



ТЕРМОСТОЙКИЕ, ЗАЛИВОЧНЫЕ И ПРОПИТОЧНЫЕ КОМПАУНДЫ



Компаунды, работоспособные до 200–220 °С горячего отверждения взамен украинских УП-4-269, УП-4-269Н, УП-4-269Н-1 для нужд электротехники: пропиточные ТПК-48/1, МТПК-18 и МТПК-18/1, работоспособные при температурах от минус 100 °С до 200 °С; ТПК-48, работоспособный от минус 100 °С до 180 °С; заливочные (содержащие наполнитель) МТЗК-1 8, ТЗК-48 и ТЗК-48/1, работоспособные от минус 100 °С до 200 °С, МТЗК-18/1 выдерживает температуру 220 °С. Достаточная когезионная прочность и адгезия к элементам ЭРИ позволяет применять их для бескорпусной заливки электромеханических устройств, работающих при температурах до 200 °С, корпусирования блоков полупроводниковых приборов.

Испытания компаундов на трещиностойкость при циклическом воздействии температур (минус 50 °С в течение 1,5 ч, затем при 100 °С в течение 1,5 ч) показали, что все наполненные компаунды стабильно устойчивы (не менее 10-12 циклов) к воздействию знакопеременных температур.

Электроизоляционные характеристики компаундов

Наименование компаунда	Температура испытаний, °С	ρ_v , Ом·м, не менее	(ρ_s) , Ом, не менее	E, кВ/мм, не менее
ТЗК-48 пропиточный/заливочный	20 180	$1,4 \cdot 10^{13}$ $(1,6-1,3) \cdot 10^7$	$8,0 \cdot 10^{15}$ $(1,5-1,7) \cdot 10^{10}$	26,0
ТЗК-48/1 пропиточный/заливочный	20 200	$(1,3-1,1) \cdot 10^{13}$ $(5,6-2,3) \cdot 10^7$	$(1,1-8,6) \cdot 10^{15}$ $(1,1-1,5) \cdot 10^9$	26,5-25,5
МТЗК-18 пропиточный/заливочный	20 200	$(3,3-1,9) \cdot 10^{13}$ $(1,3-2,0) \cdot 10^7$	$(4,9-8,5) \cdot 10^{15}$ $(0,121-2,7) \cdot 10^9$	26,0-27,0
МТЗК-18/1 пропиточный/заливочный	20 200	$(1,6-1,2) \cdot 10^{13}$ $(3,5-4,0) \cdot 10^7$	$(8,9-6,0) \cdot 10^{15}$ $3,3 \cdot 10^{11} \div 5,6 \cdot 10^9$	25,4

Все компаунды сохраняют $\rho_v = 1 \cdot 10^{11} \div 1 \cdot 10^{12}$ Ом·м и $\rho_s = 1 \cdot 10^{14}$ Ом после воздействия влаги в течение 30 сут, воздействия ионизирующего излучения электронов с суммарной дозой 100 Мрад, не вызывают коррозию на алюминиевом сплаве АМгб с гальваническим покрытием, магниевом сплаве МА-2-1 с гальваническим покрытием, сплаве 29 НК (ковар) с гальваническим покрытием олово-висмутом, а также с гальваническим покрытием никелем. Установлена сохраняемость свойств компаундов в течение не менее 20 лет.

Компаунд МТЗК-18/1 успешно использован для заливки обмоток статора в высокоресурсных бесконтактных микроэлектродвигателях постоянного тока (БДПТ), предназначены для работы в условиях глубокого вакуума систем автоматики негерметичного исполнения космических аппаратов с длительным сроком активного функционирования.

Высокотемпературные до 400 °С компаунды ТКФ-4А, ТКФ-4К

Для заливки блоков датчиковой высоковольтной аппаратуры, работоспособных до 400–450 °С, разъемов, установки кристаллов, вклеивания контактов применяются клеи-компаунды ТКФ-4А и ТКФ-4К, сохраняющие электроизоляционные свойства до 400–450 °С, адгезионные характеристики клея до 800–1000 °С

Свойства клея-компаунда ТКФ-4А	Температура испытаний, °С										
	20	100	150	200	250	300	350	400	450	600	800
Сопротивление изоляции, ρ_v , Ом·м, не менее	$1 \cdot 10^{12}$	$1 \cdot 10^{11}$	$1 \cdot 10^{10}$	$1 \cdot 10^{12}$	$1 \cdot 10^{10}$	$1 \cdot 10^{10}$	$1 \cdot 10^{10}$	$1 \cdot 10^9$	$1 \cdot 10^8$		-
$\tau_{св.}$ соединений нержав. стали, МПа	8,2-9,6			5,2		5,0		2,9		0,9	0,8-1,2