

3.603-6 Вып. I №1 6.1.87

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 Вып. I №1 6.1.87 20-732

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

С Е Р И Я

3603-6

УНИФИЦИРОВАННЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ  
ТРЕХГРАННЫХ МАЧТ Н=30-120м для П.Р.С.  
(I-VII ветровые районы)

В Ы П У С К

Э Л Е М Е Н Т Ы С Т В О Л А И П Л О Щ А Д О К

Ч Е Р Т Е Ж И К М

Разработаны ЦНИИПроектстальконструкция

ГОССТРОЯ СССР

Директор института *Мельников Н.П.* МЕЛЬНИКОВ Н.П.

Главинженер института *Кузнецов В.В.* КУЗНЕЦОВ В.В.

Главинженер проекта *Белановская Л.А.* БЕЛАНОВСКАЯ Л.А.

Утверждены Мин. Связи СССР

приказом № 2167 от 15 декабря 1979г

Введен в действие ГСПИ МС

14 февраля 1979г приказ № 45

Откорректированы и введены в действие ГСПИ

МС СССР 8 декабря 1980г. Приказ № 206





чертежей данного выпуска I.

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

Все элементы ствола изготавливаются пространственными марками на заводской сварке.

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

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

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

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

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

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

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

Комплектовка элементов в отправочные марки производится на заводе-изготовителе.

Завод-изготовитель металлоконструкций по окончании заказа или частей его должен выдавать сертификаты на конструкции по форме приложения I СНиП III-18-75<sup>к</sup>. 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 ШПР разрабатываемому монтирующей организацией. Монтаж конструкций мачты предусматривается самоподъемным краном УСПК-5, для крепления которого на УЭ ствола имеются приварные столики.

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

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

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

в) правильность изготовления элементов оттяжек в соответствии с требованиями чертежей проекта и СНиП III-18-75, при этом необходимо чтобы перед установкой оттяжек в проектное положение

производилась их вытяжка с усилием равным 0,6 разрыв - в течение одного часа;

г) проведение инструментальной проверки вертикальности ствола;

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

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

#### 5. Указания по использованию материалов выпуска I

5.1. 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 серия 3.604-2.

*В соответствии с планом типологического проектирования Госстроя СССР на 1980г. произведена корректировка в связи с разработкой вершинной 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 3.604-2
27	Площадка для антенны РПА-2П-2 с изогнутым волноводом П21	-55/11	-
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	-

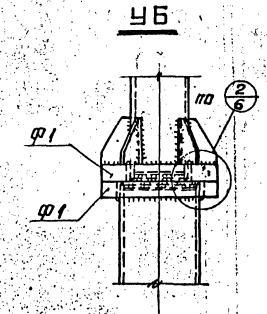
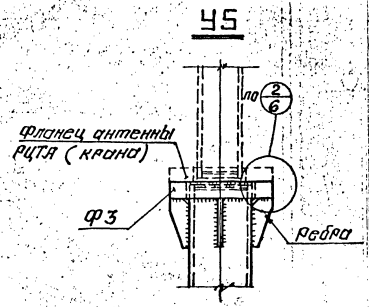
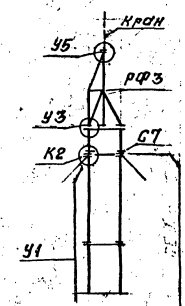
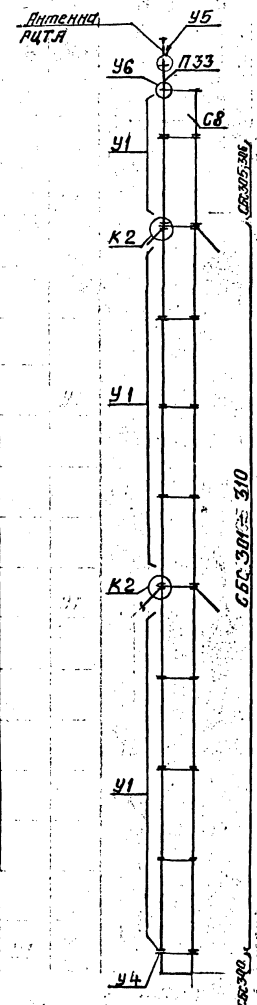
1	3.2	173-80	Иван	3.603-6. 1-КМ	Иван
Иван					
3.603-6 Выпуск I мачт. №5 в.л.31					



# Таблица фланцевых стыков

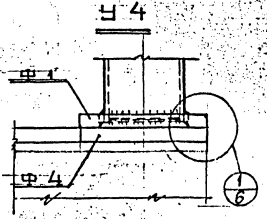
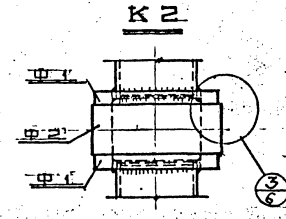
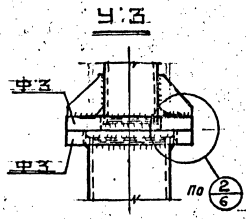
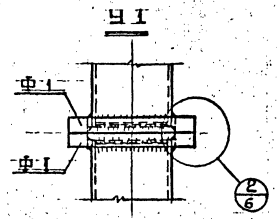
3.603-6 Вып 1 № 6 Л. 31

Сборочная единица	В Е Р Х Н И Е							Литенная РЦТЯ										
	СБС 300	СБС 301	СБС 302	СБС 303	СБС 304	СБС 305	СБС 306	СБС 307	СБС 308	СБС 309	СБС 310	СБП 315; СБП 316	СБП 317 ± СБП 320					
	У4	У1	У1	У1	У1	У1	У1	У1	У1	У1	У1	С7	РФ3	КРН	РЦТЯ	П33	С8	
СБС 300	У4				У4			У4										
СБС 301		У1		У1		У1		У1		У1								
СБС 302		У1		У1		У1		У1		У1								
СБС 303			К2				К2					К2						
СБС 304		К2				К2				К2								
СБС 305		У1		У1		У1		У1		У1								У1
СБС 306		У1		У1		У1		У1		У1								У1
СБС 307			К2				К2					К2	К2					
СБС 308		К2					К2					К2	К2					К2
СБС 309		У1		У1		У1		У1		У1								
СБС 310		У1		У1		У1		У1		У1								
С7													У3					
														У5				
РФ3																		У5
П33																		
С8																		У6



## ПРИМЕЧАНИЯ

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



3.603-6.1-КМ

Типы фланцевых стыков.

Лит.	Лист	Листов
Р	5	

Роботкин С.С. 3-й класс

Инженер-конструктор

3.603-6 Вып 1 № 6 Л. 31

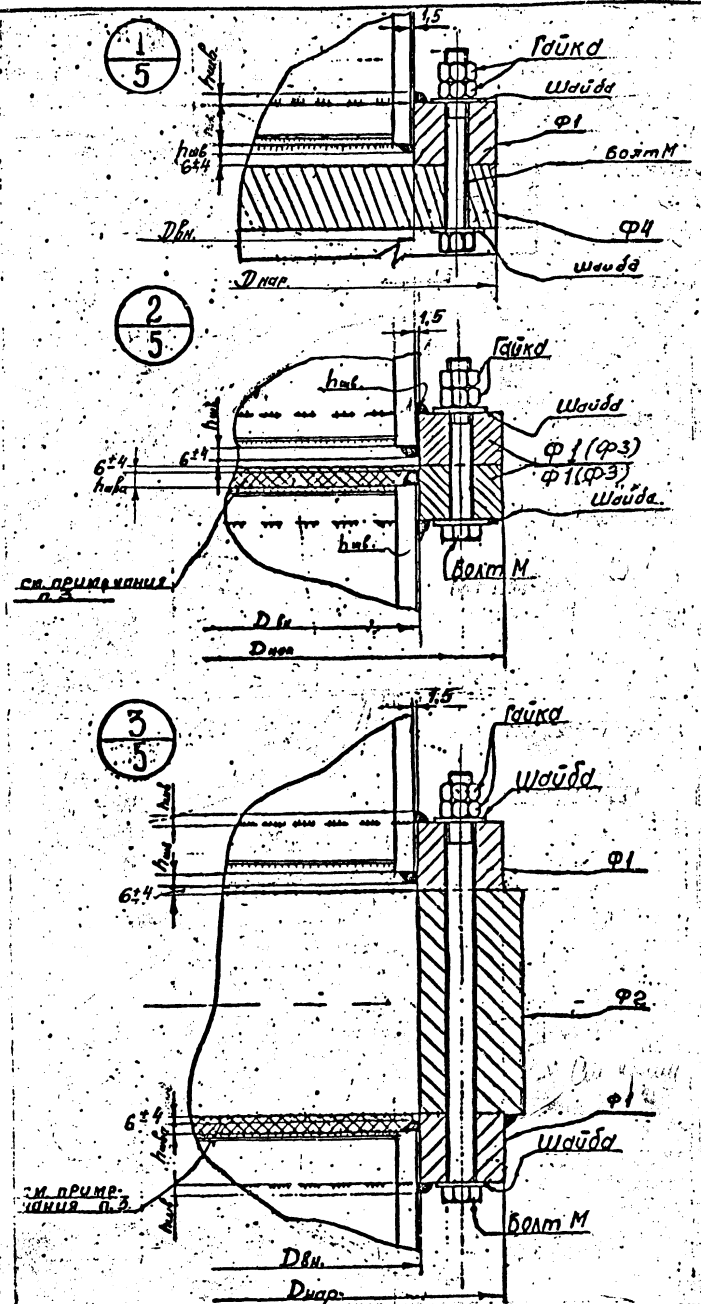
3.603-6 Вып. 1 № 8 в.л.з.1

Таблица типоразмеров фланцевых стыков

Условная группа наименование №	Сечение показатель №	Стык	Фланцы			Металлы			Швы	Масса стыка в кг	Примечания		
			Верхний	Средний	Нижний	Масса в кг шт. всех	Материал	Наименование				Количество на узел	Масса в кг шт. всех
50	125	У1-01	Ф1-01	-	-	8,0	СТ09Г2С	болт М16 L=100	6	0,193 1,158	СТ 40Х	h <sub>н</sub> =8	17,7
						12,0	---	гайка М16	12	0,033 0,397	СТ 35		
						16,0	---	шайба 16	12	0,013 0,134	Вст 3 кл 2		
55	203	У1-02	Ф1-02	-	-	14,0	СТ09Г2С	болт М20 L=110	6	0,343 2,051	СТ 40Х	h <sub>н</sub> =10	31,1
						14,0	---	гайка М20	12	0,022 0,275	СТ 35		
						28,0	---	шайба 20	12	0,023 0,275	Вст 3 кл 2		
50	230	У1-03	Ф1-03	-	-	15,0	СТ09Г2С	болт М16 L=100	6	0,193 1,158	СТ 40Х	h <sub>н</sub> =10	31,7
						15,0	---	гайка М16	12	0,033 0,397	СТ 35		
						30,0	---	шайба 16	12	0,013 0,134	Вст 3 кл 2		
80	275	У1-04	Ф1-04	-	-	26,0	СТ09Г2С	болт М20 L=130	6	0,392 2,352	СТ 40Х	h <sub>н</sub> =12	55,4
						26,0	---	гайка М20	12	0,022 0,275	СТ 35		
						52,0	---	шайба 20	12	0,023 0,275	Вст 3 кл 2		
40	158	У6-05	Ф1-05	-	-	18,0	СТ09Г2С	болт М20 L=110	6	0,343 2,051	СТ 40Х	h <sub>н</sub> =10	35,1
						14,0	---	гайка М20	12	0,022 0,275	СТ 35		
						32,0	---	шайба 20	12	0,023 0,275	Вст 3 кл 2		
40	155	У6-06	Ф1-06	-	-	21,0	СТ09Г2С	болт М16 L=110	6	0,193 1,158	СТ 40Х	h <sub>н</sub> =10	37,7
						15,0	---	гайка М16	12	0,033 0,397	СТ 35		
						36,0	---	шайба 16	12	0,013 0,134	Вст 3 кл 2		
80	155	У6-07	Ф1-07	-	-	34,0	СТ09Г2С	болт М20 L=130	6	0,392 2,352	СТ 40Х	h <sub>н</sub> =10	63,4
						26,0	---	гайка М20	12	0,022 0,275	СТ 35		
						60,0	---	шайба 20	12	0,023 0,275	Вст 3 кл 2		
50	125	У3-01	Ф3-01	-	-	7,0	СТ09Г2С	болт М16 L=100	8	0,193 1,544	СТ 40Х	h <sub>н</sub> =8	16,3
						7,0	---	гайка М16	16	0,033 0,331	СТ 35		
						14,0	---	шайба 16	16	0,013 0,134	Вст 3 кл 2		
40	155	У3-02	Ф3-03	-	-	10,0	СТ09Г2С	болт М20 L=110	8	0,343 2,744	СТ 40Х	h <sub>н</sub> =10	32,1
						17,0	---	гайка М20	16	0,022 1,002	СТ 35		
						28,0	---	шайба 20	16	0,023 0,362	Вст 3 кл 2		
40	155	У3-03	Ф3-06	-	-	19,0	СТ09Г2С	болт М16 L=100	8	0,193 1,544	СТ 40Х	h <sub>н</sub> =10	38,3
						17,0	---	гайка М16	16	0,033 0,531	СТ 35		
						36,0	---	шайба 16	16	0,013 0,134	Вст 3 кл 2		
80	155	У3-04	Ф3-07	-	-	31,0	СТ09Г2С	болт М20 L=130	8	0,392 3,136	СТ 40Х	h <sub>н</sub> =10	57,5
						22,0	---	гайка М20	16	0,022 1,002	СТ 35		
						53,0	---	шайба 20	16	0,023 0,362	Вст 3 кл 2		

Примечания

1. Общие требования по выбору материалов и изготовлению металлов см. лист 3.
2. Отклонения от проектных размеров фланцев при контрольной сборке мачты на дозвон не превышать допусков табл. 24 СНиП III-18-75.
3. Перед началом подъема стержня в проектное положение, заглянув трос в верхних фланцах пояса дозвон быть зашиты дутумом в 6 уровней с плоскостью фланца, а соединяющиеся плоскости фланцев - смазаны дутумом той же марки. БН 30,60,66,72,76. В стыках К2 заделку фланца δ=150 мм производить после установки болтов сержня.
4. При сборке фланцев производить электрозащиту ЭЗ01 ГОСТ 9467-75, в соответствии с требованиями п.п. 130, 163 СНиП III-18-75.
5. Фланцы δ=150 прикручивать к фланцу: нахлесткой секций кольцевым швом h=8 мм.
6. Заделку δ=4 мм прикручивать плотным водонепроницаемым швом h=4 мм по всему контуру троса.
7. В стыках К2, К3 заделку фланца δ=150 мм дутумом - производить после установки болтов сержня.
8. Фланцы Ф1, Ф2, Ф3, Ф4 см. лист 4.
9. В графе сеч. пояса, указана: максимальная толщина троса.
10. В графе "Несущая способность стыка" указана наибольшая допустимая условная нагрузка при указанном в таблице сечении пояса, при других значениях толщины пояса, фланцы и швы их прикрутки проверяются раздельно.



Директор	Мельников	инженер	3.603-6. I-KM
гл. инж.	Кузнецов	инженер	
нач. отд.	Морозов	инженер	
гл. инж. пр.	Петрашвили	инженер	
инж. пр.	Сидоров	инженер	
инж. пр.	Медведев	инженер	
инж. пр.	Борисов	инженер	
инж. пр.	Иванов	инженер	

Типоразмеры фланцевых стыков

Литр.	Лист	Колон.
Р	Б	

3.603-6 Выпуск 1 № 8 в.л.з.1



Таблица типоразмеров фланцевых стыков (продолжение)

3.603-6 Вып. 1 № 9 в. л. 31

Усилия		Сечения поясов	Стык	Фланцы				Метизы				Швы	Масса стыка в кг	Примечания		
Растворения	Снаряжение			Верхний	Средний	Нижний	Масса фланцев в кг	Материал	Наименование	К-во на узел	Масса в кг				Материал	
Н	НТ					1 шт	Всех			1 шт	Всех	Кат. шва				
50	125	Тр. 163×10	K2-01	Ф1-01		8,0		СТ 09Г2С	болт М16 L=250	6	0,419	2,320	СТ 40Х	h=8	74,0	
					Ф2-01		55,0			гайка М16	12	0,0332	0,392			СТ 35
					Итого:		8,0		—	шайба 16	12	0,0113	0,138			ВСТЗкп2
55	205	Тр. 219×14	K2-02	Ф1-02		14,0		СТ 09Г2С	болт М20 L=250	6	0,696	4,176	СТ 40Х	h=10	119,2	
					Ф2-02		86,0			гайка М20	12	0,0626	0,751			СТ 35
					Итого:		14,0		—	шайба 20	12	0,0229	0,275			ВСТЗкп2
50	230	Тр. 245×14	K2-03	Ф1-03		15,0		СТ 09Г2С	болт М16 L=250	6	0,419	2,320	СТ 40Х	h=10	133,0	
					Ф2-03		100,0			гайка М16	12	0,0332	0,398			СТ 35
					Итого:		15,0		—	шайба 16	12	0,0113	0,138			ВСТЗкп2
60	275	Тр. 245×20	K2-04	Ф1-04		26,0		СТ 09Г2С	болт М20 L=250	6	0,745	4,470	СТ 40Х	h=12	157,5	
					Ф2-04		100,0			гайка М20	12	0,0626	0,751			СТ 35
					Итого:		26,0		—	шайба 20	12	0,0229	0,275			ВСТЗкп2
50	125	Тр. 163×10	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		—	шайба 16	12	0,0113	0,136			ВСТЗкп2
					Итого:		8,0		—	шайба 16	12	0,0113	0,136			ВСТЗкп2
55	205	Тр. 219×14	У4-02	Ф1-02		14,0		СТ 09Г2С	болт М20 L=120	6	0,367	2,202	СТ 40Х	h=10	99,2	
					Ф4-02		82,0		—	шайба 20	12	0,0229	0,275			ВСТЗкп2
					Итого:		14,0		—	шайба 20	12	0,0229	0,275			ВСТЗкп2
50	230	Тр. 245×14	У4-03	Ф1-03		15,0		СТ 09Г2С	болт М16 L=110	6	0,201	1,206	СТ 40Х	h=10	98,7	
					Ф4-03		82,0		—	шайба 16	12	0,0113	0,138			ВСТЗкп2
					Итого:		15,0		—	шайба 16	12	0,0113	0,138			ВСТЗкп2
60	275	Тр. 245×20	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		—	шайба 20	12	0,0229	0,275			ВСТЗкп2
					Итого:		26,0		—	шайба 20	12	0,0229	0,275			ВСТЗкп2
60	155	Тр. 163×10	У5-01	Ф3-08		37,0		Ст. 09Г2С	см. прим. п. 2				h=10			
					Итого:		37,0									
95	Тр. 377×10	У5-02	Ф3-09		47,5		Ст. 09Г2С	см. прим. п. 2					h=10			
				Итого:		47,5										

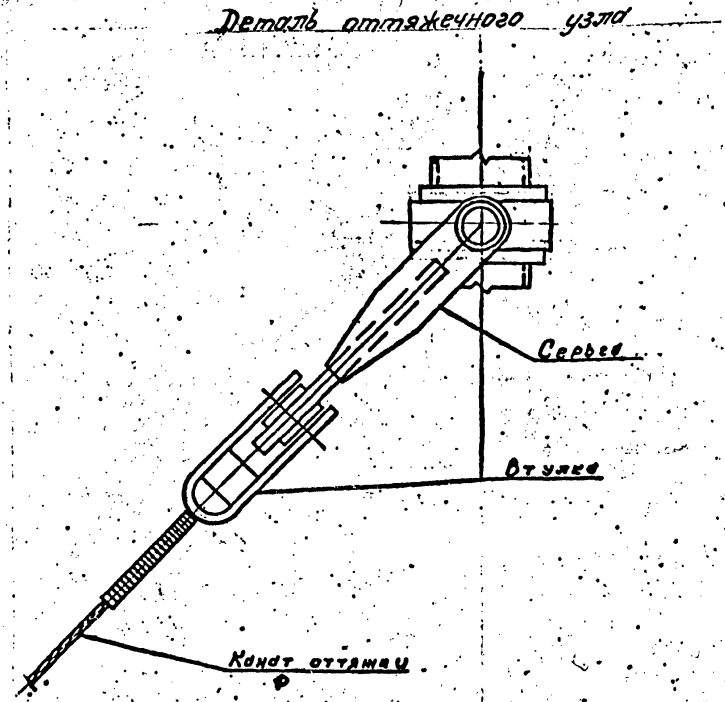


Таблица подбора стыков К2 по усилиям в оттяжках.

Максимальное расчетное усилие в оттяжке, т	Диаметр болта (max) мм	Н с борознистого чертёна и обозначение сервиз	Типоразмер стыка	Диаметр трубы пояса мм	Примечание
54,5	45,5	XVI.155.73P-02.00.000.06 XVI.155.73P-02.00.000.07	K2-01	163	
35,1	36,0	XVI.155.73P-02.00.000.06 XVI.155.73P-02.00.000.01	—	163	
54,5	45,5	XVI.155.73P-11.00.000.06 XVI.155.73P-11.00.000.07	K2-02	219	
33,1	32,5	XVI.155.73P-11.00.000.06 XVI.155.73P-11.00.000.06	—	219	
45,7	41,0	XVI.155.73P-11.00.000.06 XVI.155.73P-11.00.000.03	—	219	
45,7	41,0	XVI.155.73P-11.00.000.06 XVI.155.73P-11.00.000.04	K2-03 K2-04	245	
64,0	49,0	XVI.155.73P-11.00.000.06 XVI.155.73P-11.00.000.03	—	245	
54,5	45,5	XVI.155.73P-11.00.000.06 XVI.155.73P-11.00.000.04	—	245	

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

Создано в 1988 г. в ЦОИИ им. Г.И. Данилова-Данилова

3.603-6. 1-КМ

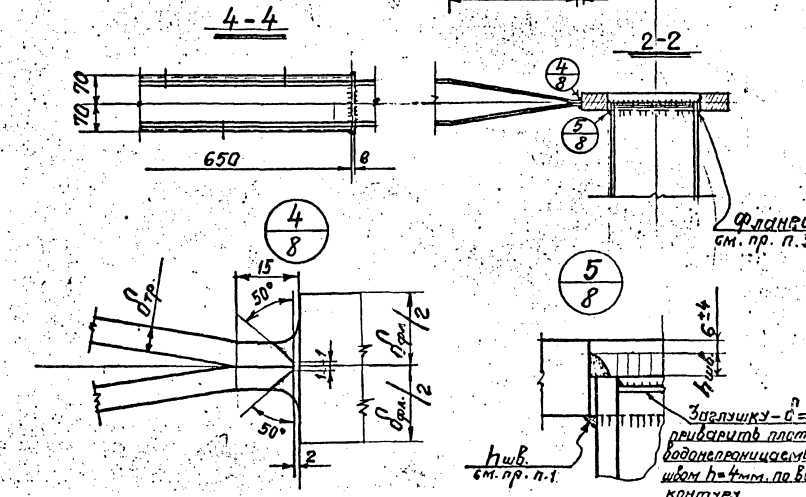
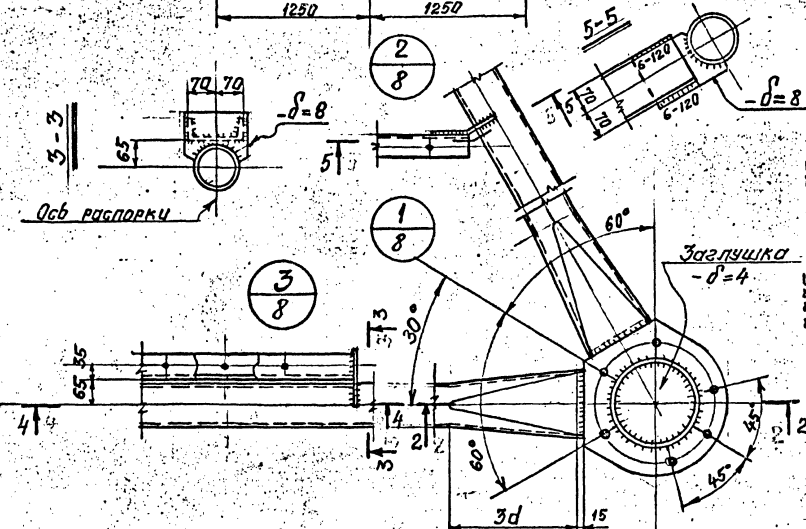
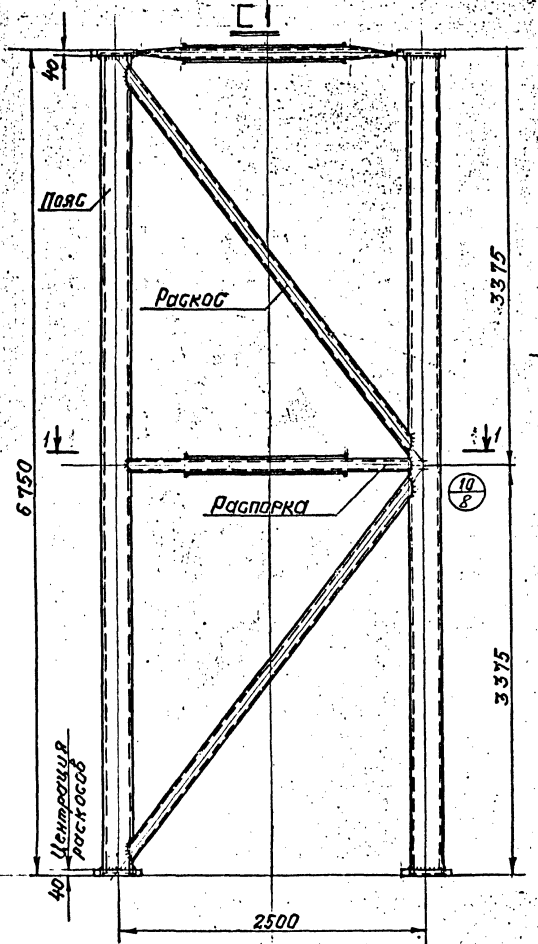
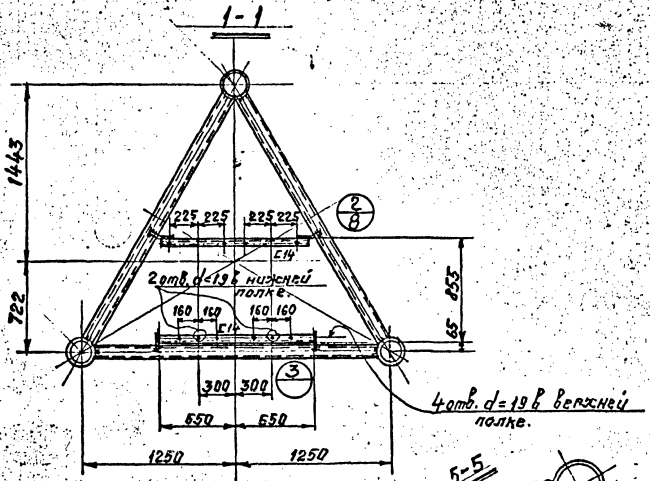
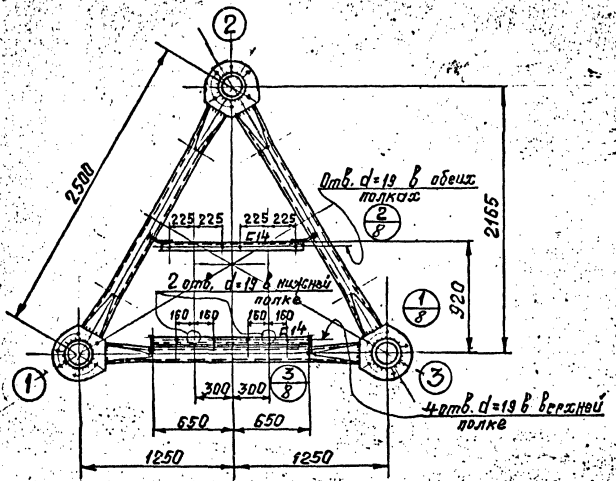
Типоразмеры фланцевых стыков.

Исполнил: [подпись] Проверил: [подпись] Бригадир: [подпись] Нач. отд. [подпись] Нач. цеха [подпись] Нач. цеха [подпись] Нач. цеха [подпись]

Лист 2 из 2

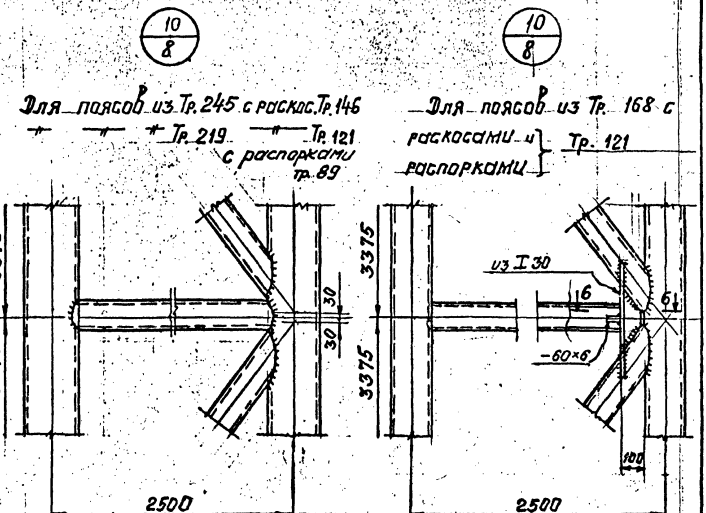
3.603-6 Выпуск 1 № 9 в. л. 31

3.603-6 Выпуск I N10 в.л.31



Весовые показатели

Марка	Наименование	Кол.	Масса, кг		Примеч.
			Идет.	всех	
С1	Пояс из тр. 245 с раскосами	3			приварки заплывки при приварке
	Раскосы тр.	6			
	Распорки тр.	6			
	Элементы крепления площадок (швеллера, фасонки, монтажные столики)	-			
	Фланцы-8	6			



Примечания

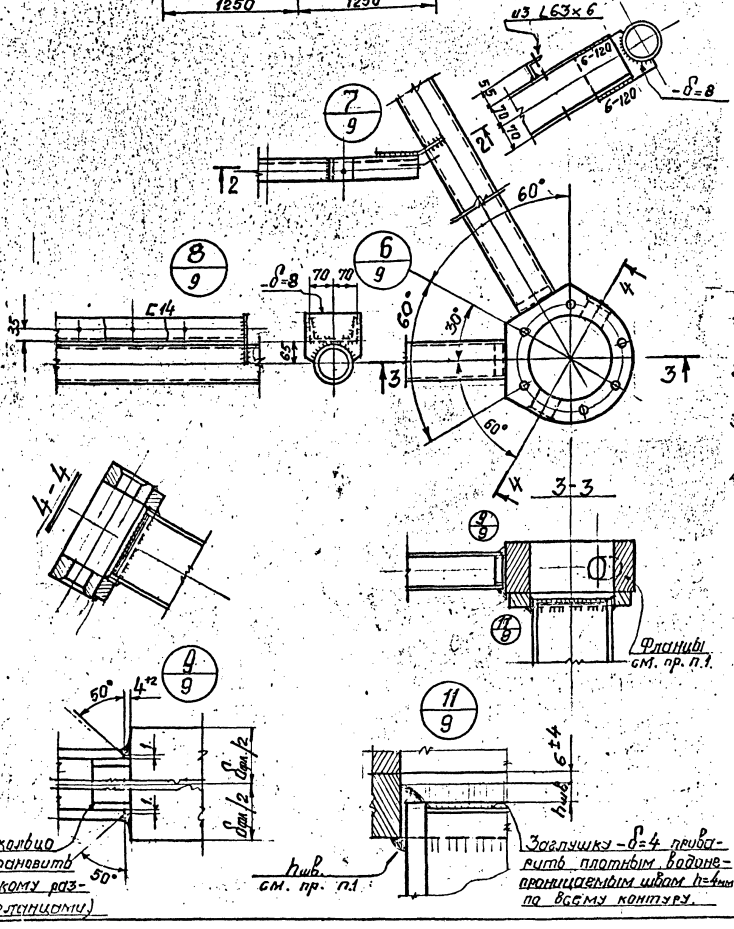
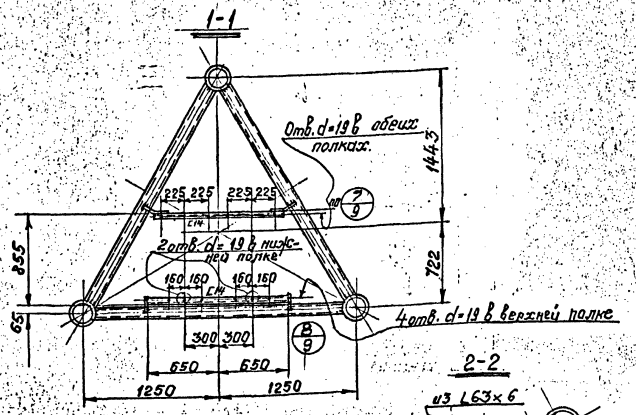
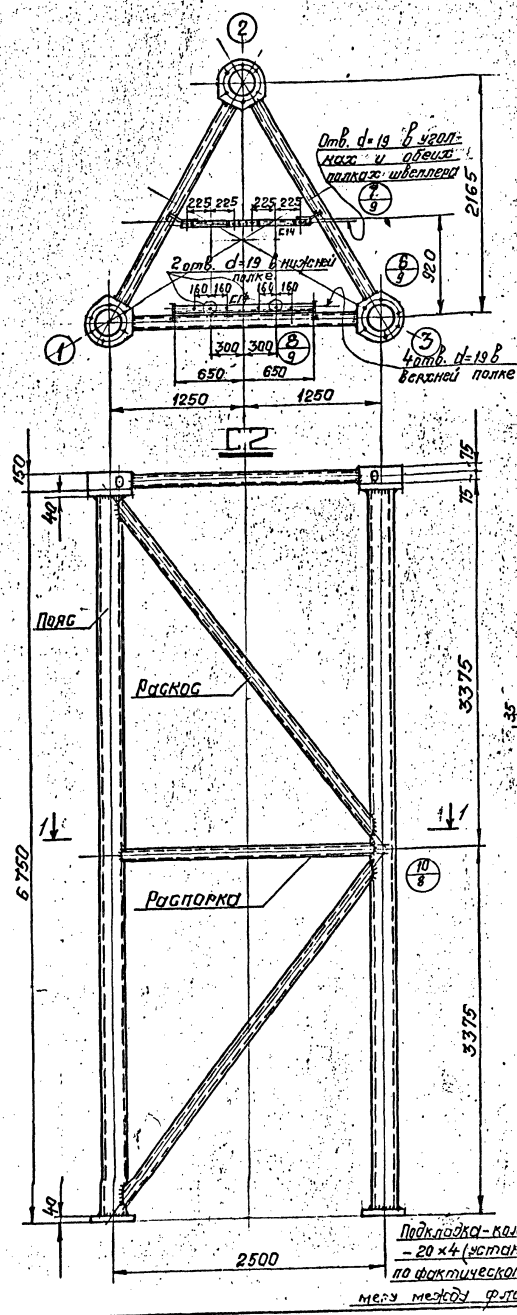
1. Фланцы и швы для приварки из к поясам принимать по табл. типоразмеров стыков: см. листы 4; 5; 6; 7.
2. Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке см. лист 3.
3. На элементе С1 приварить столики монтажного крана и планки для кабеля ЗОЛ см. лист 27.
4. Все швы h=6 мм.,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

3.603-6, 1-КМ  
Элемент створа С1

Лит.	Лист	Листов
Р	8	

3.603-6 Выпуск I N10 в.л.31

Составлено  
Конструкторы  
Исполнитель  
Проверен  
Утвержден



Подкладка-кольцо  
 - 20 x 4 (устанавливать  
 по фактическому раз-  
 между между фланцами)

н.в.  
 см. пр. п.1

Зондчики - d=4 прива-  
 рить плотным вадоне-  
 вронцевым швом h=4mm  
 по всему контуру.

Вводные показатели

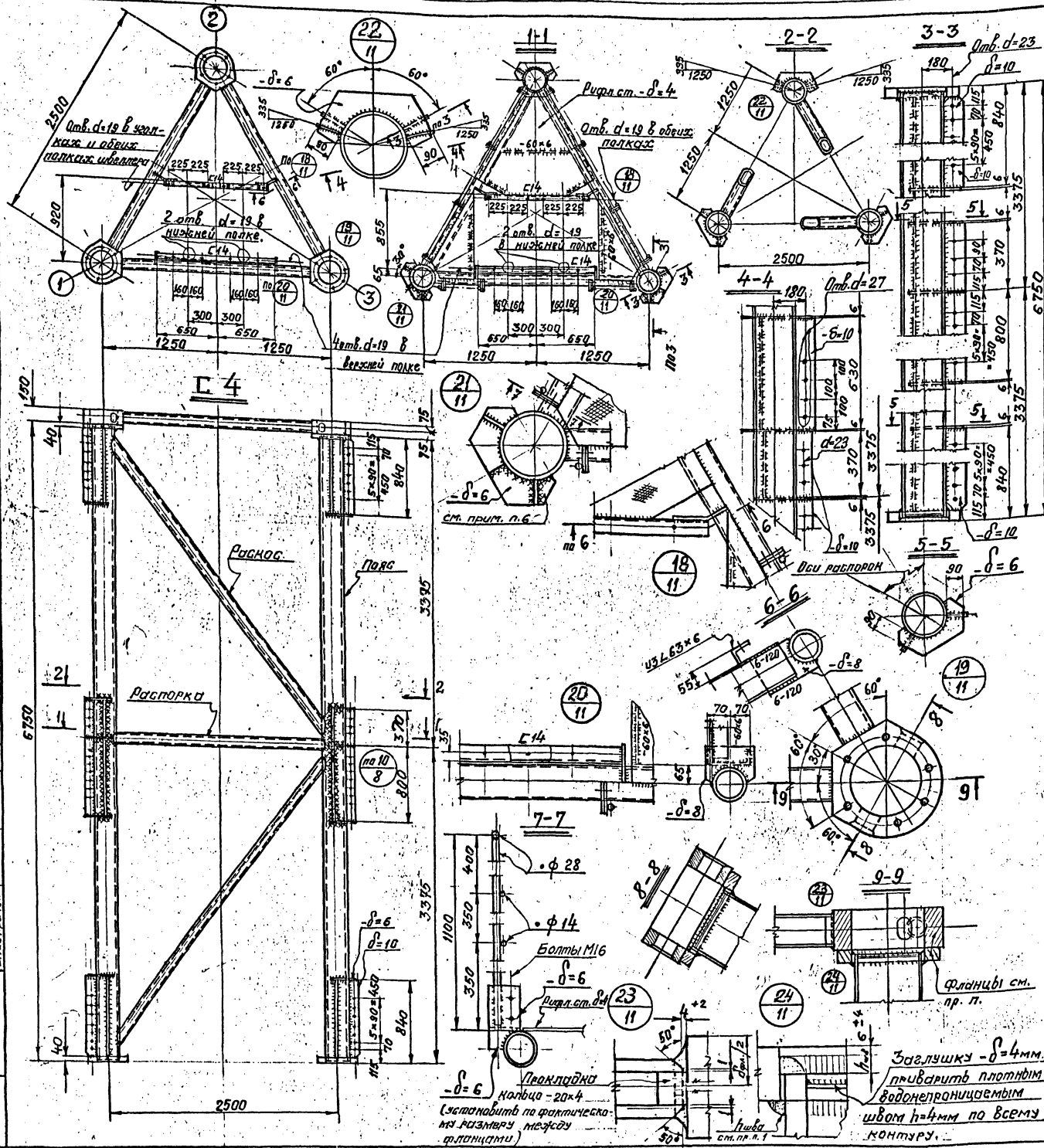
Марка	Наименование	Кол.	Масса, кг			Примеч.
			Идет.	Всех	Итого	
С2	Пояс Тр. с заглушками	3				Пропуски застопить при пуске №
	Раскосы Тр.	6				
	Распорки Тр.	6				
	Элементы крепления плоскошайб (швеллеры, фланцы, монтажные столбики)	-				
	Фланцы - d=	6				
	Фланцы - d=150	3				

Примечания:

1. Фланцы и швы для приварки их к поясу 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 элемент С2 приварить столбики для монтажного крана и анкеры для кабеля, 30Л см. лист 27.
4. Все швы h=6 мм, кроме оговоренных, сварку производить электродом типа Э42А ГОСТ 9457-75.

Инженер Мельников		3.603-6.1-КМ		Лист	лист
Д.и.т. ин. Сидячих		Элемент ствола		Р	9
Лек. ст. Морозов		С.2		9	9
Инженер Устрельский				Дать в соответствии с	
Инженер Шенников				Дать в соответствии с	
Инженер Боровский				Дать в соответствии с	
Инженер Голубев				Дать в соответствии с	





Весовые показатели

Марка	Наименование	Кол.	Масса, кг		Примеч.
			1дет.	Всего	
Г 4	Пояс тр. с загишками	3			
	Распорки тр.	6			Пропуска
	Распорки тр.	6			запол-
	Площадка и элементы крепления площадки (с винтами, болтами, монтажными стальками)	-	540	540	нить
	фланцы - d=	6			при
	фланцы - d=150	3			привязке

Примечания:

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

3.603-6. 1-КМ

Элемент створа Г 4

Лит. лист 11

Исполн. Володаркин

3.603-6 Вып. 1 N 13 в.л.31

Всего разработано  
 разработчик  
 Проверено  
 Т. инж. Прохорова  
 Проверено  
 В.И.И.Прохорова

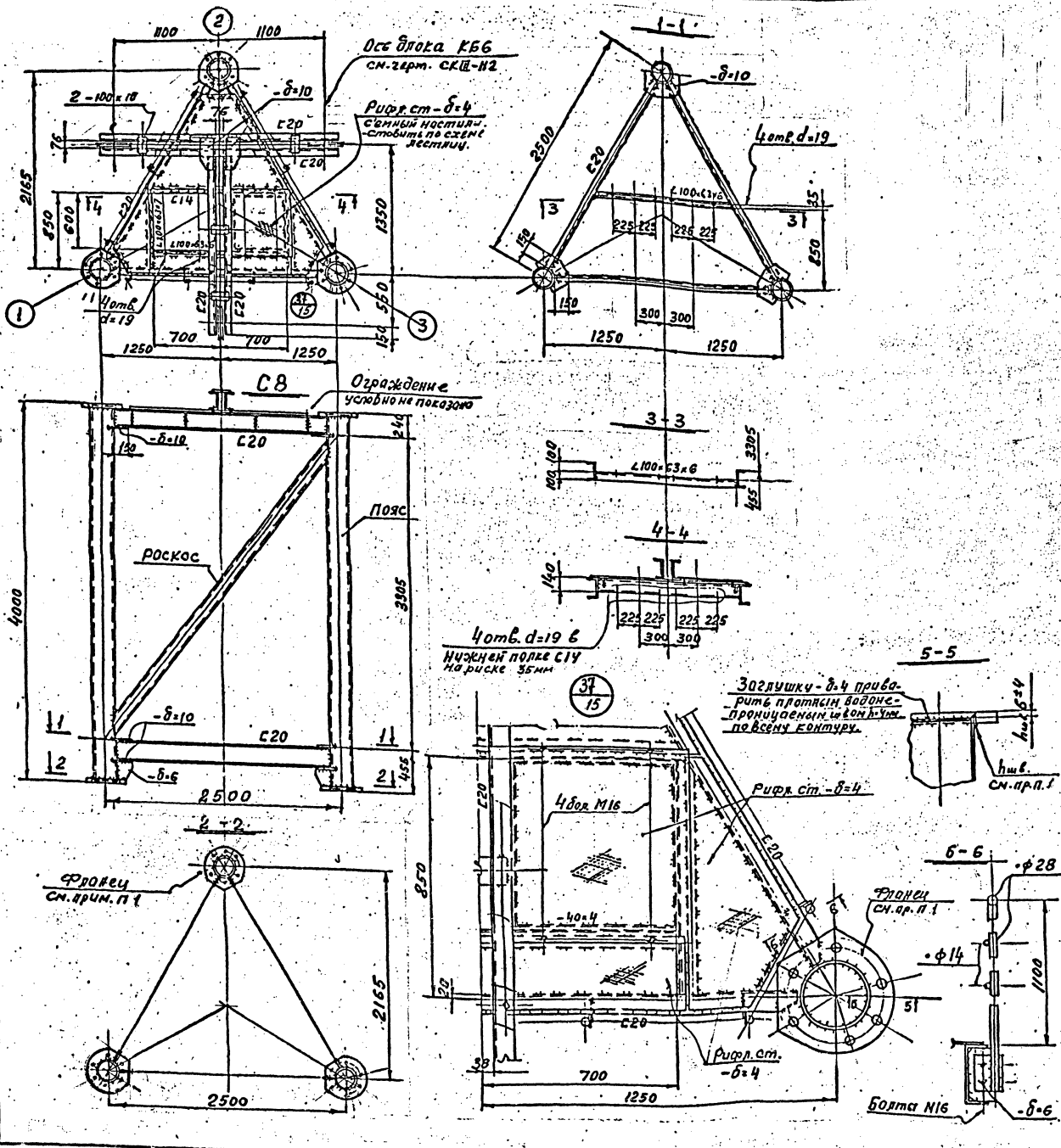








3.603-6 Вып. I №17 4.1.82



**Весовые показатели**

Марка	Наименование	к-во шт.	Масса, кг		Примечан.
			дет.	всего	
С8	Пояс пр. (с загибами)	3			приваривать по чертежу
	Раскосы Тг	3			
	Площадка и пр. элементы	-	-	615	
	Болты под блоком	-	-	205	
	Фланцы	6			

**Примечания**

- 1. Фланцы и швы для приварки из к. подсам. принимаем по таблице типоразмеров стыков с. 4 сч. 45, 6; 7.
- 2. Указаны по выбору материалы и изготовление даны в пояснительной записке см. лист 3.
- 3. На элементе С8 приварим планки для кабеля Зол. см. лист - 24.
- 4. Все швы h-6мм, кроме оговоренных. Сварку производить электродами типа Э42А; ГОСТ 9467-75.
- 5. Рифл. ст. приваривать швами h=4мм, электроды типа Э42; ГОСТ 9467-75
- 6. Неговоренные болты М20.

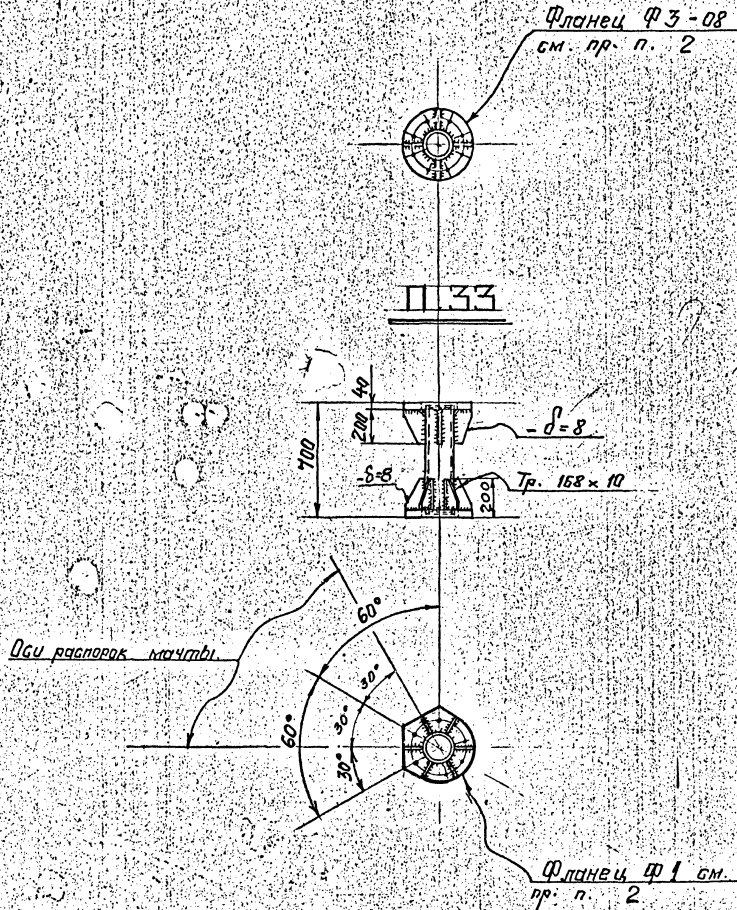
Специально разработано и изготовлено в соответствии с чертежом

Инженер Мельников В.А.  
Континент  
Нач. отд. Морозов В.А.  
И.А.Метри  
И.И.Хмель  
Инж. пр. Митрофанов  
Бригадир Медведев  
Надсмотрщик  
Уполном.

3.603-6-1-КМ

Вставка С8

Лист	Листов	Изготов.
Р	15	



Весовые показатели

Марка	Наименование	Кол.	Масса, кг			Примечания
			1шт	всех	Итого	
П33	Труба 168x10	1	28	28		0,301ручк. Ф3-03 31- 301ручк. П.33
	Ребра	-	-	7		
	Фланец d=40	1	37	37		
	Фланец d=	1				

Примечания

1. Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке см. лист 3.  
2. Фланцы и швы для приварки исх. к поясам приняты по таблице типовых размеров стоек, см. листы 4, 5, 6, 7.

Создано в ЦОС  
Инженером  
Проверено  
Инженером  
Утверждено  
Инженером

Инженер  
Проверено  
Утверждено

3.603-6.1-КМ

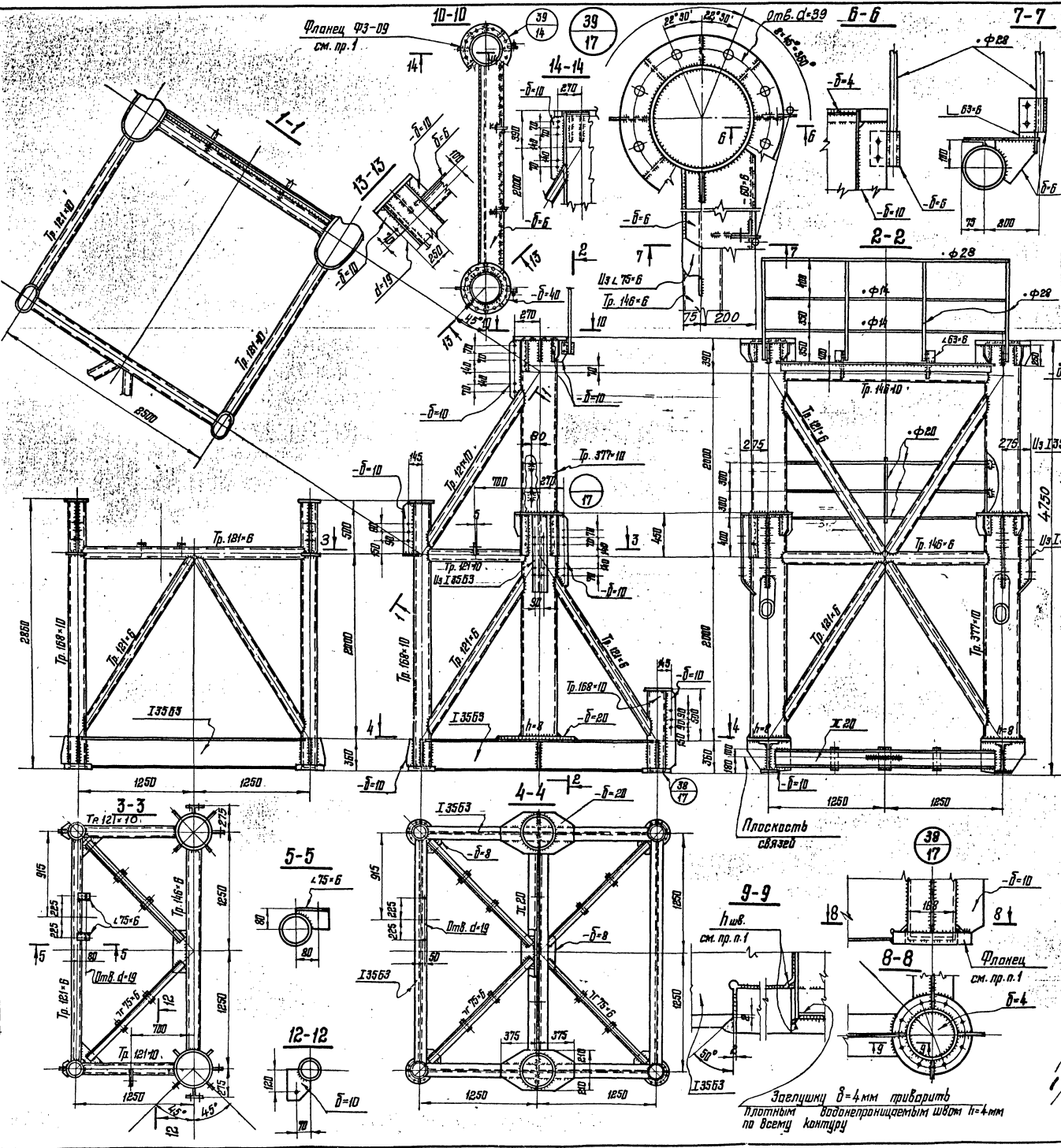
Вставка  
П33

Лист	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	Лясы Тр. 168×10 с заплучками б=4мм	4	—	290		Заполнить при заказе
	Стойки Тр. 377×10	2	—	860		
	Плоскости, распорки диафрагмы и проч. сл-ты	—	—	1370		
	Фланцы δ=	4	—	—		
	Укрепление	—	—	70		
	Фланцы δ=40	2	47,5	95		



Примечания:

1. Фланцы и швы для приварки их к лямкам принимать по таблице типоразмеров стыков см. листы - 4,5,6,7.
2. Указания по выдору материалов и изготовления даны в пояснительной записке см. лист 3.
3. Все швы н=6мм, кроме огороченных. Сварку производить электродами типа Э42А; ГОСТ 9467-75.
4. Все отверстия d=23мм, кроме огороченных.
5. Укрепление крепить на долтах М16.
6. Приварить планки для кабеля 30л. Деталь планки см. на листе - 27.
7. Трубчатые элементы конструкции приварить на усилии, равные их несущей способности. Шов должен быть замкнутым по контуру, без кратеров и подрезов.

ИЗМ. № 1, лист 11 док. Дата подписи Подпись

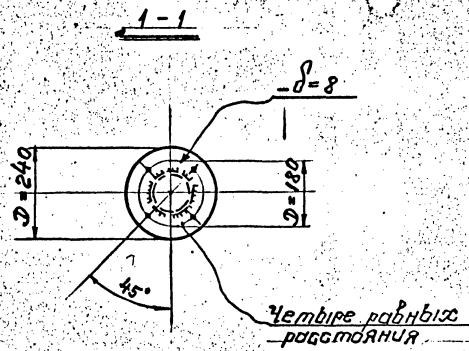
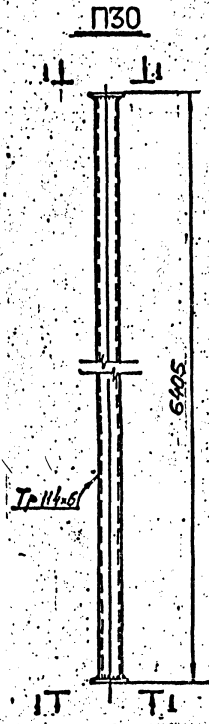
Инженер Мельников  
 Ул. тех. лист Кривошапкин  
 Ул. арх. Митрофанов  
 Ул. констр. Петрухин  
 Ул. инж. пр. Беломоисов  
 Проведен Медведский  
 Проверен Боровский  
 Испытан Шахова

3.603-6.1-КМ

Ферма РФЗ

Лит	Лист	Листов
Р	17	

Составлено: Шиб. № 310825  
 Проверено: Шиб. № 310825  
 Утверждено: Шиб. № 310825



Весовые показатели

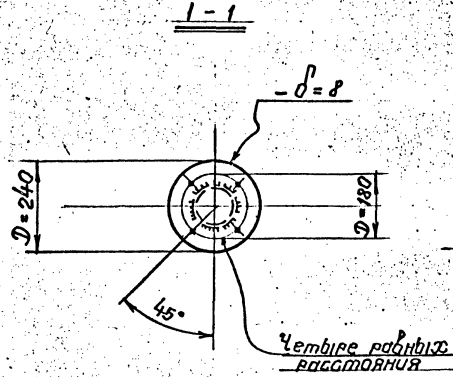
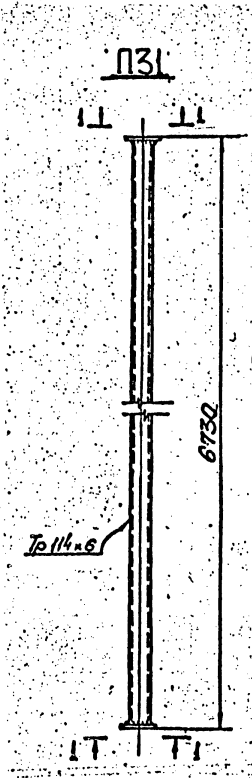
Марка	Наименование	Кол.	Масса, кг.			Примеч.
			Идет.	Всего	Итого	
П30	Стойка Тр. 14х6	1	105	105	105	

Примечания:

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

Составлено  
 Проверено  
 Утверждено

Директор Главный инженер Нач. отд. Инженер Инженер Инженер Проверил Испытания	Мельников Кузнецов Морозов Петров Степанов Федотов Воробьев Гавриленко	3.603-6. 1-КМ Элемент: крепление волновода П30	Лист 18 лист 18 из 18 ГОСТ 19003-80 Идентификационный номер
--	---	---	---



Весовые показатели

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

Примечания

1. Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке стр. лист 3.
2. Все швы  $h = 6$  мм.
3. Сварку производить электродами типа Э42А, ГОСТ 9457-75.
4. Все отв.  $d = 19$  мм.

Директор	Мельников	Иванов
Зв. инж.	Кузнецов	Иванов
Нач. отд.	Иванов	Иванов
Инж. пр.	Иванов	Иванов
Инж. пр.	Иванов	Иванов
Инж. пр.	Иванов	Иванов
Инж. пр.	Иванов	Иванов
Инж. пр.	Иванов	Иванов
Инж. пр.	Иванов	Иванов

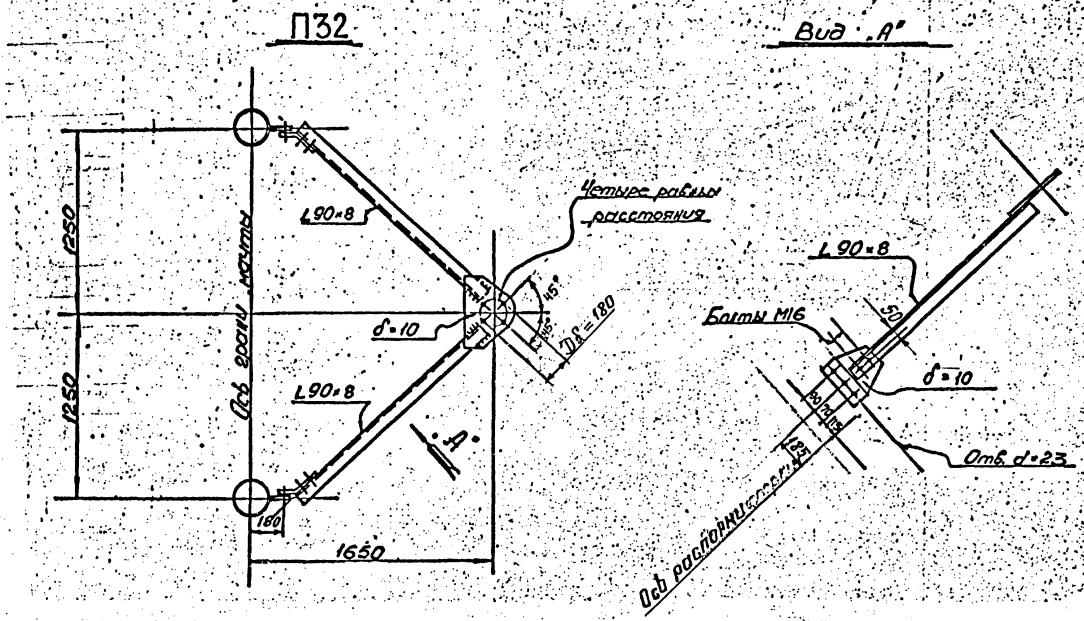
3.603-6-1-КМ

Элемент крепления волновода	Лит.	Лист	Кол.
	Р	19	19
ПЗ1	Госстандарт СССР Органы Государственного стандарта Центральная инспекция		

Секция:   
 Имя:   
 Фамилия:   
 Подпись:   
 Дата:   
 Место:   
 Должность:

Весовые показатели

Марка	Наименование	Кол.	Масса, кг.			Примеч.
			Идет.	всех	Итого	
П32	Кранштейн	1	58	58	58	



Примечания:

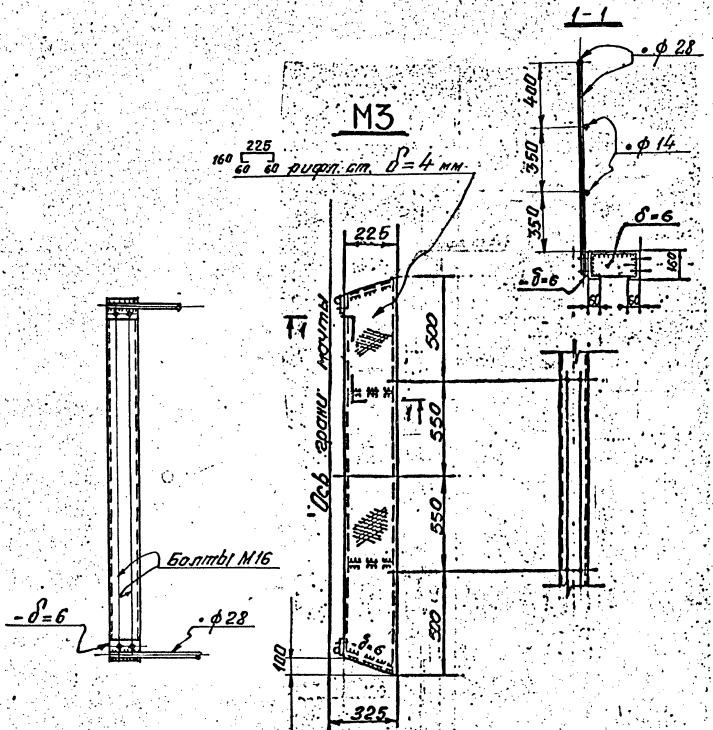
1. Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке стр. лист 3.
2. Все швы  $h = 6$  мм. Сварку производит электродом типа Э42А ГОСТ 9467-75.
3. Все отб.  $d = 19$  мм, кроме оговоренных.

Директор	Методич	Инженер		3.603-6. 1-КМ
Ст. мастер	Инженер	Инженер		
Нач. отд.	Мастер	Инженер		
Инженер	Инженер	Инженер		Элемент крепления волновода П32
Инженер	Инженер	Инженер		
Инженер	Инженер	Инженер		
Исполн	Инженер	Инженер		Лист 20

3.603-6 Вып. I N 23 6.1.31

Весовые показатели

Марка	Наименование	Кол.	Масса, кг			Примеч.
			Идет.	Всего	Итого	
M3	Мастик	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.
3. Сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9457-75.
3. Все отв.  $d=19$  мм.

Спецификация  
 Составляющие  
 Изделия  
 и детали

Директор  
 Л. И. Козлов  
 Нач. отд.  
 В. И. Морозов  
 Инженер  
 В. И. Морозов  
 Инженер  
 В. И. Морозов  
 Инженер  
 В. И. Морозов  
 Инженер  
 В. И. Морозов

3.603-6.1-КМ

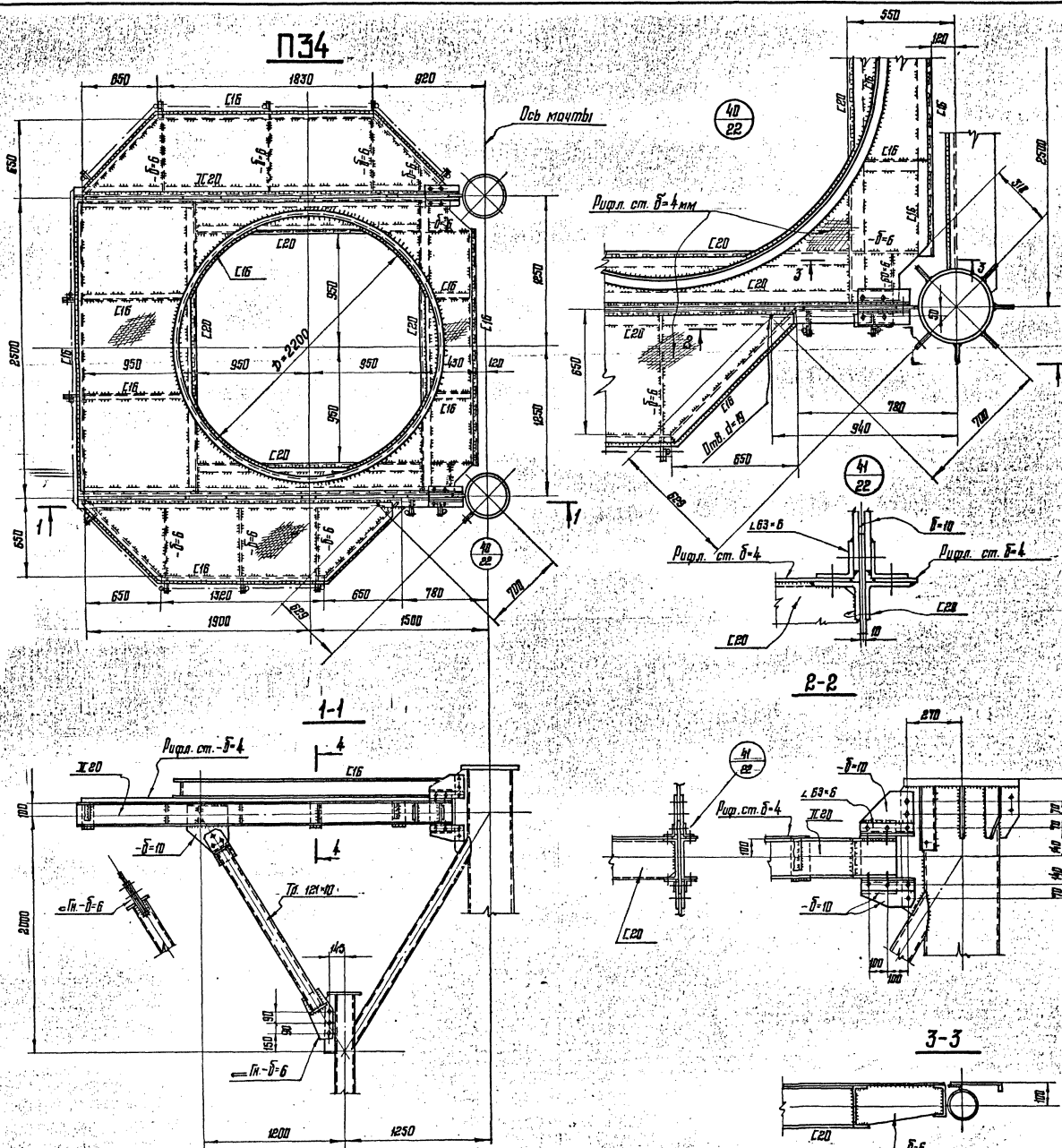
Мастик  
 М3

Лист	Лист	Всего
Р	21	21

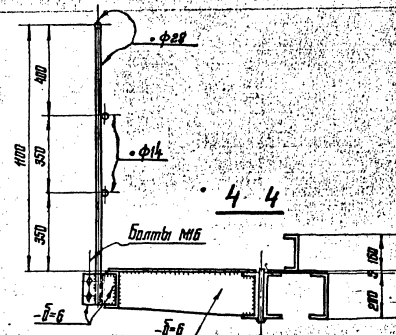
ГОСТ 10000-80  
 Определяется методом  
 измерения

3.603-6 Выпуск 1 №24 Б.1.31

**П34**



Марка	Наименование	Кол.	Масса, кг			Примеч.
			1 шт.	Всего	Итого	
П34	Площадка	1	1250	1250		
	Подкосы	2	65	130		
	Перекладина	—	—	170	1550	



Примечания:

- Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке см. лист 3.
- Все швы 5-6 мм, кроме оговариваемых.  
Сварку производить электродами типа Э42Б, ГОСТ 9467-75.
- Рифленый настил приваривать швом н=4 мм, электродами типа Э42, ГОСТ 9467-75.
- Все болты М30, кроме оговариваемых.

1	30 см.	173-80	21-80	[Signature]		
Изм. №	Лист	М. док.	Датум	Подп.	Подп.	

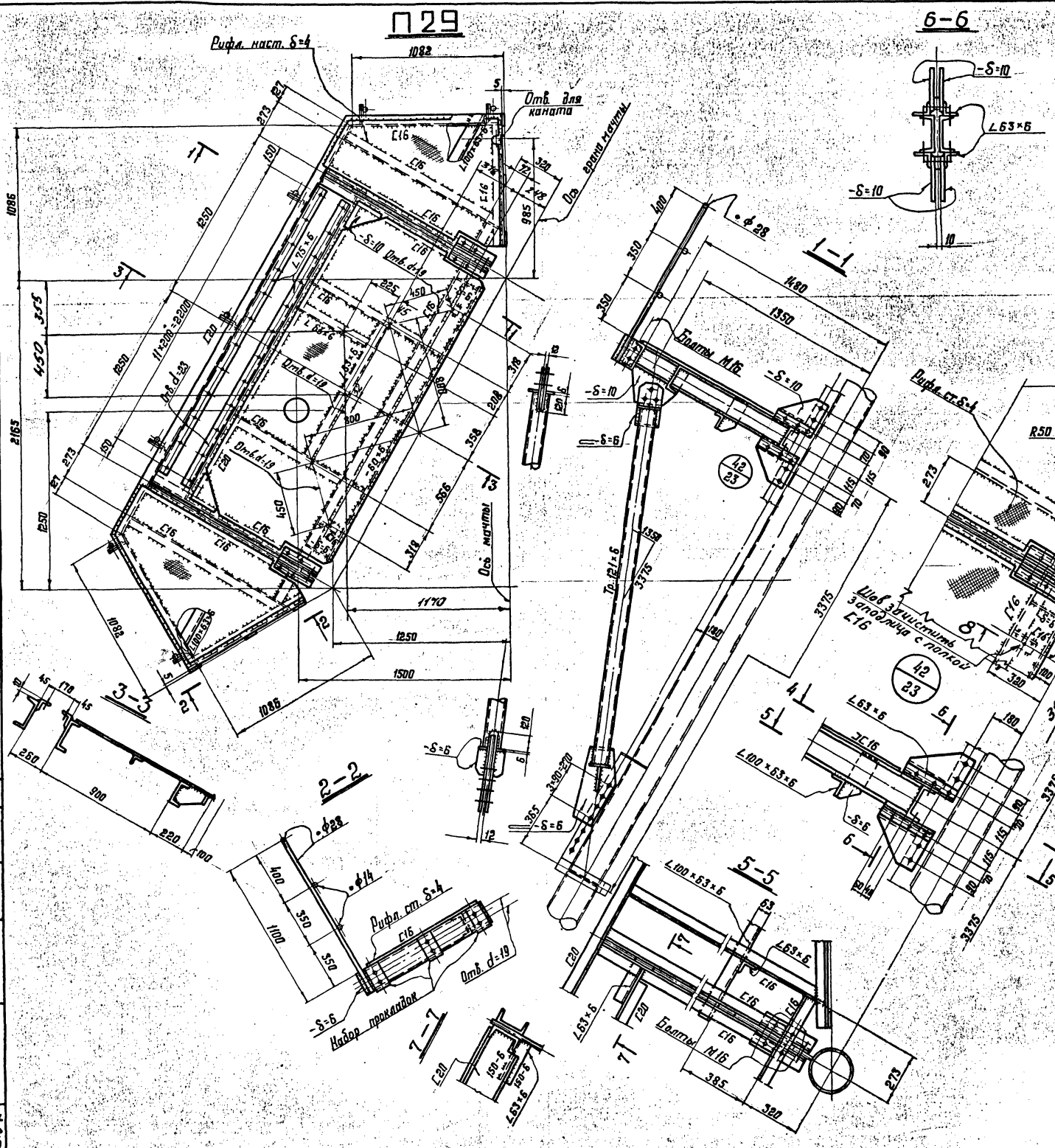
Директор	Мельников	[Signature]
Нач. эк. м.	Кузнецов	[Signature]
Нач. отв.	Маршов	[Signature]
Н.т. констр.	Истратов	[Signature]
Н.т. экм. пр.	Ивановская	[Signature]
Проектир.	Ивановский	[Signature]
Проверил	Баранский	[Signature]
Исполтил	Шкода	[Signature]

3.603-Б.1 КМ		
Площадка П34		
Лист	Лист	Лист в
Р	22	
Ивано-Туркестанский завод		
ЦЕННИПРОЕКТ СТАЛЬКОНСУРНИЦА		

СОГЛАСОВАНО  
Дирекция Главмашиностроения  
310826



3.603-6 Выпуск 1 №25 в.п.31



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

Примечания

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

Ссылка согласно Положенности	Исполнитель	Подпись	Дата
3.603-6			

Директор	Мельников				
Инж. в.т.а.	Кузнецов				
Инж. отв.	Морозов				
Инж. констр.	Истроумов				
Инж. пр.	Белавицкий				
Бригадир	Медведевич				
Проверил	Савельев				
Исполнил	Дюкова				

3.603-6 1-КМ

Площадка П29.

Лит.	Лист	Листов
Р	23	

Издана Трудовой Крестной Знаменки ЦНИИПРОЕКТ СТРОИТЕЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИЯ

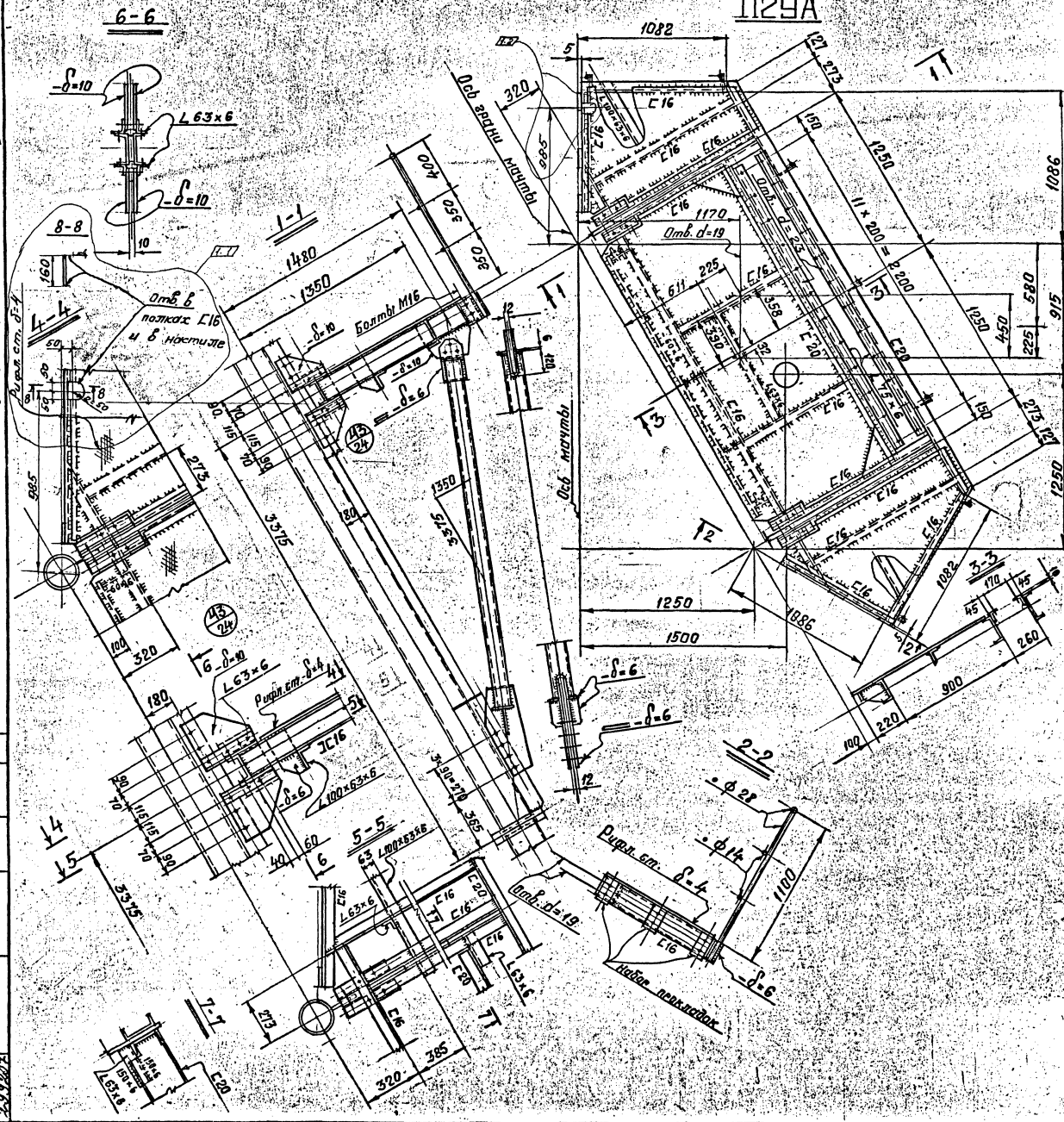
3.603-6 Выпуск 1 №25 в.п.31

3.603-6 Выпуск 1 №26 в.л.31

П29А

Весовые показатели

Марка	Наименование	Кол.	Масса, кг		Примеч.
			1дет.	всех	
П29А	Площадка	1	680	680	
	Подкосы	2	-	135	
	Перегородки	-	95	95	



Примечания

1. Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке см. лист 3.
2. Все швы  $h = 6$  мм, кромки оговоренных сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 3467-75.
3. Рифленый настил приваривать швом  $h = 4$  мм электродами типа Э42 ГОСТ 3467-75.
4. Все болты М20, кроме оговоренных.

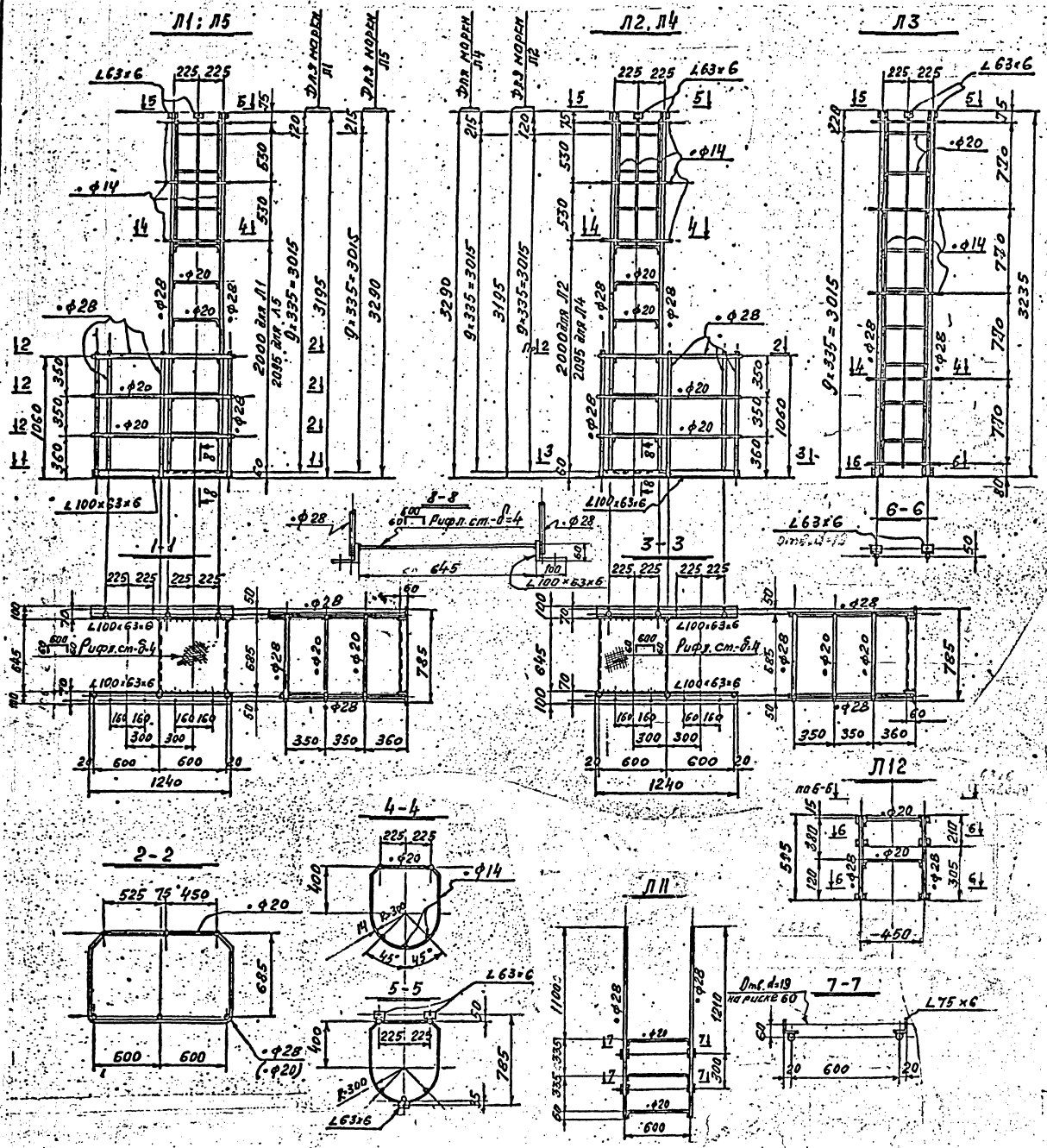
1	1-2	24	173-80	VI-80	с.л. 2/2
Изм.	Исполн.	Авт.	Н док.	Дата	Подпись

Инженер М.И.Иванов  
 Главный конструктор  
 Нач. отд. Морозов С.С.  
 Инженер Исаев А.С.  
 Инженер Велитовский В.В.  
 Инженер Мещеряков А.С.  
 Инженер Барановский В.В.  
 Инженер Павловский В.В.

3.603-6. 1-КМ

Площадка П29А

Лист 24  
 в 2х частях  
 ГОСТ 21.001-80  
 Единая система конструкторских документов  
 Правила выполнения чертежей



Марка	Наименование	Кол-во шт.	Масса, кг		Примеч.
			Дет.	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	15	

Примечания

1. Указания по выбору материалов изготовления даны в пояснительной записке см. лист 3
2. Все швы н-мм, кроме оговоренных. Сварку производить электродами типа Э42А; ГОСТ 9447-75
3. Рифленый металл приваривать швом н-чмм, электродами типа Э42; ГОСТ 9447-75.
4. Все отв. д=19, кроме оговоренных.

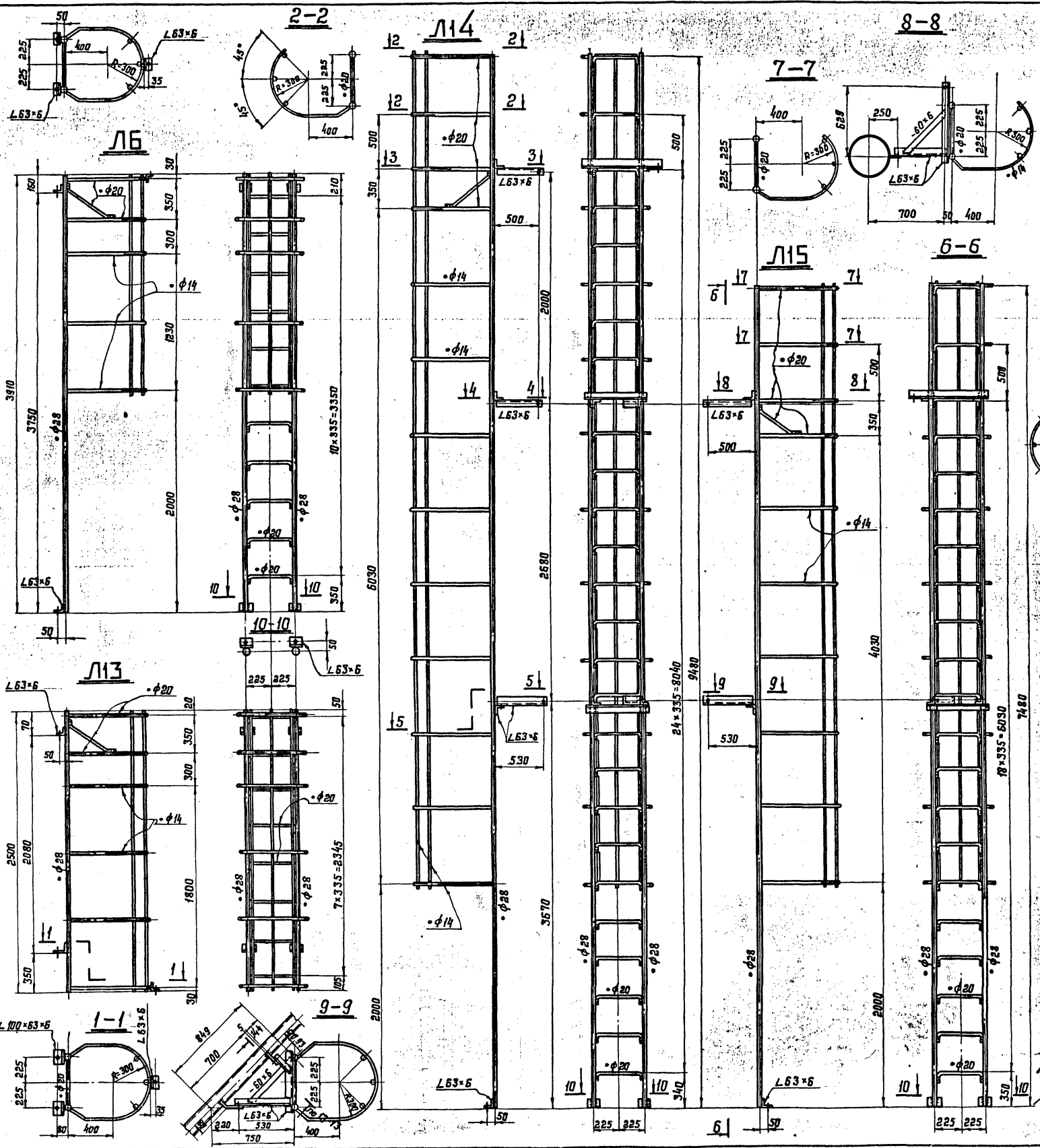
Инженер-Механик М.И.И.  
Ст.инж. или Кузнецов И.И.  
Инж. или Морозов И.И.  
Инж. или Овчинников С.С.  
Инж. или Козлов В.В.  
Инж. или Морозов И.И.  
Инж. или Морозов И.И.  
Инж. или Морозов И.И.  
Инж. или Морозов И.И.  
Инж. или Морозов И.И.

3.603-6.1-КМ

Лестницы Л1-Л5  
Л11; Л12

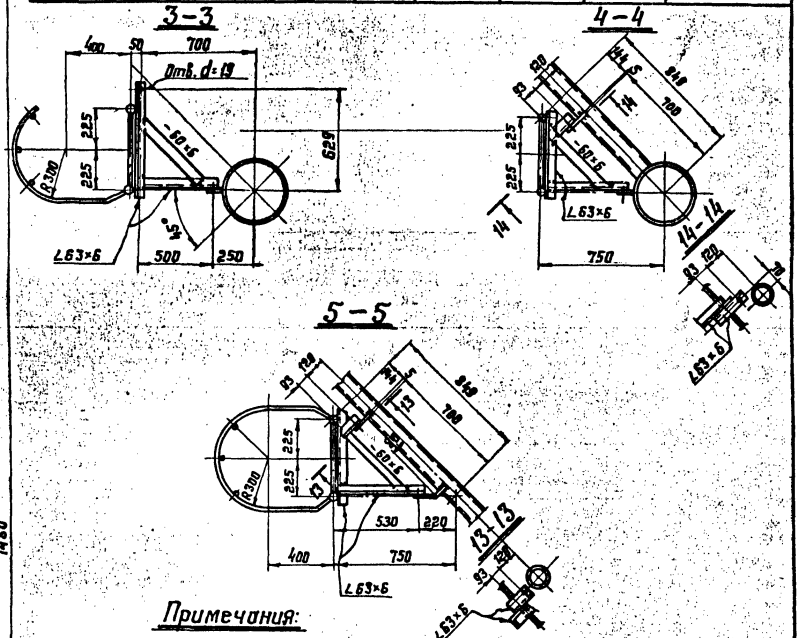
Лист	из	числа	листов
Р	25		

3.603-6 Выход № 28 в. л. 31



Весовые показатели

Марка	Наименование	Кол-во шт.	Масса, кг		Примечания
			1шт.	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:

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

Составлено:	
Проверено:	
Утверждено:	
Дата:	

Изм.	№	Дата	Подп.	Появ.
1	зам.	173-80	11-80	

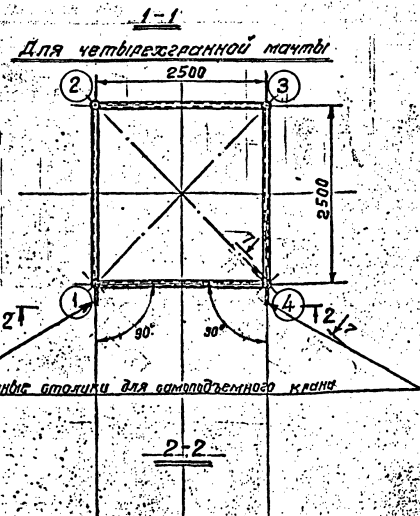
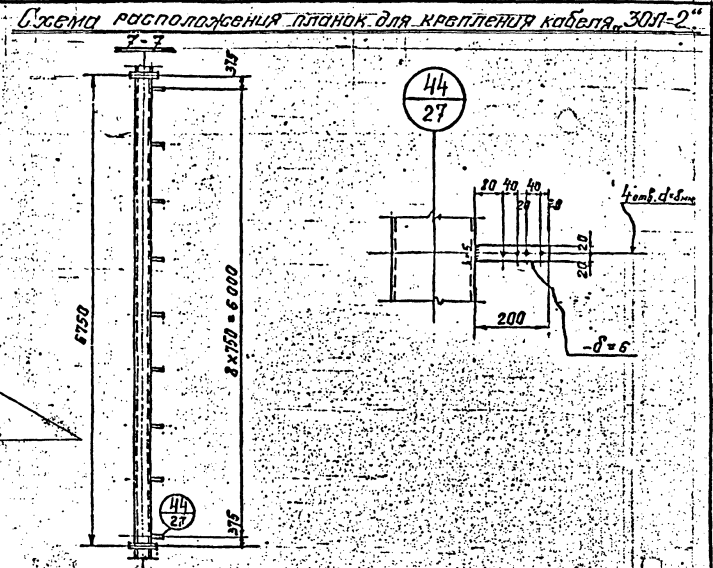
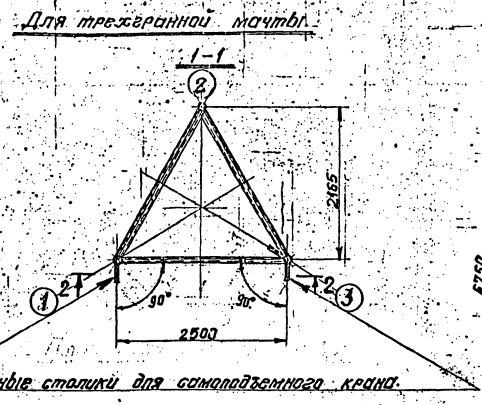
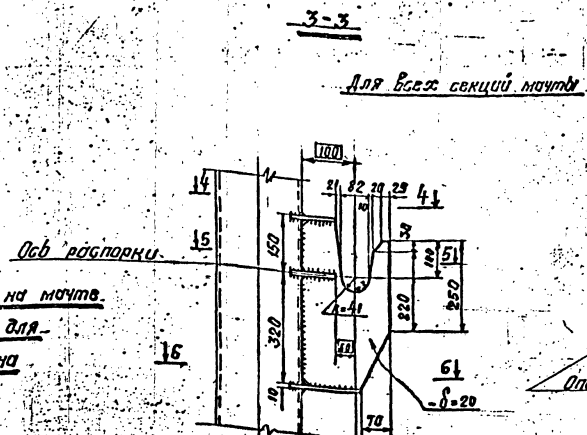
Директор	Мельников
Гл. инж.	Лукицкий
Нач. отд.	Морозов
Инж. констр.	Петрович
Инж. пр.	Белавицкий
Бригадир	Недведников
Проверил	Боробский
Установил	Дорохов

3.603-6.1-КМ

Лестницы Л6; Л13 ÷ Л15.

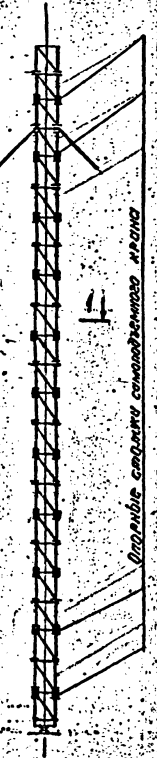
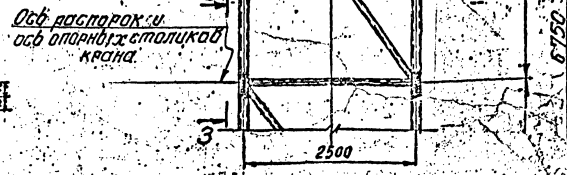
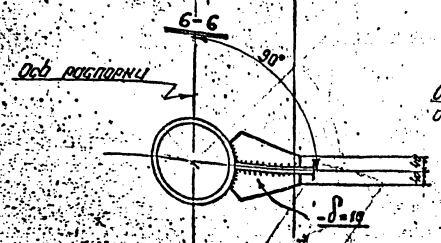
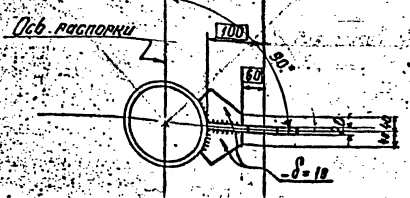
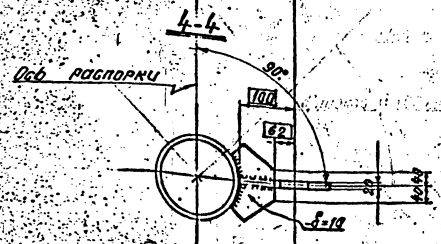
Лист	Лист	Листов
Р	26	
Орден Трудовой Славы Знамя отличия ЦНИПРОЕКТОСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

**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. Осв. расположение стоек для опорения крана должна проходить во всех секциях на одной вертикали. Осв. 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 Э42А по ГОСТ 9467-75.
5. Размеры, взятые в рамку  $\square$ , выдерживать с точностью  $\pm 1$  мм.



Согласовано:  
Инженер П.И. Козлов  
Инженер В.И. Козлов  
Инженер В.И. Козлов  
Инженер В.И. Козлов

Инженер	Механик	ММ
Инженер	Механик	ММ
Инженер	Механик	ММ
Инженер	Механик	ММ
Инженер	Механик	ММ
Инженер	Механик	ММ
Инженер	Механик	ММ
Инженер	Механик	ММ
Инженер	Механик	ММ
Инженер	Механик	ММ

3.603-6.1-KM

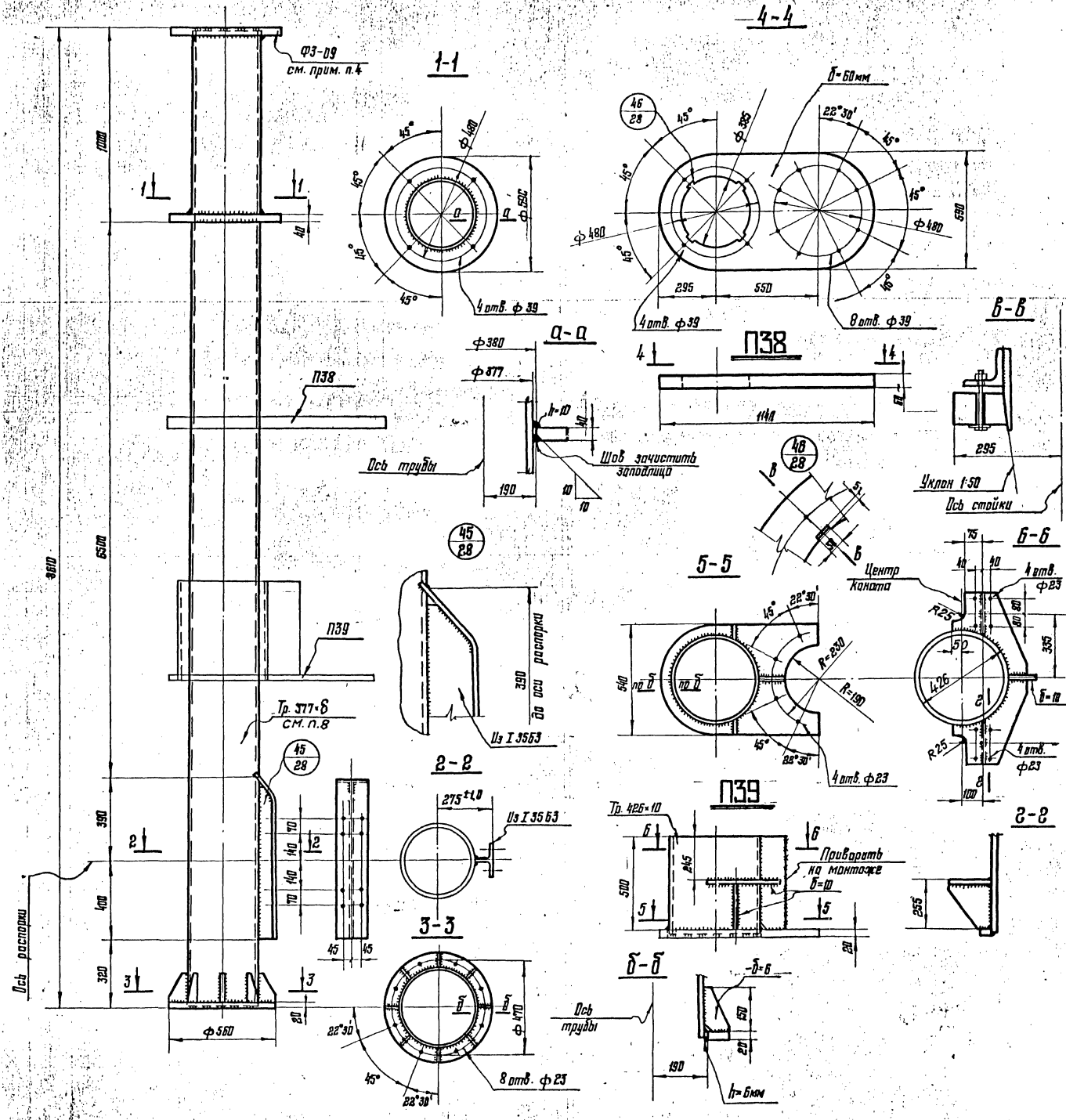
Стойки для монтажа крана	Лист	Лист	Лист
	Р	2	3
Планки 30Л-2"	Лист	Лист	Лист

Соединение  
Дальность  
Имя, П.И.О.  
310329

3.603-6 Выпуск 1 №30 в.л.31

П37

4-4



Весовые показатели

Марка	Наименование	Кол.	Масса кг			Примеч.
			1дет.	Всех	Итого	
П37	Стойка элемент крепления	1	138	138		См. прим. п. 8
П38	Соединительный элемент	1	104,5	104,5		Длина МЗВ С=180
		Метизы болты гайки шайбы	16 24 24	1,782 0,358 0,183	34,3	
П39	Соединительный элемент	1	98	98	98	
			Итого:			

Примечания:

1. Указания по выбору материалов и изготовлению даны в пояснительной записке лист 3.
2. Элементы П38 и П39 надеть на стойку П37 до приварки фланцев.
3. Соединение П38 с элементом ствола осуществлять аналогично типу фланцевых соединений У4 см. лист б 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 клинцев.
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

1	нов. 173-80	VI-80	Л.И.И.
Изм./Исп.	Лист	№ док.	Дата
		Подпись	Подпись

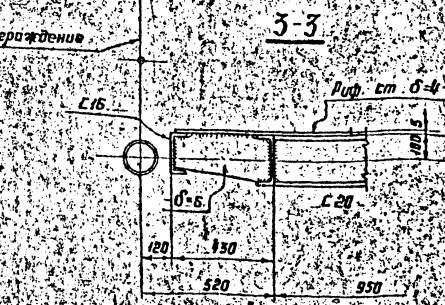
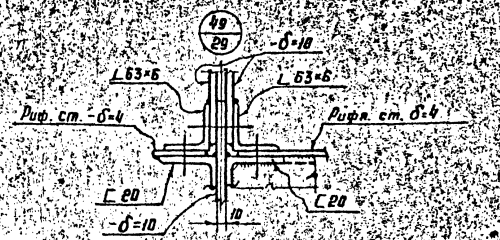
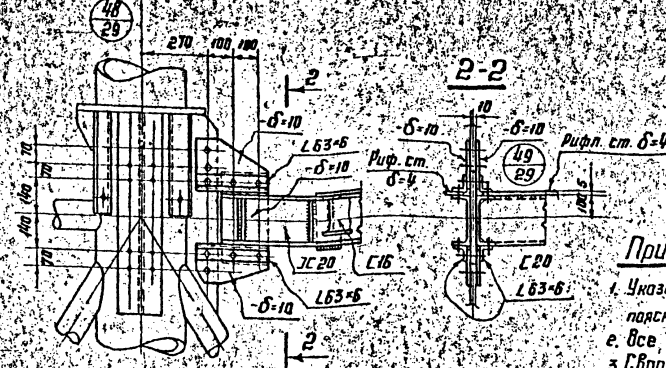
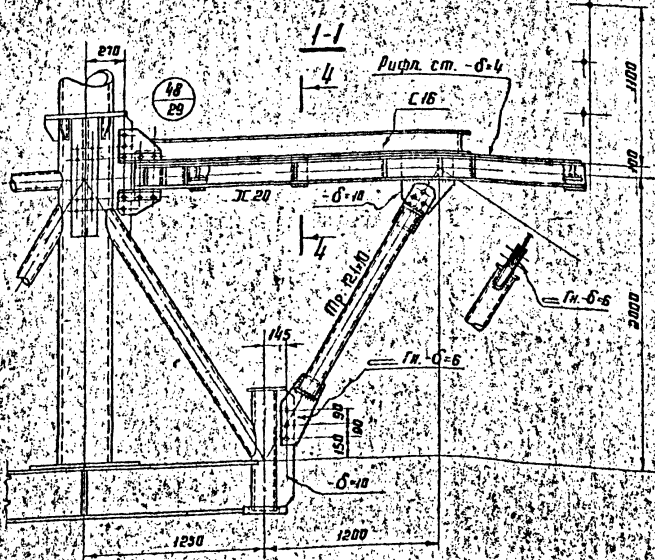
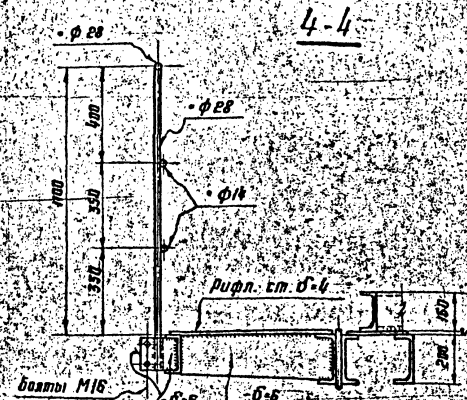
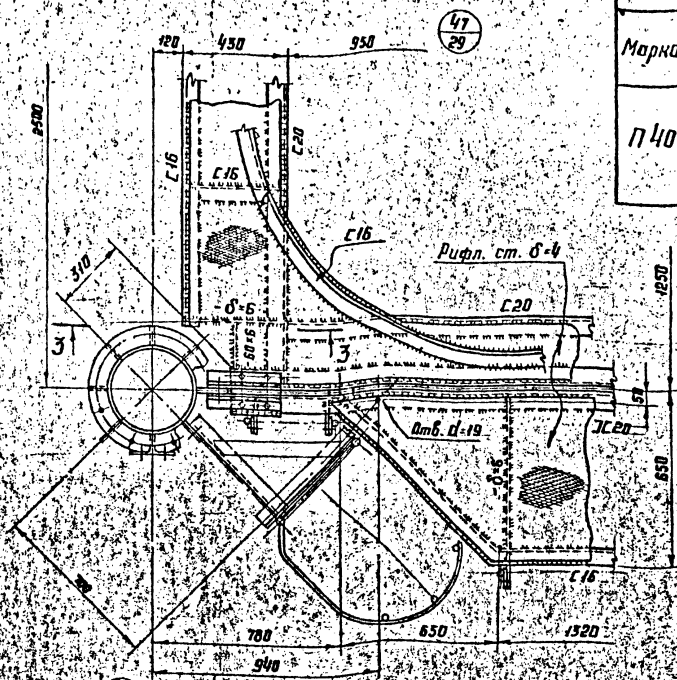
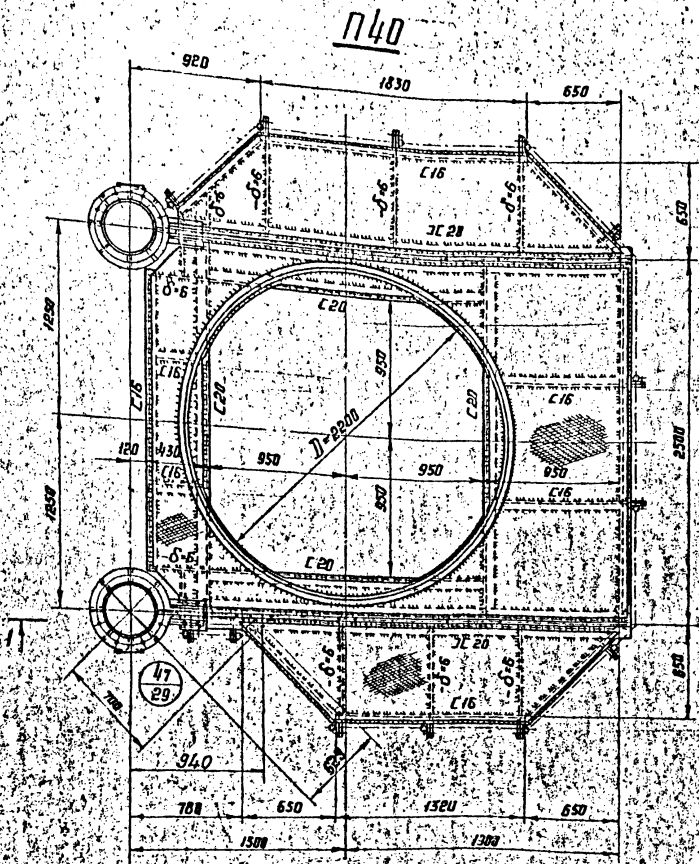
Директор И.И.И.И.И. Нач. отд. И.И.И.И.И. И.И.И.И.И. Проверил И.И.И.И.И. Испытания И.И.И.И.И.	Мельников Кузнецов Мухомов Устинов Козлов Шевченко Иванов Петров Сидоров	3. 603-6.1 КМ Стойка для антенн П37 Элементы крепления стойки П38; П39	Лист Р 28 Всего листов 329 Итого листов 329 Итого листов 329
--	--	--	---

3.603-6 Выпуск 1 №30 в.л.31 20-10-20

3.603-6 Выпуск 1 № 31 в. 31

Весовые показатели

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



Примечания

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

СОЗЛОСОВЕНО  
 Авторская  
 310830  
 1983

1	106	173-20	ХИ-20	Л.С.
ИЗМ	ИИЧ	Лист	И Док.	Листа

Директор Мельников  
 Гл. инж. Кузнецов  
 Инж. в.т.д. Марозов  
 Гл. констр. Астрахов  
 Гл. инж. пр. Бетманская  
 Бригадир Медведников  
 Прораб Падеев  
 Шершнел Баровский

3.603-6-1-КМ  
 7  
 3.603-6-1-КМ  
 Лист 29  
 ГОСТ 9467-75  
 ПЛОЩАДКА П40  
 ЦНИИПРОСТАЛЬКОУСТР