

Сертификация металлорукава на соответствие новому ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014 ^[1]

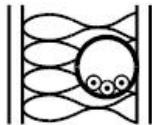
Металлорукав используют при прокладке электропроводки для защиты проводов и кабелей от внешних воздействий. В информационном письме разъясняется, почему для применения металлорукава на электроустановке требуется:

- получить от производителя металлорукава классификационный код, состоящий из 12 цифр. Производитель для этого должен сертифицировать металлорукав на соответствие ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014 ^[1],
- определить возможность применения металлорукава по первым 4-м цифрам классификационного кода, используя Приложение F ГОСТ Р 50571.5.52-2011 ^[2] (таблица F.52.1).

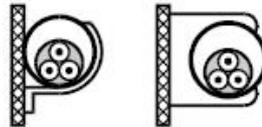
Согласно терминологии ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014 ^[1] металлорукав относится к гибким трубам. Применение металлорукава в электроустановках определяется требованиями стандарта ГОСТ Р 50571.5.52-2011 ^[2]:

1. Определяется возможность прокладки электропроводки в трубе (металлорукаве).

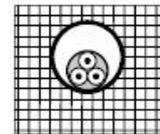
В приложении А ГОСТ Р 50571.5.52-2011 ^[2] приведены всевозможные способы монтажа проводов и кабелей, в том числе прокладка в трубе (металлорукаве). К примеру, так выглядят некоторые из них:



Изолированные провода или одножильные кабели в трубах, проложенных в термоизолирующих стенах



Многожильные кабели в трубах, проложенных по деревянным или кирпичным стенам или поверхностям на расстоянии менее чем 0,3 диаметра трубы от них



Многожильные кабели в трубе в кладке (бетоне)

2. Из сертификата на металлорукав берется код по классификации МЭК 61386.

В п.п.521.6 ГОСТ Р 50571.5.52-2011 ^[2] указано: «Системы электропроводок в трубах должны соответствовать МЭК 61386». Другими словами, металлорукав должен быть сертифицирован на соответствие ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014 ^[1], причем в процессе сертификации испытывается трубная система в сборе: труба (герметичный металлорукав) и трубная арматура (соединители металлорукава). По результатам испытаний трубной системе присваивается классификационный код, состоящий из 12-и цифр. Как выяснится ниже, особенно важны первые 4-е цифры кода – от них зависит способ прокладки электропроводки.

Для примера рассмотрим трубную систему в составе герметичного металлорукава ГЕРДА-МГ и соединителя металлорукава ГЕРДА-СГ. Герметичный металлорукав ГЕРДА-МГ по терминологии ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014 ^[1] относится к гибким композитным трубам, нераспространяющим горение, с электрически непрерывными и изолирующими характеристиками. Герметичный металлорукав ГЕРДА-МГ из нержавеющей стали с соединителями ГЕРДА-СГ имеет классификационный код 434333673213, а из оцинкованной стали - 334333673213.

1 – ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014 «Трубные системы для прокладки кабелей. Часть 1. Общие требования» (введен в действие 01.01.2015). Стандарт идентичен международному стандарту МЭК 61386-1:2008

2 – ГОСТ Р 50571.5.52-2011 «Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки» (введен в действие 01.01.2013 г.). Использование гибких металлических рукавов в электропроводках также определено в главе 2.1 ПУЭ, но ПУЭ давно не обновлялись (с 2003 г.), его отдельные положения не подлежат применению (приказ Минэнерго России).

Значение каждой цифры классификационного кода расшифровываем, используя приложение А ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014:

Порядковый номер цифры классификационного кода	Характеристика	Значение характеристики металлорукава ГЕРДА-МГ	
		из нержавеющей стали	из оцинкованной стали
1	Степень сопротивления сжатию	4 – тяжелая сила сжатия	3 – средняя сила сжатия
2	Степень сопротивления удару	3 – средняя сила удара	
3	Нижний предел диапазона температур (транспортирование, монтаж и эксплуатация)	4 – минус 25°C *	
4	Верхний предел диапазона температур (транспортирование, монтаж и эксплуатация)	3 – плюс 105°C	
5	Степень сопротивления изгибу	3 – гибкая/самовосстанавливающаяся	
6	Электрические характеристики	3 – электрически непрерывные и изолирующие	
7	Защита от проникновения твердых тел	6 – пыленепроницаемость	
8	Защита от проникновения воды	7 – от временного погружения в воду	
9	Коррозионная стойкость	3 – высокая степень защиты снаружи, средняя внутри	
10	Степень сопротивления растяжению	2 – низкая	
11	Сопротивление распространению горения	1 – не распространяет горение	
12	Способность выдерживать подвесную	3 – средняя нагрузка	

* нижний предел температур не означает минимальную температуру эксплуатации металлорукава. Нижний предел диапазона температур определяется минимальной температурой монтажа и транспортирования, и выбирается из ряда температур (в скобках указана соответствующая цифра кода): +5°C (1), -5°C (2), -15°C (3), -25°C (4), -45°C (5). Металлорукаву ГЕРДА-МГ присвоен код (4) – минус 25°C, несмотря на то что металлорукав исполнения «ЭХЛ» имеет минимальную температуру монтажа минус 40°C и температуру эксплуатации минус 70°C. Для того чтобы получить код (5), металлорукав должен иметь минимальную температуру монтажа и транспортирования минус 45°C или ниже.

3. От первых 4-х цифр классификационного кода зависит месторасположение электропроводки.

В приложении F стандарта ГОСТ Р 50571.5.52-2011 (таблица F.52.1) приведены рекомендации по выбору систем электропроводок в трубах. Для каждого способа прокладки электропроводки определена требуемая характеристика трубы (металлорукава) по классификации МЭК 61386. Таким образом, возможный способ прокладки электропроводки зависит от первых 4-х цифр классификационного кода, полученного по результатам испытания трубной системы на соответствие ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014. Значение каждой цифры классификационного кода должно быть не меньше соответствующего значения, приведенного в Приложении F ГОСТ Р 50571.5.52-2011.

Таблица F.52.1 ГОСТ Р 50571.5.52-2011. Рекомендованные характеристики для труб (классификация МЭК 61386)

Месторасположение		Сопротивление давлению	Сопротивление удару	Минимальная рабочая температура	Максимальная рабочая температура	
Наружная установка	Открытая прокладка	3	3	2	1	
	Открытая прокладка	2	2	2	1	
В закрытом помещении	В полу (фальшпол)	2	3	2	1	
	Скрытая	В бетоне	3	3	2	1
		В деревянных перегородках	2	2	2	1
		В каменной кладке				
		В строительных пустотах				
		В подвесных потолках				
Напольная прокладка	4	3	3	1		

НПП «Герда» первыми в России сертифицировало трубную систему в составе герметичного металлорукава в полимерной оболочке ГЕРДА-МГ (ТУ 4833-011-76960731-2008) с соединителями герметичного металлорукава ГЕРДА-СГ (ТУ 1690-020-45416838-2008) на соответствие ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014, сертификат №РОСС RU.НА36.Н05770. Металлорукаву присвоен классификационный код: 434333673213 (из нержавеющей стали) и 334333673213 (из оцинкованной стали). Металлорукав можно применять во всех способах прокладки, предусмотренных Приложением F ГОСТ Р 50571.5.52-2011. Металлорукав ГЕРДА-МГ также сертифицирован на соответствие требованиям промышленной безопасности, сертификат №С-РТЭ.002.ТУ.00738 системы сертификации в области промышленной и экологической безопасности «РОСТЕХЭКСПЕРТИЗА».