



Информация об изделии 03/2009

Характеристики горения пластмасс в электромонтажных и распределительных системах Hensel

Безопасность благодаря

- трудновоспламеняемости
- свойствам самозатухания
- отсутствию галогенов

**Характеристики горения пластмасс,
подтвержденные проверкой нитью
накала согласно IEC 60 695-2-11**

огнеустойчивость
самозатухание



750° C

огнеустойчивость
самозатухание



960° C

ООО "Хензель Электро ГмбХ"

Электромонтажное и распределительное оборудование

141031, Московская обл, г. Мытищи
Осташковское шоссе, вл. 5, стр. 1
Тел./Факс: +7 495 232 91 16
Эл. почта: info@hensel-electric.ru
www.hensel-electric.ru

Характеристики горения пластмасс в электромонтажных и распределительных системах Hensel Пластмассы в электротехнике

<p>Пластмассы в электротехнике</p>	<p>В наши дни во многих областях электротехники и электроники находят применение пластмассы. Пластмассы не только соответствуют требованию "Изоляция частей, находящихся под напряжением", но отличаются также и другим свойством: гибкостью, технологичностью обработки, сопротивлением разрушению и малым весом.</p>	<p>Нормативными документами установлены стандарты и правила, при которых разрешается использование и эксплуатация электрооборудования (в том числе, изготовленного из пластмассы). За счет этого сводится к минимуму риск для персонала и, при условии использования по назначению, снижается до минимального уровня нагрузка на окружающую среду.</p>
<p>Требования законов и стандартов</p>	<p>Требования безопасности в отношении характеристик горения, предписываемые стандартами VDE и IEC, касаются, преимущественно, пространства вблизи токопроводящих и находящихся под напряжением частей, которые могут стать источниками воспламенения.</p>	<p>Необходимо предотвратить возможность пожара даже в случае сбоев в использовании оборудования по назначению. Предпосылкой для возникновения пожара является источник воспламенения/нагрева, например, короткое замыкание, ток поверхностной утечки, электрическая дуга или превышенное контактное сопротивление.</p>
<p>Примеры сбоев электрооборудования</p>	 <p>■ Оплавившееся место из-за ослабленного контакта клеммы</p>	 <p>■ Ток поверхностной утечки в корпусе вследствие загрязнения или попадания влаги внутрь корпуса</p>
<p>Степени защиты IP</p>	<p>Надлежащая степень защиты IP, согласованная с областью применения, защищает электроприборы в корпусе от грязи</p>	<p>и влаги. Это позволяет избежать сбоев от поверхностного тока утечки, которые заканчиваются короткими замыканиями.</p>
<p>Ингибиторы горения</p>	<p>Порог, при котором возникает пожар, зависит от воспламеняемости материала. Отдельные виды пластмасс загораются при воздействии определенных источников воспламенения, другие нет. Если для определенной области применения рассматривается</p>	<p>использование пластмассы, которая не достигает необходимого уровня безопасности, то следует добавить огнезащитные средства, снижающие воспламеняемость или затрудняющие горение. Они гарантируют необходимую безопасность при использовании и в случае сбоев.</p>
<p>„трудновоспламеняемый“</p>	<p>Минимальные требования устанавливаются стандартами для оборудования. Затем необходимо получить подтверждение трудновоспламеняемости посредством проверки нитью накала при температуре не менее 650° C.</p>	
<p>"самозатухающий"</p>	<p>Под "самозатуханием" понимается свойство горячей пластмассы самопроизвольно гаснуть в течение короткого времени после прекращения воздействия источника воспламенения.</p>	
<p>„без галогенов“</p>	<p>Свойство самозатухания часто обеспечивается галогенами, которые дополнительно добавляются в пластмассы. Галогены приводят к тому, что при пожаре имеет место выделение ядовитых газов, опасные для здоровья и жизни людей, а так же приводят к коррозии несущих металлоконструкций зданий. Поэтому часто для электроприборов требуется "отсутствие галогенов".</p>	

Подтверждение трудновоспламеняемости посредством проверки нитью накала согласно IEC 60 695-2-11:

Температура: 650° C для всех пластмассовых частей, в месте расположения которых отсутствуют токопроводящие части.



Проверка нитью накала моделирует условия плохого соединения

Минимальные требования стандартов: подтверждение трудновоспламеняемости



При этом к изделию прижимают петлю из нити накала.

Через 30 секунд петлю из нити накала снова убирают.

Если материал воспламенится, и пламя самопроизвольно погаснет в течение 30 секунд, то материал является трудновоспламеняемым.

Свойство трудновоспламеняемости предотвращает возгорание оборудования!

Образование пламени зависит от того, содержит ли материал ингибитор горения или нет, а также от подаваемой энергии (здесь: температура петли из нити накала).

Подтверждение свойства самозатухания

Температура: более 650° C



Подтверждение свойства самозатухания



При этом проверка изделия производится при температуре более 650° C.

Проверка нитью накала дает подтверждение того, происходит ли самопроизвольное угасание пламени в течение 30 секунд после прекращения воздействия источника энергии.

Сбои электрооборудования исключаются, как правило, посредством защитных устройств, например, предохранителей или линейных защитных автоматов.



Ответительные коробки DK



KD - ответительные коробки
»морские«



KF - ответительные коробки
»погодостойкие«



KX/RX/LX-
ответительные коробки »для
взрывоопасных зон«



KV - распределительные щиты



Распредустройства ENYSTAR



Модульные распреустройства Mi

Корпуса Hensel из термопласта являются трудновоспламеняемыми, самозатухающими и не содержат галогенов, а также прошли проверку нитью накала при 750° C или 960° C!



Петлю из нити накала разогревают до 750° C и на 30 секунд прижимают к изделию.



Может произойти воспламенение и изделие загорится.



Расплавленные при горении частицы не должны воспламенить легковоспламеняемое основание.



Через 30 секунд петлю из нити накала убирают. Пламя гаснет.

огнестойчивость
самозатухание



750° C

огнестойчивость
самозатухание



960° C

Изделия Hensel обеспечивают более высокую безопасность, чем предусмотрено минимальными требованиями стандарта!

Hensel осуществляет обработку исключительно термопластичных материалов, которые обеспечивают повышенную безопасность в отношении характеристик горения, чем это предусмотрено стандартом с его минимальным требованием 650° C.