

Что нужно знать о полимерных кабельных трубах

Проблема фальсификата и контрафакта вызывает все большую озабоченность добросовестных производителей всех отраслей — от товаров народного потребления до промышленной продукции. Решением этой проблемы заняты ведомства всех уровней власти, компании, которые берегут свою репутацию, некоммерческие и общественные организации, активные граждане. На наиболее часто возникающие вопросы в области полимерной трубной продукции для защиты электрических сетей отвечает генеральный директор Ассоциации производителей трубопроводных систем (АПТС) Владислав ТКАЧЕНКО.



— Владислав Сергеевич, что может повлечь за собой неконкретное указание требований в спецификации на проект?

— Существует несколько опасений при неоднозначном указании в проекте требований к трубам для кабельной канализации и их характеристик. Во-первых, возможна поставка полимерных труб, изготовленных из вторичного сырья, с непрогнозируемыми физико-механическими свойствами. Во-вторых, поставка на объект полиэтиленовых труб, например, изготовленных по ГОСТ 18599-2001 и др., не предназначенных для прокладки кабельных линий. Труба должна соответствовать требованиям ГОСТ Р МЭК 61386.24, а в случае, если на объекте необходима продукция, соответствующая более жестким требованиям, — еще и техническим условиям, уточняющим требования к продукции для кабелезащиты.

— В чем опасность применения фальсифицированной трубной продукции для кабельных систем?

— Применение фальсификата может привести к расплавлению трубы из-за заниженной толщины стенки и воздействия тепла, к сплющиванию труб при незначительной внешней нагрузке, к деформации труб после прокладки с использованием горизонтально-направленного бурения (ГНБ). При этом будет исключена возможность замены кабеля без проведения земляных работ, а также снижена механическая защита кабелей.

— Почему полиэтиленовые трубы, изготовленные по ГОСТ 18599-2001, не могут использоваться для защиты кабеля?

— Члены АПТС запрашивали Росстандарт о данной возможности. Росстандарт однозначно трактует нормативно-техниче-

скую документацию и считает недопустимым использование труб по ГОСТ 18599-2001, область применения которых не распространяется на трубы для прокладки кабелей. Об этом прямо говорится в п. 1 указанного стандарта. Согласно ГОСТ 18599-2001, цвет труб ограничивается черным или черным с синими полосами, что не позволяет идентифицировать проложенную сеть. Материал для производства труб ГОСТ 18599-2001 разработан специально для систем, работающих под давлением. Испытания согласно ГОСТ 18599-2001 направлены на оценку свойств трубопроводов, работающих под внутренним давлением.

— Какой должен быть температурный режим эксплуатации трубной продукции для прокладки кабелей и как правильно подобрать диаметр трубы?



АПТС

АССОЦИАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ
ТРУБОПРОВОДНЫХ СИСТЕМ

Основными задачами АПТС являются:

- выявление и решение ключевых проблем в отрасли инженерных систем;
- ликвидация фальсификата и контрафакта как явления в инженерных системах;
- переход к обязательному технико-экономическому расчетному принципу при проектировании трубопроводных систем, включая оценку стоимости затрат жизненного цикла (капитальные затраты, затраты на эксплуатацию, утилизацию и возможного негативного воздействия на окружающую среду);
- снижение степени износа инженерных систем РФ и СНГ.

— Согласно нормативным документам на кабель, максимальная температура жилы кабеля составляет 90°C при изоляции из сшитого полиэтилена, в режимах перегрузки — 130°C на жиле (режим перегрузки не может продолжаться более 8 ч подряд или 1000 ч за весь срок службы кабеля). Как показали исследования, температура на оболочке кабеля на 5–10°C меньше температуры жилы. Соответственно, трубная продукция должна выдерживать максимум +90°C при постоянной работе кабеля и кратковременно до 130°C.

Внутренний диаметр трубы должен быть не менее полуторного диаметра кабеля. В то же самое время заполняемость кабелем внутреннего пространства трубы должна составлять не менее 30%.

— Почему необходима актуализация Правил устройства электроустановок (ПУЭ) и какие изменения требуется внести в ГОСТ Р МЭК 61386.24?

— Внесение изменений в п. 2.3.102 (Применение материалов в кабельных блоках) необходимо, так как этот пункт устарел с точки зрения новых материалов и технологий. Имеющаяся формулировка акцентирует внимание на почти всех известных и применяемых в РФ материалах для производства труб, кроме полимерных, в связи с чем проектным организациям сложнее предусмотреть в проекте полимерные трубы и приходится испытывать дополнительные сложности при прохождении экспертизы проекта.

Кроме того, в настоящее время необходимо уточнить в ГОСТ Р МЭК 61386.24 требования к материалу, цвету, идентификации, маркировке, толщине стенок, оценке соответствия, а также распространить его на все классы напряжения, приведя в соответствие с международным стандартом IEC 61386-24:2004.

— В чем причина широкого распространения фальсифицированной трубной продукции в области кабелезащиты?

— Существует несколько причин, по которым в настоящее время так широко распространен фальсифи-

кат в системах трубопроводов для защиты кабеля:

- отсутствие обязательной сертификации;
- отсутствие контроля на этапе приемки продукции;
- наличие неоднозначных формулировок в спецификациях;
- отсутствие требований к современным технологиям и материалам;
- устаревшая нормативная база;
- отсутствие жестких требований к трубной продукции.

И общая проблема всех труб и подобных изделий, которые называются «не на виду» (кабели, георешетка и т.д.) — проверка характеристик (скрытых дефектов), требует порой лабораторных испытаний.

— К чему ведет отсутствие обязательной сертификации на трубы для защиты кабеля?

— Добровольная сертификация проводится в соответствии со стандартами и показателями, которые заявитель указывает самостоятельно, что позволяет предьявителям сертификата вводить в заблуждение потребителей. Испытательные лаборатории и органы по сертификации при добровольной сертификации зачастую оказываются фиктивными.

В сфере обязательной сертификации законодательство регламентирует порядок действий всех участников. Требования и ответственность прописаны гораздо четче. Открытость данных для всех

заинтересованных лиц существенно выше.

— Как заказчик может защитить себя от фальсифицированной трубной продукции для защиты кабеля на этапе приемки продукции?

— Во-первых, заказчику необходимо проверить сопроводительные документы (сертификат соответствия и паспорт качества). Во-вторых, провести визуальный контроль: проверить наличие маркировки; отсутствие механических дефектов; отсутствие расслоения материала на торцах труб; целостность штрих-кода; правильность расположения и крепления закладных нагревателей в соединительных деталях. В-третьих, провести инструментальный контроль толщины стенки, диаметра трубы и овальности по торцам. Результаты измерений должны соответствовать значениям, указанным в технической документации на трубы и фасонные части. При возникновении подозрений по любому из вышеупомянутых пунктов необходимо обратиться в АТПС или к другим компетентным отраслевым экспертам за консультацией по расторжению контракта в рамках действующего законодательства, за помощью в лабораторных испытаниях и в составлении искового заявления в суд. У нас уже наработаны алгоритмы для каждого случая и этапа. **Р**

Беседовала Наталья Салтыкова

Из Протокола заседания Секции 1

«Технологии и оборудование линий электропередачи» Научно-технического совета ПАО «Россети» от 25 мая 2018 года

Отметили:

«... в случаях трубной прокладки особенно важно внимательно следить за качеством применяемых труб и их характеристиками, использовать специализированные кабельные многослойные трубы, не мешающие отысканию мест повреждений (ОМП) изоляции и оболочки кабельных линий, и не допускать использование «технических» труб из вторичного сырья, поскольку они имеют нестабильные, низкие прочностные характеристики».

Решили:

«...Рекомендовать ПАО «Россети» организовать разработку и включить в состав нормативно-техниче-

ской документации ПАО «Россети»: «Технические требования к полимерным трубам для прокладки низковольтных и высоковольтных кабелей при сооружении КЛ; Методику входного контроля качества кабельных полимерных труб, поставленных на объект сооружения КЛ».

«Рекомендовать ПАО «Россети» и ДЗО проанализировать и учесть опыт Ассоциации производителей трубопроводных систем (<http://www.rapts.ru/>) в борьбе с фальсификатом и контрафактом в инженерных сетях при сооружении и реконструкции кабельных линий».