

РСФСР  
Государственная плановая комиссия  
Государственный институт по проектированию  
предприятий молочной промышленности  
"ГИПРОМОЛОКО"

Типовые детали и конструкции зданий и сооружений.

Унифицированные железобетонные изделия для многоэтажных  
промышленных зданий с балочными перекрытиями.

Серия ИИ-62

Выпуск 2

Колонны под полезные нормативные нагрузки  
1500 и 2000 кг/м<sup>2</sup>.

Разработаны:  
Проектным институтом "Гипромолоко"

Директор института *С. Кротов* С. Кротов  
Зам. гл. инженера института *С. Дмитриев* С. Дмитриев  
Нач. строительного отдела *В. Золото* В. Золото  
Главный конструктор *С. Захрапин* С. Захрапин  
Начальник сектора *Г. Вьжигин* Г. Вьжигин

При участии:  
НИИЖБ АС и А СССР

Директор института *К. Карташов* К. Карташов  
Руководитель лаборатории *Г. Бердичевский* Г. Бердичевский  
Ст. научный сотрудник *А. Кузьмичев* А. Кузьмичев  
ГИПРОТИСа Главстройпроект  
Директор института *Н. Лугов* Н. Лугов  
Зам. гл. инженера института *П. Суханов* П. Суханов  
Гл. инженер проекта *Е. Осмоловская* Е. Осмоловская

Москва - 1959 год

О Г Л А В Л Е Н И Е

Ст оригиналом сверил: Инженер Мещеряков И. Брискин;  
Корректор Мещеряков

	Стр.		
Пояснительная записка	5-7		
Рабочие чертежи	Листы		
Колонна К19-1. Конструкция колонны и показатели расхода материалов	1	Колонны К21-1, К21-2, К21-3. Спецификация и выборка арматуры	13
Колонна К23-1. Конструкция колонны и показатели расхода материалов	2	Колонны К25-1, К25-2, К25-3. Спецификация и выборка арматуры	14
Колонна К27-1. Конструкция колонны и показатели расхода материалов	3	Колонны К29-1, К29-2, К29-3. Спецификация и выборка арматуры	15
Колонны К19-1, К23-1, К27-1.		Колонна К20-1. Конструкция колонны и показатели расхода материалов	16
Узлы 1, 2.	4	Колонна К24-1. Конструкция колонны и показатели расхода материалов	17
Арматурные каркасы, сетка и закладные детали	5	Колонна К28-1. Конструкция колонны и показатели расхода материалов	18
Спецификация и выборка арматуры	6	Колонны К20-1, К24-1, К28-1. Узлы 1, 2.	19
Колонны К21-1, К21-2, К21-3. Конструкция колонны и показатели расхода материалов	7	Колонны К20-1, К24-1, К28-1. Арматурные каркасы, сетка и закладные детали	20
Колонны К25-1, К25-2, К25-3. Конструкция колонны и показатели расхода материалов	8	Колонны К20-1, К24-1, К28-1. Спецификация и выборка арматуры	21
Колонны К29-1, К29-2, К29-3. Конструкция колонны и показатели расхода материалов	9	Колонны К22-1, К22-3. Конструкция колонны и показатели расхода материалов	22
Колонны К21-1, К21-2, К21-3, К25-1, К25-2, К25-3, К29-1, К29-2, К29-3.	10	Колонны К22-2, К22-4, К22-5, К22-6. Конструкция колонны и показатели расхода материалов	23
Узлы 1, 2, 3.	II	Колонны К22-1, К22-3. Узлы 1, 2, 3.	24
Закладные детали	II		
Арматурные каркасы и сетка	II		

С оригиналом, серия: Инженерский отдел Брестский  
Корпус № 2

Колонны К22-2, К22-4, К22-5, К22-6. Узлы 1, 2, 3.	25
Колонны К22-1, К22-2, К22-3, К22-4, К22-5, К22-6. Арматурные каркасы, сетка и закладные детали.	26
Колонны К22-1, К22-2, К22-3. Спецификация и выборка арматуры.	27
Колонны К22-4, К22-5, К22-6. Спецификация и выборка арматуры.	28
Колонны К26-1, К26-3. Конструкция колонн и показатели расхода материалов.	29
Колонны К26-2, К26-4, К26-5, К26-6. Конструкция колонн и показатели расхода материалов.	30
Колонны К26-1, К26-3. Узлы 1, 2, 3.	31
Колонны К26-2, К26-4, К26-5, К26-6. Узлы 1, 2, 3.	32
Колонны К26-1, К26-2, К26-3, К26-4, К26-5, К26-6. Арматурные каркасы, сетка и закладные детали.	33
Колонны К26-1, К26-2, К26-3. Спецификация и выборка арматуры	34
Колонны К26-4, К26-5, К26-6. Спецификация и выборка арматуры	35
Колонны К30-1, К30-3. Конструкция колонн и показатели расхода материалов.	36

Колонны К30-2, К30-4, К30-5, К30-6. Конструкция колонн и показатели расхода материалов.	37
Колонны К30-1, К30-3. Узлы 1, 2, 3.	38
Колонны К30-2, К30-4, К30-5, К30-6. Узлы 1, 2, 3.	39
Колонны К30-1, К30-2, К30-3, К30-4, К30-5, К30-6. Арматурные каркасы, сетка и закладные детали.	40
Колонны К30-1, К30-2, К30-3. Спецификация и выборка арматуры.	41
Колонны К30-4, К30-5, К30-6. Спецификация и выборка арматуры.	42

Серия ИИ-62, Выпуск 2.

Настоящие рабочие чертежи унифицированных изделий индустриальных промышленных зданий разработаны в соответствии с "Номенклатурой унифицированных железобетонных изделий многоэтажных промышленных зданий с балочными перекрытиями", утвержденной Государственным Комитетом Совета Министров СССР по делам строительства.

Данный альбом /серия ИИ-62, выпуск 2/ является частью общей работы, в состав которой входят следующие альбомы:

1. Серия ИИ-60. Выпуск 1 - Общие положения и указания по применению рабочих чертежей.
2. Серия ИИ-61. Выпуск 1 - Монтажные схемы и узлы сопряжений конструкций под полезные нормативные нагрузки 500, 750 и 1000 кг/м<sup>2</sup>.
3. Серия ИИ-61. Выпуск 2 - Монтажные схемы и узлы сопряжений конструкций под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м<sup>2</sup>.
4. Серия ИИ-62. Выпуск 1 - Колонны под полезные нормативные нагрузки 500, 750 и 1000 кг/м<sup>2</sup>.
5. Серия ИИ-62. Выпуск 2 - Колонны под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м<sup>2</sup>.
6. Серия ИИ-63. Выпуск 1 - Ригели под полезные нормативные нагрузки 500, 750 и 1000 кг/м<sup>2</sup>.
7. Серия ИИ-63. Выпуск 2 - Ригели под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м<sup>2</sup>.
8. Серия ИИ-64. Выпуск 1 - Плиты перекрытий под полезные нормативные нагрузки 500, 750 и 1000 кг/м<sup>2</sup>.
9. Серия ИИ-64. Выпуск 2 - Плиты перекрытий под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м<sup>2</sup>.

В настоящем альбоме, серия ИИ-62, выпуск 2, даны рабочие чертежи колонн под полезные нормативные нагрузки на перекрытия 1500 и 2000 кг/м<sup>2</sup>.

Методика расчета поперечных каркасов зданий приведена в серии ИИ-60, выпуск 1.

Колонны предназначаются для применения в строительстве:

а/ промышленных 3-х и 4-х этажных зданий без подвалов с сеткой колонн 6 x 6 м, высотой этажей 3,6; 4,2; 4,8 м и полезными нормативными нагрузками на перекрытиях 1500 и 2000 кг/м<sup>2</sup> с самонесущими стенами;

б/ промышленных 3-х этажных зданий без подвалов с сеткой колонн 6 x 6 м, высотой этажей 3,6; 4,2; 4,8 м с полезной нормативной нагрузкой на перекрытиях 1500 кг/м<sup>2</sup>, с несущими стенами.

Местоположение колонн в каркасе зданий приведено в серии ИИ-61, выпуск 2 - "Монтажные схемы и узлы сопряжений конструкций под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м<sup>2</sup>."

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

Членение колонн предусмотрено поэтажное.

Стыки колонн расположены на расстоянии 0,65 м над уровнем верха плит.

Длина всех колонн равна высоте этажа, за исключением колонн верхних этажей, длина которых на 600 мм меньше высоты этажа.

Колонны крайних рядов в зданиях с самонесущими стенами имеют сечение 300 x 450 мм, а колонны всех средних рядов в этих зданиях и всех рядов в зданиях с несущими стенами - 350 x 550 мм.

При одной высоте этажей в здании с самонесущими стенами, применяемые колонны имеют 4 типоразмера, а в здании с несущими стенами - 2 типоразмера из указанных выше 4-х типоразмеров.

Серия ИИ-62. Выпуск 2.

С. оригиналом серии: Инженер-конструктор / Бригадир Купцов В.В.

Все колонны, включенные в данный альбом, можно изготовлять в формах двух типов /первый для крайних колонн, второй - для средних/ с применением выкладки для меньшей, чем форма, длины.

Одинаковые размеры консолей колонн дают возможность разработать единую, универсальную для всех колонн, форму.

Колонны обозначены марками. Марка состоит из буквы "К" и двух чисел.

Первое число указывает на порядковый номер типоразмера, второе число на порядковый номер по возрастанию несущей способности элемента данного типа - размера. Например, К19-1.

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 добавлением к основной марке через тире третьего числа, указывающего на порядковый номер дополнительных марок колонн, принятых в проекте.

Чертежи колонн с указанными дополнительными закладными деталями и отверстиями выпускаются проектной организацией, разрабатывающей проект здания.

Общие указания по размещению в колоннах дополнительных отверстий и закладных деталей см. в серии ИИ-60, выпуск I - "Общие положения и указания по применению рабочих чертежей".

Там же приведены данные по расчету колонн. Подбор сечений произведен по Н и ТУ 123-55 при расчетном сопротивлении бетона, принятом по строке "Б", и при коэффициенте условий работы  $\beta = 1$ .

Колонны изготавливаются из бетона марок 200 и 300.

Колонны армируются сварными каркасами и сетками, изготавливаемыми с помощью контактной точечной сварки.

В качестве рабочей арматуры применяется сталь марки 25Г2С.

Для хомутов и закладных деталей применяется сталь марки Ст.3.

Изготовление сварных каркасов и сеток производится в соответствии с "Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций" /ТУ-73-56/ МСПМХП/.

Все виды сварки выполняются в соответствии с "Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" /ВСН-38-57/ МСПМХП-МСЭС/.

Внешний вид колонн должен удовлетворять следующим требованиям:

- а/ отклонение от размеров колонн допускается:
  - по длине колонн  $\pm 10$  мм,
  - по высоте и ширине поперечного сечения  $\pm 5$  мм,
  - и от прочих размеров - в пределах допусков, указанных на чертежах;
- б/ искривление плоскостей по вертикали допускается не более 5 мм на каждый погонный метр колонны, но не более 10 мм на всю колонну;
- в/ раковины диаметром не более 10 мм и глубиной до 7 мм допускается не более одной на каждый погонный метр колонны;
- г/ околы углов допускаются на глубину не более 7 мм /в одном поперечном сечении допускается только один окол/.

Примечание: Допускаемые околы и раковины должны быть заделаны до установки колонн.

При изготовлении колонн должен быть обеспечен технологический контроль на всех стадиях производства.

Приемку и контроль качества колонн производить по "Техническим условиям на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей" /СНТ-57/.

Отпуск колонн потребителю производится при достижении бетоном 70% проектной прочности в летнее время и 100% проектной прочности в зимнее время.

С оригиналом сверил: Инженер Мухомов А.Ф. Брескин А. Корсаков В.И.



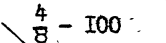
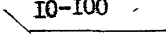

На боковой поверхности колонн на расстоянии от конца колонны не более 1 м должна быть проставлена хорошо видимая маркировка.

На штампе-марке должны быть указаны: марка предприятия-изготовителя, паспортный номер, марка и сорт колонны, номер браковщика ОТК.

Колонны должны храниться в штабелях, рассортированные по типоразмерам, сортам и партиям.

При хранении и транспортировании должны применяться прокладки толщиной не менее высоты выступающей части подъемных петель и должны приниматься прочие меры, предохраняющие колонны от повреждений.

Условные обозначения сварных швов

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

*С оригиналом сверил Инженер-Механик Брегалин / Контроль качества*

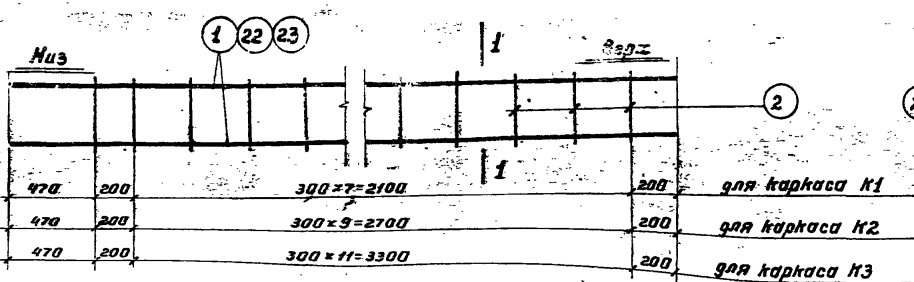




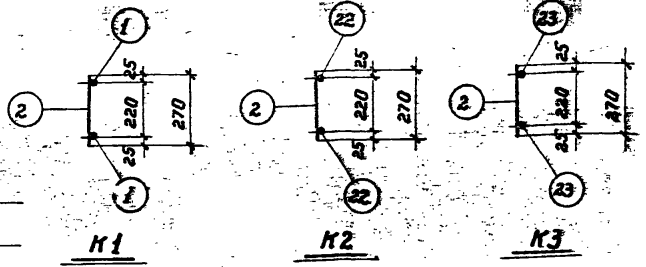




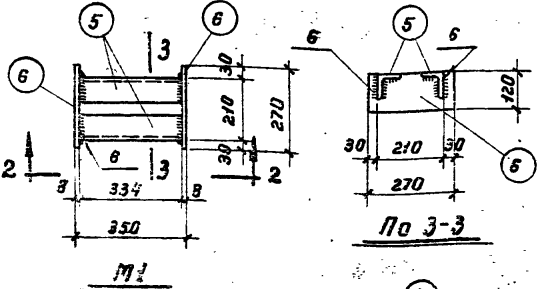




Каркасы К1, К2, К3

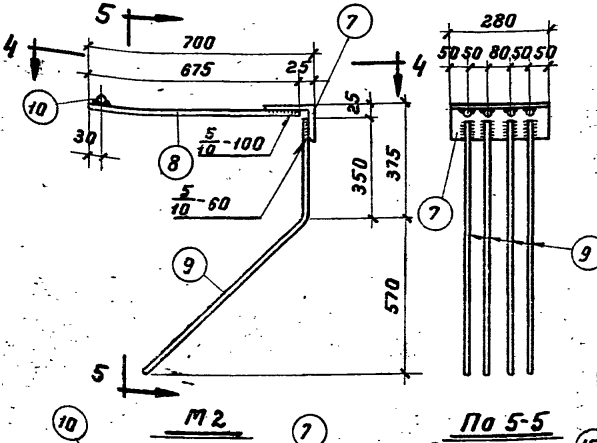


По I-I

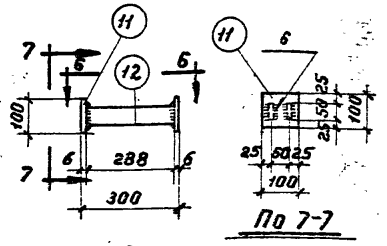


М1

По 3-3

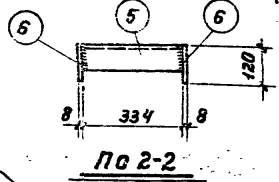


М2

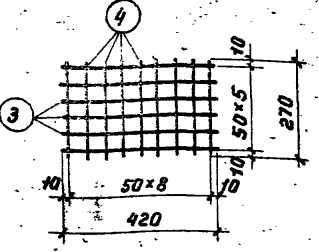


М3

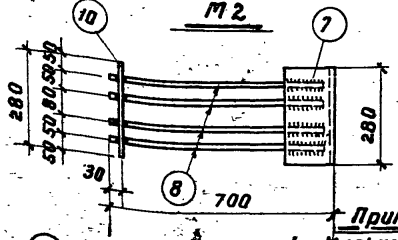
По 7-7



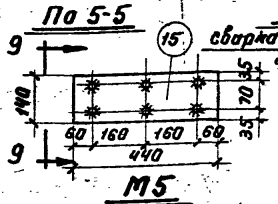
По 2-2



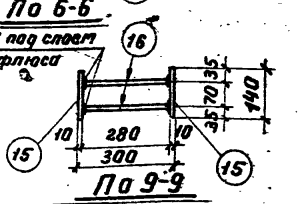
Сетка С1



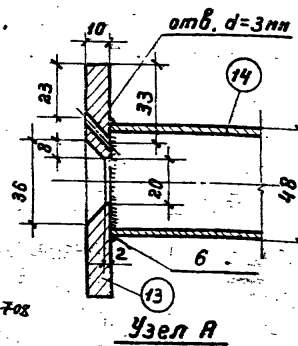
По 4-4



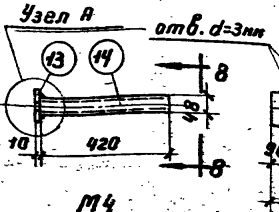
М5



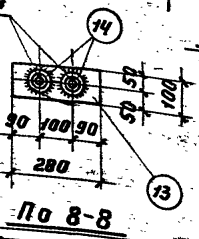
По 9-9



Узел А



Узел А



По 8-8

Примечания.

1. Каркасы и сетка должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с Печническими Условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций /ТУ-73-56/.
2. Закладные детали М1, М2, М3, М4 изготавливаются с помощью электродуговой сварки.
3. Электродуговая сварка детали М2 производится электродом Э50А, а прочее - электродом Э42.
4. Деталь М5 сваривается под слоем флюса.
5. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 6.

Колонны под поперечные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м <sup>2</sup>	ИИ-62 выпуск 2
Колонны К19-1, К23-1, К27-1. Арматурные каркасы, сетка и закладные детали	Серия Лист 5

Проверил инж. Кашинский/Иванов/

Подпись	Подпись
Инженер	Инженер
Мастер	Мастер
Рабочий	Рабочий
Ученик	Ученик
Стажер	Стажер
Другая специальность	Другая специальность

702

# Спецификация арматуры на один элемент

Проверен узл. **Александр / Юлиан**  
 26.11.11.

Марка элемента	каркас, сетка или отдельный стерж.	л/л поз.	Эскиз	φ или сечение	Длина мм	кол. шт.	общая длина м
К1	шт. 2	1		20 лл	2970	4	11,90
		2		8	270	18	4,90
С1	шт. 3	3		6	420	18	7,60
		4		6	270	27	7,30
М1	шт. 1	5	Уголок	80×8	334	2	0,67
		6	Полоса	8×120	270	2	0,54
М2	шт. 1	7	Уголок	160×100×10	280	1	0,28
		8		12 лл	675	4	2,70
		9		12 лл	1150	4	4,60
		10		12 лл	280	1	0,30
М3	шт. 1	11	Полоса	6×100	100	2	0,20
		12	Полоса	6×50	288	2	0,58
М4	шт. 1	13	Полоса	10×100	280	1	0,28
		14	Газовая труба	d=1 1/2"	420	2	0,84
М5	шт. 1	15	Полоса	10×140	440	2	0,88
		16		12 лл	280	6	1,70
Отг. стерж.		17		8	420	18	7,60
		18		12 лл	1900	2	3,80
		19		6	2040	3	6,10
		20		6	1530	4	6,10
		21		16	1050	2	2,10

К19-1

Марка элемента	каркас, сетка или отдельный стерж.	л/л поз.	Эскиз	φ или сечение	Длина мм	кол. шт.	общая длина м
К2	шт. 2	22		20 лл	3570	4	14,30
		2	см. выше	8	270	22	5,90
К3	шт. 2	23		20 лл	4170	4	16,70
		2	см. выше	8	270	26	7,00
Сетки С1, закладные детали М1, М2, М3, М4, М5 и отдельные стержни поз. №18, 19, 20, 21 см. колонну К19-1							
Отг. стерж.		17	см. выше	8	420	22	9,20
Сетки С1, закладные детали М1, М2, М3, М4, М5 и отдельные стержни поз. №18, 19, 20, 21 см. колонну К19-1							
Отг. стерж.		17	см. выше	8	420	26	10,90

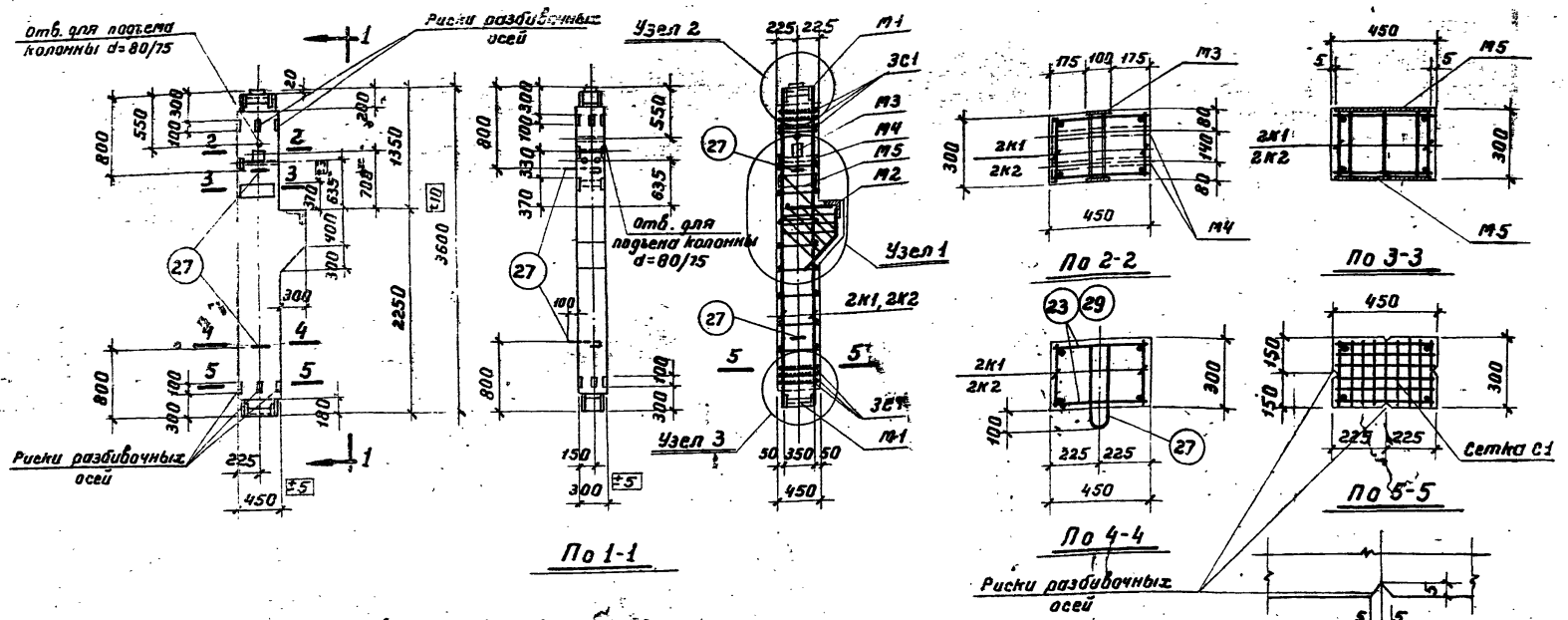
### Выборка стали на один элемент

Марка элемента	Горячекатан. периодическ. прокат ст. 25Г2С		Горячекатаная круглая ст. 3			Прокат и полосовая ст. 3 газобые трубы					Всего кг	
	20 лл	12 лл	16	8	6	160×180×8	100×10×8	δ=10	δ=8	δ=6		
К19-1	23,4	11,7	3,3	4,9	6,0	5,5	6,5	11,9	4,1	2,3	3,2	88,8
К23-1	35,3	11,7	3,3	6,0	6,0	5,5	6,5	11,9	4,1	2,3	3,2	95,8
К27-1	41,2	11,7	3,3	7,1	6,0	5,5	6,5	11,9	4,1	2,3	3,2	102,8

### Примечания.

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

Колонны под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м <sup>2</sup> .	Серия	ИИ-62
Колонны К19-1, К23-1, К27-1.	Лист	6



**Колонны К21-1, К21-2, К21-3**

**Показатели на один элемент**

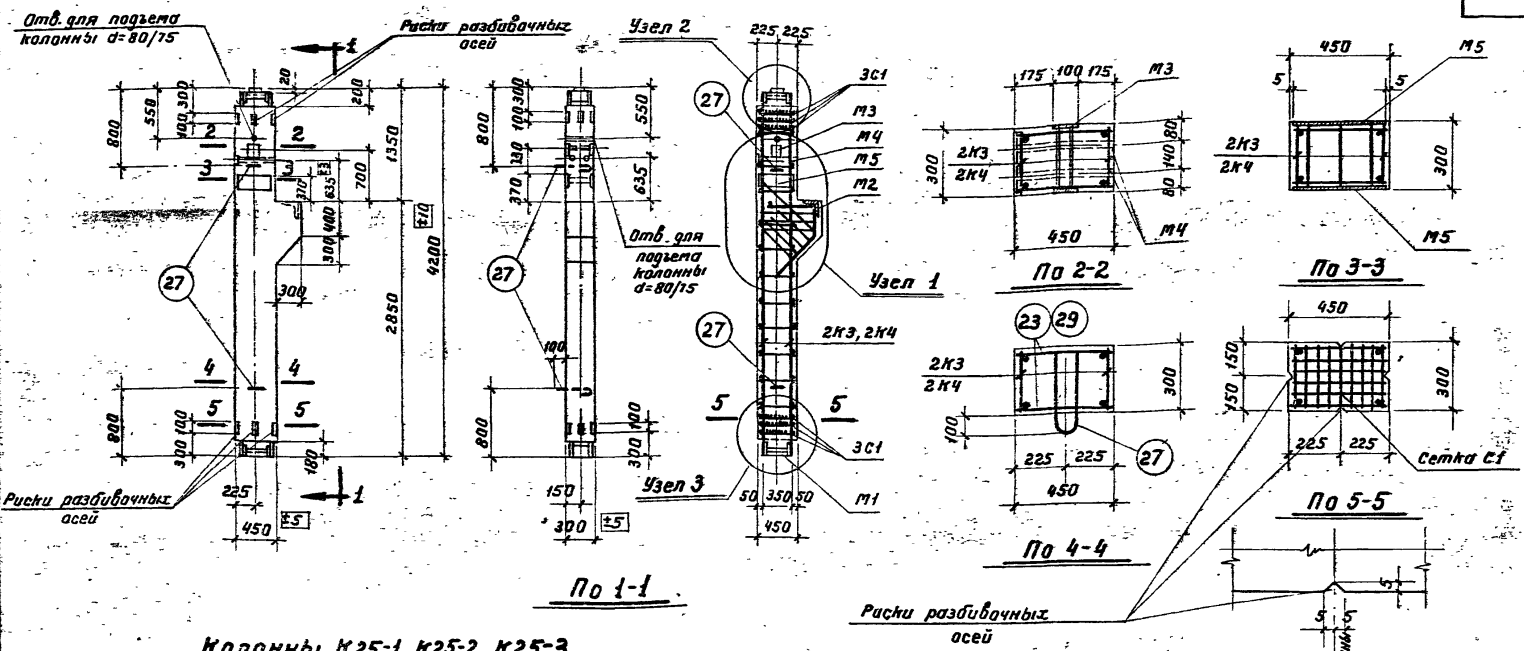
Марка элемента	Вес элемента т	Содерж. стали в 1 м <sup>3</sup> бетона	Марка бетона	Расход материалов				
				Сталь кг				Всего кг
				Бетон м <sup>3</sup>	Горючечная проволока пр. 2,5/2,6	Горючечная проволока круглая Ст. 3	Прокат и плоскостат Ст. 3 газ. трубы	
К21-1	1,34	189	200	0,535	39,5	15,7	45,8	101,0
К21-2	1,34	189	300	0,535	39,5	15,7	45,8	101,0
К21-3	1,34	217	300	0,535	52,2	18,1	45,8	116,1

**Примечания.**

1. Отклонения размеров колонн не должны превышать величин, указанных на данной чертеже.
2. Узлы даны на листе 10.
3. Арматурные каркасы, сетка и закладные детали даны на листах 11, 12.
4. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 13.

Колонны под палезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м <sup>2</sup>	Серия	ИИ-62 выпуск 2
Колонны К21-1, К21-2, К21-3.	Лист	7
конструкция колонн и показатели расхода материалов.		

Проверен инженером А. С. Шварцман  
 26/01/74  
 Подпись: [Blank]    Подпись: [Blank]    Подпись: [Blank]  
 Должность: [Blank]    Должность: [Blank]    Должность: [Blank]



**Колонны К25-1, К25-2, К25-3**

**Показатели на один элемент**

Марка элемента	Вес элемента т	Содержание стали в т/м <sup>3</sup> бетона	Марка бетона	Расход материалов				
				Бетон м <sup>3</sup>	Сталь кг			Всего кг
					Горячекатаный, прокат Ст. 3	Горячекатаный, прокат Ст. 3	Прокат и прокат Ст. 3	
К25-1	1,54	172	200	0,616	43,3	16,3	45,8	105,4
К25-2	1,54	172	300	0,616	43,3	16,3	45,8	105,4
К25-3	1,54	200	300	0,616	58,1	19,2	45,8	123,1

**Примечания:**

- Отклонения размеров колонн не должны превышать величин, указанных на данном чертеже.
- Узлы даны на листе 10.
- Арматурные каркасы, сетка и закладные детали даны на листах 11, 12.
- Спецификация и выборка арматуры даны на листе 14.

Колонны под палезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м <sup>2</sup>	Серия	ИИ-62
Колонны К25-1, К25-2, К25-3	Выпуск	2
Конструкция колонн и показатели расхода материалов	Лист	8

Проверил инж. В.И. Кочетков / Ильяшин /  
 26.11.17

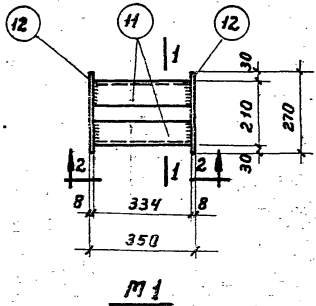




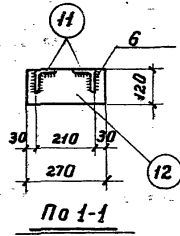


Пробирная анж. Шальман Гурьевич

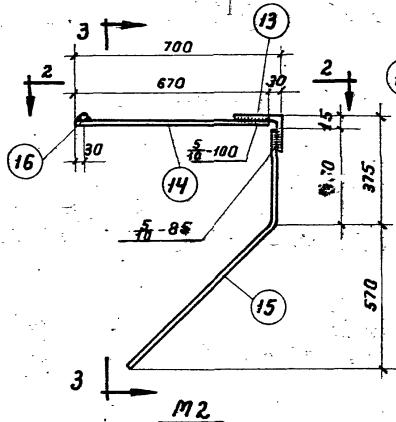
25/07-77



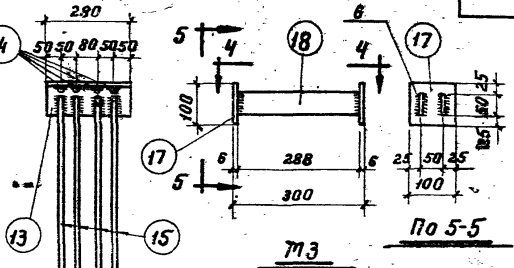
**M1**



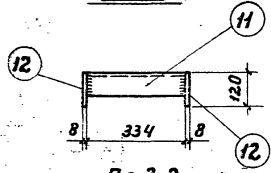
**По 1-1**



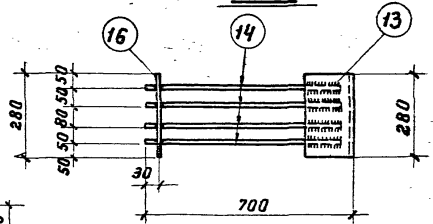
**M2**



**M3**



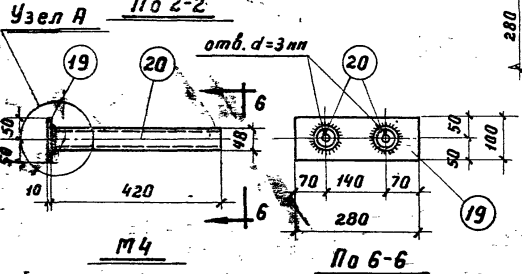
**По 2-2**



**По 2-2**

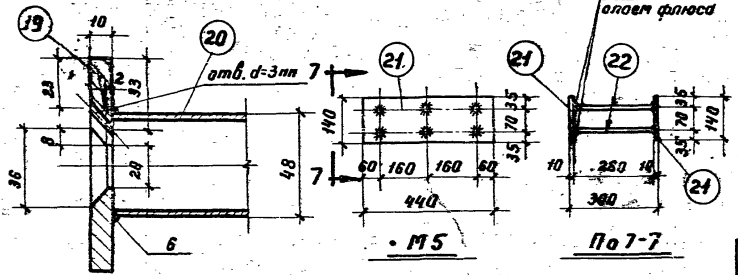
**По 3-3**

**По 4-4**



**M4**

**По 6-6**



**M5**

**По 7-7**

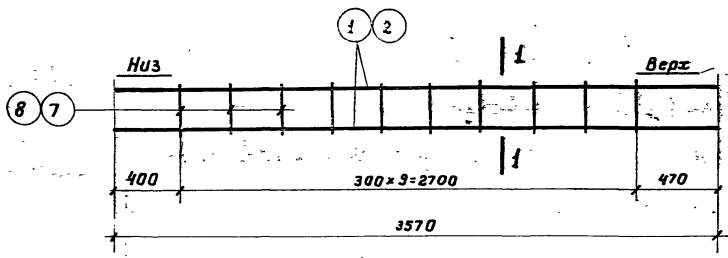
**Примечания.**

1. Закладные детали M1, M2, M3, M4 изготавливаются с помощью электродуговой сварки.
2. Электродуговая сварка детали M2 производится электродом Э50В, а прочих деталей электродами Э42.
3. Деталь M5 сваривается под элект. флюсом.
4. Спецификация и выборка арматуры даны на листах 13, 14, 15.

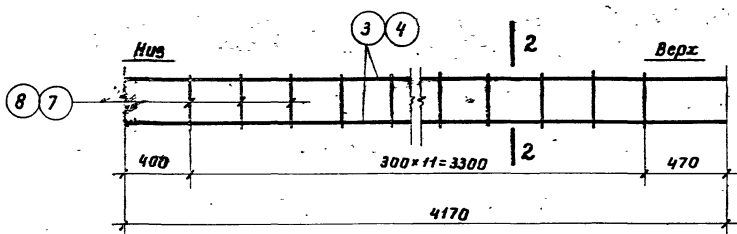
Колонка: под полезныи нормативныи характеристики 150В и 200В/мм <sup>2</sup>	Серия	МН-62 выпуск 2
Кодовыи М21-1, М21-2, М21-3, М25-1, М25-2, М25-3, М29-1, М29-2, М29-3. Закладныи детали.	Лист	11

Одобрено:	Инженер	Проверено:	Инженер
Специалист	Мастер	Специалист	Мастер
Зав. цехом	Зав. цехом	Зав. цехом	Зав. цехом
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Мастер	Мастер	Мастер	Мастер

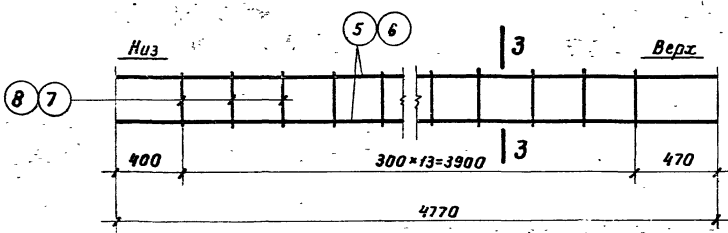
Проверен чертеж в соответствии с



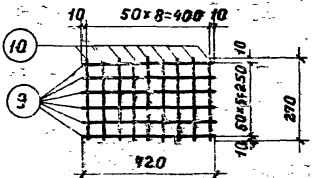
**Каркасы К1 и К2**



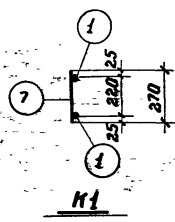
**Каркасы К3 и К4**



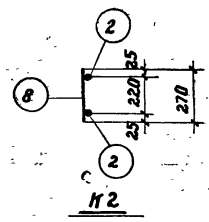
**Каркасы К5 и К6**



**Сетка Б1**

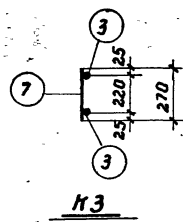


**К1**

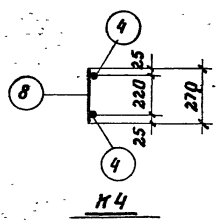


**К2**

**По 1-1**

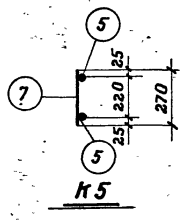


**К3**

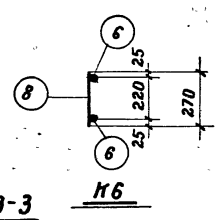


**К4**

**По 2-2**



**К5**



**К6**

**По 3-3**

**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 7, 8, 9.
3. Узлы колонн даны на листе 10.
4. Закадные детали даны на листе 11.
5. Спецификация и выборка арматуры даны на листах 13, 14, 15.

Колонны по полезные нормативные нормы 1500 и 2000 кг/м <sup>2</sup>	Серия	ИИ-62 выпуск 2
Колонны К21-1, К21-2, К21-3, К25-1, К25-2, К25-3, К29-1, К29-2, К29-3.	Лист	12
<b>Арматурные каркасы и сетка.</b>		





# Спецификация арматуры на 1 элемент

Проверил инж. В. С. Воробей / Уланов /  
 26.05.17.

Марка элемента	Каркас, сетка, отд. стерж.	№ поз.	Эскиз	φ или сечение	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м
K5	шт. 2	5		16пл	4770	4	19,10
		7		6	270	28	7,60
C1	шт. 6	9		6	420	36	15,10
		10		6	270	54	14,60
M1	шт. 2	11	Уголок	80×8	334	4	1,34
		12	Полоса	8×120	270	4	1,08
M2	шт. 1	13	Уголок	160×100	280	1	0,28
		14		16пл	670	4	2,70
		15		16пл	1160	4	4,60
		16		16 пл	280	1	0,30
M3	шт. 1	17	Полоса	6×100	100	2	0,20
		18	Полоса	6×50	288	2	0,58
M4	шт. 1	19	Полоса	10×100	280	1	0,28
		20	Газовая труба	d=172"	420	2	0,84
M5	шт. 1	21	Полоса	10×140	440	2	0,88
		22		12пл	280	6	1,70
Отг. стерж.		23		6	420	28	11,80
		24		12пл	1900	2	3,80
		25		6	2040	3	6,10
		26		6	1530	4	6,10
		27		16	1050	2	2,10
		28	Полоса	20×120	700	1	0,10

Марка элемента	Каркас, сетка, отд. стерж.	№ поз.	Эскиз	φ или сечение	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м
K29-2		Кар. K5, сетка C1, закладные детали M1, M2, M3, M4, M5 и отдельные стержни поз. № 23, 24, 25, 26, 27, 28 см. колонну K29-1					
		K6	6		20пл	4770	4
K29-3	шт. 2	8		8	270	28	7,60
		Сетку C1, закладные детали M1, M2, M3, M4, M5 и отдельные стержни поз. № 24, 25, 26, 27, 28 см. колонну K29-1					
отг. стерж.		29		8	420	28	11,80

### Выборка стали на один элемент

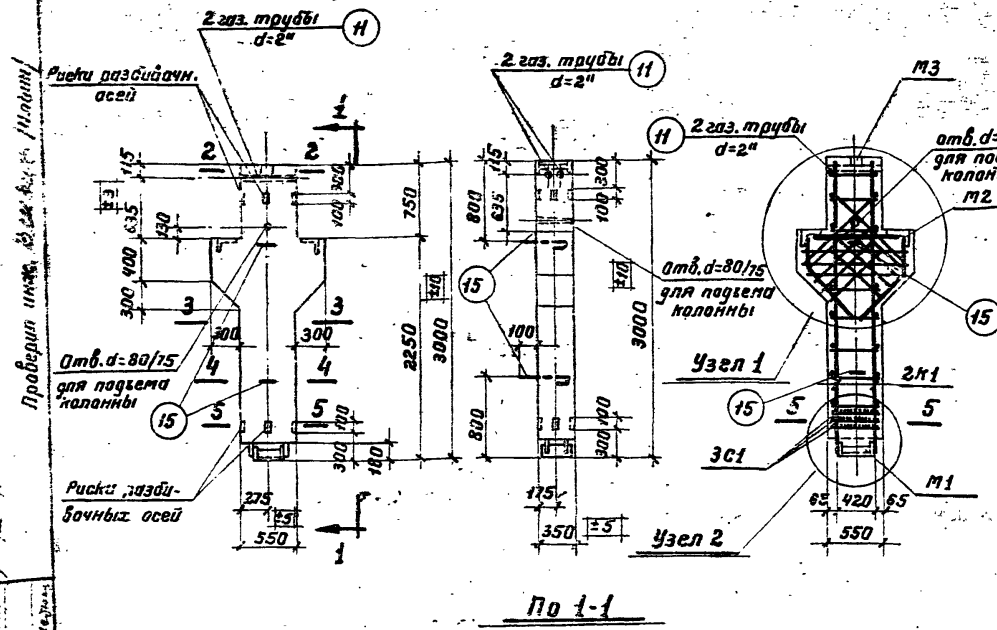
Марка элемента	Горячекатанная периодического профиля Ст. 25Г2С			Горячекатанная круглая Ст. 3			Прокат, полосовая Ст. 3 газавые трубы						Всего кг	
	20пл	16пл	12пл	16	8	6	160×10×8	180×10×8	δ=20	δ=10	δ=8	δ=6		
K29-1	—	42,2	4,9	3,3	—	13,6	5,5	12,9	1,9	11,9	8,1	2,3	3,2	109,8
K29-2	—	42,2	4,9	3,3	—	13,6	5,5	12,9	1,9	11,9	8,1	2,3	3,2	109,8
K29-3	47,2	12,0	4,9	3,3	7,7	9,3	5,5	12,9	1,9	11,9	8,1	2,3	3,2	130,2

### Примечания:

1. Конструкции колони даны на листе 9.
2. Узлы даны на листе 10.
3. Закладные детали даны на листе 11.
4. Арматурные каркасы и сетка даны на листе 12.

Колонны под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м <sup>2</sup>	Серия	ИИ-62, выпуск 2
Колонны K29-1, K29-2, K29-3.	Лист	15

Спецификация и выборка арматуры.



**Колонна К20-1**

**Показатели на один элемент**

Марка элемента	Вес элемент - т	Содерж. стали в 1м <sup>3</sup> бетона	Марка бетона	Расход материалов				
				Бетон м <sup>3</sup>	Сталь кг		всего кг	
					Горячекатаный прокат ст. 25 ГС	Арматура круглая ст. 3		Прокат и проволока ст. 3 газ. трубы
К20-1	1.73	124.0	200	0.693	37.50	16.80	31.70	86.00

**Примечания.**

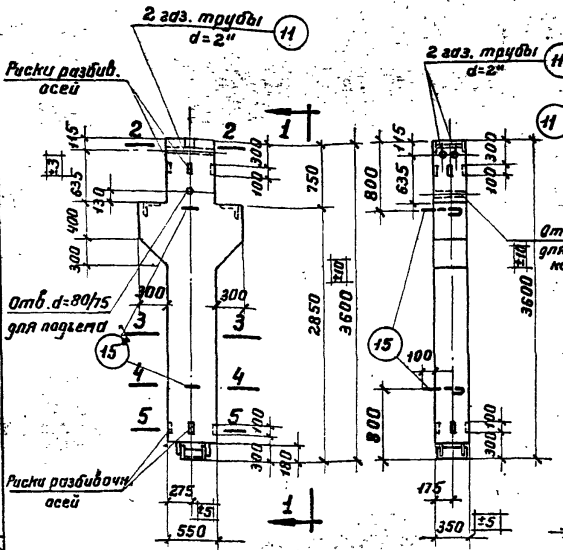
1. Отклонения размеров колонн не должны превышать величин, указанных на данном чертеже.
2. Узлы даны на листе 19.
3. Арматурные каркасы, сетка и закладные детали даны на листе 20.
4. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 21.

Колонны под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м <sup>2</sup> .	Серия	<b>ИИ-62</b>
Колонна К20-1.	Лист	<b>16</b>
Конструкция колонны и показатели расхода материалов.		

Проверен инженером 23.04.84 г. Илюмин  
 45/20-571  
 Проектный институт  
 Инженер  
 Плещинский  
 Рязанский  
 Проектный институт  
 Инженер  
 Плещинский

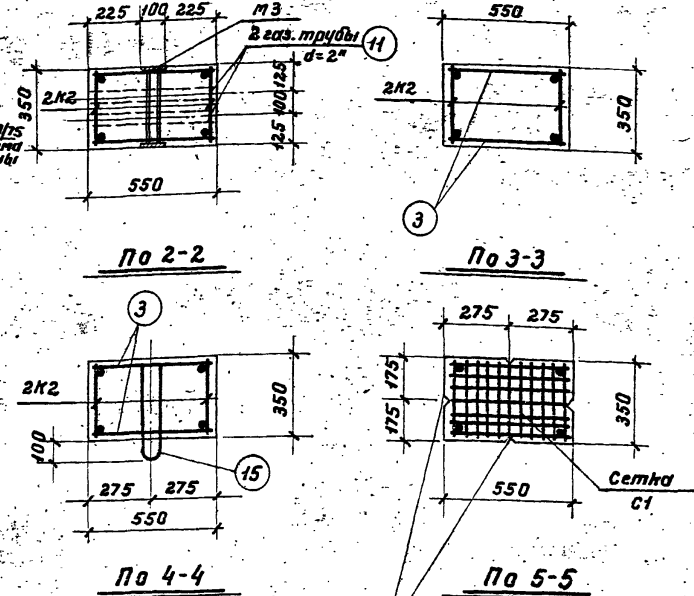
Проверил инж. [Имя]

25.01.59.



По 1-1

**Колонна К24-1**



**Примечания.**

- Отклонения размеров колонн не должны превышать величин, указанных на данном чертеже.
- Узлы даны на листе 19.
- Арматурные каркасы, сетка и закладные детали даны на листе 20.
- Спецификация и выборка арматуры даны на листе 21.

**Показатели на один элемент**

Марка элемента	Вес элемента	Содерж. стали на 1 м <sup>3</sup> бетона	Марка бетона	Расход материалов				
				Бетон М3	Сталь кг			Всего кг
					Горячекат. периодический профиль ст. 3	Горячекат. круглая ст. 3	Прокат и полоса ст. 3	
К24-1	2,02	112,0	200	0,808	41,30	17,60	31,70	90,60

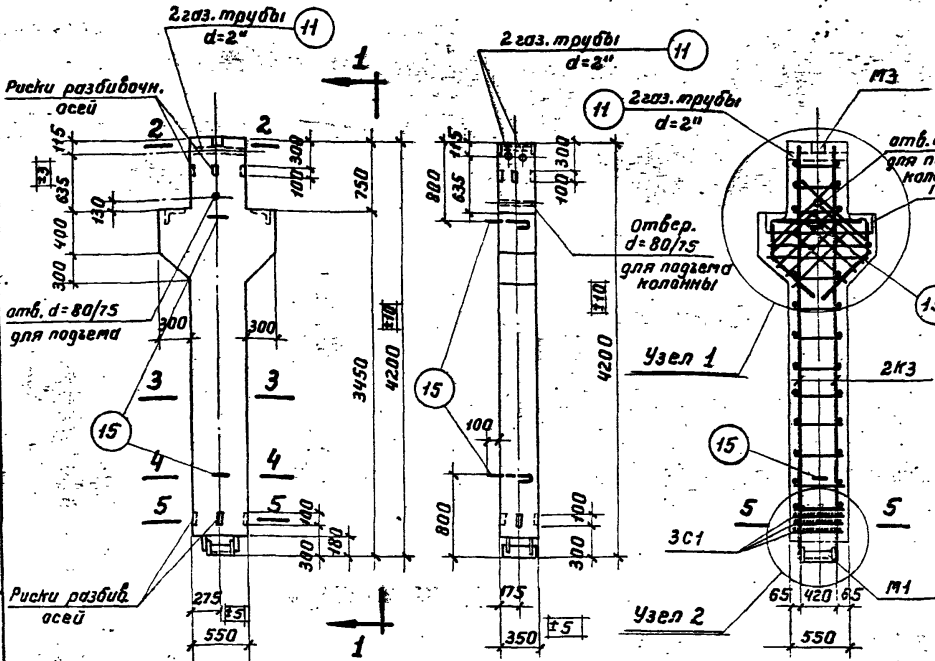
Изготовитель	Фабрика	Калибровка	Пароль
Должность	Бригадир	Рисунки	С.И.И.
Знаком	Брайли	Инженер	М.И.И.
Владелец	Материал	Техник	В.И.И.
Проверено	Инж.	Инж.	Инж.

Колонны под полезными нормативными нагрузками 1500 и 2000 кг/м <sup>2</sup> .	Сд. инж.	ИИ-62
Конструкция колонны и показатели расхода материалов.	Лицев.	выпуск 2

Проверил инж. В.И.Ковалевский

25/50 П.

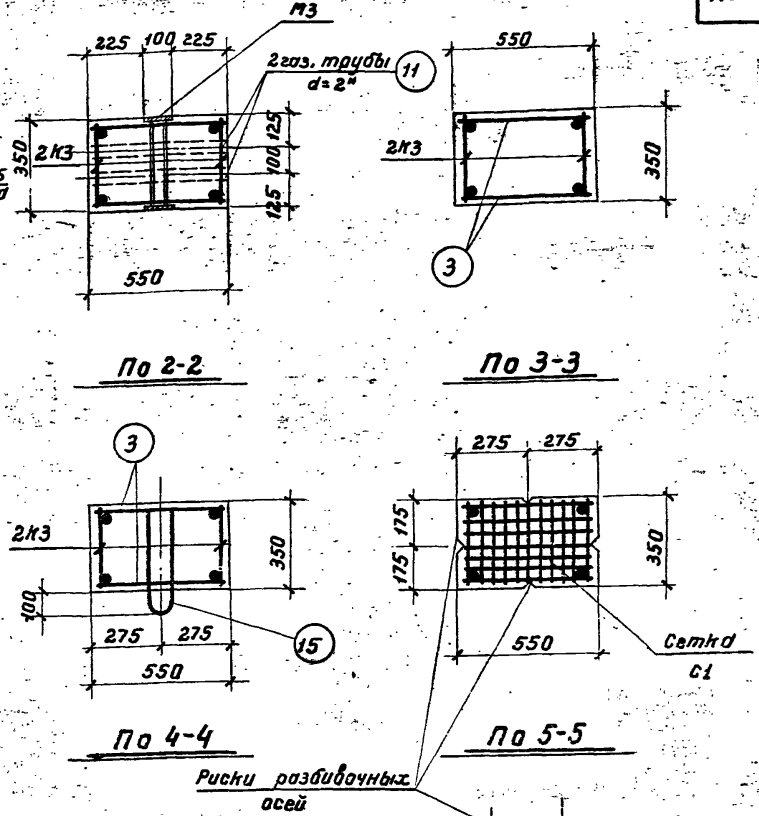
Выполнено	Проверено	Утверждено	Согласовано
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Механик	Механик	Механик	Механик
Архитектор	Архитектор	Архитектор	Архитектор
Строитель	Строитель	Строитель	Строитель
Экономист	Экономист	Экономист	Экономист
Лаборант	Лаборант	Лаборант	Лаборант
Машинист	Машинист	Машинист	Машинист
Слесарь	Слесарь	Слесарь	Слесарь
Фаншюр	Фаншюр	Фаншюр	Фаншюр
Завхоз	Завхоз	Завхоз	Завхоз
Секретарь	Секретарь	Секретарь	Секретарь
Нач. сект.	Нач. сект.	Нач. сект.	Нач. сект.



**Колонна К28-1**

**Показатели на один элемент**

Марка элемента	Вес элемента т	Содерж. стали на 1 м <sup>3</sup> стали	Марка бетона	Расход материалов				
				Бетон м <sup>3</sup>	Сталь кг			Всего кг
					Горючекат. периодич. прокат Ст. 25Г2С	Горючекат. круглая Ст. 3	Прокат и ленточная Ст. 3 газоб. трубы	
К28-1	2,31	103,0	200	0,923	45,10	18,3	31,70	95,10



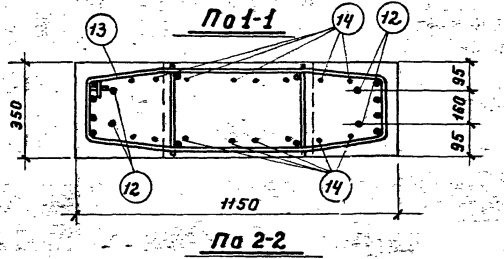
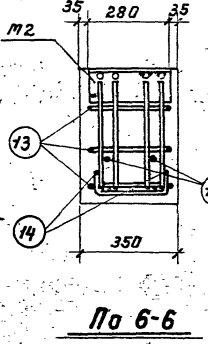
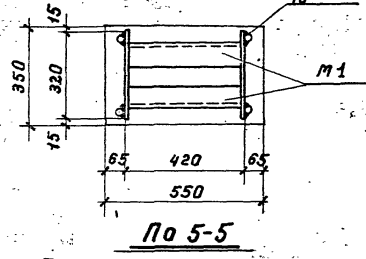
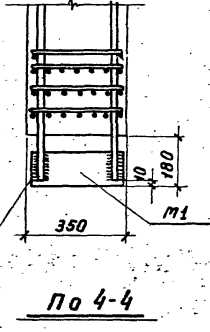
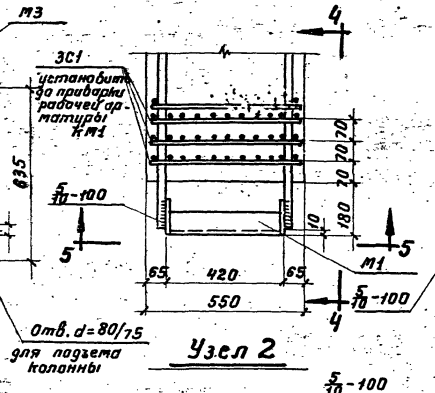
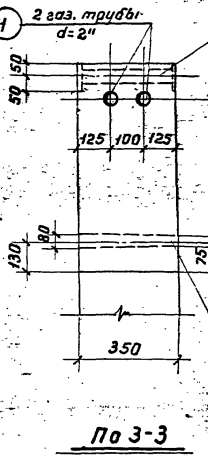
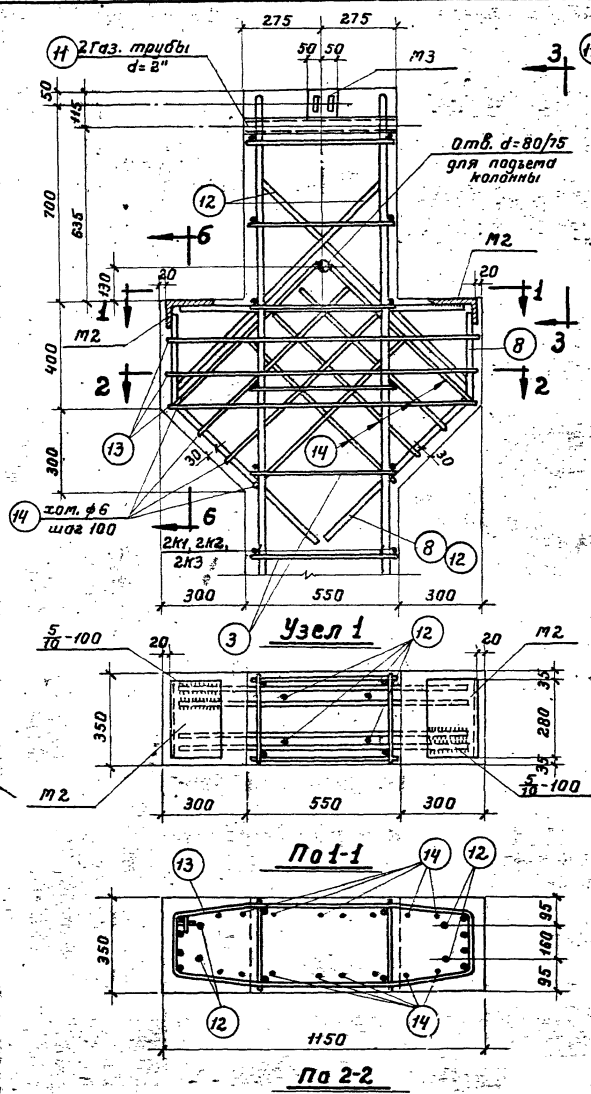
**Примечания.**

- Отклонения размеров колонн не должны превышать величин, указанных на данном чертеже.
- Узлы даны на листе 19.
- Арматурные каркасы, сетка и закладные детали даны на листе 20.
- Спецификация и выборка арматуры даны на листе 21.

Колонны под палевные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м <sup>2</sup>	Серия	ИИ-62 выпуск 2
Колонна К28-1.	Лист	18
Конструкция колонны и показатели расхода материалов.		



Проект инж. С.С.Мамы/В.В.В.



**Примечания.**

1. Электродуговая сварка, указанная на данном листе производится электродами Э50А в соответствии с Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций [СП 34-116-2012].
2. Стержни поз. 3 привариваются с помощью сварочных клещей.
3. Горизонтальные стержни позиции 7 закладной детали М2 тщательно привариваются к узелку, см. по 1-1.
4. Конструкции колонн даны на листах 16, 17, 18.
5. Арматурные каркасы, сетка и закладные детали даны на листе 20.
6. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 21.

Колонны под полные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м <sup>2</sup>	Серия	ИИ-62
Колонны К20-1, К20-1, К28-1.		Выпуск 2
Узлы 1, 2.	Лист	19

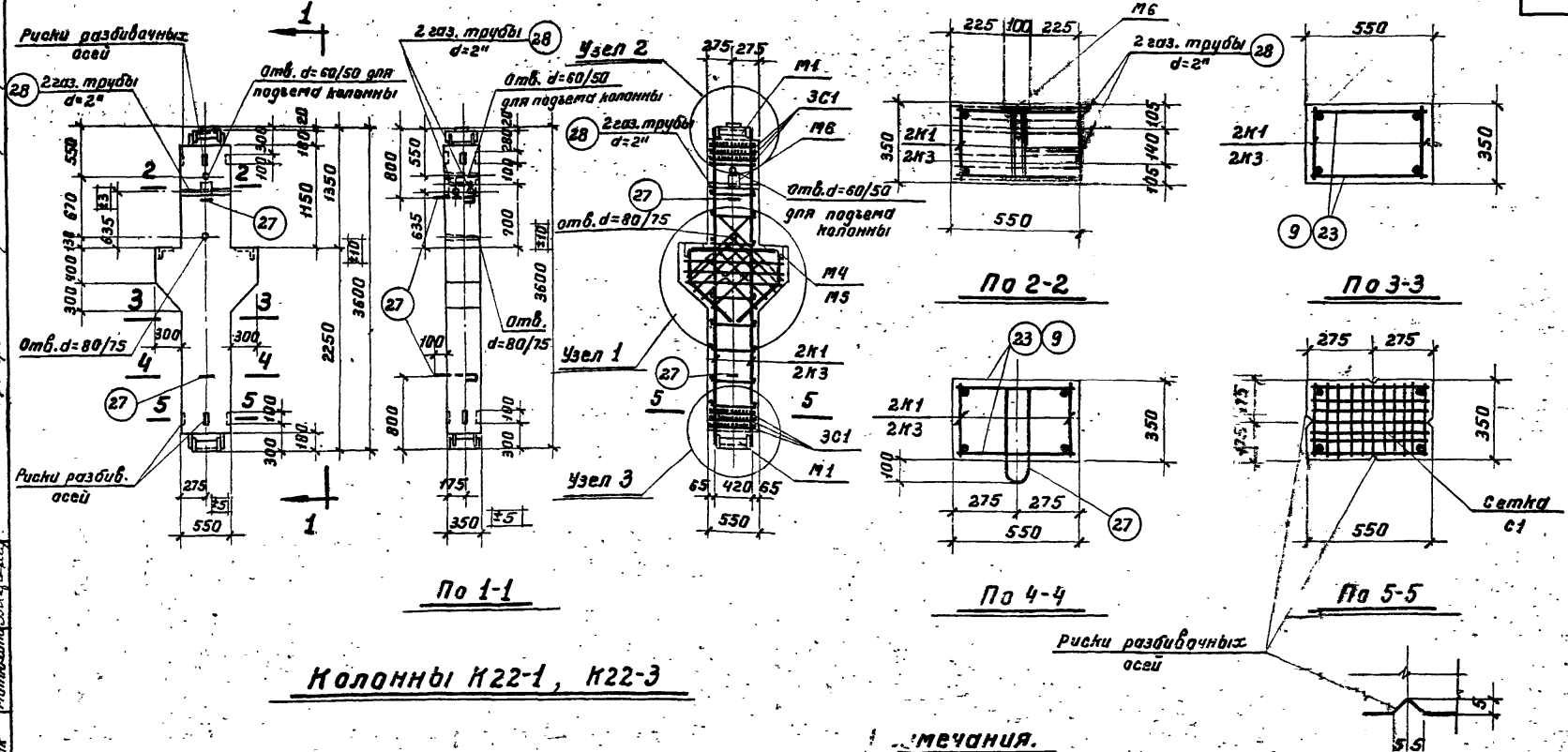
Разработчик	Инж. С.С.Мамы	Проверен	Инж. В.В.В.
Конструктор	Инж. С.С.Мамы	Проектировщик	Инж. В.В.В.
Фамилия	Мамы	Фамилия	В.В.В.
Имя	С.С.	Имя	В.В.
Звание	Инженер	Звание	Инженер
Подпись	[Подпись]	Подпись	[Подпись]
Дата	2012	Дата	2012
Место	Москва	Место	Москва





Проверил инж. Шибанов И.И.

-25/ст. 171.



**Колонны К22-1, К22-3**

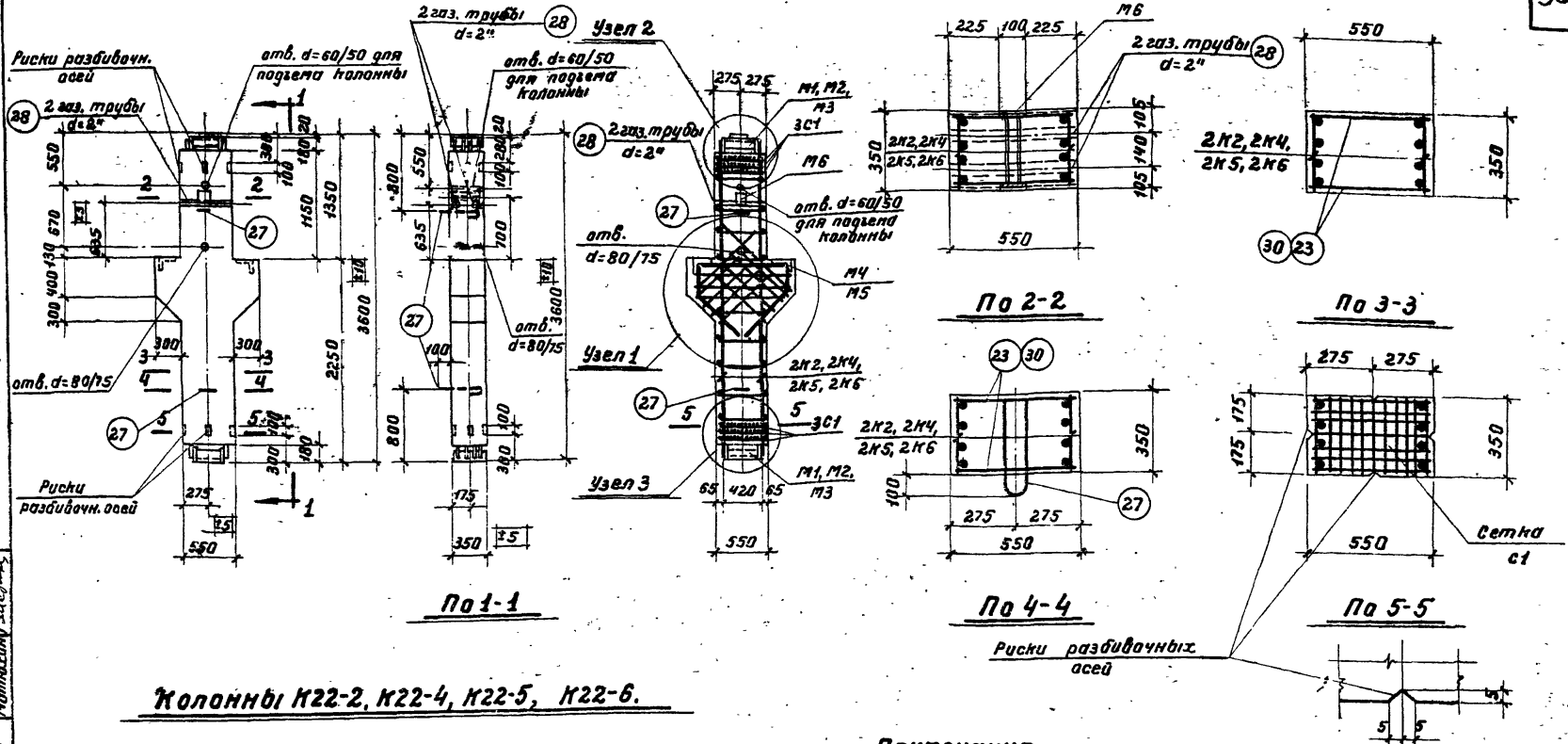
**Показатели на один элемент**

Марка элемента	Вес элемента т	Содерж. стали в 1 м³ бетона	Марка бетона	Расход материалов				
				Бетон м³	Сталь кг			Всего кг
					Горючкостойкая проволока Ст. 25Г2С	Горючкостойкая проволока Ст. 3	Прокат и полосовая Ст. 3 газоб. трубы	
К22-1	2,02	167,0	200	0,808	63,30	24,80	46,80	134,90
К22-3	2,02	163,0	300	0,808	62,50	22,00	46,80	131,30

- МЕЧАНИЯ.**
1. нения размеров колонн не должны превышать величин, указанных на данном чертеже.
  2. ... даны на листе 24.
  3. Ар. ... рные каркасы, сетка и закладные детали даны на листе 26.
  4. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 27.

колонны под ползательные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м²	Стр. 1	ИИ-62 выпуск 2
Колонны К22-1, К22-3. Конструкция колонн и показатели расхода материалов.	Лист	22

Проверка инж. Куликов (Иванов)  
 25/11-82  
 Пароль: М.В.И.С.  
 Фамилия: Куликов  
 Имя: Иван  
 Отчество: Иванович  
 Должность: Инженер  
 Подпись: М.В.И.С.  
 Дата: 25/11-82



**Колонны К22-2, К22-4, К22-5, К22-6.**

**Примечания.**

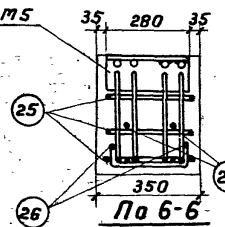
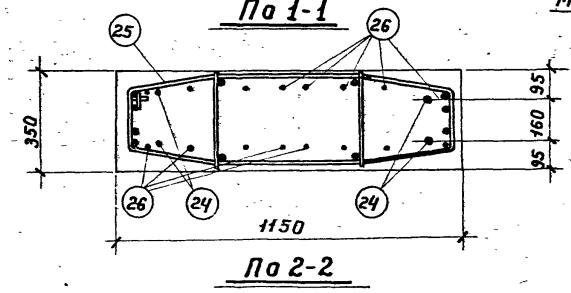
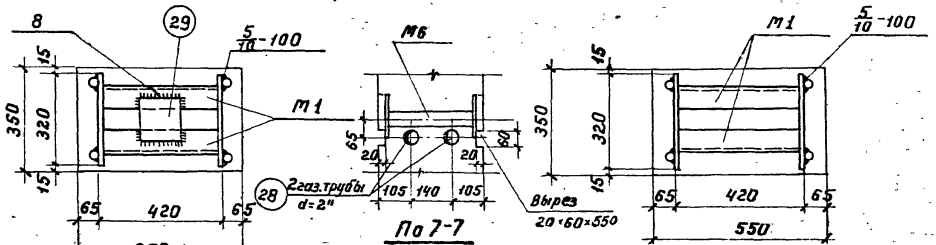
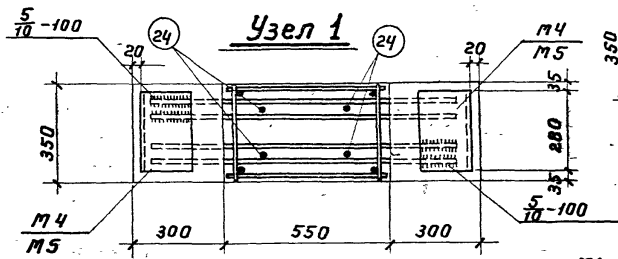
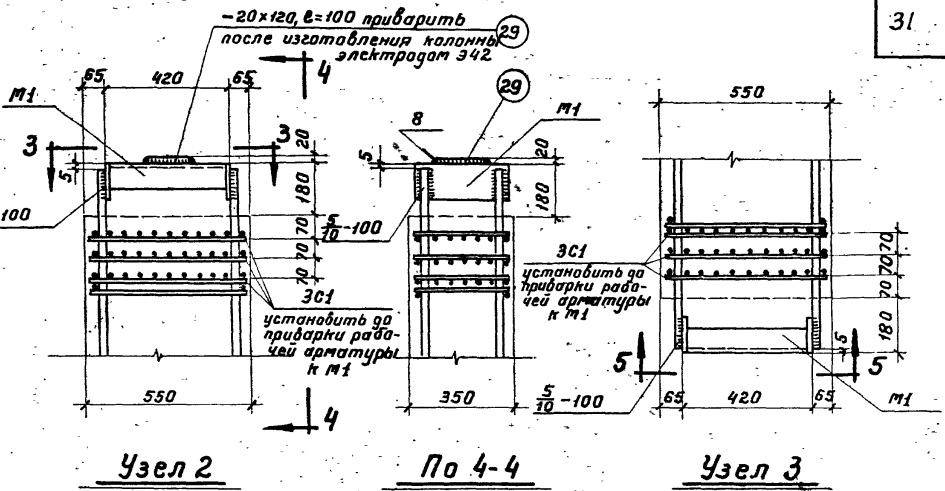
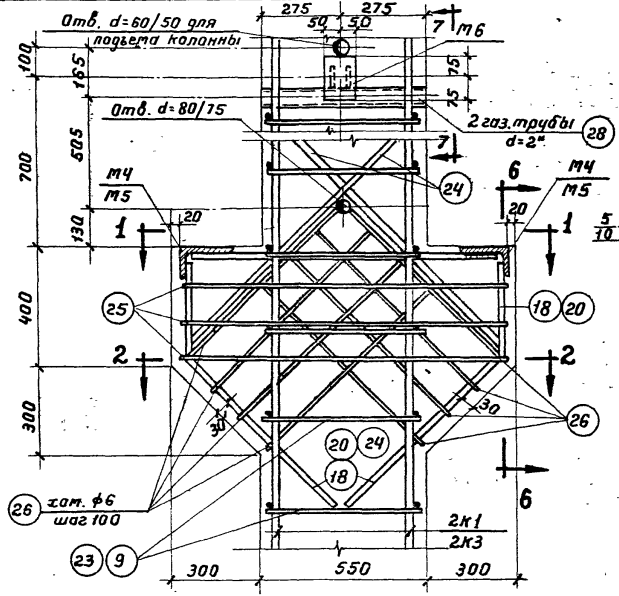
- Отклонения размеров колонн не должны превышать величин, указанных на данном чертеже.
- Узлы даны на листе 25.
- Арматурные каркасы, сетка и закладные детали даны на листе 26.
- Спецификация и выборка арматуры даны на листе 27, 28.

Марка элемента	Вес элемента, т	Содерж. стали на 1 м <sup>3</sup> бетона	Марка бетона	Расход материалов				
				Сталь кг				
				Бетон м <sup>3</sup>	Горячекатаный периодич. профили ст. 35Г2С	Горячекатаный профил ст. 3	Прокат и лодосварная ст. 3 заклад. трубы	Всего кг
К22-2	2,02	210,0	300	0,808	98,60	24,80	46,80	170,20
К22-4	2,02	261,0	300	0,808	125,10	24,80	61,40	211,30
К22-5	2,02	278,0	300	0,808	138,00	24,80	61,40	224,20
К22-6	2,02	401,0	300	0,808	220,40	33,20	70,90	324,50

Колонны под ползющие нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м <sup>2</sup> .	Серия	ИИ-82
Колонны К22-2, К22-4, К22-5, К22-6.	Лист	25
Конструкция колонн и показатели расхода материалов.		

Проверил инж. Мещеряков (Ильин)

25.01.19.



**Примечания.**

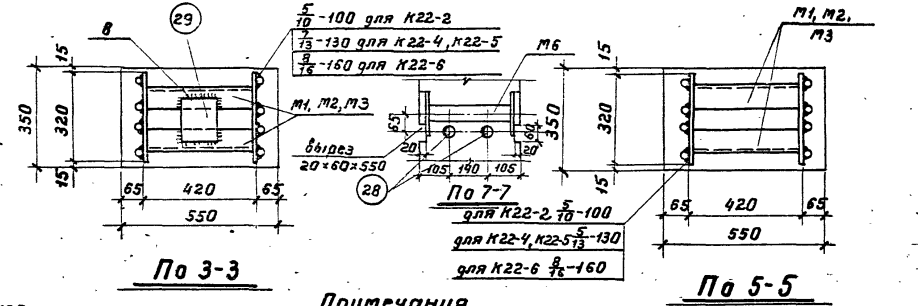
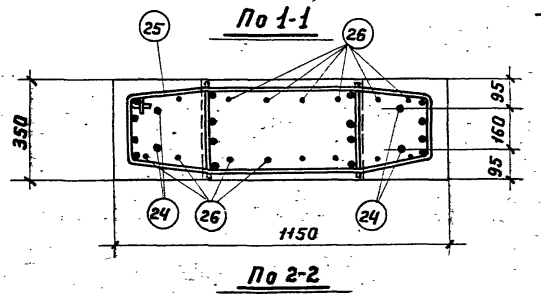
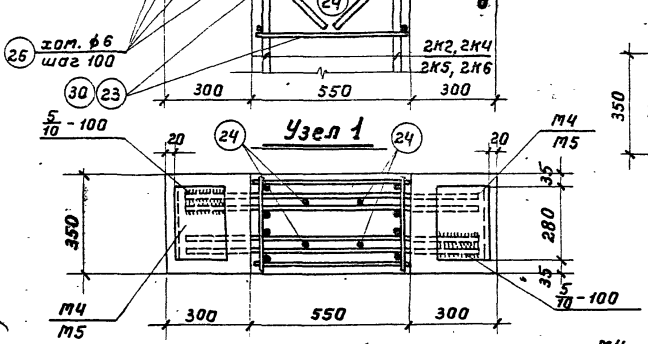
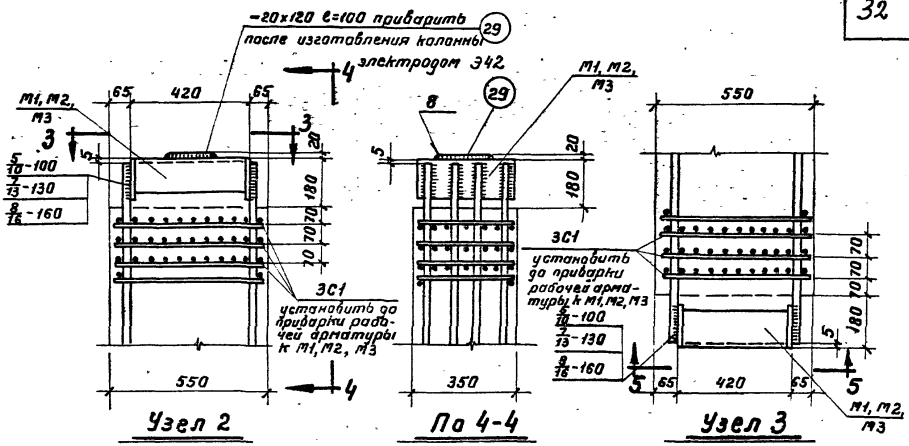
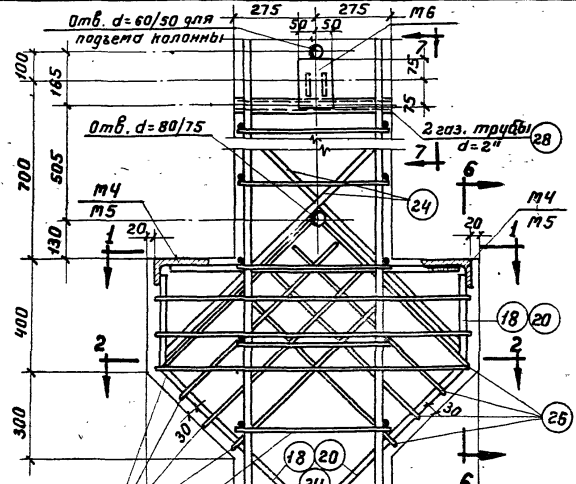
1. Электродуговая сварка, указанная на данном листе производится электродами Э50А в соответствии с Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций / лист 21-1 мес/.
2. Стержни поз. 9,23 привариваются с помощью сварочных клещей.
3. Горизонтальные стержни позиций 17 и 19 закладных деталей М4 и М5 тщательно привариваются к уголку, ст. по 1-1.
4. Конструкции колонн даны на листе 22.
5. Арматурные каркасы, сетки и закладные детали даны на листе 26.
6. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 27.

Колонны под ползательные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м<sup>2</sup>.  
Колонны К22-1, К22-3.  
Узлы 1, 2, 3.

Серия ИИ-62  
Лист 2  
выпуск 2

Разработчик	И.И. Залогов	Проверил	И.И. Мещеряков
Масштаб	1:1	Должность	Инженер
Дата	25.01.19.	Фамилия	Мещеряков
Исполнитель	И.И. Залогов	Имя	Ильин
Спецификация	И.И. Залогов	Подпись	И.И. Мещеряков

Проверил инж. Гумилевский



**Примечания.**

1. Электродуговая сварка, указанная на данном листе производится электродами Э50А в соответствии с Указаниями по технологии электродуговой арматуры железобетонных конструкций / МСПМЭЛ-МСЭ7.
2. Стержни поз. 23, 30 привариваются к матрью сварочных клещей.
3. Горизонтальные стержни позиций 17 и 19, закладных деталей М4 и М5 тщательно привариваются к узелку, см. по 1-1.
4. Конструкции колонн даны на листе 23.
5. Арматурные каркасы, сетка и закладные узлы даны на листе 26.
6. Спецификация и выборка арматуры даны на листах 27, 28.

Колонны под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м <sup>2</sup>	Серия	ИИ-62
Колонны К22-2, К22-4, К22-5, К22-6.	Лист	25
Узлы 1, 2, 3.		

Выполнено	Проверено	Должно быть	Фактически	Подпись
Инж. Гумилевский	Инж. Гумилевский	Инж. Гумилевский	Инж. Гумилевский	Инж. Гумилевский
Инж. Гумилевский	Инж. Гумилевский	Инж. Гумилевский	Инж. Гумилевский	Инж. Гумилевский
Инж. Гумилевский	Инж. Гумилевский	Инж. Гумилевский	Инж. Гумилевский	Инж. Гумилевский

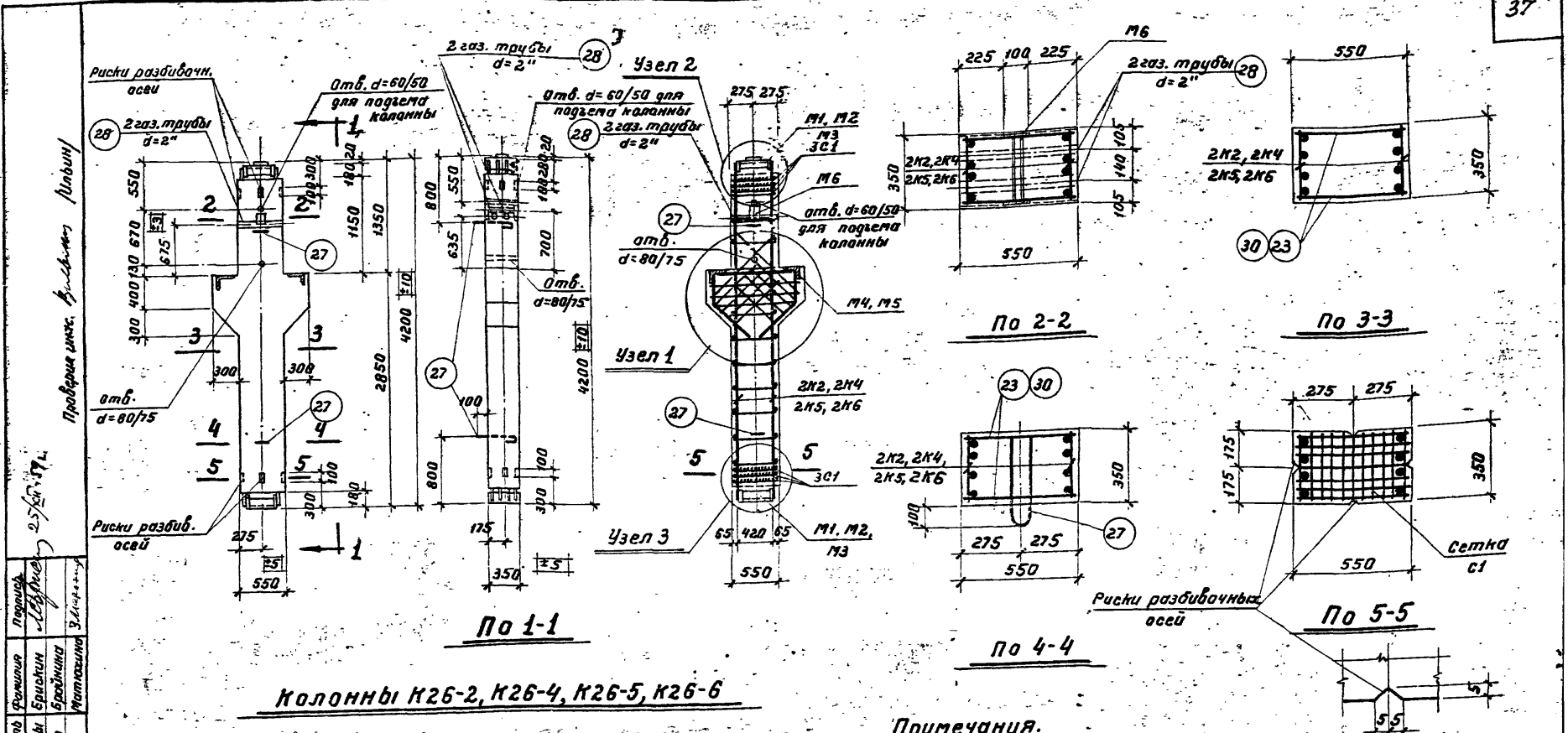












Колонны К26-2, К26-4, К26-5, К26-6

**Примечания.**

1. Отклонения размеров колонн не должны превышать величин, указанных на данном чертеже.
2. Узлы даны на листе 32.
3. Арматурные каркасы, сетка и закладные детали даны на листе 33.
4. Спецификация и выборка арматуры даны на листах 34, 35.

**Показатели на один элемент**

Марка элемента	Вес элемента т	Содерж. стали в 1 м <sup>3</sup> бетона	Марка бетона	Расход материалов				Всего кг
				Бетон м <sup>3</sup>	Горячекат. периодич. прокат для ст. 25Г2С	Горячекат. круглая ст. 3	Прокат и поласовая ст. 3 стальной трубы	
К26-2	2,31	199,0	300	0,923	110,50	26,20	46,80	183,50
К26-4	2,31	246,0	300	0,923	139,40	26,20	61,40	227,00
К26-5	2,31	264,0	300	0,923	156,60	26,20	61,40	244,20
К26-6	2,31	388,0	300	0,923	250,90	36,20	70,90	358,00

Колонны под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м <sup>2</sup>	Серия	ИИ-62
Конструкция колонн и показатели расхода материалов.	Лист	30

Проверил: [Инициалы]  
 Проект: [Инициалы]  
 Конструктор: [Инициалы]  
 Инженер: [Инициалы]  
 Техник: [Инициалы]







# Спецификация арматуры на один элемент

41

Марка элемента	Каркас, сетка, отдельные стержни	Л/Л позиции	Эскиз	Ø или сечение	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	
К26-1	К1	1		20пл	4170	4	16.70	
		шт. 2	6		8	320	24	7.70
	С1	7		6	320	66	21.10	
		шт. 6	9		6	520	42	21.80
	М1	10	Уголок	80×8	404	4	1.62	
		шт. 2	11	Полоса	8×120	320	4	1.28
	М4	16	Уголок	160×100×10	280	2	0.56	
		шт. 2	17		16пл	1050	4	4.20
			18		16пл	1160	8	9.20
	М6	21	Полоса	6×100	150	2	0.30	
шт. 1		22	Полоса	6×50	298	2	0.60	
Отдельные стержни	23		8	520	24	12.50		
	24		12 пл	1900	4	7.60		
	25		6	2870	3	8.60		
	26		6	1790	8	14.30		
	27		16	1150	2	2.30		
28	Газовая труба	Ø-2"	550	2	1.10			
29	Полоса	20×120	100	1	0.10			

Марка элемента	Каркас, сетка, отдельные стержни	Л/Л позиции	Эскиз	Ø или сечение	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	
К26-2	К2	1	См. выше	20пл	4170	8	33.40	
		шт. 2	6	"	8	320	24	7.70
	Сетки С1, закладные детали М1, М4, М6 и отдельные стержни поз. 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 см. колонны К26-1							
К26-3	К3	2		16пл	4170	4	16.70	
		шт. 2	7	См. выше	6	320	24	7.70
	Сетки С1, закладная деталь М1 см. колонны К26-1							
	М5	шт. 2	16	Уголок	160×100×10	280	2	0.56
			19		20пл	1050	4	4.20
20		20пл	1160	8	9.20			
Закладная деталь М6, отдельные стержни поз. 24, 25, 26, 27, 28 и 29 см. колонны К26-1								
отдельн. стерж.	9		6	520	24	12.50		

## Выборка стали на один элемент

Марка элемента	Горячекатаная периодического профиля Ст. 25Г2С			Горячекатаная круглая Ст. 3			Прокат и полосовая Ст. 3 Газовые трубы					Всего кг	
	20	16	12	16	8	8	11,1	15,6	1,9	9,7	3,1		5,4
К26-1	41,3	21,2	6,8	3,6	8,0	14,6	11,1	15,6	1,9	9,7	3,1	5,4	142,30
К26-2	82,5	21,2	6,8	3,6	8,0	14,6	11,1	15,6	1,9	9,7	3,1	5,4	183,50
К26-3	33,1	26,4	6,8	3,6	19,1		11,1	15,6	1,9	9,7	3,1	5,4	135,80

### Примечания.

- Конструкции колонн даны на листах 29, 30.
- Узлы даны на листах 31, 32.
- Арматурные каркасы, сетка и закладные детали даны на листе 33.

Колонны под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м <sup>2</sup> .	Серия	ИИ-62
Колонны К26-1, К26-2, К26-3.	лист	34
<b>Спецификация и выборка арматуры.</b>		

Проверил инж. Вилосек Юрков  
 Подпись: [Blank] / [Blank]  
 Дата: [Blank]



## Спецификация арматуры на один элемент

Проверил инж. Ваврик Ильян  
 24/10/59

Марка элемента	Каркас, сетка, отдельные стержни	№/л/п	Эскиз	φ или сечение	Длина мм	к-во шт	Общая длина м	
К26-4	К4	3		22 пл	4170	8	33.90	
		6		8	320	24	7.70	
	С1	7		6	320	66	21.10	
		9		6	520	42	21.80	
	М2	12		Уголок	125x80x10	400	4	1.60
		13		Полоса	10x150	320	4	1.28
	М5	16		Уголок	160x100x10	280	2	0.56
		19		1050	20 пл	1050	4	4.20
		20		20 пл	1160	8	9.20	
	М6	21		Полоса	6x100	150	2	0.30
		22		Полоса	6x50	298	2	0.60
	Отг. стержни	23		520	8	520	24	12.50
24			1100	12 пл	1900	4	7.60	
25			6	2870	3	8.60		
26			780	6	1790	8	14.30	
27			16	1150	2	2.30		
28			Газовая труба	d=2"	550	2	1.10	
29			Полоса	20x120	100	1	0.10	

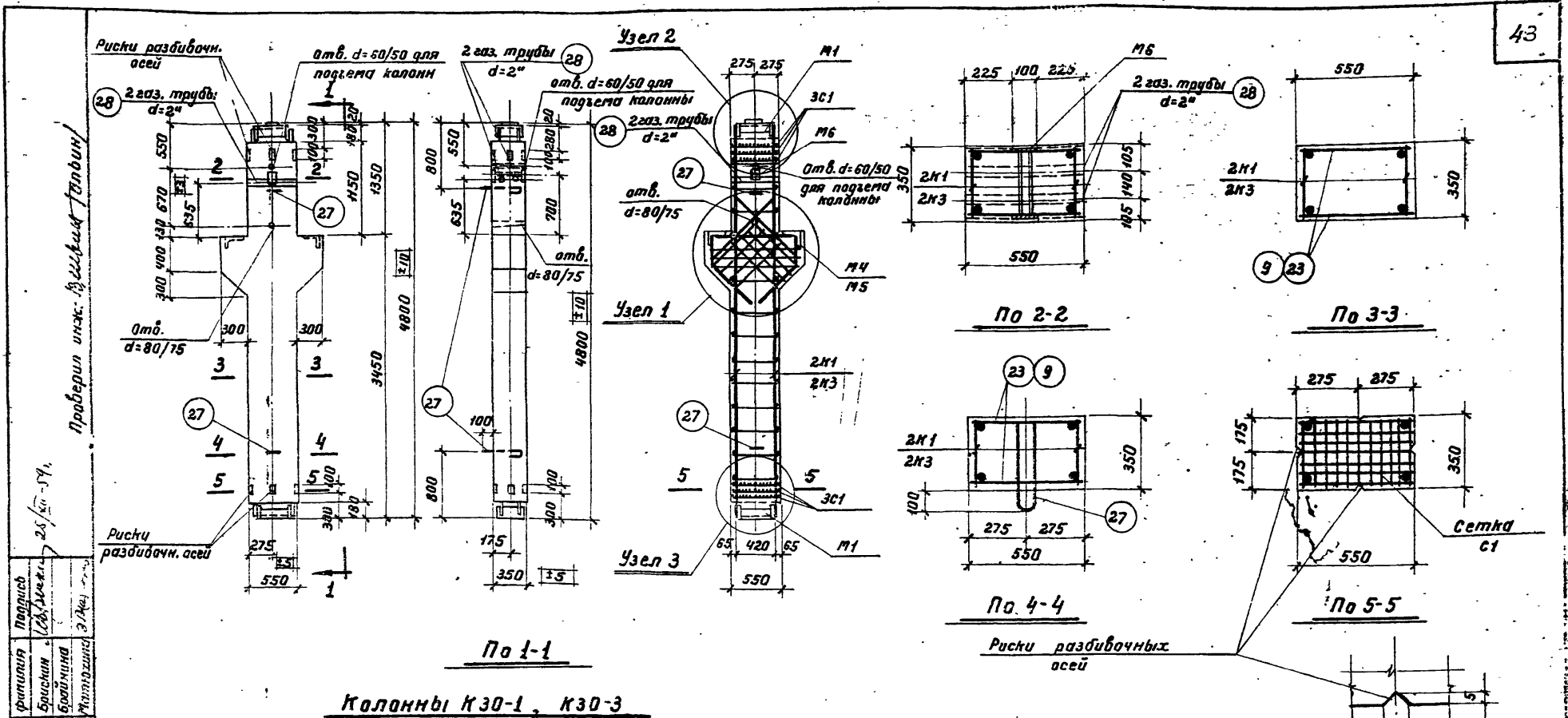
Марка элемента	Каркас, сетка, отдельные стержни	№/л/п	Эскиз	φ или сечение	Длина мм	к-во шт	Общая длина м		
К26-5	К5	4		25 пл	4170	8	33.90		
		6		См. выше	8	320	24	7.70	
	Сетку С1, закладную деталь М2 см. колонну К26-4								
	М4	16		Уголок	160x100x10	280	2	0.56	
		17		1050	16 пл	1050	4	4.20	
		18		16 пл	1160	8	9.20		
	Закладную деталь М6, отдельные стержни поз. 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 см. колонну К26-4								
	К6	шт. 2	5		32 пл	4170	8	33.90	
			8		12	320	24	7.70	
		Сетку С1 см. колонну К26-4							
		М3	шт. 2	14		Уголок	140x90x10	396	4
	15				Полоса	12x180	320	4	1.28
Закладные детали М5 и М6, отдельные стержни поз. 24, 25, 26, 27, 28, 29 см. колонну К26-4									
отг. стерж.	30		520	12	520	24	12.50		

### Выборка стали на один элемент

Марка элемента	Горячекатаная периодического профиля ст. 35Г2С						Горячекатаная круглая ст. 3						Прокат и полосовая ст. 3 Газовые трубы					Всего кг		
	32пл	25пл	22пл	20пл	16пл	12пл	16	12	8	6	160x10x10	180x10x10	200x10x10	250x10x10	300x10x10	150x3	100x3		75x3	
К26-4			93,5	33,1		6,8	3,6	8,0	4,6	11,1					24,8	1,9	15,1	3,1	5,4	227,00
К26-5		128,6			21,2	6,8	3,6	8,0	4,6	11,1					24,8	1,9	15,1	3,1	5,4	244,20
К26-6	21,0				33,1	6,8	3,6	18,0	11,6	11,1	22,7				1,9	21,7	3,1	5,4		358,00

- ПРИМЕЧАНИЯ.**
- Конструкции колонн даны на листе 30.
  - Узлы даны на листе 32.
  - Арматурные каркасы, сетка и закладные детали даны на листе 33.

Колонны под палезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м <sup>2</sup> .	серия	ИИ-62
Колонны К26-4, К26-5, К26-6.	лист	35
<b>Спецификация и выборка арматуры.</b>		



Колонны К30-1, К30-3

Показатели на один элемент

Марка элемента	Вес элемента т	Содерж. стали в 1 м <sup>3</sup> бетона	Марка бетона	Расход материалов				
				Бетон м <sup>3</sup>	Сталь кг			
				Горячекат. проволока ст. 25 Г2С	Горячекат. круглая ст. 3	Арматура и вспомогат. газ. трубы	Всего кг	
К30-1	2,60	144,0	200	1,040	75,20	27,50	46,80	149,50
К30-3	2,60	135,0	300	1,040	70,10	23,40	46,80	140,30

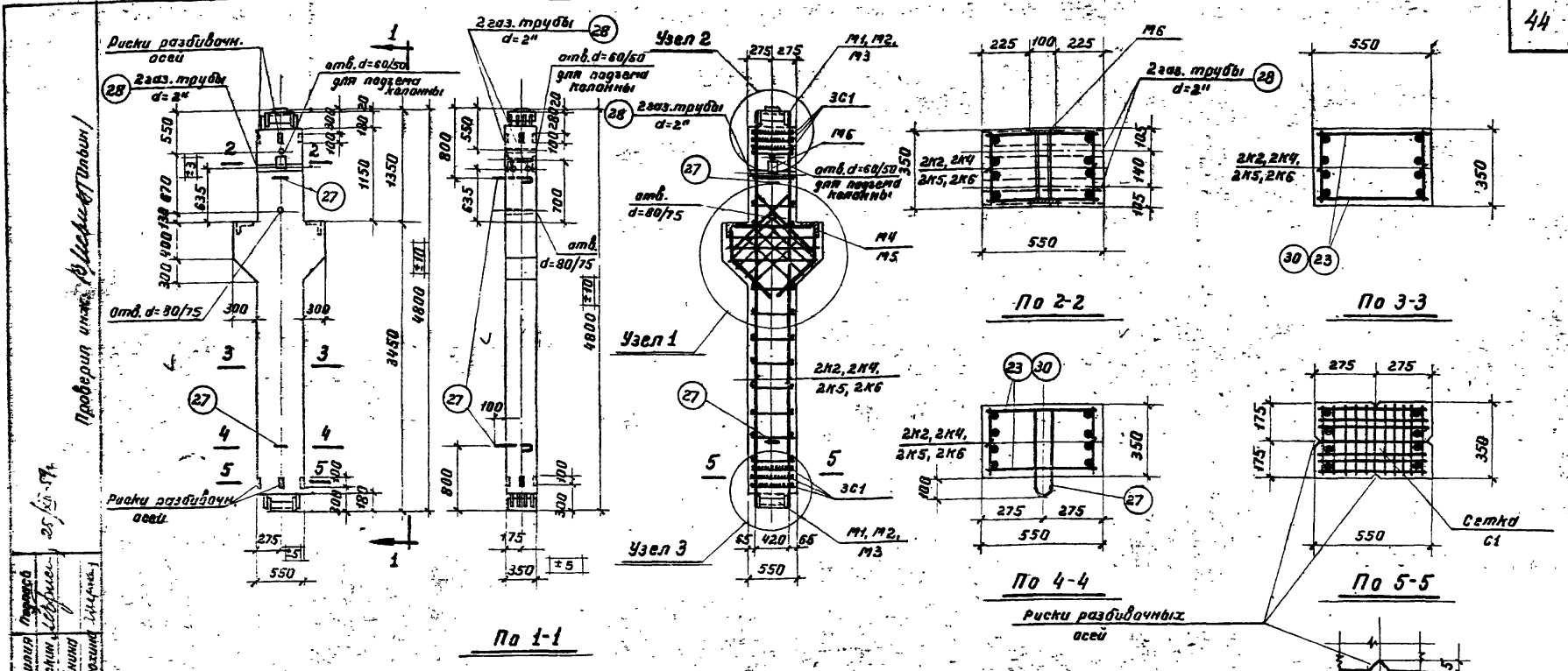
Примечания.

- Отклонения размеров колонн не должны превышать величин, указанных на данном чертеже.
- Узлы даны на листе 38.
- Арматурные каркасы, сетка и закладные детали даны на листе 40.
- Спецификация и выборка арматуры даны на листе 41.

Колонны под полные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м <sup>2</sup> .	Серия	ИИ-62 выпуск 2
Конструкция колонн и показатели расхода материалов.	Лист	36

Проверил инж. С. С. Галкин  
 25/10-74

Разработчик: ИИ-62  
 Инженер: ИИ-62  
 Проверил: ИИ-62  
 Дата: 25/10-74



Колонны К30-2, К30-4, К30-5, К30-6

Показатели на один элемент

Марка элемента	Вес элемента т	Содерж. стали в 1 м <sup>3</sup> бетона	Марка бетона	Расход материалов				
				Бетон м <sup>3</sup>	Сталь кг			
					Горючелат. проволока ст. 2Г12с	Горючелат. проволока ст. 3	Прокат и горячекат. ст. 3 аз. трубы	Всего кг.
К30-2	2,60	189,0	300	1,040	122,40	27,50	46,80	196,70
К30-4	2,60	233,0	300	1,040	153,70	27,50	61,40	242,60
К30-5	2,60	254,0	300	1,040	175,10	27,50	61,40	264,00
К30-6	2,60	376,0	300	1,040	280,90	39,20	70,90	391,00

**Примечания.**

1. Отклонения размеров колонн не должны превышать величин, указанных на данном чертеже.
2. Узлы даны на листе 39.
3. Арматурные каркасы, сетка и закладные детали даны на листе 40.
4. Спецификация и выборка арматуры даны на листах 41, 42.

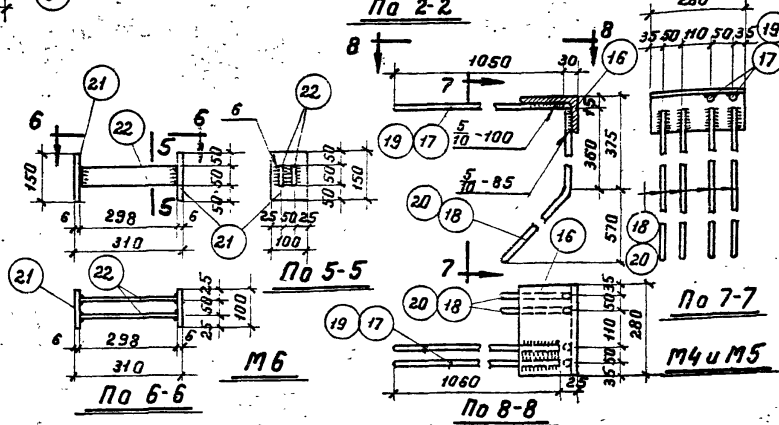
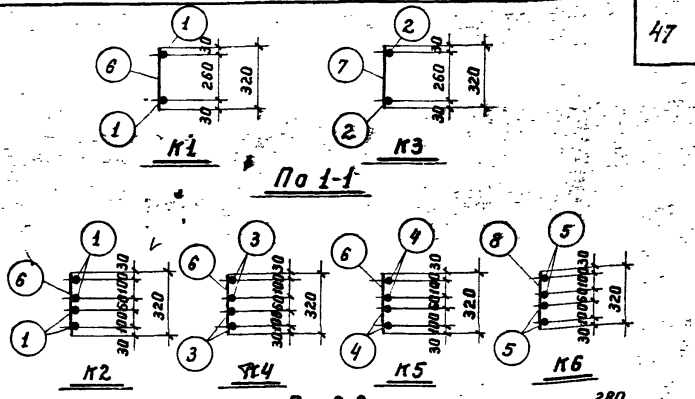
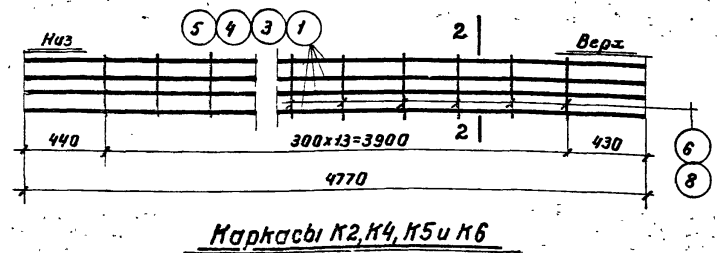
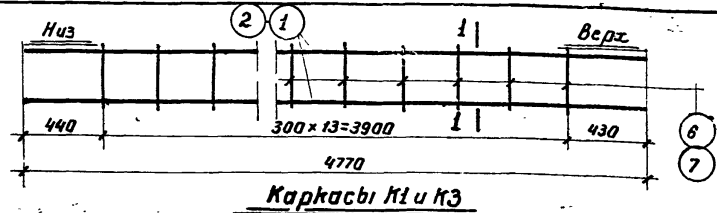
Колонны под полезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м <sup>2</sup>	Серия	ИИ-62
конструкция колонн и показатели расхода материалов.	Лист	37

Проверен инженером В.И.Ивановым  
 28.01.74

Проект: Проектная организация  
 Инженер: Проектная организация  
 Механик: Проектная организация  
 Проверено: Проектная организация  
 Подпись: Проектная организация  
 Дата: Проектная организация

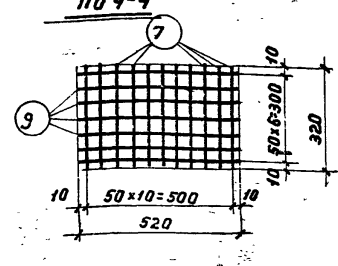
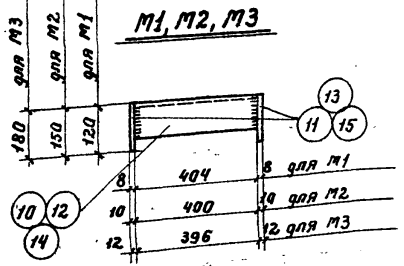
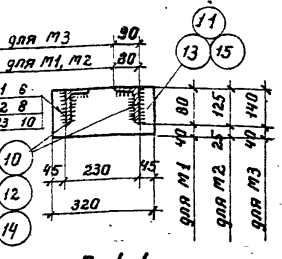
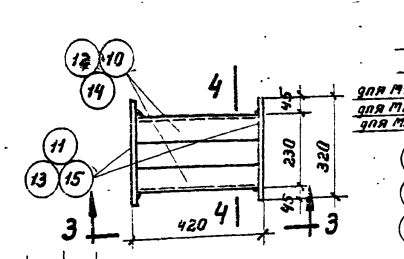






**Примечания.**

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. Закладные детали М1, М2, М3, М4, М5, М6 изготавливаются с помощью электродуговой сварки.
3. Электродуговая сварка деталей М4 и М5 производится электродами Э50А, а прочий детали электродами Э42.
4. Конструкции колонн даны на листах 36, 37.
5. Узлы даны на листах 38, 39.
6. Спецификация и выборка арматуры даны на листах 44, 42.



Колонны под палезные нормативные нагрузки 1500 и 2000 кг/м <sup>2</sup> .	Серия	ИИ-62
Арматурные каркасы, сетка и закладные детали.	лист	выпуск 2
Колонны К30-1, К30-2, К30-3, К30-4, К30-5, К30-6.		40

Проектирование

Исполнитель	Проверка	Дизайнер	Конструктор
Лук. Сид.	С. Сид.	И. Сид.	И. Сид.
С. Сид.	И. Сид.	И. Сид.	И. Сид.
И. Сид.	И. Сид.	И. Сид.	И. Сид.
И. Сид.	И. Сид.	И. Сид.	И. Сид.



