

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ГОССТРОЙ СССР/

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.400-10/76

**ТИПОВЫЕ УЗЛЫ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ
ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ**

ВЫПУСК 5

**УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЙ КОММУНИКАЦИЙ, РАСПОЛАГАЕМЫХ
ПО КОЛОННАМ ФАХВЕРКОВЫМ СТОЙКАМ И ПОДКРАНОВЫМ БАЛКАМ**

ЧЕРТЕЖИ КМ

*Разработаны институтом
ЦНИИПроектстальконструкция*

*Утверждены
и введены в действие
с 1.03.1977 г.
Постановление Госстроя СССР № 194
от 24.11.1976 г.*

Наименование листов		Лист	Стр.	Наименование листов		Лист	Стр.								
Пояснительная записка		—	3, 4	Крепление коммуникаций к колоннам.		10	17								
I. Пример оформления чертежей с применением типовых узлов				Крепление коммуникаций к колоннам.		11	18								
Пример оформления чертежей с применением типовых узлов. План расположения коммуникаций по подкрановым балкам и колоннам		—	5	Крепление коммуникаций к колоннам.		12	19								
Пример оформления чертежей с применением типовых узлов. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, 10-10.		—	6	Крепление коммуникаций к колоннам.		13	20								
Пример оформления чертежей с применением типовых узлов. Разрезы 6-6 ÷ 9-9.		—	7	Крепление коммуникаций к колоннам.		14	21								
Общие примечания		1	8	Крепление коммуникаций к колоннам.		15	22								
II. Стемы с маркировкой узлов креплений инженерных коммуникаций к колоннам				Крепление коммуникаций к подкрановым балкам.		16	23								
Маркировка узлов креплений коммуникаций по колоннам крайнего ряда		2	9	Крепление коммуникаций к подкрановым балкам.		17	24								
Маркировка узлов креплений коммуникаций по колоннам крайнего и среднего рядов		3	10	Крепление коммуникаций к подкрановым балкам.		18	25								
Маркировка узлов креплений коммуникаций по колоннам. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3.		4	11	Крепление коммуникаций к подкрановым балкам.		19	26								
III. Стемы с маркировкой узлов креплений инженерных коммуникаций к подкрановым балкам				Крепление коммуникаций к подкрановым балкам.		20	27								
Маркировка узлов креплений коммуникаций по подкрановым балкам крайнего и среднего рядов		5	12	Крепление коммуникаций к стойкам фазверха.		22	29								
IV. Стемы с маркировкой узлов креплений инженерных коммуникаций и фазверховым стойкам		6	13	Крепление коммуникаций к стойкам фазверха.		23	30								
V. Узлы креплений инженерных коммуникаций				Крепление коммуникаций к стойкам фазверха.		24	31								
Крепление коммуникаций к колоннам. Узлы 1, 2, 3, 4, 5.		7	14	VI. Расчетные данные к узлам											
Крепление коммуникаций к колоннам. Узлы 6, 7, 8.		8	15	Расчетные данные к узлам 1, 2, 3, 4, 5		25	32								
Крепление коммуникаций к колоннам. Узлы 9, 10.		9	16	Расчетные данные к узлам 1, 2, 3, 4, 5		26	33								
<div style="text-align: center;"> <table border="1"> <tr> <td>ТА</td> <td>Серия</td> </tr> <tr> <td>1976г.</td> <td>1400-10/16</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Выпуск</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Лист</td> </tr> </table> </div>		ТА	Серия	1976г.	1400-10/16		Выпуск		Лист						
		ТА	Серия												
1976г.	1400-10/16														
	Выпуск														
	Лист														

ПСК ВР

Пояснительная записка

1. Общая часть

1.1. Настоящий выпуск содержит чертежи узлов креплений коммуникаций, проходящих вдоль рядов колонн, подкрановых балок, торцевых и продольных фазвербовых стоек.

Узлы креплений коммуникаций, расположенные в межферменном пространстве, приведены в серии 1400-10/76 выпуск 6.

1.2. Чертежи узлов, приведенные в данном выпуске, предназначены для применения при разработке чертежей коммуникаций.

2. Область применения

2.1. Разработанные в выпуске узлы предназначены для применения:

- в зданиях, возводимых в сейсмических районах с расчетной температурой наружного воздуха минус 40°C и выше;
- в зданиях с шагом колонн 6 и 12 метров;
- в зданиях бескрановых, с подвесными кранами и оборудованными мастовыми кранами любой грузоподъемности.

3. Состав выпуска

3.1. В выпуске приведены:

- примеры схем расположения коммуникаций с маркировкой узлов;
- узлы креплений коммуникаций к колоннам, подкрановым балкам и фазвербовым стойкам;
- сортаменты деталей креплений коммуникаций;
- пример пользования материалами выпуска.

4. Материал конструкций

4.1. Конструкции креплений коммуникаций выполняются из стали класса С 38/23.
В конкретном проекте сталь заказывается:

- при расчетной температуре эксплуатации минус 30°C - сталь в Ст. 3 пп 2;
- при расчетной температуре эксплуатации ниже минус 30°C до минус 40°C - сталь в Ст. 3 пс 6.

Применяемые стали должны удовлетворять требованиям ГОСТ 380-71.

5. Применение типовых узлов

5.1. По способу применения узлы делятся на три группы в соответствии с таблицей 3, приведенной на стр. 4.

5.2. Все данные по нагрузкам от коммуникаций (их значения, привязки к несущим конструкциям) задаются в чертежах в соответствии с обозначениями принятыми в типовых узлах в форме таблиц 1 и 2, приведенных ниже.

Таблица 1

Для узлов 1; 2; 3; 4; 5; 15; 16.

Номер типового узла	Номер выпуска	Номер разреза с маркировкой узла	Отметка	P		Q		Привязки			
				P ₁ , кгс	P ₂ , кгс	Q ₁ , кгс	Q ₂ , кгс	a, мм	δ, мм	β, мм	

Таблица 2

Для узлов 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13.

Номер типового узла	Номер выпуска	Номер разреза с маркировкой узла	Отметка	P ₁ , тс	P ₂ , тс	Σ P, тс	C + K или 2K, мм	a, мм

5.3. Пример оформления чертежей с применением типовых узлов приведен на страницах 5, 6, 7.

С. МОСКВА

Центральный институт
конструкций

Инженер-проектировщик
И. И. Иванов

Инженер-проектировщик
В. В. Петров

Инженер-проектировщик
А. А. Сидоров

Инженер-проектировщик
Б. Б. Федоров

Инженер-проектировщик
Г. Г. Морозов

Инженер-проектировщик
Д. Д. Соколов

Инженер-проектировщик
Е. Е. Карпов

Инженер-проектировщик
Ж. Ж. Новиков

Инженер-проектировщик
З. З. Куликов

Инженер-проектировщик
И. И. Лебедев

Инженер-проектировщик
К. К. Перов

Инженер-проектировщик
Л. Л. Попов

Инженер-проектировщик
М. М. Степанов

Инженер-проектировщик
Н. Н. Тимофеев

Инженер-проектировщик
О. О. Федотов

Инженер-проектировщик
П. П. Юрьев

Инженер-проектировщик
Р. Р. Яковлев

Инженер-проектировщик
С. С. Щербаков

Инженер-проектировщик
Т. Т. Чернышев

Инженер-проектировщик
У. У. Устинов

Инженер-проектировщик
Ф. Ф. Фролов

Инженер-проектировщик
Х. Х. Хохлов

Инженер-проектировщик
Ц. Ц. Цыганов

Инженер-проектировщик
Ч. Ч. Чирков

Инженер-проектировщик
Ш. Ш. Шабалин

Инженер-проектировщик
Щ. Щ. Щеглов

Инженер-проектировщик
Ъ. Ъ. Ъедов

Инженер-проектировщик
Ы. Ы. Ыков

Инженер-проектировщик
Ь. Ь. Ьев

Инженер-проектировщик
Э. Э. Эков

Инженер-проектировщик
Ю. Ю. Юков

Инженер-проектировщик
Я. Я. Яков




ТД	Пояснительная записка	Серия	1400-10/76
		Выпуск	5
1976г		Лист	—

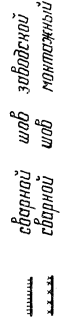
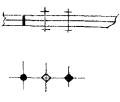
4	Применение типовых узлов	
Цвета узлов	Номера узлов	При составлении схем расположения коммуникаций
I	1 - 13; 15; 16; 17	Маркируются узлы с указанием номера узла и номера листа данной серии. На схеме коммуникаций в таблицах 1 и 2 (см. стр. 3) записываются все необходимые перекусы от коммуникаций, их отметки и привязки.
II	14; 18 - 43	Маркируются узлы с указанием номера узла и номера листа данной серии.
		При разработке рабочих чертежей Монтажные узлы и детали креплений вычерчиваются по изображению типовых узлов. Сечение деталей, сварных швов принимаются в соответствии от перекусов и привязок по таблицам приведенным на листах 8 - 10, 12, 13, 15, 25 и 26.
		Монтажные узлы и детали креплений вычерчиваются по изображению типовых узлов. Сечение деталей и сварные швы принимаются по данным указанным в чертежах, на которых изображен узел.

б. Указания по изготовлению и монтажу

- 6.1. Изготовленные и монтаж конструкций, разработанных с применением типовых узлов, должны осуществляться в соответствии с требованиями соответствующих глав СНиП III - 18-75 "Металлические конструкции".
- 6.2. Монтажные конструкции креплений коммуникаций осуществляются на болтах и на монтажных сварке
- 6.3. По окончании монтажа коммуникаций должно быть восстановлено антикоррозийное покрытие в тех местах, где оно было нарушено сваркой. Антикоррозийная защита должна быть выполнена в соответствии с дополнением к главе СН и ПД - 28-73 "Защита строительных конструкций от коррозии", утвержденное постановлением Госстроя СССР от 17 апреля 1975г. №57.

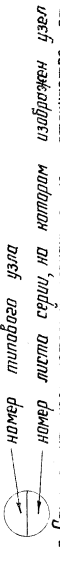
7. Условные обозначения:

-  обозначение для болта
-  постоянный болт
-  временный болт

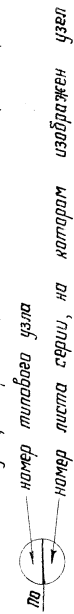


Система маркировки типовых узлов принята в данном выпуске

1. Ссылка на типовой узел расположенный в серии:



2. Ссылка на узел, который незначительно отличается от типового узла:



Пояснительная записка

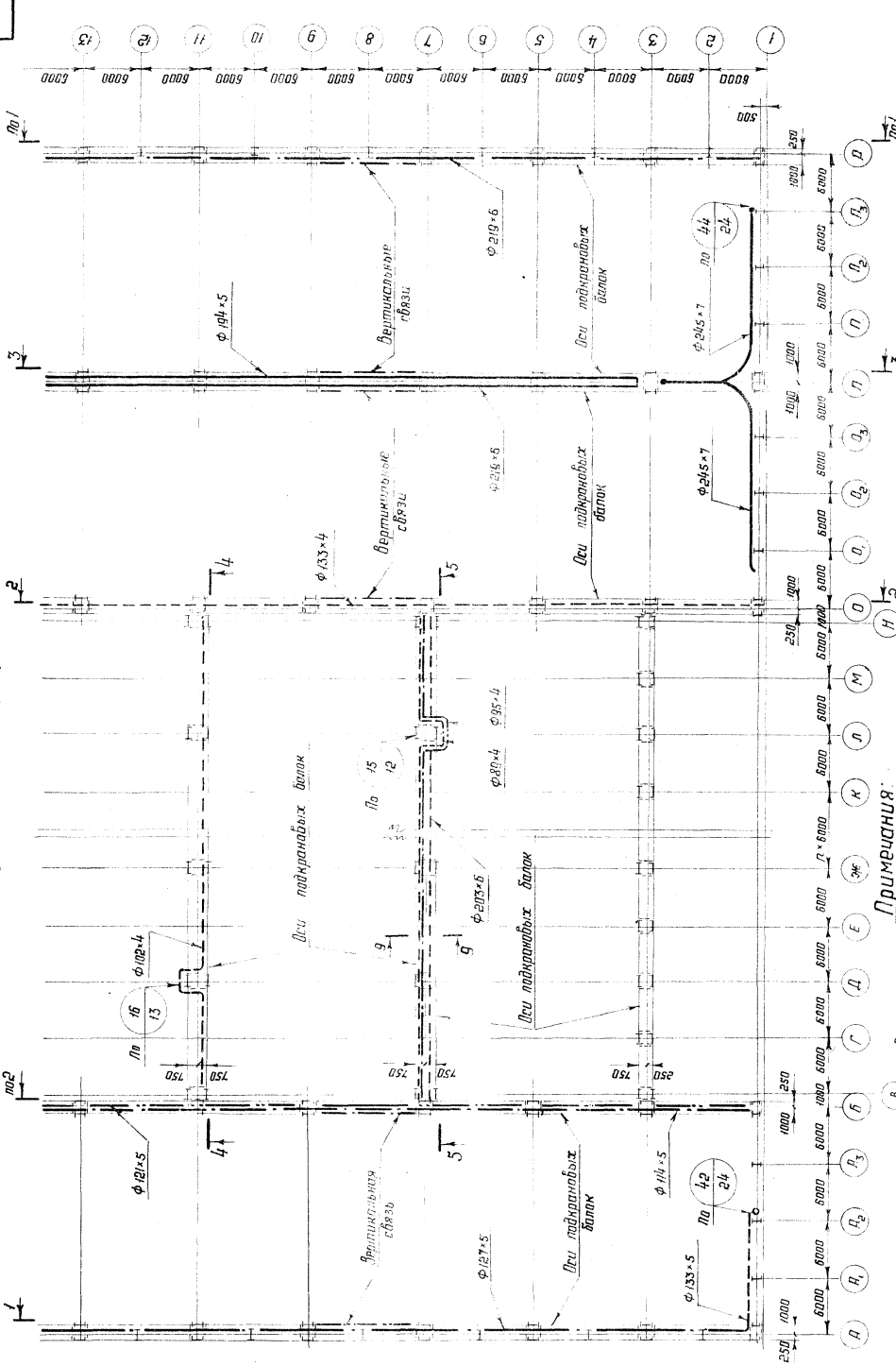
ТК
1976г

Серия
1.400-10/76

Выпуск лист
5

14/12.9 5

План расположения коммуникаций по подкрановым балкам и колоннам

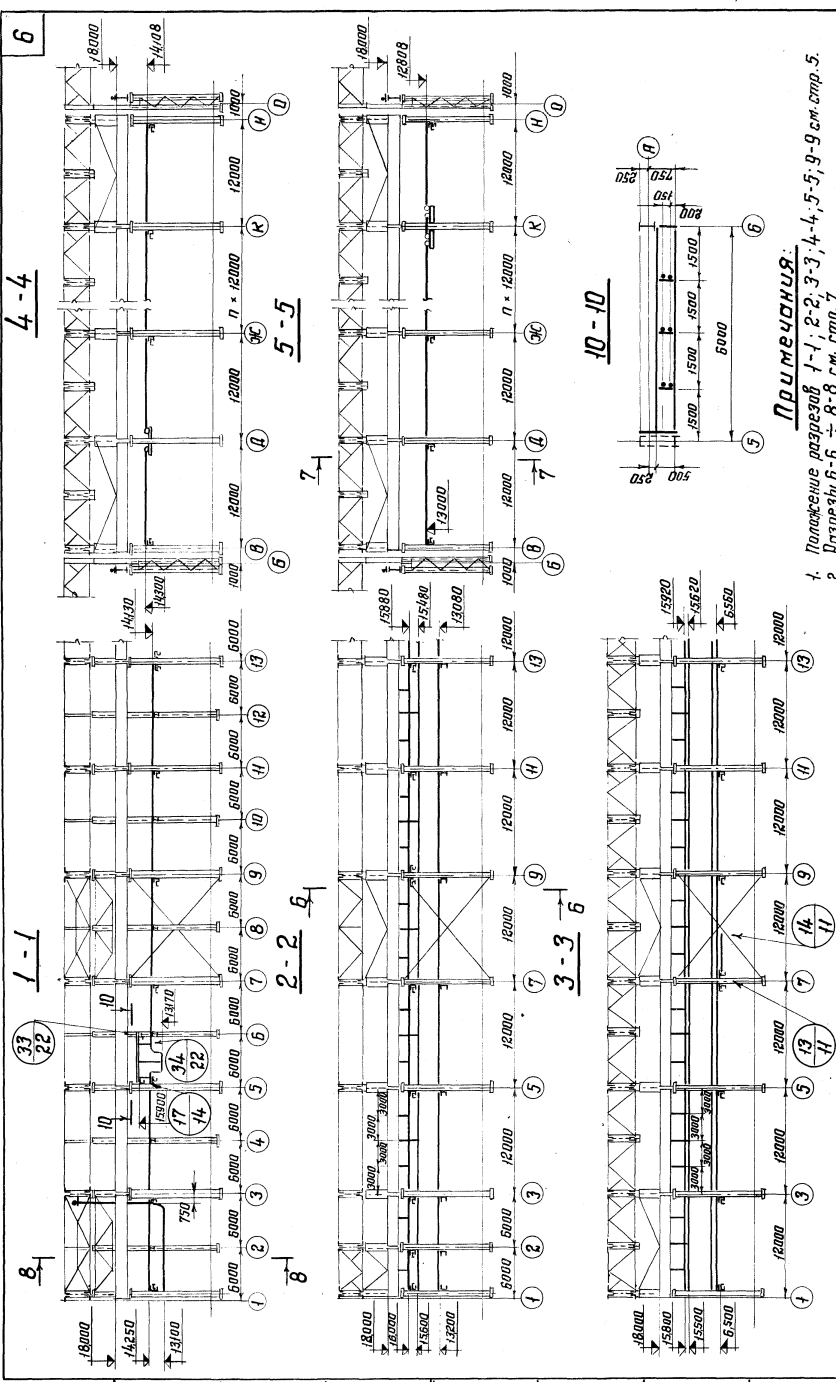


Серия	1400-10/16
Лист	5
Всего листов	5
1976г.	

ТД Пример оформления чертежей с применением типовых узлов. План расположения коммуникаций по подкрановым балкам и колоннам

Примечания:
 1. Разрезы 1-1 и 5-5 см стр. 6; разрез 9-9 см стр. 7
 2. На плане приняты условные расположения коммуникаций.

Исполнитель	Силикина
Проверено	Качков
Утверждено	
Инженер	Мухомов
Строитель	Шуваев
Пр. конструктор	
Ин. инженер	
Москва	



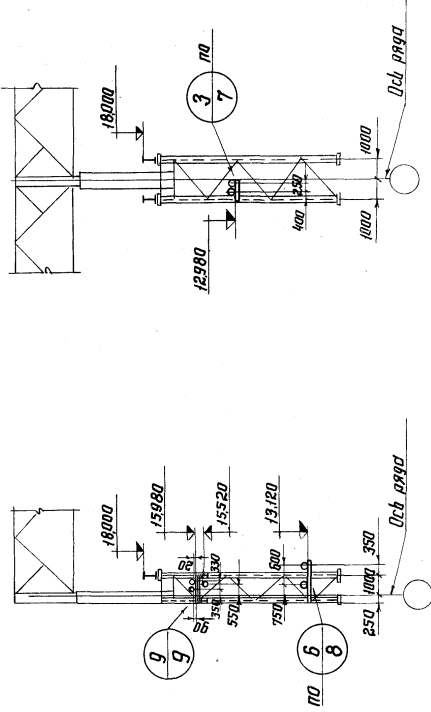
Примечания:

1. Положенные разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, 9-9 см. стр. 5.
2. Разрезы 6-6 — 8-8 см. стр. 7.
3. Отметка коммуникация показаны условно.

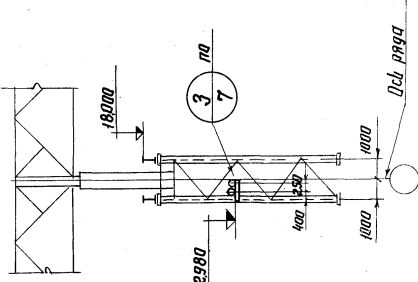
ТД
 Пример оформления чертежей с применением
 табл. № 40.
 Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, 10-10

Серия
 1-40-10/16
 Выпуск 1 лист
 5

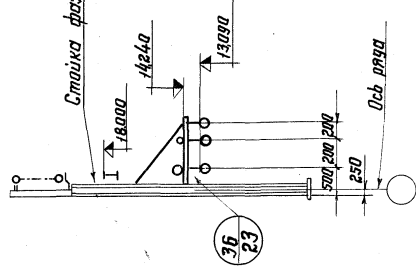
6-6



7-7



8-8



9-9

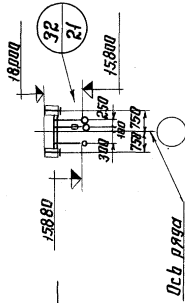


Таблица 2

Номер типовой узла	Номер выпуска	Номер разрезов с маркировкой узла	Отметка		D			C + K	
			мм	мм	D ₁	D ₂	Σρ	или D _{2, K}	мм
6-8	Выпуск 5	6-6	15980	15520	—	—	4,7	1250	—
9-9	Выпуск 5	6-6	13120	—	2,0	2,1	5,0	1250	350
32-21	Выпуск 5	9-9	15800	—	—	—	1,5	1500	—
36-23	Выпуск 5	8-8	14240	13090	—	—	3,7	1150	—

Примечания:

1. Положение разрезов 6-6; 7-7; 8-8 см. стр. 6.
2. Положение разрезов 9-9 см. стр. 5.
3. Прибылки и отметки коммуникаций показаны условно.

ТА

Пример оформления чертежей с применением таблиц узлов.
Разрезы 6-6 ÷ 9-9

1976г.

МОСКВА
КОНСТРУКЦИЯ

Исполнитель: [подпись]
Проверил: [подпись]
Магараба [подпись]
Магараба [подпись]

Таблица 1

Номер типовой узла	Номер выпуска	Номер разрезов с маркировкой узла	Отметка		D			Прибылки		
			мм	мм	D ₁	D ₂	Δ	δ	мм	мм
3-7	Выпуск 5	7-7	12980	—	170	170	51	200	250	—
15-12	Выпуск 5	5-5	12820	—	710	—	210	250	500	—
16-13	Выпуск 5	4-4	14288	—	900	—	270	500	—	—

*) Маркировку узлов см. на стр. 5

Общие примечания

1. При составлении рабочих чертежей с применением типовых узлов следует учитывать требования унификации, назначая ограниченное количество стальных профилей и деталей (фасонки, ребра и т.д.)
 2. При разработке рабочих чертежей необходимо учитывать बातь детали на изготовление и монтаж конструкций, для чего следует предусматривать технологические зазоры в соответствии с указаниями главы СНиП I-A. 4-52 "Система допусков".
 3. Сварку производить:
 - в соединенных конструкциях из сталей класса С38/23 - электродами типа Э42,
 - в соединенных конструкциях из сталей класса С38/23 со стальми класса С46/33 - электродами типа Э42А.
- Применяемые электроды должны удовлетворять требованиям ГОСТ 9467-80.
4. Все сборные швы $h=6$ мм, кроме оговоренных.
 5. Минимальный размер неоцинкованных сборных швов при $h=100$ мм.
 6. В соединенных конструкциях болты применять по ГОСТ 15389-70 или ГОСТ 15591-70 * класса 4,6, изготовленные по технологии 3 июня 1975 г. с дополнительными испытаниями по п.п. 3, 4 и 7 таблицы 10 ГОСТ 1753-70* (применение для болтов клящих или болтов малых сталей не допускается).
 7. Монтаж производить на болтах диаметром М16, кроме оговоренных.
 8. Конструкции колонн, подкрановых балок и стоек фасадная неоцинкованная поберать расцветом с учетом местной нагрузки от коммуникаций.
 9. В пределах подкрановых балок не разрешается крепление скрепляющих и цепляющих аппар.
 10. Подвески трубопроводов, показанные в узлах крепления коммуникаций, должны выполняться по чертежам технологических организаций.
 11. Маркировка узлов крепления коммуникаций по колоннам, подкрановым балкам и стойкам фасада дана по условным системам коммуникаций (см. листы 2-6). Разрезам Г, Н, В, Р, 3-3 по листе 4 и 1-1, 2-2 на листе 5 - соответствующим обозначениям набор узлов крепления коммуникаций.
 12. Наслузки и привалки трубопроводов применять по указаниям

повторного применения института "Синтезпроект" и по взаимовыгодным материалам для проектирования института "Промстройпроект".

ТА
1976

Общие примечания

серия
1.400-10/1
лист
5
1
1972.9 9

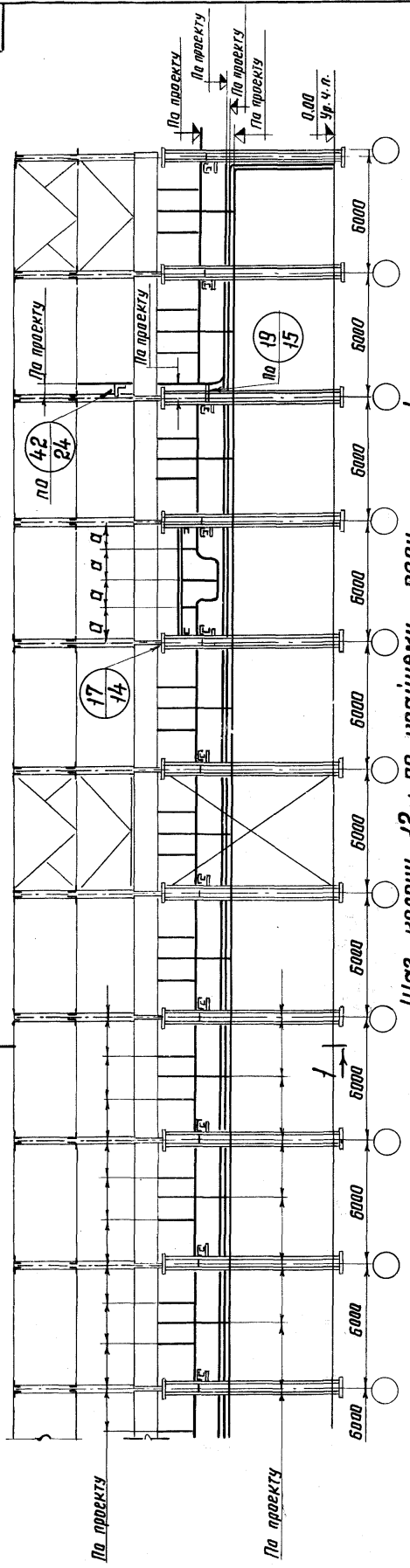
КОНСТРУКЦИЯ

МОСКВА

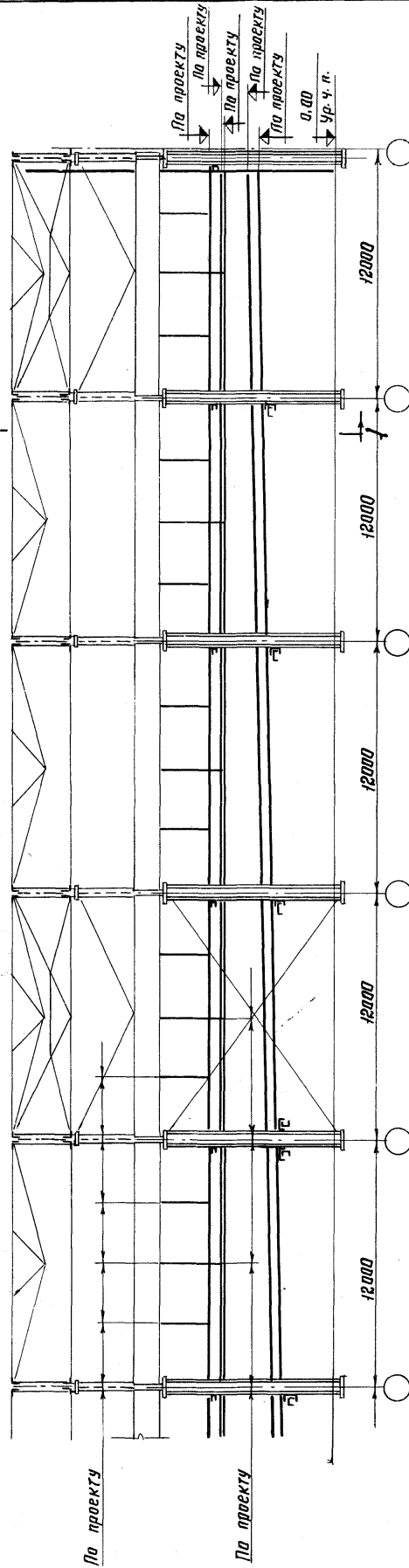
Исполнил: [подпись]
Проверил: [подпись]
Введён: [подпись]
Лист № 8 из 10
Контур: [подпись]
Возраст: [подпись]
Итого: [подпись]
Генеральный директор: [подпись]

Шаг колонн 6 м по крайнему ряду

9



Шаг колонн 12 м по крайнему ряду



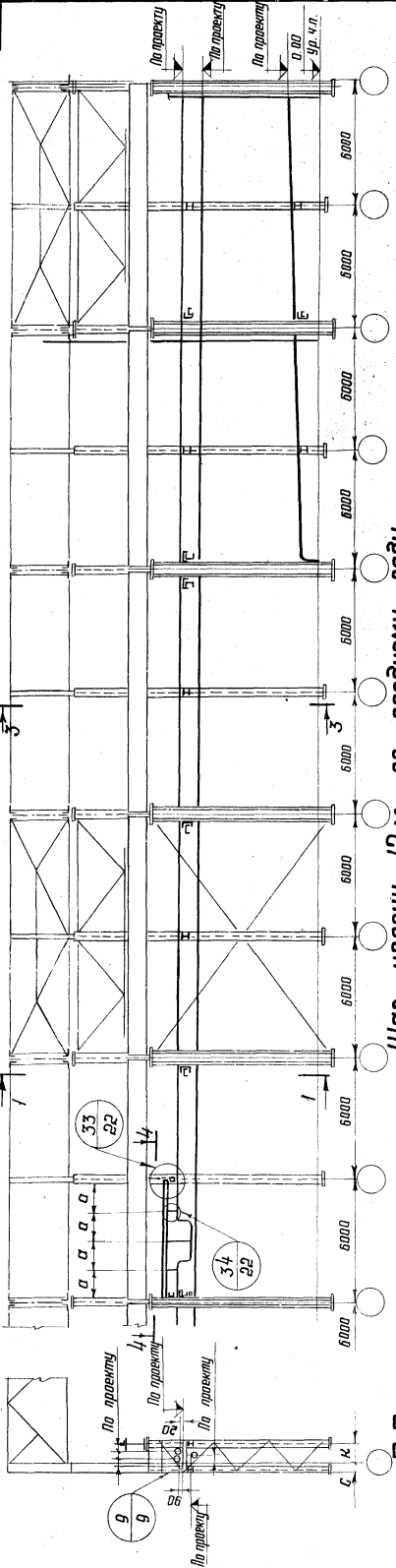
Примечания:

1. Общие примечания см. лист 1.
2. Работать совместно с листами 3 и 4.

ТД 1976г.	Маркировка узлов крепления коммуникаций по колоннам крайнего ряда	
	Серия 1-400-10/76	Выпуск 5
		Лист 2
		14129 10

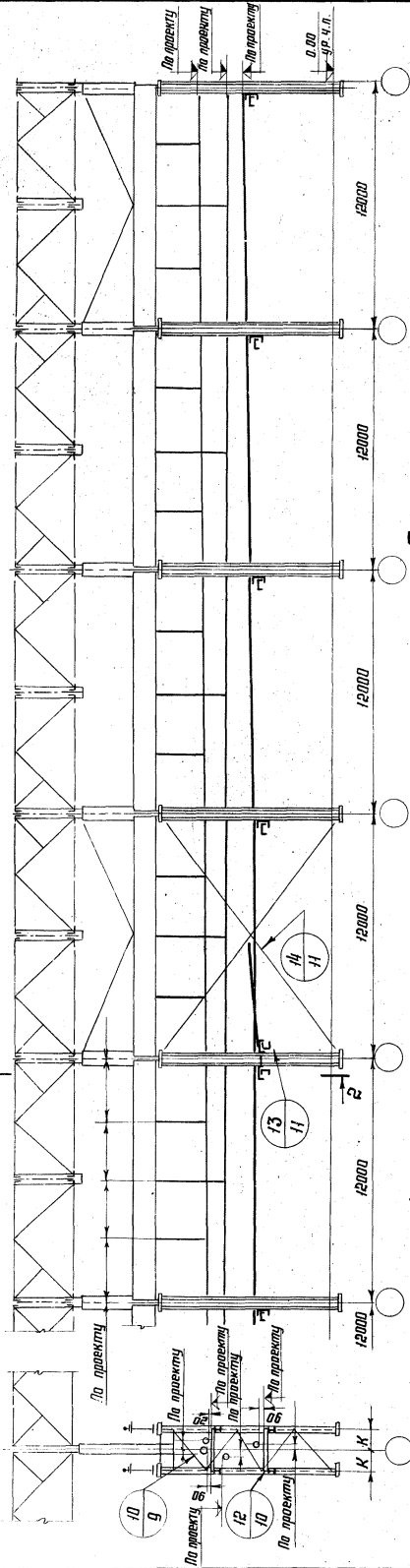
Шаг колонн 12м по крайнему ряду со стойкой фотоберка

1-1

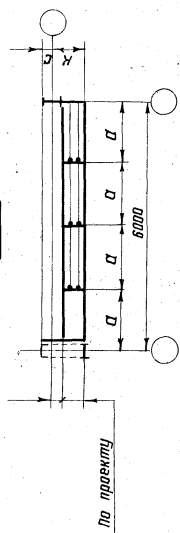


Шаг колонн 12м по среднему ряду

2-2



4-4



Примечания:

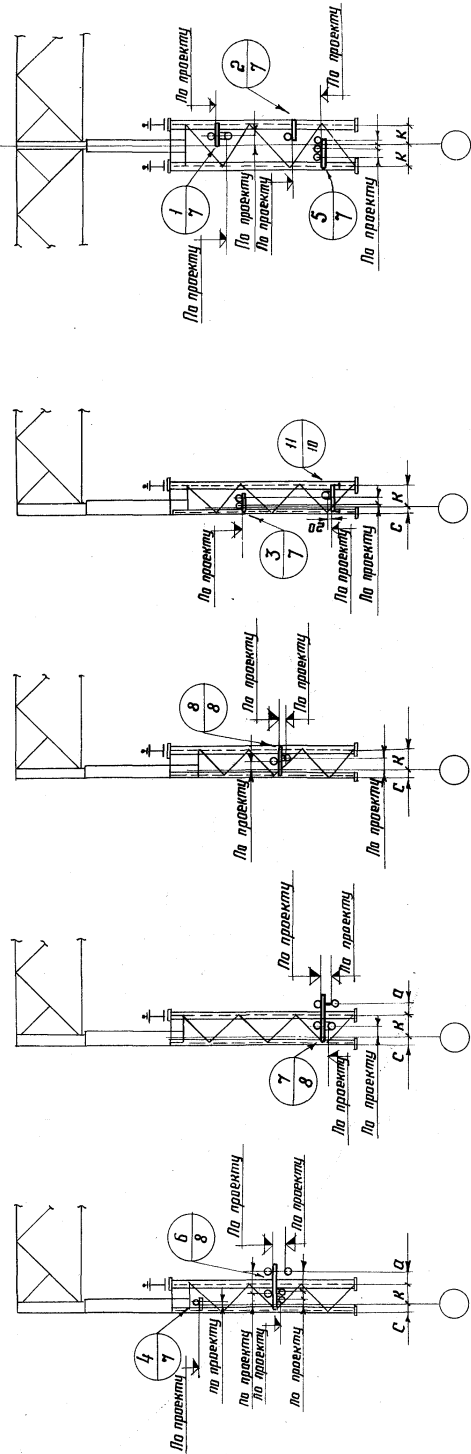
1. Общие примечания см. лист 1.
2. Работать совместно с листом 4.

ТД	1976г	Маркировка узлов крепления коммуникаций по колоннам крайнего и среднего рядов	серия
		1400-10/76	3
		взаусек лист	3

ИЗДАТЕЛЬСТВО МОСКОВСКОЙ КОНСТРУКЦИОННОЙ КОМПАНИИ	Москва
Инженер-конструктор	М.И. Мухоморов
Проверил	Л.А. Давыдов
Утвердил	Л.А. Давыдов
Специалист	Л.А. Давыдов
Проектировщик	Л.А. Давыдов
Инженер	Л.А. Давыдов

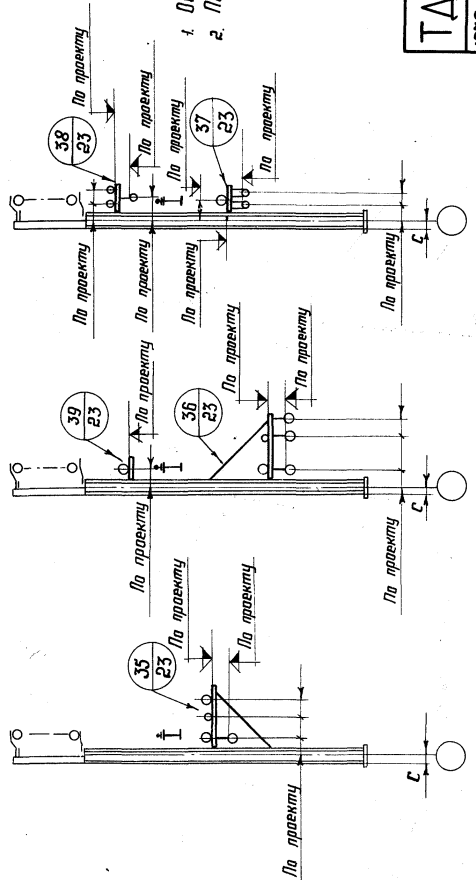
2-2

1-1



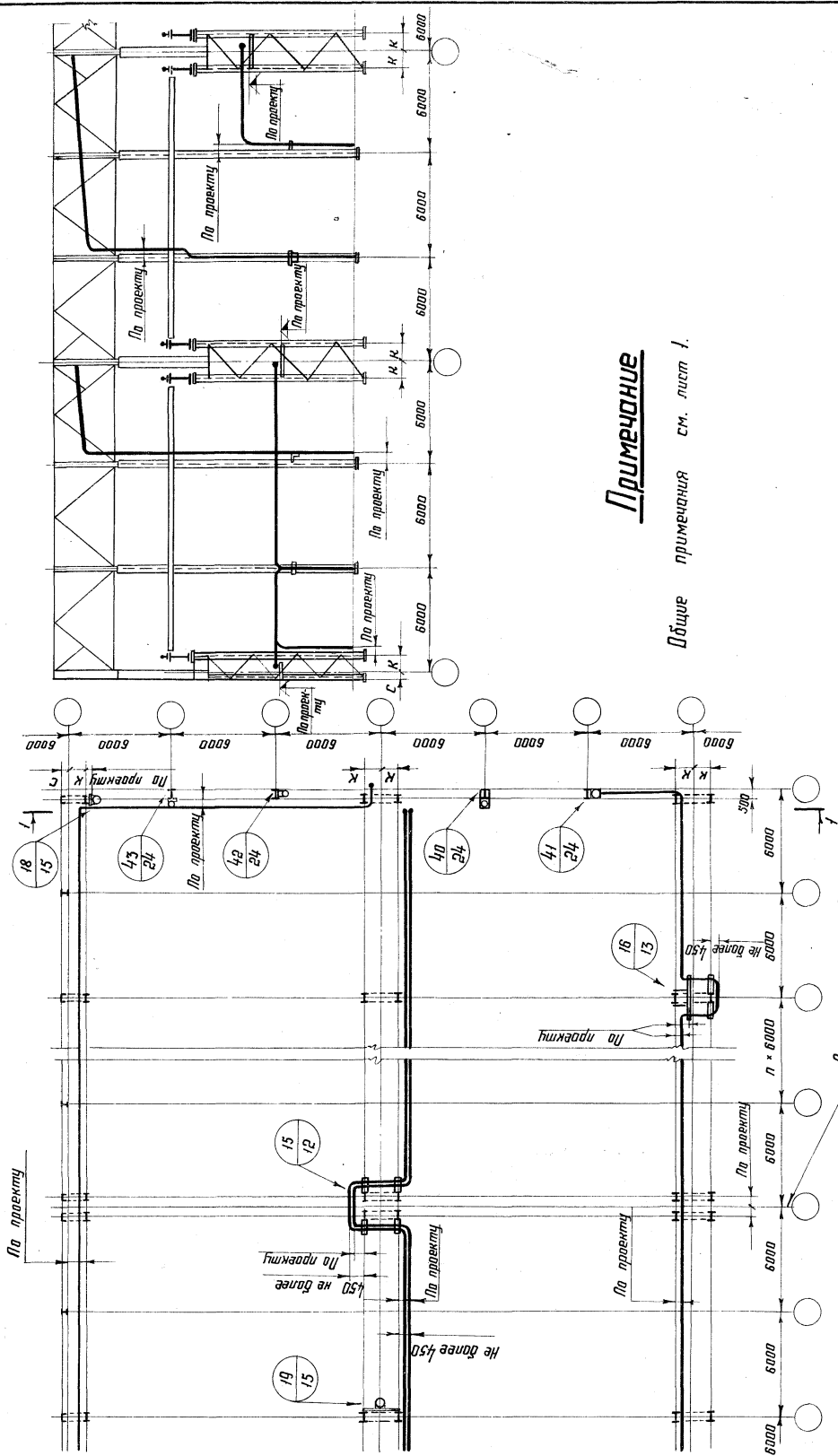
Примечания:

- 1. Общие примечания см. лист 1.
- 2. Положение разрезов 1-1, 2-2 и 3-3 см. листы 2 и 3.



ТД	Маркировка узлов крепления коммуникаций по колоннам. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	Серия	1400-10/76
		Выпуск	5
		Лист	4
		14123	72

План расположения коммуникаций



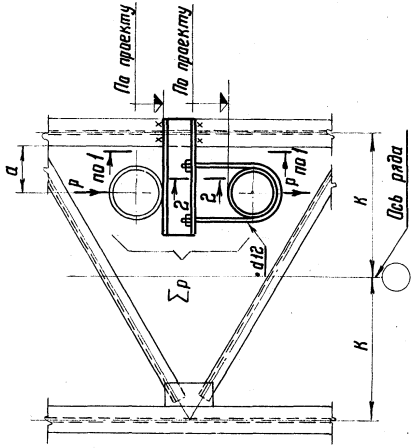
Примечание

Общие примечания см. лист 1.

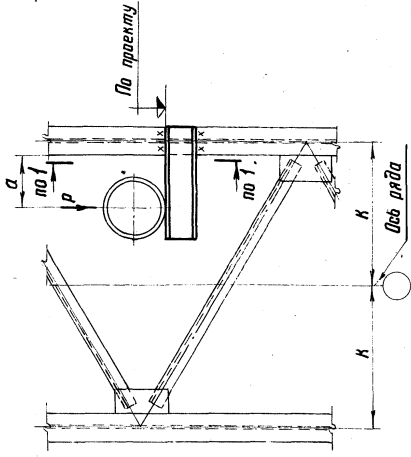
1-1

ТД	Маркировка узлов крепления коммуникаций по колоннам и фазверковым стойкам	
	Серия	1.400-10/76
1976г. ком	Лист	5
	Лист	6

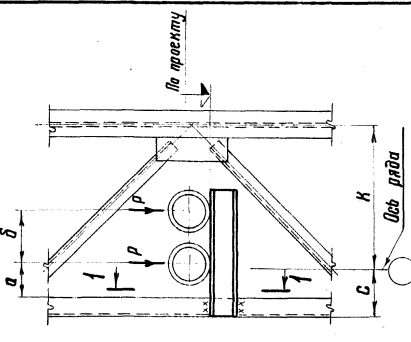
1



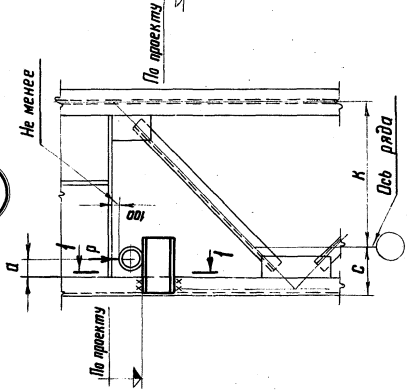
2



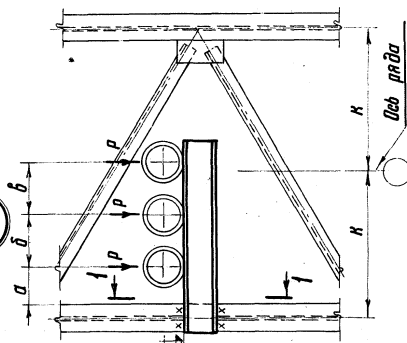
3



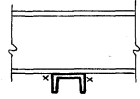
4



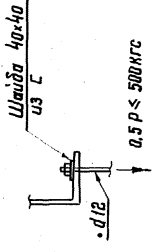
5



1-1



2-2



Примечания:

1. Общие примечания см. лист 1.
2. Маркировку узлов см. лист 4.
3. Размеры "С" и "Н" устанавливаются по чертежам КМ.
4. Сечения консолей см. таблицы на листах 25, 26.

СПИСОК ЛИСТОВ	ИЗДАНИЕ ИЛИ ПЕРИОДИЧНОСТЬ	КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ	ВНЕШНИЙ ВИД	ИЗМЕНЕНИЯ	ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ	МАТЕРИАЛ	СООБРАЖЕНИЯ	УСТАНОВКА	ОБЪЕДИНЕННЫЙ НАБОР ЧЕРТЕЖЕЙ
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

КОНСТРУКЦИЯ

г. МОСКВА

ТД Крепление коммуникаций к колоннам
Узлы 1; 2; 3; 4; 5

Серия 1.400-10/76
Лист 5

Значение ΣR_{max} в узлах в тс Таблица 1

Сечение	При С+К или 2 К, мм		2000
	1000	1250	
С12	4,0	3,0	2,5
С14	5,5	4,5	3,5
С16	7,5	6,0	5,0
С18	10,0	8,0	6,5
С20	16,0	12,0	10,0

Значение $R_1 + R_2$ в узлах в тс Таблица 2

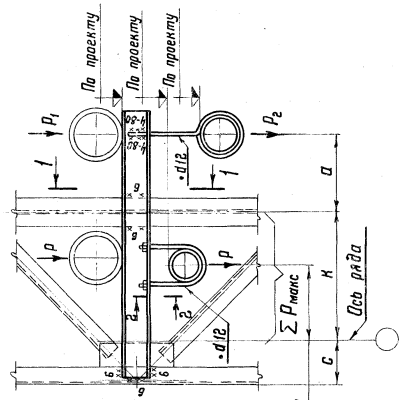
Сечение	d^* мм	ТС	Примечание
С12	2,0	—	—
С14	3,0	—	—
С16	4,0	—	Значение нагрузки R_2 не должно превышать 3,5 т
С18	5,0	—	—
С20	7,0	—	—

* Задан максимальный размер консоли с учетом заарбита приращенния крана мостабого крана

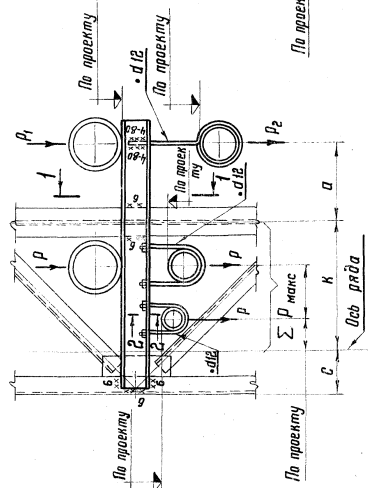
Примечания:

1. Общие примечания см. лист 1.
2. Маркировку узлов см. лист 4.
3. Размеры «А», «С» и «К» устанавливаются по чертежам КМ.

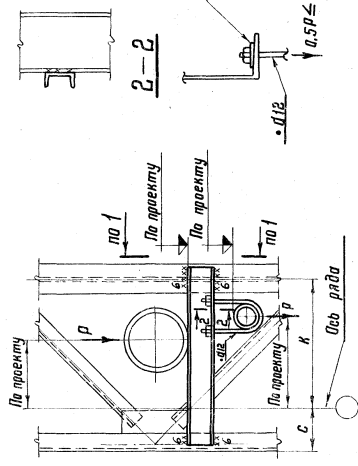
7



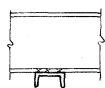
6



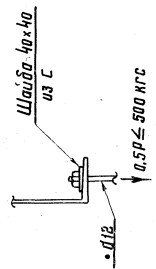
8



1-1



2-2



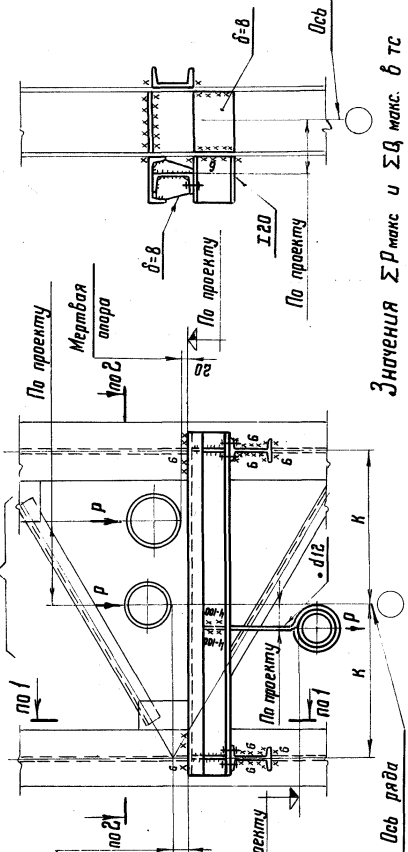
ТА
19760

Крепление коммуникаций к колоннам.
Узлы Б, Г, В

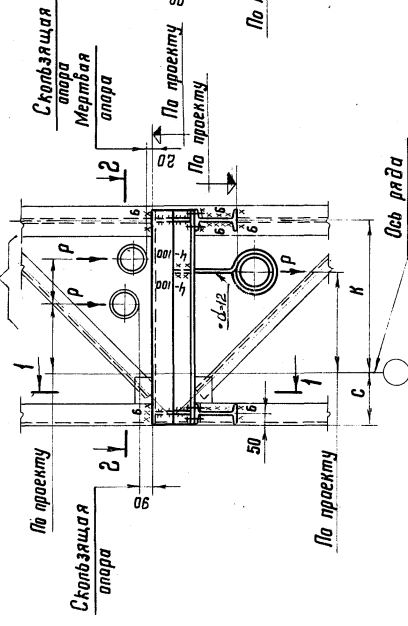
Серия
1400-10/16
Лист
5
В
74129 16

10

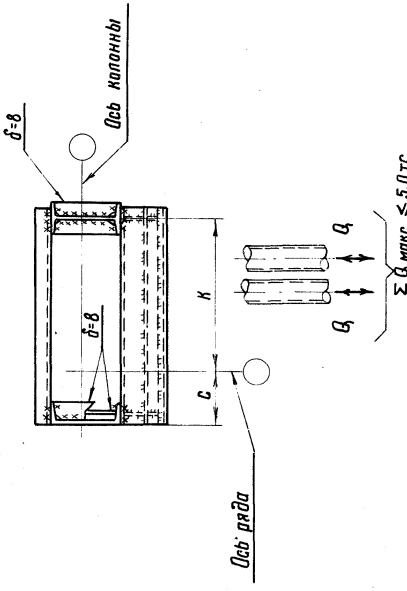
1-1



9



2-2



Нагрузки	при С+К или 2К			при С+К или 2К		
	P	TC	TC	P	TC	TC
10	10	10	10	10	10	10
7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
5	5	5	5	5	5	5
2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5

- Примечания:
1. Общие примечания см. лист 1.
 2. Маркировку узлов см. лист 3.
 3. Размеры "С" и "К" устанавливаются по чертежам КМ.
 4. В таблице значения нагрузок P и Q даны на одну балку.

ТА
1976г.

Крепление коммуникаций к колоннам.
Узлы 9, 10

Серия
1-400-10/16

Выпуск лист
5 9

14129 17

ЦНИИПРЕКЛИАМ
Институт проблем
Нач. отдела
Л.И. Константинов
Т.И. Константинов
Кузнецов
Васильевский
Шубалов
Левин
Лавров
Лавров
Борисов
Маслова
Маслова
Маслова
Маслова

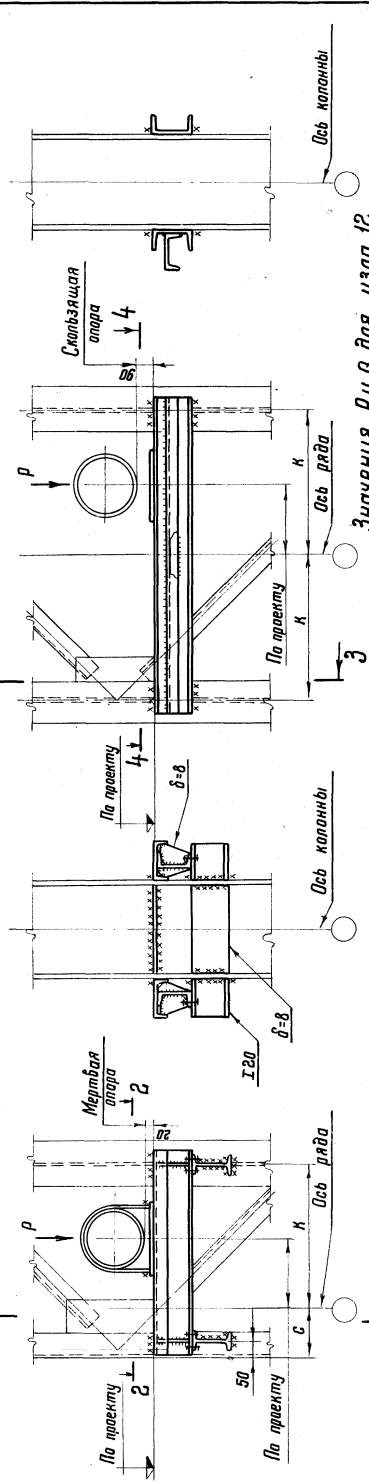
г. Москва
КОНСТРУКЦИЯ

3-3

12

1-1

11



ЗНАЧЕНИЯ R и δ для узла 12

Сечение	При С+К или 2.К			При С+К или 2.К			При С+К или 2.К		
	1000	1250	2000	1000	1250	2000	1000	1250	2000
С18-18	Р	—	10	Р	—	10	Р	—	5
	В	—	3.0	В	—	3.0	В	—	1.5
С18-16	Р	—	10	Р	—	10	Р	—	5
	В	—	3.0	В	—	3.0	В	—	1.5
С18-14	Р	—	10	Р	—	10	Р	—	5
	В	—	3.0	В	—	3.0	В	—	1.5
С18-12	Р	—	10	Р	—	10	Р	—	5
	В	—	3.0	В	—	3.0	В	—	1.5
С18-10	Р	—	10	Р	—	10	Р	—	5
	В	—	3.0	В	—	3.0	В	—	1.5
С12-10	Р	—	10	Р	—	10	Р	—	5
	В	—	3.0	В	—	3.0	В	—	1.5

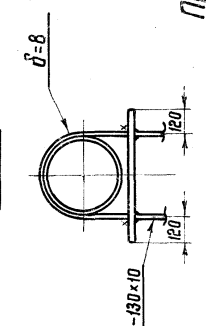
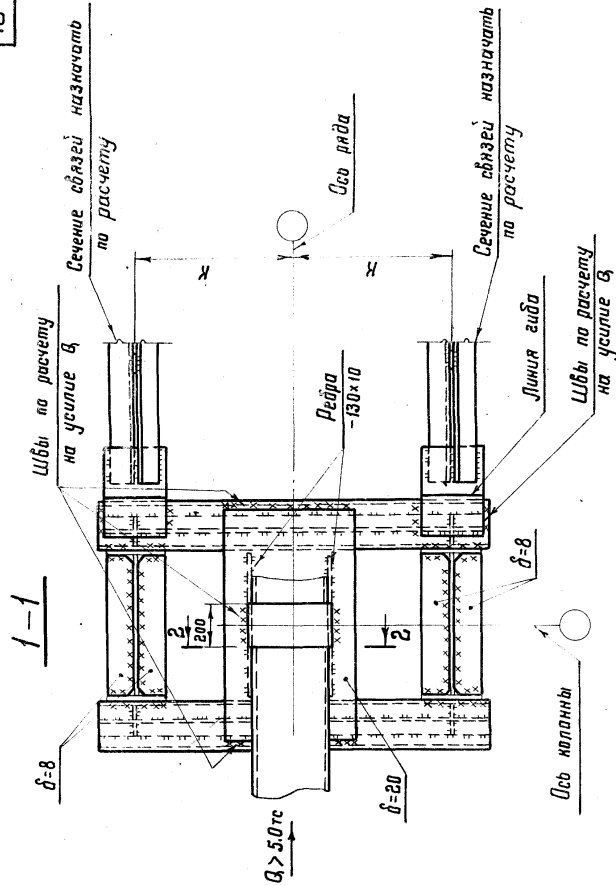
Примечания:

1. Общие примечания см. лист 1.
2. Маркировку узлов см. листы 3, 4.
3. Таблицы сечений элементов для узла 11 см. лист 3.
4. Размеры «С+К» устанавливаются по чертежам КМ.

Крепление коммуникаций к колоннам.
Узлы 11; 12

ТА
1976г

Серия
1.400-1076
Лист
5
10
14729 73

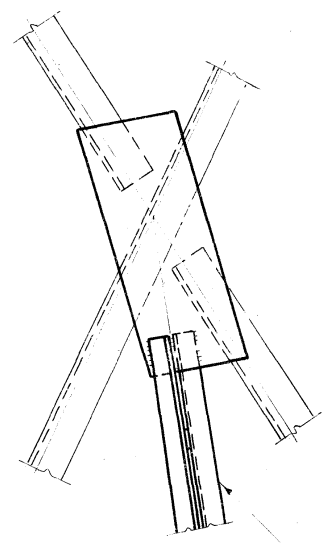
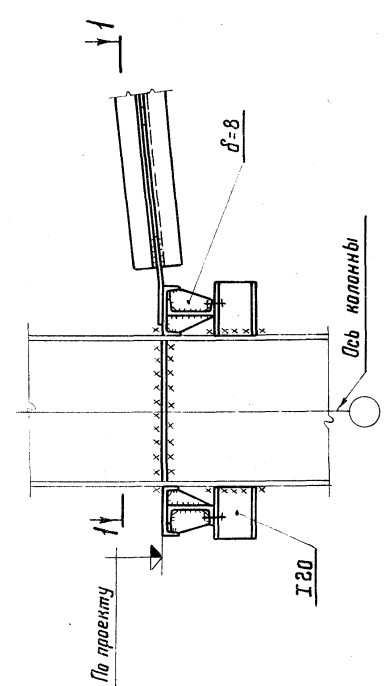


Примечания:

1. Общие примечания см. лист 1.
2. Маркировку узлов см. лист 3.
3. Размер "К" устанавливается по чертежам в.м.
4. Таблицу сечений элементов для узла 13 см. лист 9.

13

14



Сечение связей по габаритам

ТА	1976 г.	Крепление коммуникаций к колоннам	
		Узлы 13; 14	
Серия	1403-10/76	Лист	11
Всего листов	11	№	11
		14.129	19

ЦНИИДЕКСТРАН
 КОНСТРУКЦИЯ
 МОСКВА
 Проектирование: В.И.Сидорин, В.И.Сидорин, В.И.Сидорин
 Конструкция: В.И.Сидорин, В.И.Сидорин, В.И.Сидорин
 Проверка: В.И.Сидорин, В.И.Сидорин, В.И.Сидорин
 Составила: В.И.Сидорин, В.И.Сидорин, В.И.Сидорин
 Москва

2-2

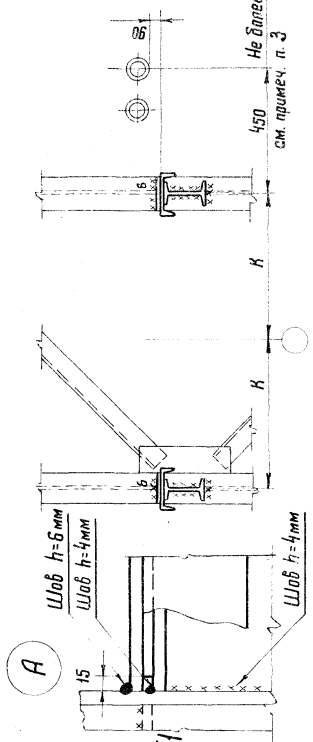
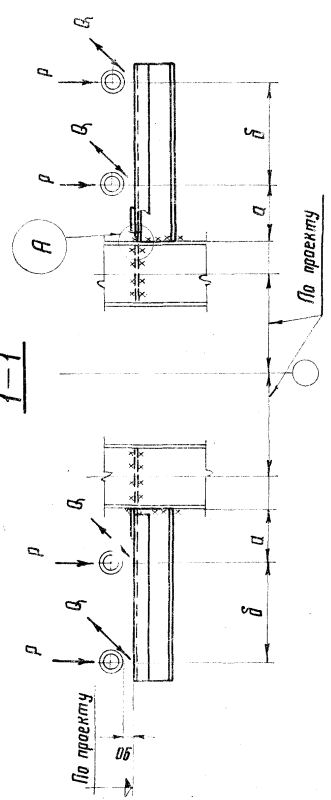
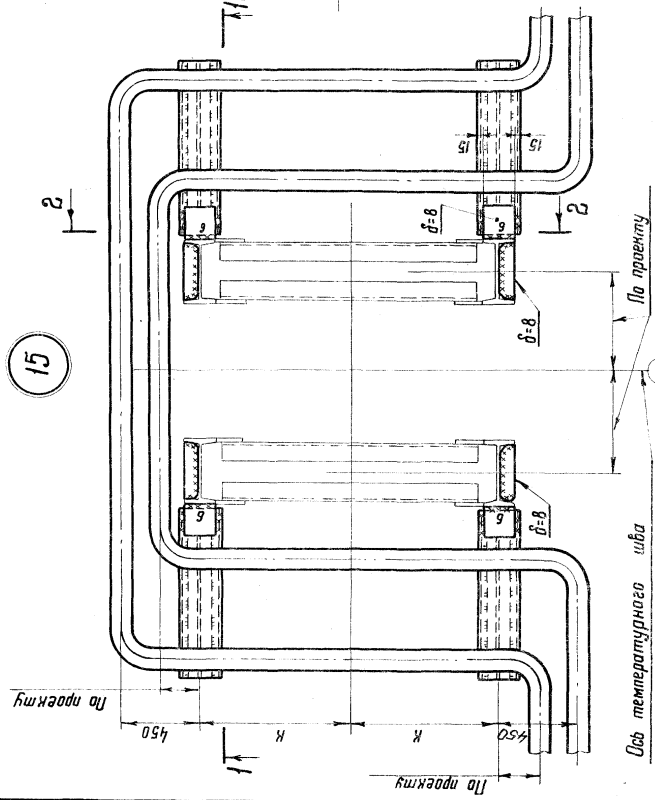


Таблица сечений консолей

Пробляки		Сечение				Пробляки		Сечение				
а, мм	б, мм	Т I/4	Т I/6	Т I/8	Т I/10	а, мм	б, мм	Т I/20	Т I/22	Т I/24	а, мм	б, мм
250	500	Р	550	710	910	250	500	Р	1130	1380	1585	1585
300	450	Р	160	210	270	300	450	Р	310	415	475	475
		Р	530	680	870			Р	1060	1320	1515	1515
		Р	160	200	260			Р	330	395	465	465

Примечания:

1. Общие примечания см. лист 1.
2. Маркировку узла см. лист 6.
3. В разрезе 2-2 показан максимальный вынос компонента в учетом габарита приближения крана мостового крана.
4. Размер „к“ устанавливается по чертежам НМ.



ТА
1976г.

Крепление коммуникаций к колоннам.
Узел 15

Серия
1.400-10/76
Вып. 5
Лист 12

г. Москва
КОНСТРБЮКЦИЯ
Инж-ин-т
Нац. ордена
Дзержинский
Ин-т
Кузнецов
Ин-т
Восп. и
Сл. ин-т
Сл. ин-т
Сл. ин-т
Сл. ин-т
Сл. ин-т

2-2

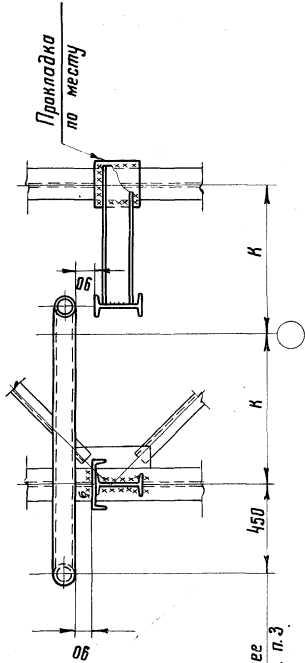


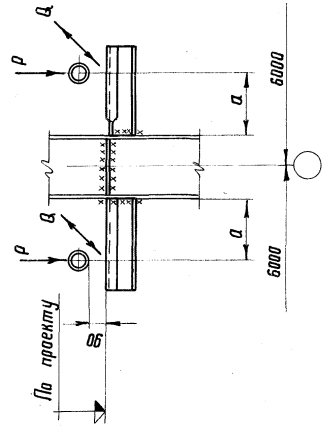
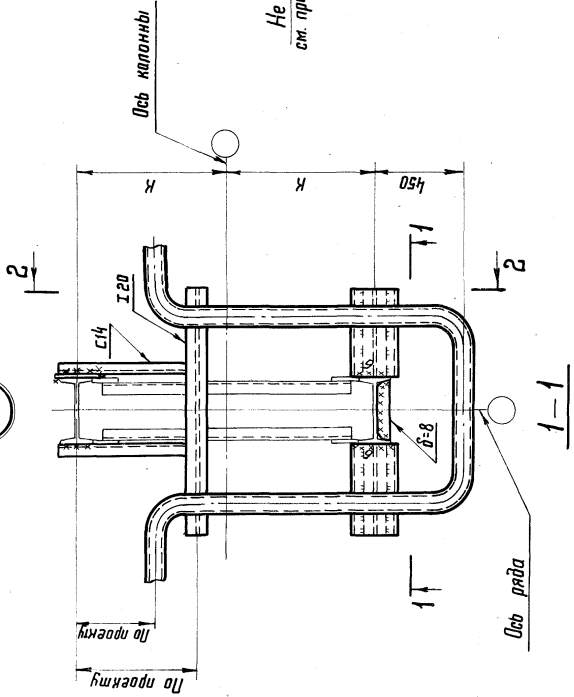
Таблица сечений консолей

d	Нагрузка Тс	Сечение				d	Нагрузка Тс	Сечение			
		Т I 14	Т I 16	С I 6	С I 8			Т I 20	Т I 22	С I 20	С I 24
250	Р	1,4	1,9	2,4	2,4	250	Р	3,0	3,7	4,3	4,3
500	В	0,42	0,57	0,72	0,72	500	В	0,9	1,1	1,29	1,29
	Р	0,7	0,9	1,2	1,2		Р	1,5	1,8	2,2	2,2
750	В	0,21	0,27	0,36	0,36	750	В	0,45	0,54	0,66	0,66
	Р	0,45	0,6	0,8	0,8		Р	1,0	1,2	1,4	1,4
750	В	0,13	0,18	0,24	0,24	750	В	0,3	0,36	0,42	0,42
	Р	0,13	0,18	0,24	0,24		Р	0,3	0,36	0,42	0,42

Примечания:

1. Общие примечания см. лист 1.
2. Маркировку узла см. лист 6.
3. В разрезе 2-2 показан максимальный вынос компенсатора с учетом габарита приближения крана моста крана.
4. Размер "К" устанавливается по чертежам КМ.

16

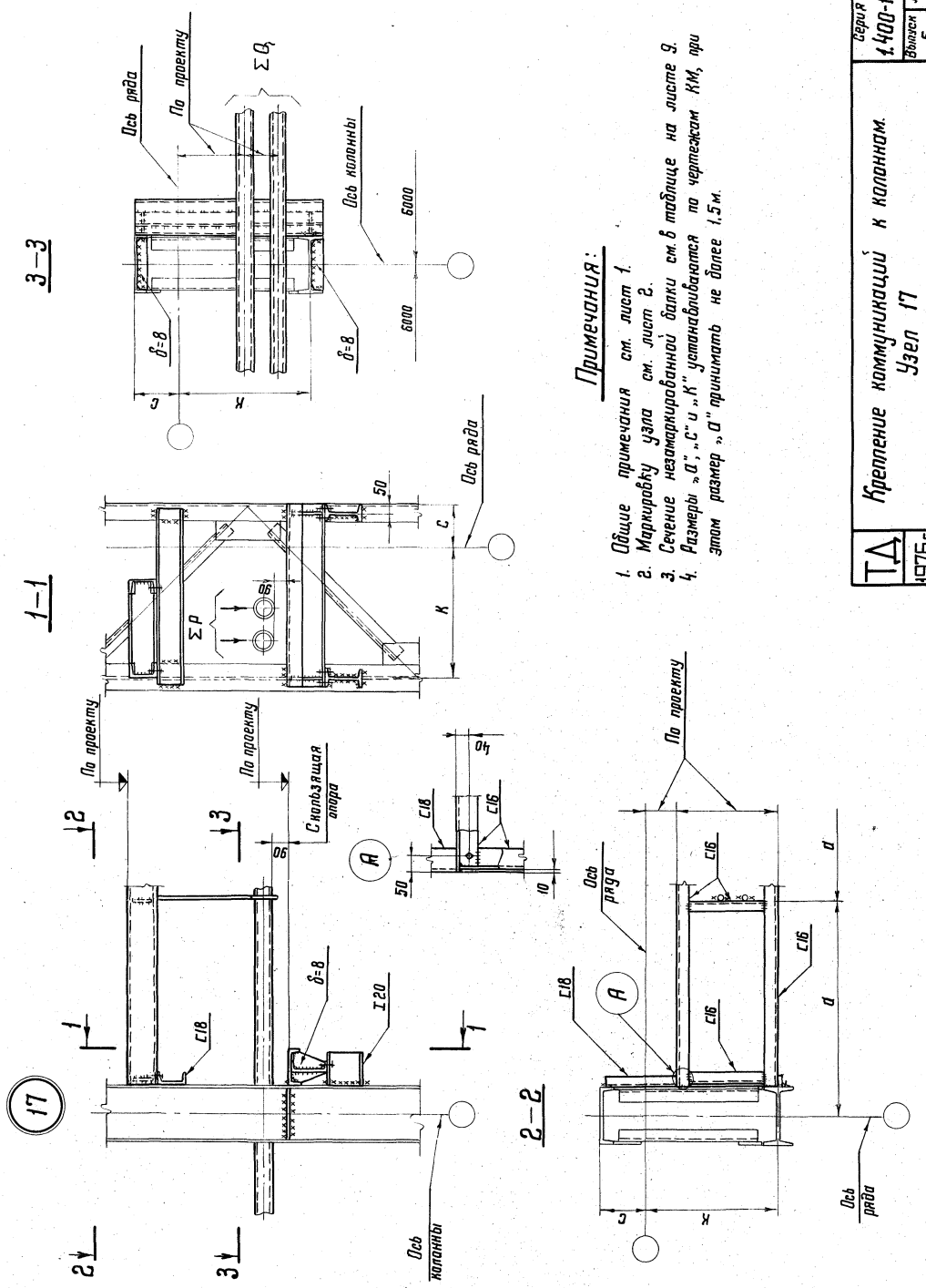


Проектная группа
 Сорокина
 Мазева
 Лавров
 Ципляни
 Бродяга
 Мухоморов
 Кузнецов
 Вязмиткин
 Шурлов
 Конструктор
 Ин. отдел
 3-й конструктор

ЦЕНТРОСТРОИТЕЛЬНАЯ
 КОНСТРУКЦИЯ
 Москва

ТД
 1976г.
 Крепление коммуникаций к колоннам.
 Узел 16

Серия
 1.400-10/16
 Лист
 5 из 13



- Примечания:**
1. Общие примечания см. лист 1.
 2. Маркировку узла см. лист 2.
 3. Сечение незаармированный балки см в таблице на листе 3.
 4. Размеры «А», «С» и «К» устанавливаются по чертежам КМ, при этом размер «А» принимать не более 1,5м.

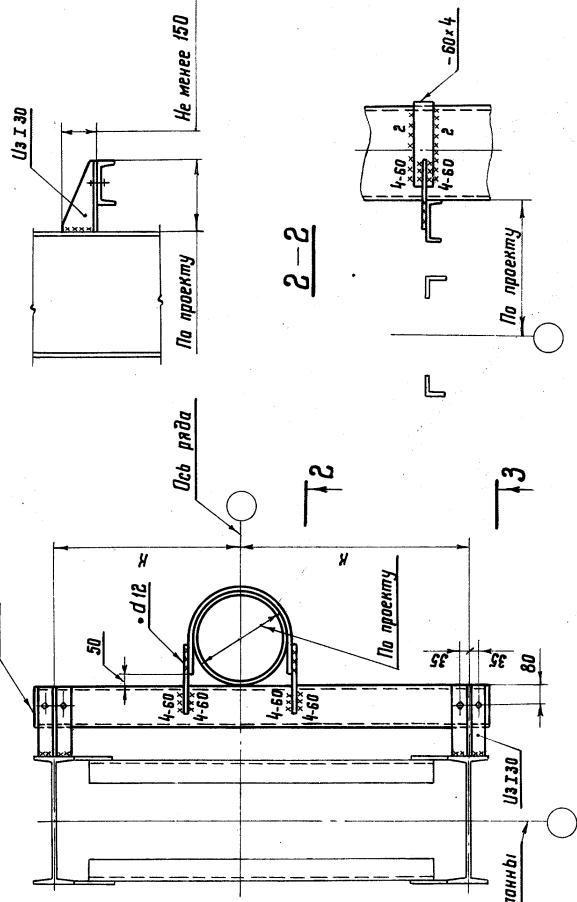
ТА
1976г.

Крепление коммуникаций к колоннам.
Узел 17

Серия
1.400-10/76
Лист
5/4
14129 22

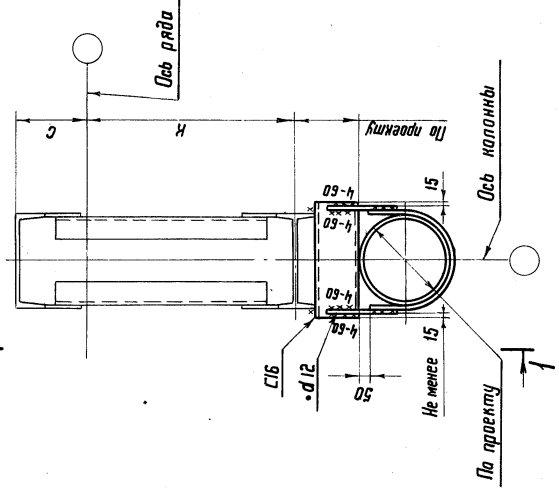
19

3-3



18

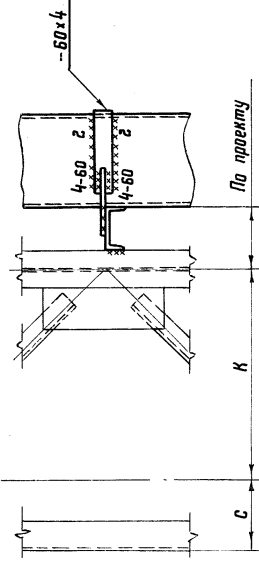
1-1



1-1

Примечания:

1. Общие примечания см. лист 1.
2. Маркировку узлов см. лист 6.
3. Размеры "С" и "К" устанавливаются по чертежам ИМ.



Исполнитель	Савкина
Проверил	Матвева
Контроль	Кучкова
Исполнитель	Кучкова
Проверил	Матвева
Контроль	Кучкова
Исполнитель	Кучкова
Проверил	Матвева
Контроль	Кучкова
Исполнитель	Кучкова
Проверил	Матвева
Контроль	Кучкова
Исполнитель	Кучкова
Проверил	Матвева
Контроль	Кучкова

ТА 1976г.

Серия 1.400-10/76

Выпуск 5

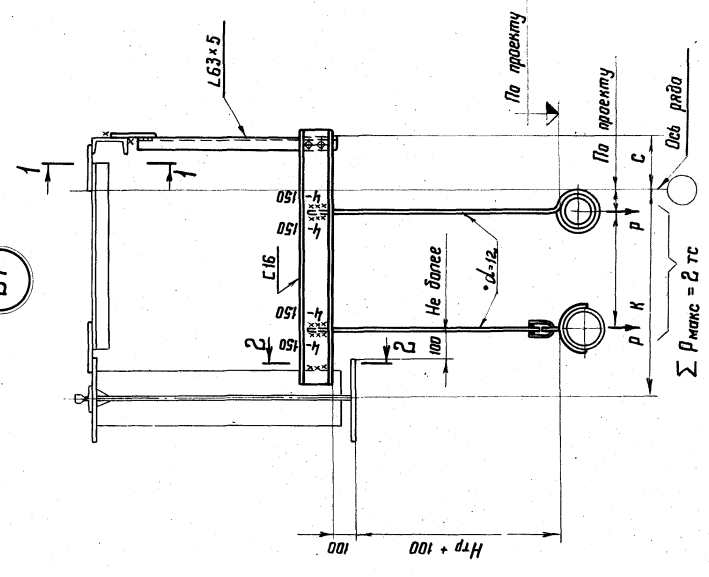
Лист 15

Крепление коммуникаций к колоннам.

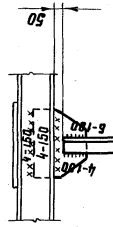
Узлы 18, 19

19429 23

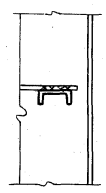
21



1-1



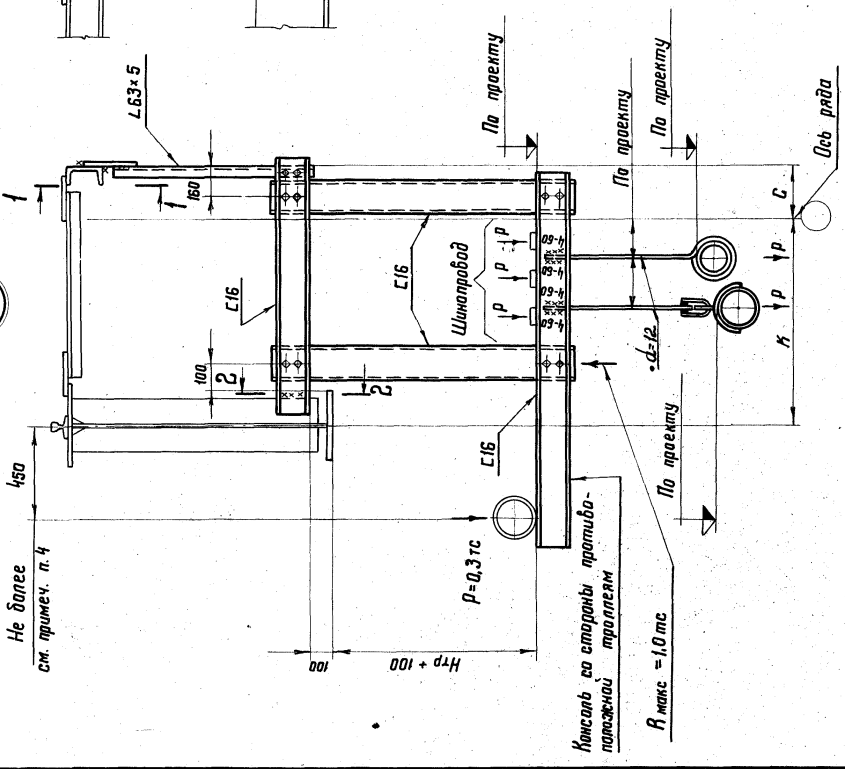
2-2



Примечания:

1. Общие примечания см. лист 1.
2. Маркировку узла см. лист 5.
3. Размеры "С", "К" и "Н" устанавливаются по чертежам КМ.
4. Задан максимальный размер консоли с учетом габарита приближения крана мостового крана.

20



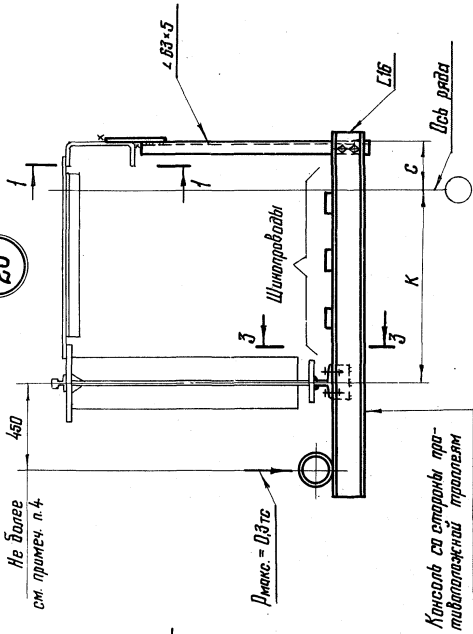
Не более см. примеч. п. 4

Консоль со стороны приближения

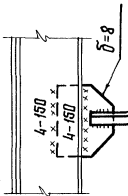
R макс = 1,0 тс

ТА	1976г.	Серия	
		1400-10/76	Лист
		Выпущен	16
		5	24
Крепление коммуникаций к подкрановым балкам. Узлы 20; 21			

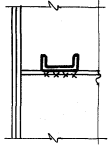
25



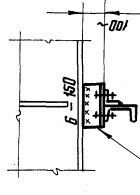
1-1



2-2

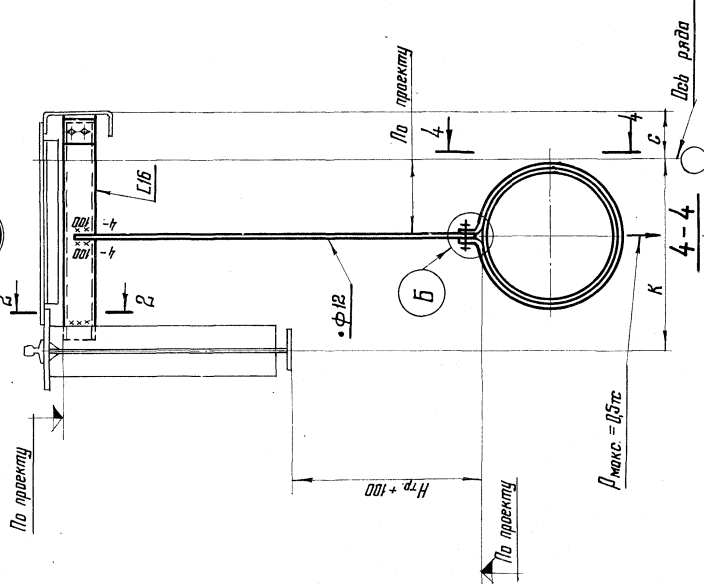


3-3

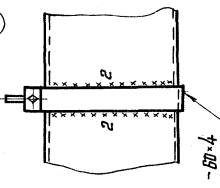
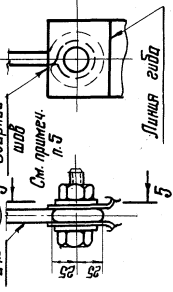


Из Г. 24

24



5-5



Примечания:

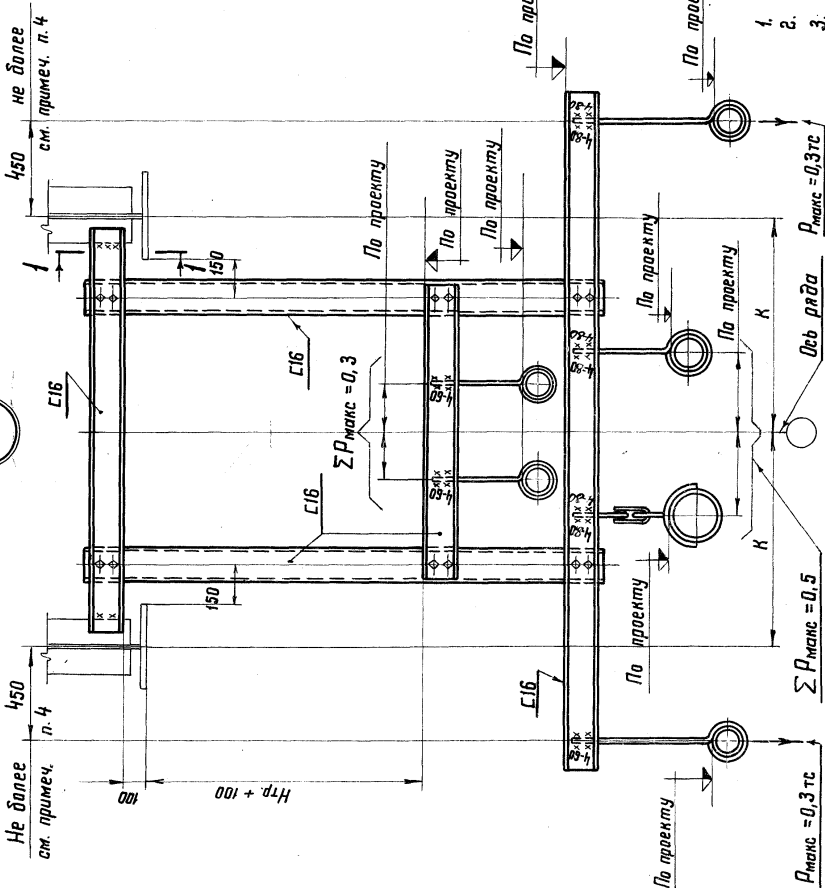
1. Облице примечания см. лист 1.
2. Маркировку узлов см. лист 5.
3. Размеры "С", "К" и шаг устанавливаются по чертежам ЛМ.
4. Задан максимальный размер консоли с учетом ее веса при монтаже крана мостового крана.
5. При закреплении дата должна быть принята мерой от разбегивания.

ТА
1976г.

Крепление коммуникаций к подкрановым
Узлы 24, 25

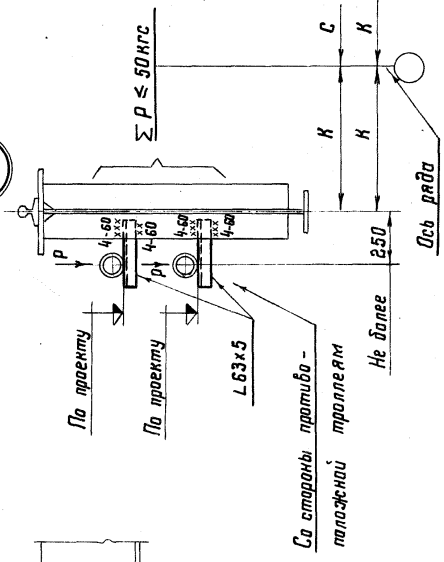
Серия
1400-1076
Лист
5
18

1-1



Консоли со стороны противо-положной троплеям

27



Со стороны противо-положной троплеям

Примечания:

1. Общие примечания см. лист 1.
2. Маркировку узлов см. лист 5.
3. Размеры "К", "С" и Нтр устанавливаются по чертежам КМ.
4. Задан максимальный размер консоли с учетом габарита приближения крана мостового крана.

ТА

1975г.

Крепление коммуникаций к подкрановым балкам. Узлы 26; 27

Серия

1.400-10/16

Лист

5

Лист

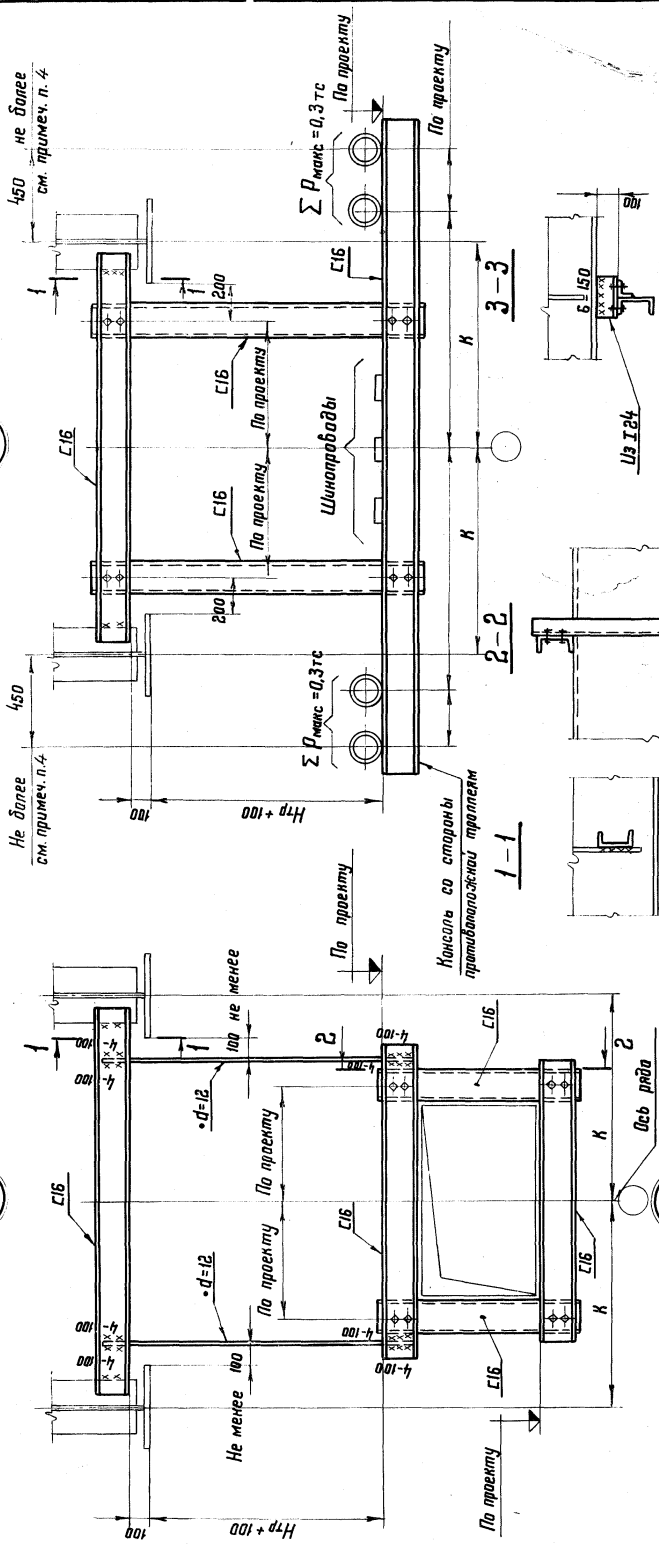
19

14129 27

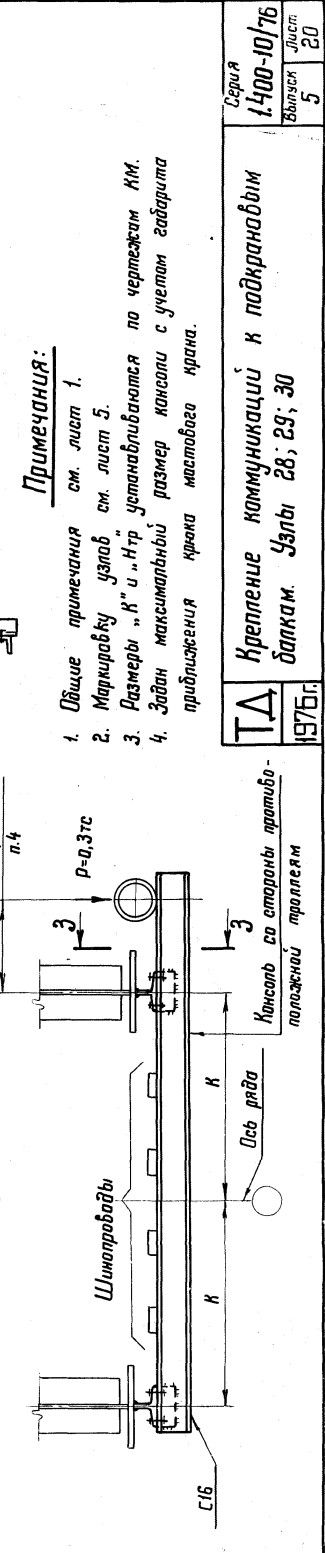
И.И.С.И.С.И.С.И.	И.И.С.И.С.И.С.И.	И.И.С.И.С.И.С.И.	И.И.С.И.С.И.С.И.	И.И.С.И.С.И.С.И.	И.И.С.И.С.И.С.И.	И.И.С.И.С.И.С.И.	И.И.С.И.С.И.С.И.
И.И.С.И.С.И.С.И.	И.И.С.И.С.И.С.И.	И.И.С.И.С.И.С.И.	И.И.С.И.С.И.С.И.	И.И.С.И.С.И.С.И.	И.И.С.И.С.И.С.И.	И.И.С.И.С.И.С.И.	И.И.С.И.С.И.С.И.
И.И.С.И.С.И.С.И.	И.И.С.И.С.И.С.И.	И.И.С.И.С.И.С.И.	И.И.С.И.С.И.С.И.	И.И.С.И.С.И.С.И.	И.И.С.И.С.И.С.И.	И.И.С.И.С.И.С.И.	И.И.С.И.С.И.С.И.
И.И.С.И.С.И.С.И.	И.И.С.И.С.И.С.И.	И.И.С.И.С.И.С.И.	И.И.С.И.С.И.С.И.	И.И.С.И.С.И.С.И.	И.И.С.И.С.И.С.И.	И.И.С.И.С.И.С.И.	И.И.С.И.С.И.С.И.

МОСКВА
КОНСТРУКЦИЯ

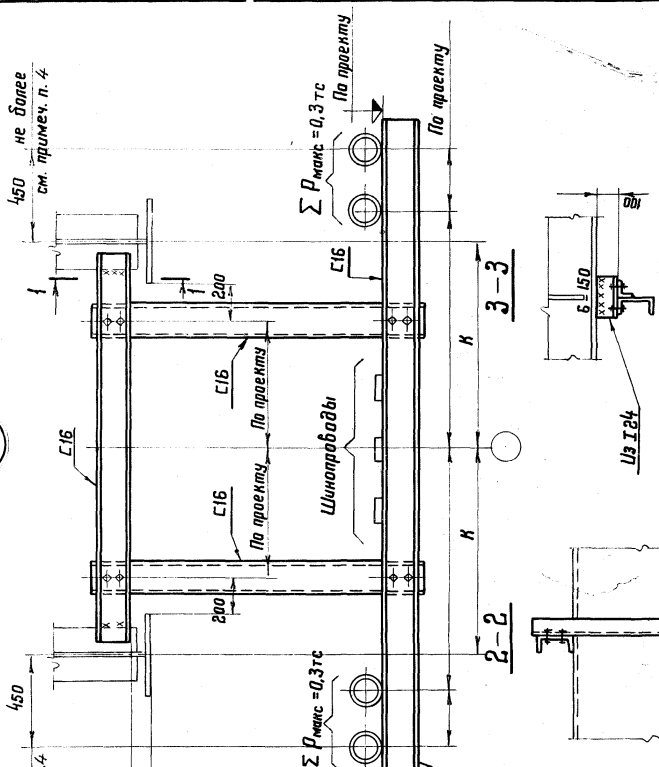
28



30



29

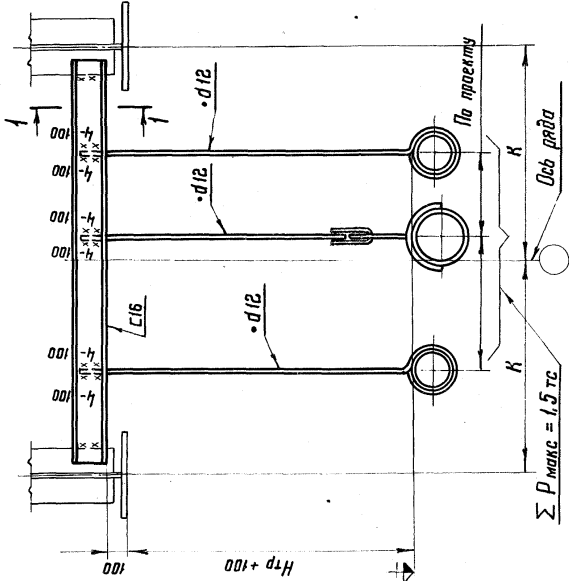


Примечания:

1. Общие примечания см. лист 1.
2. Маркировку узлов см. лист 5.
3. Размеры "К" и "Нтр" устанавливаются по чертежам КМ.
4. Задан максимальный размер консоли с учетом габарита приращеня крыла мостового крана.

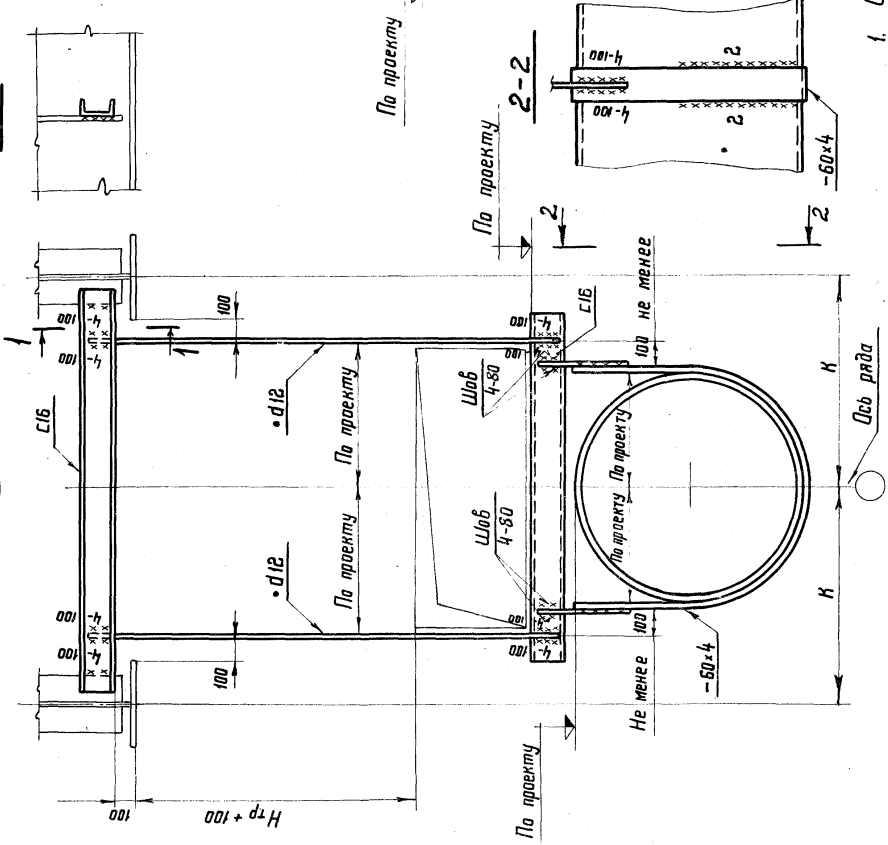
ТД	Серия		1.400-10/76
	Крепление коммуникаций к подкрановым балкам. Узлы 28, 29, 30		Лист 20
1976г.	Выпуск	5	7429 28

32



1-1

31



Примечания:

1. Общие примечания см. лист 1.
2. Маркировку узлов см. лист 5.
3. Размеры "К" и "Н" тр. устанавливаются по чертежам КИМ.

Серия	1.400-10/76
Лист	21
Вмест	5
14729	29

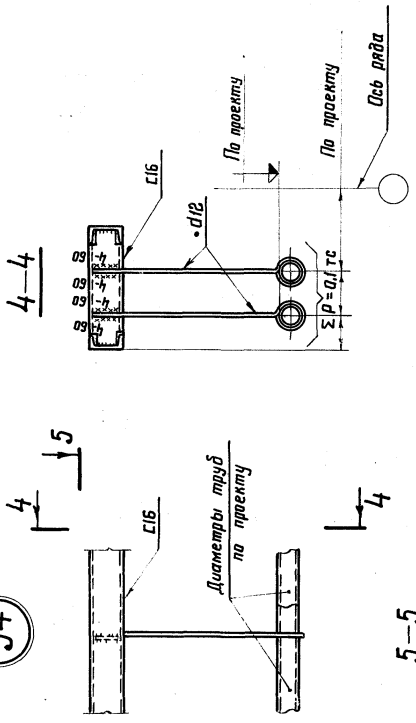
Крепление коммуникаций к подкрановым
балкам. Узлы 31; 32

ТА
1976г

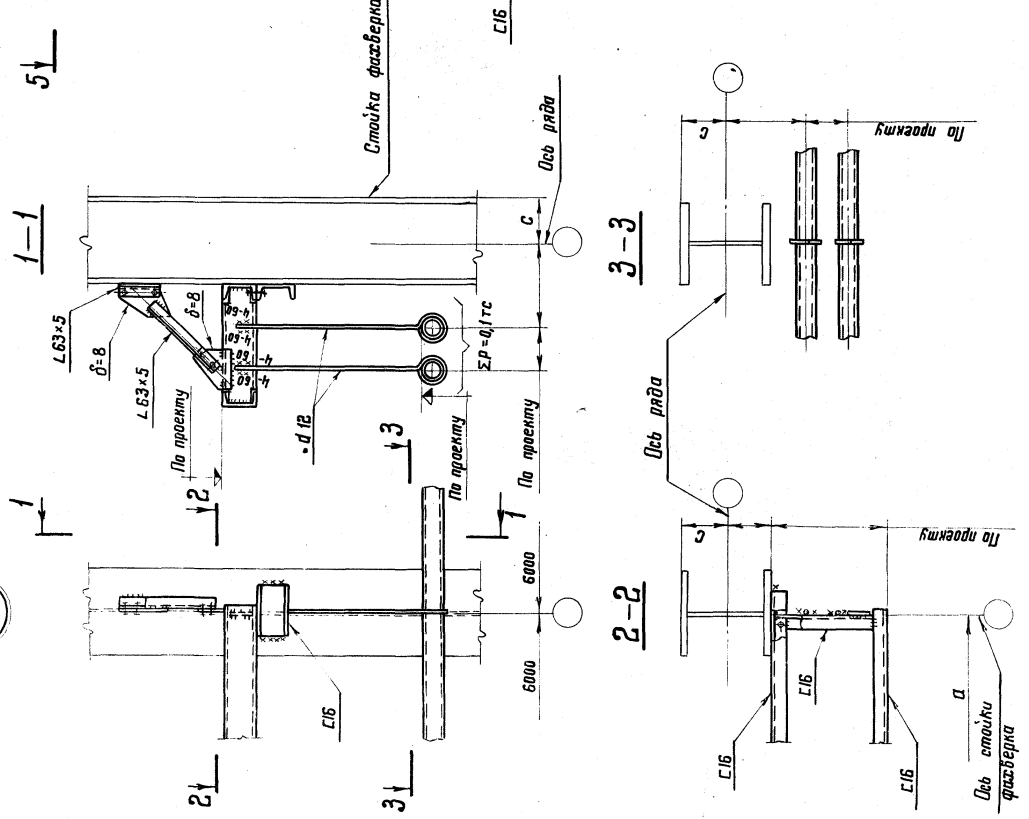
Инженер по т. проект	Иванов
Инженер по т. проект	Петров
Инженер по т. проект	Сидоров
Инженер по т. проект	Кузнецов
Инженер по т. проект	Васильев
Инженер по т. проект	Щукин
Инженер по т. проект	Шубин
Инженер по т. проект	Маслов
Инженер по т. проект	Леонович
Инженер по т. проект	Мазев
Инженер по т. проект	Сорокин
Инженер по т. проект	Павлов
Инженер по т. проект	Мельников

ДИПРОЕКТАВ
 МОСКВА
 КОНСТРАКЦИЯ
 Г. МОСКВА

34



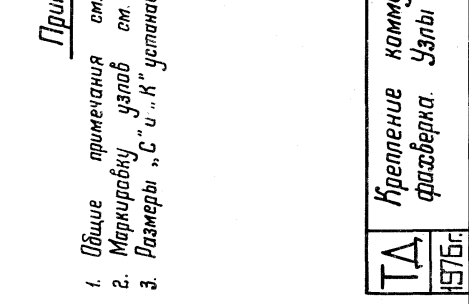
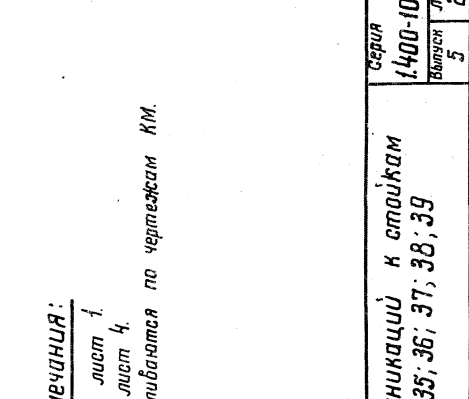
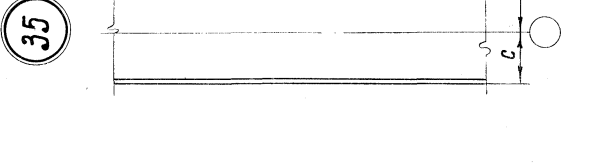
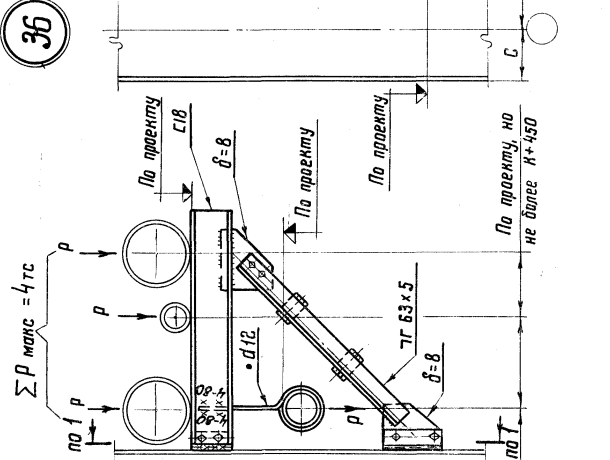
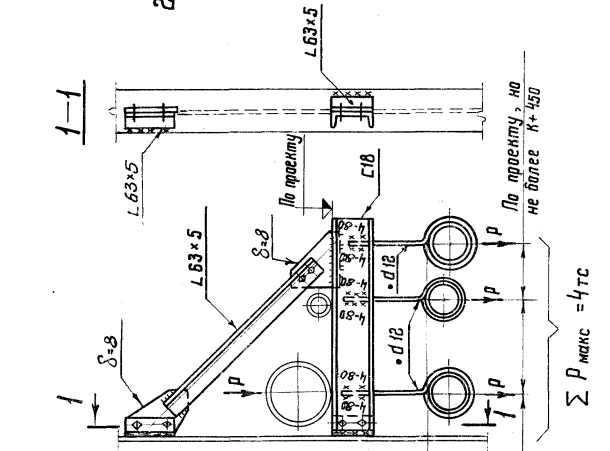
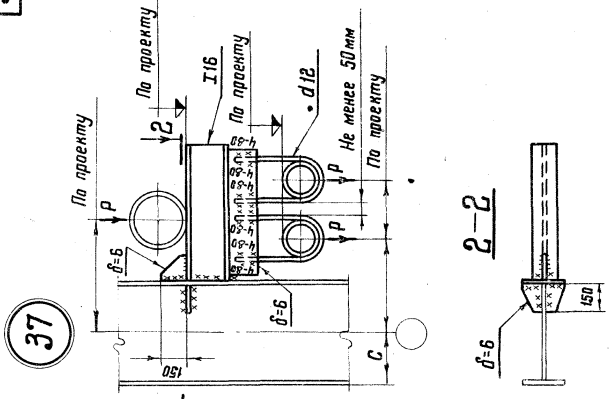
33



Примечания:

1. Общие примечания см. лист 1.
2. Маркировку узлов см. лист 3.
3. Размеры «а» и «с» устанавливаются по чертежам КМ, при этом размер «а» принимается не более 1,5 м.

ТА	Крепление коммуникаций к стойкам фазверка. Узлы 33; 34		Серия	1400-10/16
	1976г.		Выпуск	5
			Лист	22
			14129	30



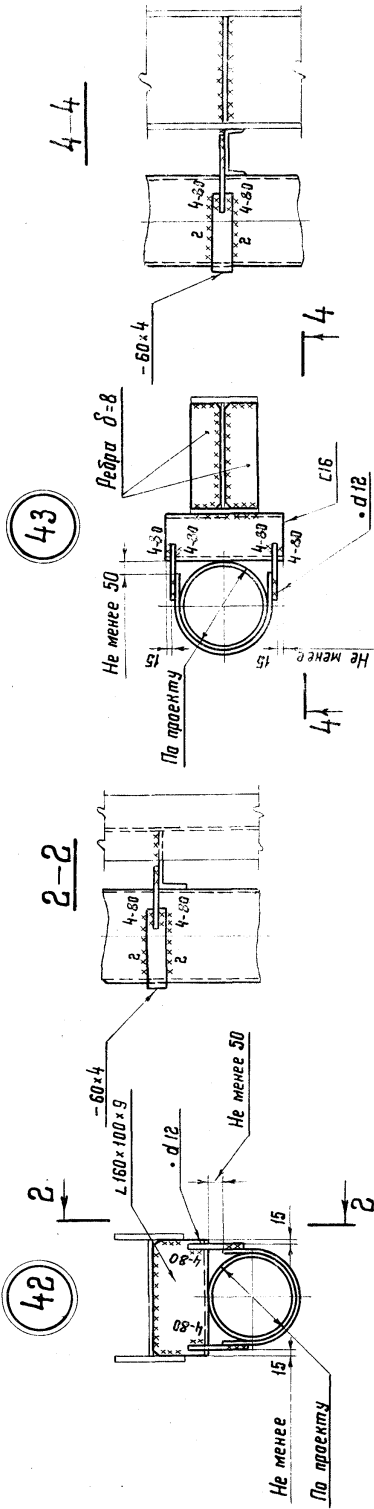
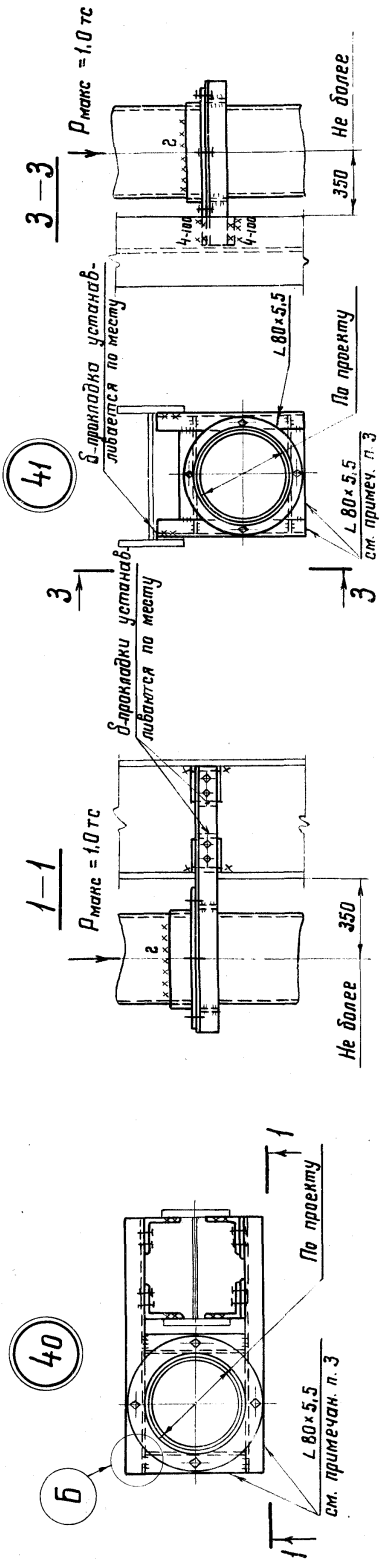
- Примечания:**
1. Общие примечания см. лист 1.
 2. Маркировку узлов см. лист 4.
 3. Размеры "С" и "К" устанавливаются по чертежам КМ.

ЦНИПРОЕКТИЛАНЬ	Г. Москва	Инженер в.п.т. Кузнецов	Инженер в.п.т. Шубалов	Инженер в.п.т. Бугайра	Инженер в.п.т. Маслова	Инженер в.п.т. Леонович	Инженер в.п.т. Мещеряков
----------------	-----------	-------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	-------------------------	--------------------------

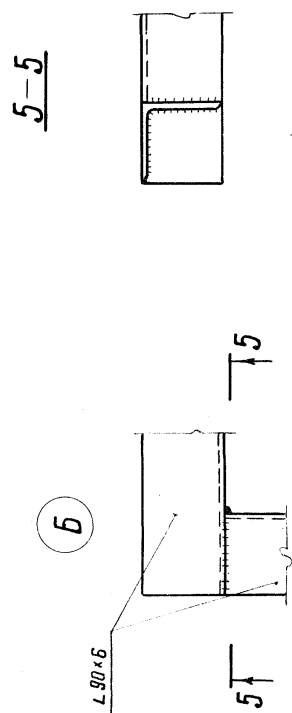
Крепление коммуникаций к столжкам
Узлы 35; 36; 37; 38; 39

ТА
1976г.

серия
1400-10/16
Выпуск лист
3 23
24



- Примечания:**
1. Общие примечания см. лист 1.
 2. Маркировку узлов см. лист 6.
 3. Отверстия под болты М16 в уголках рамки - 19 мм; во фланце - 23 мм.



ТА	1497Бг	Крепление коммуникаций к стойкам фазверка. Узлы 40; 41; 42; 43	Серия 1.400-10/76
			Лист 24
			Фолыск 5

Тип схемы	Схема нагрузок	P кгс	Q кгс	a мм	δ мм	Сечение консоли	Сварные швы	
							С ш мм	П ш мм
I		90	27	170	—	L 50x5	65	4
		170	51	200	—	L 50x5	65	4
		300	90	230	—	L 75x5	65	4
		460	138	240	—	C 12	65	6
		770	231	310	—	C 18	90	6
II		1050	315	360	—	C 18	115	6
		40	12	130	100	L 50x5	65	4
		60	18	160	180	L 50x5	65	4
		120	36	180	200	L 75x5	65	4
		170	51	200	250	C 12	65	6
III		270	81	220	320	C 12	90	6
		300	90	230	370	C 12	100	6
		500	150	250	300	C 18	120	6
		720	220	300	350	C 22	130	8
		1000	300	350	400	C 24	170	8
		120	36	180	200	C 12	70	6
		170	51	200	250	C 12	90	6
		270	81	220	320	C 16	120	6
		500	150	250	300	C 24	150	8

Расчетные данные к узлам
1; 2; 3; 4; 5

ТД
1976г.

Серия
1.400-10/76

Листов 5
Лист 25

14123 33

УНИИПЕНТИМ
 КОНСТРУКЦИЯ
 Инж. ил. по
 Н.ч. отдела
 Г.р. конструктор
 Кузнецов
 Васильевский
 Проверил
 Леонкин
 Ламина
 Лавров
 Карюшина

Тип съемки	Схема нагрузки	P_1	P_2	Q_1	Q_2	a	δ	b	Сечение консоли		Сборные швы	
									δ	h	$l_{ш}$	$h_{ш}$
		кгс	кгс	кгс	кгс	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
IV		300	270	90	81	230	350	—	[12	90	6	
		460	150	138	45	240	350	—	[12	90	6	
		460	300	138	90	240	400	—	[14	90	6	
		500	780	150	215	250	330	—	[22	140	6	
		770	300	231	90	310	400	—	[18	130	6	
		770	460	231	138	310	420	—	[22	140	8	
		1050	270	315	81	360	400	—	[20	120	8	
		1050	300	315	90	360	420	—	[22	150	6	
		1050	460	315	138	360	420	—	[24	140	8	
		V		170	120	51	36	200	250	230	[12	80
270	120			81	36	220	320	260	[14	110	6	
270	170			81	51	220	320	290	[14	110	6	
300	120			90	36	230	370	290	[16	120	6	
300	270			90	81	230	370	350	[18	130	6	
460	170			138	51	240	420	310	[20	140	6	
460	270			138	81	240	420	370	[22	140	8	
460	270			138	81	240	420	370	[22	130	8	

Расчетные данные к узлам
1; 2; 3; 4; 5

ТА
1976г.

Серия
1.400-10/76
Вместе 5
Лист 26