

Производство и поставка современных материалов и надежных уплотнений для всех отраслей промышленности и любых видов оборудования

тел: (812) 649-98-75
факс: (812) 593-98-44
rostr-spb@mail.ru

[ПРОДУКЦИЯ](#)[КАЧЕСТВО](#)[СПРАВОЧНИК](#)[НОВОСТИ](#)[КОНТАКТЫ](#)

Прокладки на зубчатом основании (зубчатые)

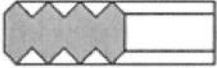




Прокладки фланцевые на зубчатом металлическом основании применяются для герметизации фланцевых соединений арматуры, трубопроводов, сосудов, аппаратов, а также их составных частей. Данные прокладки применяются в газовой, нефтепере-рабатывающей, химической, нефтехимической, металлургической промышленности и энергетике при давлении до 40 МПа и температуре от -200 С до +1100 С в зависимости от материала основания и уплотнительного покрытия.

Они представляют собой металлическое основание (как правило нержавеющая сталь) с выполненными на нем с обеих сторон концентрическими зубцами и прокладочный материал (терморасширенный графит, PTFE, безасбестовый паронит, алюминий, серебро) нанесенный на зубчатые поверхности основания. Мягкий уплотнительный материал способствует снижению усилий затяжки, в то время как зазубренная геометрия металлического основания вызывает концентрации напряжения на пиках зубцов и увеличивает герметизирующие свойства. Профиль зубцов и толщина прокладочного материала выбраны таким образом, что в зажатом состоянии профиль прокладки состоит из чередующихся границ металла и наполнителя. Прокладка на зубчатом основании особенно хорошо подходит для теплообменников и больших объектов, где нужны прокладки больших диаметров, так как прокладки других конструкций при больших диаметрах имеют непостоянные прокладочные характеристики и становятся хрупкими.

Прокладки могут использоваться и без покрытия, не теряя при этом своих уплотнительных свойств, но в таком случае есть риск повреждения фланцевых поверхностей при больших усилиях затяжки. Уплотнительный элемент позволяет защитить фланцевую поверхность от повреждений и увеличить уплотнительные свойства прокладки.

Металлическое основание является многоразовым. После разборки фланцевого соединения с основания удаляют старый уплотнительный слой и, если зубчатая поверхность не повреждена, покрывают ее новым уплотнительным слоем. Многоразовость прокладки очень важна в тех случаях, когда стоимость основания высока (Монель или другие спец. материалы). В зависимости от

конструкции фланцевого соединения, могут применяться различные типы металлического основания. Основные его типы приведены ниже:

|  | Описание | Тип фланца |
|---|--|--|
|  | Зубчатое (гребешковое) | Фланцы «шип-паз» и «выступ-впадина» |
|  | Зубчатое (гребешковое) с наружным ограничителем. | Фланцы с плоскими уплотнительными поверхностями. Наружный ограничитель центрирует прокладку на фланцевой поверхности. |
|  | Зубчатое (гребешковое) с внутренним ограничителем. | Фланцы «выступ-впадина». Внутренний ограничитель служит для уменьшения турбулентности в кольцевой полости, препятствия скопления в ней мусора и грязи, а также для теплоотвода, если прокладка эксплуатируется при высоких температурах. |
|  | Зубчатое (гребешковое) с внутренним и наружным ограничителями. | Фланцы с плоскими уплотнительными поверхностями. Назначение ограничителей см. выше. |

Максимальные температуры применения материалов из которых изготавливается прокладка на зубчатом основании приведены ниже

Материал
основания

Максимальная
температура °C

Прокладочный
материал

Максимальная
температура °C

| | | | |
|--------------------|------------|---------------------------|----------------------|
| Нержавеющая сталь | +535 - 870 | Терморасширенный графит | +550 |
| Углеродистая сталь | +535 | Фторопласт (PTFE, Teflon) | +260 |
| Латунь | +260 | Безасбестовый паронит | +175 – 400 |
| Медь | +315 | Мягкие металлы | (зависит от металла) |
| Алюминий | +425 | | |
| Монель | +815 | | |
| Никель | +760 | | |
| Инконель | +1100 | | |

Стандартная толщина зубчатого металлического основания 3,0 мм, а вместе с уплотнительными элементами на обеих сторонах основания - 3,2 -3,5 мм.

Прокладки могут быть выполнены для фланцев по ГОСТ, ОСТ, по международным стандартам ISO, ASME, ANSI, API, DIN, а также по чертежам заводов-изготовителей оборудования или заказчика.

Также возможно изготовление прокладок с различной толщиной зубчатого основания, а также с перегородками для теплообменников и других видов оборудования.

Главная
О компании
Качество
Справочник
Контакты
Карта сайта

Продукция
Прокладки для фланцевых соединений
Изоляционные материалы
Сальниковая набивка для арматуры,
компрессоров, насосов
Листы для производства прокладок

тел: (812) 649-98-75
факс: (812) 593-98-44
194352, Санкт-Петербург,
Руставели ул, дом № 13, лит А

Весь спектр современных, надежных,
статических и динамических уплотнений
для промышленного оборудования

ООО Ростр-СПб © 2009-2012



Продукция Заявка

Документация

Сертификаты

Производство

Доставка

С+7(499) 488-53-24

127486, г. Москва,
ул. Дегунинская,
д.1, корп.2

Наж

Прокладки
спирально-навитые
СНП

Прокладки
овального и
восьмиугольного
сечения

Прокладки и листы
графитовые

Прокладки для
теплообменных
аппаратов

Прокладки
зубчатые
металлические

Прокладки из
ПТФЭ и
безасбестовых
материалов

Набивки
сальниковые

Ленты и шнуры
уплотнительные

Торцовые
уплотнения

Теплоизоляционные
шнуры, оплетки

Теплоизоляционные
ткани

Теплоизоляционные
ленты

Прокладки с зубчатым основанием

Изготавливаются из углеродистой или нержавеющей стали марок 12Х18Н10Т, 12Х18Н9, 08Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т, металлических сплавов, меди. Возможно плакирование графитом с ингибитором коррозии.

Прокладки герметизируют разъемное соединение за счет упругости концентрических зубцов, которые компенсируют действующую нагрузку, а плакировочный слой графита заполняет возможные раковины на поверхности фланца. В рабочем состоянии прокладки вершины металлических зубцов лишь касаются поверхности фланцев, не деформируя их поверхность.

Зубчатые прокладки можно использовать и на старых фланцах с деформированной поверхностью, при этом они обеспечивают надежную герметичность соединения при температурах до +800 °С и давлении до 100 Мпа, а плакирование графитом позволяет сгладить раковины на уплотнительной поверхности фланцев.

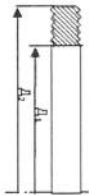
Параметры

| t, °C | P, кгс/см ² | d, mm | S, mm |
|-------|------------------------|---------|---------|
| +800 | 1000 | 20-2000 | 2,0-8,0 |

Тип

Конструкция

ПТП 2200
Зубчатая прокладка



ПТП 2200-1

Зубчатая прокладка с
дистанционным кольцом
наружным для центровки по
болтам

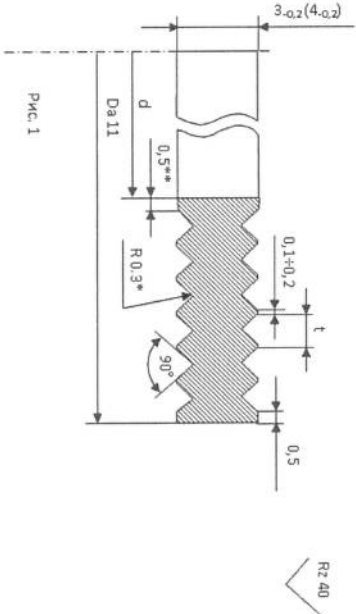
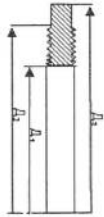


Рис. 1

Контакты

Адрес: 127486, г. Москва,
ул. Дегунинская, д. 1, к01

Тел/факс: +7 (499) 487-4
+7 (499) 487-34
+7 (499) 488-53
+7 (499) 660-55

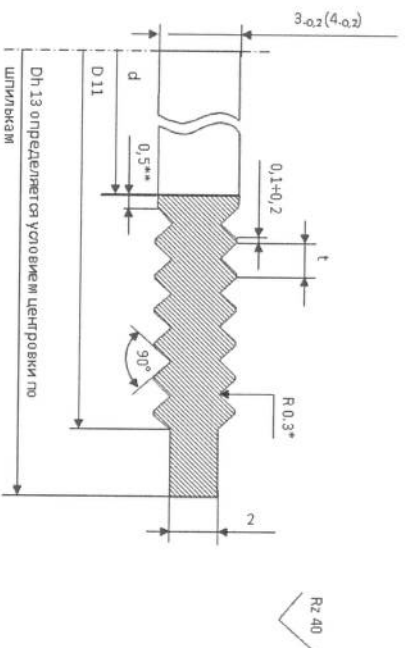


Рис. 2

1. Для материала сталь 10880 ГОСТ 3836-83 допускается замена на сталь 20 ГОСТ 1050-88 или сталь 3 ГОСТ 38-94.
2. Н14: ± IT14/2
3. *Обеспечить технологически.
4. Клеить и маркировать на бирке: «Обозначение Детали, клеймо ОТК».
5. **Минимально остаточный размер при формировании зубьев.

Предельные отклонения наружного и внутреннего диаметров прокладок должны быть соответственно по размерам:

- a. до 50 мм – по h14 и Н14;
- b. свыше 50 мм – по h13 и Н14.

ПРИМЕР условного обозначения зубчатых прокладок:

Зубчатая прокладка без дистанционного кольца с размерами:
внутренний диаметр D1=100 мм, наружный диаметр D2=120 мм, толщиной h=3 мм из
нержавеющей стали 08Х18Н10
ПГП 2200 100х120х3 08Х18Н10

Зубчатая прокладка с дистанционным кольцом с размерами:
внутренний диаметр D1=100 мм, наружный диаметр дистанционного кольца D2=120 мм,
D3=130 мм, толщиной h=3 мм из нержавеющей стали 08Х18Н10
ПГП 2200 – 1 100х120х130х3 08Х18Н10

Размеры зубчатых прокладок ПГП 2000, ПГП 2100, ПГП 2200, ПГП 2300, ПГП 2400, ПГП 2500 и ПГП 2200-1, для фланцев по ГОСТ 12815-80

Размеры прокладок в мм для фланцевого узла плавящей головки теплообменного аппарата с уплотнительной поверхностью «выступ-впадина».

Размеры прокладок в мм для фланцев по ГОСТ 28759.3-90 исполнения 3 и 4, 7 и 8, 11 и 12 («шип-паз»), 1 и 2, 5 и 6, 9 и 10 («выступ-впадина»)

| | |
|------------------------|--|
| Отдел реализации: | sale@rdp.ru , techinfo@rdp.ru , trade@rdp.ru |
| Главный инженер: | techinfo@rdp.ru |
| Технологический отдел: | market@rdp.ru |

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР

НАТВЕРЗЕВ А.В.

ЗАКОНИЦОВ И.И.

ГЛАВНЫЙ ТЕХНИКОМ

КОЧУГИН В.В.

"30" _____ 1972 г.

СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

Изготовление зубчатых стальных.

СП 29 - 72

Размеры и технические требования.

Вален ЗН-138-57

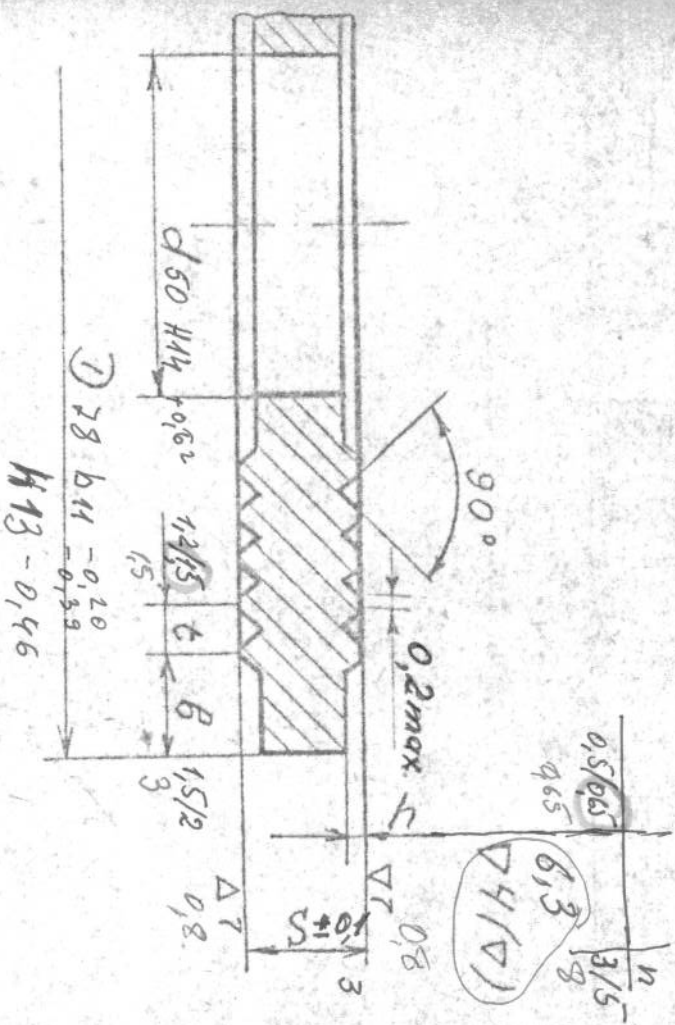
Применено по Единому стандарту завода

от 17 апреля 1972 года № 102

Срок введения вступает в силу с 1 января 1972 года.

1. РАЗМЕРЫ.

Размеры зубчатых прокладок должны соответствовать указанным на чертеже и в таблице.



Размеры в мм

| Диаметр исполнения | Диаметр внутренний H ₁₄ | Толщина на про- кладке | Элементы зуба | | | Число зубцов шт. | Площадь проклад- ки см ² | Масса, кг |
|-----------------------|--|---------------------------------|---------------|------|------------------------|------------------------|--|--------------|
| | | | t | h | Резиновая до зуба δ | | | |
| Д (H ₁₄) | d (H ₂) | S ± 0,1 | t | h | δ | | | |
| 22 | 12 | 2,5 | 1,2 | 0,50 | 1,5 | 3 | 2,67 | 0,005 |
| 32 | 22 | | | | | 5 | 4,24 | 0,008 |
| 35 | 20 | | | | | 5 | 6,47 | 0,012 |
| 50 | 36 | | | | | 6 | 9,46 | 0,018 |
| 55 | 46 | | | | | 6 | 13,50 | 0,026 |
| 60 | 60 | 3,0 | 1,5 | 0,65 | 2,5 | 3 | 12,65 | 0,024 |
| 80 | 75 | | | | | 5 | 21,70 | 0,050 |
| 95 | 95 | | | | | 8 | 26,40 | 0,060 |
| 125 | 130 | | | | | 8 | 51,50 | 0,120 |
| 160 | 155 | | | | | 8 | 68,00 | 0,160 |
| 185 | 170 | 3,0 | 1,5 | 0,65 | 2,5 | 8 | 82,50 | 0,190 |
| 200 | 190 | | | | | 8 | 86,40 | 0,200 |
| 230 | 225 | | | | | 11 | 130,50 | 0,300 |
| 255 | 240 | | | | | 8 | 110,45 | 0,350 |
| 280 | 260 | | | | | 11 | 163,00 | 0,380 |
| 310 | 270 | 3,0 | 1,5 | 0,65 | 2,5 | 5 | 84,78 | 0,135 |
| 330 | 290 | | | | | 5 | 182,12 | 0,410 |
| 400 | 360 | | | | | 11 | 195,00 | 0,460 |
| 500 | 520 | | | | | 11 | 243,00 | 0,570 |
| 605 | 645 | | | | | 11 | 339,12 | 0,700 |
| 405 | 425 | 3,0 | 1,5 | 0,65 | 2,5 | 8 | 417,62 | 0,570 |
| 225 | 195 | | | | | 8 | 290,00 | 0,567 |
| | | 3,0 | 1,5 | 0,65 | 2,5 | 8 | 120,17 | 0,215 |

Литеры условного обозначения зубчатой прокладки с наружным диаметром 22 мм внутренним диаметром 12 мм из стали марки 10830

Прокладка зубчатая 22x12 - 10830 СТП 29-72

То же из стали 08Х18Н10Т

Прокладка зубчатая 22x12 - 08Х18Н10Т СТП - 29 - 72.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

2.1. Материал прокладок:

для 10080 - ГОСТ 3836-73 для арматуры из перлитной стали.

для 08Х13Н10Т - ГОСТ 5632-72 для арматуры из аустенитной стали.

2.2. Наличие паралин или мылин на прифланцеванных фланцах прокладки не допускается.

2.3. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{1}{2}$ допус-
ка 7 класса.

Начальник КТБС:

Прохоров Н.Н.

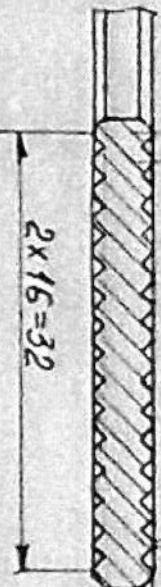
Исполнитель:

Козлова Р.А.

Копия верна:

Шевел

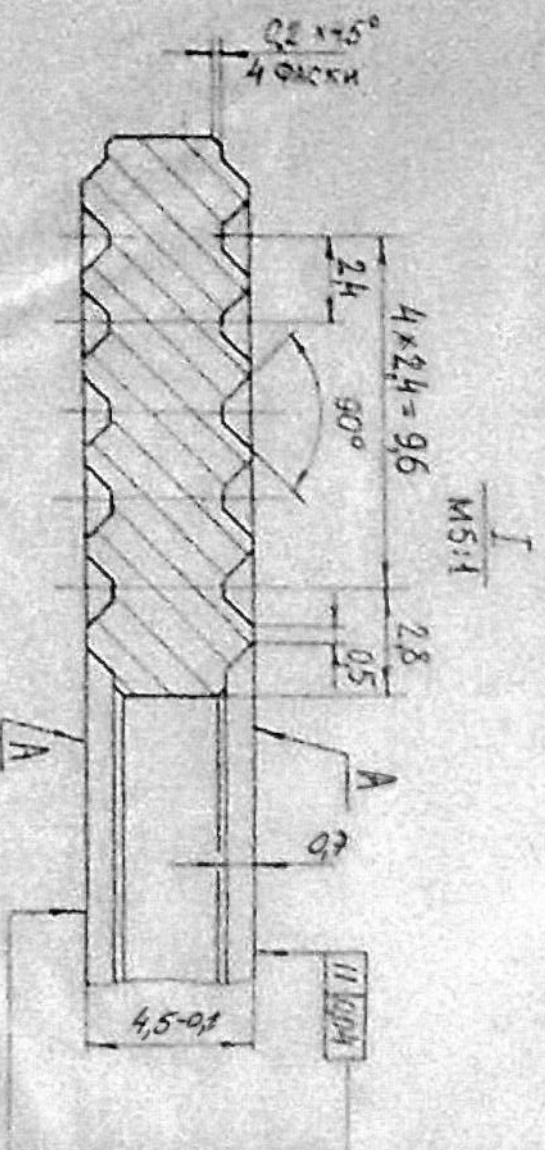
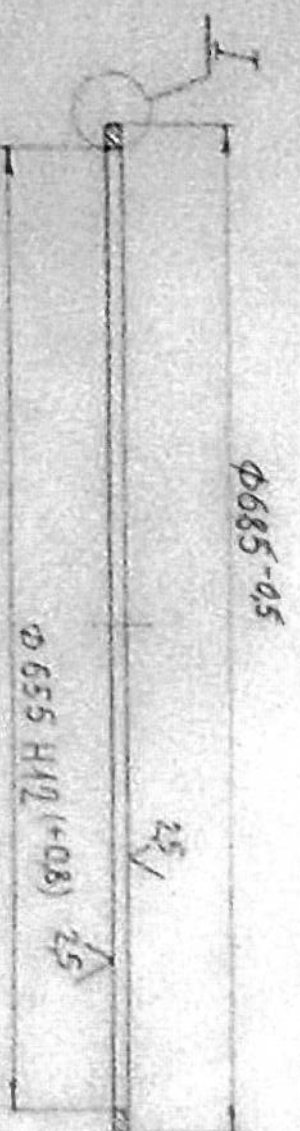
1000



Неуказанные предельные отк.
отверстий - H_{14} , остальные - $\frac{ST_{14}}{2}$.

[illegible]

К-49 (✓)



- 1 НВ 440
- 2 Неуказанные предельные отклонения размеров:
прочих по $\pm \frac{IT15}{2}$
- 3 Радиальные риски, царапины, вмятины и другие дефекты поверхности А не допускаются.
- 4 Чертеж разработан на основании заводского чертежа № 806 27 100 01.

34.31.26-132.00.00

ПРОКЛАДКА
ЗУБЧАТАЯ

| Лист | Масштаб |
|--------|----------|
| 0,9 | 1:5 |
| Лист 1 | Листов 1 |

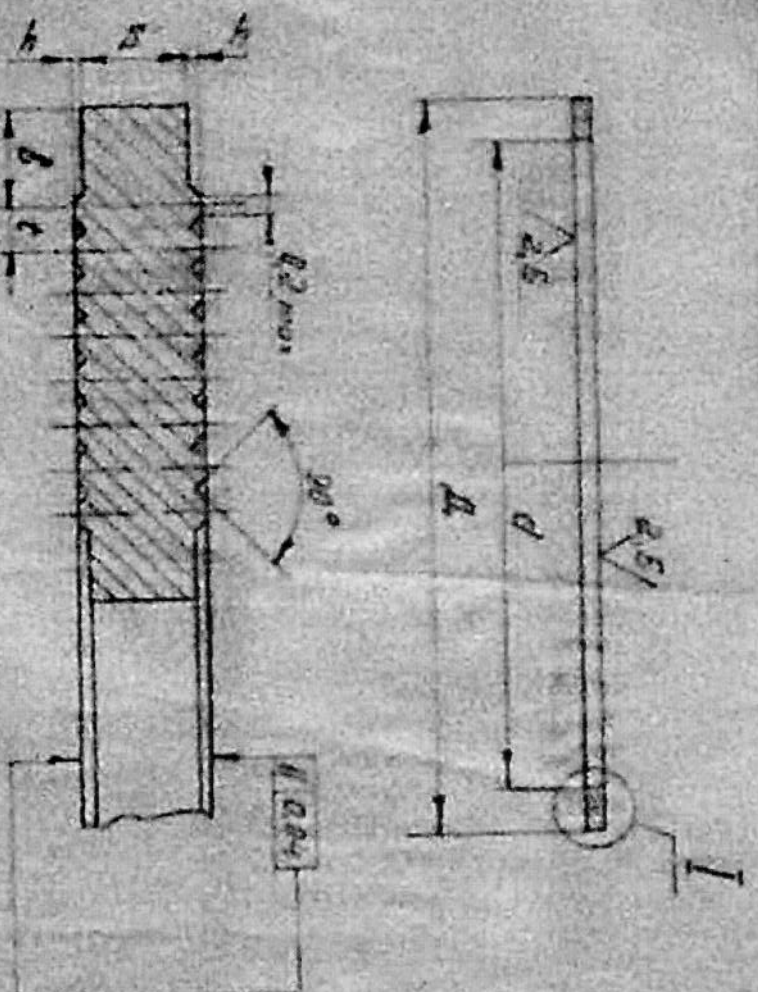
ТЗЦ-26

Мосэнерго

Сталь 12Х13 ГОСТ 7350-77

Нач. ШП Чернышов
Нач. ПО Маринин
Умб. Куцун

Изм. лист докум. Подпись
РАЗРАБ. КОПИРОВАНИЕ
Умб. Куцун



| Obs.-Overview | L | d | S^2_{tot} | h | B | t | n | Mean |
|---------------|-----|-----|--------------------|------|-----|-----|-----|-------|
| -517.00.01 | 160 | 130 | 3 | 0.65 | 2.5 | 4.5 | 8 | 0.164 |
| -517.00.02 | 185 | 155 | 3 | 0.65 | 2.5 | 4.5 | 8 | 0.165 |
| -517.00.03 | 55 | 36 | 2.5 | 0.5 | 2 | 4.2 | 6 | 0.122 |

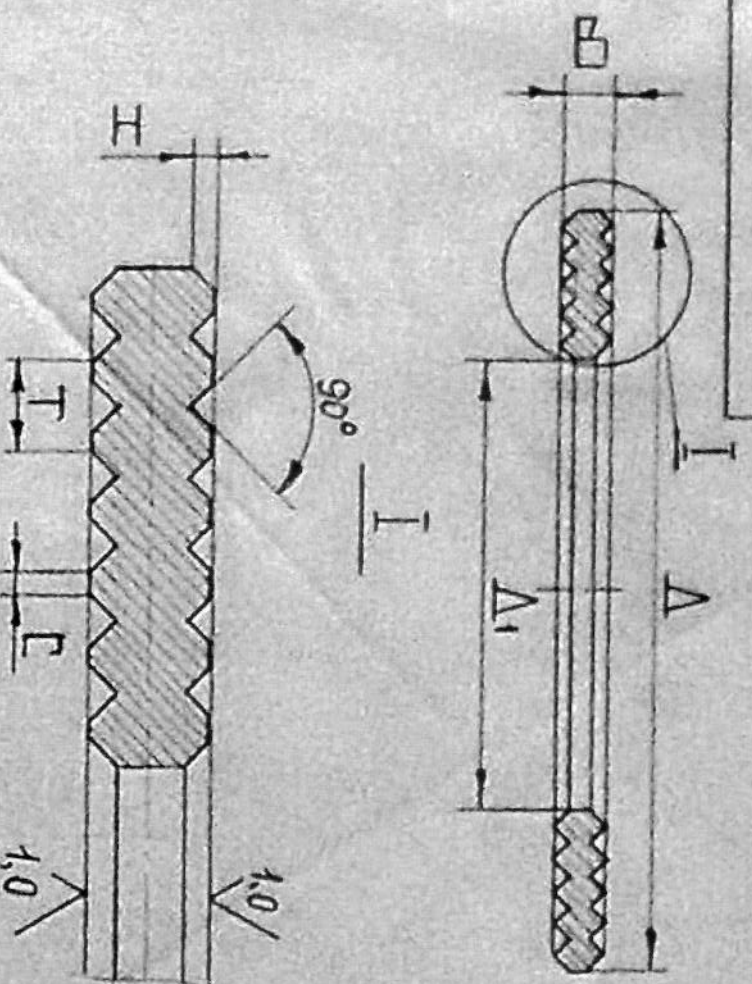
1. Изучение поведения элементов при разрыве: сдвиги и разрывы по $h/4$; сдвиги по $\frac{h}{2}$;

34.31.26 - 31700.00.

| | | | | | |
|-----------|-------------|-----|---------|---------|-------------|
| Имя | Фамилия | Пол | Возраст | Дата | Подпись |
| Иван | Иванов | м | 25 | 1925-26 | Иванов |
| Петр | Петров | м | 30 | 1926-27 | Петров |
| Алексей | Алексеев | м | 28 | 1927-28 | Алексеев |
| Мария | Мария | ж | 22 | 1928-29 | Мария |
| Александр | Александров | м | 32 | 1929-30 | Александров |
| Елена | Елена | ж | 24 | 1930-31 | Елена |
| Сергей | Сергеев | м | 26 | 1931-32 | Сергеев |
| Анна | Анна | ж | 20 | 1932-33 | Анна |
| Василий | Васильев | м | 34 | 1933-34 | Васильев |
| Зинаида | Зинаида | ж | 28 | 1934-35 | Зинаида |
| Антон | Антон | м | 22 | 1935-36 | Антон |
| Ольга | Ольга | ж | 24 | 1936-37 | Ольга |
| Александр | Александров | м | 30 | 1937-38 | Александров |
| Евгений | Евгений | м | 26 | 1938-39 | Евгений |
| Мария | Мария | ж | 22 | 1939-40 | Мария |
| Александр | Александров | м | 32 | 1940-41 | Александров |
| Елена | Елена | ж | 24 | 1941-42 | Елена |
| Сергей | Сергеев | м | 26 | 1942-43 | Сергеев |
| Анна | Анна | ж | 20 | 1943-44 | Анна |
| Василий | Васильев | м | 34 | 1944-45 | Васильев |
| Зинаида | Зинаида | ж | 28 | 1945-46 | Зинаида |
| Антон | Антон | м | 22 | 1946-47 | Антон |
| Ольга | Ольга | ж | 24 | 1947-48 | Ольга |
| Александр | Александров | м | 30 | 1948-49 | Александров |
| Евгений | Евгений | м | 26 | 1949-50 | Евгений |
| Мария | Мария | ж | 22 | 1950-51 | Мария |
| Александр | Александров | м | 32 | 1951-52 | Александров |
| Елена | Елена | ж | 24 | 1952-53 | Елена |
| Сергей | Сергеев | м | 26 | 1953-54 | Сергеев |
| Анна | Анна | ж | 20 | 1954-55 | Анна |
| Василий | Васильев | м | 34 | 1955-56 | Васильев |
| Зинаида | Зинаида | ж | 28 | 1956-57 | Зинаида |
| Антон | Антон | м | 22 | 1957-58 | Антон |
| Ольга | Ольга | ж | 24 | 1958-59 | Ольга |
| Александр | Александров | м | 30 | 1959-60 | Александров |
| Евгений | Евгений | м | 26 | 1960-61 | Евгений |
| Мария | Мария | ж | 22 | 1961-62 | Мария |
| Александр | Александров | м | 32 | 1962-63 | Александров |
| Елена | Елена | ж | 24 | 1963-64 | Елена |
| Сергей | Сергеев | м | 26 | 1964-65 | Сергеев |
| Анна | Анна | ж | 20 | 1965-66 | Анна |
| Василий | Васильев | м | 34 | 1966-67 | Васильев |
| Зинаида | Зинаида | ж | 28 | 1967-68 | Зинаида |
| Антон | Антон | м | 22 | 1968-69 | Антон |
| Ольга | Ольга | ж | 24 | 1969-70 | Ольга |
| Александр | Александров | м | 30 | 1970-71 | Александров |
| Евгений | Евгений | м | 26 | 1971-72 | Евгений |
| Мария | Мария | ж | 22 | 1972-73 | Мария |
| Александр | Александров | м | 32 | 1973-74 | Александров |
| Елена | Елена | ж | 24 | 1974-75 | Елена |
| Сергей | Сергеев | м | 26 | 1975-76 | Сергеев |
| Анна | Анна | ж | 20 | 1976-77 | Анна |
| Василий | Васильев | м | 34 | 1977-78 | Васильев |
| Зинаида | Зинаида | ж | 28 | 1978-79 | Зинаида |
| Антон | Антон | м | 22 | 1979-80 | Антон |
| Ольга | Ольга | ж | 24 | 1980-81 | Ольга |
| Александр | Александров | м | 30 | 1981-82 | Александров |
| Евгений | Евгений | м | 26 | 1982-83 | Евгений |
| Мария | Мария | ж | 22 | 1983-84 | Мария |
| Александр | Александров | м | 32 | 1984-85 | Александров |
| Елена | Елена | ж | 24 | 1985-86 | Елена |
| Сергей | Сергеев | м | 26 | 1986-87 | Сергеев |
| Анна | Анна | ж | 20 | 1987-88 | Анна |
| Василий | Васильев | м | 34 | 1988-89 | Васильев |
| Зинаида | Зинаида | ж | 28 | 1989-90 | Зинаида |
| Антон | Антон | м | 22 | 1990-91 | Антон |
| Ольга | Ольга | ж | 24 | 1991-92 | Ольга |
| Александр | Александров | м | 30 | 1992-93 | Александров |
| Евгений | Евгений | м | 26 | 1993-94 | Евгений |
| Мария | Мария | ж | 22 | 1994-95 | Мария |
| Александр | Александров | м | 32 | 1995-96 | Александров |
| Елена | Елена | ж | 24 | 1996-97 | Елена |
| Сергей | Сергеев | м | 26 | 1997-98 | Сергеев |
| Анна | Анна | ж | 20 | 1998-99 | Анна |
| Василий | Васильев | м | 34 | 1999-00 | Васильев |
| Зинаида | Зинаида | ж | 28 | 2000-01 | Зинаида |
| Антон | Антон | м | 22 | 2001-02 | Антон |
| Ольга | Ольга | ж | 24 | 2002-03 | Ольга |
| Александр | Александров | м | 30 | 2003-04 | Александров |
| Евгений | Евгений | м | 26 | 2004-05 | Евгений |
| Мария | Мария | ж | 22 | 2005-06 | Мария |
| Александр | Александров | м | 32 | 2006-07 | Александров |
| Елена | Елена | ж | 24 | 2007-08 | Елена |
| Сергей | Сергеев | м | 26 | 2008-09 | Сергеев |
| Анна | Анна | ж | 20 | 2009-10 | Анна |
| Василий | Васильев | м | 34 | 2010-11 | Васильев |
| Зинаида | Зинаида | ж | 28 | 2011-12 | Зинаида |
| Антон | Антон | м | 22 | 2012-13 | Антон |
| Ольга | Ольга | ж | 24 | 2013-14 | Ольга |
| Александр | Александров | м | 30 | 2014-15 | Александров |
| Евгений | Евгений | м | 26 | 2015-16 | Евгений |
| Мария | Мария | ж | 22 | 2016-17 | Мария |
| Александр | Александров | м | 32 | 2017-18 | Александров |
| Елена | Елена | ж | 24 | 2018-19 | Елена |
| Сергей | Сергеев | м | 26 | 2019-20 | Сергеев |
| Анна | Анна | ж | 20 | 2020-21 | Анна |
| Василий | Васильев | м | 34 | 2021-22 | Васильев |
| Зинаида | Зинаида | ж | 28 | 2022-23 | Зинаида |
| Антон | Антон | м | 22 | 2023-24 | Антон |
| Ольга | Ольга | ж | 24 | 2024-25 | Ольга |
| Александр | Александров | м | 30 | 2025-26 | Александров |
| Евгений | Евгений | м | 26 | 2026-27 | Евгений |
| Мария | Мария | ж | 22 | 2027-28 | Мария |
| Александр | Александров | м | 32 | 2028-29 | Александров |
| Елена | Елена | ж | 24 | 2029-30 | Елена |
| Сергей | Сергеев | м | 26 | 2030-31 | Сергеев |
| Анна | Анна | ж | 20 | 2031-32 | Анна |
| Василий | Васильев | м | 34 | 2032-33 | Васильев |
| Зинаида | Зинаида | ж | 28 | 2033-34 | Зинаида |
| Антон | Антон | м | 22 | 2034-35 | Антон |
| Ольга | Ольга | ж | 24 | 2035-36 | Ольга |
| Александр | Александров | м | 30 | 2036-37 | Александров |
| Евгений | Евгений | м | 26 | 2037-38 | Евгений |
| Мария | Мария | ж | 22 | 2038-39 | Мария |
| Александр | Александров | м | 32 | 2039-40 | Александров |
| Елена | Елена | ж | 24 | 2040-41 | Елена |
| Сергей | Сергеев | м | 26 | 2041-42 | Сергеев |
| Анна | Анна | ж | 20 | 2042-43 | Анна |
| Василий | Васильев | м | 34 | 2043-44 | Васильев |
| Зинаида | Зинаида | ж | 28 | 2044-45 | Зинаида |
| Антон | Антон | м | 22 | 2045-46 | Антон |
| Ольга | Ольга | ж | 24 | 2046-47 | Ольга |
| Александр | Александров | м | 30 | 2047-48 | Александров |
| Евгений | Евгений | м | 26 | 2048-49 | Евгений |
| Мария | Мария | ж | 22 | 2049-50 | Мария |
| Александр | Александров | м | 32 | 2050-51 | Александров |
| Елена | Елена | ж | 24 | 2051-52 | Елена |
| Сергей | Сергеев | м | 26 | 2052-53 | Сергеев |
| Анна | Анна | ж | 20 | 2053-54 | Анна |
| Василий | Васильев | м | 34 | 2054-55 | Васильев |
| Зинаида | Зинаида | ж | 28 | 2055-56 | Зинаида |
| Антон | Антон | м | 22 | 2056-57 | Антон |
| Ольга | Ольга | ж | 24 | 2057-58 | Ольга |
| Александр | Александров | м | 30 | 2058-59 | Александров |
| Евгений | Евгений | м | 26 | 2059-60 | Евгений |
| Мария | Мария | ж | 22 | 2060-61 | Мария |
| Александр | Александров | м | 32 | 2061-62 | Александров |
| Елена | Елена | ж | 24 | 2062-63 | Елена |
| Сергей | Сергеев | м | 26 | 2063-64 | Сергеев |
| Анна | Анна | ж | 20 | 2064-65 | Анна |
| Василий | Васильев | м | 34 | 2065-66 | Васильев |
| Зинаида | Зинаида | ж | 28 | 2066-67 | Зинаида |
| Антон | Антон | м | 22 | 2067-68 | Антон |
| Ольга | Ольга | ж | 24 | 2068-69 | Ольга |
| Александр | Александров | м | 30 | 2069-70 | Александров |
| Евгений | Евгений | м | 26 | 2070-71 | Евгений |
| Мария | Мария | ж | 22 | 2071-72 | Мария |
| Александр | Александров | м | 32 | 2072-73 | Александров |
| Елена | Елена | ж | 24 | 2073-74 | Елена |
| Сергей | Сергеев | м | 26 | 2074-75 | Сергеев |
| Анна | Анна | ж | 20 | 2075-76 | Анна |
| Василий | Васильев | м | 34 | 2076-77 | Васильев |
| Зинаида | Зинаида | ж | 28 | 2077-78 | Зинаида |
| Антон | Антон | м | 22 | 2078-79 | Антон |
| Ольга | Ольга | ж | 24 | 2079-80 | Ольга |
| Александр | Александров | м | 30 | 2080-81 | Александров |
| Евгений | Евгений | м | 26 | 2081-82 | Евгений |
| Мария | Мария | ж | 22 | 2082-83 | Мария |
| Александр | Александров | м | 32 | 2083-84 | Александров |
| Елена | Елена | ж | 24 | 2084-85 | Елена |
| Сергей | Сергеев | м | 26 | 2085-86 | Сергеев |
| Анна | Анна | ж | 20 | 2086-87 | Анна |
| Василий | Васильев | м | 34 | 2087-88 | Васильев |
| Зинаида | Зинаида | ж | 28 | 2088-89 | Зинаида |
| Антон | Антон | м | 22 | 2089-90 | Антон |
| Ольга | Ольга | ж | 24 | 2090-91 | Ольга |
| Александр | Александров | м | 30 | 2091-92 | Александров |
| Евгений | Евгений | м | 26 | 2092-93 | Евгений |
| Мария | Мария | ж | 22 | 2093-94 | Мария |
| Александр | Александров | м | 32 | 2094-95 | Александров |
| Елена | Елена | ж | 24 | 2095-96 | Елена |
| Сергей | Сергеев | м | 26 | 2096-97 | Сергеев |
| Анна | Анна | ж | 20 | 2097-98 | Анна |
| Василий | Васильев | м | 34 | 2098-99 | Васильев |
| Зинаида | Зинаида | ж | 28 | 2099-00 | Зинаида |
| Антон | Антон | м | 22 | 2100-01 | Антон |
| Ольга | Ольга | ж | 24 | 2101-02 | Ольга |
| Александр | Александров | м | 30 | 2102-03 | Александров |
| Евгений | Евгений | м | 26 | 2103-04 | Евгений |
| Мария | Мария | ж | 22 | 2104-05 | Мария |
| Александр | Александров | м | 32 | 2105-06 | Александров |
| Елена | Елена | ж | 24 | 2106-07 | Елена |
| Сергей | Сергеев | м | 26 | 2107-08 | Сергеев |
| Анна | Анна | ж | 20 | 2108-09 | Анна |
| Василий | Васильев | м | 34 | 2109-10 | Васильев |
| Зинаида | Зинаида | ж | 28 | 2110-11 | Зинаида |
| Антон | Антон | м | 22 | 2111-12 | Антон |
| Ольга | Ольга | ж | 24 | 2112-13 | Ольга |
| Александр | Александров | м | 30 | 2113-14 | Александров |
| Евгений | Евгений | м | 26 | 2114-15 | Евгений |
| Мария | Мария | ж | 22 | 2115-16 | Мария |
| Александр | Александров | м | 32 | 2116-17 | Александров |
| Елена | Елена | ж | 24 | 2117-18 | Елена |
| Сергей | Сергеев | м | 26 | 2118-19 | Сергеев |
| Анна | Анна | ж | 20 | 2119-20 | Анна |
| Василий | Васильев | м | 34 | 2120-21 | Васильев |
| Зинаида | Зинаида | ж | 28 | 2121-22 | Зинаида |
| Антон | Антон | м | 22 | 2122-23 | Антон |
| Ольга | Ольга | ж | 24 | 2123-24 | Ольга |
| Александр | Александров | м | 30 | 2124-25 | Александров |
| Евгений | Евгений | м | 26 | 2125-26 | Евгений |
| Мария | Мария | ж | 22 | 2126-27 | Мария |
| Александр | Александров | м | 32 | 2127-28 | Александров |
| Елена | Елена | ж | 24 | 2128-29 | Елена |
| Сергей | Сергеев | м | 26 | 2129-30 | Сергеев |
| Анна | Анна | ж | 20 | 2130-31 | Анна |
| Василий | Васильев | м | 34 | 2131-32 | Васильев |
| Зинаида | Зинаида | ж | 28 | 2132-33 | Зинаида |
| Антон | Антон | м | 22 | 2133-34 | Антон |
| Ольга | Ольга | ж | 24 | 2134-35 | Ольга |
| Александр | Александров | м | 30 | 2135-36 | Александров |
| Евгений | Евгений | м | 26 | 2136-37 | Евгений |
| Мария | Мария | ж | 22 | 2137-38 | Мария |
| Александр | Александров | м | 32 | 2138-39 | Александров |
| Елена | Елена | ж | 24 | 2139-40 | Елена |
| Сергей | Сергеев | м | 26 | 2140-41 | Сергеев |
| Анна | Анна | ж | 20 | 2141-42 | Анна |
| Василий | Васильев | м | 34 | 2142-43 | Васильев |
| Зинаида | Зинаида | ж | 28 | 2143-44 | Зинаида |
| Антон | Антон | м | 22 | 2144-45 | Антон |
| Ольга | Ольга | ж | 24 | 2145-46 | Ольга |
| Александр | Александров | м | 30 | 2146-47 | Александров |
| Евгений | Евгений | м | 26 | 2147-48 | Евгений |
| Мария | Мария | ж | 22 | 2148-49 | Мария |
| Александр | Александров | м | 32 | 2149-50 | Александров |
| Елена | Елена | ж | 24 | 2150-51 | Елена |
| Сергей | Сергеев | м | 26 | 2151-52 | Сергеев |
| Анна | Анна | ж | 20 | 2152-53 | Анна |
| Василий | Васильев | м | 34 | 2153-54 | Васильев |
| Зинаида | Зинаида | ж | 28 | 2154-55 | Зинаида |
| Антон | Антон | м | 22 | 2155-56 | Антон |
| Ольга | Ольга | ж | 24 | 2156-57 | Ольга |
| Александр | Александров | м | 30 | 2157-58 | Александров |
| Евгений | | | | | |

00-00-СН-921С45

6.3/(✓)



| обозначение | Δ | Δ_1 | B | H | T | C | K-по 3вкл. | масса кг |
|----------------------------|----------|------------|---|------|---------|-----|---------------|-------------|
| 413.00.01 (Δ -200) | 255-0,60 | 210+0,60 | 4 | 0,85 | 20-0,12 | 0,3 | 11 | 0,505 |
| 413.00.02 (Δ -250) | 312-0,68 | 249+0,68 | 4 | 0,85 | 20-0,12 | 0,3 | 15 | 0,580 |
| 413.00.03 (Δ -300) | 361-0,76 | 289+0,68 | 4 | 0,85 | 20-0,12 | 0,3 | 18 | 1,135 |
| 413.00.04 (Δ -150) | 203-0,60 | 149+0,53 | 4 | 0,65 | 20-0,12 | 0,3 | 13 | 0,465 |

1. Выполнено по СТП 92-23-001-81 (ЦРМЗ Мосэнерго)

2. Параметры среды: давление - 100 кг/см²; температура - 390°C3. Не указанные пред. откл. размеров: $\pm \frac{IT_{14}}{2}$

34.31.26-413.00.00

ПРОКЛАДКА СТАЛЬНАЯ

ЗУБЧАТАЯ

ЛУТ. масса

см.

табл.

 δ/m

ЛУСТ. ЛУСТОВ

ИЗМ. ЛУСТ. НЕ ДОКУМ. ПОДПИСАТЕЛЬ

ПОДПИСЬ. ПОДПИСЬ. ПОДПИСЬ

ПРОБЕР. ЛЕГТЕРЕБ

МАТЕРИАЛ. СТАЛЬ

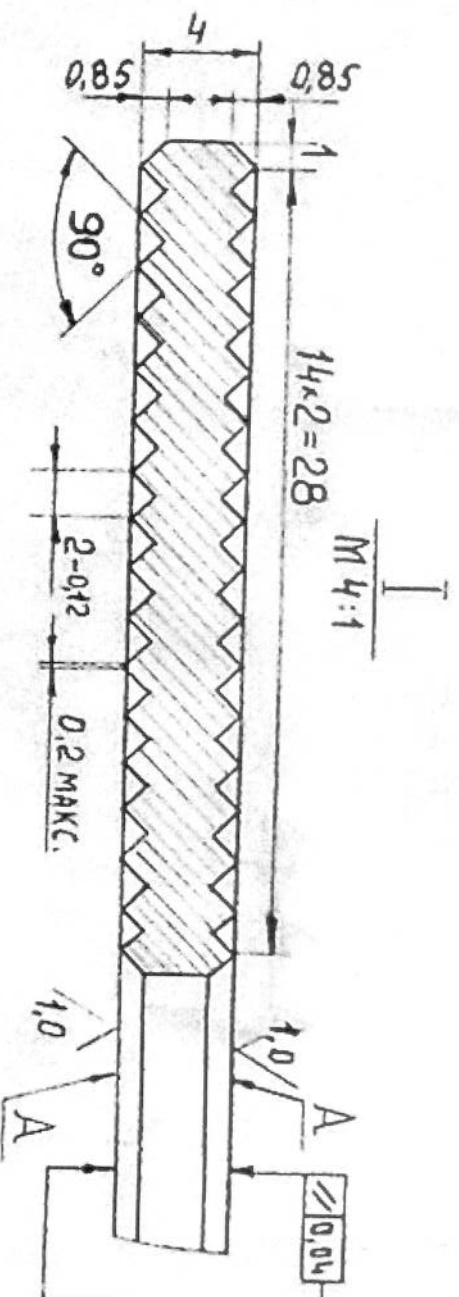
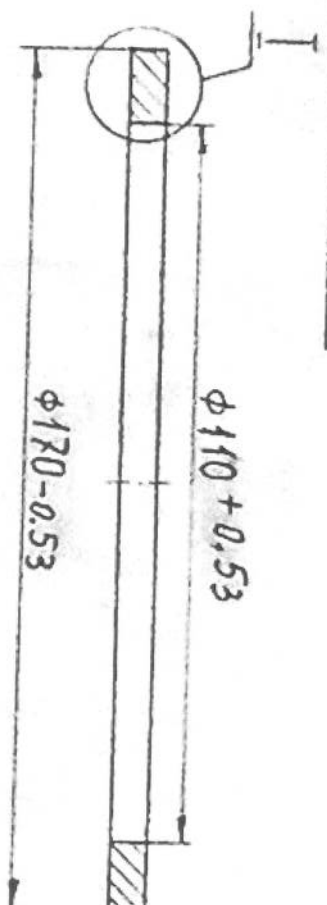
ЧТБ. КУПИЛИ

1X13 ГОСТ 5632-72

ТЭЦ-26 МОСЭНЕРГО

00.00.6661-92

6.3/(V)



1. ПАРАМЕТРЫ СРЕДЫ: $P=255 \text{ кг/см}^3$; $t^\circ=545^\circ\text{C}$
2. НЕУКАЗАННЫЕ ПРЕД. ОТКА. РАЗМЕРОВ: $\pm \frac{IT12}{2}$
3. РАДИАЛЬНЫЕ РИСКИ, ЦАРАПИНЫ, ВПАТИНЫ И ДРУГИЕ ДЕФЕКТЫ ПОВЕРХНОСТИ "А" НЕ ДОПУСКАЮТСЯ
4. ВЫПОЛНЕНО ПО СТП 97-27-001-81 (ЦРМЗ МОСЭНЕРГО)

26-1393.00.00

| | | | | | | | |
|-----------|-------------|---------|----------|--------------------------------|------|--------|-----------|
| ИЗМ. ИСТ. | № ДОКУМ. | ПОДПИСЬ | ДАТА | ПРОКЛАДКА | ЛИСТ | МАССА | МАЩИТ. |
| РАЗР. | ТУОРИН | С.И.И. | 13/11/82 | ЗУБЧАТАЯ | | 0.35 | 5/М |
| ПРОД. | МАКАРОВА | В.И.И. | 13/11/82 | (ПЕРЕПЫСКИЕ ТРУБЫ ЦБА) | ИСТ | АНСТОВ | |
| НАЧ. ЦДР | ОСТРОВНИКОВ | О.А.И. | 13/11/82 | СТАЛЬ Д8Х18Н10Т [ГОСТ 5632-72] | АНСТ | АНСТОВ | |
| НАЧ. ПОД | ДЕТЕРЕВ | В.И.И. | 13/11/82 | | | | ТЭЦ-26 |
| ТА. ИИИ. | ЗРОЙНИКОВ | В.И.И. | 13/11/82 | | | | МОСЭНЕРГО |