

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

904-02-32.87

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ,
ОСНАЩАЕМЫХ НАСОСАМИ ДЛЯ ЦИРКУЛЯЦИИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ 0

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Ц. 0-76

КФ ЦИТИ цнв. № 22419-01

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

904-02-32.87

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ,
ОСНАЩАЕМЫХ НАСОСАМИ ДЛЯ ЦИРКУЛЯЦИИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ
УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ 0

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

© КФ ЦИТИН Госстроя СССР 1986г.

РАЗРАБОТАНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Б.Г. Перекопский* Б.Г. ПЕРЕКОПСКИЙ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *М.И. Яловецкий* М.И. ЯЛОВЕЦКИЙ

УТВЕРЖДЕНЫ
ГЛАВСТРОЙПРОЕКТОМ ГОССТРОЯ СССР
ПРОТОКОЛ № 32 от 12.06.1986г.

КФ ЦИТИН инв. № 22419-01

Содержание альбома 0

Обозначение	Наименование	Страница
31	Общие данные	2
32	Пояснительная записка	3-5
33	Задание на привязку. Форма	6-8
34	Методика привязки	9-11
35	Указания по заполнению опросного листа	12,13
36	Приложение 1 Задание на привязку	14-16
37	Приложение 2 Опросный лист (пример заполнения)	17
38	Приложение 3 Определение комплексной цены щитов щукзн	18

Состав типовых материалов для проектирования
„Управление и силовое электрооборудование центральных кондиционеров, оснащаемых насосами для циркуляции теплоносителя“

Номер альбома	Наименование
0	Рекомендации по применению
I	Кондиционер с одним приточным вентилятором или с одним приточным и одним рециркуляционным вентиляторами
II	Кондиционер с двумя приточными (рабочими и резервными) вентиляторами или с двумя приточными и двумя рециркуляционными (рабочими и резервными) вентиляторами

Основное содержание и назначение альбома

Номер альбома	Основное содержание	Назначение	Необходима ли привязка
0	См. содержание альбома 0	Для проектной организации	Привязке не подлежит
I, II	Схемы электрические принципиальные. Схемы электрические подключения. Опросные листы	Для объектов строительства	Подлежит привязке

22419-01

904-02-32.87 31

Исполн.	Мангушев В.П.	И.И.И.	Управление и силовое электрооборудование центральных кондиционеров	Страниц	Лист	Листов
И.контр.	Овченко В.И.	И.И.И.	общие данные	Р	1	12
Сопроисп.	Остроцкий Л.В.	И.И.И.		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МАКВЭ		
Рук.вр.	Глиноцкий Л.П.	И.И.И.				
Ведущ.	Савелова В.А.	И.И.И.				

Копировал Белкина

формат А3

1. Типовые материалы для проектирования "Автоматизация, управление и силовое электрооборудование центральных кондиционеров, оснащаемых насосами для циркуляции теплоносителя" состоят из двух разделов:

"Управление и силовое электрооборудование." Разработчик - ГПИ Электропроект Главэлектро-монтажа Минмонтажспецстроя СССР;

"Автоматизация." Разработчик - ГПИ Сантехпроект Главстройпроекта Госстроя СССР.

2. Настоящий раздел является дополнением к соответствующему разделу 904-02-17.85 (в части управления и силового электрооборудования насосов для циркуляции теплоносителя).

3. Краткая характеристика основных технических решений.

3.1. Схемы электрические принципиальные управления насосами для циркуляции теплоносителя обеспечивают: 1) два вида управления:

автоматическое (при местном и дистанционном управлении кондиционером);

Автоматическое управление осуществляется от датчика температуры воздуха перед воздуховыводителем и контакта реле, контролирующего положение "Закрыто" регулирующего клапана на трубопроводе обратного теплоносителя;

Опробование кнопками, расположенными у механизмов (для пуска наладочных и ремонтных работ);
2) возможность сочетания со схемой регулирования как электрическими (904-02-31.87), так и пневматическими (904-02-31.87), предусмотренными в разделе "Автоматизация."

3.2. Аппаратура управления насосами для циркуляции теплоносителя устанавливается в щитах управления, разработанных в составе 904-02-17.85 без изменения их габаритных размеров (за счет объемной компоновки).

Обозначение исполнения щита см. лист 3 в 6 опросного листа.

Перечень дополнительной аппаратуры, применяемой в схемах электрических принципиальных и устанавливаемой на щите управления кондиционером, приведен в табл. 1 (см. лист 4)

форму опросного листа см. лист 3

22419-01

					904-02-32.87 32		
Начальник	Минтучев	И.И.	В.И.	Управление и силовое	Состав	Лист	Листов
Инженер	Овченко	В.И.	В.И.	электрооборудование		Р	2
Инженер	Островский	В.И.	В.И.	центральные	ГПИ		
Инж. гр.	Курдюмов	А.И.	В.И.	кондиционер	Электропроект		
Инженер	Савелова	В.И.	В.И.	дополнительная записка	Минск		

Копирована Белкина

формат А3

ФОРМА

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ
НА ЩИТ ТИПА ШО1-83 УХЛЗ

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 **ЩУКЗН-000-0000000000**

7. ПЕРЕМЕННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

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

(НЕУЖНЫЕ 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
(НЕУЖНОЕ ВЫЧЕРКНУТЬ)

Главный инженер проекта _____ / _____ /

№ _____ 19 ____ г.

Копировать в бланк

904-02-32.87 92

28419-01

Формат А3

ТАБЛИЦА 1
 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ СХЕМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ
 ПРИНЦИПАЛЬНЫХ 1НЦК, 2НЦК

Поз. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА В СХЕМЕ	ЭЛЕМЕНТЫ СХЕМ	
		1НЦК	2НЦК
ККТ, КК8 КМ7, QF7	ПУСКОВАЯ И ЗАЩИТНАЯ АППАРАТУРА	СМ. ТАБЛ 2	
К15	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ РПД 3104 ~ 220 В ТУ 16-523.554-78	+	+
КТ10	РЕЛЕ ВРЕМЕНИ РВП 72-3122 ТУ 16-523.472-79	+	+
СА9	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПКУЗ-12 И 0101 ТУ 16-525.047-74	+	+
КТ5, К1F КН	СМ. ТПР 904-02-17.85		

ПРИМЕЧАНИЕ. ВЫДЕРЖКА ВРЕМЕНИ РЕЛЕ КТ10 4С

ТАБЛИЦА 2
 ПУСКОВАЯ И ЗАЩИТНАЯ АППАРАТУРА

Мощность ЦИРКУ- ЛЯЮЩЕ- ОДНОГО НАСОСА, кВт	ТЕПЛОВОЕ РЕЛЕ КК7, КК8		ПУСКА- ТЕЛЬ КМ7	АВТОМАТ QF 7	
	ТИП	Ун.З. А		ТИП	Зр, А
0,18	РТА	0,5	ПМА	АЕ 2026-	1,6
0,27	1004		110104	Ю	
0,49	РТА 1005	0,91	ПМА 110104	АЕ 2026- 40	1,6
0,49 + 0,49	РТА 1005 (2шт.)	0,91	ПМА 110104	АЕ 2026- 10	2
0,97	РТА 1007	1,8	ПМА 110104	АЕ 2026- 40	2
0,97 + 0,97	РТА 1007 (2шт.)	1,8	ПМА 110104	АЕ 2026- 10	5
1,86	РТА 1008	2,92	ПМА 110104	АЕ 2026- Ю	3,2
1,86 + 1,86	РТА 1008 (2шт.)	2,92	ПМА 110104	АЕ 2026- 40	8

ИЛИ № ПОДА. ПОДАТСЯ И ДАТА ВСТАВ. НИЖЕ

22419-01

904-02-32.87 02

ИЛИ
4

КОПИРОВАЛ *Александр*

ФОРМАТ А3

ПРЕДПРИЯТИЕ
ОБЪЕКТ

ЗАДАНИЕ

ФОРМА

НА ПРИВЯЗКУ ТИПОВЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ „УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ ТИПА КТЦ-2“
СТАДИЯ-РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ (РАБОЧИЙ ПРОЕКТ)

Пункт задания	Характеристика кондиционера							Отметка выдающего задание					Указания по заполнению	Примечание			
	Приточный вентилятор		Рециркуляционный вентилятор		Насос	Фильтр с электродвигателем	Циркуляционный насос	3	4	5	6	7			8	9	
1	2																
1	Обозначение кондиционера (по проекту, отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха)													Указать обозначение кондиционера			
2	Тип центрального кондиционера													Указать тип кондиционера			
3	Набор механизмов, или количество, шт.	Приточный вентилятор		Рециркуляционный вентилятор		Насос	Фильтр с электродвигателем	Циркуляционный насос						Принятый набор механизмов отметить знаком „+“			
		Рабочий	Резервный	Рабочий	Резервный												
		3.1.	1	—	—				1	1,2	1,2						
		3.2.	1	—	—				1	—	1,2						
		3.3.	1	—	1				—	1,2	1,2						
		3.4.	1	—	1				—	—	1,2						
		3.5.	1	1	—				—	1,2	1,2						
		3.6.	1	1	—				—	—	1,2						
		3.7.	1	1	1				1	1,2	1,2						
3.8.	1	1	1	1	—	1,2											

СОГЛАСОВАНО

Ген. директор
Финанс. директор

И.В. № подл. Подпись и дата
И.В. № подл. Подпись и дата
И.В. № подл. Подпись и дата

904-02-32.87 33				22.11.84	
НАЧ. ОТА	МАНУШЕВ	К.В.	22.11.84	УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ. ЗАДАНИЕ НА ПРИВЯЗКУ. ФОРМА	СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ Р 5
И. КОНТР.	ОГИЕНКО	И.В.	21.11.84		
ЗАМ. НАЧ. ОТА	ОСТРОВСКИЙ	И.	21.11.84		
РУК. ГР.	ГИНОДМАН	А.В.	20.11.84		
ИНЖ.	ГЛОТОВА	С.С.	19.11.84		
ИНЖ.	ФРОЛОВ	А.В.	19.11.84	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА	

КОПИРОВАЛ: *obshch*

ФОРМАТ А3

22/11/84

1	2		3	4	5	6	7	8	9
4	МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРОДВИ- ГАТЕЛЕЙ кВт		СЕРИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ					1. Проставить принятую величину мощности электродвигателя в соответствии с табл. 2 альбома „D“ раздела „Автоматизация“. 2. Если механизм с электродвигателем не предусматривается, ставится знак „-“	
		4.1. Приточный вентилятор (рабочий)							
		4.2. Приточный вентилятор (резервный)							
		4.3. Рециркуляционный вентилятор (рабочий)							
		4.4. Рециркуляционный вентилятор (резервный)							
		4.5. Насос							
		4.6. Фильтр							
4.7. Циркуляционный насос									
5	Тип фильтра	5.1. Сухой						1. Принятый тип фильтра с электродвигателем отметить знаком „+“. 2. Если фильтр с электродвигателем не предусматривается, то - знаком „-“	
		5.2. Сетчатый							
6	Управление кондиционера	6.1. Местное заблокированное со щита управления, опробованные 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 пп. 6.2.1. или 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 кондиционером						В каждой из граф 3...7 указать обозначение вытяжных вентсистем, заблокированных с соответствующим кондиционером		
8	Необходимость аварийного отключения кондиционера 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 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 направляющим аппаратом предусматривается в проекте	10.1. Управление и силовое электрооборудование						1. В каждой из граф 3...7 п. 10.1. указать количество направляющих аппаратов (1; 2) 2. Если направляющий аппарат предусматривается в разделе „Автоматизация“ тов. п. 10.2. проставить знак „+“	
		10.2. Автоматизация							

ИНВ. № ПОДАК. ПОДАТНЕС И ДАТА. 03.11.2012

22419-01

904-02-32.87 33

ЛИСТ

6

КОПИРОВАЛ *ошибка*

ФОРМАТ А3

1	2		3	4	5	6	7	8	9
11	Датчики	ТИП						1. В ГРАФЕ 2 ПРОСТАВИТЬ ТИП ДАТЧИКА 2. ПРИМЕНЕНИЕ ДАТЧИКОВ ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ „+“ 3. ЕСЛИ ДАТЧИК НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ, ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ „-“	
		11.1. Температуры SK2							
		11.2. Температуры SK3							
		11.3. Температуры SK4							
		11.4. Влажностержания SW							
		11.5. Потока воздуха SD							
12	Режим пуска кондиционера	12.1. Вариант I (используются датчики SK2 и SK3)						ПРИНЯТЫЙ ВАРИАНТ ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ „+“	
		12.2. Вариант II (используются датчики SK2 и SK4)							
		12.3. Вариант III (используются датчики SK2, SK3 и SK4)							
13	Схемы регулирования	13.1. Электрические						ПРИНЯТОЕ РЕШЕНИЕ ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ „+“	
		13.2. Пневматические							

* ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ВЫТЯЖНЫХ ВЕНТСИСТЕМ ВЫДЕЛЯЕТСЯ ОТДЕЛЬНО.

** КОНТАКТ ДЛЯ ОТКЛЮЧЕНИЯ КОНДИЦИОНЕРА, А ТАКЖЕ

ПРОВОДА (КАБЕЛИ), СОЕДИНЯЮЩИЕ ЭТОТ КОНТАКТ С КЛЕММНИКОМ ЩИТА ЩУКЗН, ПРЕДУСМАТРИВАЮТСЯ В ПРОЕКТЕ ОРГАНИЗАЦИИ, РАЗРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОТИВОПОЖАРНУЮ АВТОМАТИКУ КОНКРЕТНОГО ОБЪЕКТА

ЗАДАНИЕ СОСТАВИЛИ:

Пункты задания	Наименование организации (разделение), вы-полняющей (его) проект, указанный в графе 2	Наименование проекта	Должность	Фамилия	Подпись	Дата
1	2	3	4	5	6	7
1... 8		ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА	ГИП			
			Нач. (гл. спец.) отд.			
			Рук. гр.			
9... 13		Автоматизация отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ГИП			
			Нач. (гл. спец.) отд.			
			Рук. гр.			

Инв. № докум. Подпись и дата Взам. инв. № 2

22419-01

904-02-32. 87 93

Лист 7

Копировал: *Андрей*

Формат А3

Привязка настоящих типовых проектных решений к конкретному объекту выполняется одновременно с привязкой типовых проектных решений "Управление и силовое электрооборудование центральных кондиционеров" (ТПР 904-02-17.85) 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. ТПР 904-02-17.85, альбом 0, табл. 8, листы 18... 21).

Задание на привязку должно выдаваться по форме, приведенной на листах 6... 8. У каждого пункта задания должна быть проставлена соответствующая отметка "+", "-" и т.д. Пример заполнения задания см. приложение 1.

Порядок привязки типовых проектных решений

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

2. В зависимости от номера принципиальной схемы, привязанной в типовых проектных решениях "Управление и силовое электрооборудование центральных кондиционеров" (ТПР 904-02-17.85), определяется соответствующий ей номер альбома и номер принципиальной схемы управления насосами для циркуляции теплоносителя (см. таблицу).

Типовые проектные решения "Управление и силовое электрооборудование центральных кондиционеров" (ТПР 904-02-17.85) Номер схемы электрической принципиальной	Типовые проектные решения "Управление и силовое электрооборудование центральных кондиционеров, оснащаемых насосами для циркуляции теплоносителя" (ТПР 904-02-32.87)	
	Номер альбома	Номер схемы электрической принципиальной
1К ... 4К	I	1НЦК
5К ... 8К	II	2НЦК

3. Привязать лист общих данных альбома.

4. Заполнить последний прямоугольник в п.б опросного листа с помощью указаний на листе 12 (опросный лист в пп. 1... 12 заполняется в соответствии с "Методикой привязки", приведенной в ТПР 904-02-17.85).

5. На схемах электрических принципиальных необходимо:

а) проставить в прямоугольнике над основной надписью обозначения кондиционеров по конкретному проекту отопления и вентиляции;

ИМБ № ПОДА. ПОДА ПИСЬ И ДАТА ВЗЛ. ИМБ №

				904-02-32.87 34		22/49-01	
НАЧ. ОУД	МАНГУШЕВ	2/10	22.11.85	УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ. МЕТОДИКА ПРИВЯЗКИ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н. КОНТ.	ОГНЕНКО	4/4	23.11.85		Р	8	
ЗАКЛ. ИМБ	ОСТРОВСКИЙ	10	24.11.85		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		
РУК. ГР.	ТИХОДМАН	1/07	20.11.85				
ВЕД. ИМБ	САВЕЛОВА	1/22	19.11.85				

КОПИРОВАЛ *Медведев*

ФОРМАТ А3

2) проставить в табл. 1 обозначения кондиционеров по конкретному проекту отопления и вентиляции;

3) в схеме 1ИЦК зачеркнуть обозначения контактов КО4 в цепях 16 и 17, если схема 1ИЦК соответствует схемам 1К или 2К ТПР 904-02-17.85, зачеркнуть обозначение контактов КОЗ в тех же цепях, если схема 1ИЦК соответствует схемам 3К или 4К; маркировку 31-3 заменить на 31-1, если схема 1ИЦК соответствует схемам 3К или 4К, маркировку 35-3 заменить на 35-1, если схема 2ИЦК соответствует схемам 7К или 8К ТПР 904-02-17.85;

4) в узле III зачеркнуть изображение, соответствующее варианту, когда на объекте циркуляционный насос отсутствует;

5) в узле XI зачеркнуть неиспользованную схему;

6) проставить значения токов уставки тепловых реле.

6. На схемах электрических подключений необходимо:

1) вписать в основную надпись обозначение щита по проекту электротехнической части конкретного объекта;

2) вписать в п. 1 примечания номер страницы и альбома по ТПР 904-02-17.85;

3) указать адрес подключения кабелей (обозначение щита, поста по проекту электротехнической части конкретного объекта);

4) зачеркнуть изображение кабеля к отсутствующему электродвигателю;

5) проставить номера отходящих кабелей на основании кабельного журнала.

6) зачеркнуть неиспользуемую схему подключений

7. Заполненный опросный лист включается в состав ведомости ссылочных и прилагаемых документов (раздел прилагаемых документов).

8. В типовых проектных решениях „Управление и силовое электрооборудование центральных кондиционеров“ (ТПР 904-02-17.85) необходимо:

1) в схеме электрической принципиальной на листе (начало) в примечании „Перечень аппаратуры, входящей в состав щита ЩУКЗ, приведен...“ в обозначении щита добавить букву Н-ЩУКЗН;

дать примечание „Настоящую схему рассматривать совместно с принципиальной схемой... альбома... ТПР 904-02-32.87 (вместо многоточий проставить номер принципиальной схемы и альбома настоящих ТПР);

зачеркнуть узел защиты от замерзания;

2) в схеме электрической подключений на листе (начало) в обозначении щита добавить букву Н-ЩУКЗН;

дать примечание „Настоящую схему рассматривать совместно со схемой на стр... альбома... ТПР 904-02-32.87 (вместо многоточий указать соответствующий номер страницы и альбома настоящих ТПР);

в кабеле к щиту регулирования зачеркнуть провода с маркировками 1Р... 3Р;

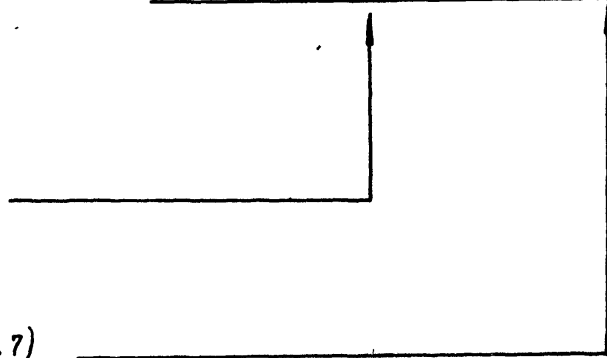
3) аннулировать опросный лист.

ПРОВЕРКА
ПРАВИЛЬНОСТИ ЗАПОЛНЕНИЯ п. 6 опросного листа

ЩУКЗН - □□□ - □□□□□□□□

Заполняются в соответствии
с методикой привязки
ТПР 904-02-1785 (см. альбом 0, лист 22)

Должна быть поставлена цифра (1...7)



Лист № подл. Год писем. Дата сдачи книги

22419-01
904-02-32.87 34

лист
10

копировал *Александр*

формат А3

ТАБЛИЦА 1

МОЩНОСТЬ ЦИРКУЛЯЦИОННОГО НАСОСА, кВт	0,18	0,27	0,49	0,49 +	0,97	0,97 +	1,86	1,86 +
УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ СЛОВОГО БЛОКА	1	2	3	4	5	6	7	

ЩУКЗН - □□□ - □□□□□□□□□□

Заполняются в соответствии с указаниями в ТПР... 904-02-17.85

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ СЛОВОГО БЛОКА ЦИРКУЛЯЦИОННОГО НАСОСА

— 1...7

ИЗМЕР. ПОД. А. ПОДАРИНСКИЙ
ОБЪЕМ. ЧИСЛ. № 2

22419-01

904-02-32.87 95

НАЧ. ОТА	МАНГУШЕВ	К.И.С.	22.11.87	УПРАВЛЕНИЕ И СЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОМАНДИРОВ.	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н. КОНТР.	ОГНЕНКО	В.С.С.	23.11.87		Р	11	
ЗАРИСОВАЛ	ОСТРОВСКИЙ	В.И.	23.11.87		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		
РУК. ГР.	ГИНОДАН	А.Р.	23.11.87		УКАЗАНИЯ ПО ЗАПОЛНЕНИЮ ОПРОСНОГО ЛИСТА		
ИНЖ.	ГОТОВА	В.С.	23.11.87	КОПИРОВАЛ: А.И.С.			ФОРМАТ А3

ЩИТЫ ЩУКЭН, В СОСТАВ КОТОРЫХ ВХОДИТ
АППАРАТУРА УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НАСОСОВ
ДЛЯ ЦИРКУЛЯЦИОННОГО ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ
МОЩНОСТИ, УКАЗАНЫ В ТАБЛИЦЕ 2

ТАБЛИЦА 2

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ЩИТА ЩУКЭН	МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ НАСОСА ДЛЯ ЦИРКУЛЯЦИИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	НОМЕР СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕС- КОЙ ПРИНЦИ- ПАЛЬНОЙ
001, 002, 024, 025	0,18; 0,27; 0,49	ИНЦК
003, 004, 026, 027	0,18; 0,27; 0,49; 0,49 + 0,49; 0,97; 1,86	
005, 028, 031, 034	0,27; 0,49; 0,97; 1,86	
006, 007, 035, 036	0,27; 0,49; 0,49 + 0,49; 0,97; 0,97 + 0,97; 1,86; 1,86 + 1,86	
008, 037	0,27; 0,49; 0,97; 0,97 + 0,97; 1,86; 1,86 + 1,86	
009 ... 013 038 ... 046 048 ... 051	0,49; 0,97; 0,97 + 0,97; 1,86; 1,86 + 1,86	
014 ... 019; 047, 052 ... 066	0,49; 0,97; 1,86; 1,86 + 1,86	
029, 030, 032, 033	0,27; 0,49; 0,49 + 0,49; 0,97; 1,86	
020 ... 023 067 ... 070	0,18; 0,27	

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 2

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ЩИТА ЩУКЭН	МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ НАСОСА ДЛЯ ЦИРКУЛЯЦИИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	НОМЕР СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕС- КОЙ ПРИНЦИ- ПАЛЬНОЙ
071, 072, 095, 096	0,18; 0,27; 0,49	2ИЦК
073, 074, 076, 077, 097, 098, 103, 104	0,49; 0,27; 0,49; 0,49 + 0,49; 0,97; 1,86	
075, 078, 085, 088, 099, 102, 105, 110, 119, 122, 125, 128	0,27; 0,49; 0,97; 1,86	
079, 080, 083, 084, 086, 087, 100, 101, 108, 109, 117, 118, 120, 121, 123, 124, 126, 127	0,27; 0,49; 0,49 + 0,49; 0,97; 1,86	
081, 082, 106, 107, 111 ... 116	0,27; 0,49; 0,49 + 0,49; 0,97	
089 ... 0,94, 129 ... 134	0,18; 0,27	

Приложение 1
Форма

Предприятие Завод искусственного волокна
Объект Прядильный цех

Задание

на привязку типовых проектных решений „Управление и силовое электрооборудование центральных кондиционеров типа КТЦ 2”

Стадия-рабочая документация
(рабочий проект)

Пункт задания	Характеристика кондиционера								Отметка выделенного задания					Указания по заполнению	Примечание	
	Приточный вентилятор		Рециркуляционный вентилятор		Насос	Фильтр с электро-двигателем	Циркуляционный насос	+								
1	2	3	4	5										6	7	8
1	Обозначение кондиционера (по проекту „Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха”)								КТЦ					Указать обозначение кондиционера		
2	Тип центрального кондиционера								КТЦ2-315					Указать тип кондиционера		
3	Набор механизмов, их количество, шт.	Рабочий		Резервный		1	12	12	+							Принятый набор механизмов отметить знаком „+”
		3.1	1	—	—											
		3.2	1	—	—											
		3.3	1	—	1											
		3.4	1	—	1											
		3.5	1	1	—											
		3.6	1	1	—											
		3.7	1	1	1											
		3.8	1	1	1											

СОГЛАСОВАНО
 ГИИ САНТЕХПРОЕКТ
 ТИП
 СПИШЕР
 КОПИРОВАН
 ПОДАТЬ И ААТА
 03.01.81

22419-01

904-02-32.87 96				СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
НАЧ.ОТД. МАНГУШЕВ	И.И.	22.11.81	УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ.	Р	1	
Н.КОНТР. ОШЕНКО	И.И.	23.11.81		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
ЗАМ.НАЧ. ОСТРОВСКИЙ	И.И.	21.11.81		МАСКВА		
РУК.ГР. ГИНОДМАН	А.В.	20.11.81	ЗАДАНИЕ НА ПРИВЯЗКУ (ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ)			
ИНЖ. ПЛОТОВА	С.И.	13.11.81				

КОПИРОВАЛ. И.И.И.И.

ФОРМАТ А3

1	2		3	4	5	6	7	8	9
4	Мощность электродвигателей, кВт	Серия электродвигателя 41. Приточный вентилятор (рабочий)	4А 150 МБ	15				1. Проставить принятую величину мощности электродвигателя в соответствии с табл 2 Альбома „0“ раздела „Автоматизация“ 2. Если механизм с электродвигателем не предусматривается, ставится знак „-“.	
		42. Приточный вентилятор (резервный)		-					
		43. Рециркуляционный вентилятор (рабочий)		-					
		44. Рециркуляционный вентилятор (резервный)		-					
		45. Насос	4А80 В2	22					
		46. Фильтр	4АХЗВ4Ч	1,1					
		47. Циркуляционный насос		0,49					
5	Тип фильтра	5.1. Сухой					1. Принятый тип фильтра с электродвигателем отметить знаком „+“ 2. Если фильтр с электродвигателем не предусматривается, то знаком „-“		
		5.2. Сетчатый		+					
6	Управление кондиционером	6.1. Местное (блокированное со щита управления, опробованное 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 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 кондиционером		ВСВ ВСЗ				В каждой из граф 3...7 указать обозначение вытяжных вентсистем, заблокированных с соответствующим кондиционером		
8	Необходимость аварийного отключения кондиционера, А	8.1. При падении давления воды в теплосети		+			1. Применение видов аварийного отключения, отметить знаком „+“ 2. Если аварийное отключение по 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							
	Управление направляющим аппаратом предусматривается в проекте	10.1. Управление и силовое электрооборудование					1. В каждой из граф 3...7 п. 10.1. указать количество направляющих аппаратов (1; 2) 2. Если направляющий аппарат предусматривается в разделе „Автоматизация“, то в п. 10.2, проставить знак „+“		
		10.2. Автоматизация		+					

ШИФР ПРОЕКТА ПОДПИСЬ И ДАТА
 ВЗАИМНОЕ ИМЯ

22419-01

904-02-32.87 36

Лист

2

КОПИРОВАЛ *Александр*

ФОРМАТ А3

1	2		3	4	5	6	7	8	9
11	ДАТЧИКИ	11.1. Температуры SK2	ТИП					1. В ГРАФЕ 2 ПРОСТАВИТЬ ТИП ДАТЧИКА 2. ПРИМЕНЕНИЕ ДАТЧИКОВ ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ „+“ 3 ЕСЛИ ДАТЧИК НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ, ЗНАКОМ „-“	
			ТУА9	+					
		11.2. Температуры SK3	ТУА3	+					
		11.3. Температуры SK4		-					
		11.4. Влажностодержания SW		-					
		11.5. Потока воздуха SD		-					
		11.6. Давления воды (после насоса) SP	ЭКМ-N	+					
12	РЕЖИМ ПУСКА КОНДИЦИОНЕРА	121. ВАРИАНТ I (ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДАТЧИКИ SK2 И SK3)		+				ПРИНЯТЫЙ ВАРИАНТ ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ „+“	
		122. ВАРИАНТ II (ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДАТЧИКИ SK2 И SK4)							
		123. ВАРИАНТ III (ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДАТЧИКИ SK2, SK3 И SK4)							
13	СХЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ	131. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ		+				ПРИНЯТОЕ РЕШЕНИЕ ОТМЕТИТЬ ЗНАКОМ „+“	
		132. ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ							

* ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ И СИЛОВОГО ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЯ ВЫТЯЖНЫХ ВЕНТСИСТЕМ ВЫДАЕТСЯ ОТДЕЛЬНО

(КАБЕЛИ), СОЕДИНЯЮЩИЕ ЭТОТ КОНТАКТ С КЛЕМНИКОМ ЩИТА ЩУКЗН, ПРЕДУСМАТРИВАЮТСЯ В ПРОЕКТЕ ОРГАНИЗАЦИИ, РАЗРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОТИВОПОЖАРНУЮ АВТОМАТИКУ КОНКРЕТНОГО ОБЪЕКТА.

** КОНТАКТ ДЛЯ ОТКЛОНЕНИЯ КОНДИЦИОНЕРА, А ТАКЖЕ ПРОВОДА

ЗАДАНИЕ СОСТАВИЛИ

ПУНКТЫ ЗАДАНИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ (ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ), ВЫПОЛНЯЮЩЕЙ (ЕГО) ПРОЕКТ, УКАЗАННЫЙ В ГРАФЕ 2	НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА	ДОЛЖНОСТЬ	ФАМИЛИЯ	ПОДПИСЬ	ДАТА
1	2	3	4	5	6	7
1...8	ГЛК ПРОМВЕНТИЛЯЦИЯ	ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА	ГИП НАЧ. (ГЛ. СПЕЦ.) ОТД. РУК. ГР.	АНДРЕЕВ ПЕТРОВ РУСТАНОВИЧ	ПОДПИСИ	ДАТЫ
9...13	ЦПКБ-37	АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА	ГИП НАЧ. (ГЛ. СПЕЦ.) ОТД. РУК. ГР.	БОЖКО СЕМЕНОВ ПЕТРОВСКИЙ		

Имя, Фамилия, Подпись и Дата
Имя, Фамилия, Подпись и Дата
Имя, Фамилия, Подпись и Дата

22419-01
904-02-32.87 96
КОПИРОВАЛ. Лисина
ФОРМАТ А3
ЛКСТ
3

ИНВ.№ ПОДА	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ.ИНВ.№

Приложение 3

ФОРМА

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ 1
НА ЩИТ ТИПА ШО1-83УХЛ3

1. Наименование и адрес предприятия Завод искусственного волокна, 123458 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 ЩУКЗН-001-100006412

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 1 щит(ов)

9. Обозначение щита(ов) по проекту электротехнической части объекта 7ШУВ

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 1984 г.

ИНВ.№ И. О. 18-1	Имя	Иванов	Подпись		Даты													
	Ф.И.О.	Сидоров																
	Должность	Инженер																
ИНВ.№ И. О. 18-1	Имя	Сидоров	Подпись		Даты													
Ф.И.О.	Сидоров																	
Должность	Инженер																	

904-02-32. 87 97

22419-01

Копировать в 4 экз.

Формат А3

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТАВЛЯЮЩИХ
КОМПЛЕКСНОЙ ЦЕНЫ
см. ТПР 904-02-17.85
Альбом П. Приложение 7

ЩУКЗН - 000 - 0000000000

ТАБЛИЦА

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕ- НИЕ БЛОКА УПРАВЛЕ- НИЯ	СОСТАВЛЯЮЩИЕ КОМПЛЕКСНОЙ ЦЕНЫ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ (руб.)		
	Соб. 13	См.Р 13	СЗ/пл. 13
1	66	5,86	3,52
2	66	5,86	3,52
3	72	7,05	4,25
4	66	5,86	3,52
5	72	7,05	4,25
6	66	5,86	3,52
7	72	7,05	4,25

ФОРМУЛЫ СОСТАВЛЯЮЩИХ КОМПЛЕКСНОЙ
ЦЕНЫ ЩИТА ЩУКЗН:

$$\begin{aligned}
 \text{СОБ} &= \boxed{\text{СОБ.1} + \dots + \text{СОБ.12}} + \boxed{\text{СОБ.13}} \\
 \text{СМ.Р} &= \boxed{\text{СМ.Р.1} + \dots + \text{СМ.Р.12}} + \boxed{\text{СМ.Р.13}}
 \end{aligned}$$

см ТПР 904-02-17.85
Альбом Q. Приложение 7

см. ТАБЛИЦУ

ИВЭС-№ ПОДА. ПОДАВИСЫМ. ДАТА ВЗЯТИЯ ИМЕНИ

22419-01

				904-02-32.87 38			
ЗАМ. НАЧ. РАБ.	Островский	Щ	22.11.85	УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДАНЦИОНЕРОВ.	СТАНА	АНСТ	АНСТОВ
Н. КОНТР.	ОГНЕНКО	Щ	28.11.85		Р		1
РУК. ГР.	ГАНДАМАН	АРТ	21.11.85	ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ ЦЕНЫ ЩИТОВ ЩУКЗН	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ Москва		
ИИЖ.	МОТОВА	Земан	20.11.85		КОПИРОВАН. Москва		

ФОРМАТ А3

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ

г. Киев-57 ул. Эжена Пюлья № 12

20/2
Заказ № 3158/ Инв. № 22419-01 Тираж 600

Сдано в печать 12/4 1988 Цена 0-76