



# ПЛАСТИНА

РЕЗИНОВАЯ ДЛЯ  
УПЛОТНИТЕЛЬНЫХ ПРОКЛАДОК  
ВАКУУМНЫХ СИСТЕМ

ТУ 38.105116-81



Технопрофснаб  
РТИ АТИ Оборудование Спецодежда

Министерство неперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР

~~ОКП 25 0000~~ ОКП 25 0000 1 - 6

УЛК  
Группа Л63

ТЕСТ-С - Петербург  
Зарегистрирован КЛП и внесен  
в реестр углетной регистрации  
№ 010/004752 от 06.04.97

Зарегистрировано в ЕИЭС  
за №2289084 от 28.06.82

СОГЛАСОВАНО

И.О. Зам. руководителя  
организации П/ЯВ-8813

подпись Ю.С. Сакагунов  
"23" 07 1981г

УТВЕРЖАЮ

Главный инженер ВПО  
"Соврезинотехника"

подпись Н.В. Васильев  
"23" 09 1981г

ПЛАСТИКА РЕЗИНОВАЯ

ДЛЯ УПЛОТНИТЕЛЬНЫХ ПРОКЛАДОК

ВАКУУМНЫХ СИСТЕМ

Технические условия

ТУ38 105116-81

( Взамен ТУ38 105116-76 )

Срок действия с 01.02.82 *Не ограничен*  
до ~~01.02.92~~ 01.01.97

КОНТРОЛЬНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ДР НИИРП  
по научной работе  
ИЗВМО 08-832  
подпись В.С. Евчик  
"04" 08 1981г

Главный инженер  
предприятия П/Я А-1614  
ИЗВМО 3863/083  
подпись В.В. Иванов  
"30" 03 1981г

Главный инженер  
предприятия П/Я А-1705  
ИЗВМО 22/12-1-77  
подпись Р.М. Кашерининов  
"07" 04 1981г

Главный инженер Ленинградского производственного объединения "Красный треугольник"

подпись В.Н. Герасимов  
"09" 08 1981г

Зам. главного инженера объединения по производству РТИ

подпись Ю.Н. Мухомин  
"19" 08 1981г

Главный контролер  
подпись В.В. Бюстрев  
"04" 03 1981г

1981

Внесено в копию. Верно: [подпись]

ИЗВМО



Технопрофаб  
РТИ АТИ Оборудование Спецоборудование

Восстановлено копии. Верно: Штерн  
С.И. Штерн  
06.04.91

Восстановленный подлинник 10  
№ I  
Продолжение титульного  
листа технических условий  
ТУЗ8 IC5II6-8I

Зам. директора ЛФ НИИРП  
по научной работе  
письмо 24-24/3804 А.И.Ерченков  
" 15 " 05 1981г.

Зам. директора НИИАТ  
по научной работе  
письмо I005/367 И.И.Батиев  
" 29.01. 1982г.

Изд. и дата  
Изд. и дата  
Изд. и дата  
Изд. и дата  
Изд. и дата  
Изд. и дата  
Изд. и дата  
Изд. и дата  
Изд. и дата  
Изд. и дата

Технопрофснаб  
РТИ АТИ Оборудование Спецдежда





Назначение: технические условия распространяются на пластину резинovou для уплотнительных прокладок, предназначенных для работы в неподвижных соединениях вакуумных систем.

Температурный интервал работоспособности прокладок из резины типа 7889 и 5I-2062 от 8 до плюс 70 °С, из резины типа 9024 от минус 20 до плюс 90 °С.

Допускается кратковременное применение уплотнительных прокладок из пластины при температуре от минус 30 до плюс 90 °С, при этом продолжительность их работоспособности определяет потребитель в каждом отдельном случае.

Пример условного обозначения пластины типа I толщиной 3 мм, шириной 250 мм, длиной 250 мм из резины типа 7889:

"Пластина I-3x250x250 <sup>Ⓢ</sup> ~~типа~~-7889 ТУ38.105116-81", типа II толщиной 2 мм из резины типа 5I-2062: "Пластина II-2 x 5I-2062

ТУ38.105116-81". *Перечень нормативно-технических документов, на которые даны ссылки в настоящих технических условиях указан в приложении. - Ⓢ*

### I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Пластина резиновая для уплотнительных прокладок вакуумных систем должна соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

Пластина из резины типа 7889, предназначенная для работы в условиях тропического климата, должна соответствовать требованиям настоящих технических условий и ГОСТ 15152-69 группа У, категории 3;4;5.



ТУ38.105116-81

№ докум.	Изм.	Дата
105116-81	1	1981
105116-81	2	1981
105116-81	3	1981

Пластина резиновая для уплотнительных прокладок вакуумных систем

Лист	Листов	Листов
1	2	14
ИО "Красный треугольник" 10		

1.1. Основные параметры и размеры

1.1.1. Пластину изготавливают следующих типов:

- тип I - пластина формовая;
- тип II - пластина рулонная;
- тип III - пластина рулонно-прессовая.

1.1.2. Размеры изготавливаемой пластины должны соответствовать указанным в табл.1

Таблица 1

мм

Тип пластины	Длина	Ширина
Формовая	250 $\pm$ 5	250 $\pm$ 5
Формовая	500 $\pm$ 10	500 $\pm$ 10
Рулонная	Не менее 1500	750 $\pm$ 50
Рулонно-прессовая	Не менее 1500	От 750 до 1000

Примечание. Требуемая ширина рулонно-прессовой пластины должна быть указана при заказе.

1.1.3. Толщина пластины должна соответствовать размерам, указанным в табл.2

Таблица 2

мм

Толщина формовой пластины		Толщина рулонной пластины		Толщина рулонно-прессовой пластины	
Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.
3,0	$\pm$ 0,3	1,0	$\pm$ 0,25	2,0	$\pm$ 0,3
		1,5	$\pm$ 0,30		
		2,0	$\pm$ 0,40		



Технопрофснаб  
РТИ АТИ Оборудование Спецдежда

Исполнитель: ООО "Технопрофснаб"  
 Адрес: 150000, г. Иваново, ул. Мухоморова, д. 10  
 Контакт: 8-800-100-00-00





Таблица 3

Наименование показателя	Норма для резин			Методы испытания
	7889	51-2062	9024	
1. Условная прочность при растяжении, МПа, (кгс/см <sup>2</sup> ), не менее	16,7 (170)	14,7 (150)	9,81 (100)	По ГОСТ 270-75 на образцах типа I толщиной (2,0 ± 0,2) мм для резины 9024; II толщиной (2,0 ± 0,2) мм для резины типа 7889, 51-2062
2. Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	550	550	300	
3. Твердость, международные единицы	45-60	40-55	58-72	По ГОСТ 20403-75 на образцах толщиной не менее 6 мм на твердоме-ре
4. Относительная остаточная деформация после сжатия на 40% в течение 96 ч при температуре 70°C, %, не более	30 <sup>х</sup>	40	60	По ГОСТ 9.029-74 метод Б
5. Изменение массы после выдержки в СМР-3 в течение 24 ч, при температуре 70°C, %, не более	-	-	15	По ГОСТ 9.030-74 метод А

Полн. и дата

Изм. №

Взам. инв. №

Изм. №

Полн. и дата

Изм. №

Изм. №

Лист № 5



Изм. №	Лист	М. док. №	Подпись	Дата
6	3	УР 1219-52	Михайл	16.02.97

ТУ 38.105116-81

Продолжение табл.3

Наименование показателя	Норма для резин			Методы испытания
	7889	5I-2062	9024	
6. Температурный предел хрупкости, °С, не выше	-	-	Минус 32	По ГОСТ 7912-74

Примечание. х - для изготовления пластин толщиной свыше 10мм норма должна быть не более 25%.



7-8-88  
 18-01-97  
 18-01-97



1.2.2. На поверхности пластин не допускаются отклонения количества и размерами более указанных в табл.4

Размеры в мм

Таблица 1

Наименование отклонения	Размеры и количество отклонений
Двусторонние включения и следы от их выпадания для пластин всех типов	
глубиной или высотой	
при толщине пластины до 5	0,5
при толщине пластины свыше 5	1,0
Забавины от прессформ для пластин типа I	
глубиной	0,5
Углубления, возмущения, недопрессовки	
глубиной или высотой	
при толщине пластины до 5	0,5
общей площадью каждого отклонения, мм <sup>2</sup>	2,0
при толщине пластины свыше 5	1,0
общей площадью каждого отклонения, мм <sup>2</sup>	4,0
Раковины, пузыри площадью, мм <sup>2</sup>	
при толщине пластины до 5	2,0
при толщине пластины свыше 5	9,0

Примечание. Количество любого вида отклонений не должно быть более 5 для пластин типа I размером 250 x 250 мм; 10 - для пластин типа I размером 500 x 500 мм; 30 - для пластин

Всесторонний контроль

Имя, Фамилия, Подпись, Дата


ТУ38 I05I10

Лист

6

типов II и III на I метре пластины.

1.2.3. В срезе пластины не допускается видимая невооруженным глазом пористость и расслоение.

1.2.4. Разнотон поверхности пластины, а также налет талого льда и отпечатки от переплетения ткани на поверхности рулонной и рулонно-прессовой пластины дефектом не считаются.

1.2.5. При необходимости уточнение внешнего вида производится сравнением с согласованными контрольными образцами.

### 1.3. Маркировка и упаковка

1.3.1. Каждая пластина должна иметь четкую маркировку, нанесенную оттиском рельефной гравировки, несмываемой водой краской или с помощью этикетки. Маркировка должна содержать следующие данные:

- 1/ наименование (или) <sup>®</sup> товарный знак предприятия-изготовителя;
- 2/ условное обозначение пластины;
- 3/ год (две последние цифры) квартал изготовления;
- 4/ штамп технического контроля.

1.3.2. Пластины одного типа, марки, разны, размера укладывают в стопы или свертывают в рулон. Каждую стопу или рулон перевязывают в двух-трех местах ~~аппаратом по ГОСТ 17322-77 или другим пере-~~  
~~вязочным материалом и упаковывают в <sup>полиэтиленовый мешок по</sup> ~~ГОСТ 17811-78 или другим мешком по ГОСТ 16511-77, или мешком из~~  
~~неустьеванных тканей. Масса одного упакованного места не должна~~  
превышать 50 кг.~~

Примечание. По согласованию с потребителем допускается другой вид упаковки или отгрузки пластины без упаковки.

1.3.3. Каждая партия пластины должна сопровождаться документом о качестве с указанием:



Технопрофснаб

РТИ АТИ Оборудование Спецодежда

Восстановлен с копии. Верно: 08.08.91

- 1/ наименования (или) товарного знака предприятия-изготовителя;
- 2/ условного обозначения пластины;
- 3/ даты изготовления (год и квартал);
- 4/ массы партии;
- 5/ количества мест в партии;
- 6/ заключения о соответствии пластины требованиям настоящих

технических условий.

1.3.4. В случае поставки пластины без указания в каком-либо указанном месте прикрепляют ярлык с указанием данных, перечисленных в п.1.3.3.

1.3.5. Маркировку тары производят по ГОСТ 14192-77 с дополнительным указанием:

- 1/ наименования изделия;
- 2/ марки резины;
- 3/ количества, кг, шт. ;
- 4/ даты изготовления (год и квартал).

## 2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Пластины предъявляет к приемке технического контроля партиями. Партией считают пластины одного типа, марки, <sup>или</sup> одной массой не более 1000 кг.

2.2. Для проверки соответствия настоящих пластины требованиям настоящих технических условий, ее подвергают испытанию, изложенным в табл.5.



**Технопрофснаб**  
РТИ АТИ Оборудование Спецдежда





испытанию по этому показателю на удвоенном количестве образцов. При неудовлетворительных результатах повторных испытаний закладку резиновой смеси бракуют, а периодические испытания по этому показателю становятся прямо-сдаточными.

При получении положительных результатов на трех закладках подряд эти испытания становятся снова периодическими.

### 3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Длину и ширину пластины проверяют линейкой по ГОСТ 427-75 (диапазон показаний 0-1000мм, цена деления - 1мм, погрешность  $\pm 0,20$ ) или рулеткой по ГОСТ 7502-89 (диапазон показаний 0-10м, цена деления 1мм, 3 класса точности). Толщину и разнотолщинность проверяют толщиномерами по ГОСТ 11358-89 (диапазон показаний 0-50мм, цена деления 0,1, погрешность  $\pm 0,15$ ; диапазон показаний 0-10мм, цена деления 0,01мм, погрешность  $\pm 0,015$ мм). Толщину рулонной пластины измеряют толщиномером по кромке пластины через каждый метр, формовой - по периметру в четырех местах.

3.2. Отбор образцов для проверки физико-механических показателей резины проводят по ГОСТ 269-66. Режим вулканизации и средства контроля указаны в технологической документации резиновой смеси. Испытания резины по физико-механическим показателям проводят на стандартных образцах по стандартам указанным в табл. 3 по пп. 1-3 настоящих технических условий при температуре  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ .

3.3. Внешний вид пластины проверяют визуальным контролем для сравнения с контрольным образцом, при арбитражном контроле по ТУ 38 105.989-90.

3.4. Массу упаковочного места контролируют в соответствии с ГОСТ 29329-92, диапазон показаний 25-500кг, цена деления 1кг, погрешность от 25 до 100кг  $\pm 20$ г, от 100 до 400кг  $\pm 30$ г, от 400 до 500кг  $\pm 50$ г.



Технопрофснаб  
РТИ АТИ Оборудование Спецдежда

Изд. и дата

Изд. и дата

Изд. и дата

Изд. и дата

Изд. и дата

Изд. и дата

№	№	№	№	№
6	200	100	100	100
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 38 105.989-90

Лист  
11



#### 4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Пластину, упакованную в соответствии с требованиями настоящих технических условий, транспортируют всеми видами крытого транспорта, в соответствии с правилами действующими на каждом виде транспорта.

4.2. Пластини должны храниться в помещении при температуре воздуха от 0 до 25°C в условиях, исключающих воздействие прямых солнечных лучей и находиться не ближе одного метра от различного рода теплоизлучающих приборов.

4.3. При хранении не допускается загрязнение пластины маслами, растворителями и другими веществами, разрушающими резину. Рулоны должны храниться в вертикальном положении.

4.4. При хранении и транспортировании при отрицательных температурах пластина не должна подвергаться деформации и использование допускается только после выдержки при температуре не менее 15°C в течение не менее 24 часов.

#### 5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие пластины требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования и хранения.

5.2. Гарантийный срок хранения пластины - два года с момента изготовления.



Пом. и дата  
Изм. №  
Изм. №  
Изм. №  
Изм. №  
Изм. №

№	Изм.	Дата	Исполн.	Согласован
3	Изм. № 1	12.11.91	И.И.И.	И.И.И.

ТУ 38105116-81



П Е Р Е Ч Е Н Ь

документов, на которые даны ссылки в  
настоящих технических условиях

ГОСТ 9.029-74  
(СТ СЭВ 1217-78)

ЕСЗКС. Резина. Методы испытаний на стойкость к старению при статической деформации сжатия

ГОСТ 9.030-74  
(СТ СЭВ 430-77)

ЕСЗКС. Резина. Методы испытаний на стойкость в ненапряженном состоянии и воздействию жидких агрессивных сред

ГОСТ 269-66  
(СТ СЭВ 983-78)

Резина. Общие требования к проведению физико-механических испытаний

ГОСТ 270-75

Резина. Метод определения упругопрочностных свойств при растяжении

ГОСТ 427-75

Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 7502-89

Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 7912-74  
(СТ СЭВ 2050-79)

Резина. Метод определения температурного предела хрупкости

ГОСТ 11358-89

Толщиномеры и стержневые индикаторные с ценой деления 0,01 и 0,1 мм

ГОСТ 14192-77  
(СТ СЭВ 257-77,  
СТ СЭВ 1251-77)

Маркировка грузов

ГОСТ 15152-69

ЕСЗКС. Изделия резиновые технические для районов с тропическим климатом. Общие требования

ГОСТ 20403-75  
(СТ СЭВ 1973-79)

Резина. Метод определения твердости в международных единицах



Технопрофснаб  
РТИ АТИ Оборудование Спецодежда

ТУ 105/16-81

ГОСТ 29329-92 - 6  
~~ГОСТ 25676-79~~

TU38 IC5I959-90

Весы для статического взвешивания.  
Пределы взвешивания. Метрологические  
параметры

Детали и пластины резиновые для  
авиационной техники.



Технопрофснаб  
РТИ АТИ Оборудование Спецодежда

№	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подп.	Дата
	измененных	заменимых	новых	аннулированных					
I	2, II	5	-	-		Изв. I. 844		Подпись	Дата
2	5	-	-	-		Изв. I. 757		Подпись	Дата
3	Титульный лист, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10	-	5а	-		Изв. I. 1155		Подпись	Дата
4	5а	-	-	-		Изв. I. 1294		Подпись	Дата
5	Тит. лист 2, 5, 5а, 7, 9, 10, 11	12, 13	-	-		Изв. I. 1746		Подпись	03.01.92
6	Тит. лист 2, 4, 7, 8, 9, 13	5, 5а, 10, 11	-	-		Изв. I. 2119-07		Подпись	09.04.97

Восстановлен с копии. Верно: *Восстановлен с копии. Верно: 02.05.91*

Подп. и дата

Взам. экз. № 1112 от 02.05.91

№ 1112 от 02.05.91





ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
к проекту извещения I.2119-97  
об изменении ТУ38 Ю5116-81  
"ПЛАСТИНА РЕЗИНОВАЯ ДЛЯ УВЛОТЕНТЕЛЬНЫХ  
ПРОКЛАДOK ВАКУУМНЫХ СИСТЕМ"

Настоящий проект извещения I.2119-97 разработан в связи с окончанием 01.02.97 срока действия технических условий, а также согласно плану пересмотра технических условий на 1996 год.

Проект извещения I.2119-97 предусматривает:

1. Снятие ограничения срока действия.
2. Редакционные уточнения.
3. Замену ссылки на недействующую документацию.
4. Изменение кода ОКД согласно общероссийскому классификатору продукции ОК СС5-93.

Заместитель технического  
директора



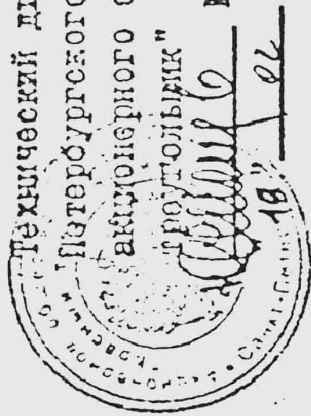
В.А. ЛЮТЫН



Технопрофснаб  
РТИ АТИ Оборудование Спецдежда

Санкт-Петербургское открытое акционерное общество "Красный треугольник"

Группа ЛБЗ  
Технический директор Санкт-Петербургского открытого акционерного общества "Красный треугольник"



Ю.А. Матуков  
1997 г.

ОКД 25 6000 I

*ТЕСТ-С. Петербург  
Зарегистрировано КЛБ и внесено  
в реестр унитарной регистрации  
№ 08/004752 от 08.04.97*

Извещение I.2119-97 об изменении ТУЗ8 105116-81

"ПЛАСТИНА РЕЗИНОВАЯ ДЛЯ УПЛОТНИТЕЛЬНЫХ ПРОКЛАДок ВАКУУМНЫХ СИСТЕМ"

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер  
АООТ "Газанпарат"  
В.М. Михайлов  
"19" августа 1997г.

Заместитель технического директора  
ОАО "Красный треугольник"

В.А. Ярыгин  
"11" сентября 1997г.

Главный метролог ОАО "Красный  
треугольник"

Е.В. Бенгард  
"11" сентября 1997г.



ИЗВЕЩЕНИЕ	Обозначение	Итого
1.2119-97	ТУ38 135116-81	СМ.ИЗМ.2
Дата выпуска	Срок дав.	Указание о распределении

ОГТ

Указание о задле

На задле не отражается

Срок дей-ствия III

Наим.

Содержание наименова

Причины и шифры

Снятие ограничения срока действия - 0

Внедрение и изменение стандартов - 4

6

Титульный лист:

-ОКН 25-0600- ОКН 25 0000 I

Срок действия: 01.02.97 Не ограничен

Лист 2. Пятый абзац. Пластина 1-3x250x250-Гина-7889....

Пункт 1.1.3 Таблица 2.Примечания,У Допускается ...

-2.Денукается не ееемаеобанию-поребителей-о-Г-И-И-И-И-

-изготавливать-рулонную-чаотину-из-резини-типа-7889-толщиной-

до-40-мм

Листы 5 и 6а закончить.

Пункт 1.3.1.КАЖДАЯ ...

I/ наименование и (или) товарный ...

Составля	Исполнитель	Т. номер	И. номер	Утвержден	Проект, утвержден
Махонина Г.С.	Итерн	1004	1802		
Д.С.С.	1004	1802	1802		
Подписные исправля	Исполнитель	И. номер	Утвержден	Проект, утвержден	





Пункт 1.3.3. Каждая ...

1/наименования и (или) товарного ...

Пункт 2.1.Иматериалы ...марки резины,размера...

Пункт 2.2.Таблица 5

Показатели	Количество проверяемых ...
I.Размеры ...	Сплошной контроль
и I.I.4; I.I.5,	...

...

Пункт 2.3.Ири получения ... по п.1.1.2 и п.1.2.3 ...

Листы I0 и II замонить.

Лист 13

ГОСТ 29329-92

ГОСТ-23676-79

...

...

