

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия КЭО1-49

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ

ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ
ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Выпуск II

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КОЛОНН ДЛЯ БЕСКРАНОВЫХ ЗДАНИЙ
С ПОДВЕСНЫМ ТРАНСПОРТОМ С ПРОЛЕТАМИ 12,18 и 24 м
ПРИ ШАГЕ КОЛОНН 6 м

МОСКВА 1964

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия КЭ-01-49

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ

ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ
ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Выпуск II

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КОЛОНН ДЛЯ БЕСКРАНОВЫХ ЗДАНИЙ
С ПОДВЕСНЫМ ТРАНСПОРТОМ С ПРОЛЕТАМИ 12,18 и 24 м
ПРИ ШАГЕ КОЛОНН 6 м

РАЗРАБОТАНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ Ордена Трудового Красного Знамени
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ ГОССТРОЯ СССР
ПРИ УЧАСТИИ
НИИЖБ АС и А СССР

УТВЕРЖАЕНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ПРИКАЗ № 247 от 25/VII 1962г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

Москва 1962 г.

Отпечатано в ЦИТП
Москва, Б-66, Спартаковская ул. 2а

Согласовано НИИЖБ
Директор НИИЖБ
Инженер
Март 1962г.

СОДЕРЖАНИЕ

Листы

Пояснительная записка	Б, В, Г
Детали сопряжения колонн с конструкциями фундамента и покрытия	Д
Ключи для подбора колонн	1
Колонны КЛ-1; КЛ-2	2
Колонны КЛ-3; КЛ-4	3
Колонна КЛ-5	4
Колонны КЛ-6; КЛ-7	5
Колонны КЛ-8; КЛ-9; КЛ-10. Опалубочный чертеж и армирование	6
Колонны КЛ-8; КЛ-9; КЛ-10. Арматурные каркасы и спецификация арматуры	7
Колонна КЛ-11	8
Колонны КЛ-12; КЛ-13; КЛ-14	9
Колонны КЛ-15; КЛ-16; КЛ-17; КЛ-18. Опалубочный чертеж и армирование	10
Колонны КЛ-15; КЛ-16; КЛ-17; КЛ-18. Арматурные каркасы и спецификация арматуры	11
Колонны КЛ-19; КЛ-20; КЛ-21	12
Колонны КЛ-22; КЛ-23; КЛ-24; КЛ-25	13
Схемы и детали расположения закладных элементов в колоннах	14
Закладные элементы	15
Расчетные нагрузки на фундаменты для зданий с наружным отводом воды	16
Расчетные нагрузки на фундаменты для зданий с внутренним отводом воды с пролетами $L=12м$	17
Расчетные нагрузки на фундаменты для зданий с внутренним отводом воды с пролетами $L=18м$	18
Расчетные нагрузки на фундаменты для зданий с внутренним отводом воды с пролетами $L=24м$	19

Выпущено	Согласовано	Нач. отд.	Инженер	Машинист	Воспитатель
Март 1962г.					

ТА
1962

Содержание

ЛЭ-01-49
Выпуск II
Лист А

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСЬ

В выпуске II серии ЕЗ-01-49 даны рабочие чертежи железобетонных колонн прямоугольного сечения, предназначенные для одноэтажных бескаркасных производственных зданий с пролетами 12, 18 и 24 м при отметке верха колонн от 46 до 72 м с полными транспортными оборудованием, с фойе или проходом из железобетонных или армобетонных плит или цехов с фонарями и без фонарей.

Шаг колонн по крайним передним рядам предусматривается 6 м. Колонны разрабатаны в соответствии с полнотелой конструкцией и усилены арматурой габаритными сечениями для одноэтажных промышленных зданий, утвержденных Госстроем СССР приказом №330 от 20 декабря 1961 г.

Все колонны данного выпуска имеют сечение 400х400 мм. Колонны разрабатаны для одно- и многопролетных зданий с шириной в поперечном направлении до 72 м и до 144 м при внутреннем отводе воды и до 60 и 72 м при наружном отводе воды.

В продольном направлении размеры температурных швов приняты 60 м при т/у 123-55 и колонны на температурные воздействия не рассчитывались.

Колонны предназначены для случая применения фундаментов с отметкой верха - 0,150 м, выполненных при нулевом уровне работ.

При маркировке колонн приняты следующие обозначения: буквы ЕЛ обозначают колонны прямоугольного сечения, первая цифра (римская) обозначает номер выпуска, вторая цифра - номер колонны, например, ЕЛП-3.

В данном выпуске II включены колонны, рассчитанные на ветровую нагрузку I и II географических районов.

II. НАГРУЗКИ И РАСЧЕТ КОНСТРУКЦИЙ

При расчете колонн приняты следующие нагрузки.

1. От покрытия:

- наибольшая расчетная - 350 кг/м² для зданий с внутренним отводом воды и 100 при наружном отводе воды;
- наименьшая расчетная - 250 кг/м² при наличии фонарей и 185 кг/м² при отсутствии фонарей.

В зависимости от п. 1, а) нагрузка включен полной ее поверхностью с фонарями и фонарями, со учетом номинальной интенсивности (взвешиваясь на швах) и по подвесным транспортом.

2. Горизонтальные тормозные усилия от подвешенного транспорта для крайних и средних колонн:

- в поперечном направлении:
для пролетов 12 м - $H_T = 0,17$ на одну колонну
" " 18 и 24 м - $H_T = 0,28$ на одну колонну;
- в продольном направлении:
для пролетов 12 м - $H_T = 0,17$ на одну колонну
" " 18 и 24 м - $H_T = 0,18$ на одну колонну.

3. Нагрузка от стен из железобетонных панелей.

4. Ветровая нагрузка для I и II географических районов по СНиП.

5. Нагрузка от температурных воздействий на колонны при перепадах температур 40° с учетом покрытия фундамента, подстилающим грунтом и плитой 20 см толщиной при перепаде температур 30° без учета поворота фундамента. При этом для колонн приняты расчетные модули упругости бетона при сжатии Ес.

6. В продольном направлении колонны рассчитаны на усилия от действия ветра на торцы зданий и от продольного торможения.

Кроме того, колонны проверены на усадки, возникающие при изготовлении и монтаже по следующим двум схемам:

а) отрыв колонны от опалубочных форм производится за 2 точки при помощи траверсы и вспомогательных подпорок, опущенных через траверсу, заложённые в колоннах (см. рис. 1).

Колонна в этом случае рассматривается как однопролетная балка с двумя консольми, и расчетная нагрузка от собственного веса определяется с учетом коэффициента динамичности $E_d = 1,5$.

б) колонна опирается на один конец, а верхушка ее приподнимается при помощи троса, прикрепленного к траверсе, заложённой в верхней части колонны (см. рис. 2). Коэффициент динамичности при этом не учитывается.

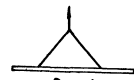


Рис. 1



Рис. 2

Расчет колонн произведен в соответствии с ч. II СНиП и нормами и техническими условиями проектирования бетонных и железобетонных конструкций (ННТУ 123-55).

- Для расчета колонн на ветровую нагрузку приняты следующие схемы:
- Однопролетные здания - без фонарей.
 - Двухпролетные здания - с одним фонарем и без фонарей.
 - Здания с тремя пролетами и более - с фонарями в каждом пролете и без фонарей.

Для зданий без фонарей ветровые усилия от шпост, труб и прочих установок на крыше учтены в размере 50% величин усилий, принятых от фонарей.

Габариты форм и фонарей приняты:

- для пролета $L = 12$ м - высота фермы $H = 2,0$ м, высота фонаря 2,75 м;
- для " " $L = 18$ м - " " $H = 3,0$ м, " " " " 3,5 м;
- для " " $L = 24$ м - " " $H = 3,0$ м, " " " " 4,0 м.

При определении усилий колонны рассчитаны как стойки одно- двух-, трех- и многопролетных рам в предположении полной заделки их на уровне верха фундамента и шарнирного соединения на уровне миды ферм или балок.

В расчете учтена пространственная работа каркаса здания при жестком покрывании.

Расчетная длина колонн принималась:

- в поперечности несущих конструкций покрытия:
 - для однопролетных рам - $1,5H$,
 - для двух-, трех- и многопролетных рам - $1,25H$, где H - высота колонны.
 - в поперечности нормальной плоскости несущих конструкций - $1,25H$.
- Для зданий и их частей с другой расчетной схемой или с другими нагрузками и габаритами, по сравнению с принятыми, возможность применения типовых колонн должна быть проверена расчетом.

В частности, это касается зданий с минимальной расчетной нагрузкой от покрытия менее $195-250 \text{ кг/м}^2$, с типом покрытия не обеспечивающим образования жесткого диска.

Нагрузки на фундаменты для рассмотренных в данном выпуске схем зданий приведены на листах 16, 17, 18, 19. Для других возможных схем, в которых могут быть применены типовые колонны, нагрузки на фундаменты должны быть скорректированы с учетом их фактических значений.

III. Конструктивная часть

Колонны предназначены для применения как в обычной, так и в агрессивной среде; поэтому защитный слой принят 30 мм - на 5 мм больше, чем требуется по нормам для колонн в обычной среде.

В дополнение к этому, в каждом конкретном случае, должны быть разработаны защитные мероприятия в соответствии с требованиями, указанными по защите арматуры железобетонных конструкций от коррозии (Госстройиздат 1960 г.) и «Инструкцией по защите железобетона и каменной кладке лакокрасочными и гидрофобизирующими покрытиями» (Госстройиздат 1959 г.).

Для рабочей арматуры колонн применена сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61; для хомутов принята сталь класса А-I по тому же ГОСТу.

Колонны армированы сварными каркасами с применением точечной сварки.

Пространственный каркас колонны состоит из двух плоских каркасов, соединенных между собой при помощи отдельных стержней точечной сваркой, согласно деталям, приведенным на чертежах колонн.

При армировании колонн вязаными каркасами (взамен сварных) расстояние между хомутами должно быть не более 15 диаметров продольной арматуры.

В колоннах предусмотрены закладные элементы для крепления ферм или балок покрытия, стен, а также для извлечения их из опалубочных форм и их монтажа.

Для крепления торцевых стен к колоннам средних рядов в последних должны быть предусмотрены дополнительные закладные элементы.

В конкретном проекте этим колоннам присваивается индекс, а" (например, КЛД-8а). см. лист 14.

Для проверки колонн примыкающих к ним конструкций на поверхности всех колонн предусмотрены риски разбивочных осей в виде треугольных канавок глубиной 5 мм. Риски расположены на уровне верха фундаментного стакана и на верхнем конце колонны.

Для улучшения заделки колонны в стакане фундамента, на нижнем конце колонны по двум боковым поверхностям ее, предусмотрены горизонтальные бороздки шагом 200 в виде треугольных канавок глубиной 25 мм. См. детали на листе 14.

Заглубление колонн ниже отметки чистого пола принято 900 мм, исходя из условий необходимой глубины заделки колонны в фундамент, необходимой анкеровки растянутой арматуры и унификации опалубочных форм.

В случае применения стальных ферм, закладные элементы для их опирания выполняются в соответствии с серий КЗ-01-07 выпуск 9.

IV. Указания по применению колонн

1. Выбор колонн для конкретного здания производится при помощи ключа, помещенного на листе 1.

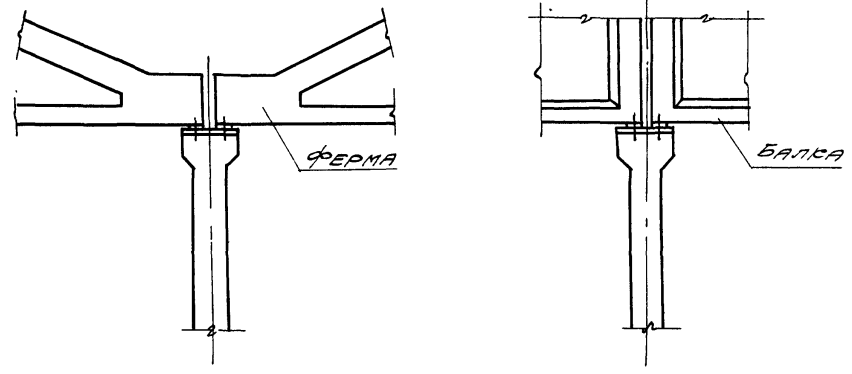
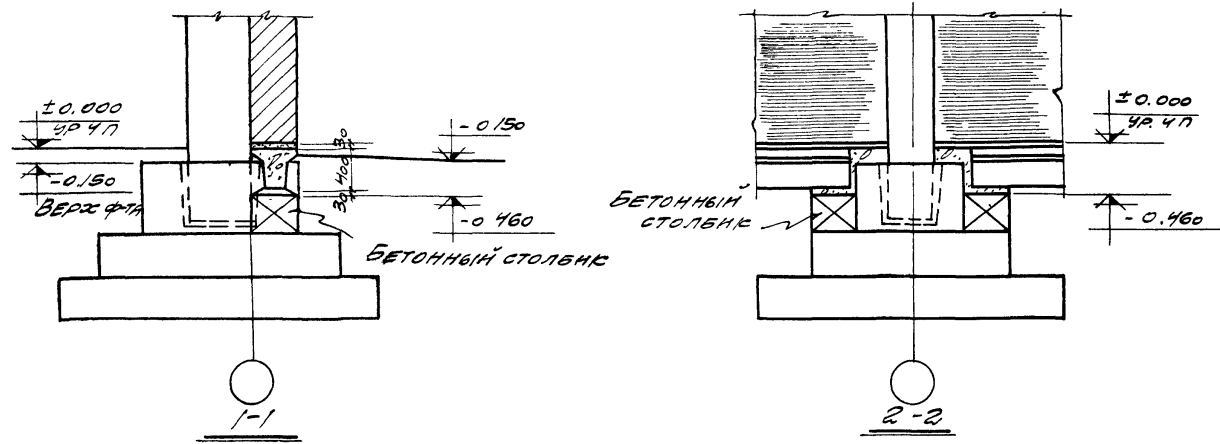
2. Колонны по крайним продольным рядам запроектированы из условия совмещения наружной грани колонн с продольной разбивочной осью здания (нулевая привязка).

3. Поперечные температурные швы осуществляются на парных колоннах без вставки, при этом ось температурного шва совмещается с осью ряда, а оси парных колонн смещаются с оси температурного шва на 500 мм.

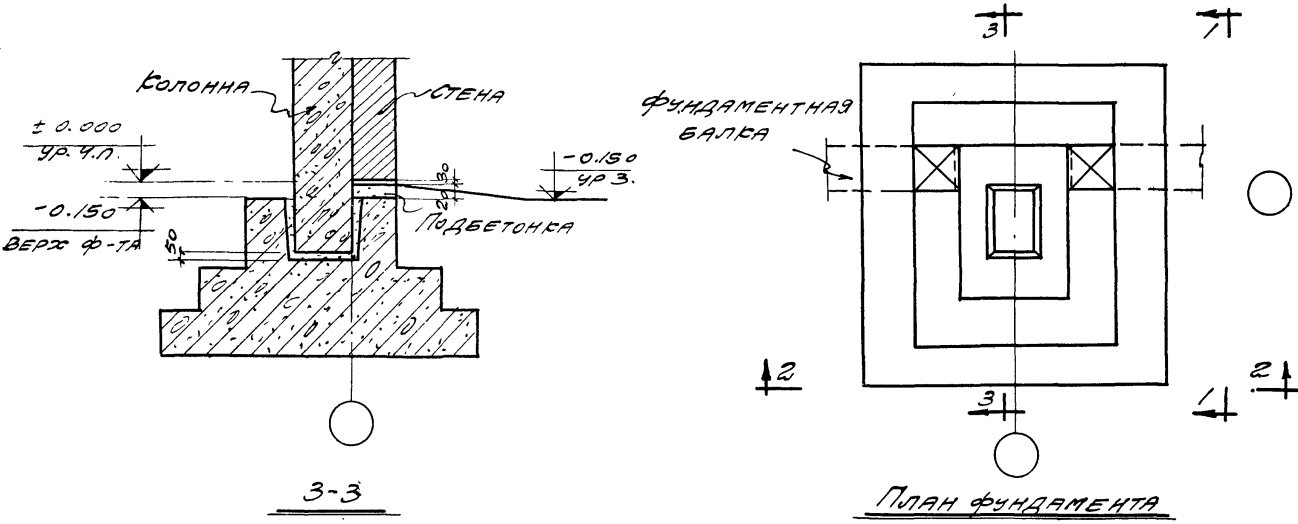
Продольные температурные швы решаются в конкретном проекте.

НАЧ. ОТД.	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	1962 г.
ГЛАВ. ИНЖ. ПР.	М. И. ВЕР	
РУК. РАБОТ.	ШТЕЙНЕР	
МАСТ.	М. И. ВЕР	





ОПРАНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СТРОПИЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ НА КОЛОННУ



СОПРЯЖЕНИЕ ФУНДАМЕНТА С КОЛОННОЙ И ФУНДАМЕНТНЫМИ БАЛКАМИ

ЭЛЕКТ. ДИЗАЙН	ЭЛЕКТ. ДИЗАЙН
НАЧ. ОТД.	НАЧ. ОТД.
ОТДЕЛ. ДИЗАЙНА	ОТДЕЛ. ДИЗАЙНА
ДИЗАЙНЕР	ДИЗАЙНЕР
МАСТ.	МАСТ.
1962	1962

ТД 1962	ДЕТАЛИ СОПРЯЖЕНИЯ КОЛОНН С КОНСТРУК-	КЭ-01-49
	ЦИЯМИ ФУНДАМЕНТОВ И ПОДБЕТОНА	ВЫПУСК 1
		Лист 2

КЛЮЧИ ДЛЯ ПОДБОРА КОЛОНН ШАГ КОЛОНН 6М, ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА ДЛЯ I И II ГЕОГРАФИЧЕСКИХ РАЙОНОВ

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

ЗДАНИЯ С ВНУТРЕННИМ ОТВОДОМ ВОДЫ

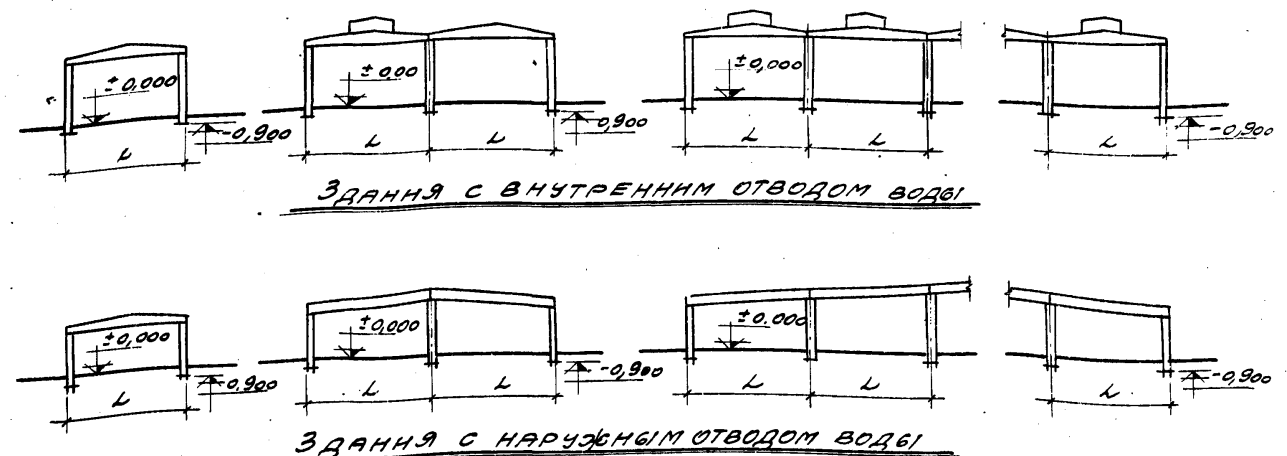
МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ, кг	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА, м³	ВЕС СТАЛИ, кг
КП II-1	1,8	200	0,72	49
КП II-2	1,8	200	0,72	88
КП II-3	2,0	200	0,82	51
КП II-4	2,0	200	0,82	84
КП II-5	2,1	200	0,84	66
КП II-6	2,3	200	0,91	90
КП II-7	2,3	200	0,91	136
КП II-8	2,3	200	0,92	83
КП II-9	2,3	200	0,92	115
КП II-10	2,3	200	0,92	142
КП II-11	2,5	200	1,01	80
КП II-12	2,8	200	1,10	103
КП II-13	2,8	200	1,10	141
КП II-14	2,8	200	1,10	200
КП II-15	2,8	200	1,12	92
КП II-16	2,8	200	1,12	117
КП II-17	2,8	300	1,12	117
КП II-18	2,8	300	1,12	166
КП II-19	3,2	200	1,30	167
КП II-20	3,2	300	1,30	167
КП II-21	3,2	300	1,30	232
КП II-22	3,3	300	1,33	170
КП II-23	3,3	400	1,33	170
КП II-24	3,3	300	1,33	245
КП II-25	3,3	400	1,33	245

СЕЧЕНИЕ ВСЕХ КОЛОНН 400x400

ОТМЕТКА ВЕР- ХА КОЛОННЫ М	ПОЛНАЯ ДЛИ- НА КОЛОННЫ ММ	ТИП КОЛОННЫ	Однопролетные здания БЕЗ фонарей						ЗДАНИЯ ШИРИНОЙ ДО 72М												ЗДАНИЯ ШИРИНОЙ ДО 144М											
									С фонарями						БЕЗ фонарей						С фонарями						БЕЗ фонарей					
			L=12		L=18М		L=24М		L=12М		L=18М		L=24М		L=12М		L=18М		L=24М		L=12М		L=18М		L=24М		L=12М		L=18М		L=24М	
			IP	IIp	IP	IIp	IP	IIp	IP	IIp	IP	IIp	IP	IIp	IP	IIp	IP	IIp	IP	IIp	IP	IIp	IP	IIp	IP	IIp	IP	IIp	IP	IIp	IP	IIp
4.80	5700	Крайняя	КП II-6	КП II-6	КП II-6	КП II-6	—	—	КП II-6	КП II-7	КП II-7	КП II-7	—	—	КП II-6	КП II-7	КП II-6	КП II-7	—	—	КП II-7	КП II-7	КП II-7	—	—	—	КП II-7	КП II-7	КП II-7	КП II-7	—	—
		Средняя	—	—	—	—	—	—	КП II-8	КП II-9	КП II-8	КП II-10	—	—	КП II-8	КП II-8	КП II-8	КП II-8	—	—	КП II-9	КП II-10	КП II-10	—	—	—	КП II-9	КП II-9	КП II-10	КП II-10	—	—
6,00	6900	Крайняя	КП II-12	КП II-13	КП II-12	КП II-13	КП II-12	КП II-13	КП II-12	КП II-13	КП II-13	КП II-14	КП II-13	КП II-14	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-13	КП II-12	КП II-13	КП II-12	КП II-13	КП II-14	КП II-13	КП II-14	КП II-13	КП II-14	КП II-13	КП II-14	КП II-13	КП II-14	
		Средняя	—	—	—	—	—	—	КП II-15	КП II-16	КП II-17	КП II-18	КП II-17	КП II-18	КП II-15	КП II-16	КП II-16	КП II-17	КП II-17	КП II-17	КП II-18	КП II-18	КП II-18	—	—	—	КП II-16	КП II-16	КП II-17	КП II-18	КП II-18	КП II-19
7,20	8100	Крайняя	—	—	КП II-19	КП II-21	КП II-20	КП II-21	—	—	КП II-19	КП II-21	КП II-20	КП II-21	—	—	КП II-19	КП II-20	КП II-20	КП II-20	—	—	КП II-20	КП II-21	КП II-20	—	—	—	КП II-19	КП II-20	КП II-20	КП II-20
		Средняя	—	—	—	—	—	—	—	—	КП II-22	КП II-24	КП II-23	КП II-25	—	—	КП II-22	КП II-22	КП II-23	КП II-23	—	—	КП II-22	КП II-24	КП II-23	—	—	—	КП II-22	КП II-22	КП II-23	КП II-23

ЗДАНИЯ С НАРУЖНЫМ ОТВОДОМ ВОДЫ

ОТМЕТКА ВЕРХА КОЛОННЫ, м	ПОЛНАЯ ДЛИНА КОЛОННЫ, мм	ТИП КОЛОННЫ	Здания шириной до 60 м без фонарей (однопролетные)		Здания шириной до 72 м без фонарей	
			L=12 м		L=12 м	
			Ip	Ipr	Ip	Ipr
3,60	4500	Крайняя	КП II-1	КП II-1	КП II-2	КП II-2
4,20	5100		КП II-3	КП II-3	КП II-4	КП II-4
4,20	5100	Средняя	КП II-5	КП II-5	КП II-5	КП II-5
4,80	5700		КП II-8	КП II-8	КП II-8	КП II-8
5,40	6300		КП II-11	КП II-11	КП II-11	КП II-11
6,00	6900		—	—	КП II-15	КП II-15



ПРИМЕЧАНИЯ

- При пользовании ключом для подбора колонн следует руководствоваться указаниями, приведенными в пояснительной записке

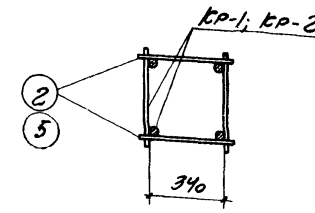
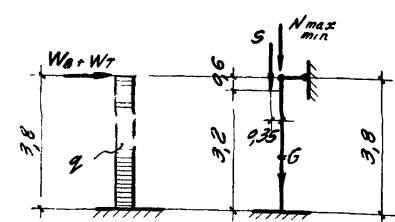
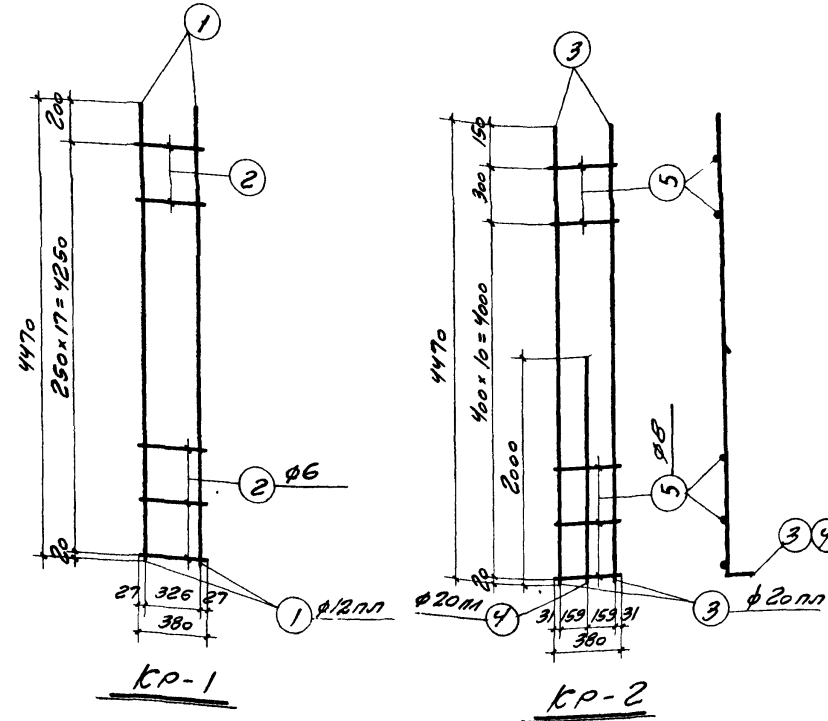
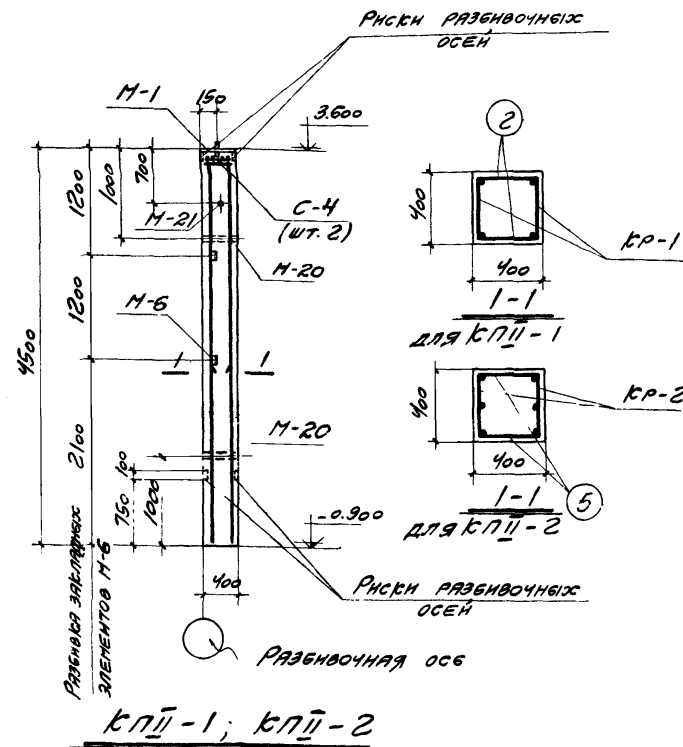
ТА
1962

Ключи для подбора колонн

КЗ-01-49
В611УСБ II
Лист 1

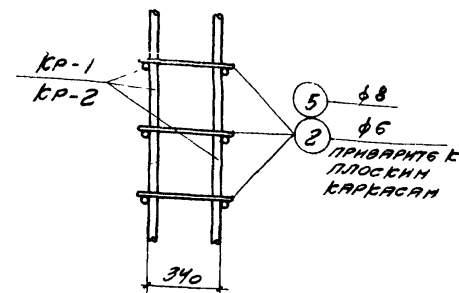
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ

Марка колонны	Марка арматуры	№	Значение	φ	Длина	Кол-во	Общая
				мм	мм	штук	длина
КП-1	КР-1	1	4470	12	4470	2	17,9
		2	380	6	380	18	13,7
КП-2	КР-2	2	380	6	380	—	13,7
		3	СМ ВШЕ	8	380	12	9,1
		4	4470	20	4620	2	18,5
		5	2000	150	2150	1	4,3
		5	СМ ВШЕ	8	380	—	9,1



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА КП-1; КП-2

Марка колонны	Расчетные нагрузки в т	Г	С	Nmax	Wb	φ	±Wt
	с собственным весом	панелей	мм/л	мм/л	(вместе)	т/м	мм/л
КП-1	1,7	3,6	25,2	9,0	0,32	0,317	—
КП-2	1,7	3,6	25,2	9,0	0,06	0,317	2,53



ДЕТАЛЬ СВАРКИ ПЛОСКИХ КАРКАСОВ В ПРОСТРАНСТВЕННОМ КАРКАСЕ

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (кг)

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-III по ГОСТ 5781-61				СТАЛЬ КЛАССА А-III по ГОСТ 5781-61				СТАЛЬ ПРОКАТНАЯ МАРКИ В СТ. 3 КЛ. по ГОСТ 380-60						ВСЕГО СТАЛЬ
	φ, мм		Итого	φ, мм		Итого	Профиль								
	20х20х12	Итого		6	8		20	Итого	8х8	16х16	20х20х12	25х25х16	Итого		
КП II -1	—	20,2	20,2	8,7	9,3	9,8	9,8	7,5	5,8	3,1	2,0	0,1	18,5	4,9	
КП II -2	56,3	4,3	60,6	4,6	3,8	9,8	9,2	7,5	5,8	3,1	2,0	0,1	18,5	8,8	

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Детали колонн с закладными элементами см на листе 14.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

Марка колонны	Вес колонны	Марка бетона	Объем бетона	Вес арматуры
	т	Бетон	м³	кг
КП-1	1,8	200	0,72	49
КП-2	1,8	200	0,72	88

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ

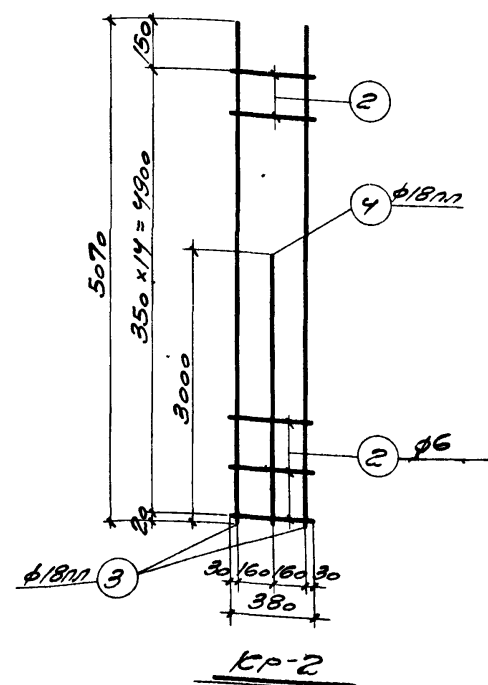
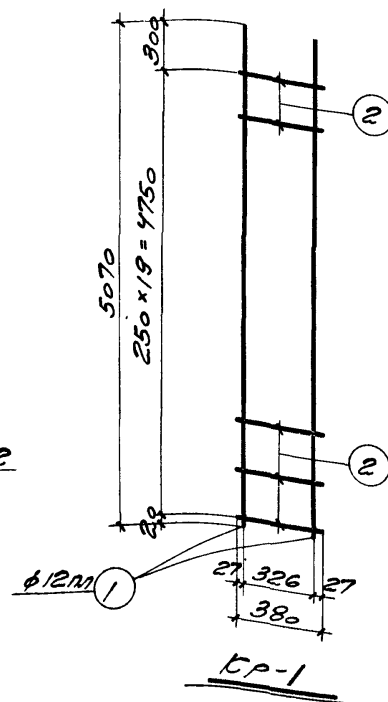
Марка колонны	Марка закладных элементов	Кол. шт.	№
КП-1	М-1	1	
КП-2	М-6	3	
КП-2	М-20	2	15
КП-2	М-21	1	
КП-2	С-4	2	

ТА

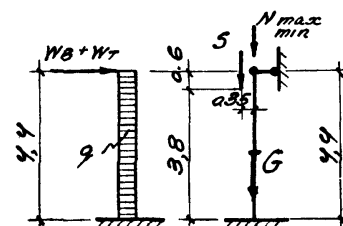
колонны КП-1, КП-2

КЭ-01-49
Всего 2
Лист 2

Согласовано
Инженер
Эксп. инж.
Март 1962г.

[illegible]

МАРКА	СТАЛЕ КЛАССА А-III по ГОСТ 5781-61.			СТАЛЕ КЛАССА А-7 по ГОСТ 5781-61.				СТАЛЕ ПРОКАТНАЯ МАРКА ВСт.3 Кп по ГОСТ 380-60						ВСЕГО СТАЛИ	
	Ø, мм			Ø, мм				ПРОФИЛИ							
КОЛОННЫ	1200	1800		Итого	6	8	20	Итого	8	10	12	14	16	Итого	
КП-II-3	22,3	-		22,3	9,4	0,3	0,9	10,6	7,5	5,8	3,1	2,0	0,1	18,5	51
КП-II-4	4,3	52,6		56,9	7,7	0,3	0,9	8,9	7,5	5,8	3,1	2,0	0,1	18,5	84

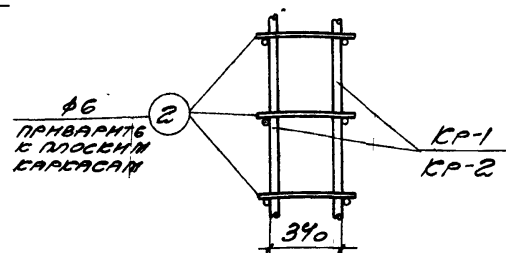


Hand-drawn diagram of a vertical structure. A horizontal line is labeled "CP-1" and "CP-2". Above the line is a circle containing the number "2". Below the line is the number "340".

ПРИМЕЧАНИЯ

1. ДЕТАЛИ КОЛОНН С ЗАКЛАД-
НЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ СМ. НА
ЛИСТЕ 14

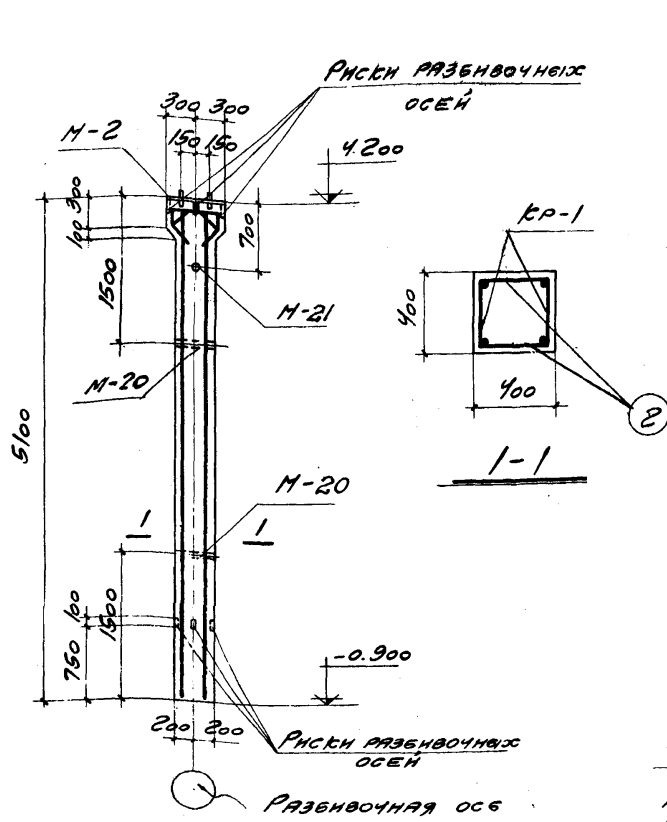
МАРКА	РАСЧЕТНЫЕ НАПРУЖЕНИЯ					
	6 КОЕФ. БЕЗ	3 СТЕПЕНЬ ПРИМЕР	1/1000 1/1000	1/8 (БЕЗ)	9 Т/М	1/1000 (ТЕН)
КНП-3	1,9	3,6	25,2 9,0	+0,31	+0,317	—
КНП-4	1,9	3,6	25,2 9,0	+0,11	+0,317	1,62



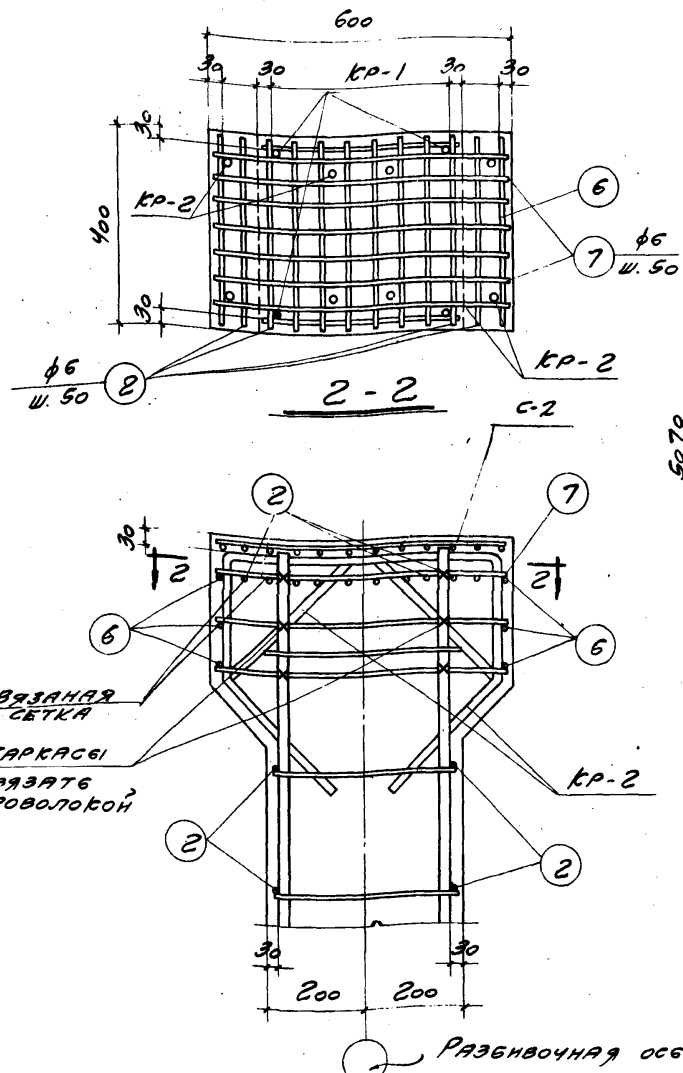
ДЕТАЛЬ СВАРЕМ ПЛОСКИХ
КАРКАСОВ В ПРОСТРАНСТВЕННОЙ
КАРКАС

<u>КОЛОМНЫ</u>			
МАРКА КОЛОМНЫ	ВЕС КОЛОМ НЕТ	МАРКА ОБЪЕМ СЕТОНА СЕТО НА, М	ВЕС СТАН ЕТ
КПД-3	2,0	200	0,82 51
КПД-4	2,0	200	0,82 84

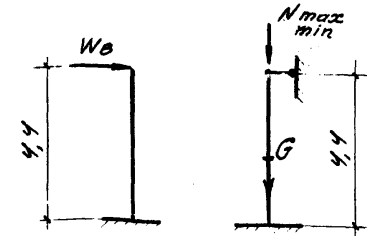
КОЛОННЫ			
МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАПЯТОК ЗДЕМ	ЕДИН. ШТ	Н. ПИ Т
КПД-3 КПД-4	М-1	1	15
	М-6	3	
	М-20	2	
	М-21	1	
	С-4	2	



КП-5

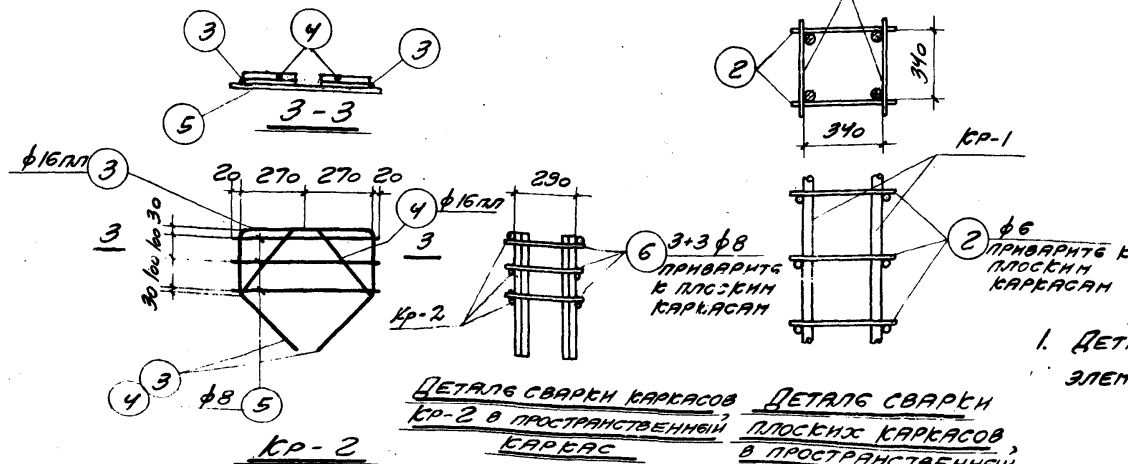


ДЕТАЛИ УСТАНОВКИ КАРКАСОВ В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ КОЛОННЫ



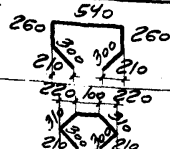
РАСЧЕТНАЯ СХЕМА КП-5

МАРКА КОЛОННЫ	РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ В Т		
	G (СОБСТВ. ВЕС)	N max N min	± W B (ВЕТЕР)
КПН-5	2,0	50,4 18,0	0,39



ДЕТАЛИ СВАРКИ КАРКАСОВ КР-2 В ПРОСТРАНСТВЕННОМ КАРКАСЕ

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ

Марка колонны	№ поз	Эскиз	φ мм	Длина мм	Колнч шт.		Общая длина м	
					В 1 кар-крас	В 1 колонне		
КП-5	Кр-1 (шт. 2)	1	<u>5070</u>	12мм	5070	2	4	20,3
		2	<u>380</u>	6	380	20	40	15,2
	Кр-2 (шт. 2)	3		16мм	1660	1	2	3,3
		4		16мм	1320	1	2	2,6
		5	<u>580</u>	8	580	3	6	3,5
	Стрелковые стержни	2	См. выше	6	380	—	50	19,0
		6	<u>380</u>	8	380	—	6	2,3
		7	<u>580</u>	6	580	—	5	2,9

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (кг)

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61	СТАЛЬ КЛАССА А-1 ПО ГОСТ 5781-61	СТАЛЬ ПРОКАТНАЯ МАРКИ ВСт.3 кп ПО ГОСТ 380-60	ВСЕГО СТАЛИ
Ф, мм	Итого	Ф, мм	Итого	Итого
12	21,9	6	10,1	31,1
16	9,3	8	2,6	11,9
20	—	16	1,7	1,7
24	—	20	14,4	14,4
28	—	24	15,1	15,1
32	—	28	3,1	3,1
36	—	32	2,0	2,0
40	—	36	0,1	0,1
44	—	40	20,3	20,3
48	—	44	66	66

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ, кг	МАРКА БЕТОНА	ВЕС БЕТОНА, м³	ВЕС СТАЛИ, кг
КП-5	2,1	200	0,84	66

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАД. ЭЛЕМ.	КОЛ-Ч ШТ.	№ ЛИСТА
КП-5	М-2	1	15
	М-20	2	
	М-21	1	
	С-2	1	

ПРИМЕЧАНИЯ

1. ДЕТАЛИ КОЛОННЫ С ЗАКЛАДНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ СМ. НА ЛИСТЕ 14.

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА АРМАТУРЫ	№ ПОЗ.	ЭОСНЗ	φ	ДЛИНА мм	КОЛ-ВО ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА м
КП-6	КР-1 (шт. 2)	1	5670	18 пл	5670	2	22,7
		2	2700	18 пл	2700	1	5,4
		3	380	6	380	16	12,2
	ОПРЕДЕЛЕН. СТЕЖИ	3	380	6	380	-	12,2
		6	380	8	380	16	12,2
		4	5670	18 пл	5670	2	22,7
КП-7	КР-2 (шт. 2)	5	3500	18 пл	3500	2	14,0
		6	СМ ВЫШЕ	8	380	-	12,2
		6	СМ ВЫШЕ	8	380	-	12,2

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (СГ)

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61	СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61	СТАЛЬ ПРОКАТНАЯ КЛАССА В СГ-3 КЛ ПО ГОСТ 380-60	ВСЕГО СТАЛИ
	φ, мм	φ, мм	ПРОФИЛЬ	
	12 пл	6	5-8	
КП-6	4,6	8,0	7,5	90
КП-7	4,6	2,6	7,5	136

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

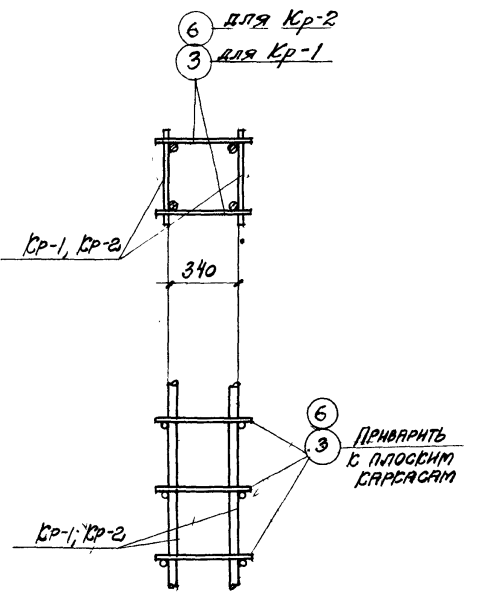
МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ, т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА, м³	ВЕС СТАЛИ, кг
КП-6	2,3	В-20	0,91	90
КП-7	2,3	В-20	0,91	136

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ

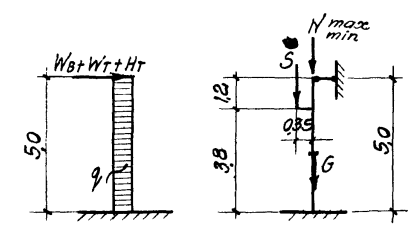
МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАД. ЭЛЕМ.	КОЛ. ШТ.	№ ЛИСТА
КП-6	М-1	1	15
	М-6	4	
	М-20	2	
	М-21	1	
КП-7	С-4	2	

ПРИМЕЧАНИЯ
1. ДЕТАЛИ КОЛОНН С ЗАКЛАДНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ СМ НА ЛИСТЕ 14

ДЕТАЛЬ СВАРКИ ПЛОСКИХ КАРКАСОВ В ПРОСТРАНСТВЕННОМ КАРКАСЕ

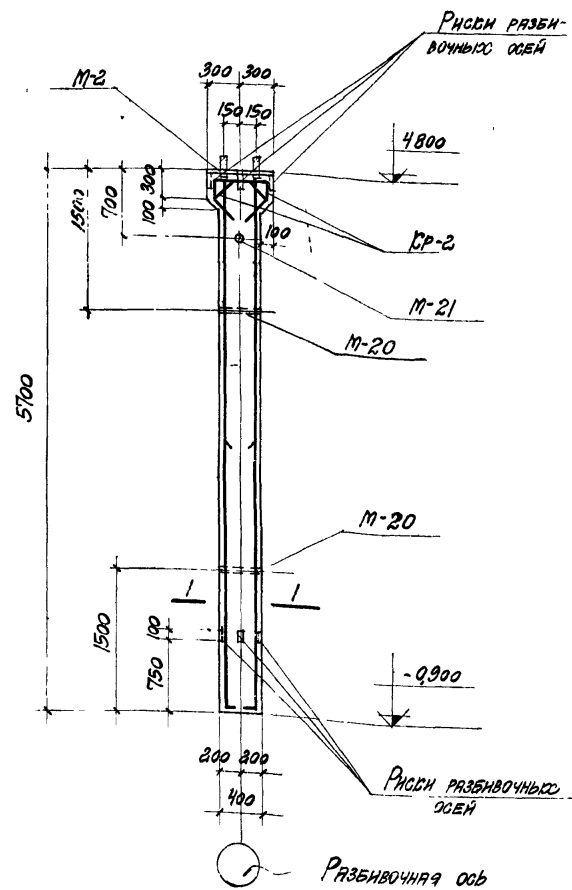


РАСЧЕТНАЯ СХЕМА КП-6; КП-7

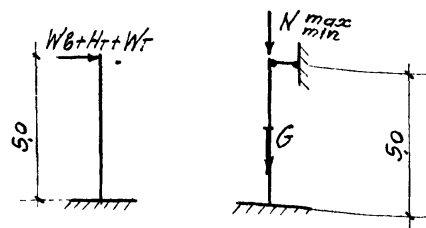


МАРКА КОЛОННЫ	G (СОБСТВ. ВЕС)	S (СТЕНОВ. ПАНЕЛИ)	N max	Wb	q	±Ht	±Wt
КП-6	2,2	3,6	342	+0,32	+0,173	0,17	1,10
КП-7	2,2	3,6	513	+2,62	+0,317	0,17	2,20

ИСПОЛНИТЕЛЬ: *А.А. Мещеряков*
РАБОТА: *Проект*
МАРКА: *КП-6, КП-7*
МАТЕРИАЛ: *Сталь, бетон*
ИЗДАНИЕ: *1*
МАРТ 1968 г.

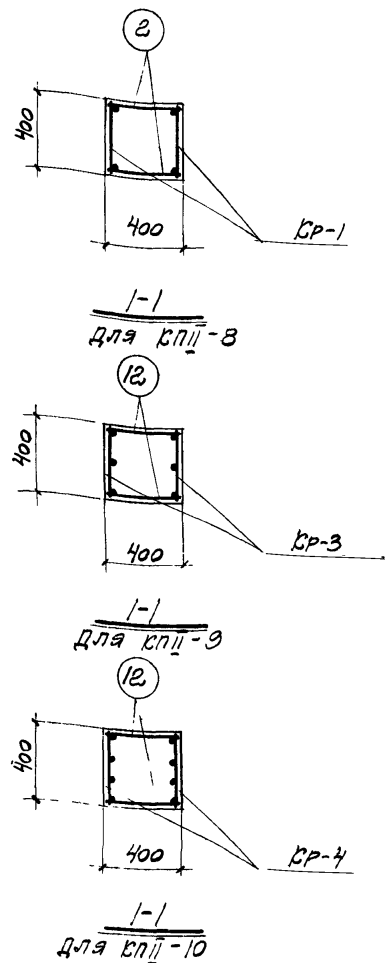


кп-8, кп-9, кп-10



Рисунетная схема кп-8, кп-9, кп-10

Марка колонны	Расчетные нагрузки в т				
	G (собств. вес)	N max (ветер)	N min (ветер)	±W (горизонт)	±W (температ)
кп-8	2,2	68,5	18,0	1,23	0,17
кп-9	2,2	68,5	18,0	0,61	0,17
кп-10	2,2	103,5	27,0	0,86	0,28

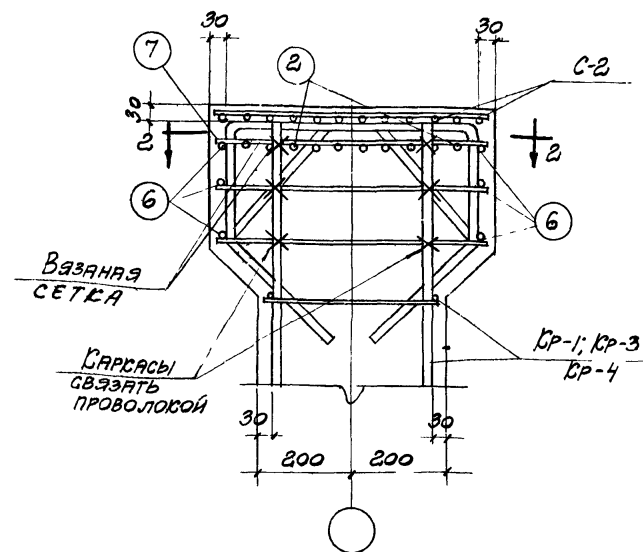
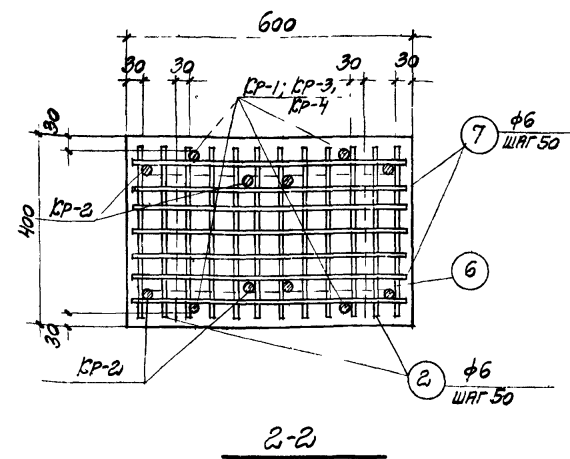


Выборка стали на одну колонну (кг)

Марка колонны	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61					Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61					Сталь прокатная марки В ст. 3 кл по ГОСТ 380-60					Всего стали
	Ф, мм				Итого	Ф, мм				Итого	Профиль					
	12п11	16п11	18п11	22п11			6	8	20			δ=8	143 г/м	140 г/м	50 г/м	116 г/м
12п11-8	38	452	—	—	490	9,5	2,6	1,7	138	15,1	3,1	2,0	0,1	20,3	83	
16п11-9	38	93	45,4	18,8	77,3	3,5	12,2	1,7	17,4	15,1	3,1	2,0	0,1	20,3	115	
18п11-10	38	93	21,6	69,4	104,1	3,5	12,2	1,7	17,4	15,1	3,1	2,0	0,1	20,3	142	

Примечания

- Данный лист см совместно с листом 7.
- Детали колонн с закладными элементами см на листе 14



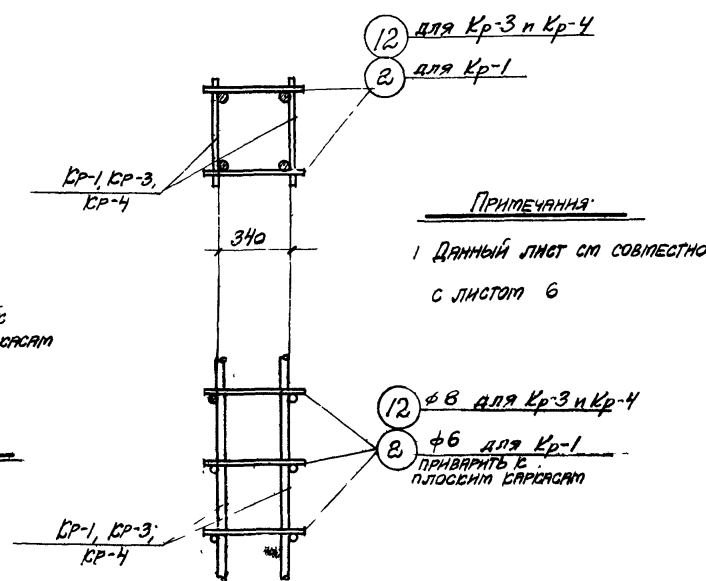
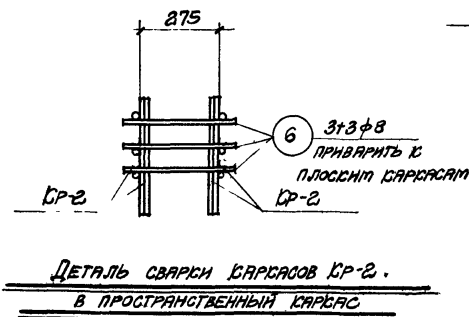
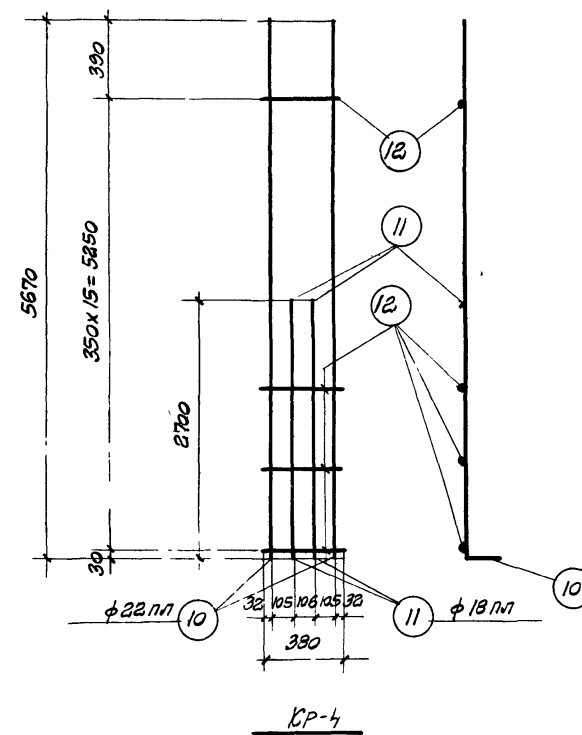
Деталь установки каркасов в верхней части колонны

Технико-экономические показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес колонны	Марка бетона	Объем бетона	Вес стали
кп-8	2,3	200	0,92	83
кп-9	2,3	200	0,92	115
кп-10	2,3	200	0,92	142

Выборка закладных элементов на одну колонну

Марка колонны	Марка закладных элем	Шт.	Лист
кп-8	м-2	1	15
кп-9	м-20	2	
кп-10	м-21	1	
кп-10	с-2	1	



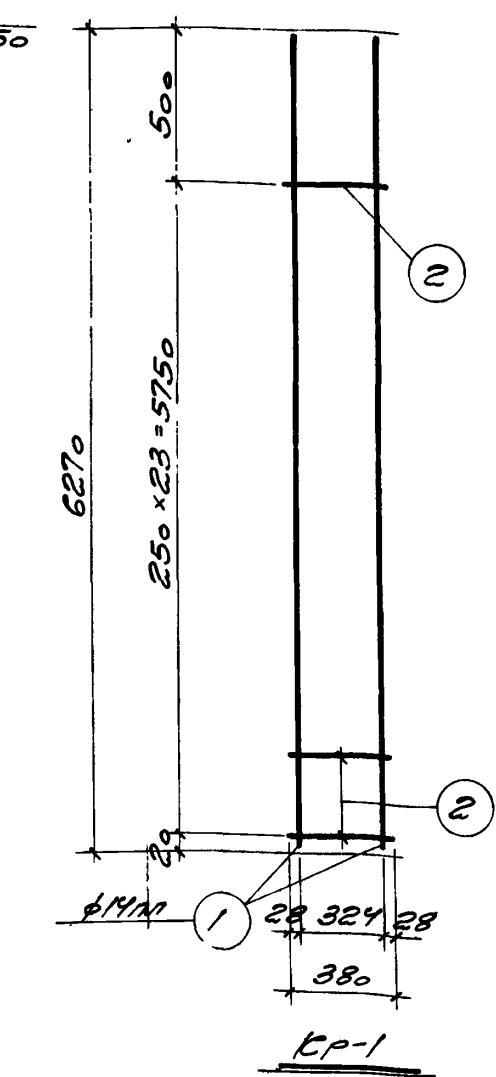
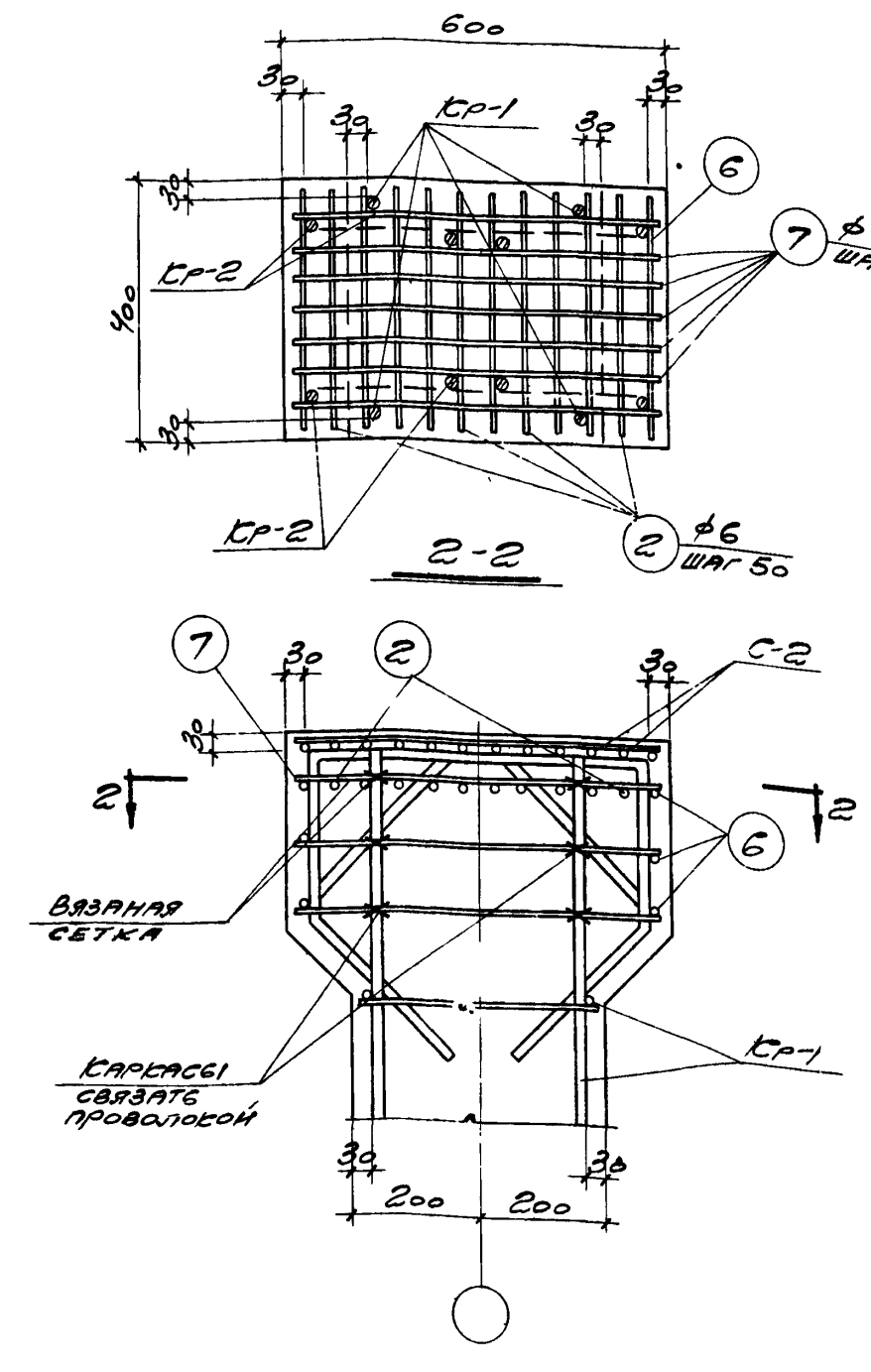
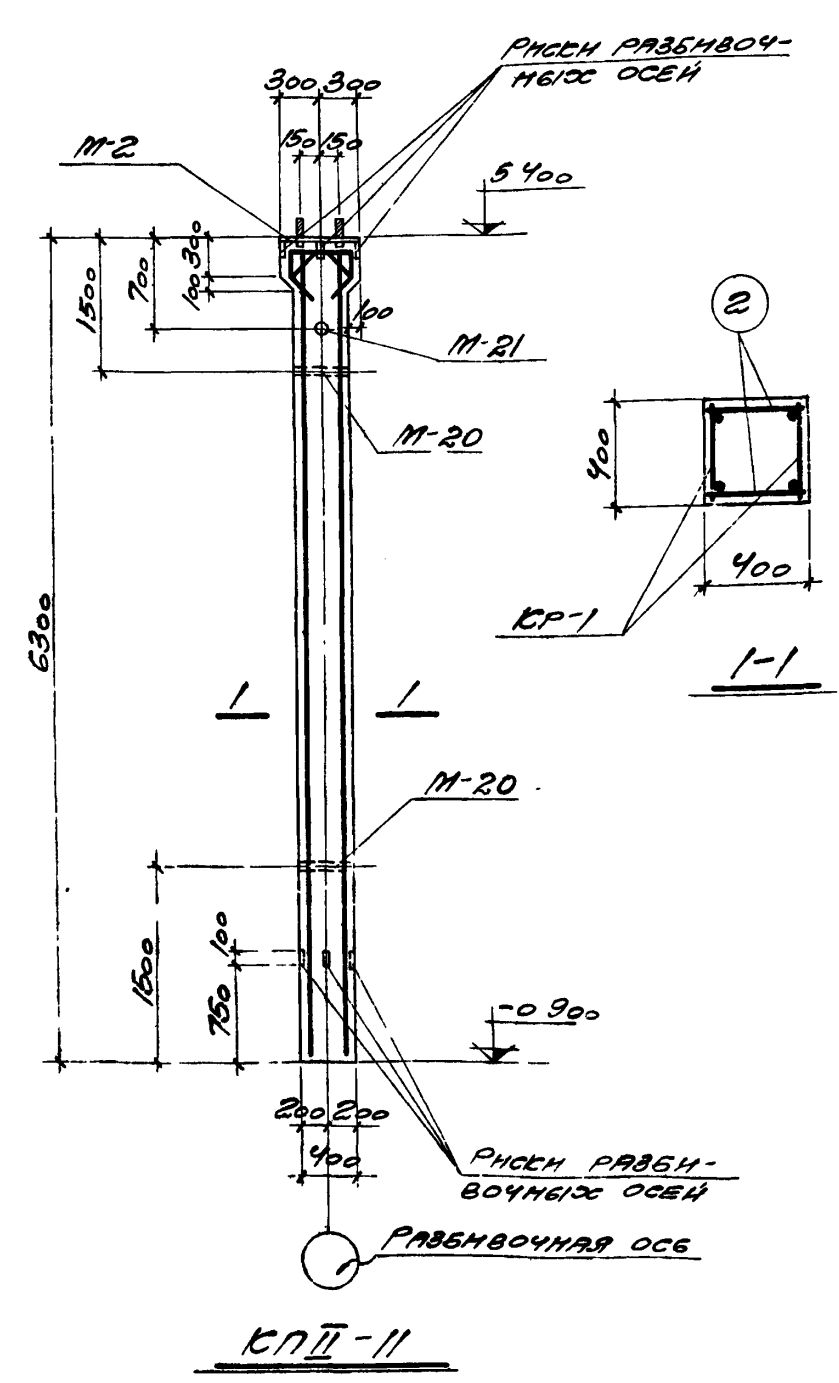
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ								
Марка колонны	№ 103.	ЭСКИЗ	φ мм	ДЛИНА мм	КОЛ-ВО шт.		ОБЩАЯ ДЛИНА м	
					В 1 КРА- ЕЦЕ	В 1 КОЛО- НЕ		
КП-8	1	5670	16мм	5670	2	4	22,7	
	2	380	6	380	18	36	13,7	
	3		16мм	1660	1	2	3,3	
	4		16мм	1320	1	2	2,6	
	5	580	8	580	3	6	3,5	
	6	См. выше	6	380	-	46	17,5	
	7	380	8	380	-	6	2,3	
	8	580	6	580	-	5	2,9	
	9	КР-2 см. КП-8						
	КП-9	12	380	8	380	16	32	12,2
8		5670	18мм	5670	2	4	22,7	
9		3900 150	22мм	3150	1	2	6,3	
12		См. выше	8	380	-	32	12,2	
6		— " —	8	380	-	6	2,3	
7		— " —	6	580	-	5	2,9	
2		— " —	6	380	-	10	3,8	
12		КР-2 см. КП-8						
10		См. выше	8	380	16	32	12,2	
11		5670 150	22мм	5820	2	4	23,3	
КП-10	11	2700	18мм	2700	2	4	19,8	
	12	См. выше	8	380	-	32	12,2	
	6	— " —	8	380	-	6	2,3	
	7	— " —	6	580	-	5	2,9	
	2	— " —	6	380	-	10	3,8	

ДЕТАЛЬ СВАРКИ ПЛОСКИХ СВАРЯСОВ
В ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ СВАРЯС

ТД
1962

Кодовые: КЛН-8; КЛН-9; КЛН-10
Арматурный каркас и спецификация арматуры.

К9-01-49	ВЫПУСК VI
СТРАНА	17



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	№ ПОЗ	ЭСЕМЗ	φ мм	ДЛИНА мм	КОЛ-ВО ШТ	Всего	ДЛИНА мм
КП-II-11	1	6270	4mm	6270	2	4	25,1
	2	380	6	380	24	48	18,2
	3	260 540 260 300 260 210 210	16mm	1660	1	2	3,3
	4	260 600 260 300 260 210 210	16mm	1320	1	2	2,6
	5	580	8	580	3	6	3,5
ОБЪЕМНЫЕ СТЕПЕНИ	2	СМ ВВШЕ	6	380	-	58	22,0
	6	380	8	380	-	6	2,3
	7	580	6	580	-	5	2,9

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (К)

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-61	СТАЛЬ КЛАССА А-Т ПО ГОСТ 5781-61	СТАЛЬ ПРОКАТНАЯ МАРКА ВСтЗ КП ПО ГОСТ 380-60	ВСЕГО СТАЛИ
КП-II-11	φ, мм	φ, мм	φ, мм	
	38 30,4 9,3 435	11,5 2,6 1,7 158	15,1 3,1 2,0 9,1 20,3	80

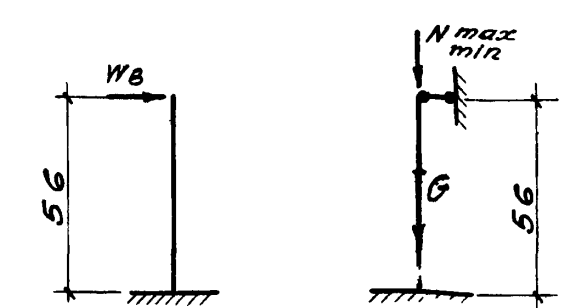
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ БЕТО	МАРКА БЕТОНА	ВЕС КОЛОННЫ БЕТО
КП-II-11	2,5	200	1,01

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДКИ	КОЛ-ВО ШТ	№ ПЛАН
КП-II-11	М-2	1	
	М-20	2	15
	М-21	1	

ПРИМЕЧАНИЯ

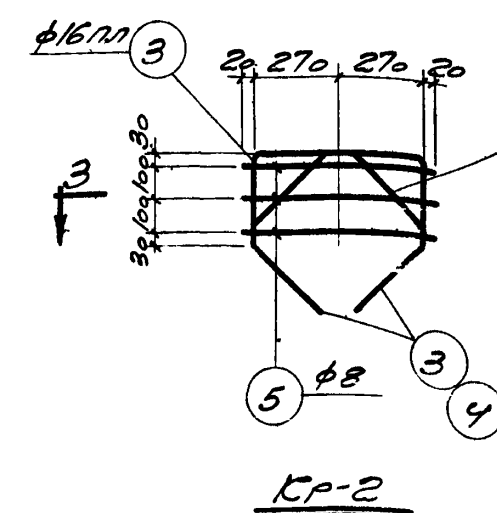
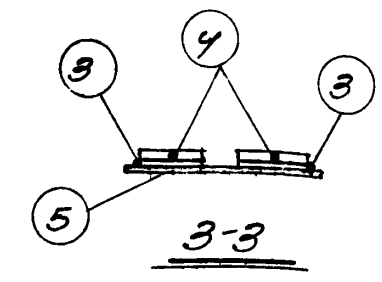
1. ДЕТАЛИ КОЛОННЫ С ЗАКЛАДНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ СМ НА ЛИСТЕ 14.



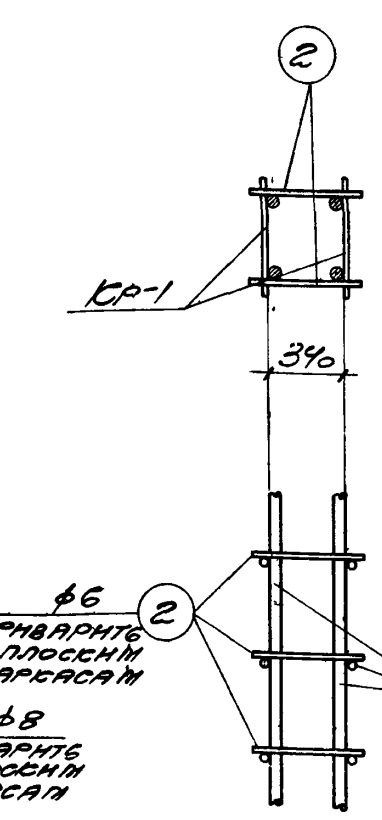
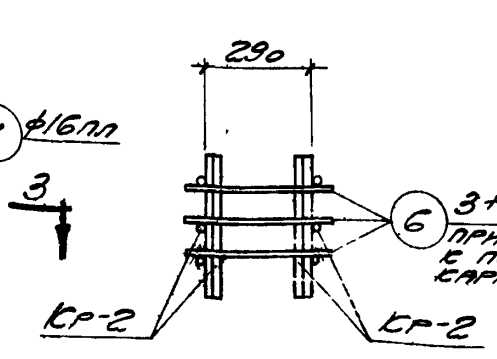
РАСЧЕТНАЯ СХЕМА КП-II-11

МАРКА КОЛОННЫ	РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ В Т
КП-II-11	6 N max N min ±WB (ДЕТЕР)
	2,4 50,4 18,0 0,23

ДЕТАЛИ УСТАНОВКИ КАРКАСОВ В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ КОЛОННЫ



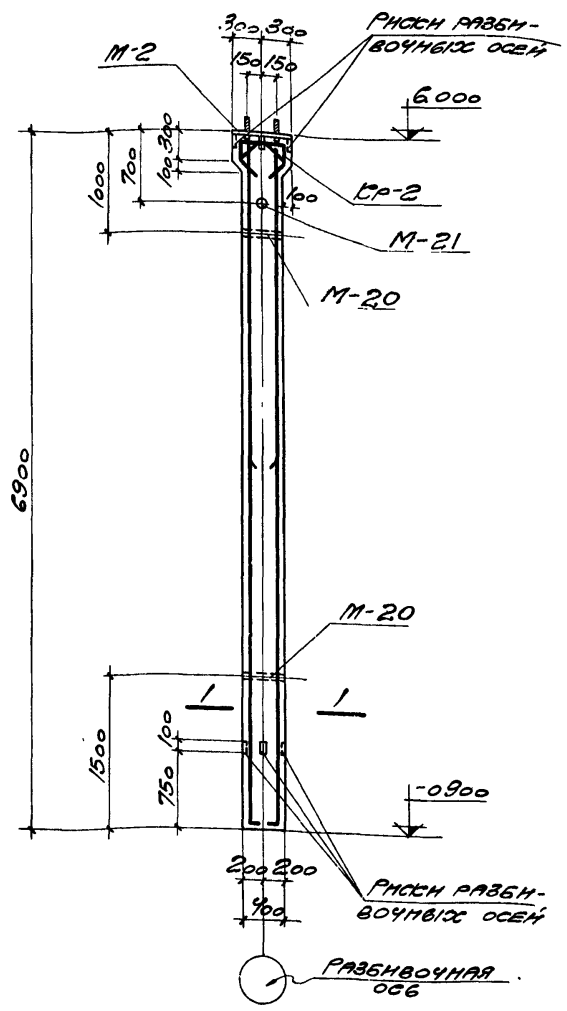
ДЕТАЛИ СВАРКИ КАРКАСОВ КР-2 В ПРОСТРАНСТВЕННОМ КАРКАСЕ



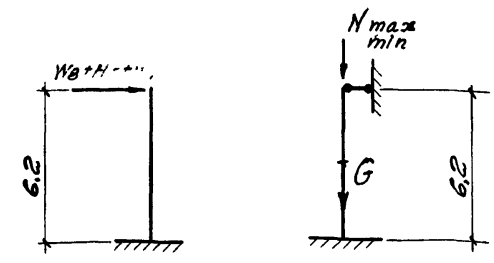
ТА 1962

КОЛОННА КП-II-11

КЭ-01-49
ВЕРСИЯ II
ЛИСТ 8

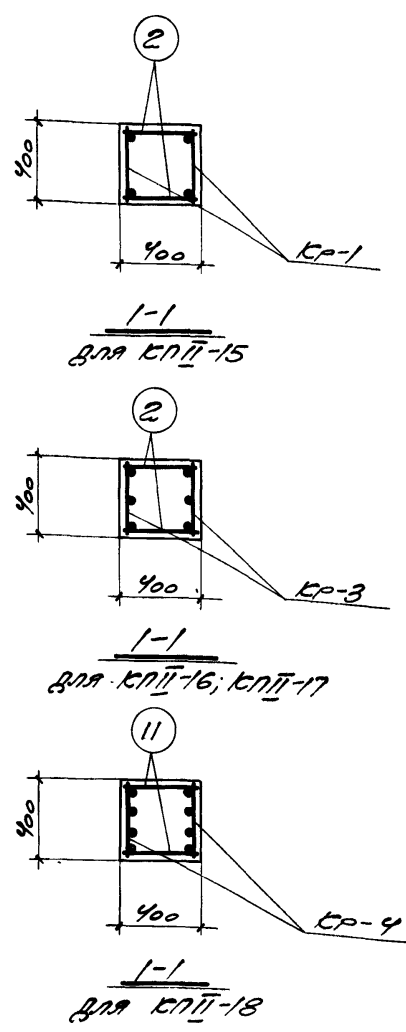


КП-15, КП-16; КП-17; КП-18



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА КП-15; КП-16; КП-17; КП-18

МАРКА КОЛОННЫ	РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ В Т				
	G (собств. вес)	N max (млн)	±W (бетон)	±HT (формовка)	±WT (темпер)
КП-15	2,80	68,4 18,0	0,80	0,28	-
КП-16	2,80	102,6 27,0	1,00	0,28	-
КП-17	2,80	137,0 36,0	1,84	0,28	-
КП-18	2,80	137,0 36,0	1,06	0,28	1,04

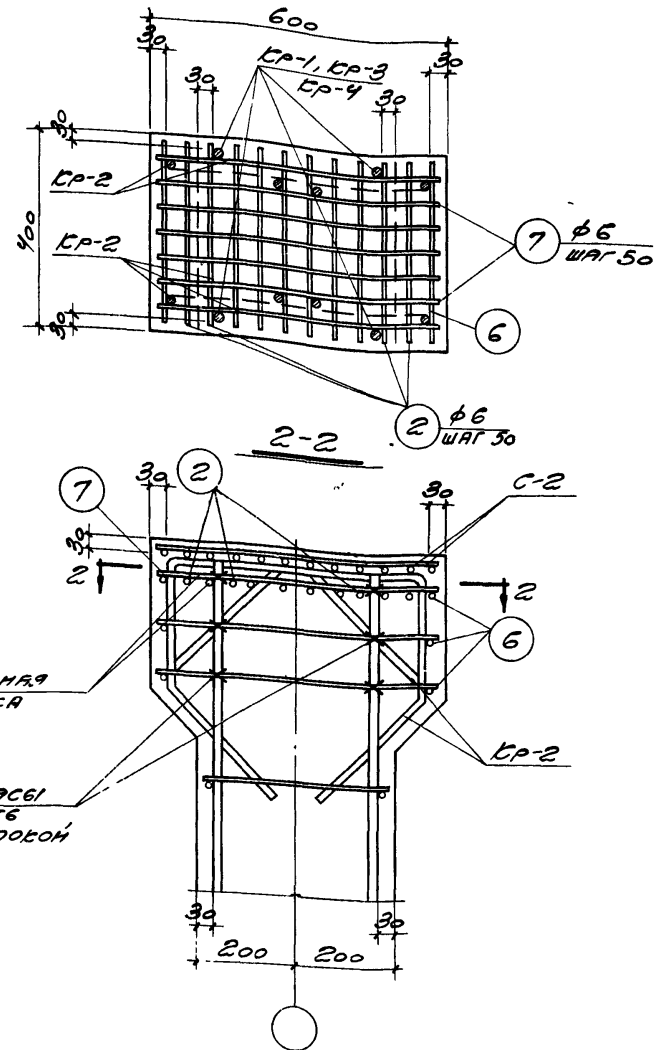


ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (кг)

МАРКА	СТАЛЬ КЛАССА А-III по ГОСТ 5781-61					СТАЛЬ КЛАССА А-I по ГОСТ 5781-61					СТАЛЬ ПРОКАТНАЯ МАРКИ В Ст. 3 УЛ по ГОСТ 380-60					ВСЕГО СТАЛИ
	φ, мм				Итого	φ, мм				Итого	Профиль					
КОЛОННЫ	22mm	16mm	18mm	22mm		6	8	20	Итого		8-8	САЗ ТР d=90 d=50		ГЛАКА 116	Итого	
КП-15	3,8	52,8	-	-	56,6	10,8	2,6	1,7	15,1	15,1	3,1	2,0	0,1	20,3	92	
КП-16	3,8	93	698	-	82,9	9,8	2,6	1,7	14,1	15,1	3,1	2,0	0,1	20,3	117	
КП-17	3,8	93	296	840	26,7	3,4	14,0	1,7	19,1	15,1	3,1	2,0	0,1	20,3	166	

ПРИМЕЧАНИЯ

1. ДАННЫЙ ЛИСТ СМ СОВМЕСТНО С ЛИСТОМ 11
2. ДЕТАЛИ КОЛОННЫ С ЗАКЛАДНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ СМ НА ЛИСТЕ 14



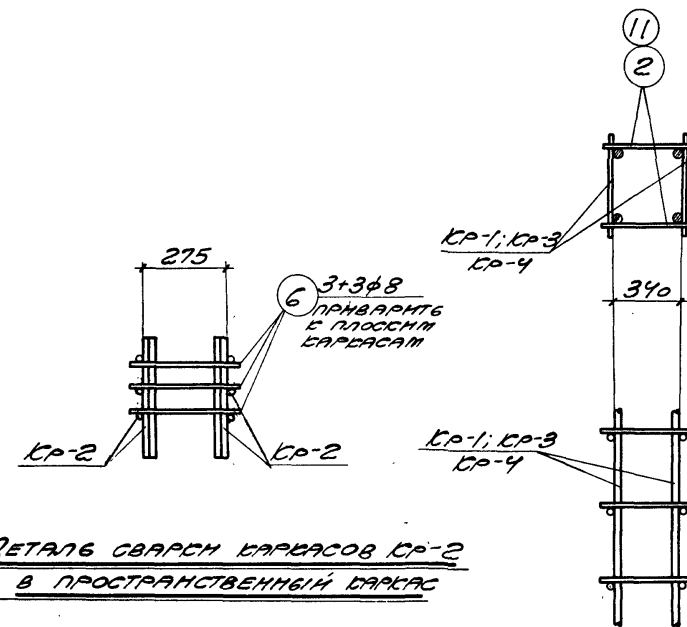
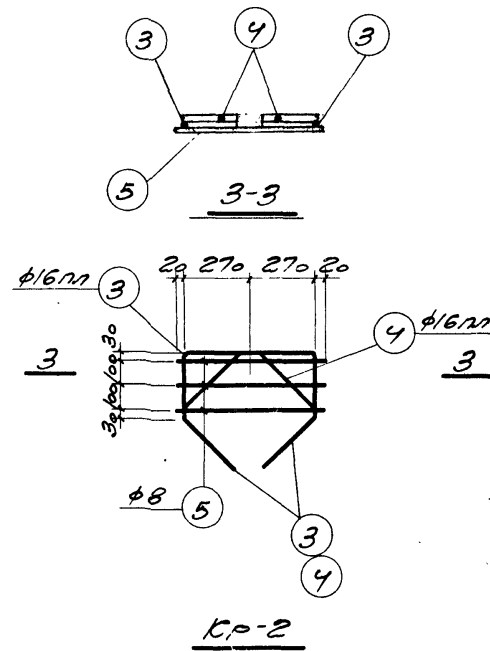
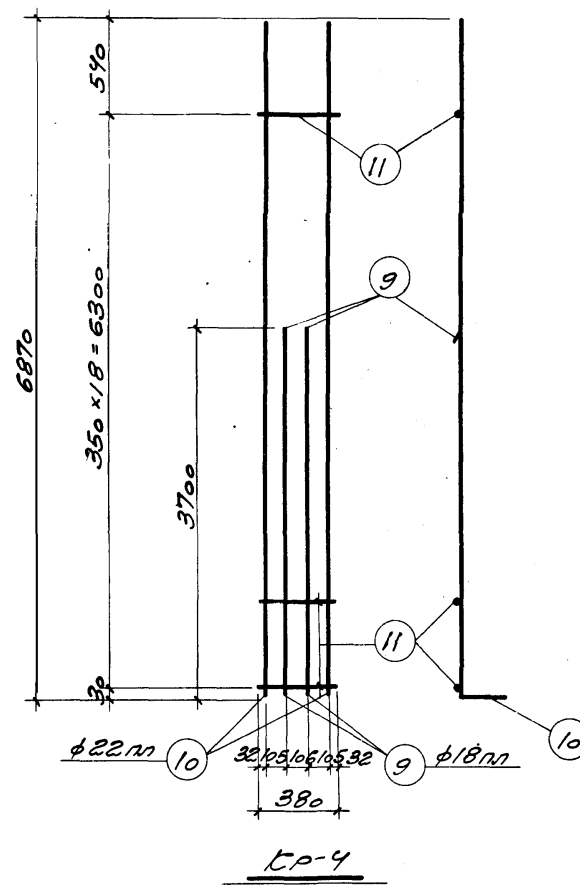
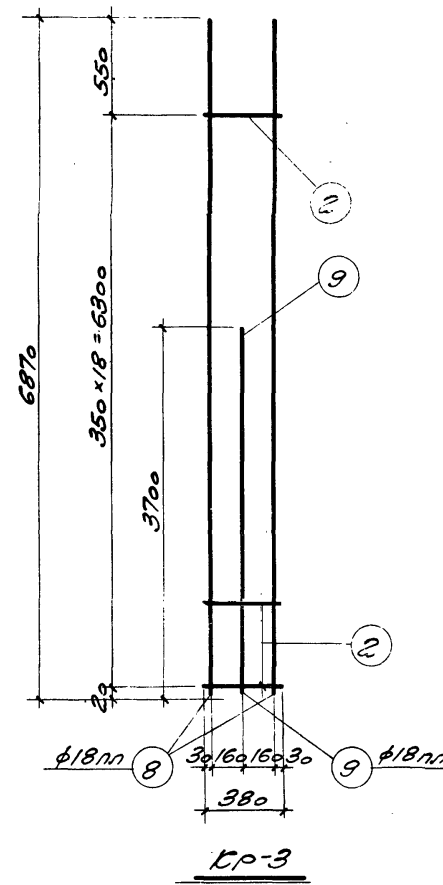
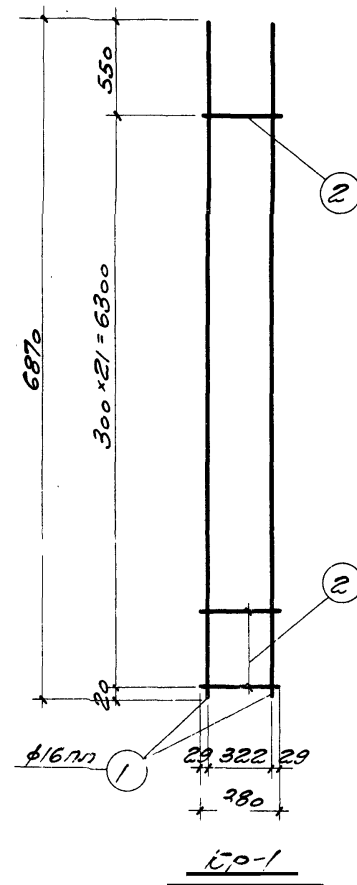
ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ КАРКАСОВ В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ КОЛОННЫ

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

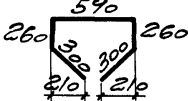
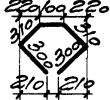
МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ, кг	МАРКА БЕТОНА	ВЕС БЕТОНА, м³	ВЕС СТАЛИ, кг
КП-15	2,8	200	1,12	92
КП-16	2,8	200	1,12	117
КП-17	2,8	300	1,12	117
КП-18	2,8	300	1,12	166

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	КОЛ. ШТ	№ ЛИС. ТА
КП-15	М-2	1	
КП-16	М-20	2	15
КП-17	М-21	1	
КП-18	С-2	1	

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ

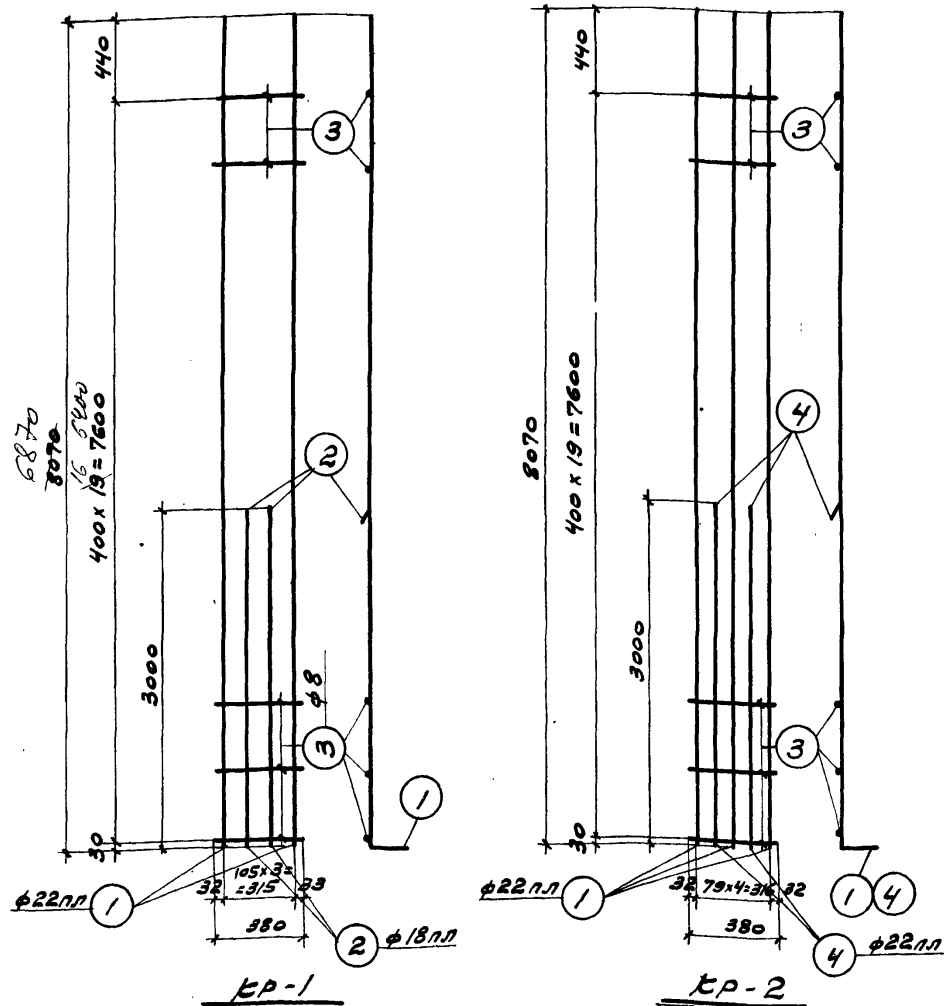
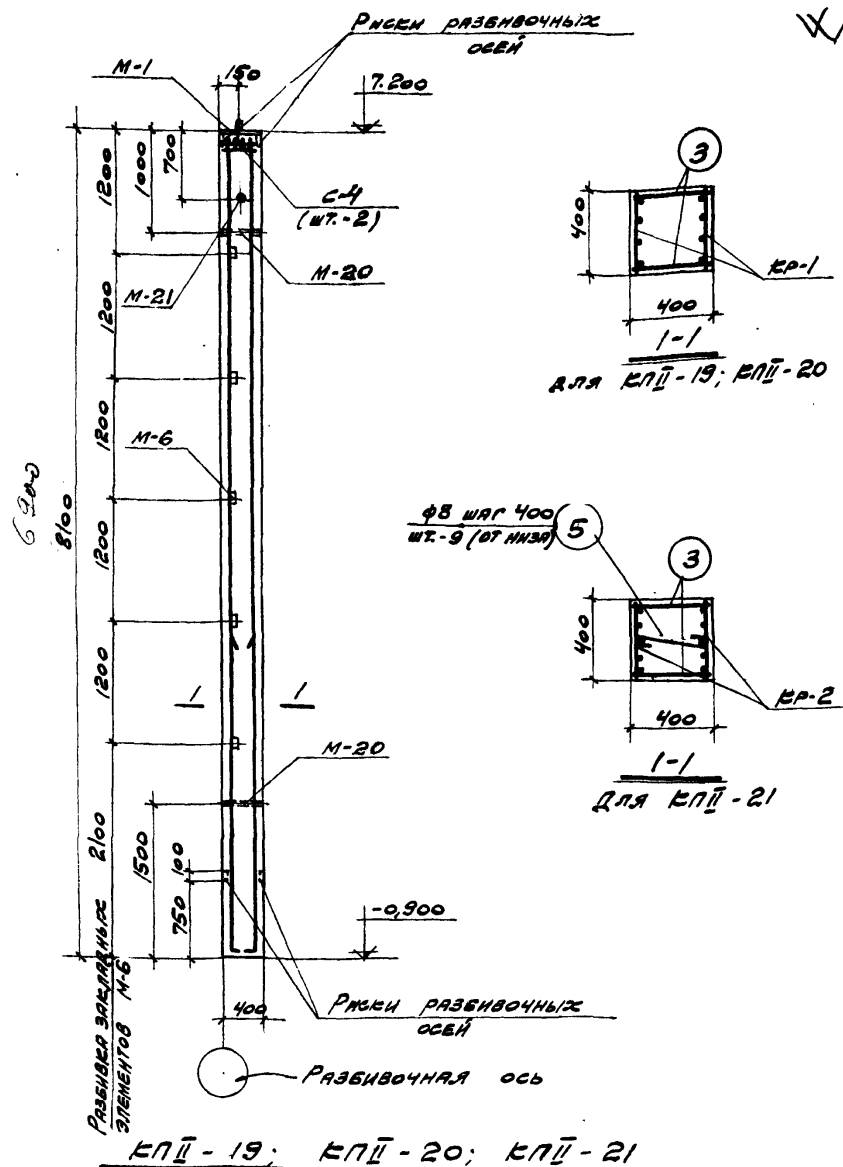


ПРИМЕЧАНИЯ
1. ДАННЫЙ ЛИСТ СМ. СОВМЕСТНО
С ЛИСТОМ 10.

МАССА КОЛОННЫ	МАССА СЛО- ВАЗ И СЛО- ВАЗ И КОЛОННЫ	№ ПОС.	ЭСКИЗ	φ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛ-ВО ШТ.		ОБЩАЯ ДЛИНА М
						Б I САР- КАЖЕ	Б I КО- ЛОН- НЫ	
КП II-15	КР-1 (ШТ. 2)	1	<u>6870</u>	16мм	6870	2	4	27,5
		2	<u>380</u>	6	380	22	44	16,7
	КР-2 (ШТ. 2)	3		16мм	1660	1	2	3,3
		4		16мм	1320	1	2	2,6
	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	5	<u>580</u>	8	580	3	6	3,5
		2	СМ. ВЕРИШЕ	6	380	-	54	20,5
		6	<u>380</u>	8	380	-	6	2,3
		7	<u>580</u>	6	580	-	5	2,9
			КР-2 СМ. КП II-15					
	КП II-16; КП II-17	КР-3 (ШТ. 2)	2	СМ. ВЕРИШЕ	6	380	19	38
8			<u>6870</u>	18мм	6870	2	4	27,5
9			<u>3700</u>	18мм	3700	1	2	7,4
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ		2	СМ. ВЕРИШЕ	6	380	-	48	18,2
		6	— " —	8	380	-	6	2,3
		7	— " —	6	580	-	5	2,9
		КР-2 СМ. КП II-15						
КП II-18	КР-4 (ШТ. 2)	11	<u>380</u>	8	380	19	38	14,4
		9	— " —	18мм	3700	2	4	14,8
		10	<u>6870</u>	150	22мм	7020	2	4
	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	11	СМ. ВЕРИШЕ	8	380	-	38	14,4
		6	— " —	8	380	-	6	2,3
		7	— " —	6	580	-	5	2,9
		2	— " —	6	380	-	10	3,8

ДЕТАЛЬ СВАРКИ КАРКАСОВ КР-2
В ПРОСТРАНСТВЕННОМ КАРКАСЕ

ДЕТАЛЬ СВАРКИ ПРОСЦЕД КАРКАСОВ
В ПРОСТРАНСТВЕННОМ КАРКАСЕ



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА АРМАТУРЫ	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	Ф. ДЛИНА	КОЛ-Ч ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА
КЛП-19; КЛП-20	КР-1 (шт.-2)	1	8070	150 22лп	8220 2 4	32,9
		2	3000	18лп	3000 2 4	12,0
		3	380	8 380	20 40	15,2
		3	СМ. ВЫШЕ	8 380	- 40	15,2
КЛП-21	КР-2 (шт.-2)	1	СМ. ВЫШЕ	22лп	8220 3 6	49,4
		3	---	8 380	20 40	15,2
		4	3000	150 22лп	3150 2 4	12,6
		3	СМ. ВЫШЕ	8 380	- 40	15,2
	ОТДЕЛН. СТЕЖИ	5	340	8 490	- 9	4,4

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ (кг)

МАРКА КОЛОННЫ	СТАЛЬ КЛАССА А-III по ГОСТ 5781-61				СТАЛЬ КЛАССА А-I по ГОСТ 5781-61				СТАЛЬ ПРОКАТНАЯ МАРКИ В.СТ.3 КЛ. по ГОСТ 380-60						ВСЕГО СТАЛИ
	Ф, мм			Итого	Ф, мм			Итого	Профиль					Итого	
	12лп	18лп	22лп		6	8	20		δ=8	4 63х5	10 41х4	12 41х4	16 47х5		
КЛП-19															
КЛП-20	5,2	24,0	97,7	126,9	2,6	12,3	0,8	15,7	7,5	11,5	3,1	2,0	0,1	24,2	167
КЛП-21	5,2	—	184,8	190,0	2,6	14,0	0,8	17,4	7,5	11,5	3,1	2,0	0,1	24,2	232

ПРИМЕЧАНИЯ

1. ДЕТАЛИ КОЛОНН С ЗАКЛАДНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ СМ. НА ЛИСТЕ 14.

подпись
фунт

ТА
1962

КОЛОННЫ КЛП-19; КЛП-20; КЛП-21.

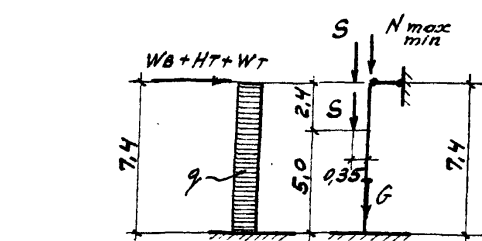
КЗ-01-49
Выпуск II
Лист 12

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	ВЕС КОЛОННЫ	МАРКА БЕТОНА	Объем БЕТОНА	ВЕС СТАЛИ
КЛП-19	3,2	200	1,30	167
КЛП-20	3,2	300	1,30	167
КЛП-21	3,2	300	1,30	232

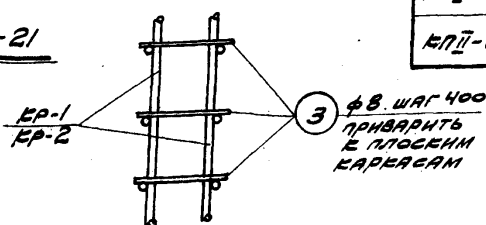
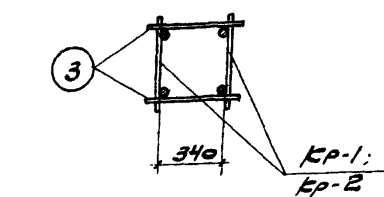
ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОННУ

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ЗАКЛАД. ЭЛЕМ.	КОЛ. ШТ.	№ ЛИС. ТЯ
КЛП-19	М-14	1	
КЛП-20	М-8	6	15
КЛП-21	М-20	2	4
	М-21	1	
	С-4	2	



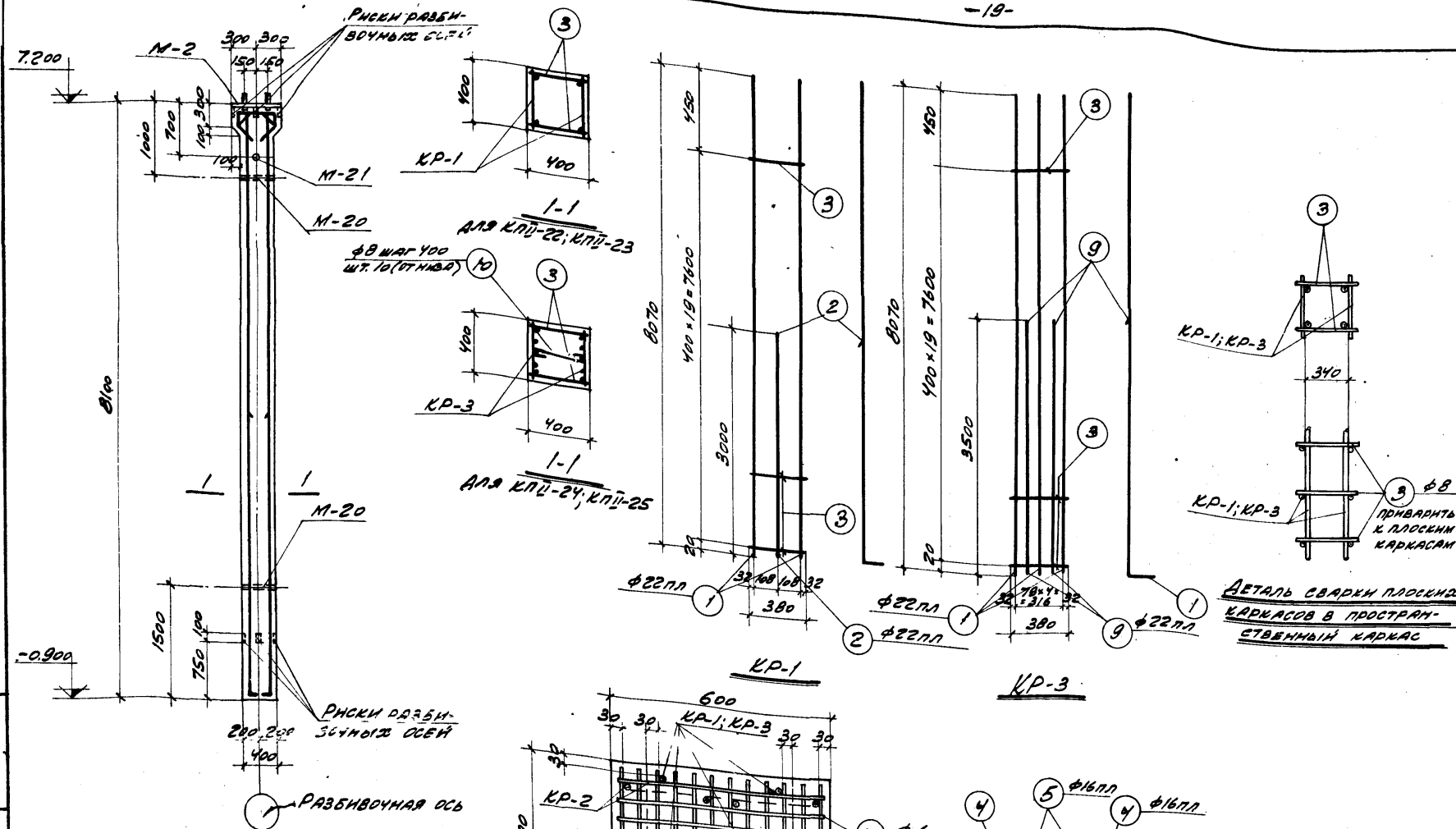
РАСЧЕТНАЯ СХЕМА КЛП-19; КЛП-20; КЛП-21

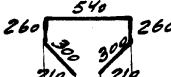
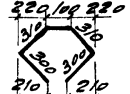
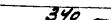
МАРКА КОЛОННЫ	РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ В Т						
	G (собств. вес)	S (столбы)	Nmax (мин.)	Wb (ветер)	q (т/м)	±Ht (гориз.)	±Wt (верт.)
КЛП-19	3,2	3,60	51,3 (3,5)	+0,02	+0,173	0,28	0,68
КЛП-20	3,2	3,60	68,4 (3,5)	+0,22	+0,317	0,28	0,92
КЛП-21	3,2	3,60	68,4 (3,5)	+0,86	+0,317	0,28	0,92



ДЕТАЛЬ СВАРКИ ПЛОСКИХ КАРКАСОВ В ПРОСТРАНСТВЕННОМ КАРКАСЕ

ПРИМЕЧАНИЯ



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ КОЛОННУ										
МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА КОЛОННЫ	№ ПОР.	ЭСКИЗ	d мм	ДЛИНА мм	КОЛ-ВО шт.		ОБЩАЯ ДЛИНА мм		
						В/ КОЛ- КАК	В/ КОЛ- КАК	В/ КОЛ- КАК	В/ КОЛ- КАК	
КП-1-22, КП-1-23	КП-1 (шт. 2)	1		22mm	8220	2	4	32,8		
		2		22mm	3150	1	2	6,3		
		3		8	380	20	40	15,2		
	КП-2 (шт. 2)	4		16mm	1660	1	2	3,3		
		5		16mm	1320	1	2	2,6		
		6		8	580	3	6	3,5		
		7	СМ. ВЫШЕ	8	380	—	46	17,5		
		8		6	380	—	10	3,8		
	КП-1-24, КП-1-25	КП-2 (шт. 2)	1	СМ. ВЫШЕ	22mm	8220	3	6	49,3	
			2	— " —	8	380	20	40	15,2	
3				22mm	3650	2	4	14,6		
КП-3 (шт. 2)		3	СМ. ВЫШЕ	8	380	—	46	17,5		
		7	— " —	6	380	—	10	3,8		
		8	— " —	6	580	—	5	2,9		
		9		8	490	10	4,9			
		10	— " —	8	490	10	4,9			

ВЫБОРКА СТАЛИН НА ОДНУ КОЛОННУ (кг)

[illegible]

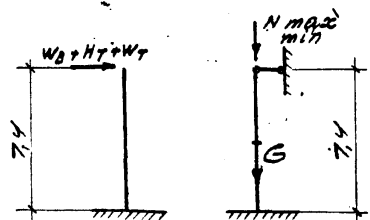
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
ПОКАЗАТЕЛИ НА РАДУ КОЛОННЫ

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ
ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ КОЛОНКУ

MARKA	BEC KONON H ₂ T	MARKA SETA H ₂	MARKA SETA N ²	BEC STAB CI
K ₂ O ₂ NH ₄ I				
K ₂ NI-22	3,3	300	1,33	170
K ₂ NI-23	3,3	400	1,33	170
K ₂ NI-24	3,3	300	1,33	245
K ₂ NI-25	3,3	400	1,33	245

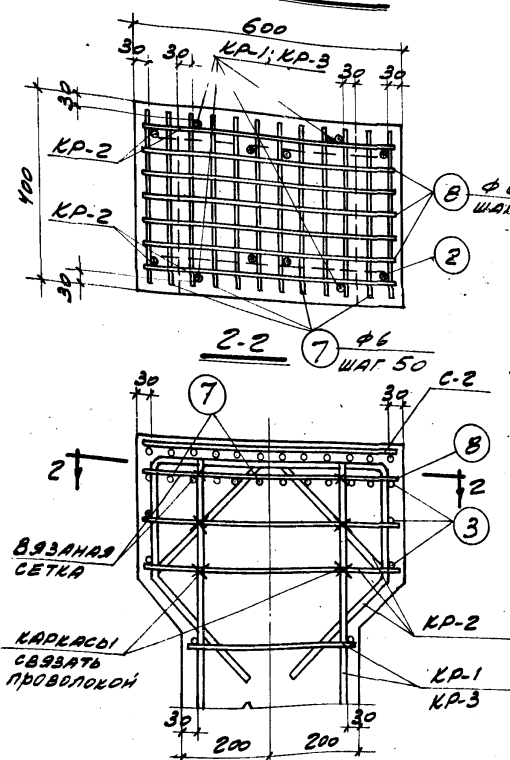
МАРЛА КОРОННЫ	МАРЛА ЗАКА СЛЕД.	КОЛ ШТ.	№ ЛМ ТА
КПД-22	М-2	1	15
КПД-23	М-20	2	
КПД-24	М-21	1	
КПД-25	С-2	1	

κπϛ-22; κπϛ-23; κπϛ-24; κπϛ-25

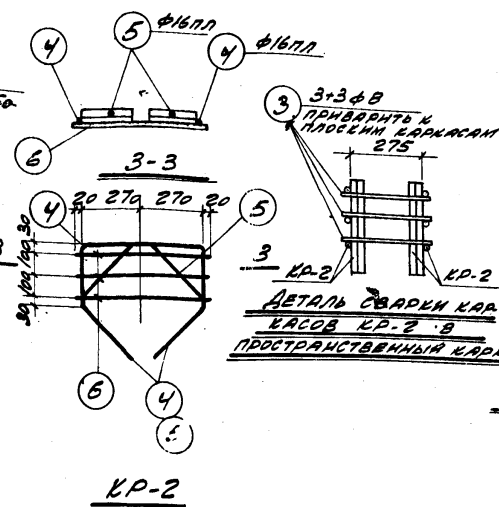


РАСЧЕТНАЯ СХЕМА КЛП-22; КЛП-23; КЛП-24; КЛП-25

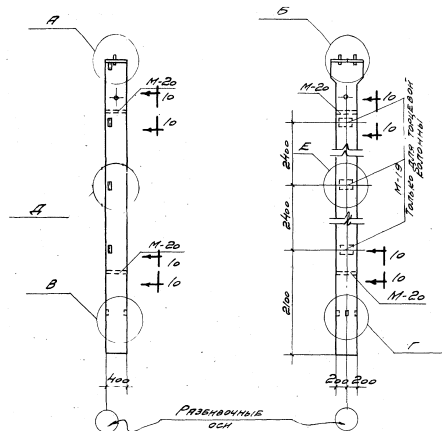
МАРКА КОЛОННЫ	РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ В Т				
	G (СОБС. ВЕС)	N max N min	±W _B (ВЕТЕР)	±HT (ГОР. ВЕТ)	±WT (ТЕМ. ВЕТ)
КПД-22	3,3	102,5 27,0	1,24 (0,50)	0,28	— (0,69)
КПД-23	3,3	137,0 36,0	1,59 —	0,28	—
КПД-24	3,3	102,5 27,0	2,27	0,28	—
КПД-25	3,3	137,0 36,0	2,31	0,28	—



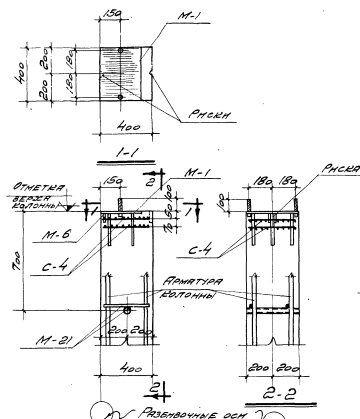
ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ КАРКАСОВ
В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ КОЛОННЫ



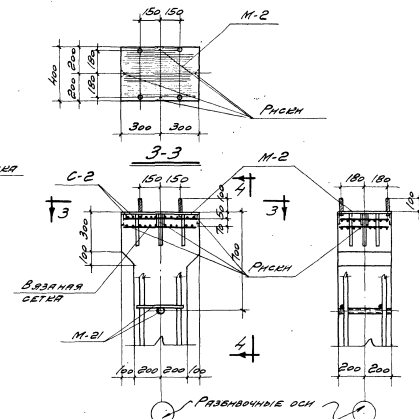
ПРИМЕЧАНИЯ
1. ДЕТАЛИ КОЛОНН С ЗАПАДНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ СМ. НА ЛСТЕ 14.



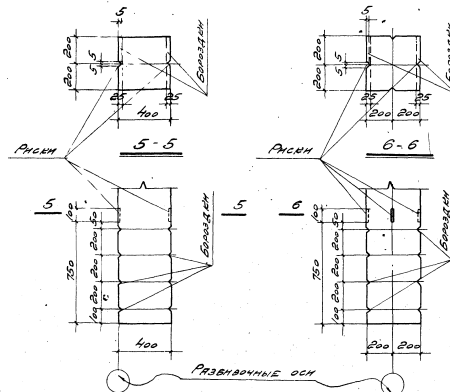
Крайняя колонна Средняя колонна
Схемы расположения закладных элементов



Деталь А

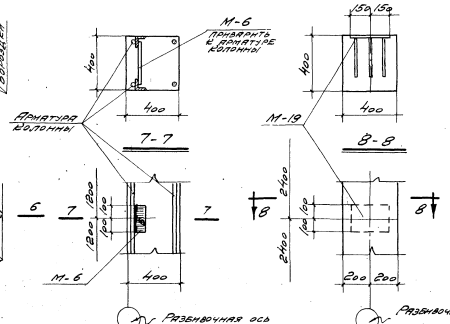


Деталь Б

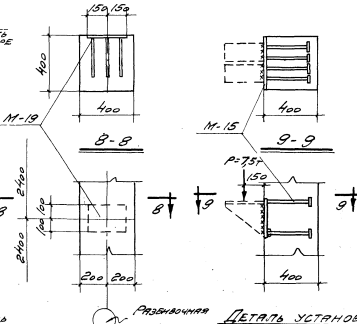


Деталь В

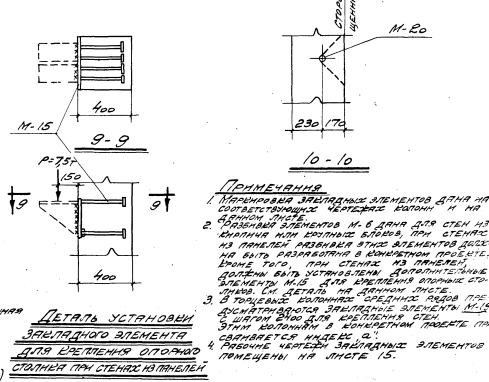
Деталь Г



Деталь Д

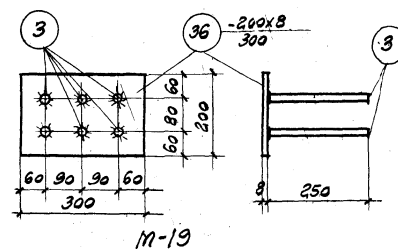
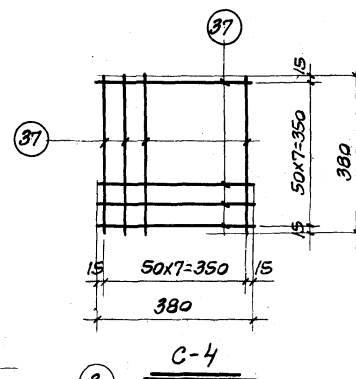
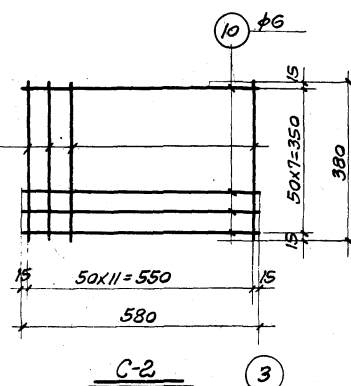
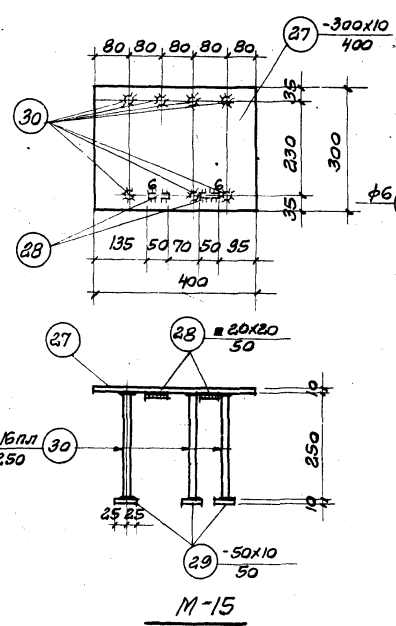
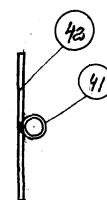
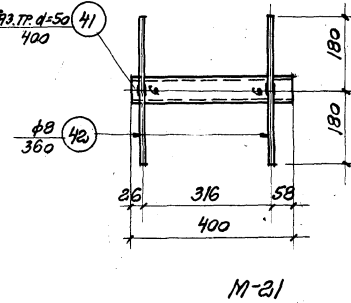
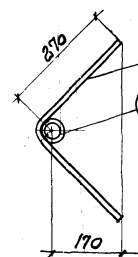
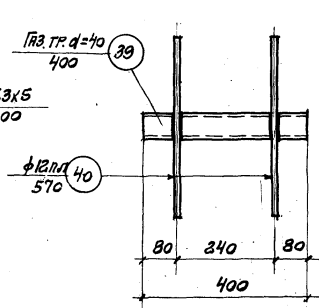
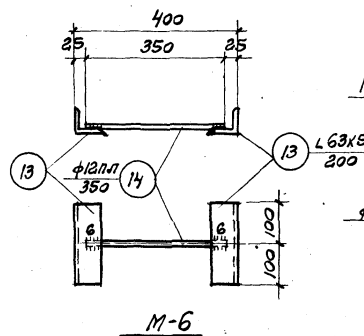
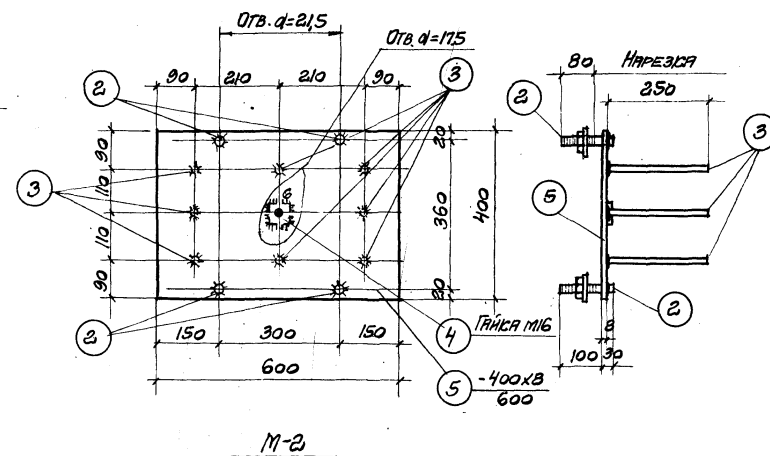
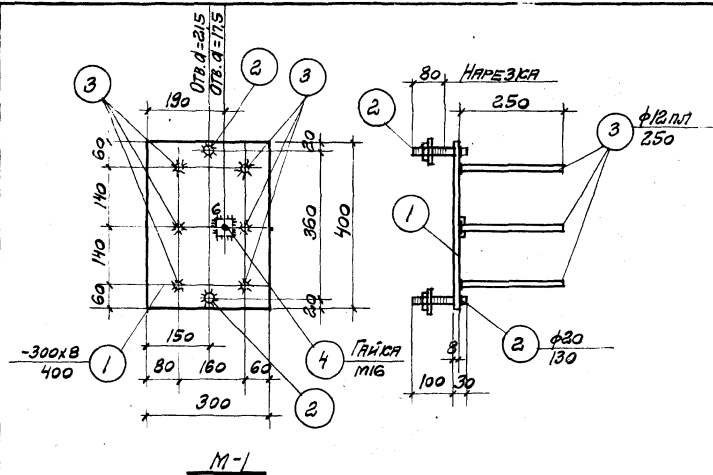


Деталь Е
(После для торцевых колонн)



Деталь установки закладного элемента для крепления опорной столбца при строительстве

- ПРИМЕЧАНИЯ
1. Изменения закладных элементов внахлест на существующие элементы и на бетонные элементы.
 2. Изменения элементов N-6 для стен из кирпича или железобетона, при стенах из кирпича железобетонные элементы не вставляются в бетонные элементы, а вставляются в железобетонные элементы N-15 для крепления опорной столбца при строительстве.
 3. В толщине железобетонных элементов N-15 для крепления опорной столбца при строительстве железобетонные элементы N-20 вставляются в железобетонные элементы N-15 для крепления опорной столбца при строительстве.
 4. Изменения элементов N-20 в железобетонных элементах N-15.
 5. Изменения элементов N-20 в железобетонных элементах N-15.



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНУ ШТУКУ КАЖДОЙ МАРКИ

МАРКА	№ ПОЗ.	Профиль	Длина мм	Бол. шт.	ВЕС, кг		ПРИМЕЧАНИЯ
					ДЕТАЛИ	ВСЕГО	
						МАРСН	
М-1	1	-300x8	400	1	7,54	7,54	98
	2	• ф20	130	2	0,42	0,84	
	3	• ф 12 ПЛ	250	6	0,22	1,32	
	4	ГАНКА МК	-	1	0,05	0,05	
М-2	2	• ф20	130	4	0,32	1,68	196
	3	• ф 12 ПЛ	250	8	0,22	1,76	
	4	ГАНКА МК	-	1	0,05	0,05	
	5	-400x8	600	1	15,07	15,07	
М-6	13	Л63x5	200	2	0,96	1,92	2,2
	14	• ф12 ПЛ	350	1	0,31	0,31	
М-15	27	-300x10	400	1	9,42	9,42	137
	28	■ 20x20	50	2	0,16	0,32	
	29	-50x10	50	7	0,16	1,12	
	30	• ф16 ПЛ	250	7	0,40	2,80	
М-20	39	ГАЗ. ТР. d=40	400	1	1,54	1,54	2,6
	40	• ф12 ПЛ	570	2	0,51	1,02	
М-21	41	ГАЗ. ТР. d=50	400	1	1,95	1,95	2,2
	42	• ф8	360	2	0,14	0,28	
С-2	10	• ф6	580	7	0,13	0,91	1,9
	37	• ф6	380	12	0,08	0,96	
С-4	37	• ф6	380	16	0,08	1,28	1,3
М-19	3	• ф 12 ПЛ	250	6	0,22	1,32	51
	36	-200x8	300	1	3,77	3,77	

ПРИМЕЧАНИЯ

1. МАТЕРИАЛ ЗАСЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ:
 - а) ПРОКАТ - СТАЛЬ МАРКИ В Ст. 3 ЕП ДЛЯ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ по ГОСТ 380-60.
 - б) БОЛТЫ - АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I по ГОСТ 5781-61,
 - в) АНКЕРЫ - АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III по ГОСТ 5781-61.
2. СЕТКИ ПОДГОТОВЛЯТЬ ПРИ ПОМОЩИ ТОЧЕЧНОЙ ЭЛЕКТРОСВАРКИ В СООТВЕТСТВИИ С „ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ НА СВАРНУЮ АРМАТУРУ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ“ ТУ 73-56/МСПМЗП.
3. ПРИВАРКУ ТОРЦОВ КРУГЛЫХ СТЕРЖНЕЙ К ЛИСТОВОЙ СТАЛИ ВЫПОЛНЯТЬ ВПРИТЫК ПОД СЛОЕМ ФЛЮСА.

РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ ДЛЯ ЗДАНИЙ С НАРУЖНЫМ ОТВОДОМ ВОДЫ

СЧЕТЫ ВЕТРА КОЛОННЫ, М	Тип КОЛОННЫ	В ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ																В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ																	
		С ПОДВЕСНОГО ТРАНСПОРТА ИЛИ С ВЕТРА КОЛОННЫ	ОДНОПРОЛЕТНЫЕ ЗДАНИЯ								ЗДАНИЯ ШИРИНОЙ ДО 48М				ЗДАНИЯ ШИРИНОЙ ДО 72М																				
			ОТ ВЕТРА								ОТ ВЕТРА								ОТ ВЕТРА				ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ												
			ВЕТЕР I РАЙОНА				ВЕТЕР II РАЙОНА				ВЕТЕР I РАЙОНА				ВЕТЕР II РАЙОНА				ВЕТЕР I РАЙОНА						ВЕТЕР II РАЙОНА										
			N, т	M, тм	Q, т		M, тм	Q, т			M, тм	Q, т			M, тм	Q, т			M, тм	Q, т			M, тм	Q, т											
3,60	КРАЙНЯЯ	26,10	±1,91	±0,83		±3,50	±1,52			±1,64	±0,76			±3,00	±1,39			±1,36	±0,69			±2,50	±1,26			±9,60	±0,25			±0,34	±0,09			±0,63	±0,17
4,20		26,20	±2,42	±0,93		±4,44	±1,70			±2,05	±0,85			±3,76	±1,55			±1,65	±0,76			±3,02	±1,39			±7,10	±0,16			±0,43	±0,10			±0,79	±0,18
4,20	СРЕДНЯЯ	51,40	—	—		—	—			±1,52	±0,35			±2,78	±0,63			±0,76	±0,17			±1,46	±0,32			—	—			±0,68	±0,15			±1,25	±0,28
4,80		51,50	—	—		—	—			±1,20	±0,24			±2,20	±0,44			±0,93	±0,19			±1,70	±0,34			—	—			±0,86	±0,17			±1,57	±0,31
5,40		51,70	—	—		—	—			±0,76	±0,14			±1,40	±0,25			±0,73	±0,13			±1,34	±0,24			—	—			±1,05	±0,19			±1,93	±0,34
6,00		51,80	—	—		—	—			—	—			—	—			±0,57	±0,09			±1,05	±0,17			—	—			±1,01	±0,16			±1,85	±0,30

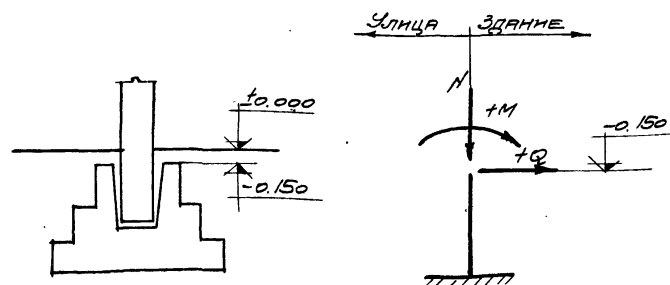


СХЕМА НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТ

ПРИМЕЧАНИЯ

1. ЗНАЧЕНИЯ N ОТ ПОКРЫТИЯ И ПОДВЕСНОГО ТРАНСПОРТА УКАЗАНЫ МАКСИМАЛЬНЫЕ, ПРИНЯТЫЕ ПРИ РАСЧЕТЕ КОЛОНН.
2. НАГРУЗКИ В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ ДАНЫ ДЛЯ ЗДАНИЯ ИМЕЮЩЕГО В ЭТОМ НАПРАВЛЕНИИ ОДИН ТЕМПЕРАТУРНЫЙ БЛОК ДЛИНОЙ 60М, ПРИ ДВУХ И БОЛЕЕ ТЕМПЕРАТУРНЫХ БЛОКАХ ЭТИ ЗНАЧЕНИЯ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УМНОЖЕНЫ НА K=0,7.
3. НАГРУЗКИ ОТ СТЕН ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ В КОНКРЕТНОМ ПРОЕКТЕ.
4. ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ НОРМАТИВНЫХ НАГРУЗОК, СЛЕДУЕТ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ РАЗДЕЛИТЬ НА K=1,2

РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ ДЛЯ ЗДАНИЙ
С ВНУТРЕННИМ ОТВОДОМ ВОДЫ С ПРОЛЕТАМИ L=12 м

ОТМЕТКА ВЕРХА КОЛОННЫ, м			ТИП КОЛОННЫ		В ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ																														В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ							
					ОДНОПРОЛЕТНЫЕ ЗДАНИЯ												ЗДАНИЯ ШИРИНОЙ ДО 72 м																									
					ОТ ВЕТРА				ОТ ВЕТРА																		ОТ ВЕТРА															
																																							ОТ ВЕТРА			
					БЕЗ ФОНАРЕЙ				С ФОНАРЕМ												БЕЗ ФОНАРЕЙ												ОТ ВЕТРА									
					ИР		ИП		ИР		ИП		ИР		ИП		ИР		ИП		ИР		ИП		ИР		ИП		ИР		ИП						ИР		ИП			
N, т/м ²		M, т/м		Q, т		N, т/м ²		M, т/м		Q, т		N, т/м ²		M, т/м		Q, т		N, т/м ²		M, т/м		Q, т		N, т/м ²		M, т/м		Q, т		N, т/м ²		M, т/м		Q, т								
4,80	КРАЙНЯЯ	36,4	±0,85	±0,17	±4,52	±1,33	±8,30	±2,43	±3,76	±1,18	±7,08	±2,16	±2,61	±0,95	±4,78	±1,74	±5,50	±1,10	±3,00	±1,03	±5,50	±1,89	±2,20	±0,87	±4,03	±1,60	±11,00	±2,20	±1,22	±0,24	±1,80	±0,36										
	СРЕДНЯЯ	70,6	±0,85	±0,17	-	-	-	-	±3,85	±0,77	±7,05	±1,41	±2,66	±0,52	±4,87	±0,96	-	-	±2,46	±0,49	±4,52	±0,90	±1,65	±0,33	±3,02	±0,61	±9,18	±1,83	±1,90	±0,38	±3,02	±0,60										
6,00	КРАЙНЯЯ	36,9	±1,06	±0,17	±6,20	±1,54	±11,35	±2,82	±4,95	±1,34	±9,07	±2,45	±3,46	±1,10	±6,35	±2,02	±3,58	±0,58	±4,44	±1,26	±8,12	±2,30	±2,87	±1,10	±5,25	±2,02	±7,16	±1,16	±1,62	±0,26	±2,40	±0,39										
	СРЕДНЯЯ	71,1	±1,06	±0,17	-	-	-	-	±4,98	±0,80	±9,12	±1,46	±3,59	±0,58	±6,58	±1,06	-	-	±3,58	±0,58	±6,55	±1,06	±2,10	±0,34	±3,85	±0,62	±5,98	±0,96	±2,55	±0,41	±4,10	±0,66										

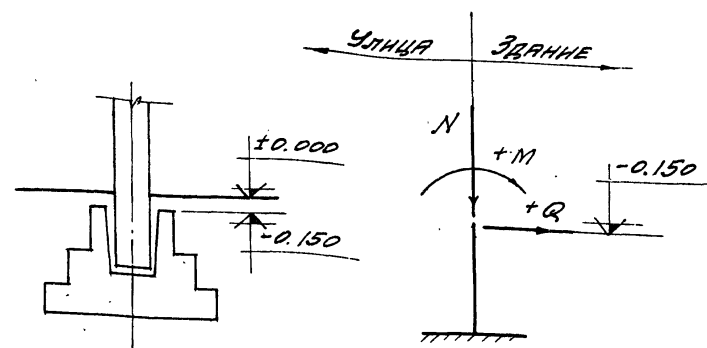


СХЕМА НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТ

ПРИМЕЧАНИЯ

1. ЗНАЧЕНИЯ N ОТ ПОКРЫТИЯ И ПОДВЕСНОГО ТРАНСПОРТА УКАЗАНЫ МАКСИМАЛЬНЫЕ, ПРИНЯТЫЕ ПРИ РАСЧЕТЕ КОЛОНН.
2. ЗНАЧЕНИЯ M И Q ОТ ВЕТРА УКАЗАНЫ В СКОБКАХ, ОТНОСЯТСЯ К ЗДАНИЯМ ШИРИНОЙ ДО 60 м, ДЛЯ КОТОРЫХ УСИЛИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ НЕ ДОЛЖНЫ УЧИТЫВАТЬСЯ.
3. ЗНАЧЕНИЯ M И Q ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ УКАЗАНЫ ДЛЯ КОЛОНН С МАРКОЙ БЕТОНА 200, ПРИ МАРКЕ БЕТОНА 300 ЭТИ ЗНАЧЕНИЯ СЛЕДУЕТ УМНОЖИТЬ НА K=1,35.
4. НАГРУЗКИ В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ ДАНЫ ДЛЯ ЗДАНИЯ ИМЕЮЩЕГО В ЭТОМ НАПРАВЛЕНИИ ОДИН ТЕМПЕРАТУРНЫЙ БЛОК ДЛИНОЙ 60 м, ПРИ ДВУХ И БОЛЕЕ ТЕМПЕРАТУРНЫХ БЛОКАХ ЭТИ ЗНАЧЕНИЯ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УМНОЖЕНЫ НА K=0,7.
5. НАГРУЗКИ ОТ СТЕН ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ В КОНКРЕТНОМ ПРОЕКТЕ.
6. ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ НОРМАТИВНЫХ НАГРУЗОК, СЛЕДУЕТ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ РАЗДЕЛИТЬ НА K=1,2.

ПРОЕКТ
ИЗДАНИЕ
1962 г.

РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ ДЛЯ ЗДАНИЙ С ВНУТРЕННИМ ОТВОДОМ ВОДЫ С ПРОЛЕТАМИ L=18 м

ОТМЕТА ВЕРХА КОЛОННЫ, м	ТИП КОЛОННЫ	ОТ ПОВЕРХНОСТИ ТРАНСПОРТА И СРЕДНЕГО ВЕСА КОЛОННЫ	В ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ																								В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ					
			ОТ ТОРМОЖЕНИЯ	ОДНОПРАПЕТНЫЕ ЗДАНИЯ												ЗДАНИЯ ШИРИНОЙ ДО 72 м																
				ОТ ВЕТРА						ОТ ВЕТРА						ОТ						ОТ ВЕТРА										
				БЕЗ ФОНАРЕЙ						С ФОНАРЕМ						БЕЗ ФОНАРЕЙ						С ФОНАРЕМ										
				IР		IIР		IР		IIР		IР		IIР		IР		IIР		IР		IIР		IР		IIР						
				M, т	Q, т	M, тм	Q, т	M, тм	Q, т	M, тм	Q, т	M, тм	Q, т	M, тм	Q, т	M, тм	Q, т	M, тм	Q, т	M, тм	Q, т	M, тм	Q, т	M, тм	Q, т	M, тм	Q, т					
4,80	КРАЙНЯЯ	93,5	±1,40	±0,28	±5,57	±1,54	±10,20	±2,82	±5,04 (±5,41)	±1,44 (±1,51)	±9,22 (±9,90)	±2,64 (±2,76)	±3,54 (±3,90)	±1,14 (±1,21)	±6,48 (±7,15)	±2,08 (±2,22)	±5,50	±1,10	±4,40	±1,31	±8,05	±2,40	±2,88	±1,01	±5,27	±1,85	±14,00	±2,20	±2,00	±0,40	±3,08	±0,62
	СРЕДНЯЯ	104,8	±1,40	±0,28	-	-	-	-	±4,87	±0,98	±8,92	±1,80	±3,38	±0,68	±6,18	±2,45	-	-	±3,86	±0,77	±7,07	±1,41	±2,34	±0,47	±4,28	±0,86	±8,25	±1,65	±3,28	±0,66	±5,25	±1,05
6,00	КРАЙНЯЯ	54,0	±1,74	±0,28	±7,50	±1,75	±13,70	±3,20	±6,58 (±7,10)	±1,60 (±1,68)	±12,05 (±13,00)	±2,98 (±3,08)	±4,10 (±5,30)	±1,20 (±1,40)	±7,50 (±9,70)	±2,20 (±2,56)	±3,58	±0,58	±5,72	±1,46	±10,48	±2,67	±3,84	±1,16	±7,04	±2,12	±7,16	±1,16	±2,76	±0,45	±4,12	±0,66
	СРЕДНЯЯ	105,3	±1,74	±0,28	-	-	-	-	±6,23	±1,00	±11,40	±1,84	±4,44	±0,72	±8,12	±1,32	-	-	±4,87	±0,79	±8,90	±1,45	±2,98	±0,48	±5,45	±0,88	±5,38	±0,87	±4,40	±0,71	±7,12	±1,15
7,20	КРАЙНЯЯ	54,5	±2,07	±0,28	±9,80	±1,96	±17,90	±3,60	±8,25 (±9,21)	±1,66 (±1,88)	±15,10 (±16,80)	±3,04 (±3,44)	±6,00 (±6,88)	±1,45 (±1,57)	±11,00 (±12,60)	±2,65 (±2,87)	±2,52	±0,34	±7,10	±1,60	±13,00	±2,93	±4,90	±1,30	±8,98	±2,38	±5,05	±1,16	±3,50	±0,47	±5,28	±0,71
	СРЕДНЯЯ	105,8	±2,07	±0,28	-	-	-	-	±8,02	±1,09	±14,70	±2,00	±5,70	±0,77	±10,45	±1,41	-	-	±5,90	±0,80	±10,80	±14,65	±3,70	±0,50	±6,78	±0,92	±3,78	±0,51	±5,65	±0,76	±9,23	±1,25

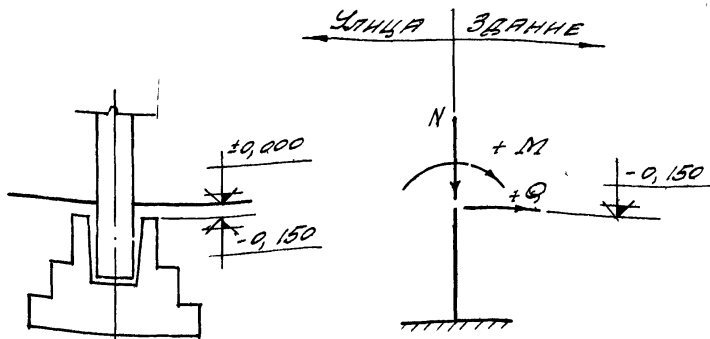


СХЕМА НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТ

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Значения N от покрытия и подвешного транспорта указаны максимальные, принятые при расчете колонн.
2. Значения M и Q от ветра указанные в скобках, относятся к зданиям шириной до 60 м, для которых усиления от температуры не должны учитываться.
3. Значения M и Q от температуры указаны для колонн с маркой бетона 200, при марке бетона 300 эти значения следует умножить на K=1,35.
4. Нагрузки в продольном направлении даны для здания имеющего в этом направлении один температурный блок длиной 60 м, при двух и более температурных блоках эти значения должны быть умножены на K=0,7.
5. Нагрузки от стен определяются в конкретном проекте.
6. При определении нормативных нагрузок, следует расчетные нагрузки разделить на K=1,2.

Зам. пр. инж. В.А.Иванов
Инж. А.И.Сити
Пр. пр. инж. М.И.Резер
Рис. пр. инж. И.И.Тейнер
И.В.Р.Т. 1962 г.

РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ ДЛЯ ЗДАНИЙ С ВНУТРЕННИМ ОТВОДОМ ВОДЫ С ПРОЛЕТАМИ L=24м

ОТМЕТА ВЕРХА КОЛОННЫ, м		ТИП КОЛОННЫ	В ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ																												В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ								
			ОТ ТОРМОЖЕНИЯ	ОДНОПРОЛЕТНЫЕ ЗДАНИЯ										ЗДАНИЯ ШИРИНОЙ ДО 72 м																									
				ОТ ВЕТРА										ОТ ВЕТРА																									
				БЕЗ ФОНАРЕЙ										С ФОНАРЕЙ																									
				ИР					ИР					ИР									ИР												ОТ ТЕМПЕРА- ТУРЫ				
				ИР		ИР			ИР		ИР			ИР		ИР			ИР		ИР																		
				М, тм	Q, т	М, тм	Q, т	М, тм	Q, т	М, тм	Q, т	М, тм	Q, т	М, тм	Q, т	М, тм	Q, т	М, тм	Q, т	М, тм	Q, т	М, тм	Q, т	М, тм	Q, т	М, тм	Q, т	М, тм	Q, т	М, тм					Q, т	М, тм	Q, т	М, тм	Q, т
6,00	КРАЙНЯЯ	71,2	±1,74	±0,28	±7,50	±1,75	±13,70	±3,20	±7,10	±1,68	±13,00	±3,08	±5,21	±1,38	±9,55	±2,52	±4,77	±0,77	±6,70	±1,62	±12,35	±2,96	±4,46	±1,26	±8,17	±2,30	±7,16	±1,16	±3,30	±0,53	±5,10	±0,82							
	СРЕДНЯЯ	139,7	±1,74	±0,28	-	-	-	-	±6,23	±1,00	±11,40	±1,84	±4,44	±0,72	±8,12	±1,32	-	-	±5,84	±0,94	±10,70	±1,72	±3,60	±0,58	±6,60	±1,06	±4,78	±0,77	±5,47	±0,88	±9,10	±1,47							
7,20	КРАЙНЯЯ	71,7	±2,07	±0,28	±9,80	±1,96	±17,90	±3,60	±9,21	±1,90	±16,80	±3,48	±6,83	±1,56	±12,50	±2,86	±3,36	±0,45	±8,23	±1,76	±15,00	±3,22	±5,65	±1,41	±10,35	±2,58	±5,05	±0,68	±4,22	±0,57	±6,63	±0,90							
	СРЕДНЯЯ	140,2	±2,07	±0,28	-	-	-	-	±8,02	±1,09	±14,70	±2,00	±5,70	±0,77	±10,45	±1,41	-	-	±7,00	±0,95	±12,80	±1,74	±4,45	±0,60	±8,15	±1,10	±3,36	±0,45	±7,10	±0,96	±11,93	±1,61							

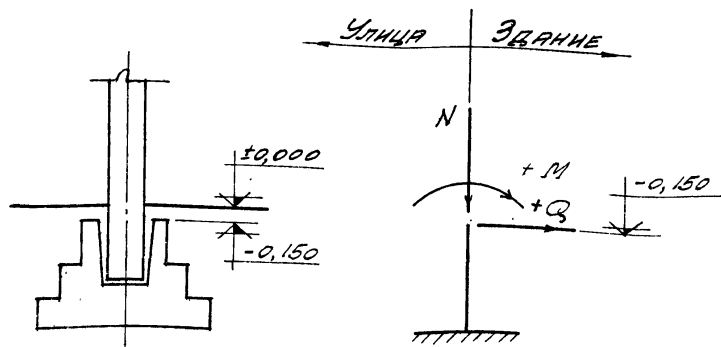


СХЕМА НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТ

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Значения N от покрытия и подвешного транспорта указаны максимальные, принятые при расчете колонн.
2. Значения M и Q от температуры указаны для колонн с маркой бетона 200, при марке бетона 300 эти значения следует умножить на K=1,35, при марке бетона 400 на K=1,55.
3. Нагрузки в продольном направлении даны для здания имеющего в этом направлении один температурный блок длиной 60м, при двух и более температурных блоках эти значения должны быть умножены на K=0,7.
4. Нагрузки от стен определяются в конкретном проекте.
5. При определении нормативных нагрузок, следует расчетные нагрузки разделить на K=1,2.