Т.О
ДсII
КХеII
КХеI

шифр 737-66
Инв. № Т-12958

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.435-2

ВОРОТА ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ
РАЗДВИЖНЫЕ ДВУХПОЛЬНЫЕ
РАЗМЕРОМ 4,8×5,4 М

Выпуск 5
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

9684-05
цена 1-26
1-39

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА 1969г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЙ СССР
Свердловский филиал
620062 г. Свердловск-62, ул. Генеральская 3-А
Заказ № 3420 инв. № 9174-05 тираж 600
Сдано в печать _____ 1977г. Цена 1-26

Серия 737-66
Марка-лист
Инв.N Т-12959

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.435-2

ВОРОТА ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ
РАЗДВИЖНЫЕ ДВУХПОЛЬНЫЕ
РАЗМЕРОМ 4,8×5,4 м

Выпуск 5

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Зам. гл. инженера	Гришанборов		
Нач. отдела	Винтер		
Гл. специалист	Гозбойм		
Рук. группы	Бабушкина		
Дата выпуска	Декабрь 1966г.		

Проверил Озерская
Согласовано с Цниипромзданий
Гл. инж. пр. Прик
Гл. инж. пр. Стиарков

РАЗРАБОТАНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ
ИНСТИТУТОМ
„САНТЕХПРОЕКТ"

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
С 1/IX-1969г ГОССТРОЕМ СССР
ПОСТАНОВЛЕНИЕМ №55 ОТ 25/IV-1969г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА 1966г

9684-05 2

Серия 737-66
Марка-лист Э-1
Инв.N: Т-12960

NN п/п	Наименование	Ворота с тепло-воздушными завесами		Ворота с воздушными завесами		Примечания
		N листа	N страницы	N листа	N страницы	
1		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 станции 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-18,20,32,33,35 Щит станций управления ЩСУ. Спецификация электрооборудования и перечень надписей (Задание заводу-изготовителю)	Э-9	10	Э-9	10	
10	Ворота с завесами типа ТЗ-31,34,36 Щит станций управления ЩСУ Спецификация электрооборудования и перечень надписей (Задание заводу-изготовителю)	Э-10	11	Э-10	11	
11	Ворота с завесой типа ТЗ-37, Щит станций управления ЩСУ. Спецификация электрооборудования и перечень надписей (Задание заводу-изготовителю)	Э-11	12	Э-11	12	
12	Щит станций управления ЩСУ. Монтажная схема панели N1 (Задание заводу-изготовителю)	Э-12	13	Э-12	13	
13	Ворота с завесами ТЭ-18,20,31,32,33,34,35,36 Щит станций управления ЩСУ. Монтажная схема панели N2 (задание заводу-изготовителю)	Э-13	14	Э-13	14	
14	Ворота с завесой типа Т-37 Щит станций управления ЩСУ. Монтажная схема панели N2 (Задание заводу-изготовителю)	Э-14	15	Э-14	15	
15	Схема внешних соединений	Э-15	16	Э-15	16	
16	Ворота с расположением вентиляционных агрегатов завес на площадке Размещение электрооборудования	Э-16	17	Э-16	17	
17	Ворота с расположением вентиляционных агрегатов завес на полу Размещение электрооборудования	Э-17	18	Э-17	18	
18	Спецификация на основное оборудование и материалы	Э-18	19	Э-18	19	

Нач. отдела	Финеев	
Гл. специалист	Гозбейн	
Рук. группы	Бабушкина	
Чертежник	Володина	
	Волорев	

Дата выпуска: Декабрь 1966г.

ТА	Ворота промышленных зданий раздвижные двухпольные размером 4,8×5,4м	Серия 1.435-2 Выпуск 5
1966г.	Опись чертежей	Лист Э-1

9684-05 3

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

В альбоме приведены чертежи электротехнической части двухпольных раздвижных ворот с воздушными и тепло-воздушными завесами.

Ворота размером 4,8х5,4м предназначены для железнодорожного транспорта.

Схемами предусматривается автоматическое и ручное управление электродвигателями механизма передвижения ворот и вентиляторов воздушных и тепло-воздушных завес.

Нормальный режим работы автоматический.

При приближении железнодорожного транспорта к воротам на расстоянии 12,5м, скат его замыкает изолированный участок рельс, включая при этом промежуточное реле „РПР", после чего включаются звуковые и световые сигналы снаружи и внутри цеха, электродвигатели завес и электромагниты защёлок. При включении электромагнитов, защёлки открываются, и замыкаются контакты конечных выключателей 1ВКМ и 2ВКМ. После 5 сек секундного включения звуковых и световых сигналов начинается открывание ворот, продолжающееся до срабатывания контактов 1ВКО и 2ВКО. Когда ворота полностью откроются сигналы прекращаются, электромагниты обесточиваются и защелки полотен ворот закрываются, фиксируя конечное положение ворот.

После прохождения железнодорожного транспорта, когда последний скат вагона сходит с изолированного участка рельс реле РПР обесточивается, включаются звуковые и световые сигналы и электромагниты защёлок. После их включения защёлки открываются и через 5 сек секунд начинается закрывание ворот продолжающееся до срабатывания контактов 1ВКЗ и 2ВКЗ. После полного закрытия ворот прекращаются сигналы и закрываются защёлки полотен ворот.

При аварийном остановке электродвигателей ворот в промежуточном положении дальнейшее включение электродвигателей в автоматическом режиме исключается.

Помимо автоматического управления предусматривается возможность ручного открывания и закрывания ворот при помощи кнопок управления 1КО, 2КО, 1КЗ и 2КЗ установленных на фасаде щита станций 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 механизма передвижения ворот производится избирателем управления ИУ установленном на фасаде щита станций управления.

Выбор режима работы электродвигателей завес производится не зависимо от режима работы электродвигателей ворот избирателями управления ИУ-1 и ИУ-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 датчиком температуры независимо 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 ИУ, ставятся в положение - „отключено".

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

В качестве коммутационной аппаратуры используются станции управления и вспомогательные блоки управления расположенные в щите станций 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 газовых трубах.

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

Всё электрооборудование должно быть заземлено в соответствии с ПУЭ.

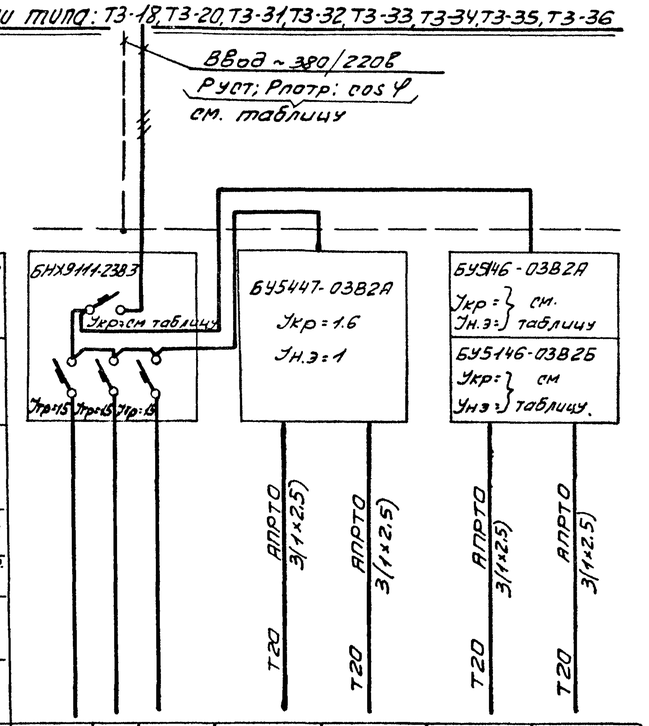
Серия 737-66			
Марка-лист			
3·2			
Инв. N			
Т-12961			

Нач. отдела	Фоминов		Чертежник	Никонова	Инж. -
Главный инж.	Гохбаум		Проверил	Озерова	Озерова
Рук. группы	Бобылкина				
Дата выпуска			Копировал	Никонова	Инж.

ТД	Ворота промышленных зданий раздвижные двухпольные размером 4,8х5,4м	Серия 1.435-2 Выпуск 5
1966г.	Пояснительная записка	лист 3·2

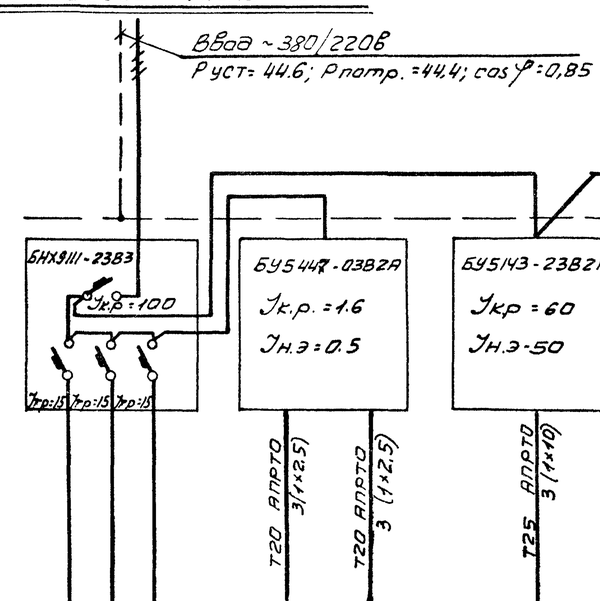
9684-05 И

Ворота с завесами типа: ТЗ-18, ТЗ-20, ТЗ-31, ТЗ-32, ТЗ-33, ТЗ-34, ТЗ-35, ТЗ-36



Тип станций управления	Типы завес	ТЗ-18 ТЗ-20, ТЗ-32, ТЗ-33 ТЗ-35						
		ТЗ-31 ТЗ-34 ТЗ-36						
Марка и сечение провода	Типы завес	ТЗ-34						
		ТЗ-18, ТЗ-20, ТЗ-31, ТЗ-32, ТЗ-33, ТЗ-35, ТЗ-36						
Способ прокладки								
Длина м								
Токоприемник	Номер	—	—	—	1	2	3	4
	Номинальный ток, а — Типы завес: ТЗ-34	2	1	—	0.98	0.98	19,4	19.4
	ТЗ-31, ТЗ-36						16	16
	ТЗ-33, ТЗ-35						8.4	8.4
	ТЗ-20						7.0	7.0
	ТЗ-32						4.9	4.9
	ТЗ-18						3.9	3.9
	Установленная мощность, квт — Типы завес: ТЗ-34	—	—	—	0.25	0.25	10.0	10.0
	ТЗ-31, ТЗ-36						7.5	7.5
	ТЗ-33, ТЗ-35						4.0	4.0
	ТЗ-20						3.0	3.0
	ТЗ-32						2.2	2.2
	ТЗ-18						1.5	1.5
	Наименование механизма	Цепи сигнализации и блокировки ворот	цепи блокировки завес	Резерв	Ворота Полотно №1	Ворота Полотно №2	Завеса №1	Завеса №2

Ворота с завесой типа ТЗ-37



Тип станции управления								
Марка и сечение провода								
Способ прокладки								
Длина м.								
Токоприемник	Номер	—	—	—	1	2	3	4
	Номинальный ток, а	2	1	—	0.98	0.98	41	41
	Установленная мощность, квт.	—	—	—	0.25	0.25	22	22
	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 БУ5146			Блок БНХ9111	Ввод ~380/220В	
	Номинальный ток, а			Мощность, квт.		Cos φ
	Расцепителя автомата Iк.р	Нагревательного элемента теплового реле Iн.э	Расцепителя автомата на вводе Iк.р.	Установленная Руст.	Потребляемая Рпотр.	
ТЗ-34	25	20	60	20.9	20.7	0.85
ТЗ-31, ТЗ-36	16	16	50	15.9	15,7	0.85
ТЗ-33, ТЗ-35	10	8	40	8.9	8.7	0.84
ТЗ-20	10	6.3	40	6,9	6,7	0.83
ТЗ-32	6,4	5	30	5,3	5,1	0.83
ТЗ-18	4.0	3.2	30	3.9	3,7	0.82

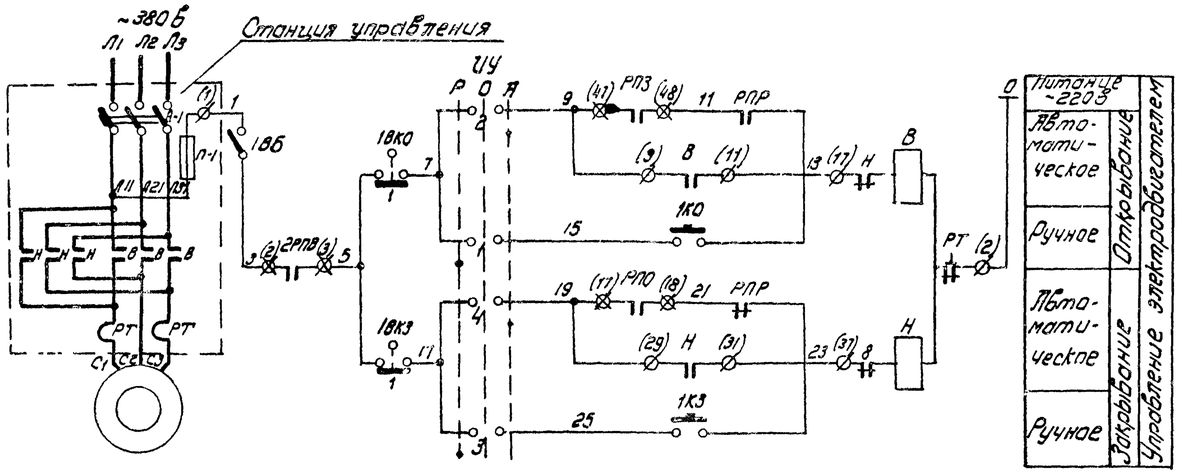
Примечание.

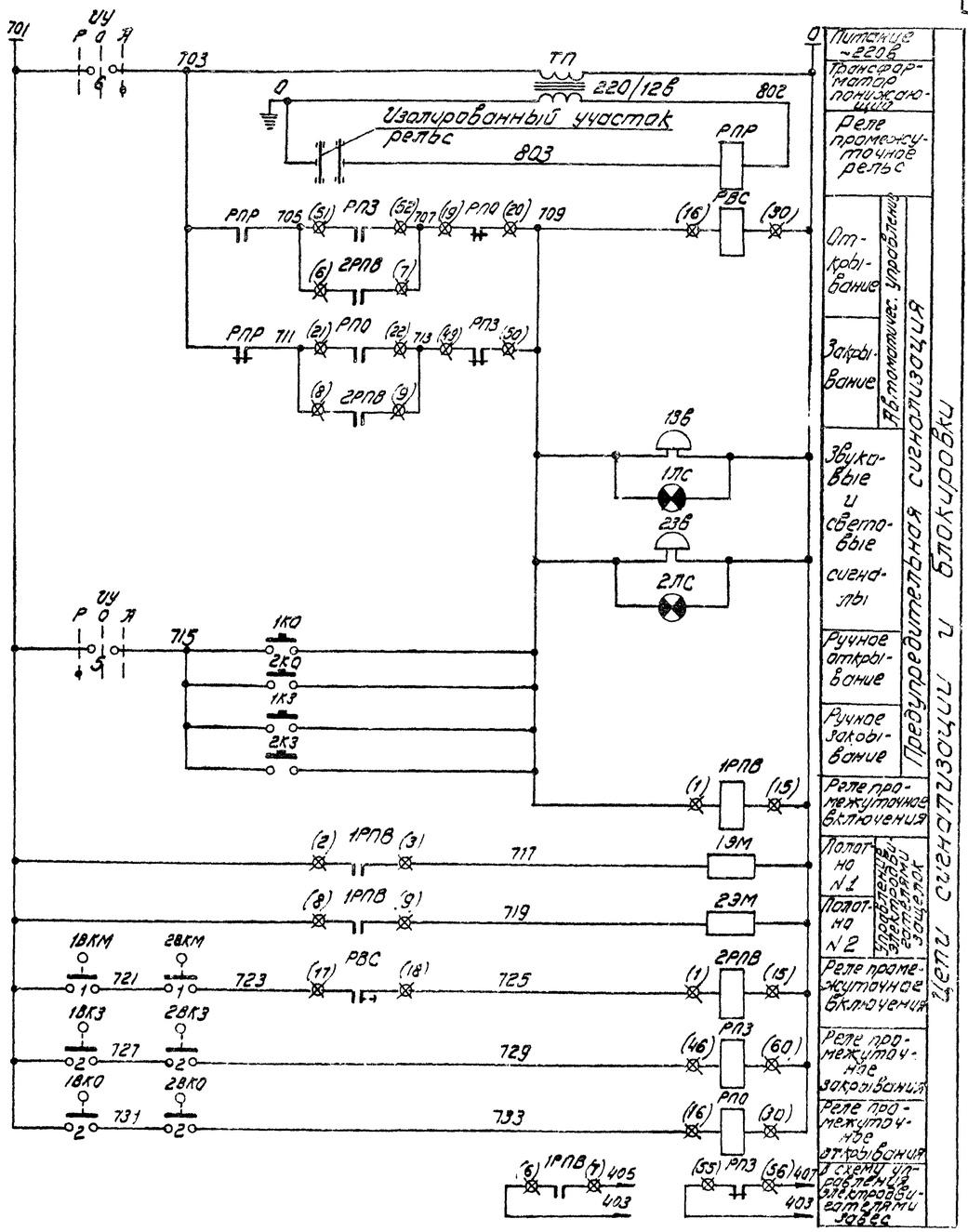
Длина проводов и труб определяется при привязке проекта, в зависимости от расположения электрооборудования.

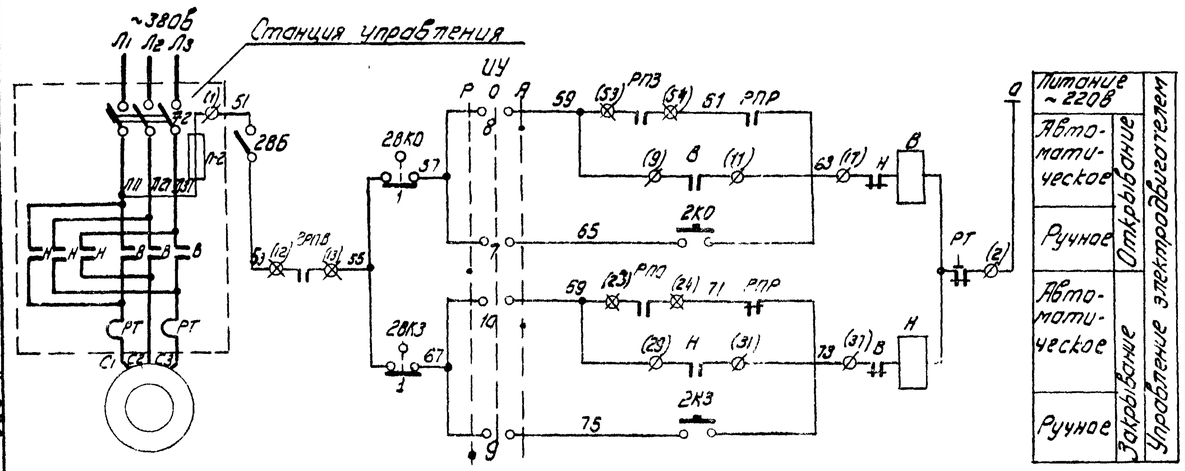
ТА	Ворота промышленных зданий раздвижные двухпольные размером 4.8 × 5.4 м	Серия 1.435-2 выпуск 5
1966г.	Щит станций управления ЩСУ Принципиальная однолинейная схема.	ЛИСТ Э-3

Серия 737-66 | Марка-лист Э-3 | Инв. N Т-12362

Нач. отд. Фингер | Гл. специал. Гозбаум | Рук. группы Блошкина | Инженер Гассель | Чертежник Никонова | Проверил Озерская | Контрол. Рахно | Утв. Гл. инж. проекта Огурцов | Дата выпуска: Декабрь 1966г.







Примечание

Продолжение схемы см. лист Э-5

ТД	Ворота промышленных зданий раздвижные двухпольные размером 4,8 х 5,4 м	Серия 1435-2 Выпуск 5	
1966 г	Схемы управления электродвигателями механизма передвижения ворот.	Лист	Э-4

Серия 737-66
Марка-лист Э-4
Инв. N Т-12963

Нач. отдела Фингер
Гл. специалист Сидоров
Рук. группы Бабушкина
Дата выпуска декабрь 1966 г.

Чертежник Никонова
Проверил Озерская

Инж. Озерная

9684-05 6

Серия 737-66
Марка-лист Э-5
Инв. N Т-12964

Избиратель управления „ИУ"

Диаграмма работы контактов

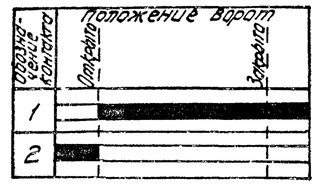
УП5313-С322

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

* - не используется

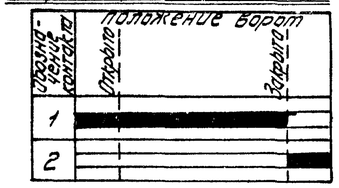
Выключатели конечные „1ВКО" и „2ВКО"

Диаграмма работы контактов



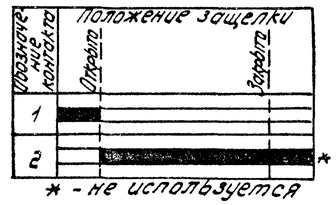
Выключатели конечные „1ВКЗ" и „2ВКЗ"

Диаграмма работы контактов



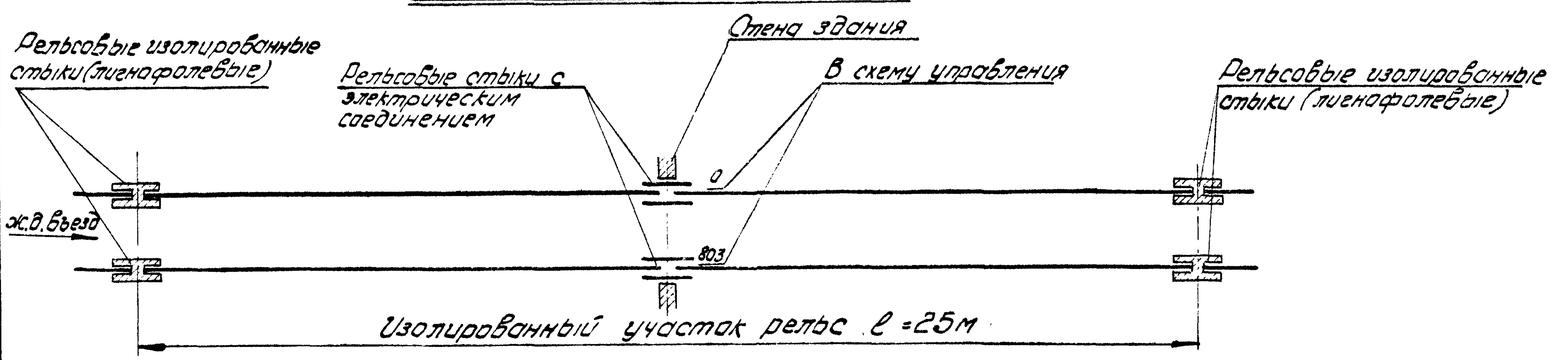
Выключатели конечные „1ВКМ" и „2ВКМ"

Диаграмма работы контактов



* - не используется

Схема изолированного участка рельс



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.

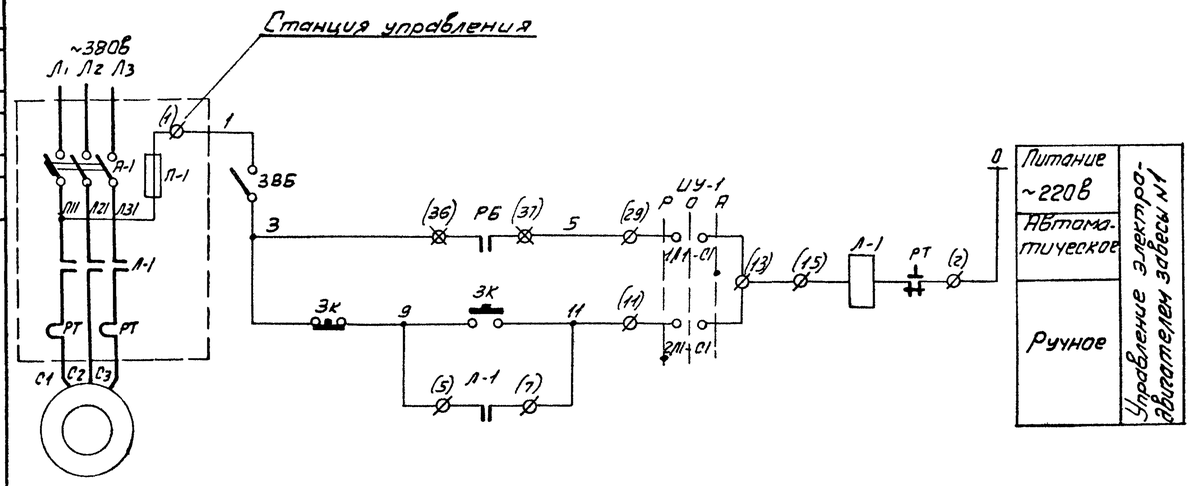
Перечень электроаппаратуры

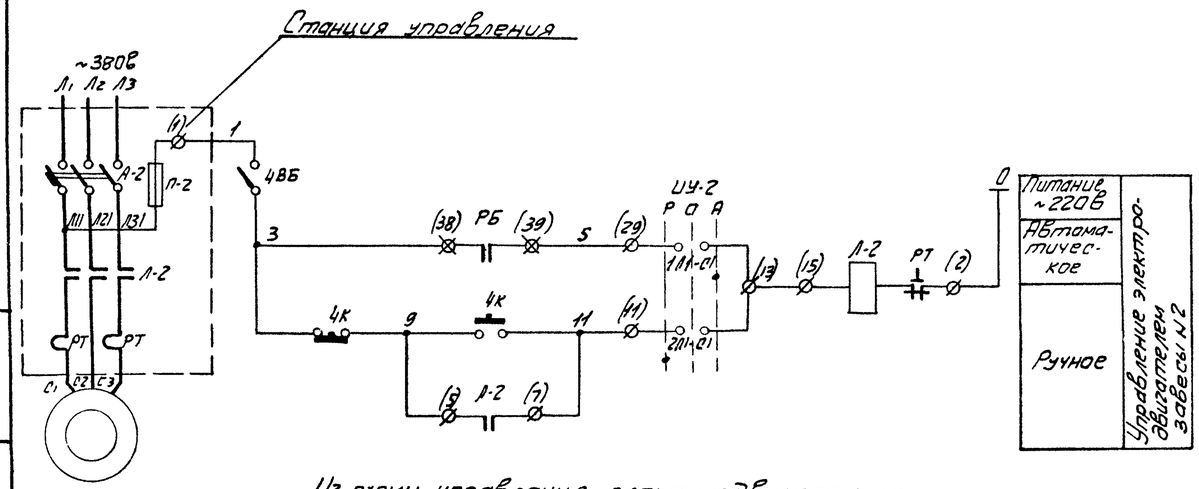
NN п/п	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примеч.
		Аппаратура по месту				
1	13М 23М	Электромагнит	МТ-92131	~220в	2	
2	1ВКО, 2ВКО 1ВКЗ, 2ВКЗ	Выключатель конечный	ВК200Л	Исполнение 1	4	
3	1ВКМ, 2ВКМ	Выключатель конечный	ВК200Л	Исполнение 1	2	
4	18Б 28Б	Выключатель пакетный	ВПМ-10	~220в 10а	2	
5	13Б-1лс 23Б-2лс	Пост сигнальный со звонком	ПС-1	С кодовым предохранителем	2	
6	—	Лампа к поз 5	НБ-40/220	~220в	2	
		Аппаратура на щите станций управления				
1	—	Станция управления	—	—	2	
2	—	Блок управления вспомогательный	—	—	2	
3	РПР	Реле промежуточное	ПЭ-6	~12в 2НО, 2НЗ, 2П	1	
4	ТП	Трансформатор понижающий	ТП6-50	~220/12в 50ва	1	
5	ИУ	Универсальный переключатель	УП5313-С322	С обратной рукояткой	1	
6	1КО, 2КО 1КЗ, 2КЗ	Кнопка управления	КУ-2	2НО	4	
		Аппаратура на станции управления				
1	В, Н, Р1	Пускатель магнитный	—	—	2	
2	А-1 А-2	Автоматический выключатель	—	—	2	
3	П-1 П-2	Предохранитель	—	—	2	
		Аппаратура на вспомогательных блоках управления				
1	РВС	Реле времени	РВП-2	~220в исп. 2	1	
2	1РПВ, 2РПВ РПО, РПЗ	Реле промежуточное	ПЭ-5	~220в	4	

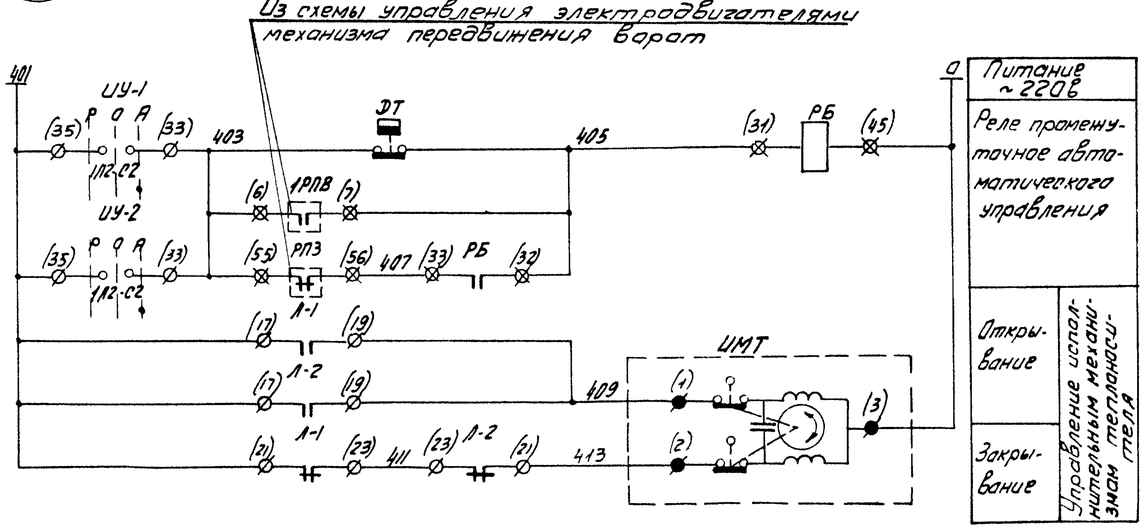
ТД	Ворота промышленных зданий раздвижные двухпольные размером 4,8 х 5,4 м	Серия 1.435-2 Выпуск 5
1966г	Схемы управления электродвигателями механизма передвижения ворот (продолжение)	ЛИСТ Э-5

Нач. отдела Финагр. Эх.Бойм
Гл. специал. Бабушкина
Рук. группы
Дата выпуска: декабрь 1966 г.
Чертежник Проверил Копировал
Инж. Исконова Озерская Ягодкина
Инж. Одержим Разрешил

Серия	
737-66	
Марка-лист	
Э-6	
Инв.№	
Т-12965	







Избиратель управления ИУ-1 и ИУ-2

Диаграмма работы контактов

ПП3-10/Н2

N пакета	Наименование контакта	Положение рукоятки II (Ручное)	0 (Отключено)	I (Автоматическое)
1	1П1-С1			X
	2П1-С1	X		
2	1П2-С2			X
	2П2-С2	X		
3	1П3-С3			X
	2П3-С3	X		

Датчик температуры „ДТ"

Диаграмма работы контактов

ДТКМ-41

Обозначение контакта	Температура воздуха 0	Заданная	30°
1	■	■	

Перечень электрооборудования

NN п/п	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примечание
Аппаратура у электродвигателя						
1	ИМТ	Исполнительный механизм	ПР-1М	~220в	1	
2	ДТ	Датчик температуры	ДТКМ-41	0÷30°	1	
3	3ВБ 4ВБ	Выключатель пакетный	ВГПМ-10	~220в 10	2	
Аппаратура на щите станций управления						
1	—	Станция управления	—	—	2	
2	РБ	Реле промежуточное	ПЭ-5	~220в	1	Устанавливает на вспомогательном блоке
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	А-1 А-2	Автоматический выключатель	—	—	2	
3	ИУ-1 ИУ-2	Пакетный переключатель	—	—	2	
4	П-1 П-2	Предохранитель	—	—	2	

Примечание.

Обозначение соответствующие заводской маркировке зажимов:

⌀ - на станции управления

⊠ - на вспомогательном блоке управления.

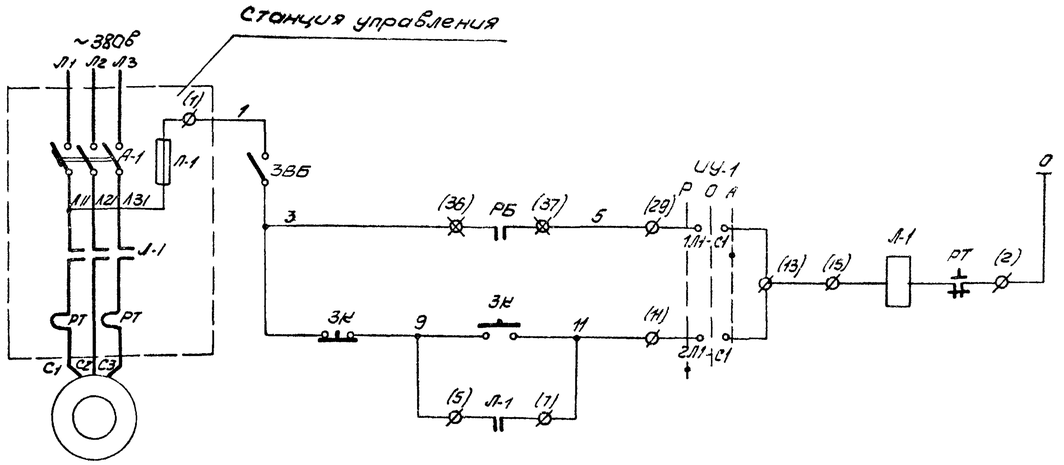
● - на исполнительном механизме.

На схеме заводская маркировка дана в скобках.

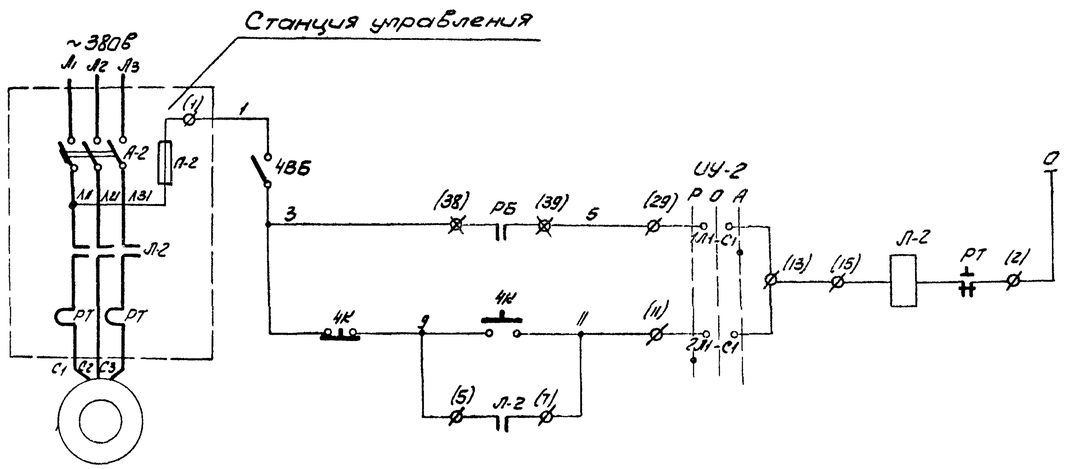
ТД	Ворота промышленных зданий раздвижные двухпольные размерами 4.8×5.4м.	Серия 1.435-2 выпуск 5	
1966г.	Схемы управления электродвигателями тепло - воздушных завес.	ЛИСТ	Э-6

Нач.отдела	Ордингер		
Гл.специал.	Гнилой		
Рук.группы	Бабушкина		
Инж.	Ольгина		
Черт.	Грабовая		
Нормоконтр.	Озерская		
Дата выпуска: декабрь 1966г.			

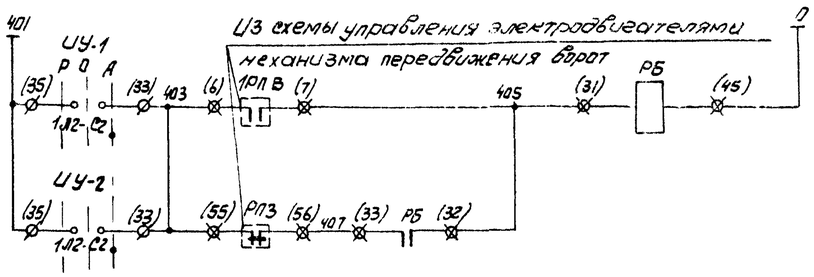
Серия 737-66
Марка-лист Э-7
Инв. № Т-12966



Питание ~220в | Автоматическое | Ручное | Управление электродвигателем завесы №1



Питание ~220в | Автоматическое | Ручное | Управление электродвигателем завесы №2



Питание ~220в | Реле промежуточное автоматического управления

Избиратель управления УУ-1 и УУ-2

Диаграмма работы контактов

ПП3-10/Н2				
		Положение рукоятки		
		II ←	0 ↑	I →
N пакета	Наименование контакта	Ручное	Отключено	Автоматическое
1	1П1-С1			X
	2П1-С1	X		
2	1П2-С2			X
	2П2-С2	X		
3	1П3-С3			X
	2П3-С3	X		

Перечень электроаппаратуры

NN п/п	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примеч.
		Аппаратура по месту				
1	3ВБ 4ВБ	Выключатель пакетный	ВПМ-10	~220в 10а	2	
		Аппаратура на щите станций управления				
1	—	Станция управления	—	—	2	
2	РБ	Реле промежуточное	ПЭ-5	~220в	1	Устанавливается на вспомогательном блоке
3	3к, 4к	Кнопка управления	КУ-121/2	~220	2	
		Аппаратура на станции управления				
1	Л-1; РТ Л-2; РТ	Пускатель магнитный	—	—	2	
2	А-1 А-2	Автоматический выключатель	—	—	2	
3	УУ-1 УУ-2	Пакетный переключатель	—	—	2	
4	П-1 П-2	Предохранитель	—	—	2	

Примечание:

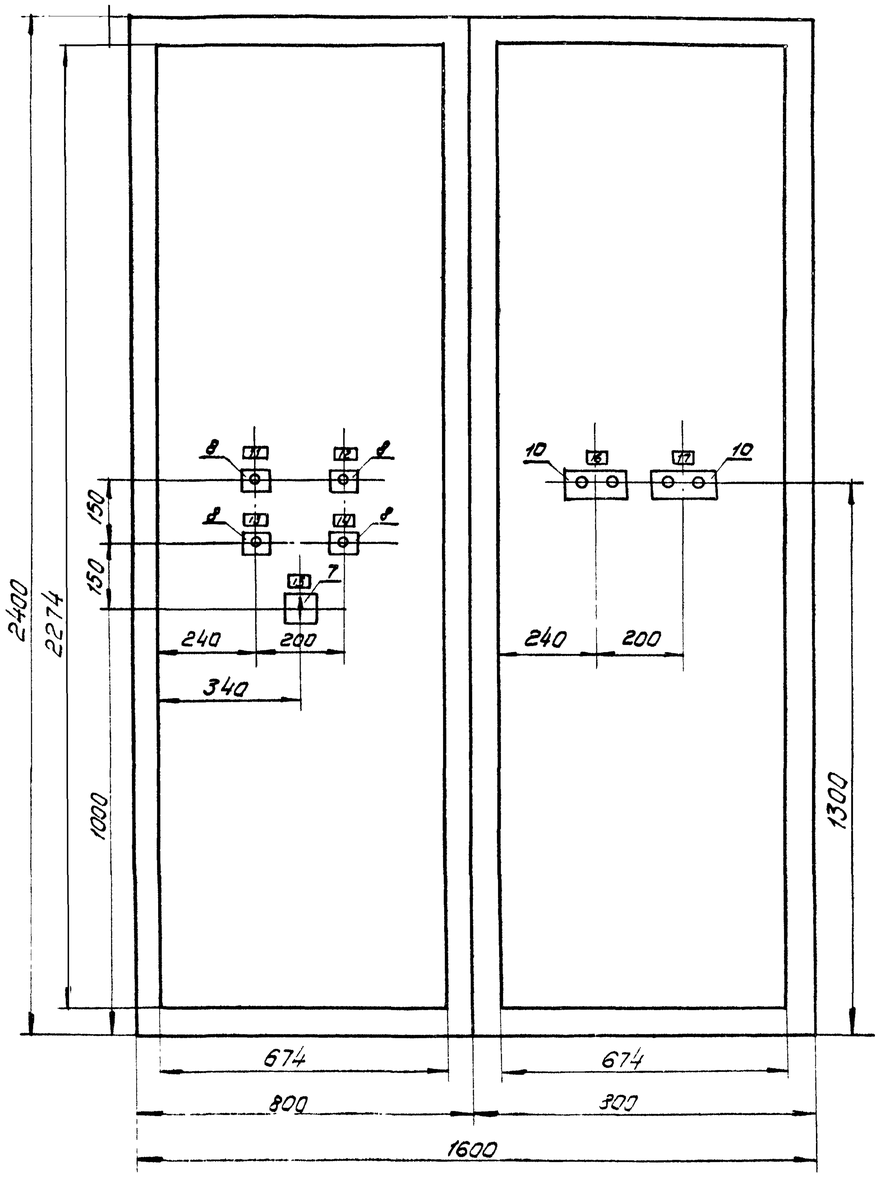
Обозначения соответствующие заводской маркировке зажимов:
Ø-на станции управления.
⊗-на вспомогательном блоке управления
На схеме заводская маркировка дана в скобках.

ТД	Ворота промышленных зданий раздвижные двухпольные размером 4,8×6,4 м.	Серия 1.412-2 Выпуск 5
1966г.	Схемы управления электродвигателями воздушных завес	Лист Э-7

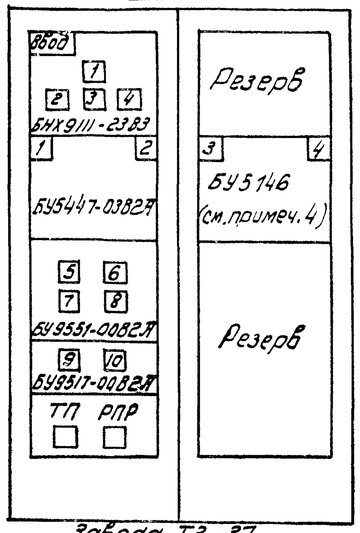
Нач. отдела Фрингер
Гл. специал. Гохбом
Рук. группы Бобышкина
Дата выпуска: декабрь 1966г.
Чертежник Проворова Копирова
Инженер Владимирова Озерская Игнатьева

Серия 737-66
Марка-лист Э-8
Инв. N Т-12967

Фасад
М 1:10



Завесы ТЗ-18, ТЗ-20, ТЗ-31 ÷ ТЗ-36
Фасад (при снятых дверцах)
М 1:20



Завеса ТЗ-37
Фасад (при снятых дверцах)
М 1:20

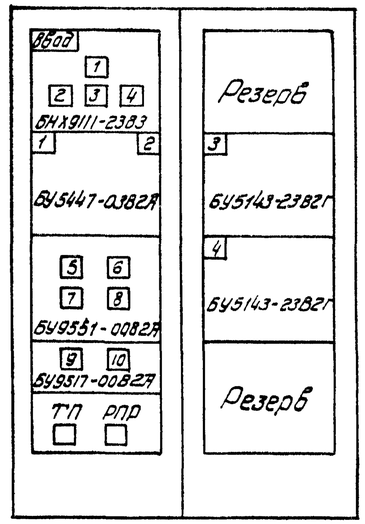


Таблица выбора блока управления в зависимости от типа завес

N п/п	Типы завес	Типы блока управления
1	ТЗ-18, ТЗ-20, ТЗ-32, ТЗ-33, ТЗ-35	БУ5146-0382Я
2	ТЗ-31, ТЗ-34, ТЗ-36	БУ5146-0382Б

Примечания:

1. На данном чертеже показан щит станций управления ЩСУ в защищенном исполнении.
2. Фасад щита при снятых дверцах показан в зависимости от типа завес, фасад щита при закрытых дверцах действителен для всех типов завес.
3. Выполнить надписи (кроме указанных в таблице на чертежах Э-9, Э-10 или Э-11):
   а) номер привода - в левом и правом верхних углах на блоках управления;
   б) номера приводов и обозначений на дверях шкафов.
4. Типы блоков управления в зависимости от типа завес даны в таблице на данном листе.
5. Перечень надписей и спецификацию электрооборудования см. листы Э-9; Э-10; Э-11.
6. Щит состоит из 2х шкафов глубиной 600мм.

N панели (надпись на нижних связях рам)	1	2
N и наименование механизма (надпись на дверях шкафа)	Ввод ~380/220В 1. - Ворота Полотно N1 2. - Ворота Полотно N2	3 - Завеса N1 4 - Завеса N2
N чертежа монтажной схемы	Э-12	Э-13 Э-14

ТД	Ворота промышленных зданий раздвижные двухполотные размером 4,8 х 5,4 м	Серия 3.503.1-96 Выпуск 5	
1966г	Щит станции управления ЩСУ. Общий вид (задание заводу-изготовителю)	Лист	Э-8

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

Серия 737-66
Марка-лист Э-9
Инв. № Т-12368

Спецификация электрооборудования

№ позиции	№ панели	Обозначение	Наименование	Количество	Тип	Номинальные данные цепей: Главный, V в	Главный, Iа	Управл., V в	Дополнительные данные	Примечания
1	1	—	Блок управления	1	БНХ911-2383	—	—	—	Автоматы с комбинированными расцепителями 1А: см. таблицу 2А, 3А, 4А - 15а	
2	1	—	Блок управления	1	БУ5447-0382А	~380	10	~220	Автоматы с комбинированными расцепителями Iк.р = 1,6 а Iн.э = 1а	
3	1	—	Блок вспомогательного управления	1	БУ9551-0082А	—	—	~220		
4	1	—	—"—	1	БУ9517-0082А	—	—	~220		
5	1	РПР	Реле промежуточное	1	ПЭ-6	—	—	~12	2н.о; 2н.з; 2п	
6	1	ТП	Трансформатор	1	ТПБ-50	—	—	—	220/12В 50ва	
7	1	ШУ	Универсальный переключатель	1	УП5313-С322	—	—	—	С овальной рукояткой, надпись на розетке №24	Для плиты 5мм
8	1	1КО, 1КЗ, 2КО, 2КЗ	Кнопка управления	4	КУ-2	—	—	~220	2н.о	
9	2	—	Блок управления	1	БУ5146-0382А	~380	10	~220	Автоматы с комбинированными расцепителями Iк.р.; Iн.э. } см. таблицу	
10	2	3К 4К	Кнопка управления	2	КУ-121/2	—	—	220		

Перечень надписей

№ панели	№ надписи	Обозначение на схеме	Места надписи	Текст надписи	Примечания
1	1	1А	Табличка на панели	Ввод ~ 380/220В	
	2	2А	—"—	Сигнализация и блокировка	
	3	3А	—"—	Блокировка завес	
	4	4А	—"—	Резерв	
	5	2РПВ	—"—	2РПВ	
	6	РВ	—"—	РВ	
	7	РПО	—"—	РПО	
	8	РПЗ	—"—	РПЗ	
	9	1РПВ	—"—	1РПВ	
	10	РВС	—"—	РВС	
	11	1КО	Табличка на двери	Ворота полотно №1 открыть	
	12	2КО	—"—	Ворота полотно №2 открыть	
	13	1КЗ	—"—	Ворота полотно №1 Закрыть	
	14	2КЗ	—"—	Ворота полотно №2 Закрыть	
	15	ШУ	—"—	Избиратель управления	
			Ключ	Рук - О - Авт.	
2	16	3К	Табличка на двери	Завеса №1	
			Кнопка	Пуск - Стоп	
	17	4К	Табличка 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: Расцепитель автомата Iк.р.	Нагревательный элемент теплового реле Iн.э	Для блока БНХ: Расцепитель автомата на вводе Iк.р.
ТЗ-33; ТЗ-35	10	8	40
ТЗ-20	10	6.3	40
ТЗ-32	6.4	5	30
ТЗ-18	4.0	3.2	30

ТД	Ворота промышленных зданий раздвижные двухпольные размером 4,8 х 5,4 м	Серия 1.435-2 Выпуск 5
1966г.	Ворота с завесами типа ТЗ-18, 20, 32, 33, 35. Щит стороний управления ЦСУ. Спецификация электрооборудования и перечень надписей. (Задание завода-изготовителя)	Лист Э-9

Нач. отдела Никонова
Гл. специалист Дворская
Рук. группы Бабушкина
Инженер Госсель
Дата выпуска Февраль 1966г.
Чертежник Проверил
Инж. Фурсова
Инж. Гоевой
Инж. Гоевой

Серия 737-66
Марка-лист Э-10
Инв № Т-12969

Спецификация электрооборудования

№ позиции	№ панели	Обозначение	Наименование	Количество	Тип	Номинальные данные цепей: главной V в	главной Iа	упр. Vв	Дополнительные данные	Примечания
1	1	—	Блок управления	1	БНХ 9111-2383	—	—	—	Автоматы с комбинированными расцепителями 1А = ст. таблицы 2А, 3А, 4А = 15а	
2	1	—	Блок управления	1	БУ5447 0382А	~380	10	~220	Автоматы с комбинированными расцепителями Iкр = 1,6а Iн.э = 1а	
3	1	—	Блок вспомогательного управления	1	БУ9551-0082А	—	—	~220		
4	1	—	—"—	1	БУ9517-0082А	—	—	~220		
5	1	РПР	Реле промежуточное	1	ПЭ-6	—	—	~12	2Н.О; 2Н.З; 2П	
6	1	ТП	Трансформатор	1	ТПБ-50	—	—	—	220/12в 50ва	
7	1	ИУ	Универсальный переключатель	1	УП5313-С322	—	—	—	С овальной рукояткой, надпись на розетке N24	Для плиты 5мм
8	1	1КО 1КЗ 2КО 2КЗ	Кнопка управления	4	КУ-2	—	—	~220	2Н.О	
9	2	—	Блок управления	1	БУ5146-0382Б	~380	25	~220	Автоматы с комбинированными расцепителями (Iк.р = ; Iн.э =) ст. таблицы	
10	2	3К 4К	Кнопка управления	2	КУ-121/2	—	—	~220		

Перечень надписей

№ панели	№ надписи	Обозначение на плане	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	2РПВ	—"—	2РПВ	
	6	РБ	—"—	РБ	
	7	РПО	—"—	РПО	
	8	РПЗ	—"—	РПЗ	
	9	1РПВ	—"—	1РПВ	
	10	РВС	—"—	РВС	
	11	1КО	Табличка на двери	Ворота, полотно N1 открыть	
	12	2КО	—"—	Ворота, полотно N2 открыть	
	13	1КЗ	—"—	Ворота полотно N1 закрыть	
	14	2КЗ	—"—	Ворота полотно N2 закрыть	
	15	ИУ	—"—	Извиратель управления	
			Ключ	Руч - 0 - Авт.	
2	16	3К	Табличка на двери	Завеса N1	
			Кнопка	Пуск - Стоп	
	17	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		Для блока БНХ
	Расцепитель автомата Iк.р	Нагревательного элемента теплового реле Iн.э	Расцепителя автомата на вводе Iк.р
ТЗ-34	25	20	60
ТЗ-31; ТЗ-36	16	16	50

Нач. отдела Винтер
Гл. специал. Голдбим
Рук. группы Бабушкина
Инженер Гасель
Дата выпуска Декабрь 1966г.

Чертежник Никонова
Проверил Озерская

ТД	Ворота промышленных зданий раздвижные двухпольные размером 4.8 х 5.4м	Серия 1.435-2 Выпуск 5	
1966г.	Ворота с завесами ТЗ-31, 34, 36. Щит станций управления ЩСУ. Спецификация электрооборудования и перечень надписей (Задание заводу - изготовителю)	Лист	Э-10

46

Серия	737-66
Марка-лист	Э-11
Инв. №	Т-12970

Спецификация электрооборудования

№ позиции	№ панели	Обозначение	Наименование	Количество	Тип	Номинальные данные цепей: Главной, Ув	Главной, Iа	Упр., Ув	Дополнительные данные	Примечания
1	1	—	Блок управления	1	БНХ9111-2383	—	—	—	Автоматы с комбинированными расцепителями 1А=100а 2А, 3А, 4А=15а	
2	1	—	Блок управления	1	БУ5447-0382А	~380	10	~220	Автоматы с комбинированными расцепителями Iк.р.=1,6а Iн.э.=1а	
3	1	—	Блок вспомогательного управления	1	БУ9551-0082А	—	—	~220		
4	1	—	—//—	1	БУ9517-0082А	—	—	~220		
5	1	РПР	Реле промежуточное	1	РЭ-6	—	—	~12	2Н.О; 2Н.З; 2П	
6	1	ТП	Трансформатор	1	ТПВ-50	—	—	—	220/12в 50ва	
7	1	ШУ	Универсальный переключатель	1	УП5313-С322	—	—	—	С овальной рукояткой, надпись на розетке №24	Для плиты 5мм
8	1	1КО 1КЗ 2КО 2КЗ	Кнопка управления	4	КУ-2	—	—	~220	2Н.О	
9	2	—	Блок управления	2	БУ5143-2382Г	~380	63	~220	Автоматы с комбинированными расцепителями Iкр=60а Iн.э=50а	
10	2	3К 4К	Кнопка управления	2	КУ-121/2	—	—	~220		

Перечень надписей

№ панели	№ 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	2РПВ	—"—	2РПВ	
	6	РБ	—"—	РБ	
	7	РПО	—"—	РПО	
	8	РПЗ	—"—	РПЗ	
	9	1РПВ	—"—	1РПВ	
	10	РВС	—"—	РВС	
	11	1КО	Табличка на двери	Ворота полотно №1 открыть	
	12	2КО	—"—	Ворота полотно №2 открыть	
	13	1КЗ	—"—	Ворота полотно №1 закрыть	
	14	2КЗ	—"—	Ворота полотно №2 закрыть	
	15	ШУ	—"—	Избиратель управления	
			Ключ	Руч – 0 – Двт.	
2	16	3К	Табличка на двери	Завеса №1	
			Кнопка	Пуск- Стоп	
	17	4К	Табличка на двери	Завеса №2	
			Кнопка	Пуск- Стоп	

ТА	Ворота промышленных зданий раздвижные двухполотные размером 4,8х5,4м.	Серия 1.435-2 Выпуск 5	
1966г.	Ворота с завесой ТЗ-37. Щит станций управляющий спецификация электрооборудования и перечень надписей (Задание заводу-изготовителю).	Лист	Э-11

Нач. отдела	Финкер		
Гл. специалист	Гладбайм		
Рук. группы	Бабушкина		
Инженер	Гасаль		
Дата выпуска	Декабрь 1968г.		

Чертежник	Никонова		
Проверил	Озерская		

9684-05 13

Серия 737-66	Марка-лист Э-12	Инв № Т-12971

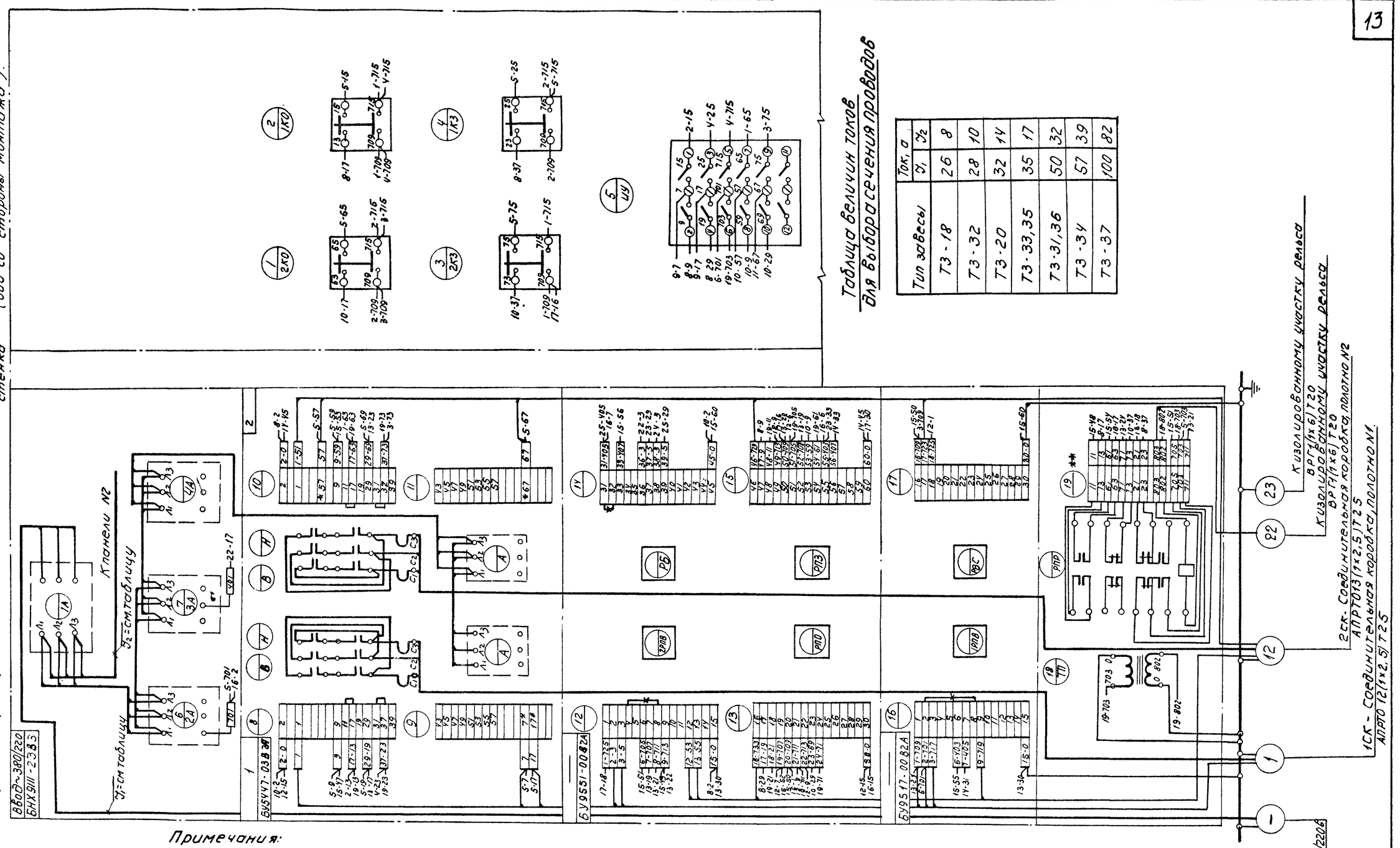


Таблица величин токов для выбора сечения проводов

Тип зависы	Ток, а	
	I_1	I_2
ТЗ-18	26	8
ТЗ-32	28	10
ТЗ-20	32	14
ТЗ-33,35	35	17
ТЗ-31,36	50	32
ТЗ-34	57	39
ТЗ-37	100	82

Примечания:

1. 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.
2. Для концов проводов предусмотреть маркировочные втулки, на которых писать то, что указано во втором ряду клемм (куда подходят маркируемые провода)
3. Обозначения в схеме: * домаркировать на щите; ** добавить клеммник; —×— добавить провод

Нач. отдела	Фингер		
Гл. специал.	Грибойм		
Рук. группы	Бобушкина		
Инженер	Госсель		
Дата выпуска	Декабрь 1966г		

Согласовано

Проверил

Оверская

Серия

ТД	Ворота промышленных зданий раздвижные двухпольные размером 4,8 х 5,4 м	Серия 1.435-2 Выпуск 5
1966г	Щит станций управления ЩСУ. Монтажная схема панели N1 (Задание заводу-изготовителю.)	Лист Э-12

9684-05 14

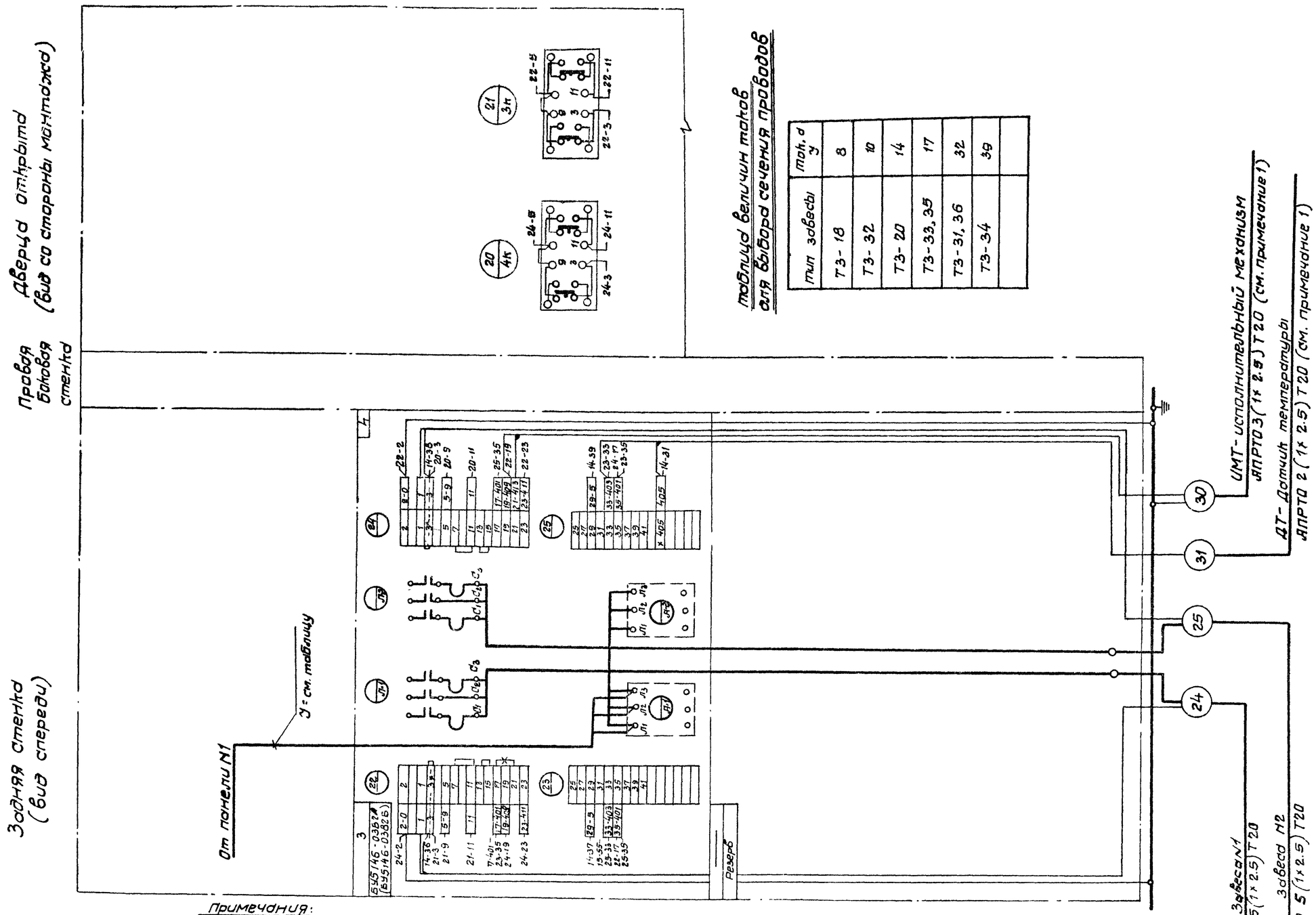


таблица величин токов для выбора сечения проводов

тип завесы	ток, а у
ТЗ-18	8
ТЗ-32	10
ТЗ-20	14
ТЗ-33, 35	17
ТЗ-31, 36	32
ТЗ-34	39

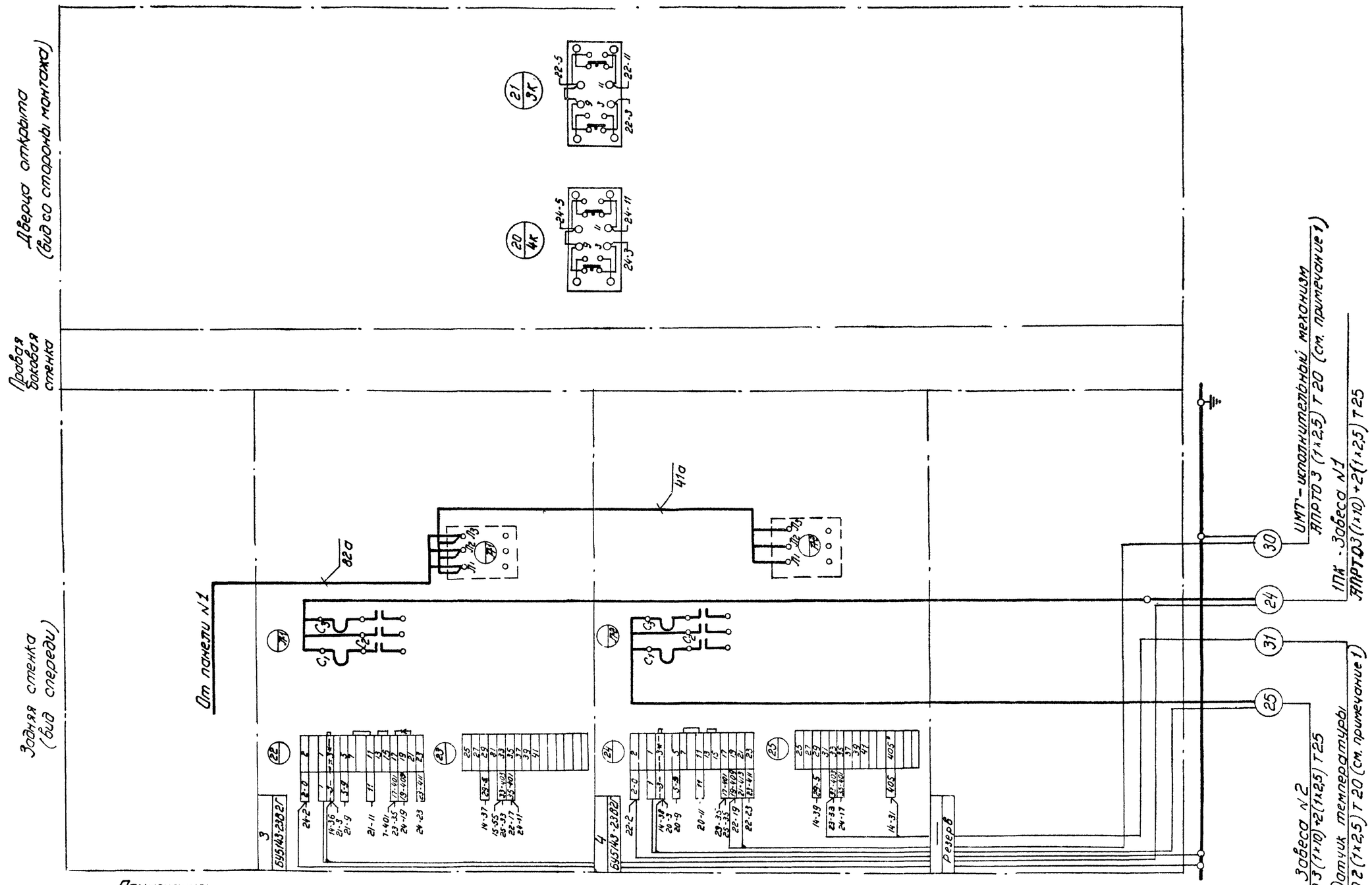
Примечания:

1. Настоящая схема выполнена для ворот с тепловоздушными 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 ТЗ-31, 34, 36
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 * домаркировать на щите; ⊸ - добавить провод

ТД 1966г	Ворота промышленных зданий раздвижные двухпольные размером 4.8х5.4м	Серия 14.352 выпуск 5
	Ворота с завесами типа ТЗ-18, 20, 31, 32, 33, 34, 35, 36 щит станции управления ШСУ. Монтажная схема панели N2 (задание завода-изготовителя)	лист 9-13

Серия 737-86			
Марка-лист			
Э-13			
Инв. №			
Т-12972			

Нач. отдела	Фингер	Проверил	Озерская
Гл. специал.	Гостбойм		
Рук. группы	Бабушкина		
Инженер	Гассель		
Дата выпуска	декабрь 1966г.		



Примечания:

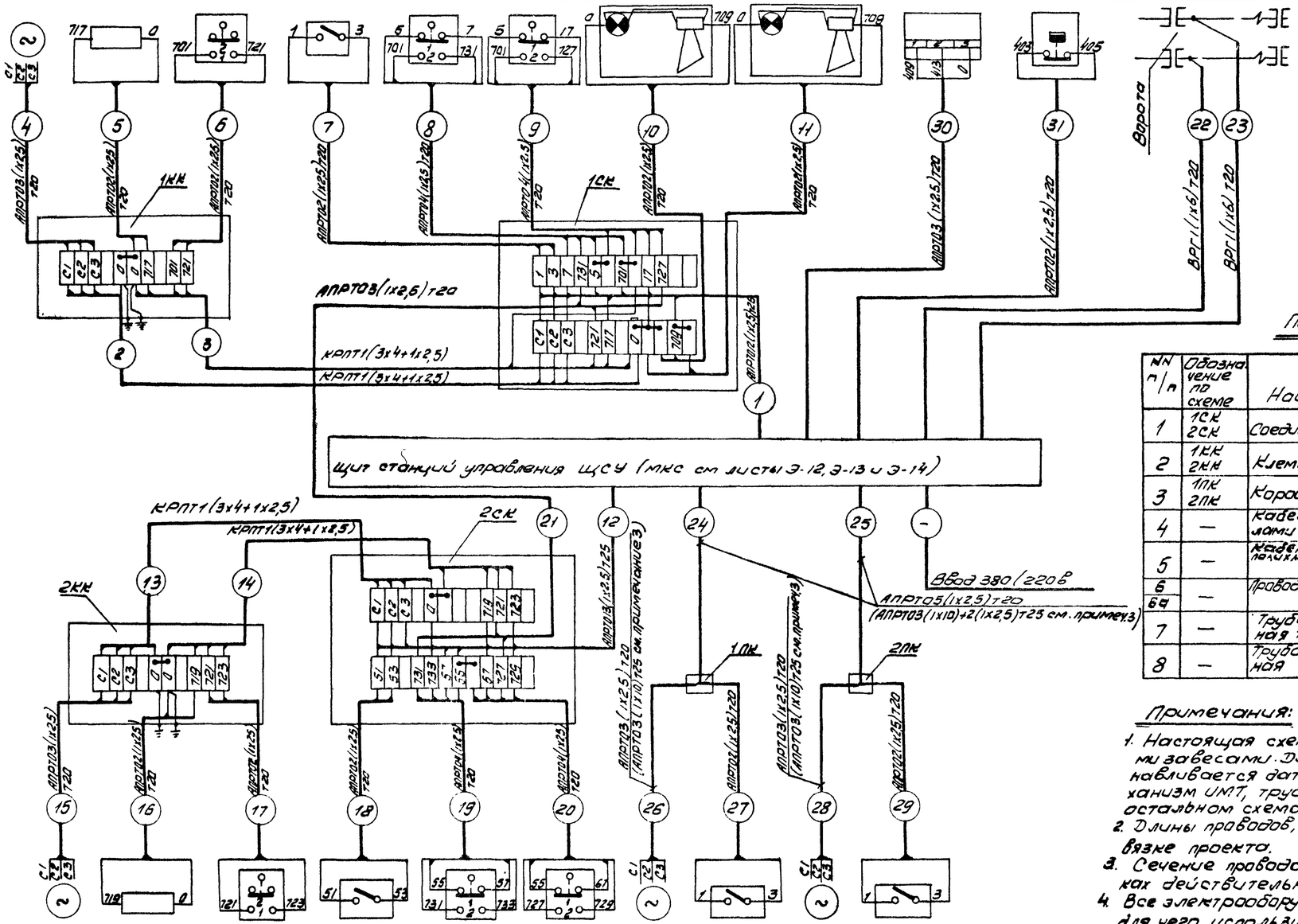
1. Настоящая схема выполнена для ворот с тепловоздушными завесами; схема действительна для ворот с воздушными завесами с исключением из схемы проводов проложенных в трубах марки „30" и „31," которые не коммутировать.
2. Все соединения внутри шкафа выполнить проводом 1,5 кв мм (по меди), кроме проводов,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

ТД	Ворота промышленных зданий раздвижные двухпольные размером 4,8 × 5,4 м	Серия 1.435-2 Выпуск 5
1966 г	Ворота с завесой типа 1Э-37. Щит станций управления ЩСУ Монтажная схема панели N 2 (задание заводу-изготовителю)	Лист Э-14

Нач отдела	Финогер		
Гл. специал.	Гольдим	Проверил	Озерская
Рук. группы	Бабушкина		
Инженер	Гассель	Копировал	Ягодкина
Дата выпуска: декабрь 1966 г			

Серия 737-66
Марка-лист Э-14
Инв. N Т-12973

Агрегат	Ворота полотно N1						Ворота полотно N1 и N2				Тепло-воздушные завесы N1 и N2		Изолированные участки рельс ж/д путей внутри помещения
Место установки	На воротах			Снаружи у ворот			Внутри у ворот		Снаружи у ворот		На трубопроводе теплоносителя	В помещении у ворот	
Обозначение по схеме	—	1ЭМ	1ВКМ	1ВБ	1ВКО	1ВКЗ	1ЛС	1ЗВ	2ЛС	2ЗВ	UMT	DT	



Обозначение по схеме	—	2ЭМ	2ВКМ	2ВБ	2ВКО	2ВКЗ	—	3ВБ	—	4ВБ
Место установки	На воротах			С наружи у ворот			Вентиляционный агрегат	У электродвигателя	Вентиляционный агрегат	У электродвигателя
Агрегат	Ворота полотно N2						Завеса N1		Завеса N2	

Перечень изделий и материалов

NN п/п	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примечание
1	1СК 2СК	Соединительная коробка	СК-24	на 24 зажима	2	
2	1КК 2КК	Клеммная коробка	КК-10	на 10 зажимов	2	
3	1ПК 2ПК	Коробка ответвительная	КТС-1	—	2	
4	—	Кабель с медными жилами переносной	КРПТ	3(1х4)+1х2,5	—	
5	—	Кабель одножильный с поливинилхлоридной оболочкой	ВРГ	6 мм²		
6	—	Провод с алюминиевыми жилами	АПРТО	2,5 мм²	—	
6а				10 мм²		
7	—	Труба водогазопроводная тонкостенная	по ВТУ 4МТУ	Ду 20	—	
8	—	Труба водогазопроводная тонкостенная	укр нити N 576-64	Ду 25	—	

Примечания:

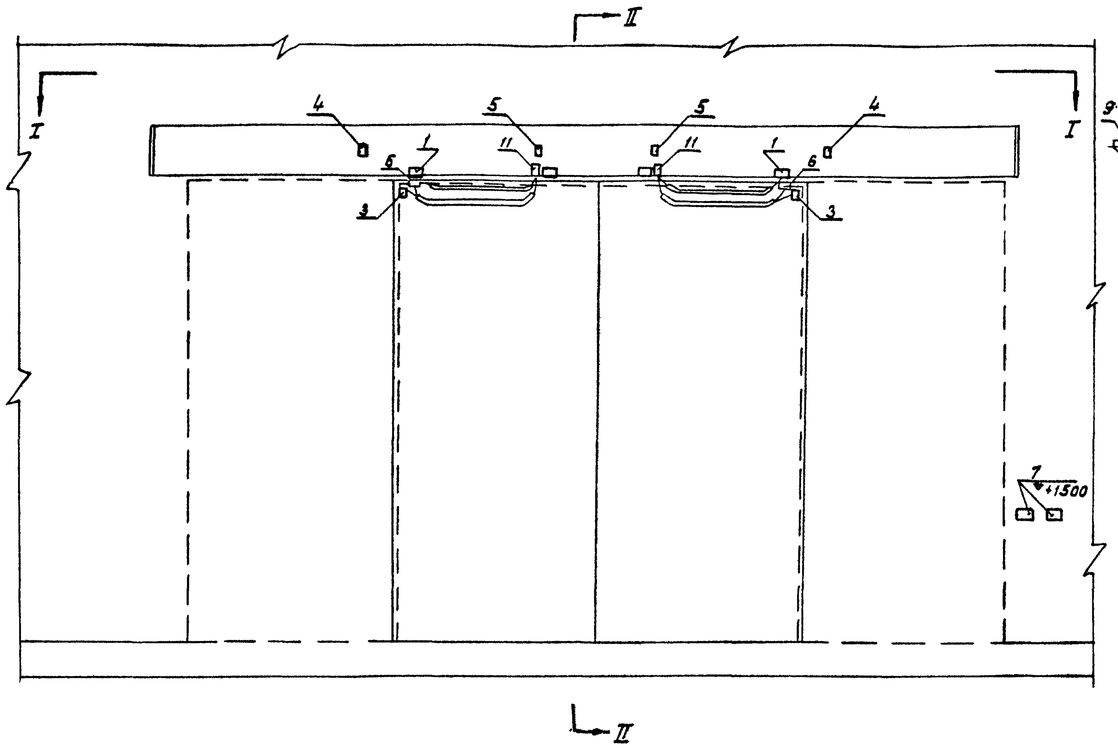
1. Настоящая схема выполнена для ворот с тепло-воздушными завесами. Для ворот с воздушными завесами не устанавливается датчик температуры DT и исполнительный механизм UMT, трубы марки 30 и 31 не прокладываются, в остальном схема аналогична приведенной на данном листе.
2. Длины проводов, кабелей и труб определяются при привязке проекта.
3. Сечение провода и диаметр трубы проставленные в скобках действительны только для завесы ТЗ-37.
4. Все электрооборудование должна быть надежно заземлено, для чего используются нулевая жила кабеля и водогазопроводные трубы, в которых прокладываются провода.

ТД	Ворота промышленных зданий раздвижные двухпольные размером 4,8х5,4 м	Серия 1.435-2 Выпуск 5	
1966г.	Схема внешних соединений	Лист	Э-15

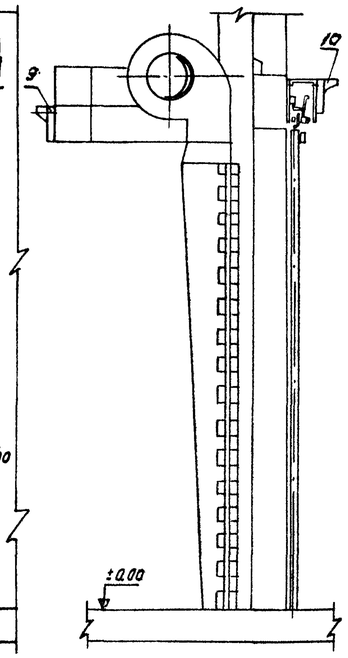
Серия 737-66 | Марка-лист Э-15 | Инв. N Т-12974

Нач. отдела	Фингер	Чеотежник	Нижнова
Гл. специал.	Гохблит	Проверил	Озерская
Рук. группы	Бабушкина	Копировал	Игнатова
Инженер	Госселиль		
Дата выпуска: 3квартал 1966г			

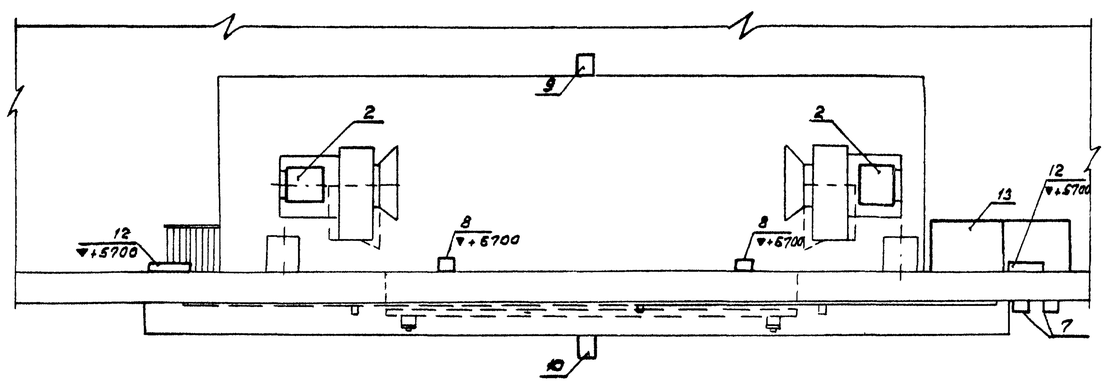
Вид на ворота снаружи



Разрез II-II



Вид по I-I



Перечень электроаппаратуры

N поз.	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	К-во	Примеч.
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	1ВБ 2ВБ	Пакетный выключатель	ВГПМ-10	2	
8	3ВБ 4ВБ	—— " ——	ВГПМ-10	2	
9	13В-1ЛС	Пост сигнальный со звонком	ПС-1	1	
10	23В-2ЛС	—— " ——	ПС-1	1	
11	—	Клеммная коробка	КК-10	2	
12	—	Соединительная коробка	СК-24	2	
13	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.

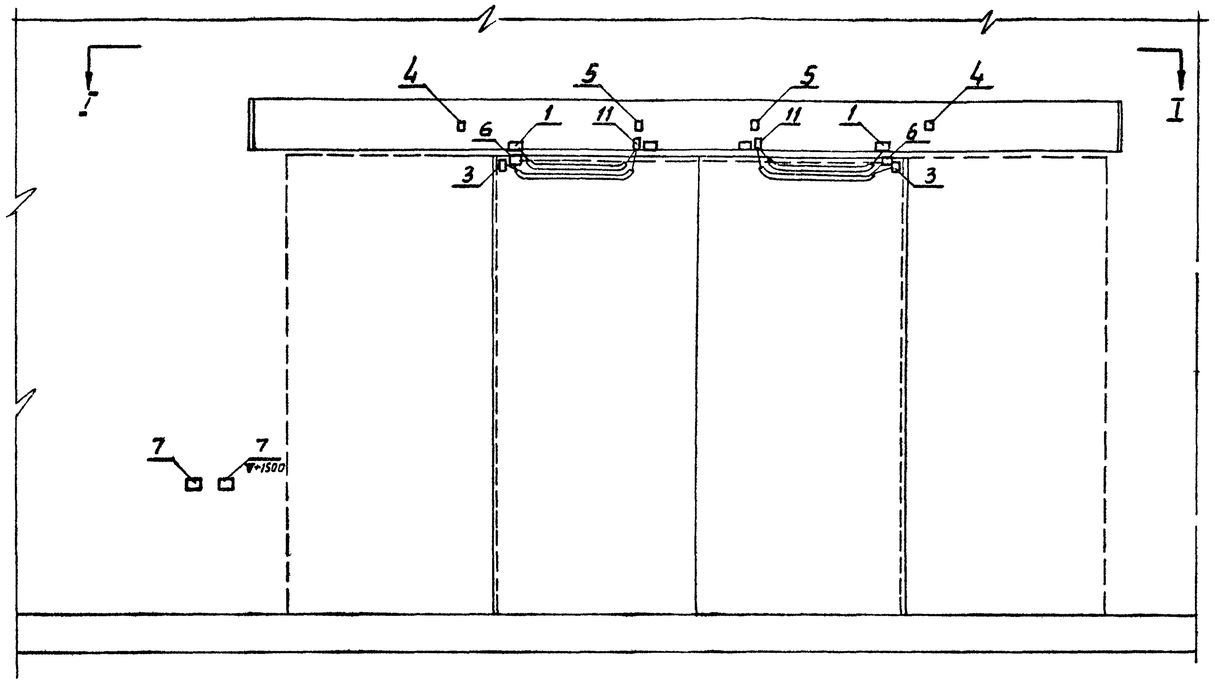
ТД	Ворота промышленных зданий раздвижные двухпольные размером 4,8×5,4 м	Серия 1.435-2 Выпуск 5
1966 г	Ворота с расположением вентиляционных агрегатов завес на площадке. Размещение электрооборудования	Лист 3-16

Серия 737-66
Марка-лист 3-16
Инв. № Т-12975

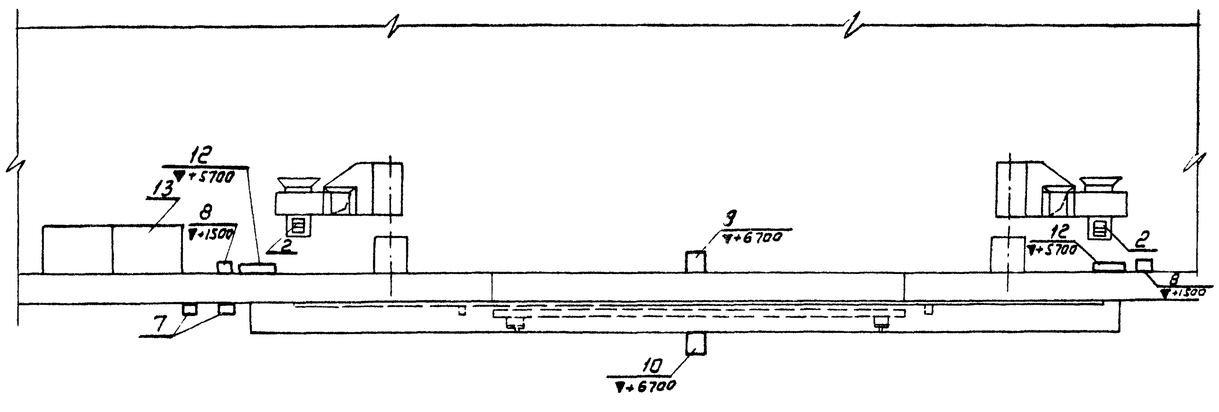
Нач. отдела	Фингер	Чертежник	Никонова
Гл. специал.	Гохбойм	Проверил	Озерская
Рук. группы	Бобылкина	Копировал	Акишина
Инженер	Гассель		
Дата выпуска	ноябрь 1966 г		

Серия	
737-66	
Марка. лист	
Э-17	
Инв.№	
Т-12976	

Вид на ворота снаружи.



Вид по I-I.



Перечень электроаппаратуры.

N N поз.	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	К-во	Примеч.
1	—	Электродвигатель механизма перетещения ворот	ТЭП-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	1ВК3 2ВК3	——— " ———	ВК-200А	2	
6	1ВКМ 2ВКМ	——— " ———	ВК-200А	2	
7	1ВБ 2ВБ	Пакетный выключатель	ВГПМ-10	2	
8	3ВБ 4ВБ	——— " ———	ВГПМ-10	2	
9	1ЗВ-1ПС	Пост сигнальный со звонком	ПС-1	1	
10	2ЗВ-2ПС	——— " ———	ПС-1	1	
11	—	Клеммная коробка	КК-10	2	
12	—	Соединительная коробка	СК-24	2	
13	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.

ТД	Ворота промышленных зданий раздвижные двухпольные размером 4,8 × 5,4 м.	Серия 1.435-2 Выпуск 5
1966г.	Ворота с расположением вентиляционных агрегатов на полу. Размещение электрооборудования.	Лист Э-17

Нач. отдела	Фингер		Никонова
Гл. специал.	Гозбой'м		Озерская
Рук. группы	Бабушкина		Травкин
Инженер	Гассель		
Дата выпуска чертежей 1966г.			

Серия 737-66	Марка листа Э-18	Инв. № Т-12977

N N 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 чертежам Э-8 Спецификацию см. чертежи Э-9,10,11.	компл.	1	
	II Приборы и пусковая аппаратура			
1.	Датчик температуры камерный модернизированный с контактом замыкающимся при понижении температуры, Пределы регулирования температур от 0 до +30°С тип ДТКМ-41	шт	1	Только для ворот с Тепло-воздушными завесами
2.	Пакетный выключатель первой величины в герметическом исполнение с сальником ф20мм. типа ВГПМ-10	-"-	4	
3.	Пост сигнальный со звонком с красным преломлятелем типа ПС-1	-"-	2	З-д „Электросвет" им. П.Н. Яблочкова
4.	Лампа накаливания для напряжения 220в типа НБ-40/220	-"-	2	
	III Кабели и провода			
1	Кабель с медными жилами с резиновой изоляцией переносный тяжелый в резиновом шланге трехжильный с нулевой жилой сечением 3×4+1×2,5мм² для напряжения до 500в			
	марки КРПТ по ГОСТ 2650-44	м	—	
2.	Кабель с медными жилами с резиновой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке одножильный сечением 6мм² для напряжения до 500в марки ВРГ по ГОСТ 433-58	-"-	—	
3.	Провод с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией одножильный сечением 2.5мм² для напряжения до 500в марки АПРТО-500 по ТУКП-37-58	м	—	
4.	тоже, сечением 10мм²	-"-	—	только для завесы типа ТЗ-37
	IV Установочные материалы			
1	Коробка соединительная типа СК-24	шт	2	—
2.	Коробка ответвительная типа КТС-1	-"-	2	—
3.	Труба водогазопроводная тонкостенная по ВТУ ЧМТУ Укр НИТИ № 576-64 dy: 20мм	м	—	
4.	тоже, dy: 25мм	-"-	—	

Примечания:

1. Электрооборудование установленное на полотнах ворот учтено в спецификации 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

ТА	Ворота промышленных зданий раздвижные двухпольные размерам 48×5,4м	Серия 737-66 Выпуск 2
1966г.	Спецификация на основное оборудование и материалы	Лист Э-18

Гл. инж. отдела Фингер
Гл. специал. Гахбаум
Рук. группы Большина
Гл. инж. проекта Захарова
Утверждено 1966 г.

Чертежник Валовина
Копировал Сахна
Проверил Озерская

9684-05