



Комплект
Stahlmann WHS
для водяного теплого пола

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(СОВМЕЩЕННОЕ С ПАСПОРТОМ)
Г РТЛ.610.01.00.00.000 РЭ (ПС)



СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение	3
2. Технические характеристики	3
3. Состав комплекта	6
4. Принцип работы	9
5. Монтаж и условия эксплуатации	9
6. Транспортировка, хранение и утилизация	13
7. Комплект поставки	14
8. Гарантийные обязательства	14
9. Свидетельство о приемке	16

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Комплекты Stahlmann WHS (далее по тексту – комплекты) предназначены для обустройства одного контура водяного теплого пола на площадях до 10 м² при подключении к основному контуру отопления дома, без использования распределительного коллектора и насосно-смесительного узла.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение		
Наименование комплекта	Комплект Stahlmann WHS4	Комплект Stahlmann WHS6	Комплект Stahlmann WHS10
Площадь обогрева, м ²	до 4	от 4 до 6	от 6 до 10
Длина гофрированной трубы, м	20	30	50
Максимальная температура рабочей среды комплекта, °C	+90		
Температура окружающей среды при эксплуатации комплекта, °C	от +5 до +60		
Диапазон регулирования температуры теплоносителя, °C	от +15 до +45		
Максимальное рабочее давление комплекта, МПа	1		

Продолжение таблицы см. на стр. 4–5

Гофрированная труба из нержавеющей стали SS304 Stahlmann, 15A, отожженная	
Материал гофрированной трубы	Нержавеющая сталь SS304
Внутренний диаметр, мм	14,1
Наружный диаметр, мм	18,1
Толщина стенки трубы, мм	0,3
Минимальное количество пиков гофры, шт. на 100 мм	20
Рабочая температура при давлении 1,5 МПа, °C	150
Минимальная температура без давления, °C	-60
Максимальная кратковременно допустимая температура, °C	400
Максимальное рабочее давление, МПа	1,5
Минимальный радиус изгиба отожженной трубки, мм	30
Максимальное (разрушающее) давление при температуре 20 °C, МПа	21
Коэффициент линейного расширения 10^{-6} , $1/^{\circ}\text{C}$	17
Коэффициент теплопроводности, Вт/м•K	17
Срок службы, лет	30

Муфта Stahlmann (F) 15×3/4 EF с евроконусом / Муфта Stahlmann (M) 15×1/2 EF	
Материал корпуса и гайки	Латунь CW617N / LC59-2
Материал покрытия корпуса и гайки	Никель
Диаметр резьбового соединения, дюйм	3/4" / 1/2"
Рабочая температура, °C	от -50 до +110
Максимальное рабочее давление, МПа	1,5
Максимальная кратковременная температура, °C	150
Срок службы, лет	30
Терморегулирующий модуль Stahlmann MTR021	
Материал корпуса модуля	Латунь CW617N
Максимальная температура рабочей среды, °C	+90
Температура окружающей среды при эксплуатации системы, °C	от +5 до +60
Диапазон регулирования температуры теплоносителя, °C	от +15 до +45
Максимальное рабочее давление, МПа	1
Диаметр резьбовых соединений модуля, дюйм	3/4", евроконус
Срок службы, лет	15

2.2 РАСШИФРОВКА НАИМЕНОВАНИЯ КОМПЛЕКТА

Пример:

Комплект Stahlmann WHS4, где

Stahlmann WHS – марка комплекта;

4 – комплект для обогрева площадей размером до 4 м².

3. СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Таблица 1. Состав комплектов Stahlmann WHS

Наименование комплекта	Гофротруба из нержавеющей стали, отожженная, 15А	Муфта Stahlmann (F) 15×3/4 EF евроконус	Муфта Stahlmann (M) 15×1/2 EF	Терморегулирующий модуль Stahlmann MTR021
Комплект Stahlmann WHS4	20 м	2 шт.	2 шт.	1 шт.
Комплект Stahlmann WHS6	30 м	2 шт.	2 шт.	1 шт.
Комплект Stahlmann WHS10	50 м	2 шт.	2 шт.	1 шт.

Назначение элементов комплекта:

- 1 – терморегулирующий модуль Stahlmann MTR021 (далее по тексту – модуль) предназначен для регулирования температуры одной петли водяного теплого пола за счет ограничения температуры потока обратного теплоносителя. Устанавливается на выходе петли теплоносителя, уложенной в стяжке (см. рис. 1);
- 2 – муфта с евроконусом (фитинг) обеспечивает подключение нагревательного элемента (гофрированная труба) к терморегулирующему модулю;
- 3 – гофрированная труба из нержавеющей стали (далее по тексту – гофротруба) является нагревательным элементом водяного теплого пола, предназначенная для распределения нагретого теплоносителя и эффективной передачи его тепла по всей поверхности пола обогреваемого помещения;
- 4 – муфта обеспечивает подключение нагревательного элемента (гофрированная труба) к основной системе отопления.

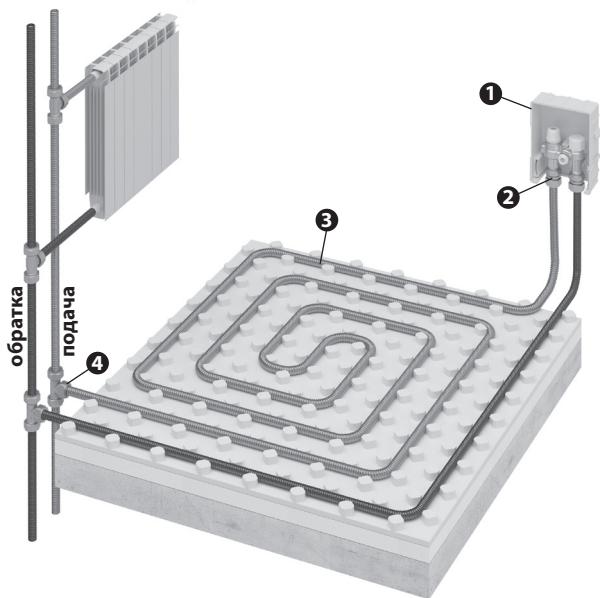
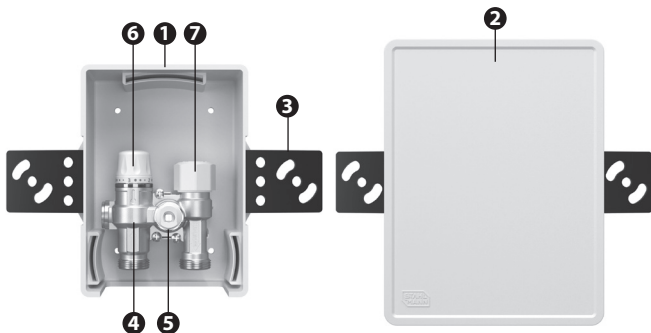


Рисунок 1 Схема подключения комплекта к основной системе отопления



*Рисунок 2 Конструкция терморегулирующего модуля
Stahlmann MTR021*

- 1 – монтажный короб;
- 2 – крышка короба;
- 3 – уголки для фиксации короба;
- 4 – корпус терморегулирующего модуля;
- 5 – ручной воздухоотводчик;
- 6 – встроенный регулятор температуры потока обратного теплоносителя;
- 7 – клапан для перекрытия потока вручную с защитным колпачком. Так же может использоваться для подключения термостатической головки с присоединительным размером М30х1,5

4. ПРИНЦИП РАБОТЫ КОМПЛЕКТА

Регулировка температуры петли водяного пола производится с помощью модуля, который имеет встроенный регулятор температуры потока обратного теплоносителя. Модуль устанавливается таким образом, чтобы теплоноситель сначала проходил через петлю водяного теплого пола, а затем уже попадал на встроенный регулятор температуры модуля. Желаемая температура обратного потока устанавливается регулировочным маховиком встроенного регулятора. При достижении желаемой температуры теплоносителя термостатический элемент регулятора перекрывает поток теплоносителя в петле. После того как температура теплоносителя снижается, отдавая тепло в стяжку пола, регулятор снова открывает поток теплоносителя. При необходимости можно перекрыть поток теплоносителя вручную с помощью клапана на модуле, который находится под защитным колпачком.

5. МОНТАЖ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1 Монтаж должен осуществляться в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.

5.2 К монтажу комплекта допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

5.3 Монтаж комплекта должен производиться при температуре окружающей среды не ниже +5 °С. Рекомендуется при заливке и высыхании стяжки обеспечить температуру окружающей среды плюс (20±5) °С.

5.4 Эксплуатация комплекта должна производиться при температуре окружающей среды от +5 °С до +60 °С. Не допускается эксплуатация комплектов при температуре и условиях, несоответствующих требованиям настоящего руководства по эксплуатации.

5.5 Рекомендуемые места установки комплектов: ванная, кухня, санузел, прихожая. Запрещается использовать комплекты не по назначению.

5.6 При проектировании места установки следует учитывать, что средняя температура поверхности обогреваемого участка по СП 60.13330.2016 не должна превышать:

- для полов помещений с постоянным пребыванием людей +26 °С;
- для полов помещений с временным пребыванием людей +31 °С;
- максимальная температура поверхности пола над осью гофротрубы +35 °С.

5.7 Материалы слоев пола должны быть рассчитаны на воздействие температур выше температур из пункта 5.6 настоящего руководства по эксплуатации.

5.8 Комплекты не должны прокладываться в контакте с горючими материалами.

5.9 Запрещается устанавливать модуль вблизи других источников тепла (например, радиаторов). Необходимо избегать попадания прямых солнечных лучей и наличия сквозняков.

5.10 Запрещается устанавливать модуль в положениях, непредусмотренных конструкцией (например, в перевернутом состоянии).

5.11 Запрещается использовать комплекты в медицинских целях.

5.12 Запрещается вносить изменения в конструкцию элементов комплекта, за исключением случая сборки комплекта при соблюдении требований настоящего руководства по эксплуатации.

5.13 Запрещается монтаж комплекта с механическими повреждениями элементов комплекта.

5.14 Рекомендуемый порядок действий при монтаже комплектов:

- 1) Определить место установки комплекта. Монтаж комплекта должен осуществляться на заранее подготовленном участке. Не должно быть строительного или другого мусора способного нарушить схему укладки гофротрубы или привести к ее повреждению. Перепад высот при этом не должен превышать 5 мм. При планировании места установки следует учесть необходимость подготовки ниши для модуля и прорезки штробы для подключения к гофротрубе.

- 2) Уложить на подготовленную поверхность теплоизоляцию. Рекомендуется теплоизоляция из пенополистирола плотностью не менее 30 кг/м³. Наиболее современным решением на сегодняшний день являются маты из пенополистирола с полистирольным покрытием. Полистирольное покрытие предотвращает попадание бетона и влаги стяжки в теплоизоляционные маты, что позволяет избежать разрушения теплоизоляционного слоя. На поверхности матов отформованы так называемые бобышки с фиксаторами, которые обеспечивают удобную и равномерную укладку трубы.
- 3) Закрепить по периметру обогреваемого помещения демпферную ленту. Толщина ленты от 6 до 12 мм. Рекомендуется лента из вспененного полиэтилена.
- 4) Уложить гофротрубу на подготовленное место. Рекомендуемый шаг укладки гофротрубы 150 мм или 200 мм в зависимости от площади обогрева. Расчет площади обогрева в зависимости от шага укладки и длины трубы приведен в таблице 2.

Таблица 2. Рекомендуемая площадь обогрева в зависимости от длины трубы и шага укладки (при условии, что двухтрубная система отопления, к которой производится подключение комплекта, находится рядом с обогреваемым помещением)

Наименование комплекта	Длина гофрированных труб Stahlmann	Обогреваемая площадь при шаге укладки 150 мм	Обогреваемая площадь при шаге укладки 200 мм
Stahlmann WHS4	20 м	2,98 м ²	4 м ²
Stahlmann WHS6	30 м	4,47 м ²	6 м ²
Stahlmann WHS10	50 м	7,5 м ²	10 м ²

Оптимальный способ укладки гофротрубы для равномерного распределения тепла – улиткообразная форма (см. рисунок 1).

Минимальный радиус изгиба гофротрубы 30 мм. Не допускается сплющивание и переломы гофротрубы при монтаже. При повреж-

дении гофротрубы запрещается восстанавливать поврежденный участок. Требуется полная замена гофротрубы на обогреваемом участке. При монтаже свободные концы гофротрубы следует закрыть во избежание попадания грязи, мусора и посторонних предметов в гофротрубу.

- 5) Установить монтажный короб модуля в подготовленную нишу, предварительно сняв крышку модуля. Минимальная высота нижней кромки модуля над поверхностью готового пола 200 мм. Монтажный короб фиксируется в стене с помощью 4-х шурупов с дюбелями (не входят в комплект поставки). Для этого в задней стенке короба предусмотрены отверстия. Также, выравнивание и фиксация модуля могут осуществляться с помощью кронштейнов, которые с двух боковых сторон крепятся к коробу модуля.
- 6) Провести подключение гофротрубы к двухтрубной системе основного отопления и модулю с помощью фитингов (см. рисунок 1). Присоединяя гофротрубу к модулю, обратите внимание на стрелки, обозначающие направления потока. Подключение к модулю всегда должно осуществляться на выходе петли теплоносителя, уложенной в стяжку. При заполнении теплоносителем смонтированного комплекта воздух удаляется через ручной воздухоотводчик. После заполнения петли теплоносителем необходимо проверить гофротрубу и фитинги на отсутствие течи.
- 7) После проверки залить уложенную гофротрубу цементно-песчаной стяжкой. Минимальная толщина стяжки – 50 мм. Стяжка должна находиться под слоем водоудерживающего материала в течение 7 дней после заливки и защищена от сквозняков для исключения её растрескивания.

Время полного затвердевания стяжки, после которого можно включать теплый пол, составляет не менее 28 суток.

Ускорять затвердевание стяжки, включая теплый пол, недопустимо. Дополнительные условия и ограничения по заливке стяжки смотреть на инструкции упаковки смеси.

ВАЖНО!

Не допускается добавление в цементные растворы, которые будут иметь контакт с трубой из нержавеющей стали, соли, солевых растворов или иных химических соединений, агрессивных к нержавеющей стали. Не допускается контакт гофрированных труб из нержавеющей стали с конструкциями из низколегированных, углеродистых сталей.

8) Включение и отработку работы комплекта производить в следующем порядке:

- 3 дня при температуре подачи воды около 25 °С;
- 4 дня при температуре подачи воды около 45 °С.

Регулировочный маховик встроенного регулятора повернут на максимальное значение.

В дальнейшем проводить эксплуатацию смонтированного комплекта согласно условиями настоящего руководства по эксплуатации.

6. ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

6.1 Условия хранения комплектов должны соответствовать условиям хранения по группе 1 (Л) по ГОСТ 15150-69 (в отапливаемых и вентилируемых складах).

6.2 Комплекты должны храниться в потребительской таре предприятия-изготовителя (в индивидуальной упаковке). Допускается штабелирование не более 3 шт. комплектов друг на друга.

6.3 При хранении комплекты должны быть защищены от механических воздействий, паров кислот, щелочей и других агрессивных сред, вредно действующих на тару и на элементы комплекта, а также от солнечных лучей, атмосферных осадков и пыли.

6.4 Упакованные комплекты транспортируются всеми видами транспорта в чистых, сухих, крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта.

6.5 Комплекты и его упаковка не являются опасными в экологическом отношении. Утилизацию изделия и его упаковки проводить с использованием экологически безопасных методов в соответствии с требованиями законодательства страны, в которой осуществляется реализация.

7. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1. Терморегулирующий модуль Stahlmann MTR021 – 1 шт.
2. Муфта Stahlmann (F) 15×3/4 EF евроконус – 2 шт.
3. Гофрированная труба Stahlmann 15A, отожженная:
 - для комплекта Stahlmann WHS4 – 20 м
 - для комплекта Stahlmann WHS6 – 30 м
 - для комплекта Stahlmann WHS10 – 50 м
4. Муфта Stahlmann (M) 15×1/2 EF – 2 шт.

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует нормальную работу комплекта при условии соблюдения указаний по эксплуатации.

Гарантийный срок гофрированной трубы – на протяжении всего срока службы изделия.

Срок службы гофрированной трубы – 30 лет при соблюдении потребителем условий прокладки, эксплуатации и хранения.

Гарантийный срок фитингов – 2 года с даты продажи.

Гарантийный срок терморегулирующего модуля Stahlmann MTR021 – 10 лет с даты продажи.

В течение гарантийного срока покупатель имеет право на ремонт или замену комплектов при обнаружении неисправностей, произошедших по вине изготовителя и при условии выполнения указаний по эксплуатации.

Гарантия предоставляется при условии предъявления паспорта со штампом ОТК, датой продажи и двухстороннего акта об обнаруженных дефектах, подписанного представителем изготовителя (его уполномоченными дилерами) и заказчиком.

Гарантия изготовителя предусматривает бесплатный ремонт и/или замену изделия в течение всего гарантийного срока при соблюдении следующих условий:

- изделие использовалось по назначению;
- хранение, транспортирование, монтаж и эксплуатация изделия осуществлялись в соответствии с руководством по эксплуатации;
- изделия не имеют повреждений, вызванных стихией, пожаром и другими внешними факторами, климатическими и иными условиями или действиями третьих лиц;
- изделие не имеет следов постороннего вмешательства или попыток несанкционированного ремонта;
- изделие не имеет механических повреждений, полученных вследствие ударов предметами с острыми краями либо других механических воздействий не предусмотренных в процессе эксплуатации;
- не были нарушены условия гарантийных обязательств, что в каждом конкретном случае определяет технический специалист изготовителя или его представитель.

Если в момент диагностики или после её проведения будет установлено, что какое-либо из перечисленных условий не соблюдено, изготовитель или его представитель вправе отказать в гарантийном ремонте и/или замене, выдав соответствующее заключение.

Производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию, улучшающие качество изделия при сохранении основных эксплуатационных характеристик.

Изготовитель не несет ответственности за вред жизни, здоровью или имуществу потребителя или третьих лиц, вызванный несоблюдением правил эксплуатации изделия.

9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Комплект Stahlmann WHS _____

Зав. номер _____

комплекты изготовлены и испытаны согласно
ТУ 28.14.11-117-39803459-2021 и признаны годными
к эксплуатации.

Дата проверки _____

штамп ОТК

Дата продажи (отгрузки) _____

штамп

Без штампа ОТК недействительно!

Важные инструкции. Сохраните для дальнейшего использования.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:



ООО ОКБ «Гамма» (входит в ГК «ССТ»)
Российская Федерация, 141280, Московская обл.,
г. Ивanteevka, Фабричный пр-д, д. 1, зд. 29 АБК, пом. 603
Тел./факс: +7 (495) 989-66-86
E-mail: info@okb-gamma.ru;
www.okb-gamma.ru

ПО ЗАКАЗУ:



ООО «Электросистемы и технологии»
Российская Федерация, 141008,
Московская обл., г. Мытищи, Проектируемый пр-д, 5274,
стр. 7, ком. 39
Тел./факс: +7 (495) 926-06-17
www.stahl-mann.ru