ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ КЭ-01-49

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК VII

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ КОЛОНН В БЕСКРАНОВЫХ ЗДАНИЯХ С РАССТОЯНИЕМ МЕЖДУ ПОПЕРЕЧНЫМИ ТЕМПЕРАТУРНЫМИ ШВАМИ 156 м И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МАРОК КОЛОНН

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва	Зам. гл. инж.	Белкин		ЦНИИПромзданий				Рук. мастерс.	Беляев
	Нач. сек.	Давыдов		гл. инж. мет.	Сергеев			Рук. сектора	Алексеев
	Гл. конструктор	Авраменко		Нач. отд.	Петров				
	Гл. инж. пр.	Григорьев		Гл. инж. пр.	Разумный				
	Дата выпуска	1970 г.							

РАЗРАБОТАНЫ
ГПИ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
СОВМЕСТНО
С ЦНИИПРОМЗДАНИЙ И НИИЖБ ГОССТРОЯ СССР

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА 1970

ОДОБРЕНЫ ГОССТРОЕМ СССР
30 июля 1970 г.
Протокол от 16 июля 1970 г.

Содержание.

		стр.
Лист 6,в,г,д	Пояснительная записка	
Лист 1	Габаритные схемы зданий	3
Лист 2	Ключ для подбора колонн в зданиях с шагом крайних и средних колонн 6 м.	7
Лист 3	Ключ для подбора колонн в зданиях с шагом крайних колонн 6 м и средних колонн 12 м.	8
Лист 4	Ключ для подбора колонн в зданиях с шагом крайних и средних колонн 12 м.	9
Лист 5	Расчетные схемы колонн зданий с шагом крайних и средних колонн 6 м.	10
Лист 6	Расчетные схемы колонн зданий с шагом крайних колонн 6 м и средних колонн 12 м.	11
Лист 7	Расчетные схемы колонн зданий с шагом крайних и средних колонн 12 м.	12
Лист 8	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн зданий с шагом крайних и средних колонн 6 м.	13
Лист 9	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн зданий с шагом крайних колонн 6 и 12 м, средних колонн 12 м	14
Лист 10	Колонна КП VII-1.	15
Лист 11	Колонна КП VII-2.	16
Лист 12	Колонна КП VII-3	17
Лист 13	Колонна КП VII-4	18
Лист 14	Колонна КП VII-5	19
Лист 15	Колонна КП VII-6	20
		21

Гл. констр.	Ивенсон	
Гл. инж. пр.	Гнилорыбов	
Рук. бригады	Высогузов	
Дата выпуска:	Июнь 1970 г.	

ТРУДПРОЕКТ
Москва

ТК 1970	Содержание.	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск VII	Лист А

Пояснительная записка

I. Общая часть

1 Выпуск VII серии КЭ-01-49 содержит указания по применению колонн в бескрановых зданиях при расстоянии между поперечными температурными швами до 156 м, рабочие чертежи дополнительных марок колонн и указания по проектированию зданий.

2 Выпуск VII предусматривает применение рабочих чертежей сборных железобетонных колонн, разработанных в выпусках II, III и V, для отапливаемых зданий с пролетами 12, 18 и 24 м с фонарями и без фонарей, с подвесным потолком или подвесным подъемно-транспортным оборудованием с отметкой низа стропильных конструкций 6,0; 7,2, 8,4 и 9,6 м и шагом крайних и средних колонн соответственно 6 и 6; 6 и 12; 12 и 12 м, при ширине температурного блока до 72 и до 144 м

3 Колонны разработаны для зданий с железобетонными несущими конструкциями покрытия

4. Помещенные в выпуске ключи для подбора колонн разработаны для I–III географических по ветровому напору районов и содержат указания по применению колонн в зданиях при температурных перепадах 25° и 40°С.

Расчетный температурный перепад определяется по формуле $t_p = t_в - t$,

где $t_в$ - расчетная температура воздуха внутри помещений по технологическому заданию для теплотехнических расчетов наружных ограждений.

t - температура воздуха, принимаемая равной значению средней температуры воздуха за три самых холодных месяца строительства (по СНиП II-А. 6-62)

5 Настоящий выпуск предусматривает применение колонн в зданиях с неагрессивной, слабо- и среднеагрессивных газовых средах с расчетной сейсмичностью не выше 6 баллов.

II Нагрузки и расчет конструкций

6 При расчете колонн приняты следующие нагрузки и воздействия:

а) от веса покрытия, снега, подвесного потолка или подвесного транспорта по табл. 1

Таблица 1

Нагрузки $\frac{кг}{м^2}$	Наибольшая			Наименьшая	
	Кратковременная	Длительная	Всего	Кратковременная	Длительная
Нормативные	150	550	700	—	320
Расчетные	210	640	850	—	320

б) от веса панельных стен: нормативная - 290 кг/м², расчетная - 310 кг/м². Развивка столиков для опирания на них панелей принимается по выпуску IV серии КЭ-01-49.

в) от ветровой нагрузки для I–III географических районов по скоростному напору ветра.

Усилия от ветровой нагрузки для зданий с фонарями определены с учетом применения типовых фонарей по серии ПК-01-126 и ПК-01-127 согласно табл. 2

Таблица 2

Параметры фонарей	Пролеты здания, м		
	12	18	24
Размер остекления	1×1500	2×1250	2×1500
Ширина фонаря, м	6,0	6,0	12,0

Ветровая нагрузка от надстроек на кровле для бесфонарных зданий учтена в размере 25% от нагрузки, приходящейся на фонари. Ветровая нагрузка на наветренные стены промежуточных фонарей не учитывалась.

г) от температурных воздействий при перепадах температур 25° и 40°С для колонн, удаленных от середины блока более 36 м.

д) от удлинения нижних граней стропильных и подстропильных конструкций и плит под действием вертикальной нагрузки для колонн, удаленных от середины блока более 36 м.

Относительное удлинение нижних граней железобетонных стропильных и подстропильных конструкций и плит принято равным $\varepsilon_z = 0{,}1 \cdot 10^{-3}$.

7. При определении усилий от температурных деформаций и от удлинения нижних граней несущих конструкций покрытия жесткость колонн принята равной.

$B = 0{,}5\ E_б J_б$ при наибольшей вертикальной нагрузке (N_{max}) и $B = 0{,}4\ E_б J_б$ при наименьшей (N_{min}).

8 Определение усилий, действующих на колонны от температурных деформаций и удлинения нижних граней конструкций покрытия произведено с учетом податливости горизонтальных элементов каркаса и изменения усилий по длине блока.

9 При определении усилий, действующих на колонны от температурных деформаций и от удлинения нижних граней конструкций покрытия, вводится коэффициент 0,8, учитывающий податливость узловых сопряжений, а также более благоприятные (за счет пластических деформаций) условия работы конструкций при данном виде воздействия. (В пп 6д относительное удлинение ε_z дано с учетом коэффициента 0,8).

10. Колонны рассчитаны, как стойки двух, трех и многопролетных рам в предположении полной заделки их на уровне верха фундаментов и шарнирного соединения с конструкциями покрытия.

ТК 1970	Пояснительная записка	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск VII	Лист 5

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

Согласовано: Гипр. СТО-1 Петров; Гл. инж. пр. Розенблюм

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подпись Дата
Гл. инж. СТО-1 Корнилов; Гл. конструктор Розенберг; Гл. инж. пр. Ушаковская
1970г.

11 Коэффициент продольного изгиба „φ" определяется при совместном действии всех нагрузок и воздействий и учитывается при определении момента только от нагрузок.

Коэффициент „φ", учитываемый при определении момента от температурных воздействий и удлинения нижних граней, принят равным 1,0

12. При определении сочетаний нагрузок температурные воздействия учитываются как кратковременные

III Указания по применению колонн

13. Подбор колонн для конкретного здания, состоящего по длине из двух или более температурных блоков с расстояниями между поперечными температурными швами 78-156м и для отдельно стоящих зданий длиной 144-156м, производится при помощи ключей, помещенных в данном выпуске.

Подбор колонн для зданий длиной 78-138м без поперечных температурных швов производится при совместном рассмотрении ключей данного выпуска с ключами выпуска IV настоящей серии.

Принимаются колонны с большим армированием

14 При расчете оснований и фундаментов в соответствии с „Руководством по проектированию фундаментов на естественном основании под колонны зданий и сооружений промышленных предприятий." (изд. 1968г) усилия от температурных воздействий и от удлинения нижних граней конструкций покрытия при определении наибольшего давления у края фундамента не учитываются, а при расчете фундаментов (за исключением стакана) учитываются в половинном размере

15 Разработанные в данном выпуске рабочие чертежи дополнительных марок колонн КПVII-1 ÷ КПVII-6 предусматривают применение методов изготовления, хранения, транспортировки и монтажа, принятых для типовых колонн выпусков II, III и IV серии КЭ-01-49.

16. При применении колонн в слабо- и среднеагрессивных средах должны учитываться требования „Указаний по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций СН 262-67 к бетону, по защите закладных деталей и по лакокрасочным покрытиям

IV. Указания по проектированию каркасов зданий при увеличенных расстояниях между поперечными температурными швами до 156м

17 Настоящие указания разработаны из условия применения в каркасе здания основных конструктивных элементов и узлов их сопряжения по перечню, приведенному в табл. 3

Таблица 3

№№ п/п	Наименование конструктивного элемента и узла сопряжения	Серия
1	2	3
1	Железобетонные ребристые плиты покрытий	ПК-01-74/62; ПК-01-106; ПК-01-111; ПК-01-118; 1.465-1; 1.465-3, 1.465-4; 758-66; 755-66/69; 223-67; 528-68
2	Железобетонные стропильные и подстропильные фермы	ПК-01-129/68; ПК-01-140; ПК-01-110/68; ПП-01-04 ПП-01-02/68; ПП-01-04/68; ПП-01-06; 1.463-1; 1.463-2, 1.463-3
3	Железобетонные стропильные и подстропильные балки	ПК-01-06 (вып. 8* и 9*) ПП-01-01/64; ПП-01-01/68; ПП-01-03/64, ПП-01-03/68, 1.462-1, 1.462-4
4	Стеновые панели	СТ-02-31; 1.432-3
5.	Связи по железобетонным конструкциям покрытий зданий с плоской кровлей	ПП-01-05
6	Типовые монтажные детали	ТДМ-1964÷1968

Проектирование каркасов зданий с увеличенными расстояниями между поперечными температурными швами до 156м следует производить с учетом п.п 18-21 настоящей записки

Перечисленные в пп 18-21 изменения конструктивных элементов и узлов сопряжений должны быть приведены в проекте здания.

18 Зазор в температурном шве между плитами покрытия (и элементами их крепления) должен быть не менее 50мм.

Такой зазор может быть обеспечен при сдвиже плит, примыкающих к температурному шву в сторону от шва.

ГИП	Шмидт		
Гл. инж. пр.	Розенфельд		
Гл. конструктор	Ярославцев		
Ст. инж. пр.	Григорьев		
Ведущ. инж.	Шмидт		1970г
Ведущ. техник			

ГПИ Гражданпроект г. Москва

ТК 1970	Пояснительная записка	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск VII	Лист 8.

19. Температурные швы в продольных навесных панельных стенах следует совмещать с температурными швами каркаса. В случае заполнения швов между стеновыми панелями цементным раствором, а не упругими прокладками, температурные швы в продольных стенах должны устраиваться не реже чем через 60 м. При этом промежуточные температурные швы в стенах, не совпадающие с температурным швом каркаса, устраиваются на одной колонне (рис 1). Промежуточный температурный шов допускается не устраивать при расположении низа стеновых панелей — перемычек, опирающихся на стальные опорные консоли колонн, не ниже 600 мм от уровня верха колонны.

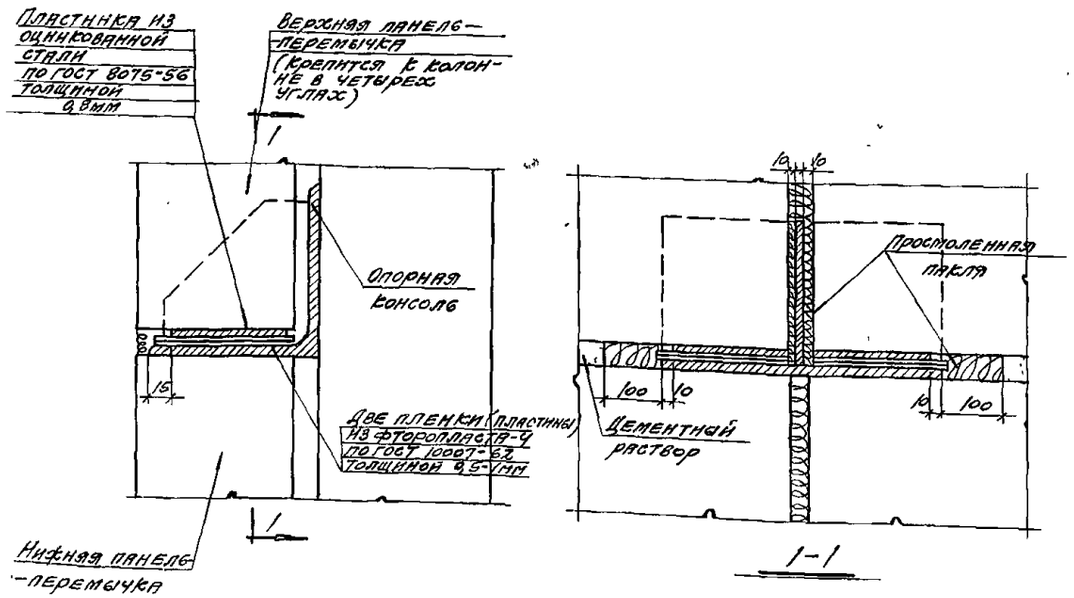


Рис. 1 Температурный шов в продольных навесных панельных стенах на одной колонне

(крепление панелей к колоннам условно не показано).

При устройстве температурного шва на одной колонне стеновые панели — перемычки, опирающиеся в месте шва на стальные опорные консоли колонн должны иметь возможность деформироваться в плоскости стены независимо от колонн. Такая возможность достигается при опирании стеновых панелей-перемычек через оцинкованный стальной лист и две прокладки из фторопласта-4.

Допускается вместо прокладки из фторопласта-4 покрывать верхнюю поверхность горизонтального листа опорной консоли графитовой смазкой.

При этом зазор между боковой гранью стеновой панели и вертикальным листом опорной консоли (в месте температурного шва) должен быть не менее 10 мм; такой зазор образуется за счет сдвижки панелей в стороны от шва. Кроме того в месте температурного шва должен быть обеспечен зазор 100 мм между раствором заполнения шва и торцом горизонтального листа опорной консоли.

Верхние стеновые панели-перемычки в месте температурного шва на одной колонне должны крепиться к колонне в четырех углах.

Температурные швы в продольных самонесущих стенах следует предусматривать согласно указаний СНиП II-В 2-62. При этом крепление стен к каркасу должно обеспечивать независимость взаимных деформаций в плоскости продольной рамы.

20. В типовых железобетонных подстропильных конструкциях опорные закладные детали этих конструкций должны быть изменены в соответствии с листом 8.

21. Подбор марок конструкций осуществляется в соответствии с ключами, помещенными в альбомах этих конструкций, за исключением железобетонных предварительно напряженных подстропильных конструкций второй категории трещиностойкости для зданий с отметкой низа конструкций 6,0 и 7,2, для которых учитываются дополнительные растягивающие усилия в нижнем поясе, возникающие в период монтажа при температурных перепадах от „+" к „−". Подбор этих конструкций производится с учетом действия дополнительной расчетной вертикальной силы „$P_д$", приложенной в середине пролета подстропильной конструкции и равной (в т)

$$P_д = P_т - P_{п\,тр} - 0{,}28 P_{сн}$$

(учитывается только положительное значение $P_д$)

где $P_{п\,тр}$ $P_{сн}$ — вертикальные сосредоточенные расчетные нагрузки соответственно от подвесного транспорта и от снега, приложенные в середине пролета подстропильной конструкции

$P_т$ — вертикальная сосредоточенная нагрузка, эквивалентная растягивающему усилию в нижнем поясе подстропильной фермы (балки) от температурного перепада; величину $P_т$ допускается принимать для каркасов с отметкой низа стропильных конструкций 6 м — равной 13 т, а с отметкой 7,2 м — равной 10 т

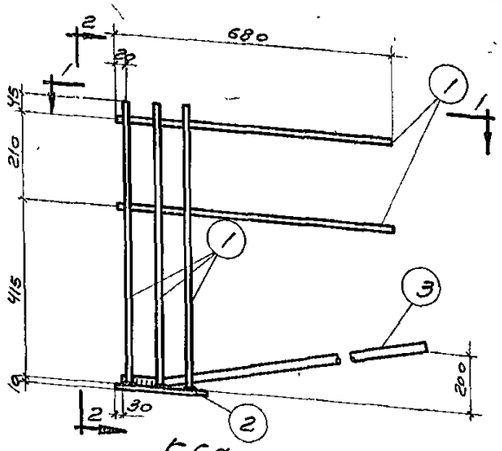
ТК 1970	Пояснительная записка	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск VII	Лист Г

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

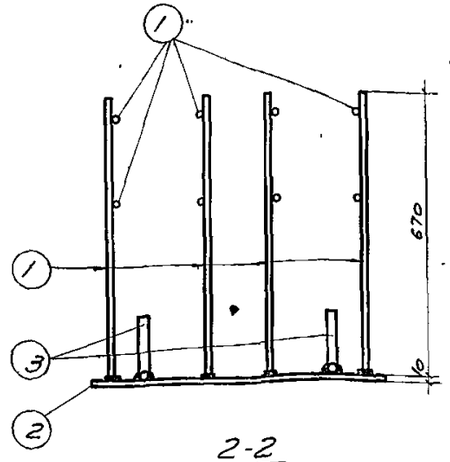
Согласовано: Нач. ОТР-3 Петров; Гл. инж. пр. Розенблюм

Зам. гл. инж. Белкин; Нач. СКО-1 Драпков; Гл. конструктор Абрамянц; Гл. инж. пр. Григорьев

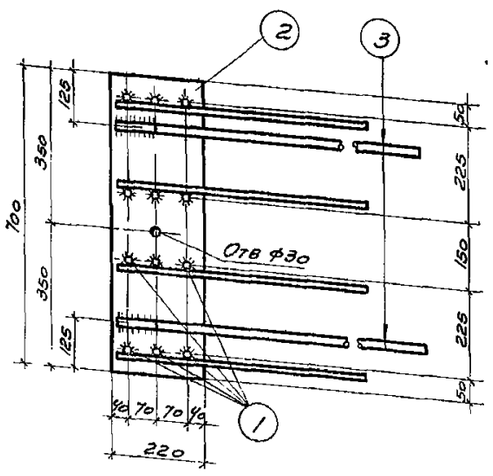
Дата выпуска 1970 г.



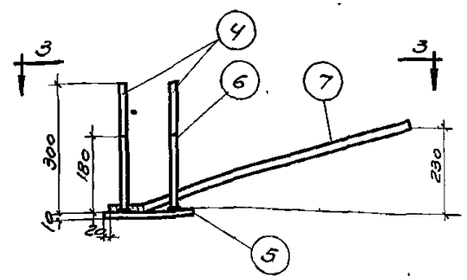
Б6а



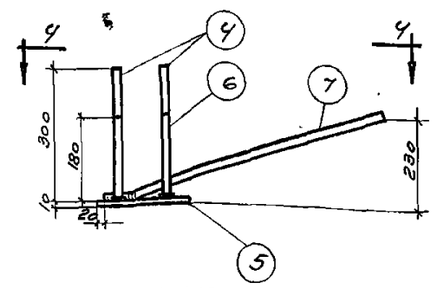
2-2



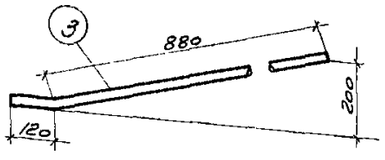
1-1

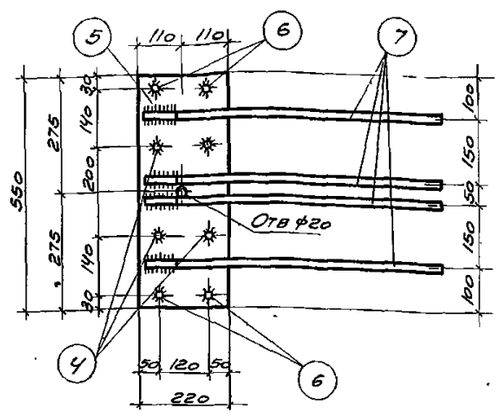


М3а

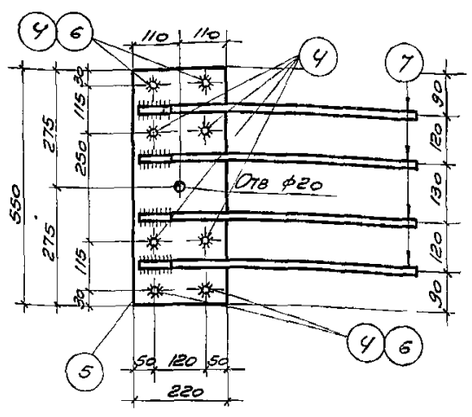


М3б, М3в

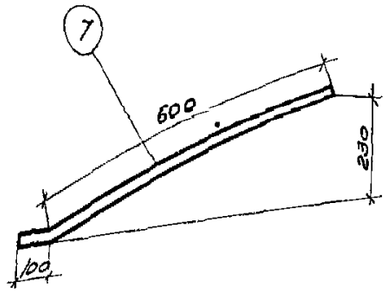




3-3



4-4



Спецификация и расход стали на одно изделие

Марка изделия	N поз.	ф или сечение, мм	Длина, мм	К-во шт	Выборка стали: ф или сечение, мм	Общая длина, м	Общий вес, кг
Б6а	1	12АIII	680	20	20АIII	2,0	5,0
	2	-220×10	700	1	12АIII	13,6	12,1
	3	20АIII	1000	2	-220×10	0,7	12,1
					Вес изделия		29,2
М3а М3в	4	12АIII	300	4	12АIII	2,0	1,8
	5	-220×10	550	1	14АIII	2,8	3,4
	6	12АIII	180	4	-220×10	0,55	9,5
	7	14АIII	700	4			
					Вес изделия		14,7
М3б	4	12АIII	300	8	12АIII	2,4	2,2
	5	-220×10	550	1	14АIII	2,8	3,4
	7	14АIII	700	4	-220×10	0,55	9,5
					Вес изделия		15,1

Спецификация марок измененных закладных деталей, дополнительная выборка и дополнительный расход стали на одну конструкцию

Вид конструкции	Закладные детали: Марка	Колич штук	Стержневая арматура периодического профиля по ГОСТ 5781-60 класс А-III, ф, мм: 20АIII	14АIII	Дополнительный расход стали, кг
Подстропильная балка по серии ПП-01-03/64 вып I	Б6а вместо Б6	2	10,0	—	10,0
Подстропильная ферма по серии ПП-01-04/68	М3а вместо М3	2	—	6,8	6,8
Подстропильная ферма по серии ПК-01-140	М3б вместо М3	2	—	6,8	6,8
Подстропильная ферма по серии ПК-01-110/68	М3в вместо М3	2	—	6,8	6,8

Примечания.

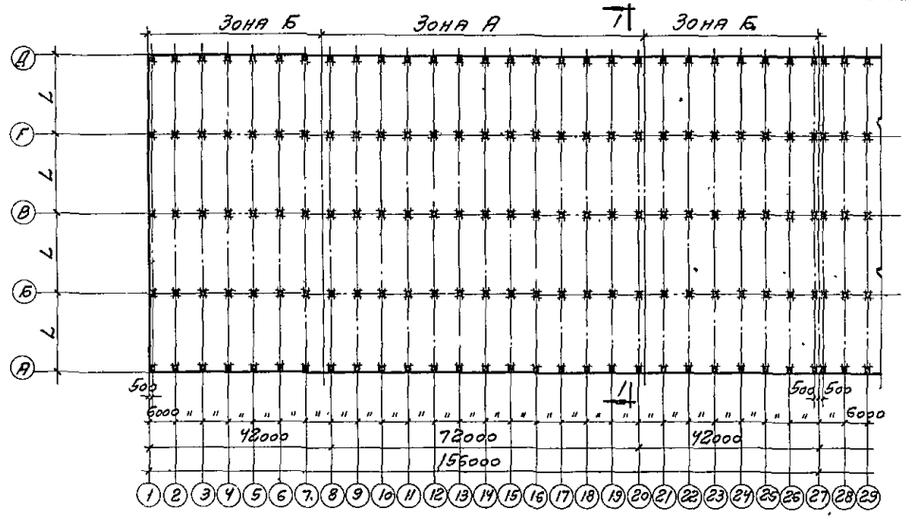
1 Сварку следует производить электродами Э50А в соответствии с СН 393-69

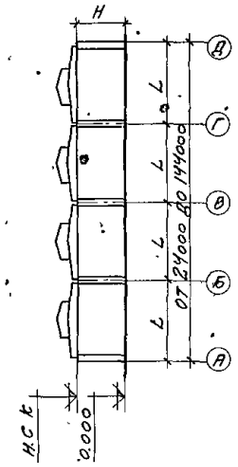
2 Привариваемые поз 1,4,6 к поз 2,5 производить дуговой сваркой многослойными кольцевыми швами ($h_ш$=6мм) или дуговой сваркой с устройством в пластинке поз 2,5 разделанных отверстий или под слоем флюса

Привариваемые поз 3,7 к поз 2,5 производить контактной (не менее двух точек на стержень) или дуговой ($B_ш$=10мм, $h_ш$=5мм - для поз. 3, $h_ш$=4мм - для поз 7) сваркой

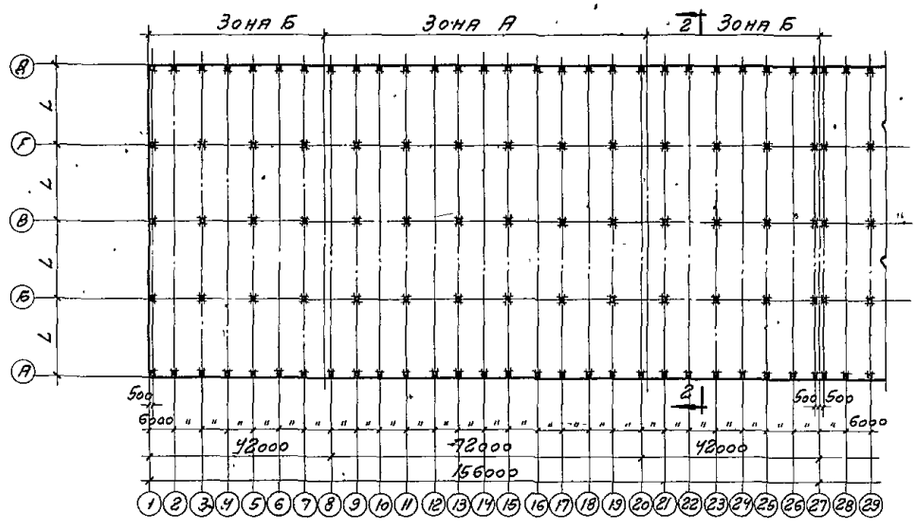
ТК 1970	Измененные опорные закладные детали железобетонных подстропильных конструкций	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск VII	Лист 8

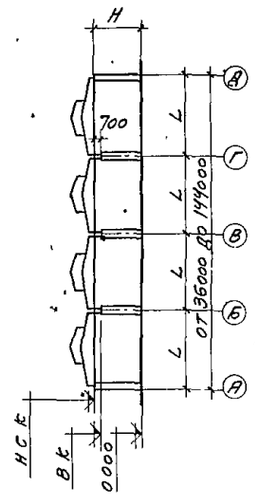
Гипрокоммунстрой Москва
Нач гр Юдобович
Инженер Ольга
Проверил Тишин
Белякин
Драмлов
Григорьев
Ленгипрокоммунстрой
Начальник стр
Гл инж пр
Ставер
Кузнецова



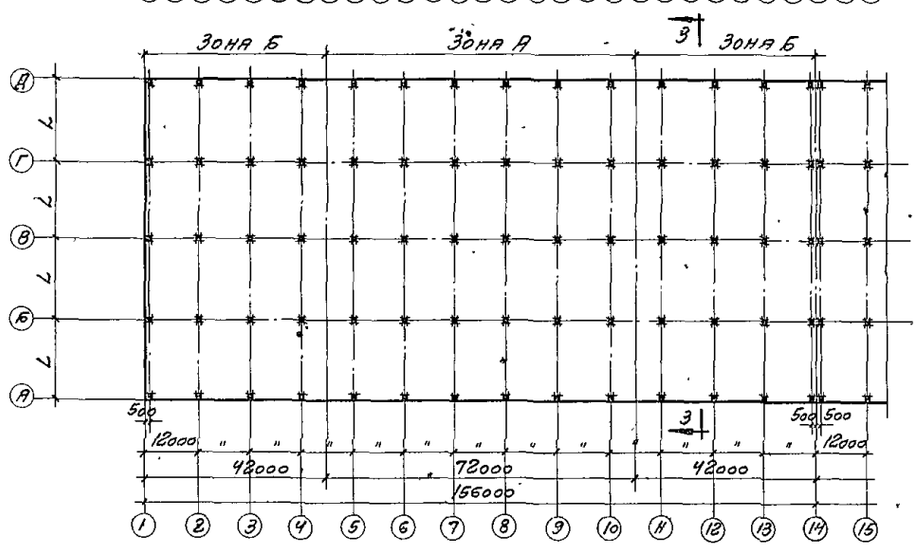


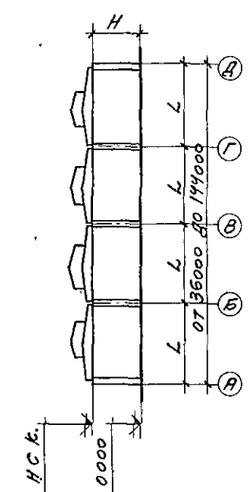
1-1





2-2





3-3

Габариты зданий

Шаг крайних и средних колонн 6 м

Пролеты Н L	Ширина здания		Высота Н до низа стропильных конструкций	
	Количество пролетов	В метрах		
12	от 2 до 12	от 24 до 144	6,0	—
18	от 2 до 8	от 36 до 144	6,0	7,2
24	от 2 до 6	от 48 до 144	6,0	7,2

Шаг крайних колонн 6 м, средних – 12 м

Пролеты Н L	Ширина здания		Высота Н до низа стропильных конструкций			
	Количество пролетов	В метрах				
18	от 2 до 8	от 36 до 144	6,0	7,2	8,4	9,6
24	от 2 до 6	от 48 до 144	6,0	7,2	8,4	9,6

Шаг крайних и средних колонн 12 м

Пролеты Н L	Ширина здания		Высота Н до низа стропильных конструкций			
	Количество пролетов	В метрах				
18	от 2 до 8	от 36 до 144	6,0	7,2	8,4	9,6
24	от 2 до 6	от 48 до 144	6,0	7,2	8,4	9,6

Примечания:

1. Границы средней зоны – зоны „А" расположены на расстоянии 36 метров от поперечной оси симметрии здания.
2. На данном чертеже приняты следующие условные обозначения:
   Н.С.К. – низ стропильных конструкций
   В.К. – верх колонны.
3. На схемах условно показано четырехпролетное здание

ТК 1970	Габаритные схемы зданий	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск VII	Лист 1

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва	НАЧ СТО-1	Дряпов	
	Гл констр	Авраменко	
	Гл инж. пр	Григорьев	
	Рук бригады	Виноградов	
	Дата выпуска	1970 г	
	Ст инж	Ст. техник	
	Инженер	Васильева	
	Инженер	Васильев	

10591 8

Ключ для подбора колонн в зданиях с шагом крайних и средних колонн 6 м.

Зона	Температурный перепад в градусах С	Климатический район по ветровой нагрузке	Отметка низа стропильной конструкции	Пролет, м / Тип здания / Тип колонны	12				18				24			
					Шириной до 72 м		Шириной до 144 м		Шириной до 72 м		Шириной до 144 м		Шириной до 72 м		Шириной до 144 м	
					без фонарей	с фонарями	без фонарей	с фонарями	без фонарей	с фонарями	без фонарей	с фонарями	без фонарей	с фонарями	без фонарей	с фонарями
Зона "А"	40°	I-II	6,0	Крайняя	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-13
				Средняя	КП II-15	КП II-15	КП II-15	КП II-15	КП II-16	КП II-17	КП II-17	КП II-17	КП II-17	КП II-17	КП II-17	КП II-17
			7,2	Крайняя					КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-20	КП II-20	КП II-20
				Средняя					КП II-22	КП II-22	КП II-22	КП II-22	КП II-23	КП II-23	КП II-23	КП II-23
		III	6,0	Крайняя	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-13	КП II-12	КП II-13
				Средняя	КП II-15	КП II-15	КП II-15	КП II-15	КП II-17	КП II-17	КП II-17	КП II-17	КП II-17	КП II-17	КП II-17	КП II-18
			7,2	Крайняя					КП II-19	КП II-20	КП II-19	КП II-20	КП II-20	КП II-20	КП II-20	КП II-20
				Средняя					КП II-22	КП II-22	КП II-22	КП II-22	КП II-23	КП II-23	КП II-23	КП II-23
	25°	I-II	6,0	Крайняя	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12
				Средняя	КП II-15	КП II-15	КП II-15	КП II-15	КП II-16	КП II-17	КП II-16	КП II-17	КП II-17	КП II-17	КП II-17	КП II-17
			7,2	Крайняя					КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-20	КП II-19	КП II-20
				Средняя					КП II-22	КП II-22	КП II-22	КП II-22	КП II-23	КП II-23	КП II-22	КП II-23
		III	6,0	Крайняя	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-13	КП II-12	КП II-13
				Средняя	КП II-15	КП II-15	КП II-15	КП II-15	КП II-17	КП II-17	КП II-16	КП II-17	КП II-17	КП II-17	КП II-17	КП II-17
			7,2	Крайняя					КП II-19	КП II-20	КП II-19	КП II-19	КП II-20	КП II-20	КП II-19	КП II-20
				Средняя					КП II-22	КП II-22	КП II-22	КП II-22	КП II-23	КП II-23	КП II-23	КП II-23
Зона "Б"	40°	I-II	6,0	Крайняя	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-13	КП II-12	КП II-13	КП II-13	КП II-13	КП II-13	КП II-13
				Средняя	КП II-16	КП II-16	КП II-16	КП II-16	КП II-17	КП II-17	КП II-17	КП II-18	КП II-17	КП II-18	КП II-17	КП II-18
			7,2	Крайняя					КП II-19	КП II-20	КП II-19	КП II-19	КП II-20	КП II-20	КП II-19	КП II-20
				Средняя					КП II-22	КП II-22	КП II-22	КП II-22	КП II-23	КП II-23	КП II-23	КП II-23
		III	6,0	Крайняя	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-13	КП II-12	КП II-13	КП II-13	КП II-14	КП II-13	КП II-13
				Средняя	КП II-16	КП II-16	КП II-16	КП II-16	КП II-17	КП II-18	КП II-17	КП II-18	КП II-17	КП II-18	КП II-17	КП II-18
			7,2	Крайняя					КП II-20	КП II-20	КП II-19	КП II-19	КП II-20	КП II-21	КП II-20	КП II-20
				Средняя					КП II-22	КП II-23	КП II-22	КП II-22	КП II-23	КП II-25	КП II-23	КП II-23
	25°	I-II	6,0	Крайняя	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-13	КП II-12	КП II-12
				Средняя	КП II-15	КП II-16	КП II-15	КП II-16	КП II-17	КП II-17	КП II-16	КП II-17	КП II-17	КП II-17	КП II-17	КП II-17
			7,2	Крайняя					КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-20	КП II-19	КП II-19
				Средняя					КП II-22	КП II-22	КП II-22	КП II-22	КП II-23	КП II-23	КП II-22	КП II-23
		III	6,0	Крайняя	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-13	КП II-12	КП II-12	КП II-13	КП II-13	КП II-12	КП II-13
				Средняя	КП II-16	КП II-16	КП II-15	КП II-16	КП II-17	КП II-18	КП II-16	КП II-17	КП II-17	КП II-18	КП II-17	КП II-17
			7,2	Крайняя					КП II-19	КП II-20	КП II-19	КП II-19	КП II-20	КП II-21	КП II-19	КП II-20
				Средняя					КП II-22	КП II-23	КП II-22	КП II-22	КП II-23	КП II-25	КП II-22	КП II-23

Примечание

В марке колонны римской цифрой обозначен выпуск серии КЭ-01-49, в котором помещены рабочие чертежи колонн, а арабской цифрой - порядковый номер колонны.

ТК 1970

Ключ для подбора колонн в зданиях с шагом крайних и средних колонн 6 м.

Серия КЭ-01-49 Выпуск VII Лист 2

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

Нач. СКО-1	Дзантиев	
Гл. инж. пр.	Розенберг	
Рук. бриг.	Кислогузов	
Дата выпуска		1970 г.
Ст. инж.	Новопятова	
Инженер	Контрова	
Проверил	Полякова	

10591 9

Ключ подбора колонн в зданиях с шагом крайних колонн 6м и средних колонн 12м.

Зона	Геологич. элемент, район по СНиП II-А.6-62	Отметка низа стропильных конструкций, м	Пролет, м	40°С								25°С							
				18				24				18				24			
			Тип здания / Тип колонн	Шириной до 72м		Шириной до 144м		Шириной до 72м		Шириной до 144м		Шириной до 72м		Шириной до 144м		Шириной до 72м		Шириной до 144м	
				без фонарей	с фонарями	без фонарей	с фонарями	без фонарей	с фонарями	без фонарей	с фонарями	без фонарей	с фонарями	без фонарей	с фонарями	без фонарей	с фонарями	без фонарей	с фонарями
Зона "А"	I-II	6,0	Крайняя	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12
			Средняя	КП III-8	КП III-8	КП III-8	КП III-8	КП III-8	КП III-8	КП III-8	КП III-8	КП III-8	КП III-8	КП III-8	КП III-8	КП III-8	КП III-8	КП III-8	КП III-8
		7,2	Крайняя	КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-20	КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-19
			Средняя	КП III-18	КП III-18	КП III-18	КП III-18	КП III-18	КП III-18	КП III-18	КП III-18	КП III-18	КП III-18	КП III-18	КП III-18	КП III-18	КП III-18	КП III-18	КП III-18
		8,4	Крайняя	КП III-28	КП III-28	КП III-28	КП III-28	КП III-28	КП III-28	КП III-28	КП III-28	КП III-28	КП III-28	КП III-28	КП III-28	КП III-28	КП III-28	КП III-28	КП III-28
			Средняя	КП III-32	КП III-32	КП III-32	КП III-32	КП III-32	КП III-32	КП III-32	КП III-32	КП III-32	КП III-32	КП III-32	КП III-32	КП III-32	КП III-32	КП III-32	КП III-32
		9,6	Крайняя	КП III-42	КП III-43	КП III-42	КП III-42	КП III-42	КП III-43	КП III-42	КП III-43	КП III-42	КП III-43	КП III-42	КП III-42	КП III-42	КП III-43	КП III-42	КП III-42
			Средняя	КП III-45	КП III-45	КП III-45	КП III-45	КП III-46	КП III-46	КП III-46	КП III-46	КП III-45	КП III-45	КП III-45	КП III-45	КП III-46	КП III-46	КП III-45	КП III-46
	III	6,0	Крайняя	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12
			Средняя	КП III-8	КП III-8	КП III-8	КП III-8	КП III-8	КП III-8	КП III-8	КП III-8	КП III-8	КП III-8	КП III-8	КП III-8	КП III-8	КП III-8	КП III-8	КП III-8
		7,2	Крайняя	КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-20	КП II-19	КП II-20	КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-20	КП II-19	КП II-19
			Средняя	КП III-18	КП III-19	КП III-18	КП III-18	КП III-18	КП III-19	КП III-18	КП III-18	КП III-18	КП III-19	КП III-18	КП III-18	КП III-18	КП III-18	КП III-18	КП III-18
		8,4	Крайняя	КП III-28	КП III-28	КП III-28	КП III-28	КП III-28	КП III-29	КП III-28	КП III-29	КП III-28	КП III-28	КП III-28	КП III-28	КП III-28	КП III-29	КП III-28	КП III-28
			Средняя	КП III-32	КП III-32	КП III-32	КП III-32	КП III-32	КП III-33	КП III-32	КП III-33	КП III-32	КП III-32	КП III-32	КП III-32	КП III-32	КП III-33	КП III-32	КП III-32
		9,6	Крайняя	КП III-43	КП III-43	КП III-42	КП III-43	КП III-43	КП III-44	КП III-42		КП III-43	КП III-48	КП III-42	КП III-42	КП III-43	КП III-44	КП III-42	
			Средняя	КП III-45	КП III-45	КП III-45	КП III-45	КП III-46	КП III-46	КП III-46		КП III-46	КП III-45	КП III-45	КП III-45	КП III-46	КП III-46	КП III-46	
Зона "Б"	I-II	6,0	Крайняя	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-13	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12
			Средняя	КП III-10	КП III-10	КП III-10	КП III-11	КП III-10	КП III-11	КП III-11	КП III-11	КП III-9	КП III-10	КП III-8	КП III-9	КП III-9	КП III-10	КП III-9	КП III-10
		7,2	Крайняя	КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-20	КП II-19	КП II-20	КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-20	КП II-19	КП II-19
			Средняя	КП III-19	КП III-20	КП III-19	КП III-19	КП III-19	КП III-20	КП III-19	КП III-20	КП III-19	КП III-20	КП III-18	КП III-19	КП III-19	КП III-19	КП III-18	КП III-19
		8,4	Крайняя	КП III-28	КП III-28	КП III-28	КП III-28	КП III-28	КП III-29	КП III-28	КП III-29	КП III-28	КП III-28	КП III-28	КП III-28	КП III-28	КП III-29	КП III-28	КП III-28
			Средняя	КП III-32	КП III-33	КП III-32	КП III-33	КП III-32	КП III-33	КП III-32	КП III-33	КП III-32	КП III-33	КП III-32	КП III-32	КП III-32	КП III-33	КП III-32	КП III-32
		9,6	Крайняя	КП III-43	КП III-43	КП III-42	КП III-42	КП III-43	КП III-44	КП III-42	КП III-43	КП III-43	КП III-43	КП III-42	КП III-43	КП III-43	КП III-48	КП III-42	КП III-42
			Средняя	КП III-45	КП III-47	КП III-45	КП III-47	КП III-46	КП III-47	КП III-46	КП III-47	КП III-45	КП III-45	КП III-45	КП III-45	КП III-46	КП III-47	КП III-46	КП III-47
	III	6,0	Крайняя	КП II-12	КП II-13	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-13	КП II-12	КП II-13	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-13	КП II-12	КП II-12
			Средняя	КП III-10	КП III-11	КП III-10	КП III-11	КП III-11	КП VII-2	КП III-11	КП VII-2	КП III-9	КП III-11	КП III-9	КП III-10	КП III-10	КП III-11	КП III-9	КП III-10
		7,2	Крайняя	КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-20	КП II-20	КП II-19	КП II-20	КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-20	КП II-19	КП II-19
			Средняя	КП III-20	КП VII-3	КП III-19	КП III-20	КП III-20	КП VII-3	КП III-19	КП III-20	КП III-19	КП III-20	КП III-19	КП III-19	КП III-19	КП III-20	КП III-19	КП III-19
		8,4	Крайняя	КП III-28	КП III-29	КП III-28	КП III-29	КП III-29	КП III-37	КП III-28	КП III-29	КП III-28	КП III-29	КП III-28	КП III-28	КП III-29	КП III-29	КП III-28	КП III-28
			Средняя	КП III-33	КП III-34	КП III-33	КП III-34	КП III-33	КП III-35	КП III-33	КП III-34	КП III-33	КП III-34	КП III-32	КП III-33	КП III-32	КП III-34	КП III-32	КП III-33
		9,6	Крайняя	КП III-43	КП III-44	КП III-42	КП III-43	КП III-48	КП III-44	КП III-43		КП III-43	КП III-44	КП III-42	КП III-43	КП III-48	КП III-44	КП III-42	
			Средняя	КП III-47	КП III-47	КП III-45	КП III-47	КП III-47	КП III-47	КП III-47		КП III-46	КП III-47	КП III-46	КП III-47	КП III-47	КП III-47	КП III-46	

Общее примечание см на листе 2

ТГК 1970

Ключ для подбора колонн в зданиях с шагом крайних колонн 6м и средних колонн 12м.

Серия ИЭ-01-49 Выпуск VII Лист 3

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

Гл. конструктор Ядаменко; Гл. инж. пр. Грингрзев; Рук. БОМС Виноградов; Дата выпуска 1970г.

Проверил Гапатов; Проверил; Нач. отд. Ковалев; Инженер Ковалев 1970г.

10591 10

Ключ для подбора колонн в зданиях с шагом крайних и средних колонн 12 м

Зона	Географический район по ветровой нагрузке	Отметка низа стропильной конструкции м.	Пролет, м	40°С								25°С							
				18				24				18				24			
			Тип здания	Шириной до 72 м		Шириной до 144 м		Шириной до 72 м		Шириной до 144 м		Шириной до 72 м		Шириной до 144 м		Шириной до 72 м		Шириной до 144 м	
			Тип колонн	без фонарей	с фонарями	без фонарей	с фонарями	без фонарей	с фонарями	без фонарей	с фонарями	без фонарей	с фонарями	без фонарей	с фонарями	без фонарей	с фонарями	без фонарей	с фонарями
Зона "А"	I-II	6,0	Крайняя	КП III-12	КП III-12	КП III-12	КП III-12	КП III-12	КП III-13	КП III-13	КП III-14	КП III-12	КП III-12	КП III-12	КП III-12	КП III-12	КП III-13	КП III-12	КП III-13
			Средняя	КП III-15	КП III-15	КП III-15	КП III-15	КП III-15	КП III-15	КП III-15	КП III-15	КП III-16	КП III-15	КП III-16	КП III-15	КП III-15	КП III-15	КП III-15	КП III-16
		7,2	Крайняя	КП III-22	КП III-22	КП III-21	КП III-22	КП III-23	КП III-23	КП III-23	КП III-23	КП III-22	КП III-22	КП III-21	КП III-21	КП III-23	КП III-23	КП III-23	КП III-23
			Средняя	КП III-25	КП III-25	КП III-25	КП III-25	КП III-25	КП III-25	КП III-25	КП III-25	КП III-25	КП III-25	КП III-25	КП III-25	КП III-25	КП III-25	КП III-25	КП III-25
		8,4	Крайняя	КП III-37	КП III-31	КП III-30	КП III-36	КП III-37	КП III-31	КП III-36	КП III-37	КП III-37	КП III-31	КП III-29	КП III-30	КП III-37	КП III-31	КП III-36	КП III-36
			Средняя	КП III-39	КП III-39	КП III-39	КП III-39	КП III-39	КП III-40	КП III-39	КП III-40	КП III-39	КП III-39	КП III-39	КП III-39	КП III-39	КП III-40	КП III-39	КП III-39
		9,6	Крайняя	КП III-44	КП III-50	КП III-48	КП III-48	КП III-50	КП IV-65	КП III-44	КП III-49	КП III-44	КП III-50	КП III-48	КП III-48	КП III-50	КП IV-65	КП III-48	КП III-44
			Средняя	КП III-51	КП III-53	КП III-51	КП III-51	КП III-52	КП III-53	КП III-52	КП III-52	КП III-51	КП III-53	КП III-51	КП III-51	КП III-52	КП III-53	КП III-51	КП III-52
	III	6,0	Крайняя	КП III-12	КП III-12	КП III-12	КП III-12	КП III-13	КП III-14	КП III-14	КП III-14	КП III-12	КП III-12	КП III-12	КП III-12	КП III-13	КП III-14	КП III-12	КП III-13
			Средняя	КП III-15	КП III-15	КП III-15	КП III-15	КП III-15	КП III-15	КП III-15	КП III-15	КП III-15	КП III-15	КП III-15	КП III-15	КП III-15	КП III-15	КП III-15	КП III-15
		7,2	Крайняя	КП III-22	КП III-24	КП III-22	КП III-23	КП III-23	КП III-24	КП III-23	КП III-23	КП III-22	КП III-24	КП III-21	КП III-22	КП III-23	КП III-24	КП III-23	КП III-23
			Средняя	КП III-25	КП III-25	КП III-25	КП III-25	КП III-25	КП III-26	КП III-25	КП III-26	КП III-26	КП III-25	КП III-25	КП III-25	КП III-25	КП III-26	КП III-25	КП III-25
		8,4	Крайняя	КП III-30	КП III-31	КП III-30	КП III-37	КП III-31		КП III-37		КП III-30	КП III-31	КП III-30	КП III-36	КП III-31		КП III-36	
			Средняя	КП III-39	КП III-41	КП III-39	КП III-39	КП III-40		КП III-39		КП III-39	КП III-41	КП III-39	КП III-39	КП III-40		КП III-39	
		9,6	Крайняя	КП III-50		КП III-48		КП IV-65		КП III-49		КП III-50		КП III-48		КП IV-65		КП III-44	
			Средняя	КП III-52		КП III-51		КП III-52		КП III-52		КП III-52		КП III-51		КП III-52		КП III-52	
Зона "Б"	I-II	6,0	Крайняя	КП III-12	КП III-13	КП III-13	КП III-13	КП III-13	КП III-14	КП III-14	КП III-14	КП III-12	КП III-12	КП III-12	КП III-12	КП III-12	КП III-14	КП III-12	КП III-13
			Средняя	КП III-16	КП III-16	КП III-16	КП III-17	КП III-16	КП III-16	КП III-16	КП III-16	КП III-15	КП III-16	КП III-15	КП III-16	КП III-15	КП III-16	КП III-15	КП III-16
		7,2	Крайняя	КП III-22	КП III-23	КП III-22	КП III-22	КП III-23	КП III-24	КП III-23	КП III-23	КП III-22	КП III-23	КП III-21	КП III-22	КП III-23	КП III-24	КП III-22	КП III-22
			Средняя	КП III-26	КП III-26	КП III-26	КП III-26	КП III-26	КП III-26	КП III-26	КП III-26	КП III-26	КП III-26	КП III-25	КП III-26	КП III-26	КП III-26	КП III-25	КП III-26
		8,4	Крайняя	КП III-31	КП III-31	КП III-30	КП III-37	КП III-31	КП VII-4	КП III-37	КП III-37	КП III-31	КП III-31	КП III-29	КП III-30	КП III-31	КП VII-4	КП III-36	КП III-37
			Средняя	КП III-41	КП III-41	КП III-39	КП III-41	КП III-41	КП VII-5	КП III-39	КП III-41	КП III-41	КП III-41	КП III-39	КП III-41	КП III-41	КП III-41	КП III-39	КП III-41
		9,6	Крайняя	КП III-49	КП III-50	КП III-48	КП III-48	КП III-50	КП IV-65	КП III-44	КП III-49	КП III-49	КП III-50	КП III-48	КП III-48	КП III-50	КП IV-65	КП III-48	КП III-44
			Средняя	КП III-53	КП VII-6	КП III-51	КП III-53	КП III-53	КП VII-6	КП III-52	КП III-53	КП III-53	КП VII-6	КП III-51	КП III-53	КП III-53	КП VII-6	КП III-52	КП III-53
	III	6,0	Крайняя	КП III-13	КП III-13	КП III-13	КП III-13	КП III-14	КП VII-1	КП III-14	КП III-1	КП III-12	КП III-13	КП III-12	КП III-12	КП III-13	КП III-14	КП III-12	КП III-13
			Средняя	КП III-16	КП III-17	КП III-16	КП III-17	КП III-16	КП III-17	КП III-16	КП III-17	КП III-16	КП III-16	КП III-16	КП III-16	КП III-16	КП III-16	КП III-15	КП III-16
		7,2	Крайняя	КП III-23	КП III-24	КП III-22	КП III-23	КП III-23	КП III-24	КП III-23	КП III-24	КП III-23	КП III-24	КП III-21	КП III-22	КП III-23	КП III-24	КП III-22	КП III-23
			Средняя	КП III-26	КП III-27	КП III-26	КП III-27	КП III-26	КП III-27	КП III-26	КП III-26	КП III-26	КП III-27	КП III-25	КП III-26	КП III-26	КП III-27	КП III-25	КП III-26
		8,4	Крайняя	КП III-31	КП VII-4	КП III-30	КП III-31	КП VII-4		КП III-37		КП III-31	КП VII-4	КП III-36	КП III-37	КП VII-4		КП III-36	
			Средняя	КП III-41	КП VII-5	КП III-41	КП III-41	КП III-41		КП III-41		КП III-41	КП VII-5	КП III-39	КП III-41	КП III-41		КП III-39	
		9,6	Крайняя	КП III-50		КП III-48		КП IV-65		КП III-44		КП III-50		КП III-48		КП IV-65		КП III-44	
			Средняя	КП III-53		КП III-53		КП III-53		КП III-53		КП III-53		КП III-51		КП III-53		КП III-52	

Общее примечание см. на листе 2

ТК 1970	Ключ для подбора колонн в зданиях с шагом крайних и средних колонн 12 м	Серия ТЕ-01-49 Выпуск VII	Лист 4

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

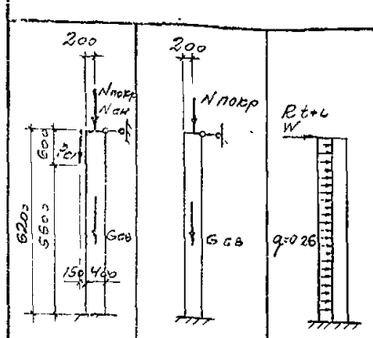
Гл. инж. пр.	Абрамченко	Инженер	Комарова
Рук. БОПТ	Григорьев		Поляков
Инж.	Виноградов		Просвирин
Дата выпуска	1970 г.		

Расчетные схемы колонн зданий с шагом крайних и средних колонн 6 м

Поперечное направление

1 — N_{max}; 2 — N_{min}; 3 — Горизонтальн нагрузки; Значения нагрузок для 1ой и 2ой расчетных схем; Значения нагрузок для 3ей расчетной схемы; Продольное направление: 4 — Горизонтальн нагрузки; Значения нагрузок для 4ой расч схемы

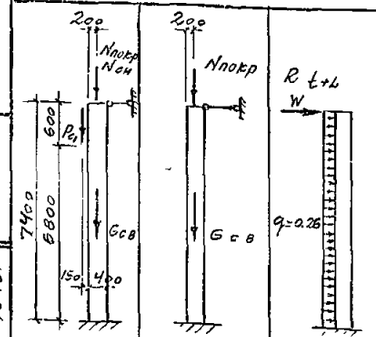
▼ 6.0 крайняя



Расчетн схема / Нагрузки	12 м 1	12 м 2	18 м 1	18 м 2	24 м 1	24 м 2
Nпокр.	23.0	11.5	34.7	17.26	46.0	23.02
Nсн	7.6	—	11.4	—	15.1	—
Gсв	2.7	2.5	2.7	2.5	2.7	2.5
Pc1	5.6	—	8.9	—	8.9	—

Тип здания	Пролет / Усилие	12 м	18 м	24 м	R_{t+L}
Ширинной до 72 м	W	0.44 / 0.24	0.85 / 0.53	0.90 / 0.69	0.7 / 0.6
Ширинной до 144 м	W	0.23 / 0.09	0.12 / -0.17	0.26 / -0.08	0.7 / 0.6
	R_{t+L}	1.0 / 0.8	1.0 / 0.8	1.1 / 0.8	

▼ 7.2 крайняя



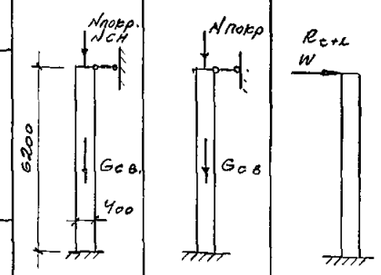
Расчетн схема / Нагрузки	18 м 1	18 м 2	24 м 1	24 м 2
Nпокр.	34.7	17.24	46.0	23.0
Nсн	11.4	—	15.1	—
Gсв	3.3	3.0	3.3	3.0
Pc1	8.9	—	8.9	—

Тип здания	Пролет / Усилие	18 м	24 м	R_{t+L}
Ширинной до 72 м	W	0.85 / 0.51	0.87 / 0.50	0.57 / 0.48
Ширинной до 144 м	W	0.14 / -0.19	0.24 / -0.13	0.57 / 0.48
	R_{t+L}	0.74 / 0.60	0.73 / 0.59	

Поперечное направление

1 — N_{max}; 2 — N_{min}; 3 — Горизонтальн нагрузки; Значения нагрузок для 1ой и 2ой расчетных схем; Значения нагрузок для 3ей расчетной схемы; Продольное направление: 4 — Горизонтальн нагрузки; Значения нагрузок для 4ой расч схемы

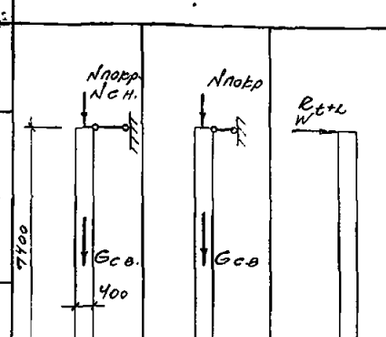
▼ 6.0 средняя



Расчетн схема / Нагрузки	12 м 1	12 м 2	18 м 1	18 м 2	24 м 1	24 м 2
Nпокр.	46.0	23.02	69.04	34.54	92.0	46.06
Nсн.	15.1	—	22.8	—	30.2	—
Gсв	2.7	2.5	2.7	2.5	2.7	2.5

Тип здания	Пролет / Усилие	12 м	18 м	24 м	R_{t+L}
Ширинной до 72 м	W	0.75 / 0.55	1.27 / 0.8	1.33 / 0.91	0.8 / 0.7
Ширинной до 144 м	W	0.30 / 0.16	0.69 / 0.35	0.86 / 0.45	0.8 / 0.7
	R_{t+L}	0.9 / 0.7	0.9 / 0.7	0.9 / 0.7	

▼ 7.2 средняя



Расчетн схема / Нагрузки	18 м 1	18 м 2	24 м 1	24 м 2
Nпокр	69.4	34.52	92.0	46.04
Nсн	22.8	—	30.2	—
Gсв.	3.3	3.0	3.3	3.0

Тип здания	Пролет / Усилие	18 м	24 м	R_{t+L}
Ширинной до 72 м	W	1.20 / 0.86	1.36 / 0.94	0.62 / 0.52
Ширинной до 144 м	W	0.70 / 0.37	0.89 / 0.47	0.62 / 0.52
	R_{t+L}	0.56 / 0.45	0.55 / 0.44	

Принятые обозначения нагрузок и воздействий

I Вертикальные нагрузки
1. $N_{покр.}$ — от веса покрытия
2. $N_{сн}$ — от веса снегового покрова
3. P_{c1}, P_{c2} — от веса стеновых панелей
4. $G_{св}$ — вес колонны

II Горизонтальные нагрузки и воздействия
1. W, q — от ветра для II географического р-на
2. R_{t+L} — от температурных воздействий и от удлинения нижних граней конструкций покрытия при действии на них вертикальной нагрузки

Примечания

1. Нагрузки, действующие на колонны, определены в соответствии с основными расчетными положениями, приведенными в пояснительной записке
В схемах даны нагрузки
а) от горизонтального воздействия ветрового напора для II географического района в поперечном направлении здания в виде дроби (в числителе для зданий с фонарями, в знаменателе — для бесфонарных зданий).
Для I ветрового района эти нагрузки следует умножить на коэффициент 0,87, для III — на коэффициент 1,29.
б) от температурных воздействий и от удлинения нижних граней при перепаде температур 40°С даны дробью (в числителе — для сочетания N_{max}, M соотв, в знаменателе — для N_{min}, M соотв)
При температурном перепаде 25°С — эти воздействия следует умножить на коэффициент 0,715
2. Значения W даны.
Для зданий шириной до 72 м по 2-пролетной раме, для зданий шириной до 144 м по многопролетной раме шириной 144 м
3. Значение сосредоточенных сил дано в т, равномерно распределенной нагрузки в т/м

ТК 1970	Расчетные схемы колонн зданий с шагом крайних и средних колонн 6 м.	Серия КЭ-01-49 Выпуск Лист

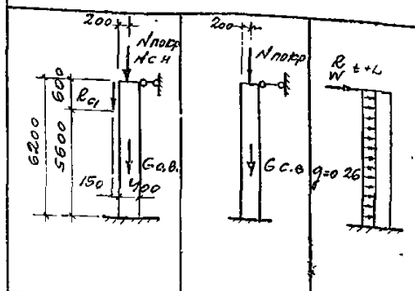
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва
Нач сек-I Дрампов; Гл констр Баранов; Гл инж пр Григорьев; Рук бриг Виноградова; Дата 1970г
Исполнит Беспалова; Проверил; Утвержд; Инв № подл; Взам инв №

Расчетные схемы колонн зданий с шагом крайних колонн 6м, средних — 12м

Поперечное направление

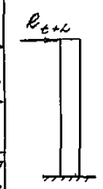
1 N max.	2 N min	3 Горизонтальн нагрузки	Значения нагрузок для 1ой и 2ой расчетных схем	Значения нагрузок для 3ей расчетной схемы	Продольное направление: 4 Горизонтальн нагрузки	Значения нагрузок для 4ой расчетной схемы

▼ 6а крайняя



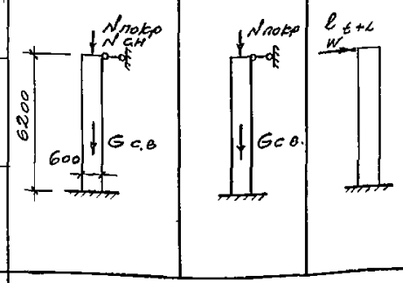
Расчетн. схема / Нагрузка	18м 1	18м 2	24м 1	24м 2
Nпокр	34.7	17.26	46.0	23.02
Nс.н.	11.4	—	15.1	—
Gсв	2.7	2.5	2.7	2.5
Pc1	8.9	—	8.9	—

Тип здания	Пролет / Усилие	18 м	24 м
Ширинной до 72м	W	0.55 / 0.32	0.59 / 0.33
Ширинной до 144м	W	-0.16 / -0.31	-0.07 / -0.26
	Rt+L	1.0 / 0.8	1.1 / 0.8



Rt+L
0.8 / 0.6
0.8 / 0.6

▼ 6а средняя

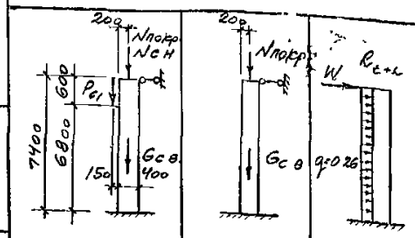


Расчетн. схема / Нагрузка	18м 1	18м 2	24м 1	24м 2
Nпокр.	143.4	78.55	189.0	101.59
Nсн.	45.4	—	60.4	—
Gсв	5.1	4.7	5.1	4.7

Тип здания	Расчетн / Усилие	18 м	24 м
Ширинной до 72м	W	3.8 / 2.67	3.98 / 2.72
Ширинной до 144м	W	1.54 / 0.77	2.0 / 1.02
	Rt+L	3.6 / 2.9	3.3 / 2.6

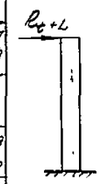
Rt+L
3.7 / 3.0
3.7 / 3.0

▼ 7.2 крайняя



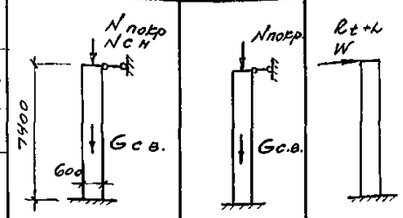
Расчетн. схема / Нагрузка	18м 1	18м 2	24м 1	24м 2
Nпокр	34.7	17.24	46.0	23.0
Nсн.	11.4	—	15.1	—
Gсв	3.3	3.0	3.3	3.0
Pc1	8.9	—	8.9	—

Тип здания	Пролет / Усилие	18 м	24 м
Ширинной до 72м	W	0.47 / 0.20	0.57 / 0.28
Ширинной до 144м	W	-0.23 / -0.39	-0.08 / -0.30
	Rt+L	0.62 / 0.50	0.73 / 0.59



Rt+L
0.57 / 0.48

▼ 7.2 средняя

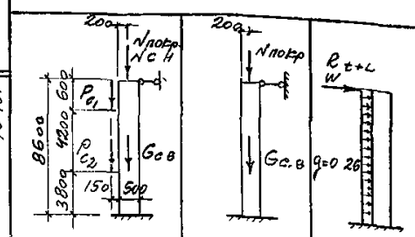


Расчетн. схема / Нагрузка	18м 1	18м 2	24м 1	24м 2
Nпокр.	143.4	78.55	189.0	101.59
Nсн.	45.4	—	60.4	—
Gсв.	6.1	5.6	6.1	5.6

Тип здания	Пролет / Усилие	18 м	24 м
Ширинной до 72м	W	4.00 / 2.86	3.90 / 2.59
Ширинной до 144м	W	1.62 / 0.83	2.00 / 1.07
	Rt+L	2.23 / 1.81	1.98 / 1.61

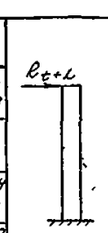
Rt+L
2.24 / 1.82
2.24 / 1.82

▼ 8.4 крайняя



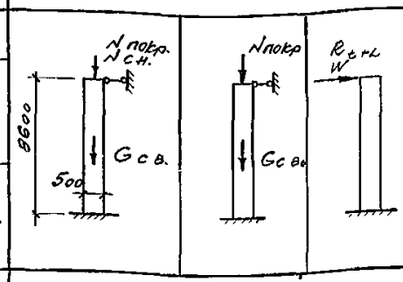
Расчетн. схема / Нагрузка	18м 1	18м 2	24м 1	24м 2
Nпокр	34.7	17.26	46.0	23.02
Nсн.	11.4	—	15.1	—
Gсв	5.9	5.4	5.9	5.4
Pc1	8.9	—	8.9	—
Pc2	6.7	—	6.7	—

Тип здания	Пролет / Усилие	18 м	24 м
Ширинной до 72м	W	1.08 / 0.73	1.20 / 0.79
Ширинной до 144м	W	0.07 / -0.27	0.24 / -0.18
	Rt+L	0.96 / 0.78	0.97 / 0.78



Rt+L
0.7 / 0.59
0.7 / 0.59

▼ 8.4 средняя

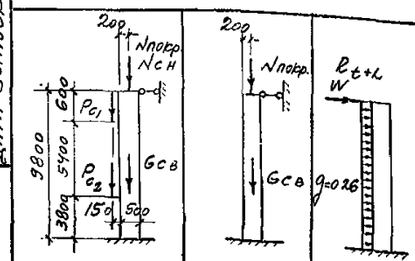


Расчетн. схема / Нагрузка	18м 1	18м 2	24м 1	24м 2
Nпокр	143.4	78.55	189.0	101.59
Nсн.	45.4	—	60.4	—
Gсв	7.1	6.5	7.1	6.5

Тип здания	Пролет / Усилие	18 м	24 м
Ширинной до 72м	W	2.58 / 1.87	2.71 / 1.91
Ширинной до 144м	W	1.47 / 0.78	1.82 / 0.96
	Rt+L	1.46 / 1.16	1.30 / 1.04

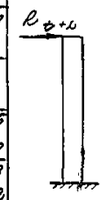
Rt+L
1.44 / 1.16
1.44 / 1.16

▼ 9.6 крайняя



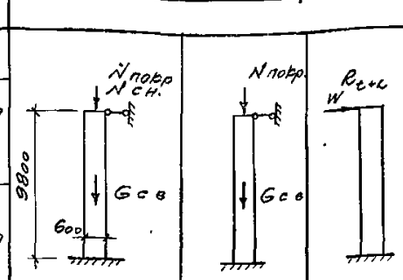
Расчетн. схема / Нагрузка	18м 1	18м 2	24м 1	24м 2
Nпокр	34.7	17.21	46.0	22.97
Nсн	11.4	—	15.1	—
Gсв.	6.8	6.2	6.8	6.2
Pc1	8.9	—	8.9	—
Pc2	8.9	—	8.9	—

Тип здания	Пролет / Усилие	18 м	24 м
Ширинной до 72м	W	1.13 / 0.69	1.17 / 0.74
Ширинной до 144м	W	0.13 / -0.27	0.25 / -0.20
	Rt+L	0.78 / 0.62	0.78 / 0.62



Rt+L
0.59 / 0.49
0.59 / 0.49

▼ 9.6 средняя



Расчетн. схема / Нагрузка	18м 1	18м 2	24м 1	24м 2
Nпокр	143.4	78.63	189.0	101.6
Nсн	45.4	—	60.4	—
Gсв	8.1	7.4	8.1	7.4

Тип здания	Пролет / Усилие	18 м	24 м
Ширинной до 72м	W	2.45 / 1.80	2.79 / 1.98
Ширинной до 144м	W	1.53 / 0.79	1.88 / 1.03
	Rt+L	1.0 / 0.80	0.99 / 0.78

Rt+L
1.08 / 0.88
1.08 / 0.88

Общие примечания см на листе 5

ТК 1970	Расчетные схемы колонн зданий с шагом крайних колонн 6м, средних 12м	Серия КЭ-01-49 Выпуск VII	Лист 6

ЦНИИпромзданий г. Москва

Гл инж пр. Григорьева | Рук бриг Шелег-Узов | Дата выпуска 1970 г.

Проверил Полыков | Разработал

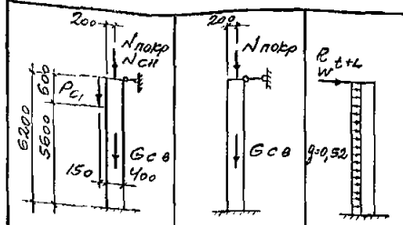
10591 13

Расчетные схемы колонн зданий с шагом крайних и средних колонн 12 м

Поперечное направление

1 N max	2 N min	3 Горизонтальн нагрузки	Значения нагрузок для 1ой и 2ой расчетных схем	Значения нагрузок для 3ей расчетной схемы	Продольное направление: 4 Горизонтальн нагрузки	Значения нагрузок для 4ой расчетн схемы

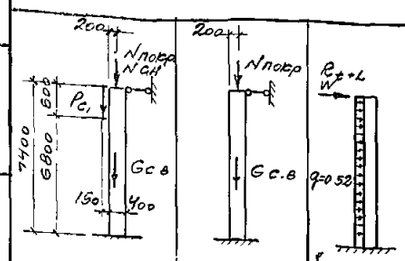
▼ 6.0 крайняя



Расчетн схема / Нагрузка	18 м 1	18 м 2	24 м 1	24 м 2
N покр	69.2	34.55	92.0	46.06
N с.н.	22.7	—	30.2	—
G с.в.	4.3	3.9	4.3	3.9
Pc1	17.8	—	17.8	—

Тип здания	Пролет / Усилие	18 м	24 м	Rt+L
Ширинной до 72 м	W	1.99 / 1.42	2.21 / 1.58	1.6 / 1.4
Ширинной до 144 м	W	0.01 / -0.47	0.26 / -0.34	1.6 / 1.4
	Rt+L	2.5 / 2.0	3.0 / 2.4	

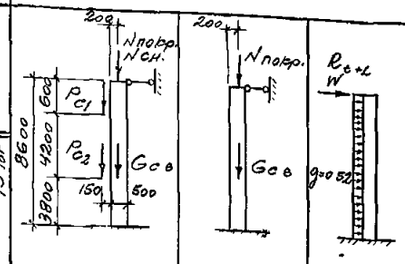
▼ 7.2 крайняя



Расчетн схема / Нагрузка	18 м 1	18 м 2	24 м 1	24 м 2
N покр.	69.2	34.59	92.0	46.11
N с.н.	22.7	—	30.2	—
G с.в.	5.1	4.6	5.1	4.6
Pc1	17.8	—	17.8	—

Тип здания	Пролет / Усилие	18 м	24 м	Rt+L
Ширинной до 72 м	W	1.93 / 1.29	2.16 / 1.93	1.26 / 1.07
Ширинной до 144 м	W	-0.11 / -0.61	0.14 / -0.47	1.26 / 1.07
	Rt+L	1.79 / 1.41	1.78 / 1.44	

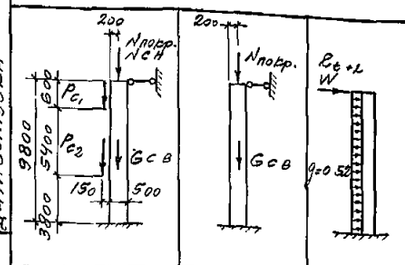
▼ 8.4 крайняя



Расчетн схема / Нагрузка	18 м 1	18 м 2	24 м 1	24 м 2
N покр.	69.2	34.54	92.0	46.06
N с.н	22.7	—	30.2	—
G св	5.9	5.4	5.9	5.4
Pc1	17.8	—	17.8	—
Pc2	13.4	—	13.4	—

Тип здания	Пролет / Усилие	18 м	24 м	Rt+L
Ширинной до 72 м	W	1.85 / 1.19	1.95 / 1.24	0.88 / 0.73
Ширинной до 144 м	W	-0.34 / 0.82	-0.09 / -0.67	0.88 / 0.73
	Rt+L	1.14 / 0.92	1.14 / 0.92	

▼ 9.6 крайняя



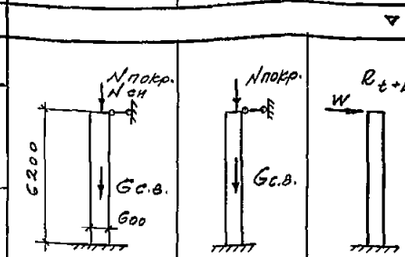
Расчетн схема / Нагрузка	18 м 1	18 м 2	24 м 1	24 м 2
N покр.	69.2	34.49	92.0	46.01
N сн.	22.7	—	30.2	—
G св.	6.8	6.2	6.8	6.2
Pc1	17.8	—	17.8	—
Pc2	17.8	—	17.8	—

Тип здания	Пролет / Усилие	18 м	24 м	Rt+L
Ширинной до 72 м	W	1.65 / 0.99	1.91 / 1.10	0.7 / 0.57
Ширинной до 144 м	W	-0.36 / -0.91	-0.03 / -0.75	0.7 / 0.57
	Rt+L	0.85 / 0.69	0.86 / 0.70	

Поперечное направление

1 N max	2 N min	3 Горизонтальн нагрузки	Значение нагрузок для 1ой и 2ой расчетных схем	Значение нагрузок для 3ей расчетной схемы	Продольное направление: 4 Горизонтальн нагрузки	Значение нагрузок для 4ой расчетн схемы

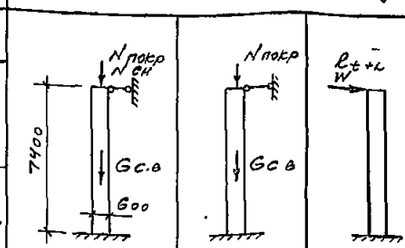
▼ 6.0 средняя



Расчетн схема / Нагрузка	18 м 1	18 м 2	24 м 1	24 м 2
N покр.	138.4	69.07	184.0	92.11
N с.н.	45.4	—	60.4	—
G с.в	5.1	4.7	5.1	4.7

Тип здания	Пролет / Усилие	18 м	24 м	Rt+L
Ширинной до 72 м	W	3.71 / 2.55	3.91 / 2.6	2.0 / 1.7
Ширинной до 144 м	W	1.92 / 0.94	2.06 / 1.03	2.0 / 1.7
	Rt+L	3.6 / 2.9	3.3 / 2.6	

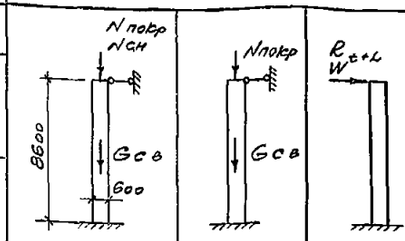
▼ 7.2 средняя



Расчетн схема / Нагрузка	18 м 1	18 м 2	24 м 1	24 м 2
N покр.	138.4	69.07	184.0	92.11
N с н	45.4	—	60.4	—
G с.в	6.1	5.6	6.1	5.6

Тип здания	Пролет / Усилие	18 м	24 м	Rt+L
Ширинной до 72 м	W	3.59 / 2.49	3.79 / 2.54	1.44 / 1.23
Ширинной до 144 м	W	1.72 / 0.86	2.15 / 1.10	1.44 / 1.23
	Rt+L	2.23 / 1.81	1.98 / 1.61	

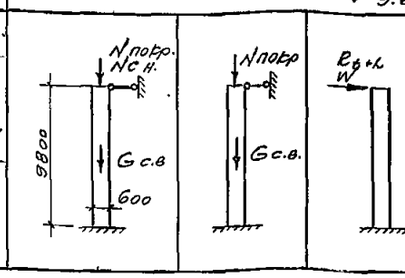
▼ 8.4 средняя



Расчетн схема / Нагрузка	18 м 1	18 м 2	24 м 1	24 м 2
N покр.	138.4	69.07	184.0	92.11
N с н	45.4	—	60.4	—
G с.в.	7.1	6.5	7.1	6.5

Тип здания	Пролет / Усилие	18 м	24 м	Rt+L
Ширинной до 72 м	W	3.82 / 2.68	4.25 / 2.88	1.11 / 0.93
Ширинной до 144 м	W	1.84 / 0.91	2.31 / 1.19	1.11 / 0.93
	Rt+L	1.60 / 1.30	1.44 / 1.15	

▼ 9.6 средняя



Расчетн схема / Нагрузка	18 м 1	18 м 2	24 м 1	24 м 2
N покр.	138.4	69.15	184.0	92.11
N с н.	45.4	—	60.4	—
G св	8.1	7.4	8.1	7.4

Тип здания	Пролет / Усилие	18 м	24 м	Rt+L
Ширинной до 72 м	W	4.03 / 2.89	4.32 / 2.92	0.81 / 0.67
Ширинной до 144 м	W	1.91 / 0.97	2.38 / 1.24	0.81 / 0.67
	Rt+L	1.10 / 0.89	0.99 / 0.78	

Общие примечания см на листе 5

ТК 1970	Расчетные схемы колонн зданий с шагом крайних и средних колонн 12 м.	Серия КЭ-01-49	Лист 7

Выпуск VII

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

Нач СКО-1 Драпов; Гл констр Авраменко; Гл инж пр. Григорьева; Рук брнг Виноградова; Дата выпуска

Ст инженер Любопытова; Исполнит Белова; Проверил Полякова; 1970г

10591 14

Расчетные нагрузки на фундаменты колонн зданий с шагом крайних и средних колонн 6м

Пролет, м	Отметка верха колонн, м	Тип колонны	В поперечном направлении: От веса покрытия $q_{min}=320$ кг/м² и веса колонны			От веса покрытия, снега, подвесного потолка или подвесного транспорта $q_{max}=850$ кг/м² и веса колонны			От веса стены			От напора ветра II географического района, шириной до 72м, с фонарем		шириной до 72м, без фонаря		шириной до 144м, с фонарем		шириной до 144м, без фонаря		От температурных воздействий и удлинения нижних граней, шириной до 144м: N max		N min		В продольном направлении: От температурных воздействий и удлинения нижних граней, зона „Б": N max		N min	
			N	M	Q	N	M	Q	N	M	Q	M	Q	M	Q	M	Q	M	Q	M	Q	M	Q	M	Q	M	Q	M	Q
12	6,0	крайняя	14,0	—	—	33,3	—	—	5,6	±0,95	+0,15	±5,63	+1,53	+4,35	+1,33	±2,03	±0,43	±1,17	±0,29	-6,5	-1,0	-5,2	-0,8	-4,6	-0,7	-3,9	-0,6
		средняя	25,52	—	—	63,8	—	—	—	—	—	±4,67	±0,75	±3,39	±0,55	±1,88	±0,3	±1,01	±0,16	-5,4	-0,9	-4,4	-0,7	-4,6	-0,7	-3,9	-0,6
18	6,0	крайняя	19,76	—	—	48,8	—	—	8,9	±1,51	+0,24	±7,60	±1,85	±5,64	±1,53	±4,58	±1,36	±2,78	±1,07	-6,5	-1,0	-5,2	-0,8	-4,6	-0,7	-3,9	-0,6
		средняя	37,04	—	—	94,9	—	—	—	—	—	±7,9	±1,27	±5,57	±0,90	±4,3	±0,69	±2,16	±0,35	-5,8	-0,9	-4,6	-0,7	-5,2	-0,8	-4,4	-0,7
	7,2	крайняя	20,24	—	—	48,4	—	—	8,9	±1,53	+0,21	±10,22	±2,12	±7,73	±1,78	±6,55	±1,62	±4,10	±1,29	-5,50	-0,74	-4,44	-0,60	-4,23	-0,57	-3,53	-0,48
		средняя	37,52	—	—	95,5	—	—	—	—	—	±8,85	±1,2	±6,35	±0,86	±5,19	±0,7	±2,73	±0,37	-4,11	-0,56	-3,32	-0,45	-4,23	-0,57	-3,53	-0,48
24	6,0	крайняя	25,52	—	—	63,8	—	—	8,9	±1,51	+0,24	±7,92	±1,90	±6,62	±1,69	±5,46	±1,50	±3,32	±1,16	-6,6	-1,1	-5,2	-0,8	-4,6	-0,7	-3,9	-0,6
		средняя	48,56	—	—	124,9	—	—	—	—	—	±8,27	±1,33	±5,66	±0,91	±5,34	±0,86	±2,81	±0,45	-5,2	-0,8	-4,1	-0,7	-5,2	-0,8	-4,4	-0,7
	7,2	крайняя	26,0	—	—	64,4	—	—	8,9	±1,53	+0,21	±10,40	±2,14	±7,62	±1,77	±7,29	±1,72	±4,49	±1,35	-5,42	-0,73	-4,37	-0,59	-4,23	-0,57	-3,53	-0,48
		средняя	49,04	—	—	125,5	—	—	—	—	—	±10,03	±1,36	±6,94	±0,94	±6,58	±0,89	±3,47	±0,47	-4,1	-0,55	-3,25	-0,44	-4,56	-0,62	-3,84	-0,52

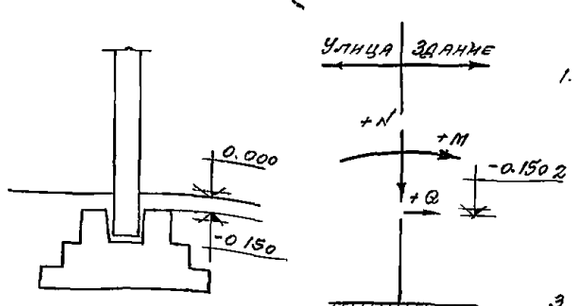


Схема нагрузок на фундаменты

Примечания

1. Нагрузки на фундаменты даны согласно расчетным схемам колонн (см лист 2) и основным расчетным положениям, приведенным в пояснительной записке.
2. Значение усилий „M" и „Q" от температурных воздействий и удлинения нижних граней даны для перепада 40°С. При перепаде температур 25°С значения этих усилий следует умножить на коэффициент 0,715.
3. При определении усилий от напора ветра для I го ветрового района табличные значения этих усилий следует умножить на коэффициент 0,87, а для III го ветрового района на коэффициент 1,29
4. Значения N и Q дано в т., M – в тм
5. Величину вертикальной нагрузки следует уточнить при разработке конкретного проекта.

ТК 1970	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн зданий с шагом крайних и средних колонн 6м	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск VII	Лист 8

Гл инж пр Григорьева
Рук. брит Анисогузов
Дата выпуска 1970 г
Проверил Полянов
Инженер Прокофьев
Инженерный институт г Москва

Расчетные нагрузки на фундаменты колонн зданий с шагом крайних колонн 6 и 12 м, средних колонн 12 м

В поперечном направлении

Шаг колонн, м	Пролет, м	Отметка верха колонн, м	Тип колонны	От веса покрытия q_{min} = 320 кг/м² и веса колонны			От веса покрытия, снега, подвесного потолка или подвесного транспорта – q_{max} = 850 кг/м² и веса колонны			От веса стены			От напора ветра II географического района: ширной до 72 м с фонарем		ширной до 72 м без фонаря		ширной до 144 м с фонарем		ширной до 144 м без фонаря		От температурных воздействий и удлинений нижних граней: ширной до 144 м, N max		ширной до 144 м, N min		В продольном направлении: От температурных воздействий и удлинений нижних граней, зона „Б", N max		N min	
				N	M	Q	N	M	Q	N	M	Q	M	Q	M	Q	M	Q	M	Q	M	Q	M	Q	M	Q	M	Q	M	Q
Здания с шагом крайних колонн 6, средних колонн 12	18	6,0	крайняя	19,75	—	—	48,8	—	—	8,9	±1,51	+0,24	±5,74	±1,55	±4,31	±1,32	±2,87	±1,08	±1,92	±0,93	-6,5	-1,0	-5,2	-0,8	-4,6	-0,7	-3,9	-0,6
			средняя	83,25	—	—	193,9	—	—	—	—	—	±23,6	±3,8	±16,58	±2,67	±9,55	±1,54	±4,8	±0,77	-22,3	-3,6	-18,2	-2,9	-22,9	-3,7	-18,8	-3,0
		7,2	крайняя	20,24	—	—	49,4	—	—	8,9	±1,53	+0,21	±7,4	±1,74	±5,45	±1,47	±3,75	±1,25	±2,60	±1,09	-4,6	-0,62	-3,73	-0,50	-3,72	-0,50	-3,10	-0,42
			средняя	84,15	—	—	194,9	—	—	—	—	—	±29,6	±4,0	±21,2	±2,86	±11,98	±1,62	±6,18	±0,83	-16,48	-2,23	-13,41	-1,81	-16,58	-2,24	-13,46	-1,82
		8,4	крайняя	22,66	0,57	0,07	52,0	2,01	0,23	15,6	±1,84	+0,21	±14,86	±2,59	±11,86	±2,24	±8,03	±1,79	±5,10	±1,45	-8,25	-0,96	-6,69	-0,78	-6,03	-0,70	-5,08	-0,59
			средняя	85,05	—	—	195,9	—	—	—	—	—	±22,2	±2,58	±16,10	±1,87	±12,70	±1,47	±6,70	±0,78	-12,55	-1,46	-9,94	-1,16	-12,36	-1,44	-10,01	-1,16
		9,6	крайняя	23,41	0,59	0,06	52,9	2,23	0,23	17,8	±1,54	+0,157	±19,13	±2,93	±14,91	±2,49	±10,9	±2,09	±6,99	±1,69	-7,62	-0,78	-6,09	-0,62	-5,80	-0,59	-4,93	-0,50
			средняя	86,03	—	—	196,9	—	—	—	—	—	±24,0	±2,45	±17,16	±1,8	±15,0	±1,53	±7,76	±0,79	-9,82	-1,0	-7,80	-0,8	-10,61	-1,08	-8,61	-0,88
	24	6,0	крайняя	25,52	—	—	63,9	—	—	8,9	±1,51	+0,24	±5,97	±1,59	±4,38	±1,33	±3,39	±1,17	±2,23	±0,98	-6,6	-1,1	-5,2	-0,8	-4,6	-0,8	-3,9	-0,6
			средняя	106,29	—	—	254,5	—	—	—	—	—	±24,7	±3,98	±16,9	±2,72	±12,13	±2,0	±6,34	±1,02	-20,2	-3,3	-16,4	-2,6	-22,9	-3,7	-18,8	-3,0
		7,2	крайняя	26,0	—	—	64,4	—	—	8,9	±1,53	+0,21	±8,16	±1,84	±6,03	±1,55	±4,91	±1,40	±3,25	±1,18	-5,42	-0,73	-4,37	-0,59	-4,23	-0,57	-3,53	-0,48
			средняя	107,19	—	—	256,5	—	—	—	—	—	±28,83	±3,90	±19,91	±2,69	±14,86	±2,0	±7,92	±1,07	-14,68	-1,98	-11,91	-1,61	-16,58	-2,24	-13,46	-1,82
		8,4	крайняя	28,42	0,71	0,08	67,0	2,45	0,29	15,6	±1,84	+0,21	±15,83	±2,71	±12,35	±2,30	±9,47	±1,96	±5,87	±1,54	-8,36	-0,97	-6,70	-0,78	-6,03	-0,70	-5,08	-0,59
			средняя	108,09	—	—	256,5	—	—	—	—	—	±23,3	±2,71	±16,42	±1,91	±15,7	±1,82	±8,28	±0,96	-11,16	-1,30	-8,98	-1,04	-12,36	-1,44	-10,01	-1,16
		9,6	крайняя	29,17	0,73	0,07	67,9	2,69	0,27	17,8	±1,54	+0,16	±19,49	±2,97	±15,27	±2,54	±12,05	±2,21	±7,64	±1,76	-7,63	-0,78	-6,12	-0,62	-5,80	-0,59	-4,85	-0,49
			средняя	109,0	—	—	257,5	—	—	—	—	—	±27,2	±2,78	±19,4	±1,98	±18,5	±1,88	±10,06	±1,03	-9,67	-0,99	-7,64	-0,77	-10,61	-1,08	-8,61	-0,88
Здания с шагом крайних и средних колонн 12	18	6,0	крайняя	38,44	0,97	0,16	96,2	3,0	0,48	17,8	±3,88	+0,63	±16,11	±3,84	±12,61	±3,27	±7,73	±2,49	±4,76	±2,01	-15,4	-2,5	-12,5	-2,0	-10,1	-1,6	-8,6	-1,4
			средняя	73,77	—	—	188,9	—	—	—	—	—	±22,98	±3,71	±15,8	±2,55	±11,93	±1,92	±5,83	±0,94	-22,3	-3,6	-18,1	-2,9	-12,6	-2,0	-11,0	-1,8
		7,2	крайняя	39,19	0,98	0,13	97,0	3,2	0,43	17,8	±3,93	+0,53	±21,33	±4,36	±16,61	±3,72	±10,11	±2,85	±6,42	±2,35	-13,27	-1,79	-10,44	-1,41	-9,29	-1,26	-7,89	-1,07
			средняя	74,67	—	—	189,9	—	—	—	—	—	±26,60	±3,59	±18,44	±2,49	±12,74	±1,72	±6,37	±0,86	-16,48	-2,23	-13,41	-1,81	-10,64	-1,44	-9,07	-1,23
		8,4	крайняя	39,94	1,0	0,12	97,8	3,83	0,45	31,2	±4,14	+0,48	±26,55	±4,81	±20,86	±4,15	±11,91	±3,10	±7,79	±2,62	-9,84	-1,14	-7,88	-0,92	-7,55	-0,88	-6,30	-0,73
			средняя	75,57	—	—	190,9	—	—	—	—	—	±32,86	±3,82	±23,04	±2,68	±16,78	±1,84	±7,85	±0,91	-13,77	-1,60	-11,16	-1,30	-8,82	-1,03	-7,38	-0,86
		9,6	крайняя	40,7	1,02	0,104	98,7	4,23	0,43	35,6	±3,46	+0,35	±31,88	±5,22	±25,4	±4,56	±15,64	±3,56	±10,3	±3,01	-8,38	-0,85	-6,73	-0,69	-6,83	-0,70	-5,60	-0,57
			средняя	76,5	—	—	191,9	—	—	—	—	—	±39,50	±4,03	±28,3	±2,89	±18,73	±1,91	±9,51	±0,97	-10,8	-1,10	-8,7	-0,89	-7,91	-0,81	-6,59	-0,67
	24	6,0	крайняя	49,96	1,25	0,2	126,5	3,81	0,61	17,8	±3,88	+0,63	±17,53	±4,06	±13,59	±3,43	±9,31	±2,74	±5,60	±2,14	-18,5	-3,0	-14,9	-2,4	-10,1	-1,6	-8,6	-1,4
			средняя	96,81	—	—	249,5	—	—	—	—	—	±24,25	±3,91	±16,14	±2,60	±12,77	±2,06	±6,36	±1,03	-20,2	-3,3	-16,4	-2,6	-12,6	-2,0	-11,0	-1,7
		7,2	крайняя	50,71	1,27	0,17	127,3	4,04	0,55	17,8	±3,93	+0,53	±23,01	±4,59	±17,64	±3,86	±11,96	±3,10	±7,44	±2,49	-13,19	-1,78	-10,65	-1,44	-9,29	-1,26	-7,89	-1,07
			средняя	97,71	—	—	250,5	—	—	—	—	—	±28,06	±3,79	±18,77	±2,54	±15,94	±2,15	±8,13	±1,10	-14,68	-1,98	-11,91	-1,61	-10,64	-1,44	-9,07	-1,23
		8,4	крайняя	51,46	1,29	0,15	128,10	4,71	0,55	31,2	±4,14	+0,48	±27,4	±4,91	±21,34	±4,20	±14,05	±3,35	±9,04	±2,77	-9,78	-1,14	-7,87	-0,92	-7,55	-0,88	-6,30	-0,73
			средняя	98,61	—	—	251,5	—	—	—	—	—	±36,56	±4,25	±24,77	±2,88	±19,88	±2,31	±10,26	±1,19	-12,35	-1,44	-9,93	-1,15	-9,53	-1,11	-8,00	-0,93
		9,6	крайняя	52,2	1,3	0,13	129,0	5,16	0,53	35,6	±3,46	+0,35	±34,44	±5,48	±26,51	±4,67	±18,31	±3,83	±11,85	±2,17	-8,43	-0,86	-6,83	-0,70	-6,83	-0,70	-5,6	-0,57
			средняя	99,5	—	—	252,5	—	—	—	—	—	±42,34	±4,32	±28,64	±2,92	±23,36	±2,38	±12,19	±1,24	-9,67	-0,99	-7,64	-0,78	-7,91	-0,81	-6,59	-0,67

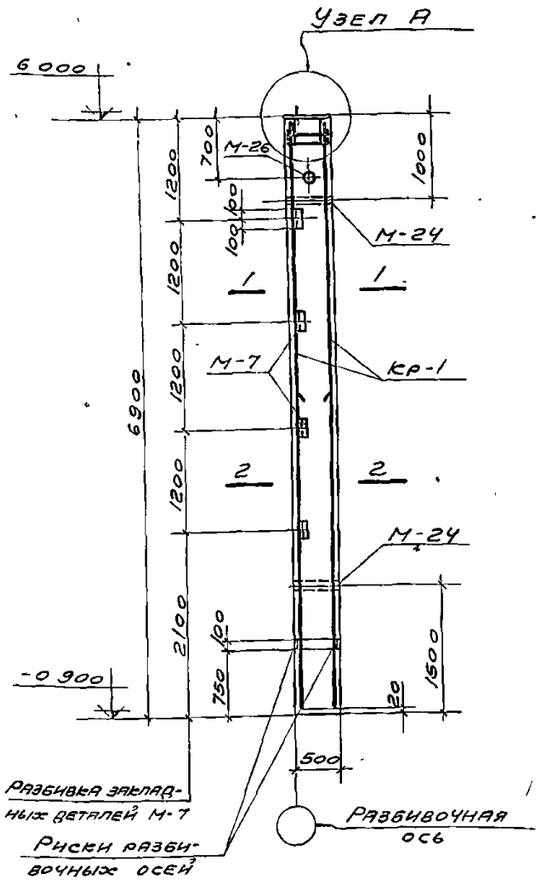
Общие примечания см на листе 8

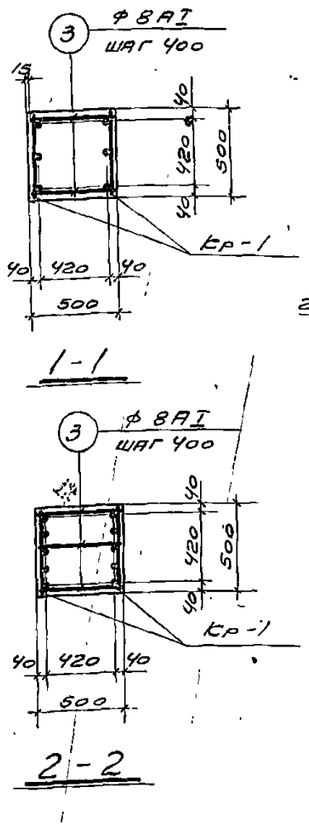
ТК 1970	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн зданий с шагом крайних колонн 6 и 12 м, средних колонн 12 м	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск VII	Лист 9

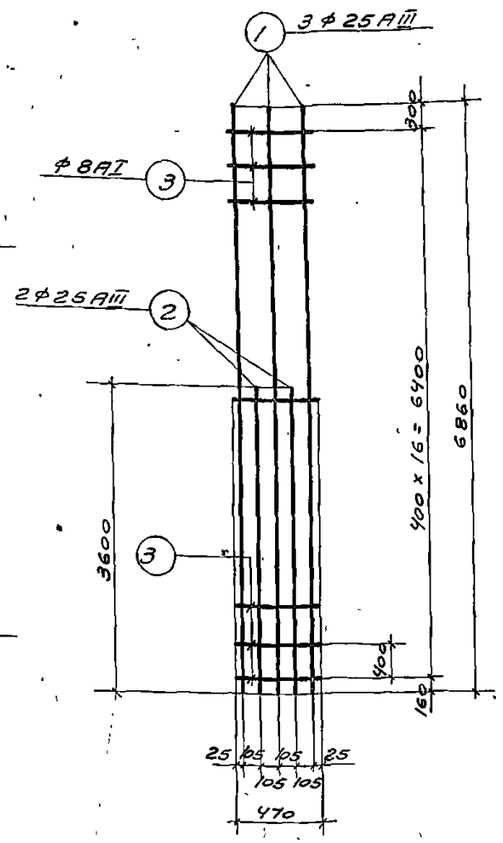
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

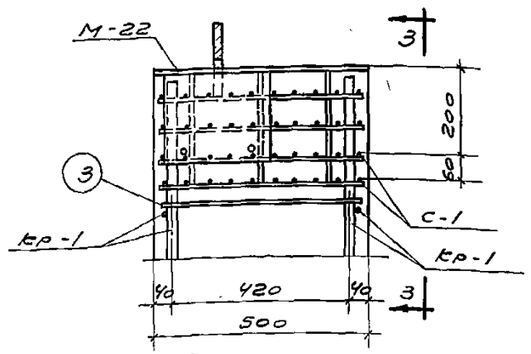
Нач СПО-1 Драмов; Гл констр Ярославцев; Гл инж. пр Горгорьев; Рук брг. Виноградов; Дата выпуска 1970 г.

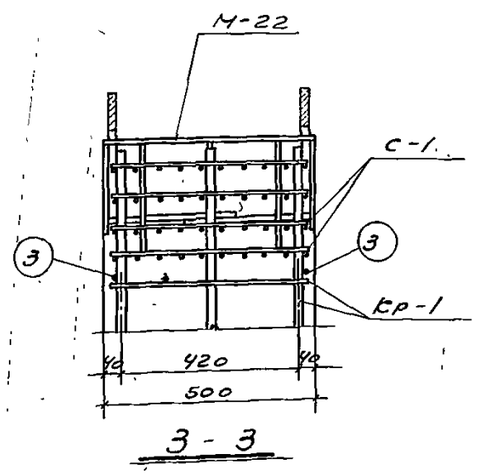
Ст инж Подопытова; Инженер Комарова; Проверил Виноградов

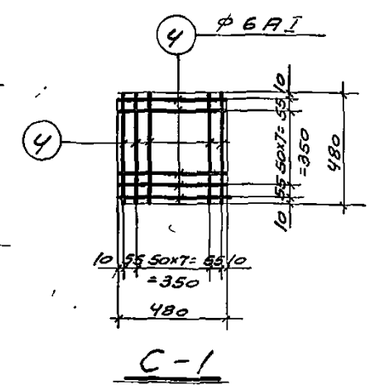












Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол шт.	Общая длина м	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кг
Кр-1	1	—	25 А III	6860	3	20,6	8 А I	8,0	3,2
	2		25 А III	3600	2	7,2	25 А III	27,8	107,0
	3		8 А I	470	17	8,0	Итого		110,2
С-1	4	—	6 А I	480	20	9,6	6 А I	9,6	2,1
Отдельн. стержни	3	—	8 А I	470	1	0,47	8 А I	0,47	0,19

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг
КП VII-1	4,3	200	1,7	283,3

Спецификация арматурных изделий и закладных деталей на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Кол. шт	№ листа
КП VII-1	Кр-1	2	10
	С-1	2	
	3	49	
	М-7	4	КЭ-01-49 вып III 21, 22
	М-22	1	
	М-24	2	
	М-26	1	

Общие примечания см. на листе 11.

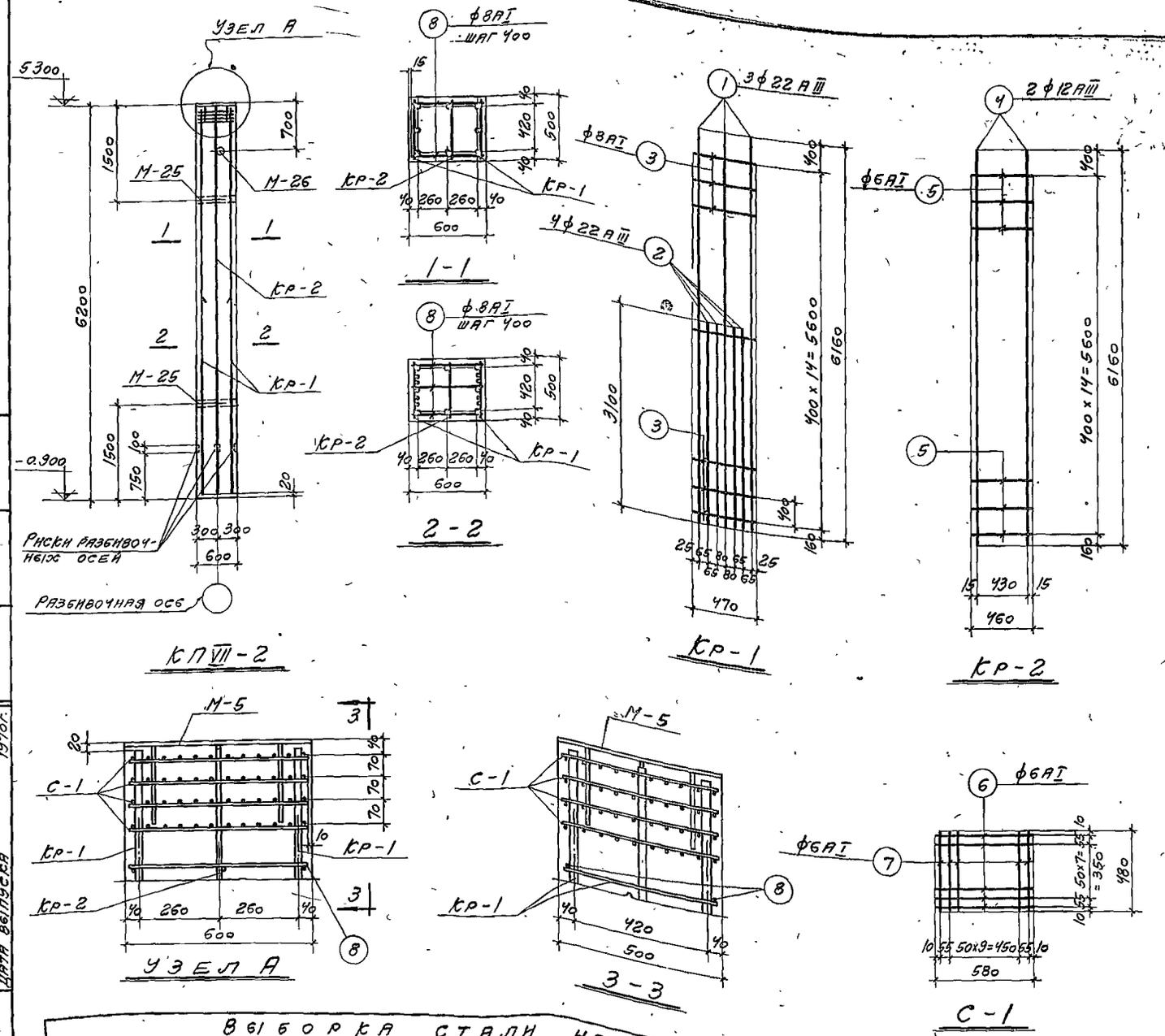
Выборка стали на одну колонну

Марка колонны	Сталь ГОСТ 5781-61 класса А-I ф, мм 6	8		Итого кг	Сталь ГОСТ 5781-61 класса А-III ф, мм 25			Итого кг	Расход без закладных деталей	Закладные детали: Сталь ГОСТ 5781-61 класса А-I ф, мм 6	8	20		Сталь ГОСТ 5781-61 класса А-III ф, мм 12			Сталь прокатная ВСт.3кп ГОСТ 380-60* Профиль δ=8	L63x6	Раз 70 d=50	Раз 70 d=70		Итого кг	Общий расход кг
КП VII-1	4,2	14,6		18,8	214,0			214,0	232,8	4,4	0,4	1,0		6,8			22,0	7,6	5,0	3,3		50,5	283,3

ТК 1970	Колонна КП VII-1.	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск VII	Лист 10

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

Гл. констр.	Тучина	
Гл. инж. пр.	Рыгорьев	
Рук. бригады	Вислогузов	
Дата выпуска	1970 г.	
Инженер	Вислогузов	
Проверил		
Утвержд.		
Согласовано		



Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кг
кр-1	1	—	22АIII	6160	3	18,5	8АI	7,1	2,8
	2		22АIII	3100	4	12,4	22АIII	30,9	92,4
	3		8АI	470	15	7,1			
							Итого		95,2
кр-2	4	—	12АIII	6160	2	12,3	6АI	6,9	1,5
	5		6АI	460	15	6,9	12АIII	12,3	10,9
							Итого		12,4
с-1	6	—	6АI	580	10	5,8	6АI	11,6	2,6
	7		6АI	480	12	5,8			
Отд. стерж.	8	—	8АI	570	1	0,57	8АI	0,57	0,23

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг
КП VII-2	4,7	300	1,86	255,0

Спецификация арматурных изделий и закладных деталей на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
КП VII-2	кр-1	2	11
	кр-2	1	
	с-1	4	
	8	38	
	М-5	1	КЭ-01-49
	М-25	2	вып. III
	М-26	1	21, 22

Примечания.

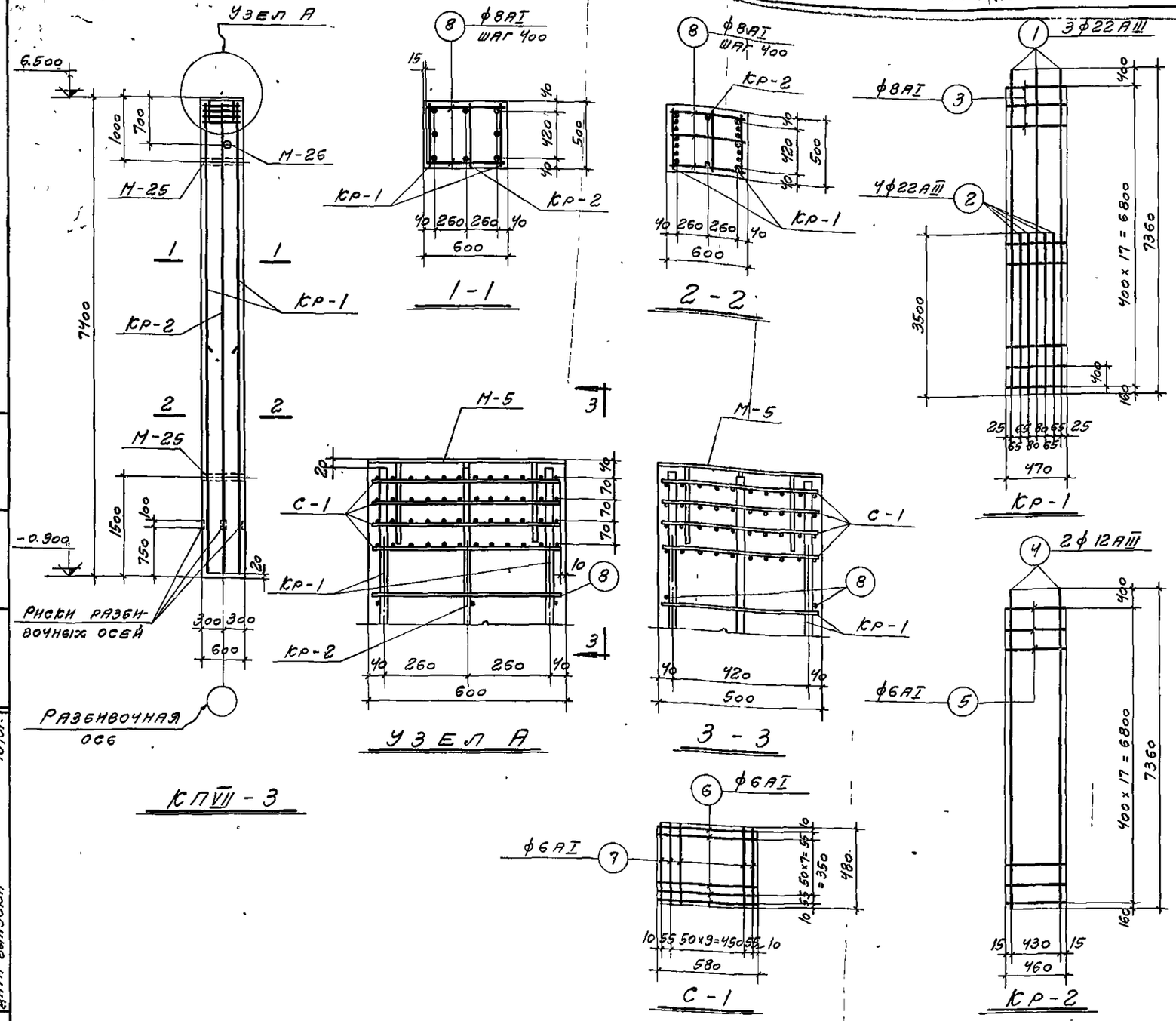
1. Арматурные каркасы и сетки изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с ГОСТ 10922-64.
2. Размеры каркасов и сеток даны по осям сечений.

Выборка стали на одну колонну

Марка колонны	Сталь ГОСТ 5781-61 Класса А-I ф, мм 6	8		Итого кг	Класса А-III ф, мм 12	22		Итого кг	Расход без закладных деталей	Закладные детали: Сталь ГОСТ 5781-61 Класса А-I ф, мм 8				Класса А-III ф, мм 12			Сталь прокатная* В Ст. 3 кп ГОСТ 380-60 Профиль δ=8	Профиль Лз.Тр. a=50	Профиль Лз.Тр. a=70			Итого кг	Общий расход кг
КП VII-2	11,9	14,3		26,2	10,9	184,8		195,7	221,9	0,4				4,0			18,9	5,8	3,3			32,4	255,3

ТК 1970	Колонна КП VII-2	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск VII	Лист 11

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва
Гл. конструктор Иваненко
Гл. инж. пр. Григорьев
Рук. бригады Власов
Дата 861 пуска
Инженер Проверил Власов
Разработал
1970 г.



Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кг
кр-1	1	—	22АIII	7360	3	22,1	8АI	8,5	3,4
	2		22АIII	3500	4	14,0	22АIII	36,1	107,7
	3		8АI	470	18	8,5	Итого		111,1
кр-2	4	—	12АIII	7360	2	14,7	6АI	8,3	1,8
	5		6АI	460	18	8,3	12АIII	14,7	13,1
							Итого		14,9
С-1	6	—	6АI	580	10	5,8	6АI	11,6	2,6
	7		6АI	480	12	5,8			
Отд. стерж.	8	—	8АI	570	1	0,57	8АI	0,57	0,23

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
КП VII-3	5,6	300	2,22	290,3

Спецификация арматурных изделий и закладных деталей на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Кол. шт	№ листа
КП VII-3	кр-1	2	12
	кр-2	1	
	С-1	4	
	8	45	
	М-5	1	КЭ-01-49 вып III 21, 22
	М-25	2	
	М-26	1	

Общие примечания см. на листе II

Выборка стали на одну колонну

Марка колонны	Сталь ГОСТ 5781-61 класса А-I ф, мм: 6	8		Итого кг	класса А-III ф, мм: 12	22		Итого кг	Расход без закладных деталей	Закладные детали: сталь ГОСТ 5781-61 класса А-I ф, мм: 8				класса А-III ф, мм: 12			Сталь прокатная * ВСт3кп ГОСТ 380-60 профиль: б=8	разтр d=50	разтр d=70			Итого кг	Общий расход кг
КП VII-3	12,2	17,2		29,4	13,1	215,4		228,5	257,9	0,4				4,0			18,9	5,8	3,3			32,4	290,3

ТК 1970

Колонна КП VII - 3

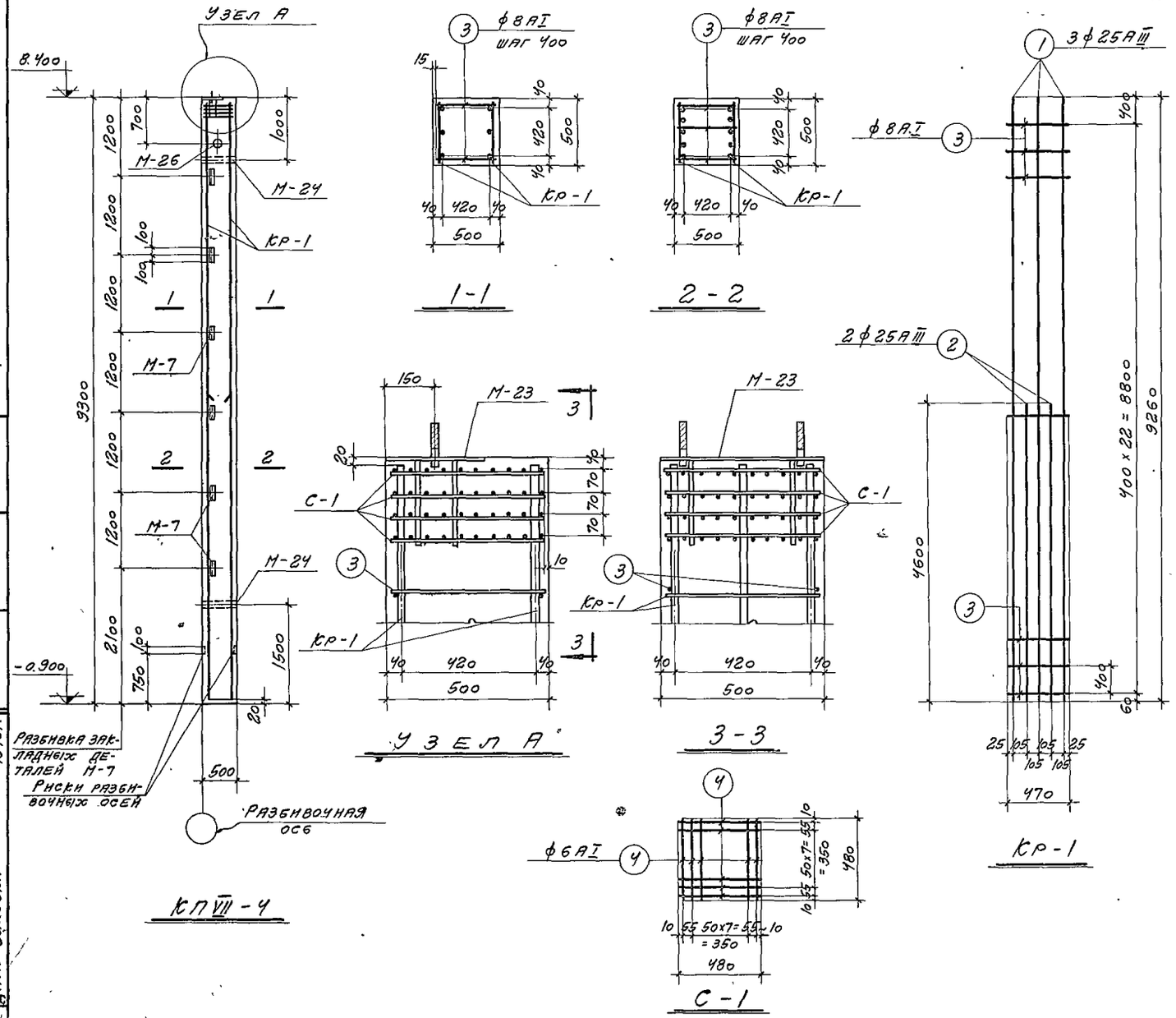
Серия КЭ-01-49

Выпуск | Лист

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

Гл. инж. проекта Шапиро | Инженер Тучина | Проверил Лобзитова

Гл. констр. Гарапенко | Гл. инж. пр. Григорьев | Рук. бригады Ананьев | Дата выпуска 1970г.



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНО АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ

Марка изделия	№ поз	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол шт	Общая длина м	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кг
Кр-1	1	—	25АIII	9260	3	27,8	8АI	10,8	4,3
	2	—	25АIII	4600	2	9,2	25АIII	37,0	142,5
	3		8АI	470	23	10,8	Итого		146,8
С-1	4	—	6АI	480	20	9,6	6АI	9,6	2,1
Отдельн стерж.нн	3	—	8АI	470	1	0,47	8АI	0,47	0,19

ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
КП VII-4	5,8	300	2,32	347,5

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ И ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ОДНУ КОЛОННУ

Марка колонны	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
КП VII-4	Кр-1	2	13
	С-1	2	
	3	58	
	М-7	7	КЭ-01-49 вып III 21, 22
	М-23	1	
	М-24	2	
	М-26	1	

Общие примечания см. на листе 11

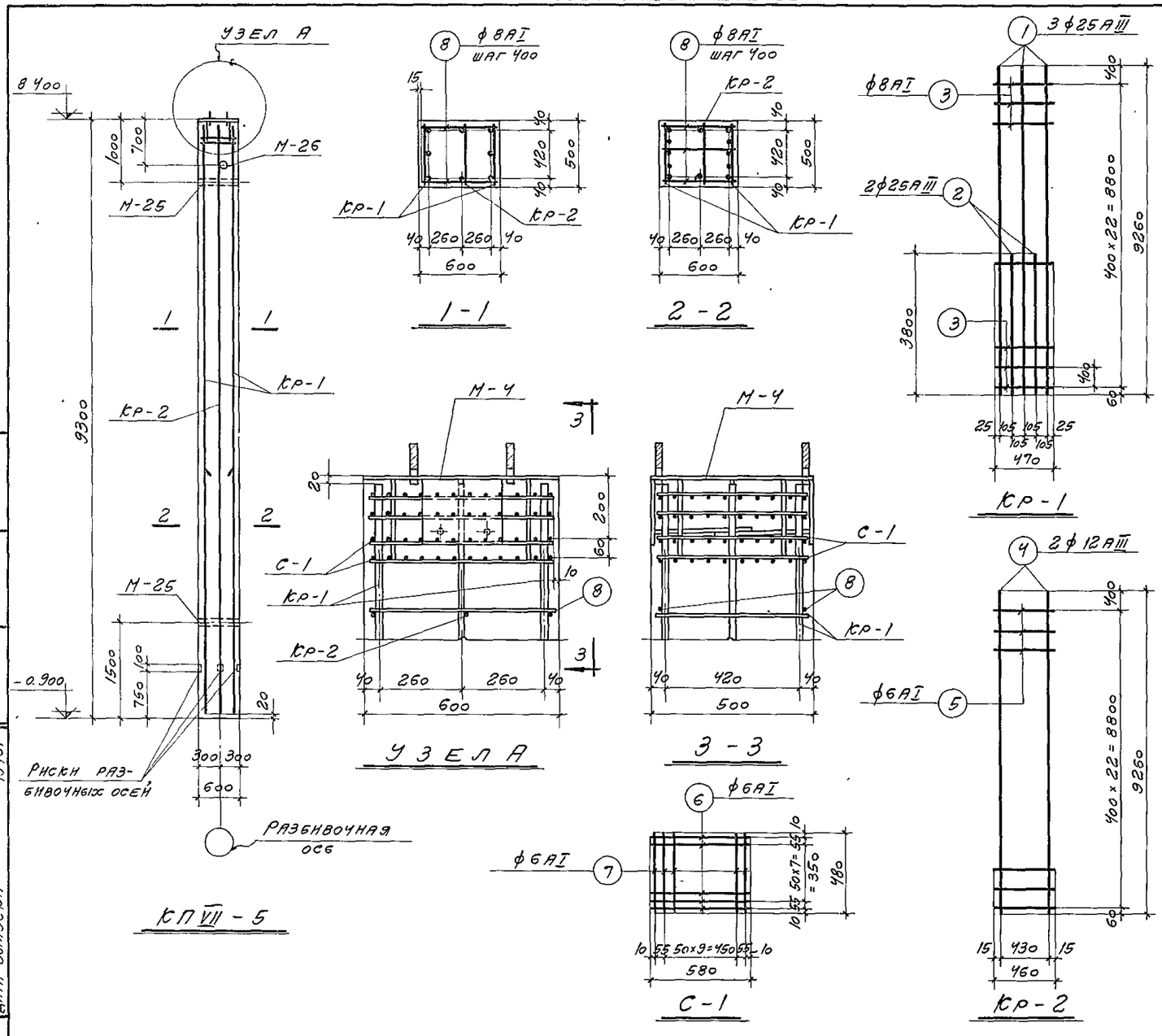
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

Марка колонны	Сталь ГОСТ 5781-61 класса А-I ф, мм 6	8		Итого кг	Класса А-III ф, мм 25			Итого кг	Расход без закладных деталей	Закладные детали: Сталь ГОСТ 5781-61 класса А-I ф, мм 8	20			Класса А-III ф, мм 12			Сталь прокатная* ВСТ.3кп ГОСТ 380-60 профиль δ=8	L 63х5	ГАЗ ТР d=50	ГАЗ ТР d=70		Итого кг	Общий расход кг
КП VII-4	4,2	19,6		23,8	285,0			285,0	308,8	0,4	0,9			6,4			9,4	13,3	5,0	3,3		38,7	347,5

ТК 1970	Колонна КП VII-4	Серия КЭ-01-49	Выпуск VII, Лист 13

10591 20

ГИПРОСТРОМПРОЕКТ г. Москва	Гл. инж. проекта	Гучкина	
	Инженер	Конарова	
	Гл. спец.	Проверил	
Гл. инж. проекта	Григорьев		
Рук. бригады	Биленгузов		
Дата выпуска	1970 г.		



Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кг
кр-1	1	—	25АIII	9260	3	27,8	8АI	10,8	4,3
	2		25АIII	3800	2	7,6	25АIII	35,4	136,3
	3		8АI	470	23	10,8	Итого		140,6
кр-2	4	—	12АIII	9260	2	18,5	6АI	10,6	2,4
	5		6АI	460	23	10,6	12АIII	18,5	16,4
							Итого		18,8
С-1	6	—	6АI	580	10	5,8	6АI	11,6	2,6
	7		6АI	480	12	5,8			
Отд. стерж.	8	—	8АI	570	1	0,57	8АI	0,57	0,23

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
КП VII-5	7,0	400	2,8	370,0

Спецификация арматурных изделий и закладных деталей на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
КП VII-5	кр-1	2	14
	кр-2	1	
	С-1	4	
	8	56	
	М-4	1	КЭ-01-49 вып. III 21, 22
	М-25	2	
	М-26	1	

Общие примечания см на листе II.

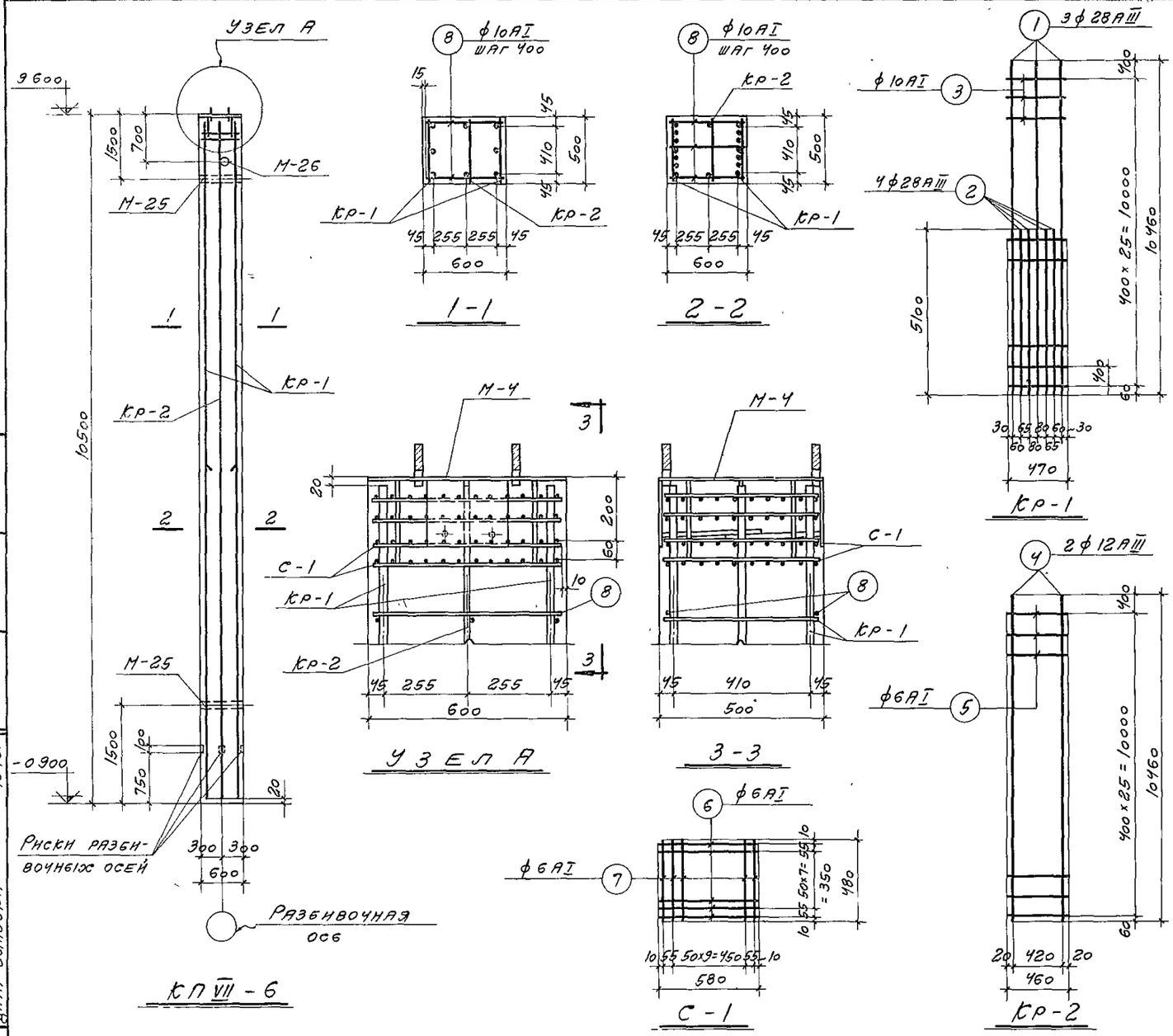
Выборка стали на одну колонну

Марка колонны	Сталь ГОСТ 5781-61 класса А-I ф, мм 6	8		Итого кг	Класса А-III ф, мм 12	25		Итого кг	Расход без закладных деталей	Закладные детали: Сталь ГОСТ 5781-61 класса А-I ф, мм 6	8	20		Класса А-III ф, мм 12			Сталь прокатная* ВСт.3кп ГОСТ 380-60 профиль δ=8	Раз.тр. d=60	Раз.тр. d=70			Итого кг	Общий расход кг
КП VII-5	12,8	21,6		34,4	16,4	272,6		289,0	323,4	5,3	0,4	1,7		4,8			25,1	6,0	3,3			46,6	370,0

ТК 1970	Колонна КП VII-5	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск VII	Лист 14

Г. Москва

Гл. инж. пр. Гигарьев
Рук. бригады Онслогузов
Дата выпуска 1970 г.
Проверил Полятков



Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт	Общая длина м	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кг
кр-1	1	—	28АIII	10460	3	31,4	10АI	12,2	7,5
	2		28АIII	5100	4	20,4	28АIII	51,8	250,2
	3		10АI	470	26	12,2	Итого		257,9
кр-2	4	—	12АIII	10460	2	20,9	6АI	12,0	2,7
	5		6АI	460	26	12,0	12АIII	20,9	18,6
							Итого		21,3
С-1	6	—	6АI	580	10	5,8	6АI	11,6	2,6
	7		6АI	480	12	5,8			
Отд. стерж.	8	—	10АI	570	1	0,57	10АI	0,57	0,35

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
КП VII-6	7,9	400	3,2	611,3

Спецификация арматурных изделий и закладных деталей на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
КП VII-6	кр-1	2	15
	кр-2	1	
	С-1	2	
	8	65	
	М-4	1	КЭ-01-49 Вып III 21, 22
	М-25	2	
	М-26	1	

Общие примечания см на листе 11.

Выборка стали на одну колонну

Марка колонны	Сталь ГОСТ 5781-61 класса А-I ф, мм 6	10		Итого кг	Сталь ГОСТ 5781-61 класса А-III ф, мм 12	28		Итого кг	Расход без закладных деталей	Закладные детали: Сталь ГОСТ 5781-61 класса А-I ф, мм 6	8	20		Сталь класса А-III ф, мм 12			Сталь прокатная* ВСТ 3кп ГОСТ 380-60 профиль δ=8	Газ. тр d=50	Газ. тр d=70			Итого кг	Общий расход кг
КП VII-6	7,9	37,8		45,7	18,6	500,4		519,0	564,7	5,3	0,4	1,7		5,0			25,1	5,8	3,3			46,6	611,3

ТК 1970	Колонна КП VII-6	Серия КЭ-01-49	Выпуск VII, Лист 15

г. Москва

Рук. бригады | Инженер 1970г | Внеплощадка | Дата выпуска