

ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Современные материалы для кабельной промышленности производства ЗАО «НПК «Полимер-Компаунд»



Смотрите на RusCable.Ru в разделе «Видео»

Современная промышленность России и ближнего зарубежья диктует высокие темпы развития сектора производства полимерных композиционных материалов и выдвигает на первый план производителей, максимально оперативно и адекватно реагирующих на растущие требования и интересы потребителей. Данная стратегия является двигателем развития Компании ЗАО «НПК «Полимер-Компаунд», г. Томск.

С.А. Тагильцева, начальник отдела управления качеством
ЗАО НПК «Полимер-Компаунд»
(г. Томск)



С.А. Тагильцева

За 15 лет работы, в Компании освоено производство 118 полимерных композиционных материалов, из них 72 являются собственной разработкой.

Основными потребителями нашей продукции являются предприятия кабельной промышленности, их доля в объеме производства более 50 %.

К современным кабельным материалам предъявляются повышенные требования, обусловленные надежностью и безопасностью производства и эксплуатации кабельных изделий. Ужесточаются требования по долговечности, к физико-механическим и электро-физическим характеристикам, стойкости к внешним агрессивным средам, повышенной морозостойкости, теплостойкости, надежности и пожарной безопасности. В связи с чем, в Компании «Полимер-Компаунд» особое значение уделяется разработ-

ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ке и внедрению полимерных композиционных материалов нового поколения.

Так, модифицирование блоксополимеров для изоляции кабелей нефтепогружных насосов позволило более чем в 1,5 раза уменьшить их набухание в трансформаторном масле, пластовой жидкости и стандартной нефтяной жидкости марки СЖР-1, на 7 °С поднять температуру размягчения по Вика.

К материалам нового поколения можно также отнести динамически сшитые термоэластопласты, сочетающие упругие свойства резины и технологичность термопластов. В течение нескольких лет совместно со специалистами НИЦ «Кабельные технологии» и лабораторией композиционных материалов Башкирского Государственного Университета выпускаются термоэластопласты марок ТЭП ПП-305К-М, ТЭП ПП-306К-М для изоляции проводов подвижного состава железной дороги.

Повышенные требования к изоляционным и покровным материалам по эластичности, морозостойкости, а в последнее время и по пожарной безопасности способствовали разработке материалов для негорючих кабелей. Композиции Томполен ТЭП ЗС-27-И (для изоляции) и Томполен ТЭП ЗС-27-О (для оболочки) с кислородным индексом 27% впервые нашли применение для изготовления изоляции и оболочки монтажных (интерфейсных) кабелей.

Совместно с 3-им отделом «ВНИИКП» были проведены работы по улучшению технологичности самозатухающих термоэластопластов и получен самозатухающий изоляционный материал для конструкции проводов ППСТВМНГ и кабелей КПСТВМНГ, в соответствии с последними требованиями по пожарной безопасности.

Конструкции ППСТВМНГ и КПСТВМНГ, не распространяющие горение в пучке, предполагают в качестве изоляции Томполен ТЭП ЗС-27, а в качестве оболочки Томполен ТЭП ПВХ ЗС-01, также разработанный совместно с лабораторией композиционных материалов Башкирского Государственного Университета.

В настоящее время ведутся работы по снижению дымности, токсичности и выделения галогенводородов в ТЭП-ПВХ. В качестве изоляции планируется использование безгалогенного ТЭП. Сейчас в Компании ведутся работы по испытаниям безгалогенного изоляционного термоэластопласта для постановки его на производство. Материал имеет улучшенные характеристики по морозостойкости и экологичности.

В настоящее время широко применяется кабельная продукция с изоляцией из сшитого полиэтилена, полученного различными способами. В ЗАО «НПК «Полимер-Компаунд» на разных стадиях разработки и внедрения находят несколько видов силанольно-сшивающихся полиэтиленов.

Композиция Томполен Хв-НЕ-1-01К с катализатором силанольной сшивки Томполен Хв-НЕ-5-02 применяется для изоляции в проводах нефтепогружных электронасосов. В качестве верхнего слоя таких проводов используются различные защитные материалы, например, композиции блоксополимеров, стирольные или полиуретановые термоэластопласты, фторопласты, обмотка из маслостойких лент и т.д.

Композиция Томполен Хв-НЕ-2-01К с катализатором силанольной сшивки Томполен Хв-НЕ-5-05 применяется для изоляции силовых кабелей с повышенной теплостойкостью, механической

прочностью и стойкостью к воздействию агрессивных сред.

Также получены опытные образцы проводов СИП из силанольно-сшивающейся композиции Томполен Хв-НЕ-2-01 черный с катализатором силанольной сшивки Томполен Хв-НЕ-5-05, по результатам испытаний которых проводятся работы по устранению замечаний переработчиков.

Другими перспективными материалами для кабельной промышленности являются разработанные в Компании электропроводящие материалы на основе полиэтиленов и их сополимеров для использования в производстве электропроводящих гибких анодов и кабельных термоусаживаемых муфт. В настоящее время совместно с Томскими ВУЗами ведутся исследовательские работы по применению нанотрубок с содержанием нанотрубок до 80 % для применения в электропроводящих композициях для вышеназванных целей, а также для производства саморегулирующих нагревательных проводов. Используя нанотрубки, мы планируем получить повышенные электропроводящие свойства и улучшенные физико-механические характеристики материалов.

Также в Компании ведутся поисковые работы по использованию минеральных нанонаполнителей.

Специалисты Компании всегда готовы рассмотреть предложения по разработке новых материалов, необходимых потребителю.

ЗАО «НПК «Полимер-Компаунд»

Адрес: 634055, г. Томск,
Академический пр., д. 3/1, оф. 209
Тел.: (3822) 64-53-19, 64-43-48
polymer@mail.tomsknet.ru