ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.435.9-17

ВОРОТА РАСПАШНЫЕ

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

19890-01

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.435.9-17

ВОРОТА РАСПАШНЫЕ

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Разработаны ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Зам. директора института
С. М. Гликин

Руководитель отдела
наружных ограждающих
конструкций
Г. М. Смилянский

Главный специалист отдела
В. И. Глебочкин

Главный инженер проекта
В. И. Погорелов

Утверждены
Госстроем СССР
протокол от 26.07.1984 г.
№ ИИ-18.

Обозначение	Наименование	Стр.
1.435.9-17.0-0000ПЗ л. 1	Назначение и область применения	3
1.435.9-17.0-0000ПЗ л.2	Техническое данные	4
л.4	Описание изделий и их составных частей	6
л.21	Комплект поставки	23
л.24	Указания по монтажу	26
л.30	Указания по эксплуатации	32
л.32	Гарантийные обязательства	34

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Разраб.	Орехова	1.435.9-17.0-0000	
Пров.	Шерстнева	Содержание	Литер: Р; Лист: 1; Листов:
Н.контр.	Погорелов		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Утв.	Глебочкин		

Техническая документация на ворота состоит:

Выпуск 0 — Материалы для проектирования

Выпуск 1 — Ворота из трубчатого профиля. Рабочие чертежи.

Выпуск 2 — Ворота из панели типа „сэндвич." Рабочие чертежи.

Выпуск 3 — Ворота из дерева. Рабочие чертежи.

Выпуск 4 — Рама. Петля. Приборы для открывания. Рабочие чертежи.

1 Назначение и область применения.

Ворота предназначены в качестве ограждения проемов для проезда безрельсового и рельсового транспорта и устанавливаются в наружных стенах помещений с категориями производств „В", „Г" и „Д", возводимых в районах с расчетной температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки до минус.

				1.435.9-17.0-0000 ПЗ			
разраб.	Шерстнева			Пояснительная записка	литер	лист	листов
пров.	Глебочкин				Р	1	32
н.контр.	Погорелов				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
утв.	Глебочкин						

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

40°С в I - IV районах СССР по скоростному напору ветра.

Ворота не разрешается применять в зданиях с агрессивной средой и в качестве противопожарных.

2. Технические данные.

Тип ворот - распашные с открыванием створок наружу, с калиткой (кроме ворот из досок).

Способ открывания - ручной.

Расчетное сопротивление теплопередаче ворот:

а) из трубчатого профиля -
- 0,26 м². час. град / ккал.

б) из панели типа „Сэндвич":
- 1,5 м². час. град / ккал.

в) клеефанерных -
- 1,2 м². час. град / ккал.

г) из досок -
- 0,8 м². час. град / ккал

Номенклатура ворот

Обозначение	Марка ворот	Масса ворот, кг	Расход металла на 1м² проема ворот, кг
1.435.9-17. 1-1000	ВР 48×54-Т	983	34
1.435.9-17. 1-1000-01	ВР 42×42-Т	753	39
1.435.9-17. 1-1000-02	ВР 36×36-Т	635	45
1.435.9-17. 1-1000-03	ВР 30×30-Т	517	53
1.435.9-17. 2-2000	ВР 42×42-С	986	46
1.435.9-17. 2-2000-01	ВР 36×36-С	827	53
1.435.9-17. 2-2000-02	ВР 30×30-С	681	62
1.435.9-17. 3-3000-02	ВР 48×54-Д	1250	16
1.435.9-17. 3-3000-01	ВР 42×42-Д	926	20
1.435.9-17. 3-3000	ВР 36×36-Д	744	24
1.435.9-17. 3-4000-01	ВР 30×30-К	510	34
1.435.9-17. 3-4000	ВР 24×24-К	385	43

Марка ворот включает:
обозначение ворот – В; тип ворот – распашные – Р; исполнение полотна – из трубчатого профиля – Т; из панели типа „сэндвич" – С; из деревянных брусков, обшитых водостойкой фанерой с поли-

стиропластом внутри (клеефанерные)-К; из досок - Д; цифрами обозначены координационные размеры ширины и высоты проема ворот в дециметрах.

3. Описание изделий и их составных частей.

3.1. Конструктивные решения.

Ворота распашные выполнены с ручным открыванием и включают полотна следующих исполнений:

- из трубчатого профиля с заполнением филенками (рис. 1).
- из панелей типа „Сэндвич" (рис. 2).
- из деревянных брусков, обшитых водостойкой фанерой с полистирольным пенопластом внутри (рис. 4).
- из деревянных досок (рис. 3).

Все типы ворот имеют раму, которая является несущим элементом, и на которой смонтировано полотно со всеми устройствами открывания и закрывания ворот

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Для всех типов ворот рама выполнена однотипно и отличается только геометрическими размерами.

Рама ворот состоит из ригеля и двух стоек, установленных на фундамент и закрепленных к нему с помощью анкерных болтов.

Стойки и ригель рамы посредством пластин крепятся к закладным деталям стены.

Полотно ворот состоит из 2х створок.

Каркас створки по Рис.1, имея кассетное членение, сварен из стальных прямоугольных спаренных трубчатых профилей. Ячейки каркаса заполнены филенками из парных стальных листов, с проложенными между ними утеплителем из прокладочной ткани толщиной 6 мм. Листы филенок выполнены с продольными зигами. Крепление филенок к каркасу осуществлено с помощью резиновых профилей Р1. В одной из створок предусмотрена калитка.

Каркас створки по Рис.2 выполнен из 2-х рам, сваренных из уголков, между которыми вставлена панель типа „Сэндвич." Рамы с помощью винтов и соединительных элементов скрепляются между собой, образуя створку полотно.

В одной из створок предусмотрена калитка.

Каркас створки по Рис.4 выполнен из деревянных брусков и с двух сторон обшит водостойкой фанерой. Между листами фанеры прокладывается теплоизоляционный материал.

Несущим элементом полотен ворот по Рис.3 является щит из досок толщиной 19мм, соединяемых в четверть. Доски располагаются в два слоя. Доски одного слоя укладываются по длине, другого по ширине полотна ворот.

Доски соединяются между собой при помощи клеев повышенной водостойкости (КБ-3, СП-2, ФР-12, ФГ-100) прессовым способом или прижимаются гвоздями.

Для защиты щита от воздействия атмосферных осадков предусмотрена обшивка, прикрепленная к щиту с зазором, образуя вентилируемые полости.

По периметру створок всех ворот предусмотрены резиновые уплотнения.

Створки полотна навешены на раму с помощью шарнирных петель.

На каждой створке установлены запорные устройства, которые приводятся в движение вручную.

Схема расположения ворот и нагрузки от них на элементы здания представлены на рис. 5.

3.2. Архитектурные решения.

Ворота распашные разработаны унифицированными и предусматривают возможность их установки в стенах, выполненных из кирпича, железобетонных панелей и трехслойных металлических панелей.

Ширина и высота проема в стене кратна модулю 600 мм.

Полотна ворот из трехслойных металлических панелей имеют гладкую слаборифленую поверхность.

Полотна из спаренных труб имеют рисунок каркаса с ячейками прямоугольного сечения.

Защитно-декоративное покрытие поверхностей конструктивных элементов ворот производится атмосферостойкой эмалью типа ХВ-110 по ГОСТ 18374-79, ПФ-115 ГОСТ 6465-76*, МЛ-12 ГОСТ 9754-76*.

Цвет покрытия ворот определяется архитектором в конкретном проекте.

Фрагменты фасадов зданий с воротами представлены на рис. 6 ÷ 8.

Примеры узлов сопряжения ворот со стенами представлены на рис. 9 ÷ 14.

3.3. Принцип работы.

В воротах предусмотрено раздельное открывание створок полотна.

Поворотом ручки перекидного запора, последний выводят из зацепления со второй створкой полотна. Затем, поднимая запор нижний и выводя из зацепления с рамой запор верхний, открывают вручную поочередно обе створки полотна и фиксируют нижним запором.

Закрывают створки в обратной последовательности.

3.4. В воротах по чертежу 1.435.9-17.2-2000 использовано изобретение по а.с. №796374; в воротах по чертежу 1.435.9-17.3-3.000 – по ас. №815252; во всех типах ворот использовано изобретение по а.с. №1008398.

3.5. Ворота из трубчатого профиля и панелей типа „Сэндвич" должны изготавливаться на поточных механизированных технологических линиях специализированных предприятий.

Рис.1. Ворота из трубчатого профиля

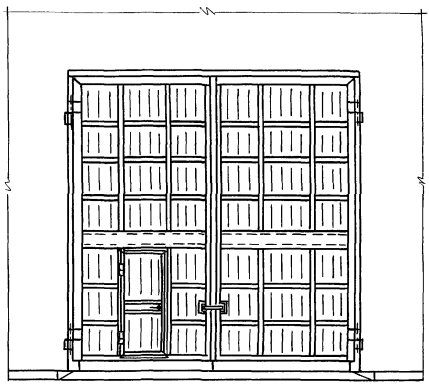


Рис.2. Ворота из панели типа „Сэндвич."

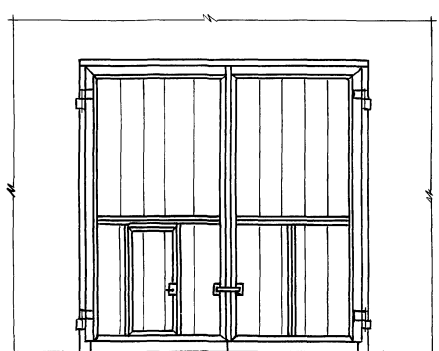


Рис.3 Ворота из досок

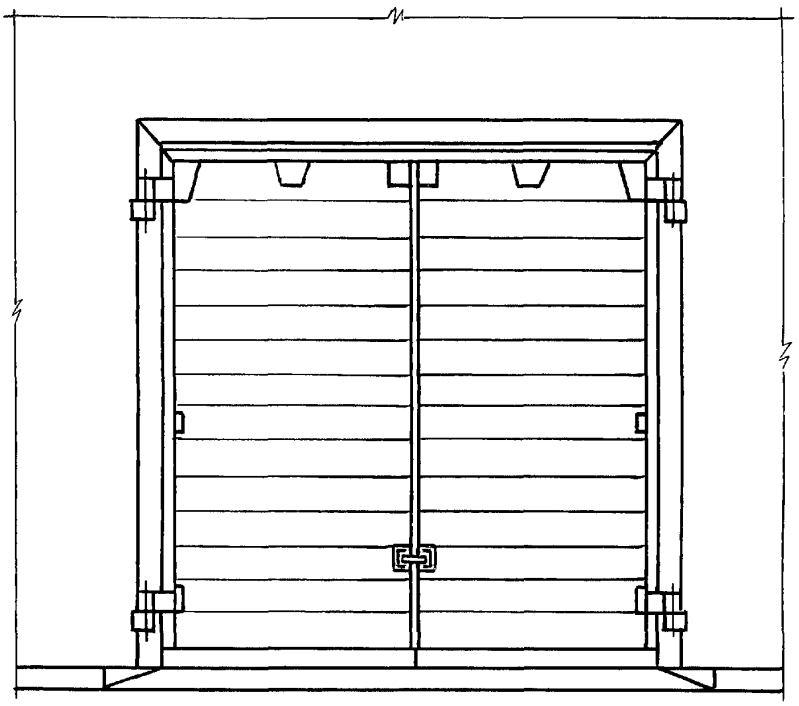


Рис.4 Ворота клеефанерные

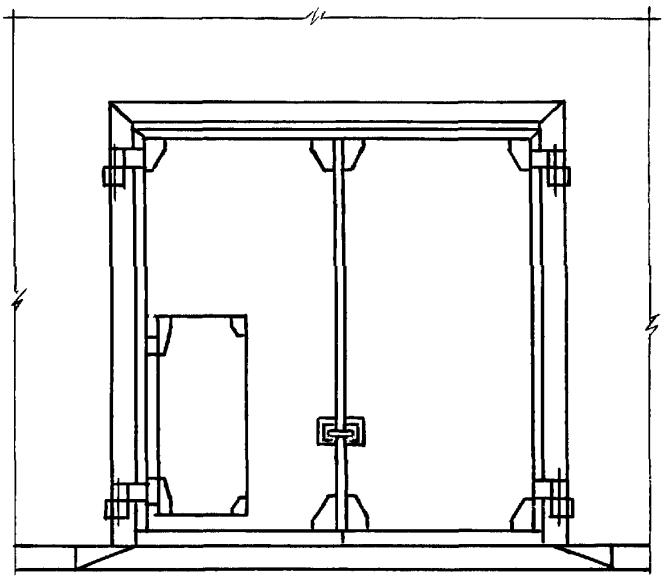
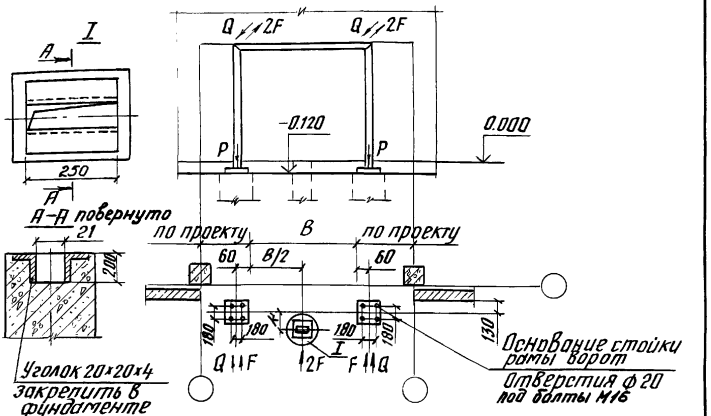


Рис.5. Схема расположения ворот и нагрузки от них на элементы здания



F – сила от ветрового напора равного 55 $\frac{кгс}{м^2}$

Q – сила от веса полотнав его открытом положении

Марка ворот	Ширина проема B, мм	P, кгс	F, кгс	Q, кгс	K, мм
ВР48×54-Т	4800	492	200	73	67
ВР42×42-Т	4200	377	140	54	67
ВР36×36-Т	3600	318	100	50	67
ВР30×30-Т	3000	259	70	40	67
ВР42×42-С	4200	493	140	90	67
ВР36×36-С	3600	414	100	75	67
ВР30×30-С	3000	341	70	62	67
ВР48×54-Д	4800	625	200	100	67
ВР42×42-Д	4200	463	140	78	67
ВР36×36-Д	3600	372	100	60	67
ВР30×30-К	3000	255	70	39	59
ВР24×24-К	2400	193	50	41	59

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Рис. 6 Фрагмент фасада здания с воротами в стенах из железобетонных панелей

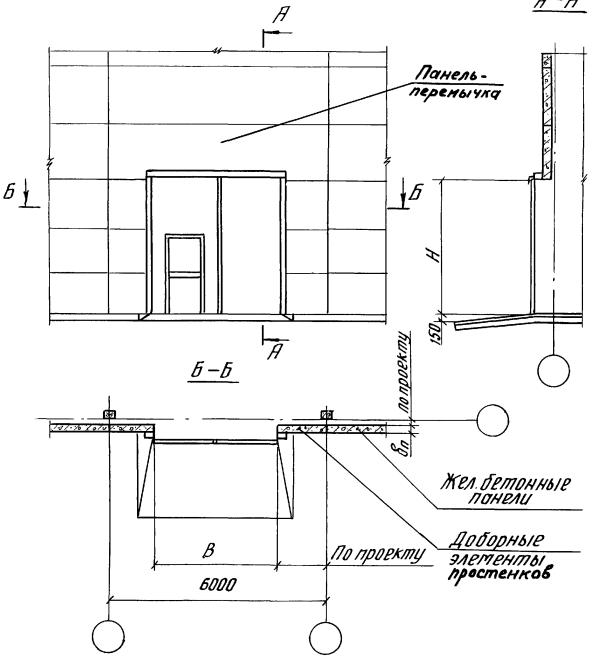


Рис. 7 Фрагмент фасада здания с воротами в стенах из металлических панелей

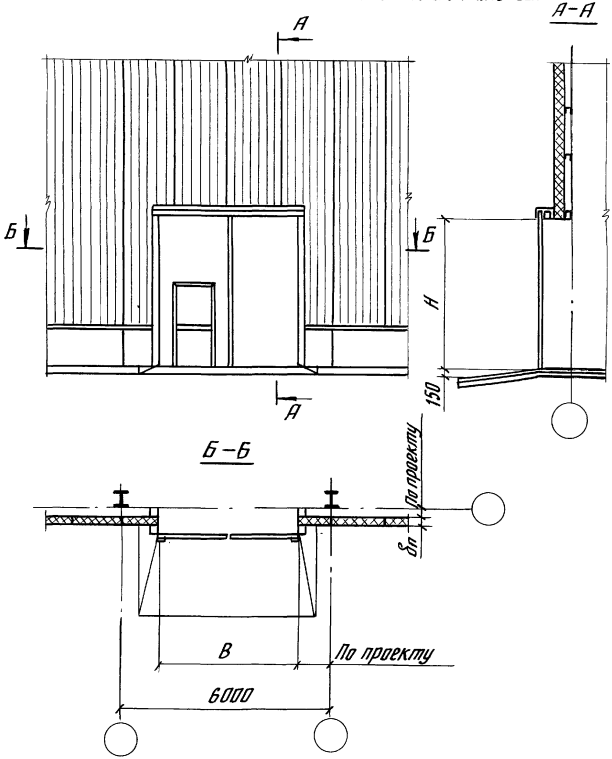


Рис. 8 Фрагмент фасада здания с воротами в стенах из кирпича

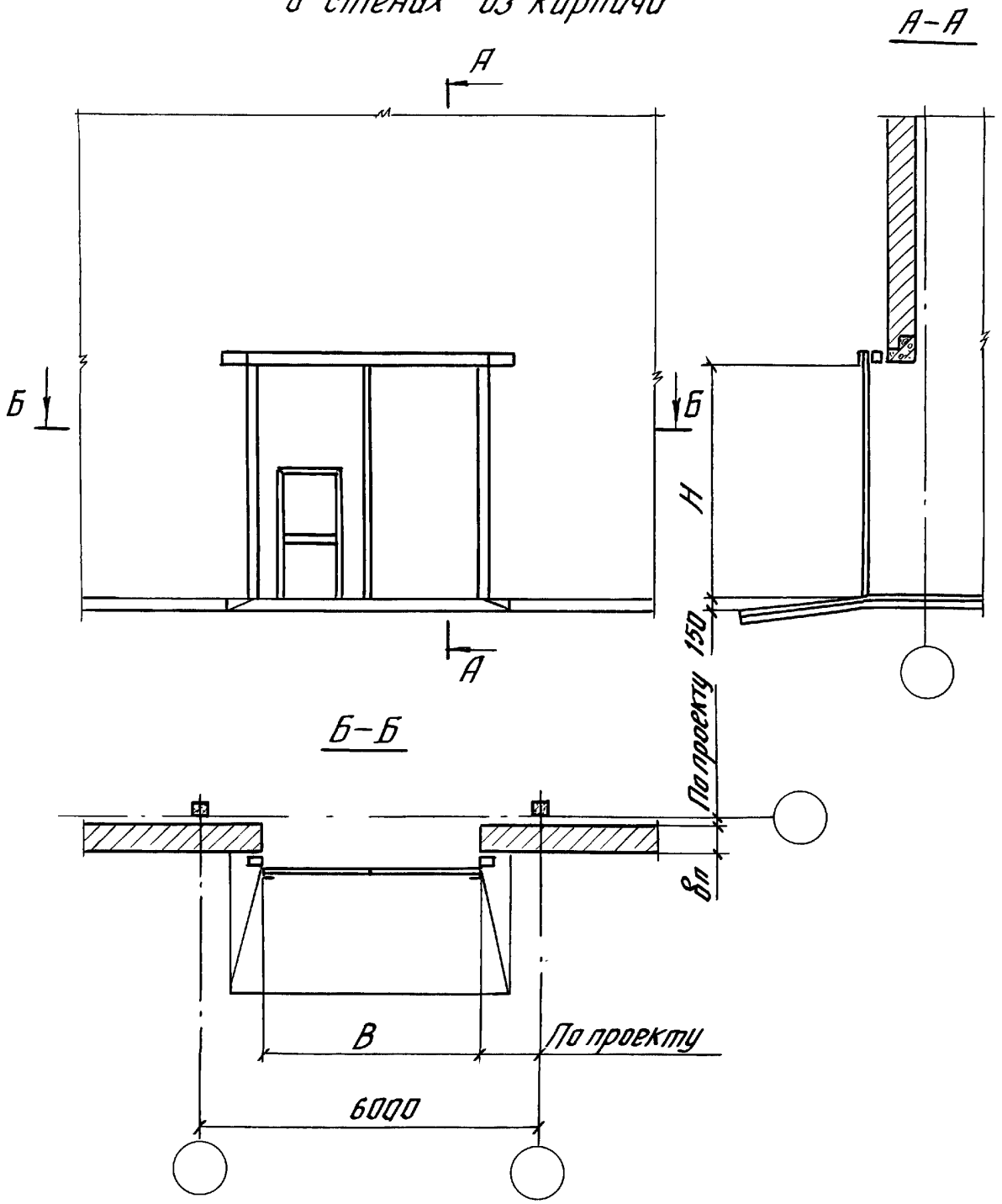


Рис. 9 Пример сопряжения стойки рамы со стеной из железобетонных панелей

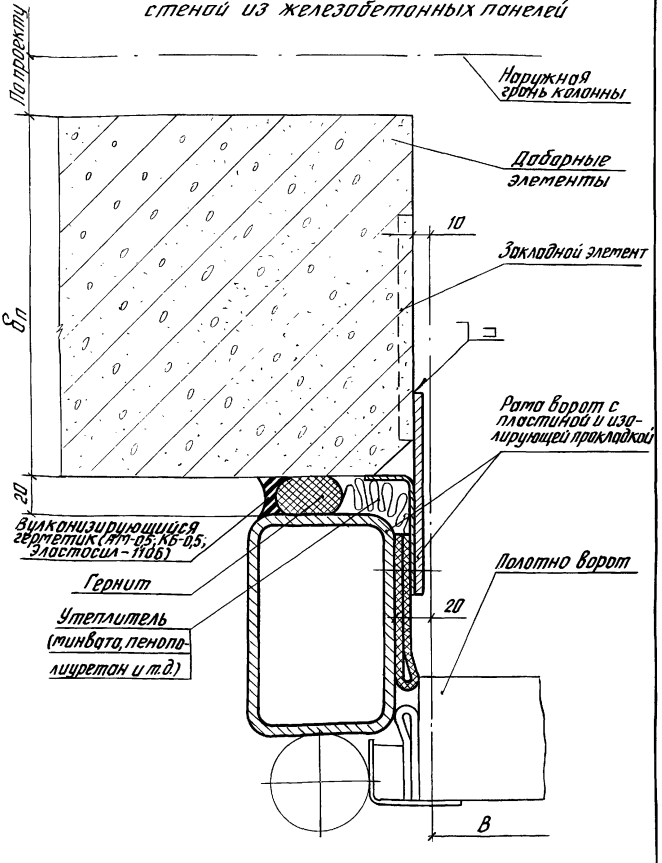


Рис. 10. Пример сопряжения ригеля рамы со стеной из железобетонных панелей

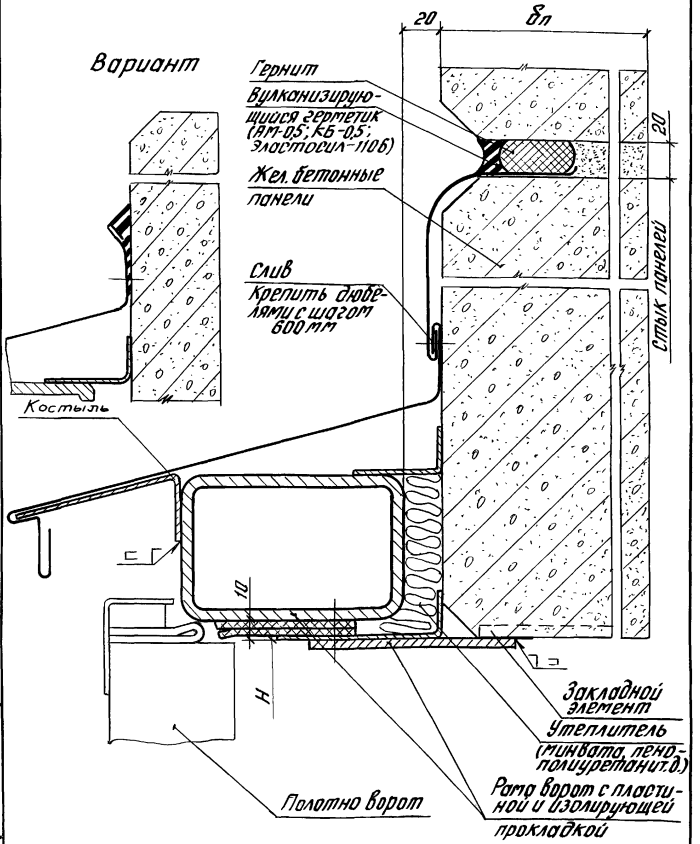
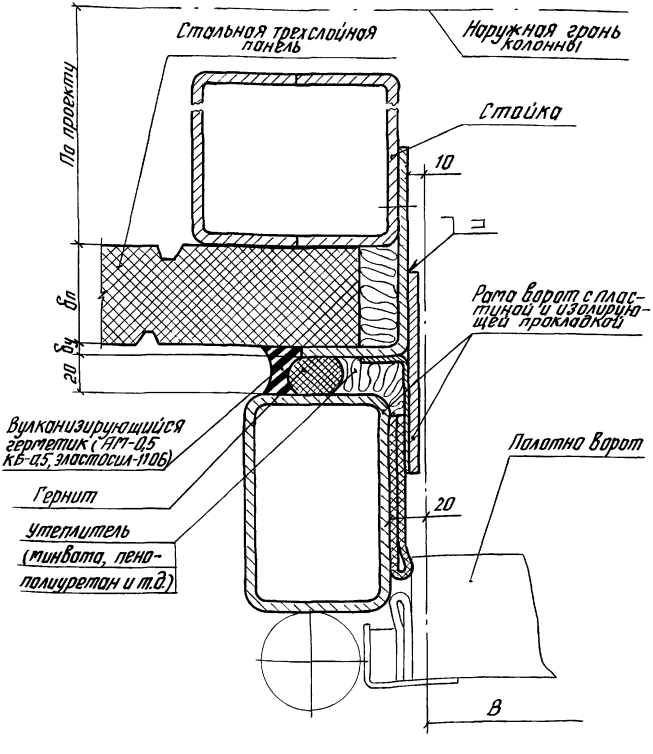
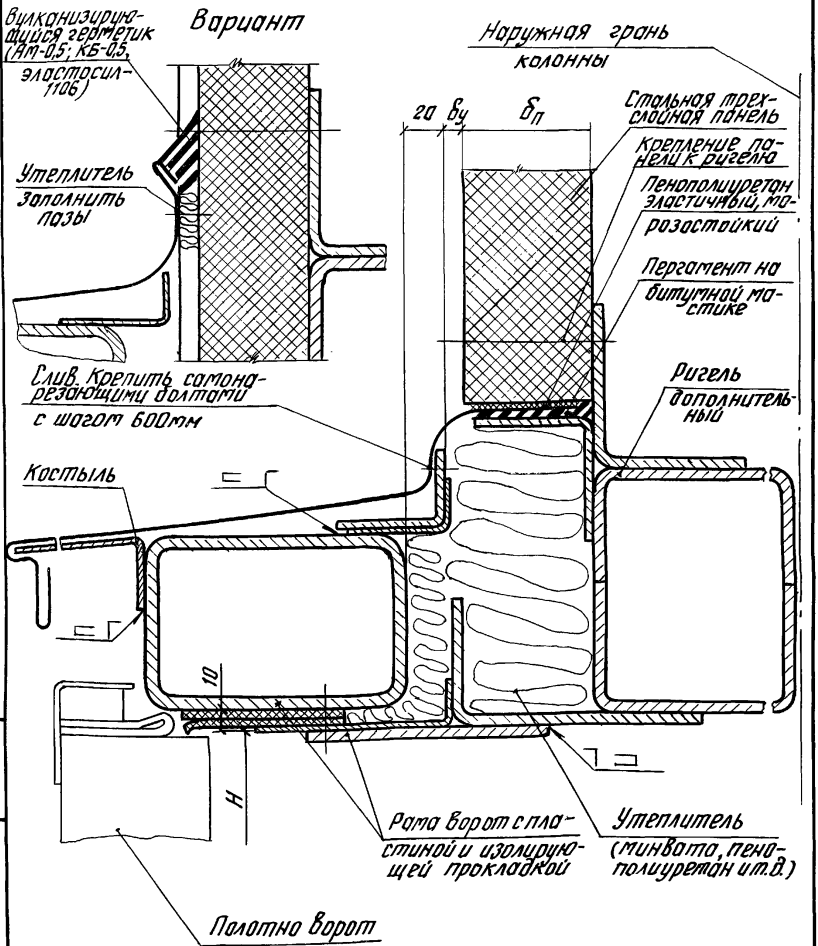


Рис. 11. Пример сопряжения стойки рамы со стеной из металлических панелей



Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Рис. 12. Пример сопряжения ригеля рамы со стеной из металлических панелей



Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Рис. 13. Пример сопряжения стойки рамы со стеной из кирпича

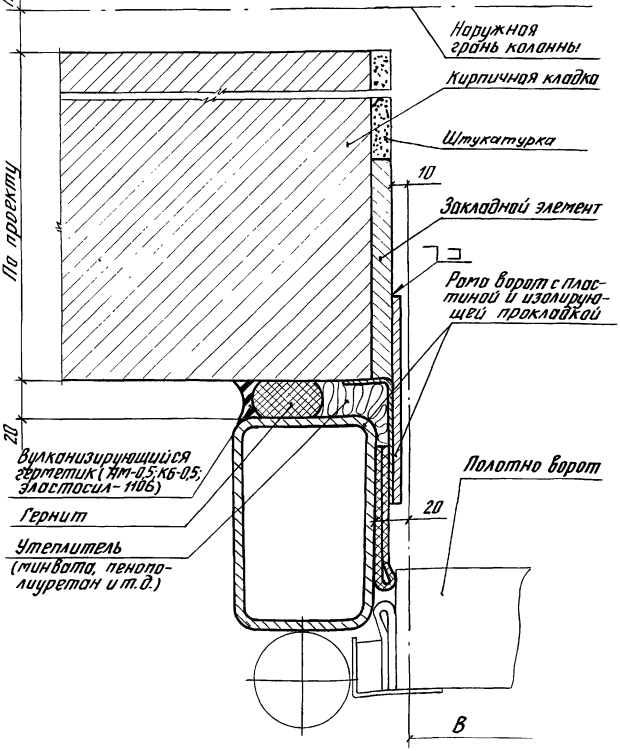
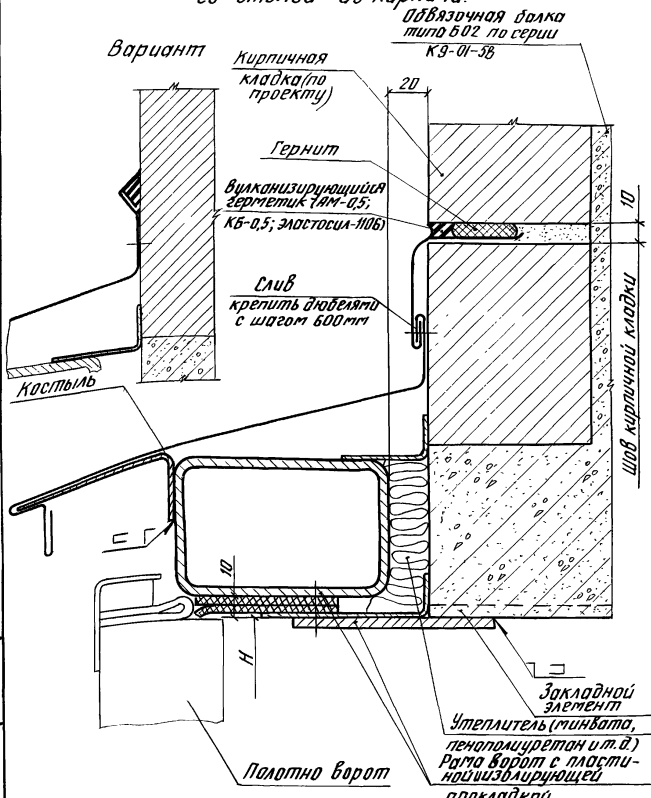


Рис. 14. Пример сопряжения ригеля рамы со стеной из кирпича.



4. Комплект поставки

Обозначение	Наименование	Марка ворот											
		ВО18×54-П	ВО42×42-П	ВО36×36-П	ВО30×30-П	ВО42×42-С	ВО36×36-С	ВО30×30-С	ВО18×54-Д	ВО42×42-Д	ВО36×36-Д	ВО30×30-К	ВО24×24-К
1.435.9-17.4-5000	Рама ворот	1							1				
-01	Рама ворот		1			1				1			
-02	Рама ворот			1			1				1		
-03	Рама ворот				1			1				1	
-04	Рама ворот												1
1.435.9-17.1-1100	Створка полотна	1											
-01	Створка полотна		1										
-02	Створка полотна			1									
-03	Створка полотна				1								
-04	Створка полотна	1											
-05	Створка полотна		1										
-06	Створка полотна			1									
-07	Створка полотна				1								

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Обозначение	Наименование	Марка ворот											
		ВР48×54-Т	ВР42×42-Т	ВР36×36-Т	ВР30×30-Т	ВР42×42-С	ВР36×36-С	ВР30×30-С	ВР48×54-Д	ВР42×42-Д	ВР36×36-Д	ВР30×30-К	ВР24×24-К
1.435.9-17.2-2100	Створка полотна					1							
-01	Створка полотна						1						
-02	Створка полотна							1					
-03	Створка полотна					1							
-04	Створка полотна						1						
-05	Створка полотна							1					
1.435.9-17.3-3100	Створка полотна										1		
-01	Створка полотна									1			
-02	Створка полотна								1				
-03	Створка полотна										1		
-04	Створка полотна									1			
-05	Створка полотна								1				
1.435.9-17.3-4100	Створка полотна												1
-01	Створка полотна											1	
-02	Створка полотна												1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.

Обозначение	Наименование	Марка ворот											
		ВР48х54-Т	ВР42х42-Т	ВР36х36-Т	ВР30х30-Т	ВР42х42-С	ВР36х36-С	ВР30х30-С	ВР48х54-Д	ВР42х42-Д	ВР36х36-Д	ВР-30х30-К	ВР24х24-К
1.435.9-17.3-4100-03	Створка полотна											1	
1.435.9-17.3-6000	Петля	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
-01	Петля	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1.435.9-17.3-9000	Запор перекидной	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Поставка деталей узлов сопряжения ворот осуществляется в зависимости от типа стены по спецификациям чертежей, разработанных в конкретном проекте.

5. Указания по монтажу.

5.1. Подготовка к монтажу.

Место на объекте для подготовки ворот к монтажу должно быть защищено от атмосферных воздействий и пыли, достаточно освещено, иметь столы и подставки для распаковки и расконсервации узлов, инструмент и обтирочные материалы, деревянные и другие мягкие подкладки и распорки, защищающие от повреждений обработанные и окрашенные поверхности узлов и деталей ворот при производстве монтажных работ.

Распаковку отдельных составных элементов ворот следует производить с соблюдением мер предосторожности, исключающих механические повреждения конструкций.

Произвести внешний осмотр и проверить комплектность изделия в соответствии с комплектом поставки ворот.

Расконсервировать покрытые смазкой сборочные единицы ворот и проверить соответствие сборочных единиц ворот техническим требованиям, обратив особое внимание на отсутствие деформации в раме и створках полотна ворот после перевозки их к месту монтажа, ознакомиться с документами о согласовании допущенных отклонений от проекта. По результатам проверки составить акт.

При соответствии ворот технической документации изделие принимается для монтажа.

Монтаж ворот следует производить методами, обеспечивающими безопасность ведения монтажных работ.

Проезд средств транспорта и проход людей через проем ворот во время монтажа запрещается.

5.2. Последовательность монтажа

Наименование этапа	Перечень работ
Установка фундамента	Разбивку и установку фундамента под стойки рамы и нижнее запорное устройство производить согласно рис. 5.

Наименование этапа	Перечень работ
Монтаж рамы ворот	1. Собрать раму, соединив между собой две стойки и ригель черт. 1.435.9-17. 4-5100 1.435.9-17. 4-5200 2. Установить и закрепить раму на фундаменте, обеспечив при этом заданные зазоры между рамой и стеной. Затем прикрепить раму к стене путем приварки пластин, закрепленных на раме, к закладным деталям стены. При установке ворот в стенах из металлических панелей перед установкой рамы производят установку ригеля путем крепления его к колонном здания, установку и крепление стоек и соединение их с ригелем.
Монтаж полотна	1. Установить створки полотно черт. 1.435.9-17. 1-1100, 1.435.9-17.2-2100, 1.435.9-17.3-3100, 1.435.9-17.3-4100.

Наименование этапа	Перечень работ
	2. Прикрепить нижние карты собранных петель черт. 1.435.9-17.4-6000 к стойкам рамы. Прикрепить верхние карты петель к створкам полотна. 3. Установить на полотне перекидное запорное устройство черт. 1.435.9-17.4-9000. 4. Проверить работу петель, запорных устройств.
Заполнение зазоров между рамой ворот и стеной.	Произвести уплотнение и герметизацию зазоров между рамой и стеной и установку сливов.

5.3. Опробование, обкатка, сдача в эксплуатацию

Опробование ворот производится после окончания всех монтажных работ и внешнего их осмотра.

Перед опробованием ворот произвести осмотр и заправку смазкой ЦИАТИМ-203 ГОСТ 8773-73 мест посадки осей петель, трущихся поверхностей запорных устройств.

При осмотре проверить:

а) надежность крепления элементов заполнения зазора между рамой и стеной;

б) правильность установки рамы в проеме ворот и надежность её крепления;

в) правильность крепления створок полотна ворот;

г) правильность установки запорных устройств и уплотнений по периметру створок полотна;

д) качество окраски.

При опробовании ворот необходимо обеспечить:

а) при открывании – полное освобождение проема ворот и фиксацию створок полотна в открытом положении, при закрывании – полное перекрытие проёма и надежность уплотнения притворов;

б) легкое и плавное без заеданий открывание вручную створок полотна;

в) надежность и легкость работы запорных устройств.

При отсутствии отклонений в работе всех движущихся элементов в процессе опробования ворот, должна быть проведена их обкатка на количество не менее 100 циклов.

Все работы должны производиться с соблюдением правил техники безопасности.

Ворота, опробование и обкатка которых прошли удовлетворительно, предъявляются приемочной комиссии для ознакомления:

а) с проектной и эксплуатационной документацией;

б) приемно-сдаточным актом монтажной организации, в котором должны быть отражены условия и результаты опробования и обкатки ворот, заключение лиц, проводивших испытание ворот на объекте монтажа;

в) с документами о согласовании допущенных отступлений от проекта, если они имеются.

Приемочная комиссия, при наличии гарантий завода-изготовителя и акта монтажной организации составляет акт с выводами и решением о вводе, предъявленных к приемке ворот, во временную или постоянную эксплуатацию.

На основании подписанного акта заполняются соответствующие разделы паспорта (формуляра) и заполняется свидетельство о приемке ворот.

6. Указания по эксплуатации.

6.1. Техническое обслуживание.

Для обеспечения надежности и долговечности работы ворот необходимо соблюдать правила их эксплуатации, которые предусматривают их регулярное техническое обслуживание специалистами, ответственными за их эксплуатацию.

Эксплуатация ворот должна производиться с соблюдением правил техники безопасности, утвержденных в установленном порядке и находящихся на видном месте вблизи ворот.

Техническое обслуживание сводится к двум видам:

1. Декадное обслуживание;
2. Сезонное (весеннее, осеннее) обслуживание.

В декадное обслуживание входит:

а) смазка всех шарнирных и трущихся соединений;

б) проверка состояния уплотнений;

в) проверка работы запорных устройств;

г) проверка легкости открывания ворот вручную.

В сезонное обслуживание входит:

а) технический осмотр всех узлов и систем, проверка их действия, а также всего изделия в целом;

б) переход на зимнюю (летнюю) смазку.

Для обеспечения своевременного проведения технического обслуживания изделия необходимо регулярно пополнять комплекты ЗИП и материалов.

Во время эксплуатации ворот должен вестись учет технического обслуживания.

Основные узлы, подлежащие проверке и технические требования к ним приведены в таблице:

Элементы ворот, подлежащие проверке	Что проверяется
Полотно ворот	Наличие деформации в створках полотна, надежность шарнирного соединения створок с рамой ворот.
Запорные устройства	Правильность установки запорных устройств.
Состояние крепежных элементов	Наличие в крепежных элементах нормальной затяжки и стопоров.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Элементы ворот, подлежащие проверке	Что проверяется
Состояние уплотняющих элементов.	Наличие механических повреждений, надежность крепления и плотность их прилегания.
Состояние лакокрасочных покрытий.	Наличие отслаивания покрытия непокрашенных мест деталей из черных металлов не имеющих антикоррозийных покрытий.
Места смазки	Наличие смазки в трущихся соединениях.

Результаты проверки изделия проверяющими лицами фиксируются в паспорте (формуляре).

7. Гарантийные обязательства.

Изготовитель гарантирует соответствие ворот требованиям рабочей документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации два года со дня ввода ворот в эксплуатацию.

В случае выхода из строя узлов ворот до истечения гарантийного срока заказчик предъявляет претензии заводу-изготовителю на основании актов, составленных представителем заказчика и утвержденными в установленном порядке.

gost.e-ecolog.ru