Государственный комитет Совета Министров СССР

по делам строительства

(Госстрой СССР)

Конструкции и детали зданий

и сооружений

Шифр 41-74

Ворота распашные В3,6×3,0; В3,6×3,6; В3,6×4,2; В4,9×5,4

с ручными приборами открывания

Выпуск 1

Техническое описание

1.435-17.2.0000 ТО

13705-01

ЦЕНА ~~0-41~~ 0-60

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1978 года

Заказ № 5892 Тираж 1350 экз.

Государственный комитет Совета Министров СССР

по дела строительства

(Госстрой СССР)

Конструкции и детали зданий

и сооружений

Шифр 41-74

Ворота распашные В3,6×3,0; В3,6×3,6; В3,6×4,2; В4,9×5,4

с ручными приборами открывания

Выпуск 1

Техническое описание
1.435-17.2.0000 ТО

Разработаны

институтом ЦНИИПромзданий
Госстроя СССР

Утверждены

и введены в действие
Госстроем СССР
письмом N 2/2-2 от 6.1.1976

Содержание альбома

Раздел	Наименование	Стр
1	Введение	3
2	Назначение и область применения	4
3	Технические данные	5
4	Описание ворот и их составных частей	7
5	Монтаж ворот	9
6	Изобретение	11
7	Опробование, обкатка и сдача в эксплуатацию	12
8	Проверка технического состояния	14
9	Характерные неисправности и методы их устранения	16
10	Техническое обслуживание	17
11	Рисунки	18

1. Введение

1.1. Настоящее техническое описание (шифр ТО) распространяется на конструкции распашных ворот В 3,6 х 3,0; В 3,6 х 3,6; В 3,6 х 4,2; В 4,9 х 5,4 с ручными приборами открывания серии 1.435-17 и содержит описание ворот, принцип их действия и сведения, необходимые для правильной эксплуатации ворот. Рабочая документация состоит из двух выпусков.

Выпуск 1 – Техническое описание

Выпуск 2 – Рабочие чертежи и технические условия

1.2. Пример условного обозначения ворот при заказе

В 3,6 х 4,2 1.435-17.2.0000

где: В – ворота распашные,

3,6 - ширина и 4,2 – высота проема в метрах.

1.435-17.2.0000 - обозначение ворот по чертежу.

0000 – используется для обозначения чертежей общей сборки, или сборочных единиц.

2. Назначение и область применения

Распашные ворота служат для пропуска средств транспорта при средней частоте открывания 15 циклов в неделю и предназначены для установки в наружных и внутренних стенах отапливаемых и неотапливаемых зданий производственных предприятий отраслей промышленности, за исключением складских зданий, имеющих рампы.

Ворота могут применяться в районах со средней температурой наиболее холодной пятидневки не ниже -40°С. При температурах ниже -20°С тепловоздушные завесы, установленные у ворот, должны быть переведены на режим непрерывной работы.

Ворота рассчитаны на применение в I-III ветровых районах СССР.

Применение распашных ворот в зданиях с агрессивной средой требует предусматривать мероприятия по химзащите.

Применение ворот во внутренних стенах зданий производств, относимых по пожаровзрывоопасности к категориям "А","Б" и "Е" не допускается.

3. Технические данные

3.1. Ручное усилие, необходимое для открывания или закрывания ворот, составляет не более 15 кгс.

3.2. Тип конструкции ворот-панельный

3.3. Рама полотна - 2.

3.4. Количество петель на одно полотно-2.

3.5. Направление открывания-наружу.

3.6. Состав скобянки-шлингалет, защелка, петли, рукоятки

3.7. Способ открывания-ручной.

3.8. Крепление рамы ворот-с помощью анкерных болтов к фундаментом ворот Ворота размером 4,9 х 5,4м. крепятся поверху дополнительно к горизонтальному ветровому ригелю согласно проекта.

3.9. Габаритные размеры конструкций ворот приведены в таблице 1.

Таблица 1

Проем ворот шириной и высота в м	Ширина панели ворот в м	Высота панели ворот в м
3,6 х 3,0	3,88	3,57
3,6 х 3,6	3,88	4,17
3,6 х 4,2	3,88	4,77
4,9 х 5,4	5,18	5,97

3.10. Технико-экономические показатели приведены в таблице 2

Таблица 2

N N п/п	Наименование составных частей	Ед. изм.	Размеры проемов ворот			
			3,6×3,0	3,6×3,6	3,6×4,2	4,9×5.4
1	2	3	4	5	6	7
1	Масса рамы ворот	кг	394	418	442	541
2	Масса рамы полотна с заполнением из:					
	а) оргстекла	"	285	335	385	530
	б) филенок	"	267	311	355	524
	Масса рамы ворот с заполнением полотен из:					
	а) оргстекла	кг	696	760	924	1082
	б) филенок	"	667	738	809	1077

4. Описание ворот и их составных частей

4.1. Архитектурно-строительная часть

Ворота имеют два полотна, каркас которых выполнен в виде решетки из стальных труб прямоугольного сечения. Ячейки решетки заполнены филенками (рис. 2, 3, 4, 5).

Размер филенок имеет унифицированные размеры. С этой целью каркас полотна ворот образует правильную сетку с ячейками одного размера. Для большей архитектурной выразительности полотен, их вертикальные элементы выполнены из профиля с трубой прямоугольного сечения 50 х 25 мм, а горизонтальные элементы-из труб 28 х 25 мм. Выбор заполнения каркаса полотна унифицированными филенками производится архитектором проекта, используя три возможных варианта их решения: оргстекло, бумажный пластик, трехслойные панели из листовой стали. Использование тех или иных решений филенок позволяет добиться разнообразия архитектурных решений ворот в целом.

Размеры панели ворот по высоте приняты кратно модулю 600 мм. Рама ворот выполнена из стальных прямоугольных труб, состоящих из стоек сечением 200×140 мм и ригеля высотой 480 мм, выполненного из двух труб того же сечения, зашитых листом с наружной стороны. С внутренней стороны лист утеплен цементным фибролитом с затиркой цементным раствором по сетке, которая крепится к клямерами к элементу ригеля, клямеры крепятся при помощи сварки.

Ч.2. Конструктивные решения

Ч.2.1. Ворота панельной конструкции состоят из рамы обрамления и двух полотен. Рама обрамления выполнена составной и включает в себя две стойки и ригель, соединенные между собой болтами. Ригель состоит из стальных труб прямоугольного сечения. Стойки также выполнены из труб прямоугольного профиля сечением 200х140х4мм.

Полотна ворот состоят из каркаса и филенок. Каркас выполнен из стальных тонкостенных сваренных труб прямоугольного сечения. Филенки разработаны трех видов: из органического стекла, бумажнослоистого пластика и трехслойные, состоящие из двух стальных листов с теплоизоляционной прокладкой между ними из технического сукна.

Ч.2.2. Скобянка ворот состоит из петель, на которые навешиваются полотна, и запорных устройств. Запорные устройства включают в себя шпингалет и защелку. Передвижение шпингалета осуществляется с помощью систем рычагов и рукояток. Конструкция петель обеспечивает поворот полотен ворот на угол до 180°.

Ч.3. Принцип действия.

Для открывания ворот защелку отводится назад, деблокируя тем самым шпингалет, который затем поворотом рукоятки выводится из своих гнезд. После этого полотна вручную поворачиваются до полного открывания. При закрывании вначале закрывается полотно со шпингалетом, а затем закрывается и второе полотно.

5. Монтаж ворот

5.1. Подготовка к монтажу

5.1.1. Место для подготовки ворот к монтажу на объекте должно быть защищено от атмосферных воздействий, достаточно освещено, иметь стеллажи для распаковки и расконсервации узлов и деталей, инструмент и обтирочные материалы.

5.1.2. Проверить готовность фундаментов под стойки рамы ворот Монтаж ворот разрешается вести при прочности бетона не менее 70%.

5.1.3. Распаковать ящики и визуальным осмотром проверить состояние узлов, проверить комплектность ворот в соответствии с комплектовочной ведомостью (см. таблицу 3).

Комплектовочная ведомость на ворота

Таблица 3

N поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Примечание
1	1.435-17.2.1100	Стойка	1	
2	-01	Стойка	1	
3	1.435-17.2.2000 (в комплекте)	Рама ворот	1	См. специф. 1.435-17.2.0000
4	1.435-17.2.3000 (в комплекте)	Рама ворот	1	— " —
5	1.435-17.2.1200	Ригель	1	
6		Болт М20 × 320	8	
7		Гайка М20	8	
8		Шайба пр. 20	8	
9	1.435-17.2.0011	Упор	1	
10	1.435-17.2.0005	Шайба регулиров.	16	
11	1.435-17.2.0014	Втулка	18	
12	1.435-17.2.0012	Пробка	18	
13	1.435-17.2.0013	Стержень	18	
14	1.435-17.2.0001	Палец	4	
15	1.435-17.2.0003	Втулка	4	См. специф. 1.435-17.2.0000
16	1.435-17.2.0004	Втулка	4	
17		Кольцо 1А45	4	
18	1.435-17.2.0002	Опора шаровая	4	

5.1.4. Расконсервировать узлы и детали ворот ветошью смочен ной в керосине.

5.2. Меры безопасности

5.2.1. Монтаж ворот следует производить методами, обеспечивающими безопасность проведения работ. При установке ворот в проеме стены следует надежно закрепить собранную панель ворот на фундаменте анкерными болтами, предусмотренными в настоящем проекте, до освобождения панели от захватных и удерживающих приспособлении грузоподъемных устройств.

5.2.2. Рама проема ворот с внутренней стороны помещения и короба воздушных завес должны быть окрашены в яркие цвета в соответствии с ГОСТ 15548-70. На ригель рамы ворот наносятся дорожные знаки запрещения: ограничение скорости средств транспорта и др.

5.3. Последовательность работ по монтажу

5.3.1. Произвести сборку рамы ворот, для этого стойки поз. 1,2 соединить с ригелем поз. 5 при помощи крепежа (болты М20, шайбы 20, гайки М20 поз. 6, 7, 8; см. рис. 1 I.435-17.2.0000 ТО).

5.3.2. Установить в проеме здания раму ворот, она должна быть надежно раскреплена и выведена в проектное положение (см. архитектурно-строительные узлы рис. 6, 7, 8 по I.435-17.2.0000 ТО), после чего через специальные окна, сделанные в основании стоек (поз 1,2, рис. 1 по I.435-17.2.0000 ТО), произвести заливку цементным раствором той же марки, что и бетон фундаментов под. раму ворот. Цементная подливка должна набрать прочность не менее 50%, после чего разрешается дальнейший монтаж ворот.

В бетонном основании по месту через отверстия стоек (поз. 1,2 рис. 1 I.435-17.2.0000 ТО) просверлить отверстия ф 26 под анкерное

крепление. Установить детали поз. 11, 12, 13, надежно закрепив их в фундаменте (см. рис. 1 по 1.435-17.2.0000 ТО и архитектурно-строительные узлы рис. 6, 7, 8 по 1.435-17.2.0000 ТО).

5.3.3. Убрать вспомогательные приспособления, применявшиеся при установке и раскреплении рамы ворот.

5.3.4. Произвести заделку зазоров по контуру рамы. Ригель (поз. 5. рис. 1 по 1.435-17.2.0000 ТО) заделать утеплителем (см. рис. 6.7.8. а.с.у. 1.435-17.2.0000 ТО)

5.3.5. Проверить правильность сборки узла состоящей из дет. поз. 14, 15, 16, 17, 18 (см рис. 1 по 1.435-17.2.0000 ТО, см. комплектовочную ведомость на ворота). Надеть регулировочные шайбы поз. 10 на дет. поз. 14 (см. рис. 1 по 1.435-17.2.0000 ТО). Установить собранный узел в гнезда стоек.

5.3.6. Навесить полотна ворот и проверить плавность открывания и закрывания.

5.3.7. В закрытом положении ворот определить место положения упора поз. 9 (см. рис. 1 по 1 435-17.2.0000 ТО) и закрепить его методом, указанным в пункте 5.3.2.

6. Изобретения

В рабочих чертежах ворот использовано изобретение по а. с. № 289177.

7. Опробование, обкатка и сдача в эксплуатацию

7.1. Опробование ворот производить после окончания всех монтажных работ и внешнего осмотра их для проверки выполнения требований по монтажу, изложенных в разделе 5 настоящего технического описания и в альбоме чертежей проекта.

7.2. Перед опробованием ворот произвести осмотр и заправку смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74 осей петель и трущихся поверхностей защелки и шлингалетов. Опоры шаровые под петли смазать серебристым графитом.

7.3. При осмотре проверить:

а) правильность подвески полотен ворот;

б) состояние запирающих устройств в них;

в) качество окраски.

7.4. Опробование ворот производить в следующей последовательности:

а) проверить работу шлингалетов и защелки,

б) проверить работу ворот путем их открывания и закрывания.

7.5. При опробовании ворот необходимо добиться:

а) плавного открывания от руки без заеданий;

б) надежности и легкости и работы запирающих и блокирующих устройств;

в) плотности притворов ворот.

7.6. При отсутствии отклонений в работе движущихся элементов в процессе опробования ворот, должна быть проведена обкатка их на полное открывание не менее 10 циклов, которая должна показать стабильность работы ворот.

7.7. Ворота, испытание которых прошло удовлетворительно, предъявляются приемной комиссии, которая должна ознакомиться:

а) с проектной и эксплуатационной технической документацией,

б) с паспортом (формуляром) или свидетельством о приемке изделия, подписанным на заводе-изготовителе представителями дирекции и ОТК, ответственными за соответствие ворот технической документации на изделие;

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

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

Приемная комиссия при наличии гарантии завода-изготовителя и монтажной организации, обеспечении основных технических данных и стабильности работы ворот, составляет акт с выводами и решением о вводе предъявленных к приемке ворот во временную или постоянную эксплуатацию. На основании подписанного акта закрываются соответствующие разделы паспорта (формуляра).

8. Проверка технического состояния

8.1. С целью установления пригодности ворот для дальнейшего их использования по истечении определенного строка эксплуатации и проведения технического обслуживания, необходимо проверить техническое состояние ворот.

Основные проверки узлов, всего изделия в целом и технических требований к ним приведены в таблице 4.

Таблица 4

№№ п/п	Что проверяется	Технические требования
1.	Рама ворот и полотна ворот: отсутствие механических повреждении	Механические повреждения рамы и отслаивание окраски не допускается. Проверить отсутствие повреждений филенок в полотнах ворот, удовлетворительное состояние петель и надежность запирающих и блокирующих устройств.
2.	Состояние уплотняющих элементов ворот	Проверить отсутствие механических повреждений, надежность их крепления и плотность их прилегания.
3.	Состояние коррозионных покрытия	Окрасочное покрытие должно быть прочным, без отслаиваний.

8.2. После проверки технического состояния узлов, произвести проверку технического состояния ворот в целом путем открывания, закрывания, запирания и фиксации в открытом положении.

8.3. Результаты проверки изделия или его составных частей фиксируются в формуляре проверяющими лицами.

9. Характерные неисправности и методы их устранения

С целью быстрого выявления возможных или наиболее часто встречающихся неисправностей, их причины, методы устранения приведены в таблице 5

Таблица 5

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Меры устранения
1. На передвижение полотен затрачивается большое усилие	Повреждены вкладыши, большая коррозия.	Произвести замену вкладышей и смазать петли.
2. Плохо работают шпингалеты	Повреждение стержней шпингалетов пружины или их рычажного устройства	Устранить повреждения и произвести регулировку рычажного их устройства
3. Заедание защелки	Поломка пружины	Заменить пружину

10. Техническое обслуживание

10. 1. Для поддержания ворот в постоянной готовности к работе и увеличения срока их службы необходимо регулярно проводить техническое обслуживание, которое сводится к трем видам:

1. Декадное обслуживание.

2. Сезонное (весеннее и осеннее техническое обслуживание)

10. 2. В декадное обслуживание входит проверка работы запирающих и блокирующих устройств и легкость открывания полотен ворот.

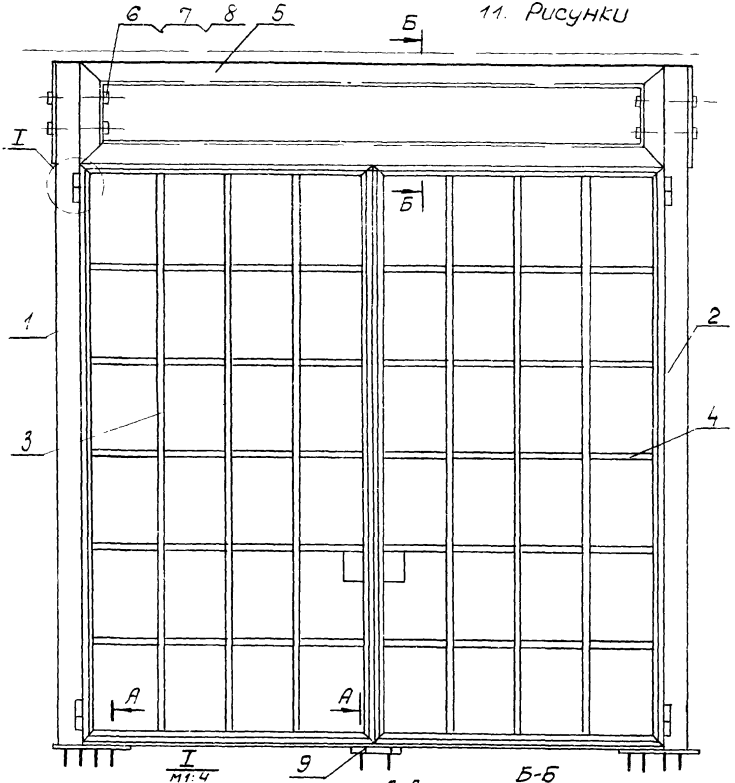
10. 3. В сезонное обслуживание входит технический осмотр всех узлов, проверка их действия, а также всего изделия, в целом, согласно разделу 10 настоящего технического описания

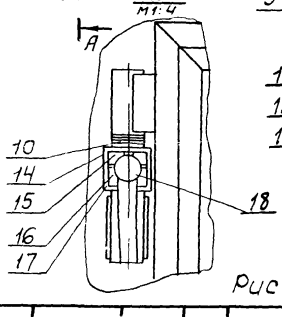
10. 4. Для обеспечения своевременного проведения технического обслуживания изделия необходимо регулярно пополнять комплекты ЗИП и материалов виды комплектов (одиночный, групповой и ремонтный) порядок его доукомплектования при использовании во время эксплуатации в течение гарантийного срока и по истечении его, устанавливается заказчиком ворот.

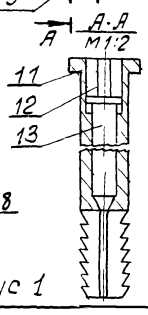
10, 5. Во время эксплуатации ворот должен вестись учет технического обслуживания, видов ремонта, а также учет деятельности и условий работы, неисправностей при эксплуатации, замены узлов и деталей изделия за время эксплуатации, результатов проверки проверяющими лицами, особых замечаний по эксплуации и аварийным случаям.

10, 6. Состав персонала, необходимого для технического обслуживания, определяется заказчиком.

11. Рисунки







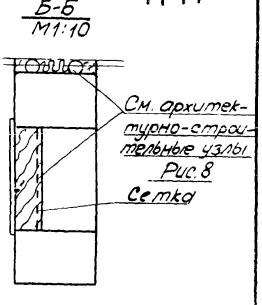


Рис 1

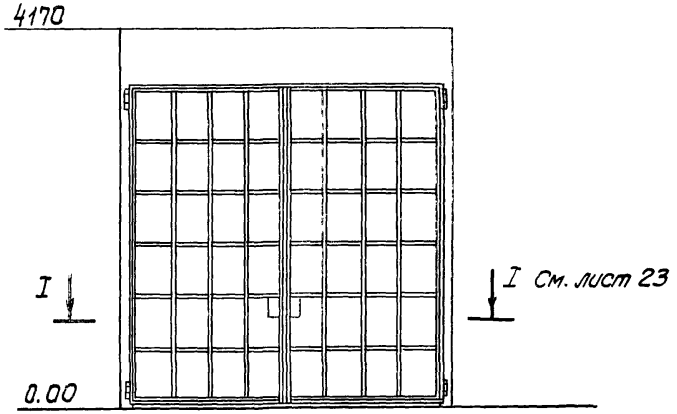


Рис. 2 Ворота В-3,6×3,6

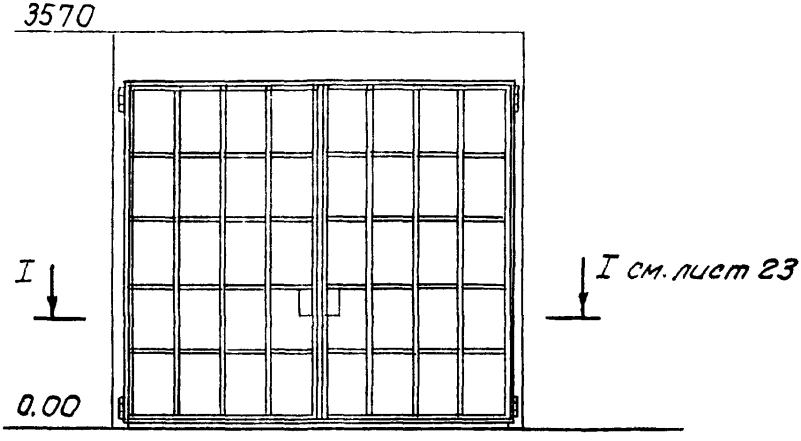


Рис. 3 Ворота В-3,6×3,0

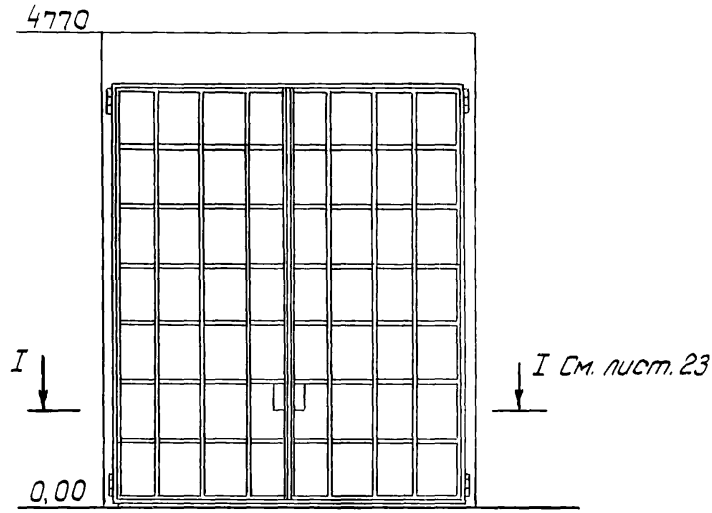


Рис. 4 Ворота В-3,6 × 4,2

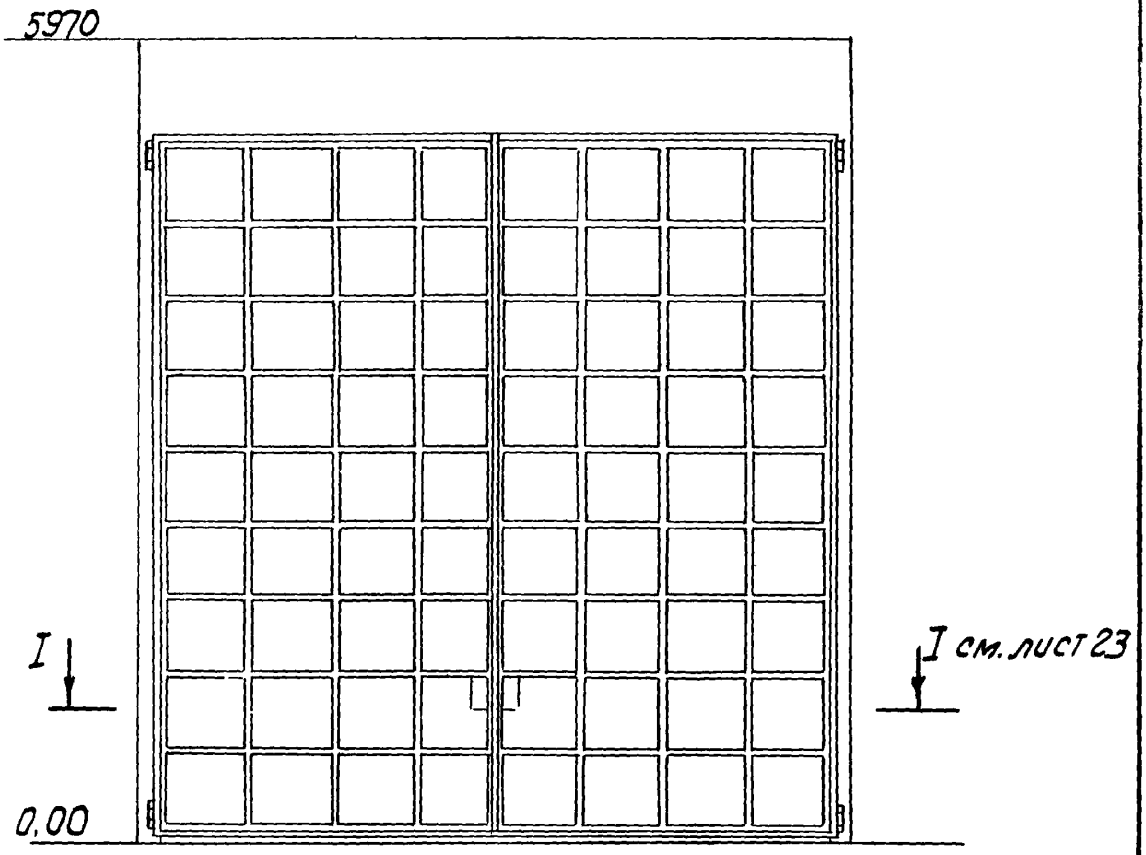
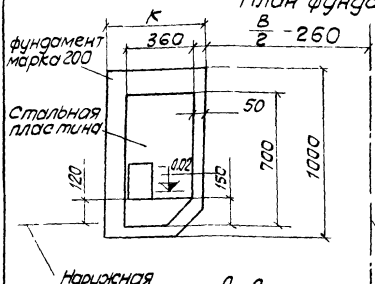


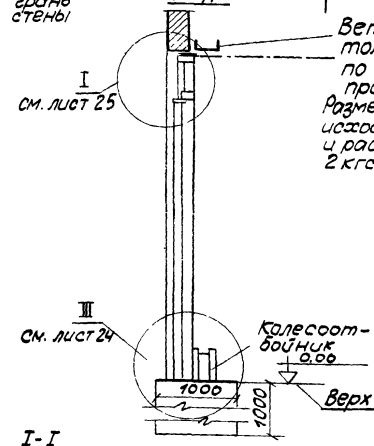
Рис. 5 Ворота В 4,9×5,4

Вып. 1

План фундамента



Шифр ворот	Значение В/2 - 260
В - 3,6×3,6	1540
В - 3,6×3,0	1540
В - 3,6×4,2	1540
В - 4,9×5,4	2190



Размеры фундаментов определены исходя из глубины промерзания 1,20 м и расчетного напряжения на грунт 2 кгс/см²

Шифр ворот	Значение "К"
В-3,6×3,6	750
В-3,6×3,0	750
В-3,6×4,2	1250
В-4,9×5,4	1250

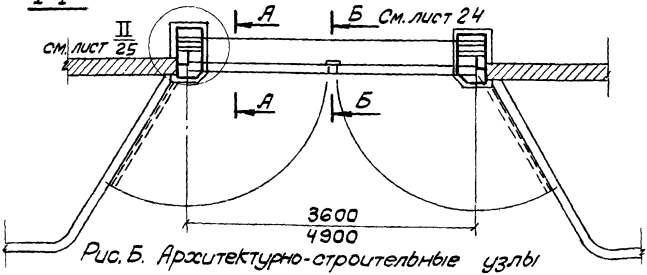
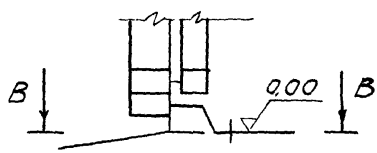
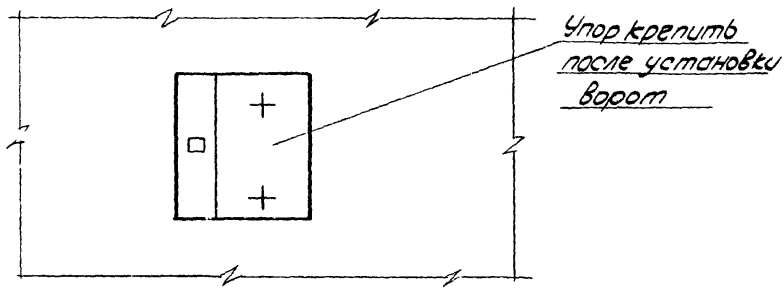


Рис. 5. Архитектурно-строительные узлы

Б-Б см. лист 23



В - В



III см. лист 23

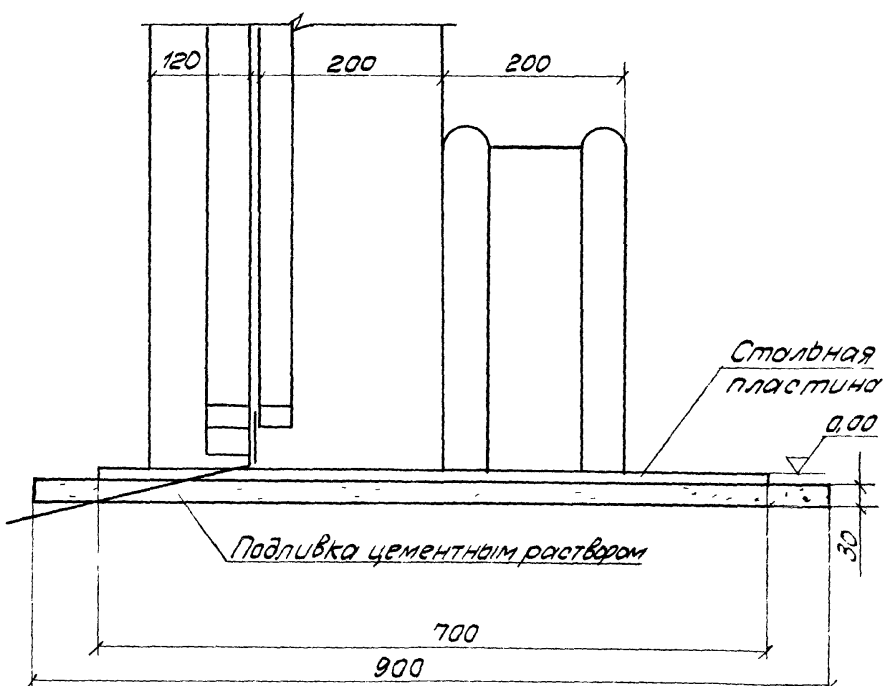
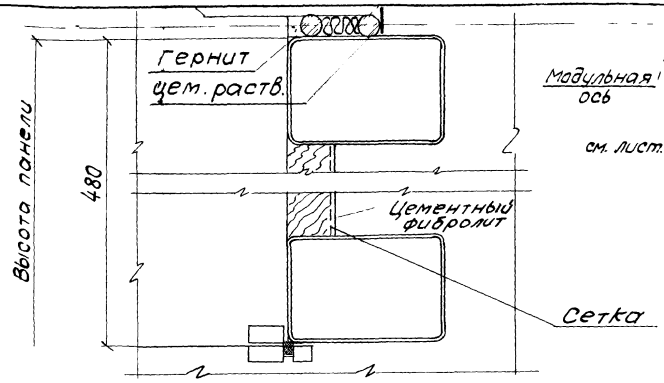
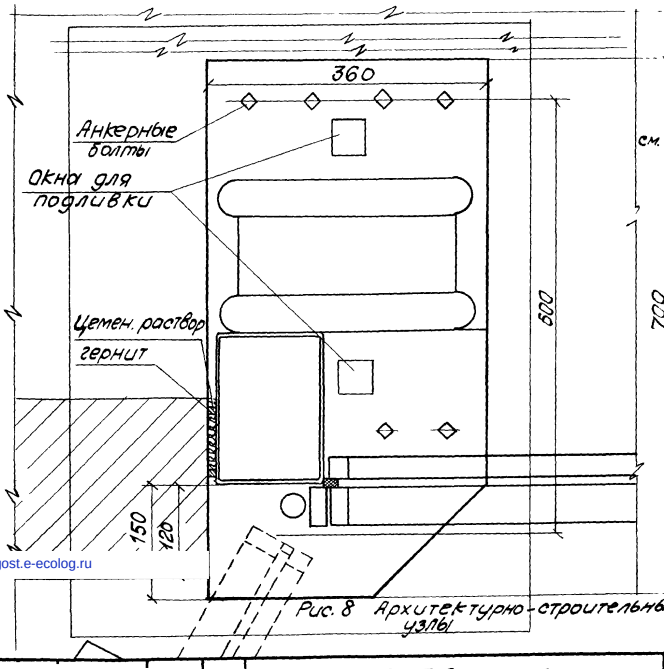


Рис. 7

Вып. 1





gost.e-ecolog.ru

Рис. 8 Архитектурно-строительные узлы