ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

904-02-27.86

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ 0

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

904-02-27.86

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ О

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЕМ СССР
ПРОТОКОЛ от 15.09.1986 г.

РАЗРАБОТАНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Б.Г. ПЕРЕКОПСКИЙ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Х.К. МАНГУШЕВ

Содержание альбома 0

Марка чертежа	Наименование	Страница
01	Общие данные	2
02	Пояснительная записка	3,4
03	Задание на привязку. Форма	5
04	Методика привязки	6...17
05	Указания по заполнению опросного листа	18...24
06	Приложение 1 Задание на привязку (пример заполнения)	25
07	Приложение 2 Опросный лист (пример заполнения)	26
08	Приложение 3 Спецификация оборудования (пример заполнения)	27
09	Приложение 4 Диспетчерское управление и сигнализация Схема электрическая принципиальная 1	28,29, 30
010	Приложение 5 Диспетчерское управление и сигнализация Схема электрическая принципиальная 2	31
011	Приложение 6 Щиты ЩУП6, ШУП6Н. Габаритные размеры	32
012	Приложение 7 Перечень элементов схем электрических принципиальных (1П... 24П)	33..37
013	Приложение 8 Коммутационная способность автоматов щита ЩУП6 (ЩУП6Н)	38
014	Приложение 9 Определение комплексной цены и затрат труда на щиты ЩУП6, ЩУП6Н	39...44

Типовые проектные решения „Автоматизация, управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В" состоят из двух разделов:

1) Управление и силовое электрооборудование (ТПР 904-02-27.86) разработчик - ГПИ Электропроект Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя СССР.

2) Автоматизация (ТПР 904-02-29.86) Разработчик - ГПИ Сантехпроект Главстройпроекта Госстроя СССР.

Состав типовых проектных решений „Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В"

Номер альбома	Наименование
0	Рекомендации по применению
I	Приточная вентиляционная камера с одним вентилятором
II	Приточная вентиляционная камера с одним вентилятором и электронагревателем клапана наружного воздуха
III	Приточная вентиляционная камера с одним вентилятором и секцией орошения
IV	Приточная вентиляционная камера с одним вентилятором, секцией орошения и электронагревателем наружного воздуха
V	Приточная вентиляционная камера с двумя (рабочим и резервным) вентиляторами
VI	Приточная вентиляционная камера с двумя (рабочим и резервным) вентиляторами и электронагревателем клапана наружного воздуха
VII	Приточная вентиляционная, камера с двумя (рабочим и резервным) вентиляторами и секцией орошения
VIII	Приточная вентиляционная камера с двумя (рабочим и резервным) вентиляторами, секцией орошения и электронагревателем клапана наружного воздуха
IX	Приточная вентиляционная камера прямоточная с одним вентилятором, переключаемая на режим дежурного отопления
X	Приточная вентиляционная камера прямоточная с одним вентилятором и электронагревателем клапана наружного воздуха, переключаемая на режим дежурного отопления
XI	Приточная вентиляционная камера прямоточная с одним вентилятором и секцией орошения, переключаемая на режим дежурного отопления
XII	Приточная вентиляционная камера прямоточная с одним вентилятором, секцией орошения и электронагревателем клапана наружного воздуха, переключаемая на режим дежурного отопления
XIII	Приточная вентиляционная камера прямоточная с двумя (рабочим и резервным) вентиляторами, переключаемая на режим дежурного отопления
XIV	Приточная вентиляционная камера прямоточная с двумя (рабочим и резервным) вентиляторами и электронагревателем клапана наружного воздуха, переключаемая на режим дежурного отопления
XV	Приточная вентиляционная камера прямоточная с двумя (рабочим и резервным) вентиляторами и секцией орошения, переключаемая на режим дежурного отопления

Продолжение

Номер альбома	Наименование
XVI	Приточная вентиляционная камера прямоточная с двумя (рабочим и резервным) вентиляторами, секцией орошения и электронагревателем клапана наружного воздуха, переключаемая на режим дежурного отопления
XVII	Приточная вентиляционная камера рециркуляционная с одним вентилятором, переключаемая на режим дежурного отопления
XVIII	Приточная вентиляционная камера рециркуляционная с одним вентилятором и электронагревателем клапана наружного воздуха, переключаемая на режим дежурного отопления
XIX	Приточная вентиляционная камера рециркуляционная с одним вентилятором и секцией орошения, переключаемая на режим дежурного отопления
XX	Приточная вентиляционная камера рециркуляционная с одним вентилятором, секцией орошения и электронагревателем клапана наружного воздуха, переключаемая на режим дежурного отопления.
XXI	Приточная вентиляционная камера рециркуляционная с двумя (рабочим и резервным) вентиляторами, переключаемая на режим дежурного отопления
XXII	Приточная вентиляционная камера рециркуляционная с двумя (рабочим и резервным) вентиляторами и электронагревателем клапана наружного воздуха, переключаемая на режим дежурного отопления
XXIII	Приточная вентиляционная камера рециркуляционная с двумя (рабочим и резервным) вентиляторами и секцией орошения, переключаемая на режим дежурного отопления.
XXIV	Приточная вентиляционная камера рециркуляционная с двумя (рабочим и резервным) вентиляторами, секцией орошения и электронагревателем клапана наружного воздуха, переключаемая на режим дежурного отопления

Основное содержание и назначение альбомов

Номер альбома	Основное содержание	Назначение	Необходимость привязки
0	См. содержание альбома 0	Для проектной организации	Привязке не подлежит
I... XXIV	Схемы электрические принципиальные. Схемы электрические подключений. Опросные листы	Для объекта строительства	Подлежит привязке

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

21763-01

				904-02-27.86	01
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
				Стадия	Лист	Листов
				Р	1	43
Нач. отд.	Мангушев				
Н. контр.	Огиенко				
Зам. нач. отд.	Островский				
Рук. гр.	Гиндаман			Общие данные	ГПИ Электропроект Москва
Ст. инж.	Давидсон				

Копировал

Формат А2

Пояснительная записка

1. Приточные венткамеры в части управления и силового электрооборудования характеризуются:

1) набором механизмов* (см. лист 2);

2) мощностью электродвигателей механизмов (см. табл. 7 стр. 20... 22);

3) требованиями к управлению (см. п. 2.1).

В каждом конкретном случае указанные характеристики могут встречаться в различных комбинациях.

2. Краткая характеристика основных технических решений **

2.1. Схемы электрические принципиальные управления приточными венткамерами:

1) обеспечивают три вида управления:

дистанционное из диспетчерского пункта или из обслуживаемого помещения (этот вид управления может не предусматриваться);

местное сблокированное со щита управления приточной венткамерой;

опробование кнопками, расположенными у механизмов (для производства пусконаладочных и ремонтных работ);

2) отвечают необходимым требованиям, предъявляемым к управлению приточными венткамерами, расположенными в отдельных помещениях (вентиляционных камерах);

3) обеспечивают возможность сочетания со схемами:

регулирования как электрическими (ТПР 904-02-29.86, ТПР , ТПР 904-02-14.85, ТПР 904-02-4), так и пневматическими (ТПР ТПР 904-02-4), предусмотренными в разделе „Автоматизация";

управления вытяжными вентсистемами;

дистанционного управления и сигнализации (как на базе телемеханических устройств, так и без них, см. приложения 4, 5);

противопожарной автоматики.

2.2 Аппаратура управления размещается в щите управления приточной венткамеры защищенного исполнения со степенью защиты IP31 или IP41 по ГОСТ 14254-80.

Климатическое исполнение щитов УХЛ, категория размещения 4 по ГОСТ 15150-69.

Щиты управления могут размещаться как в помещениях вентиляционных камер, так и вне их. Габаритные размеры щитов приведены в приложении 6.

Изготовитель щитов управления - Ангарский электромеханический завод

Аппаратура регулирования размещается на щите (стативе), приведенном в разделе „Автоматизация".

Перечень аппаратуры, применяемой в схемах электрических принципиальных и устанавливаемой на щите управления приточной венткамерой, приведен в приложении 7.

При снятии с производства аппаратуры, входящей в состав щита„ проектной организации не требуется корректировать ТПР в процессе привязки. Завод-изготовитель производит необходимую замену аппаратуры без изменений потребительских свойств щита.

3. Применение проектных решений:

1) в проектных организациях исключает необходимость разработки принципиальных электрических схем, задания заводу на изготовление щитов управления (заполняется только опросный лист, формы которого см. стр 18), составления калькуляции на щит (см. приложение 9), уменьшает объем взаимных согласований между организациями (подразделениями), выполняющими различные части проекта;

2) на заводе-изготовителе упрощает изготовление щитов в результате их унификации и исключает работу по согласованию индивидуальной техдокументации для каждого объекта строительства;

3) на объекте строительства облегчает наладку и эксплуатацию за счет использования унифицированных принципиальных схем и щитов управления.

4. Для обеспечения заказа щитов проектная организация:

1) заполняет опросные листы (см. приложение 2);

2) включает щиты в спецификацию оборудования (см. приложение 3);

3) передает в установленном порядке опросные листы и спецификацию оборудования в составе прилагаемых документов заказчику рабочей документации.

5. Заказчик щитов (или по его поручению проектная организация) должны согласовать опросные листы с Ангарским электромеханическим заводом. Протоколы согласования опросных листов являются основанием для получения фондовых нарядов.

* Электронагреватели клапанов наружного воздуха и электродвигатели циркуляционных насосов предусмотрены на напряжение ~380 В

** В отдельных обоснованных случаях не исключается разработка индивидуальных проектов, предусматривающих другие технические решения.

21763-01

				904-02-27.86		ЭО
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660В		
					Стадия	Лист	Листов
					Р	1	2
Нач. отд.	Мангушев			Пояснительная записка	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ Москва	
Н. контр.	Огиенко					
Зам. нач. отд.	Островский					
Рук. гр.	Гиндман					
Ст. инж.	Давидсон					

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

Копировал Формат А2

Приточные венткамеры
типа 2ПК10 ... 2ПК125, 2ПК125А

Режим работы	Механизмы, электронагреватель	Номер альбома	Номер схемы электрической принципиальной управления
Вентиляция	Один вентилятор, клапан наружного воздуха,* циркуляционный насос*	I	1П
		II	2П
		III	3П
	Два вентилятора (рабочий + резервный), клапан наружного воздуха*, циркуляционный насос*	IV	4П
		V	5П
		VI	6П
		VII	7П
Вентиляция или дежурное отопление	Один вентилятор, клапан наружного воздуха, один или два клапана рециркуляционного воздуха, циркуляционный насос*	VIII	8П
		IX	9П
		X	10П
		XI	11П
	Два вентилятора (рабочий + резервный), клапан наружного воздуха, один или два клапана рециркуляционного воздуха, циркуляционный насос*	XII	12П
		XIII	13П
		XIV	14П
		XV	15П
	Один вентилятор, циркуляционный насос*	XVI	16П
		XVII	17П
		XVIII	18П
		XIX	19П
	Два вентилятора (рабочий + резервный), циркуляционный насос*	XX	20П
		XXI	21П
		XXII	22П
		XXIII	23П
		XXIV	24П

Электронагреватель
Насос
Электронагреватель, насос

* Может отсутствовать

Подпись и дата | Взам. инв. №

4

21763-01

904-02-27.86	32	Лист 2

Копировал

Формат А2

Инв № подл	Подпись и дата	Взам. инв №	Согласовано: ГПИ. Сантехпроект ГИП	Фингер	

Предприятие _____

Объект _____

Форма

Задание

Стадия - рабочая документация (рабочий проект)

на привязку типовых проектных решений „Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В

Пункт задания	Характеристика приточной венткамеры			Отметка выдающего задание					Указания по заполнению	Примечание
1	2			3	4	5	6	7	8	9
1	Обозначение венткамеры (по проекту „Отопление и вентиляция")								Указать обозначение венткамеры	
2	Тип венткамеры								Указать тип венткамеры	
3	Номер технологической схемы (по разделу „Автоматизация")								Указать номер схемы	
4	Режим работы	4.1. Вентиляция							Принятое решение отметить знаком „+"	
		4.2. Вентиляция или дежурное отопление								
5	Механизмы, мощность электродвигателя и электронагревателя, кВт	5.1. Приточный вентилятор (рабочий)	Серия электродвигателя						1. Проставить принятую величину мощности электроприемника. 2. Если какой-либо из электроприемников не предусматривается, то сделать отметку знаком „-"	
		5.2. Приточный вентилятор (резервный)								
		5.3. Насос								
		5.4. Циркуляционный насос								
		5.5. Электронагреватель клапана наружного воздуха								
6	Управление приточной венткамерой	6.1. Местное сблокированное со щита управления: опробование кнопками, расположенными у механизмов							1. В п 6.1. проставить знак „+" 2. Принятое решение в части дистанционного управления отметить знаком „+" 3. Если дистанционное управление по п.п. 6.2.1 или (и) 6.2.2. не предусматривается, то - знаком „-"	
		6.2. Дистанционное	6.2.1. Из диспетчерского пункта							
			6.2.2. Из обслуживаемого помещения							
7	Блокировка вытяжных вентсистем * с приточной венткамерой								В каждой из граф 3...7, указать обозначение вытяжных вентсистем, сблокированных с соответствующей приточной венткамерой	
8	Необходимость аварийного отключения приточной венткамеры, А	8.1. При падении давления воды в теплосети							1. Применение видов аварийного отключения отметить знаком „+" 2. Если аварийное отключение по пп. 8.1. или (и) 8.2. не предусматривается, отметить знаком „-"	
		8.2. При пожаре **								
9	Управление клапаном наружного воздуха предусматривается в проекте	9.1. Управление и силовое электрооборудование							Принятое решение отметить знаком „+"	
		9.2. Автоматизация.								
10	Управление клапанами рециркуляционного воздуха предусматривается в проекте	10.1. Управление и силовое электрооборудование							1. В каждой из граф 3...7 п. 10.1. указать количество клапанов (0; 1; 2) 2. Если клапаны предусматриваются в разделе „Автоматизация", то в п. 10.2. поставить знак „+"	
		10.2. Автоматизация								
11	Наличие ограничения расхода наружного воздуха								1. Если ограничение требуется, поставить знак „+" 2. Если ограничение не требуется, то знак „-"	
12	Датчики	12.1. Температуры SK2	Тип						1. В графе 2 проставить тип датчика. 2. Применение датчика отметить знаком „+" 3. Если датчик не предусматривается, отметить знаком „-"	
		12.2. Температуры SK3								
		12.3. Температуры SK6								
		12.4. Температуры SK7								
		12.5. Потока воздуха - SD								
		12.6. Давления воды (после насоса) SP								
13	Схемы регулирования	13.1. Электрические							Принятое решение отметить знаком „+"	
		13.2. Пневматические								

* Задание на проектирование управления и силового электрооборудования вытяжных вентсистем выдается отдельно.

** Контакт для отключения приточной венткамеры, а также провода (кабели), соединяющие этот контакт с клеммником щита, предусматриваются в проекте организации, разрабатывающей противопожарную автоматику конкретного объекта

Задание составили:

Пункты задания	Наименование организации (подразделения) выполняющей (его) проект, указанный в графе 3	Наименование проекта	Должность	Фамилия	Подпись	Дата
1	2	3	4	5	6	7
1...8		Отопление и вентиляция	ГИП			
			Нач. (гл. спец.) отд.			
			Рук. гр.			
9...13		Автоматизация отопления и вентиляции	ГИП			
			Нач. (гл. спец.) отд.			
			Рук. гр.			

Нач отд.	Мангушев		24.2.86
Н контр.	Огиенко		25.2.86
Зам. нач отд.	Островский		25.2.86
Рук гр.	Гинодман		21.2.86
Ст инж.	Давидсон		21.2.86

904-02-27.86 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В

Задание на привязку. Форма

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

21763-01

5

Копировал

Формат А2

Методика привязки

1. Привязка типовых проектных решений „Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В" к конкретному объекту выполняется на основе задания на привязку, выданного организациями (подразделениями), разрабатывающими проекты „Отопление и вентиляция", „Автоматизация отопления и вентиляции", и решений, принятых в электротехнической части проекта (см. табл. 3, листы 6...10)

2. Задание должно выдаваться по форме, приведенной на стр. 5. У каждого пункта задания должна быть проставлена соответствующая отметка „+", „−" и т.д. Пример заполнения задания см. приложение 1.

3. Приведенная методика (табл. 2... 4, листы 2...12) содержит:

1) последовательность этапов привязки типовых проектных решений;

2) указания по выполнению каждого этапа привязки.

4. Порядок привязки типовых проектных решений.

4.1. Привязка альбома должна выполняться в соответствии с ГОСТ 21202-78. „СПДС. Правила оформления привязки проектной документации"

4.2. На этапе 1 определить по номеру технологической схемы и наличию электронагревателя альбом, подлежащий привязке (см. табл. 1, лист 1)

4.3. На этапе 2 привязать лист общих данных альбома.

4.4. На этапах 3...16, 17...27 выполнить привязку схемы электрической принципиальной и схемы электрической подключений на основании отметок задания (см. табл. 2, 4, листы 2... 6, 11, 12), а также решений, принятых в электротехнической части проекта, исходя из конкретных условий (см. табл. 3, листы 6...10)

4.5. На этапе 28 заполнить опросный лист для заказа щита управления на заводе-изготовителе.

Указания по заполнению опросного листа см. стр. 18... 24.

При необходимости опросный лист может быть заполнен до привязки альбомов I... XXIV только на основании задания на привязку и решений в электротехнической части проекта.

ТАБЛИЦА 1

Номер технологической схемы (см. п. 3 задания)	Наличие электронагревателя (см. п. 5.5 задания)	Номер альбома типовых проектных решений	Номер схемы электрической принципиальной
1,1; 2,1; 3,1; 7,1; 8,1; 9,1; 17,1; 18,1	−	I	1П
	+	II	2П
1,2; 2,2; 3,2; 7,2; 8,2; 9,2; 17,2; 18,2	−	V	5П
	+	VI	6П
4,1; 5,1; 6,1; 10,1; 11,1; 12,1; 19,1; 20,1	−	III	3П
	+	IV	4П
4,2; 5,2; 6,2; 10,2; 11,2; 12,2; 19,2; 20,2	−	VII	7П
	+	VIII	8П
13,1; 15,1	−	IX	9П
	+	X	10П
13,2; 15,2	−	XIII	13П
	+	XIV	14П
14,1; 16,1	−	XI	11П
	+	XII	12П
14,2; 16,2	−	XV	15П
	+	XVI	16П
21,1; 22,1	−	XVII	17П
	+	XVIII	18П
21,2; 22,2	−	XXI	21П
	+	XXII	22П
23,1; 24,1	−	XIX	19П
	+	XX	20П
23,2; 24,2	−	XXIII	23П
	+	XXIV	24П

6

21783-01

Нач. отд.	Мангушев		
Н. контр.	Огиенко		
Зам. нач. отд.	Островский		
Рук. гр.	Гинодман		
Ст. инж.	Давидсон		

904-02-27.86 Э4

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В

Стадия	Лист	Листов
Р	1	12

Методика привязки

ГПИ Электропроект Москва

Копировал Гинодман

Формат А2

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

Таблица 2

Методика привязки схемы электрической принципиальной
(в соответствии с заданием на привязку)

<table>
<tr><th rowspan="2">Этап привязки</th><th colspan="2">Задание на привязку (выписка)</th><th rowspan="2">Взаимосвязь (см примечания) п 1)</th><th rowspan="2">Содержание этапа привязки (в зависимости от отметок в задании)</th></tr>
<tr><th>Пункт задания</th><th>Отметка</th></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td>5</td><td>См примечания п.2</td><td>⇨</td><td>1 В табл 5 схемы записать значения токов уставки тепловых реле
2. В узле V вычеркнуть:
1) неиспользуемый вид соединения нагревательных элементов:
<table><tr><td>Мощность нагревательных элементов, кВт</td><td>0,6; 0,8; 1,6; 1,1+1,1; 1,2+1,2; 1,8+1,8</td><td>2,4; 3,6; 6,6; 4,4+4,4; 5,6+5,6; 8,4+8,4</td></tr><tr><td>Вид соединения</td><td>смешанное</td><td>параллельное</td></tr></table>2) электронагреватель ЕК2, если по заданию один электронагреватель
3. При мощности электродвигателя насоса менее 75 кВт в узле VI зачеркнуть изображение с реле, при мощности 75 кВт – изображение без реле.
4. Зачеркнуть: 1) в узле VII неиспользуемое изображение
2) в узле VIII неиспользуемую схему</td></tr>
<tr><td>5.4</td><td>—</td><td>⇨</td><td>1. Зачеркнуть: 1) в схеме технологической упрощенной изображение циркуляционного насоса;
2) схему управления циркуляционным насосом
3) в узле VII неиспользуемое изображение; неиспользуемые аппараты (К22, КТ11) и цепи
2. Для схем 1П, 3П, 5П, 7П, 9П, 11П, 13П, 15П, 17П, 19П, 21П, 23П зачеркнуть пускатель К1
3 Для схем 5П, 7П, 13П, 15П, 21П, 23П зачеркнуть переключатель Q5</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4</td><td>9.1.</td><td>+</td><td>⇨</td><td>1. Для схем 1П...8П зачеркнуть узел III (см. табл. 1)
2. Для схем 9П...24П выполнение операций не требуется</td></tr>
<tr><td>9.2.</td><td>+</td><td>⇨</td><td>1 Для схем 1П...8П:
1.1. Зачеркнуть:
1) в схеме технологической упрощенной обозначение клапана наружного воздуха (МВ6);
2) схему управления клапаном наружного воздуха;
1.2. Показать перемычку, шунтирующую контакт МВ6:
<table><tr><td colspan="2">Номер схемы</td><td>1П... 4П</td><td>5П, 6П</td><td>7П, 8П</td></tr><tr><td rowspan="2">Место нахождения контакта</td><td>Номер цепи</td><td>13</td><td>12</td><td>12</td></tr><tr><td>Номера зажимов перемычки</td><td>24; 20-2</td><td>28; 26-2</td><td>29; 26-2</td></tr></table>2. Для схем 9П... 24П выполнение операций не требуется</td></tr>
<tr><td>5</td><td>10.1.</td><td>1</td><td>⇨</td><td>1. Для схем 9П...16П:
1.1. Зачеркнуть:
1) в схеме технологической упрощенной обозначение отсутствующего клапана рециркуляционного воздуха (МВ5)
2) схему управления двумя клапанами рециркуляционного воздуха
(продолжение этапа привязки 5 см. лист 3)</td></tr>
</table>

Примечания: 1. Взаимосвязь между заданием на привязку и операциями по привязке.
2. В конкретном задании проставлена величина мощности электроприемников.

7

21763-01

Копировал [signature] Формат А2

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

<table>
<tr><th>Этап привязки</th><th colspan="2">Задание на привязку (выписка)
Пункт задания</th><th>Отметка</th><th>Взаимосвязь (см. примечания п.1)</th><th>Содержание этапа привязки (в зависимости от отметок в задании)</th></tr>
<tr><td rowspan="5">5</td><td colspan="2" rowspan="2">10.1.*</td><td>1</td><td>⇨</td><td>1.2. Показать перемычку, шунтирующую контакт МВ5:
<table><tr><td colspan="2">Номер схемы</td><td>9П... 12П</td><td>13П... 16П</td></tr><tr><td rowspan="2">Место нахождения контакта</td><td>Номер цепи</td><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>Номера зажимов перемычки</td><td>6; 7</td><td>7; 8</td></tr></table>1.3. Показать перемычку, шунтирующую контакт МВ5:
<table><tr><td colspan="2">Номер схемы</td><td>9П... 12П</td><td>13П... 16П</td></tr><tr><td rowspan="2">Место нахождения контакта</td><td>Номер цепи</td><td>19</td><td>19</td></tr><tr><td>Номера зажимов перемычки</td><td>29; 21</td><td>38; 30-1</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>2</td><td>⇨</td><td>1. Зачеркнуть схему управления одним клапаном рециркуляционного воздуха МВ5</td></tr>
<tr><td rowspan="2">10.2</td><td>13.1.</td><td>+</td><td>⇨</td><td>Для схем 17П...24П выполнение операций не требуется</td></tr>
<tr><td>13.2.</td><td>+</td><td>⇨</td><td>Для схем 17П...24П показать перемычку, шунтирующую контакт S2 из схемы регулирования:
<table><tr><td colspan="2">Номер схемы</td><td>17П... 20П</td><td>21П... 24П</td></tr><tr><td rowspan="2">Место нахождения контакта</td><td>Номер цепи</td><td>5</td><td>4</td></tr><tr><td>Номера зажимов перемычки</td><td>9; 10</td><td>14; 15</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>6</td><td>11</td><td>+</td><td>⇨</td><td>Выполнение операций не требуется</td></tr>
<tr><td>6</td><td>11</td><td>–</td><td>⇨</td><td>Для схем 1П...8П: 1) показать перемычку, шунтирующую контакт КТ:
2) зачеркнуть контакты КТ и КВ из схемы регулирования в цепях 36, 37, 38;
3) зачеркнуть контакт КТ в цепи 14 для схем 1П...4П и в цепи 13 для схем 5П...8П
<table><tr><td colspan="2">Номер схемы</td><td>1П... 8П</td></tr><tr><td rowspan="2">Место нахождения контакта</td><td>Номер цепи</td><td>36</td></tr><tr><td>Номера зажимов перемычки</td><td>67; 78</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>7</td><td>12.5</td><td>–</td><td>⇨</td><td>1 Показать перемычку, шунтирующую контакт S1 из схемы регулирования:
<table><tr><td colspan="2">Номер схемы</td><td>1П,2П</td><td>3П,4П</td><td>5П... 8П</td><td></td><td>9П,10П</td><td>11П,12П</td><td>13П... 16П; 21П... 24П</td><td></td><td>17П,18П</td><td>19П,20П</td></tr><tr><td rowspan="2">Место нахождения контакта</td><td>Номер цепи</td><td colspan="2">13</td><td>69</td><td>79</td><td colspan="2">24</td><td>69</td><td>79</td><td colspan="2">24</td></tr><tr><td>Номера зажимов перемычки</td><td>22; 24</td><td>23; 24</td><td>413; 416</td><td>513; 516</td><td>36; 33</td><td>37; 38</td><td>413; 416</td><td>513; 516</td><td>36; 33</td><td>37; 33</td></tr></table>2. Зачеркнуть контакт датчика S1 в пояснениях работы контактов датчиков</td></tr>
<tr><td>7</td><td>12.5</td><td>+</td><td>⇨</td><td>Выполнение операций не требуется</td></tr>
</table>

* Отметка „0" в графах 3...7 п. 10.1 задания означает, что выполнение операций по привязке схемы электрической принципиальной не требуется.

Продолжение табл.2

<table>
<tr><th>Этап привязки</th><th colspan="2">Задание на привязку (выписка)</th><th>Взаимосвязь (см. примечание п.1)</th><th>Содержание этапа привязки (в зависимости от отметок в задании)</th></tr>
<tr><th></th><th>Пункт задания</th><th>Отметка</th><th></th><th></th></tr>
<tr><td>8</td><td>12.6.</td><td>+</td><td>⇨</td><td>Выполнение операций не требуется</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>—</td><td>⇨</td><td>1. Показать перемычку, шунтирующую контакт SP из схемы регулирования:
<table>
<tr><td colspan="2">Номер схемы</td><td>3П; 4П</td><td>7П; 8П</td><td>11П; 12П; 19П; 20П</td><td>15П; 16П</td><td>23П; 24П</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Место нахождения контакта</td><td>Номер цепи</td><td>13</td><td>12</td><td>24</td><td>24</td><td>24</td></tr>
<tr><td>Номера зажимов перемычки</td><td>22; 23</td><td>28; 29</td><td>36; 37</td><td>50; 51</td><td>50; 48</td></tr>
</table>
2. Зачеркнуть контакт датчика SP в пояснениях работы контактов датчиков.</td></tr>
<tr><td>9</td><td>8.1. или (и) 8.2.</td><td>+</td><td>⇨</td><td>Выполнение операции не требуется</td></tr>
<tr><td></td><td>8.1. и 8.2.</td><td>—</td><td>⇨</td><td>1. Показать перемычку, шунтирующую контакт А:
<table>
<tr><td colspan="2">Номер схемы</td><td>1П... 4П</td><td>5П... 8П</td><td>9П... 12П; 17П... 20П</td><td>13П... 16П; 21П... 24П</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Место нахождения контакта</td><td>Номер цепи</td><td>7</td><td>5</td><td>16</td><td>16</td></tr>
<tr><td>Номера зажимов перемычки</td><td>10; 14-2</td><td>13-1; 14-2</td><td>21; 22-2</td><td>30-1; 31-2</td></tr>
</table>
2. Зачеркнуть контакт А в пояснениях работы контактов датчиков.</td></tr>
<tr><td>10</td><td>13.1.</td><td>+</td><td>⇨</td><td>Выполнение операций не требуется.</td></tr>
<tr><td></td><td>13.2.</td><td>+</td><td>⇨</td><td>Показать перемычку между зажимами А40 (см. лист 3), 301 (см таблицу 1)</td></tr>
<tr><td>11</td><td>6.2.1.
6.2.2.</td><td>—
+</td><td>⇨</td><td>1. В табл. 2 схемы:
1) зачеркнуть строку „Управление с диспетчерского пункта";
2) проставить в строке „Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)" буквенно-цифровое обозначение контактов кнопки для конкретного объекта.
2. Показать лампу сигнализации работы приточной венткамеры, установленную в обслуживаемом помещении:
<table>
<tr><td colspan="2">Номер схемы</td><td>1П... 4П</td><td>5П... 8П</td><td>9П... 12П; 17П... 20П</td><td>13П... 16П; 21П... 24П</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Место нахождения лампы</td><td>Номер цепи</td><td>13</td><td>12</td><td>24</td><td>24</td></tr>
<tr><td>Номера зажимов</td><td>25; N</td><td>30; N</td><td>39; N</td><td>52; N</td></tr>
</table>
3. Показать, если это необходимо для конкретного объекта, лампу сигнализации срабатывания защиты от замерзания:
(продолжение этапа привязки 11 см. лист 5)</td></tr>
</table>

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

Продолжение табл. 2

Этап привязки	Задание на привязку (выписка)		Взаимосвязь (см. Примечание п.1)	Содержание этапа привязки (в зависимости от отметок в задании)
	Пункт задания	Отметка		
11	6.2.1. 6.2.2.	— +	⇨	4. В перечне элементов схемы указать кнопки и лампы по пп. 1...3 5. Для схем 2П; 4П; 6П; 8П; 10П; 12П; 14П; 16П; 18П; 20П; 22П; 24П 5.1 В табл. 3 1) зачеркнуть строку „Управление с диспетчерского пункта"; 2) проставить в строке „Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)" буквенно-цифровое обозначение контактов кнопки (для конкретного объекта); 5.2 Показать лампу сигнализации включения электронагревателя, установленную в обслуживаемом помещении:
12	6.2.1. 6.2.2	— —	⇨	1. Показать перемычку, шунтирующую контакт „Стоп": 2. Зачеркнуть: 1) табл. 2,3; 2) схему дистанционного управления с применением телемеханического устройства; 3) в табл. 1 контакты реле в цепи 82. 3. В табл. 1, в графе „Примечание" контакты (пакеты) в цепях 83...88 написать „не используются"
—	6.2.1 6.2.2	±	⇨	См. этап 14

Номер схемы		1П... 4П	5П... 8П	9П... 12П; 17П... 20П	13П... 16П; 21П... 24П
Место нахождения лампы	Номер цепи	49	15	30	30
	Номера зажимов	32; N	41; N	47; N	64; N

Номер схемы		2П; 4П; 6П; 8П; 10П; 12П; 14П; 16П; 18П; 20П; 22П; 24П
Место нахождения лампы	Номер цепи	55
	Номера зажимов	112; N

5.3 В перечне элементов схемы указать кнопки и лампы по пп. 5.1., 5.2.

6. Зачеркнуть: 1) схему дистанционного управления с применением телемеханического устройства;
2) контакты реле в цепи 82, табл. 1.

Номер схемы		2П; 4П; 6П; 8П; 10П; 12П; 14П; 16П; 18П; 20П; 22П; 24П
Место нахождения контакта	Номер цепи	53
	Номера зажимов перемычки	109; 110

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

Продолжение табл. 2

Этап привязки	Задание на привязку (выписка)		Взаимосвязь (см. примечание) п. 1)	Содержание этапа привязки (в зависимости от отметки в задании)
	Пункт задания	Отметка		
13	7	В конкретном задании указано обозначение вытяжных вентсистем, сблокированных с приточной венткамерой	⇨	В узле I 1) проставить буквенно-цифровое обозначение контактов из схемы управления вытяжными вентиляторами для конкретного объекта (дать также ссылку на соответствующий чертеж); 2) показать перемычку, шунтирующую один или несколько контактов, предусмотренных для блокировки вытяжных вентиляторов с венткамерой, если они не используются.

Методика привязки схемы электрической принципиальной
(в зависимости от технических решений, принятых в электротехнической части проекта конкретного объекта)

Таблица 3

Этап привязки	Технические решения в электротехнической части проекта	Содержание этапа привязки (в зависимости от технических решений)
14	1. Для конкретного объекта предусматривается дистанционное управление приточной венткамерой из диспетчерского пункта. 1.1. Вариант I. Командные сигналы („Пуск", „Стоп") поступают от кнопок (переключателей), включенных непосредственно в схему управления приточной венткамерой (см. рис. 1)	1. В табл. 2: 1) зачеркнуть строку „Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)"; 2) в строке „Управление с диспетчерского пункта": проставить буквенно-цифровое обозначение контактов кнопки (переключателя) для конкретного объекта; вычеркнуть контакты реле и переключателя (кнопки). 2. Показать лампу сигнализации работы венткамеры, установленную в диспетчерском пункте: Номер схемы: 1П...4П; 5П...8П; 9П...12П; 17П...20П; 13П...16П; 21П...24П Место нахождения лампы: Номер цепи: 13; 12; 24; 24 Место нахождения лампы: Номера зажимов: 25;N; 30;N; 39;N; 52;N 3. Показать лампу сигнализации срабатывания защиты от замерзания (если это необходимо для конкретного объекта): (Продолжение этапа привязки 14 см. лист 7)

11

21763-01

Копировал [illegible] Формат А2

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

Продолжение табл. 3

Этап привязки	Технические решения в электротехнической части проекта	Содержание этапа привязки (в зависимости от технических решений)

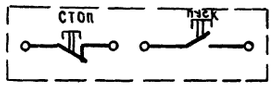


Рис. 1

Номер схемы		1П ... 4П	5П ... 8П	9П ... 12П	13П ... 16П	17П ... 20П	21П ... 24П
Место нахождения лампы	Номер цепи	19	15	30	30	30	30
	Номера зажимов	32; N	41; N	47; N	64; N	47; N	64; N

4. Для схем 2П; 4П; 6П; 8П; 10П; 12П 14П; 16П; 18П; 20П; 22П; 24П

4.1 В табл. 3 выполнить операции аналогично операциям по п.1 для табл. 2

4.2 Показать лампу сигнализации включения электронагревателя, размещенную в диспетчерском пункте:

Номер схемы		2П; 4П; 6П; 8П; 10П; 12П; 14П; 16П; 18П; 20П; 22П; 24П
Место нахождения лампы	Номер цепи	55
	Номера зажимов	112; N

5. В перечень элементов вписать кнопки (переключатели) и лампы по п.п. 1... 4

6. Зачеркнуть: 1) схему дистанционного управления с применением телемеханического устройства;

2) контакты реле в цепи 82, табл. 1.

14

7. Дополнительно при использовании переключателя снимается перемычка:

Номер схемы		9П ... 12П; 17П ... 20П	13П ... 16П; 21П ... 24П
Место нахождения перемычки	Номер цепи	12	12
	Номера зажимов	13-1; 13-2	22-1; 22-2

1.2. Вариант II

Командные сигналы („Пуск", „Стоп") поступают через выходные контакты реле схемы дистанционного управления (см. рис. 2)

1. В табл. 2:

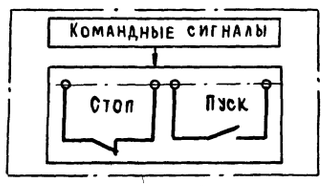
1) зачеркнуть строку „Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста);"

2) в строке „Управление с диспетчерского пункта":

(Продолжение этапа привязки 14 см. лист 8)

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

Продолжение табл. 3

Этап привязки	Технические решения в электротехнической части проекта	Содержание этапа привязки (с указанием отступлений от технических решений)
14	В качестве схемы дистанционного управления может быть принята любая, разработанная для конкретного объекта, схема, имеющая на выходе: 1) один контакт, замыкающийся кратковременно* при подаче команды на включение; 2) один контакт, размыкающийся при подаче команды на отключение  Рис 2	Проставить буквенно-цифровое обозначение контактов реле, а также в графе „Примечание" номер чертежа схемы электрической принципиальной для конкретного объекта, в котором показана катушка этого реле; зачеркнуть контакты кнопки и пакеты переключателя. 2. Для сигнализации работы приточной венткамеры подключить промежуточное реле, размещаемое на щите, предусмотренном для аппаратуры диспетчерского пункта (если это реле необходимо для схемы дистанционного управления конкретного объекта); 3. Для схем 2П; 4П; 6П; 8П; 10П; 12П; 14П; 16П; 18П; 20П; 22П; 24П в табл. 3 выполнить операции аналогично операциям по п.1 для табл. 2. 4. Зачеркнуть: 1) схему дистанционного управления с применением телемеханического устройства; 2) контакты реле в цепи 82, табл. 1. (Продолжение этапа привязки 14 см. лист 9)

Номер схемы		1П... 4П	5П... 8П	9П... 12П	17П... 20П	13П...16П	21П... 24П
Место подключения реле	Номер цепи	13	12	24		24	
	Номера зажимов	25; N	30; N	39; N		32; N	

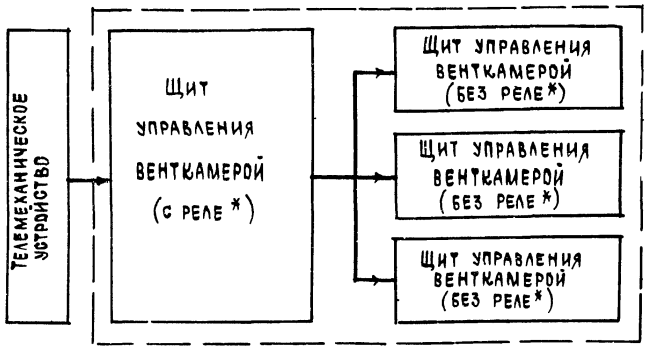
* Для исключения самозапуска механизмов приточной венткамеры

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

13

21763-01

Продолжение табл. 3

Этап привязки	Технические решения в электротехнической части проекта	Содержание этапа привязки (в зависимости от технических решений)
14	1.3. Вариант III Командные сигналы („Пуск", „Стоп") поступают из схемы телемеханического устройства любого типа, имеющего только замыкающие выходные контакты.** Для сокращения количества аппаратуры, необходимой для сочетания устройства телемеханики со щитами управления приточными венткамерами, предусмотрена возможность применения для группы венткамер только одного щита с предназначенными для этой цели реле (например, реле К14, К15, К18, К19 для схемы 4П). Щиты управления для остальных венткамер в группе предусматриваются без этих реле. Количество венткамер в группе не более четырех (см. рис. 3) В одну группу включаются венткамеры, управляемые одним сигналом с диспетчерского пункта.  Группа щитов управления 4-мя венткамерами Рис. 3	1. В табл. 2: 1) Зачеркнуть строку „Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)"; 2) В строке „Управление с диспетчерского пункта" проставить буквенно-цифровое обозначение контактов реле, а также зачеркнуть контакты кнопки и пакеты переключателя. 2. Выполнить операции аналогично операциям по п. 2 для варианта II. 3. Для схем 2П, 4П, 6П, 8П, 10П, 12П, 14П, 16П, 18П, 20П, 22П, 24П в табл 3 выполнить операции аналогично операциям по п. 1 для табл. 2: зачеркнуть строку „Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)."

* Предназначены для связи устройства телемеханики со щитом управления венткамерой.

** Рекомендации по применению средств телемеханики для дистанционного управления электроприводами приведены в ПУЭ шестого издания (глава 3-3 параграф 3.3.88)

Продолжение табл. 3.

<table>
<tr><th>Этап привязки</th><th>Технические решения в электротехнической части проекта</th><th>Содержание этапа привязки (в зависимости от технических решений)</th></tr>
<tr><td rowspan="4">15</td><td>1 Для конкретного объекта предусматривается 3 варианта питания клапана наружного воздуха и узла защиты от замерзания. Каждый из вариантов используется в зависимости от условий, в которых работает венткамера.</td><td></td></tr>
<tr><td>1.1. Вариант I
Электропитание клапана наружного воздуха, узла защиты от замерзания и всех механизмов венткамеры осуществляется по одной питающей линии.</td><td>Выполнение операций не требуется</td></tr>
<tr><td>1.2. Вариант II
Электропитание клапана наружного воздуха и узла защиты от замерзания осуществлено по одной питающей линии с использованием аппарата защиты (предохранителя) на щите управления, а все механизмы приточной венткамеры подключены к другой питающей линии.</td><td>Зачеркнуть перемычку:
<table><tr><td>Номер схемы</td><td>1П...4П; 9П...12П; 17П...20П</td><td>5П...8П; 13П...16П; 21П...24П</td></tr><tr><td>Номера зажимов</td><td>А16; А16-1</td><td>3-1; 3-2</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>1.3. Вариант III
В отличие от варианта II аппарат защиты (предохранитель) не используется</td><td>Зачеркнуть перемычку:
<table><tr><td>Номер схемы</td><td>1П...4П</td><td>5П...8П</td><td>9П...12П; 17П...20П</td><td>13П...16П; 21П...24П</td></tr><tr><td>Номера зажимов</td><td>А16-1; 27-1</td><td>3-2; 32-1</td><td>А16-1, 41-1</td><td>3-2; 39-1</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>16</td><td>Наличие электроприемников напряжением 380 В (электронагревателей клапанов наружного воздуха и электродвигателей циркуляционных насосов)</td><td>Предусмотреть один * защитный аппарат, устанавливаемый вне щита ЩУП6 (ЩУП6Н)</td></tr>
</table>

* ДВА - для системы с рабочим-резервным вентиляторами

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

Таблица 4

Методика привязки схемы электрической подключений (в соответствии с заданием на привязку)

Этап привязки	Задание на привязку (выписка)		Взаимосвязь (см. примечание к табл. 2 п. 1)	Содержание этапа привязки (в зависимости от отметок в задании)
	Пункт задания	Отметка		
17	—	—	—	1. Вписать в основную надпись схемы электрической подключений обозначение щита по проекту электротехнической части конкретного объекта 2. Указать адрес подключения кабелей (обозначение щитов, распределительных устройств, постов, устройств аварийного отключения и телемеханики по проекту электротехнической части конкретного объекта) 3. Зачеркнуть изображение кабеля и силовых зажимов ввода ~ 660/380 В, которые не используются (для верхнего и нижнего токоподвода) – для ЩУПБ-ХХХ-ХХХХ4 ... ЩУПБ-ХХХ-ХХХХ7, ЩУПБН-ХХХ-ХХХХ4Х ... ЩУПБН-ХХХ-ХХХХ7Х)
18	5.4.	—	⇨	1. Зачеркнуть изображения: 1) кабелей к электродвигателям М4, М5. 2) кабеля к посту управления (SB14) электродвигателями М4, М5. 3) кабеля к щиту регулирования (с надписью „Только для ЩУПБН") 2. Для схем электрических подключений ЩУПБ-001...003, 007...014, 023...025, 029...036, 045...047, 051...058, 067...069, 073...080, 089...091, 095...102, 111...113, 117...124 зачеркнуть изображение кабеля ввода ~380/220 В
	5.4.	см. примечания п. 2 стр. 2	⇨	1. При использовании одного электродвигателя (М4) зачеркнуть изображение неиспользуемого кабеля и электродвигателю (М5) 2. Зачеркнуть изображение неиспользуемых жил (1Р; 2Р; 3Р) кабеля (проводов) к щиту регулирования
19	9.1.	+	⇨	Выполнение операций не требуется
	9.2.	+	⇨	Зачеркнуть изображение: 1) кабеля к исполнительному механизму (МВ6) клапана наружного воздуха; 2) кабеля к посту управления (SB3) клапаном наружного воздуха
20	10.1.	0;2	⇨	Выполнение операций не требуется
		1	⇨	Зачеркнуть изображение: 1) кабеля к исполнительному механизму (МВ5) отсутствующего клапана рециркуляционного воздуха; 2) кабеля к посту управления (SB5) клапаном рециркуляционного воздуха
	10.2.	+	⇨	Выполнение операций не требуется
21	8; 11; 12.5; 12.6	+	⇨	Выполнение операций не требуется
		—	⇨	Зачеркнуть изображение неиспользуемых жил кабеля (проводов) к щиту регулирования
22	7	Аналогично этапу 13	⇨	Зачеркнуть изображение неиспользуемых жил кабеля (проводов) к щиту управления вытяжными вентиляторами

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

Продолжение табл. 4

Этап привязки	Задание на привязку (выписка)		Взаимосвязь (см. примечание к табл. 7 п. 1)	Содержание этапа привязки
	Пункт задания	Отметка		
23	6.2.2	+	⇨	Зачеркнуть изображение: 1) кабеля к щиту диспетчера; 2) неиспользуемых жил кабеля (проводов) к посту управления в обслуживаемом помещении; 3) кабеля к устройству телемеханики; 4) трех кабелей к щитам управления приточных венткамер группы, которые управляются одной командой с ДП
24	-	+	⇨	1. Зачеркнуть изображение: 1) кабеля к посту управления в обслуживаемом помещении; 2) неиспользуемых жил кабеля (проводов) к щиту диспетчера; 3) кабеля к устройству телемеханики в случае его отсутствия; 4) неиспользуемых кабелей к щитам управления венткамер группы, которые управляются одной командой с ДП. 2. При использовании устройства телемеханики необходимо проставить в адресах подключений обозначения щитов управления венткамер группы по проекту электротехнической части.
25	6.2.1., 6.2.2.	—	⇨	Зачеркнуть изображение 1) кабеля к посту управления в обслуживаемом помещении; 2) кабеля к щиту диспетчера; 3) кабеля к устройству телемеханики; 4) трех кабелей к щитам управления венткамер группы.
26	—	—	—	При использовании одного из вариантов питания клапана наружного воздуха и узла защиты от замерзания (см. табл. 8 лист 20) зачеркнуть изображение: 1) для варианта I двух кабелей к распределительному устройству (варианты II и III); 2) для варианта II кабеля к распределительному устройству (вариант III); 3) для варианта III кабеля к распределительному устройству (вариант II).
27	—	—	—	На основании кабельного журнала проставить номера отходящих кабелей

Примечания: 1. Кабели (провода) между щитом ЩУП и щитом регулирования заказываются и прокладываются в электротехнической части проекта.

2. Выбор марки и сечения кабелей (проводов) для подключения к исполнительному механизму производится в соответствии с инструкцией завода-изготовителя.

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

1.7

21763-01

Указания по заполнению опросного листа

Форма 1

Опросный лист —
на щит типа

1. Наименование и адрес предприятия _____
2. Наименование объекта _____
3. Наименование и адрес заказчика _____
4. Наименование и адрес проектной организации _____
5. Завод - изготовитель - Ангарский электромеханический завод 665821 г. Ангарск, Иркутская обл.
6. Исполнение щита ЩУП6 -□□□-□□□□□
7. Переменные технические данные принципиальной схемы управления

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

(ненужные вычеркнуть)

8. По данному опросному листу изготовить ____ щит(ов)
9. Обозначение щита(ов) по проекту электротехнической части объекта _____
10. Количество приведенных панелей на один щит _____
11. Количество приведенных панелей на ____ щит(ов) _____
12. Степень защиты щита - IP31, IP41 по ГОСТ 14254-80
(ненужное вычеркнуть)

Главный инженер проекта _____/_____/

"____" _____ 19__ г.

Форма 2

Опросный лист —
на щит типа

1. Наименование и адрес предприятия _____
2. Наименование объекта _____
3. Наименование и адрес заказчика _____
4. Наименование и адрес проектной организации _____
5. Завод - изготовитель - Ангарский электромеханический завод 665821 г. Ангарск, Иркутская обл.
6. Исполнение щита ЩУП6Н -□□□-□□□□□□
7. Переменные технические данные принципиальной схемы управления

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

(ненужные вычеркнуть)

8. По данному опросному листу изготовить ____ щит(ов)
9. Обозначение щита(ов) по проекту электротехнической части объекта _____
10. Количество приведенных панелей на один щит ____
11. Количество приведенных панелей на ____ щит(ов) ____
12. Степень защиты щита - IP31, IP41 по ГОСТ 14254-80
(ненужное вычеркнуть)

Главный инженер проекта _____/_____/

"____" _____ 19__ г.

На данном листе приведены формы опросных листов:
— для щитов ЩУП6 без аппаратуры управления циркуляционным насосом (форма 1)
— для щитов ЩУП6Н с аппаратурой управления циркуляционным насосом (форма 2)

В один привязываемый альбом может входить несколько опросных листов

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

				904-02-27.86	35
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
					Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 7
Нач. отд.	Мангушев			Указания по заполнению опросного листа	ГПИ Электропроект Москва
И. контр.	Огиенко				
Зам. нач. отд.	Островский				
Рук. гр.	Тиходман				
Ст. инж.	Давидсон				

Копировал Любина

Формат А2

18

21763-01

Порядок заполнения опросного листа:

1) проставить номер опросного листа. Структура номера определяется проектной организацией;

2) заполнить п.п. 1...4;

3) заполнить п.6 в соответствии с рекомендациями, приведенными на данном листе;

4) вычеркнуть цифры в п. 7 в соответствии с рекомендациями, приведенными на листе 6. (Комбинация цифр, оставшихся в этом пункте опросного листа, является формализованным указанием заводу-изготовителю для выполнения внутренних соединений щита);

5) заполнить пп. 8, 9;

6) заполнить пп. 10, 11, в соответствии с указаниями, приведенными в таблице 8 на листе 5;

7) указать степень защиты щита в п. 12

Проверить заполнение пп 6, 7 в соответствии с указаниями, приведенными на листе 7

Рекомендации по заполнению п.6 опросного листа

Таблица 5

Выбор условного обозначения величины силового блока

Наименование механизма	Приточный вентилятор																													
	Рабочий															Резервный														
Мощность электроприемника, кВт	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75
Условное обозначение величины силового блока	А	Б	В		Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	Н	П	Р	А	Б	В		Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	Н	П	Р

Продолжение табл. 5

Наименование механизма	Насос секции орошения															
Мощность электроприемника, кВт	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75
Условное обозначение величины силового блока	А	Б	В		Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	Н	П	Р	С

Продолжение табл. 5

Наименование механизма	Электронагреватель												Циркуляционный насос					
Мощность электроприемника, кВт	0,6	0,8	1,6	2,4	3,6	1,1+1,1	1,2+1,2	1,8+1,8	6,6	4,4+4,4	5,6+5,6	8,4+8,4	0,18	0,27	0,49	0,49+0,49	0,97	1,86
Условное обозначение величины силового блока	1								2		3	4	1		2	3	4	5

См. табл. 6

См. табл. 7 (листы 3...5)

Исполнение щита: ЩУП6Н-000-000000

- Щит управления приточной венткамерой
- Условное обозначение серии
- Условное обозначение наличия циркуляционного насоса (для формы 2 опросного листа)
- 001...132 — Условное обозначение щита
- А... Р — Условное обозначение величины силового блока приточного вентилятора
- А... Р — Условное обозначение величины силового блока резервного приточного вентилятора *
- А... С — Условное обозначение величины силового блока насоса секции орошения*
- 1... 4 — Условное обозначение величины силового блока электронагревателя*
- 1... 7 — Условное обозначение вводного аппарата, места расположения ввода проводников (верхнее, нижнее)
- 1... 5 — Условное обозначение величины силового блока циркуляционного насоса (для формы 2 опросного листа)

Таблица 6

Выбор условного обозначения вводного аппарата и ввода проводников

Условное обозначение щита ЩУП6, ЩУП6Н	Тип вводного аппарата	Место расположения ввода проводников	Условное обозначение
001... 006; 023... 028; 045... 050; 067... 072; 089... 094; 111... 116	Автомат	Предусмотрена возможность и верхнего, и нижнего ввода	1
007... 009; 015... 017; 029... 031; 037... 039; 051... 053; 059... 061; 073... 075; 081... 083; 095... 097; 103... 105; 117... 119; 125... 127	Рубильник (переключатель)		2
	Автомат		3
010... 014; 018... 022; 032... 036; 040... 044; 054... 058; 062... 066; 076... 080; 084... 088; 098... 102; 106... 110; 120... 124; 128... 132	Рубильник	Верхнее	4
		Нижнее	5
	Автомат	Верхнее	6
		Нижнее	7

* Если механизм отсутствует, то вместо условного обозначения величины силового блока проставляется „0"

19

21763-01

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

Копировал [illegible] Формат А2

Выбор условного обозначения щита

Таблица 7

Номер схемы электрической принципиальной	Мощность электроприемника, кВт					Условное обозначение щита ЩУП6 (ЩУП6Н)
	Приточный вентилятор		Насос секции орошения	Электронагреватель	Циркуляционный насос*	
	Рабочий	Резервный				
1П	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5; 22	—	—	—	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97, 1,86	001
	30; 37; 45; 55	—	—	—	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49 0,97; 1,86	002
	75	—	—	—	0,27; 0,49; 0,97; 1,86	003
2П	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—	—	0,6; 0,8; 1,6; 2,4; 3,6; 6,6; 1,1+1,1; 1,2+1,2; 4,4+4,4; 5,6+5,6	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97	004
	22; 30; 37; 45; 55	—	—	0,8; 1,6; 3,6; 6,6; 1,1+1,1; 1,2+1,2; 1,8+1,8; 4,4+4,4; 5,6+5,6; 8,4+8,4	0,18; 0,27; 0,49 0,49+0,49; 0,97; 1,86	005
	75	—	—	1,8+1,8; 8,4+8,4	0,27; 0,49; 0,97; 1,86	006
3П	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—	1,1; 1,5; 2,2; 3; 4; 5,5 7,5; 11; 15; 18,5	—	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97	007
	4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—	22; 30; 37	—		008
	22; 30; 37; 45; 55	—	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5 11; 15; 18,5	—	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97; 1,86	009
		—	22; 30; 37; 45; 55	—		010
		—	75	—	0,27; 0,49; 0,97; 1,86	011
	75	—	4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—	0,27; 0,49; 0,97; 1,86	012
		—	22; 30; 37; 45; 55	—		013
		—	75	—		014
4П	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—	1,1; 1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	0,6; 0,8; 1,6; 2,4; 3,6 6,6; 1,1+1,1; 1,2+1,2; 4,4+4,4; 5,6+5,6	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97	015
	4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—	22; 30; 37	0,8; 1,6; 3,6; 6,6; 1,1+1,1; 1,2+1,2 4,4+4,4; 5,6+5,6		016
	22; 30; 37; 45; 55	—	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5 7,5; 11; 15; 18,5	0,8; 1,6; 3,6; 6,6; 1,1+1,1; 1,2+1,2; 1,8+1,8; 4,4+4,4; 5,6+5,6; 8,4+8,4	0,18; 0,27; 0,49 0,49+0,49; 0,97; 1,86	017
		—	22; 30; 37; 45; 55			018
		—	75	1,8+1,8; 8,4+8,4	0,27; 0,49; 0,97; 1,86	019
	75	—	4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5			020
		—	22; 30; 37; 45; 55			021
		—	75			022
5П	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5 11; 15; 18,5	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—	—	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97	023
	22; 30; 37; 45; 55	22; 30; 37; 45; 55	—	—	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97; 1,86	024
	75	75	—	—	0,27; 0,49; 0,97; 1,86	025
6П	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5 11; 15; 18,5	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—	0,6; 0,8; 1,6; 2,4; 3,6; 6,6; 1,1+1,1; 1,2+1,2 4,4+4,4; 5,6+5,6	0,18; 0,27; 0,49 0,49+0,49; 0,97	026
	22; 30; 37; 45; 55;	22; 30; 37; 45; 55	—	0,8; 1,6; 3,6; 6,6; 1,1+1,1 1,2+1,2; 1,8+1,8; 4,4+4,4; 5,6+5,6; 8,4+8,4	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97; 1,86	• 027
	75	75	—	1,8+1,8; 8,4+8,4	0,27; 0,49; 0,97; 1,86	028

Продолжение табл. 7

Номер схемы электрической принципиальной	Мощность электроприемника, кВт					Условное обозначение щита ЩУП6 (ЩУП6Н)
	Приточный вентилятор		Насос секции орошения	Электронагреватель	Циркуляционный насос*	
	Рабочий	Резервный				
7П	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	1,1; 1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97	029
	4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	22; 30; 37	—		030
	22; 30; 37; 45; 55	22; 30; 37; 45; 55	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97; 1,86	031
			22; 30; 37; 45; 55	—		032
			75	—	0,27; 0,49; 0,97; 1,86	033
	75	75	4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—		034
			22; 30; 37; 45; 55	—		035
			75	—		036
8П	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	1,1; 1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	0,6; 0,8; 1,6; 2,4; 3,6; 6,6; 1,1+1,1; 1,2+1,2; 4,4+4,4; 5,6+5,6	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97	037
	4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	22; 30; 37	0,8; 1,6; 3,6; 6,6; 1,1+1,1; 1,2+1,2; 4,4+4,4; 5,6+5,6		038
	22; 30; 37; 45; 55	22; 30; 37; 45; 55	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	0,8; 1,6; 3,6; 6,6; 1,1+1,1; 1,2+1,2; 1,8+1,8; 4,4+4,4; 5,6+5,6; 8,4+8,4	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97; 1,86	039
			22; 30; 37; 45; 55			040
			75	1,8+1,8; 8,4+8,4	0,27; 0,49; 0,97; 1,86	041
	75	75	4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5			042
			22; 30; 37; 45; 55			043
			75			044
9П	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—	—	—	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97	045
	22; 30; 37; 45; 55	—	—	—	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49 0,97; 1,86	046
	75	—	—	—	0,27; 0,49; 0,97; 1,86;	047
10П	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—	—	0,6; 0,8; 1,6; 2,4; 3,6; 6,6; 1,1+1,1; 1,2+1,2; 4,4+4,4; 5,6+5,6	0,18; 0,27; 0,49 0,49+0,49; 0,97	048
	22; 30; 37; 45; 55	—	—	0,8; 1,6; 3,6; 6,6; 1,1+1,1; 1,2+1,2; 1,8+1,8; 4,4+4,4; 5,6+5,6; 8,4+8,4	0,18; 0,27; 0,49 0,49+0,49; 0,97; 1,86	049
	75	—	—	1,8+1,8; 8,4+8,4	0,27; 0,49; 0,97; 1,86	050

* Только для щитов ЩУП6Н

20

21763-01

Копировал

Формат А2

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

Продолжение табл. 7

Номер схемы электрической принципиальной	Мощность электроприемника, кВт					Условное обозначение щита ЩУПБ (ЩУПБН)
	Приточный вентилятор		Насос секции орошения	Электронагреватель	Циркуляционный насос*	
	Рабочий	Резервный				
11П	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 17,5	—	1,1; 1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97	051
	4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—	22; 30; 37	—		052
	22; 30; 37; 45; 55	—	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97; 1,86	053
		—	22; 30; 37; 45; 55	—		054
		—	75	—	0,27; 0,49; 0,97; 1,86	055
	75	—	4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—		056
		—	22; 30; 37; 45; 55	—		057
		—	75	—		058
12П	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—	1,1; 1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	0,6; 0,8; 1,6; 2,4; 3,6; 6,6; 1,1+1,1; 1,2+1,2; 4,4+4,4; 5,6+5,6	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97	059
	4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—	22; 30; 37	0,8; 1,6; 3,6; 6,6; 1,1+1,1; 1,2+1,2; 4,4+4,4; 5,6+5,6		060
	22; 30; 37; 45; 55	—	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	0,8; 1,6; 3,6; 6,6; 1,1+1,1; 1,2+1,2; 1,8+1,8; 4,4+4,4; 5,6+5,6; 8,4+8,4	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97; 1,86	061
		—	22; 30; 37; 45; 55			062
		—	75	1,8+1,8; 8,4+8,4	0,27; 0,49; 0,97; 1,86	063
	75	—	4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5			064
		—	22; 30; 37; 45; 55			065
		—	75			066
13П	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—	—	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97	067
	22; 30; 37; 45; 55	22; 30; 37; 45; 55	—	—	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97; 1,86	068
	75	75	—	—	0,27; 0,49; 0,97; 1,86	069
14П	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11 15; 18,5	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11 15; 18,5	—	0,6; 0,8; 1,6; 2,4; 3,6; 6,6; 1,1+1,1; 1,2+1,2; 4,4+4,4; 5,6+5,6	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97	070
	22; 30; 37; 45; 55	22; 30; 37; 45; 55	—	0,8; 1,6; 3,6; 6,6; 1,1+1,1; 1,2+1,2; 1,8+1,8; 4,4+4,4; 5,6+5,6; 8,4+8,4	0,18; 0,27; 0,49 0,49+0,49; 0,97; 1,86	071
	75	75	—	1,8+1,8; 8,4+8,4	0,27; 0,49; 0,97; 1,86	072
15П	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5 11; 15; 18,5	1,1; 1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—	0,18; 0,27; 0,49, 0,49+0,49; 0,97	073
	4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	22; 30; 37	—		074
	22; 30; 37; 45; 55	22; 30; 37; 45; 55	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—	0,18; 0,27; 0,49, 0,49+0,49; 0,97; 1,86	075
			22; 30; 37; 45; 55	—		076
			75	—	0,27; 0,49; 0,97; 1,86	077

Продолжение табл. 7

Номер схемы электрической принципиальной	Мощность электроприемника, кВт					Условное обозначение щита ЩУПБ (ЩУПБН)
	Приточный вентилятор		Насос секции орошения	Электронагреватель	Циркуляционный насос*	
	Рабочий	Резервный				
15П	75	75	4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—	0,27; 0,49; 0,97; 1,86	078
			22; 30; 37; 45; 55	—		079
			75	—		080
16П	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11, 15; 18,5	1,1; 1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	0,6; 0,8; 1,6; 2,4; 3,6; 6,6; 1,1+1,1; 1,2+1,2; 4,4+4,4; 5,6+5,6	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97	081
	4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	22; 30; 37	0,8; 1,6; 3,6; 6,6; 1,1+1,1; 1,2+1,2; 4,4+4,4; 5,6+5,6		082
	22; 30; 37; 45; 55	22; 30; 37; 45; 55	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	0,8; 1,6; 3,6; 6,6; 1,1+1,1; 1,2+1,2; 1,8+1,8; 4,4+4,4; 5,6+5,6; 8,4+8,4	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97; 1,86	083
			22; 30; 37; 45; 55			084
			75	1,8+1,8; 8,4+8,4	0,27; 0,49; 0,97; 1,86	085
	75	75	4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5			086
			22; 30; 37; 45; 55			087
			75			088
17П	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—	—	—	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97	089
	22; 30; 37; 45; 55	—	—	—	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97; 1,86	090
	75	—	—	—	0,27; 0,49; 0,97; 1,86	091
18П	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—	—	0,6; 0,8; 1,6; 2,4; 3,6; 6,6; 1,1+1,1; 1,2+1,2; 4,4+4,4; 5,6+5,6	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97	092
	22; 30; 37; 45; 55	—	—	0,8; 1,6; 3,6; 6,6; 1,1+1,1; 1,2+1,2; 1,8+1,8; 4,4+4,4; 5,6+5,6; 8,4+8,4	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97; 1,86	093
	75	—	—	1,8+1,8; 8,4+8,4	0,27; 0,49; 0,97; 1,86	094
19П	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—	1,1; 1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—	0,18; 0,27; 0,49 0,49+0,49; 0,97	095
	4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—	22; 30; 37	—		096
	22; 30; 37; 45; 55	—	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5 7,5; 11; 15; 18,5	—	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97; 1,86	097
		—	22; 30; 37; 45; 55	—		098
		—	75	—	0,27; 0,49; 0,97; 1,86	099

21

21763-01

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

Копировал Людмила

Формат А2

Продолжение табл. 7

Номер схемы электрической принципиальной	Мощность электроприемника, кВт: Приточный вентилятор — Рабочий	Приточный вентилятор — Резервный	Насос секции орошения	Электронагреватель	Циркуляционный насос *	Условное обозначение щита ЩУПБ (ЩУПБН)
19П	75	—	4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—	0,27; 0,49; 0,97; 1,86	100
		—	22; 30; 37; 45; 55	—		101
		—	75	—		102
20П	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—	1,1; 1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	0,6; 0,8; 1,6; 2,4; 3,6; 6,6; 1,1+1,1; 1,2+1,2; 4,4+4,4; 5,6+5,6	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97	103
	4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—	22; 30; 37	0,8; 1,6; 3,6; 6,6; 1,1+1,1; 1,2+1,2; 4,4+4,4; 5,6+5,6		104
	22; 30; 37; 45; 55	—	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	0,8; 1,6; 3,6; 6,6; 1,1+1,1; 1,2+1,2; 1,8+1,8; 4,4+4,4; 5,6+5,6; 8,4+8,4	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97; 1,86	105
		—	22; 30; 37; 45; 55			106
		—	75		0,27; 0,49; 0,97; 1,86	107
	75	—	4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	1,8+1,8; 8,4+8,4		108
		—	22; 30; 37; 45; 55			109
		—	75			110
21П	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—	—	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97	111
	22; 30; 37; 45; 55	22; 30; 37; 45; 55	—	—	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97; 1,86	112
	75	75	—	—	0,27; 0,49; 0,97; 1,86	113
22П	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—	0,6; 0,8; 1,6; 2,4; 3,6; 6,6; 1,1+1,1; 1,2+1,2; 4,4+4,4; 5,6+5,6	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 097	114
	22; 30; 37; 45; 55	22; 30; 37; 45; 55	—	0,8; 1,6; 3,6; 6,6; 1,1+1,1; 1,2+1,2; 1,8+1,8; 4,4+4,4; 5,6+5,6; 8,4+8,4	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97; 1,86	115
	75	75	—	1,8+1,8; 8,4+8,4	0,27; 0,49; 0,97; 1,86	116
23П	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	1,1; 1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97	117
	4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	22; 30; 37	—		118
	22; 30; 37; 45; 55	22; 30; 37; 45; 55	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97; 1,86	119
			22; 30; 37; 45; 55	—		120
			75	—	0,27; 0,49; 097, 1,86	121
	75	75	4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	—		122
			22; 30; 37; 45; 55	—		123
			75	—		124
24П	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	1,1; 1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	0,6; 0,8; 1,6; 2,4; 3,6; 6,6; 1,1+1,1; 1,2+1,2; 4,4+4,4; 5,6+5,6	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97	125
	4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	22; 30; 37	0,8; 1,6; 3,6; 6,6; 1,1+1,1; 1,2+1,2; 4,4+4,4; 5,6+5,6		126

Продолжение табл. 7

Номер схемы электрической принципиальной	Мощность электроприемника, кВт: Приточный вентилятор — Рабочий	Приточный вентилятор — Резервный	Насос секции орошения	Электронагреватель	Циркуляционный насос *	Условное обозначение щита ЩУПБ (ЩУПБН)
24П	22; 30; 37; 45; 55	22; 30; 37; 45; 55	1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	0,8; 1,6; 3,6; 6,6; 1,1+1,1; 1,2+1,2; 1,8+1,8; 4,4+4,4; 5,6+5,6; 8,4+8,4	0,18; 0,27; 0,49; 0,49+0,49; 0,97; 1,86	127
			22; 30; 37; 45; 55			128
			75			129
	75	75	4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5	1,8+1,8; 8,4+8,4	0,27; 0,49; 0,97; 1,86	130
			22; 30; 37; 45; 55			131
			75			132

Таблица 8

Определение количества приведенных панелей

Условное обозначение щита ЩУПБ (ЩУПБН)	001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016	017	018	019	020	021	022	023
Количество приведенных панелей, шт	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3

Продолжение табл. 8

Условное обозначение щита ЩУПБ (ЩУПБН)	024	025	026	027	028	029	030	031	032	033	034	035	036	037	038	039	040	041	042	043	044	045	046
Количество приведенных панелей, шт.	3	4	3	4	4	3	4	4	4	5	5	5	6	4	4	5	5	5	5	5	6	2	2

Продолжение табл. 8

Условное обозначение щита ЩУПБ (ЩУПБН)	047	048	049	050	051	052	053	054	055	056	057	058	059	060	061	062	063	064	065	066	067	068	069
Количество приведенных панелей, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4

Продолжение табл. 8

Условное обозначение щита ЩУПБ (ЩУПБН)	070	071	072	073	074	075	076	077	078	079	080	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092
Количество приведенных панелей, шт.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	5	6	6	2	2	2	2

Продолжение табл. 8

Условное обозначение щита ЩУПБ (ЩУПБН)	093	094	095	096	097	098	099	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115
Количество приведенных панелей, шт.	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	4	4	4

Продолжение табл. 8

Условное обозначение щита ЩУПБ (ЩУПБН)	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132
Количество приведенных панелей, шт.	5	4	4	5	5	5	5	5	6	4	4	5	5	6	5	6	6

22

21763-01

Копировал Формат А2

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

Рекомендации по вычеркиванию цифр в п. 7 опросного листа

Пункт задания на привязку (выписка)	Отметка (из задания на привязку), при которой вычеркивается цифра	Цифра в п. 7 опросного листа, подлежащая вычеркиванию
6.2.1.	+	10
6.2.1. и 6.2.2.	—	13*
	—	
6.2.2	+	10 и 13
8.1.	+	6
8.2.	+	6
9.1.	+	1
9.2.	+	2
10.1.	1	3
10.2. и 13.1.	+	3**
	+	
11.	+	4
12.5.	+	5
12.6.	+	12
13.1.	+	7

Техническое решение, при котором вычеркивается цифра		Цифра в п. 7 опросного листа, подлежащая вычеркиванию
Электропитание клапана наружного воздуха и узла защиты от замерзания (см. стр. 15)	по варианту II	8
	по варианту III	9
Дистанционное управление из диспетчерского пункта	Для включения используется переключатель (см. стр. 12)	11
	по вариантам I или II (см. стр. 11...13)	13
	по варианту III без установки реле (см. стр. 14)	

* Цифра „13" вычеркивается только при наличии отметки „—" одновременно в пп. 6.2.1. и 6.2.2.

** Цифра „3" вычеркивается только при наличии отметки „+" одновременно в пп. 10.2. и 13.1.

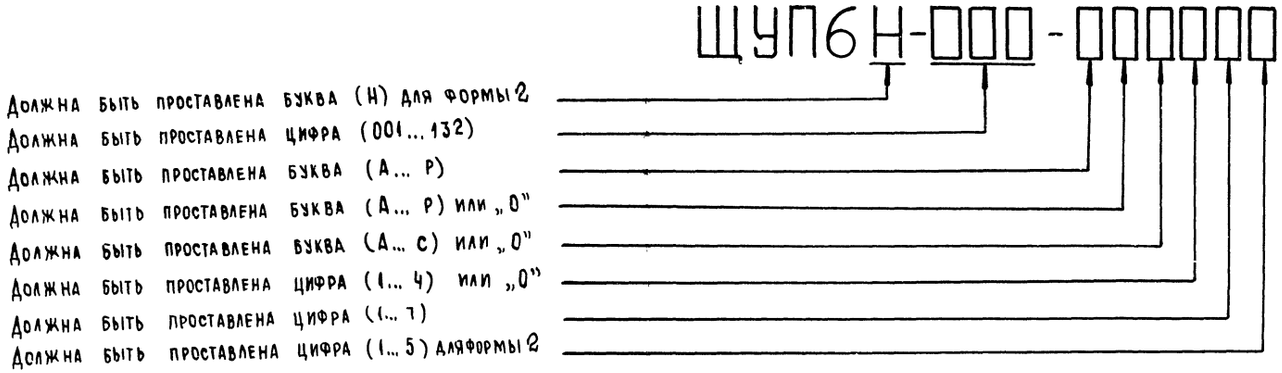
23

21763-01

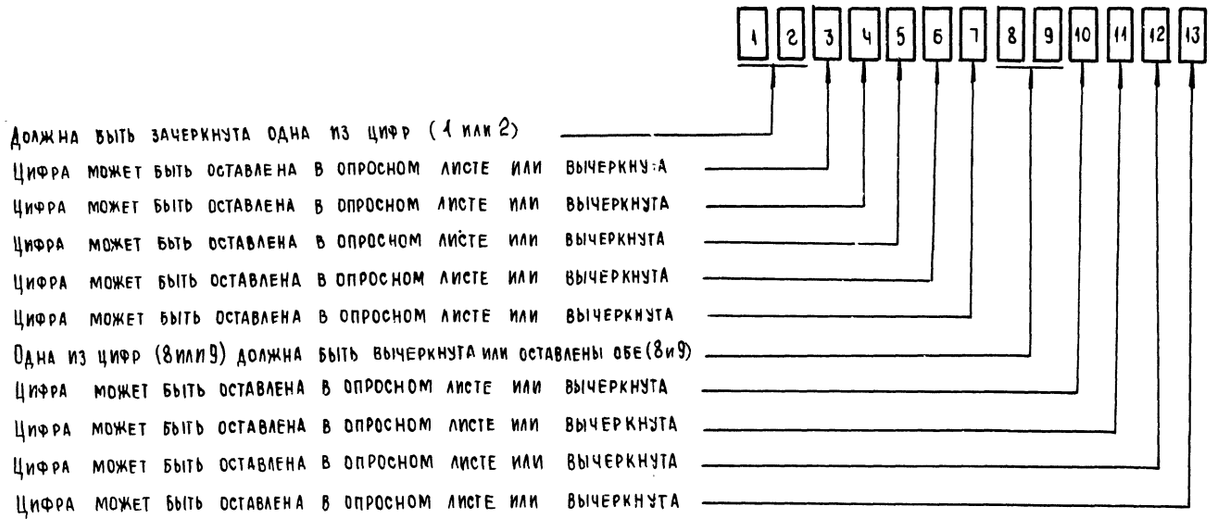
Копировал [signature] Формата 2

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

Проверка
правильности заполнения п.6 опросного листа



Проверка
правильности заполнения п.7 опросного листа



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

21763-01

Копировал Лисенко Формат А2

Инв № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано: ГПИ Сантехпроект, ГИП	Фингер

Предприятие Завод искусственного волокна

Объект Прядильный цех

Приложение 1
Форма

Задание

на привязку типовых проектных решений „Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В

Стадия - рабочая документация (рабочий проект)

Пункт задания	Характеристика приточной венткамеры			Отметка выдающего задание					Указания по заполнению	Примечание
1	2			3	4	5	6	7	8	9
1	Обозначение венткамеры (по проекту „Отопление и вентиляция")			П5					Указать обозначение венткамеры	
2	Тип венткамеры			2ПК20					Указать тип венткамеры	
3	Номер технологической схемы (по разделу „Автоматизация")			5,1					Указать номер схемы	
4	Режим работы	4.1 Вентиляция		+					Принятое решение отметить знаком „+"	
		4.2 Вентиляция или дежурное отопление								
5	Механизмы. Мощность электродвигателя и электронагревателя кВт	5.1. Приточный вентилятор (рабочий)	Серия электродвигателя 4А112МА6	3					1. Проставить принятую величину мощности электроприемника. 2 Если какой-либо из электроприемников не предусматривается, то сделать отметку знаком „–"	
		5.2. Приточный вентилятор (резервный)		—						
		5.3. Насос	4А80А2	1,5						
		5.4. Циркуляционный насос		—						
		5.5. Электронагреватель клапана наружного воздуха		0,8						
6	Управление приточной венткамерой	6.1. Местное сблокированное со щита управления: опробование кнопками, расположенными у механизмов		+					1. В п 6.1. проставить знак „+" 2 Принятое решение в части дистанционного управления отметить знаком „+" 3. Если дистанционное управление по п.п. 6.2.1. или (и) 6.2.2., не предусматривается, то знаком „–"	
		6.2. Дистанционное	6.2.1. Из диспетчерского пункта	—						
			6.2.2. Из обслуживаемого помещения	+						
7.	Блокировка вытяжных вентсистем* с приточной венткамерой			ВС6 ВС7 ВС8 ВС9					В каждой из граф 3...7 указать обозначение вытяжных величин, сблокированных с соответствующей приточной венткамерой.	
8	Необходимость аварийного отключения приточной венткамеры, А	8.1. При падении давления воды в теплосети		+					1. Применение видов аварийного отключения отметить знаком „+" 2. Если аварийное отключение по п п 8.1. или (и) 8.2. не предусматривается, отметить знаком „–"	
		8.2. При пожаре**		—						
9	Управление клапаном наружного воздуха предусматривается в проекте	9.1. Управление и силовое электрооборудование		+					Принятое решение отметить знаком „+"	
		9.2. Автоматизация								
10	Управление клапанами рециркуляционного воздуха предусматривается в проекте	10.1 Управление и силовое электрооборудование		0					1. В каждой из граф 3...7 п. 10.1. указать количество клапанов (0; 1; 2) 2. Если клапаны предусматриваются в разделе „Автоматизация", то в п. 10.2. поставить знак „+"	
		10.2. Автоматизация								
11	Наличие ограничения расхода наружного воздуха			+					1. Если ограничение требуется, поставить знак „+" 2. Если ограничение не требуется, то знак „–"	
12	Датчики	12.1. Температуры SK2	Тип ТУДЭ	+					1. В графе 2 проставить тип датчика 2. Применение датчика отметить знаком „+" 3. Если датчик не предусматривается, отметить знаком „–"	
		12.2. Температуры SK3	ТУДЭ	+						
		12.3 Температуры SK6	ТУДЭ	+						
		12.4. Температуры SK7		—						
		12.5. Потока воздуха SJ		—						
		12.6. Давления воды (после насоса) SP	РД	+						
13	Схемы регулирования	13.1 Электрические		+					Принятое решение отметить знаком „+"	
		13.2. Пневматические								

* Задание на проектирование управления и силового электрооборудования вытяжных вентсистем выдается отдельно.

** Контакт для отключения приточной венткамеры, а также провода (кабели), соединяющие этот контакт с клеммником щита, предусматриваются в проекте организации, разрабатывающей противопожарную автоматику конкретного объекта.

Задание составили:

Пункты задания	Наименование организации (подразделения), выполняющей (его) проект, указанный в графе 3	Наименование проекта	Должность	Фамилия	Подпись	Дата
1	2	3	4	5	6	7
1...8	ГПИ Промвентиляция	Отопление и вентиляция	ГИП	Андреев	Подписи	Даты
			Нач. (гл. спец) отд.	Петров		
			Рук. гр.	Рустанович		
9...13	ЦПКБ-37	Автоматизация отопления и вентиляции	ГИП	Божко		
			Нач. (гл. спец) отд.	Семенов		
			Рук. гр.	Петровский		

Нач. отд.	Мангушев		21.12.81
Н. контр.	Огиенко		5.03
Зам. нач. отд.	Островский		22.12.81
Рук. гр.	Гинодман		22.12.81
Ст инж.	Давидсон		21.12.81

Задание на привязку (пример заполнения)

904-02-27.86 Э6

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировал

Формат А2

21763-01

25

Форма 1

Опросный лист 17
на щит типа

1. Наименование и адрес предприятия Завод искусственного волокна 123456 г. Холмск, Великоградская обл., ул. Зеленая, д. 17

2. Наименование объекта Прядильный цех

3. Наименование и адрес заказчика Дирекция строящегося завода искусственного волокна, 123456 г. Холмск, Великоградская обл., ул. Песочная, д. 34

4. Наименование и адрес проектной организации Гипрохимволокно, 654321, г. Москва, Курское шоссе, д. 123

5. Завод-изготовитель - Ангарский электромеханический завод 665821 г. Ангарск, Иркутская обл.

6. Исполнение щита ЩУП6-015-В0Б13

7. Переменные технические данные принципиальной схемы управления

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
~~1~~	2	3	~~4~~	5	~~6~~	~~7~~	8	9	~~10~~	11	~~12~~	~~13~~

(ненужные вычеркнуть)

8. По данному опросному листу изготовить 1 щит(ов)

9. Обозначение щита(ов) по проекту электротехнической части объекта 5ЩУВ

10. Количество приведенных панелей на один щит 2

11. Количество приведенных панелей на ____ щит(ов) ____

12. Степень защиты щита - IP31, IP41 по ГОСТ 14254-80
(ненужное вычеркнуть)

Главный инженер проекта (подпись) / Н.Н. Сидоров /

„21" ноября 1985 г.

Приложение 2
Форма 2

Опросный лист
на щит типа

1. Наименование и адрес предприятия ____

2. Наименование объекта ____

3. Наименование и адрес заказчика ____

4. Наименование и адрес проектной организации ____

5. Завод-изготовитель - Ангарский электромеханический завод 665821 г. Ангарск, Иркутская обл.

6. Исполнение щита ЩУП6Н-□□□-□□□□□□

7. Переменные технические данные принципиальной схемы управления

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

(ненужные вычеркнуть)

8. По данному опросному листу изготовить ____ щит(ов)

9. Обозначение щита(ов) по проекту электротехнической части объекта ____

10. Количество приведенных панелей на один щит ____

11. Количество приведенных панелей на ____ щит(ов) ____

12. Степень защиты щита - IP31, IP41 по ГОСТ 14254-80
(ненужное вычеркнуть)

Главный инженер проекта ____ / ____ /

„____" ____ 19__ г.

26
21763-01

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

Привязан 1721.Н2-ЭМ10

Гл. спец.	Семенов		
Рук. гр.	Петров		
Инж.	Иванов		
Инв. №	4.018-1		

Зам. нач. отд.	Островский		
Н. контр.	Огиенко		
Рук. гр.	Гинодман		
Ст. инж.	Давидсон		

904-02-27.86 ЭТ

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Опросный лист (пример заполнения)

ГПИ Электропроект Москва

Копировал

Формат А2

Приложение 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: наименование	Единица измерения: код	Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком								
	Комплектные устройства управления для приводов напряжением до 1000 В								
	Щит управления 5ЩУВ	Опросный лист	шт.	796	5742797	343223	0,517	1	160
	Ангарский электромеханический завод	1721.Н2-ЭМЛО							

Нач. отд.	Мангушев		24.12.24	904-02-27.86 ЭВ
Н. контр.	Орищенко		25.12.24	Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В
Зам. нач. отд.	Островский		25.12.24	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Рук. гр.	Гинодман		27.12.24	Спецификация оборудования (пример заполнения)
Ст. инж.	Давидсон		24.12.24	ГПИ Электропроект Москва

Копировал Щц- Формат А2

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

27
21763-01

При повороте переключателя SA3 (SA4) подается команда на включение соответствующей приточной камеры.
При этом переключатель SA1 находится в положении „Сигнализация работы". Загораются ровным светом лампы, сигнализирующие о включении приточной камеры.

После включения всех приточных камер переключатель SA1 переводится в положение „Сигнализация аварии". Все лампы гаснут.

В случае аварии включается звуковая сигнализация и мигающим светом загораются соответствующие лампы, сигнализирующие об аварийном отключении приточной венткамеры.

Проверка работоспособности ламп сигнализации осуществляется переводом переключателя SA1 в положение „Проба."

Чертеж приведен в качестве примера сочетания предусмотренных ТПР. схем (в частности ЗП; 7П) с одним из возможных вариантов схемы дистанционного управления и сигнализации (пример 1).

Приложение 4

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит диспетчера		
FU1, FU2	Предохранитель ППТ-10, ВТФ-6 ~ 220 В	2	
	ТУ16-521.037-75		
G	Прерыватель питания. ППБ-1; -110 В	1	
	ТУ16-529.192-75		
HA	Звонок ЗВП ~ 220 В	1	
	ТУ16-739.059-76		
HL1...HL7	Арматура сигнальная АЕ3252212 ~ 220 В	7	
	ТУ16-535.582-76		
K1	Пускатель ПМЛ 1101 ~ 220 В	4	
K3...K5	ТУ16-644.001-83		
K2	Реле промежуточное РПУ2; -60 В	1	
	ТУ16-523.331-78		
KT	Реле времени РВП 72-3221 ~ 220 В	1	
	ТУ16-523.472-79		
RG1, RG2	Резистор МЛТ-2Р; 280 ом ГОСТ 7113-77	2	
	Переключатели ПКУ3 ТУ16-526.047-74		
SA1	ПКУ3-12Ф3025	1	
SA3, SA4	ПКУ3-12А 2045	2	
SB	Кнопка управления КЕ-011 исп. 1	1	
	ТУ16-642.015-84		
VD1-VD12	Диод КД105Б, 400В; 0,3 А ТРЗ 362.060ТУ	12	

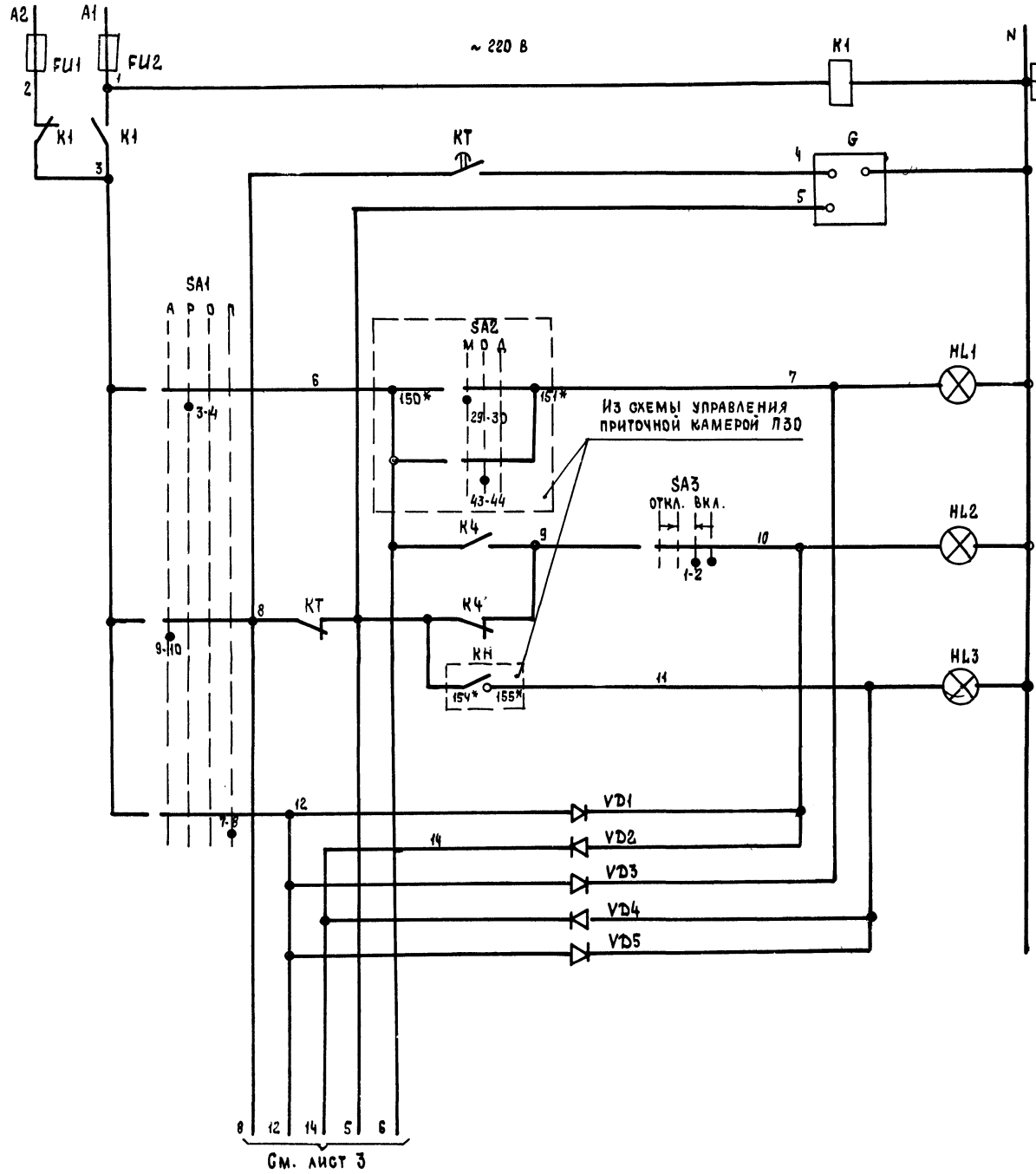
21763-01

				904-02-27.86		99
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В		
					Стадия	Лист	Листов
					Р	1	3
Зам. нач. отд.	Островский			Диспетчерское управление и сигнализация. Схема электрическая принципиальная 1	ГПИ Электропроект Москва	
Н. контр.	Огиенко					
Рук. гр.	Гинодман					
Ст. инж.	Давидсон					

Копировал

Формат А2

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



1	Реле контроля напряжения	
2	Прерыватель питания (мигающий свет)	
3	Перевод на местное управление или опробование	П30
4	Работа	
5	Авария	Приточная камера
6	Защита от замерзания	
7		

Диаграммы замыкания контактов
Переключатели универсальные

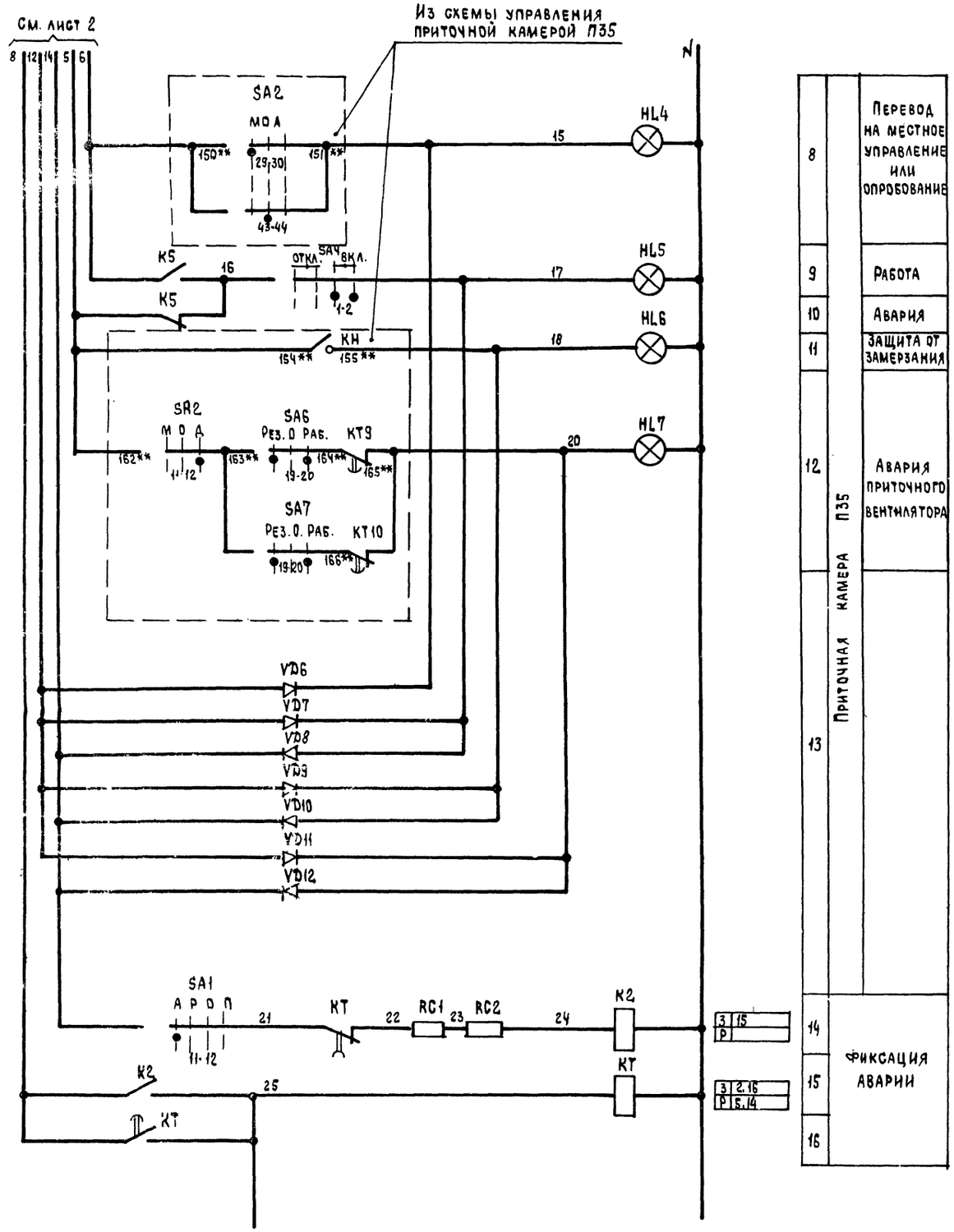
SA1

ПКУ3-12Ф3025					
Соединение контактов	Сигнализация аварии	Сигнализация работы	Отключено	Проба	
	А	Р	О	П	
	-90°	-45°	0°	+45°	
1-2	X	X	—	X	***
3-4	—	X	—	—	
5-6	—	—	—	X	***
7-8	—	—	—	X	
9-10	X	—	—	—	
11-12	X	—	—	—	

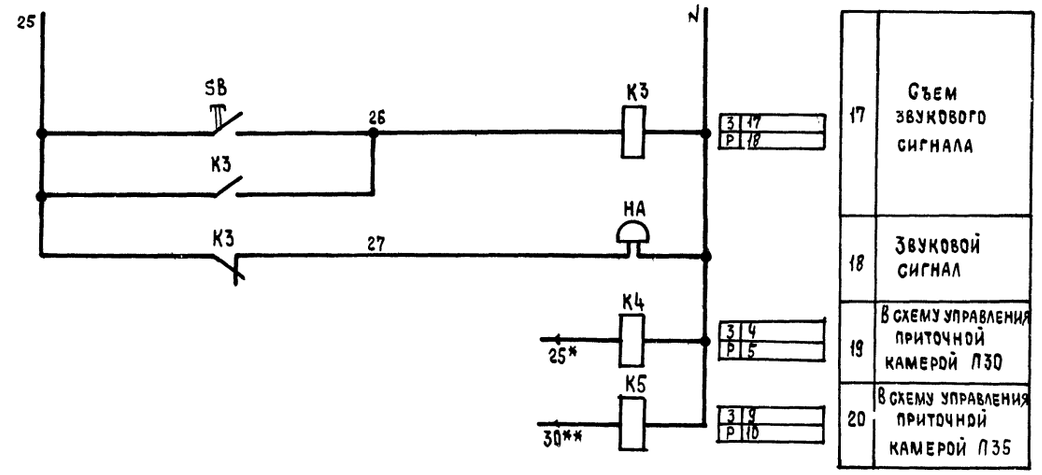
SA3, SA4

ПКУ3-12А2045				
Соединение контактов	Отключить	Отключено	Включено	Включить
	Откл		Вкл.	
	-45°	0°	0°	+45°
1-2	—	—	X	X
3-4	—	—	X	X
5-6	X	—	—	—	***
7-8	—	—	—	X

*** не используется

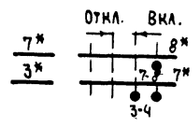


8		Перевод на местное управление или опробование
9		Работа
10		Авария
11		Защита от замерзания
12	Приточная камера П35	Авария приточного вентилятора
13		
14		Фиксация аварии
15		
16		



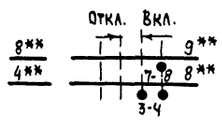
В схему управления приточной камерой П30

SA3



В схему управления приточной камерой П35

SA4



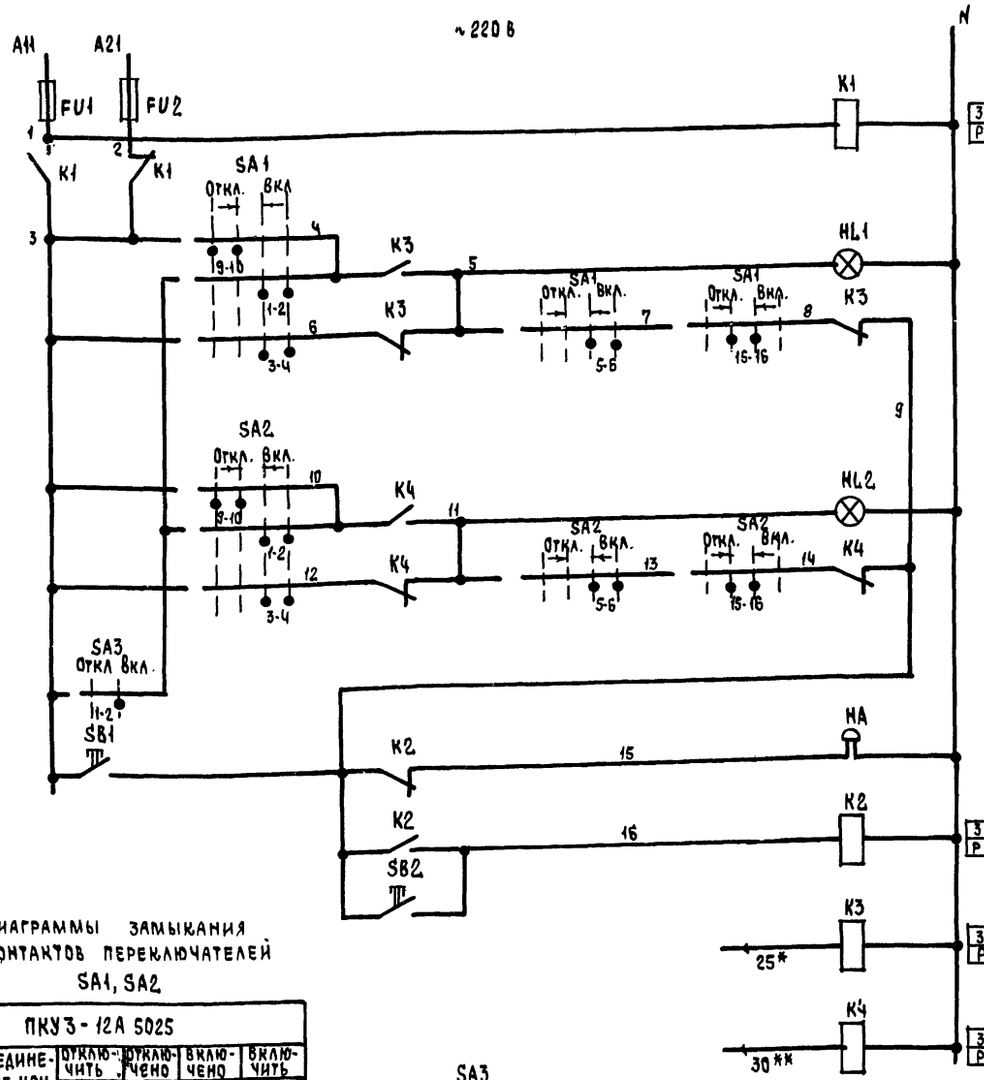
* Маркировка проводов из схемы управления приточной камерой 3П.

** Маркировка проводов из схемы управления приточной камерой 7П

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

30

21763-01



1	Реле контроля напряжения		
2	Приточная камера П3О	Аварийный сигнал	световой
3	Приточная камера П3О	Аварийный сигнал	звуковой
4	Приточная камера П3S	Аварийный сигнал	световой
5	Приточная камера П3S	Аварийный сигнал	звуковой
6	Контроль работы приточной камеры		
7	Опробование и съем звуковой сигнализации		
8			
9	В схему управления приточной камерой		П3О
10			П3S

Диаграммы замыкания контактов переключателей SA1, SA2

ПКУ3-12А 5025

Соединение контактов	Отключить	Отключено	Включено	Включить
	Откл.		Вкл.	
	-45°		0°	+45°
1-2	—	—	×	×
3-4	—	—	×	×
5-6	—	—	×	×
7-8	—	—	×	×
9-10	×	×	—	—
*** 11-12	×	×	—	—
*** 13-14	×	×	—	—
15-16	—	—	×	—
*** 17-18	×	—	—	—
19-20	—	.	—	×

SA3

ПКУ3-1250103

Соединение контактов	Отключено	Включено
	Откл.	Вкл.
	0°	+45°
1-2	—	×
*** 3-4	—	×

*** не используется

В схему управления приточной камерой П3О

SA1

Откл. Вкл.

7* 8*

3* 19-20 7*

7-8

В схему управления приточной камерой П3S

SA2

Откл. Вкл.

8** 9**

4** 19-20 8**

7-8

* Маркировка проводов из схемы управления приточной камерой 3П

** Маркировка проводов из схемы управления приточной камерой 7П

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Щит диспетчера		
FU1, FU2	Предохранитель ППТ-10, ВТФ-6. ~220 В	2	
	ТУ 16-521 037-75		
HA	Звонок ЗВП ~220 В	1	
	ТУ16-739.059-76		
HL1, HL2	Арматура сигнальная АЕ3252212 ~220 В	2	
	ТУ 16-535.582-76		
K1-K4	Пускатель ПМА1101 ~220 В	4	
	ТУ 16-644.001-83		
SA1, SA2	Переключатель ПКУ3-12А5025	2	
	ТУ 16-526.047-74		
SA3	Переключатель ПКУ3-1250103	1	
	ТУ 16-526.047-74		
SB1, SB2	Кнопка управления КЕ-011 исп 1	2	
	ТУ 16-642.015.-84		

Приведенная схема построена по принципу „темного" щита. При повороте переключателя SA1(SA2) подается команда на включение соответствующей приточной камеры; при этом имеется возможность контроля включения (при подаче команды „пуск" загорается соответствующая лампа HL1(HL2), которая после запуска приточной камеры гаснет).

В случае аварии включается звуковая сигнализация и загорается соответствующая лампа, сигнализирующая об аварийном отключении приточной камеры.

Для контроля количества включенных приточных камер предусмотрен переключатель SA3. для опробования и съема звукового сигнала - соответственно кнопки SB1 и SB2.

Чертеж приведен в качестве примера сочетания предусмотренных ТПР схем, (в частности 3П, 7П) с одним из возможных вариантов схемы дистанционного управления и сигнализации (пример 2).

21763-01

		904-02-27.86	310
		Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1	
Нач.отд.	Мангушев	Диспетчерское управление и сигнализация. Схема электрическая принципиальная 2	ГПИ Электропроект Москва
Н.контр.	Орленко		
Зам.нач.отд.	Островский		
Рук.гр.	Гинодман		
Ст.инж.	Давидсон		

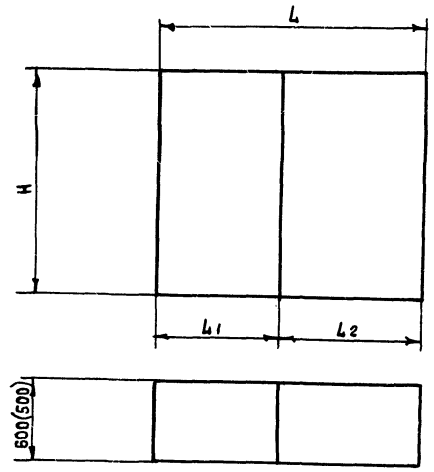
Копировал

Формат А2

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

Условное обозначение щита ЩУП6 (ЩУП6Н)	Размер, мм				
	H	L	L1	L2	D
001	1200	600	600	—	600
002...005	1800	700	700	—	700
006...009	2200	700	700	—	700
010	2200	800	800	—	800
011	2200	1000	1000	—	600
012	2200	800	800	—	800
013,014	2200	1000	1000	—	600
015	2200	700	700	—	700
016...018	2200	600	800	—	800
019	2200	1000	1000	—	600
020	2200	800	800	—	800
021...024	2200	1000	1000	—	600
025	2200	1200	1200	—	800
026	2200	1000	1000	—	600
027	2200	1200	1200	—	800
028	2200	1500	800	700	800
029	2200	1000	1000	—	600
030...032	2200	1200	1200	—	800
033...035	2200	1800	1000	800	800
036	2200	2000	1000	1000	600
037,038	2200	1200	1200	—	800
039	2200	1700	1000	700	700
040... 043	2200	1800	1000	800	800
044	2200	2000	1000	1000	600
045	2200	600	600	—	600
046...049	2200	700	700	—	700
050	2200	800	800	—	800
051	2200	700	700	—	700
052...054	2200	800	800	—	800
055...058	2200	1000	1000	—	600
059	2200	800	800	—	800
060 .. 067	2200	1000	1000	—	600
068	2200	1200	1200	—	800
069... 075	2200	1700	1000	700	700
076.. 079	2200	1800	1000	800	800
080	2200	2000	1000	1000	600
081... 083	2200	1700	1000	700	700

Условное обозначение щита ЩУП6 (ЩУП6Н)	Размер, мм				
	H	L	L1	L2	D
084	2200	2000	1000	1000	600
085	2200	2000	1000	1000	600
086	2200	1800	1000	800	800
087, 088	2200	2000	1000	1000	600
089	1800	600	600	—	600
090	1800	700	700	—	700
091	1800	700	700	—	700
092	2200	600	600	—	600
093...095	2200	700	700	—	700
096...098	2200	800	800	—	800
099	2200	1000	1000	—	600
100	2200	800	800	—	800
101, 102	2200	1000	1000	—	600
103	2200	700	700	—	700
104... 106	2200	800	800	—	800
107	2200	1000	1000	—	600
108	2200	800	800	—	800
109... 112	2200	1000	1000	—	600
113	2200	1200	1200	—	800
114	2200	1400	800	600	800
115	2200	1600	800	800	800
116	2200	1800	1000	800	800
117,118	2200	1500	800	700	800
119	2200	1700	1000	700	700
120... 123	2200	1800	1000	800	800
124	2200	2000	1000	1000	600
125, 126	2200	1500	800	700	800
127.128	2200	1800	1000	800	800
129	2200	2000	1000	1000	600
130	2200	1800	1000	800	800
131,132	2200	2000	1000	1000	600



1. Глубина всех щитов 600 мм, кроме щита ЩУП6 (ЩУП6Н)-001, глубина которого 500 мм.
D- максимальный вылет двери.

21763-01

				904-02-27.86	Э11
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
					Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Нач.отд.	Мангушев		21.02.91		
Н.контр.	Огиенко		25.02.91		
Зам.нач.отд	Островский		26.02.91	Щиты ЩУП6, ЩУП6Н Габаритные размеры	ГПИ Электропроект Москва
Рук.гр.	Гиндман		27.02.91		
Ст.инж.	Давидсон		27.02.91		

Копировал

Формат А2

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

ИНВ № ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ №

Приложение 7
Таблица 1

Перечень элементов схем электрических принципиальных (1п...24п)

Поз. обозначение	Наименование элемента в схеме			Элемент схемы 1п... 24п																							
				1п	2п	3п	4п	5п	6п	7п	8п	9п	10п	11п	12п	13п	14п	15п	16п	17п	18п	19п	20п	21п	22п	23п	24п
FU2 FU7, FU8 FU12, FU13 KK1... KK3, KK5, KK6 KM1... KM5 QF1... QF5	Пусковая и защитная аппаратура			См. табл. 2																							
FU1	Предохранитель ПН-50 ~600 В, 50 гц АГО.481.501ТУ	Номинальный ток плавкой вставки, А	5,0	±	±	+	+	±	±	+	+	±	±	+	+	±	±	+	+	±	±	+	+	±	±	+	+
FU2			5,0	−	−	−	−	±	±	+	+	−	−	−	−	±	±	+	+	−	−	−	−	±	±	+	+
FU3			5,0	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+
FU3			3,0	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−
FU4			5,0	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+
FU5			3,0	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+
FU6			0,5	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±
FU9			0,15	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+
FU10			0,15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
FU11			0,15	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−
HL1	Арматура сигнальная ТУ16-535.582-76	~380 В	AE 3252212	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−
HL1		~220 В		−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+
HL2				+	+	+	+	−	−	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
HL3				−	−	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
HL4				−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	+	+	+	+	+	+	−	−	+	+
HL5				−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	+	+	−	+	−	+	−	+	+	+	−	+	−	+
HL6		~380 В		−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−		+	+	+	+
HL7		~220 В	AE 3232212	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	...	−	−	−	−	+	+	+	+
HL8		~220 В	AE 3232212	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+
HL9		~380 В	AE 3252212	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+
HL10		~220 В	AE 3252212	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+
HL11				−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+
HL12				−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−
K1	Пускатель ПМЛ 1100, ПМЛ 2100 ТУ16-644.001-83 Пускатель ПМА 3100 ТУ16-644.005-84			См. табл. 4																							
K1A	Пускатель ПМЛ ~220 В ТУ16-644 001-83		ПМЛ 1100 ПКЛ 2204	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−
K1M				−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−
K01				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
K02			ПМЛ 1100 ПКЛ 4004	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+
K03			ПМЛ 1100 ПКЛ 2204	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
K04			ПМЛ 1100 ПКЛ 4004	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−
K05			ПМЛ 1100 ПКЛ 0404	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
K1F			ПМЛ 1101	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+
K1F			ПМЛ 1100 ПКЛ 2204	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−
K06			ПМЛ 1101 ПКЛ 0404	±	±	±	±	±	±	±	±	+	+	+	+	+	+	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−
K07			ПМЛ 1101 ПКЛ 2204	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+	+	+	+	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−
K08			ПМЛ 1101 ПКЛ 0404	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+	+	+	+	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−
K09			ПМЛ 1101	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+	+	+	+	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−
K10			ПМЛ 1101 ПКЛ 0404	−	−	−	−	−	−	−	−	±	±	±	±	±	±	±	±	−	−	−	−	−	−	−	−
K11			ПМЛ 1101	−	−	−	−	−	−	−	−	±	±	±	±	±	±	±	±	−	−	−	−	−	−	−	−
K12				−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	±	−	−	−	±	−	−	−	−	−	−	−	−

Примечания: 1. Аппаратура, отмеченная знаком „±" может отсутствовать в зависимости от указаний п.п. 6,7 опросного листа.
2. Коммутационная способность автоматов приведена в приложении 8

Нач. отд.	Мангушев			
Н. контр.	Огиенко			
Зам. нач. отд.	Островский			
Рук. гр.	Гинодман			
Ст. инж.	Давидсон			

904-02-27.86 Э12

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В

Перечень элементов схем электрических принципиальных (1п...24п)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировал [signature]

Формат А2

21763-01

33

Продолжение табл. 1

Поз. обозначение	Наименование элемента в схеме		Элементы схем 1П...24П																							
			1П	2П	3П	4П	5П	6П	7П	8П	9П	10П	11П	12П	13П	14П	15П	16П	17П	18П	19П	20П	21П	22П	23П	24П
К13	Пускатель ПМЛ ~220 В ТУ16-644-001-83	ПМЛ 1101	−	−	±	±	−	−	±	±	−	−	±	±	−	−	±	±	−	−	±	±	−	−	±	±
К14		ПМЛ 1100	±	±	±	±	±	±	±	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
К14		ПМЛ 1100 ПКЛ 4004	−	−	−	−	−	−	−	−	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±
К15		ПМЛ 1101 ПКЛ 0404	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±
К16		ПМЛ 1100	−	−	−	−	−	−	−	−	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±
К17		ПМЛ 1101 ПКЛ 0404	−	−	−	−	−	−	−	−	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±
К18		ПМЛ 1100	−	±	−	±	−	±	−	±	−	±	−	±	−	±	−	±	−	±	−	±	−	±	−	±
К19		ПМЛ 1101 ПКЛ 0404	−	±	−	±	−	±	−	±	−	±	−	±	−	±	−	±	−	±	−	±	−	±	−	±
К20		ПМЛ 1101	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+
К21			−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+
К22		ПМЛ 1101 ПКЛ 2204	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+
К22		ПМЛ 1101	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±
КН	Реле указательное РУ-1-20-1У3, ~220 В (РЭУ-11-200) ТУ16 523.538-77		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
КТ1	Реле времени ВС-10 ~220 В ТУ16-523.476-78	ВС-10-63 (ВС-43-62)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−
КТ1		РЭВ-816	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+
КТ2			−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+
КТ3			−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
К1А			−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+
КТ4			−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+
КТ4	Реле времени РЭВ-110 В ТУ16-523.455-80	РЭВ-884	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
КТ5		РЭВ-816	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
КТ5		ВС-10-63 (ВС-43-62)	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+
КТ6	Реле времени РВП 72 ~220 В ТУ16-523.472-79	РЭВ-816	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+
КТ7		РЭВ-884	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+		+	+
КТ8		РЭВ-816	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+
КТ9		РЭВ-884	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+
КТ10			−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+
КТ11		РВП 72-3122	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±
Q1	Переключатель ПВП 11 ТУ16.526.468-80		См табл. 3																							
Q (Q2, Q3)	Выключатель АЕ2046 ТУ16-522.064-02 Выключатель АЕ2066 ТУ16-522.148-80 Переключатель ПВП11 ТУ16.526.468-80 Рубильник Р11 ТУ16-525.005-74		См. табл. 5 Выбор рубильника (переключателя) или автомата выполняется проектировщиком в процессе привязки в зависимости от схемы питающей сети.																							
Q5	Переключатель ПП3 ОСТ16.0.526.001-77	ПП3-10/Н2	−	−	−	−	±	−	±	−	−	−	−	−	±	−	±	−	−	−	−	−	±	−	±	−
Q5		ПП3-60/Н2	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−	−	−	−	+	−	+
RC1...RC4, RC8, RC9	Резистор ПЭВ-50 620 ом ГОСТ 6513-75		−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
RC1...RC9			−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+
SA1	Переключатель ПКУ3 ТУ16-526.047-74	ПКУ3-12И0103	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
SA2		ПКУ3-12С1204	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	−	+	+	+
SA2		ПКУ3-12С6036	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	+	−	−	−
SA3		ПКУ3-16И3083	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
SA4		ПКУ3-12И0103	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+
SA5			−	−	+	+	−	−	+	+	−	−	+	+	−	−	+	+	−	−	+	+	−	−	+	+

Продолжение табл. 1

Поз. обозначение	Наименование элемента в схеме		Элементы схем 1П ... 24П																							
			1П	2П	3П	4П	5П	6П	7П	8П	9П	10П	11П	12П	13П	14П	15П	16П	17П	18П	19П	20П	21П	22П	23П	24П
SA6,SA7	Переключатель ПКУ3 ТУ16-526 047-74	ПКУ3-12С5008	—	—	—	—	+	+	+	+	—	—	—	—	+	+	+	+	—	—	—	—	+	+	+	+
SA8		ПКУ3-12И0101	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±
SB1	Кнопка управления КЕ ТУ16-642.015-84	КЕ-011 исп. 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	—	—	—	—	+	+	+	+
SB1		КЕ-011 исп. 4	—	—	—	—	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SB2		КЕ-011 исп. 1	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	—	—	—	—	+	+	+	+	—	—	—	—
SB2		КЕ-011 исп. 4	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	—	—	—	—	+	+	+	+
SB6			—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+
SB8			—	—	+	+	—	—	+	+	—	—	+	+	—	—	+	+	—	—	+	+	—	—	+	+
SB11			—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	—	—	—	—	+	+	+	+	—	—	—	—
TV1	Трансформатор ОСМ1 ~380/220 В ТУ16-717 137-83	0,63	+	+	+	+	—	—	—	—	+	+	+	+	—	—	—	—	+	+	+	+	—	—	—	—
TV1,TV2		1,0	—	—	—	—	+	+	+	+	—	—	—	—	+	+	+	+	—	—	—	—	+	+	+	+
TV2		0,063	+	+	+	+	—	—	—	—	+	+	+	+	—	—	—	—	+	+	+	+	—	—	—	—
TV3		0,063	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	+	+
VD1...VD4	Диод КД202Н ~500 В 1А УЖ3.362.036ТУ Диод КД105Б ~400 В 0,3А ТР3 362.060ТУ	КД202Н	—	—	—	—	+	+	+	+	—	—	—	—	+	+	+	+	—	—	—	—	+	+	+	+
VD5...VD8		КД105Б	—	—	—	—	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VD5...VD8		КД202Н	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	—	—	—	—	+	+	+	+
VD9...VD12 VD21...VD28		КД105Б	—	—	—	—	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VD9 VD28			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	—	—	—	—	+	+	+	+

Таблица 2

Пусковая и защитная аппаратура

Электроприемник: Наименование механизма	Электроприемник: Напряжение питания, В	Электроприемник: Мощность, кВт	Тип блока управления	Автомат QF1... QF5*: Тип	Автомат QF1... QF5*: $I_р$, А	Пускатель КМ1...КМ5*	Тепловое реле КК1... КК3, КК5, КК6*: Тип	Тепловое реле КК1... КК3, КК5, КК6*: $I_{н.э.}$, А	Предохранитель FU2,FU7,FU8, FU12, FU13*: Тип	Предохранитель FU2,FU7,FU8, FU12, FU13*: $I_{пл.вст}$, А
Приточный вентилятор (рабочий - резервный)	~660 В	1,5	Б5167-24А4	АЕ 2026-200	3,2	ПМА 110004 ПКЛ2204	РТЛ-100704	2,5	ППТ-10	Б
		2,2	Б5167-26А4		5		РТЛ-100804	4		
		3	Б5167-28А4		8	ПМА 210004 ПКЛ 2204	РТЛ-101004	6		
		4								
		5,5	Б5167-29А4		10		РТЛ-101204	8		
		7,5	Б5167-2АА4				РТЛ-101404	9		
		11	Б5167-31А4		16		РТЛ-101604	12,5		
		15	Б5167-32А4	АЕ 2046-200	20	ПМА 3202	РТТ	16		
		18,5	Б5167-3АА4		25			22		
		22	Б5167-34А4		32			25		
		30	Б5167-35А4		40	ПМА 4202		32		
		37	Б5167-36А4		50			40		
		45	Б5167-37А4	АЕ 2056-200	63	ПМА 5202		50		
		55	Б5167-38А4		80			63		
		75	Б5167-39А4	А3716Б	100	ПМА 6202		80		
Насос секции орошения	~660 В	1,1	Б5167-22А4	АЕ 2026-200	2	ПМА 110004 ПКЛ2204	РТЛ-100604	1,6	ППТ-10	Б
		1,5	Б5167-24А4		3,2		РТЛ-100704	2,5		
		2,2	Б5167-26А4		5		РТЛ-100804	4		
		3								
		4	Б5167-28А4		8	ПМА 210004 ПКЛ 2204	РТЛ-101004	6		
		5,5	Б5167-29А4		10		РТЛ-101204	8		
		7,5	Б5167-2АА4				РТЛ-1014-04	9		
		11	Б5167-31А4		16		РТЛ-101604	12,5		
		15	Б5167-32А4	АЕ 2046-200	20	ПМА 3202	РТТ	16		
		18,5	Б5167-3АА4		25			22		
		22	Б5167-34А4		32			25		
		30	Б5167-35А4		40	ПМА 4202		32		
		37	Б5167-36А4		50			40		
		45	Б5167-37А4	АЕ 2056-200	63	ПМА 5202		50		
		55	Б5167-38А4		80			63		
		75	Б5167-39А4	А3716Б	100	ПМА 6202		80		

35

21763-01

Копировал Формат А2

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

Продолжение табл. 2

Электроприемник			Тип блока управления	Автомат QF1... QF5*		Пускатель КМ1...КМ5*	Тепловое реле КК1... КК3, КК5, КК6*		Предохранители FU2, FU7, FU8, FU12, FU13*	
Наименование механизма	Напряжение питания, В	Мощность, кВт		Тип	$I_р$, А		Тип	$I_{н.э}$, А	Тип	$I_{плавст}$, А
Электронагреватель	~380 В	0,6	—	АЕ 2026-10	8	ПМЛ 110004 ПКЛ 2004	—	—	—	—
		0,8	—				—	—	—	—
		1,6	—				—	—	—	—
		2,4	—				—	—	—	—
		3,6	—				—	—	—	—
		6,6	—	АЕ 2046-10	16	ПКЛ 210004 ПКЛ 2004	—	—	ППТ-10	6
		1,1+1,1	—	АЕ 2026-10	8	ПМЛ 110004 ПКЛ 2004	—	—	—	—
		1,2+1,2	—				—	—	—	—
		1,8+1,8	—				—	—	—	—
		4,4+4,4	—	АЕ 2046-10	16	ПМЛ 210004 ПКЛ 2004	—	—	ППТ-10	6
		5,6+5,6	—		20		—	—		
		8,4+8,4	—	АЕ 2046-10	31,5	ПМА 3100	—	—		
Циркуляционный насос	~380 В	0,18	—	АЕ 2026-10	1,6	ПМЛ 110104	РТЛ 1004	0,6	—	—
		0,27	—						—	—
		0,49	—				РТЛ 1005	1	—	—
		0,49+0,49	—		2		РТЛ 1005 (2 шт)	1	—	—
		0,97	—				РТЛ 1007	2,5	—	—
		1,86	—		3,15		РТЛ 1008	4	—	—

Таблица 3

Тип переключателя Q1*

Условное обозначение щита ЩУП6 (ЩУП6Н)	Тип переключателя
001... 028	—
029	ПВП11 – 2540328
030	ПВП11 – 2940328
031	ПВП11 – 2540328
032	ПВП11 – 2940328
033	ПВП11 – 3140328
034	ПВП11 – 2540328
035	ПВП11 – 2940328
036	ПВП11 – 3140328
037	ПВП11 – 2540328

Продолжение табл. 3

Условное обозначение щита ЩУП6 (ЩУП6Н)	Тип переключателя
038	ПВП11 – 2940328
039	ПВП11 – 2540328
040	ПВП11 – 2940328
041	ПВП11 – 3140328
042	ПВП11 – 2540328
043	ПВП11 – 2940328
044	ПВП11 – 3140328
045... 072	—
073	ПВП11 – 2540328
074	ПВП11 – 2940328

Продолжение табл. 3

Условное обозначение щита ЩУП6 (ЩУП6Н)	Тип переключателя
075	ПВП11 – 2540328
076	ПВП11 – 2940328
077	ПВП11 – 3140328
078	ПВП11 – 2540328
079	ПВП11 – 2940328
080	ПВП11 – 3140328
081	ПВП11 – 2540328
082	ПВП11 – 2940328
083	ПВП11 – 2540328
084	ПВП11 – 2940328
085	ПВП11 – 3140328
086	ПВП11 – 2540328
087	ПВП11 – 2940328
088	ПВП11 – 3140328
089... 116	—
117	ПВП11 – 2540328
118	ПВП11 – 2940328
119	ПВП11 – 2540328
120	ПВП11 – 2940328
121	ПВП11 – 3140328
122	ПВП11 – 2540328
123	ПВП11 – 2940328
124	ПВП11 – 3140328
125	ПВП11 – 2540328
126	ПВП11 – 2940328
127	ПВП11 – 2540328
128	ПВП11 – 2940328
129	ПВП11 – 3140328
130	ПВП11 – 2540328
131	ПВП11 – 2940328
132	ПВП11 – 3140328

Таблица 4

Тип пускателя К1*

Условное обозначение щитов ЩУП6, (ЩУП6Н)	Номинальное напряжение катушки, В	Тип пускателя
001... 003	~380	ПМЛ 1100
004		ПМЛ 2100
005, 006		ПМА 3100
007... 014		ПМЛ 1100
015, 016		ПМЛ 2100
017... 022		ПМА 3100
023... 025	~220	ПМЛ 1100
026		ПМЛ 2100
027, 028		ПМА 3100
029... 036	~380	ПМЛ 1100
037, 038		ПМЛ 2100
039... 044		ПМА 3100
045... 047		ПМЛ 1100
048		ПМЛ 2100
049, 050		ПМА 3100
051... 058		ПМЛ 1100
059, 060		ПМЛ 2100
061... 066		ПМА 3100
067... 069	~220	ПМЛ 1100
070		ПМЛ 2100
071, 072		ПМА 3100
073... 080	~380	ПМЛ 1100
081, 082		ПМЛ 2100
083... 088		ПМА 3100

Продолжение табл. 4

Условное обозначение щитов ЩУП6 (ЩУП6Н)	Номинальное напряжение катушки, В	Тип пускателя
089... 091	~380	ПМЛ 1100
092		ПМЛ 2100
093, 094		ПМЛ 3100
095... 102		ПМЛ 1100
103, 104		ПМЛ 2100
105... 110		ПМА 3100
111... 113	~220	ПМЛ 1100
114		ПМЛ 2100
115... 116		ПМА 3100
117... 124	~380	ПМЛ 1100
125... 126		ПМЛ 2100
127... 132		ПМА 3100

Пускатель К1 может отсутствовать в схемах 1П, 3П, 5П, 7П, 9П, 11П, 13П, 15П, 17П 19П, 21П, 23П в зависимости от указаний п.6 опросного листа.

* Позиционное обозначение пусковой и защитной аппаратуры по схеме электрической принципиальной, приведенной в соответствующем альбоме.

21763-01

Копировал

Формат А2

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

Таблица 5

Тип вводного аппарата Q, Q2 и Q3*

Условное обозначение щита ЩУП6 (ЩУП6Н)	Тип вводного аппарата		
	Рубильник (переключатель)	Автомат	
		Тип	Ток расцепителя автомата, А
001...006	—	—	—
007	ПВП11-2940201	АЕ2046М-10	40
008		АЕ2066-10	80
009	ПВП11 3140201		125
010	Р11-35320		
011			160
012	ПВП11-3140201		
013, 014	Р11-35320		
015	ПВП11-2940201	АЕ2046М-10	40
016		АЕ2066-10	80
017	ПВП11-3140201		125
018	Р11-35320		
019			160
020	ПВП11-3140201		
021, 022	Р11-35320		
023...028	—	—	—
029	ПВП11-2940201	АЕ2046М-10	40
030		АЕ2066-10	80
031	ПВП11-3140201		125
032	Р11-35320		
033			160
034	ПВП11-3140201		
035, 036	Р11-35320		
037	ПВП11-2940201	АЕ2046М-10	40
038		АЕ2066-10	80
039	ПВП11-3140201		125
040	Р11-35320		
041			160
042	ПВП11-3140201		
043, 044	Р11-35320		
045...050	—	—	—
051	ПВП11-2940201	АЕ2046М-10	40
052		АЕ2066-10	80
053	ПВП11-3140201		125
054	Р11-35320		
055			160
056	ПВП11-3140201		

Продолжение табл. 5

Условное обозначение щита ЩУП6 (ЩУП6 I)	Тип вводного аппарата		
	Рубильник (переключатель)	Автомат	
		Тип	Ток расцепителя автомата, А
057, 058	Р11-35320	АЕ2066-10	160
059	ПВП11-2940201	АЕ2046М-10	40
060		АЕ2066-10	80
061	ПВП11-3140201		125
062	Р11-35320		
063			160
064	ПВП11-3140201		
065, 066	Р11-35320		
067...072	—	—	—
073	ПВП11-2940201	АЕ2046М-10	40
074		АЕ2066-10	80
075	ПВП11-3140201		125
076	Р11-35320		
077			160
078	ПВП11-3140201		
079, 080	Р11-35320		
081	ПВП11-2940201	АЕ2046М-10	40
082		АЕ2066-10	80
083	ПВП11-3140201		125
084	Р11-35320		
085			160
086	ПВП11-3140201		
087, 088	Р11-35320		
089...094	—	—	—
095	ПВП11-2940201	АЕ2046М-10	40
096		АЕ2066-10	80
097	ПВП11-3140201		125
098	Р11-35320		
099			160
100	ПВП11-3140201		
101, 102	Р11-35320		
103	ПВП11-2940201	АЕ2046М-10	40
104		АЕ2066-10	80
105	ПВП11-3140201		125
106	Р11-35320		
107			160
108	ПВП11-3140201		
109, 110	Р11-35320		

Продолжение табл. 5

Условное обозначение щита ЩУП6 (ЩУП6Н)	Тип вводного аппарата		
	Рубильник (переключатель)	Автомат	
		Тип	Ток расцепителя автомата, А
111...116	—	—	—
117	ПВП11-2940201	АЕ2046М-10	40
118		АЕ2066-10	80
119	ПВП11-3140201		125
120	Р11-35320		
121			160
122	ПВП11-3140201		
123, 124	Р11-35320		
125	ПВП11-2940201	АЕ2046М-10	40
126		АЕ2066-10	80
127	ПВП11-3140201		125
128	Р11-35320		
129			160
130	ПВП11-3140201		
131, 132	Р11-35320		

* Позиционное обозначение вводного аппарата по схеме электрической принципиальной, приведенной в соответствующем альбоме.

37

21763-01

Копировал [illegible] Формат А2

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

Приложение 8

Таблица 9

Коммутационная способность автоматов щита ЩУП6 (ЩУП6Н)

Условное обозначение щита ЩУП6 (ЩУП6Н)						Коммутационная способность автоматов (предельная)			
						фидерного (с минимальной коммутационной способностью), кА			вводного, кА, ~660В ЩУП6 (ЩУП6Н)
						~660В ЩУП6 (ЩУП6Н)	~380В ЩУП6	~380В ЩУП6Н	
001	023	045	067	089	111	1,0 (1,1)	–	1,0 (4)	–
002	024	046	068	090	112	4,0 (4,5)	–		–
003	025	047	069	091	113	35*(42)*	–		–
004	026	048	070	092	114	1,0 (1,1)	2,0 (4)		–
005	027	049	071	093	115	4,0 (4,5)			–
006	028	050	072	094	116	35*(42)*			–
007	029	051	073	095	117	1,0 (1,1)	–		2,0
008, 009	030, 031	052, 053	074, 075	096, 097	118, 119	1,0 (1,1)	–		6,0
010, 011	032, 033	054, 055	076, 077	098, 099	120, 121	4,0 (4,5)	–		6,0
012	034	056	078	100	122	1,0 (1,1)	–		6,0
013	035	057	079	101	123	4,0 (4,5)	–		6,0
014	036	058	080	102	124	35*(42)*	–		6,0
015	037	059	081	103	125	1,0 (1,1)	2,0 (4)		2,0
016, 017	038, 039	060, 061	082, 083	104, 105	126, 127	1,0 (1,1)			6,0
018, 019	040, 041	062, 063	084, 085	106, 107	128, 129	4,0 (4,5)			6,0
020	042	064	086	108	130	1,0 (1,1)			6,0
021	043	065	087	109	131	4,0 (4,5)			6,0
022	044	066	088	110	132	35*(42)*			6,0

1. В скобках указано значение ОПКС фидерного автомата.
2. В таблице указано действующее значение т.к.з. Для токов отмеченных *, приведено их ударное значение.

21763-01

				904-02-27.86	913
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660В	
					Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Нач. отд.	Манеушев		25.03.86		
Н. контр.	Овченко		25.03.86		
Зам. нач. отд.	Островский		26.03.86	Коммутационная способность автоматов щита ЩУП6 (ЩУП6Н)	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ Москва
Рук. гр.	Гинодман		27.03.86		
Ст. инж.	Давидсон		27.03.86		

Копировал:

Формат А2

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

Определение комплексной цены и затрат труда на щиты ЩУП6 (ЩУП6Н)

1. Комплексная цена щитов определяется на основании опросного листа аналогично как для формы 1, так и для формы 2 и состоит из следующих составляющих:

1) стоимости оборудования - $S_{об.}$ (в т.ч. транспортно-заготовительные расходы на покупные комплектующие изделия и надбавка на крупноблочность НКУ);

2) стоимости монтажных работ (прямые затраты) - $S_{м.р.}$, в т.ч. основная заработная плата - $S_{з/пл}$ и затраты на эксплуатацию машин - $S_{з.м.}$ (стоимость монтажных работ включает затраты на установку щита, разводку по щиту и подключение жил кабелей или проводов внешней сети к клеммникам и клеммам аппаратов, установленных на щитах).

2. Формулы составляющих комплексной цены щита (см. таблицы 1...10):

$$S_{об.} = S_{об.1} + S_{об.2} + \ldots + S_{об.10}$$

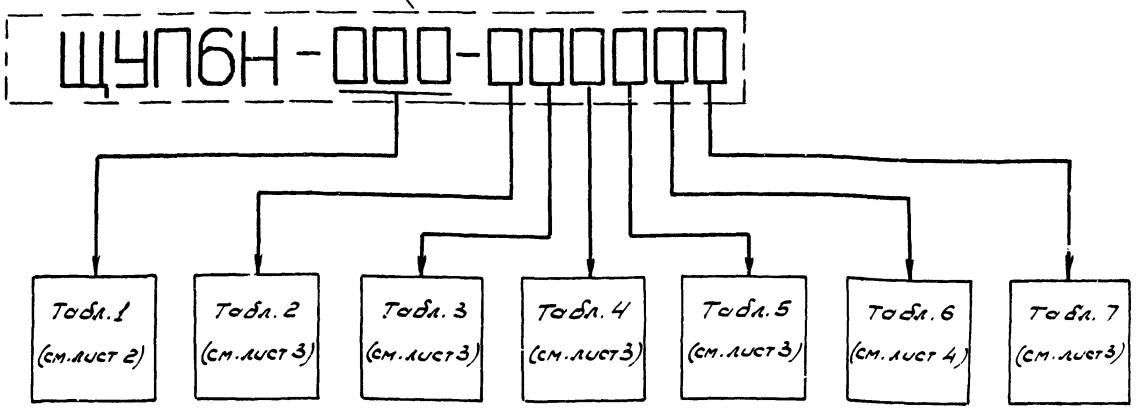
$$S_{м.р.} = S_{м.р.1} + S_{м.р.2} + \ldots + S_{м.р.10}$$

3. Затраты труда рабочих, занятых на монтажных работах при изготовлении щита, предусматриваемые в прямых затратах, определяются по формуле (см. таблицы 1...10)

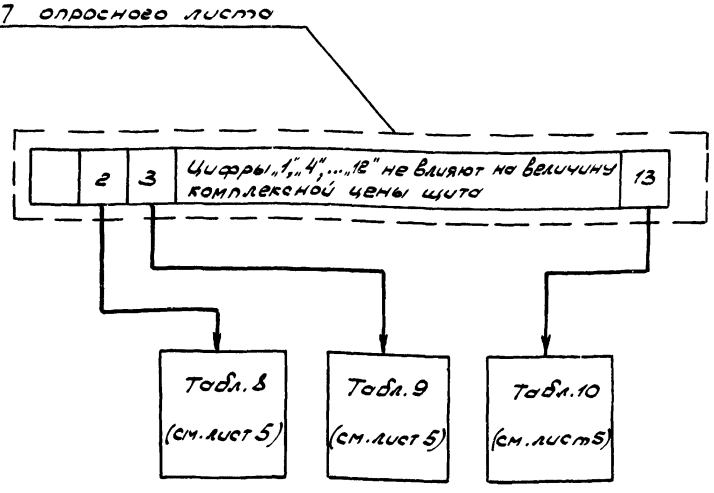
$$T_{пр.} = T_{пр.1} + T_{пр.2} + \ldots + T_{пр.10}$$

Примечание: в стоимости монтажных работ не учтены накладные расходы и сновые накопления, в стоимости оборудования - транспортные и заготовительно-складские расходы, действующие наценки монтажных и комплектующих организаций. Эти затраты учитываются в установленном порядке.

п. 6 опросного листа



п. 7 опросного листа



21763-01

				904-02-27.86		314
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электроводогревателями на напряжение 660 В		
					стадия	лист	листов
					Р.	1	6
Нач. отд	Манешев			Определение комплексной цены и затрат труда на щиты ЩУП6, ЩУП6Н	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА	
Н. контр.	Орленко					
Нач. отд	Прилепский					
Зам. нач. отд	Островский					
Рук. гр.	Маркина					
Рук. гр.	Гинодман					
Ст. инж.	Давидсон					

Копировал

Формат А2

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

Таблица 1

Условное обозначение щита щупб (щупбн)	Составляющие комплексной цены щита, руб.					Затраты труда чел.-ч.
	Стоимость оборудования	Стоимость монтажных работ - Sм р				
		Прямые затраты	В том числе			
				Эксплуатация машин		
	Sоб 1*	Sм.р.	Sз/пл	Sэ.м.	В т.ч. Sз/пл	Tпр.1
001	250,66	24,31	11,09	0,87	0,32	16,9
002	310,60	21,02	10,12	0,85	0,31	15,3
003						
004	325,89	22,45	10,92			16,6
005						
006	359,91	22,83	11,09	1,05	0,39	17,3
007	355,61					
008						
009						
010	372,33	23,16	11,26	1,20	0,45	17,6
011	402,57	23,83	11,60	1,50	0,56	18,2
012	372,33	23,16	11,26	1,20	0,45	17,6
013	402,67	23,83	11,60	1,50	0,56	18,2
014						
015	373,19	24,26	11,89	1,05	0,39	18,6
016	358,07	23,93	11,72	0,90	0,34	18,3
017						
018	359,67					
019	424,45	25,26	12,40	1,50	0,56	19,5
020	389,91	24,59	12,06	1,20	0,45	18,9
021	424,45	25,26	12,40	1,50	0,56	19,5
022						
023	552,18	41,56	21,59			32,6
024						
025	582,92	42,23	21,93	1,80	0,67	33,2
026	577,04	45,13	23,54	1,50	0,56	35,5
027	607,28	45,80	23,88	1,80	0,67	36,1
028	668,84	46,79	24,38	2,25	0,84	37,0
029	586,92	45,09	23,47	1,50	0,56	35,5
030	620,33	46,31	24,01	1,80	0,67	36,3
031	617,16	45,76	23,81			36,1
032	623,63	46,31	24,01			36,3
033	718,22	48,30	25,02	2,70	1,01	38,1
034	713,34	47,75	24,82			37,9
035	716,51	48,3	25,02			38,1
036	750,60	48,97	25,36	3,00	1,12	38,7
037	646,35	47,50	24,63	1,80	0,67	37,5
038	649,52	48,05	24,83			37,7
039	722,99	49,16	25,97	2,55	0,95	39,0

Продолжение табл.1

Условное обозначение щита щупб (щупбн)	Составляющие комплексной цены щита, руб.					Затраты труда чел.-ч.
	Стоимость оборудования	Стоимость монтажных работ - Sм р				
		Прямые затраты	В том числе			
				Эксплуатация машин		
	Sоб.1*	Sм.р	Sз/пл.	Sэ.м.	В т.ч Sз/пл	Tпр 1
040	747,80	50,04	25,84	2,7	1,01	39,5
041	749,51					
042	744,63	49,49	25,64			39,3
043	747,80	50,04	25,84			39,5
044	769,99	50,71	26,18	3,0	1,12	40,1
045	449,65	30,67	14,92	0,9	0,34	23,5
046	464,77	31,00	15,09	1,05	0,39	23,8
047						
048	482,26	32,43	15,89			25,1
049						
050	497,38	32,76	16,06	1,2	0,45	25,4
051	477,96	32,43	15,89	1,05	0,39	25,1
052	493,08	32,76	16,06	1,2	0,45	25,4
053						
054	499,08					
055	527,12	33,43	16,40	1,5	0,56	0,26
056						
057						
058						
059	508,67	33,64	16,53	1,2	0,45	26,2
060	545,31	34,31	16,87	1,50	0,56	26,8
061						
062	540,51					
063						
064						
065						
066						
067	697,95	52,43	27,48			41,6
068	728,19	53,10	27,82	1,80	0,67	42,2
069	802,63	54,76	28,66	2,55	0,95	43,7
070	834,32	57,14	29,88			45,6
071						
072						
073	826,90	57,10	29,81			
074	830,07	57,65	30,01			45,8
075	826,90	57,10	29,81			45,6
076	847,31	57,98	30,18	2,70	1,01	46,1
077	849,02					
078	844,14	57,43	29,98			45,9

Продолжение табл.1

Условное обозначение щита щупб (щупбн)	Составляющие комплексной цены щита, руб.					Затраты труда чел.-ч
	Стоимость оборудования	Стоимость монтажных работ - Sм р				
		Прямые затраты	В том числе			
				Эксплуатация машин		
	Sоб 1*	Sм р	Sз/пл	Sэ м.	В т.ч Sз/пл	Tпр. 1
079	847,31	57,98	30,18	2,70	1,01	46,1
080	883,60	58,65	30,43	3,00	1,12	46,7
081	866,78	60,03	31,36	2,55	0,95	48,5
082	869,95	60,58	31,56			48,2
083	866,78	60,03	31,36			48,0
084	915,37	61,58	32,07	3,00	1,12	49,1
085	917,08					
086	884,12	60,36	31,53	2,70	1,01	48,3
087	915,37	61,58	32,07	3,00	1,12	49,1
088	917,08					
089	346,34	23,16	11,49	0,73	0,27	17,5
090	356,60	23,44	11,64	0,85	0,31	17,7
091						
092	397,44	27,50	13,52	0,90	0,34	21,2
093	412,56	27,83	13,69	1,05	0,39	21,5
094						
095						
096	427,68	28,16	13,86	1,20	0,45	21,8
097						
098	429,28	28,16				
099	455,22	28,83	14,20	1,50	0,56	22,4
100	429,28	28,16	13,86	1,20	0,45	21,8
101	455,22	28,83	14,20	1,50	0,56	22,4
102						
103	428,01	28,71	14,16	1,05	0,39	22,3
104	443,13	29,04	14,33	1,20	0,45	22,6
105						
106	444,73					
107	477,17	29,71	14,67	1,50	0,56	23,2

Продолжение табл.1

Условное обозначение щита щупб (щупбн)	Составляющие комплексной цены щита, руб					Затраты труда, чел.-ч.
	Стоимость оборудования	Стоимость монтажных работ - Sм р				
		Прямые затраты	В том числе			
				Эксплуатация машин		
	Sоб.1*	Sм.р	Sз/пл	Sэ м	В т.ч Sз/пл	Tпр 1
108	444,73	29,04	14,33	1,20	0,45	22,6
109	477,17	29,71	14,67	1,50	0,56	23,2
110						
111	612,03	45,25	24,20			36,2
112						
113	642,27	45,92	24,54	1,80	0,67	36,8
114	722,40	51,54	27,18	2,10	0,78	41,1
115	750,48	52,21	27,51	2,40	0,90	41,1
116	778,56	52,87	27,85	2,70	1,01	42,3
117	728,02	51,83	27,27	2,25	0,84	41,4
118	732,19	52,38	27,47			41,6
119	753,30	52,50	27,61	2,55	0,95	42,0
120	779,71	53,38	27,98	2,70	1,01	42,5
121	781,42					
122	776,54	52,83	27,78			42,3
123	779,71	53,38	27,98			42,5
124	809,50	54,05	28,32	3,00	1,12	43,1
125	765,98	54,21	28,34	2,25	0,84	43,3
126	769,15	54,76	28,69			43,5
127	805,90	55,21	29,00	2,70	1,01	44,2
128	812,27	55,76	29,20			44,4
129	889,96	56,43	29,54	3,00	1,12	45,0
130	809,10	55,21	29,00	2,70	1,01	44,2
131	838,25	56,43	29,54	3,00	1,12	45,0
132	839,96					

* Для ЩУПБ составляющая Sоб.1 будет на 8,64 руб. меньше, чем для ЩУПБН

40

21763-01

904-02-27.86 Э14 Лист 2

Копировал: Формат Р.

Таблица 2

Условное обозначение блока	Составляющие комплексной цены щита, руб			Затраты труда, чел.-ч
	$S_{об.2}$	$S_{м.р.2}$	$S_{з/пл2}$	$T_{пр.2}$
А; Б	38,23	4,14	2,40	3,3
В; Г; Д; Е	40,30			
Ж; И; К	54,80			
Л; М	65,74			
Н; П	84,61	5,29	2,88	3,4
Р	138,98			

Таблица 3

Условное обозначение блока	Составляющие комплексной цены щита, руб.			Затраты труда, чел.-ч.
	$S_{об.3}$	$S_{м.р.3}$	$S_{з/пл.3}$	$T_{пр.3}$
О	0	0	0	0
А; Б	38,29	4,14	2,40	3,3
В; Г; Д; Е	40,30			
Ж; И; К	54,80			
Л; М	65,74			
Н; П	84,61	5,29	2,88	3,4
Р	138,98			

Таблица 4

Условное обозначение блока	Составляющие комплексной цены щита, руб.			Затраты труда, чел.-ч.
	$S_{об.4}$	$S_{м.р.4}$	$S_{з/пл.4}$	$T_{пр.4}$
О	0	0	0	0
А; Б; В	38,29	4,14	2,40	3,3
Г; Д; Е; Ж	40,30			
И; К; Л	54,80			
М; Н	65,74			
П; Р	84,61	5,29	2,88	3,4
С	138,98			

Таблица 5

Условное обозначение блока	Условное обозначение щита ЩУП6, ЩУП6Н	Составляющие комплексной цены щита, руб.			Затраты труда, чел.-ч
		$S_{об.5}$	$S_{м.р.5}$	$S_{з/пл5}$	$T_{пр5}$
О	001... 003, 007 ... 014, 023... 025, 029... 036, 045 ... 047, 051... 058, 067... 069, 073 ... 080, 089... 091, 095... 102, 111... 113, 117... 124	0	0	0	0
1	004, 015, 016, 026, 037, 038, 048, 059, 060, 070, 081, 082, 092, 103, 104, 114, 125, 126	36,00	3,44	1,88	2,8
	005, 006, 017... 022, 027, 028, 039... 044, 049, 050, 061... 066, 071, 072, 083... 088, 093, 094, 105... 110, 115, 116, 127... 132	37,11			
2, 3	004, 015, 016, 026, 037, 038, 048, 059, 060, 070, 081, 082, 092, 103, 104, 114, 125, 126	41,20	4,10	2,22	3,2
	005, 006, 017... 022, 027, 028, 039... 044, 049, 050, 061... 066, 071, 072, 083... 088, 093, 094, 105... 110, 115, 116, 127... 132	42,31			
4	004, 015, 016, 026, 037, 038, 048, 059, 060, 070, 081, 082 092, 103, 104, 114, 125, 126	56,40			
	005, 006, 017... 022, 027, 028, 039... 044, 049, 050, 061... 066, 071, 072, 083... 088 093, 094, 105... 110, 115, 116, 127... 132	57,51			

Таблица 7

Условное обозначение блока	Условное обозначение щита ЩУП6, ЩУП6Н	Составляющие комплексной цены щита, руб.			Затраты труда чел.-ч
		$S_{об.7}$	$S_{м.р.7}$	$S_{з/пл.7}$	$T_{пр.7}$
1; 2	001... 003, 007... 014, 045... 047, 051... 058, 089... 091, 095... 102	81,65	7,41	4,29	6,2
	023... 025, 029... 036, 067... 069, 073... 080, 111... 113, 117... 124	86,98	7,81	4,51	6,6
3	001... 003, 007... 014, 045... 047, 051... 058, 089... 091, 095... 102	87,65	8,60	5,02	7,2
	023... 025, 029... 036, 067... 069, 073... 080, 111... 113, 117... 124	92,98	9,00	5,24	7,6

Продолжение табл. 7

Условное обозначение блока	Условное обозначение щита ЩУП6, ЩУП6Н	Составляющие комплексной цены щита, руб.			Затраты труда чел.-ч
		$S_{об.7}$	$S_{м.р.7}$	$S_{з/пл7}$	$T_{пр.7}$
4; 5	001... 003, 007... 014, 046... 047, 051... 058, 089... 091, 095... 102	81,65	7,41	4,29	6,26
	023... 025, 029... 036, 067... 069, 073... 080, 111... 113, 117... 124	86,98	7,81	4,51	6,6

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

Таблица 6

Составляющие комплексной цены щита, руб. при условном обозначении вводного аппарата: 1;3;6;7			Затраты труда чел.-ч	Условное обозначение щита ЩУП6 (ЩУП6Н)	Составляющие комплексной цены щита, руб. при условном обозначении вводного аппарата: 2;4;5			Затраты труда, чел.-ч.
$S_{об.6}$	$S_{м.р.6}$	$S_{з/пл.6}$	$T_{пр.6}$		$S_{об.6}$	$S_{м.р.6}$	$S_{з/пл.6}$	$T_{пр.6}$
0	0	0	0	001...006	0	0	0	0
14,84	1,14	0,78	1	007	9,55	0,95	0,42	0,6
28,94	1,77	0,96		008				
				009	11,26			
				010	10,15	1,59	0,60	0,9
				011				
				012	11,26	0,95	0,42	0,6
				013,014	10,15	1,59	0,60	0,9
14.84	1,14	0,78		015	9,55	0,95	0,42	0,6
28,94	1,77	0,96		016				
				017	11,26			
				018	10,15	1,59	0,60	0,9
				019				
				020	11,26	0,95	0,42	0,6
				021, 022	10,15	1,59	0,60	0,9
0	0	0	0	023... 028	0	0	0	0
29,68	2,28	1,56	2	029	19,10	1,90	0,84	1,2
57,98	3,54	1,92		030				
				031	22,52			
				032	20,30	3,18	1,20	1,8
				033				
				034	22,52	1,90	0,84	1,2
				035, 036	20,30	3,18	1,20	1,8
29,68	2,28	1,56		037	19,10	1,90	0,84	1,2
57,98	3,54	1,92		038				
				039	22,52			
				040	20,30	3,18	1,20	1,8
				041				
				042	22,52	1,90	0,84	1,2
				043,044	20,30	3,18	1,20	1,8
0	0	0	0	045... 050	0	0	0	0
14.84	1,14	0.78	1	051	9,55	0,95	0,42	0,6
28,94	1,77	0,96		052				
				053	11,26			
				054	10,15	1,59	0,60	0,9
				055				
				056	11,26	0,95	0,42	0,6

Продолжение табл. 6

Составляющие комплексной цены щита, руб. при условном обозначении вводного аппарата: 1;3;6;7			Затраты труда чел.-ч	Условное обозначение щита ЩУП6 (ЩУП6Н)	Составляющие комплексной цены щита, руб. при условном обозначении вводного аппарата 2;4;5			Затраты труда, чел.-ч
$S_{об.6}$	$S_{м.р.6}$	$S_{з/пл.6}$	$T_{пр.6}$		$S_{об.6}$	$S_{м.р.6}$	$S_{з/пл.6}$	$T_{пр.6}$
28,94	1,77	0,96	1	057,058	10,15	1,59	0,60	0,9
14,84	1,14	0,78		059	9,55	0,95	0,42	0,6
28,94	1,77	0,96		060				
				061	11,26			
				062	10,15	1,59	0,60	0,9
				063				
				064	11,26	0,95	0,42	0,6
				065, 066	10,15	1,59	0,60	0,9
0	0	0	0	067... 072	0	0	0	0
29,68	2,28	1,56	2	073	19,10	1,90	0,84	1,2
57,98	3,54	1,92		074				
				075	22,52			
				076	20,30	3,18	1,20	1,8
				077				
				078	22,52	1,90	0,84	1,2
				079,080	20,30	3,18	1,20	1,8
29,68	2,28	1,56		081	19,10	1,90	0,84	1,2
57,98	3,54	1,92		082				
				083	22,52			
				084	20,30	3,18	1,20	1,8
				085				
				086	22,52	1,90	0,84	1,2
				087,088	20,30	3,18	1,20	1,8
0	0	0	0	089...094	0	0	0	0
14,84	1,14	0,78	1	095	9,55	0,95	0,42	0,6
28,94	1,77	0,96		096				
				097	11,26			
				098	10,15	1,59	0,60	0,9
				099				
				100	11,26	0,95	0,42	0,6
				101, 102	10,15	1,59	0,60	0,9
14,84	1,14	0,78		103	9,55	0,95	0,42	0,6
28,94	1,77	0,96		104				
				105	11,26			
				106	10,15	1,59	0,60	0,9
				107				
				108	11,26	0,95	0,42	0,6

Продолжение табл. 6

Составляющие комплексной цены щита, руб. при условном обозначении вводного аппарата 1;3;6;7			Затраты труда, чел.-ч	Условное обозначение щита ЩУП6 (ЩУП6Н)	Составляющие комплексной цены щита, руб. при условном обозначении вводного аппарата 2;4;5			Затраты труда чел.-ч
$S_{об.6}$	$S_{м.р.6}$	$S_{з/пл.6}$	$T_{пр.6}$		$S_{об.6}$	$S_{м.р.6}$	$S_{з/пл.6}$	$T_{пр.6}$
28,94	1,77	0,96	1	109, 110	10,15	1,59	0,60	0,9
0	0	0	0	111... 116	0	0	0	0
29,68	2,28	1,56	2	117	19,10	1,90	0,84	1,2
57,98	3,54	1,92		118				
				119	22,52			
				120	20,30	3,18	1,20	1,8
				121				
				122	22,52	1,90	0,84	1,2
				123, 124	20,30	3,18	1,20	1,8
29,68	2,28	1,56		125	19,10	1,90	0,84	1,2
57,98	3,54	1,92		126				
				127	22,52			
				128	20,30	3,18	1,20	1,8
				129				
				130	22,52	1,90	0,84	1,2
				131, 132	20,30	3,18	1,20	1,8

Таблица 8

Условное обозначение щита ЩУП6 (ЩУП 6Н)	Составляющие комплексной цены щита, руб., при невычеркнутой цифре „2"			Затраты труда, чел. - ч.
	$S_{об.8}$	$S_{м.р.8}$	$S_{з/пл\ 8}$	$T_{пр.8}$
045... 133	0	0	0	0
001 ... 044	13,95	1,15	0,55	0,9

Таблица 9

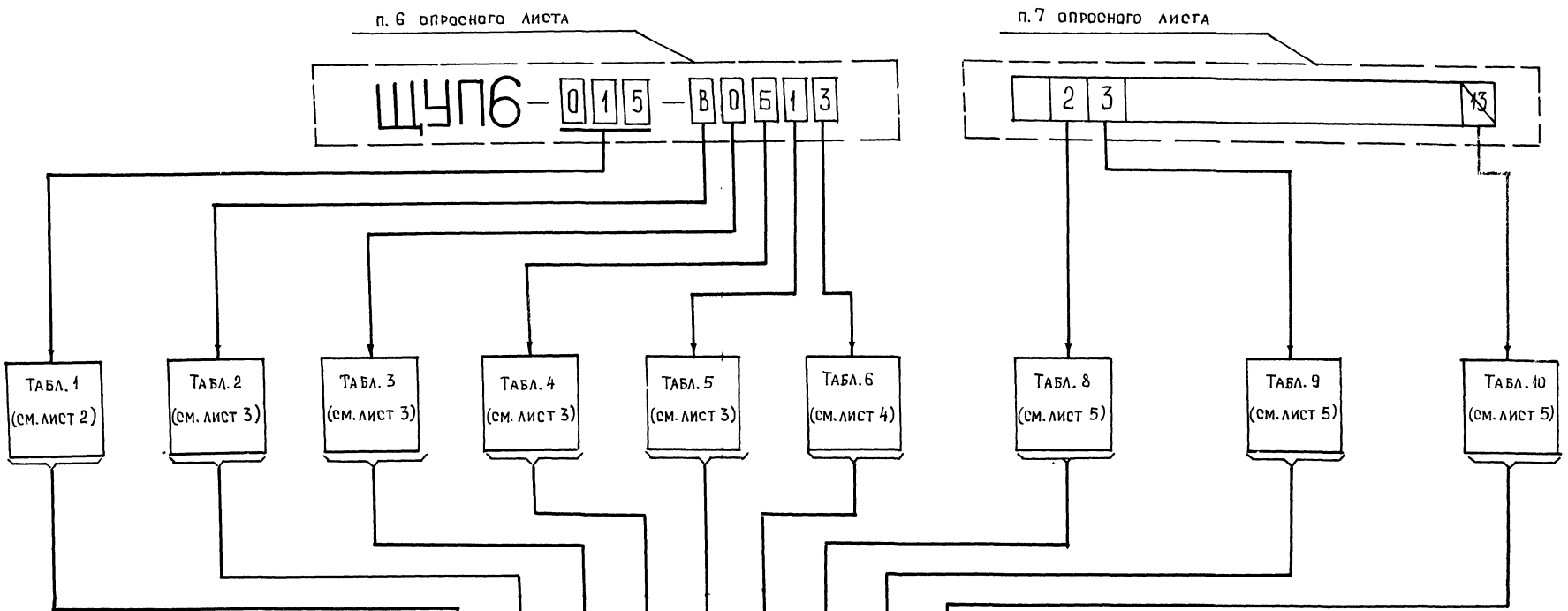
Условное обозначение щита ЩУП6 (ЩУП 6Н)	Составляющие комплексной цены щита, руб., при невычеркнутой цифре „3"			Затраты труда, чел. - ч.
	$S_{об.9}$	$S_{м.р.9}$	$S_{з/пл\ 9}$	$T_{пр.9}$
001... 044; 089... 132	0	0	0	0
045... 058; 067... 080	24,60	2,30	1,10	1,8
059... 066; 081... 088	35,25	3,45	1,65	2,7

Таблица 10

Условное обозначение щита ЩУП6 (ЩУП 6Н)	Составляющие комплексной цены щита, руб., при невычеркнутой цифре „13"			Затраты труда, чел. - ч.
	$S_{об.10}$	$S_{м.р.10}$	$S_{з/пл.10}$	$T_{пр.10}$
001... 003, 007... 014, 023... 025, 029... 036	28,62	2,96	1,44	2,2
004... 006, 015... 022, 026... 028, 037... 047, 051... 058, 067... 069, 073... 080, 089... 091, 095... 102, 111... 113, 117... 124	53,22	5,26	2,54	4,0
048... 050, 059... 066, 070... 072, 081... 088, 092... 094, 103... 110, 114... 116, 125... 132	77,82	7,56	3,64	5,8

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

Пример определения комплексной цены щита



$S_{об} = S_{об.1} + S_{об.2} + \ldots + S_{об.6} + S_{об.8} + \ldots + S_{об.10} = 373{,}19 + 40{,}30 + 0 + 38{,}29 + 36{,}00 + 14{,}84 + 13{,}95 + 0 + 0 = 516{,}57$ руб.

$S_{м.р.} = S_{м.р.1} + S_{м.р.2} + \ldots + S_{м.р.6} + S_{м.р.8} + \ldots + S_{м.р.10} = 24{,}26 + 4{,}14 + 0 + 4{,}14 + 3{,}44 + 1{,}14 + 1{,}15 + 0 + 0 = 38{,}27$ руб.

$T_{пр} = T_{пр.1} + T_{пр.2} + \ldots + T_{пр.6} + T_{пр.8} + \ldots + T_{пр.10} = 18{,}6 + 3{,}3 + 0 + 3{,}3 + 2{,}8 + 1 + 0{,}9 + 0 + 0 = 29{,}9$ чел.-ч.

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

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12

56/1
Заказ № 7462 Инв. № 21763-01 Тираж 320

Сдано в печать 16/9 1987 Цена 3-50

gost.e-ecolog.ru