

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПР-05-36.1

ВОРОТА РАСПАШНЫЕ 4,7 × 5,6 м
С АВТОМАТИЧЕСКИМ ОТКРЫВАНИЕМ
И ВОЗДУШНЫМИ ЗАВЕСАМИ

АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

РАЗРАБОТАНЫ

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

ВВЕДЕНА В ДЕЙСТВИЕ

приказом ГИПРОТИС № 265 от 30 XII - 1961 г

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА 1965

Предисловие

Второе издание альбомов чертежей ворот является переработкой (модернизацией) выпущенных Гипрост в 1956-1958 гг. чертежей трех типов ворот: тип I - распашные;

тип II - раздвижные двухпальные,
тип III - раздвижные однопальные.

В каждый тип входит 4 размера проемов ворот 4,7 x 5,6 (для железно-дорожного транспорта), 4 x 4,2, 4 x 3 и 3 x 3 м (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 п	Архитектурно - строительная часть						Механизмы для открывания						Воздушные завесы		Электрическая часть			
	Ворота распашные		Ворота раздвижные				Ворота распашные		Ворота раздвижные				Ворота раздвижные однопальные и двухпальные и ворот распашные		Ворота распашные		Ворота раздвижные	
	Первое издание	Второе издание	Д. двухпальные		Однопальные		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-015,1	ПР-05-43	ПР-05-18,1	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-015,2	ПР-05-43	ПР-05-18,2	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-015,3	ПР-05-43	ПР-05-18,3	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-015,4	ПР-05-43	ПР-05-18,4	ПР-05-38,4	ПР-05-17,4	ПР-05-42,4

С выходом второго издания первое издание чертежей ворот аннулируется.

6505 2

ТА 1961.	Архитектурно-строительная часть. Ворота распашные 4,7 x 5,6 м	Серия ПР-05-36,1
	Предисловие	Лист 1 ^а

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 профилей стали на новый сортament 1956-1957гг.

Выпуск содержит рабочие чертежи элементов типовых распашных ворот и площадок (консоли) для установки механизма открывания. Вороты запроектированы на ветровую нагрузку для 7го географического района.

2. Ворота предназначаются для пропуски железнодорожного транспорта.

II. Конструктивные решения и детали

3. Ворота двухстворные с открыванием полотна наружу.

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

5. Полотно имеет стальной каркас с обвязкой из швеллеров и средниками из двутавра.

6. Заполнение каркаса полотна ворот производится деревянными коробками и щитами. Детали деревянных щитов заполнения даны применительно к воротам утепленным. В качестве утеплителя в щитах следует применять сырой войлок между двумя слоями материала (лист 3). Конструкций неутепленных ворот отличается только отсутствием утеплителя.

7. Для предотвращения продувания по контуру рамы ворот к полотнам привариваются стальные полосы (нащельники). Створная щель полотна и щель в пороге закрывается гибким фартуком из полос резины или пожарного рукава.

8. Полотно ворот навешиваются на две петли. Нижние петли решены со сферическим шарниром шарикоподшипником и с подшипником на упорном шарикоподшипнике со сферическими шайбой (для самоустановки) и воспринимают горизонтальные силы и всю вертикальную нагрузку от полотна ворот; верхние петли служат только для восприятия горизонтальных сил. В подшипнике предусмотрено регулировочное приспособление, позволяющее поднимать и опускать полотно ворот (лист 9).

9. Сечение обвязки коробок для переплетов и щитов заполнения имеют одинаковые размеры и упрощенный прямоугольный профиль. Установка их в стальной каркас полотна 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 укрепляются ручки - скобы. Калитка для открывания снабжается щеколдой.

14. В тех случаях, когда ворота не оборудуются автоматическим открыванием в проекте предусмотрен набор деталей для ручного открывания и закрывания ворот (лист 12).

15. Вырезы в полках швеллеров обвязки полотна (лист 5) предусмотрены для устройства аварийного выключения ворот на случай попадания какого-либо тела между полотнами в момент их закрывания.

III. Материалы

16. Элементы деревянного заполнения полотна изготавливаются, как правило, из сосны. При отсутствии сосны допускается изготовление их из отборной пемксовой ели. Качество пиломатериалов должно соответствовать ГОСТ 415-56. Окна и двери деревянные.

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

IV. Изготовление

18. Резка шипов и проушин в брусках переплетов, коробок и калитки должна быть точная и строго параллельная.

19. Соединения обвязки переплета и калитки должны хорошо приклеиваться и скрепляться ригелями.

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

21. Стальной каркас полотна ворот, а также элементы конструкции площадки должны изготавливаться в соответствии с общими указаниями, Технических условий на производство и приемку строительных и монтажных работ, раздел IV, Изготовление и монтаж стальных конструкций изд. 1955г.

22. При изготовлении каркаса полотна ворот особое внимание должно быть обращено на обеспечение прямоугольности углов и отсутствие перекасов в плоскости ворот и перпендикулярности ей.

23. Сварные швы петель и фрасанки каркаса полотна должны быть выполнены строго по чертежам.

V. Приемка

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

VI. Перевозка и хранение изделий

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





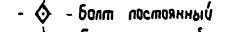
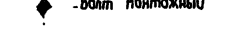
26. Не допускается совместное хранение изделий с материалами, способными вызвать их коррозию или порчу, например, с цементом, известью и др.

VII. Установка на место






27. Навеска полотна ворот производится на сборную железобетонную раму (лист 6), охватывающую проем ворот. Рама, состоящая из стоек и ригеля, устанавливается на место целиком после укрупнительной сборки на строительной площадке при наличии монтажного крана грузоподъемностью 10т, при отсутствии крана на строительной площадке грузоподъемности монтаж может производиться отдельными элементами рамы (стойки, а затем ригель). В обоих случаях монтажа должна быть обеспечена вертикальность стоек и горизонтальность ригеля рамы, а также прямоугольность углов и отсутствие перекасов, для чего необходима проверка рамы по сторонам и диагоналям.

28. Регулировка полотна ворот по высоте производится поворотом оси подшипника. Регулировка боковая производится болтами, имеющимися на верхних петлях.

Условные обозначения

-  Отверстие
-  Сварной шов заводской
-  Сварной шов монтажный
-  Сварной шов встык
-  болт постоянный
-  болт монтажный

Маркировка деталей

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

Перечень листов

№ листа	Наименование	Примечание
10	Предисловие	
1	Пояснительная записка. Перечень листов. Условные обозначения.	
2	Общий вид ворот и свободная спецификация материалов.	
3	Детали сечений полотна ворот.	
4	Коробки заполнения полотна и аксонометрия вязки углов	
5	Стальной каркас полотна ворот и спецификация	
6	Сборная железобетонная рама проема ворот. Общий вид рамы. Детали.	
7	Сборная железобетонная рама проема ворот. Каркасы, закладные детали и спецификация.	
8	Детали верхних петель	
9	Детали нижних петель	
10	Скоба воротная и щеколда фалевого	
11	Площадка (консоли) для установки механизма открывания	
12	Набор дополнительных приборов для ручного открывания	

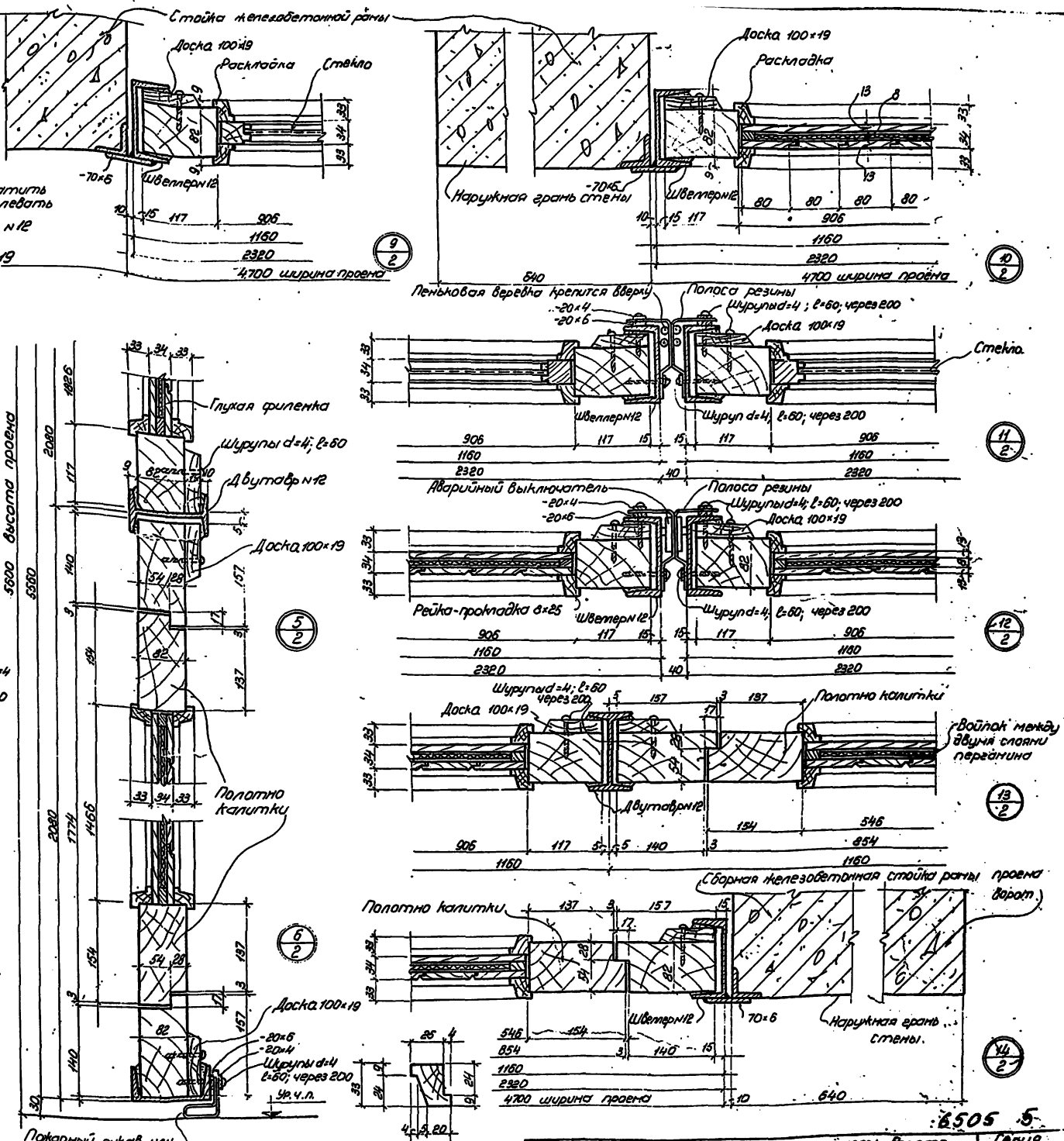
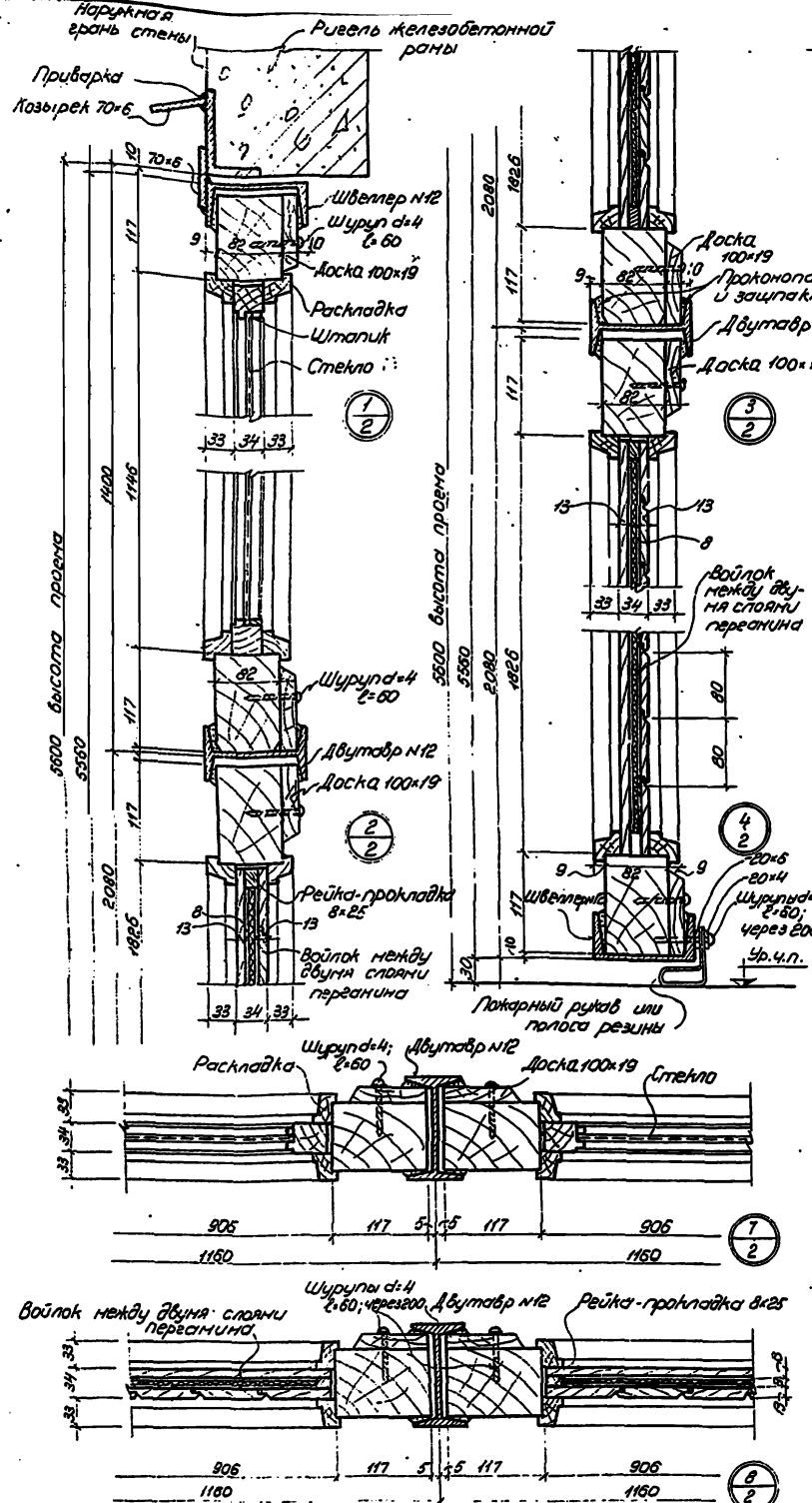
Комплекс чертежей, относящихся к воротам 4,7x5,6 м.

№ серии	Наименование выпуска
ПР-05-36.1	Архитектурно-строительная часть
ПР-05-37	Механизм для открывания
ПР-05-38.1	Электрическая часть
ПР-05-43	Воздушные завесы

Примечание:


В случае редкой эксплуатации ворот или временного отсутствия механизма автоматического открывания, полотно ворот оборудуются набором дополнительных приборов для ручного открывания, согласно листу 12.

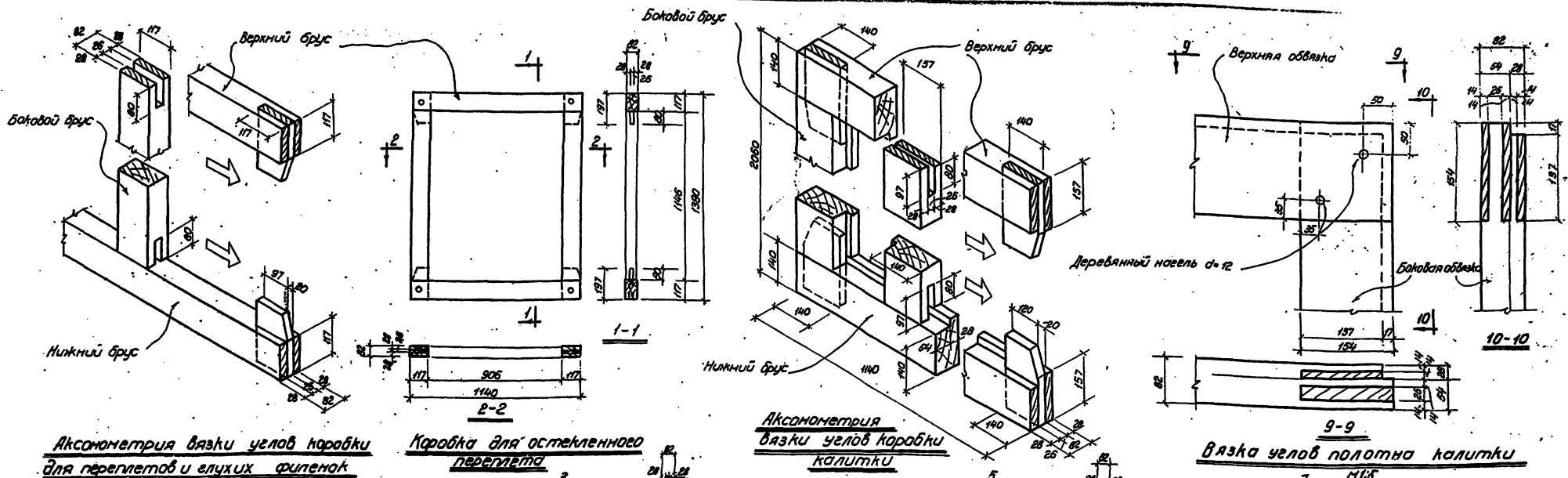
ТА 1961г.	Архитектурно-строительная часть, ворота распашные 4,7x5,6 м.	Серия ПР-05-36.1
	Пояснительная записка. Перечень листов. Условные обозначения	Лист 1



Примечания: 1. Шурупы приняты по ГОСТ 1145-60
2. Доски-вкладыши 100x19 приклеиваются к обшивке каронок водостойким клеем и закрепляются шурупами d=4, l=60 через 100 мм.

Профиль раскладки
М 1:2

6505 5

 Проектно-строительная часть. Ворота распашные 4,7x3,6 м.
 Детали сечений полотен ворот
 Лист 3



Аксонметрия ввязки углов коробки для перегород и глухих филенок

Коробка для остекленного перегорода

Аксонметрия ввязки углов коробки калитки

Ввязка углов полотна калитки

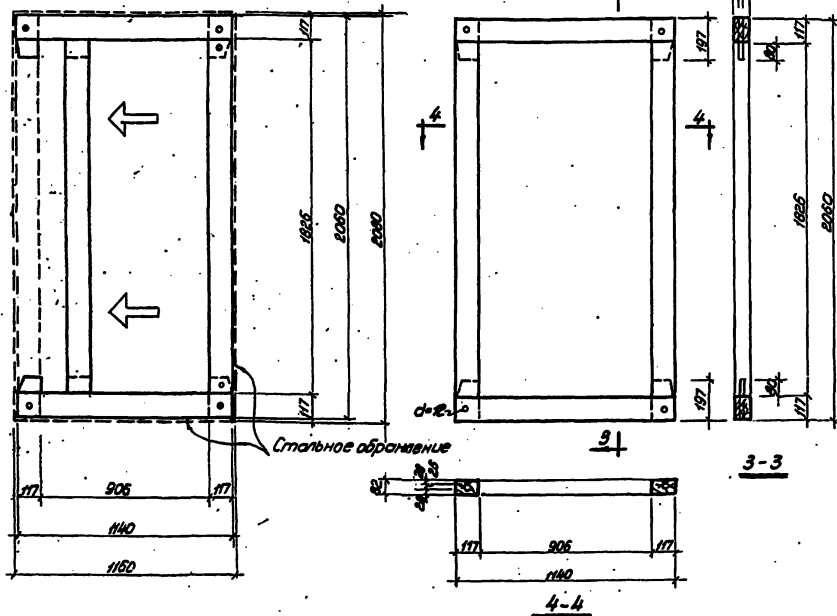
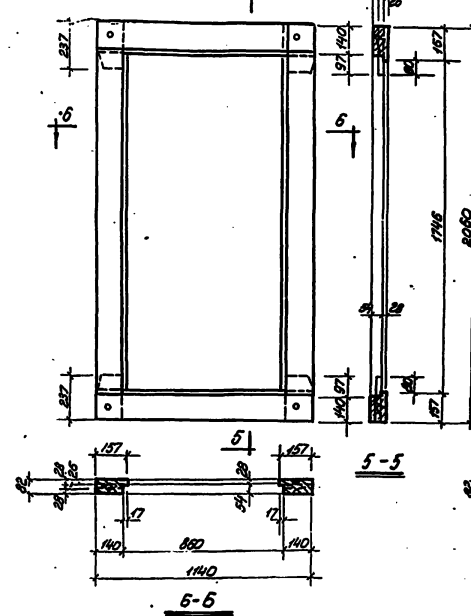
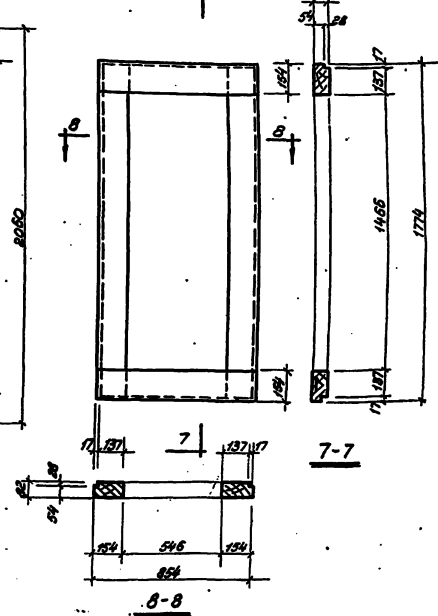


Схема монтажа коробок

Коробка для глухой филенки



Коробка для калитки



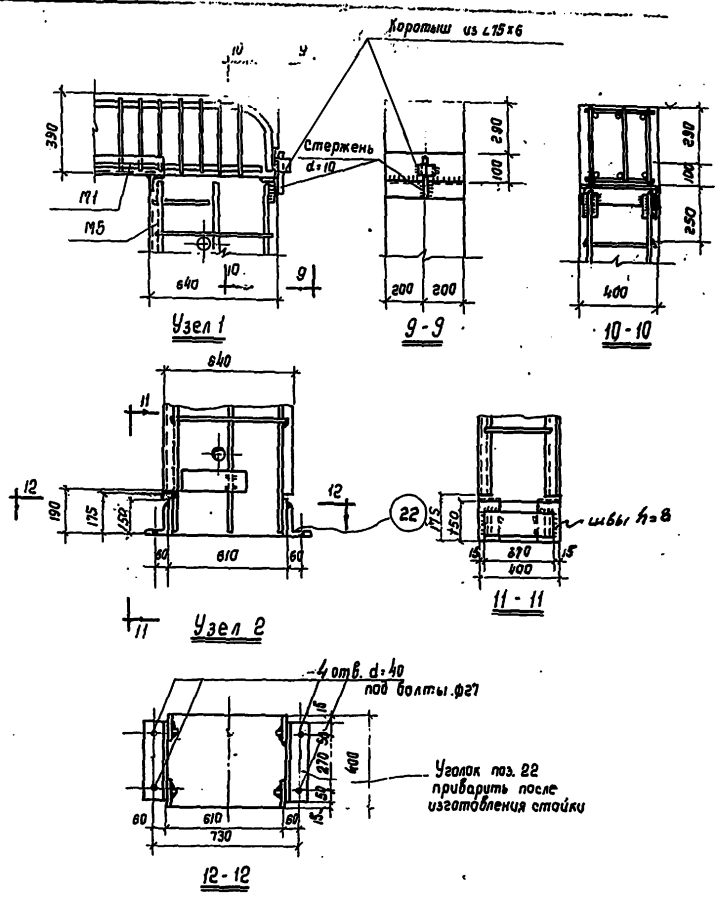
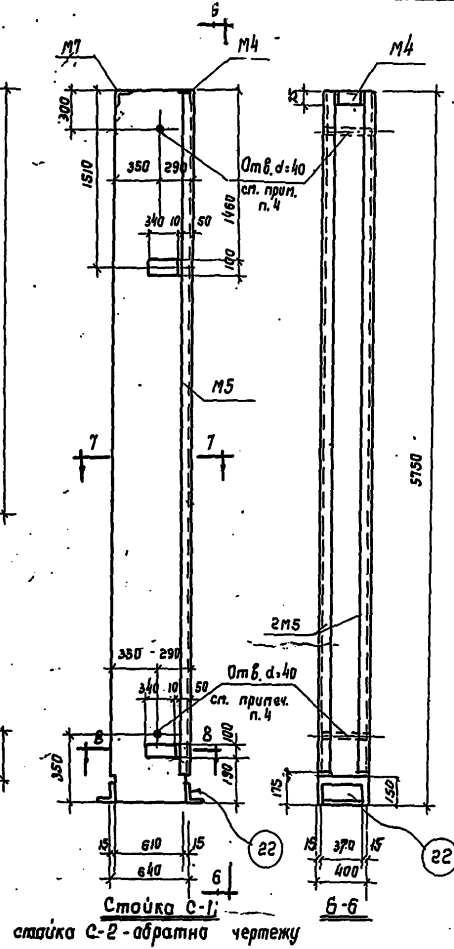
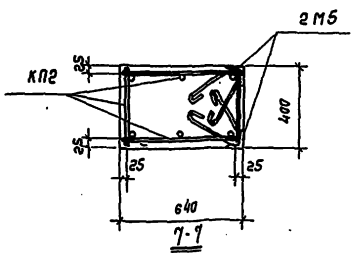
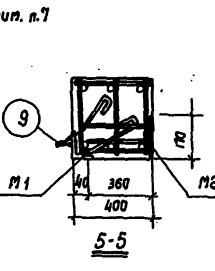
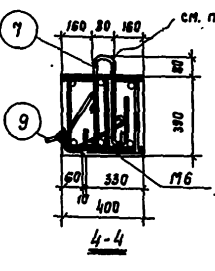
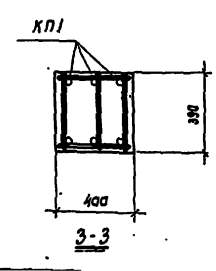
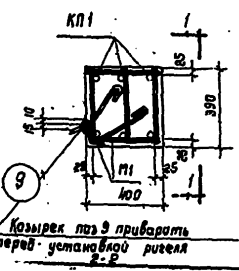
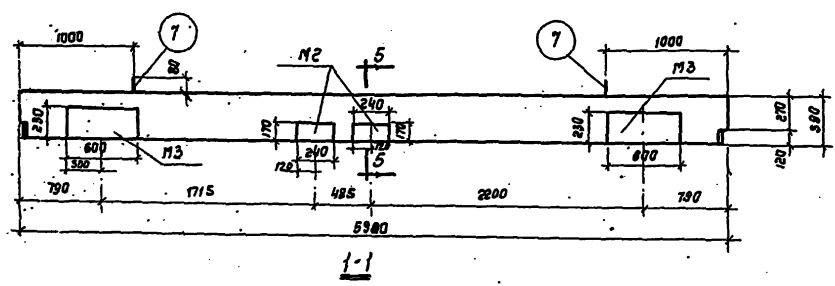
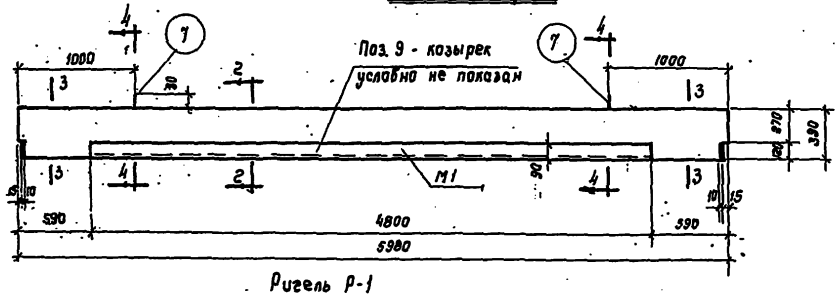
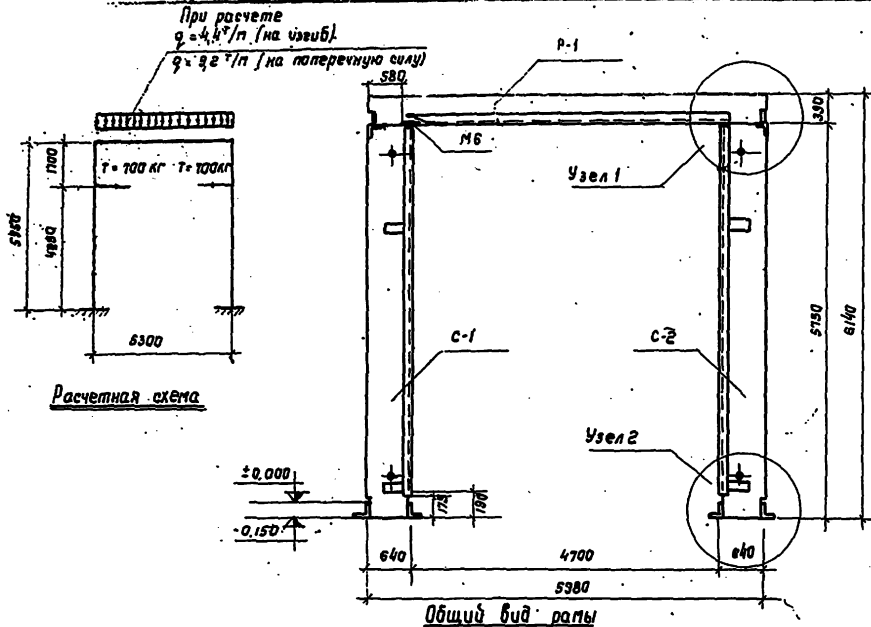
Обвязка полотна калитки.

Примечания:

1. Филенчатые щиты закладываются после установки коробок на место, закрепления углов нагелями и прошивки с одной стороны раскладок.
2. Щитки-арбень скрепляется с горизонтальным брусом коробки деревянным нагелем. Также с боковыми брусками после установки их на место.

3. Углы полотна калитки ввязуются в двойной шип на клею, закрепляются деревянными нагелями и усиливаются накладками стальных уголников.

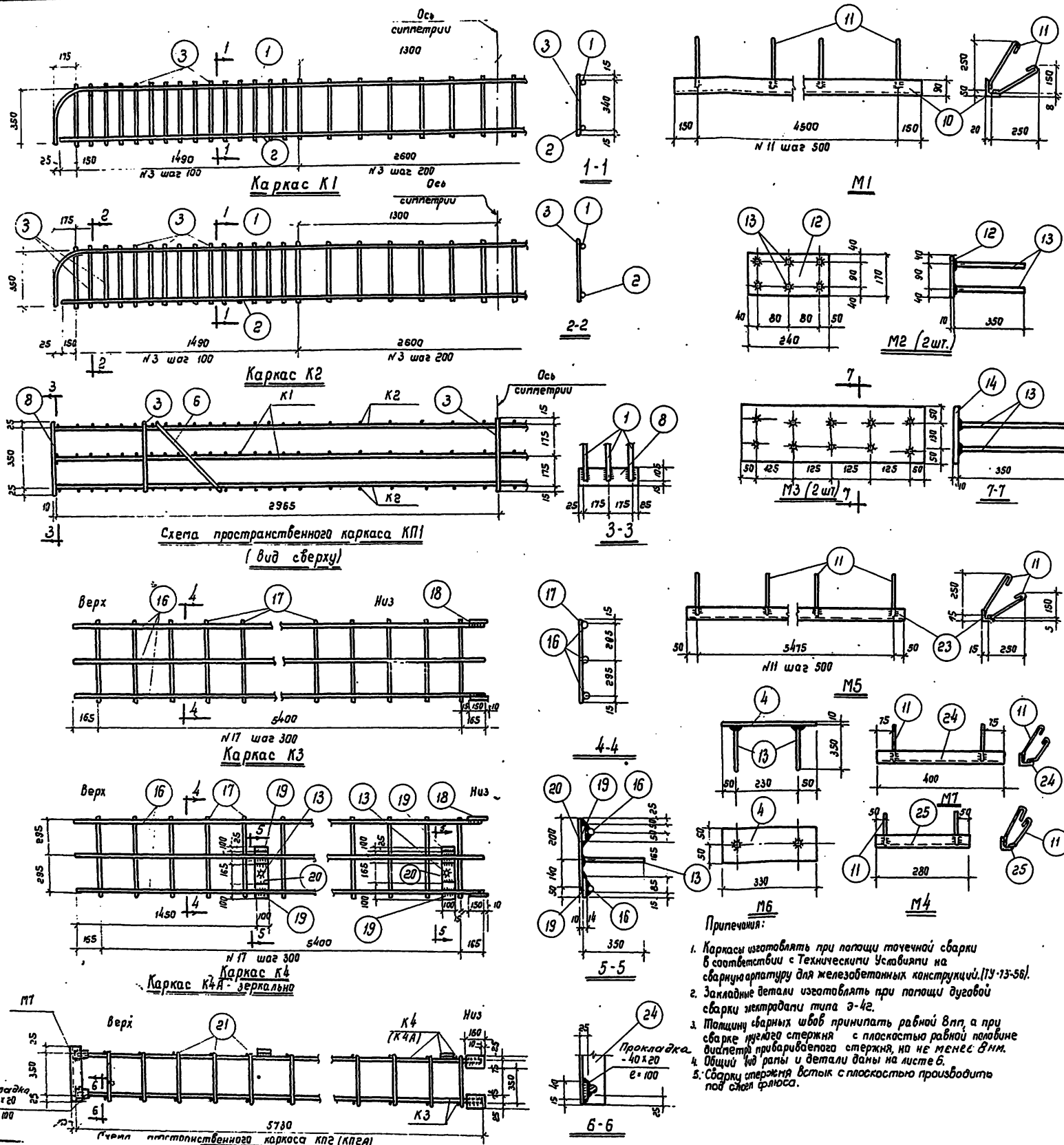




Расход материалов

Марка элемента	вес т	Содержан. стали в 1 т бетона кг	Марка бетона	бетон м ³	Сталь кг			Всего
					Горючат. период. пр. ст. 5	Кружала Ст. 3	Прокат полосовая ст. 3	
P-1	2,4	238	200	0,93	97,6	28,2	88,7	215
C-1	3,70	112	200	1,47	55	14,4	79,2	149
C-2	3,70	112	200	1,47	55	14,4	79,2	149
Итого на раму	9,80	462	200	3,87	207,6	57,0	247,1	513

- Примечания:
- Сварная железобетонная рама проема устанавливается на фундамент, чертежи которого даются в составе проекта здания.
 - Стойки рамы закрепляются при помощи анкерных болтов $\phi 27$ мм.
 - Средние резели рамы со стойками осуществляются на сварке. Сварку производить электродом типа Э-42. Толщину сварных швов принимать равной 8 мм.
 - Отверстия в стойках $d=40$ мм для страховки.
 - Крюки поз. 7 не предназначены для установки рамы целиком.
 - Карасы, закладные детали и спецификация даны на листе 7.
 - После установки резеля P-1 в проектное положение, при наличии стен из блоков, выступающую часть крюков (поз. 7) резать.



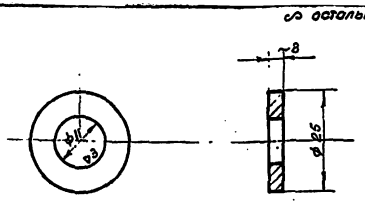
М. инж. пр. Сит. инж. Ошк.
 Проектная группа
 Проверил
 М. инж. пр. Сит. инж. Ошк.
 Проверил
 М. инж. пр. Сит. инж. Ошк.
 Проверил

Спецификация арматуры на 1 элемент

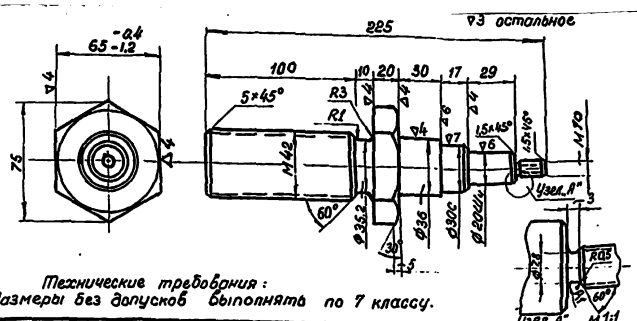
Марка элемента	Каркас, деталь или отдельн. стерж.	№ поз	Эскиз	Ф или сечение мм	Длина мм	Кол-ч шт.	Общая длина м	Выборка стали на 1 элемент в кг									
								Горячекатаная периодич. профилы Ст. 5	Круглая Ст. 3	Прокат и полосовая Ст. 3			всего				
				φ20п	φ16п	φ12п	φ16	φ8	φ6	л23х16	л25х6	л50х5	δ=14	δ=10	δ=6		
Резель Р-1	К1 (шт. 1)	1	350	φ20п	6410	1	6,4										
		2	5880	φ20п	5880	1	5,9										
		3	370	φ8	370	44	16,7										
	КП1 (шт. 2)	1	Ст. выше		φ20п	6460	2	13,0									
		2	Ст. выше		φ20п	5880	2	11,8									
		3	Ст. выше		φ8	370	88	33,6									
		6	560	φ8	560	4	2,24										
		8	Полоса	-120x10	400	2	0,80										
		13	350	φ12п	350	4	1,4										
	Стойка С-1	М6 (шт. 2)	4	Полоса	-100x10	330	2	0,66									
			13	350	φ12п	350	4	1,4									
		Отд. стержни	7	80	φ16	1220	2	2,44									
			9	Полоса	-70x6	4800	1	4,8									
		М1 (шт. 1)	10	Уголок	Л90x616	4800	1	4,8									
11			30°	φ8	340	20	6,8										
12			Полоса	-170x10	240	2	0,48										
М2 (шт. 2)		12	Полоса	-170x10	240	2	0,48										
		13	350	φ12п	350	6	2,1										
М3 (шт. 2)		14	Полоса	-230x10	600	2	1,2										
	13	Ст. выше		φ12п	350	20	7,0										
КП2 (шт. 1)	К3 (шт. 1)	16	5730	φ16п	5730	3	17,19										
		17	620	φ6	620	19	11,8										
		18	Полоса	-100x10	160	2	0,32										
	К4 (шт. 1)	13	Ст. выше		φ12п	350	2	0,7									
		16	Ст. выше		φ16п	5730	3	17,19									
		17	Ст. выше		φ6	620	19	11,8									
		18	Полоса	-100x10	160	2	0,32										
	Отд. ст.	19	Полоса	-100x14	100	4	0,4										
		20	Полоса	-100x10	340	2	0,68										
		21	380	φ6	380	36	13,6										
24		Уголок	Л75x6	400	1	0,4											
25		Уголок	Л75x6	280	1	0,28											
М5 (шт. 2)	11	Ст. выше		φ8	340	2	0,68										
	11	Ст. выше		φ8	340	48	16,3										
	23	Уголок	Л50x5	5576	2	11,15											
22	Уголок	Л23x16	370	2	0,74												
Стойка С-2	Каркас К3, поз. 21 и деталь М1М4 ст. по С-1																
	К4А, поз. 13, 16-20 ст. по К4																
М5 и поз. 22 ст. по С-1																	

- Примечания:
- Каркасы изготовлять при помощи точечной сварки в соответствии с Техническими Указаниями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ-13-56).
 - Закладные детали изготовлять при помощи дуговой сварки электродом типа Э-42.
 - Полноту сварных швов принимать равной 8мм, а при сварке круглого стержня с плоскостью равной половине диаметра прибавляемого стержня, но не менее 8мм.
 - Общий вид рамы и детали даны на листе Б.
 - Сварку стержня встык с плоскостью производить под углом флюса.

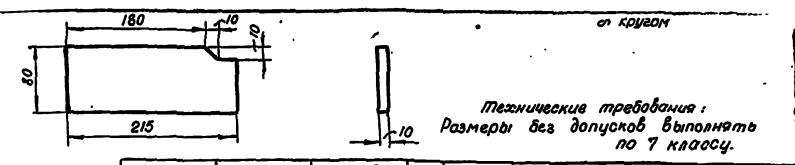
65059



Технические требования:
Размеры без допусков выполнять по 7 классу.

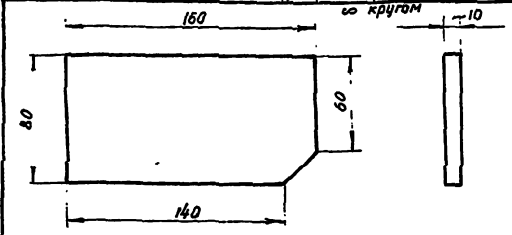


Технические требования:
Размеры без допусков выполнять по 7 классу.



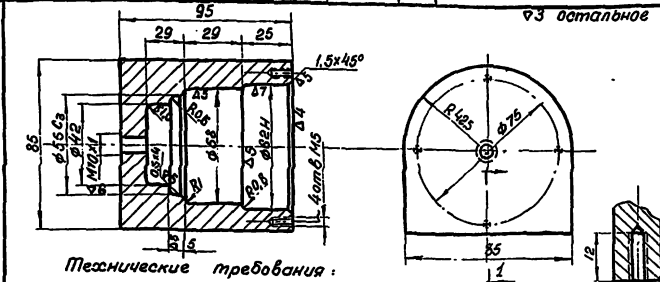
M20-1612	Ст.3	Полоса 80x10	2	1,37	1:5	Полоса
деталь	Материал	Сортамент	кол.	Вес, кг	М	

M20-1705	Ст.3	Лист 3	1	0,009	1:1	Шайба
деталь	Материал	Сортамент	кол.	Вес, кг	М	



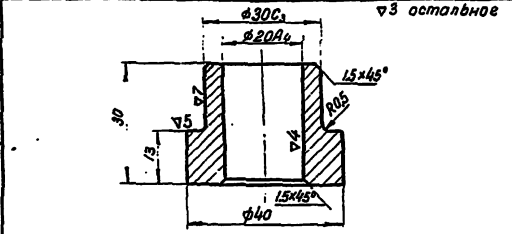
Технические требования:
Размеры без допусков выполнять по 7 классу.

M20-1701	Ст.3	Круг 42	1	1,7	1:2,5	Ось
деталь	Материал	Сортамент	кол.	Вес, кг	М	



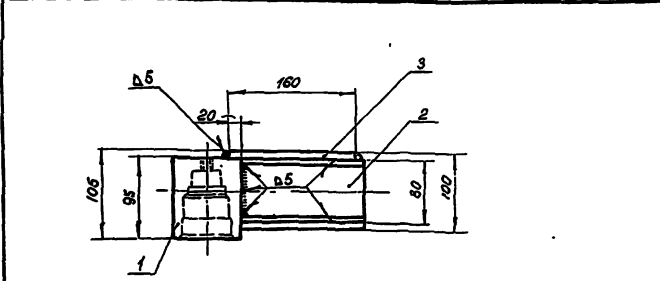
Технические требования:
Размеры без допусков выполнять по 7 классу.

M20-1713	Ст.3	Лист 10	2	0,94	1:2,5	Накладка
деталь	Материал	Сортамент	кол.	Вес, кг	М	



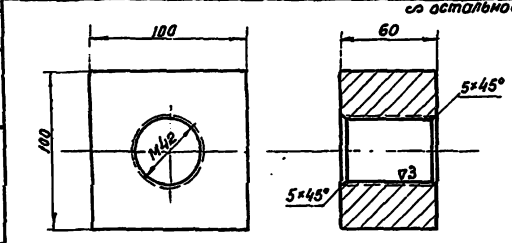
Технические требования:
Размеры без допусков выполнять по 7 классу.

M20-1711	Ст.3	Квадрат 85	1	3,3	1:2	Корпус
деталь	Материал	Сортамент	кол.	Вес, кг	М	



Примечание:
Узел для правой петли выполняется зеркально.

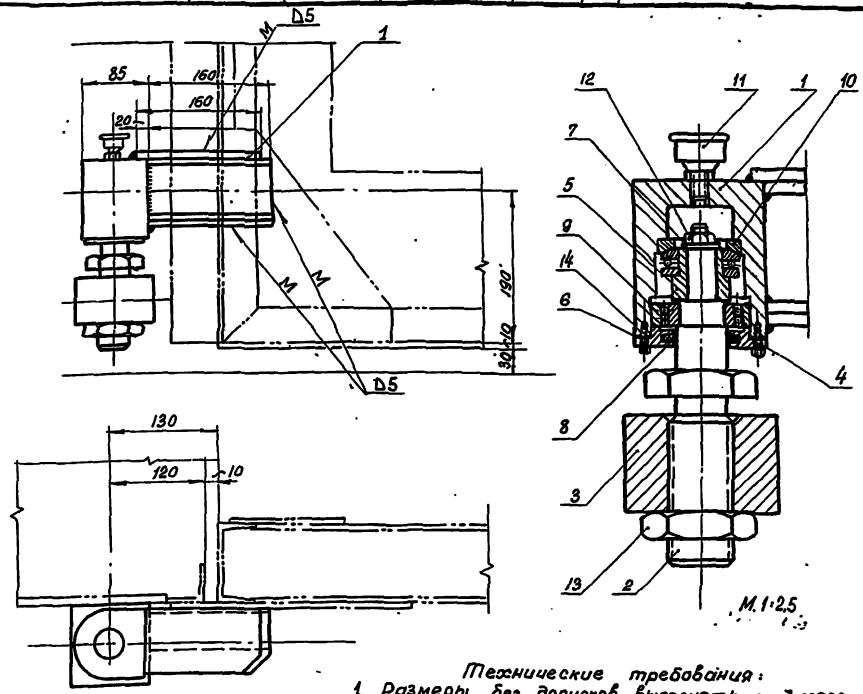
M20-1703	Ст.3	Круг 40	1	0,11	1:1	Втулка
деталь	Материал	Сортамент	кол.	Вес, кг	М	



Технические требования:
Размеры без допусков выполнять по 7 классу.

3	M20-1713	Накладка 6160	2	Ст.3	0,94	1,88	9
2	M20-1712	Связка 6160	1	Ст.3	1,24	1,24	9
1	M20-1711	Корпус	1	Ст.3	3,3	3,3	9

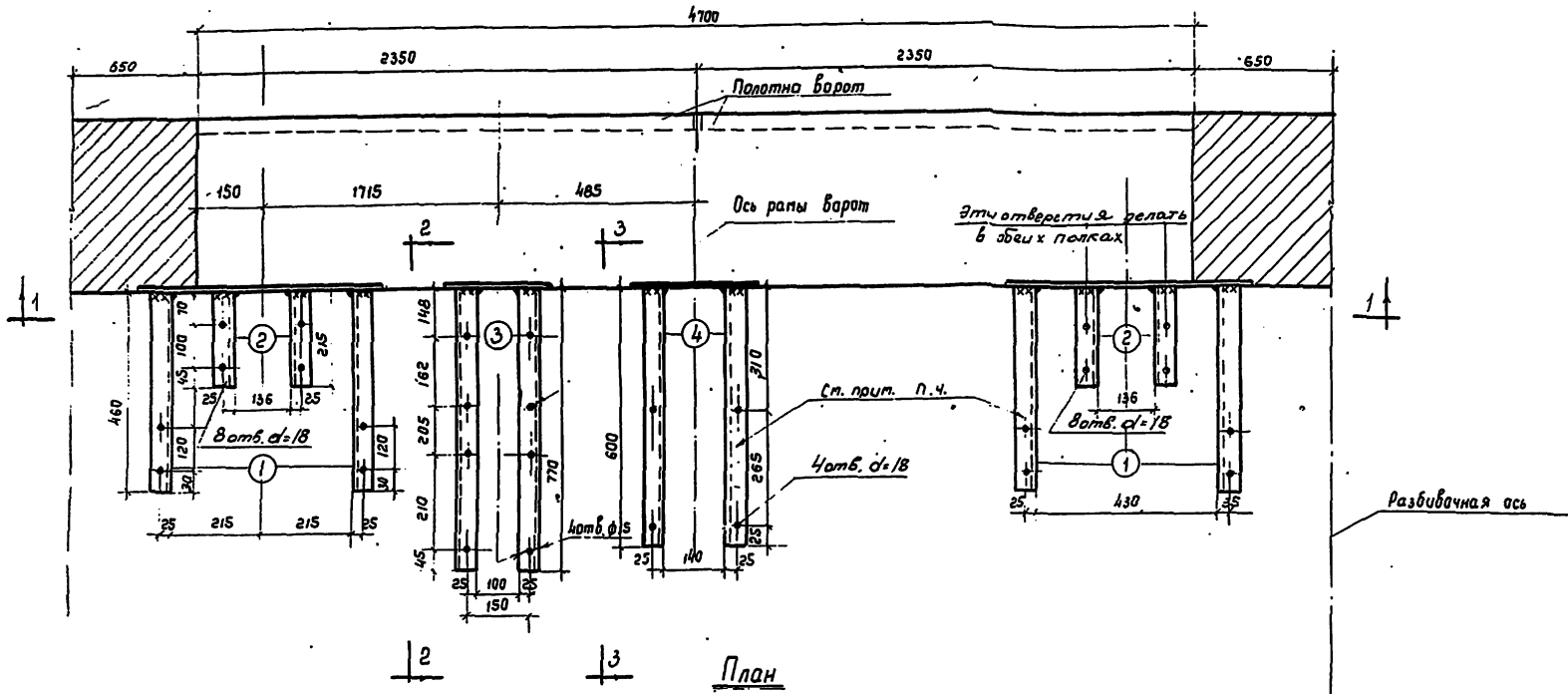
M20-1710	Корпус	кол.	Материал	шт. для узла	Примеч.
6,42	1+1	1:5			



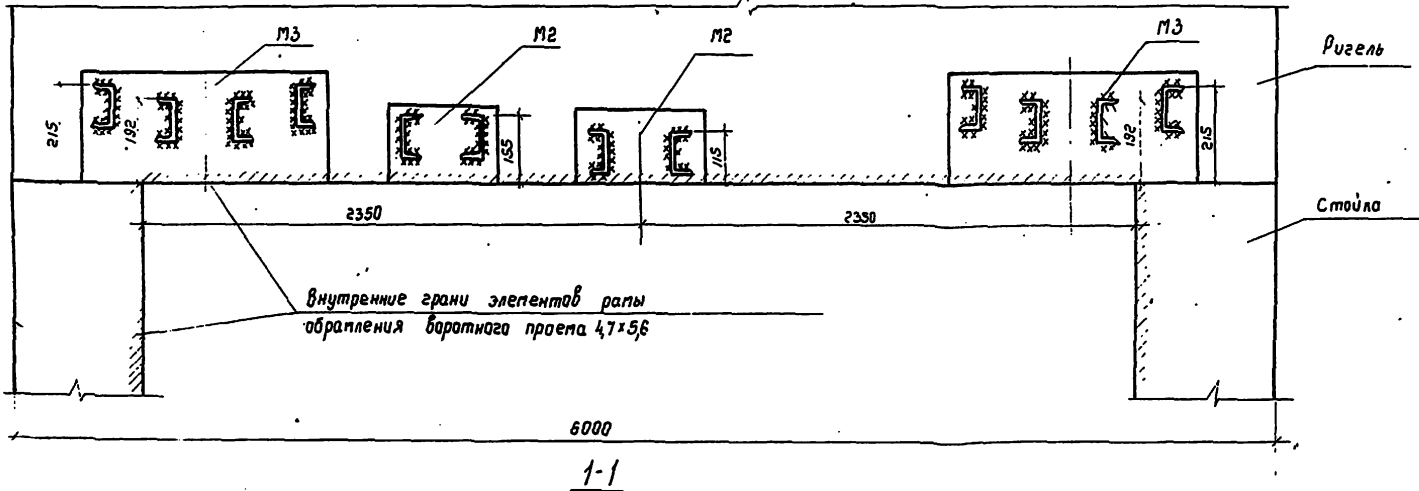
Технические требования:
1. Размеры без допусков выполнять по 7 классу.
2. Сварку производить электродами Э-42.

14	Гост 1488-58	Винт М4x16	4	Ст.3	0,022	0,02	
13	Гост 5929-51	Гайка М42	1	Ст.3	0,29	0,29	
12	Гост 5926-51	Гайка М10	1	Ст.3	0,011	0,011	
11	Гост 1303-56	Масленка Д-А-Б	1	-	-	-	
10	№17005	Шрикатовый замок	1	-	0,21	0,21	
9	Гост 5720-51	Шрикатовый замок	1	-	0,22	0,22	
8	M20-1607	Узел для правого замка	1	б/олак	-	-	
7	M20-1705	Шайба	1	Ст.3	0,005	0,005	9
6	M20-1704	Прокладка 685x62x1	1	картон	-	-	4шт. по 65 по 75
5	M20-1703	Втулка	1	Ст.3	0,11	0,11	9
4	M20-1603	Крышка	1	Ст.3	0,3	0,3	8
3	M20-1702	Опора	1	Ст.3	4,0	4,0	9
2	M20-1701	Ось	1	Ст.3	1,7	1,7	9
1	M20-1710	Корпус	1	-	6,42	6,42	9

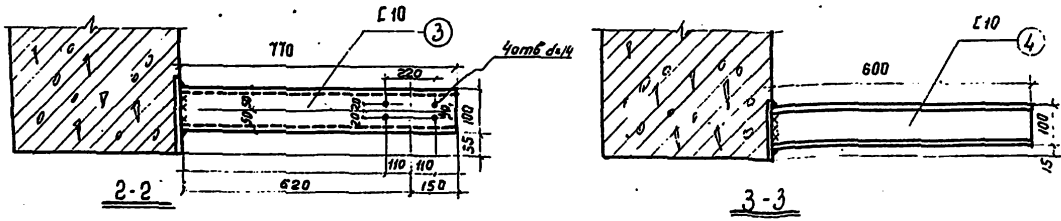
M20-1700	Петля нижняя (левая)	кол.	Материал	шт. для узла	Примеч.
13,28	1+1	1:5			



Спецификация стали							
Сталь марки Ст.3							
Марка	№ поз.	Профиль	Длина	Вес в кг			Примечания
				кол. шт.	шт.	всех	
	1	С 10	460	4	3,95	15,8	ГОСТ 8240-56
	2	С 10	215	4	1,85	7,4	
	3	С 10	170	2	6,6	13,2	
	4	С 10	600	2	5,15	10,3	
Всего						47	



- Примечания:
1. Сварные швы приняты толщиной $h=6$ мм
 2. В ригеле рамы ворот должны быть предусмотрены закладные детали для приварки к ним консолей.
 3. Концы консолей (из швеллеров), которыми они привариваются на монтаже к закладным элементам ригеля, обрезать строго под прямым углом.
 4. Отверстия, показанные в швеллерах на плане, делать только в верхних полках, исключением швеллеров $\phi=215$ мм.
 5. Расход стали на закладные детали в ригеле рамы в выборку стали, на данный листе, не включен.
 6. Диаметры всех отверстий, кроме указанных, 13 мм.



Инженер
 И.А. А.
 Проектирование
 Роставбыва

