

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА**

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

**УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЖЕЛЁЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ МНОГОЭТАЖНЫХ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ С БАЛОЧНЫМИ ПЕРЕКРЫТИЯМИ**

Серия ИИ-62

ДОПОЛНЕНИЕ К ВЫПУСКУ 2

**КОЛОННЫ ПОД ПОЛЕЗНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ
НАГРУЗКИ 1500 и 2000 $\frac{\text{кг}}{\text{м}^2}$**

Пояснительная записка

Настоящее дополнение к выпуску 2 серии ИИ-62 содержит рабочие чертежи дополнительных марок колонн для зданий со стенами из навесных панелей.

Колонны предназначены для применения в строительстве многоэтажных промышленных зданий с сеткой колонн 6×6 м и являются элементами поперечных рам с жесткими узлами.

Методика расчета каркасов зданий и нагрузки на элементы каркасов приведены в выпуске 1 и в дополнении к выпуску 1 серии ИИ-60. Высоты этажей зданий - 3,6 и 4,8 м. Полезные нормативные нагрузки на перекрытия при расчете колонн - 1500 и 2000 $\text{кг}/\text{м}^2$.

Местоположение колонн в каркасе здания указано в монтажных схемах, приведенных в дополнении к выпуску 2 серии ИИ-61.

Там же приведен перечень изделий по маркам для каждой монтажной схемы.

В дополнении к выпуску 2 серии ИИ-62 разработаны две новые марки крайних колонн повышенной несущей способности.

В виду того, что продольная жесткость зданий со стенами из навесных панелей обеспечивается постановкой вертикальных связей по колоннам, разработаны новые марки колонн связевого шага поперечных рам.

Эти колонны отличаются от колонн рядового шага поперечных рам дополнительными закладными деталями для крепления вертикальных связей.

Все марки колонн, применяемые в монтажных схемах каркасов дополнения к выпуску 2 серии ИИ-61, включая марки колонн, разработанные в настоящем дополнении, составляют восемь типоразмеров и могут изготавливаться в формах двух типов (для крайних и средних колонн) с применением вкладки или расщечки для колонн меньшей, чем форма, длины.

Маркировка колонн принята согласно указаниям серии ИИ-62, выпуск 2, а именно: первое число, следующее за буквой „К“, указывает на порядковый номер типоразмера; второе число - на порядковый номер по возрастанию несущей способности.

Колоннам с дополнительными закладными деталями для крепления стен, перегородок, трубопроводов и т.п., а также колоннам с дополнительными отверстиями, в конкретных проектах присваиваются марки с дополнением к основной марке через тире третьего числа, указывающего на порядковый номер дополнительных марок колонн, принятых в проекте. Например, К21-3-1.

Колоннам связевого шага поперечных рам, к которым крепятся вертикальные связи, присваиваются марки с добавлением через тире после второго числа индекса „С“. Например, К21-3-С.

В том случае, если эти колонны требуются изготавливать с указанными выше дополнительными закладными деталями или отверстиями, третье число ставится после индекса „С“ без тире. Например, К21-3-С1.

Общие указания по размещению в колоннах дополнительных отверстий и закладных деталей, а также указания по расчету и подбору сечений колонн приведены в серии ИИ-60, выпуск 1 и дополнение к выпуску 1.

Колонны должны изготавливаться в соответствии с „Техническими условиями на изготовление и приемку сварных железобетонных и бетонных изделий“ (СНТ-61) и в соответствии с указаниями, приведенными на чертежах колонн и в пояснительных записках серии ИИ-62.

Особое внимание следует уделять правильному выполнению оголовок и консолей колонн.

Оголовки колонн должны быть тщательно заполнены бетоном. Отклонение верхних поверхностей оголовок и консолей от плоскостей, перпендикулярных оси колонны, не допускается.

Закладные детали в колоннах для крепления связей состоят из отдельных пластин с приваренными к ним торцами (под слоем фланса) анкерирующими стержнями. Приварка стержней в торец с помощью электродуговой сварки не допускается.

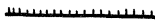

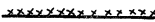
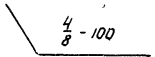
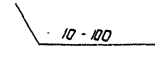
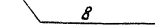
Соединение анкерных стержней с пластинами при помощи дуговой сварки допускается только путем устройства в пластине отверстий с раззенковкой, через которые пропускаются анкерные стержни, завариваемые с обратной стороны пластины электродами типа Э-50 А.

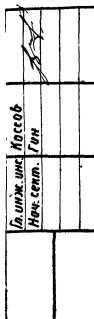
Отпуск изделий потребителю производится только по достижении бетоном колонн не менее 70% проектной марки по прочности на сжатие в летнее время (если по условиям монтажа и срокам зааружения не потребуется более высокой прочности) и 100% проектной марки - в зимнее время.

При отпуске колонн с прочностью бетона ниже проектной изготовитель должен гарантировать, что прочность бетона достигнет проектной марки в требуемый срок (не более месяца с момента изготовления при твердении в нормальных условиях).

Приемка и контроль качества колонн, маркировки и паспортизации, а также складирование и транспортирование колонн, должны производиться в соответствии с указаниями, приведенными в серии ИИ-62, а также в соответствии с "Техническими условиями на изготовление и приемку сварных железобетонных и бетонных изделий /СН1-61/ и "Указаниями по монтажу и приемке сборных железобетонных конструкций" /СН 180-61/.

Условные обозначения сварных швов

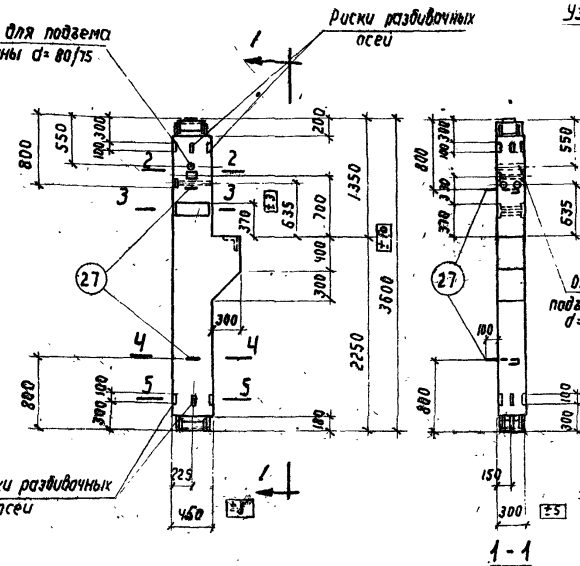
	сварной шов
	сварной шов с обратной стороны
	монтажный шов
	8 - ширина шва 4 - высота шва 100 - длина шва
	10 - высота шва 100 - длина шва
	8 - высота шва по контуру



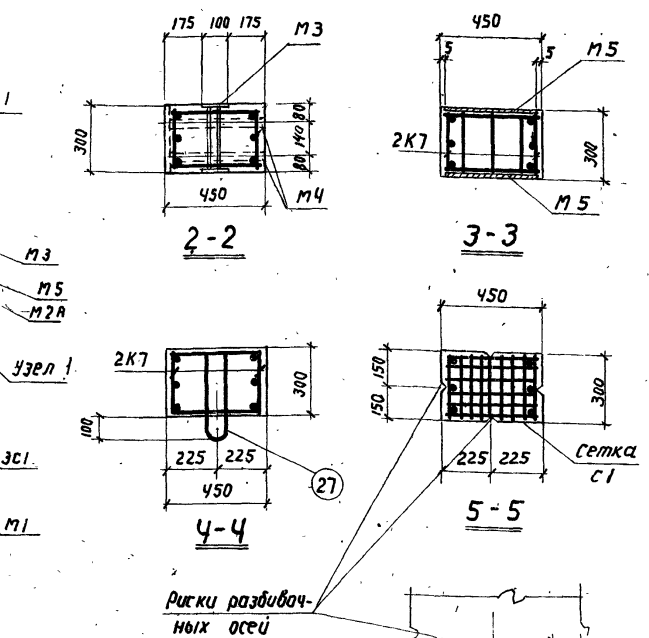
с оригиналом серии ИИ-62

С. С. Сидоров

Отв. для подвеса колонны $\sigma = 80/75$



Колонна К21-4



Примечания.

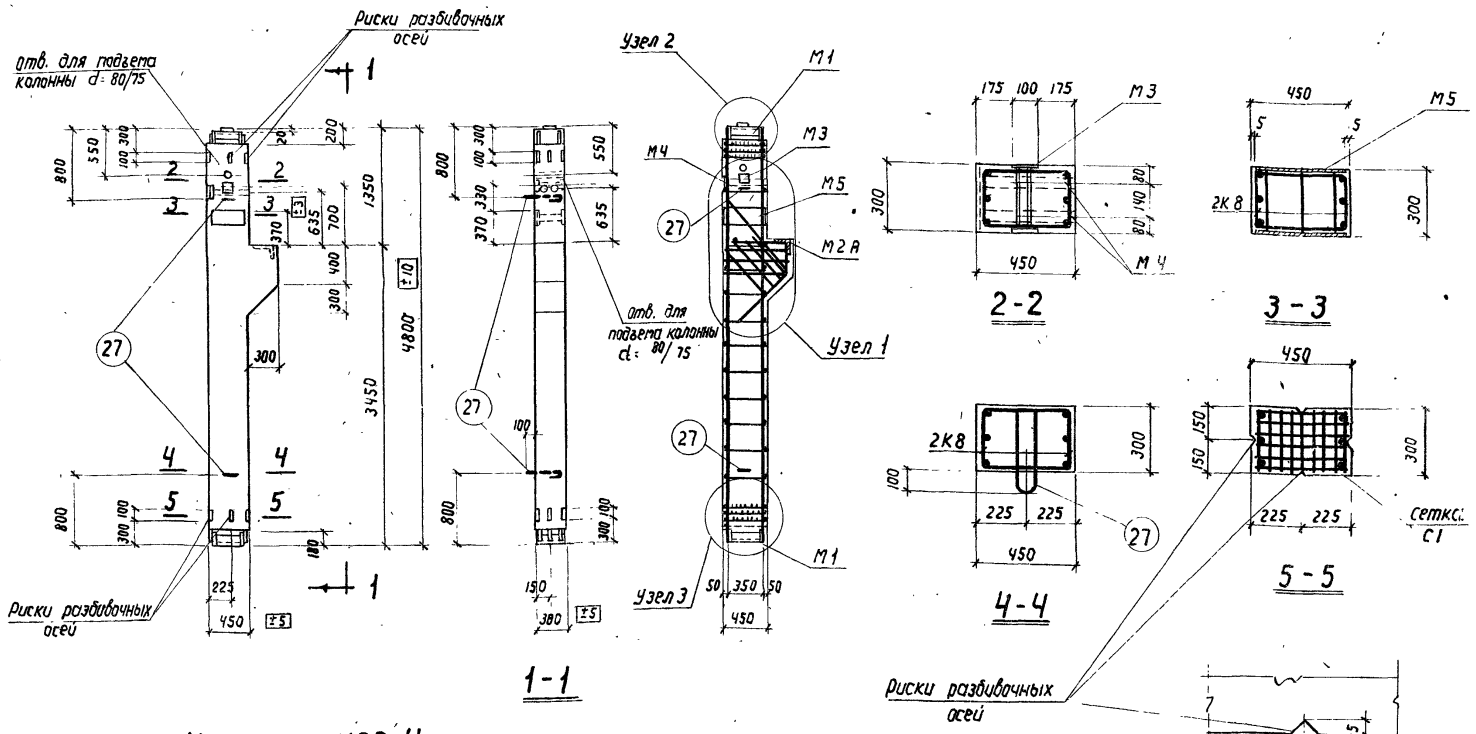
1. Отклонения размеров колонн не должны превышать величин, указанных на данной чертеже.
2. Узлы даны на листе 3.
3. Арматурные каркасы, сетки и закладные детали даны на листах 4.5.
4. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 6.

Показатели на один элемент

марка элемента	вес элемента т	содерж. стали $\delta 1 \text{ м}^3$ бетона	марка бетона	расход материалов				
				бетон м^3	сталь $\delta \text{ кг}$			
				горячекат. периодич. приварка 25Г2С	горячекат. круглая ст. 3	прокат и полосовая ст. 3 газ. трубы	всего кг	
К 21-4	1,34	284	300	0,535	87,5	18,1	45,8	151,4

Колонны под полые нормативные нагрузки 1300 и 2000 кг/м ² .	Серия	ИИ-62
Конструкция колонны и показатели расхода материалов	лист	1

Гл. инж. инж. Коссов И.И.
 Инж. стр. инж. Назаркина Н.С.
 Гл. констр. Захаров И.И.
 Инж. сеп. Гин И.И.
 Ст. инж. Антонов В.В.
 Проверил Кеткер В.В.
 Разработан
 Проверено



Колонна К29-4

ПРИМЕЧАНИЯ.

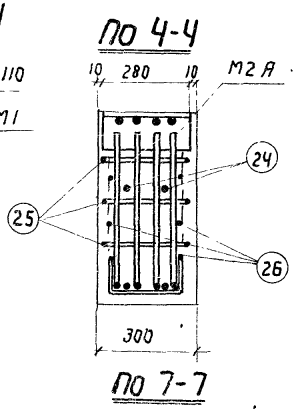
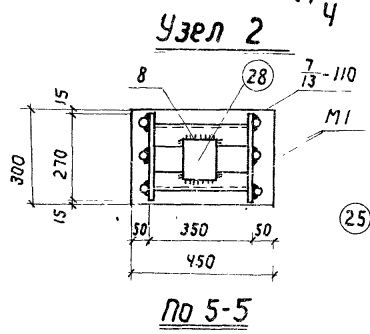
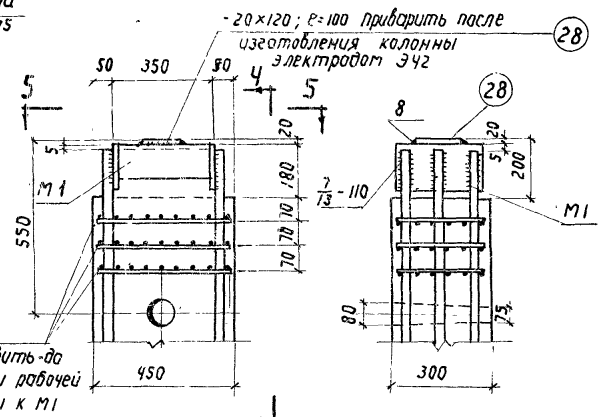
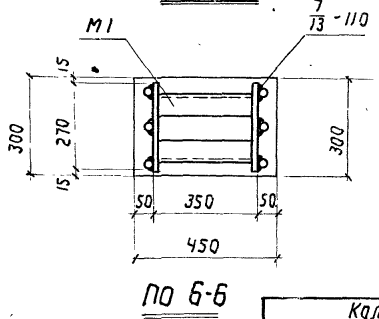
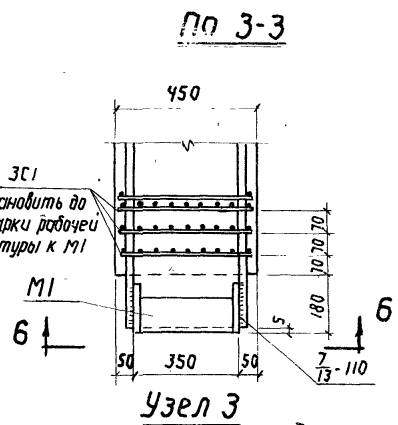
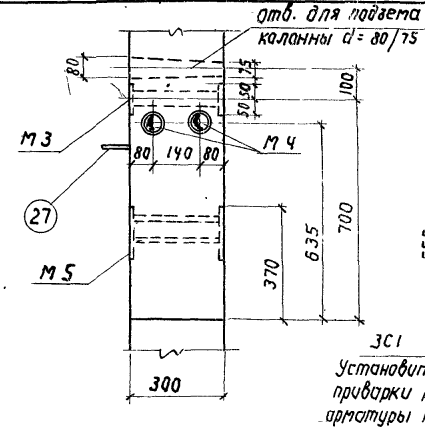
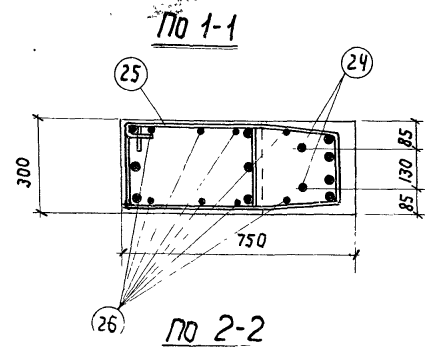
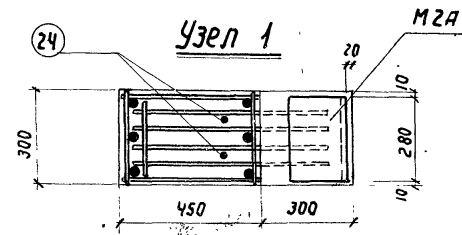
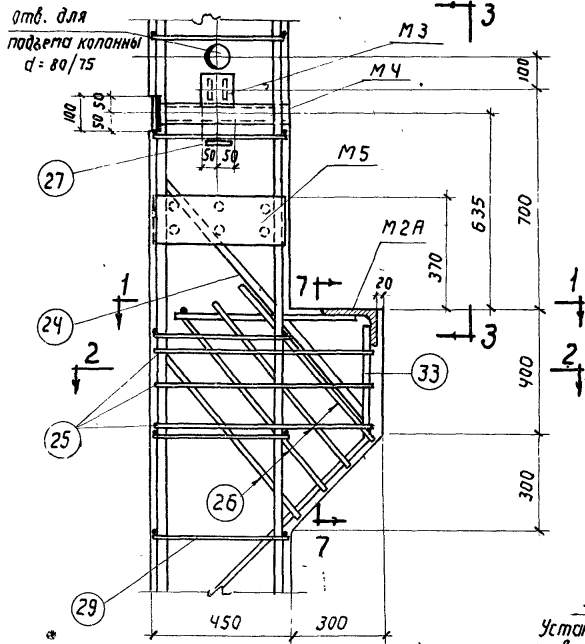
1. Отклонения размеров колонн не должны превышать величин, указанных на данном чертеже.
2. Узлы даны на листе 3.
3. Арматурные каркасы, сетки и закладные детали даны на листах 4.5.
4. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 6.

Показатели на один элемент

марка элемента	вес элемента т	содерж. стали в м ³ бетона	марка бетона	расход материалов				
				бетон м ³	сталь в кг			всего кг
					Горячекат. проволока Ст. 3	Горячекат. крученая Ст. 3	Прокат и полоса Ст. 3 Гол. труба	
K29-4	1,72	251	300	0,697	109,0	20,3	45,8	175,1

Колонны под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м ²	Серия	ОУ-62 дополнения к фильму 2
Конструкция колонны и показатели расхода материалов	лист	2

Проект: Ков. Сетин, Гун, Сит. инж., Липанов
 Проверка: Катлер, А. С.

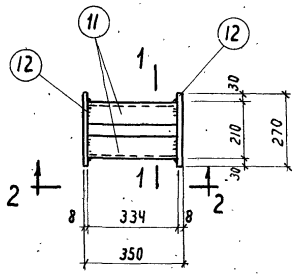


ПРИМЕЧАНИЯ.

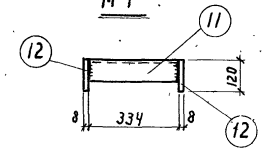
1. Электродуговая сварка, указанная на данном листе, производится электродами 350 А в соответствии с Указанием по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций (ВСН38-57 РЕПЖП-МЭС).
2. Стержни поз. 23, 29 привариваются с помощью сварочных клещей.
3. Конструкции колонн даны на листах 1, 2.
4. Закладные детали даны на листе 4.
5. Арматурные каркасы и сетка даны на листе 5.
6. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 6.

Колонны под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м ²	серия	ИИ-62 дополнение к выпуску 2
Колонны К21-4 К29-4 Узлы 1, 2, 3	лист	3

разработал: [Signature] гл. констр. [Signature] нач. сект. [Signature] ст. инж. [Signature] Проверил: Кетлер [Signature] [Signature] [Signature]

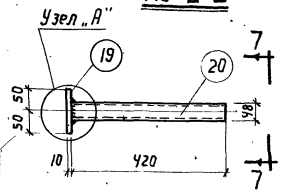


М 1

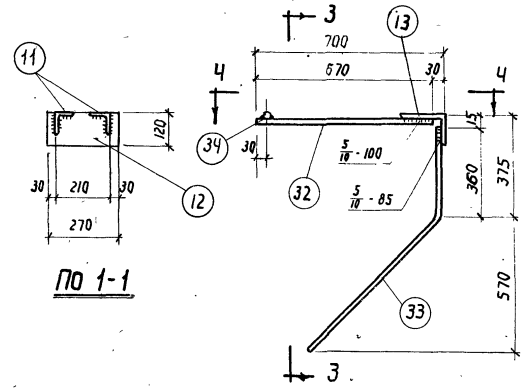


М 2 А

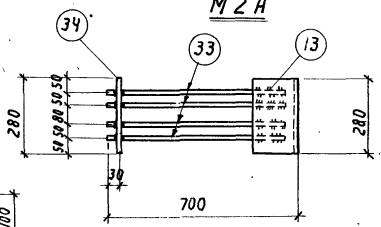
По 2-2



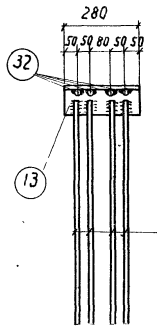
М 4



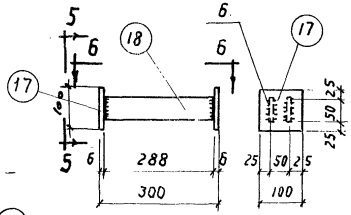
По 1-1



По 4-4

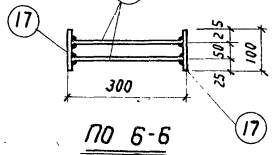


По 3-3

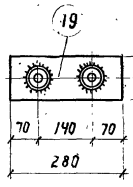


М 5

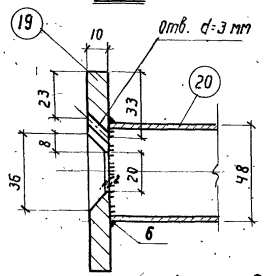
По 5-5



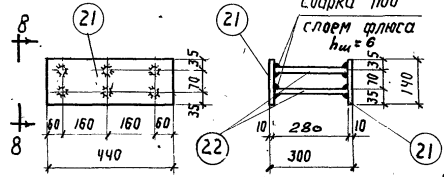
По 6-6



По 7-7



Узел „А“



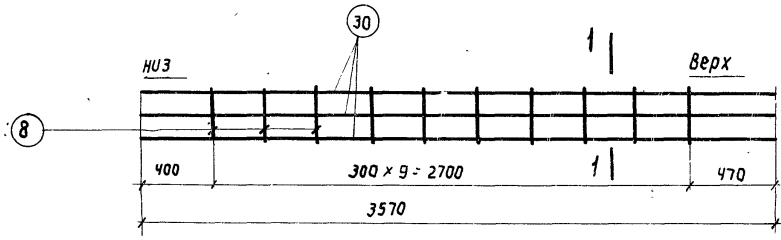
По 8-8

ПРИМЕЧАНИЯ.

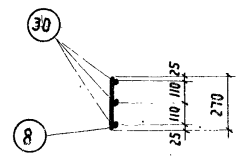
1. Закладные детали М1, М2А, М3, М4 изготавливаются с помощью электродуговой сварки.
2. Электродугавая сварка детали М2А производится электродами Э50 А, а прочих деталей - электродами Э42.
3. Деталь М 5 сваривается под слоем флюса.
4. Спецификация и выборка арматуры даны на листе Б.

Гл. конструктор: Эксперт Г. И. Новикова
 Инж. смет. Г. И. Новикова
 Ст. инж. Г. И. Новикова
 Проверил: М. И. Новикова
 Подпись: М. И. Новикова

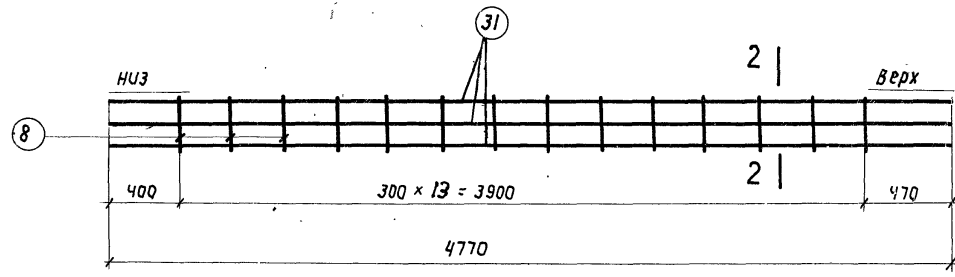
Колонны под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м ²	Серия	Лист
Колонны К 21-4, К 29-4 Закладные детали		4



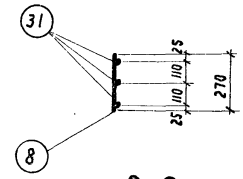
Каркас к 7



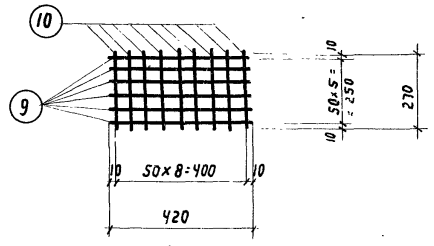
по 1-1



Каркас к 8



по 2-2



Сетка С1

Примечания.

1. Каркасы и сетка должны изготавливаться при помощи контактной точечной сварки в соответствии с "Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций" /ТУ-73-56/.
2. Конструкции колонн даны на листах 1, 2.
3. Узлы колонн даны на листе 3.
4. Закладные детали даны на листе 4.
5. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 6.

Нач. смет. Гун. Проверил Кетлер
 Стр. инж. Антонов
 Инженер-проектировщик

Колонны под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 k^2/m^2	Серия	ЦИ-62 дополнение к выпуску 2
Колонны к 21-4, к 29-4 Арматурные каркасы и сетки	лист	5

Спецификация арматуры на один элемент

Марка элемента	Каркас, сетка, отд. стержни	№ № поз.	Эскиз	Ф или сечение	Длина мм	кол-во шт	общая длина м
К21-4	К7 шт. 2	30		22 пл	3570	6	21,4
		8		8	270	20	5,40
	С1 шт. 6	9		6	420	36	15,10
		10		6	270	54	14,60
	М1 шт. 2	11		80x8	334	4	1,34
		12		8x120	270	4	1,08
	М2А шт. 1	13		160x100x10	280	1	0,28
		32		20 пл	670	4	2,70
		33		20 пл	1160	4	4,60
	М3 шт. 1	34		20 пл	280	1	0,30
		17		6x100	100	2	0,2
	М4 шт. 1	19		6x50	288	2	0,58
		20		10x100	280	1	0,28
М5 шт. 1	21		d = 1 1/2"	420	2	0,84	
	22		10x140	440	2	0,88	
отд. стерж.	24		12 пл	280	6	1,70	
	25		12 пл	1900	2	3,80	
	26		6	2040	3	6,10	
ну	27		6	1530	4	6,10	
	28		16	1050	2	2,10	
	29		20x120	100	1	0,10	
		29		8	420	20	8,40

Марка элемента	Каркас, сетка, отд. стерж.	№ № поз.	Эскиз	Ф или сечение	Длина мм	кол-во шт.	общая длина м
К29-4	К8 шт. 2	31		22 пл	4770	6	28,6
		8		8	270	28	7,60
	отд. стерж.	29		8	420	28	11,8

Сетку С1, закладные детали М1, М2, М3, М4, М5, отдельные стержни поз. 24, 25, 26, 27, 28 ставить колонну К21-4

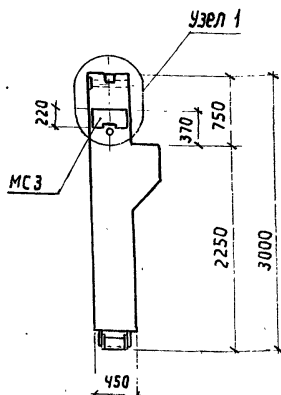
Выборка стали на один элемент														
Марка элемента	Горячекатаная периодического профиля 25Г2С			Горячекатаная круглая ст. 3			Прокат, полосовая ст. 3 газобые трубы					Всего кг		
	22 пл	20 пл	12 пл	16	8	6	100x100x10	180x8	б=20	б=10	б=8		б=6	Газоб. Трубы
К21-4	63,8	18,8	4,9	3,3	5,5	9,3	5,5	12,9	1,9	11,9	8,1	2,3	3,2	151,4
К29-4	85,3	18,8	4,9	3,3	7,7	9,3	5,5	12,9	1,9	11,9	8,1	2,3	3,2	175,1

Примечания.

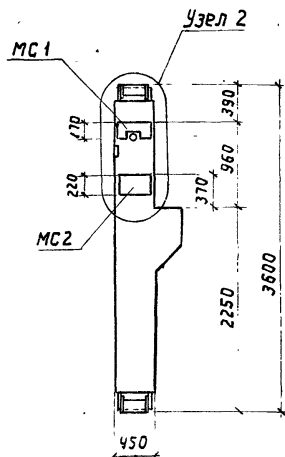
1. Конструкции колонн даны на листах 1.2.
2. Узлы даны на листе 3.
3. Закладные детали даны на листе 4.
4. Арматурные каркасы и сетка даны на листе 5.

Колонны под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 ^{кг} /м ²	серия	ЦЧ-62 дополнение к допуску 2
Колонны К21-4, К29-4	лист	6

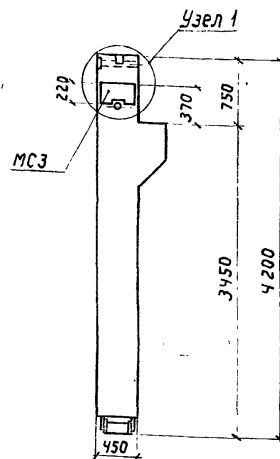
Назначение: К21-4
 Проверка: Кернер
 Гл. констр. Завьялин
 Инж. констр. Гин
 Инж. констр. Антонов
 Инж. констр. Антонов
 Инж. констр. Антонов



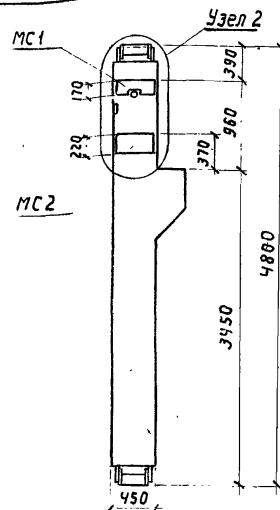
K19-1-C



K21-2-C, K21-3-C,
K-21-4-C



K27-1-C



K29-2-C, K29-3-C
K29-4-C

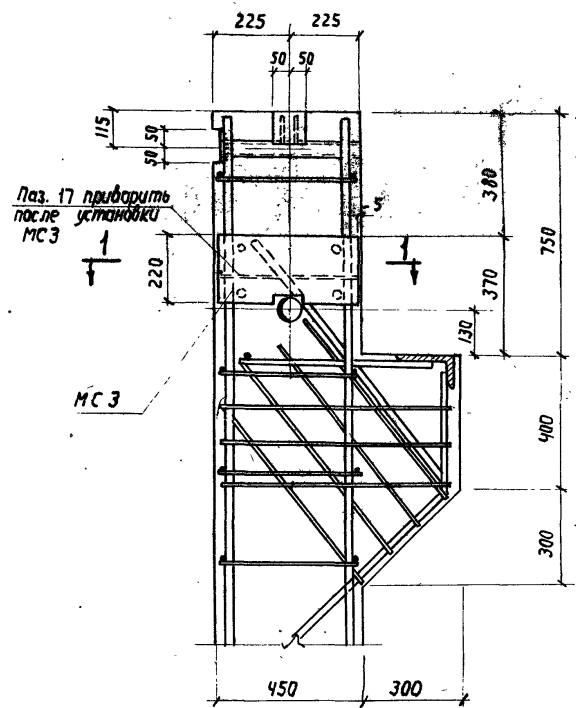
Показатели на один элемент

марка элемента	вес элемента т	содерж. стали в 1 м³ бетона	марка бетона	расход материалов				
				Сталь в кг				
				бетон м³	горячекат. круглая пр. 25Г2С	горячекат. и холоднокат. Ст. 3	пруток и проволока Ст. 3 (раз. толщины)	всего кг
K19-1-C	1.14	219	200	0,454	41,3	14,2	39,3	94,8
K21-2-C	1.34	230	300	0,535	44,2	15,7	63,6	123,5
K21-3-C	1.34	260	300	0,535	56,9	18,1	63,6	138,6
K21-4-C	1.34	325	300	0,535	92,2	18,1	63,6	173,9
K27-1-C	1.54	176	200	0,616	53,1	16,4	39,3	108,8
K29-2-C	1.72	190	300	0,697	51,8	16,9	63,6	132,3
K29-3-C	1.72	219	300	0,697	60,8	20,3	63,6	152,7
K29-4-C	1.72	284	300	0,697	113,7	20,3	63,6	197,6

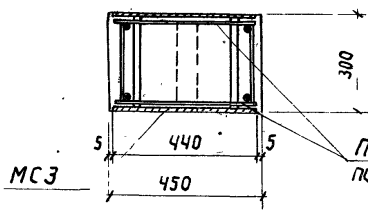
Примечания.

1. Узлы колонн с размещением закладных деталей для крепления связей даны на листе 8.
2. Закладные детали МС1, МС2 и МС3 даны на листе 9.
3. Спецификация и выборка арматуры колонн даны на листах 10, 11.
4. Конструкцию, узлы и армирование колонн смотри на чертежах соответствующих марок колонн без индекса "С" (смотри перечень элементов каркаса зданий в дополнении к выпуску 2 серии ИС-61 листы 5-8).

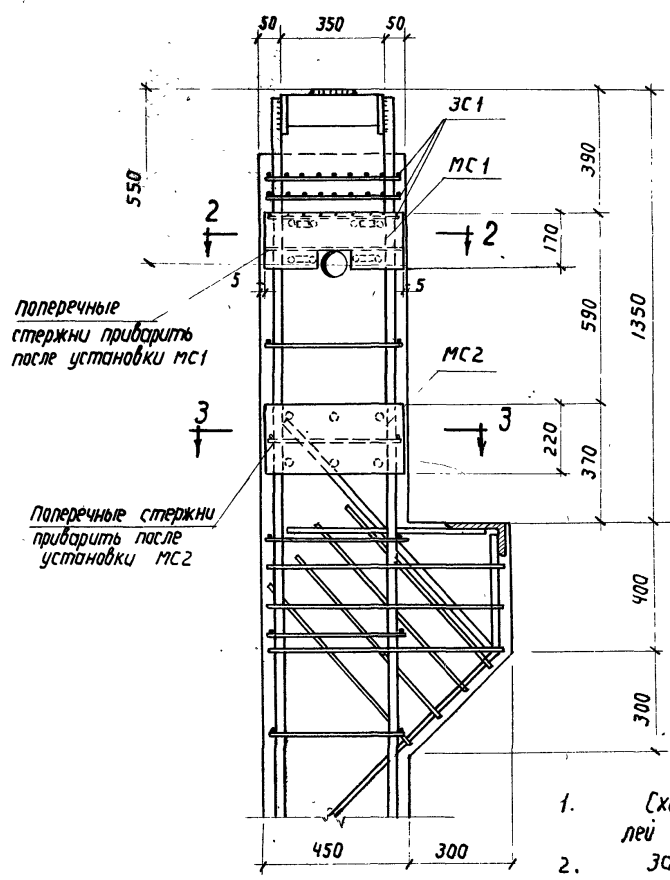
Колонны: под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м²	серия	ИС-62 дополнения к выпуску 2
колонны K19-1-C, K21-2-C, K21-3-C, K21-4-C, K27-1-C, K29-2-C, K29-3-C, K29-4-C. Схемы расположения закладных деталей для крепления связей. Показатели расхода материалов	лист	7



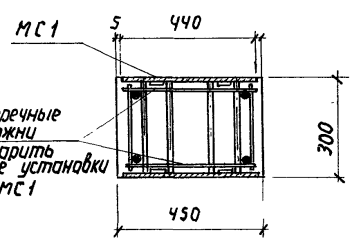
Узел 1



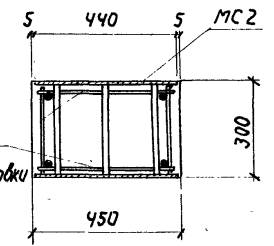
по 1-1



Узел 2



по 2-2



по 3-3

ПРИМЕЧАНИЯ.

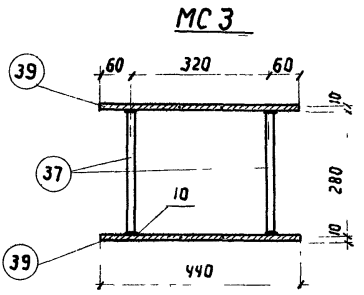
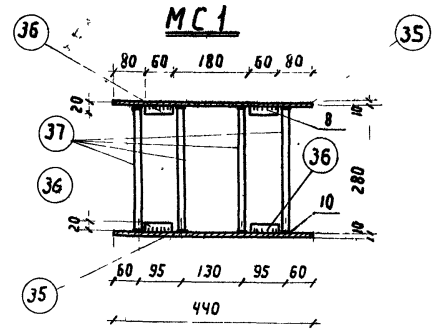
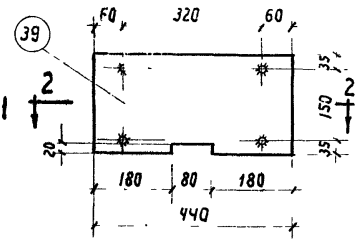
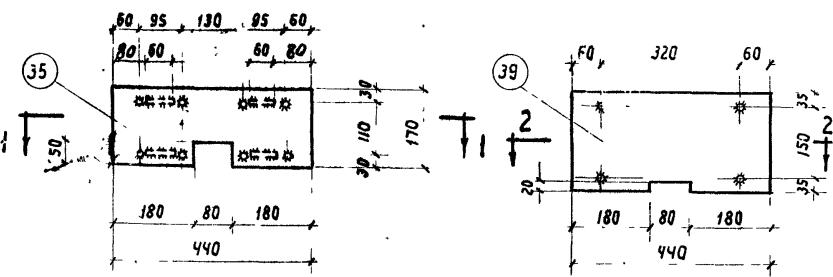
1. Схемы расположения закладных деталей и маркировка узлов даны на листе 7.
2. Закладные детали МС1, МС2 и МС3 даны на листе 9.

Разработал: *[Signature]*
 Проверил: *[Signature]*
 Гл. инж. Костоб. *[Signature]*
 Инж. стр.-арх. Назаренко *[Signature]*
 Инж. стр.-арх. Захарягин *[Signature]*
 М.С. *[Signature]*
 Гл. констр. Гун.
 Инж. сект. Антонов.
 Ст. инж. *[Signature]*

Колонны под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м²	Серия	ИИ-62 дополнение к выписке 2
Колонны К19-1-С, К21-2-С, К21-3-С, К21-4-С, К27-С, К29-2-С, К29-3-С, К29-4-С Узлы с размещением закладных деталей для крепления связей	Лист	8

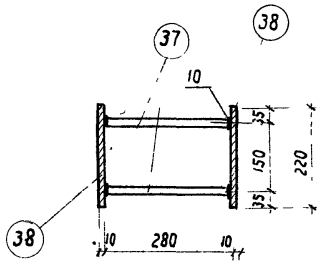
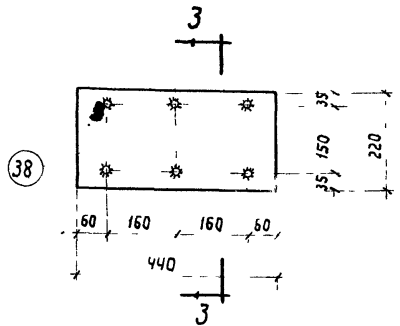
Спецификация стали на одну марку

марка	N N поз	Эскиз	ф чли сечение	длина мм	кол-во шт.	общая длина	Вес кг	
							позиции	Марки
МС1	35	Полоса	10 × 170	440	2	0,9	11,5	15,4
	36		10 × 20	60	8	0,5	0,4	
	37		16 пл	280	8	2,2	3,5	
МС2	38	полоса	10 × 220	440	2	0,9	15,5	18,2
	37	ст. выше	16 пл	280	6	1,7	2,7	
МС3	37	ст. выше	16 пл	280	4	1,1	1,7	17,0
	39	полоса	10 × 220	440	2	0,9	15,3	



по 1-1

по 2-2



МС2

по 3-3

Примечания.

1. Расположение закладных деталей МС1, МС2 и МС3 дано на листе 7.
2. Сварка стержней с пластинами производится под слом флюса.
3. Пластины закладных деталей выполняются из стали марки ВСт. 3 кл по ГОСТ 380-60.
4. Вырезы в пластинах поз. (35) и (39) предусмотрены для образования строповочных отверстий в колоннах.

Главный инженер: *И.А. Сп. техник*
 Проект: *И.А. Сп. техник*
 Проверка: *Кернер*
 Конструктор: *И.А. Сп. техник*
 Маш. сект.: *И.А. Сп. техник*
 Ст. инж.: *И.А. Сп. техник*

Колонны под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м ²	Серия	ИЦ-62
Закладные детали МС1, МС2 и МС3	лист	9

Спецификация арматуры на один элемент

Марка элемента	каркас, сетка, отд. стержни	№ № поз	Эскиз	Ф или сечение	длина мм	кол. шт	общая длина м
К27-1-С	Каркас К3, сетку С1, закладные детали М1, М2, М3, М4 и отдельные стержни поз. 17, 18, 19, 20, 21 смотри спецификацию колонны К27-1 серии УИ-62 выпуск 2 лист 6						
	МС-3 шт 1	37	<u>280</u>	16 пл	280	4	1,1
		39	полоса	10×220	440	2	0,9

Марка элемента	каркас, сетка, отд. стержни	№ № поз	Эскиз	Ф или сечение	длина мм	кол. шт	общая длина м
К29-2-С	Каркас К5, сетку С1, закладные детали М1, М2, М3, М4 и отдельные стержни поз. 23, 24, 25, 26, 27, 28 смотри спецификацию колонны К27-1 серии УИ-62 выпуск 2 лист 15						
	МС1 шт 1	35	полоса	10×10	440	2	0,9
		36	—	10×20	60	8	0,5
	МС2 шт.1	37	<u>280</u>	16 пл	280	8	2,2
		38	ст. выше	10×220	440	2	0,9

Марка элемента	каркас, сетка, отд. стержни	№ № поз	Эскиз	Ф или сечение	длина мм	кол. шт	общая длина м
К29-3-С	Каркас К6, сетку С1, закладные детали М1, М2, М3, М4 и отдельные стержни поз. 24, 25, 26, 27, 28 и 29 смотри спецификацию колонны К29-3 серии УИ-62 выпуск 2 лист 15						
	Закладные детали МС1 и МС2 смотри колонну К29-2-С						

Марка элемента	каркас, сетка, отд. стержни	№ № поз	Эскиз	Ф или сечение	длина мм	кол. шт	общая длина м
К29-4-С	Каркас К8, сетку С1, закладные детали М1, М2А, М3, М4 и отдельные стержни поз. 24, 25, 26, 27, 28, 29 смотри спецификацию колонны К29-4 серии УИ-62 дополнение к выпуску 2 лист 6						
	Закладные детали МС1 и МС2 смотри колонну К29-2-С						

Выборка стали на один элемент															
Марка элемента	Горячекатаная периодического профиля 25Г2Р				Горячекатаная круглая ст.3			Прокат и полосовая ст.3 газодые трубы					всего кг		
	22 пл	20 пл	16 пл	12 пл	16	8	6	150х4,00х10	120х4,00х8	100х4,00х8	80х4,00х8	60х4,00х8			
К27-1-С	—	41,2	1,7	10,2	3,3	7,1	6,0	5,5	6,5	—	17,7	4,1	2,3	3,2	108,8
К29-2-С	—	—	48,4	3,4	3,3	—	13,6	5,5	12,9	1,9	29,7	8,1	2,3	3,2	132,3
К29-3-С	—	47,2	18,2	3,4	3,3	7,7	9,3	5,5	12,9	1,9	29,7	8,1	2,3	3,2	152,7
К29-4-С	85,3	18,8	6,2	3,4	3,3	7,7	9,3	5,5	12,9	1,9	29,7	8,1	2,3	3,2	197,6

Примечания.

- Колонны, имеющие марку с индексом „С“ отличаются от соответствующих колонн с маркой без индекса дополнительными закладными деталями для крепления связей.
- Расположение закладных деталей МС1, МС2 и МС3 дано на листе 7.
- Закладные детали МС1, МС2 и МС3 даны на листе 9.

Колонны под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м ²	серия	УИ-62 дополнение к выпуску 2
Колонны К27-1-С, К29-2-С, К29-3-С, К29-4-С Спецификация и выборка арматуры	лист	11

разработан: [подпись]
 вв. стр. об. на заре на [подпись]
 Гл. констр. Захаров Г.И.
 Инж. сект. ГИИ
 Ст. инж. Викторов
 Кетлер
 Шеварца