Ленинградское научно-производственное объединение
арматуростроения "Знамя труда" имени И.И.Лепсе

Р У К О В О Д Я Щ И Й Д О К У М Е Н Т

АРМАТУРА ТРУБОПРОВОДНАЯ. КЛЕИ И ГЕРМЕТИКИ. МАРКИ. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ.

РД 24-207- 05 -90

gost.e-ecolog.ru

Группа Л27

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

АРМАТУРА ТРУБОПРОВОДНАЯ. КЛЕИ И ГЕРМЕТИКИ. МАРКИ. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ.

РД 24-207-05 -90

Дата введения 01.01.91

Настоящий проект руководящего документа (РД) устанавливает перечень клеев и герметиков, рекомендуемых для применения в арматуре и приводных устройствах к ней, их основные параметры и условия применения.

УТВЕРЖДЕНО
Указанием Минтяжмаша СССР
от 22.08.90 № ВА-002-I-8025

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

"АРМАТУРА ТРУБОПРОВОДНАЯ. КЛЕИ И ГЕРМЕТИКИ. МАРКИ. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ".

РД 24-207- 05 -90

Первый заместитель начальника научно-технического отдела	07.08.90	В.А.Мажукин
Начальник сектора		А.И.Полтарецкий
Главный инженер ЦКБА		М.И.Власов
Начальник отдела I6I		Р.И.Хасанов
Начальник НТКИМиП		С.Г.Ольховская
Начальник сектора покрытий		Б.Г.Краснянский
Ведущий инженер-технолог		Л.К.Чупракова
Инженер-технолог Ш категории		И.Н.Быстрова

I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Клеи предназначаются:

- для склеивания металлов и неметаллических материалов между собой и в сочетаниях друг с другом;

- для приклеивания различных табличек и фирменных знаков.

I.2. Герметики предназначаются:

- для герметизации микропор и микротрещин в сварных швах (после проведения сварки), штампованных и прессованных деталях, для устранения поверхностных дефектов в литье с последующей окраской лакокрасочными материалами;

- для заливки стеклянных ампул герконов в корпусах сигнализаторов, диодов узла выпрямителя, катушек электромагнитной арматуры;

- для посадки с зазором соединений деталей;

- для обеспечения защиты от коррозии внутренних поверхностей пористых литых и прессованных изделий;

- для контровки и герметизации резьбовых соединений.

I.3. Выбор вязкости герметика осуществлять в зависимости от величины зазора между уплотняемыми деталями по табл.I.

Таблица I

Величина зазора, мм	До 0,07	0,I0-0,I5	0,05-0,20	0,06-0,25	0,I0-0,35	0,I0-0,45	0,25-0,60
Кинематическая вязкость состава, $м^2/с$	(5-20)x $xI0^{-6}$	(I00-I50)x $xI0^{-6}$	(I50-500)x $x\ I0^{-6}$	(500-800)x $x\ I0^{-6}$	(I000-3000)x $x\ I0^{-6}$	(3000-5000)x $x\ I0^{-6}$	Свыше 5000x $x\ I0^{-6}$

I.4. Изделия из полиакрилатов, полистирола, целлюлозы при контакте с анаэробными герметиками склонны к набуханию и размягчению.

I.5. Клеи и герметики должны отвечать требованиям соответствующей нормативно-технической документации.

I.6. Хранение материалов следует осуществлять в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

I.7. Правила техники безопасности - в соответствии с НТД на конкретный материал.

2. МАРКИ. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

2.I. Марки, основные параметры клеев и герметиков приведены в табл.2.

Таблица 2

Марка клея, герметика, ГОСТ, ТУ	Гарантийный срок хранения	Состав клея, герметика	Приготовление клея, герметика	Основные свойства
I	2	3	4	5
Клей анаэробный Анатерм-I02Т ТУ 6-0I-I300-85	I2 мес.	Поступает в готовом виде		Внешний вид - однородная жидкость. Цвет от светло-желтого до коричневого. Температурный диапазон работоспособности от минус I93°С до плюс I50°С. Жизнеспособность при 60°С не менее 2 ч. Предел прочности при отрыве

Продолжение табл.2

I	2	3	4	5
				при T =(20-25)°С не менее 20 МПа через 24 ч. с активатором. Кинематическая вязкость при T =(20+0,I)°С - (I50-280)х I0^{-5} м^2/с
Клей анаэробный Анатерм-I03 ТУ 6-0I-I300-85	I2 мес.	Поступает в готовом виде		Внешний вид - однородная жидкость. Цвет от светло-желтого до коричневого. Температурный диапазон работоспособности от минус I93°С до плюс I50°С. Жизнеспособность при T = 60°С не менее I ч. Предел прочности при отрыве при T =(20-25)°С не менее 30 МПа через 24 ч. Кинематическая вязкость при T =(20+0,I)°С - (90-I40)хI0^{-5} м^2/с
Клей 88-СА ТУ 38I05I760-87	6 мес.	Поступает в готовом виде. В случае загустевания клея допускается разбавление смесью этилацетата и бензина в соотношении I:I		Температурный диапазон работоспособности от минус 50°С до плюсI00°С Прочность на отрыв при T = 200°С не менее I,2 МПа. Водостоек, грибостоек, вибростоек. Нестоек к действию масел и бензина
Эпоксидный клей компаунд К-I53 А ТУ 6-05-I584-86Е	I2 мес.	Эпоксидная смола марки ЭД-20 ТУ6-05-I584-86Е -I0 масс.частей; полиэтиленполиамин ТУ6-02-594-80 - I,2 масс.части; цемент - 8,5 масс. частей	Готовить в фарфоровом тигле смешением компонентов при тщательном перемешивании(цемент предварительно просеять и просушить в течение 3ч. T=(I05-I20)°С	Температурный диапазон работоспособности от минус 60°С до плюс80°С Жизнеспособность при T=20°С - I ч. Предел прочности клеевого соединения при сдвиге не менее 9 МПа. Стоек к действию минеральных масел, ацетона обладает хорошими диэлектрическими свойствами

Продолжение табл.2

I	2	3	4	5
			После перемешивания клей выдержать в течение I5 мин.	
Эпоксидный клей компаунд холодного отверждения Д-9		Эпоксидная смола ЭД-I6 ГОСТ I0587-84 - I00 масс. частей; дибутилфталат ГОСТ 8728-74 - I5 масс. частей; полиэтиленполиамин ТУ6-02-594--80 - I0масс. частей	Готовить смешением компонентов при интенсивном перемешивании	Температурный диапазон работоспособности от минус 60°С до плюс 85°С Жизнеспособность при Т=20°С - I ч. Прочность при сдвиге не более I6 МПа Прочность при отрыве не более 25 МПа Маслостоек, бензостоек, грибостоек, стоек к действию разбавленных минеральных кислот и щелочей.
Клей К-400		Эпоксикремнеорганическая смола Т-Ш ТУ6-02-6I6--88 - I00 вес.частей; низкомолекулярный полиамид Л-20 ТУ6-02-II23--74 - 40вес.частей; нитрит бора ТУ2-036-238--74 - 60 вес. частей	Готовить путем смешения компонентов в течение I0-30 мин. в стеклянной или металлической аппаратуре. После перемешивания клей выдержать в течение 3-5 мин. для удаления пузырьков воздуха	Температурный диапазон работоспособности от минус I96°С до плюс 250°С Жизнеспособность при Т=20°С - 2 ч. Предел прочности при сдвиге при Т=20°С - не менее I0 МПа; при Т=200°С - 2,5МПа; при Т=400°С - 2 МПа При комнатной температуре стоек к действию щелочей, минеральных масел, аммиака и относительно стоек к соляной кислоте и парам серной кислоты
Клей К-300-6I		Смола "СЭДМ-6" ОСТ6-05-5I25-82 - I00 вес.частей;	Приготовление клея производить в стеклянной или металлической аппаратуре путем смешения компонентов при	Температурный диапазон работоспособности от минус 60°С до плюс 300°С Прочность клеевых соединений после пребывания в атмосфере с относительной влажностью 98% в течение 20 суток - 5 МПа

Продолжение табл.2

I	2	3	4	5
		низкомолекулярный полиамид ТУ6-05--II23-74 - 40 вес.частей; двуокись титана, прокаленная при T =500°С в течение 4 ч. МРТУ6-09--I2II-64 - 30 вес.частей. Для повышения морозостойкости рекомендуется вводить пластификаторы (диоктил или дибутилсебацинаты) - до 20 вес. частей на 100 вес.частей смолы	комнатной температуре до получения однородной массы	
Клей ВС-10Т ГОСТ 22345-77	6мес.	Поступает в готовом виде.		Внешний вид - однородная прозрачная жидкость. Цвет - от светло- до темно-коричневого. Предел прочности при сдвиге при T =20°С - 18,5 МПа; при T =200°С - 7,5 МПа; при T =300°С - 4,5 МПа Клеевые соединения при комнатной температуре устойчивы к действию щелочей, минеральных масел, аммиака, относительно устойчивы к соляной кислоте и парам серной кислоты. Клей не устойчив к азотной кислоте, растворам серной кислоты

Продолжение табл.2

I	2	3	4	5
Герметик анаэробный ускоренного отверждения АНАТерм-I7 ТУ6-0I-I2I5-79	I2 мес.	Поступает в готовом виде		Внешний вид – однородная жидкость без механических примесей, отверждается при Т =(I5-30)°С при отсутствии контакта с кислородом воздуха. Цвет – синий. Температурный диапазон работоспособности от минус 60°С до плюс I00°С Жизнеспособность композиции при Т =(80±I0)°С не менее 30 мин. Предел прочности при сдвиге не более 2МПа Время отверждения: – с активатором – 3ч., – без активатора – 24 ч. Низкая прочность. Кинематическая вязкост при Т=20°С-(4000-6000) хI0^{-6} м^2/с
Герметик анаэробный ускоренного отверждения Анатерм-I8 ТУ6-0I-I2I5-79	I2 мес.	Поступает в готовом виде		Внешний вид – однородная жидкость без механических примесей, отверждается при Т=(I5-30)°С при отсутствии контакта с кислородом воздуха. Цвет – синий. Температурный диапазон работоспособности от минус 60°С до плюс I00°С. Жизнеспособность композиции при Т=(80±I)°С не менее 30 мин. Предел прочности при сдвиге не более 4 МПа Время отверждения: – без активатора – 8ч. Средняя прочность

Продолжение табл.2

I	2	3	4	5
				Кинематическая вязкость при T =20°С - (4000-8000)х10^{-6} $м^2/с$
Герметик анаэробный ускоренного отверждения Анатерм-8 ТУ6-01-1215-79	12 мес.	Поступает в готовом виде		Внешний вид - однородная жидкость без механических примесей, отверждается при T =(15-30)°С при отсутствии контакта с кислородом воздуха. Цвет - синий. Температурный диапазон работоспособности от минус 60°С до плюс 100°С Жизнеспособность композиции при T =(80±1)°С не менее 30 мин. Предел прочности при сдвиге не более 6 МПа Время отверждения: - без активатора - 8 ч. Средняя прочность. Кинематическая вязкость при T = 20°С - (15000-30000)х10^{-6} $м^2/с$
Герметик анаэробный ускоренного отверждения Анатерм-6 ТУ6-01-1215-79	12 мес.	Поступает в готовом виде		Внешний вид - однородная жидкость без механических примесей отверждается при T =(15-30)°С при отсутствии контакта с кислородом воздуха Цвет - ярко-красный Температурный диапазон работоспособности от минус 60°С до плюс 150°С Жизнеспособность композиции при T =(80±1)°С не менее 30 мин. Предел прочности при сдвиге не менее 11 МПа Время отверждения: - без активатора - 8 ч. Высокая прочность. Кинематическая вязкость при T = 20°С - (15000-30000)х10^{-6} $м^2/с$

Продолжение табл.2

I	2	3	4	5
Герметик анаэробный Анатерм-6К ТУ6-02-6-88	I2 мес.	Поступает в готовом виде		Внешний вид - однородная жидкость, отверждается при T =(I5-30) °С при отсутствии контакта с кислородом воздуха. Цвет - красный. Высокая прочность. Стоек в морской воде, масле. Динамическая вязкость - (I5000-30000) мПа·с
Герметик анаэробный Анатерм-8К ТУ6-02-6-88	I2 мес.	Поступает в готовом виде		Внешний вид - однородная жидкость, отверждается при T =(I5-30) °С при отсутствии контакта с кислородом воздуха Низкая прочность. Стоек в морской воде, масле. Динамическая вязкость - (I5000-30000) мПа·с
Герметик анаэробный универсальный Анатерм-260 ТУ6-0I-2-7I2-88 (АН-260)	I2 мес.	Поступает в готовом виде		Внешний вид - однородная жидкость, отверждается при T =(I5-30) °С при отсутствии контакта с кислородом воздуха Цвет - коричневый или красный Высокая прочность Кинематическая вязкость при T = 20 °С (8-20)хI0^{5} м^{2}/с Жизнеспособность при T =80 °С не менее I ч. Предел прочности при сдвиге при T =(20-30) °С - - 6,0 МПа
Композиция анаэробная герметизирующая Анатерм-I7м ТУ6-0I-2-728-86	I2 мес.	Поступает в готовом виде		Внешний вид - жидкость без посторонних включений отверждается при T=(I5-30) °С при отсутствии контакта с кислородом воздуха Цвет от зеленого до светл коричневого. Температурный диапазон работоспособности от минус 60 °С до плюс I50 °С

Продолжение табл.2

I	2	3	4	5
				Жизнеспособность при T= 80°С не менее I ч. Предел прочности при сдвиге - (0,5-3,0) МПа Низкая прочность. Кинематическая вязкость при T =20°С - (2000-6000)10^{-6} $м^2/с$
Анатерм-50у ТУ6-0I-2-750-85 Герметик анаэробный	I2 мес.	Поступает в готовом виде		Внешний вид - жидкость, отверждается при T=(I5-30)°С при отсутствии контакта с кислородом воздуха. Цвет - от зеленого до светло-коричневого со слегка зеленоватой опалесценцией. Температурный диапазон работоспособности - от минус 60°С до плюс I50°С Жизнеспособность композиции при T =80°С не менее I ч. Время отверждения при T = (20-25)°С не более 5 ч. Средняя прочность. Предел прочности при сдвиге - (I,5-6,0) МПа Время отверждения при T= (20-25)°С не более 5ч. Кинематическая вязкость при T =20°С - (40-60)x10^{-6} $м^2/с$
Герметик анаэробный универсальный Анатерм Iу ТУ6-0I-I308-85	I2 мес.	Поступает в готовом виде		Внешний вид - однородная жидкость. Цвет от красного до темно-коричневого. Жизнеспособность при T =80°С не менее I ч. Кинематическая вязкость при T = 20°С (8-I5)x10^{-6} $м^2/с$ Набор рабочей прочности при 20-25°С происходит в течение I-5 ч. Температурный диапазон работоспособности от минус I96°С до плюс 250°С В отвержденном состоянии термически и химически стоек

Продолжение табл.2

I	2	3	4	5
Герметик УТ-32 ТУ38I05-462-72		Герметизирующая паста У-32 - I00 вес. частей; вулканизующая паста № 9 - 9-I2 вес. частей; дифенилгуанидин (ДФГ) ГОСТ40-67 0,4-0,8вес. частей	Смешение герметизирующей пасты с пастой №9 производить при T=(I5-30)°С в лабораторной мешалке или вручную в металлической или фарфоровой ступке в течение 3-5 мин. Затем ввести ДФГ и всю массу перемешать еще в течение 3 мин. до полной однородности	Температурный диапазон работоспособности от минус 60°С до плюс I30°С Жизнеспособность - 2-I0 ч.
Композиция пропитывающая ПК-80 ТУ 6-0I-2-789-86	I2мес.	Поступает в готовом виде		Внешний вид - подвижная жидкость, отверждающаяся при T = 90-I00°С в воде или на воздухе в течение I5-30 мин. Цвет от светло-желтого до коричневого. Температурный диапазон работоспособности от минус 60°С до плюс I50°С Устойчива в органических растворителях, маслах Кинематическая вязкость при T = 20°С (7-I2)$I0^{-6}$ $м^2/с$

Продолжение табл.2

I	2	3	4	5
Компаунд кремнийорганический КЛСЕ марок А и Б ОСТ38.0327I-82	6мес.	Поставляется в комплекте с катализатором К-I0с ТУ6-02-8I4--78 или К-I ТУ6-02-874--79 (3-6 масс. частей катализатора на I00 масс. частей пасты)	Готовить смешением пасты с катализатором К-I0с или К-I вручную в металлической, фарфоровой или полиэтиленовой таре с помощью шпателя или механических мешалок. Время смешивания от 3 до I0 мин. Для удаления захваченных пузырьков воздуха производить вакуумирование при давлении остаточном 0,002 МПа в течение 3-I0 минут	Внешний вид - вязкотекучий материал Цвет - красный. Температурный диапазон работоспособности от минус 55°С до плюс 250°С - долговременно и от минус 55°С до плюс 300°С не менее 500 ч. Время отверждения не более 24 ч. Жизнеспособность с катализатором: - К-I0с - I5 мин. - К-I - 40 мин.
Двухкомпонентный компаунд КЛТ-30 марок А и Б ОСТ 38.0327I-82	6мес.	Поставляется в комплекте с катализатором К-I0с или К-I (3-6 масс.частей катализатора на I00 масс. частей пасты)	Готовить смешением пасты с катализатором К-I0с или К-I вручную в металлической, фарфоровой или полиэтиленовой таре с помощью шпателя или механических мешалок. Время смешивания - от 3 до I0 мин. Для удаления захваченных пузырьков воздуха производить вакуумирование при давлении остаточном 0,002 МПа в течение 3-I0 мин.	Внешний вид - однородная вязкая масса без механических примесей Цвет - белый. Температурный диапазон работоспособности от минус 60°С до плюс 250°С. Жизнеспособность:с катализатором К-I0с - I5 мин. К-I - 40 мин. Время отверждения не более - 24 ч.

Продолжение табл.2

I	2	3	4	5
Двухкомпонентный компаунд КЛФ-20 марок А и Б ОСТ 38.0327I-82	6 мес.	Поставляется в комплекте с катализатором К-I0с или К-I (3-6 масс. частей катализатора на I00масс. частей пасты)	Готовить смешением пасты с катализатором К-I0с или К-I вручную в металлической, фарфоровой или полиэтиленовой таре с помощью шпателя или механических мешалок. Время смешивания от 3 до I0 мин. Для удаления захваченных пузырьков воздуха производить вакуумирование - при давлении остаточном 0,002 МПа в течение 3-I0 мин.	Внешний вид - однородная вязкая масса без механических примесей Цвет - от белого до серого. Температурный диапазон работоспособности от минус 60^0 до плюс 250^0С. Жизнеспособность с катализатором: - К-I0с - I5 мин. - К-I - 40 мин. Время отверждения - не более 24 ч.
Однокомпонентный компаунд КЛ-4 марок А и Б ОСТ38.0327I-82	6 мес.	Поступает в готовом виде		Внешний вид - прозрачная или слегка опалесцирующая жидкость без механических примесей. Температурный диапазо работоспособности от минус 60^0С до плюс 200^0С. Жизнеспособность с катализатором: - К-I0с - 20 мин. Время отверждения - не более 24 ч.
Однокомпонентный компаунд КЛТ-30 марок А и Б ОСТ38.0327I-82	6 мес.	Поступает в готовом виде		Внешний вид - однородная масса без механических примесей. Цвет - белый. Температурный диапазо работоспособности - от минус 60^0С до плюс 300^0С Жизнеспособность с катализатором: К-I0с - 20 мин. Время отверждения - не более 24 ч.

Продолжение табл.2

I	2	3	4	5
Клей-герметик кремнийорганический эластосил П-01 марок А и Б ТУ6-02-857--74	3 мес.	Поступает в готовом виде		Внешний вид - однородная пастообразная масса без посторонних включений. Цвет - от белого до светло-серого. Температурный диапазон работоспособности от минус 60°С до плюс 200°С Предел прочности на разрыв - не менее 1,6 МПа Величина адгезии к стали не менее 0,2МПа

2.2. Область применения клеев и герметиков приведена в табл.3

Таблица 3

Марка клея, герметика	Область применения
I	2
АН-102Т, АН-103	Предназначены для склеивания и герметизации плоских и гладких цилиндрических соединений
Клей 88-СА	Применяется для приклейки холодным способом резин на основе каучуков общего назначения к металлу, стеклу и другим поверхностям, а также для склеивания резин с резиной
Клей К-153А	Предназначен для использования в составе заливочных, клеевых, герметизирующих, пропиточных и обволакивающих композиций
Клей Д-9	Предназначен для склеивания черных и цветных металлов, керамики, пластмасс, пенопластов и других неметаллических материалов
Клей К-400	Предназначен для склеивания металлов и неметаллических материалов. Для приклеивания различных табличек, фирменных знаков, выполненных фотохимическим или каким-либо другим способом

Продолжение табл.3

I	2
Клей К-300-6I	Предназначен для склеивания сталей различных марок, сплавов титана, магния и алюминия, стекло текстолитов, химически обработанного фторопласта-4 между собой и в различных сочетаниях друг с другом, а также для заделки зазоров в изделиях, температура эксплуатации шва у которых не превышает 300°С
Клей ВС-I0Т	Предназначен для склеивания деталей из различных материалов (стали, дюралюминия, теплостойких пенопластов, стеклотекстолита и сотоматериалов, изготовленных на основе стеклоткани, пропитанной фенолформальдегидной смолой) между собой и в сочетании друг с другом
Анатермы I7,I8, 6В, 8, 6	Предназначены для контровки, фиксации положения деталей, уплотнения и герметизации изделий в местах стыковки деталей, резьбовых, гладких и фланцевых соединений
Анатермы 6К, 8К	Применяются для фиксации деталей, контровки, уплотнения и герметизации изделий, контактирующих с различными агрессивными средами, подвергающихся воздействию вибрации, ударных нагрузок в широком интервале температур, давлений и различных климатических условий
Анатерм 260	Применяется для фиксации деталей, контровки, уплотнения, пропитки и герметизации изделий, контактирующих с различными агрессивными средами подвергающихся воздействию радиации, вибрации, ударных нагрузок в широком диапазоне температур и давлений
Анатерм I7М	Применяется для герметизации резьбовых (с зазором от 0,I до 0,4 мм) разборных соединений из различных металлов, сплавов и стали, имеющих защитные покрытия (кадмированные, оцинкованные, анодированные, фосфатированные и др.)
Анатерм 50у	Применяется для герметизации цилиндрических соединений изделий с прессовой посадкой, подлежащих демонтажу в процессе эксплуатации. Герметик может быть использован для соединения любых металлических деталей, а также в узлах которых обе детали имеют неметаллическую (лакированную) поверхность

Продолжение табл.3

I	2
Анатерм Iу	Предназначен для герметизации микропор и микротрещин в сварных швах и околошовной зоне, литье, прокате, штампованных и прессованных деталях и других дефектов, находящихся в контакте с различными жидкими и газообразными агрессивными средами, подвергающихся воздействию вибрации, ударных нагрузок в широком интервале температур и давлений
Герметик УТ-32	Предназначен для герметизации клепаных, болтовых и других металлических соединений конструкций и приборов. Герметик не рекомендуется для применения со сталью оцинкованной, с медью, латунью и серебром во избежание потемнения последних
Композиция ПК-80	Предназначена для уплотнения, герметизации и обеспечения защиты от коррозии внутренних поверхностей пористых литых и прессованных изделий
Компаунд КЛСЕ (марки А и Б)	Предназначен для герметизации электроприводов, магнитных устройств, работающих в воздушной среде и в условиях повышенной влажности и работающих в условиях вибрации, при приготовлении форм для отливки изделий из пластмасс, для склеивания стекла, оргстекла, керамики и других материалов на силикатной основе Компаунд с катализатором К-10с предназначен для поверхностной герметизации в слое любой толщины. Для улучшения адгезии компаунда к различным металлам рекомендуется применять подслой П-127 или К-100 (10% раствор катализатора в обезжиренном ацетоне)
Компаунды КЛ-4 (марки А и Б) и КЛТ-30 (марки А и Б)	Предназначены для поверхностной герметизации в слое до 3 мм различной аппаратуры, работающей в условиях вибрации в среде воздуха для защиты ее от воздействия влаги. Для склеивания стекла, оргстекла, керамики и других материалов на силикатной основе
Компаунды КЛТ-30 (марки А и Б) и КЛФ-20 (марки А и Б)	Предназначены для герметизации электрических и магнитных устройств, работающих в различных климатических условиях при повышенной влажности воздуха, в условиях вибрации, для склеивания стекла с металлом

132-90 Конф 11.09.90

Продолжение табл.3

I	2
Эластосил П-01 марки А	Предназначен для склеивания и герметизации изделий из стали, алюминия, меди, орг. и силикатного стекла, керамики, бетона, а также в качестве защитных покрытий изделий из вышеуказанных материалов
Эластосил П-01 марки Б	Предназначен для склеивания вулканизованных резин, изготовленных на основе различных типов силиконовых каучуков друг с другом и их приклеивания к металлу, стали, дюралюминию, титану с применением подслоя П-11

3. ТРЕБОВАНИЯ К СКЛЕИВАНИЮ И ГЕРМЕТИЗАЦИИ

3.1. Поверхность деталей перед нанесением клея или герметика тщательно очистить от различного рода загрязнений и следов коррозии. Окалину и ржавчину удалить механическим путем.

3.2. Масляные и другие загрязнения удалить с помощью растворителей: нефраса-С 50/170 (ГОСТ 8505-80), бензина (ГОСТ 3134-78, ГОСТ 443-76), трихлорэтилена (ГОСТ 9976-83), хладона-113 (ГОСТ 23844-79). Для обезжиривания поверхности изделия протереть ее смоченными в растворителе тампонами из отходов хлопчатобумажной ткани № 361 (ГОСТ 4644-75) или промыть с помощью кисти, окунанием или заливкой.

Кисти и протирочный материал не должны оставлять следов частичек материала, ворса и др. на обрабатываемой поверхности.

Допускается применение щелочных водно-мою[щих] средств.

Детали непосредственно после гальванического [по]крытия можно герметизировать без предварительного обезжи[ривания]

132-90 Инв. № 11 09 90

3.3. Зона обезжиривания поверхности должна не менее чем на 30-50 мм превышать границы нанесения клея или герметика с каждой стороны.

3.4. Сушка очищенной поверхности - естественная в течение 20-30 мин. При обезжиривании изделий с помощью кисти или протирочного материала допускается вместо сушки протереть поверхность чистым обтирочным материалом, не оставляющим ворса, и обдуть сухим сжатым воздухом. Качество сжатого воздуха должно соответствовать ГОСТ 9.010-80. При обезжиривании изделий хладоном обдувку не производить.

3.5. После удаления загрязнений проверить чистоту поверхности по ГОСТ 9.402-80.

3.6. Продолжительность перерыва между подготовкой поверхностей, подлежащих склеиванию и герметизации, и нанесением клея или герметика должна быть не более 3 ч. и не менее 20 мин.

3.7. При необходимости после обезжиривания (зачистки) поверхность детали обработать активатором, марка которого указана в нормативно-технической документации на герметик. Тонкий слой активатора наносить кистью с последующей выдержкой деталей при T = (15-35)^{o}С в течение 10-25 мин. (до полного высыхания).

Время между нанесением активатора и анаэробного состава не должно превышать 8 ч.

Если исключить возможность загрязнения обработанных активатором деталей (маслом, пылью и т.п.), можно наносить герметик через 7-10 суток.

В случае нанесения герметика на поверхность изделий из меди, медных сплавов, углеродистых сталей применение активатора не требуется.

3.8. Для герметизации микропор и микротрещин размером не более 0,7 мм использовать низковязкие герметики (динамическая вязкость 10-20 мПа·с). При наличии дефектов более 0,7 мм изделие предварительно пропитать низковязким герметиком, а потом дополнительно уплотнить герметиком с динамической вязкостью до 200 мПа·с (динамическая вязкость - произведение кинематической вязкости состава на его плотность).

3.9. Для контровки и герметизации резьбовых соединений, не требующих разборки, применять герметики, обладающие высокой прочностью на сдвиг. В случае последующей разборки соединения применять герметики низкой и средней прочности.

3.10. Перед применением клей перемешать до равномерного распределения осадка.

3.11. Технология склеивания приведена в табл.4.

Таблица 4

Марка клея	Технология склеивания
I	2
АН-102Т	Клей отверждается с применением активатора К-101М (ТУ 6-01-2-736-85) или при прогреве I. Отверждение с применением активатора На поверхность склеиваемых деталей нанести активатор К-101М и высушить на воздухе - 5-7 мин На детали нанести клей. Детали соединить. Выдержать при T = (20-25)°С - 24 ч. 2. Отверждение с применением нагревания На поверхность склеиваемых деталей нанести клей.

Продолжение табл.4

I	2
	Детали соединить. Термообработать при T = I20°С - 2 ч. Выдержать при T = (20-25)°С - 3-4 ч.
АН-I03	Клей отверждается без применения активатора или при прогреве I. Отверждение без применения активатора На поверхность склеиваемых деталей нанести клей Детали соединить Выдержать при T = (20-25)°С - 24 ч. 2. Отверждение с применением нагревания На поверхность склеиваемых деталей нанести клей Детали соединить Термообработать при T = I20°С - 30 мин. Выдержать при T = (20-25)°С - 3-4 ч.
Клей 88-СА	На поверхность склеиваемых деталей нанести 2 слоя клея: - I слой сушить - не менее 7 мин.; - 2 слой сушить - I-5 мин. Детали соединить
Клей К-I58А	На поверхность склеиваемых деталей нанести клей Детали соединить Термообработать при нагрузке 0,2 МПа по режиму: при T = (20±5)°С - 5 ч. при T = (50±5)°С - I ч. при T = (75±5)°С - I ч. при T = (I00±5)°С - 4 ч. Детали охладить до T = (30±5)°С, не снимая нагрузки Снять нагрузку и выдержать при T = (20±5)°С I2 ч.

Продолжение табл.4

I	2
Клей Д-9	На поверхность склеиваемых деталей нанести клей Детали соединить Выдержать при нагрузке 0,01-0,05 МПа при $T = (25\pm10)^{0}C$ - 24 ч. или при $T = (70\pm5)^{0}C$ -7 ч
Клей К-400	На поверхность склеиваемых деталей нанести клей Детали соединить Выдержать при нагрузке 0,03-0,1 МПа при $T = (15-30)^{0}C$ - 48 ч. или при $T = 80^{0}C$ - 4 ч., при $T = 100^{0}C$ - 3 ч.
Клей К-300-61	На поверхность склеиваемых деталей нанести клей Детали соединить Выдержать при нагрузке 0,05-0,1 МПа при $T = (15-30)^{0}C$ - 24-30 ч или при $T = 80^{0}C$ - 4 ч.
Клей ВС-10Т	На поверхность склеиваемых деталей нанести 2 слоя клея: - I слой выдержать при $T = (20\pm2)^{0}C$ - I ч. - 2 слой выдержать при $T = (20\pm2)^{0}C$ - I ч. Детали соединить Термообработать при нагрузке 0,08-0,5 МПа при $T = (180\pm5)^{0}C$ - 2 ч.
Эластосил П-01 марки А	На поверхность склеиваемых деталей нанести клей Детали соединить Выдержать в гигростате при $T = (25\pm5)^{0}C$ и относительной влажности 60±10% - 5 суток. Затем выдержать при $T = (20\pm5)^{0}C$ 24 ч.
Эластосил П-01 марки Б	На поверхность склеиваемых деталей нанести подслой П-11 Выдержать при $T = (25\pm10)^{0}C$ - 40 мин. После подслоя нанести клей Детали соединить. Выдержать в гигростате при $T = (25\pm5)^{0}C$ и относительной влажности 60±10% 5 суток. Затем выдержать при $T = (20\pm5)^{0}C$ 24 ч

3.12. Нанесение клея или герметика производить с помощью ножей, лопаток, мастерков, шпателей из металлов, фторопласта, резины, органического стекла, древесины (ГОСТ 10778-83), с помощью кисти (ГОСТ 10597-87).

Анаэробный состав перед использованием предварительно отлить в стеклянную, фарфоровую или эмалированную емкость.

3.13. После окончания работы герметик обратно во флакон не сливать.

3.14. Ширина наносимых слоев клея или герметика должна быть на 10-15 мм больше ширины склеиваемой или герметизируемой поверхности при поверхностном методе.

При внутришовном методе - должны покрываться не только обе соединяемые поверхности, но также кромки и прилегающие участки наружных поверхностей.

3.15. Клей или герметик наносить при $T = (20 \pm 2)^{\circ}C$ и относительной влажности воздуха до 75%.

4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

I. Разработан ЦКБА ЛНПОА "Знамя труда" имени И.И.Лепсе. Исполнители: М.И.Власов, С.Г.Ольховская, Б.Г.Краснянский (руководитель темы), Л.К.Чупракова, И.Н.Быстрова.

2. Утвержден указанием Минтяжмаша СССР от № и зарегистрирован за №

3. Срок первой проверки I995 год, периодичность проверки - 5ле

4. Взамен ОСТ 26-07-338-79.

5. Ссылочные нормативно-технические документы

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения
I	2
ГОСТ 443-76	3.2
ГОСТ 3I34-78	3.2
ГОСТ 4644-75	3.2
ГОСТ 8505-80	3.2
ГОСТ 9976-83	3.2
ГОСТ I0597-87	3.I2
ГОСТ I0778-83	3.I2
ГОСТ 22345-77	Табл.2
ГОСТ 23844-79	3.2
ГОСТ 9.0I0-80	3.4
ГОСТ 9.402-80	3.5
ОСТ 38.0327I-82	Табл.2
ТУ 6-0I-I2I5-79	Табл.2

Продолжение

I	2
ТУ 6-0I-I300-85	Табл.2
ТУ 6-0I-I308-85	Табл.2
ТУ 6-0I-2-7I2-88	Табл.2
ТУ 6-0I-2-725-84	Табл.2
ТУ 6-0I-2-726-84	Табл.2
ТУ 6-0I-2-728-86	Табл.2
ТУ 6-0I-2-736-85	Табл.4
ТУ 6-02-6-88	Табл.2
ТУ 6-05-I584-86Е	Табл.2
ТУ 38I05-462-72	Табл.2
ТУ 38I05-I760-87	Табл.2
ТУ 6-02-857-74	Табл.2

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Номер документа	Подпись	Дата	Срок введения изменений
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

gost.e-ecolog.ru