

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

ОКП 25 1334

Группа Л 93

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
ООО «ПО «Технология-Пласт»



И.И.Иевлев

«30» апреля 2015 г.

КОМПАУНД СИЛИКОНОВЫЙ МАРОК  
СИЛАГЕРМ 2107, СИЛАГЕРМ 2108, СИЛАГЕРМ 2111,  
СИЛАГЕРМ 2112, СИЛАГЕРМ 2114, СИЛАГЕРМ 2142

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ  
ТУ 2513-002-01296014-2015

Впервые

Срок введения с «15» мая 2015 г.

РАЗРАБОТАНО  
ООО «ПО «Технология-Пласт»

2015 г.

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

Настоящие технические условия не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены в качестве официального издания без разрешения ООО «Производственное Объединение «Технология-Пласт».

Настоящие технические условия распространяются на компаунд заливочный силиконовый термостойкий, далее по тексту – компаунд.

Компаунд представляет собой композицию, состоящую из основной пасты на основе силиконового термостойкого низкомолекулярного каучука и отвердителя, после смешения которых происходит необратимый процесс перехода компаунда в эластичный резиноподобный материал.

Компаунд выпускается следующих марок: СИЛАГЕРМ 2107; СИЛАГЕРМ 2108; СИЛАГЕРМ 2111 марка А, марка Б; СИЛАГЕРМ 2112 марка А, марка Б, марка В; СИЛАГЕРМ 2114, СИЛАГЕРМ 2142.

Компаунд предназначен для герметизации радиоэлектронной и электротехнической аппаратуры, работающей в воздушной среде в условиях повышенной влажности.

Компаунд марки СИЛАГЕРМ 2107 работоспособен\* в интервале температур от минус 60 °С до 250 °С и имеет следующий ресурс работы:

при температуре 200 °С – 2500 ч,

при температуре 250 °С – 1500 ч.

Контакт с компаундом в условиях рабочих температур не вызывает коррозии неанодированных и неплакированных алюминиевых сплавов, кадмированной и оцинкованной с хроматным пассивированием сталей, латуни и серебряного покрытия, при температуре прогрева 60, 100, 150 °С не вызывает коррозии оловянного покрытия и меди, при температурах прогрева 200 и 250 °С не усиливает коррозии меди.

Компаунд марки СИЛАГЕРМ 2108 имеет вязкотекучую консистенцию и работоспособен\* в интервале температур от минус 60 °С до 250 °С.

Компаунд марки СИЛАГЕРМ 2111 – заливочный, не поддерживает горение и работоспособен\* в интервале температур от минус 60 °С до 250 °С, кратковременно – до 300 °С.

Компаунд марки СИЛАГЕРМ 2112 – заливочный, характеризуется высокой теплопроводностью, не поддерживает горение и работоспособен\* в интервале температур от минус 60 °С до 250 °С, кратковременно – до 300 °С.

Подпись и дата		Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	<b>ТУ 2513-002-01296014-2015</b>				
Инв. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Компаунд силиконовый марок СИЛАГЕРМ 2107, СИЛАГЕРМ 2108, СИЛАГЕРМ 2111, СИЛАГЕРМ 2112, СИЛАГЕРМ 2114 Технические условия	Лит.	Лист	Листов
	Разраб.							2	20
	Провер.								
	Реценз.								
	Н. Контр.								
Утверд.									
							ООО «ПО «ТЕХНОЛОГИЯ-ПЛАСТ»		

Компаунд марки СИЛАГЕРМ 2114 допускается применять для герметизации и электроизоляции приборных устройств, содержащих тепловыделяющие элементы, в интервале температур от минус 60 °С до 300 °С. В замкнутых объемах (без доступа воздуха) при температуре выше 150 °С компаунд может размягчаться. Компаунд марки СИЛАГЕРМ 2114 не вызывает коррозии алюминиевых и титановых сплавов, коррозионностойких сталей, никеля и серебряных покрытий при температуре до 250 °С, меди и латуни – при температуре до 150 °С.

Компаунд марки СИЛАГЕРМ 2142 имеет вязкотекучую консистенцию, работоспособен\* в интервале температур от минус 60°С до 300°С, кратковременно – до 350°С, пригоден для герметизации изделий из ферритов и пермаллоев.

\*При условиях работы в агрессивных средах (растворители, щелочи) работоспособность может резко сократиться независимо от температуры.

Пример обозначения продукции при заказе и в нормативной документации:  
«Компаунд СИЛАГЕРМ 2107 ТУ 2513-002-01296014-2015».

## 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 нормативных документов на эти материалы.

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

Таблица 1

Ине. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подпись и дата						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТУ 2513-002-01296014-2015					3

Наименование показателя	Норма для марки СИЛАГЕРМ									Метод испытания
	2107	2108	2111 А	2111 Б	2112 А	2112 Б	2112 В	2114	2142	
Жизнеспособность, мин.	30-120	15-40	15-40	15-40	10-30	10-30	10-30	15-40	25-60	П.4.5 наст. технических условий
Условная прочность при растяжении, МПа	1,5-2,5	1,0-1,6	1,2-1,8	1,0-1,5	1,0-1,5	1,5-2,2	1,8-2,5	1,2-2,0	1,2-1,8	П.4.6 наст. технических условий
Относительное удлинение при разрыве, %	100-180	90-120	100-150	80-120	100-150	70-120	60-110	60-120	60-120	П.4.6 наст. технических условий
Прочность связи компаунда при отслаивании от алюминиевого сплава Д16 с наполнением анодной пленки хромпиком при применении адгезионного состава, кН/м (кгс/см), не менее	0,6-0,8	0,6-0,7	0,6-0,8	0,6-0,8	0,5-0,7	0,5-0,8	0,5-0,8	0,5-0,7	0,6-0,8	П.4.7 наст. технических условий
Условная вязкость основной пасты компаунда на: вискозиметре ВЗ-1, сопло 5,4мм, мин./*Брукфильд, тыс.сПз	9,0-14,0	3,0-10,0	1,5-4,0	4,1-10,0	2,0-4,0	10,0-15,0	*50-75	Не норм.	*20-30	П.4.4 наст. технических условий
Твердость по Шору А, усл.ед.	40-65	40-50	40-50	50-60	40-50	55-69	70-80	30-55	40-65	П.4.8 наст. технических условий
Плотность, г/см <sup>3</sup>	1,0-1,1	1,2-1,5	1,1-1,2	1,1-1,3	1,2	1,3-1,4	1,5	1,6-1,8	1,5-1,6	П.4.9 наст. технических условий
Удельное объемное электрическое сопротивление при температуре (20±5)°С и относительной влажности воздуха (65±6) %, см·Ом, не менее	1,0* 10 <sup>14</sup>		1,0* 10 <sup>14</sup>		1,0* 10 <sup>15</sup>			1,0* 10 <sup>14</sup>	1,0* 10 <sup>14</sup>	П.4.10 наст.технических условий
Удельное поверхностное электрическое сопротивление при температуре (20±5)°С и относительной влажности воздуха (65±6) %, Ом, не менее	1,0* 10 <sup>15</sup>		1,0* 10 <sup>14</sup>		1,0* 10 <sup>14</sup>			1,0* 10 <sup>14</sup>	1,0* 10 <sup>14</sup>	П.4.10 наст.технических условий
Тангенс угла диэлектрических потерь при частоте 10 <sup>6</sup> Гц, не более	0,02		0,0049		0,0049			0,0025	0,0049	П.4.11 наст. технических условий
Диэлектрическая проницаемость при частоте 10 <sup>6</sup> Гц, не более	4,0		3,2		3,2			3,2	3,2	П.4.11 наст.технических условий
Электрическая прочность при температуре (20±5)°С и относительной влажности воздуха (65±5) %, кВ/мм, не менее	20,0		29,5			16,0			16,0	П.4.10 наст.технических условий

\*вязкость по Брукфильду: шпindelь 3, оборотов 6

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

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

ТУ 2513-002-01296014-2015

Лист

4

#### 1.4 Комплектность

1.4.1 Компаунд поставляют потребителю в комплекте: основная паста и отвердитель в соответствии с соотношением:

	СИЛАГЕРМ 2107	СИЛАГЕРМ 2108	СИЛАГЕРМ 2111	СИЛАГЕРМ 2112	СИЛАГЕРМ 2114
Основная паста, м.ч.	100	100	100	100	100
Отвердитель, м.ч.	6	3	5	5	5

Смешение компонентов производят непосредственно перед применением компаунда: основная паста и отвердитель в соответствии с паспортом качества:

	СИЛАГЕРМ 2107	СИЛАГЕРМ 2108	СИЛАГЕРМ 2111	СИЛАГЕРМ 2112	СИЛАГЕРМ 2114
Основная паста, м.ч.	100	100	100	100	100
Отвердитель, м.ч.	3-6	2,5-3	3-5	3-5	3-5

1.4.2 При индивидуальных заказах, по согласованию с потребителем, основная паста и отвердитель комплектуются адгезионным составом (подслоем П-11, выпускаемым по нормативной документации, утвержденной в установленном порядке), в количестве не более 2,5 % от массы основной пасты.

#### 1.5 Упаковка

1.5.1 Основную пасту компаунда упаковывают в полимерную тару вместимостью 1, 5 и 10 дм<sup>3</sup>, выпускаемую по нормативной документации, утвержденной в установленном порядке.

1.5.2 Отвердитель компаунда упаковывают в стеклянную и полимерную тару вместимостью 0,1, 0,5 и 1 дм<sup>3</sup>, выпускаемую по нормативной документации, утвержденной в установленном порядке. Тара для упаковки отвердителя должна обеспечивать герметичность.

1.5.3 Допускается упаковывать компоненты компаунда в другую тару, обеспечивающую сохранность и качество продукции.

1.5.4 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. Допускается, по согласо-

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 2513-002-01296014-2015

Лист

5

ванию с потребителем, упаковывать стеклянную и полиэтиленовую тару с компонентами компаунда в ящики из гофрированного картона по ГОСТ 13841. 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 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;
- массу нетто (объем);
- дату изготовления;
- номер настоящих технических условий;
- гарантийный срок хранения.

1.6.2 Транспортную маркировку компонентов компаунда производят по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков «Беречь от влаги», «Беречь от солнечных лучей», «Верх».

## 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 По критериям санитарно-гигиенической безопасности компаунд должен соответствовать Единым санитарно-эпидемиологическим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю).

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

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

ТУ 2513-002-01296014-2015

Лист

6









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

Приемо-сдаточные испытания по показателям «Условная вязкость на вискозиметре ВЗ-1», «Жизнеспособность», «Условная прочность при разрыве», «Относительное удлинение при разрыве», «Твердость по Шору А», а также проверку правильности упаковки и маркировки проводят при приемке каждой партии.

Периодические испытания по показателям «Прочность связи компаунда при отслаивании от алюминиевого сплава Д16» и «Плотность» проводят при постановке продукции на производство или смене рецептуры, но не реже одного раза в полугодие; по показателям «Удельное объемное электрическое сопротивление», «Удельное поверхностное электрическое сопротивление», «Тангенс угла диэлектрических потерь», «Диэлектрическая проницаемость» и «Электрическая прочность» - при постановке продукции на производство или смене рецептуры.

3.5 Для проверки соответствия качества компаунда требованиям настоящих технических условий от партии 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 компаунда, 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.

3.7 При получении неудовлетворительных результатов испытаний по показателю, отнесенному к приемо-сдаточным испытаниям, 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.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изнв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изнв. № дубл.	Подпись и дата

ТУ 2513-002-01296014-2015

Лист

10





\*Вязкость основной пасты компаунда определяют на ротационном вискозиметре Брукфильда по ГОСТ 25271 тип А, шпindelь № 3 при скорости вращения 6 об/мин. Показания снимают через 5 минут после начала вращения шпинделя.

#### 4.5 Определение жизнеспособности

##### 4.5.1 Приборы, материалы и реактивы

Пластина стеклянная или пластмассовая или полиэтиленовая подложка размерами ((150 × 150) ± 5) мм.

Шпатель.

Палочка стеклянная с оплавленным концом.

Хлопчатобумажная ткань.

Растворитель 646 по ГОСТ 18188.

##### 4.5.2 Проведение испытания и обработка результатов

Испытание проводят на одном образце.

Компаунд, подготовленный в соответствии с п. 4.3, наносят шпателем на пластину (подложку). Фиксируют время окончания нанесения компаунда ( $t_1$ ).

Через каждые 5-10 мин обезжиренной растворителем и высушенной хлопчатобумажной тканью стеклянной палочкой проверяют способность компаунда размазываться по поверхности пластины (подложки). Отмечают момент времени, в который компаунд теряет способность размазываться по поверхности пластины (подложки) ( $t_2$ ).

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

$$t_{ж} = t_2 - t_1$$

Результат округляют до 10 мин.

##### 4.6 Определение условной прочности и относительного удлинения при разрыве

##### 4.6.1 Приборы, материалы и реактивы

Машина разрывная по ГОСТ 28840;

Линейка по ГОСТ 427;

Шаблон для изготовления образцов по ГОСТ 21751.

4.6.2 Определение условной прочности и относительного удлинения при разрыве проводят на образцах – лопатках по ГОСТ 21751 типа 1, толщиной (2,0±0,2) мм. Толщина  $h$  шаблона для изготовления образцов должна составлять (2,0±0,1) мм.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 2513-002-01296014-2015

Лист

13



4.7.2 Испытание образцов и обработку результатов испытаний проводят по ГОСТ 21981. Количество образцов для испытаний должно быть не менее 5. За результат испытания принимают среднее арифметическое значение из показателей всех испытываемых образцов. Если результаты испытаний отклоняются от средней величины более чем на 20 %, 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.

#### 4.8 Определение твердости по Шору А

Для изготовления образца для определения твердости 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 компаунда к шаблону. Компаундом, подготовленным по п. 4.3, заполняют шаблон, удаляя излишки ножом или пластиной с ровными гранями, и выдерживают в соответствии с указаниями п. 4.6.2.

Определение проводят по ГОСТ 263.

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

#### 4.9 Определение плотности

Определение проводят по ГОСТ 267 со следующими дополнениями:

- испытания проводят гидростатическим методом на завулканизованных образцах;
- масса образца –  $(3 \pm 5)$  г, размеры образца не нормируются;
- подготовку образцов проводят по п. 4.3, вулканизацию – по п. 4.6.2;
- испытания проводят на трех образцах;
- за результат испытаний принимают среднее арифметическое значение трех параллельных определений.

#### 4.10 Определение удельного объемного, удельного поверхностного электрического сопротивления и электрической прочности

Определение указанных показателей проводят по ГОСТ 6433.1-3 на образцах, приготовленных в соответствии с п. 4.6.2 настоящих технических условий и вырубленных в виде дисков диаметром 100 мм.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 2513-002-01296014-2015

Лист

15

Допускается изготовление образцов путем заливки компаунда, приготовленного в соответствии с п. 4.3 настоящих технических условий, в чистый обезжиренный металлический или из органического стекла диск с выемкой глубиной 2 мм, который помещают на подставку, снабженную уравнивающими винтами, для установления диска в строго горизонтальном положении. Диск должен иметь гладкую поверхность.

Образец перед испытанием выдерживают на воздухе при относительной влажности от 45 до 75 % и температуре от 15 °С до 30 °С не менее 24 ч. Для испытания готовят 5 образцов.

При определении удельного объемного, удельного поверхностного электрического сопротивления используют металлические нажимные электроды из нержавеющей стали, латуни или меди. Диаметр измерительного электрода 50 мм, высоковольтного – не менее 75 мм; ширина охранного электрода не менее 10 мм. Испытательное напряжение 1000 В.

При определении электрической прочности диаметр верхнего и нижнего электродов 25 мм, подъем напряжения плавный, напряжение переменное (частоты 50 Гц). Испытание проводят в трансформаторном масле, слой масла над образцом от 3 до 5 мм.

4.11 Определение тангенса угла диэлектрических потерь и диэлектрической проницаемости

Определение указанных показателей проводят по ГОСТ 22372, на образцах, изготовленных и нормализованных в соответствии с п. 4.10 настоящих технических условий, прибором «измеритель добротности» типа Е9-4 или Е4-4 при напряжении питания 220В.

При испытании используют электроды из нержавеющей стали, латуни или меди. Контакт с образцом осуществляется нажатием давлением  $(10 \pm 2)$  кН/м<sup>2</sup>. Диаметр измерительного электрода 50 мм, потенциального – не менее 75 мм. Ширина охранного электрода не менее 10 мм.

Допускается определение тангенса угла диэлектрических потерь и диэлектрической проницаемости по двухэлектродной схеме с диаметром измерительного и потенциального электродов 50 мм.

При определении по трехэлектродной схеме охранный электрод подключается у прибора типа Е9-4 к контуру заземления, у прибора Е4-4 имеется собственный контакт, который подключается к контуру заземления.

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

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

ТУ 2513-002-01296014-2015



## 5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Компоненты компаунда транспортируют в крытых транспортных средствах всеми видами транспорта в соответствии с установленными на каждом виде транспорта правилами перевозки грузов при температуре от 0 до 30°C.

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

5.3 Компоненты компаунда хранят в закрытых складских помещениях при температуре от 0 до 30°C с соблюдением правил пожарной безопасности.

5.4 Компоненты компаунда должны храниться в ненарушенной упаковке производителя. При хранении следует избегать воздействия на компоненты компаунда прямых солнечных лучей, а также паров растворителей и агрессивных веществ.

## 6 УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

6.1 Персонал, проводящий работы с компаундом, должен быть обеспечен спецодеждой и средствами защиты в соответствии с действующими типовыми нормами.

6.2 Работы с компаундом рекомендуется проводить при комнатной температуре.

6.3 Перед приготовлением компаунда необходимо убедиться в соответствии комплектации поставки и строго выдерживать соотношение основной пасты и отвердителя, указанное в сопроводительном документе о качестве.

6.4 Работы с компаундом следует проводить в соответствии с инструкцией по применению заливочных компаундов, разработанной ООО «ПО «Технология-Пласт».

6.5 Работы с компаундом необходимо проводить при хорошей вентиляции помещения. Следует избегать попадания отвердителя на открытые участки кожи, слизистые оболочки глаз и дыхательных путей.

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

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

ТУ 2513-002-01296014-2015

Лист

17

## 7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

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

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

Ине. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подпись и дата	Ине. № подл.	Лист
					ТУ 2513-002-01296014-2015	



ГОСТ 13841-95	Ящики из гофрированного картона для химической продукции. Технические условия
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
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 21751-76	Герметики. Метод определения условной прочности относительного удлинения при разрыве и относительной остаточной деформации после разрыва
ГОСТ 21981-76	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 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 2.1.5.1315-03	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

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

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

ТУ 2513-002-01296014-2015