

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.4319-31

ПЕРЕГОРОДКИ ПАНЕЛЬНЫЕ ЗДАНИЙ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
ДЛЯ НЕСЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНОВ

выпуск 4

Колонны фахверка стальные
Рабочие чертежи

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.4319-31

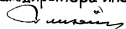
ПЕРЕГОРОДКИ ПАНЕЛЬНЫЕ ЗДАНИЙ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
ДЛЯ НЕСЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНОВ

выпуск 4

Колонны фахверка стальные
Рабочие чертежи

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Зам. директора института



С.М. Гликин

Зав. отделом



Л.С. Ямпольский

ГИП



Л.А. Чиркова

Утверждены

Главпроектом Госстроя России
письмо от 17.01.94 №9-3-2/5

Введены в действие

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ с 01.01.95

приказ от 16.05.94 № 33

| Обозначение документа | Наименование | Стр. |
|-----------------------|--|------|
| 1.431.9-31.4-ТТ | Технические требования | 2 |
| - 1. | Стальные элементы "Т" раковины перегородок одноэтажных зданий. | 4 |
| - 2. | Колонны "СФ" раковина перегородок многоэтажных зданий | 5 |
| - 3. | Узел 1.. 5 | |
| - 4. | Техническая спецификация металла стальных элементов "Т." | 7 |
| - 5. | Техническая спецификация металла колонн марки "СФ." | 8 |

| | | | | | |
|--------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. № | Исполн. | Дата | Изм. № | Исполн. | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

1.431.9-31.4

Содержание

| | | |
|--------|---------|------|
| Изм. № | Исполн. | Дата |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

ЦНИИПРОЕКТДЗАНИИ

| 1. Общая часть. | |
|----------------------------|--|
| 1.1. | Чертежи металлоконструкций выполнены в соответствии со следующими нормативными документами: СНИП II-23-81* "Стальные конструкции. Нормы проектирования", "Пособие по проектированию стальных конструкций", СНИП 2.01.01-85 "Нагрузки и воздействия", СНИП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии. Нормы проектирования". |
| 1.2. | Нарезанный выпуск содержит чертежи стальных конструкций перегородок колонн и элементов "Т" на основных колоннах здания. |
| 1.3. | Конструкции колонн разработаны для полувальных и продольных перегородок многоэтажных зданий с сечениями по типовым сериям 1, 02.0-1/87; 1, 140.1-19; 1, 02.0.1-21/89; 1, 140.1-20с. |
| 1.4. | Общий сводок серии, техническое описание, узлы и ключи для подбора марок колонн и стальных элементов "Т" приведены в выпуске о несущей серии. |
| 2. Конструктивные решения. | |
| 2.1. | Конструкции стальных элементов "Т", являющиеся частью колонны раковина или самостоятельными элементами на основных колоннах здания, выполнены из холодногнутой танкетной прокатной, сваренных между собой. |
| 2.2. | Конструкции колонн многоэтажных зданий выполнены из холодногнутой танкетной прокатной двутаврового сечения. |

| | | | | | |
|--------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. № | Исполн. | Дата | Изм. № | Исполн. | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

1.431.9-31.4-ТТ

Технические требования

| | | |
|--------|---------|------|
| Изм. № | Исполн. | Дата |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

ЦНИИПРОЕКТДЗАНИИ

3. Основные расчётные положения и нагрузки.

3.1. Расчётные схемы колонн приведены на документе 1.4319-31.0-13.

3.2. Стойки рахберса рассчитаны на нагрузки:

- от массы стенового ограждения;
- от ветровой нагрузки;
- от собственного веса откос.

3.3. Рахберсовые стойки рассчитаны как вращающиеся элементы постоянного сечения, свободно опертые на уровне фундамента и низа перекрытия или низа и верха элементов перекрытия. Надколонники на основных колонных зданиях рассчитаны как изгибаемые элементы с шарнирными опорами в уровне верха колонны и перекрытия.

3.4. При расчёте конструкций учтён коэффициент надёжности по назначению $\gamma_n = 0,95$, соответствующий II классу ответственности зданий и сооружений.

4. Материал конструкций.

Материалы и сечения конструкций приняты на основании рекомендаций по применению коррозионного металлопроката для применения в строительных конструкциях от 18.12.1990г и приведены в технической спецификации настоящего выпуска.

1.4319-31.4 - ТТ

Лист

2

5. Указания по изготовлению и монтажу.

5.1. Все конструкции сварные. Для соединения элементов конструкции применять полуавтоматическую сварку плавлением электродом в смеси защитных газов ($CO_2 + Ar$). Сварочные материалы принимать по табл. 55 СНиП II-23-81* (изд. 1990г.).

Режим и порядок сварки определяются технологическим процессом, разработанным заводом-изготовителем.

В случае перехода на ручную сварку конструкций применять электроды типа Э 42 по ГОСТ 9457-75*. Минимальные толщины угловых швов в зависимости от вида соединения и вида сварки принимать по расчёту, но не менее указанных в таблице 38 СНиП II-23-81* "Стальные конструкции".

5.2. Изготовление и монтаж стальных конструкций производить в соответствии с требованиями:

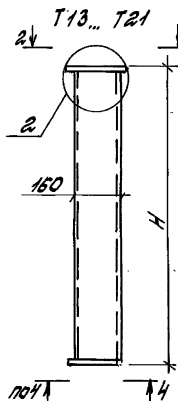
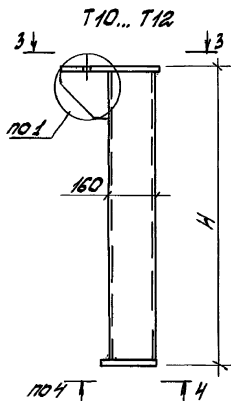
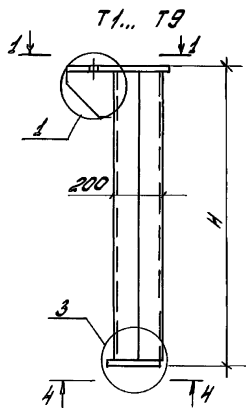
- главы СНиП 3.03.01-89 "Несущие и ограждающие конструкции";
- технических условий организации разработавшей проект;

5.3. Антикоррозионная защита стальных колонн и фуги элементов рахберса должна быть такой же, как и фуги конструкций каркаса здания в соответствии со СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии. Нормы проектирования".

1.4319-31.4 - ТТ

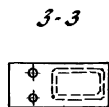
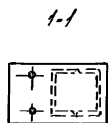
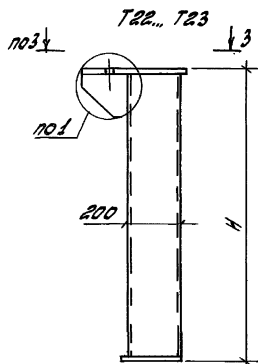
Лист

3



| Номер элемента | H мм | Сечение |
|----------------|------|----------------|
| T1 | 3690 | ГН П 160x120x5 |
| T2 | 3380 | |
| T3 | 3230 | |
| T4 | 3090 | |
| T5 | 2960 | |
| T6 | 2760 | |
| T7 | 1770 | |
| T8 | 1570 | |
| T9 | 1400 | |
| T10 | 3750 | |
| T11 | 3070 | |
| T12 | 1300 | |

| Номер элемента | H мм | Сечение |
|----------------|------|----------------|
| T13 | 4100 | ГН П 160x120x5 |
| T14 | 3830 | |
| T15 | 3330 | |
| T16 | 3100 | |
| T17 | 2880 | |
| T18 | 2740 | |
| T19 | 2660 | |
| T20 | 2130 | |
| T21 | 1300 | |
| T22 | 3600 | |
| T23 | 3180 | |



1. Узлы 1, 4 см. документ-3.

2. Спецификацию металла стальных элементов "Т" см. документ - 4.

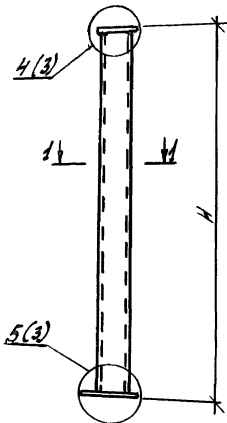
14319-31, 4-1

| Изм. | Кол. | Исполн. | Дата | Лист | Дата |
|------|------|---------|------|------|------|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | | | |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |
| 15 | | | | | |
| 16 | | | | | |
| 17 | | | | | |
| 18 | | | | | |
| 19 | | | | | |
| 20 | | | | | |
| 21 | | | | | |
| 22 | | | | | |
| 23 | | | | | |
| 24 | | | | | |
| 25 | | | | | |
| 26 | | | | | |
| 27 | | | | | |
| 28 | | | | | |
| 29 | | | | | |
| 30 | | | | | |
| 31 | | | | | |
| 32 | | | | | |
| 33 | | | | | |
| 34 | | | | | |
| 35 | | | | | |
| 36 | | | | | |
| 37 | | | | | |
| 38 | | | | | |
| 39 | | | | | |
| 40 | | | | | |
| 41 | | | | | |
| 42 | | | | | |
| 43 | | | | | |
| 44 | | | | | |
| 45 | | | | | |
| 46 | | | | | |
| 47 | | | | | |
| 48 | | | | | |
| 49 | | | | | |
| 50 | | | | | |

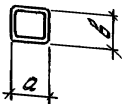
Стальные элементы "Т"
для обрешетки, перемычек,
облицовочных элементов.

Стальной лист
Листов
ЦНИИПРОМАДИИ

СФ1 ÷ СФ29



1-1



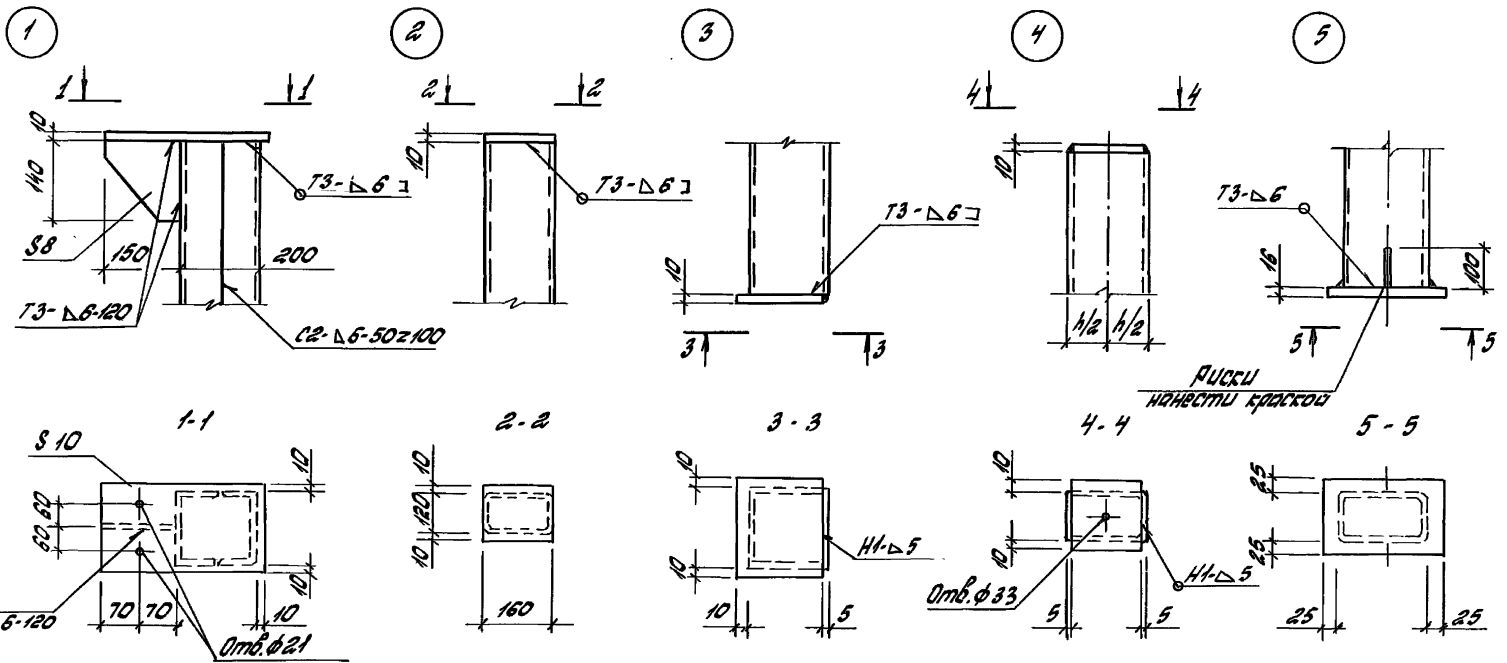
| МАРКА КОЛОНН | H мм | МАРКА КОЛОНН | H мм | Сечение колонн | МАРКА КОЛОНН | H мм | МАРКА КОЛОНН | H мм | Сечение колонн |
|--------------|------|--------------|------|----------------|--------------|------|--------------|----------------|----------------|
| СФ 1-4 | 2940 | СФ 9-3 | 3940 | Гн D 100x4 | СФ 17-4 | 4980 | СФ 25-3 | 6340 | Гн D 150x120x5 |
| СФ 2-4 | 3080 | СФ 10-3 | 4080 | | СФ 18-4 | 5120 | СФ 25-3 | 6540 | |
| СФ 3-4 | 3100 | СФ 11-3 | 4140 | | СФ 19-4 | 5140 | СФ 27-3 | 6690 | |
| СФ 4-4 | 3320 | СФ 12-2 | 4290 | | СФ 20-4 | 5200 | СФ 28-2 | 6920 | |
| СФ 5-4 | 3400 | СФ 13-2 | 4520 | | СФ 21-4 | 5340 | СФ 29-2 | 7000 | |
| СФ 6-4 | 3540 | СФ 14-2 | 4540 | | СФ 22-4 | 5490 | | | |
| СФ 7-4 | 3690 | СФ 15-2 | 4600 | | СФ 23-4 | 5720 | | | |
| СФ 8-3 | 3920 | | | | СФ 25-4 | 6340 | | | |
| СФ 8-4 | 3920 | СФ 17-3 | 4520 | Гн D 120x3 | СФ 25-4 | 6540 | | Гн D 180x140x6 | |
| СФ 9-4 | 3940 | СФ 17-3 | 4540 | | СФ 27-4 | 6690 | | | |
| СФ 10-4 | 4000 | СФ 15-3 | 4600 | | СФ 28-4 | 6920 | | | |
| СФ 11-4 | 4140 | СФ 16-2 | 4740 | | СФ 29-4 | 7000 | | | |
| СФ 12-3 | 4290 | | | | | | | | |
| СФ 12-4 | 4290 | СФ 19-3 | 5140 | | | | | | |
| СФ 13-4 | 4520 | СФ 20-3 | 5200 | Гн D 120x5 | | | | | |
| СФ 14-4 | 4540 | СФ 21-3 | 5340 | | | | | | |
| СФ 15-4 | 4600 | СФ 22-3 | 5490 | | | | | | |
| СФ 16-4 | 4740 | СФ 23-2 | 5720 | | | | | | |
| СФ 17-4 | 4890 | СФ 24-2 | 5800 | | | | | | |
| СФ 18-3 | 5120 | | | | | | | | |

1. Ключ для подбора диаметровых колонн марки СФ многоэтажных промышленных зданий смотри документ 1.431.9-31.0-14.
2. Номенклатуру смотри документ 1.431.9-31.0-13.

1.431.9-31.4-2

| | | | | | | | | | |
|-------------|----------|---------|-----|------|------|--|--------|------|--------|
| ИЗМ | КОЛ | ЛСТ | НДС | ПОРТ | ДАТА | Колонны "СФ" диаметра легеородок многоэтажных зданий | Стр. № | Лист | Листов |
| Установил | Утвердил | Удалено | | | | | Р | | 7 |
| Разработчик | Проверил | Сделано | | | | | | | |
| И.Колити | И.Колити | Сделано | | | | | | | |

Часть проекта передана в отдел Восточного



Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

ШВЕ: ИГОРА, ПАРОВЫХ И ЖЕЛЕЗ, ВЕРХИ И НИЖИ

| | | | | | | | |
|-----------|-------------|-----------|------|--|------------------|----------------|--|
| | | | | | 1,431,9-31,4 - 3 | | |
| УМН. КОП. | ВЕСТ. ВИДОВ | Лист | Дата | | Узел 1... 5 | Страна | |
| УСТАНОВЛ. | УСТАНОВЛ. | УСТАНОВЛ. | | | | Р | |
| ИЗМЕРЕНИЯ | ИЗМЕРЕНИЯ | ИЗМЕРЕНИЯ | | | | 7 | |
| ПРОБЕРКА | ПРОБЕРКА | ПРОБЕРКА | | | | ЦНИИПРОМЗДАНИИ | |
| И. КОПИТ. | УСТАНОВЛ. | УСТАНОВЛ. | | | | | |

| Вид профиля ГОСТ | Марка металла, ГОСТ | Обозначение и размер профиля | Масса металла по маркам стальных элементов "Т" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------|------------------------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| | | | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | T8 | T9 | T10 | T11 | T12 | T13 | T14 | T15 | T16 | T17 | T18 | T19 | T20 | T21 | T22 | T23 | | |
| Швеллеры стальные энцптые равно- полочные ГОСТ 8278-83 | C 345 | ГН С 200x100x6 | 130 | 120 | 115 | 110 | 98 | 96 | 63 | 56 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Штокоо | | 130 | 120 | 115 | 110 | 98 | 96 | 63 | 56 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Профили энц- тые замкнутое сварные прямо- угельные ТЧ 35-2287-80 | C 255 | ГН С 160x120x5 | | | | | | | | | | | 79 | 65 | 28 | 87 | 79 | 71 | 66 | 61 | 57 | 56 | 45 | 28 | | | |
| | Штокоо | | | | | | | | | | | | 79 | 65 | 28 | 87 | 79 | 71 | 66 | 61 | 57 | 56 | 45 | 28 | 118 | 104 | |
| Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74 | C 235 | S 8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | 1 | 1 | |
| | C 245 | S 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 8 | 8 |
| | Штокоо | | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 9 | 9 |
| Всего масса металла | | | 141 | 131 | 126 | 121 | 109 | 107 | 74 | 67 | 61 | 84 | 70 | 33 | 90 | 82 | 74 | 69 | 64 | 60 | 59 | 48 | 31 | 127 | 113 | | |

Исполнитель: Петелько Александр

| | | | | | | | | | | |
|-----------|-----------|----------|----------|---|--|--|--|-----------------|------|--------|
| | | | | 1.431.9-31.4 - 4 | | | | | | |
| Изм. кол. | Лист кол. | Лист | Лист | Техническая спецификация металла стальных элементов "Т" | | | | Стадия | Лист | Листов |
| Исполнит. | Исполн. | Исполн. | Исполн. | | | | | Р | Р | Р |
| Проверил | Выполнил | Исполн. | Исполн. | | | | | ЦНИИПРОМЗАДАНИИ | | |
| И.И.И.И. | И.И.И.И. | И.И.И.И. | И.И.И.И. | | | | | | | |

| Вид проката ГОСТ | Марка металла, ГОСТ | Обозначение и размера проката | Масса металла по маркам колонн , кг | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|----|----|----|--|
| | | | СФ 1-4 | СФ 2-4 | СФ 3-4 | СФ 4-4 | СФ 5-4 | СФ 6-4 | СФ 7-4 | СФ 8-3 | СФ 8-4 | СФ 9-3 | СФ 9-4 | СФ 10-3 | СФ 10-4 | СФ 11-3 | СФ 11-4 | СФ 12-3 | СФ 12-4 | СФ 13-3 | СФ 13-4 | СФ 14-3 | СФ 14-4 | СФ 15-3 | СФ 15-4 | СФ 16-3 | СФ 16-4 | СФ 17-3 | СФ 17-4 | | | | | | |
| Прокат гнутые замкнутые свободные, квадратные и для модульные 74 36-228*80 | С 255 | Г.Д 100x4 | 36 | 38 | 38 | 41 | 42 | 43 | 45 | 48 | 43 | 48 | 44 | 49 | 44 | 51 | 46 | 53 | 47 | | 55 | | 56 | | | 50 | | 50 | | 56 | | 51 | | 52 | |
| | | Г.Д 120x3 | | | | | | | | | | 43 | 44 | | 44 | | 46 | | 47 | | | 50 | | | | 50 | | | | 50 | | 51 | | 52 | |
| | | Г.Д 120x5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 78 | | | 83 | | | | | | | 83 | | 85 | | 85 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Итого: | | 36 | 38 | 38 | 41 | 42 | 43 | 45 | 48 | 43 | 48 | 44 | 49 | 44 | 51 | 46 | 53 | 47 | 78 | 55 | 50 | 83 | 56 | 50 | 83 | 56 | 50 | 83 | 56 | 51 | 85 | 52 | |
| Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74 | С 235 | С 8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | |
| | С 245 | С 16 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | | |
| | Итого: | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | | |
| Всего масса металла: | | | 40 | 42 | 42 | 45 | 46 | 47 | 49 | 52 | 48 | 52 | 49 | 53 | 49 | 55 | 51 | 57 | 52 | 83 | 59 | 55 | 88 | 60 | 55 | 88 | 60 | 55 | 88 | 60 | 56 | 90 | 57 | | |

| | | | |
|---------------|----------------|----|------|
| Изм. Кол. | Лист | № | Дата |
| Металлический | Цилиндрический | СФ | |
| Металлический | Цилиндрический | СФ | |
| Металлический | Цилиндрический | СФ | |
| Металлический | Цилиндрический | СФ | |
| Металлический | Цилиндрический | СФ | |

1.431.9 - 31.4-5

Техническая спецификация
металла колонн
марки "СФ"

| | | |
|------|------|--------|
| Стр. | Лист | Листов |
| Р | 1 | 2 |

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ

| Вид продукции, ГОСТ | Марка металла, ГОСТ | Обозначение и диаметр продукции | Масса металла по маркам колочни, кг | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | СР 16-4 | СР 17-3 | СР 17-4 | СР 18-3 | СР 18-4 | СР 19-3 | СР 19-4 | СР 20-3 | СР 20-4 | СР 21-3 | СР 21-4 | СР 22-3 | СР 22-4 | СР 23-3 | СР 23-4 | СР 24-3 | СР 24-4 | | | | | | | | | | |
| | | | 86 | 87 | 94 | 94 | 96 | 98 | 100 | 104 | 107 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Продукция зинцеванная, сварные, сварочные и племочные, ГОСТ 1436-2287-80 | С 255 | ГнД 120х5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ГнД 180х12х5 | | | 104 | | 109 | | 109 | | 111 | | 113 | | 117 | | 121 | | 124 | 135 | 139 | 142 | 148 | 150 | | | | | |
| | | ГнД 180х140х6 | | | | | | | | | | | | | | | 185 | | 191 | | 195 | | 202 | | 205 | | | | |
| | | Итого: | 86 | 87 | 104 | 94 | 109 | 94 | 109 | 96 | 111 | 98 | 113 | 100 | 117 | 100 | 121 | 107 | 124 | 135 | 185 | 139 | 191 | 142 | 195 | 148 | 202 | 150 | 205 |
| Сталь листовая возражаемая ГОСТ 19902-74 | С 235 | S 8 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| | С 245 | S 16 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 6 | 5 | 6 | 5 | 6 | 5 | 6 | 6 | |
| | Итого: | | 5 | 5 | 7 | 5 | 7 | 5 | 7 | 5 | 7 | 5 | 7 | 5 | 7 | 5 | 7 | 5 | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 |
| Всего масса металла: | | | 91 | 92 | 111 | 99 | 116 | 99 | 116 | 101 | 118 | 103 | 120 | 105 | 124 | 105 | 128 | 112 | 131 | 142 | 193 | 146 | 199 | 149 | 203 | 155 | 210 | 157 | 213 |

| | | | | | |
|-----|------|------|--------|-------|------|
| ИМЯ | КОЛ. | ДУБ. | НОВОС. | ПРОП. | АИГО |
| | | | | | |

1.431.9-31.4-5.

6002-7-01 (Р)