

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
(ФГУП «ВНИИЖТ»)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ХИМИИ И ТЕХНОЛОГИИ ПОЛИМЕРОВ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА В.А.КАРГИНА С ОПЫТНЫМ ЗАВОДОМ»
(ФГУП «НИИ полимеров»)**

**АНАЭРОБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГЕРМЕТИЗАЦИИ РЕЗЬБОВЫХ И
ГЛАДКИХ СОЕДИНЕНИЙ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ
ТЕХНИКИ**

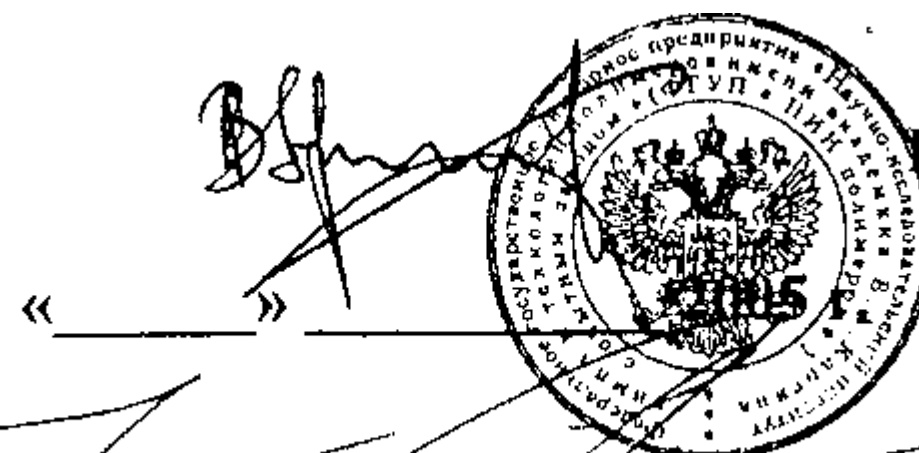
Технический каталог

Заместитель директора ФГУП «ВНИИЖТ» Директор по НИР ФГУП «НИИ Полимеров»



С.С.Барбарич

2005 г.



В.Б.Мозжухин

АНАЭРОБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГЕРМЕТИЗАЦИИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ВОЗДУХОПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ И ЗАМЕДЛИТЕЛЕЙ НА СОРТИРОВОЧНЫХ СТАНЦИЯХ

п/п	Материал	Технические условия на материал	Наименование узлов электровозов	Расход материала на 1 соединение, г	Производитель материала	Технологии применения анаэробного материала
1.	Клей анаэробный Анатерм-114 (Ан-114)	ТУ 2257-301-00208947-98. изм. I, 2,3	Резьбовые соединения воздухопроводных сетей и замедлителей диаметром до 30 мм.	200 5-10	ФГУП «НИИ полимеров», 606000, г.Дзержинск Нижегородской обл., тел./факс (8313) 33-13-18	Резьбовые поверхности труб и деталей соединений (муфты, тройники и т.п.) очистить от загрязнения и обезжирить органическим растворителем (бензин ГОСТ 443-76, ГОСТ 8505-80. уайт-спирит ГОСТ 3134-78. ацетон ГОСТ 2603-79). Анаэробный материал нанести на обе сопрягаемые поверхности непосредственно перед сборкой каждого соединения. Наносить анаэробный материал шпателем, кистью или из флакона при помощи капельницы на половину резьбовой поверхности труб и элементов соединения от торца по всей окружности. Сборку соединения производить с проворачиванием одной детали относительно другой по часовой стрелке и против, добиваясь равномерного распределения материала в зазоре. Детали соединения навернуть на всю длину резьбы и произвести окончательную затяжку соединения. В процессе отверждения материала соединение не должно подвергаться подкручиванию и другим механическим воздействиям
2.	Герметик анаэробный Анатерм-8К (Ан-8К)	ТУ 2257-338-00208947-2000, изм. 1,2	Резьбовые соединения воздухопроводных сетей и замедлителей диаметром свыше 30 мм.	300 5-10	ФГУП «НИИ полимеров», 606000, г.Дзержинск Нижегородской обл., тел./факс (8313) 33-13-18	

Рекомендации по подготовке резьбовых соединений к монтажу

Разборку и подготовку резьбовых и цилиндрических соединений к монтажу осуществляют в соответствии с действующими Инструкциями. К монтажу допускаются резьбовые пары с исправной резьбой, очищенные от загрязнений. Смазку удаляют с помощью ветоши. Затем рабочие поверхности протирают ветошью, смоченной в ацетоне (ГОСТ 2603-79), бензине марки "калоша" (ГОСТ 443-76) или авиационном бензине Б-70 (ГОСТ 1012-72). Возможно применение водных растворов технических моющих средств (ТМС), например, кальцинированной соды (ГОСТ 5100-73), лабомида-101 (ТУ 33-10738-73) или ХС-2 (ТУ 6-18-50-77).

На рабочую поверхность анаэробный герметик наносят с помощью шпателя, кисти или через капельницу флакона, заполняя 3-4 нитки резьбы. Затем наворачивают гайку. Для равномерного распределения герметика по резьбе делают 2-3 возвратно-поступательных движения, заворачивая гайку на угол 180-270° и производят окончательную затяжку в соответствии с действующими Инструктивными указаниями.

При проведении работ при температуре ниже +15°C для ускорения отверждения анаэробного герметика рекомендуется применять активатор марки К101М или КВ. Для этого на рабочую поверхность с помощью кисти наносится активатор, выдерживается 3-6 мин. до высыхания, после чего наносят анаэробный герметик.

Требования безопасности при работе с анаэробными герметиками

Герметики обладают слабым раздражающим действием на неповрежденные кожные покровы, не проникают через кожу в количествах, достаточных для проявления симптомов интоксикации. Герметики не вызывают интоксикации при ингаляционном поступлении, относятся к практически нетоксичным соединениям (4 класс опасности по ГОСТ 12.1007-76). Работу с анаэробными герметиками рекомендуется проводить в спецодежде (халат х/б, костюм).

При работе рекомендуется использовать силиконовый крем для рук, пасту Чумакова. В случае попадания на кожу, загрязненные участки протереть ветошью, а затем промыть водой.

Анаэробные герметики не допускаются к совместному хранению с легковоспламеняющимися и горючими веществами. Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004-85. Средства пожаротушения: вода, воздушно-механическая пена, песок.

В помещении, где проводятся работы с герметиками, запрещается хранить и принимать пищу, не допускается использовать тару из-под герметиков для личного пользования.

Способ утилизации герметиков - сжигание, захоронение на промсвалке.

АНАТЕРМ-114

Технические характеристики

№ п/п	Наименование показателя	Норма
1.	Динамическая вязкость по Брукфильду при 10 об/мин, МПа-с	3000-6000
2.	Время достижения ручной прочности на резьбах М 10х1,5, мин	3-8
3.	Момент страгивания на резьбах М 10х1,5, Н-м, не менее: - через 3 часа - через 24 часа	8 12
4.	Момент страгивания/отвинчивания при температуре (23±2)°С после выдержки резьбовых соединений в течение 1000 час, Н-м: при 150°С в тосоле А-40 при 90°С в машинном масле МбзГ при 125°С в тормозной жидкости при 90°С	14/12 15/8 10/4 12/6
5.	Момент отвинчивания на резьбах М 1 Ох 1,5, Н-м	3-12
6.	Температура вспышки, °С	295
7.	Температура самовоспламенения, °С	450

УНИГЕРМ-8

Технические характеристики

№ п/п	Наименование показателя	Норма
1.	Динамическая вязкость по Брукфильду, мПа-с	5000-15000
2.	Время достижения контактной прочности на резьбах из конструкционной стали М1 0х1,5, мин	5-15
3.	Момент отвинчивания на резьбах из конструкционной стали М 10х1,5, Н-м: - через 3 часа - через 24 часа	20-30 25-35
4.	Момент отвинчивания при температуре (23±2)°С после выдержки резьбовых соединений, Н-м: -при 150° С в течении 1000 час, -в тосоле А-40 при 110°С в течении 130 часов -в машинном масле МбзГ при 130°С в течении 130 часов	25-40 20-30 20-30
5.	Прочность при аксиальном сдвиге, МПа	18-22
6.	Максимально допускаемый зазор, мм	0,35
7.	Температура вспышки, °С	85
8.	Температура самовоспламенения, °С	402

УНИГЕРМ-9

Технические характеристики

№ п/п	Наименование показателя	Норма
1.	Динамическая вязкость по Брукфильду, мПа-с	1000-3000
2.	Время достижения контактной прочности на резьбах из конструкционной стали М10х1,5, мин	5-15
3.	Момент отвинчивания на резьбах из конструкционной стали М10х1,5, через 3 часа, Н-м	25-40
4.	Момент отвинчивания при температуре (23±2)°С после выдержки резьбовых соединений Н-м - при 150° С в течении 1000 час, - в тосоле А-40 при 110°С в течении 130 часов - в машинном масле МбзГ при 130°С в течении 130 часов	35-45 20-30 20-30
5.	Прочность при аксиальном сдвиге, МПа	20-25
6.	Максимально допускаемый зазор, мм	0,3
7.	Температура вспышки, °С	95
8.	Температура самовоспламенения, °С	402

УНИГЕРМ-11

Технические характеристики

№ п/п	Наименование показателя	Норма
1.	Динамическая вязкость по Брукфильду, мПа-с	400-700
2.	Прочность при отвинчивании через 5 ч, МПа	4-10
3.	Прочность при аксиальном сдвиге, МПа	10-14
4.	Температура вспышки, °С	94
5.	Температура самовоспламенения, °С	340

АНАТЕРМ-8К

Технические характеристики

№ п/п	Наименование показателя	Норма
1.	Динамическая вязкость по Брукфильду, мПа-с	15000-30000
2.	Время достижения контактной прочности на резьбах из конструкционной стали М10х1,5, мин	10-30
3.	Момент отвинчивания на резьбах из конструкционной стали М10х1,5, Н-м - через 3 часа - через 24 часа	4-6 5-8

4.	Момент отвинчивания при температуре (23±2)°С после выдержки резьбовых соединений, Нм: - при 150° С в течении 1 000 час, - в машинном масле МбзГ при 130°С в течении 130 часов	7-9 4-8
5.	Максимально допускаемый зазор, мм	0,35
6.	Температура вспышки, °С	170
7.	Температура самовоспламенения, °С	432

АНАТЕРМ-17М

Технические характеристики

№ п/п	Наименование показателя	Норма
1.	Динамическая вязкость по Брукфильду, мПа-с	2000-6000
2.	Время достижения контактной прочности на резьбах из конструкционной стали М10х1,5, мин	20-40
3.	Момент отвинчивания на резьбах из конструкционной стали М10х1,5, через 24 часа, Н-м	1-8
4.	Максимально допускаемый зазор, мм	0,35
5.	Температура вспышки, °С	86
6.	Температура самовоспламенения, °С	323

Анаэробные герметики и клеи предназначены для фиксации, контровки и уплотнения резьбовых и гладких соединений. Они представляют собой однокомпонентные жидкие составы различной вязкости, длительно хранящиеся в полиэтиленовой таре при комнатной температуре и быстроотверждающиеся в зазорах между металлическими поверхностями. Анаэробные клеи и герметики предотвращают коррозию, повышают устойчивость к воздействию ударных и вибрационных нагрузок и работоспособны в интервале температур $-60...+150^{\circ}\text{C}$

Анаэробные клеи и герметики при эксплуатации и хранении не выделяют вредные вещества в концентрациях, опасных для организма человека. В соответствии с классификацией по ГОСТ 12.1.007 они не являются опасными материалами.

Области применения анаэробных герметиков в деталях и узлах подвижного состава и другой железнодорожной техники, а также рекомендации по их использованию и технические характеристики материалов приведены ниже.

АНАЭРОБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СТОПОРЕНИЯ И ГЕРМЕТИЗАЦИИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ЭЛЕКТРОСЕКЦИЙ МОТОРВАГОННОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ПРИ ДЕПОВСКОМ И КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТАХ

№ п/п	Материал	Технические условия на материал	Наименование узлов вагонов	Расход материала на 1 вагон, г	Производитель материала	Технология применения анаэробного материала
1	2	3	4	5	6	7
1.	Клей анаэробный Анатсрм-114 (Лн-114)	ТУ 2257-301-00208947-98, изм. 1, 2,3	1. Крепление крышек и разъема тягового редуктора. 2. Крепление передней лабиринтной крышки опорного узла редуктора к опорному стакану. 3. Крепление упругого элемента муфты привода электропоезда. 4. Крепление стопорных планок буксового узла колесных пар. 5. Крепление поршней гидроамортизаторов.	50	ФГУП «НИИ полимеров», 606000, г.Дзержинск Нижегородской обл., тел./факс (8313) 33-13-18	Поверхности резьбовых и цилиндрических соединений очищаются от загрязнений и обезжириваются органическим растворителем (бензин ГОСТ 443-76, уайт-спирит ГОСТ 3134-78).
2.	Герметик анаэробный Унигерм-11 (Уг-11)	ТУ 2257-352-00208947-2001	1. Крепление крышек среднего опорного узла колесных пар. 2. Крепление кожухов гидроамортизаторов.	40	ФГУП «НИИ полимеров», 606000, г.Дзержинск Нижегородской обл., тел./факс (8313) 33-13-18 тел ./факс (8312) 33-31-74	Для стопорения резьбовых соединений анаэробный материал наносят через капельницу флакона на 3-4 нитки резьбы болта

3.	Герметик анаэробный Умигерм-9(УГ-9)	ТУ 2257-407- 00208947-2004	1. Посадка малой шестерни на вал тягового двигателя. 2. Посадка фланца тягового редукто- ра на вал малой шестерни.	20	ФГУП «НИИ полимеров», 606000. г.Дзержинск 11 ижегородской обл., тел./факс (8313)33-13-18	непосредственно перед сборкой каждого соединения. При гер- метизации соединений анаэробный материал наносят на сопрягаемые поверхности двух соединяемых деталей. Для равномерного распределения анаэробного материала в зазоре сборка соединения производится с поворо-
----	--	-------------------------------	---	----	---	---

1	2	3	4	5	6	7
4.	Герметик анаэробный Анатерм-8К (Ан-8К)	ТУ 2257-338-00208947- 2000, изм. 1,2	Стопорение гайки М 110 торцевого крепления буксового учла колесных пар.	20	ФГУП «НИИ полимеров», 606000. г.Дзержинск Нижегородской обл., тел./факс (8313)33-13-18	чиванием одной детали относительно другой по часовой стрелке и против, после чего производят
5.	Герметик анаэробный Анатерм-17 М (Ан-17М)	ТУ 2257-397- 00208947-2004	Резьбовые соединения тормозной магистрали вагонов	50	ФГУП «НИИ полимеров», 606000, г.Дзержинск Нижегородской обл., тел./факс (8313) 33-13-18	окончательную затяжку соединения. При от- верждении анаэробного материала соединение не должно подвергаться механическим воздействиям

АНАЭРОБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГЕРМЕТИЗАЦИИ И СТОПОРЕНИЯ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ГРУЗОВЫХ И ПАССАЖИРСКИХ ВАГОНОВ ПРИ ДЕПОВСКОМ И КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТАХ

№ п/п	Материал	Технические условия на материал	Наименование узлов вагонов	Расход ма- териала на 1 вагон, г	Производитель материала	Технология применения анаэробного материала
1	2	3	4	5	6	7
1.	Герметик анаэробный Апатерм-17 М (АН-17М)	ТУ 2257-397- 00208947-2004	Резьбовые соединения тормозной магистрали	50	ФГУП «НИИ полимеров», 606000, г.Дзержинск Нижегородской обл., тел./факс (8313) 33-13-18	Резьбовые поверхности соединяемых деталей очищаются от загрязнений и обезжириваются органическим растворителем (бензин ГОСТ 443-76, уайт-спирит ГОСТ 3134-78). Для стопорения резьбовых соединений анаэробный материал наносят через капельницу флакона на 3-4 нитки резьбы болта непосредственно перед сборкой каждого соединения. При герметизации соединений анаэробный материал наносят на сопрягаемые поверхности двух соединяемых деталей. Для равномерного
2.	Герметик анаэробный Анатерм-8К (АН-8К)	ТУ 2257-338- 00208947-2000. изм. 1,2	Стопорение гайки М10 торцевого крепления буксового узла и спецгайки колесной пары привода подвагонного генератора (ТРКП)	20	ФГУП «НИИ полимеров», 606000, г.Дзержинск Нижегородской обл., тел./факс (8313)33-13-18	

						распределения материала в зазоре сборка соединения производится с проворачиванием одной детали относительно другой по часовой стрелке и против, после чего производят окончательную затяжку соединения. Собранное соединение не должно подвергаться механическим воздействиям во время отверждения анаэробного материала
1	2	3	4	5	6	7
3.	Клей анаэробный Ана-терм- П4 (Ан-114)	ТУ 2257-301- 00208947-2004. изм, 1,2,3	Резьбовые соединения крепления крыш вагонов свыше М10	50	ФГУП «НИИ полимеров». 606000. г.Дзержинск 11 нижегородской обл., тел./факс (8313) 33-13-18	
4.	Герметик анаэробный Унигерм-1 1 (Уг-11)	ТУ 2257-352- 00208947-2001	Резьбовые соединения крепления крыш вагонов до М10	50	ФГУП «НИИ полимеров», 606000. г.Дзержинск Нижего- родской обл., тел./факс (8313) 33-13- 18	

АНАЭРОБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СТОПОРЕНИЯ И ГЕРМЕТИЗАЦИИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ В УЗЛАХ ЭЛЕКТРОВОЗОВ МАРОК ВЛ И ЧС ПРИ ДЕПОВСКОМ И КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТАХ

№п/п	Материал	Технические условия на материал	Наименование узлов электровозов	Расход материала на 1 электровоз, г	Производитель материала	Технология применения анаэробного материала
I	2	3	4	5	6	7
1.	Клей анаэробный Анатерм-114 (Ан-114)	ТУ 2257-301-00208947-98, изм. К 2, 3	1. Крепление крышек и разъемов тягового редуктора 2. Крепление фитингов балансиров и подвески тягового редуктора. 3. Крепление кожухов зубчатой передачи. Резьбовое соединение МЗО 4. Крепление крыльчатки моторов вентиляторов охлаждения тягового двигателя	100	ФГУП «НИИ полимеров», 606000, г.Дзержинск Нижегородской обл., тел./факс (8313) 33-13-18	Поверхности резьбовых и цилиндрических соединений очищаются от загрязнений, ржавчины и обезжириваются (бензин ГОСТ 443-76, уайт-спирит ГОСТ 3134-78). Анаэробный материал наносят через капельницу флакона на 3-4 нитки резьбы болта непосредственно перед сборкой каждого соединения. Для равномерного распределения материала по резьбе при заворачивании гайки делают 2-3 возвратно-

			5. Крепление крыльчатки моторов-вентиляторов охлаждения сглаживающих реакторов 6. Крепление поршней гидроамортизаторов 117К			поступательных движения на угол 180-270° после чего производят окончательную затяжку. В процессе отверждения анаэробного материала соединение не должно подкручиваться или подвергаться другим механическим воздействиям.
2.	Герметик анаэробный Унигерм-11 (УГ-11)	ТУ 2257-352-00208947-2001	1. Крепление кожухов гидроамортизаторов Н7К.	40	ФГУП «НИИ полимеров». 606000. г.Дзержинск Нижегородской обл., тел./факс (8313) 33-13-18	
3.	Герметик анаэробный Анатерм-8К (Ан-8К)	ТУ 2257-338-00208947-2000, изм ,1,2	1. Крепление кожуха зубчатой передачи к остоу тягового двигателя. 2. Стопорение гайки шкворня. 3. Крепление шапок букс моторно-осевых подшипников тягового двигателя.	50	ФГУП «НИИ полимеров». 606000, г.Держинск Нижегородской обл., тел./факс (8313) 33-13-18	
4.	Герметик анаэробный Унигерм-9 (УГ-9)	ТУ 2257-407-00208947-2004	Посадка крыльчатки моторов-вентиляторов охлаждения тягового двигателя на вал.	20	ФГУП «НИИ полимеров», 606000, г.Дзержинск Нижегородской обл., тел./факс (8313) 33-13-18	

