

МИНИСТЕРСТВО ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

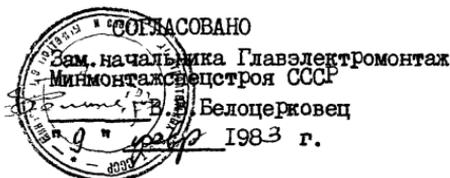
ОКП 22 4821

УДК

Группа Л26

Зарегистрировано  
в ВИС

№ \_\_\_\_\_



ТРУБЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДОВ. ГЛАДКИЕ  
ИЗ НЕПЛАСТИФИЦИРОВАННОГО ПОЛИВИНИЛ-  
ХЛОРИДА

Технические условия

ТУ 6-19-215-83

Вводятся впервые

Срок действия с 01.06.83

до 01.01.88

СОГЛАСОВАНО

Броварский завод пластмасс

Главный инженер

Г.Н. Кивокурцев

" " \_\_\_\_\_ 198 г.

РАЗРАБОТАНО

НПО "Пластик"

Главный инженер

Г.А. Попов

"27" \_\_\_\_\_ 198 г.

Телетайп № 283/29  
от 7.01.83г.

1982 г.

Настоящие технические условия распространяются на гладкие трубы круглого сечения из непластифицированного поливинилхлорида без раструба и имеющие на одном конце раструб для клевого соединения труб. Трубы изготавливаются методом непрерывной экструзии с последующим формованием раструбов.

Трубы предназначены для защиты электропроводок от механических повреждений при открытой и скрытой прокладке в соответствии со строительными нормами и правилами (СНиП), правилами устройства электроустановок (ПУЭ), а также инструкциями по охране труда и пожарной безопасности. Допускается изготовление труб для других целей по согласованию с потребителем.

## 1. ТИПЫ, ВИДЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Трубы разделяются:

- по типам - на нормальный (Н) и усиленный (У)
- по видам - с раструбом (Р) и без раструба
- по размерам - допустимое отклонение на толщину стенки трубы изменяется в зависимости от используемого сырья (первичного или вторичного (В)).

1.2. Трубы типа "Н" используются при открытой и скрытой прокладке близко под поверхностью (штукатурки и т.п.), трубы типа "У" применяются при скрытой прокладке в массиве бетона.

1.3. Размеры труб должны соответствовать табл.1, форма и размеры раструба - черт.1, табл.2.

1.4. Цвет трубы не регламентируется.

1.5. Пример условного обозначения труб для электропроводок (ЭП) при заказе и маркировке:

1. Труба типа "Н" наружным диаметром 50мм, изготовленная из первичного сырья: Труба ПВХ ЭП 50 Н ТУ 6-19-24-23

2. Труба типа "у" наружным  $\varnothing$  32 мм с раструбом (Р) изготовленная из вторичного сырья (В)

ТРУБА ПВХ-В-Р ЭП 32У ТУ 6-19-2К-13

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Трубы должны изготавливаться из дробленых отходов (вторичного сырья) производства напорных труб и соединительных деталей трубопроводов из непластифицированного поливинилхлорида (НПВХ) по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке. Допускается изготовление труб из композиции НПВХ (первичное сырье).

2.2. Трубы гладкие без раструбов и с раструбами должны изготавливаться в отрезках номинальной длины 5,5 и 6,0м. Отклонение длины от минимальной должно быть не более 50мм.

Допускается поставка труб меньшей длины (но не менее 2м) в количестве до 10% от размера партии. По согласованию с заказчиком допускается поставка труб партиями другой длины.

2.3. Поверхность труб должна быть ровной и гладкой, допускается незначительная шероховатость, волнистость, а также незначительные следы от формирующего инструмента, незначительная бугристость внутренней поверхности трубы и отдельные включения. На поверхности и по торцу труб не допускаются трещины, пузыри, раковины.

Внешний вид и качество поверхности должны соответствовать стандартному образцу, утвержденному в соответствии с Приложением I.

2.4. При испытании труб на растяжение предел текучести должен быть не менее 450 кг/см<sup>2</sup>, относительное удлинение при разрыве не менее 25% при скорости перемещения подвижного захвата машины 25 ± 0,5 мм/мин.

2.5. Испытания труб на ударную прочность проводят методом падающего груза или методом двухопорного ударного изгиба, являющегося арбитражным. Испытание проводят при температуре 20 ± 2°С.

## Черт. I

мм

Таблица 2

| $d$ | $d_1$  |            | $S_I$ , не менее для труб<br>типа |     | $l$ |
|-----|--------|------------|-----------------------------------|-----|-----|
|     | НОМИН. | ДОП. ОТКЛ. | Н                                 | У   |     |
| 16  | 16     | +0,4       | -                                 | 0,9 | 32  |
| 20  | 20     | +0,4       | -                                 | 1,2 | 32  |
| 25  | 25     | +0,4       | -                                 | 1,3 | 32  |
| 32  | 32     | +0,4       | -                                 | 1,6 | 32  |
| 40  | 40     | +0,4       | -                                 | 1,7 | 40  |
| 50  | 50     | +0,4       | 1,5                               | 2,1 | 50  |

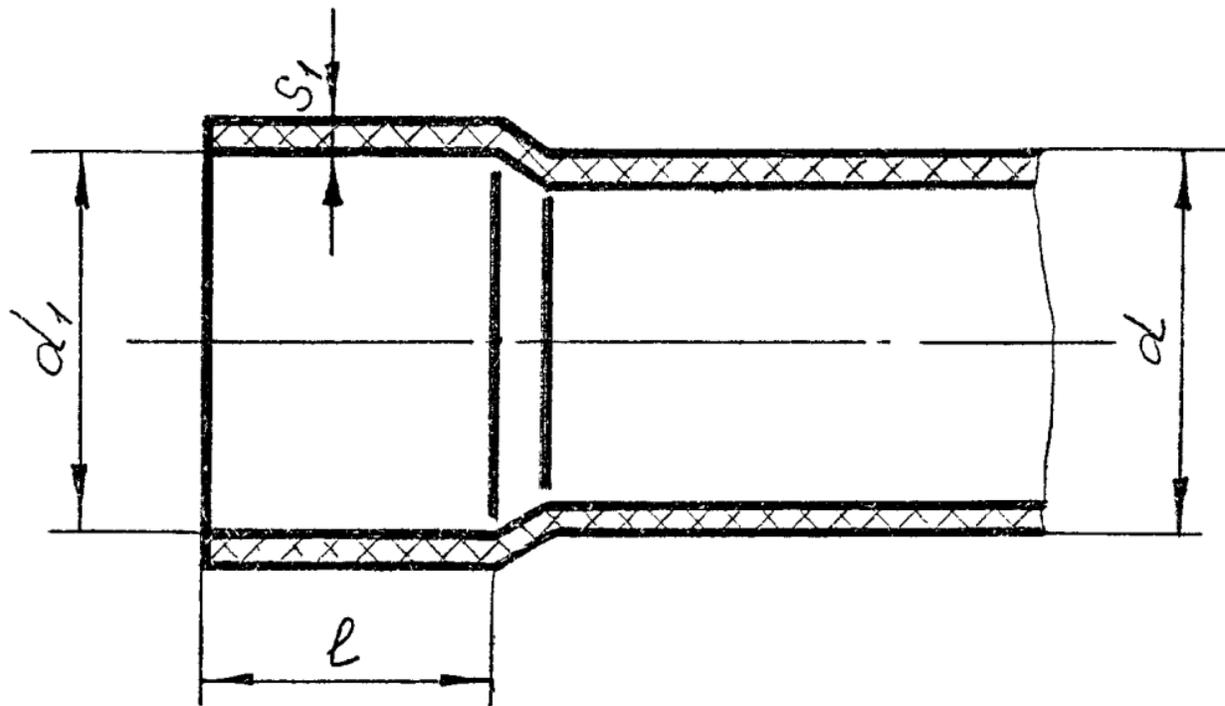


Таблица I

| Средний наружный диаметр, мм |                      | Т и П н                   |               |                |                                 |                    | У ( уси л е н н ы й )   |                |                    |                                 |                    |
|------------------------------|----------------------|---------------------------|---------------|----------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------|----------------|--------------------|---------------------------------|--------------------|
| номиналь- ный                | допуск. откло- нение | Н ( н о р м а л ь н ы й ) |               |                | Теоретическая масса 1м труб, кг |                    | У ( у с и л е н н ы й ) |                |                    | Теоретическая масса 1м труб, кг |                    |
|                              |                      | Толщина стенки, мм        | допуск, откл. | из перв. сырья | из втор. сырья (В)              | толщина стенки, мм | допуск, откл.           | из перв. сырья | из втор. сырья (В) | из перв. сырья                  | из втор. сырья (В) |
| 16                           | +0,2                 | -                         | -             | -              | -                               | -                  | 1,2                     | 0,4            | +0,7               | 0,090                           | 0,099              |
| 20                           | +0,2                 | -                         | -             | -              | -                               | -                  | 1,5                     | +0,4           | +0,7               | 0,137                           | 0,148              |
| 25                           | +0,2                 | -                         | -             | -              | -                               | -                  | 1,5                     | +0,4           | +0,7               | 0,174                           | 0,188              |
| 32                           | +0,2                 | -                         | -             | -              | -                               | -                  | 1,8                     | +0,4           | +0,7               | 0,264                           | 0,282              |
| 40                           | +0,2                 | -                         | -             | -              | -                               | -                  | 1,9                     | +0,4           | +0,7               | 0,350                           | 0,373              |
| 50                           | +0,2                 | 1,8                       | +0,4          | +0,7           | 0,422                           | 0,453              | 2,4                     | +0,5           | +0,8               | 0,552                           | 0,581              |
| 63                           | +0,2                 | 1,9                       | +0,4          | +0,7           | 0,562                           | 0,601              | 3,0                     | +0,5           | +0,8               | 0,854                           | 0,891              |
| 75                           | +0,3                 | 2,2                       | +0,5          | +0,8           | 0,782                           | 0,828              | 3,6                     | +0,6           | +0,9               | 1,22                            | 1,26               |
| 90                           | +0,3                 | 2,7                       | +0,5          | +0,8           | 1,13                            | 1,18               | 4,3                     | +0,7           | +1,0               | 1,75                            | 1,80               |

ПРИМЕЧАНИЕ: Теоретическая масса 1м труб приведена для справки и не является браковочным показателем

2.5.1. Трубы испытывают на ударную прочность грузом, падающим с высоты 2м в соответствии с условиями, указанными в табл.3. Количество ударов для труб любого диаметра 60.

Трубы считают годными при разрушении не более трех и бракуют при разрушении более десяти образцов. При разрушении от четырех до десяти образцов проводят повторные испытания на дополнительно отобранных образцах, нанося еще 60 ударов. Общее количество разрушившихся образцов, включая повторные испытания, не должно превышать десяти.

Таблица 3

| Наружный диаметр,<br>мм | Количество ударов, на-<br>носимых по одному об-<br>разцу | Масса падающего<br>груза, кг |
|-------------------------|--|------------------------------|
| 16                      | 1  | 0,5                          |
| 20                      |  | 0,75                         |
| 25                      |  | 1,0                          |
| 32                      | 2  | 1,25                         |
| 40                      |  | 1,375                        |
| 50                      | 3  | 1,5                          |
| 63                      |  | 1,75                         |
| 75                      | 4  | 2,0                          |
| 90                      |  | 2,25                         |

2.5.2. При определении ударной прочности методом двухопорного ударного изгиба доля разрушившихся образцов не должна превышать 10%. Если разрушилось более 10% образцов, то проводят повторные испытания на удвоенном количестве образцов из той же партии. При этом суммарное количество разрушившихся образцов при первичном и повторном испытаниях не должно превышать 10% от общего количества испытанных образцов.

При испытании используют маятник с энергией удара 150 кгс.см

2.5.3. Коды ОКП даны в справочном приложении 5.

2.5.4. Эксплуатационные характеристики труб для электропроводок даны в приложении 6.

### 3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Трубы поставляют партиями. Партией считается количество труб (в метрах) одного типоразмера, изготовленных из композиции одного рецептурного состава на одной экструзионной установке при установившемся технологическом режиме, сдаваемых одновременно, сопровождаемых одним документом о качестве. Размер партии не должен превышать 5000м.

3.2. Каждая партия должна сопровождаться документом, в котором указывают:

- наименование изделия и его условное обозначение
- наименование предприятия-изготовителя
- номер и дату выдачи документа
- номер партии и дату выпуска
- размер партии в пог.м
- показатели качества по проведенным испытаниям или подтверждение о соответствии качества труб требованиям настоящих технических условий.

3.3. Каждая партия труб проверяется на соответствие требованиям настоящих ТУ. Для того, проводятся приемо-сдаточные испытания в объеме и количестве, указанные в таблице 4 и п.п.3.4; 3.5; 3.6 и типовые испытания по п.п. 3.7 и 3.8.

| Таблица 4  |                            |
|--|----------------------------|
| Контролируемые параметры   | Метод испытания            |
| 1. Внешний вид поверхности   | по п.5.1.                  |
| 2. Размеры: наружный диаметр, толщина стенки, трубы, внутренний диаметр раструба | по п.5.2.                  |
| 3. Предел текучести и относительное удлинение при разрыве                        | по п.5.4. или ГОСТ 4647-80 |
| 4. Ударная прочность   | по 5.4. или ГОСТ4647-80    |

3.4. Все испытания следует проводить не ранее, чем через 8 ч после изготовления партии. Для проведения испытаний соответствия

с табл. 4 от партии произвольно отбирают не менее 5 отрезков труб, суммарная длина которых указана в приложении 2.

3.5. При несоответствии внешнего вида и размеров хотя бы одной из труб требованиям настоящих ТУ производят разбраковку партии

3.6. Если при испытании на растяжение хотя бы один образец не соответствует требованиям настоящих ТУ, проводят повторные испытания на удвоенном количестве образцов. Результаты повторных испытаний являются окончательными.

3.7. Перед началом производства каждого типа размера труб данного рецептурного состава не реже двух раз в год проводят контроль размеров раструбов: толщина стенки ( $S_1$ ) и длина раструба ( $l$ )

3.8. При несоответствии размеров раструбов ( $S_1$  и  $l$ ) требованиям настоящих ТУ серийный выпуск труб данного типоразмера приостанавливается для отработки режима впредь до получения удовлетворительных результатов.

#### 4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Контролю внешнего вида поверхности подвергаются 3% труб, произвольно отобранных от партии. Контроль осуществляется визуально, без применения увеличительных приборов, сравнением контролируемой трубы со стандартным образцом.

4.2. Контроль размеров.

4.2.1. Для контроля размеров используется следующий мерительный инструмент:

- рулетка с пределом измерения 0-2000мм по ГОСТ 7502-80
- штангенциркуль с пределом измерения 0-125мм по ГОСТ 166-80
- микрометр с пределом измерения 0-25мм тип МТ по ГОСТ6507-78
- линейка металлическая по ГОСТ 427-75.

Контроль размеров производят на пяти образцах, отобранных в соответствии с Приложением 2. Для труб  $\phi$  32мм и менее за величину среднего наружного диаметра принимают среднее арифметическое из замеров образца по двум взаимно перпендикулярным направлениям в трех местах равномерно по его длине. Замеры производят штангенциркулем с точностью до 0,1мм. Определение среднего наружного диаметра труб  $D_n=40$ мм и более производят рулеткой путем замера периметра образца в трех местах равномерно по его длине с точностью до 0,5мм.

Значение среднего наружного диаметра определяют по формуле:

$$D_n.c.p. = \frac{P_1 + P_2 + P_3}{9,42} - 2 \cdot T$$

где  $P_1, P_2, P_3$  - замеры периметров образца в трех сечениях, мм

$T$  - толщина ленты рулетки, мм

Расчет производят с точностью до 0,1мм

4.2.2. Толщину стенки труб ( $S$ ) и раструбов ( $S_1$ ) замеряют микрометром с обоих торцов образца в четырех равномерно распределенных по окружности точках на расстоянии не менее 10мм от торца. Каждый замер производят с точностью до 0,01мм. При расчете отклонения от номинала максимальную и минимальную толщину стенки округляют до 0,1 мм.

4.2.3. За величину внутреннего диаметра раструба ( $d_1$ ) принимают среднее арифметическое из результатов измерений по двум взаимно перпендикулярным направлениям; замеры производят штангенциркулем с точностью до 0,1мм.

4.2.4. Длину раструба ( $\ell$ ) контролируют с помощью металлической линейки или рулетки с точностью до 1 мм.

4.2.5. За окончательные результаты измерений принимают максимальное и минимальное значения среднего наружного диаметра и толщины стенки трубы, и внутреннего диаметра раструба.

4.2.6. Допускается производить замеры специальным мерительным инструментом: для внутреннего диаметра раструба – калибром-пробко (проход-непроход).

4.3. Величину предела текучести при растяжении и величину относительного удлинения при разрыве определяют по ГОСТ II262-80 на трех образцах, отобранных от партии. Температура испытания  $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ , перед испытанием образцы кондиционируются при этой температуре в соответствии с ГОСТ I2423-66

Для труб наружным  $\varnothing$  16мм испытание проводят на отрезках труб длиной  $160 \pm 5$ мм. Для закрепления отрезка в испытательной машине должны быть предусмотрены зажимы соответствующей формы, а внутри отрезка с обоих торцов во избежание смятия следует вставлять пробки длиной 30мм.

Для труб  $\varnothing$  20мм и более испытания проводят на образцах типа 2 ГОСТ II262-80, вырубленных вдоль образующей трубы. Толщина образца должна быть равна толщине стенки трубы. Образцы вырубает из труб нагретым штампом-просечкой (температура  $160^{\circ}\text{C}$ ) или изготавливают путем механической обработки. Допускается перед изготовлением образца распрямлять отрезок трубы, нагревая его при температуре  $125-130^{\circ}\text{C}$  в течение 2-х минут на 1мм толщины, и затем, помещают его между двумя металлическими пластинами под нагрузкой, не вызывающей существенного изменения толщины (0,5-1 кгс/см<sup>2</sup>). Из одного отрезка трубы допускается изготавливать один образец.

Для проведения испытания необходимо определить минимальное значение среднего наружного диаметра ( $D_{н.ср. min}$ ) отрезка трубы, максимальную ( $S_{max}$ ) и минимальную ( $S_{min}$ ) толщину стенки в соответствии с п.п. 5.2.1; 5.2.2. Среднюю толщину стенки вычисляют по формуле:

$$S_{cp} = \frac{S_{min} + S_{max}}{2}$$

Площадь поперечного сечения отрезка трубы ( $T$ ) в  $см^2$  вычисляют с точностью до 0,001  $см^2$  по формуле:

$$F = 3,14 (Дн.ср.min) - S_{cp}) \times S_{cp}$$

Базу для определения относительного удлинения при испытании отрезков труб принимают равной 50мм. Метки, отмечающие базу, наносят на равном расстоянии от концов отрезка трубы.

На образцах типа 2 измеряют микрометром толщину и ширину базы не менее, чем в трех поперечных сечениях с точностью до 0,005 см (ширину допускается измерять штангенциркулем). Площадь каждого поперечного сечения вычисляют с точностью до 0,001 $см^2$ ; при расчете предела текучести используют наименьшую величину.

Допускается определять деформацию образца по изменению расстояния между захватами.

#### 4.4. Испытание труб на ударную прочность.

4.4.1. Контроль ударной прочности методом падающего вруза. Схема устройства для испытания дана на чертеже 2.

Образец представляет собой отрезок трубы длиной 200 мм. Количество образцов должно быть достаточным для нанесения 60 ударов.

Места нанесения ударов отмечают на образце линиями, проведенными по образующим, расположенным на равном расстоянии по периметру. Количество линий на одном образце должно соответствовать количеству ударов, указанному в табл.4.

Перед испытанием образцы должны кондиционироваться при температуре испытания в соответствии с ГОСТ 12423-66. Испытуемый образец помещают на массивный V-образный блок с углом при вершине 120° и наносят удар свободно падающим грузом. Наконечник груза, входящий в соприкосновение с образцом, представляет собой проуфферу с радиусом 12,5мм. Если образец не разрушился после первого удара, то удар наносят по следующим линиям до тех пор пока обра-

зец разрушится или удар будет нанесен по всем линиям.

4.4.2. Контроль ударной прочности методом двухопорного ударного изгиба.

Испытания проводят в соответствии с ГОСТ 4647-69. Для контроля ударной прочности отбирают 10 образцов от одного отрезка трубы в соответствии с табл.4. Образец типа 1 представляет собой отрезок трубы, образец типа 2 и 3 - бруски без надреза, вырезаемые из трубы по образующим, равномерно распределенным по окружности трубы.

Удар наносится по наружной поверхности трубы.

Таблица 4

| Тип образца | Размеры испытываемой трубы |                |       | Размеры образца |  | Расстояние между опорами |
|-------------|----------------------------|----------------|-------|-----------------|--|--------------------------|
|             | наружный диаметр           | толщина стенки | длина | ширина          | толщина  |                          |
| 1           | менее 25                   | менее 3        | 100   | -               | -  | 70                       |
| 2           | 25 и более                 | 10и менее      | 50±1  | 6±0,2           | соответст.40 необработанной толщине стенки трубы |                          |
| 3           | 25 и более                 | более 10       | 120±2 | 15±0,5          | -  | 70                       |

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

5.1. Маркировка должна быть нанесена на поверхность трубы нагретым металлическим штампом или краской с интервалом не более 4м и должна включать товарный знак или наименование предприятия-изготовителя и условное обозначение трубы без слова "труба".

Трубы  $\varnothing$  16 и 20мм допускается маркировать общим ярлыком на связке труб.

5.2. Трубы должны быть связаны в пачки весом не более 80 кг. Пачки перевязываются любым перевязочным материалом, исключаящим механическое повреждение труб.

5.3. Трубы хранятся в горизонтальном положении, на расстоянии не менее одного метра от источника тепла, высота штабеля не должна превышать 2,5м. Условия хранения труб должны исключать возможность их механического повреждения.

5.4. Трубы могут транспортироваться любыми видами транспорта в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта (см.приложение 4).

## 6. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

6.1.Сборка труб осуществляется вдвиганием гладких концов труб в раструбы, отформованные на концах труб. Для обеспечения герметичности соединений используется клей ГИПК-122 по ТУ 6-05-251-10-74, ГИПК-127 по ТУ 6-05-251-95-79, импортные зазорозаполняющие клеи типа "Тангит".

## 7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Трубы должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя. Изготовитель должен гарантировать соответствие всех выпускаемых труб требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий хранения и транспортирования, установленных настоящими техническими условиями.

7.2. Гарантийный срок хранения труб – два года со дня изготовления.

ПРИЛОЖЕНИЕ I  
(обязательное)

ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ СТАНДАРТНЫХ ОБРАЗЦОВ

1. Стандартный образец представляет собой отрезок трубы длиной от 0,3 до 1м с нанесенной маркировкой и раструбом (для труб с раструбами), отобранный от серийной партии труб, изготовленной в соответствии с требованиями настоящих технических условий.

2. Стандартный образец снабжается опломбированным ярлыком, в котором указывается;

- а) условное обозначение трубы при заказе;
- б) наименование завода-изготовителя;
- в) гриф утверждения стандартного образца главным инженером завода-изготовителя, подтвержденный круглой печатью, и дата утверждения;
- г) гриф согласования с НПО "Пластик", подтвержденный круглой печатью, и дата согласования.

3. Стандартные образцы утверждаются на срок действия технических условий. При внесении изменений в п.2.1. настоящих технических условий стандартные образцы подлежат переутверждению.

4. Стандартные образцы должны храниться на заводе-изготовителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2  
(справочное)

РАЗМЕРЫ ОБРАЗЦОВ ТРУБ

отбираемых для приемо-сдаточных испытаний  
с учетом проведения ударных испытаний ме-  
тодом падающего груза

| Наружный диаметр<br>трубы, мм | Кол-во образ-<br>цов, шт | Длина образ-<br>ца, м | Суммарная дли-<br>на образца, м |
|-------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| 16, 20, 25                    | 7                        | 2                     | 14                              |
| 32, 40                        | 7                        | 1                     | 7                               |
| 50, 63, 75, 90                | 5                        | 1                     | 5                               |

ПРИМЕЧАНИЕ: При проведении контроля ударной прочности  
методом двухоперного ударного изгиба от  
партии отбирают 5 образцов длиной 1 метр

С П И С О К  
документов, упомянутых в техниче-  
ских условиях

1. ГОСТ 7502-80 Рулетка измерительная металлическая
2. ГОСТ 166-80 Штангенциркули. Типы. Основные параметры  
Технические требования
3. ГОСТ 6507-78 Микрометры с ценой деления 0,001мм
4. ГОСТ 11262-80 Пластмассы. Метод испытания на растяжение
5. ГОСТ 12423-66 Пластмассы. Условия кондиционирования об-  
разцов
6. ГОСТ 4647-80 Метод испытания на двухпорный ударный  
изгиб
7. ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические
8. ТУ 6-05-25I-10-74 Клей для соединения винилпластовых труб  
марки ГИПК-122
9. ТУ 6-05-25I-95-79 Клей для соединения труб из НПВХ марки  
ГИПК-127

П Р А В И Л А  
перевозок грузов, действующие на  
транспорте

1. На железнодорожном транспорте :

"Правила перевозок грузов" – разработанные Министерством путей сообщения СССР.

"Устав железных дорог СССР" – утвержденный Постановлением № 27 Совета Министров СССР от 6.4.64г."

2. На воздушном транспорте:

"Правила перевозок пассажиров, багажа и грузов по воздушным линиям СССР" – объявленный приказом Министра гражданской авиации СССР № 401 от 2.6.71г.

3. На речном транспорте:

"Правила перевозок грузов" – разработанные Министерством речного флота РСФСР.

"Устав внутреннего транспорта СССР" – утвержденный Постановлением № 1801 Совета Министров СССР от 15.10.65г.

4. На автомобильном транспорте:

"Правила перевозки грузов автомобильным транспортом РСФСР" – разработанные Министерством автомобильного транспорта РСФСР

"Устав автомобильного транспорта РСФСР", утвержденный Постановлением № 12 Совета Министров РСФСР от 8.01.69г.

5. На морском транспорте:

"Правила безопасной морской перевозки генеральных грузов" – разработанные Министерством морского флота СССР (письмо Минморфлота № НТУ-3-48/586 от 2.04.81г.).

|    |              |              |
|----|--------------|--------------|
| 63 | 22 482I 2702 | 22 482I 2807 |
| 75 | 22 482I 2703 | 22 482I 2808 |
| 90 | 22 482I 2704 | 22 482I 2809 |

Приложение 5  
(обязательное)

Таблица кодов

| Диаметр в мм | Код ОКП      |              |
|--------------|--------------|--------------|
|              | Н            | У            |
| 16           | -            | 22 482I 2801 |
| 20           | -            | 22 482I 2802 |
| 25           | -            | 22 482I 2803 |
| 32           | -            | 22 482I 2804 |
| 40           | -            | 22 482I 2805 |
| 50           | 22 482I 270I | 22 482I 2806 |

Электрическая проч-  
ность

не менее 30  
кВ/мм

ГОСТ 6433.3-71

ПРИЛОЖЕНИЕ 6  
(справочное)

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

труб для электропроводок из непластифицированного  
поливинилхлорида

| Наименование показателя                | Величина   | Метод испытания   |
|--|--|---|
| Горючесть                              | трудногораемые,<br>$K = (0,2 \div 0,4) \times 10^{-3}$ л/кдж | Временная методика по определению пожарной опасности электропроводов в пластмассовых трубах.<br>ВНИИПО МВД СССР, 1972 |
| Удельное объемное электросопротивление | не менее $10^{16}$ ом.см                                     | ГОСТ 6433.2-71  |

МИНИСТЕРСТВО ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР  
ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ СОЗПЛАСТПЕРЕРАБОТКА

ОКП 22 482I

УДК 678 743-762

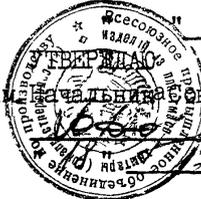
Группа Л 26

Зарегистрировано в ВИС

за № \_\_\_\_\_



Зам. начальника Главэлектро-  
монтаж Минмонтажспецстроя  
Блоцкерковец В.В.  
\_\_\_\_\_ 1984



Зам. начальника Всесоюзной организации  
пластмассовой промышленности  
Аренин Г.И.  
\_\_\_\_\_ 1984

ИЗВЕЩЕНИЕ № I

об изменении ТУ 6-19-215-83  
ТРУБЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДК ГЛАДКИЕ  
ИЗ НЕПЛАСТИФИЦИРОВАННОГО ПОЛИВИНИЛ-  
ХЛОРИДА

Срок введения с "01" 01 1985

СОГЛАСОВАНО

Броварский завод пластмасс  
Главный инженер письмом №  
01-СТ-5058  
от ОКП 22 482I Курцев Г.Н.  
Донецкого государственного химического  
завода "Корунд"  
Главный инженер

\_\_\_\_\_ Шабанов В.А.  
"14" 11 1984

Чернышевское ПО "Корунд"  
Главный инженер

\_\_\_\_\_ Назаров В.В.  
\_\_\_\_\_ 1984



ВНИИпластпереработка

Зав. отделом стандартизации  
\_\_\_\_\_ Вимин Ю.Б.

Зав. отделом 2  
\_\_\_\_\_ Шапиро Г.И.  
\_\_\_\_\_ 1984

Зав. отделом стандартизации  
\_\_\_\_\_ Свиридов В.И.  
"18" 10 1984



ПРИЛОЖЕНИЕ 6  
(справочное)

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ  
труб для электропроводок из непластифицированного  
поливинилхлорида

| Наименование показателя                | Величина   | Метод испытания  |
|--|--|--|
| Горючесть                              | трудногоряемые,<br>$K = (0,2 \div 0,4) \times 10^{-3}$ д/кдж | Временная методика по определению пожарной опасности электропроводов в пластмассовых трубах.<br>ВНИИПО МВД СССР, 1972г |
| Удельное объемное электросопротивление | не менее $10^{16}$ ом.см                                     | ГОСТ 6433.2-71   |
| Электрическая прочность                | не менее 30 кВ/мм  | ГОСТ 6433.3-71   |

1. Во вводной части последнее предложение изложить в редакции Допускается применение труб для других целей.

2. Лист 2 штамп. Наименование ТУ изложить в редакции: Трубы для электропроводок. Гладкие из непластифицированного поливинилхлорида.

3. Стр. 4 Чертеж I и табл.2 заменить.

4. Таблица I. Примечание. Вместо слов "и не является браковочным показателем" записать "и не контролируется",

5. П.1.5. Исключить слова "...и маркировке". П.1.1 и п.1.5(2) заменить Р на РК. Пример условного обозначения записать: ТРУБА ПВХ-В-РК ЭП 32У ТУ 6-19-215-83.

6. П.2.1. Исключить слово "напорных".

7. П.2.2. Слово "минимальный" заменить на "номинальный".

8. П.п. 2.3, 4.1, приложение I. Заменить слова "стандартный образец" на "контрольный образец".

9. П.2.5. Исключить фразу : Испытание проводят при температуре  $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ .

10. П.2.5.1. Слова "указанными в табл.3 " заменить на "указанными в п.4.4.1". Таблицу 3 исключить.

11. П.2.5.3. Изложить в редакции:2.6. Коды ОКП даны в приложении 5 (обязательном).

12. П.2.5.4. Исключить.

13. П.3.3. Изложить в новой редакции:

Каждая партия труб проверяется на соответствие требованиям настоящих ТУ. Для этого проводятся приемо-сдаточные испытания, указанные в табл.3.

Таблица 3

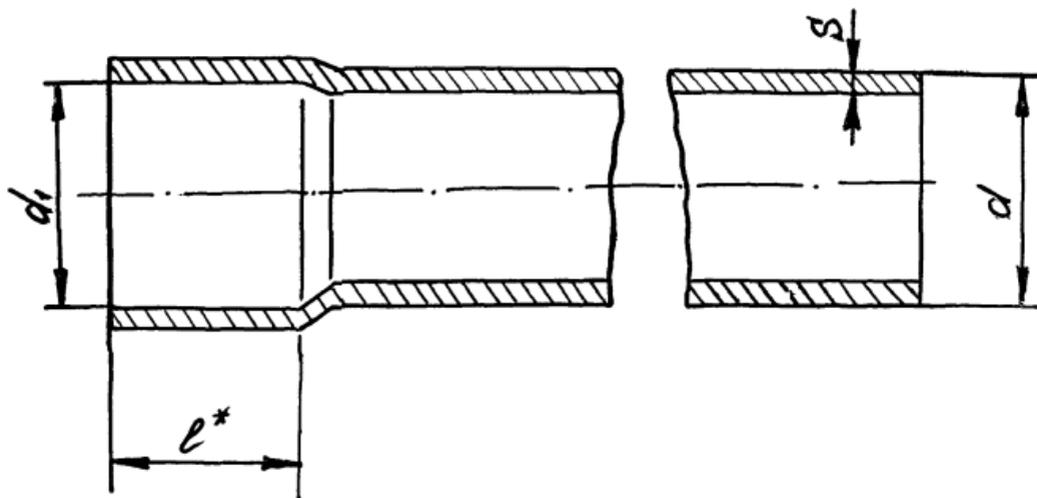
| Контролируемые параметры  | Методы испытания         |
|---|--------------------------|
| 1. Внешний вид поверхности  | по п.4.1                 |
| 2. Размеры: средний наружный диаметр, толщина стенки трубы, внутренний диаметр раструба | по п.4.2                 |
| 3. Предел текучести при растяжении и относительное удлинение при разрыве                | по ГОСТ 11262-80 и п.4.3 |
| 4. Ударная прочность  | по п.4.4                 |

|    |      |      |    |
|----|------|------|----|
| 20 | 20,3 | -0,2 | 32 |
| 25 | 25,3 | -0,2 | 32 |
| 32 | 32,3 | -0,2 | 32 |
| 40 | 40,3 | -0,2 | 40 |
| 50 | 50,3 | -0,2 | 50 |
| 63 | 63,3 | -0,2 | 63 |
| 75 | 75,3 | -0,2 | 75 |
| 90 | 90,3 | -0,2 | 90 |

Примечания: 1. Размер " $e^*$ " - для справок.

2. Толщина " $\delta$ " измеряется на гладкой части трубы.  
 Допуски на толщину стенки " $\delta$ " и диаметр трубы " $d$ " указаны в табл. I.

Раструбы для клеевого соединения (РК)



Черт. I

Таблица 2

мм

| $d$ | $d_1$                |                        | $e^*$ |
|-----|----------------------|------------------------|-------|
|     | номинальное значение | допускаемое отклонение |       |

14. П.3.4. Слова "8 часов" заменить на "2 ч", после слов "в соответствии" записать "с табл.3".

15. П.3.7 и п.3.8 исключить.

16. П.4.2 и п.4.2.1 изложить в редакции:

4.2. Контроль размеров производят на трех трубах, произвольно отобранных от партии.

Для контроля размеров используется следующий мерительный инструмент:

металлическая линейка с пределом измерения 0-300 мм по ГОСТ 427-75;

рулетка с пределами измерения 0-2000 мм, 0-10000 мм по ГОСТ 7502-80;

штангенциркуль с пределом измерения 0-200 мм по ГОСТ 166-80; микрометры с пределами измерения 0-25 мм типа МТ и 25-50 мм, 50-75 мм, 75-100 мм типа МК по ГОСТ 6507-78;

стенкомер С-10А по ГОСТ 11951-82.

Допускается специальный мерительный инструмент, обеспечивающий соответствующую точность измерения.

4.2.1. Измерение наружного диаметра проводят в трех сечениях равномерно по длине трубы на расстоянии не менее 100 мм от торцов. Величину среднего наружного диаметра вычисляют как среднее арифметическое из замеров диаметра в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Измерения следует проводить микрометром типа МК<sup>I,II</sup> с точностью до 0,05 мм. Вычисленный средний наружный диаметр округляют с точностью до 0,1 мм.

17. П.4.2.2. После слова "микрометром" дополнить "или стенкомером".

18. П.4.2.6. Исключить.

19. П.4.3. Изложить в редакции:

Величину предела текучести и относительного удлинения при разрыве определяют по ГОСТ 11262-80 на трех образцах, отобранных от партии. Перед испытанием образцы кондиционируют при стандартной атмосфере 23 в соответствии с ГОСТ 12423-66 в течение не менее 2 ч. Далее по тексту.

В предпоследнем абзаце заменить слова "с точностью до 0,005см" на слова "с точностью до 0,05 мм".

20. П.4.4. Записать в следующей редакции:

Перед испытанием на ударную прочность образцы кондиционируют при стандартной атмосфере 23 в соответствии с ГОСТ 12423-66 в

Таблица 4

| Номинальный наружный диаметр, мм | Количество ударов, наносимых по одному образцу | Масса падающего груза, кг |
|----------------------------------|--|---------------------------|
| 16                               | 1  | 0,50                      |
| 20                               |  | 0,75                      |
| 25                               |  | 1,00                      |
| 32                               | 2  | 1,25                      |
| 40                               |  | 1,375                     |
| 50                               | 3  | 1,50                      |
| 63                               |  | 1,75                      |
| 75                               | 4  | 2,00                      |
| 90                               |  | 2,25                      |

В последнем абзаце исключить слова:

"Перед испытанием образцы должны кондиционироваться при температуре испытания в соответствии с ГОСТ 12423-66".

22. П.4.4.2 изложить в новой редакции: "Испытание труб на ударную прочность при двухопорном изгибе осуществляется на маятниковом копре, снабженном опорами, на которые образец устанавливается так, чтобы удар маятника осуществлялся по середине образца со скоростью движения маятника в момент удара 3,8 м/с. Плоскость качания маятника должна быть перпендикулярна продольной оси образца и проходить через середину пролета между опорами.

Для контроля сопротивления удару отбирают 10 образцов в виде отрезков труб (тип 1) или в виде брусков (тип 2), произвольно вырубленных из труб вдоль образующей. Размеры образцов и расстояние между опорами указаны в табл.5.

Таблица 5

| Тип образца | Размеры испытываемой трубы   |                | Размеры образца |                                     |        | Расстояние между опорами |
|-------------|------------------------------|----------------|-----------------|-------------------------------------|--------|--------------------------|
|             | номинальный наружный диаметр | толщина стенки | длина           | толщина                             | ширина |                          |
| 1           | Менее 25                     | Менее 3        | 100             | -                                   | -      | 70                       |
| 2           | 25 и более                   | 3 и более      | 50±1            | Равна не-6±0,2 обработанной толщине |        | 40                       |

23. П.5.1. Изложить в новой редакции: Маркировка наносится на поверхность каждой трубы нагретым металлическим штампом или краской и должна включать товарный знак или наименование предприятия-изготовителя и условное обозначение трубы без слова "труба".

Трубы диаметром 40 мм и менее допускается маркировать общим ярлыком на связке труб.

24. П.5.2 изложить в новой редакции: Трубы должны быть связаны в пакеты массой не более 80 кг, которые в случае механизированной погрузки должны быть связаны в пакеты массой до 1500 кг. Пакеты труб должны быть перевязаны упаковочным материалом в соответствии с требованиями ГОСТ 21650-76.

Каждый пакет труб должен снабжаться ярлыком из картона, фанер или полимерного материала с нанесением несмываемой краской транспортно-маркировки по ГОСТ 14192-77, содержащей основные, дополнительные и информационные надписи. На ярлыке указывается: наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак; условное обозначение труб; номер партии и дата изготовления; количество труб в упаковке в м и кг.

При транспортировании груза в открытых транспортных средствах смешанным железнодорожно-водным сообщением не допускаются ярлыки из картона. При железнодорожных перевозках трубы должны транспортироваться в открытых вагонах. Допускается транспортирование труб в крытых вагонах.

25. П.5.3: "2,5м" заменить на "3м".

26. Раздел 6. Ввести п.6.2 в редакции: "Эксплуатационные характеристики труб для электропроводок даны в справочном приложении 6".

27. Стр.13 пронумеровать 12 и далее соответственно изменить номера страниц.

28. Приложение 2 изложить в новой редакции:

ПРИЛОЖЕНИЕ 2  
Справочное

Ориентировочный размер образцов для  
проведения приемо-сдаточных испытаний

| Номинальный<br>наружный<br>диаметр, мм | Суммарная длина образца с учетом проведения<br>испытаний на ударную прочность, м |                            |
|--|--|----------------------------|
|  | методом двухопорного<br>ударного изгиба  | методом падающего<br>груза |
| 16, 20, 25                             | 2  | 13                         |
| 32, 40                                 | 2  | 7                          |
| 50, 63, 75, 90                         | 2  | 4                          |

Таблица 2

| Номинальный<br>наружный<br>диаметр, мм | Коды ОКП для труб с раструбами, типов |                        |                        |                          |
|--|---------------------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|
|  | Н                                     |                        | У                      |                          |
|  | из первичного<br>сырья                | из вторичного<br>сырья | из первичного<br>сырья | из вторич-<br>ного сырья |
| 20                                     | -                                     | -                      | 22 482I 340I           | 22 482I 350I             |
| 25                                     | -                                     | -                      | 22 482I 3402           | 22 482I 3502             |
| 32                                     | -                                     | -                      | 22 482I 3403           | 22 482I 3503             |
| 40                                     | -                                     | -                      | 22 482I 3404           | 22 482I 3504             |
| 50                                     | 22 482I 320I                          | 22 482I 330I           | 22 482I 3405           | 22 482I 3505             |
| 63                                     | 22 482I 3202                          | 22 482I 3302           | 22 482I 3406           | 22 482I 3506             |
| 75                                     | 22 482I 3203                          | 22 482I 3303           | 22 482I 3407           | 22 482I 3507             |
| 90                                     | 22 482I 3204                          | 22 482I 3304           | 22 482I 3408           | 22 482I 3508             |

29. Приложение 3. Исключить п.6 ГОСТ 4647-80.

30. Приложение 5 изложить в новой редакции:

ПРИЛОЖЕНИЕ 5  
Обязательное

Коды ОКП по общесоюзному классификатору  
промышленной и сельскохозяйственной  
продукции

Таблица I

| Номинальный<br>наружный<br>диаметр, мм | Коды ОКП для труб без раструбов, типов |                        |                        |                          |
|--|--|------------------------|------------------------|--------------------------|
|  | Н                                      |                        | У                      |                          |
|  | из первичного<br>сырья                 | из вторичного<br>сырья | из первичного<br>сырья | из вторич-<br>ного сырья |
| 16                                     | -                                      | -                      | 22 482I 3001           | 22 482I 3101             |
| 20                                     | -                                      | -                      | 22 482I 3002           | 22 482I 3102             |
| 25                                     | -                                      | -                      | 22 482I 3003           | 22 482I 3103             |
| 32                                     | -                                      | -                      | 22 482I 3004           | 22 482I 3104             |
| 40                                     | -                                      | -                      | 22 482I 3005           | 22 482I 3105             |
| 50                                     | 22 482I 2701                           | 22 482I 2801           | 22 482I 3006           | 22 482I 3106             |
| 63                                     | 22 482I 2702                           | 22 482I 2802           | 22 482I 3007           | 22 482I 3107             |
| 75                                     | 22 482I 2703                           | 22 482I 2803           | 22 482I 3008           | 22 482I 3108             |
| 90                                     | 22 482I 2704                           | 22 482I 2804           | 22 482I 3009           | 22 482I 3109             |

МИНИСТЕРСТВО ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

ЖП 22 482I

УДК 678 743-762

Группа Л 26

Зарегистрировано в МЦСМ

СОГЛАСОВАНО

Зам. начальника Главэлектромонтаж  
финмонтажспецстроя СССР

~~\_\_\_\_\_~~ Б.Ф. Хомичкий

6 " апреля 1988

Зам. Генерального директора  
НПО "Пластик"

Абрамов В.Е. Абрамов  
12 " апреля 1988

ИЗМЕНЕНИЕ № 2

ТУ 6-19-215-83 "ТРУБЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДОВ  
ГЛАДКИЕ ИЗ НЕПЛАСТИФИЦИРОВАННОГО ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА"

Дата введения с 01.06.88

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер Броварского  
завода пластмасс

протоколом Г.Н. Кивокурцев  
совещания  
" 04 " 04 1988

Главный инженер Дорогомилловского  
химического завода

протоколом  
совещания В.А. Шабанов  
" 04 " 04 1988

Главный инженер Чернореченского

ПО "Корунд"  
протоколом  
совещания В.В. Назаров  
" 04 " 04 1988

Главный инженер Сызранского

ПО "Пластик"  
протоколом  
совещания А.Ф. Князев

" 04 " 04 1988

Руководитель Госприемки  
НПО "Пластик"

А.В. Добишук  
протокол совещания

от 04.04.88.

Зам. директора ВНИКТИП  
НПО "Пластик"

Ю.Б. Зимин  
" 15 " 03 1988

Зав. отделом 2

И.В. Гвоздев  
" 12 " 03 1988

Зав. отделом стандартизации

В.С. Тхай  
" 12 " 03 1988

1988

Изменение № 2 ТУ 6-19-215-83 с.2

Срок действия технических условий продлить до 31.12.1989 г.

Пункт 2.5. изложить в новой редакции:

"2.5. Испытания труб на ударную прочность проводят методом дугопорного ударного изгиба."

Пункты 2.5.1, 4.4.1 исключить.

Пункт 3.3 дополнить предложением:

"Приемка труб в условиях Госприемки осуществляется по ГОСТ 26964-86."

Приложение 2. Таблица. Графу "Методом падающего груза" исключить

Приложение 3. Дополнить: "ГОСТ 26964-86 Правила государственной приемки продукции. Основные положения".

Ст.научн. сотрудник отдела  
стандартизации



С.М.Антонов

Ст.инж. лаб.2-3



Н.Б.Галиуллина

МИНИСТЕРСТВО ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

ОКП 22 482I

УДК 678 743-762  
Группа Л 26  
Зарегистрировано в МДСМ

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер НПО "Электромонтаж"  
Минмонтажспецстрой СССР

письмо №7-14 Е.Ф.Хомичкии  
"19" 06 1989

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора ВНИКТИП  
НПО "Пластик"

"21" 06 1989  
Б.Землин

ИЗМЕНЕНИЕ № 3

ТУ 6-19-215-83 "ТРУБЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДОВ  
ГЛАДКИЕ ИЗ НЕПЛАСТИФИЦИРОВАННОГО ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА"

Дата введения 01.01.90

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер Броварского  
завода пластмасс  
телетайпограмма Г.Н.Кивокурцев  
№ 471 1989

Главный инженер Дорогомиловского  
химического завода  
В.А.Шабанов  
1989

Главный инженер Чернореченского  
ПО "Корунд"  
телетайпограмма В.В.Назаров  
№ 2285  
"23" 05 1989

Главный инженер Сызранского  
ПО "Пластик"  
письмо №04С-3587 А.Ф.Князев  
"19" 04 1989

Руководитель Госприемки  
на НПО "Пластик"  
письмо № ВЛП-50 А.В. Добищук  
"24" 05 1989

ВНИКТИП НПО "Пластик"

Зав. отделом 2

"3" 04 1989  
И.В.Гвоздев

Зав. отделом стандартизации

"5" 04 1989  
В.С.Тхай

Зав. отделом метрологии

"11" 04 1989  
В.С.Январев

Срок действия технических условий продлить до 31.12. 1994 г

Ст.н.сотр. отдела  
стандартизации

Научн.сотр. лаб.2-3

Инж.-технолог лаб.2-3

*Д.И.И.*  
*А.В.С.*  
*Н.Б.Г.*

С.М.Антонов

И.В.Ситникова

Н.Б.Галиуллина



КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ ПРОДУКЦИИ

235352/6

Код ЦСМ : 01 : 200 : Группа КГС : 02 : 126 : Регистрационный : 03 : 235352  
 (ОКС) номер

: Код ОКП : 11 :  
 :  
 : Наименование : 12 :  
 : и обозначение продукции: :  
 :  
 : Обозначение государст- : 13 :  
 : венного стандарта :  
 : Обозначение нормативно- : 14 : ТУ 6-19-215-83 изм.4  
 : го или технического :  
 : документа :  
 : Наименование норматив- : 15 : Трубы для электропроводок гладкие из  
 : ного или технического :  
 : документа : непластифицированного поливинилхлорида :  
 :  
 : Коды предприятия-изго- : 16 :  
 : вителя по ОКПО и по :  
 : штриховому коду :  
 :  
 : Наименование предприя- : 17 :  
 : тия изготовителя :  
 :  
 : Адрес предприятия-из- : 18 :  
 : готовителя (индекс, го- :  
 : род, улица, дом) :  
 :  
 : Телефон : 19 : : Телефакс : 20 :  
 :  
 : Телеко : 21 : : Телетайп : 22 :  
 :  
 : Наименование держателя :  
 : подлинника : 23 :  
 :  
 : Адрес держателя подлин- :  
 : ника (индекс, город, : 24 :  
 : улица, дом) :  
 :  
 : Дата начала выпуска : 25 :  
 : продукции :  
 : Дата введения в дейст- : 26 : до 01.01.2010г.  
 : вие нормативного или :  
 : технического документа :  
 : Номер сертификата со- :  
 : ответствия : 27 :  
 :  
 :