

Министерство химической промышленности

Согласовано:

Главный инженер "Главстекло-монтаж"

С. В. Кторов

"16" 09 1980 г.

УДК 638.167.5

Группа А 27

Зарегистрировано в НИИС

" " " 19    г.

Главный инженер

"Свердловская промолния"

В. А. Блюх

"16"    1980 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник В/о "Сверстеклопласт"

В. М. Катаев

"17"    1980 г.

СТЕКЛОПЛАСТИК РУЛОННЫЙ РСТ

Технические условия

ТУ 6-II-145-80

(взамен ТУ 6-II-145-74)

Срок действия с "11" 01 1984 г. до 01.01 1987 г.

(УЧС № 6-86)  
№ 79

Согласовано:

Зам. директора ВНИИСПБ

Н. В. Корольков

"24" 09 19 80 г.

Разработано:

Северодонецким производ-  
ственным объединением

"Стеклопластик"

Главный инженер

А. П. Сагайдачный

№ 12-93/4-234-15796 от 14.10.80

Начальник ТО

В. Д. Погодин

Начальник ОКЗ

А. И. Шакомов

Главный инженер Полоцкого

завода стекловолокна

тел 293118/30690, П. Пашин

"27" 10 1980 г.

ЦК профсоюза химической и  
нефтехимической промышленности

Письмо от "16" 07 1980 г.

в 020-06, Д-661

Продолжение титульного листа

Техническое задание

ТУ 6-II-145 - 60

Согласовано:

Главный инженер Севанского  
завода "Электростекловолокна"  
письмо № 02/1348 Э.А. Саакян  
"12" 09 1980 г.

Главный инженер Новгородского  
завода стекловолокна  
письмо № 3067 А.М. Скляев  
"23" 09 1980 г.

Главный инженер Астраханского  
завода стекловолокна  
телеграмма 129/369 И.А. Руфаев  
"27" 10 1980 г.

Главный инженер Бердяского  
завода стекловолокна  
телеграмма А.С. Бражко  
"10" 11 1980 г.

Главный инженер Махачкалинского  
завода стекловолокна  
письмо № 2974 Б.И. Кизилев  
"21" 10 1980 г.

Главный инженер Судогодского  
завода стекловолокна  
"Красный Химик"  
письмо № 6901 М. Калачев  
"1" 10 1980 г.

Иванов

Иванов

Иванов

Иванов

Иванов

Настоящие технические условия распространяются на стеклопластик рудонный РСТ, представляющий собой стеклосармюрванный материал, пропитанный лаками или смолами с наполнителями и пластификаторами, красителями или без них. Стеклопластик рудонный РСТ предназначается для покрытия теплоизоляционного слоя трубопроводов, находящихся внутри помещений или вне их при температуре воздуха от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+60^{\circ}\text{C}$ . Материал может использоваться и для других целей.

Рудонный стеклопластик РСТ относится к группе трудногорюемых.

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Стеклопластик рудонный РСТ должен соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться по технологическим регламентам, утвержденным в установленном порядке.

### 1.2. Марки

1.2.1. В зависимости от вида лака или смолы и стеклосармюрвателей, применяемых для изготовления рудонного стеклопластика, он вырабатывается следующих марок:

РСТ-А-Л-Н, РСТ-А-Л-В; РСТ-А-Т-В;

РСТ-Б-Л-Н, РСТ-Б-Л-В; РСТ-Б-Т-В;

РСТ-Х-Л-Н, РСТ-Х-Л-В; РСТ-Х-Т-В.

1.2.2 Для изготовления рудонного стеклопластика РСТ используются пропиточные составы на основе:

индекс А - смолы СС-5ИИ (ТУ 6-С5-1761-76) или лаков бакелитовых (ГОСТ 901-78) с никроксином и алюминиевой пудрой (ГОСТ 5494-71);

индекс Б - бакелитового лака (ГОСТ 901-78) с добавкой 25% клея типа Б4 (ГОСТ 12172-74) и алюминиевой пудры (ГОСТ 5494-71);

индекс Х - лака ХВ-24 (ГОСТ 23494-79 или лака ХВ-784 (ГОСТ 7313-75) и алюминиевой пудры (ГОСТ 5494-71).

ТУ 6-ИИ-145-80

Стеклопластик  
рудонный РСТ

Технические усло-  
вия

Б 3 12  
СХ Стеклопластик

Допускается введение в пропиточные составы по согласованию с потребителем красителя дополнительно или взамен алюминидовой пудры.

1.2.3. Для изготовления рулонного стеклопластика применяются стекловолоконные наполнители с поверхностной плотностью:

"Д" - ст 260 до 425 г/м<sup>2</sup> ткани марок Т-13 по ГОСТ 19170-73, Т-13 БР по ТУ 6-II-337-79, Т-23 и Т-23Р по ТУ 6-II-231-76, нетканая нетканая НИЭ-0,4 по ТУ 6-II-266-73; допускается применение теплоизоляционных тканей по ТУ 6-II-118-75 и других тканей и материалов, аналогичных по поверхностной плотности);

"Т" - ст 680 до 860 г/м<sup>2</sup> (материал нетканый БР-10 по ТУ 6-II-196-76, ткань из ролинга ТР-0,7 по ГОСТ 6-II-209-74 и другие ткани и материалы, аналогичные по поверхностной плотности).

1.2.4. Обозначение марок состоит из четырех частей, разделенных тире:

1-я часть - группа из трех заглавных букв, указывающих название стеклопластика рулонного и его назначения:

Р - рулонный, С - стеклопластик, Т - для покрытия теплоизоляционного слоя трубопроводов;

2-я часть - одна заглавная буква А, Б или Х указывает условный индекс пропитываемого состава;

3-я часть - одна заглавная "Д" или "Т" указывает вид применяемого стеклонаполнителя:

Д - "легкий"

Т - "тяжелый"

4-я часть - одна заглавная буква указывает назначение рулонного стеклопластика, Н - для использования вне и внутри помещений,

В - для использования внутри помещений;

Примеры условного обозначения стеклопластика рулонного:

стеклопластика РСТ-Х-Д-Н - рулонный стеклопластик, изготовлен на "легком" стеклонаполнителе, пропитанном составом на основе лака ХС-724, предназначенный для использования вне и внутри помещений.

1.3. Ширина рулонного стеклопластика всех марок определяется шириной применяемого стеклонаполнителя с учетом допуска на его вытяжку при пропитке и сушке.

1.4. Цвет рулонного стеклопластика РСТ определяется цветом пропиточного состава и добавок.

74 8 11 143 80

Таблица I

Наименование  
показателя  
стеклопластика

Марки рулонного стеклопластика

PCT-A-

PCT-B-

PCT-X+

A-H

A-B

T-B

A-H

A-B

T-B

A-H

A-B

T-B

Поверхностная плот-  
ность, г/м<sup>2</sup>

480<sup>+115</sup>  
-110430<sup>+105</sup>  
-1001020<sup>±200</sup>480<sup>+115</sup>  
-110430<sup>+115</sup>  
-100890<sup>+140</sup>450<sup>+105</sup>  
-100410<sup>+105</sup>  
-100890<sup>±</sup> 140

Содержание пропиточ-  
ного состава на

1 м<sup>2</sup>, г

130<sup>±</sup> 40120<sup>±40</sup>225<sup>±145</sup>130<sup>±40</sup>120<sup>±40</sup>110<sup>±50</sup>90<sup>±</sup> 2070<sup>±</sup> 20110<sup>±</sup> 50

Водопроницаемость  
за 2 часа при вы-  
соте водяного стол-  
ба 200 мм

Водне-  
прони-  
цаемый

-

-

Водне-  
прони-  
цаемый

-

-

Водне-  
прони-  
цаемый

-

Водопоглощение  
за 24 часа, %, не более

3

-

-

3

-

-

3

-

-

Т. 6 № 14.6.10

Вост

1.5. Стеклопластик рулонный РСТ должен быть равномерно арми-  
тан и не иметь посторонних включений. Допускается неравномерность  
точечные включения и отдельные наплывы смолы.

Стеклопластик не должен иметь надрывов и складок. Допускается  
окалочки в местах соединения рулонов, в начале и конце рулона на  
длине до 3 м по всей ширине стеклопластика.

1.6. Не допускается склеивание слоев стеклопластика РСТ  
в рулоне.

1.7. Содержание летучих веществ в рулонном стеклопластике  
всех марок не должно быть более 3%.

1.8. Дефекты внешнего вида, допускаемые нормативно-технической  
документацией на стеклопластик, не являются браковочными для  
стеклопластика.

1.9. Рулонный стеклопластик РСТ по физико-механическим пока-  
зателям должен соответствовать требованиям, указанным в табл. I.

1.10. Для рулонного стеклопластика РСТ, аттестованного по  
высшей категории качества:

- содержание летучих веществ не должно быть более 2%;
- для марок стеклопластика-об стеклопластиком "Т" склад-  
ки не допускаются.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.

2.1. При производстве работ с рулонным стеклопластиком РСТ  
в воздушную среду производственных помещений может выделяться  
стеклянная пыль. Стеклянная пыль раздражает слизистые оболочки  
верхних дыхательных путей и кожные покровы работающих, вызывает  
зуд кожи.

Пределно-допустимая концентрация (ПДК) стеклянной пыли в  
воздухе рабочей зоны -  $4 \text{ мг/м}^3$ .

Стеклянная пыль не взрывоопасна.

2.2. Для защиты органов дыхания от стеклянной пыли необходимо  
применять респиратор КБ-1 типа "Зелестек" или противошумовой  
респиратор У-2К. Для защиты кожного покрова применять защитное  
средство для рук (ТУ 6-15-811-73) а по окончании работы смазывать  
кожу мази на основе ланолина, обристо вазелина или Ц салицилового  
мази.

Необходимо пользоваться спецодеждой в соответствии с типовы-  
ми стрелками нормами.

2.3. Рулонный стеклопластик РСТ труднострогаем. Тунить водся и пеней.

2.4. Содержание стекляннот пиди определят по ТУ 122-1/166 "Метод определения пиди в воздухе промышленных помещений и воздуховодах вентиляционных систем при санитарном контроле", утвержденном зам. главного санитарного врача СССР 2 октября 1964 г.

### 3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ.

3.1. Рулонный стеклопластик прекъряют к сдаче партиями. За партию принимают количество материала одной марки, наработанного на одной марке стеклонеполнителя, и на одном виде проситочно-го состава, сопровождаемое ~~сертификатом~~ с качества, не более 10 тыс. м<sup>2</sup>.

3.2. Определение соответствия показателей материала требованиям раздела I настоящих техничешких условий производт на 5% единиц упаковки (рулонов), но не менее чем на 3-х рулонах при малых партиях.

По внешнему виду контролируется каждый из отобранных рулонов.

Для определения остальных показателей от каждого отобранного для испытания рулона берут один образец по всей ширине стеклопластика длиной 0,5 м.

3.3. В случае несоответствия результатов испытаний хотя бы одному из показателей требований настоящих ТУ производится повторное испытание образцов, отобранных от удвоенного количества рулонов той же партии.

Результаты повторных испытаний являются окончательными.

### 4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1. Контроль внешнего вида рулонного стеклопластика осуществляется визуально.

Проверка длины складов должна производиться мерительным инструментом, обеспечивающим погрешность измерения до 1 см.

4.2. Для определения поверхностной плотности стеклопластика, г/м<sup>2</sup>, (  $\rho$  ) от каждого образца (п.3.2) отбирают одну пробу размером 200x200 мм и взвешивают с погрешностью не более 0,1 г.

Вычисления производят по каждой пробе по формуле;

$$\rho = \frac{P}{0,2 \times 0,2} \text{ г/м}^2.$$

где  $g$  - масса образца, г;

$0,2 \times 0,2$  - площадь образца,  $\text{м}^2$

За результат испытания принимают среднее арифметическое, определенное по всем пробам ( $Y$ ).

4.3. Определение содержания проситочного состава по партии стекловластика ( $Y_1$ ),  $\text{г}/\text{м}^2$ , производят следующим образом.

Р рулонах стекловолнистого наполнителя, предназначенного к пропитке, по ГОСТ 6943,7-79 определяют поверхностную пластность ( $Y_2$ ).

Содержание проситочного состава ( $Y_1$ ) на  $1 \text{ м}^2$  в граммах определяется по формуле:

$$Y_1 = Y - Y_2$$

где  $Y_1$  - средне- арифметическое значения поверхностной пластности стекловластика в  $\text{г}/\text{м}^2$  (п.4.2);

$Y_2$  - поверхностная пластность непропитанного стекловолнистого наполнителя,  $\text{г}/\text{м}^2$ .

4.4. Водопоглощения за 24 часа определяют в соответствии с ГОСТ 2678-76.

4.5. Определение содержания летучих веществ.

Применяемые приборы и посуда:

Весы аналитические I-го или 2-го класса;

Сушильный шкаф до  $200^\circ\text{C}$ ;

Эксикатор по ГОСТ 6371-73;

Чашки фарфоровые.

Для определения летучих веществ от каждого рулона, отобранного по п.3.2., отбирают пробу размером  $100 \times 100$  мм. Каждый образец взвешивают с погрешностью не более  $0,0002\text{г}$  в фарфоровой чашке предварительно прокаленной до постоянной массы и взвешенной с той же погрешностью. Чашки с навесками помещают в сушильный шкаф, нагревший до  $70 \pm 5^\circ\text{C}$ , и выдерживают в течение 30 мин.

Затем охлаждают в эксикаторе с осушающим агентом (безводным хлористым кальцием) до температуры окружающего воздуха и взвешивают.

Содержание летучих веществ (L) в процентах вычисляют по формуле:

$$L = \frac{(P - P_1) \cdot 100}{P - P_2}$$

где: P - масса чашки с навеской до сушки, г;

14 8-11 195 80

$P_1$  - масса чашки с навеской после сушки, г;

$P_2$  - масса чашки без навески, г.

За результаты испытаний принимают среднее арифметическое результатов всех испытаний.

4.6. Водонепроницаемость определяется в соответствии с ГОСТ 2678-76.

## 5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.

5.1. Стеклопластик поставляется в рулонах без внутренней гильзы, на гильзе или на валике. В рулоне не допускается более 3-х кусков, соединенных между собой склейкой или склеивкой. Ширина склейки или склеивки не должна превышать 100 мм. Длина каждого куска в рулоне должна быть не менее 15 м, а для стеклопластика на материале ЕСТ-10 - не менее 8 м. Масса одного рулона не должна превышать 60 кг.

5.2. Рулон стеклопластика РСТ упаковывают в бумагу упаковочную ГОСТ 8828-75 и перевязываются шпагатом.

Допускается упаковка в другие виды упаковочной бумаги.

По согласованию с потребителем допускается поставка стеклопластика без упаковки.

5.3. На каждый рулон стеклопластика наклеивают ярлык или ставят штамп с указанием:

- наименования предприятия-изготовителя или его товарного знака;
- наименования и марки стеклопластика;
- номера партии;
- количества кв. метров;
- даты изготовления;
- обозначения настоящих ТУ.

5.4. Каждую партию рулонного стеклопластика РСТ сопровождают паспортом с указанием:

- наименования предприятия - изготовителя или его товарного знака;
- наименования и марки стеклопластика;
- номера партии;
- результатов испытаний;
- даты изготовления;

- количества стеклопластика в партии;
  - обозначения настоящих технических условий.
- Паспорт должен иметь штамп СТК и подпись работника СТК.

5.5. Для стеклопластика, аттестованного по высшей категории качества, на ярлыке и паспорт дополнительно наносится государственными Знак качества по ГОСТ 1.9-67.

5.6. Стеклопластик РСТ транспортирует любым видом крытого транспорта или в контейнерах в условиях, исключающих влияние атмосферных осадков, с предохранением от механических повреждений. Транспортирование производится в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данных видах транспорта.

5.7. Стеклопластик РСТ хранят в закрытых складских помещениях.

## 6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

6.1. При покрытии теплоизоляционных конструкций необходимо обращать внимание на марку стеклопластика.

Для покрытия теплоизоляционных конструкций, находящихся вне помещений, применяется стеклопластик только марки с индексом "Н".

При использовании рулонного стеклопластика внутри помещений применяется любая марка. В помещениях с повышенной влажностью воздуха рекомендуются к применению марки РСТ-Б-Д; РСТ-Б-Т; РСТ-И-Д; РСТ-И-Т.

## 7. ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

7.1. Стеклопластик РСТ должен быть принят техническим контролем предприятия-поставщика.

7.2. Поставщик гарантирует соответствие стеклопластика РСТ требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных техническими условиями.

7.3. Гарантийный срок хранения рулонного стеклопластика РСТ со дня отгрузки - 12 месяцев.

19 6 10-10-80

10

С П Р А В О Ч Н Ы Е

документов, на которые даны ссылки в данных  
технических условиях

- |                      |  |
|----------------------|--|
| 1. ГОСТ 1.9-67-      | Государственная система стандартизации<br>Государственный Знак качества<br>Форма, размеры и порядок применения.              |
| 2. ГОСТ 901-78       | Лак бакелитовый  |
| 3. ГОСТ 2678-76      | Материал рулонный крахмальни и гидроксилэ-<br>пиронные.<br>Методы испытаний  |
| 4. ГОСТ 6371-73-     | Экспонаторы  |
| 5. ГОСТ 6943.7-79    | Изделия текстильные из стеклянных волокон<br>и нитей.<br>Методы определения линейных размеров и массы                        |
| 6. ГОСТ 8828-75      | Бумага двухслойная упаковочная. Общие техни-<br>ческие условия.  |
| 7. ГОСТ 12172-74     | Клей фенолсодержащий неметаллический   |
| 8. ГОСТ 19170-73     | Ткани конструктивные из стеклянных крученых<br>комплексных нитей.  |
| 9. ССТ 6-II-209-74   | Ткани из ровницы (жгутонные)   |
| 10. ТУ 6-05-1761-76  | Смола фенол-формальдегидная ОФ-5Ю-5ИИ  |
| 12. ТУ 6-II-118-75   | Ткани стеклянные марки ТСТ-ТКТ   |
| 13. ТУ 6-II-196-76   | Материал нетканый вязальво-пршивной стекло-<br>волоконный марки НР-И   |
| 14. ТУ 6-II-231-76   | Ткани стеклянные марки Т-23 и Т-23Р  |
| 15. ТУ-122-1/166     | Метод определения пыли в воздухе промышленных<br>помещений воздухопроводах вентиляционных систем<br>при санитарном контроле. |
| 16. ГОСТ 5494-71     | Пудра алюминиевая.   |
| 17. СТП 6-II-И-29-78 | Смола ССП-Б  |
| 18. ТУ 6-II-237-79   | Ткань стеклянная марки Т-13Р.  |
| 19. ТУ 6-II-286-73   | Материал вязальво-пршивной электросвязнон-<br>ный марки КС-С   |
| 20. ТУ 6-II-811-73   | Средства защиты для ГУК  |
| 21. ГОСТ 23494-79    | Лак ИС-724   |
| 22. ГОСТ 7313-75     | Эмаль ИВ-785 различных цветов и лак ИВ-784.  |



*Изменение 1*  
*ув. 28.04.81 Союзгеколмасбик*

Раздел I,  
пункт I.2.2.,  
индексы А и Б  
изложить в  
редакции:

индекс А - смолы СФ-5II (ТУ 6-05-1761-76),  
или лаков бакелитовых (ГОСТ  
901-78) с добавкой или без до-  
бавки нигрозиана или алюминиевой  
пудры (ГОСТ 5494-71);

индекс Б - бакелитового лака (ГОСТ 901-78)  
с добавкой 25% клея типа БФ  
(ГОСТ 12172-74 и другой документа-  
ции, утвержденной в установленном  
порядке) и алюминиевой пудры  
(ГОСТ 5494-71)

