



Grandis DS / Grandis DHT

Паровые увлажнители воздуха



RUS

Руководство пользователя по установке и эксплуатации

ПРОЧИТАЙТЕ И СОХРАНИТЕ
ДАННУЮ ИНСТРУКЦИЮ
READ AND SAVE
THESE INSTRUCTION

GRANDIS

Thinc Different

Знакомство с продуктом.....	3
Подключение парогенератора	3
Таблица модельного ряда	4
Место установки	5
Электропроводка	6
Установка датчиков	7
Расположение датчиков	8
Главный Экран	8
Главное МЕНЮ	9
Регулировка температуры и влажности.....	9
Языки	10
Включение пара	10
Промывка парогенератора.....	11
Освящение	11
Устройство подачи ароматов	11
Вентиляция.....	11
Включение / выключение (ЭКО режим).....	12
Паропровод.....	12
Особенности.....	12
Маркировка датчика уровня.....	13
Схема установки.....	13
Устранение неполадок.....	14
Обслуживание датчика уровня.....	14
Удаление известкового налета.....	15
Уход за парогенератором.....	15
Заключение.....	15
Утилизация.....	16
Гарантия.....	16

1. Внимательно прочтите данную инструкцию перед монтажом.

Покупатель после приобретения парогенератора (увлажнителя) торговой марки Grandis, принимает все условия (соглашается) приведенной в настоящем руководстве. Настоящая инструкция по установке и эксплуатации парогенератора предназначена для владельцев парильней и парогенераторов, лиц, несущих ответственность за их содержание и эксплуатацию, а также для электриков занимающихся установкой парогенераторов. Увлажнители (парогенераторы) компании Grandis DS / DHT представляют собой серию передовых аппаратов.

• Опасность поражения электрическим током

Увлажнитель (парогенератор) содержит электрические компоненты. Прежде чем начать работу с внутренними компонентами в ходе проведения монтажа оборудования и или технического обслуживания, отключайте оборудование от электропитания.

• Опасность получения ожогов

Увлажнитель (парогенератор) содержит высокотемпературные компоненты и вырабатывает пар при температуре 100С.

• Риск утечки воды

В процессе работы в увлажнителе периодически происходит, долив воды и автоматический слив. Нарушение в подключениях или неисправность в самой системе могут стать причиной утечки воды.

• Важная информация

- В ходе монтажа увлажнителя (парогенератора) необходима произвести заземление .
- Для выработки пара должна использоваться вода, отвечающая параметрам, указанном в данном руководстве (согласно **разделу 11**).
- Все работы по установке и подключению должны, производиться только квалифицированными специалистами имеющие допуски выполнения данных работ.
- После того, как установка парогенератора завершена, данная инструкция должна быть передана владельцу парогенератора (увлажнителя) или лицу ответственным 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. Дети должны находиться под присмотром для недопущения игр с прибором.**
- Не рекомендуется монтаж и эксплуатация парогенератора (увлажнителя) вблизи объектов которые могут быть испорчены при контакте с водой (конденсатом) или с температурой работающего прибора (или паропровода). Компания Grandis снимает с себя всякую ответственность за причинение прямого или косвенного ущерба в следствии утечки воды и 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:

- 2.1. Напряжение источника питания соответствует для парогенератора (**см. таблица 1**)
- 2.2. Сечение соединительного кабеля и предохранители отвечают требованиям ПУЭ, а их параметры соответствуют потребляемой мощности парогенератора, включая запас не менее 20%.
- 2.3. Место установки парогенератора должен соответствовать требованиям безопасности, действующий на территории России, или региона, где будет установлен парогенератор (увлажнитель).

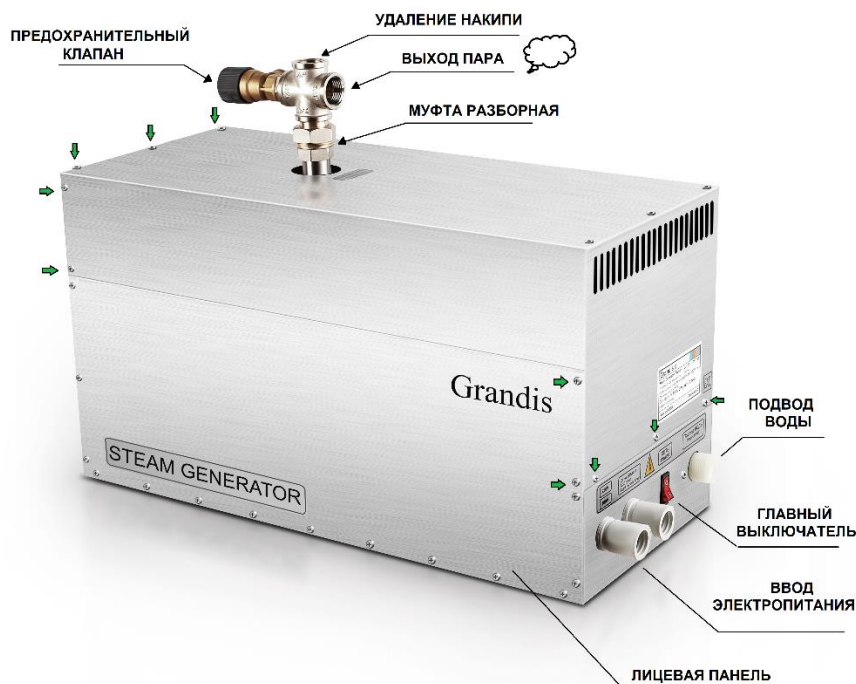
2.4. Мощность парогенератора должна соответствовать размерам парильни. В **таблице 1**, приведенной ниже указаны рекомендации по установке каждого типа парогенератора.

2.5. 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	Объем М3	Пар кг/ч	Габариты	Номинальное напряжение 1N / 3N	Сечение Кабеля mm²	
Парогенератор Grandis DS (с датчиком температуры)					Ш/В/Г/mm		230v 1N ~	400v 3N~
Grandis DS 45 (230v)	4,5	13,5	3-5	5,9	550x240x300	230v 1N	3 x 4	-
Grandis DS 60 (230/400v)	6	13,5	5-11	8,4	550x240x300	230v 1N 400v 3N	3 x 6	5 x 2,5
Grandis DS 75 (230/400v)	7,5	13,5	7-14	10	550x240x300	230v 1N 400v 3N	3 x 6	5 x 2,5
Grandis DS 90 (230/400v)	9	13,5	8-16	12,6	550x240x300	230v 1N 400v 3N	3 x 6	5 x 4
Grandis DS 120 (400v)	12	19,7	11-20	16,8	550x240x390	400v 3N	-	5 x 4
Grandis DS 150 (400v)	15	19,7	15-27	21	550x240x390	400v 3N	-	5 x 4
Grandis DS 180 (400v)	18	19,7	19-38	25,2	550x240x390	400v 3N	-	5 x 6
Grandis DS 210 (400v)	21	19,7	20-43	29,4	550x240x390	400v 3N	-	5 x 6
Grandis DS 240 (400v)	24	19,7	30-57	33,6	550x240x390	400v 3N	-	5 x 10
Увлажнитель Grandis DHT (с датчиком влажности)							230v 1N ~	400v 3N~
Grandis DHT 45 (230v)	4,5	13,5		5,9	550x240x300	230v 1N	3 x 4	-
Grandis DHT 60 (230/400v)	6	13,5		8,4	550x240x300	230v 1N 400v 3N	3 x 6	5 x 2,5
Grandis DHT 75 (230/400v)	7,5	13,5		10	550x240x300	230v 1N 400v 3N	3 x 6	5 x 2,5
Grandis DHT 90 (230/400v)	9	13,5		12,6	550x240x300	230v 1N 400v 3N	3 x 6	5 x 2,5
Grandis DHT 120 (400v)	12	19,7		16,8	550x240x390	400v 3N		5 x 4
Grandis DHT 150 (400v)	15	19,7		21	550x240x390	400v 3N		5 x 4
Grandis DHT 180 (400v)	18	19,7		25,2	550x240x390	400v 3N		5 x 6
Grandis DHT 210 (400v)	21	19,7		29,4	550x240x390	400v 3N		5 x 6
Grandis DHT 240 (400v)	24	19,7		33,6	550x240x390	400v 3N		5 x 6

Рисунок 1



- 2.6. Для подключения датчиков, сенсорного LCD пульта управления и дополнительных функции к парогенератору, необходима 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**)
- 2.7. Для удобства подключения электропитания (**220-380V**), открутите шурупы лицевой панели, далее снимите лицевую панель.
- 2.8. После выполнения работ, соберите панели в обратном порядке.

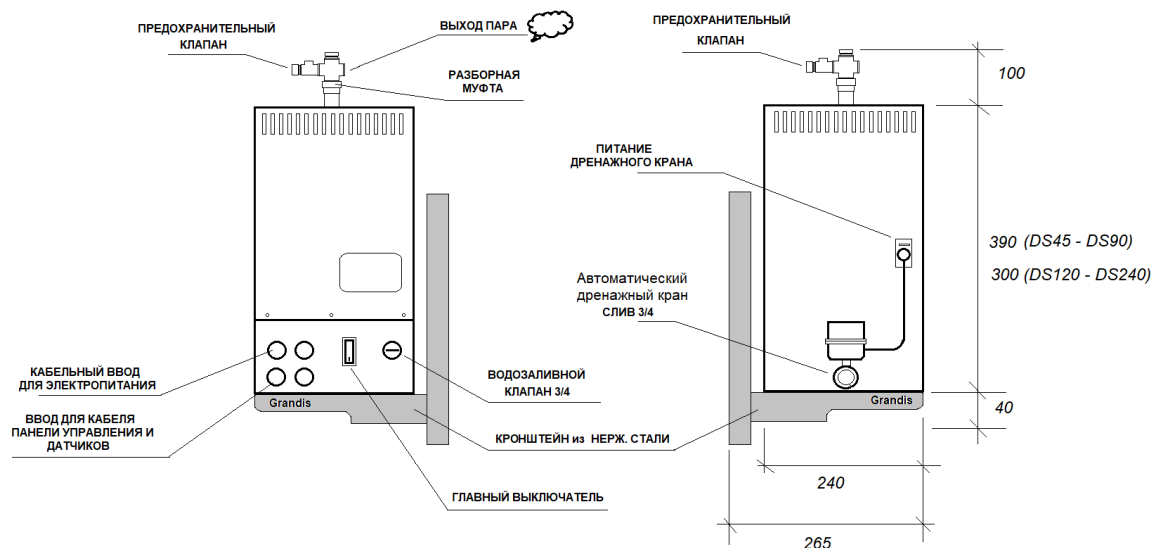
3. Место установки парогенератора

Парогенератор следует установить в сухом и закрытом помещении (техническое помещение), где температура окружающего воздуха не опускается до отрицательных показателей, во избежание промерзания или воздействия вредных веществ. Максимально разрешенная температура окружающей среды вокруг парогенератора составляет 50 °C. Парогенератор монтируется на стене при помощи двух настенных кронштейнов (см. **рисунок 2**), для закрепления которых, в комплект поставки входят шурупы и дюбели для крепления шурупов к кирпичной кладке. 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 $\frac{1}{2}$ дюйма, с номинальным давлением **max 4bar**

Внимание: парогенератор должен быть установлен в горизонтальном положении!

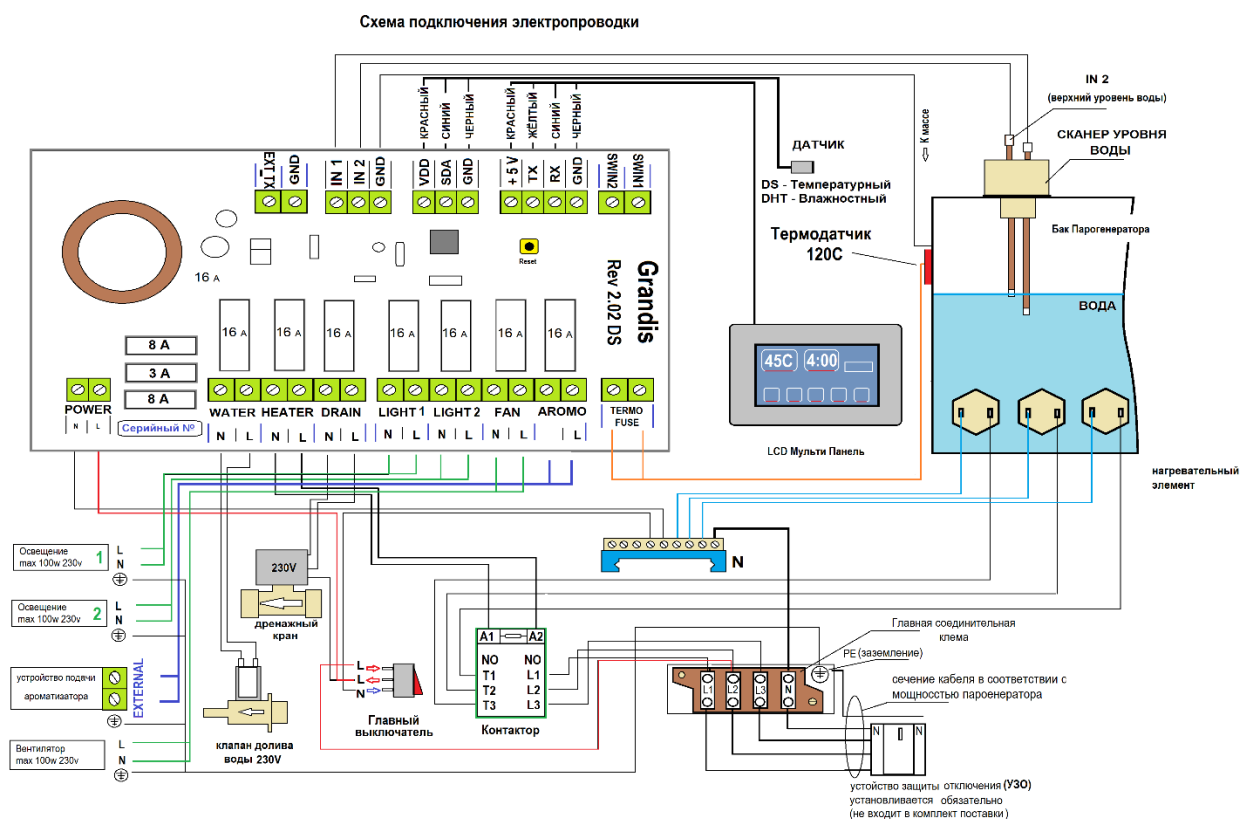
Запрещается установка парогенератора внутри: паровой кабины, хамама, душевой кабины и во влажных парильнях.

Рисунок 2



4. Электропроводка

Рисунок 3



- Подключение парогенератора к сети электропитания должно осуществляться только профессиональным персоналом (электриком), имеющим соответствующий допуск, с соблюдением постановлений и норм безопасности, действующих на момент установки.
- Перед тем, как начать подключение кабеля электрического питания, убедитесь в том, что электричество отключено. В противном случае поражение электрическим током неизбежно, что опасно для жизни!

- Парогенератор подсоединяется через устройство защиты отключения УЗО (не входит в комплект поставки) установленном в электрическом шкафу. Номинальная мощность УЗО необходимо подобрать в соответствии с типом и потребляемой мощности парогенератора (увлажнителя) в соответствии с **таблицей 1**.
- Подробная схема подключения электрического питания, датчика уровня, датчиков температуры и влажности, LCD мульти панели, а также дополнительного оборудования см. **рисунок 3**
- Перед подключением фазных проводов необходима подключить провод защитного заземления, желто-зеленого цвета к корпусу парогенератора. Соответствующее место указано на **рисунке 3**.

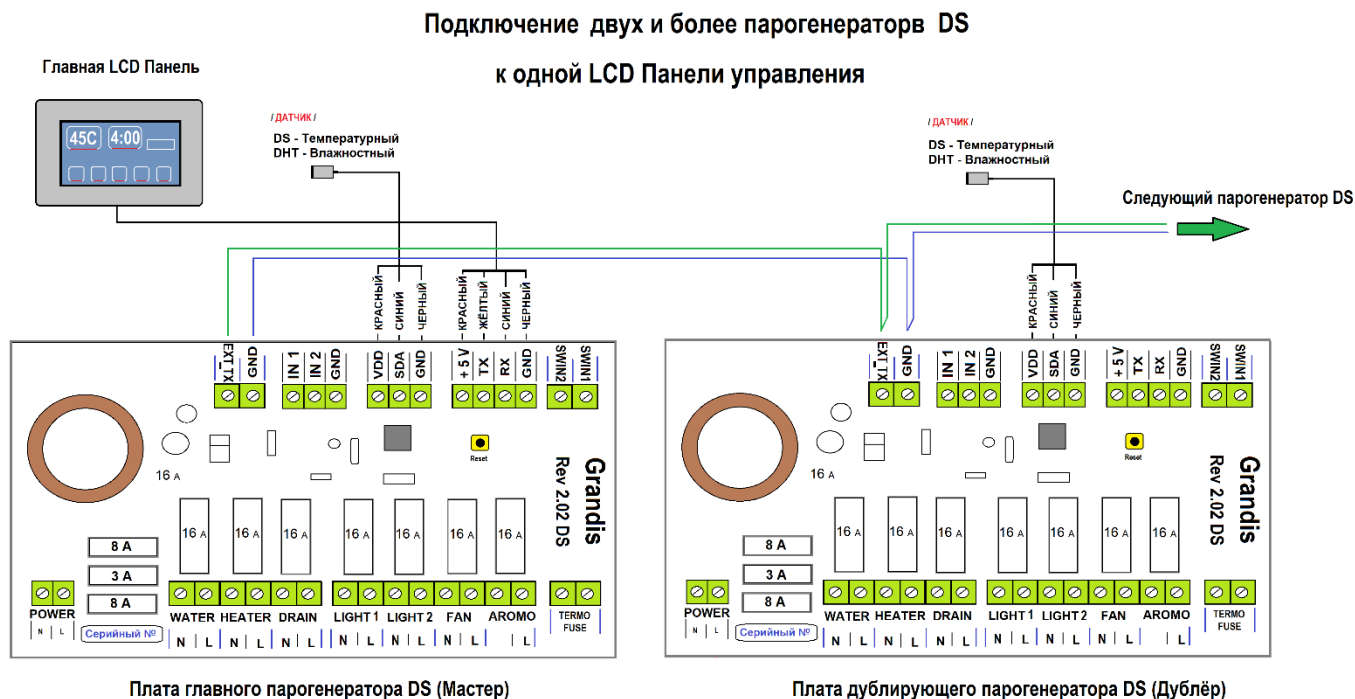
Каскадное подключение двух и более парогенераторов к одной панели управления

Парогенераторы DS можно объединить в сеть для управления одной панелью. Схема подключения приведено ниже. При этом каждый парогенератор работает синхронно, получая и выполняя команды из панели управления. Температура, режим работы и другие параметры устанавливаются на панели управления одновременно для всех парогенераторов подключенные в сеть.

Например: если установить температуру 45С, то данный параметр сохранится во всех парогенераторах в сети.

Для подключения парогенераторов в общую сеть, необходима подключить линии **GND** и **EXT-TX** дублирующего парогенератора к линии **GND** и **EXT-TX** главного парогенератора.

Подключение температурного датчика к парогенераторам дублёров, является обязательным.



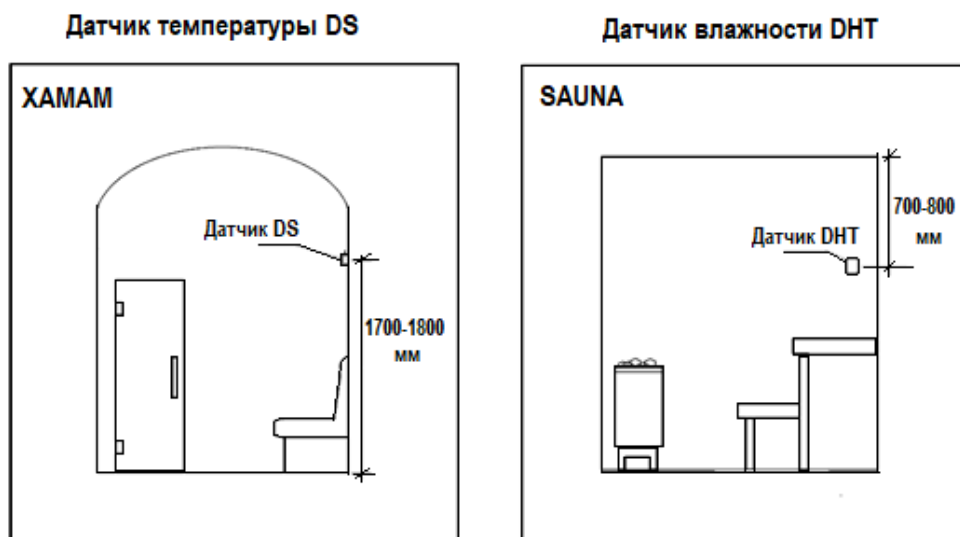
5. Установка датчиков температуры (или датчика влажности)

Парогенератор комплектуется температурным датчиком **DS**. Увлажнители комплектуются датчиками влажности **DHT**.

- **DS** – температурный датчик, предназначен для эксплуатации в таких парильнях как турецкие бани и паровые кабины, где влажность составляет 100%.
- **DHT** – датчик влажности и температуры одновременно, температурный диапазон: $-40 + 80\text{ C}$ ($\pm 0,5\text{C}$), диапазон влажности составляет: 20-90% ($\pm 2\%$). Данный тип датчика предназначен для поддержания влажности в Жилых и Нежилых помещениях, Лабораториях, Операционных, Галереях, Саунах, Русских банях и т.д. (по умолчанию используется режим влажности).
- **Внимание: суммарное значение влажности и температуры в Парильне не должен превышать 140 единиц «пример: температура 60C + относительная влажность 80% = 140 единиц». Это обусловлено мерами безопасности.**
- Температурный датчик **DS** прокладывается с помощью электротехнической гофрированной трубки, чтобы при необходимости можно было заменить неисправный датчик. Датчик крепится на стене, на высоте 1700-1900 мм от пола. После установки температурного датчика, необходима герметизировать проходное отверстие силиконом. Не допускается устанавливать датчик рядом с вентиляционным отверстием или с дверями, см **рисунок 4**.
- Датчик влажности **DHT** прокладывается с помощью электротехнической гофрированной трубки, чтобы при необходимости можно было заменить неисправный датчик. Датчик для Саун и Бань крепится на стену, на максимально возможном удалении от источника тепла (каменка, печка) на расстоянии 700 – 800мм ниже потолка. Температура места установки датчика не должно превышать 70C. см **рисунок 4**.
- Датчик влажности DHT для систем увлажнения в помещениях в галереях и т.д, монтируется в приточную (рециркуляционную) систему воздуховодов или на стену в самом помещении.
- **Внимание:** Датчики и пульта Grandis являются **цифровыми приборами**, при работе они передают цифровые протоколы данных в центральную плату управления. В качестве линии передачи данных используются специальные, экранированные кабельные линии. Замена **экранированного** (защищенного) кабеля на **не экранированный**, может отрицательно сказываться на передаче цифровых данных, и корректности работы всей системы.
- **Электромагнитные помехи (наводки):** Электромагнитные помехи могут оказать отрицательное влияние на работу системы. Система Grandis, **способно распознать наличие электромагнитных помех** в сетях. В случае обнаружения интенсивных электромагнитных помех, превысивший 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 пульта управления, следует укладывать отдельно, от силовых проводов 12, 220, 380v, на расстоянии минимум 20см.

Рисунок 4.

Расположение датчиков температуры и влажности DS / DHT



6. Панель управления

Рисунок 5

Главный экран



-  Включение Пары
-  Включение освещения
-  Система ароматизации
-  Вентиляция / сушка
-  Авто очистка бойлера
- СОН** Режим сон (SLEEP / SCHLAF)
- МЕНЮ** Вход в меню (MENU / MENÜ)

Выключенные Рабочие иконки имеют белый цвет. При нажатии и включении данных иконок цвет меняется на бирюзовый, что подтверждает включенное состояние. Иконки вентиляции и Авто очистки бойлера имеют режим ожидания, с индикацией желтым цветом, которое означает, что данные функции будут активны после выключения процесса парообразования.



ТЕМПЕРАТУРА – окно температуры

ВРЕМЯ – окно времени работы

DS – режим парогенератора

DHT – режим увлажнителя

OK – сохранить

Возврат на главный экран

Смена значений температуры и времени

ДОМ – режим работы (СПА / СПОРТ / ПРО)

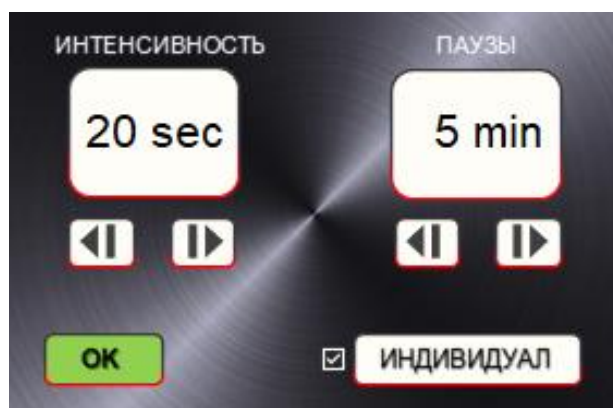
ЯЗЫК – выбор языка (Русский, Английский, Немецкий)

ИНФО – страница пробега (INFO / INFORM)

АРОМО – меню режимов ароматерапии (AROMO / AROMEN)

ВЕНТ – меню настройки системы вентиляции

РЕЖИМ – выбор режимов «СТАРТ-СТОП, ИНДИВИДУАЛ, АВТО»

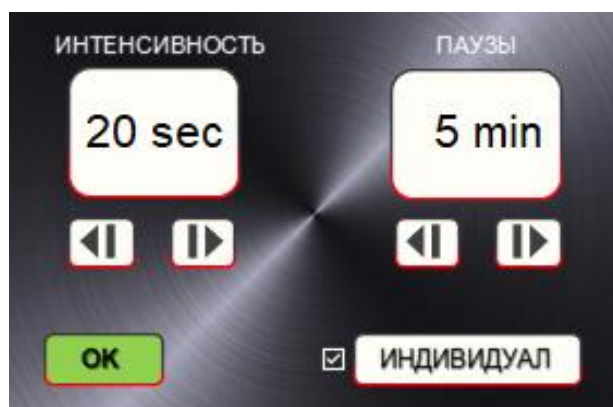


ИНТЕНСИВНОСТЬ – интенсивность работы аромо системы

ПАУЗЫ – паузы в работе аромо системы

OK – сохранить

ИНДИВИДУАЛ – выбор и подтверждение индивидуальных настроек



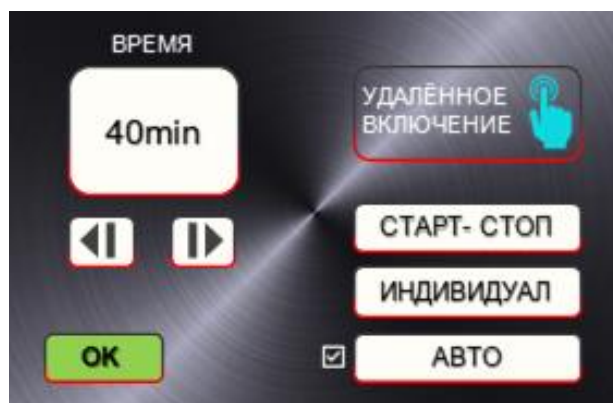
ИНТЕНСИВНОСТЬ – интенсивность работы системы вентиляции

ПАУЗЫ – паузы в работе системы вентиляции

ИНДИВИДУАЛ – выбор и подтверждение индивидуальных настроек. Систему вентиляции можно включить во время парогенерации.

OK – сохранить

Меню РЕЖИМ работы парогенератора



ВРЕМЯ – настройка таймера

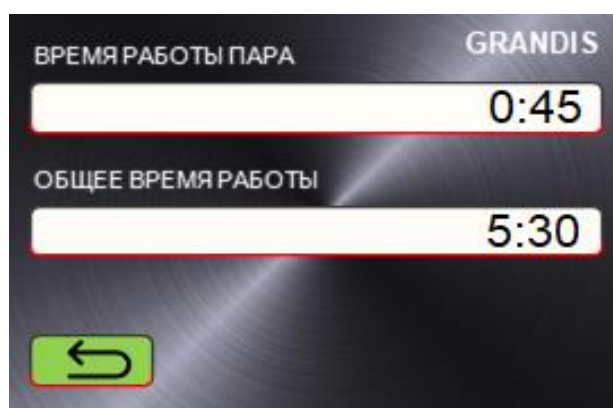
СТАРТ-СТОП – парообразование без таймера. Стартует по сигналу из удаленного канала. Повторный сигнал останавливает работу.

ИНДИВИДУАЛ – парообразование согласно таймеру. Стартует по сигналу из удаленного канала. Остановка работы, по истечении времени таймера.

АВТО – в данном режиме парогенератор работает в обычном режиме, согласно настройкам ДОМ, СПА, СПОРТ, ПРО

ОК – сохранение настроек

МЕНЮ работы парогенератора / ИНФО



ВРЕМЯ РАБОТЫ ПАРА – Время работы нагревательных элементов парогенератора (часы : минуты)

ОБЩЕЕ ВРЕМЯ РАБОТЫ – Общее время парогенератора (часы: минуты)

В данном МЕНЮ можно отследить пробег работы парогенератора для правильного обслуживания (параметры не обнуляются)

Меню выбора языка



ENGLISH – Английский

РУССКИЙ – Русский

DEUTSCH – Немецкий

*Выбираем нужный язык меню, затем нажимаем **ОК**. Система запомнит выбранный язык.*

Панель управления оснащена сенсорным LCD панелью. Кабельные линии LCD панели прокладываются с помощью электротехнической гофрированной трубки, чтобы при необходимости можно было заменить кабельную линию. После установки LCD панели управления и для проверки запуска нужной функции парогенератора (увлажнителя) нажмите соответствующую иконку на Основном окне.

- **Внимание:** при установке LCD сенсорного пульта управления, запрещено перетягивать винты на корпусе прибора. LCD сенсор является чувствительным элементом, деформация, передавливание или напряжение которого может привести к неисправности сенсорного элемента.

- **Внимание:** запрещается нажимать экран LCD панели, острыми, колющими или режущими предметами, во избежание повреждения сенсорного элемента. Нажатие иконок (функций) следует произвести указательным пальцем, не прилагая большие усилия.

6.1 Включение пара



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

6.2. Режим работы (ДОМ / СПА / СПОРТ / ПРО; HOME / SPA / SPORT / PROF)

Данные режимы позволяют эксплуатировать парогенератор в различных часовых режимах.

Продолжительность работы парообразования в режимах: **ДОМ / HOME** - 4 часа, **СПА / SPA** – 6 часов, **СПОРТ / SPORT** - 15 часов, **ПРО / PROF** – без остановки

Чтобы установить режим работы, например на **6 часов**, нажмите на кнопку выбора режима до появления режима **SPA**, затем нажмите **ОК**. Система сохранит данную настройку, и при включении парогенератор будет работать до выключения 6 часов. В режиме **ПРО / PROF** система работает без остановки, при этом происходит постоянное отслеживание и поддержание температуры.

6.3 Режим работы / **СТАРТ-СТОП, ИНДИВИДУАЛ, АВТО** /

В меню **РЕЖИМ (MODE)**, можно выбрать один из режимов:

СТАРТ-СТОП: позволяет включить генерацию пара по сигналу **кратковременно** поступающий из удаленного канала, подключенное клеммам **SWIN1 - SWIN2**. Повторное поступление **кратковременного** сигнала прерывает генерацию пара. В данном режиме таймер не задействован.

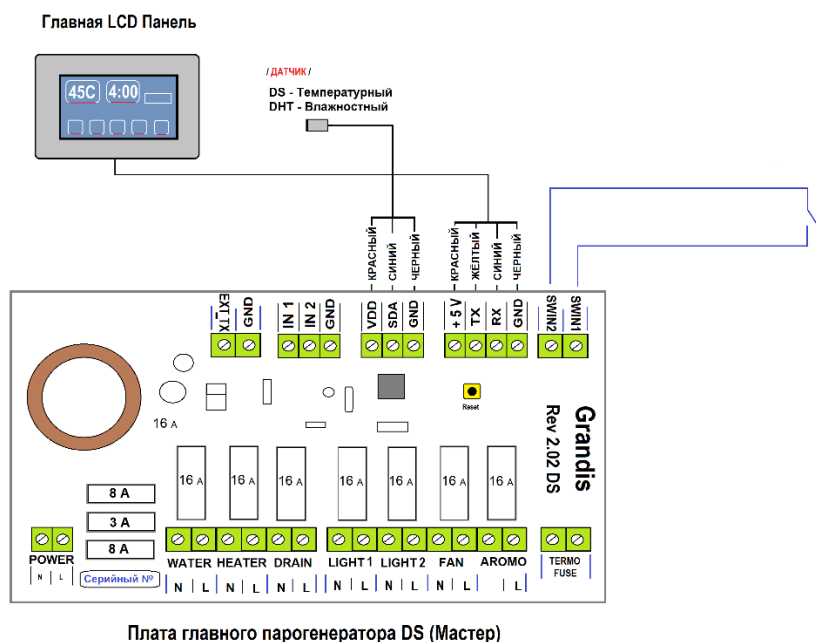
ИНДИВИДУАЛ: данный режим позволяет включить процесс парообразования по сигналу, **кратковременно** поступающий из удаленного канала, на клеммы **SWIN1 - SWIN2**. После включения процесса парообразования, система отсчитывает время, установленное на таймере, затем отключается. Повторный запуск, повторяет цикл работы.

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

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

- **Внимание:** Данные модули должны работать в режиме ТРРИГЕРА, то есть подавать кратковременный сигнал один раз!

Удалённое управление процессом парогенерации START - STOP



6.4 Регулировка температуры или влажности

Чтобы открыть меню настроек, нажмите на иконку **МЕНЮ / MENU** (см **рисунок 5**). На дисплее отобразится установленная температура (или влажность) в парильне и время работы парогенератора (см **рисунок 6**). Нажмите на табло **ТЕМПЕРАТУРА**, затем с помощью кнопок ◀ ▶, уменьшая либо увеличивая значение температуры или влажности. На табло **ВРЕМЯ** показывается время работы парогенератора (например 4:00). Для уменьшения времени работы парогенератора, нажмите на табло **ВРЕМЯ**, затем с помощью кнопок ◀ ▶, устанавливаем 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 параметров нажимаем **OK** и выхода из меню настроек на главный экран.

При выходе из меню кнопкой ↶, система сохраняет все параметры, но при этом если во время входа в меню парогенератор работает, то обратный временной таймер главного экрана не сбрасывается. При выходе из меню кнопкой **OK**, измененные параметры сохраняются и при этом обратный временной таймер главного экрана обнуляется до значения выбранного режима (например режим СПА время работы 6:00)

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

6.5 Освещение

Нажмите иконку  первого «1» либо второго «2» канала освещения, цвет иконки изменится от белого до блюзового, что свидетельствует о включении освещения. Нажмите повторно данную иконку для выключения.

Внимание: в целях безопасности, во влажных помещениях, таких как паровые кабины, турецкие бани, необходима устанавливать низковольтное освещение с обязательной установкой понижающего блок питания на 12V. Данный блок питания должно устанавливаться в техническом помещении согласно правилам ПУЭ.

6.6 Устройство подачи ароматизаторов

Устройство подачи ароматизаторов подает ароматическое вещество в пар, генерируемый парогенератором.

- Функция ароматизации активна только во время генерации пара. Нажмите на иконку , цвет иконки изменится от  белого до бирюзового, что свидетельствует о включении ароматической установки. В таком режиме система ароматизации работает непрерывно, если не выбран индивидуальный режим работы ароматической установки. В процессе генерации пара можно выключить ароматическую установку повторно нажав иконку . При выключении процесса генерации пара ароматическая установка выключится автоматически.

- **Индивидуальный режим:** В МЕНЮ настроек (рисунок 6), нажимаем на иконку АРОМО для входа в меню индивидуальной настройки работы системы. Открывается меню индивидуальной настроек ароматической системы (рисунок 7). Здесь настраиваем интенсивность работы (ИНТЕНСИВНОСТЬ) и паузу (ПАУЗЫ). *Например:* Арома станция работает 20 секунды, затем делает паузу в 5 минут, по истечении которого снова работает 20 секунды. Для выбора данных настроек нажимаем на кнопку ИНДИВИДУАЛ (INDIVIDUAL), затем нажимаем ОК для сохранения параметров и выхода из меню. В меню настройки температуры (рисунок 6) и времени, повторно нажимаем ОК, и возвращаемся на главный экран. Настройки индивидуального режима сохраняются в энергонезависимой памяти, и при отключении питания не обнуляются.

6.7 Вентиляция

Общественные и домашние парильни оборудованы системой удаления пара. Парогенератор DS позволяет управлять систему вентиляции в Стандартном либо в Индивидуальном режиме. Вентилятор этой системы можно подсоединить к парогенератору и управлять с помощи LCD мульти панели. В стандартном режиме функция вентиляции активна только при выключенном режиме генерации пара. При нажатии на иконку  цвет иконки изменится от белого до бирюзового, что свидетельствует о включении системы вентиляции. Повторное нажатие иконки  выключит вентиляцию. Система автоматически выключит вентиляцию спустя 15 минут.

Стандартный режим управления:

- Если во время генерации пара нажать на иконку , цвет иконки изменится от белого до **желтого**, который означает, что система вентиляции находится в режиме ожидания. После завершения генерации пара, или выключение процесса парообразования , система вентиляция включится на 15 минут.

Индивидуальный режим:

- Общие бани, работающие более трех часов, нуждаются в периодической проветривании парной, с целью смены воздуха. При выборе режима **ИНДИВИДУАЛ** в меню настройки вентиляции, можно настроить интервал и интенсивность включения системы. Данная функция работает во время генерации пара.

6.8 Промывка (автоматическим дренажным клапаном)

Во время генерации пара примеси солей кальция оседают на дно бойлера парогенератора. После выключения процесса генерации пара либо завершении сеанса по таймеру, включается функция самоочистки парогенератора. При этом иконка  окрашивается в желтый цвет, что свидетельствует о начале процесса очистки парогенератора.

По истечении 15 минут откроется автоматический дренажный клапан на 2 минуты, затем кран закроется, начнется автоматическая подача воды, для промывки парогенератора, и снова откроется автоматический дренажный кран для полного опустошения бака.

- Функцию самоочистки можно отключить нажатием на иконку . Это удобно в случаях, когда между процедурами с использованием парогенератора имеются паузы от 1-2 часа, и чтобы не слить в дренаж деминерализованную, кипяченую воду, можно сохранить и использовать для следующих процедур.

- **РУЧНОЙ РЕЖИМ:** для профилактической промывки парогенератора, нажмите на иконку , система автоматически промоет бак по вышеуказанному алгоритму.

6.9. Включение / выключение парогенератора

- На LCD мульти панели присутствует кнопка «**COH / SLEEP**». При нажатии которого LCD панель выключается, парогенератор находится в Эко Режиме. Чтобы снова включить парогенератор, необходима повторно нажать на LCD мульти панель.
- После принятия процедур и прохождения цикла авто промывки рекомендуется выключит все активные иконки (функции), затем перевести парогенератор в Эко режим, путем нажатия на «**COH / SLEEP**». При переводе в Эко режим, включенные (активные) функции не выключаются. Парогенератор в Эко режиме может находиться до следующего включения.
- При длительном простое парогенератора без использования, например 2-3 дня, необходима обесточить парогенератор (плату управления, LCD панель), путем выключения главного выключателя, см. **рисунок 1**.

7. Особенности

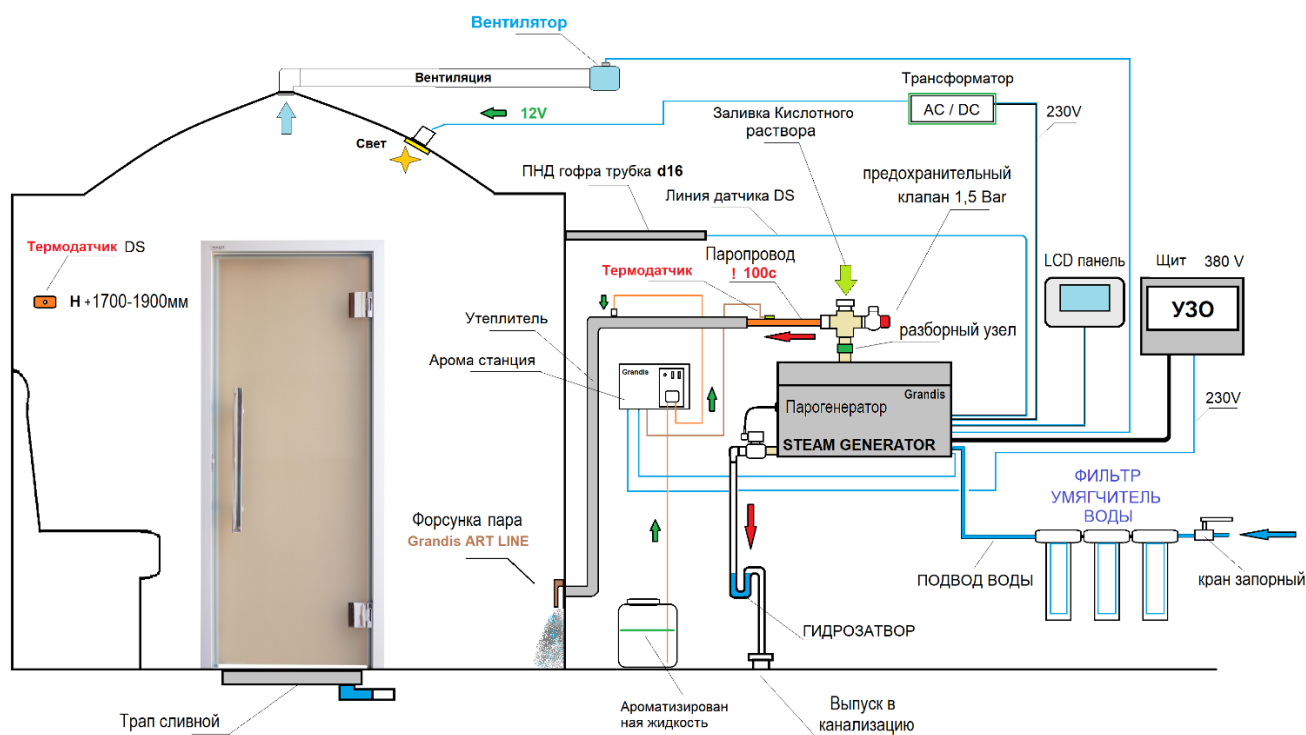
- Бойлер парогенератора изготовлен из **нержавеющей стали марки AISI 304** толщиной от **1,5мм** и имеет гидродинамическую форму **с уклонным дном**, который обеспечивает максимальное самоочищение бойлера при опорожнении. При этом дальность паропровода может составить до **50 метров** (паропровода диаметром **Ø 22мм и выше**), при соблюдении правил, указанных ниже.
- Сечение диаметра паропровода должно составить 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 рабочее давление парогенератора составляет 3 бар.
- Сменные нагревательные элемент продлевают срок эксплуатации парогенератора.
- LCD панель управление парогенератора может обеспечить температурный режим до **65С°** (**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.

8. Паропровод (магистраль пара).

В качестве паропровода (паровой трубки) от парогенератора к паровой форсунке в парильне рекомендуется применить 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 (**тройник для второго паропровода и дополнительная паровая форсунка входит в комплект поставки**), с последующим утеплением термостойким утеплителем. Паропровод соединяющий парогенератор с парильней, должен быть прямым и его следует прокладывать с восходящим или нисходящим уклоном, а точка подключения с парогенератором должен иметь узел разборки, для заправки раствором удаляющий известковое отложение (см **рисунок 8**). Избегайте образования в паропроводе «**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 избежание тепло потерь и образования конденсата. Утеплитель для изоляции паропровода, должен выдержать рабочую температуру не менее **120С**. Во время генерации пара, паропровод сильно нагревается.

- **ВНИМАНИЕ:** Паропровод нагревается до температуры **105С**. Избегайте контактов с паропроводом, во избежание ожогов.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПАРОГЕНЕРАТОРА



- **Внимание:** запрещается использовать парогенератор без установленного устройства для сброса давления (предохранительного клапана) с рабочим пределом срабатывания 1,5 bar. Монтаж устройства должен осуществляться согласно **рисунку 1, рисунок 8** руководства по установке и эксплуатации. Предохранительный клапан входит в комплект поставки.
- **Внимание:** температура не изолированного паропровода во время работы парогенератора, составляет более **105°C**. Во избежание ожогов избегайте прямых контактов с паропроводом.
- **Внимание:** запрещается устанавливать и эксплуатировать парогенератор без установленного Устройство Защиты Отключения (УЗО), в соответствии с Правилами Устройств Электрооборудование (ПУЭ).
- **Внимание:** запрещается устанавливать и эксплуатировать парогенератор (увлажнитель) без заземления
- **Внимание:** запрещается установить паровую форсунку в зоне сидения или массажного стола. Температура пара исходящий из паровой форсунки составляет более **100°C**, что может служить причиной получение ожогов либо травм. Паровую форсунку следует установить вдали от сидений, лежаков и массажных столов, на расстоянии минимум 70см.

9. Устранение неполадок.

При возникновении неполадок в процессе работы на LCD мульти панели возможно появление сообщений. Расшифровка сообщений помогающий устранить неполадки приведены в таблице 2.

Таблица 2

Код	Описание неполадки	Способы устранения.
E 1	*Недостаточный уровень воды в баке	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. GND (см. рисунок 1)
E 2	*Разрыв в измерительной схеме датчика температуры DS или датчика влажности DHT во время работы. *Кратковременные электромагнитные помехи по линии датчика.	1. Проверить соединения на плате VDD SDA GND (см. рисунок 1). 2. Проверить датчики температуры и влажности. 3. Проверить кабель соединения от датчиков до парогенератора. 4. Заземлить парогенератор. 5. Заземлить Экранирующую жилу датчика в GND
	*Неисправность датчика температуры DS или датчика влажности DHT	1. Проверить датчики температуры и влажности 2. Проверить кабель соединения от датчиков до парогенератора. 3. Датчик не подключен. 4. Датчик вышел из строя, необходимо заменить.
	*Электромагнитные помехи высокого уровня.	1. Смотреть пункт №5 2. Выключить и включить центральный выключатель (СЕТЬ / POWER) 3. Заземлить парогенератор. 4. Заземлить экранирующую жилу кабеля датчика к клемме GND
	НЕ включается LCD панель	1. Проверить питание и главный выключатель. 2. Полярность подключения температурного датчика нарушена.
	Нагрев термодатчика	3. Не корректное подключение полярности GND VDD температурного датчика, в результате чего происходит короткое замыкание, нагрев и выход из строя датчика.

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

10. Обслуживание датчика уровня.

Отключите парогенератор от электропитания. Отсоедините разборную муфту паропровода от парогенератора, отвинтите винты верхней крышки, согласно **рисунку 1**, приподнимите верхнюю крышку, и сквозь половинку разборной муфты потяните вправо. Отсоедините кабели и открутите датчик уровня (после установки, подсоедините провода согласно отметкам). При наличии известкового налета на электродах датчика уровня, их необходимо очистить наждачной бумагой. При повреждении внешней оболочки 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, и проверить герметичность после соединения.

➤ Маркировка датчика уровня:

IN 1 нижний уровень. Включает подогрев воды.

IN 2 верхний уровень. Отвечает за автоматическим наполнением уровня воды.

11. Удаление известкового налета.

- В зависимости от региона водопроводная вода содержит разное количество примеси извести (жесткая вода), которые со временем работы могут закупоривать внутренние детали парогенератора. Если жесткость водопроводной воды превышает **4 ° dH** (немецкие градусы жесткости), то перед вводом воды в парогенератор, необходима установить устройство фильтрации и умягчения воды (см **рисунок 8**).
- Накипь, образуется в парогенераторе, во время кипячения. Накипь вымывается при выполнении цикла автоматического слива и промывки. Во избежание застоя накипи в парогенераторе, если процедуры окончены и парогенератор в течение дня не будет использоваться, важно произвести автоматический слив и промывку парогенератора, с помощью функции .
- В конце рабочего дня, в обязательном порядке, необходима произвести автоматический слив и промывку, если это не было сделано после сеанса работы парогенератора.

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 ° dH	Мягкая вода 1 – 3 ° dH	Вода средней степени жесткости 4 - 7 ° dH	Жесткая вода 8 – 14 ° dH
4.5 кВт	100г	1700	750	400	200
6 кВт.	100г	1700	750	400	200
7,5 кВт.	100г.	1700	750	400	200
9 кВт.	100г.	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. Лимонная кислота не имеет запаха, и безопасна для деталей парогенератора. При использовании других веществ (**не рекомендуется**) для удаления известкового налета строго следуйте инструкции на упаковке.

11.1. Растворите лимонную кислоты в 1 литр теплой воды (согласно таблице).

11.2. Открутите пробку для заливки кислотного раствора (см. **рисунок 8**).

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

11.4. Включите процесс парообразования , затем включите функцию , дождитесь с момента кипячения 10 – 15 минут, затем выключите парообразование . Парогенератор включит систему вентиляции для сушки и удаления кислотного пара, затем через по истечении 15 минут система самоочистки приступит к автоматическому сливу и промывки бойлера.

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

12. Заключение

Компания Grandis проводит политику постоянной модернизации своих продуктов. Вследствие этого Grandis сохраняет за собой право вносить улучшения и изменения в любое изделие, описанное в данном документе без предварительного уведомления. Технические условия, содержащей в данном руководстве, могут быть изменены без предварительного уведомления (предупреждения). Компания Grandis, ООО

«Грандис», ее сотрудники или подконтрольные ей организации, ни при каких обстоятельствах не несут ответственность за какую либо упущенную выгоду, потерю информации, расходы на замену товара или услуг, ущерба, причиненного собственностью или людям, простой или какой либо прямой, косвенный, случайный, штрафной, специальный или последующий ущерб чему либо, будь то контрактные или не контрактные, по причине халатности, а также любых других обстоятельства, возникающие из неправильного монтажа, эксплуатации или невозможности эксплуатации продукта, даже в том случае если компания Grandis или ее филиалы были предупреждены о причинения такого ущерба.

13. Утилизация



Увлажнитель (парогенератор) изготовлен из различных металлических (цветные металлы, драгоценные металлы) и пластмассовых компонентов. В соответствии с нормативными актами стран на территории которого находится продукт, обращаем ваше внимание на то, что:

Отходы электронного или электрического оборудования не могут быть утилизированы вместе с бытовыми отходами. Вывоз и утилизация такого рода отходов должны производиться отдельно.

В случае противозаконной утилизации отходов электрического или электронного оборудования штрафные санкции устанавливаются в соответствии с условиями местного законодательства и правилами утилизации (удаления) отходов.

14. Гарантийные обязательства

➤ Общие положения.

В отношении продукции, которая выпускается компанией Grandis LLC / ООО «Грандис» (производитель), действует изложенные ниже условия гарантии. Компания изготовитель гарантирует надлежащее качество и функционирование своих изделий на протяжении гарантийного срока.

- Для того, чтобы гарантия оставалась действительной, покупатель обязан строго соблюдать данное руководство изготовителя относительно размещения, монтажа (установки), использования и технического обслуживания изделий (удаления накипи). Гарантийный срок начинает действовать с момента продаж.

➤ Гарантийный срок.

- Парогенераторы (увлажнители), включая нагревательные элементы и панели управления, покрываются гарантией сроком **36 месяцев** (для частных бань и хамамов). **Гарантия на парогенераторы (увлажнители) действительна при условии соблюдения требований раздела 11 (все пункты).** Гарантийный срок на парогенераторы и увлажнители, установленные в общественных или коммерческих банях и хамамах, составляет **24 месяцев** (физкультурно-оздоровительные центры, гостиницы, отели, аквапарки, центры развлечения, общественные сауны в квартирных комплексах), а для нагревательных элементов – **12 месяцев**, при условии соблюдения требований **раздела 11**(все пункты).

- Производитель не оплачивает расходы на демонтаж и монтаж неисправной части и установку запасной части. Запасная часть должна быть установлена специалистом по техническому обслуживанию, имеющим разрешение изготовителя. По запросу изготовителя неисправная часть должна быть возвращена ему за его счет.

➤ Ограничения гарантии.

Покупатель обязан обеспечить надлежащий уход за изделием. При получении парогенератора (увлажнителя) покупатель обязан проверить его на наличие повреждений, которые могли возникнуть при транспортировке и хранении. В случае обнаружения повреждения следует незамедлительно сообщить о нем поставщику или компании, обеспечивающей доставку.

- Производитель не несет ответственность за любые проблемы, неисправности или дефекты, возникшие в результате: транспортировки, неправильного хранения, установки или использования парогенератора

(увлажнителя) без соблюдения условий, указанных в данном руководстве, ненадлежащего технического обслуживания или воздействия на парогенератор (увлажнитель) условий, не соответствующих рекомендаций производителя.

➤ Сообщение о неисправности

Покупатель обязан сообщить о любых неисправностях и дефектах оборудования незамедлительно, не позднее чем через 7 дней после их возникновения. Информация о неисправностях и дефектах должна быть передана производителю, поставщику или монтажной компании, авторизованной производителем.

- Претензии по гарантии должны быть переданы производителю, не позднее чем за 7 дней дог истечения срока гарантии.

- Претензия обязательно должна содержать фотоматериалы: общий вид помещения где установлено оборудование, детально фотографию парогенератора (1. вид справа, 2. вид слева, 3. вид лицевой, 4. вид сверху), фотографию пульта управления (1. общий вид, 2. масштабное фото), фотографию внутренней части парогенератора (минимум 3 фотографии, с разных сторон). Фотографии Серийного Номера **00000XXXXX** на корпусе и на плате управления. Фотоматериалы должны иметь формат «JPG».

➤ Действия производителя при претензии по гарантии

Производитель обязан отремонтировать или заменить неисправное оборудование или часть изделия, на основании обоснованной гарантийной заявки. Оборудование ремонтируется или заменяется за счет производителя на территории производителя. Производитель оставляет за собой право выбора наиболее рентабельного варианта разрешения ситуации. Гарантия на отремонтированное оборудование в остальной части остается без изменения. Производитель не несет ответственности за компенсацию любых затрат, понесенных покупателем вследствие неисправности оборудования, включая потерю клиентов и иного прямого или косвенного ущерба.

15. Уход за парогенератором и увлажнителем.

Парогенератор (увлажнитель) является электрическим прибором и имеет степень защиты IP 20. Перед чисткой парогенератора (увлажнителя) следует обесточить оборудование. В процессе чистки парогенератора не следует использовать моющие средства в состав которого входят: NaCl, H₂SO₄, абразивные частицы, которые могут повредить элементы корпуса, или вызвать ржавчину.

- **ВНИМАНИЕ:** Парогенератор (увлажнитель), LCD панель управления запрещается промывать струей воды, что приведет к короткому замыканию и выхода из строя оборудования. Также такой способ чистки (мойки) может стать причиной поражения электрическим током, с причинением тяжкого вреда здоровью и жизни.

Grandis LLC ®		GRANDIS Made in Russia
Производитель: 344116 Россия, Ростов-на-Дону, ООО «Грандис» Production in Russia, Rostov-on-Don, Grandis LLC Сертификат соответствия / Certificate: TC RU C RU.AE81.B.04402  Парогенератор прошел технические испытания, и полностью соответствует требованиям сертификата, вследствие чего изделию присвоен серийный номер: Гарантия на парогенератор действует с даты продаж.	Отметка Grandis  Подпись / signature	