

Кабель нагревательный
резистивный
марки FCP
(одножильный)

ПАСПОРТ



1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Настоящий паспорт распространяется на кабели нагревательные резистивные последовательного сопротивления марки FCP (далее кабель) предназначенных для использования в системах электрообогрева грунта в морозильных камерах и ледовых катках с целью предотвращения морозного пучения грунта.

При эксплуатации кабеля необходимо соблюдать следующие «специальные» условия:

- монтаж и подключение кабеля должны производиться при отключенном напряжении питания и соблюдении требований, указанных в руководстве по эксплуатации;
- кабель при монтаже и эксплуатации требуется оберегать от ударов;
- прокладка кабеля должна проводиться с соблюдением требований ПУЭ.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1. Характеристики кабеля

Напряжение питания		~220-240 В / 50 Гц
Удельная мощность	FCP	10 Вт/м
Максимальная рабочая температура под напряжением/без напряжения (мах. 1000 часов)		+65 ⁰ С / +85 ⁰ С
Минимальный допустимый радиус однократного изгиба		35 мм
Минимальная температура монтажа		-15 ⁰ С
Диапазон температур окружающей среды		от -60 ⁰ С до +40 ⁰ С
Степень защиты оболочки		IP67
Оболочка устойчивая к ультрафиолету		Да
Допуск на сопротивление проводника		-5/+10%
Минимальная глубина установки кабеля в бетонную стяжку		4 см
Диаметр кабеля		6,5 мм
Сечение жил установочного кабеля		1,3 мм ²
Длина установочных кабелей		2,5 м
Электрическое сопротивление изоляции		не менее 50 МОм
Материал оболочки		ПВХ
Срок службы не менее		50 лет

Таблица 2. Варианты исполнения комплектов кабеля.

Марка	Длина	Выходная	Сопротивление
-------	-------	----------	---------------

	нагревательного элемента, м	мощность, Вт	нагревательного элемента (Ом/м)
FCP 470/10	47	470	112.55
FCP 670/10	67	670	78.95
FCP 940/10	94	940	56.27
FCP 1070/10	107	1070	49.43
FCP 1340/10	134	1340	39.47
FCP 1450/10	145	1450	36.48
FCP 1680/10	168	1680	31.48
FCP 1750/10	175	1750	30.22
FCP 2120/10	212	2120	24.95
FCP 2660/10	266	2660	19.88

3. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

При проектировании зданий с отрицательными температурами воздуха во внутренних помещениях, возводимых во всех строительно-климатических зонах кроме зон распространения вечномёрзлых грунтов, необходимо предусмотреть защиту грунтов оснований от морозного пучения.

Ниже приводятся меры безопасности при монтаже кабелей, выполнение которых ОБЯЗАТЕЛЬНО для соблюдения условий гарантии.

Система защиты грунта от морозного пучения выполняется на основе системы электрокабельного обогрева (далее СЭКО).

СЭКО предусматривается под всеми помещениями первого этажа или подвала с отрицательными температурами внутренней среды, включая примыкающие к ним вестибюли, коридоры, лифтовые шахты.

Электрическая мощность СЭКО устанавливается по результатам теплотехнического расчета требуемой тепловой мощности обогрева с учетом теплопроводных включений в конструкции пола в виде фундаментов колонн и стен.

СЭКО выполняется из отдельных секций, имеющих самостоятельные системы автоматического регулирования температуры грунта. Каждую секцию рекомендуется проектировать под одним помещением, камерой или под их группой со сходными температурными режимами.

Для надежной и экономичной работы СЭКО следует использовать автоматическое регулирование температуры грунта в диапазоне 2 – 3 °С, осуществляемое электронными термостатами с выносными датчиками температуры.

Термостаты с датчиками температуры устанавливаются для каждой секции. Приборы контроля и измерения температуры должны обеспечивать точность измерений 0,5 °С.

В СЭКО в качестве нагревателя используют нагревательные кабели, которые укладываются в тело бетонной плиты или в слой утрамбованного сухого песка.

Для повышения надежности и долговечности СЭКО рекомендуется кроме рабочего кабеля предусмотреть резервный кабель. Работа рабочего и резервного кабелей должна быть независимой.

Укладку греющего кабеля следует производить в форме змеевика любой конфигурации с соблюдением следующих правил:

- не допускается пересечение кабеля в одной плоскости;
- радиус закругления кабеля в местах его поворота должен быть не менее его пяти наружных диаметров;
- шаг раскладки нагревательного кабеля выбирается из условия обеспечения требуемой электрической мощности и из конструктивных условий в пределах 0,3–0,6 м;
- расстояние от кабеля до металлических конструкций и электропроводок общего назначения не менее 200 мм, а до незащищенных деревянных элементов – не менее 50 мм;
- расстояние между соседними трассами нагревательного кабеля не должно быть менее 25 мм между центрами.

Запрещается вносить изменения в конструкцию кабеля, за исключением укорачивания установочного кабеля (холодного конца) до соединительных муфт, но не короче 30 см до муфты.

Запрещается подавать напряжение на кабель, уложенный в бухту, а также осуществлять прогрев кабеля на барабане.

Запрещается подавать напряжение на кабель, уложенный в бетонную стяжку до момента ее набора 70% марочной прочности с учетом среднесуточной температуры бетона.

Запрещается включать кабель в электрическую сеть, параметры которой не соответствуют указанным в п.2 настоящего Паспорта.

Запрещается проведение сварочных работ и работ с огнем в непосредственной близости от кабеля, чтобы исключить недопустимые внешние температурные воздействия и механические повреждения.

Запрещается в процессе монтажа ходить по кабелю и ронять тяжелые предметы, которые могут повредить его целостность.

Кабель не должен подвергаться воздействию температур выше максимально допустимых из указанных в технических характеристиках согласно п. 2 настоящего Паспорта.

При случайном повреждении кабеля – не пытайтесь восстановить поврежденный участок. Замените кабель целиком.

Кабель не должен проходить через подвижные швы.

На всех этапах выполнения и установки СЭКО от приемки кабеля до ввода в эксплуатацию необходимо регулярно проверять целостность нагревательной жилы и сопротивление изоляции кабеля, с занесением результатов замеров и проверок в протоколы монтажа. *Этапы и методика измерений описаны в Руководстве по эксплуатации на данную марку кабелей. Минимальное измеренное значение сопротивления изоляции должно составлять не менее 20 МОм, независимо от длины греющего кабеля.

*Совет. Перед отсоединением мегомметра разрядите цепь греющего кабеля.

4. ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

Транспортировка и хранение кабеля осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69.

Кабель допускается перевозить всеми видами крытых транспортных средств, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на транспорте данного вида.

Хранение кабеля должно осуществляться в чистом и сухом помещении при температуре окружающей среды -60°C до $+40^{\circ}\text{C}$.

Минимальный радиус изгиба кабеля при транспортировке и хранении должен быть не менее 150 мм.

Кабели не являются опасными в экологическом отношении и специальные требования по утилизации кабелей при выводе их из эксплуатации не предъявляются, кроме требований, например, предусмотренных в действующей на атомных станциях документации.

Не допускается сжигание кабелей в бытовых печах, на горелках или кострах.

5. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие изделия техническим характеристикам, указанным в п. 2 настоящего Паспорта.

Гарантийный срок составляет 20 (двадцать) лет с даты продажи изделия. Гарантийный срок на кабель не может быть более 25 лет с даты производства.

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

- изделие использовалось по назначению;
- монтаж и эксплуатация изделия осуществлялись в соответствии с настоящим Паспортом и Руководством по эксплуатации;
- изделие не имеет механических повреждений, явившихся причиной неисправностей (в том числе, но не ограничиваясь: попадание жидкостей, надломы, сколы, трещины в изделии, следы воздействия пара, высоких температур и проч.);
- соблюдены правила и требования по транспортировке и хранению изделия;
- заполнен Гарантийный сертификат (Приложение 2 к настоящему Паспорту);
- в Приложение 1 настоящего Паспорта внесены данные о монтаже кабеля.

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.

Изделие снимается с гарантии и бесплатный ремонт и/или замена изделия не производится в следующих случаях:

- истек срок гарантии;
- изделие было повреждено при транспортировке после получения товара, хранения, если изделие не вводилось в эксплуатацию, или нарушены правила монтажа и эксплуатации.
- повреждения вызваны стихией, пожаром и другими внешними факторами, климатическими и иными условиями или действиями третьих лиц.
- были нарушены условия гарантийных обязательств, что в каждом конкретном случае определяет технический специалист Изготовителя или его представитель;
- изделие имеет следы постороннего вмешательства или была попытка несанкционированного ремонта;

- изделие имеет механические повреждения: сколы, трещины, вмятины, разрывы, царапины и др., полученные вследствие ударов, падений либо других механических воздействий;
- нарушены требования Руководства по эксплуатации на изделие;
- эксплуатация кабеля без автоматизированной системы управления;
- в Приложения 1 и/или 2 к Руководству по эксплуатации были внесены исправления, не заверенные печатью и подписью уполномоченных лиц монтажной организации и продавца соответственно.

Во всех случаях, когда изделие не подлежит гарантийному ремонту, может быть рассмотрен вопрос о его платном ремонте, по усмотрению Изготовителя или его представителя.

Изготовитель или его представитель, ни при каких условиях не несут ответственности за какой-либо ущерб (включая все, без исключения, случаи потери прибылей, прерывания деловой активности, либо других денежных потерь), связанный с использованием или невозможностью использования купленного изделия. В любом случае материальное возмещение, согласно данным гарантийным условиям, не может превышать стоимости, фактически уплаченной покупателем за изделие или единицу оборудования, приведшую к убыткам.

Гарантийный срок на замененные компоненты изделия исчисляется в соответствии с общим гарантийным сроком на изделие в целом (в частности, не продлевает и не возобновляет исчисление общего гарантийного срока на изделие в целом). Замена любой части изделия в течение гарантийного срока не продлевает его.

Для исполнения гарантийных обязательств Изготовителю или его представителю необходимо направить следующие документы:

- паспорт на изделие со штампом ОТК (или его копию, заверенную печатью продавца);
- заполненное Приложение 1;
- в случае продажи изделия физическому лицу – заполненное Приложение 2;
- претензию покупателя с указанием характера неисправности и условий эксплуатации;
- документ с указанием даты продажи.

6. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ



Сертификат № ЕАЭС RU С-CN.АБ53.В.07742/23

7. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Кабель нагревательный резистивный марки FCP_____

Номер партии _____

Номер барабана/бухты_____

испытан, признан годным для эксплуатации

Дата изготовления ____20__ г.

Дата продажи ____20__ г.

Штамп ОТК

EXTHERM™

ИЗГОТОВЛЕНО ДЛЯ EXTHERM™ (ООО «ЭКСТЕРМ»)

Тел: (495) 723-17-43; e-mail: info@extherm.ru; интернет: www.extherm.ru)

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Уху Джиахонг Нью Материал Лтд, Участок 86, дорога Гуандоу, зона экономического развития Цзюцзян, г. Вуху, провинция Аньхой, Китай 241060.

Wuhu Jiahong New Material Co., Ltd, No. 86, Guandoumen Road, Jiujiang Economic Development Zone, Wuhu City, Anhui Province, 241060 China.

Приложение 1. Сведения о монтаже кабеля нагревательного

Номер барабана / бухты	Модель секции	Общее количество, шт

Тип электро-измерительного оборудования	Дата следующей поверки	Особые отметки (о соединении, ремонте и др. операциях с кабелем нагревательным)	Производитель работ	
			Ф. И. О.	Подпись, дата

Организация-производитель монтажных работ

наименование организации

дата

Ф.И.О. подпись

Штамп организации

Приложение 2. Гарантийный сертификат

КАБЕЛЬ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ РЕЗИСТИВНЫЙ

Номер партии, указанный на кабеле нагревательном	Номер барабана/букты	Модель секции	Количество, шт

Дата продажи _____

Штамп продавца**

подпись

С гарантийными условиями производителя согласен.
К внешнему виду и комплектации изделия претензий нет.

Покупатель _____

Подпись

Ф.И.О.

* – Гарантийный сертификат обязателен к заполнению Продавцом при продаже кабеля нагревательного резистивного физическому лицу.
**- Штамп продавца ставится только после подписи Покупателя в гарантийном сертификате.