ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ С БАЛОЧНЫМИ ПЕРЕКРЫТИЯМИ

Серия ИИ-62

ДОПОЛНЕНИЕ К ВЫПУСКУ 2

КОЛОННЫ ПОД ПОЛЕЗНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ 1500 и 2000 $^{кг}/_{м^2}$

gost.e-ecolog.ru

МОСКВА - 1962

Пояснительная записка

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

Колонны предназначаются 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 кг/м².

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 изготовляться в формах двух типов (для крайних и средних колонн) с применением вкладышей или рассечек 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, присвоены марки с добавлением через тире после второго числа индекса „С". Например, К21-3-С.

В том случае, если эти колонны требуется изготовлять 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 изготовляться в соответствии с „Техническими условиями на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных изделий" /СН1-61/ и в соответствии с указаниями, приведенными на чертежах колонн и в пояснительных записках серии ИИ-62.

Особое внимание следует уделять правильному выполнению оголовков и консолей колонн.

Оголовки колонн должны быть тщательно заполнены бетоном.

Отклонение верхних поверхностей оголовков и консолей от плоскостей, перпендикулярных оси колонны, не допускается.

Закладные детали в колоннах для крепления связей состоят из отдельных пластин с приваренными к ним тарцами (под слоем флюса) анкерующими 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, заваривамые 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 загружения не потребуется более высокой прочности) и 100% проектной марки - в зимнее время.

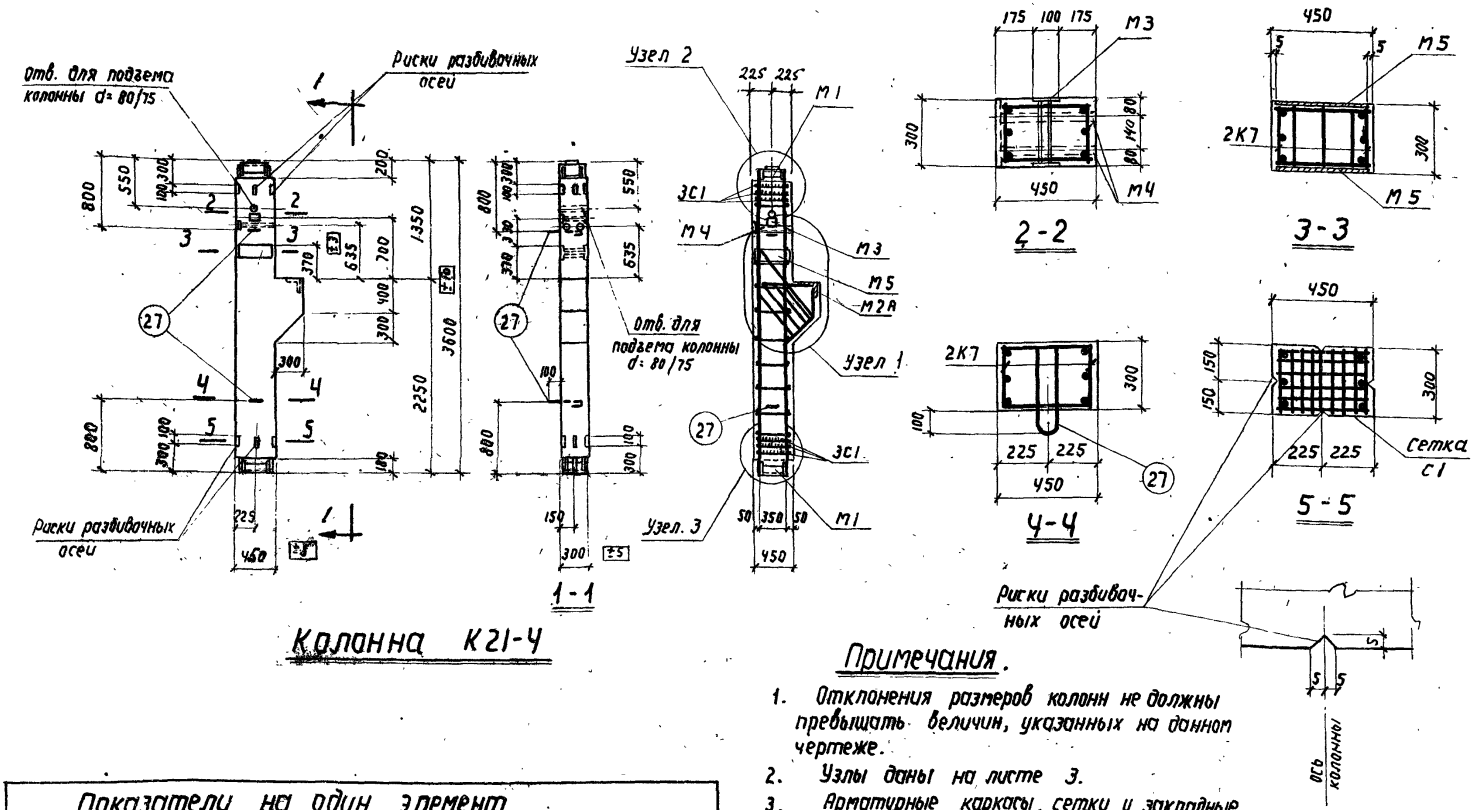
При отпуске колонн с прочностью бетона ниже проектной изготовитель должен гарантировать, что прочность бетона достигнет проектной марки в требуемый срок (не более месяца с момента изготовления при твердении в нормальных условиях).

Приемка и контроль качества колонн, маркировка и паспортизация, 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 сборных железобетонных и бетонных изделий" (СН1-61/II „ Указаниями по монтажу и приемке сборных железобетонных конструкций" (СН 180-61).

Условные обозначения сварных швов

	сварной шов
	сварной шов с обратной стороны
	монтажный шов
$\frac{4}{8}$ - 100	8 - ширина шва 4 - высота шва 100 - длина шва
10 - 100	10 - высота шва 100 - длина шва
8	8 - высота шва по контуру

Гл. инж. инст. Костов
Нач. сект. Гон
С оригиналом сверил:



Колонна К21-4

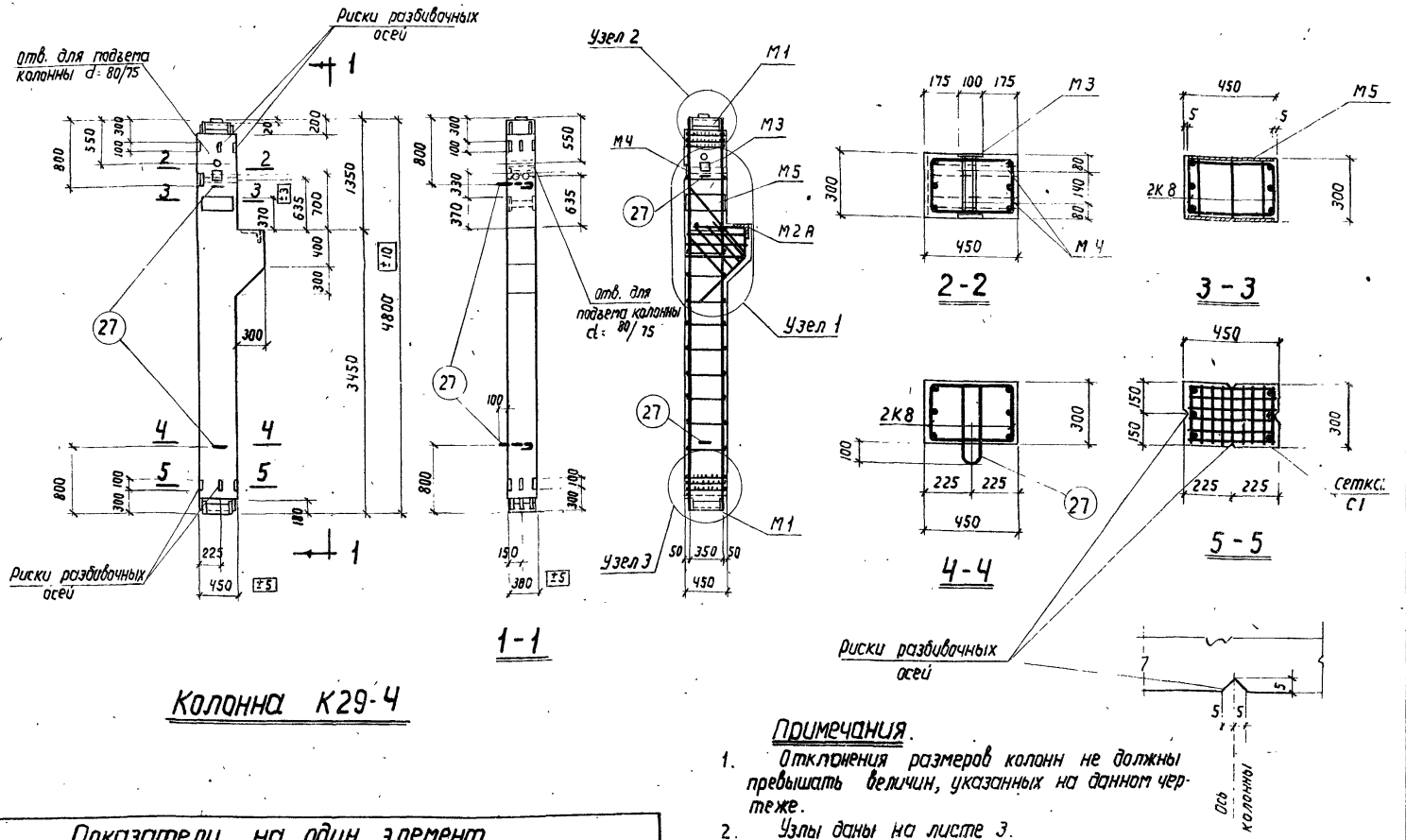
Примечания.

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 1 м³ бетона	Марка бетона	Расход материалов				
				Бетон м³	Сталь в кг			
					Горячекат. периодич. профиля 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 полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м²	Серия	ИИ-62 дополнение к выпуску 2
Колонна К21-4 Конструкция колонны и показатели расхода материалов	Лист	1

Разработан	Гл. инж. инд.	Коссов	Ст. техник	Матюхина	
	Нач. стр. отд.	Назаренко			
Гипромолпром	Гл. констр.	Захрапин			
	Нач. сект.	Гин			
	Ст. инж.	Антонов	Проверил	Кеттлер	



Колонна К29-4

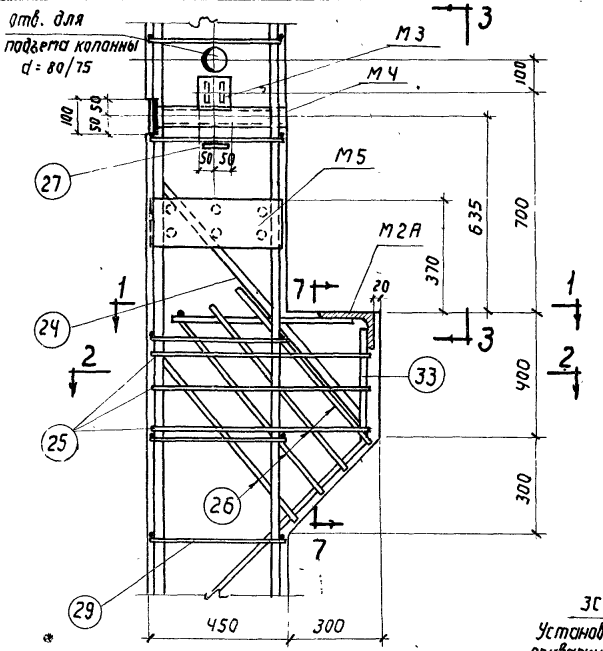
Примечания.

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.

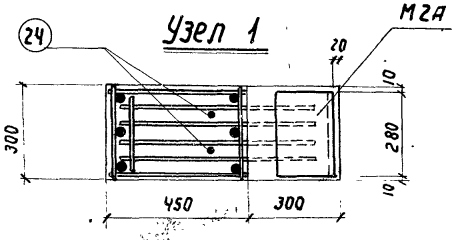
Показатели на один элемент								
марка элемента	вес элемента т	Содерж. стали в 1м³ бетона	марка детона	Расход материалов				
				Бетон м³	Сталь в кг			
					Горячекат. периодич. профиля 25Г2С	Горячекат. круглая Ст. 3	Прокат и полосовая Ст. 3 Газ. труба	Всего кг
К29-4	1,72	251	300	0,697	109,0	20,3	45,8	175,1

Колонны под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м²	Серия	ЦИ-62 дополнение к выпуску 2
Колонна К29-4 Конструкция колонны и показатели расхода материалов	Лист	2

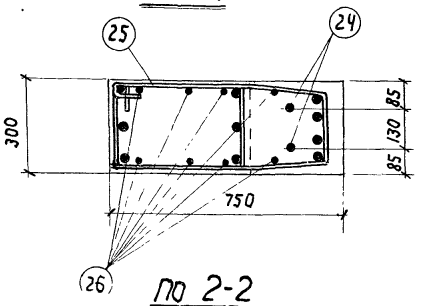
Гипромаппром | Нач. сект. Гин | Ст. инж. Антонов | Проверил Кетлер



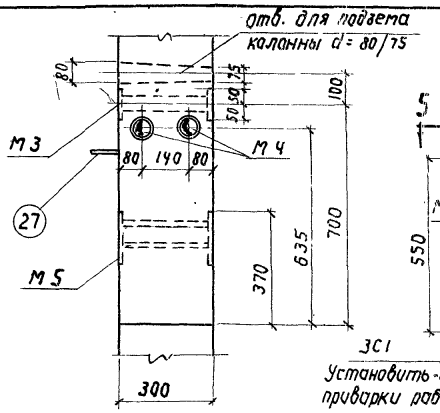
Узел 1



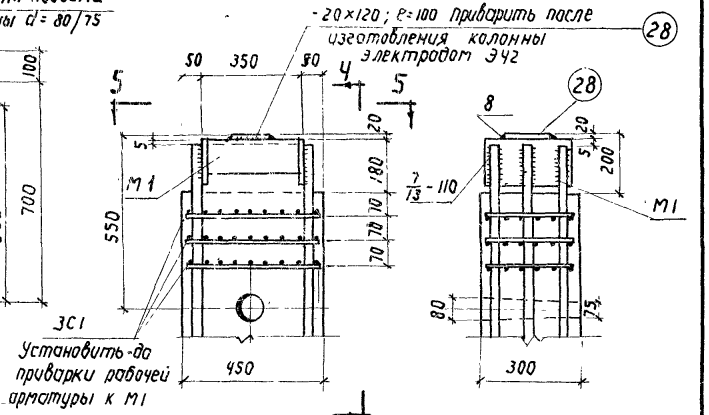
По 1-1



По 2-2

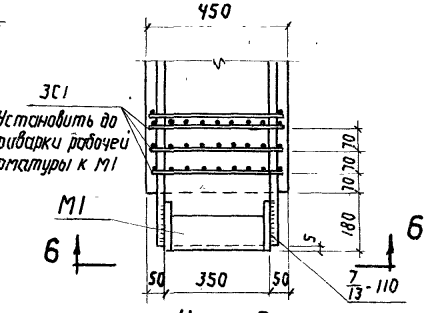


По 3-3

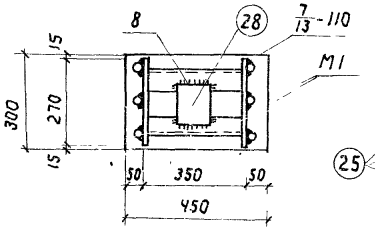


Узел 2

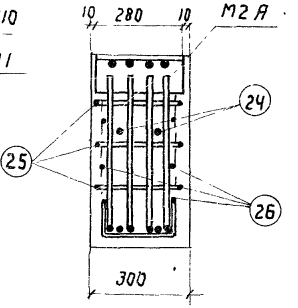
По 4-4



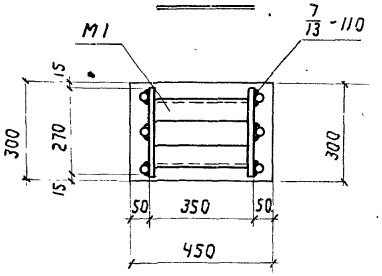
Узел 3



По 5-5



По 7-7



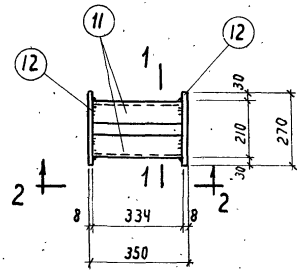
По 6-6

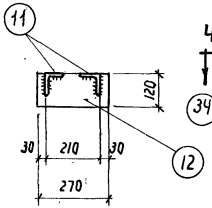
Примечания.

1. Электродуговая сварка, указанная на данном листе, производится электродами Э50А в соответствии с „Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" (ВСН38-57 / МСПМХП-МСЭС).
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.

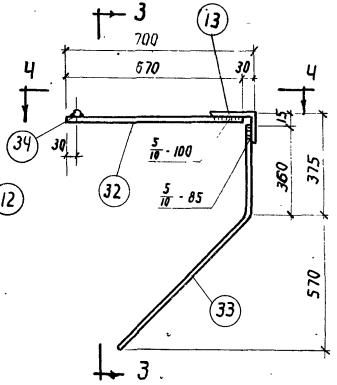
Колонны под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м²		Серия	ИИ-62 дополнение к выпуску 2
Колонны К21-4, К29-4 Узлы 1, 2, 3		Лист	3

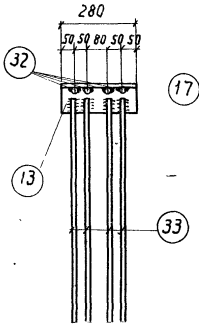
Разработан	Нач. стр. отд.	Назаренко			
	Гл. констр.	Захряпин			
Гипромолпром	Нач. сект.	Гин			
	Ст. инж.	Антонов		Проверил	Кетлер



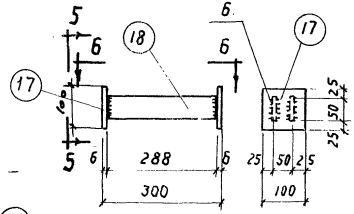


По 1-1





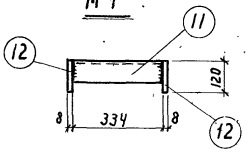
По 3-3



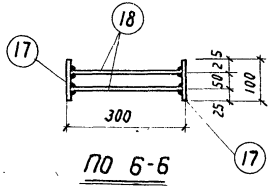
М 3

По 5-5

М 1

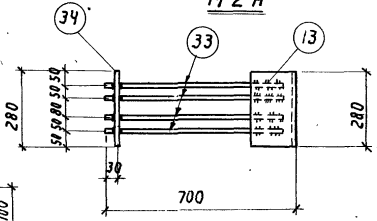


По 2-2

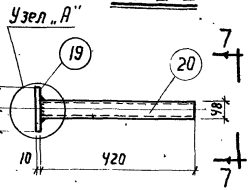


По 6-6

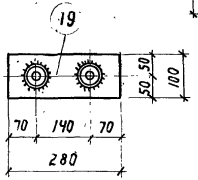
М 2А



По 4-4



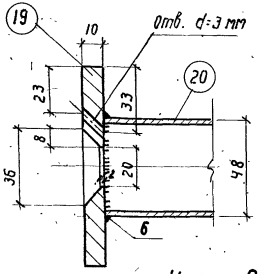
М 4



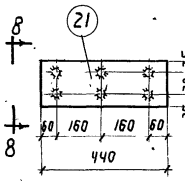
По 7-7

Примечания.

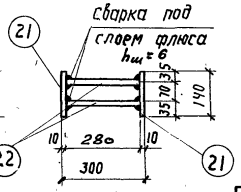
1. Закладные детали М1, М2А, М3, М4 изготовляются с помощью электродуговой сварки.
2. Электродуговая сварка детали М2А производится электродами Э50 А, а прочих деталей – электродами Э42.
3. Деталь М5 сваривается под слоем флюса.
4. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 6.



Узел „А"



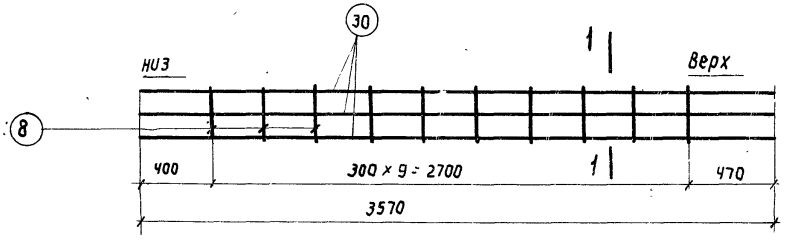
М 5



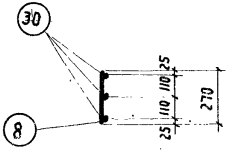
По 8-8

Колонны под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м²		серия	ИИ-62 дополнение к выпуску 2
Колонны К 21-4, К 29-4 Закладные детали		лист	4

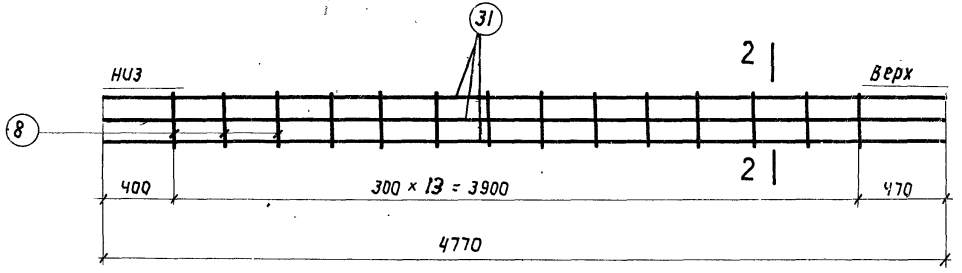
Гидропроект: Гл. констр. Захаркин; Нач. сект. Гин; Ст. инж. Антонов; Проверил Кетлер



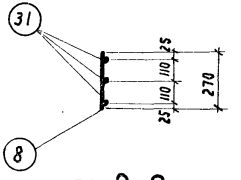
Каркас К7



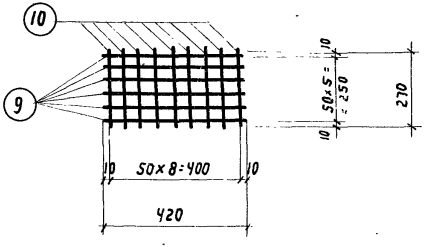
по 1-1



Каркас К8



по 2-2



Сетка С1

Примечания.

1. Каркасы и сетка должны изготовляться 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.

Колонны под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м²	Серия	ИИ-62 дополнение к выпуску 2
Колонны К21-4, К29-4 Арматурные каркасы и сетки	Лист	5

Госгражданпроект
Нач. сект. Гин
Ст. инж. Антонов
Проверил Кетлер

Спецификация арматуры на один элемент

Марка элемента	Каркас, сетка, отд. стержни	N N поз.	Эскиз	ф или сечение	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м
К21-4	К7 шт. 2	30	3570	22 пл	3570	6	21,4
		8	270	8	270	20	5,40
	С1 шт. 6	9	420	6	420	36	15,10
		10	270	6	270	54	14,60
	М1 шт. 2	11	Уголок	80×8	334	4	1,34
		12	Полоса	8×120	270	4	1,08
	М2А шт. 1	13	Уголок	160×100×10	280	1	0,28
		32	670	20 пл	670	4	2,70
		33	360, 570, 800	20 пл	1160	4	4,60
		34	280	20 пл	280	1	0,30
	М3 шт. 1	17	Полоса	6×100	100	2	0,2
			— " —	6×50	288	2	0,58
	М4 шт 1	19	Полоса	10×100	280	1	0,28
		20	Газовая труба	d=1 1/2"	420	2	0,84
	М5 шт. 1	21	Полоса	10×140	440	2	0,88
		22	280	12 пл	280	6	1,70
	отд стержни	24	800, 1100	12 пл	1900	2	3,80
		25	250, 400, 320, 25, 200, 25	6	2040	3	6,10
		26	190, 670	6	1530	4	6,10
		27	80, 380, а, а, по а-а	16	1050	2	2,10
		28	Полоса	20×120	100	1	0,10
		29	420	8	420	20	8,40

Марка элемента	Каркас, сетка, отдельн. стерж.	N N поз.	Эскиз	ф или сечение	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м
К29-4	К8 шт 2	31	4770	22 пл	4770	6	28,6
		8	270	8	270	28	7,60
	Сетку С1, закладные детали М1, М2, М3, М4, М5, отдельные стержни поз. 24, 25, 26, 27, 28 смотри колонну К 21-4						
	отд. стерж.	29	420	8	420	28	11,8

Выборка стали на один элемент

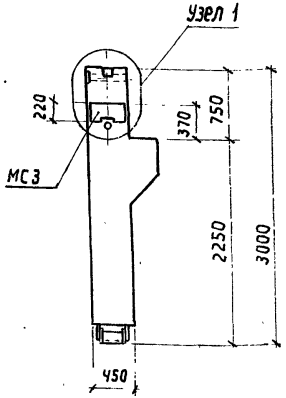
Марка элемента	Горячекатаная периодического профиля 25Г2С				Горячекатаная круглая Ст. 3				Прокат. полосовая Ст. 3 газовые трубы								Всего кг
	22 пл	20 пл	12 пл		16	8	6		L 160×100×10	L 80×8	δ=20	δ=10	δ=8	δ=6	Газов трубы		
К21-4	63,8	18,8	4,9		3,3	5,5	9,3		5,5	12,9	1,9	11,9	8,1	2,3	3,2		151,4
К29-4	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.

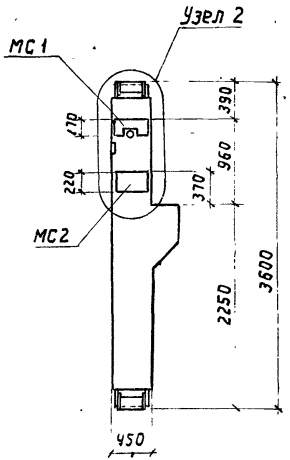
1. Конструкции колонн даны на листах 1.2.
2. Узлы даны на листе 3.
3. Закладные детали даны на листе 4.
4. Арматурные каркасы и сетка даны на листе 5.

Колонны под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м²	серия	ИИ-62 дополнение к выпуску 2
Колонны К 21-4, К29-4 Спецификация и выборка арматуры	лист	6

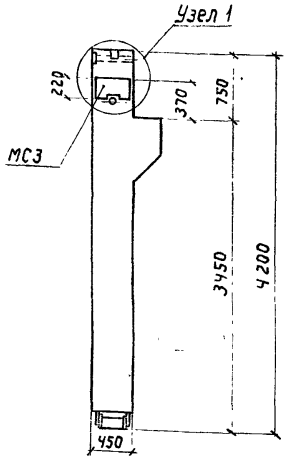
Разработан: Гл. отд. конст. Назаренко; Гл. конст. Захрятин; Нач. сект. Гин; Ст. инж. Антонов; Проверил Кетлер



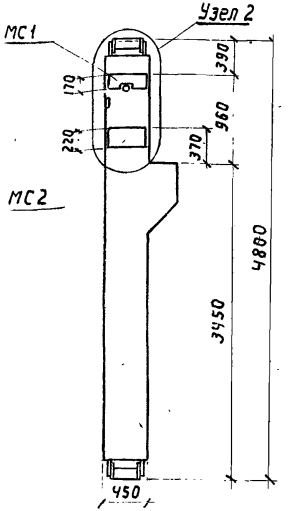
К19-1-С



К21-2-С, К21-3-С,
К21-4-С



К27-1-С



К29-2-С, К29-3-С
К29-4-С

Показатели на один элемент

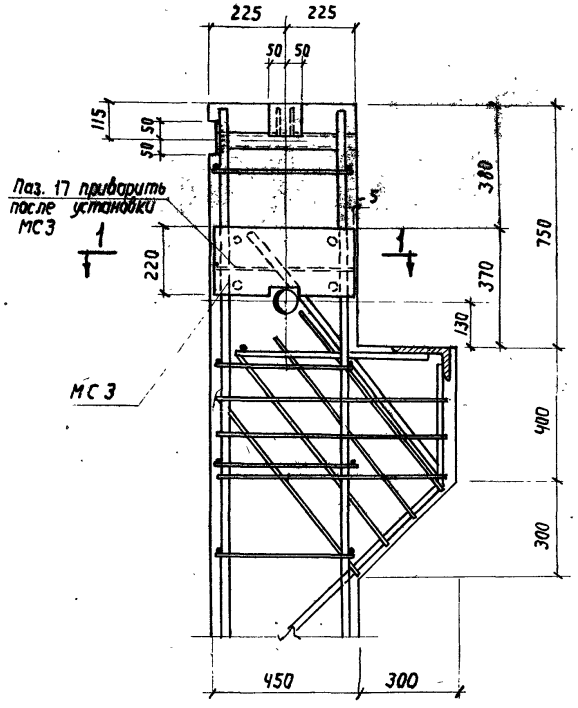
Марка элемента	Вес элемента т	Содерж. стали в 1 м³ бетона	Марка бетона	Расход материалов: бетон м³	Сталь в кг: Горячекат. периодич. профиля 25Г2С	Горячекат. круглая Ст. 3	Прокат и полосовой Ст. 3 Газ. трубы	Всего кг
К19-1-С	1,14	219	200	0,454	41,3	14,2	39,3	94,8
К21-2-С	1,34	230	300	0,535	44,2	15,7	63,6	123,5
К21-3-С	1,34	260	300	0,535	56,9	18,1	63,6	138,6
К21-4-С	1,34	325	300	0,535	92,2	18,1	63,6	173,9
К27-1-С	1,54	176	200	0,616	53,1	16,4	39,3	108,8
К29-2-С	1,72	190	300	0,697	51,8	16,9	63,6	132,3
К29-3-С	1,72	219	300	0,697	68,8	20,3	63,6	152,7
К29-4-С	1,72	284	300	0,697	113,7	20,3	63,6	197,6

Гипромолпром | Гл. констр. Захряпы | Нач. сект. ГИН | Ст. инж. Антонов | Проверил Кетлер

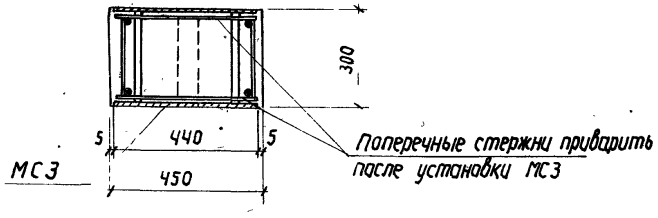
Примечания.

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 на чертежах соответствующих марок колонн без индекса „С" (смотри перечень элементов каркаса зданий в дополнении к выпуску 2 серии ИИ-61 листы 5-8).

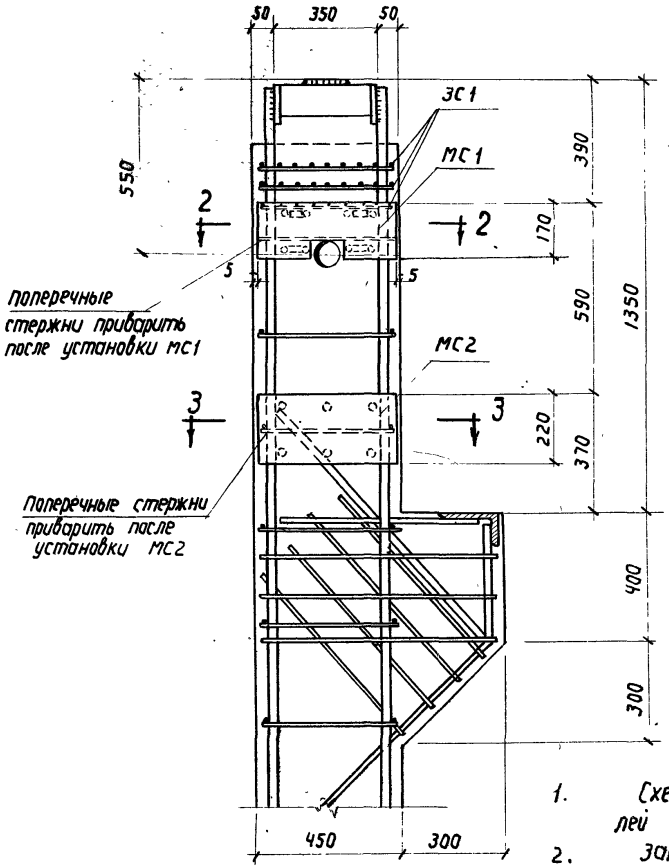
Колонны под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м²	Серия	ИИ-62 дополнение к выпуску 2
Колонны К19-1-С, К21-2-С, К21-3-С, К21-4-С, К27-1-С, К29-2-С, К29-3-С, К29-4-С. Схемы расположения закладных деталей для крепления связей. Показатели расхода материалов	Лист	7



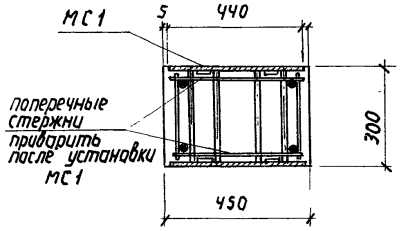
Узел 1



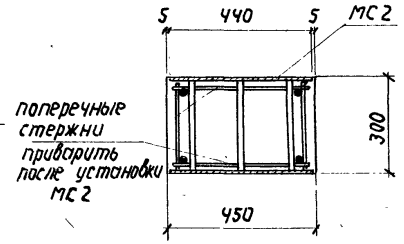
По 1-1



Узел 2



По 2-2



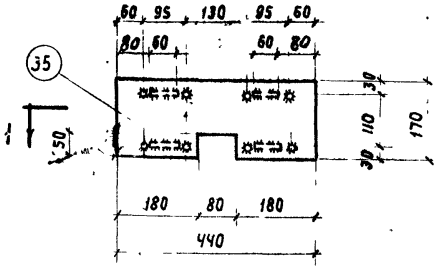
По 3-3

Примечания.

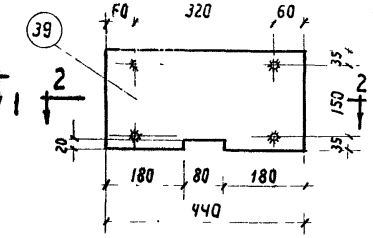
1. Схемы расположения закладных деталей и маркировка узлов даны на листе 7.
2. Закладные детали МС1, МС2 и МС3 даны на листе 9.

Разработан	Гл. инж. инст.	Кассов	Ст. техн.	Матюхина	
	Нач. стр. отд.	Назаренко			
	Гл. констр.	Захряпин			
Гипроморпром	Нач. сект.	Гин	Проверил	Кетлер	
	Ст. инж.	Антонов			

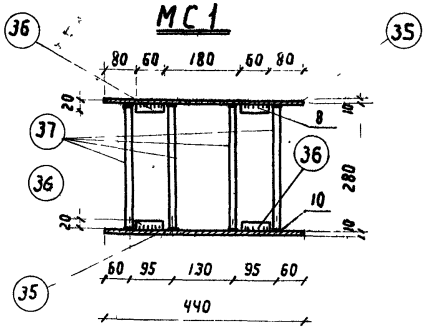
Колонны под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м²	Серия	ИИ-62 дополнение к выпуску 2
Колонны К19-1-С, К21-2-С, К21-3-С, К21-4-С, К27-1-С, К29-2-С, К29-3-С, К29-4-С Узлы с размещением закладных деталей для крепления связей	лист	8



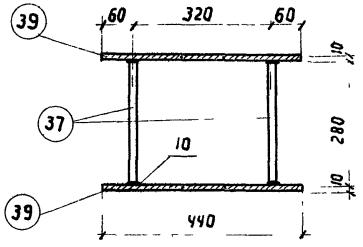
МС1



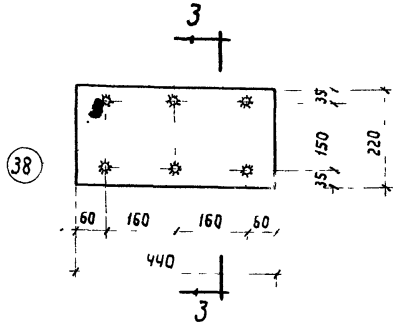
МС3



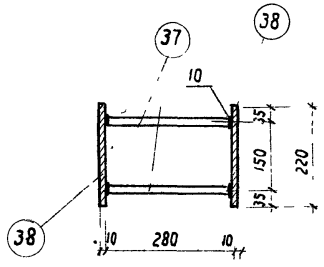
по 1-1



по 2-2



МС2



по 3-3

Спецификация стали на одну марку

Марка	N N поз	Эскиз	Ф или сечение	Длина мм	кол-во шт.	Общая длина	Вес кг позиции	Вес кг марки
МС1	35	Полоса	10×170	440	2	0,9	11,5	15,4
	36		10×20	60	8	0,5	0,4	
	37	280	16 пл	280	8	2,2	3,5	
МС2	38	полоса	10×220	440	2	0,9	15,5	18,2
	37	см. выше	16 пл	280	6	1,7	2,7	
МС3	37	см. выше	16 пл	280	4	1,1	1,7	17,0
	39	полоса	10×220	440	2	0,9	15,3	

Примечания.

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

Гл. инж. проекта Стрепетов
Нач. сект. Гин
Ст. инж. Антонов
Гл. констр. проекта Захрятин
Рук. стр. отд. Назаренко
Гл. инж. проекта Кассов
Ст. техник Устинова
Проверил Хетнер

Колонны под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м²		Серия	ИИ-62 дополнение к выпуску 2
Закладные детали МС1, МС2 и МС3		лист	9

Спецификация арматуры на один элемент

Марка элемента	Каркас, сетка, отд. стержни	N N 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 ИИ-62 выпуск 2 лист 6						
	МС-3 шт 1	37	280	16 пл	280	4	1,1
		39	полоса	10×220	440	2	0,9
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 ИИ-62 выпуск 2 лист 15						
	МС1 шт 1	35	полоса	10×10	440	2	0,9
		36	——"——	10×20	60	8	0,5
		37	280	16 пл	280	8	2,2
	МС2 шт 1	37	см. выше	16 пл	280	6	1,7
		38	полоса	10×220	440	2	0,9
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 ИИ-62 выпуск 2 лист 15						
	Закладные детали МС1 и МС2 смотри колонну К29-2-С						

Марка элемента	Каркас, сетка, отд. стержни	N N 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 ИИ-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 25Г2С				Горячекатаная круглая Ст.3			Прокат и полосовая Ст.3 газовые трубы							Всего кг
	22 пл	20 пл	16 пл	12 пл	16	8	6	L 160×100×10	L 80×8	δ=20	δ=10	δ=8	δ=6	Газ. трубы ф=1½"	
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.

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

Колонны под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м²	Серия	ИИ-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 Гидропроект — Гл. инж. пост. Кассов; Нач. стр. отд. Назаренко; Инстр. Захарьин; Гип Янтарев; Н. контр. Кетлер; Ст. техник Матвеева; Проверил

gost.e-ecolog.ru