

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

С Е Р И Я

**3.603-7**

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

( I-VII ветровые районы)

В Ы П У С К ]

СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ КОНСТРУКЦИЙ

ЧЕРТЕЖИ КМ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

С Е Р И Я

**3.603-7**

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

(I-VII ветровые районы)

В Ы П У С К О

СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ КОНСТРУКЦИЙ  
ЧЕРТЕЖИ КМ.

Разработаны ЦНИИПроектстальконструкция

ГОССТРОЯ СССР

Директор института *Вильям*

Гл. инженер института *Мухомин*

Гл. инженер проекта *Басалды*

МЕЛЬНИКОВ Н.П.

КУЗНЕЦОВ В.В.

БЕЛАНОВСКАЯ Л.А.

Утверждены Мин Связи СССР

приказом № 2164 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 № 207









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

Все унифицированные элементы ствола изготавливаются пространственными марками на заводской сварке. Точность изготовления сборочных единиц 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 отгрузке и транспортировке сборочных единиц ствола (СБС), которые должны выполняться в соответствии с требованиями разд. I СНиП Ш-18-75, запрещается строповка секций за раскосы или распорки во избежание их деформации.

Завод-изготовитель металлоконструкций по окончании заказа или частей его должен выдавать сертификаты на конструкции по форме приложения I СНиП Ш-18-75<sup>X</sup>. К сертификату должны быть приложены документы согласования отступлений от проекта КМ при изготовлении конструкций.

6.2. 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 столбики.

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 СБС до установки очередного яруса оттяжек: постоянных, предусмотренных проектом 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 Ш-18-75, при этом необходимо, чтобы перед установкой оттяжек в проектное положение производилась их втяжка с усилием равным 0,6 разрыв - в течение одного часа;

г) проведение инструментальной проверки вертикальности ствола.

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

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

### 7. Защитные покрытия

7.1. Защиту от коррозии металлоконструкций УЭ, эксплуатирующихся в условиях умеренного климата, рекомендуется осуществлять по одной из следующих технологических схем:

I вариант. Тщательная подготовка поверхности и грунтование металлоконструкций на заводе-изготовителе в 2 слоя грунтом ФЛ-03К (ГОСТ 9109-76). Окраска в 3 слоя эмалью ХВ-16 (ТУ 6-10-1801-72), или ХВ-113 (МРТУ 6-10-962-70), в соответствии со СНиП П-28-73. Окраска, как правило, должна осуществляться в заводских условиях, так же допускается и на монтажной площадке.

3.603-7. Вып. D № 6.А.39

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	3.603-7.0-КМ	Лист 2,4

18-89 - 3.603-7 ВЫПУСК D № 6.А.39

Срок службы такой покраски 5 лет.

2 вариант. Нанесение в условиях завода-изготовителя на предварительно очищенную дробеструйным методом поверхность стального проката или узлов металлоконструкций металлизационного цинкового покрытия толщиной 150 мкм или алюминиевого покрытия толщиной 20 мкм.

Нанесение опознавательных красно-белых полос на ЭМК или монтажной площадке - I слой грунтовки ФЛ-ОЗК и I-2 слоя эмали ХВ-16 или ХВ-113, или ХВ-113Т. Срок службы рекомендуемой системы металлизационно-лакокрасочного покрытия не менее 20 лет. Перекраска опознавательных полос должна производиться примерно раз в 5 лет.

8. Указания по применению материалов выпуска 0

8.1. При проектировании опор компоновка их из сборочных единиц производится в соответствии со схемой расположения антенн и волноводов и их ориентировкой по азимуту.

8.2. При компоновке опор следует руководствоваться приведенной таблицей применения СБС и СБП, имея в виду следующее:

- набор СБП и СБС производится с учетом расположения лестницы, зависящего от ориентировки верхних площадок;
- при расположении на верху опоры антенн РЕ8, выше верхней оттяжной секции СБС 403 (СБС404) ставится пролетная секция с креплением площадок СБС405 (СБС406), и на ней устанавливаются пролетные площадки СБП025;
- трубы Ф114 для прямых волноводов СБП024 крепятся к пролетным секциям СБС409(СБС410), а в уровне оттяжек -

к оттяжным секциям с креплением площадок СБС407(СБС408).

Перечень сборочных единиц с указанием их функционального назначения дан в таблице 2.

8.3. После компоновки ствола следует предварительно назначить сечения несущих элементов, с учетом ограничений по сортаменту, приведенному в разд.2, и произвести расчет мачты на действие ветровых и весовых нагрузок.

8.4. Окончательному выбору сечений по расчету подлежат следующие несущие элементы и соединения ствола:

- пояса (по параметрам: наружный диаметр  $D_1$ , толщина  $T_1$ )
- раскосы — " — — " —  $D_2$  — " —  $T_2$
- распорки — " — — " —  $D_{3,4}$  — " —  $T_{3,4}$
- диафрагмы — " — — " —  $D_5$  — " —  $T_5$
- фланцевые стыки (см. 3.603-7.1-КМ)
- кольцевые швы приварки фланцев к трубам поясов (катет шва или см 3.603-7.1-КМ)

Сечения расчетных элементов следует назначать, проводя унификацию сортамента по всем опорам строящейся линии.

8.5. Кроме проверки сечений необходимо произвести расчет мачты на деформативность в вертикальной и горизонтальной плоскостях, сравнив полученный результат с ограничениями деформативности, приведенными в табл.1 разд.2.

8.6. Полученное из расчета усилие от кручения опоры, передаваемое на упоры опорной вставки, следует сопоставить с величинами допустимых усилий, приведенными на листе I4 выпуска I.

8.7. В любом из перечисленных случаев, если усилия, полученные из расчета, превышают по величине допустимые расчетные усилия, указанные в чертежах, требуется разработка индивидуальных чертежей.

И.м.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

3.603-7.0-КМ

Лист 25

3.603-7 Выпуск 0 №8 6.1.39



Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Типовая серия <b>3.603-6</b>	Унифицированные металлические элементы трехгранных мачт Н=30-120 м для П,Р,С (I-УП ветровые р-ны)	
Типовая серия <b>3.604-2</b>	Унифицированные элементы конструкций решетчатых телевизионных мачт	
СНиП П-6-74	Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования.	
СНиП III-18-74	Правила производства и приемки работ. Часть III. Металлические конструкции	

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

Применение сборочных единиц (СБС; СБП) при компоновке четырехгранных опор РРА

таблица 2

№ п/п	Функциональное назначение	Марка сборочн.едич	Выпуск серия	№ листа
1	Опорная вставка	СБС 400	вып. Д 3.603-7	3
2	Пролетная секция (лестница справа)*	СБС 401	—	4
3	Пролетная секция (лестница слева)	СБС 402	—	5
4	Оттяжная секция (лестница справа)	СБС 403	—	6
5	Оттяжечн. секция (лестница слева)	СБС 404	—	7
6	Секция с креплением площадок (лестница справа)	СБС 405	—	8
7	Секция с креплен. площадок (лестн. слева)	СБС 406	—	9
8	Оттяжная секция с креплением площадок (лестница справа)	СБС 407	—	10
9	Оттяжная секция с креплением площадок (лестница слева)	СБС 408	—	11
10	Пролетная секция с креплением трубы 9/прямого волновода (лестница справа)	СБС 409	—	12
11	Пролетная секция с креплением трубы 9/прямого волновода (лестница слева)	СБС 410	—	13
12	Верхняя площадка под две РРА-2П-2	СБП 415	—	15
13	Верхняя площадка под две РРА-2П-2	СБП 416	—	16
14	Верхняя площадка под две АДЭ-5 и одну РЧТА (лестница справа)	СБП 417	—	17
15	Верхн. площ. под две АДЭ-5 и одну РЧТА (лест. слева)	СБП 418	—	18
16	Верхн. площ. под одну АДЭ-5 и одну РЧТА (лест. справа)	СБП 419	—	19
17	Верхн. площ. под одну АДЭ-5 и одну РЧТА (лестн. слева)	СБП 420	—	20
18	Пролетная площадка под одну АДЭ-5	СБП 021	выпуск Д 3.603-6	21
19	Пролетная площадка под одну РРА-2П-2 с прямым волноводом.	СБП 022	—	22
20	Пролетн. площадка под РРА-2П-2 с изогнутым вол.	СБП 023	—	23
21	Элементы крепления прямого волновода	СБП 024	—	24
22	Пролетная площадка под одну РЕ-8 (рзю)	СБП 025	—	25
23	Нижняя площадка под одну РР-8 (рзю)	СБП 026	—	26
24	Узлы соединения эл-тов ствкола СБС	—	—	29
25	Узлы соединения эл-тов площадок СБП	—	—	30
26	Узлы соединения эл-тов площадок СБП.	—	—	31
изм.1.	27 Стойка для антенн	СБП-027	—	32

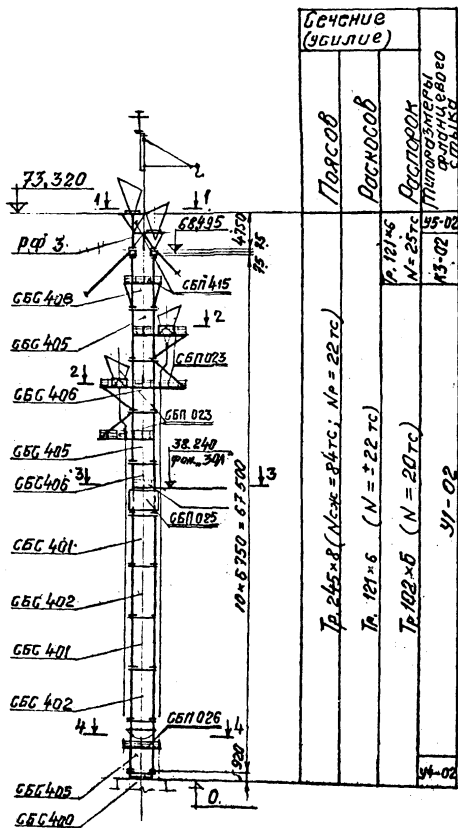
изм.1.

\* Полосение лестницы указана по нижней половине секции.

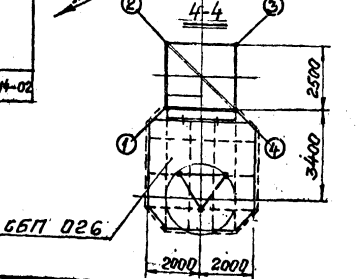
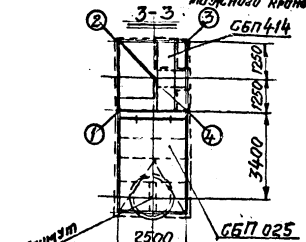
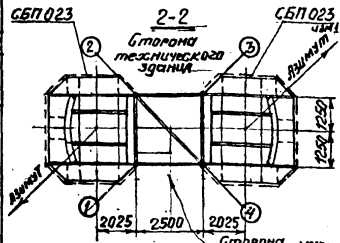
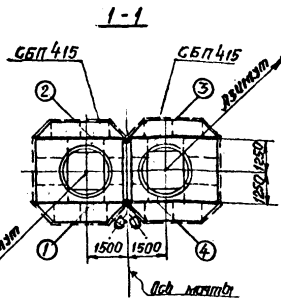


1	2.6	12-80	12-80	11-80	3.603-7. Д-КМ	Лист 2.6
---	-----	-------	-------	-------	---------------	-------------

Пример оформления листа  
общего вида опоры



Сечение (усилие)	Пояс	Роскос	Ангарок	Плоскостные фланцевые стыки
Тр. 245x245 (N=22 тс)	Тр. 121x6	Тр. 121x6 (N=±22 тс)	Тр. 102x6 (N=20 тс)	45-02
				43-02
				41-02
				40-02



Перечень сборочных единиц на мачту

Наименование	Кол-во	Сечение поясов	лист	Масса, т.		Серия	Выпуск
				шт.	всех		
СБС 400 Сборочная единица ступи	1	Тр. 168x10	3	6,0	6,0		Выпуск
СБС 401	2	Тр. 245x8	4	3,6	7,2		3.603-7.0-КМ
СБС 402	2	Тр. 245x8	5	3,6	7,2		-
СБС 403	1	Тр. 245x8	11	4,2	4,2		-
СБС 405	3	Тр. 245x8	8	4,0	12,0		-
СБС 406	2	Тр. 245x8	9	4,0	8,0		-
СБП 411 Сборочн. ед. площадки 2/объект	1		14	0,3	0,3		-
СБП 415 Сборочная ед. площадки	1		15	10,4	10,4		-
СБП 023 под антенны с изолянт. фланцевыми	2		23	5,26	10,5		3.603-6.0-КМ
СБП 025 под антенны ВЕ-В (р.300)	1		25	1,87	1,9		-
СБП 026 Сборочн. ед. площадки	1		26	2,19	2,2		-
СБП 021 Сборочная ед. отстойника	1		32				-
Метизы фланцевых соединений				0,1			
Итого на мачту:				70,0			

Таблица метизов фланцевых соединений

Кол-во метизов на мачту	Наименование	Материал	К-во на 1стык	Масса, кг.	Примеч.
4	Болт М16 В=250ТУ4-487-72	Ст. 40Х	8	0,42	13,44
	Шайба М16 ГОСТ 5915-70*	Ст. 35	16	0,033	2,12
	Шайба 16 ГОСТ 11371-68*	В.Ст. 3 кл 2	16	0,013	0,21
36	Болт М16 В=100ТУ4-487-72	Ст. 40Х	8	0,187	53,86
	Шайба М16 ГОСТ 5915-70*	Ст. 35	16	0,033	1,90
	Шайба 16 ГОСТ 11371-68*	В.Ст. 3 кл 2	16	0,013	0,51
4	Болт М16 В=110ТУ4-487-72	Ст. 40Х	8	0,201	6,43
	Шайба М16 ГОСТ 5915-70*	Ст. 35	16	0,033	2,12
	Шайба 16 ГОСТ 11371-68*	В.Ст. 3 кл 2	16	0,013	0,22
Итого метизов фланцевых соединений				104,9	

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Общие указания по работе с проектом даны в пояснительной записке Выпуска 0
2. Условие поставки материалов и метизов, указания по монтажу и изготовлению даны в пояснительной записке Выпуска 1 серии 3.603-7.
3. Монтажную схему оттяжек см.
4. Рабочие чертежи фундаментов см.
5. Мостик СБП ставится только в местах установки светильников 301-2

1	2.7	173-80	ММЗ	11-20	3.603-7.0-КМ	Лист
						2.7



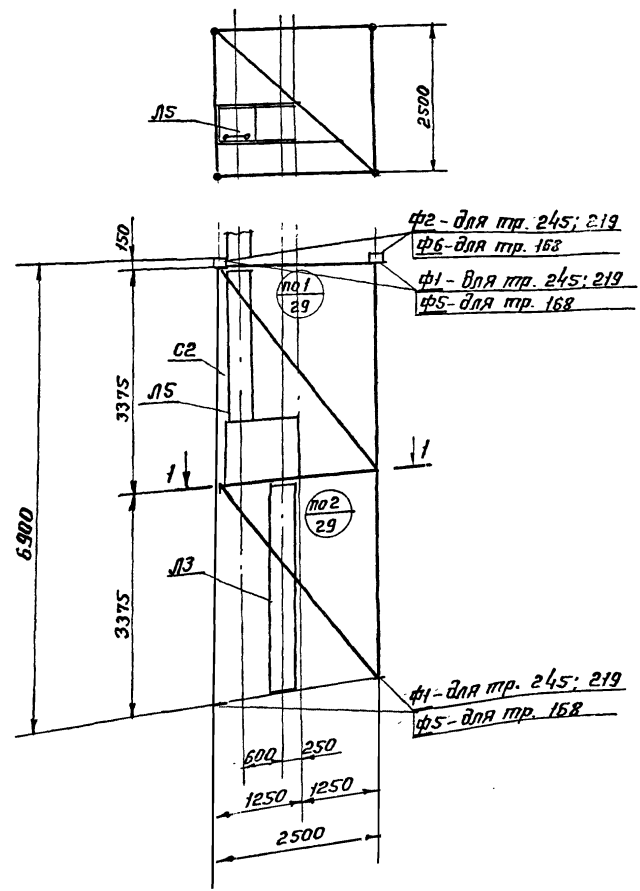






3.603-7 Вып. D N 15 в. л. 39

СБС 403  
1-1



Спецификация унифицированных и типовых элементов сборочной единицы типа СБС 403

Марка элемента	Наименование элементов	К-во	Типовая серия	Выпуск	№ чертежа, листа	Примечание
С2	Элемент ствала	1	3.603-7	Выпуск 1	Лист - 10	
Л3	Лестница	1	3.603-6	Выпуск 1	Лист - 25	
Л5	Лестница	1	— " —	Выпуск 1	Лист - 25	
Ф1	Фланец	8	3.603-7	Выпуск 1	Лист - 4	
Ф2	Фланец	4	— " —	Выпуск 1	Лист - 4	
Ф5	Фланец	8	— " —	Выпуск 1	Лист - 5	
Ф6	Фланец	4	— " —	Выпуск 1	Лист - 5	

1. Узел приварки фланца к трубе пояса см. л. л. 6; 7; 8 3.603-7.1-КМ
2. Узлы соединения элементов С2; Л3; Л5 см. л. 29.

подпись: [blank] должность: [blank] дата: [blank] Исполнитель: [blank] Проверил: [blank] Ин. инж. пр.: [blank] Листов: [blank] Р: [blank]

Исполнитель: Матвеева Лидия  
 Проверил: [blank]  
 Ин. инж. пр.: [blank]  
 Листов: [blank]  
 Р: [blank]

3.603-7.0-КМ.

Сборочная единица ствала СБС 403.

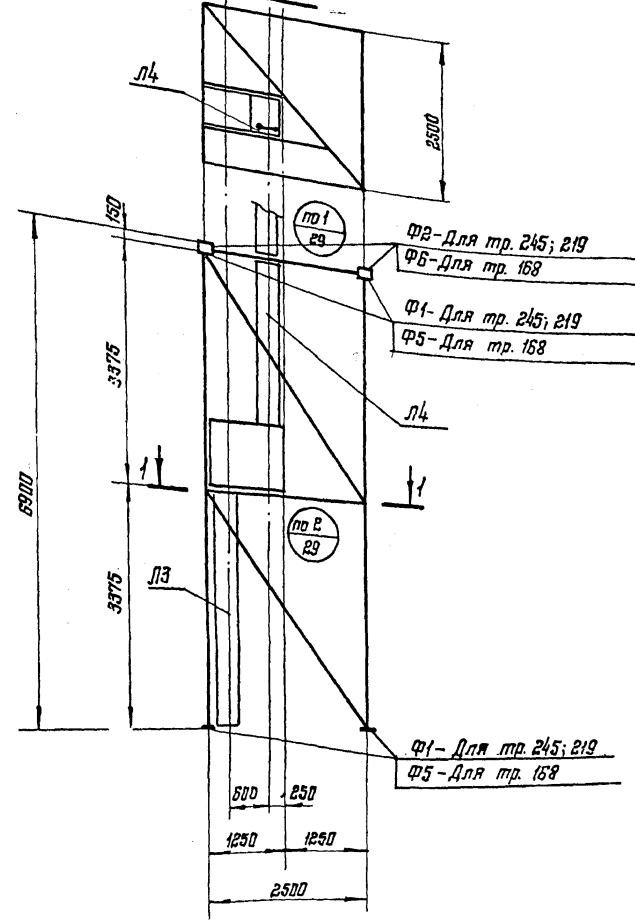
Лит.	Лист	Листов
Р	6	Листов

Исполнитель: [blank]  
 Проверил: [blank]  
 Ин. инж. пр.: [blank]

3.603-7 Вып. 1

**СБС404**

1-1



Спецификация унифицированных и типовых элементов сборочной единицы типа СБС404

Марка элемента	Наименование элементов	К-во	Типовая-серия	Выпуск	№ чертежа, листа	Примечание
С2	Элемент ствала	1	3.603-7	Выпуск 1	лист - 10	
Л3	Лестница	1	3.603-6	Выпуск 1	лист - 25	
Л4	Лестница	1	— " —	Выпуск 1	лист - 25	
Ф1	Фланец	8	3.603-7	Выпуск 1	лист - 4	
Ф2	Фланец	4	— " —	Выпуск 1	лист - 4	
Ф5	Фланец	8	— " —	Выпуск 1	лист - 5	
Ф6	Фланец	4	— " —	Выпуск 1	лист - 5	

1. Узел приварки фланца к трубе пояса см. л.л. 6,7,8 3.603-71-КМ
2. Узлы соединения элементов С2, Л3, Л4 см. л. 29

Исполн. Подпись Дата  
 Димитриев  
 Березняк

Исполнительность  
 Зав. ЦАП  
 Т.и.и.ж. пр.

Имя, № подл. Подпись

**3.603-7.0-КМ**

Нач. отд.	Морозов	Муромов
Ин. констр.	Остроумов	Семик
Ин. мех. пр.	Беленовская	Беленовский
Бригадир	Медведев	Медведев
Проверил	Боравский	Иванов
Исполнил	Матвеева	Матвеева

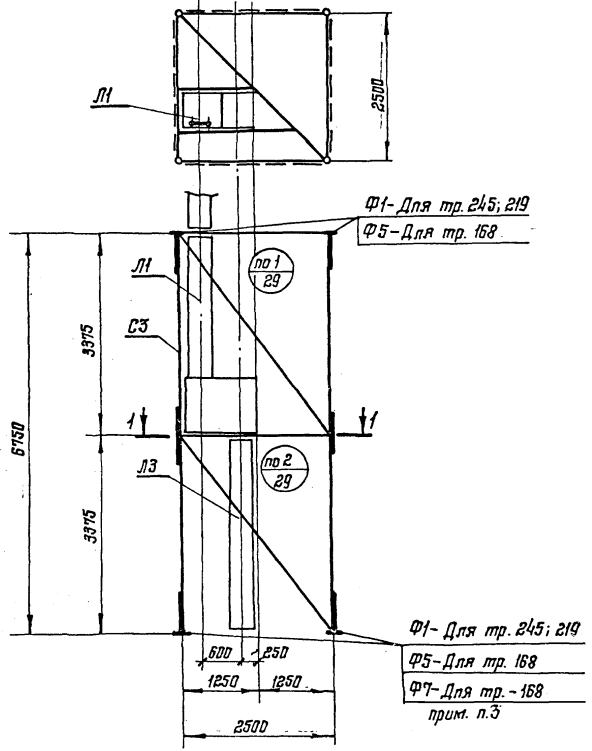
Сборочная единица ствала СБС404

Лит.	Лист	Листов
Р	7	
Госстандарт СССР Издано Трудового Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТСТАНКОСТРОИТЕЛЬСТВА		



# СБС405

1-1



## Спецификация унифицированных и типовых элементов сборочной единицы типа СБС405

Марка элемента	Наименование элементов	К-во	Типовая серия	Выпуск	№ чертежа, листа	Примечание
СЗ	Элемент ствола	1	3.603-7	выпуск 1	лист - 11	
Л1	Лестница	1	3.603-6	выпуск 1	лист - 25	
Л3	Лестница	1	---	выпуск 1	лист - 25	
Ф1	Фланец	8	3.603-7	выпуск 1	лист - 4	
Ф5	Фланец	8(4)	---	выпуск 1	лист - 5	
Ф7	Фланец	(4)	---	выпуск 1	лист - 5	

1. Узел приварки фланца к трубе паяса см. л.л. 6;7 3.603-7.1-КМ
2. Узлы соединения элементов СЗ, Л1, Л3 см. л. 29
3. Фланец Ф7 ставится только при установке СБС405 на СБС400.

3.603-7. Вып. 0 №37 6.1.39

Фамилия Имя Отчество  
Зав. ДИП  
Ин. инж. пр.

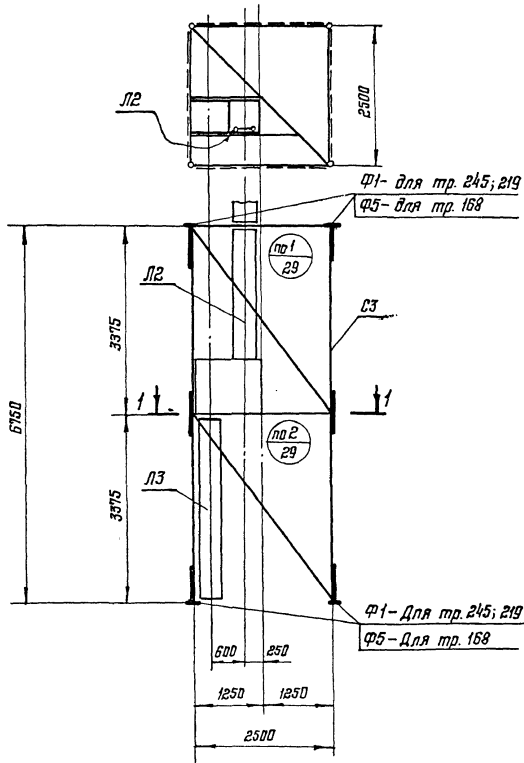
Подпись

Инв. № табл.

<b>3.603-7.0-КМ</b>		
Нач. отд.	Морозов	Морозов
Ин. констр.	Израилов	Израилов
Ин. инж. пр.	Белогородский	Белогородский
Бригадир	Медведева	Медведева
Проверил	Баровский	Баровский
Сопроводил	Матвеева	Матвеева
<b>Сборочная единица ствола СБС405</b>		
Лист	Лист	Листов
Р	8	
Госстандарт СССР Ирбитский Трудовой Красноармейский завод ДИПРОЕКТ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ		

**СБС 406**

1-1



Спецификация унифицированных и типовых элементов сборочной единицы типа СБС 406

Марка элемента	Наименование элементов	К-во	Типовая-серия	Выпуск	№ чертежа-листа	Примечание
С3	Элемент ствала	1	3.603-7	Выпуск 1	Лист-11	
Л2	Лестница	1	3.603-6	Выпуск 1	Лист-25	
Л3	Лестница	1	— " —	Выпуск 1	Лист-25	
Ф1	Фланец	8	3.603-7	Выпуск 1	Лист-4	
Ф5	Фланец	8	— " —	Выпуск 1	Лист-5	

1. Узел приварки фланца к трубе пояса см. лл. 6,7,8 3.603-7.1-КМ
2. Узлы соединения элементов С3; Л2; Л3 см. л. 29

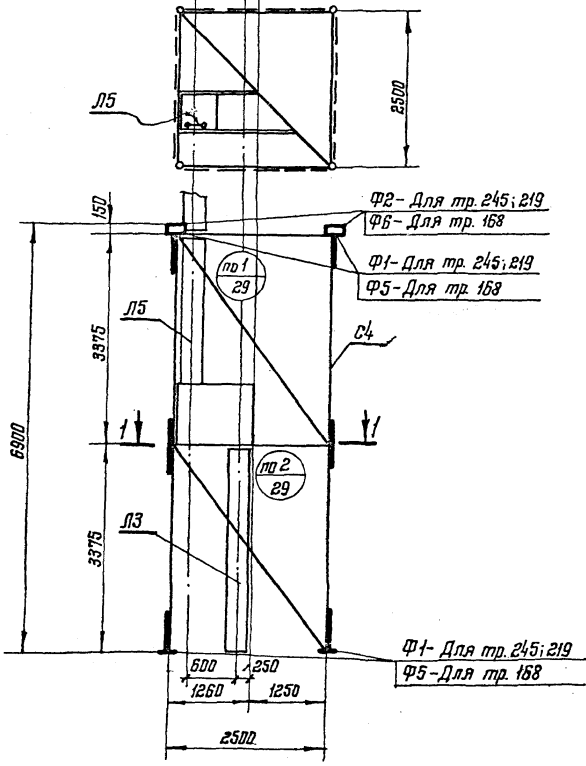
Изм. № подл.	Подпись и дата	Исполнитель	Проверка	Функция	Подпись	Дата

3.603-7.0-КМ					
Нач. отд.	Мразов	Михай			
Гл. констр.	Израциев	Василь			
Инж. пр.	Белановская	Василь			
Инженер	Медведев	Василь			
Проверил	Бардовский	Василь			
Исполнил	Матвеева	Михай			
Сборочная единица ствала СБС 406			Лист	Лист	Листов
			Р	9	9
			Издана Трудовой Красного Знамени ЦНИИПРОЕКТИРОВАНИИ		

3.603-7 Вып.0 №8 в.1.3

# СБС 407

1-1



## Спецификация унифицированных и типовых элементов сборной единицы типа СБС 407

Марка элемента	Наименование элементов	К-во	Типовая серия	Выпуск	№ чертежа, листа	Примечание
С4	Элементы ствoла	1	3.603-7	Выпуск 1	лист - 12	
Л3	Лестница	1	3.603-6	Выпуск 1	лист - 25	
Л5	Лестница	1	—	Выпуск 1	лист - 25	
Ф1	Фланец	8	3.603-7	Выпуск 1	лист - 4	
Ф2	Фланец	4	—	Выпуск 1	лист - 4	
Ф5	Фланец	8	—	Выпуск 1	лист - 5	
Ф6	Фланец	4	—	Выпуск 1	лист - 5	

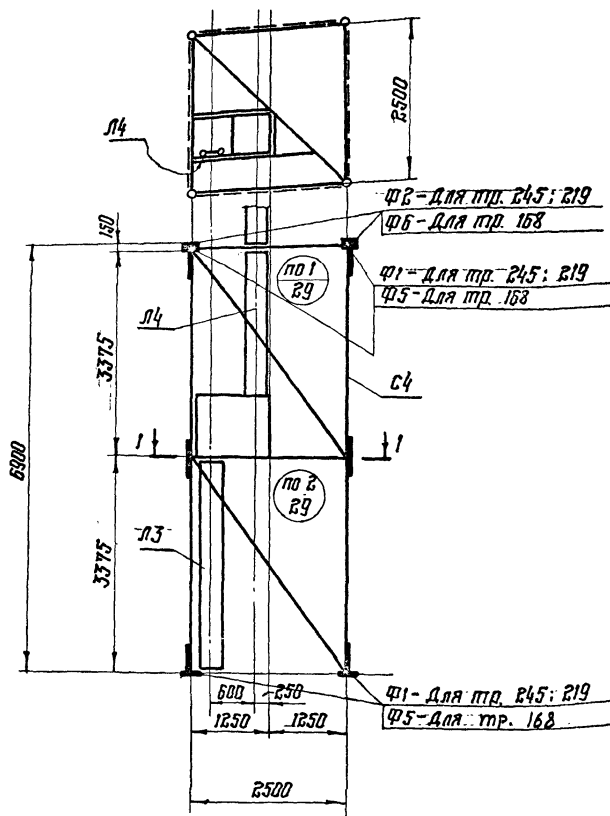
1. Узел приварки фланца к трубе пояса см. л. л 6; 7; 8 3.603-71-КМ
2. Узлы соединения элементов С4, Л3, Л5 см. л. 29.

Исполнитель	Исполнитель	Дата
Зав. ОК	Инженер	
Пр. инж. Л.	Березняк	

Нач. отд.	Морозов	Иванов	3.603-7.0-КМ		
гл. констр.	Израйлов	Селиванов	Сборочная единица ствoла СБС 407	Лит.	Лист
гл. инж. пр.	Белановская	Беланов		Р	10
бригадир	Медведевич	Медведев	Исполнитель: СБС		
проберил	Боровский	Иванов	Людена Трудовой Крашнев Знамени		
цеховник	Матвеева	Мини	ИНЖПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

3.603-7. Вып. 0 N 19 в. л. 3

**СБС 408**  
1-1



Спецификация унифицированных и типовых элементов  
сборочной единицы типа СБС 408

Марка элемента	Наименование элемента	к-во	Типовая серия	выпуск	№чертежа-листа	Примечание
С4	Элемент ствола	1	3.603-7	выпуск 1	лист-18	
Л3	Лестница	1	3.603-6	выпуск 1	лист-25	
Л4	Лестница	1	—	выпуск 1	лист-25	
Ф1	Фланец	8	3.603-7	выпуск 1	лист-4	
Ф2	Фланец	4	—	выпуск 1	лист-4	
Ф5	Фланец	8	—	выпуск 1	лист 5	
Ф6	Фланец	4	—	выпуск 1	лист 5	

1. Узел приборки фланца к трубе поясн. см. лб: 7:8 3.603-7.1-КМ  
2. Узлы соединения элементов С4, Л3, Л4 см. л. 29

3.603-7.0-КМ		
Имя отб.	Морозов	Игорь
Имя констр.	Историнков	Виталий
Имя инж. по	Белановская	Вера
Имя бригадира	Медведевичев	Владимир
Имя прораба	Боровский	Игорь
Имя инженера	Миттвесса	Михаил
Сборочная единица ствол СБС 408		
лист	лист	лист
18	11	
ГОССТРОЙ СССР Центральный научно-исследовательский институт проектирования и конструирования		

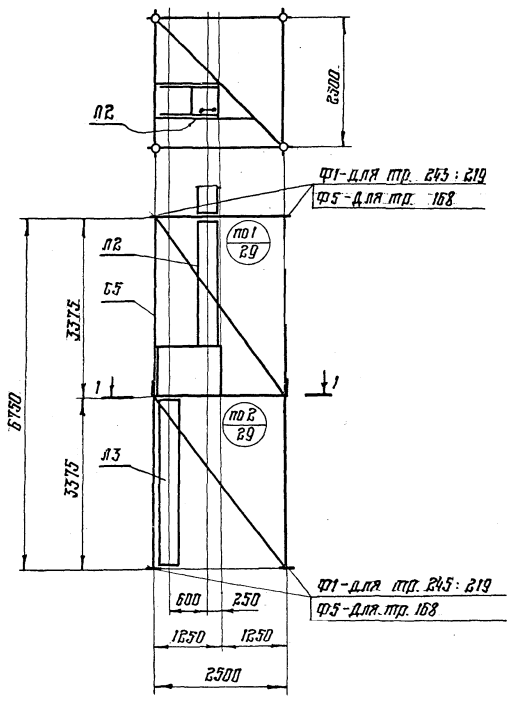
3.603-7 Вып. 0 N20 В.Л.39

№ подл. ...  
Имя констр. ...  
Имя инж. по ...  
Имя бригадира ...  
Имя прораба ...  
Имя инженера ...



3.603-7 Вып. 0 №2 Л.3

**СБС 410**  
**1-1**



**Спецификация унифицированных и типовых элементов**  
**сборочной единицы типа СБС 410**

Марка элемента	Наименование элементов	К-во	Типовая серия	Выпуск	№ чертежа, листа	Примечание
С5	Элемент ствoла	1	3.603-7	выпуск 1	лист - 13	
Л2	Лестница	1	3.603-6	выпуск 1	лист - 25	
Л3	Лестница	1	—	выпуск 1	лист - 25	
Ф1	Фланец	8	3.603-7	выпуск 1	лист - 4	
Ф5	Фланец	8	—	выпуск 1	лист - 5	

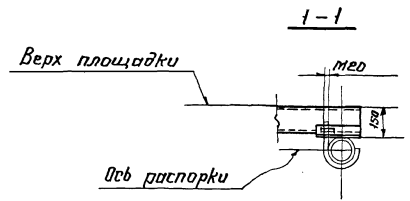
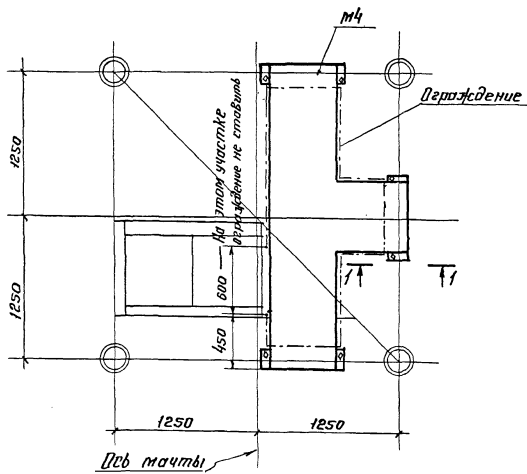
1. Узел приварки фланца к трубе пояса см. л. л. б: 7:8 3603-71-кМ  
2. Узлы соединения элементов С5, Л2, Л3 см. л. 29

Инженер-проектировщик  
 И.И.И.И.  
 Проверен  
 В.В.В.В.  
 Утвержден  
 Г.Г.Г.Г.

Инженер-проектировщик  
 И.И.И.И.  
 Проверен  
 В.В.В.В.  
 Утвержден  
 Г.Г.Г.Г.

3.603-7. 0-КМ			лист 13	лист 13	лист 13
сборочная единица ствoла СБС 410			ИЗДАТЕЛЬСТВО ЦЕНТРОПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		
Исполнил	Матвеева	Матвеева			
Проверил	Матвеева	Матвеева			
Утвердил	Матвеева	Матвеева			
Бригадир	Матвеева	Матвеева			
Инженер-проектировщик	Матвеева	Матвеева			
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.			

СБП 414



Спецификация унифицированных и типовых элементов сборной единицы СБП 414.

Марка элемента	Наименование элементов	К-во	Типовая серия	Выпуск	№ чертежа, листа	Примечание
М4	Мастик	1	3.603-7	Выпуск 1	Лист-19	См. прим. п.1

Примечания:

1. Типовая серия - Унифицированные металлические элементы четырехгранных мачт  $H = 30 \div 120$  м для ПРС (Т-чп) & р-н).
2. Сборочная единица СБП 414 при компоновке общего вида опоры крепится к СБС 401 ÷ СБС 404; СБС 409; СБС 410 на атм. установки фонарей ЗОЛ.

Составитель: [blank] Проверил: [blank] Дата: [blank]  
 Инженер: [blank] Инженер: [blank]  
 Зав. ЦПО: [blank] Инженер: [blank]  
 Пл. инж. пр.: [blank]

Нач. отд. Марозов И.И.	3.603-7.0-ВМ		Лист	Лист	Листов
Инж. констр. Островский В.И.			Р	А	14
Инж. пр. Яблонский В.И.	Сборочная единица площадки для обслуживания фонарей ЗОЛ СБП 414		Исполнитель: [blank]		
Инж. пр. Медведников В.И.			Исполнитель: [blank]		
Инж. пр. Баронский В.И.			Исполнитель: [blank]		
Инж. пр. Горохова В.И.			Исполнитель: [blank]		



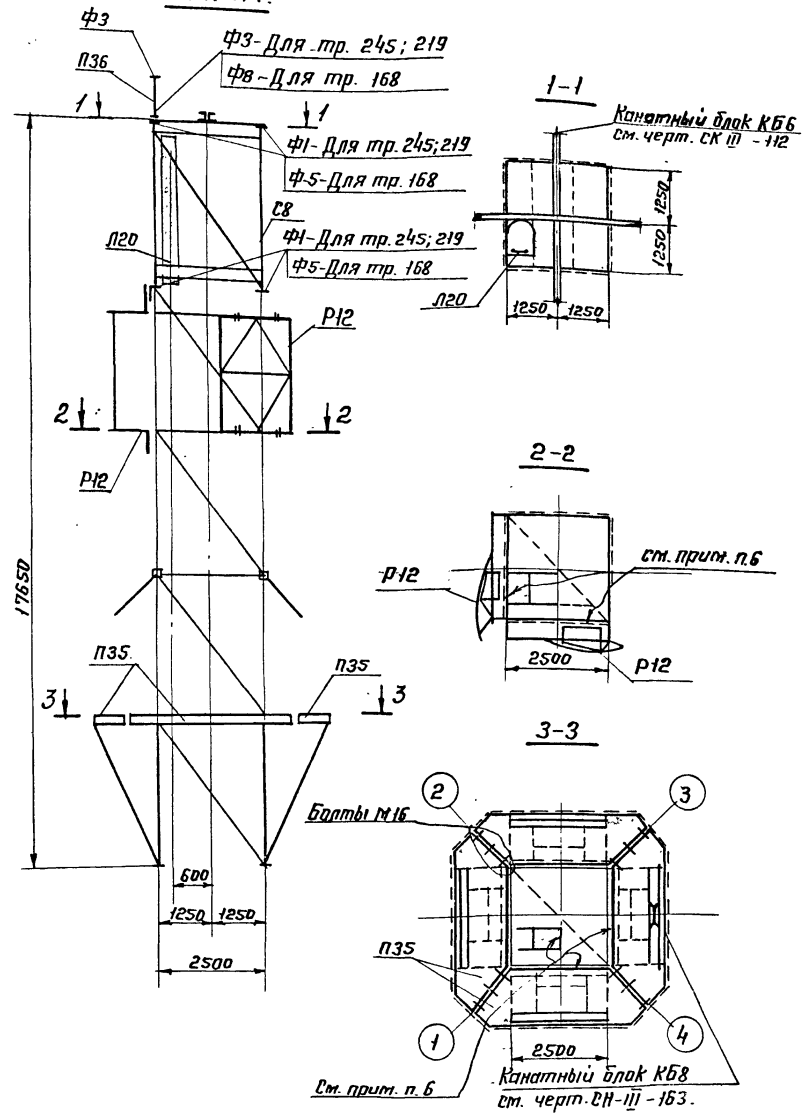




3.603-7 Вып. 0 №26 в.л.3

Дир. и глав. Подпись и дата Штатное место Подпись

**СБП 417.**



**Спецификация унифицированных и типовых элементов сборочной единицы типа СБП 417**

Марка элемента	Наименование элементов	к-во	Типовая серия	Выпуск	н черт.ж-листа	Примечание
С8	Вставка	1	3.603-7	Выпуск 1	Лист - 15	Ст. прим. п.3
П35	Площадка	4	—	Выпуск 1	Лист - 16	Ст. прим. п.3
Р12	Площадка	2	3.604-2	Выпуск 1	34157КМ-53	Ст. прим. п.5
Л20	Лестница	1	3.603-7	Выпуск 1	Лист - 18	Ст. прим. п.3
П36	Вставка	1	—	Выпуск 1	Лист - 17	—
Для тр. 245; 219	Ф1	8	—	Выпуск 1	Лист - 4	Ст. прим. п.3
	Ф3	2	—	Выпуск 1	Лист - 4	Ст. прим. п.3
Для тр. 168	Ф5	8	—	Выпуск 1	Лист - 5	—
	Ф3	1	—	Выпуск 1	Лист - 4	—
	Ф8	1	—	Выпуск 1	Лист - 5	—

**Примечания**

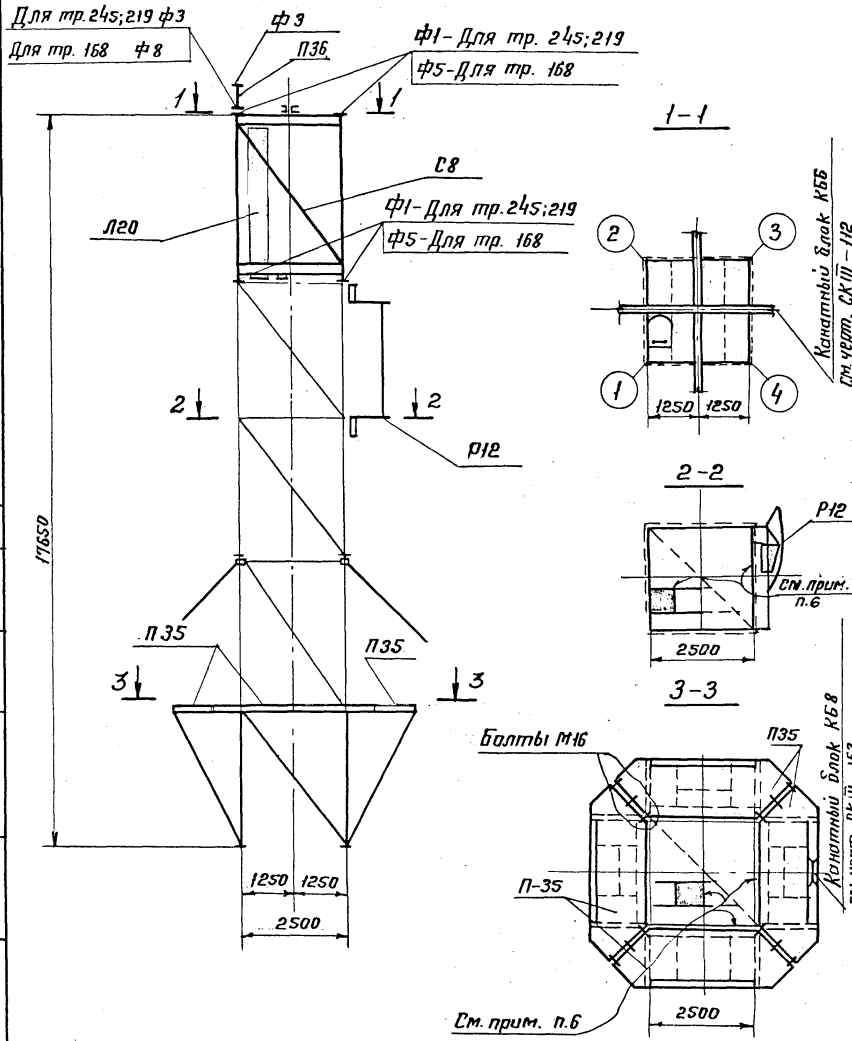
1. Узел приварки фланца к трубе пояса см. л.п.б; 7; 8 **вбить!**
2. Узлы соединения элементов С8, Л20 см. л. 31.
3. Типовая серия - Унифицированные металлические элементы четырехгранных мачт Н=30±120м для ПРС (I-VII ветр. р-н).
4. Типовая серия - Унифицированные металлические элементы трехгранных мачт Н=30±120м для ПРС (I-VII ветр. р-н)
5. Типовая серия - унифицированные элементы конструкции решетчатых телевизионных мачт.
6. Со стороны выхода на площадку Р12; П35 отверстие лестницы вырезать. На разрезе 3-3 отверстие секции снять.

<b>3.603-7.0-КМ</b>		
Нач. отд. Морозов	Машинист	Сборочная единица верхней площадки под две антенны АДЭ-5 с одну антенну РЦТА СБП417.
Сл. констр. Построитель	Машинист	
Сл. инж. пр. Белавская	Машинист	
Бригадир Медведкива	Машинист	
Проверщик Баробский	Машинист	
Цепелькин	Машинист	
Листы	Лист	Листов
Р	17	
Орден Трудовой Красной Знамени УНИПРОЕКТАЛКОНСТРУКЦИЯ		



**СБП 419**

**Спецификация унифицированных и типовых элементов  
сборочной единицы типа СБП 419.**



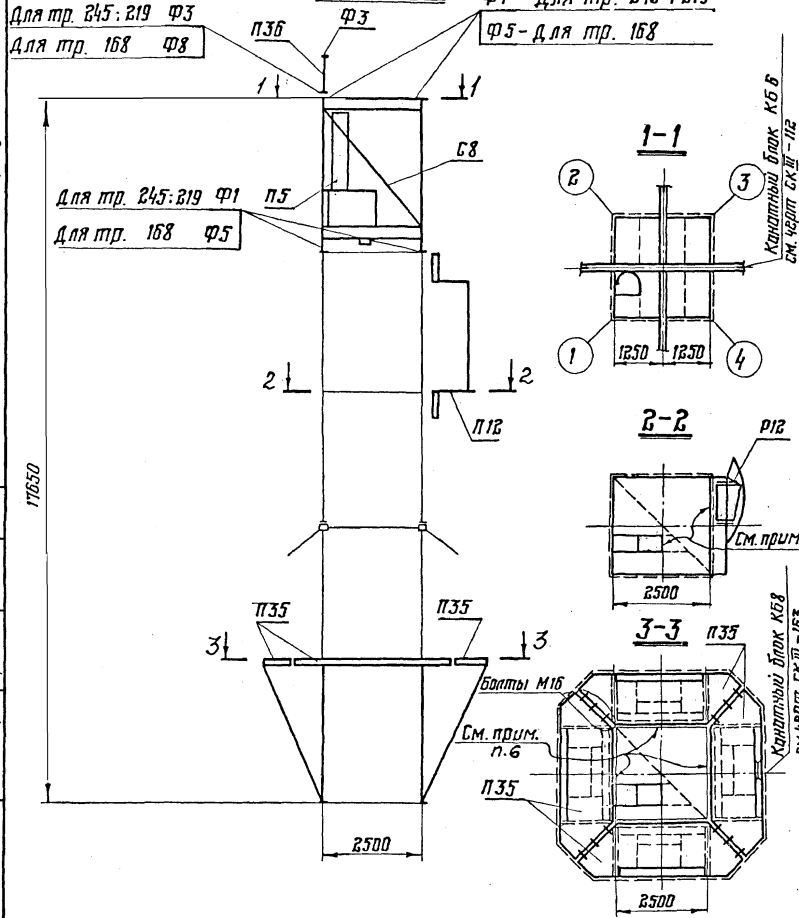
Марка элемента	Наименование элементов	к-во	Типовая серия	Выпуск	№ чертежа, листа	Примечание
С8	Вставка	1	3.603-7	Выпуск 1	лист 15	См. прим. п. 3
ПЗ5	Площадка	4	—	Выпуск 1	лист 16	„
Р12	Рама	1	3.604-2	Выпуск 1	34157КМ-53	См. прим. п. 5
Л20	Лестница	1	3.603-7	Выпуск 1	лист - 18	см. прим. п. 3
ПЗ6	Вставка	1	—	Выпуск 1	лист - 17	„
Для тр. 245; 219	φ1	8	—	Выпуск 1	лист - 4	„
	φ3	2	—	Выпуск 1	лист - 4	„
	φ5	8	—	Выпуск 1	лист - 5	„
Для тр. 168	φ3	1	—	Выпуск 1	лист - 4	„
	φ8	1	—	Выпуск 1	лист - 5	„

**Примечания:**

1. Узел приварки фланца к трубе пояса см. л.л. 6; 7; 8. Вып. 1
2. Узлы соединения элементов С8; Л20 см. л.л. 31.
3. Типовая серия - Унифицированные металлические элементы четырехгранных мачт Н=30÷120м (I-VII ветр. р-н).
4. Типовая серия - Унифицированные металлические элементы трехгранных мачт Н=30÷120м (I-VII ветр. р-н)
5. Типовая серия - унифицированные элементы конструкций решетчатых телевизионных мачт
6. Со стороны выхода на площадки Р12; П35 ограждение лестниц вырезать. На разрезе 3-3 ограждение секции снять.

Мач. отд. Морозов			3.603-7.0-КМ		
Ин. констр. Дятлов			Сборочная единица		
Пл. инж. пр. Беловодская			верхней площадки под		
Бригадир Медведев			одну антенну АДЭ-5 и		
Проверил Боровский			одну антенну РЦТА		
Исполнил Матвеева			СБП 419.		
Лист	Лист	Листов			
Р	19				
Исполнено в ЦНИИПРОЕКТСТРОЙКОНСТРУКЦИЯ					

**СБП 420**



**Спецификация унифицированных и типовых элементов сборочной единицы СБП 420**

Марка элемента	Наименование элемента	к-во	Типовая серия	выпуск	№ чертежа листа	Примечание
С8	Вставка	1	3.603-7	выпуск 1	лист - 15	см. прим. п.3
П35	Площадка	4	-	выпуск 1	лист - 16	см. прим. п.3
Р12	Площадка	1	3.604-2	выпуск 1	34457КМ-53	см. прим. п.3
Л5	Лестница	1	3.603-6	выпуск 1	лист - 25	см. прим. п.4
П36	Вставка	1	3.603-7	выпуск 1	лист - 17	см. прим. п.3
Ф1	Фланец	8	-	выпуск 1	лист - 4	-
Ф3	Фланец	2	-	выпуск 1	лист - 4	-
Ф5	Фланец	8	-	выпуск 1	лист - 5	-
Ф8	Фланец	1	-	выпуск 1	лист - 4	-
Ф8	Фланец	1	-	выпуск 1	лист - 5	-

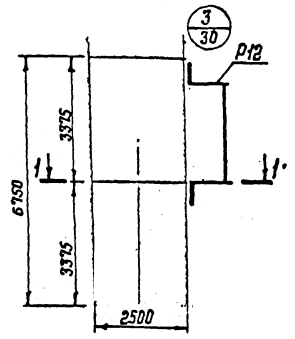
**Примечания**

1. Узел приборки фланца к трубе пояса см. лл 6; 7; 8 *вып. 1*
2. Узлы соединения элементов С8; П5: см. лл 31
3. Типовая серия - Унифицированные металлические элементы четырехгранных мачт Н=30÷120 м (I-VII встр. р-н)
4. Типовая серия - Унифицированные металлические элементы трехгранных мачт Н=30÷120 м (I-VII встр. р-н)
5. Типовая серия - Унифицированные элементы конструкции решетчатых телебизомных мачт.
6. Со стороны выхода на площадки Р12; П35 ограждение лестниц вырезать, на разрезе 3-3 ограждение секции снять.

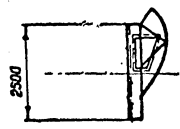
3.603-7. 0-КМ			лист	лист	листов
Изд. отд.	М. Позов	М. Мухомов	0	20	
Гл. констр.	В. Стручков	В. Мухомов	Борочная единица безжелезной площадки под одну антенну ЯДЗ-5 и одну антенну РЦТА - СБП 420.		
Инж. по электр. св-м	Б. Бондарь	В. Мухомов	вострой сестр. Красногорского филиала ЦНИИРОС РАЕН		
Инж. по электр. св-м	М. Медведикова	В. Мухомов	конструкция		
Проберил	Б. Боровацкий	В. Мухомов			
Исполнил	М. Митверева	В. Мухомов			

Имя, инициалы	Подпись и дата	Функция	Подпись	Дата
Исполнитель	Зав. БИП	Инженер		
Пр. инж. пр.		Верхняя		

СБП021



1-1



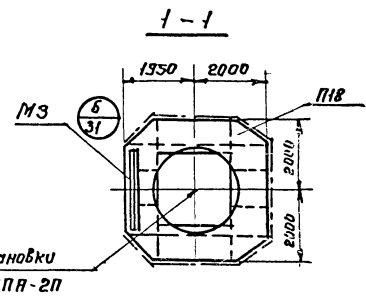
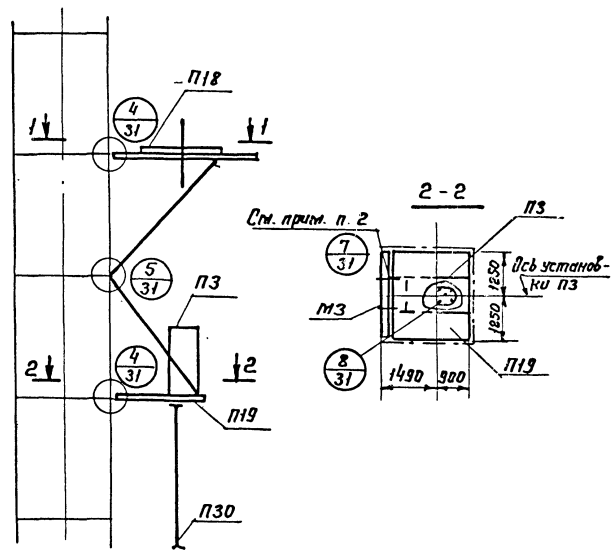
Спецификация унифицированных и типовых элементов сборочной единицы типа СБП021.

Марка элемента	Наименование элементов	К-во	Типовая серия	Выпуск	№ чертежа листа	Примечание
R12	Площадка	1	3.604-2	выпуск F	34157KM-53	

Узлы соединены элемента R12 с.ч.л 30

Имя, инициалы		Подпись и дата		3.603-6. 0-КМ	
Исполнитель	Зав. БИП	Инженер	Дата	Сборочная единица прелетной площадки под одну антенну АДЭ-5 СБП 021.	Лист 21
Пр. инж. пр.		Верхняя		Исполнитель: Морозов Илья	Листов 21
Исполнитель	Зав. БИП	Инженер	Дата	Бригадир: Истрин Александр	Листов 21
Пр. инж. пр.		Верхняя		Проверил: Баранский Николай	Листов 21
Исполнитель	Зав. БИП	Инженер	Дата	Исполнитель: Митбева Мария	Листов 21

**СБПО22**



Спецификация унифицированных и типовых элементов сборочной единицы типа СБПО22.

Марка элемента	Наименование элемента	кол-во	Типовая серия	Выпуск	№ чертежа листа	Примечание
П18	Площадка	1	3.604-2	Выпуск I	З4157км-57	
П3	Площадка	1	3.604-2	Выпуск I	З4157км-41	
МЗ	Мастик	2	3.603-6	Выпуск I	Лист-21	
П19	Площадка	1	3.604-2	Выпуск I	З4157км-57	
П30	Элемент крепления балловода.	1	3.603-6	Выпуск I	Лист-18	

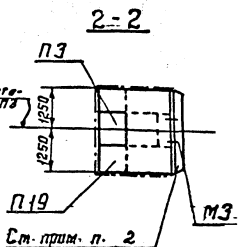
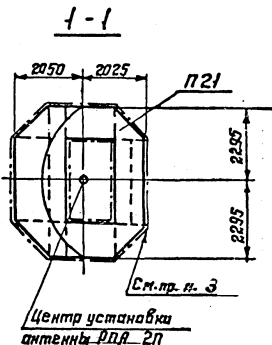
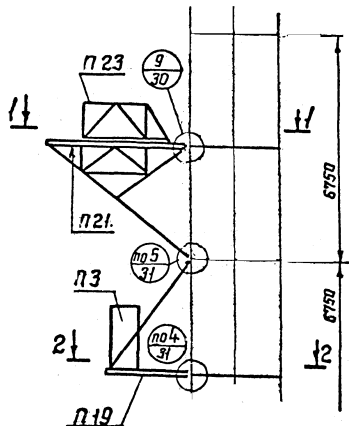
- Узлы соединения элементов П18; П19; П3; П30; МЗ см. л.л. 30; 31.
- Со стороны выхода на площадку П18 и П19 ограждение у секции и площадки снять. Мастик МЗ закрепить болтами снятого ограждения площадки.

**3.603-6.0-КМ**

Ил. отд.	Морозов	<i>Морозов</i>	Сборочная единица пролетной площадки под антенну РПА-2л-2 (с прямым валловодом). СБПО22	Лист.	Лист	Листов
Ил. Констр.	Петрачюнас	<i>Петрачюнас</i>		Р	22	
Ил. инж. пр.	Белановская	<i>Белановская</i>		Госстандарт СССР		
Бригадир	Медведников	<i>Медведников</i>		Ирбитский завод КрАЗ		
Проберия	Батвеева	<i>Батвеева</i>		ЦНИИПРОЕКТА ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ		
Исполнил	Матвеева	<i>Матвеева</i>				

Должность: Руководитель проекта  
 Зав. ОПП  
 Подпись и дата: [blank]  
 Подпись и дата: [blank]  
 Подпись и дата: [blank]

**СБЛ.023**



Спецификация унифицированных и типовых элементов сборочной единицы типа СБЛ023.

Марка элемента	Наименование элементов	Кол-во	Типовая серия	Выпуск	Ичертежа, листа	Примечание
П3	Площадка	1	3.604-2	выпуск I	34157КМ-41	
П23	Площадка	1	3.604-2	выпуск I	34157КМ-56	
П21	Площадка	1	3.604-2	выпуск I	34157КМ-55	
П19	Площадка	1	3.604-2	выпуск I	34157КМ-57	
М3	Мостик	1	3.603-6	выпуск I	лист-2/1	

1. Узлы соединения элементов П3; П23; П21; П19; М3 см. д.р. 30, 31
2. Со стороны выхода на площадку П19 ограждение у секции и площадки снять.  
Мостик М3 закрепить болтами снятого ограждения площадки.
3. Со стороны выхода на площадку П21 ограждение у секции снять.

Должность: \_\_\_\_\_  
 Имя: \_\_\_\_\_  
 Фамилия: \_\_\_\_\_  
 Подпись: \_\_\_\_\_

Нач. отд.	Морозов	Иванов
Инж. по	Астрономов	Сидоров
Инж. по	Белонисевич	Белонисевич
Проверил	Боровский	Иванов
Исполнит.	Матвеев	Иванов

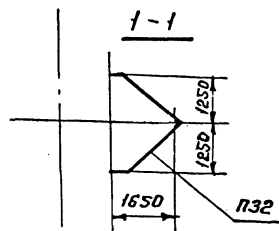
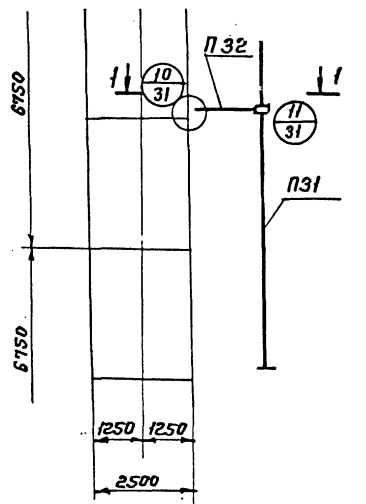
**3.603-6.0-КМ**

Сборочная единица прелетной площадки под одну антенну РРА-2П-2 (с изогнутым балнавагом) СБЛ023.		
Лист	Лист	Листов
Р	23	
Исполнитель: _____		



З.603-7 Вып.0 N33 6.А.39

СБПО24



Спецификация унифицированных и типовых элементов сборочной единицы типа СБПО24

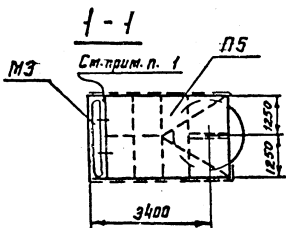
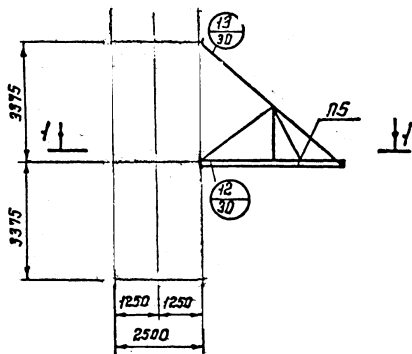
Марка Элемента	Наименование элемента	К-во	Типовая серия	Выпуск	И черт. листа	Примечание.
П31	Элемент крепления Балновода	1	3.603-6	Выпуск 1	Лист - 19	
П32	Элемент крепления Балновода.	1	"	Выпуск 1	Лист - 20	

1. Узлы соединения элементов П31; П32 см. л. 31.

Имя и дата	Подпись и дата	Фамилия	Подпись	Дата
Инж. пр.		Инженер		
		Инженер		

<p>Нач. отд. Морозов Игорь</p> <p>Инж. пр. Белановская Елена</p> <p>Инж. пр. Медведникова Елена</p> <p>Инж. пр. Баравский Игорь</p> <p>Инж. пр. Платонова Мария</p>			<p>3.603-6.0-КМ</p> <p>Сборочная единица элементов крепления прямого Балновода СБПО24.</p>			Лист	Лист	Листов
			Р			24		
			Госстандарт СССР			Издана в Гродненском государственном университете		
			Центр проектной и конструкторской					

**СБП025**



Спецификация унифицированных и типовых элементов сборочной единицы СБП025

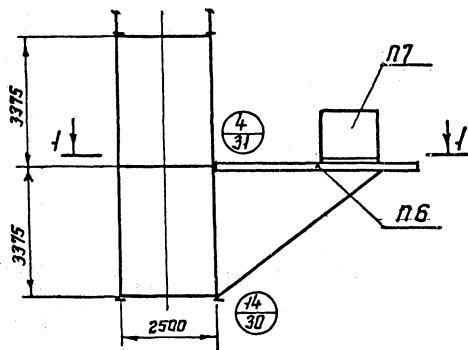
Марка элемента	Наименование элементов	К-во	Типовая серия	Выпуск	№ чертежа, листа	Примечание.
П5	Площадка	1	3.604-2	Выпуск 1	34157КМ-42	
МЗ	Мостик	1	3.603-6	Выпуск 1	лист-21	

1. Со стороны выхода на площадку П5 ограждение у секции и площадки снять.  
Мостик МЗ закрепить на болты снятого ограждения площадки.
2. Узлы крепления элементов П5, МЗ см. л. 30.

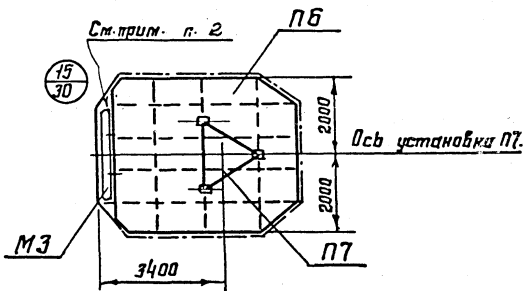
УИД. № подл. Издатель и дата Издательство Формат Издание Дата  
 3.603-7 Вып. 0 №34 в. л. 39

Нач. отд. Морозов Ин. констр. Остроумов Ин. инже. по. Беломовская Бригадир Шереметьева Проверил Боровский Исполнил Матвеева			3.603-6.0-КМ Сборочная единица пролетной площадки под одну секцию РЕ-8 (Р300) СБП025			Лит.	Лист	Листов
						Р	25	
						Государств. СССР Орган Трудовой Коллективному ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СТРОИТЕЛЬСТВА		

СБП.026



1-1



Спецификация унифицированных и типовых элементов сборочной единицы СБП026.

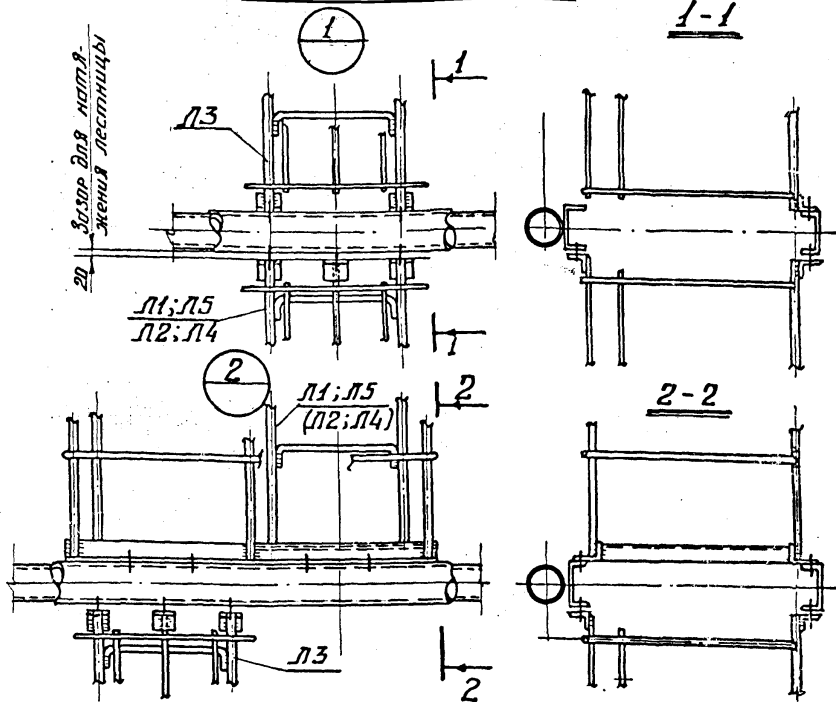
Марка элемента	Наименование элементов	к-во	Типовая серия	Выпуск	№чертежа листа	Примечание.
П6	Площадка	1	3.604-2	выпуск I	34157КМ-42	
П7	Площадка	1	3.604-2	выпуск I	34157КМ-42	
М3	Мостик	1	3.603-6	выпуск I	лист 21	

1. Узлы крепления элементов П6; П7; М3 см. лл. 30; 31.
2. Со стороны выхода на площадку П6 ограждение у секции и площадки снять.  
Мостик М3 закрепить болтами снятого ограждения площадку.

Инв. № инв.	Листов и дата	Подпись и дата
Должность	Подпись	Дата
Зав. ЦАП		
Гл. инж. пр.		
Инженер		
Чертежник		

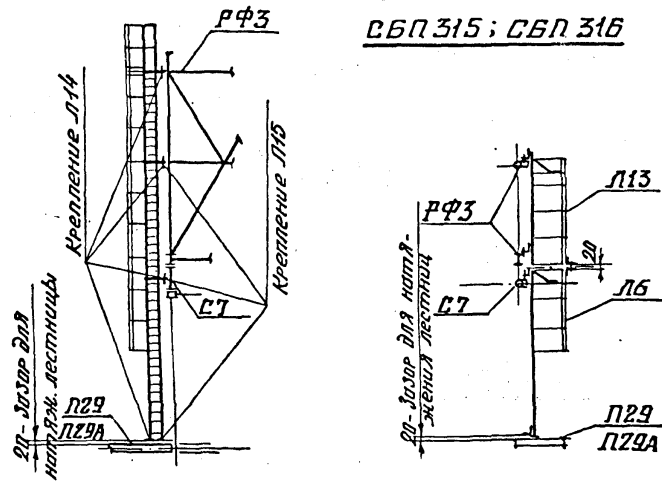
3.603-6.0-КМ		
Нач. отд.	Морозов	<i>Морозов</i>
Гл. констр.	Остранин	<i>Остранин</i>
Гл. инж. пр.	Белановская	<i>Белановская</i>
Бригадир	Медведев	<i>Медведев</i>
Проверил	Боровский	<i>Боровский</i>
Исполнил	Матвеева	<i>Матвеева</i>
Сборочная единица нижней площадки под антенну РА-8 (Р-300) СБП026		
Лит. Р	Лист 26	Листов
Органа Государственного комитета ЦНИИПРОЕКТИСТАЛЬМАШИНОСТРОЕНИЯ		

Узлы соединения элементов Л1; Л2; Л3; Л4; Л5 для  
СБЛ 301÷310 (401÷410).



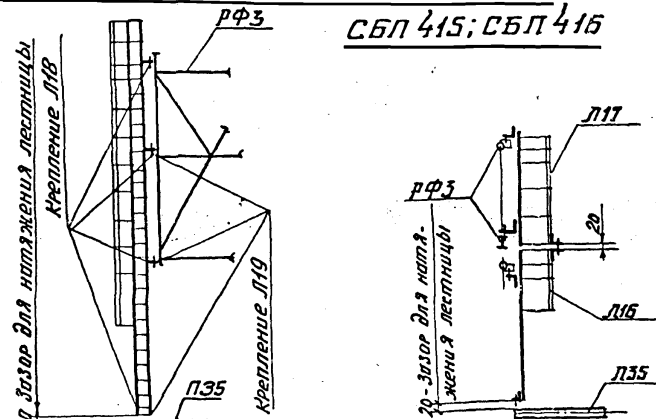
Узлы соединения элементов Л6; Л3; Л4; Л5 для

СБЛ 315; СБЛ 316



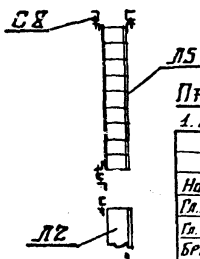
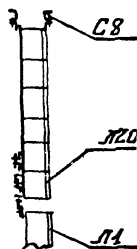
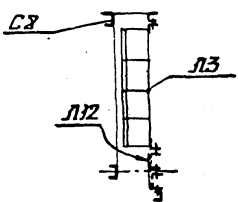
Узлы соединения элементов Л16; Л17; Л18; Л19 для

СБЛ 415; СБЛ 416



Узлы соединения элементов  
Л3; Л12 для СБЛ 317;  
СБЛ 318; СБЛ 319; СБЛ 320

Узлы соединения элементов Л20; Л15  
для СБЛ 417; СБЛ 418;  
для СБЛ 418; СБЛ 420



**Примечания**

1. Все болты для крепления лестниц М 16.

**3.603-6. 0-КМ**

Нач. отд.	Морозов	Морозов
Гл. конст.	Истромов	Истромов
Гл. инж. по	Беломоветский	Беломоветский
Бригадир	Медведев	Медведев
Прораб	Боровский	Боровский
Исполнил	Матвеев	Матвеев

**Узлы соединения**  
**элементов ступа.**

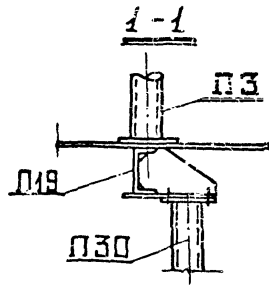
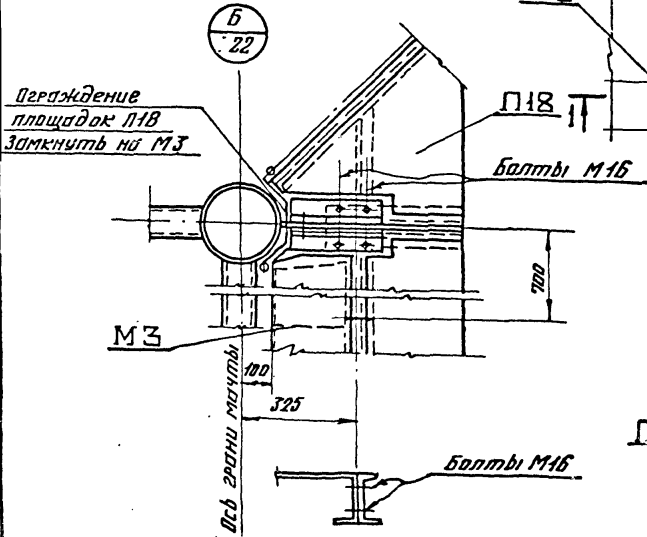
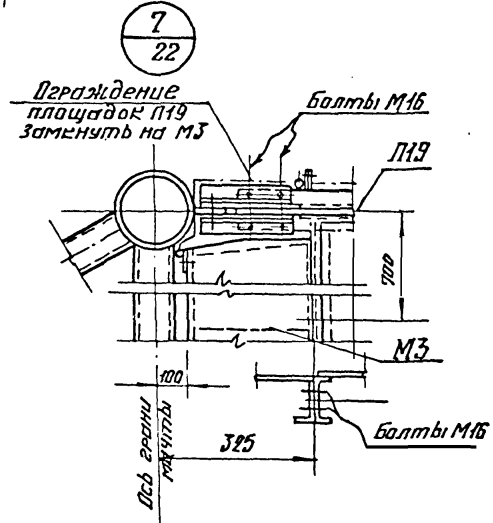
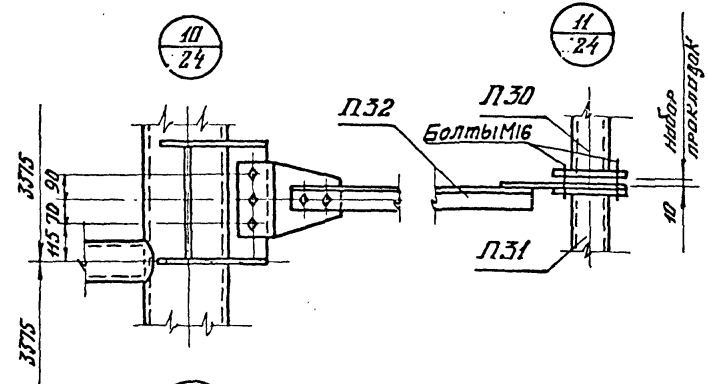
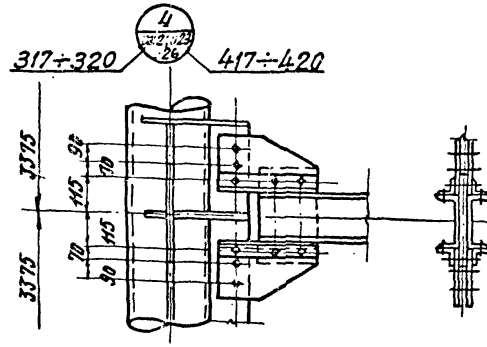
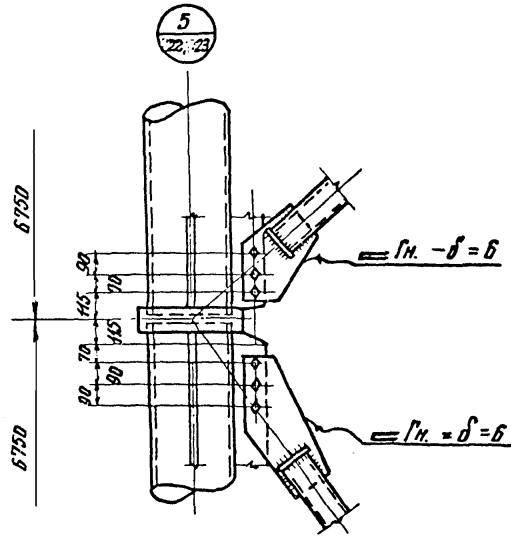
Лит	Листов	Листов
Р	29	
Госстрой СССР		
Ордена Трудового Красного Знамени		
ЦНИИПРОБКТСТАЛКОМПЛЕКТСТУП		

Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Проверен	Проверен	Проверен
Согласован	Согласован	Согласован
Согласован	Согласован	Согласован

Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Проверен	Проверен	Проверен
Согласован	Согласован	Согласован
Согласован	Согласован	Согласован



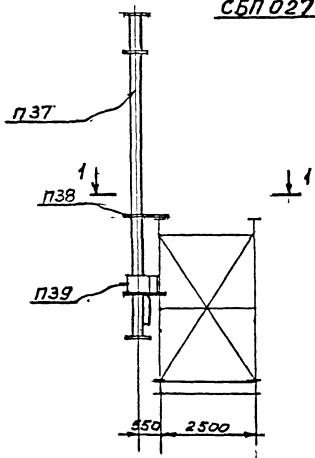
Исполнено	Фамилия	Подпись	Дата
Проверено	Зав. ЦАП	Инженер	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Гл. инж. пр.	



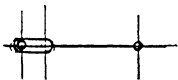
Примечания  
1. Все болты М20, кроме оговоренных.

3.603-6. 0-КМ			
Нач. отд.	Маразов	Инж.	
Гл. констр.	Остроумов	Инж.	
Гл. инж. пр.	Бетнаевская	Инж.	
Бригадир	Медведева	Инж.	
Поберих	Баравский	Инж.	
Исполнил	Матвеева	Инж.	
Узлы соединения элементов площадок.			
Лист	Лист	Листов	
Р	31		
Госстрой БССР Президиум Трудового Коллектива Знамени ЦНИИРОС КТД АЛЬЯНС РМЗ ЦИЯ			

СБП 027



1-1



Спецификация унифицированных и типовых элементов сборочной единицы СБП 027

марка элемента	Наименование элементов	Типовая серия	к-во	выпуск	№ чертеж листа	Примеч.
П37	стойка для антенн	3.603-6	1	выпуск 1	28	см. прим. 1
П38	элемент крепления стойки	3.603-6	1	выпуск 1	28	---
П39	элемент крепления стойки	3.603-6	1	выпуск 1	28	---

Примечания

1. Типовая серия - Унифицированные металлические элементы трехгранных мачт Н=30÷120 м для ПРС (I-VII ветровой район).

1	Ноб	193-80	11-80	ЛЛ/Л		
Изм	Лист	№ док	Дата	Подпись	Подпись	

3.603-6.0-КМ				
Исполн	Материал	Линия		
Установ	Установка	Линия		
Горизонт	Ветроуловитель	Линия		
Безопасн	Материал	Линия		
Проектир	Борисовский	Линия		
Исполн	Материал	Линия		
Сборочная единица стойки под антенны телевизионных ретрансляторов СБП 027			Лист	№ листа
			Р	32
			ГОСТ 2145-80	
			Лист 1 из 1	
			Лист 1 из 1	
			Лист 1 из 1	