

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

ОКП 25 1334

Группа Л 93

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «ПО «ТЕХНОЛОГИЯ-ПЛАСТ»



С.А. Гладков

15 июля 2015 г.

Компаунд силиконовый формовочный марок
СИЛАГЕРМ 7101, СИЛАГЕРМ 7102, СИЛАГЕРМ 7103

Технические условия
ТУ 2513-008-01296014-2015

Впервые

Срок введения с «15» июля 2015 г.

РАЗРАБОТАНО
ООО «ПО «Технология-Пласт»

2015 г.

Настоящие технические условия распространяются на компаунд силиконовый формовочный двухкомпонентный (далее по тексту — компаунд).

Компаунды предназначены для изготовления эластичных форм, оснастки при художественном моделировании, скульптурных работах и других прикладных целей.

Компаунд выпускают следующих марок: СИЛАГЕРМ 7101, СИЛАГЕРМ 7102 и СИЛАГЕРМ 7103.

Компаунд СИЛАГЕРМ 7101 представляет собой вязкотекучую композицию белого цвета, низкая вязкость которой позволяет производить заливку или кистевое нанесение материала, что обеспечивает наиболее точное соответствие воспроизводимой поверхности, отсутствие пористости, а также возможность многократного применения готовой формы.

Компаунд СИЛАГЕРМ 7102 представляет собой тиксотропную композицию белого цвета, отсутствие текучести которой обеспечивает возможность использования компаунда для снятия форм с вертикальных поверхностей, а также в качестве усиливающих слоев компаунда СИЛАГЕРМ 7101.

Компаунд СИЛАГЕРМ 7103 представляет собой композицию белого цвета, остающуюся тиксотропной в слое до 5 мм, что позволяет использовать компаунд для снятия «перчаточных» форм и форм с вертикальных поверхностей с сохранением мелких деталей исходных мастер-моделей.

Все компаунды обладают хорошей адгезией друг к другу.

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

Пример условного обозначения:

Компаунд СИЛАГЕРМ 7101 ТУ 2513-008-01296014-2015.

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

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

1.2 Материалы, применяемые для изготовления компаунда должны соответствовать требованиям действующих стандартов на эти материалы.

1.3 Характеристики (свойства)

1.3.1 Показатели физико-механических свойств компаунда должны соответствовать нормам, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Нормы для марки			Метод испытания
	СИЛАГЕРМ 7101	СИЛАГЕРМ 7102	СИЛАГЕРМ 7103	
Внешний вид	Вязкотекучий материал белого цвета без механических включений	Пастообразный материал белого цвета без посторонних включений	Пастообразный материал белого цвета без посторонних включений	п. 4.3 настоящих ТУ
Жизнеспособность, ч, в пределах	0,5 ÷ 6,0	0,5 ÷ 3,0	0,5 ÷ 3,0	п. 4.4 настоящих ТУ
Условная прочность при разрыве, МПа (кгс/см ²), не менее	1,0 (10,0)	2,0 (20,0)	2,0 (20,0)	п. 4.5 настоящих ТУ
Относительное удлинение при разрыве %, не менее	100	160	300	п. 4.4 настоящих ТУ
Твердость по Шору А, усл. единиц, в пределах	40 ÷ 50	40 ÷ 50	35 ÷ 45	п. 4.6 настоящих ТУ

1.4 Комплектность

1.4.1 Компаунд поставляют потребителю в комплекте: основная паста и отвердитель в соотношении 100 : 3 массовых частей. Соотношение компонентов компаунда указывают в паспорте качества (сертификате) предприятия-изготовителя.

1.5 Упаковка

1.5.1 Основную пасту упаковывают в:

- банки металлические для химических продуктов по ГОСТ 6128;
- банки полиэтиленовые по ТУ 6-19-110-78, ТУ 6-39-16-90, и затем в ящики из гофрированного картона по ГОСТ 13841;
- полимерную тару по ТУ 38.1011178-88;
- ведра пластмассовые по ГОСТ Р 50962.

1.5.2 Отвердитель упаковывают в:

- банки стеклянные или флаконы по ОСТ 6-09-108-85;
- банки и бутылки полиэтиленовые по ТУ 6-39-16-90;
- бутылки стеклянные по ГОСТ 10117.

Допускается упаковывать компоненты компаундов в другую тару, обеспечивающую сохранность и качество продукта.

Стеклянную и полиэтиленовую тару с компонентами компаунда при транспортировании железнодорожным транспортом упаковывают в плотные деревянные ящики с решетчатой крышкой по ГОСТ 2991 тип I, II-1, II-2, принятые для химических реактивов, размерами по ГОСТ 18573. При транспортировании автомобильным транспортом допускается, по согласованию с потребителем или автотранспортным предприятием, транспортировать стеклянную и полиэтиленовую тару с компонентами компаунда без упаковки в транспортную тару.

Свободное пространство между стенками стеклянной тары и ящика уплотняют сухим мягким упаковочным материалом (пенополиуретаном, резиной, минеральной ватой и другими трудногорючими материалами) или закрепляют стеклянную тару деревянными планками.

1.6 Маркировка

1.6.1 На каждую упаковочную единицу наносится трафарет или наклеивается этикетку с указанием:

- наименования и адреса (телефона) предприятия-изготовителя или его товарного знака;

- условного обозначения продукции;

- наименования компонента;

- номера партии и даты изготовления;

- массы нетто;

- номера настоящих технических условий;

- гарантийного срока хранения.

1.6.2 Транспортную маркировку компаунда производят в соответствии с ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков «Беречь от солнечных лучей», «Беречь от влаги», «Герметичная упаковка», «Верх». При упаковке компонентов компаунда в стеклянную тару на каждое место транспортной тары наносят манипуляционный знак «Хрупкое. Осторожно».

На каждое тарное место с отвердителем дополнительно наносят знак опасности груза по ГОСТ 19433. Шифр группы опасности 6131.

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

2.2 В связи с низким значением упругости паров компонентов, входящих в состав основной пасты компаунда, предельно-допустимая концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны не установлена. Основная паста компаунда при нормальных температурных условиях и в отвержденном состоянии инертна, не оказывает раздражающего действия на кожу, слизистые оболочки глаз и верхних дыхательных путей человека, не обладает кумулятивным действием.

2.3 Токсичность отвердителя определяется токсичностью входящих в его состав диэтилдикаприлата олова, этилсиликата и толуола. Предельно-допустимая концентрация отвердителя (принимается по основному компоненту) в воздухе рабочей зоны составляет 0,02 мг/м³.

2.3.1 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.

2.3.2 Отвердитель при различных путях попадания в организм может оказывать общетоксическое действие с преимущественным поражением нервной системы, органов кроветворения и печени, а также может вызвать раздражение слизистых оболочек глаз и дыхательных путей.

2.3.3 При работе с отвердителем необходимо соблюдать следующие меры безопасности:

- помещения, в которых производится работа с отвердителем, должны быть оборудованы механической приточно-вытяжной 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;

- работники должны быть защищены от возможного попадания отвердителя на незащищенную кожу и обеспечены спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими типовыми отраслевыми нормами.

2.3.4 Отвердитель по основному компоненту относится к легковоспламеняющимся жидкостям. Температура вспышки отвердителя (по наиболее опасному компоненту) – 25 °С; температура самовоспламенения – 180 °С;

область воспламенения $0,7 \div 23$ % объемных; температурные пределы воспламенения: нижний - 13 °С, верхний – 110 °С (в сухом воздухе), нижний – 25 °С, верхний – 120 °С (при относительной влажности 42 %).

При работе с отвердителем запрещается пользоваться открытым огнем и другими источниками воспламенения. При загорании можно тушить всеми средствами пожаротушения.

2.4 Общие требования безопасности производственных процессов

2.4.1 При производстве компаунда необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.1.005, СанПиН 2.1.2.729, СанПиН 2.2.3.1385 и СП 2.2.2.1327.

2.4.2 Контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны должен осуществляться в соответствии с требованиями ГН 2.2.5.1313 и ГН 2.2.5.2308.

2.4.3 Цех по производству, а также помещения, в которых проводят работы с компаундом, должны быть оборудованы механической общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны не выше допустимых. Система вентиляции должна отвечать требованиям ГОСТ 12.4.021.

2.4.4 Лица, занятые на производстве компаунда, а также персонал, проводящий работы с ним, должны быть обеспечены специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.103, защитными очками по ГОСТ 12.4.253.

В цехах по производству должны быть аптечки с медикаментами для оказания первой помощи, а также обеспечен подвод воды.

2.4.5 Лица, занятые на производстве, должны проходить медицинский осмотр в соответствии с приказом Минздравсоцразвития РФ № 83 от 16.08.2004 г. 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.

2.4.6 Комплекс мероприятий по пожарной профилактике должен отвечать требованиям ГОСТ 12.1.004.

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

2.4.8 Охрану окружающей среды осуществляют в соответствии с ГОСТ 17.2.3.01 и ГОСТ 17.2.3.02.

2.4.9 Отходы производства подлежат утилизации в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322.

3 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

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

3.2. Компаунд принимают партиями.

Партией считают количество основной пасты, изготовленной за одну технологическую операцию, укомплектованное соответствующим количеством отвердителя. Масса партии – не более 1,5 т.

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

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

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

3.5 Для проверки соответствия качества компаунда требованиям настоящих технических условий случайным образом отбирают пробы от 10 % упаковочных единиц основной пасты и отвердителя, но не менее чем от трех тарных мест при малых партиях.

Перед отбором проб каждый компонент тщательно перемешивают. Точечные пробы основной пасты отбирают металлической трубкой, погружая ее до дна тары. Точечные пробы отвердителя отбирают пробоотборником из некорродирующего материала. Отобранные точечные пробы объединяют и усредняют, получая

объединенную пробу. Объединенную пробу помещают в полиэтиленовые или стеклянные банки, на которые прикрепляют этикетки с указанием наименования компонента, номера партии и даты отбора пробы.

Массу пробы рассчитывают с учетом изготовления удвоенного количества образцов для всех видов испытаний.

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

3.6 Приемо-сдаточные испытания каждой партии компаунда проводят по всем показателям, установленным п. 1.3 настоящих технических условий.

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

При неудовлетворительных результатах повторных испытаний партия компаунда приемке не подлежит.

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

4 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

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

4.2 Испытания, если нет других указаний, проводят при температуре $(23 \pm 3) ^\circ\text{C}$.

4.3 Определение внешнего вида

Внешний вид продукта определяют визуальным осмотром на белом фоне в отраженном свете пробы компаунда, нанесенной на стеклянную пластину произвольных размеров слоем толщиной 1-2 мм.

4.4 Определение жизнеспособности

4.4.1 Оборудование и материалы

Весы лабораторные, обеспечивающие погрешность взвешивания не более 0,02 г;

Чашка фарфоровая, металлическая или полиэтиленовая;

Пластина металлическая или стеклянная произвольных размеров;

Шпатель фарфоровый;

Спирт этиловый по ГОСТ 18300;

Растворитель марки 646 или 648 по ГОСТ 18188.

4.4.2 Приготовление компаунда

От проб основной пасты и отвердителя, отобранных по п. 3.5 настоящих технических условий, берут навески в следующем соотношении:

Основная паста - 100,0 м.ч.

Отвердитель - 1,0 ÷ 3,0 м.ч.

Навески помещают в чашку и тщательно перемешивают вручную шпателем до получения однородной массы не менее 5 мин.

4.4.3 Проведение испытания

Перемешанную массу выливают на гладкую пластину, предварительно обезжиренную растворителем или спиртом, слоем 2 мм и выдерживают при температуре от 15 до 30 °С.

Жизнеспособность определяется временем, в течение которого компаунд теряет способность размазываться шпателем и прилипать к поверхности металла или стекла, приобретая при этом гелеобразное состояние.

4.5 Определение условной прочности и относительного удлинения при разрыве

Определение условной прочности и относительного удлинения при разрыве, а также обработку результатов проводят по ГОСТ 21751 на образцах типа I толщиной $(2,0 \pm 0,2)$ мм, со следующими дополнениями:

Толщина h шаблона для изготовления образцов должна составлять $(2,0 \pm 0,1)$ мм.

Для изготовления образцов используют смесь, приготовленную в соответствии с п. 4.4.2 настоящих технических условий. Навески компонентов берут из расчета не менее, чем на 120 г компаунда.

Общее время вулканизации, считая с момента ввода отвердителя, должно составлять при температуре от 15 до 30 °С не менее 72 ч, или с прогревом в термошкафу до температуры 60 °С – не менее 24 ч, после чего пластины вынимают из шаблона и из них вырезают образцы.

Разрешается вулканизация компаундов на воздухе при температуре от 15 до 30 °С в течение 24 ÷ 48 ч при получении результатов испытания, удовлетворяющих требованиям настоящих технических условий.

Скорость движения подвижного зажима разрывной машины – (500 ± 50) мм/мин.

За результат испытания условной прочности принимают среднее арифметическое значение из показателей всех испытываемых образцов. Если результаты испытаний отклоняются от средней величины прочности более, чем на $\pm 15\%$, то их не учитывают и среднее арифметическое вычисляют из оставшихся образцов, число которых должно быть не менее трех. Если после обработки результатов осталось менее трех образцов, испытание следует повторить. Образцы, не учитываемые при подсчете средней величины условной прочности, не учитываются при подсчете относительного удлинения.

4.6 Определение твердости по Шору А

Определение твердости производят по ГОСТ 263 на пластинках, изготовленных по п. 4.5 настоящих технических условий. Пластины накладывают друг на друга до общей толщины $(6,0 \pm 0,3)$ мм.

За результат принимают среднее арифметическое из результатов трех измерений.

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Компоненты компаунда транспортируют всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

5.2 При транспортировании груза в открытых автомобилях упакованная продукция должна быть покрыта водонепроницаемым материалом.

5.3 При перевозке основной пасты в транспортной таре формируют пакеты в соответствии с ГОСТ 21650, отвердители пакетируют в соответствии с ГОСТ 26663 на плоских поддонах по ГОСТ 9557 и ГОСТ 9078, масса и габаритные размеры пакета по ГОСТ 24597.

5.4 При перевозке компонентов компаунда транспортом потребителя за сохранность продукции отвечает потребитель.

5.5 Основную пасту хранят в складских помещениях при температуре не выше $30\text{ }^{\circ}\text{C}$. Отвердители хранят в закрытых складских помещениях, безопасных в пожарном отношении, при температуре от 0 до $25\text{ }^{\circ}\text{C}$.

6 УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

6.1 Подготовка поверхности

6.1.1 Поверхность мастер-модели, с которой необходимо снять форму, должна быть чистой и сухой.

6.1.2 В случае пористости поверхности мастер-модели (изготовленной из бетона, глины или гипса) перед применением компаунда следует нанести разделительный слой. В качестве разделительного слоя рекомендуется использовать технический вазелин, лак или смесь парафина и скипидара (уайт-спирита). Парафин натирают или крошат в скипидар в соотношении 2:1, выдерживают 1,5 – 2 часа при комнатной температуре, периодически помешивая. Полученный раствор процеживают и наносят на поверхность мастер-модели кистью в 2-3 слоя с промежуточной сушкой 20-30 мин.

Допускается использовать в качестве разделительного слоя специальные составы – спреи в аэрозольной упаковке.

6.2 Подготовка компаунда к нанесению

6.2.1 Отвешивают необходимое для изготовления формы количество компонентов компаунда в соответствии с соотношением, указанным в паспорте качества (сертификате) предприятия-изготовителя. Количество компаунда определяют по объему нанесения или заполнения формы. Расчетную плотность основной пасты компаунда СИЛАГЕРМ 7101 принимают $1,35 \text{ г/см}^3$, СИЛАГЕРМ 7102 – 2 г/см^3 , СИЛАГЕРМ 7103 – $1,5 \text{ г/см}^3$, отвердителя – $1,0 \text{ г/см}^3$.

6.2.2 Отвердитель вводят в основную пасту постепенно (капельно), при постоянном помешивании, затем равномерно размешивают шпателем или низкооборотной мешалкой. При размешивании компаунд рекомендуется вакуумировать для удаления пузырьков воздуха. В случае отсутствия установки для вакуумирования следует перемешивать компаунд в тонком слое мягким шпателем (в кювете, на стекле и т.п.), а нанесение на модель производить тонкими слоями во избежание появления полостей, образующихся в результате попадания воздуха.

6.2.3 В случае превышения количества отвердителя, по сравнению с указанным в паспорте качества, отвержденный компаунд может иметь повышенную хрупкость.

Добавление в компаунд растворителей приводит к ненормируемой усадке формы отверждения. Добавление силиконовых масел пластифицирует материал, но ведет к снижению механической прочности изделий из него.

6.3 Формование

6.3.1 При нанесении на поверхность модели для проработки тонких деталей рекомендуется применять тонкий слой компаунда СИЛАГЕРМ 7102 или СИЛАГЕРМ

7103, который после вулканизации заливают целиком или покрывают послойно компаундом СИЛАГЕРМ 7101.

6.3.2 Каждый следующий слой следует наносить после потери жизнеспособности предыдущего слоя (компаунд перестает течь, становится резиноподобным и его нельзя подправить шпателем), но до того, как залитый образец полностью наберет механические свойства, приобретет твердость и блеск на поверхности.

6.3.4 Так как все силиконовые материалы чувствительны к надрезу, следует избегать резких острых углов на формах, а наиболее слабые места форм рекомендуется послойно армировать марлей или хлопчатобумажной нитью.

6.3.5. Полученной форме следует дать выстояться при комнатной температуре не менее 72 часов или не менее 12 часов с прогревом до 50 градусов. Прогреть компаунд ранее потери им жизнеспособности не рекомендуется.

Следует учитывать, что при изготовлении формы в помещениях с пониженной температурой время отверждения материала увеличивается, с повышенной температурой – сокращается.

7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

7.2 Гарантийный срок хранения компонентов компаунда составляет 12 месяцев со дня изготовления.

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

7.4 Потребителю разрешается использовать отвердитель от различных партий компаунда по назначению после предварительной проверки 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