ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ
РЕШЕНИЯ
409-28-053 89

КАМЕРЫ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ДЛЯ ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ТЯЖЕЛОГО И ЛЕГКОГО КОНСТРУКЦИОННОГО БЕТОНОВ

АЛЬБОМ 2

АТХ АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ СТР. 2-16

25591-02

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

409-28-053.89

КАМЕРЫ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ДЛЯ ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ТЯЖЕЛОГО И ЛЕГКОГО КОНСТРУКЦИОННОГО БЕТОНОВ

АЛЬБОМ 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
	ТХ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
	ТТ	ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ 2	АТХ	АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
АЛЬБОМ 3		ВАРИАНТ В СБОРНОМ КЕРАМЗИТОБЕТОНЕ
		ВАРИАНТ В МОНОЛИТНОМ КЕРАМЗИТОБЕТОНЕ
		КАМЕРЫ ТИПА I
	КЖ1	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
	КЖ2	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
	КМ1	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
АЛЬБОМ 4		ВАРИАНТ В СБОРНОМ КЕРАМЗИТОБЕТОНЕ
		ВАРИАНТ В МОНОЛИТНОМ КЕРАМЗИТОБЕТОНЕ
		КАМЕРЫ ТИПА II
	КЖ3	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
	КЖ4	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
	КМ2	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
АЛЬБОМ 5		ВАРИАНТ В СБОРНОМ КЕРАМЗИТОБЕТОНЕ
		ВАРИАНТ В МОНОЛИТНОМ КЕРАМЗИТОБЕТОНЕ
		КАМЕРЫ ТИПА III
	КЖ5	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
	КЖ6	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
	КМ3	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
АЛЬБОМ 6		ВАРИАНТ В СБОРНОМ КЕРАМЗИТОБЕТОНЕ
		ВАРИАНТ В МОНОЛИТНОМ КЕРАМЗИТОБЕТОНЕ
		КАМЕРЫ ТИПА IV
	КЖ7	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
	КЖ8	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
	КМ4	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
АЛЬБОМ 7		ВАРИАНТ В СБОРНОМ КЕРАМЗИТОБЕТОНЕ
		ВАРИАНТ В МОНОЛИТНОМ КЕРАМЗИТОБЕТОНЕ
		КАМЕРЫ ТИПА V
	КЖ9	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
	КЖ10	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
	КМ5	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
АЛЬБОМ 8		ВАРИАНТ В СБОРНОМ КЕРАМЗИТОБЕТОНЕ
		ВАРИАНТ В МОНОЛИТНОМ КЕРАМЗИТОБЕТОНЕ
		КАМЕРЫ ТИПА VI
	КЖ11	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
	КЖ12	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
	КМ6	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
АЛЬБОМ 9		СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
ЧАСТЬ 1	КЖИ1	ВАРИАНТ В СБОРНОМ КЕРАМЗИТОБЕТОНЕ
ЧАСТЬ 2	КЖИ2	ВАРИАНТ В МОНОЛИТНОМ КЕРАМЗИТОБЕТОНЕ
АЛЬБОМ 10		ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ ЩИТОВ КИП
АЛЬБОМ 11		НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
АЛЬБОМ 12	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 13	С	СМЕТЫ
ЧАСТЬ 1		СМЕТЫ ДЛЯ КАМЕР ТИПА I В СБОРНОМ КЕРАМЗИТОБЕТОНЕ
ЧАСТЬ 2		СМЕТЫ ДЛЯ КАМЕР ТИПА I В МОНОЛИТНОМ КЕРАМЗИТОБЕТОНЕ
ЧАСТЬ 3		СМЕТЫ ДЛЯ КАМЕР ТИПА II В СБОРНОМ КЕРАМЗИТОБЕТОНЕ
ЧАСТЬ 4		СМЕТЫ ДЛЯ КАМЕР ТИПА II В МОНОЛИТНОМ КЕРАМЗИТОБЕТОНЕ
ЧАСТЬ 5		СМЕТЫ ДЛЯ КАМЕР ТИПА III В СБОРНОМ КЕРАМЗИТОБЕТОНЕ
ЧАСТЬ 6		СМЕТЫ ДЛЯ КАМЕР ТИПА III В МОНОЛИТНОМ КЕРАМЗИТОБЕТОНЕ
ЧАСТЬ 7		СМЕТЫ ДЛЯ КАМЕР ТИПА IV В СБОРНОМ КЕРАМЗИТОБЕТОНЕ
ЧАСТЬ 8		СМЕТЫ ДЛЯ КАМЕР ТИПА IV В МОНОЛИТНОМ КЕРАМЗИТОБЕТОНЕ
ЧАСТЬ 9		СМЕТЫ ДЛЯ КАМЕР ТИПА V В СБОРНОМ КЕРАМЗИТОБЕТОНЕ
ЧАСТЬ 10		СМЕТЫ ДЛЯ КАМЕР ТИПА V В МОНОЛИТНОМ КЕРАМЗИТОБЕТОНЕ
ЧАСТЬ 11		СМЕТЫ ДЛЯ КАМЕР ТИПА VI В СБОРНОМ КЕРАМЗИТОБЕТОНЕ
ЧАСТЬ 12		СМЕТЫ ДЛЯ КАМЕР ТИПА VI В МОНОЛИТНОМ КЕРАМЗИТОБЕТОНЕ
АЛЬБОМ 14	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ, части 1 и 2

РАЗРАБОТАН

ВГПИ ГИПРОСТРОММАШ
ГЛ. ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА — С.К. КАЗАРИН
ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — М.А. ГОТЛИБ

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ВГПИ. ГИПРОСТРОММАШЕМ
ПРИКАЗОМ ОТ 18.08.89г. №109

25591-02 2

Альбом 2

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА 2

Марка лист	Наименование	Страница
СА	Содержание альбома	2
Основной комплект рабочих чертежей марки АТХ		
АТХ-1	Общие данные	3
АТХ-2	Пояснительная записка	4
АТХ-3	Схема автоматизации	5
АТХ-4	Схема электрическая принципиальная (начало)	6
АТХ-5	Схема электрическая принципиальная (окончание)	7
АТХ-6	Схема соединений внешних проводок (начало)	8
АТХ-7	Схема соединений внешних проводок (продолжение)	9
АТХ-8	Схема соединений внешних проводок (продолжение)	10
АТХ-9	Схема соединений внешних проводок (окончание)	11
АТХ-10	План расположения оборудования (начало)	12
АТХ-11	План расположения оборудования (продолжение)	13
АТХ-12	План расположения оборудования (окончание)	14
АТХ-13	Журнал проводок (начало)	15
АТХ-14	Журнал проводок (окончание)	16

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

Нач. отд.	Кувшинский		
Гл. спец.	Потехин		
Вед. гр.	Ривлина		

Привязан

Инв. №

ТП 409-28-053.89 СА

Содержание альбома

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОСТРОММАШ г. Москва

25591-02 3

Формат А2

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АТХ

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные	
2	Пояснительная записка	
3	Схема автоматизации	
4	Схема электрическая принципиальная	
	(начало)	
5	Схема электрическая принципиальная	
	(окончание)	
6	Схема соединений внешних проводок	
	(начало)	
7	Схема соединений внешних проводок	
	(продолжение)	
8	Схема соединений внешних проводок	
	(продолжение)	
9	Схема соединений внешних проводок	
	(окончание)	
10	План расположения оборудования.	
	(начало)	
11	План расположения оборудования	
	(продолжение)	
12	План расположения оборудования (окончание)	
13	Журнал проводок (Начало)	
14	Журнал проводок (Окончание)	

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
АТХ. С01	Спецификация оборудования	Альбом 12
АТХ. С02	Спецификация щитов	Альбом 12
АТХ1	Щит управления AKSH. Общий вид	Альбом 10
АТХ2	Щит управления AKSH Таблица соединений.	Альбом 10
АТХ3	Щит управления AKSH Таблица подключения	Альбом 10

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

Главный инженер проекта М.А. Готлиб

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Готлиб	
Нач. отд	Кувшинский	
Гл. спец.	Потехин	
Рук. гр.	Ривлина	
Инж.	Киселева	

ТП 409-28-053.89 АТХ

Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого конструкционного бетонов

Тип I ... VI

Стадия	Лист	Листов
Р	1	14

Общие данные

ГИПРОСТРОММАШ г. Москва

Альбом 2

Краткая характеристика технологического процесса

Отформованное железобетонное изделие вместе с формой с поста формовки краном переносится в камеру. По заполнении камеры изделиями камера закрывается крышкой, и включается регулятор температуры тепловой обработки по заданной программе.

Тепловая обработка изделий производится насыщенным водяным паром, поступающим в камеру через регулирующий клапан с моторным исполнительным механизмом „1М1", и перфорированные трубы, уложенные в камере по её периметру. Для исключения прорыва пара из камеры в цех при подъёме температуры и изотермической выдержке камера оборудована приточным и вентиляционным эжекторными водяными затворами, а по периметру примыкания крышки – водяным замком.

Для удаления остатков пара из камеры и охлаждения изделий после изотермической выдержки камеры оборудованы вытяжным вентилятором.

Краткое описание основных технологических решений по автоматизации.

Для регулирования процесса тепловой обработки железобетонных изделий в камере по температуре и времени проектом предусмотрен блок регулирующий программный типа Р3-1М2. Датчиками температуры являются термометры сопротивления, устанавливаемые в специальном щитке, встроенном в нишу камеры.

Для осуществления ведения заданного графика изготавливается лекало, устанавливаемое на механизме привода программы. Методика построения лекала подробно приведена в паспорте регулятора.

Путевой выключатель, встраиваемый в механизм привода программы, устанавливает время окончания изотермической выдержки и начала проветривания камеры, включая двухпозиционное реле „1К1".

Реле своими контактами открывает клапан подачи пара в эжектор „1М2" и подготавливает цепь катушки пускателя вентилятора. Включается реле времени „КТ", которое без выдержки времени размыкает свой контакт в цепи реле „КЧ" и замыкает его через 60 сек. после открытия клапана подачи пара в эжекторы. Если какая-либо камера проветривалась к этому времени, то вентилятор остановится на 60 сек. Это время необходимо для полного открывания эжекторного водяного затвора и исключения уноса воды за счет скоростного напора воздуха.

После полной отработки программы конечным выключателем регулятора перебрасываются контакты двухпозиционного реле „1К1" в исходное состояние, при этом:

Закрывается клапан подачи пара в эжекторы „1М2";

отключается вентилятор;

загорается сигнал „цикл окончен";

отключается привод программы.

Для последующего включения необходимо вернуть лекало программы в исходное состояние на начало цикла. Проектом предусмотрены два вида управления механизмами:

автоматическое – от приборов со щита управления;

местное – ключами управления, размещаемыми рядом с механизмами.

Щиты

Все приборы автоматического управления и регулирования температуры, оперативной и производственной сигнализации, переключатели выбора режима работы, реле установлены на щите управления „AKSH". Щит разработан на группу из восьми камер.

Проводки

Все электрические проводки по камерам всех типов выполнены установочными проводами, прокладываемыми в стальных тонкостенных трубах и металлорукавах по стенкам камер. Электрические проводки в настоящем проекте решены от клеммных коробок до механизмов и датчиков. Прокладка сетей от щита управления до клеммных коробок камер решается при привязке проекта.

Указания по привязке.

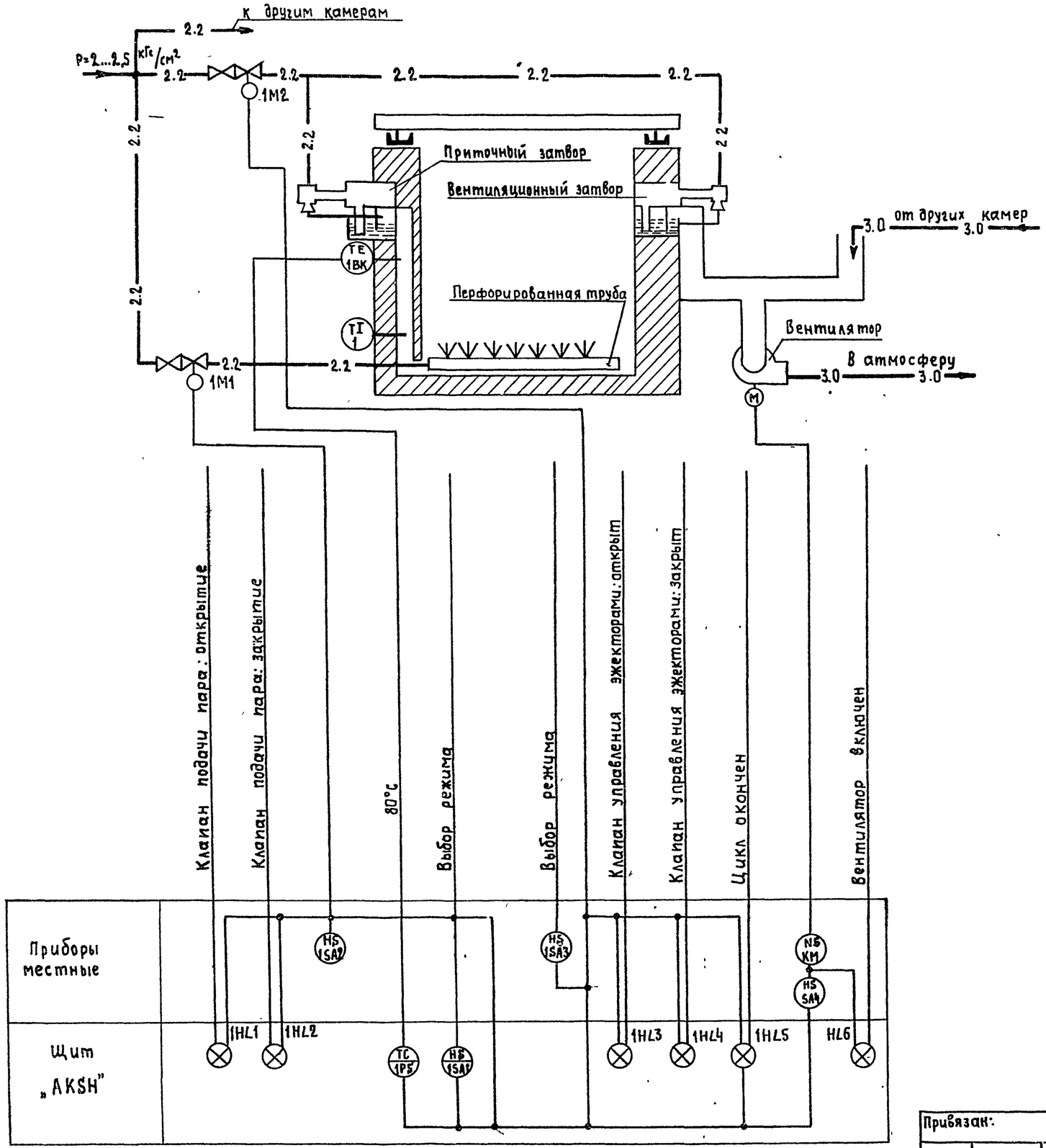
Привязывающая организация при разработке конкретного объекта определяет условный проход регулирующего клапана в зависимости от расхода пара на тепловую обработку в каждой камере; определяет необходимое число щитов управления и место их установки, намечает трассу прокладки сетей проводок от щитов управления до клеммных коробок на камерах, определяет марку кабелей №№ 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, их длину и способ прокладки, выполняет чертежи планов расположения оборудования с указанием на них месторасположения щитов управления, составляет спецификацию материалов; в зависимости от числа камер уточняет спецификации оборудования и щитов.

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

Привязан:

Инв. №

Альбом 2



1. Схема автоматизации выполнена на основании задания, полученного от отдела „ТТ".

2. Схема автоматизации выполнена для камеры N1 группы камер. Для других камер схема аналогична с изменением индекса „1" в обозначении аппаратов на индекс, соответствующий номеру камеры. Аппараты, не имеющие цифрового индекса, являются общими для группы камер.

3. Условные обозначения трубопроводов приняты по ГОСТ 14202-69

Согласовано: ОТД №8 Бенчикина

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

ГИП	Готлиб		ТП 409-28-053.89 АТХ
Нач. отд	Кувшинский		Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого конструкционного бетонов
Гл. спец.	Потехин		Тип I...VI — Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Зав. гр.	Ривлина		Схема автоматизации — ГИПРОСТРОММАШ г. Москва
Инж	Киселева		

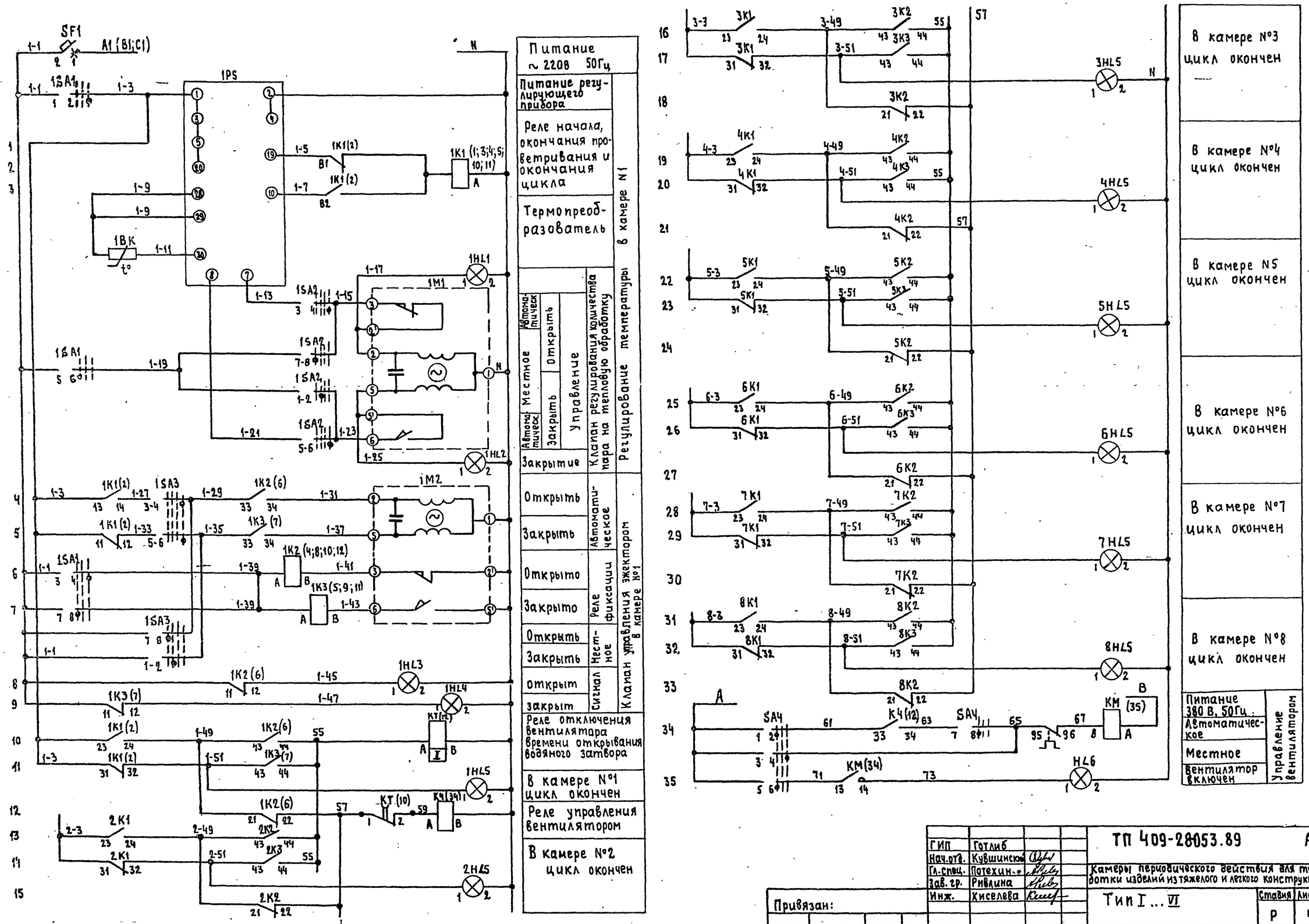
Привязан:

Инв. №

25591-02 6

Формат А2

Альбом 2



ГИП	Готлиб		
Нач.отд.	Кувшинский		
Гл.спец.	Потехин		
Зав.гр.	Ривлина		
Инж.	Киселева		

Привязан:

Инв. №

ТП 409-28053.89 АТХ

Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого конструкционного бетонов

Тип I ... VI

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема электрическая принципиальная (начало)

ГИПРОСТРОММАШ г Москва

25591-02 2

Формат А2

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

Альбом 2

Диаграммы замыкания контактов универсальных кулачковых переключателей

1SA1... 8SA1

ПКУ3-14-С2001-У3А			
Соединение контактов	Дистанционное	Отключено	Автоматическое
	Положение рукоятки		
	-45°	0	45°
1-2			X
3-4			X
5-6	X		
7-8	X		
Маркировка	2	0	1

SA4

ПКУ3-58-С2004-У2А			
Соединение контактов	Автоматическое	Отключено	Дистанционное
	Положение рукоятки		
	-45°	0	45°
1-2	X		
3-4			X
5-6	X		
7-8	X		
Маркировка	2	0	1

1SA2... 8SA2, 1SA3... 8SA3

ПКУ-58-Ф2035-У2А				
Соединение контактов	Местное		Отключено	Автоматическое
	Открыть	Закрыть		
	Положение рукоятки			
	-90°	-45°	0	+45°
1-2		X		
3-4				X
5-6				X
7-8	X			
Маркировка	2	3	0	1

Схема в участках 1...9 разработана для камеры N 1; для камер NN 2...8 схема аналогична и отличается только индексом в маркировке цепей и аппаратов.
В участках 10...35 схема разработана для группы из 8и камер.
Перечень аппаратуры выполнен для группы из 8и камер

Позиция обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	Щит „AKSH"		
1PS...	Блок регулирующий программный		
8PS	0...100°С гр.50М Р31М ТУ25-02.031844-76	8	
1K1...	Реле промежуточное двухпозиционное		
8K1	РП9-У4; ~220В, 50Гц, ТУ16-523.072-75	8	
1K2...8K2	Реле промежуточное электромагнитное		
1K3...8K3	ПЭ-37-22У3; ~220В 50Гц		
KT	ТУ16-523.622-82	17	
	Реле времени пневматическое		
	РКВ11-43-111; ~220В, 50Гц		
	ТУ16-647.036-86	1	
1HL1...8HL1 1HL2...8HL2	Табло световое ТСМ-III-У3-01 с лампой		
1HL3...8HL3 1HL4...8HL4	Ц-215-225-10; ~220В; 50Гц.		
1HL5...8HL5 HL6	ТУ16-535.424-79	41	
1SA1...	Переключатель кулачковый универ-		
8SH1	сальный ПКУ3-14-С2001-У3А		
	ТУ16-642.046-86	8	
SF1...SF8	Выключатель автоматический		
	ВА14-26-14-2043 Iн.р.=6А ТУ16-641.004-83	8	
	По месту		
KM	Пускатель магнитный ~380В	1	По проекту силового электрооборудования
1BK...8BK	Термопреобразователь сопротивления		
	медный -50...+200°С; Гр. 50М; $L_{погр}$=320мм		
	ТСМ-0879. ТУ25-02792.288-80	8	
1SA2...8SA2	Переключатель кулачковый универса-		
1SA3...8SA3	льный ПКУ3-58-Ф2035-У2А; ТУ16-642.046-86	16	
SA4	То же ПКУ3-58-С2004-У2А ТУ16-642.046-86	1	
1M1...8M1	Исполнительный механизм ~220В	8	Комплект регулирующего клапана см. проект технологического паронаснабжения
1M2...8M2	То же	8	

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Готлиб	
Нач.отд.	Кувшинский	
Гл.спец.	Потехин	
Зав.гр.	Рыблина	
Инж	Киселева	

ТП 409-28-053.89 АТХ

Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого конструкционного бетонов

Тип I ... VI

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема электрическая принципиальная (окончание)

Гипростроммаш г. Москва

Формат А2

Альбом 2

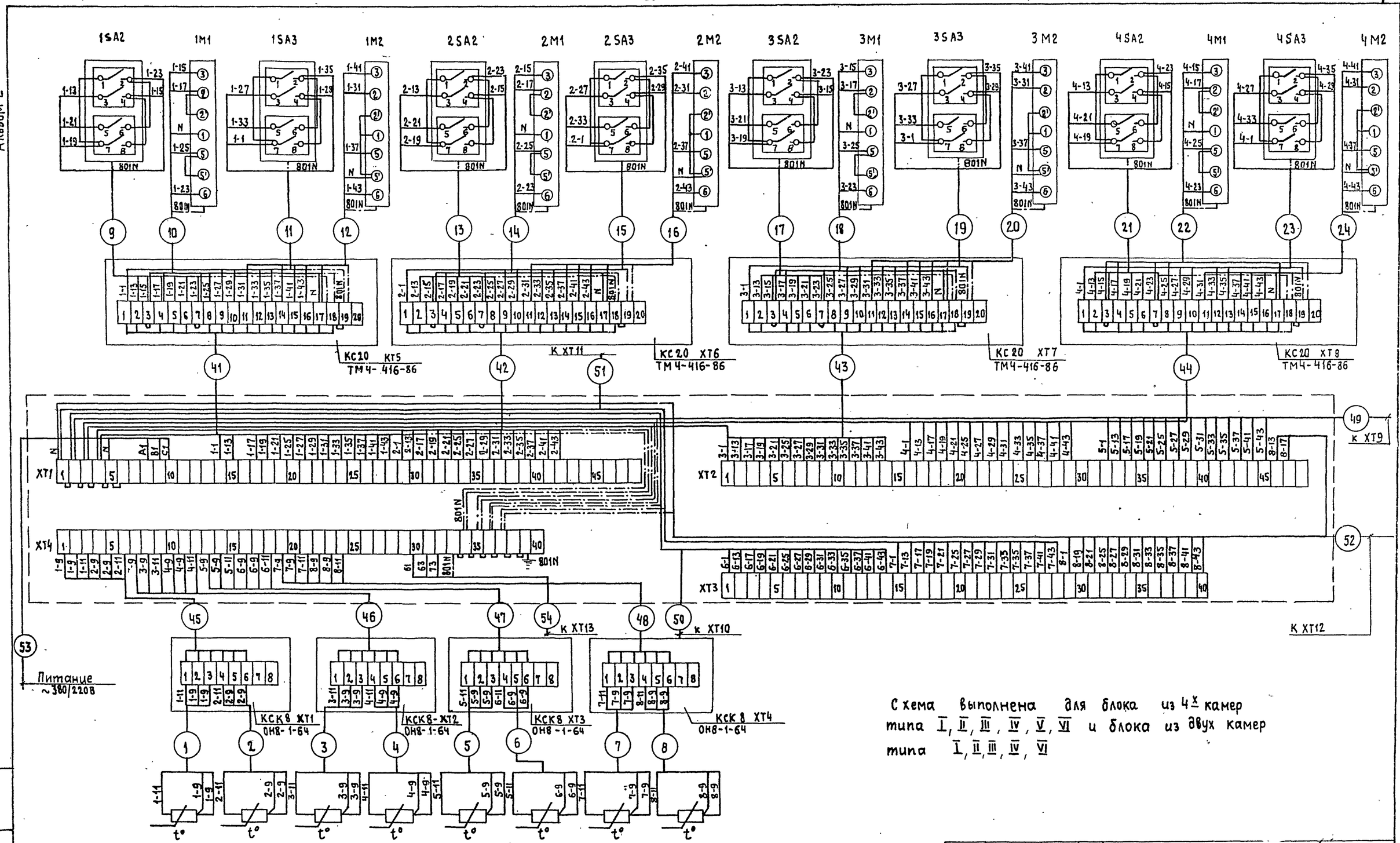


Схема выполнена для блока из 4х камер типа I, II, III, IV, V, VI и блока из двух камер типа I, II, III, IV, VI

Позиционное обозначение	1ВК	2ВК	3ВК	4ВК	5ВК	6ВК	7ВК	8ВК
№ установочного чертежа	по чертежам раздела „ТТ"							
Наименование контролируемого параметра и место отбора импульса	1	2	3	4	5	6	7	8
	В нише камеры №							
	Температура							

Нач.отд	Кувшинский		
Гл.спец.	Потехин		
Рук.гр.	Ривлина		
Инж.	Киселева		

Привязан

Инв.№

ТП 409-28-053.89 АТХ

Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого конструкционного бетонов

Тип I...VI

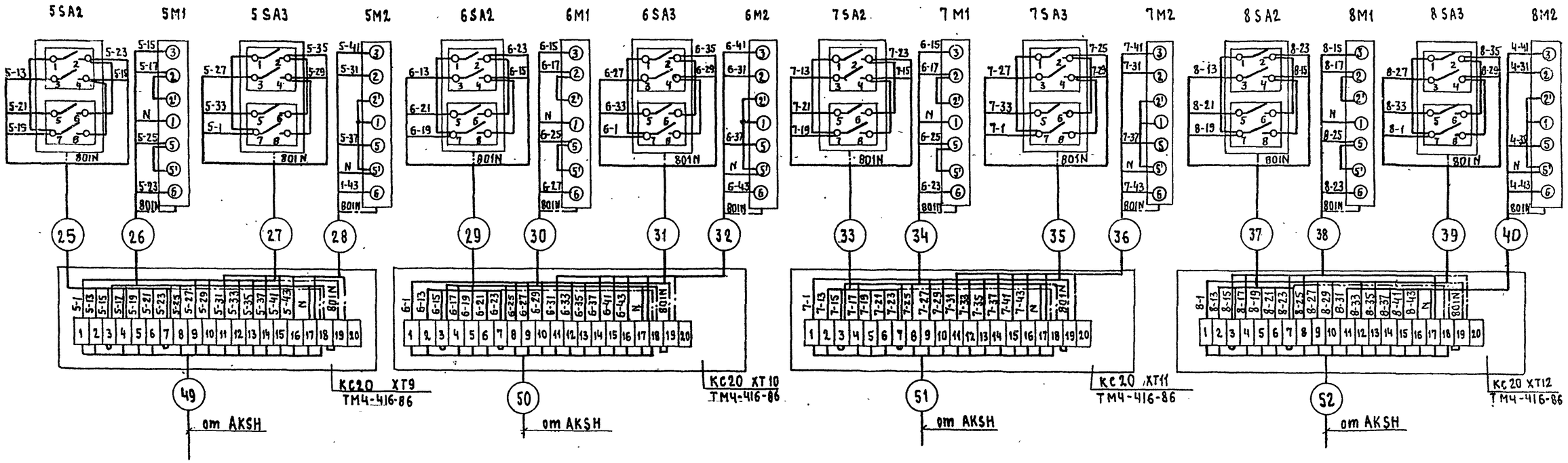
Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схема соединений внешних проводок (начало)

Гипростроммаш г Москва

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

Альбом 2



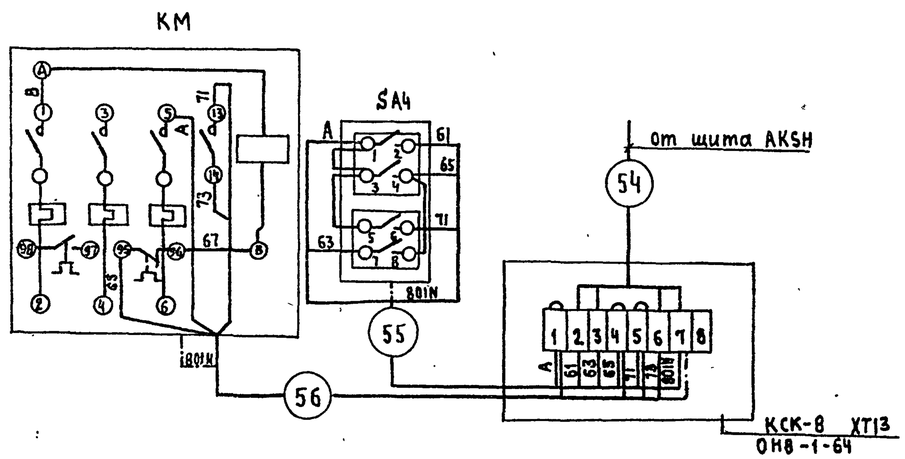


Схема выполнена для блока из 4х камер типа I, II, III, IV, V, VI и блока из двух камер типа I, II, III, IV, VI

Позиция обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	Коробка соединительная		
	КСК-8 ТУ 36.1753-75	5	
	КС-20 ТУ36.2568-83	8	
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
	АКВВГ 19×2,5 мм²		
	АКВВГ 7×2,5 мм²		
	КВВГЭ 7×1,0 мм²		
	Труба 20×1,6 ГОСТ 10704-76* / 08 кп ГОСТ 10705-80*	25м	
	Труба 26×1,8 ГОСТ 10704-76* / 08кп ГОСТ 10705-80*	85м	
	Провод ГОСТ 6323-79*		
	АПВ 1×2,5мм²	320м	
	ПВ1 1×1,0 мм²	580м	
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-Ш-15 ТУ22.3988-77	10м	
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-Ш-20 ТУ22.3988-77	35м	

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Кувшинский		
Гл. спец.	Потехин		
Рук. гр.	Ривлина		
Инж.	Киселева		

ТП 409-28-053.89 АТХ

Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого конструкционного бетонов

ТИП I...VI

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схема соединений внешних проводок (продолжение)

Гипростроммаш г. Москва

25591-02 10

Формат А2

Альбом 2

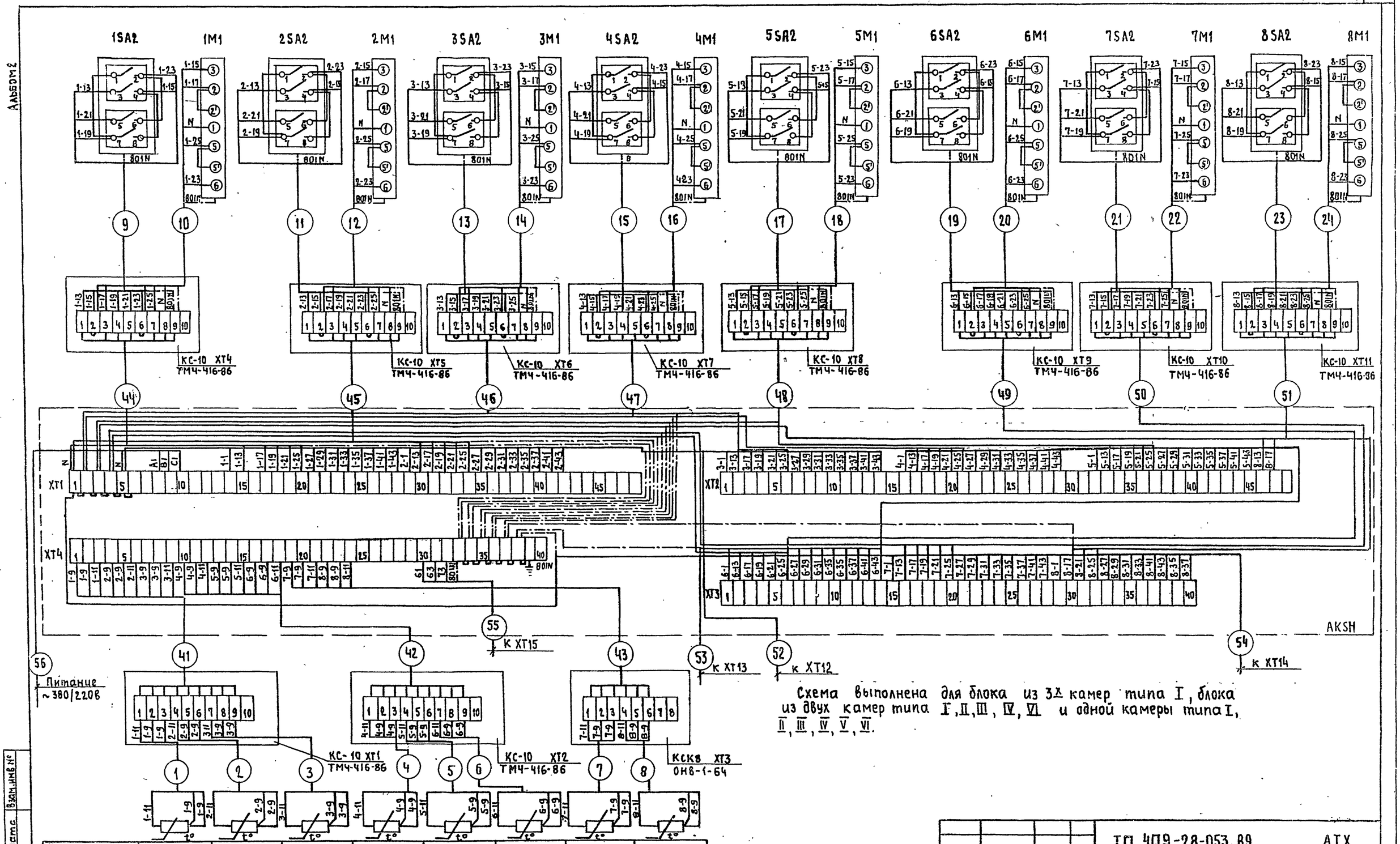


Схема выполнена для блока из 3х камер типа I, блока из двух камер типа II, III, IV, V, VI и одной камеры типа I, II, III, IV, V, VI.

Позиционное обозначение	1ВК	2ВК	3ВК	4ВК	5ВК	6ВК	7ВК	8ВК
№ установочного чертежа	по чертежам раздела „ТТ"							
Наименование контролируемого параметра и место отбора импульса	1	2	3	4	5	6	7	8
	В нише камеры N							
	Температура							

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Кувшинский		
Гл. спец.	Потехин		
Зав. гр.	Ривлина		
Инж.	Киселева		

ТП 409-28-053.89 АТХ

Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и мелкого конструкционного бетонов

Тип I...VI

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Схема соединений внешних проводок (продолжение)

ГИПРОСТРОММАШ г. Москва

Формат А2

Альбом 2

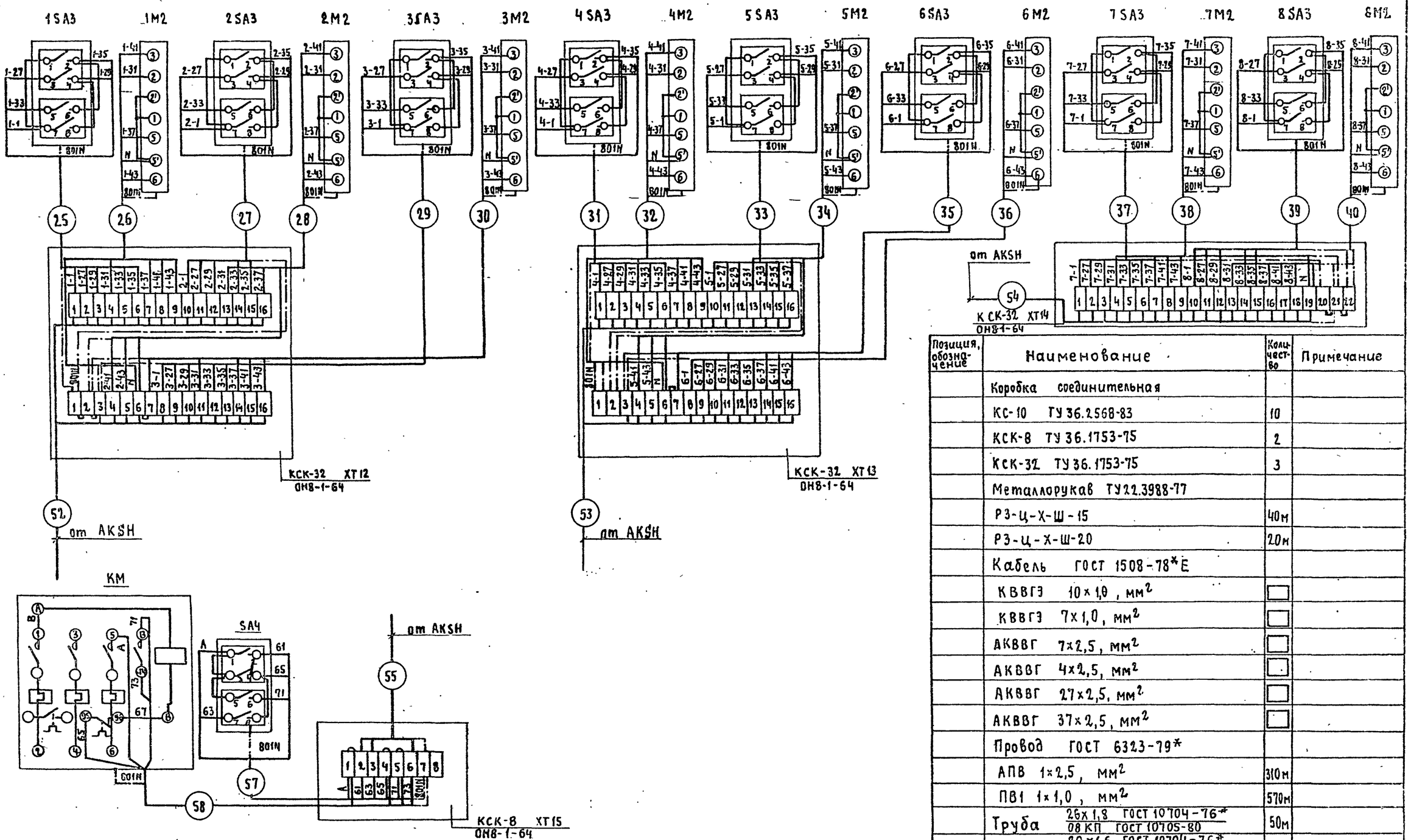


Схема выполнена для блока из 3х камер типа I, блока из двух камер типа I, II, III, IV, VI и одной камеры типа I, II, III, IV, V, VI.

Позиция, обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	Коробка соединительная		
	КС-10 ТУ 36.2568-83	10	
	КСК-8 ТУ 36.1753-75	2	
	КСК-32 ТУ 36.1753-75	3	
	Металлорукав ТУ 22.3988-77		
	РЗ-Ц-Х-Ш-15	40м	
	РЗ-Ц-Х-Ш-20	20м	
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
	КВВГЭ 10×1,0, мм²		
	КВВГЭ 7×1,0, мм²		
	АКВВГ 7×2,5, мм²		
	АКВВГ 4×2,5, мм²		
	АКВВГ 27×2,5, мм²		
	АКВВГ 37×2,5, мм²		
	Провод ГОСТ 6323-79*		
	АПВ 1×2,5, мм²	310м	
	ПВ1 1×1,0, мм²	570м	
	Труба 26×1,8 ГОСТ 10704-76* / 08КП ГОСТ 10705-80	50м	
	Труба 20×1,6 ГОСТ 10704-76* / 08КП ГОСТ 10705-80*	60м	

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Кувшинский		
Гл. спец.	Потехин		
Зав. гр.	Ривлина		
Инж.	Киселева		

ТП 409-28-053.89 АТХ

Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого конструкционного бетонов

Тип I ... VI

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

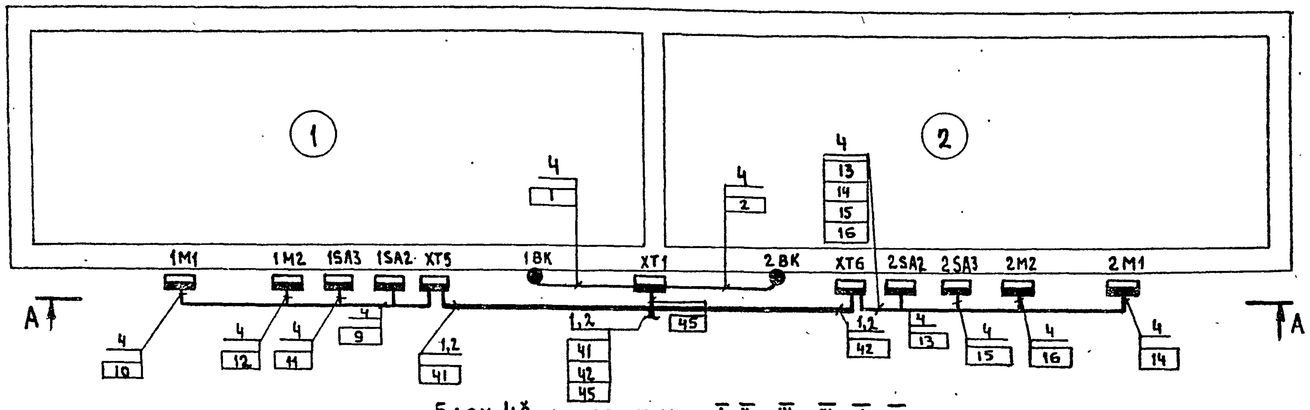
Схема соединений внешних проводок (окончание)

ГИПРОСТРОММАШ г. Москва

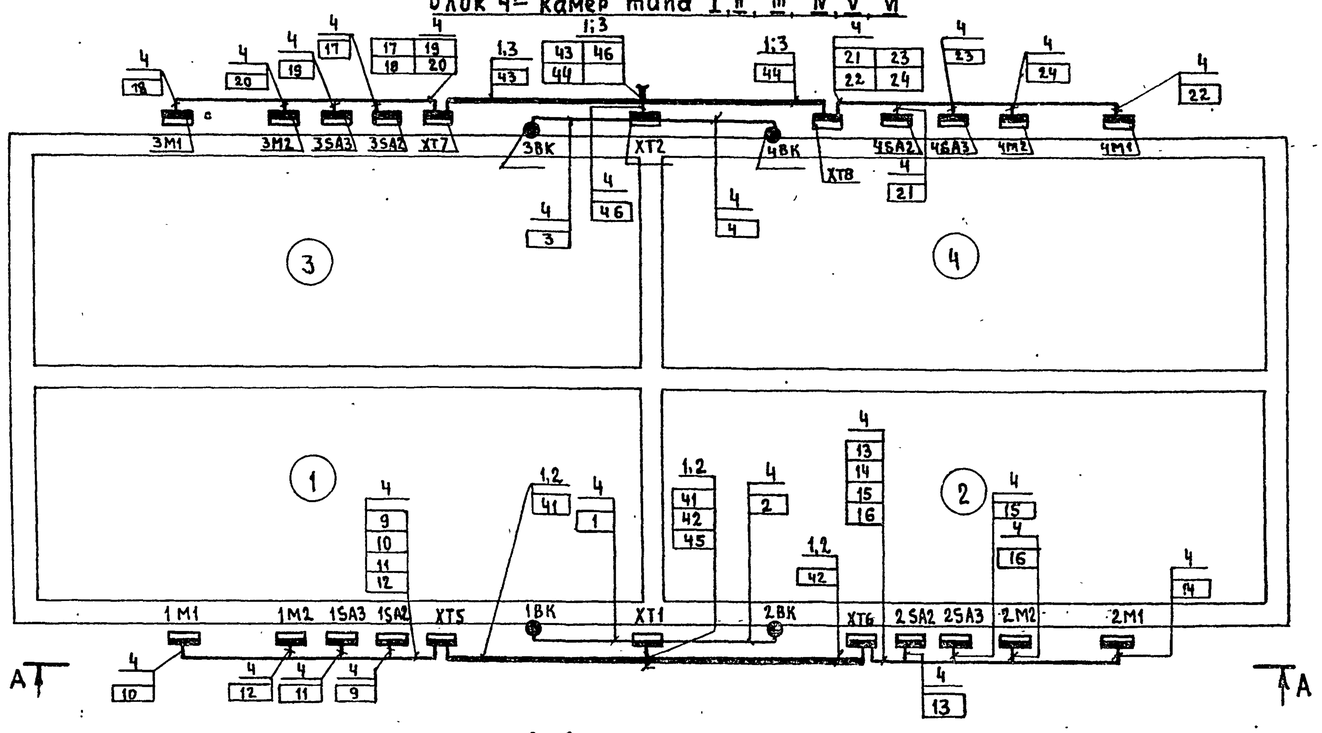
25591-02 12 Формат А2

Альбом 2

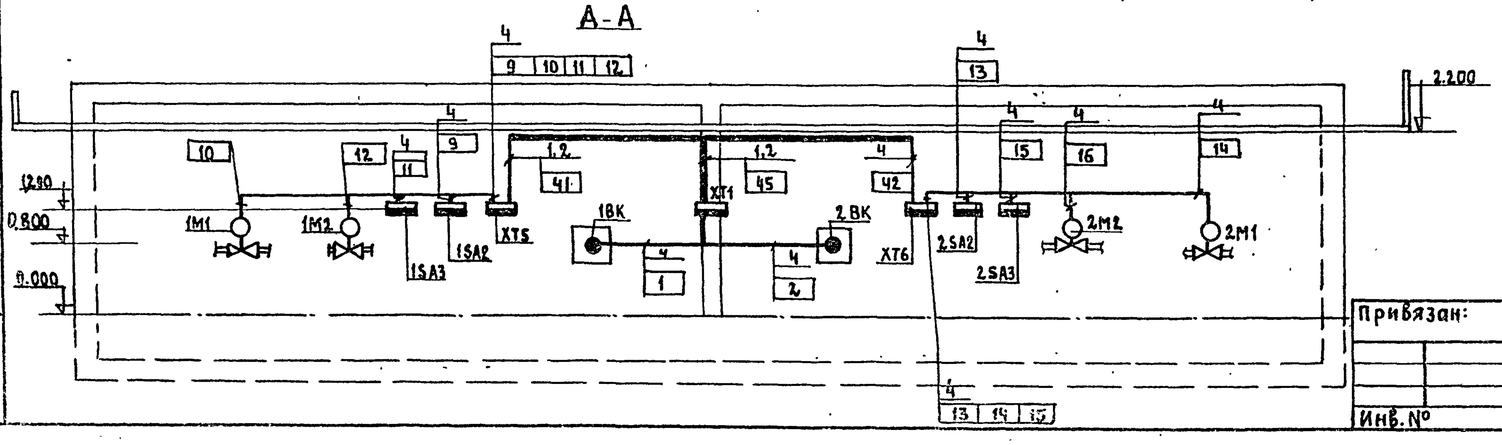
Блок 2х камер типа I, II, III, IV, VI



Блок 4х камер типа I, II, III, IV, V, VI



А-А



Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Короб СП ТУ36 1109-77		
2	ТК4-3266-71	Крепление 1		
3	ТК4-3201-71	Крепление 2		
4	ТМ4-219-76	Крепление 3		

Обозначение	Наименование
⊗	Датчик, встраиваемый в технологическое оборудование
▭	Прибор, регулятор, исполнительный механизм, электроаппаратура и другое оборудование, устанавливаемое вне щитов
(1)	N камеры

1. При совместной прокладке в коробе цепей управления и измерительных цепей отделить их друг от друга разделителями
2. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей и труб соответствуют схеме соединений внешних проводок.
3. Под полкой линии-выноски позиций монтажных материалов и изделий в прямоугольниках указаны номера кабелей и труб.
4. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СН и П III-34-74 Госстроя СССР.
5. Место расположения вентилятора и аппаратуры управления им решается при привязке проекта.

Согласовано: Отд. № 8 Белышкина

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Кувшинский		
Гл. спец.	Потехин		
Зав. гр.	Ривлина		
Инженер	Киселева		

ТП 409-28-053.89 АТХ

Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого конструкционного бетонов

Тип I...VI

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

План расположения оборудования (начало)

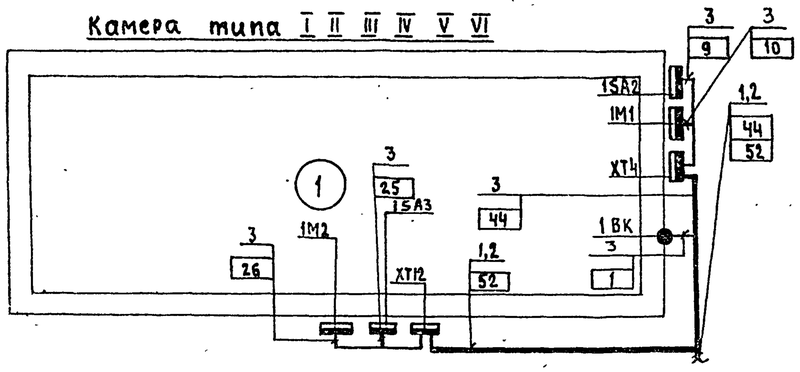
ГИПРОСТРОММАШ г. Москва

25591-02 13

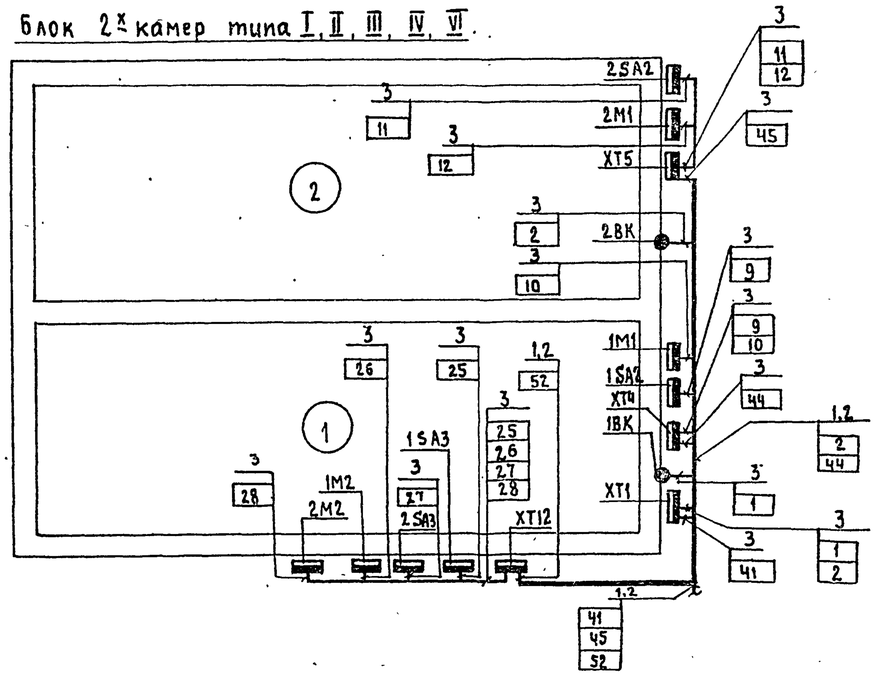
Формат А2

Альбом 2

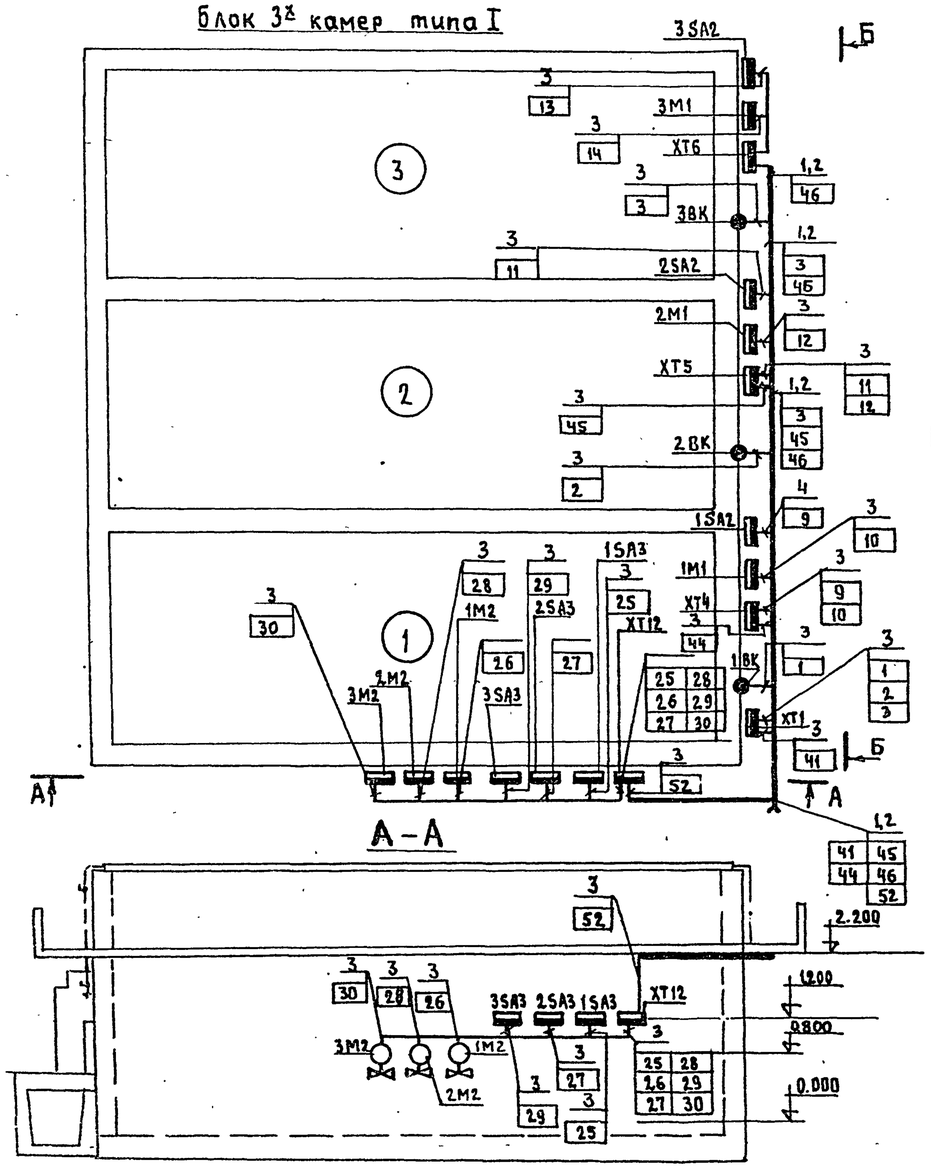
Камера типа I II III IV V VI



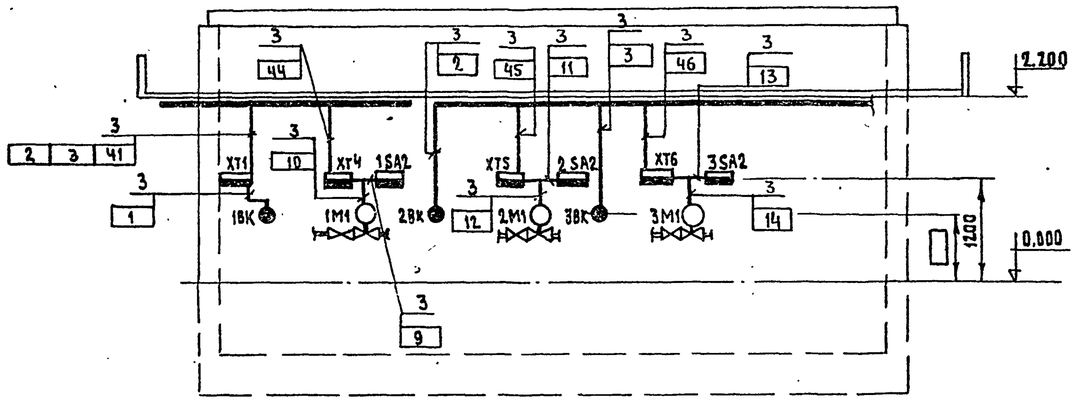
Блок 2х камер типа I, II, III, IV, VI



Блок 3х камер типа I



Б-Б



Планы выполнены для блока из 3х камер типа I, 2х камер типа I, II, III, IV, VI и одной камеры типа I, II, III, IV, V, VI.

Согласовано:

Отд. № 8 Белушкина

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Кувшинский		ТП 409-28-053.89 АТХ
Гл. спец.	Потехин		Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого конструкционного бетонов
Зав. гр.	Ривлина		Тип I...VI — Стадия Р, Лист 11, Листов
Инж.	Киселева		План расположения оборудования (продолжение) — Гипростроммаш г. Москва

Привязан:

Инв. №

25591-02 14

Формат А2

Альбом 2

Обозначение	Наименование
●	Датчик, встраиваемый в технологическое оборудование.
▭	Прибор, регулятор, исполнительный механизм электроаппаратура и другое оборудование, устанавливаемое вне щитов.
(1)	N камеры

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Короб СП-100 ТУ36-1109-77		
2	ТКЧ-3266-71	Крепление 1		
3	ТМЧ-219-76	Крепление 2		

1. При совместной прокладке в коробе цепей управления и измерительных цепей отделить их друг от друга разделителем.
2. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей и труб соответствуют схеме соединений внешних проводок.
3. Под полкой линии-выноски позиций монтажных материалов и изделий в прямоугольниках указаны номера кабелей и труб.
4. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СН и П III-34-74 Госстроя СССР.
5. Место расположения вентилятора и аппаратуры управления им решается при привязке проекта.
6. Данный чертеж читать совместно с чертежом АТХ л.11

Привязан:

Инв. №

Нач.отд.	Хувшинский		
Гл.спец.	Потехин		
Зав.гр.	Ривлина		
Инж.	Киселева		

ТП409-28-053.89 АТХ

Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого конструктивного бетонов

Тип I ... VI

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

План расположения оборудования (окончание)

ГИПРОСТРОММАШ г. Москва

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

Альбом 2

№ кабеля или провода	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы: Через труба (короба)	Проходы: Через ящики протяжные	Труба / металлор.: Расчетная длина м	Труба / металлор.: Условный проход, мм	Кабели, провода — По проекту: Марка	По проекту: Число жил и сечение кв мм	По проекту: Расчетная длина +10% м	Проложено: Марка	Проложено: Число жил и сечение	Проложено: Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	XT1	1BK			3/1	15/15	ПВ1	3(1x1,0)	14			
2	XT1	2BK	4		4/2	15/15	ПВ1	3(1x1,0)	33			
3	XT1	3BK	8		4/2	15/15	ПВ1	3(1x1,0)	46			
4	XT2	4BK			3/1	15/15	ПВ1	3(1x1,0)	14			
5	XT2	5BK	4		4/2	15/15	ПВ1	3(1x1,0)	33			
6	XT2	6BK	8		4/2	15/15	ПВ1	3(1x1,0)	46			
7	XT3	7BK			3/1	15/15	ПВ1	3(1x1,0)	14			
8	XT3	8BK	4		4/2	15/15	ПВ1	3(1x1,0	33			
9	XT4	1SA2			1/1	20/20	АПВ	6(1x2,5)	13			
10	XT4	1M1			1/1	20/20	ПВ1	6(1x1,0)	13			
11	XT5	2SA2			1/1	20/20	АПВ	6(1x2,5)	13			
12	XT5	2M1			1/1	20/20	ПВ1	6(1x1,0)	13			
13	XT6	3SA2			1/1	20/20	АПВ	6(1x2,5)	13			
14	XT6	3M1			1/1	20/20	ПВ1	6(1x1,0)	13			
15	XT7	4SA2			1/1	20/20	АПВ	6(1x2,5)	13			
16	XT7	4M1			1/1	20/20	ПВ1	6(1x1,0)	13			
17	XT8	5SA2			1/1	20/20	АПВ	6(1x2,5)	13			
18	XT8	5M1			1/1	20/20	ПВ1	6(1x1,0)	13			
19	XT9	6SA2			1/1	20/20	АПВ	6(1x2,5)	13			
20	XT9	6M1			1/1	20/20	ПВ1	6(1x1,0)	13			
21	XT10	7SA2			1/1	20/20	АПВ	6(1x2,5)	13			
22	XT10	7M1			1/1	20/20	ПВ1	6(1x1,0)	13			
23	XT11	8SA2			1/1	20/20	АПВ	6(1x2,5)	13			
24	XT11	8M1			1/1	20/20	ПВ1	6(1x1,0)	13			
25	XT12	1SA3			2/1	20/20	АПВ	6(1x2,5)	20			
26	XT12	1M2			3/1	20/20	ПВ1	6(1x1,0)	26			
27	XT12	2SA3			2/1	20/20	АПВ	6(1x2,5)	20			
28	XT12	2M2			3/1	20/20	ПВ1	6(1x1,0)	26			
29	XT12	3SA3			2/1	20/20	АПВ	6(1x2,5)	20			
30	XT12 -	3M2			3/1	20/20	ПВ1	6(1x1,0)	26			
31	XT13	4SA3			2/1	20/20	АПВ	6(1x2,5)	20			
32	XT13	4M2			3/1	20/20	ПВ1	6(1x1,0)	26			
33	XT13	5SA3			2/1	20/20	АПВ	6(1x2,5)	20			
34	XT13	5M2			3/1	20/20	ПВ1	6(1x1,0)	26			
35	XT13	6SA3			2/1	20/20	АПВ	6(1x2,5)	20			
36	XT13	6M2			3/1	20/20	ПВ1	6(1x1,0)	26			
37	XT14	7SA3			2/1	20/20	АПВ	6(1x2,5)	20			
38	XT14	7M2			3/1	20/20	ПВ1	6(1x1,0)	26			
39	XT14	8SA3			2/1	20/20	АПВ	6(1x2,5)	20			
40	XT14	8M2			3/1	20/20	ПВ1	6(1x1,0)	26			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
41	AKSH	XT1					КВВГЭ	10x1,0				
42	AKSH	XT2					КВВГЭ	10x1,0				
43	AKSH	XT3					КВВГЭ	7x1,0				
44	AKSH	XT4					АКВВГ	7x2,5				
45	AKSH	XT5					АКВВГ	7x2,5				
46	AKSH	XT6					АКВВГ	7x2,5				
47	AKSH	XT7					АКВВГ	7x2,5				
48	AKSH	XT8					АКВВГ	7x2,5				
49	AKSH	XT9					АКВВГ	7x2,5				
50	AKSH	XT10					АКВВГ	7x2,5				
51	AKSH	XT11					АКВВГ	7x2,5				
52	AKSH	XT12					АКВВГ	37x2,5				
53	AKSH	XT13					АКВВГ	37x2,5				
54	AKSH	XT14					АКВВГ	27x2,5				
55	AKSH	/					АКВВГ	5x2,5				
56	AKSH						АКВВГ	4x2,5				
57	XT15	SA4			1/1	20/20	АПВ	6(1x2,5)	14			
58	XT15	KM			1/1	15/15	АПВ	5(1x2,5)	11			

Журнал выполнен для блока из 3х камер типа I, 2х камер типа I, II, III, IV, VI и одной камеры типа I, II, III, IV, V, VI

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

Нач. отд.	Кувшинский		ТП 409-28-053.89 АТХ
Гл. спец.	Потехин		Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого конструкционного бетонов
Зав. гр.	Ривлина		
Инж.	Киселева		Тип I ÷ VI — Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
			Журнал проводок (начало)
			ГИПРОСТРОММАШ г Москва

Формат А2

Альбом 2

№ кабеля или провода	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы: Через трубы (короба)	Проходы: Через ящики протяжные	Трубы / металлорукав: Расчетная длина м	Трубы / металлорукав: Условный проход, мм	Кабели, провода: По проекту: Марка	По проекту: Число жил и сечение кв мм	По проекту: Расчетная длина +10% м	Проложено: Марка	Проложено: Число жил и сечение	Проложено: Длина м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	ХТ1	1ВК			2/1	15/15	ПВ1	3(1х1,0)	10			
2	ХТ1	2ВК			2/1	15/15	ПВ1	3(1х1,0)	10			
3	ХТ2	3ВК			2/1	15/15	ПВ1	3(1х1,0)	10			
4	ХТ2	4ВК			2/1	15/15	ПВ1	3(1х1,0)	10			
5	ХТ3	5ВК			2/1	15/15	ПВ1	3(1х1,0)	10			
6	ХТ3	6ВК			2/1	15/15	ПВ1	3(1х1,0)	10			
7	ХТ4	7ВК			2/1	15/15	ПВ1	3(1х1,0)	10			
8	ХТ4	8ВК			2/1	15/15	ПВ1	3(1х1,0)	10			
9	ХТ5	1SA2			2/1	20/20	АПВ	6(1х2,5)	20			
10	ХТ5	1М1			3/1	20/20	ПВ1	6(1х1,0)	26			
11	ХТ5	1SA3			2/1	20/20	АПВ	6(1х2,5)	20			
12	ХТ5	1М2			3/1	20/20	ПВ1	6(1х1,0)	26			
13	ХТ6	2SA2			2/1	20/20	АПВ	6(1х2,5)	20			
14	ХТ6	2М1			3/1	20/20	ПВ1	6(1х1,0)	26			
15	ХТ6	2SA3			2/1	20/20	АПВ	6(1х2,5)	20			
16	ХТ6	2М2			3/1	20/20	ПВ1	6(1х1,0)	26			
17	ХТ7	3SA2			2/1	20/20	АПВ	6(1х2,5)	20			
18	ХТ7	3М1			3/1	20/20	ПВ1	6(1х1,0)	26			
19	ХТ7	3SA3			2/1	20/20	АПВ	6(1х2,5)	20			
20	ХТ7	3М2			3/1	20/20	ПВ1	6(1х1,0)	26			
21	ХТ8	4SA2			2/1	20/20	АПВ	6(1х2,5)	20			
22	ХТ8	4М1			3/1	20/20	ПВ1	6(1х1,0)	26			
23	ХТ8	4SA3			2/1	20/20	АПВ	6(1х2,5)	20			
24	ХТ8	4М2			3/1	20/20	ПВ1	6(1х1,0)	26			
25	ХТ9	5SA2			2/1	20/20	АПВ	6(1х2,5)	20			
26	ХТ9	5М1			3/1	20/20	ПВ1	6(1х1,0)	26			
27	ХТ9	5SA3			2/1	20/20	АПВ	6(1х2,5)	20			
28	ХТ9	5М2			3/1	20/20	ПВ1	6(1х1,0)	26			
29	ХТ10	6SA2			2/1	20/20	АПВ	6(1х2,5)	20			
30	ХТ10	6М1			3/1	20/20	ПВ1	6(1х1,0)	26			
31	ХТ10	6SA3			2/1	20/20	АПВ	6(1х2,5)	20			
32	ХТ10	6М2			3/1	20/20	ПВ1	6(1х1,0)	26			
33	ХТ11	7SA2			2/1	20/20	АПВ	6(1х2,5)	20			
34	ХТ11	7М1			3/1	20/20	ПВ1	6(1х1,0)	26			
35	ХТ11	7SA3			2/1	20/20	АПВ	6(1х2,5)	20			
36	ХТ11	7М2			3/1	20/20	ПВ1	6(1х1,0)	26			
37	ХТ12	8SA2			2/1	20/20	АПВ	6(1х2,5)	20			
38	ХТ12	8М1			3/1	20/20	ПВ1	6(1х1,0)	26			
39	ХТ12	8SA3			2/1	20/20	АПВ	6(1х2,5)	20			
40	ХТ12	8М2			3/1	20/20	ПВ1	6(1х1,0)	26			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
41	AKSH	ХТ5					АКВВГ	19х2,5				
42	AKSH	ХТ6					АКВВГ	19х2,5				
43	AKSH	ХТ7					АКВВГ	19х2,5				
44	AKSH	ХТ8					АКВВГ	19х2,5				
45	AKSH	ХТ1					КВВГЭ	7х1,0				
46	AKSH	ХТ2					КВВГЭ	7х1,0				
47	AKSH	ХТ3					КВВГЭ	7х1,0				
48	AKSH	ХТ4					КВВГЭ	7х1,0				
59	AKSH	ХТ9					АКВВГ	19х2,5				
50	AKSH	ХТ10					АКВВГ	19х2,5				
51	AKSH	ХТ11					АКВВГ	19х2,5				
52	AKSH	ХТ12					АКВВГ	19х2,5				
53	AKSH						АКВВГ	4х2,5				
54	AKSH	ХТ3					АКВВГ	4х2,5				
55	ХТ13	SA4			1/1	20/20	АПВ	6(1х2,5)	14			
56	ХТ13	КМ			1/1	15/15	АПВ	5(1х2,5)	11			

Журнал выполнен для блока из двух камер типы I, II, III, IV, VI и блока из 4х камер I, II, III, IV, V, VI.

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Кувшинский		
Гл.спец.	Потехин		
Зав.гр.	Ривлина		
Инж.	Киселева		

ТП 409-28-053.89 АТХ

Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого конструкционного бетонов

Тип I ÷ VI

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Журнал проводок (окончание)

ГИПРОСТРОММАШ г Москва

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

25591-02 (17) Формат А2