

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

АЛБОМ XVIII

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА РЕЦИРКУЛЯЦИОННАЯ
С ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ И
ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕМ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА,
ПЕРЕКЛЮЧАЕМАЯ НА РЕЖИМ ДЕЖУРНОГО ОТОПЛЕНИЯ

[illegible]

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

АЛЬБОМ XVIII

УТВЕРЖДЕНЫ

И ВВЕДЕННЫ В ДЕЙСТВИЕ

МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЕМ СССР

ПРОТОКОЛ от 15.09.1986 г.

РАЗРАБОТНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Б.Г. ПЕРЕКОПСКИЙ
Х.К. МАНГУШЕВ

[illegible]

Konferenz des

DERMAT A

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТ
ВОЗМОЖНОСТЬ СОЧЕТАНИЯ СО СЛЕДУЮЩИМИ СХЕМАМИ:

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

МАРКА ЧЕРТЕЖА	НАИМЕНОВАНИЕ	СТРАНИЦА
91	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	2
92	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 18П	3, 4, 5, 6, 7, 8 9, 10
93	ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОДКЛЮЧЕНИЙ	11
94	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ	12

НАИМЕНОВАНИЕ СХЕМЫ	ОБОЗНАЧЕНИЕ КОМПЛЕКТА	НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	ПРИМЕЧАНИЕ
РЕГУЛИРОВАНИЕ. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ			
УПРАВЛЕНИЕ ВЫТЯЖНЫМИ ВЕНТСИСТЕМАМИ. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ			
ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ			
ПРОТИВОПОЖАРНАЯ АВТОМАТИКА СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ			

АППАРАТУРА УПРАВЛЕНИЯ, ВКЛЮЧАЯ СИЛОВЫЕ БЛОКИ,
РАЗМЕЩАЕТСЯ В ЩИТЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТ-
КАМЕРОЙ ЗАЩИЩЕННОГО ИСПОЛНЕНИЯ.

2

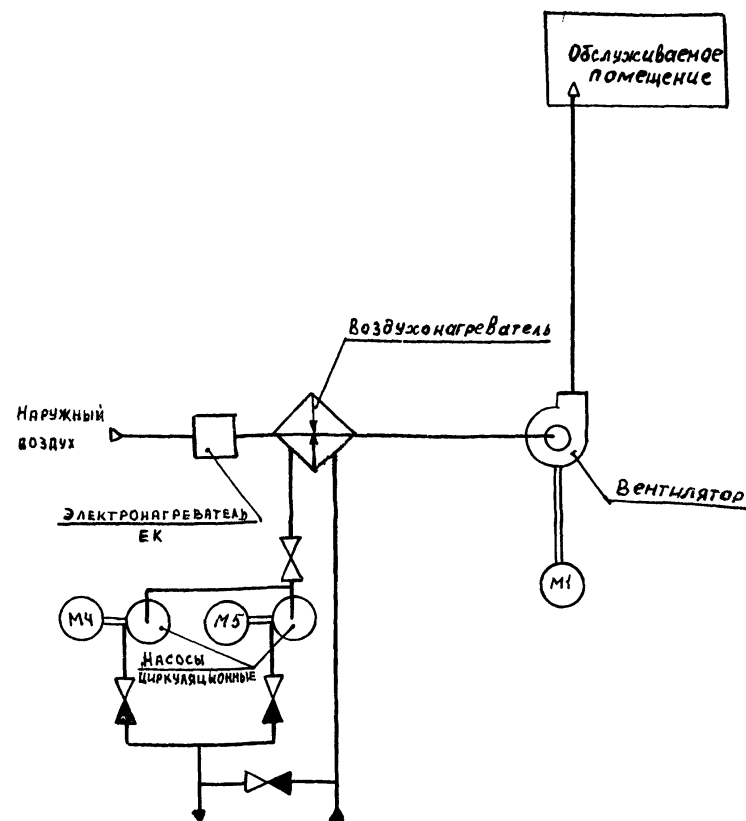
21763-19

				ПРИВЯЗАН			
ИНВ №							
				904-02 - 27.86		92	
				УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В			
						СТАДИИ ЛИСТ ЛИСТОВ	
				Р		1 11	
ЗАМ. НАЧ. ЦА ОСТРОВСКИЙ				Р		26.2%	
Н. КОНТР. ОГИЕНКО				26.4		176.2%	
Р. У. Г. Р. ГИНОДАН				177.1		177.1%	
СТ. ИНЖ. ДАВЫДОВ				4.2%		177.1%	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ				ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА			

177

ИНВ № ПОСЛА ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАН ИНВ №

Схема технологическая упрощенная
взаимосвязи электроприемников



Пояснение работы контактов датчиков:

- А — контакт разомкнут при аварии (например, при падении давления воды в теплосети, при пожаре и т.п.)
- SD — контакт разомкнут при отсутствии потока воздуха
- SK2 — контакт разомкнут при значениях температуры воздуха равных или меньших 3°C (перед воздушным нагревателем)
- SK3 — контакт разомкнут при значениях температуры обратной воды ниже расчетной
- SK7 — контакт замкнут при значениях температуры воздуха ниже расчетной
- K1Q (BPI) — контакт замкнут при открытии клапана на теплоносителе („Клапан не закрыт“)

Условные обозначения:

- — зажим реле времени КТ1
- (14) — маркировка зажима реле времени КТ1
- ⊗ — зажим колодки блока управления Б 516Т
- [5] — маркировка зажима колодки блока управления
- — зажим колодки управления, используемый для унификации технических решений
- 41-1 — маркировка цепи, подключаемой к зажиму колодки
- 2Р — маркировка цепи из схемы регулирования

Выдержка времени реле КТ1 — 4с

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Электрооборудование устанавливаемое по месту			
ЕК1, ЕК2	Электронагреватель ~ 380 В	2	Комплектно
М1	Электродвигатель ~ 660 В	1	с оборудованием
М4, М5	„ ~ 380 В	2	
Посты управления			
SB1		1	
SB14		1	

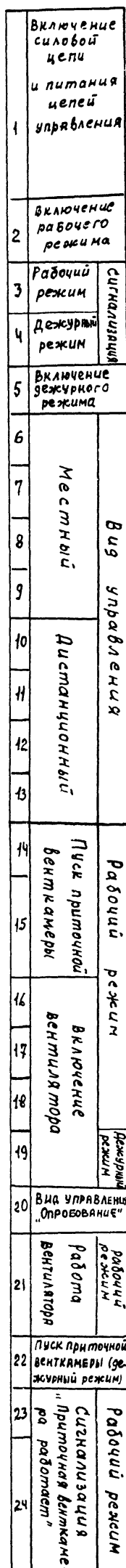
Перечень аппаратуры, входящей в состав щитов ЩУПБ, ЩУПБН, приведен в товаросопроводительной документации, поставляемой заводом-изготовителем комплектно с упомянутыми щитами

ПРИТОЧНАЯ
ВЕНТСИСТЕМА

21763-19									
904-02-27.86									
32									
УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В									
СТАДИЯ Лист Листов									
Р 2									
ГПИ									
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ									
МОСКВА									
КОПИРОВАЛ <i>Васильев</i>									
ФОРМАТ А2									

$P_{PACU} = \boxed{} \text{ кВт}$

Управление приточным вентилатором
~ 380 / 220 В



ПРИБЛИЖИТЕЛЬНАЯ
ВЕЩАТЕЛЬНАЯ

904-02-27.86

32

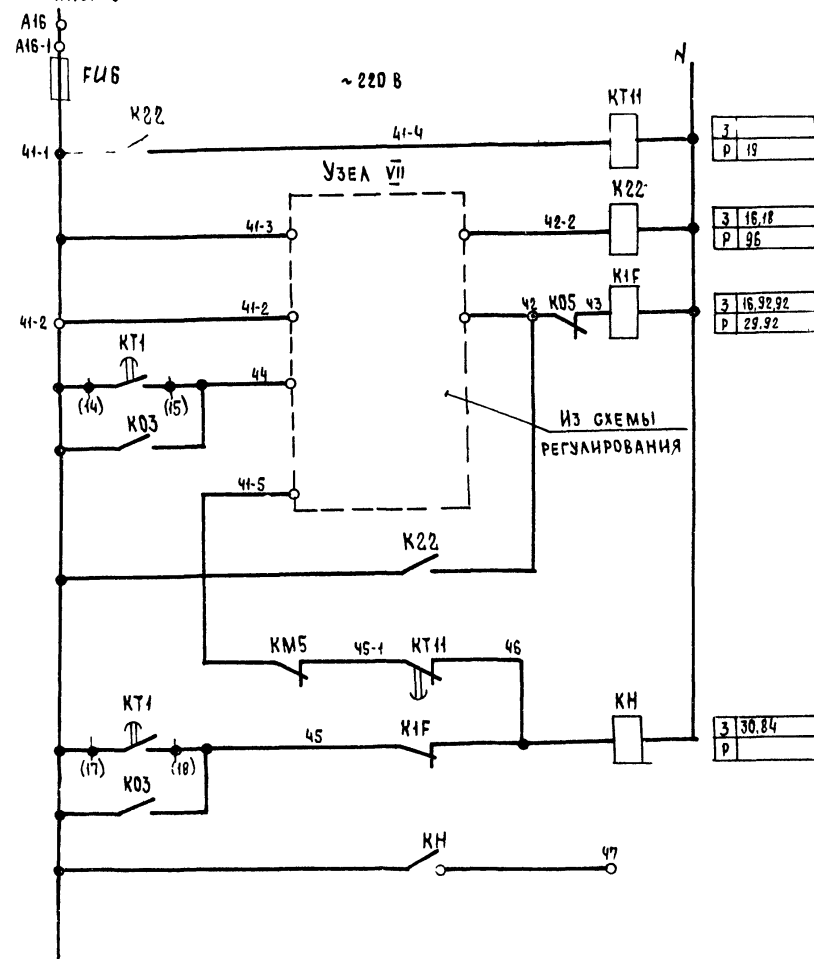
21963-19

4

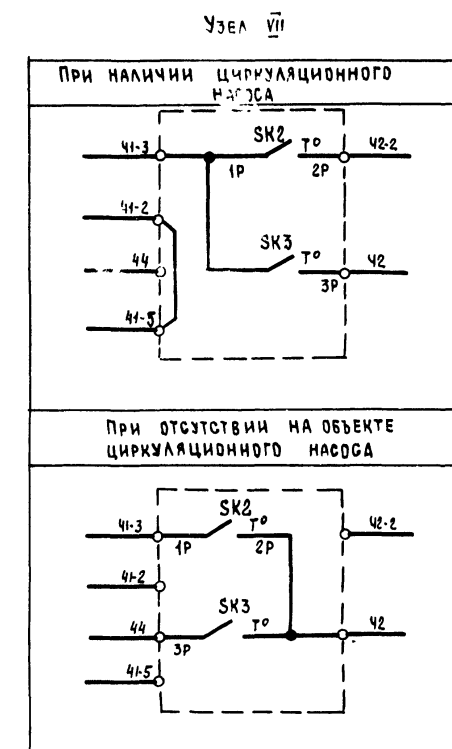
[illegible]

КОМУРОВА А. - ПОДМАТ А.А.

СМ ЛИСТ 3



26	ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ
27	
28	
29	СИГНАЛИЗАЦИЯ "ЗАМЕРЗАНИЕ"
30	



ПРИТОЧНАЯ
ВЕНТСИСТЕМА

21763-19

904-02-27.86

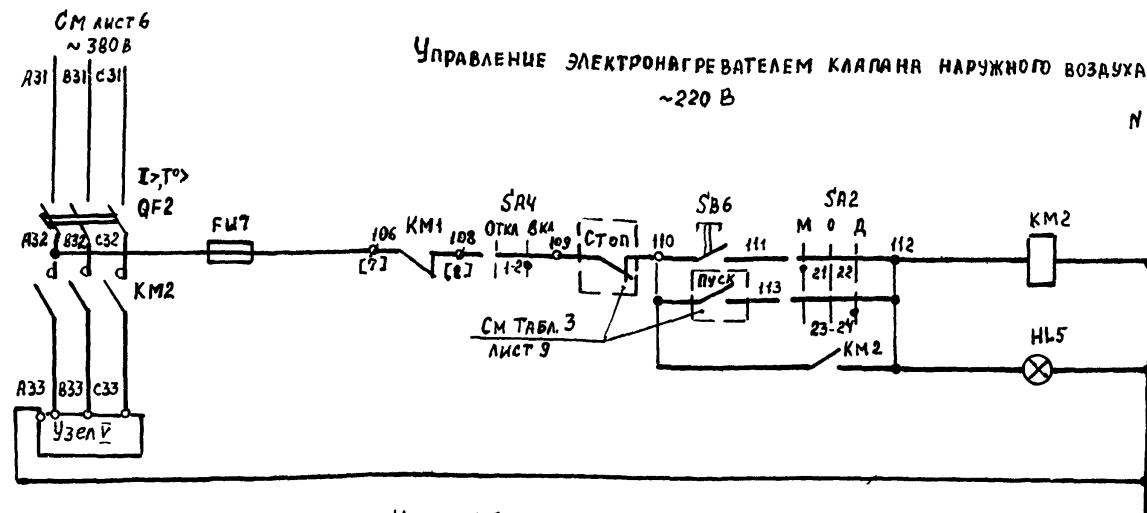
32

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

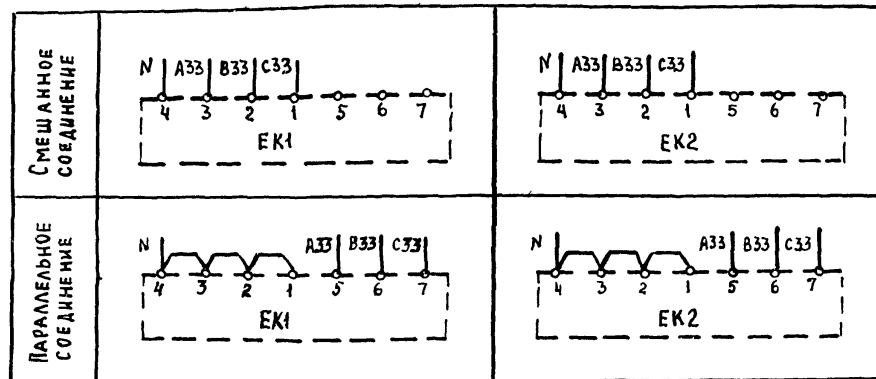
ПРИВЯЗАН				СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
				Р	4	
Зам. нац. ота.	Островский	10	12.7.86	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 18П (ПРОСАЖЕНИЕ)		
Н. контр.	Огиенко	21.4	12.7.86			
Рук. гр.	Гиндман	21.1	12.7.86	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		
Ст. инж.	Давидсон	21.1	12.7.86			

КОПИРОВАЛ *Или*

ФОРМАТ А2

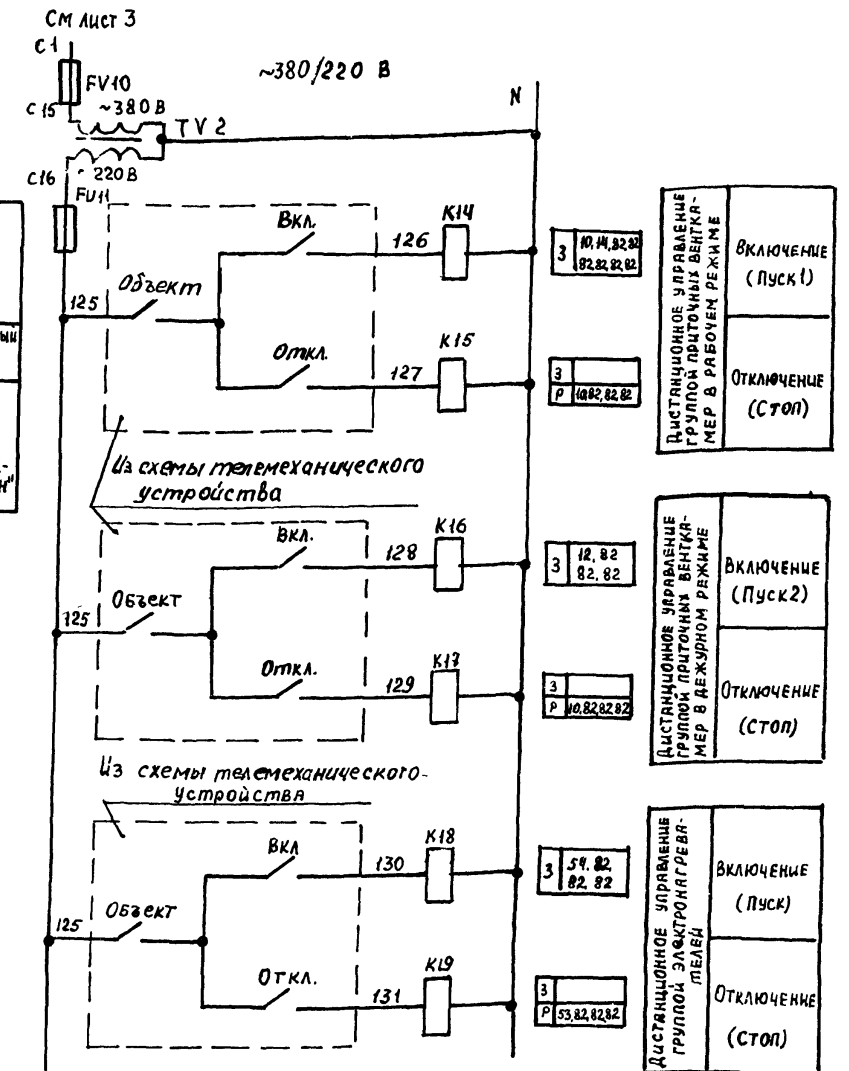


УЗЕЛ V
(В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОЕДИНЕНИЯ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ)



3 55,85

53	МЕСТНЫЙ
54	Дистанционный
55	Сигнализация "Электронагреватель включен"



ПРИБЫВАЮЩАЯ
ВЕНТИЛЬНАЯ СИСТЕМА

21763-19

904-02-27.86

32

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

ПРИВЯЗАН

Исполнитель

Проверен

Согласован

Согласован

Согласован

Согласован

Согласован

Согласован

Согласован

Согласован

Согласован

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

ГПИ
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
МОСКВА

КОПИРОВАЛ

ФОРМАТ А2

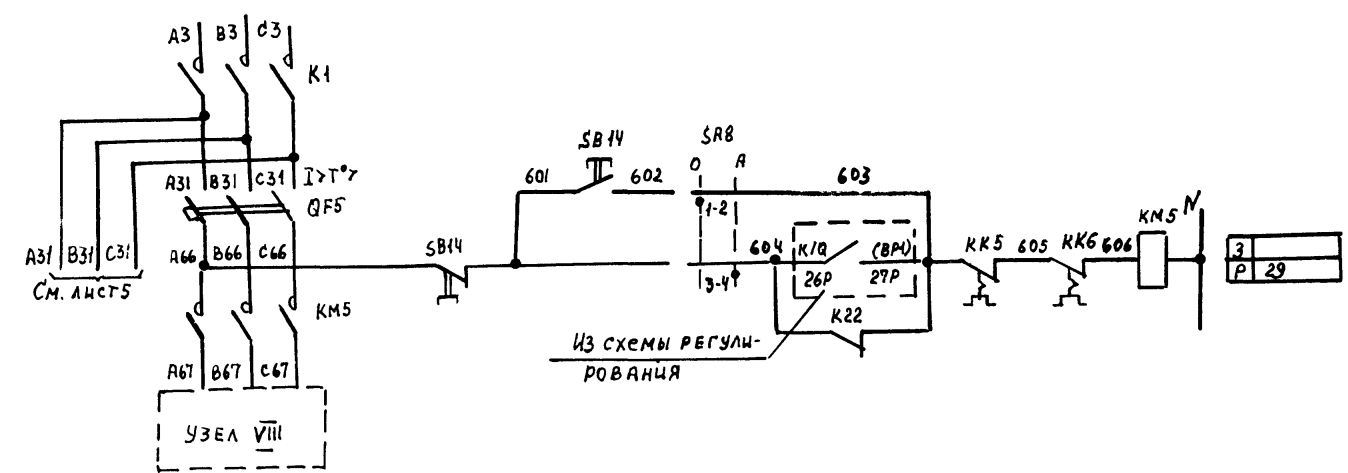
XVII

Руст. = ☐ кВт

Ррасч. = ☐ кВт

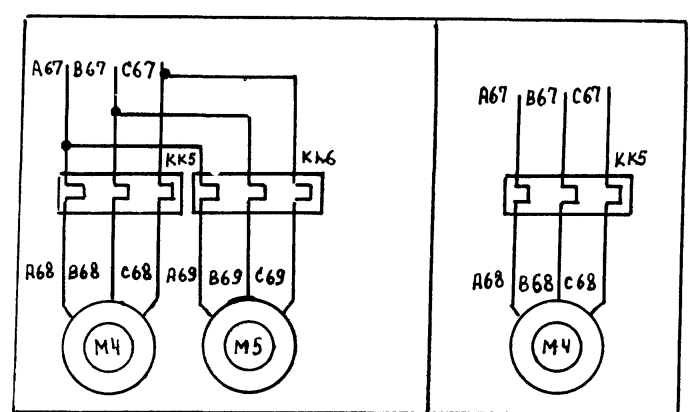
Управление циркуляционным насосом
~ 220 В

Ввод ~ 380 В



93	Включение питания
94	Опробование
95	Автоматическое
96	Вид управления

Узел VIII



Приточная вентсистема

21763-19

904-02-27.86

32

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

ПРИВЯЗАН				СТАДИИ			Лист		
				Р			6		
Зам.напр.	Островский	Д	12.02.76	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 18П (ПРОДОЛЖЕНИЕ)			ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		
Н.контр.	Огненко	Л	19.02.76						
Рук.гр.	Гинодман	АВ	11.02.76						
Ст. инж.	Давыдов	Д	15.02.76						

КОПИРОВАЛ *СВ*

ФОРМАТ А2

ИИВ № 1012-А
Подпись и дата
53-мм чл. № 1

Диаграммы замыкания контактов

Реле времени КТ1

Номер цепи, в которой используется контакт	Обозначение контакта	Назначение контакта	Начало пуска венткамеры	Окончание пуска венткамеры
17		Включение приточного вентилятора летом (после открытия клапана наружного воздуха)		
		Не используется		
27		Подключение датчика СКЗ для контроля прогрева воздуха нагревателя перед включением вентилятора		
16		Включение приточного вентилятора зимой (после прогрева воздухонагревателя)		
29		Контроль пуска венткамеры		
14		Окончание пуска венткамеры		

** $t_1 = 30 \dots 120$ с

$t_3 = t_4 - 15$ с

** $t_4 = 60 \dots 180$ с

$t_5 = t_4 + 15$ с

$t_6 = t_4 + t_1$ с

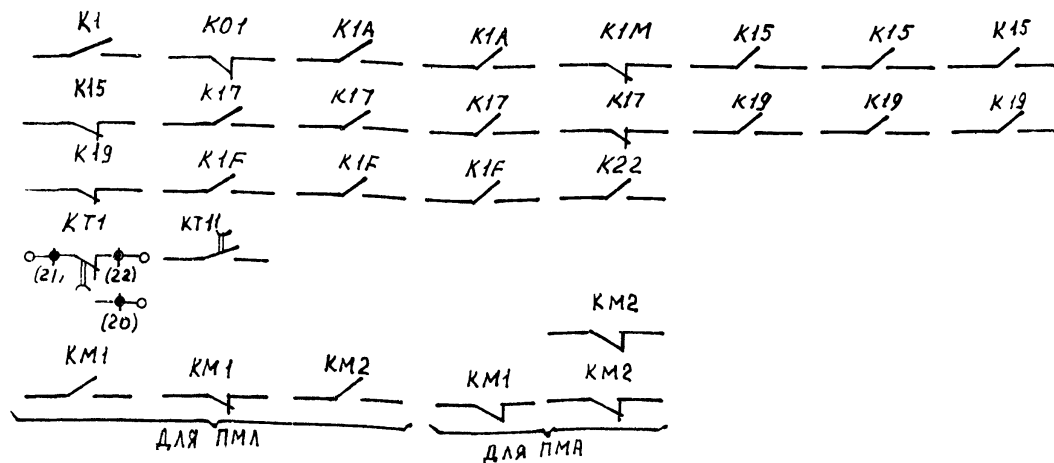
** Уточняется при наладке

Условные обозначения:

КОНТАКТ ЗАМКНУТ

КОНТАКТ РАЗОМКНУТ

Свободные контакты



Переключатели универсальные SA2 SA3

ПКУЗ-12С1204			
Соединение контактов	Местное	Общая	Автоматическое
М	0	А	А
-45°	0°	+45°	
1-2	X		
3-4			X
5-6	X		
7-8			X
9-10	X		
11-12			X
13-14	X		
15-16			X
17-18	X		
19-20			X
21-22	X		
23-24			X
25-26	X		
27-28			X
29-30	X		
31-32			X
33-34	X		
35-36			X
37-38	X		
39-40			X
41-42	X		
43-44			X
45-46	X		
47-48			X

ПКУЗ-16У3083		
Соединение контактов	Зима	Лето
З	Л	Л
0°	+45°	
1-2	X	
3-4	X	
5-6		X
7-8		X
9-10		X
11-12		X

SA1, SA4

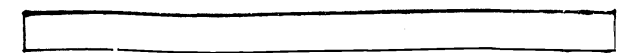
ПКУЗ-12У0103		
Соединение контактов	Отключено	Включено
Откл	Вкл	Вкл
0°	+45°	
1-2		X
3-4		X

SA8

ПКУЗ-12У0101		
Соединение контактов	Отключено	Автоматическое
Откл	А	А
0°	+45°	
1-2	X	
3-4		X

* не используется

Приточная вентсистема



21763-19

904-02-27.86

92

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

СТАДИЯ ЛИС ЛИСОВ
Р 7

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 18Л
(ПРОДЛЖЕНИЕ)

ГПИ
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
МОСКВА

Копировал

ФОРМАТ А2

ПРИВЯЗАН

ИНВ №

ЗАМ. НАЧ. РАБОТЫ
Н. КОНТ.
РУК. РАБОТЫ
СТ. НАЧ. РАБОТЫ

ОСТРОВСКИЙ
ОГНЕВКО
ТИНЮДЯН
ДАВЫДОВ

12.12.74
12.12.74
12.12.74
12.12.74

Контакты аппаратов, предусмотренные схемой
управления приточной венткамерой

Наименование схем, в которую выделяются контакты (пакеты)	Номер цепи	Контакты (пакеты)	Назначение контактов (пакетов)	Примечание
Управление приточными венткамерами (с применением средств телемеханики)				
	82		Включение (отключение) приточных венткамер	
Сигнализация (на диспетчерском пункте или на объекте) на поступ в помещении, обслуживаемом приточной венткамерой	83		Перевод приточной венткамеры на опрессовку или местное управление	
	84		Сравывание защиты от замерзания	
	85		Включение электронагревателя	
	86		Включение рабочего режима	
	87		Включение дежурного режима	

Продолжение табл. 1

Наименование схем, в которую выделяются контакты (пакеты)	Номер цепи	Контакты (пакеты)	Назначение контактов (пакетов)	Примечание
Управление вытяжными вентилаторами	91		Включение вытяжных вентилаторов, заблокированных с приточной венткамерой	
Регулирование	92		См. проект регулирования	

ПРИТОЧНАЯ
ВЕНТСИСТЕМА

904-02-27.86

92

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

ПРИВЯЗАН	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ЗАМНАЧ ОЦ	Р	8	
И. КОНТР			
РУХ ГР			
ИНВ №			

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 18П
(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

ГПИ
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
МОСКВА

КОПИРОВАНО

ФОРМАТ А-2

Таблица 2
Контакты для дистанционного управления вентилятором

Вид дистанционного управления (для конкретной приточной венткамеры предусматривается только один из видов дистанционного управления)	Расшифровка условного обозначения контактов указанных в схеме			Примечание
	Пуск 1 (рабочий режим)	Пуск 2 (дежурный режим)	Стоп	
1	2	3	4	5
Управление с диспетчерского пункта				
Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)				

Таблица 4
отсутствует

Таблица 3
Контакты для дистанционного управления электронагревателем

Вид дистанционного управления (для конкретной приточной венткамеры предусматривается только один из видов дистанционного управления)	Расшифровка условного обозначения контактов указанных в схеме		Примечание
	Пуск	Стоп	
1	2	3	4
Управление с диспетчерского пункта			
Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)			

Ток установки теплового реле пускателя

Наименование механизма	I _{уст.} (А)			
Приточный Вентиллятор				
Циркуляционный насос				

Таблица 5

Имя и Фамилия
Подпись и Дата
ВЗНМ ИВН.ИР

Приточная
Вентсистема

21763-19 10

904-02-27.86 92

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

СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ

Р 9

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 18/1
(Окончание)

ГПИ
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
МОСКВА

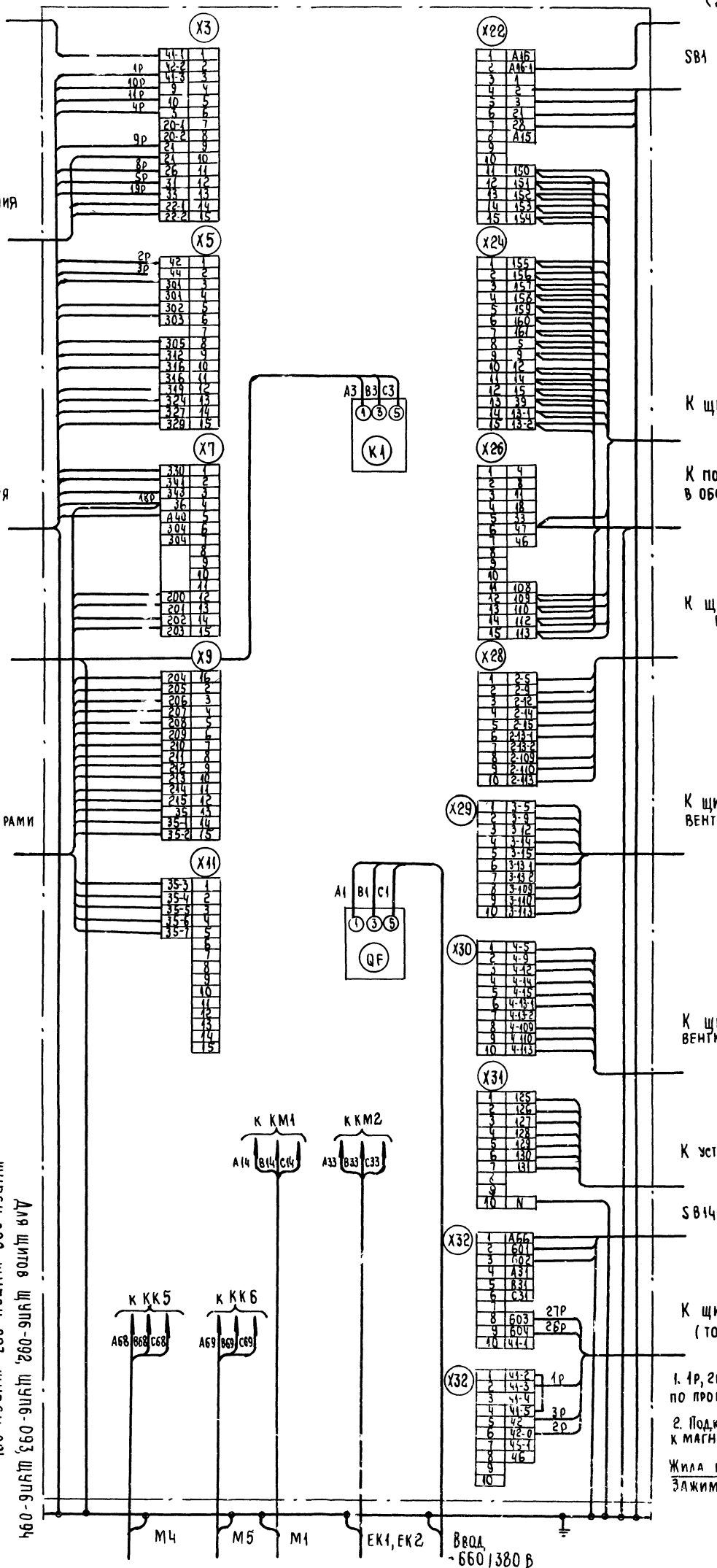
КОПИРОВАЛ *С.Б.С.* ФОРМАТ А2

ИВН.ИР

Зам.нач. Островский
И.КОНТ.Р. ОГНЕНКО
РУК.ГР. ГИНОДМАН
СТ.НМЖ. АВДЯСОН

12.25
18.25
16.25
15.25

К РАСПРЕДУСТРОИСТВУ
(ДЛЯ ВАРИАНТА П)



1. 1Р, 2Р... МАРКИРОВКА ЖИЛ
ПО ПРОЕКТУ РЕГУЛИРОВАНИЯ

2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЕЙ (ПРОВОДОВ)
К МАГНИТНЫМ ПУСКАТЕЛЯМ

ЖИЛА КАБЕЛЯ (ПРОВОДА) | А | В | С |

ЗАЖИМ ПУСКАТЕЛЯ | 2 | 4 | 6 |

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 ЩУПБ - □□□-□□□□□□

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 ЩУПБН-□□□-□□□□□□

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

ИНВ. № ПОДЛ. ПСД. ПИСЬ И ДАТА. 53АМ. ИВ. 6М

Привязан				904-02-27.86				34			
				УПРАВЛЕНИЕ ИСХОДОВ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР С ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕМ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В							
				СТАД. ЛИСТ				Листов			
				Р				11			
				ОПРОСНЫЙ ЛИСТ				ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА			

ИНВ. №

Зам. инж. ОД	Островский	Ю	12.12.85
И. контр.	Огненко	В	12.12.85
Рук. гр.	Гинодман	В	12.12.85
Ст. инж.	Давыдов	В	12.12.85

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

56/19
Заказ № *7480* Инв № *21763-19* Тираж *320*

Сдано в печать *16/9* 198*7* Цена *1-06*