Raychem®

BTV

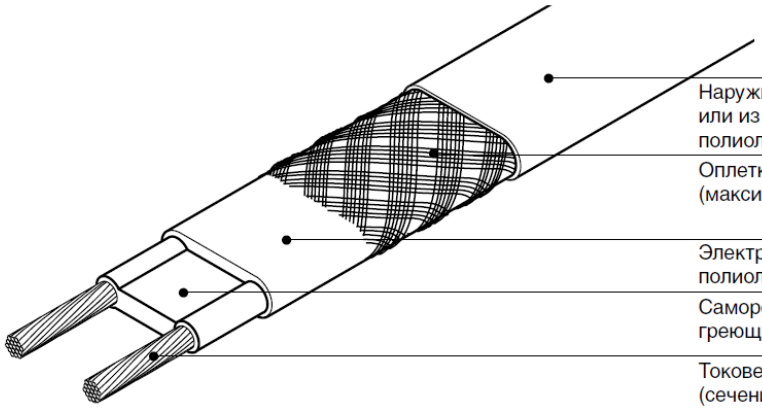
Ex Саморегулируемые греющие кабели

Саморегулируемые греющие кабели для защиты от замерзания объектов, не подвергаемых пропарке.

Греющие кабели BTV параллельного типа применяются для защиты от замерзания трубопроводов и емкостей.

Кабели этой группы могут также использоваться для поддержания технологических температур до 65°C.

Конструкция греющего кабеля

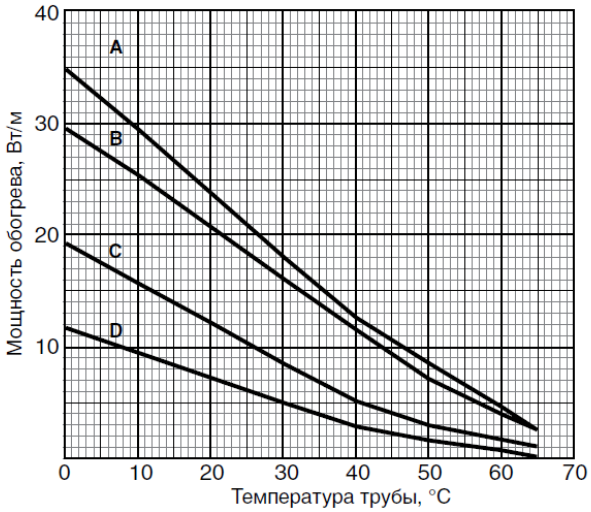


Область применения		
Классификация зон	Взрывоопасные, класс 1, класс 2 (газ), класс 21, класс 22 (пыль) Нормальные	
Тип обогреваемой поверхности	Углеродистая сталь Окрашенный или неокрашенный металл	Нержавеющая сталь Пластик
Химическая стойкость	Для органических коррозионных сред рекомендуется использовать тип -CT (с наружной фторполимерной оболочкой) Для слабых неорганических растворов рекомендуется использовать тип -CR (с наружной оболочкой из модифицированного полиолефина) По вопросам применения в агрессивных органических и коррозионных средах обратитесь за консультацией в представительство Tyco Thermal Controls	
Напряжение питания	230 В переменного тока (свяжитесь с представительством Tyco Thermal Controls для получения данных по другим напряжениям)	
Сертификация	Греющие кабели BTV разрешены к применению во взрывоопасных зонах сертификатами PTB, Baseefa Ltd, Ростехнадзором России, Проматомнадзором Беларуси, МЧС Казахстана, Госгортехнадзором Украины.	
	PTB 09 ATEX 1115 X Ex II 2 D Ex tD A21 IP66 T80°C	Baseefa06ATEX0183X Ex II 2 G Ex e II T6
	IECEx PTB 09.0056X Ex II 2 D Ex tD A21 IP66 T80°C	IECEx BAS 06.0043X Ex II 2 G Ex e II T6
	Греющие кабели BTV разрешены к применению на кораблях и передвижных морских платформах сертификатом DNV (сертификат № E-8933)	
Технические характеристики		
Максимальная рабочая температура (непрерывная работа)	65°C	
Максимально допустимая температура (периодическая работа)	85°C Максимальное суммарное время работы не более 1000 ч	
Класс температуры	T6 согласно европейскому стандарту EN 60079-30-1 5.1.13	
Минимальный радиус изгиба	при 20°C : 13 мм при –60°C: 35 мм	

Оценка мощности обогрева

Номинальная мощность обогрева при напряжении 230 В на теплоизолированных стальных трубах

A 10BTV2-CT, 10BTV2-CR
B 8BTV2-CT, 8BTV2-CR
C 5BTV2-CT, 5BTV2-CR
D 3BTV2-CT, 3BTV2-CR



	3BTV2-CR 3BTV2-CT	5BTV2-CR 5BTV2-CT	8BTV2-CR 8BTV2-CT	10BTV2-CR 10BTV2-CT
Мощность при 10°C, Вт	9	16	25	29
Номинальные размеры и вес кабеля				
Толщина, мм	5,5	5,5	5,5	5,5
Ширина, мм	10,5	10,5	15,4	15,4
Вес, г/м	110	110	153	153

Максимальная длина цепи обогрева при использовании автомата типа C в соответствии с EN 60898

Ток срабатывания защиты	Темп. включения	Максимальная длина цепи греющего кабеля, м			
16 A	–20°C	155	110	70	45
	+10°C	200	160	110	65
20 A	–20°C	195	140	90	55
	+10°C	200	160	125	85
25 A	–20°C	200	160	110	70
	+10°C	200	160	125	105
32 A	–20°C	200	160	125	90
	+10°C	200	160	125	110

Приведенные выше цифры предназначены лишь для оценки длины цепей обогрева. Для точного расчета используйте программу Tyco Thermal Controls TraceCalc или обратитесь в представительство Tyco Thermal Controls.
Для обеспечения максимальной безопасности и защиты от возгорания необходимо использовать УЗО (устройство защитного отключения при утечках тока на землю) на 30 мА. Если по результату проектирования получается более высокий ток утечки на землю, для устройств с регулируемым током срабатывания предпочтительный уровень тока срабатывания составляет на 30 мА выше характеристики греющего кабеля по утечке на землю, указанной производителем, или следующее доступное значение тока срабатывания для устройств с нерегулируемым током срабатывания, но максимум 300 мА. Все аспекты безопасности должны быть подтверждены.

Информация для заказа

Обозначение изделия	3BTV2-CR	5BTV2-CR	8BTV2-CR	10BTV2-CR
Номер по каталогу	914279-000	414809-000	479821-000	677245-000
Обозначение изделия	3BTV2-CT	5BTV2-CT	8BTV2-CT	10BTV2-CT
Номер по каталогу	469145-000	487509-000	008633-000	567513-000

Компоненты

Tyco Thermal Controls поставляет полный набор компонентов для подключения питания, сращивания и оконцевания греющего кабеля.
Для обеспечения безотказной эксплуатации и выполнения всех норм и требований безопасности необходимо использовать только оригинальные компоненты Tyco Thermal Controls.

Raychem®

QTVR

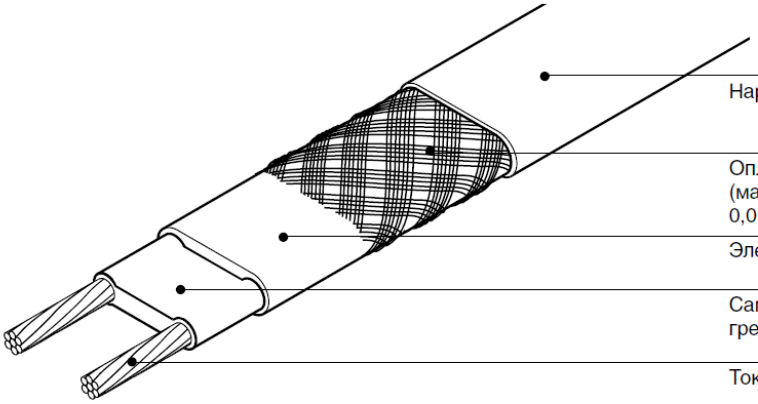
Ex Саморегулируемые греющие кабели

Саморегулируемые греющие кабели для поддержания технологической температуры до 110°C объектов, не подвергаемых пропарке.

Греющие кабели QTVR параллельного типа применяются для поддержания технологической температуры трубопроводов и емкостей.

Могут также использоваться для защиты от замерзания трубопроводов большого диаметра, а также в системах со средней температурой воздействия на греющий кабель.

Конструкция греющего кабеля

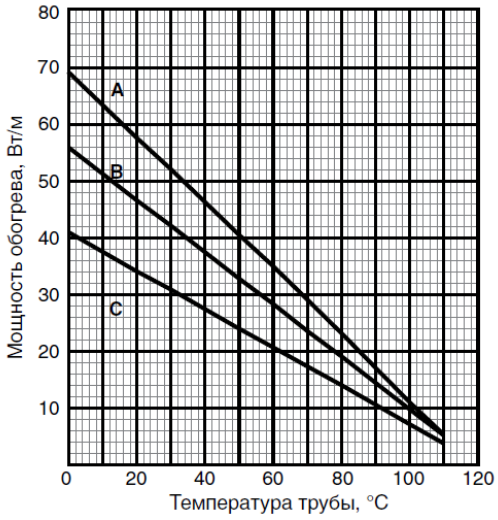


Область применения	
Классификация зон	Взрывоопасные, класс 1, класс 2 (газ), класс 21, класс 22 (пыль) Нормальные
Тип обогреваемой поверхности	Углеродистая сталь Нержавеющая сталь Окрашенный или неокрашенный металл
Химическая стойкость	Органические и коррозионные среды По вопросам применения в агрессивных органических и коррозионных средах обратитесь за консультацией в представительство Tyco Thermal Controls
Напряжение питания	230 В переменного тока (свяжитесь с представительством Tyco Thermal Controls для получения данных по другим напряжениям)
Сертификация	Греющие кабели QTVR разрешены к применению во взрывоопасных зонах сертификатами PTB, Baseefa Ltd, Ростехнадзором России, Проматомнадзором Беларуси, МЧС Казахстана, Госгортехнадзором Украины. PTB 09 ATEX 1116 X — Ex II 2 D Ex tD A21 IP66 T130°C Baseefa06ATEX0185X — Ex II 2 G Ex e II T4 IECEx PTB 09.0057X — Ex II 2 D Ex tD A21 IP66 T130°C IECEx BAS 06.0045X — Ex II 2 G Ex e II T4 Греющие кабели QTVR разрешены к применению на кораблях и передвижных морских платформах сертификатом DNV (сертификат № E8933)
Технические характеристики	
Максимальная рабочая температура (непрерывная работа)	110°C
Класс температуры	T4 согласно европейскому стандарту EN 60079-30-1 5.1.13
Минимальная температура монтажа	–60°C
Минимальный радиус изгиба	13 мм при 20°C 35 мм при –60°C

Оценка мощности обогрева

Номинальная мощность обогрева при напряжении 230 В на теплоизолированных стальных трубах

A 20QTVR2-CT
B 15QTVR2-CT
C 10QTVR2-CT



	10QTVR2-CT	15QTVR2-CT	20QTVR2-CT
Мощность при 10°C, Вт	38	51	64
Номинальные размеры и вес кабеля			
Толщина, мм	4,5	4,5	5,1
Ширина, мм	11,8	11,8	14,0
Вес, г/м	126	126	180

Максимальная длина цепи обогрева при использовании автомата типа C в соответствии с EN 60898

Ток срабатывания защиты	Темп. включения	Максимальная длина цепи греющего кабеля, м		
25 A	–20°C	95	75	60
	+10°C	115	95	75
32 A	–20°C	115	100	75
	+10°C	115	100	95
40 A	–20°C	115	100	95
	+10°C	115	100	115

Приведенные выше цифры предназначены лишь для оценки длины цепей обогрева. Для точного расчета используйте программу Tyco Thermal Controls TraceCalc или обратитесь в представительство Tyco Thermal Controls.
Для обеспечения максимальной безопасности и защиты от возгорания необходимо использовать УЗО (устройство защитного отключения при утечках тока на землю) на 30 мА. Если по результату проектирования получается более высокий ток утечки на землю, для устройств с регулируемым током срабатывания предпочтительный уровень тока срабатывания составляет на 30 мА выше характеристики греющего кабеля по утечке на землю, указанной производителем, или следующее доступное значение тока срабатывания для устройств с нерегулируемым током срабатывания, но максимум 300 мА. Все аспекты безопасности должны быть подтверждены.

Информация для заказа

Обозначение изделия	10QTVR2-CT	15QTVR2-CT	20QTVR2-CT
Номер по каталогу	391991-000	040615-000	988967-000

Компоненты

Tyco Thermal Controls поставляет полный набор компонентов для подключения питания, сращивания и оконцевания греющего кабеля.
Для обеспечения безотказной эксплуатации и выполнения всех норм и требований безопасности необходимо использовать только оригинальные компоненты Tyco Thermal Controls.

Raychem®

XTV

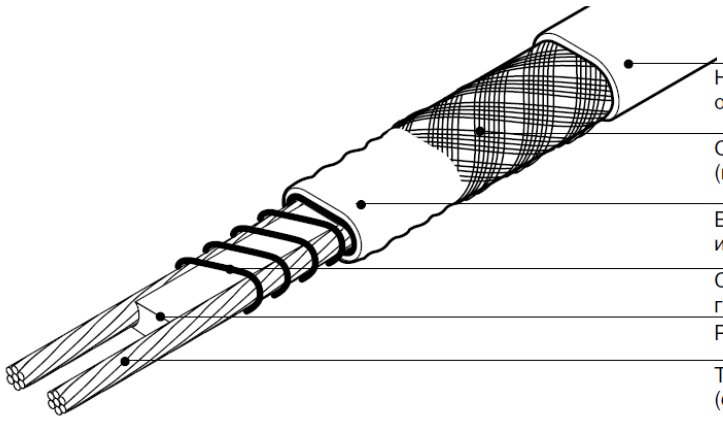
Ex Саморегулируемые греющие кабели

Саморегулируемые греющие кабели для поддержания технологической температуры до 120°C объектов, подвергаемых пропарке.

Греющие кабели XTV параллельного типа применяются для поддержания технологической температуры трубопроводов и емкостей.

Могут также использоваться для защиты от замерзания трубопроводов большого диаметра, а также в системах со средней температурой воздействия на греющий кабель.

Конструкция греющего кабеля



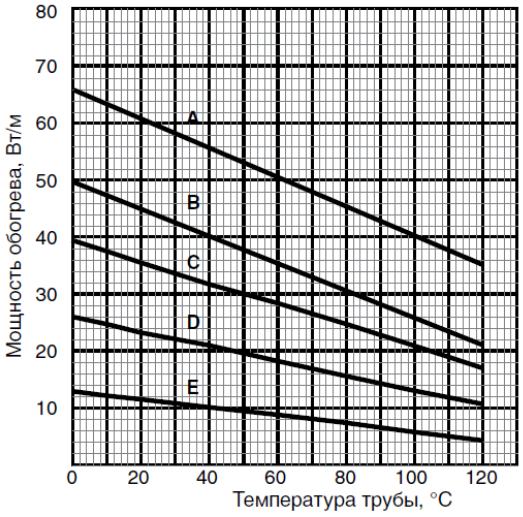
- Наружная высокотемпературная оболочка из фторполимера
- Оплетка из луженой меди (максимальное сопротивление 0,010 Ом/м)
- Высокотемпературная электроизоляция из фторполимера
- Саморегулируемый токопроводящий греющий элемент
- Распорка
- Токоведущие медные жилы (сечение 2,3 мм^2)

Область применения		
Классификация зон	Взрывоопасные, класс 1, класс 2 (газ), класс 21, класс 22 (пыль) Нормальные	
Тип обогреваемой поверхности	Углеродистая сталь Окрашенный или неокрашенный металл	Нержавеющая сталь
Химическая стойкость	Органические и коррозионные среды По вопросам применения в агрессивных органических и коррозионных средах обратитесь за консультацией в представительство Tyco Thermal Controls	
Напряжение питания	230 В переменного тока (свяжитесь с представительством Tyco Thermal Controls для получения данных по другим напряжениям)	
Сертификация	Греющие кабели XTV разрешены к применению во взрывоопасных зонах сертификатами PTB, Baseefa Ltd, Ростехнадзором России, Проматомнадзором Беларуси, МЧС Казахстана, Госгортехнадзором Украины.	
	PTB 09 ATEX 1118 X Ex II 2 D Ex tD A21 IP66 T*	Baseefa06ATEX0184X Ex II 2 G Ex e II T*
	IECEx PTB 09.0059X Ex II 2 D Ex tD A21 IP66 T*	IECEx BAS 06.0044X Ex II 2 G Ex e II T*
	* См. таблицу сертификации	
	Греющие кабели XTV разрешены к применению на кораблях и передвижных морских платформах сертификатом DNV (сертификат № E-8934)	
Технические характеристики		
Максимальная рабочая температура (непрерывная работа)	120°C	
Максимально допустимая температура (периодическая работа)	215°C (насыщенный пар 20 атм) Максимальное суммарное время работы не более 1000 ч	
Класс температуры	T2: 20XTV2-CT-T2 T3: 4XTV2-CT-T3, 8XTV2-CT-T3, 12XTV2-CT-T3, 15XTV2-CT-T3 согласно европейскому стандарту EN 60079-30-1 5.1.13	
Минимальная температура монтажа	–60°C	
Минимальный радиус изгиба	13 мм при 20°C 51 мм при –60°C	

Оценка мощности обогрева

Номинальная мощность обогрева при напряжении 230 В на теплоизолированных стальных трубах

A 20XTV2-CT-T2
B 15XTV2-CT-T3
C 12XTV2-CT-T3
D 8XTV2-CT-T3
E 4XTV2-CT-T3



	4XTV2-CT-T3	8XTV2-CT-T3	12XTV2-CT-T3	15XTV2-CT-T3	20XTV2-CT-T2
Мощность при 10°C, Вт	12	25	38	47	63
Номинальные размеры и вес кабеля					
Толщина, мм	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
Ширина, мм	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7
Вес, г/м	170	170	170	170	170

Максимальная длина цепи обогрева при использовании автомата типа C в соответствии с EN 60898

Ток срабатывания защиты	Темп. включения	Максимальная длина цепи греющего кабеля, м				
16 A	–20°C	145	90	65	55	40
	+10°C	170	105	75	60	45
25 A	–20°C	225	145	105	85	65
	+10°C	245	165	120	95	70
32 A	–20°C	245	175	135	105	80
	+10°C	245	175	140	125	90
40 A	–20°C	245	175	140	135	105
	+10°C	245	175	140	135	105

Приведенные выше цифры предназначены лишь для оценки длины цепей обогрева. Для точного расчета используйте программу Tyco Thermal Controls TraceCalc или обратитесь в представительство Tyco Thermal Controls.
Для обеспечения максимальной безопасности и защиты от возгорания необходимо использовать УЗО (устройство защитного отключения при утечках тока на землю) на 30 мА. Если по результату проектирования получается более высокий ток утечки на землю, для устройств с регулируемым током срабатывания предпочтительный уровень тока срабатывания составляет на 30 мА выше характеристики греющего кабеля по утечке на землю, указанной производителем, или следующее доступное значение тока срабатывания для устройств с нерегулируемым током срабатывания, но максимум 300 мА. Все аспекты безопасности должны быть подтверждены.

Информация для заказа

Обозначение изделия	4XTV2-CT-T3	8XTV2-CT-T3	12XTV2-CT-T3	15XTV2-CT-T3	20XTV2-CT-T2
Номер по каталогу	002735-000	325059-000	427089-000	214999-000	849015-000

Компоненты

Tyco Thermal Controls поставляет полный набор компонентов для подключения питания, сращивания и оконцевания греющего кабеля.
Для обеспечения безотказной эксплуатации и выполнения всех норм и требований безопасности необходимо использовать только оригинальные компоненты Tyco Thermal Controls.

Raychem®

KTV

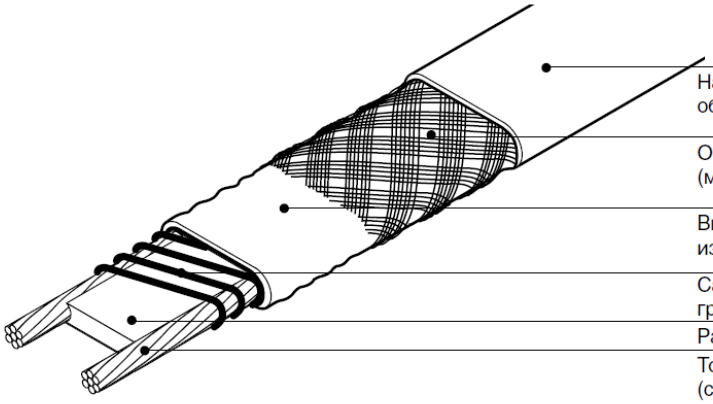
Ex Саморегулируемые греющие кабели

Саморегулируемые греющие кабели для поддержания технологической температуры до 150°C объектов, подвергаемых пропарке.

Греющие кабели KTV параллельного типа применяются для поддержания технологической температуры трубопроводов и емкостей.

Могут также использоваться для защиты от замерзания трубопроводов большого диаметра, а также в системах со высокой температурой воздействия на греющий кабель.

Конструкция греющего кабеля

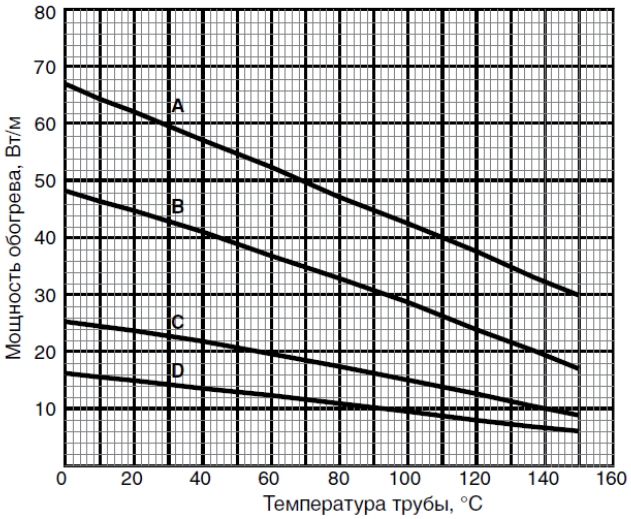


Область применения	
Классификация зон	Взрывоопасные, класс 1, класс 2 (газ), класс 21, класс 22 (пыль) Нормальные
Тип обогреваемой поверхности	Углеродистая сталь Нержавеющая сталь Окрашенный или неокрашенный металл
Химическая стойкость	Органические и коррозионные среды По вопросам применения в агрессивных органических и коррозионных средах обратитесь за консультацией в Tyco Thermal Controls
Напряжение питания	230 В переменного тока (свяжитесь с представительством Tyco Thermal Controls для получения данных по другим напряжениям)
Сертификация	Греющие кабели KTV разрешены к применению во взрывоопасных зонах сертификатами PTB, Baseefa Ltd, Ростехнадзором России, Проматомнадзором Беларуси, МЧС Казахстана, Госгортехнадзором Украины. PTB 09 ATEX 1117 X Ex II 2 D Ex tD A21 IP66 T226°C Baseefa06ATEX0186X Ex II 2 G Ex e II 226°C (T2) IECEx PTB 09.0058X Ex II 2 D Ex tD A21 IP66 T226°C IECEx BAS 06.0046X Ex II 2 G Ex e II 226°C (T2) Греющие кабели KTV разрешены к применению на кораблях и передвижных морских платформах сертификатом DNV (сертификат № E-8934)
Технические характеристики	
Максимальная рабочая температура (непрерывная работа)	150°C
Максимально допустимая температура (периодическая работа)	215°C (насыщенный пар 20 атм) Максимальное суммарное время работы не более 1000 ч
Класс температуры	T2 согласно европейскому стандарту EN 60079-30-1 5.1.13
Минимальная температура монтажа	–60°C
Минимальный радиус изгиба	26 мм при 20°C 51 мм при –60°C

Оценка мощности обогрева

Номинальная мощность обогрева при напряжении 230 В на теплоизолированных стальных трубах

A 20KTV2-CT
B 15KTV2-CT
C 8XTV2-CT
D 5XTV2-CT



	5KTV2-CT	8KTV2-CT	15KTV2-CT	20KTV2-CT
Мощность при 10°C, Вт	16	25	47	65
Номинальные размеры и вес кабеля				
Толщина, мм	7,6	7,6	7,6	7,6
Ширина, мм	13,3	13,3	13,3	13,3
Вес, г/м	250	250	250	250

Максимальная длина цепи обогрева при использовании автомата типа C в соответствии с EN 60898

Ток срабатывания защиты	Темп. включения	Максимальная длина цепи греющего кабеля, м			
16 A	–20°C	130	95	60	40
	+10°C	145	105	65	45
25 A	–20°C	205	150	90	65
	+10°C	230	165	100	75
32 A	–20°C	230	180	115	85
	+10°C	230	180	130	95
40 A	–20°C	230	180	130	105
	+10°C	230	180	130	110

Приведенные выше цифры предназначены лишь для оценки длины цепей обогрева. Для точного расчета используйте программу Tyco Thermal Controls TraceCalc или обратитесь в представительство Tyco Thermal Controls.
Для обеспечения максимальной безопасности и защиты от возгорания необходимо использовать УЗО (устройство защитного отключения при утечках тока на землю) на 30 мА. Если по результату проектирования получается более высокий ток утечки на землю, для устройств с регулируемым током срабатывания предпочтительный уровень тока срабатывания составляет на 30 мА выше характеристики греющего кабеля по утечке на землю, указанной производителем, или следующее доступное значение тока срабатывания для устройств с нерегулируемым током срабатывания, но максимум 300 мА. Все аспекты безопасности должны быть подтверждены.

Информация для заказа

Обозначение изделия	5KTV2-CT	8KTV2-CT	15KTV2-CT	20KTV2-CT
Номер по каталогу	866752-000	196865-000	368748-000	790842-000

Компоненты

Tyco Thermal Controls поставляет полный набор компонентов для подключения питания, сращивания и оконцевания греющего кабеля.
Для обеспечения безотказной эксплуатации и выполнения всех норм и требований безопасности необходимо использовать только оригинальные компоненты Tyco Thermal Controls.

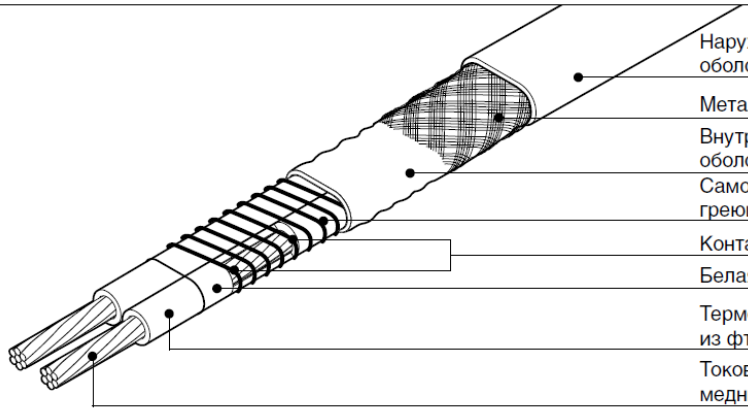
Raychem®

VPL

Самоограничивающиеся высокотемпературные греющие кабели

Самоограничивающиеся высокотемпературные греющие кабели VPL предназначены для электрообогрева в промышленных условиях трубопроводов и различного оборудования. Они также могут использоваться для поддержания технологической температуры и защиты от замерзания в случаях, когда требуется высокая мощность обогрева и/или устойчивость кабеля к высоким температурам. Кабели данной группы могут применяться для поддержания технологической температуры до 230°C объектов и могут выдерживать пропарку и температуру до 260°C в выключенном состоянии. Самоограничивающиеся греющие кабели VPL состоят из спирального греющего элемента, изготовленного из сплава с высоким удельным сопротивлением, намотанного вокруг двух параллельных токоведущих жил. Расстояние между точками контакта токоведущих жил с греющим элементом определяет длину зоны обогрева. Параллельная конструкция позволяет нарезать кабель на отрезки нужной длины и производить оконцевание кабеля их непосредственно при монтаже. Мощность обогрева кабелей VPL уменьшается с увеличением температуры. Кабели VPL допускается монтироваться с однократным пересечением. Достаточно пологая кривая зависимости мощности обогрева от температуры обеспечивает данной группе кабелей низкий пусковой ток и высокую мощность обогрева при повышенных температурах.
Греющие кабели VPL сертифицированы для использования во взрывоопасных зонах (подробные данные о сертификации приведены ниже).

Конструкция греющего кабеля



Область применения

Классификация зон	Взрывоопасные, класс 1, класс 2 (газ), класс 21, класс 22 (пыль) Нормальные
Тип обогреваемой поверхности	Углеродистая сталь Нержавеющая сталь Окрашенный или неокрашенный металл
Химическая стойкость	Органические и коррозионные среды По вопросам применения в агрессивных органических и коррозионных средах обратитесь за консультацией в представительство Tyco Thermal Controls

Напряжение питания	VPL2: 208-277 В перем. тока VPL4: 400-480 В перем. тока
Сертификация	Греющие кабели VPL разрешены к применению во взрывоопасных зонах сертификатами Baseefa Ltd, Ростехнадзором России, Проматомнадзором Беларуси.

Baseefa06ATEX0188X	IECEx BAS 06.0048X
Ex II 2 GD Ex e II T*	Ex e II T*
Ex tD A21 IP66	Ex tD A21 IP66
* Рассчитывается при проектировании	* Рассчитывается при проектировании

Греющие кабели VPL разрешены к применению на кораблях и передвижных морских платформах сертификатом DNV (сертификат № E-8095)

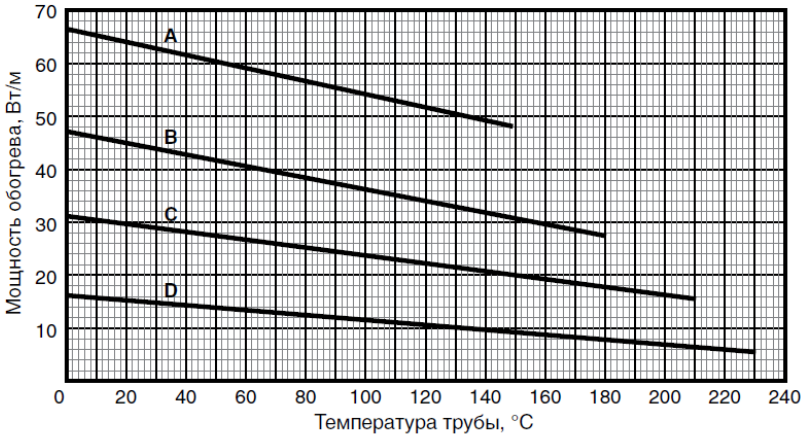
Технические характеристики

	Кабель	208 В	230 В	254 В	277 В	400 В	480 В
Макс. поддерживаемая темп. (постоянная работа)	5VPL2-CT	235°C	230°C	225°C	225°C	–	–
	10VPL2-CT	220°C	210°C	200°C	195°C	–	–
	15VPL2-CT	200°C	180°C	145°C	105°C	–	–
	20VPL2-CT	150°C	150°C	–	–	–	–
	5VPL4-CT	–	–	–	–	230°C	230°C
	10VPL4-CT	–	–	–	–	215°C	205°C
	15VPL4-CT	–	–	–	–	195°C	160°C
	20VPL4-CT	–	–	–	–	150°C	150°C
Макс. допустимая температура (в выключенном состоянии)	260°C						
Класс температуры	Определяется в соответствии с принципами стабилизированного расчета. Для расчета используйте программу TraceCalc или свяжитесь с представительством Tyco Thermal Controls						
Минимальная температура монтажа	–60°C						
Минимальный радиус изгиба	20 мм при –60°C						

Оценка мощности обогрева

Номинальная мощность обогрева при напряжении 230 В и 480 В на теплоизолированных стальных трубах (мощность обогрева кабелей VPL4 при 400 В будет ниже)
.

A	**20VPL-CT**
B	**15VPL-CT**
C	**10VPL-CT**
D	**5VPL-CT**



Для выбора греющего кабеля, наиболее полно соответствующего Вашим нуждам, используйте разработанную Tyco Thermal Controls программу TraceCalc.

Поправочные коэффициенты

		5VPL2-CT	10VPL2-CT	15VPL2-CT	20VPL2-CT
254 В	Мощность обогрева	1,20	1,19	1,19	Недоступен
	Длина цепи	1,05	1,04	1,04	Недоступен
277 В	Мощность обогрева	1,30	1,28	1,26	Недоступен
	Длина цепи	1,13	1,11	1,09	Недоступен
		5VPL4-CT	**10VPL4-CT**	**15VPL4-CT**	**20VPL4-CT**
400 В	Мощность обогрева	0,72	0,73	0,74	0,75
	Длина цепи	0,86	0,87	0,89	0,90

	5VPLx-CT	10VPLx-CT	15VPLx-CT	20VPLx-CT
Номинальная мощность при 10°C, Вт (номинальная мощность VPL4 для 400 В при 10°C)	16 (12)	33 (24)	49 (36)	65 (49)
Номинальные размеры и вес кабеля				
Толщина, мм	7,9	7,9	7,9	7,9
Ширина, мм	11,7	11,7	11,7	11,7
Номинальная длина холодного ввода/зоны греющего элемента, м	1,2 (VPL2) 2,4 (VPL4)	0,9 (VPL2) 1,7 (VPL4)	0,6 (VPL2) 1,3 (VPL4)	0,5 (VPL2) 1,1 (VPL4)
Вес, г/м	200	200	200	200

Максимальная длина цепи обогрева при использовании автомата типа C в соответствии с EN 60898

VPL2 для 230 В		5VPL2-CT	10VPL2-CT	15VPL2-CT	20VPL2-CT
Ток срабатывания защиты	**Темп. пуска**	**Макс. длина цепи греющего кабеля (м) для питания 230 В перем. тока**			
16 A	–20°C	195	100	70	50
	+10°C	215	110	75	55
20 A	–20°C	220*	155*	105	80
	+10°C	220*	155*	115	85
25 A	–20°C	220*	155*	130*	100
	+10°C	220*	155*	130*	110*
32 A	–20°C	220*	155*	130*	110*
	+10°C	220*	155*	130*	110*

VPL4 для 480 В и 400 В		5VPL4-CT	10VPL4-CT	15VPL4-CT	20VPL4-CT
Ток срабатывания защиты	**Темп. пуска**	**Макс. длина цепи греющего кабеля (м) для питания 480 (400) В перем. тока**			
16A	–20°C	390 (335)	195 (170)	130 (115)	100 (90)
	+10°C	425 (365)	210 (185)	140 (125)	105 (95)
25A	–20°C	450* (450)	310 (265)	205 (185)	155 (140)
	+10°C	450* (450)	320* (290)	220 (195)	165 (150)
32A	–20°C	450* (450)	320* (320)	260* (235)	200 (180)
	+10°C	450* (450)	320* (320)	260* (250)	210 (190)
40A	–20°C	450* (450)	320* (320)	260* (260)	225* (225)
	+10°C	450* (450)	320* (320)	260* (260)	225* (225)

* Макс. длина греющего кабеля не должна превышать эти значения, даже при использовании поправочных коэффициентов по напряжению.

Приведенные выше цифры предназначены лишь для оценки длины цепей обогрева. Для точного расчета используйте программу Tyco Thermal Controls TraceCalc или обратитесь в представительство Tyco Thermal Controls.
Для обеспечения максимальной безопасности и защиты от возгорания необходимо использовать УЗО (устройство защитного отключения при утечках тока на землю) на 30 мА. Если по результату проектирования получается более высокий ток утечки на землю, для устройств с регулируемым током срабатывания предпочтительный уровень тока срабатывания составляет на 30 мА выше характеристики греющего кабеля по утечке на землю, указанной производителем, или следующее доступное значение тока срабатывания для устройств с нерегулируемым током срабатывания, но максимум 300 мА. Все аспекты безопасности должны быть подтверждены.

Информация для заказа				
Обозначение изделия	5VPL2-CT	10VPL2-CT	15VPL2-CT	20VPL2-CT
Номер по каталогу	451828-000	892652-000	068380-000	589252-000
Обозначение изделия	5VPL4-CT	10VPL4-CT	15VPL4-CT	20VPL4-CT
Обозначение изделия	P000000678	P000000679	P000000680	P000000681

Компоненты

Tyco Thermal Controls поставляет полный набор компонентов для подключения питания, сращивания и оконцевания греющего кабеля.
Для обеспечения безотказной эксплуатации и выполнения всех норм и требований безопасности необходимо использовать только оригинальные компоненты Tyco Thermal Controls.

FMT и FHT

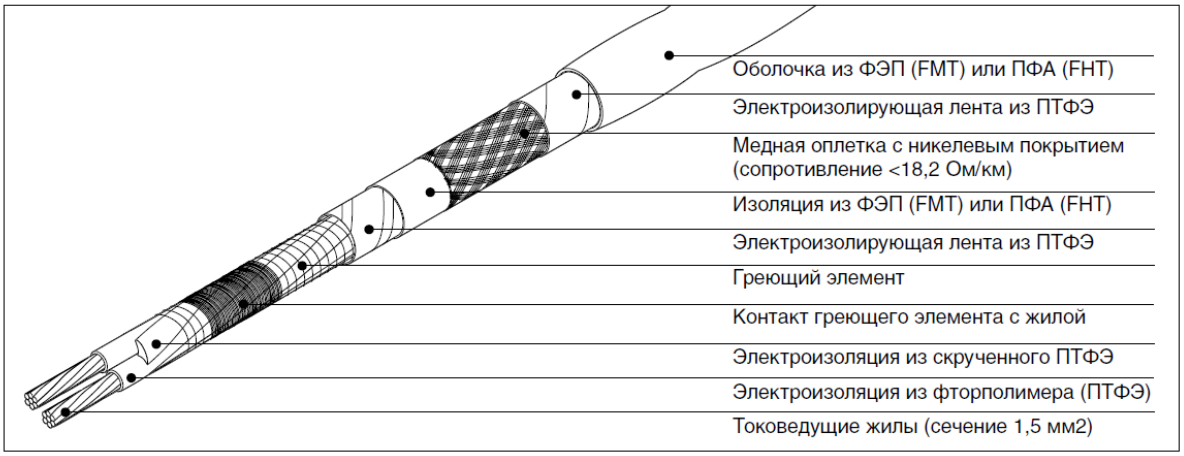
Ex Греющие кабели параллельного типа с постоянной вырабатываемой мощностью

Греющие кабели параллельного типа с постоянной вырабатываемой мощностью FMT и FHT предназначены для электрообогрева в промышленных условиях трубопроводов и оборудования. Кабели этих групп представляют собой экономичную альтернативу нашим саморегулируемым греющим кабелям, но отличаются более сложным монтажом, а также требуют более сложных систем контроля и управления. Их уникальная круглая конструкция обеспечивает отличную гибкость при монтаже, поскольку кабели можно сгибать в любом направлении. Греющие элементы, которые являются наиболее хрупкой частью всех кабелей параллельного типа с постоянной вырабатываемой мощностью, защищены изоляцией из ПТФЭ, которая устраняет касательные напряжения при изгибе кабеля, обеспечивая таким образом высокую степень защиты. Эти греющие кабели также могут использоваться для поддержания технологической температуры и защиты от замерзания в случаях, когда требуется высокая мощность обогрева и/или устойчивость кабеля к высоким температурам.

Греющие кабели этих групп базируются на зональных параллельных греющих элементах; конструкция состоит из греющего элемента, намотанного вокруг двух параллельных токоведущих жил. Расстояние между точками контакта токоведущих жил с греющим элементом определяет длину зоны обогрева. Параллельная конструкция позволяет нарезать кабель на отрезки требуемой длины и производить оконцевание кабеля непосредственно при монтаже. Греющие кабели FMT могут выдерживать пропарку и воздействие температур до 200°C в выключенном состоянии. Они могут применяться для поддержания технологической температуры объектов до 150°C и выпускаются только с напряжением питания 230 В.

Греющие кабели FHT могут выдерживать пропарку и воздействие температур до 260°C в выключенном состоянии. Они могут применяться для поддержания технологической температуры объектов до 230°C и выпускаются с напряжением питания 230 В и 400 В. Кабели с напряжением питания 400 В позволяют создавать более протяженные цепи обогрева, что способствует снижению затрат на электрообогрев.

Конструкция греющего кабеля



Область применения

Классификация зон	Взрывоопасные, класс 1, класс 2 (газ), класс 21, класс 22 (пыль) Нормальные
Тип обогреваемой поверхности	Углеродистая сталь Нержавеющая сталь Окрашенный или неокрашенный металл
Химическая стойкость	Органические и коррозионные среды По вопросам применения в агрессивных органических и коррозионных средах обратитесь за консультацией в представительство Tyco Thermal Controls
Напряжение питания	230 или 254 В переменного тока (свяжитесь с представительством Tyco Thermal Controls для получения данных по другим напряжениям)
Сертификация	Греющие кабели FMT и FHT разрешены к применению во взрывоопасных зонах сертификатами Baseefa для ATEX и IECEx. Baseefa08ATEX0050X Ex II 2 GD Ex e II T* Ex tD A21 IP66 * Рассчитывается при проектировании IECEx BAS 08.0019X Ex e II T* Ex tD A21 IP66 * Рассчитывается при проектировании

Raychem

Технические характеристики	FMT2	FHT2	FHT4
Напряжение питания (перем. ток)	190-277 В	190-277 В	385-415 В
Макс. допустимая температ. (в выключенном состоянии)	200°C	260°C	260°C
Номинальная длина холодного ввода/зоны обогрева	1,5 м	1,5 м	2,5 м
Минимальная температура монтажа	–40°C	–60°C	–60°C
Размер	∅ 7,5 мм	∅ 7,5 мм	∅ 7,5 мм
Минимальный радиус изгиба	25 мм	25 мм	25 мм
Минимальное расстояние между нитками кабеля	50 мм	50 мм	50 мм
Цвет	Белый	Зеленый	Фиолетовый

Максимальная длина цепи обогрева

Максимальная длина цепи обогрева рассчитана при использовании автоматов на 16 А типа С в соответствии с EN 60898. Использование автоматов большего номинала (до 40 А) возможно при условии, что длины отдельных непрерывных отрезков не превышают нижеприведенных цифр.

	Греющий кабель						
Напряжение	**10FxT2**	**20FxT2**	**30FxT2**	**40FHT2**	**10FHT4**	**20FHT4**	**30FHT4**
230 В перем. тока.	200	150	120	85	-	-	-
400 В перем. тока	-	-	-	-	330	235	190

Приведенные выше цифры предназначены лишь для оценки длины цепей обогрева. Для точного расчета используйте программу Tyco Thermal Controls TraceCalc или обратитесь в представительство Tyco Thermal Controls.
Для обеспечения максимальной безопасности и защиты от возгорания необходимо использовать УЗО (устройство защитного отключения при утечках тока на землю) на 30 мА. Если по результату проектирования получается более высокий ток утечки на землю, для устройств с регулируемым током срабатывания предпочтительный уровень тока срабатывания составляет на 30 мА выше характеристики греющего кабеля по утечке на землю, указанной производителем, или следующее доступное значение тока срабатывания для устройств с нерегулируемым током срабатывания, но максимум 300 мА. Все аспекты безопасности должны быть подтверждены.

Таблицы для проектирования систем обогрева для взрывоопасных зон
(для других напряжений питания или нормальных зон необходимо использовать программу TraceCalc Pro или связаться с местным представительством Tyco Thermal Controls).

Приведенные ниже значения температур (выделены серым фоном в таблице) представляют собой макс. расчетную температуру поверхности, разрешенную для температурных классов T6, T5, T4, T3 и 260°C (только для кабелей FHT).

Минимальное расстояние между нитками кабеля: 50 мм

				Класс температуры				
Греющий кабель	**Напряж. питания (В)**	**Ном. мощность обогрева (Вт/м)**	**Макс. мощность обогрева (Вт/м)**	**T6 (85°C)**	**T5 (100°C)**	**T4 (135°C)**	**T3 (200°C)**	**T2 (260°C)**
10FxT2-CT	230	10	12,7	8°C	26°C	69°C	147°C	225°C
20FxT2-CT	230	20	25,5	-	-	19°C	109°C	200°C
30FxT2-CT	230	30	38,2	-	-	-	65°C	169°C
40FHT2-CT	230	40	51,0	-	-	-	8°C	131°C
10FHT4-CT	400	10	12,7	30°C	48°C	90°C	169°C	247°C
20FHT4-CT	400	20	25,5	-	-	30°C	121°C	212°C
30FHT4-CT	400	30	38,2	-	-	-	95°C	195°C

Поправочные коэффициенты для различных напряжений питания (перем. ток)

	230 В	254 В	277 В	385 В	400 В	415 В
FxT2-CT						
Длина цепи	1,00	1,00	1,00	-	-	-
Мощность обогрева	1,00	1,22	1,45	-	-	-
FHT4-CT						
Длина цепи	-	-	-	1,00	1,00	1,00
Мощность обогрева	-	-	-	0,93	1,00	1,08

Информация для заказа

Обозначение и номер для заказа	Обозначение и номер для заказа	Обозначение и номер для заказа
10FMT2-CT: 1244-006057	10FHT2-CT: 1244-006060	10FHT4-CT: 1244-006064
20FMT2-CT: 1244-006058	20FHT2-CT: 1244-006061	20FHT4-CT: 1244-006065
30FMT2-CT: 1244-006059	30FHT2-CT: 1244-006062	30FHT4-CT: 1244-006066
	40FHT2-CT: 1244-006063	