

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ЦД-05-39.2

ВОРОТА РАЗДВИЖНЫЕ 4 × 4,2 м  
ДВУХПОЛЬНЫЕ  
С АВТОМАТИЧЕСКИМ ОТКРЫВАНИЕМ  
И ВОЗДУШНЫМИ ЗАВЕСАМИ

АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

РАЗРАБОТАНЫ  
Государственным институтом типового и экспериментального  
проектирования и технических исследований /ГИПРОТИС/

Введены в действие  
приказом ГИПРОТИС № 205 от 30. XII. 1961 г.

6510  
Отпечатано в ЦИТП  
Издво. Строительная 20

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ  
МОСКВА

## Предисловие

Второе издание альбомов чертежей ворот является переработкой (модернизацией) вышедших в свет в 1956-1958 гг. чертежей трех типов ворот: тип I - распашные;  
тип II - раздвижные двухпольные;  
тип III - раздвижные однопольные.

В каждый тип входит 4 размера проемов ворот 4,7 x 5,6 (для железнодорожного транспорта), 4 x 4,2, 4 x 3 и 3 x 3 (для автотранспорта).

Для удобства пользования материалами чертежи ворот каждого типа и размера изданы отдельными альбомами.

Перечень альбомов чертежей ворот с указанием наименований серий первого и второго издания приведен ниже в таблице.

### Наименование серий

Размеры проемов ворот	Архитектурно - строительная часть						Механизмы для открывания						Воздушные засоры		Электрическая часть			
	Ворота распашные		ворота раздвижные				ворота распашные		ворота раздвижные				ворота раздвижные однопольные и двухпольные и ворота распашные		ворота распашные		ворота раздвижные	
			Двухпольные		Однопольные				Двухпольные		Однопольные							
	Первое издание	Второе издание	Первое издание	Второе издание	Первое издание	Второе издание	Первое издание	Второе издание	Первое издание	Второе издание	Первое издание	Второе издание	Первое издание	Второе издание	Первое издание	Второе издание	Первое издание	Второе издание
4,7 x 5,6	ПР-05-05,1	ПР-05-36,1	ПР-05-06,1	ПР-05-39,1	ПР-05-07,1	ПР-05-40,1	ПР-05-10	ПР-05-37	ПР-05-11	ПР-05-41	ПР-05-12	ПР-05-41	ПР-05,1	ПР-05-43	ПР-05-14,1	ПР-05-38,1	ПР-05-17,1	ПР-05-42,1
4 x 4,2	ПР-05-05,2	ПР-05-36,2	ПР-05-06,2	ПР-05-39,2	ПР-05-07,2	ПР-05-40,2	ПР-05-10	ПР-05-37	ПР-05-11	ПР-05-41	ПР-05-12	ПР-05-41	ПР-05,2	ПР-05-43	ПР-05-14,2	ПР-05-38,2	ПР-05-17,2	ПР-05-42,2
4 x 3	ПР-05-05,3	ПР-05-36,3	ПР-05-06,3	ПР-05-39,3	ПР-05-07,3	ПР-05-40,3	ПР-05-10	ПР-05-37	ПР-05-11	ПР-05-41	ПР-05-12	ПР-05-41	ПР-05,3	ПР-05-43	ПР-05-14,3	ПР-05-38,3	ПР-05-17,3	ПР-05-42,3
3 x 3	ПР-05-05,4	ПР-05-36,4	ПР-05-06,4	ПР-05-39,4	ПР-05-07,4	ПР-05-40,4	ПР-05-10	ПР-05-37	ПР-05-11	ПР-05-41	ПР-05-12	ПР-05-41	ПР-05,4	ПР-05-43	ПР-05-14,4	ПР-05-38,4	ПР-05-17,4	ПР-05-42,4

С выходом второго издания первое издание чертежей ворот аннулируется.

Нач. ОПС-2 Минц  
Рук. группы Соловьянок

Архитектурно - строительная часть Ворота, механизмы для открывания, воздушные засоры и электрическая часть	Серия 12-05-007
Предисловие	Лист 1 <sup>а</sup>

Пояснительная записка

I. Состав и назначение

1. Во втором издании альбома чертежей ворот учтены замечания проектных и монтажно-строительных организаций по первому изданию.  
Одновременно при корректировке произведена замена протилей стали на новый сортamenta 1956-1957 г.

Выпуск содержит рабочие чертежи элементов типовых раздвижных двуствольных ворот.  
Ворота запроектированы на ветровую нагрузку для I<sup>го</sup> геосграфического района.

2. Ворота предназначаются для пропуска автотранспорта.

II. Конструктивные решения и детали

3. Ворота приняты из двух одинаковых полотен раздвигающихся в стороны.

4. В одном из полотен ворот предусмотрено устройство калитки с открыванием ее наружу для прохода людей.

5. Полотна имеют стальной каркас с обвязкой из швеллеров и середников из двутавров.

6. Заполнение каркаса полотен производится деревянными коробками и щитами. Детали деревянных щитов заполнения даны применительно к воротам утепленным в качестве утеплителя в щиты приленок закладывается слой войлока между слоями пергамента (лист 3).  
Конструкция неутепленных ворот отличается только отсутствием утеплителя.

В некоторых случаях заполнение каркаса ворот для горячих цехов металлургической промышленности может быть выполнено из плоских или волнистых стальных листов.

7. Для предотвращения продувания по контуру проема ворот к полотнам привариваются стальные полосы (нащельники).

Щель у среднего притвора полотен ворот закрывается гибким нащельником из полосы резины или пожарного рукава.

8. Полотна ворот подвешиваются к верхней направляющей при помощи четырех роликов (по 2 ролика на каждое полотно); ролики прикреплены к полотнам специальными подвесками. К направляющей приваривается рельс из квадратной стали, по которому катятся ролики полотен во время открывания и закрывания ворот.

Внизу устанавливаются нижние направляющие, по которым катятся ролики, прикрепленные к полотнам. Устанавливаются ролики, не допускающие касания полотен стены, установленные на уровне той же направляющей, крепятся к наружным обрамляющим стойкам (с-1) угловым (лист 2).  
Детали конструкции роликов даны в серии ПР-05-41.

9. Сечения обвязки коробок для переплетов и щитов заполнения имеют одинаковые размеры и упрощенный прямоугольный профиль.  
Установка их в стальной каркас показана на листе 4.

10. Вязка углов коробок и переплетов производится в один шип, углы полотна калитки вяжутся в два шипа (лист 4);

11. Крепление стекол в переплетах производится штапиками, которые ставятся со стороны помещения.

12. Переплеты и щиты заполнения соединяются с коробками с помощью раскладок, навешиваемых с обеих сторон.

13. На одном из полотен ворот для их открывания укрепляются ручки-скобы. Калитка для закрывания снабжается щеколдой.

14. Для предотвращения несчастных случаев при проходе людей через калитку последняя оборудуется конечным выключателем, который служит для обесточивания электрической цепи при открытой калитке (см. серию ПР-05-41 механизм открывания ворот).

15. Вырезы в полках швеллеров обвязки полотен (лист 5) предусмотрены для устройства аварийного выключения ворот.

16. Для установки механизма автоматического открывания ворот внутри здания устанавливается специальный фундамент с ограждением, который располагается у колонн. Для установки натяжного и направляющего блоков, а также конечных выключателей предусмотрены закладные детали и консоли на перемычке рамы проема.

III. Материалы

17. Элементы деревянного заполнения полотен изготавливаются как правило, из сосны. При отсутствии сосны допускается изготовление их из отборной мелкослойной ели.

Качество пиломатериалов должно соответствовать ГОСТ 475-56 «Длина и ширины деревянные».

18. Для всех стальных элементов ворот принята сталь марки Ст.3 наряду со сталью марки Ст.2 могут также применяться и стали марки Ст.0 и Ст.2. Сварка принята электродами типа Э42.

IV. Изготовление

19. Зарезка шипов и проушин в брусках переплетов, коробок и калитки должна быть точная и строго параллельная.

20. Соединения обвязки переплета и калитки должны хорошо проклеиваться и скрепляться нарезкой.

21. Отклонение от указанных на чертежах размеров не должно превышать по ширине и длине стального каркаса полотен ± 3 мм, в поперечном сечении отдельных брусков ± 2 мм, в размерах целых коробок переплетов и калитки ± 5 мм.

22. Стальной каркас полотен ворот должен изготавливаться в соответствии с общими указаниями Технических условий на производство и приемку строительных и монтажных работ, раздел IV «Изготовление и монтаж стальных конструкций» изд. 1955 г.

23. При изготовлении каркаса полотен ворот особое внимание должно быть обращено на обеспечение прямоугольности углов и отсутствие перекосов в плоскости ворот и перпендикулярно ей.

V. Приемка

24. Полотна ворот должны производиться два раза: первый раз - на заводе-изготовителе и второй раз - после установки их на место.

VI. Перевозка и хранение изделий

25. При грузке, перевозке, выгрузке и хранении изделий должно быть обращено внимание на предохранение их от загрязнения сыростью и механических повреждений.

VII. Установка на место

26. Навеска полотен ворот производится после того, как окончательно будет установлено в правильное положение сварное железобетонное обрамление проема, к которому с каждой из двух сторон и перемычки.

Полотна навешиваются на верхнюю направляющую при помощи четырех роликов (по 2 ролика на каждое полотно).

Верхняя направляющая должна привариваться к закладным деталям перемычки перед установкой последней на место.

Нижняя направляющая приваривается к закладным элементам стоек в процессе навески полотен ворот.

27. Для предотвращения непредвиденного попадания дождя и снега на ролики и направляющую над ними вверху перемычки предусмотрено устройство козырька с целью полного укрытия (лист 10).

VIII. Область применения

28. Раздвижные ворота можно применять в складских и производственных зданиях. В последнем случае ворота рекомендуется применять при наличии значительных температурных колебаний и отсутствии вблизи ворот постоянных рабочих мест.  
Указанный тип ворот может найти также применение и в случае степенного расположения зданий на генплане, например, при прокладке вблизи зданий железнодорожного пути.

Условные обозначения

- отверстие
- сварной
- ××××× сварной
- сварной шов батык
- болт постоянный
- ◇ болт монтажный

Перечень листов


№ листа	Наименование	Полетание
1а	Предисловие	
1	Пояснительная записка Перечень листов Условные обозначения	
2	Общий вид ворот и общая спецификация материалов	
3	Детали сечений полотен ворот	
4	Коробки заполнения полотен и оконечности вязки углов	
5	Стальной каркас полотен ворот и его фиксация	
6	Скоба воротная и щеколда фалебя	
7	Обрамление проема ворот из сварных железобетонных элементов (общий вид детали)	
8	Обрамление оета ворот из сварных железобетонных элементов (картасы, закладные детали, спецификация)	
9	Консоли для оборудования механизма открывания Детали приварки бетонной напольной плиты	
10	Укрытие стальной части	

Комплекс чертежей относящихся к воротам 4x4,2 м

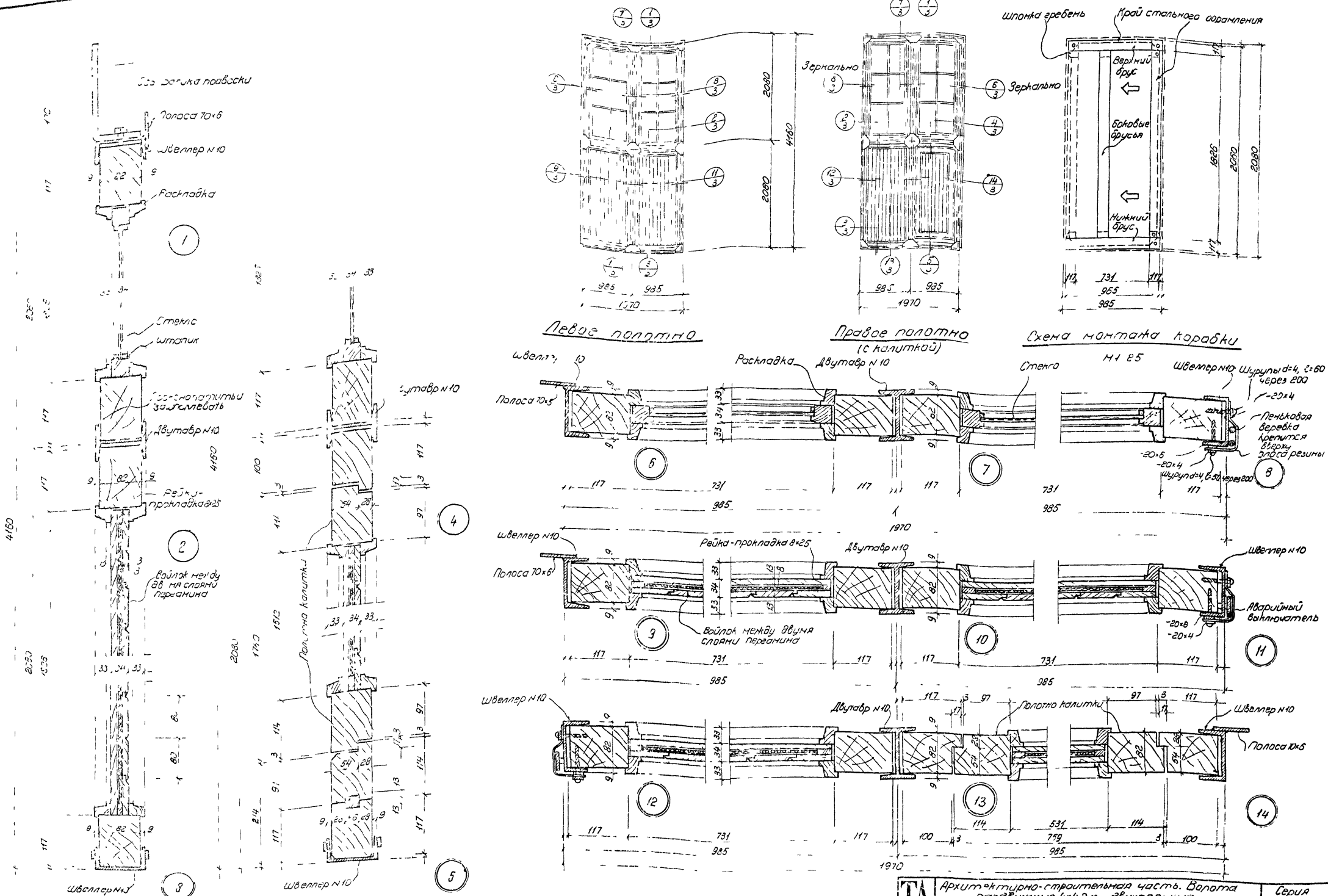
№ серии	Наименование выпуска	
ПР-05-39.2	Расчетно-строительная часть	
ПР-05-41	Механизм для открывания	
ПР-05-42.2	Электрическая часть	
ПР-05-43	Различные завесы	

Маркировка деталей

- — Номер детали
- — Номер листа, на котором изображена деталь
- — Номер детали
- — Номер листа, на котором помещены детали
- — Номер детали, которая изображена на том же листе на котором применена деталь

	Расчетно-строительная часть ворот раздвижных 4x4,2 м двуствольные.	Серия ПР-05-39.2
	Пояснительная записка Перечень листов Условные обозначения	Лист 1





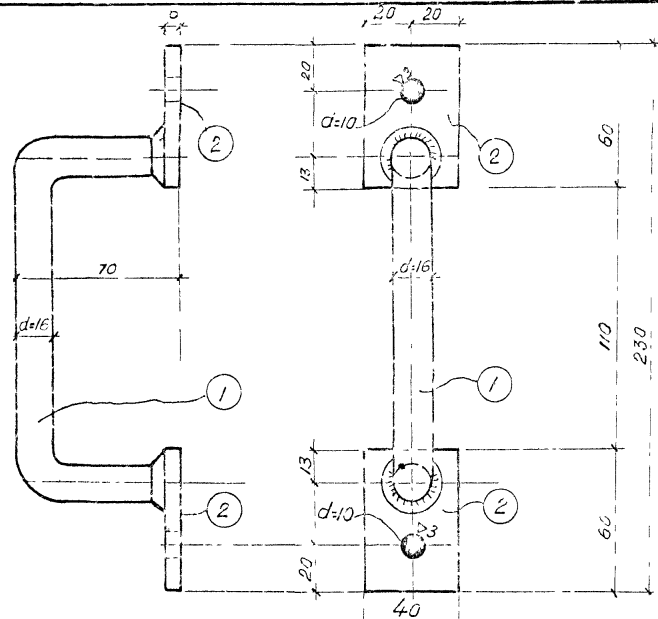
Примечание: Шурупы приняты по ГОСТ 1145-60

ТМ 13611	Архитектурно-строительная часть. Волгата раздвижные 4x4,2 м двухпальные	Серия ПР-05-39,2
	Детали сечений полотен врат	Лист 3

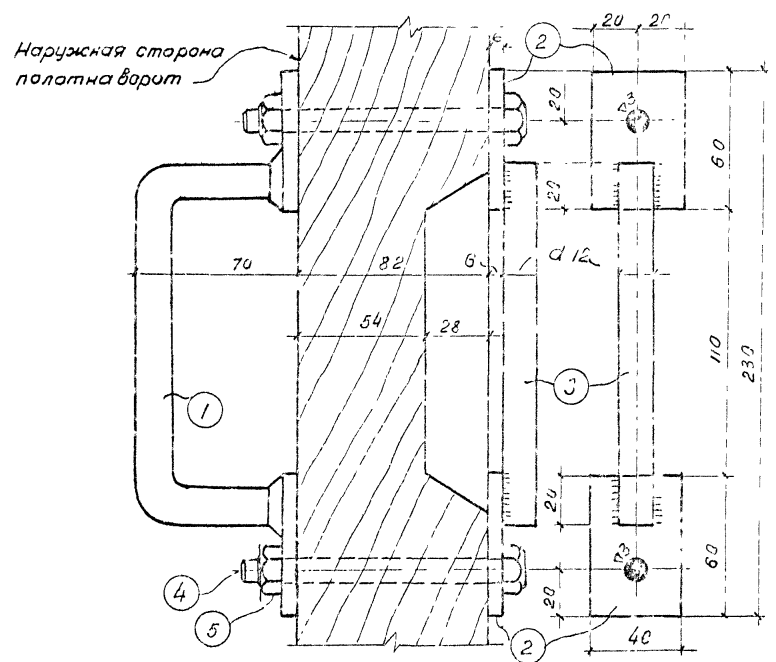






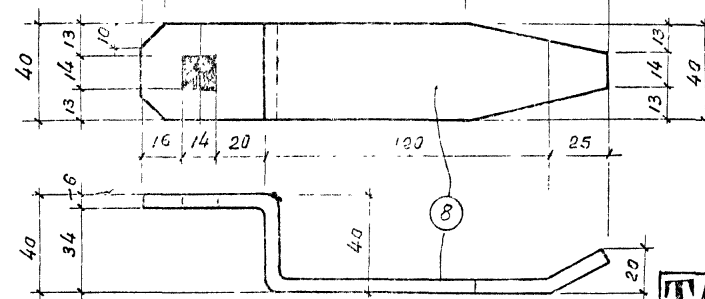
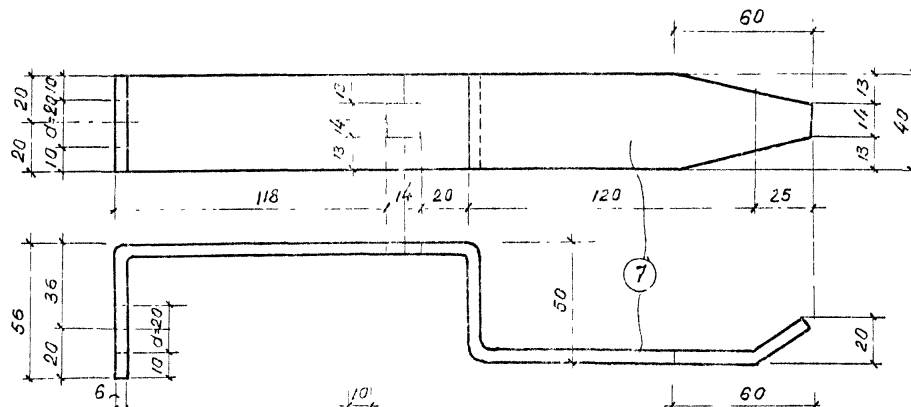
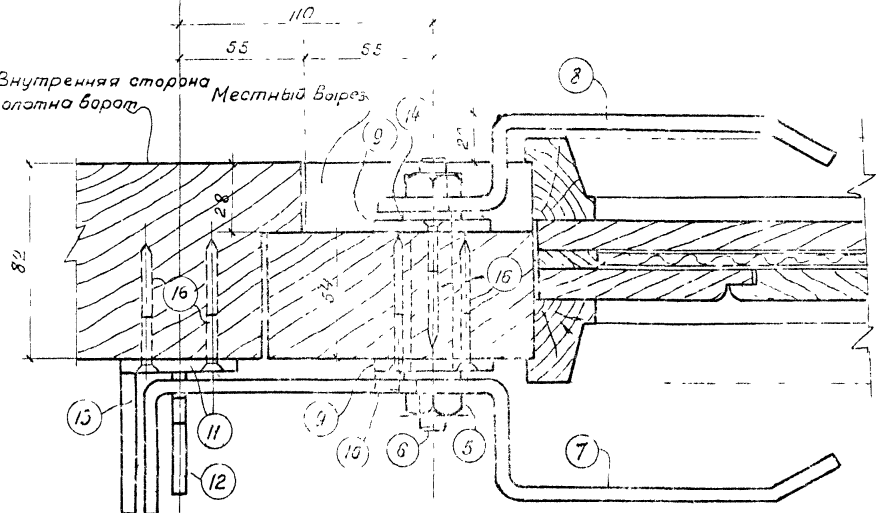
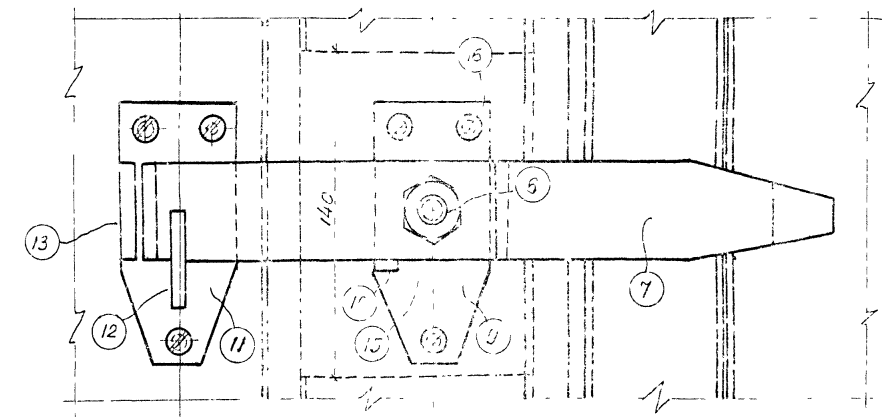


Скоба воротная-СВ

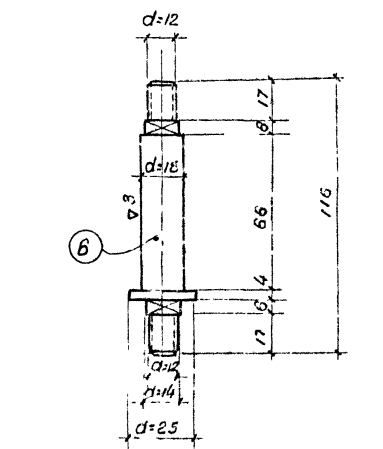
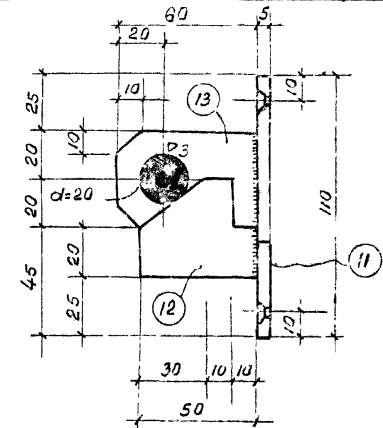
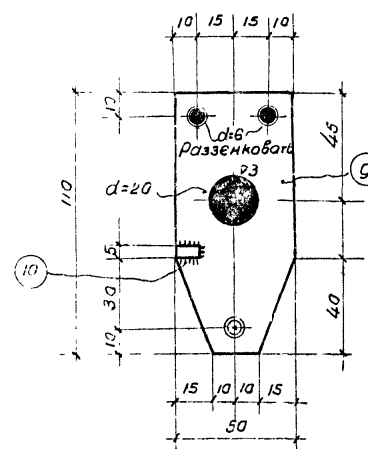
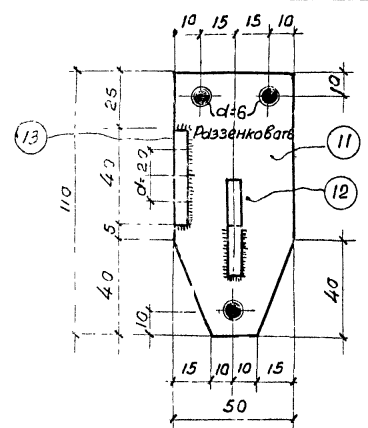


Спецификация на одну скобу воротную

Марка	№ позиц	Профиль	Длина мм	Колич шт.	Вес кг	Примечание
СВ	1	• φ 16	250	1	0,40	1,28
	2	40x6	60	4	0,11	
	3	• φ 12	150	1	0,14	
	4	Болты М10х10 Гост 7795-57	-	2	0,13	
	5	Гайка М10 Гост 5909-51	-	2	0,01	
Вес наплавленного металла 2%					0,02	



Щеколда фальсвая ЩФ

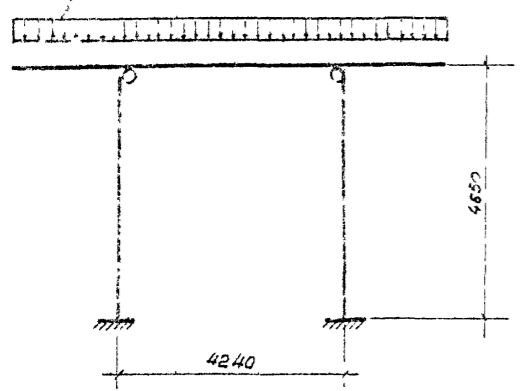


Спецификация на одну щеколду фальсвую

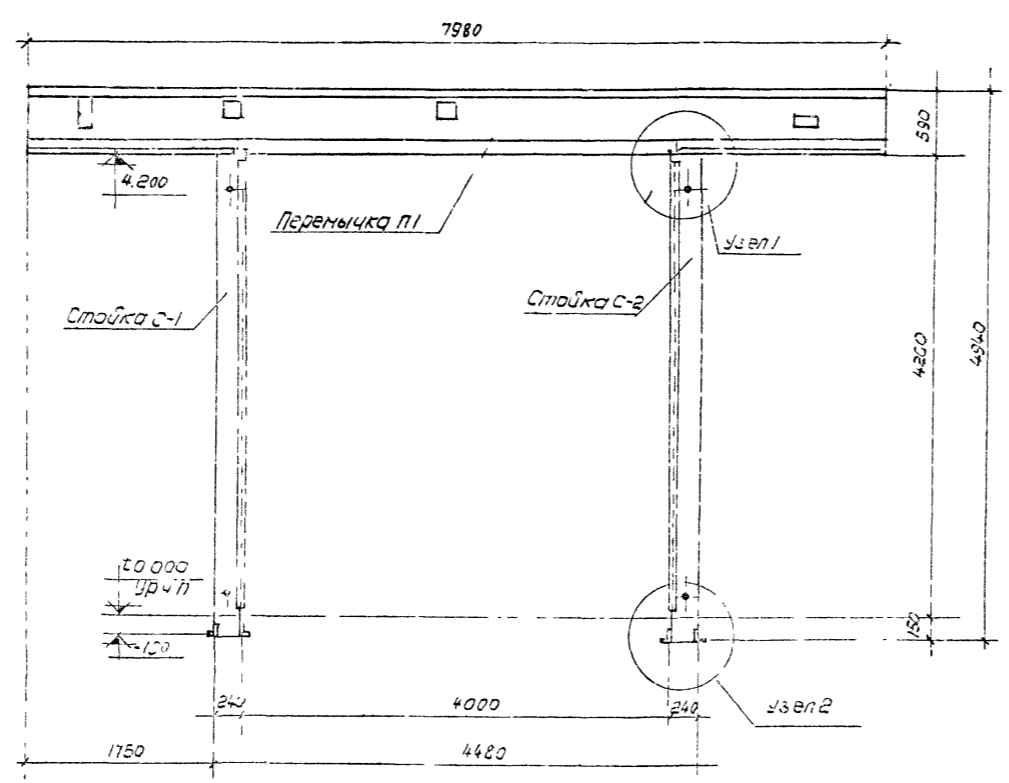
Марка	№ позиц	Профиль	Длина мм	Колич шт.	Вес кг		Примечание	
					1шт	Всех Марки		
ЩФ	6	• φ 18	116	1	0,58	0,58	2,75	
	7	- 40x6	400	1	0,75	0,75		
	8	- 40x6	240	1	0,45	0,45		
	9	- 50x5	110	2	0,22	0,44		
	10	- 10x5	10	1	-	0,01		
	11	- 50x5	110	1	0,22	0,22		
	12	- 40x6	50	1	0,10	0,10		
	13	- 40x6	60	1	0,11	0,11		
	14	Шайба 12 Гост 6357-54	-	1	0,01	0,01		
	15	Гайка 12 Гост 5909-51	-	2	0,01	0,02		
	16	Шурупы d=5 Гост 1145-60	50	9	-	-		
	Вес наплавленного металла 2%					0,06		



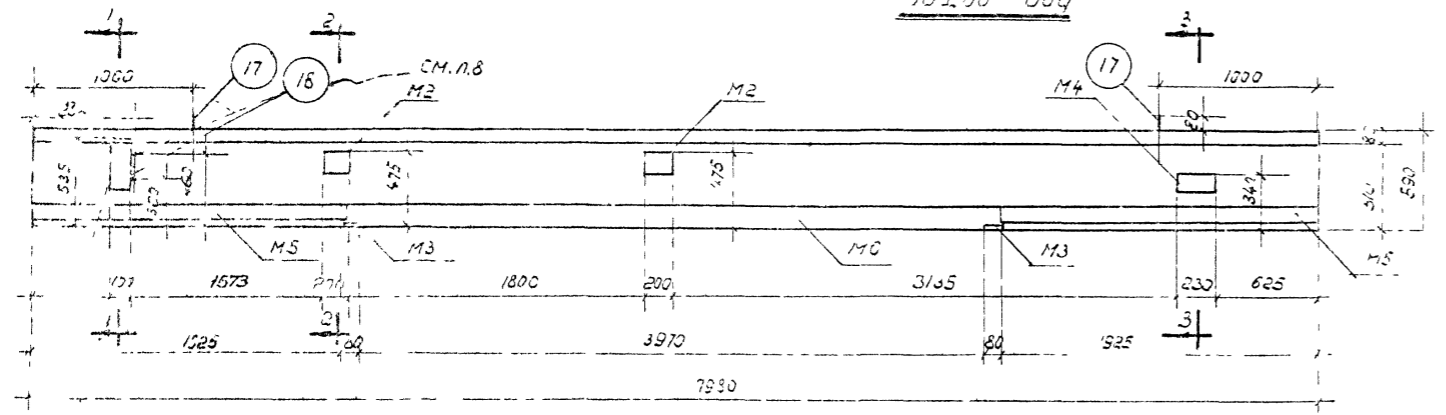
У-мод. ТМ (на расчете на изгиб)  
 $q = 8,5 \text{ Т/м}$  (на поперечную силу)



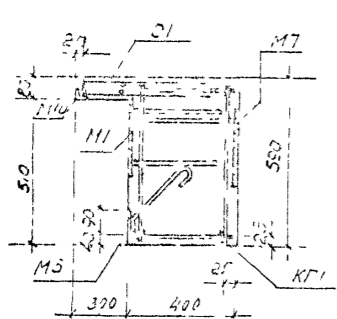
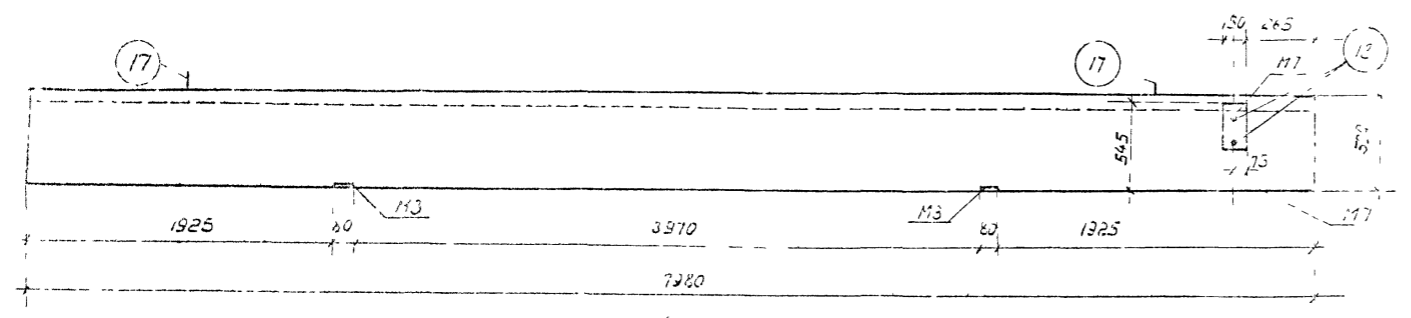
расчетная схема



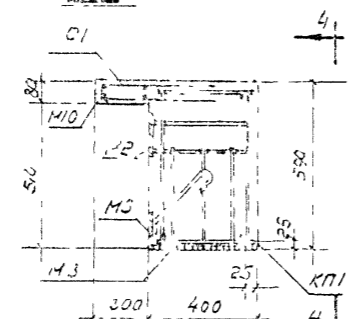
общий вид



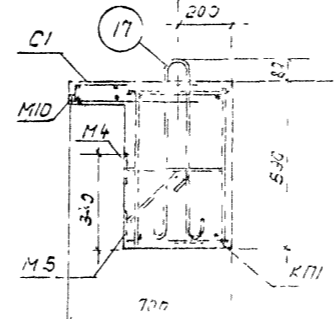
Перемычка П1



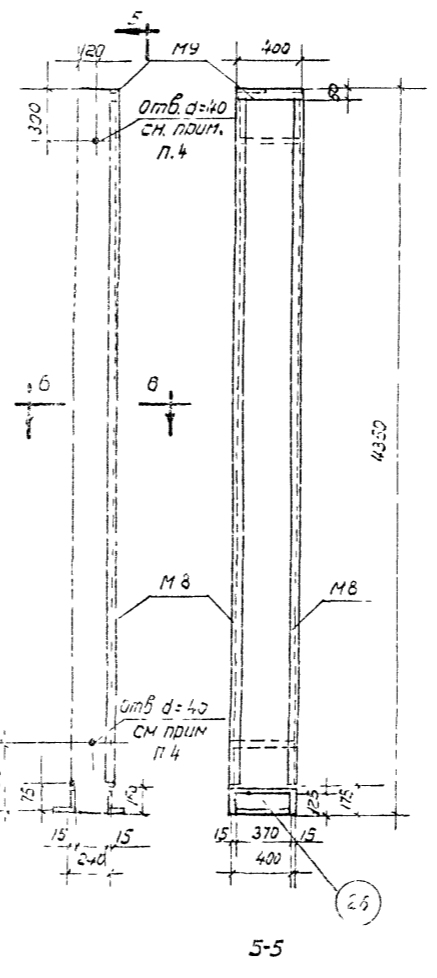
1-1



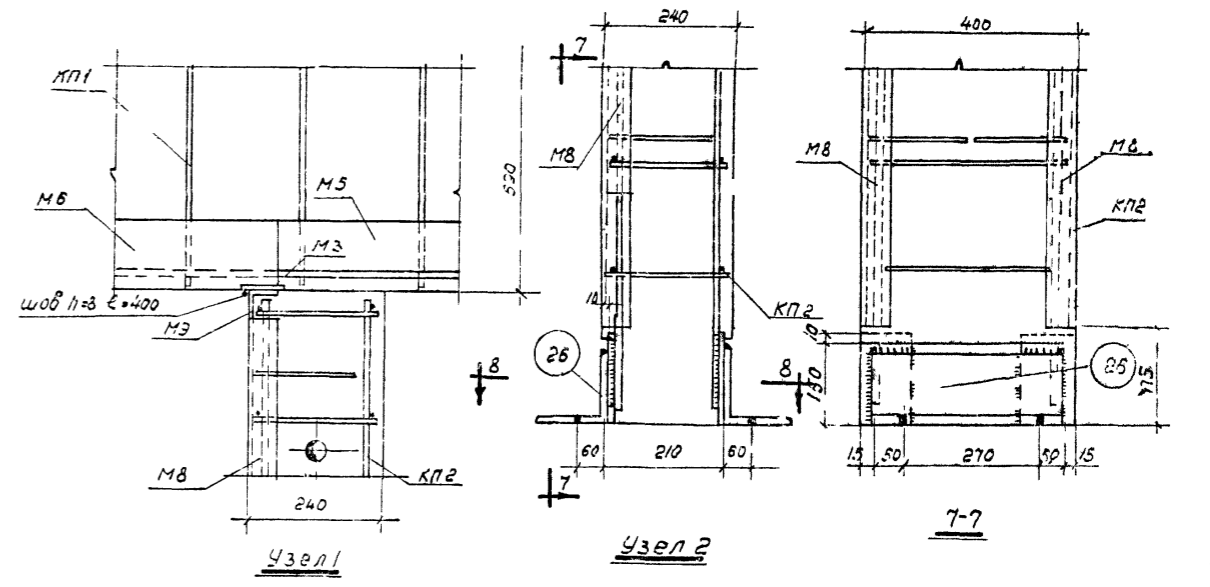
2-2



3-3

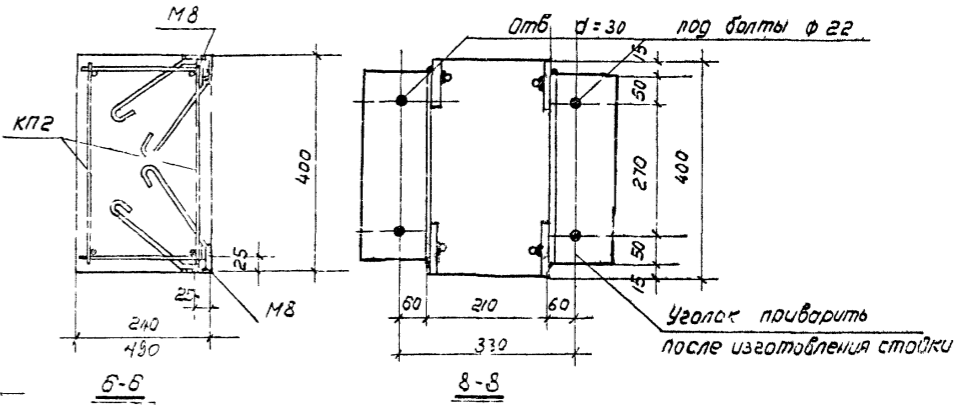


Стойка С-1  
 Стойка С-2 (обратно чертежу)



Узел 1

Узел 2



6-6

8-8

Уголок приварить  
 после изготовления стойки

Расход материалов на 1 проем ворот										
Марка элемента	вес элемента Т	содержание стали в 1 м <sup>3</sup> бетона кг	Марка бетона	бетон м <sup>3</sup>	Сталь в кг					всего
					горячекатаная перемычка ст. 3	горячекатаная проволока ст. 3	прутки ст. 3	головки прутки		
П1	520	111	200	2,08	69,3	45,5	4,9	124,0	2,0	245,7
С-1	105	168	200	0,42	15,4	4,7	3,6	54,6	-	78,3
С-2	105	168	200	0,42	15,4	4,7	3,6	54,6	-	78,3
итого на рамку	730	-	-	2,92	100,1	54,9	12,1	233,2	2,0	123

- Примечания:
1. Стойки железобетонного обрамления проема устанавливаются на арм. фундамент, чертежи которого даны в составе проекта здания.
  2. Стойки закрепляются к фундаменту при помощи анкерных болтов  $\phi 22$ .
  3. Соединение перемычки со стойками осуществляется на сварке. Сварку производить электродными типом А42. Толщину сварных швов принимать равными 8 мм.
  4. Отверстия в стойках  $d=40$  даны для строповки.
  5. Каркасы, закладные детали и спецификация даны на листе 3.
  6. После установки перемычки П1 в проектное положение, при стенах из блоков, выступающую часть крюков (поз.17) срезать.
  7. Настоящий чертеж рассматривать совместно с черт. лист 3.

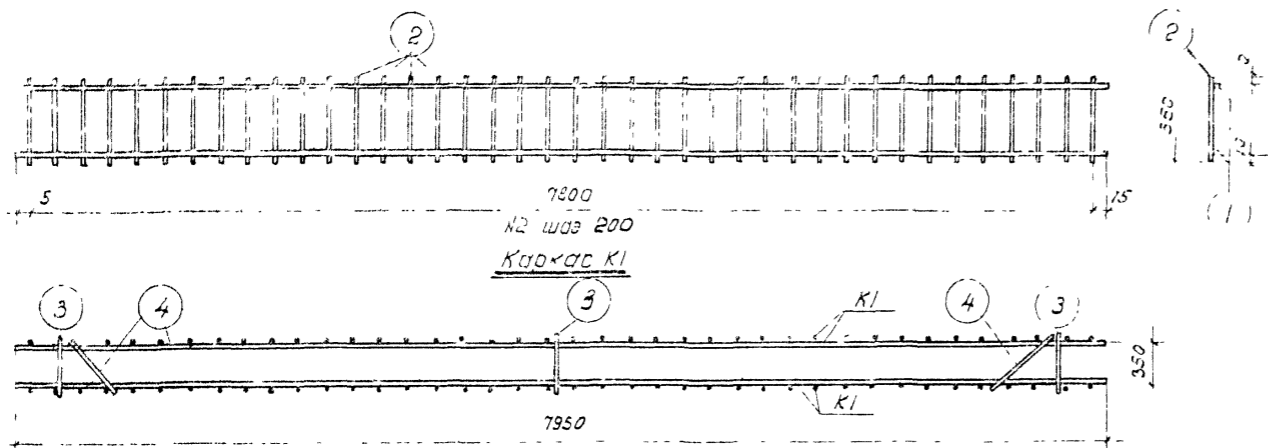


Схема пространственного каркаса К1  
(вид сверху и снизу)

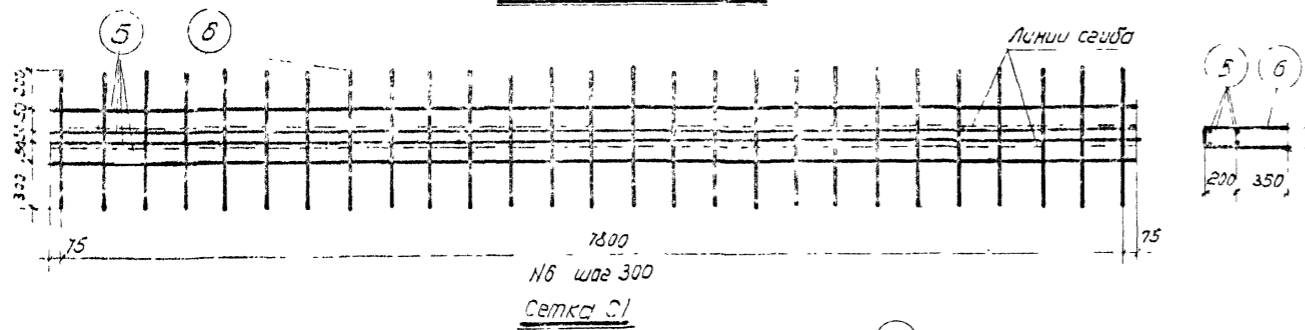


Схема пространственного каркаса К2  
(вид сверху и снизу)

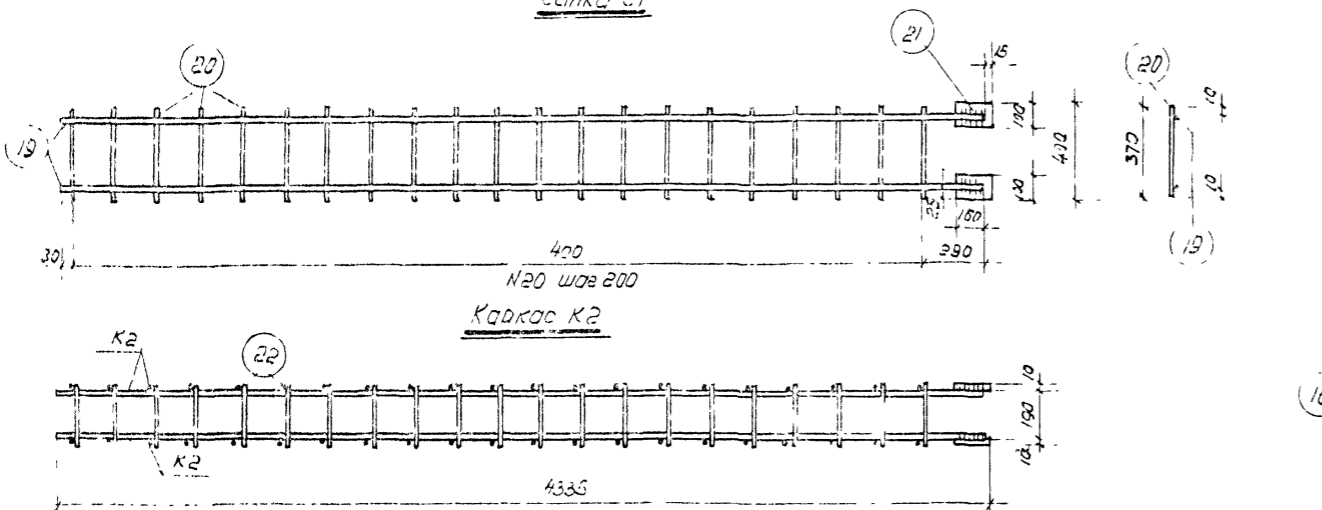


Схема пространственного каркаса К2  
(вид сверху и снизу)

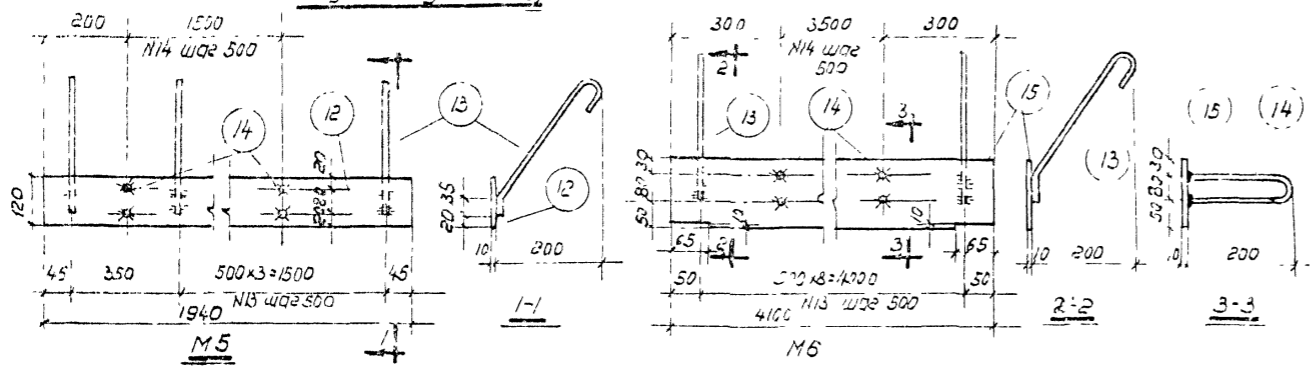


Схема пространственного каркаса К2  
(вид сверху и снизу)

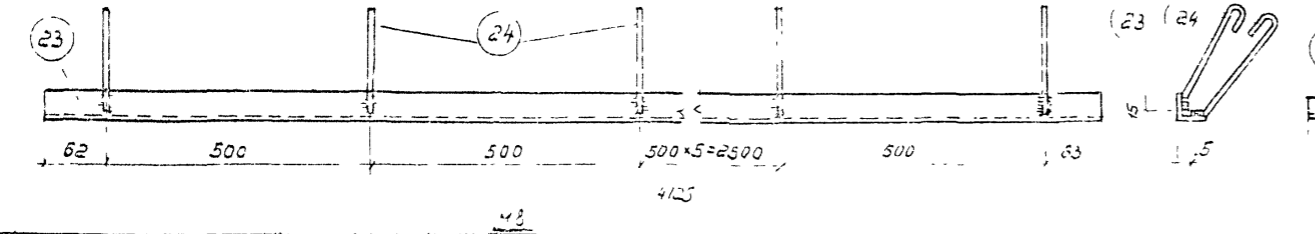
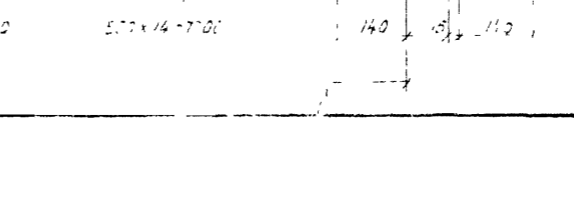
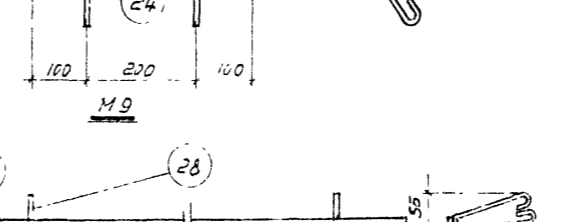
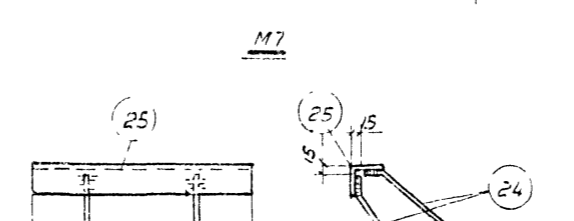
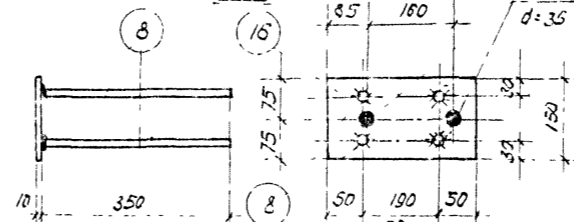
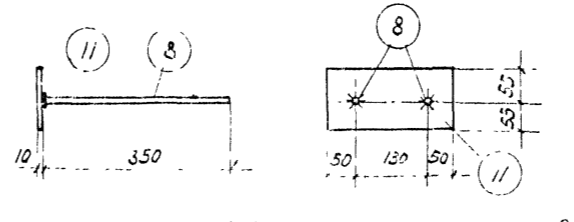
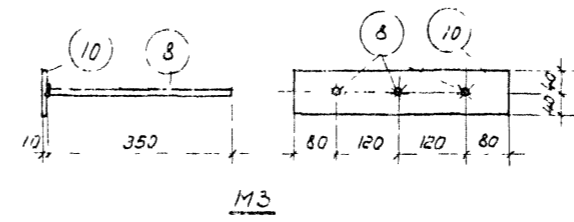
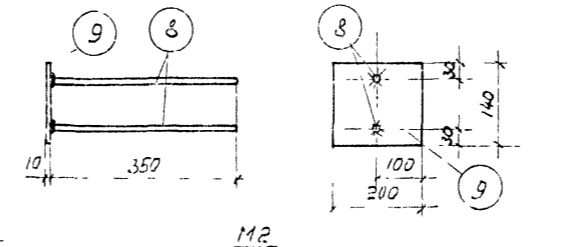
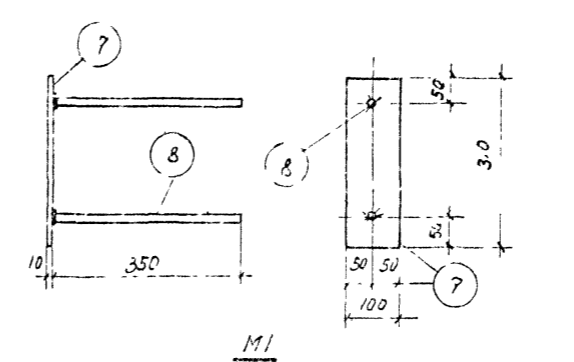


Схема пространственного каркаса К2  
(вид сверху и снизу)



Спецификация арматуры 4-й элемент

Наим. эле-мента	Каркас или отдельные стержни	№ поз	Эскиз	Диаметр или сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м
Каркас К1 (шт.1)	К1 (шт.2)	1	7850	φ 18П	7950	4	31.80
		2	550	φ 6	550	80	44.8
		3	370	φ 6	370	6	2.22
		4	530	φ 6	530	4	2.12
	С1 (шт.1)	5	7850	φ 10	7950	4	31.80
		6	50	φ 5Т	1150	27	31.40
	М1 (шт.1)	7	Полоса	-100x10	310		0.31
		8	350	φ 12П	350	2	0.70
	М2 (шт.2)	8	См. выше	φ 12П	350	4	1.40
		9	Полоса	-200x10	140	2	0.28
М3 (шт.2)	8	См. выше	φ 12П	350	5	2.10	
	10	Полоса	-80x10	400	2	0.80	
М4 (шт.1)	8	См. выше	φ 12П	350	2	0.70	
	11	Полоса	-110x10	230	1	0.23	
М5 (шт.2)	12	Полоса	-120x10	1540	2	3.00	
	13	φ 8	350	10	3.50		
М6 (шт.1)	14	φ 8	450	8	3.60		
	15	Полоса	-160x10	400	1	0.40	
М7 (шт.1)	8	См. выше	φ 12П	350	4	1.40	
	16	Полоса	-150x10	290	1	0.29	
Отдельн. стержни	11	φ 20	1600	2	3.20		
	18	Газовые трубки	φ 33	400	2	0.80	
М10 (шт.1)	27	Уголок	L40x4	7920	1	7.92	
	28	φ 6	190	30	5.10		
Каркас К2 (шт.1)	К2 (шт.2)	19	4320	φ 12П	4320	4	17.28
		20	370	φ 5Т	370	42	15.54
Отд. стерж.	М8 (шт.2)	21	Полоса	-100x10	160	4	0.64
		22	210	φ 5Т	210	42	8.82
М9 (шт.1)	М8 (шт.2)	23	Уголок	L50x5	4125	2	8.25
		24	φ 8	300	36	10.80	
М9 (шт.1)	М8 (шт.2)	24	См. выше	φ 8	300	4	1.20
		25	Уголок	L50x5	400	1	0.40
М9 (шт.1)	М8 (шт.2)	25	Уголок	L125x12	370	2	0.74
		26	Уголок	L125x12	370	2	0.74

К1, поз. 22, М8, М9, поз. 25 см. стойку С1

Выборка стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Прокат ст.3										Всего						
	φ20	φ10	φ8	φ6	Уголок	φ5Т	Л20x10	Л50x5	Л100x10	Л125x12							
М1	63.6	5.65	6.93	7.9	19.7	5.7	12.2	4.55	4.9	-	-	19.3	19.3	104.7	104.7	2	245.7
С1 и С-2	-	15.4	15.4	-	-	4.7	-	4.7	3.6	16.8	32.6	49.4	5.2	-	5.2	-	76.3

- Примечания:  
 1 Каркасы изготавливаются при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ-73-55)  
 2 Закладные детали изготавливать с помощью дуговой сварки электродами АС-2  
 3 Толщина сварных швов принимать равной диаметру арматуры, но не менее 6мм.  
 4 Сварку стержней выполнять в соответствии с проектом.

	Архитектурно-строительная часть Ворот	Серия
	раздвижные 4x4.2 м сдувные	ПР-05-392
Обрамление проема из сварных железобетонных элементов		Лист
каркасы, закладные детали и спецификация		3



