

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

ОКП 25 1339

Группа Л 63

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «ПО «ТЕХНОЛОГИЯ-
ПЛАСТ»



С.А. Гладков

«30» ноября 2015 г.

Герметик полиуретановый марок
СИЛАГЕРМ 3030, СИЛАГЕРМ 3040, СИЛАГЕРМ 3050, СИЛАГЕРМ 3060,
СИЛАГЕРМ 3070, СИЛАГЕРМ 3080, СИЛАГЕРМ 3090, СИЛАГЕРМ 3095

Технические условия
ТУ 2513-004-01296014-2015

Впервые

Срок введения с «15» ноября 2015 г.

РАЗРАБОТАНО
ООО «ПО «Технология-Пласт»

2015 г.

Настоящие технические условия распространяются на герметик полиуретановый марок СИЛАГЕРМ 3030, СИЛАГЕРМ 3040, СИЛАГЕРМ 3050, СИЛАГЕРМ 3060, СИЛАГЕРМ 3070, СИЛАГЕРМ 3080, СИЛАГЕРМ 3090, СИЛАГЕРМ 3095, далее по тексту – герметик.

Герметик представляет собой двухкомпонентную композицию холодного отверждения, состоящую из основной пасты (компонент А) и отвердителя (компонент В), после смешения которых происходит необратимый процесс перехода герметика в резиноподобный материал.

Герметик предназначен для герметизации стыков и футеровки элементов емкостей для нефтепродуктов, растворителей, горюче-смазочных материалов, защитного покрытия электрических плат, ремонта прорезиненных валиков, роликов и транспортных лент.

Герметик работоспособен в условиях высокой влажности и давления, стоек к воздействию соляного тумана, растворов слабых кислот и щелочей, устойчив к истиранию, не подвержен воздействию микроорганизмов и плесени.

Герметик обладает повышенной адгезией к металлам и сплавам, стеклопластику, текстолиту и полиуретану, подвергнутому предварительной адгезивной обработке.

Рекомендуемый температурный диапазон эксплуатации герметика составляет от минус 60 до 110 °С.

Условное обозначение продукции должно содержать наименование герметика, его марку и номер настоящих технических условий.

Пример условного обозначения:

Герметик полиуретановый марки СИЛАГЕРМ 3030 ТУ 2513-⁰⁰⁴~~001~~-01296014-2015.

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

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Герметик должен соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2 Материалы, применяемые для изготовления герметика, должны соответствовать требованиям действующих нормативных документов на эти материалы.

1.3 Показатели физико-механических свойств герметика должны соответствовать нормам, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма для марки							Метод испытания (пункт настоящего ТУ)
	СИЛАГЕ РМ 3030	СИЛАГЕ РМ 3040	СИЛАГЕ РМ 3050	СИЛАГЕ РМ 3060	СИЛАГЕ РМ 3070	СИЛАГЕ РМ 3080	СИЛАГЕ РМ 3095	
Жизнеспособность, мин	30 ÷ 60	30 ÷ 60	30 ÷ 60	30 ÷ 60	15 ÷ 30	15 ÷ 30	5	4.3
Условная прочность при разрыве, МПа	3,0 ÷ 5,0	5,0 ÷ 7,0	6,0 ÷ 8,0	7,0 ÷ 9,0	9,0 ÷ 11,0	9,5 ÷ 11,5	15,0 ÷ 17,0	4.5
Относительное удлинение при разрыве, %	1000 ÷ 1200	800 ÷ 1000	750 ÷ 1000	700 ÷ 800	550 ÷ 750	600 ÷ 800	300 ÷ 500	4.5
Твердость по Шору А, усл. ед.	30 ÷ 35	40 ÷ 45	50 ÷ 55	60 ÷ 65	70 ÷ 75	80 ÷ 85	90 ÷ 95	4.6

1.4 Комплектность

1.4.1 Герметик поставляют в комплекте: компонент А и компонент В в соответствии с соотношением, указанным в таблице 2:

Таблица 2

	СИЛАГЕР М 3030	СИЛАГЕР М 3040	СИЛАГЕР М 3050	СИЛАГЕР М 3060	СИЛАГЕР М 3070	СИЛАГЕР М 3080	СИЛАГЕР М 3095
Компонент А, масс. ч	1	1	1	1	1	1	1
Компонент В, масс. ч	1	1	1	1	2	2	2

Смешение компонентов производят непосредственно перед применением герметика.

1.4.2 При индивидуальных заказах, по согласованию с потребителем, герметик комплектуется адгезионным составом (подслоем), в количестве не превышающем 2,5 % от массы основной пасты.

1.5 Упаковка

1.5.1 Компоненты герметика упаковывают в металлическую или полимерную тару, выпускаемую по нормативной документации, утвержденной в установленном порядке, и согласованную с заказчиком.

1.5.2 Допускается упаковывать компоненты герметика в другую тару, обеспечивающую сохранность и качество продукции.

1.6 Маркировка

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

- наименование предприятия-изготовителя, его адрес и товарный знак (при наличии);
- наименование и (или) условное обозначение продукции;
- наименование компонента;
- массу нетто (объем);
- дату изготовления;
- номер настоящих технических условий;
- гарантийный срок хранения.

1.6.2 Транспортную маркировку производят в соответствии с требованиями ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков «Беречь от влаги» и «Беречь от солнечных лучей».

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

2.2 По критериям санитарно-гигиенической безопасности герметик должен соответствовать Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю).

2.3 В связи с низким значением упругости паров компонентов, входящих в состав герметика, предельно-допустимая концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны не установлена.

2.3.1 Основная паста герметика при нормальных температурных условиях инертна, не оказывают раздражающего действия на кожу, слизистые оболочки глаз и верхних дыхательных путей человека, не обладает кумулятивным действием.

2.3.2 Токсичность отвердителя определяется токсичностью входящего в его состав толуилен 2,4-диизоцианата (4-метилфенилен-1,3-диизоцианата), токсикологическая характеристика которого приведена в таблице 3.

2.3.2.1 Отвердитель в неблагоприятных санитарно-гигиенических условиях может оказывать токсическое действие на организм человека, как при попадании на кожные покровы и слизистые оболочки, так и при поступлении в организм через органы дыхания и желудочно-кишечный тракт, а также раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки глаз.

Может вызывать аллергическую кожную реакцию; при вдыхании может вызывать аллергические или астматические симптомы или затруднение дыхания.

Таблица 3

Наименование компонента	ПДК, мг/м ³	Класс опасности	Преимущественное агрегатное состояние в воздухе рабочей зоны	Токсикологическая характеристика	Источник информации
4-Метилфенилен-1,3-диизоцианат	0,05	1	п	Вещество остронаправленного механизма действия, требующее автоматического контроля его содержания в воздухе рабочей зоны (при производстве), способно вызывать аллергические заболевания в производственных условиях	ГН 2.2.5.1313, п. 1367

2.3.2.2 Первая помощь при отравлениях:

При вдыхании: вынести пострадавшего на свежий воздух, держать в тепле, дать отдохнуть. При затрудненном дыхании вызвать врача.

При попадании на кожу: тщательно промыть пораженный участок большим количеством воды с мылом. В случае появления кожных реакций обратиться к врачу.

При попадании в глаза: промывать глаза прохладной водой, держа глаза открытыми, в течение длительного периода времени (по крайней мере 10 мин). Проконсультироваться у офтальмолога.

При попадании в желудок: рвоту не вызывать. Требуется медицинская помощь.

2.3.2.3 При работе с отвердителем необходимо соблюдать следующие меры безопасности:

- помещения, в которых производится работа с отвердителем, должны быть оборудованы вентиляцией, обеспечивающей чистоту воздуха, содержание вредных веществ в котором не должно превышать предельно-допустимую концентрацию;

- отвердитель должен храниться на месте его использования в герметичной таре в количестве, не превышающем его сменную потребность;

- запрещается хранение и прием пищи в местах, где проводятся работы с отвердителем;

- персонал, проводящий работы с отвердителем, должен быть защищен от возможного попадания отвердителя на открытые участки кожи и обеспечен средствами индивидуальной защиты (респиратор; защитные очки; перчатки), а также спецодеждой и спецобувью в соответствии с действующими типовыми отраслевыми нормами.

2.3.2.4 Отвердитель по основному компоненту относится к горючим жидкостям. Температура вспышки отвердителя по наиболее опасному компоненту составляет 190 °С.

При работе с отвердителем запрещается пользоваться открытым огнем и другими источниками воспламенения. При загорании можно тушить углекислым газом, пеной, порошком для тушения, в случае сильных пожаров необходимо использовать водяные брызги.

2.4 Персонал, проводящий работы с герметиком, должен быть обеспечен спецодеждой и средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими типовыми отраслевыми нормами.

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

3 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1 Герметик должен быть принят техническим контролем предприятия-изготовителя в соответствии с настоящими техническими условиями.

3.2. Герметик принимают партиями

Партией считают количество основной пасты, изготовленное из одного и того же сырья за один технологический цикл, укомплектованное соответствующим количеством сшивающего и вспенивающего агента.

3.3 Каждую партию герметика сопровождают документом о качестве, в котором указывают:

- наименование, юридический адрес (телефон) предприятия-изготовителя и (или) товарный знак;
- наименование и марку продукции;
- номер партии;
- дату изготовления;
- массу нетто;
- количество упаковочных единиц;
- результаты испытаний;
- штамп ОТК;
- гарантийный срок хранения.

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

Приемо-сдаточные испытания по показателям, установленным в таблице 1 настоящих технических условий, проводят при приемке каждой партии.

3.5 Для проверки соответствия герметика требованиям настоящих технических условий от каждого компонента партии герметика случайным образом отбирают пять упаковочных единиц, на которых проверяют правильность упаковки и маркировки.

3.6 От трех упаковочных единиц, прошедших проверку на правильность упаковки и маркировки, при помощи пробоотборника или лопатки из некорродирующего материала отбирают пробы.

Пробы, отобранные из разных тарных мест, объединяют и усредняют, получая объединенную пробу. Массу объединенной пробы рассчитывают исходя из удвоенного количества герметика, необходимого для проведения всех видов испытаний. Объединенную пробу помещают в полимерную или стеклянную тару, обеспечивающую сохранность и качество проб. На тару с пробой наносят маркировку с указанием наименования продукта, наименования компонента, номера партии, даты отбора и подписей лиц, ответственных за отбор проб.

Допускается производить отбор проб на заводе-изготовителе непосредственно из аппарата во время выгрузки продукции (в начале, середине и конце стадии выгрузки).

3.7 При получении неудовлетворительных результатов испытаний проводят повторные испытания герметика на удвоенной выборке, взятой от той же партии.

При неудовлетворительных результатах повторных испытаний партия герметика приемке не подлежит.

4 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1 Герметик перед испытанием должен быть кондиционирован до достижения им комнатной температуры.

Приготовление герметика, подготовку образцов к испытаниями и испытания, если нет других указаний, проводят при температуре (23 ± 2) °С.

4.2 Правильность упаковки и маркировки проверяют визуально.

4.3 Определение жизнеспособности

4.3.1 Оборудование и материалы

Шпатель.

Палочка стеклянная с оплавленным концом.

Хлопчатобумажная ткань (ветошь).

Растворитель марки 646 или 648 по ГОСТ 18188.

Емкость для смешивания компонентов из некорродирующего материала вместимостью не менее 100 мл.

4.3.2 Приготовление герметика

От проб компонентов А и В герметика, отобранных по п. 3.5, 3.6 настоящих технических условий, берут навески в соотношении, указанном в таблице 3.

Навески помещают в емкость для смешивания и тщательно перемешивают вручную шпателем до получения однородной по цвету массы.

4.3.3 Проведение испытания и обработка результатов

Герметик, подготовленный по п. 4.3.2, наносят шпателем на пластину (подложку). Фиксируют время окончания перемешивания герметика (t_1).

Через каждые 5-10 мин в герметик погружают и извлекают обезжиренную растворителем и высушенную хлопчатобумажной тканью стеклянную палочку.

При извлечении палочки наблюдают за образующимися тянущимися «нитеями» герметика. Моментом потери жизнеспособности герметика считают момент времени (t_2), в который прекращается образование «нитей» герметика и герметик теряет адгезию к стеклянной палочке.

Жизнеспособность ($t_{ж}$) в минутах вычисляют по формуле

$$t_{ж} = t_2 - t_1$$

4.4 Определение внешнего вида герметика проводят визуальным осмотром пробы, нанесенной шпателем на стеклянную пластину произвольных размеров, в проходящем свете при естественном или искусственном освещении. Масса навески должна составлять (50 ± 5) г. Герметик готовят по п. 4.3.2 настоящих технических условий.

4.5 Определение условной прочности и относительного удлинения при разрыве проводят по ГОСТ 21751 со следующими дополнениями:

- определение проводят на образцах типа 1, толщиной $(2,0 \pm 0,2)$ мм;
- толщина h шаблона для изготовления образцов должна составлять $(2,0 \pm 0,1)$ мм;

- герметиком, подготовленным по п. 4.3.2 настоящих технических условий, заполняют шаблон, удаляя излишек пластиной с ровными гранями; шаблон с герметиком выдерживают 24 ч при температуре (23 ± 5) °С и 24 ч при температуре (60 ± 5) °С, после чего герметик извлекают, охлаждают до комнатной температуры и вырубают образцы-лопатки;

- скорость движения подвижного захвата разрывной машины при испытании должна составлять 150 мм/мин;

- за результат испытания принимают среднее значение не менее трех определений, расхождение между которыми не превышает 20 %.

4.6 Определение твердости по Шору А

Определение проводят по ГОСТ 263.

Для изготовления образца используют шаблон в виде металлического кольца внутренним диаметром не менее 60 мм и высотой не менее 6 мм. Шаблон устанавливают на ровную поверхность, покрытую полиэтиленовой пленкой. Обрабатывают внутреннюю поверхность шаблона любым составом, исключая адгезию герметика к шаблону. Герметиком, подготовленным по п. 4.3.2 настоящих технических условий, заполняют шаблон, удаляя излишки ножом или пластиной с ровными гранями, и выдерживают в соответствии с указаниями п. 4.5.

За результат испытаний принимают среднее значение не менее трех параллельных измерений.

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Герметик транспортируют в крытых транспортных средствах всеми видами транспорта в соответствии с установленными на каждом виде транспорта правилами перевозки грузов при температуре не выше 30°C.

5.2 При транспортировании герметика транспортом потребителя за сохранность продукции отвечает потребитель.

5.3 Герметик хранят в крытых складских помещениях в ненарушенной упаковке производителя, в условиях, исключающих контакт с влагой, воздействие прямых солнечных лучей и паров агрессивных веществ, при температуре не выше 30 °С.

5.4 При транспортировании и хранении герметика при температуре, превышающей 30 °С, изготовитель не гарантирует соответствие герметика требованиям настоящих технических условий в течение указанного срока хранения.

5.5 При транспортировании и хранении компонентов герметика в условиях отрицательных температур перед применением необходимо выдержать их в отапливаемом помещении до достижения комнатной температуры.

6 УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

6.1 Персонал, производящий работы с герметиком, должен быть обеспечен спецодеждой и средствами защиты в соответствии с действующими типовыми отраслевыми нормами.

6.2 Работы с герметиком рекомендуется проводить при температуре воздуха не ниже 20 °С.

6.3 В холодное время года перед применением следует выдержать герметик до достижения им комнатной температуры.

6.4 Подготовка поверхности

6.4.1 Поверхность герметизации должна быть чистой и свободной от загрязнений. Поверхность изделий, подлежащих герметизации, обрабатывают одним из следующих способов:

а) при герметизации незащищенного металла необходимо обработать поверхность любым механическим способом до металлического блеска;

б) неметаллические поверхности следует зашкурить до удаления глянца;

в) металлические поверхности с антикоррозионным защитными гальваническими покрытиями (анодированные, хромированные и др.) рекомендуется очистить от стружки и пыли волосяными щетками и пылесосом.

6.4.2 Подготовленные поверхности обезжиривают хлопчатобумажной тканью (ветошью), смоченной растворителем марки 646 или 648 и сушат на воздухе 10 – 15 мин.

6.4.3 Ширина обезжириваемой поверхности должна на 30 – 40 мм превышать ширину поверхности, покрываемой адгезивом.

6.4.4 При применении адгезионных составов ширина поверхности, обрабатываемой адгезионным составом должна на 15 – 20 мм превышать поверхность герметизации.

6.4.5 Во избежание загрязнения герметизируемой поверхности рекомендуется проводить обезжиривание непосредственно перед нанесением адгезионного состава или герметика.

6.4.6 Интервал между обезжириванием поверхности и нанесением адгезива или герметика не должен превышать 3 – 4 часов. При превышении этого времени рекомендуется провести повторное обезжиривание.

6.4.7 При необходимости на подготовленные поверхности чистой кисточкой равномерно наносят один слой адгезионного состава и высушивают на воздухе при температуре (20 ÷ 30) °С не менее 10 минут. Герметик должен быть нанесён на поверхность изделия не позднее, чем через 3 часа после обработки поверхности адгезионным составом.

6.5 Приготовление герметика

6.5.1 Перед применением герметика готовят навески его компонентов в соответствии с соотношением, указанным в таблице 2 настоящих технических условий. Навески помещают в чистую сухую емкость и тщательно перемешивают.

6.5.2 Компоненты перемешивают вручную либо миксером 1-2 минуты. Затем смесь помещают в аналогичную емкость и ещё раз перемешивают 15-20 секунд для обеспечения равномерности перемешивания. При отсутствии возможности последовательного смешивания компонентов герметика в двух емкостях следует более тщательно перемешать компоненты, поднимая массу герметика со дна тары и снимая со стенок.

6.5.3 Целесообразно после смешения компонентов выдержать герметик 1 – 2 минуты – для выхода пузырьков воздуха или вакуумировать материал.

При отсутствии подходящего оборудования для вакуумирования воздушные включения могут быть минимизированы смешением небольших количеств компонентов, с последующим нанесением герметика тонким слоем при помощи кисти. Обработанное таким образом изделие следует выдержать при комнатной

температуре до начала вулканизации герметика, после чего подготовить следующее количество компонентов и повторить герметизацию до достижения нужной толщины слоя герметика.

6.6 Приготовленный герметик наносят при помощи стандартного шпательного или шприцевого инструмента или заливкой.

При заливке следует избегать образования пузырьков воздуха.

6.7 Время объемной вулканизации герметика (перехода в резиноподобное состояние) составляет 24 часа; с понижением температуры время вулканизации увеличивается.

Полный набор физико-механических свойств герметика происходит за 72 часа.

6.8. Герметик является промышленным продуктом и не может быть использован в пищевой отрасли и зубоврачебной практике.

6.9 Полиуретановые герметики чувствительны к влажности и адсорбируют влагу из воздуха, поэтому работы с материалом рекомендуется проводить в помещениях с пониженной влажностью.

Применяемые для приготовления и нанесения герметика инструменты должны быть изготовлены из металла, стекла или пластика.

6.10 Очистку емкостей и инструментов производить сразу же по окончании работы. Неотвержденный герметик хорошо удаляется растворителем марок 646, 648, сольвентом. Отвержденный герметик может быть удален только механическим способом.

7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие герметика требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем требований транспортирования, хранения, указаний по применению.

9.2 Гарантийный срок хранения компонентов герметика составляет 6 месяцев со дня изготовления.

По истечении гарантийного срока хранения герметик перед применением подлежит проверке на соответствие требованиям настоящих технических условий.

ПРИЛОЖЕНИЕ

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

ГОСТ 12.0.004–90	ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения
ГОСТ 12.1.004–91	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.005–88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.3.009–76	ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности
ГОСТ Р 12.4.013–97	ССБТ. Очки защитные. Общие технические условия
ГОСТ 12.4.021–75	ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования
ГОСТ 12.4.103–83	ССБТ. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация
ГОСТ 17.2.3.01–86	Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов
ГОСТ 17.2.3.02–78	Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями
ГОСТ 267–73	Резина. Методы определения плотности
ГОСТ 1770–74	Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия
ГОСТ 2991–85	Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия
ГОСТ 5556–81	Вата медицинская гигроскопическая. Технические условия
ГОСТ 6433.1–71	Материалы электроизоляционные твердые. Условия окружающей среды при подготовке образцов и испытании
ГОСТ 6433.2–71	Материалы электроизоляционные твердые. Методы определения электрического сопротивления при постоянном напряжении
ГОСТ 6433.3–71	Материалы электроизоляционные твердые. Методы определения электрической прочности при переменном (частоты 50 Гц) и постоянном напряжении
ГОСТ 13841–95	Ящики из гофрированного картона для химической продукции. Технические условия
ГОСТ 14192–96	Маркировка грузов
ГОСТ 17299–78	Спирт этиловый технический. Технические условия

ГОСТ 18188–72	Растворители марок 645, 646, 647, 648 для лакокрасочных материалов. Технические условия
ГОСТ 18573–86	Ящики деревянные для продукции химической промышленности. Технические условия
ГОСТ 19433–88	Грузы опасные. Классификация и маркировка
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
ГН 2.2.5.1313–03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе рабочей зоны. Гигиенические нормативы
ГН 2.1.5.1315–03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Гигиенические нормативы
ГН 2.2.5.2308–07	Ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в воздухе рабочей зоны. Гигиенические нормативы
СанПиН 2.1.2.729–99	Полимерные и полимерсодержащие строительные материалы, изделия и конструкции. Гигиенические требования безопасности. Санитарно-эпидемиологические правила и 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 Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю). Утв. Решением Комиссии таможенного союза от 28 мая 2010 г. N 299