

Государственный комитет Совета Министров СССР
по делам строительства
(ГОССТРОЙ СССР)

Конструкции и детали зданий и сооружений

Шифр 42-74

ВОРОТА РАЗДВИЖНЫЕ СКЛАДЧАТЫЕ

ВРС 3,6х3,0; ВРС 3,6х3,6; ВРС 3,6х4,2; ВРС 4,2х4,2; ВРС 4,9х5,4

Выпуск I

Техническое описание
I.435-16.2.0000 TO

13866 — 01
ЦЕНА 0-47

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать

1977 года

Заказ № 2841

Тираж 1000 экз.

Н.Д. Комбачин
Я.Я. Прикент
Н.Н. Арих
С.Б. Четопов

Уч. Отдел
Инженерно-конструкторский отдел
Инженер отдела
Инженер проекта

Гл. инженер института
Гл. специалист по изготовлению конструкций
Инженер П.С. Суханов

Шифр 42-74
вкл.1

Государственный комитет Совета Министров СССР
по делам строительства
(ГОССТРОЙ СССР)

Конструкции и детали зданий и сооружений

ШИФР 42-74

ВОРОТА РАЗДВИЖНЫЕ СКЛАДЧАТЫЕ

ВРС 3,6х3,0; ВРС 3,6х3,6; ВРС 3,6х4,2; ВРС 4,2х4,2; ВРС 4,9х5,4

Выпуск I

Техническое описание
I.435-I6.2.0000 TO

Разработаны

институтом ЦНИИПромзданий
ГОССТРОЯ СССР

Одобрены

для применения в строительстве
в целях накопления опыта, изгото-
вления и эксплуатации
(протокол Госстроя СССР

от 8 июля 1975 г.)

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Раздел	Наименование	Стр.
I	Введение	3
2	Назначение и область применения	4
3	Технические данные	4
4	Описание ворот	6
5	Монтаж	11
6	Опробование, обкатка и сдача в эксплуатацию	21
7	Проверка технического состояния	24
8	Характерные неисправности и методы их устранения	27
9	Техническое обслуживание	28
10	Изобретения	29

I.435-I6.2.0000 TO

Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Гулесдан	2/20		
Пров.	Луцевич			
Рук. бр.	Арих	2/20		
Н. конт.	Луцевич			
Уч. гл.	Черепов	2/20		

ворота раздвижные складчатые Техническое описание	Литер	Лист	Листов
		2	29

ЦНИИПромзданий
г. Москва

Вер. 1

I. ВВЕДЕНИЕ

I.1. Рабочая документация раздвижных складчатых ворот состоит из двух выпусков.

Выпуск I. Техническое описание

Выпуск 2. Рабочие чертежи

Технические условия

I.2. Выпуск I содержит техническое описание (ТО) конструкций раздвижных складчатых ворот ВРС 3,6 х 3,0; ВРС 3,6 х 3,6; ВРС 3,6 х 4,2; ВРС 4,2 х 4,2; ВРС 4,9 х 5,4, принцип их действия и сведения необходимые для правильной эксплуатации ворот.

I.3. Выпуск 2 содержит рабочие чертежи и технические условия (ТУ) на изготовление раздвижных складчатых ворот.

I.4. Принято следующее условное обозначение ворот, например: ВРС 3,6 х 4,2, I.435-I6.2.0000, где

В - ворота

Р - раздвижные

С - складчатые

3,6 х 4,2 - соответственно, ширина х высота в м.

I.435-I6.2.0000 - обозначение по чертежу.

В обозначении чертежей принято 0000, которые используются для обозначения чертежей общей сборки или сборочных единиц.

Изм. № докум.	Полн. и дата	Экз. в инст. №	Изм. № докум.	Полн. и дата
I.435-I6.1.0000 TO				Лист 3
Изм. № докум.	Полн. и дата	Экз. в инст. №	Изм. № докум.	Полн. и дата

2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Ворота раздвижные складчатые служат для пропуска средств транспорта и предназначены для установки в проемах наружных и внутренних стен отапливаемых и неотапливаемых зданий производственных предприятий всех отраслей промышленности, возводимых в районах со средней температурой наиболее холодной пятидневки не ниже -40°C , в I-III ветровых районах СССР. При температурах наружного воздуха ниже -20°C тепловоздушные завесы, установленные у ворот, должны быть переведены на режим непрерывной работы.

Ворота раздвижные складчатые не разрешается применять в зданиях с категориями производств "А", "Б", "Е", в качестве противопожарных, а также в качестве эвакуационных выходов.

В зданиях с агрессивной средой применение раздвижных складчатых ворот допускается только с соблюдением мер защиты конструкций и электрооборудования от воздействия этой среды.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- 3.1. Тип конструкции ворот - панельные.
- 3.2. Направление открывания - внутрь помещения.
- 3.3. Способ открывания - механический и ручной.
- 3.4. Мощность электропривода - 0,4 квт.
- 3.5. Время открывания или закрывания
ворот с помощью электропривода - 15 сек
- 3.6. Время полного открывания или за-
крывания ворот вручную не более - 1 мин
- 3.7. Ручное усилие, необходимое для
открывания или закрывания ворот
не более - 15 кгс

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1.435-16.2.0000 Т0

Лист
4

3.8. Напряжение в цепи переменного тока - 220 в

3.9. Габаритные размеры конструкций
ворот приведены в таблице I

Таблица I

Размер проема ворот В х Н (ширина и высота в м)	Ширина панели во- рот в м	Высота панели ворот в м
I	2	3
3,6 х 3,0	4,24	3,372
3,6 х 3,6	4,24	3,972
3,6 х 4,2	4,24	4,572
4,2 х 4,2	4,84	4,572
4,9 х 5,4	5,54	5,772

3.10. Техничко-экономические показатели приведены в таб-
лице 2.

Таблица 2

Наименование со- ставных частей ворот	Ед. изм.	Размеры проемов ворот					
		3,6х3,0	3,6х3,6	3,6х4,2	4,2х4,2	4,9х5,4	
I	2	3	4	5	6	7	
Рама ворот	кг	32I	357	372	385	45I	
Монорельс	кг	72	72	72	82	94	
Полотно	кг	32I	375	434	478	627	
Ручной привод	кг	20	20	20	20	2I	
Электропривод	кг	43	43	43	44	45	
Электрооборудо- вание	кг	47	47	47	47	47	

I.435-I6.2.0000 TO

Лист

5

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

13866-01 6 Формат 11

Окончание таблицы 2

I	: 2	: 3	: 4	: 5	: 6	: 7
Масса ворот	кг	824	914	988	1056	1285
Ориентировочная стоимость ворот:						
с электроприводом	руб.	665	714	755	799	926
с ручным приводом	руб.	312	362	403	429	556

4. ОПИСАНИЕ ВОРОТ

4.1. Архитектурно-строительная часть

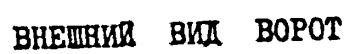
Раздвижные складчатые ворота имеют две складывающиеся створки (Рис.1), составленные из шарнирно скрепленных рамок. Рамки выполнены в виде решетки из стальных спаренных труб прямоугольного сечения. Ячейки решетки заполнены филенками. Размер филенок унифицирован, для чего решетка рамки образует сетку с ячейками одного размера.

Филенки представляют собой трехслойные панели, составленные из листовой плакированной стали и прослойки из технического сукна. Допускается замена этих панелей на бумажнослоистый пластик или стекло. Использование тех или иных филенок или сочетание двух видов, по предложению архитектора проекта позволяет добиться разнообразия архитектурных решений ворот в целом.

4.2. Конструктивные решения

4.2.1. Ворота раздвижные конструктивно выполнены в виде па-

					I.435-16.2.0000 TO	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		6



Р И С. I

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

I.435-I6.2.0000 TO

154C1

7

нели и состоит из рамы, монорельса, полотна, электропривода и электрооборудования.

4.2.2. Рама служит обрамлением ворот и предназначена для монтажа на ней монорельса с электроприводом и створками и электрооборудования. Рама представляет собой составную конструкцию. Стойки и ригель рамы выполнены из стандартной стальной прямоугольной трубы 200 x 140 x 4.

В торцах ригеля и верха стоек сделаны выемки для скрытого крепления их между собой.

4.2.3. Монорельс выполнен сварной конструкции с кронштейнами, с помощью которых крепится болтами к раме ворот.

Монорельс имеет рельс, на который с помощью кареток навешены створки. В верхней части монорельса с обеих сторон предусмотрены направляющие для роликов, обеспечивающие перемещение и складывание в пакеты створок полотна. На монорельсе установлен электропривод для открывания и закрывания ворот и бесконечный канат с направляющими блоками.

4.2.4. Электропривод состоит из подвески, панели и мотор-редуктора, который, в свою очередь, состоит из электродвигателя и планетарного редуктора с двумя выходными валами, на которые насажены ролики

4.2.5. Полотно выполнено из двух створок, рамы которых соединены между собой шарнирно при помощи петель. Каждая створка подвешена к монорельсу на трех каретках, которые установлены на наружных стыках крайних рам и в середине створки между стыками смежных рам. Рамы створки выполнены из стальных спаренных тонкостенных прямоугольных труб (черт. I.435-I6.2.0000 Д1) и заполнены филёнками.

Филёнки в каркасе рам створок крепятся с помощью резиновых профилей Р16 (см. черт. I.435-I6.2.0000 Д2).

Изд.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

I.435-I6.1.0000 Т0

Лист

8

ИИФ 42-74
вып. I

Рамы створок имеют резиновые уплотнители (см. чертеж I.435-16.2.0000 СБ).

Для устойчивости нижнего края полотна предусмотрены специальные рычаги в нижней части каждой створки и упоры в середине проема. Створки подсоединены к бесконечному канату, каждая к разным его ветвям. На одной из крайних кареток установлена тяга, находящаяся в зацеплении с роликами редуктора (кинематическая схема ворот рис.2).

4.3. Электрооборудование

Электрооборудование ворот включает в себя шкаф управления и конечные выключатели. В шкафу управления размещены пусковая аппаратура электродвигателя (магнитный пускатель ПМЕ-114), автоматический выключатель АП2-25АП-50-3МГ, промежуточное реле РПУ-I 220 в для работы цепи воздушно-тепловой завесы. Конечные выключатели служат для отключения привода при достижении створками положения "открыто" или "закрыто".

4.4. Принцип действия

приводится в действие,
При включении электродвигателя привод ворот и воздушно-тепловая завеса, которая включается только при отрицательных температурах (см. раздел 2) при этом загорается световой сигнал. Работа электропривода заключается в следующем: при включении того или иного электромагнита происходит изменение в конфигурации подвески мотор-редуктора, благодаря чему ролики привода приходят в соприкосновение с тягой, соединенной с приводным канатом полотна. Движение обеих створок синхронное и направлено в противоположные стороны. Направляющие ролики створок, передвигаясь по направляющим монорельса, заставляют рамы створок складываться в пакеты вне проема.

Крайние положения створок ворот "открыто" или "закрыто" фиксируется конечными выключателями.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата

I.435-16.2.0000 TO

Лист
9

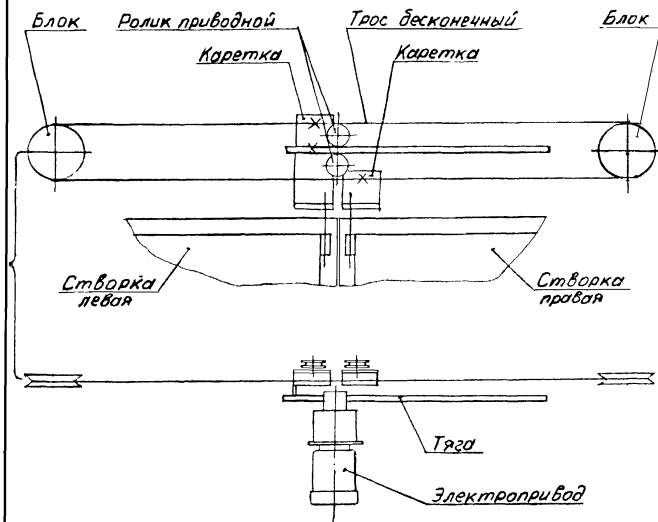


Рис.2 Кинематическая схема

5. МОНТАЖ

5.1. Подготовка к монтажу

5.1.1. 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 или другие мягкие подкладки и распорки, защищающие от повреждений обработанные и окрашенные поверхности узлов и детали ворот при производстве монтажных работ.

5.1.2. Необходимо проверить правильность установки и надежности закладных элементов в колоннах, предназначенных для крепления опорных консолей для рамы ворот.

5.1.3. Распаковку панели ворот или её составных единиц следует производить с соблюдением мер предосторожности от механических повреждений конструкций.

5.1.4. Произвести внешний осмотр и проверить комплектность изделия в соответствии с комплектовочной ведомостью (см. табл.3).

5.1.5. Расконсервировать сборочные единицы ворот ветошью, смоченной в бензине.

5.1.6. Проверить соответствие сборочных единиц ворот техническим условиям, обратив особое внимание на отсутствие деформаций в раме и полотне ворот после перевозки их к месту монтажа.

Ознакомиться с документами о согласовании допущенных отступлений от проекта.

По результатам проверки оформить акт.

При соответствии ворот технической документации изделие

I.435-I6.I.0000 TO

Лист

II

Изм/Лист № докум. Подп. Дата

13866-01 2 Формат 11

принимается для монтажа.

5.1.7. При поставке по условиям транспортировки ворот на стройплощадку скомплектованными сборочными единицами, панель ворот следует собрать в соответствии с чертежами.

Сборку панели ворот разрешается производить на подставках в горизонтальном положении в следующей последовательности:

- а) установить и закрепить на ригеле ворот монорельс шестнадцать болтами М8, по 4 болта на каждый кронштейн;
- б) соединить ригель со стойками рамы при помощи 8 болтов М16, по 4 болта с каждой стороны;
- в) установить и закрепить на монорельсе электропривод тельфер болтами М8 и направляющие блоки четырьмя болтами М8;
- г) прикрепить к створкам каретки с помощью подвесок гайками М12, застопорить гайки шплинтами;
- д) подвесить створки ворот к монорельсу;
- е) установить и прикрепить к каретке тягу болтом М8;
- ж) запасовать и прикрепить к кареткам канат;
- з) установить рычаги на петлях створок и прикрепить их с помощью кронштейнов к стойкам рамы ворот болтами М8;
- и) установить и закрепить на раме ворот конечные выключатели.

5.2. Меры безопасности

5.2.1. Монтаж ворот следует производить методами, обеспечивающими безопасность ведения монтажных работ. При установке ворот в проеме следует надежно закрепить собранную панель ворот монтажными элементами.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

1.435-16.2.0000 ТО

Лист
12

5.2.2. Во время передвижения полотна ворот включается сигнализация, запрещающая проезд и проход людей через проем ворот. Средства сигнализации состоят из ламп красного и зеленого цвета и звонка. Сигнальные лампы установлены по обе стороны проема ворот. При выходе из строя электропривода открывание или закрытие ворот производится вручную.

5.2.3. Рама проема ворот с внутренней стороны помещения и коробка воздушно-тепловых завес должны быть окрашены в яркие черно-желтые цвета в соответствии с ГОСТ 15548-70. Над верхней кромкой рамы ворот устанавливаются дорожные знаки:

- ограничение скорости средств транспорта;
- ограничение габаритов средств транспорта.

5.2.4. Для обеспечения надежности работы электропривода, сигнализации, стопорных и заземляющих устройств необходимо регулярно проводить техническое обслуживание и освидетельствование ворот ответственными лицами, назначенными руководителем предприятия.

5.2.5. Запрещается эксплуатация ворот с неотрегулированными конечными выключателями и при неисправности сигнализации пусковой аппаратуры и кабелей.

5.2.6. Работы по обслуживанию ворот должны поручаться лицам, имеющим необходимую теоретическую и практическую подготовку, практические навыки по обслуживанию электроустановок и знакомство с правилами техники безопасности. Состав и количество обслуживающего персонала устанавливаются администрацией предприятия с учетом конкретного режима эксплуатации и количества ворот.

Лист № 1	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	
Лист № 1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

I.435-16.2.0000 TO

Лист
13

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата

КОМПЛЕКТОВОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ НА ВОРОТА ВРС 3,6 х 3,6

Таблица 3

Поз.	Обозначение	Наименование	Куда входит		Общ к-во	ПРИМЕЧАНИЕ
			обозначение	к-во		
1	2	3	4	5	6	7
1	I.435-I6.2.I200	Стойка	I.435-I6.2.I000	I	I	
2	I.435-I6.2.I200-0I	Стойка	-"-	I	I	
3	I.435-I6.2.II00	Ригель	-"-	I	I	
4		Болт М16х45, 58.0I			8	
		ГОСТ 7798-70				
5		Шайба I6.65Г.0I			8	
		ГОСТ 6402-70				
6		Гайка М16.5.0I			8	
		ГОСТ 5915-70				
7	I.435-I6.2.I002	Втулка	-"-	I6	I6	
8	I.435-I6.2.I003	Стержень	-"-	I6	I6	
9	I.435-I6.2.I00I	Пробка	-"-	I6	I6	
10	I.435-I6.2.I300	Монорельс			I	
11		Шайба 8.0I ГОСТ II37I-68			I6	

Изм. лист № докум. Подп. Дата

I.435-I6.2.0000 10

3865

14

лист

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взем. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата

Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

I.435-I6.2.0000 TO

3856 6 10/10/1

Лист
15

1	2	3	4	5	6	7
I2		Шайба 8.65Г.01			I6	
		ГОСТ 6402-70				
I3		Болт М8хI6.58.01			I6	
		ГОСТ 7798-70				
I4	I.435-I6.2.2500	Каретка	I.435-I6.2.I300	6	6	
I5	I.435-I6.2.2300	Блок	-"-	I	I	
I6	I.435-I6.2.2300-01	Блок	-"-	I	I	
I7		Болт М8х25.58.01			4	
		ГОСТ 7798-70				
I8		Шайба 8.01 ГОСТ II37I-68			4	
I9		Шайба 8.65Г.01			4	
		ГОСТ 6402-70				
20		Гайка М8.5.01			4	
		ГОСТ 5915-70				
21		Канат 3-Г-В-Н-I60	-"-	8,78м	8,78м	
22		Коуш IO ГОСТ 2224-72	I.435-I6.2.I300	2	2	
23		Проволока КО 05 ГОСТ 792-67	-"-	2м	2м	

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. изм. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата

Лист № докум. Подп. Дата

И.435-16.2.0000 10

ИЗБ 6-01 17 Формат 11

16

Лист

	2	3	4	5	6	7
24	I.435-16.2.4000	Электродпривод			1	
25	I.435-16.2.0007	Кронштейн	I.435-16.2.1300	2	2	
26		Болт М8х25.58.01			4	
		ГОСТ 7798-70				
27		Шайба 8.01 ГОСТ 11371-68			4	
28		Шайба 8.65Г.01			4	
		ГОСТ 6402-70				
29		Гайка М8.5.01			4	
		ГОСТ 5915-70				
30		Выключатель ВПК IIIIV2				
		ГОСТ 18134-72			2	
31	I.435-16.2.0006	Линейка			2	
32		Болт М8х16.58.01			2	
		ГОСТ 7798-70				
33		Шайба 8.65Г.01			2	
		ГОСТ 6402-70				
34		Гайка М8.5.01 ГОСТ 5915-70			2	

Иив. № подл.	Подп. и дата	Взам. иив. №	Иив. № дубл.	Подп. и дата

1.435-16.2.000 TO	17
-------------------	----

1	2	3	4	5	6	7
35	I.435-I6.2.2000	Створка			2	
36	I.435-I6.2.2000	Ось	I.435-I6.2.2000	2	2	
37	I.435-I6.2.0004-0I	Шайба	-"-	2	2	
38		Шплинт 5x45 ГОСТ 397-66	-"-	2	2	
39	I.435-I6.2.3000	Рычаг	-"-	2	2	
40		Болт М8х25.58.0I			8	
		ГОСТ 7798-70				
41		Шайба 8.65Г.0I			8	
		ГОСТ 6402-70				
42		Шайба 12.6I ГОСТ 11371-68			2	
43		Гайка М12.5.0I			2	
		ГОСТ 5919-73				
44		Шплинт 3,2x28 ГОСТ 397-66			2	

5.3. Последовательность монтажных работ

5.3.1. Расположение воздушных и воздушнотепловых завес у ворот должно обеспечивать свободный доступ к воротам и механизмам для их обслуживания.

5.3.2. Общие требования для монтажных соединений узлов и деталей:

- а) монтажные сварные швы должны быть зачищены;
- б) наплывы, брызги, пережоги металла, непровар не допускаются.

Выбор режима сварки, толщина электродов, направление и последовательность наложения сварных швов должны быть такими, чтобы избежать сильного перегрева соединяемых элементов и обеспечить монтажные размеры в пределах указанных допусков.

При выполнении разъемных соединений крепежные детали перед постановкой должны быть очищены от консервирующей смазки, грязи или ржавчины. Перед навинчиванием гаек необходимо смазать резьбу. Затягивание гаек и болтов только нормальными ключами с соответствующим зевом. Закрепление гаек производить с предварительной постановкой пружинной шайбы или последующей шплинтовкой.

5.3.3. Монтаж панели (рис. 3 и 4) выполнить в следующей последовательности:

- а) установить и выверить панель в проеме ворот;
- б) произвести подливку жидкого раствора бетона;
- в) закрепить раму ворот к полу при помощи анкерных болтов;
- г) прикрепить верх рамы ворот к колоннам при помощи консолей выполненных из швеллера № 18 болтами М16 (рис. 3). Длина

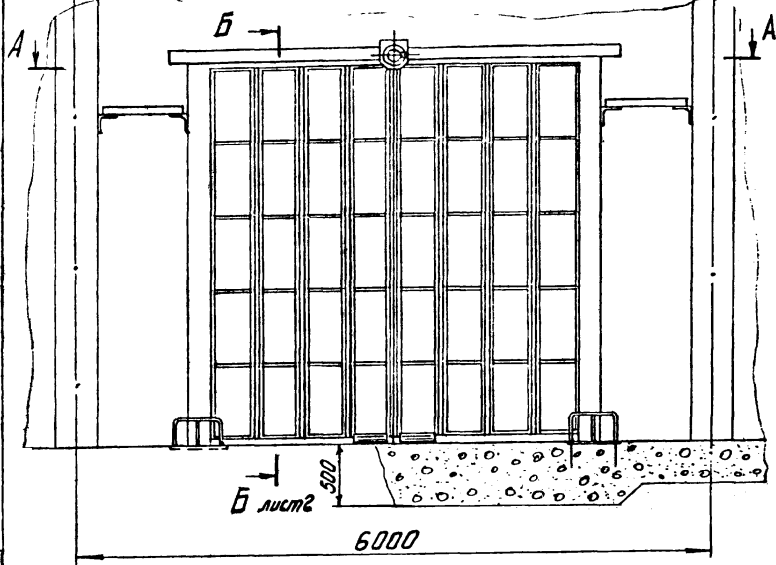
Изм. №	подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. №	дубл.	Подп. и дата

Изм. №	подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. №	дубл.	Подп. и дата

I.435-16.2.0000 TO

Лист
18

Вид из цеха



A - A
M1:15

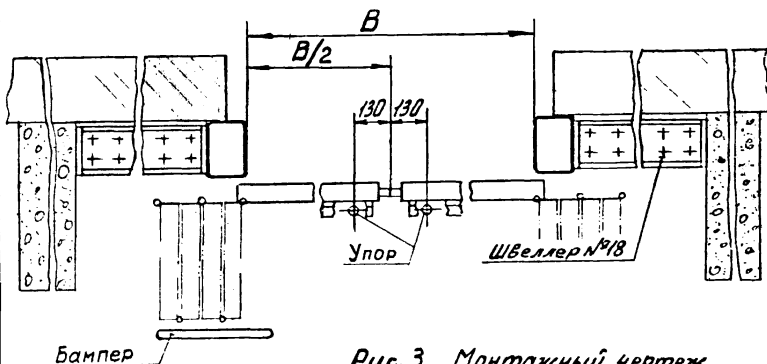


Рис. 3 Монтажный чертеж

I.435-I6.2.0000 TO

Лист
19

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

1986.01

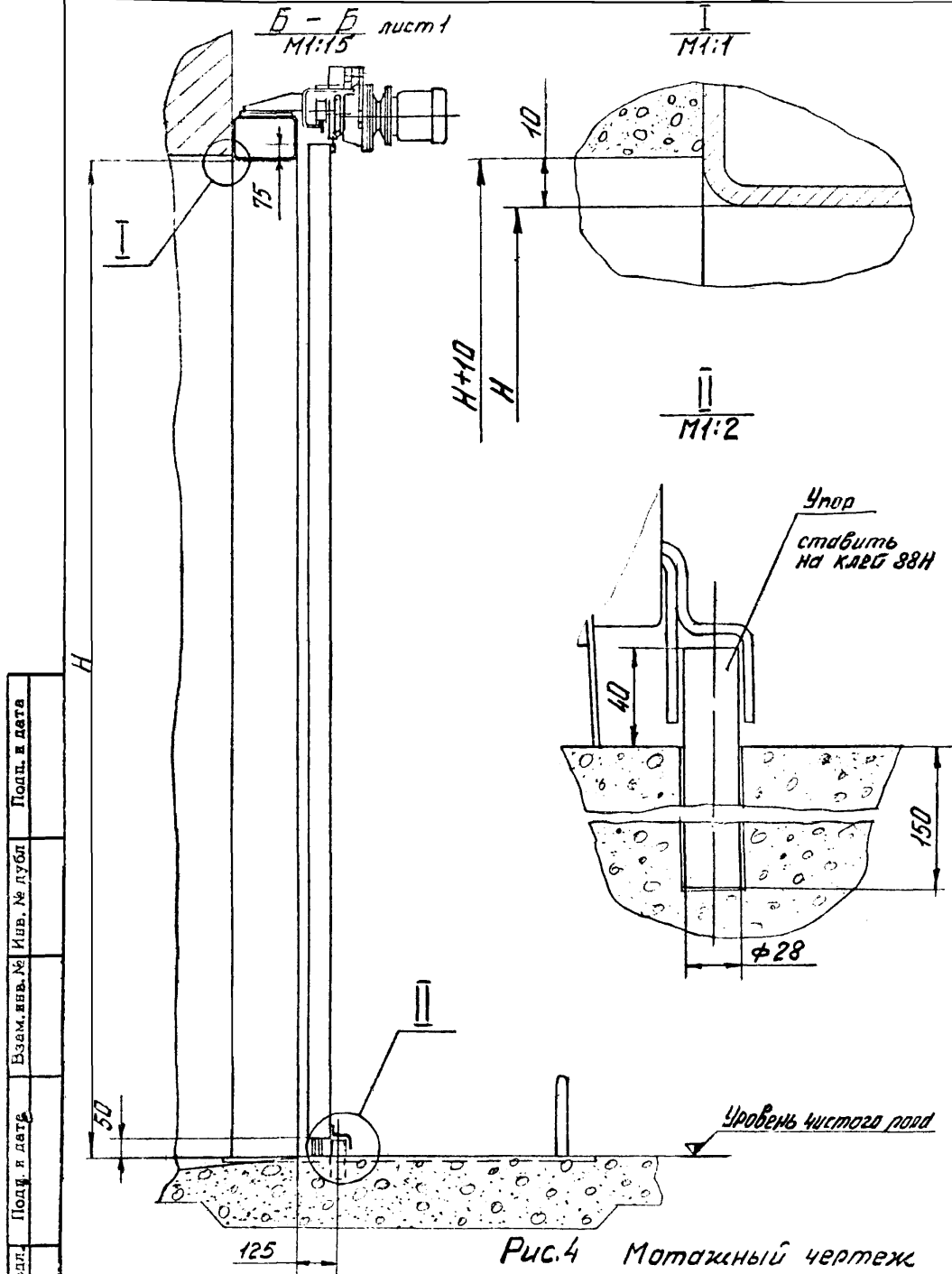
41-24-0000

Подп. и дата

Изм. вкл. № Инв. № дубль

Тема: работа

Изм. № докум.



Ивл. № посл.	Подп. в дат.	Взам. ввл. №	Ивл. № дубл.	Подп. в дат.
Азм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

I.435-I6.2.0000 TO

Лист
20

Bar. I

— 100 —

1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

<p> <input type="checkbox"/> </p>

-

1000

10-11-12

10-11-12

- г) достаточность натяжения каната;
- д) надежность работы конечных выключателей;
- е) плавную без шума и рывков надежную работу электропривода и канатной тяги;
- ж) надежность работы петель и рычагов;
- з) надежность работы пусковой аппаратуры и сигнализации.

6.6. При отсутствии отклонений в работе всех узлов движущихся элементов в процессе опробования ворот должна быть проведена обкатка их на количество не менее 100 циклов с помощью электропривода и не менее 5 циклов при ручном открывании, которая должна показать стабильность работы ворот, качество их изготовления и монтажа.

Режим работы - 1 цикл в минуту от электропривода.

6.7. 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 испытания ворот на объекте монтажа;
- г) с документами о согласовании допущенных отступлений от проекта, если они имеются.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дусл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

I.435-I6.2.0000 TO

Лист
23

Приемная комиссия при наличии гарантий 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).

7. ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

7.1. С целью установления пригодности ворот для дальнейшего их использования по истечении определенного срока эксплуатации и проведении 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

Что проверяется	:	Технические требования
I	:	2

1. Полотно ворот

Проверить отсутствие деформаций в створках ворот и надежность шарнирного соединения рам между собой

2. Монорельс и рама ворот:

отсутствие механических повреждений

Механические повреждения монорельса и рамы ворот, трещины в монтажных сварных швах и отслаивание окраски не допускается

Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	И.435-16.2.0000 TO	Лист
Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		24

----- I : 2 -----

Надежность крепления электродвигателя и редуктора. Отсутствие перекосов и правильность зацепления тяги с роликками электропривода

При нажатии линейки на ролики конечных выкл. контакты их должны быть разомкнуты, при отходе линейки контакты должны замкнуться

Отсутствие повреждений в канате,
достаточность его натяжки, на-
дежность крепления к кареткам.
Отсутствие повреждения в направ-
ляющих блоках и легкость их вра-
щения

Все крепёжные элементы неподвижных
разъёмных соединений и шарниров
должны иметь нормальную затяжку
и надёжные стопора

Проверить отсутствие механических повреждений, надежность их крепления и плотность их прилегания

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

I.435-I6.2.0000 TO

25

Окончание таблицы 4

-----	I	:	-----	2	-----
-------	---	---	-------	---	-------

8. Состояние лакокрасочных покрытий Окрасочное покрытие ворот должно быть прочным, без отслаиваний, непокрашенные места деталей из черных металлов, не имеющих антикоррозионных покрытий, не допускаются

9. Состояние соединений створок полотна с рычагами Прослабление и смещение осей не допускается. Должно быть наличие крепежных и стопорных элементов гаек. Общий люфт оси не должен превышать 1 мм

10. Состояние смазочных устройств Проверить наличие предусмотренных проектом масленок, подачу смазки. При необходимости масленки снять и промыть

7.2. Проверку технического состояния электропривода, магнитного пускателя конечных выключателей, электромагнитов, кабеля и электропроводок в целом проводить согласно ПУЭ и инструкции по эксплуатации на поставляемое электрооборудование и электроаппаратуру.

7.3. После проверки технического состояния узлов произвести проверку технического состояния ворот в целом путем опробования согласно разделу 9 настоящего технического описания.

I.435-16.2.0000 TO

Лист

26

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

7.4. Результаты проверки изделия или его составных частей проверяющими лицами фиксируются в паспорте (формуляре).

8. 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 до- полнительные признаки	Вероятная причина	Меры устранения
1	2	3

- | | | |
|---|--|---|
| 1. При включении электропри-
вода створки не передви-
гаются | Плохое сцеп-
ление тяги
с роликами | Отрегулировать
электромаг-
ниты |
| 2. При передвижении полотно
не происходит складыва-
ния рам в пакет | Заедание осей
петель
створок | Зачистить и
смазать оси
петель |
| 3. Конечные выключатели не
обеспечивают фиксации
створок при достижении
ими предельных положений | Не отрегулиро-
вано положение
выключателей | Произвести регу-
лировку со-
гласно проекту |

I.435-I6.2.0000 TO

Лист

27

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Окончание таблицы 5

I			:	2	:	3
4. Чрезмерное провисание при-			Не отрегулиро-		Произвести	
водного каната			ван натяжной		подтяжку блока	
			блок		и затянуть	
					болты креп-	
					ления	

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

1. Декадное обслуживание.
2. Сезонное (весеннее и осеннее техническое обслуживание).

9.2. В декадное обслуживание входит:

- а) смазка всех шарнирных соединений;
- б) проверка смазки в редукторе и ее пополнение;
- в) проверка натяжения приводного каната;
- г) проверка работы устройства для ручного открывания ворот;
- д) проверка работы конечных выключателей.

9.3. В сезонное обслуживание входит:

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

I.435-I6.2.0000 TO

Лист
28

а) технический осмотр всех узлов и систем, проверка их действия, а также всего изделия в целом согласно разделу IO настоящего технического описания;

б) переход на зимнюю (летнюю) смазку.

9.4. 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.

9.5. Во время эксплуатации ворот должен вестись учет технического обслуживания, видов ремонта, а также учет деятельности и условий работы, смазки, неисправностей при эксплуатации, замене узлов и деталей изделия за время эксплуатации, результаты проверки проверяющими лицами, особых замечаний по эксплуатации и аварийным случаям.

9.6. Состав специалистов, необходимых для технического обслуживания, определяется заказчиком.

IO. ИЗОБРЕТЕНИЯ

В рабочих чертежах ворот использовано изобретение по а. с. № 289177 и материалы заявки I830359/29-I4, которая находится на рассмотрении в Государственном комитете Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий на предмет выдачи авторского свидетельства на изобретение.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

I.435-I6.2.0000 TO

Лист
29