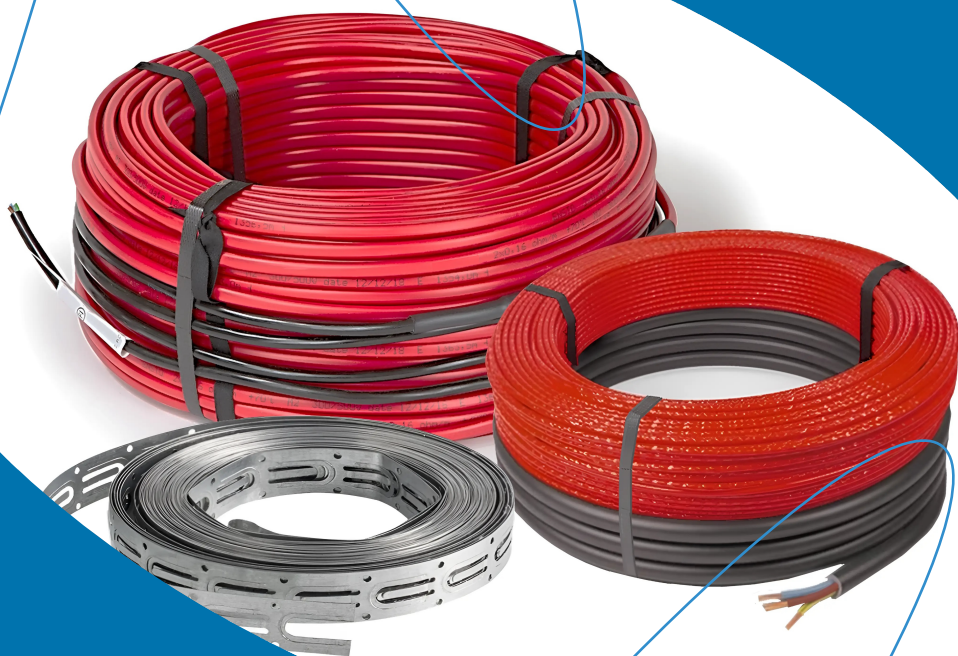




ЧАСТИЦА ТЕПЛА



РУКОВОДСТВО
ПО УСТАНОВКЕ
НАГРЕВАТЕЛЬНОГО
КАБЕЛЯ

СОДЕРЖАНИЕ

- 02 Введение
- 03 Инструкция по технике безопасности
- 05 Перед монтажом
- 07 Монтаж нагревательного кабеля
- 12 Монтаж напольного покрытия
- 13 Первое включение
- 13 Правила эксплуатации
- 14 Правила транспортировки и хранения
- 14 Технические характеристики
- 17 Комплектация
- 18 Бланк укладки нагревательного кабеля и правила его заполнения
- 19 Гарантийные обязательства
- 20 Гарантийный Сертификат

ВВЕДЕНИЕ



Внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией до начала монтажа нагревательного кабеля



Если вы не уверены в правильности своих дальнейших действий свяжитесь с нашей горячей линией либо обратитесь к компетентному специалисту.

Все работы по монтажу и вводу в эксплуатацию системы обогрева должны выполняться монтажной организацией или квалифицированным электриком.

Применение нагревательных кабелей должно соответствовать их назначению – система «теплый пол».

ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

В дополнении к данной инструкции необходимо учитывать общие законодательные и обязательные нормативные требования: ВТТ КСО, СНиП, ПУЭ, ГОСТ Р.

Категорически запрещается резать, укорачивать, удлинять, ломать, подвергать химическому или внешнему тепловому воздействию нагревательный кабель. Данные действия ведут к полному прекращению гарантии (кроме случая с Exchange guarantee).

Разрешается отрезать или укорачивать только питающие электрические кабели.

Все способы установки, отличные от правил ПУЭ или настоящей инструкции могут привести к не надлежащей работе элементов, созданию угрозы безопасности и к прекращению действия гарантии.

При выполнении работ по установке, а также после их завершения примите меры, чтобы нагревательный кабель, питающие электрические кабели, распределительные коробки и другие компоненты системы обогрева не подвергались воздействию химических или легковоспламеняющихся веществ.

Подключение нагревательного кабеля к сети питания должно выполняться исключительно стационарным способом через терморегулятор (нельзя использовать вилку/розетку).

Запрещается даже кратковременное подключение к электрической сети нагревательного кабеля в свернутом состоянии.

Запрещается подключать нагревательный кабель в электрическую сеть, параметры которой не соответствует параметрам сети указанным производителем на упаковке, маркировке или в инструкции на нагревательный кабель

Монтаж, подключение и техническое обслуживание производить при отключении напряжения на данной линии.

Нагревательные кабели должны быть подключены к заземлению в соответствии с местными нормами и требованиями к выполнению электромонтажных работ.

Силовая линия, к которой подключается нагревательный кабель, должна быть защищена автоматическим выключателем с защитой по току соразмерно мощности нагревательного кабеля и УЗО с током утечки не более 30 мА.

ПЕРЕД МОНТАЖОМ

В случае подключения нагревательного кабеля на силовую линию параллельно с другими электроприборами нужно убедиться, что суммарная мощность всех потребителей электроэнергии, подключенных на данную линию не превышает возможности этой силовой линии. Если суммарная мощность всех подключенных электроприборов превысит возможности линии, необходимо подключать нагревательный кабель на отдельную силовую линию.

Сечение проводников относительно мощности нагрузки для скрытой электропроводки приведены в таблице:

Сечение медных жил проводов и кабелей, мм ²	Диаметр медной жилы кабеля, мм	Ток, А	Максимальная мощность нагрузки при напряжении 220В, Вт
1,5	1,38	15	3 300
2,5	1,78	21	4 600
4,0	2,26	27	5 900

Начертите план комнаты. Поле для предварительного чертежа находится на стр. 18. Укажите на этом плане все стационарные предметы мебели, техники, сантехники.

Составьте примерную схему раскладки нагревательного кабеля, который должен быть расположен на оставшейся свободной площади. Убедитесь, что нагревательный кабель не будет расположен под мебелью с ножками менее 40 мм, коврами с ворсом более 3 мм, техникой, сантехникой и прочими предметами. Такие предметы затрудняют свободную циркуляцию воздуха, тем самым «запирают» тепло, что может привести к локальному перегреву и выходу системы из строя.



Серия нагревательных кабелей Atom ARC Ultra рассчитаны на работу в условиях ухудшенного теплообмена, и в случае необходимости, такой кабель допускается монтировать под предметы «запирающие» тепло (производитель не несет ответственности в случае порчи таких предметов от нагрева).

Соблюдайте отступы от стен не менее 50 мм, а отступы от других источников тепла не менее 100 мм. Посчитайте получившуюся площадь раскладки. Рассчитайте необходимую длину кабеля исходя из приведенной ниже таблице по формуле $S \cdot 100/d$, где S - площадь раскладки, d - шаг укладки.

Допускается установка нескольких нагревательных кабелей в одно помещение (обязательно следует учитывать ограничение по допустимой нагрузке на терморегулятор и на силовую линию). При таком монтаже нагревательные кабели подключаются **строго параллельно друг другу**.

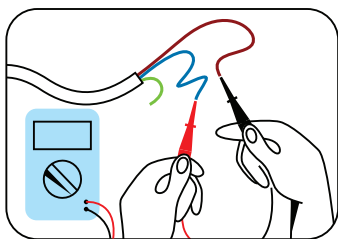
Все нагревательные кабели, устанавливаемые в одном помещении, должны иметь одинаковую удельную мощность ($Вт/м^2$) и быть установлены под одинаковое по теплопроводности напольное покрытие, за исключением случаев, когда они подключаются на отдельные терморегуляторы.

Запрещается установка одного нагревательного кабеля в двух и более помещениях с отличающимися: конструкцией пола, микроклиматом и пр. условиями, влияющими на теплообмен.

Шаг укладки системы обогрева должен быть рассчитан исходя из таблицы:

Тип помещения	Мощность*, Вт/м ²	Шаг укладки, см
Система «Теплый пол» в квартире	130-150	12,5-10,0
Система полного обогрева в квартире	150-200	10,0-7,5
Система «Теплый пол» на балконе	180-250	7,5
Система «Теплый пол» в доме/коттедже	100-200	12,5-7,5

*Более точные значения должны быть получены расчетным путем с учетом всех особенностей помещения, остекления, теплоизоляции и наличия других источников тепла, а также типа напольного покрытия и теплопотерь здания.



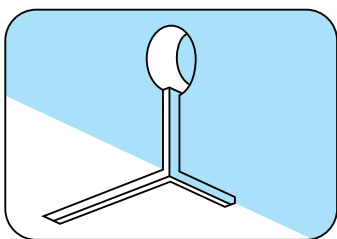
Замерьте сопротивление нагревательного кабеля. Запишите его в гарантийный талон в соответствующий раздел.



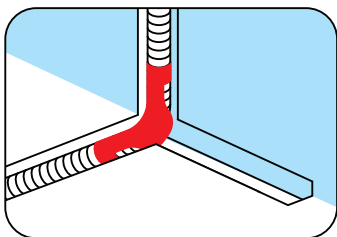
Для предоставления гарантии заполните все поля в гарантийном талоне с обязательными записями замеров сопротивления на каждом этапе.

МОНТАЖ НАГРЕВАТЕЛЬНОГО КАБЕЛЯ

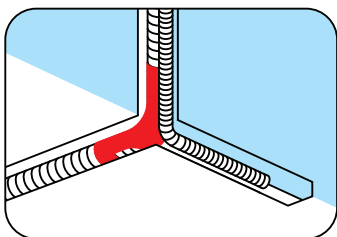
Подготовьте место для установки терморегулятора, согласно инструкции, прилагаемой к терморегулятору. В случае отсутствия данной инструкции следуйте общим рекомендациям: терморегулятор должен быть установлен в помещениях с относительной влажностью не более 60%, на высоте 300-1500 мм от пола на стене, в месте где отсутствует воздействие прямых солнечных лучей (это влияет на корректность измерения температуры в помещении). Установите подрозетник для терморегулятора (рекомендуется глубиной 60-68 мм для удобства монтажа).



Сделайте штробу для установки двух гофрированных трубок: под датчик температуры пола и силовой кабель от нагревательного кабеля в стене и полу.

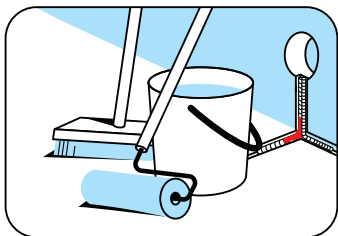


Заложите гофрированную трубку под датчик температуры пола в штробу. Заглушенный конец гофротрубки должен находиться в полу. Убедитесь, что обеспечили плавный изгиб при переходе из стены в пол, используя фиксатор поворота угла, входящий в комплект теплого пола АТОМ, что обеспечит свободное прохождение датчика и не даст ему застрять в случае необходимости замены датчика.



Заложите вторую гофротрубку для силового кабеля от теплого пола. **Зафиксируйте гофротрубки в штробе.**

Гофротрубка для силового кабеля в комплект не входит.



Подготовьте поверхность пола для монтажа нагревательного кабеля (она должна быть ровной, без перепадов и острых швов). В случае монтажа нагревательного кабеля в штробы - подготовьте штробы исходя из шага укладки с запасом относительно длины нагревательного кабеля. Тщательно очистите поверхность, на которую будет монтироваться нагревательный кабель.

Запрещается монтаж нагревательного кабеля, если температура в месте установки меньше $+5^{\circ}\text{C}$.

Убедитесь, что кабель раскладывается на плотную поверхность с достаточной несущей способностью, так как деформация основания под нагревательным кабелем может привести к трещинам в слое плиточного клея в этом месте.

А также деформации и отставания напольного покрытия от основания, что может привести к выходу теплого пола из строя.

Нагревательный кабель раскладывается на выровненное основание.



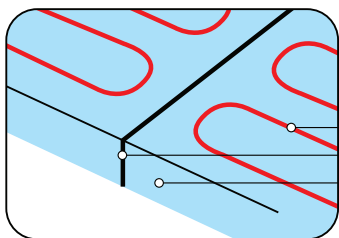
Даже перепад в 5 мм может привести к тепловым пятнам на поверхности напольного покрытия.

Использование утеплителя позволяет значительно уменьшить теплопотери теплого пола и увеличить его КПД.

При укладке утеплителя необходимо залить его стяжкой не менее 30 мм. После чего, на подготовленную, ровную поверхность укладывать нагревательный кабель.



Запрещается устанавливать нагревательный кабель непосредственно на теплоизоляционные материалы, в том числе фольгированные подложки.



Если здание имеет термокомпенсационные швы нагревательный кабель должен быть расположен так, чтобы кабель не пересекал их.

Нагревательный кабель
Деформационный шов
Основание

Заведите силовой кабель в гофротрубку. Соединительная муфта не должна находиться внутри гофротрубки.

В зависимости от способа монтажа нагревательного кабеля необходимо:

Монтаж на ленту

Разложить и закрепить на полу монтажную ленту (идет в комплекте) следующим образом: лента идет перпендикулярно греющему кабелю с шагом 30-50см между полосами. Отступ от края витка кабеля - 10 см.

Монтаж на сетку

Разложить и закрепить на полу монтажную сетку (не идет в комплекте). Сетка должна быть металлической с ячейкой 100*100мм и толщиной не менее 1мм.

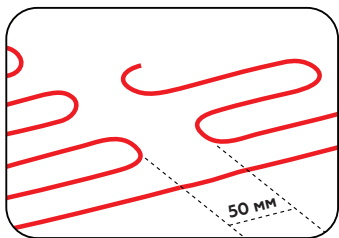
Монтаж в штробу

Подготовьте штробы с шагом рассчитанным на странице 5. Обратите внимание, что общая длина штроб должна превышать длину греющего кабеля.

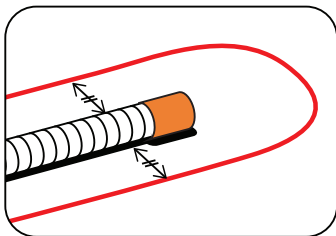


Производитель рекомендует использовать греющий кабель **ATOM ARC Ultra** в случае монтажа в штробы, как более надежный и защищенный от локальных перегревов кабель

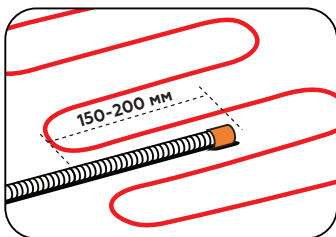
Разложите нагревательный кабель согласно нарисованной схемы. Начинайте раскладку от места установки терморегулятора.



Запрещается разрезать нагревательный кабель и располагать нагревательные кабели ближе 50 мм друг от друга.

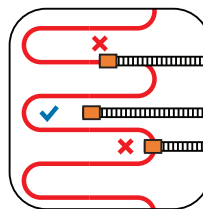
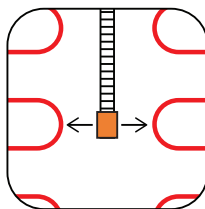
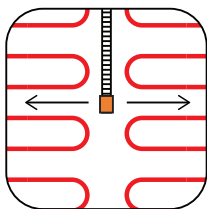
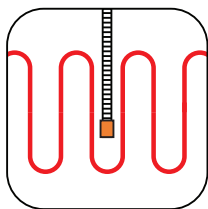


Убедитесь, что заглушенный конец гофрированной трубки под датчик температуры пола находится на равном удалении от греющих кабелей.



Гофротрубка должна заходить внутрь петли греющего кабеля примерно на 150-200 мм.

Варианты расположения гофротрубки:



Обязательно устанавливать датчик в трубку для его дальнейшей замены если он выйдет из строя

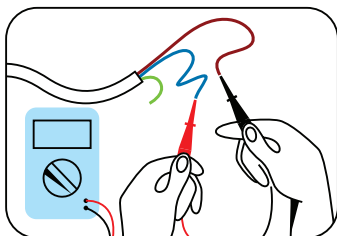
Установите в гофротрубку датчик температуры пола. Убедитесь, что датчик свободно перемещается внутри трубки, а его конец упирается в медный наконечник.



Датчик температуры пола, входящий в комплект теплого пола АТОМ, подходит для большинства терморегуляторов (терморегулятор должен быть совместим с датчиком типа NTC 10 кОм).

Концевая и соединительные муфты нагревательного кабеля должны находиться в полу и не подвергаться изгибам. При необходимости сделайте углубления в полу для утопления концевой и соединительной муфт, так как они имеют большую толщину, чем греющий кабель.

Разрешается аккуратно ходить по разложенному нагревательному кабелю в обуви с мягкой, плоской подошвой.



После монтажа нагревательного кабеля повторно произведите замер сопротивления нагревательного кабеля и занесите его в соответствующий раздел гарантийного талона.



Для предоставления гарантии заполните все поля в гарантийном талоне с обязательными записями замеров сопротивления на каждом этапе.

Нарисуйте в гарантийном талоне окончательную схему раскладки нагревательного кабеля с указанием размеров, а также мест установки терморегулятора, датчика и расположения концевой и соединительных муфт.

Проверьте нагревательный кабель на работоспособность. Для этого кратковременно подайте напряжение на нагревательный кабель. **Такая проверка допустима только на разложенном нагревательном кабеле!** Убедитесь, что кабель начал нагреваться и отключите подачу питания на нагревательный кабель.

Установите и подключите к терморегулятору нагревательный кабель согласно инструкции, прилагаемой к терморегулятору. Обязательно соблюдение полярности подключения силового кабеля нагревательного кабеля и сети питания.



При установке нагревательного кабеля во влажном помещении рекомендуется использовать УЗО с током утечки не более 10 мА.

МОНТАЖ НАПОЛЬНОГО ПОКРЫТИЯ

Нанесите поверх нагревательного кабеля ровный слой стяжки толщиной 2-4 см.



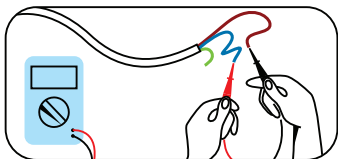
При укладке нагревательного кабеля АТОМ серии ARC Ultra допускается установка непосредственно в минимальную толщину клея 3 мм, что позволяет минимально поднять уровень пола

При заливке раствором нагревательного кабеля не допускайте образования воздушных полостей около нагревательного кабеля. Нагревательный кабель должен быть полностью закрыт раствором.



В случае использования деревянного, ПВХ, кварцвинилового или другого подобного напольного покрытия наносимый на нагревательный кабель слой должен быть не менее 10 мм и необходимо использовать нагревательный кабель серии АТОМ ARC Ultra.

Произведите монтаж напольного покрытия согласно его инструкции.



Сделайте очередной замер сопротивления нагревательного кабеля (все три результата замеров сопротивления должны быть примерно одинаковы) и внесите его в гарантийный талон.

ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ

Включать систему «теплый пол» можно после полного затвердевания слоя плиточного клея или наливного пола. Вы можете уточнить данный параметр в технических характеристиках, указанных на упаковке плиточного клея или наливного пола.

При первом включении на достижение заданной температуры может потребоваться от 3 до 12 часов в зависимости от параметров помещения. Для первоначального прогрева рекомендуется выставить температуру 35°C для плитки и 30°C для деревянных или аналогичных покрытий.

ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

Во время эксплуатации теплого пола закрывайте окна и двери, для избегания выхолаживания напольного покрытия, что может привести к дополнительному расходу электроэнергии.

Максимально-допустимое значение температуры поверхности пола составляет +35°C для каменных покрытий и +30°C для деревянных и подобных покрытий, если иное не указано в техническом паспорте напольного покрытия. Максимальная температура поверхности пола по СНиП 41-01-2003 +29°C.

В месте укладки теплого пола не допускается использование проникающего крепежа в пол (дюбеля для монтажа порожков, гвозди, винты для дверных упоров и др.).



Обратитесь в службу поддержки за помощью, если есть необходимость сделать в зоне теплого пола отверстие в полу. Наша сервисная служба поможет найти решение!

Запрещается закрывать поверхность пола, в котором установлена система теплый пол АТОМ какими-либо предметами, препятствующи-

щими отводу тепла (плотные или резиновые ковры, мебель без ножек и др.) за исключением системы теплого пола на основе нагревательного кабеля АТОМ ARC Ultra, которые имеют высокотемпературостойкую оболочку, которая не разрушится в таких случаях.

Важно!

Заданная температура на терморегуляторе соответствует температуре на датчике пола, а не на поверхности напольного покрытия.

В помещениях с большими теплопотерями (балконы, лоджии и др.) верхняя поверхность напольного покрытия быстро остывает, что так же приводит к увеличению разницы температур над и под финишным покрытием.



Толстая подложка под финишное покрытие (типа ламинат, паркет и пр.) или финишное покрытие с низким коэффициентом теплопроводности так же может привести к увеличению разницы температур над и под финишным покрытием.

При длительном отсутствии в помещении рекомендуется отключить систему от сети.



При обнаружении неисправности системы «Теплый пол АТОМ» обратитесь в сервисную службу по телефону: 8 (800) 505-41-41.

ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

Комплект в упаковке изготовителя может транспортироваться всеми видами крытого транспорта. Следует избегать ударов и перемещения комплекта внутри транспорта.

Комплект должен храниться в упаковке изготовителя в отапливаемом, вентилируемом помещении при температуре от +5 до +40°C и средне-месячной влажностью не более 65% (при +25°C).

По окончании срока службы прибор следует утилизировать. Подробную информацию по утилизации прибора можете уточнить у представителя местного органа власти.



Срок службы нагревательного кабеля не менее 50 лет

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Нагревательный кабель АТОМ состоит из двухжильного экранированного нагревательного кабеля. С одной стороны нагревательный кабель оснащен концевой муфтой, с другой стороны соединительной муфтой и силовым кабелем.

Общие технические характеристики серии ATOM ARC Ultra

Тип кабеля	Двухжильный экранированный
Рабочее напряжение	~220–240 В
Удельная мощность	16 Вт/м при 220 В
Диаметр кабеля	2,5 мм
Минимальный радиус изгиба	2,5 см
Силовой кабель	4 м
Изоляция внутренних жил	Фторполимер FEP
Наружная изоляция	Фторполимер FEP
Максимальная рабочая температура	250°C
Допуски на длину	-2...+2%
Гарантийный срок	50 лет
Страна изготовления	Россия
Допуски на сопротивление	-5...+10%
Экран	Алюмолавсановая лента
Класс защиты	IP X7

Общие технические характеристики серии АТОМ ARC

Тип кабеля	Двухжильный экранированный
Рабочее напряжение	~220–240 В
Удельная мощность	18 Вт/м при 220 В
Диаметр кабеля	5,5 мм
Минимальный радиус изгиба	5 см
Силовой кабель	5 м
Изоляция внутренних жил	Сшитый полиэтилен XLPE
Наружная изоляция	ПВХ
Максимальная рабочая температура	100°С
Допуски на длину	-2...+2%
Гарантийный срок	25 лет
Страна изготовления	Россия
Допуски на сопротивление	-5...+10%
Экран	Алюмолавсановая лента
Класс защиты	IP X7

КОМПЛЕКТАЦИЯ

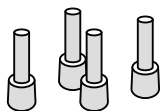
В состав комплекта нагревательного мата АТОМ входят:



нагревательный
кабель АТОМ



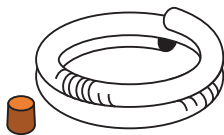
инструкция
и гарантийный талон



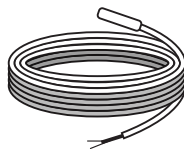
наконечник
для обжима провода



фиксатор
поворота угла



гофрированная трубка
для датчика температуры
с медным наконечником



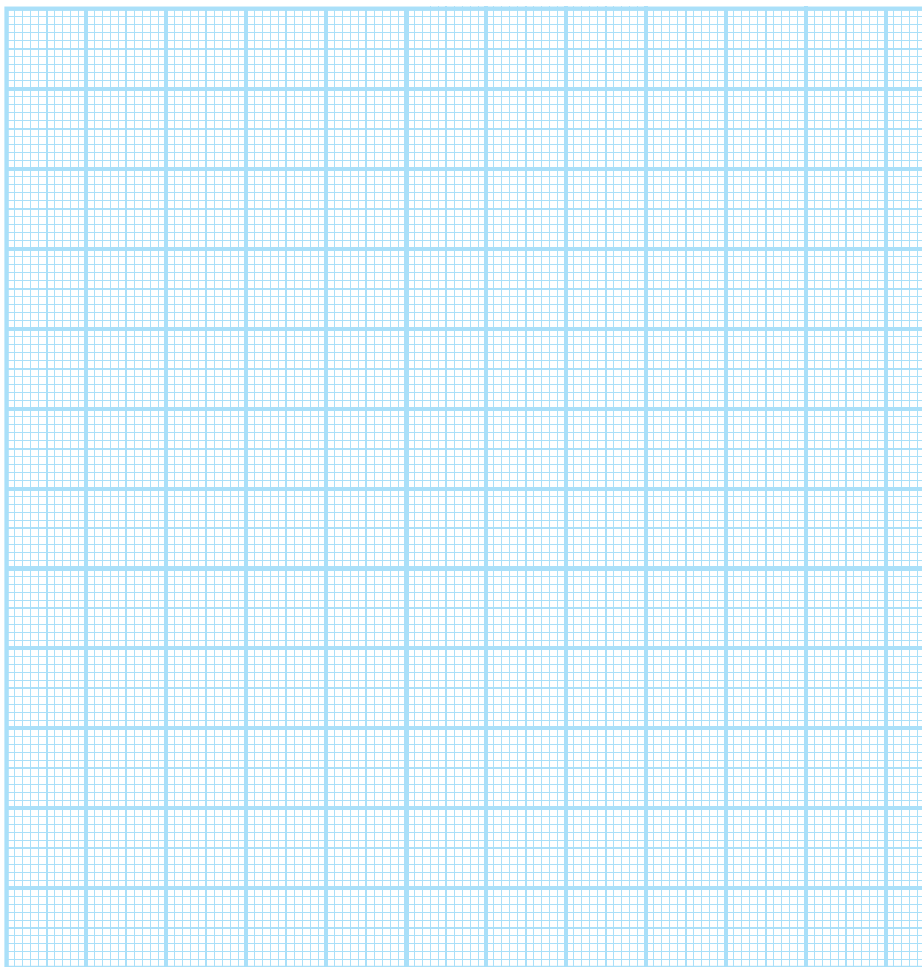
датчик
температуры
пола 10 кОм

Производитель оставляет за собой право на изменение технических характеристик и комплектности без ухудшения потребительских свойств продукта.

БЛАНК УКЛАДКИ НАГРЕВАТЕЛЬНОГО КАБЕЛЯ И ПРАВИЛА ЕГО ЗАПОЛНЕНИЯ

На Бланке укладки нагревательного кабеля должны быть указаны:

- план помещения;
- схема раскладки нагревательного кабеля;
- расстояния от стен до нагревательного кабеля;
- местоположение с расстояниями от стен концевой и соединительной муфт;
- местоположение датчика температуры с расстояниями от стен;
- расположение прочих коммуникаций расположенных в полу (трубы, провода);
- расположение стационарно стоящего оборудования и мебели (сантехника, стиральные машины, холодильники, плиты, мебель на массивных основаниях и пр.).



ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Срок действия гарантии

Гарантийный срок службы нагревательных кабелей серии ARC — 25 лет.
Гарантийный срок службы нагревательных кабелей серии ARC Ultra — 50 лет.

Срок исчисляется с даты продажи Изделия (указан в гарантийном талоне).

Условия действия гарантии

Гарантия распространяется на производственный или конструкционный дефект Изделия и действует при соблюдении всех Условий настоящего Гарантийного сертификата. Гарантия включает в себя выполнение уполномоченным сервисным центром ремонта и/или замену дефектных деталей Изделия в сервисном центре или у Покупателя (на усмотрение сервисного центра).

Условия заполнения гарантийного талона

Гарантийный талон должен быть полностью оформлен надлежащим образом, иметь штамп Продавца и заполненный бланк укладки нагревательного кабеля.

Условия по транспортировке, хранению, монтажу и эксплуатации

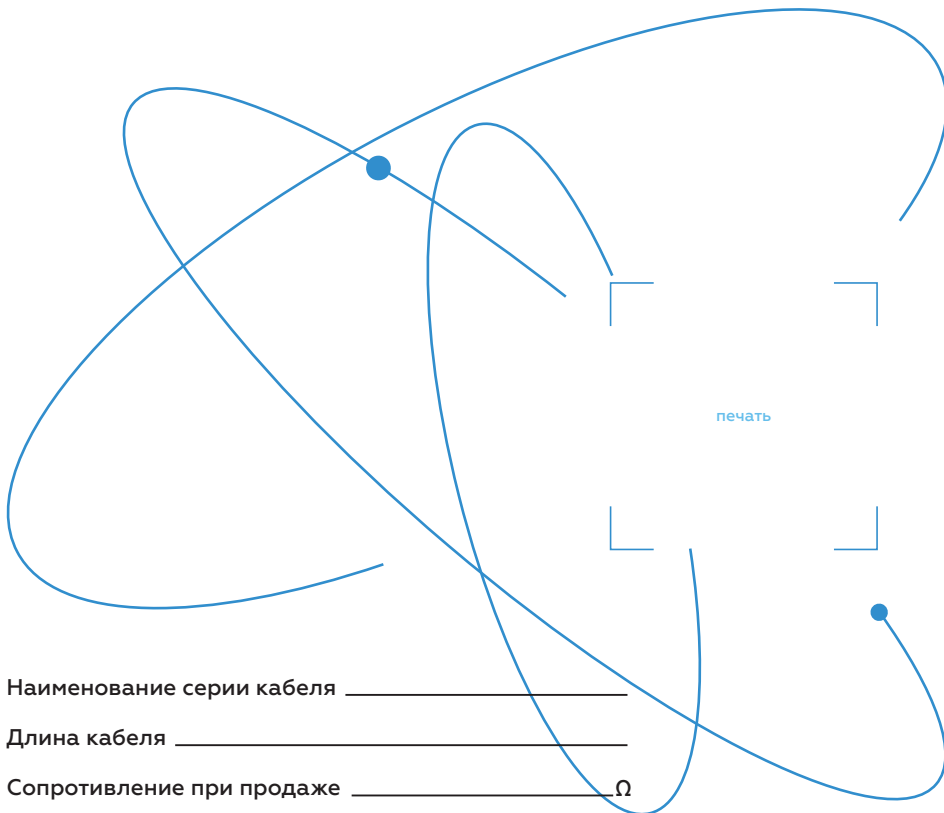
Изделие должно транспортироваться, храниться, монтироваться и эксплуатироваться в строгом соответствии с Правилами транспортировки, хранению, монтажу и эксплуатации указанными в Инструкции к Изделию. **Нагревательную часть нельзя резать, укорачивать, удлинять, ломать, изгибать с радиусом менее 2,5 см, ронять на нее предметы.**

Общие условия

Гарантия не распространяется в случае повреждения Изделия по причине: затопления; пожара; попадания на изделие химических веществ; воздействия температур, не соответствующих техническим параметрам изделия; использования напряжения, отличного от указанного в технических характеристиках или его колебаний; вибраций и трещин в среде установки Изделия; облучения; электростатических разрядов, включая удары молнии, использования Изделия не по назначению.

Подробности **Exchange Guarantee** читайте на сайте atomheat.ru

ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ



Наименование серии кабеля _____

Длина кабеля _____

Сопротивление при продаже _____ Ω

Дата продажи _____

Монтажная организация _____

Дата монтажа _____

Сопротивление перед монтажом _____ Ω

Сопротивление после монтажа _____ Ω

Сопротивление после монтажа
напольного покрытия _____ Ω

Сопротивление изоляции _____ Ω

Подпись покупателя _____



Производитель:
ООО «ПрофТепло», 123181, Россия,
г. Москва, Неманский проезд, дом 4,
корпус 1.

8 (800) 505-41-41
info@atomheat.ru

Адрес завода-изготовителя:
141006, Россия, Московская область,
городской округ Мытищи, город
Мытищи, шоссе Волковское, дом 15,
строение 11