



Новые и традиционные эпоксидные материалы

Преимущества эпоксидных компози́тов перед изделиями из металлов

д.т.н. Лапицкая Т.В.

Преимущества эпоксидных композитов перед металлами



- Вес стеклопластиковых изделий в 4 раза меньше стальных, углепластиковых в 6 раз
- Усталостная прочность и устойчивость к знакопеременным нагрузкам у стеклопластиков в 2 раза выше, у углепластиков в 4 раза
- При отрицательных температурах (до -196°C) прочностные характеристики композитов увеличиваются, металлы охрупчиваются
- Коррозионная стойкость композитных изделий в десятки раз выше, чем у стальных.

Композитные изделия из эпоксидных матриц Этал



- **Первые в мире цельно-композитные корпуса вертолетов**
(Прошли летные испытания на МАКС)
- **12, 24-местные композитные экранопланы**
(прошли летные испытания)
- **Композитная арматура бетонных панелей**
(7 лет успешной эксплуатации)
- **Емкости и Цистерны; лопадки электродвигателей; каски; кресла пилотов**

Композитные суда из эпоксидных матриц Этал



- Маломерные суда, каноэ, яхты и катамараны
- Скоростные 12-метровые яхты

Прочность при растяжении выше, чем у стали 3 и алюмин.
сплава Амг-6, при плотности композита в 4,5 и 3 раза меньше



Композитные трубы из связующих Этал



Стеклопластиковые трубы для магистральных нефтепроводов

**Эксплуатируются более 16 лет
(в 10 раз дольше, чем стальные трубы)
Прогнозируемый срок эксплуатации 50 лет**

Композитные трубы для транспортировки воды $T=130^{\circ}\text{C}$

**Выдержали 4 срока эксплуатации стальных труб,
прогнозируемый срок службы в 30 раз дольше**

**Проверены на гидролитическую устойчивость в течение
5000 часов в перегретой воде**

**Композитные трубы системы пожаротушения метрополитена
18 лет успешной эксплуатации**

Композитные баллоны из связующих «Этал»



20 лет успешного применения для автомобильного и грузового транспорта

Прочность на 25% превышает требования стандарта США

Компаунд Этал-1472ТГИ для негорючих пластиков и огнезащиты

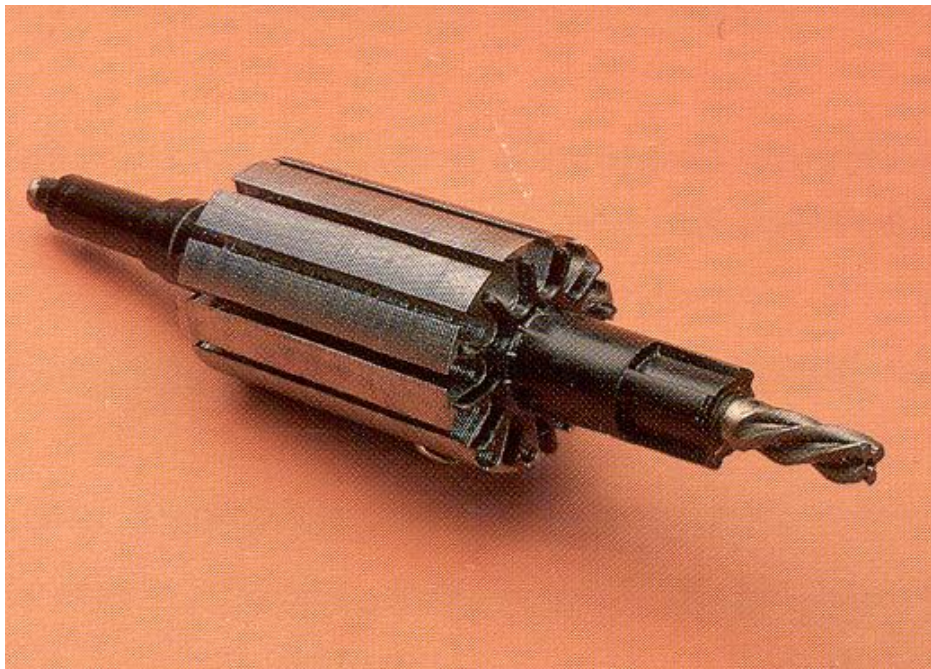


Система Этал 1472ТГИ обеспечивает марку горючести Г1!

Изделия из Этал 1472ТГ удовлетворяют

- требованиями по самозатухаемости для изделий гражданской авиации,
- требованиям АП-25 для каркасов кресел пилотов

Заливочные и пропиточные компаунды марки Этал для электротехники



- Для заливки крупногабаритных двигателей с повышенной устойчивостью к термоударам и высокой адгезией к металлам
- Обеспечивают дугостокость, трекингостойкость и высокую устойчивость к воздействию коронного разряда,
- Температура эксплуатации 180°С 20 000 часов
- Пресс-материалы с повышенной механической прочностью

Антикоррозионные эпоксидные системы Этал

Для ремонта и изготовления емкостей



Устойчивы к:

- длительному кипячению
- 50-60% растворам кислот
- концентрированным щелочам
- растворам солей любых концентраций
- ДТ, бензину, нефтепродуктам

Комаунд Этал-10 1460

обеспечивает защиту
стального оборудования
для добычи и переработки
сырой нефти при $T=50^{\circ}\text{C}$
(кратковременно до 100°C)

в течение 20 лет!



Антикоррозионные эпоксидные системы Этал



Грунты Этал 012, 10/м7

Наносятся от -5°C

Адгезия к любым видам поверхности, в т.ч.
оцинковке и нержавеющей

Краски Этал Марлин, Этал-м7

Наносятся от 0°C

Т эксплуатации 100 - 170 °C



АО «ЭНПЦ Эпитал»

