

# ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

409 - 010 - 49.85

## КОНВЕЙЕРНАЯ ЛИНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ РЕБРИСТЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ РАЗМЕРОМ 3x6

### АЛЬБОМ III

#### СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА. ЧАСТИ 1 и 2
АЛЬБОМ II	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПАРОСНАБЖЕНИЕ
АЛЬБОМ III	ТЕПЛОВЫЕ АГРЕГАТЫ
АЛЬБОМ IV	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
АЛЬБОМ V	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
АЛЬБОМ VI	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ VII	ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ ЩИТОВ
АЛЬБОМ VIII	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ IX	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ X	СМЕТЫ
АЛЬБОМ XI	НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

#### РАЗРАБОТАН

ИНСТИТУТОМ ГИПРОСТРОИМАШ

ГЛАВНЫМ ИНЖЕНЕРОМ ИНСТИТУТА В.М. БУЗИНОВ

ГЛАВНЫМ ИНЖЕНЕРОМ ПРОЕКТА М.А. ГОЛАНБ

ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН ГОССТРОЕМ СССР

ПРОТОКОЛОМ № 65 ОТ 18.08.81г.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ВВЕДЕНА В

ДЕЙСТВИЕ ГИПРОСТРОИМАШЕМ

ПРИКАЗ № 78 ОТ 03.07.84г.

кф цитп инв. № 9016/4



ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ

Таблица № 1

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
ТХ	Технология производства	Альбом I
ТТ	Технологическое теплоснабжение	Альбом II
АТ	Тепловые агрегаты	Альбом III
ЭМ	Силовое электрооборудование	Альбом IV
КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом V

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛИЦЫ № 2

Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
22 8	Схема принципиальная электрическая (окончание)	4
22 9	Схема соединения внешних проводов (начало)	
22 10	Схема соединения внешних проводов (окончание)	
22 11	План расположения оборудования (начало)	
22 12	План расположения оборудования (окончание)	
22 13	Журнал электрических проводов (начало)	
22 14	Журнал электрических проводов (окончание)	
22 15	Опроектированный лист № 1	

ВЕДОМОСТЬ ПРИМЕНЕННЫХ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ И НОРМАЛЕЙ

Таблица № 3

Обозначение	Наименование	Организация разработчик	Дата выпуска	Примечание
1	2	3	4	5
ТМ4-1216-73	Переключатель универсальный УП 5400. Установка на панели.	ГМА	1973	
ТМ4-219-76	Крепление труб, проводов, кабелей	—	1976	
ТК4-3139-70	Манометр с радиальным штуцером. Установка на вертикальном трубопроводе.	—	1970	
ТМ4-78-73	Дифманометры ДДС и ДСП. Установка на стене.	—	1973	
ТК4-3417-73	Обвязка дифманометра, подача импульсных труб сверху. Крепление на кронштейне.	—	1973	
ТК4-2900-74	Короба стальные.	—	1974	
ТК4-3215-71	Крепление коробов на перекрытии.	—	1971	
ТК4-3223-71	Крепление коробов между колоннами через 12 м.	—	1971	
ТМ8-108-77	Проходы трубных и электрических проводов систем автоматизации и связи через стены и перекрытия зданий и сооружений	—	1977	
ТМ3-30-78	Щит ЩЛК, ЩШ, стивы С, СП. Ввод электрических и трубных проводов снизу.	—	1978	

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА АТ

Таблица № 2

Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
22 1	Общие данные (начало)	
22 2	Общие данные (окончание)	
22 3	Пояснительная записка.	
22 4	Схема функциональная (начало)	
22 5	Схема функциональная (окончание)	
22 6	Схема принципиальная электрическая (начало).	
22 7	Схема принципиальная электрическая (продолжение)	

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Гл. инженер проекта *М. А. Готлиб*

3  
9016/4

ПРИВЯЗАН		
И.В.Н.		
Г.И.Н.П.	ГОТЛИБ <i>М.А.</i>	ТП 409-010-49.85
НАЧ.ОТД.	Кувшинский <i>О.В.</i>	АТ
РА.СПЕЦ.	ПОТЕХИН <i>В.В.</i>	Конвейерная линия по изготовлению ребристых плит перекрытий размером 3x6 м
РУК.ГР.	Ривлина <i>Л.В.</i>	
И.И.	Ч.Водан <i>Л.В.</i>	
ТЕПЛОВЫЕ АГРЕГАТЫ		СТАДИЯ   ЛИСТ   ЛИСТОВ
		Р   1   15
ОБЩИЕ ДАННЫЕ (НАЧАЛО)		ГИПРОСТРОИМАШ МОСКВА

АЛЬБОМ III  
 ТП 409-010-49.85  
 ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ  
 ВЗАМ.И.И.В.Н.К.  
 ПОДПИСАТЕЛЬ  
 ПОДАЧА ДАТА  
 И.И.Н.П.О.А.

АЛБ ОМ Ш

ТП 409-010-49.85

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

ИЗВ. И ПОДП. ПОДП. И ДАТА ВЗАМ. ИЛИ ВМ

Перечень оборудования поставляемого заказчиком

Продолжение таблицы

Ведомость изделий и материалов, поставляемых подрядчиком

№ п.п. по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип марка	Единица измерения	Потребность по проекту
1	2	3	4	5
	1. Приборы и средства автоматизации			
1-3; 1-3а; 1-3в	Регулятор температуры прямого действия, Длина дистанционной связи 10 м, диапазон настраиваемых температур 60...100°C, $A_y = 15$ мм.	РТ-Д0-15	шт.	1
1	Дифманометр сильфонный самопищущий с интегратором ~ 220 в. Верхний предел измерений 1600 кг/час.	Д00-710чН	шт.	1
1а	Диафрагма камерная с конденсационными сосудами и запорными вентилями. Гост 14321-73*	ДК25-100-А-й-А/г-□	шт.	1
1вкл-1жкз 2вкл-2вкз 3вкл-3вкз	Термопреобразователь сопротивления, градуировка 50 м, длина монтажной части 320 мм, крепление - штуцер М 20 x 1.5, материал защитной арматуры ст. 08 x 13, исполн. обыкновенное.	ТСМ-0879-01	шт.	27
РС	Прибор автоматический следящего уровня, гр. 23. Шкала 0...100°C. Модификация 42.563.80.230. Гост 7164-78.	КСМ 4	шт.	3
2	Манометр показывающий шкала 0...10 кгс/см <sup>2</sup> . ТУ 25.02-300-72	МТП-160x10	шт.	1
БК1	Блок реле ТУ 25.05 1152-76	БР-101	шт.	3
	Электроаппаратура, устанавливаемая по месту			
4.1	Переключатель универсальный	УП 5402-С225	шт.	18
4.2	Переключатель универсальный	УП 5404-Ф343	шт.	9

1	2	3	4	5
	2. Трубопроводная арматура			
2.1	Клапан регулирующий с моторным исполнительным механизмом $A_y = 25$ мм ~ 220 в	25ч 931 нж	шт.	18
	3. Кабели и провода			
	а) Кабели контрольные Гост 1508-78			
3.1	4 x 1.0	КВВГ	м	680
3.2	14 x 1.0	КВВГ	м	70
3.3	19 x 1.0	КВВГ	м	100
3.4	10 x 2.5	АКВВГ	м	240
3.5	14 x 2.5	АКВВГ	м	70
3.6	19 x 2.5	АКВВГ	м	180
	б) Провода установочные Гост 6323-79*			
3.7	1 x 1.0	ПВ 1	м	650
3.8	1 x 2.5	АПВ	м	250
	4. Монтажные материалы			
4.1	Труба 14 x 2 Гост 8734-75* А 20 Гост 8733-74		м	20
	Металлоуклад ТУ 22.3988-77			
4.2		РЗ-Ц-Х-Ш-15	м	150
4.3		РЗ-Ц-Х-Ш-25	м	100
4.4		РЗ-Ц-Х-Ш-32	м	100
	5. Щиты и пульты			
Б.1	Щкаф щита шкафного типа с задней дверью Ост 36.13-76	ЩШ-3Д-800x600-1УХЛ41Р30	компл.	3

№ п.п. по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип марка	Единица измерения	Потребность по проекту
1	2	3	4	5
	1. Прокат черных металлов			
4.1	Швеллер 60x5x4 Гост 8278-83		кг	600.0
4.2	Лист ст. 3 кп Гост 11474-76* Б 3.0 Гост 19903-74*		кг	50.0
4.3	Лист ст. 3 Гост 16523-76* В 5.0 Гост 19903-74*		кг	150
4.4	Крут ст. 3 Гост 14637-79 В 16 Гост 2590-71*		кг	400
4.5	Швеллер 100x50x3 Гост 8278-83		кг	20.0
4.6	Уголок ст. 3 кп 3 Гост 11474-76* 50x50x3 Гост 19771-74*		кг	200
4.7	Крут В 12 Гост 2590-71* 20 Гост 1050-74**		кг	25.0
4.8	Лента 3x80 ст 2пс Гост 6009-74		кг	24.0
4.9	Муфта натяжная, ГЭМ	К 804	шт.	15
4.10	Зажим, ГЭМ	К 299	шт.	15
	2. Монтажные изделия			
2.1	Хоробка соединительная	КСК-16	шт.	21
2.2	Профиль ТУ 36.113-75	Зп 160	шт./кг	250/140
2.2*	Устройство отборное	16-225п	шт.	1
2.3	Кароба	ПГ-100	шт.	60
2.4		ПГ-150	шт.	50
2.5		ПГ-200	шт.	20
2.6		ПВ-150	шт.	3
2.7		ПВ-200	шт.	3
2.8	Тройник	ТР 200	шт.	1
2.9	Переходник	П 100-150	шт.	21
2.10		П 150-200	шт.	3
2.11	Скобы ТУ 36.1086-76	СО-16 СО-22	шт.	40/10
2.12		СО-27	шт.	70
2.13		СО-48	шт.	10
2.14		СО-34	шт.	120
		Привязан		
		4		
		9016/4	ИИВ.И	
		ТП 409-010-49.85		АТ
		Конвентерная линия по изготовлению ребристых плит перекрытий размером 3x6 м		
Изм. лист	И док.м.	Подпись	Дата	
Нач. отд.	Кувшинский			
Гл. спец.	Потехин			
Рук. гр.	Ривалина			
Инж.	Ч.Водаан			
		Тепловые агрегаты	Лист	Листов
			Р	2
		Общие данные (окончание)	Гипростроймаш г. Москва	

Львов III  
ТП 409-010-49.85  
Тепловое проектное решение  
Инв. №, № подл., дата изд., инв. №

### 1. Краткая характеристика объекта

Автоматизируемый объект в настоящем проекте представляет собой три подземные щелевые камеры непрерывного действия, расположенные вне пролета. Тепловая обработка железобетонных изделий производится глухим паром, подаваемым в регистры из гладких труб давлением  $5 \pm 6$  кг/см<sup>2</sup>.

Рабочий объем каждой камеры условно разбит на три зоны:

- зона подъема температуры обрабатываемых изделий,
- зона изотермической выдержки,
- зона охлаждения изделий.

Каждый пост тепловой обработки в зоне подъема температуры и изотермической выдержки оборудован двумя регистрами, расположенными сверху и снизу изделия.

Зона подъема изотермической выдержки оборудована рециркуляционной вентиляционной установкой, а зона охлаждения – приточной и вытяжной вентиляционными установками.

### 2. Краткое описание основных технических решений по автоматизации

В проекте предусмотрен: контроль расхода пара на тепловую обработку; контроль давления пара в подводящем паропроводе; контроль температуры среды на каждом из шести постов тепловой обработки изделий и в зоне охлаждения изделий с записью ее на диаграммную ленту; регулирование температуры на каждом посту тепловой обработки.

Контроль расхода пара предусмотрен

дифманометром с интегратором типа ДСС-710чн, устанавливаемым вблизи отбора импульса.

Контроль давления пара осуществляется показывающим манометром, устанавливаемым на вводе пара к камерам рядом с дифманометром.

Регулирование температуры воздуха рециркуляции производится регулятором температуры прямого действия типа РТ-Д0-15

Контроль и регулирование температуры среды на постах тепловой обработки в камерах осуществляется с помощью двенадцатичетного автоматического моста типа КСМ-4 с отдельной задачей регулирования по каждой из шести точек.

Схемой предусмотрено три вида управления регулирующими клапанами:

- автоматическое – от моста КСМ4;
- дистанционное – кнопками со щита управления;
- местное – ключом управления, устанавливаемым рядом с регулирующим клапаном.

Выбор режима управления осуществляется с помощью кнопок управления, устанавливаемых на щите. Управление работой всех вентиляторов осуществляется, дистанционное – со щита управления – кнопками и местное – ключами управления, установленными рядом с механизмами, контроль работы вентиляторов и режима управления осуществляется сигнальными лампами.

### 3. Щиты управления.

Приборы контроля, регулирования и аппаратура управления размещены на 3<sup>х</sup> щитах шкафного типа с задней дверью типа ЩШ-ЗД размером 2200x800x600 – ТУХЛН1Р30 ост 36.13-76.

### 4. Электрические проводки

Все сети цепей измерения выполнены кабелем с медными жилами марки КВВГ, проводом марки ПВ1, а цепи управления – проводом марки АПВ и кабелем с алюминиевыми жилами марки АКВВГ, прокладываемым в коробах и по колоннам – крепление скобами. Провода прокладываются в пластмассовых трубах по конструкциям.

### 5. Указания по привязке

При привязке линии к реконструируемому предприятию или вновь строящемуся проектная организация решает вопрос наличия помещения для централизованного размещения всех щитов автоматизации технологических процессов, а также вопрос их питания намечает трассу кабельных связей камеры со щитом управления, определяет длину камеры от камеры до щита управления; определяет место установки измерительной диаграммы и дифманометра; заполняет позицию: „среднее барометрическое давление местности“... в опросном листе.

5  
9016/4

		ТП 409-010-49.85		АТ	
Нач. авт.		Кувшинский		В.И.	
Гл. спец.		Потехин		В.И.	
Рук. гр.		Рыжкова		В.И.	
Инж.		Ч. Вовали		В.И.	
Привязан:				Канальная линия, по изотермическим ребристым плит перекрытия размером 3х6 м.	
				Тепловые агрегаты	
				Пояснительная записка	
Инв. №				Гипроотрамаш г. Москва	
				Этап	
				Лист	
				Листов	
				Р	
				3	







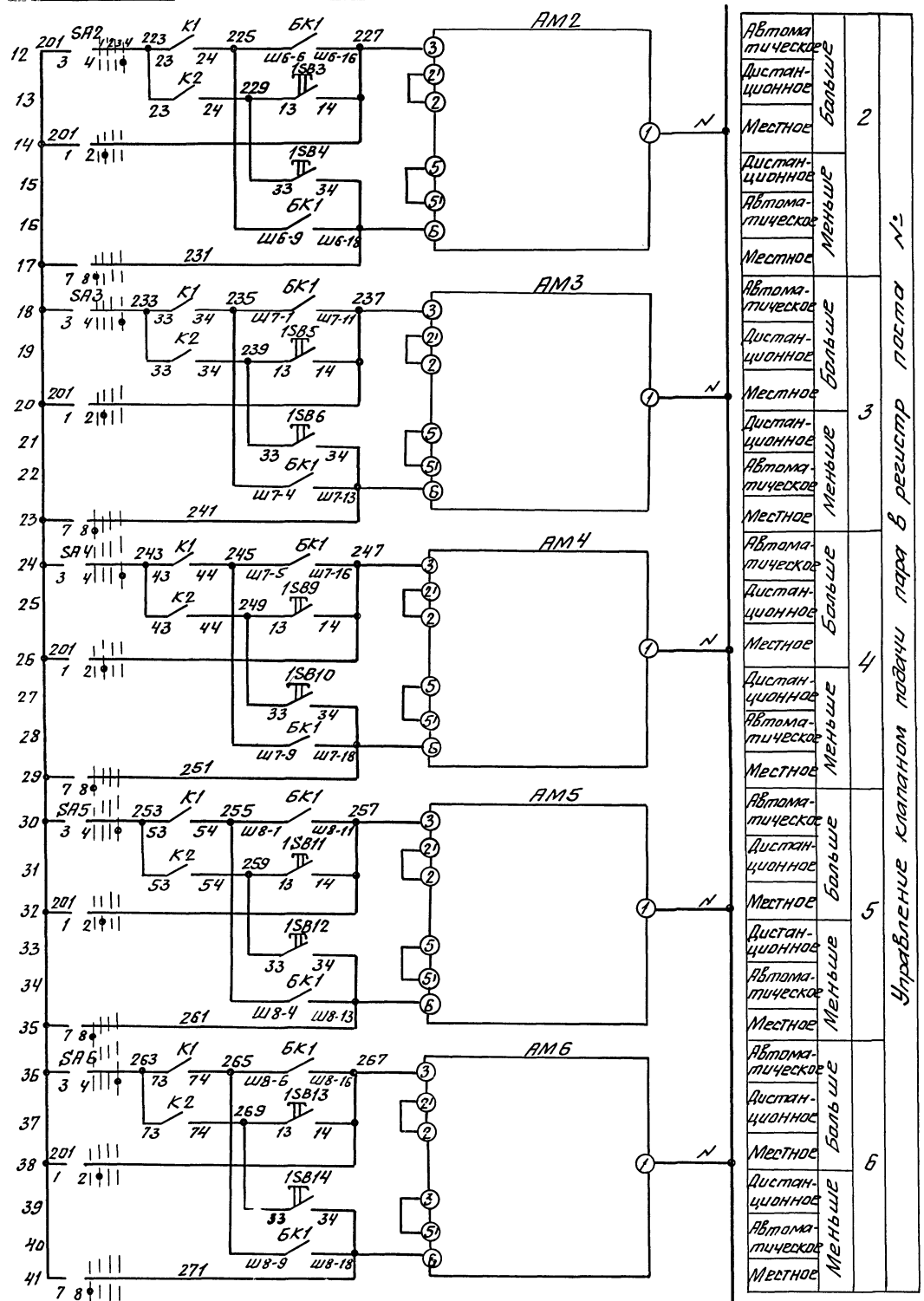


Льбом III

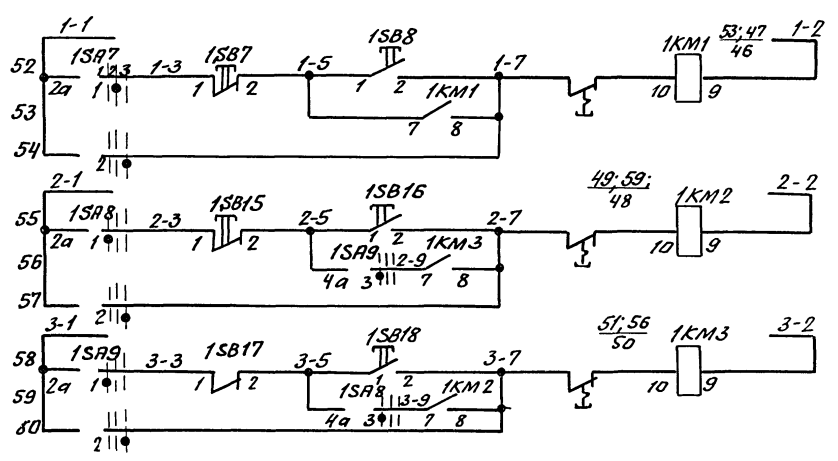
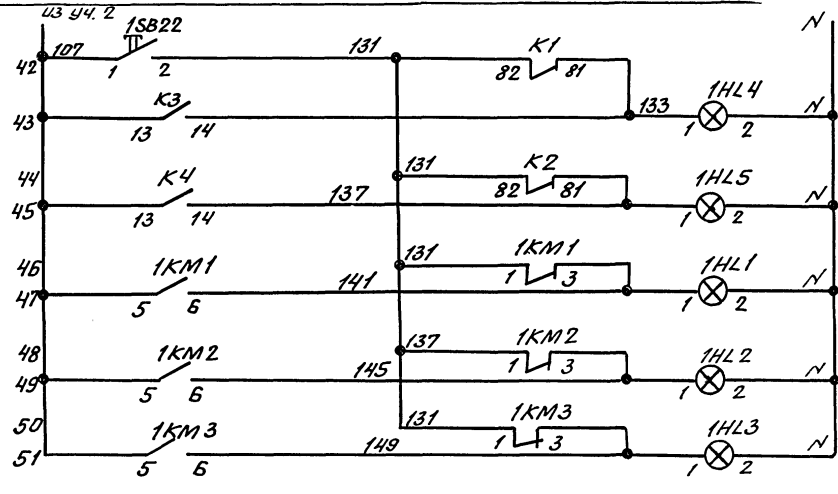
ТЛ 409-010-49.85

Типовое проектное решение

Ш.В. Младш. Инженер и старш. Инженер



Управление клапаном лавачи пара в регистр поста №2



Опробование ламп		Сигнал состояния механизма
Автоматический	Ручной	
Дистанционный	Ручной	Сигнал состояния механизма
Дистанционный	Ручной	
Циркуляционная установка	Ручной	
Вытяжная установка	Ручной	
Приточная установка	Ручной	
Приточная установка	Ручной	
Литание ~380В	Ручной	Сигнал состояния механизма
Дистанционное	Ручной	
Местное	Ручной	Сигнал состояния механизма
Литание-380В	Ручной	
Дистанционное	Ручной	Сигнал состояния механизма
Местное	Ручной	
Литание-380В	Ручной	Сигнал состояния механизма
Дистанционное	Ручной	
Местное	Ручной	Сигнал состояния механизма
Литание-380В	Ручной	
Дистанционное	Ручной	Сигнал состояния механизма
Местное	Ручной	

9016/4

И.ин.пр. Лопышев	Лист 1	ТЛ 409-010-49.85	АТ
Нач. отд. (Кубинский)	Лист 2		
Инж.г.р. Ривлина	Лист 3	Конвейерная линия по изготовлению ребристых плит перекрытий размером 3х6м	
Инж.г.р. Ч. Водани	Лист 4	Тепловые агрегаты	
Привязан		Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
Ш.В. №:		Гипростроммаш г. Москва	

Диаграмма замыкания контактов универсального переключателя

1SA1... 1SA6

УП5404-Ф343

N секции	N контак- та		Мень- ше		Боль- ше		Откло- чено		Автоматическое	
			1		2		3			
			Положение рукоятки -90°		-45°		0°			+45°
	л	п	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2			X	X				
II	3	4							X	X
III	5	6							X	X
IV	7	8	X	X						

Принципиальная электрическая схема и перечень аппаратуры выполнены для одной камеры. Для N 2 и N 3 камеры схема и перечень - аналогичны.

Диаграмма замыкания контактов универсального переключателя

1SA7... 1SA9

УП5402-С225

N секции	N контак- та		Виступи- онное		Откло- чено		Местное	
			1		2			
			Положение рукоятки -45°		0°			+45°
	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
PS	Прибор автоматический следящего уравновешивания гр. 23. Шкала 0-100% КСМ 4. Модификация 42.563.80.230 ГОСТ 7164-78	1	
БК1	Блок реле БР-101 ТУ 25-05.1152-76	1	
К1; К2	Реле электромагнитное универсальное РПУ-2-066203 ТУ 16-523-331-78	2	
К3; К4	Реле электромагнитное универсальное РПУ-2-062003 ТУ 16-523-331-78	2	
1SB1...1SB18	Выключатель кнопочный КЕ-011У3	19	
1SB22	Толкатель черный, исполнение 4 ТУ 16-526-407-79		
1SB19	Выключатель кнопочный КЕ-011У3 толкатель красный, исполнение 5 ТУ 16-526-407-79	1	
1SB20, 1SB21	Выключатель кнопочный КЕ-011У3 толкатель черный, исполнение 2 ТУ 16-526-407-79	2	
1НЛ1...1НЛ5	Табла световое ТСМ, ТУ 16-535.424-70 с лампой РНЦ-220-10, 220В, 10Вт	5	
SF1, SF2	Выключатель автоматический Iуст.=6,3А; Iотс.=1,3А; АБЗ-МУЗ ТУ 16-535.424-70	2	
1SA1... 1SA6	По месту Переключатель универсальный УП5404-Ф343	6	
1SA7... 1SA9	По месту Переключатель универсальный УП5402-С225, надпись N 32	3	
1АМ1... 1АМ6	Клапан регулирующий с моторным исполнительным механизмом Ду=25 мм, ~ 220В	6	
1БК1... 1БК9	Термопреобразователь ТСМ-0879-01 гр. 50м; Rдент.ч=320мм. крепл.-штуцер М20х1,5	9	
1КМ1... 1КМ3	Пускатель магнитный ~ 380В	3	

10

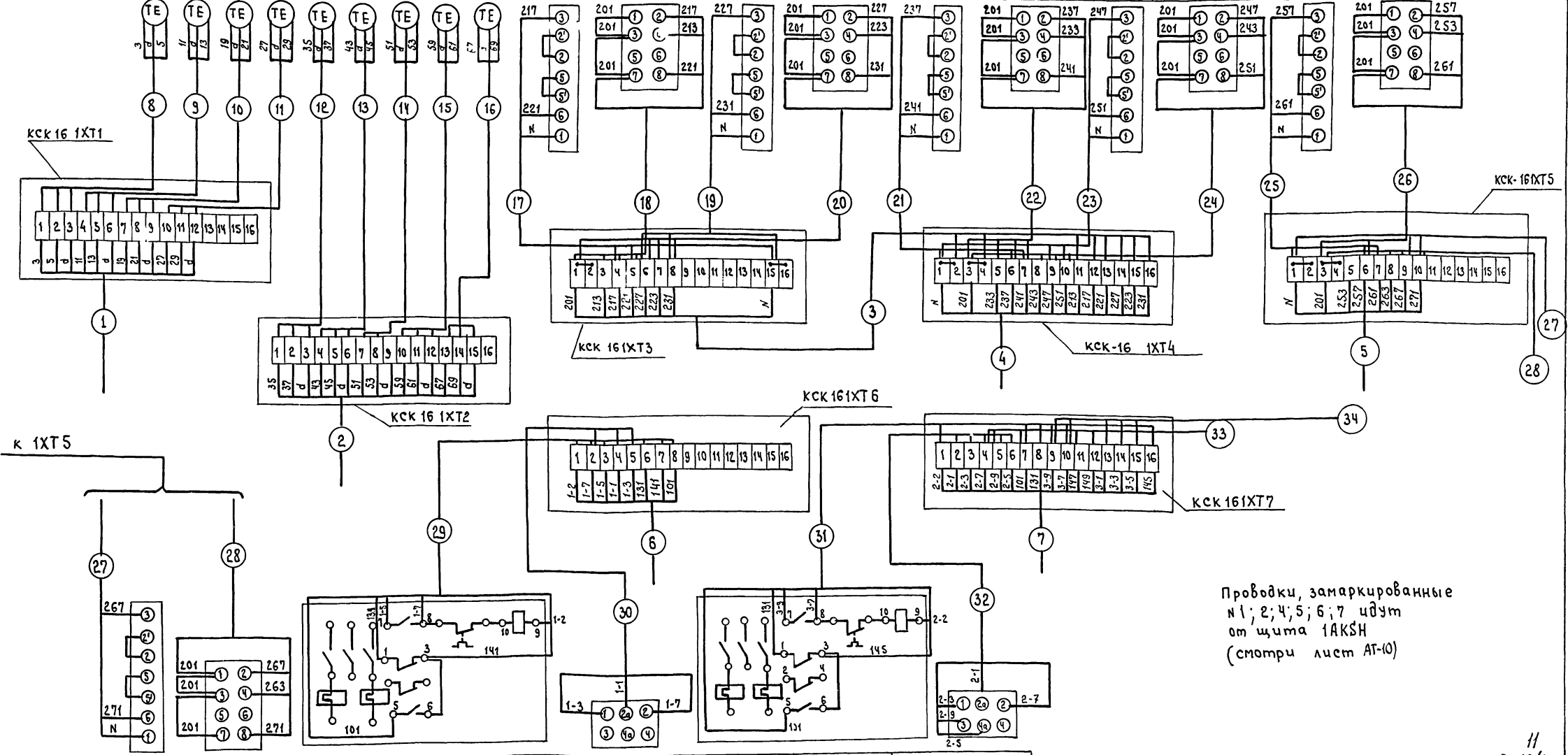
Гл. инж. пр. Тоталь	И.И.	ТЛ 409-010-49.85	АТ		
Нач. отд. Кибальский	В.В.				
Гл. спец. Лотехин	В.В.				
Руч. гр. Рыбина	А.В.				
Инж. И. Водалю	В.В.	Конвейерная линия по изготовлению рефриж. плит перекрытий размерам 3х6м	Итого	Лист	Листов
Привязан:		Тепловые агрегаты	р	8	
		Схема электрическая принципиальная (окончание)	Гипростремаш Г. Москва		

9016/4

Инв. N:

Альбом № ТЛ 409-010-49.85 Типовое проектное решение

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура																		
	Контроль на посту N									Регулирование на посту N									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Обозначение установочного чертежа	По чертежам раздела ТТ									по чертежам марки ТТ		по чертежам марки ТТ		по чертежам марки ТТ		по чертежам марки ТТ		по чертежам марки ТТ	
Позиция	1BK1	1BK2	1BK3	1BK4	1BK5	1BK6	1BK7	1BK8	1BK9	1AM1	1SA1	1AM2	1SA2	1AM3	1SA3	1AM4	1SA4	1AM5	1SA5

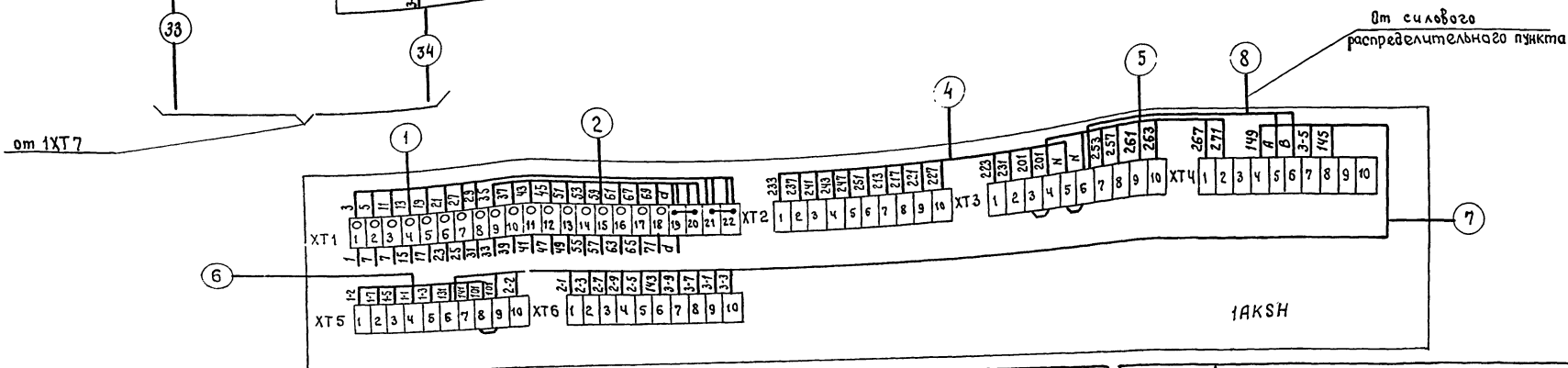
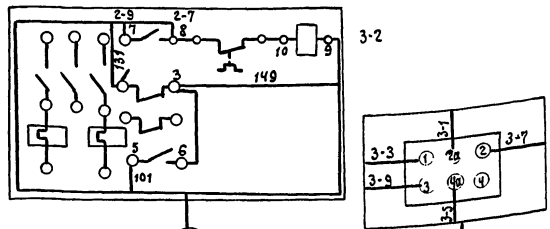


Проводки, замаркированные  
 №1; 2; 4; 5; 6; 7 идут  
 от щита 1AKSH  
 (смотри лист АТ-10)

Позиция	1AM6	1SA6	1KM1 (кмп1)	1SA7	1KM2 (кмп1)	1SA8
Обозначение установочного чертежа	по чертежам марки ТТ		4.407.229-А325	ТКЧ-1221-70		ТКЧ-1221-70
Наименование параметра и место отбора импульса	6		Рециркуляционный		Вытяжной	
	Регулирование на посту		Вентиляторы			
	Температура					

Нач. отд.	Кубышкинский	Оформ.		ТП 409-010-49.85	АТ
И. спец.	Потехин	Рис.			
Рук. гр.	Ряблина	Исполн.			
Инж.	Ч.-Бодаль	67/807			
Тепловые агрегаты				р	9
Схема соединения внешних проводов. (начало)				Гипростроммаш г. Москва	

Наименование параметра и место отбора импульса	Вентиляторы	
	Приточный	
Обозначение установоч. чертежа	4.407.229-А325	ТКЧ-1221-70
Позиция	1КМ3 (КМП1)	15А9



Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель ГОСТ 1508-78*		
	КВВГ 14x1,0	30м	
	19x1,0	40м	
	4x1,0	250м	

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная КСК-16		
	ТЧ 38-1753-75	7	
	Металлоручка ТУ 22-2173-71		
	РЗ-Ц-Х-Ш-15	45м	
	РЗ-Ц-Х-Ш-25	25м	
	РЗ-Ц-Х-Ш-32	5м	
	Кабель ГОСТ 1508-78*		
	АКВВГ 10x2,5	100м	
	14x2,5	30м	
	19x2,5	70м	12

Схема выполнена для одной камеры. Для камер №2 и №3 схема аналогична.

Обозначение пускателей, приведенное в скобках, принято в проекте силового электрооборудования.

ТП 409-010-49.85			АТ		
Нач. отд.	Кувшинский	Фин.	Конвейерная линия по изготовлению ребристых плит перекрытий размером 3x6м.		
Рл. спец.	Потехин	Рл. гр.	Тепловые агрегаты		
Рл. гр.	Ривлина	Инж.	Схема соединения внешних проводов (окончание)		
Инж.	Ч-Водаль	Инж.	Стандия	Лист	Листов
			Р	10	
			Гипростротомаш г. Москва.		





№ кабеля или провода	Трасса		Проходы		Трубы		Кабели, провода					
	Начало	Конец	через трубы (короба)	через щитки (протяжные)	Расчетная длина м	MR	По проекту			Проложено		
							Марка	число жил и сечение, кв. мм	расчетная длина +0% -10%	Марка	число жил и сечение	длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.1	Щит 1АКСН	1ХТ1					КВВГ	14x1.0	30			
1.2	—	1ХТ2					КВВГ	19x1.0	38			
1.3	1ХТ3	1ХТ4					АКВВГ	10x2.5	18			
1.4	Щит 1АКСН	1ХТ4					АКВВГ	14x2.5	30			
1.5	—	1ХТ5					АКВВГ	10x2.5	33			
1.6	—	1ХТ6					АКВВГ	10x2.5	48			
1.7	—	1ХТ7					АКВВГ	19x2.5	64			
1.8	1ХТ1	1ВК1					КВВГ	4x1.0	31			
1.9	—	1ВК2					КВВГ	4x1.0	23			
1.10	—	1ВК3					КВВГ	4x1.0	15			
1.11	—	1ВК4				2/1/25/15	ПВ1	3(1x1.0)	11			
1.12	1ХТ2	1ВК5				2/1/25/15	ПВ1	3(1x1.0)	11			
1.13	—	1ВК6					КВВГ	4x1.0	16			
1.14	—	1ВК7					КВВГ	4x1.0	24			
1.15	—	1ВК8					КВВГ	4x1.0	32			
1.16	—	1ВК9					КВВГ	4x1.0	40			
1.17	1ХТ3	1АМ1					КВВГ	4x1.0	14			
1.18	—	1СА1					АКВВГ	4x2.5	14			
1.19	—	1АМ2				2/1/25/15	ПВ1	3(1x1.0)	11			
1.20	—	1СА2				2/1/25/15	АПВ	4(1x2.5)	14			
1.21	1ХТ4	1АМ3					КВВГ	4x1.0	14			
1.22	—	1СА3					АКВВГ	4x2.5	14			
1.23	—	1АМ4				2/1/25/15	ПВ1	3(1x1.0)	11			
1.24	—	1СА4				2/1/25/15	АПВ	4(1x2.5)	14			
1.25	1ХТ5	1АМ5				2/1/25/15	ПВ1	3(1x1.0)	11			
1.26	—	1СА5				2/1/25/15	АПВ	4(1x2.5)	14			
1.27	—	1АМ6					КВВГ	4x1.0	17			
1.28	—	1СА6					АКВВГ	4x2.5	16			
1.29	1ХТ6	1КМ1				2/1/25/15	АПВ	6(1x2.5)	20			
1.30	—	1СА7				2/1/25/15	АПВ	3(1x2.5)	11			
1.31	1ХТ7	1КМ2				2/1/25/15	АПВ	6(1x2.5)	20			
1.32	—	1СА8				2/1/25/15	АПВ	3(1x2.5)	11			
1.33	—	1КМ3				3/1/25/15	АПВ	6(1x2.5)	27			
1.34	—	1СА9				3/1/25/15	АПВ	3(1x2.5)	14			
1.35	Щит 1АКСН	□					АКВВГ	4x2.5	□			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2.1	Щит 2АКСН	2ХТ1					КВВГ	14x1.0	20			
2.2	—	2ХТ2					КВВГ	19x1.0	28			
2.3	2ХТ3	2ХТ4					АКВВГ	10x2.5	8			
2.4	Щит 2АКСН	2ХТ4					АКВВГ	14x2.5	20			
2.5	—	2ХТ5					АКВВГ	10x2.5	23			
2.6	—	2ХТ6					АКВВГ	10x2.5	38			
2.7	—	2ХТ7					АКВВГ	19x2.5	54			
2.8	2ХТ1	2ВК1					КВВГ	4x1.0	31			
2.9	—	2ВК2					КВВГ	4x1.0	23			
2.10	—	2ВК3					КВВГ	4x1.0	15			
2.11	—	2ВК4				2/1/25/15	ПВ1	3(1x1.0)	11			
2.12	2ХТ2	2ВК5				2/1/25/15	ПВ1	3(1x1.0)	11			
2.13	—	2ВК6					КВВГ	4x1.0	16			
2.14	—	2ВК7					КВВГ	4x1.0	24			
2.15	—	2ВК8					КВВГ	4x1.0	32			
2.16	—	2ВК9					КВВГ	4x1.0	40			
2.17	2ХТ3	2АМ1					КВВГ	4x1.0	14			
2.18	—	2СА1					АКВВГ	4x2.5	14			
2.19	—	2АМ2				2/1/25/15	ПВ1	3(1x1.0)	11			
2.20	—	2СА2				2/4/25/15	АПВ	4(1x2.5)	14			
2.21	2ХТ4	2АМ3					КВВГ	4x1.0	14			
2.22	—	2СА3					АКВВГ	4x2.5	14			
2.23	—	2АМ4				2/1/25/15	ПВ1	3(1x1.0)	6			
2.24	—	2СА4				2/1/25/15	АПВ	4(1x2.5)	8			
2.25	2ХТ5	2АМ5				2/1/25/15	ПВ1	3(1x1.0)	6			
2.26	—	2СА5				2/1/25/25	АПВ	4(1x2.5)	8			
2.27	—	2АМ6					КВВГ	4x1.0	17			
2.28	—	2СА6					АКВВГ	4x2.5	17			
2.29	2ХТ6	2КМ1				2/1/25/15	АПВ	6(1x2.5)	20			
2.30	—	2СА7				2/1/25/15	АПВ	3(1x2.5)	11			
2.31	2ХТ7	2КМ2				2/1/25/15	АПВ	6(1x2.5)	20			
2.32	—	2СА8				2/1/25/15	АПВ	3(1x2.5)	11			
2.33	—	2КМ3				3/1/25/15	АПВ	6(1x2.5)	20			
2.34	—	2СА9				3/1/25/15	АПВ	3(1x2.5)	14			
2.35	Щит 2АКСН	Щит 1АКСН					АКВВГ	4x2.5	5			

15  
9016/4

Привязан		Инв. №		ТП 409-010-49.85		АТ	
Нач. отд.	Кувшинский	Потехин	Рывалин	Конвейерная линия по изготовлению ребристых плит перекрытий размером 3x6 м.			
Рук. гр.	Ч. Водали	С. Водали	С. Водали	Стандия Лист		Листов	
Журнал электрических проводов (начало)				Р		13	
г. Москва				Гипростромаш			

№ кабеля, в или провода	Трасса		Проходы		Трубы	Мр	Кабели, провода						
	Начало	Конец	Через тру- бы	Через щитки протяж- ные	Расчет- ная длина, м		по проекту			Проложено			
							Марка	Число жил и сечение, кв.мм	Расчетная длина ±10%, м	Марка	Число жил и сечение	Длина м	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
3.1	Щит ЗАКШ	ЗХТ1					КВВГ	14x1,0	20				
3.2	"	ЗХТ2					КВВГ	19x1,0	28				
3.3	ЗХТ3	ЗХТ4					АКВВГ	10x2,5	8				
3.4	Щит ЗАКШ	ЗХТ4					АКВВГ	14x2,5	20				
3.5	"	ЗХТ5					АКВВГ	10x2,5	23				
3.6	"	ЗХТ6					АКВВГ	10x2,5	28				
3.7	"	ЗХТ7					АКВВГ	19x2,5	54				
3.8	ЗХТ1	ЗБК1					КВВГ	4x10	31				
3.9	"	ЗБК2					КВВГ	4x1,0	23				
3.10	"	ЗБК3					КВВГ	4x10	15				
3.11	"	ЗБК4				2/1	ПВ1	3(1x1,0)	11				
3.12	ЗХТ2	ЗБК5				2/1	ПВ1	3(1x1,0)	11				
3.13	"	ЗБК6					КВВГ	4x1,0	16				
3.14	"	ЗБК7					КВВГ	4x1,0	24				
3.15	"	ЗБК8					КВВГ	4x1,0	32				
3.16	"	ЗБК9					КВВГ	4x1,0	40				
3.17	ЗХТ3	ЗАМ1					КВВГ	4x1,0	14				
3.18	"	ЗАМ1				2/2	АПВ	4(1x2,5)	18				
3.19	"	ЗАМ2				2/1	ПВ1	3(1x1,0)	11				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3.20	ЗХТ3	ЗАМ2			2/2	25/25	АПВ	4(1x2,5)	18			
3.21	ЗХТ4	ЗАМ3					КВВГ	4x1,0	12			
3.22	"	ЗАМ3					АКВВГ	4x2,5	12			
3.23	"	ЗАМ4			2/1	25/15	ПВ1	3(1x1,0)	11			
3.24	"	ЗАМ4			2/2	25/25	АПВ	4(1x2,5)	18			
3.25	ЗХТ5	ЗАМ5			2/1	25/15	ПВ1	3(1x1,0)	11			
3.26	"	ЗАМ5			2/2	25/25	АПВ	4(1x2,5)	18			
3.27	"	ЗАМ6					КВВГ	4x1,0	17			
3.28	"	ЗАМ6					АКВВГ	4x2,5	18			
3.29	ЗХТ6	ЗКМ1			2/2	25/15	АПВ	6(1x2,5)	28			
3.30	"	ЗАМ7			2/1	25/15	АПВ	3(1x2,5)	11			
3.31	ЗХТ7	ЗКМ2			2/1	25/15	АПВ	6(1x2,5)	20			
3.32	"	ЗАМ8			2/2	25/15	АПВ	3(1x2,5)	17			
3.33	"	ЗКМ3			3/2	25/15	АПВ	6(1x2,5)	35			
3.34	"	ЗАМ9			3/2	25/15	АПВ	3(1x2,5)	20			
3.35	Щит ЗАКШ	Щит ЗАКШ					АКВВГ	4x2,5	5			

Привязан:		16		Т.П. 409-010-49.85		АТ	
Нач. отд.	Кувшинский	Гл. спец.	Полухин	Рук. зр.	Ривлина	Конвейерная линия по изготовлению ребристых плит перекрытий размером 3x6 м.	
инж.	Ч. Водали					Стадия	Лист
Тепловые агрегаты						Р	14
Журнал электрических проводов (окончание)						Гипростротмаш г. Москва	
Инд. №							



Опросный лист №1

Для заказа дифманометра-расходомера водяного пара с сужающим устройством

Позиция № 2 Спецификация № АТ1-СО

- 1. Заказчик \_\_\_\_\_
- 2. Почтовый, телеграфный адрес, телефон и телеапп заказчика \_\_\_\_\_

3. Название агрегата для обслуживания которого нужен расходомер камеры непрерывного действия \_\_\_\_\_

4. Подлежит заказу \_\_\_\_\_

4.1. Диафрагма Дк 25-100-А-П-9/Т-□ (обозначение по ГОСТ 14321-73 и по ГОСТ 14322-77) (количество) 1 шт. да, нет

4.2. Уравнительные конденсационные сосуды (ненужное зачеркнуть) да, нет

4.3. Вентильный блок (ненужное зачеркнуть) да, нет

4.4. Фильтр с редуктором ДСС-710чн (ненужное зачеркнуть) да, нет (поставляется только для пневматических приборов)

4.5. Дифманометр (заводское обозначение) (количество) 1 шт. (заполняется, если вторичный прибор)

4.6. Вторичный прибор (заводское обозначение) (количество) \_\_\_\_\_ (заполняется заводом-изготовителем дифманометра)

5. Состояние пара: насыщенный перегретый (ненужное зачеркнуть) Примечание. При измерении расхода насыщенного пара погрешность не регламентируется.

6. Температура пара перед сужающим устройством 161,22 °C

7. Давление пара перед сужающим устройством \_\_\_\_\_

7.1. Рабочее (избыточное) 5,0 (ненужное зачеркнуть) кгс/см<sup>2</sup>; кгс/м<sup>2</sup>

7.2. Максимальное (избыточное) 6,0 (ненужное зачеркнуть) кгс/см<sup>2</sup>; кгс/м<sup>2</sup>

8. Среднегодовое барометрическое давление местности, где будет установлен расходомер □ мм.рт.ст. или КПА

9. Средний (ожидаемый) расход 1332 (ненужное зачеркнуть) кг/ч, т/ч

10. Требуемый заказчиком верхний предел шкалы прибора (по расходу) 1600 кг/ч, т/ч (ненужное зачеркнуть)

11. Наибольшая допустимая безвозвратная потеря давления от установки сужающего устройства при расходе, указанном в п.10 0,5 кгс/м<sup>2</sup>, кгс/см<sup>2</sup> (ненужное зачеркнуть)

12. Действительный внутренний диаметр трубопровода перед сужающим устройством при температуре 20°С 100 мм.

Примечание. В тех случаях, когда внутренний диаметр трубопровода превышает максимальный диаметр на который и заготавливает диафрагмы завод-изготовитель, диафрагма должна быть изготовлена на месте монтажа по расчету и чертежу, выслаемым заводом-изготовителем. Расчет и чертежи на диафрагмы выполняются на диаметр до 3000 мм.

13. Марка материала трубопровода \_\_\_\_\_

14. Коэффициент линейного расширения (температурный коэффициент) материала трубопровода при температуре, указанной в п.6 \_\_\_\_\_

15. Потребное количество пар отборов давления на одной диафрагме 1 (заполняется при отсутствии сведений в п.13, п.14)

Примечание. При использовании более одной пары отборов необходимо указать угол между отборами, а также перепад давления по ГОСТ 18140-72. Если количество пар отборов давления не совпадает с числом заказываемых дифманометров по данному опросному листу.

16. Пределы измерения дополнительной записи давления \_\_\_\_\_ кгс/см<sup>2</sup> (заполняется только для дифманометров сильфонных самопишущих с дополнительной записью давления)

17. Дополнительные сведения по усмотрению заказчика и по требованиям, оговоренным в справочных материалах завода-изготовителя на заказываемый комплект \_\_\_\_\_

18. Наименование организации, заполнившей опросный лист, и ее адрес 103287 г. Москва 2<sup>ая</sup> Хуторская ул. дом 38<sup>а</sup>

инст-м Гипростроммаш

Проектная организация:

Ведущий технолог Потехин В.И. (фамилия и подпись) 250-27-33 (телефон)

Отдел КИП и А Червен-Водали Е.Б. (фамилия и подпись) 250-27-33 (телефон)  
" 1984 г.

Заказчик: Рукводитель предприятия (фамилия и подпись)

М.П.

17/9076/4

Нач. отд.	Кубишкин	В.И.	ТП 409-010-49.85	АТ
Гл. спец.	Потехин	В.И.	Конвейерная линия по изготовлению редристных плит перекрытий размером 3х6м	
Рук. зр.	Рубина	Е.Б.	Тепловые агрегаты	Стация Лист Листов
Инж.	Ч.Водали	Е.Б.	р	15
Приязан			Опросный лист №1	Гипростроммаш г. Москва
Чит. №				