

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «ТЕХНОЛОГИЯ-ПЛАСТ»

ОКП 22 5734

Группа Л 93

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «ПО «ТЕХНОЛОГИЯ-
ПЛАСТ»



С.А. Гладков

«27» сентября 201 6 г.

Смазки силиконовые консистентные высокотемпературные
СИЛАГЕРМ SK

Технические условия
ТУ 2257-018-01296014-2016

Впервые

Срок введения с «27» сентября 201 6 г.

РАЗРАБОТАНО
ООО «ПО «Технология-Пласт»

2016 г.

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Смазки предназначены для смазки деталей, подверженных трению (подшипники), работающих при температурах до $(200 \div 250)^\circ\text{C}$ и могут использоваться в качестве демпфирующего и электроизоляционного слоя при производстве электронных и электротехнических приборов и устройств, а также для создания антиадгезионных покрытий на подложках (пресс-формы, эластичные диафрагмы, пленки) используемых при формовании изделий из полимерных композиционных материалов: пластмасс, резины, полиуретана, стекло- и углепластика, работоспособных при температуре до 250°C .

Смазка марки 250 – пластичная высокотемпературная смазка, представляющая собой вязкую пастообразную смазку. Смазка обеспечивает возможность ее применения в условиях низких (до минус 40 °С), высоких (до 250 °С) и знакопеременных температур, сохраняя вязкость при колебаниях температуры. Смазка обладает высокой механической и термической стабильностью, хорошими диэлектрическими показателями.

Смазка марки 222 обладает устойчивостью к воздействию повышенных температур, влаги и химических веществ (за счет низкой испаряемости масла и низкой способности к окислению), не коксуется в интервале рабочих температур от минус 40 до 200 °С, обладает низким давлением испарения.

Подпись						ТУ 2257-018-01296014-2016					
	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						
Инв. № подл.	Разраб.					Смазки силиконовые консистентные высокотемпературные СИЛАГЕРМ SK. Технические условия					
	Провер.										
	Реценз.										
	Н. Контр.										
	Утверд.										
						Лит.	Лист	Листов			
							2	10			
						ООО «ПО «ТЕХНОЛОГИЯ-ПЛАСТ»					

Смазку марки 222 применяют для смазывания клапанов контроля и давления, кранов и задвижек в системах подачи воды; в качестве герметика для систем, работающих под вакуумом и давлением, герметика для оборудования, работающего в условиях воздействия высокой влажности и давления (счетчики, электрические исполнительные устройства, демпфирующие устройства для пневматических и гидравлических амортизаторов в электрических системах контроля); в качестве барьерной защиты от воздействия химических веществ, разделительной смазки и герметика для упругих прокладок корпусных деталей и в подвижных соединениях (сохраняя устойчивость к воздействию воды, исключая прилипание прокладки к металлу и создавая защиту к воздействию окружающей среды); в качестве смазки для О-образных колец из пластика или резины, для прокладок, сальников и манжет.

Условное обозначение продукции при заказе и в нормативной документации должно содержать наименование смазки, ее марку и номер настоящих Технических условий.

Пример условного обозначения:

Смазка силиконовая консистентная СИЛАГЕРМ SK-250 ТУ 2257-018-01296014-2016.

Перечень нормативно-технической документации, на которую даны ссылки в настоящих Технических условиях, приведен в Приложении.

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Смазки должны соответствовать требованиям настоящих Технических условий и изготавливаться по Технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2 Материалы, применяемые для изготовления смазок, должны соответствовать требованиям действующих стандартов на эти материалы и договоров на поставку.

1.3 Характеристики (свойства)

Показатели физико-химических свойств смазок должны соответствовать нормам, указанным в таблице 1.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТУ 2257-018-01296014-2016	Лист		
							3	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				

Таблица 1

Наименование показателей	Нормы для марок СИЛАГЕРМ SK		Метод испытания
	250	222	
Внешний вид	Пастообразный однородный продукт от светло – до темно-серого цвета без механических примесей		п. 4.3 настоящих Технических условий
Пенетрация, ед.	180 ÷ 300	200 ÷ 300	п. 4.4 настоящих Технический условий
Водородный показатель (рН водной вытяжки)	6 ÷ 8		п. 4.5 настоящих Технический условий

1.4 Упаковка

1.4.1 Упаковку смазок производят в соответствии с ГОСТ 9980.3

1.4.2 Смазки упаковывают в сухую стеклянную (по ТУ 6-09-5472-90), полимерную (по ТУ 38.1011178-89) или металлическую (по согласованию с потребителем) тару различной вместимостью.

Стеклянную тару помещают в деревянные по ГОСТ 18573 или картонные по ГОСТ 13841 ящики и уплотняют любым уплотнительным материалом.

1.4.2 По согласованию с потребителем допускается упаковывать смазки в другую тару, обеспечивающую сохранность и качества продукта.

1.5 Маркировка

1.5.1 Маркировку наносят на каждую упаковочную единицу. Маркировка может производиться этикеткой или наноситься непосредственно на тару и должна содержать:

- наименование и адрес (телефон) предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- наименование и марку смазки;
- номер партии и дату изготовления;
- массу нетто;
- номер настоящих Технических условий;
- гарантийный срок хранения.

1.5.2 Транспортную маркировку смазок производят в соответствии с ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков «Беречь от солнечных лучей», «Верх». На смазки, упакованные в стеклянную тару, дополнительно наносят манипуляционный знак «Хрупкое. Осторожно».

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	
Име. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ТУ 2257-018-01296014-2016

Лист

4

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1 При производстве смазок должно быть обеспечено соблюдение природоохранных норм и требований, предусмотренных в Технологическом регламенте.

2.2 По критериям санитарно-гигиенической безопасности смазки должны соответствовать Единым санитарно-эпидемиологическим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю).

2.3 Сырьевые ингредиенты, входящие в состав смазок, являются малоопасными веществами, относят к 4 классу опасности (вещества малоопасные) по ГОСТ 12.1.007.

2.4 Смазки не являются легколетучими, не разлагаются под воздействием влаги воздуха, нерастворимы в воде.

2.5 Смазки не оказывают раздражающее действие на кожу, слабо раздражают слизистые оболочки глаз.

2.6 Смазки являются трудногорючими веществами. Средства пожаротушения: тонкораспыленная вода, химическая пена, песок, кошма, углекислотные огнетушители.

2.7 При производстве смазок следует соблюдать требования СанПиН 2.1.2.729-99 и СП №1042-73.

2.8 Контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны должен осуществляться в соответствии с требованиями ГН 2.2.5.1313-03 и ГН 2.2.5.2308-07.

2.9 Цех по производству, а также помещения, в которых проводятся работы со смазками, должны быть оборудованы механической общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией, отвечающей требованиям ГОСТ 12.4.021 и обеспечивающей концентрации вредных веществ не выше допустимых.

2.10 Персонал, занятый производством и применением смазок, должен быть обеспечен спецодеждой и средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими типовыми отраслевыми нормами.

В цехах по производству должны быть вода и аптечка с медикаментами для оказания первой помощи.

2.10 Лица, занятые на производстве, должны проходить медицинский осмотр в соответствии с приказом Минздравсоцразвития от 12 апреля 2011 г. №

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 2257-018-01296014-2016

302н (в ред. Приказов Минздрава России от 15.05.2013 г. № 296н, от 05.12.2014 г. № 801н) при приеме на работу и периодически в процессе работы, а также специальный инструктаж по охране труда и обучение безопасности труда в соответствии с ГОСТ 12.0.004.

К работе допускаются лица не моложе 18 лет.

2.11 При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться правила безопасности по ГОСТ 12.3.009.

2.12 По классификации ГОСТ 19433 смазки не относится к опасным грузам.

2.13 Смазки не образуют токсичных соединений в воздушной среде и сточных водах, а также в присутствии других веществ или факторов. Охрана окружающей среды обеспечивается герметизацией технологического оборудования, организованных сбросов в сточные воды нет.

3 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1 Смазки должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя в соответствии с настоящими Техническими условиями. Приемку смазок производят в соответствии с ГОСТ 9980.1.

3.2. Смазки принимают партиями.

Партией считают количество смазки, однородное по своим качественным показателям, изготовленное из одного и того же сырья за один технологический цикл и сопровождаемое одним документом о качестве. Масса партии — не более 10000 л.

3.3 Каждая партия смазки сопровождается документом о качестве, в котором указывают:

- наименование и адрес (телефон) предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- наименование, марку и/или условное обозначение продукции;
- номер партии и дату изготовления;
- массу нетто партии;
- результаты испытаний;
- штамп ОТК;
- гарантийный срок хранения;
- номер настоящих Технических условий.

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 2257-018-01296014-2016

Лист
6

3.4 Качество смазок проверяют по всем показателям, установленным настоящими Техническими условиями, путем проведения приемо-сдаточных испытаний.

3.5 Для проверки соответствия качества смазок требованиям настоящих Технических условий из партии случайным образом выбирают не менее 10 % упаковочных единиц, но не менее трех тарных мест при малых партиях (30 единиц и менее).

От каждого тарного места, выбранного для контроля, при помощи пробоотборника из некорродирующего материала отбирают точечные пробы.

Точечные пробы объединяют и усредняют, получая объединенную пробу, которую затем помещают в герметичную емкость, обеспечивающую сохранность продукции. На тару с пробой наносят маркировку, содержащую наименование и марку смазки, номер партии и дату отбора.

Масса объединенной пробы должна составлять не менее 100 г.

3.6 Допускается отбирать пробы непосредственно на предприятии-изготовителе на стадии выгрузки смазок из аппарата – в начале, середине и в конце технологической стадии выгрузки.

3.7 Приемо-сдаточные испытания проводят по всем показателям, установленным разделом 1 настоящих Технических условий.

3.8 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей проводят по этому показателю повторные испытания каучука на удвоенной выборке, взятой от той же партии.

При неудовлетворительных результатах повторных испытаний партия каучука приемке не подлежит.

3.9 Потребитель имеет право проводить контрольную проверку качества компаунда в соответствии с требованиями настоящих технических условий.

4 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1 Смазки перед испытанием должны быть кондиционированы до достижения ими комнатной температуры.

Испытания, если нет других указаний, проводят при температуре $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$.

4.2 Правильность упаковки и маркировки проверяют визуально.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	ТУ 2257-018-01296014-2016	Лист 7
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

4.3 Определение внешнего вида смазок проводят визуально. Смазку наносят шпателем на стеклянную пластину размерами не менее (90 x 120) мм равномерным слоем толщиной 1-2 мм по всей поверхности пластины и осматривают на белом фоне в отраженном свете.

4.4 Определение пенетрации проводят на ненарушенной смазке по ГОСТ 5346.

4.5 Определение водородного показателя (рН водной вытяжки) смазок проводят по ГОСТ 20841.4

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Смазки транспортируют автомобильным, железнодорожным транспортом и авиаперевозкой в упаковке изготовителя в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

5.2 При перевозке смазок транспортом потребителя за сохранность продукции отвечает потребитель.

5.3 Смазки хранят в закрытых складских помещениях в ненарушенной упаковке изготовителя вдали от отопительных приборов.

6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1 Предприятие - изготовитель гарантирует соответствие смазок требованиям настоящих Технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, указаний по применению.

6.2 Гарантийный срок хранения смазок составляет 9 месяцев со дня изготовления.

6.3 По истечении гарантийного срока хранения перед применением смазки подлежат проверке на соответствие требованиям настоящих Технических условий. При установлении соответствия гарантийный срок может быть продлен не более чем на месяц.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подпись и дата						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТУ 2257-018-01296014-2016					8

ПРИЛОЖЕНИЕ

Перечень нормативной документации, на которую даны ссылки в настоящих технических условиях:

ГОСТ 12.0.004–2015	Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения
ГОСТ 12.1.007–76	Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.009–76	Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.021–75	Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования
ГОСТ 5346–78	Смазки пластичные. Методы определения пенетрации пенетрометром с конусом
ГОСТ 9980.1–86	Материалы лакокрасочные. Правила приемки
ГОСТ 9980.3–86	Материалы лакокрасочные. Упаковка
ГОСТ 13841–95	Ящики из гофрированного картона для химической продукции. Технические условия
ГОСТ 14192–96	Маркировка грузов
ГОСТ 18573–86	Ящики деревянные для продукции химической промышленности. Технические условия
ГОСТ 19433–88	Грузы опасные. Классификация и маркировка
ГОСТ 20841.4–75	Продукты кремнийорганические. Методы определения реакции среды
ГН 2.2.5.1313–03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе рабочей зоны. Гигиенические нормативы
ГН 2.2.5.2308–07	Ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в воздухе рабочей зоны
СанПиН 2.1.2.729-99	Полимерные и полимерсодержащие строительные материалы, изделия и конструкции. Гигиенические требования безопасности
СП 2.2.2.1327–03	Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту. Санитарно-эпидемиологические правила
Единые требования (ЕТ)	Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю). Утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 г. № 299

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	
Име. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 2257-018-01296014-2016

Лист
9

ТУ 6-09-5472-90
ТУ 38.1011178-89

Тара стеклянная. Технические условия
Тара полимерная. Технические условия

Ине. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 2257-018-01296014-2016

ГОСТ 21981–76	относительной остаточной деформации после разрыва Герметики. Метод определения прочности связи с металлом при отслаивании
ГОСТ 22372–77	Материалы диэлектрические. Методы определения диэлектрической проницаемости и тангенса угла диэлектрических потерь в диапазоне частот от 100 до 5·10 в ст. 6 Гц
ГОСТ 25271--93	Пластмассы. Смолы жидкие, эмульсии или дисперсии. Определение кажущейся вязкости по Брукфильду.
ГОСТ 28840–90	Машины для испытания материалов на растяжение, сжатие и изгиб. Общие технические требования
ГН 2.2.5.1313–03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе рабочей зоны. Гигиенические нормативы
ГН 2.2.5.2308–07	Ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в воздухе рабочей зоны. Гигиенические нормативы
СанПиН 2.1.7.1322–03	Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы
СанПиН 2.2.3.1385–03	Гигиенические требования к предприятиям производства строительных материалов и конструкций. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы
СП 2.2.2.1327–03	Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту. Санитарно-эпидемиологические правила
ЕТ (Единые требования)	Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю). Утв. решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 г. №299
И 002-2015	Инструкция по применению силиконовых компаундов марки «Силагерм» № 002-2015