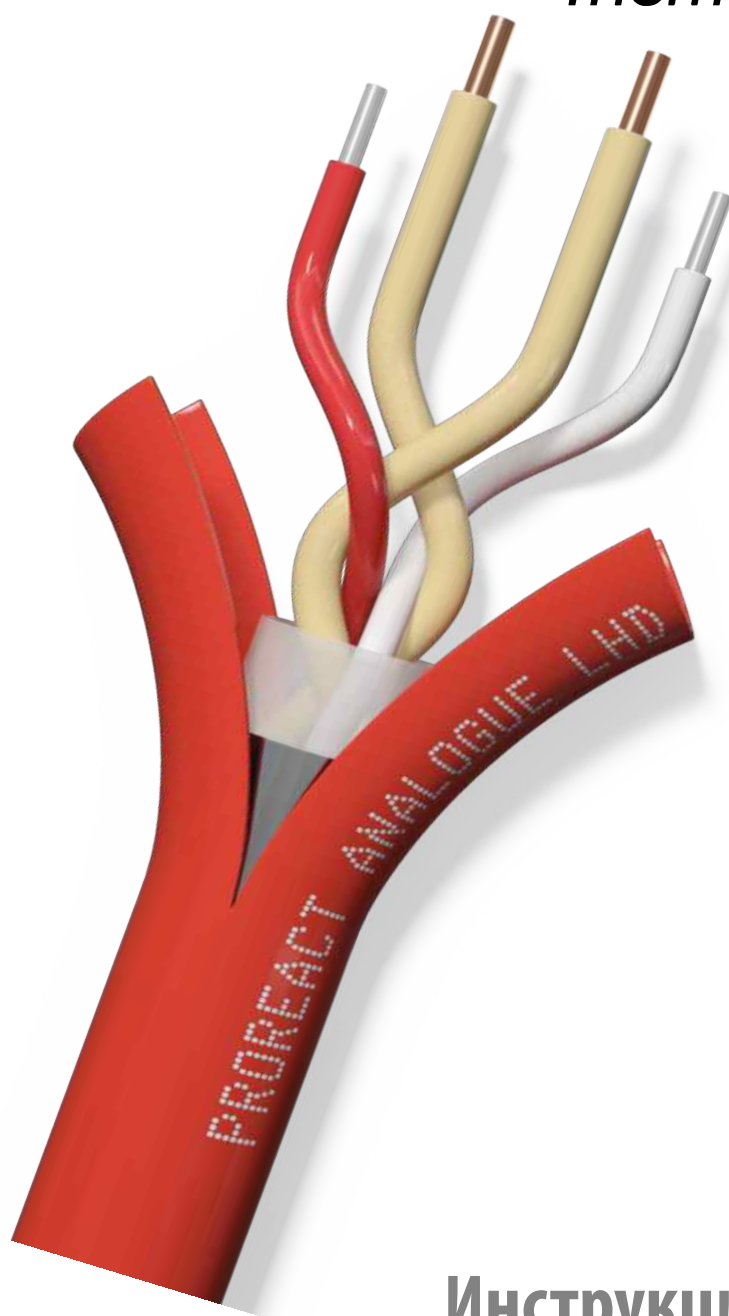




**ФлэймСтоп**  
системы пожаротушения

in partnership with

*Thermocable* Flexible Elements Ltd



+7 (495) 543 97 77  
info@flamestop.ru

## Инструкции по подключению

ЛИНЕЙНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПОЖАРНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ  
**ProReact Analogue Linear Heat Detector**  
УНИВЕРСАЛЬНЫЙ НЕ РАЗРУШАЕМЫЙ, РАННЕЕ ОБНАРУЖЕНИЕ

## Thermocable LHD ProReact Analogue

### Инструкция по подключению

#### Важные указания


Пожалуйста, тщательно ознакомьтесь с данным буклетом перед подключением Термокабеля.

Следует подключать линейные тепловые пожарные извещатели (Термокабели) только в соответствии с требованиями по установке оборудования конкретного предприятия и страны применения.


**Thermocable ProReact Analogue** должен быть подключен в соответствии с правилами NFPA 70, 72 и NEC (Государственный электрический стандарт) 760, а также согласно указаниям Официальных контролирующих органов.

Для получения более подробной информации о контроллере ProReact Analogue Heat Detector обратитесь к Документу №114 (Руководство по установке и эксплуатации).


- ✓ Следует разместить кабельные опоры с интервалом в 1-1,5 м (3-5 футов).
- ✓ Перед установкой необходимо произвести проверку кабеля при помощи мультиметра (См. Документ №115).
- ✓ Необходимо убедиться, что во время хранения и при нормальных рабочих условиях, не будет превышена допустимая температура **окружающей среды**, установленная для сенсорного кабеля (от -40С до 90С).
- ✓ Следует убедиться, что кабель размещён в пространстве, меньшем или равном максимально допустимому пространству размещения.
- ✓ Необходимо удостовериться, что кабель не контактирует с какими-либо из материалов, которые могут напрямую передавать тепло кабелю.  
Между крепёжным хомутом и сенсорным кабелем необходимо проложить неопреновую ли другую эквивалентную изоляцию.
- ✓ Убедитесь, что все используемые кабельные сальники установлены плотно и образуют водонепроницаемую защиту вокруг сенсорного кабеля.


 Не допускайте контакта кабеля с материалами-теплопоглотителями. Подобные контакты могут привести к замедленному реагированию кабеля на повышение температурного режима и, следовательно, к позднему срабатыванию сигнализации.


 Не соединяйте отрезки кабеля ProReact Analogue T-образным соединением или под острым углом.

 Не покрывайте сенсорный кабель краской.

 Не допускайте чрезмерного натяжения сенсорного кабеля.

 Не допускайте перегибов сенсорного кабеля под прямым углом. Минимальный радиус изгиба 2"/50 мм.

 При прокладке сенсорного кабеля избегайте мест, где он может подвергнуться механическим повреждениям, которые, в свою очередь, спровоцируют ложное срабатывание сигнализации.

 При прокладке сенсорного кабеля избегайте мест с плотным транспортным потоком, где кабель может быть раздавлен.

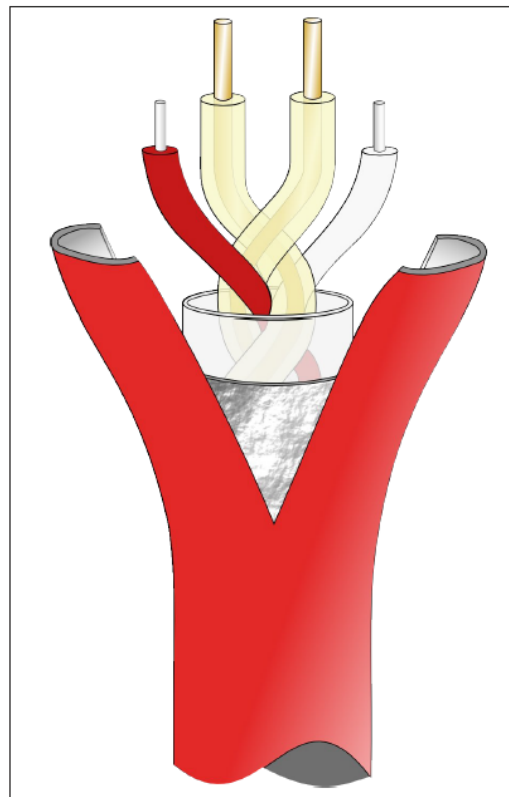
## Thermocable LHD ProReact Analogue

### Инструкция по подключению



### ЛИНЕЙНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПОЖАРНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ (THERMOCABLE)

Thermocable LHD ProReact Analogue представляет собой кабель с парой проводников, заключенных в полимерное покрытие с чувствительностью к температурному режиму. Сенсорные жилы эталонного сопротивления (белого цвета) и средней температуры окружающей среды (красного цвета) также скручены с базовыми проводниками. Скрученные проводники имеют витой фольговый экран и защитное покрытие.



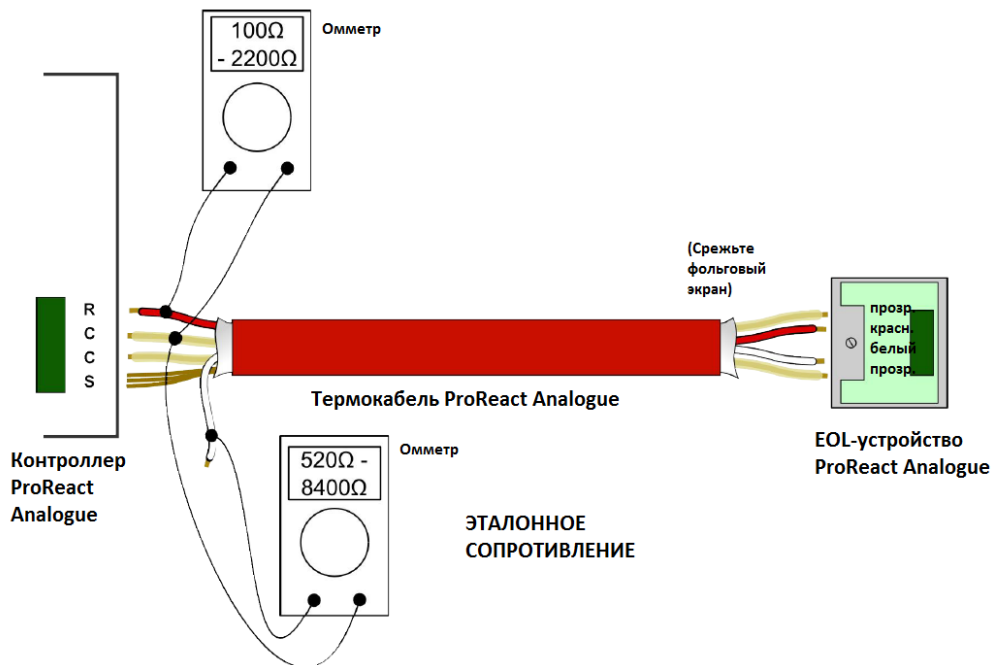
Изображение 1: Конструкция линейного теплового пожарного извещателя (термокабеля) ProReact Analogue

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

<b>Конструкция</b>	Полностью изолированная витая пара, четыре жилы
<b>Изоляция</b>	Протестированная (1кВ) защитная оболочка
<b>Дополнительные варианты покрытия</b>	Нейлон или Полипропилен
<b>Сертификаты и Согласования</b>	Маркировка CE, соответствие RoHS, стандартам FM, UL, ГОСТ-P
<b>Максимальная длина зоны</b>	500м (1,640 футов)
<b>Наружный диаметр провода</b>	4.50 мм ± 0.12 мм (0.177" ± 0.005")
<b>(с нейлон./полипропилен. покр.)</b>	5.25 мм ± 0.12 мм (0.206" ± 0.005")
<b>Минимальный радиус изгиба</b>	50 мм (2")
<b>Диапазон температур окружающей среды</b>	-40°C - +90°C (-40°F - +194°F)
<b>Самовосстановление после случая возгорания</b>	до +125°C
<b>Электротехнические данные</b>	
<b>Максимальное напряжение</b>	30В перемен. тока, 42В пост. тока
<b>Скорость распространения</b>	подлежит уточнению
<b>Электрическая ёмкость</b>	подлежит уточнению
<b>Индуктивное сопротивление</b>	подлежит уточнению

## Термокабель LHD ProReact Analogue Инструкции по подключению

1. Разместите кабель в выбранном месте. Вытяните кабель из кабельной катушки при помощи размоточного станка. Убедитесь, что кабель размещен правильно.
2. Зачистите концы кабеля с обеих сторон. Отогните фольговый экран. Под ней Вы увидите кабель, позволяющий заземлить фольговый экран. Его следует обрезать со стороны EOL-устройства.
3. Откройте EOL-устройство.
4. Установите EOL-устройство, просверлив отверстие (не более 5мм) в специально предназначенном месте его основания. Воспользуйтесь подходящим болтом длиной как минимум в 3/4" (19мм) и гайкой, чтобы зафиксировать устройство.
5. Выполните соединения, в соответствии с указаниями на печатной плате. Убедитесь, что жилы надежно закреплены в соединителе. **ИЗБЕГАЙТЕ ЧРЕЗМЕРНОГО НАТЯЖЕНИЯ.**
6. Закройте EOL-устройство и зафиксируйте крышку болтами.
7. Измерьте сопротивление между прозрачной жилой и красной или белой жилой со стороны контроллера ProReact Analogue при помощи мультиметра или омметра. Измерение с использованием одной прозрачной жилы должно определить уровень сопротивления в 3МΩ или выше. Измерение с использованием другой прозрачной жилы должно определить уровень сопротивления в пределах, указанных ниже.
8. После того как жилы будут определены, запишите параметры сопротивления между прозрачной жилой и белой жилой.  
Данный уровень сопротивления будет принят за **Эталонное сопротивление**.
9. Обрежьте белую жилу со стороны контроллера и подсоедините оставшиеся жилы к контроллеру ProReact Analogue.



# Thermocable LHD ProReact Analogue

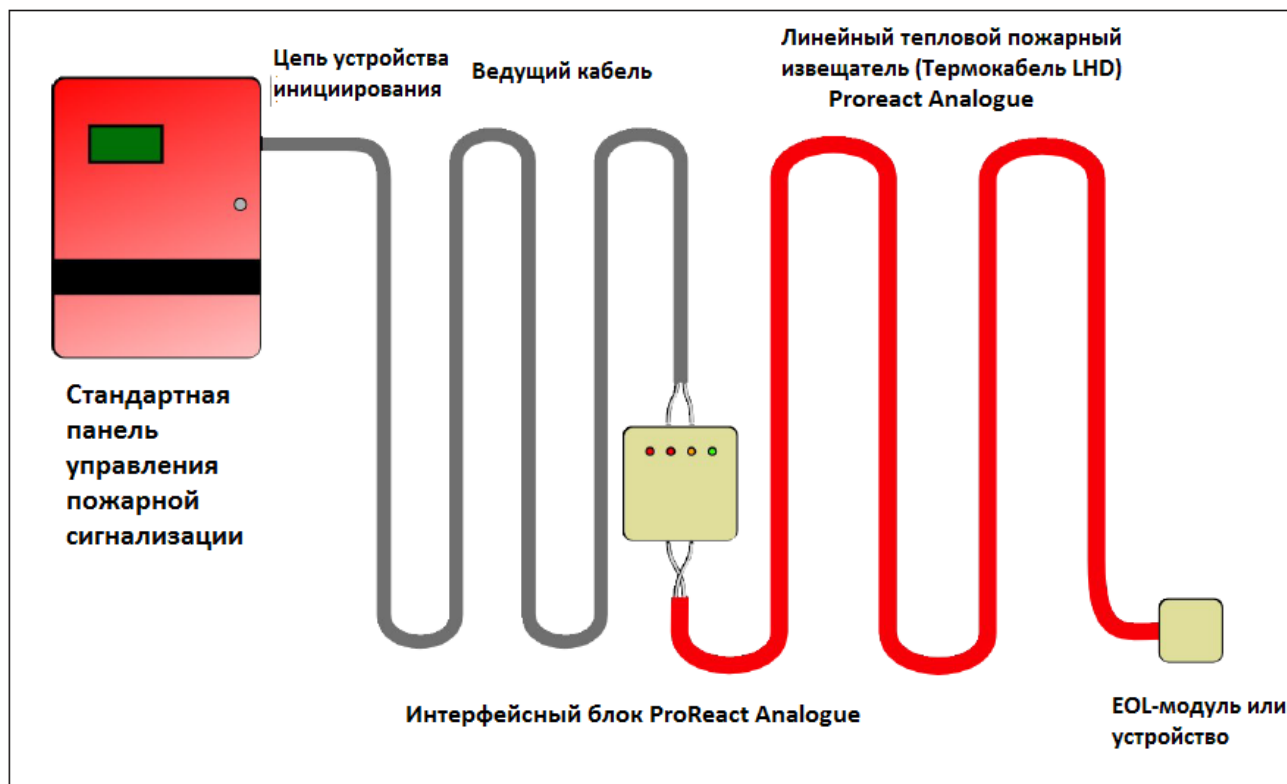
## Инструкция по подключению



### СТАНДАРТНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ

#### Типовые системы пожарной сигнализации

Линейный тепловой пожарный извещатель ProReact Analogue (Thermocable LHD) должен подключаться к цепи устройства инициирования пуска стандартной панели управления пожарной сигнализации. Ведущий кабель может быть подсоединен между интерфейсным блоком и панелью управления пожарной сигнализации, в случае если зона, защищаемая от пожара, расположена вдали от панели управления.



Изображение 2: Типовая схема конфигурации стандартной системы

# Thermocable LHD ProReact Analogue

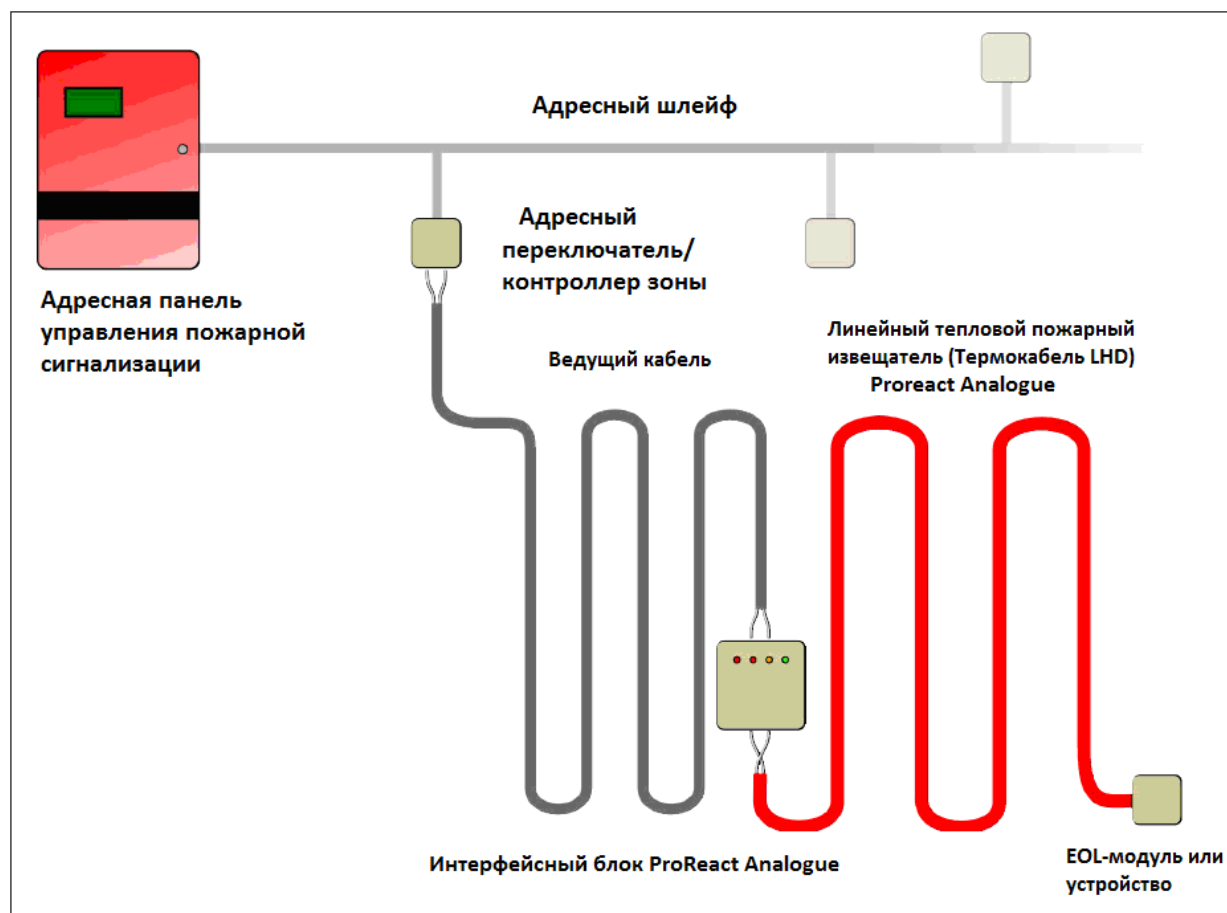
## Инструкция по подключению



### СТАНДАРТНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ

#### Адресные системы пожарной сигнализации

Если Thermocable LHD ProReact Analogue используется в адресной системе пожарной сигнализации, его следует подключать к адресному шлейфу сигнализации через переключатель или контроллер зоны. Ведущий кабель может быть подсоединен между интерфейсным блоком и адресуемым переключателем или контроллером зоны, в случае если зона, защищаемая от пожара, расположена на некотором расстоянии.



Изображение 3: Типовая схема конфигурации адресной системы

# ProReact Analogue Thermocable LHD

## Инструкция по подключению



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ – ВЕДУЩИЙ КАБЕЛЬ

Для подключения между панелью управления пожарной сигнализации или адресным переключателем/контроллером зоны и Термокабелем LHD следует использовать ведущий экранированный кабель утвержденного типа, предпочтительно, кабель с установленным пределом огнестойкости. Для подключения ведущего кабеля к Термокабелю LHD необходимо использовать водонепроницаемую соединительную коробку (IP66/67). При использовании сенсорного кабеля наибольшей длины, рекомендуется использовать ведущий кабель с нижеуказанной минимальной площадью поперечного сечения (на проводник). Для получения более подробной информации, пожалуйста, обратитесь в Официальные контролирующие органы и к производителю панели управления пожарной сигнализации.

*Рекомендуемые максимальные параметры длины ведущего экранированного кабеля и параметры площади поперечного сечения для медных проводников (при максимальной длине Термокабеля LHD равной 500м/1.64кфт)*

1.3 мм<sup>2</sup> (16AWG\*) – до 3,500 м (11,500 футов)



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ – СЕНСОРНЫЙ КАБЕЛЬ

При выборе типа Термокабеля LHD одним из самых важных моментов, который следует учесть, является температурный режим, а именно, максимальные температуры окружающей среды, в которой будет использоваться кабель. Чтобы обеспечить максимально эффективное срабатывание и предотвратить ложное включение сигнализации, следует использовать сенсорный кабель с самой низкой температурой срабатывания, превышающей максимальную температуру окружающей среды. Например, при максимальной температуре окружающей среды в 55°C (131°F), следует выбрать сенсорный кабель с температурой срабатывания в 88°C (190°F) (в случае если требуется максимально быстрое срабатывание).

Максимальные температуры окружающей среды

До 30°C (68°F)  
До 47°C (113°F)

До 69°C (158°F)

Доступные температуры срабатывания

54°C (129.2°F)<sup>1</sup>  
64°C (147.2°F), 71°C (159.8°F)  
Предавварийное срабатывание  
72°C (161.6°F) Аварийное срабатывание  
79°C (174.2°F),  
88°C (186.8°F) Аварийное срабатывание  
93°C (199.4°F) Предавварийное срабатывание  
105°C (212°F) Аварийное срабатывание

Таблица 1: Минимальные температуры окружающей среды для определения температуры срабатывания (в соответствии с NFPA 72 5.6.2.1.1)

<sup>1</sup>Примечание: использование температуры срабатывания в 54°C для Предавварийной и Аварийной сигнализации может быть выбрано только на участках с контролируруемыми окружающими условиями. Особенно важно учитывать уровень влажности и температурный режим (НЕ БОЛЕЕ 75% И 30°C СООТВЕТСТВЕННО) если длина термокабеля менее 75м (246футов)

---

## Thermocable LHD ProReact Analogue

### Инструкция по подключению



#### УСТАНОВКА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

Существует большое количество установок, которые могут использовать Thermocable LHD для гарантированной защиты от перегревов. Данный раздел содержит информацию о том, какие соединительные и комплектующие детали следует использовать при подключении. Указанный перечень соединительных элементов не является ограничивающим, тем не менее, при использовании деталей других типов необходимо убедиться в их пригодности. Для получения более подробной информации, пожалуйста, обратитесь в Официальные контролирующие органы или к представителям Национальной ассоциации пожарной безопасности.

Необходимо установить надлежащие опоры для Термокабеля LHD, чтобы предотвратить его провисание. В идеале, кабельные опоры следует разместить через каждый метр (через каждые 3 фута) и таким образом, чтобы расстояние между двумя соседними опорами не превышало 1.5м (5 футов). В некоторых случаях рекомендуется установить дополнительные опоры по углам и в других переходных зонах.

Особое внимание следует уделить при введении кабеля в крепежный хомут (или другое подобное крепление). Крепление не должно слишком сильно пережимать кабель, иначе он может быть механически поврежден. Также сенсорный кабель должен удерживаться крепко и без деформации. Избегайте чрезмерного натяжения кабеля (не более 50Н). Убедитесь, что минимальный уровень изгиба постоянно контролируется – 50 мм (2”).

Чрезвычайно важно проложить неопределенную изоляцию между сенсорным кабелем и крепежным хомутом, в случае если на металлический крепеж попадают солнечные лучи или он установлен на устройстве, которое может нагреваться и передавать тепло кабелю.

Если это представляется возможным, следует прокладывать сенсорный кабель единой секцией, с как можно меньшим количеством разрезом.

При вытягивании сенсорного кабеля из барабана, необходимо использовать размоточный станок. Не вытягивайте кабель вертикально, это может привести к проворачиванию механизма и повреждению кабеля. Для установок, в которых установка кабельных опор на рекомендуемых расстояниях непрактична, может потребоваться использование направляющей проволоки. Убедитесь, что диаметр или калибр проволоки подходит для расстояния, на которое она будет растянута. В качестве направляющей проволоки можно использовать коммерчески доступную проволоку из нержавеющей стали с диаметром примерно в 2 мм.

Ввод кабеля в соединительные коробки и другие корпусные устройства должен осуществляться через муфты для разгрузки натяжения, обеспечивающие защиту от пыли и влажности (класса IP65 или выше). Стандартный диаметр сенсорного кабеля варьируется от 4.5 мм (0.177”) до 5.25 мм (0.206”). На Изображении 5 показаны подходящие кабельные уплотнения (для стандартного выбивного отверстия M16).



*Изображение 5: Стандартные кабельные уплотнения для ввода Термокабеля LHD в корпусные устройства*



### Инструкции по подключению



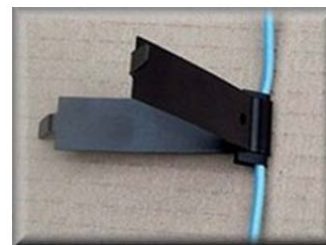
#### Г-образные кронштейны

Используются для общего крепления кабеля.  
Размеры варьируются.  
Количество крепёжных отверстий и варианты их расположения также могут изменяться в зависимости от требований установки.



#### V-образные (треугольные) зажимы

Используются в кабельных лотках. При креплении сенсорного кабеля, необходимо проложить неопределённую изоляцию между кабелем и хомутом. Выполнены из пружинной стали.



#### Другие типы крепежных скоб

Для использования в различных установках.  
Выполнены из мягкой стали или из нержавеющей стали (выбор). Размеры варьируются.  
Количество крепёжных отверстий и варианты их расположения также могут изменяться в зависимости от требований установки.



Убедитесь, что все скобы и зажимы для крепления Термокабеля LHD надёжно закреплены и соответствуют требованиям данного Руководства.

## Thermocable LHD ProReact Analogue

### Инструкция по подключению



#### ПОДКЛЮЧЕНИЕ – ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ



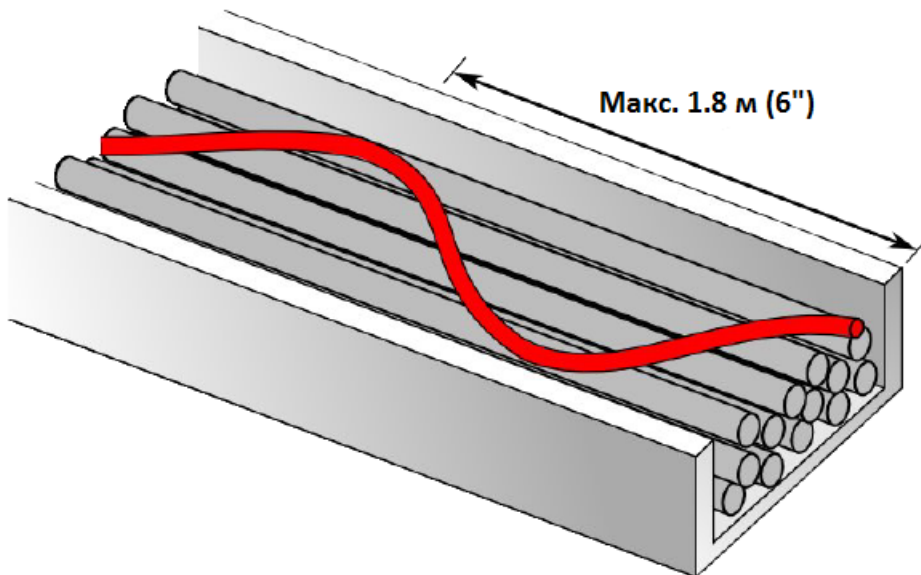
Данный раздел содержит информацию о возможных проектных решениях для систем, использующих Thermocable ProReact Analogue LHD. Тем не менее, перед началом проведения любых подключений или проектной работы, необходимо принять во внимание требования NFPA, Государственного электрического стандарта или любых других местных официальных контролирующих органов.

В данном разделе в качестве примера представлено несколько установок, использующих Thermocable LHD для определения расстояния, близости срабатывания сигнализации, в целях защиты многоярусных стеллажей, кабельных лотков и конвейеров.



#### КАБЕЛЬНЫЕ ЛОТКИ

Thermocable ProReact Analogue LHD идеально подходит для защиты кабельных лотков от перегрева. Thermocable LHD следует разместить в лотке синусоидально поверх всех кабелей питания и контроля. Расстояние между «пиками» или «впадинами» не должно превышать 1.8 м. В случае подкладки дополнительных кабелей в данный лоток, все новые кабели должны быть проведены под Термокабелем LHD.

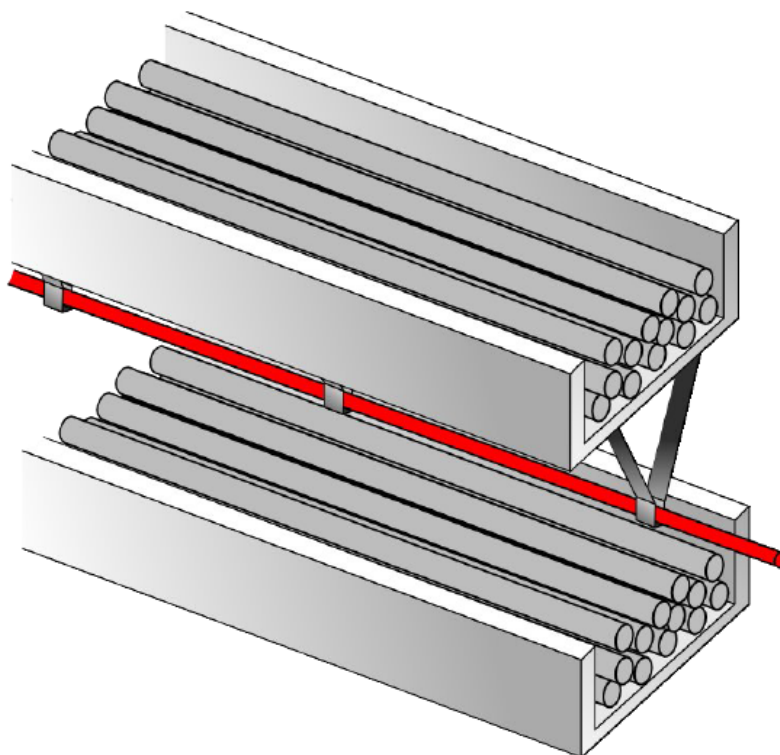


Изображение 6: Синусоидальное расположение Термокабеля LHD в кабельном лотке



## КАБЕЛЬНЫЕ ЛОТКИ

V-образные (треугольные) зажимы идеальны для использования в парных кабельных лотках, когда необходимо гарантировать защиту для кабелей нескольких лотков. При таком креплении, обеспечивается максимальная восприимчивость (чувствительность) к перегреву и одновременно сводятся к минимуму перебои в подаче питания или помехи при соединении с сигнальными кабелями, размещенными в верхнем лотке.



*Изображение 7: Защита нескольких кабельных лотков при помощи Термокабеля LHD.*

## Thermocable LHD ProReact Analogue

### Инструкция по подключению

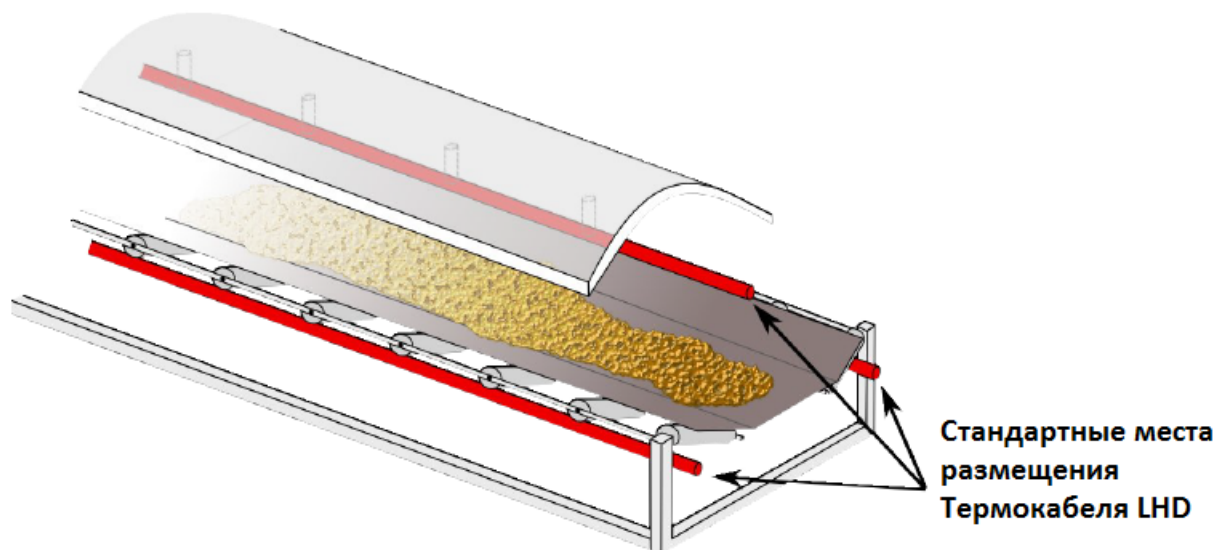


#### КОНВЕЙЕРНАЯ ЛЕНТА

В системах с конвейерными лентами существуют секции, потенциально подверженные перегреву или возгоранию. Например, лента может нагреться или загореться вследствие перегрева роликов конвейера или вследствие возгорания пролившегося продукта, находящегося на конвейере. Другим потенциально опасным местом является колпак, расположенный над конвейерной лентой и исполняющий роль коллектора тепла.

В случае если невозможно разместить крепежные скобы на требуемом расстоянии друг от друга, следует использовать направляющую проволоку (см. стр. 6), чтобы обеспечить необходимую поддержку Термокабеля LHD. Необходимо тщательно закрепить Thermocable LHD и убедиться, что он не провисает, особенно опасно провисание кабеля при движении продукта по конвейерной ленте.

Для того, чтобы гарантировать точное и своевременное определение перегрева, Thermocable LHD (размещенный сверху) должен располагаться не более чем в 2.5 м (8.2 футах) от ленты конвейера.



Изображение 8: Стандартные места размещения Термокабеля LHD в установках с конвейерными лентами

# Thermocable LHD ProReact Analogue

## Инструкция по подключению

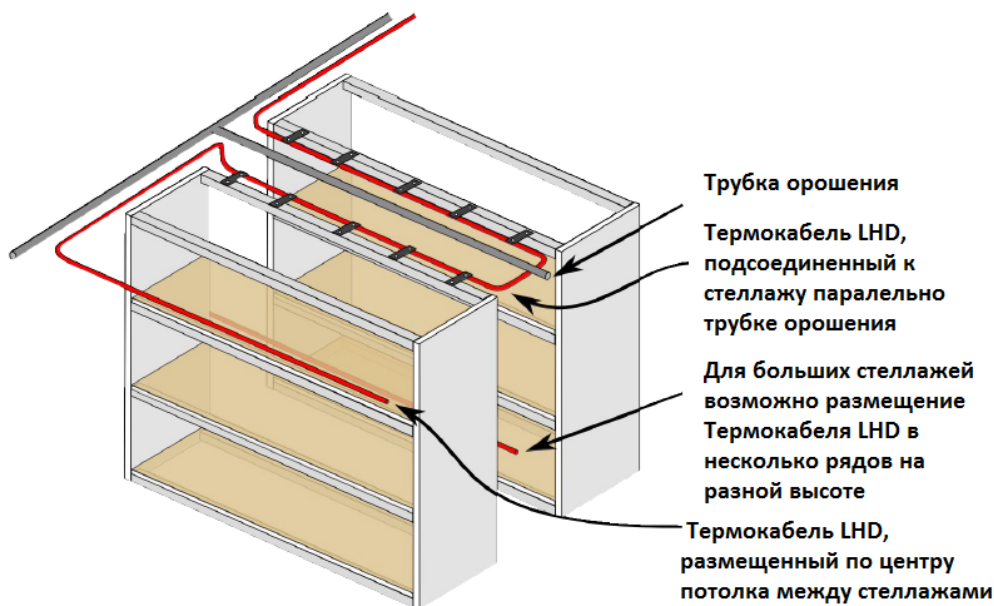


### МНОГОЯРУСНЫЙ СТЕЛЛАЖ

Thermocable LHD может использоваться для защиты разнообразных систем с многоярусными стеллажами. Обнаружение высоких температур в любой точке вдоль всего кабеля любой обеспечивает более эффективный контроль перегрева, чем при установке точечных пожарных извещателей. Крепеж кабеля должен осуществляться одним из перечисленных способов:

1. на потолке
2. по центру между ярусами стеллажей
3. параллельно трубе орошения (при её наличии) на том же уровне
4. для больших стеллажей (высотой более 4.5м) возможно размещение Термокабеля LHD в несколько рядов у каждой трубы орошения с выходом в продольное пространство дымоотводного канала.
5. для обеспечения дополнительной защиты, можно разместить Thermocable LHD на каждом уровне стеллажа.

Необходимо удостовериться, что места крепления Термокабеля LHD к стеллажу обеспечивают кабелю необходимую защиту от потенциальных механических повреждений (движение неправильно загруженных паллет или операции погрузки).



Изображение 9: Стандартные места размещения Термокабеля LHD в местах хранения для защиты системы с многоярусными стеллажами

## Thermocable LHD ProReact Analogue

### Инструкция по подключению



#### РЕЗЕРВУАРЫ С ПЛАВАЮЩЕЙ КРЫШКОЙ (ПАНТОНОМ)

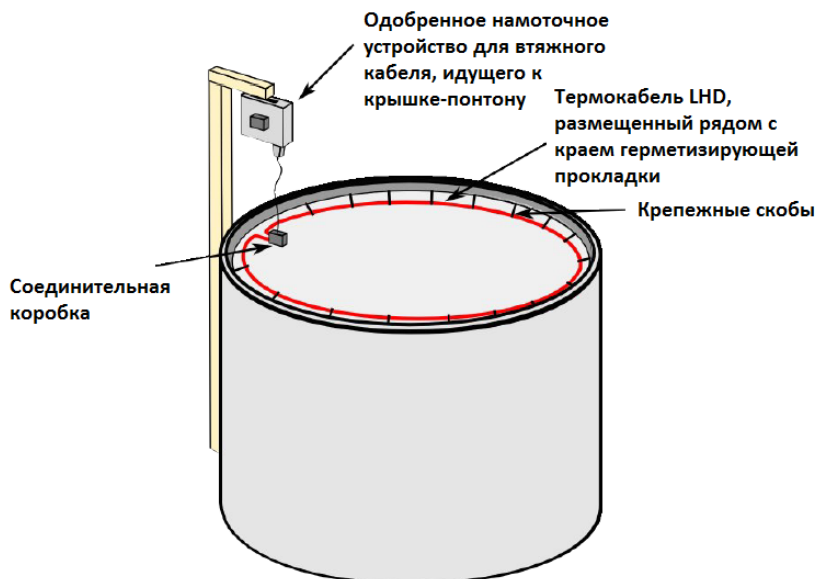
Thermocable LHD идеально подходит для раннего определения перегрева или возгорания в резервуарах с понтонами. Лучше всего если Thermocable LHD будет подсоединен как можно ближе к высшей точке герметизирующей прокладки понтона – расстояние между кабелем и прокладкой не должно превышать 50 мм (2”).

Thermocable LHD следует располагать таким образом, чтобы было удобно проводить визуальный осмотр и текущий ремонт. Необходимо подобрать зажимы, подходящие для использования в данных условиях и надежно фиксирующие кабель. Особенно важно подключение втяжного кабеля между крышкой и соединением с внешней панелью управления или соединительной коробкой. Необходимо удостовериться, что Thermocable LHD проложен в местах, где он будет защищен от пережимов или чрезмерного натяжения вследствие поднятия/опускания крышки понтона.

Thermocable LHD с нейлоновым покрытием наилучшим образом подходит для использования в резервуарах с понтонами, так как он имеет повышенный уровень противохимической защиты и защиты от УФ-лучей. Также необходимо принять во внимание условия высоких температур, в которых могут находиться крышки резервуаров (понтон). Пожалуйста, обратитесь к странице 6, на которой указаны подходящие типы сенсорных кабелей в соответствии с температурой окружающей среды.



В случае использования Термокабеля LHD в опасных зонах, необходимо использовать одобренные искрозащитные барьеры или гальванические разъединители. Любые используемые защитные устройства должны отвечать требованиям специфических зон, типов газа и другим требованиям, предъявляемым к устройствам, работающим в данной среде.



Изображение 10: Стандартные места размещения Термокабеля LHD в резервуарах с понтонами

## Thermocable LHD ProReact Analogue

### Инструкция по подключению



#### ОХРАНА ТЕРРИТОРИИ

Thermocable ProReact Analogue LHD подходит для охраны и защиты обширного пространства от перегревов или возгораний, например, складских помещений. Thermocable LHD должен быть размещён на расстоянии от потолка минимум в 20 мм, чтобы горячие пары от мест перегрева или возгорания достигали кабеля и вызывали срабатывание сигнализации.

Необходимо соблюдать требования к расстоянию между опорами (См. стр. 7) и обеспечить надёжное крепление Термокабеля LHD к потолку или балке. Для потолков высотой до 9 м (30 футов) максимальное расстояние между проходами кабеля должно соответствовать значениям, указанным в нижепредставленной таблице. Для потолков выше 9 м (30 футов) данные расстояния необходимо сократить вдвое. Также соответствующие значения из таблицы должны быть сокращены вдвое для расстояний между стенами/перегородками и проходом сенсорного кабеля.

#### Температура срабатывания Термокабеля ProReact Analogue LHD

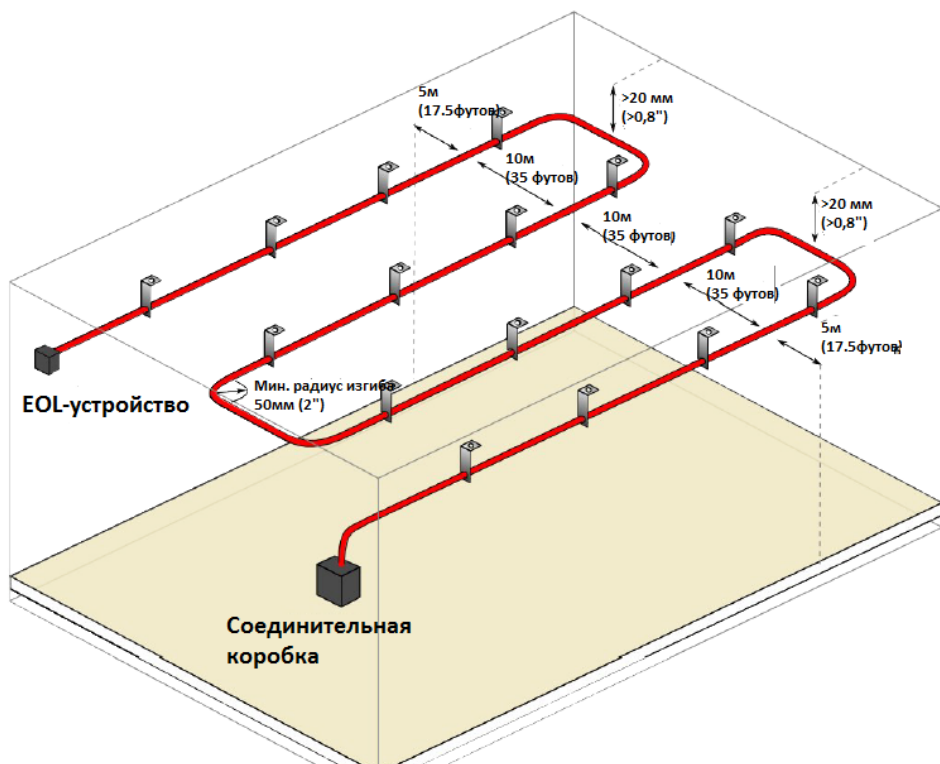
54°C (129.2°F), 64°C (147.2°F),  
71°C (159.8°F), 72°C (161.6°F)

#### UL

10м (35футов)

79°C (174.2°F), 86°C (186.8°F)  
93°C (199.4°F), 100°C (212°F)

10м (35футов)



Изображение 10: Защита больших площадей при помощи Термокабеля LHD

---

## Thermocable LHD ProReact Analogue

### Инструкция по подключению



#### ПРОКЛАДКА ТЕРМОКАБЕЛЯ НА УЧАСТКАХ С НИЗКИМИ ТЕМПЕРАТУРАМИ

Thermocable LHD пригоден для использования при температурах до  $-40^{\circ}\text{C}$  ( $-40^{\circ}\text{F}$ ). Подобные условия могут возникать в холодильных камерах складских помещений или на открытом воздухе.

При прокладке Термокабеля LHD в условиях низких температур внутри помещений или на открытом воздухе, следует тщательно учитывать все условия окружающей среды.

Не прокладывайте кабель, когда температура окружающей среды ниже  $-10^{\circ}\text{C}$  ( $14^{\circ}\text{F}$ ). Внутренние материалы кабеля станут менее гибкими, что может привести к его поломке. Если температура окружающей среды существенно понизится после прокладки кабеля, следует учитывать линейное сжатие кабеля при установке крепежных скоб. Кабель может сжаться на 1-2% при  $-40^{\circ}\text{C}$  ( $-40^{\circ}\text{F}$ ).

Необходимо поместить кабель в неопреновый изолятор перед тем, как закрепить его в скобах. Данные меры позволят предотвратить повреждение кабеля и снизить эффект передачи тепла от крепежной скобы кабелю.

Минимальный изгиб Термокабеля LHD должен быть повышен до 100мм (4") с учетом уменьшившейся гибкости. Максимальное расстояние между крепежными скобами не должно превышать 1м (3фута), также необходимо обеспечивать надежный крепеж кабеля в районах его изгиба.

Убедитесь, что любые используемые соединительные коробки или другие корпусные устройства являются водонепроницаемым и подходят для использования в данных температурных условиях.



---

## Thermocable LHD ProReact Analogue

### Инструкция по подключению



#### СРАЩИВАНИЕ

В случае повреждения Термокабеля ProReact Analogue LHD или его срабатывания вследствие чрезмерного перегрева (температуры выше 125°C (257°F), можно удалить нерабочую секцию и вставить на её место новую.

При сращивании кабелей необходимо тщательно следить, чтобы проводники не вошли в контакт друг с другом, а также следует убедиться, что заключительный срезок кабеля выполнен правильно и защищен от попадания воды. Для подсоединения новой секции Термокабеля к уже существующим и установленным секциям следует использовать соединительную коробку.



При замене поврежденной секции кабеля вследствие его повреждения или срабатывания, необходимо удалить секции длиной как минимум 3м (10 футов) с обеих сторон от места срабатывания.

---

## Thermocable LHD ProReact Analogue

### Инструкция по подключению



#### ИСПЫТАНИЯ И ПРОВЕРКА

(ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ СОДЕРЖИТСЯ В ДОКУМЕНТЕ №114)

Чтобы убедиться, что Thermocable LHD ProReact Analogue функционирует должным образом и не был поврежден, следует проводить регулярное техническое обслуживание.

Также необходимо выполнять визуальные осмотры с целью убедиться, что все кабельные опоры и прочие крепления правильно подобраны и надежно закреплены. Кроме того, следует проверять наружную и внутреннюю кабельную изоляцию на наличие повреждений, и правильность прокладки неопреновой изоляции вокруг участка кабеля, вставленного в хомут.

Следует проверить надежность всех соединений и правильность установки соединительных коробок.

Необходимо провести электрические проверки для определения состояния цепи, создаваемой проводниками. Удалите проводники от интерфейсного блока и поместите замыкающий провод между двумя прозрачными жилами в EOL-устройстве, оставив остальные жилы соединенными. Сопротивление на конце, только что отсоединенном от интерфейсного блока, между соответствующими проводниками должно быть следующим:

Точки измерения	Приблиз. сопротивление в Ом
Красная <-> Прозрачная	3.5
Прозрачная <-> Прозрачная	0.2
Белая <-> Прозрачная	16.9

Для того, чтобы провести проверку цепи с панелью управления пожарной сигнализации или адресным переключателем, снова подсоедините Thermocable LHD к интерфейсному блоку. Отсоединение красной жилы или любой другой прозрачной жилы от EOL-устройства приведет систему в режим возникновения неисправностей. Размещение резистора (1MΩ) поперек двух прозрачных жил у EOL-устройства должно привести к срабатыванию сигнализации.

#### *Функциональное тестирование*

Thermocable LHD ProReact Analogue подлежит самовосстановлению при срабатывании от температур до 125°C (257°F), поэтому после срабатывания необходимо проводить его функциональное тестирование, чтобы убедиться в корректности работы и отсутствии повреждений.

Для проведения функционального тестирования система должна быть настроена на самые низкие температуры срабатывания, учитывая текущие условия окружающей среды. При помощи подходящего устройства, нагрейте от 0.5 до 2% длины Термокабеля максимум до температуры в 125°C (257°F). После достижения температуры срабатывания (учитывая допустимые отклонения), система должна активировать Аварийную сигнализацию.

Перед введением системы в нормальный режим эксплуатации не забудьте изменить параметры температуры срабатывания.

---

**Thermocable LHD ProReact Analogue**  
**Инструкция по подключению**



**ПРИЛОЖЕНИЕ А – ТАБЛИЦА СТОЙКОСТИ К ХИМИЧЕСКОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ**

<b>Химическая среда</b>	<b>ПВХ</b>	<b>Нейлон</b>	<b>Полипропилен</b>
<b>Аммиак, Жидкий</b>	•••••	•••	•••••
<b>Бутан</b>	•••••	•••••	•
<b>Нитрат меди</b>	•••••	•	•••••
<b>Топливные масла</b>	•••••	•••••	•••
<b>Бензин</b>	••	•••••	••
<b>Фтористый водород</b>	•	•	•••••
<b>Керосин</b>	•••••	•••••	•
<b>Дизельное топливо</b>	•••••	•••••	••••
<b>Уксусная кислота</b>	••	•	•••••



## ФлэймСтоп

системы пожаротушения

Эксклюзивный дистрибьютор на территории России

121069, г. Москва, ул.  
Большая Никитская, д.  
43, стр 1 тел.  
тел. +7-495-543-97-77  
факс +7-495-543-97-77  
info@flamestop.ru  
www.flamestop.ru

Термокабель от Thermocable  
MADE IN ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

**Thermocable** Flexible Elements Ltd

Термокабель - линейный  
тепловой пожарный извещатель  
ProReact Digital LHD



Термокабель- датчик утечки  
сжиженного газа и пожарный  
извещатель ProReact LRoC



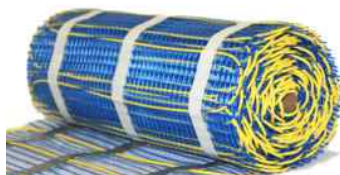
Термокабель - датчик протечек  
воды ProH2O



Термокабель - теплые полы  
под паркет и ламинат  
Underlamine HM



Термокабель - теплые полы  
под плитку  
Undertile/Understone HM



Термокабель - для обогрева  
трубопровода FE Limited

