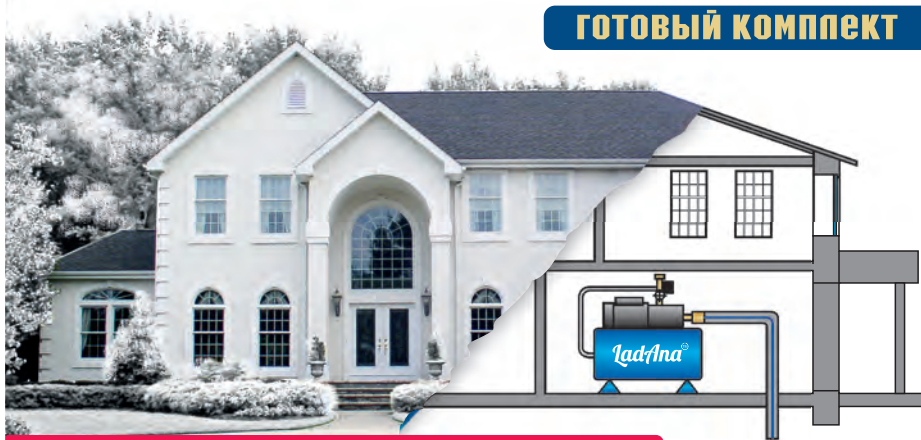


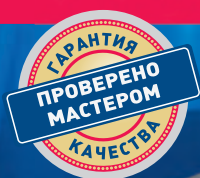
LadAna™

ГРЕЮЩИЙ КАБЕЛЬ

ГОТОВЫЙ КОМПЛЕКТ



- ✓ Саморегулирующаяся матрица последнего поколения
- ✓ Вода не замерзнет даже в самые сильные морозы
- ✓ Простой монтаж, не требующий профессиональных навыков
- ✓ Технология энергосбережения в каждом метре



Кабель MSR LadAna предназначен для защиты от замерзания пластиковых, металлопластиковых, металлических водопроводных труб. Саморегулирующийся кабель LadAna прокладывается снаружи вдоль трубопровода или вводится внутрь трубы через тройник при помощи сальника.

LadAna®

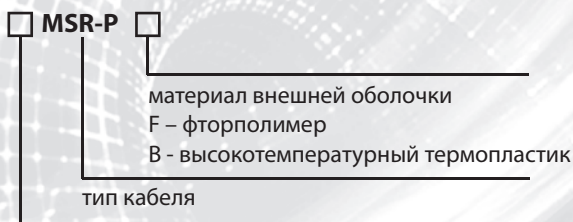
Конструктивные характеристики кабеля MSR LadAna



1. Токоведущие жилы предназначены для подвода электрического тока к полимерной матрице
2. Саморегулирующийся кабель – высокотехнологичный тепловыделяющий элемент, служит основой конструкции
3. Изоляция – модифицированный полиолефин - обеспечивает диэлектрическую прочность, влагуостойчивость и безопасность
4. Оплетка из нержавеющей стали обеспечивает заземление по всей длине кабеля и защищает его от ударных нагрузок
5. Внешняя огнестойкая оболочка обеспечивает надежную защиту кабеля от температурных воздействий, влаги и химически активных веществ, истирания, а также механических повреждений

LadAna®

Расшифровка маркировки кабеля MSR LadAna



номинальная мощность (Вт/м.пог.) при температуре воздуха $t=10^{\circ}\text{C}$

LadAna®

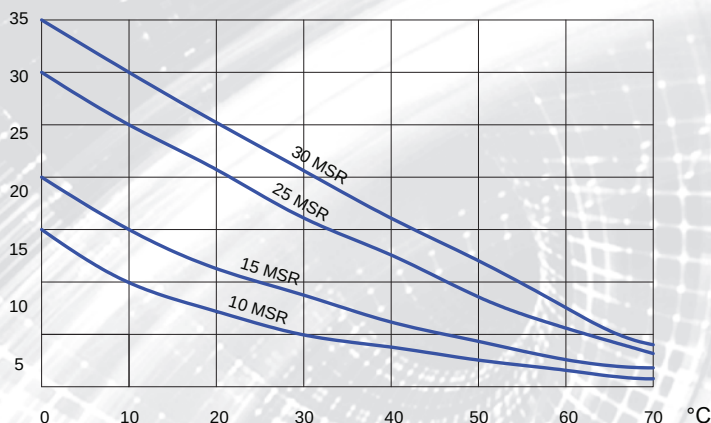
Технические характеристики кабеля MSR-PB LadAna

Марка кабеля	Максимальная длина кабеля, м			Размер (сечение кабеля), мм
	$t + 10^{\circ}\text{C}$, 16/25A	$t 0^{\circ}\text{C}$, 16/25A	$t 20^{\circ}\text{C}$, 16/25A	
10 MSR	60/80	54/70	40/60	8,3*5,4
15 MSR	57/86	51/68	38/55	
25 MSR	46/55	38/50	33/49	
30 MSR	37/45	35/43	30/39	

- Рабочее напряжение: 220В
- Максимальная поддерживаемая температура: 65°C
- Максимальная допустимая температура: 85°C
- Минимальная температура монтажа: -40°C
- Максимальное сопротивление оплетки: $\leq 18,2 \Omega/\text{km}$

LadAna®

Динамика мощности кабеля MSR LadAna в зависимости от температуры



LadAna®

Описание и принцип работы кабеля MSR LadAna

Основой саморегулирующегося кабеля является полимерная полупроводниковая матрица, запрессованная между двумя проводниками из медного многожильного провода. Принцип работы матрицы заключается в способности изменять электрическое сопротивление, в зависимости от собственной температуры. При низкой температуре матрицы (к примеру - при нахождении кабеля во льду) ее сопротивление и соответственно мощность тепловыделения увеличиваются до максимальных значений. В процессе нагрева матрицы (в следствии того, что лед растоплен и теплосъем уменьшился) происходит постепенное уменьшение сопротивления и мощности тепловыделения кабеля до минимальных значений. Таким образом, саморегулирующийся кабель MSR LadAna позволяет совместить эффективность работы по обогреву крыши или трубы в период обледенения с режимом экономии электроэнергии в тот период, когда интенсивный обогрев не требуется.

Кабель не нагревается до максимальных значений там, где это не требуется, и не расходует напрасно электрическую энергию.

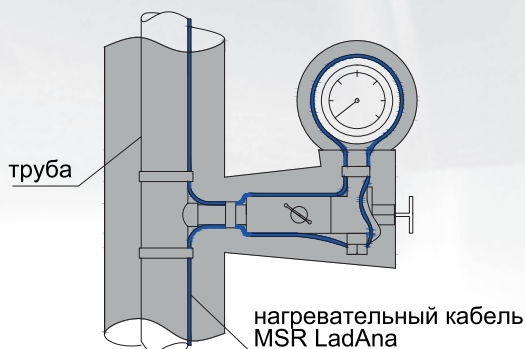
LadAna®

Способы укладки кабеля MSR LadAna

Кабель MSR LadAna может быть смонтирован несколькими способами:

1. На трубопровод линейным методом

В этом случае длина системы обогрева такая же, как длина трубы. Это подходит для коммуникаций с небольшим диаметром. Для больших диаметров с другой стороны укладывается второй тёплый кабель для труб или применяется второй способ установки. Кабель протягивается по одной стенке трубы и крепится через каждые 30 см клейкой стекловолоконной лентой или пластиковыми хомутами, которые выдерживают рабочую температуру кабеля.

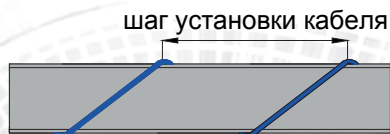


Внимание!

Крепление кабеля с помощью металлических хомутов запрещено.

2. На трубопровод спиральным методом

В этом случае система обогрева значительно длиннее, чем труба, так как обматывается вокруг трубопровода по спирали. Такой вариант обеспечивает больший контакт с трубой и поэтому лучший обогрев, но расход кабеля увеличивается, в зависимости от шага спирали.



Внимание!

Перехлест и пересечение кабеля недопустимы.

Таблица расчета длины кабеля на метр трубопровода

Диаметр трубопровода, дюйм	Требуемое количество метров кабеля на метр трубы, м						
	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7
	Шаг установки кабеля, мм						
1/4	130	90					
1/2	190	130	100				
3/4	230	160	120	110			
1	270	190	150	130	110		
1 1/4	330	230	180	150	130	120	
1 1/2	380	270	210	180	150	140	130
2	450	310	250	210	190	170	150
3	650	450	360	300	270	240	220
4	820	570	450	380	340	300	270
6	1190	820	660	560	490	440	400
8	1540	1070	850	720	630	570	510

Внимание!

При любом варианте монтажа помимо обогрева трубы необходимо и её утепление. Толщина утеплителя подбирается в зависимости от условий прокладки трубы.

3. В трубопровод

Внутри трубы система обогрева устанавливается в трубопроводах, предназначенных для водоснабжения. Особенности укладки: Перед установкой греющего кабеля внутри трубы, необходимо сначала смонтировать на греющий кабель муфту (рис. 1), затем обжать кабельную муфту гайкой (рис. 2) и присоединить питающий провод кабеля к электрической сети (рис. 3)

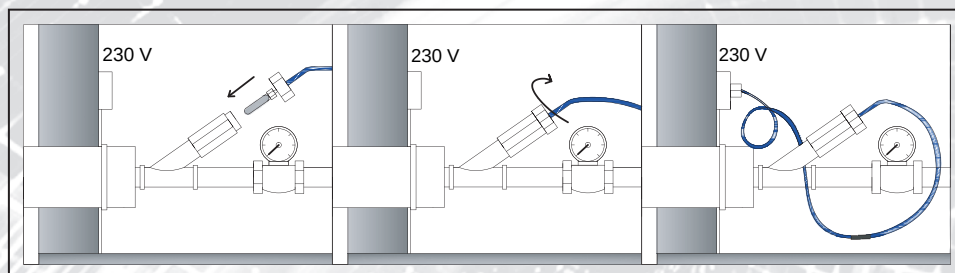
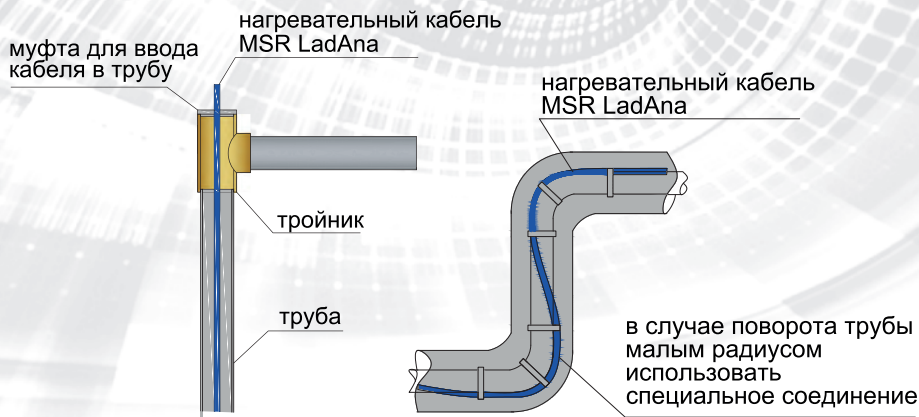


Рис. 1

Рис. 2

Рис. 3



LadAna®

Условия монтажа и эксплуатации:

Кабель MSR LadAna не требует сервисного обслуживания в течение всего срока эксплуатации. Запрещается самостоятельно вносить изменения в конструкцию кабеля MSR LadAna. Температура защищаемой трубы не должна превышать 60°C. Минимальная температура окружающей среды не ниже -40°C. Во избежание заломов изоляции монтаж греющего кабеля рекомендуется производить при плюсовых температурах. В период плюсовых температур греющий кабель необходимо отключать от сети 220В. Кабель MSR LadAna нельзя устанавливать в трубы, где защитная оболочка будет подвергаться механическим повреждениям (сжатию, растяжению, постоянному перетиранию,

воздействию острых краев). Запрещается сгибать и фиксировать питающий кабель и соединительную муфту сальником. Кабель MSR LadAna рекомендовано подключать с использованием устройства защитного отключения (УЗО), подобранным в соответствии с ПЭУ. Наличие данного оборудования гарантирует безопасное функционирование системы. Трубы по возможности должны быть теплоизолированы, так как это значительно уменьшает теплопотери.

Рекомендации по подбору различных типов кабеля MSR LadAna

Тип кабеля	Способы применения	Особенности
10MSR (10 Вт/м) 15MSR (15 Вт/м) 25MSR (25 Вт/м)	• Теплые полы (укладка в стяжку, для комфортного обогрева), дорожки во-круг бассейна • Системы защиты грунта от промерзания под холодильными камерами • Системы обогрева трубопроводов и топливопроводов (обязательно использование внешней теплоизоляции) • Обогрев почвы (например, в парниках и летних садах) • Подогрев напольных покрытий инкубаторов и питомников животно-водческих хозяйств	• Эффект саморегулирования позволяет достичь до 30% экономии электропотребления • Исключена возможность локального перегрева кабеля • Погонная мощность кабеля выбирается исходя из заданной удельной мощности/расчетных теплопотерь • При использовании в системах теплого пола при укладке в стяжку возможно использование неэкранированного кабеля (PR) • При необходимости заземления используется экранированный кабель (PS)
25MSR (25 Вт/м) 30MSR (30 Вт/м)	• Системы антиобледенения крыш, желобов и водостоков • Системы антиобледенения открытых площадок • Системы обогрева резервуаров (обязательно использование внешней теплоизоляции) • Обогрев почвы (например, в парниках и летних садах)	• При возможном воздействии химически агрессивных сред (например, в парниках или при обогреве топливопроводов и резервуаров) необходимо использовать кабель с фторполимерной защитной оболочкой (FR/FS)

LadAna®

Гарантийные условия:

1. Изготовитель гарантирует исправную работу изделия в течение 12 месяцев со дня продажи, но не более 18 месяцев с даты изготовления, при условии эксплуатации в соответствии с настоящим паспортом.
2. В случае неисправности по вине производителя, сервисной службой производится бесплатный ремонт или полная замена изделия. Решение о целесообразности замены или ремонта изделия остается за сервисной службой.
3. В случае нанесения изделию механических повреждений, послуживших причиной поломки изделия, гарантийные обязательства аннулируются.
4. В случае замены в течении гарантийного периода какой-либо части изделия другой частью изделия, которая не рекомендована к применению, или их качественные характеристики не соответствуют требованиям, гарантийные обязательства аннулируются.
5. В случае ремонта изделия не уполномоченным лицом (организацией), гарантийные обязательства аннулируются.
6. Гарантийные обязательства не распространяются на изделия в следующих случаях:
 - неправильная эксплуатация;
 - повреждения, вызванные механическим, химическим или тепловым воздействием
 - неправильное подключение к электросети;
 - выход из строя из-за сбоя, перепада напряжения в электросети;
 - несоответствие электропроводки действующим стандартам;
 - прочие условия нарушения эксплуатации;
 - Рабочее напряжение: 220В
 - Максимальная поддерживаемая температура: 65°C
 - Максимальная допустимая температура: 85°C
 - Минимальная температура монтажа: -40°C
 - Максимальное сопротивление оплетки: $\leq 18.2 \Omega/\text{km}$

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС CN.AG51.H04074

Срок действия с 23.09.2015 по 22.09.2018

№ **0828785**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ пер. № РОСС RU.0001.11AG51 продукции "ТестСертификация".
117279, г. Москва, Профсоюзная улица, дом 93А, офис 401. Телефон (495) 6459854, факс (495) 6459854, адрес электронной почты infotest@bk.ru.

ПРОДУКЦИЯ Обогреватель производственного назначения:
саморегулирующийся нагревательный кабель для монтажа внутри труб для
питьевой воды, т.м. "LadAna", серий: MSR-PB, MSR-PF, FSR-PB, FSR-PF,
RSR-PB, RSR-PF, SSR-PB, SSR-PF, LSR-B, LSP-PF, HRDR/2R, RDP2HR-J3,
RDP2HR(Q)-J3, RDP3HR-J3, RDP3HR(Q)-J3, RDC1.2.3HR-(Q)-J3.

код ОК 005 (ОКП):

34 4246

Серийный выпуск.
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Технической документации изготовителя

код ТН ВЭД России:

8516 80 800 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ "ANHUI HUANRUI HEATING MANUFACTURING CO., LTD".
Адрес: Jingsan Road, Feidong Economic Development Zone, Hefei City

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО «Восток Импорт ЛТД».

Адрес: 107045, город Москва, Уланский переулок, дом 21, строение 1. Телефон +79258806606.

НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний № 68-64/15Л-2014 от 20.11.2014 г., Испытательная
лаборатория Общество с ограниченной ответственностью "СПЕКТР", аттестат аккредитации №
РОСС RU.0001.21AB92 от 24.06.2014 до 21.10.2016, адрес: 121351, город Москва, улица Ивана
Франко, дом 18, корпус 1

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 2.



Руководитель органа

Эксперт

[Подпись]
подпись
[Подпись]
подпись

Д.Ш. Цикоралдзе

С.А. Дмитриев

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

ВНИМАНИЕ!

Перед установкой кабеля внимательно ознакомьтесь с условиями монтажа и эксплуатации, изложенными в техническом паспорте. Соблюдайте технику безопасности при установке. При эксплуатации руководствуйтесь «Правилами устройства электроустановок (ПУЭ)». Техническое обслуживание кабеля осуществлять только при отключенном электропитании.

**Импортер : ООО «Восток Импорт ЛТД»
107045, г. Москва, Уланский пер., д. 21, стр. 1
Тел.: +7 (925) 880-66-06
www.ladana-pumps.ru**

Сервисный центр: тел.: _____

Наименование изделия	
Дата продажи	
Подпись продавца	
Штамп магазина	