

ОКП 237820

УДК 776.3.665.225

Группа Э10

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЗАО "Фраст-М"

_____ Д.Б. Аскеров

" ____ " _____ 2007 г.

СНИМАТЕЛЬ
ПОЗИТИВНЫХ ФОТОРЕЗИСТОВ СПР-01Ф

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ-2378-008-29135749-2007

Дата введения _____

Срок действия: не ограничен.

СОГЛАСОВАНО	РАЗРАБОТАНО
Директор ЗАО «Элма-Хим» _____ В.В. Хожанов « ____ » _____ 2007 г.	Вед. технолог ЗАО «Фраст-М» _____ И.Е. Сулейманов « ____ » _____ 2007 г.
Директор ООО «Редхимкомплект» _____ « ____ » _____ 2007 г.	Фотолитограф ЗАО «Фраст-М» _____ В.И. Юдина « ____ » _____ 2007 г.
_____ _____ « ____ » _____ 2007 г.	
_____ _____ « ____ » _____ 2007 г.	

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

<i>Введение</i>	<i>2.</i>
<i>1. Технические требования</i>	<i>2.</i>
<i>2. Требования безопасности</i>	<i>2.</i>
<i>3. Правила приёмки</i>	<i>3.</i>
<i>3.1. Метод отбора проб по ГОСТ 3885-73</i>	<i>3.</i>
<i>3.2. Правила приемки по ГОСТ 3885-73</i>	<i>3.</i>
<i>4. Методы испытаний</i>	<i>3.</i>
<i>4.1. Контроль внешнего вида</i>	<i>3.</i>
<i>4.2. Определение температуры кипения</i>	<i>4.</i>
<i>4.3. Определение плотности</i>	<i>4.</i>
<i>4.4. Типовые испытания</i>	<i>4.</i>
<i>5. Упаковка, маркировка, транспортирование, хранение.</i>	<i>4.</i>
<i>6. Гарантии изготовителя</i>	<i>5.</i>
<i>Приложение 1</i>	<i>6.</i>
<i>Приложение 2</i>	<i>7.</i>
<i>Лист регистрации изменений</i>	<i>8.</i>

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие технические условия распространяются на сниматель позитивных фоторезистов СПР-01Ф, именуемый в дальнейшем как «Сниматель», предназначенный для использования в качестве растворителя для удаления пленок фоторезистов в фотолитографических процессах при изготовлении полупроводниковых приборов, интегральных схем, металлизированных шаблонов, шкал, сеток и др.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Сниматель должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящих технических условий по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

Характеристики (свойства)

Сниматель должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице.1.

*Таблица 1. Параметры снимателя

№ п/п	Наименование параметров и характеристик	Норма	Методы испытаний
1	Внешний вид	Бесцветная прозрачная жидкость	4.1.
2	Температура кипения °С (при 760 мм рт ст) не менее	190	4.2.
3	Плотность при 20 °С, г/см ³	1,03-1,04	4.3.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

В состав снимателя входят: растворители Метилдигликоль и метилпирролидон; поверхностно-активные добавки.

Метилдигликоль - горючая жидкость. Температура вспышки в открытом тигле 93 °С. Температура самовоспламенения 213 °С. Метилдигликоль умеренно опасное вещество, III класс, ОДУ-0,3 мг/л. Нет указаний на скорость достижения опасной концентрации в воздухе при испарении этого вещества при 20 °С. Жидкость

обезжиривает кожу. Вещество может всасываться в организм при вдыхании, через кожу и через рот.

Метилпирролидон горючая жидкость. Температура вспышки в открытом тигле 98 °С. Температура самовоспламенения 249°С. Метилпирролидон умеренно опасное вещество, III класс, ПДК -100 мг/м³. Жидкость обезжиривает кожу, вызывает покраснение глаз, головную боль при вдыхании.

Помещения, где проводятся работы со снимателем, должны быть оборудованы общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88. В местах возможного выделения вредных веществ должны быть оборудованы местные вентиляционные отсосы. Запрещается использование открытых источников нагревания.

средства пожаротушения: химическая пена, тонкораспыленная вода, воздушно-механическая пена, газовые огнегасительные составы.

Перед работой рекомендуется наносить на кожу рук защитные кремы.

При отборе проб, испытании и применении снимателя следует применять индивидуальные средства защиты (резиновые перчатки, защитные очки, спецодежда) в соответствии с ГОСТ 12.4.011-89 и ГОСТ 12.4.103-83, а также соблюдать правила личной гигиены.

При попадании на кожу сниматель необходимо снять ватным тампоном и тщательно вымыть участок кожи водой с мылом.

При производстве снимателя сточные воды не образуются. Сниматель и входящие в него компоненты не образуют токсичных соединений в воздушной среде и в присутствии других веществ.

Уничтожают отходы снимателя сжиганием.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Метод отбора проб по ГОСТ 3885-73

3.2. Правила приемки по ГОСТ 3885-73

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Контроль внешнего вида. 25 см³ снимателя помещают в пробирку ГОСТ 10515-75 и рассматривают визуально в проходящем свете. Продукт должен представлять собой бесцветную жидкость.

4.2. *Определение температуры кипения.*

Температуру кипения определяют по ГОСТ 18995.6-73

4.3. *Определение плотности.*

Определение плотности продукта производят по ГОСТ 18995.1-73

4.4. *Типовые испытания.*

Типовые испытания проводят по ГОСТ В 15.307-77

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Сниматель расфасовывают и упаковывают в прозрачные или темные стеклянные бутылки емкостью 1 дм³ или 2,5 дм³, с навинчивающимися крышками из полимерных материалов и полиэтиленовыми прокладками изготовленные по ГОСТ Р 51477-1999.

Сниматель в потребительской таре помещают в ящики из гофрированного картона для химической продукции по ГОСТ 13841-95. Бутылки в ящике снизу, сверху и в вертикальных плоскостях уплотняют гофрированным картоном (ГОСТ 7376-89) или пенополиуретаном в виде гнезд, исключая возможность перемещения внутри ящика.

В каждый ящик со стороны крышки вкладывают упаковочный лист с указанием:

- ◆ *наименования предприятия-изготовителя;*
- ◆ *наименования продукта;*
- ◆ *номера партии и даты изготовления;*
- ◆ *количества и массы нетто упакованных в ящик мест;*
- ◆ *условного обозначения ТУ.*

Картонные ящики с продуктом склеивают бумажными или полиэтиленовыми лентами с липким слоем (ГОСТ 20477-86).

Каждую партию снимателя или часть партии, отгружаемую потребителю, сопровождают паспортом. Образец паспорта приведен в приложении 3.

Транспортирование снимателя осуществляют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

Хранение снимателя осуществляют в упаковке предприятия-изготовителя, в закрытых, сухих складских помещениях снабженных приточно-вытяжной вентиляцией.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества снимателя требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования, хранения и применения.

Гарантийный срок хранения снимателя 12 месяцев со дня изготовления. По истечении этого срока перед использованием сниматель должен быть проверен на соответствие требованиям настоящих технических условий.

ПЕРЕЧЕНЬ

ДОКУМЕНТОВ, НА КОТОРЫЕ ДАНЫ ССЫЛКИ В НАСТОЯЩИХ ТУ

Таблица 2.

ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.4.011-89	ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
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 3885-73	Реактивы и особо чистые вещества. Правила приемки, отбор проб, фасовка, упаковка и маркировка
ГОСТ 7376-89	Картон гофрированный
ГОСТ 13841-95	Ящики из гофрированного картона для химической продукции
ГОСТ 20477-86	Лента полиэтиленовая с липким слоем
ГОСТ Р 51477-1999	Тара стеклянная для химических реактивов и особо чистых веществ. Технические условия.
ГОСТ 18995.1-73	Продукты химические органические. Методы определения плотности жидкости
ГОСТ 18995.6-73	Продукты химические органические. Методы определения температуры кипения
ГОСТ В 15.307-77	Испытания и приемка серийных изделий.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
ОБРАЗЕЦ ПАСПОРТА

ЗАО «Фраст-М»

СНИМАТЕЛЬ ПОЗИТИВНЫХ ФОТОРЕЗИСТОВ СПР-01Ф

Партия № _____

массой

_____ кг.

ПАСПОРТ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Наименование показателя	Норма	Фактически
Внешний вид	Бесцветная прозрачная жидкость	
Температура кипения °С (при 760 мм рт ст) не менее	190	
Плотность при 20 °С, г/см ³	1,03-1,04	

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входит сниматель позитивных фоторезистов в упаковке и паспорт.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Сниматель позитивных фоторезистов партия № _____ массой _____ кг соответствует техническим условиям ТУ 2378-008-29135749-2007 и признан годным для применения.

Дата выпуска: _____

Начальник ОТК _____

Гарантийные обязательства.

Изготовитель гарантирует соответствие снимателя требованиям ТУ 2378-008-29135749-2007 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и применения, указанных в технических условиях.

Гарантийный срок хранения – шесть месяцев со дня изготовления.

Указания по хранению.

Сниматель хранят в упакованном виде в сухом помещении при 15-25 °С и относительной влажности воздуха 45÷80%. Следует предохранять проявитель от попадания влаги, механических и прочих примесей.

ОКП 237820

УДК 776.3.665.225

Группа У 87

Зарегистрировано



СОГЛАСОВАНО

Директор ЗАО "Элма-Хим"

И.Н. Агафонова

" 3 " 2011 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ЗАО "Фраст-М"

Д.Б. Аскеров

" 05 " 2011 г.



СОГЛАСОВАНО

Директор ООО "Редхимкомплект"

В.В. Зацепиллин

" 4 " 2011 г.



СОГЛАСОВАНО

Гл. технолог ОАО «Экситон»

З.Р. Паукова

" 22 " 2011 г.

Г.И. Курочкин ОАО «Экситон»
Курочкин Г.И.
23.05.11 г.

ИЗВЕЩЕНИЕ №1

об изменении ТУ 2378-008-29135749-2007

на сниматель СПР-01Ф

Дата введения 4 апреля 2011 г.

Фотолитограф:

Юдина В.И. Юдина

" 1 " 3 2011 г.

Вед. технолог:

Сулейманов И.Е. Сулейманов

" 2 " 3 2011 г.

г. Москва

В п. 5 «Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение» заменить абзац:

«Сниматель расфасовывают и упаковывают в прозрачные или темные стеклянные бутылки емкостью 1 дм³ или 2,5 дм³, с навинчивающимися крышками из полимерных материалов и полиэтиленовыми прокладками изготовленные по ГОСТ Р 51477-1999.

Сниматель в потребительской таре помещают в ящики из гофрированного картона для химической продукции по ГОСТ 13841-95. Бутылки в ящике снизу, сверху и в вертикальных плоскостях уплотняют гофрированным картоном (ГОСТ 7376-89) или пенополиуретаном в виде гнезд, исключая возможность перемещения внутри ящика»,

на абзац:

«Сниматель расфасовывают и упаковывают в прозрачные или темные стеклянные бутылки емкостью 1000 см³, 2500 см³ или 4000 см³ с навинчивающимися крышками из полимерных материалов и полиэтиленовыми прокладками изготовленные по ГОСТ Р 51477-1999.

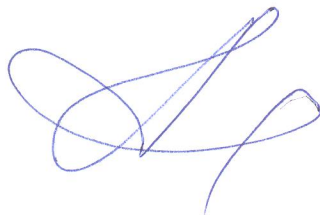
Для расфасовки снимателя допускается использование полиэтиленовых канистр емкостью 5 дм³ или 10 дм³ по ГОСТ 51760-2001, с навинчивающимися крышками из полимерных материалов.

Сниматель в потребительской таре помещают в ящики из гофрированного картона для химической продукции по ГОСТ 13841-95. Канистры в ящике снизу, сверху и в вертикальных плоскостях уплотняют гофрированным картоном (ГОСТ 7376-89) или полимерной пеной в виде гнезд, исключая возможность перемещения внутри ящика».

Пояснительная записка

Настоящее извещение №1 об изменении ТУ 2378-007-29135749-2007 на сниматель СПР-01Ф составлено в связи с возрастанием требований транспортных компаний к обеспечению сохранности продукции при транспортных перевозках.

Директор

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and a long tail extending to the right.

Д.Б.Аскеров

ОКП 237820

УДК 776.3.665.225

Группа У 87

Зарегистрировано

СОГЛАСОВАНО

Директор ЗАО "Элма-Хим"

_____ И.Н. Агафонова

" ____ " _____ 2012 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЗАО "Фраст-М"

_____ Д.Б. Аскеров

" ____ " _____ 2012 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор ООО "Редхимкомплект"

_____ В.В. Зацепиллин

" ____ " _____ 2012 г.

СОГЛАСОВАНО

Гл. технолог ОАО «Экситон»

_____ З.Р. Паукова

" ____ " _____ 2012 г.

ИЗВЕЩЕНИЕ № 2

об изменении ТУ 2378-008-29135749-2007

на сниматель СПР-01Ф

Дата введения 17 декабря 2012 г.

Фотолитограф:

_____ В.И. Юдина

" ____ " _____ 2012 г.

Вед. технолог:

_____ И.Е. Сулейманов

" ____ " _____ 2012 г.

В п. 1 «Технические требования», таблица 1 «Параметры снимателя» и в паспорте:

«Таблица 1. Параметры снимателя».

№ п/п	Наименование параметров и характеристик	Норма	Методы испытаний
1	Внешний вид	Бесцветная прозрачная жидкость	4.1.
2	Температура кипения $^{\circ}\text{C}$ (при 760 мм рт ст) не менее	190	4.2.
3	Плотность при 20 $^{\circ}\text{C}$, г/см ³	1,03-1,04	4.3.

изложить следующим образом:

«Таблица 1. Параметры снимателя».

№ п/п	Наименование параметров и характеристик	Норма	Методы испытаний
1	Внешний вид	Прозрачная жидкость от бесцветного до слабо-жёлтого цвета	4.1.
2	Температура кипения $^{\circ}\text{C}$ (при 760 мм рт ст) не менее	190	4.2.
3	Плотность при 20 $^{\circ}\text{C}$, г/см ³	1,03-1,04	4.3.

П. 4 «Методы испытаний»

«4.1. Контроль внешнего вида. 25 см³ снимателя помещают в пробирку ГОСТ 10515-75 и рассматривают визуально в проходящем свете. Продукт должен представлять собой бесцветную жидкость».

изложить следующим образом:

П. 4 «Методы испытаний»

«4.1. Контроль внешнего вида. 25 см³ снимателя помещают в пробирку ГОСТ 10515-75 и рассматривают визуально в проходящем свете. Продукт должен представлять собой прозрачную жидкость от бесцветного до слабо-жёлтого цвета».

ЗАО «Фраст-М»
СНИМАТЕЛЬ ПОЗИТИВНЫХ ФОТОРЕЗИСТОВ СПР-01Ф

Партия № _____

массой _____ кг.

ПАСПОРТ
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

№ п/п	Наименование показателя	Норма	Фактически
1	Внешний вид	Прозрачная жидкость от бесцветного до слабо-жёлтого цвета	
2	Температура кипения °С (при 760 мм рт ст) не менее	190	
3	Плотность при 20 °С, г/см ³	1,03÷1,04	

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входит сниматель позитивных фоторезистов в упаковке и паспорт.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Сниматель позитивных фоторезистов партия № _____ массой _____ кг соответствует техническим условиям ТУ 2378-008-29135749-2007 и признан годным для применения.

Дата выпуска: _____ г.

Начальник ОТК _____

Гарантийные обязательства.

Изготовитель гарантирует соответствие снимателя требованиям ТУ 2378-008-29135749-2007 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и применения, указанных в технических условиях.

Гарантийный срок хранения – двенадцать месяцев со дня изготовления.

Указания по хранению.

Сниматель хранят в упакованном виде в сухом помещении при 15÷25 °С и относительной влажности воздуха 45÷80%. Следует предохранять проявитель от попадания влаги, механических и прочих примесей.

Пояснительная записка

Настоящее извещение № 2 об изменении ТУ 2378-007-29135749-2007 на сниматель СПР-01Ф составлено в связи с изменением соотношения компонентов в составе снимателя.

Директор

Д.Б.Аскеров

ОКП 237820

УДК 776.3.665.225

Группа У 87

Зарегистрировано

СОГЛАСОВАНО

Директор ЗАО "Элма-Хим"

_____ И.Н. Агафонова

" ____ " _____ 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЗАО "Фраст-М"

_____ Д.Б. Аскеров

" ____ " _____ 2015 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор ООО "Редхимкомплект"

_____ В.В. Зацепиллин

" ____ " _____ 2015 г.

СОГЛАСОВАНО

Гл. технолог ОАО «Экситон»

_____ З.Р. Паукова

" ____ " _____ 2015 г.

ИЗВЕЩЕНИЕ № 3

об изменении ТУ 2378-008-29135749-2007

на сниматель СПР-01Ф

Дата введения 3 августа 2015 г.

Фотолитограф:

_____ В.И. Юдина

" ____ " _____ 2015 г.

Гл. технолог:

_____ И.Е. Сулейманов

" ____ " _____ 2015 г.

В п. 5 «Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение» заменить абзац:

«Сниматель расфасовывают и упаковывают в прозрачные или темные стеклянные бутылки емкостью 1 дм³ или 2,5 дм³, с навинчивающимися крышками из полимерных материалов и полиэтиленовыми прокладками изготовленные по ГОСТ Р 51477-1999.

Сниматель в потребительской таре помещают в ящики из гофрированного картона для химической продукции по ГОСТ 13841-95. Бутылки в ящике снизу, сверху и в вертикальных плоскостях уплотняют гофрированным картоном (ГОСТ 7376-89) или пенополиуретаном в виде гнезд, исключающих возможность перемещения внутри ящика»,

на абзац:

«Сниматель расфасовывают и упаковывают в прозрачные или темные стеклянные бутылки емкостью 1000 см³, 2500 см³ или 4000 см³ с навинчивающимися крышками из полимерных материалов и полиэтиленовыми прокладками изготовленные по ГОСТ Р 51477-1999.

Для расфасовки снимателя допускается использование полиэтиленовых канистр емкостью 5 дм³ или 10 дм³ по ГОСТ 51760-2001, с навинчивающимися крышками из полимерных материалов.

Потребительскую тару упаковывают в двойной полиэтиленовый пакет для химической продукции по ГОСТ 17811-78 с обязательной укупоркой каждого пакета пластиковым хомутом.

Сниматель в потребительской таре помещают в ящики из гофрированного картона для химической продукции по ГОСТ 13841-95. Канистры в ящике снизу, сверху и в вертикальных плоскостях уплотняют гофрированным картоном (ГОСТ 7376-89) или полимерной пеной в виде гнезд, исключающих возможность перемещения внутри ящика».

Пояснительная записка

Настоящее изменение ТУ 2378-004-29135749-2007 на Сниматель СПР-01Ф введено из-за возросших требований по обеспечению безопасности и сохранности чистоты материалов для электроники при перевозках:

1. Для приведения в соответствие упаковки снимателя требованиям ГОСТ 26319-84 «Грузы опасные. Упаковка».
2. Для обеспечения сохранности упаковки снимателя во время перевозки.
3. Для обеспечения сохранности уровня чистоты упаковки снимателя.

Директор

Д.Б.Аскеров