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

РАЗРАБОТАНЫ
ГПИ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
СОВМЕСТНО
С ЦНИИПРОМЗДАНИЙ И НИИЖБ ГОССТРОЯ СССР

Одобрены Госстроем СССР
30 июля 1970 г.
Протокол от 16 июля 1970 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА 1970

gost.e-ecolog.ru

Содержание.

		стр.
Лист Б,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 6м.	7
Лист 3	Ключ для подбора колонн в зданиях с шагом крайних колонн 6м и средних колонн 12м.	8
Лист 4	Ключ для подбора колонн в зданиях с шагом крайних и средних колонн 12м.	9
Лист 5	Расчетные схемы колонн зданий с шагом крайних и средних колонн 6м.	10
Лист 6	Расчетные схемы колонн зданий с шагом крайних колонн 6м и средних колонн 12м.	11
Лист 7	Расчетные схемы колонн зданий с шагом крайних и средних колонн 12м.	12
Лист 8	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн зданий с шагом крайних и средних колонн 6м.	13
Лист 9	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн зданий с шагом крайних колонн 6 и 12м, средних колонн 12м	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

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

ТРОИПРОЕКТ Москва
Гл. констр. Ивашенко
Гл. инж. пр. Григорьев
Рук. бриг. Вислогузов
Дата выпуска: июнь 1970г

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 IV, для отапливаемых зданий с пролетами 12, 18 и 24 м с фонарями и без фонарей, с подвесным потолком или подвесным подземно-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 кг/м²	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 фонарь. 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 6,д 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.

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва
Изм. Кол. уч. Лист № док. Подпись Дата
Гл. инж. проекта Ратнер
Гл. инж. пр. Ратнер
Рук. гр. Ратнер
Разработал Ратнер
Н. контр. Ратнер
Согласовано
ЦНИИ ОМТП-3 Петров
ГлАрхит. по. Разделкин

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 КП VII-1 ÷ КП VII-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; 223-64; 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 сдвижке плит, примыкающих к температурному шву в сторону от шва.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Гл. констр.	Авраменко	Январь	
Гл. инж. пр.	Гиндлев		
Гл. инж.			1970г

Типпроект г. Москва

Дата выпуска

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.

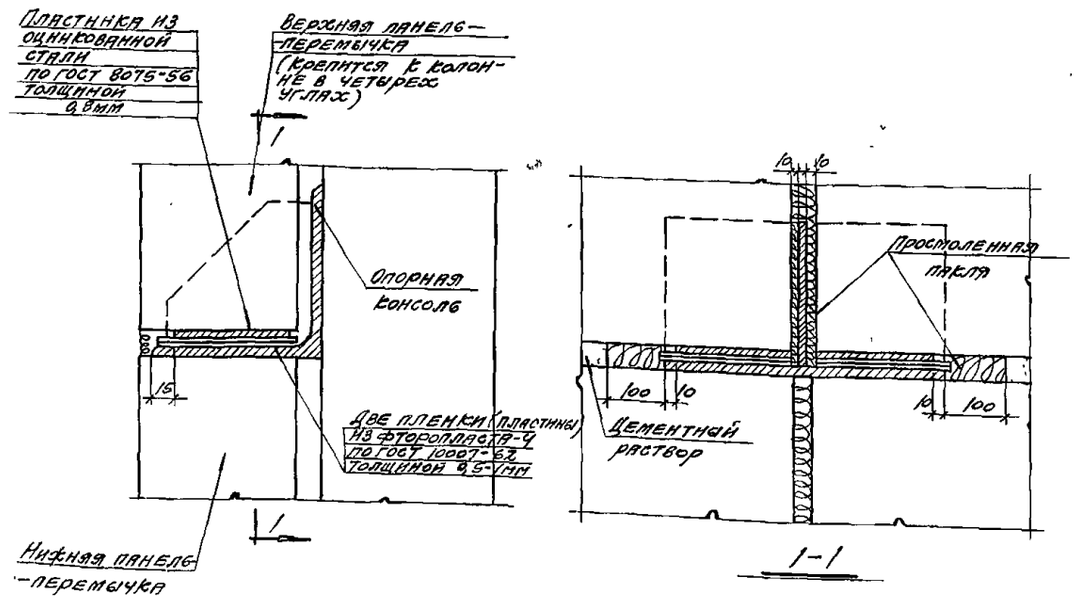


Рис. 1 Температурный шов в продольных навесных панельных стенах на одной колонне

(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 фторпласта-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 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 Д.

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 (вт)

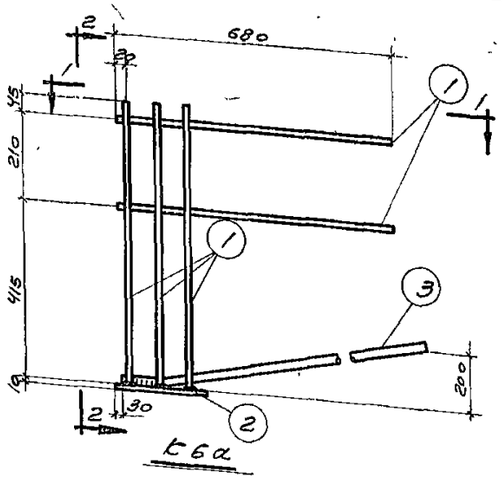
$$P_д = P_т - P_{п.тр} - 0,28 P_{сн}$$

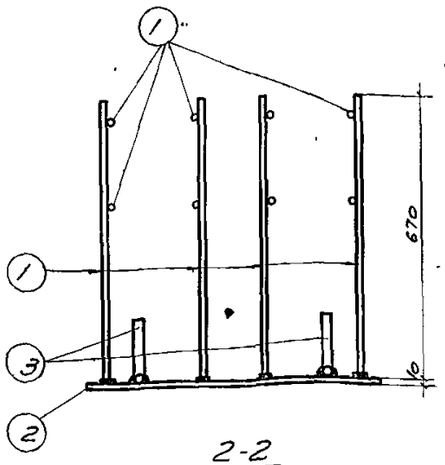
(учитывается только положительное значение $P_д$)

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.

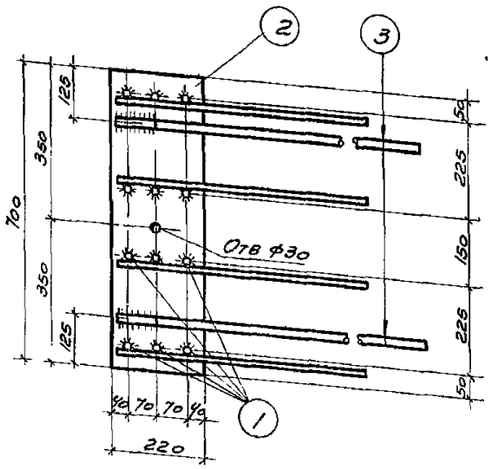
ТК 1970	Пояснительная записка	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск VII	Лист Г

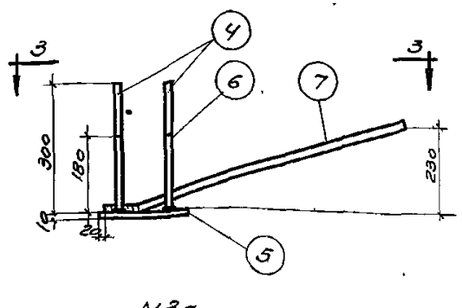


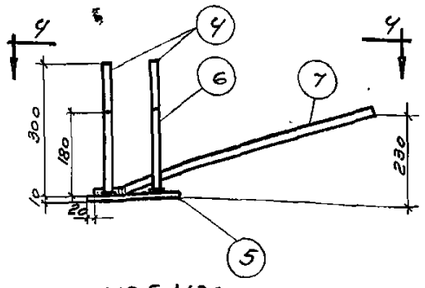


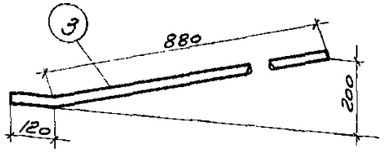
Спецификация и расход стали на одно изделие

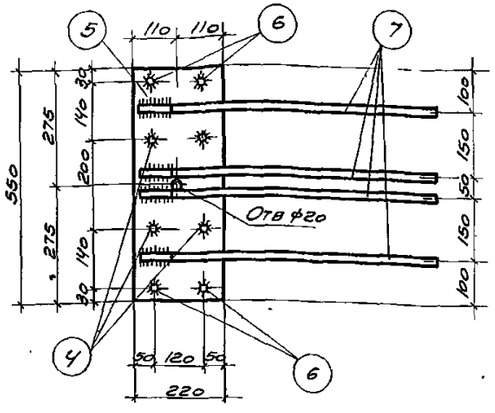
Марка изделия	N поз.	ф или сечение, мм	Длина, мм	Б-80 шт	Выборка стали: ф или сечение, мм	Общая длина, м	Общий вес, кг
Б6а	1	12 AIII	680	20	20 AIII	2,0	5,0
	2	-220×10	700	1	12 AIII	13,6	12,1
	3	20 AIII	1000	2	-220×10	0,7	12,1
					Вес изделия		29,2
М3а М3в	4	12 AIII	300	4	12 AIII	2,0	1,8
	5	-220×10	550	1	14 AIII	2,8	3,4
	6	12 AIII	180	4	-220×10	0,55	9,5
	7	14 AIII	700	4			
					Вес изделия		14,7
М3б	4	12 AIII	300	8	12 AIII	2,4	2,2
	5	-220×10	550	1	14 AIII	2,8	3,4
	7	14 AIII	700	4	-220×10	0,55	9,5
					Вес изделия		15,1

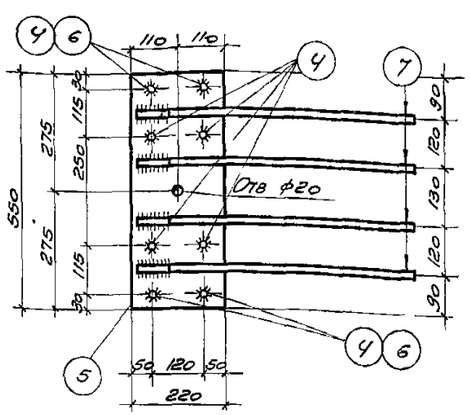


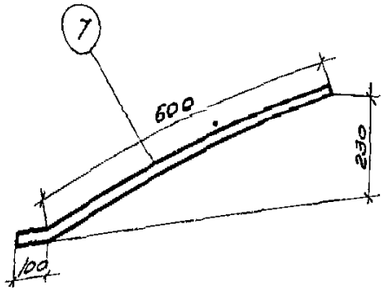












Спецификация марок измененных закладных деталей, дополнительная выборка и дополнительный расход стали на одну конструкцию

Вид конструкции	Закладные детали: Марка	Кол-во штук	Стержневая арматура периодического профиля по ГОСТ 5781-82 класс А-III, ф, мм: 20 AIII	14 AIII	Дополнительный расход стали, кг
Подстропильная балка по серии ПП-01-03/84 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.

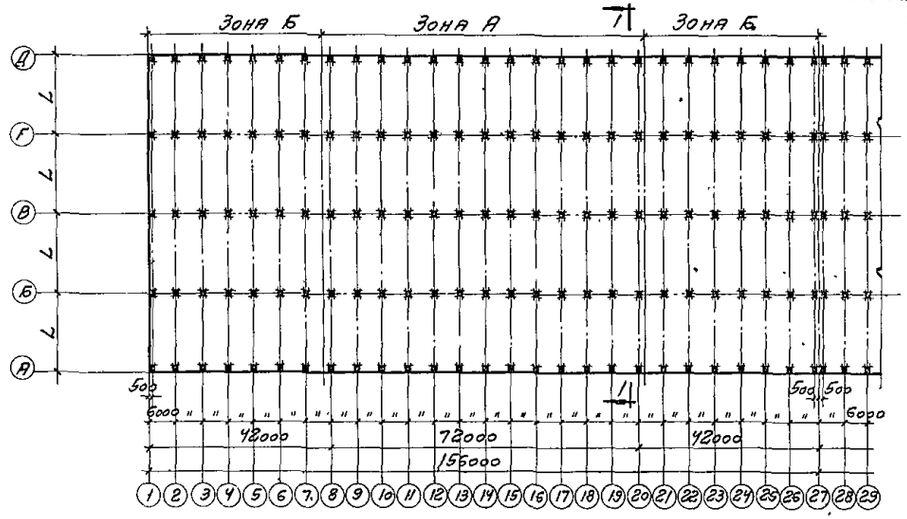
1 Сварку следует производить электродами Э50А в соответствии с СН 393-69

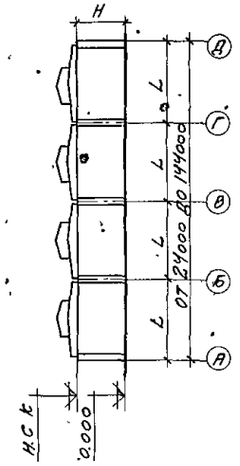
2 Привариву поз 1,4,6 к поз 2,5 производить дуговой сваркой многослойными кольцевыми швами ($h_ш$=6мм) или дуговой сваркой с устройством в пластинке поз 2,5 разбежковых отверстий или под слоем флюса

Привариву 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

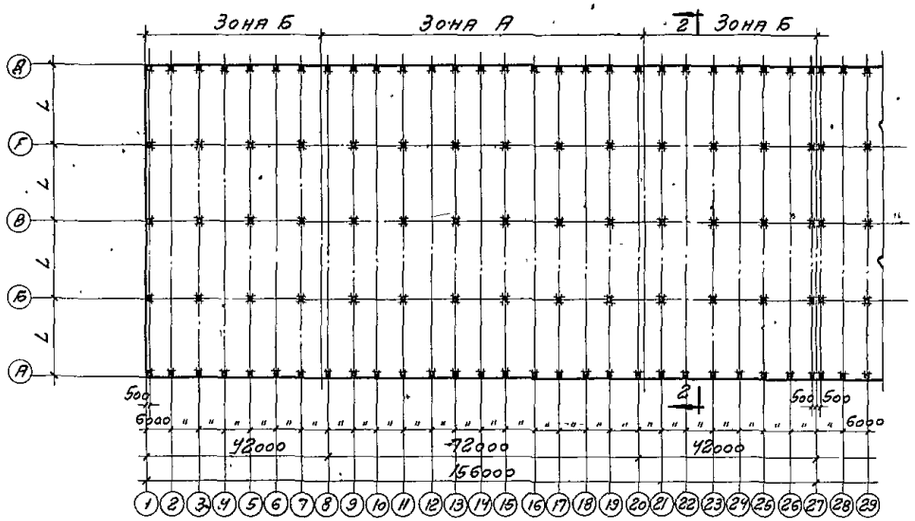
ТК 1970	Измененные опорные закладные детали железобетонных подстропильных конструкций	Серия КЭ-01-49	
		Выпуск VII	Лист А

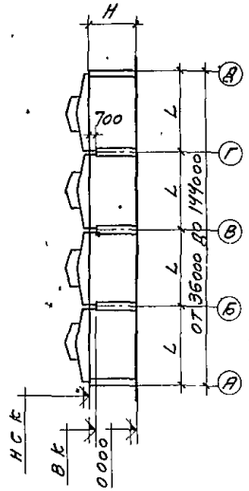
Гос. группы Утв. Беляев; Рук. гр. Белянин; Инженер Ермилин; Проверил Тищук; Н. контр. Шварцкузнецова; ГИП Драпов; Гл. инж. пр. Григорьев; Гл. спец. Щербина; Москва



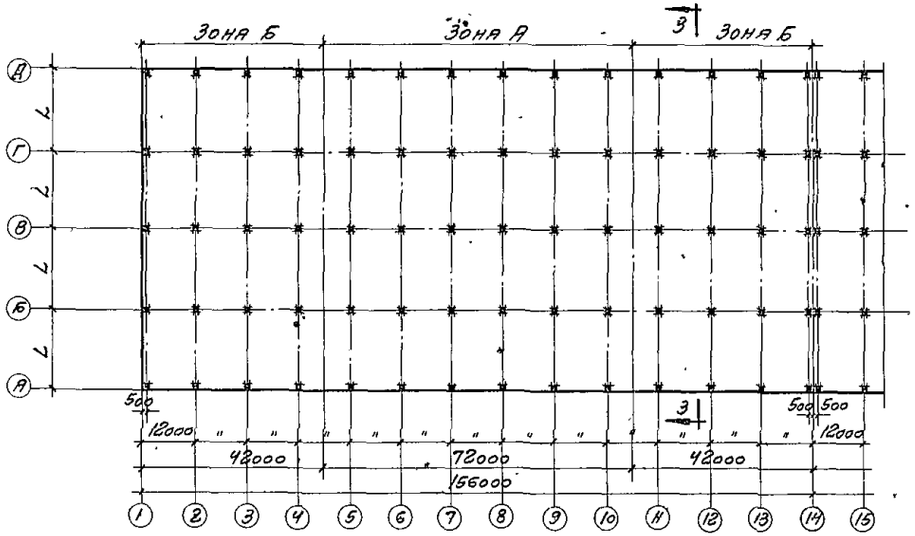


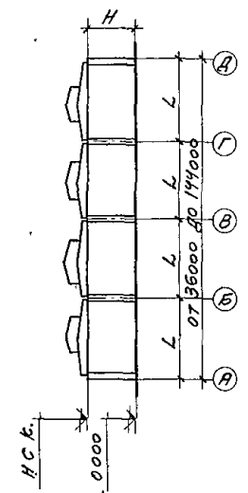
1-1





2-2





3-3

Габариты зданий

Шаг крайних и средних колонн 6 м

Пролеты м 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 м 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 м 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

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва	Нач СКО-1 Дрампов; Гл. констр. Авраменко; Гл. инж. пр. Григорьев; Рук. бригады Вислогузов; Дата выпуска 1970 г.	Ст. инж. Любопытова; Ст. техник Васильева	

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

10591 8

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

Зона	Температурный перепад в помещениях С	Географический район по ветровой нагрузке	Отметка низа стропильной конструкции, м	Пролет, м	12				18				24			
				Тип здания / Тип колонны	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.

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва	Нач. сто-л	Дементов	
	Гл. констр.	Воронцов	
	Рук. бюро	Кислогузов	
	Дата выпуска		
	Ст. инж.	Новопятова	
	Инженер	Комарова	
	Проверил	Полякова	
	Разработал	Жданов, Жуков, Шульгин, Рыбаков	
			1970 г.

ТК 1970

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

Серия КЭ-01-49, Выпуск VII, Лист 2

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

Зона	Сейсмичность района строительства, баллов	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	5,0	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-42	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 III-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 III-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-43	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-13	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 III-19	КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-19	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 III-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 III-19	КП II-19	КП II-19	КП II-19	КП II-20	КП III-19	КП III-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.

ТК 1970

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

Серия 3.9-01-49
Выпуск III
Лист 3

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

Гл. конструктор проекта Иванченко
Гл. инж. проекта Гончарев
Нач. бюро Анисимов
Дата выпуска 1970

Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

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 II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-13	КП II-13	КП II-14	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-15	КП II-15	КП II-15	КП II-15	КП II-16	КП II-15	КП II-16	КП II-15	КП II-15	КП II-15	КП II-15	КП II-15
		7,2	крайняя	КП II-22	КП II-22	КП II-21	КП II-22	КП II-23	КП II-23	КП II-23	КП II-23	КП II-22	КП II-22	КП II-21	КП II-21	КП II-28	КП II-23	КП II-23	КП II-23
			средняя	КП II-25	КП II-25	КП II-25	КП II-25	КП II-25	КП II-25	КП II-25	КП II-25	КП II-25	КП II-25	КП II-25	КП II-25	КП II-25	КП II-25	КП II-25	КП II-25
		8,4	крайняя	КП II-37	КП II-31	КП II-30	КП II-36	КП II-37	КП II-31	КП II-36	КП II-37	КП II-37	КП II-31	КП II-29	КП II-30	КП II-37	КП II-31	КП II-36	КП II-36
			средняя	КП II-39	КП II-39	КП II-39	КП II-39	КП II-39	КП II-40	КП II-39	КП II-40	КП II-39	КП II-39	КП II-39	КП II-39	КП II-39	КП II-40	КП II-39	КП II-39
		9,6	крайняя	КП II-44	КП II-50	КП II-48	КП II-48	КП II-50	КП II-65	КП II-44	КП II-49	КП II-44	КП II-50	КП II-48	КП II-48	КП II-50	КП II-65	КП II-48	КП II-44
			средняя	КП II-51	КП II-53	КП II-51	КП II-51	КП II-52	КП II-53	КП II-52	КП II-52	КП II-51	КП II-53	КП II-51	КП II-51	КП II-52	КП II-53	КП II-51	КП II-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 III-65		КП III-49		КП III-50		КП III-48		КП III-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 II-12	КП II-13	КП II-13	КП II-13	КП II-13	КП II-14	КП II-14	КП II-14	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-12	КП II-14	КП II-12	КП II-13
			средняя	КП II-16	КП II-16	КП II-16	КП II-17	КП II-16	КП II-16	КП II-16	КП II-16	КП II-15	КП II-16	КП II-15	КП II-16	КП II-15	КП II-16	КП II-15	КП II-16
		7,2	крайняя	КП II-22	КП II-23	КП II-22	КП II-22	КП II-23	КП II-24	КП II-23	КП II-23	КП II-22	КП II-23	КП II-21	КП II-22	КП II-23	КП II-24	КП II-22	КП II-22
			средняя	КП II-26	КП II-26	КП II-26	КП II-26	КП II-26	КП II-26	КП II-26	КП II-26	КП II-26	КП II-26	КП II-25	КП II-26	КП II-26	КП II-26	КП II-25	КП II-26
		8,4	крайняя	КП II-31	КП II-31	КП II-30	КП II-37	КП II-31	КП V-4	КП II-37	КП II-37	КП II-31	КП II-31	КП II-29	КП II-30	КП II-31	КП V-4	КП II-36	КП II-37
			средняя	КП II-41	КП II-41	КП II-39	КП II-41	КП II-41	КП V-5	КП II-39	КП II-41	КП II-41	КП II-41	КП II-39	КП II-41	КП II-41	КП II-41	КП II-39	КП II-41
		9,6	крайняя	КП II-49	КП II-50	КП II-48	КП II-48	КП II-50	КП IV-65	КП II-44	КП II-49	КП II-49	КП II-50	КП II-48	КП II-48	КП II-50	КП IV-65	КП II-48	КП II-44
			средняя	КП II-53	КП V-6	КП II-51	КП II-53	КП II-53	КП V-6	КП II-52	КП II-53	КП II-53	КП V-6	КП II-51	КП II-53	КП II-53	КП V-6	КП II-52	КП II-53
	III	6,0	крайняя	КП III-13	КП III-13	КП III-13	КП III-13	КП III-14	КП V-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 V-4	КП III-30	КП III-31	КП V-4		КП III-37		КП III-31	КП V-4	КП III-36	КП III-37	КП V-4		КП III-36	
			средняя	КП III-41	КП V-5	КП III-41	КП III-41	КП III-41		КП III-41		КП III-41	КП V-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 3.Э-01-49

Выпуск VII

Лист 4

Промстройпроект Госстроя СССР г. Москва

Гл. инж. пр. Рук. гр. Гл. конструктор Гл. инженер

Инженер Конорева Проверил Мокеев

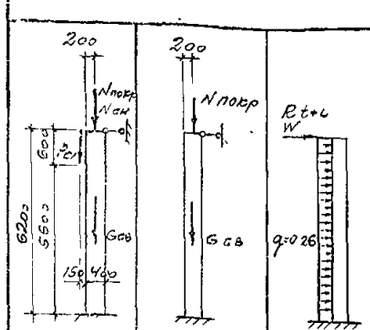
Разработал Ермолаев Выполнил Ларина

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

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



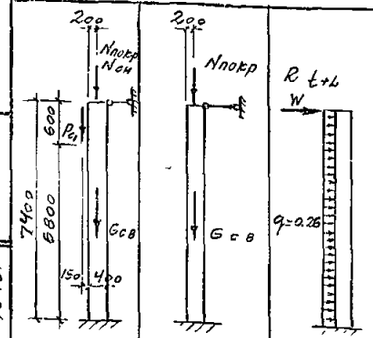
Расчетн. схема / Нагрузки	12 м		18 м		24 м	
	1	2	1	2	1	2
$N_{покр.}$	23,0	11,5	34,7	17,26	46,0	23,02
$N_{сн}$	7,6	—	11,4	—	15,1	—
$G_{св}$	2,7	2,5	2,7	2,5	2,7	2,5
P_{c_1}	5,6	—	8,9	—	8,9	—

Тип здания	Пролет / Усилие	12 м	18 м	24 м
Ширинной до 72м	W	0,44 / 0,24	0,85 / 0,53	0,90 / 0,69
Ширинной до 144м	W	0,23 / 0,09	0,12 / -0,17	0,26 / -0,08
	R_{t+L}	1,0 / 0,8	1,0 / 0,8	1,1 / 0,8



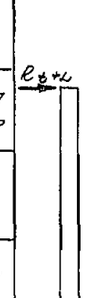
R_{t+L}
0,7 / 0,6
0,7 / 0,6

▼ 7.2 крайняя



Расчетн. схема / Нагрузки	18 м		24 м	
	1	2	1	2
$N_{покр.}$	34,7	17,24	46,0	23,0
$N_{сн}$	11,4	—	15,1	—
$G_{св}$	3,3	3,0	3,3	3,0
P_{c_1}	8,9	—	8,9	—

Тип здания	Пролет / Усилие	18 м	24 м
Ширинной до 72м	W	0,85 / 0,51	0,87 / 0,50
Ширинной до 144м	W	0,14 / -0,19	0,24 / -0,13
	R_{t+L}	0,74 / 0,60	0,73 / 0,59

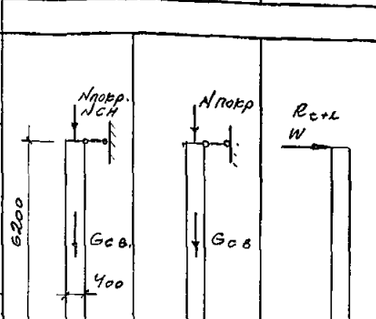


R_{t+L}
0,57 / 0,48
0,57 / 0,48

Продольное направление

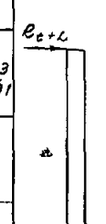
1 N_{max}	2 N_{min}	3 Горизонтальн. нагрузки	Значения нагрузок для 1ой и 2ой расчетных схем	Значения нагрузок для 3ей расчетной схемы	Продольное направление: 4 Горизонтальн. нагрузки	Значения нагрузок для 4ой расч. схемы

▼ 6,0 средняя



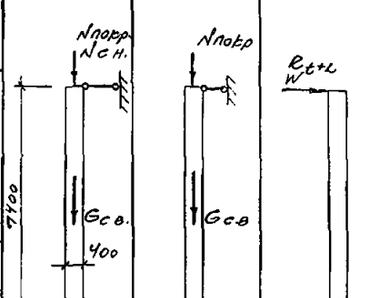
Расчетн. схема / Нагрузки	12 м		18 м		24 м	
	1	2	1	2	1	2
$N_{покр.}$	46,0	23,02	69,04	34,54	92,0	46,06
$N_{сн.}$	15,1	—	22,8	—	30,2	—
$G_{св}$	2,7	2,5	2,7	2,5	2,7	2,5

Тип здания	Пролет / Усилие	12 м	18 м	24 м
Ширинной до 72м	W	0,75 / 0,55	1,27 / 0,8	1,33 / 0,91
Ширинной до 144м	W	0,30 / 0,16	0,69 / 0,35	0,86 / 0,45
	R_{t+L}	0,9 / 0,7	0,9 / 0,7	0,9 / 0,7



R_{t+L}
0,8 / 0,7
0,8 / 0,7

▼ 7.2 средняя



Расчетн. схема / Нагрузки	18 м		24 м	
	1	2	1	2
$N_{покр}$	69,4	34,52	92,0	46,04
$N_{сн}$	22,8	—	30,2	—
$G_{св.}$	3,3	3,0	3,3	3,0

Тип здания	Пролет / Усилие	18 м	24 м
Ширинной до 72м	W	1,20 / 0,86	1,36 / 0,94
Ширинной до 144м	W	0,70 / 0,37	0,89 / 0,47
	R_{t+L}	0,56 / 0,45	0,55 / 0,44



R_{t+L}
0,62 / 0,52
0,62 / 0,52

Принятые обозначения нагрузок и воздействий

I Вертикальные нагрузки
1. $N_{покр.}$ — от веса покрытия
2. $N_{сн}$ — от веса снегового покрова
3. P_{c_1}, P_{c_2} — 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 72м по 2-пролетной раме,
   для зданий шириной до 144м по многопролетной раме шириной 144м
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

Нач. сек-т	Дрампов	Гл. констр.	Вдовенко	Гл. инж. по	Григорьев	Рук. бриг.	Внукогузов	Дата выпуска 1970г.
Ст. инж.	Беловол	Исполнил						

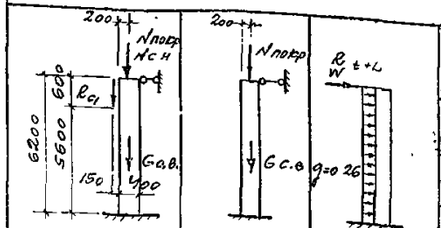
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ КОЛОНН ЗДАНИЙ С ШАГОМ КРАЙНИХ КОЛОНН 6М, СРЕДНИХ — 12 М

ПОПЕРЕЧНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

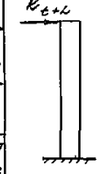
1 N max.	2 N min	3 Горизонтальн нагрузки	Значения нагрузок для 1 ой и 2 ой расчетных схем	Значения нагрузок для 3 ей расчетной схемы	Продольное направление: 4 Горизонтальн нагрузки	Значения нагрузок для 4 ой расчетной схемы

▼ 6 о крайняя



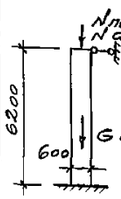
Расчетн. схема / Нагрузка	18 м 1	18 м 2	24 м 1	24 м 2
N покр.	34.7	17.26	46.0	23.02
N с.н.	11.4	—	15.1	—
G с в	2.7	2.5	2.7	2.5
Pc1	8.9	—	8.9	—

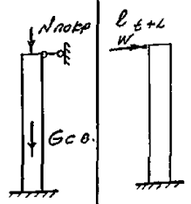
Тип здания	Пролет / Усилие	18 м	24 м
Ширинной до 72 м	W	0.55 / 0.32	0.59 / 0.33
Ширинной до 144 м	W	-0.16 / -0.31	-0.07 / -0.26
	R t+L	1.0 / 0.8	1.1 / 0.8



R t+L
0.8 / 0.6
0.8 / 0.6

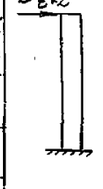
▼ 6 о средняя





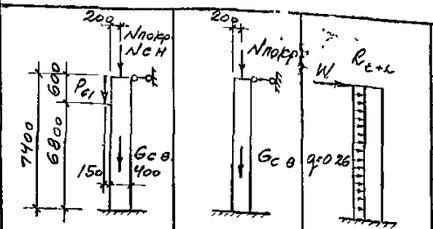
Расчетн. схема / Нагрузка	18 м 1	18 м 2	24 м 1	24 м 2
N покр.	143.4	78.55	189.0	101.59
N с н.	45.4	—	60.4	—
G с в	5.1	4.7	5.1	4.7

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



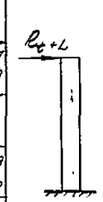
R t+L
3.7 / 3.0
3.7 / 3.0

▼ 7.2 крайняя



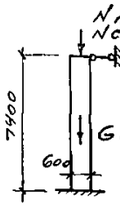
Расчетн. схема / Нагрузка	18 м 1	18 м 2	24 м 1	24 м 2
N покр	34.7	17.24	46.0	23.0
N с н.	11.4	—	15.1	—
G с в	3.3	3.0	3.3	3.0
Pc1	8.9	—	8.9	—

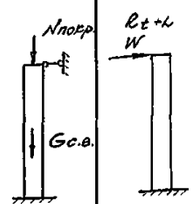
Тип здания	Пролет / Усилие	18 м	24 м
Ширинной до 72 м	W	0.47 / 0.20	0.57 / 0.28
Ширинной до 144 м	W	-0.23 / -0.39	-0.08 / -0.30
	R t+L	0.62 / 0.50	0.73 / 0.59



R t+L
0.57 / 0.48
0.57 / 0.48

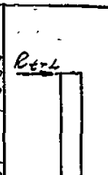
▼ 7.2 средняя





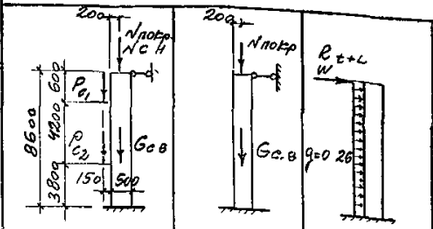
Расчетн. схема / Нагрузка	18 м 1	18 м 2	24 м 1	24 м 2
N покр.	143.4	78.55	189.0	101.59
N с н.	45.4	—	60.4	—
G с в.	6.1	5.6	6.1	5.6

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



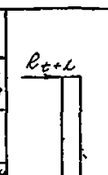
R t+L
2.24 / 1.82
2.24 / 1.82

▼ 8.4 крайняя



Расчетн. схема / Нагрузка	18 м 1	18 м 2	24 м 1	24 м 2
N покр	34.7	17.26	46.0	23.02
N с н.	11.4	—	15.1	—
G с в	5.9	5.4	5.9	5.4
Pc1	8.9	—	8.9	—
Pc2	6.7	—	6.7	—

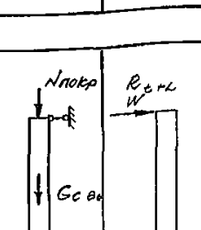
Тип здания	Пролет / Усилие	18 м	24 м
Ширинной до 72 м	W	1.08 / 0.73	1.20 / 0.79
Ширинной до 144 м	W	0.07 / -0.27	0.24 / -0.18
	R t+L	0.96 / 0.78	0.97 / 0.78



R t+L
0.7 / 0.59
0.7 / 0.59

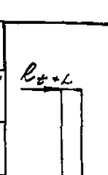
▼ 8.4 средняя





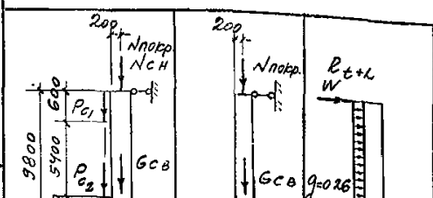
Расчетн. схема / Нагрузка	18 м 1	18 м 2	24 м 1	24 м 2
N покр	143.4	78.55	189.0	101.59
N с н.	45.4	—	60.4	—
G с в	7.1	6.5	7.1	6.5

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



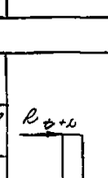
R t+L
1.44 / 1.16
1.44 / 1.16

▼ 9.6 крайняя



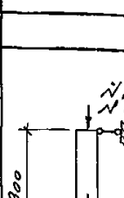
Расчетн. схема / Нагрузка	18 м 1	18 м 2	24 м 1	24 м 2
N покр	34.7	17.21	46.0	22.97
N с н	11.4	—	15.1	—
G с в.	6.8	6.2	6.8	6.2
Pc1	8.9	—	8.9	—
Pc2	8.9	—	8.9	—

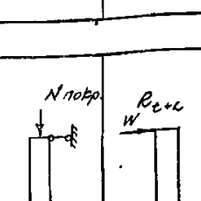
Тип здания	Пролет / Усилие	18 м	24 м
Ширинной до 72 м	W	1.13 / 0.69	1.17 / 0.74
Ширинкой до 144 м	W	0.13 / -0.27	0.25 / -0.20
	R t+L	0.78 / 0.62	0.78 / 0.62



R t+L
0.59 / 0.49
0.59 / 0.49

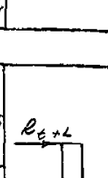
▼ 9.6 средняя





Расчетн. схема / Нагрузка	18 м 1	18 м 2	24 м 1	24 м 2
N покр	143.4	78.63	189.0	101.6
N с н	45.4	—	60.4	—
G с в	8.1	7.4	8.1	7.4

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



R t+L
1.08 / 0.88
1.08 / 0.88

Общие примечания см на листе 5

ТК	РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ КОЛОНН ЗДАНИЙ С ШАГОМ КРАЙНИХ КОЛОНН 6М, СРЕДНИХ 12 М	СЕРИЯ КЭ-01-49
1970		Выпуск VII / Лист 6

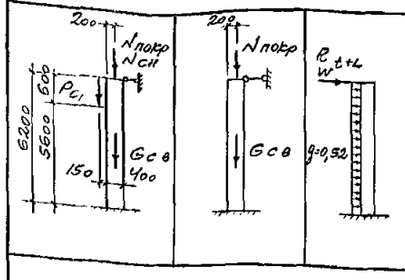
Гипроспецгаз / Госпромстройпроект / Гипронефтеспецстрой / Гипрогазспецстрой
Гл. инж. пр. / Рук. бриг. / Дата выпуска
Проверил / Подпись / Дата
ЦНИИПромзданий Госстроя СССР г. Москва

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

Поперечное направление

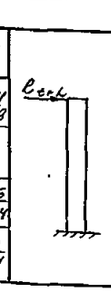
1 N max	2 N min	3 Горизонтальн. нагрузки	Значения нагрузок для 1ой и 2ой расчетных схем	Значения нагрузок для 3ей расчетной схемы	Продольное направление: 4 Горизонтальн. нагрузки	Значения нагрузок для 4ой расчетн. схемы

▼ 6.0 крайняя



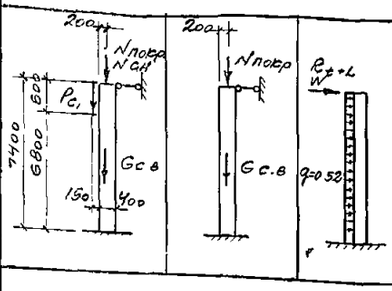
Расчетн. схема / Нагрузка	18 м 1	18 м 2	24 м 1	24 м 2
N покр	69.2	34.95	92.0	46.06
N сн.	22.7	—	30.2	—
Gсв.	4.3	3.9	4.3	3.9
Pc1	17.8	—	17.8	—

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



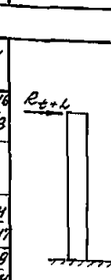
Rt+L
1.6 / 1.4
1.6 / 1.4

▼ 7.2 крайняя



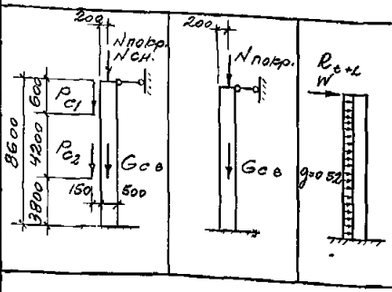
Расчетн. схема / Нагрузка	18 м 1	18 м 2	24 м 1	24 м 2
N покр.	69.2	34.59	92.0	46.11
N сн.	22.7	—	30.2	—
Gсв.	5.1	4.6	5.1	4.6
Pc1	17.8	—	17.8	—

Тип здания	Пролет / Усилие	18 м	24 м
Шириной до 72 м	W	1.93 / 1.29	2.16 / 1.43
Шириной до 144 м	W	-0.11 / -0.61	0.14 / -0.47
	Rt+L	1.79 / 1.41	1.78 / 1.44



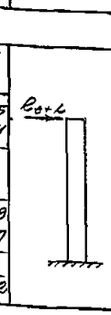
Rt+L
1.26 / 1.07
1.26 / 1.07

▼ 8.4 крайняя



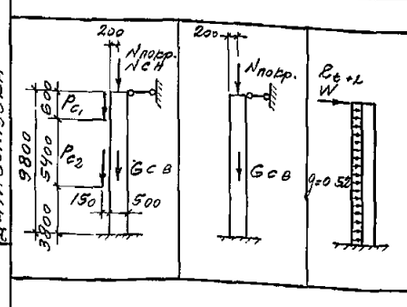
Расчетн. схема / Нагрузка	18 м 1	18 м 2	24 м 1	24 м 2
N покр.	69.2	34.54	92.0	46.06
N с.н	22.7	—	30.2	—
Gсв	5.9	5.4	5.9	5.4
Pc1	17.8	—	17.8	—
Pc2	13.4	—	13.4	—

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



Rt+L
0.88 / 0.73
0.88 / 0.73

▼ 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	—
Gсв.	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
Шириной до 72 м	W	1.65 / 0.99	1.91 / 1.10
Шириной до 144 м	W	-0.36 / -0.91	-0.09 / -0.75
	Rt+L	0.85 / 0.69	0.86 / 0.70

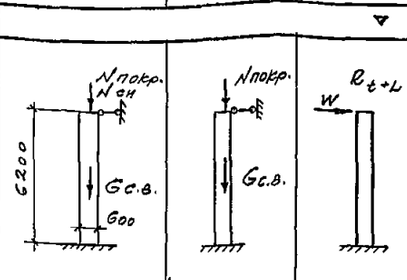


Rt+L
0.7 / 0.57
0.7 / 0.57

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	Значения нагрузок для 4ой расчетн. схемы

▼ 6.0 средняя



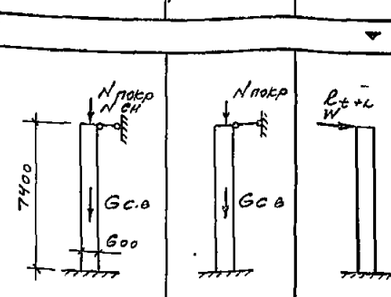
Расчетн. схема / Нагрузка	18 м 1	18 м 2	24 м 1	24 м 2
N покр.	138.4	69.07	184.0	92.11
N сн.	45.4	—	60.4	—
Gсв	5.1	4.7	5.1	4.7

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



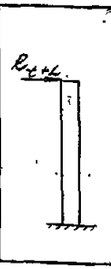
Rt+L
2.0 / 1.7
2.0 / 1.7

▼ 7.2 средняя



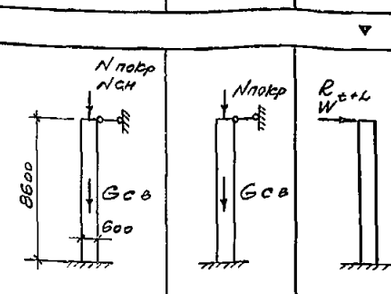
Расчетн. схема / Нагрузка	18 м 1	18 м 2	24 м 1	24 м 2
N покр.	138.4	69.07	184.0	92.11
N сн	45.4	—	60.4	—
Gсв	6.1	5.6	6.1	5.6

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



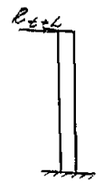
Rt+L
1.44 / 1.23
1.44 / 1.23

▼ 8.4 средняя



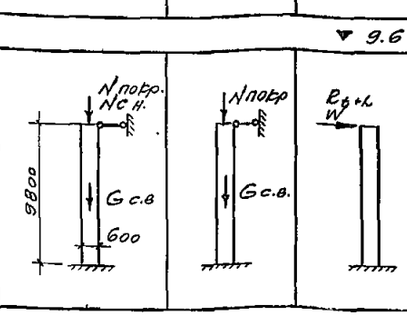
Расчетн. схема / Нагрузка	18 м 1	18 м 2	24 м 1	24 м 2
N покр.	138.4	69.07	184.0	92.11
N сн	45.4	—	60.4	—
Gсв.	7.1	6.5	7.1	6.5

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



Rt+L
1.11 / 0.93
1.11 / 0.93

▼ 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 сн.	45.4	—	60.4	—
Gсв	8.1	7.4	8.1	7.4

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



Rt+L
0.81 / 0.67
0.81 / 0.67

Общие примечания см на листе 5

ТК 1970	Расчетные схемы колонн зданий с шагом крайних и средних колонн 12 м.	Серия К9-01-49	Выпуск VII / Лист 7

Нач СКО-1 Дрампов; Гл констр Авраменко; Гл инж пр. Григорьев; Рук бриг Вислогузов; Дата выпуска 1970г

Ст инженер Любопытова; Исполнит Белова; Проверил Поляков

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

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
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

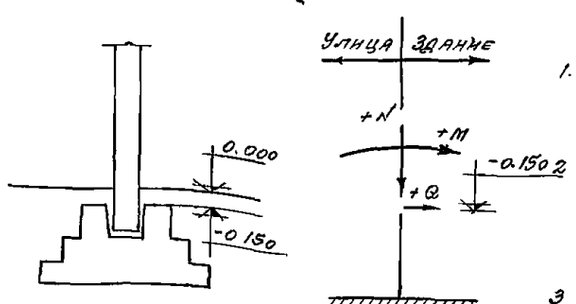


Схема нагрузок на фундаменты

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

Проверил Поляков
Гл инж пр Григорьев
Рук. бриг Вислогузов
Дата выпуска 1970г
Промстройпроект 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								От температурных воздействий и удлинений нижних граней				В продольном направлении: От температурных воздействий и удлинений нижних граней			
													Ширной до 72 м				Ширной до 144 м				Ширной до 144 м				Зона „Б"			
													с фонарем		без фонаря		с фонарем		без фонаря		N_{max}		N_{min}		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
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
		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	—	—	255,5	—	—	—	—	—	±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
		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	±2,98	±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

Нач сек-и Добольтова
Гл констр Самарова
Рук бриг Енелогузов
Ст инж Инженер
Проверил
Дата выпуска 1970 г.

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва

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

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	Выборка стали: Общая длина м	Выборка стали: Вес кг
Кр-1	1		25АIII	6860	3	20,6	8АI	8,0	3,2
	2		25АIII	3600	2	7,2	25АIII	27,8	107,0
	3		8АI	470	17	8,0	Итого		110,2
С-1	4		6АI	480	20	9,6	6АI	9,6	2,1
Отдельн. стержни	3		8АI	470	1	0,47	8АI	0,47	0,19

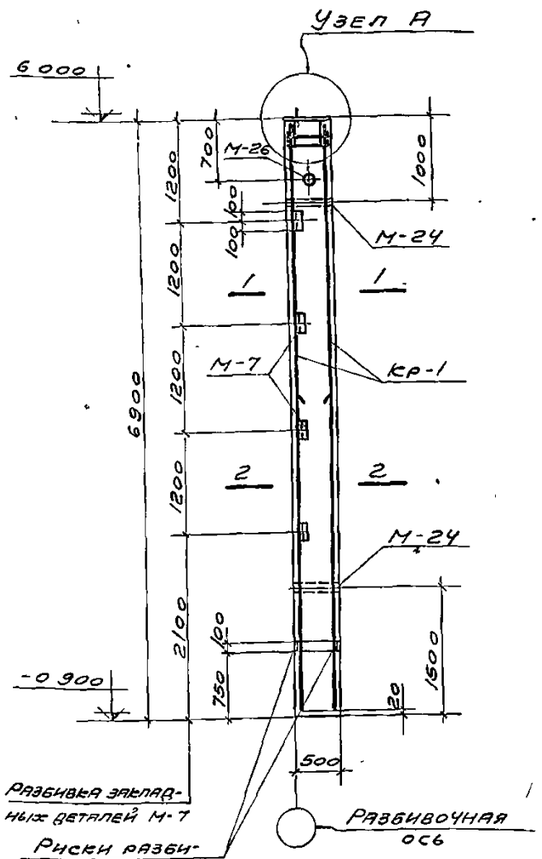
Показатели на одну колонну

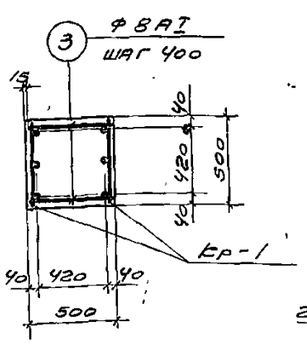
Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
КПVII-1	4,3	200	1,7	283,3

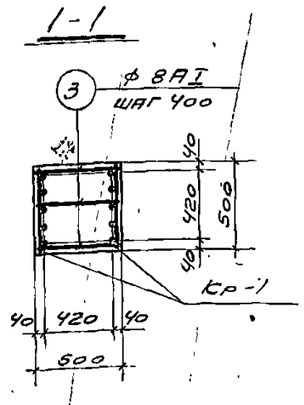
Спецификация арматурных изделий и закладных деталей на одну колонну

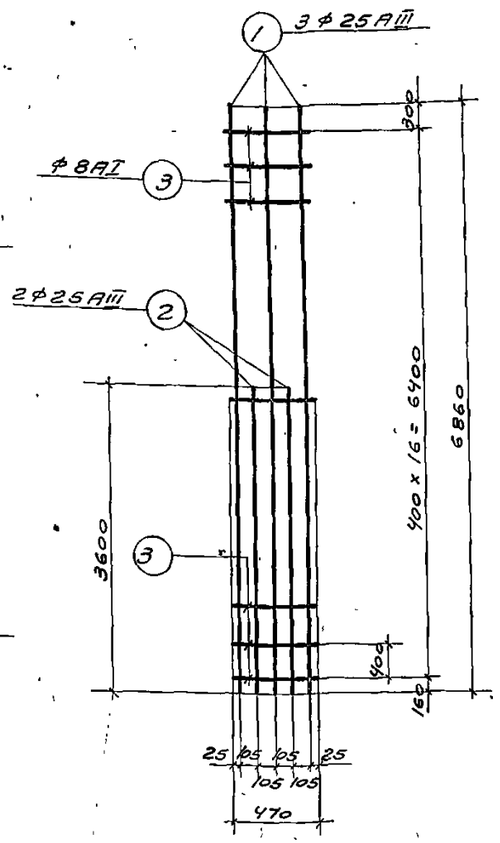
Марка колонны	Марка изделия	Кол. шт	№ листа
КПVII-1	Кр-1	2	10
	С-1	2	
	3	49	
	М-7	4	КЭ-01-49 вып III 21, 22
	М-22	1	
	М-24	2	
	М-26	1	

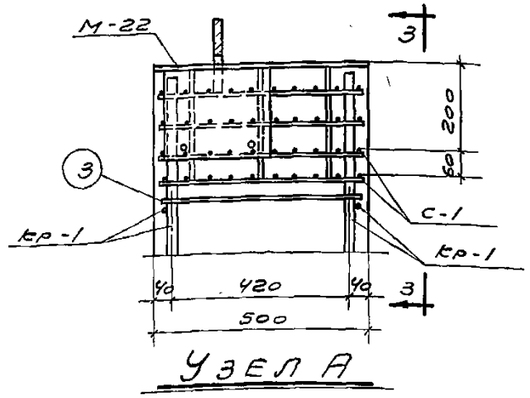
Общие примечания см. на листе 11.

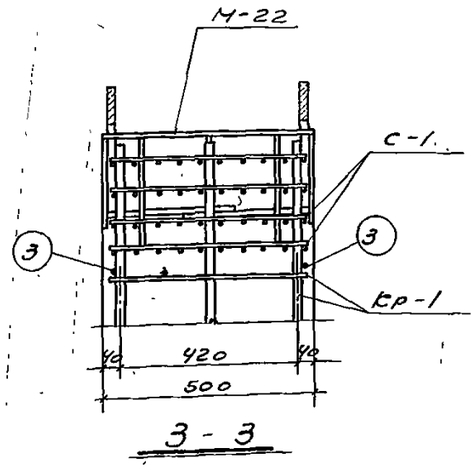


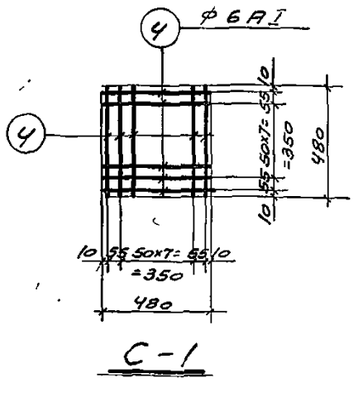












Выборка стали на одну колонну

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		Закладные детали: Сталь ГОСТ 5781-61 класса А-III ф, мм: 12			Сталь прокатная ВСт.3кп ГОСТ 380-60* Профиль: δ=8	L63х6	Ряз 70 L=50	Ряз 70 L=70		Итого кг	Общий расход кг
КПVII-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 КПVII-1.

Серия КЭ-01-49

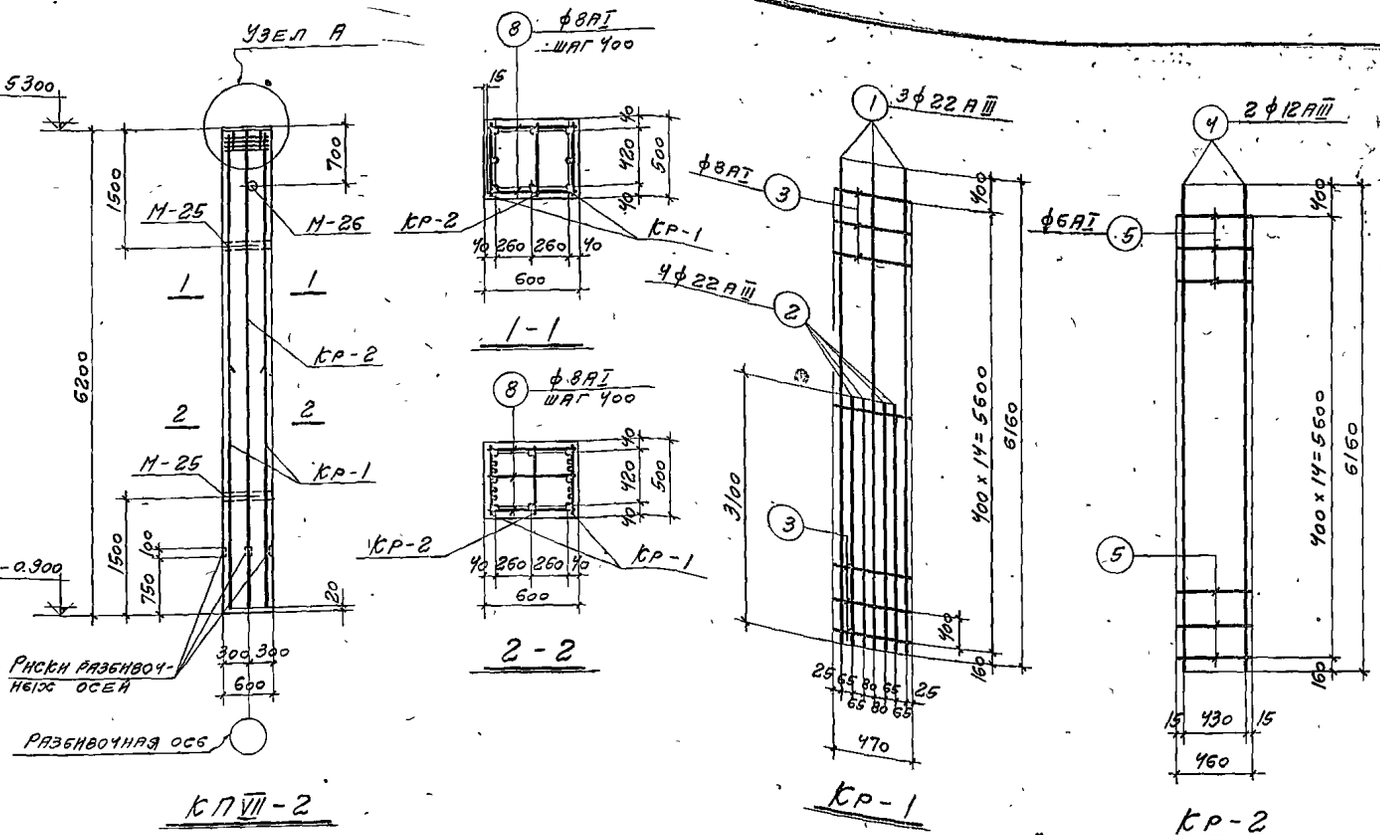
Выпуск VII Лист 10

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

Гл. конструктор — Гл. инж. пр. — Рук. бригады — Дата выпуска

Инженер — Проверил — Ведущий — Старший — 1970 г.

Туннина — Высогузов — Авлиенко — Григорьев — Высогузов



Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

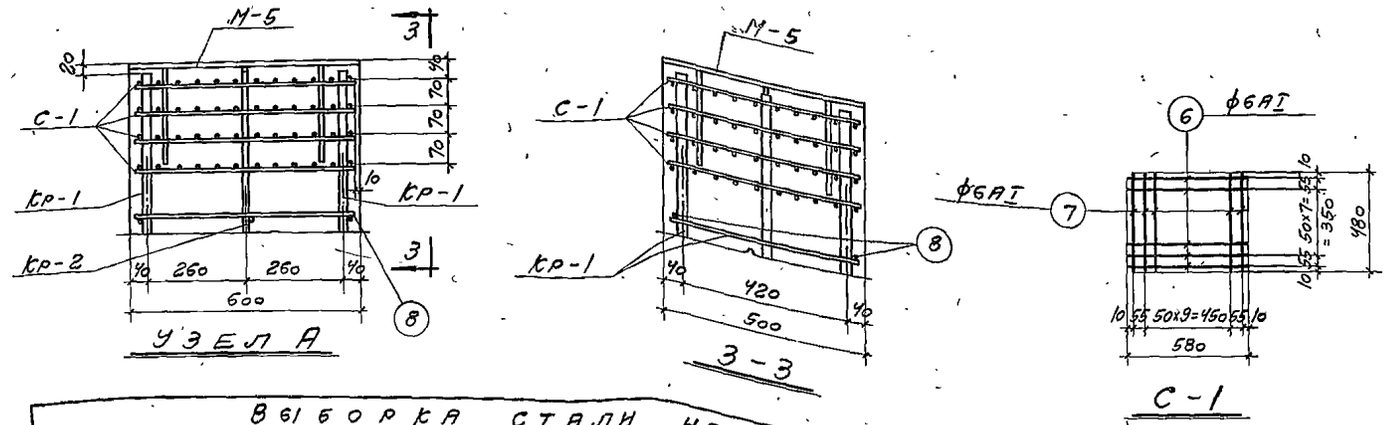
Марка изделия	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали: ф мм	Выборка стали: общая длина м	Выборка стали: вес кг
кр-1	1		22 AIII	6160	3	18,5	8 AI	7,1	2,8
	2		22 AIII	3100	4	12,4	22 AIII	30,9	92,4
	3		8 AI	470	15	7,1			
							Итого		95,2
кр-2	4		12 AIII	6160	2	12,3	6 AI	6,9	1,5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

Показатели на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
КП VII-2	4,7	300	1,86	2550

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	Полоса 75х75 δ=50	Полоса 75х75 δ=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	Колонна КП VII-2	Серия КЭ-01-49
1970		Выпуск VII, Лист 11

Промстройпроект г. Москва

Гл. констр. Иванченко; Рук. бригады Кислогузов; Инженер Кислогузов; Проверил Ахвледиани; Нач. отд. Григорьев; Гип. инж. пр. Ахвледиани; Гл. констр. Ахвледиани; 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	Выборка стали общая длина м	Выборка стали вес кг
КР-1	1		22 AIII	7360	3	22,1	8 AI	8,5	3,4
	2		22 AIII	3500	4	14,0	22 AIII	36,1	107,7
	3		8 AI	470	18	8,5	Итого		111,1
КР-2	4		12 AIII	7360	2	14,7	6 AI	8,3	1,8
	5		6 AI	460	18	8,3	12 AIII	14,7	13,1
							Итого		14,9
С-1	6		6 AI	580	10	5,8	6 AI	11,6	2,6
	7		6 AI	480	12	5,8			
Отд. стерж.	8		8 AI	570	1	0,57	8 AI	0,57	0,23

ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ КОЛОННУ

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

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ И ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ОДНУ КОЛОННУ

Марка колонны	Марка изделия	Кол шт	№ листа
КПVII-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	Сталь ГОСТ 5781-61 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	Сталь ГОСТ 5781-61 класса А-III ф мм 12	Сталь прокатная * ВСт3кп ГОСТ 380-60 профиль б=8	газ тр d=50	газ тр d=70	Итого кг	Общий расход кг
КПVII-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

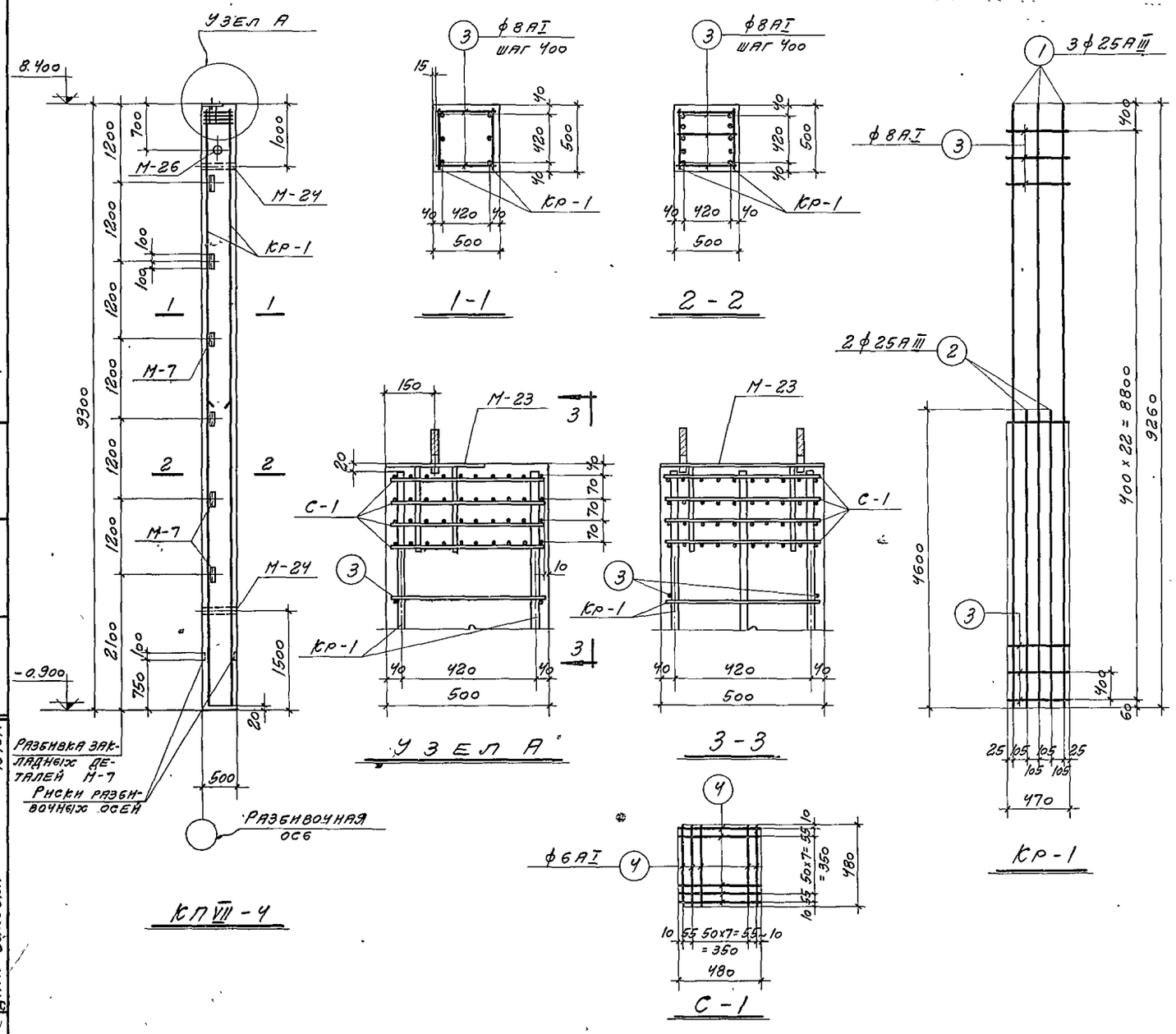
СЕРИЯ КЭ-01-49

ВЫПУСК III ЛИСТ 13

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

Гл. инж. проекта Ушаков; Гл. конструктор Кулагина; Гл. инж. пр. Ткаченко; Рук. бригады Григорьев; Дата выпуска 1970г.

Инж. Ушаков; Инж. Кулагина; Инж. Ткаченко; Инж. Григорьев; Инж. Любарцева; Инж. Анисимов; Инж. Проверил



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	Выборка стали: общая длина м	Выборка стали: 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.	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	1	КЭ-01-49 вып III 21, 22
	М-23	1	
	М-24	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	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: 8	20		Сталь ГОСТ 5781-61 класса А-III ф, мм: 12			Сталь прокатная * Вст 3кп ГОСТ 380-60 профиль: δ=8	∟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			2,4	13,3	5,0	3,3		38,7	347,5

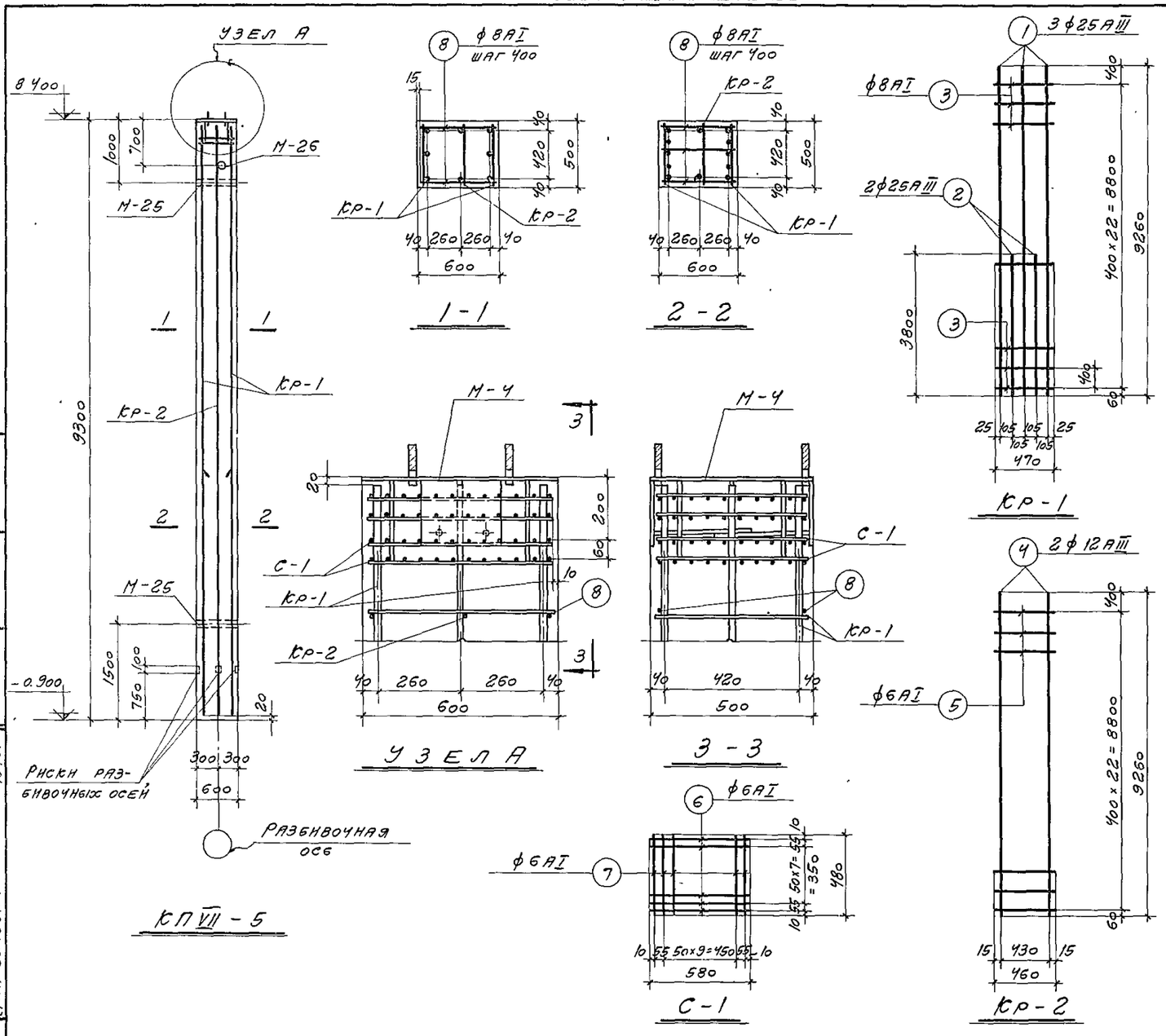
ТК 1970

Колонна КП VII-4

Серия КЭ-01-49

Выпуск VII Лист 13

ГПИ Промстройпроект г. Москва
Гл. инж. проекта Ю.Н. Бранд
Рук. бригады Е.Н. Белогузова
Дата выпуска 1970 г.
Гл. конструктор проекта Ю.Н. Бранд
Гл. инженер проекта Ю.Н. Бранд
Утв. Гл. инж. ГПИ Промстройпроект Ю.Н. Бранд
Инженер Г.Н. Кононова
Проверил Г.Н. Кононова
Н. контр. Ю.Н. Бранд
Разработал Ю.Н. Бранд
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



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	Выборка стали: общая длина м	Выборка стали: 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
	М-25	2	
	М-26	1	21, 22

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	Сталь ГОСТ 5781-61 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		Сталь ГОСТ 5781-61 класса А-III ф, мм: 12			Сталь прокатная * ВСт. 3кп ГОСТ 380-60 профиль: δ=8	Раз. тр. d=50	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

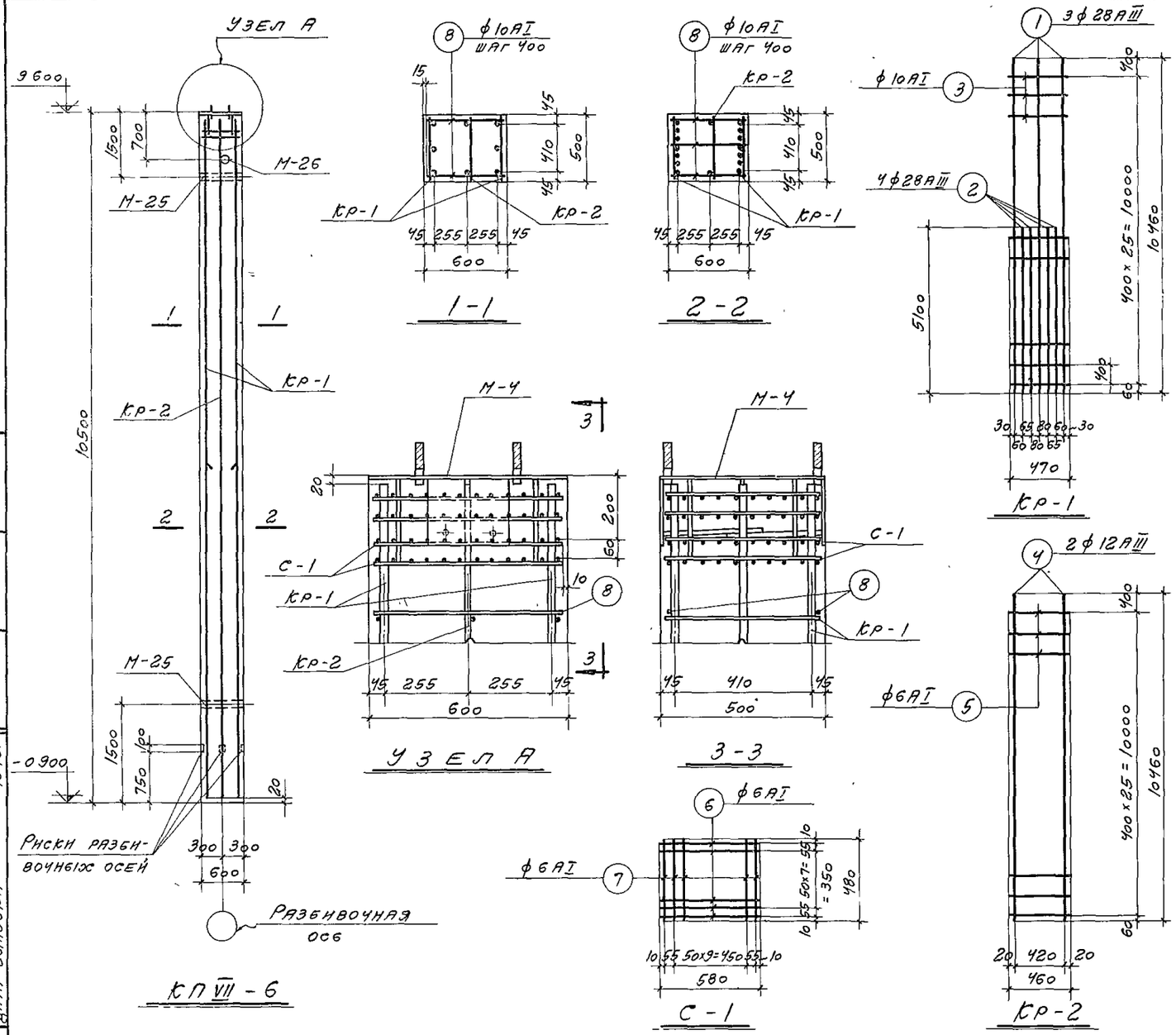
Выпуск VII

Лист 14

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Гипрогазспецмонтаж Госстроя СССР Бригада Полякова Проверил 1970г

г. Москва



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	Выборка стали: общая длина м	Выборка стали: 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
КПVII-6	7,9	400	3,2	611,3

Спецификация арматурных изделий и закладных деталей на одну колонну

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

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 ГОСТ 5781-61 класса А-III ф, мм: 12	Сталь прокатная * ВСт 3кп ГОСТ 380-60 профиль: δ=8	Гнз. тр d=50	Гнз. тр d=70	Итого кг	Общий расход кг
КПVII-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 КПVII-6

Серия КЭ-01-49

Выпуск VII, Лист 15

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | Инв. № подл.
Изм. Кол. Лист № док. Подпись Дата
1970г
Гипростроймост
Гл. инж. Кваша
gost.e-ecolog.ru