

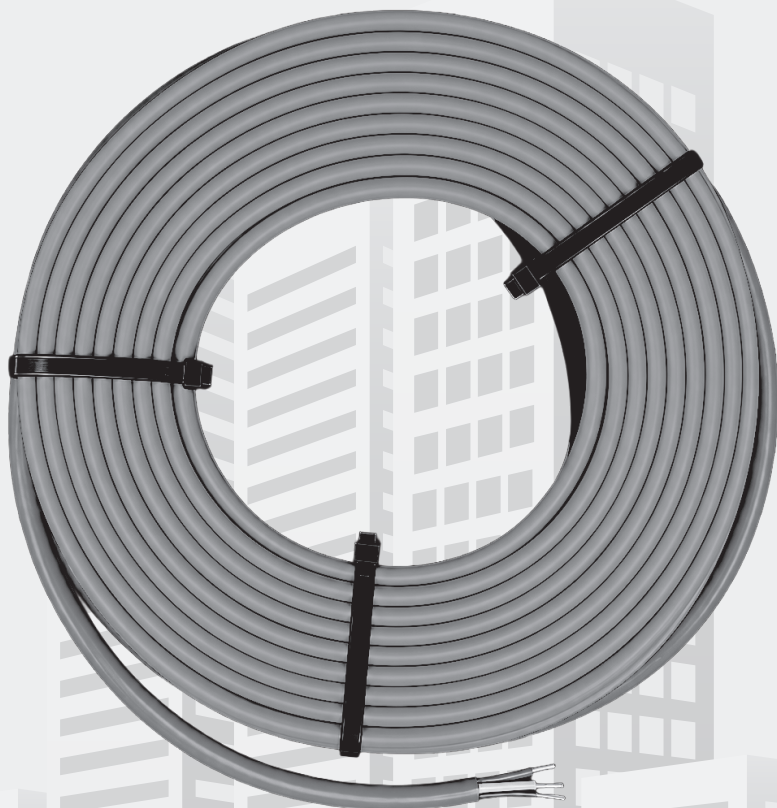


Grand Meyer®

The heating of life

PHM

Секции нагревательные кабельные
для прогрева монолитного бетона
и железобетона



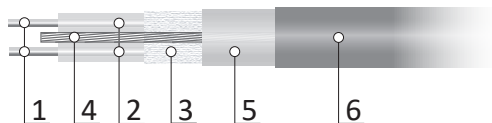
Руководство по эксплуатации



1. НАЗНАЧЕНИЕ.

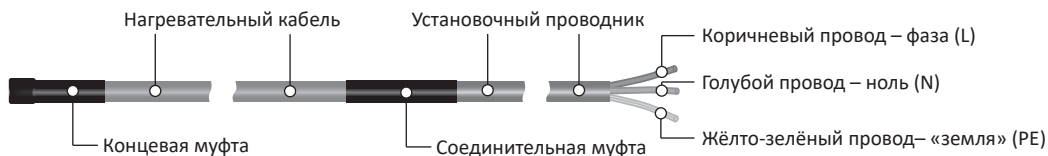
Секции нагревательные РНМ (далее секции) предназначены для прогрева бетона в холодное время года (при температурах ниже $+5^{\circ}\text{C}$) при монолитно-строительных работах. Секции крепятся к арматуре, после заливки бетона в опалубку на них подается напряжение. Таким образом обеспечивается соблюдение технологии застывания бетона даже в зимнее время и появляется возможность ведения монолитных работ круглый год. После набора заданной прочности бетона обогрев отключают, провода питания отрезают. Секции предназначены только для укладки в бетон и не предназначены для открытой установки и систем снеготаяния открытых площадей.

2. КОНСТРУКЦИЯ НАГРЕВАТЕЛЬНОГО КАБЕЛЯ.



1. Нагревательные жилы из сплавов CuNi, CuCr, NiCr в зависимости от сопротивления.
2. Изоляция нагревательных жил из модифицированного сшитого полиэтилена.
3. Внутренняя оболочка из стекловолоконных нитей.
4. Дренажный проводник из многопроволочных алюминиевых проволок.
5. Экран из алюминиевой фольги.
6. Внешняя защитная оболочка из модифицированного поливинилхлорида.

3. КОНСТРУКЦИЯ НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ СЕКЦИИ.



Секция РНМ состоит из двухжильного нагревательного кабеля постоянного сопротивления (резистивного типа) определенной фиксированной длины, с одной стороны которого установлена концевая муфта, а с другой - соединительная муфта, с помощью которой нагревательный кабель соединяется с установочным проводником длиной 2 м. Основа секции - специально разработанный двухжильный экранированный нагревательный кабель с линейной мощностью 40 Вт/м. Внутренняя изоляция и наружная оболочка изготовлена из специальных пластикатов и стекловолоконных нитей, которые выдерживают высокие механические и тепловые нагрузки. Экран из алюминиевой фольги и дренаж-



ной жилы обеспечивает электрическую и дополнительную механическую защиту кабеля. Муфты обеспечивают 100% герметичность. Двухжильная конструкция позволяет подключить питание с одной стороны.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Тип кабеля	двухжильный, экранированный
Номинальное напряжение	~230В (±10%), 50Гц
Линейная мощность при номинальном напряжении	40 Вт/м
Максимально допустимая температура	+70°C
Сопротивление изоляции	не менее 10 ³ МОм·м
Испытательное напряжение изоляции	2600 В
Минимальная температура эксплуатации	-15°C
Минимальная температура монтажа	-10°C
Минимальный радиус изгиба при транспортировке и хранении	100 мм
Минимальный допустимый радиус однократного изгиба при минимальной температуре монтажа	30 мм
Минимальное расстояние между нитками нагревательного кабеля	60 мм
Внешний диаметр нагревательного кабеля	5 мм
Механическая прочность по МЭК 60800	M1
Степень защиты	IPx7
Допуск на сопротивление секции	+10%, -5%
Допуск на длину секции	±0,5%
Длина и тип установочного проводника	2 м (H05VV-F)
Масса	не более 4 кг/100 м
Сертифицирован	CE, EAC

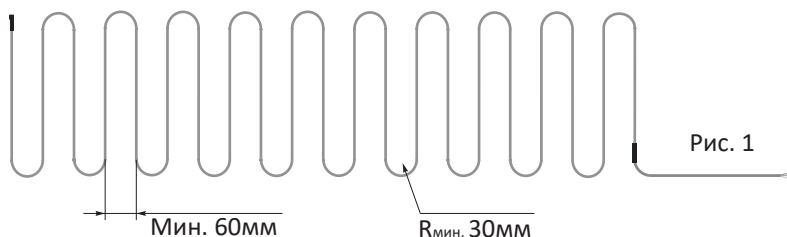


5. НОМИНАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ СЕКЦИЙ.

Артикул	Длина нагревательной части, м	Номинальная мощность, Вт	Границы сопротивления при +20°C, Ом
PHM-07 03	3	120	418,8 ... 484,9
PHM-10	10	400	125,7 ... 145,5
PHM-20	20	800	62,8 ... 72,7
PHM-40	40	1600	31,5 ... 36,4
PHM-60	60	2400	20,9 ... 24,2
PHM-80	80	3200	15,7 ... 18,2
PHM-100	100	4000	12,5 ... 14,5

6. УСЛОВИЯ МОНТАЖА И ЭКСПЛУАТАЦИИ.

- 6.1 Секция нагревательная должна использоваться согласно рекомендациям предприятия-изготовителя, изложенным ниже.
- 6.2 Перед установкой секции убедитесь, что рабочее напряжение секции соответствует напряжению питания сети, к которой она будет подключена.
- 6.3 Секция должна быть уложена равномерно в массу смеси на глубине 10...20 см от поверхности и надежно закреплена к арматуре пластиковыми хомутами или отрезками провода. При этом оболочка кабеля не должна быть повреждена в процессе монтажа и эксплуатации.
- 6.4 У зафиксированной секции не допускается соприкосновение или пересечение ниток нагревательного кабеля между собой. Минимальное расстояние между нитками нагревательного кабеля 60 мм. Минимальный радиус однократного изгиба при монтаже секции не должен быть менее 30 мм (рис. 1).



- 6.5 Недопустимо использовать одну и ту же секцию нагревательную для обогрева двух и более объектов с различными условиями теплоотдачи.
- 6.6 Секция нагревательная должна быть заземлена в соответствии с действующими ПУЭ.
- 6.7 Требуется защита с применением прерывателя цепи.



- 6.8 До и после монтажа секции, а также после её заливки бетоном необходимо проверить электрическое сопротивление нагревательных жил и сопротивление изоляции секции. Значения должны соответствовать указанным в п. 4 и 5 настоящего Руководства. Измерение сопротивления нагревательной жилы проводят мультиметром. Измерение сопротивления изоляции проводят мегомметром с испытательным напряжением постоянного тока 1000 В.
- 6.9 Осторожно! Не использовать в местах, подверженных высоким механическим нагрузкам или ударному воздействию.
- 6.10 Нагревательная секция не должна подвергаться механическим нагрузкам и растяжению.
- 6.11 Запрещается самостоятельно вносить изменения в конструкцию нагревательной секции.
- 6.12 Нагревательная секция и шкаф электропитания подключается к сети квалифицированным электриком.
- 6.13 Экран кабеля, выведенный при помощи желто-зеленой изолированной жилы установочного проводника секции, используется для заземления секции.
- 6.14 Нагревательные секции, предназначенные для установки в бетонную стяжку, фиксируются на бетонном основании перед заливкой раствором для обеспечения равномерности шага укладки и предотвращения сближения витков кабеля.
- 6.15 При монтаже нагревательной секции нельзя допускать самопересечение витков нагревательного кабеля.
- 6.16 Наличие нагревательного кабеля должно быть очевидным путем размещения предостерегающих знаков или отметок, таких как в блоке плавких предохранителей, в соответствующих местах, таких как вблизи фитингов присоединения к источнику питания и (или) через небольшие интервалы вдоль цепи, и они должны быть внесены в любую электротехническую документацию, разрабатываемую после прокладки.

7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ.

- 7.1 Для эффективности прогрева и снижения затрат на электроэнергию опалубку необходимо утеплить.
- 7.2 Секции могут использоваться совместно с другими средствами обеспечения застывания бетона (например, применение присадок, снижающих температуру замерзания или ускоряющих затвердевание бетона).
- 7.3. Запрещается эксплуатация секций с механическими повреждениями.

8. КОМПЛЕКТНОСТЬ.

Секция нагревательная кабельная РНМ 1 шт.
Руководство по эксплуатации
с гарантийным талоном 1 экз.



9. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ, ХРАНЕНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ.

- 9.1 Транспортировка и хранение секции осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69 по группе 2С.
- 9.2 Секцию допускается перевозить всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на транспорте данного вида при температуре окружающей среды до -50°C .
- 9.3 Хранение секций должно осуществляться в чистом сухом помещении при температуре окружающей среды от -50°C до $+40^{\circ}\text{C}$.
- 9.4 Секции не являются опасными в экологическом отношении, и специальные требования по утилизации секций при выводе из эксплуатации не предъявляются. Не допускается сжигание секций в бытовых печах, горелках, кострах.

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

Изготовитель гарантирует отсутствие дефектов в нагревательной секции, вызванных технологией изготовления или использованием некачественных материалов.

Гарантийный срок: 10 лет с даты продажи.

Срок службы секций составляет не менее десяти лет при соблюдении условий монтажа, эксплуатации и хранения.

Гарантия действительна только при наличии полностью и правильно заполненного Гарантийного талона. Продавец обязан выдать покупателю гарантийный талон с указанием даты и места продажи, названия фирмы, печатью организации и подписью уполномоченного лица.

Условия гарантии:

- Гарантийный срок исчисляется с момента продажи продукции, дата которой указывается в Гарантийном талоне.
- Если дату продажи установить невозможно, гарантийный срок исчисляется с даты изготовления продукции.
- Не подлежат безвозмездному устранению недостатки, выявленные в течение гарантийного срока после осуществления монтажа продукции, которые могли быть обнаружены до начала монтажных работ.

Гарантия действительна при соблюдении следующих условий:

- Продукция использовалась в целях, соответствующих ее прямому назначению.
- Продукция монтировалась с полным соблюдением настоящего Руководства по эксплуатации.

Гарантия не распространяется на продукцию:

- При отсутствии полностью и правильно заполненного Гарантийного талона.
- Поврежденную в результате действия обстоятельств непреодолимой силы или третьих лиц.
- В случае замыкания и подгорания силовых контактов.



ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Нагревательная секция будет уложена в монолитный бетон, железобетон, цементно-песчанную стяжку.

(ненужное зачеркнуть)

Площадь обогрева _____ м²

Нагревательная секция _____
(артикул)

Продажа произведена _____

Контактный телефон _____

Дата продажи _____ 20____ г.

Продавец _____
(подпись)

Штамп магазина

Покупатель _____
(подпись)

Секция нагревательная кабельная РНМ - _____ изготовлена, испытана, признана годной для эксплуатации и соответствует Техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования».

Дата изготовления _____ 20____ г.

Штамп ОТК

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

SIA «PRIOTHERM»,

Reg. number: 40003808963,

VAT number: LV40003808963

Address: st. Itas Kozakevicas str. 4, Riga, LV-1035, Latvia.

Telephone: +371 67 781 217, www.grand-meyer.com

