3.603-6 Вып 1 N1 6.1.81

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ

3.603-6

# УНИФИЦИРОВАННЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ТРЕХГРАННЫХ МАЧТ Н=30-120м ДЛЯ П.Р.С.

(I-VII ветровые районы)

ВЫПУСК I

## ЭЛЕМЕНТЫ СТВОЛА И ПЛОЩАДОК

ЧЕРТЕЖИ КМ

3.603-6 Вып.1 №2 6.1.37

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ

3.603-6

# УНИФИЦИРОВАННЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ТРЕХГРАННЫХ МАЧТ Н=30-120м ДЛЯ П.Р.С.

(I-VII ветровые районы)

ВЫПУСК I

## ЭЛЕМЕНТЫ СТВОЛА И ПЛОЩАДОК

ЧЕРТЕЖИ КМ

Разработаны: ЦНИИПроектстальконструкция
ГОССТРОЯ СССР
Директор института МЕЛЬНИКОВ Н.П.
Гл.инженер института КУЗНЕЦОВ В.В.
Гл. инженер проекта БЕЛАНОВСКАЯ Л.А.

Утверждены Мин. Связи СССР
приказом № 2167 от 15 декабря 1978г
Введен в действие ГСПИ МС
14 февраля 1979г приказ №45
Откорректированы и введены в действие ГСПИ МС СССР 8 декабря 1980г. Приказ № 206.

2.99185



# Содержание

| № листа | Наименование | Стр. | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | |
| 2 | Содержание | | изм.1 | | |
| 3 | Пояснительная записка | | изм.1 | | |
| 4 | Фланцы | | | | |
| 5 | Типы фланцевых стыков | | | | |
| 6 | Типоразмеры фланцевых стыков. | | | | |
| 7 | Типоразмеры фланцевых стыков. | | | | |
| 8 | Элемент ствола С1 | | | | |
| 9 | Элемент ствола С2 | | | | |
| 10 | Элемент ствола С3 | | | | |
| 11 | Элемент ствола С4 | | | | |
| 12 | Элемент ствола С5 | | | | |
| 13 | Элемент ствола С6 ÷ С9. | | | | |
| 14 | Элемент ствола С7 | | изм.1 | | |
| 15 | Вставка С8 | | | | |
| 16 | Вставка П33 | | | | |
| 17 | Ферма РФ3 | | изм.1 (зам) | | |
| 18 | Элемент крепления волновода П30 | | | | |
| 19 | Элемент крепления волновода П31 | | | | |
| 20 | Элемент крепления волновода П32 | | | | |
| 21 | Мостик М3 | | | | |
| 22 | Площадка П34 | | изм.1 (зам) | | |
| 23 | Площадка П29 | | изм.1 (зам) | | |
| 24 | Площадка П29А | | изм.1 | | |
| 25 | Лестницы Л1 ÷ Л5; Л11; Л12 | | | | |
| 26 | Лестницы Л6; Л13 ÷ Л15 | | изм.1 (зам). | | |
| 27 | Столики для монтажного крана. Планки „ЗОЛ"-2 | | | | |
| 28 | Стойка для антенн П37; элементы крепления стойки П38; П39 | | нов. | | |
| 29 | Площадка Л40 — — | | нов. | | |

Согласовано: Должность | Фамилия | Подпись | Дата

Инв.№ подл. | Подпись и дата

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | 2 | 173-80 | XI-80 | | | |
| Изм | Кол.уч | Лист | N док. | Дата | Подпись | Подпись | |

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл.инж.ин. | Кузнецов | |
| Нач.отд. | Морозов | |
| Гл.констр. | Петрушов | |
| Гл.инж.пр | Белановская | IX-78г. |
| Бригадир | Медведникова | |
| Проверил | Боровский | |
| Исполнил | Горожева | |

3.603-6. 1-КМ

Содержание

| Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | 2 | |

ГОССТРОЙ СССР Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

## I. Введение

В данном выпуске I серии 3603-6 разработаны чертежи (КМ) унифицированных элементов трехгранных мачт с базой 2500 мм для промежуточных радиорелейных станций (ПРС).

Унифицированные элементы представляют собой отдельные, большей частью цельносварные пространственные конструкции, из которых собираются унифицированные сборочные единицы мачт.

Чертежи сборочных единиц, область применения чертежей серии, основные расчетные положения и указания по монтажу, окраске конструкций и по использованию материалов данной серии приведены в выпуске 0.

Технические спецификации металла приведены в выпуске 2.

## 2. Конструктивные решения

2.I. В данном выпуске I приведены чертежи унифицированных элементов, являющихся деталями ствола, антенных этажерок и площадок радиорелейных опор. Изготовление конструкций предусмотрено на специализированных заводах ММСС.

Конструктивная форма и размеры элементов подобраны таким образом, что каждый из них может быть использован в различных наборах и сочетаниях с другими элементами, образуя сборочные единицы разного функционального назначения. Например, элемент лестницы Л3 входит в десять сборочных единиц ствола (СБС 30I+ +СБС 3I0), а каждый элемент ствола входит в две сборочные единицы ствола.

Аналогичным образом подобрана форма и конструкция антенных площадок; одни и те же элементы которых повторяются в разных сочетаниях.

2.2. Пояса и решетка элементов ствола выполнены из труб на бесфасоночной врезке.

Конструкция и тип решетки элементов ствола выбраны по условиям наименьшей деформативности при кручении. Решения элементов и узлов приняты на основе и в развитие унификации мачтовых конструкций, проводимой в проектировании, изготовлении и организации монтажа.

Описание конструкций сборочных единиц ствола и площадок приведены в выпуске 0 данной серии.

## 3. Материал конструкций

3.I. Для изготовления унифицированных элементов предусматривается применение материалов, механические свойства и химический состав которых отвечает указаниям соответствующих ГОСТов и ТУ.

Указанное соответствие качества материала принятой марки должно подтверждаться сертификатом завода-поставщика материала по форме приложения № I СНиП Ш.I8-75.

3.2. Для основных расчетных элементов УЭ применены следующие материалы:

а) Фасонный, сортовой и листовой прокат толщиной до 25 мм – сталь марки Вст3сп5 для сварных конструкций по ГОСТу 380-7I$^{x}$ (при заказе этой стали допускается замена сталью марки Вст3гпс5).

б) Листовой прокат толщиной более 25 мм – сталь марки 09Г2С или I0Г2С1, I2 категории по ГОСТу I9282-73, поставляемая в термически обработанном состоянии (после закалки с отпуском).

в) Сталь горячекатаная круглая диаметрами более I5 мм по ГОСТу 2590-7I из стали марки "20" (спокойной), 2-й категории, подгруппы "б", с определением ударной вязкости при температуре минус 40°С, согласно п.4.I7 "ж" по ГОСТ I050-74.

г) Трубы горячедеформированные из стали марки "20" (спокойной) по ГОСТу I050-74, поставляемые по сортаменту ГОСТа 8732-70$^{x}$ с требованием поставок по овальности и разностенности не превышающей 0,8 от допусков по диаметру и толщине стенки труб, согласно п.8 ГОСТа 8732-70$^{x}$. Трубы должны изготавливаться по техническим требованиям ГОСТа 873I-74 – "Трубы стальные бесшовные горячедеформированные", по группе "В" с испытанием на загиб согласно п.I.II и проверкой на макроструктуру, согласно п.I.I5 ГОСТа 873I-74.

На заводе-изготовителе поставляемые трубы, кроме проверки на соответствие требованиям условий поставок, должны быть перед изготовлением конструкций подвергнуты осмотру, при этом: по внешнему виду поверхности труб не должны иметь дефектов, перечисленных в п.I.4 ГОСТ 873I-74, а кривизна быть более указанной в п.9 ГОСТ 8732-70$^{x}$.

В случаях поставки труб с дефектами, превышающими регламентированные ГОСТами, они должны подлежать возврату заводу-поставщику с соответствующей рекламацией, для замены на кондиционные.

д) При экономическом обосновании рекомендуется применение сталей повышенной прочности согласно группы Ш, таблицы 50 СНиП II-В.3-72, кроме элементов оттяжек и элементов непосредственно воспринимающих вибрационные нагрузки, стали для которых в любом случае принимаются по группе I табл.50.

3.3. Для нерасчетных и вспомогательных элементов УЭ (лестницы, настил площадок, ограждения, планки 30Л) – сталь марки Вст3кп2 для сварных конструкций по ГОСТу 380-7I$^{x}$.

3.4. Метизы, применяемые в УЭ (кроме метизов фланцевых соединений) выполняются из стали марки:

а) Болты из Ст.20 по ГОСТ I050-74, поставляемые в исполнении № I по ГОСТу 7798-70$^{x}$ класса прочности 6,8, табл.I технических требований ГОСТа I759-70$^{x}$.

б) Гайки – из стали 20 по ГОСТу 59I5-70$^{x}$, поставляемые по классу прочности 8, табл.2 технических требований ГОСТа I759-70$^{x}$.

Допускается применение гаек из специальной стальной полосы по ГОСТу 6422-76.

в) Шайбы из стали Вст3кп2 по ГОСТу 380-7I$^{x}$, по конструкции и размерам соответствующим ГОСТу II37I-68$^{x}$.

3.5. а) Болты фланцевых соединений должны выполняться из стали марки 40Х и гайки из ст.35 по ТУ I4-4-87-72 по форме исполнения I ГОСТа 7798-70$^{x}$.

б) Шайбы выполняются из стали Вст3кп2 по ГОСТ 380-7I$^{x}$ по конструкции и размерам соответствующим ГОСТу II37I-68$^{x}$.

в) Допускается изготовление фланцевых болтов из стали 40Х по ГОСТу 7798-70$^{x}$, исполнения I, в соответствии с ТУ I759-70$^{x}$, класса прочности I0.9 табл.I и гаек из стали 35 по ГОСТу 59I5-70$^{x}$ класса прочности 8, табл.2 ГОСТа I759-70$^{x}$.

Условия поставки высокопрочных болтов по п.5.5 действительны для сооружений, изготовляемых до I980 г. С I980 г. вводится ГОСТ на высокопрочные болты следующих №№ ГОСТов 22353-77 – Болты, 22354-77 – Гайки, 23355-77 – Шайбы и 22353-77 – Общие технические требования.

## 4. Требования к изготовлению и монтажу

4.I. Изготовление конструкций должно производиться на специализированном заводе металлоконструкций по специально разработанной технологии, учитывающей требования СНиП Ш-I8-75 и

Согласовано: Инв.№ подл. 29186 | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Подпись | Дата

| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор | Мельников | | |
| Гл.инж.пр. | Кузнецов | | |
| Нач.отд. | Марозов | | |
| Гл.констр. | Петрозилов | | |
| Гл.инж.пр. | Белгановский | | 11-78 |
| Бригадир | Чередниченко | | |
| Проверил | Медведьмаров | | |
| Исполнил | Белгановский | | |

3.603-6. 1-КМ

Пояснительная записка

Лит. | Лист 3.1 | Листов

ГОССТРОЙ СССР Ордена Трудового Красного Знамени Центрэлектромонтажпроект

11-78 3.603-6 Выпуск I N°4 6.1.31

3.603-6 Выпуск 1 тр. №5 6.1.31

чертежей данного выпуска I.

Монтажная схема КМД выполняется на основе общего вида опоры выполняемого при индивидуальном проектировании.

Все элементы ствола изготавливаются пространственными марками на заводской сварке.

Точность изготовления ствола должна обеспечивать прямолинейность его при общей и контрольной сборке в пределах допусков приведенных в табл.26, а точность выполнения узловых сопряжений и допуски на искривления оси ствола на длине пролета в соответствии с табл.24 СНиП III-18-75.

При разработки технологии сборки труб поясов с фланцами следует предусмотреть конструкцию кондуктора, позволяющую выдержать строго перпендикулярное положение оси трубы и сопрягаемых плоскостей фланцев. Точность в сборке в кондукторе должна обеспечивать допуск по длине пояса не более ± 2 мм. Допуск на длину трубы заготовки пояса не должен превышать ± 4 мм и при приварке фланца распределяться на оба конца трубы поровну.

Плоскость реза труб должна быть строго перпендикулярна образующей, косина реза недопустима.

При сборке труб пояса в кондукторе следует строго контролировать размер между торцом трубы и сопрягаемой плоскостью фланца, соблюдение которого гарантирует несущую способность сварного шва.

При структуре и транспортировке, которые должны выполняться в соответствии с требованиями разд.I СНиП III-18-75, запрещается строповка секций за раскосы или распорки во избежание их деформации.

Особое внимание при изготовлении следует обратить на качество выполнения, обработки и контроль сварных соединений.

Кроме перечисленных выше требований изготовленные конструкции не должны иметь отклонений выше указанных в табл.8 и 9 СНиП III-18-75.

Комплектовка элементов в отправочные марки производится на заводе-изготовителе.

Завод-изготовитель металлоконструкций по окончании заказа или частей его должен выдавать сертификаты на конструкции по форме приложения I СНиП III-18-75$^{x}$. К сертификату должны быть приложены документы согласования отступлений от проекта КМ при изготовлении конструкций.

4.2. Монтаж мачт из УЭ должен производиться по индивидуальному проекту монтажа ППР разрабатываемому монтирующей организацией. Монтаж конструкций мачты предусматривается самоподъемным краном УСПК-5, для крепления которого на УЭ ствола имеются приварные столики.

При монтаже следует контролировать выполнение следующих работ (с оформлением соответствующих актов):

а) заливку заглушек верхних фланцев битумом перед началом подъема конструкции УЭ ствола;

б) при монтаже мачт не допускать подъемов очередных секций до установки очередного яруса оттяжек: постоянных, предусмотренных проектов КМ и монтажных (временных), предусмотренных ППР, с обязательным натяжением их на усилия по проекту;

в) правильность изготовления элементов оттяжек в соответствии с требованиями чертежей проекта и СНиП III-18-75, при этом необходимо чтобы перед установкой оттяжек в проектное положение производилась их вытяжка с усилием равным 0,6 разрыв – в течение одного часа;

г) проведение инструментальной проверки вертикальности ствола;

Результаты проверки должны быть оформлены схемой мачты, с указанием допущенных при монтаже отклонений стволов мачт от вертикали и замеренных величин натяжений в оттяжках, а также сопоставление их с проектными величинами;

д) все болтовые соединения элементов мачт, особенно фланцевые соединения труб поясов, должны быть проверены представителями технического контроля заказчика, с учетом требований СНиП III-18-75.

5. Указания по использованию материалов выпуска I

5.I. Сечения расчетных элементов ствола, определенные из расчета мачты, следует проставлять на чертежах при привязке. Подбор типоразмеров фланцевых стыков производится по данным расчета мачты, при привязке неиспользуемые строки таблиц и изображения на чертеже должны вычеркиваться.

5.2. Данной пояснительной запиской следует пользоваться совместно с пояснительной запиской выпуска 0.

Ниже приводится полный перечень унифицированных элементов трехгранных мачт и примененных элементов по чертежам серии 3.604-2.

*В соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1980 г. произведена корректировка в связи с разработкой варианта установки на мачтах двух антенн телевизионных ретрансляторов типа РУТАН, корректировкой эксплуатационного крана и системы обслуживания*

## Перечень чертежей унифицированных элементов трехгранных мачт

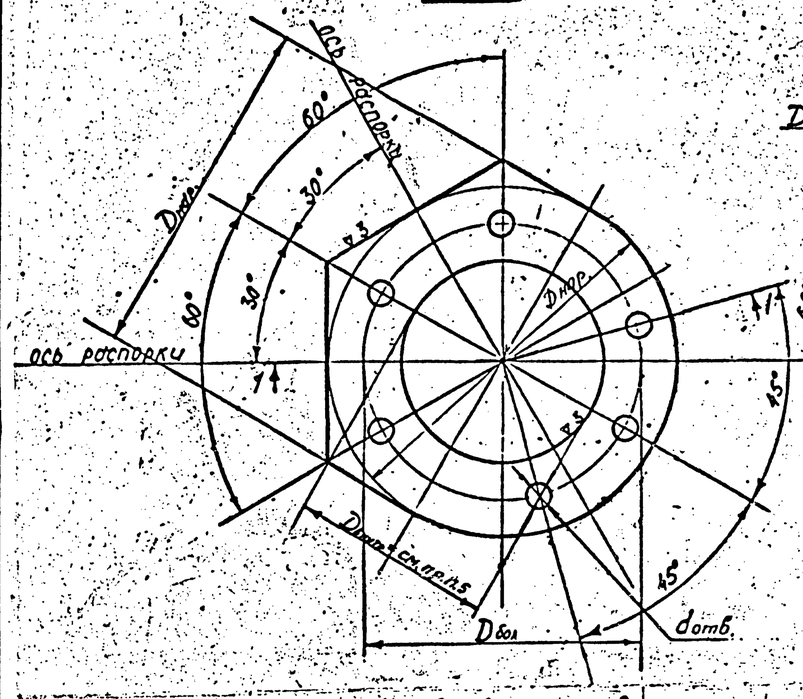
| NN п/п | Наименование | № № листов | Выпуск. Серия. |
|---|---|---|---|
| 1 | Фланцы | 4 | Выпуск 1. |
| 2 | Типы фланцевых стыков | 5 | 3603-6 |
| 3 | Типоразмеры фланцевых стыков | 6 | —"— |
| 3 | Типоразмеры фланцевых стыков | 7 | —"— |
| 4 | Элемент ствола С1 | 8 | —"— |
| 5 | Элемент ствола С2 | 9 | —"— |
| 6 | Элемент ствола С3 | 10 | —"— |
| 7 | Элемент ствола С4 | 11 | —"— |
| 8 | Элемент ствола С5 | 12 | —"— |
| 9 | Элементы ствола С6 и С9 | 13 | —"— |
| 10 | Элемент ствола С7 | 14 | —"— |
| 11 | Вставка С8 | 15 | —"— |
| 12 | Вставка П33 | 16 | —"— |
| 13 | Ферма РФ 3 | 17 | —"— |
| 14 | Элемент крепления волновода П 30 | 18 | —"— |
| 15 | Элемент крепления волновода П 31 | 19 | —"— |
| 16 | Элемент крепления волновода П 32 | 20 | —"— |
| 17 | Мостик М3 | 21 | —"— |
| 18 | Площадка П34 | 22 | —"— |
| 19 | Площадка П29 | 23 | —"— |
| 20 | Площадка П29 А | 24 | —"— |
| 21 | Лестницы Л1÷Л5, Л11, Л12 | 25 | —"— |
| 22 | Лестницы Л6, Л13÷Л15 | 26 | —"— |
| 23 | Столики для монтажного крана. Планки ЗОЛ-2 | 27 | —"— |
| нов. 24 | Стойка для антенн П37; Элементы крепления стойки П38; П39 | 28 | —"— |
| нов. 25 | Площадка П40 | 29 | —"— |
| | Примененные чертежи серии 3.604-2 | | |
| 26 24 | Площадка для антенны РПА-2П-2 с прямым волноводом П 18, П 19. | 34157КМ-57/1 | Выпуск 1 3.604-2 |
| 27 25 | Площадка для антенны РПА-2П-2 с изогнутым волноводом П 21 | -55/11 | —"— |
| 28 26 | Площадка для антенны РПА-2П-2 с изогнутым волноводом П 23 | -56/11 | —"— |
| 29 27 | Подставка П-3 (обслуживание волновода) | -41/1 | —"— |
| 30 28 | Площадки под антенны Р 300 П 5, П 6, П 7 | -42/1 | —"— |
| 31 29 | Площадка под антенну АДЭ-5 Р12 | -53/1 | —"— |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3.2 | 173-80 | | | 3.603-6. 1-КМ | Лист 3.2 |
| Изм. | Лист | № документ. | Подпись | Дата | | |

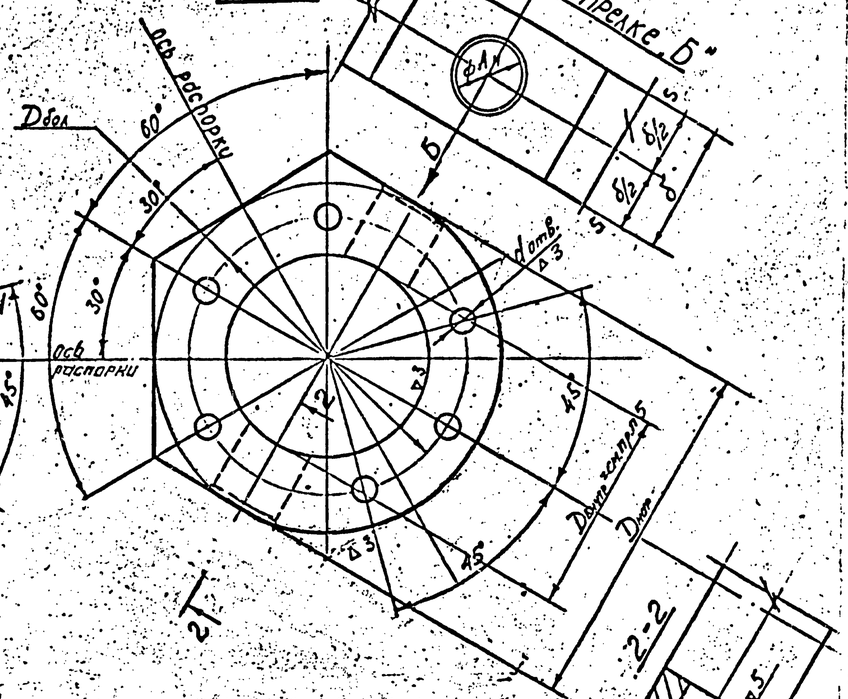
3.603-6 Выпуск 1 тр. №5 6.1.31

3.603-6 Вып 1 N6 в.л.31

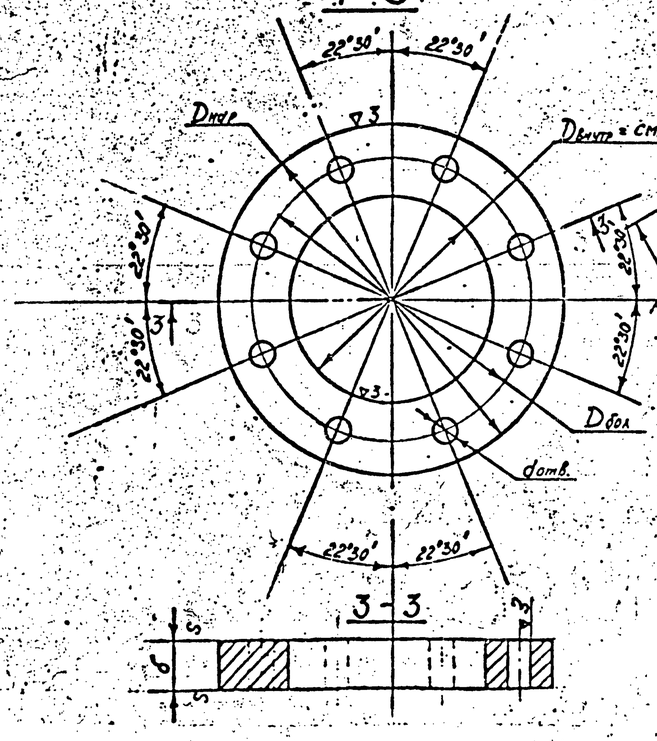
## Ф1



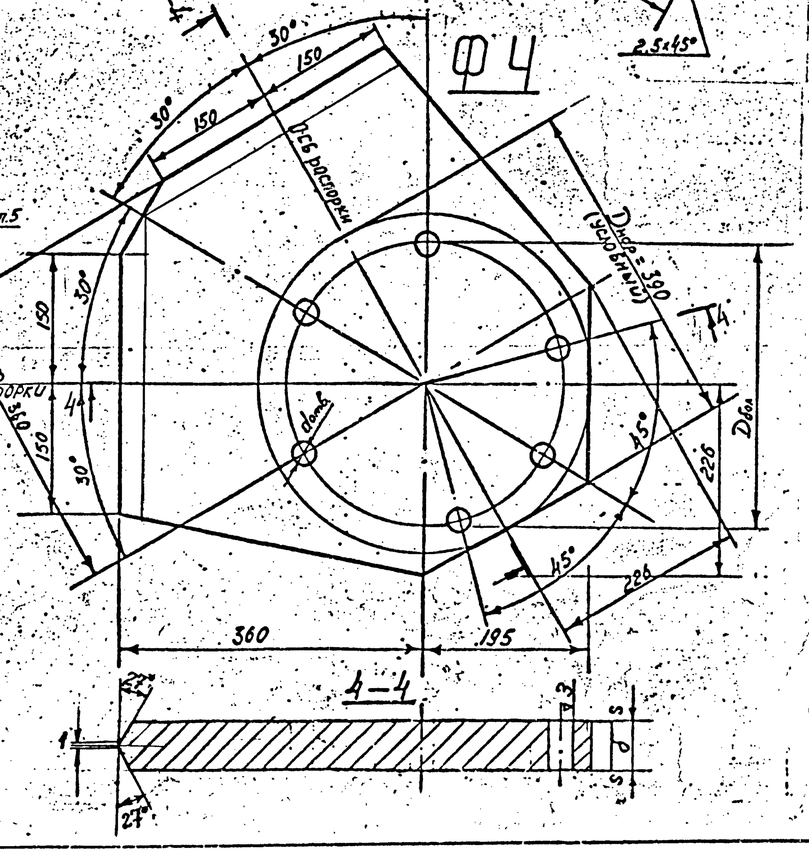

## Ф2




## Ф3




## Ф4




## Таблица фланцев

| Тип фланца | Несущая способность фланца: сжатие N (т) | Несущая способность фланца: изгиб M (т·м) | Dнар. труб мм | Толщина стенки трубы мм δ | Фланец | Размеры исполнения: Количество болтов шт | Диаметр отв. под болты d отв. мм | Диаметр по болтам на болтах Dбол мм | Наружный диаметр Dнар мм | Толщина ребра мм δ | Диаметр отв. для выпуска ФАу | | | Масса фланца кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Ф1 | 62 | 12,6 | 168 | 8÷10 | Ф1-01 | 6 | 19 | 220 | 260 | 30 | | | | 8,0 |
| | 57 | 16,4/20,5 | 219 | 8÷14 | Ф1-02 | 6 | 23 | 290 | 340 | 30 | | | | 14,0 |
| | 52 | 18,4/23,0 | 245 | 8÷14 | Ф1-03 | 6 | 19 | 310 | 360 | 30 | | | | 15,0 |
| | 82 | 27,6 | 245 | 12÷20 | Ф1-04 | 6 | 23 | 330 | 380 | 40 | | | | 26,0 |
| | 40 | 15,8 | 168 | 10 | Ф1-05 | 6 | 23 | 290 | 340 | 30 | | | | 18,0 |
| | 36 | 15,8 | 168 | 10 | Ф1-06 | 6 | 19 | 310 | 360 | 30 | | | | 21,0 |
| | 42 | 15,8 | 168 | 10 | Ф1-07 | 6 | 23 | 330 | 390 | 40 | | | | 34,0 |
| Ф2 | 52 | 12,6 | 168 | 8÷10 | Ф2-01 | 6 | 19 | 220 | 284 | 150 | 70 | | | 55,0 |
| | 82 | 16,4/20,5 | 219 | 8÷14 | Ф2-02 | 6 | 23 | 290 | 358 | 150 | 70 | | | 86,0 |
| | 52 | 18,4/23,0 | 245 | 8÷14 | Ф2-03 | 6 | 19 | 310 | 398 | 150 | 80 | | | 100,0 |
| | 82 | 27,6 | 245 | 12÷20 | Ф2-04 | 6 | 23 | 330 | 398 | 150 | 80 | | | 100,0 |
| Ф3 | 57 | 12,6 | 168 | 8÷10 | Ф3-01 | 8 | 19 | 220 | 260 | 30 | | | | 7,0 |
| | 57 | 16,4/20,5 | 219 | 8÷14 | Ф3-02 | 8 | 23 | 290 | 340 | 30 | | | | 12,0 |
| | 67 | 18,4/23,0 | 245 | 8÷14 | Ф3-03 | 8 | 19 | 310 | 360 | 30 | | | | 17,0 |
| | 97 | 27,6 | 245 | 12÷20 | Ф3-04 | 8 | 23 | 330 | 390 | 40 | | | | 22,0 |
| | 40 | 15,8 | 168 | 10 | Ф3-05 | 8 | 22 | 320 | 420 | 40 | | | | 37,0 |
| | 36 | 15,8 | 168 | 10 | Ф3-06 | 8 | 23 | 290 | 340 | 30 | | | | 16,0 |
| | 42 | 15,8 | 168 | 10 | Ф3-07 | 8 | 19 | 310 | 360 | 30 | | | | 19,0 |
| | 46 | 15,8 | 168 | 10 | Ф3-08 | 8 | 23 | 330 | 390 | 40 | | | | 31,0 |
| | 97 | 35,4 | 377 | 10 | Ф3-09 | 8 | 39 | 490 | 580 | 40 | | | | 47,5 |
| Ф4 | 52 | 12,6 | 168 | 8÷10 | Ф4-01 | 6 | 19 | 220 | 390 | 40 | | | | 82,0 |
| | 82 | 16,4/20,5 | 219 | 8÷14 | Ф4-02 | 6 | 23 | 290 | 390 | 40 | | | | 82,0 |
| | 52 | 18,4/23,0 | 245 | 8÷14 | Ф4-03 | 6 | 19 | 310 | 390 | 40 | | | | 82,0 |
| | 82 | 27,6 | 245 | 12÷20 | Ф4-04 | 6 | 23 | 330 | 390 | 40 | | | | 82,0 |

### Примечания

1. Работать совместно с листами 6; 7.
2. Типоразмеры фланцевых стыков, метизы и расчетные швы приварки фланцев см. листы 6; 7.
3. Общие указания по изготовлению и материалам конструкций см. пояснительную записку лист 3.
4. Отверстия под болты выполнять в соответствии с п.п. 1.64 ÷ 1.71 СНиП III-18-75
5. Внутренний диаметр ($D_{нар}+3_{мм}$) должен уточняться по фактически полученным наружным диаметрам концов труб-заготовок $D_{нар}$; максимальный зазор между внутренней поверхностью отверстия и поверхностью трубы $\frac{\Delta}{2} \leq 1{,}5$ мм.
6. Верхнее значение несущей способности фланцев на сжатие дано для меньшей толщины и нижнее значение – для большей. Промежуточные значения определяются расчетом.

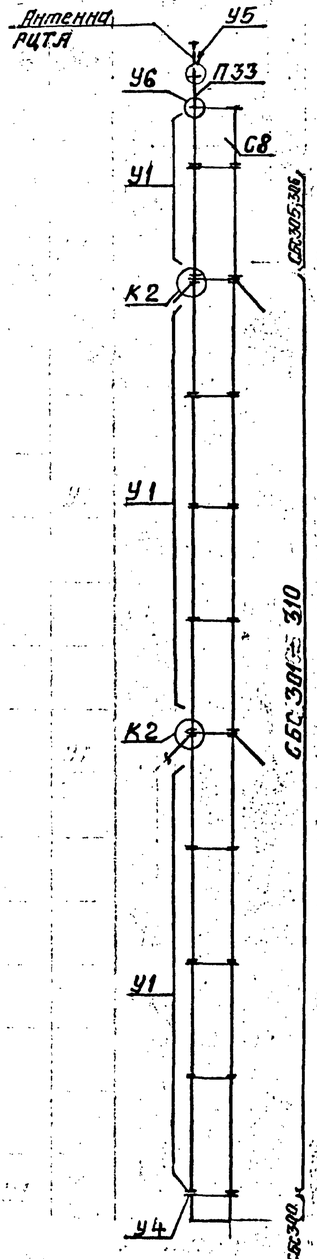
| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор | Мельников | | 3.603-6.1-КМ |
| Гл. инж. | Кузнецов | | |
| Нач. отд. | Морозов | | |
| Гл. констр. | Остроумов | | Фланцы |
| Гл. инж. пр. | Белановский | | |
| Бригадир | Медведников | | Лит. Р; Лист 4; Листов |
| Проверил | Боровский | | Госстрой СССР Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИпроектстальконструкция |
| Исполнил | Головченко | | |

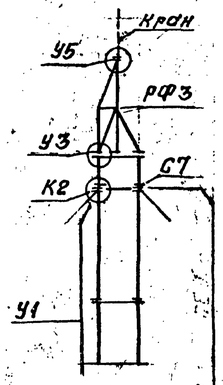
Согласовано:

| Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | Подпись и дата |
|---|---|---|---|
| | | | |

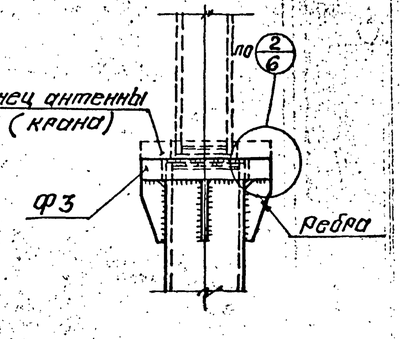
# Таблица фланцевых стыков

| Сборочная единица | | ВЕРХНИЕ | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | СБС 300 | СБС 301 | СБС 302 | СБС 303 | СБС 304 | СБС 305 | СБС 306 | СБС 307 | СБС 308 | СБС 309 | СБС 310 | СБП 315; СБП 316 С7 | СБП 315; СБП 316 РФ3 | СБП 315; СБП 316 Кран | Антенна РЦТА | СБП 317 ÷ СБП 320 П33 | СБП 317 ÷ СБП 320 С8 |
| НИЖНИЕ | СБС 300 | | У4 | | | | У4 | | | | У4 | | | | | | | |
| | СБС 301 | | | У1 | | У1 | | У1 | | У1 | | У1 | | | | | | |
| | СБС 302 | | У1 | | У1 | | У1 | | У1 | | У1 | | | | | | | |
| | СБС 303 | | | К2 | | | | К2 | | | | К2 | | | | | | |
| | СБС 304 | | К2 | | | | К2 | | | | К2 | | | | | | | |
| | СБС 305 | | | У1 | | У1 | | У1 | | У1 | | У1 | | | | | | У1 |
| | СБС 306 | | У1 | | У1 | | У1 | | У1 | | У1 | | | | | | | У1 |
| | СБС 307 | | | К2 | | | | К2 | | | | К2 | К2 | | | | | |
| | СБС 308 | | К2 | | | | К2 | | | | К2 | | К2 | | | К2 | | |
| | СБС 309 | | | У1 | | У1 | | У1 | | У1 | | У1 | | | | | | |
| | СБС 310 | | У1 | | У1 | | У1 | | У1 | | У1 | | | | | | | |
| | С7 | | | | | | | | | | | | | У3 | | | | |
| | РФ3 | | | | | | | | | | | | | | У5 | | | |
| | П33 | | | | | | | | | | | | | | | У5 | | |
| | С8 | | | | | | | | | | | | | | | | У6 | |

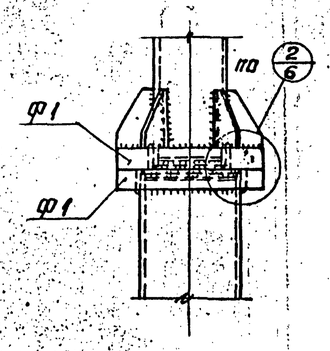



У5



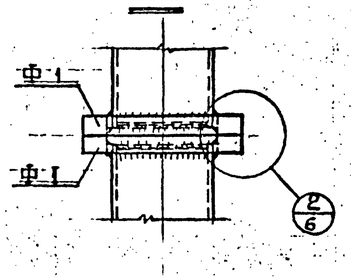

У6



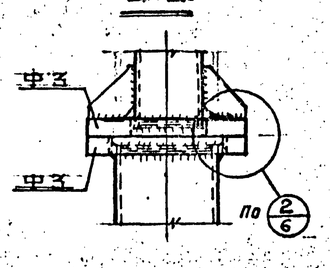

## Примечания

1. По данному листу определяются типы фланцевых стыков по признаку конструктивной совместимости фланцев сборочных единиц. Подбор типоразмера фланцевых соединений производится в соответствии с расчетными усилиями в поясе (и оттяжке – для узлов К) по таблицам на листах 6; 7.
2. В обозначении стыков цифровой индекс является номером узла, а буквенный обозначает тип стыка, например У5 – узел 5 по типу У.
   К2 – узел 2 по типу К.

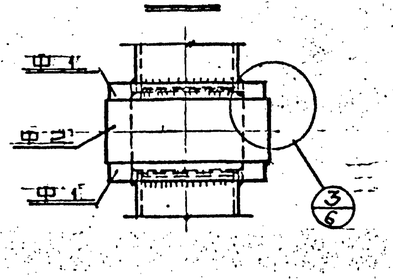
У1



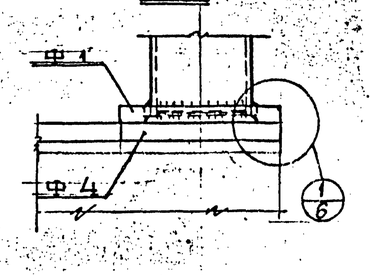

У3




К2




У4




| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж. ин. | Кузнецов | |
| Нач. отд. | Морозов | |
| Гл. констр. | Остроухов | |
| Гл. инж. пр. | Берановская | |
| Бригадир | Мелвединский | |
| Проверил | Боровский | |
| Исполнил | Головчинер | |

3.603-6.1-КМ

Типы фланцевых стыков.

Лит. Р | Лист 5 | Листов

Госстрой СССР Орден Трудового Красного Знамени ЦНИИПромстальконструкция

Согласовано

| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

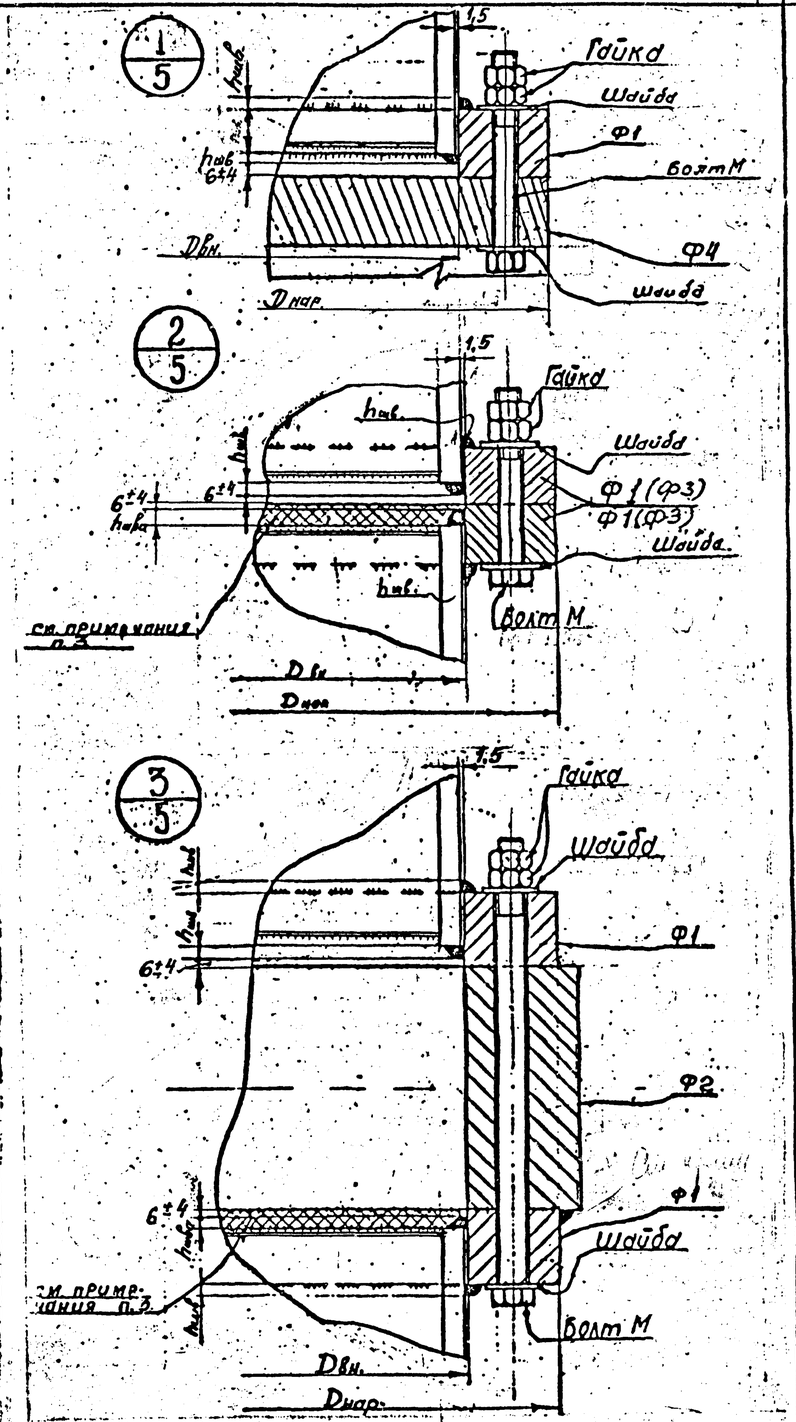
3.603-6 Вып.1 N8 в.1.31

## Таблица типоразмеров фланцевых стыков

| Усилия растяжение N т | Усилия сжатие -N т | Сечение поясов | Стык | Фланцы: Верхний | Средний | Нижний | Масса в кг: 1 шт | Масса в кг: всех | Материал | Метизы: Наименование | Количество на узел | Масса в кг: 1 шт | Масса в кг: всех | Материал | Швы: Катет шва $h_{шв}$ мм | Масса стыка в кг | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 125 | Тр 168×10 | У1-01 | Ф1-01 | | | 8,0 | | Ст 09Г2С | болт М16 ℓ=100 | 6 | 0,193 | 1,158 | Ст 40Х | $h_{шв}$=8 | 17,7 | |
| | | | | | – | | | | – | гайка М16 | 12 | 0,0332 | 0,398 | Ст 35 | | | |
| | | | | | | Ф1-01 | 8,0 | | — " — | шайба 16 | 12 | 0,0113 | 0,138 | Вст3кп2 | | | |
| | | | | | | Итого | | 16,0 | | | Итого: | | 1,7 | | | | |
| 55 | 208 | Тр 219×14 | У1-02 | Ф1-02 | | | 14,0 | | Ст 09Г2С | болт М20 ℓ=110 | 6 | 0,343 | 2,058 | Ст 40Х | $h_{шв}$=10 | 31,1 | |
| | | | | | – | | | | | гайка М20 | 12 | 0,0628 | 0,751 | Ст 35 | | | |
| | | | | | | Ф1-02 | 14,0 | | — " — | шайба 20 | 12 | 0,0229 | 0,275 | Вст3кп2 | | | |
| | | | | | | Итого: | | 28,0 | | | Итого: | | 3,1 | | | | |
| 50 | 230 | Тр 245×14 | У1-03 | Ф1-03 | | | 15,0 | | Ст 09Г2С | болт М16 ℓ=100 | 6 | 0,193 | 1,158 | Ст 40Х | $h_{шв}$=10 | 31,7 | |
| | | | | | – | | | | | гайка М16 | 12 | 0,0332 | 0,398 | Ст 35 | | | |
| | | | | | | Ф1-03 | 15,0 | | — " — | шайба 16 | 12 | 0,0113 | 0,138 | Вст3кп2 | | | |
| | | | | | | Итого: | | 30,0 | | | Итого: | | 1,7 | | | | |
| 80 | 275 | Тр 245×20 | У1-04 | Ф1-04 | | | 26,0 | | Ст 09Г2С | болт М20 ℓ=130 | 6 | 0,392 | 2,352 | Ст 40Х | $h_{шв}$=12 | 55,4 | |
| | | | | | – | | | | | гайка М20 | 12 | 0,0628 | 0,751 | Ст 35 | | | |
| | | | | | | Ф1-04 | 26,0 | | — " — | шайба 20 | 12 | 0,0229 | 0,275 | Вст3кп2 | | | |
| | | | | | | Итого: | | 52,0 | | | Итого: | | 3,38 | | | | |
| 40 | 158 | Тр 168×10 / Тр 219×14 | У6-05 | Ф1-05 | | | 18,0 | | Ст 09Г2С | болт М20 ℓ=110 | 6 | 0,343 | 2,058 | Ст 40Х | $h_{шв}$=10 | 35,1 | |
| | | | | | – | | | | | гайка М20 | 12 | 0,0628 | 0,751 | Ст 35 | | | |
| | | | | | | Ф1-02 | 14,0 | | — " — | шайба 20 | 12 | 0,0229 | 0,275 | Вст3кп2 | | | |
| | | | | | | Итого | | 32,0 | | | Итого: | | 3,1 | | | | |
| 40 | 155 | Тр 168×10 / Тр 245×14 | У6-06 | Ф1-06 | | | 21,0 | | Ст 09Г2С | болт М16 ℓ=100 | 6 | 0,193 | 1,158 | Ст 40Х | $h_{шв}$=10 | 37,7 | |
| | | | | | – | | | | | гайка М16 | 12 | 0,0332 | 0,398 | Ст 35 | | | |
| | | | | | | Ф1-03 | 15,0 | | — " — | шайба 16 | 12 | 0,0113 | 0,138 | Вст3кп2 | | | |
| | | | | | | Итого: | | 36,0 | | | Итого: | | 1,7 | | | | |
| 80 | 155 | Тр 168×10 / Тр 245×20 | У6-07 | Ф1-07 | | | 34,0 | | Ст 09Г2С | болт М20 ℓ=130 | 6 | 0,392 | 2,352 | Ст 40Х | $h_{шв}$=10 / $h_{шв}$=12 | 63,4 | |
| | | | | | – | | | | | гайка М20 | 12 | 0,0628 | 0,751 | Ст 35 | | | |
| | | | | | | Ф1-04 | 26,0 | | — " — | шайба 20 | 12 | 0,0229 | 0,275 | Вст3кп2 | | | |
| | | | | | | Итого: | | 60,0 | | | Итого: | | 3,38 | | | | |
| | | | | | – | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 125 | Тр 168×10 | У3-01 | Ф3-01 | | | 7,0 | | Ст 09Г2С | болт М16 ℓ=100 | 8 | 0,193 | 1,544 | Ст 40Х | $h_{шв}$=8 | 16,3 | |
| | | | | | – | | | | | гайка М16 | 16 | 0,0332 | 0,531 | Ст 35 | | | |
| | | | | | | Ф3-01 | 7,0 | | — " — | шайба 16 | 16 | 0,0113 | 0,181 | Вст3кп2 | | | |
| | | | | | | Итого: | | 14,0 | | | Итого: | | 2,26 | | | | |
| 40 | 155 | Тр 168×10 / Тр 219×14 | У3-02 | Ф3-05 | | | 10,0 | | Ст 09Г2С | болт М20 ℓ=110 | 8 | 0,343 | 2,744 | Ст 40Х | $h_{шв}$=10 | 32,1 | |
| | | | | | – | | | | | гайка М20 | 16 | 0,0628 | 1,002 | Ст 35 | | | |
| | | | | | | Ф3-02 | 17,0 | | — " — | шайба 20 | 16 | 0,0229 | 0,366 | Вст3кп2 | | | |
| | | | | | | Итого: | | 28,0 | | | Итого: | | 4,11 | | | | |
| 40 | 155 | Тр 168×10 / Тр 245×14 | У3-03 | Ф3-06 | | | 19,0 | | Ст 09Г2С | болт М16 ℓ=100 | 8 | 0,193 | 1,544 | Ст 40Х | $h_{шв}$=10 | 38,3 | |
| | | | | | – | | | | | гайка М16 | 16 | 0,0332 | 0,531 | Ст 35 | | | |
| | | | | | | Ф3-03 | 17,0 | | — " — | шайба 16 | 16 | 0,0113 | 0,181 | Вст3кп2 | | | |
| | | | | | | Итого: | | 36,0 | | | Итого: | | 2,26 | | | | |
| 85 | 155 | Тр 168×10 / Тр 245×20 | У3-04 | Ф3-07 | | | 31,0 | | Ст 09Г2С | болт М20 ℓ=130 | 8 | 0,392 | 3,136 | Ст 40Х | $h_{шв}$=10 / $h_{шв}$=12 | 57,5 | |
| | | | | | – | | | | | гайка М20 | 16 | 0,0628 | 1,002 | Ст 35 | | | |
| | | | | | | Ф3-04 | 22,0 | | — " — | шайба 20 | 16 | 0,0229 | 0,366 | Вст3кп2 | | | |
| | | | | | | Итого: | | 53,0 | | | Итого: | | 4,50 | | | | |

### Примечания

1. Общие требования по выбору материалов и изготовлению метизов см. лист 3.
2. Отклонения от проектных размеров фланцев при контрольной сборке марки не должны превышать допусков табл. 24 СНиП III-18-75.
3. Перед началом подъема секции в проектное положение, заглушки труб в верхних фланцах поясов должны быть здаты битумом ... в уровень с плоскостью фланца, а соприкасающиеся плоскости фланцев – смазаны битумом той же марки БН 70/30 ГОСТ 6617-76. В стыках К2 заливку фланца δ=150 производить после установки вязки серьги.
4. Приварку фланцев производить электродами Э50А ГОСТ 9467-75, в соответствии с требованиями п.п. 130÷163 СНиП III-18-75.
5. Фланцы d=150 приваривать к фланцу нижележащей секции кольцевым швом h=8 мм.
6. Заглушки δ=4 мм приварить плотным водонепроницаемым швом h=4 мм по всему контуру трубы.
7. В стыках К2, К3 заливку фланца δ=150 мм битумом – производить после установки вязки серьги.
8. Фланцы Ф1, Ф2, Ф3, Ф4 см лист-4
9. В графе сеч. поясов указана максимальная толщина трубы.
10. В графе „Несущая способность стыка" указано наибольшее допустимое усилие на стык при указанном в таблице сечений поясов. При других значениях толщины пояса, фланцы и швы их приварки проверяются расчетом.




| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор | Мельников | | 3.603-6. 1-КМ |
| Гл. инж. | Кузнецов | | |
| Нач. отд | Морозов | | Типоразмеры фланцевых стыков |
| Гл. констр | Острауха | | Лит. Р; Лист Б; Листов |
| Гл. инж. пр | Белоновский | | Госстрой СССР Ордена Трудового Красного Знамени ЦИНИПРОМТЯЖМАШКОНСТРУКЦИЯ |
| Бригадир | Медведимский | | |
| Проверил | Боровский | | |
| Исполнил | Голубчик Л.О. | | |

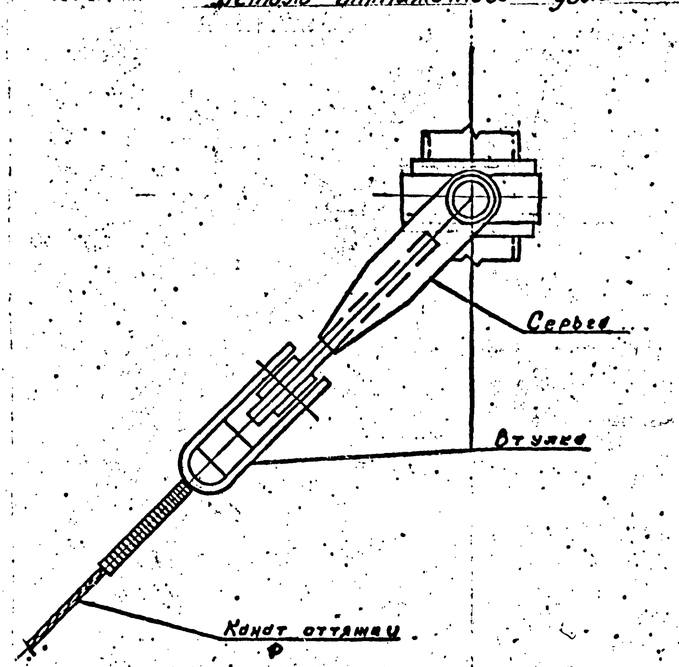
Согласовано

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подпись и дата

# Таблица типоразмеров фланцевых стыков. (продолжение)

| Усилия растяжение N, т | Усилия сжатие N, т | Сечения поясов | Стык | Фланцы: Верхний | Средний | Нижний | Масса фланцев в кг: 1 шт | Всех | Материал | Метизы: Наименование | К-во на узел | Масса в кг: 1 шт | Всех | Материал | Швы: Катет шва h, мм | Масса стыка в кг | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 125 | Тр. 168×10 | К2-01 | Ф1-01 | | | 8,0 | | Ст 09Г2С | болт М16 ℓ=250 | 6 | 0,419 | 2,520 | Ст 40Х | h=8 | 74,0 | |
| | | | | | Ф2-01 | | 55,0 | | | гайка М16 | 12 | 0,0332 | 0,392 | Ст 35 | | | |
| | | | | | | Ф1-01 | 8,0 | | — " — | шайба 16 | 12 | 0,0113 | 0,138 | Вст3кп2 | | | |
| | | | | | | Итого: | | 71,0 | | | Итого | | 3,05 | | | | |
| 55 | 205 | Тр. 219×14 | К2-02 | Ф1-02 | | | 14,0 | | Ст 09Г2С | болт М20 ℓ=260 | 6 | 0,696 | 4,176 | Ст 40Х | h=10 | 119,2 | |
| | | | | | Ф2-02 | | 86,0 | | | гайка М20 | 12 | 0,0626 | 0,751 | Ст 35 | | | |
| | | | | | | Ф1-02 | 34,0 | | — " — | шайба 20 | 12 | 0,0229 | 0,275 | Вст3кп2 | | | |
| | | | | | | Итого: | | 114,0 | | | Итого | | 5,2 | | | | |
| 50 | 230 | Тр. 245×14 | К2-03 | Ф1-03 | | | 15,0 | | Ст 09Г2С | болт М16 ℓ=250 | 6 | 0,419 | 2,520 | Ст 40Х | h=10 | 133,0 | |
| | | | | | Ф2-03 | | 100,0 | | | гайка М16 | 12 | 0,0332 | 0,398 | Ст 35 | | | |
| | | | | | | Ф1-03 | 15,0 | | — " — | шайба 16 | 12 | 0,0113 | 0,138 | Вст3кп2 | | | |
| | | | | | | Итого: | | 131,0 | | | Итого | | 3,05 | | | | |
| 80 | 275 | Тр. 245×20 | К2-04 | Ф1-04 | | | 26,0 | | Ст 09Г2С | болт М20 ℓ=280 | 6 | 0,745 | 4,470 | Ст 40Х | h=12 | 157,5 | |
| | | | | | Ф2-04 | | 100,0 | | | гайка М20 | 12 | 0,0626 | 0,751 | Ст 35 | | | |
| | | | | | | Ф1-04 | 26,0 | | — " — | шайба 20 | 12 | 0,0229 | 0,275 | Вст3кп2 | | | |
| | | | | | | Итого: | | 152,0 | | | Итого | | 5,5 | | | | |
| 50 | 125 | Тр. 168×10 | У4-01 | Ф1-01 | | | 8,0 | | Ст 09Г2С | болт М16 ℓ=110 | 6 | 0,201 | 1,206 | Ст 40Х | h=8 | 91,7 | |
| | | | | | - | | | | | гайка М16 | 12 | 0,0332 | 0,398 | Ст 35 | | | |
| | | | | | | Ф4-01 | 82,0 | | — " — | шайба 16 | 12 | 0,0113 | 0,136 | Вст3кп2 | | | |
| | | | | | | Итого: | | 90,0 | | | Итого: | | 1,74 | | | | |
| 55 | 205 | Тр. 219×14 | У4-02 | Ф1-02 | | | 14,0 | | Ст 09Г2С | болт М20 ℓ=120 | 6 | 0,367 | 2,202 | Ст 40Х | h=10 | 99,2 | |
| | | | | | - | | | | | гайка М20 | 12 | 0,0626 | 0,751 | Ст 35 | | | |
| | | | | | | Ф4-02 | 82,0 | | — " — | шайба 20 | 12 | 0,0229 | 0,275 | Вст3кп2 | | | |
| | | | | | | Итого: | | 96,0 | | | Итого: | | 3,23 | | | | |
| 50 | 230 | Тр. 245×14 | У4-03 | Ф1-03 | | | 15,0 | | Ст 09Г2С | болт М16 ℓ=110 | 6 | 0,201 | 1,206 | Ст 40Х | h=10 | 98,7 | |
| | | | | | - | | | | | гайка М16 | 12 | 0,0332 | 0,398 | Ст 35 | | | |
| | | | | | | Ф4-03 | 82,0 | | — " — | шайба 16 | 12 | 0,0113 | 0,138 | Вст3кп2 | | | |
| | | | | | | Итого: | | 97,0 | | | Итого: | | 1,74 | | | | |
| 80 | 275 | Тр. 245×20 | У4-04 | Ф1-04 | | | 26,0 | | Ст 09Г2С | болт М20 ℓ=130 | 6 | 0,392 | 2,35 | Ст 40Х | h=12 | 111,4 | |
| | | | | | - | | | | | гайка М20 | 12 | 0,0626 | 0,751 | Ст 35 | | | |
| | | | | | | Ф4-04 | 82,0 | | — " — | шайба 20 | 12 | 0,0229 | 0,275 | Вст3кп2 | | | |
| | | | | | | Итого: | | 108,0 | | | Итого: | | 3,39 | | | | |
| 80 | 155 | Тр 168×10 | У5-01 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | - | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Ф3-08 | 37,0 | | Ст.09Г2С | см. прим. | п.2 | | | | h=10 | | |
| | | | | | | Итого: | | | | | | | | | | | |
| 95 | - | Тр. 377×10 | У5-02 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | - | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Ф3-09 | 47,5 | | Ст.09Г2С | см. прим. | п.2 | | | | h=10 | | |
| | | | | | | Итого: | | | | | | | | | | | |

## Деталь оттяжечного узла




## Таблица подбора стыков К2 по усилиям в оттяжках.

| Максимальное расчетное усилие в оттяжке, т | Диаметр каната (max) мм | № сборочного чертежа и обозначение серьги | Типоразмер стыка | Диаметр трубы пояса мм | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 54,5 | 45,5 | XVI.155.73.Р-02.00.000.СБ<br>XVI.155.73.Р-02.00.000 | К2-01 | 168 | |
| 35,1 | 36,0 | XVI.155.73.Р-02.00.000.СБ<br>XVI.155.73.Р-02.00.000-01 | — " — | 168 | |
| 54,5 | 45,5 | XVI.155.73Р-11.00.000-СБ<br>XVI.155.73 Р-11.00.000-07 | К2-02 | 219 | |
| 33,1 | 32,5 | XVI.155.73Р-11.00.000-СБ<br>XVI.155.73Р-11.00.000-05 | — " — | 219 | |
| 45,7 | 41,0 | XVI.155.73Р-11.00.000-СБ<br>XVI.155.73Р-11.00.000-03 | — " — | 219 | |
| 45,7 | 41,0 | XVI.155.73Р-11.00.000-СБ<br>XVI.155.73Р-11.00.000-04 | К2-03<br>К2-04 | 245 | |
| 64,0 | 49,0 | XVI.155.73.Р-11.00.000-СБ<br>XVI.155.73 Р-11.00.000-03 | — " — | 245 | |
| 54,5 | 45,5 | XVI.155.73 Р-11.00.000-СБ<br>XVI.155.73 Р-11.00.000-02 | — " — | 245 | |

## Примечания

1. Общие примечания см. лист 6
2. Метизы стыка У5 поставляются с оборудованием.

Согласовано:

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор | Мельников | | |
| Гл.инж. пр. | Кузнецов | | |
| Нач. отд | Морозов | | |
| Гл.конструк | Остроумов | | |
| Гл. инж. пр. | Белявская | | 8.87 |
| Бригадир | Нейбедник | | |
| Проверил | Боровский | | |
| Исполнил | Головченко | | |

3.603-6 1-КМ

Типоразмеры фланцевых стыков.

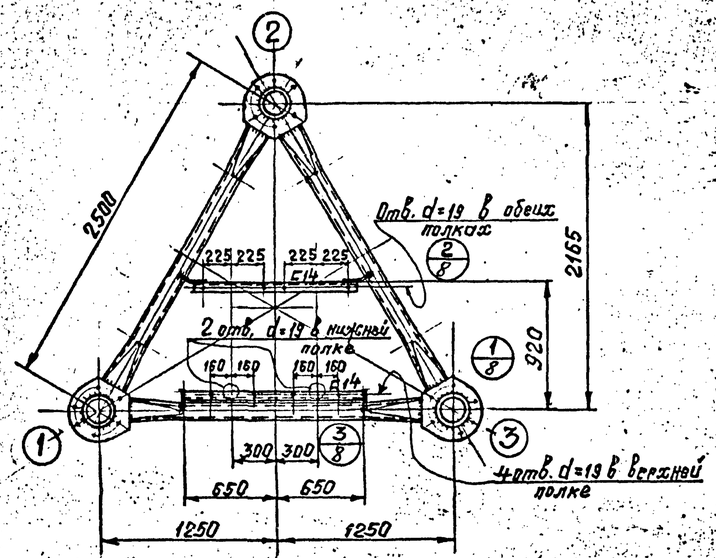
| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 7 | |

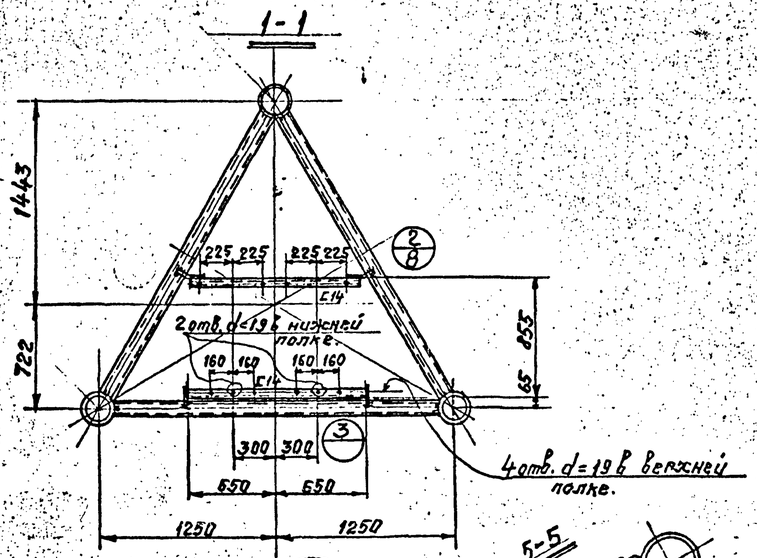
Отдел стальных конструкций Государственного Краснознаменного ордена Трудового Красного Знамени центрального проектного института типовых строительных конструкций

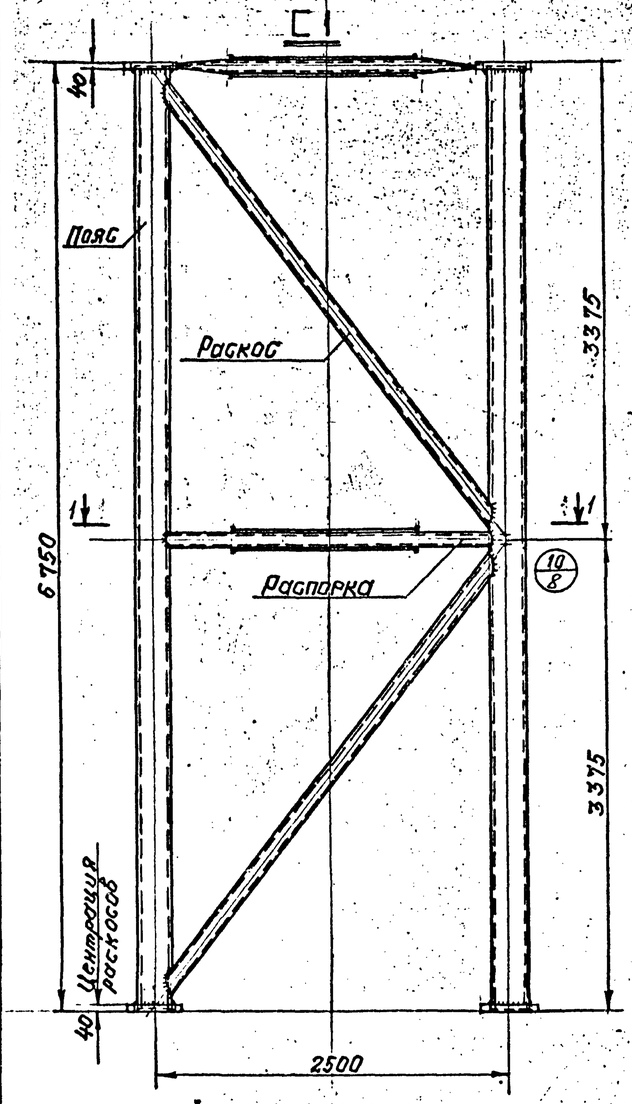
3.603-6 Выпуск 1 №10 в.л 31

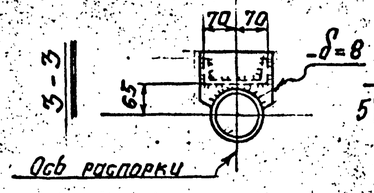
## Весовые показатели

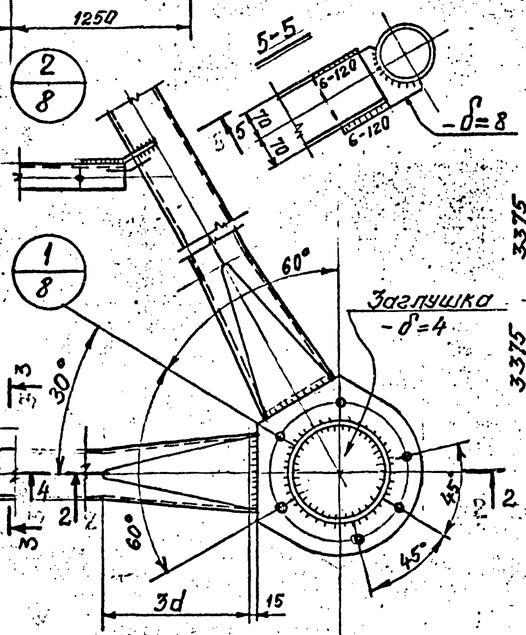
| Марка | Наименование | Кол. | Масса, кг: 1 дет. | Всех | итого | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| С1 | Пояса Тр. с заглушками | 3 | | | | пропуски заполнить при привязке |
| | Раскосы Тр | 6 | | | | |
| | Распорки Тр. | 6 | | | | |
| | Элементы крепления площадок (швеллера, фасонки, монтажн. столики) | — | | | | |
| | Фланцы-δ= | 6 | | | | |

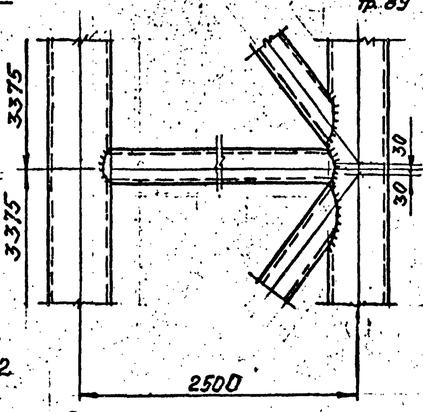


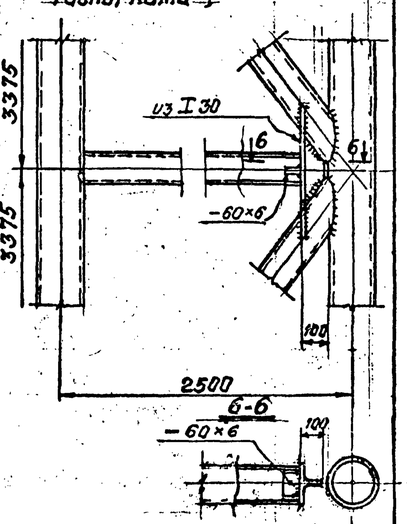



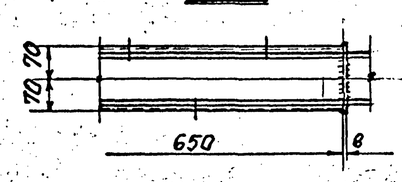



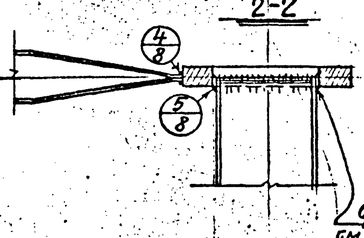



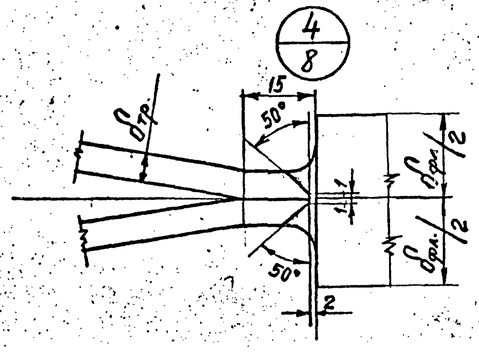



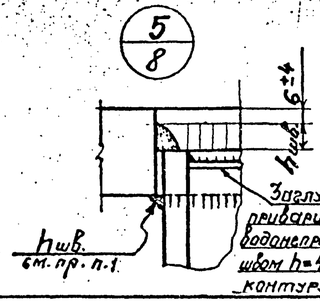

10/8 Для поясов из Тр. 245 с раскос. Тр. 146 — Тр. 219 — Тр. 121 с распорками тр. 89

10/8 Для поясов из Тр. 168 с раскосами и распорками — Тр. 121




### Примечания

1. Фланцы и швы для приварки их к поясам принимать по табл. типоразмеров стыков см. листы 4; 5; 6; 7.
2. Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке см. лист 3.
3. На элементе С1 приварить столики монтажного крана и планки для кабеля ЗОЛ см. лист 27.
4. Все швы h=6 мм., кроме оговоренных. Сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75.

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Подпись и дата

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж. ин. | Кузнецов | |
| Нач. отд | Морозов | |
| Гл. конструк | Устрозумов | |
| Гл. инж. пр. | Белановская | 3.09.77 |
| Бригадир | Медведников | |
| Проверил | Боробосин | |
| Исполнил | Головченко | |

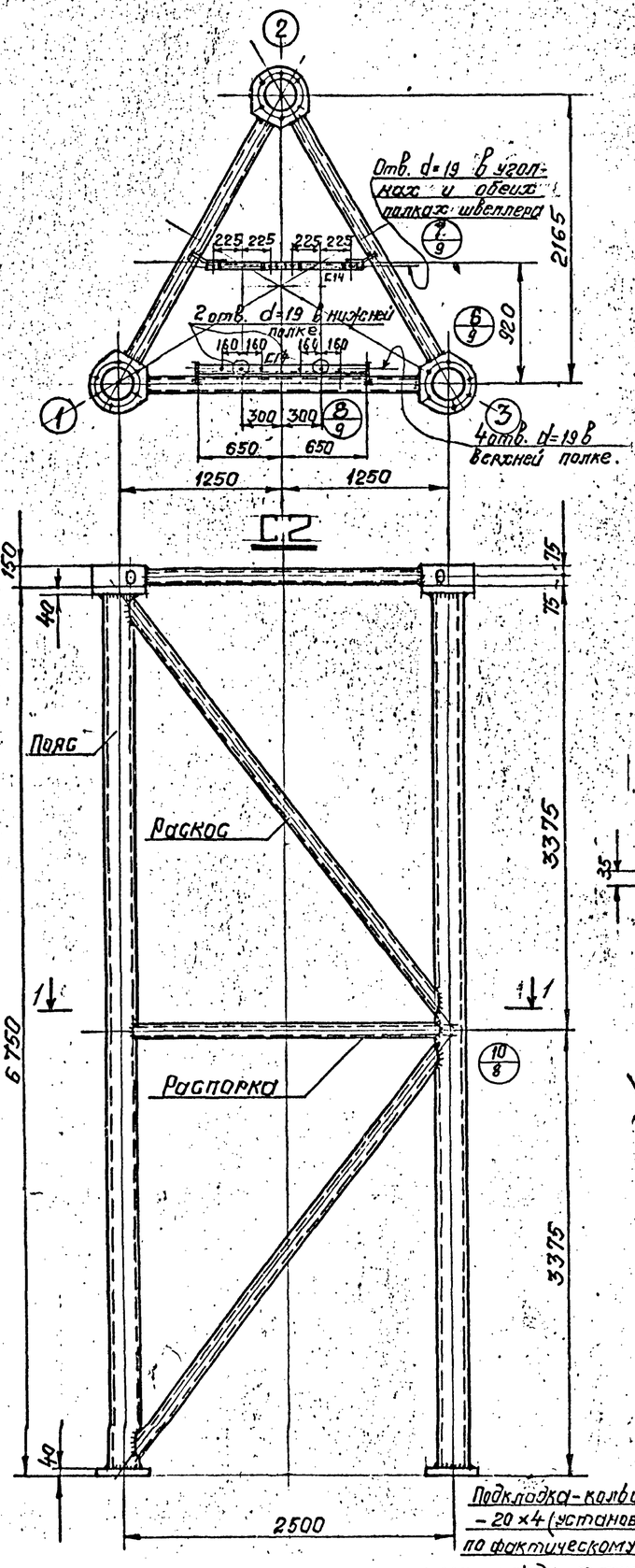
**3.603-6. 1-КМ**

Элемент ствола С1

| Лит. | лист | листов |
|---|---|---|
| Р | 8 | |

Государственный ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИпроектстальконструкция

3.603-6 Вып. 1 №11 в.л.31




## Весовые показатели

| Марка | Наименование | Кол. | Масса, кг. 1 дет. | Масса, кг. Всех | Масса, кг. Итого | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| С2 | Пояса Тр. с загрушками | 3 | | | | Пропуски заполнить при привязке. |
| | Раскосы Тр. | 6 | | | | |
| | Распорки Тр. | 6 | | | | |
| | Элементы крепления площадок (швеллеры, фасонки, монтажн. столики) | — | | | | |
| | Фланцы -δ= | 6 | | | | |
| | Фланцы -δ=150 | 3 | | | | |

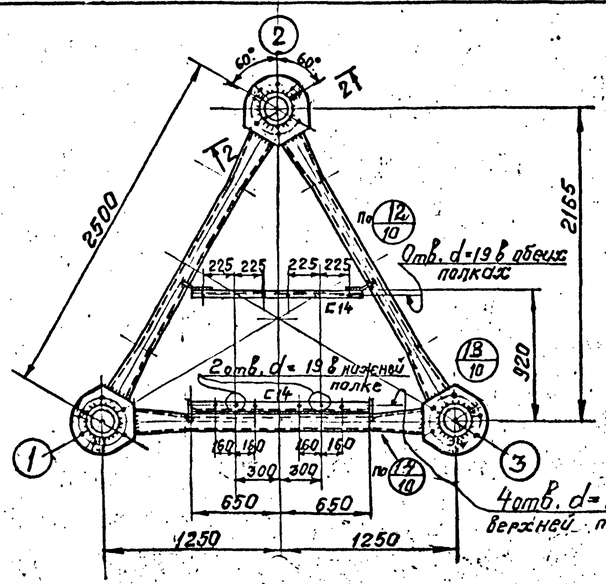
## Примечания:

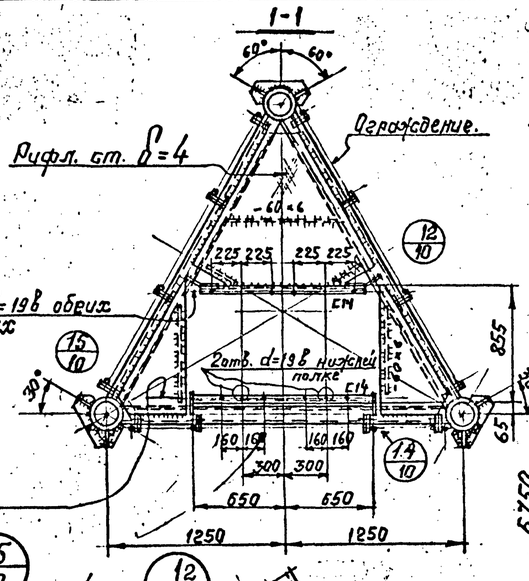
1. Фланцы и швы для приварки их к поясам принимать по таблицам типоразмеров стыков см. листы 4; 5; 6; 7.
2. Указания по выбору материалов и изготовлению данной в пояснительной записке см. лист 3.
3. На элементе С2 приварить столики для монтажного крана и планки для кабеля „ЗОЛ" см. лист 27.
4. Все швы h=6 мм., кроме оговоренных, сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75.

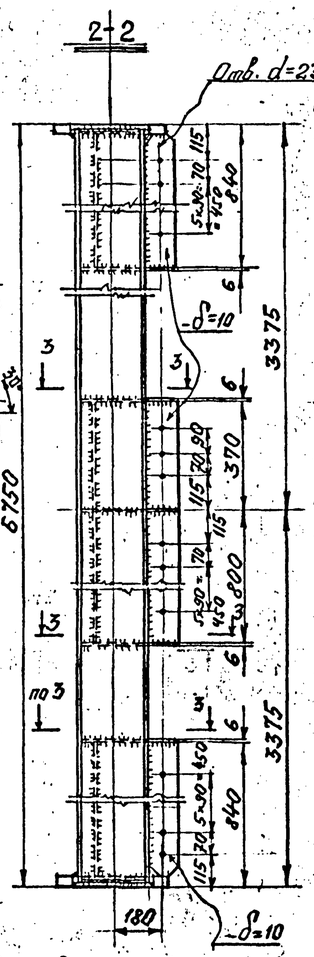
Согласовано:

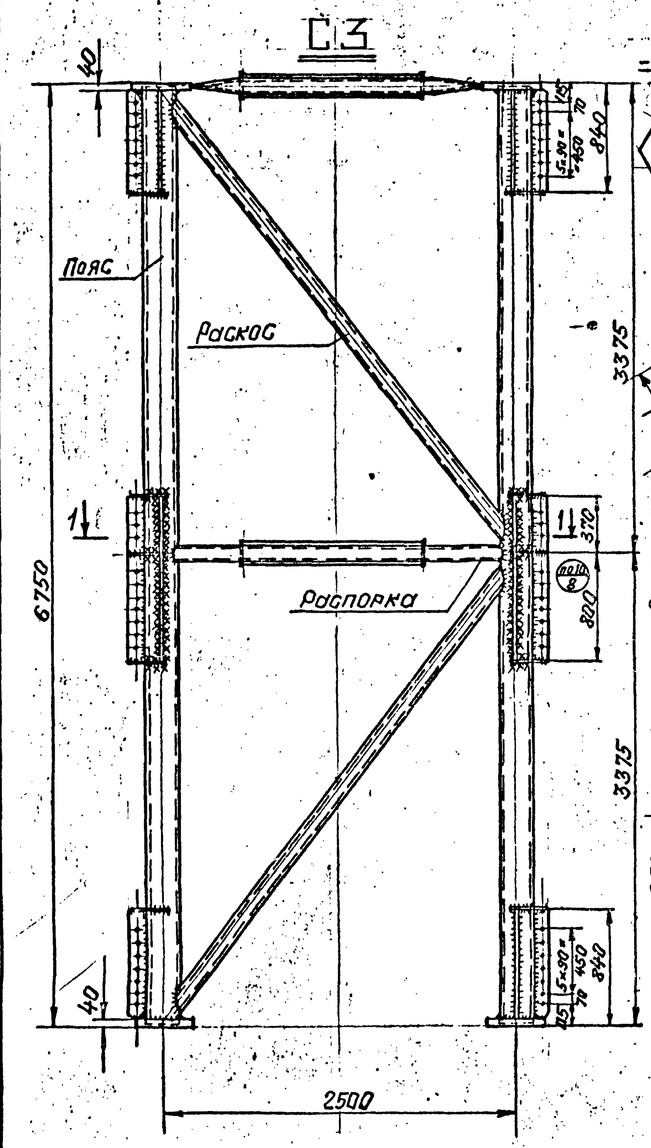
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

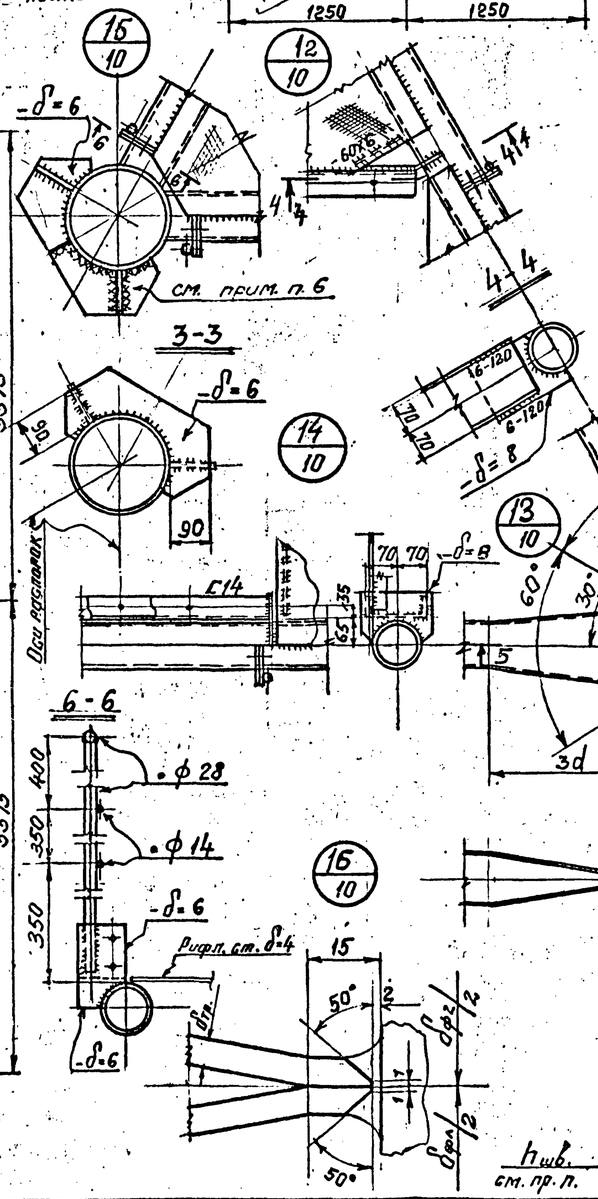
| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор | Мельников | | 3.603-6. 1-КМ |
| Гл.инж. ин. | Кузнецов | | |
| Нач. отд. | Морозов | | Элемент ствола С2 |
| Гл. конструк. | Устроумов | | Лит. Р; лист 9; листов |
| Гл. инж. пр. | Белдровская | | ГОССТРОЙ СССР Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ |
| Бригадир | Недзельников | | |
| Проверил | Борозский | | |
| Исполнил | Головченко | | |

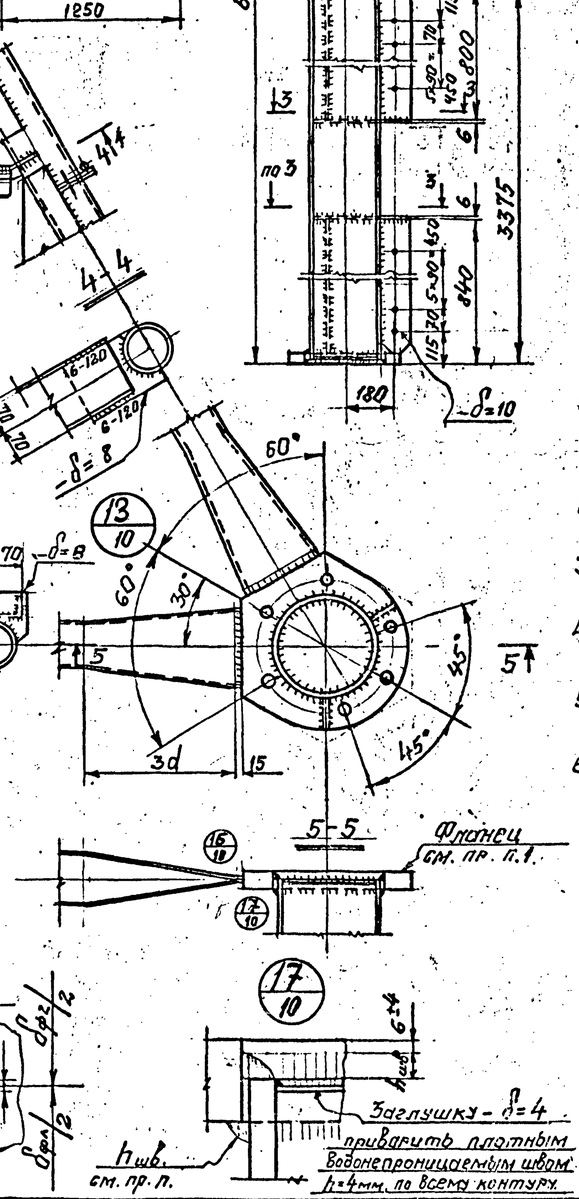



## Весовые показатели

| Марка | Наименование | Кол. | Масса, кг. 1 дет. | Масса, кг. Всех | Масса, кг. Итого | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| С3 | Пояса Тр. – с заглушками | 3 | | | | Пропуски заполнить при привязке |
| | Раскосы Тр. | 6 | | | | |
| | Распорки Тр. | 6 | | | | |
| | Площадки и элементы крепления площадок (швеллера, фасонки, монтажн. столики) | 1 | | | | |
| | Фланцы – δ= | 6 | | | | |

## Примечания

1. Фланцы и швы для приварки их к поясам принимать по таблицам типоразмеров стыков см. листы 4; 5; 6; 7.
2. Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке см. лист 3.
3. На элементе С3 приварить столики для монтажного крана и планки для кабеля 30л см. лист 27.
4. Все швы h=6мм., кроме оговоренных. Сварку производить электродами типа Э42А, ГОСТ 9467-75.
5. Рифленый настил приварить швом h=4мм., электродами типа Э42, ГОСТ 9467-75.
6. В случае установки антенных площадок на грани 1-4, в уровне столика монтажного крана, фасонки-δ=10 и ребра -δ=6 (см. узел 15) приварить после установки С3 в проектное положение. Перед приваркой этих элементов столики монтажного крана на С3 срезать, располагая срез не ближе 10мм к поверхности трубы, затем зачистить срез заподлицо с трубой шлифмашинкой.

Согласовано: Дальэлектромонтаж, Ремонтный, Подпись и дата, Инв. N подл., Подпись и дата, Гл. инж. проект, Данюк, ВНИИПромСК

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж. пр. | Кузнецов | |
| Нач. отд. | Марозов | |
| Гл. конструк. | Остроумов | |
| Гл. инже. пр. | Берлиновская | |
| Бригадир | Неребдайло | |
| Проверил | Боровский | |
| Исполнил | Голобоженко | |

# 3.603-6. 1-КМ

## Элемент ствола С3

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 10 | |

Государственный ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИпроектстальконструкция

3.603-6 Вып. 1 N 13 в.л.31

## Весовые показатели

| Марка | Наименование | Кол | Масса, кг 1 дет. | Масса, кг всех | Масса, кг итого | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Пояса Тр. с заглушками | 3 | | | | |
| | Раскосы Тр | 6 | | | | |
| | Распорки Тр. | 6 | | | | |
| | Площадка и элементы крепления площадок (швеллера, фасонки монтажн. столики) | - | 540 | 540 | | |
| С4 | фланцы -δ= | 6 | | | | |
| | фланцы - δ=150 | 3 | | | | |

Пропуски заполнить при привязке

## Примечания:

1. Фланцы и швы для приварки их к поясам принимать по таблицам типоразмеров стыков см. листы 4; 5; 6; 7.
2. Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке см. лист 3.
3. На элементе С4 приварить столики для монтажного крана и планки для кабеля ЗОЛ см. лист 27
4. Все швы h = 6 мм., кроме оговоренных. Сварку производить электродами типа Э42А, ГОСТ 9467-75
5. Рифленый настил приваривать швом h = 4 мм. электродами типа Э42, ГОСТ 9467-75.
6. В случае установки антенных площадок на грани 1-4, в уровне столика монтажного крана, фасонки -δ=10 и ребра -δ=6 (см. узел 21) приварить после установки С4 в проектное положение. Перед приваркой этих элементов столики монтажного крана на С4 срезать располагая срез не ближе 10 мм. к поверхности трубы, затем зачистить срез заподлицо с трубой шлифмашинкой.

Заглушку -δ=4 мм. приварить плотным водонепроницаемым швом h=4 мм по всему контуру.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор | Мельников | | 3.603-6.1-КМ |
| Гл. инж. ин. | Кузнецов | | |
| Нач. отд. | Марозов | | |
| Гл. конструкт. | Остроухов | | Элемент ствола С4 |
| Гл. инж. пр. | Белановская | | Лит. Р; Лист 11; Листов |
| Бригадир | Медведицкий | | Госстрой СССР Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИпроектстальконструкция |
| Проверил | Боровской | | |
| Исполн. | Головчи... | | |

Согласовано: Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

3.603-6 Вып 1 №14 в.л.31

## Весовые показатели

| Марка | Наименование | Кол. | Масса, кг. 1 дет. | Масса, кг. Всех | Масса, кг. Итого | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Пояса тр. с заглушками | 3 | | | | |
| | Раскосы Тр. | 6 | | | | |
| | Распорки Тр. | 6 | | | | Пропуски |
| С5 | Элементы крепления площадок (швеллера, фасонки, монтажные столики | – | 170 | 170 | | заполнить при привязке. |
| | Планки – δ= | 6 | | | | |

## Примечания:

1. Фланцы и швы для приварки их к поясам принимать по таблицам типоразмеров стыков см. листы 4,5,6,7.
2. Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке см. лист 3.
3. На элементе С5 приварить столики для монтажного крана и планки для кабеля 30л см. лист 27
4. Все швы h = 6 мм. кроме оговоренных. Сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75
5. В случае установки антенных площадок на грани 1-4, в уровне 27/12 столика монтажного крана, фасонки –δ=10 и ребра –δ=6 (см. узел 27/12) приварить после установки С5 в проектное положение. Перед приваркой этих элементов столики монтажного крана на С5 срезать, располагая срез не ближе 10мм. к поверхности трубы, затем зачистить срез заподлицо с трубой шлифмашинкой.

Согласовано:
Должность Фамилия Подпись Дата
Гл. инж. проекта Данюк
ВНИИПромСК

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор | Ельников | | 3.603-6.1-КМ |
| Гл. инж. ин. | Кузнецов | | |
| Нач. отд. | Морозов | | Элемент ствола С5 |
| Гл. конструк. | Остроумов | | Лит. Р; Лист 12; Листов 8 |
| Гл. инж. пр. | Белановский | | ГОССТРОЙ СССР Любена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОМСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ |
| Бригадир | Медведников | | |
| Проверил | Боровской | | |
| Исполн. | Головченко | | |

## Весовые показатели

| Марка | Наименование | Кол. | Масса кг. 1 эл. | Масса кг. всех | Масса кг. Итого | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| С6 | Рама вставки | 1 | 3100 | 3100 | 3700 | |
| | Плита ф500 | 1 | 220 | 220 | | |
| | — ф200 | 1 | 20 | 20 | | |
| | Фланцы ф4; δ40 | 3 | — | 250 | | |
| | Ограждение | — | 110 | 110 | | |
| С9 | Опорная плита ф800 | 1 | 560 | 560 | 780 | |
| | Опорная плита ф500 | 1 | 220 | 220 | | |

С6; С9

4-4

Вид "А"

Схема расчетных усилий

N = 600т

Q = 15т

P = 30т

Привалку ребер δ=30 к тр. 325×32 и 168×10; ребер δ=20 к тр. 168×10

Примечания

1. Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке см. лист 3
2. Фланцы принимать по табл. типоразмеров узлов см. лист 4; 5; 6; 7.3.
3. Все швы h=8 кроме оговоренных. Варить Ст3 сп.5 — электродами типа Э42А, сталь 09Г2С - электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-75
4. Лист δ40, δ30 и ребра δ20 приварить с разделкой кромок с полным проваром.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор | Мельников | | 3.603-6.1-КМ |
| Гл. инж. | Кузнецов | | |
| Нач. отд. | Морозов | | Элемент ствола С6; С9 |
| Гл. констр. | Остроумов | | Лит. Р; Лист 13; Листов |
| Гл. инж. пр. | Белановский | | ГОССТРОЙ СССР Ордена Трудового Красного Знамени Ленинградское Отделение Стальконструкция |
| Бригадир | Медведников | | |
| Проверил | Боровский | | |
| Исполнил | Головченко | | |

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

3.603-6 Выпуск 1 N15 в.л. 31 АУ-ЛУ

# Весовые показатели

| Марка | Наименование | Кол. | Масса, кг. 1дет. | Всех | Итого | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| С7 | Пояса Тр. (с заглушками) | 5 | | | | |
| | Распорки Тр. | 3 | | | | |
| | Диафрагмы Тр.121×6 | – | – | 120 | | |
| | Подкосы Тр.168×10 | 2 | 105 | 210 | | |
| | Верхние фланцы δ= | 4 | | | | |
| | Нижние фланцы δ= | 3 | | | | |
| | Прочие элементы | – | – | 160 | | |

## С7

для поясов из Тр.245; Тр.219 и распорок Тр.102

Распорка

Пояс

Диафрагма

1-1

2-2

3-3

4-4

5-5

6-6

7-7

8-8

9-9

10-10

11-11

Ось распорки

Оси распорок

Фланец см.пр.п.1

Заглушку -δ=4 приварить плотным водонепроницаемым швом h=4мм по всему контуру.

## С7

для поясов из Тр.168 и распорок из Тр.121

Распорка

Пояс

Диафрагма

## Примечания

1. Фланцы и швы для приварки их к поясам принимать по таблице типоразмеров стыков см. листы 4; 5; 6; 7.
2. Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке см. лист 3
3. Все швы h=6мм., кроме оговоренных. Сварку производить электродами типа Э42А; ГОСТ 9467-75.
4. Неоговоренные болты М24.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1·5 | 14 | 173-80 | XI-80 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист. | N док. | Дата | Подпись | Подпись | |

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Метников | |
| Гл.инж.ин. | Кузнецов | |
| Нач.отд | Морозов | |
| Гл.констр. | Остроумов | |
| Ст.инж.пр. | Белановский | |
| Бригадир | Медведников | |
| Проверил | Боровский | |
| Исполнил | Головченко | |

**3.603-6. 1-КМ**

Элемент ствола С7

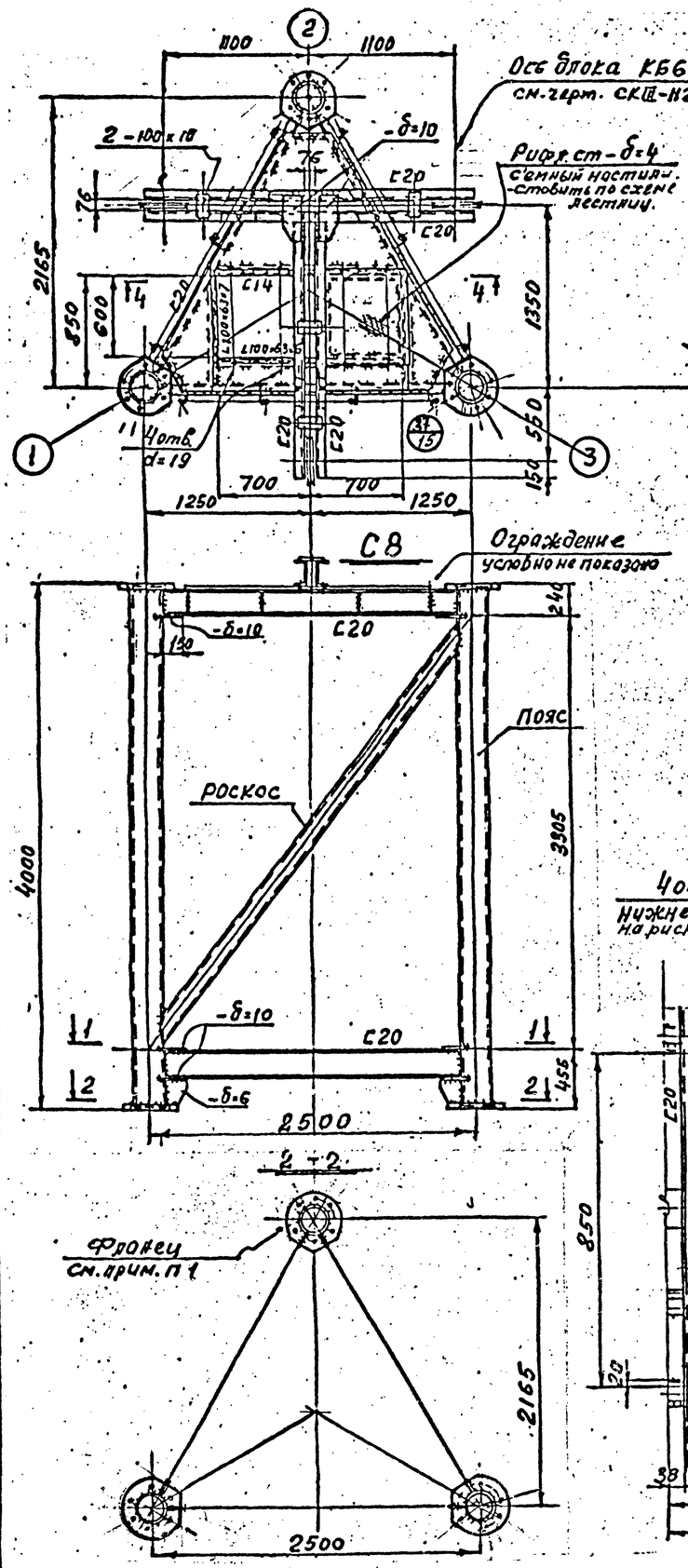
| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 14 | |

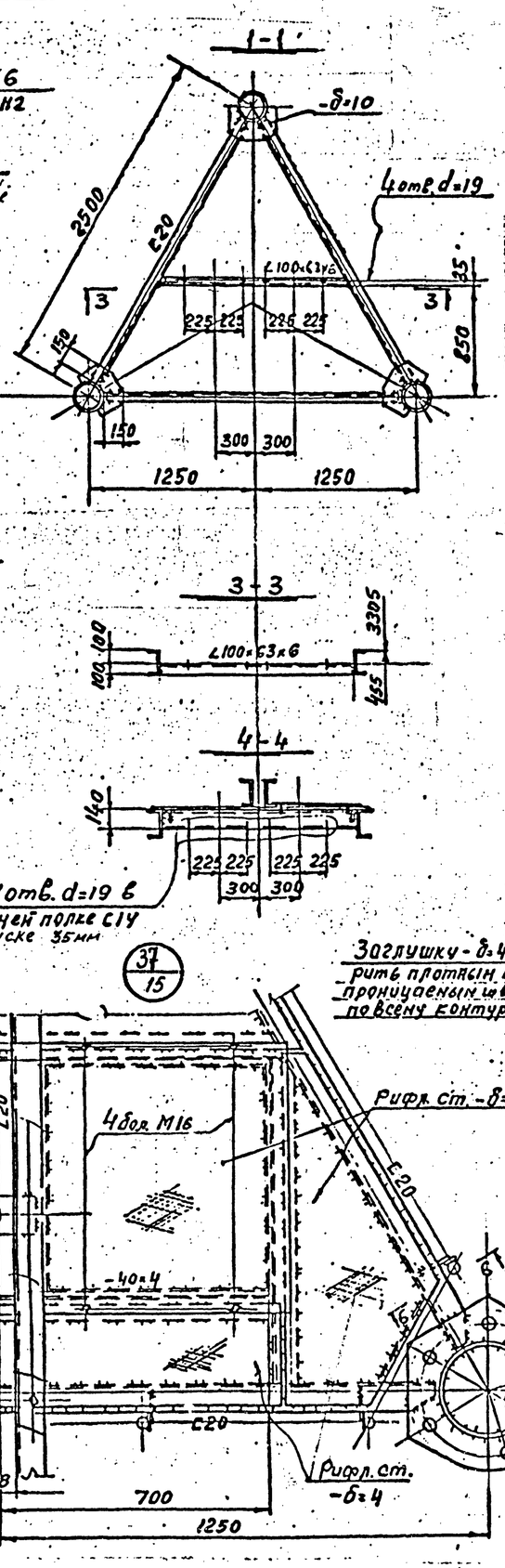
Ордена Трудового Красного Знамени ЦИНИПРОМГАЗКОНСТРУКЦИЯ

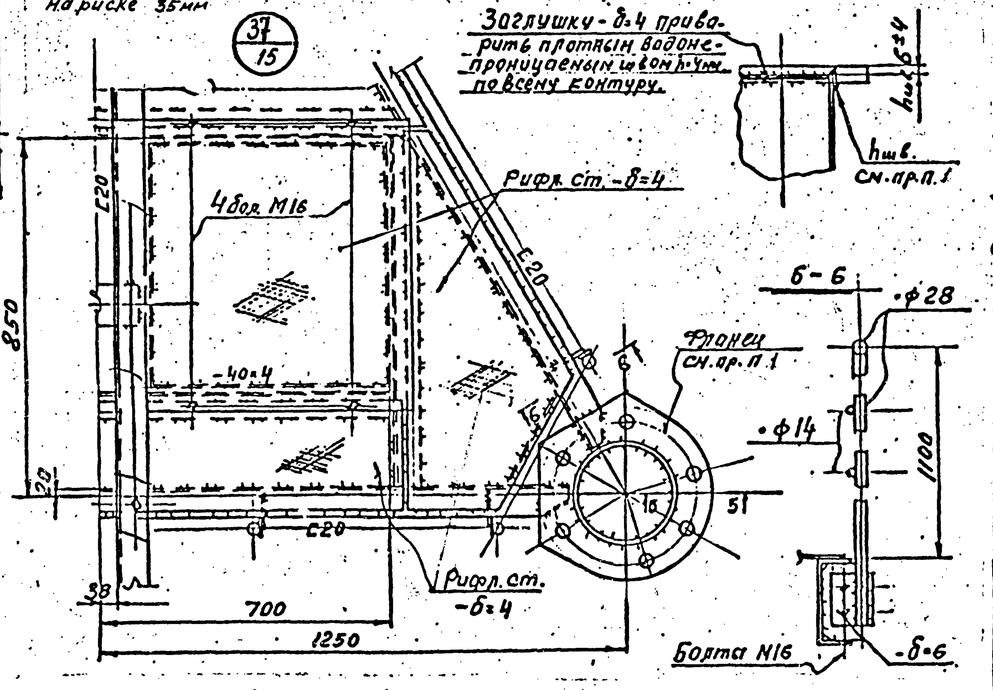
Согласовано

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись | Дата

2991?2



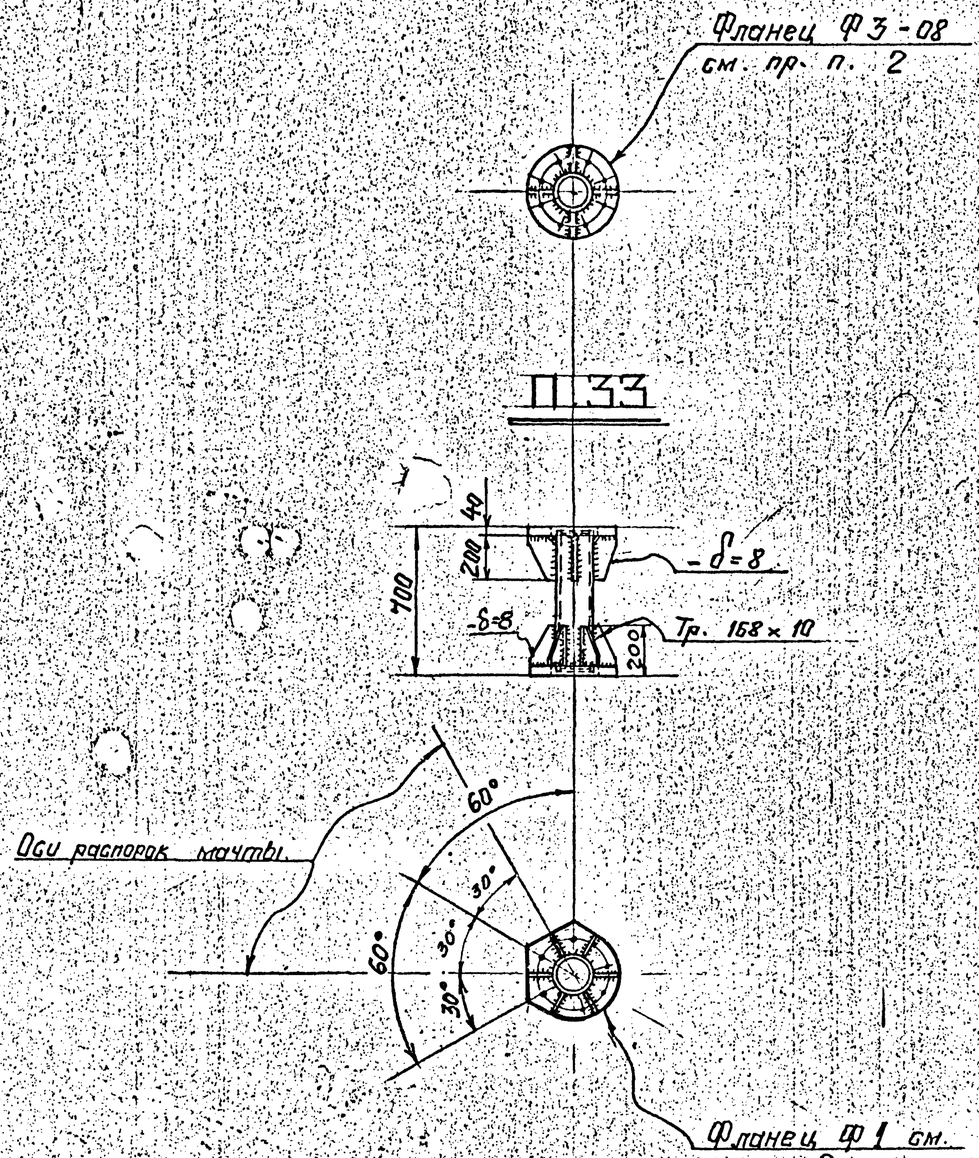

## Весовые показатели

| Марка | Наименование | Кол-во шт. | Масса, кг 1 дет. | Масса, кг всех | Масса, кг Итого | Примечан. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Пояса тр. (с заглушками) | 3 | | | | |
| | Раскосы Тр. | 3 | | | | Пробочки заполнить при привязке |
| | Площадка и пр. элементы | — | — | 615 | | |
| С8 | Балки под блоки | — | — | 205 | | |
| | Фланцы | 6 | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

## Примечания

1. Фланцы и швы для приварки их к поясам принимать по таблице типоразмеров стыков см. лист 4; 5; 6; 7.
2. Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке см. лист 3.
3. На элементе С8 приварить планки для кабеля 30л см. лист-27.
4. Все швы h-6мм, кроме оговоренных. Сварку производить электродами типа Э42А; ГОСТ 9467-75.
5. Рифленый настил приварить швом h=4мм, электроды типа Э42; ГОСТ 9467-75
6. Неоговоренные болты М20.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор | Мельников | | 3.603-6.1-КМ |
| Гл. инж. ин. | Кузнецов | | |
| Нач. отд | Морозов | | Вставка С8 |
| Гл. констр | Остроумова | | Р 15 |
| Гл. инж. пр | Белановская | | Ордена Трудового Красного Знамени Госстроя СССР ЦНИИпроектстальконструкция |
| Бригадир | Медведников | | |
| Проверил | Боровский | | |
| Исполнил | Арсёченко | | |




## Весовые показатели

| Марка | Наименование | Кол. | Масса, кг | | | Примечан |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1дет | всех | Итого | |
| П33 | Труба 168×10 | 1 | 28 | 28 | | с загрунт. |
| | Ребра | – | – | 7 | | |
| | Фланец -δ=40 | 1 | 37 | 37 | | Ф3-08 |
| | Фланец -δ= | 1 | | | | Ф1 - заполнить при привязке |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

## Примечания

1. Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке см. лист 3.
2. Фланцы и швы для привязки их к поясам принимать по таблице типоразмеров стыков. см. листы 4, 5, 6, 7

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Подпись | Дата

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж. ин | Кузнецов | |
| Нач. отд | Морозов | |
| Гл. конструк | Остроумов | |
| Гл. инж. пр. | Бородовский | |
| Бригадир | Неделькович | |
| Проверил | Боробский | |
| Исполнил | Головченко | |

3.603-6.1-КМ

Вставка П33

| Лит. | лист | листов |
|---|---|---|
| Р | 16 | |

Академия Госстроя СССР Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИпромстальконструкция

## Весовые показатели

| Марка | Наименование | Кол-во (шт.) | Масса, кг: 1дет. | Масса, кг: Всех. | Масса, кг: итого | Примечан. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| РФ3 | Пояса Тр. 168×10 с заглушками δ=4мм | 4 | — | 290 | | |
| | Стойки Тр. 377×10 | 2 | — | 860 | | |
| | Подкосы, распорки диафрагмы и прочие эл-ты | — | — | 1970 | | |
| | Фланцы δ= | 4 | — | — | | Заполнить при привязке |
| | Ограждение | — | — | 70 | | |
| | Фланцы δ=40 | 2 | 47,5 | 95 | | |

## Примечания:

1. Фланцы и швы для приварки их к поясам принимать по таблице типоразмеров стыков см. листы – 4,5,6,7.
2. Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке см. лист 3.
3. Все швы h=6мм, кроме оговоренных. Сварку производить электродами типа Э42А; ГОСТ 9467-75.
4. Все отверстия d=23мм, кроме оговоренных.
5. Ограждение крепить на болтах М16.
6. Приварить планки для кабеля ЗОЛ. Деталь планки см. на листе – 27.
7. Трубчатые элементы конструкции приварить на усилие, равное их несущей способности.

Шов должен быть замкнутым по контуру, без кратеров и подрезов.

Заглушку δ=4мм приварить плотным водонепроницаемым швом h=4мм по всему контуру

Плоскость связей

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 30м. | 173-80 | х1-80 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Дата | Подпись | Подпись |

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж.-инст. | Кузнецов | |
| Нач. отд. | Морозов | |
| Гл. констр. | Остроумов | |
| Гл. инж. пр. | Белановская | |
| Бригадир | Медведенкова | |
| Проверил | Боровской | |
| Исполнил | Дюкова | |

3.603-6 КМ

Ферма РФ3

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 17 | |

Госстрой СССР
Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Согласовано:

| | | |
|---|---|---|
| Должность | Фамилия | Подпись |
| | | |

Инв. N подл. 3108-25 | Подпись и дата

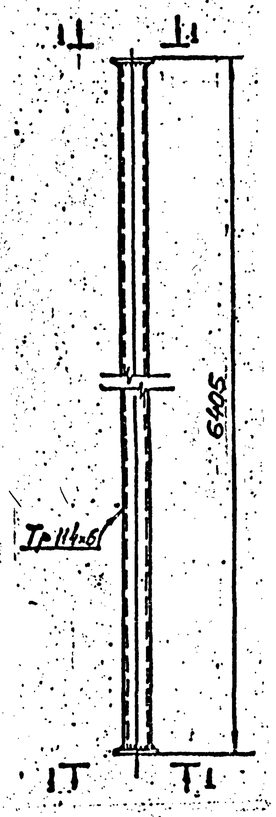
3.603-6 Выпуск 1 N°19 б.л.31

3.603-6 Вып 1 №20 в.л.31

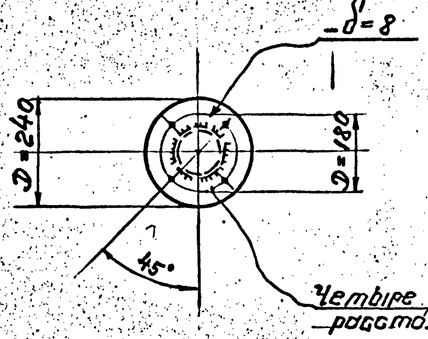
## Весовые показатели

| Марка | Наименование | Кол. | Масса, кг. | | | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1дет. | Всех. | Итого | |
| П30 | Стойка Тр. 114×6 | 1 | 105 | 105 | 105 | |

П30




1-1




Примечания:

1. Указания по выбору материалов и изготовления даны в пояснительной записке см. лист 3.
2. Все швы h=6 мм. Сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75.
3. Все отверстия d=19 мм

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор | Мельников | | |
| Гл. инж. ин. | Кузнецов | | |
| Нач. отд. | Маразов | | |
| Гл. конструкт. | Остроумов | | |
| Гл. инж. пр. | Гольневская | | |
| Бригадир | Медвединская | | |
| Проверил | Боровский | | |
| Исполнил | Головченко | | |

3.603-6. 1-КМ

Элемент крепления волновода П30

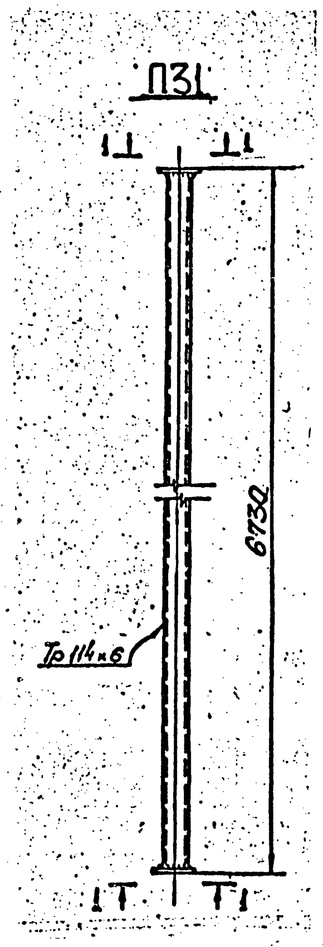
| Лит. | лист | листов |
|---|---|---|
| Р | 18 | |

Госстрой СССР Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

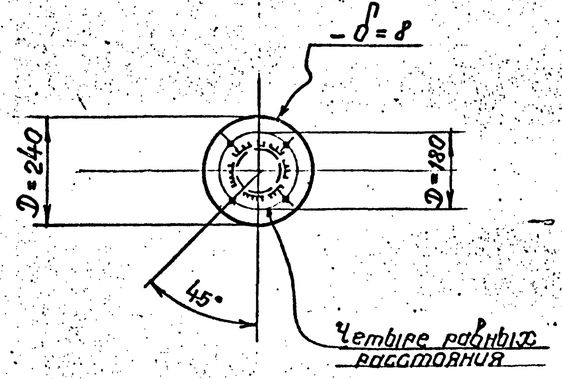
3.603-6 Вып 1 N 21 в.1.31

## Весовые показатели

| Марка | Наименование | Кол. | Масса, кг. | | | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 дет. | Всех | Итого | |
| П31 | Стойка | 1 | 110 | 110 | 110 | |




1-1




## Примечания

1. Указания по выбору материалов и изготовлению ванны в пояснительной записке см. лист 3.
2. Все швы h=6 мм. Сварку производить электродами типа Э42А, ГОСТ 9467-75.
3. Все отв. d=19 мм.

Согласовано

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | Подпись и дата

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж. | Кузнецов | |
| Нач. отд. | Морозов | |
| Гл. конструк. | Астрауцкий | |
| Гл. инж. пр. | Белановский | 6.87 |
| Бригадир | Недведитов | |
| Проверил | Воробьёв | |
| Исполнил | Головченко | |

3.603-6. 1-КМ

Элемент крепления волновода П31

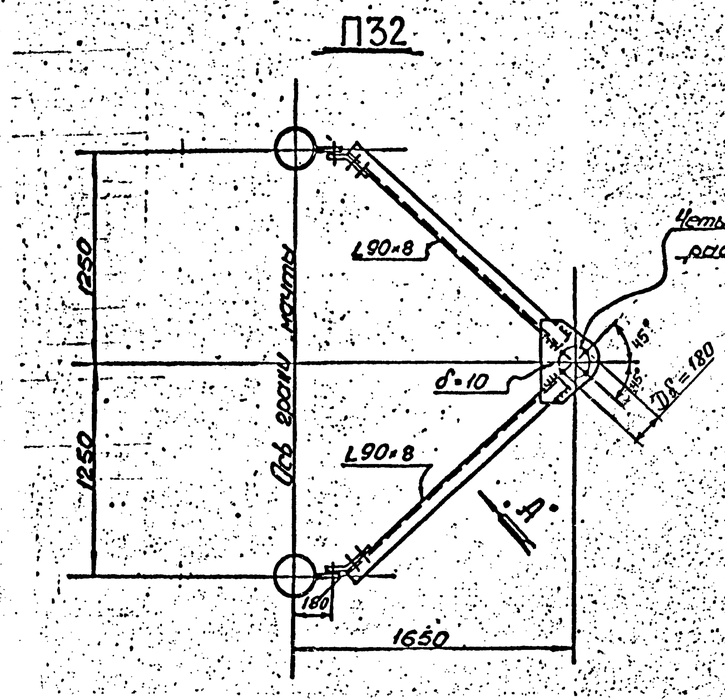
| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 19 | |

Госстрой СССР Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИпромстальконструкция

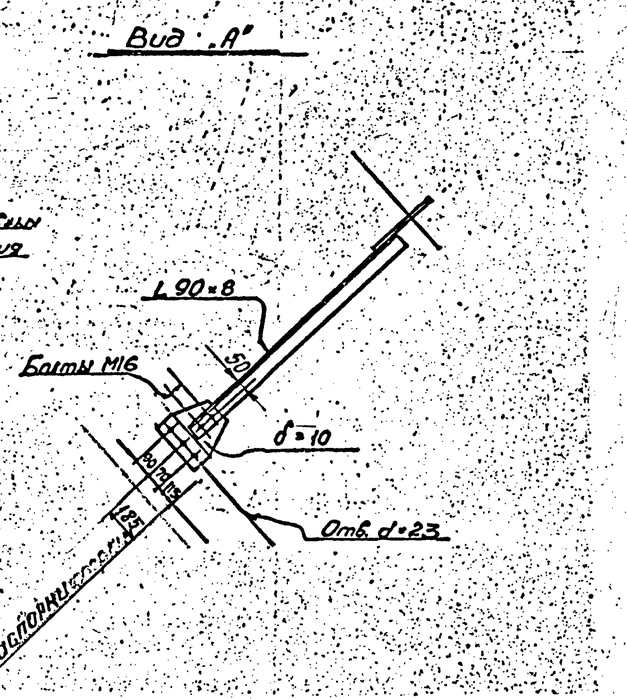
## Весовые показатели

| Марка | Наименование | Кол. | Масса, кг. 1 дет. | всех | Итого | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| П32 | Кронштейн | 1 | 58 | 58 | 58 | |

П32




Вид "А"




### Примечания:

1. Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке стр. 3 лист 3.
2. Все швы h=6мм. Сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75.
3. Все отв. d=19мм., кроме оговоренных.

Согласовано:

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подпись | Фамилия

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж. пр. | Кузнецов | |
| Нач. отд. | Морозов | |
| Гл. констр. | Острозмов | |
| Гл. инж. пр. | Белановский | |
| Бригадир | Моравский | |
| Проверил | Боровский | |
| Исполнил | Головченко | |

3.603-6. 1-КМ

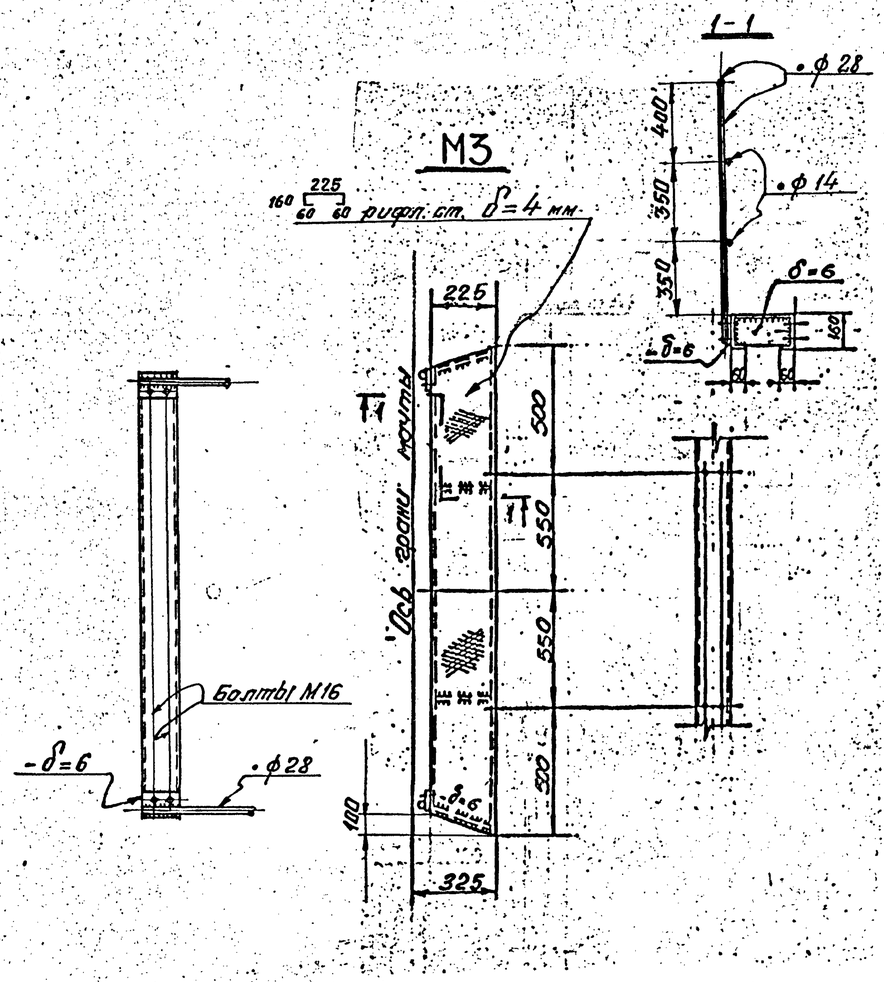
Элемент крепления волновода. П32

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 20 | |

Госстрой СССР ордена Трудового Красного Знамени ЦИНИПРОМСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

## Весовые показатели

| Марка | Наименование | Кол. | Масса, кг. 1 дет. | Масса, кг. Всего | Масса, кг. Итого | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| М3 | Мостик | 1 | 70 | 70 | 70 | |



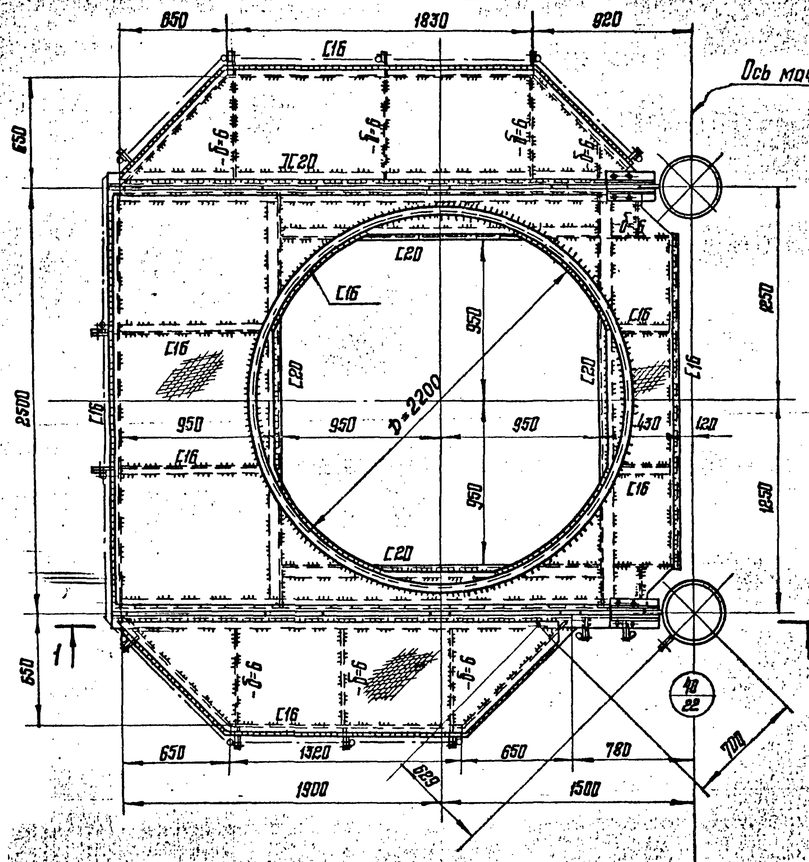

## Примечания

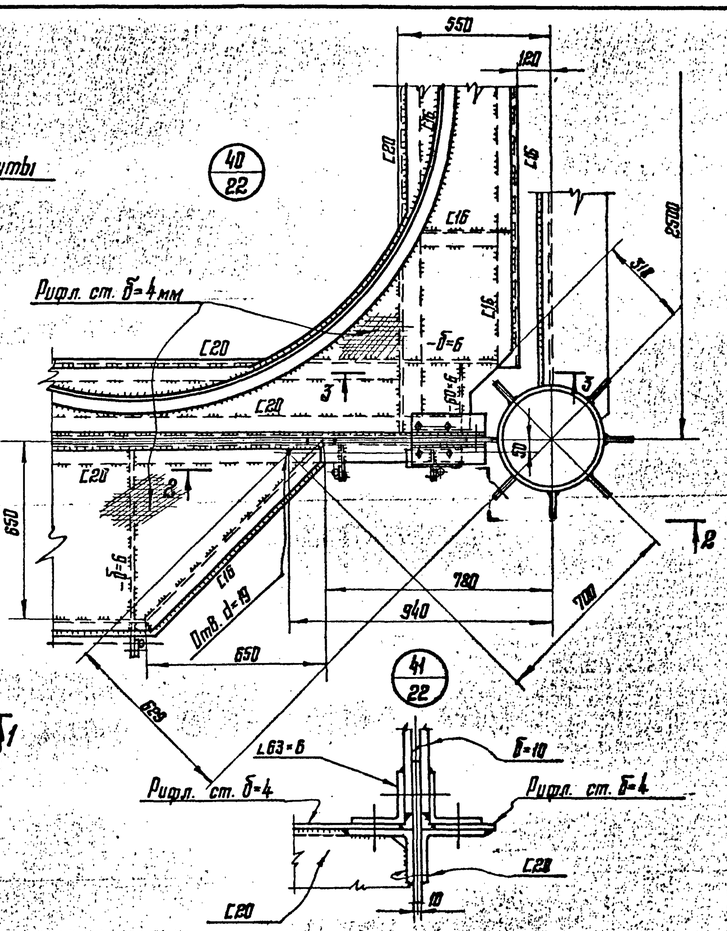
1. Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке стр. лист. 5.
2. Все швы h=4 мм.
   Сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75.
3. Все отв. d=19 мм

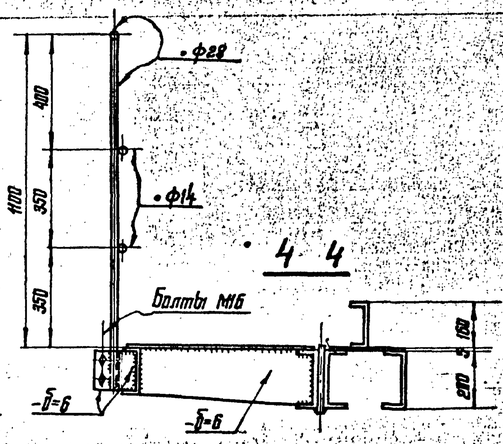
| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор | Мельников | | 3.603-6. 1-КМ |
| Гл. инж. | Кузнецов | | |
| Нач. отд. | Морозов | | Мостик М3 |
| Гл. инж. пр. | Устроумов | | Лит. Р; Лист 21; Листов — |
| Гл. инж. пр. | Беляновский | | Госстрой СССР Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОМСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ |
| Бригадир | Медведев | | |
| Проверил | Боровский | | |
| Исполнил | Головусенко | | |

Согласовано: Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

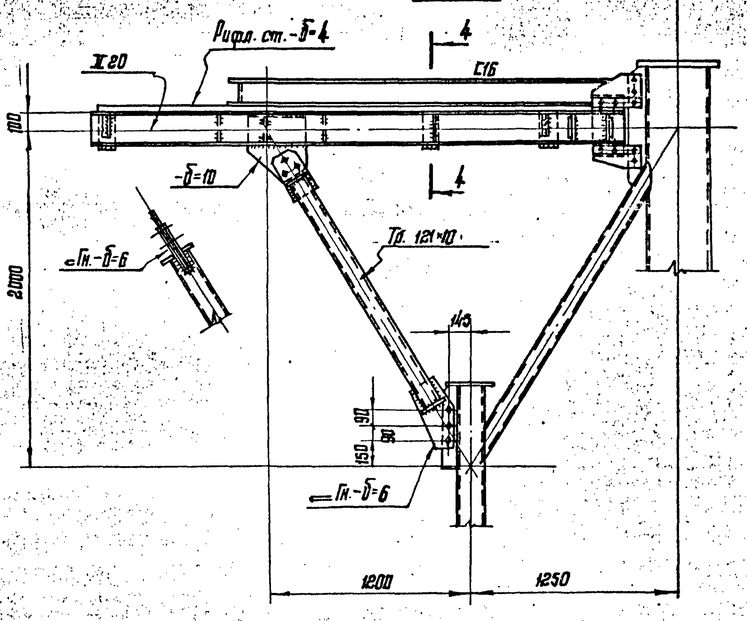
# П34



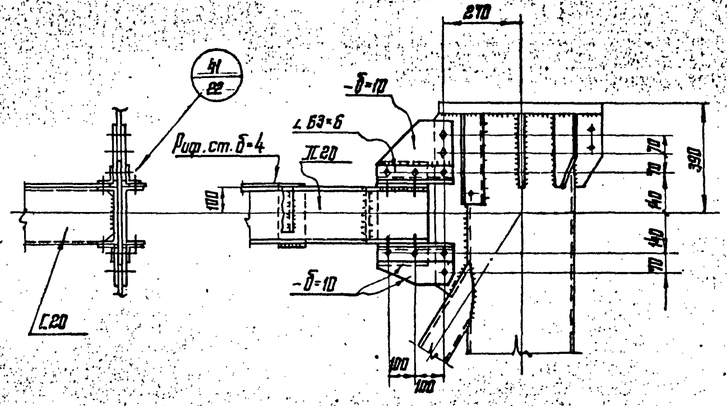



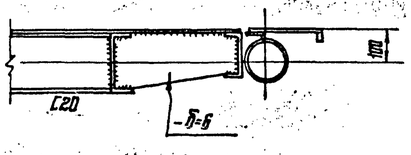

## 1-1




## 2-2




## 3-3




## Весовые показатели

| Марка | Наименование | Кол. | Масса, кг | | | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 дет. | Всех. | Итого | |
| П34 | Площадка | 1 | 1250 | 1250 | 1550 | |
| | Подкосы | 2 | 65 | 130 | | |
| | Ограждение | — | — | 170 | | |

## Примечания:

1. Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке см. лист 3.
2. Все швы h=6мм, кроме оговоренных. Сварку производить электродами типа Э42А, ГОСТ 9467-75.
3. Рифленый настил приваривать швом h=4мм, электродами типа Э42, ГОСТ 9467-75.
4. Все болты М20, кроме оговоренных.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Дата | Подп. | Подп. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | Зсм. | 173-80 | х1-80 | | |

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж. пр. | Кузнецов | |
| Нач. отд. | Морозов | |
| Гл. констр. | Остроумов | |
| Гл. инж. пр. | Белоновская | |
| Бригадир | Медведников | |
| Проверил | Боровский | |
| Исполнил | Дюкова | |

**3.603-6.1 КМ**

Площадка П34

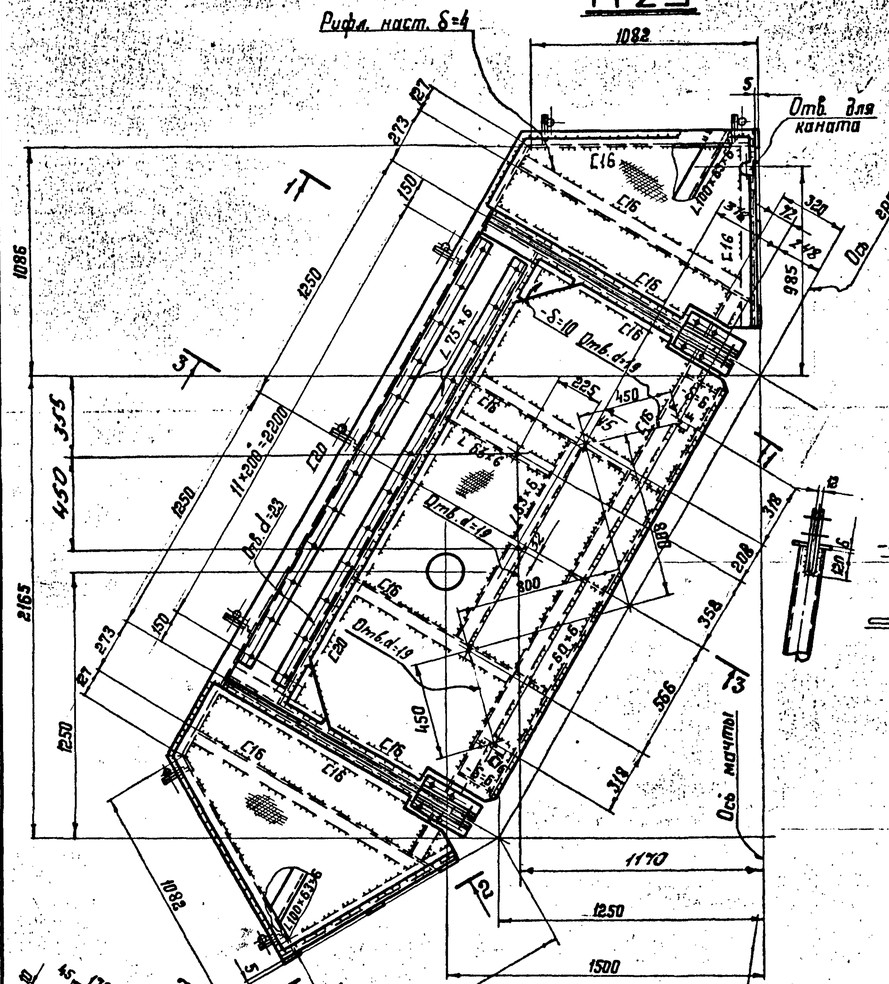
| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 22 | |

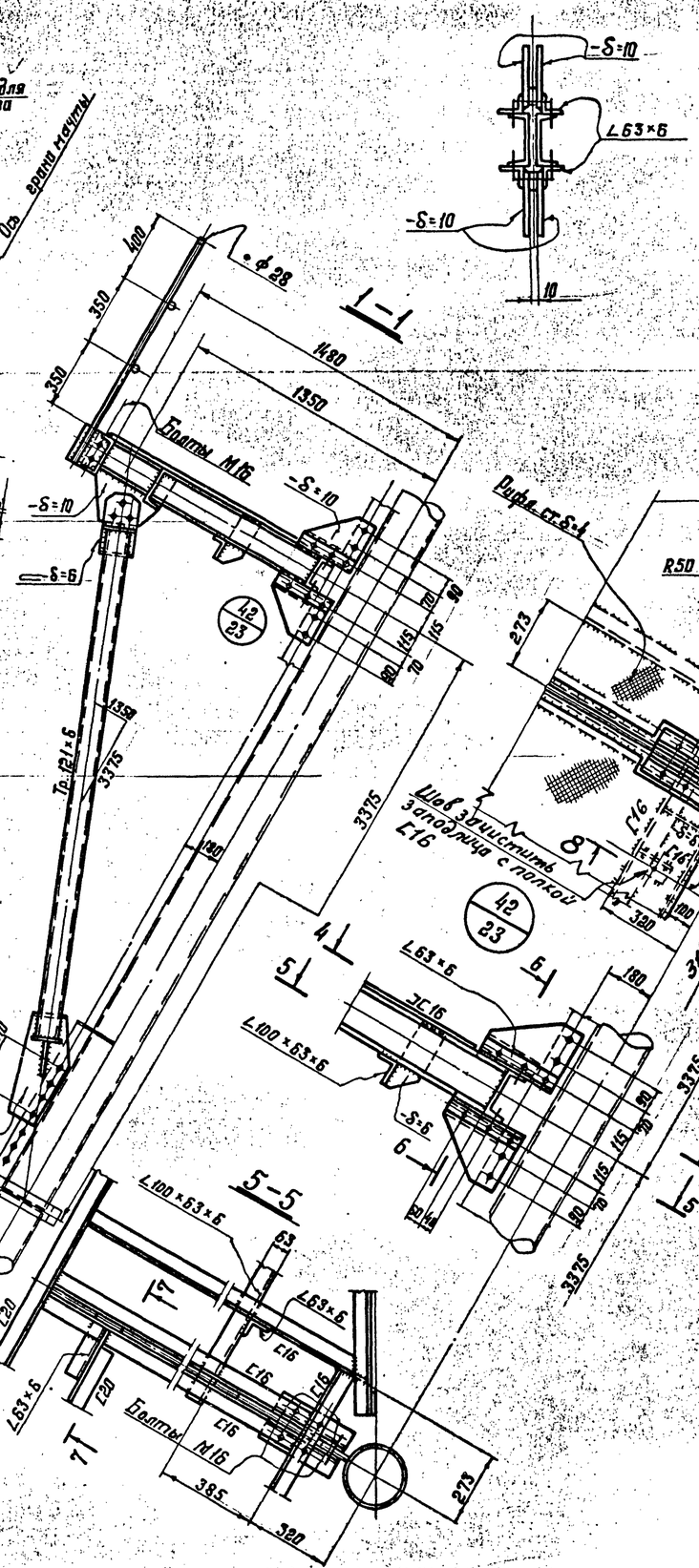
Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТ СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Госстроя СССР

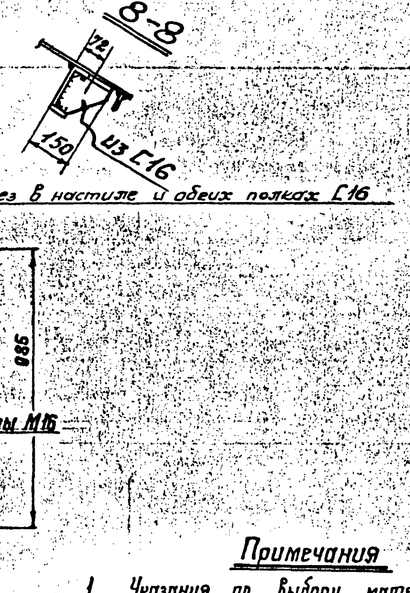
Согласовано

| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата |
|---|---|---|---|---|
| 3108 | | | | |

# П29




## Весовые показатели

| Марка | Наименование | Кол. | Масса, кг | | | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 шт. | всех | Итого | |
| П29 | Площадка | 1 | 680 | 680 | 910 | |
| | Подкосы | 2 | — | 135 | | |
| | Ограждение | — | 95 | 95 | | |

## Примечания

1. Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке см. лист 3.
2. Все швы h=6 мм, кроме оговоренных. Сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75.
3. Рифленый настил приваривать швом h=4 мм электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75.
4. Все болты М20, кроме оговоренных.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Дата | Подпись | Подпись |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | Зам. | 173-80 | 21-80 | | |

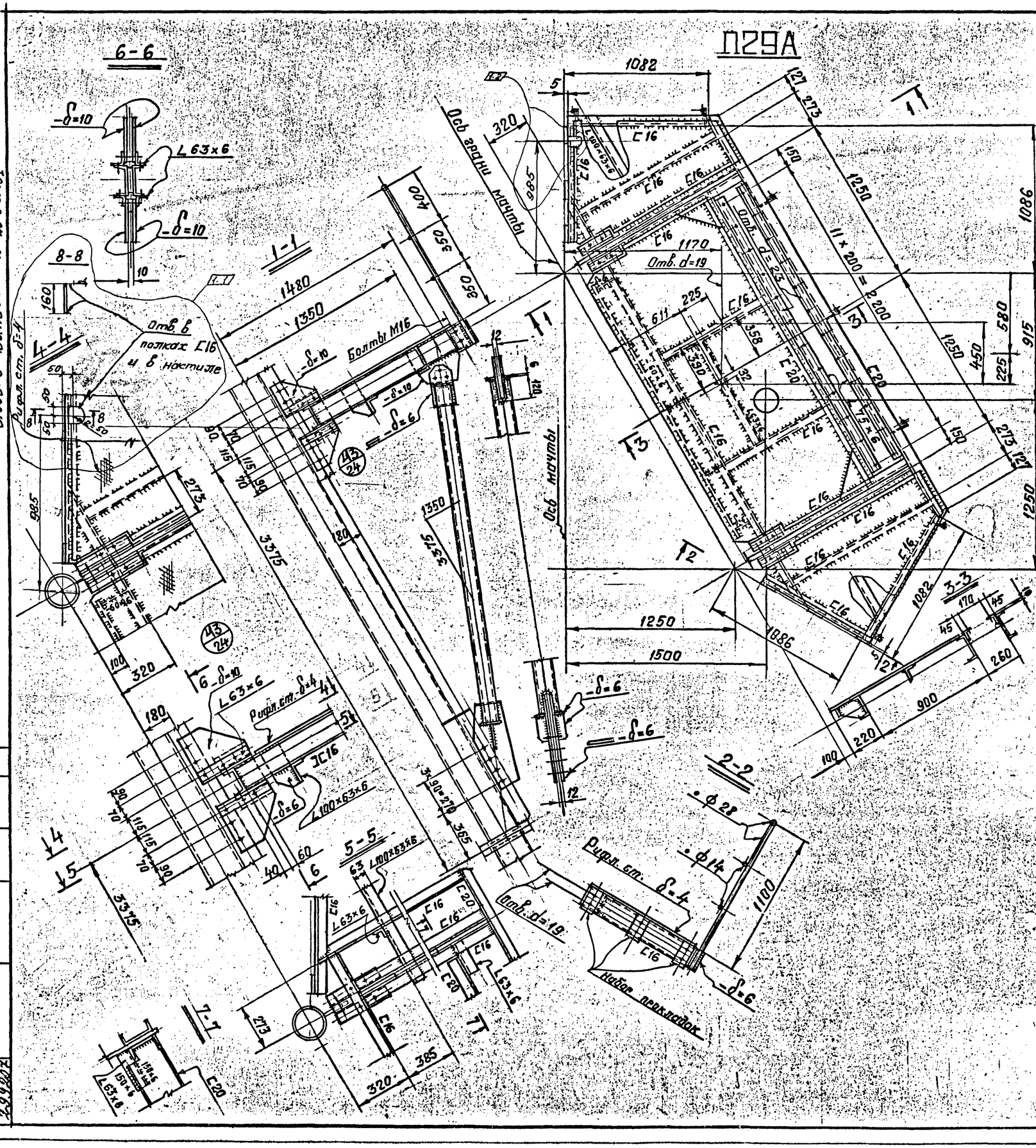
| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор | Мельников | | 3.603-6 1-КМ |
| Гл. инж. ин-та | Кузнецов | | |
| Нач. отд. | Морозов | | |
| Гл. констр. | Остроумов | | Площадка П29. |
| Гл. инж. пр. | Пеламовская | | Лит. Р; Лист 23; Листов |
| Бригадир | Медведникова | | Госстрой СССР ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ |
| Проверил | Боровский | | |
| Исполнил | Дюкова | | |

Согласовано

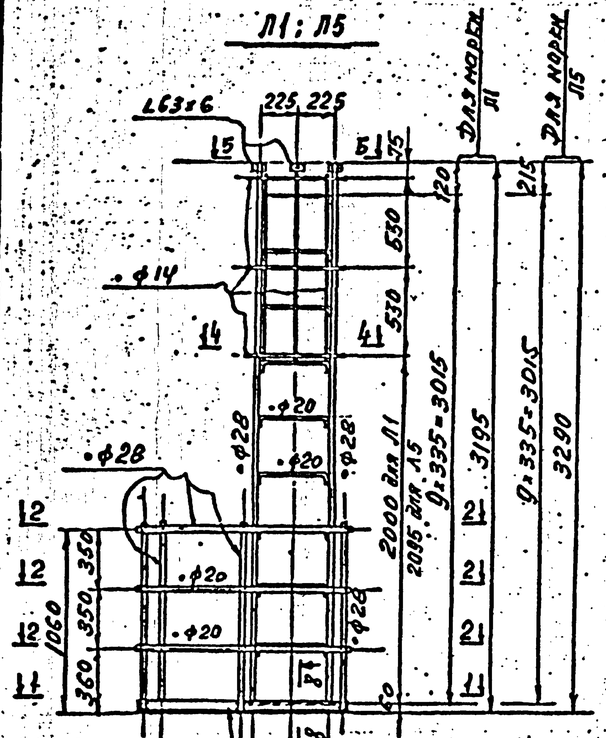
| Должность | Фамилия | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|

Инв. № подл. 310827 | Подпись и дата

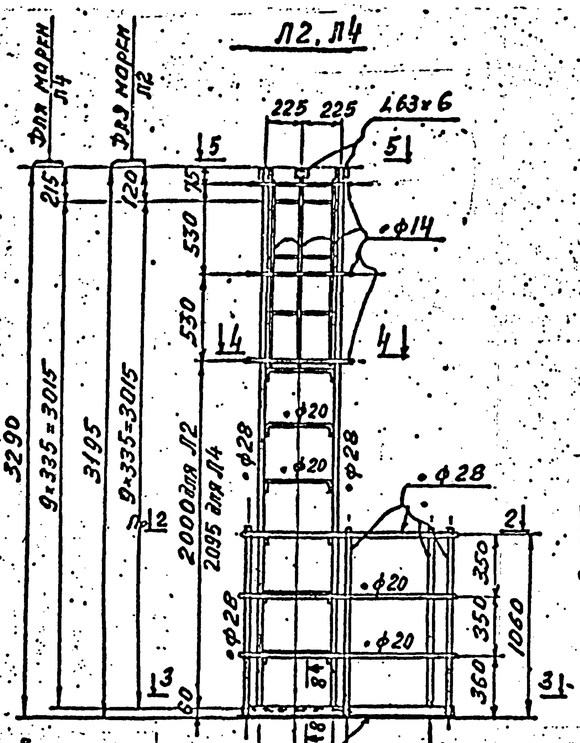
# П29А


6-6
-δ=10
L 63×6
-δ=10
8-8
1-1
10
160
Отв. d
полках Г16
и в настиле
4-4
1480
1350
Болты М16
-δ=10
-δ=6
400
350
350
Рифл. ст. δ=4
Ось вдали мачты
Ось мачты
1082
320
985
Г16
Г16
Г16
1170
Отв. d=19
Отв. d=23
225
611
358
390
Г16
Г20
Г20
1250
11×200=2200
580
450
225
915
1086
150
273
127
1250
2165
Г16
Г16
Г16

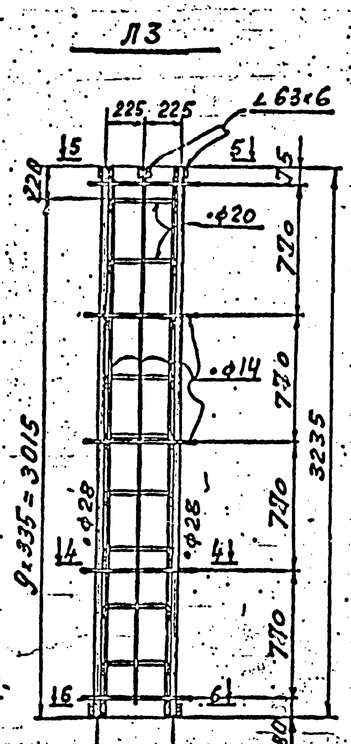
Л1; Л5



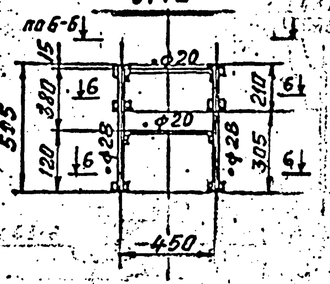

Л2, Л4



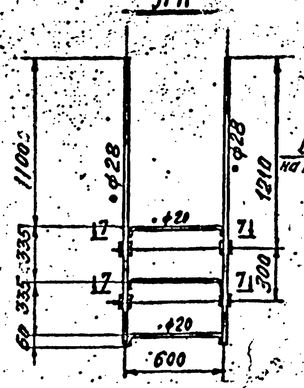

Л3

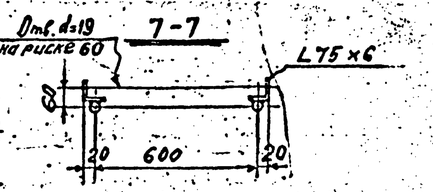



Л12




Л11




## Весовые показатели

| Марка | Наименование | Кол. шт. | Масса, кг | | | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 дет. | всех | Итого | |
| Л1 | Площадка с огражден. | 1 | 92 | 92 | 150 | |
| | Лестница с корзиной | 1 | 58 | 58 | | |
| Л2 | Площадка с огражд. | 1 | 92 | 92 | 150 | |
| | Лестница с корзиной | 1 | 58 | 58 | | |
| Л3 | Лестница с корзиной | 1 | 75 | 75 | 75 | |
| Л4 | Площадка с огражд. | 1 | 92 | 92 | 150 | |
| | Лестница с корзиной | 1 | 58 | 58 | | |
| Л5 | Площадка с огражд. | 1 | 92 | 92 | 150 | |
| | Лестница с корзиной | 1 | 58 | 58 | | |
| Л11 | Лестница | 1 | 25 | 25 | 25 | |
| Л12 | Лестница | 1 | | 15 | | |

## Примечания

1. Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке см. лист 3
2. Все швы h=6мм, кроме оговоренных. Сварку производить электродами типа Э42А; ГОСТ 9467-75
3. Рифленый настил приварить швом h=4мм, электродами типа Э42; ГОСТ 9467-75.
4. Все отв. d=19, кроме оговоренных.

Согласовано

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Подпись | Дата

| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор | Мелтиков | | 3.603-6.1-КМ |
| Гл.инж.ин | Кузнецов | | |
| Нач.отд | Морозов | | |
| Гл.констр. | Остроух | | Лестницы Л1÷Л5 Л11; Л12 |
| Гл.инж.пр | Бодиловский | | |
| Бригадир | Медведников | | |
| Проверил | Бородовский | | |
| Исполнил | Голубенко | | |

| Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 25 | |

Госстрой СССР Ордена Трудового Красного Знамени Цниипроектстальконструкция

3.603-6 Выпуск I / N-28 в.л.31

## Весовые показатели

| Марка | Наименование | Кол-во шт. | Масса, кг: 1 дет. | Масса, кг: Всех | Масса, кг: Итого | Примечан. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Л6 | Лестница с корзинкой | 1 | 80 | 80 | 80 | |
| Л13 | Лестница с корзинкой | 1 | 70 | 70 | 70 | |
| Л14 | Лестница с корзинкой | 1 | 215 | 215 | 215 | |
| Л15 | Лестница с корзинкой | 1 | 170 | 170 | 170 | |

### Примечания:

1. Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке см. лист 3.
2. Все швы h=5 мм.
   Сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75.
3. Все отв. d=19 мм.

Согласовано:

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | Зам. | 173-80 | XI-80 | | |
| Изм. | №уч. | Лист | N док. | Дата | Подп. | Подя. |

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл.инженер | Кузнецов | |
| Нач. отд. | Морозов | |
| Гл. констр. | Остроумов | |
| Гл. инж. пр. | Белановская | |
| Бригадир | Медведникова | |
| Проверил | Боровский | |
| Исполнил | Дюкова | |

**3.603-6.1-КМ**

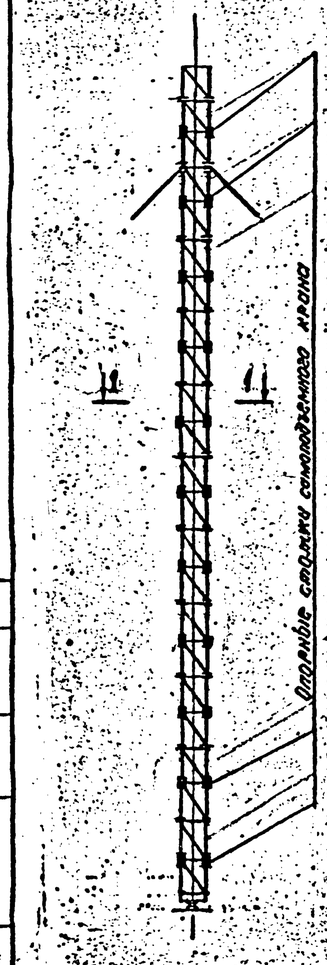
Лестницы Л6; Л13 ÷ Л15.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 26 | |

Госстрой СССР ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

I N-28 в.л.31 ЭО-73

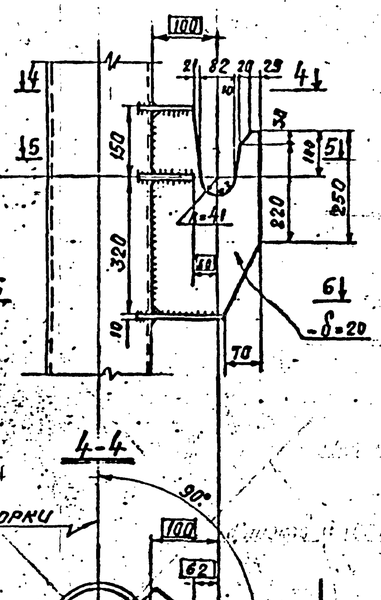
Схема расположения на мачте опорных столиков для самоподъемного крана



Опорные столики самоподъемного крана

3-3

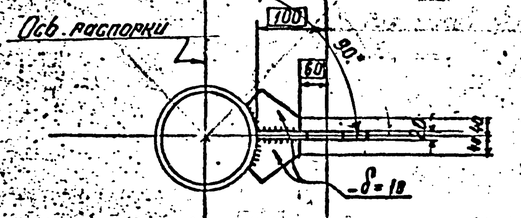
Для всех секций мачты



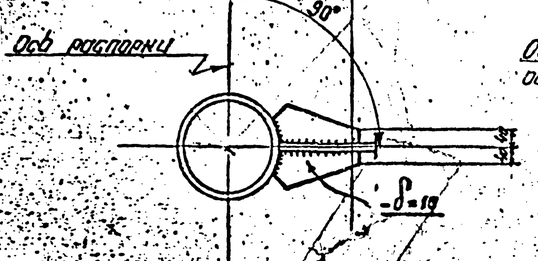

4-4




5-5

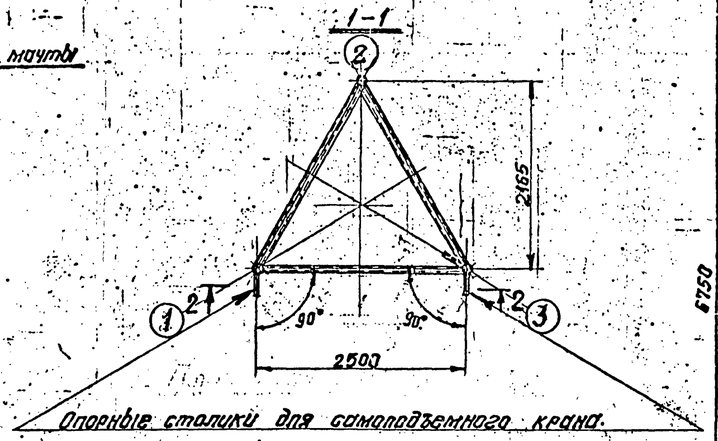



6-6




Для трехгранной мачты

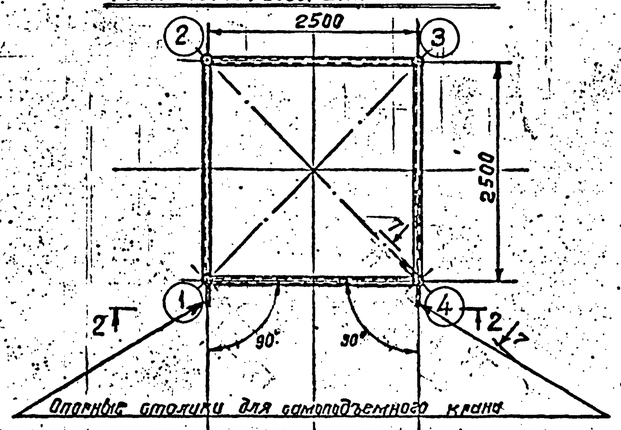
1-1




Опорные столики для самоподъемного крана

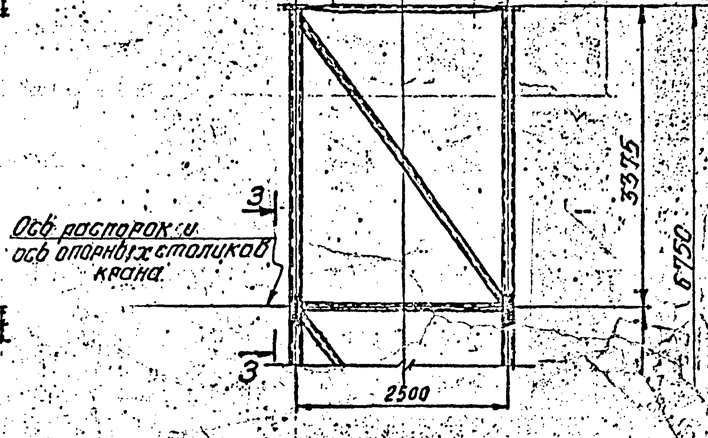
1-1

Для четырехгранной мачты




Опорные столики для самоподъемного крана

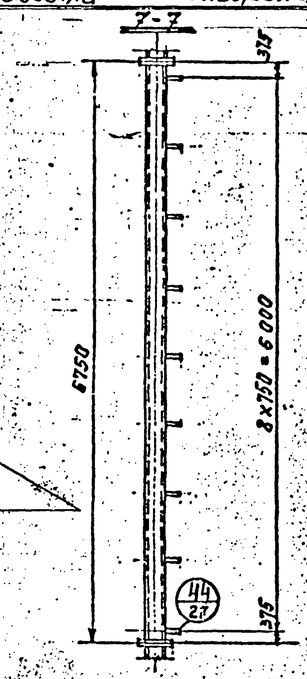
2-2

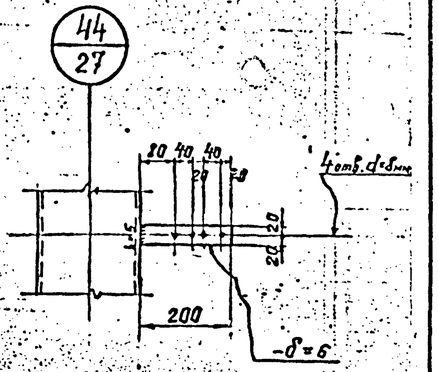



Ось распорки и ось опорных столиков крана

Схема расположения планок для крепления кабеля „ЗОЛ-2"

7-7




Примечания

1. Указания по выбору материалов, изготовлению даны в пояснительной записке см. лист 3
2. Столики для самоподъемного крана должны быть приварены на заводе-изготовителе. Ось расположения столиков для опирания крана должна проходить во всех секциях по одной вертикали. Оси полукруглых гнезд каждой пары опорных столиков должны быть расположены на одной горизонтали.
3. Все сварные швы опорных столиков $h_{шв.}$ = 8 мм.
4. Сварку производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.
5. Размеры, взятые в рамку ▭, выдержать с точностью ± 1 мм.

Согласовано:

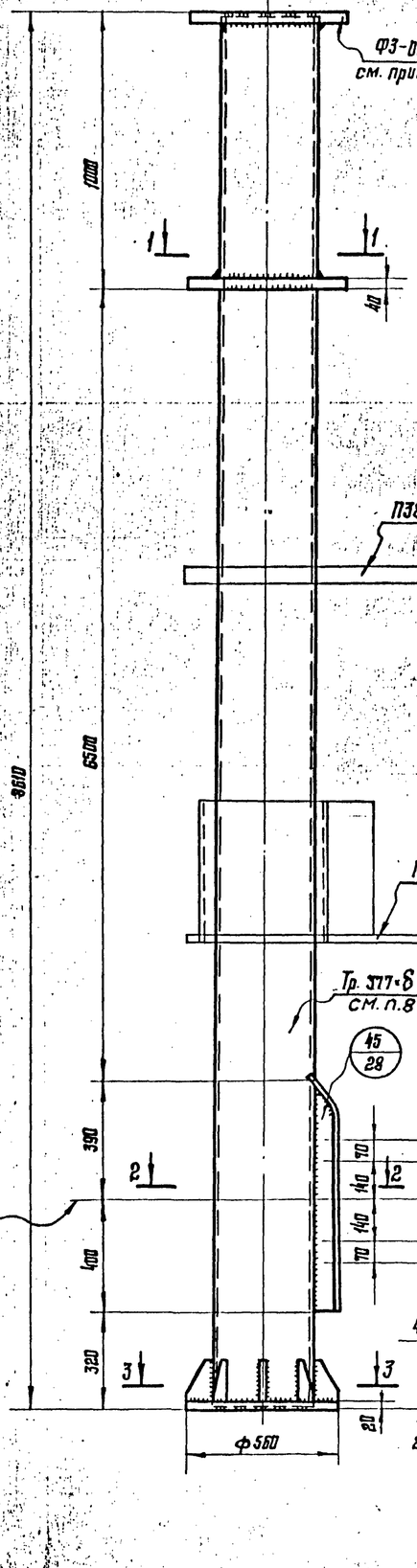
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | Подпись и дата

| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор | Мельников | | 3.603-6.1-КМ |
| Гл. инж. пр. | Кузнецов | | |
| Нач. отд. | Харазов | | |
| Гл. инж. пр. | Астрахов | | |
| Гл. инж. пр. | Бодиловский | | Столики для монтажного крана „ЗОЛ-2" |
| Гл. инж. пр. | Медведников | | |
| Рук. гр. | Белов | | |
| Н. пр. | | | |

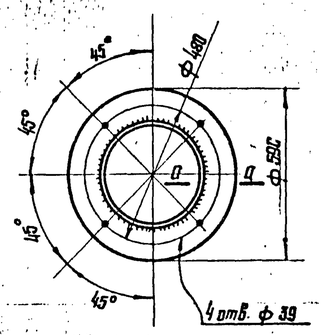
| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 27 | |

Отдел сборных железобетонных конструкций Знамяснии. Центрпроектстальконструкция

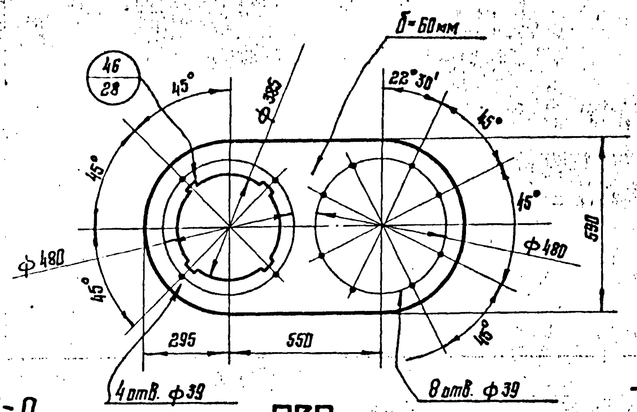
## П37



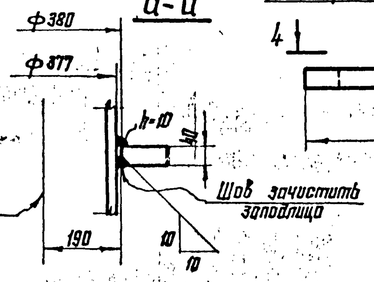

1-1



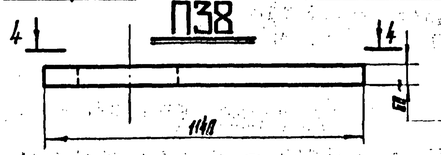

4-4



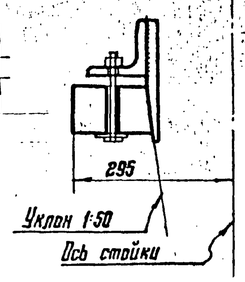

А-А

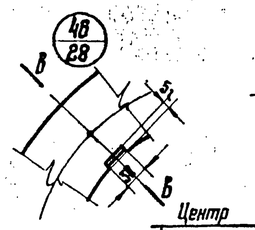



П38

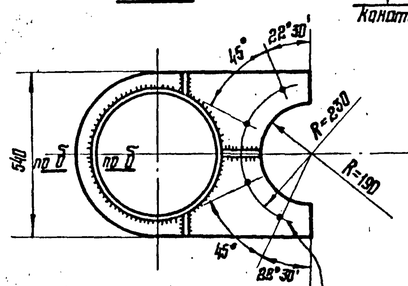



В-В

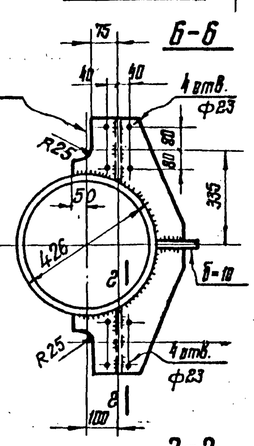


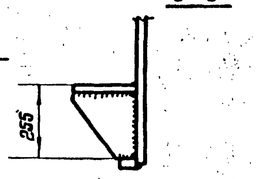

5-5



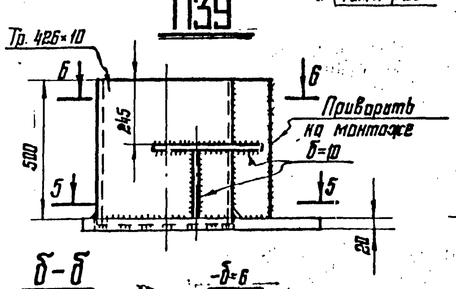

Б-Б



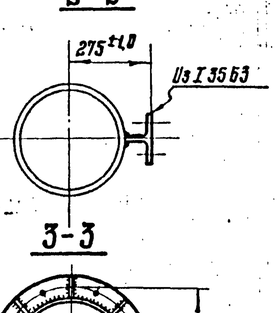

Г-Г



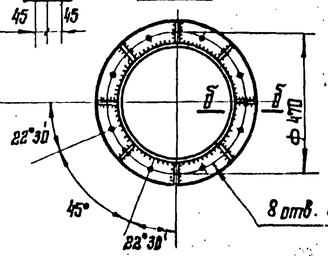

П39



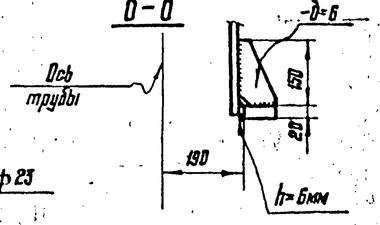

2-2




3-3




Б-Б




Из I 35Б3

## Весовые показатели

| Марка | Наименование | Кол. | Масса кг: 1 дет. | Масса кг: Всех | Масса кг: Итого | Примечан. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| П37 | Стойка | 1 | | | | См. прим. п. 3 |
| | Элементы крепления | 1 | 138 | 138 | | |
| П38 | Соединительный элемент | 1 | 104,5 | 104,5 | 138,8 | |
| | Метизы: болты | 12 | 1,782 | 34,3 | | Болт М36 С-188 |
| | гайки | 24 | 0,358 | | | |
| | шайбы | 24 | 0,169 | | | |
| П39 | Соединительный элемент | 1 | 98 | 98 | 98 | |
| | | | | | | |
| | Итого: | | | | | |

## Примечания:

1. Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке лист 3.
2. Элементы П38 и П39 надеть на стойку П37 до приварки фланцев.
3. Соединение П38 с элементом ствола осуществлять аналогично типу фланцевых соединений У4 см. лист 6 серия 3.603-7.1-КМ.
4. Фланец Ф3-09 см. на листе 4 серии 3.603-7.1-КМ.
5. Все отверстия ф 19мм, кроме оговоренных.
6. Все швы h=6мм, кроме оговоренных.
7. После подъема антенны в рабочее положение стойку закрепить с элементом П38. с помощью клиньев.
8. Сечение трубы стойки принимается в зависимости от ветрового района: I-III в.р. – тр. 377×10
   IV-V в.р. – тр. 377×18
   VI-VIII в.р. – тр. 377×22
9. Сварку производить электродами типа Э42А, ГОСТ 9467-75

Согласовано:

| Должность | Фамилия | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|

Инв. № подл. | Подпись и дата | 310829

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Дата | Подпись | Подпись |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | нов. | 173-80 | VI-80 | | |

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж. ин. | Кузнецов | |
| Нач. отд. | Морозов | |
| Гл. констр. | Астраумов | |
| Гл. инж. пр. | Болтановская | |
| Бригадир | Медведникова | |
| Проверил | Боровский | |
| Исполнил | Медведникова | |

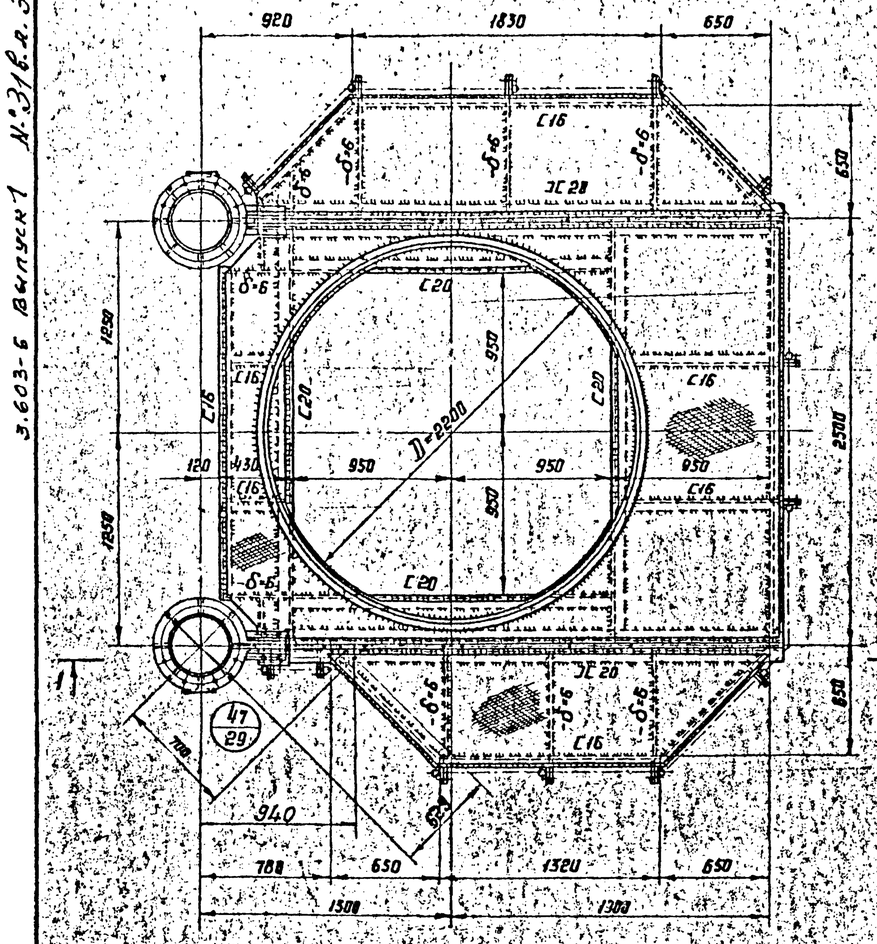
# 3.603-6.1 КМ

Стойка для антенн П37
Элементы крепления стойки П38; П39

| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 28 | 1:20 |

Госстрой СССР
Ордена Трудового Красного Знамени
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

# П40




## Весовые показатели

| Марка | Наименование | Колич. | Масса, кг | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 дет. | Всех | Итого | |
| П40 | Площадка | 1 | 1250 | 1250 | 1550 | |
| | Подкосы | 2 | 65 | 130 | | |
| | Ограждение | — | — | 170 | | |
| | | | | | | |

## Примечания

1. Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке см. лист 3.
2. Все швы h=6мм, кроме оговоренных.
3. Сварку производить электродами типа Э42А, ГОСТ 9467-75.
4. Рифленый настил приваривать швом h=4мм электродами типа Э42; ГОСТ 9467-75.
5. Все болты М20, кроме оговоренных.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | Изб. | 173-80 | XI-80 | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата | Подпись |

| | | |
|---|---|---|
| Директор | Мельников | |
| Гл. инж. | Кузнецов | |
| Нач. отд. | Морозов | |
| Гл. констр. | Остроумов | |
| Гл. инж. пр. | Белановский | |
| Бригадир | Медведников | |
| Проверил | Медведников | |
| Исполнил | Баровский | |

3.603-6-1-КМ

Площадка П40

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 29 | |

Госстрой СССР Ордена Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Согласовано

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | Дата | Подпись

31080

20-72 Зн. 3.603-6 Выпуск 1 № 31 5.11.27