

ETM КАБЕЛЬ С МИНЕРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

с оболочкой из нержавеющей стали марки 825



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимально допустимая температура	550°C (кабели с заводскими паяными соединениями) 650°C ¹ (кабели с заводскими соединениями, лазерная сварка)
Минимальная температура при монтаже	-60°C
Минимальный радиус изгиба	6-кратный наружный диаметр кабеля
Максимально допустимая нагрузка на кабель	32 Серия (двужильный, максимум 300В) 197 Вт/м 61 Серия (одножильный, максимум 600В) 210 Вт/м 62 Серия (двужильный, максимум 600В) 269 Вт/м
Минимальное расстояние между нитками кабеля	25 мм для взрывоопасных зон

ПРИМЕНЕНИЕ

Классификация зон	Взрывоопасные зоны (1, 2, 21, 22) Невзрывоопасные зоны
-------------------	---

Нагревательные кабели «Энергия Тепла» последовательного типа с минеральной изоляцией и оболочкой из нержавеющей стали предназначены для применения в невзрывоопасных и взрывоопасных зонах. Оболочка из сплава 825 с высоким содержанием никеля/хрома, обеспечивает отличную защиту от коррозии в среде различных органических кислот и щелочей и выдерживает воздействие высокой температуры. Нагревательные кабели могут применяться при температуре воздействия до 680°C. Максимальная выходная мощность равна 269 Вт/м. При необходимости использовать кабели в условиях более высоких температур или с более высокой мощностью поддержания температуры, обратитесь за консультацией в компанию «Энергия Тепла».

БАЗОВАЯ КОНФИГУРАЦИЯ НАГРЕВАТЕЛЬНОГО КАБЕЛЯ

Нагревательные кабели с минеральной изоляцией ETM представлены в одножильном и двухжильном исполнении и имеют широкий диапазон сопротивлений. Применение двухжильных нагревательных кабелей значительно сокращает затраты на систему обогрева и упрощает монтаж, в частности на трубопроводах небольшого диаметра и импульсных линиях.

Кабели выпускаются разной длины и в виде готовых секций, в которых концевые заделки и соединение нагревательного кабеля и холодного ввода выполнены с помощью пайки или лазерной сварки на заводе «ЭнергияТепла» для обеспечения высокого качества соединений.

В дополнение к кабелям с минеральной изоляцией предлагается полный набор компонентов для монтажа, соединения и сращивания.

СООТВЕТСТВУЕТ СТАНДАРТАМ

ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017); ГОСТ 31610.7-2017; ГОСТ 31610.30-1-2017;



ПРИМЕЧАНИЕ

¹ Ограничение по температуре зависит от конструкции нагревательного кабеля.

² Коррозионная стойкость зависит от температуры и концентрации веществ во внешней среде.

ETM КАБЕЛЬ С МИНЕРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

с оболочкой из нержавеющей стали марки 825

ПАРАМЕТРЫ

Добавьте суффикс «/PE» к отверстиям для вытягивания (только для конструкции D).

Добавьте суффикс «/RG1» (для водонепроницаемого уплотнения) к обратному сальнику диаметром 1 дюйм для конструкций A и D, а также для конструкций D.

Обратный сальник 1/2" и 3/4" (или добавьте "/RG 34" для 3/4" и "/RG12" для 1/2").

D/62SQ3100/61M/9920/480/0.9M/S25A/X/N34

- Конфигурация нагревательного кабеля — конструкция D.
- Сопротивление двухжильного кабеля на 600 В при температуре 20°C составляет 0,100 Ω /фут (0,328 Ω /м)
- Длина нагревательного кабеля составляет 61 м.
- Мощность нагревательного кабеля 9920 Вт при 480 В.
- Длина холодного кабеля составляет 0,9 м.
- Сальник NPT 3/4".

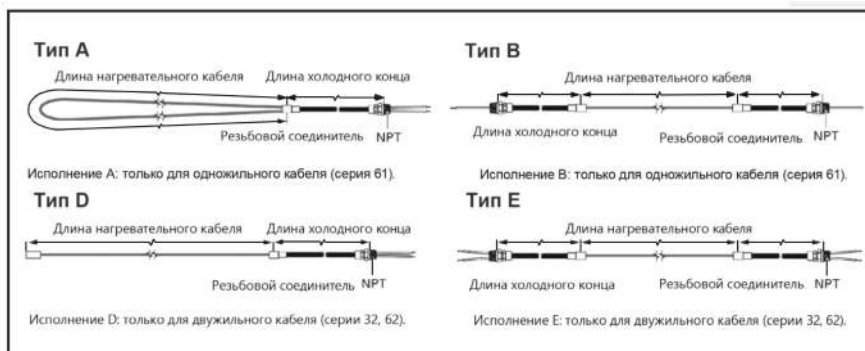
Базовая конфигурация нагревательного кабеля

Нагревательный кабель в сборе представляет собой полный набор компонентов, выпускаемых «Энергией Тепла», состоящий из зоны нагрева и кабеля с холодным вводом, соединенных между собой. В сборе, с предварительной заделкой, подходит для подключения к распределительной коробке через резьбовое соединение 1 NPT.

ПРИМЕР АРТИКУЛА ДЛЯ ЗАКАЗА

Для заказа нагревательного кабеля с минеральной изоляцией, необходимо правильно заполнить форму (ниже).

A/61SA2200/40M/538/200/2M/S25A/X/N12



ETM КАБЕЛЬ С МИНЕРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

с оболочкой из нержавеющей стали марки 825

ТАБЛИЦА 1 Тип нагревательного кабеля

№	Описание	
1	Максимальное номинальное напряжение	3=300В, 6=600В
2	Количество жил	1 или 2
3	Материал оболочки	S = сплав 825
4	Материал жилы	A, B, C, F, P, Q или T
5	Переместить десятичную точку влево на указанное количество цифр	1,2,3,4,5, или 6
6-8	Сопротивление кабеля до 3 полных цифр (используется с пятой цифрой)	200 = 2,00 Ω/фут при 20°C. (0,656 Ω/м)

ТАБЛИЦА 2 Сплав 825

Тип A, D, E

Обозначение холодного ввода	Максимальное напряжение (В)	Максимальный ток (А)	Размер кабельного сальника NPT	Размер кабельного ввода	Размер холодного ввода AWG
S25A	600	25	1/2"	N12	14
LS23A	300	23	1/2"	N12	14
S34A	600	34	3/4"	N34	10
S49A	600	49	3/4"	N34	8
S65A	600	65	3/4"	N34	6

Тип B

S29A	600	29	1/2"	N12	12
S40A	600	40	1/2"	N12	10
S48A	600	48	1/2"	N12	8
S66A	600	66	1/2"	N12	6
S86A	600	86	1/2"	N12	4

ETM КАБЕЛЬ С МИНЕРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

с оболочкой из нержавеющей стали марки 825

ТАБЛИЦА 3 Технические характеристики нагревательного кабеля ETM серии 61 (600 В, одножильный)

Наименование нагревательного кабеля	Номинальное сопротивление кабеля при 20°C	Диаметр кабеля	Максимальная длина кабеля без разъемов	Вес
	Ω/м	мм	м	кг/1000м
61SA2200	6.56	3.7	524	52.8
61SA2160	5.25	4.1	427	67.3
61SA2130	4.27	4.1	366	67.6
61SA2100	3.28	4.1	450	68.0
61SA3850	2.79	4.3	355	77.1
61SA3700	2.30	4.1	450	69.1
61SA3500	1.64	4.6	354	88.1
61ST3280	0.919	4.6	348	87.1
61SB3200	0.656	4.6	354	88.7
61SB3150	0.492	4.6	354	90.6
61SQ3118	0.387	4.6	323	86.5
61SQ4732	0.240	4.7	326	88.4
61SQ4581	0.191	4.7	335	89.1
61SP4467	0.153	4.6	308	87.1
61SP4366	0.120	4.7	311	88.4
61SP4290	0.0951	4.7	317	89.1
61SP4231	0.0758	4.7	342	89.9
61SP4183	0.0600	4.7	329	91.1
61SP4145	0.0476	4.7	342	92.1
61SP4113	0.0113	4.7	307	96.0
61SC5651	0.0214	4.7	305	102.2
61SC5409	0.0134	4.9	293	107.3
61SC5258	0.00846	5.5	245	133.8
61SC5162	0.00531	6.9	153	214.6
61SC5102	0.00335	6.4	180	197.6
61SC6640	0.00210	8.1	115	311.0

ETM КАБЕЛЬ С МИНЕРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

ТАБЛИЦА 4 Технические характеристики нагревательного кабеля ETM серии 32 (300 В, двухжильный)

Наименование нагревательного кабеля	Номинальное сопротивление кабеля при 20°C	Диаметр кабеля	Максимальная длина кабеля без разъемов	Вес
	Ω/м	мм	м	кг/1000м
32SF1110	36.1	3.3	661	45.1
32SF2900	29.5	3.6	579	52.2
32SF2750	24.6	4.0	460	65.8
32SA2600	19.7	3.4	622	49.3
32SA2400	13.1	3.7	541	57.0
32SA2275	9.02	3.7	541	57.9
32SA2200	6.56	4.6	354	88.2
32SA2170	5.58	4.2	308	75.9
32SB2114	3.74	4.7	350	87.8
32SB3700	2.30	4.1	450	71.4
32SQ3472	1.55	4.6	343	85.6
32SQ3374	1.23	4.6	343	85.9
32SQ3293	0.961	4.7	342	87.4
32SQ3200	0.656	3.7	541	58.6
32SQ3150	0.492	4.1	444	71.3
32SQ3100	0.328	4.6	354	91.7
32SP4734	0.241	4.7	342	89.9
32SP4583	0.191	4.7	342	91.2
32SP4458	0.150	4.7	338	94.1
32SC4324	0.106	4.7	323	87.5

ETM КАБЕЛЬ С МИНЕРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

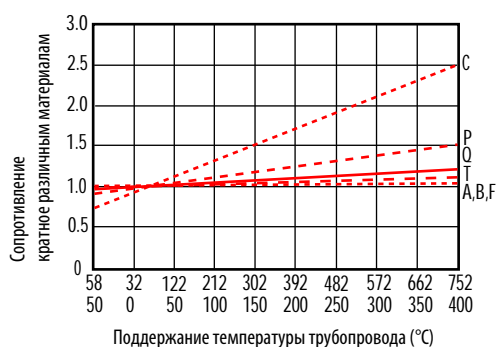
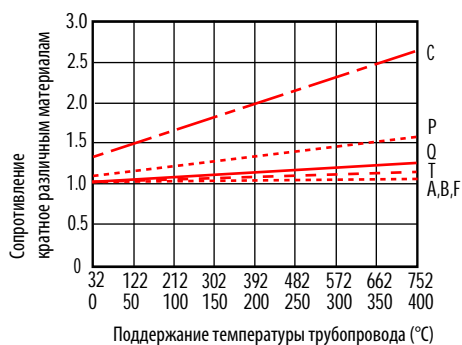
ТАБЛИЦА 5 Технические характеристики нагревательного кабеля ETM серии 62 (600 В, двужильный)

Наименование нагревательного кабеля	Номинальное сопротивление кабеля при 20°C	Диаметр кабеля	Максимальная длина кабеля без разъемов	Вес
				кг/1000м
	Ω/м	мм	м	
62SF1110	36.1	5.5	219	119.1
62SF2900	29.5	5.5	250	119.4
62SF2600	19.7	5.5	250	119.9
62SA2414	13.6	6.1	203	132.3
62SF2200	6.56	6.2	177	158.8
62ST2115	3.77	6.1	203	133.2
62SB3700	2.30	6.7	163	186.9
62SQ3505	1.66	5.9	195	127.2
62SQ3286	0.938	6.2	191	141.5
62SQ3200	0.656	6.2	187	157.7
62SQ3150	0.492	6.2	192	159.2
62SQ3100	0.328	6.7	158	189.4
62SP4775	0.254	6.7	165	166.1
62SP4561	0.184	7.1	146	183.8
62SP4402	0.132	7.4	135	206.4
62SP4281	0.0922	7.9	119	236.2
62SC4200	0.0656	7.2	140	217.4
62SC4130	0.0427	7.7	113	252.1
62SC5818	0.0268	8.4	105	297.2
62SC5516	0.0169	9.2	82	367.3
62SC5324	0.0106	10.2	69	468.0
62SC5204	0.00669	12.6	46	706.6
62SC5128	0.00420	13.8	38	837.1

ETM КАБЕЛЬ С МИНЕРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

ТАБЛИЦА 6 ХИМИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ

Сплав	Максимальная температура оболочки кабеля (°C)	Описание	Номинальный химический состав (основные элементы), %				Устойчивость к воздействию высоких температур (+540°C)	Коррозийная стойкость												
			Никель (+кобальт)	Железо	Хром	Прочее		Никель (+кобальт)	Окисление	Науглероживание	Серная кислота	Соляная кислота	Плавиновая кислота	Фосфорная кислота	Азотная кислота	Органическая кислота	Щелочи	Соли	Морская вода	Распределение под действием хлоридов
Сплав 825 никель-железо-хром	650°C ²	Отличная стойкость к широкому спектру коррозионных агентов. Устойчив к точечной и межкристаллитной коррозии, снижает воздействие кислот и окисляющих агентов	42,0	30,0	21,5	Мо 3.0 Сu 2.2	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E



Тип и характеристика автоматического выключателя

Выбор автоматического выключателя должен основываться на действующих нормах РФ. Рекомендуется использовать автоматические выключатели с характеристикой C.

Для защиты каждой нагревательной цепи от утечки тока на землю также рекомендуется использовать устройство защитного отключения (УЗО) с характеристикой АС. Защита от образования утечки тока на землю должна обеспечиваться для каждой цепи электрообогрева.

Поправочный коэффициент сопротивления

Каждый материал проводника имеет разные коэффициенты сопротивления. Рекомендуется использовать следующие графики для приблизительного определения мощности и сопротивления в зависимости от температуры.

ПРИМЕЧАНИЕ

NR – не рекомендуется, А – допустимо, GE – хорошо/отлично, X – требуются дополнительные данные
²Коррозийная стойкость зависит от температуры и концентрации веществ во внешней среде.