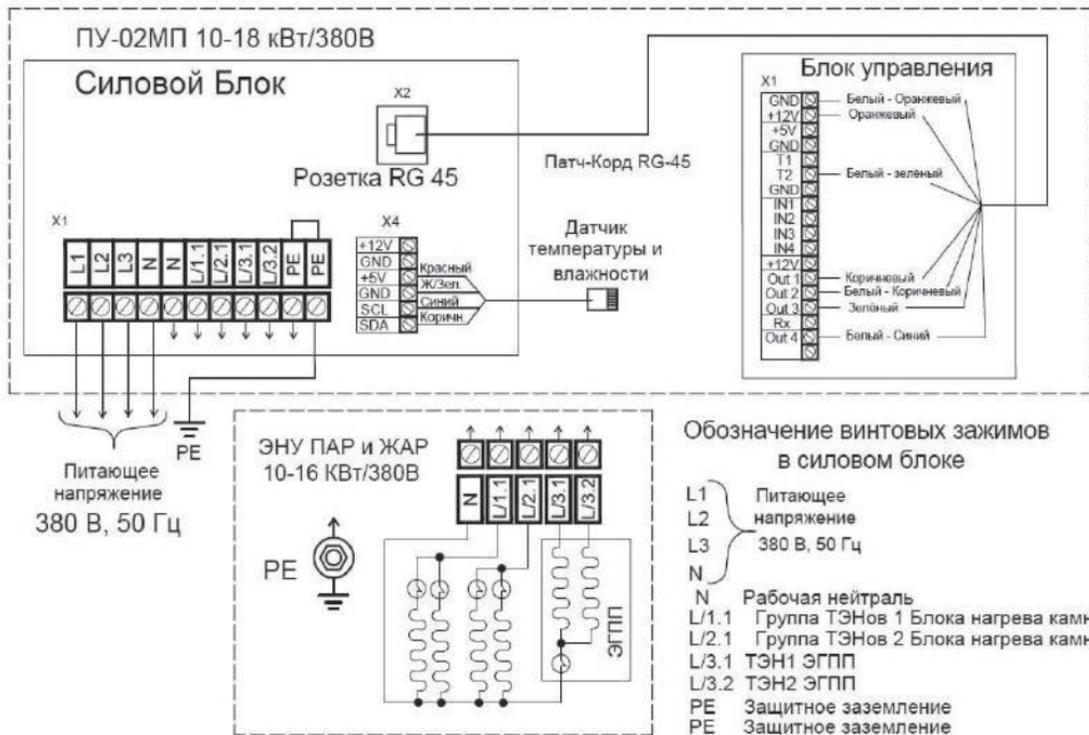


Рис. 6.6.2 Схема электрических соединений ЭНУ и ПУ 10,0-16,0; кВт/ 380В для пульта с четырёхпроводным датчиком

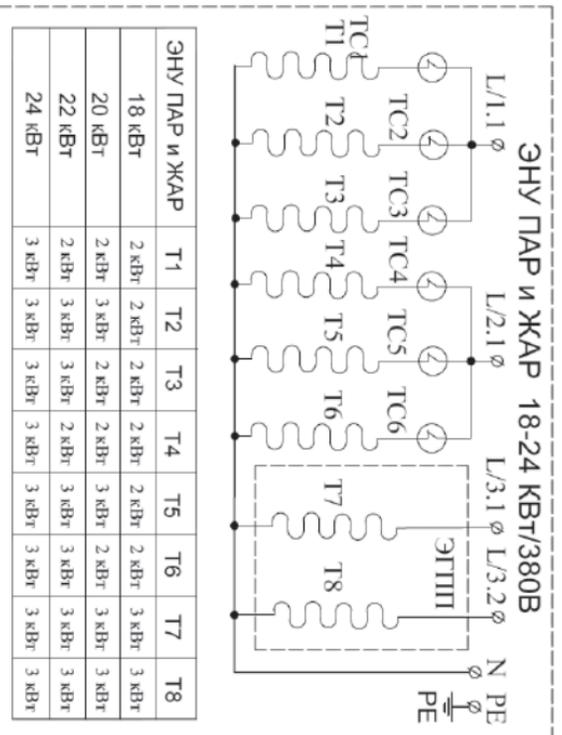
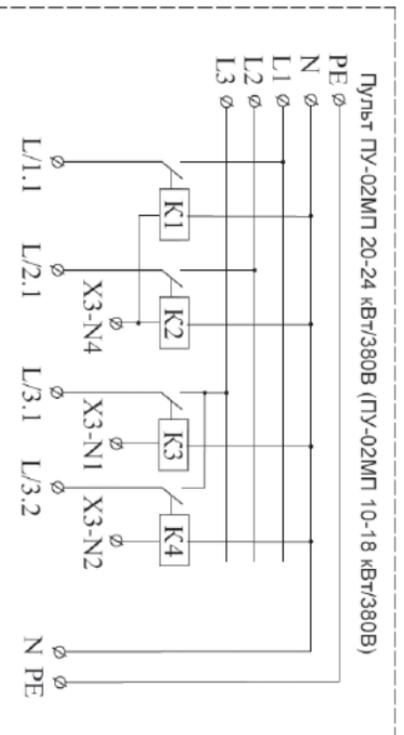


Рис. 6.7 Электрическая схема ЭНУ и ПУ 18,0-24,0 кВт/380 В

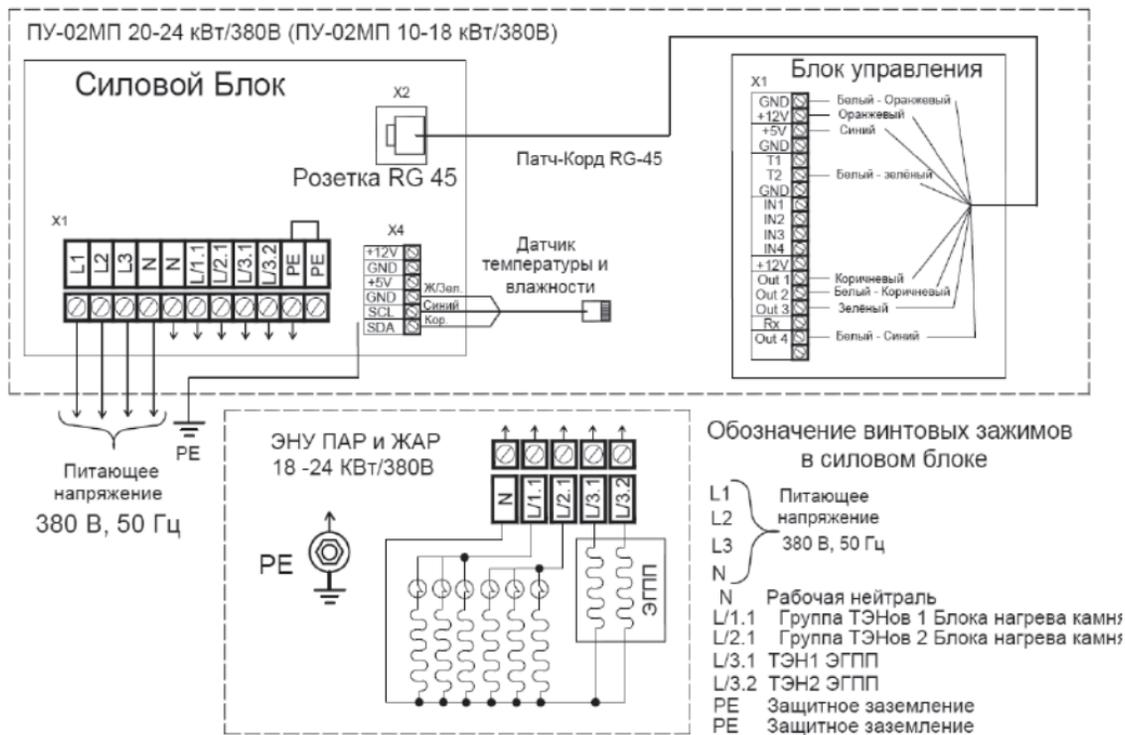


Рис. 6.8.1 Схема электрических соединений ЭНУ и ПУ 18,0-24,0 кВт/ 380В для пульта с трёхпроводным датчиком

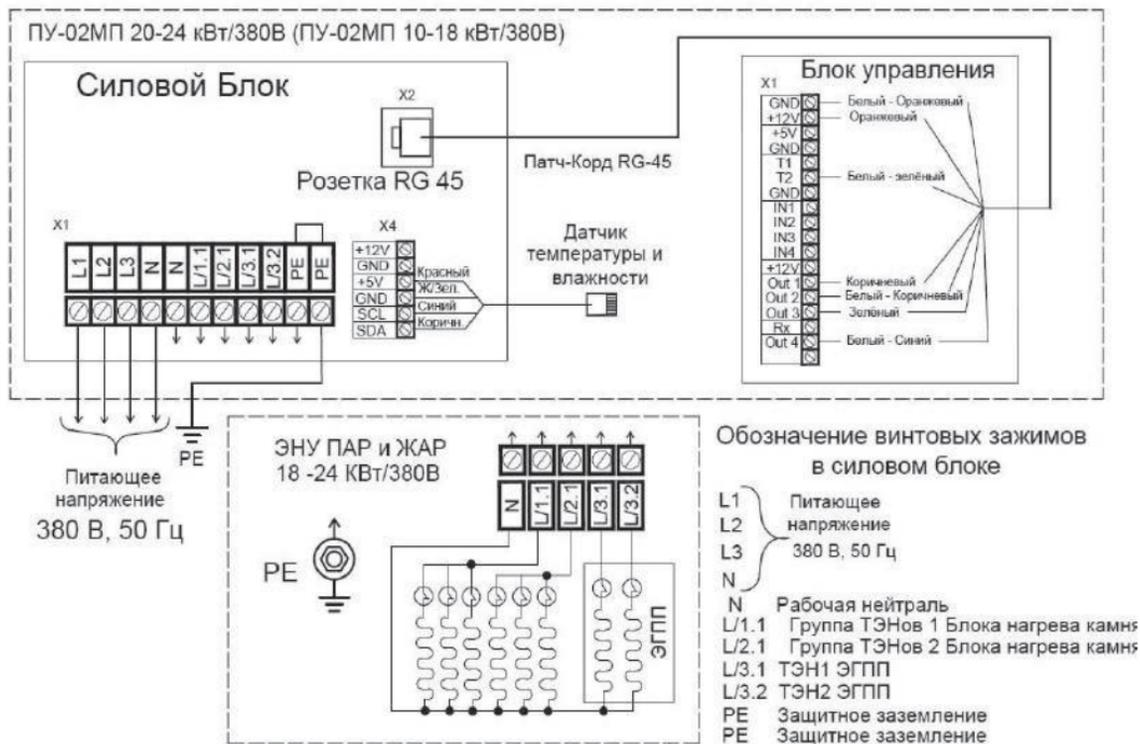


Рис. 6.8.2 Схема электрических соединений ЭНУ и ПУ 18,0-24,0 кВт/ 380В для пульта с четырёхпроводным датчиком

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

2.1 Подготовка помещения перед использованием изделия.

Внимание! Стены и потолок парильного помещения должны иметь хорошую теплоизоляцию. Помещение парной или сауны рекомендуется обшить деревом. Необходимо помнить, что использование декоративных теплоёмких материалов (камень, кирпич, плитка и т. д.) в качестве теплоаккумулирующих элементов, требует дополнительного времени и электроэнергии на их разогрев.

2.1.1 Меры безопасности

2.1.1.1 С целью неукоснительного соблюдения правил пожарной и электробезопасности, подключение изделия должно производиться электротехническим персоналом, имеющим допуск к работе с электроустановками до 1000 В и квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

2.1.1.2 Электрическая проводка должна быть выполнена в соответствии с нормами ПУЭ и ПТБ.

2.1.1.3 Приемка изделия в эксплуатацию должна производиться с оформлением соответствующего акта.

2.1.1.4 Запрещается устанавливать изделие в помещениях, не отвечающим требованиям пожарной безопасности, изложенным в: Постановлении Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. №390, СП 60.13330.2016, СП 7.13130.2013.

2.1.1.5 Мощность электрической печи должна соответствовать объёму парильного помещения.

2.1.1.6 Расстояние от корпуса ЭНУ до обшивки стен должно быть не менее 150 мм для электропечи мощностью 4-6 кВт, не менее 200 мм для электропечи мощностью 12 кВт, 16 кВт, не менее 250 мм для электропечи мощностью 18 кВт - 24кВт

- 2.1.1.7 Высота парильного помещения должна быть не менее 1,9 м.
- 2.1.1.8 Расстояние по вертикали между верхней частью ЭНУ и потолком помещения должно быть не менее 1,0 метра.
- 2.1.1.9 Участок пола, на который устанавливается ЭНУ, и участки стен, около ЭНУ должны быть защищены несгораемым, теплоизолирующим материалом. Теплоизолирующие листы для защиты не входят в комплект поставки изделия и приобретаются отдельно.
- 2.1.1.10 Потолок над ЭНУ должен быть защищен теплоизоляционным щитом из негорючего материала. Расстояние между потолком и щитом должно быть не менее 50,0 мм.
- 2.1.1.11 Помещение, в котором устанавливается ЭНУ должно иметь вентиляцию. Приток и вытяжка располагаются соответственно внизу и вверху по диагонали помещения. Во избежание некорректной работы системы регулирования температуры в каменке не допускается приток воздуха под ЭНУ!
- 2.1.1.12 В помещение допускается использование только одного ЭНУ.
- 2.1.1.13 Кабель, с помощью которого выполняется подключение ЭНУ, должен быть в термостойкой изоляции типа SiHF/GL-P. Российские аналоги: ПВКВ, РКГМ, ПНБС или др. Сечения жил кабеля должно быть не менее указанного в разд. 1.2 Настоящего Руководства. В целях экономии допускается подключение ЭНУ с использованием проводов с нежаропрочной изоляцией до распаячной (клеммной) коробки, расположенной в низкотемпературной и защищенной от попадания воды зоне. Концы жил кабеля, подключаемые к ЭНУ и ПУ, должны быть оснащены специальными наконечниками.
- 2.1.1.14 Запрещается эксплуатация изделия без защитного автоматического выключателя. Для подключения изделия следует предусмотреть автоматический выключатель с номинальным

рабочим током, соответствующим потребляемой электрической печью мощности. Подключение к автоматическому выключателю иных потребителей запрещается.

2.1.1.15 Запрещается эксплуатация ЭНУ без сертифицированного ПУ.

2.1.1.16 Электрическая печь должна быть надежно заземлена.

2.1.1.17 Перед включением изделия необходимо убедиться в отсутствии посторонних предметов на ЭНУ и внутри него.

2.1.1.18 Эксплуатация ЭНУ производится только в вертикальном положении.

2.1.2 Подключение к электрической и водопроводной сетям. Подготовка к работе.

2.1.2.1 Вскрыть тару, проверить комплектность, удалить защитные и упаковочные материалы.

2.1.2.2 Установить ЭНУ в помещении бани или сауны.

2.1.2.3 Установить ПУ, на высоте около 1,5 метра вне парильного помещения, в сухом, легкодоступном для визуального контроля и обслуживания месте.

2.1.2.4 Установить датчик температуры и влажности в помещении бани или сауны в зоне принятия процедур, примерно на уровне головы сидящего на верхней полке человека. Не допускается установка датчика в непосредственной близости от электропечи и входной двери в парное помещение или над ними. Закрыть датчик декоративной деревянной крышкой.

2.1.2.5 Приподняв вверх снять заднюю крышку. Подключить ЭНУ (поз. 1, рис. 7). с помощью гибкого шланга (поз. 3, рис. 7). к водопроводной сети (поз. 6, рис. 7) или накопительному баку (поз. 5, рис. 7), расположенному в смежном помещении. Рекомендуется устанавливать накопитель-

ный бак на высоте не менее 1 м от верха ЭНУ. При использовании накопительного бака (поз. 5, рис. 7) для водоснабжения парогенератора, необходимо выполнить следующие действия:

- Приподняв вверх снять заднюю крышку.
- Открутить от водяного клапана угловой шланг подачи воды.
- Из-под гайки шланга вытащить диафрагму в виде металлической шайбы с отверстием для прохода воды 3 мм.
- Проверить правильность установки резиновой, уплотнительной шайбы.
- Присоединить угловой шланг к клапану. Проверить соединение на герметичность.
- Надеть заднюю крышку блока.

Перед ЭНУ следует установить запорный кран (поз. 4, рис. 7). Для слива воды в канализацию подключить к крану слива (поз. 2, рис. 7) гибкую подводку необходимой длины. Для предотвращения образования известковых отложений, значение жесткости воды должно находиться в диапазоне от 0,5° до 5°F. Рекомендуется использование специальной установки – деминерализатора (с обратным осмосом).

ВНИМАНИЕ!



При подключении ЭНУ к водопроводной сети не использовать отводы, фитинги и прочие элементы подводки воды из оцинкованной стали.

2.1.2.6 Положить ЭНУ через прокладочный материал на переднюю стенку, снять защитный поддон. Выполнить подключение ЭНУ к ПУ в соответствии с схемами подключений (смотри рис. 6). Закрепить на место защитный поддон. Установить ЭНУ в вертикальное положение.

2.1.2.7 Произвести заполнение ЭНУ камнями для парообразования. Укладку камней следует производить с осторожностью, не допуская изгибов трубок ТЭНов.

Применяемые для закладки в ЭНУ камни должны соответствовать требованиям, перечисленным ниже:

- камни должны выдерживать высокую температуру и перепады температуры, вызванные испарением воды с поверхности камней. Лучше всего использовать камень жадеит или нефрит.
- перед использованием камни следует тщательно промыть во избежание появления запаха и пыли
- при укладке камня по возможности избегать бокового изгибающего воздействия на ТЭНы.
- рекомендуется использовать камни фракции 50–80 мм. Во избежание образования «каменной пробки», перегрева ТЭНов и сокращения их срока службы необходимо укладывать камни свободно, обеспечивая эффективную циркуляцию воздуха между ними
- рекомендуемая масса камня указана в разделе 1.2 наст. оящего Руководства
- запрещается использование в каменной закладке растворимых соляных блоков.

2.1.2.8 В качестве опции к электрической печи возможно подключение Фитозапарника и (или) Веникозапарника в соответствии со схемой подключения рис. 8. К штуцеру отбора пара (поз. 1, рис. 8) через кран (поз. 3, рис. 8) подключается Фитозапарник (поз. 6, рис. 8), или, посредством гофрированной трубы из нержавеющей стали (поз. 5, рис. 8), Веникозапарник (поз. 7, рис. 8). При одновременном использовании Фитозапарника и Веникозапарника используется тройник (поз. 2, рис. 8)

2.1.2.9 Используйте исключительно ароматические вещества и эфирные масла, предназначенные для применения в сауне или бане. Соблюдайте инструкции производителя, приведенные на упаковке соответствующего средства.

ВНИМАНИЕ!



При подключении Фитозапарника необходимо избежать попадания его в поток перегретого пара.

При подключении Веникозапарника необходимо избегать длинных горизонтальных, и тем более, с контруклоном, участков гофрированной трубы.

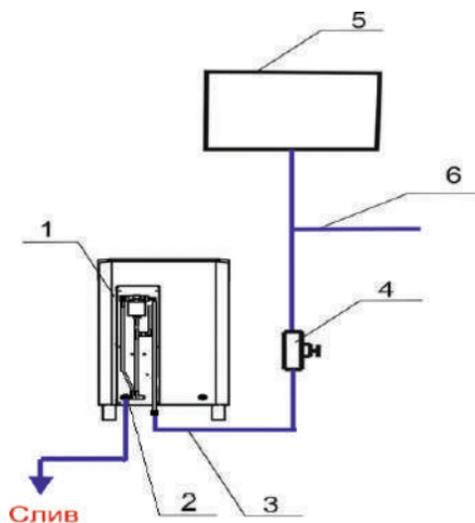


Рис. 7

Схема подключения электропечи к системе водоснабжения.

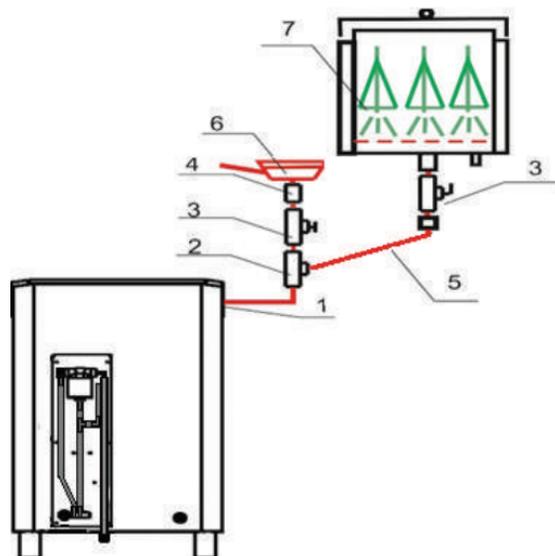


Рис. 8

Схема подключения Фитозапарника и Веникозапарника.

2.1.3 Сборка каменной облицовки (Только для электрических печей в облицовке из камня. Вариант с демонтированной облицовкой).

2.1.3.1 Внимание! Прежде чем устанавливать каменную облицовку необходимо подключить электрическую печь к электрической и водопроводной сетям выполнив пункты 2.1.1 и 2.1.2 данного Руководства. Установить печь на место её эксплуатации. Схема сборки каменной облицовки представлена на рис. 9.

2.1.3.2 Распаковать и рассортировать по длинам каменные плитки (поз. 12, рис. 9) и металлические вставки (поз. 10 и 11, рис. 9) на переднюю и боковые стенки ЭНУ.

2.1.3.3 Снять верхнюю крышку (поз. 2, рис. 9). Для этого открутить 4 самонарезных винта на угловых торцах крышки. Отвернуть пробку (поз. 5, рис. 9) и декоративную гайку (поз. 6, рис. 9), после этого выкрутить шуруры отбора пара (поз. 7, рис. 9). Выкрутить из боковых ручек винты (поз. 4, рис. 9, рис. 10). Во внутренней полости уголков корпуса ЭНУ ослабить гайки крепления (поз. 8, рис. 9, рис. 10) передней (поз. 9, рис. 9) и боковых (поз. 3, рис. 9, рис. 10) стенок. Потянув вверх снять боковые и переднюю стенки.

2.1.3.4 Установить металлические вставки с выступами (поз. 10, рис. 9) на панели основания (поз. 1, рис. 9) совместив выступающие части планок с вырезами в панелях. Установить каменные плитки (поз. 12, рис. 9) первого ряда со всех трёх сторон, надев плитку прорезью на вставку (поз. 10, рис. 9). В прорези установленных плиток вложить металлические вставки (поз. 11, рис. 9) и установить второй ряд плиток. Следующие ряды каменных плиток устанавливаются аналогично. После установки последнего (верхнего) ряда плиток в их прорези укладываются металлические вставки с выступами (поз. 10, рис. 9). Схемы установки декоративных, каменных плит показаны на рисунке 11.

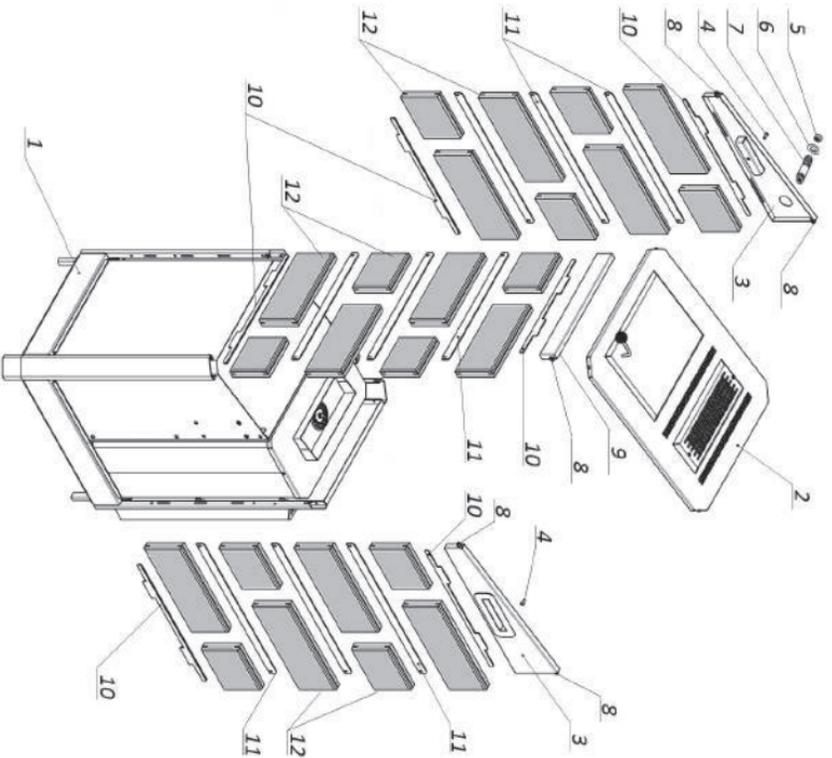


Рис. 9 Схема сборки каменной облицовки Паротермальной электрической печи «ПАРИЖАР-6,25 кВт». Облицовка печей другой мощности собирается по аналогии

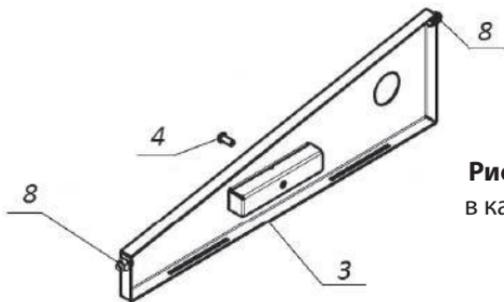


Рис. 10 Боковая стенка корпуса ЭНУ в каменной облицовке (вид изнутри)

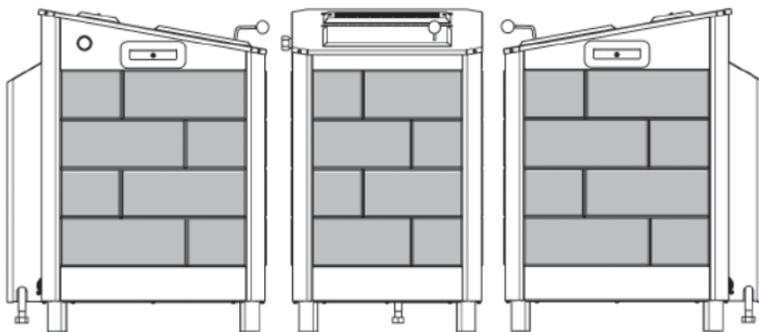


Рис. 11.1 Схема установки декоративных плит каменной облицовки для ЭНУ 4,25; 6,25 кВт

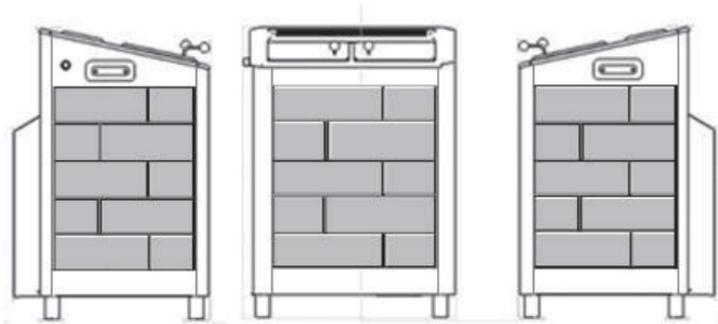


Рис. 11.1 Схема установки декоративных плит каменной облицовки для ЭНУ 10-16 кВт

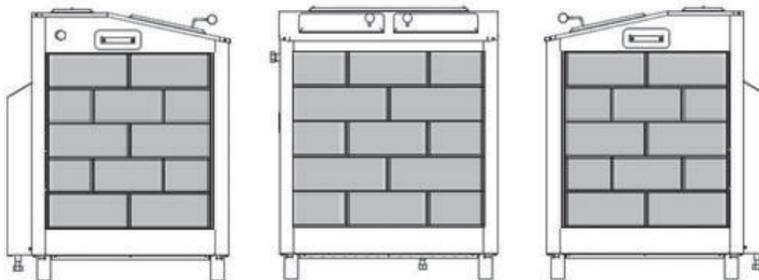


Рис. 11.2 Схема установки декоративных плит каменной облицовки для ЭНУ 18-24 кВт

2.1.3.5 Установить боковые (поз. 3, рис. 9, рис. 10) и переднюю (поз. 9, рис. 9) стенку совместив выступы металлических вставок (поз. 10, рис. 9) с прорезями в нижних гранях стенок. Затянуть гайки крепления (поз. 8, рис. 9, рис. 10). Завернуть винты (поз. 4, рис. 9, рис. 10) в ручки боковых стенок.

2.1.3.6 Используя ленту Фум ввернуть в парогенератор штуцер отбора пара (поз. 7, рис. 9). На штуцер установить декоративную гайку (поз. 6, рис. 9), после этого навернуть пробку (поз. 5, рис. 9).

2.1.3.7 Установить и закрепить саморезами верхнюю крышку (поз. 2, рис. 9).

2.2 Эксплуатация изделия

2.2.1 Меры безопасности

2.2.1.1 Изделие относится к электрическим установкам, поэтому в процессе эксплуатации необходимо соблюдать все нормы и правила действующих документов по технике безопасности и пожарной безопасности электроустановок.

2.2.1.2 Не дотрагивайтесь до ЭНУ в нагретом состоянии – это может вызвать ожог. Будьте особенно осторожны при манипуляциях с Фито- и Веникозапарником. Выходящий из ЭНУ пар имеет высокую температуру. Обязательно используйте рукавицы.

2.2.1.3 Не оставляйте в сауне детей без присмотра.

2.2.1.4 С осторожностью подавайте воду на камни. Образующийся пар может вызвать ожог

2.2.1.5 Не накрывайте ЭНУ никакими предметами.

2.2.1.6 Не затрудняйте циркуляцию воздуха вокруг ЭНУ.

2.2.1.7 Не используйте изделие в случае его повреждения (появление постороннего запаха, дыма, возгорания и т. д.).

2.2.1.8 Не используйте растворители в качестве чистящего средства для ухода за ЭНУ.

2.2.1.9 Не закрывайте датчик температуры и влажности никакими предметами, избегайте попадания на него воды

2.2.1.10 Запрещается эксплуатация изделия при неисправном ПУ.

2.2.1.11 Категорически запрещается заполнять водой емкость генератора пара, который даже короткое время до этого работал без воды в емкости. Необходимо выключить ЭНУ, дождаться его охлаждения и, только затем продолжить его эксплуатацию в соответствии настоящим Руководством.

2.2.1.12 В случаях неисправности ЭНУ или ПУ, немедленно отключите изделие с помощью вводного защитного автоматического выключателя. Примите меры к его квалифицированному ремонту.

2.2.1.13 Запрещается оставлять воду в баке неработающего ЭНУ при отрицательных температурах.

2.2.2 Порядок работы

2.2.2.1 Закрыть сливной кран (поз. 2, рис. 7) и открыть заливной кран (поз. 4, рис. 7). При включении электропечи в помещении с отрицательной температурой заливной кран открывать через 15 минут после включения режима парогенерации.

2.2.2.2 Включить защитный автоматический выключатель внешней сети ВА. Включить ПУ нажав кнопку .

2.2.2.3 Выбрать режим формирования микроклимата в парильном помещении:

- «Сухой» нагрев. Открыть дверь (двери) емкости для камней, включить блок нагрева камней нажатием кнопки , задать температуру в помещении кнопками  и  на ПУ. Длительное нажатие кнопок провоцирует быстрое изменение параметра. Дальнейшее управление изделием осуществляется в автоматическом режиме в соответствии с заданной температурой. Камни в каменке нагреваются при этом до оптимальной температуры.

- Режим парогенерации. Задать температуру в помещении кнопками  и . В зависимости от модели изделия нажать на ПУ одну, две или три кнопки . Для скорейшего начала парогенерации.

нерации следует включить парогенератор на полную мощность. Режим парогенерации начнется примерно через 30 минут. При необходимости нагреть камни в емкости для камней, в режиме парогенерации закрыть ее дверь (двери). Нажать на ПУ кнопку . Дальнейшее управление электрической печью осуществляется в автоматическом режиме. Задание на ПУ заведомо недостижимого значения температуры обеспечит его работу в непрерывном режиме. Нагрев камней в емкости осуществляется при этом так же в автоматическом режиме до оптимальной температуры. При необходимости уменьшить интенсивность парообразования выключить кнопки  одну или две ступени парогенерации. Необходимо помнить, что при работе электропечи в таком режиме каждому конкретному значению температуры будет соответствовать конкретное значение относительной влажности, соответствующее влагоемкости воздуха при данной температуре.

Дополнительную эффективную порцию пара можно получить, открыв дверь (двери) емкости для камней и плеснув воду на раскаленные камни.

- Комбинированный режим. Данный режим отличается от режима парогенерации открытой дверью (дверями) емкости для камней и возможностью организации комфортного микроклимата в парильном помещении в зоне более высоких температур.

Управление электрической печью в этом режиме так же осуществляется в автоматическом режиме. Во всех режимах ПУ поддерживает температуру в парильном помещении в пределах $\pm \Delta$ (гистерезис) от установленной.

По умолчанию гистерезис установки температуры составляет $\pm 2^\circ\text{C}$. Нажатие на кнопку отложенного старта  активирует режим отсчета обратного времени до включения ЭНУ. Нажатиями кно-

пок  и  установите нужное значение таймера обратного отсчета с интервалом в 15 минут. Для установки таймера на конкретную дату и время нажимайте кнопки  и  и удерживайте до выставления нужного значения. Для выключения режима обратного отсчета нажмите кнопку отложенного старта повторно.

Заданное и текущее значение температуры и текущее значение относительной влажности воздуха отображается на ЖК дисплее.

2.2.2.4 При первом техническом включении электрической печи возможно легкое задымление и появление запаха. В этом случае отключите электропечь и проветрите помещение. После этого снова включите электрическую печь.

2.2.2.5 После окончания работы, в целях предотвращения образования осадка в баке парогенератора, рекомендуется сливать воду из системы. Для этого закрыть заливной кран (поз. 4, рис. 7) и открыть сливной кран (поз. 2, рис. 7). Дождаться полного слива воды из системы. Оставить краны в таком положении до следующего включения изделия. При возникновении возможности замерзания воды в баке парогенератора, сливать воду обязательно!

2.2.3 Рекомендации по очистке парогенератора от накипи

Очистку выполнять после 5-10 сеансов использования в зависимости от жесткости воды.

- Выключить электропечь.
- Закрыть общий кран подачи воды.
- Открыть кран слива воды из бака парогенератора.
- После полного слива воды закрыть кран слива.
- Подготовить к использованию чистящее средство от накипи в количестве, соответствующем объему бака парогенератора и рекомендациям изготовителя технического реагента. Объем бака парогенератора смотреть в Руководстве Пользователя.

- Открутить заглушку верхнего патрубка и установить в нее заливную воронку. При расположении верхнего патрубка парогенератора на боковой стенке электрической печи использовать воронку с надетым на неё шлангом подходящего сечения.
- Залить разведенное средство через верхний патрубок в бак парогенератора.
- Закрыть заглушку верхнего патрубка.
- Запустить режим очистки от накипи в соответствии с рекомендациями изготовителя чистящих средств.

ВНИМАНИЕ!



Во избежание выхода из строя системы автоматического регулирования уровня воды в баке парогенератора не допускается включение парогенератора в работу при неполном баке или при сливе воды из его бака.

ВНИМАНИЕ!



СОБЛЮДАТЬ ОСТОРОЖНОСТЬ, СЛИВАЕМАЯ ЖИДКОСТЬ – КИПЯТОК!

- После окончания режима очистки выключить электропечь.
- Открыть сливной кран и полностью слить раствор из бака парогенератора.
- Закрыть сливной кран.
- Открыть заливной кран.
- Включить парогенератор в работу. После наполнения бака парогенератора закрыть заливной кран и слить воду через сливной кран.
- Повторить эту операцию 2-3 раза с целью удаления оставшихся после растворения накипи твердых частиц и санитарной промывки бака.

Операция чистки закончена. Проветрить помещение. Ваш парогенератор готов к работе.

2.2.4 Действия в экстремальных условиях

2.2.4.1 В случае возникновения угрозы жизни людей или угрозы пожара, независимо от причин их возникновения, следует:

- немедленно отключить изделие автоматическим выключателем внешней сети ВА;
- эвакуировать людей из помещения, где расположено изделие;
- вызвать противопожарную службу и, в необходимых случаях, службу скорой медицинской помощи;
- принять меры против распространения пожара.

2.2.5 Возможные неисправности и их устранение

Внешние признаки неисправности	Вероятная причина	Методы устранения
Электропечь включена, но нагрева не происходит.	Отсутствует напряжение в электрической сети.	Проверить исправность сети.
Температура в помещении не достигает заданной.	Напряжение питания ниже номинального.	Принять меры к нормализации питающего напряжения.
Температура в парной не регулируется.	Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика температуры.	Устранить обрыв или короткое замыкание.
Генератор перегретого пара включен, но увеличения влажности не происходит.	Отсутствие воды в емкости ГПП.	Заполнить емкость водой соблюдая п. 2.2.1.11 настоящего Руководства. При необходимости устранить неисправность в системе подачи воды.
Срабатывание УЗО.	В случае высокой атмосферной влажности или длительных простоев на токоведущих элементах ЭНУ концентрируется влага. Это не производственный дефект, а неизбежный физический процесс. Наличие может стать причиной срабатывания дифференциального защитного устройства.	В этом случае необходимо включить печь при деактивированной защитной функции дифференциального защитного устройства. Процедура займе около 10 минут. После этого необходимо заново установить защитную функцию дифференциального защитного устройства. Манипуляцию должен производить аттестованный электротехнический персонал.

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 При техническом обслуживании изделия следует выполнять следующие виды работ:

3.1.1 Очистка внешней поверхности изделия – регулярно, по мере загрязнения.

3.1.2 Очистка вводного фильтра от загрязнений – периодически через 20-25 сеансов. Фильтр установлен внутри вводного штуцера на клапане подачи воды. Для этого приподняв вверх снять заднюю крышку с блока подключения воды; отсоединить угловую, гибкую подводку воды от шарового клапана; немного поддев тонкой отверткой извлечь фильтр из вводного штуцера; промыть фильтр и установить его на место; сборку произвести в обратной последовательности.

3.1.3 Удаление накипи из бака парогенератора – периодически через 5-10 сеансов, в соответствии с инструкцией завода-изготовителя (смотри п. 2.2.3 данного Руководства или на сайте «Инжкомцентр ВВД»). Соблюдайте инструкции и правила техники безопасности, предоставленные производителем.

3.1.4 Осмотр камней для парообразования, их дефектация, замена разрушенных – 2 раза в год.

3.1.5 Проверка состояния цепи заземления и надежность силовых контактов на ЭН и ПУ – 2 раза в год.

3.1.6 Все работы по очистке, ремонту изделия следует проводить только при отключении его от сети.

3.1.7 Обслуживание электропечи по п. 3.1.5 должно производиться электротехническим персоналом, имеющим допуск к работе с электроустановками до 1000 В.

4. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

4.1. До установки на место эксплуатации изделие должно храниться в упакованном виде.

4.2. Транспортировка изделия в упакованном виде производится любым видом транспорта закрытого типа. При транспортировке и хранении следует обратить внимание на знаки предосторожности, нанесенные на тару.