

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИИ И СООРУЖЕНИИ

С Е Р И Я

3603-7

УНИФИЦИРОВАННЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

ЧЕТЫРЕХГРАННЫХ МАЧТ Н=30-120м ДЛЯ У.Р.С.

(I-VII ветровые районы)

В Ы П У С К И

ЭЛЕМЕНТЫ СТВОЛА И ПЛОЩАДОК

ЧЕРТЕЖИ КМ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

С е р и я
3603-7

УНИФИЦИРОВАННЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ
ЧЕТЫРЕХГРАННЫХ МАЧТ Н=30-120м ДЛЯ У.Р.С.

(I-VII ветровые районы)

выпуск I

ЭЛЕМЕНТЫ СТВОЛА И ПЛОЩАДОК

ЧЕРТЕЖИ КМ

Разработаны ЦНИИПроектстальконструкция
ГОССТРОЯ СССР

Директор института *Мельников* МЕЛЬНИКОВ Н.П.
Гл. инженер института *Кузнецов* КУЗНЕЦОВ В.В.
Гл. инженер проекта *Белановская* БЕЛАНОВСКАЯ Л.А.

Утверждены Мин. Связи СССР
приказом № 2164 от 15 декабря 1978 г.
Введен в действие ГСПИ МС
14 февраля 1979 г. приказ № 45

Откорректированы и введены в действие
ГСПИ МС СССР 8 декабря 1980 г. Приказ № 207.

Содержание

3.603-7 В.ч.у.к.с./ М-3.6.А.22

лист	Наименование	Стр.		
2.	Содержание	изм.1		
3.	Пояснительная записка	изм.1		
4.	Фланцы			
5.	Фланцы			
6.	Типы фланцевых стыков			
7.	Типоразмеры фланцевых стыков.			
8.	Типоразмеры фланцевых стыков.			
9.	Элемент ствола Б1			
10.	Элемент ствола Б2			
11.	Элемент ствола Б3			
12.	Элемент ствола Б4	изм.1		
13.	Элемент ствола Б5			
14.	Элемент ствола Б6; Б9; левитница ЛВ1			
15.	Встабка Б8			
16.	Площадка П35	изм.1 (зам)		
17.	Встабка П36			
18.	Левитница Л16 ÷ Л20	изм.1 (зам)		
19.	Мостик М4			
27.	Столики для монтажного крана	Входящий из		
	Лланки „30Л-2“	т.с. 3.603-6, А-КМ		

Сов. проект. / 2.9.92.36
 Разработка / 2.9.92.36
 Проверка /
 Согласованность /
 Дата /

Директор Мельнико
 Гл. инж. ин Кузнецов
 Нач. отд. Марозов
 Гл. конст. Осетров
 Гл. инж. по Валентинов
 Проектировщик Гаврилов
 Проверен Гаврилов
 Испытания Гаврилов

3.603-7.1-КМ

Содержание

Лист	Лист	Листов
Р	В	
1	2	122-80

Проектная организация
 Проектная организация

3.603-7 Выпуск 1 №4 в.л.22

I. Введение

I.1. В данном выпуске I серии 3.603-7 разработаны чертежи (КМ) унифицированных элементов четырехгранных мачт с базой 2500 мм для узловых радиорелейных станций (У.Р.С.).

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

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

Технические спецификации металла приведены в выпуске 2.

2. Конструктивные решения

2.1. В данном выпуске I приведены чертежи унифицированных элементов, являющихся деталями ствола, антенных этажерок и площадок радиорелейных опор.

Изготовление конструкций предусмотрено на специализированных заводах ММСС.

2.2. 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 ЛЗ входит в десять сборочных единиц ствола (СЕС 40I+СЕС 4I0), а каждый элемент ствола входит в две сборочные единицы ствола.

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

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

Конструкция и тип решетки элементов ствола приняты по типу унифицированных секций телевизионных мачт с базой 2500, в развитие сквозной 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

3.1. Для изготовления конструкций предусматривается применение материалов, механические свойства и химический состав которых отвечает указаниям соответствующих ГОСТов и ТУ.

Указанное соответствие качества материала указанной марки должно подтверждаться сертификатом завода-поставщика материала по форме приложения № I СНиП III-18-75.

3.2. Для основных расчетных элементов применены следующие материалы:

а) Фасонный сортовой и листовой прокат толщиной до 25 мм - сталь марки ВстЗсп5 для сварных конструкций по ГОСТу 380-7I^X (при заказе этой стали допускается замена сталью марки ВстЗгпс5).

б) Листовой прокат толщиной более 25 мм - сталь марки 09Г2С или 10Г2С1, I2 категории по ГОСТу 19282-73, поставляемая в термически обработанном состоянии (после закалки с отпуском).

в) Сталь горячекатаная круглая диаметрами более 16 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.4.17 "ж" по ГОСТ 1050-74.

г) Трубы горячедеформированные из стали марки 20 (спокойной) по ГОСТу 1050-74, 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.1.11 и проверкой на макроструктуру, согласно п.1.15 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.1.4 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 III, таблицы 50, СНиП П-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 (лестницы, настил площадок, ограждения, планки ЗОЛ) -

- Сталь марки ВстЗкп2 для сварных конструкций по ГОСТу 380-7I^X.

3.4. Метизы (кроме метизов фланцевых соединений) выполняются из стали марки:

а) Болты из Ст.20 по ГОСТ 1050-74, поставляемые в исполнении № I по ГОСТу 7798-70^X класса прочности 6,8 табл.1, технических требований ГОСТа 1759-70^X.

б) Гайки - из стали 20 по ГОСТу 5915-70^X, поставляемые по классу прочности 8, табл.2 технических требований ГОСТа 1759-70^X.

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

3.5. а) Болты фланцевых соединений должны выполняться из стали марки 40X и гайки из стали ст.35 по ТУ 14-4-87-72 по форме исполнения I ГОСТа 7798-70^X.

б) Шайбы выполняются из стали ВстЗкп2 по ГОСТ 380-7I^X по конструкции и размерам, соответствующим ГОСТу 11371-68^X.

в) Допускается изготовление фланцевых болтов из стали 40X по ГОСТу 7798-70^X, исполнения I, в соответствии с ТУ 1759-70^X, класса прочности 10.9 табл.1 и гаек из стали 35 по ГОСТу 5915-70^X класса прочности 8, табл.2, ГОСТа 1759-70^X.

Условия поставки высокопрочных болтов, по п.5.5, действительны для сооружений, изготавливаемых до 1980 г. С 1980 г. вводится ГОСТ на высокопрочные болты следующих №№ ГОСТов: 22953-77 - Болты, 22354-77 Гайки, 23355-77 - Шайбы и 22353-77- Общие технические требования.

б) 4. Требования к изготовлению и монтажу

4.1. Изготовление конструкций унифицированных элементов должно производиться на специализированном заводе металлоконструкций по специально разработанной технологии, учитывающей требования СНиП III-18-75 и 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 разработке технологии сборки труб поясов с фланцами следует предусмотреть конструкцию кондуктора, позволяющую выдержать строго перпендикулярное положение оси трубы и сопрягаемых плоскостей фланцев. Точность сборки в кондукторе должна обеспечивать допуск по длине пояса не более ±2 мм. Допуск на длину труб заготовки пояса не должен превышать ±4 мм и при приварке фланца распределяться на оба конца труб поровну.

Составлено: [Имя], Проверено: [Имя], [Имя], [Имя], [Имя], [Имя], [Имя], [Имя], [Имя], [Имя]

Директ	Мельников	Иванов		3.603-7I-KM	Исп.	ИСП	Исп
Ин.инж.	Кузнецов	Иванов					
Ин.инж.	Морозов	Иванов		Пояснительная записка	3.1	госстанд СССР	Инженер
Ин.инж.	Петров	Иванов					
Ин.инж.	Сидоров	Иванов					
Ин.инж.	Тихонов	Иванов					
Ин.инж.	Федотов	Иванов					
Ин.инж.	Харьков	Иванов					
Ин.инж.	Цыганов	Иванов					
Ин.инж.	Шевченко	Иванов					
Ин.инж.	Щербина	Иванов					
Ин.инж.	Юрьев	Иванов					
Ин.инж.	Яковлев	Иванов					

3.603-7 Выпуск I №5 Б.А.22

Плоскость реза трубы 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 отгрузке и транспортировке, которые должны выполняться в соответствии с требованиями разд. I СНиП Ш-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 Ш-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 Ш-18-75^х. К сертификату должны быть приложены документы согласования отступлений от проекта КМ при изготовлении конструкций.

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

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

а) зачистку заплужек 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 проектом КМ и монтажных (временных), предусмотренных ПНР, с обязательным натяжением их на усилия по проекту;

в) правильность изготовления элементов оттяжек, в соответствии с требованиями чертежей проекта и СНиП Ш-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 Ш-18-75.

5. Указание по использованию материалов выпуска I

5.1. 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 четырехгранных мачт и примененных элементов по чертежам других серий.

В соответствии с планом типологического проектирования Госстроя СССР на 1980г. 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 четырехгранных мачт

№ п/п	Наименование	лист	Выпуск Серия
1	Фланцы	4	Выпуск I
2	Фланцы	5	3.603-7
3	Типы фланцевых стыков	6	-"-
4	Типоразмеры фланцевых стыков	7	-"-
5	Типоразмеры фланцевых стыков	8	-"-
6	Элемент ствола С1	9	-"-
7	Элемент ствола С2	10	-"-
8	Элемент ствола С3	11	-"-
9	Элемент ствола С4	12	-"-
10	Элемент ствола С5	13	-"-
11	Элементы ствола С6, С9 Лестница Л-21	14	-"-
12	Вставка С8	15	-"-
13	Площадка П35	16	-"-
14	Вставка П36	17	-"-
15	Лестницы Л16-Л20	18	-"-
16	Мостик М4	19	-"-
Примененные чертежи			
17	Вставка П38	16	Выпуск I
18	Ферма РФ3	17	3.603-6
19	Элемент крепления волновода П30	18	-"-
20	Элемент крепления волновода П31	19	-"-
21	Элемент крепления волновода П32	20	-"-
22	Мостик М3	21	-"-
23	Площадка П34	22	-"-
24	Лестницы Л1-Л5, Л11, Л12	25	-"-
25	Стяжки для монтажного крана П30А-2	27	-"-
26	Стойка для антенны П57, элементы крепления стойки П58, П59	28	-"-
27	Площадка П40	29	-"-
28	Площадка для антенны РПА-2П-2 с прямым волноводом П18, П19	34 157КМ-57/1	Серия 3.604-2
29	Площадка для антенны РПА-2П-2 с изогнутым волноводом П21	-55/1	Выпуск I
30	Площадка для антенны РПА-2П-2 с изогнутым волноводом П23	-56/1	-"-
31	Подставка П3 (обслуживание волновода)	-41/1	-"-
32	Площадки под антенны Р300 П5, П6, П7	-42/1	-"-
33	Площадка под антенну АДЭ-5 Р12	-53/1	-"-

3.603-7 Вып 1 №6 в.22

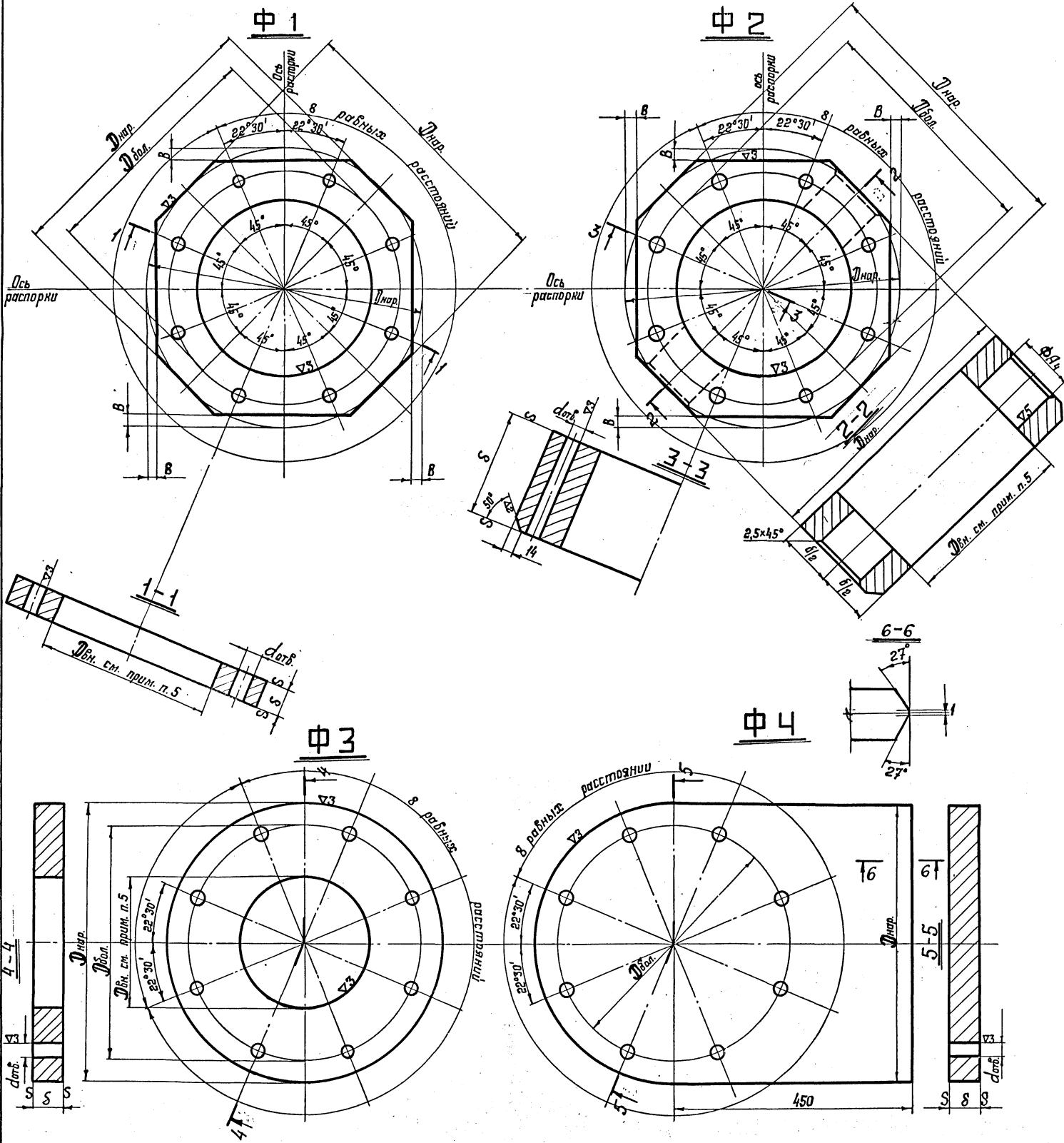


Таблица фланцев

Тип фланца	Несущая способность фланца		Диаметр трубы	Толщина стенки трубы - 3тр мм	Фланец	Размеры исполнения						Масса фланца кг	
	Рассчетное (Н (т))	Среднее (Н (т))				Количество болтов, отб. арт.	Диаметр болтового отб. болт, мм	Диаметр по болтам по болтам, мм	Наружный диаметр фланца, мм	Толщина фланца, мм	Диаметр отб. болта, мм		B, мм
Ф1	60	164/205	219	8-14	Ф1-01	8	23	290	374	30		10	16,0
	70	184/230	245	8-14	Ф1-02	8	19	310	414	30		10	21,0
	100	276	245	12-20	Ф1-03	8	23	330	414	40		10	28,0
	109	328/371	219	16-28	Ф1-04	8	33	310	374	40		10	21,5
	139	507	245	22-25	Ф1-05	8	33	340	414	40		10	27,0
Ф2	109	165/206	219	8-14	Ф2-01	8	23	290	374	150	70	10	75,0
	70	184/230	245	8-14	Ф2-02	8	19	310	414	150	80	10	98,0
	109	276	245	12-20	Ф2-03	8	23	330	414	150	80	10	98,0
	209	330/371	219	16-28	Ф2-04	8	33	310	374	150	70	10	81,0
	209	507	245	22-25	Ф2-05	8	33	340	414	150	80	10	102,0
Ф3	40	158	168	10	Ф3-01	8	23	290	340	30			16,0
	36	158	168	10	Ф3-02	8	19	310	350	30			17,5
	42	158	168	10	Ф3-03	8	23	330	390	40			30,5
	45	158	168	10	Ф3-04	8	33	310	370	40			26,5
	41	158	168	10	Ф3-05	8	33	340	410	40			34,5
	46	158	168	10	Ф3-08	8	22	320	420	40			37,0
Ф4	97	354	377	10	Ф3-09	8	39	490	580	40			47,5
	56	158	168	10	Ф4-01	8	23	290	420	40			81,0
	49	158	168	10	Ф4-02	8	19	310	420	40			81,0
	44	158	168	10	Ф4-03	8	23	330	420	40			81,0
	70	126	168	10	Ф4-04	8	19	240	420	40			81,0
	49	158	168	10	Ф4-05	8	33	310	420	40			81,0
42	158	168	10	Ф4-06	8	33	340	420	40			81,0	

Примечания:

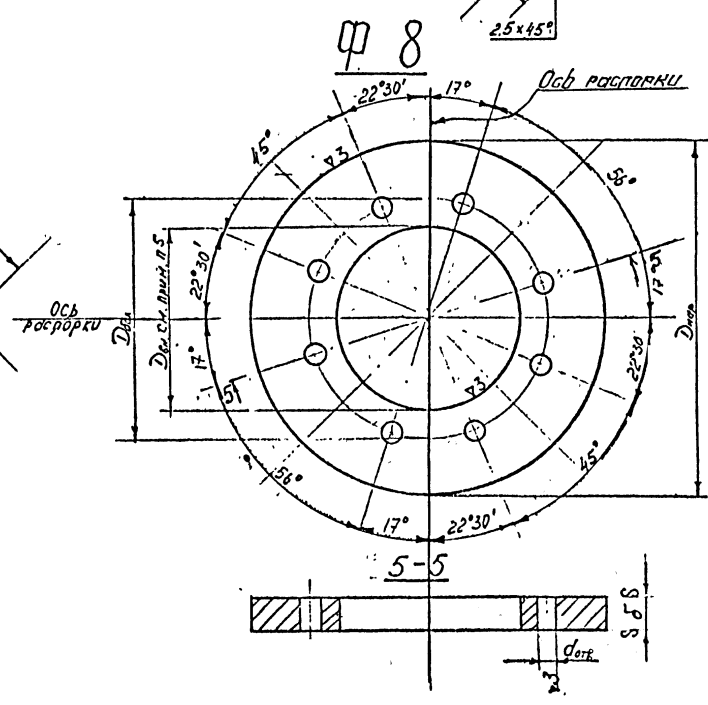
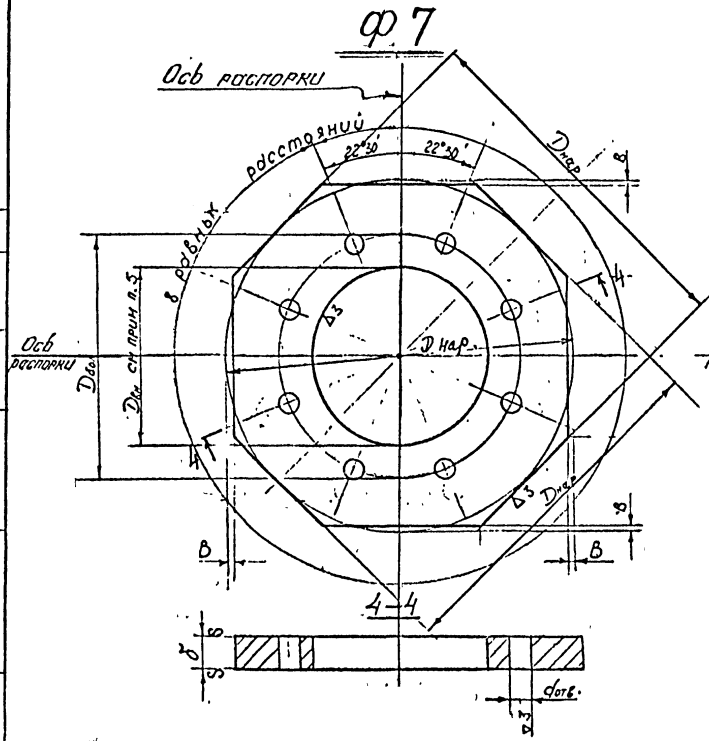
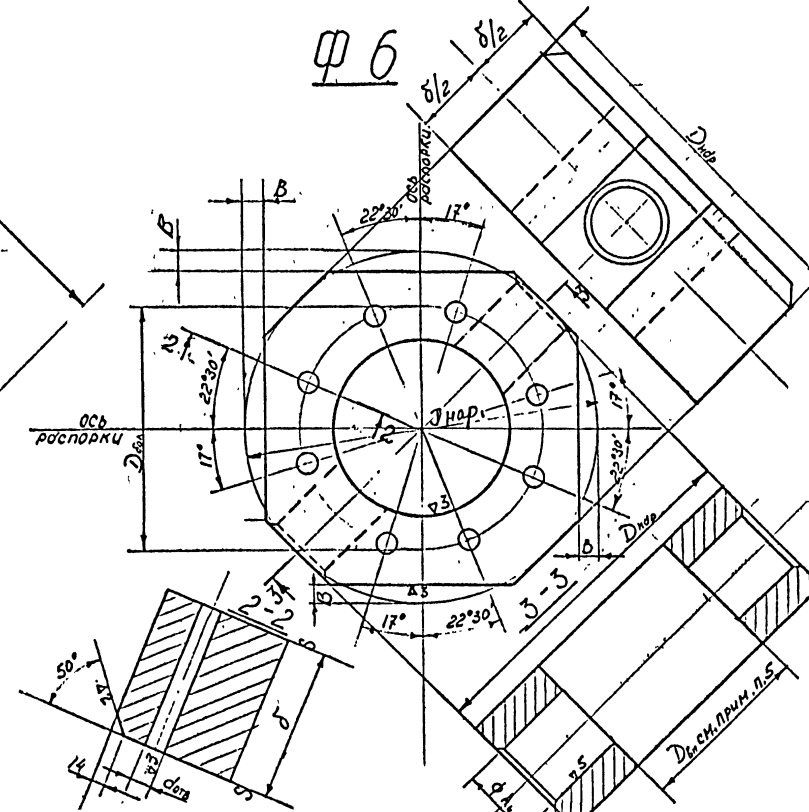
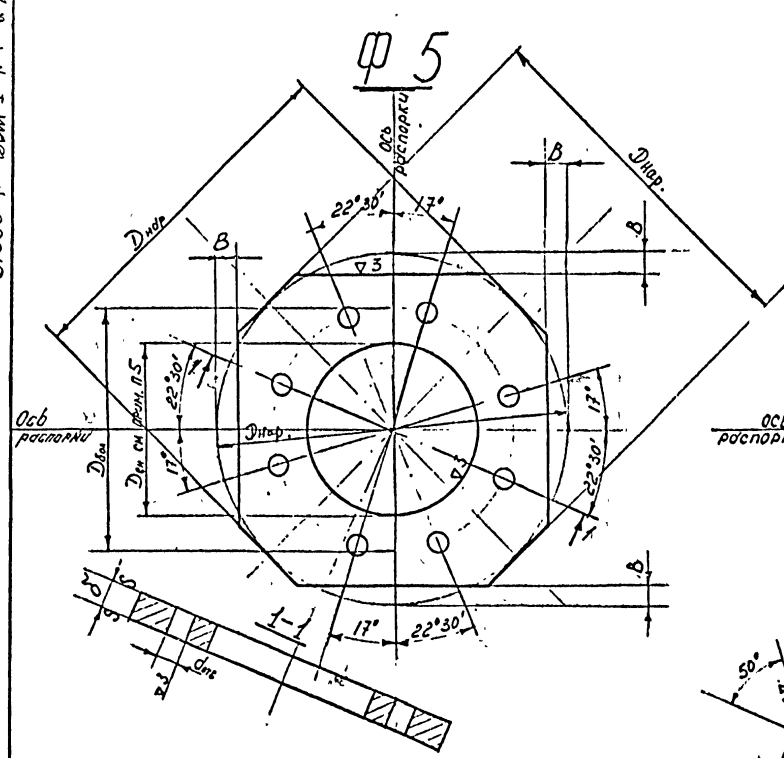
1. Работать совместно с листами 6; 7; 8.
2. Типоразмеры фланцевых стыков, метизы и расчетные швы приварки фланцев см. листы 7; 8.
3. Общие указания по изготовлению и материалам конструкций см. пояснительную записку лист 3.
4. Отверстия под болты выполнять в соответствии с п.п. 1.64-1.71 СН и П III-18-75.
5. Внутренний диаметр (Dтр+3мм) должен уточняться по фактически полученным наружным диаметрам концов труб-заготовок Dтр. Максимальный зазор между D_бн 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 могут быть определены расчетом.

Директор	Метлицкий	И.И.	3.603-7-1-КМ	Лист 4
Инж. пр.	Кузнецов	И.И.		
Инж. отд.	Морозов	И.И.		
Инж. констр.	Островский	И.И.		
Инж. пр.	Петровская	И.И.		
Инж. пр.	Медведевич	И.И.		
Проверил	Торбский	И.И.	Фланцы	Лист 4
Исполнил	Половченко	И.И.		

Согласовано: _____
 Подпись и дата: _____
 Инж. отдел: _____

Таблица фланцев

Тип фланца	Несущая способность фланца			Диаметр трубы D _{тр} мм	Толщина стенки трубы d _{тр} мм	Фланец	Размеры исполнения							Масса фланца кг
	Растяж. +N	Т	Сжатие -N				Т	Количество болтов в ст	Диаметр болтов d _б мм	Диаметр по болтам по фланцу D _б мм	Наружный диаметр фланца D _н мм	Толщина фланца δ мм	Диаметр отверстия в центре фланца d _ц мм	
Ф5	48	126	168	8+10	Ф5-01	8	19	240	304	30		10	12,0	
Ф6	70	126	168	8+10	Ф6-01	8	19	240	304	150	70	10	56,0	
Ф7	48	126	168	8+10	Ф7-01	8	19	240	304	30		10	12,0	
Ф8	62	126	168	10	Ф8-01	8	19	240	300	30			11,5	



Примечания:

1. Работать совместно с листами 4; 6; 7; 8;
2. Типоразмеры фланцевых стыков, метизы и расчетные швы приварки фланцев см листы 7, 8.
3. Общие указания по изготовлению и материалам. конструкций см. пояснительную записку на листе 3.
4. Отверстия под болты выполнять в соответствии с п.п. 1.64 ÷ 1.71 СНиП III-18-75.
5. Внутренний диаметр D_{вн} и D_{тр} 3 мм должен уточняться по фактически полученным наружным диаметрам труб-заготовок D_{тр}; максимальный зазор между D_{вн} и поверхностью трубы $\frac{1}{2} \leq 1,5$ мм.

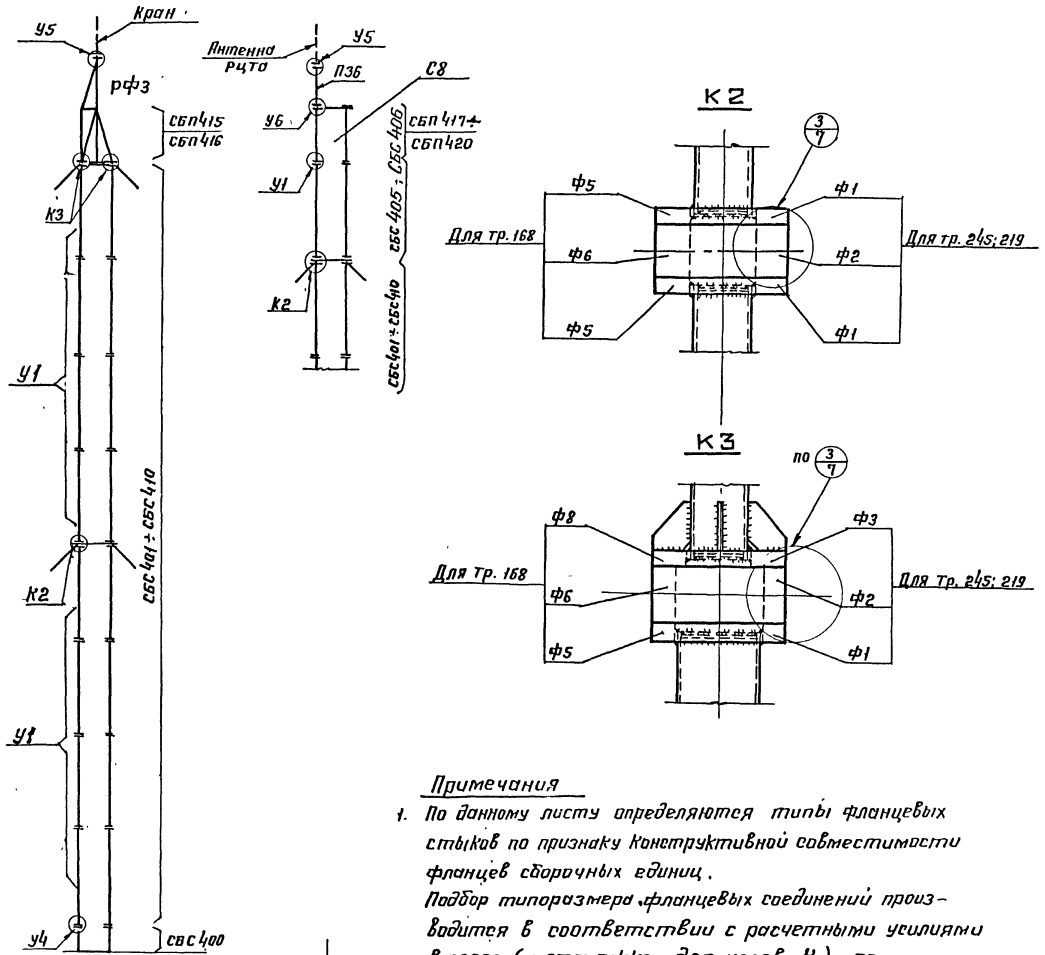
Директор	Мельников	Иванов
Н.ч. инж.	Козлов	Петров
Н.ч. инж.	Морозов	Сидоров
Н.ч. инж.	Васильев	Борисов
Бригадир	Ильин	Кузнецов
Проверщик	Смирнов	Шевченко
Исполнитель	Блохин	Васильев

3.603-7-1-КМ		
Кит.	Лист	Листов
Р	5	
Фланцы		
госстандар СССР Ленинградского Красног Златени ЦНИИПРОСПЕКТМАШИНОСТРО		

Составлено: Инженером Мельниковым И.И. Проверено: Мельниковым И.И. и Петровым П.П.

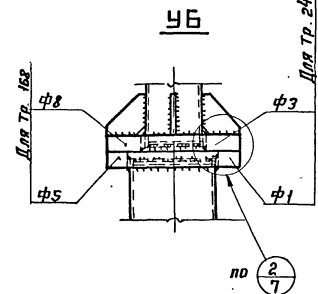
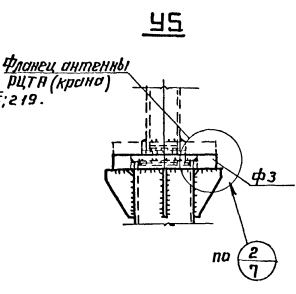
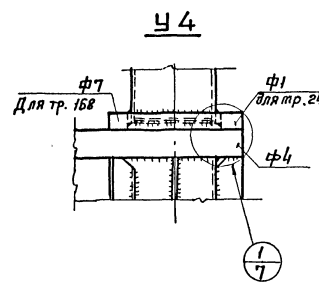
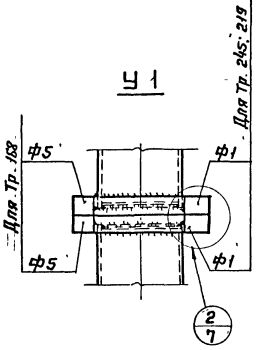
Таблица фланцевых стыков

Сборочная единица	В						Е								
	В		Е		Р		Х		Н		У				
	СБС 401	СБС 402	СБС 403	СБС 404	СБС 405	СБС 406	СБС 407	СБС 408	СБС 409	СБС 410	СБН 415; СБН 416	СБН 417; СБН 420			
												Литенно рцтя		ПЗБ С8	
В	СБС 400	У4			У4			У4							
	СБС 401	У1		У1		У1		У1		У1					
Е	СБС 402	У1		У1		У1		У1		У1					
	СБС 403		К2			К2				К2					
Н	СБС 404	К2			К2			К2							
	СБС 405		У1		У1		У1	У1		У1		У1			
Х	СБС 406	У1		У1		У1		У1		У1		У1			
	СБС 407		К2			К2			К2	К3					
У	СБС 408	К2			К2			К2		К3					
	СБС 409		У1		У1		У1	У1		У1					
Н	СБН 415; СБН 416	рфз								У5					
	СБН 417; СБН 420	ПЗБ									У5				
	С8											У6			



Примечания

- По данному листу определяются типы фланцевых стыков по признаку конструктивной совместимости фланцев сборочных единиц. Выбор типоразмера фланцевых соединений производится в соответствии с расчетными усилиями в поясе (и оттяжке - для узлов К) по таблицам на листах 7, 8.
- 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.



Согласно вводу
Полнота
Листов и даты

Директор	Метлин	И.И.
Нач. отд.	Кузнецов	В.И.
Инж. пр.	Морозов	В.И.
Прораб	Остроумов	В.И.
Проверил	Березовская	В.И.
Исполнил	Медведева	В.И.
	Воловская	В.И.
	Воловская	В.И.
	Воловская	В.И.
	Воловская	В.И.

3.603-7.1-КМ

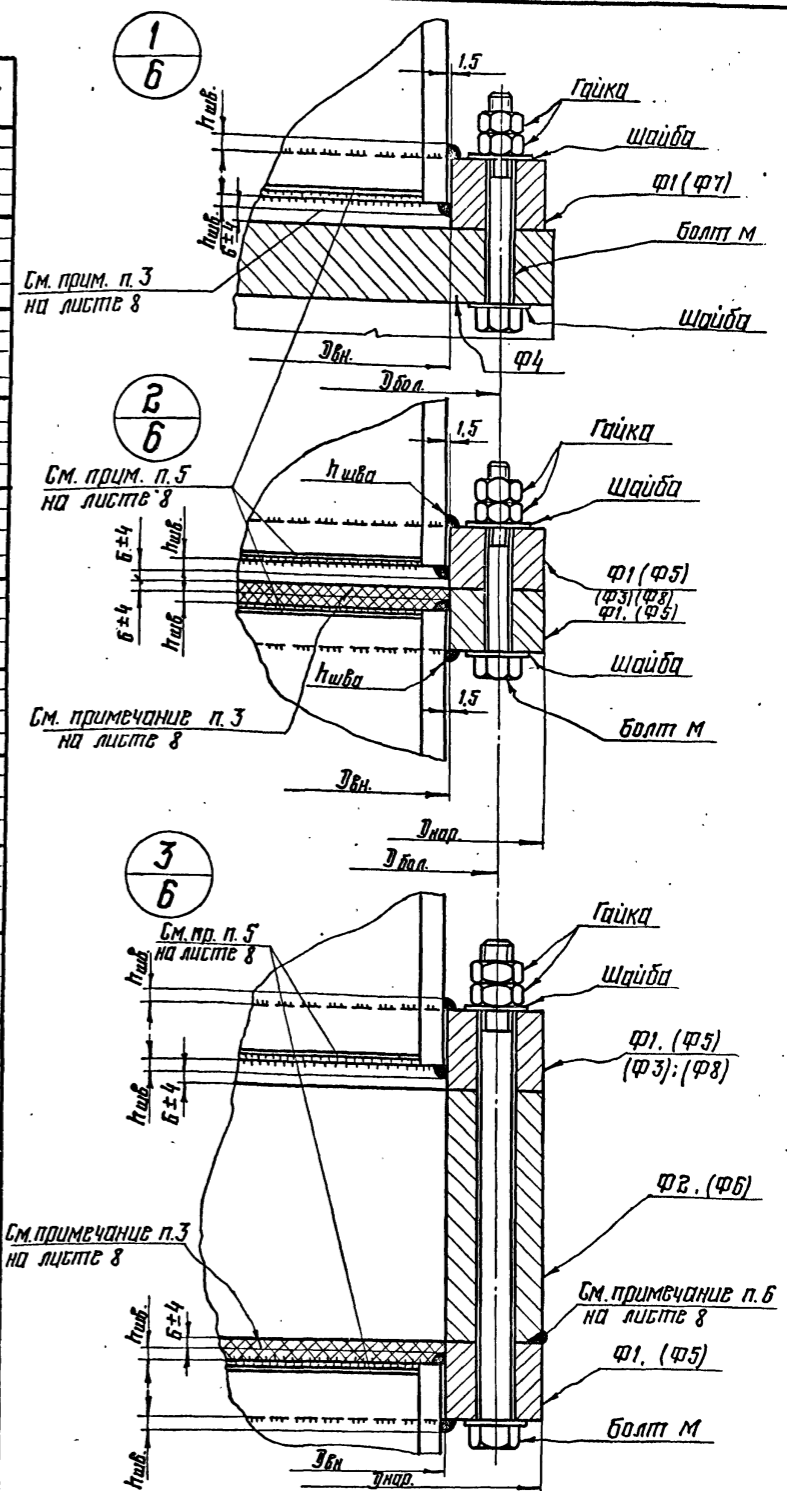
Типы фланцевых стыков.

Лист	6	Листов	6
------	---	--------	---

Гос. проект Трудколхозного строительства

Таблица типоразмеров фланцевых стыков

Номинальный диаметр фланца, мм	Высота фланца, мм	Толщина фланца, мм	Сечение пояса	Стык	Ф л а н ц ы			М е т а л л ы			Швы	Масса стыка, кг	Примечание			
					Верхний	Средний	Нижний	Материал	Наименование	Количество на узел				Масса, кг	Материал	
40	125	168	У1-04	Ф5-01	18.0	18.0	18.0	Ст.09Г2С	Болт М16: E=100	8	0.187	1.50	Ст.40Х	h _{шв} = 8	26.2	
					Гайка М16	16	0.338	0.53	Ст.35	Шайба 16	16	0.013	0.18			
60	205	219	У1-01	Ф1-01	16.0	16.0	16.0	Ст.09Г2С	Болт М20: E=110	8	0.33	2.64	Ст.40Х	h _{шв} = 10	36.0	См. прим. п.3 на листе 8
					Гайка М20	16	0.0626	1.0	Ст.35	Шайба 20	16	0.0229	0.37			
70	230	245	У1-02	Ф1-02	21.0	21.0	21.0	Ст.09Г2С	Болт М16: E=100	8	0.187	1.50	Ст.40Х	h _{шв} = 10	44.2	
					Гайка М16	16	0.0332	0.53	Ст.35	Шайба 16	16	0.013	0.18			
100	275	245	У1-03	Ф1-03	28.0	28.0	28.0	Ст.09Г2С	Болт М20: E=130	8	0.38	3.04	Ст.40Х	h _{шв} = 12	60.4	
					Гайка М20	16	0.0626	1.0	Ст.35	Шайба 20	16	0.0229	0.37			
100	370	219	У1-05	Ф1-04	21.5	21.5	21.5	Ст.09Г2С	Болт М30: E=150	8	1.053	8.42	Ст.40Х	h _{шв} = 18	56.2	
					Гайка М30	16	0.231	3.7	Ст.35	Шайба 30	16	0.067	1.07			
140	500	245	У1-06	Ф1-05	27.0	27.0	27.0	Ст.09Г2С	Болт М30: E=150	8	1.053	8.42	Ст.40Х	h _{шв} = 22	67.2	
					Гайка М30	16	0.231	3.7	Ст.35	Шайба 30	16	0.067	1.07			
40	155	168	У6-01	Ф1-01	16.0	16.0	16.0	Ст.09Г2С	Болт М20: E=110	8	0.33	2.64	Ст.40Х	h _{шв} = 10	36.0	
					Гайка М20	16	0.0626	1.0	Ст.35	Шайба 20	16	0.0229	0.37			
40	155	168	У6-02	Ф1-02	21.0	21.0	21.0	Ст.09Г2С	Болт М16: E=100	8	0.187	1.50	Ст.40Х	h _{шв} = 10	40.7	
					Гайка М16	16	0.0332	0.53	Ст.35	Шайба 16	16	0.013	0.18			
85	155	168	У6-03	Ф1-03	30.5	30.5	30.5	Ст.09Г2С	Болт М20: E=130	8	0.38	3.04	Ст.40Х	h _{шв} = 10	62.9	
					Гайка М20	16	0.0626	1.0	Ст.35	Шайба 20	16	0.0229	0.37			
85	155	168	У6-05	Ф1-04	21.5	21.5	21.5	Ст.09Г2С	Болт М30: E=150	8	1.053	8.42	Ст.40Х	h _{шв} = 18	61.2	
					Гайка М30	16	0.231	3.7	Ст.35	Шайба 30	16	0.067	1.07			
85	155	168	У6-06	Ф1-05	27.0	27.0	27.0	Ст.09Г2С	Болт М30: E=150	8	1.053	8.42	Ст.40Х	h _{шв} = 22	74.7	
					Гайка М30	16	0.231	3.7	Ст.35	Шайба 30	16	0.067	1.07			
40	125	168	У6-04	Ф5-01	18.0	18.0	18.0	Ст.09Г2С	Болт М16: E=100	8	0.187	1.50	Ст.40Х	h _{шв} = 8	25.7	
					Гайка М16	16	0.0332	0.53	Ст.35	Шайба 16	16	0.013	0.18			
40	125	168	К3-04	Ф8-01	11.5	11.5	11.5	Ст.09Г2С	Болт М16: E=250	8	0.42	3.36	Ст.40Х	h _{шв} = 8	83.6	См. примечание п.3 на листе 8
					Гайка М16	16	0.0332	0.53	Ст.35	Шайба 16	16	0.013	0.18			
40	155	168	К3-01	Ф3-01	16.0	16.0	16.0	Ст.09Г2С	Болт М20: E=250	8	0.696	5.57	Ст.40Х	h _{шв} = 8	113.9	
					Гайка М20	16	0.0626	1.0	Ст.35	Шайба 20	16	0.0229	0.37			
40	155	168	К3-02	Ф8-02	17.5	17.5	17.5	Ст.09Г2С	Болт М16: E=250	8	0.42	3.36	Ст.40Х	h _{шв} = 10	140.6	
					Гайка М16	16	0.0332	0.53	Ст.35	Шайба 16	16	0.013	0.18			
85	155	168	К3-03	Ф3-03	30.5	30.5	30.5	Ст.09Г2С	Болт М20: E=280	8	0.75	6.0	Ст.40Х	h _{шв} = 10	163.9	
					Гайка М20	16	0.0626	1.0	Ст.35	Шайба 20	16	0.0229	0.37			
85	155	168	К3-05	Ф3-04	26.5	26.5	26.5	Ст.09Г2С	Болт М30: E=300	8	1.878	15.02	Ст.40Х	h _{шв} = 10	148.8	
					Гайка М30	16	0.231	3.7	Ст.35	Шайба 30	16	0.067	1.07			
85	155	168	К3-06	Ф3-05	34.5	34.5	34.5	Ст.09Г2С	Болт М30: E=300	8	1.878	15.02	Ст.40Х	h _{шв} = 22	183.3	
					Гайка М30	16	0.231	3.7	Ст.35	Шайба 30	16	0.067	1.07			



Примечания
1. Общие примечания см. лист 8

3.603-7.1-КМ

Типоразмеры фланцевых стыков.

Директор	Мельников	И.И.
Гл. инж.	Кузнецов	И.И.
Нач. отд.	Морозов	И.И.
Гл. констр.	Иванов	И.И.
Гл. инж. пр.	Петров	И.И.
Бригадир	Сидоров	И.И.
Прораб	Попов	И.И.
Исполнил	Воловченко	И.И.

Лит. _____ Лист _____ № _____

ГОСТ 19.001.001
Введ. Трудового Кооператива
Значени

ЦНИПРОЕКТАБЛКОНСТРУКЦИЯ

19-03-7 3.603-7 вытук 1 № 8.А.22

3.603-7-1-10-В.Л.22

Несущая способность стыка	Сечение поясов	Стык	Ф Л А Н Ц Ы				М Е Т А Л Л				Швы	Масса стыка	Примечание			
			Верхний	Средний	Нижний	Масса фланцев	Материал	Наименование	К-во на узел	Масса в кг.				Материал		
40	125	Тр. 168 x 10	К2-04	Ф5-01	Ф6-01	Итого	12	Ст.09ГЭС	Болт М16 L=250	8	0,42	3,36	Ст.40Х	h _{шв} =8	84,1	
							56,0	"	Гайка М16	16	0,0332	0,53	Ст.35			
							12,0	"	Шайба 16	16	0,0113	0,18	ВСт.3кп2			
60	205	Тр. 219 x 14	К2-01	Ф1-01	Ф2-01	Итого	16,0	Ст.09ГЭС	Болт М20 L=260	8	0,696	5,57	Ст.40Х	h _{шв} =10	113,9	
							75,0	"	Гайка М20	16	0,0626	1,0	Ст.35			
							16,0	"	Шайба 20	16	0,0229	0,37	ВСт.3кп2			
70	230	Тр. 245 x 14	К2-02	Ф1-02	Ф2-02	Итого	21,0	Ст.09ГЭС	Болт М16 L=250	8	0,42	3,36	Ст.40Х	h _{шв} =10	144,1	
							98,0	"	Гайка М16	16	0,0332	0,53	Ст.35			
							21,0	"	Шайба 16	16	0,0113	0,18	ВСт.3кп2			
100	275	Тр. 245 x 20	К2-03	Ф1-03	Ф2-03	Итого	23,0	Ст.09ГЭС	Болт М20 L=280	8	0,75	6,0	Ст.40Х	h _{шв} =12	161,4	
							38,0	"	Гайка М20	16	0,0626	1,0	Ст.35			
							23,0	"	Шайба 20	16	0,0229	0,37	ВСт.3кп2			
100	370	Тр. 219 x 28	К2-05	Ф1-04	Ф2-04	Итого	21,5	Ст.09ГЭС	Болт М30 L=300	8	1,878	15,02	Ст.40Х	h _{шв} =18	143,8	
							81,0	"	Гайка М30	16	0,231	3,7	Ст.35			
							21,5	"	Шайба 30	16	0,067	1,1	ВСт.3кп2			
140	500	Тр. 245 x 25	К2-06	Ф1-05	Ф2-05	Итого	27,0	Ст.09ГЭС	Болт М30 L=300	8	1,878	15,02	Ст.40Х	h _{шв} =22	175,8	
							102,0	"	Гайка М30	16	0,231	3,7	Ст.35			
							27,0	"	Шайба 30	16	0,067	1,1	ВСт.3кп2			
40	125	Тр. 168 x 10	У4-04	Ф4-01	Ф4-04	Итого	12,0	Ст.09ГЭС	Болт М16 L=110	8	0,201	1,608	Ст.40Х	h _{шв} =8	95,3	
							81,0	"	Гайка М16	16	0,0332	0,53	Ст.35			
							12,0	"	Шайба 16	16	0,0113	0,18	ВСт.3кп2			
60	205	Тр. 219 x 14	У4-01	Ф1-01	Ф4-01	Итого	16,0	Ст.09ГЭС	Болт М20 L=120	8	0,367	2,936	Ст.40Х	h _{шв} =10	101,3	
							81,0	"	Гайка М20	16	0,0626	1,0	Ст.35			
							16,0	"	Шайба 20	16	0,0229	0,366	ВСт.3кп2			
70	230	Тр. 245 x 14	У4-02	Ф1-02	Ф4-02	Итого	21,0	Ст.09ГЭС	Болт М16 L=110	8	0,201	1,608	Ст.40Х	h _{шв} =10	104,3	
							81,0	"	Гайка М16	16	0,0332	0,53	Ст.35			
							21,0	"	Шайба 16	16	0,0113	0,18	ВСт.3кп2			
100	275	Тр. 245 x 20	У4-03	Ф1-03	Ф4-03	Итого	23,0	Ст.09ГЭС	Болт М20 L=130	8	0,38	3,04	Ст.40Х	h _{шв} =12	113,4	
							81,0	"	Гайка М20	16	0,0626	1,0	Ст.35			
							23,0	"	Шайба 20	16	0,0229	0,37	ВСт.3кп2			
100	370	Тр. 219 x 28	У4-05	Ф1-04	Ф4-05	Итого	21,5	Ст.09ГЭС	Болт М30 L=150	8	1,053	8,424	Ст.40Х	h _{шв} =18	115,7	
							81,0	"	Гайка М30	16	0,231	3,7	Ст.35			
							21,5	"	Шайба 30	16	0,067	1,1	ВСт.3кп2			
140	500	Тр. 245 x 25	У4-06	Ф1-05	Ф4-06	Итого	27,0	Ст.09ГЭС	Болт М30 L=150	8	1,053	8,424	Ст.40Х	h _{шв} =22	121,2	
							81,0	"	Гайка М30	16	0,231	3,7	Ст.35			
							27,0	"	Шайба 30	16	0,067	1,1	ВСт.3кп2			
85	155	Тр. 168 x 10	У5-01	Ф3-08		Итого	37,0	Ст.09ГЭС					h _{шв} =10			
							37,0									
95		Тр. 377 x 10	У5-02	Ф3-09		Итого	47,5	Ст.09ГЭС					h _{шв} =10			
							47,5									

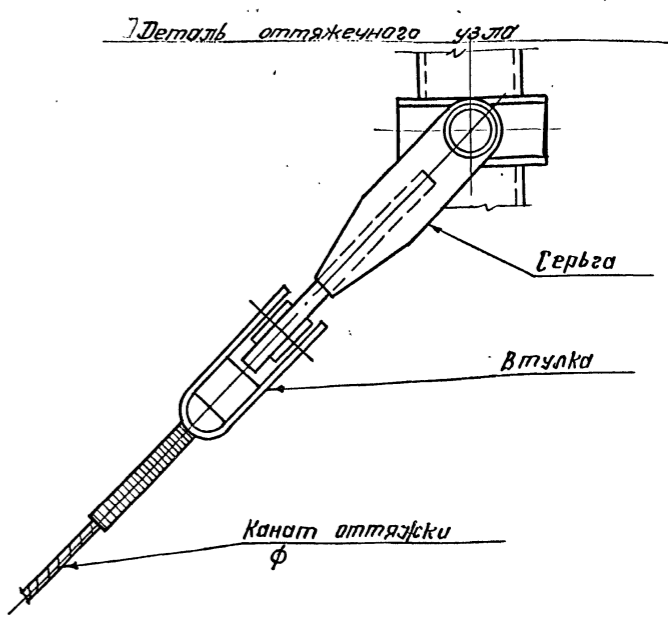


Таблица подбора стыков К2; К3 по усилиям в оттяжках.

Максимальное расчетное усилие в оттяжках	Диаметр каната (max) мм.	исборочного чертежа и обозначение серьги	Типоразмер стыка	Диаметр трубы пояса мм
33,1	32,5	XVI, 155, 73, P-02.00.000-СБ	К3-04	168
33,1	32,5	XVI, 155, 73P-02.00.000-01	К2-04	219
		XVI, 155, 73P-11.00.000-СБ	К3-01	
45,7	41,0	XVI, 155, 73P-11.00.000-06	К2-05	219
		XVI, 155, 73P-11.00.000-05	К3-05	
45,7	41,0	XVI, 155, 73P-11.00.000-СБ	К3-01	245
		XVI, 155, 73P-11.00.000-05	К2-01	
54,5	45,5	XVI, 155, 73P-11.00.000-СБ	К2-05	219
		XVI, 155, 73P-11.00.000-07	К3-05	
54,5	45,5	XVI, 155, 73P-11.00.000-СБ	К2-02; К2-03	245
		XVI, 155, 73P-11.00.000-03	К3-02; К3-03	
64,0	49,0	XVI, 155, 73P-11.00.000-СБ	К2-06	245
		XVI, 155, 73P-11.00.000-08	К3-06	
71,0	52,0	XVI, 155, 73P-11.00.000-СБ	К2-02; К2-03	245
		XVI, 155, 73P-11.00.000-02	К3-02; К3-03	

- Примечания**
- Фланцы см. листы 4; 5.
 - Общие требования по выбору материалов и изготовлению метизов см. лист 3.
 - Отклонения от проектных размеров фланцев при контрольной сборке мачты не должны превышать допусков таблицы 24 СНиП III-18-75.
 - Перед началом подъема секции в проектное положение, заглушки труб в верхних фланцах поясов должны быть залиты битумом в уровень с плоскостью фланца, а соприкасающиеся плоскости фланцев - смазаны битумом той же марки. (БН-70/30 ГОСТ 6817-76)
 - Приварку фланцев производить электродами типа Э50А ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями п.п. 1.30 ± 1.63 СНиП III-18-75.
 - Фланцы δ=150 мм приваривать к фланцу нижележащей секции кольцевым швом h=8 мм.
 - Заглушки δ=4 мм приварить плотным водонепроницаемым швом h=4 мм по всему контуру трубы.
 - В графе "Несущая способность стыка" указана наибольшая допустимая нагрузка на стык при указанных в таблице сечениях поясов. При других значениях толщины пояса, фланцев и швов их приварки производится расчетом.
 - В стыках К2; К3 заливку фланца δ=150 мм битумом - производить после установки валика серьги.

3.603-7.1-КМ

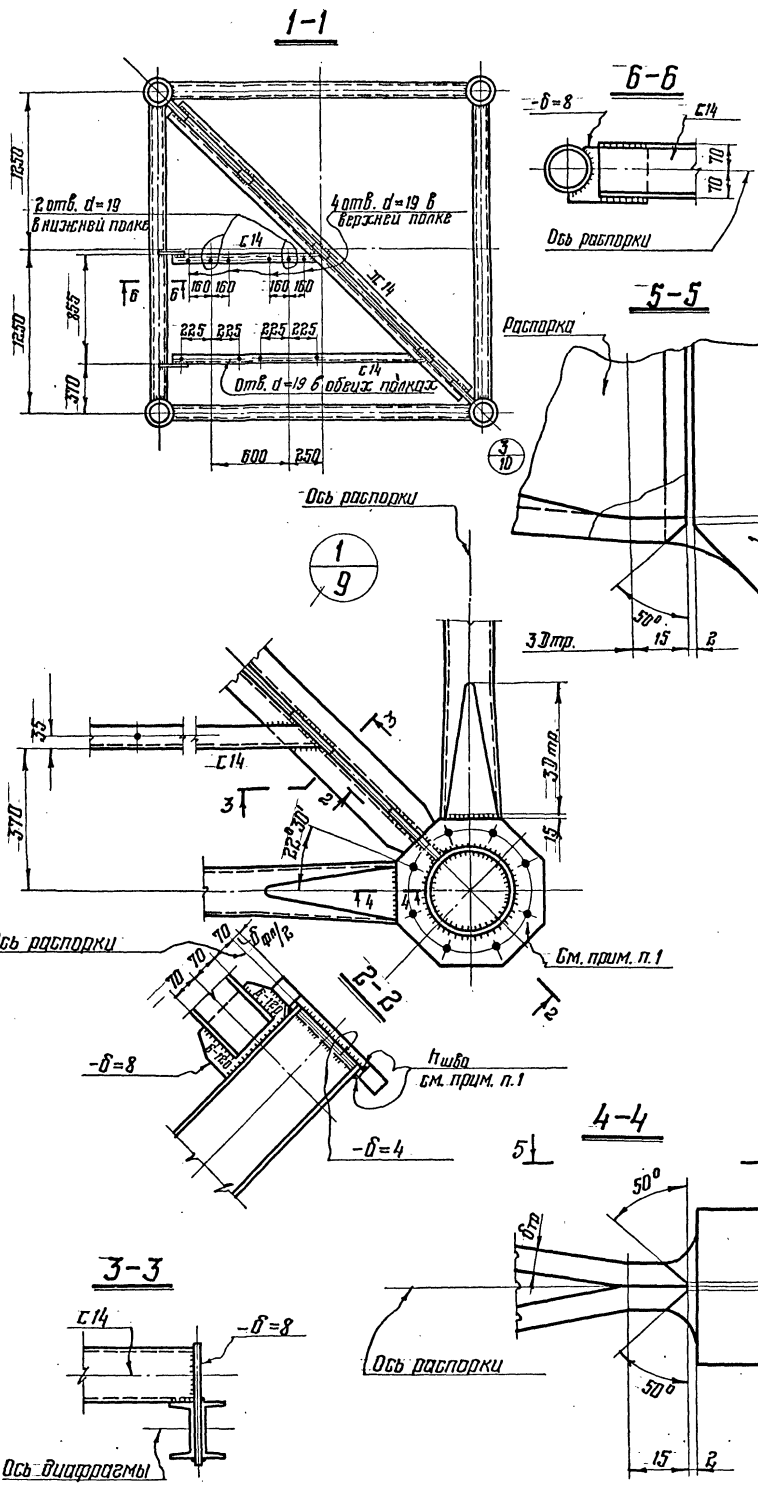
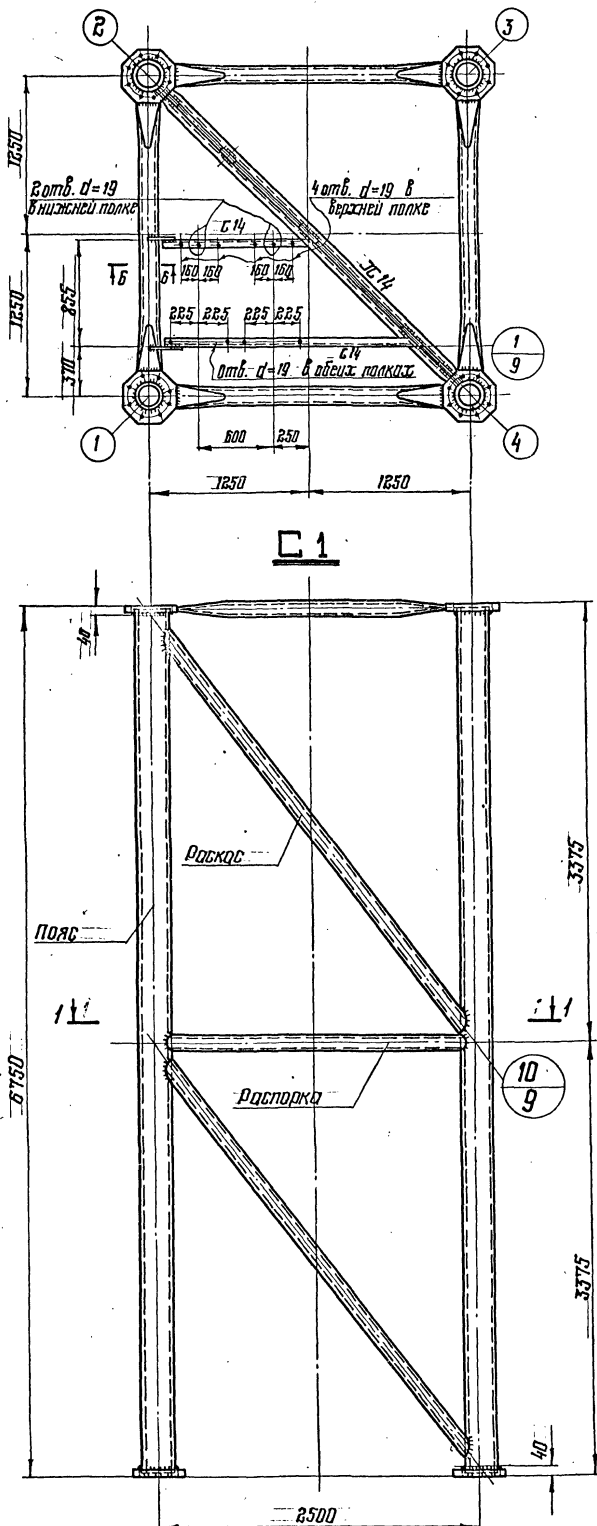
Типоразмеры фланцевых стыков.

Лит. Р. Лист. 8. Изготов.

Директор: Мельников И.И.
 Ин.инж.пр.: Кузнецов И.И.
 Нач.отд.: Морозов М.И.
 Ин.контр.: Остроумов В.И.
 Ин.инж.пр.: Белобокский В.И.
 Бригадир: Мельников И.И.
 Проверил: Воробейко В.И.
 Усполнил: Головаченко В.И.

19-79- 3.603-7 В.пуск 1 №10 3А22

3.603-7 Вып. 1 №1 6.А.22



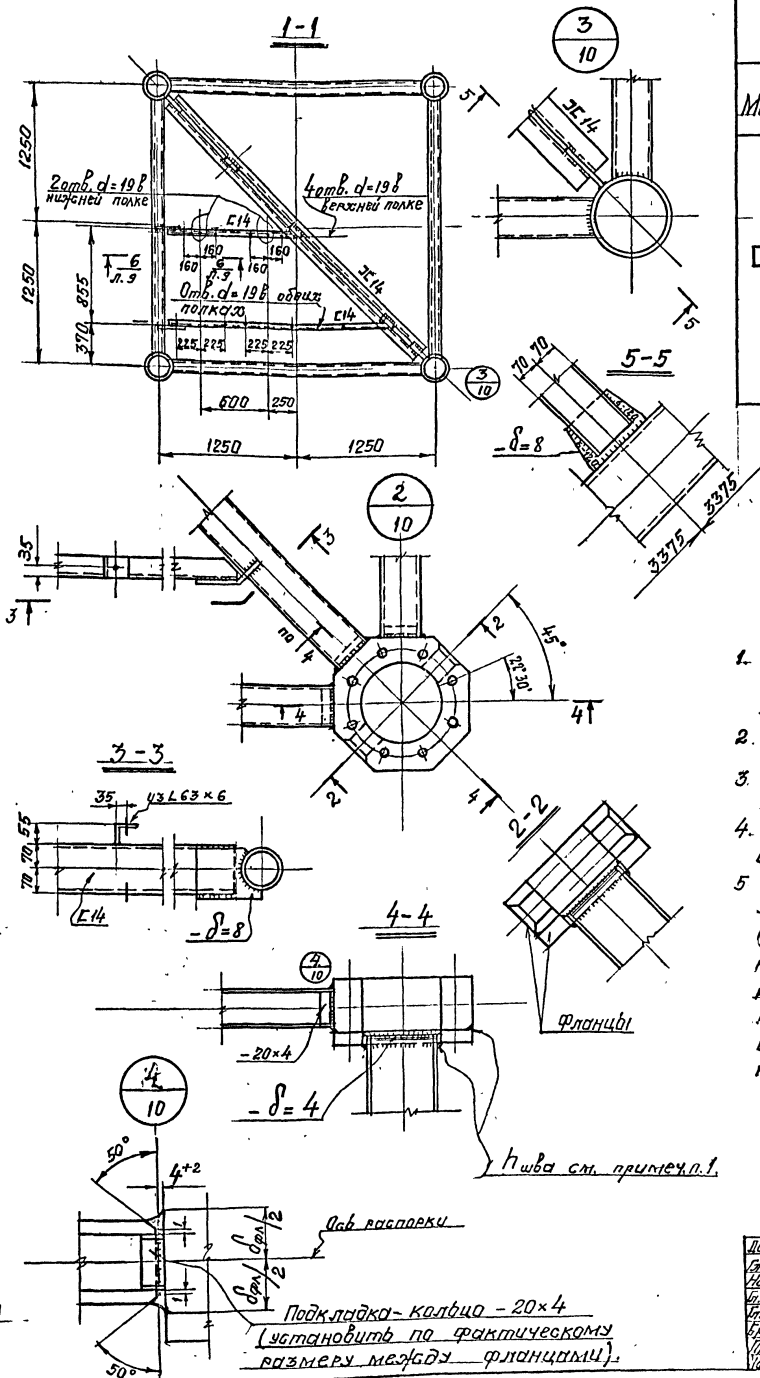
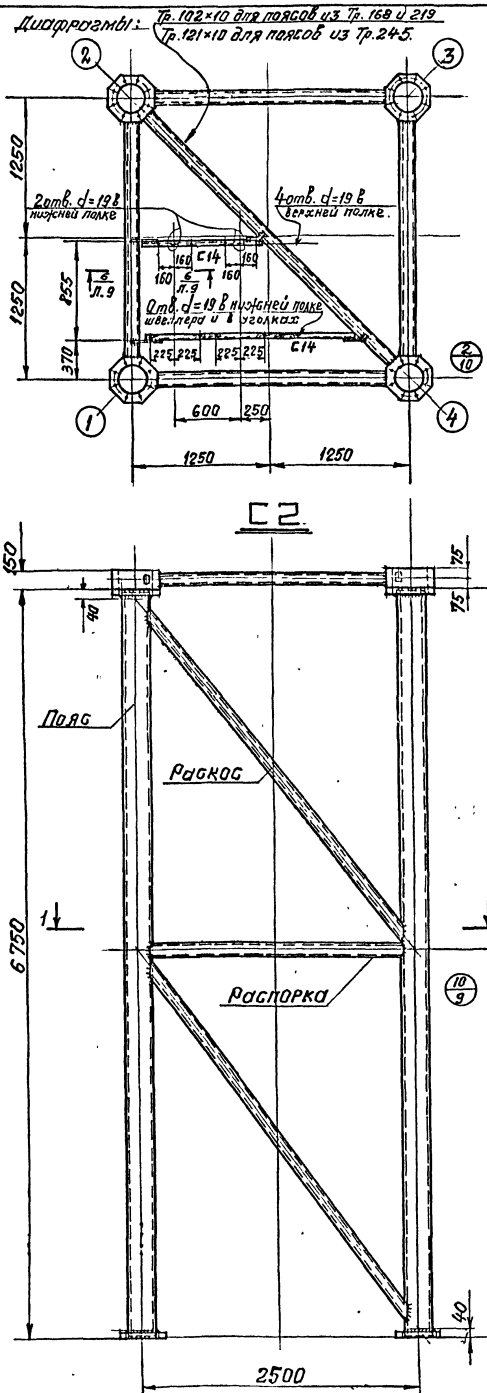
Весовые показатели

Марка	Наименование	Кол.	Масса, кг			Примеч.
			1 шт.	Всех	Итого	
С 1	Пояса тр. зацепками $\delta=4\text{мм}$	4				Пропуски заделать при привязке.
	Раскосы тр.	8				
	Распорки тр. элементы крепления площадок (швеллеры, фасонки, монтажные шпалеры)	8		330		Заполнить при привязке.
	Фланцы	8				

- Примечания**
1. Фланцы и штыри приварки к поясам принимать по таблице типоразмеров узлов см. лист 4-8.
 2. Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке см. лист 3.
 3. На элементах С1 приварить столбики для монтажного крана и планки для кабеля ЗОЛ см. лист В7 (выпуск 1 З.603-6).
 4. Все штыри $h=6\text{мм}$, кроме сварочных. Сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75.
 5. Раскосы, распорки приваривать на углице равные их несущей способности на сжатие. Штырь должен быть замкнутым по контуру без кратеров и подрезов.

Директор	Мельник	И.И.И.	3.603-7.1-КМ	Лист	лист	из	
Инженер	Кузнецов	В.В.В.		Элемент ствкола	Р	9	1-6
Нач. отд.	Морозов	М.М.М.			С 1	ГОСТ Р ИСО 9001-2011	
Инженер по констр.	Воструков	В.В.В.		Орден Трудовой Славы			
Инженер по металлургии	Медведева	М.М.М.		Центр качества			
Проверил	Попов	П.П.П.	Исполнитель				
Исполнил	Попов	П.П.П.	19-19-				

3.603-7 Взм. 1 N12 6 А.22



Весовые показатели

Марка	Наименование	Масса, кг.		Примеч.
		Кол. шт.	Всего	
С2	Пояс тр. безгалочками $\delta=4$ мм.	4		продольные заплывы при приварке
	Распорки тр.	8		
	Распорки тр.	8		
	Диафрагма тр. элемент крепления площадок (швеллеры, фланцы, монтажные столбики)	1	240	продольные заплывы при приварке
	Фланцы - $\delta=$	8		
	Фланцы - $\delta=150$	4		

Примечания:

1. Фланцы и швы приварки к поясам принимать в соответствии с расчетными усилиями в поясах см. листы с 4 ÷ 8
2. Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке см. лист 3.
3. На элементе С2 приварить столбики для монтажного крана и планки для кабеля ЗОЛ см. лист 27 (выпуск, тс 3.603-6)
4. Все швы $h=6$ мм, кроме оговоренных. Сварку производить электродом типа Э42А ГОСТ 4467-75.
5. Распорки и диафрагмы по узлу 2 приваривать на усилие, равное их несущей способности на растяжение (см. узел 4) со 100% контролем качества швов физическими методами. Остальные трубчатые элементы конструкции (распорки, распорки) приваривать на усилие, равное их несущей способности на сжатие. Шов должен быть замкнутым по контуру, без катетов и подрезов.

швы см. примеч. п.1.

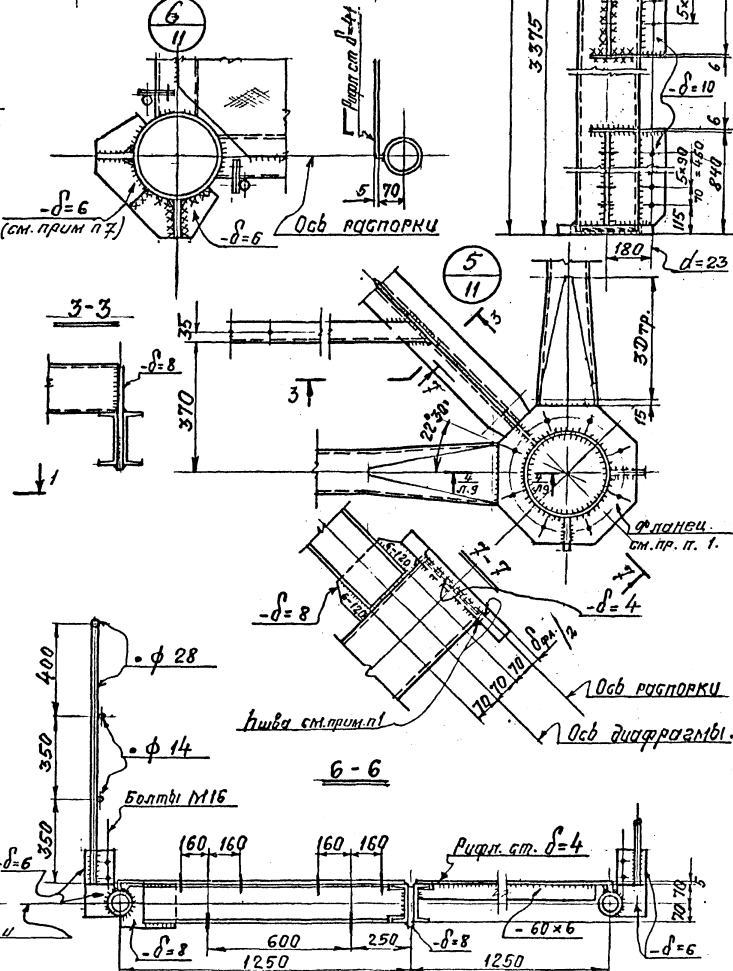
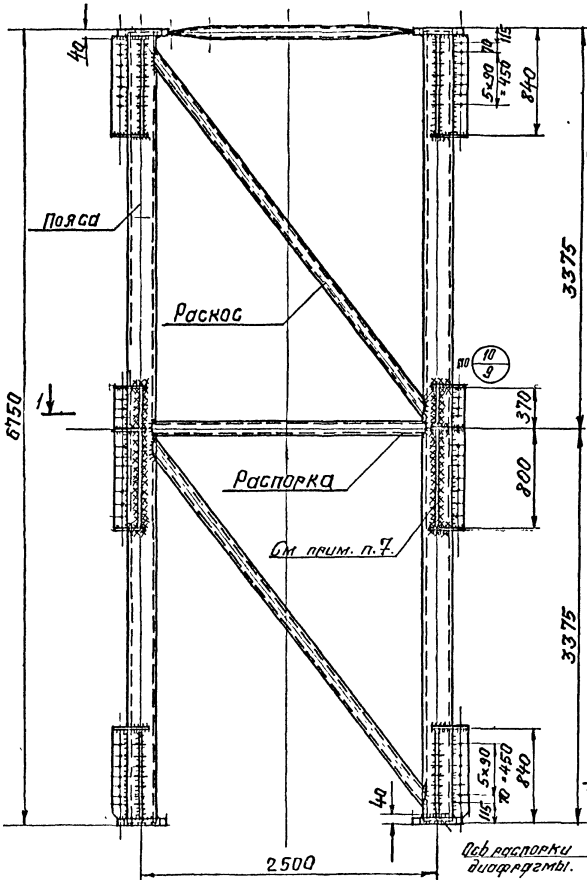
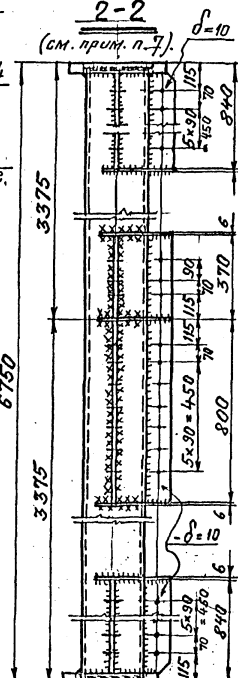
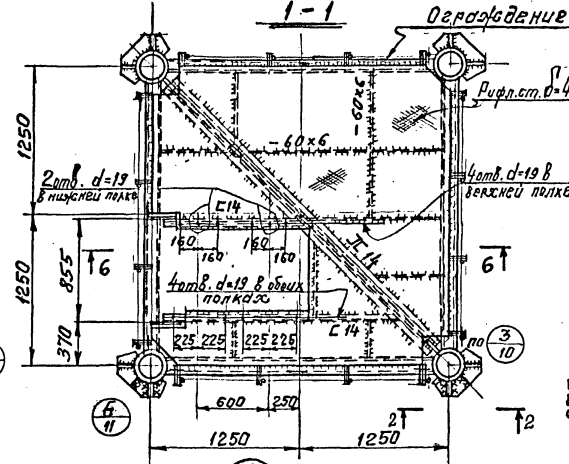
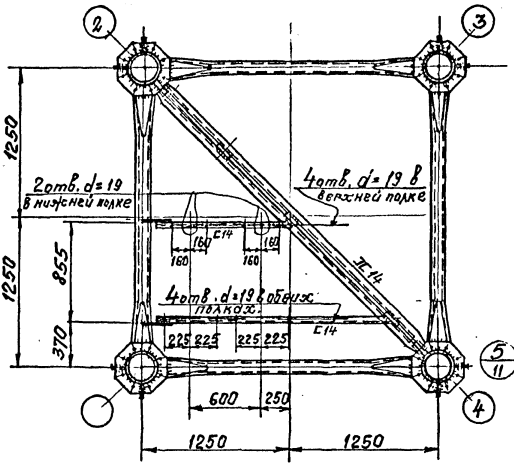
Подкладка-кальцо - 20x4 (установить по фактическому размеру между фланцами)

3.603-7. 1-КМ

Элемент створа С2

Лит. лист 10

3.603-7 Взм. 1 N12 6 А.22



Весовые показатели

Марка	Наименование	Кол.	Масса, кг		Примеч.
			Лист	Итого	
СЗ	Пояса Тр. с загибами - $\delta=4$ мм	4			пропускать за пол-нить при привязке
	Раскосы Тр.	8			
	Распорка Тр.	8			
	Площадки и элементы крепления площадок (швеллеры, фанонки, монтажные столики)	-	-	940	
	Фланцы - $\delta=$	8			пропускать за пол-нить при привязке

Примечания:

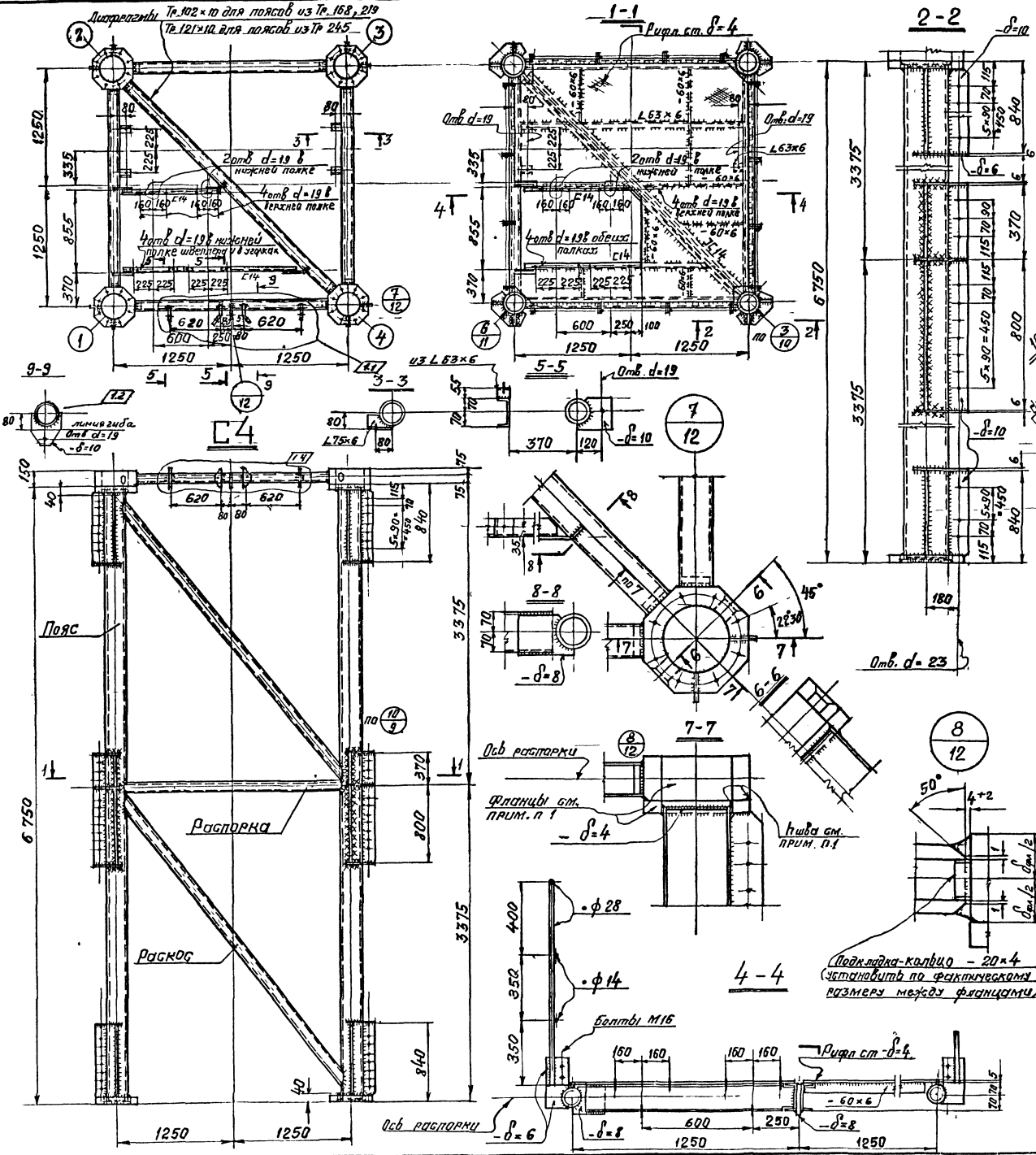
1. Фланцы и швы приварки к поясам принимать δ соответствия с расчетными усилениями в поясах см. листы с 4 ÷ 8.
2. Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке см. лист 3.
3. На элементе СЗ приварить столики для монтажа ного края и планки для кабеля 30Л. см. л. 27 (выпуск 1, № 3603-7).
4. Все швы $h=6$ мм, кроме оговоренных. Сварки производить электродами типа Э42 в ГОСТ 9467-75.
5. Раскосы и распорки приваривать на усилии, равное их несущей способности на сжатие. Шов должен быть замкнутым по контуру, без кратеров и подрезов, с полным проваром по толщине трубы.
6. Разрез 4-4 см. на листе 9.
7. В случае установки антенных площадок на грани 1-4, в уровне столика монтажного крана, фанонки $\delta=10$ и ребра $\delta=6$ (см. узел в) приварить после установки СЗ в проектное положение. Перед приваркой, этих элементов столика монтажного крана на СЗ срезать, располагая срез не ближе 10 мм. к поверхности трубы, затем зачистить срез заподлицо с трубой шлифмашинкой.

Составитель: [Signature]
 Проверил: [Signature]
 Инженер: [Signature]
 Главный конструктор: [Signature]

Директор: [Signature]
 Т. инж.: [Signature]
 Нач. отд.: [Signature]
 Инж. [Signature]
 Инж. [Signature]
 Инж. [Signature]
 Инж. [Signature]
 Инж. [Signature]

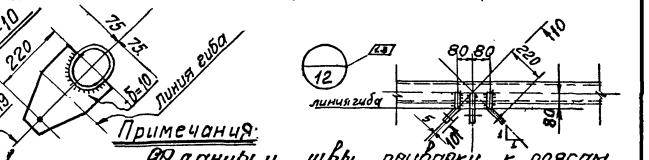
3.603-7.1-КМ
 Элемент створа СЗ
 Лист II
 19-19- 3.603-7 Выпуск 1 №13 в.А.22

3 603-7 Выпуск 1 №14 с.л. 22



Всегобы показатели

Марка	Наименование	Кол	Масса, кг		Примеч
			Идет	Всех	
С 4	Пояса тр с заплучными - δ=4	4			процедуры: Заполнить при привязке
	Распорки тр	8			
	Распорки тр	8			
	Дисфрагма тр	1			
	Фланцы δ=	8		860	
Фланцы δ=150	4				



Примечания:

- Фланцы и швы приварки к поясам принимать в соответствии с расчетными усилиями в поясах см. листы 4-8.
- Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке см лист 3.
- На элементе С4 приварить столики для монтажного края и планки для кабеля 30Л см. лист 27 (выпуск 1. т.с 3 603-6)
- Все швы h=6мм, кроме оговоренных. Сварку производить электродами, типа Э42А ГОСТ 9467-75.
- Распорки и дисфрагмы по узлу (7) приваривать на усилие, равное их несущей способности на растяжение (см узел (8)) с 100% контролем качества швов физическими методами. Остальные прочностные элементы конструкции (распорки, распорки) приваривать на усилие, равное их несущей способности на сжатие. Шов должен быть замкнутым по контуру, без кратеров и подрезов.
- В случае установки антенных площадок на грани 1-4, в уровне столика монтажного края фанонки - δ=10 и ребра - δ=6 (см узел 8) приварить после установки С4 в проектное положение. Перед приваркой этих элементов столики монтажного края на С4 срезать, располагая срез не ближе 10мм к поверхности шва, затем зачистить срез заподлицо с трубой шпиртовой.

3 603-7.1-КМ		Элементы створа С4	
Лист	Лист	Лист	Лист
Р	12	Р	12
3 603-7 Выпуск 1 №14 с.л. 22		13-14	

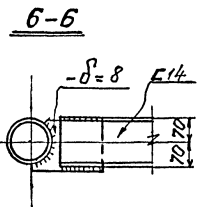
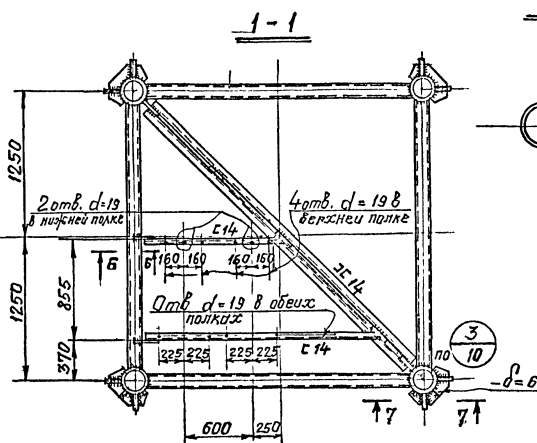
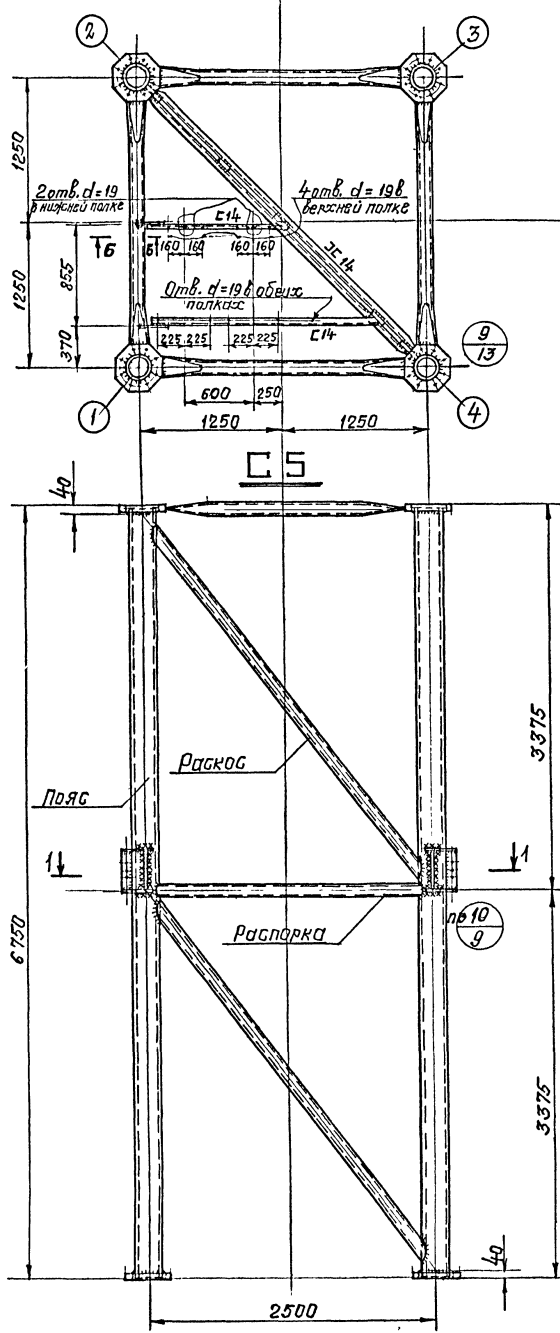
Составитель: Директор Фабрики Литейный цех №14

Проверил: [Signature]

Инженер: [Signature]

Машинист: [Signature]

3.603-7 БВН 1 N15 6.Л.22

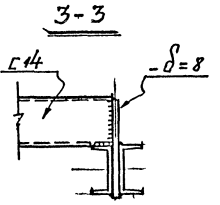
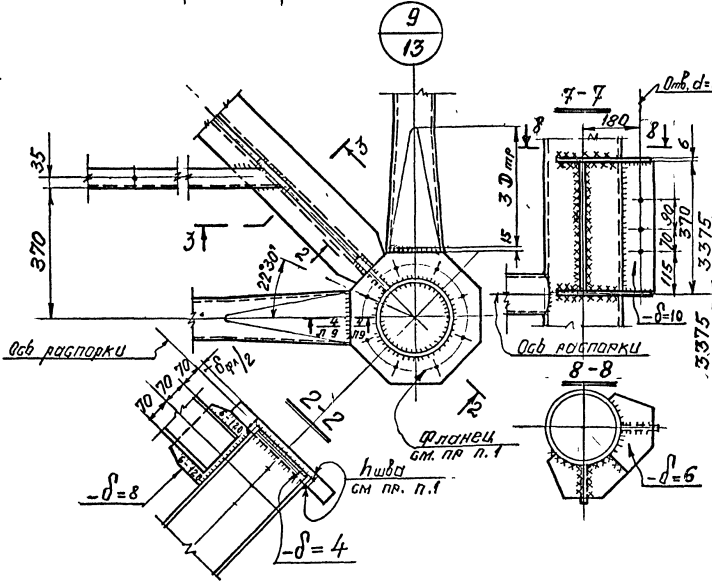


Весовые показатели

Марка	Наименование	Кол.	Масса, кг		Примеч.
			1дет	Всех	
С5	Пояса Тр с загибками -δ=4мм	4			пропуск записать при привязке
	Раскосы Тр	8			
	Распорки Тр	8			пропуск записать при привязке
	Элементы крепления для стальной ступицы, монтажные ступицы, Фланцы -δ=	8	370		

Примечания

- Фланцы и швы приварки к поясам принимать в соответствии с расчетными усилиями в поясах см. листы 4-8
- Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке см. лист 3
- На элементе С5 приварить ступицу для монтажного крана и планки для кабеля „30Л“ см. л. 27 (выпуск 1 3.603-6).
- Все швы 4-6мм, кроме оговоренных. Сварку производить эл-дами типа Э42А ГОСТ 9467-75
- Раскосы, распорки приварить на усилие, равное их несущей способности на сжатие. Шов должен быть замкнутым по контуру, без кратеров и подрезов
- Разрез 4-4 см на листе 9.
- В случае установки антенных площадок на эрмни 1-4, в работе ступица монтажного крана, распорки -δ=10 и ребра -δ=8 (см. узел 6) приварить после установки С5 в проектное положение. Перед приваркой этих элементов ступицы монтажного крана на С5 срезать, располагая срез не ближе 10 мм к поверхности трубы, затем зачистить срез заплывом с трубой шлифовальной

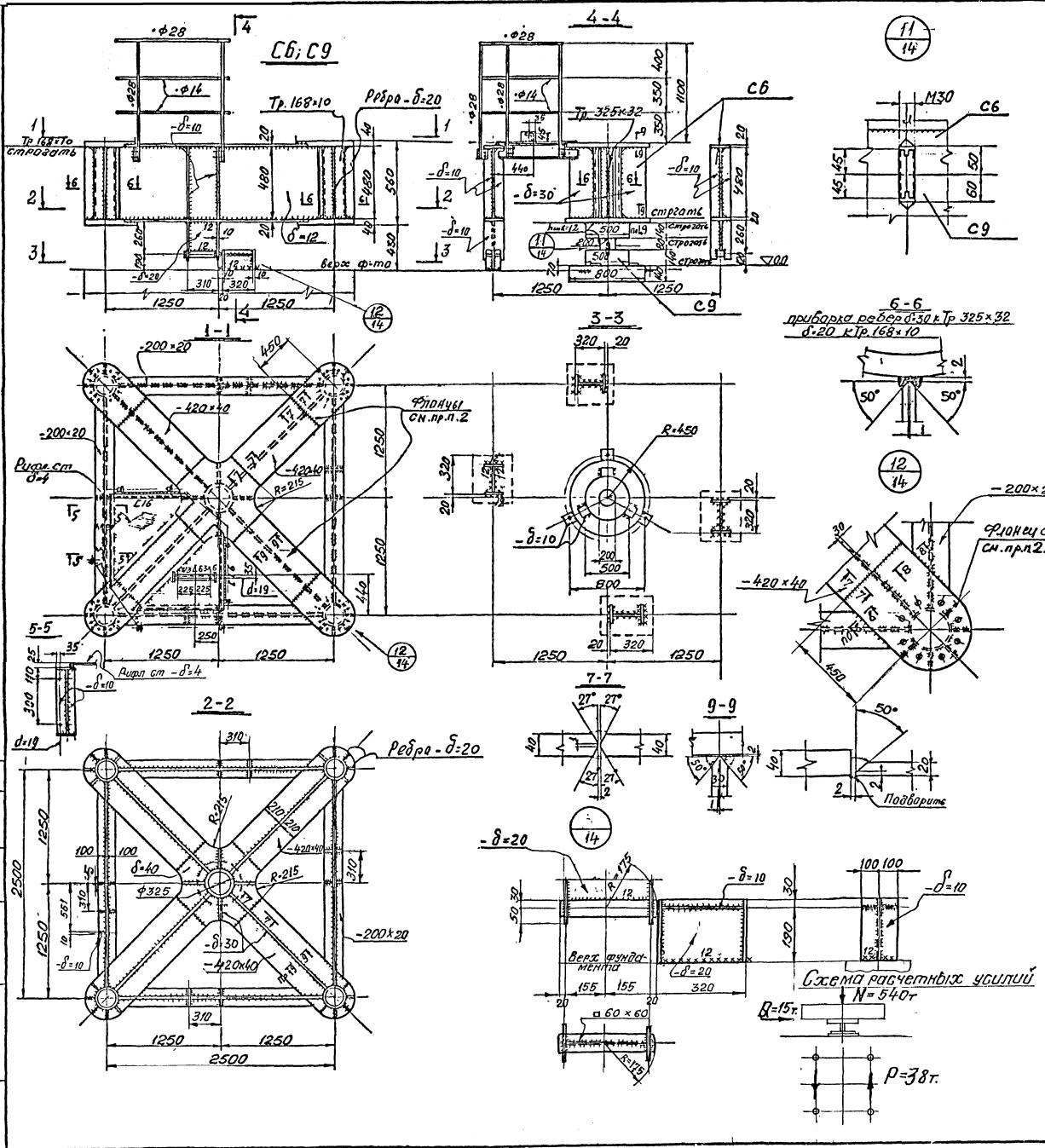


Согласовано
 Проверено в цехе
 В цехе
 В цехе

Директор	Инженер	Проверен		3.603-7.1-КМ	Лист 13	Итого 13	Контроль Исполнители
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер				
Элемент - ступица С5				Госстрой СССР Объединение проектно-конструкторских организаций			

19-89- 3.603-7 Выпуск 1 N15 6.Л.22

3.603-7 Вып. I №16 в. л. 2.2



Весовые показатели

Марка	Наименование	Кол. шт	Масса, кг			Примеч.
			1дет	Всех	Итого	
С6	Рама вставки	1	4436	4436		
	Плита φ500	1	215	215		
	Плита φ200	1	20	20		
	Фланцы δ=40 ф4	4	81	324	5095	
	Образователи	-	-	100		
С9	Опорная плита φ800	1	560	560		
	Опорная плита φ500	1	220	220	780	
Л21	Лестница	1	25	25	25	

Примечания

1. Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке см. лист 3.
2. Фланцы кривома по табл. миноразмеров стоек см. листы 4 ÷ 8.
3. Все швы h=8, кроме оговоренных.
Сварку производить: см. Зал. 5-электроды типа Э42А, сталь 09Г2С - электроды типа Э50А по ГОСТ 9467-75
4. Лист δ=40; δ=30; δ=20 и редра δ=20 приварить с разделкой кромок с полным проваром.

Проектант	Мельников	Инж. В. В.			
Ст. инж. или тех. инж.	Кузнецов	Инж. И. И.			
Нач. отд.	Морозов	Инж. А. А.			
Инженер	Востроков	Инж. В. В.			
Инж. пр.	Кеманов	Инж. Д. Д.			
Бригадир	Иванов	Инж. И. И.			
Проверка	Борисов	Инж. Б. Б.			
Исполнил	Войков	Инж. В. В.			

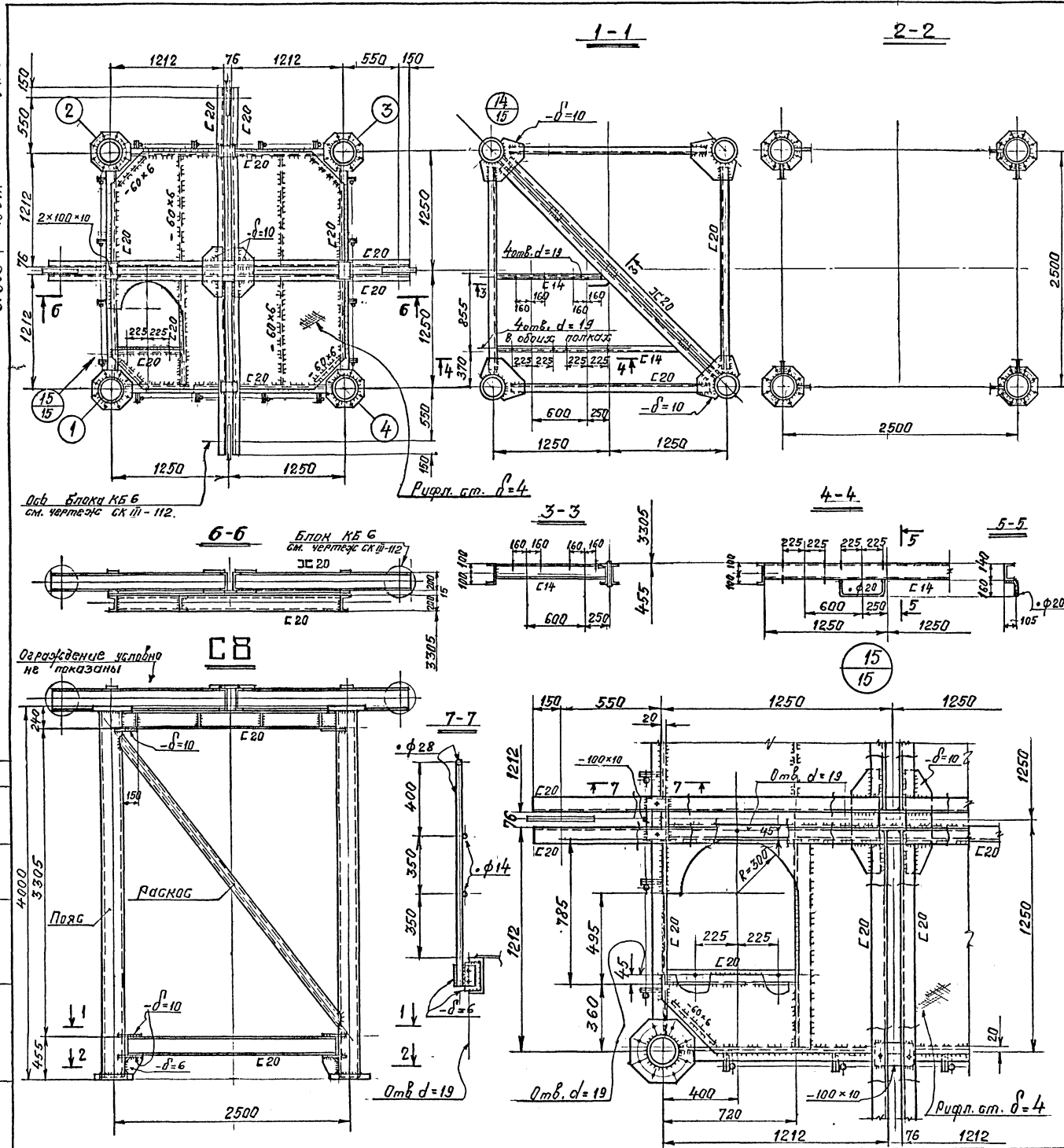
3.603-7. 1-КМ

Элемент створа
С6; С9
Лестница **Л21**

Лит. р	Лист	Всего
14	14	14

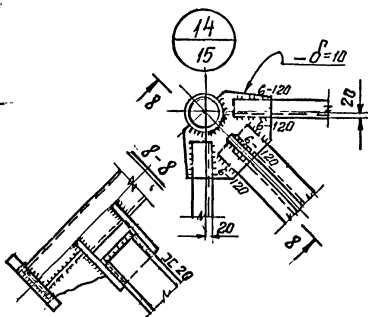
Итого листов 14

3.603-7 Вып. 1, № 17, в. л. 22



Весовые показатели

Марка	Наименование	Кол.	Масса, кг.			Примеч.
			1дет.	всех	Итого	
С8	Лясы тр. заглавными - δ = 4 мм	4				пропускать заплата при привязке
	Раскосы тр.	4				
	Распорки	8				пропускать заплата при привязке
	элементы крепления площадок (швеллеры, фансоны, диафрагмы балки под фланец)	-	1450			
	Фланцы	8				



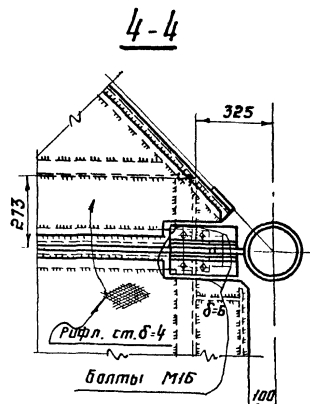
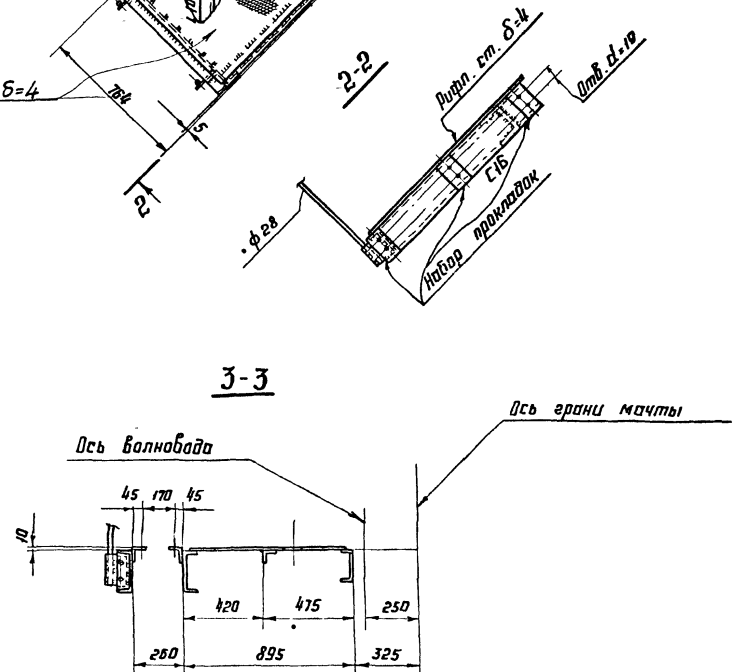
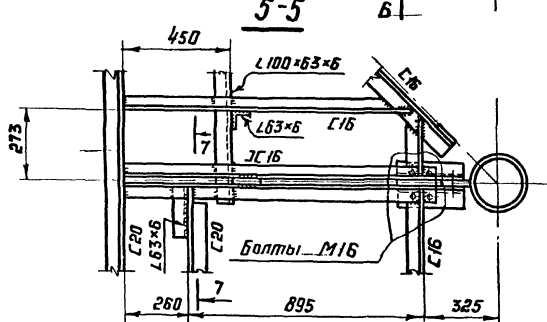
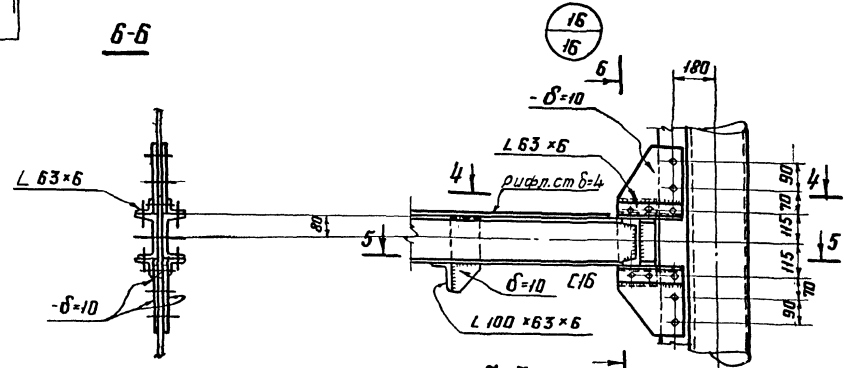
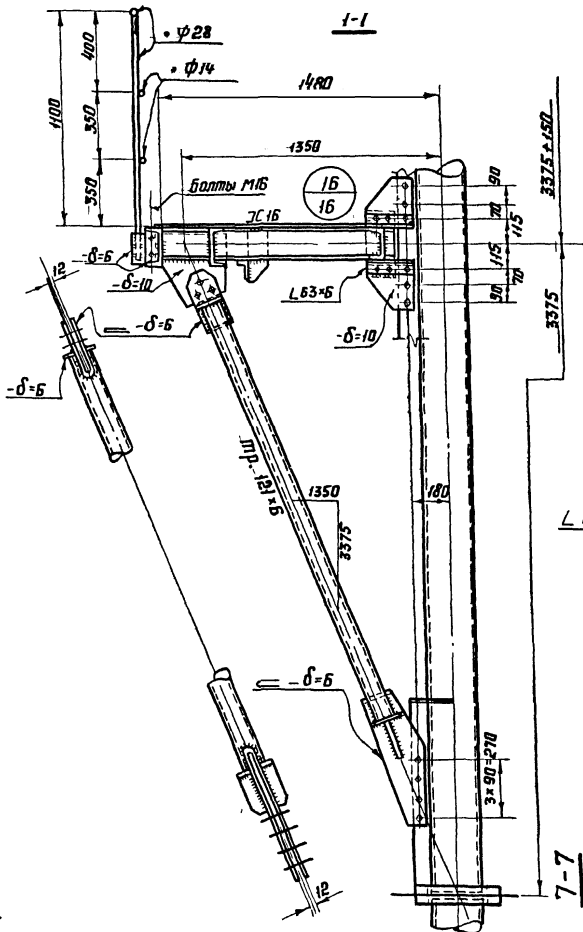
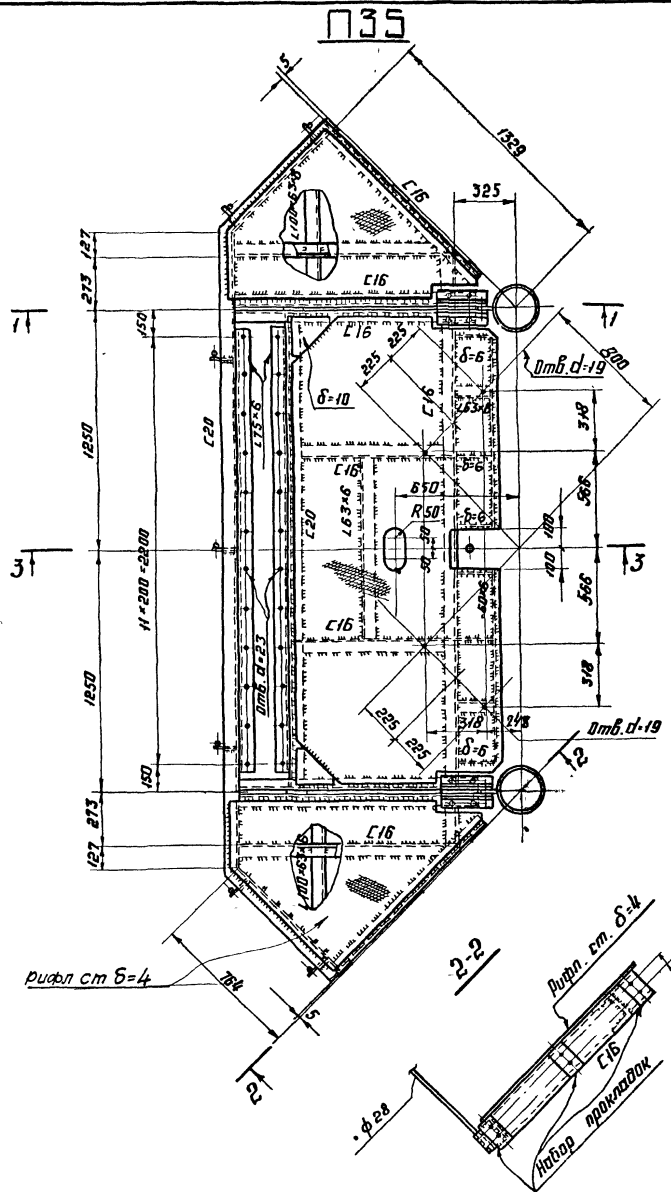
Примечания

1. Фланцы и швы принимать по таблице типовых размеров стыков см. листы 4-8.
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 (3.603-6.1-КМ)
4. Все швы $h = 6$ мм, кромки огабаренных. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75.
5. Рифленый настил приварить швом $h = 4$ мм, электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75.
6. Все болты М20 кромки огабаренных.
7. Трубчатые элементы конструкции приваривать на швы равные их несущей способности на сжатие. Шов должен быть замкнутым по контуру, без кратеров и подрезов.

Директор	Инженер	Лист 1	3.603-7.1-КМ			
И. инж. из. Кузнецов	И. инж. из. Кузнецов	Лист				15
И. инж. из. Кузнецов	И. инж. из. Кузнецов	Лист				15
И. инж. из. Кузнецов	И. инж. из. Кузнецов	Лист	15	Вставка С8		
И. инж. из. Кузнецов	И. инж. из. Кузнецов	Лист	15			

19-19- 3.603-7 Вып. 1, № 17, в. л. 22

3.603-7 Выпуск 1 №18 в.п.22



Весовые показатели						
Марка	Наименование	Кол.	Масса, кг			Примеч.
			1 дет.	всех	Итого	
П35	Площадка	1	660	660	890	
	Падкосы	2	—	135		
	Держание	—	95	95		

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 Э42; ГОСТ 9467-75.
4. Все болты М20, кроме оговоренных.

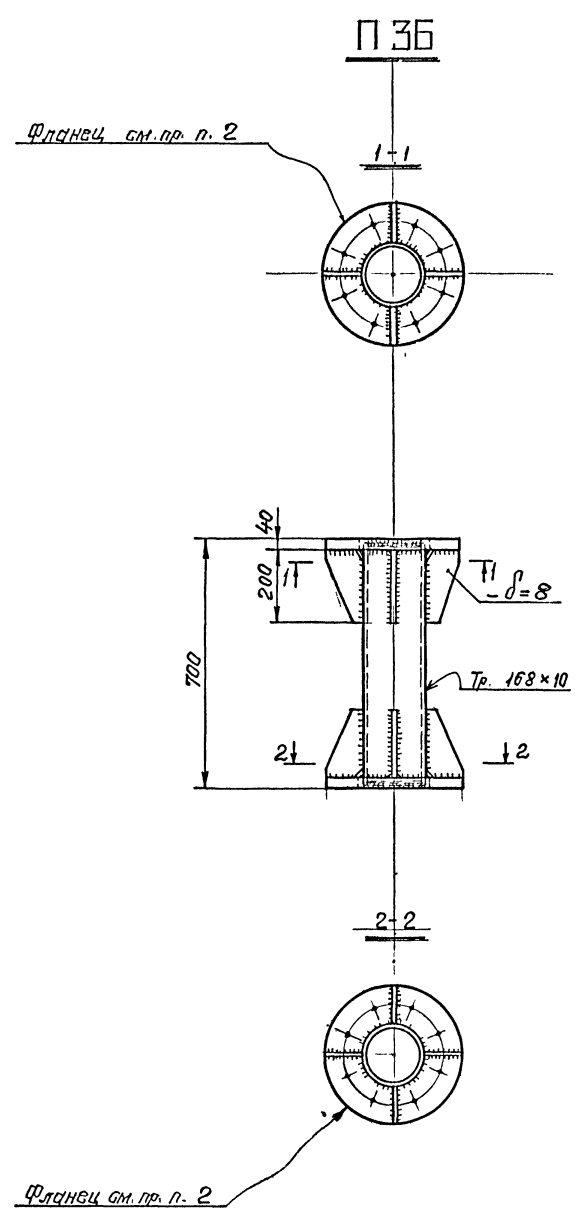
1	301	172-80	11-80	1/1
Лист	из Лист	№ док.	Дата	Подп.

Директор	Мельников
Гл. инж.	Кузнецов
Нач. отд.	Морозов
Гл. констр.	Воструков
Гл. инж. пр.	Веленов
Бригадир	Медведев
Проверил	Варавский
Штампист	Дюкова

3.603-7.1-КМ
Площадки
П35

Лит	Лист	Листов
Р	16	

З. 603-7 Вып. 1 № 19 6. А. 22



Весовые показатели

Марка	Наименование	Кол	Масса кг			Примеч.
			1дет.	Всего	Устава	
П 36	Труба 168x10 с заглушками	1	28	28		Затал- нить при привязке
	Ребра	-	-	5		
	Фланец - $\delta = 40$	1	37	37		
	Фланец - $\delta =$	1				

Примечания:

1. Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке ст. лист 3.
2. Фланцы и швы приварки к поясам принимать по таблице типоразмеров стыков см. лист 4:8.
3. Все швы $n=6$ мм, кроме оговоренных.
4. Сварку производить электродами типа Э42А, ГОСТ 9467-75

Согласовано:
Директор завода
Инженер
Мастер
Проверен
Исполн.

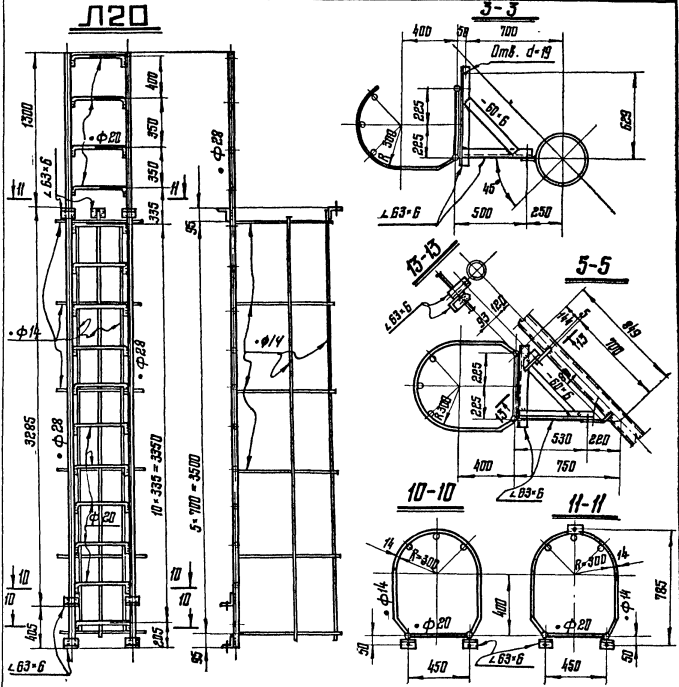
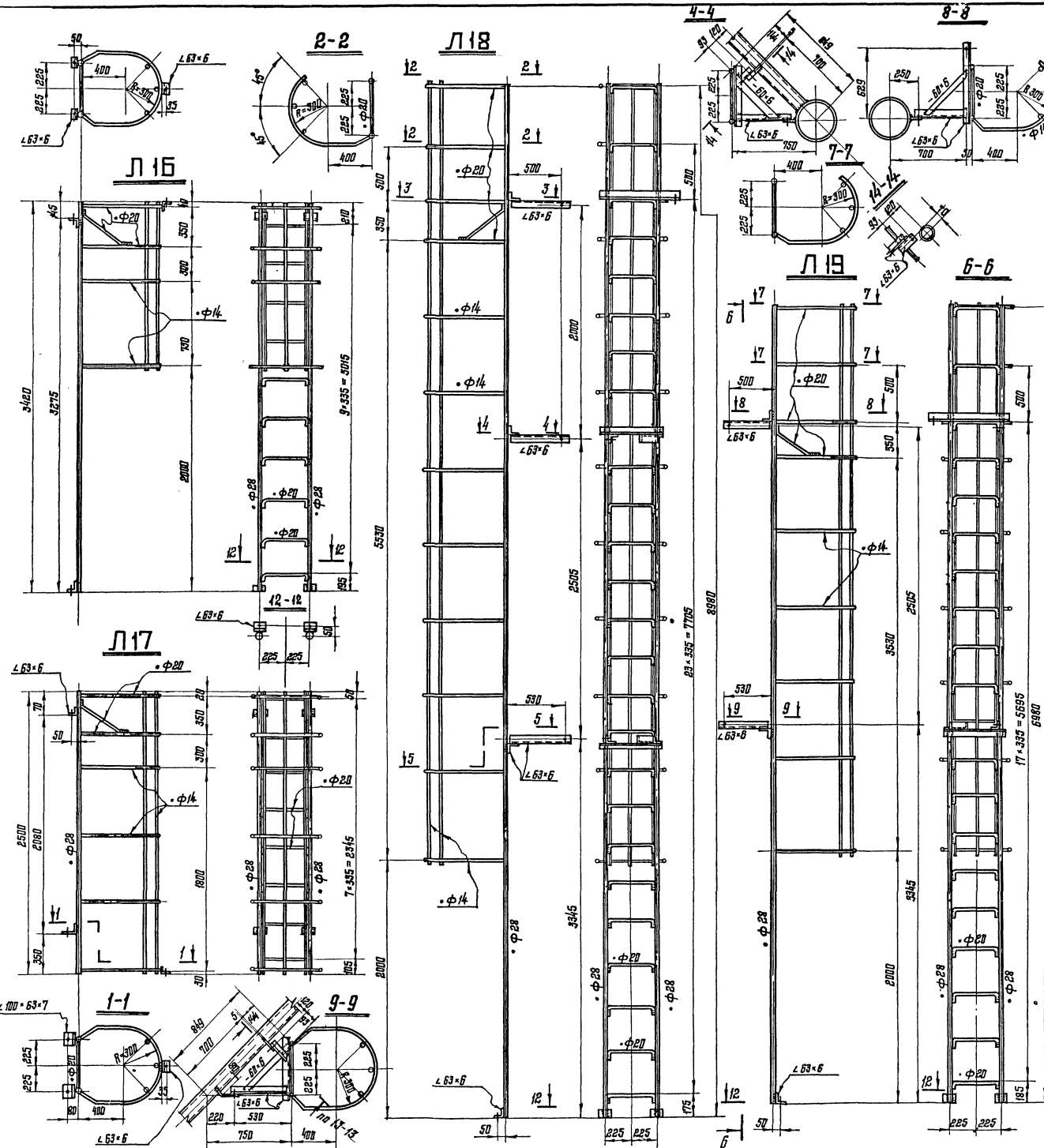
Директор Мельников А.И.
Инж. Кознецов
Инж. Морозов
Инж. Сергеев
Инж. пр. Беловский
Инж. пр. Морозов
Инж. пр. Морозов
Инж. пр. Морозов
Инж. пр. Морозов

3.603-7.1-КМ
Вставка П 36
Лит. лист 17
Р 17
Составитель
Лидия Григорьевна
Инженер
Инженер

3.603-7 Выпуск 1 №20 в.л.22

Весовые показатели

Марка	Наименование	Кол. шт.	Масса, кг			Примечан.
			1дет.	всех	Итого	
Л16	Лестница с корзиной	1	75	75	75	
Л17	Лестница с корзиной	1	70	70	70	
Л18	Лестница с корзиной	1	210	210	210	
Л19	Лестница с корзиной	1	165	165	165	
Л20	Лестница с корзиной	1	115	115	115	



Примечания

1. Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке см. лист 3
2. Все швы h=5мм. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75.
3. Все отв. d=19мм.

Проектировщик	Мельников	Исполнитель	Мельников
Инж. в.к.	Кузнецов	Инж. в.к.	Мельников
Нач. отв.	Мирзоян	Инж. в.к.	Мельников
Инж. констр.	Устратов	Инж. в.к.	Мельников
Инж. пр.	Левинский	Инж. в.к.	Мельников
Бригадир	Мельников	Инж. в.к.	Мельников
Проверил	Левинский	Инж. в.к.	Мельников
Исполнил	Левинский	Инж. в.к.	Мельников

3.603-7.1-КМ

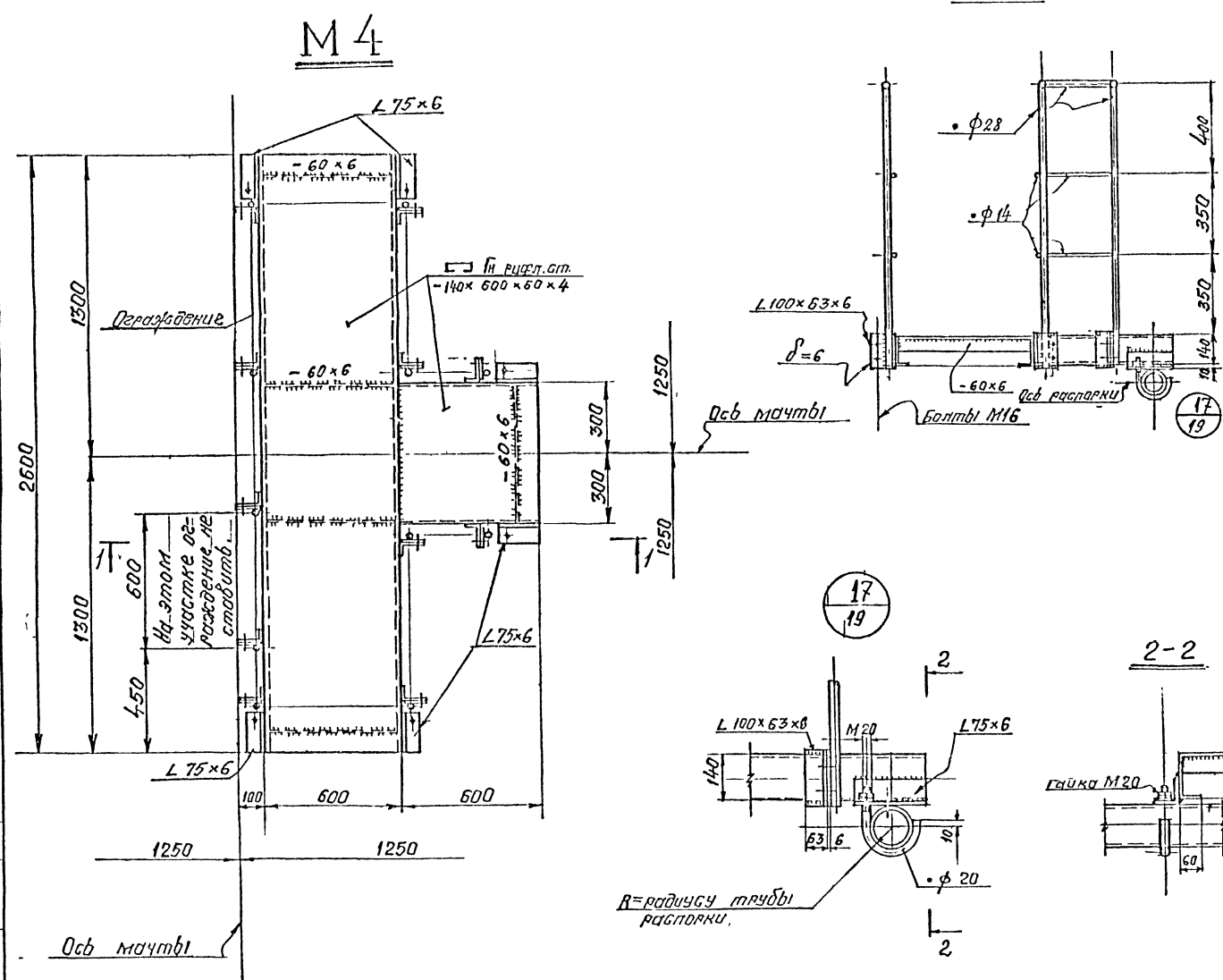
Лестница Л16 ÷ Л20

Лист	Лист	Листов
Р	18	18
ЦНИИПРОЕКТАЛЬНИКПРОЕКЦИЯ		

Утверждено	Исполнено	Дата
Подпись и дата	Подпись	Дата
31.03.35		

3.603-7 Вып 1 N 21 6.1.22

Согласовано
 Руководитель
 Инженер
 Инженер
 Инженер



Весовые показатели

Марка	Наименование	Кол	Масса, кг			Примеч
			1 дет	Всего	Итого	
M4	Площадка с ограждением КРЮК φ 20	1	270	270		300 мм при переборке

Примечания

1. Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке см. лист 3.
2. Все сварные швы h=4 мм. Сварку производить электродом типа Э42; ГОСТ 9467-75.

Директор	Медведев	В.И.				
Инженер	Возвращен	И.И.				
Инженер	Маслов	С.И.				
Инженер	Усманов	И.И.				
Инженер	Селюков	В.И.				
Инженер	Медведев	И.И.				
Инженер	Возвращен	И.И.				
Инженер	Маслов	С.И.				
Инженер	Усманов	И.И.				
Инженер	Селюков	В.И.				

3.603-7.1-КМ

Мостик - M4

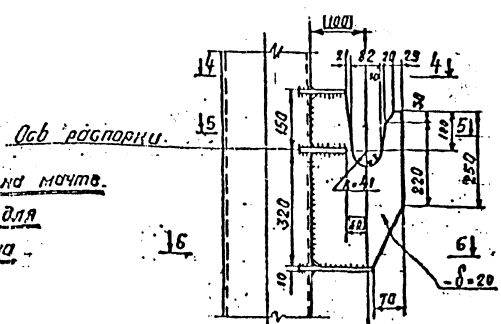
Лист 19

19-19, 3.603.7 Выпуск 1, N 21 6.1.22

3.603-7 Форм. 1 №29 в.л. 29

Схема расположения планок для крепления кабеля, 304

3-3
Для всех секций мачты



Для трехгранной мачты

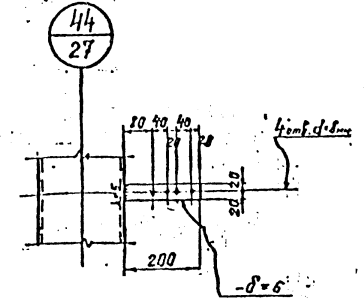
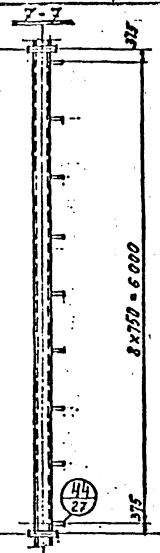
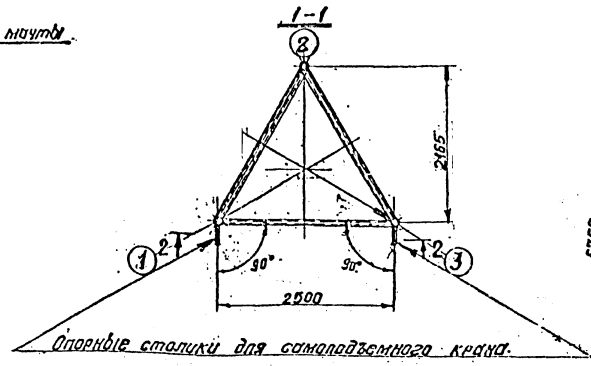
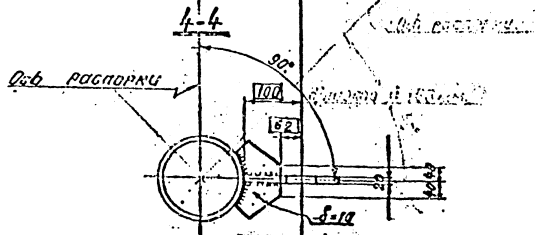
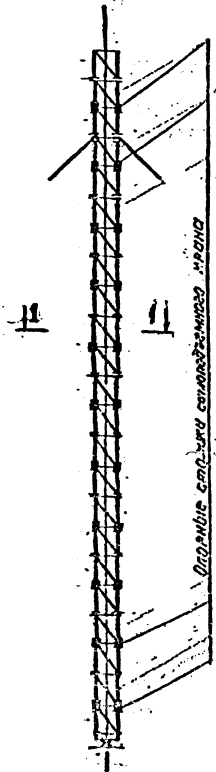
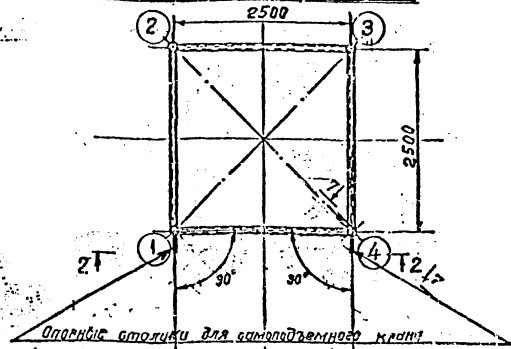


Схема расположения на мачте опорных столиков для самоподъемного крана

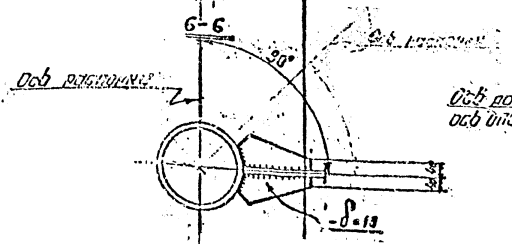
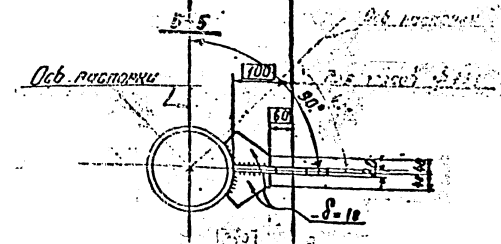


Для четырехгранной мачты



Примечания

1. Указания по выбору материалов, изготовлению даны в пояснительной записке ст. лист 3.
2. Столики для самоподъемного крана должны быть приобращены на заводе-изготовителе. Осв. 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 горизонтальной линии.
3. Все сварные швы опорных столиков $I_{св.} = 8$ мм.
4. Сварку производить электродами типа Э42Л по ГОСТ 3467-75.
5. Размеры, взятые в рамки \square , выдерживать с точностью ± 1 мм.



Ось распорки ось опорных столиков

Деталь	Материал	Количество	Примечания
Опорный столик	Сталь	2	
Гайка	Сталь	2	
Шайба	Сталь	2	
Сварка	Э42Л		

3.603-6. I-КМ
Лист 2
19-79v