

# Инструкция по установке и эксплуатации парогенератора

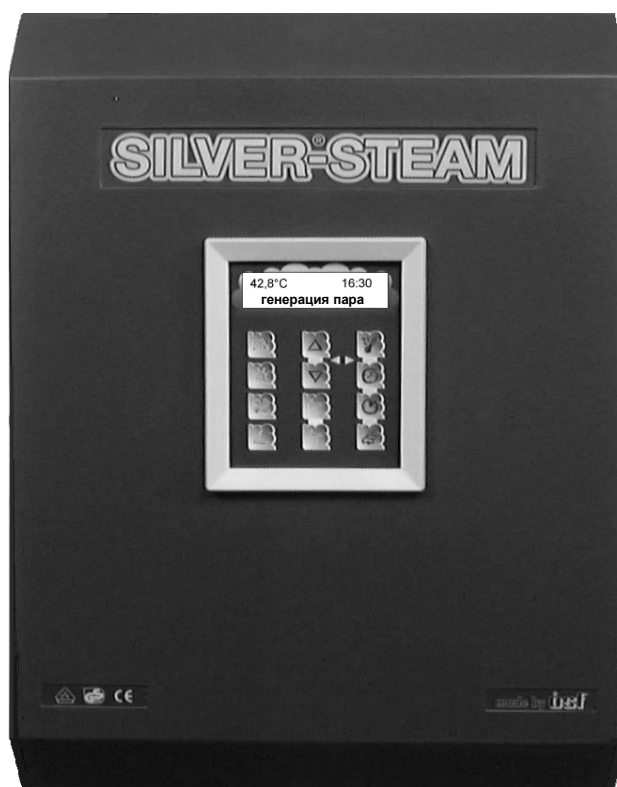
# SILVER-STEAM<sup>®</sup>

Люкс исполнение со встроенным веб-сервером.

DG-3 12/15 кВт



**Внешняя панель  
управления  
Скрытый монтаж  
(по желанию)**



**Внешняя панель  
управления  
Внешний монтаж  
(по желанию)**

## Технические данные:

Номинальное напряжение	400 В / 50 Гц (3/N/PE)
Мощность	до 15 кВт. Смотри таблицу на стр. 2
Диапазон регулирования температуры	От +30°C до +50°C
Соответствие уровню защиты:	IP 40 *
Подвод воды	2 до 5 бар
Датчик температуры	Полупроводниковый
Разъемы внешнего контроля	LAN (Ethernet), osf-BUS (RS-485)
Свет	230 В или 11,5 В
Вытяжной вентилятор	230 В
Приточный вентилятор	230 В
Сток	Ø 20 мм (внешний)
Выход пара	Ø 35 мм (внешний)
Габариты	580 x 435 x 240
Подвод воды	R ¾ " резьба
Штуцер для заливки чистящих средств	Воронкообразный 40-30мм

**Ассортимент SILVER-STEAM****12/15 кВт**

↓	Тип	Мощность	Свет. трансформатор	Дозир. насос	Арт.-N:
	L-12,0	12,0 кВт			3198000012
	L-12,0+Свет	12,0 кВт	✓		3198100012
	L-12,0+Насос	12,0 кВт		✓	3198000112
	L-12,0+Свет/Насос	12,0 кВт	✓	✓	3198100112
	L-15,0	15,0 кВт			3198000015
	L-15,0+Свет	15,0 кВт	✓		3198100015
	L-15,0+Насос	15,0 кВт		✓	3198000115
	L-15,0+Свет/Насос	15,0 кВт	✓	✓	3198100115

**Содержание**

<b><u>Технические данные:</u></b> .....	<b>1</b>
<b><u>Ассортимент SILVER-STEAM</u></b> .....	<b>2</b>
<b><u>Содержание</u></b> .....	<b>2</b>
<b><u>Описание работы:</u></b> .....	<b>4</b>
<b><u>Первое подключение</u></b> .....	<b>4</b>
<b><u>Элементы управления</u></b> .....	<b>4</b>
<b><u>Дисплей</u></b> .....	<b>6</b>
<b><u>Работа парогенератора</u></b> .....	<b>6</b>
Установка времени .....	6
Включение парогенератора .....	6
Установка желаемой температуры .....	6
Таймер включения парогенератора .....	6
Интенсивность аромата .....	7
<b><u>Кнопка-Info</u></b> .....	<b>7</b>
Таймер очистки от накипи .....	7
Переключение языка .....	7
IP-адрес парогенератора и его Device-ID .....	7
<b><u>Разъем LAN</u></b> .....	<b>8</b>
<b><u>Внешняя панель управления (по желанию)</u></b> .....	<b>8</b>

<b><u>Внешняя сенсорная панель управления Touch (по желанию)</u></b> .....	8
<b><u>Монтаж внешней панели управления под плитку</u></b> .....	9
<b><u>Программа промывки</u></b> .....	10
<b><u>Непрерывная эксплуатация парогенератора</u></b> .....	10
<b><u>Вытяжной вентилятор</u></b> .....	10
<b><u>Приточный вентилятор</u></b> .....	10
<b><u>Подключение монетоприемника</u></b> .....	11
<b><u>Дистанционный выключатель</u></b> .....	11
<b><u>Установка уровня жесткости воды</u></b> .....	12
<b><u>Монтаж</u></b> .....	13
<b><u>Электрическое подключение / Замечания по безопасности</u></b> .....	13
<b><u>Подключение к сливной системе</u></b> .....	13
<b><u>Подключение к водопроводу</u></b> .....	14
<b><u>Вентиляционное отверстие:</u></b> .....	14
<b><u>Паропровод</u></b> .....	15
<b><u>PSI Паровая дюза (комплект)</u></b> .....	16
<b><u>Установка датчика температуры</u></b> .....	17
<b><u>Освещение кабины</u></b> .....	19
<b><u>Зимняя эксплуатация</u></b> .....	19
<b><u>Очистка от известняковых отложений</u></b> .....	20
<b><u>Дозатор ароматических веществ</u></b> .....	21
Подключение ароматизирующего устройства.....	22
Уход за дозирующим устройством .....	22
<b><u>Подключение к компьютерной сети и интернету</u></b> .....	23
Использование osf коммуникационного сервера .....	23
<b><u>Web-сервер</u></b> .....	24
Меню настроек через веб-сервер .....	25
<b><u>Список возможных неисправностей и способы их устранения</u></b> .....	26
Перечень возможных неисправностей .....	27
Контрольная индикация .....	28
<b><u>Сервис терминал</u></b> .....	29
<b><u>Быстроознашивающиеся детали</u></b> .....	33
<b><u>Схема подключений</u></b> .....	34

## Описание работы:

Этот высококачественный, полностью автоматизированный парогенератор вырабатывает водяной пар для паровых кабин. Все необходимые функции управления и контроля можно производить как с панели управления непосредственно расположенной на парогенераторе, так и с внешней панели (по желанию). Благодаря встроенному веб-серверу возможно управление парогенератором по компьютерным сетям и через интернет.

**Комфортабельное  - микропроцессорное управление берет на себя все необходимые функции регулирования, управления и контроля.**




- Наполнение бака водой.
- Автоматическое пополнение израсходованной воды.
- Частичная замена воды с целью улучшения ее качества.
- Контроль и регулирование температуры в парной.
- Слив воды из бака.
- Очищение бака и датчиков уровня воды.
- Автоматическое управление вытяжным вентилятором
- Автоматическое управление приточным вентилятором (в паропроводе)
- Дозирующее устройство для ароматических веществ (по желанию)

Возможность подключения освещения с безопасно- низким напряжением (по желанию)

## Первое подключение

Перед сдачей парогенератора в эксплуатацию необходимо установить уровень жесткости используемой воды. Подробнее смотри в разделе «Установка жесткости воды»

## Элементы управления

	<p>Кнопка „Пар“</p> <p>Нажатие этой кнопки приводит к включению и выключению парогенератора.</p>
	<p>Кнопка „Свет“</p> <p>Нажатие этой кнопки приводит к включению и выключению освещения парной кабины.</p>
	<p>Кнопка „Вентилятор“</p> <p>Нажатие этой кнопки в нерабочее время парогенератора приводит к включению и выключению вытяжного вентилятора.</p>

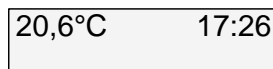
	<p>Кнопка „<i>Ароматизатор</i>“</p> <p>Нажатие этой кнопки приводит к включению и выключению дозатора ароматизирующего устройства.</p>
	<p>Кнопка „<i>Аux</i>“</p> <p>Нажатие этой кнопки приводит к включению и выключению дополнительных устройств. Например, освещение или вентиляция смежных помещений, музыкального центра и др.</p>
	<p>Кнопка „<i>i</i>“ (<b>Info- Кнопка</b>)</p> <p><b>С помощью этой кнопки можно узнать информацию о типе устройства, времени наработки, время после последней очистки от накипи, а также можно выбрать язык отображения информации.</b></p>
	<p>Кнопка „<i>Температура</i>“</p> <p>Нажатие этой кнопки переводит парогенератор в режим установки желаемой температуры. На экране появится надпись <i>Температура</i> и значение уже установленной температуры, которое можно изменить кнопками <i>Плюс</i> и <i>Минус</i>.</p>
	<p>Кнопка „<i>Время</i>“</p> <p>Нажатие этой кнопки переводит парогенератор в режим установки времени. На экране появляется надпись <i>Время</i>, и текущее значение времени, которое можно изменить кнопками <i>Плюс</i> и <i>Минус</i>.</p>
	<p>Кнопка „<i>Таймер</i>“</p> <p>Нажатие этой кнопки приводит к появлению на экране надписи <i>Время вкл.</i> Кнопками <i>Плюс</i> и <i>Минус</i> можно изменить времени включения парогенератора. Повторное нажатие приводит к появлению надписи <i>Время выкл.</i>, которое также можно изменить.</p>
	<p>Кнопка „<i>Интенсивность аромата</i>“</p> <p>Нажатие этой кнопки приводит к появлению на экране надписи <i>Аромат. импульс</i>. Кнопками <i>Плюс</i> и <i>Минус</i> можно изменить длительность ароматического импульса. Повторное нажатие приводит к появлению надписи <i>Аромат. пауза</i>, которое также можно изменить.</p>
	<p>Кнопка „<i>Плюс</i>“</p> <p>Нажатие этой кнопки в режимах установки приводит к увеличению устанавливаемого значения. (напр. <i>Время</i>)</p>
	<p>Кнопка „<i>Минус</i>“</p> <p>Нажатие этой кнопки в режимах установки приводит к уменьшению устанавливаемого значения. (напр. <i>Время</i>)</p>

## Дисплей



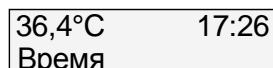
### Работа парогенератора

В выключенном состоянии парогенератор показывает на экране дисплея текущее время и температуру в парной комнате.



### Установка времени

Нажатие кнопки «Время» приводит к появлению на экране надписи «Время». Кнопками *Плюс* и *Минус* можно изменить значение времени. **Отображенное на дисплее время автоматически сохраняется.** Выйти из режима установки времени можно нажав еще раз кнопку «Время» или через 10 секунд после последнего нажатия кнопок «Плюс» или «Минус» интеллигентное микропроцессорное управление само выйдет из этого режима.



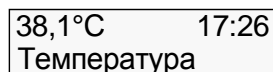
### Включение парогенератора

Включение парогенератора осуществляется нажатием кнопки «Пар». На экране кроме времени и температуры появляется надпись «Генерация пара». После включения автоматически откачивается небольшое количество оставшейся в баке воды и открывается подача свежей воды. После достижения необходимого уровня подача воды автоматически прекращается, и начинается ее нагрев. Время до начала производства пара зависит от мощности парогенератора. Во время работы израсходованная вода автоматически пополняется. Интеллигентное **PSI**- микропроцессорное управление непрерывно контролирует весь процесс и заботится о бесперебойной работе устройства. В зависимости от мощности нагревательных элементов, количества произведенного пара, количества израсходованной воды и других факторов производится периодическое обновление небольшого количества воды. По необходимости микропроцессор самостоятельно управляет вытяжным вентилятором (при его наличии) регулируя при этом климат в парильне. После окончания работы отключают парогенератор вышеупомянутой кнопкой, и при этом автоматически активизируется программа промывки. После окончания промывки парогенератор отключается. Бак при этом пустой.



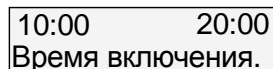
### Установка желаемой температуры

Нажатие кнопки „Температура“ приводит к появлению на экране надписи *Температура* и изменению показания действительной температуры в парной на желаемую. Кнопками *Плюс* и *Минус* устанавливают новую желаемую температуру. Диапазон изменения температуры лежит в пределах от 30°C до 50°C. Отображенная на дисплее температура автоматически сохраняется. Выход из режима установки желаемой температуры осуществляется повторным нажатием кнопки «Температура» или через 10 секунд после последнего нажатия кнопок «Плюс» или «Минус» интеллигентное микропроцессорное управление само выйдет из этого режима.



### Таймер включения парогенератора

С помощью этой функции можно автоматически включать и отключать парогенератор в заданное время. Нажатие кнопки „Таймер“ приводит к появлению на экране надписи «Время вкл.» и кнопками *Плюс* и *Минус* устанавливают желаемое время включения парогенератора. **Отображенное на дисплее время автоматически сохраняется.**



Очередное нажатие на кнопку „Таймер“ позволяет аналогичным способом установить время выключения парогенератора.

Очередное нажатие на кнопку «Таймер» или десятисекундное бездействие завершает режим установки таймера. **Если нет необходимости в автоматическом включение и отключение**

**парогенератора в заранее заданное время, то необходимо установить одинаковые времена включения и выключения.** (Например: «Время вкл.» 16:00 и «Время выкл.» также 16:00).

### Интенсивность аромата

С помощью этой функции можно программировать интенсивность аромата. Нажатие кнопки «Интенсивность аромата» приводит к появлению на экране надписи «Аромат. импульс» Кнопками Плюс и Минус можно изменить длительность ароматического импульса. Увеличение длительности импульса приводит к увеличению длительности работы дозирующего насоса и соответственно повышается концентрация ароматических веществ. **Отображенная на дисплее длительность импульса автоматически сохраняется.**


Повторное нажатие кнопки «Интенсивность аромата» позволяет аналогично установить ароматическую паузу. Увеличение длительности паузы приводит к увеличению времени между впрысками ароматического вещества и как следствие снижается интенсивность аромата.

Третье нажатие на кнопку «Интенсивность аромата» или десятисекундное бездействие завершает этот режим установки.

↓  
1,0 s.      5,0 m.  
Аромат. импульс

↓  
1,0 s.      5,0 m.  
Аромат. пауза


### Кнопка-Info

Нажатие на кнопку  приводит к отображению на дисплее номер программной версии, серийный номер и мощность парогенератора.

Info-кнопка моргает: Если моргает подсветка info-кнопки, то значит, сработал таймер очистки от накипи (смотри ниже). Необходимо провести очистку парогенератора вручную.




Номер программной версии  
i osf DG3 v.3.00  
SN: 1234      15 kW  
серийный номер      мощность

### Таймер очистки от накипи

Если на кнопку  нажать два раза то на дисплее отобразится информация, как на рядом приведенной картинке:


Истечение цикла очистки сигнализируется при каждом включении парогенератора звуковым сигналом. Кроме того на дисплее отображается надпись «удалите накипь». Процесс проведения очистки описан в разделе «очистка от известняковых отложений».

**После очистки необходимо сбросить таймер очистки:**






1. нажать кнопку  два раза
  2. нажать кнопку . Высветится запрос на подтверждение сброса
  3. нажать кнопку . подтвердить сброс
- Теперь можно дальше эксплуатировать парогенератор до следующей очистки.

время наработки после последней очистки  
i таймер очистки  
90h / 100h >90%  
цикл очистки в часах

### Переключение языка


Если на кнопку  нажать три раза то на дисплее отобразится язык меню парогенератора.

Сменить язык можно следующим образом:

1. Кнопками  или  выберите необходимый язык.
2. Нажатие на кнопку  выводит сообщение о необходимости подтверждения вашего выбора
3. Кнопкой  выбор подтверждается, а кнопкой  отклоняется.

i language: RU  
russian RU

### IP-адрес парогенератора и его Device-ID

Если на кнопку  нажать 4 раза то на дисплее в первой строке отображается идентификационный номер (Device-ID) парогенератора для доступа из интернета через osf коммуникационный сервер (<http://devices.osf.de>),

во второй строке текущий IP адрес парогенератора для доступа из локальной сети.

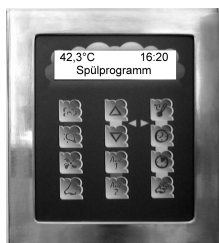
Device-ID=xxxxxx  
192.168.xxx.xxx

## Разъем LAN

osf парогенератор Silver-Steam имеет разъем LAN (Ethernet, RJ45), что позволяет совместно со встроенным веб-сервером легко реализовать удаленное управление через интернет. Более подробно смотри раздел «Подключение к компьютерной сети и интернету».

### Внешняя панель управления (по желанию)

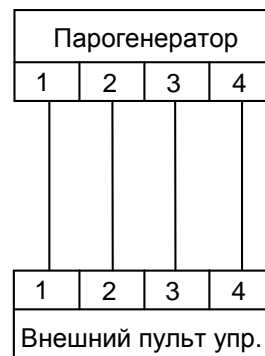
Внешняя панель управления



Разрешено подключать лишь внешнюю панель с Info-кнопкой!

Парогенератор SILVER-STEAM-Luxus можно эксплуатировать с **внешней панелью управления** (настенный монтаж). Эта панель выполняет те же функции что и встроенная панель управления. С внешней панели можно выполнять все необходимые функции включения/отключения и программирования. Также дисплей отображает время, температуру, режимы работы и сервисную информацию. Таким образом, возможно бес проблемное обслуживание и контроль работы парной. Для электрического подключения с парогенератором необходим 4 жильный экранированный кабель, который можно заказать на **osf**.

Схема подключения



**Длина соединяющего кабеля не должна превышать 50 метров.** Избегать прокладку кабеля вблизи с силовыми кабелями из-за возможных наводящихся помех. Внешнюю панель не разрешено устанавливать внутри паровой кабины.



Предохранитель

Внешняя и внутренняя панели управления защищены плавким предохранителем на 0,25 мА, который находится на верхней плате.

### Внешняя сенсорная панель управления Touch (по желанию)

Клеммы 44 и 45 (osf-Bus) предназначены для соединения с внешней сенсорной панелью управления Touch. Сенсорная панель позволяет управлять парогенератором и бассейном. Информационная шина osf-Bus предназначена для обмена данными между устройствами производства osf. В основе лежит электрический стандарт связи RS-485.



Для соединений к порту osf-Bus (RS-485) необходимо использовать экранированную витую пару (Twisted Pair) с сечением провода минимум 0,22 мм<sup>2</sup>. (например Li2YCY(TP) 2 x 0,22 мм<sup>2</sup>).

Экранирование служит для улучшения электромагнитной помехоустойчивости. Длина кабеля не должна превышать 1200м.

**Линии низкого напряжения не разрешено прокладывать вблизи с силовыми линиями и совместно в одном кабельном канале.**

Более подробно про подключение внешней сенсорной панели Touch изложено в инструкции для этой панели.

Здесь изображен вид сенсорной панели к которой подключены блок Euromatik.net для управления бассейном, подключен блок цветовой подсветки бассейна с 3 аттракционами Color-Control.net и парогенератор Silver Steam.



## Монтаж внешней панели управления под плитку

Внешняя панель управления для утапливаемого монтажа поставляется с рамкой для керамической плитки. Монтаж внутри паровой кабины не возможен.

Монтаж рамки для плитки осуществляется плиточником во время укладки керамической плитки.

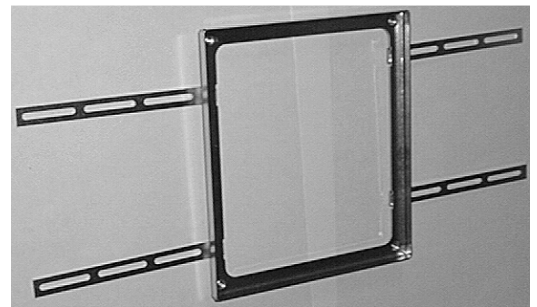
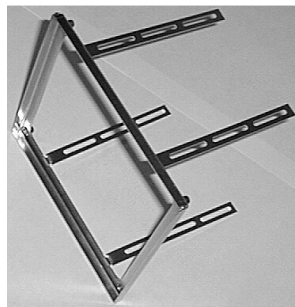
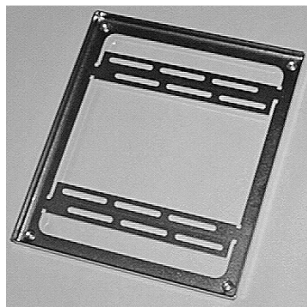
1.) Подготовка рамки для плитки:

Все четыре монтажные планки согнуть сначала назад и затем в стороны.

рамка для плитки

планки согнуть назад

планки согнуть в стороны



- 2.) На предусмотренном месте в стене сделать углубление, в которое позднее установится внешняя панель управления.
- 3.) рамка для плитки выравнивается перед углублением в стене следующим образом:
- по уровню
  - по отвесу
  - **края рамки должны находиться на одном уровне с керамической плиткой!**
- 4.) Монтажные планки с помощью шурупов или гвоздей зафиксировать на стене и затем с помощью цементного раствора или клея для керамической плитки закрепить.
- 5.) Плитку укладывать непосредственно рядом внешней кромкой рамки.

### Встраивание **PSI** - панели управления в рамку для плиток

Монтаж панели управления в рамку для плиток проводится электриком после окончательной заделки швов между плитками.

- 1.) Соединительный кабель провести через кабельный ввод и затянуть уплотнительную гайку. Ввод кабеля должен быть герметичен.
- 2.) Металлический корпус вставить в рамку для плиток и крепится при помощи четырех прилагающихся нержавеющей болтов. В каждый из четырех углов вкрутить по одному болту.
- 3.) Кабель согласно монтажной схемы присоединить к панели управления. Клеммы находятся на задней стороне монтажной платы.
- 4.) Панель управления вложить в корпус и прикрутить пролагающимися болтами к металлической раме. Чтобы достичь влагонепроницаемости, необходимо закрутить все болты. Уплотнительная прокладка не должна иметь повреждений.
- 5.) Тщательно посадить декоративную рамку, которая держится на магнитах. Магниты должны попасть в специальные углубления.

## Программа промывки

**PSI** Парогенератор „SILVER-STEAM“ серийно содержит самостоятельно работающую программу промывки. Промываются все важные компоненты парогенератора от известняковых отложений, программа чистит всю нагревательную систему и систему безопасности. С помощью этой комфортабельной возможности значительно продлевается срок службы всего устройства, и сводится к минимуму его техническое обслуживание. **Промывочная программа необходима для безотказной и надежной работы парогенератора и поэтому не разрешается ее прерывать.**

### **Алгоритм работы программы промывки**

После выключения парогенератора с помощью для этого предназначенной кнопки, на экране дисплея высвечивается надпись «Промывка». Одновременно наступает минутное так называемое «время ожидания». Если во время этой минуты вновь включить парогенератор, то он продолжит свою основную работу.⇒ **Промывочная программа не запустится**, и дисплей переключится в свой основной режим работы.

48,1°C	19:20
Промывка	

После окончания «времени ожидания» начинается промывка устройства. Сначала опустошается бак, затем система два раза промывается чистой водой и после этого вновь вся вода сливается. После окончания работы промывочной программы парогенератор автоматически отключается и полностью готов к дальнейшей эксплуатации.

**Во время работы программы нельзя прерывать подачу воды и электричества.**

Если во время работы промывочной программы включить парогенератор нажатием кнопки «Пар», то это **не приведет к прерыванию программы промывки**. Лишь после полного завершения промывки парогенератор будет вновь заполнен водой и начнется процесс выработки пара.

## Непрерывная эксплуатация парогенератора

В случае если парогенератор вообще не отключать предусмотренной для этого кнопкой, то соответственно не включится программа промывки. В этом случае интеллигентное **PSI** микропроцессорное управление самостоятельно стартует промывочную программу. Время старта определяется исходя из мощности нагревательных элементов, количества переработанной воды, размеров парной комнаты и температуры в ней, а также других факторов. Вследствие этой неминуемой процедуры очистки, неизбежно прекратится на некоторое время подача пара.

## Вытяжной вентилятор

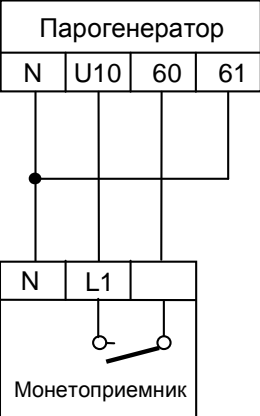
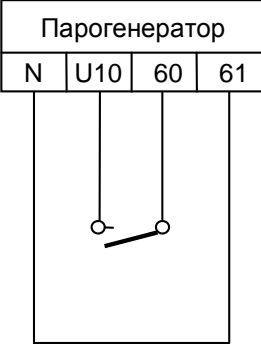
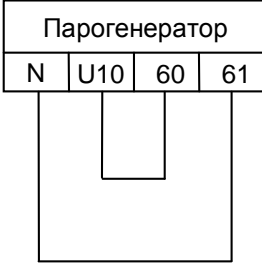
При включении парогенератора микропроцессор полностью берет на себя управление вытяжным вентилятором и при этом ручное управление уже невозможно. В нерабочее же время включить и выключить вытяжной вентилятор можно вручную с помощью кнопки на передней панели парогенератора. После выключения парогенератора вытяжной вентилятор продолжает свою работу в течение 10 минут, чтобы проветрить паровую кабину.

## Приточный вентилятор

Вместе с включением парогенератора одновременно включается приточный вентилятор. Выключение же его происходит автоматически через 10 минут после выключения парогенератора, чтобы проветрить паровую кабину.

## Подключение монетоприемника.

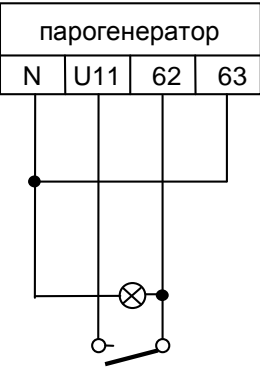
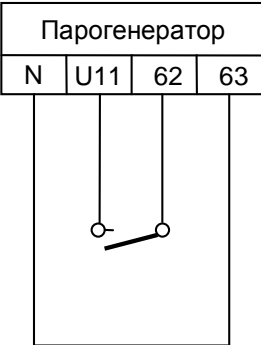

К клеммам 60, 61, U10 и N силовой платы можно подключить монетоприемник. Пока не заброшена монета, парогенератор находится в режиме ожидания. При этом температура воды находится на грани кипения. Как только монета попадет в монетоприемник, немедленно начинается подача пара. В случае не использования монетоприемника, необходимо между клеммами 60 и 61, а также U10 и N установить перемычки (установлены на момент поставки). При работе с монетоприемником необходимо также как и при работе без него включать/выключать парогенератор предусмотренной для этого кнопкой или с помощью заранее запрограммированного таймера.

Монетоприемник с выходом 230В	Монетоприемник с безпотенциальным выходом	Монетоприемник не используется
 <p style="text-align: center;">Парогенератор</p> <p style="text-align: center;">N U10 60 61</p> <p style="text-align: center;">N L1</p> <p style="text-align: center;">Монетоприемник</p>	 <p style="text-align: center;">Парогенератор</p> <p style="text-align: center;">N U10 60 61</p> <p style="text-align: center;">Монетоприемник</p>	 <p style="text-align: center;">Парогенератор</p> <p style="text-align: center;">N U10 60 61</p> <p style="text-align: center;">на момент поставки установлены две перемычки</p>

## Дистанционный выключатель

К клеммам 62, 63, U11 и N силовой платы может быть подключен дистанционный выключатель. С помощью этого выключателя можно запретить или разрешить работу парогенератора.

Дистанционный выключатель не включает парогенератор, а лишь «дает добро» на его использование. Для выключения парогенератора можно использовать как дистанционный выключатель, так и внешнюю панель управления. После выключения стартует программа промывки.

Дистанц. выключатель с контрольной лампочкой	Дистанц. выключатель без контрольной лампочки	без дистанционного выключателя
 <p style="text-align: center;">парогенератор</p> <p style="text-align: center;">N U11 62 63</p> <p style="text-align: center;">Дистанц. выключатель</p>	 <p style="text-align: center;">Парогенератор</p> <p style="text-align: center;">N U11 62 63</p> <p style="text-align: center;">Дистанц. выключатель</p>	 <p style="text-align: center;">Парогенератор</p> <p style="text-align: center;">N U11 62 63</p> <p style="text-align: center;">Если дистанционный выключатель не используется, то необходимо установить две перемычки.</p>

## Установка уровня жесткости воды

Во время первого включения парогенератора необходимо установить на электронном блоке уровень жесткости используемой воды. Для определения жесткости воды свяжитесь с местной компанией водоснабжения.

Установка жесткости воды вспомогательное средство, помогающее сервисному персоналу определить оптимальное время проведения очистки бака от известняковых отложений. В среднем случае **osip** рекомендует проводить очистку после 100 часов работы парогенератора.

Все сервисные и обслуживающие работы разрешено проводить квалифицированному электрику при полностью отключенном парогенераторе.

Жесткость воды разделена на четыре степени жесткости.

Степень жесткости	название	жесткость в °dH	жесткость в mmol/l	жесткость в °Ж
I	мягкая	до 7	до 1,25	до 2,5
II	средняя	7-14	1,25-2,50	2,5-5,0
III	жесткая	14-21	2,50-3,75	5,0-7,5
IV	очень жесткая	от 21	от 3,75	от 7,5



Регулятор жесткости воды

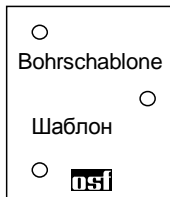
Жесткость воды можно установить небольшой отверткой вращая потенциометр находящегося на верхней плате электронного блока

Степени жесткости нанесены на шкале вокруг регулятора.



Регулятор жесткости воды

## Монтаж



При установке парогенератора рекомендуется применять шаблон, входящий в поставку парогенератора, на котором размечены необходимые для монтажа отверстия. Закреплять парогенератор разрешается только на достаточно прочной основе. Размещать парогенератор SILVER-STEAM в соответствии с его нормами необходимо во влагозащищенном месте.



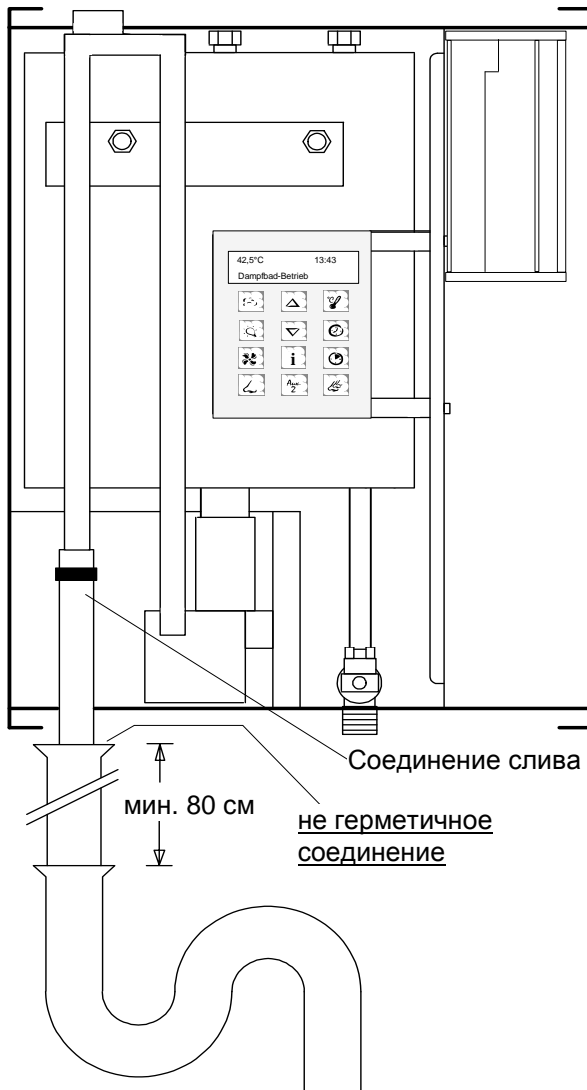
## Электрическое подключение / Замечания по безопасности

Электропитание к блоку должно подводиться через всеполюсной выключатель с расстоянием между разомкнутыми контактами минимум 3 мм, через дифференциальный автомат с устройством защитного отключения, который срабатывает при возникновении утечки тока на землю (Ток утечки  $I_{\text{УТ}} \leq 30 \text{ mA}$ ) и через входной предохранитель 32А. Придерживайтесь схемы подключения представленной на последней странице.

Перед открытием корпуса обязательно полностью обесточить прибор.

Электрическое подключение, а также настроечные и сервисные работы разрешено проводить только квалифицированному электрику! Придерживаться нижеприведенной схемы подключения и соблюдать правила техники безопасности.

## Подключение к сливной системе

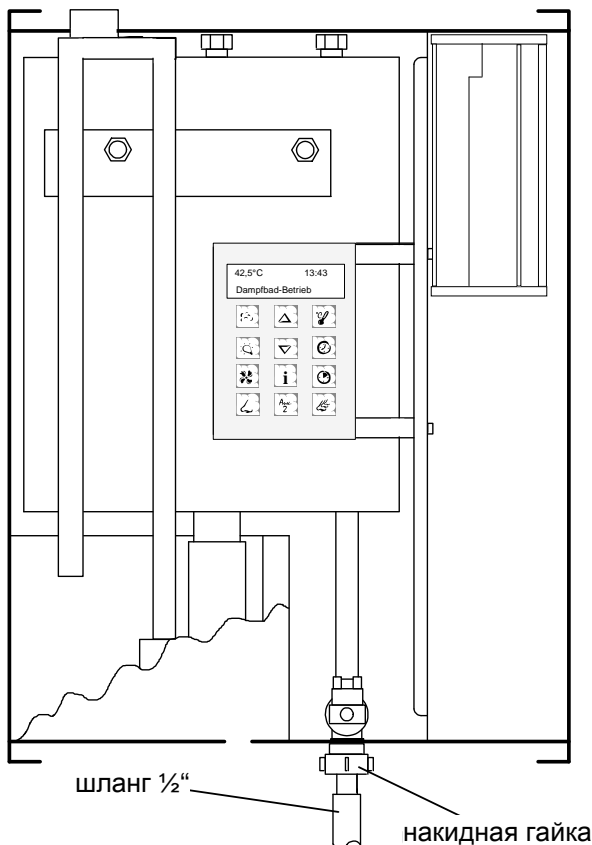


Слив присоединяется с помощью гибкого шланга к левой трубке парогенератора (см. рис.). Соединение закрепляется с помощью хомута. Гибким шлангом осуществляется соединение с канализационной системой.

Место соединения гибкого шланга и канализационной системы (диаметр DN 50) не должно быть герметичным, для необходимого выравнивания давлений.

Водосток проложить таким образом, чтобы сточная вода из парогенератора могла сливаться беспрепятственно и безвозвратно. При прокладке применять трубы с диаметром минимум 50 мм и достаточно большим водяным затвором.

Соединение между парогенератором и водяным затвором должно проходить вертикально и иметь длину минимум 80 см.



## Подключение к водопроводу

При подключении необходимо использовать прочный  $\frac{1}{2}$ " шланг с резьбовым соединением  $R\frac{3}{4}$ ", как для стиральной машины. Этот шланг с помощью находящейся на нем накидной гайки плотно прикрутить к резьбовому соединению магнитного клапана.

**Давление воды в водопроводе не должно быть ниже 2 бар и не выше 5 бар** (оптимально 3-4 бара).

В случае необходимости установить редуктор. Температура воды не должна превышать  $30^{\circ}\text{C}$ .

При подключении воды придерживаться предписаний местного предприятия водоснабжения.

В парогенератор уже встроен обратный клапан, препятствующий сливу воды обратно в водопровод.

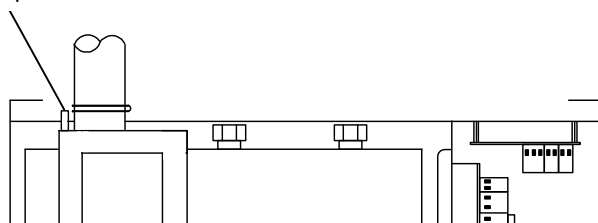
В водопровод должен быть встроен фильтр тонкой очистки.

## **Указания по обслуживанию:**

**На входе магнитного вентиля находится сетка.** Задача сетки отфильтровать частицы грязи возможно находящиеся в воде, которые могут привести к сбоям в работе устройства. Загрязненная или забившаяся сетка, ограничивающая проток воды в парогенератор приводит к срабатыванию защитного механизма, что в свою очередь ведет к прекращению производства пара. Эту сетку необходимо очищать с регулярной периодичностью, особенно после сантехнических работ с водопроводом.

## **Вентиляционное отверстие:**

вентиляционное отверстие ни в коем случае не закрывать!



В верхней части левой трубки из нержавеющей стали, находится отверстие (см. рис.), которое обязательно необходимо для вентиляции системы. Это отверстие ни в коем случае нельзя закрывать. Закупорка этого отверстия неизбежно приведет к сбою в работе устройства. Если во время работы парогенератора из отверстия выплескивается вода, то это означает недостаточную проходимость слива или он забит.

## Паропровод

### Подключение паропровода

Корректная работа парильной системы зависит кроме всего прочего от правильного распределения пара. Пар должен однородно, без капель и без ненужного конденсата попадать в парную. Место выхода пара необходимо выбрать так, чтобы поток влажного и горячего воздуха никогда не попадал на людей, осветительные элементы, датчики температуры и другие теплочувствительные поверхности, до тех пор, пока пар полностью не заполнит все воздушное пространство парной кабины.

Для подключения паропровода к парогенератору непременно используйте паровой шланг, входящий в поставку. Шланг необходимо подсоединить к левому штуцеру водяного бака с помощью прилагающегося хомута (см. рис.). **Этот паровой шланг ни в коем случае нельзя гнуть, переламывать или повреждать.** Он должен пролегать вертикально вверх и соединять бак парогенератора с уже основательно проложенной медной трубой.

### Прокладка паропровода

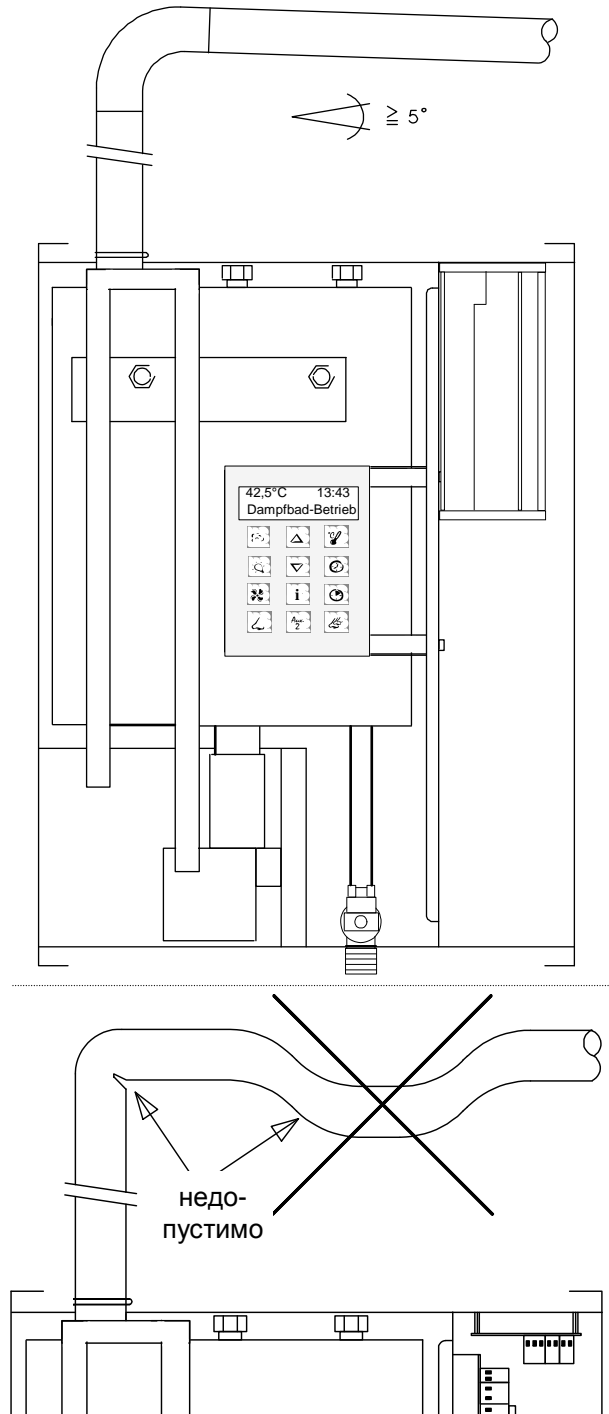
**Паропровод необходимо прокладывать 35мм медной трубой** с минимальным уклоном в сторону парной кабины в  $5^\circ$ . Образующийся в трубопроводе конденсат должен беспрепятственно под действием силы тяжести стекать в кабину и оттуда уже попадать в водосток. Поэтому располагайте водосток в кабине непосредственно под паровой дюзой, чтобы горячий конденсат не причинил вреда.

Весь паропровод прокладывать очень аккуратно и по возможности коротко, и при этом непременно избегать сужений и сгибов (соблюдайте минимальный радиус изгиба).

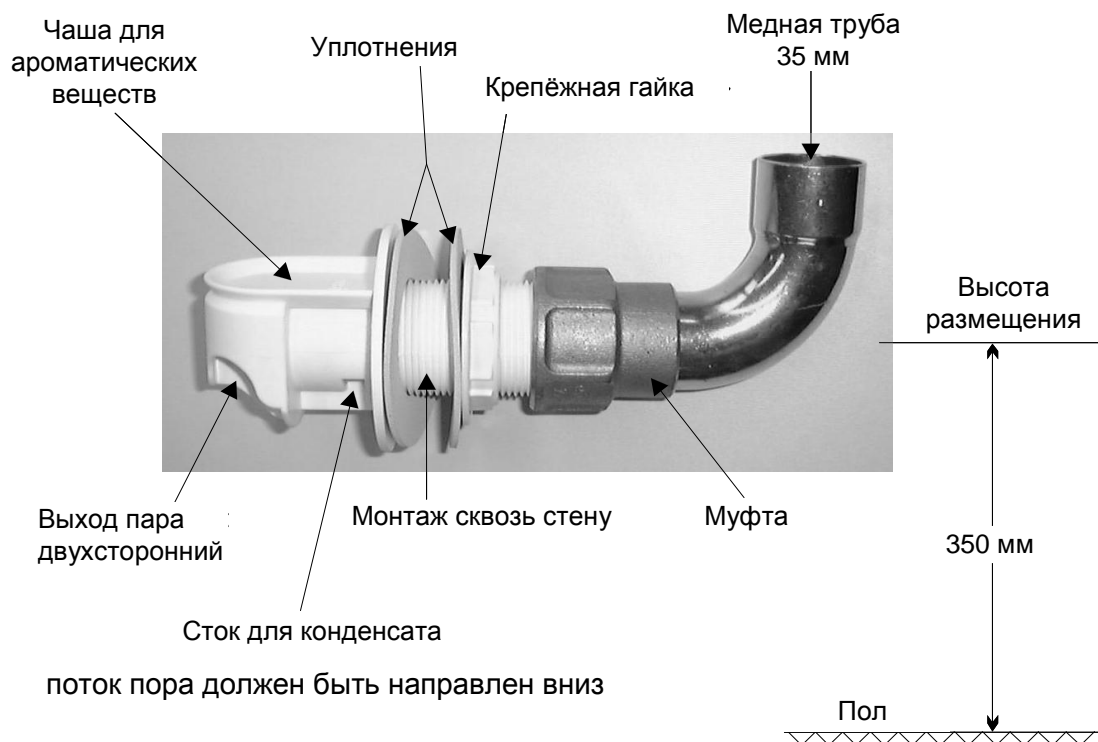
**Обязательно избегайте «водяных мешков» в паропроводе, которые в дальнейшем неизбежно приведут к сбоям в работе и являются источниками неоправданного риска безопасной работы.**

Необходимо обеспечить хорошую теплоизоляцию паропровода на всем его протяжении. Эта теплоизоляция ускорит время нагрева парной кабины, снижает образование конденсата и приводит к значительной экономии энергии.

При первом запуске парогенератора приложенный паровой шланг может выделять запах. На предприятии изготовителя, для уменьшения этого запаха, паровые шланги проходят предпродажную паровую обработку. Вызванные в результате этой обработки заметные следы использования не всегда устранимы. Безопасность и надежность работы парогенератора из-за этих следов ни в коем случае не пострадала.



## **PSI Паровая дюза (комплект)**



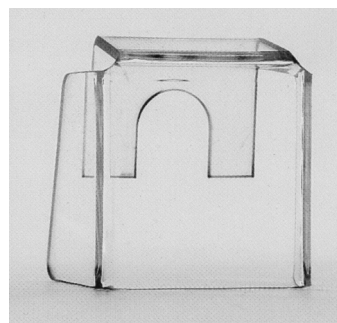
Для ввода пара в кабину используйте специальную **PSI** - паровую дюзу (Арт. N. 2260401100). В случае если это не возможно и использована паровая дюза другого типа, то необходимо учитывать, что диаметр отверстия не должен быть менее 35 мм. Применение дюзы с множеством маленьких отверстий не допустимо. Паровую дюзу размещать на высоте 35 см от пола. При установке необходимо учесть, чтобы выходящий пар и соответственно сконденсированная вода не могли причинить вреда. Паровую дюзу монтируйте над сливом. Неправильный монтаж может привести к ожогам. Пожалуйста используйте защитный кожух.

## **Блюдце для ароматических веществ**

В верхней части специальной **PSI** - паровой дюзы находится чаша для твердых ароматических веществ. Во время работы находящиеся в чаше ароматизаторы нагреваются, и аромат распределяется по всей кабине. **Во избежание повреждений паровой дюзы, не разрешается использование жидких ароматических веществ. Разрешается использование только безопасных для здоровья веществ имеющих соответствующий сертификат.**

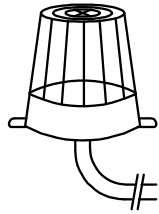
## **Кожух для PSI дюзы**

Кожух из прозрачной пластмассы (Арт. N. 1260401120) устанавливается для защиты от случайного прикосновения к паровой дюзе. Кожух вставляется между дюзой и стеной кабины, и зажимается с помощью 1 ¼" резьбового соединения паровой дюзы.





## Установка датчика температуры

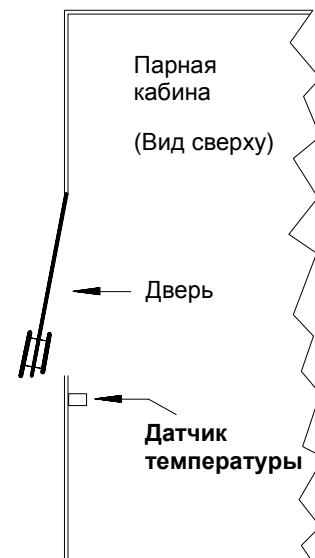
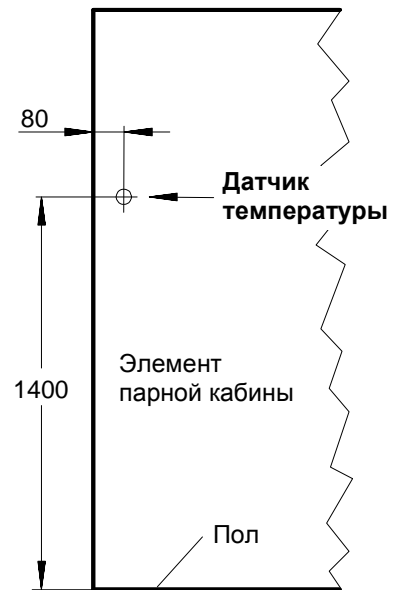


### Монтаж:

Датчик температуры монтируется в парной кабине рядом с дверью на высоте 1,4 м. При размещении руководствуйтесь расположенным рядом рисунком.

### Порядок действий:

- Просверлить восьми миллиметровое отверстие для проводов. (Не над паровой дюзой).
- Провести провода датчика температуры со стороны парной кабины через просверленное отверстие
- Закрепить датчик температуры поверх отверстия так, чтобы полностью закрыть отверстие.
- Для закрепления используйте шурупы из нержавеющей материала.
- Герметично заделать отверстие (например, силиконом)
- Проложить провода датчика температуры до парогенератора и присоединить их к клеммам 10 и 11. При этом полярность не имеет значения.
- Датчик температуры поставляется с кабелем длиной в 3 м. В случае необходимости кабель можно удлинить до максимум 10 метров (сечение мин. 0,5 мм<sup>2</sup>). **Избегать прокладку кабеля датчика вблизи с силовыми кабелями из-за возможных наводящихся помех.**



Для нормальной работы парогенератора обязательно необходимо, чтобы оба провода датчика температуры были присоединены к соответствующим клеммам парогенератора. Дефектный, не присоединенный или закороченный датчик температуры приводит к немедленному срабатыванию защиты и соответственно к прекращению производства пара. Для возможной проверки работоспособности датчика используйте рядом расположенную таблицу.

### Датчик температуры

Температура	Сопротивление
10°C	887Ω
20°C	961Ω
30°C	1039Ω
40°C	1120Ω

## корректировка датчика температуры

Датчик температуры и электронный блок подстроены друг к другу. Если менялся датчик температуры или электронный блок, то при необходимости нужно провести корректировку квалифицированным электриком.

### Порядок действий:

1. С помощью контрольного термометра измерьте реальную температуру в непосредственной близости от датчика температуры парогенератора
2. С помощью небольшой отвертки можно корректировать датчик температуры в диапазоне  $\pm 3\text{K}$  смещая соответствующий регулятор



Регулятор

Регулятор для корректировки датчика температуры



## Освещение кабины

**osi** парогенератор „SILVER-STEAM“ оснащен трансформатором (по усмотрению заказчика), который обеспечивает светильники напряжением. Этот трансформатор отвечает нормам безопасности VDE (Германия) и выдает безопасно-низкое напряжение в 11,5 В. Включение и выключение освещения осуществляется кнопкой «Свет» расположенной на панели управления парогенератора (см. также текст выше).

### Электрическое подключение

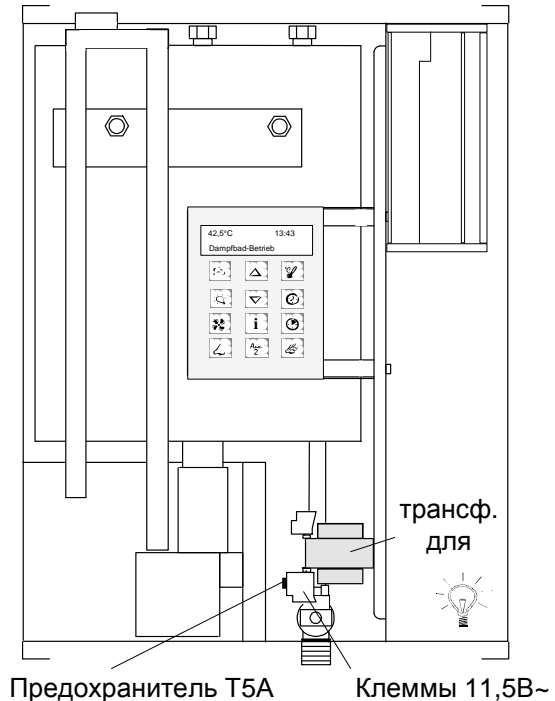
Монтаж проводится изолированным проводом с сечением минимум  $0,75\text{мм}^2$ . Провода присоединяются непосредственно к трансформатору (см. рядом расположенный рисунок). **Мощность ламп освещения не должна превышать 60 Вт при напряжении 11,5 В.**

### Предохранительная защита

Защита обеспечивается инертным плавким предохранителем на 5А. Этот предохранитель находится в клеммах трансформатора.

### Внешний трансформатор

В парогенераторе без встроенного трансформатора (базовое исполнение) имеется возможность подключения подходящего трансформатора, который присоединяется к клеммам *U6* и *N* (Внимание: 230 В) силовой платы. Включение и выключение освещения при этом производится той же кнопкой на панели управления парогенератора (см. также раздел «элементы управления»).



## Зимняя эксплуатация

Даже выключенный и после промывочной программы опустошенный парогенератор всегда содержит небольшое количество остаточной воды. И чтобы эта вода в мороз не причинила вреда, необходимо непременно размещать парогенератор в непромерзающем помещении.

## Очистка от известняковых отложений

**Для достижения долговременной и безукоризненной работы необходимо регулярно очищать парогенератор от известняковых отложений (накипи).** Если очистка не будет проводиться, то это приведет через определенное время к выходу устройства из строя. Момент проведения очистки зависит кроме всего прочего от жесткости воды и от продолжительности работы парогенератора. Время очистки зависит от применяемого препарата, от температуры раствора и от количества известняковых отложений. Указанные значения являются ориентировочными величинами и не являются универсальными для всех случаев.

### Порядок действий:

**Перед началом очистки полностью обесточить парогенератор отдельно расположенным рубильником.**

Открутить видимую сверху латунную шестигранную навинчивающуюся крышку с помощью подходящего торцевого ключа.



**Содержимое одного пакетика с **OSI** чистящим средством развести в 9 литрах теплой (около 50°C) воды.**

**С помощью воронки залить в бак парогенератора чистящий раствор.**

После заливки парогенератора завинтить латунную крышку на свое прежнее место.

⇒ **Внимание: Не потеряйте лежащую внутри уплотнительную прокладку!**

**Внимание: Оставьте очищающий раствор на ночь. Более короткое время очистки не рационально.**



### Окончание очистки

1. Убедитесь, что бак парогенератора закрыт шестигранной латунной крышкой!
2. Подать питание на парогенератор внешним рубильником.
3. Включить парогенератор кнопкой «Пар» находящейся на панели управления, и тем самым, стартуя программу промывания. ⇒ Опустошение содержимого бака, двукратная промывка чистой водой и заключительное заполнение бака водой.
4. После того как бак заполнится водой и автоматически включится нагрев, выключите парогенератор кнопкой «Пар» на панели управления и тем самым вновь стартуя программу промывки.
5. Необходимо минимум два раза стартовать программу промывки, чтобы вымыть из бака парогенератора весь осадок
6. Сбросить таймер очистки. Смотри раздел «таймер очистки»

**При использовании жесткой воды проводить очистку примерно через каждые 100 часов работы.**

### Требования безопасности к **OSI** чистящему средству

Общие:	Выбрасывать запачканную одежду.	Сертификат безопасности на <b>OSI</b> чистящее средство, можно запросить у поставщика парогенератора.
После вдыхания	Свежий воздух, врачебная помощь	
Попадание на кожу	Смыть большим количеством воды	
Попадание в глаз	Вымыть раскрытые глаза	
После глотания	Прополоскать рот и выпить много воды	

## Дозатор ароматических веществ

Комфортабельный **OSI** парогенератор „SILVER-STEAM“ со встроенным дозирующим насосом (по желанию заказчика) полностью автоматически управляет ароматизацией парной кабины и заботится о приятном и благотворном климате ⇨ как особенной характерной черте вашей парной.

Нажатием кнопки «Ароматизатор» на передней панели управления парогенератора включается устройство ароматизации (см. также стр. 5).

Интеллектуальное **OSI** микропроцессорное управление активирует дозатор в зависимости от температуры в парной кабине. Ароматизация включается лишь во время производства пара и при достижении температуры в кабине как минимум на 5°C меньше заданной.

Настоятельная просьба применять лишь растворяемые водой и уже разбавленные ароматические эссенции, которые не являются нагрузкой для здоровья.

### Интенсивность аромата

С помощью этой функции можно программировать интенсивность аромата. Нажатие этой кнопки приводит к появлению на экране надписи «Аромат. импульс». Кнопками *Плюс* и *Минус* можно изменить мигающее значение ароматического импульса. Увеличение длительности импульса приводит к увеличению длительности работы дозирующего насоса и соответственно повышается концентрация ароматических веществ. **Отображенная на дисплее длительность импульса автоматически сохраняется.**

*Время импульса в сек.  
(мигает)*

15,0 s	5,0 m
аромат. импульс	

*время паузы в минутах*

Повторное нажатие кнопки «Интенсивность аромата» позволяет аналогично установить ароматическую паузу. Увеличение длительности паузы приводит к увеличению времени между впрысками ароматического вещества и как следствие снижается интенсивность аромата.

*Время импульса в сек.*

Третье нажатие на кнопку «Интенсивность аромата» или десятисекундное бездействие завершает этот режим установки.

15,0 s	5,0 m
аромат. пауза	

*время паузы в минутах  
(мигает)*

### Заполнение шланга ароматической жидкостью

После ввода парогенератора в эксплуатацию необходимо некоторое время, для полного заполнения шланга дозатора ароматическим веществом. Лишь при полном заполнение шланга возможен ароматический впрыск.

Для ускоренного заполнения шланга ароматическим веществом, и тем самым вытеснения из него воздуха, парогенератор имеет возможность ручного управления дозатором. Для включения дозатора в непрерывный режим необходимо одновременно нажать три кнопки, и держать их нажатыми до полного заполнения шланга ароматической жидкостью.



## Подключение ароматизирующего устройства

Емкость с ароматической эссенцией устанавливается непосредственно под парогенератор и соединяется по возможности короткими шлангами. Всасывающий шланг дозирующего насоса (левый шланг) погрузить в канистру таким образом, чтобы конец шланга горизонтально лежал на дне. Емкость с ароматической эссенцией должна иметь вентиляционное отверстие.

Впрыск ароматической эссенции осуществить рядом с паровой дюзой непосредственно в паропровод. **Прилагающийся латунный переходник** необходимо вставить сверху в отверстие медного паропровода и припаять. Выходной шланг без перегибов проложить от парогенератора (правый шланг) до паропровода и там соединить с латунным переходником.

 латунный переходник

### **Внимание:**

**Ароматическую эссенцию ни в коем случае нельзя впрыскивать в вертикально проложенный паропровод непосредственно над парогенератором и в бак парогенератора!**

**Эссенция не должна стекать по паровому шлангу в бак парогенератора.**

Ввод шлангов дозатора в парогенератор осуществляется снизу.



Шланг дозирующего устройства относится к быстроизнашивающимся компонентам. Не возможно предоставить гарантию на совместимость шланга со всеми имеющимися на рынке ароматическими веществами.

## Уход за дозирующим устройством

Шланг, который встроен в насос дозирующего устройства, является быстро изнашиваемой деталью насоса. В случае повреждения этого шланга необходимо заменить его на оригинальный запасной шланг. Так как в этом случае парогенератор необходимо открывать, то эта сервисная работа должна проводиться квалифицированным электриком. На шланг нельзя наносить смазочные материалы.

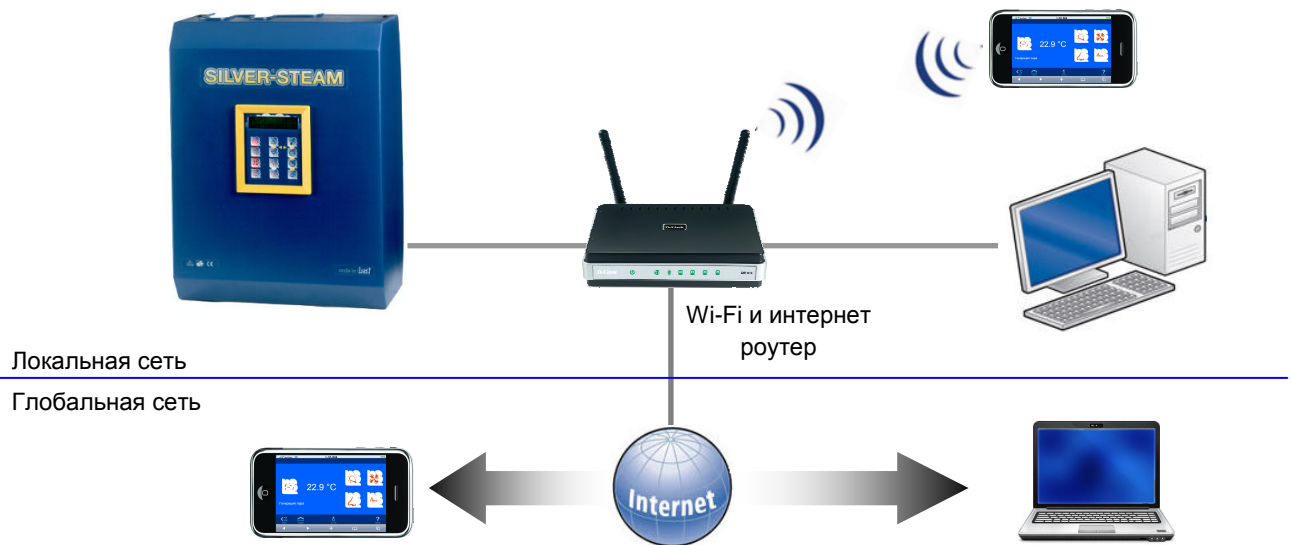
### **Порядок действий:**

1. Обесточить парогенератор!
2. Всегда начинать с опустошения шлангов насоса и подводного. Иначе при снятии шланга остатки едких ароматических веществ могут поранить глаза или кожу. При необходимости пользоваться защитными очками и перчатками.
3. После снятия крышки дозирующего насоса необходимо вращая ротор вытянуть шланг вместе со шлангодержателем.
4. Удалить старый шланг, новый шланг не проворачивая натянуть на штуцер до упора.
5. Если корпус насоса влажный от ароматических веществ или загрязнен, то необходимо удалив ротор очистить насос.
6. Шлангодержатель вставить в корпус насоса.
7. Вращая ротор, уложить шланговую петлю в шланговый канал.
8. Надеть крышку.
9. Провести контроль работоспособности и надежности.

## Подключение к компьютерной сети и интернету


Парогенератор Silver-Steam располагает LAN разъемом (RJ-45, Ethernet) и поддерживает протокол Ethernet, со скоростью до 100 Мб/сек.

Ниже приведена типичная схема подключения парогенератора в компьютерную сеть, которая позволяет получить доступ к параметрам устройства, как из локальной сети, так и через глобальную сеть интернет.

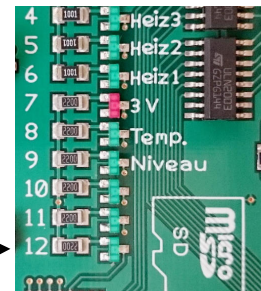


Для соединений необходимо использовать стандартный Ethernet сетевой кабель.

Для доступа из локальной сети необходимо в интернет-браузере набрать IP-адрес или NetBIOS имя парогенератора (<http://silversteam/>).

Текущий IP-адрес парогенератора можно посмотреть на дисплее нажав 4 раза информационную кнопку .

Если компьютерная сеть имеет выход в интернет и в сервисном меню разрешен доступ к интернету через osf коммуникационный сервер, то через несколько секунд загорится светодиод N12 подтверждающий соединение с коммуникационным сервером.



### Использование osf коммуникационного сервера

OSF Коммуникационный сервер позволяет получить интернет доступ к парогенератору по принципу включай и работай. Парогенератор непрерывно поддерживает связь с коммуникационным сервером по следующему адресу <http://devices.osf.de/>.

При первом посещении необходимо провести регистрацию и тем самым создав учетную запись (аккаунт). Во время регистрации необходимо назначить имя пользователя, ввести электронный адрес и пароль доступа к аккаунту.

Для получения удаленного доступа к устройству необходимо в свой профиль ввести идентификационный номер Device-ID и обновить профиль.

Device-ID=xxxxxx  
192.168.xxx.xxx

После этого, устройство появится в обзоре устройства и может эксплуатироваться через коммуникационный сервер.

В профиле можно задавать множество osf устройств нуждающихся в удаленном контроле и диспетчеризации, все они будут отображены на странице обзор устройств. Для доступа к конкретному устройству нажмите на соответствующий экран, и в новом окне браузера откроется веб-сервер интересующего устройства.

Для удаления устройства их списка устройств достаточно стереть его идентификационный номер из профиля и нажать кнопку обновить.

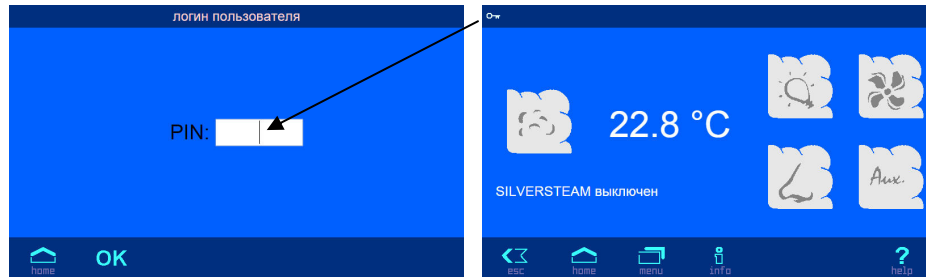
### Web-сервер

Веб-сервер всегда входит в состав поставки парогенератора. Веб-сервер создает HTML страницы сайта парогенератора и по запросу пересылает их на интернет-браузеры компьютеров.

Встроенный веб-сервер позволяет управление и контроль над парогенератором с любого компьютера или смартфона. Благодаря osf коммуникационному серверу доступ из любой точки мира реализуется элементарно просто.

Веб-сервер имеет 3 уровня доступа обзорная страница, PIN пользователя и служебный PIN. Заводские установки для кодов PIN 1234 и 5678 соответственно.





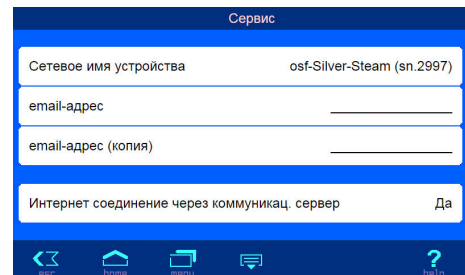
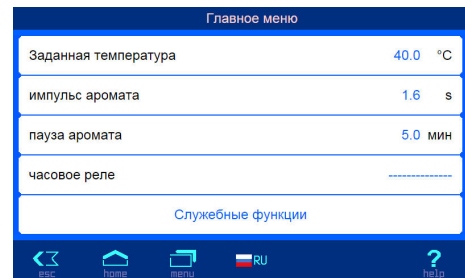
**Внимание:** страницы веб-сервера находятся на SD-карте, и поэтому при отсутствии SD-карты веб-сервер выдает лишь одну страницу с текущей температурой кабины «Silver-Steam 35,2°C»

### Меню настроек через веб-сервер

Лишь после успешного ввода PIN кода, появляется возможность перейти в меню настроек. Изменение важных настроек возможно лишь при вводе служебного PIN кода.

#### **Сервис меню**

В этом меню можно ввести индивидуальное имя название для парогенератора, которое будет отображаться в заголовке интернет браузера и на обзорной странице коммуникационного сервера. это название используется в строке «тема» электронного письма содержащее информацию об аварийном сообщении.



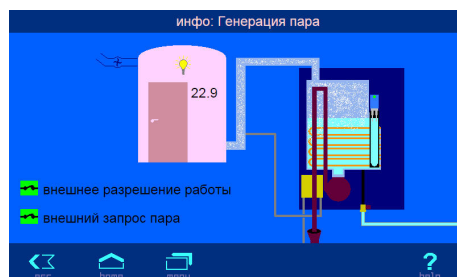
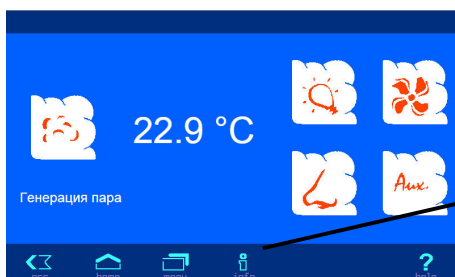
#### **Протокол событий**

Три последних месячных файла протокола событий находящихся на SD-карте доступны через меню «протокол событий». Стрелками в верхней строке переключают протоколы текущего месяца, прошлого месяца и позапрошлого месяца. Ниже пример протокола:

```
Jul 24 18:13 наполнение бака
Jul 24 18:14 Готов к работе
Jul 24 18:14 Генерация пара
Jul 24 18:22 LAN (192.168.123.17): выход пользователя из сети
Jul 24 18:22 LAN (192.168.123.17): логин. Вход сервиса по сети
```

#### **Инфо экран**

на инфо экране отображаются текущее состояние парогенератора в графическом виде



## Список возможных неисправностей и способы их устранения



Внимание: Поиск неисправности разрешается проводить лишь квалифицированным электриком!

**OSI** Парогенератор SILVER-STEAM оснащен интеллектуальным микропроцессорным управлением, которое в состоянии определять причины различных сбоев в работе и выдавать на экран дисплея соответствующее сообщение. Кроме того парогенератор производит акустические сигналы, эти сигналы состоят из серии длинных (д) и коротких (к) гудков.

Сообщение о сбое	Акустический сигнал	Возможная причина	Устранение
Сбой питания		Происходило обесточивание парогенератора	Нажать кнопку «Пар»
не работает панель управления		сгорел предохранитель	предохранитель заменить
	д д к	панель управления не соединена	проверить соединение
удалите накипь	к д д к	долго не проводилась очистка парогенератора. Вышло контрольное время проведения очистки.	произвести очистку парогенератора и сбросить таймер очистки. см. стр.7
ошибка М или ошибка MB (более 10 минут нет воды)	д к д д	нет сигнала от датчика воды, хотя магнитный клапан был открыт достаточно долго	
		подача воды не стабильна	очистить входную сетку и/или открыть кран подачи воды
		прекращение подачи воды	устранить неполадку в системе подвода воды. Затем включить парогенератор вновь.
		Накипь на датчике уровня воды	произвести очистку генератора
ошибка SN	д к к к	Неправильное подключение температурного датчика	Проверить соединение
ошибка S	д к к д	дефект температурного датчика или он не фирмы <b>OSI</b>	заменить температурный датчик
ошибка SK	д к д к	короткое замыкание датчика температуры	проверить датчик и кабель
ошибка PB	д д к к	есть сигнал от датчика воды, хотя насос был достаточно долго включен.	
		Сливной насос забился накипью, заблокировался или сломался. Закупорка в сливной системе	Прочистить сливную систему и насос. При необходимости заменить насос
		Накипь на датчике уровня воды	произвести очистку генератора
ошибка E в генераторах с пластмассовым баком	д д к д	Электродная система определения уровня воды загрязнилась, покрылась накипью или неправильно подключена	произвести очистку электродов и произвести контроль правильности подключения.

**Перечень возможных неисправностей**

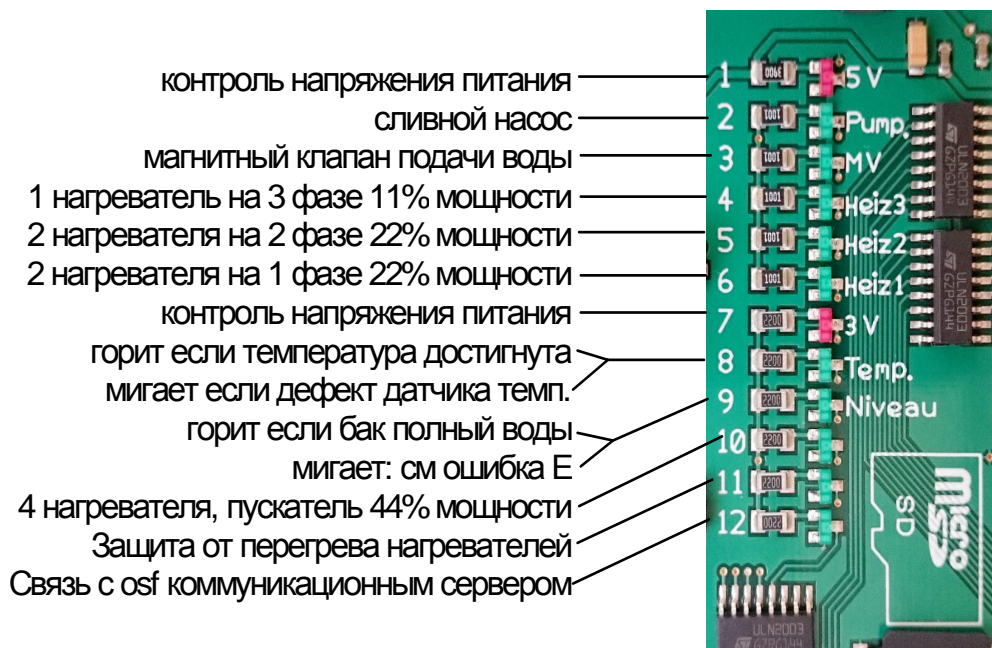
Проблема	Возможная причина	Устранение
Температура в кабине достигнута, а пара нет	Недостаточная вытяжная вентиляция	Дефект вытяжного вентилятора или неправильно направление его вращения или закупорка вытяжной системы
	Слишком высока температура воздуха проникающего в парную кабину	Понизить температуру в предбаннике
Температура в кабине не соответствует показанию на экране дисплея.	Не правильно размещен датчик температуры	Датчик температуры разместить в соответствии с инструкцией
	Не правильно размещен контрольный термометр	Контрольный термометр разместить рядом с датчиком температуры
Нагрев длится очень долго	Маленькая мощность парогенератора	Выбрать парогенератор с более высокой мощностью
	Сработала внешняя система защиты. Выбило пробки или отключился автомат	Заменить пробки или соответственно включить автомат
	Дефект нагревательного элемента	Заменить нерабочий нагревательный элемент
Нет ни тепла, ни пара	Отключение электричества	Включить защитные автоматы
	Недостаток воды. Из-за проблем в магнитном клапане подачи воды	Прочистить сетку магнитного клапана «подача воды», и открыть водяной кран подачи воды.
	Недостаток воды. Из-за проблем в системе определения уровня воды	Очистить электроды определения уровня
	Перегорел предохранитель на силовой плате.	Предохранитель заменить силами квалифицированного электрика
	Дефект датчика температуры	Смотри стр. 18
	Забился паропровод	Смотри стр. 16
	Известняковые отложения в баке парогенератора (накипь)	Произвести очистку бака.
Бак не опустошается	Сливной насос гудит, но не сливает воду. (Насос забился кусочками накипи)	Произвести очистку сливного насоса
Из сливного патрубка парогенератора непрерывно течет вода	Заблокировался магнитный клапан подачи воды	Произвести очистку магнитного клапана
	Забился паропровод	Устранить затор
Из паровой дюзы толчками выходит горячая вода	В паропроводе небольшой «водяной мешок»	Удалить «водяной мешок»
Из вентиляционного отверстия левой трубы парогенератора (сверху) вытекает вода	Не правильно подключен слив	Правильно подключить слив, руководствуясь инструкцией на стр. 14
Не работает освещение кабины	Сгорел предохранитель	Заменить предохранитель силами квалифицированного электрика. (См. стр. 20).

## Контрольная индикация

контрольная индикация



Электронный блок управления содержит некоторое количество индикаторов, с помощью которых можно контролировать работу некоторых компонентов системы



## Сервис терминал



Для оптимальной адаптации парогенератора к различным кабинам, а также для облегчения ввода в эксплуатацию и последующего обслуживания можно к блоку управления подключать osf-Service-Terminal (Арт. N.3010000900). Соответствующий разъем находится на верхней плате электронного блока

**Перед открытием устройства и подключением Сервис терминала непременно необходимо полное обесточивание блока управления.**

На дисплее Сервис терминала после включения блока управления высветятся первые 4 строки диагностического текста, например:

**osf DG3 ver.01.19  
N:2345 LUX 15 kW  
steam bath mode  
cabin temp: 38,4°**

Версия программы  
серийный номер и тип  
текущее состояние  
температура кабины

Кнопками Сервис терминала  и  можно переходить на следующие строки. В случае необходимости можно изменять значения **верхней** строки нажатием кнопки .


### Возможны следующие показания:

<i>Set temp:</i>	заданная температура
<i>Tank temp:</i>	температура воды в баке (используется в зависимых генераторах)
<i>Odour impulse:</i>	заданная длительность ароматического импульса в секундах
<i>Odour pause:</i>	заданная длительность паузы между аромат. импульсами в мин.
<i>Decalc Cyc:</i>	Время цикла очистки в часах, в зависимости от жесткости воды
<i>StandbySwitch:</i>	состояние входа для монетоприемника (или standby)
<i>Remote switch:</i>	состояние входа для дистанционного выключателя.
<i>Level:</i>	в этой строке показано состояние уровня воды. Возможны следующие показания
<i>OFF</i>	датчик уровня воды выключен.
<i>void</i>	бак не полный
<i>full</i>	бак полный
<i>error</i>	в генераторах с пластмассовым баком. см. ошибка E
<i>overpress.</i>	в генераторах с пластмассовым баком. Если избыточное давление




Следующие строки позволяют управлять исполнительными реле вручную

### Датчик уровня в генераторе с металлическим баком

Если в **верхней** строке сервис терминала стоит надпись «fork sensor:», то датчик уровня можно вручную включать и выключать:


1. После нажатия кнопки  отключится парогенератор и на экране появится следующий поясняющий текст:

Fork sensor: OFF  
MANUAL OPERATION  
can control  
by hand




2. кнопкой  можно включить, а кнопкой  выключить датчик уровня воды
3. если опять нажать кнопку , то вновь появится нормальный диагностический текст и работа парогенератора продолжится.

### сливной насос

Если в **верхней** строке сервис терминала стоит надпись «drain pump:», то насос можно вручную включать и выключать:


1. После нажатия кнопки  отключится парогенератор и на экране появится следующий поясняющий текст:

Drainage pump OFF  
MANUAL OPERATION  
can control  
by hand




2. кнопкой  можно включить, а кнопкой  выключить сливной насос.
3. если опять нажать кнопку , то вновь появится нормальный диагностический текст и работа парогенератора продолжится.

### магнитный клапан подачи воды

Если в **верхней** строке сервис терминала стоит надпись «solenoid v.:», то клапан можно вручную включать и выключать:


1. После нажатия кнопки  отключится парогенератор и на экране появится следующий поясняющий текст:

Solenoid valve OFF  
MANUAL OPERATION  
can control  
by hand




2. кнопкой  можно включить, а кнопкой  выключить магнитный клапан
3. если опять нажать кнопку , то вновь появится нормальный диагностический текст и работа парогенератора продолжится.

### дозированный насос для ароматических веществ

Если в **верхней** строке сервис терминала стоит надпись «odour pump:» то насос можно вручную включать и выключать:

1. После нажатия кнопки  отключится парогенератор и на экране появится следующий поясняющий текст:

odour pump OFF  
MANUAL OPERATION  
can control  
by hand




2. кнопкой  можно включить, а кнопкой  выключить дозирующий насос
3. если опять нажать кнопку , то вновь появится нормальный диагностический текст и работа парогенератора продолжится.

## Свет

Если в **верхней** строке сервис терминала стоит надпись «light:» то свет можно вручную включать и выключать:

1. После нажатия кнопки  отключится парогенератор и появится следующий текст:

light: OFF  
MANUAL OPERATION  
can control  
by hand




2. кнопкой  можно включить, а кнопкой  выключить свет
3. если опять нажать кнопку , то вновь появится нормальный диагностический текст и работа парогенератора продолжится.

## Дополнительный выход Aux1

Если в **верхней** строке сервис терминала стоит надпись «aux1» то выход можно вручную включать и выключать:

1. После нажатия кнопки  отключится парогенератор и появится следующий текст:

aux1: OFF  
MANUAL OPERATION  
can control  
by hand

2. кнопкой  можно включить, а кнопкой  выключить дополнительный выход AUX1
3. если опять нажать кнопку , то вновь появится нормальный диагностический текст и работа парогенератора продолжится.

## Выход Aux2 / Нагревательный элемент 4

Если в **верхней** строке сервис терминала стоит надпись « heater U1:», и в баке достаточно воды, то ТЭНы этой группы можно вручную включать и выключать:

1. После нажатия кнопки  отключится парогенератор и появится следующий текст

heater Aux2: OFF  
MANUAL OPERATION  
can control  
by hand

2. кнопкой  можно включить, а кнопкой  выключить нагревательный элемент




если опять нажать кнопку , то вновь появится нормальный диагностический текст и работа парогенератора продолжится.

## Вытяжной вентилятор

Если в **верхней** строке сервис терминала стоит надпись «exhaust fan:» то вентилятор можно вручную включать и выключать:

1. После нажатия кнопки  отключится парогенератор и появится следующий текст

exhaust: OFF  
MANUAL OPERATION  
can control  
by hand




2. кнопкой  можно включить, а кнопкой  выключить вытяжной вентилятор
3. если опять нажать кнопку , то вновь появится нормальный диагностический текст и работа парогенератора продолжится.

### Приточный вентилятор

Если в **верхней** строке сервис терминала стоит надпись «supply fan:» то вентилятор можно вручную включать и выключать:

1. После нажатия кнопки  отключится парогенератор и появится следующий текст

supply fan: OFF  
MANUAL OPERATION  
can control  
by hand




2. кнопкой  можно включить, а кнопкой  выключить приточный вентилятор
3. если опять нажать кнопку , то вновь появится нормальный диагностический текст и работа парогенератора продолжится.

### Нагревательный элемент U1

Если в **верхней** строке сервис терминала стоит надпись «heater U1:», и в баке достаточно воды, то ТЭН можно вручную включать и выключать:

3. После нажатия кнопки  отключится парогенератор и появится следующий текст

heater U1: OFF  
MANUAL OPERATION  
can control  
by hand




4. кнопкой  можно включить, а кнопкой  выключить нагревательный элемент
5. если опять нажать кнопку , то вновь появится нормальный диагностический текст и работа парогенератора продолжится.

### Нагревательный элемент V1

Если в **верхней** строке сервис терминала стоит надпись «heater V1:», и в баке достаточно воды, то ТЭНы этой группы можно вручную включать и выключать:

1. После нажатия кнопки  отключится парогенератор и появится следующий текст

heater V1: OFF  
MANUAL OPERATION  
can control  
by hand

2. кнопкой  можно включить, а кнопкой  выключить нагревательный элемент
3. если опять нажать кнопку , то вновь появится нормальный диагностический текст и работа парогенератора продолжится.






## Нагревательный элемент W1

Если в **верхней** строке сервис терминала стоит надпись «heater W1:», и в баке достаточно воды, то ТЭНы этой группы можно вручную включать и выключать:

1. После нажатия кнопки  отключится парогенератор и появится следующий текст

heater W1: OFF  
MANUAL OPERATION  
can control  
by hand

2. кнопкой  можно включить, а кнопкой  выключить нагревательный элемент
3. если опять нажать кнопку , то вновь появится нормальный диагностический текст и работа парогенератора продолжится.

## steam time – время наработки парогенератора




В этой строке отображается, сколько часов парогенератор находился в режиме «генерация пара».

## decalctime – таймер очистки

Если в **верхней** строке сервис терминала стоит надпись «decalctime», то таймер можно сбросить вручную:

1. После нажатия кнопки  отключится парогенератор и появится следующий текст

decalcify timer  
can be  
deleted with  
arrow keys




2. Нажатие на кнопку  или  приводит к сбросу таймера и возврату к нормальным показаниям.
3. нажатие на кнопку  возвращает нормальные показания без сброса таймера.

## Language – язык сервис терминала

Если в **верхней** строке сервис терминала стоит надпись «language:», то можно изменить язык сервис терминала:

1. После нажатия кнопки  отключится парогенератор и появится следующий текст

Language: DEU  
Sprache wählen  
language select

2. кнопками  и  можно изменить текущий язык сервис терминала.
3. если опять нажать кнопку , то вновь появится нормальный диагностический текст и работа парогенератора продолжится.

## Calibrate temp. – калибровка предусилителя датчика температуры

Эта функция необходима исключительно для служб **tsi**

## Diagnostics

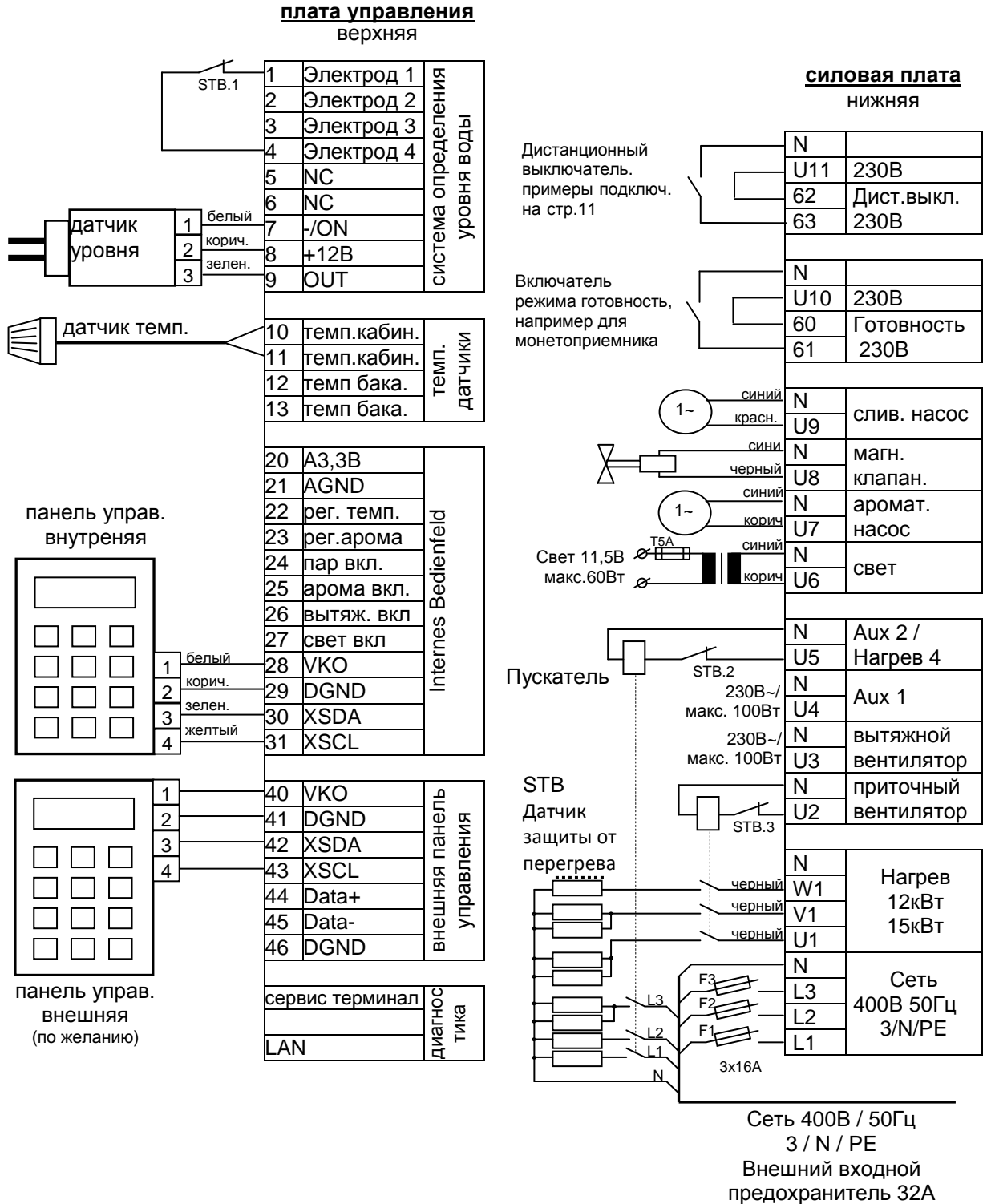
Эта функция необходима исключительно для служб **tsi**

## **Быстроизнашивающиеся детали**

Нижеприведенные компоненты считаются быстроизнашивающиеся. Гарантия на них не распространяется: **Шланг насоса дозирующего устройства, нагревательные элементы, сливной насос.**

## Схема подключений

### Парогенератор "SILVER-STEAM-Luxus" 12 кВт / 15 кВт



**Мы желаем Вам хорошо отдохнуть, и расслабиться в вашей бане**