

КОЛОННЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЦЕЛЬНОФОРМОВАННЫЕ,
ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫЕ КОЛЬЦЕВОГО СЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ 8,4—12 м, ОБОРУДОВАННЫХ
МОСТОВЫМИ ОПОРНЫМИ КРАНАМИ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 32 т

ВЫПУСК I

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КОЛОНН

РАЗРАБОТАНЫ


ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 1

НИИЖБ


ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

 В.С. МОРОЗОВ


ЗАМ. ДИРЕКТОРА

 Ю.П. ГУЩА

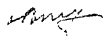
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

 Г.И. ВАСИЛЕВСКАЯ


РУК. ЛАБОРАТОРИИ

 Г.И. БЕРДИЧЕВСКИЙ


НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА

 Я. ЗИНОВЬЕВ

РУК. СЕКТОРА

 П.Н. ЗИКЕЕВ

ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР ОТДЕЛА

 Р.А. ГЕРШАНОК

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ШИФР Э—1708/1

КОЛОННЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЦЕЛЬНОФОРМОВАННЫЕ,
ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫЕ КОЛЬЦЕВОГО СЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ 8,4—12 м, ОБОРУДОВАННЫХ
МОСТОВЫМИ ОПОРНЫМИ КРАНАМИ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 32 т

ВЫПУСК I

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КОЛОНН

2
86-437-40

Обозначение	Наименование	Стр.
Э-1708/1.1 - Т0	Техническое описание	3
Э-1708/1.1 - ТУ	Технические условия	7
Э 1708/1.1 - СМ1	Номенклатура колонн	12
Э-1708/1.1 - ВС1	Ведомость расхода стали. Колонна типа КК	13
Э-1708/1.1 - ВС2	Ведомость расхода стали. Колонна типа КС	14
Э-1708/1.1 - СМ2	Ключ для подбора колонн	16
Э-1708/1.1 - СМ3	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн	25
Э-1708/1.1 - ПЧ	Колонна типа КК. Габаритный чертеж	28
Э-1708/1.1 - ПН	Колонна типа КК. Таблица исполнений	29
Э-1708/1.1 - 1	Колонна типа КК.	31
Э-1708/1.1 - 1СБ	Колонна типа КК. Сборочный чертеж.	33
Э-1708/1.1 - 2ГЧ	Колонна типа КС. Габаритный чертеж	34
Э-1708/1.1 - 2Н	Колонна типа КС. Таблица исполнений	35
Э-1708/1.1 - 2	Колонна типа КС	38
Э-1708/1.1 - 2СБ	Колонна типа КС. Сборочный чертеж	40
Э-1708/1.1 - СМ4	Маркировочные схемы узлов	41
Э-1708/1.1 - 1У	Узел 1	43
Э-1708/1.1 - 2У	Узел 2	44
Э-1708/1.1 - 3У	Узел 3; 4	45
Э-1708/1.1 - 4У	Узел 5	46
Э-1708/1.1 - 5У	Узел 6	47
Э-1708/1.1 - 6У	Узел 7	48
Э-1708/1.1 - 7У	Узел 8	49
Э-1708/1.1 - 8У	Узел 9	50

Э-1708/1.1 - 00

Проект: Зинсоль-3 г. 1974
 И.контр: Голубцов
 В.контр: Шевченко

Содержание

Стр.	Лист	Листов
	1	2

проектный институт

Капирова

Формат А4

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

I. Общие сведения

I.1. Серия Э-1708/1 "Колонны железобетонные цельноформованные центрифугированные кольцевого сечения для одноэтажных производственных зданий высотой 8,4 + 12,0 м, оборудованные мостовыми опорными кранами грузоподъемностью до 32т" состоит из следующих выпусков:

Выпуск 1 "Материалы для проектирования и рабочие чертежи колонн".

Выпуск 2 "Арматурные и закладные изделия". Рабочие чертежи.

I.2. Настоящий выпуск содержит указания по применению колонн, номенклатуру колонн, узлы сопряжения колонны с конструкциями покрытия и с подкрановыми балками, ключи подбора колонн, нагрузки на фундаменты и рабочие чертежи колонн.

I.3. Габаритные размеры колонны приведены в табл. I.

I.4. Колонны предназначены для применения в зданиях:

- расположенных в I-IV географических районах по скоростному напору ветра и по весу снегового покрова согласно СНиП П-6-74 "Нагрузки и воздействия";
- с расчетной сейсмичностью до 6 баллов;
- с неагрессивной, слабо - и среднеагрессивной газовой средой;
- с опорными электрическими мостовыми кранами облегченного и нормального режима работы, грузоподъемностью до 32т по ГОСТ 25711-83;

Э-1708/1.1-70

Техническое
описание

Страница	Лист	Листов
Р	1	6

Проектный институт

Начало	Зиновьев			
Н. контр.	Гершанок			
Т. контр.	Гершанок			
Р.с. гр.	Семенов			
Вед. цех	Тимкельтс			
Ст. маш	Сергеев			

- отапливаемых, без ограничения расчетной зимней температуры наружного воздуха;

- неотапливаемых, при расчетной зимней температуре не ниже минус 40°C.

1.5. Каркас одноэтажного производственного здания состоит из заземленных в фундаментах колонн, объединенных стропильными и подстропильными конструкциями, подкрановыми балками и поштами. Максимальная длина температурного блока принята 72м.

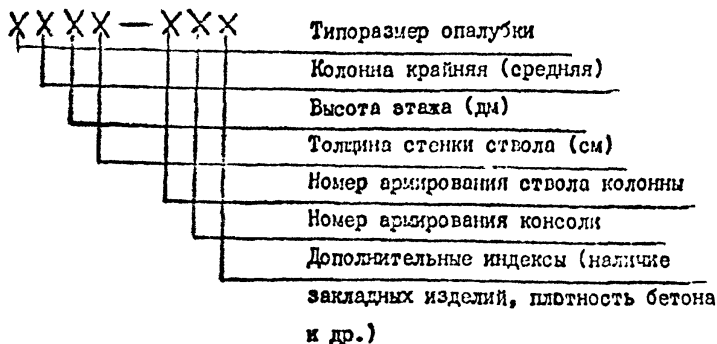
Каркас здания решен без применения вертикальных металлических связей.

Привязка всех колонн к разбирочным осям здания принята осевая (т.е. 350мм к наружной грани по крайним рядам колонн). Стропильные и подстропильные конструкции приняты железобетонные, подкрановые балки - железобетонные или металлические.

Стены приняты самонесущими.

1.6. Предел огнестойкости колонн не менее 2 часов.

1.7. Марки колонн имеют следующую структуру:



Например:

I КК 84.7-I.1A

Крайняя колонна I-го типоразмера для зданий высотой 8,4м, с толщиной стенки створа 70мм, армированная цилиндрическим каркасом типа К1 (К1.84) и каркасом консоли типа КП1 с набором закладных изделий под индексом "А".

2. Нагрузки и расчет

2.1. Колонны рассчитаны на нагрузки от веса покрытия, подкрановых балок, снегового покрова, кранов с грузом и от напора ветра.

Величины нагрузок приведены в таблицах 6,7.

2.2. Усилия в колоннах в поперечном направлении определены как в стойках одно- и многопролетных одноярусных рам, заземленных на уровне верха фундамента и шарнирно соединенных со стропильными конструкциями, а в продольном направлении как в стойках многопролетных рам, заземленных на уровне верха фундамента и шарнирно соединенных с подкрановыми балками и стропильными конструкциями.

2.3. При расчете колонн на усилия от ветра в продольном направлении и от продольного торможения крана длина температурного блока принята 72м.

3. Указания по применению

3.1. Подбор марок колонн производится по ключам, помещенным на стр.16..24 настоящего выпуска.

3.2. Ключи для подбора колонн составлены для зданий, расположенных в районах со скоростным напором ветра в местности типа А (см.п.6.5 СНиП П-6-74).

Э-1108/1.1-70

Лист

3

4

Для зданий, расположенных в местности типа Б и В подбор колонн следует производить по ключам соответствующим сниженному на один номер географическому району по напору ветра (например для IV района колонны подбираются по III району и т.д.).

3.3. Разбивка и подбор всех закладных изделий приведены на документе Э-1708/1.1-СМ7.

3.4. Марка бетона колонн по морозостойкости назначается в проекте здания в соответствии с указаниями таблицы 9 СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции".

3.5. При применении колонн в зданиях с агрессивной газовой средой должны быть выполнены требования главы СНиП П-28-73^X "Защита строительных конструкций от коррозии". Закладные и накладные изделия колонн должны быть металлизированы слоем цинка (или алюминия) толщиной не менее 150мкм.

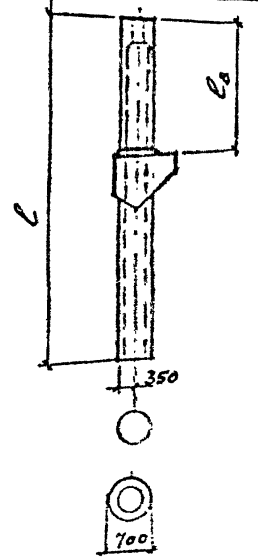
Анкерные стержни закладных изделий металлизуются на длине приварки плюс 50мм. Расход цинка должен определяться в проекте здания из расчета 1,5 кг на 1 м² покрываемой поверхности. В процессе монтажа конструкций, после приварки к закладным изделиям колонн, примыкающих элементов здания, сварные швы и участки закладных изделий с нарушенным защитным покрытием должны быть дополнительно металлизированы.

Поверхность колонн, предназначенных для применения в среднеагрессивных газовых средах, должна быть защищена лакокрасочным покрытием.

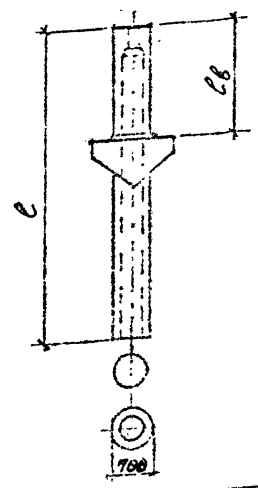
Э-1708/1.1-10

ИМТ
4

Колонна крайняя (КК)



Колонна средняя (КС)

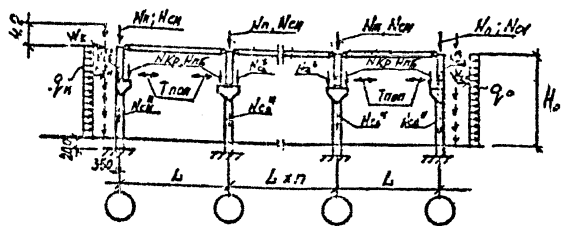


Габаритные размеры колонн, мм

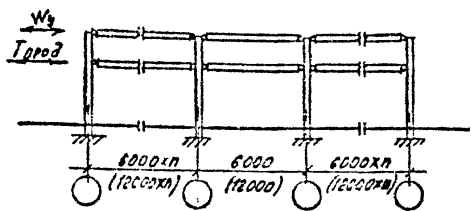
Таблица 1

Высота этажа №, м	Грузоподъемность крана Q, т	Шаг колонн по крайним и средним рядам 6 м						Шаг колонн по крайним рядам 6 м по средним рядам - 12 м						Шаг колонн по крайним и средним рядам - 12 м					
		Крайние колонны			Средние колонны			Крайние колонны			Средние колонны			Крайние колонны			Средние колонны		
		Типоразмер с/п/б/к/у	ℓ	ℓ ₈	Типоразмер с/п/б/к/у	ℓ	ℓ ₈	Типоразмер с/п/б/к/у	ℓ	ℓ ₈	Типоразмер с/п/б/к/у	ℓ	ℓ ₈	Типоразмер с/п/б/к/у	ℓ	ℓ ₈	Типоразмер с/п/б/к/у	ℓ	ℓ ₈
8.4	8.0 12.5	1	9600	3500	1	9600	3500	1	9600	3500	2	9000	3300	2	9600	3900	3	9600	3900
9.6	8.0; 12.5	1		3500	1		3500	1		3500	2		3300	2		3900	3		3700
	20/5	3	10800	4100	4	10800	4100	3	10800	4100	5	10200	3900	4	10800	4500	6	10800	4500
10.8	8.0; 12.5	1		3500	1		3500	1		3500	2		3300	2		3900	3		3900
	20/5; 32/5	3	12000	4100	4	12000	4100	3	12000	4100	5	11400	3900	4	12000	4500	6	12000	4500
12.0	8.0; 12.5	1		3500	-		-	1		3500	2		3300	2		3900	3		3900
	20/5; 32/5	3	13200	4100	-		-	3	13200	4100	5	12600	3900	4	13200	4500	6	13200	4500

Расчетная схема поперечной рамы



Расчетная схема продольной рамы



Примечания:

1. В нагрузку от покрытия для колонн средних рядов с шагом 12 м включен вес подстропильных ферм (11,4т).
2. Нагрузка от снега приведена для IV географического района по снеговому покрову.
3. Нагрузки от мостовых кранов приведены от 2-х кранов среднего (нормального) режима работы по ГОСТ 25711-83.
4. В графе нагрузок от вертикального давления кранов в числителе дроби приведена нагрузка от 2-х кранов в одном пролете, в знаменателе - от 2-х кранов, при одновременном действии 4-х кранов в двух соседних пролетах (с учетом коэффициентов сочетания для крановых нагрузок).
5. Нагрузка от поперечного торможения кранов (Тпоп) приложена на 1 колонну крайнего или среднего ряда; от продольного торможения кранов (Тпрод) - приложена на продольный ряд колонн, длиной 5 температурный блок.
6. Сосредоточенная нагрузка от ветра W_x приложена на уровне верха колонн от ветра на наклоняющую часть здания с участка длиной - 6 м (при шаге крайних и средних колонн 6 м) или 12 м (при шаге 6/12 и 12/18).
7. Сосредоточенная нагрузка W_y приведена для среднего ряда колонн от ветра на торце здания с соответствующей грузовой площадью.

Расчетные нагрузки на колонны от покрытий и мостовых кранов, тс

Таблица 2

Шаг колонны М	Пролет L, м	Грузоподъем насть крана Q, т	Нагрузки на колонны крайних рядов					Нагрузки на колонны средних рядов						
			от покрытия		от мостовых кранов		от покрытия		от мостовых кранов					
			N_p	$N_{сн}$	$N_{пс}$	$N_{кр}$	$T_{поп}$	$T_{прод}$	N_p	$N_{сн}$	$N_{пс}$	$N_{кр}$	$T_{поп}$	$T_{прод}$
6	18	12.5	27.0	11.3	1.0	24.7	0.79	2.70	54.0	22.7	1.0	24.7	0.79	2.70
		20/5			1.5	34.5	1.32	3.22			1.5	34.5	1.32	3.22
		32/5			1.5	43.8	1.86	5.30			1.5	43.8	1.86	5.30
	24	12.5	36.0	15.1	1.0	28.0	0.79	3.04	72.0	30.2	1.0	28.0	0.79	3.04
		20/5			1.5	36.7	1.32	4.05			1.5	36.7	1.32	4.05
		32/5			1.5	48.4	1.86	5.83			1.5	48.4	1.86	5.83
12	18	12.5	54.0	22.7	3.0	35.2	1.12	2.70	119.4	45.4	3.0	35.2	1.12	2.70
		20/5			4.1	49.6	1.89	3.82			4.1	49.6	1.89	3.82
		32/5			4.1	66.2	2.81	5.30			4.1	66.2	2.81	5.30
	24	12.5	72.0	30.2	3.0	39.8	1.12	3.04	155.4	60.5	3.0	39.8	1.12	3.04
		20/5			4.1	52.8	1.89	4.05			4.1	52.8	1.89	4.05
		32/5			4.1	73.1	2.81	5.83			4.1	73.1	2.81	5.83

Расчетные нагрузки на колонны от ветра для IV географического района по скоростному напору ветра.

Таблица 3

Высота этажа Но, м	Количество пролетов	Равномерно-распределенная нагрузка на колонну	В поперечном направлении					В продольном направлении		
			Шаг крайних колонн		Шаг крайних и средних колонн		Шаг крайних и средних колонн			
			$W_x, тс$	$W_y, тс$	$W_x, тс$	$W_y, тс$	$W_x, тс$	$W_y, тс$		
8,4	1	0,32	0,20	2,5	-	5,0	1,3	0,8	16,0	21,9
	2;3			4,1	8,2	8,2	1,3	0,8		
9,6	1			2,6	-	5,2	1,5	0,9	17,1	23,4
	2;3			4,3	8,6	8,6	1,5	0,9		
10,8	1			2,7	-	5,4	1,7	1,1	18,4	25,0
	2;3			4,4	8,8	8,8	1,7	1,1		
12,0	1	2,9	-	5,8	1,9	1,2	19,7	26,9		
	2;3	4,6	9,2	9,2	1,9	1,2				

Э-1708/1.1 - 10

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

1. Технические требования

1.1. Бетон

1.1.1. Для изготовления колонн следует применять тяжелый бетон классов по прочности на сжатие В 40, В45.

1.1.2. Морозостойкость и водонепроницаемость бетона должны соответствовать установленным в проекте здания и указанным в заказах на изготовление колонн в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции".

1.1.3. Бетон, а также материалы для приготовления бетона колонн предназначенных для эксплуатации в условиях воздействия агрессивных газовых сред должны удовлетворять требованиям, приведенным в главе СНиП П-28-73^х.

1.1.4. Отпускная прочность бетона в теплый период года должна быть не менее 70%, а в холодный период года 90% от проектного класса бетона по прочности на сжатие.

1.2. Арматура.

В качестве продольной арматуры колонн следует применять стержневую арматуру класса АIII по ГОСТ 5781-82, в качестве поперечной арматуры (спирали) - гладкую арматурную проволоку класса В-I по ГОСТ 6727-80.

1.3. Изготовление колонн.

1.3.1. Изготовление колонн должно производиться на технологических линиях, оснащенных ременными или роликowymi центрифугами.

Э-1708/1.1-ТУ

Технические условия

Всего	лист	листов
Р	1	10

Проектный институт 1

Науч. отд.	Зиновьев	1/17
Н.контр.	Гершонюк	1/17
Т.контр.	Гершонюк	1/17
Рук. зр.	Семенин	1/17
Вед. цинк.	Пинкельштейн	1/17
Рт. инж.	Светлова	1/17

1.3.2. Для обеспечения проектной толщины защитного слоя бетона к арматурному каркасу должны быть прикреплены пластмассовые или бетонные фиксаторы.

Фиксаторы должны устанавливаться в количестве 3 шт. под углом 120° друг к другу по периметру каркаса, а по длине не реже, чем через 2м.

1.3.3. Технологические отверстия в оголовках колонн должны быть заделаны бетонными заглушками высотой не менее 150мм для предотвращения попадания влаги во внутреннюю полость колонны.

1.4. Точность изготовления колонн.

1.4.1. Отклонение фактических размеров колонн от номинальных не должны превышать, мм:

- а) по длине колонны + 10
- б) по наружному диаметру + 5
- в) по толщине стенки + 5; - 3

1.4.2. Отклонение от прямолинейности колонны по длине образующей цилиндра равной 2м не должно превышать 2мм.

Непрямолинейность по длине колонны не должна превышать 13мм.

1.4.3. Отклонения от проектного положения стальных закладных изделий не должны превышать, мм:

- вдоль образующей цилиндра - 10
- относительно боковой поверхности и от верха консоли-3

1.4.4. Толщина наружного защитного слоя бетона до продольной арматуры должна быть не менее 20мм.

1.4.5. Отклонение от проектной толщины защитного слоя бетона не должно превышать + 5 мм.

1.5. Качество поверхности и внешний вид колонн.

1.5.1. Размеры раковин, местных наплывов и впадин на наружных поверхностях колонн и торцах, а также околосов на торцах не должны превышать указанных в табл.1.

Таблица 1

Поверхность	Предельные величины, мм				
	раковин		местных наплывов (высота) и впадин (глубина)	околосов (торцов)	
	диаметр	глубина		глубина	суммарная площадь в % от общей площади
Боковая наружная	10	3	2	-	-
Торцевая	8	5	2	10	20

1.5.2. Количество раковин не должно превышать на боковой поверхности - одной на 2м длины, а на торцевой поверхности вместе с околами-20% общей площади торца.

1.5.3. Обвалы бетона с внутренней поверхности с обнажением арматуры не допускается, а объем шлама внутри колонн не должен превышать 5% объема внутренней полости.

1.5.4. Не допускается обнажение арматуры колонн.

1.5.5. Открытые поверхности закладных изделий колонн, предназначенных для эксплуатации в неагрессивной газовой среде, должны иметь лакокрасочное покрытие, а предназначенных для работы в условиях агрессивной газовой среды - комбинированное (лакокрасочное по металлическому подслою) покрытие. Покрытия должны наноситься на поверхности очищенные от напыла бетона. Техническая характеристика лакокрасочных покрытий, толщина металлического подслоя в комбинированных покрытиях должна назначаться в соответствии с требованиями главы СНиП II-28-73^к.

Э-1708/1.1-74

лист

3

1.5.6. В бетоне колонн не допускаются трещины, за исключением усадочных и поверхностных технологических, ширина которых не должна превышать 0,05мм, а количество - одной на 1м длины колонн.

2. Правила приемки,

2.1. Колонны должны быть приняты отделом технического контроля предприятия - изготовителя в соответствии с ГОСТ 13015.1-81.

2.2. Приемку колонн производят партиями.

Размер партии устанавливается в количестве не более 100 колонн одной марки, последовательно изготовленных по единой технологии и из одних и тех же материалов.

2.3. Все колонны должны быть подвергнуты осмотру для проверки соответствия их требованиям п.п.1.5.1, 1.5.2, 1.5.3 и 1.5.4 раздела 1.5 "Качество поверхности и внешний вид колонн".

2.4. Контроль и оценку проектной и отпускной прочности бетона на сжатие производят для каждой партии, изготавливаемой за одну смену.

2.5. Если при проверке будет установлено, что отпускная прочность бетона колонн не удовлетворяет требованиям п.1.1.4, то поставка колонн не должна производиться до достижения бетонном проектной прочности.

2.6. Контроль толщины защитного слоя бетона производят неразрушающими методами не реже одного раза в смену на трех колоннах.

2.7. Морозостойкость и водонепроницаемость определяют при освоении производства или изменении состава бетона и вида материалов для его изготовления, но не реже: морозостойкость - одного раза в шесть месяцев, водонепроницаемость - одного раза в год.

Э-1108/1.1-74

Лист
4

2.8. Объемная масса бетона колонн проверяется для каждой партии по трем колоннам.

2.9. Потребитель имеет право производить контрольную проверку качества колонн, применяя для этой цели правила отбора образцов и методы испытаний, предусмотренные настоящим разделом технических требований.

3. Методы испытаний.

3.1. Прочность бетона следует определять по ГОСТ 10180-78 по кубикам размерами 15х15х15 см, изготавливаемым вибрированием из той же бетонной смеси, что и колонны и подвергаемым термообработке вместе с колоннами. Количество кубиков должно приниматься равным 12 на партию колонн, изготавливаемых за одну смену. Кубики испытываются партиями по 3 шт. сразу после термообработки, через 7 и 28 суток.

Прочность центрифугированного бетона по результатам испытаний вибрированных кубиков принимается с коэффициентом перехода, величина которого устанавливается для каждого предприятия - изготовителя.

3.2. Контроль и оценку прочности бетона на сжатие следует производить по ГОСТ 18105.1-80.

3.3. Испытания сварных соединений арматурных и закладных изделий и оценку их качества следует производить по ГОСТ 10922-75.

3.4. Контроль марки бетона по водонепроницаемости следует производить по величине коэффициента фильтрации K_f , определяемого по ГОСТ 19426-74. При отсутствии соответствующего оборудования допускается определять марку бетона по водонепроницаемости согласно ГОСТ 12730.5-84. Величина коэффициента фильтрации K_f , соответствующие маркам бетона по водонепроницаемости, устанавливаются по СН ИП 2.03.01-84.

9-1708/1.1-74

лист

5

3.5. Объемная масса бетона должна определяться по ГОСТ 12730.1-84. Допускается определять объемную массу по ГОСТ 17623-78.

3.6. Размеры и непрямолинейность колонн, положение стальных закладных элементов, толщину защитного слоя бетона до арматуры, а так же качество поверхностей и внешний вид колонн проверяют по ГОСТ 13015.0-83.

3.7. Толщину стенок колонн измеряют по нижнему торцу с помощью штангенциркуля или металлической линейки в четырех местах по двум взаимно перпендикулярным диаметрам.

3.8. Наружный диаметр колонны проверяют в двух местах по длине колонны в двух взаимно перпендикулярных плоскостях.

3.9. Толщину защитного слоя и положение арматуры в бетоне колонны следует определять при помощи специальных электромагнитных и других приборов, регистрирующих положение арматуры без разрушения бетона, а так же путем непосредственных измерений в колоннах, испытываемых до разрушения.

3.10. Приемка поступающей на завод арматурной стали осуществляется на основании внешнего осмотра и замеров, а также данных, приведенных в сертификатах, и данных контрольных испытаний по ГОСТ 7566-81.

3.11. Результаты приспичного контроля и испытаний должны быть записаны в журнале технического контроля или заводской лаборатории.

Э-1708/1.1-74

ЛЧСТ

6

4. Маркировка, хранение и транспортирование.

4.1. Маркировка колонн производится в соответствии с ГОСТ 13015.2-81. На наружной поверхности каждой колонны на расстоянии 1м от оголовка должны быть четко нанесены несмываемой краской по трафарету или с помощью резиновых штампов следующие маркировочные знаки:

- а) товарный знак предприятия-изготовителя и его краткое наименование;
- б) марка колонны;
- в) дата изготовления;
- г) отпускной вес в тс;
- д) штамп технического контроля с указанием номера контролера;
- е) государственный Знак качества (для колонн, аттестованных на высшую категорию качества).

4.2. Предприятие - изготовитель должно сопровождать каждую партию поставляемых колонн паспортом, в котором указывают:

- а) наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- б) номер и дату выдачи паспорта;
- в) номер партии;
- г) марки колонн;
- д) количество колонн в партии;
- е) проектный класс бетона по прочности на сжатие и отпускную прочность бетона в процентах от проектного класса бетона по прочности на сжатие;
- ж) марку бетона по морозостойкости и водонепроницаемости.

4.3. Колонны должны храниться в горизонтальном положении в штабелях рассортированными по маркам. Штабель по высоте должен иметь не более 3 рядов колонн.

4.4. Колонны в штабелях должны быть уложены на деревянные прокладки, расположенные одна над другой по вертикали на расстояниях от концов колонны, указанных в таблице 2.

4.5. Внутрицеховая транспортировка колонн производится краном с помощью траверс со строповкой их в двух точках на расстоянии указанном в таблице 2.

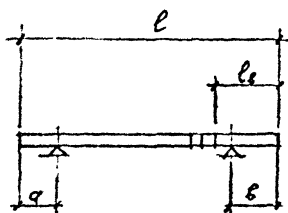


таблица 2

$l, \text{ м}$	$a, \text{ м}$	$b, \text{ м}$
9,6	2,6	2,4
9,0	2,8	2,2
10,8	3,0	2,7
10,2	3,0	2,5
12,0	3,5	3,0
11,4	3,8	2,8
13,2	4,0	3,3
12,6	4,1	3,1

5. Гарантии изготовителя.

5.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие поставляемых колонн требованиям настоящих технических требований при соблюдении потребителем правил транспортирования, условий применения и хранения.

5.2. Поставка колонн с отпускной прочностью ниже прочности, соответствующей проектному классу бетона по прочности на сжатие, производится при условии, если изготовитель гарантирует достижение бетоном конструкции требуемой прочности в проектном возрасте, определяемой по результатам испытания контрольных образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава и хранившихся в условиях согласно ГОСТ 18105.1-80.

6. Указания по определению нагрузок на фундаменты колонн.

6.1. В таблицах на стр. 25 приведены расчетные нагрузки на фундаменты колонн на отметке минус 0,15м. Для определения нормативных нагрузок на фундаменты, табличные значения необходимо разделить на соответствующие коэффициенты перегрузки:

- нагрузки от собственного веса конструкций и от мостовых кранов на $n=1.1$;
- нагрузку от снега на $n=1.4$;
- нагрузку от ветра на $n=1.2$.

6.2. Нагрузки от веса стен необходимо учесть при проектировании фундаментов дополнительно.

6.3. Нагрузки на фундаменты от снега приведены для IV географического района, для II, II и I районов эти значения следует разделить соответственно на коэффициенты 1,5; 2, и 3.

6.4. Нагрузки на фундаменты от ветра приведены для IV географического района в местности типа А, для других условий эти нагрузки следует разделить на коэффициенты, приведенные в таблице 3.

Тип местности	Коэффициент "K" для географического района по скоростному напору ветра			
	IV	III	II	I
А	1,0	1,22	1,57	2,04
Б	1,54	1,68	2,42	3,14
В	1,95	2,39	3,08	4,0

МАРКА КОЛОННЫ	АРМАТУРА КЛАССА											Всего	МАРКА КОЛОННЫ	АРМАТУРА КЛАССА											Всего	МАРКА КОЛОННЫ	АРМАТУРА КЛАССА											Всего
	А-III										В-1			А-III										В-1														
	ГОСТ 5781-82										ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82										ГОСТ 5781-82														
	φ8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ18	φ20	φ22	φ25	Всего	φ8			φ10	φ12	φ14	φ16	φ18	φ20	φ22	φ25	Всего	φ8	φ10			φ12	φ14	φ16	φ18	φ20	φ22	φ25	Всего				
КК84-1.1	25.8		86.0				8.3		120.1										147.0	КК108-6.2	40.4	1.2			334.7		10.7	387.0	-					435.1				
КК84-2.1	25.8		1.2	115.4			8.3		150.7										177.6	КК108-7.2	40.4	1.2			413.1		10.7	463.4	4.54					513.5				
КК84-3.1	25.8			119.7			8.3		153.8	24.2									180.7	КК120-7.1	25.8		118.0			8.3		152.1						186.5				
КК84-4.1	25.8		1.2	167.3			8.3		196.6										223.5	КК120-2.1	25.8	1.2	158.8			8.3		194.1						228.5				
КК84-5.1	25.8		1.2		212.7		8.3		246.0										272.9	КК120-3.1	25.8		165.1			8.3		192.2	31.7					233.6				
КК84-6.1	25.8		1.2			266.7	8.3		322.0		37.7								342.4	КК120-4.1	25.8	1.2	222.8			8.3		258.1						292.5				
КК96-1.1	25.8		36.7				8.3		130.8										160.2	КК120-5.1	25.8	1.2		291.1		8.3		326.4						360.8				
КК96-2.1	25.8		1.2	130.0			8.3		165.3										194.7	КК120-6.1	25.8	1.2		368.6		8.3		403.9						455.8				
КК96-3.1	25.8			134.9			8.3		169.0	26.7									138.4	КК120-7.1	25.8	1.2			455.0	8.3		490.3		43.2				542.2				
КК96-4.1	25.8		1.2	181.9			8.3		217.2										246.6	КК120-1.2		40.4	118.0				12.7	159.1						203.5				
КК96-5.1	25.8		1.2		237.4		8.3		272.7		2.7								302.1	КК120-2.2	40.4	1.2	153.8			12.7	211.1			2.7			245.5					
КК96-6.1	25.8		1.2			302.7	8.3		336.0										320.3	КК120-3.2	40.4	165.1				12.7	216.2	31.7					250.0					
КК96-7.1	25.8		1.2				371.1	8.3	406.4		41.6								450.7	КК150-4.2	40.4	1.2	222.8			12.7	275.1						309.5					
КК108-1.1	25.8			107.3			8.3		141.4										173.3	КК120-5.2	40.4	1.2		291.1		12.7	343.4						377.8					
КК108-2.1	25.8		1.2	144.3			8.3		173.6										211.5	КК120-6.2	40.4	1.2		388.6		12.7	420.9						472.8					
КК108-3.1	25.8			149.9			8.3		184.0	29.2									215.9	КК120-7.2	40.4	1.2			455.0	12.7	527.3		49.2				553.2					
КК108-4.1	25.8		1.2	202.3			8.3		237.6										289.5																			
КК108-5.1	25.8		1.2		264.3		8.3		299.6										331.5																			
КК108-6.1	25.8		1.2			334.7	8.3		370.0										418.1																			
КК108-7.1	25.8		1.2				413.1	8.3	442.4		45.4								426.5																			
КК108-1.2		40.4	107.3						12.7	158.4									190.3																			
КК108-2.2		40.4	1.2	144.3					10.7	196.6									228.5																			
КК108-3.2		40.4	149.9						10.7	201.0	29.2								232.9																			
КК108-4.2		40.4	1.2	202.3					10.7	254.6									286.5																			
КК108-5.2		40.4	1.2		264.3				10.7	316.6									348.5																			

В марке колонны условно опущено обозначение номера типоразмера арматуры и толщина стенки ствола колонны.

Э-1708/1.1 - ВС1		Ведомость расхода стали		Стальной лист	Листов
И.Ковалев	Зиндеев	Колонна типа КК	Р	Т	Т
И.Ковалев	Зиндеев				
Г.Кочет	Зиндеев				
В.Сидор	Зиндеев				
В.Сидор	Зиндеев				
В.Сидор	Зиндеев				
В.Сидор	Зиндеев				
В.Сидор	Зиндеев				
В.Сидор	Зиндеев				
В.Сидор	Зиндеев				
В.Сидор	Зиндеев				

проектный институт

МАРКА КОЛОНЫ	АРМАТУРА КЛАССА													Всего	МАРКА КОЛОНЫ	АРМАТУРА КЛАССА													Всего																					
	А-III										В-I					А-III										В-I																								
	ГОСТ 5781-82										ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5781-82										ГОСТ 5781-82																								
	φ8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ18	φ20	φ22	φ25	φ4	φ5	φ5-1	φ8			φ10	φ12	φ14	φ16	φ18	φ20	φ22	φ25	φ4	φ5	φ5-1																								
КС78-1.3	38.1		81.9				12.1	132.1																	157.8	КС96-7.3	38.1		2.4						371.1	12.1	423.7	-	416	468.0										
КС78-2.3	38.1		2.4	108.1			12.1	160.7																	186.4	КС102-1.3	38.1		103.2							12.1	153.4												184.1	
КС78-3.3	38.1		115.6				12.1	165.8	23.0																191.5	КС102-2.3	33.1		2.4	137.1						12.1	182.7												220.4	
КС78-4.3	38.1		2.4	154.0			12.1	206.6																	232.3	КС102-3.3	33.1		145.8							12.1	196.0	23.0											226.7	
КС78-5.3	38.1		2.4		201.2		12.1	253.8																	219.5	КС102-4.3	38.1		2.4	195.1						12.1	247.7												278.4	
КС78-6.3	38.1		2.4			254.7	12.1	307.3	-	35.8															345.8	КС102-5.3	38.1		2.4		254.8					12.1	307.4												328.1	
КС84-1.3	38.1		87.2				12.1	137.4																	164.3	КС102-6.3	38.1		2.4			322.7			12.1	375.9	-	43.5											421.5	
КС84-2.3	38.1		2.4	115.4			12.1	168.0																	194.9	КС102-7.3	33.1		2.4				398.3	12.1	450.9														497.1	
КС84-3.3	38.1		122.1				12.1	170.3	24.2																199.2	КС102-1.4		59.6	103.2							15.6	178.4												203.1	
КС84-4.3	38.1		2.4	161.3			12.1	213.9																	240.8	КС102-1.4		59.6	2.4	137.1						15.6	214.7												245.4	
КС84-5.3	38.1		2.4		210.7		12.1	263.3																	230.2	КС102-3.4		59.6	145.8							15.6	221.0	28.0												251.7
КС84-6.3	39.1		2.4			266.7	12.1	319.3	-	37.7	2.7														359.7	КС102-4.4		59.6	2.4	135.1						15.6	272.7												303.4	
КС90-1.3	38.1		92.6				12.1	142.7																	170.9	КС102-5.4		59.6	2.4		254.8					15.6	332.4												363.1	
КС90-2.3	38.1		2.4	128.6			12.1	175.2																	203.4	КС102-6.4		59.6	2.4			322.7			15.6	400.3													446.5	
КС90-3.3	38.1		130.7				12.1	180.9	25.5																209.1	КС102-7.4		59.6	2.4				398.3	15.6	475.9	-	43.5												522.1	
КС90-4.3	38.1		8.4	174.5			12.1	227.1																	255.3	КС103-1.3	38.1		108.5							12.1	158.7													190.6
КС90-5.3	38.1		2.4		223.0		12.1	230.6																	308.8	КС103-2.3	38.1		2.4	144.3						12.1	196.9													228.8
КС90-6.3	32.1		2.4			233.7	12.1	341.3																	383.6	КС103-3.3	32.1		151.1							12.1	201.3	23.2												233.2
КС90-7.3	38.1		2.4				356.3	12.1	408.9	-	39.6														451.2	КС103-4.3	38.1		2.4	202.3						12.1	254.9													286.8
КС96-1.3	38.1		97.9				12.1	148.1																	177.5	КС103-5.3	38.1		2.4		264.3					12.1	316.9													348.8
КС96-2.3	38.1		2.4	130.0			12.1	182.6																	210.0	КС103-6.3	38.1		2.4			334.7			12.1	387.3													435.4	
КС96-3.3	38.1		136.1				12.1	166.3	26.7																215.7	КС103-7.3	38.1		2.4				413.1	12.1	465.7	-	45.4												513.8	
КС96-4.3	38.1		2.4	181.9			12.1	234.5																	263.9	КС103-1.4		59.6	108.5							15.6	183.7												215.6	
КС96-5.3	38.1		2.4		237.4		12.1	290.0																	319.4	КС103-2.4		59.6	2.4	144.3						15.6	221.9	23.2											253.8	
КС96-6.3	38.1		2.4			300.7	12.1	353.5	-	41.6															397.8	КС103-3.4		59.6	151.1							15.6	226.3												258.2	

В МАРКЕ КОЛОНЫ УСЛОВНО ОПИЩЕНО ОБОЗНАЧЕНИЕ
НОМЕРА ТИПОРАЗМЕРА ОПЛУЧКИ И ТОЛЩИНА СТЕНКИ
СТОЛА КОЛОНЫ.

9-1708/1. 1 - ВС2

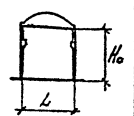
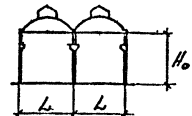
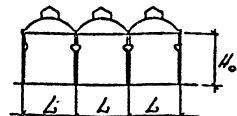
И.КОНД	З.САВЕНКО	1/10/87	Безопасность перехода стали.	Лист	Лист	
И.КОНД	Г.САВЕНКО	1/10/87		Р	Т	Р
Г.КОНД	Г.САВЕНКО	1/10/87		ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ		
М.САВЕНКО	Г.САВЕНКО	1/10/87				

КОЛОННА ТИПА КС

МАРКА КОЛОДНИ	АРМАТУРА КЛАССА А-III											Всего	ГОСТ 6727-55	ГОСТ 6727-55	Всего	МАРКА КОЛОДНИ	АРМАТУРА КЛАССА А-II											Всего	ГОСТ 6727-55	ГОСТ 6727-55	Всего
	ГОСТ 5781-82																ГОСТ 5781-82														
	φ8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ18	φ20	φ22	φ25	Всего							φ8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ18	φ20	φ22	φ25	Всего					
											φ4	φ5	φ8-1												φ4	φ5	φ8-1				
КС108.-4.4	59.6	2.4	202.3					15.6	279.9	29.2	-	311.8	КС120.-4.4	59.6	2.4	222.8			15.6	300.4	31.1	-	334.8								
КС108.-5.4	59.6	2.4		264.3				15.6	314.9			373.8	КС120.-5.4	59.6	2.4		291.1			15.6	368.7		2.7	403.1							
КС108.-6.4	59.6	2.4			334.7			15.6	412.3		45.4	460.4	КС120.-6.4	59.6	2.4			368.6			15.6	416.2			448.1						
КС108.-7.4	59.6	2.4				413.1		15.6	490.7			538.8	КС120.-7.4	59.6	2.4			465.0			15.6	532.6	19.2		584.5						
КС114.-1.3	38.1		113.8				12.1		164.0			197.1																			
КС114.-2.3	38.1		2.4	151.6			12.1		204.2			237.3																			
КС114.-3.3	38.1		100.9				12.1		211.1	30.4	-	244.2																			
КС114.-4.3	38.1		2.4	215.6			12.1		268.2			361.3																			
КС114.-5.3	38.1		2.4		281.6		12.1		334.2			367.3																			
КС114.-6.3	38.1		2.4			356.6	12.1		403.2		47.3	459.2																			
КС114.-7.3	38.1		2.4			440.2	12.1		492.8			542.8																			
КС114.-7.4		59.6	113.8					15.6	189.0		2.7	222.1																			
КС114.-2.4		59.6	2.4	151.6				15.6	228.2			267.3																			
КС114.-3.4		59.6	160.9					15.6	236.1	30.4	-	269.2																			
КС114.-4.4		59.6	2.4	215.6				15.6	293.2			320.3																			
КС114.-5.4		59.6	2.4		281.6			15.6	359.2			392.3																			
КС114.-6.4		59.6	2.4			356.6		15.6	434.2		47.3	484.2																			
КС114.-7.4		59.6	2.4			440.2		15.6	517.8			567.8																			
КС120.-1.3	38.1		119.2				12.1		163.4			203.8																			
КС120.-2.3	38.1		2.4	158.8			12.1		211.4			245.8																			
КС120.-3.3	38.1		66.3				12.1		216.5	31.7	-	250.9																			
КС120.-4.3	38.1		2.4	222.8			12.1		275.4			309.8																			
КС120.-5.3	38.1		2.4		291.1		12.1		343.7			378.1																			
КС120.-6.3	38.1		2.4			363.6	12.1		421.2		49.2	473.1																			
КС120.-7.3	38.1		2.4			465.0	12.1		507.6			559.5																			
КС120.-1.4		59.6	113.8					15.6	194.4			228.8																			
КС120.-2.4		59.6	2.4	160.9				15.6	236.4	31.7	-	270.8																			
КС120.-3.4		59.6	166.3					15.6	241.5			275.9																			

3-1708/1. 1-802

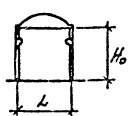
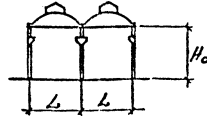
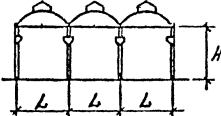
Ключ для подбора колонн в I и II географических районах по скоростному напору ветра, Шаг крайних и средних колонн 6 м

Высота этажа Н _о м	Пролет L м	Грузоподъемность крайних Q т						
			Крайние колонны	Крайние колонны	Средние колонны	Крайние колонны	Средние колонны	
8.4	18	12.5	1КК84.7-1.1	1КК84.7-1.1	1КС84.7-1.3	1КК84.7-1.1	1КС84.7-1.3	
	24		1КК84.7-1.1	1КК84.7-1.1	1КС84.7-1.3	1КК84.7-1.1	1КС84.7-1.3	
9.6	18	12.5	1КК96.8-2.1	1КК96.8-1.1	1КС96.8-1.3	1КК84.7-1.1	1КС84.7-1.3	
		20/5	3КК96.8-2.1	3КК96.8-1.1	4КС96.8-1.3	1КК84.7-1.1	1КС84.7-1.3	
	24	12.5	1КК96.8-2.1	1КК96.8-1.1	1КС96.8-1.3	1КК84.7-1.1	1КС84.7-1.3	
		20/5	3КК96.8-2.1	3КК96.8-1.1	4КС96.8-1.3	1КК84.7-1.1	1КС84.7-1.3	
10.8	18	12.5	1КК108.8-3.1	1КК108.8-2.1	1КС108.8-1.3	1КК84.7-1.1	1КС84.7-1.3	
		20/5	3КК108.8-3.1	3КК108.8-2.1	4КС108.8-1.3	1КК84.7-1.1	1КС84.7-1.3	
		32/5	3КК108.8-3.1	3КК108.8-2.1	4КС108.8-1.3	1КК84.7-1.1	1КС84.7-1.3	
	24	12.5	1КК108.8-3.1	1КК108.8-2.1	1КС108.8-1.3	1КК84.7-1.1	1КС84.7-1.3	
		20/5	3КК108.8-3.1	3КК108.8-2.1	4КС108.8-1.3	1КК84.7-1.1	1КС84.7-1.3	
		32/5	3КК108.8-3.1	3КК108.8-2.1	4КС108.8-1.3	1КК84.7-1.1	1КС84.7-1.3	

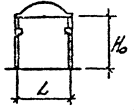
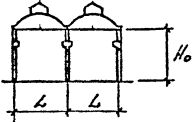
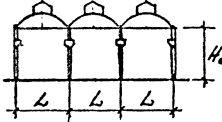
3-1708/1.1 - с.м.в

Исполн	Зубов	В.И.		Ключ для подбора колонн	Старший	Исполн	Исполн
И.контр	Величков	В.И.			Р	Т	Г
Т.контр	Величков	В.И.			Проектный институт		
Модель	Величков	В.И.					
Специл	Сердоб	В.И.					

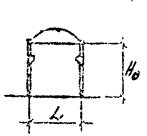
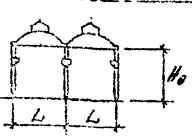
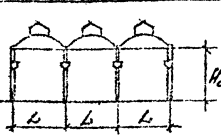
Ключ для подбора колонн в III географическом районе по скоростному напору ветра. Шаг крайних и средних колонн 6 м.

Высота этажа H_0 м	Пролет L м	Грузоподъемность крайних Q т					
			Крайние колонны	Крайние колонны	Средние колонны	Крайние колонны	Средние колонны
8.4	18	12.5	1КК84.7 - 2.1	1КК84.7-2.1	1КС84.7-1.3	1КК84.7-1.1	1КС84.7-1.3
	24		1КК84.7 - 2.1	1КК84.7-2.1	1КС84.7-1.3	1КК84.7-1.1	1КС84.7-1.3
9.6	18	12.5	1КК96.8 - 3.1	1КК96.8-2.1	1КС96.8 - 1.3	1КК96.8 - 1.1	1КС96.8 - 1.3
		20/5	3КК96.8 - 3.1	3КК96.8-2.1	4КС96.8 - 1.3	3КК96.8-1.1	4КС96.8 - 1.3
	24	12.5	1КК96.8 - 3.1	1КК96.8-2.1	1КС96.8 - 1.3	1КК96.8 - 1.1	1КС96.8 - 1.3
		20/5	3КК96.8 - 3.1	3КК96.8-2.1	4КС96.8 - 1.3	3КК96.8 - 1.1	4КС96.8 - 1.3
10.8	18	12.5	1КК108.8 - 4.1	1КК108.8-3.1	1КС108.8 - 1.3	1КК108.8 - 2.1	1КС108.8 - 1.3
		20/5	3КК108.8 - 4.1	3КК108.8-3.1	4КС108.8 - 1.3	3КК108.8 - 2.1	4КС108.8 - 1.3
		32/5	3КК108.8 - 4.1	3КК108.8-3.1	4КС108.8-1.3	3КК108.8 - 2.1	4КС108.8 - 1.3
	24	12.5	1КК108.8 - 4.1	1КК108.8-3.1	1КС108.8 - 1.3	1КК108.8 - 2.1	1КС108.8 - 1.3
		20/5	3КК108.8 - 4.1	3КК108.8-3.1	4КС108.8 - 1.3	3КК108.8 - 2.1	4КС108.8 - 1.3
		32/5	3КК108.8 - 4.1	3КК108.8-3.1	4КС108.8-1.3	3КК108.8 - 2.1	4КС108.8 - 1.3

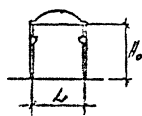
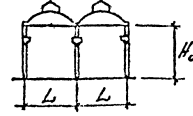
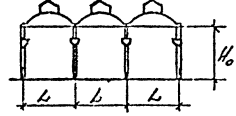
Ключ для подбора колонн в IV географическом районе по скоростному напору ветра. Шаг крайних и средних колонн 6 м.

Высота этажа H ₀ м	Пролет L м	Грузовый объем крайней Q т									
			крайние колонны	крайние колонны	средние колонны	крайние колонны	средние колонны				
8.4	18	12.5	1КК 84.7 - 2.1	1КК 84.7 - 2.1	1КС 84.7 - 1.3	1КК 84.7 - 2.1	1КС 84.7 - 1.3				
	24		1КК 84.7 - 3.1	1КК 84.7 - 2.1	1КС 84.7 - 1.3	1КК 84.7 - 2.1	1КС 84.7 - 1.3				
9.6	18	12.5	1КК 96.8 - 4.1	1КК 96.8 - 3.1	1КС 96.8 - 1.3	1КК 96.8 - 2.1	1КС 96.8 - 1.3				
		20/5	3КК 96.8 - 4.1	3КК 96.8 - 3.1	4КС 96.8 - 1.3	3КК 96.8 - 2.1	4КС 96.8 - 1.3				
	24	12.5	1КК 96.8 - 4.1	1КК 96.8 - 3.1	1КС 96.8 - 1.3	1КК 96.8 - 2.1	1КС 96.8 - 1.3				
		20/5	3КК 96.8 - 4.1	3КК 96.8 - 3.1	4КС 96.8 - 1.3	3КК 96.8 - 2.1	4КС 96.8 - 1.3				
10.8	18	12.5	1КК 108.8 - 4.1	1КК 108.8 - 4.1	1КС 108.8 - 3.3	1КК 108.8 - 2.1	1КС 108.8 - 1.3				
		20/5	3КК 108.8 - 4.1	3КК 108.8 - 4.1	4КС 108.8 - 3.3	3КК 108.8 - 2.1	4КС 108.8 - 1.3				
		32/5	3КК 108.8 - 4.1	3КК 108.8 - 4.1	4КС 108.8 - 3.3	3КК 108.8 - 2.1	4КС 108.8 - 1.3				
	24	12.5	1КК 108.8 - 5.1	1КК 108.8 - 4.1	1КС 108.8 - 3.3	1КК 108.8 - 3.1	1КС 108.8 - 1.3				
		20/5	3КК 108.8 - 5.1	3КК 108.8 - 4.1	4КС 108.8 - 3.3	3КК 108.8 - 3.1	4КС 108.8 - 1.3				
		32/5	3КК 108.8 - 5.1	3КК 108.8 - 4.1	4КС 108.8 - 3.3	3КК 108.8 - 3.1	4КС 108.8 - 1.3				

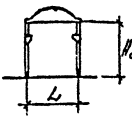
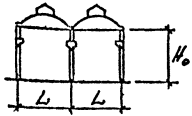
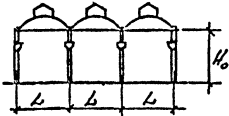
Ключ для подбора колонн в I и II географических районах по скоростному напору ветра. Шаг крайних колонн 6 м, средних 12 м.

Высота этажа H_0 , м	Пролет L , м	Эквивалентность кранов Q ,					
			крайние колонны	крайние колонны	средние колонны	крайние колонны	средние колонны
8.4	18	12.5	1КК 84.7 - 1.1	1КК 84.7 - 1.1	2КС 78.7 - 1.3	1КК 84.7 - 1.1	2КС 78.7 - 1.3
	24		1КК 84.7 - 1.1	1КК 84.7 - 1.1	2КС 78.7 - 1.3	1КК 84.7 - 1.1	2КС 78.7 - 1.3
9.6	18	12.5	1КК 96.8 - 2.1	1КК 96.8 - 2.1	2КС 90.8 - 1.3	1КК 96.8 - 1.1	2КС 90.8 - 1.3
		20/5	3КК 96.8 - 2.1	3КК 96.8 - 2.1	5КС 90.8 - 1.3	3КК 96.8 - 1.1	5КС 90.8 - 1.3
	24	12.5	1КК 96.8 - 2.1	1КК 96.8 - 2.1	2КС 90.8 - 1.3	1КК 96.8 - 1.1	2КС 90.8 - 1.3
		20/5	3КК 96.8 - 2.1	3КК 96.8 - 2.1	5КС 90.8 - 1.3	3КК 96.8 - 1.1	5КС 90.8 - 1.3
10.8	18	12.5	1КК 108.8 - 3.1	1КК 108.8 - 2.1	2КС 102.8 - 2.3	1КК 108.8 - 2.1	2КС 102.8 - 1.3
		20/5	3КК 108.8 - 3.1	3КК 108.8 - 2.1	5КС 102.8 - 2.3	3КК 108.8 - 2.1	5КС 102.8 - 1.3
		32/5	3КК 108.8 - 3.1	3КК 108.8 - 2.1	5КС 102.8 - 2.4	3КК 108.8 - 2.1	5КС 102.8 - 1.4
	24	12.5	1КК 108.8 - 3.1	1КК 108.8 - 3.1	2КС 102.8 - 2.3	1КК 108.8 - 2.1	2КС 102.8 - 1.3
		20/5	3КК 108.8 - 3.1	3КК 108.8 - 3.1	5КС 102.8 - 2.3	3КК 108.8 - 2.1	5КС 102.8 - 1.3
		32/5	3КК 108.8 - 3.1	3КК 108.8 - 3.1	5КС 102.8 - 2.4	3КК 108.8 - 2.1	5КС 102.8 - 1.4
12.0	18	12.5	1КК 120.10 - 4.1	1КК 120.10 - 3.1	2КС 114.10 - 2.3	1КК 120.10 - 2.1	2КС 114.10 - 1.3
		20/5	3КК 120.10 - 4.1	3КК 120.10 - 3.1	5КС 114.10 - 2.3	3КК 120.10 - 2.1	5КС 114.10 - 1.3
		32/5	3КК 120.10 - 4.1	3КК 120.10 - 3.1	5КС 114.10 - 2.4	3КК 120.10 - 2.1	5КС 114.10 - 1.4
	24	12.5	1КК 120.10 - 4.1	1КК 120.10 - 3.1	2КС 114.10 - 2.3	1КК 120.10 - 2.1	2КС 114.10 - 1.3
		20/5	3КК 120.10 - 4.1	3КК 120.10 - 3.1	5КС 114.10 - 2.3	3КК 120.10 - 2.1	5КС 114.10 - 1.3
		32/5	3КК 120.10 - 4.1	3КК 120.10 - 3.1	5КС 114.10 - 2.4	3КК 120.10 - 2.1	5КС 114.10 - 1.4

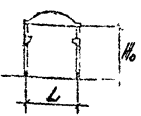
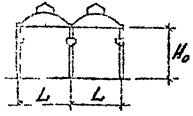
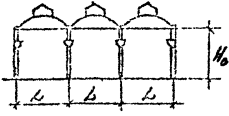
Ключ для подбора колонн в III географическом районе по скоростному напору ветра. Шаг крайних колонн 6 м, средних - 12 м.

Высота этажа H ₀ м	Пролет L м	Эквивалентная нагрузка кранов Q _T					
			крайние колонны	крайние колонны	средние колонны	крайние колонны	средние колонны
8.4	18	12.5	1КК 84.7-2.1	1КК 84.7-2.1	2КС 78.7-1.3	1КК 84.7-1.1	2КС 78.7-1.3
	24		1КК 84.7-2.1	1КК 84.7-2.1	2КС 78.7-1.3	1КК 84.7-1.1	2КС 78.7-1.3
9.6	18	12.5	1КК 96.8-3.1	1КК 96.8-3.1	2КС 90.8-2.3	1КК 96.8-2.1	2КС 90.8-2.3
		20/5	3КК 96.8-3.1	3КК 96.8-3.1	5КС 90.8-2.3	3КК 96.8-2.1	5КС 90.8-2.3
	24	12.5	1КК 96.8-3.1	1КК 96.8-3.1	2КС 90.8-2.3	1КК 96.8-2.1	2КС 90.8-2.3
		20/5	3КК 96.8-3.1	3КК 96.8-3.1	5КС 90.8-2.3	3КК 96.8-2.1	5КС 90.8-2.3
10.8	18	12.5	1КК 108.10-4.1	1КК 108.10-3.1	2КС 102.10-2.3	1КК 108.8-3.1	2КС 102.8-2.3
		20/5	3КК 108.10-4.1	3КК 108.10-3.1	5КС 102.10-2.3	3КК 108.8-3.1	5КС 102.8-2.3
		32/5	3КК 108.10-4.1	3КК 108.10-3.1	5КС 102.10-2.4	3КК 108.8-3.1	5КС 102.8-2.4
	24	12.5	1КК 108.10-4.1	1КК 108.10-4.1	2КС 102.10-3.3	1КК 108.8-3.1	2КС 102.8-3.3
		20/5	3КК 108.10-4.1	3КК 108.10-4.1	5КС 102.10-3.3	3КК 108.8-3.1	5КС 102.8-3.3
		32/5	3КК 108.10-4.1	3КК 108.10-4.1	5КС 102.10-4.4	3КК 108.8-3.1	5КС 102.8-3.4
12.0	18	12.5	1КК 120.10-5.1	1КК 120.10-4.1	2КС 114.10-4.3	1КК 120.10-3.1	2КС 114.10-2.3
		20/5	3КК 120.10-5.1	3КК 120.10-4.1	5КС 114.10-4.3	3КК 120.10-3.1	5КС 114.10-2.3
		32/5	3КК 120.10-5.1	3КК 120.10-4.1	5КС 114.10-4.4	3КК 120.10-3.1	5КС 114.10-2.4
	24	12.5	1КК 120.10-5.1	1КК 120.10-4.1	2КС 114.10-4.3	1КК 120.10-4.1	2КС 114.10-3.3
		20/5	3КК 120.10-5.1	3КК 120.10-4.1	5КС 114.10-4.3	3КК 120.10-4.1	5КС 114.10-3.3
		32/5	3КК 120.10-5.1	3КК 120.10-4.1	5КС 114.10-4.4	3КК 120.10-4.1	5КС 114.10-3.4

КЛЮЧ для подбора колонн в IV географическом районе по скоростному напору ветра. Шаг крайних колонн 8м, средних - 12м.

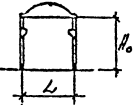
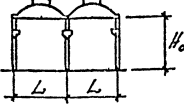
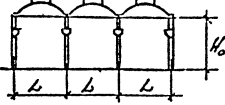
Высота этажа Н ₀ м	Пролет L м	Эквивалентность крайних Q _т					
			Крайние колонны	Крайние колонны	Средние колонны	Крайние колонны	Средние колонны
8.4	13	12.5	1КК 84.7 - 3.1	1КК 84.7 - 3.1	2КС 78.7 - 1.3	1КК 84.7 - 2.1	2КС 78.7 - 1.3
	24		1КК 84.7 - 3.1	1КК 84.7 - 3.1	2КС 78.7 - 1.3	1КК 84.7 - 2.1	2КС 78.7 - 1.3
9.6	13	12.5	1КК 96.8 - 4.1	1КК 96.8 - 3.1	2КС 90.8 - 3.3	1КК 96.8 - 3.1	2КС 90.8 - 3.3
		20/5	3КК 96.8 - 4.1	1КК 96.8 - 3.1	5КС 90.8 - 3.3	1КК 96.8 - 3.1	2КС 90.8 - 3.3
	24	12.5	1КК 96.8 - 4.1	1КК 96.8 - 4.1	2КС 90.8 - 3.3	1КК 96.8 - 3.1	2КС 90.8 - 3.3
		20/5	3КК 96.8 - 4.1	1КК 96.8 - 4.1	5КС 90.8 - 3.3	1КК 96.8 - 3.1	2КС 90.8 - 3.3
10.8	16	12.5	1КК 108.10 - 4.1	1КК 108.10 - 4.1	2КС 102.10 - 3.3	1КК 108.8 - 4.1	2КС 102.8 - 2.3
		20/5	3КК 108.10 - 4.1	3КК 108.10 - 4.1	5КС 102.10 - 3.3	3КК 108.8 - 4.1	5КС 102.8 - 2.3
		32/5	3КК 108.10 - 4.1	3КК 108.10 - 4.1	5КС 102.10 - 4.4	3КК 108.8 - 4.1	5КС 102.8 - 2.4
	24	12.5	1КК 108.10 - 5.1	1КК 108.10 - 5.1	2КС 102.10 - 4.3	1КК 108.8 - 4.1	2КС 102.8 - 3.3
		20/5	3КК 108.10 - 5.1	3КК 108.10 - 5.1	5КС 102.10 - 4.3	3КК 108.8 - 4.1	5КС 102.8 - 3.3
		32/5	3КК 108.10 - 5.1	3КК 108.10 - 5.1	5КС 102.10 - 4.4	3КК 108.8 - 4.1	5КС 102.8 - 3.4
12.0	18	12.5	1КК 120.10 - 5.1	1КК 120.10 - 5.1	2КС 114.10 - 5.3	1КК 120.10 - 4.1	2КС 114.10 - 4.3
		20/5	3КК 120.10 - 5.1	3КК 120.10 - 5.1	5КС 114.10 - 5.3	3КК 120.10 - 4.1	5КС 114.10 - 4.3
		32/5	3КК 120.10 - 5.1	3КК 120.10 - 5.1	5КС 114.10 - 5.4	3КК 120.10 - 4.1	5КС 114.10 - 5.3
	24	12.5	1КК 120.10 - 6.1	1КК 120.10 - 5.1	2КС 114.10 - 6.3	1КК 120.10 - 5.1	2КС 114.10 - 5.3
		20/5	3КК 120.10 - 6.1	3КК 120.10 - 5.1	5КС 114.10 - 6.3	3КК 120.10 - 5.1	5КС 114.10 - 5.3
		32/5	3КК 120.10 - 6.1	3КК 120.10 - 5.1	5КС 114.10 - 6.4	3КК 120.10 - 5.1	5КС 114.10 - 5.4

Ключ для подбора колонн в I и II географических районах по скоростному напору ветра, шаг крайних и средних колонн 12 м.

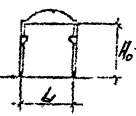
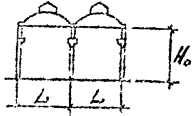
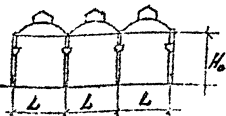
Высота этажа H_0 , м	Пролет L , м	Срузлоподъемность кранов Q, T					
			крайние колонны	крайние колонны	средние колонны	крайние колонны	средние колонны
8.4	12	12.5	2КК 84.8 - 4.1	2КК 84.8 - 2.1	3КК 84.8 - 1.3	2КК 84.8 - 1.1	3КК 84.8 - 1.3
	24		2КК 84.8 - 4.1	2КК 84.8 - 2.1	3КК 84.8 - 1.3	2КК 84.8 - 1.1	3КК 84.8 - 1.3
9.6	18	12.5	2КК 96.8 - 5.1	2КК 96.8 - 4.1	3КК 96.8 - 2.3	2КК 96.8 - 3.1	3КК 96.8 - 1.3
		20/5	4КК 96.8 - 5.1	4КК 96.8 - 4.1	6КК 96.8 - 2.3	4КК 96.8 - 3.1	6КК 96.8 - 1.3
	24	12.5	2КК 96.8 - 5.1	2КК 96.8 - 4.1	3КК 96.8 - 2.3	2КК 96.8 - 3.1	3КК 96.8 - 1.3
		20/5	4КК 96.8 - 5.1	4КК 96.8 - 4.1	6КК 96.8 - 2.3	4КК 96.8 - 3.1	6КК 96.8 - 1.3
10.8	18	12.5	2КК 108.10 - 6.1	2КК 108.10 - 5.1	3КК 108.10 - 3.3	2КК 108.10 - 3.1	3КК 108.10 - 2.3
		20/5	4КК 108.10 - 6.1	4КК 108.10 - 5.1	6КК 108.10 - 3.3	4КК 108.10 - 3.1	6КК 108.10 - 2.3
		32/5	4КК 108.10 - 6.2	4КК 108.10 - 5.2	6КК 108.10 - 4.4	4КК 108.10 - 3.2	6КК 108.10 - 2.4
	24	12.5	2КК 108.10 - 7.1	2КК 108.10 - 5.1	3КК 108.10 - 4.3	2КК 108.10 - 4.1	3КК 108.10 - 2.3
		20/5	4КК 108.10 - 7.1	4КК 108.10 - 5.1	6КК 108.10 - 4.3	4КК 108.10 - 4.1	6КК 108.10 - 2.3
		32/5	4КК 108.10 - 7.2	4КК 108.10 - 5.2	6КК 108.10 - 5.4	4КК 108.10 - 4.2	6КК 108.10 - 2.4
12.0	18	12.5	2КК 120.10 - 7.1	2КК 120.10 - 6.1	3КК 120.10 - 5.3	2КК 120.10 - 4.1	3КК 120.10 - 3.3
		20/5	4КК 120.10 - 7.1	4КК 120.10 - 6.1	6КК 120.10 - 5.3	4КК 120.10 - 4.1	6КК 120.10 - 4.3
		32/5	4КК 120.10 - 7.2	4КК 120.10 - 6.2	6КК 120.10 - 5.4	4КК 120.10 - 4.2	6КК 120.10 - 4.4
	24	12.5	2КК 120.10 - 7.1	2КК 120.10 - 6.1	3КК 120.10 - 6.3	2КК 120.10 - 5.1	3КК 120.10 - 4.3
		20/5	4КК 120.10 - 7.1	4КК 120.10 - 6.1	6КК 120.10 - 6.3	4КК 120.10 - 5.1	6КК 120.10 - 4.3
		32/5	4КК 120.10 - 7.2	4КК 120.10 - 6.2	6КК 120.10 - 6.4	4КК 120.10 - 5.2	6КК 120.10 - 4.4

3-1708/1.1 - см 2

Ключ для подбора колонн в III географическом районе по скоростному напору ветра. Шаг крайних и средних колонн 12 м.

Высота этажа H_0 м	Пролет L м	Среднеобъемная часть крайней Q Т					
			Крайние колонны	Крайние колонны	Средние колонны	Крайние колонны	Средние колонны
8.4	18	12.5	2КК84.8 - 5.1	2КК84.8 - 3.1	3КК84.8 - 3.3	2КК84.8 - 2.1	3КК84.8 - 1.3
	24		2КК84.8 - 5.1	2КК84.8 - 3.7	3КК84.8 - 3.3	2КК84.8 - 3.1	3КК84.8 - 1.3
9.6	18	12.5	2КК96.8 - 6.1	2КК96.8 - 5.1	3КК96.8 - 4.3	2КК96.8 - 4.1	3КК96.8 - 2.3
		20/5	4КК96.8 - 6.1	4КК96.8 - 5.1	6КК96.8 - 4.3	4КК96.8 - 4.1	6КК96.8 - 2.3
	24	12.5	2КК108.10 - 6.1	2КК96.8 - 5.1	3КК96.8 - 4.3	2КК96.8 - 4.1	3КК96.8 - 2.3
		20/5	4КК108.10 - 6.1	4КК96.8 - 5.1	6КК96.8 - 4.3	4КК96.8 - 4.1	6КК96.8 - 2.3
10.8	18	12.5	2КК108.10 - 7.1	2КК108.10 - 6.1	3КК108.10 - 6.3	2КК108.10 - 5.1	3КК108.10 - 4.3
		20/5	4КК108.10 - 7.1	4КК108.10 - 6.1	6КК108.10 - 6.3	4КК108.10 - 5.1	6КК108.10 - 4.3
		32/5	4КК108.10 - 7.2	4КК108.10 - 6.2	6КК108.10 - 6.4	4КК108.10 - 5.1	6КК108.10 - 4.4
	24	12.5	—	2КК108.10 - 6.1	3КК108.10 - 6.3	2КК108.10 - 5.1	3КК108.10 - 4.3
		20/5	—	4КК108.10 - 6.1	6КК108.10 - 6.3	4КК108.10 - 5.1	6КК108.10 - 4.3
		32/5	—	4КК108.10 - 6.2	6КК108.10 - 6.4	4КК108.10 - 5.2	6КК108.10 - 4.4
12.0	18	12.5	—	2КК120.10 - 7.1	3КК120.10 - 7.3	2КК120.10 - 6.1	3КК120.10 - 5.3
		20/5	—	4КК120.10 - 7.1	6КК120.10 - 7.3	4КК120.10 - 6.1	6КК120.10 - 5.3
		32/5	—	4КК120.10 - 7.2	6КК120.10 - 7.4	4КК120.10 - 6.2	6КК120.10 - 5.4
	24	12.5	—	2КК120.10 - 7.1	3КК120.10 - 7.3	2КК120.10 - 6.1	3КК120.10 - 5.3
		20/5	—	4КК120.10 - 7.1	6КК120.10 - 7.3	4КК120.10 - 6.1	6КК120.10 - 5.3
		32/5	—	4КК120.10 - 7.2	6КК120.10 - 7.4	4КК120.10 - 6.2	6КК120.10 - 5.4

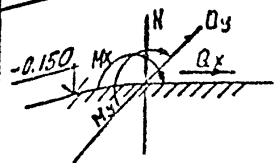
Ключ для подбора колонн в IV географическом районе по скоростному напору ветра. Шаг крайних и средних колонн 12м.

Высота этажа H ₀ , м	Пролет L, м	Разнообразие насть кранов Q, т					
			Крайние колонны	Крайние колонны	Средние колонны	Крайние колонны	Средние колонны
8.4	18	12.5	2КК84.8-С.1	2КК84.8-5.1	3КК84.8-4.3	2КК84.8-3.1	3КК84.8-1.3
	24		2КК84.8-6.1	2КК84.8-5.1	3КК84.8-4.3	2КК84.8-4.1	3КК84.8-1.3
9.6	18	12.5	2КК96.10-7.1	2КК96.10-6.1	3КК96.10-5.3	2КК96.8-5.1	3КК96.8-4.3
		20/5	4КК96.10-7.1	4КК96.10-6.1	6КК96.10-5.3	4КК96.8-5.1	6КК96.8-4.3
	24	12.5	—	2КК96.10-6.1	3КК96.10-6.3	2КК96.8-5.1	3КК96.8-4.3
		20/5	—	4КК96.10-6.1	6КК96.10-6.3	4КК96.8-5.1	6КК96.8-4.3
10.8	18	12.5	—	2КК108.10-7.1	3КК108.10-7.3	2КК108.10-6.1	3КК108.10-5.3
		20/5	—	4КК108.10-7.1	6КК108.10-7.3	4КК108.10-6.1	6КК108.10-5.3
		32/5	—	4КК108.10-7.2	6КК108.10-7.4	4КК108.10-6.2	6КК108.10-5.4
	24	12.5	—	2КК108.10-7.1	3КК108.10-7.3	2КК108.10-6.1	3КК108.10-5.3
		20/5	—	4КК108.10-7.1	6КК108.10-7.3	4КК108.10-6.1	6КК108.10-5.3
		32/5	—	4КК108.10-7.2	6КК108.10-7.4	4КК108.10-6.2	6КК108.10-5.4
12.0	18	12.5	—	—	—	2КК120.10-7.1	3КК120.10-6.3
		20/5	—	—	—	4КК120.10-7.1	6КК120.10-6.3
		32/5	—	—	—	4КК120.10-7.2	6КК120.10-6.4
	24	12.5	—	—	—	2КК120.10-7.1	3КК120.10-7.3
		20/5	—	—	—	4КК120.10-7.1	6КК120.10-7.3
		32/5	—	—	—	4КК120.10-7.2	6КК120.10-7.4

Э-1108/1.1 - СМД

РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ КОЛОНН ОТ ПОКРЫТИЯ, СОБСТВЕННОГО ВЕСА КОЛОНН И ПОДКРАНОВЫХ БАЛОК И ОТ ИСТОЧНЫХ КРАНОВ. ШАГ КОЛОНН 6 М.

Высота этажа № м	Пролет L м	Грузоподъемность кранов Q _{кр} тс	по крайним рядам колонн												по средним рядам колонн													
			от покрытия и собственного веса констр.			от снега			от вертикального давления крана			от поперечного торможения крана			от продольного торможения крана			от покрытия	от снега	от вертикального давления крана			от поперечного торможения крана			от продольного торможения крана		
			N тс	M тсм	Q тс	N тс	M тсм	Q тс	N тс	M тсм	Q тс	N тс	M тсм	Q тс	N тс	M тсм	Q тс			N тс	M тсм	Q тс	N тс	M тсм	Q тс	N тс	M тсм	Q тс
8.4	18	12.5	33.0	1.8	0.60	11.3	0.8	0.28	24.7	3.3	2.54	0.9	0.35	1.1	0.21	60.9	22.7	40.6	24.7	3.3	2.53	0.9	0.34	1.1	0.21			
	24	12.5	41.8	2.4	0.91	15.1	1.0	0.38	28.0	3.8	2.88	0.9	0.35	1.2	0.23	78.6	30.2	46.2	28.0	3.8	2.88	0.9	0.34	1.2	0.23			
9.6	18	12.5	33.5	1.8	0.60	11.3	0.8	0.25	24.7	4.6	2.36	0.9	0.34	1.3	0.21	61.4	22.7	40.6	24.7	4.6	2.36	0.9	0.30	1.3	0.21			
		20/5							34.5	4.5	3.10	1.8	0.60	1.6	0.29			56.8	34.5	4.5	3.10	1.8	0.60	1.6	0.29			
	24	12.5	42.3	2.5	0.80	15.1	1.0	0.34	28.0	5.3	2.68	0.9	0.34	1.4	0.23	79.1	30.2	46.2	28.0	5.2	2.67	0.9	0.30	1.4	0.23			
		20/5							36.7	4.8	3.30	1.8	0.60	1.8	0.31			60.4	36.7	4.8	3.29	1.8	0.60	1.8	0.31			
10.8	18	12.5	34.0	1.8	0.53	11.3	0.8	0.22	24.7	5.5	2.20	1.1	0.36	1.6	0.21	61.9	22.7	40.6	24.7	5.5	2.18	1.0	0.27	1.6	0.21			
		20/5							34.5	6.1	2.90	1.8	0.54	2.0	0.29			56.8	34.5	6.1	2.91	1.8	0.54	2.0	0.29			
		32/5							43.8	7.8	3.69	2.6	0.76	2.8	0.41			72.2	43.8	7.8	3.69	2.6	0.76	2.8	0.41			
	24	12.5	42.8	2.5	0.80	15.1	1.0	0.34	28.0	6.2	2.50	1.1	0.36	1.7	0.23	79.6	30.2	46.2	28.0	6.2	2.47	1.0	0.27	1.7	0.23			
		20/5							36.7	6.5	3.09	1.8	0.54	2.1	0.31			60.4	36.7	6.5	3.09	1.8	0.54	2.1	0.31			
		32/5							48.4	8.6	4.08	2.6	0.76	3.1	0.45			79.8	48.4	8.6	4.08	2.6	0.76	3.1	0.45			
12.0	18	12.5	34.5	1.9	0.48	11.3	0.8	0.20	24.7	6.2	2.03	1.0	0.25	1.8	0.21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		20/5							34.5	7.3	2.72	1.8	0.43	2.3	0.29			-	-	-	-	-	-	-	-			
		32/5							43.8	9.3	3.45	2.6	0.69	3.3	0.41			-	-	-	-	-	-	-	-			
	24	12.5	43.3	2.5	0.65	15.1	1.0	0.27	28.0	7.1	2.30	1.0	0.25	2.0	0.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		20/5							36.7	7.9	2.91	1.8	0.43	2.5	0.31			-	-	-	-	-	-	-				
		32/5							48.4	10.3	3.82	2.6	0.69	3.6	0.45			-	-	-	-	-	-	-				



Указания к пользованию таблицами нагрузок на фундаменты приведены в разделе 6 технических условий.

3-1708/1. 1 - СМЗ

Исполн	Зинченко	Провер	
И.контр	Гершияков	И.контр	
И.контр	Гершияков	И.контр	
Инженер	Бердуба	Инженер	
Ст.тех.	Бердуба	Ст.тех.	
Инженер	Резаева	Инженер	

РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ КОЛОНН

Средн	Дост	Листов	3

ПРОЕКТИНШИКАМИ

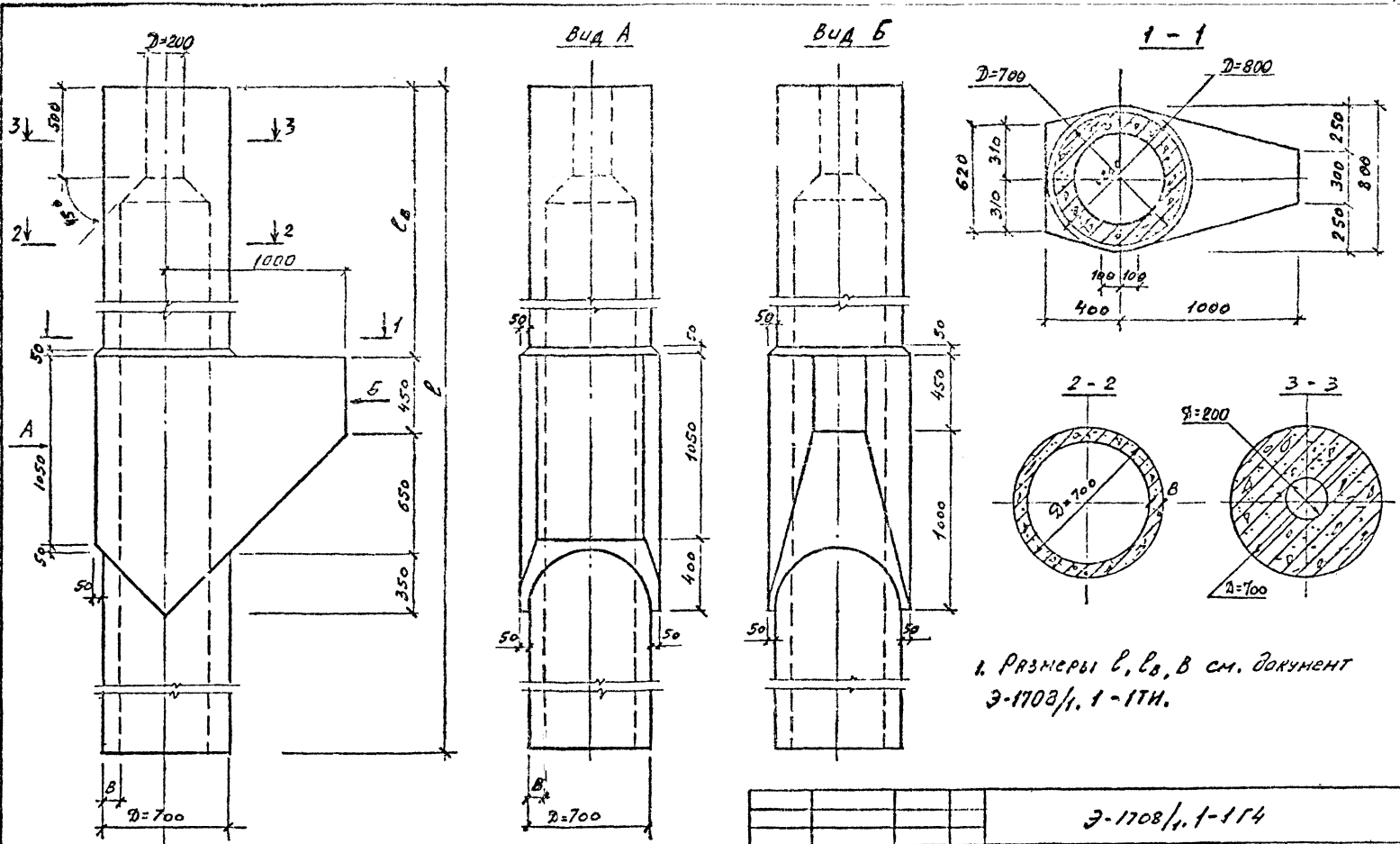
РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ КОЛОНН ОТ ПОКРЫТИЯ, СОБСТВЕННОГО ВЕСА КОЛОНН И ПОДКРАЙНЫХ БЛОКОВ И ОТ МОСТОВЫХ КРАНОВ.

Высота этажа № м	Пролет L м	Грузоподъемность кранов Q _{кр} т	по крайним рядам колонн												по средним рядам колонн														
			от покрытия и собственного веса констр.			от снега			от вертикального давления крана			от поперечного торможения крана			от продольного торможения крана			от покрытия и собственного веса	от снега	от вертикального давления крана						от поперечного торможения крана		от продольного торможения крана	
			N TC	M TCM	Q TC	N TC	M TCM	Q TC	N TC	M TCM	Q TC	M TCM	Q TC	M _y TCM	Q _y TC	N TC	N TC			N TC	N TC	M TCM	Q TC	M TCM	Q TC	M _y TCM	Q _y TC		
8.4	18	12.5	63.0	3.9	1.45	22.6	1.5	0.57	35.2	3.0	3.42	1.3	0.49	1.8	0.39	131.4	45.4	58.0	35.2	3.0	3.42	1.3	0.48	1.8	0.39				
	24	12.5	80.7	5.2	1.94	30.6	2.1	0.78	39.8	3.4	3.87	1.3	0.49	2.0	0.43	167.7	60.5	65.6	39.8	3.4	3.87	1.3	0.48	2.0	0.43				
9.6	18	12.5	63.6	3.9	1.27	22.6	1.6	0.51	35.2	5.3	3.23	1.4	0.44	2.3	0.39	132.0	45.4	58.0	35.2	3.2	3.22	1.3	0.43	2.3	0.39				
		49.6							4.3	4.24	2.6	0.87	2.9	0.55	81.5			49.6	4.3	4.24	2.6	0.86	2.9	0.55					
	24	12.5	81.3	5.2	1.70	30.6	2.1	0.68	39.8	6.0	3.65	1.4	0.44	2.5	0.43	168.3	60.5	65.5	39.8	5.9	3.65	1.3	0.93	2.5	0.43				
		52.8							4.6	4.51	2.6	0.87	3.1	0.58	87.0			52.8	4.6	4.51	2.6	0.65	3.1	0.58					
10.8	18	12.5	64.2	3.9	1.14	22.6	1.6	0.45	35.2	6.8	3.02	1.4	0.39	2.3	0.39	132.6	45.4	58.0	35.2	6.8	2.02	1.4	0.39	2.8	0.39				
		49.6							8.8	4.18	2.7	0.78	3.6	0.55	81.6			49.6	3.8	4.18	2.6	0.77	3.6	0.55					
		66.2							9.6	5.38	4.1	1.16	4.9	0.76	102.5			66.2	9.6	5.38	3.9	1.15	4.3	0.76					
	24	12.5	81.9	5.2	1.52	30.6	2.1	0.61	39.8	7.7	3.41	1.4	0.40	3.1	0.43	168.9	60.5	65.5	39.8	7.7	3.41	1.4	0.39	3.1	0.43				
		52.8							9.4	4.45	2.7	0.78	3.8	0.58	87.0			52.8	9.4	4.45	2.6	0.77	3.8	0.58					
		73.1							10.5	5.94	4.1	1.16	5.4	0.83	120.3			73.1	10.5	5.94	3.9	1.15	5.4	0.83					
12.0	18	12.5	64.8	3.9	1.03	22.6	1.6	0.45	35.2	7.3	2.81	1.5	0.36	3.2	0.39	133.2	45.4	58.0	35.2	7.3	2.81	1.4	0.36	3.2	0.39				
		49.6							9.2	3.82	2.9	0.71	4.2	0.55	81.6			49.6	9.2	3.82	2.7	0.70	4.2	0.55					
		66.2							12.3	5.07	4.3	1.06	5.9	0.76	108.9			66.2	12.3	5.07	4.1	1.05	5.9	0.76					
	24	12.5	82.5	5.2	1.37	30.6	2.1	0.55	39.8	8.9	3.18	1.5	0.36	3.6	0.43	169.5	60.5	65.6	39.8	8.9	3.18	1.4	0.36	3.6	0.43				
		52.8							9.8	4.05	2.9	0.71	4.5	0.58	87.0			52.8	9.8	4.05	2.7	0.70	4.5	0.58					
		73.1							13.5	5.60	4.3	1.06	6.4	0.83	120.3			73.1	13.5	5.60	4.1	1.05	6.4	0.83					

В нагрузках от покрытия и собственного веса конструкций для колонн средних рядов включена нагрузка от веса подстропильных ферм (11,4 т). При решении каркаса без подстропильных ферм, величину N следует соответственно уменьшить на 11,4 т.

Расчетные нагрузки на фундаменты колонн от ветра для IV географического района

Высота этажа № М	Ряд колонн.	Пролет L М	Шаг колонн по крайним и средним рядам 6 м.								Шаг колонн по крайним рядам 6 м, по средним рядам 12 м								Шаг колонн по крайним и средним рядам 12 м.							
			в поперечном направлении при числе пролетов						в продольном направлении		в поперечном направлении при числе пролетов				в продольном направлении				в поперечном направлении при числе пролетов						в продольном направлении	
			1		2		3		M _у ТсМ	Q _у Тс	2		3		1		2		3		M _у ТсМ	Q _у Тс				
			M	Q	M	Q	M	Q			M	Q	M	Q	M	Q	M	Q	M	Q						
8.4	Крайний	18	21.0	3.31	20.6	3.78	15.1	2.61	6.3	0.62	24.0	3.54	19.6	3.13	5.3	0.62	41.1	6.54	38.4	6.23	28.6	4.43	9.9	1.15		
		24								7.2	0.84					7.2							0.84	13.5	1.57	
	Средний	18	-	-	18.3	2.13	13.4	1.56	10.6	1.23	21.7	2.52	18.2	2.11	19.7	2.29	-	-	35.2	4.09	26.1	3.03	19.7	2.29		
		24								14.4					1.68											26.9
9.6	Крайний	18	27.2	4.34	24.6	4.07	18.5	2.97	6.5	0.66	29.4	4.57	23.9	3.42	6.5	0.66	52.0	7.35	46.6	6.79	34.7	4.80	12.0	1.22		
		24								8.8	0.90					8.8							0.90	16.4	1.67	
	Средний	18	-	-	22.4	2.28	16.3	1.66	12.9	1.32	26.3	2.68	22.0	2.24	23.9	2.44	-	-	42.4	4.33	31.3	3.20	23.9	2.44		
		24								17.6					1.80											32.7
10.8	Крайний	18	28.0	4.42	28.9	4.40	23.4	3.89	7.8	0.71	34.5	4.90	28.0	3.64	7.8	0.71	60.2	7.71	54.8	7.22	40.9	5.13	14.5	1.32		
		24								10.6	0.96					10.6							0.96	19.7	1.79	
	Средний	18	-	-	25.9	2.35	18.9	1.71	15.6	1.42	30.3	2.76	25.4	2.31	28.9	2.63	-	-	49.5	4.50	35.6	3.33	28.9	2.63		
		24								21.1					1.92											39.3
12.0	Крайний	18	39.0	5.15	-	-	-	-	9.3	0.76	40.6	5.26	32.9	3.92	9.3	0.76	72.4	8.37	64.7	7.73	48.1	5.46	17.2	1.41		
		24								12.6	1.04					12.6							1.04	23.4	1.92	
	Средний	18	-	-	-	-	-	-	-	-	35.3	2.89	29.6	2.42	34.3	2.81	-	-	58.0	4.76	42.9	3.52	34.3	2.81		
		24								-					-											46.8



1. РАЗМЕРЫ В, В_в, В_в СМ. ДОКУМЕНТ
Э-1708/1. 1-17И.

Э-1708/1. 1-1Г4				
КОЛОННА ТИПА КК, ГАБРИТНЫЙ ГЕРМЕТИК		СТАДУС	НАЕСА	НАКРИТИЕ
		Р		
ЧИХОТЪ, ЗИМОВЪ В Б П. КОИТЬ, ВЕДШАНСК А. КОИТЬ, ВЕДШАНСК В. КОИТЬ, ВЕДШАНСК П. КОИТЬ, ВЕДШАНСК П. КОИТЬ, ВЕДШАНСК П. КОИТЬ, ВЕДШАНСК		АУСТ	АУСТОВ 1	
		ПРОЕКТИВНИЙ ИНСТИТУТ		

ФОРМАТ	ЭШКА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕР.
				<u>Документация</u>		
A3			Э-1708/1.1 - - Т0	Техническое описание		
A3			- ТУ	Технические условия		
A3			- ТУ	Габаритный чертеж		
A3			- ТИ	Таблица исполнений		
A3			- ТБ	Сборочный чертеж		
A3			- ВС	Ведомость расхода стали		
				<u>Детали</u>		
A4	1		Э-1708/1.2 - 003	Изделие закладное	1	М1

ФОРМАТ	ЭШКА	Для исполнения с порядковым номером	ОБОЗНАЧЕНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕР.
			<u>Переменные данные</u>		
			<u>Сборочные единицы</u>		
A4			ПОЗ. 2 КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ К		
		000, -006, -012, -018	Э-1708/1.2 100-06	1	К1.84
		-001, -007, -013, -019	-07	1	К2.84
		-002, -008, -014, -020	-08	1	К3.84
		-003, -009, -015, -021	-09	1	К4.84
		-004, -010, -016, -022	-10	1	К5.84
		-005, -011, -017, -023	-11	1	К6.84
		-024, -024, -044, -054	-19	1	К1.96

Э-1708/1.1-1

И.А. КОД.	Зинсбвсд	В.И.И.
И.А. КОД.	Гевшанск	В.И.И.
Г.А. КОД.	Гевшанск	В.И.И.
Б.А. КОД.	Зинсбвсд	В.И.И.
О.А. КОД.	Гевшанск	В.И.И.
С.А. КОД.	Сорскд	В.И.И.

КОЛОННА ТУЛА КК

СТАВКА	ЛУСТ	ПУСТОВ
Р	1	3

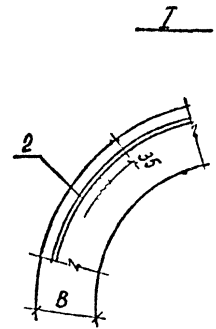
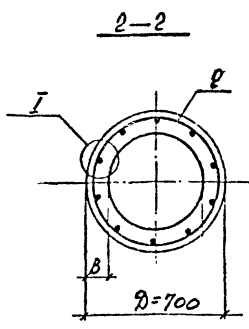
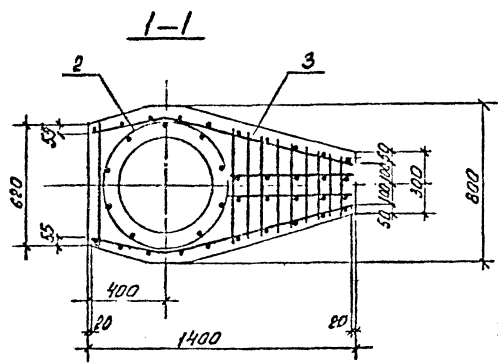
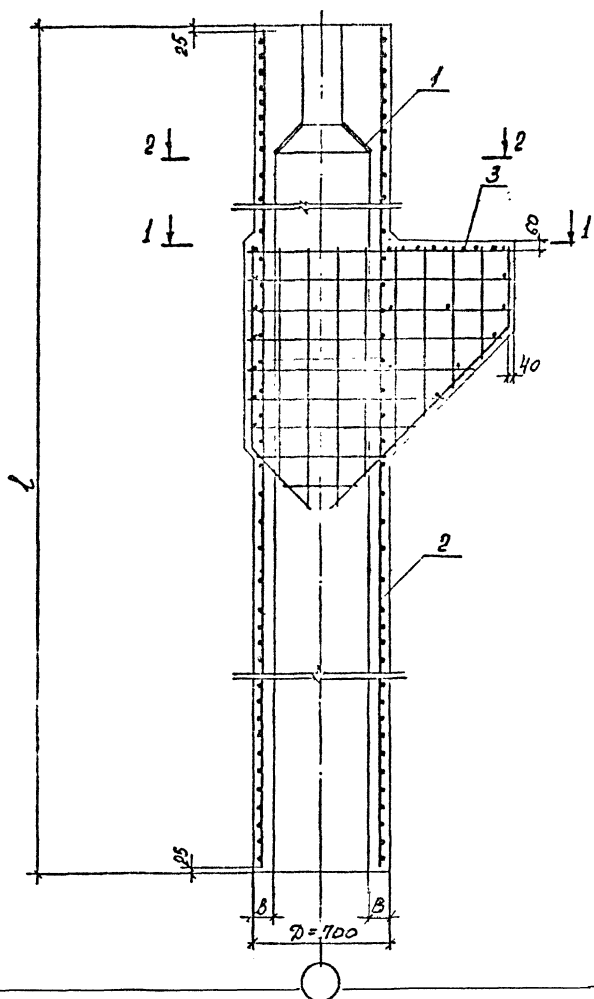
ПРОЕКТИВНЫЙ ИНСТИТУТ

Формат	ЗОНА	ЛНА ИСПОЛНЕНИЯ С ПОРЯЖКОВЫМ НОМЕРОМ)	ОБОЗНАЧЕНИЕ	КОЛ.	П/БУМЕР.
		-025, -035, -045, -055	-20	1	K2.96
		-026, -036, -046, -056	-21	1	K3.96
		-027, -037, -047, -057	-22	1	K4.96
		-028, -031, -038, -041 -048, -051, -058, -061	-23	1	K5.96
		-029, -032, -039, -042, -049,	-24	1	K6.96
		-052, -059, -062			
		-030, -033, -040, -043, -050	-25	1	K7.96
		-053, -060, -063			
		-064, -071, -078, -085, -092,	-33	1	K1.108
		-099, -106, -107, -120, -121			
		-065, -072, -079, -085, -092, -100, -108, -103, -122, -123	-34	1	K2.108
		-066, -073, -080, -087, -094, -101, -110, -111, -124, -125	-35	1	K3.108
		-067, -074, -081, -088, -095, -102, -112, -113, -126, -127	-36	1	K4.108
		-068, -075, -082, -089, -096, -103, -114, -115, -128, -129	-37	1	K5.108
		-069, -076, -083, -090, -097, -104, -116, -117, -130, -131	-38	1	K6.108
		-070, -077, -084, -091, -098,	-39	1	K7.108
		-105, -118, -119, -132, -133			
		-134, -141, -148, -155, -156	-47	1	K1.120
		-135, -142, -149, -157, -158	-48	1	K2.120
		-136, -143, -150, -159, -160	-49	1	K3.120
		-137, -144, -151, -161, -162	-50	1	K4.120
		-138, -145, -152, -163, -164	-51	1	K5.120
		-139, -146, -153, -165, -166	-52	1	K6.120
		-140, -147, -154, -167, -168	-53	1	K7.120

2-1708/4.1-1

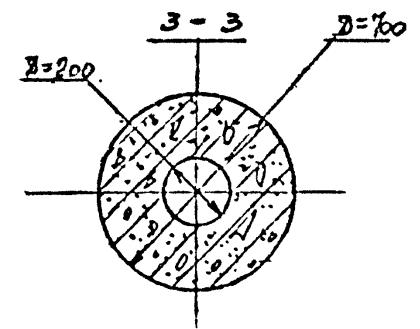
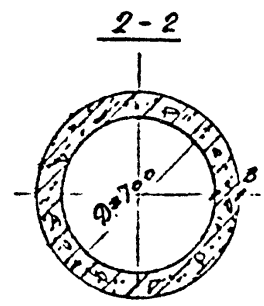
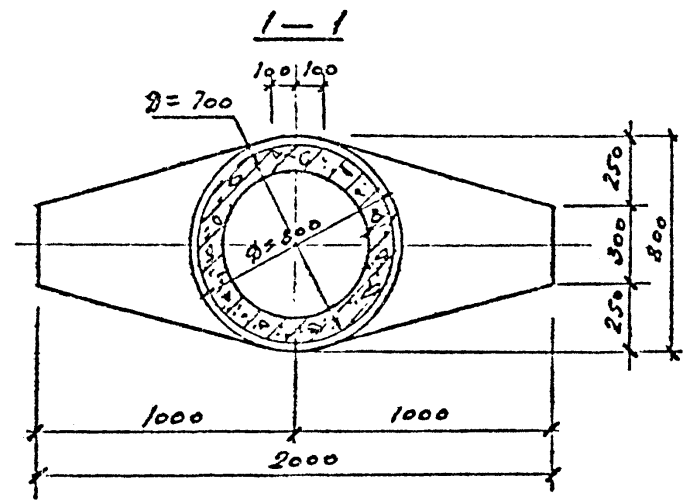
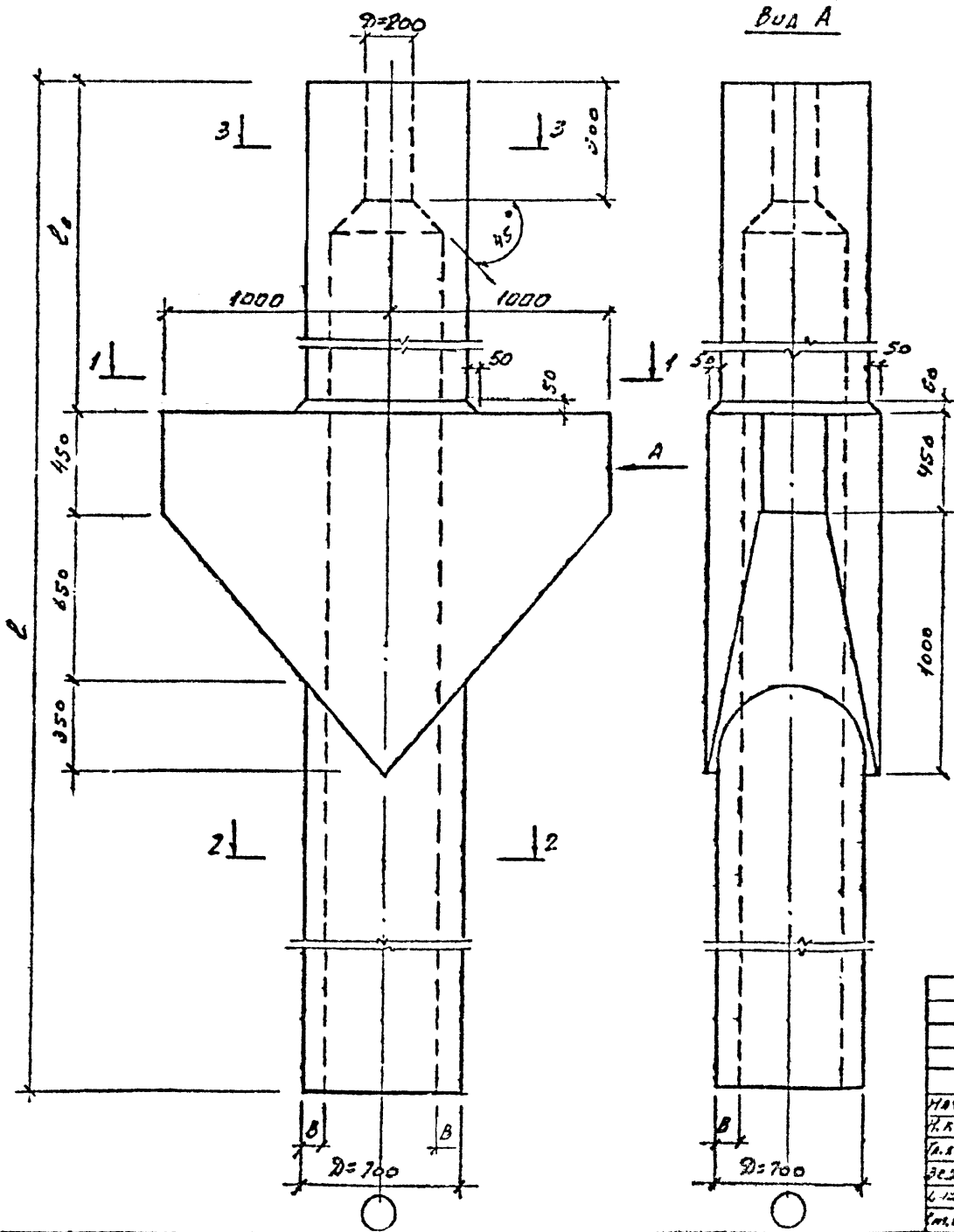
СУС

2



Э-1708/1.1 - 105				
Колонна типа КК, Сборочный чертеж		Старос	Масса	Наситрб
		Р		
Нач. отд. Зинovieв В. П. Нач. отд. Гершинок Гл. констр. Гершинок Вед. инж. Фумельский Ст. инж. Серова		Лист	Листов 1	
		Проектный институт		

Вид А



1 Размеры L, L_2, B см. документ Э-1708/ч. 1-2ТН.

				Э-1708/ч. 1-2ТН		
				Колонна типа КС. Габаритный герметиз		
				СТАТУС	ИССЛЕД	НАСЛИЩА
				Р		
				АВЕТ	АУСТОВ 1	
				ПРОБАТНИЙ ИНСТИТУТ		
ИВ. ДТ.2	ВУНЦАЕВ					
А. КОТЛ.	ГЕВШАНСК					
А. КОТЛ.	ГЕВШАНСК					
В. ЗУЛКА	БУНЦАЕВ					
С. ИВАНОВ	ГЕВШАНСК					
Е. ИВАНОВ	СЕВЕРОВ					

МАРКА КОЛОННЫ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕРЫ, ММ			МАРКА КОЛОННЫ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕРЫ, ММ			МАРКА КОЛОННЫ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕРЫ, ММ		
		С	С _В	В			С	С _В	В			С	С _В	В
1КСВУ.7-1.3	Э-1708/1-2				3КСВУ.7-2.3									
1КСВУ.7-2.3	-001				3КСВУ.7-3.3	-025				2КС90.8-5.3	-050			
1КСВУ.7-3.3	-002				3КСВУ.7-4.3	-026				2КС90.8-6.3	-051			80
1КСВУ.7-4.3	-003			70	3КСВУ.7-5.3	-027				2КС90.8-7.3	-052			
1КСВУ.7-5.3	-004				3КСВУ.7-6.3	-028				2КС90.10-5.3	-055	10200	3300	
1КСВУ.7-6.3	-005				3КСВУ.8-1.3	-029				2КС90.10-6.3	-054			100
1КСВУ.8-1.3	-006				3КСВУ.8-2.3	-030	9600	3900		2КС90.10-7.3	-055			
1КСВУ.8-2.3	-007	9600	3500		3КСВУ.8-3.3	-031				3КС96.8-1.3	-056			
1КСВУ.8-3.3	-008				3КСВУ.8-4.3	-032				3КС96.8-2.3	-057			
1КСВУ.8-4.3	-009			80	3КСВУ.8-5.3	-033				3КС96.8-3.3	-058			
1КСВУ.8-5.3	-010				3КСВУ.8-6.3	-034				3КС96.8-4.3	-059			80
1КСВУ.8-6.3	-011				1КС96.8-1.3	-035				3КС96.8-5.3	-060			
2КС78.7-1.3	-012				1КС96.8-2.3	-036				3КС96.8-6.3	-061	10800	3900	
2КС78.7-2.3	-013				1КС96.8-3.3	-037				3КС96.8-7.3	-062			
2КС78.7-3.3	-014				1КС96.8-4.3	-038				3КС96.10-5.3	-063			
2КС78.7-4.3	-015			70	1КС96.8-5.3	-039				3КС96.10-6.3	-064			100
2КС78.7-5.3	-016				1КС96.8-6.3	-040				3КС96.10-7.3	-065			
2КС78.7-6.3	-017	9000	3300		1КС96.8-7.3	-041	10800	3500		4КС96.8-1.3	-066			
2КС78.8-1.3	-018				1КС96.10-5.3	-042				4КС96.8-2.3	-067			
2КС78.8-2.3	-019				1КС96.10-6.3	-043				4КС96.8-3.3	-068			
2КС78.8-3.3	-020				1КС96.10-7.3	-044				4КС96.8-4.3	-069			4100 80
2КС78.8-4.3	-021			80	2КС90.8-1.3	-045				4КС96.8-5.3	-070			
2КС78.8-5.3	-022				2КС90.8-2.3	-046				4КС96.8-6.3	-071			
2КС78.8-6.3	-023				2КС90.8-3.3	-047				4КС96.8-7.3	-072			
3КСВУ.7-1.3	-024	9600	3900	70	2КС90.8-4.3	-048	10200	3300 80		4КС96.10-5.3	-073			
					2КС90.8-5.3	-049				4КС96.10-6.3	-074			100

Колонны средних рядов типа 2КС и 5КС предназначены для зданий с подстропильными конструкциями. (т.е. укорочены на 600мм).

МАРКА КОЛОННЫ		ОБОЗНАЧЕНИЕ		РАЗМЕРЫ, ММ	
1КСВУ.7-1.3	Э-1708/1-2	9600	3900	70	
<p>3-1708/1-2ТИ</p> <p>КОЛОННА ТИПА КС.</p> <p>ТАБЛИЦА ИСПОЛНЕНИЙ</p>					
СТАТУС	АУСТ	АУСТОВ			
Р	7	3			
ИЗДАНИЕ ИСТИТУТА					

МАРКА КОЛОННЫ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕРЫ, ММ			МАРКА КОЛОННЫ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕРЫ, ММ			МАРКА КОЛОННЫ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕРЫ, ММ		
		Р	ВВ	В			Р	ВВ	В			Р	ВВ	В
4КС96.10-7.3	- 075	10800	4100	100	1КС108.10-2.3	- 104				3КС108.10-3.3	- 133			
5КС90.8-1.3	- 076				1КС108.10-3.3	- 105				3КС108.10-4.3	- 134			
5КС90.8-2.3	- 077				1КС108.10-4.3	- 106				3КС108.10-5.3	- 135		3900	100
5КС90.8-3.3	- 078				1КС108.10-5.3	- 107			12000	3500	100			
5КС90.8-4.3	- 079	10200	3000	80	1КС108.10-6.3	- 108				3КС108.10-6.3	- 136			
5КС90.8-5.3	- 080				1КС108.10-7.3	- 109				3КС108.10-7.3	- 137			
5КС90.8-6.3	- 081				2КС102.8-1.3	- 110				4КС102.8-1.3	- 138			
5КС90.8-7.3	- 082				2КС102.8-2.3	- 111				4КС102.8-2.3	- 139			
5КС90.10-5.3	- 083				2КС102.8-3.3	- 112				4КС102.8-3.3	- 140			
5КС90.10-6.3	- 084		100		2КС102.8-4.3	- 113		80		4КС102.8-4.3	- 141			50
5КС90.10-7.3	- 085				2КС102.8-5.3	- 114				4КС102.8-5.3	- 142			
6КС96.8-1.3	- 086				2КС102.8-6.3	- 115				4КС102.8-6.3	- 143			
6КС96.8-2.3	- 087				2КС102.8-7.3	- 116	11400	3300		4КС102.8-7.3	- 144	12000	4100	
6КС96.8-3.3	- 088				2КС102.10-1.3	- 117				4КС102.10-1.3	- 145			
6КС96.8-4.3	- 089				2КС102.10-2.3	- 118				4КС102.10-2.3	- 146			
6КС96.8-5.3	- 090	10200	4500	80	2КС102.10-2.3	- 118				4КС102.10-3.3	- 147			
6КС96.8-6.3	- 091				2КС102.10-3.3	- 119				4КС102.10-4.3	- 148			100
6КС96.8-7.3	- 092				2КС102.10-4.3	- 120			100	4КС102.10-5.3	- 149			
6КС96.10-5.3	- 093				2КС102.10-5.3	- 121				4КС102.10-6.3	- 150			
6КС96.10-6.3	- 094				2КС102.10-6.3	- 122				4КС102.10-7.3	- 151			
6КС96.10-7.3	- 095		100		2КС102.10-7.3	- 123				5КС102.8-1.3	- 152			
1КС108.8-1.3	- 096				3КС108.8-1.3	- 124				5КС102.8-1.4	- 153			
1КС108.8-2.3	- 097				3КС108.8-2.3	- 125				5КС102.8-2.3	- 154			
1КС108.8-3.3	- 098				3КС108.8-3.3	- 126				5КС102.8-2.4	- 155			
1КС108.8-4.3	- 099	12000	3500	80	3КС108.8-4.3	- 127	12000	3900	80	5КС102.8-3.3	- 156	11400	3900	80
1КС108.8-5.3	- 100				3КС108.8-5.3	- 128				5КС102.8-3.4	- 157			
1КС108.8-6.3	- 101				3КС108.8-6.3	- 129				5КС102.8-4.3	- 158			
1КС108.8-7.3	- 102				3КС108.8-7.3	- 130				5КС102.8-4.4	- 159			
1КС108.10-1.3	- 103				3КС102.10-1.3	- 131				5КС102.8-5.3	- 160			
			100		3КС102.10-2.3	- 132			100	5КС102.8-5.4	- 161			

3-1708/1-274

АУСТ

2

МАРКА КОЛОННЫ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕРЫ, ММ			МАРКА КОЛОННЫ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕРЫ, ММ			МАРКА КОЛОННЫ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕРЫ, ММ		
		ℓ	ℓ _в	В			ℓ	ℓ _в	В			ℓ	ℓ _в	В
5Кс102.8-6.3	- 162	11400	3900	100	5Кс102.8-7.4	- 193	18000	4500	100	5Кс114.10-2.3	- 224	12600	3900	
5Кс102.8-6.4	- 163				5Кс108.10-1.3	- 194				5Кс114.10-2.4	- 225			
5Кс102.8-7.3	- 164				5Кс108.10-1.4	- 195				5Кс114.10-3.3	- 226			
5Кс102.8-7.4	- 165				5Кс108.10-2.3	- 196				5Кс114.10-3.4	- 227			
5Кс102.10-1.3	- 166				5Кс108.10-2.4	- 197				5Кс114.10-4.3	- 228			
5Кс102.10-1.4	- 167				5Кс108.10-3.3	- 198				5Кс114.10-4.4	- 229			
5Кс102.10-2.3	- 168				5Кс108.10-3.4	- 199				5Кс114.10-5.3	- 230			
5Кс102.10-2.4	- 169				5Кс108.10-4.3	- 200				5Кс114.10-5.4	- 231			
5Кс102.10-3.3	- 170				5Кс108.10-4.4	- 201				5Кс114.10-6.3	- 232			
5Кс102.10-3.4	- 171				5Кс108.10-5.3	- 202				5Кс114.10-6.4	- 233			
5Кс102.10-4.3	- 172				5Кс108.10-5.4	- 203				5Кс114.10-7.3	- 234			
5Кс102.10-4.4	- 173				5Кс108.10-6.3	- 204				5Кс114.10-7.4	- 235			
5Кс102.10-5.3	- 174				5Кс108.10-6.4	- 205				6Кс120.10-1.3	- 236			
5Кс102.10-5.4	- 175				5Кс108.10-7.3	- 206				6Кс120.10-1.4	- 237			
5Кс102.10-6.3	- 176	5Кс108.10-7.4	- 207	6Кс120.10-2.3	- 238									
5Кс102.10-6.4	- 177	2Кс114.10-1.3	- 208	6Кс120.10-2.4	- 239									
5Кс102.10-7.3	- 178	2Кс114.10-2.3	- 209	5Кс120.10-3.3	- 240									
5Кс102.10-7.4	- 179	2Кс114.10-3.3	- 210	6Кс120.10-3.4	- 241									
6Кс102.8-1.3	- 180	2Кс114.10-4.3	- 211	5Кс120.10-4.3	- 242									
6Кс102.8-1.4	- 181	2Кс114.10-5.3	- 212	6Кс120.10-4.4	- 243									
6Кс102.8-2.3	- 182	2Кс114.10-6.3	- 213	6Кс120.10-5.3	- 244									
5Кс102.8-2.4	- 183	2Кс114.10-7.3	- 214	6Кс120.10-5.4	- 245									
6Кс102.8-3.3	- 184	3Кс120.10-1.3	- 215	6Кс120.10-6.3	- 246									
6Кс102.8-3.4	- 185	3Кс120.10-2.3	- 216	6Кс120.10-6.4	- 247									
6Кс102.8-4.3	- 186	3Кс120.10-3.3	- 217	6Кс120.10-7.3	- 248									
6Кс102.8-4.4	- 187	3Кс120.10-4.3	- 218	6Кс120.10-7.4	- 249									
6Кс102.8-5.3	- 188	3Кс120.10-5.3	- 219											
6Кс102.8-5.4	- 189	3Кс120.10-6.3	- 220											
6Кс102.8-6.3	- 190	3Кс120.10-7.3	- 221											
6Кс102.8-6.4	- 191	5Кс114.10-1.3	- 222											
6Кс102.8-7.3	- 192	5Кс114.10-1.4	- 223											

3-1708/1, 1-2TH

ИУС1

3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
A3			Э-1702/1.1 - Т0	Техническое описание		
A3			- ТУ	Технические условия		
A3			- ТГ4	Технический чертеж		
A3			- РТИ	Таблица исполнений		
A3			- ССБ	Сборочный чертеж		
A3			- БС2	Ведомость фрезной стали		
				<u>Детали</u>		
A4	1		Э-1702/1.2 - П03	Издание зрелое	1	М1

Формат	Зона	Для исполнения с 1) первичным номером	Обозначение	Кол.	Примеч.
			<u>Переменные данные</u>		
			<u>Сборочные единицы</u>		
A4		поз. 2 Каркас простейственный К			
		- С03, - С06, - С04, - С30	Э-1708/1.2 - 100 - 06	1	41.84
		- С01, - С07, - С05, - С31	- 07	1	42.84
		- С02, - С08, - С06, - С32	- 08	1	43.84
		- С03, - С09, - С07, - С33	- 09	1	44.84
		- С04, - С10, - С08, - С34	- 10	1	45.84
		- С05, - С11, - С09, - С35	- 11	1	45.84
		- С12, - С18	Э-1708/1.2 100	1	41.78

Э-1708/1.1-2

И. КОТЛ	Сумбасов
И. КОНТ	Сумбасов
И. КОНСТ	Сумбасов
ВОДИН	Сумбасов
ОГУН	Сумбасов
С. ПИ	Сумбасов

#ЭЛОННА ТИПА КС

Стр.	Лист	Всего
Р	1	4

ПРОБНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Формат	Зона	Для исполнения с порядковым номером 1)	Обозначение	Кол.	Примеч.
		-013, -013	-01	1	K2.78
		-014, -020	-02	1	K3.78
		-015, -021	-03	1	K4.78
		-016, -022	-04	1	K5.78
		-017, -023	-05	1	K6.78
		-026, -056, -066, -036	-13	1	K1.96
		-037, -057, -067, -087	-20	1	K2.96
		-038, -058, -068, -088	-21	1	K3.96
		-039, -059, -069, -089	-22	1	K4.96
		-040, -043, -060, -063, -070,	-23	1	K5.96
		-073, -090, -093			
		-041, -044, -061, -064, -071,	-24	1	K6.96
		-074, -091, -094			
		-042, -045, -062, -065, -072,	-25	1	K7.96
		-075, -092, -095			
		-046, -076	-12	1	K1.90
		-047, -077	-13	1	K2.90
		-048, -078	-14	1	K3.90
		-049, -079	-15	1	K4.90
		-050, -053, -080, -083	-16	1	K5.90
		-051, -054, -081, -084	-17	1	K6.90
		-052, -055, -082, -085	-18	1	K7.90
		-096, -103, -124, -131, -138, -145,	-33	1	K1.108
		-180, -181, -194, -195			
		-097, -104, -125, -132, -139, -146,	-34	1	K2.108
		-182, -183, -196, -197			
		-098, -105, -126, -133, -140, -147,	-35	1	K3.108
		-184, -185, -198, -199			
		-099, -106, -127, -134, -141, -148,	-36	1	K4.108
		-186, -187, -200, -201			

3-1708/1. 1-2

Лист

2

Экземпляр	Зона	Для исполнения с порядковым номером	ОБОЗНАЧЕНИЕ	Кол	Примеч.
		-100, -107, -128, -135, -142, -149,	- 37	1	К5.108
		-188, -189, -202, -203			
		-101, -108, -129, -136, -143, -150,	- 38	1	К6.108
		-190, -191, -204, -205			
		-102, -109, -130, -137, -144, -151,	- 39	1	К7.108
		-192, -193, -206, -207			
		-110, -117, -152, -153, -166, -167	- 26	1	К1.102
		-111, -118, -154, -155, -168, -169	- 27	1	К2.102
		-112, -119, -156, -157, -170, -171	- 28	1	К3.102
		-113, -120, -158, -159, -172, -173	- 29	1	К4.102
		-114, -121, -160, -161, -174, -175	- 30	1	К5.102
		-115, -122, -162, -163, -176, -177	- 31	1	К6.102
		-116, -123, -164, -165, -178, -179	- 32	1	К7.102
		-208, -222, -223	- 40	1	К1.114
		-209, -224, -225	- 41	1	К2.114
		-210, -226, -227	- 42	1	К3.114
		-211, -228, -229	- 43	1	К4.114
		-212, -230, -231	- 44	1	К5.114
		-213, -232, -233	- 45	1	К6.114
		-214, -234, -235	- 46	1	К7.114
		-215, -236, -237	- 47	1	К1.120
		-216, -238, -239	- 48	1	К2.120
		-217, -240, -241	- 49	1	К3.120
		-218, -242, -243	- 50	1	К4.120
		-219, -244, -245	- 51	1	К5.120
		-220, -246, -247	- 52	1	К6.120
		-221, -248, -249	- 53	1	К7.120
		поз. 3 КАРТА ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КЛ			
		-000...-152, -154, -156, -158,	Э-1708/1.2 300	1	КПЗ
		Э-1708/1.1 - 2			
				лист	3

Формат	Зона	Для исполнения с порядковым номером	Обозначение	Кол.	Примеч.
		-160, -162, -164, -166, -168, -170,			
		-172, -174, -176, -178, -180, -182,			
		-184, -186, -188, -190, -192, -194,			
		-196, -198, -200, -202, -204, -206,			
		-208... -222, -224, -226, -228,			
		-230, -232, -234, -236, -238, -240,			
		-242, -244, -246, -248			
		-153, -155, -157, -159, -161, -163	Э-1708/1. 2 - 300-01	1	кпч
		-165, -167, -169, -171, -173, -175,			
		-177, -179, -181, -183, -185, -187,			
		-189, -191, -193, -195, -197, -199,			
		-201, -203, -205, -207, -209, -211,			
		-213, -215, -217, -219, -221, -223,			
		-225, -227, -229, -231, -233, -235, -237,			
		-239, -241, -243, -245, -247, -249			

Материал

-000... -035

Бетон тяжелый:

М500

-035... -249

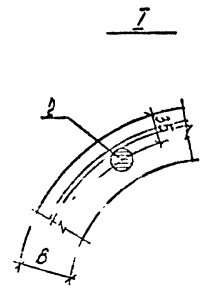
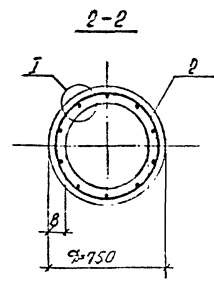
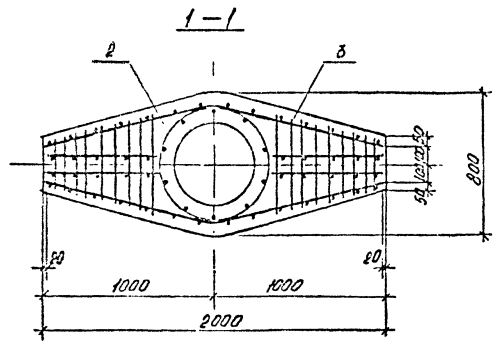
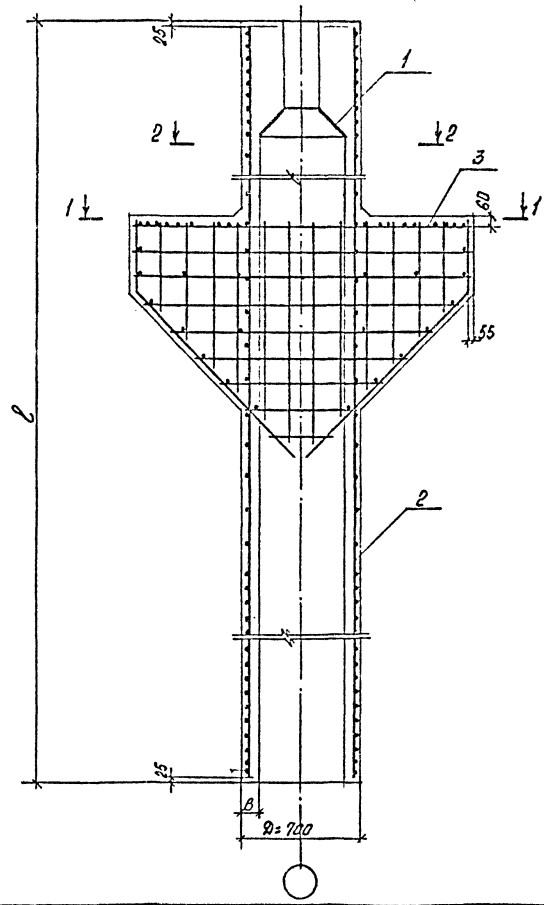
М600

1) Основное исполнение, не имеющее порядкового номера, обозначено, 00

Э-1708/1. 1-2

0101

4



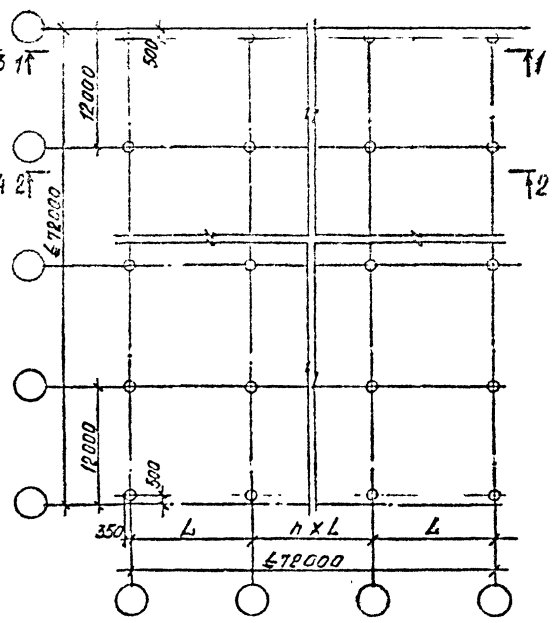
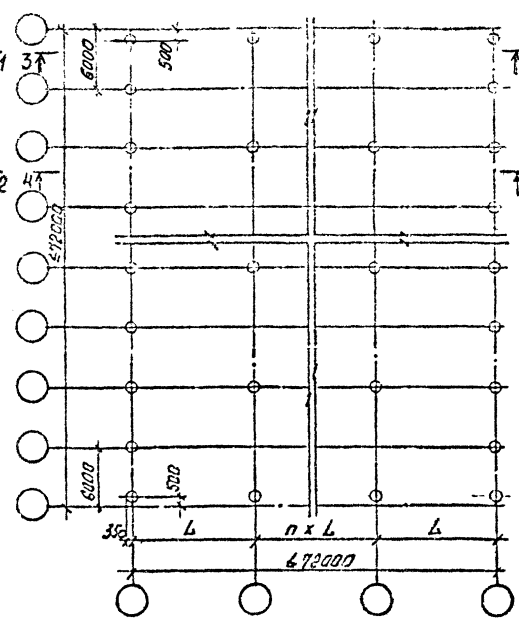
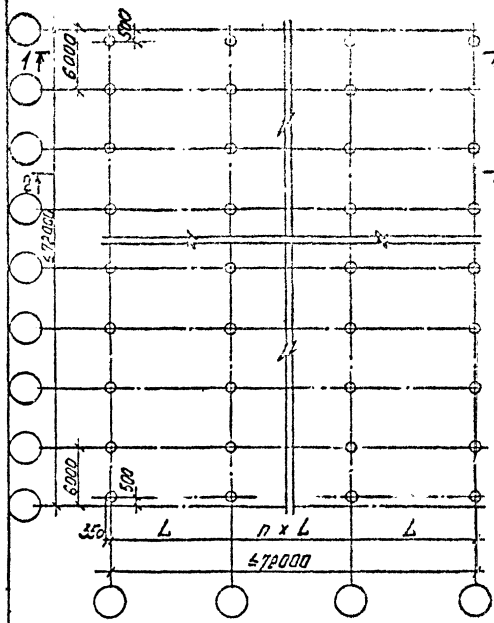
		9-1708/1. 1- 2СБ					
<p>Исполнитель: <i>[Signature]</i> Проверил: <i>[Signature]</i> Утвердил: <i>[Signature]</i> Дата: <i>[Date]</i></p>		Колонна типа КС, Сварочный чертеж					
		<table border="1"> <tr> <td>Страна</td> <td>Масштаб</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Лист</td> <td>Листов 1</td> </tr> </table>		Страна	Масштаб	Р	
Страна	Масштаб						
Р							
Лист	Листов 1						
		Проектный институт 1					

Схемы расположения колонн

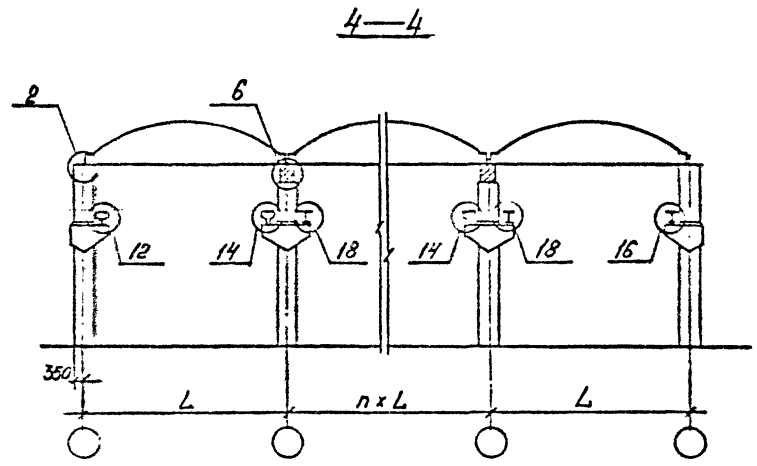
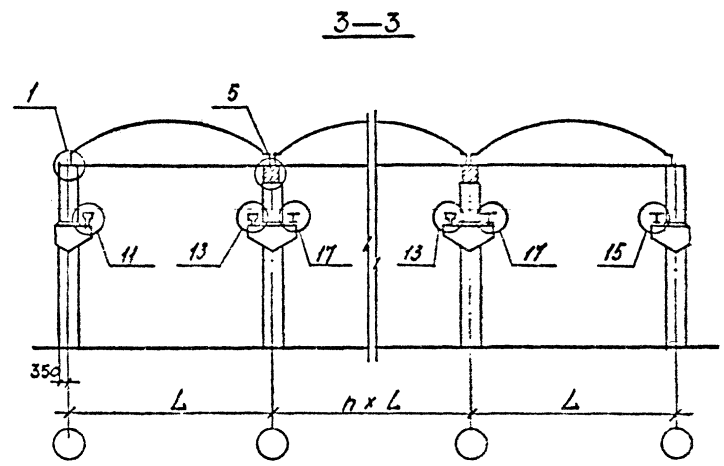
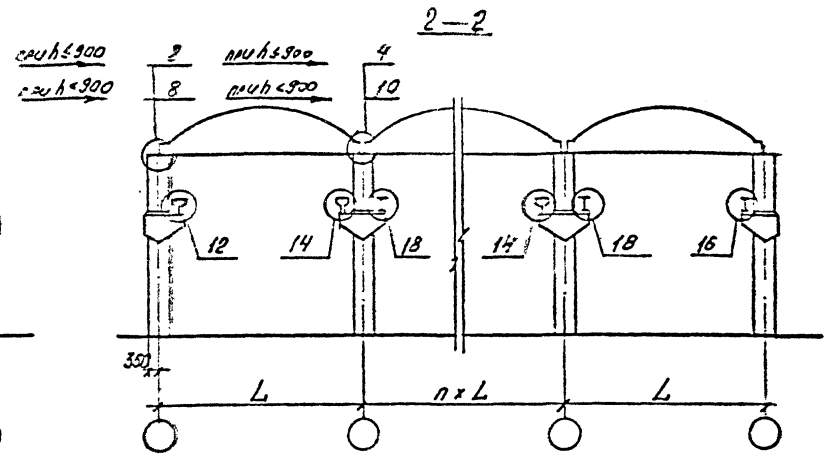
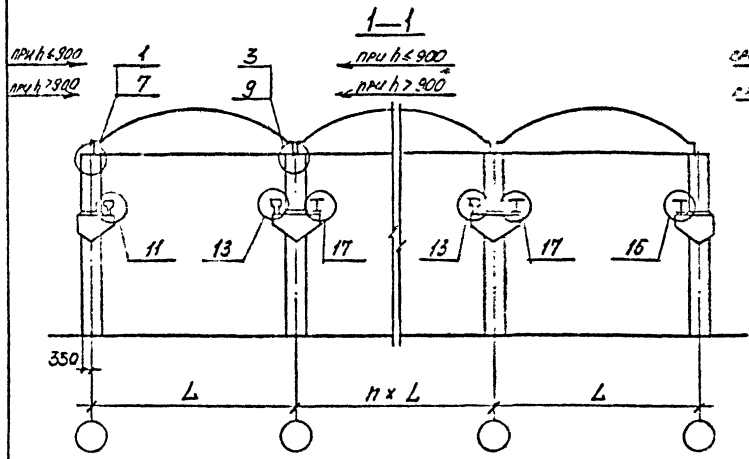
Шаг крайних и средних колонн 6 м

Шаг крайних колонн 6 м, средних колонн 12 м

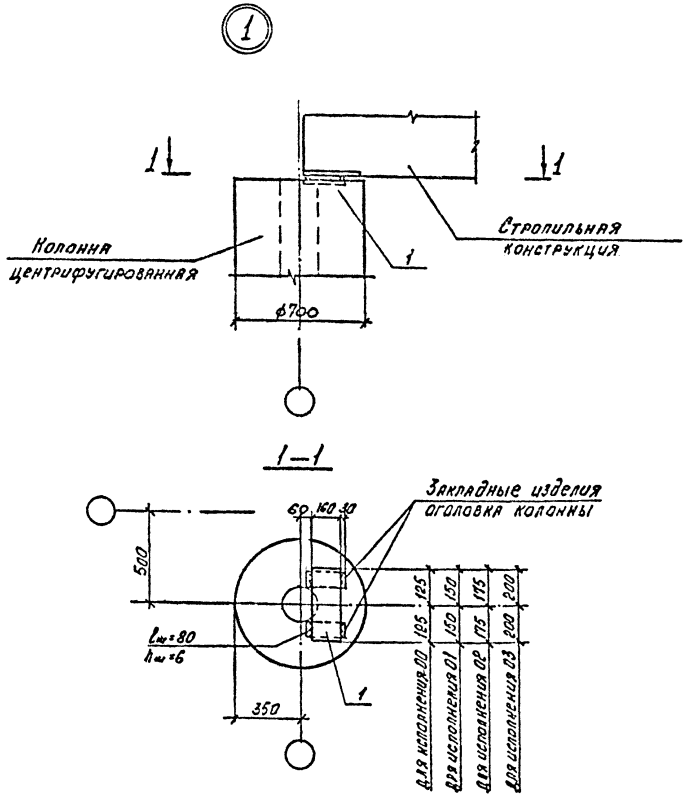
Шаг крайних и средних колонн 12 м



Исполн	Зинovieв				Э-1708/1. 1-СМ4				
Н. контр.	Гершинов								
Гл. контр.	Гершинов				Маркировочные схемы узлов		Стр.	Лист	Листов
Руч. гр.	Семенов						Р	1	2
Вед. инж.	Бабушкин				Проектный институт				
Ст. техн.	Рослопов								
Ст. инж.	Верлоба								



h - высота стропильной конструкции на опоре



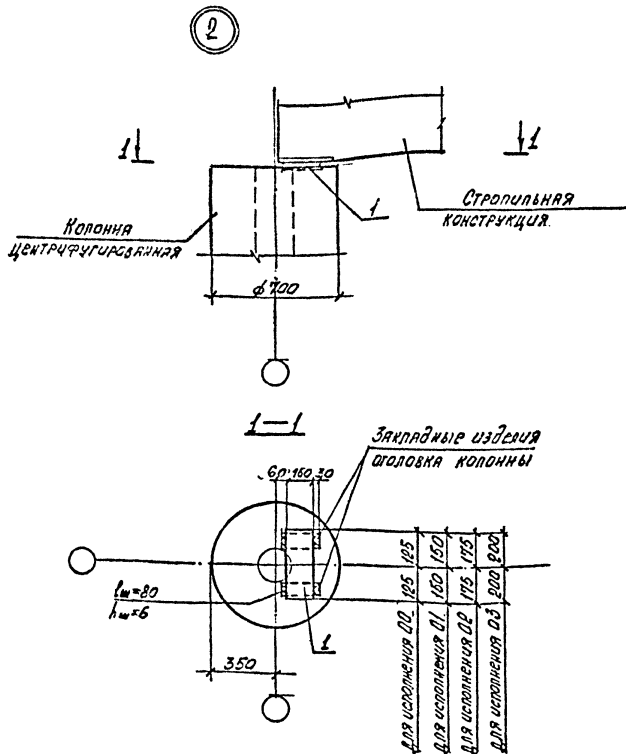
Обозначение	Ширина опоры стропильной конструкции
Э-1708/1.1-14	200
-01	240, 250
-02	280, 300
-03	350

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Э-1708/1.1-14			
		Сварочные единицы			
1	Э-1708/1.2-009	Изделие накладное МС1	1	3,1	
		Э-1708/1.1-14-01			
		Сварочные единицы			
1	Э-1708/1.2-009-01	Изделие накладное МС2	1	3,8	
		Э-1708/1.1-14-02			
		Сварочные единицы			
1	Э-1708/1.2-009-02	Изделие накладное МС3	1	4,4	
		Э-1708/1.1-14-03			
		Сварочные единицы			
1	Э-1708/1.2-009-03	Изделие накладное МС4	1	5,0	

Ведомость расхода стали на узел, кг

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	Изделие накладное					Всего
	ПРОКАТ МАРКИ					
	Вст 3 кл 2-1					
	ГОСТ 103-76					
	-10*160				Итого	
Э-1708/1.1-14	3,1				3,1	3,1
-01	3,8				3,8	3,8
-02	4,4				4,4	4,4
-03	5,0				5,0	5,0

Исполнители	Э-1708/1.1-14		
	Узел 1		
	Рисов	Лист	Листов
Исполнители	Р	1	1
Проверенный	ПРОЕКТНЫЙ ИНЖЕНЕР		



Обозначение	Ширина опоры стропильной конструкции
Э-1708/1.1-2У	200
-01	240, 250
-02	280, 300
-03	350

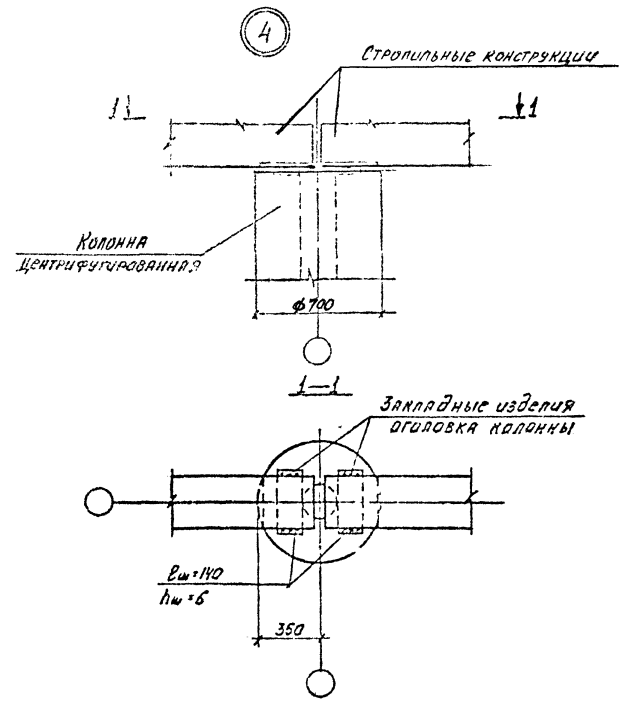
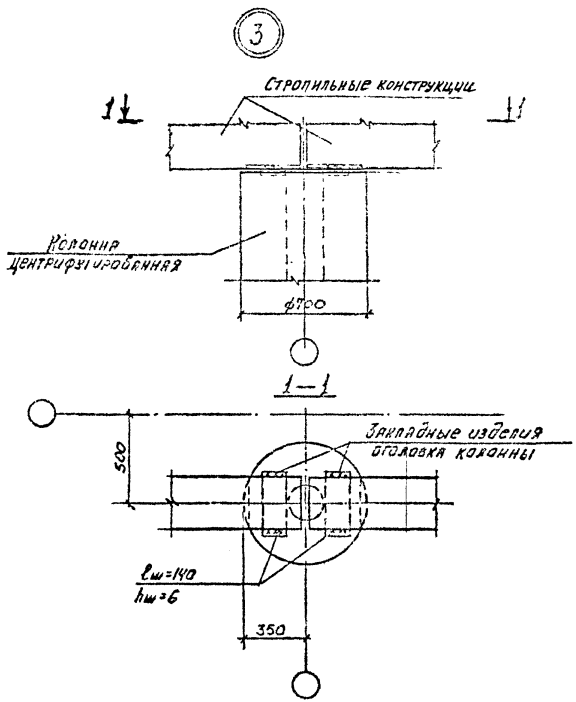
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Э-1708/1.1-2У			
		Сборочные единицы			
1	Э-1708/1.2-009	Изделие накладное НС1	1	3,1	
		Э-1708/1.1-2У-01			
		Сборочные единицы			
1	Э-1708/1.2-009-01	Изделие накладное НС2	1	3,8	
		Э-1708/1.1-2У-02			
		Сборочные единицы			
1	Э-1708/1.2-009-02	Изделие накладное НС3	1	4,4	
		Э-1708/1.1-2У-03			
		Сборочные единицы			
1	Э-1708/1.2-009-03	Изделие накладное НС4	1	5,0	

Ведомость расхода стали на узел, кг

Марка элемента	Изделия накладные						Всего
	ПРОКАТ МАРКИ						
	В ст 3 кл 2-1						
	ГОСТ 103-76						
	-10416а					Итого	
Э-1708/1.1-2У	3,1					3,1	3,1
-01	3,8					3,8	3,8
-02	4,4					4,4	4,4
-03	5,0					5,0	5,0

НАКЛАДКА	Зинкованная					Э-1708/1.1-2У	Узел 2	Станция Дуэт	Мастов
ЦЕНТР	Германок								
П.КОМПА	Германок								
Рук.гр	Сенсав								
Вед.инж	Брехин								
Ст.тех.	Росляков								
Ст.инж.	Иванов								

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИНЖЕНЕРИЯ

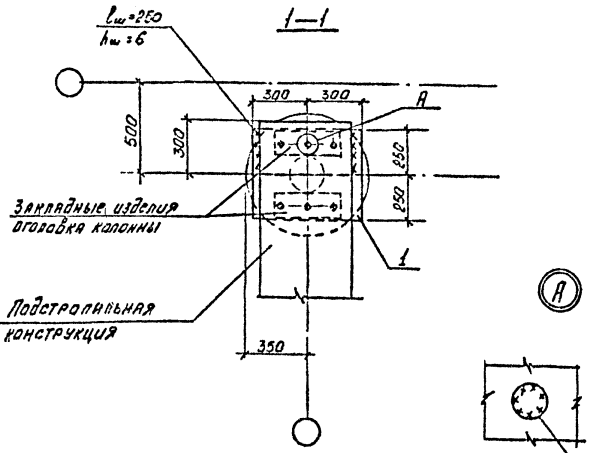
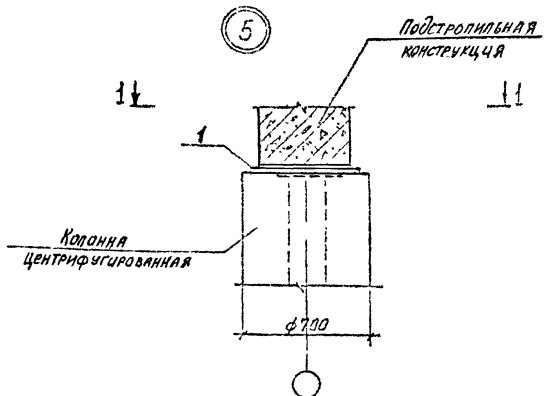


Исполн	Зиняев	1/1/77
И контр	Гершанок	1/1/77
Ил констр	Гершанок	1/1/77
Рук. гр.	Семенов	1/1/77
Вед. тех.	Бавушкин	1/1/77
Ст. техн.	Роскодай	1/1/77

3-ПОВ/1.1 - 34

ЧЗЛЫ 3;4

Сталь	Мет	Кустов
Р		1
ПРОЕКТИНГ ИНСТИТУТ 1		



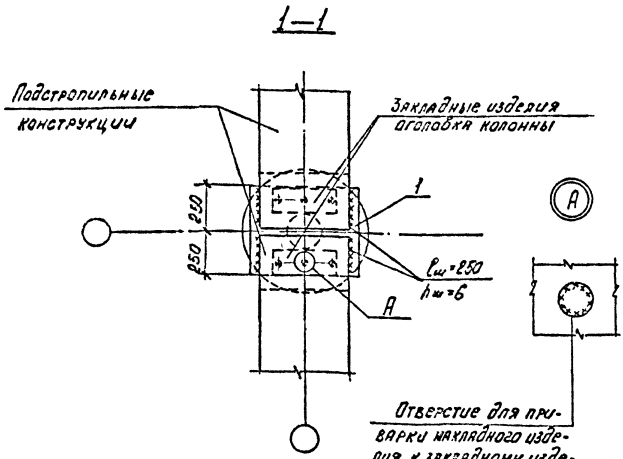
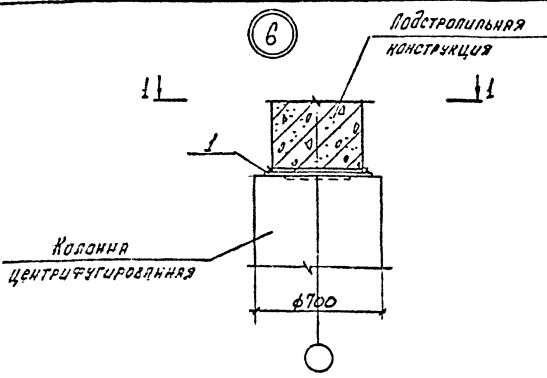
Отверстие для приварки накладного изделия к закладному швеллеру колонны

Поз	Обозначение	Наименование	Ков.	Масса ед. кг	Примечание
		Э-1708/И. 1-44			
		Сборочные единицы			
1	Э-1708/И. 2-010	Изделие накладное МС5	1	23,6	

Ведомость расхода стали на узел, кг

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	Изделие накладное						Итого	Всего
	ПРОКАТ МАРКИ							
	В ст 3 кл 2-1							
	ГОСТ 82-70							
Э-1708/И.1-44	23,6						Итого	23,6
								23,6

Э-1708/И. 1-44			
Илч.отв	Зинovieв	1/1	
И.контр	Гершинок	1/1	
И.контр	Сергиенко	1/1	
Рук.гб	Семенов	1/1	
Вед.инж	Бавчин	1/1	
Ст.техн.	Располова	1/1	
Ст.инж	Селова	1/1	
Узел Б			
		Сталь	Лист
		Р	Т
ПРОЕКТИВНЫЙ ИНСТИТУТ			



Отверстие для приварки накладного изделия к закладному изделию колонны.

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Э-1708/1.1-54			
		Сборочные единицы			
1	Э-1708/1.2-010	Изделие накладное КС	1	23,6	

Ведомость расхода стали на узел, кг.

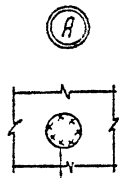
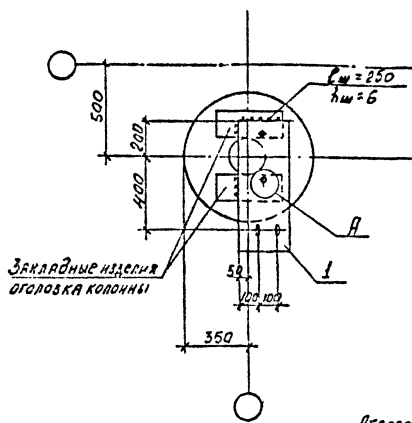
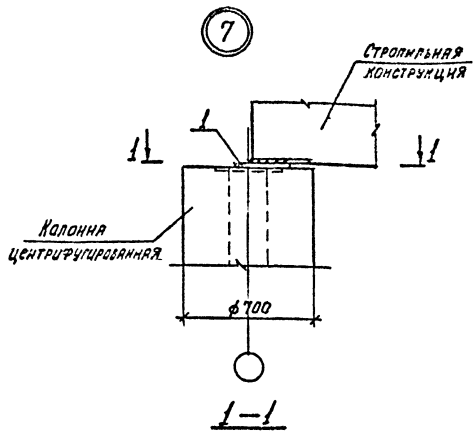
МАРКА ЭЛЕМЕНТА	Изделие накладное						Всего
	ПРОКАТ МАРКИ						
	Всгз кл 2-1						
	ГОСТ 82-70						
	10x500					Итого	
Э-1708/1.1-54	23,6					23,6	23,6

Исполн	Зимовьев	
Н.контр	Гершиянок	
Проконстр	Гершиянок	
Рык.ср	Семьяев	
Вед.инс	Бывушечин	
Стелки	Распапов	

Э-1708/1.1-54

Узел 6

Сталь	Лист	Листов
Р		1
проектный институт И		



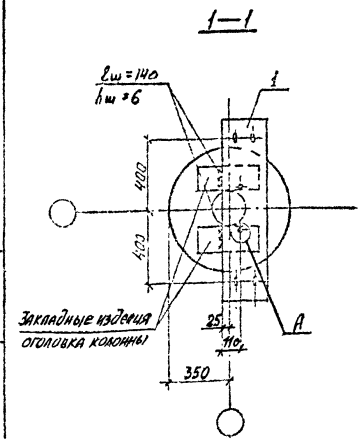
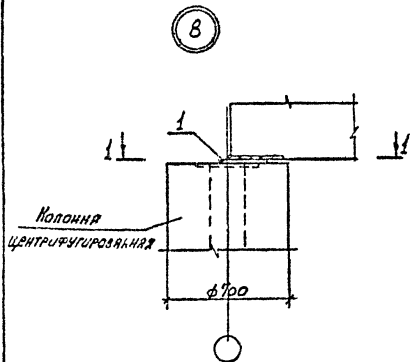
Отверстие для приварки накладного изделия к закладным изделию колонны

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примечание
		Э-1708/1.1-64			
		СБОРОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ			
1	Э-1708/1.2-018	Надлежащая конструкция	1	15.3	

Ведомость расхода стали на узел, кг

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	Изделие накладное						Всего
	ПРОКАТ МАРКИ						
	Вет 3 ил 2-1						
	ГОСТ 88-70						
						Итого	
Э-1708/1.1-64	16.3					15.3	15.3

Э-1708/1.1-64			
Узел		Вет. 3	Узел
		Р	Узел
			Узел
			Узел



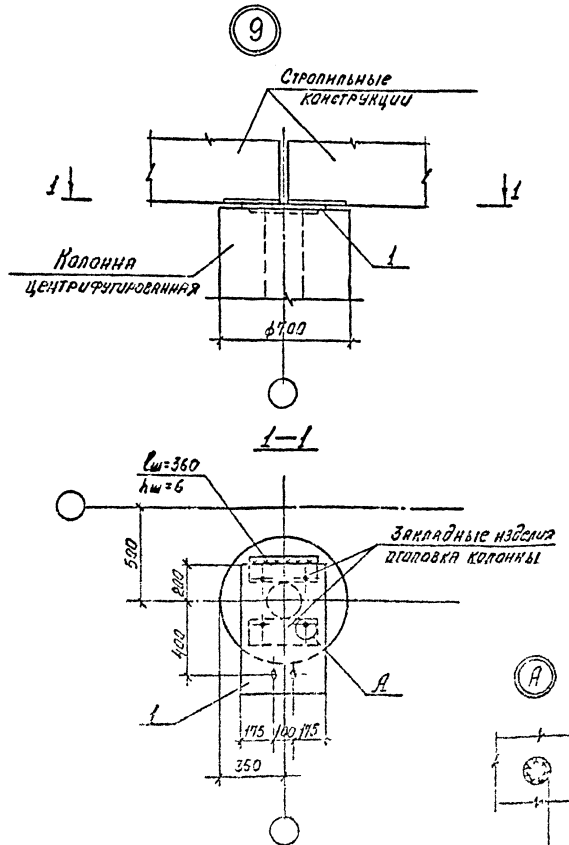
Отверстие для приварки накладного изделия к закладному изделию колонны.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Нарес. ед. кг	Примечание
		Э-1708/И.1-7У			
		Сборочные единицы			
1	Э-1708/И.2-019	Изделие накладное	1	20,0	

Ведомость расхода стали на узел, кг

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	Изделие накладное							Итого	Всего	
	ПРОКАТ МАРКИ									
	В СГЗ №2-1									
	ГОСТ ВР-70									
Э-1708/И.1-7У	10-250	20,0						Итого	20,0	20,0

Проц. год	Смена	№	И. К. №	№	№	№	№	№	№	Э-1708/И.1-7У
№	№	№	№	№	№	№	№	№	№	Узел 8
Состав	Лист	Всего	ПРОЕКТИНЧИСТОВ							



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
		Э-1708/1.1-84			
		Сварочные электроды			
1	Э-1708/1.2-015	Изделие накладное	1	25,0	

Ведомость расхода стали на узел, кг

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	Изделие накладное						Итого	Всего
	ПРОКАТ МАРКИ							
	ВсгЗ кл 2-1							
	ГОСТ 82-70							
	10x450						Итого	
Э-1708/1.1-84	25,0					25,0	25,0	

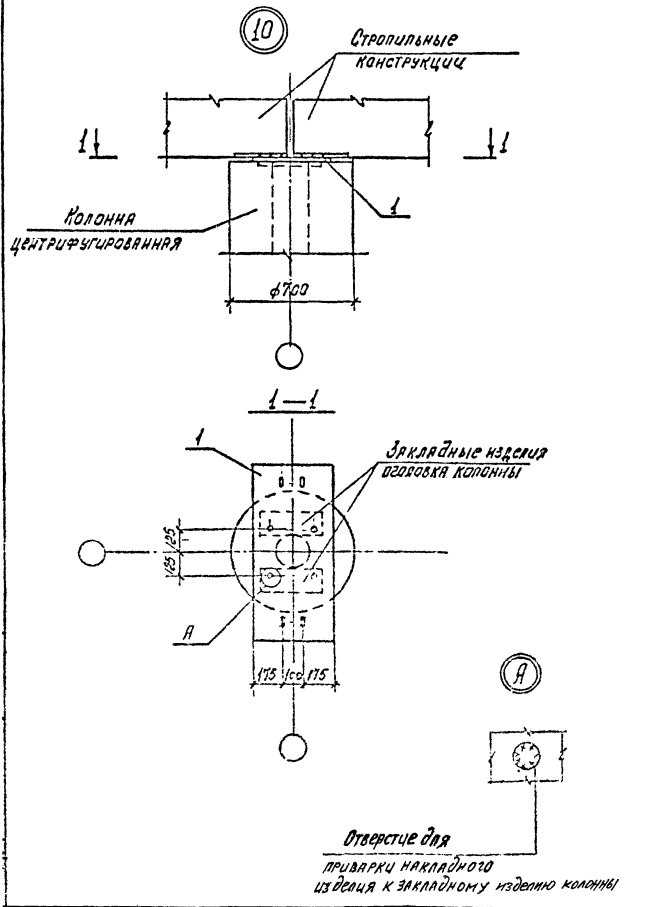
Отверстие для приварки накладного изделия к накладному изделию колонны!

Исполнитель	Умрицкий	Э-1708/1.1-84
Контр. (составитель)	Умрицкий	
Контр. (проверка)	Умрицкий	
Контр. (составитель)	Умрицкий	
Контр. (проверка)	Умрицкий	
Контр. (составитель)	Умрицкий	
Контр. (проверка)	Умрицкий	
Контр. (составитель)	Умрицкий	
Контр. (проверка)	Умрицкий	

Э-1708/1.1-84

Узел 3

Страна: СССР
 Р. 1
 Проектный институт



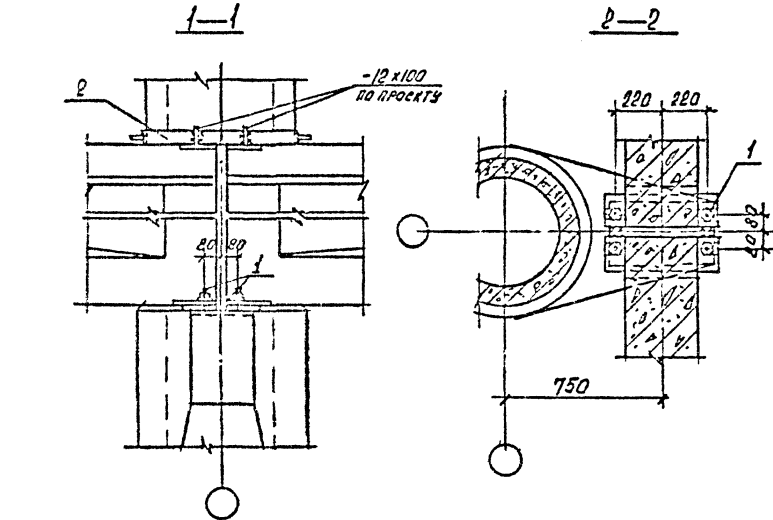
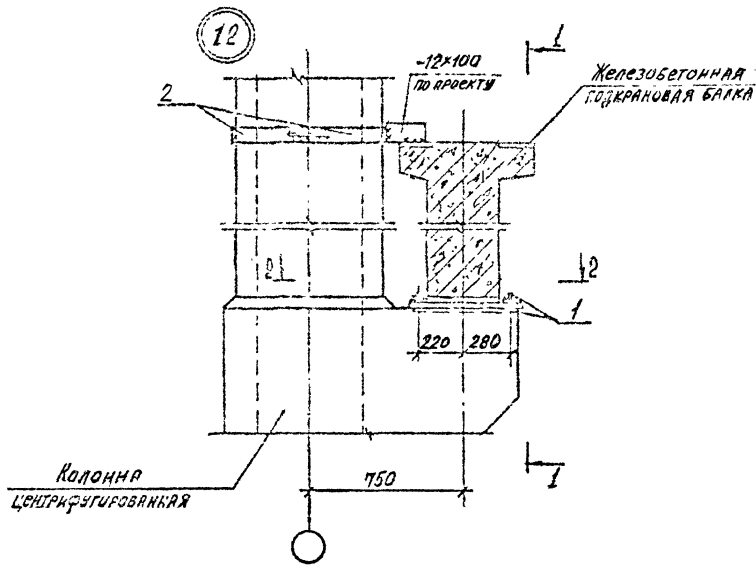
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса св. кг	Примечание
		Э-1708/т. 1-94			
		Сварочные единицы			
1	Э-1708/т. 2-016	Изделие накладное НС/К	1	36,0	

Ведомость расхода стали на узел, кг

Марка элемента	Изделие накладное						Всего
	Прокат марки						
	В ст 3 кл 2-1						
	ГОСТ 82-70						
	10х125					Итого	
Э-1708/т. 1-94	36,0					36,0	36,0

Итого	36,0					Э-1708/т. 1-94		
Узел 10							Станд. 1	Итого 1

ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬ ИНИСТРУКТ



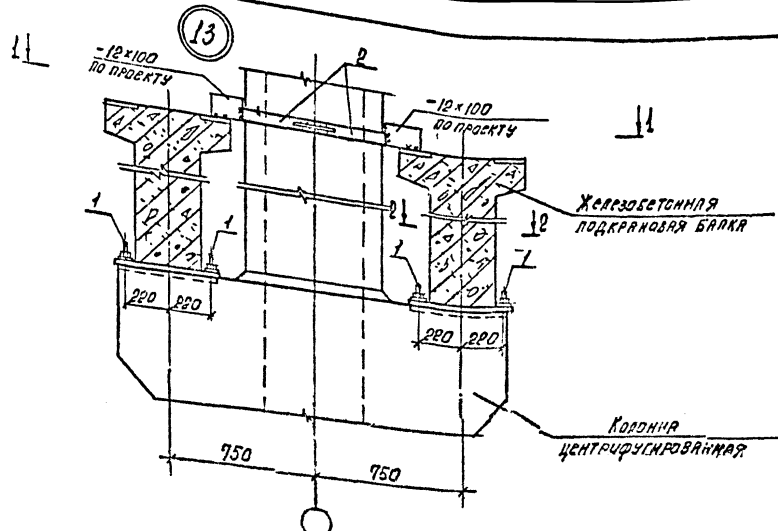
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Э-1708/1.1-НУ			
		Сборочные единицы			
1	Э-1708/1.2-011	Изделие накладное МСБ	4	0,45	
2	Э-1708/1.2-012	Изделие накладное МСТ	2	4,17	

Ведомость расхода стали на узел, кг

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	Изделия накладные						Всего	
	МАРКА КЛАССА		ПРОКАТ МАРКИ					
	АІ		В СТЗ кл2-1					
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 103-76	ГОСТ 5915-78	ГОСТ 11371-78	Итого			
Э-1708/1.1-НУ	1,4	1,4	1,14	7,2	0,26	0,08	8,68	10,1

Позицию 1 приварить к закладному изделию колонны перед монтажом подкрановой балки.

ИЗУ ОТО	Зубовъев			Э-1708/1.1-НУ			
И.ГОНТ	Сершанок			Узел 12	Стадия	Лист	Листов
М.КОНСТ	Сершанок				Р		1
Р.УМ.ГР	Семенов				Проектный институт ИЛ		
В.ДИМЖ	Блабушкин						
СТ.ТЕХН	Кословъев						
СТ.ИМЖ	Уварнов						

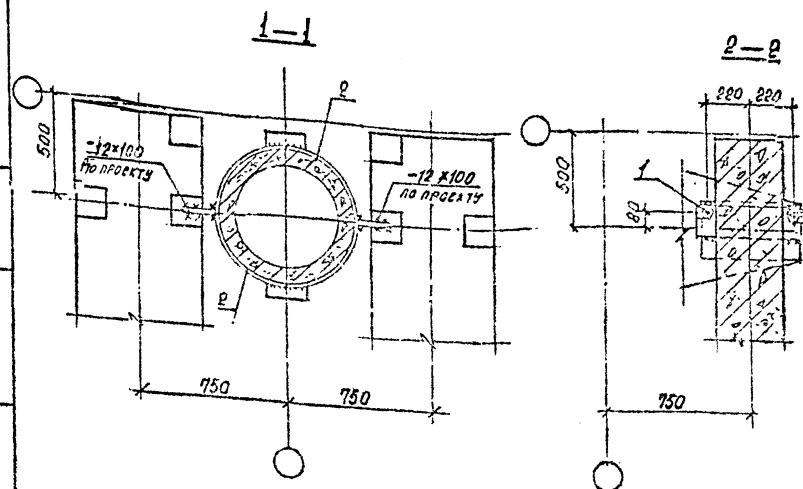


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Э-1708/1.1-124			
		Сварочные электроды			
1	Э-1708/1.2 - 011	Изделие накладное МСБ	4	0,95	
2	Э-1708/1.2 - 012	Изделие накладное МСГ	2	0,17	

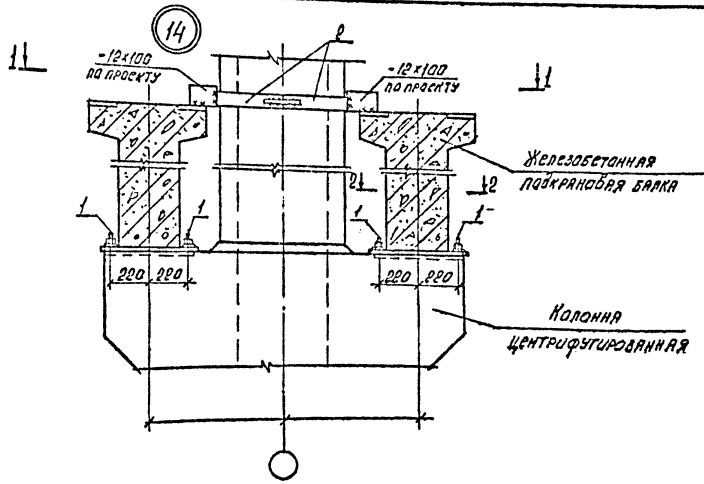
Ведомость расхода стали на узел, кг

Марка элемента	Изделия накладные					Всего		
	Марка класса	Прокат. марка						
	А1	В ст 3 кл В-1						
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 103-76	ГОСТ 5915-76	ГОСТ 11371-78	Итого			
	Ф20	Итого	-6x60	-6x70	Трасс М20	ШАВКА 20,01,018		
Э-1708/1.1-124	1,4	1,4	1,14	7,2	0,26	0,08	8,63	10,1

Позиция 1 приварить к закладному изделию колонны перед монтажом подкрановой балки.



Исполн. [Signature]	Э-1708/1.1-124	Страна. Амет. Дистр. Р
Ин. инт. [Signature]	Узел 13	
Провер. [Signature]		Проектный институт
Дир. [Signature]		
С.Тех. [Signature]		
С.Инж. [Signature]		



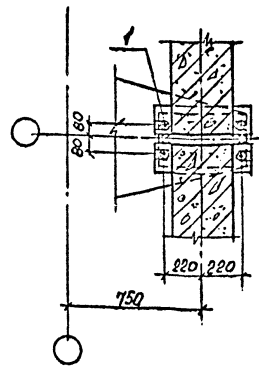
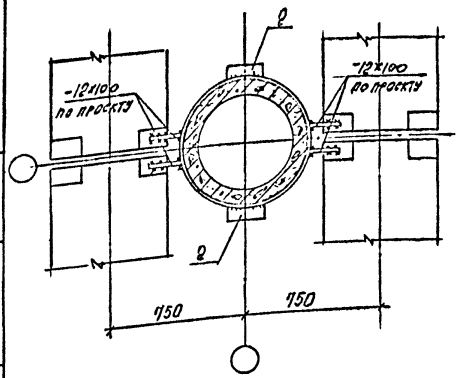
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		3-1708/1.1-			
		Сборочные единицы			
1	3-1708/1.2-011	Изделие накладное ИСБ	8	0.15	
2	3-1708/1.2-012	Изделие накладное ИСТ	2	4.17	

Ведомость расхода стали на узел, кг

Марка элемента	Изделия накладные						Итого	Всего
	Арматура класса А I		Прокат марки ВСт3 кп 2-1					
	ГОСТ 108-82	ГОСТ 103-76	ГОСТ 595-76	ГОСТ 103-76	ГОСТ 103-76	ГОСТ 103-76		
3-1708/1.2-	2.8	2.8	1.14	7.2	0.32	0.2	9.08	11.8

1-1

2-2

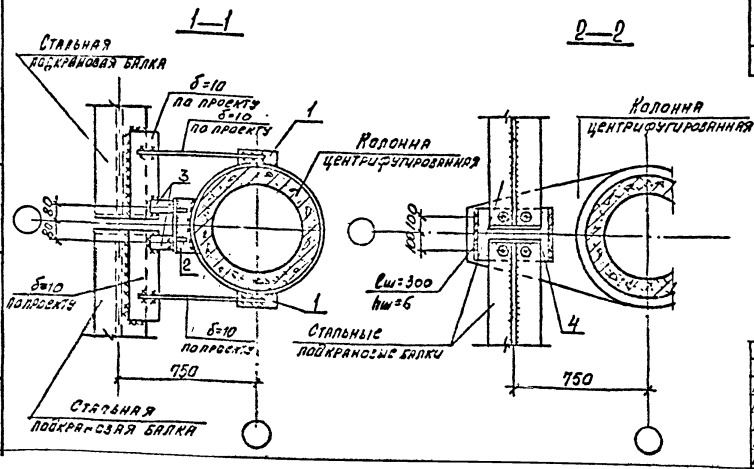
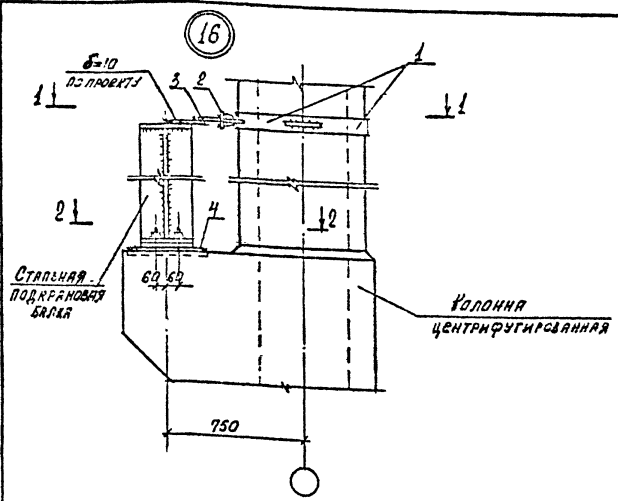


Позицию 1 приварить к закладному изделию колонны перед монтажом подкрановой балки.

3-1708/1.1 - 134		Сталь		Черт	Листов
Исполн	Земельев	Проект	Р		
Начерт	Сержанок	Контр			
В.контр	Сержанок	Инж			
Ведомость	Васильев	Инж			
Статик	Роскошова	Инж			
Структ	Сержанок	Инж			

Узел 14

ПРОЕКТИРОВЩИКИ

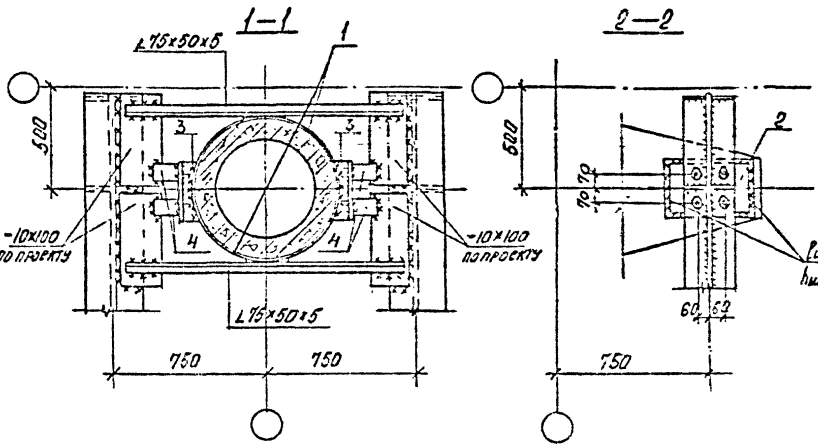
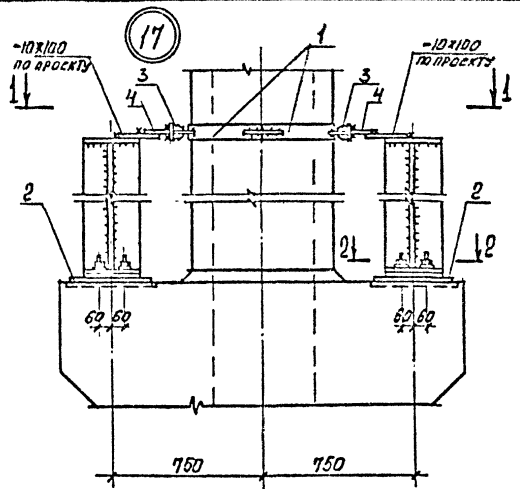


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.изм.	Приме- чание
		Э-1708/1.1-154			
		Сварочные швы			
1	Э-1708/1.2-012	Изделие накладное МС2	2	4.17	
2	Э-1708/1.2-014	Изделие накладное МС3	1	3.5	
3	Э-1708/1.2-009	Изделие накладное МС10	2	1.2	
4	Э-1708/1.2-020	Изделие накладное МС16	1	11.5	

Ведомость расхода стали на узел, кг

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	Изделия накладные								Всего			
	АРМАТУРА МАССА		ПРОКАТ МАРКИ									
	АТ	Всг 3 кл 2-1	ГОСТ 103-76				ГОСТ 82-70	ГОСТ 5915-80		ГОСТ 7877-78		
Э-1708/1.1-154	1.8	7.2	1.14	0.35	1.32	1.88	2.4	-	3.4	0.85	0.03	25.8

НАЧ.ОТД.	Зинюков					Э-1708/1.1-154	Листов	Кустов
И.О.ИТР.	Гершинок							
В.О.ИТР.	Гершинок					Узел 16	1	ПРОЕКТИНГОВЫЙ ИНСТИТУТ И
РУК.ГР.	Семчинов							
ВЕД.ИТР.	Бабичкин							
СТ.ИТР.	Расколов							

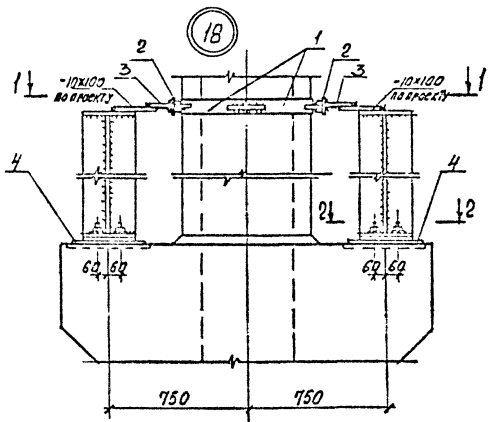


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Класс	Примечание
		Э-1708/1.1-164			
		Сборочные единицы			
1	Э-1708/1.2-012	Изделие накладное МС7	2	4.17	
2	Э-1708/1.2-013	Изделие накладное МС8	2	3.8	
3	Э-1708/1.2-014	Изделие накладное МС9	2	3.5	
4	Э-1708/1.2-009	Изделие накладное МС10	4	1.2	

Ведомость расхода стали на узел, кг

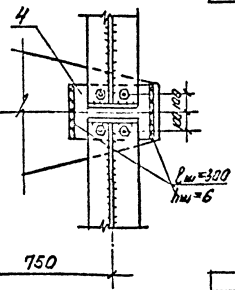
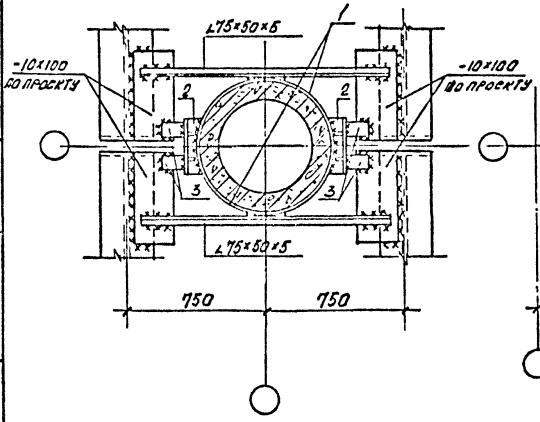
МАРКА ЭЛЕМЕНТА	Изделия накладные										Всего	
	МАРКА		ПРОКАТ МАРКИ									
	АІ	ВсГЗ	кп2-1									
	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 103-76	ГОСТ 8270	ГОСТ 5915-76	ГОСТ 11371-75							
	Р22	6x70-6x40-6x30-8x70-12x80-16x80	10x120	М20	20	20	20	20	20	20	20	20
Э-1708/1.1-164	3.6	7.2	1.14	0.7	2.61	3.76	4.8	15.6	0.48	0.16	40.0	

МАРКА		Э-1708/1.1-164	
Исполн	Зубов С.С.	Провер	
Н.Контр	Вершинский	Смет	
П.Контр	Серебряков	Смет	
Единица	Семелов	Смет	
Ст.техн	Розенберг	Смет	
Ред.инж	Землянский	Смет	
Узел 17		Старший	Смет
		Р	1
ПРОСЛЕЖИВАЮЩИЙ ИНСТИТУТ			



1-1

2-2



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Э-1708/1.1-174					
Сборочные единицы					
1	Э-1708/1.2-012	Изделие накладное МС7	2	4,17	
2	Э-1708/1.2-014	Изделие накладное МС9	2	3,6	
3	Э-1708/1.2-009	Изделие накладное М10	4	1,2	
4	Э-1708/1.2-020	Изделие накладное МС16	2	11,5	

Ведомость расхода стали на узел, кг

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	Изделия накладные								Всего			
	МАТЕРИАЛ КЛАССА	ПРОКАТ МАРКИ										
	А1	Вст 3 кл 2-1										
	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 103-76					ГОСТ 82-70	ГОСТ 515-70		ГОСТ 1377-74		
Э-1708/1.1-174	3,6	4*70	6*60	6*60	8*70	10*80	10*80	10*80	18,8	0,18	0,16	43,3

Нач. отд. Зиньковский
 И. Кондр. Гершанок
 П. Кондр. Гершанок
 Рух. Гр. Семенов
 Ведущий инженер
 ст. техн. Растищев

Э-1708/1.1-174		
Узел 18	Листов	Листов
	Р	Т
ПРОЕКТИНГ ИНСТИТУТ		

