Т.О
ДсII
КХсII
КХсI

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.

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
Свердловский филиал
620062 г. Свердловск-62, ул. Генеральская 3-А
Заказ № 3420 инв. № 0174-05 тираж 600
Сдано в печать _____ 1977г. Цена. 1-26

Серия 737-66

Марка-лист

инв.№ 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

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

Зам. гл. инженера Пушкальников
Нач. отдела Финбер
Гл. специалист Гожбойм
Рук. группы Бабушкина
Дата выпуска Декабрь 1966г.

Проверил Озерская
Согласовано с Цинипромзданий
Гл. инж. пр. Ярик
Гл. инж. пр. Стирнов

9684-05 2

Серия 737-66
Марка-лист Э-1
Инв.№ 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 перевижения ворот	Э-4	5	Э-4	5	
5	Схемы управления электро-двигателями механизма перевижения 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 ТЭ-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 ТЭ-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 ТЭ-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	Финеер		
Гл. специалист	Гольбейн		
Рук. группы	Бабушкина		
Дата выпуска: декабрь 1966г.			

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

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

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 4,8×5,4м 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 5ти 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 5ть 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 5ти 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-возушной завесой.

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

Тепло-воздушные завесы включаются автоматически за 5ть 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 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 шлангового кабеля марки КРПТ.

Всё электрооборудование должно быть заземлено в соответствии с ПУЭ.

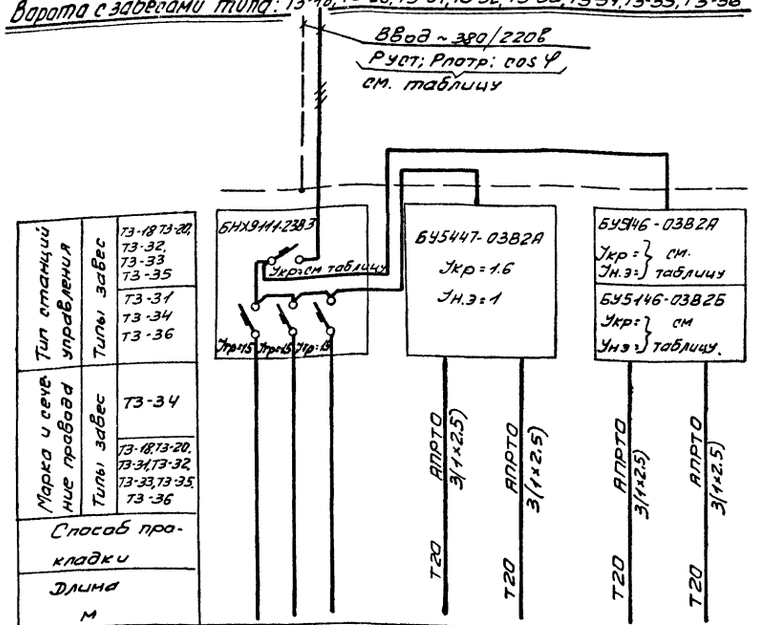
Нач. отдела	Фингер	[signature]	Чертежник	Никонова	Никон.
Гл. специалист	Гохбойм	[signature]	Проверил	Озерская	Озерская
Рук. группы	Бабушкина	[signature]			
Дата выпуска декабрь 1966г.			Копировал	Никонова	Никон.

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

9684-05 Н

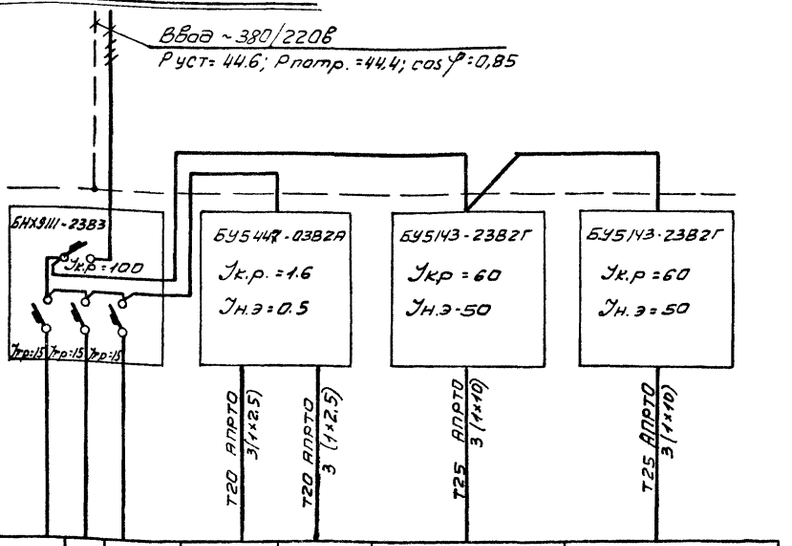
Серия 737-66
Марка-лист Э-3
Инв. № Т-12362

Ворота с завесами типа: Т3-18, Т3-20, Т3-31, Т3-32, Т3-33, Т3-34, Т3-35, Т3-36



Токоприемник									
Тип станций управления									
Марка и сечение провода									
Способ прокладки									
Длина м									
Номер			—	—	—	1	2	3	4
Номинальный ток, а	Типы завес	Т3-34	2	1	—	0.98	0.98	19.4	19.4
		Т3-31 Т3-36						16	16
		Т3-33 Т3-35						8.4	8.4
		Т3-20						7.0	7.0
		Т3-32						4.9	4.9
		Т3-18						3.9	3.9
Установленная мощность, квт	Типы завес	Т3-34	—	—	—	0.25	0.25	10.0	10.0
		Т3-31 Т3-36						7.5	7.5
		Т3-33 Т3-35						4.0	4.0
		Т3-20						3.0	3.0
		Т3-32						2.2	2.2
		Т3-18						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 Т3-37



Токоприемник								
Тип станции управления								
Марка и сечение провода								
Способ прокладки								
Длина м.								
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		
	Расцепителя автомата Ук.р	Нагревательного элемента теплового реле Ун.э	Расцепителя автомата на вводе Ук.р.	Установленная Руст.	Потребляемая Рпотр.	Cos φ
Т3-34	25	20	60	20.9	20.7	0.85
Т3-31, Т3-36	16	16	50	15.9	15.7	0.85
Т3-33, Т3-35	10	8	40	8.9	8.7	0.84
Т3-20	10	6.3	40	6.9	6.7	0.83
Т3-32	6.4	5	30	5.3	5.1	0.83
Т3-18	4.0	3.2	30	3.9	3.7	0.82

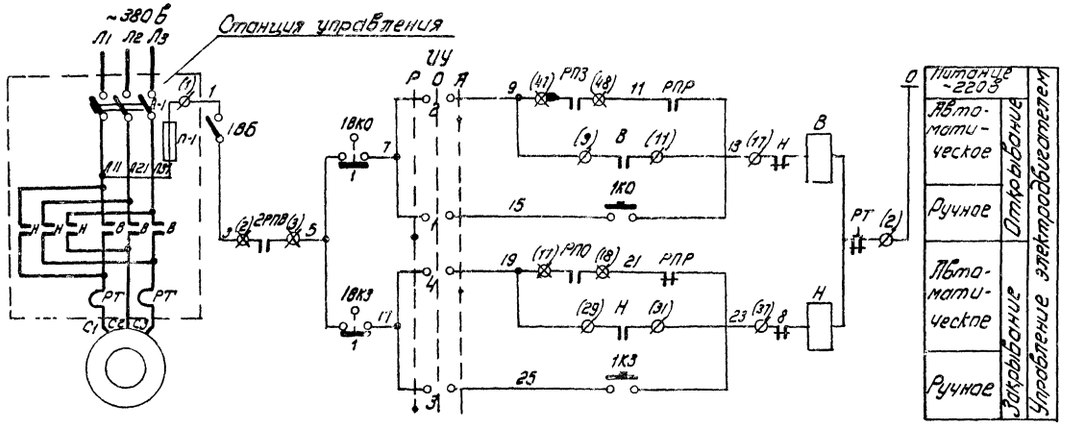
Примечание.

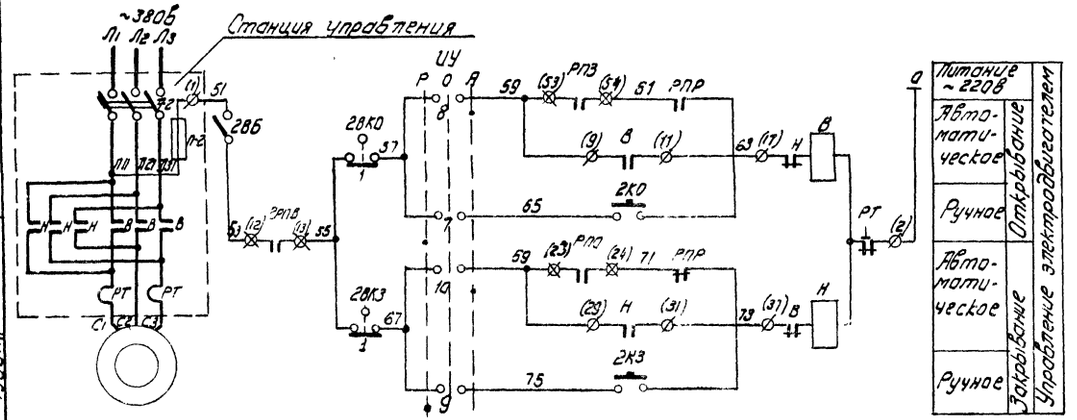
Длина проводов и труб определяется при привязке проекта, в зависимости от расположения электрооборудования.

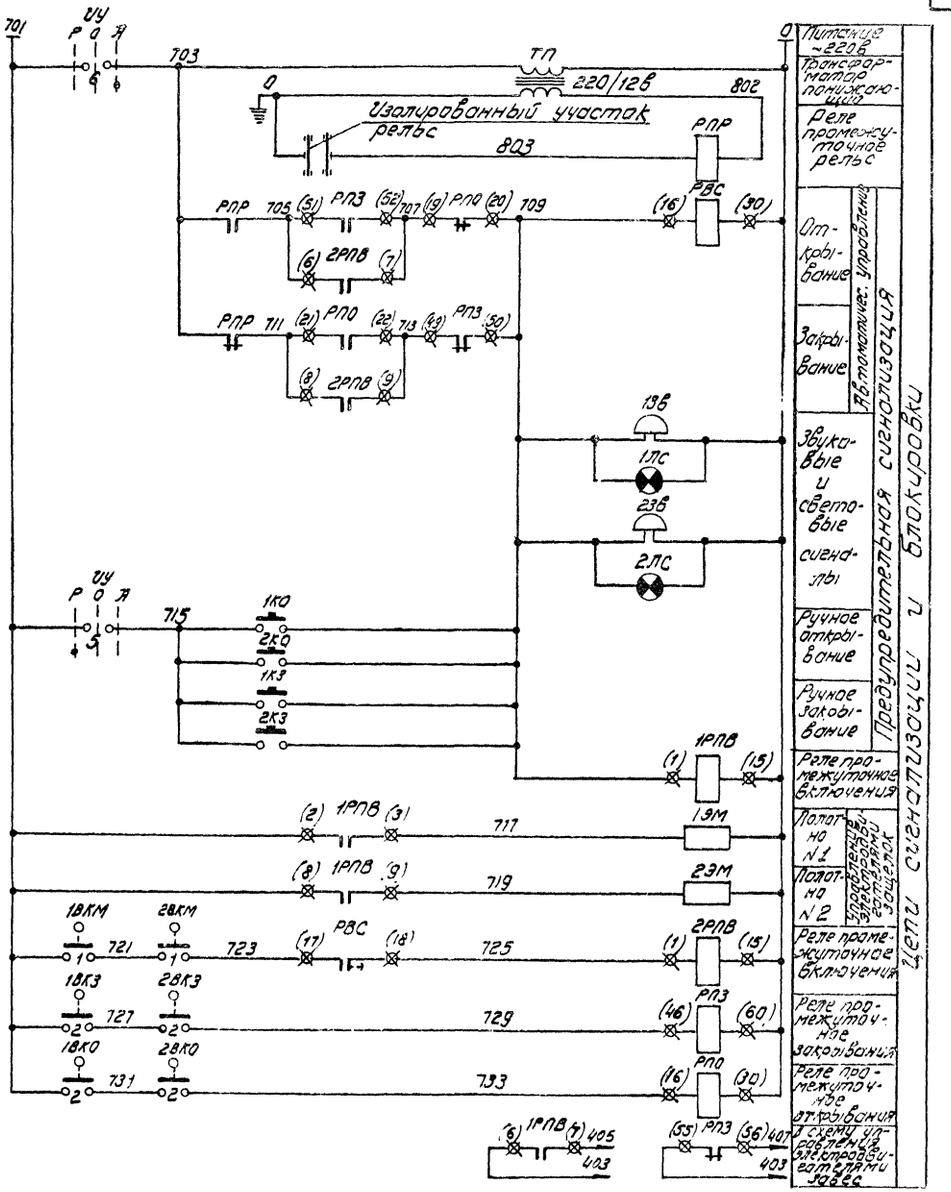
Нач. отд.	Фингер		
Гл. специал.	Сазонов		
Рук. группы	Бабушкина		
Инженер	Гассель		
Дата	Выпуск: декабрь 1966г.		
Чертежник	Никонова	Э-3	
Проверил	Дарская	Э-3	
Копировал	Кулова		

ТД 1966г.	Ворота промышленных зданий разбивные двухпольные размером 4.8 × 5.4 м	Серия 1.465-2 выпуск 5	
	Щит станций управления ЩСУ Принципиальная однолинейная схема.	ЛИСТ	Э-3

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







Примечание

Продолжение схемы см. лист Э-5

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

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

9684-05 6

Избиратель управления „УУ"

Диаграмма работы контактов

УП5313-С322

Номер секции	Нормально замкнутого	Ручное −45°	Отключено 0°	Автоматическое +45°
I	1 2	⊠		
II	3 4	⊠		
III	5 6	⊠		
IV	7 8	⊠		
V	9 10	⊠		
VI	11 12	⊠		⊠ *

* - не используется

Выключатели конечные 18КО и 28КО"

Диаграмма работы контактов

Обозначение контакта	Положение ворот: Открыто	Закрыто
1	■	
2		■

Выключатели конечные 18КЗ и 28КЗ"

Диаграмма работы контактов

Обозначение контакта	Положение ворот: Открыто	Закрыто
1	■	
2		■

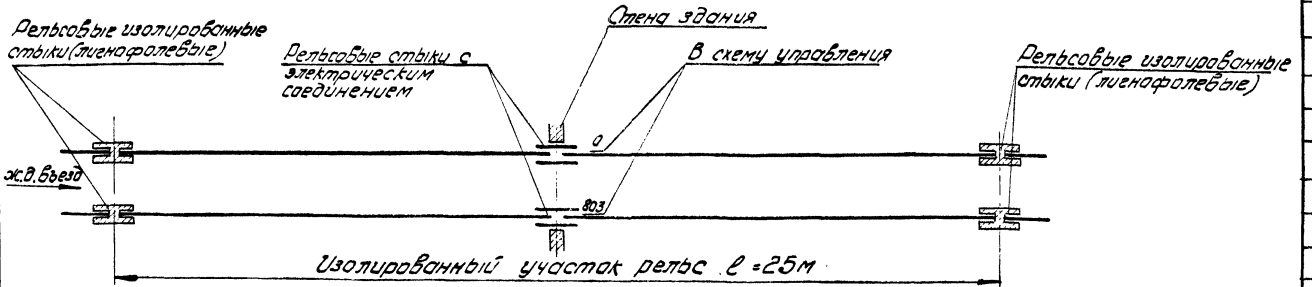
Выключатели конечные 18КМ и 28КМ"

Диаграмма работы контактов

Обозначение контакта	Положение защелки: Открыто	Закрыто
1	■	
2		■ *

* - не используется

Схема изолированного участка рельс



Примечания:

1. Начало схемы см. лист Э-4
2. Конечные выключатели „18КО", „28КО", „18КЗ", „28КЗ", „18КМ" и „28КМ" настраиваются в соответствии с приведенными диаграммами.
3. Обозначения соответствующие заводской маркировке зажимов.
   ⊘ - на станции управления
   ⊗ - на вспомогательном блоке управления

На схеме заводская маркировка дана в скобках.

Перечень электроаппаратуры

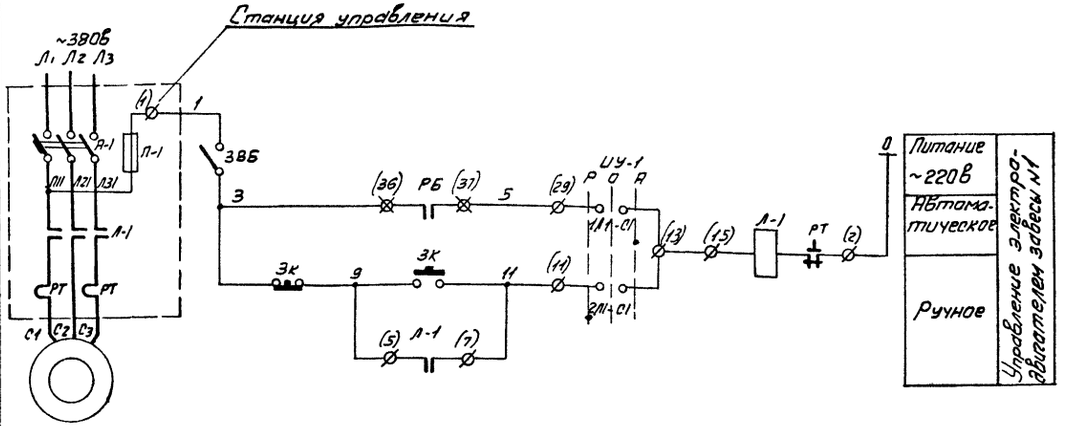
NN п/п	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примеч.
Аппаратура по месту						
1	13М 23М	Электромагнит	МТ-92131	~220В	2	
2	18КО, 28КО 18КЗ, 28КЗ	Выключатель конечный	ВК200А	Исполнение 1	4	
3	18КМ, 28КМ	Выключатель конечный	ВК200А	Исполнение 1	2	
4	18Б 28Б	Выключатель пакетный	ВПМ-10	~220В 10А	2	
5	13Б-1лс 23Б-2лс	Пост сигнальный со звонком	ПС-1	Сборным 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 дд, дз, 2п	1	
4	ТП	Трансформатор понижающий	ТП6-50	~220/12В 50ВА	1	
5	УУ	Универсальный переключатель	УП5313-С322	Собрать из рукоятки	1	
6	1КО, 2КО 1КЗ, 2КЗ	Кнопка управления	КУ-2	2НО	4	
Аппаратура на станции управления						
1	В, Н, РТ	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 1966г	Ворота промышленных зданий одностворчатые двупольные размером 4,8 х 5,4 м	Серия 1435-2 Выпуск 5	
	Схемы управления электроприводителями механизма передвижения ворот (продолжение)	ЛИСТ	Э-5

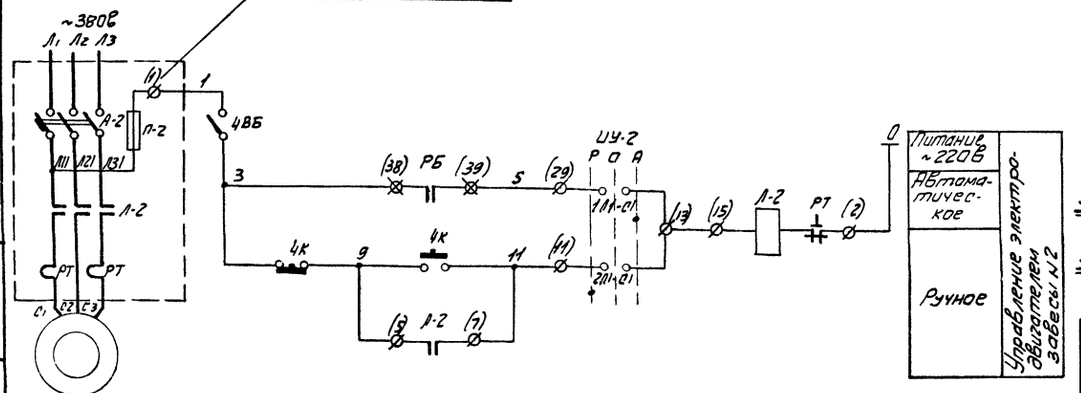
Нач. отдела Фингер
Гл. специал. Эхбом
Рук. группы Бабушкина
Дата выпуска: декабрь 1966г
Чертежники: Кононова, Зарецкая, Проворов, Зверева, Ягодкина, Кашкина

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

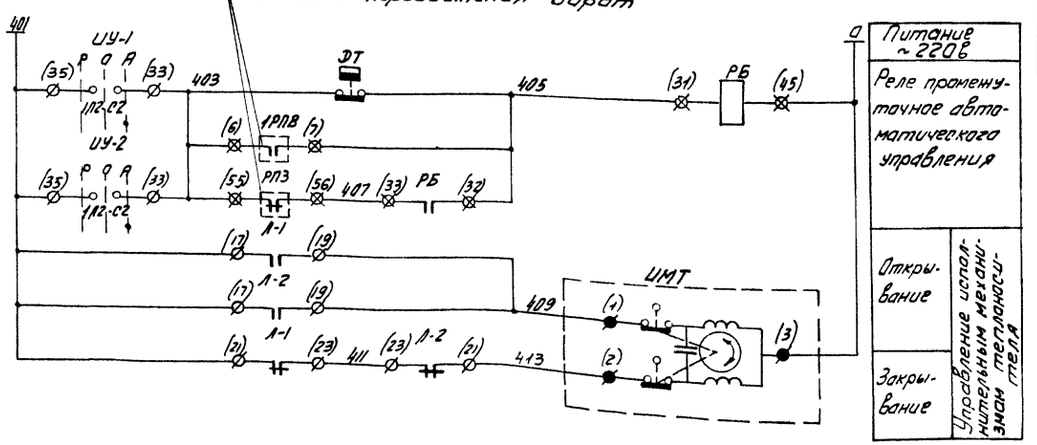
Станция управления



Станция управления



Из схемы управления электродвигателями механизма передвижения ворот



Избиратель управления УУ-1 и УУ-2

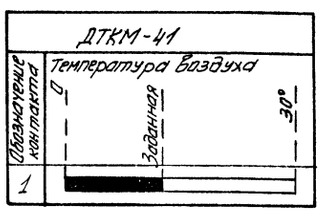
Диаграмма работы контактов

№ пакета	Наименование контакта	Положение рукоятки II	0	I
		Ручное	Отключено	Автоматическое
1	1Л1-С1			X
	2Л1-С1	X		
2	1Л2-С2			X
	2Л2-С2	X		
3	1Л3-С3			X
	2Л3-С3	X		

ППЗ-10/Н2

Датчик температуры "ДТ"

Диаграмма работы контактов



Перечень электроаппаратуры

№№ п/п	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примечание
		Аппаратура у электродвигателя				
1	УМТ	Исполнительный механизм	ПР-1М	~220В	1	
2	ДТ	Датчик температуры	ДТКМ-41	0÷30°	1	
3	ЗВБ 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	Устанавливается на вспомогательном блоке
3	ЗК, 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	УУ-1 УУ-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.

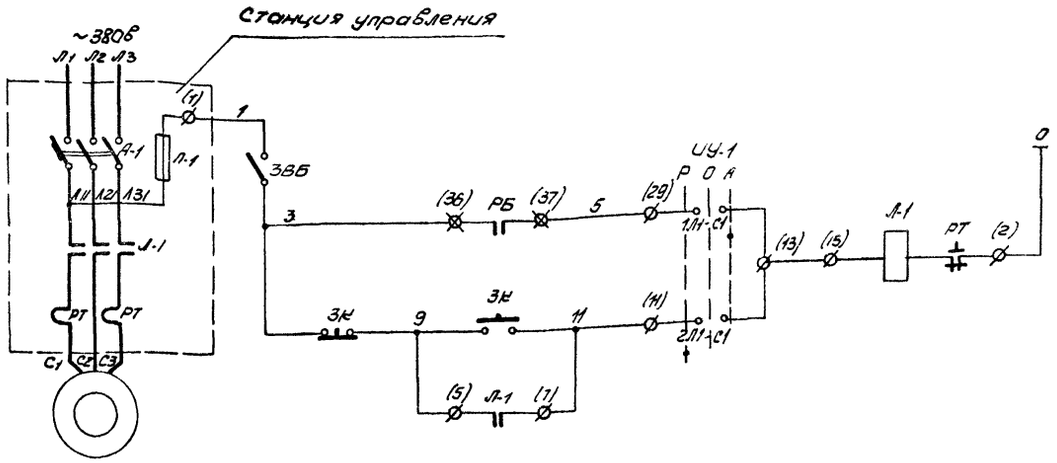
На схеме заводская маркировка дана в скобках.

Нач. отдела	Фингер		
Гл. специал.	Гонтайн		
Рук. группы	Забашкина		
Выпуск: декабрь 1966 г.			

Чертежник	Нижнова		
Проверил	Гаврилов		
Конструкт.	Котина		
Инж.	Фадеева		
	Давыдов		

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

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

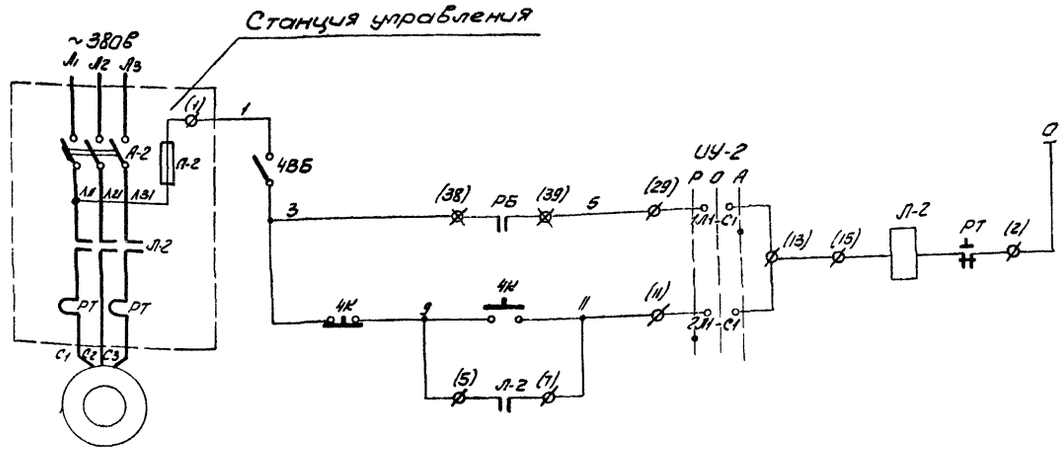


Питание ~220В	Управление электродв. заб. №1
Автоматическое	
Ручное	

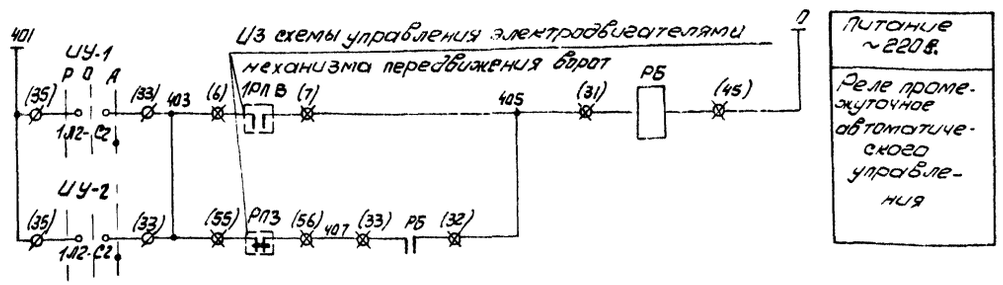
Избиратель управления УУ-1 и УУ-2

Диаграмма работы контактов

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



Питание ~220В	Управление электродв. заб. №2
Автоматическое	
Ручное	



Питание ~220В.
Реле промежуточное автоматического управления

Перечень электроаппаратуры

NN п/п	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примеч.
Аппаратура по месту						
1	3ВБ 4ВБ	Выключатель пакетный	ВПП-10	~220В 10А	2	
Аппаратура на щите станций управления						
1	—	Станция управления	—	—	2	
2	РБ	Реле промежуточное	ПЭ-5	~220В	1	Устанавливается на отдельной панели
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.

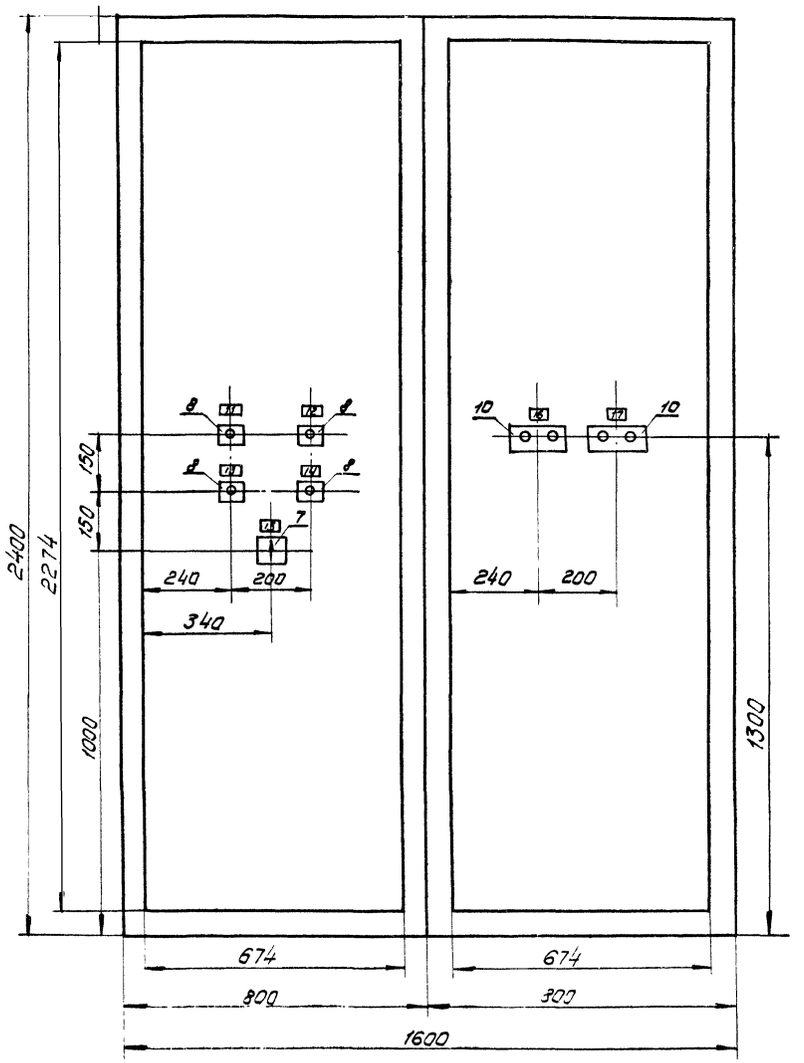
ТД	Ворота промышленных зданий раздвижные двукрыльные размером 4,8×6,4 м.	Серия 1.435-2	Выпуск 5
1966г.	Схемы управления электродвигателями воздушных завес	Лист	Э-7

Гл. инженер Юдин
Нач. отдела Володина
Гл. специал. Озерской
Рук. группы Ценгарова
Конструктор Галаврил
Выполнил Ценгарова

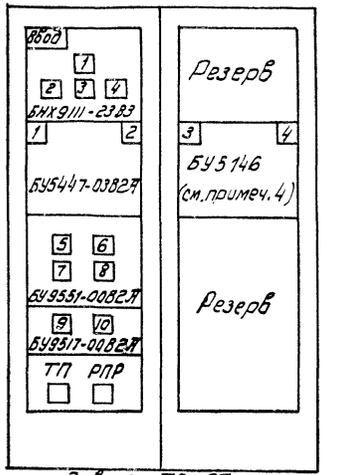
Дата выпуска: декабрь 1966г.

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

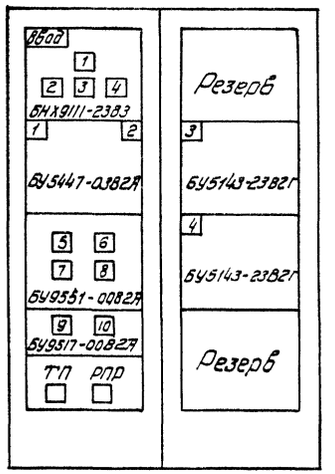


Таблица выбора блока управления в зависимости от типа завес

NN п/п	Типы завес	Типы блока управления
1	ТЗ-18, ТЗ-20, ТЗ-32, ТЗ-33 ТЗ-35	БУ5146-0382А
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 чертеже 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

Нач. отдела	Фингер	Чертежник	Никонова
Гл. специал.	Гохбайм	Проверил	Озерская
Рук. группы	Бабушкина	Копировал	Ягодкина
Инженер	Гассель		

Дата выпуска: декабрь 1966г.

ТД	Ворота промышленных зданий раздвижные двухпольные размером 4,8 х 5,4 м	Серия 1.4.66 выпуск 5	
1966г	Щит станции управления ЩСУ. Общий вид (задание заводу-изготовителю)	лист	Э-8

Серия
737-66
Марка-лист
Э-9
Инв. №
Т-12968

Спецификация электрооборудования

№ позиции	№ панели	Обозначение	Наименование	Количество	Тип	Номинальные данные цепей: Главной Vв	Главной Jа	Управл. Vв	Дополнительные данные	Примечания
1	1	—	Блок управления	1	БНХ9111-2383	—	—	—	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 Jк.р = 1,6 а Jн.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; 2н3; 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 №24	Для плиты 5мм
8	1	1К0, 1К3, 2К0, 2К3	Кнопка управления	4	КУ-2	—	—	~220	2н.о	
9	2	—	Блок управления	1	БУ5146-0382А	~380	10	~220	Автоматы с комбинированными расцепителями Jк.р.: Jн.э.: см. таблицу	
10	2	3К 4К	Кнопка управления	2	КУ-121/2	—	—	220		

Перечень надписей

№ панели	№ надписи	Обозначение по схеме	Место 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	РБ	—"—	РБ	
	7	РПО	—"—	РПО	
	8	РПЗ	—"—	РПЗ	
	9	1РПВ	—"—	1РПВ	
	10	РВС	—"—	РВС	
	11	1К0	Табличка на двери	Ворота полотно №1 открыть	
	12	2К0	—"—	Ворота полотно №2 открыть	
	13	1К3	—"—	Ворота полотно №1 Закрыть	
	14	2К3	—"—	Ворота полотно №2 Закрыть	
	15	ИУ	—"—	Избиратель управления	
			Ключ	Руг - 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 — Расцепителя автомата Jк.р.	Для блоков БУ5146 — Нагревательного элемента теплового реле Jн.э	Для блока БНХ — Расцепителя автомата на вводе Jк.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

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

ТД	Ворота промышленных зданий раздвижные двухпольные размером 4,8 х 5,4 м	Серия 1.455-2 выпуск 5	
1966г.	Ворота с завесами типа ТЗ-18, 20, 32, 33, 35. Щит станций управления ЩСУ, Спецификация электрооборудования и перечень надписей (задание заводу - изготовителю)	лист	Э-9

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

Спецификация электрооборудования

N позиции	N панели	Обозначение	Наименование	Количество	Тип	Номинальные данные цепей: главной Vв	главной Jа	упр. Vв	Дополнительные данные	Примечания
1	1	—	Блок управления	1	БНХ 9111-2383	—	—	—	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 Jкр = 1,6а Jн.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 N2Y	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 Jк.р = Jн.э = см. таблицу	
10	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	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	—"—	Избиратель управления	
			Ключ	Руг - О - 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: Расцепителя автомата Jк.р	Нагревательного элемента теплового реле Jн.э	Для блока БНХ: Расцепителя автомата на вводе Jк.р
ТЭ-34	25	20	60
ТЭ-31; ТЭ-36	16	16	50

Нач. отдела	Фингер	Чертежник	Никонова
Гл. специал.	Гозбойм	Проверил	Озерская
Рук. группы	Бабушкина		
Инженер	Габсель		
Дата выпуска декабрь 1966г.			

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

4 б

Серия 737-66
Марка-лист Э-11
Инв.№ Т-12.970

Спецификация электрооборудования

№ позиции	№ печати	Обозначение	Наименование	Количество	Тип	Номинальные данные цепей: главной V в	главной Iа	упр. V в	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	ПЭ-6	—	—	~12	2н.о; 2нз; 2п	
6	1	ТП	Трансформатор	1	ТПБ-50	—	—	—	220/12в 50ва	
7	1	ИУ	Универсальный переключатель	1	УП5313-С322	—	—	—	Совальной 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	БУ5149-2382Т	~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

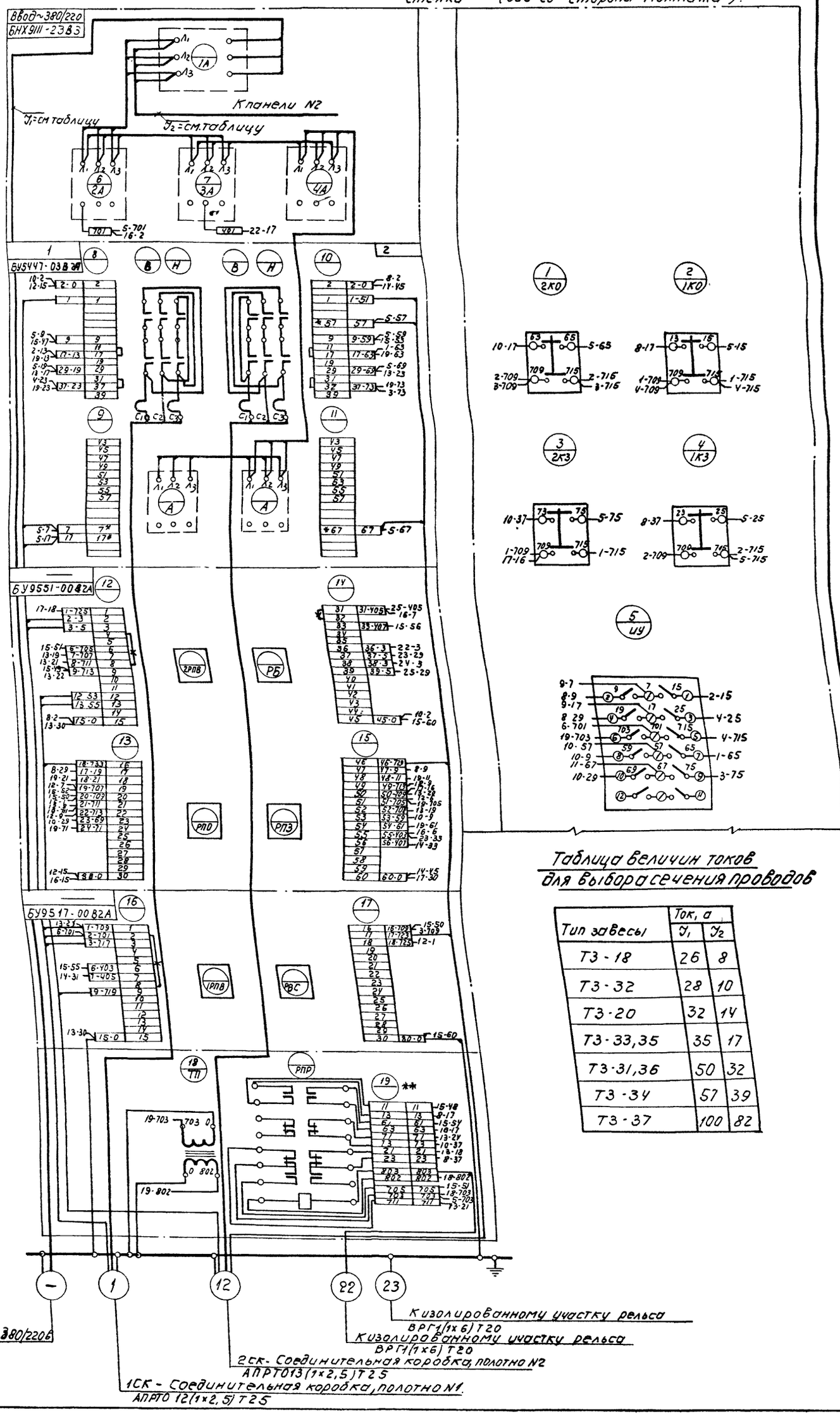
№ схемы	№ надписи	Обозначение на схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
1	1	1А	Табличка на панели	Ввод ~380/220В	
	2	2А	—"—	Сигнализация блокировка	
	3	3А	—"—	Блокировка завес	
	4	4А	—"—	Резерв	
	5	2РПВ	—"—	2РПВ	
	6	РБ	—"—	РБ	
	7	РПО	—"—	РПО	
	8	РПЗ	—"—	РПЗ	
	9	1РПВ	—"—	1РПВ	
	10	РВС	—"—	РВС	
	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	ИУ	—"—	Избиратель управления	
			Ключ	Руг – О – Двт.	
2	16	3К	Табличка на двери	Завеса №1	
			Кнопка	Пуск- Стоп	
	17	4К	Табличка на двери	Завеса №2	
			Кнопка	Пуск- Стоп	

Нач. отдела Филиппов
Гл. специалист Гвоздилин
Рук. группы Бабушкина
Инженер Гасавлб
Дата выпуска Векабрь 1966г
Чертежник Проверил
Николаева Озерская
Нач. сект. Огурцов

ТД	Ворота промышленных зданий раздвижные двухполотные размером 4.8×5,4м.	Серия 1.435-2 Выпуск 5
1966г.	Ворота с завесой ТЭ-37. Щит станций управляющий спецификация электрооборудования и перечень надписей (задание заводу-изготовителю).	Лист Э-11

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

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



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

Таблица величин токов для выбора сечения проводов

Тип завесы	Ток, а J_1	Ток, а J_2
Т3-18	26	8
Т3-32	28	10
Т3-20	32	14
Т3-33,35	35	17
Т3-31,36	50	32
Т3-34	57	39
Т3-37	100	82

ТА 1966г

Ворота промышленных зданий раздвижные двухпольные размером 4,8×5,4 м

Щит станций управления ЩСУ. Монтажная схема панели N1 (задание заводу-изготовителю)

Серия 4.415-2 выпуск 5

ЛИСТ Э-12

9684-05 14

13

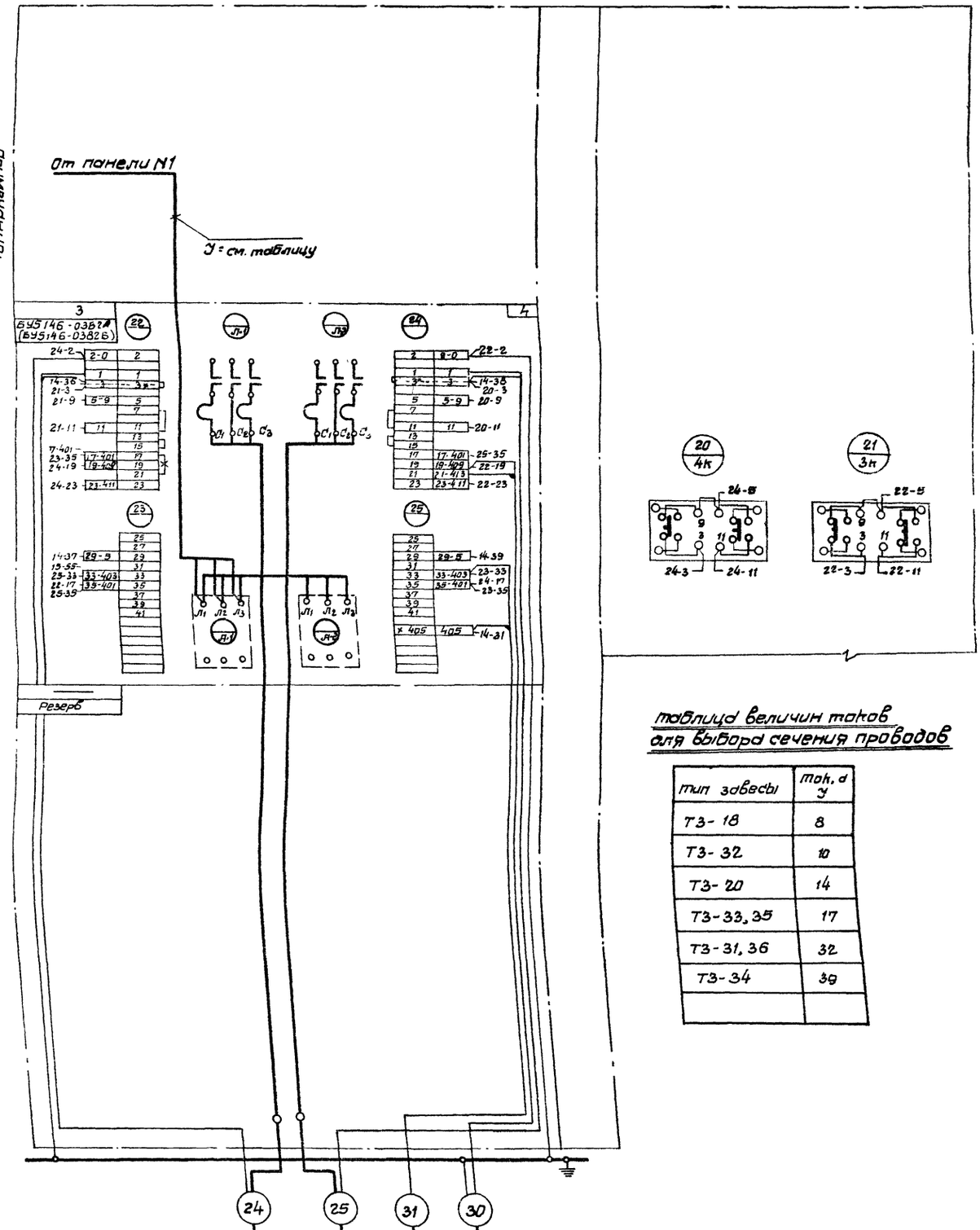
Нач. отдела	Фингер		Проверил	Озерская	
Гл. специал.	Гохбойм				
Рук. группы	Бабушкина				
Инженер	Гассель				
Дата выпуска	декабрь 1966г.				

Серия 737-66 | Чертеж-пакет | Инв. № 3-13 | Т-12972

Задняя стенка (вид спереди)

Правая боковая стенка

Дверца открыта (вид со стороны монтажа)



Примечания:

1. Настоящая схема выполнена для ворот с теплоизоляционными 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 Т3-31, 34, 36
3. Все соединения внутри шкафа выполнить проводом 1.5 кв мм (по меди), кроме проводов, для которых указаны величины
4. Для конца проводов предусмотреть маркировочные бирки, на которых писать то, что указано во втором ряду клемм (куда подходят маркируемые провода)
5. Обозначения в схеме * - добавить провод

Таблица величин токов для выбора сечения проводов

Тип завесы	Ток, А У
Т3-18	8
Т3-32	10
Т3-20	14
Т3-33, 35	17
Т3-31, 36	32
Т3-34	39

1ПК - Завеса N1
АПРТО 5(1×2.5) Т20

2ПК - Завеса N2
АПРТО 5(1×2.5) Т20

ИМТ - исполнительный механизм
АПРТО 3(1×2.5) Т20 (см. примечание 1)

ДТ - Датчик температуры
АПРТО 2(1×2.5) Т20 (см. примечание 1)

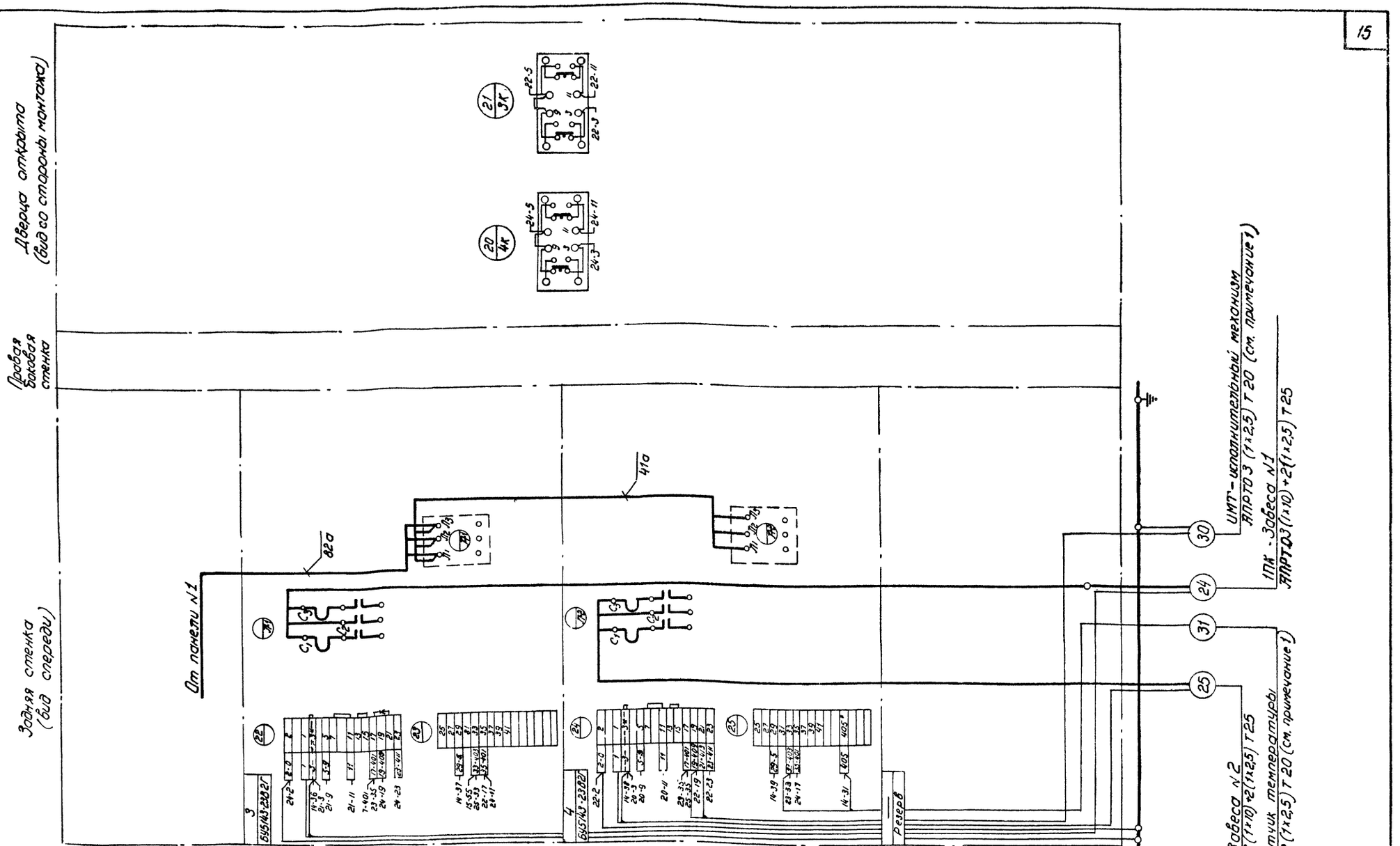
24 25 31 30

ТП 1966 | Ворота промышленных общественных зданий раздвижные двухполотные с завесами размером 4,8×5,4 м

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

Серия 1.462 Выпуск 5

Электронный архив ГПИ Стройпроект



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 поливинилхлоридной 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.

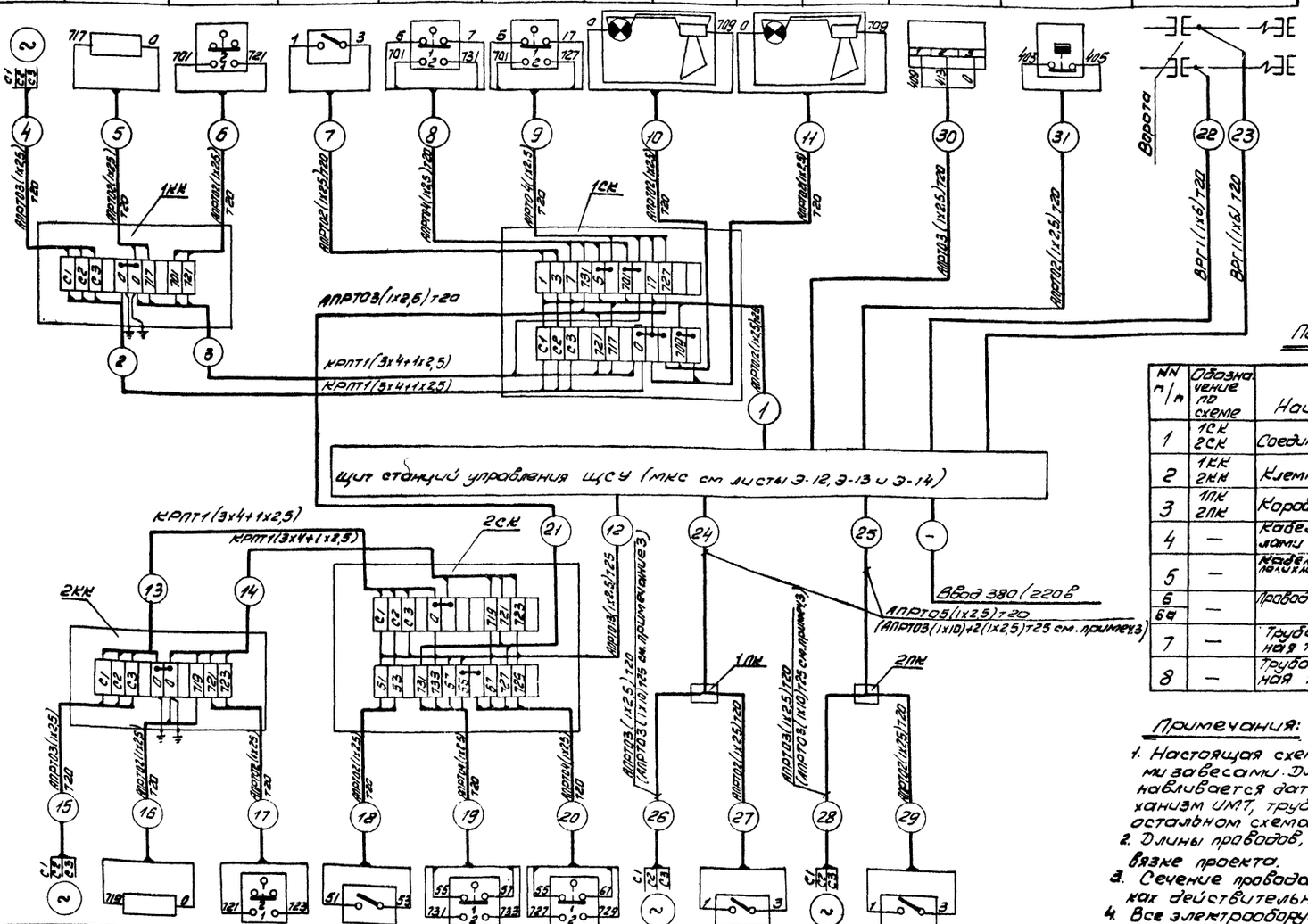
ТД	Ворота промышленных зданий раздвижные двухпольные размером 4,8 × 5,4 м		Серия 1.435-2 Выпуск 5
1966 г	Ворота с завесой типа ТЗ-31. Щит станции управления ЩСУ Монтажная схема панели № 2 (задание заводу-изготовителю)		Лист Э-14

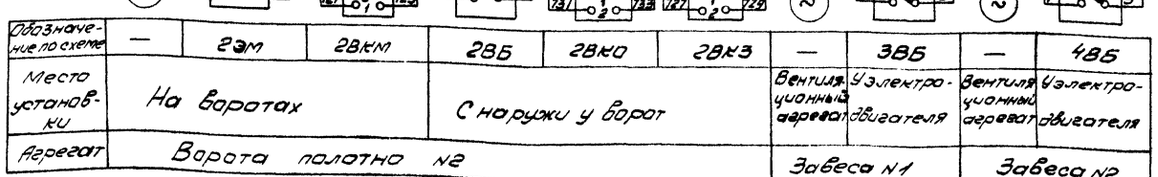
Нач. отдела	Финогеев		Проверил	Олесков	
Гл. специал.	Гольдин				
Рук. группы	Бобушкина				
Инженер	Гассель		Копировал	Яровкина	
Дата выпуска: декабрь 1966 г					

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

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

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		В помещении у ворот	
Обозначение по схеме	—	13М	18КМ	18Б	18КО	18КЗ	1ЛС 13В	2ЛС 23В	УМТ	ДТ	





Перечень изделий и материалов

NN п/п	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
1	1СК 2СК	Соединительная коробка	СК-24	на 24 зажима	2	
2	1КМ 2КМ	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 силовой с алюминиевой оболочкой	ВРГ	6мм²		
6	—	Провод с алюминиевыми жилами	АПРТО	2,5мм²	—	
6а	—			10мм²		
7	—	Труба водогазопроводная тонкостенная	по ВТУ 4МТУ укрнипи N576-64	Ду 20	—	
8	—	Труба водогазопроводная тонкостенная		Ду 25	—	

Примечания:

1. Настоящая схема выполнена для ворот с тепло-воздушными завесами. Для ворот с воздушными завесами не устанавливается 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. Сечение провода и диаметр трубы проставленные в скобках действительны только для завесы ТЗ-37.
4. Все электрооборудование должно быть надежно заземлено, для чего используются нулевая жила кабеля и водогазопроводные трубы, в которых прокладываются провода.

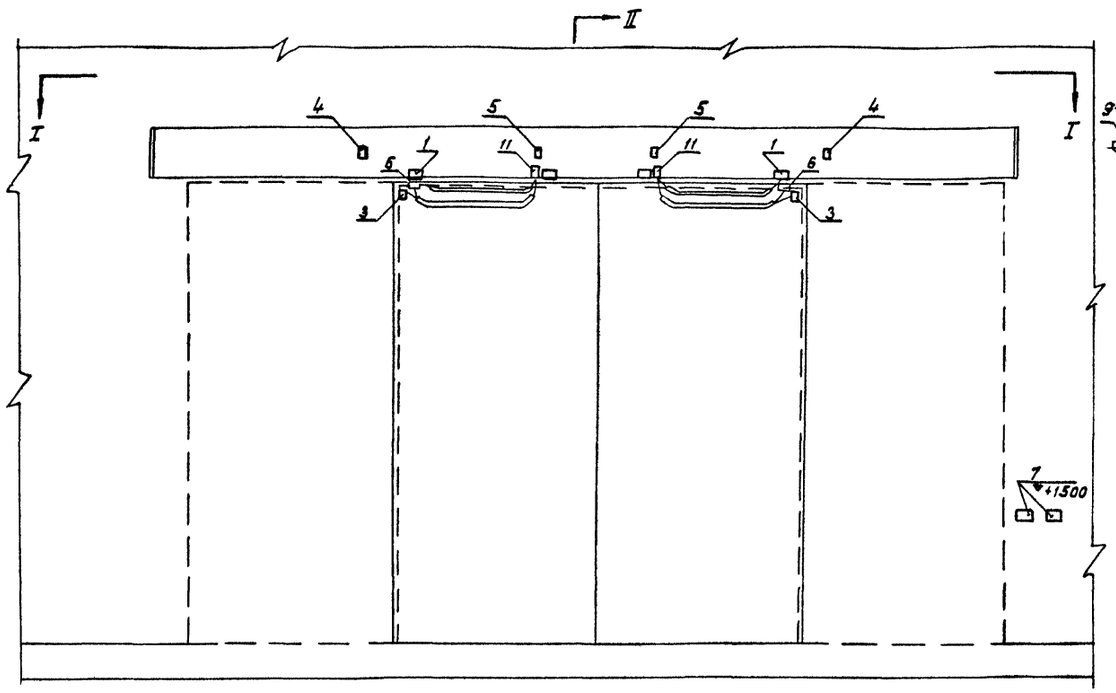
ТД	Ворота промышленных зданий раздвижные двухпольные размером 4,8х5,4 м	Серия 1.1435-2 выпуск 5
1966г.	Схема внешних соединений	лист Э-15

Нач. отдела Фингер | Гл. специал. Гольдин | Рук. гр. Бодунова | Исполнено Госсельпроект | Дата выпуска: 1966г.

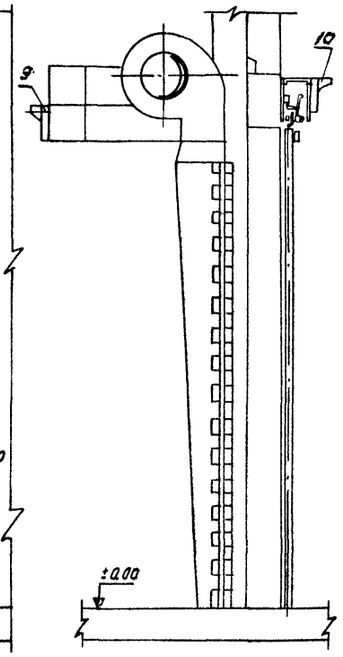
Чертежник Н. Конова | Проверил Зверкова | Копировал Г. Иванова | Инв. №

Серия 1.437-6.6
Марка-лист Э-16
Инв. № Т-12975

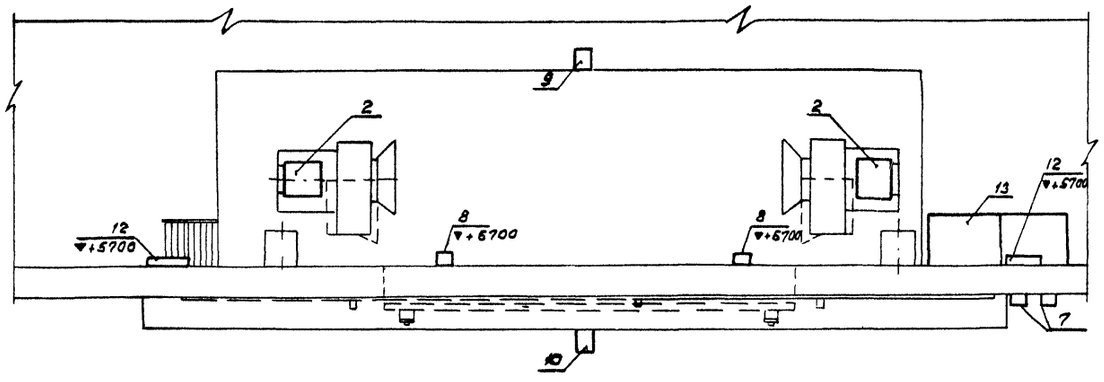
Вид на ворота снаружи



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	1ЗВ-1ЛС	Пост сигнальный со звонком	ПС-1	1	
10	2ЗВ-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.

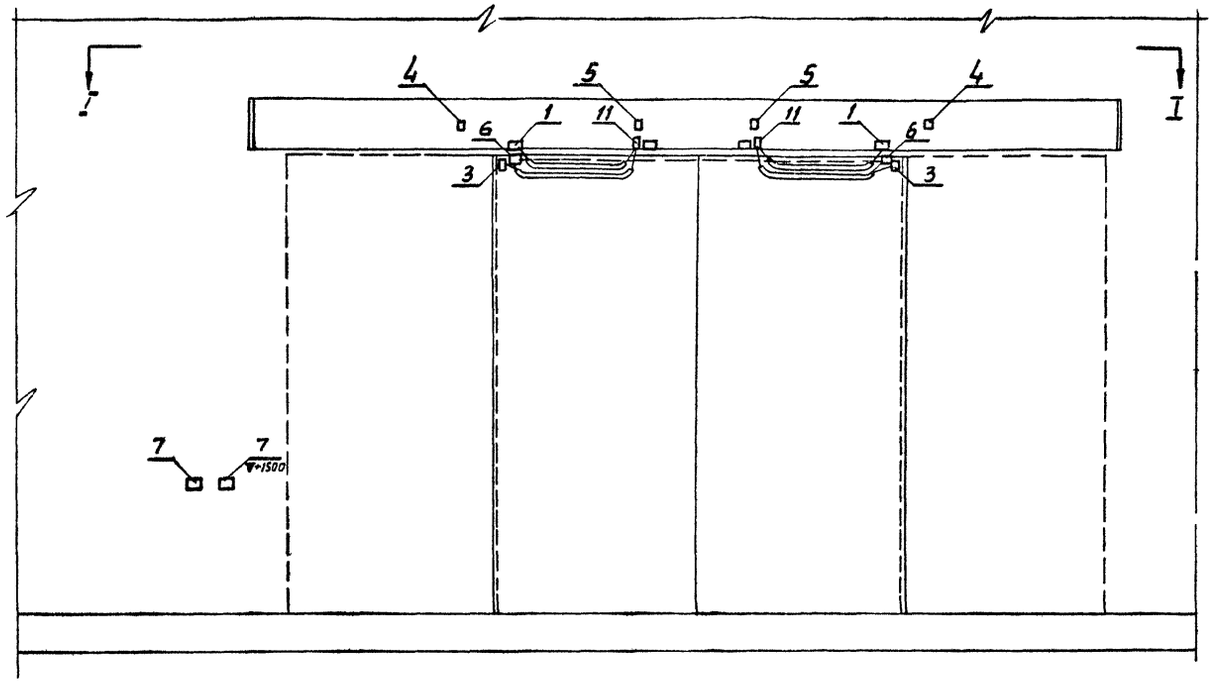
Нач. отдела	Фингер		
Гл. специал.	Гольдин		
Рук. группы	Бабушкина		
Инженер	Гассель		
Чертежник	Никонова		
Проверил	Озерская		
Копировал	Акишина		

Дата 3 запуска сентябрь 1966 г

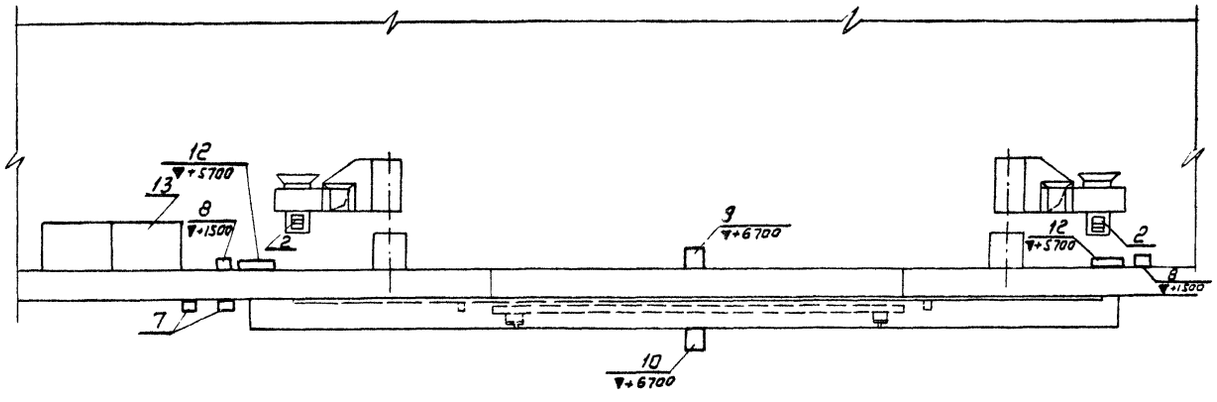
ТД	Ворота промышленных зданий раздвижные двухпольные размером 4,8×5,4 м	Серия 1.435-2 выпуск 5
1966 г	Ворота с расположением вентиляционных агрегатов завес на площадке. Размещение электрооборудования	ЛИСТ 3-16

Серия
737-66
Марка лист
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 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	1ЗВ-1ЛС	Пост сигнальный со звонком	ПС-1	1	
10	2ЗВ-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.

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

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 на полу. Размещение электрооборудования.	Лист Э-17

5

№ № 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	Э-8 „Электросвет" им. ПН. 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	м	—	
2.	Кабель с медными жилами с резиновой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке одножильный сечением 6 мм² для напряжения до 500в марки ВРГ по ГОСТ 433-58	-"-	—	
3.	Провод с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией одножильный сечением 2,5 мм² для напряжения до 500в марки АПРТО-500 по ТУКП-37-58	м	—	только для завесы типа ТЗ-37
4.	тоже, сечением 10 мм²	-"-	—	
	IV Установочные материалы			
1	Коробка соединительная типа СК-24	шт	2	—
2.	Коробка ответвительная типа КТС-1	—	2	
3.	Труба водогазопроводная толстостенная по ВТУ ЧМТУ Укр. НИТИ № 576-64 dу: 20мм	м	—	
4.	тоже, dу: 25 мм	-"-	—	

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 двухстворчатые размерами 4,8×5,4м	Серия 1435-0 Выпуск 5
1966г.	Спецификация на основное оборудование и материалы	Лист Э-18

gost.e-ecolog.ru