

Повышенная пожаробезопасность

Июль 2013 стр. 1 из 1

Повышенная пожаробезопасность

Опыт показывает, что пожар на трансформаторе может стать чрезвычайно разрушительным, распространяться с ужасающей скоростью и причинить очень серьезный ущерб. К сожалению, такие потенциально опасные пожары совсем не редкость и в современных распределительных сетях. MIDEL eN — прекрасное решение, позволяющее избежать ненужного риска возникновения пожара. Имея класс опасности возгорания K, MIDEL eN более 30 лет входит в число диэлектрических жидкостей со 100%-ными показателями пожаробезопасности. Underwriters Laboratory, одна из крупнейших всемирно признанных компаний по стандартизации и сертификации в области техники безопасности, классифицировала MIDEL eN как одну из наиболее безопасных диэлектрических сред. Это означает, что, в отличие от минерального масла, при использовании MIDEL eN не требуются повышенные меры безопасности. Кроме того, пожаробезопасные свойства MIDEL eN позволяют эксплуатировать трансформаторы внутри помещений и на других объектах, где недопустимо применение минерального масла.



Температуры вспышки и воспламенения

MIDEL eN специально разрабатывалась как жидкость с более высокой температурой вспышки и воспламенения, чем требуется от жидкостей класса опасности возгорания K (IEC 61039), и со свойствами, превосходящими свойства минерального масла.

В силу высокой температуры воспламенения жидкость очень трудно поджечь, что практически полностью исключает риск пожара пролива. Кроме того, поскольку жидкость MIDEL eN имеет класс опасности возгорания K, она менее требовательна к размерам рабочих помещений, как указано в IEC 61936, что позволяет сократить расходы благодаря нетребовательности к ресурсам и возможности использовать короткие кабельные трассы.

Таблица 1 - Температуры вспышки и воспламенения – класс K2 (IEC 61039)

Параметр	Метод испытания	MIDEL eN	Минеральное масло
Температура вспышки	ISO 2592 / ASTM D92	327°C	160°C
Температура воспламенения	ISO 2592	360°C	170°C
Низшая теплота сгорания	ASTM D240-02	37.5 МДж/кг	46.0 МДж/кг

Приведенные выше значения являются типовыми.

Дым и продукты горения

Если жидкость MIDEL eN удастся поджечь, хотя это крайне маловероятно, продукты ее горения будут нетоксичны, а дым будет гораздо более разреженным, чем при горении минерального масла. Дым, образующийся при горении MIDEL eN, будет иметь меньшую плотность, чем белая взвесь из оксида кремния, образующаяся при горении силиконовых жидкостей. Это немаловажно при эвакуации персонала и проведении спасательных операций.

Методика

Плотность дыма MIDEL eN была исследована в известной испытательной лаборатории пожарной безопасности Exova Warrington по усовершенствованному методу NFX 10-702, предназначенному для испытаний материалов для железнодорожных вагонов. Одним из аспектов данного испытания является степень ухудшения видимости из-за дыма, образующегося при горении испытуемого материала. При испытании жидкости MIDEL eN ее результаты сравнивались с результатами минерального масла и силиконовой жидкости.

Для сравнения образующегося дыма было замерено время полного задымления помещения.

Результаты

На рис. 1 видно, что при горении MIDEL eN дым образуется гораздо медленнее, чем при горении минерального масла и силиконовой жидкости; во время испытаний потребовалось 20 минут, чтобы добиться максимального задымления. Как и ожидалось, при горении минерального масла образуется плотный черный дым, при горении силиконовой жидкости — серый дым, в обоих случаях дым более густой, чем белый дым, образующийся при горении MIDEL eN.

Результаты других испытаний в области пожаробезопасности, проведенных M&I Materials и внешними лабораториями, предоставляются по запросу. MIDEL eN — очевидный выбор среди пожаробезопасных жидкостей, когда речь заходит об обеспечении безопасности персонала и сохранности имущества.

Рисунок 1 - Результаты испытания плотности дыма

