Серия 737-66

Инв. № Т-12872

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.435-3

ВОРОТА ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

РАЗДВИЖНЫЕ ДВУХПОЛЬНЫЕ

РАЗМЕРОМ 3,6×3,0 И 3,6×3,6 М

Выпуск 5

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

РАЗРАБОТАНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ
ИНСТИТУТОМ
„САНТЕХПРОЕКТ"

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
с 1/IX-1969 г ГОССТРОЕМ СССР
Постановление № 55 от 25/IV-1569 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА 1966 г

gost.e-ecolog.ru

NN п/п	Наименование	Ворота с тепло-воздушными завесами		Ворота с воздушными завесами		Примечания
		N листа	N страницы	N листа	N страницы	
1	2	3	4	5	6	7
1	Опись чертежей	Э-1	2	Э-1	2	
2	Пояснительная записка	Э-2	3	Э-2	3	
3	Щит станций управления ЩСУ принципиальная однолинейная схема	Э-3	4	Э-3	4	
4	Схемы управления электродвигателями механизма передвижения ворот	Э-4	5	Э-4	5	
5	Схемы управления электродвигателями механизма передвижения ворот (продолжение)	Э-5	6	Э-5	6	
6	Схемы управления электродвигателями тепло-воздушных завес	Э-6	7	—	—	
7	Схемы управления электродвигателями воздушных завес	—	—	Э-7	8	
8	Щит станций управления ЩСУ Общий вид (Задание заводу-изготовителю)	Э-8	9	Э-8	9	
9	Ворота с завесами типа ТЗ-1÷7, 9, 10, 12, 24, 25, 26, 28, 29 Щит станции управления ЩСУ Спецификация электрооборудования и перечень надписей (Задание заводу-изготовителю)	Э-9	10	Э-9	10	
10	Ворота с завесами типа ТЗ-23, 27, 30 Щит станции управления ЩСУ Спецификация электрооборудования и перечень надписей (Задание заводу-изготовителю)	Э-10	11	Э-10	11	
11	Щит станций управления ЩСУ монтажная схема панели №1 (Задание заводу-изготовителю)	Э-11	12	Э-11	12	
12	Щит станций управления ЩСУ монтажная схема панели №2 (Задание заводу-изготовителю)	Э-12	13	Э-12	13	
13	Схема внешних соединений	Э-13	14	Э-13	14	
14	Ворота с расположением вентиляционных агрегатов завес на площадке Размещение электрооборудования	Э-14	15	Э-14	15	
15	Ворота с расположением вентиляционных агрегатов завес на полу Размещение электрооборудования	Э-15	16	Э-15	16	
16	Спецификация на основное оборудование и материалы	Э-16	17	Э-16	17	

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

Авто Волгоград Декабрь 1966г

ТД 1966г. Ворота промышленных зданий раздвижные двухпольные размером 3,6 × 3,0 и 3,6 × 3,6 м. Серия 1.435-3 Выпуск 5

Опись чертежей. Лист Э-1

9685-05 Э

Настоящая работа выполнена в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1966г. и на основании технических решений (серия 737-66а) утверждённых главным управлением типового проектирования 16 августа 1966г., а также на основании задания, выданного ЦНИИПромзданий.

В альбоме приведены чертежи электротехнической части двупольных раздвижных ворот размером 3,6×3,0 и 3,6×3,6м с воздушными и тепло-воздушными завесами.

Ворота размером 3,6×3,0 и 3,6×3,6м предназначены для автомобильного транспорта.

В схемах управления электродвигателями механизма передвижения ворот предусматривается открывание ворот при помощи кнопочных постов, расположенных внутри и снаружи у ворот, и автоматическое закрывание ворот через определенный промежуток времени после полного открытия. Время, в течение которого ворота остаются открытыми, определяется при привязке проекта и может регулироваться от 4 до 180сек.

При нажатии кнопок 1КУ или 2К включаются звуковые и световые сигналы снаружи и внутри помещения, электродвигатели завес и электромагниты защелок.

При включении электромагнитов открываются защелки и контакты конечных выключателей 1ВКМ и 2ВКМ замыкаются. После 5 сек секундной включения сигналов начинается открывание ворот, продолжающееся до срабатывания контактов 1ВКО и 2ВКО. Когда ворота полностью откроются, сигналы прекращаются, электромагниты выключаются, защёлки полотен ворот закрываются, фиксируя положение ворот. По истечении заданного промежутка времени автоматически включаются снова звуковые и световые сигналы, электромагниты открывают защелки и через 5 сек секунд начинается закрывание ворот, продолжающееся до срабатывания контактов конечных выключателей 1ВК3 и 2ВК3. Когда ворота закрыты сигналы прекращаются и закрываются защелки полотен ворот.

При аварийном остановке электродвигателей ворот в промежуточном положении дальнейшее включение электродвигателей в сблокированном режиме исключается. Помимо сблокированного управления с автоматическим закрыванием ворот предусматривается возможность ручного открывания и закрывания ворот при помощи кнопок управления, установленных на фасаде щита станции управления, при этом открывание и закрывание ворот возможно лишь после 5 сек секундного включения сигналов и открытия защёлок обоих полотен ворот.

Выбор режима работы электродвигателей ворот производится избирателем управления „УУ", который установлен на дверях щита станций управления.

В случае проезда колонны автомашин, для того чтобы предупредить автоматическое закрывание, после полного открывания ворот избиратель управления УУ ставится в положение „отключено" или „ручное". После проезда колонны автомашин избиратель управления УУ может быть снова переведен в положение „автоматическое".

Схемами управления электродвигателями вентиляторов завес предусматривается автоматическое и ручное управление.

Выбор режима работы электродвигателей завес производится не зависимо от режима работы электродвигателей ворот избирателями управления УУ-1 и УУ-2, установленными внутри щита станций управления. Ворота могут быть оборудованы воздушной или тепло-воздушной завесой.

Воздушная завеса в автоматическом режиме включается за 5 сек секунд до начала открывания ворот и автоматически отключается после закрытия ворот.

Тепло-воздушные завесы включаются автоматически за 5 сек секунд до открывания ворот. Автоматическое отключение тепло-воздушных завес происходит после закрытия ворот, если температура воздуха в помещении выше заданного значения.

Тепло-воздушные завесы включаются также автоматически от датчика температуры не зависимо от положения ворот.

Ручное управление электродвигателями завес осуществляется кнопками управления 3К и 4К, расположенными на фасаде щита станций управления.

Тепло-воздушные завесы работают с теплоносителем пар или вода. Одновременно с включением или выключением электродвигателей тепло-воздушной завесы автоматически соответственно открывается или закрывается клапан на теплоносителе.

При необходимости аварийного отключения электродвигателей ворот выключатели безопасности 1ВБ и 2ВБ либо избиратель управления УУ ставятся в положение - „отключено."

Аварийное отключение электродвигателей завес производится выключателями 3ВБ и 4ВБ.

В качестве коммутационной аппаратуры используются станицы управления и вспомогательные блоки управления, расположенные в щите станции управления.

Вся коммутационная аппаратура в щите станций управления выбрана для установки в помещении с нормальной средой и температурой не ниже +5°С.

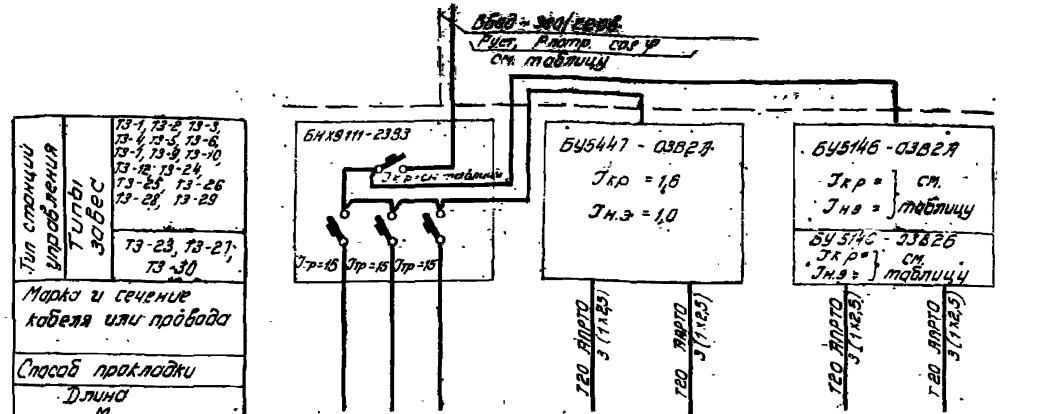
Силовая и контрольная сети выполняются проводом марки АПРТО-500 в асбовых трубах.

Переход от стационарной проводки на подвижные полотна ворот осуществляется посредством вставок из гибкого шланговаго кабеля марки КРПТ.

Всё электрооборудование должно быть заземлено в соответствии с ПУЭ.

ТА 1966г.	Ворота промышленных зданий раздвижные двупольные размером 3,6×3,0 и 3,6×3,6м	Серия 1.435-3 Выпуск 5
	Пояснительная записка	лист 3-2

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата | Взам.инв.№
Гипрокомунэлектросетьпроект Госстроя СССР
Главный инженер проекта Н.Н.Соколов
Главный специалист Э.Ф.Шварц
Руководитель группы Н.Н.Соколов
Инженер Г.Н.Бобылкина
Дата 1966г.



Тип станций управления			Номер	—	—	—	1	2	3	4
Токоприемник	Номинальный ток плавкой вставки предохранителя автомата Iкр, А, типы завес	ТЗ-23, ТЗ-30							16	16
		ТЗ-27							11	11
		ТЗ-29							8,4	8,4
		ТЗ-3, ТЗ-5, ТЗ-7, ТЗ-12, ТЗ-26							7,0	7,0
		ТЗ-28	2	1	—	0,98	0,98		4,9	4,9
		ТЗ-2, ТЗ-5, ТЗ-10, ТЗ-24							3,9	3,9
		ТЗ-25							2,7	2,7
		ТЗ-1, ТЗ-4, ТЗ-9							2,4	2,4
	Установленная мощность на плавкой вставке предохранителя автомата Iкр, А, типы завес	ТЗ-23, ТЗ-30							7,5	7,5
		ТЗ-27							5,5	5,5
		ТЗ-29							4,0	4,0
		ТЗ-3, ТЗ-5, ТЗ-7, ТЗ-12, ТЗ-26							3,0	3,0
		ТЗ-28	—	—	—	0,25	0,25		2,2	2,2
		ТЗ-2, ТЗ-5, ТЗ-10, ТЗ-24							1,5	1,5
		ТЗ-25							1,1	1,1
		ТЗ-1, ТЗ-4, ТЗ-9							0,8	0,8
Наименование механизма				Цепи сигнализации и блокировки ворот	Цепи блокировки завес	Резерв	Ворота полотно №1	Ворота полотно №2	Завеса №1	Завеса №2

Таблица выбора номинальных данных в зависимости от типа завес

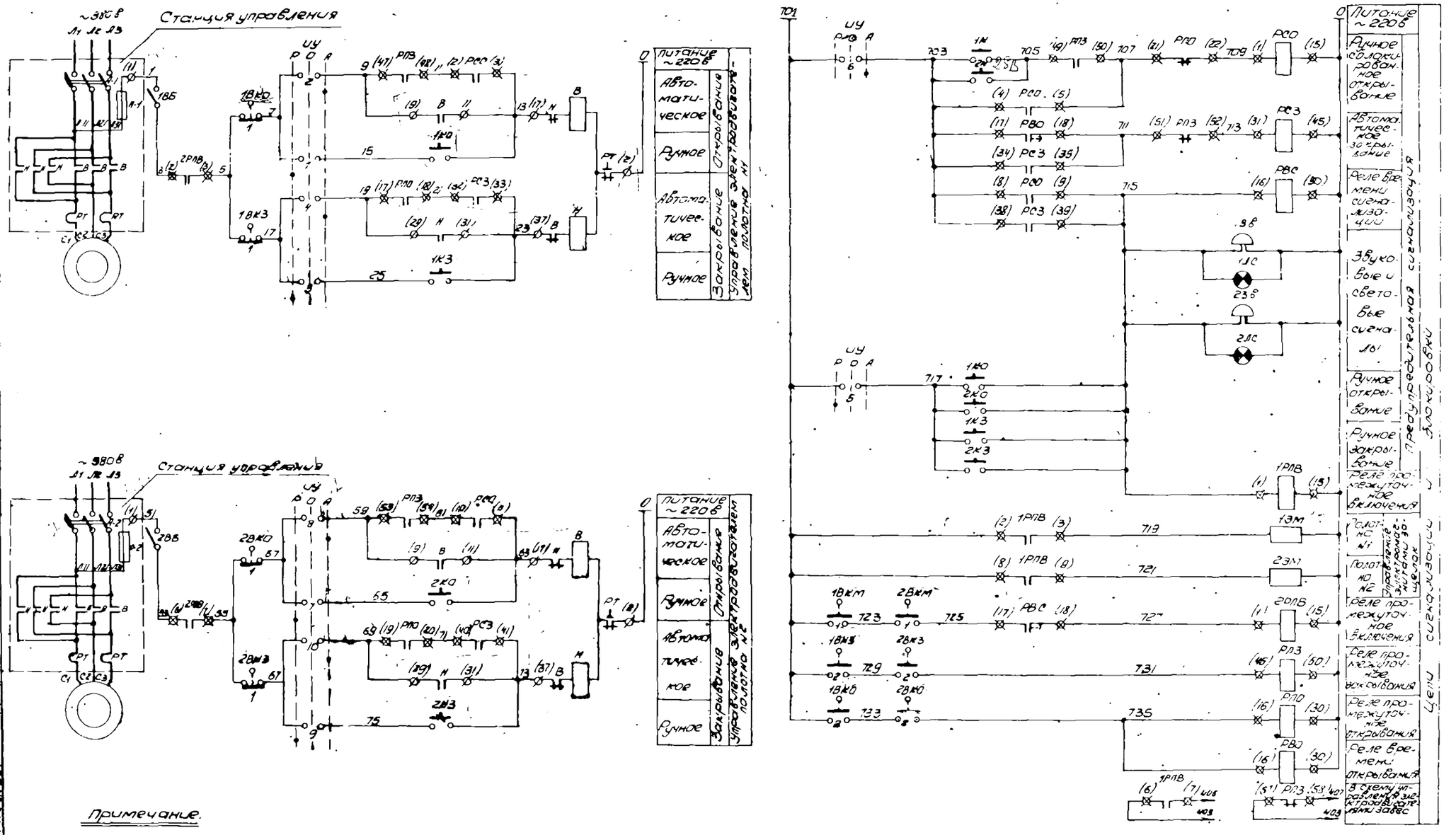
Типы завес	Блок БУ 5146	Блок БНХ9111	Ввод ~380/220В		
	Номинальный ток		Мощность кВт		
	Расцепителя автомата Iкр	Нагревательного элемента теплового реле Iн.э	Расцепителя автомата на вводе Iкр	Установленная Руст.	Потребляемая Рпотр	Cos φ
ТЗ-23, ТЗ-30	16	16	50	15,9	15,8	0,85
ТЗ-27	16	10	40	11,9	11,8	0,84
ТЗ-29	10	8	40	8,9	8,8	0,84
ТЗ-3, ТЗ-6, ТЗ-7, ТЗ-12, ТЗ-26	10	6,3	40	6,9	6,8	0,83
ТЗ-28	6,4	5	30	5,3	5,2	0,83
ТЗ-2, ТЗ-5, ТЗ-10, ТЗ-24	4	4	30	3,9	3,8	0,82
ТЗ-25	4	2,5	25	3,1	3,0	0,81
ТЗ-1, ТЗ-4 ТЗ-9	2,5	2,5	25	2,5	2,4	0,79

Примечание.
Длина проводов и труб определяется при привязке проекта, в зависимости от расположения электрооборудования

Серия 737-66
Марка-лист Э-3
Инв. N Т-12875

Нач. отдела	Данилов	
Гл. специал.	Гольцин	
Рук. группы	Бобышкина	
Инженер	Бессель	
Гл. инженер проекта	Ростовцева	1966
Чертежник	Кононов	
Проверил	Озерской	
Н. контролер	Гвоздкина	

ТД	Ворота промышленных зданий раздвижные двухпольные размером 3,6 х 3,0 и 3,8 х 3,6 м.	Серия 1.435-3	Выпуск 5
1966г	Щит станции управления щсу. Принципиальная однолинейная схема.	Лист	Э-3



Примечание.

Продолжение схемы см лист 3-5

ТД	Ворота промышленных зданий раздвижные двухпольные размером 3,6×3,0 и 3,6×3,6 м	Серия 1.435-3	Выпуск 5
1966г.	Схемы управления электродвигателями механизма передвижения ворот	Лист	3-4

Серия 757 Сб
Марка-лист 3-4
Инв.№ Т-12876

Нач. отдела Фингер
Гл. специал. Голдбим
Рук. группы Бабкина
Дата выпуска: декабрь 1966г.
Чертежник Проверил
Никонова Озерская

Серия 737-66
Чертежи: Нижняя Дверная; Надворная
Инв. № подл. Т-12877
Взам. инв. № Подп. и дата
Инв. № дубл. Подп. и дата
Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

Избиратель управления „УУ"

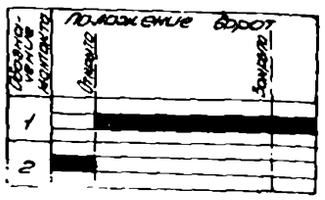
Диаграмма работы контактов

УП5313-С322						
Номер секции	Номер контакта		Ручное		Отключено	Автоматическое
			+45°		0°	+45°
	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X			
II	3	4	X			
III	5	6	X			
IV	7	8	X			
V	9	10	X			
VI	11	12	X			X*

* - не используется

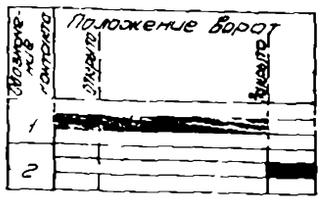
Выключатели конечные „1ВКО", „2ВКО"

Диаграмма работы контактов



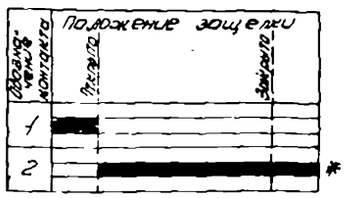
Выключатели конечные „1ВКЗ", „2ВКЗ"

Диаграмма работы контактов



Выключатели конечные „1ВКМ", „2ВКМ"

Диаграмма работы контактов



* - не используется

Примечания:

1. Начало схемы см. лист Э-4.
2. Конечные выключатели „1ВКО", „2ВКО", „1ВКЗ", „2ВКЗ", „1ВКМ" и „2ВКМ" настраиваются в соответствии с приведенными диаграммами.
3. Обозначения соответствующие заводской маркировке зажимов:
   - Ø - на станции управления
   - ⊠ - на вспомогательном блоке управления.

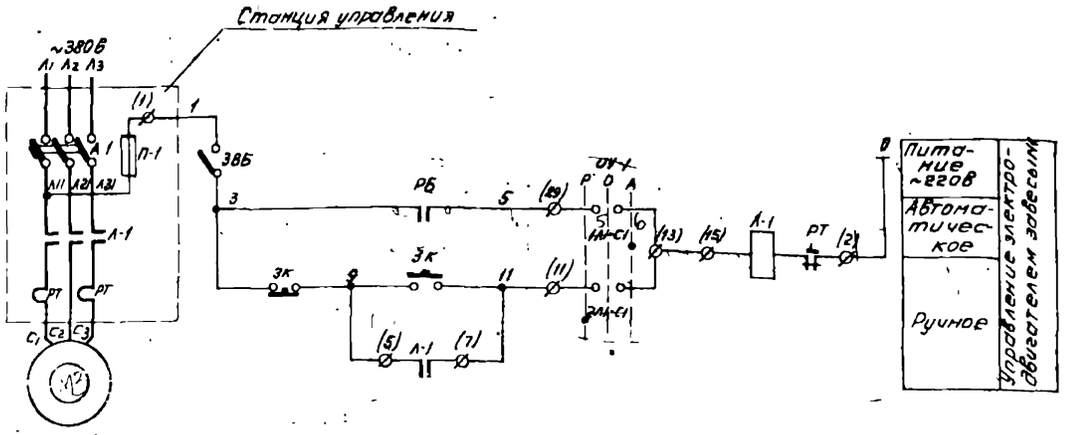
На схеме заводская маркировка дана в скобках.

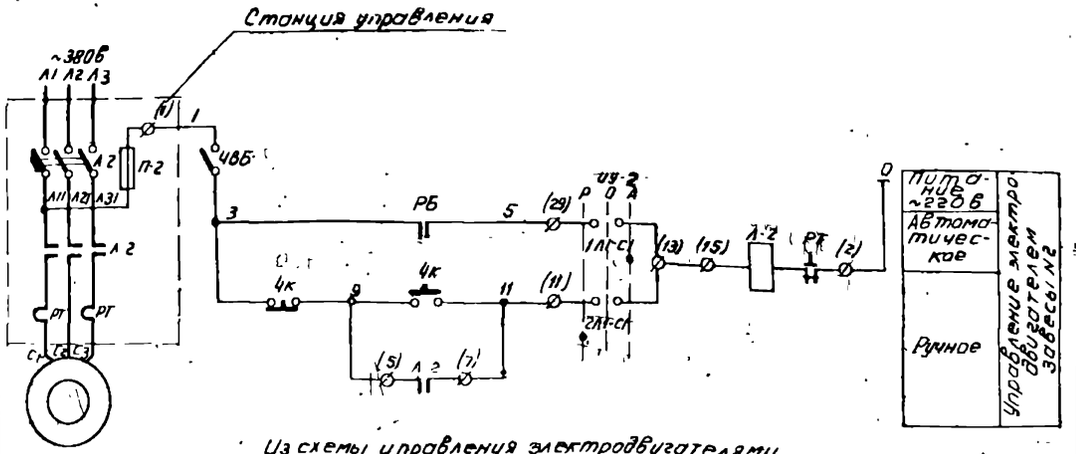
Перечень электроаппаратуры

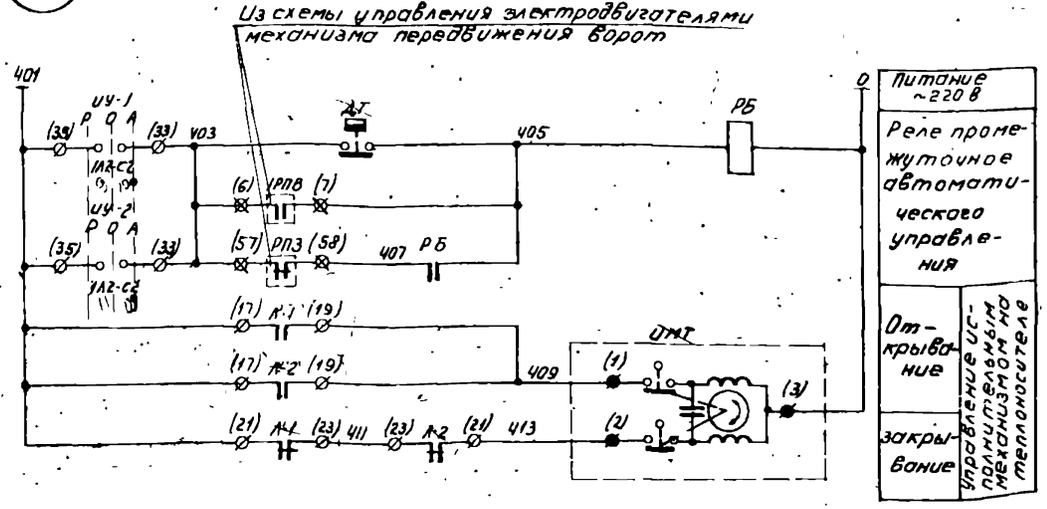
NN п/п	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примеч.
Аппаратура по месту						
1	1ЭМ 2ЭМ	Электромагнит	МТ-92131	~220В	2	
2	1ВКО, 2ВКО 1ВКЗ, 2ВКЗ	Выключатель конечный	ВК200А	Исполнение 1	4	
3	1ВКМ, 2ВКМ	Выключатель конечный	ВК200А	Исполнение 1	2	
4	1ВБ 2ВБ	Выключатель пакетный	ВПМ-10	~220В 10А	2	
5	1К; 2К	Кнопка управления	КУ-123-11	—	2	
6	1ЗВ-1ЛС 2ЗВ-2ЛС	Пост сигнальный со звонком	ПС-1	С красным арматурой	2	
7	—	Лампа к поз. 6	НБ-40/220	~220В	2	
Аппаратура на щите станций управления						
1	—	Станция управления	—	—	2	
2	—	Блок управления вспомогательный	—	—	3	
3	УУ	Избиратель управления	УП5313-С322	С овальной рукояткой	1	
4	1КО, 2КО, 1КЗ, 2КЗ	Кнопка управления	КУ-2	2НО	4	
Аппаратура на станции управления						
1	В, Н, РТ	Пускатель магнитный	—	—	6	
2	А-1 А-2	Автоматический выключатель	—	—	2	
3	П-1 П-2	Предохранитель	—	—	2	
Аппаратура на вспомогательных блоках управления						
1	РВС РВО	Реле времени	РВП-2	~220В исп 2	2	
2	1РПВ 2РПВ	Реле промежуточное	ПЭ-5	~220В	2	
3	РСО, РСЗ РМО, РПЗ	Реле промежуточное	ПЭ-6	~220В 4НО, 2з	4	

ТД 1966Г	Ворота промышленных зданий раздвижные двупольные размером 3,6х3,0 и 3,6х3,6 м.	Серия 1435-3 Выпуск 5
	Схемы управления электродвигателями механизма передвижения ворот (продолжение)	Лист Э-5

Серия 737-66
Марка-лист Э-6
Инв.№ Т-12878







Избиратель управления УУ-1 и УУ-2

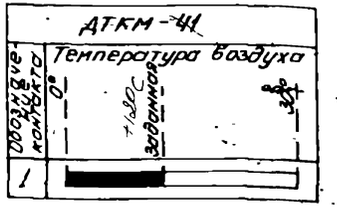
Диаграмма работы контактов

ППЗ-10/Н2

№ пакета	Наименование контакта	Положение рукоятки II	0	I
		Ручное	Отключено	Автоматическое
1	1А1-С1			X
	2А1-С1	X		
2	1А2-С2			X
	2А2-С2	X		
3	1А3-С3			X
	2А3-С3	X		

Датчик температуры "АТ"

Диаграмма работы контактов



Перечень электроаппаратуры

№№ п/п	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примеч.
		Аппаратура по месту				
1.	ИМ	Исполнительный механизм	ПР-1М	~220В	1	—
2.	АТ	Датчик температуры	ДТКМ-41	0–30°	1	
3	3ВБ 4ВБ	Выключатель пакетный	ВГПМ-10	~220В 10А	2	
		Аппаратура на щите станций управления				
1	—	Станция управления	—	—	2	
2	РБ	Реле промежуточное	ПЭ-5	~220В	1	
3	3К, 4К	Кнопка управления	КУ-121/2	~220В	2	
		Аппаратура на станциях управления				
1	Л-1; РТ Л-2; РТ	Пускатель магнитный	—	—	2	
2	Л-1 Л-2	Автоматический выключатель	—	—	2	
3	УУ-1 УУ-2	Пакетный переключатель	—	—	2	
4	П-1 П-2	Предохранитель	—	—	2	

Примечание

Обозначения соответствующие заводской маркировке зажимов:

⊘ – на станции управления

⊠ – на вспомогательном блоке управления

● – на исполнительном механизме

На схеме заводская маркировка дана в скобках

ТД 1966	Ворота промышленных зданий раздвижные двухпольные размером 3,6×3,0 и 3,6×3,6м. Схемы управления электродвигателями тепло-воздушных завес.	Серия 1.435-3 Выпуск 5	КМ СТ Э-6

Нач. отдела Фиш
Гл. специал. Гусаим
Рук. гр. пол. Бадыкина
Ст. техник Никонова
Дата выпуска декабрь 1966 г.

Проверил Одесская
Разраб. Одесская

Серия 737-66

Инв.№ Т-12879

Альбом Э-7

Дата выпуска: Август 1966г.

Гл. инженер Финаев

Гл. специал. Гольдин

Рук. группы Бабыкина

Нач. отдела Финаев

Проверил Озерская

Составил Акишина

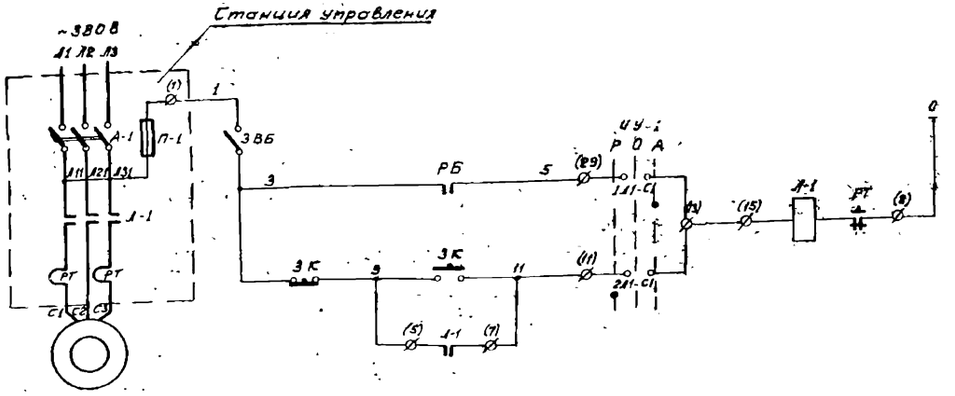
Чертежник Волгодина

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Станция управления



Питание ~220В	Управление электродвигателем завесы №1
Автоматическое	
Ручное	

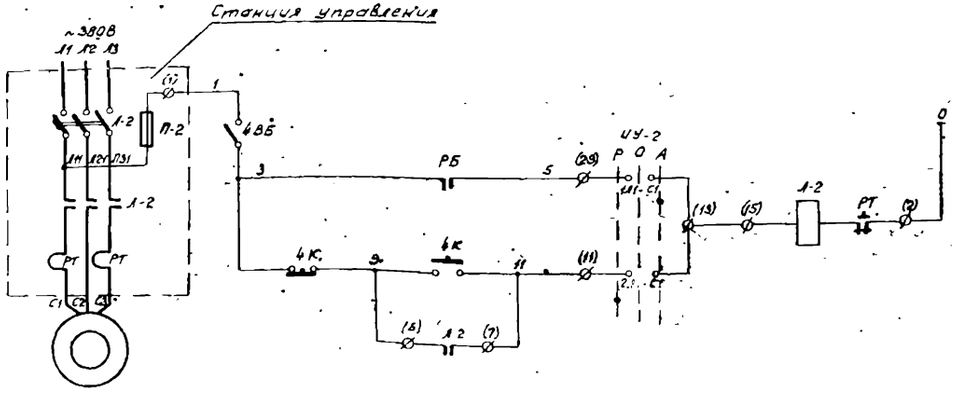
Избиратель управления ИУ-1 и ИУ-2

Диаграмма работы контактов

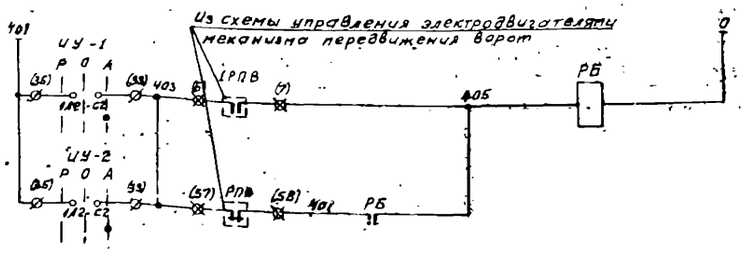
№ пакета	Наименование контакта	Положение рукоятки II	0	I	Ручное	Отключено	Автоматическое
1	1А1-С1						X
	2Л1-С1	X					
2	1А2-С2						X
	2А2-С2	X					
3	1А3-С3						X
	2А3-С3	X					

ПП3-10/Н2

Станция управления



Питание ~220В	Управление электродвигателем завесы №2
Автоматическое	
Ручное	



Питание ~220В	Реле промежуточное автоматического управления

Перечень электроаппаратуры

№№ п/п	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примечание
		Аппаратура на месту				
1	3ВБ 4ВБ	Выключатель пакетный	ВГПН-10	~220В 10А	2	
		Аппаратура на щите станций управления				
1	—	Станция управления	—	—	2	
2	РБ	Реле промежуточное	ПЭ-5	~220В	1	
3	3К, 4К	Кнопка управления	КУ-121/2	~220В	2	
		Аппаратура на станции управления				
1	1-1, РТ 1-2; РТ	Пускатель магнитный	—	—	2	
2	А-1 А-2	Автоматический выключатель	—	—	2	
3	ИУ-1 ИУ-2	Пакетный переключатель	—	—	2	
4	П-1 П-2	Предохранитель	—	—	2	

Примечание

Обозначения, соответствующие заводской маркировке зажимов:

Ø - на станции управления

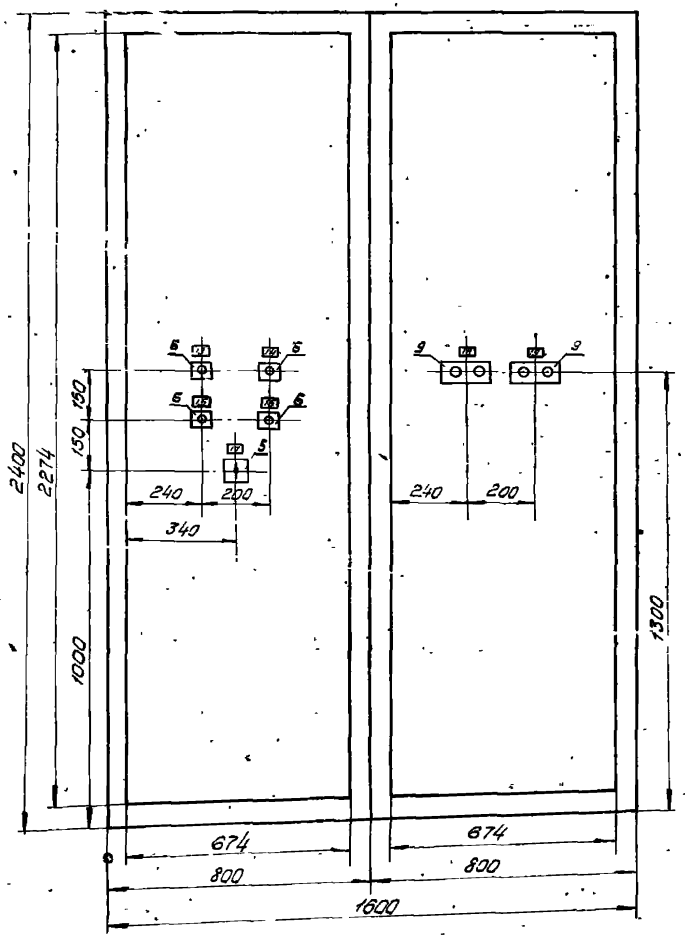
⊠ - на вспомогательном блоке управления.

На схеме заводская маркировка дана в скобках.

ТД	Ворота промышленных зданий раздвижные двухпольные размером 3,6×3,0 и 3,6×3,6 м	серия 1435-3 выпуск 5
1966г.	Схемы управления электродвигателями воздушных завес	ЛИСТ Э-7

Серия 737-66
Альбом-лист 3-8
Инв. № Т-12880

Фасад
М 1:10



Фасад (при снятых дверцах)
М 1:20

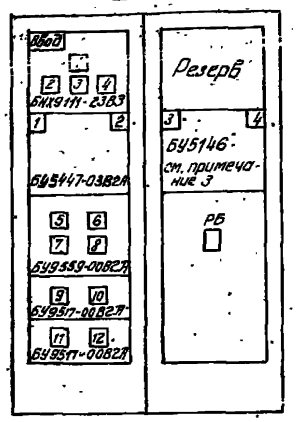


Таблица выбора блока управления в зависимости от типа завес

№№ п/п	Типы завес	Тип блока управления
1	ТЗ-1; ТЗ-2, ТЗ-3; ТЗ-4, ТЗ-5, ТЗ-6; ТЗ-7, ТЗ-9, ТЗ-10; ТЗ-12, ТЗ-24, ТЗ-25; ТЗ-26, ТЗ-28, ТЗ-29	БУ5146-03822А
2	ТЗ-23; ТЗ-27; ТЗ-30	БУ5146-03822Б

Назначение (надпись на ниже лежащем ряду)	1	2
N и наименование механизма (надпись на дверях шкафов)	Ввод-380/220В 1-Ворота Полотно №1 2-Ворота Полотно №2	3-Завеса №1 4-Завеса №2
N чертежа монтажной схемы	Э-17	Э-12

Примечания:
1. На данном чертеже показан щит станции управления ЩСУ в защищенном исполнении, состоящий из двух шкафов глубиной 600 мм
2. Выполнить надписи (кроме указанных в таблице на листе Э-9 или Э-10):
   а) номер привода - в левом и правом верхних углах на блоках управления
   б) номера приводов и обозначений на дверях шкафов.
3. Типы блоков управления в зависимости от типа завес даны в таблице на данном листе.
4. Перечень надписей и спецификацию электрооборудования см. листы Э-9 и Э-10

Разработал Финкер
Гл. специал. Гольдин
Рук. группы Бодунина
Инженер Гассель
Копировал Зеленова 1968 г.
Чертежник Пудовкина
Инж.-конструктор Сверстюк
Инж.-технолог Никонова
Инж.-электрик Ратнер

ТД 1968 г.	Ворота промышленных зданий раздвижные двухполотные размером 36 х 30 и 36 х 36 м.	серия 1.435-3	выпуск 5
	Щит станции управления ЩСУ. Общий вид. (задание заводу-изготовителю)	лист	Э-8

Серия 737-66
Марка-лист Э-9
Инв.N Т-12881

Спецификация электрооборудования

N позиции	N панели	Обозначение	Наименование	Количество	Тип	Номинальные данные цепей: Главной VB	Главной Jd	Управления VB	Дополнительные данные	Примечания
1	1	—	Блок управления	1	БНХ 9111-2383	~380	—	—	Автоматы с комбинированными расцепителями 1А - см. таблицу 2А, 3А, 4А = 15 а	
2	1	—	Блок управления	1	БУ5447-0382А	~380	10	~220	Автоматы с комбинированными расцепителями Jк.р = 1,6а Jн э = 1а	
3	1	—	Блок вспомогательного управления	1	БУ9559 0082А	—	—	~220		
4	1	—	—"—	2	БУ9517-0082А	—	—	~220		
5	1	ИУ	Универсальный переключатель	1	УП5313-С322	—	—	—	С овальной рукояткой, надпись на розетке N24	Для плиты SHN
6	1	1КО, 1КЗ, 2КО 2КЗ	Кнопка управления	4	КУ-2	—	—	~220		
7	2	—	Блок управления	1	БУ5146-0382А	~380	10	~220	Автоматы с комбинированными расцепителями Jкр= Jн э= } см таблицу	
8	2	РБ	Реле промежуточное	1	ПЭ-5	—	—	~220		
9	2	3К, 4К	Кнопка Управления	2	КУ-121/2	—	—	~220		

Перечень надписей

N панели	N надписи	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
1	1	1А	табличка на панели	Ввод ~ 380/220в	
	2	2А	—"—	Сигнализация и блокировка	
	3	3А	—"—	Блокировка завес	
	4	4А	—"—	Резерв	
	5	РСО	—"—	РСО	
	6	РСЗ	—"—	РСЗ	
	7	РПО	—"—	РПО	
	8	РПЗ	—"—	РПЗ	
	9	1РПВ	—"—	1РПВ	
	10	РВС	—"—	РВС	
	11	2РПВ	—"—	2РПВ	
	12	РВО	—"—	РВО	
	13	1КО	табличка на двери	Ворота полотно N1 Открыть	
	14	2КО	—"—	Ворота полотно N2 Открыть	
	15	1КЗ	—"—	Ворота полотно N1 Закрыть	
	16	2КЗ	—"—	Ворота полотно N2 Закрыть	
	17	ИУ	—"—	Избиратель управления	
			Ключ	Руч - О - Авт	
2	18	3К	табличка на двери	Завеса N1	
			Кнопка	Пуск — Стоп	
	19	4К	табличка на двери	Завеса N2	
			Кнопка	Пуск - Стоп	

Таблица выбора расцепителей и нагревательных элементов в зависимости от типа завес

Типы завес	Номинальный ток, а: Для блоков БУ5146 Расцепителя автомата Jкр	Для блоков БУ5146 Нагревательного элемента теплового реле Jн э	Для блока БНХ Расцепителя автомата Jк.р
ТЗ-29	10	8	40
ТЗ-3, ТЗ-6, ТЗ-7, ТЗ-12; ТЗ-26	10	6,3	40
ТЗ-28	6,4	5	30
ТЗ-2; ТЗ-5 ТЗ-10; ТЗ-24	4	4	30
ТЗ-25	4	2,5	25
ТЗ-1, ТЗ-4 ТЗ-9	2,5	2,5	25

Нач. отдела	Фингер	Чертежник	Никонова
Гл. специалист	Гохбойм	Проверил	Озерская
Рук. группы	Бабушкина		
Инженер	Гассель		
Дата выпуска	декабрь 1966г		

ТД	Ворота промышленных зданий раздвижные двухпольные размером 3,6×3,0 и 3,6×3,6м.	Серия 1435-3 Выпуск 5	
1966г	Ворота с завесами ТЗ-1÷7, 9, 10, 12, 24, 25, 26, 28, 29. Щит станций управления ЩСУ. Спецификация электрооборудования и перечень надписей (задание заводу - изготовителю).	Лист	Э-9

Серия 737-66
Уточ. лист 3-10
Инв. № г-12882

Спецификация электрооборудования

№ позиции	№ панели	Назначение	Наименование	Количество	Тип	Номинальные данные цепей: главной Ua	главной Va	защита цепи управления Va	Дополнительные данные	Примечание
1	1	–	Блок управления	1	БНХ911-2383	~380	–	–	Автоматы с комбинированными расцепителями 1А-см таблицу 2А,3А,4А=15а	
2	1	–	Блок управления	1	БУ5447-0982А	~380	10	~220	Автоматы с комбинированными расцепителями Ук.р=1,6а Ун.э=1а	
3	1	–	Блок вспомогательного управления	1	БУ9559-0082А	–	–	~220		
4	1	–	—"—	2	БУ9517-0082А	–	–	~220		
5	1	1КУ	Универсальный переключатель	1	УП5313-С322	–	–	–	С обольной рукояткой, надпись на розетке №24	Для плиты 5 мм
6	1	1КО 1К3 2КО 2К3	Кнопка управления	4	КУ-2	–	–	~220	2НО	
7	2	–	Блок управления	1	БУ5146-03В26	~380	25	~220	Автоматы с комбинированными расцепителями Ук.р=2 см таблицу Ун.э=3	
8	2	РБ	Реле промежуточное	1	ПЭ-5	–	–	~220		
9	2	3К, 4К	Кнопка управления	2	КУ-121/2	–	–	~220		

Перечень надписей

№ панели	№ позиции	Обозначение на схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
1	1	1А	Табличка на панели	Ввод ~ 380/220В	
	2	2А	—"—	Сигнализация и блокировка	
	3	3А	—"—	Блокировка завес	
	4	4А	—"—	Резерв	
	5	РСО	—"—	РСО	
	6	РСЗ	—"—	РСЗ	
	7	РПО	—"—	РПО	
	8	РПЗ	—"—	РПЗ	
	9	1РПВ	—"—	1РПВ	
	10	РВС	—"—	РВС	
	11	2РПВ	—"—	2РПВ	
	12	РВО	—"—	РВО	
	13	1КО	Табличка на двери	Ворота, полотно №1 открыть	
	14	2КО	—"—	Ворота, полотно №2 открыть	
	15	1К3	—"—	Ворота полотно №1 закрыть	
	16	2К3	—"—	Ворота полотно №2 закрыть	
	17	КУ	—"—	Избиратель управления	
			Ключ	Ру4-О-А Вт.	
2	18	3К	Таблички на двери	Завеса №1	
			Кнопка	Пуск-Стоп	
	19	4К	Таблички на двери	Завеса №2	
			Кнопка	Пуск-Стоп	

Таблица выбора расцепителей и нагревательных элементов в зависимости от типа завес

Типы завес	Номинальный ток, А: для блоков БУ5146 — Расцепителя автомата Ук.р	для блоков БУ5146 — нагревательного элемента теплового реле Ун.э	для блока БНХ — Расцепителя автомата Ук.р
ТЗ-23, ТЗ-30	16	16	50
ТЗ-27	16	10	40

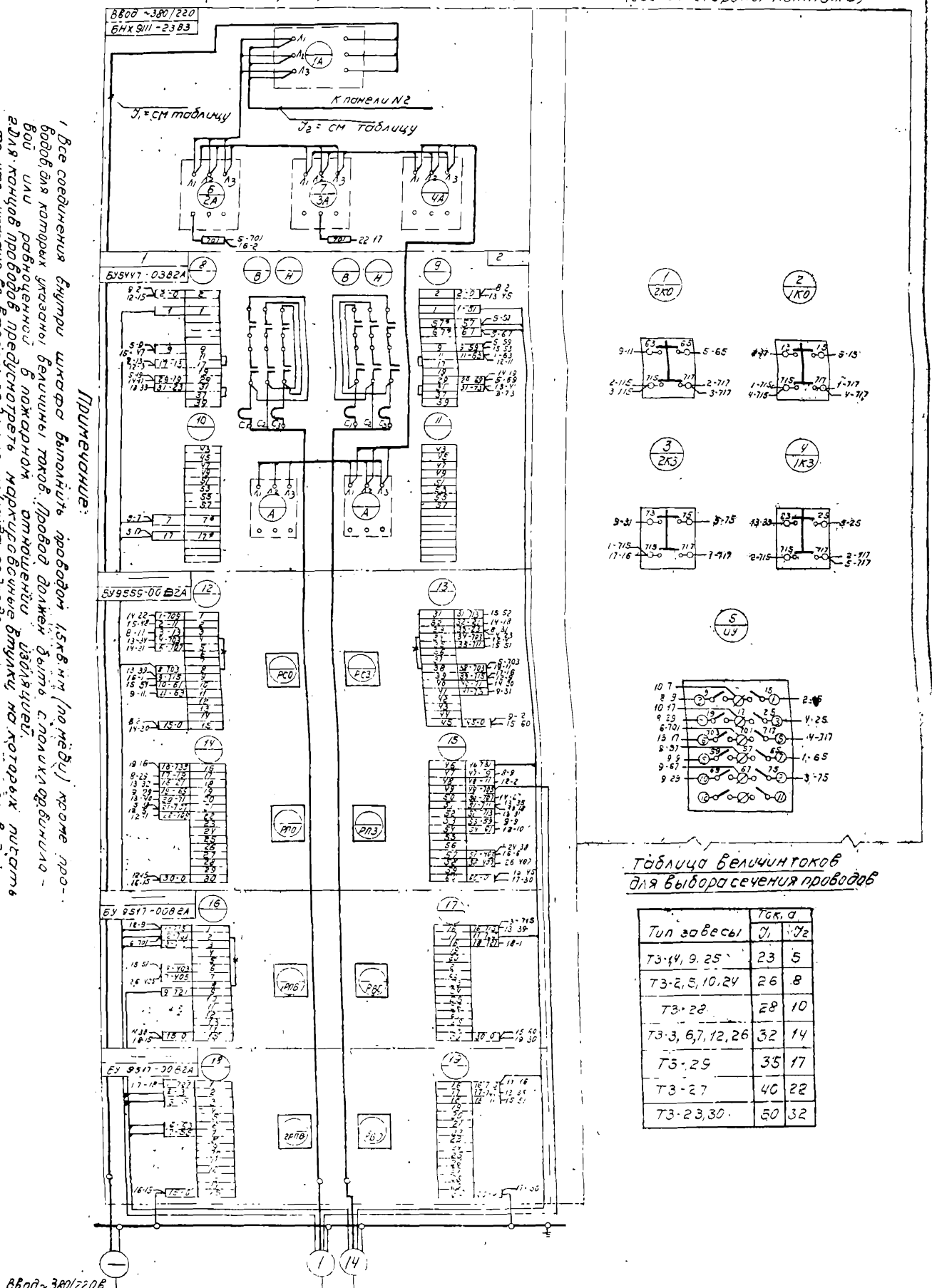
Нач. отдела	Долингер		
Гл. специал.	Голубина		
Рук. группы	Бодьянова		
Исполнитель	Госсель		
Зам. гл. инж. проекта	Дехтярь		

ТД 1966 г. Ворота промышленных зданий раздвижные двухпольные размером 3,6×3,0 и 3,6×3,6 м. Серия 1.435-5 выпуск 5

Ворота с завесами типа ТЗ-23, 27, 30. Шкаф станции управления цепи. Спецификация электрооборудования и перечень чертежей. (Завесы и ворота заводского изготовления).

Лист Э-10

Задняя стенка (вид спереди) — Правая боковая стенка — Дверца открыта (вид со стороны монтажа)



Примечание:

1. Все соединения внутри шкафа выполнить проводом 1,5кв.мм (по меди) кроме проводов для которых указаны величины токов. Провод должен быть с полихлорвинила или резины.
2. Для концов проводов предусмотреть маркировочные втулки, на которых нанести то что указано во втором ряду клемм (куда подходят маркируемые провода).
3. Обозначения в схеме: * - допаркировать нашутку —*— добавить провод.

Таблица величин токов для выбора сечения проводов

Тип зовесы	Iск, а	
	J1	J2
ТЗ-14, 9, 25	23	5
ТЗ-2, 5, 10, 24	26	8
ТЗ-22	28	10
ТЗ-3, 6, 7, 12, 26	32	14
ТЗ-29	35	17
ТЗ-27	40	22
ТЗ-23, 30	50	32

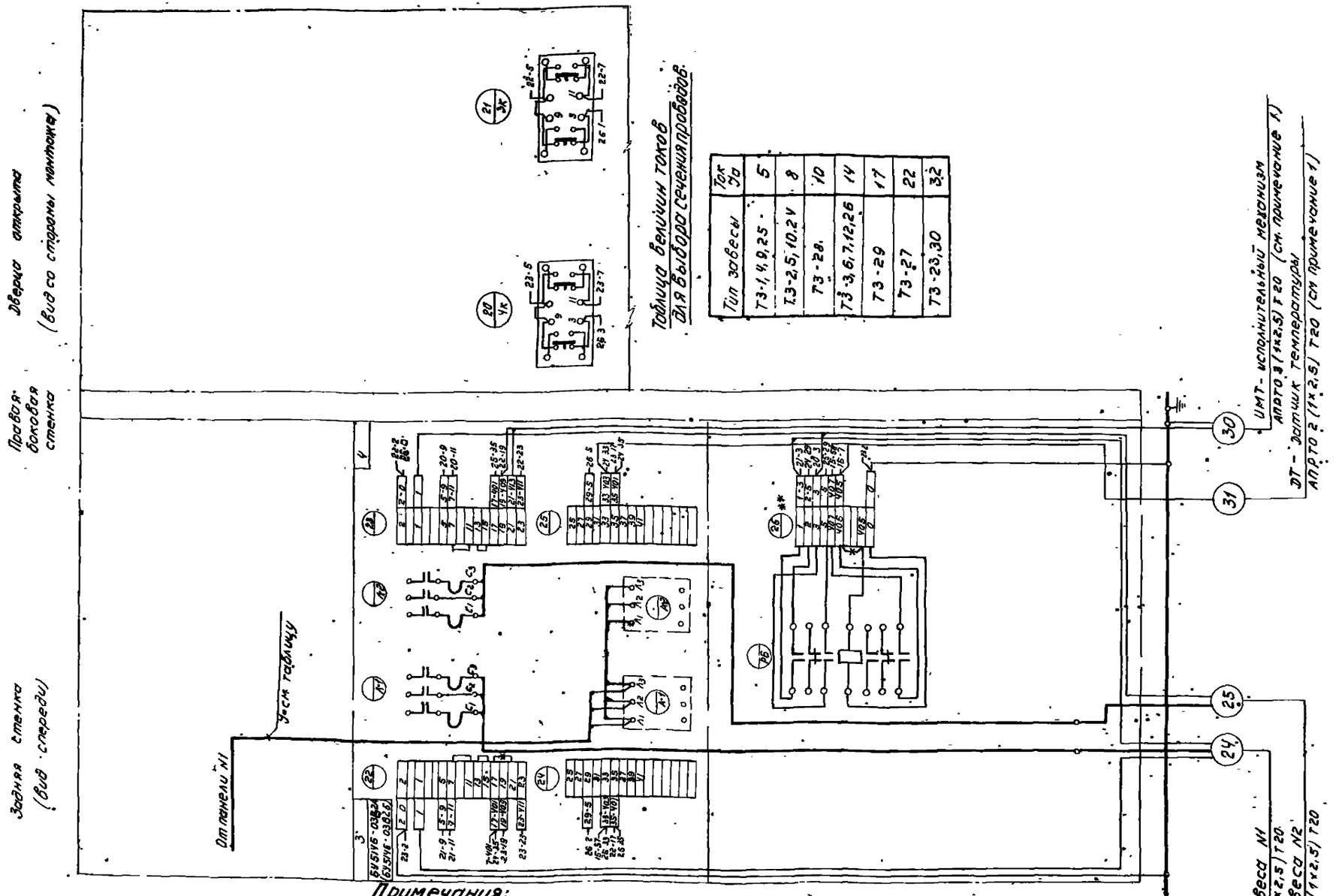
Т.А. 1986 — Ворота протяжные задние раздвижные двухстворчатые, размером 3,6х3,0х3,6х3,6м. Схема панели N1 (задание заводу изготовителю)

Щит станций управления ШУ. Монтажная

Серия 1.435-3 Выпуск 5

Лист 3-11

Серия
737-66
Марка-лист
Э-12
Инв N
Т-12884



Примечания:

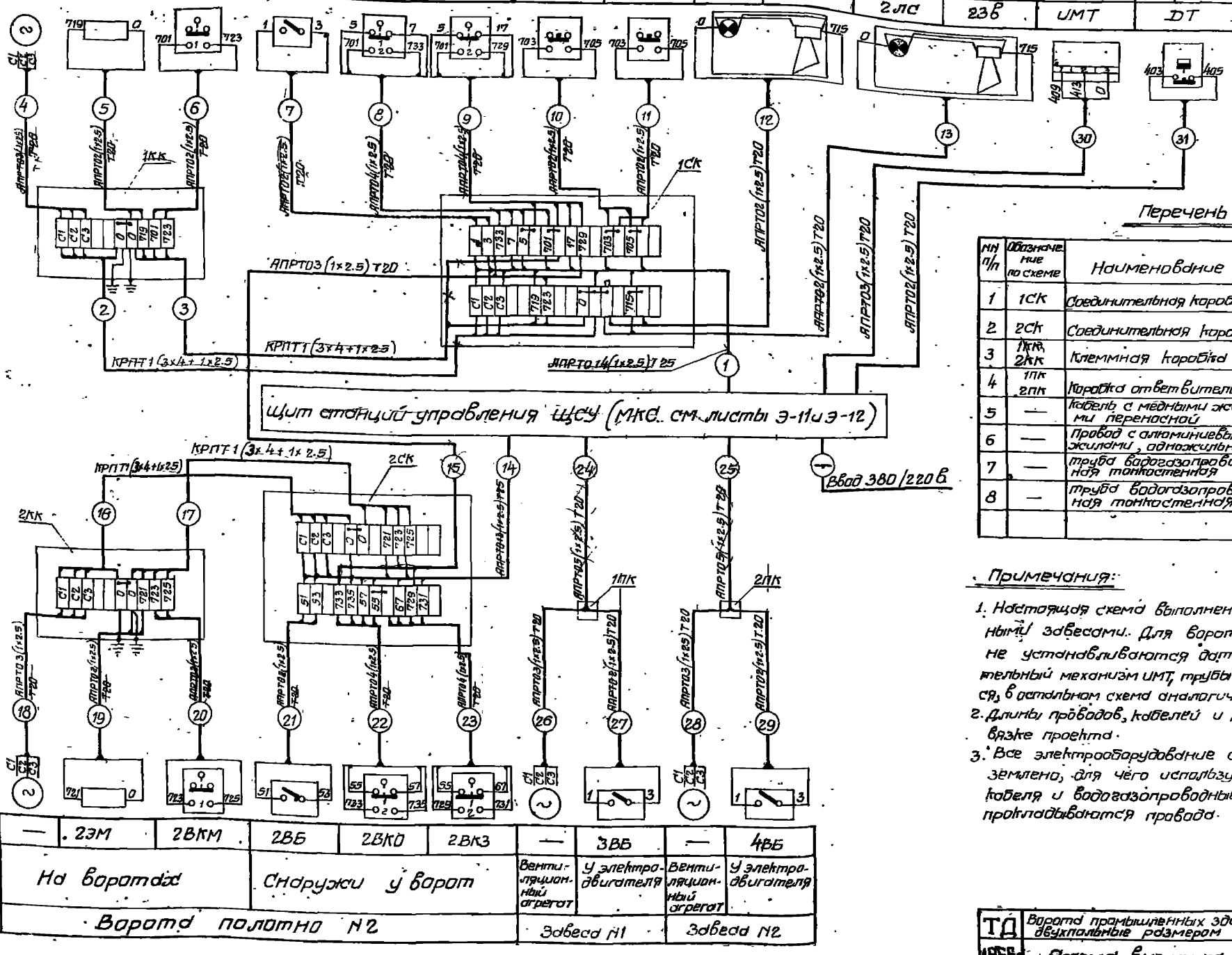
1. Настоящая схема выполнена для ворот с тепло-воздушными завесами, схема действительна для ворот с воздушными завесами, с исключением из схемы проводов проложенных в трубах марки „30" и „31", которые не коммутировать.
2. Тип станции управления, указанный в скобках относится к завесам типов ТЗ-23,27,30.
3. Все соединения внутри шкафа выполнить проводом 1,5 кв.мм (по меди) кроме проводов, для которых указаны величины токов. Провод должен быть с полихлорвиниловой или равноценной в пожарном отношении, изоляцией.
4. Для концов проводов предусмотреть маркировочные втулки, на которых писать то, что указано во втором ряду клемм (куда подходят маркируемые провода).
5. Обозначения в схеме: ** - добавить клеммник; -*- добавить провод.

ТД	Ворота промышленных зданий раздвижные двухпольные размером 3,6×3,0 и 3,6×3,6 м	Серия 1435-3 Выпуск 5
1966г	Щит станции управления ЩСУ Монтажная схема панели N2 (задание заводу-изготовителю)	Лист Э-12

Гл. специалист	Шингер	Проверил	Дзержинский
Рук. группы	Бабушкина		
Инженер	Гассель		
Дата выпуска декабрь 1966г			

9685-05 14

Агрегат	Ворота полотно №1						Ворота полотна №1 и №2						Тепло-воздушные завесы №1 и №2	
Место установки	На воротах			Снаружи у ворот			Снаружи у ворот			Внутри у ворот			На трубопроводе теплоносителя	В помещении у ворот
Обозначение по схеме	—	1ЗМ	1ВКМ	1ВБ	1ВКО	1ВКЗ	1К	2К	1ЛС	1ЗБ	2ЛС	2ЗБ	УМТ	ДТ



Агрегат	—	2ЗМ	2ВКМ	2ВБ	2ВКО	2ВКЗ	—	3ВБ	—	4ВБ
Место установки	На воротах			Снаружи у ворот			Вентиляционный агрегат	У электродвигателя	Вентиляционный агрегат	У электродвигателя
Обозначение по схеме	Ворота полотно №2						Завеса №1		Завеса №2	

Перечень изделий и материалов

№ п/п	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примеч.
1	1СК	Соединительная коробка	СК-32	На 32 зажима	1	1
2	2СК	Соединительная коробка	СК-24	На 24 зажима	1	
3	1ККМ, 2ККМ	Клеммная коробка	ККМ-10	На 10 зажимов	2	
4	1ПК, 2ПК	Коробка ответвительная	КТС-1	—	2	
5	—	Кабель с медными жилами переносной	КРПТ	3×4+1×2.5 мм²	—	
6	—	Провод с алюминиевыми жилами, одножильный	АПРТО	2.5 мм²	—	
7	—	Труба водогазопроводная тонкостенная	по ВТУ ЧМТУ	Ду 20	—	
8	—	Труба водогазопроводная тонкостенная	Указания №576-64	Ду 25	—	

Примечания:

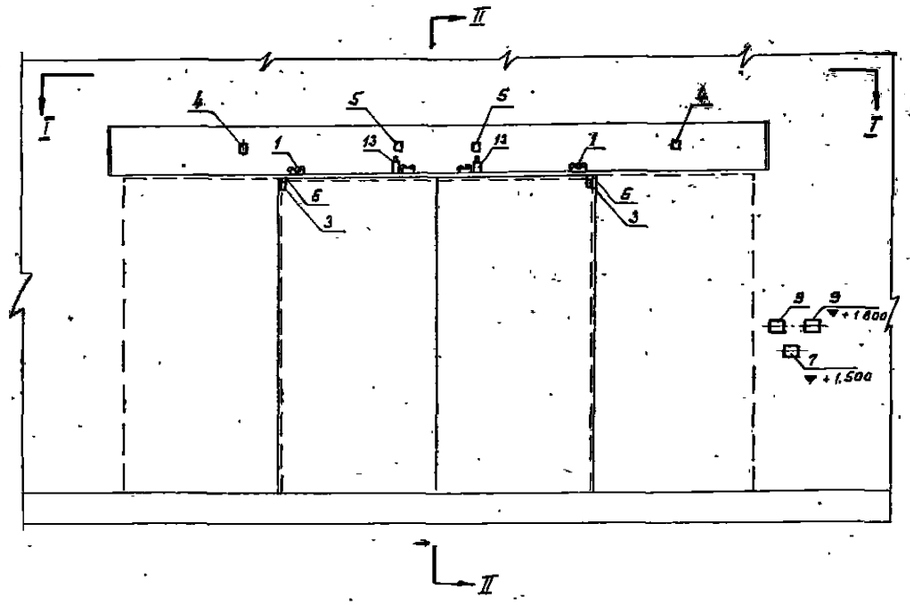
1. Настоящая схема выполнена для ворот с тепло-воздушными завесами. Для ворот с воздушными завесами не устанавливаются датчик температуры ДТ и исполнительный механизм УМТ, трубы марки 30 и 31 не прокладываются, в остальном схема аналогична приведенной на данном листе
2. Длины проводов, кабелей и труб определяются при привязке проекта.
3. Все электрооборудование должно быть надежно заземлено, для чего используются нулевая жила кабеля и водогазопроводные трубы, в которых прокладываются провода.

Начальник отдела	Фингер				
Гл. специалист	Голубой				
Руководитель группы	Бобушкина				
Инженер	Гостев				
Чертежник	Заборская				
Инженер	Дозорцев				
Н. контр.					

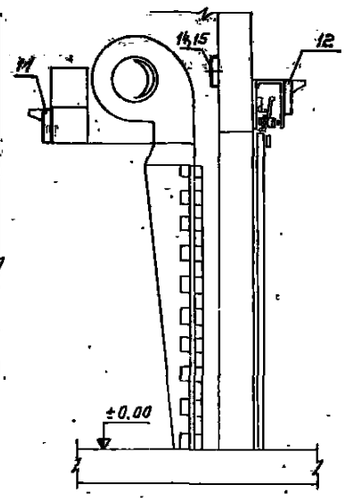
Дата выпуска: 2 кв. 1966 г.

ТД	Ворота промышленных зданий раздвижные двухполотные размером 3.6×3.0 и 3.6×3.6 м	Серия 1.435-3 выпуск 5
1966 г.	Схема внешних соединений	Лист Э-13

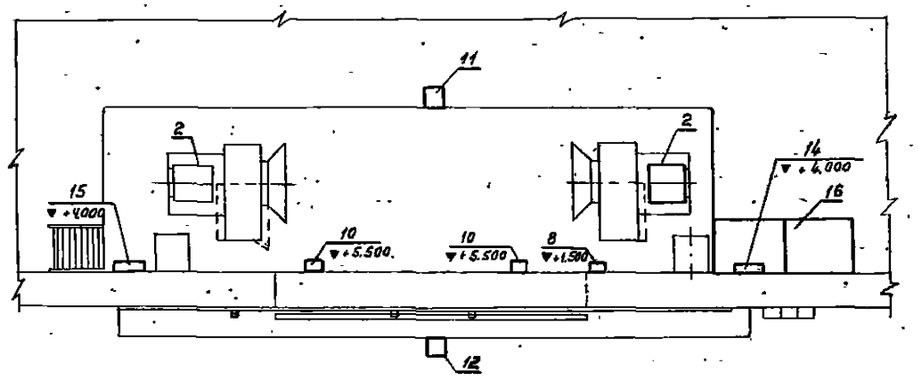
Вид на ворота снаружи



Разрез II-II



Вид по I-I



Перечень электрооборудования

№ позиций	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	К-во	Примечание
1	—	Электродвигатель механизма перемещения ворот	ТЭМ-0,25	2	
2	—	Электродвигатель завес	—	2	Тип определяется взаимностью с типом завес
3	1ЭМ 2ЭМ	Электромагнит	МТ-9201	2	
4	1ВКО 2ВКО	Конечный выключатель	ВК-200А	2	
5	1ВКЗ 2ВКЗ	——— " ———	ВК-200А	2	
6	1ВКМ 2ВКМ	——— " ———	ВК-200А	2	
7	1К	Кнопка управления	КУ-123-11	1	
8	2К	——— " ———	КУ-123-11	1	
9	1ВБ 2ВБ	Пакетный выключатель	ВПМ-10	2	
10	3ВБ 4ВБ	——— " ———	ВПМ-10	2	
11	1ЗВ-1,1С	Пост сигнальный со звонком	ПС-1	1	
12	2ЗВ-2,4С	——— " ———	ПС-1	1	
13	—	Клеммная коробка	КК-10	2	
14	—	Соединительная коробка	СК-32	1	
15	—	——— " ———	СК-24	1	
16	ЩСУ	Щит станций управления	—	1	

Примечания:

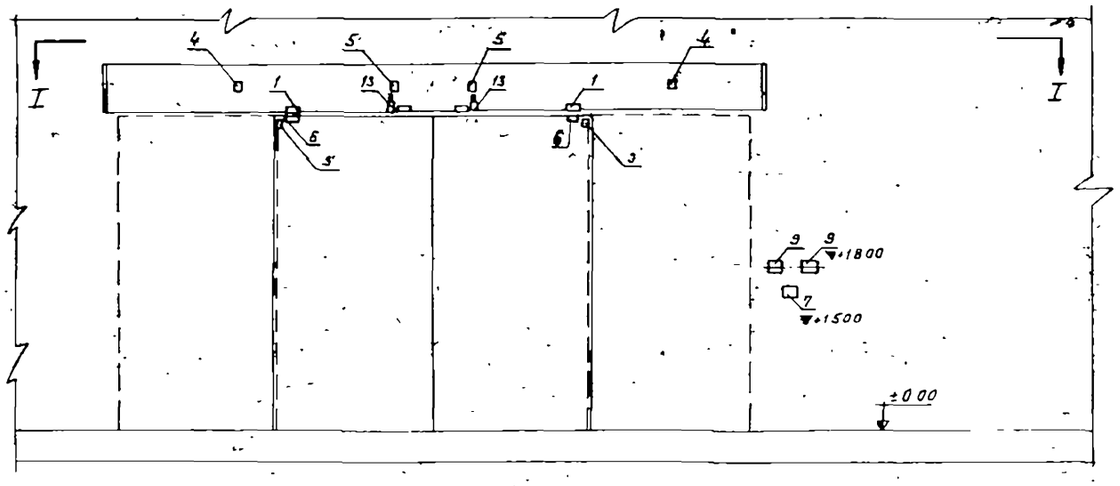
1. Установка электрооборудования, расположенного на воротах, приведена в альбоме механизма передвижения ворот.
2. Установка электрооборудования, расположенного на завесах, приведена в альбоме воздушных и тепло-воздушных завес.
3. Место расположения щита станций управления уточняется при привязке проекта.

ТА	Ворота промышленных зданий раздвижные двухпольные размером 3,6×3,0 и 3,6×3,6 м	Серия 1.435-3 Выпуск 5
1966	Ворота с расположением вентиляционных агрегатов завес. На площадке. Размещение электрооборудования	Лист Э-14

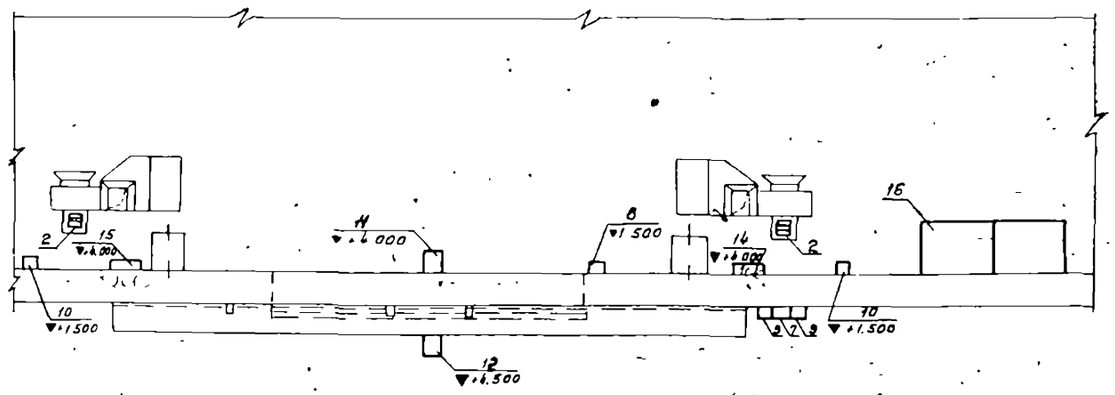
Гипрокаучук Госсель Инженер Дата выпуска 1966 г.

Серия
737-66
Марка-лист
Э-15
Инв. №
Т-12887

Вид на ворота снаружи



Вид по I-I



Перечень электроаппаратуры

N поз.	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	К-во	Примечан
1	—	Электродвигатель механизма перемещения ворот	ТЭМ-0,25	2	
2	—	Электродвигатель завес	—	2	Тип определяется в зависимости от типа завес
3	1ЭМ 2ЭМ	Электромагнит	МТ-9201	2	
4	1ВКО 2ВКО	Конечный выключатель	ВК-200А	2	
5	1ВКЗ 2ВКЗ	— " —	ВК-200А	2	
6	1ВКМ 2ВКМ	— " —	ВК-200А	2	
7	1К	Кнопка управления	КУ-123-11	1	
8	2К	— " —	КУ-123-11	1	
9	1ВБ 2ВБ	Пакетный выключатель	ВГПМ-10	2	
10	3ВБ 4ВБ	— " —	ВГПМ-10	2	
11	13В-1ЛС	Пост сигнальный со звонком	ПС-1	1	
12	23В-2ЛС	— " —	ПС-1	1	
13	—	Клеммная коробка	КК-10	2	
14	—	Соединительная коробка	СК-32	1	
15	—	— " —	СК-24	1	
16	ЩСУ	Щит станций управления	—	1	

Примечания:

1. Установка электрооборудования, расположенного на воротах, приведена в альбоме механизма передвижения ворот
2. Установка электрооборудования, расположенного на завесах, приведена в альбоме воздушных и тепло-воздушных завес
3. Место расположения щита станций управления уточняется при привязке проекта

Нач. отдела	Фингер	Чертежник	Никонова
Гл. специал.	Гольбойм	Проверил	Озерская
Рук. группы	Бабушкина	Копировал	Акишина
Инженер	Гассель		
Дата выпуска декабрь 1966г			

ТД	Ворота промышленных зданий раздвижные двухпольные размером 3,6×3,0 и 3,6×3,6 м	Серия 1.435-3 Выпуск-5
1966г	Ворота с расположением вентиляционных агрегатов на полу. Размещение электрооборудования	ЛИСТ Э-15

NN п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
	I Щиты			
1	Щит станций управления в защищенном исполнении, состоящий из двух шкафов переднего присоединения по чертежу Э-8			
	Спецификацию см чертежи Э-9, 10	компл.	1	
	II Приборы и пусковая аппаратура			
1	Датчик температуры камерный модернизированный с контактом замыкающимся при понижении температуры Пределы регулируемых температур от 0 до 30°С тип ДТКМ-41	шт.	1	Только для ворот с тепло-воздушными завесами
2	Кнопка управления типа КУ-123-11 с одним кнопочным элементом с надписью „открыть" с одним сальником расположенном вверху для присоединения стальной трубы ф20мм	-"-	2	З-д „Электросила" г. Ленинград
3	Пакетный выключатель первой величины в герметическом исполнении типа ВГПМ-10 с сальником ф20мм.	-"-	4	
4	Пост сигнальный со звонком с красным преломлятелем типа ПС-1	-"-	2	З-д „Электросвет" им ПН Яблочкина
5	Лампа накаливания типа НБ-40/220, 220в.	шт	2	

1	2	3	4	5
	III Кабели и провода			
1	Кабель с медными жилами с резиновой изоляцией переносной тяжелый в резиновом шланге трехжильный с нулевой жилой сечением 3×4+1×2,5мм² для напряжения до 500 в марки КРПТ ГОСТ 2650-44	м	–	
2	Провод с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией одножильный сечением 2,5 мм² для напряжения до 500в марки АПРТО-500 по ТУКП-37-58	-"-	–	
	IV Установочные материалы			
1.	Коробка соединительная типа СК-32	шт	1	
2.	Коробка соединительная типа СК-24	-"-	1	
3.	Коробка ответвительная типа КТС-1	-"-	2	
4.	Труба водогазопроводная тонкостенная по ВТУ ЧМТУ Укр НИТИ N 576-64 dy=20мм.	м		
5	Тоже, ДУ=25мм.	-"-	–	

Примечания:

1. Электрооборудование установленное на полотнах ворот учтено в спецификации альбома механизма передвижения ворот.
2. Регулирующий клапан на теплоносителе с исполнительным механизмом типа ПР-1м учтен в спецификации альбома тепло-воздушных завес.
3. Длины проводов и труб определяются при привязке проекта

ТД	Ворота промышленных зданий раздвижные двухпольные размером 3,6×3,0 и 3,6×3,6м	Серия 1.435-3 Выпуск 5	
1966г.	Спецификация на основное оборудование и материалы.	Лист	Э-16

дата выпуска Декабрь 1966г.
gost.e-ecolog.ru