

3.603-6 Вып 1 № 6.1.81

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

С Е Р И Я

3.603-6

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

(I-VII ветровые районы)

В Ы П У С К I

ЭЛЕМЕНТЫ СТВОЛА И ПЛОЩАДОК

ЧЕРТЕЖИ КМ

3.603-6 Выпуск 1 № 6.1.81 20-792

3.603-6 Вып. 1 № 2 в. л. 37

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

С Е Р И Я

3.603-6

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

(I-VII ветровые районы)

В Ы П У С К

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 № 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

Содержание

3.603-6 Выпуск 1 №3 в.л.31

лист	Наименование	Стр.
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 ПЗЗ	
17	Ферма РФЗ	изм.1 (зам)
18	Элемент крепления волнавода П30	
19	Элемент крепления волнавода П31	
20	Элемент крепления волнавода П32	
21	Мостик МЗ	
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	Стяжки для монтажного крана. Планки „30Л” - В	
28	Стойка для антенн П37; элементы крепления стойки П38; П39	нов.
29	Площадка П40	нов.

Составлено: в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ 19.001-79

Директор	Мельников	И.И.
Гл. инж. ин.	Кузнецов	И.И.
Нач. отд.	Морозов	И.И.
Гл. констр.	Остроумов	И.И.
Гл. инж. пр.	Белодневский	И.И.
бригадир	Мельников	И.И.
Продвинул	Барыцкий	И.И.
Исполнил	Горохова	И.И.

3.603-6.1-КМ

Содержание

Лист	Листы	Всего
0	6	6

ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОСТРОИТЕЛЬСТВА

1. 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

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

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 (СБС 301+СБС 310), 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

3.1. 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.18-75.

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 380-71^х (при заказе этой стали допускается замена стали марки Вст3гпс5).

б) Листовой прокат толщиной более 25 мм - сталь марки 09Г2С или 10Г2С1, 12 категории по ГОСТу 19282-73, поставляемая в термически обработанном состоянии (после закалки с отпуском).

в) Сталь горячекатаная круглая диаметрами более 15 мм по ГОСТу 2590-71 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^х с требованием поставок по овалности и разностенности не превышающей 0,8 от допусков по диаметру и толщине стенки труб, согласно п.8 ГОСТа 8732-70^х. Трубы должны изготавливаться по техническим требованиям ГОСТа 8731-74 - "Трубы стальные бесшовные горячедеформированные", по группе "В" с испытанием на загиб согласно п.1.11 и проверкой на макроструктуру, согласно п.1.15 ГОСТа 8731-74.

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 8731-74, а кривизна быть более указанной в п.9 ГОСТ 8732-70^х.

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 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 УЭ (лестницы, настил площадок, ограждения, планки 301) - сталь марки Вст3кп2 для сварных конструкций по ГОСТу 380-71^х.

3.4. Метизы, применяемые в УЭ (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^х класса прочности 6,8, табл.1 технических требований ГОСТа 1759-70^х.

б) Гайки - из стали 20 по ГОСТу 5915-70^х, поставляемые по классу прочности 8, табл.2 технических требований ГОСТа 1759-70^х. Допускается применение гаек из специальной стальной полосы по ГОСТу 6422-76.

в) Шайбы из стали Вст3кп2 по ГОСТу 380-71^х, по конструкции и размерам соответствующим ГОСТу 11371-68^х.

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

б) Шайбы выполняются из стали Вст3кп2 по ГОСТ 380-71^х по конструкции и размерам соответствующим ГОСТу 11371-68^х.

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

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 22353-77 - Болты, 22354-77 - Гайки, 22355-77 - Шайбы и 22353-77 - Общие технические требования.

4. Требования к изготовлению и монтажу

4.1. Изготовление конструкций должно производиться на специализированном заводе металлоконструкций по специально разработанной технологии, учитывающей требования СНиП Ш-18-75 и

3.603-6 Выпуск I №4 6.1.31

3.603-6. I-КМ
Пояснительная записка
Исполнитель: Мельников И.И., Козлов В.И., Могозов В.И., Бетенова Д.В., Мельников И.И., Бетенова Д.В., Мельников И.И., Бетенова Д.В.

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 сверке.

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 Ш-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 труб 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 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 изготовления 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 УЭ должен производиться по индивидуальному проекту монтажа ПНР 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 проектом КМ и монтажных (временных), предусмотренных ПНР, с обязательным натяжением их на усилка 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 замеряемых величин натяжений в оттяжках, в 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. Указания 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 трехгранных мачт и примененных элементов по чертежам серии 3.604-2.

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

Перечень чертежей унифицированных элементов трехгранных мачт

№ п/п	Наименование	Лист	Выпуск Серия
1	Фланцы	4	Выпуск I
2	Типы фланцевых стыков	5	3603-6
3	Типоразмеры фланцевых стыков	6	-
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 П30	18	-
15	Элемент крепления волновода П31	19	-
16	Элемент крепления волновода П32	20	-
17	Мостик М3	21	-
18	Площадка П34	22	-
19	Площадка П29	23	-
20	Площадка П29А	24	-
21	Лестницы Л1+Л5, Л11, Л12	25	-
22	Лестницы Л6, Л13+Л15	26	-
23	Столики для монтажного крана. Планки 30Л-2	27	-
24	Стойка для антенны П37; элементы крепления стоек П38, П39	28	-
25	Площадка П40	29	-
Примененные чертежи серии 3.604-2			
26	Площадка для антенны РПА-2П-2 с прямым волноводом П18, П19.	34157КМ-57/1	Выпуск I
27	Площадка для антенны РПА-2П-2 с изогнутым волноводом П21	-55/11	3.604-2
28	Площадка для антенны РПА-2П-2 с изогнутым волноводом П23	-56/11	-
29	Подставка П3 (обслуживание волновода)	-41/1	-
30	Площадки под антенны Р300 П5, П6, П7	-42/1	-
31	Площадка под антенну АДЭ-5 Р12	-53/1	-

3.603-6 Вып. I № 6 в. л. 81

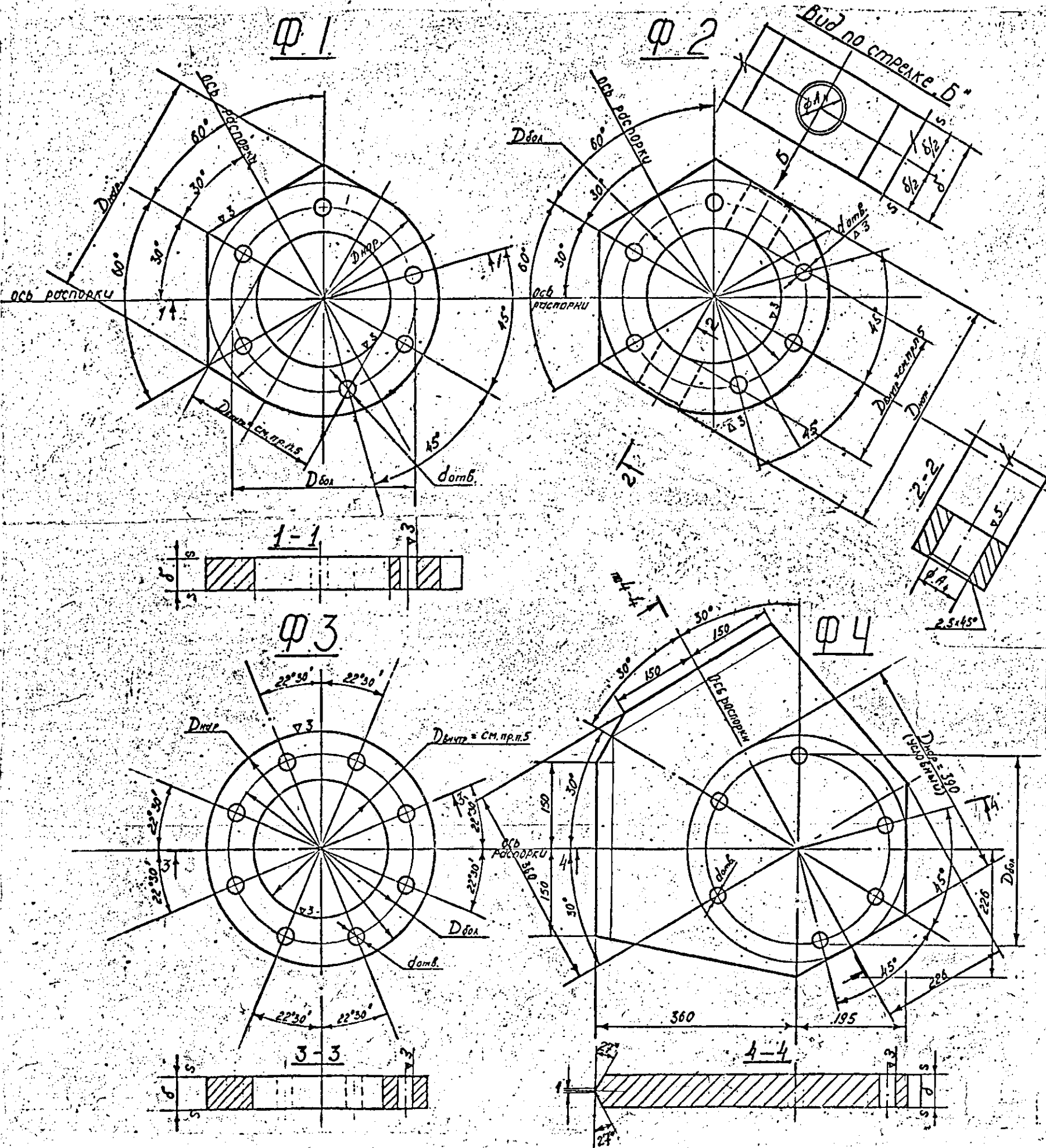


Таблица фланцев

Тип фланца	Диаметр условный, мм	Диаметр по наружной окружности, мм	Диаметр по внутренней окружности, мм	Диаметр отверстия под болт, мм	Диаметр отверстия под болт, мм	Диаметр отверстия под болт, мм	Размеры исполнения							Диаметр фланца	
							7	8	9	10	11	12	13		14
Ф 1	62	126	168	8+10	Ф1-01	6	19	220	260	30					80
	57	164	219	8+14	Ф1-02	6	23	290	340	30				140	
	52	184	245	8+14	Ф1-03	6	19	310	360	30				150	
	82	276	245	12+20	Ф1-04	6	23	330	380	40				260	
Ф 2	40	158	168	10	Ф1-05	6	23	290	340	30				180	
	36	158	168	10	Ф1-06	6	19	310	360	30				210	
	42	158	168	10	Ф1-07	6	23	330	390	40				340	
	52	126	168	8+10	Ф2-01	6	19	220	284	150	70			550	
Ф 3	82	164	219	8+14	Ф2-02	6	23	290	358	150	70			860	
	52	184	245	8+14	Ф2-03	6	19	310	398	150	80			1000	
	82	276	245	12+20	Ф2-04	6	23	330	398	150	80			1000	
	57	126	168	8+10	Ф3-01	8	19	220	280	30				70	
Ф 4	57	164	219	8+14	Ф3-02	8	23	290	340	30				120	
	67	184	245	8+14	Ф3-03	8	19	310	360	30				170	
	97	276	245	12+20	Ф3-04	8	23	330	390	40				220	
	40	158	168	10	Ф3-08	8	22	320	420	40				370	
Ф 5	36	158	168	10	Ф3-05	8	23	290	340	30				160	
	42	158	168	10	Ф3-06	8	19	310	360	30				190	
	46	158	168	10	Ф3-07	8	23	330	390	40				310	
	37	354	377	10	Ф3-09	8	39	490	580	40				475	
Ф 6	52	126	168	8+10	Ф4-01	6	19	220	390	40				820	
	82	164	219	8+14	Ф4-02	6	23	290	390	40				820	
	52	184	245	8+14	Ф4-03	6	19	310	390	40				820	
	82	276	245	12+20	Ф4-04	6	23	330	390	40				820	

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Работа совместно с листами-б, в, г.
2. Типоразмеры фланцевых стыков, метизы и расчетные швы приварки фланцев см. листы-б, в, г.
3. Общие указания по изготовлению и материалам конструкции 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_{внтр}) должен уточняться по фактически полученным наружным диаметрам концов труб-заготовок D_{нр}; 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
 Главный инженер Кузнецов
 Начальник отдела Морозов
 Главный конструктор Петров
 Главный инженер Белов
 Бригадир Шевченко
 Проверенный Бурдаков
 Испытатель Гладков

3.603-6.1-КМ

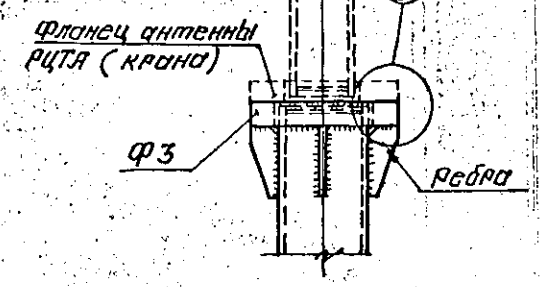
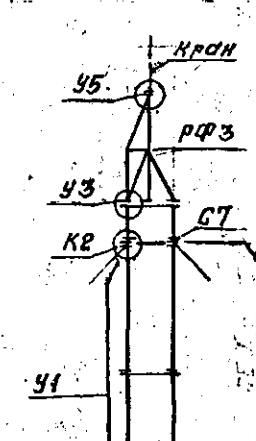
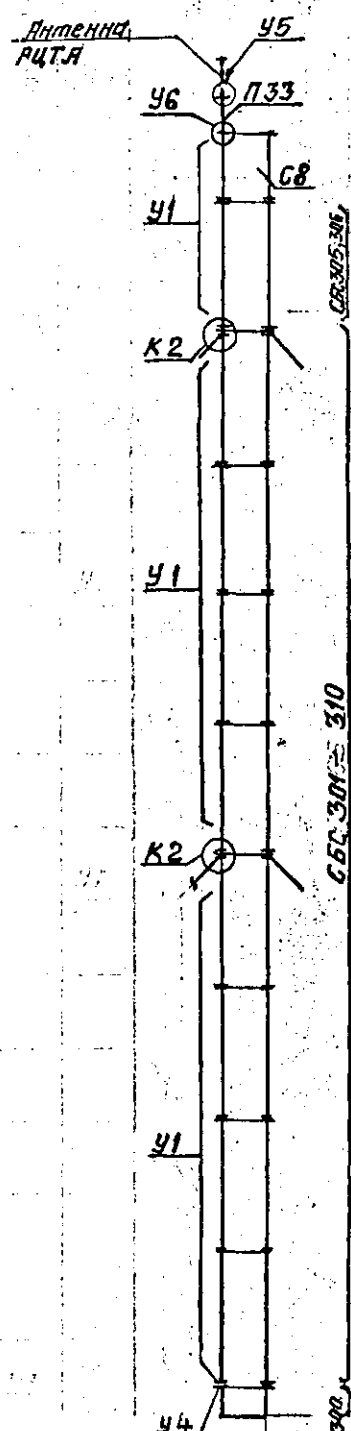
Фланцы

Лист 4
 Всего листов 4
 Дата 20.08.75
 Институт ВНИИТЭ

Таблица фланцевых стыков

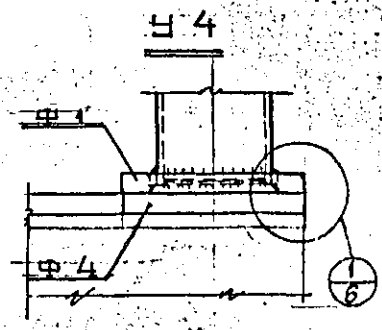
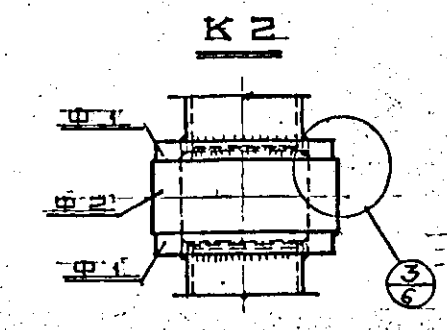
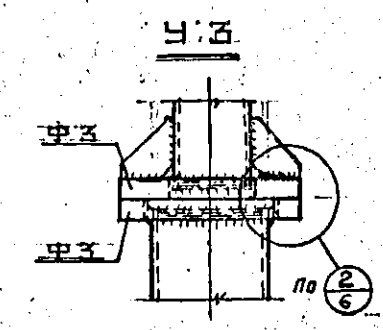
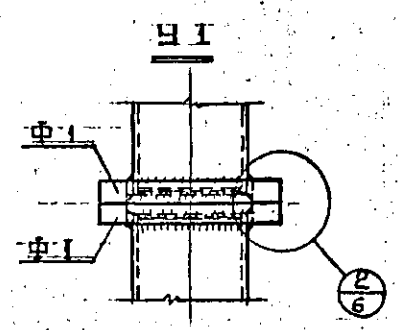
Э.603-6 Вып. 1 № 1 в.л.31

Сборочная единица	В Е Р Х Н И Е										СБП 315; СБП 316			СБП 317 = СБП 320			
	СБС 300	СБС 301	СБС 302	СБС 303	СБС 304	СБС 305	СБС 306	СБС 307	СБС 308	СБС 309	СБС 310	С7	РФЗ	КРДИ	Антенна РЦТЯ	ПЗЗ	С8
СБС 300	У4					У4				У4							
СБС 301		У1		У1		У1			У1	У1							
СБС 302		У1		У1		У1			У1	У1							
СБС 303		К2						К2									
СБС 304		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				
														У5			
															У5		
																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 парсе (и оттяжке - для узлов К) по таблицам на листах Б-7.
- 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.



Директор Мельников
 Зам. инж. Киселев
 Нач. отд. Маршалов
 Инж. Петр. Островский
 Инж. пр. Бердников
 Бригадир Мельников
 Прораб. Богословский
 Мастер Вдовина

3.603-6, 1-КМ		Лист	5	Листов	5
Типы фланцевых стыков		ГОСТ Р ИСО 9001-2001 Сертификация качества			

Таблица типоразмеров фланцевых стыков

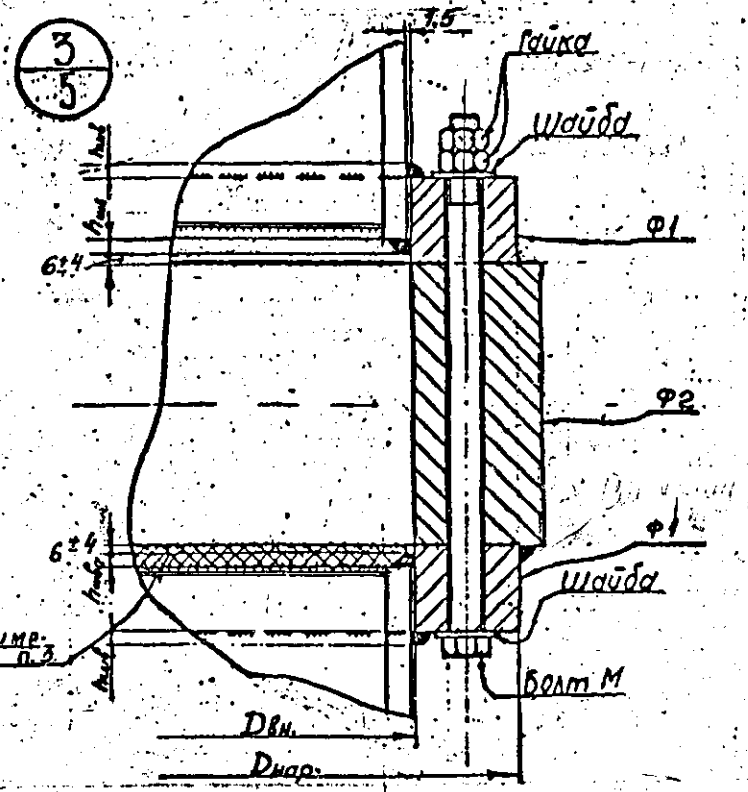
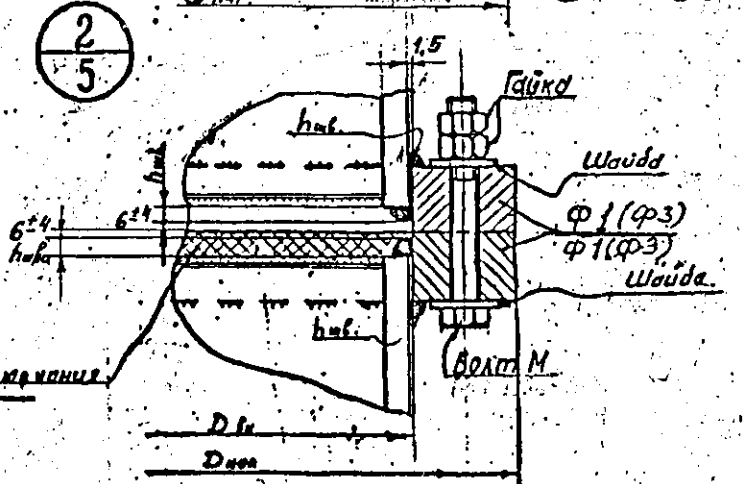
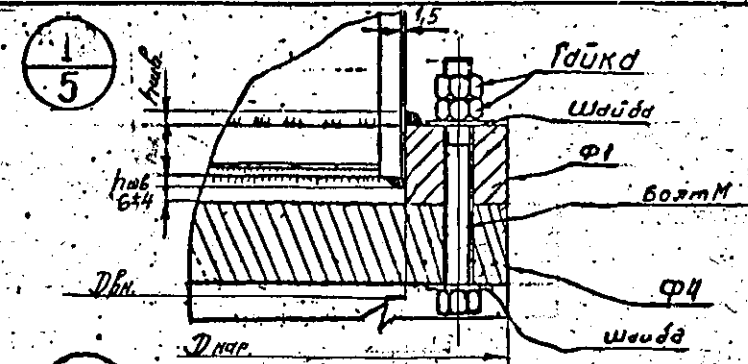
Усилия Растяжения Н	Сма- менты Н	Средняя толщина мм	Стык	Фланцы			Метизы				Швы	Масса стыка в кг	Примечания				
				Верхний	Средний	Нижний	Масса в кг шт. всех	Материал	Наименование	Количество на узел				Масса в кг шт. всех	Материал		
50	125	168-10	У1-01	Ф1-01	-	-	8,0	СТ09Г2С	болт М16 L=100	6	0,193	1,159	СТ 40Х	h=8	17,7		
										гайка М16	12	0,033	0,398				СТ 35
										шайба 16	12	0,013	0,138				Вст 3кп2
							Итого:										
55	205	219-14	У1-02	Ф1-02	-	-	14,0	СТ09Г2С	болт М20 L=170	6	0,343	2,059	СТ 40Х	h=10	31,1		
										гайка М20	12	0,062	0,751				СТ 35
										шайба 20	12	0,023	0,275				Вст 3кп2
							Итого:										
50	230	245-14	У1-03	Ф1-03	-	-	15,0	СТ 09Г2С	болт М16 L=100	6	0,193	1,159	СТ 40Х	h=10	31,7		
										гайка М16	12	0,033	0,398				СТ 35
										шайба 16	12	0,013	0,138				Вст 3кп2
							Итого:										
80	275	245-20	У1-04	Ф1-04	-	-	26,0	СТ 09Г2С	болт М20 L=130	6	0,392	2,352	СТ 40Х	h=12	55,4		
										гайка М20	12	0,062	0,751				СТ 35
										шайба 20	12	0,023	0,275				Вст 3кп2
							Итого:										
40	158	168-10 219-14	У6-05	Ф1-05	-	-	18,0	СТ 09Г2С	болт М20 L=110	6	0,343	2,059	СТ 40Х	h=10	35,1		
										гайка М20	12	0,062	0,751				СТ 35
										шайба 20	12	0,023	0,275				Вст 3кп2
							Итого:										
40	155	168-10 245-14	У6-06	Ф1-06	-	-	21,0	СТ 09Г2С	болт М16 L=100	6	0,193	1,159	СТ 40Х	h=10	37,7		
										гайка М16	12	0,033	0,398				СТ 35
										шайба 16	12	0,013	0,138				Вст 3кп2
							Итого:										
80	155	168-10 245-20	У6-07	Ф1-07	-	-	34,0	СТ 09Г2С	болт М20 L=130	6	0,392	2,352	СТ 40Х	h=12	63,4		
										гайка М20	12	0,062	0,751				СТ 35
										шайба 20	12	0,023	0,275				Вст 3кп2
							Итого:										
50	125	168-10	У3-01	Ф3-01	-	-	7,0	СТ09Г2С	болт М16 L=100	8	0,193	1,544	СТ 40Х	h=8	16,3		
										гайка М16	16	0,033	0,531				СТ 35
										шайба 16	16	0,013	0,181				Вст 3кп2
							Итого:										
40	155	168-10 219-14	У3-02	Ф3-02	-	-	10,0	СТ09Г2С	болт М20 L=110	8	0,343	2,744	СТ 40Х	h=10	32,1		
										гайка М20	16	0,062	1,002				СТ 35
										шайба 20	16	0,023	0,366				Вст 3кп2
							Итого:										
40	155	168-10 245-14	У3-03	Ф3-03	-	-	19,0	СТ 09Г2С	болт М16 L=100	8	0,193	1,544	СТ 40Х	h=10	38,3		
										гайка М16	16	0,033	0,531				СТ 35
										шайба 16	16	0,013	0,181				Вст 3кп2
							Итого:										
85	155	168-10 245-20	У3-04	Ф3-04	-	-	31,0	СТ09Г2С	болт М20 L=130	8	0,392	3,136	СТ 40Х	h=12	57,5		
										гайка М20	16	0,062	1,002				СТ 35
										шайба 20	16	0,023	0,366				Вст 3кп2
							Итого:										

3.603-6 Вып. 1 № 8 в. л. 31

Сектор Восточной
Калининград
Финансовый
Университет

Примечания

1. Общие требования по выбору материалов и изготовлению метизов см. лист 3.
2. Отклонения от проектных размеров фланцев при контрольной сборке манжты не должны превышать допусков табл. 24 СНиП III-18-75.
3. Перед началом подъема средин в проектное положение, заглушки труб в верхних фланцах поясов должны быть закрыты дутымом в уровень с плоскостью фланца, а сопрягающиеся плоскости фланцев - смазаны дутымом той же марки. В стыках К2 заливку фланца $\delta=150$ производить после установки болтов сержи.
4. Приборку фланцев производить по требованиям ЭСОЛ ГОСТ 9467-75, в соответствии с требованиями пп. 130-163 СНиП III-18-75.
5. Фланцы $\delta=150$ приваривать к фланцу: на жестко заделке: секции кольцевым швом $h=8$ мм.
6. Заглушки $\delta=4$ мм приваривать плотным водонепроницаемым швом $h=4$ мм по всему контуру трубы.
7. В стыках К2, К3 заливку фланца $\delta=150$ мм дутымом - производить после установки болтов сержи.
8. Фланцы Ф1, Ф2, Ф3, Ф4 см. лист 4.
9. В графе сеч. поясов, указана максимальная толщина трубы.
10. В графе "Несущая способность стыка" указана наибольшая допустимая нагрузка на стык, при указанном в таблице сечении поясов. При других значениях толщины поясов, фланцев и швов их приборку производить по расчетам.



3.603-6. 1-КМ		Типоразмеры фланцевых стыков	
Лист	Р	Лист	Б
Руководитель проекта: [подпись] Инженер: [подпись] Проверил: [подпись]			

Таблица типоразмеров фланцевых стыков (продолжение)

Усилия	Сечение поясов	Стык	Фланцы			Метизы		Швы	Масса стыка в кг	Примечания					
			Верхний	Средний	Нижний	Масса фланцев в кг	Материал				Наименование	К-во	Масса в кг	Материал	
Расчетное	Стандартное					шт	Всех		Кат. шва						
50	125	Тр. 163x10	К2-01	Ф1-01			8,0	Ст 09Г2С	болт М16 L=200	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	0,133	ВстЗкп2		
				Итого:			71,0		Итого:			3,05			
55	205	Тр. 219x14	К2-02	Ф1-02			14,0	Ст 09Г2С	болт М20 L=200	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		14,0	—	шайба 20	12	0,0229	0,275	ВстЗкп2		
				Итого:			114,0		Итого:			5,2			
50	230	Тр. 245x14	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	ВстЗкп2		
				Итого:			131,0		Итого:			3,05			
80	275	Тр. 245x20	К2-04	Ф1-04			26,0	Ст 09Г2С	болт М20 L=200	6	0,745	4,470	Ст 40Х	h=12	151,5
					Ф2-04		100,0		гайка М20	12	0,0626	0,751	Ст 35		
					Ф1-04		26,0	—	шайба 20	12	0,0229	0,275	ВстЗкп2		
				Итого:			152,0		Итого:			5,5			
50	125	Тр. 163x10	У4-01	Ф1-01			8,0	Ст 09Г2С	болт М16 L=110	6	0,201	1,206	Ст 40Х	h=8	91,7
					Ф4-01		82,0	—	гайка М16	12	0,0332	0,398	Ст 35		
					Итого:		90,0		шайба 16	12	0,0113	0,136	ВстЗкп2		
				Итого:			90,0		Итого:			1,74			
55	205	Тр. 219x14	У4-02	Ф1-02			14,0	Ст 09Г2С	болт М20 L=120	6	0,367	2,202	Ст 40Х	h=10	99,2
					Ф4-02		82,0	—	гайка М20	12	0,0626	0,751	Ст 35		
					Итого:		96,0		шайба 20	12	0,0229	0,275	ВстЗкп2		
				Итого:			96,0		Итого:			3,23			
50	230	Тр. 245x14	У4-03	Ф1-03			15,0	Ст 09Г2С	болт М16 L=110	6	0,201	1,206	Ст 40Х	h=10	98,7
					Ф4-03		82,0	—	гайка М16	12	0,0332	0,398	Ст 35		
					Итого:		97,0		шайба 16	12	0,0113	0,138	ВстЗкп2		
				Итого:			97,0		Итого:			1,74			
80	275	Тр. 245x20	У4-04	Ф1-04			26,0	Ст 09Г2С	болт М20 L=150	6	0,392	2,35	Ст 40Х	h=12	114,4
					Ф4-04		82,0	—	гайка М20	12	0,0626	0,751	Ст 35		
					Итого:		108,0		шайба 20	12	0,0229	0,275	ВстЗкп2		
				Итого:			108,0		Итого:			3,39			
80	155	Тр. 163x10	У5-01					Ст 09Г2С					h=10		
				Ф3-08		37,0		см. прим. п. 2							
95		Тр. 377x10	У5-02					Ст 09Г2С					h=10		
				Ф3-09		47,5		см. прим. п. 2							

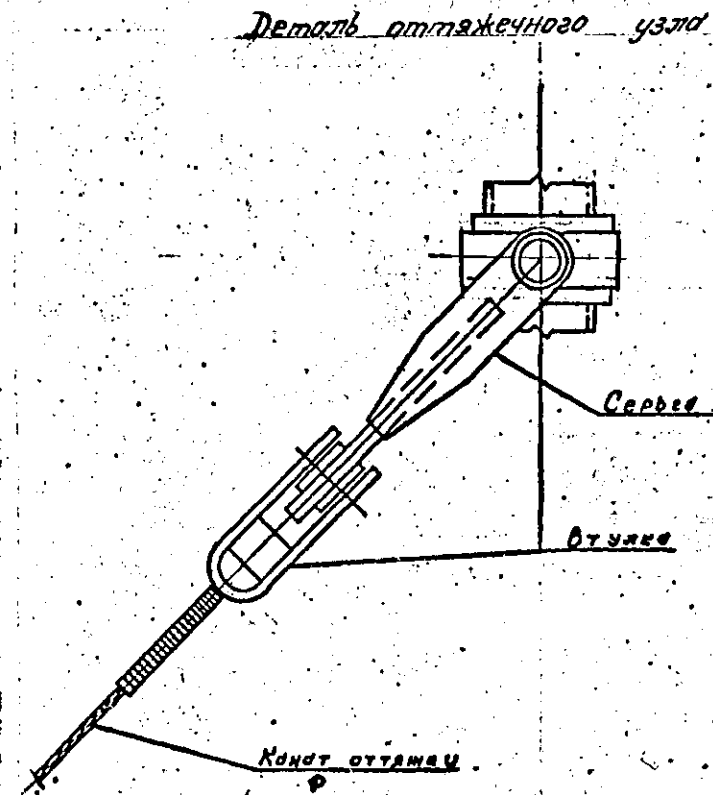


Таблица подбора стыков К2 по усилиям 6 оттяжкам.

Максимальное расчетное усилие в оттяжке, т	Диаметр ванта (max) мм	№ сборочного чертежа и обозначение серьец	Типоразмер стыка	Диаметр трубы пояса мм	Примечание
54,5	45,5	XVI.155.73P-02.00.000-С6 XVI.155.73P-02.00.000-01	К2-01	163	
35,1	36,0	XVI.155.73P-02.00.000-С6 XVI.155.73P-02.00.000-01	—	163	
54,5	45,5	XVI.155.73P-11.00.000-С6 XVI.155.73P-11.00.000-07	К2-02	219	
33,1	32,5	XVI.155.73P-11.00.000-С6 XVI.155.73P-11.00.000-08	—	219	
45,7	41,0	XVI.155.73P-11.00.000-С6 XVI.155.73P-11.00.000-03	—	219	
45,7	41,0	XVI.155.73P-11.00.000-С6 XVI.155.73P-11.00.000-04	К2-03 К2-04	245	
64,0	49,0	XVI.155.73P-11.00.000-С6 XVI.155.73P-11.00.000-03	—	245	
54,5	45,5	XVI.155.73P-11.00.000-С6 XVI.155.73P-11.00.000-02	—	245	

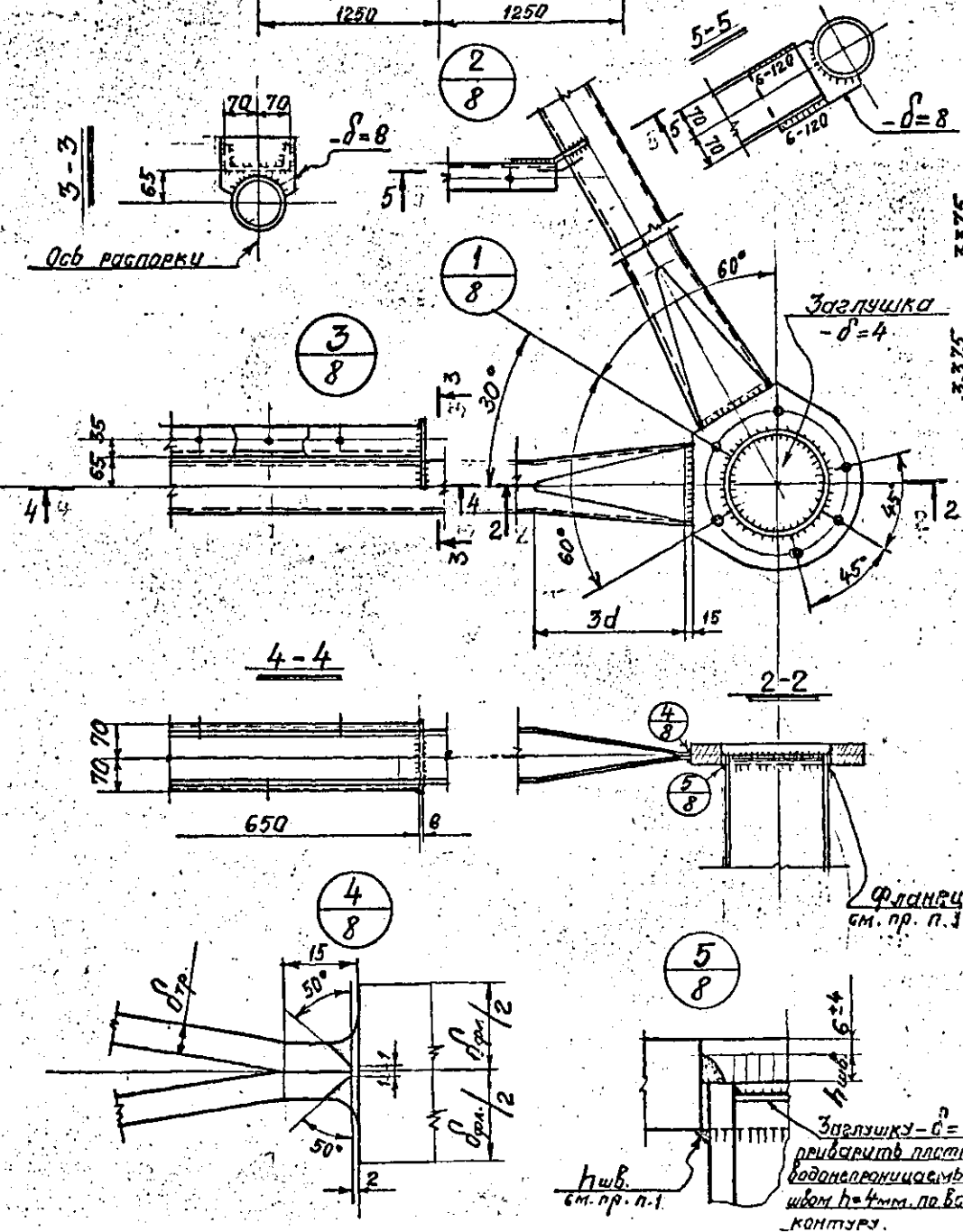
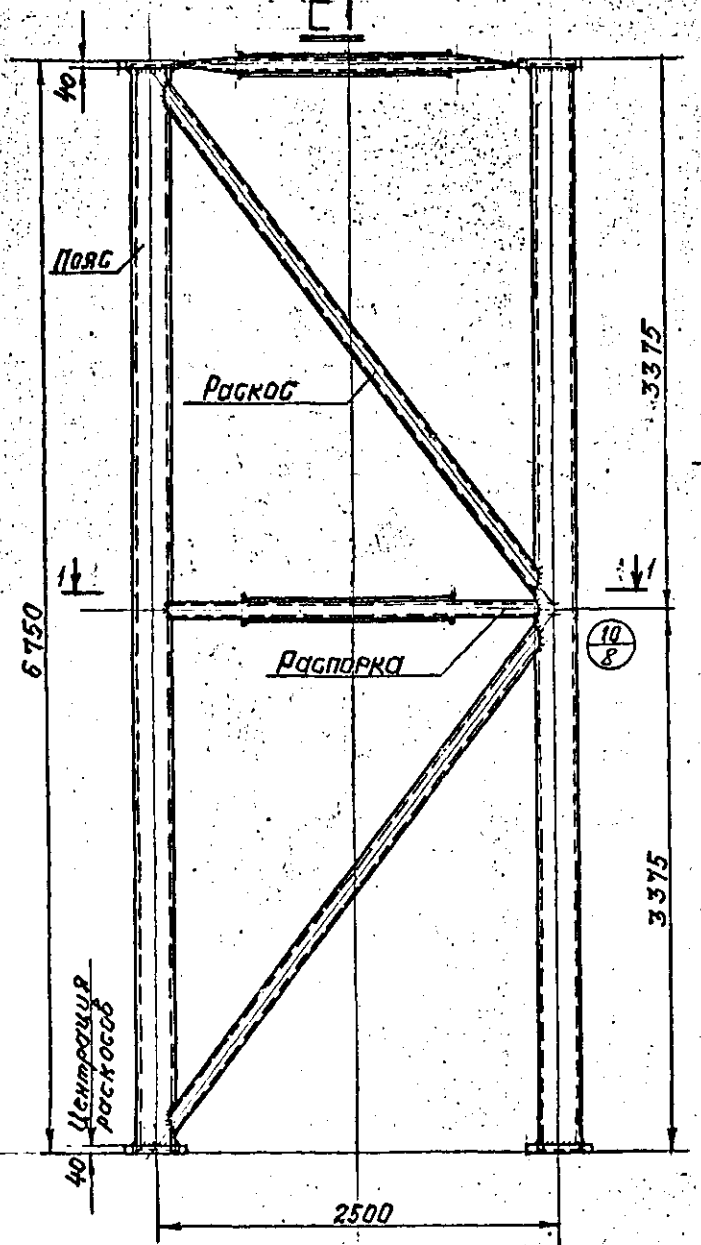
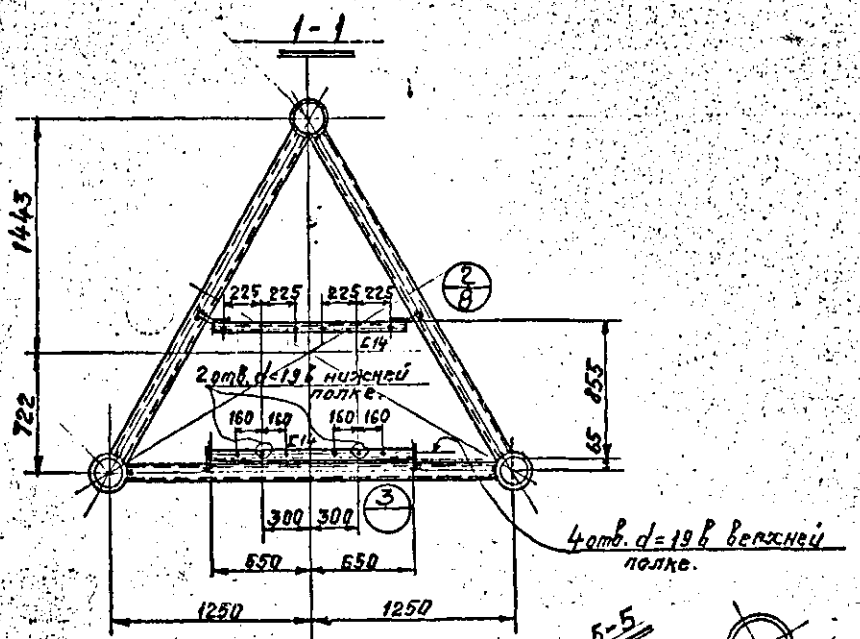
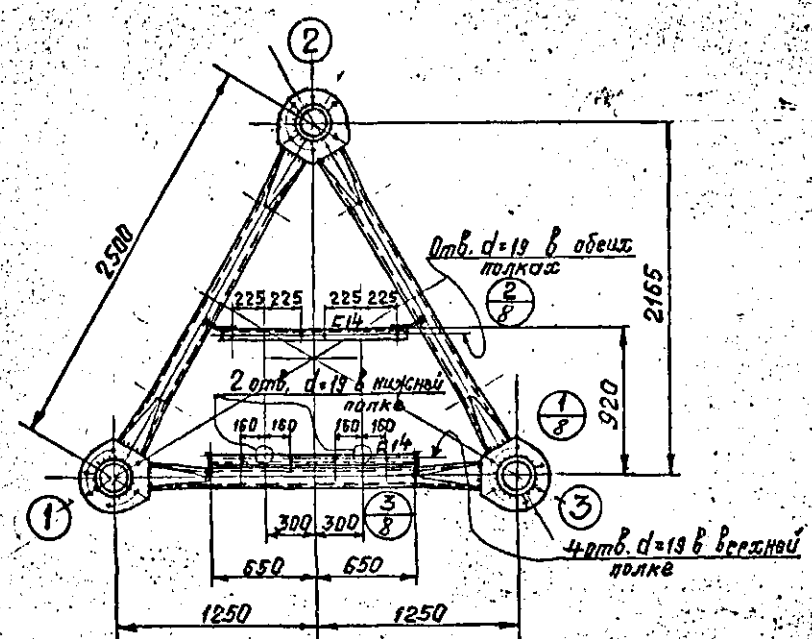
Примечания:
 1. Общие примечания см. лист 6.
 2. Метизы стыка У5 поставляются с оборудованием.

Директор	Мельников	И.И.		
Зам. инж.	Кузнецов	М.И.		
Инж.	Морозов	М.А.		
Инж.	Александров	В.И.		
Инж.	Белов	В.В.		
Инж.	Невский	В.В.		
Инж.	Боробский	В.В.		
Инж.	Головнев	В.В.		

3.603-6 1-КМ

Типоразмеры фланцевых стыков

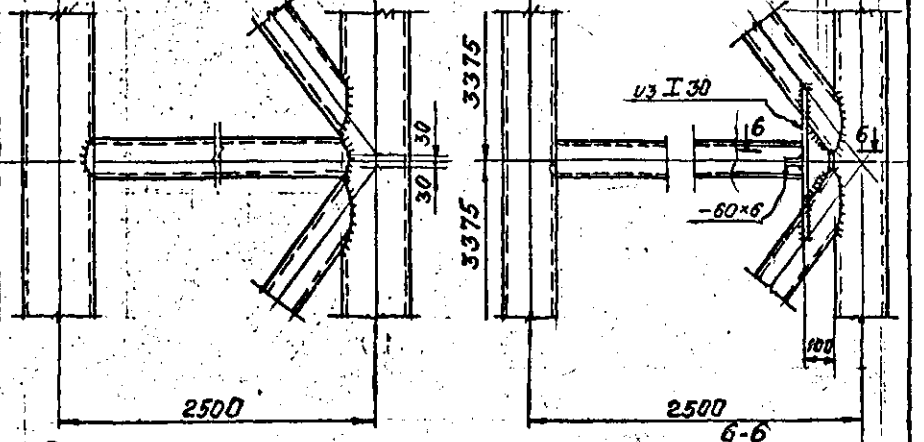
3.603-6 Выпуск I №10 в.л.31



Весовые показатели						
Марка	Наименование	Кол.	Масса, кг			Примеч.
			Идет.	Всего	Итого	
С1	Пояса тр. 116 заглушками	3				ПРОУСКИ ЗАПОЛНИТЬ ПРИ ПРИВЯЗКЕ
	Раскосы тр.	6				
	Распорки тр.	6				
	Элементы крепления площадок (швеллеры, фанки, монтажные столбики)	-				
	Фланцы-d=	6				

Для поясов из тр. 245 с раскос тр. 146 * тр. 219 * тр. 121 с распорками тр. 89

Для поясов из тр. 168 с раскосами и распорками тр. 121



Примечания

1. Фланцы и швы для приварки из 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 столбики монтажного крана и планки для кабеля 301 см. лист 27.
4. Все швы $h=6$ мм., кроме оговоренных сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75.

Согласовано
Бухгалтерия
Монтажные работы

3.603-6. 1-КМ

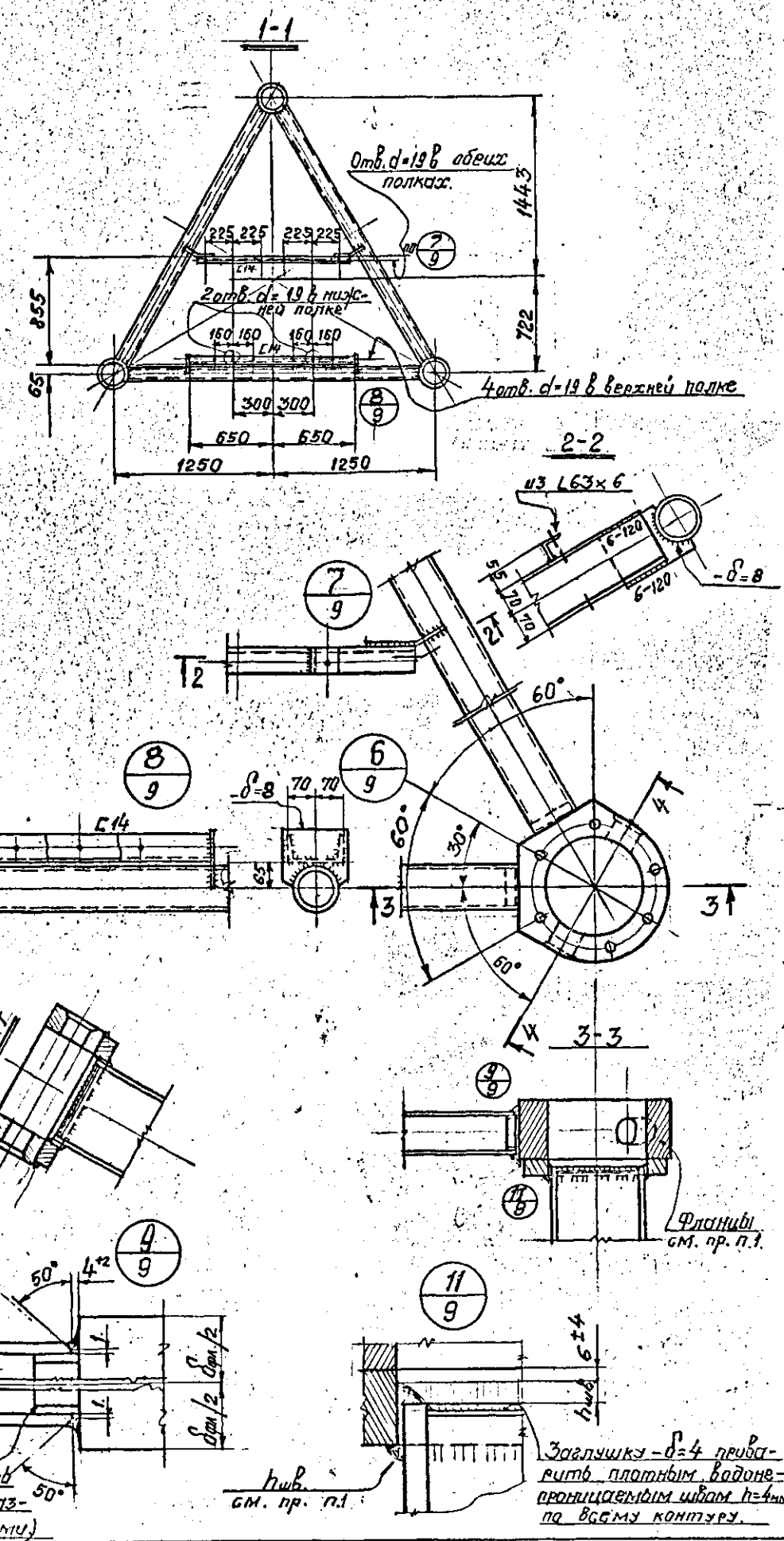
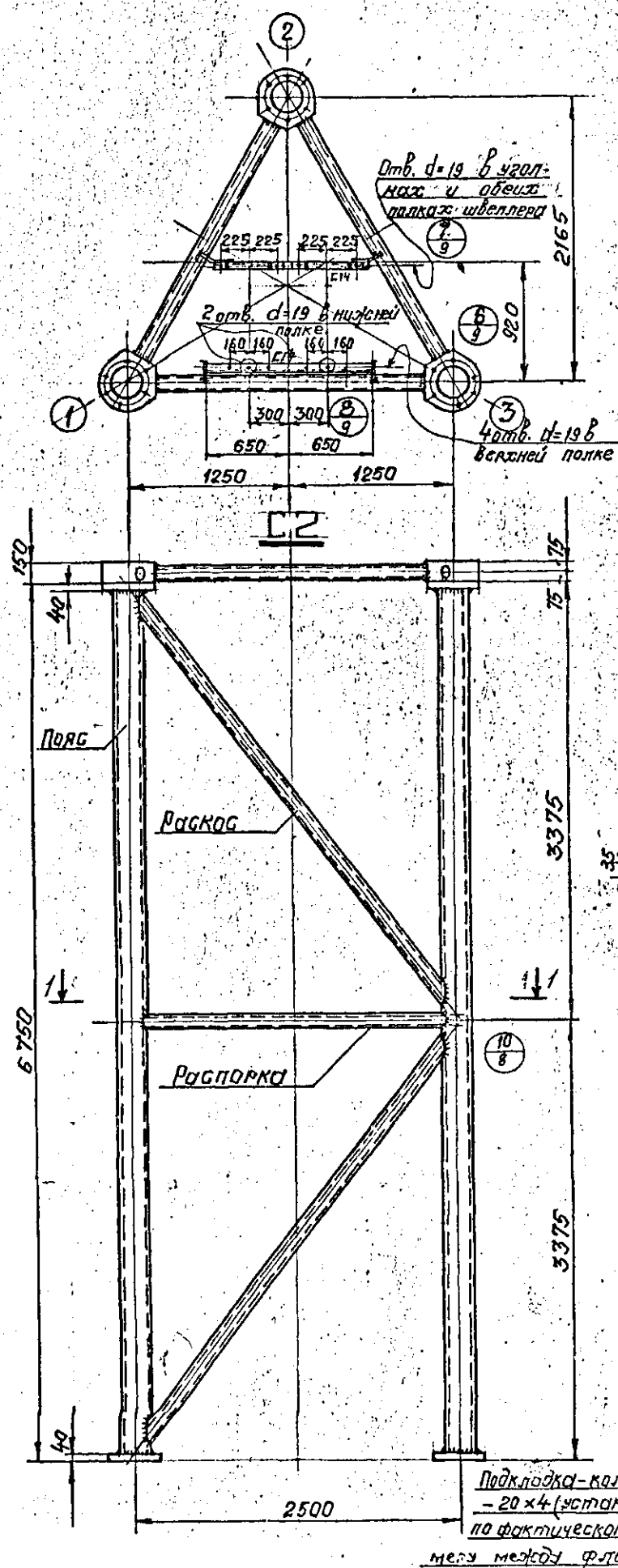
Элемент створа С1

Лист	Р	8	Листов	9
------	---	---	--------	---

Госстрой СССР
Орден Трудового Красного Знамени
ЦНИИПроектТехмонтаж, г.Иркутск

3.603-6 Выпуск I №10 в.л.31

3.603-6 Вып. 1 №11 в.л.31



В в со б щ и е п о к а з а т е л и

Марка	Наименование	Кол.	Масса, кг.			Примеч.
			1 шт.	Всех	Итого	
	Пояс Тр. с заглушками	3				Пропуски заполнить при пробном кв.
	Раскосы Тр.	6				
	Распорки Тр.	6				
	Элементы крепления площадок (швеллеры, фланцы, монтажные столики)	-				
	Фланцы - $\delta = 8$	6				
	Фланцы - $\delta = 150$	3				

П р и м е ч а н и я:

1. Фланцы и швы для приварки из к поясам принимаются по таблицам типоразмеров стоек см. листы 4, 5, 6, 7.
2. Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке см. лист 3.
3. На элементе С2 приварить столики для монтажного крана и планки для кабеля, 30Л см. лист 27.
4. Все швы $h = 6$ мм, кроме озобаренных, сварку производить электродами типа 342 А гост 9467-75.

СОСТАВЛЕНО: Дроздовский Рамиль Ильичевич ИЛИН Илья Николаевич и др.

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

Заглушка - $\delta = 4$ приварить плотным водонепроницаемым швом $h = 4$ мм по всему контуру.

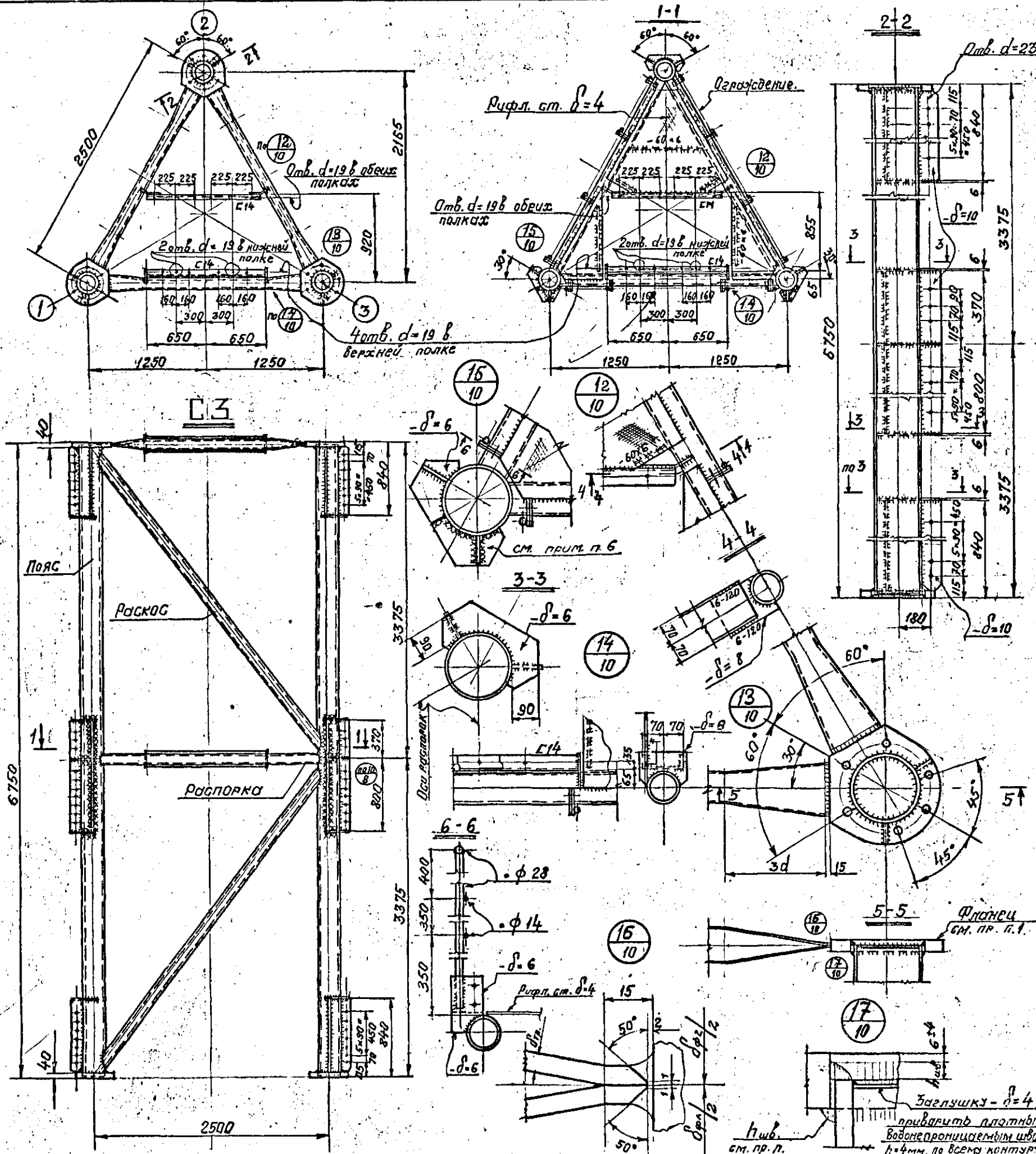
Директор	Ильин Илья Николаевич	И.И.
Глав. инж.	Дроздовский Рамиль Ильичевич	И.И.
Инж. по проекту	Дроздовский Рамиль Ильичевич	И.И.
Инж. по конструкции	Дроздовский Рамиль Ильичевич	И.И.
Инж. по металлу	Дроздовский Рамиль Ильичевич	И.И.
Инж. по сварке	Дроздовский Рамиль Ильичевич	И.И.
Инж. по монтажу	Дроздовский Рамиль Ильичевич	И.И.
Инж. по эксплуатации	Дроздовский Рамиль Ильичевич	И.И.
Инж. по безопасности	Дроздовский Рамиль Ильичевич	И.И.
Инж. по охране окружающей среды	Дроздовский Рамиль Ильичевич	И.И.
Инж. по энергетике	Дроздовский Рамиль Ильичевич	И.И.
Инж. по связи	Дроздовский Рамиль Ильичевич	И.И.
Инж. по транспорту	Дроздовский Рамиль Ильичевич	И.И.
Инж. по водоснабжению	Дроздовский Рамиль Ильичевич	И.И.
Инж. по отоплению	Дроздовский Рамиль Ильичевич	И.И.
Инж. по вентиляции	Дроздовский Рамиль Ильичевич	И.И.
Инж. по электротехнике	Дроздовский Рамиль Ильичевич	И.И.
Инж. по автоматике	Дроздовский Рамиль Ильичевич	И.И.
Инж. по метрологии	Дроздовский Рамиль Ильичевич	И.И.
Инж. по стандартизации	Дроздовский Рамиль Ильичевич	И.И.
Инж. по качеству	Дроздовский Рамиль Ильичевич	И.И.
Инж. по экологии	Дроздовский Рамиль Ильичевич	И.И.
Инж. по безопасности труда	Дроздовский Рамиль Ильичевич	И.И.
Инж. по охране труда	Дроздовский Рамиль Ильичевич	И.И.
Инж. по пожарной безопасности	Дроздовский Рамиль Ильичевич	И.И.
Инж. по гражданской обороне	Дроздовский Рамиль Ильичевич	И.И.
Инж. по радиационной безопасности	Дроздовский Рамиль Ильичевич	И.И.
Инж. по биологической безопасности	Дроздовский Рамиль Ильичевич	И.И.
Инж. по химической безопасности	Дроздовский Рамиль Ильичевич	И.И.
Инж. по ядерной безопасности	Дроздовский Рамиль Ильичевич	И.И.

3.603-6 Выпуск 1 №11 в.л.31

3.603-6 1-КМ

Элемент створа С.2

3.603-6 Вып. 1 № 12 6.А.31



Весовые показатели

Марка	Наименование	Кол.	Масса, кг.		Примеч.
			1 дет.	всех	
СЗ	Пояса Тр. с заглушками	3			
	Раскосы Тр.	6			
	Распорки Тр.	6			
	Площадки и элементы крепления площадок (швеллера, фасонки, монтажные столики)	-			Пропуски заполнить при привязке
	Фланцы - $\delta=$	6			

Примечания

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

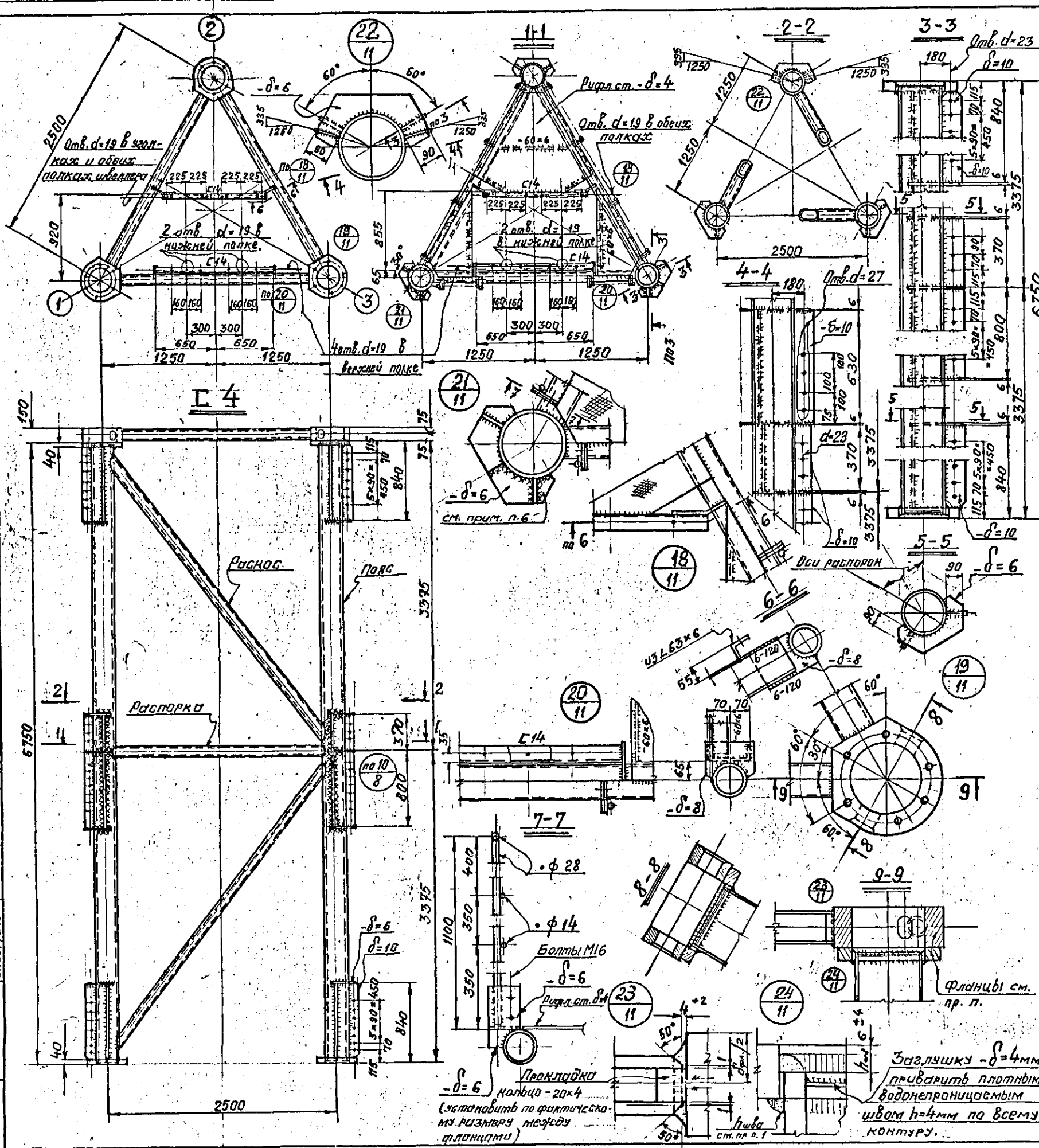
Директор Мельников
 Главный инженер Мельников
 Нач. отд. Морозов
 Инженер-конструктор Островский
 Инженер-проектировщик Ветровская
 Инженер-проектировщик Ветровская
 Инженер-проектировщик Ветровская
 Инженер-проектировщик Ветровская

3.603-6. 1-КМ

Элемент створа СЗ

Лист	10
Р	10
Листов	10
Листов	10
Листов	10

3.603-6 Вып. 1 N 13 в.п. 91



Разработано: [Name], [Signature]
 Проверено: [Name], [Signature]
 Инж. А. И. [Name], [Signature]
 В.И.И.Пром.СТ

Весовые показатели

Марка	Наименование	Кол.	Масса, кг			Примеч.
			1дет.	всех	Итого	
Г 4	Пояса Тр. с заглашками	3				
	Распорки Тр.	6				Пропуски
	Распорки Тр.	6				запол-
	Площадка и элементы крепления площадок (швеллера, фасонки монтажные столики)	-	540	540		нитв
	фланцы - $d=$	6				при
	фланцы - $d=150$	3				привязке

Примечания:

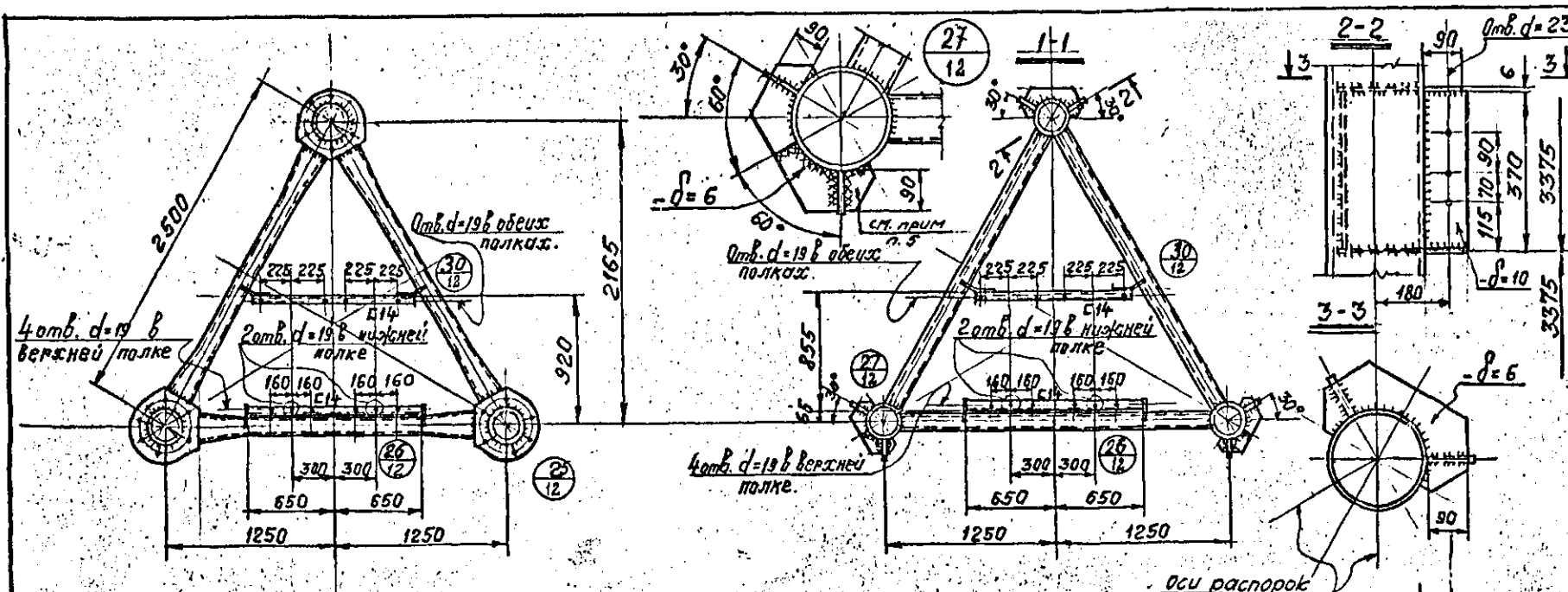
- Фланцы и швы для приварки из к поясам приняты по таблицам типоразмеров стальных см. листы 4; 5; 6; 7.
- Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке см. лист 3.
- На элементе Г 4 приварить столики для монтажного крана и планки для кабеля 30А см. лист 27.
- Все швы $h=6$ мм., кроме оговоренных. Сварку производить электродами типа Э42А, ГОСТ 9467-75.
- Рифленый настил приваривать швом $h=4$ мм. электродами типа Э42, ГОСТ 9467-75.
- В случае установки антенных площадок на зрании 1-4, в уровне столика монтажного крана, фасонки - $d=10$ и ребра - $d=6$ см. узел 21) приварить после установки Г 4 в проектное положение. Перед приваркой этих элементов столики монтажного крана на Г 4 срезать располагая срез не ближе 10 мм. к поверхности ребры, затем зачистить срез зашлифовкой шлифовальной машинкой.

3.603-6. 1-КМ

Элемент ствала Г 4

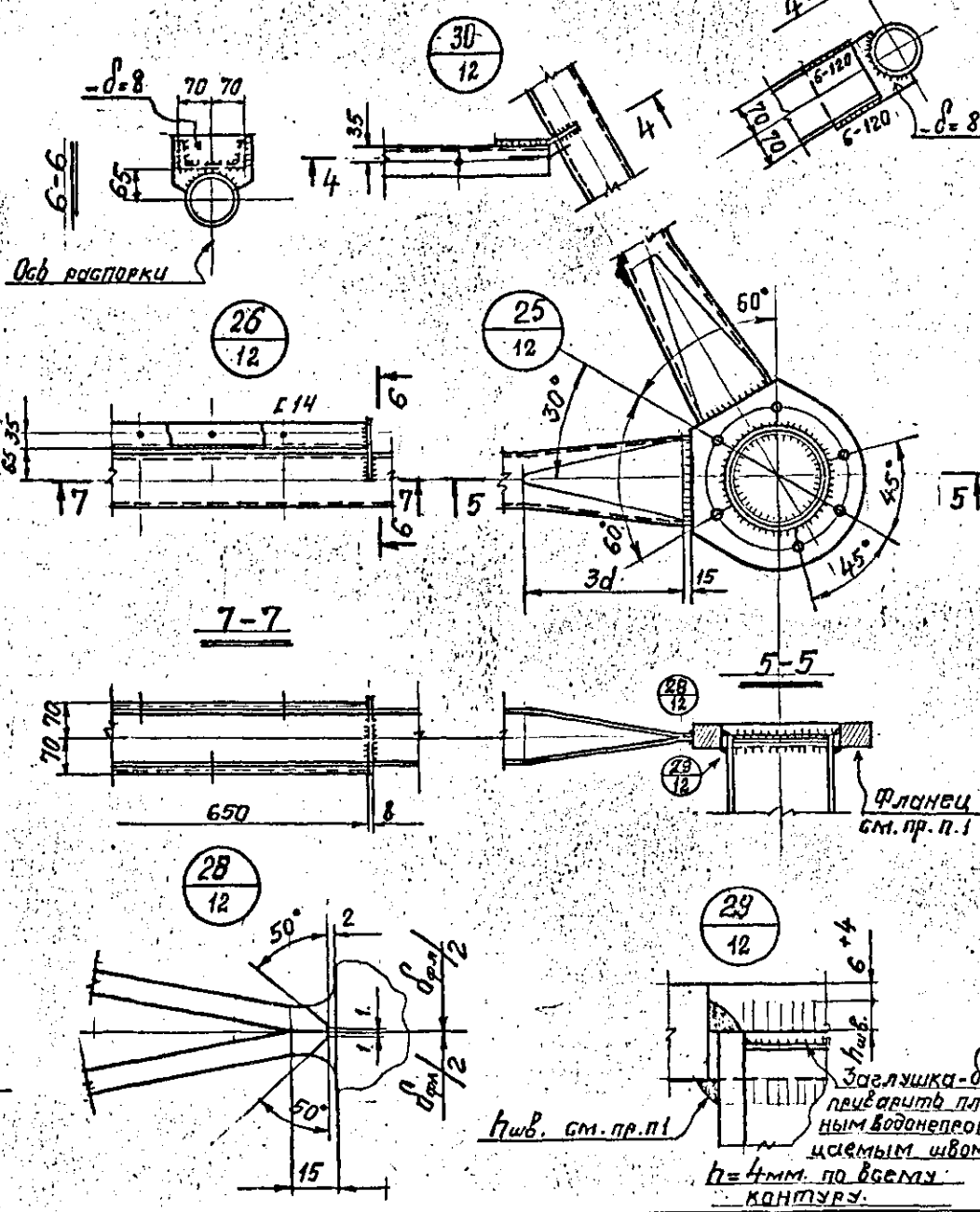
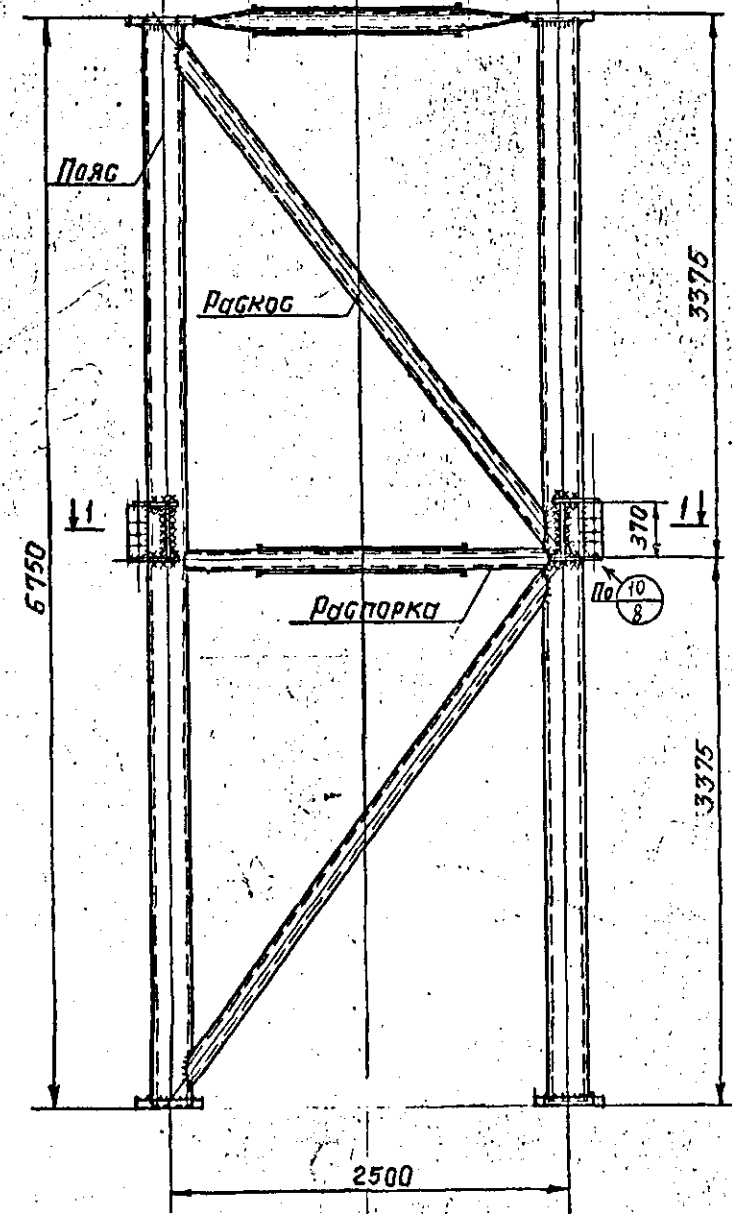
Инженер: [Signature]	Младший инженер: [Signature]	Мастер: [Signature]
Ст. пр. п. [Signature]	Мастер: [Signature]	Мастер: [Signature]
Инж. пр. [Signature]	Мастер: [Signature]	Мастер: [Signature]
Инж. пр. [Signature]	Мастер: [Signature]	Мастер: [Signature]
Инж. пр. [Signature]	Мастер: [Signature]	Мастер: [Signature]
Инж. пр. [Signature]	Мастер: [Signature]	Мастер: [Signature]
Инж. пр. [Signature]	Мастер: [Signature]	Мастер: [Signature]
Инж. пр. [Signature]	Мастер: [Signature]	Мастер: [Signature]
Инж. пр. [Signature]	Мастер: [Signature]	Мастер: [Signature]
Инж. пр. [Signature]	Мастер: [Signature]	Мастер: [Signature]
Инж. пр. [Signature]	Мастер: [Signature]	Мастер: [Signature]

3.603-6 вын 1 НЧ в. л. 31



Весовые показатели

Марка	Наименование	Кол. шт.	Масса, кг.		Примеч.
			1 шт.	Всего	
С5	Пояса тр. с заглашками	3			
	Распорки тр.	6			Пропуски
	Распорки тр. элементы крепления площадок швеллера	6			заполнить
	Фасонки, монтажные столики	-	170	170	при привязке
	Фланцы - d=	6			кв.



Примечания

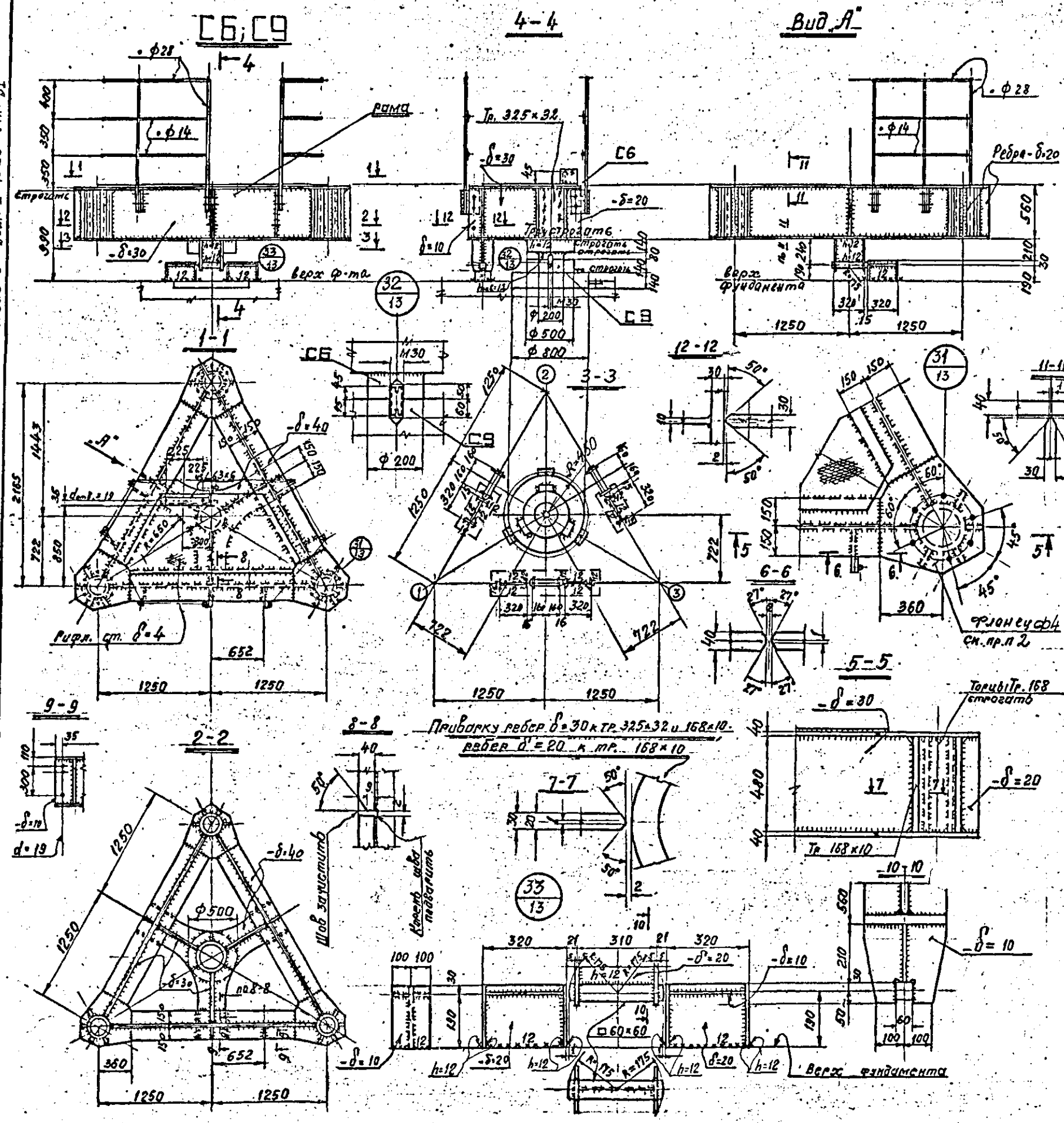
1. Фланцы и швы для приварки их к поясам принимать по таблицам типоразмеров стыков ст. листы 4, 5, 6, 7.
2. Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке см. лист 3.
3. На элементе С5 приварить столики для монтажного крана и планки для кабеля 30 л см. лист 27.
4. Все швы h=6 мм. кроме оговариваемых. Сварку производить электродами типа Э42Я ГОСТ 9467-75.
5. В случае установки антенных площадок на грани 1-4, в уровне столика монтажного крана, фасонки - d=10 и ребра - d=6 (см. узел 2) приварить после установки С5 в проектное положение. Перед приваркой этих элементов столики монтажного крана на С5 срезать, располагая срез не ближе 10 мм. к поверхности трубы, затем зачистить срез заподлицо с трубой шлифмашинкой.

Составлено: [Blank]
 Проверено: [Blank]
 Инж. [Blank]
 В.И.И.ПромСК

3.603-6.1-КМ		Лист	лист	лист
Элемент створа		Р	12	лист
С5		Листов 12		

30-19 3.603-6. выпуск 1 НЧ в. л. 31

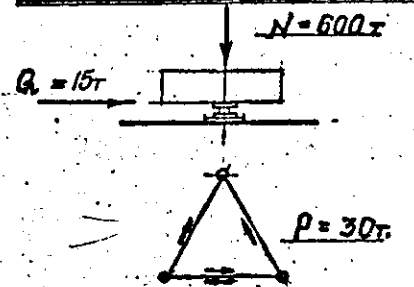
3.603-6 Вып. 1 №15 в.л. 31



Весовые показатели

Марка	Наименование	Кол.	Масса - кг.			Примеч.
			1шт.	всех	Итого	
С6	Рама вставки	1	3100	3100	3700	
	Плита φ 500	1	220	220		
	φ 200	1	20	20		
	Фланцы φ4; δ=40	3	-	250		
	Ограждение	-	110	110		
С9	Опорная плита φ 800	1	560	560	780	
	Опорная плита φ 500	1	220	220		

Схема расчетных усилий



Примечания

1. Указание по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке см. лист 3
2. Фланцы принимать по табл. типовых размеров узлов см. листы 4, 5, 6, 7.
3. Все швы $h = 8$ кроме оговоренных. Варить ст. 3 сл. 5 - электродами типа Э42А, сталь 09Г2С - электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-75
4. Лист δ=40, δ=30 и ребра δ=20 приварить с разделкой кромок в полном проваром.

Создано
Разработано
Проверено
Исполнено

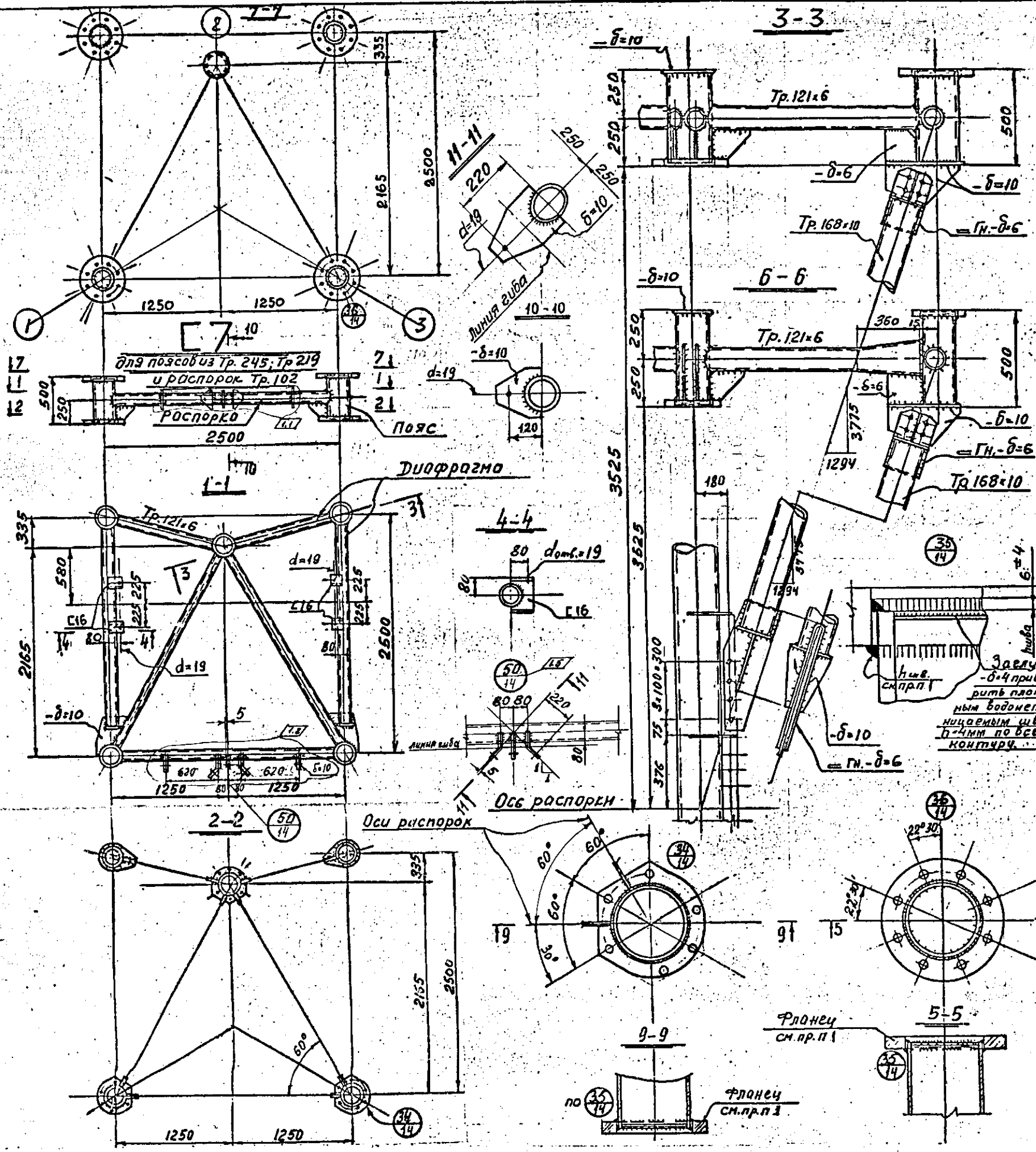
Директор Мельников
Инж. м.н.с. Кузнецов
Инж. м.н.с. Морозов
Инж. м.н.с. Истрин
Инж. м.н.с. Беловский
Инж. м.н.с. Медведев
Инж. м.н.с. Боровский
Инж. м.н.с. Воловченко

3.603-6-1-КМ

Элемент створа
С6; С9

Лист	13	Листов	13
Р		Госстрой СССР	
		Орден Трудового Красного Знамени	
		Центральное конструкторское бюро	

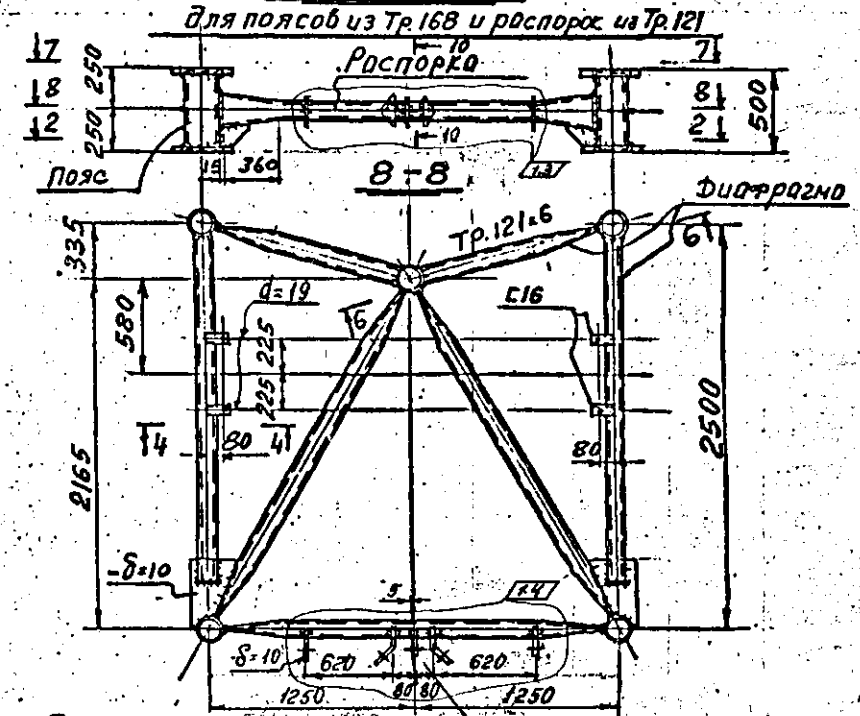
3.603-6 Выпуск 1 №16 в.л.31



Весовые показатели

Марка	Наименование	Кол.	Масса, кг.			Примеч.
			Идет.	Всех	Устаго	
С7	Пояса тр. (с заглушками)	5				Пропуски для привязки
	Распорки тр.	3				
	Диафрагмы тр.121x6	-	-	120		Пропуски для привязки
	Подкосы тр.168x10	2	105	210		
	Верхние фланцы б	4				
	Нижние фланцы б	3				
Прочие элементы	-	-	160			

С7



Примечания

1. Фланцы и швы для приварки из ст.посам принимае 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	И-80	Иванов	И.И.И.
Изм.	Лист	№ док	Дата	Подпись	Подпись	

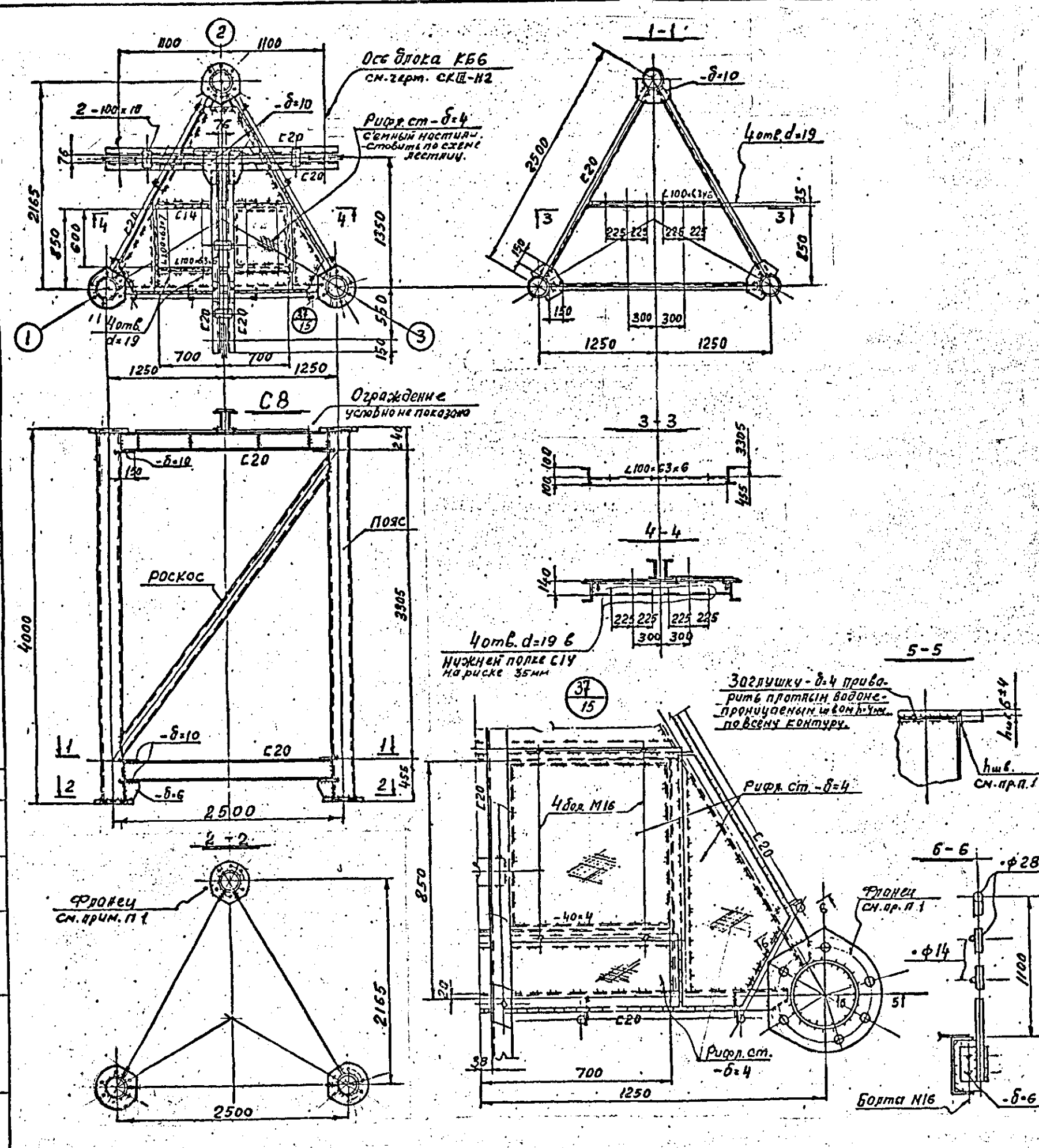
Директор	Матвеева	Иванов
Инж. и.т.	Кузнецов	Иванов
Инж. ст.д.	Морозов	Иванов
Инж. к.с.д.	Островский	Иванов
Инж. п.т.	Беловский	Иванов
Бригадир	Медведев	Иванов
Проверил	Боровский	Иванов
Исполнил	Головченко	Иванов

3.603-6. 1-КМ

Элементы стволы С7

Лист	лист	лист
Р	14	
Иванов		
Иванов		
Иванов		

3.603-6 Вып 1 N17 2.1.81
 Соединение...
 Проверка...
 Испытания...



Весовые показатели

Марка	Наименование	Кол-во шт.	Масса, кг		Примечания
			дет.	всех	
СВ	Пояса тр. (с заглазниками)	3			Пробушить запаять при приварке
	Раскосы тр.	3			
	Площадка и пр. элемент	-	-	615	
	Болты под блок	-	-	205	
	Фланцы	6			

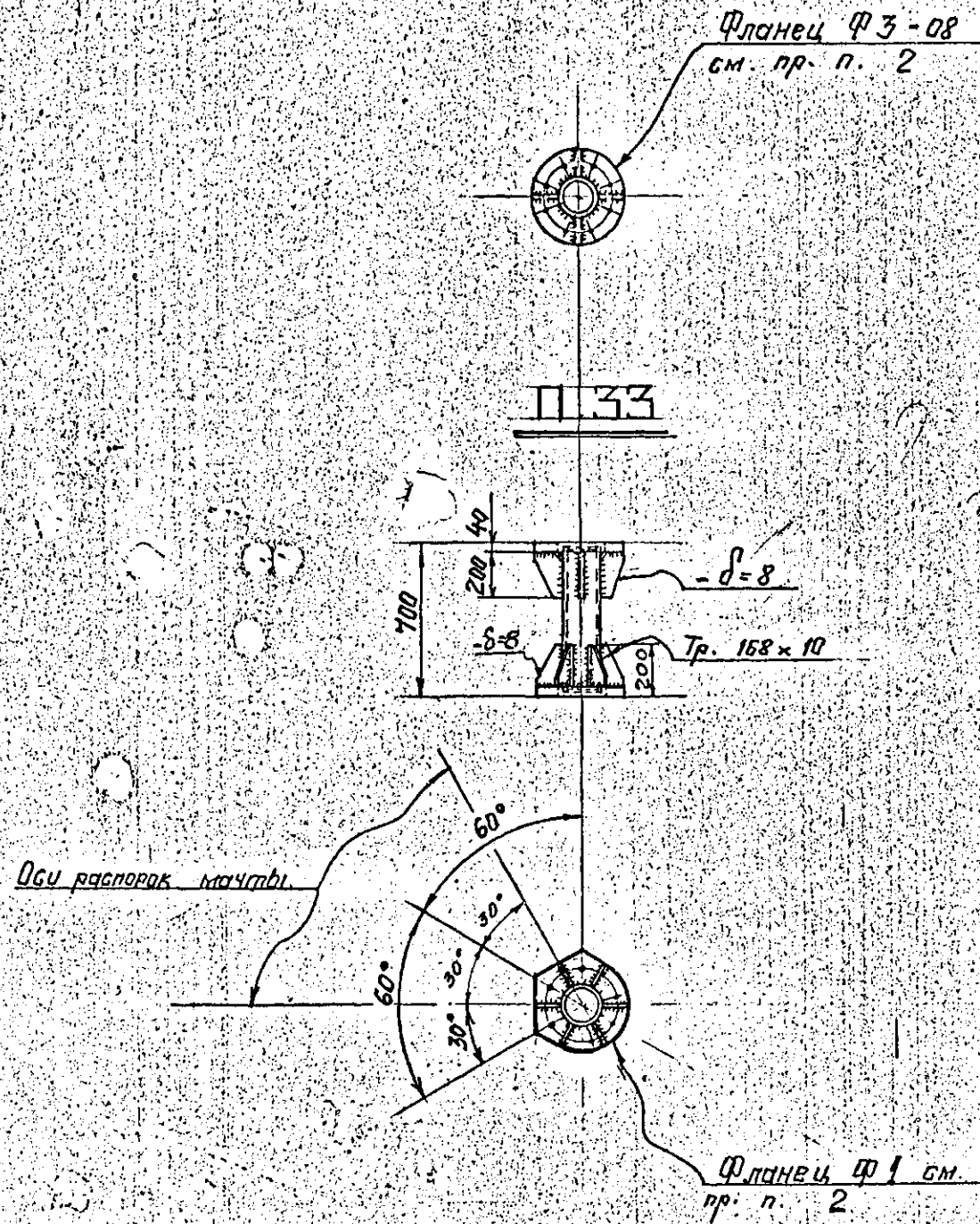
Примечания

1. Фланцы и швы для приварки из к. подсам принимае по таблице типоразмеров стыков см. лист 45; 6; 7.
2. Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке см. лист 3.
3. На элементе СВ приварим 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 привариваем швом h=4мм, электродами типа Э42; ГОСТ 9467-75.
6. Неговоренные болты М20.

Директор Мельников И.И. Главный инженер Кузнецов И.И. Нач. отд. Морозов А.А. Инженер-проектировщик... Бригадир... Проверил... Испытания...		3.603-6. 1-КМ Вставка СВ	Лист 15 Всего листов...
--	--	------------------------------------	----------------------------

3.603-6 Выпуск 1 N17 6.1.81

3.603-6 Вып. I № 18 В.Л.31



Весовые показатели

Марка	Наименование	Кол.	Масса, кг			Примечан
			Идет	всего	Итого	
П33	Труба 168x10	1	28	28		о заглужк.
	Ребра	-	-	7		
	Фланец - δ=40	1	37	37		Ф3-08
	Фланец - δ=	1				δ1- заглужк. др. нр. п. 31

Примечания

- Указания по выбору материалов и изготовления даны в пояснительной записке см. лист 3.
- Фланцы и швы для приварки их к поясам принимаются по таблице типоразмеров стыков, см. листы 4, 5, 6, 7.

Создано в 1958 г. в ЦНИИТЭИ
 Конструкторы: Г.И.Иванов, В.И.Иванов
 Проверено: В.И.Иванов

Директор Металлического завода
 С.И.Иванов
 Нач. отд. Морозов
 В.И.Иванов
 Инженер-проектировщик
 В.И.Иванов
 Проверен Боровский
 Уд. инж. Головатенко

3.603-6.1-КМ

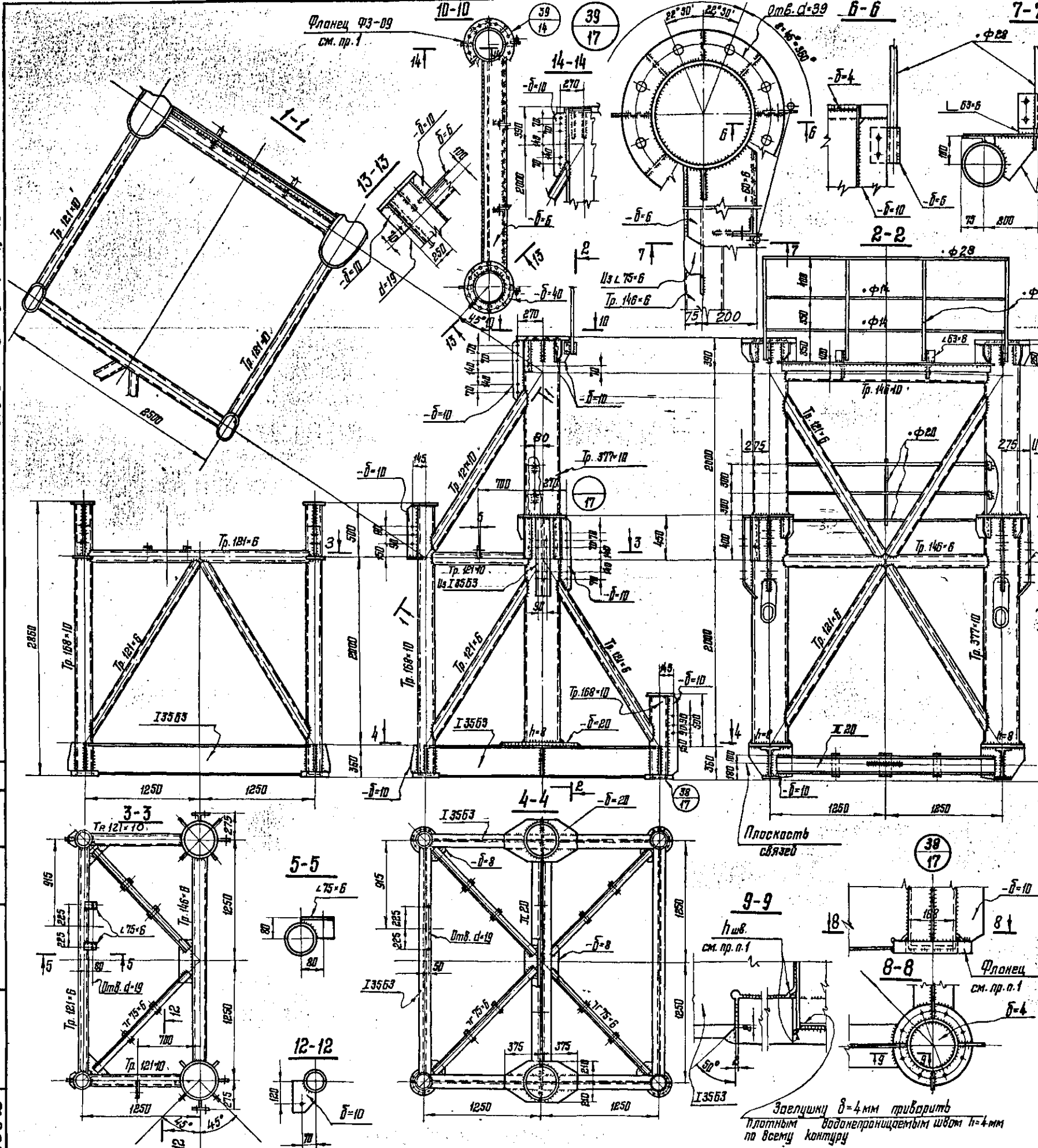
Вставка
 П33

Лит.	Лист	Листов
Р	16	

3.603-6 Выпуск 1 №19 в.л.31

Весовые показатели

Марка	Наименование	Кол-во (шт.)	Масса, кг			Примечания
			дет.	всех	итого	
РФЗ	Пояса Тр. 168-10 с заглушками $\delta=4$ мм.	4	—	290		Заполнить при привязке
	Стойки Тр. 377-10	2	—	860		
	Подкосы, распорки диафрагмы и проч. эл-ты	—	—	1970		
	Фланцы $\delta=$	4				
	Ограждение	—	—	70		
	Фланцы $\delta=40$	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 $h=6$ мм, кроме оговоренных. Сварку производить электродами типа Э42А; ГОСТ 9467-75.
4. Все отверстия $d=23$ мм, 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 усилке, равное их несущей способности. Шов должен быть замкнутым по контуру, без кратеров и подрезов.

1	30М	173-80	Х1-80	Сделано
Изм. Уч. Лист № док. Дата Подпись Подпись				

Директор	Мельников	<i>[Signature]</i>
гл. инж. инст.	Кривошеин	<i>[Signature]</i>
Нач. отд.	Марозов	<i>[Signature]</i>
гл. констр.	Истрин	<i>[Signature]</i>
гл. инж. пр.	Белавинская	<i>[Signature]</i>
проектир.	Медведева	<i>[Signature]</i>
приверял	Борисов	<i>[Signature]</i>
исполнил	Лякова	<i>[Signature]</i>

3.603-6.1-КМ

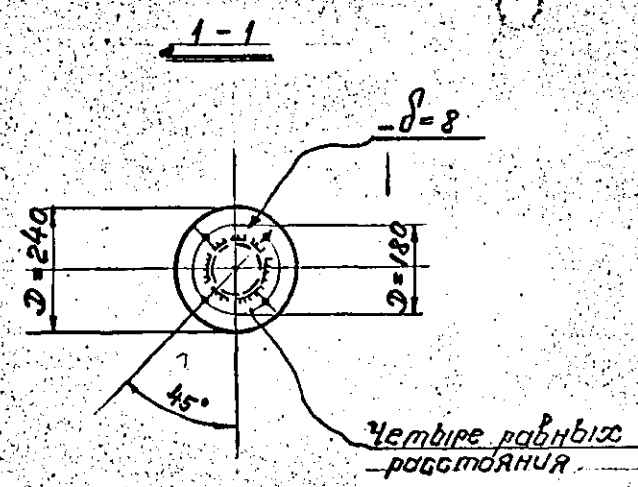
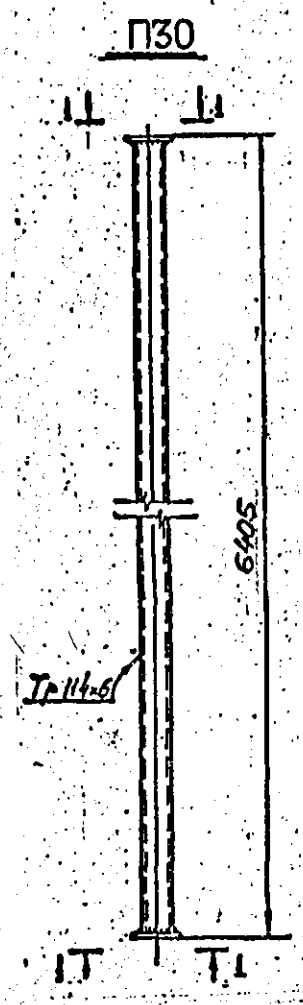
Ферма РФЗ

Лист	Лист	Листов
Р	17	
Госстрой СССР Ведомо Трудовой Красной Элитной ШИНПРОЕКТСТАЛПРОЕКТИРОВАНИЕ		

Весовые показатели

Марка	Наименование	Кол.	Масса, кг.			Примеч.
			Идет.	Всего	Итого	
П30	Стойка Тр. 114x6	1	105	105		
					105	

3.603-6 Вып. 1 №20 в. л. 31



Примечания:

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

Согласовано
Директор
Инж. М. И. Д. Л.

Директор Мельников В. С.
Инж. или Кузнецов В. И.
Нач. отд. Марозов М. И.
Инж. пр. Волков В. И.
Инж. пр. Волков В. И.
Проверил Боровацкий И. В.
Исполнил Головаченко С. А.

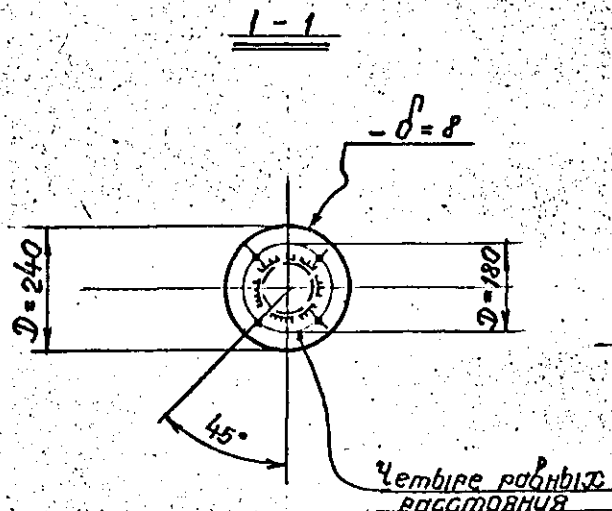
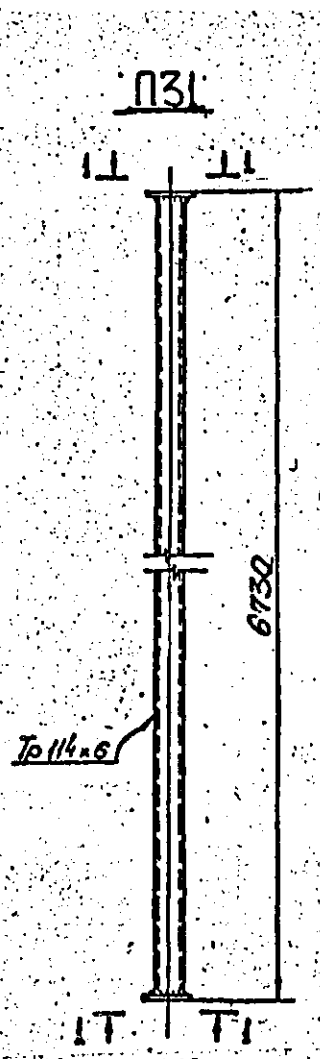
3.603-6. 1-КМ

Элемент: крепление
Валновода
П30

Лит.	лист	листов
Р	18	

20-79, 3.603-6 Выпуск 1, №20 в. л. 31

З.603-6 Вып. I N 21 в. л. 31



Весовые показатели

Марка	Наименование	Кол.	Масса, кг.			Примеч.
			Идет.	Всего	Итого	
ПЗ1	Стойка	1	110	110	110	

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке к ст. лист 3.
2. Все швы $h=6$ мм.
3. Сварку производить электродами типа Э42Э, ГОСТ 9457-75.
3. Все отв. $d=12$ мм.

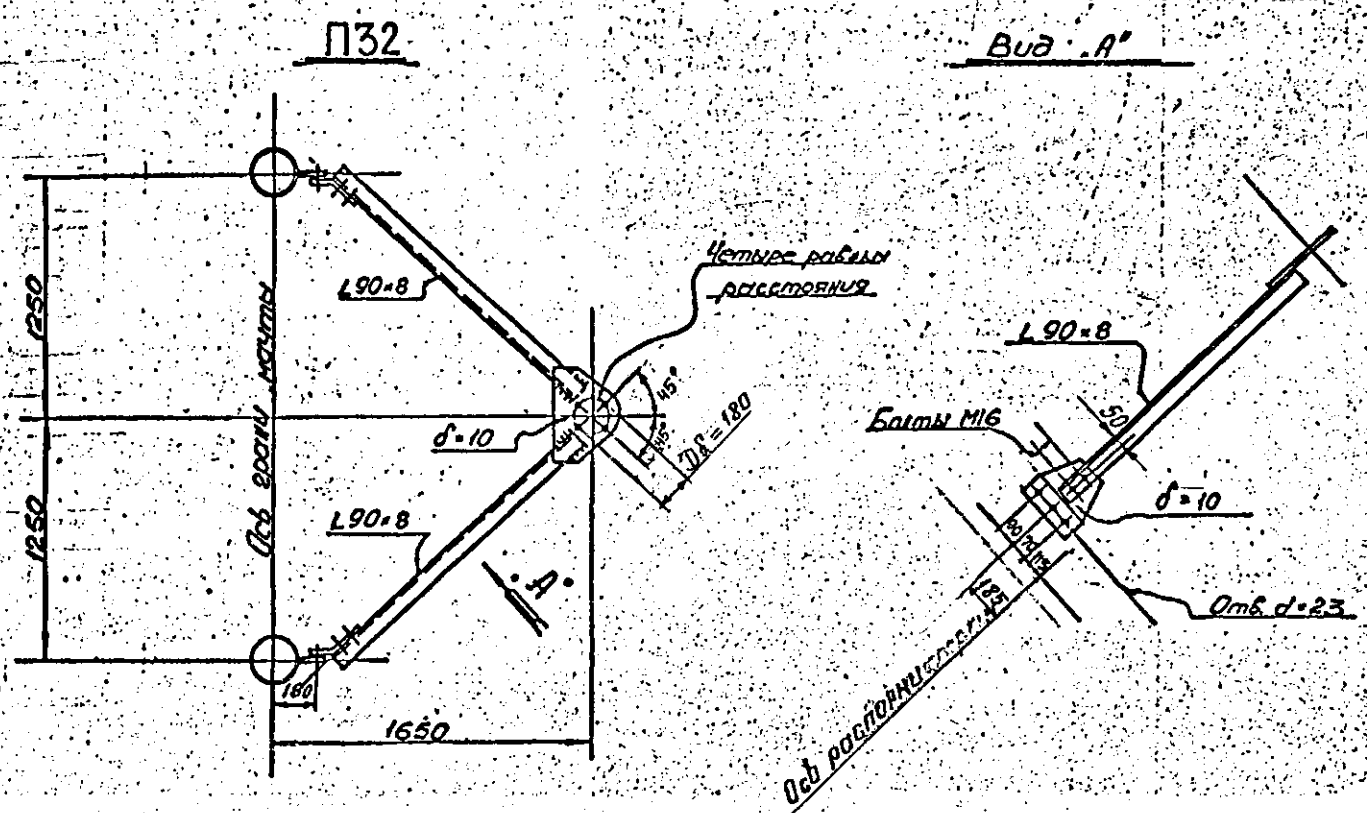
Согласовано
 Главный конструктор
 М. И. Педер. Подпись и дата

Директор	Мельников	И.И.И.	3.603-6.1-КМ	Лит. лист. 19
Сп. инж. пр.	Кузнецов	И.И.И.		
Нач. отд.	Морозов	И.И.И.	Элемент крепления волновода ПЗ1	Госстрой СССР Ордена Трудового Красного Знамени МИНИСТЕРСТВО ИНЖЕНЕРНОЙ ТЕХНИКИ
Сп. инж. пр.	Беленков	И.И.И.		
Инж. пр.	Медведев	И.И.И.		
Проверил	Боробский	И.И.И.		
Исполнил	Боробский	И.И.И.		

3.603-6 Вып 1 N22 в.Л.31

Весовые показатели

Марка	Наименование	Кол.	Масса, кг.			Примеч.
			дет.	всех	итого	
П32	Кранштейн	1	58	58	58	



Примечания:

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

Согласовано:
Инж. А.В.В. Инженер в проект

Согласовано:	
Инженер в проект	

Директор	Мельников				
Сп. инж.	Ахметов				
Нач. отд.	Морозов				
Инж. стр.	Петрашвили				
Инж. пр.	Белобородов				
Инж. пр.	Морозов				
Проверил	Боровский				
Утвердил	Ахметов				

3.603-6. 1-КМ

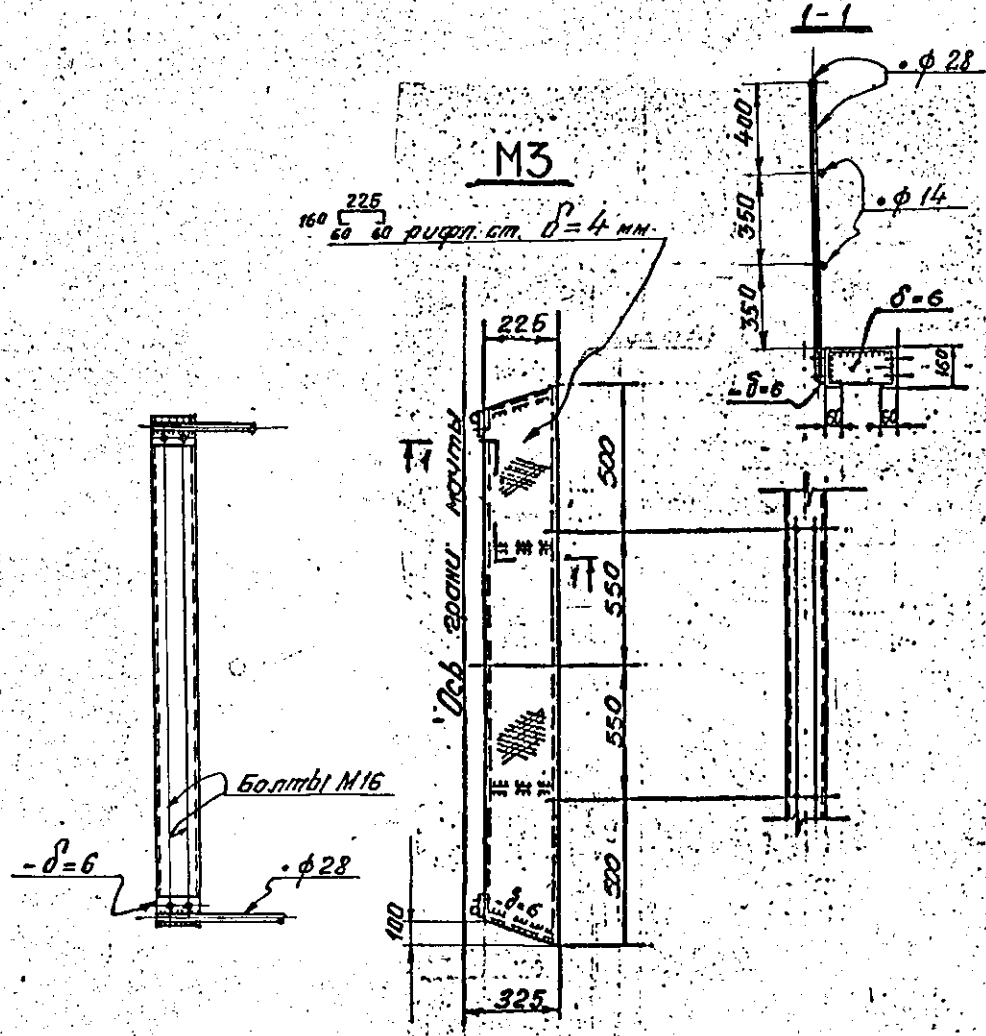
Элемент крепления
волновода
П32

Лит. лист листов
Р 20
Исполнительская организация

3.603-6 Вып. 1 № 23 в. 1.31

Весовые показатели

Марка	Наименование	Кол.	Масса, кг			Примеч.
			Идет.	Всего	Утого	
M3	Мостик	1	70	70	70	



Примечания

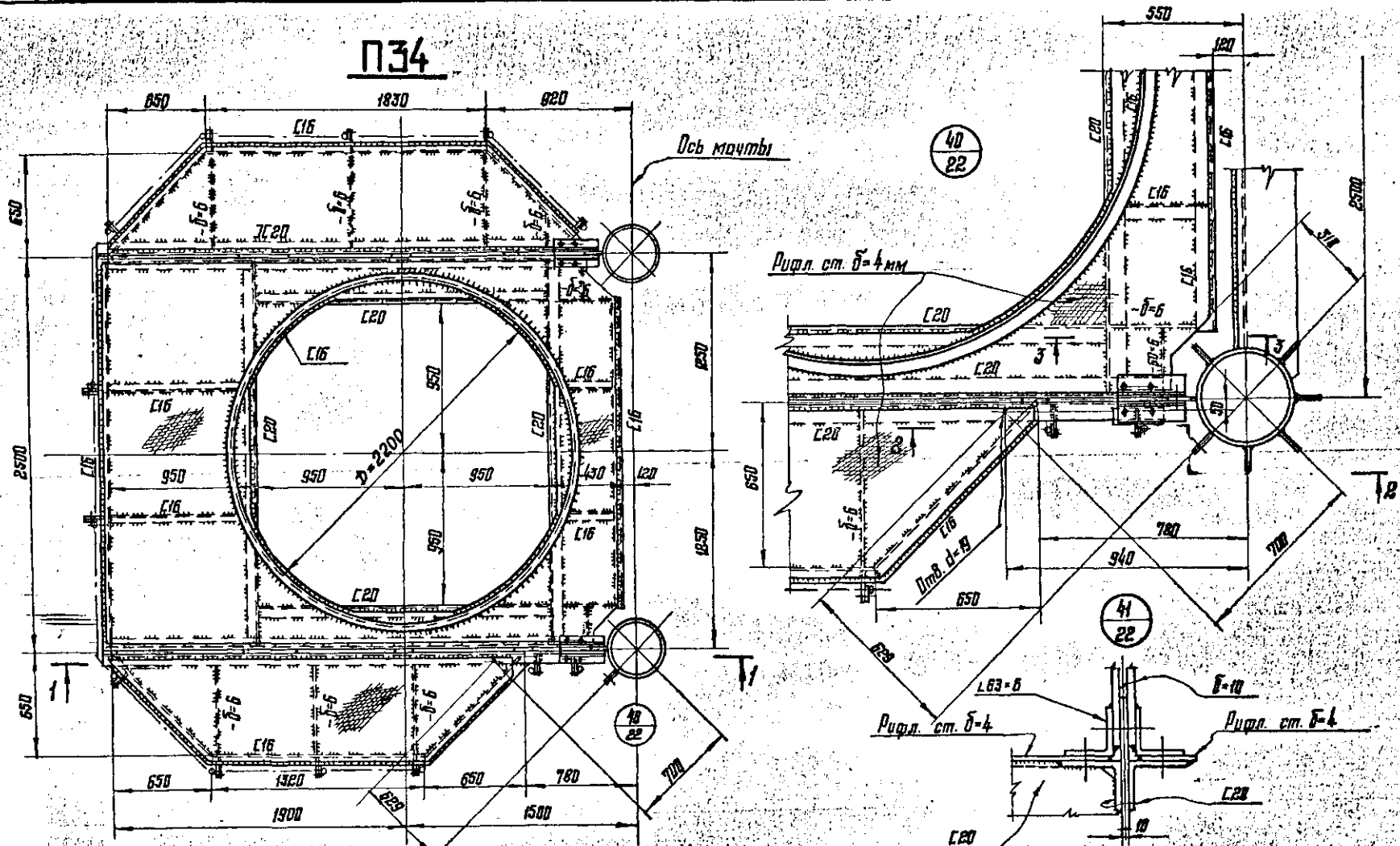
1. Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке ст. лист 5.
2. Все швы $h=4$ мм.
Сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75.
3. Все отв. $d=19$ мм.

Составлено: [Blank]
Проверено: [Blank]
Изменено: [Blank]

Директор	Мельников	И.И.С.	3.603-6.1-КМ	Лит. Р	Лист 21	Листов
Н.м.п.	Кознецов	И.И.				
Нач. отд.	Морозов	С.А.				
Инж. пр.	Устимов	В.И.				
Инж. пр.	Белановский	Б.В.				
Проектант	Боровский	И.В.	Мостик М3	ГОСТ 9467-75		
Проверил	Боровский	И.В.		Ордена Трудового Красного Знамени		
Утвердил	Боровский	И.В.	ИИИПРТИ			

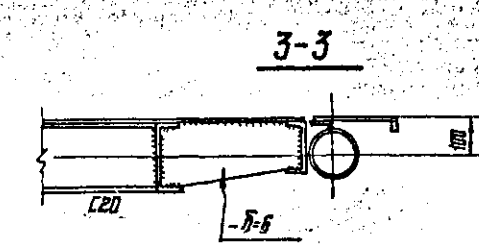
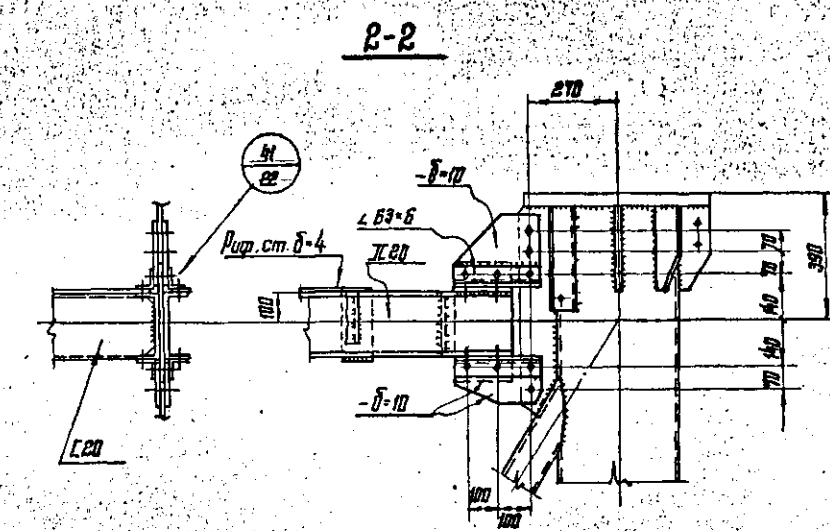
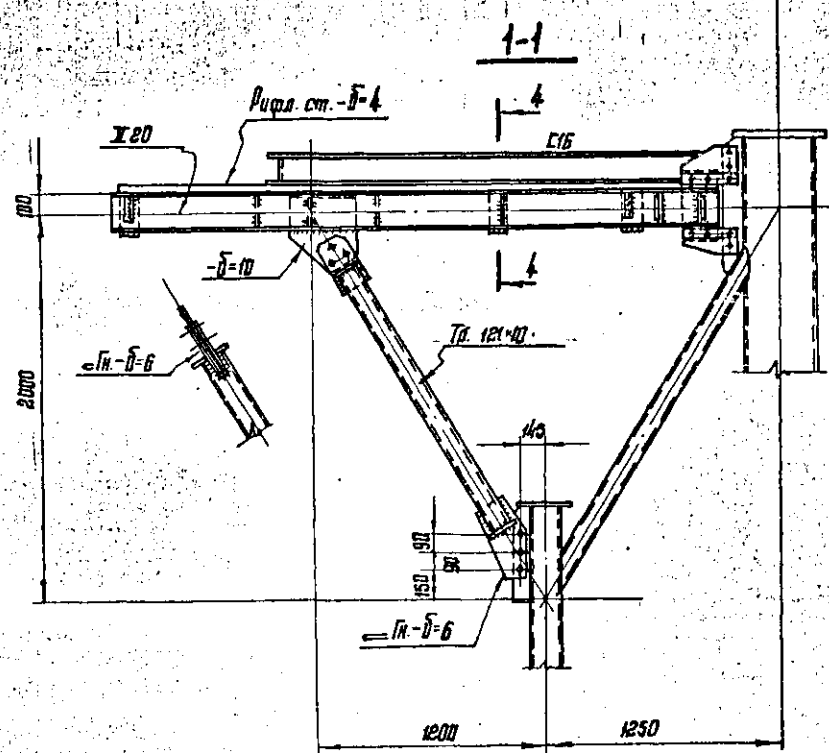
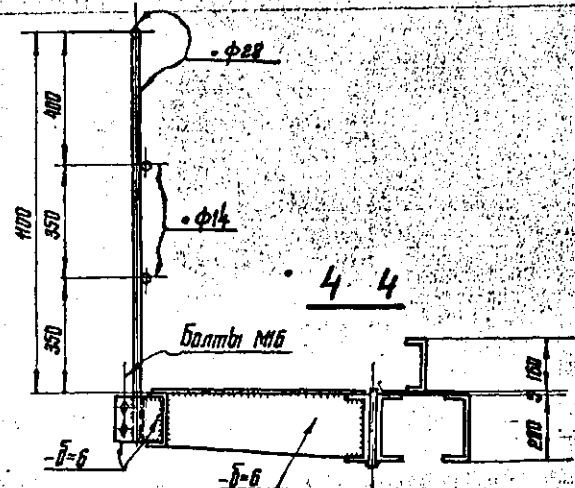
3.603-6 Выпуск 1 №24 в.л.31

ПЗ4



Весовые показатели

Марка	Наименование	Кол.	Масса, кг			Примеч.
			1дет.	Всех	Итого	
ПЗ4	Площадка	1	1250	1250	1550	
	Подкосы	2	65	130		
	Деревяждение	—	—	170		



Примечания:

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

Согласовано
Директору
Инженеру
310826

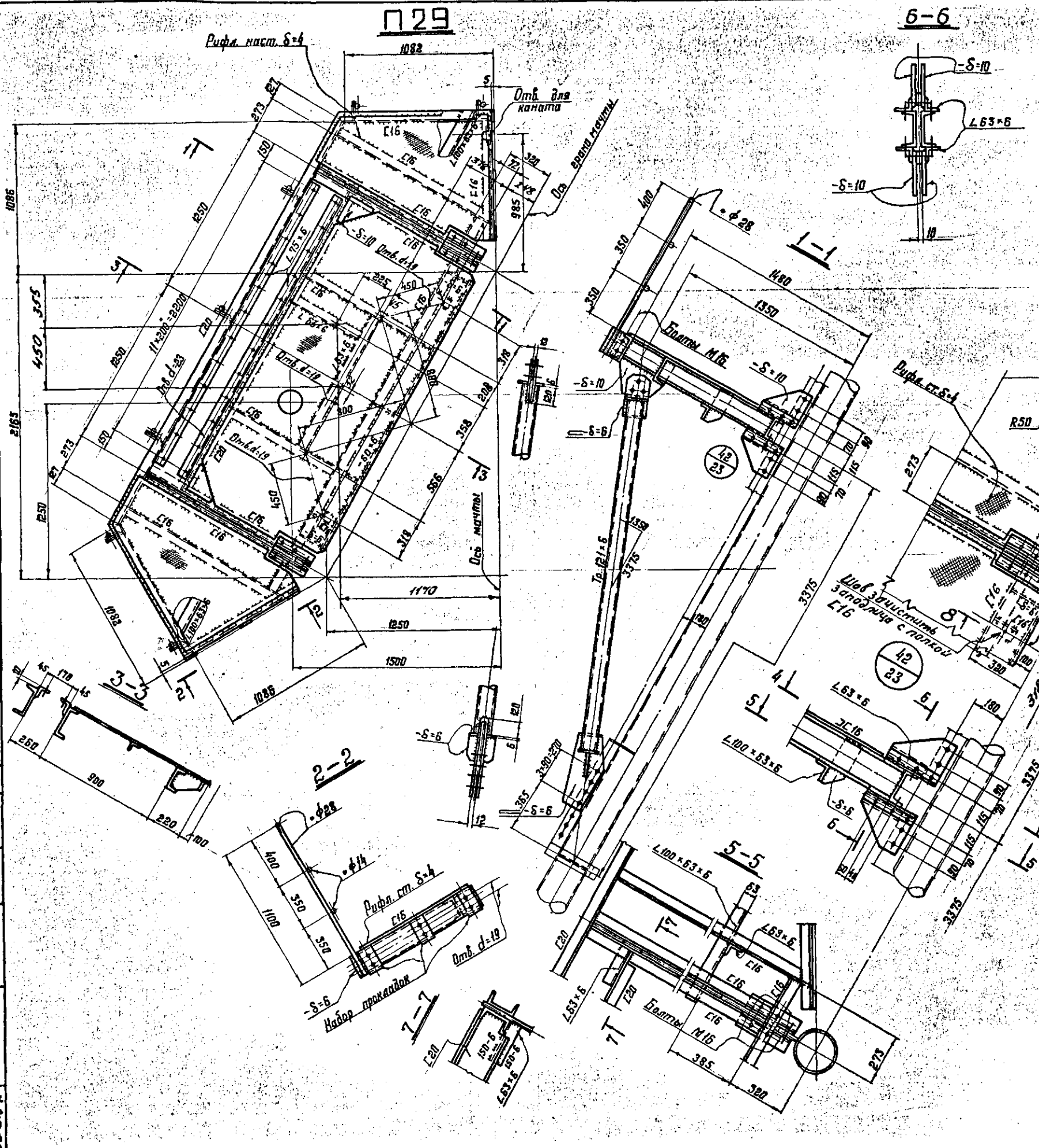
Директор	Мельников	
Инж. экз. от.	Казначев	
Нач. отд.	Морозов	
Инж. констр.	Историчев	
Инж. пр.	Белонидская	
бригадир	Медведников	
Проверил	Борисовский	
Исполнител	Ллокова	

3.603-6.1 КМ

Площадка ПЗ4

Лист	Лист	Листов
Р	22	

3.603-6 Выпуск 1 №25 Б.А.31



Весовые показатели

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

Примечания

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

Составлено
 Проверено
 Утверждено
 31.08.77

1	зам. 173-80	81-80	М	
Изм.	ИУЧ.	Лист	№ док.	Дата

3.603-6 1-КМ

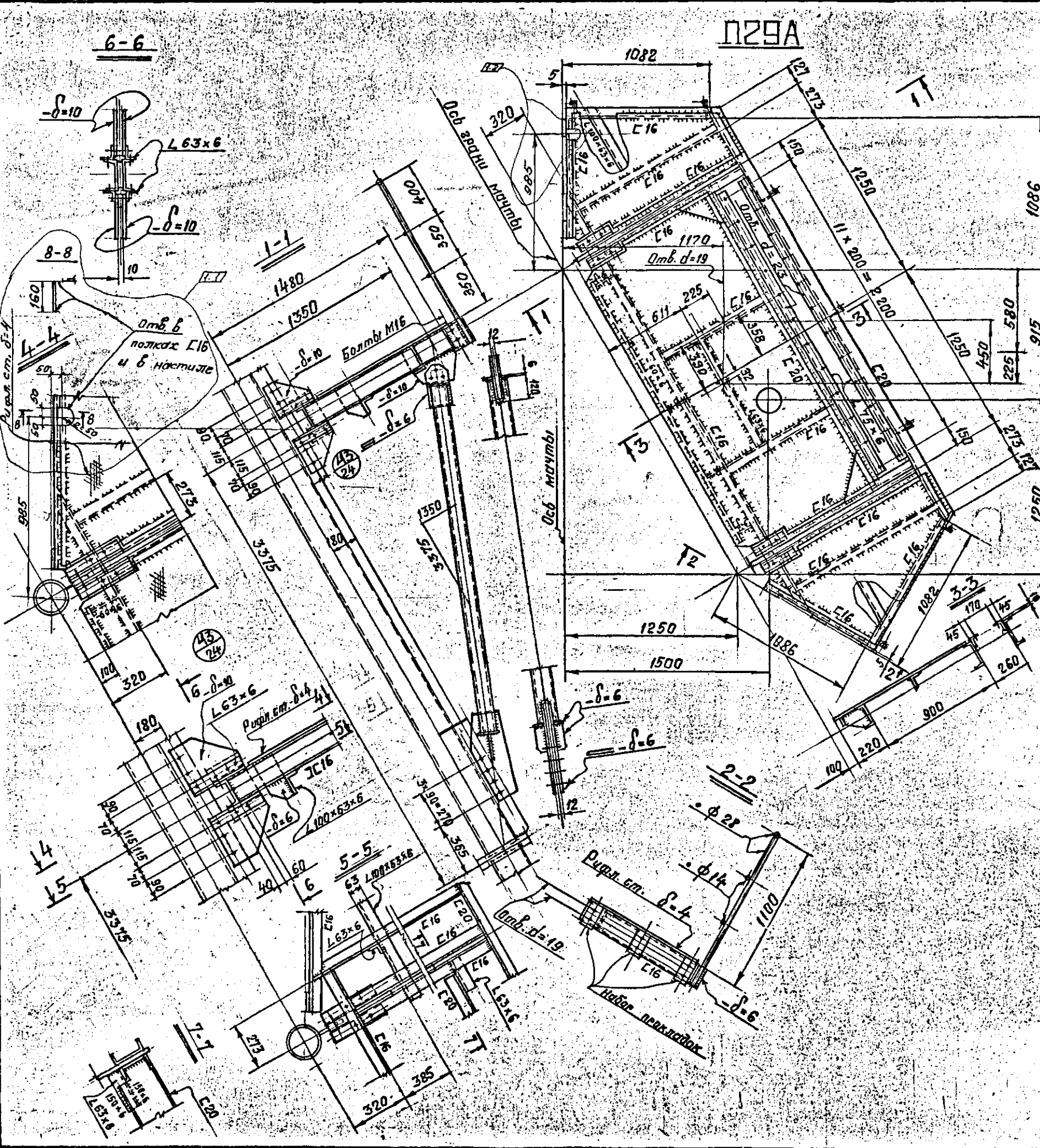
Площадка П29.

Директор	Мельников		
зам. дир.	Кузнецов		
Инж. отд.	Морозов		
Инж. констр.	Востроумов		
Инж. пр.	Велицкий		
Прораб	Иванов		
Проверил	Саравский		
Исполнил	Дюкова		

Лит. Лист Листов
 Р 23
 Проект
 ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

3.603-6 Выпуск 1 №25 Б.А.31

3.603-6 Выпуск 1 №26 в.л.31



Весовые показатели					
Марка	Наименование	Кол.	Масса, кг.		Примеч.
			1 дет.	всех	
П29А	Площадка	1	680	680	
	Подкосы	2	-	135	
	Перемычки	-	95	95	
					910

Примечания

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

Составитель
Проверитель
Инженер
Лист 24

1	2	24	193-80	11-80	с.л. 24
Изм.	Исполн.	Лист	№ Док.	Дата	Подпись

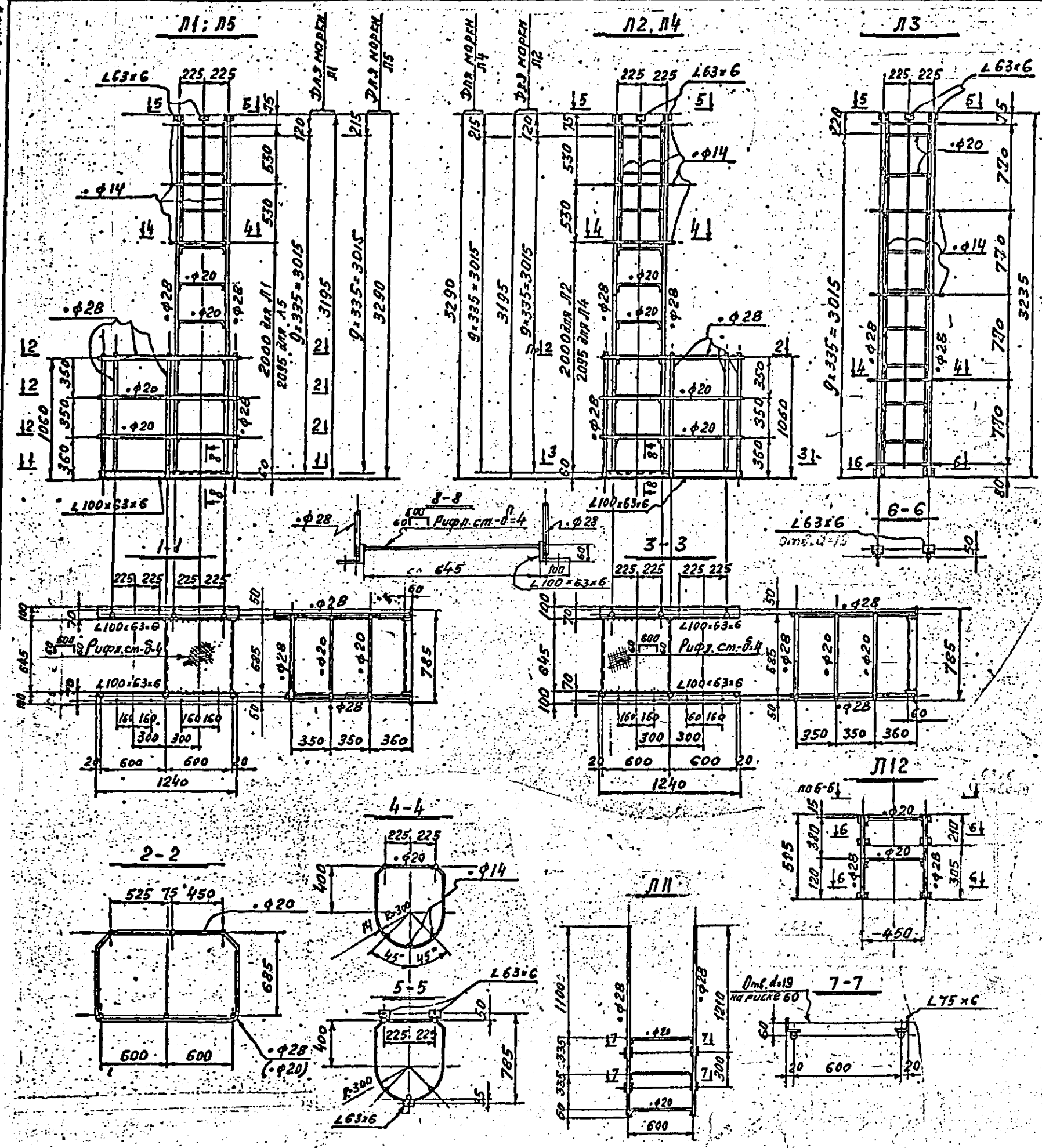
3.603-6. 1-КМ

Площадка П29А

Лит. Лист Листов
Р 24 3

госстандарт СССР
Одобрено Техническим Комитетом
Министерства путей сообщения
Исполнитель: [подпись]

3.603-6 Вып. 1 №27 С.А.31



Весовые показатели

Марка	Наименование	Кол-во шт.	Масса, кг		Примеч.
			1дет.	всех	
Л1	Площадка с огражд.	1	92	92	150
	Лестница с корзинкой	1	58	58	
Л2	Площадка с огражд.	1	92	92	150
	Лестница с корзинкой	1	58	58	
Л3	Лестница с корзинкой	1	75	75	75
Л4	Площадка с огражд.	1	92	92	150
	Лестница с корзинкой	1	58	58	
Л5	Площадка с огражд.	1	92	92	150
	Лестница с корзинкой	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 приваривать швом h=4мм, электродами типа Э42; ГОСТ 9467-75.
4. Все отв. d=19, кроме оговоренных.

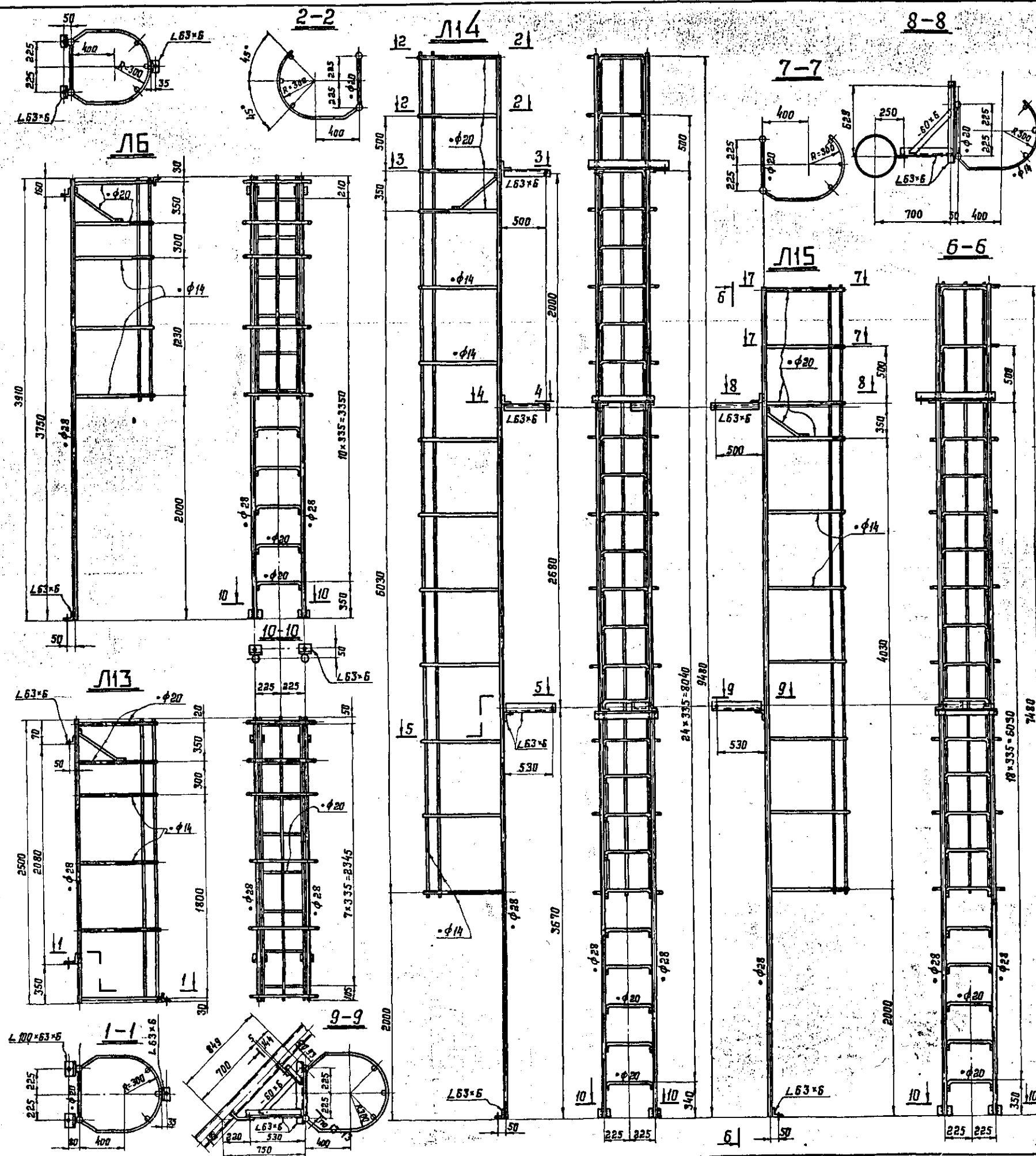
Директор Мельников И.И.
 Ст. инж. Кузнецов А.И.
 Инж. отд. Морозов И.И.
 Инж. Костромин С.И.
 Инж. пр. Бордюков В.И.
 Бригадир Медведев В.И.
 Проверил Бородин И.И.
 Установил Гроздева Г.И.

3.603-6. I-КМ

Лестницы Л1-Л5
Л11; Л12

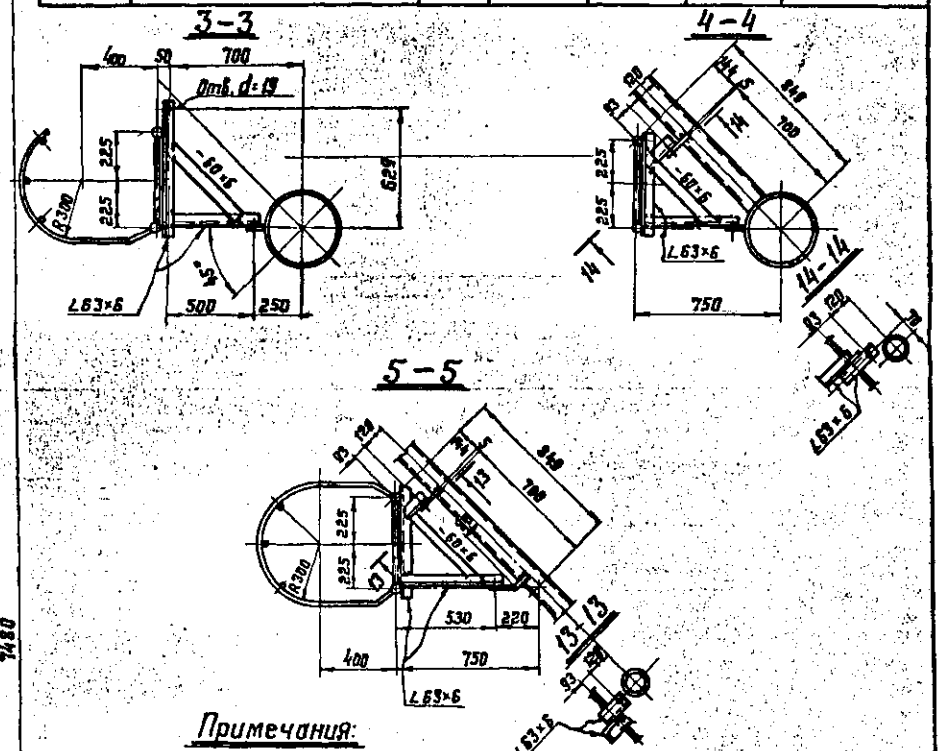
Лист	25
Кол-во листов	25
Лист	25
Лист	25

3.603-6 Выход №28 в.п.31



Весовые показатели

Марка	Наименование	Кол-во шт.	Масса, кг			Примеч.
			1шт.	Всех	Итого	
Л6	Лестница с корзиной	1	80	80	80	
Л13	Лестница с корзиной	1	70	70	70	
Л14	Лестница с корзиной	1	215	215	215	
Л15	Лестница с корзиной	1	170	170	170	



Примечания:

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

Составлено:	
Проверено:	
Утверждено:	
Исполнено:	

1	Зам.	173-80	11-80	
Изм	№	Лист	№ дик.	Дата

Директор	Мельников
Т.и.н.инж.	Кузнецов
Инж. отв.	Морозов
Инж. констр.	Островцов
Инж. в.р.	Беляков
Бригадир	Медведева
Проверил	Боровский
Исполнил	Дюхова

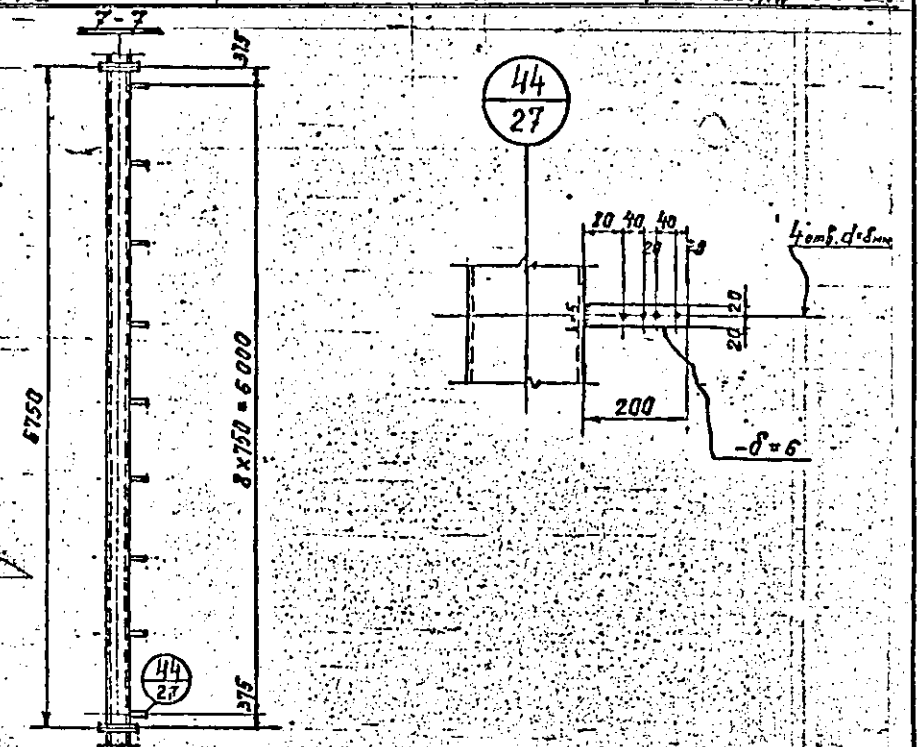
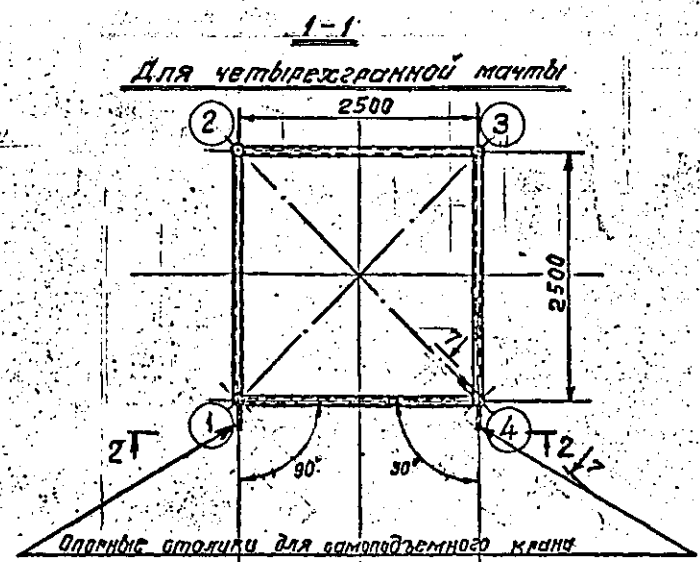
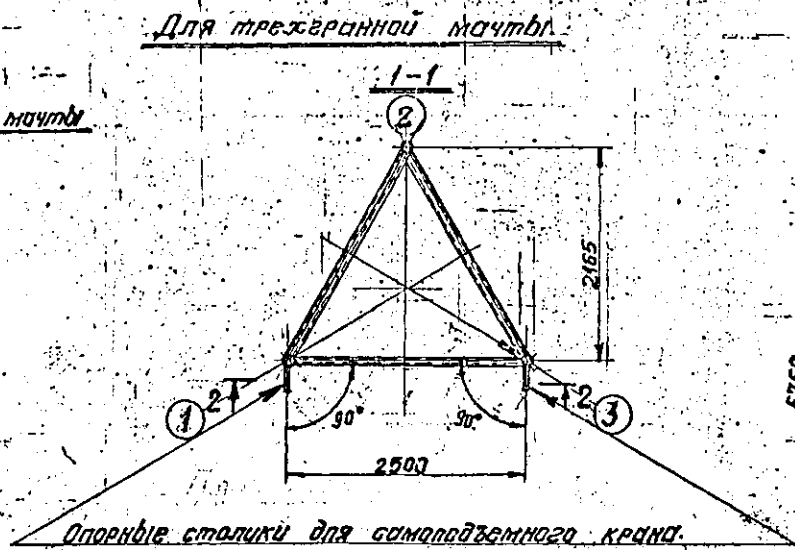
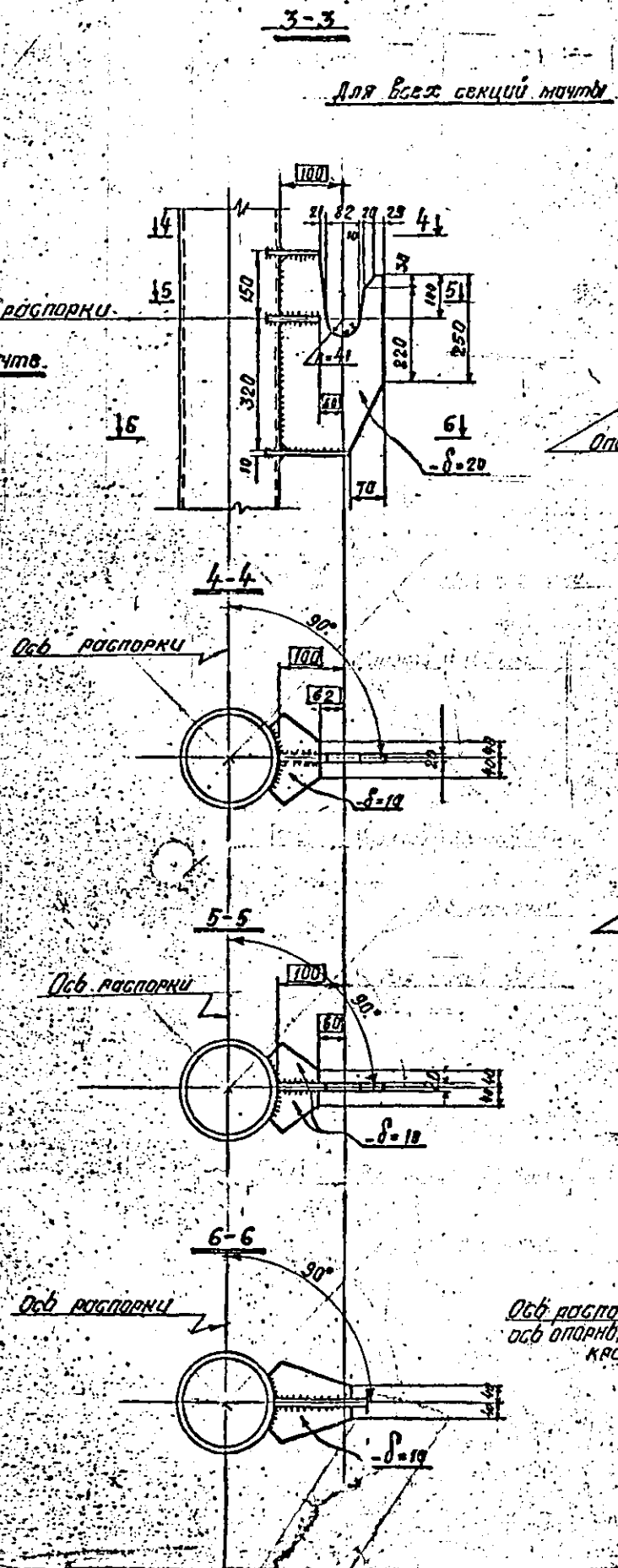
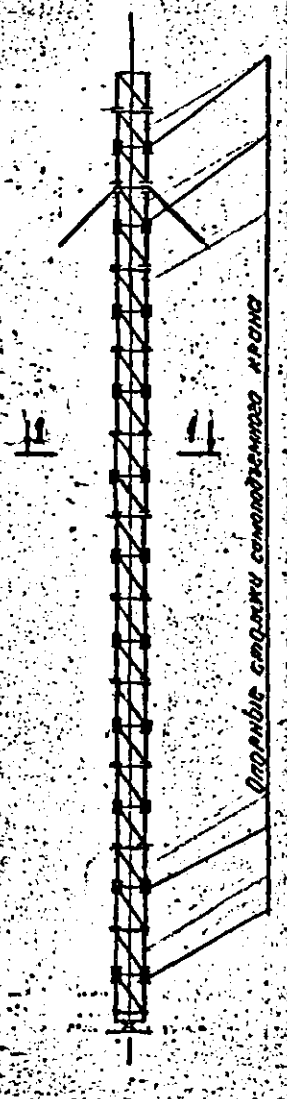
3.603-6.1-КМ

Лестницы
Л6; Л13; Л15.

Лит.	Лист	Листов
Р	26	
Институт ВНИИПРОЕКТИРОВАНИЯ		

3.603-6 Вып. 1 № 29 в.л. 91

Схема расположения на мачте опорных стоек для самоподъемного крана



Примечания

1. Указания по выбору материалов, изготовления даны в пояснительной записке см. лист 3
2. Стойки для самоподъемного крана должны быть приварены на заводе-изготовителе. Ось расположения стоек для опирания крана должна проходить во всех секциях по одной вертикали. Оси полукруглых гнезд каждой пары опорных стоек должны быть расположены на одной горизонтали
3. Все сварные швы опорных стоек $h_{св} = 8$ мм.
4. Сварку производить электродами типа Э42 Я по ГОСТ 9467-75.
5. Размеры, взятые в рамку \square , выдерживать с точностью ± 1 мм.

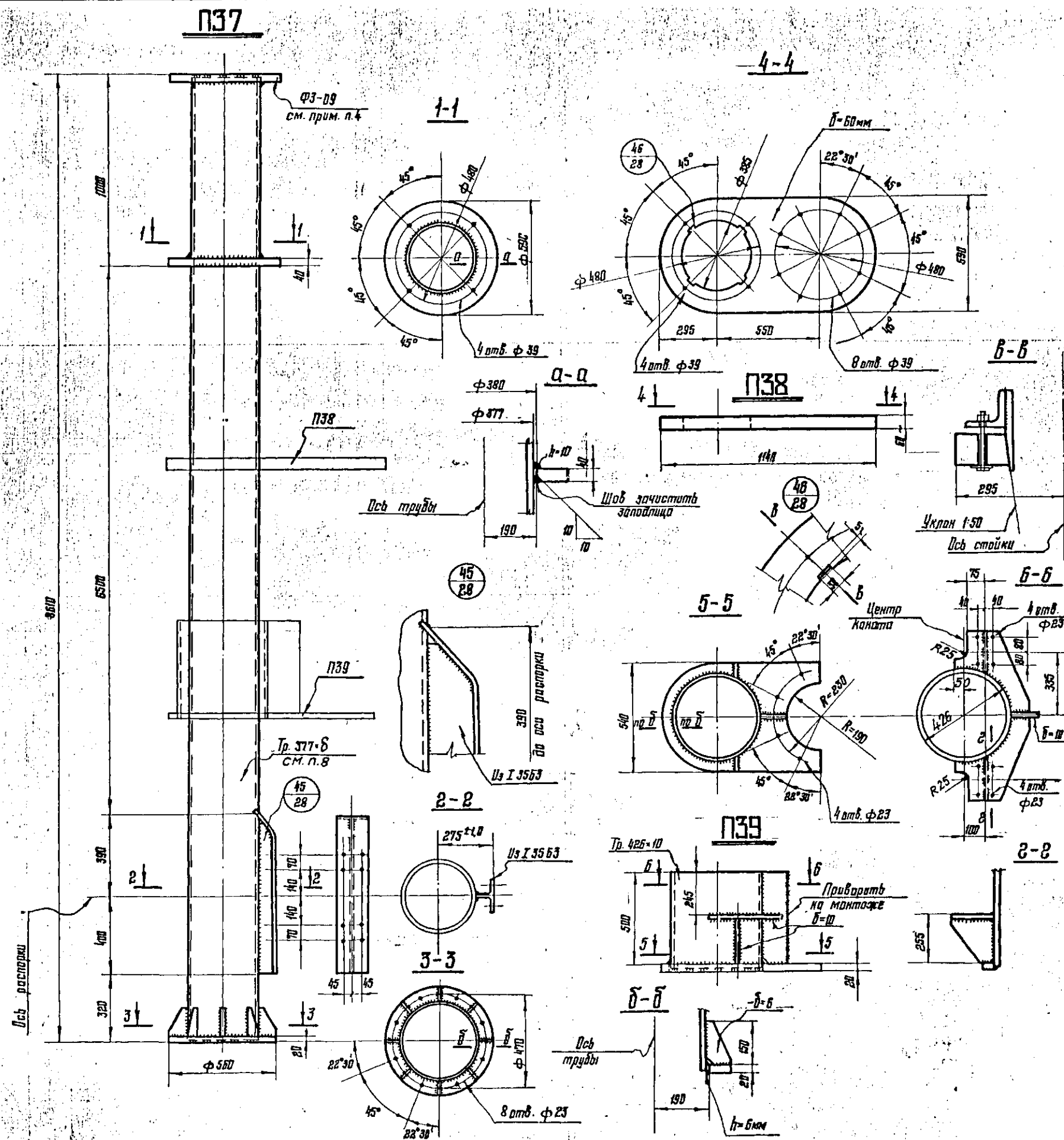
Сопровождающая документация: 1) чертежи, 2) спецификации, 3) ведомости, 4) акты, 5) накладные, 6) накладные на материалы, 7) накладные на инструменты, 8) накладные на оборудование, 9) накладные на материалы, 10) накладные на инструменты, 11) накладные на оборудование.

Директор	Мельников	И.И.	3.603-6. 1-КМ	Лист	27	Листов	31
Инженер	Кузнецов	М.М.	Стойки для монтажа	Р	27		
Инженер	Васильев	Д.Д.	наса				
Инженер	Борисов	Б.Б.	Планки 30Л-2"				
Инженер	Медведев	М.М.					
Инженер	Белов	Б.Б.					
Инженер	Сидоров	С.С.					
Инженер	Попов	П.П.					

3.603-6 Выпуск 1 №30 в.л.31

Весовые показатели

Марка	Наименование	Кол.	Масса кг			Примечан.
			1дет.	всех	Утрава	
П37	Стойка элемент крепления	1	138	138		См. прим. п. 8
П38	Соединительный элемент	1	104,5	104,5		
	Метизы болты шайбы	10 24 24	1,780 0,350 0,160	34,3	138,8	болты М30 С-100
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 приборки 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 φ19мм, 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 - VII в.р. - тр. 377-22
9. Сварку производить электродами типа Э42А, ГОСТ 9467-75

Согласовано:
Достоинство формы и даты
Имя, П.фамилия, Подпись и дата
31.08.29

Директор	Мельников	Иванов	<p>3. 603-6.1 КМ</p> <p>Стойка для антенн П37 Элементы крепления стойки П38; П39</p>	Лит.	Листа	№ изд.
Инж. ин.	Кузнецов	Петров		Р	28	
Нач. отд.	Морозов	Сидоров				
Инж. констр.	Иванов	Васильев				
Инж. пр.	Величковская	Медведева				
Бригадир	Медведева	Медведева				
Продерш	Борисов	Медведева				
Исполнит.	Медведева	Медведева				

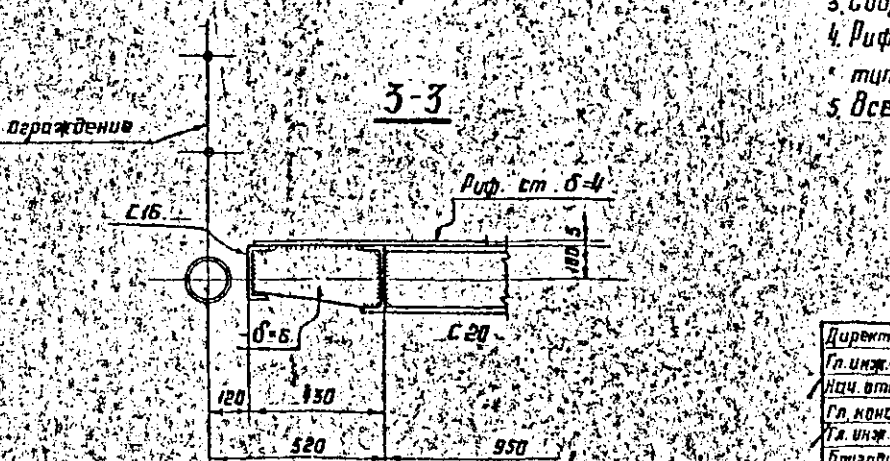
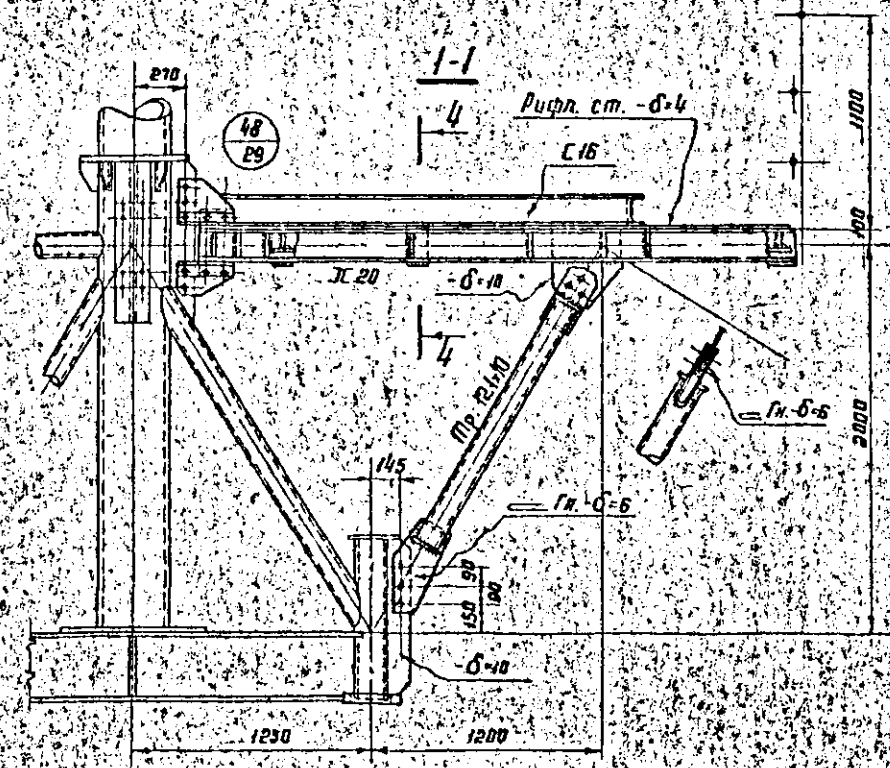
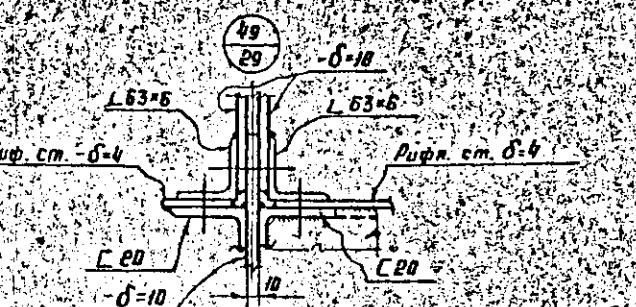
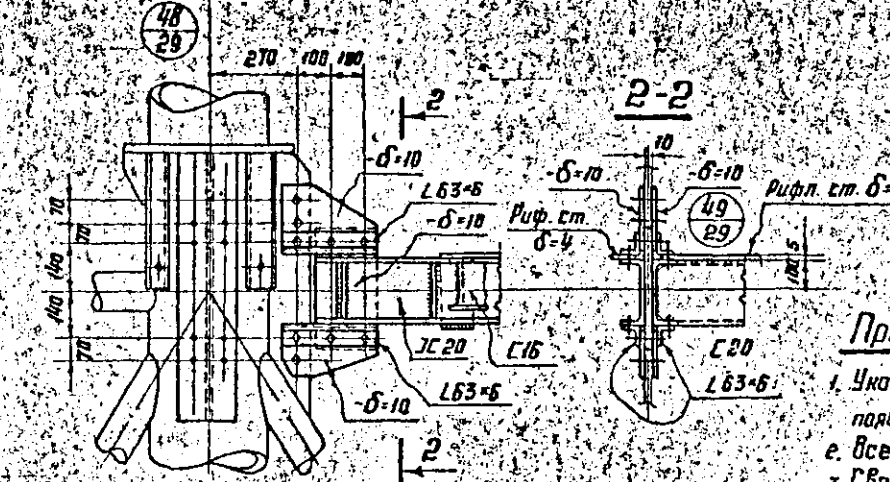
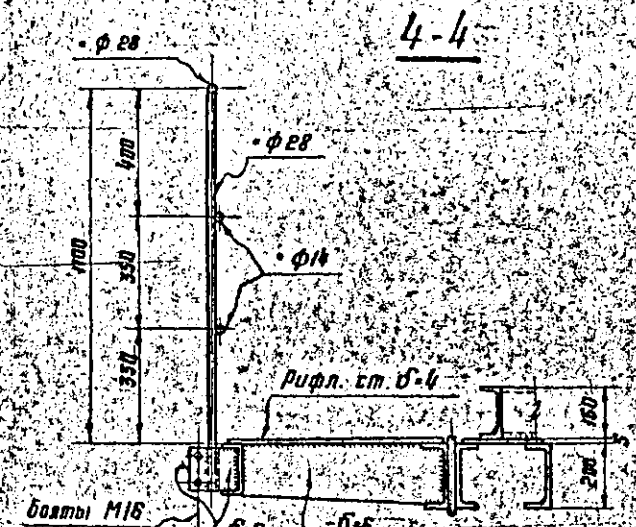
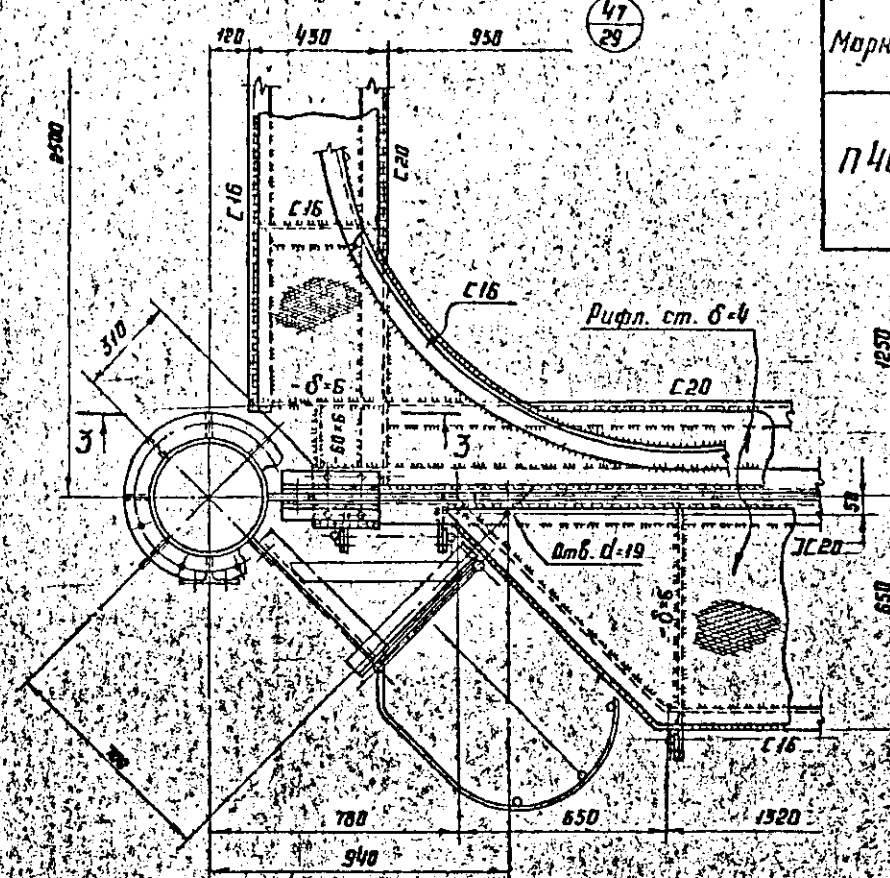
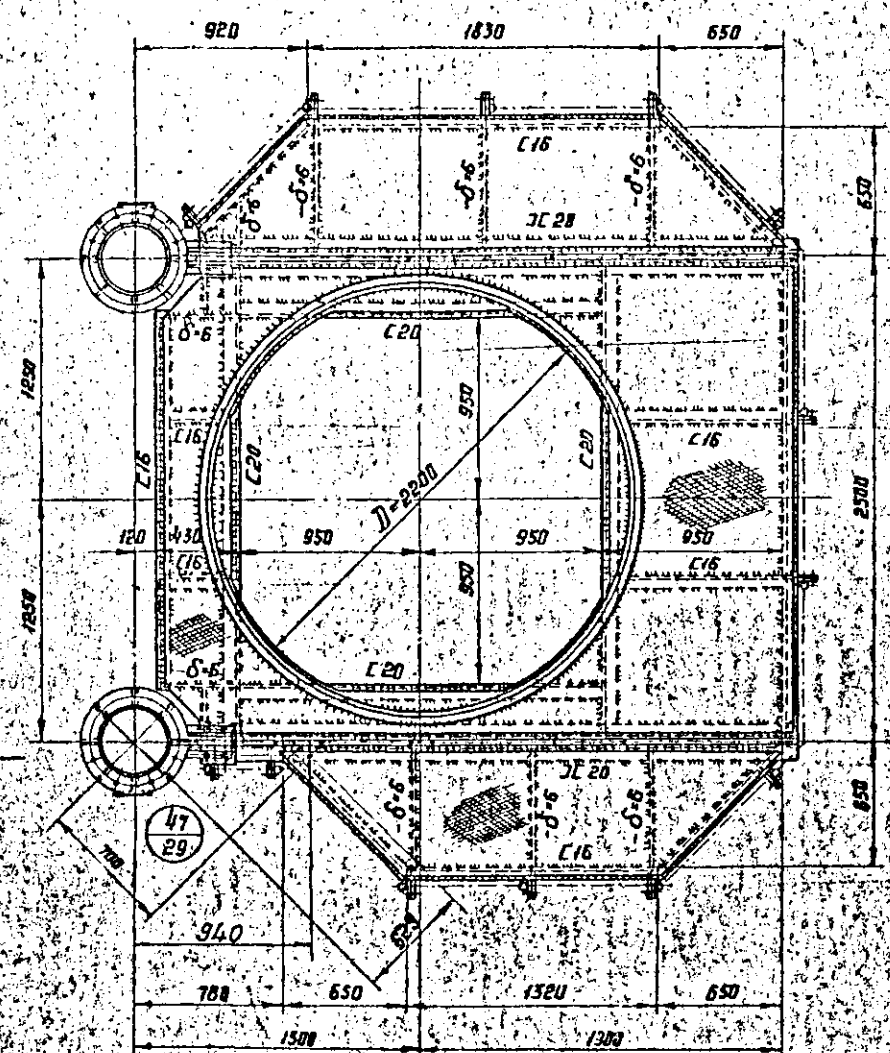
3.603-6 Выпуск 1 №30 в.л.31

3.603-Б Выходы 1 №31 в.р.31

П40

Весовые показатели

Марка	Наименование	Кол-во	Масса, кг			Примечание
			1 дет.	всех	Итого	
П40	Площадка	1	1250	1250		
	Подкосы	2	65	130	1550	
	Ограждение	—	—	170		



Примечания

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

СОЗДАТЕЛЬНОСТЬ	
ИЗМЕНЕНИЯ	
310830	

Директор	Мельников
Гл. инж.	Кузнецов
Нач. отд.	Ларцов
Гл. констр.	Остроумов
Тех. инж. пр.	Беломысли
Бригадир	Медведевич
Проберил	Медведевич
Цирковил	Бардыцкий

3.603-Б-1-КМ

Площадка П40

Лист	Р	Лист	29	Лист	
Госстандарт СССР					
Федер. Трудовой Кооп. Значена					
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ					