

– полностью открытую, беспроводную и мобильную операционную среду;

– решения для структурированных и неструктурированных данных.

Основной задачей информационных технологий является управление информацией внутри определённых систем, в частности, таможенной системе. Чтобы терминологически выделить традиционную технологию решения таможенных и управленческих задач, введён термин «предметная технология», который представляет собой последовательность технологических этапов по модификации первичной информации в результатную.

Литература

1. Официальный сайт Государственного таможенного комитета [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://gtk.gov.by/ru/eldeclaration_new/informacija_o_NASED. — Дата доступа: 29.03.2021.

2. О введении Европейским союзом с 01.07.2009 г. регистрации субъектов хозяйствования в системе EORI // Таможенный вестник. № 1 (157) июль, 2009. — Белтаможиздат, — 2009. — 36 с.

ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ. ТЕКСТОЛИТ. ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Новикова В.В.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Среди материалов, которые нашли применение в разных отраслях промышленности, особую нишу занимает текстолит, мировое производство которого составляет 500 000 тонн в год. Это целиком натуральный материал, с уникальными свойствами, получаемый путем горячего прессования хлопчатобумажных тканей. Ткани, в свою очередь, пропитывают терморезактивным связующим веществом на основе фенолформальдегидной смолы. Иногда в качестве пропитки используют полиэфирные, фенолоформальдегидные, эпоксидные, полиамидные, кремнийорганические смолы или термопласты. Благодаря хлопчатобумажной ткани этот материал обладает прочностью при сжатии, повышенной ударной вязкостью и хорошо переносит механическую обработку: сверление, нарезку или штамповку. Свойства этого материала во

многим зависят от свойств тканей и связующего, из которых изготовлен текстолит, а также технологии его изготовления. В зависимости от применяемой ткани различают текстолиты, органотекстолиты, стеклотекстолиты, асботекстолиты, углетекстолиты и базальтотекстолиты. Сами ткани различаются по виду плетения, толщине и поверхностной плотности. широко используется в электротехнике и радиоэлектронике как изоляционный материал или теплоизолятор. Благодаря износ- и виброустойчивости текстолита из него создают детали трения - подшипники, втулки, кольца, шайбы и прочее. Некоторые разновидности текстолита используются в химической промышленности для работы с агрессивными средами. Кроме того текстолит используют для работы в трансформаторном масле и на воздухе в условиях нормальной влажности окружающей среды при частоте тока 50Гц. Машины и приборы, детали которых исполнены из текстолита и его производных, значительно увеличивают производительность предприятия в целом. Текстолит изготавливается в виде плит (листов), стержней и втулок. Он бывает нескольких марок, которые имеют различное применение.

ПТ (проделочный текстолит). В его основе используется обычная хлопчатобумажная ткань. Материал недорогой и весьма распространенный. Обычно он представлен в виде стержней. Используется для изготовления рукояток ножей, топоров. Срок службы таких накладок выше, чем у деревянных.

ПТК – конструкционная разновидность поделочного текстолита. В его основе также используется хлопчатобумажная ткань. Из него можно изготавливать мелкие точные детали. Шестерни, червячные механизмы и втулки из ПТК могут прослужить дольше металлического аналога в 10 раз, при условии небольшой нагрузки. Это объясняется устойчивостью материала к трению и перегреву. Диапазон использования текстолита данной марки немного выше, и составляет от -40°C до $+105^{\circ}\text{C}$. Материал плохо передает температуру, поэтому слабо греется.

ПТМ – узкоспециализированная марка. Такой текстолит обладает химической устойчивостью к трансформаторному маслу. Его можно использовать как изоляционный материал внутри корпуса трансформаторов. Кроме химической стойкости он обладает более высоким температурным диапазоном эксплуатации до $+120^{\circ}\text{C}$. В связи с этим его также можно использовать для изготовления шестерен и звездочек, если они эксплуатируются рядом с источником нагрева.

Текстолит является достаточно распространенным материалом при изготовлении различного оборудования. Он используется как дешевый легкий заменитель металла, а также диэлектрик.

К главным преимуществам текстолита можно отнести: малая масса, минимальное линейное расширение; высокая прочность; дешевизна; стойкость к коррозии.

Изделия из текстолита в несколько раз легче металла. За счет этого шестерни, звездочки, втулки и прочие детали из него могут использоваться при изготовлении облегченных механизмов. В последние десятилетия материал начал отходить на второй план, так как во многих случаях его превосходят, капролон, фторопласт и прочие полимеры. Несмотря на это, он по-прежнему является самым востребованным при изготовлении печатных плат. Он не пропускает электрический ток и отличается высокой устойчивостью к слому.

Текстолит листовой, как правило, предназначен для прокладывания амортизирующего слоя в электротехнических изделиях. Он представляет собой композицию спрессованной и пропитанной смоляным составом хлопчатобумажной ткани.

Текстолит стержневой – это особая форма наплавления все того же хлопчатобумажного материала. Этот метод намотки позволяет использовать текстолит в отраслях, связанных с работой под высоким напряжением.

Хотя текстолит нетоксичен, при его механической обработке возможно образование пыли фенолформальдегидных смол. При нагревании текстолита до температур выше 400°C возможно выделение токсичных веществ: фенола и его производных, углекислого газа.

ИНФРАКРАСНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В РАЗЛИЧНЫХ СФЕРАХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Оношко А.В., Коваленко С.А., Язневич А.А., Попова Д.С.,
Хроменкова В.В.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

В 1800 году английский астроном Уильям Гершель измерял температуру различных участков видимого спектра: красного, оранжевого, желтого, зеленого, голубого, синего и фиолетового. К его удивлению температура за красным цветом спектра оказалась почему-то выше даже комнатной, то есть на термометр воздействовало что-то, что Гершель не видел, но термометр фиксировал. Ученый сделал вывод: солнечный свет содержит лучи, с более высокой температурой, чем красного спектра, но что глаз человека не способен видеть. Это послужило основой дальнейших исследований