

Особенности рынка профильных изделий из стекловолоконных композитов

Подготовлено компанией Research.Techart (www.research-techart.ru)

Рассказывается о производителях и об особенностях различных стекловолоконных композитов, используемых с учетом тех или иных эксплуатационных условий, а также о тенденциях российского рынка этих материалов. Стекловолоконный композит (fiber glass composite, файбергласс композит (ФГК), стеклопластик, стеклокомпозит) – стеклонаполненный материал на основе синтетического полимерного связующего. Наполнителем обычно служат стеклянные волокна в виде нитей, жгутов (ровингов), тканей, матов, рубленых волокон. Доля стекловолокна в композите может достигать до 75% по объему, или более 80% по массе.

Стекловолоконные наполнители подбираются с учетом эксплуатационных условий:

- для стеклопластиков конструкционного назначения используются стекловолоконные наполнители из бесщелочного алюмоборосиликатного стекла;
- для материалов и изделий, работающих в условиях высоких механических нагрузок, применяют армирующие волокнистые наполнители (АВН) из высокопрочных и высокомодульных стеклонитей на основе магнезиально-алюмосиликатного стекла, имеющие прочность на 25-50%, а модуль упругости – на 25-30% выше, чем обычные стеклонити;
- устойчивые в кислых средах стеклопластики (химическое оборудование, аккумуляторные баки и др.) изготавливают из тканей на основе щелочного алюмоборосиликатного стекла;
- термостойкие изделия, работающие при температуре 300°C и выше, изготавливают из кремнеземных и кварцевых нитей;
- для композитов электротехнического назначения используют АВН из боросиликатного стекла, имеющие диэлектрическую проницаемость на 30-40% ниже, чем у других видов стекол.

В качестве полимерных матриц применяются преимущественно термореактивные смолы (фенольные, эпоксидные, полиимидные), а также термостойкие термопласты (ароматические полиамиды, полисульфоны, поликарбонаты). Низкопластичные термопласты типа полиолефинов применяются относительно редко (они имеют низкую адгезию к стекловолоконным и не позволяют реализовать свойства стекловолоконных наполнителей), чаще используют полиамид. Для стеклопластиков электрорадиотехнического назначения подбирают связующие с высокими диэлектрическими характеристиками: кремнийорганические, эпоксидные и др.

Наполнитель выполняет армирующую функцию и обеспечивает нужную прочность. Полимерное связующее придает материалу монолитность, способствует эффективному использованию прочности стекловолокна и распределению усилий между волокнами, защищает стекловолокно от агрессивных сред.

Наибольшей прочностью и жесткостью обладают стеклопластики, содержащие ориентированно расположенные непрерывные волокна. Такие стеклопластики подразделяются на однонаправленные и перекрестные. У стеклопластика первого типа волокна расположены взаимно параллельно, у стеклопластика второго типа – под заданным углом друг к другу, постоянным или переменным по изделию. Изменяя ориентацию волокон, можно в широких пределах регулировать механические свойства материала.

Для производства стеклопластиков также используются предварительно изготовленные армированные волокнистые полуфабрикаты (АВП) на основе стекловолоконных наполнителей и полимерных смол. Они представляют собой материалы, содержащие заданное количество армирующего наполнителя и полимерной матрицы (термореактивные связующие, реже — термопласты).

Готовые стеклокомпозитные изделия при необходимости подвергают механической обработке. Из-за абразивных свойств стекловолокон для этого чаще всего используются твердосплавные или алмазные инструменты. Российский рынок изделий из стеклопластиков считается перспективным, хотя текущий объем потребления профилей из стекловолокна небольшой – всего ~ 32,5 тыс. тонн. Несмотря на кризис, рынок продолжил рост – на 5% в 2009 году. В 2008 году прирост составлял 18%, а объем рынка – 30,6 тыс. тонн.

Для рынка стеклокомпозитов в целом характерно увеличение разрыва между спросом и предложением. В основном это касается стеклопластиковых труб на ПЭФоснове, которые активно используются во всем мире как в ЖКХ, так и на промышленных предприятиях. Развитие потребления стеклопластиковых труб

сдерживается традиционностью использования стальных труб в ряде отраслей, недостаточно активным продвижением продукции на рынке и отсутствием государственного стандарта на ее производство.

То же самое можно сказать и о стеклокомпозитных профилях. Несмотря на активное продвижение материала производителями, спрос на данную продукцию еще до конца не сформировался. Это можно объяснить активным развитием рынков товаров-заменителей (металлоконструкции, ПВХ-профили и т.д.) и высокой ценой стеклопластика.

Основными российскими производителями стеклопластиков и изделий из них являются следующие компании.

- ОАО «Тверьстеклопластик» производит изделия из стеклопластика (метод – контактное формование, прессование), в том числе рулонные стеклопластики; стеклопластиковые стержни и профили;
- ООО «Ступинский завод стеклопластиков» выпускает изделия из стеклопластика (профиль, ламинат, листовой стеклопластик, стеклопластиковый наполнитель);
- ЗАО «Электроизолит», основная продукция которого – электроизоляционные материалы (в том числе профильные стеклопластики);
- ОАО «Судогодские стеклопластики» изготавливает стеклопластики рулонные и прутки стеклопластиковый;
- ООО «Бийский завод стеклопластиков» основным видом деятельности является производство стеклопластиковой арматуры для трехслойных теплоэффективных стен, прутка стеклопластикового для оптических кабелей, стержней стеклопластиковых для полимерных электрических изоляторов,
- ПО «АпАТэк-Дубна» производит конструкционные профили и композитные накладки.

Производителей пултрузионных профилей в России не много. Их можно условно разделить по области применения изготавливаемой продукции.

Примеры компаний, производящих:

1. Стеклопластиковые профили различного назначения (конструкционные):

- ООО «Интек-С» (Смоленская область, г. Сафоново, www.intek-c.ru);
- НПО «Карботерм» (Московская область, г. Хотьково, www.karboterm.ru);
- Компания «Армопроект» (г. Москва);
- ООО «Проф» (г. Санкт-Петербург, www.fiberprof.ru);
- ЗАО «Пултрус» (Нижегородская область, г. Саров, www.pultrus.sar.ru);
- ООО «Ришон Интер» (Латвия, www.rishon-inter.lv; дилер в России – ЗАО «Нафтарос», г. Москва, www.naftaros.ru);
- ООО «Ступинский завод стеклопластиков» (Московская область, г. Ступино, www.szs.nm.ru);
- ОАО «Тверьстеклопластик» (г. Тверь, www.tsp.tver.ru).

2. Электроизоляционные стеклопластиковые профили:

- ОАО «Тверьстеклопластик» (г. Тверь, www.tsp.tver.ru);
- ЗАО «Электроизолит» (Московская область, г. Хотьково, www.electroizolit.ru).

3. Стеклопластиковые профили технического назначения (прутки, пазовые клинья и т.д.):

- ЗАО «Бобровский изоляционный завод» (Свердловская область, п. Бобровский, www.biz-ural.ru);
- ООО «Ступинский завод стеклопластиков» (Московская область, г. Ступино, www.szs.nm.ru);
- ОАО «Тверьстеклопластик» (г. Тверь, www.tsp.tver.ru).

4. Оконные профили (в основном по лицензии Inline Fiberglass):

- ООО «Интек-С» (Смоленская область, г. Сафоново, www.intek-c.ru);
- НПО «Карботерм» (Московская область, г. Хотьково, www.karboterm.ru);
- ООО «Окна стеклокомпозит» (г. Москва, www.okna-st.ru);
- ООО «Стеклопластик-М» (г. Москва, www.steklokompozit.ru);
- ООО «Ступинский завод стеклопластиков» (Московская область, г. Ступино, www.szs.nm.ru).

Отметим, что, учитывая перспективность материала и невысокую конкуренцию на рынке стеклопластиковых профилей, можно говорить о благоприятных условиях выхода на рынок в момент активизации строительного и оконного рынка после кризиса.



МАРКЕТИНГОВАЯ ГРУППА "ТЕКАРТ"

Маркетинговые исследования
RESEARCH.Techart

Россия, 115191, г. Москва, Гамсоновский пер.,
д. 2, стр. 2, оф. 207
тел./факс (495) 663-32-62 (отдел продаж)
тел./факс (495) 790-75-91, доб.124
(консультации и индивидуальные проекты)
<http://www.research-techart.ru>

Обзор подготовлен [Research.Techart](http://www.research-techart.ru)

www.research-techart.ru,

(495) 790-75-91 #124,

research@techart.ru