



МОНТАЖНЫЙ КАБЕЛЬ ДЛЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОН: НОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

В июне 2021 г. вступил в действие ГОСТ Р 59387–2021 «Кабели монтажные для использования в электроустановках во взрывоопасных зонах, в том числе для подземных выработок. Общие технические условия». В обозримом будущем он будет включен в технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» и станет обязательным к применению и исполнению на территории России и стран Таможенного союза. Каким будет кабель, изготовленный по новым требованиям?

Принятый ГОСТ регламентирует выпуск кабелей для взрывоопасных зон. К таким относятся нефтяная, газовая, химическая и горнодобывающая отрасли. До появления нового стандарта монтажные кабели не входили в перечень контролируемых изделий, а требования к ним были сосредоточены по разным нормативным документам. Однако после случившейся 6 лет назад крупной аварии на шахте ситуация начала меняться. Правительством РФ было дано поручение внести необходимые изменения в технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», дополнить действующие нормативы и разработать новый национальный стандарт для кабельной продукции, которая применяется в таких условиях. За последнее время

ООО НПП «Спецкабель», разработав ГОСТ Р 59387–2021 «Кабели монтажные для использования в электроустановках во взрывоопасных зонах, в том числе для подземных выработок. Общие технические условия».

ГОСТ Р 59387–2021

На более чем 40 страницах документа сформулированы требования к конструкции кабеля, его стойкости к электрическим и механическим воздействиям, физико-механические характеристики и т.д. Все они в комплексе нацелены на создание изделий, максимально безопасных при использовании во взрывоопасных средах. Часть информации относится только к кабелям для системы взрывозащиты «искробезопасная цепь «i». В ней соблюдаются параметры, при которых вероятность воспламе-

нения окружающей среды электрическим разрядом не превышает 0,001. Тем не менее большинство пунктов стандарта применимы и к другим видам взрывозащиты.

Согласно действующим на территории Таможенного союза нормативам, необходимо оградить кабели в искробезопасных цепях «i» от проникновения энергии из других электрических источников. Это необходимо, чтобы даже в случае короткого замыкания или обрыва энергия не выходила за пределы безопасного нормируемого значения. В условиях промышленных объектов, где установлено большое количество оборудования и приборов, обеспечивать защиту кабеля от электромагнитных полей удобнее всего экранированием.

В монтажном кабеле должна быть предусмотрена защита от накопления на его оболочке электро-



НА БОЛЕЕ ЧЕМ 40 СТРАНИЦАХ ДОКУМЕНТА СФОРМУЛИРОВАНЫ ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ КАБЕЛЯ, ЕГО СТОЙКОСТИ К ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ И МЕХАНИЧЕСКИМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ, ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И Т.Д. ВСЕ ОНИ В КОМПЛЕКСЕ НАЦЕЛЕНЫ НА СОЗДАНИЕ ИЗДЕЛИЙ, МАКСИМАЛЬНО БЕЗОПАСНЫХ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕДАХ.

статических зарядов. Если ранее нормативные акты не содержали конкретных путей решения данной проблемы, то новый ГОСТ описывает устройства электростатической защиты.

Кроме того, стандартом введены меры, препятствующие распространению по сердечнику взрывоопасных газообразных веществ, жидкости и пламени. Если структура кабеля неплотная, то они попадают в невзрывоопасную среду и могут спровоцировать взрыв. Разработчики ГОСТа предлагают делать кабель герметичным. Для этого воздушные полости кабеля заполняются полимерным материалом. Применявшаяся ранее практика частичной герметизации, когда уплотняются лишь места ввода кабеля в оборудование, показала свою неэффективность. В подобных случаях велик риск человеческого фактора. Герметизирующий состав каждый раз готовится на месте людьми, не всегда владеющими необходимыми знаниями и навыками. Кроме

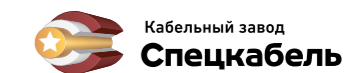
того, никто не испытывает такую конструкцию, а значит, и не может дать гарантий, что она прослужит, не потрескавшись, хотя бы год, а уж тем более 25 лет – иногда таков заявленный срок службы кабелей.

Форма кабеля тоже влияет на герметичность, поэтому стандарт требует, чтобы она была круглой. Только такая форма обеспечивает максимальное прилегание поверхности кабеля к внутренней поверхности ввода оборудования.

ПЕРСПЕКТИВЫ

ГОСТ принят, и кабельные заводы осваивают новые технологии. Возможно, потребуются неиспользовавшиеся ранее на том или ином производстве материалы и оборудование. Понадобится время на разработку и постановку взрывозащищенных кабелей на серийное производство. Сертифицированным лабораториям тоже надо время, чтобы ввести в работу необходимое лабораторно-испытательное оборудование. Федеральная

служба по экологическому, технологическому и атомному надзору совместно с Министерством экономического развития РФ установила срок в 1,5 года. За этот период должна быть организована система сертификации. Пока же автор ГОСТ Р 59387–2021 – кабельный завод «Спецкабель» – продолжает трудиться над разработкой различного типа специальных взрывозащищенных монтажных кабелей и уже сегодня готов создавать продукцию с параметрами, соответствующими высоким требованиям нового стандарта. ■



ООО НПП «Спецкабель»
107497, Россия, г. Москва,
ул. Бирюсинка, д. 6, корп. 1–5
Тел.: +7 (495) 134-21-34,
8 (800) 333-28-28
E-mail: info@spetskabel.ru
www.spetskabel.ru