

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

409-010-48.83

ПОЛУКОНВЕЙЕРНАЯ ЛИНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ  
БЛОКОВ, КОЛОНН, РИГЕЛЕЙ ДЛИНОЙ ДО 12 М

АЛЬБОМ I

Пояснительная записка. Технологические чертежи  
Чертежи по технологическому теплоснабжению.  
Электротехнические чертежи. Силовое электрооборудование.  
Автоматизация технологических процессов

8576/1  
↳ 3-57

КФ ЦИТП Инв № 8576/1

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ГОССТРОЯ СССР

К И Е В С К И Й   Ф И Л И А Л

г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12

<sup>34/2</sup>  
Заказ № 138 Инв. № 8576/1 Тираж 150  
Сдано в печать 6 1 198 У Цена 3-57

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

## 409-010-48.83

### ПОЛУКОНВЕЙЕРНАЯ ЛИНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ БАЛОК, КОЛОНН, РИГЕЛЕЙ ДЛИНОЙ ДО 12 М

#### АЛЬБОМ I СОСТАВ ПРОЕКТА

- АЛЬБОМ I. Пояснительная записка. Технологические чертежи. Чертежи по технологическому теплоснабжению. Электротехнические чертежи. Силовое электрооборудование. Автоматизация технологических процессов
- АЛЬБОМ II. Конструкции железобетонные. Конструкции металлические. Внутренние водопровод и канализация
- АЛЬБОМ III. Заказные спецификации
- АЛЬБОМ IV. Ведомости потребности в материалах
- АЛЬБОМ V. Сметы

РАЗРАБОТАН  
ВГПИ ГИПРОСТРОММАШЕМ  
ГЛ. ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА К В.М. БУЗИНОВ  
ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА М.А. ГОТЛИБ

ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН ГОССТРОЕМ СССР  
ПРОТОКОЛ № 54 ОТ 14.07.1981 г.  
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ВВЕДЕНА  
В ДЕЙСТВИЕ ГИПРОСТРОММАШЕМ  
ПРИКАЗ № 4 ОТ 13.01.83г.

КФ ЦИТП Инв. № 8576/1

## Содержание альбома I

Марка	Наименование	Стр.
	<i>Технологические чертежи</i>	
ПЗ 1	Общие данные. Пояснительная записка (начало)	3
ПЗ 2	Пояснительная записка (продолжение)	4
ПЗ 3	Пояснительная записка (продолжение)	5
ПЗ 4	Пояснительная записка (продолжение)	6
ПЗ 5	Пояснительная записка (продолжение)	7
ПЗ 6	Пояснительная записка (продолжение)	8
ПЗ 7	Пояснительная записка (окончание)	9
ТХ 1	План на отм. 0,000 в осях 1'-17, Разрез 1-1	10
ТХ 2	План на отм. 0,000 в осях 17-25, Разрез II-22	11
ТХ 3	График тепловой обработки коланы и ризелей в ямных камерах	12
ТХ 4	Требования к неразборным и частично разборным формам	13
ТХ 5	Требования к формам с откиднымиворотами	14
	<i>Теплотехнические чертежи</i>	
ТТ 1	Общие данные. Пояснительная записка (начало)	15
ТТ 2	Пояснительная записка (окончание)	16
ТТ 3	Технологическое пароснабжение План на отм. 0,000. Спецификация	17
ТТ 4	Технологическое пароснабжение Аксометрическая схема трубопроводов Условные обозначения	18
ТТ 5	Технологическое пароснабжение Блок 2 <sup>х</sup> камер. Общий вид	19
ТТ 6	Технологическое пароснабжение Блок 2 <sup>х</sup> камер. Челы I, II, III	20
ТТ 7	Технологическое пароснабжение Блок 2 <sup>х</sup> камер. Монтажная спецификация	21

ТТ 8	Технологическое пароснабжение Редукционная установка	22
ТТ 9	Технологическое пароснабжение Вентиляционная установка. Общий вид	23
ТТ 10	Технологическое пароснабжение Вентиляционная установка. Короб воздухозащиты	24
ТТ 11	Техномонтажная ведомость на изоляционные работы	25
ТТ 12	Промтравадки. План на отм. 0,000. Аксометрическая схема трубопроводов. Спецификация Чертежи по автоматизации тепловой обработки изделий	26
ЗА 1	Автоматизация тепловых процессов. Общие данные	27
ЗА 2	Автоматизация тепловых процессов Пояснительная записка (начало)	28
ЗА 3	Автоматизация тепловых процессов Пояснительная записка (окончание)	29
ЗА 4	Автоматизация тепловых процессов Схема функциональная (начало)	30
ЗА 5	Автоматизация тепловых процессов Схема функциональная (окончание)	31
ЗА 6	Автоматизация тепловых процессов Схема подключения (начало)	32
ЗА 7	Автоматизация тепловых процессов Схема подключения (окончание)	33
ЗА 8	Автоматизация тепловых процессов План раскладки кабелей	34
ЗА 9	Автоматизация тепловых процессов Кабельный журнал	35
ЗА 10	Автоматизация тепловых процессов	

	Опросный лист №1	36
	Чертежи по силовому электрооборудованию	
ЭМ 1	Силовое электрооборудование Общие данные	37
ЭМ 2	Силовое электрооборудование Пояснительная записка	38
ЭМ 3	Силовое электрооборудование План и схема силовой сети в осях 1-17	39
ЭМ 4	Силовое электрооборудование План и схема силовой сети в осях 17-25	40
ЭМ 5	Силовое электрооборудование План силовой сети линии в осях 3-17	41
ЭМ 6	Силовое электрооборудование Кабельный журнал	42
ЭМ 7	Силовое электрооборудование Кабельный журнал	43
ЭМ 8	Силовое электрооборудование Кабельный журнал	44
ЭМ 9	Силовое электрооборудование Ведомость на электрооборудование, материалы и кабельные изделия	45

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 409-010-48.83 А 1 Б 6 Б 0 М

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ПЗ	Пояснительная записка	
ТХ	Технологические чертежи	
ТТ	Теплотехнические чертежи	
ЭА	Чертежи по автоматизации тепловой обработки изделий	
ЭМ	Чертежи по силовому электрооборудованию	
КЖ	Конструкции железобетонные и металлические	

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание
		ПЗ	
	1	Общие данные. Пояснительная записка (начало)	
	2	Пояснительная записка (продолжение)	
	3	Пояснительная записка (продолжение)	
	4	Пояснительная записка (продолжение)	
	5	Пояснительная записка (продолжение)	
	6	Пояснительная записка (продолжение)	
	7	Пояснительная записка (конец)	
		ТХ	
	1	План на отм. 0.000 в осях 1÷17. Разрез 1-1	
	2	План на отм. 0.000 в осях 17÷25. Разрезы 1-1; 2-2	
	3	График тепловой обработки колонн и ригелей в ямных камерах.	
	4	Схема формы для виброплощадки СМЖ-199А; l=1020 мм	
	5	Схема формы для виброплощадки СМЖ-199А; l=1020 мм	

I Общая часть

Основание для разработки проекта

Рабочая документация типового проекта «Полукопвейерная линия по изготовлению балок, колонн, ригелей длиной до 12 м» разработана по плану типо-

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрыво-пожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.  
 Главный инженер проекта: / М. А. Готлиб /.

вого проектирования Госстроя СССР на 1982 год (W.2.2.2) и на основании протокола № 54 от 14.6.81 г. Госстроя СССР об утверждении технического проекта «Полукопвейерная линия по изготовлению балок, колонн, ригелей длиной до 12 м».

В качестве расчетной номенклатуры приняты колонны по серии 1.420-6 вып. 1 и шифру 152-77 вып. 7 и ригели по серии 1.420-6 вып. 8.

Полукопвейерная линия предназначена для изготовления балок, колонн, ригелей. По заданной условной расчетной номенклатуре мощность линии составляет 26,7 тыс. куб. м в год и должна быть уточнена в каждом конкретном случае при привязке проекта.

Проект предназначен для использования при реконструкции действующих предприятий сборного железобетона (при этом предполагается использование существующих унифицированных пролетов размерами 18x14 м) и при строительстве новых заводов Ж.Б.И.

Основные проектные решения

Проектом предусмотрены следующие проектные решения:

- все технологическое оборудование размещается в пролете 18x14 м с высотой подкрановых путей 7,75 м.
- изготовление балок, колонн, ригелей длиной до 12 м предусмотрено на 5-ти постовой полукопвейерной линии с тепловой обработкой в десяти камерах периодического действия, имеющих заглубление дна на отм. -1,2 м. Часть камер оборудована пакетировщиками для форм;
- для всех изделий принята стержневая арматура, напрягаемая механическим способом с помощью гидродомкрата ДГС 63/315. Спуск натяжения производится также гидродомкратом;

— установка форм с изделиями в камеры тепловой обработки и извлечение их из камер принято с помощью автоматического захвата грузоподъемностью 25 т;

— транспортные операции в пролете выполняются двумя мостовыми электрическими кранами грузоподъемностью по 32/5 т каждый;

— для обеспечения нормальной работы полукопвейерной линии арматурные изделия должны достав-

ляться в готовом виде из арматурного цеха; — бетонная смесь из бетоносмесительного цеха подается по бетоновозным эстакадам в бункерах раздаточных СМЖ-2Б;

— в целях уменьшения шума при уплотнении бетонной смеси на виброплощадке предусмотрен звукоизолирующий кожух который устанавливается и снимается мостовым краном;

— при привязке линии необходимо определить возможность использования машин для открывания (закрывания) бортов (в зависимости от толщины формельных изделий и конструкции форм);

— ввиду того, что арматурные каркасы напряженно армированных колонн могут либо собираться в форме из отдельных арматурных элементов, либо доставляться в собранном виде из арматурного цеха, удаленность которого от формовочного производства может быть значительна и доставка готового каркаса невозможна, в расчете полукопвейерной линии принята сборка каркаса в форме.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	2	3	4
1.	Годовой выпуск продукции (проектная мощность)	м <sup>3</sup>	26713
2.	Режим работы предприятия:		
	а) номинальное количество рабочих суток в год;	дни	262
	б) годовой фонд времени работы основного технологического оборудования (расчетное кол-во рабочих суток в году)	сутки	249

8576/1

		Привязан	
ИНВ №			
РАЙОН	БУЗЬНОВ		
РАЙОН	ГОТЛИБ		
НАЧ. ОТД.	ВОЛКОНСКИЙ		
ГА ТЕХН.	ГИРСКОЕ		
СТ. ИНЖ.	ТЕПЛОВ		
		ТП 409-010-48.83 ПЗ	
		Полукопвейерная линия по изготовлению балок, колонн, ригелей длиной до 12 м	
		СТАДИЯ	ЛИСТ
			1
		ЛИСТОВ	7
		Общие данные. Пояснительная записка (начало)	
		ГИПРОСТРОИМАШ МОСКВА	

ТП 409-010-48.83

**ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СЕТЕЙ СЖАТОГО ВОЗДУХА**

1	2	3	4
	в) количество рабочих смен в сутки	смена	2
	г) количество смен в сутки для тепловой обработки	смена	3
	д) продолжительность рабочей смены	час.	8
3	Среднесуточное число работающих в том числе рабочих	чел	40 35
4	Общая масса технологического оборудования в том числе форм	т	526 370
5.	Капиталовложения всего в том числе:	т.р.	
	а) строительные работы	т.р.	
	б) оборудование и монтаж	т.р.	
6.	Удельные показатели на 1 м <sup>3</sup>		
	а) металлоемкость	кг	
	б) трудозатраты рабочих	чел.час	
	в) капиталовложения	руб.	
7	Съем продукции с 1 м <sup>2</sup> производственной площади	м <sup>3</sup>	
8.	Себестоимость 1 м <sup>3</sup> продукции в том числе переработка	руб. руб.	

Данные для проектирования отопления и вентиляции приведены в таблице.

Данные для проектирования сетей сжатого воздуха приведены в таблицах.

Диаметры и типы присоединения к системе воздуха снабжения потребителей сжатого воздуха

№ п/п	Наименование оборудования	Марка оборудования	Диаметр трубопровода	Примечание
1	Бетоноукладчик	3099/1	1/4"	Трубопровод заканчивается ниппелем
2	Удочка со шлангом	СМЖ-18А-06	3/4" или 1"	" "
3.	Пневмоскребок	2740/48 ЕТА	3/4" или 1"	" "

№ п/п	Наименование объекта	Индекс или шифр машины	Кол-во смен в сутки и продолж. смены	Количество потребителей		Расход воздуха м <sup>3</sup> /мин		Годовая загрузка оборудования в станко-часах	Годовой расход воздуха м <sup>3</sup> /год	Давление воздуха у потребителя кг/см <sup>2</sup>	Примечание
				Всего	В том числе одновременно работающих	На единицу оборудования	Всего				
1.	Бетоноукладчик	3099/1	2 смены по 8 часов	1	1	0.15	0.15	298	2680	5 ÷ 6	
2.	Пневмоскребок	2740/48 ЕТА	"	2	2	0.2	0.4	1936	23232	5 ÷ 6	
3.	Удочка со шлангом $\ell = 20 м$	СМЖ-18А-06	"	2	2	0.5	1.0	596	17880	5 ÷ 6	
Итого:							1.55		43792		

**ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ**

№ п/п	Наименование зданий, цеха	Режим работы		Внутренние температуры производственных помещений		Режим открывания ворот (на сколько времени в течение часа или смены открываются ворота) одновременно открывания различных ворот	Оборудование, требующее устройства местной вытяжной вентиляции		Вредные производственные выделения в цехе в наименовании и характере (пыль, грязь)	Тепловыделение в цехе в ккал/час	Забор воздуха из цеха технологическими вентиляторами в наименовании оборудования в м <sup>3</sup> /час	Примечание
		Кол-во смен в сутки	Продолжительность смены (часов)	Наименование помещений	Граусы		Наименование оборудования	№ поз. по плану				
	Формовочный пролет	2	8	Производственное помещение	16°	Ворота для вывоза готовой продукции открыты 7 ÷ 10 мин в течении часа						

Ритм работы линии составляет 20 мин. и 30 мин, в зависимости от сложности изготовления железобетонных изделий.

Изготовление предварительно-напряженных изделий.

При изготовлении колонн типа К 80-4А IV, К 86-7А IV и ригелей форма с изделием, прошедшим тепловую обработку, мостовым краном устанавливается на пост № 1. Здесь открываются борта формы и производится спуск натяжения арматуры с одной стороны с помощью гидродомкрата ДРС 63-315. Затем керосиномрезом производится обрезка напряженной арматуры и изделие транспортируется на место выдерживания, а форма перемещается на пост № 2.

На посту № 2 форма чистится с помощью

**II ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА**

Характеристика продукции.

Полукопвейерная линия предназначена для изготовления железобетонных линейных изделий длиной до 12 м.

В расчете производства заложены только представители групп изделий, однако, технологическое оборудование позволяет изготавливать и другие изделия, которые размещаются на поддоне шириной до 2.5 метров, длиной до 12 м и масса которых вместе с формой не превышает грузоподъемности виброплощадки 24 т.

Описание основных технологических переделов

Полукопвейерная линия состоит из 5-ти постов, из которых четыре поста - подготовки форм и один пост - формования изделий.

Перемещение форм с поста на пост и опускание - подъем форм на виброплощадку осуществляется рольгангом.

ГЛАВ. ИНЖ. БУЗИНОВ	ГЛАВ. ИНЖ. ГОТАЙ	НАЧ. ОТД. ВОЛКОНСКИЙ	ГЛАВ. ТЕХН. ГИРСКОЕ	СТ. ИНЖ. ТЕПЛОВ	ТП 409-010-48.83	ПЗ
Пояснительная записка (ПРОДОЛЖЕНИЕ)					СТАДИЯ	ЛИСТ 2
					ГИПРОСТРОММАШ МОСКВА	

ПРИВЯЗАН			
ИНВ. №			

Всего листов 1



ТП 409-010-48.83 Альбом I

РАСЧЕТНАЯ НОМЕНКЛАТУРА И РАСЧЕТ ПРОИЗВОДСТВА

№ п/п	Наименование изделий	Серия рабочих чертежей	Расчетный типоразмер	Габариты изделий мм (длина, ширина, высота)	Характеристика расчетного типоразмера			Расчетный цикл формования мин.	Характеристика одной формовки		Количество формовочных циклов в год	Производительность								Примечание
					Тяжелый бетон		Вес т		кол-во изделий шт	Объем бетона м³		в год				в сутки				
					Марка	Объем м³						шт.	Тяжелый бетон м³	м²	п.м.	шт.	Тяжелый бетон м³	м²	п.м.	
1.	Колонны железобетонные предварительно напряженные для унифицированных зданий без опорных мостовых кранов с каркасами из высокопрочного железобетона с легкими ограждающими конструкциями.	шифр 1152-77 вып. 7	К 80-4А IV	8000 x 400 x 300	300	0.96	2.4	30	2	1.92	479	958	920	—	7664	3.84	3.69	—	30.8	
2.	Колонны железобетонные	—	К 86-7А IV	8600 x 500 x 400	400	1.72	4.3	30	2	3.44	582	1164	2000	—	10002	4.67	8.03	—	40.2	
3.	Железобетонные колонны многоэтажных производственных зданий с сеткой колонн 12 x 6 м	1.420-6 вып. I	К 15А-11-1	8520 x 750 x 400	400	1.5	3.8	20	2	3.00	734	1468	2200	—	12499	5.89	8.84	—	50.2	
4.	Колонны железобетонные	—	К 16А-8-1	8520 x 1100 x 400	400	1.63	4.1	20	1	1.63	720	720	1173	—	6134	2.89	4.71	—	24.6	
5.	Колонны железобетонные	—	К 17А-11-1	11225 x 950 x 400	400	2.63	6.6	20	1	2.63	1472	1472	3870	—	16523	5.91	15.54	—	66.4	
6.	Колонны железобетонные	—	К 18А-14-1	11225 x 1300 x 400	400	2.77	6.9	20	1	2.77	1463	1463	4050	—	16422	5.88	16.27	—	65.9	
7.	Железобетонные ригели пролетом 12 м.	1.420-6 вып. 8	Б-31-1 А IV	11280 x 650 x 800	300	3.59	8.97	30	1	3.59	2034	2034	7300	—	22944	8.17	29.32	—	92.1	
8.	Ригели железобетонные	—	Б-32-1 А IV	11480 x 650 x 800	300	3.66	9.15	30	1	3.66	853	853	3120	—	9792	3.43	12.53	—	39.3	
9.	Ригели железобетонные	—	Б-30-5 А IV	10980 x 650 x 800	300	3.49	8.72	30	1	3.49	596	596	2080	—	6544	2.39	8.35	—	26.3	
Итого:											8933	10728	26713	—	108524	43.07	107.23	—	435.8	

Загрузка мостовых кранов

Полуконвейерная линия обслуживается 2-мя мостовыми кранами грузоподъемностью по 32/5т.

Кран №1 выполняет операции по установке форм на пост №1, съему форм с виброплощадки и установке их в камеры тепловой обработки, подаче арматурных каркасов к постам укладки, съему и установке звукоизолирующего кожуха.

Загрузка крана составляет 67%

Кран №2 выполняет операции по транспортированию изделий с поста №1 на место вы-

держивания, транспортированию изделий на тележку для вывоза на склад готовой продукции, подаче арматуры в пролет.

Загрузка крана составляет 60%.

Производство арматуры

В данном проекте приводится перечень задаваемого основного оборудования и его загрузка при изготовлении арматурных изделий и заклад-

ных деталей для номенклатуры и объема формовочного производства.

Приведенные данные используются при привязке формовочного пролета для решения вопроса об обеспечении пролета арматурными изделиями.

8576/1 6

Г. инж. БУЗИНОВ	Г. инж. ГОТАИВ	Нач. отд. ВОАКОНСКИЙ	Г. техн. ГИРСКАЯ	Ст. инж. ТЕПЛАВ	xi-82	Т П 409-010-48.83	ПЗ	
Полуконвейерная линия по изготовлению балок, колонн, ригелей до 12 м						СТАНЦИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
						4		
Пояснительная записка (продолжение)						ГИПРОСТРОММАШ МОСКВА		

Изм. и подл. Подп. и дата 1930м. инв.н

Привязан					
Инв. №					



Изготовление арматурных изделий и закладных деталей предусматривается, в основном, на серийном оборудовании.

Сборка каркасов колонн и ригелей длиной 12 м серии 1.420-6, вып. 1;8 должна производиться на специализированных установках по типу ш. 2980/107, 109, индивидуального изготовления. Объемные каркасы для напряженно армированных колонн собираются с помощью вязки на отдельном посту.

Потребность в арматурной стали для изготовления арматурных изделий составит - 2500 т.

Перечень закупаемого основного технологического оборудования для производства арматуры

№ п/п	Наименование оборудования	Шифр и индекс	Расчетная потребность в оборудовании
1	2	3	4
1	Установка для правки и резки арматурной стали.	СМЖ-357	0.15
2.	Автомат правильно-отрезной	И-6022 А	0.15
3.	Автомат правильно-отрезной	И-6118	0.13
4.	Станок для резки арматурной стали.	СМЖ-322	1.6
5.	Станок для гибки арматурной стали	С-146Б	0.38
6.	Станок для изготовления спирали	Индивидуальное изготовление	0.04
7	Машина для контактной точечной сварки	МТ-1222	0.3
8.	Машина для контактной точечной сварки	МТ-2002	0.44
9	Машина многоэлектродная для точечной сварки сеток	МТМС-10x35	0.24
10.	Машина многоэлектродная для сварки арматурных каркасов	МТМК-3x100-4	0.2
11	Станок для гибки сеток (сборка 6м)	СМЖ-353	0.88
12	Пресс-ножницы комбинированные	И 5222 А	0.83
13.	Пресс-однокривошипный открытый двухсторонний простого действия	КД-2330	0.33

1	2	3	4
14.	Машина для электрической контактной револьверной сварки	МР 2517	0.04
15	Автомат для сварки тавровых соединений под флюсом (с источником питания)	АДФ-2001	0.48
16	Сварочный преобразователь тока	ПСО-300-292	6.4
17.	Трубоотрезной станок	СТА-105	0.03
18.	Комплект электродуговой металлизации.	КДМ-2	0.1
19.	Шкаф пескоструйный	ш. 2708/101	0.09
20.	Установка для изготовления арматурных каркасов колонн (L = 12 м).	Индивидуальное изготовление по типу ш. 2980/107	1.61
21.	Установка для изготовления арматурных каркасов ригелей (L = 12 м)	Индивидуальное изготовление по типу ш. 2980/109	0.87
22.	Комплект нестандартизированного оборудования		1

III Организация труда

Введение

Для организации трудовых процессов и обеспечения наибольшей производительности труда, ленточная линия разделена на несколько технологических постов, за которыми закреплены определенные технологические операции (см. расписание операций по постам). За каждым технологическим постом закреплены рабочие необходимой квалификации, обеспеченные необходимым оборудованием и инструментом.

Для нормальной работы на рабочих местах обеспечивается нормальная освещенность, общеобменная вентиляция и необходимый температурный режим.

Управление оборудованием и рольгангом (приводом) ленточной линии осуществляется с индивидуальных

пульта, установленных на самом оборудовании, или в непосредственной близости от них.

Перемещение форм с поста на пост осуществляется после получения разрешения об окончании операции на каждом посту и выхода из опасной зоны всех рабочих.

Кроме укладки арматурных элементов (напрягаемых стержней, плоских и объемных каркасов, спиралей и подъемных петель), чистки и смазки форм, обрезки напрягаемой арматуры, все операции на постах ленточной линии механизированы.

Ритм работы на ленточной линии составляет 30 минут (ригели и преднапряженные колонны) и 20 минут (ненапряженные колонны).

Время работы на постах в течение цикла составляет от 26.26 до 30 минут и от 5 до 19.56 минут, оставшееся время включает в себя время регламентированных перерывов.

Расписание операций по постам ленточной линии при изготовлении колонн К-86-7А IV в форме 2 изделия, объем формовки 3.44 м³

№ п/п	Наименование операции по постам линии	Время в мин	Количество обслуживающего персонала	Оборудование и инструмент на постах
1	2	3	4	5
	<u>Пост м 1</u>			
1	Установка формы на пост	1	1+1	Кран мостовой электрический г/п 32/5т Автоматический захват г/п 25т ш. 3099/4
2.	Съем продольных вкладышей	2	2+1	То же по пун 1 Стропы г/п 10т ш. 2807/22

Гл. инж. БУЗНОВ	Гл. инж. ГОТЛИБ		ТП 409-010-48.83	ПЗ	
Нач. отд. ВОЛКОНСКИЙ	Гл. техн. ГИРСКАЯ				
Ст. инж. ТЕПЛОВ			Ленточная линия по изготовлению балок, колонн, ригелей длиной до 12 м.		
Привязан			СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
				5	
			Пояснительная записка (продолжение)		ГИПРОСТРУИМАШ Москва

1	2	3	4	5
3.	Открывание бортов	2	1	Машина для открывания (закрывания) бортов СМЖ - 513
4.	Снятие натяжения стержней	6	2	То же по пун. 3
5.	Обрезка напряженной арматуры	10	2	Резак для керо-синокислородной резки РК-71 с бачком для жидкого горючего БГ-68
6.	Строповка и сьем изделий	6	2+1	Кран мостовой электрический г/п 32/5т Траверса г/п 12т СМЖ - 517
7.	Перемещение формы на пост № 2	3	1	Рольганг ш. 3099/2
Итого:		30	2	
<u>Пост № 2</u>				
1	Чистка формы	4	2	Пневмоскребок ш. 2740/48ЕТА
2	Установка вкладыша	2	2+1	Кран мостовой электрический г/п 32/5т Стропы г/п 10т ш. 2807/22
3.	Смазка формы	2	2	Чодочка СМЖ-18А-06
4.	Укладка напрягаемой арматуры	16	2	Вручную
5.	Надевание спирали на стержень	4.5	2	Вручную
6.	Перемещение формы на пост № 3	3	1	Рольганг ш. 3099/2
Итого:		28.5	2	

1	2	3	4	5
<u>Пост № 3.</u>				
1	Укладка стержней в захваты	8	2	Вручную
2	Предварительное натяжение	12	1	Установка для натяжения арматуры ш. 7228/2м Насосная станция НСП-400
3	Растяжка спирали за концы	2	2	Вручную
4	Привязка спирали	5	2	Вручную
5	Перемещение формы на пост № 4	3	1	Рольганг ш. 3099/2
Итого:		30	2	
<u>Пост № 4</u>				
1	Привязка спирали	8	2	Вручную
2	Укладка петель и привязка их к стержням	2	2	Вручную
3	Закрывание торцевых и продольных бортов	2	1	Машина для открывания (закрывания) бортов СМЖ-513
4.	Окончательное натяжение	12	1	Установка для натяжения арматуры ш. 7228/2м Насосная станция НСП-400
5	Перемещение формы на пост № 5	3	1	Рольганг ш. 3099/2
Итого:		27	2	
<u>Пост № 5</u>				
1	Перемещение формы с поста № 4 на пост № 5	3	1	Рольганг ш. 3099/2

1	2	3	4	5
2	Укладка бетонной смеси, вибрирование	15.56	2	Кран мостовой электрический г/п 32/5т Бетоноукладчик ш. 3099/1 Виброплощадка СМЖ-199А Звуконизолирующий кожух ш. 3099/3
3	Отделка поверхности	4.2	2	Вручную
4	Техконтроль, очистка бортов формы	3	2	Вручную
5	Строповка и сьем формы с поста	0.5	1+1	Кран мостовой электрический г/п 32/5т Автоматический захват ш. 3099/4
Итого:		26.26	2	

Количество работающих на линии - 10 человек  
Расписание операций по постам полуконвейерной  
линии при изготовлении колонн К-15А-11-1  
 в форме 2 изделия, объем формовки - 3.0 м<sup>3</sup>

№ п/п	Наименование операций по постам линии	Время в мин.	Количество обслуживающего персонала	Оборудование и инструмент на постах
1	2	3	4	5
<u>Пост № 1</u>				
1.	Установка формы на пост	1	1+1	Кран мостовой электрический г/п 32/5т Автоматический захват г/п 25т ш. 3099/4

Инж. Бузинов	Инж. Готлиб	Инж. Волконский	Инж. Гирская	Инж. Теплов
--------------	-------------	-----------------	--------------	-------------

ТП 409-010-48.83 ПЗ  
 ПОЛУКОНВЕЙЕРНАЯ ЛИНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ  
 БАЛОК, КОЛОНН, РИТЕЛЕЙ ДЛИНОЙ ДО 12 М  
 СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ  
 6  
 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
 (ПРОДОЛЖЕНИЕ) ГИПРОСТРОИМАШ  
 МОСКВА

Привязан				
Инв. №				

1	2	3	4	5
2.	С'ЕМ ПРОДОЛЖНЫХ ВКЛАДЫШЕЙ	2	2+1	Кран мостовой электрический г/п 32/5Т Стропы г/п 10Т ш. 2807/22
3	Открывание бортов	2	1	Машина для открывания (закрывания) бортов СМЖ-513
4	Строповка и с'ем изделий	3	2+1	Кран мостовой электрический г/п 32/5Т Траверса г/п 12Т СМЖ-517
5.	Перемещение формы на пост №2	3	1	Рольганг ш. 3099/2
	Итого:	11	2	
<u>Пост №2</u>				
1	Чистка формы	4	2	Пневмоскребок ш. 2740/48 ЕТА
2	Смазка формы	1.5	2	Удочка СМЖ-18А-06
3	Перемещение формы на пост №3	3	1	Рольганг ш. 3099/2
	Итого	8.5	2	
<u>Пост №3</u>				
1	Укладка каркаса	4	2+1	Кран мостовой электрический г/п 32/5Т Стропы г/п 10Т ш. 2807/22
2	Установка вкладыша	2	2+1	Кран мостовой электрический г/п 32/5Т Стропы г/п 10Т ш. 2807/22
3	Перемещение формы на пост №4	3	1	Рольганг ш. 3099/2
	Итого	9	2	

1	2	3	4	5
<u>Пост №4</u>				
1	Закрывание бортов	2	1	Машина для открывания (закрывания) бортов СМЖ-513
2	Перемещение формы на пост №5	3	1	Рольганг ш. 3099/2
	Итого	5	1	
<u>Пост №5</u>				
1	Перемещение формы с поста №4 на пост №5	3	1	Рольганг ш. 3099/2
2	Укладка бетонной смеси, вибрирование	14.56	2	Бетонукладчик ш. 3099/1 Виброплощадка СМЖ-199А Звуконизолирующий кожух ш. 3099/3
3	Отделка поверхности и очистка бортов формы	1.5	3	Вручную
4	Строповка и с'ем формы с поста	0.5	1+1	Кран мостовой электрический г/п 32/5Т Автоматический захват ш. 3099/4
	Итого:	19.56	3	

**Количество работающих на линии 10 человек  
Техника безопасности**

При разработке проекта соблюдены требования «Правил техники безопасности и производственной санитарии для предприятий промышленности строительных материалов» часть I (Стройиздат 1981г) и «Единых правил техники безопасности и производственной санитарии для предприятий промышленности строительных материалов» часть II, раздел XII

«Правила техники безопасности и производственной санитарии на заводах и заводских полигонах железобетонных изделий» (ГосциТИ 1971г.)

При эксплуатации технологического оборудования линии необходимо также руководствоваться указанными выше правилами.

Для борьбы с шумом, создаваемым при вибрации виброплощадки, предусмотрены укрытие приямков и звукоизолирующий кожух.

Фундаменты виброплощадки должны быть выполнены в соответствии с «Техническими условиями на проектирование фундаментов под машины с динамической нагрузкой».

Состав работающих

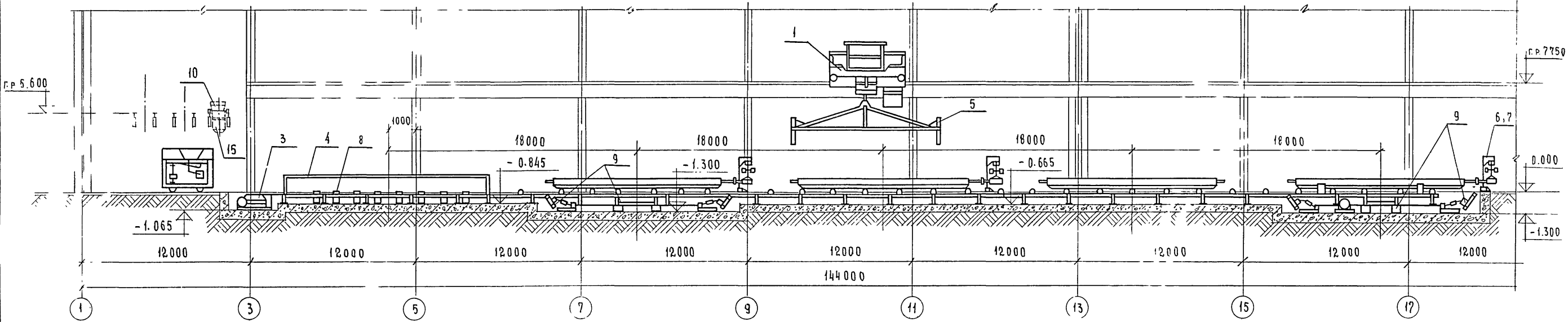
№ п/п	Наименование специальности или выполняемой работы	Тарифный разряд	Всего работающих	В том числе по сменам			Группа производственного процесса
				I	II	III	
1.	Крановщики	V	4	2	2	-	II г
2.	Комплексная бригада по обслуживанию полуконвейерной линии	IV	14	7	7	-	II г
3.	Рабочие по вывозу изделий на склад готовой продукции	III	6	3	3	-	II г
4.	Рабочие по вывозу изделий на склад готовой продукции	III	2	1	1	-	II д
5.	Вспомогательные рабочие	III	2	1	1	-	II г
6.	Рабочий по тепловой обработке	III	1	-	-	1	
7.	Строповщики	IV	2	1	1	-	II г
	Итого:		31	15	15	1	
	Сменный мастер		2	1	1	-	
	Всего по пролету		33	16	16	1	

9  
8576/1

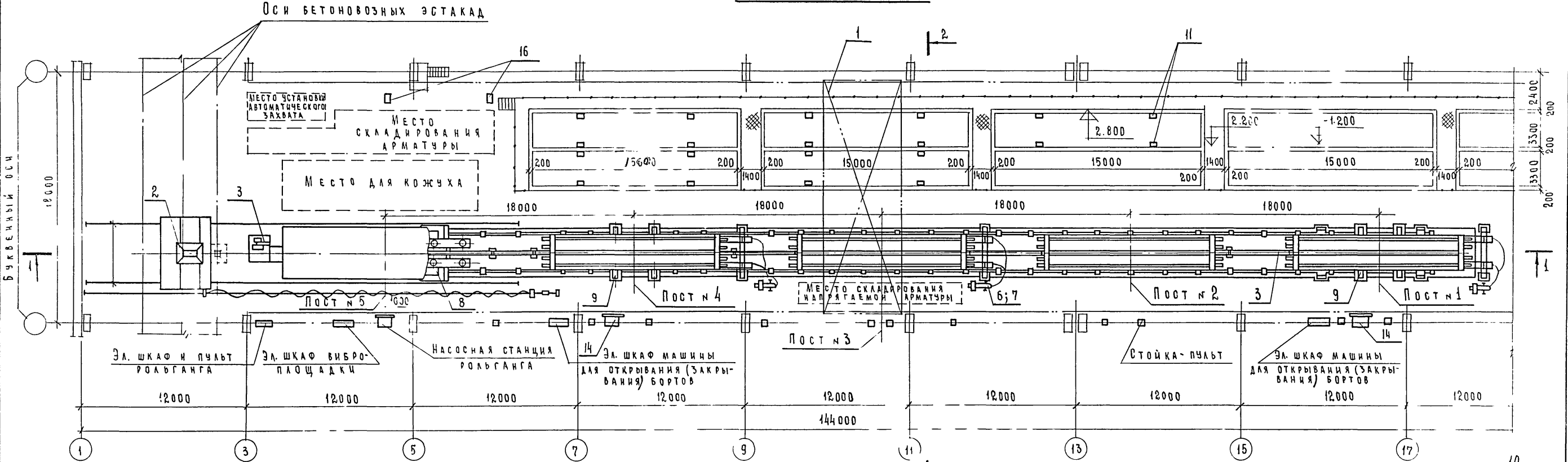
Инженер	Бучинов		ТП 409-010-48.83	ПЗ	
Главный инженер	Готлиб				
Нач. отд.	Волконский				
Гл. тех.	Гирская	XI-82			
Ст. инж.	Теплов		Полуконвейерная линия по изготовлению баков, колонов, ригелей длиной 12 м		
Привязан			Стадия	Лист	Листов
				7	
Инв. н			Пояснительная записка (окончание)		ГИПРОСТРОММАШ Москва

Инв. н: Подп. и дата

РАЗРЕЗ 1-1



ПЛАН В ОСЯХ 1-17



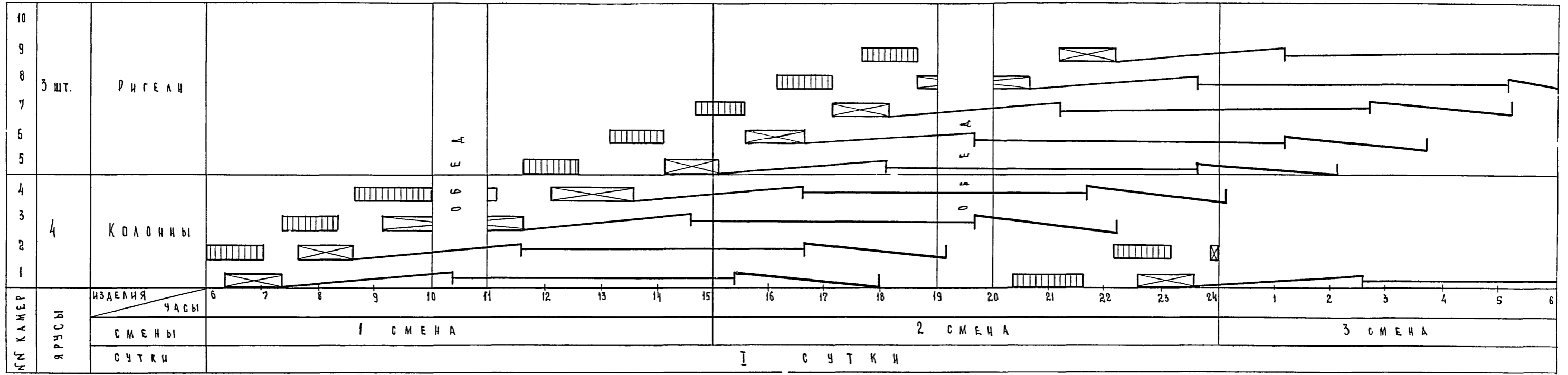
И.В. № 10001. Подл. и дата. Взам инв. №

10  
8576/1

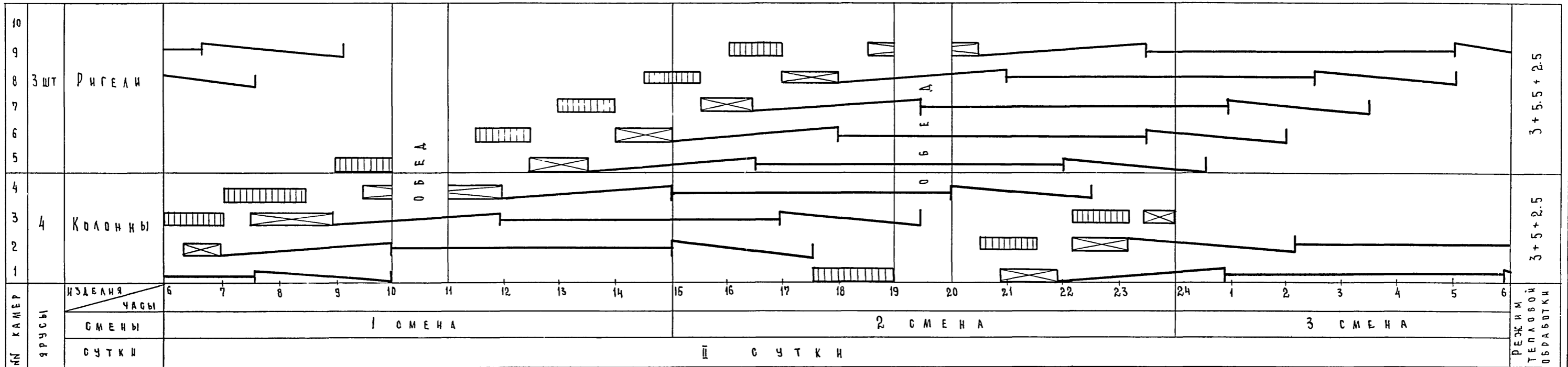
РА ИНЖ.ПР.	ГОТЛИБ	ТП 409-010-48.83 ПОЛУКОМБЕЙЕРНАЯ ЛИНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ БАЛОК, КОЛОНН, РИГЕЛЕЙ ДЛИНОЙ ДО 12 М.	ТХ		
НАЧ.ОТД.	ВОАКОНСКИЙ		СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
СА ТЕХН.	ГИРСКАЯ		Р	1	
СТ.ИНЖ.	ТЕПЛОВ		ПЛАН НА ОТМ. 0.000 В ОСЯХ 1-17. РАЗРЕЗ 1-1		
ПРИВЯЗАН		ГИПРОСТРОММАШ			
ИВН		МОСКВА			



ГРАФИК ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ КОЛОНН И РИГЕЛЕЙ В ЯМНЫХ КАМЕРАХ



(ПРОДОЛЖЕНИЕ)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- ВЫГРУЗКА ИЗДЕЛИЙ ИЗ КАМЕРЫ
- ЗАГРУЗКА ИЗДЕЛИЙ В КАМЕРУ
- ПОДЪЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ
- ИЗОТЕРМИЧЕСКИЙ ПРОГРЕВ
- СНИЖЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

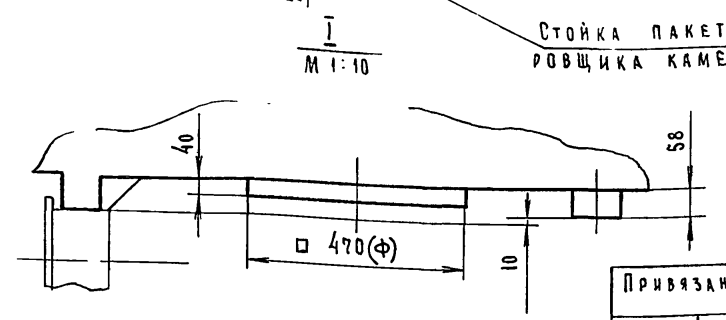
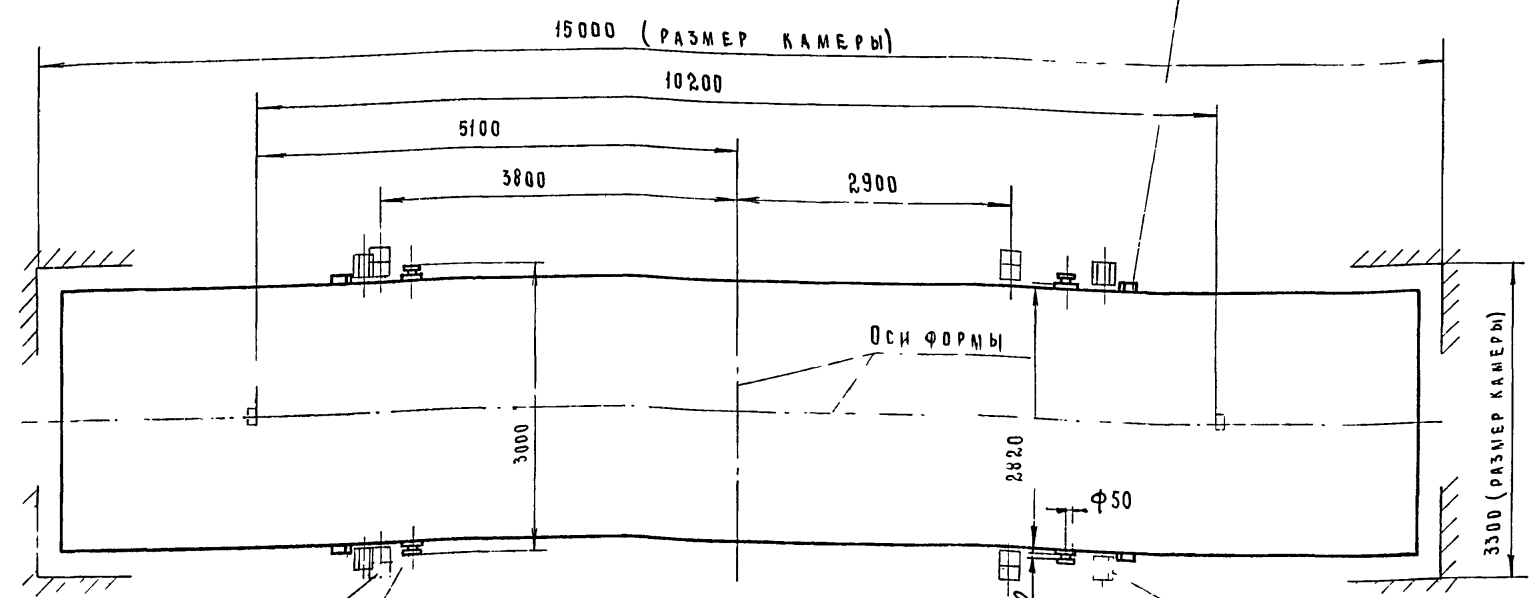
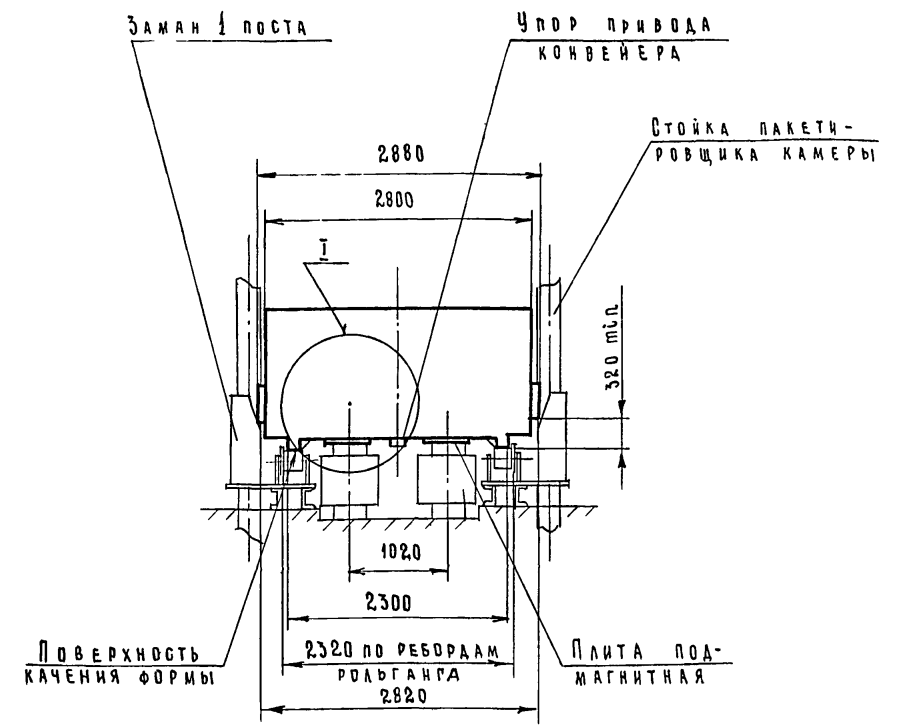
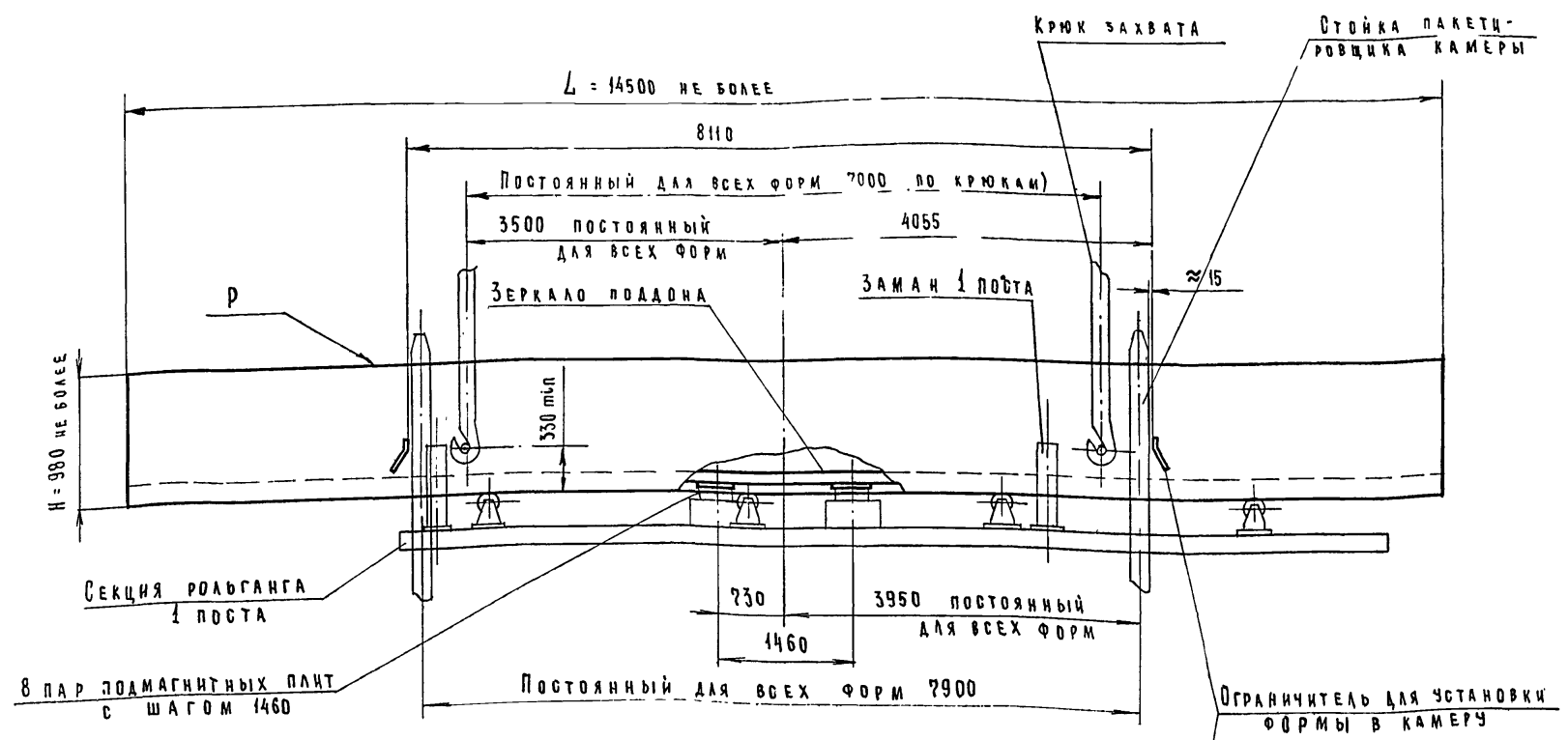
12  
8576/1

ГЛАВ. ИНЖ. ПР.	ГОТЛИБ	<i>[Signature]</i>
НАЧ. ОТД.	ВОЛКОНСКИЙ	<i>[Signature]</i>
ГЛАВ. ТЕХН.	ГИРСКАЯ	<i>[Signature]</i>
СТ. ИНЖ.	ТЕПЛОВ	<i>[Signature]</i>

ТП 409-010-48.83 ТХ		
ПОЛУКОНВЕЙЕРНАЯ ЛИНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ БАЛОК, КОЛОНН, РИГЕЛЕЙ ДЛИНОЙ ДО 12 М		
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	3	
ГРАФИК ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ КОЛОНН И РИГЕЛЕЙ В ЯМНЫХ КАМЕРАХ		ГИПРОСТРОИМАШ МОСКВА

ПРИВЯЗАН			
ИНВ. N			

Инв. N-подл. Подп. и дата



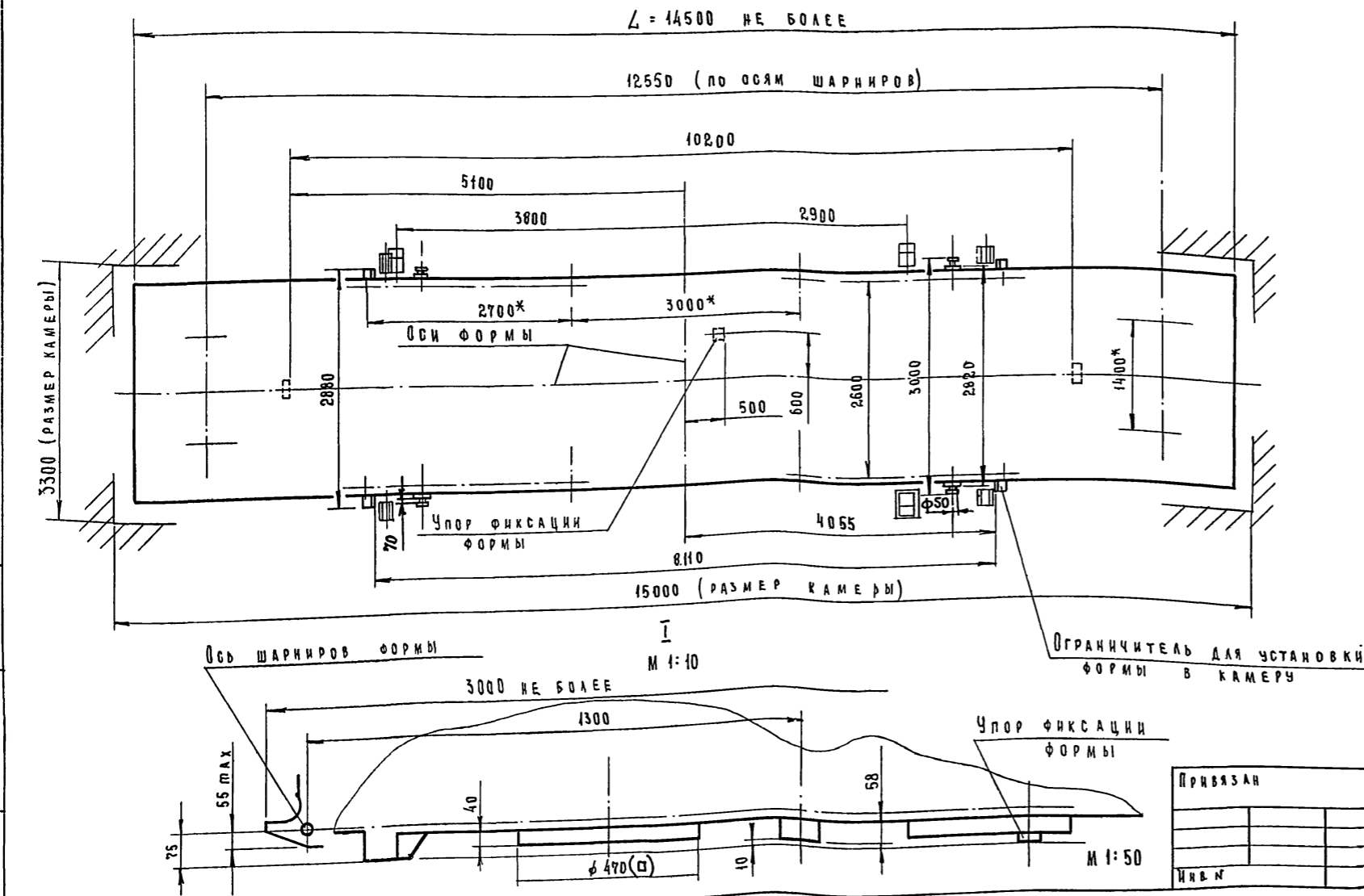
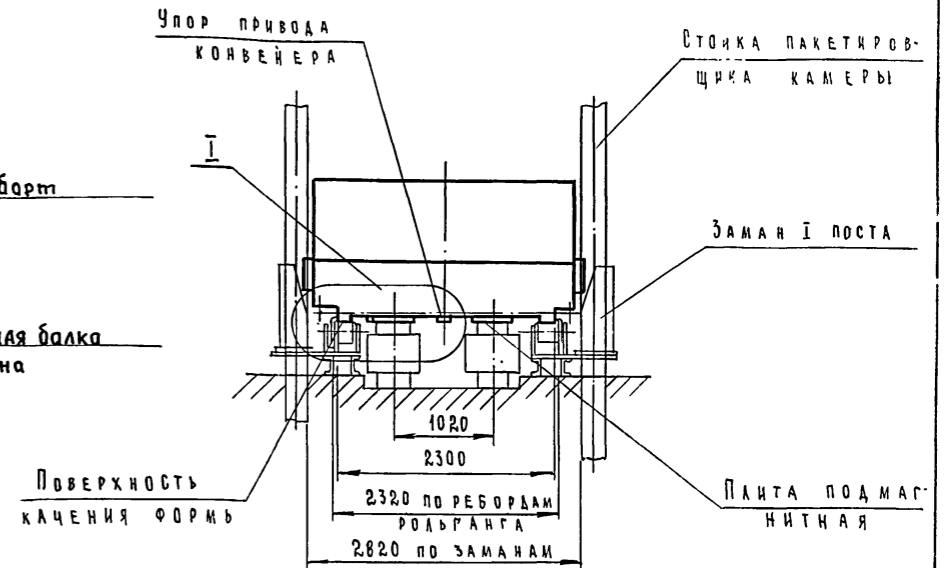
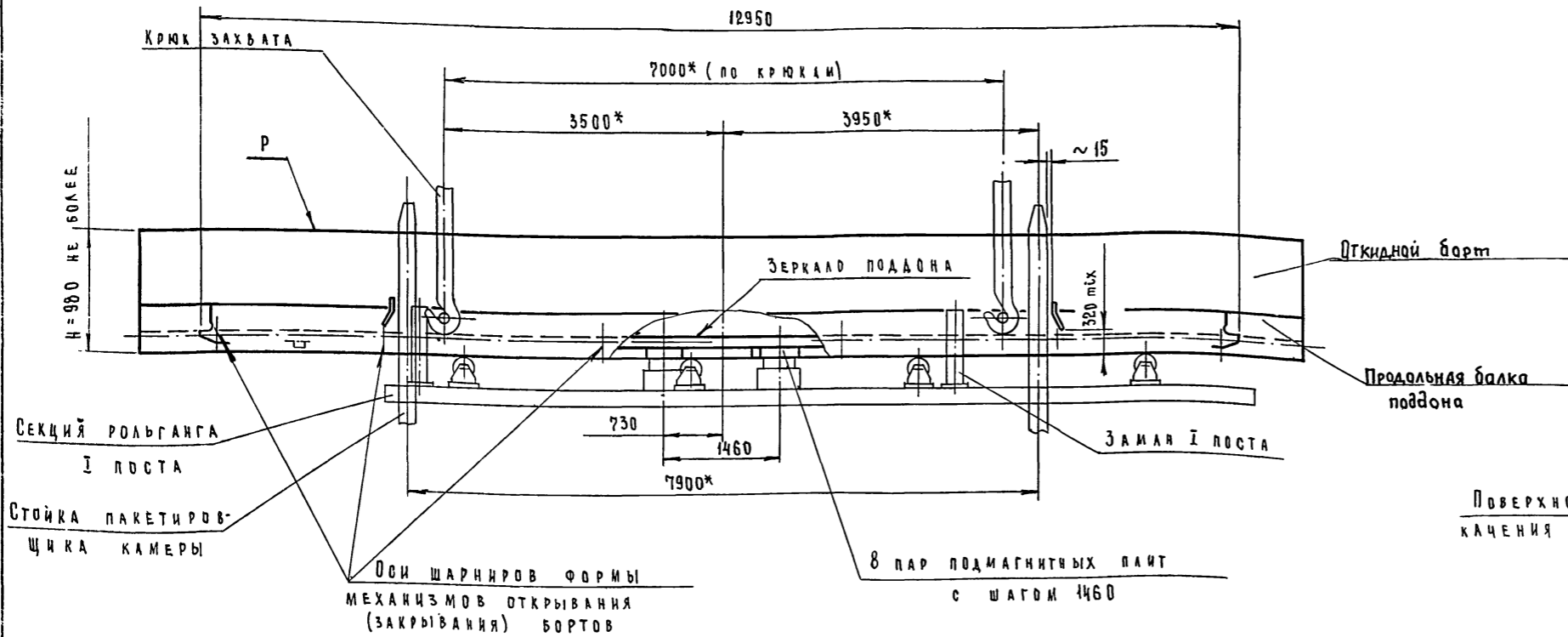
- Основные требования к формам:**
1. Максимальный вес формы 15т.
  2. Максимальный вес формы с изделием 25т.
  3. Неплоскостность опорных поверхностей подмагнитных плит не более 5 мм.
  4. Выступающие части формы не должны выходить за габариты 2800 мм, за исключением мест расположения крюков, ограничителей.
  5. Форма по верхнему контуру не должна иметь выступающих частей.
  6. Общая неплоскостность поверхности Р должна отвечать требованиям технических условий на изготовление изделий.

- Примечания:**
1. Настоящая схема определяет требования к неразборным и частично разборным формам.
  2. Конструкция формы данным чертежом не определяется. 13/8576/1

РА.ИЖ.ПР.	ГОГАНЬ		ТП 409-010-48.83 ТХ	Полуконвейерная линия по изготовлению балок, колонн, ригелей длиной до 12 м	Лист	Лист	Листов
НАЧ. ОТД.	ВОЛКОНСКИЙ						
ГА. КОНСТ.	СЕМЕНОВ						
РАЗРАБ.	КОЛЕСНИКОВА						
ТРЕБОВАНИЯ К НЕРАЗБОРНЫМ И ЧАСТИЧНО РАЗБОРНЫМ ФОРМАМ			Р	4			
СХЕМА ФОРМЫ ДЛЯ ВЫБОРОПЛОЩАДКИ СМЖ - 199А, L = 1020 мм			ГИПРОСТРОММАШ			г Москва	

№, дата, подл, дата, вкн, вкн

Привязан			
Инв. №			



Основные требования к формам:

1. Максимальный вес формы - 15 т
2. Максимальный вес формы с изделием - 25 т.
3. Неплоскостность опорных поверхностей подмагнитных плит не более 5 мм.
4. Выступающие части формы не должны выходить за габарит 2800 мм, за исключением мест расположения крюков и ограничителей.
5. Форма по верхнему контуру не должна иметь выступающих частей.
6. Общая неплоскостность поверхности Р должна отвечать требованиям технических условий на изготавливаемые изделия.

Примечания:

1. Настоящая схема не определяет конструкцию формы и определяет требования к формам с откидными бортами.
- 2.\* Размеры постоянные для всех форм.

14  
8576/1

ГЛ. ИНЖ. ПР. ГОТАНБ	ИИ	ТП 409-010-48.83	ТХ
НАЧ. ОТД. ВОЛКОНСКИЙ	В		
ГЛАВ. КОНСТ. СЕМЕНОВ	С		
РАЗРАБ. КОЛЕСНИКОВА	К		
ПРИВЯЗАН		Листоконвейерная линия по изготовлению балок, колонн, ригелей длиной до 12 м.	ЛИТ. ЛИСТ ЛИСТОВ
		ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМАМ С ОТКИДНЫМИ БОРТАМИ	Р 5
ИВ. И		СХЕМА ФОРМЫ ДЛЯ ВИБРОПЛОЩАДКИ СМЖ-199А; L=1020 мм	ГИПРОСТРОММАШ МОСКВА



АЛББОМ Т  
ТП 409-010-48.83

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
-ТХ	Технологические чертежи	
-ТТ	Теплотехнические чертежи	
-ЗА	Чертежи по автоматизации тепловой обработки изделий	
-ЭМ	Чертежи по силовому электрооборудованию	
-КЖ	Конструкции железобетонные и металлические	

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ТТ

Лист	Наименование	Примечание
22 1	Общие данные. Пояснительная записка (начало)	
22 2	Пояснительная записка (окончание)	
<u>Технологическое пароснабжение.</u>		
22 3	План на отметке 0.000. Спецификация.	
22 4	Аксонметрическая схема трубопроводов. Условные обозначения.	
22 5	Блок 2 <sup>х</sup> камер. Общий вид.	
22 6	Блок 2 <sup>х</sup> камер. Узлы I, II, III.	
22 7	Блок 2 <sup>х</sup> камер. Монтажная спецификация.	
22 8	Редукционная установка.	
22 9	Вентиляционная установка. Общий вид.	
22 10	Вентиляционная установка. Короб воздухозаборный.	
22 11	Техномонтажная ведомость на изляционные работы. Промпроводки.	
22 12	План на отметке 0.000. Аксонометрическая схема трубопроводов. Спецификация.	

I. Технологическое пароснабжение.

1. Введение

Тепловая обработка железобетонных изделий производится в напольных камерах периодического действия. В качестве теплоносителя принят водяной насыщенный пар. Снабжение паром потребителей пролета предусматривается от системы технологического пароснабжения производственного корпуса. Давление пара, поступающего в пролет принято равным 4-5 атм. в магистральном паропроводе за редукционной установкой 2 ÷ 2.5 атм.

Для снижения и поддержания давления пара в пределах 2 ÷ 2.5 атм предусмотрена редукционная установка с регулятором давления типа 21ч 10 нж.

Перед каждой камерой на подводящем паропроводе устанавливается регулирующий клапан типа 25ч 32 нж.

Паропроводы прокладываются по стенам камер под площадками обслуживания и покрываются тепловой изоляцией.

2. Тепловая обработка изделий

Тепловая обработка железобетонных изделий осуществляется за счет тепла передаваемого от пара, имеющего непосредственный контакт с изделиями. Равномерная раздача пара в камере производится через перфорированный регистр, уложенный на дне камеры.

Цикл тепловой обработки изделий в камере разделяется на три периода:

- а) подъем температуры (нагрев изделий с t<sub>нач</sub> до t<sub>к</sub>)
- б) термостатический прогрев при t<sub>const</sub> = t<sub>к</sub>.
- в) охлаждение - вентиляция камеры.

Каждая камера оборудована приточным и вентиляционным водяными затворами.

Затворы предназначены для герметизации внутреннего объема камеры в период тепловой обработки изделий и вентиляции камеры в период охлаждения.

Конструкция приточного затвора позволяет поддерживать избыточное давление в камере в период тепловой обработки изделий не выше 15 кгс/м<sup>2</sup>.

В период вентиляции камеры, в эжекторы водяных затворов подается пар.

За счет разрежения, создаваемого эжекторами в верхних бачках затворов, вода из нижних бачков поднимается по трубкам в верхние бачки и камера разгерметизируется.

Воздух из цеха через приточный затвор поступает в камеру, охлаждает изделия, а из камеры паровоздушная смесь через вентиляционный затвор отсасывается вентилятором и выбрасывается в атмосферу. По окончании вентиляции камеры прекращается подача пара в эжекторы затворов и вода из верхних бачков сливается по трубкам в нижние бачки.

Уровень воды в затворах периодически проверяется по контрольным переливкам.

Производительность вентиляционной установки рассчитана на одновременную вентиляцию двух камер.

15  
8576/1

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

Главный инженер проекта (ГОТЛИБ М. А.)

		Привязан	
Инв. н.			
Гл. инж. пр.	ГОТЛИБ М. А.		
Нач. отд.	КВШИНСКИЙ		
Гл. спец.	БОРМОНТОВ		
Рук. гр.	БЕЛУШКИНА		
Инж.	БОЛЫНКИН		
		ТП 409-010-48.83 ТТ	
		Полуконвейерная линия по изготовлению блоков, колонн, ригелей длиной до 0.12 м	
		Страница	Лист
		Р	1
		Листов	12
		Общие данные. Пояснительная записка (начало)	
		ГИПРОСТРОММАШ г. Москва	

Инв. н. подл. Подл. и дата изменения

Все процессы тепловой обработки изделий, включая управление водяными затворами и вытяжным вентилятором автоматизированы (см. раздел „Автоматизация тепловых процессов“)

Конденсат, образовавшийся в процессе тепловой обработки изделий, сбрасывается в канализацию.

ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ УСТАНОВКИ

- |                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| 1. Тип и номер вентилятора   | — Ц4-70 н 6,3               |
| 2. Производительность        | — 12000 м <sup>3</sup> /час |
| 3. Создаваемый напор         | — 92 кгс/м <sup>2</sup>     |
| 4. Тип электродвигателя      | — 4А И2 МАЧ                 |
| 5. Мощность электродвигателя | — 5,5 кВт                   |
| 6. Число оборотов            | — 1450 об/мин.              |

3. ОСНОВНЫЕ ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Количество	
1.	Количество камер	шт	4	6
2.	Цикл тепловой обработки в том числе: а) подъем температуры б) изотермический прогрев в) охлаждение	час.	10,5	11
			3	3
			5	5,5
			2,5	2,5
3.	Начальная температура	град.	16	16
4.	Конечная температура нагрева	град.	80	80
5.	Объем бетона, загружаемого в камеру	м <sup>3</sup>	13,2	10,8
6.	Объемная масса бетона	кг/м <sup>3</sup>	2400	2400
7.	Вес нагреваемого металла (формы и пакетировщики)	кг	44000	30000
8.	Годовая программа	м <sup>3</sup> /год	14213	12500
9.	Удельный расход пара	кг/м <sup>3</sup>	224	239
		Гкал/м <sup>3</sup>	0,121	0,129
10.	Годовой расход пара	т/год	6172	
11.	Расход пара на камеру в период подъема температуры	кг/час	813	692
12.	Расход пара на камеру в период изотермического прогрева	кг/час	88	82
13.	Максимальный часовой расход пара по пролету	кг/час	2300	1,242
		Гкал/час		
14.	Максимальный часовой возврат конденсата по пролету	кг/час	—	
15.	Количество воздуха, забираемого из пролета на вентиляцию камер	м <sup>3</sup> /час	12000	
16.	Тепловыделения от камер и изделий	Гкал/час	241250	
17.	Влаговыведения от камер и изделий	кг/час	340	

ПРОМ ПРОВОДКИ

1. СНАБЖЕНИЕ ЭМУЛЬСИОННОЙ СМАЗКОЙ.

ПОДАЧА ЭМУЛЬСИОННОЙ СМАЗКИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПО КОЛЬЦЕВОЙ СХЕМЕ.

Внутри пролета подающий и циркуляционный трубопроводы прокладываются по подкрановой балке.

В местах подсоединения удочек для смазки форм предусмотрен опуск-петля.

Распыление смазки производится сжатым воздухом. Место подвода сжатого воздуха к удочкам для смазки форм дано в технологической части проекта.

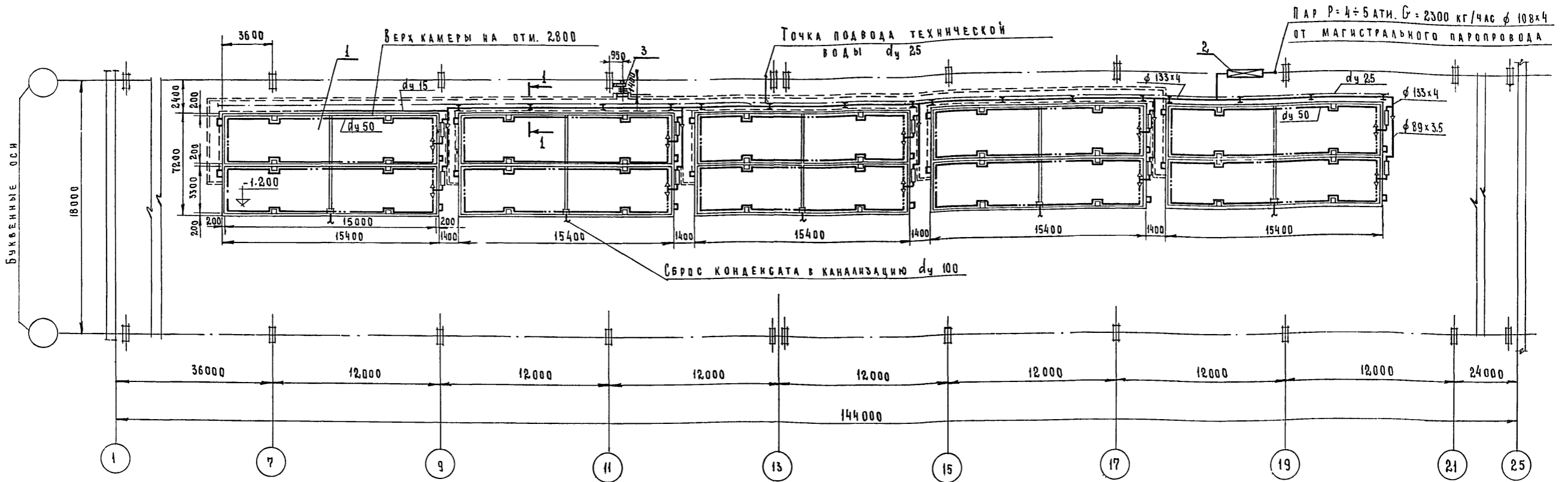
Система подачи смазки пролета подключается последовательно в общую систему разводки смазки производственного корпуса.

Подающий и циркуляционный трубопроводы покрываются тепловой изоляцией.

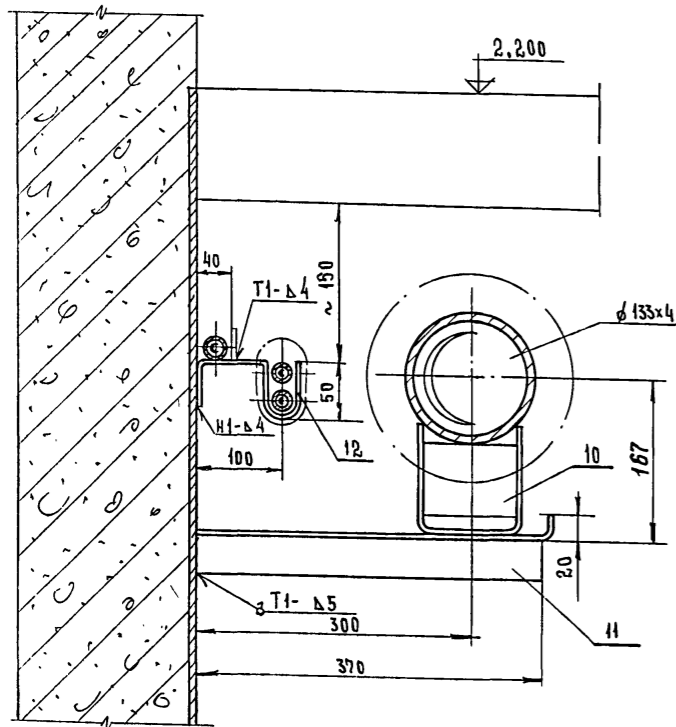
16  
8576/1

Гл. инж.-пр.	Голуб		ТП 409-010-48.83	ТТ
Нач. отд.	Кувшинский			
Гл. спец.	Вормонтов			
Рук. гр.	Белушкина			
Инж.	Вольникин		Полуконвейерная линия по изготовлению	
Привязка			Блоков, колонн, ригелей длиной до 12 м	
			Стация	Анст
			Р	2
Инв.-н			Пояснительная записка (окончание)	
			Гидростроимаш	
			г. Москва	

ПЛАН НА ОТМ. 0.000  
М 1:200



1-1  
М 1:5



П Р И М Е Ч А Н И Я:

1. Аксонометрическая схема трубопроводов - лист 4
2. Техномонтажная ведомость на изоляционные работы - лист И

П Р И В Я З А К

Изм.	№	Изм.	№

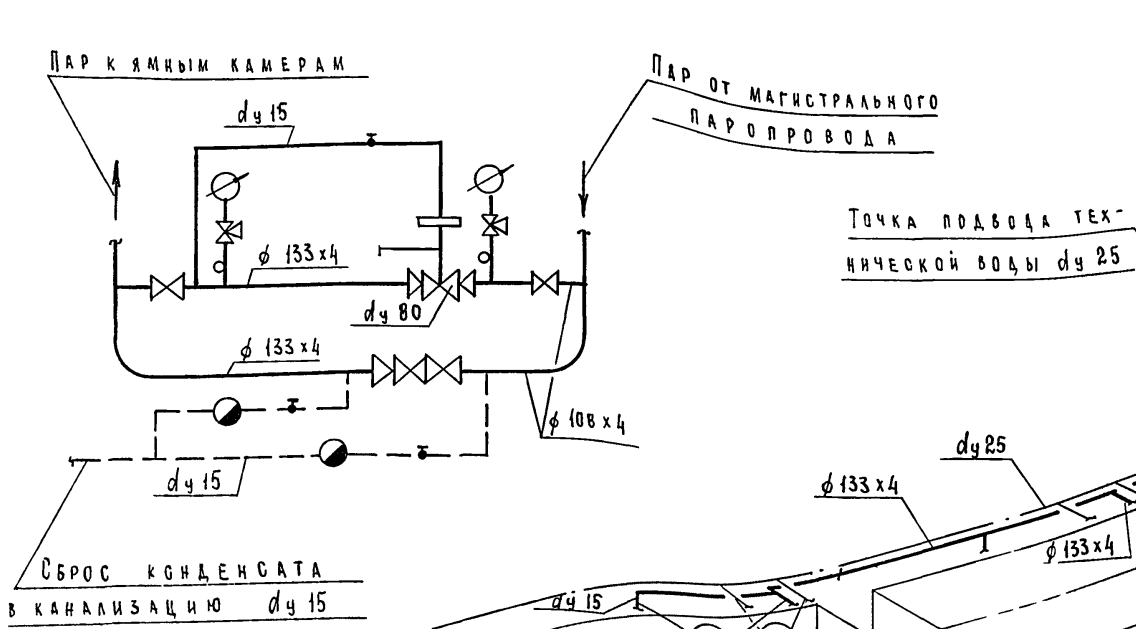
№	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Ед. изм.	Общ. масса кг	Примечание
15	Гайка М16 Гост 5915-70	шт.	4	0,033	0,132	
14	Болт М16x120 Гост 7798-70	шт.	4	0,224	0,896	
13	Паронит 2 Гост 481-80	м <sup>2</sup>	0,06	4	0,24	
12	Подоса 4x30 Гост 103-76	м	12	0,94	11,28	
11	Уголок Б-75x75x8 Гост 8509-72	м	7	9,02	63,14	
10	Опора ОЛН-2 100x133	шт.	16	1,49	23,36	т.п. 409-28-40 Альбом XI Н 667 ЕТ. 000

9	Фланец I-100-6 Гост 12821-80	шт.	2	3,04	6,08	
8	Отвод 90° 125032 Гост 17375-77	шт.	3	3,8	11,4	
7	Труба 133x4 Гост 8732-78	м	71	12,73	905,83	
6	Труба 108x4 Гост 8732-78	м	3	10,26	30,78	
5	Труба 25x3,2 Гост 3282-75	м	5	2,39	203,15	
4	Труба 15x2,8 Гост 3282-75	м	10	1,28	12,8	
3	Вентиляционная установка	шт.	1	295	295	лист 9
2	Редукционная установка	шт.	1	494	494	лист 8
1	Блок 2х камер	шт.	5			лист 5
ИИ поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Ед. изм.	Общ. масса кг	Примечание

С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я 17 8576/1

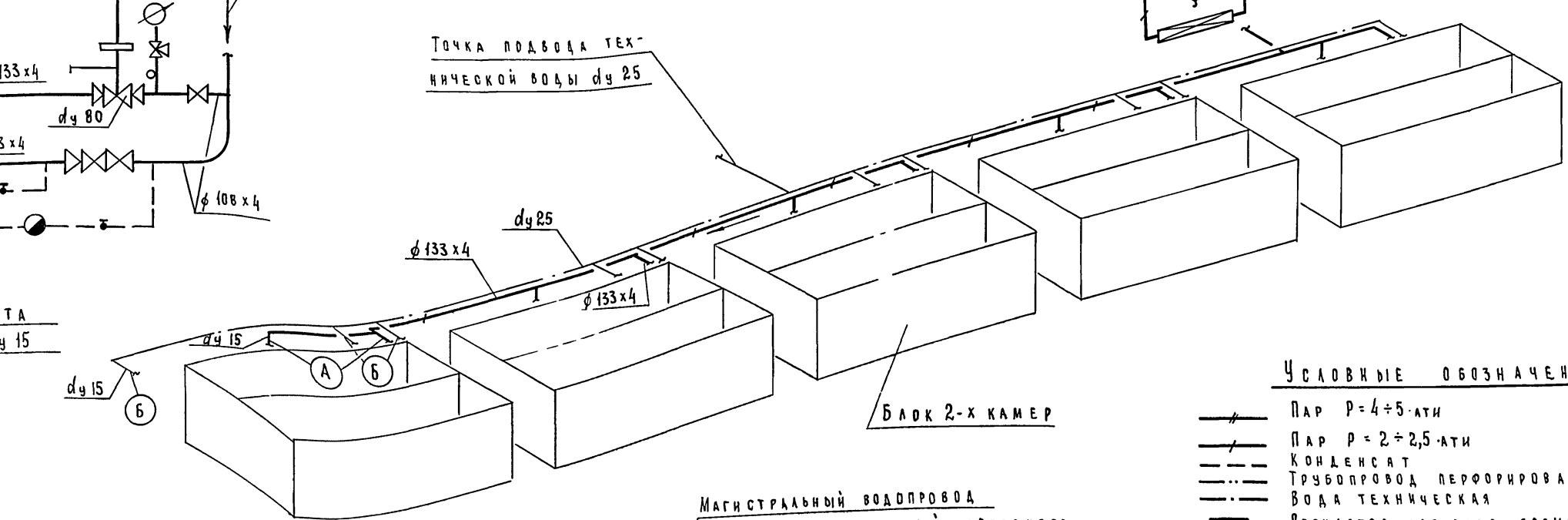
НАЧ. ОТД.	КВШНИНСКИЙ	<i>Сидоров</i>				
ГЛ. СПЕЦ.	БОРИСОВ	<i>Борисов</i>				
РУК. ГР.	БЕЛУШКИНА	<i>Белушкина</i>				
ИНЖ.	ВОЛЫНКИН	<i>Волынкин</i>				
Т П 409-010-48.83 ТТ						
Полуконвейерная линия по изготовлению блоков, колонн, ригелей длиной до 12 м						
				СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
				Р	3	
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПАРОСНАБЖЕНИЕ				ГИПРОСТРОММАШ		
ПЛАН НА ОТМ. 0.000				г. МОСКВА		
СПЕЦИФИКАЦИЯ						

СХЕМА РЕДУКЦИОННОЙ УСТАНОВКИ

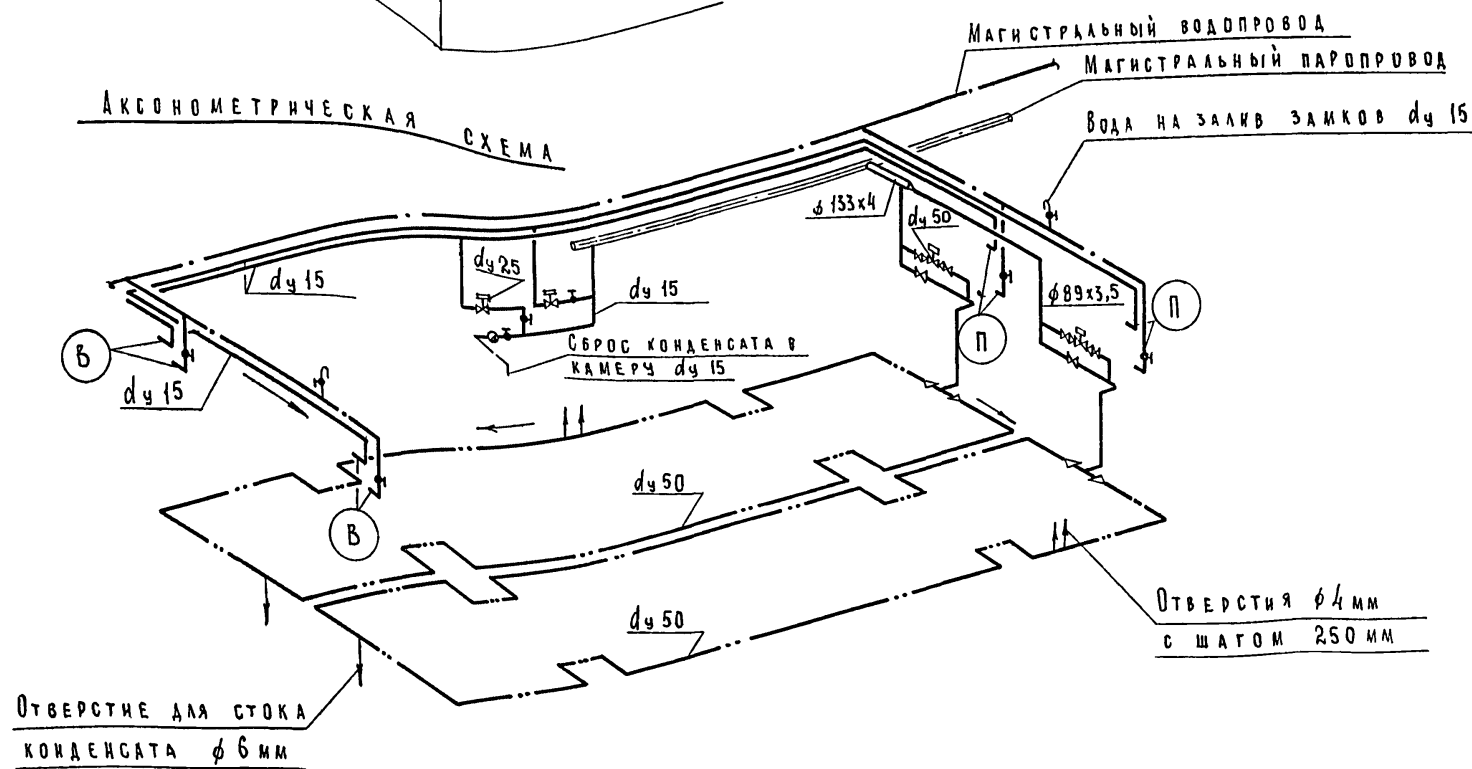


ПАР  $P=4 \div 5$  атм;  $G=2300$  кг/час;  $\phi 108 \times 4$   
 ОТ МАГИСТРАЛЬНОГО ПАРОВОДА

ТП 409-010 48.83 А Л Б У М I



АКСОНОМЕТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- ПАР  $P=4 \div 5$  атм
- ПАР  $P=2 \div 2,5$  атм
- КОНДЕНСАТ
- ТРУБОПРОВОД ПЕРФОРИРОВАННЫЙ
- ВОДА ТЕХНИЧЕСКАЯ
- РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ "ПОСЛЕ СЕБЯ" ТИПА 21ч 10 нж
- ЗАДВИЖКА, ВЕНТИЛЬ ФЛАНЦЕВЫЙ
- ВЕНТИЛЬ МУФТОВЫЙ
- КОНДЕНСАТОТВОДЧИК
- РЕДУКЦИОННАЯ УСТАНОВКА (НА ПЛАНЕ И СХЕМЕ)
- УЗЕЛ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПОДАЧИ ПАРА (НА ПЛАНЕ)
- ПЕРЕХОД, ЗАГЛУШКА
- КЛАПАН РЕГУЛИРУЮЩИЙ 25ч 32 нж / см. РАЗДЕЛ "АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕПЛОВЫХ ПРОЦЕССОВ"
- ПОДПОЛЬНЫЕ КАНАЛЫ (НА ПЛАНЕ)
- УКЛОН ТРУБОПРОВОДОВ  $i=0,003$
- ОПОРА ПОДВИЖНАЯ (НА ПЛАНЕ)
- МАНОМЕТР
- КРАН ТРЕХХОДОВОЙ
- ДИАФРАГМА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ (см. РАЗДЕЛ "АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕПЛОВЫХ ПРОЦЕССОВ")
- А ПАР К БЛОКУ 2-х КАМЕР
- Б ВОДА К БЛОКУ 2-х КАМЕР
- П РИТОЧНЫЙ ВОДЯНОЙ ЗАТВОР
- В ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ ВОДЯНОЙ ЗАТВОР

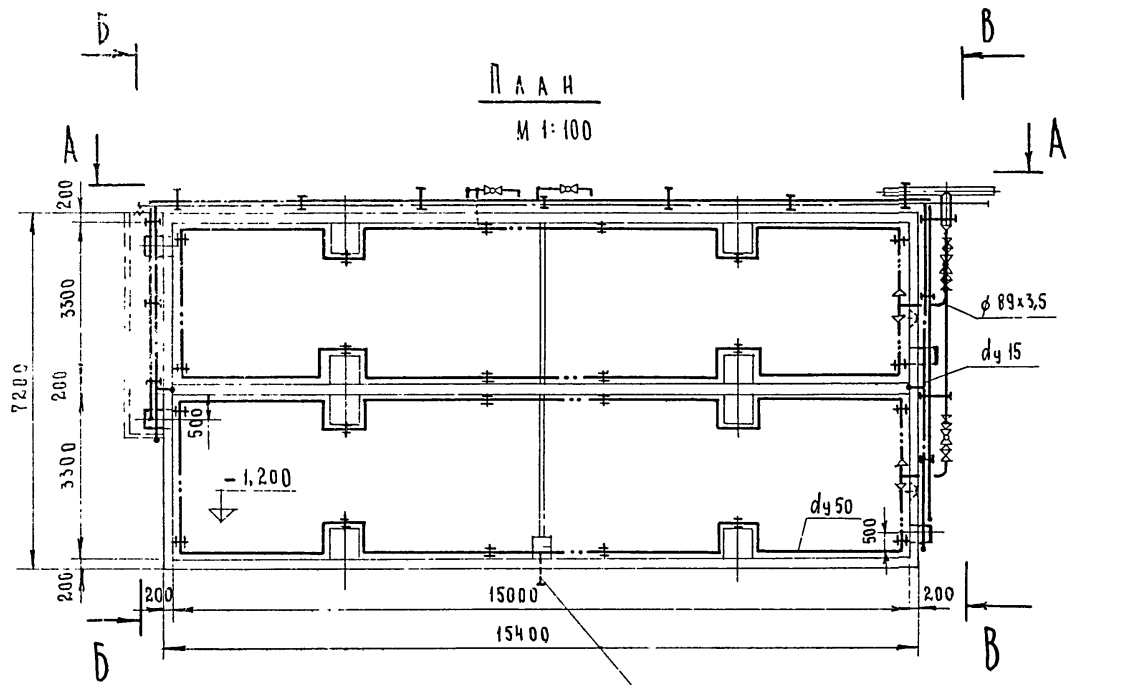
ПРИМЕЧАНИЕ:  
 ДАННЫЙ ЛИСТ СМОТРЕТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТОМ 3.

18  
 8576/1

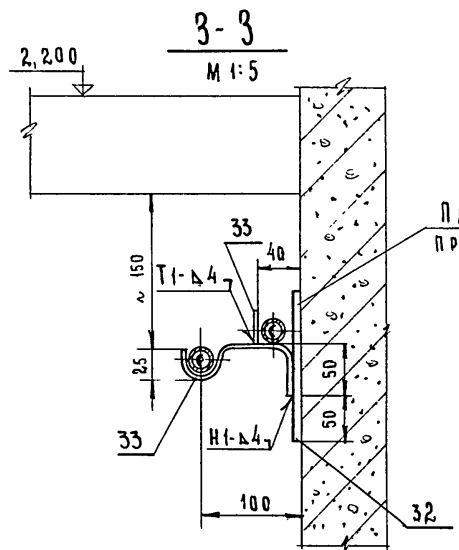
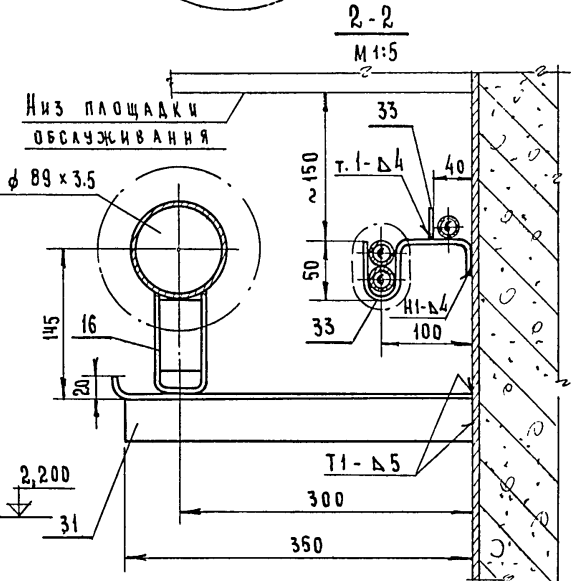
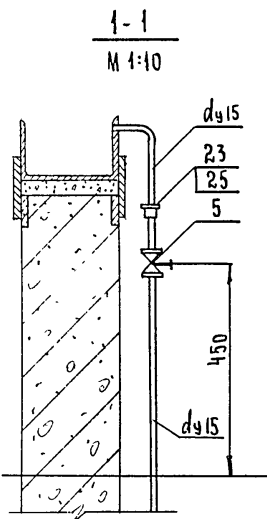
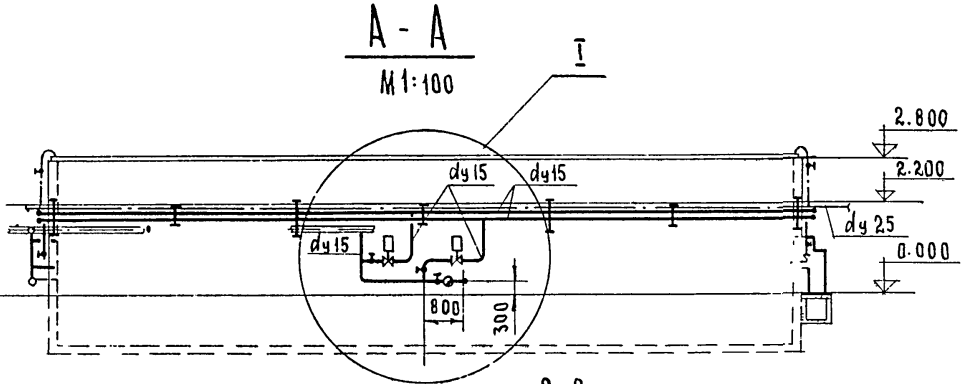
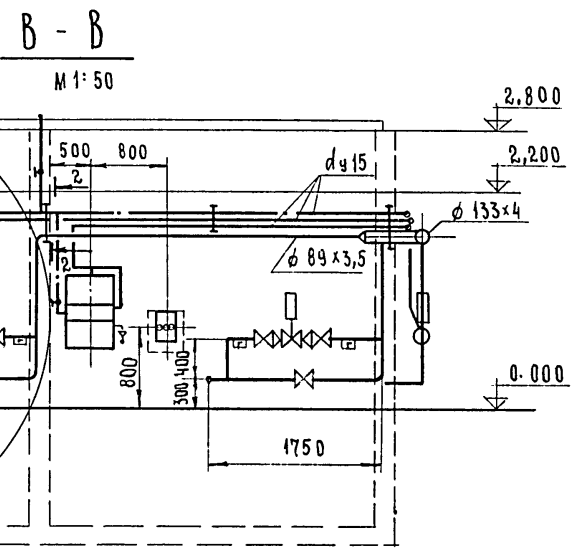
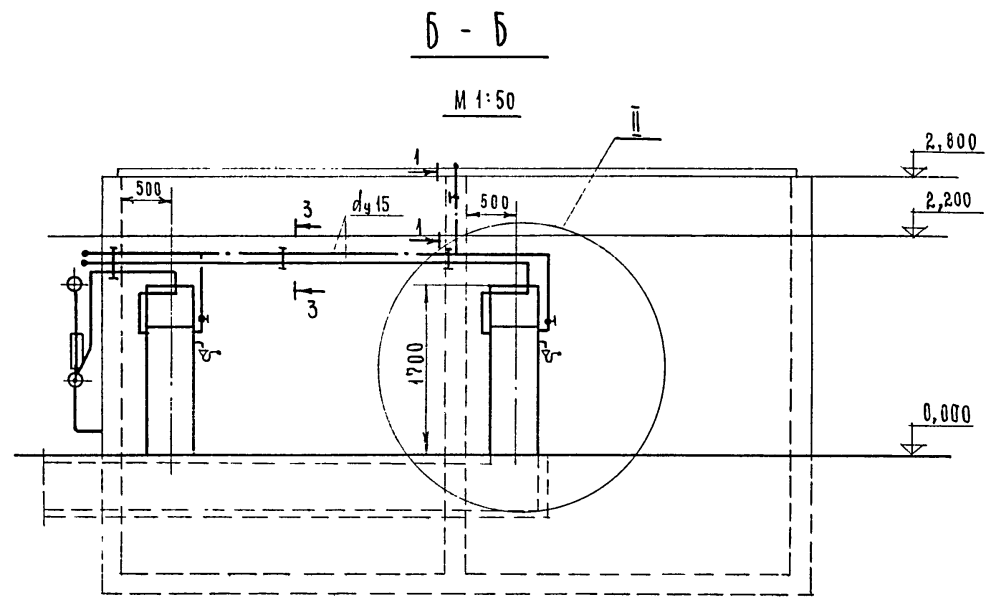
И.В.И. ПОДП. И ДАТА ВЗАМ. ИМЕН

НАЧ. ОТД.	КЧВШНИНСКИЙ	<i>[Signature]</i>	Т П 409-010-48.83 ТТ	ПОЛУКОНВЕЙЕРНАЯ ЛИНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ БАЛОК, КОЛОНЫ, РИГЕЛЕЙ ДЛИНОЙ ДО 12 м	СТАВКА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГА. СПЕЦ.	БОРМОТОВ	<i>[Signature]</i>					
РУК. ГР.	БЕЛУШКИНА	<i>[Signature]</i>					
ИНЖ.	ВОДИКИН	<i>[Signature]</i>					
ПРИВЯЗАН					р	4	
ИНВ. №			ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПАРОСНАБЖЕНИЕ	ГИПРОСТРОИМАШ			
			АКСОНОМЕТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.	Г. МОСКВА			

ТТ 409-010-48.83 А Л 664 М 2



СБРОС КОНДЕНСАТА В КАНАЛИЗАЦИЮ  
ОСЬ ТРУБЫ  $d_{y100}$  НА ОТМЕТКЕ -1,390



- ПРИМЕЧАНИЯ:
1. ДАННЫЙ ЛИСТ СМОТРЕТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТАМИ 3, 4
  2. УЗЛЫ I, II, III - ЛИСТ 6
  3. МОНТАЖНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ - ЛИСТ 7

19  
8576/1

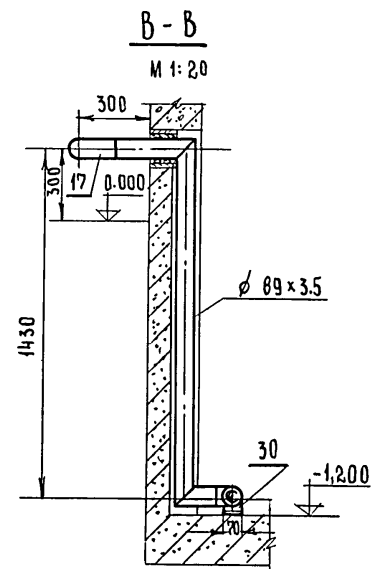
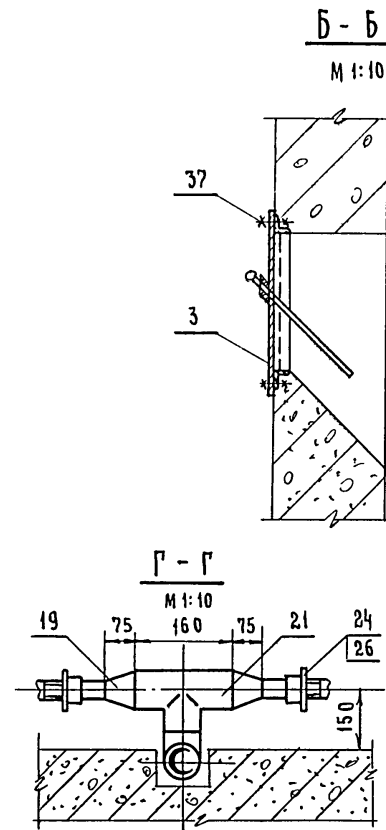
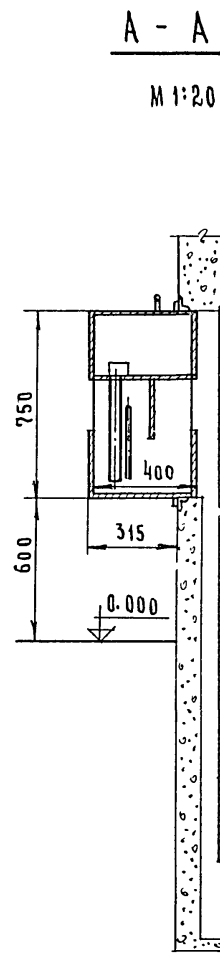
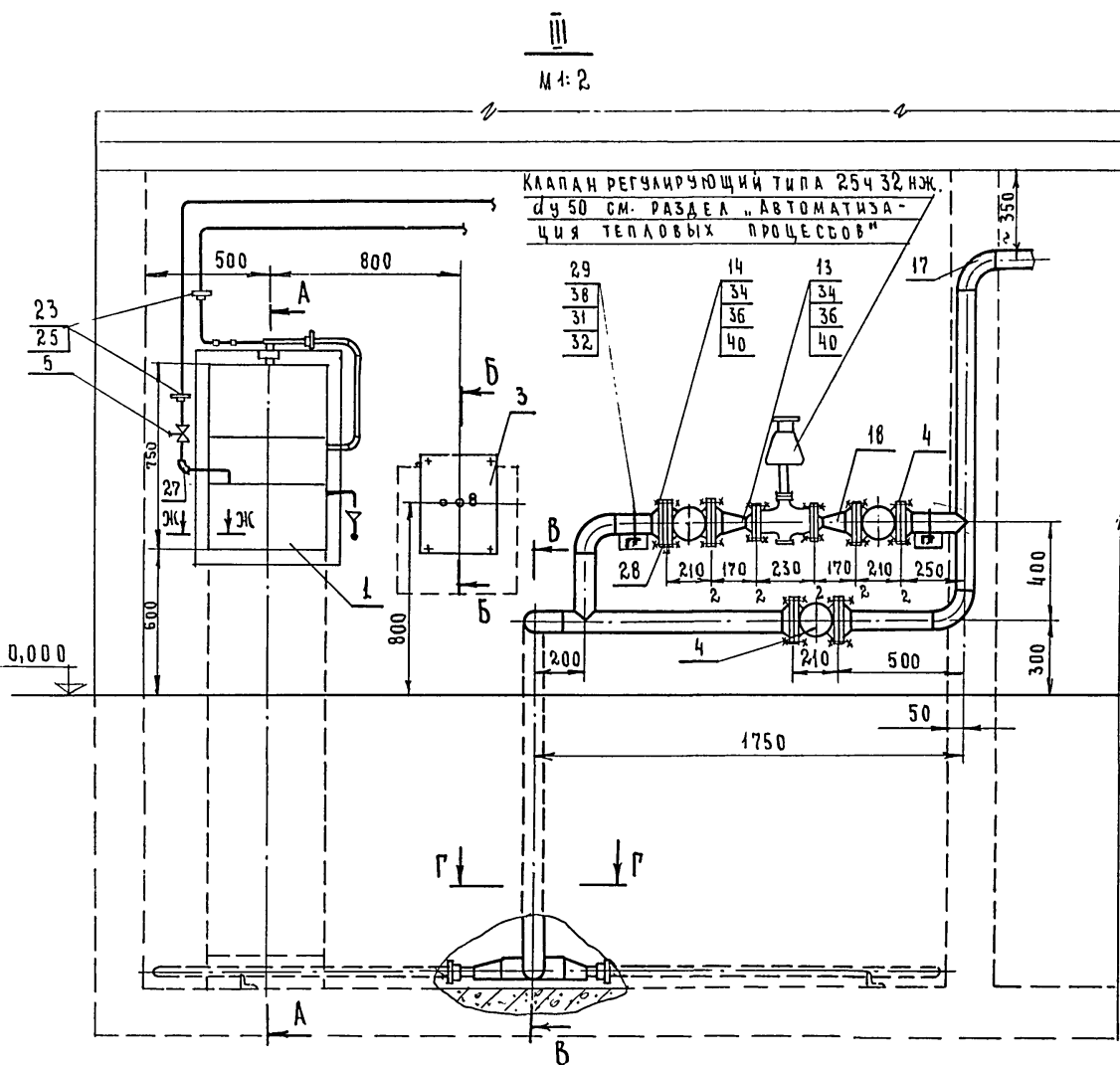
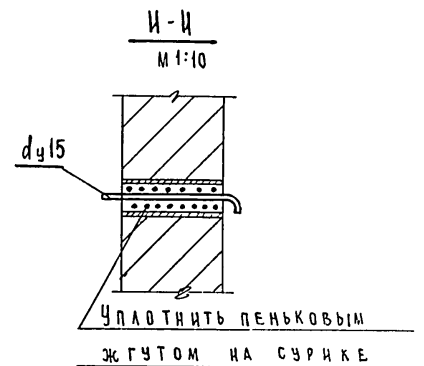
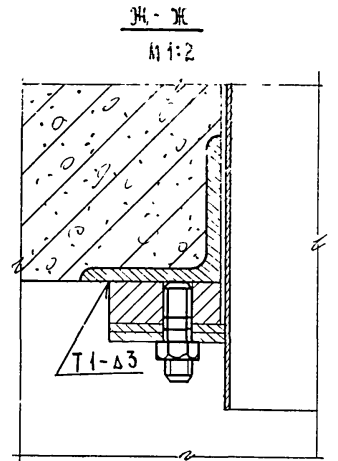
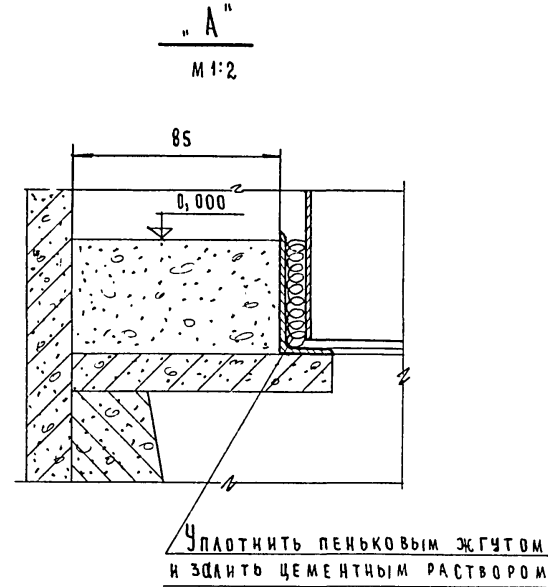
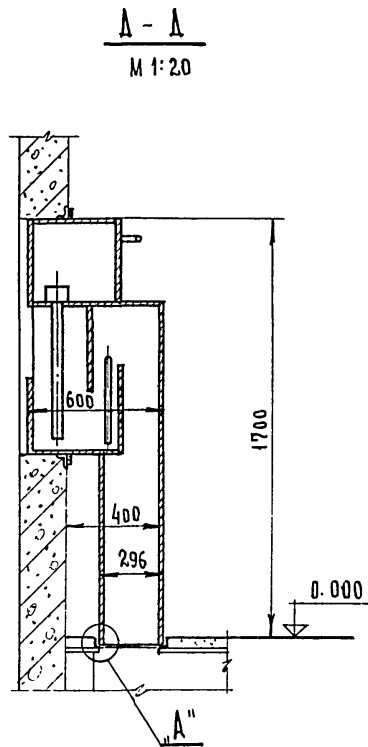
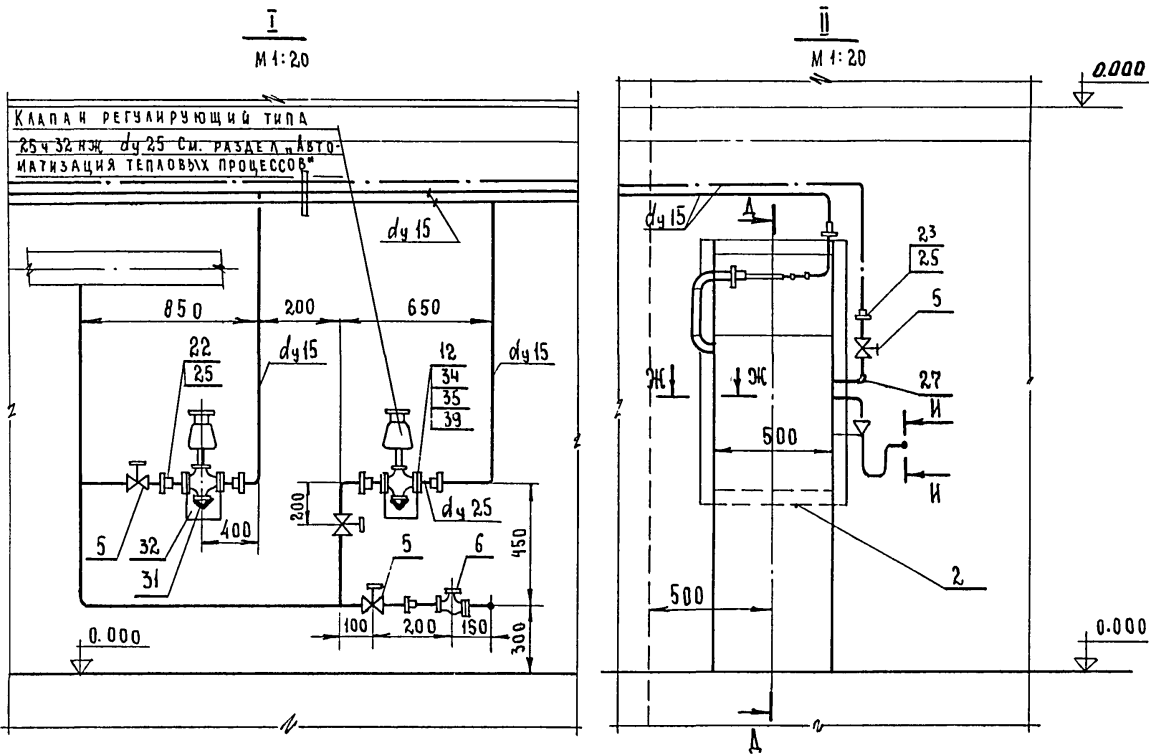
НАЧ.ОТД.	КУБЫШНСКИЙ	<i>Валентин</i>
ГЛА СПЕЦ.	БОРМОНТОВ	<i>Валентин</i>
РУК.ГР	БЕЛУШКИНА	<i>Валентин</i>
ИНЖ	ВОЛЫНСКИЙ	<i>Валентин</i>

ТТ 409-010-48.83 ТТ		СТАЦИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПОДКОНВЕЙЕРНАЯ ЛИНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ БАЛОК, КОЛОДЦЫ, РИГЕЛИ И ДЛИНОЙ ДО 12 М		Р	5	
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПАРУСОБНАЖЕНИЕ БЛОК 2 <sup>3</sup> КАМЕР ОБЩИЙ ВИД		ГИПРОСТРОЙМАШ г. МОСКВА		

ПРИВЯЗАН				
ИНВ.№				

ИЗМ. ПОДЛ. ПОДАЧ. ДАТА ВЗЯТИИ ИЛИ

ТП 409-010-48.83 А Б В Д М И



ПРИМЕЧАНИЯ:

- Общий вид камеры - лист 5
- Монтажная спецификация - лист 7

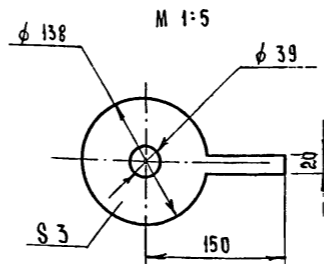
20  
8576/1

Нач. Ота.	Кувшинский		ТП 409-010-48.83	ТТ
Гл. Спец.	Борисов			
Рук. Гр.	Беззубкина			
Инж.	Володкин			
ПРИВЯЗКА			ПОЛУКОНВЕЧЕРНАЯ ЛИНИЯ ПО ИСТОТОВЛЕНИЮ БЛОК, КОЛОДЦ, РИГЕЛЕН ДЛИННОЙ ДО 12М	
			СТАДИЯ	ЛИСТ
			Р	6
ИНВН			ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПАРОСНАБЖЕНИЕ БЛОК 23 КАМЕР ЧУЗ АБ I, II, III	
			ГЯПРОСТРОМ И Г. МОСКВА	

№№ ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	КОЛИЧЕСТВО	МАССА, КГ		ПРИМЕЧАНИЕ
				ЕДИН.	ОБЩ.	
1.	ПРИТОЧНЫЙ ВОДЯНОЙ ЗАТВОР	шт.	2	68	136	Т.п. 409-28-40 АЛЬБОМ XI 2994/1.000
2.	ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ ВОДЯНОЙ ЗАТВОР ТИП I	шт.	2	125	250	Т.п. 409-28-40 АЛЬБОМ XI 2994/2.000
3.	ЩИТОК КИП ИСПОЛНЕНИЕ I	шт.	2	3,6	7,2	Т.п. 409-28-40 АЛЬБОМ XI 665 ЕТ.000
4.	ЗАДВИЖКА С ВЫДВИЖНЫМ ШПИЦДЕЛЕМ 304 ББР ДУ 80 РЧ 10	шт.	6	29	174	
5.	ВЕНТИЛЬ ЗАПОРНЫЙ МЧФТОВЫЙ 15 КЧ 18 П ДУ 15 РЧ 16	шт.	9	0,7	6,3	
6.	КОНДЕСАТОТВОДАЧК ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЙ 45 КЧ 6 БР ДУ 15 РЧ 6	шт.	1	0,8	0,8	
7.	ТРУБА 133 x 4 ГОСТ 8732-78	м	0,7	12,73	8,9	
8.	ТРУБА 89 x 3,5 ГОСТ 8732-78	м	14	7,38	103,3	
9.	ТРУБА 15 x 2,8 ГОСТ 3262-75	м	80	1,28	102,4	
10.	ТРУБА 25 x 3,2 ГОСТ 3262-75	м	0,5	2,39	1,2	
11.	ТРУБА 50 x 3,5 ГОСТ 3262-75	м	81	4,88	395,3	
12.	ФЛАНЕЦ 25-10 ГОСТ 1255-67	шт.	4	0,89	3,56	
13.	ФЛАНЕЦ 50-10 ГОСТ 12821-80	шт.	4	2,26	9,04	
14.	ФЛАНЕЦ 80-10 ГОСТ 12821-80	шт.	12	3,67	44,04	
15.	ОПОРА $\frac{0 П П - 2}{100 \times 133}$	шт.	1	1,49	1,49	Т.п. 409-28-40 АЛЬБОМ XI 667 ЕТ.000
16.	ОПОРА $\frac{0 П П - 2}{100 \times 75,5 \dots 89}$	шт.	1	1,09	1,09	Т.п. 409-28-40 АЛЬБОМ XI 664 ЕТ.000
17.	ОТВОД 90° 50 С 40 ГОСТ 17375-77	шт.	7	1,4	9,8	
18.	ПЕРЕХОД К 80 x 50 С 40 ГОСТ 17378-77	шт.	4	0,6	2,4	
19.	ПЕРЕХОД Э 80 x 50 С 40 ГОСТ 17378-77	шт.	4	0,6	2,4	
20.	ПЕРЕХОД К 125 x 80 С 32 ГОСТ 17378-77	шт.	1	1,3	1,3	
21.	ТРОЙНИК 80 С 40 ГОСТ 17376-77	шт.	2	1,3	2,6	
22.	МЧФТА 25 x 15 ГОСТ 8952-75	шт.	4	0,147	0,588	
23.	МЧФТА КОРОТКАЯ 15 СТ ГОСТ 8966-75	шт.	11	0,055	0,605	
24.	МЧФТА КОРОТКАЯ 50 СТ ГОСТ 8966-75	шт.	4	0,347	1,388	

№№ ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	КОЛИЧЕСТВО	МАССА, КГ		ПРИМЕЧАНИЕ
				ЕДИН.	ОБЩ.	
25.	КОНТРГАЙКА 15 ГОСТ 8968-75	шт.	16	0,036	0,576	
26.	КОНТРГАЙКА 50 ГОСТ 8968-75	шт.	4	0,174	0,696	
27.	УГОЛЬНИК 15 ГОСТ 8946-75	шт.	4	0,095	0,38	
28.	ДИАФРАГМА ДРОССЕЛЬНАЯ ЛИСТ Б-ПН-5 ГОСТ 19904-74	шт.	2	0,33	0,66	
29.	КОМЧТ ДЛЯ ТРУБЫ ДУ 80 Н 657 ЕТ-07	шт.	4	0,19	0,76	Т.п. 409-28-40 АЛЬБОМ XI 657 ЕТ
30.	УГОЛОК Б-50 x 50 x 5 ГОСТ 8509-72	м	1,7	3,77	6,41	
31.	УГОЛОК Б-75 x 75 x 8 ГОСТ 8509-72	м	3,5	9,02	31,57	
32.	ЛИСТ Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74	м <sup>2</sup>	0,5	39,25	19,63	
33.	ПОЛОСА 4 x 30 ГОСТ 103-76	м	4	0,94	3,76	
34.	ПАРОНИТ 2 ГОСТ 481-80	м <sup>2</sup>	0,3	4	1,2	
35.	БОЛТ М 12 x 50 ГОСТ 7798-70	шт.	16	0,061	0,976	
36.	БОЛТ М 16 x 70 ГОСТ 7798-70	шт.	64	0,145	9,28	
37.	ГАЙКА М 8 ГОСТ 5915-70	шт.	8	0,005	0,04	
38.	ГАЙКА М 10 ГОСТ 5915-70	шт.	8	0,011	0,088	
39.	ГАЙКА М 12 ГОСТ 5915-70	шт.	16	0,015	0,24	
40.	ГАЙКА М 16 ГОСТ 5915-70	шт.	64	0,033	2,112	

ДЕТАЛЬ ПОЗ. 28



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Блок 2<sup>х</sup> камер. Общий вид - лист 5
2. Узлы I, II, III - лист 6.
3. Техномонтажная ведомость на изоляционные работы - лист 11.

21  
8576/1

Нач. отд.	Кувшинский	Ольга
Гл. спец.	Боричков	Виталий
Рук. гр.	Белушкина	Вера
Ст. инж.	Полозова	Татьяна

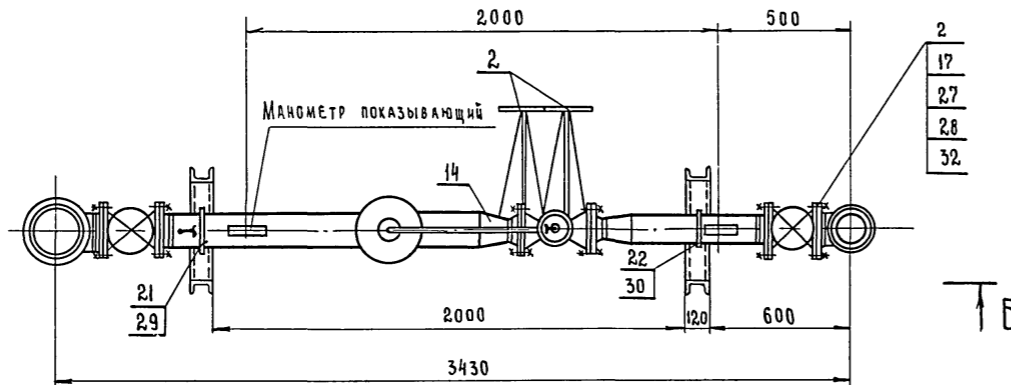
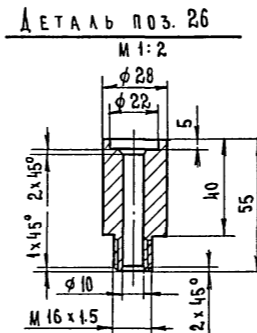
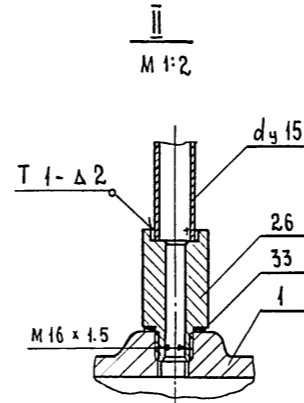
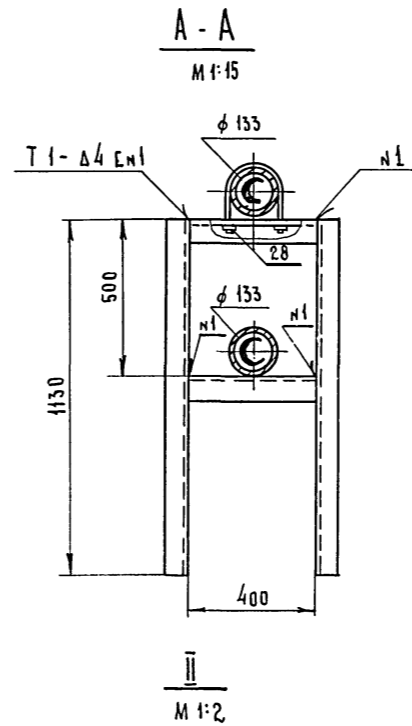
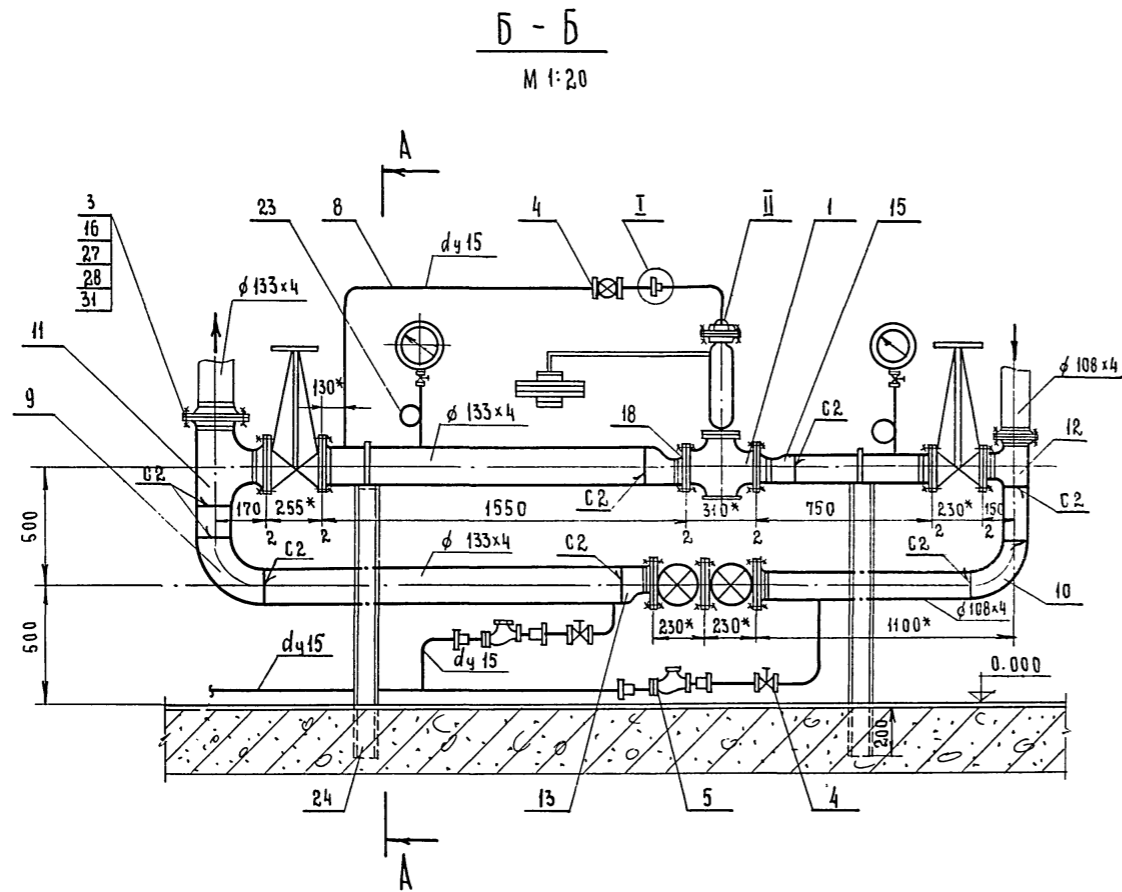
ТТ 409-010-48.83 ТТ

ПОЛУКОНВЕЙЕРНАЯ ЛИНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ БЛОКОВ, КОЛОНЫ, РИГЕЛЕЙ ДЛИНОЙ Д.О. 12 М

Привязан

ИВ-Н				
------	--	--	--	--

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	7	
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПАРОСНАБЖЕНИЕ БЛОК В-Х КАМЕР		ГИПРОСТРОМАШ
МОНТАЖНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ		г. МОСКВА

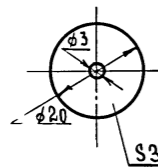
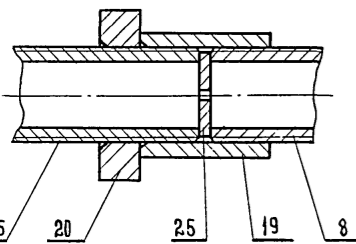


ПРИМЕЧАНИЕ

I.\* РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК

I  
М 1:1

ДЕТАЛЬ ПОЗ. 25  
М 1:1



ПРИВЯЗАН					
Шифр №					

34	ПРОКЛАДКА φ 138 / φ 78 ПАРНИТ 2 ГОСТ 481-80	шт.	2	0,041	0,002	БЕЗ ЧЕРТЕЖА
33	ПРОКЛАДКА φ 28 / φ 16 ПАРНИТ 2 ГОСТ 481-80	шт.	1	0,002	0,002	БЕЗ ЧЕРТЕЖА
32	ПРОКЛАДКА φ 158 / φ 96 ПАРНИТ 2 ГОСТ 481-80	шт.	6	0,048	0,288	БЕЗ ЧЕРТЕЖА
31	ПРОКЛАДКА φ 188 / φ 121 ПАРНИТ 2 ГОСТ 481-80	шт.	3	0,064	0,192	БЕЗ ЧЕРТЕЖА
30	Гайка М10 ГОСТ 5915-70	шт.	2	0,011	0,022	

29	Гайка М 12 ГОСТ 5915-70	шт.	2	0,015	0,03	
28	Гайка М 16 ГОСТ 5915-70	шт.	80	0,035	2,64	
27	Болт М 16 x 70 ГОСТ 7798-70	шт.	80	0,145	11,6	
26	Втулка Круг 28 ГОСТ 2590-71	шт.	1	0,6	0,6	
25	Дроссельная диафрагма φ 20 / φ 3 Лист 3 ГОСТ 19904-74	шт.	1	0,005	0,005	
24	Пора С <sub>р</sub> = 3060 ШВЕЛЕР 12 ГОСТ 8240-72	шт.	2	31,8	63,6	
23	Трубка для манометра тип I исполнение I	шт.	2	0,403	0,806	Н 650. ЕТ. 000
22	Хомут для трубы d <sub>y</sub> 100 Н 657 ЕТ - 08	шт.	1	0,23	0,23	Т.п 409-28-40 Альбом XI Н657 ЕТ
21	Хомут для трубы d <sub>y</sub> 25 Н 657 ЕТ - 09	шт.	1	0,41	0,41	Т.п 409-28-40 Альбом XI Н657 ЕТ
20	Контргайка 15 ГОСТ 8968-75	шт.	7	0,036	0,25	
19	Муфта короткая 15 ст ГОСТ 8966-75	шт.	5	0,055	0,275	
18	Фланец 80-10 ГОСТ 12821-80	шт.	2	3,67	7,34	
17	Фланец 100-10 ГОСТ 12821-80	шт.	6	4,7	28,2	
16	Фланец 125-10 ГОСТ 12821-80	шт.	4	6,71	26,84	
15	Переход 3 100x80 С 40 ГОСТ 17378-77	шт.	1	0,9	0,9	
14	Переход 3 125x80 С 32 ГОСТ 17378-77	шт.	1	1,3	1,3	
13	Переход 3 125x100 С 40 ГОСТ 17378-77	шт.	1	1,5	1,5	
12	Тройник 100 С 40 ГОСТ 17376-77	шт.	1	2,7	2,7	
11	Тройник 125 С 32 ГОСТ 17376-77	шт.	1	3,2	3,2	
10	Отвод 90° 100 С 40 ГОСТ 17375-77	шт.	1	2,4	2,4	
9	Отвод 90° 125 С 32 ГОСТ 17375-77	шт.	1	3,8	3,8	
8	Труба 15x2,8 ГОСТ 3262-75	м	6	1,28	7,68	
7	Труба 108x4 ГОСТ 8732-78	м	1,8	10,26	18,5	
6	Труба 133x4 ГОСТ 8732-78	м	3,1	12,73	39,46	
5	Конденсатоотводчик термостатический 45x4 60P d <sub>y</sub> 15 P <sub>y</sub> 6	шт.	2	0,8	1,6	
4	Вентиль запорный муфтовый 15 кч 18 п d <sub>y</sub> 15 P <sub>y</sub> 16	шт.	3	0,7	2,1	
3	Задвижка запорная параллельная фланцевая с выдвижным шпинделем 30ч 60P d <sub>y</sub> 125 P <sub>y</sub> 10	шт.	1	58,5	58,5	
2	Задвижка запорная параллельная фланцевая с выдвижным шпинделем 30ч 60P d <sub>y</sub> 100 P <sub>y</sub> 10	шт.	3	39,5	118,5	
1	Гирь по 1 кг	шт.	1	1	1	
	Гирь по 5 кг	шт.	2	5	10	
	Мембранный исполнительный механизм №2 с предохранением от давления пара 2-2,5 кгс/см <sup>2</sup>	шт.	1	7	7	
	Регулятор давления прямого действия "после себя" 214 Юнж d <sub>y</sub> 80 P <sub>y</sub> 16	шт.	1	70	70	
№ поз.	Наименование	Един. изм.	Кол.	Един. магс	Общ. магс	Примечание

Спецификация

22 8576/1

Масса ≈ 494 кг

Нач. отд.	Кувшинский	Инж.	Вольский
Гл. спец.	Борнатов	Инж.	Белашкина
Рук. гр.	Белашкина	Инж.	Вольский

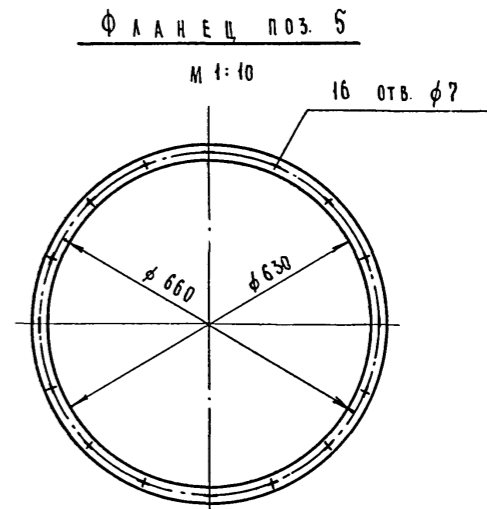
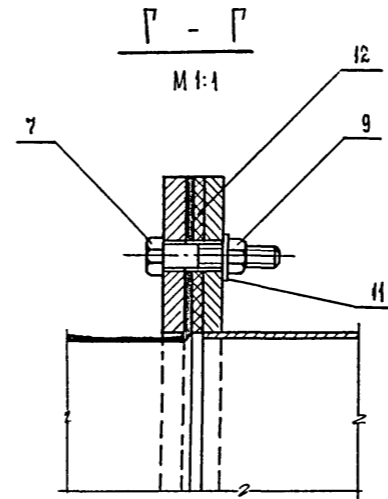
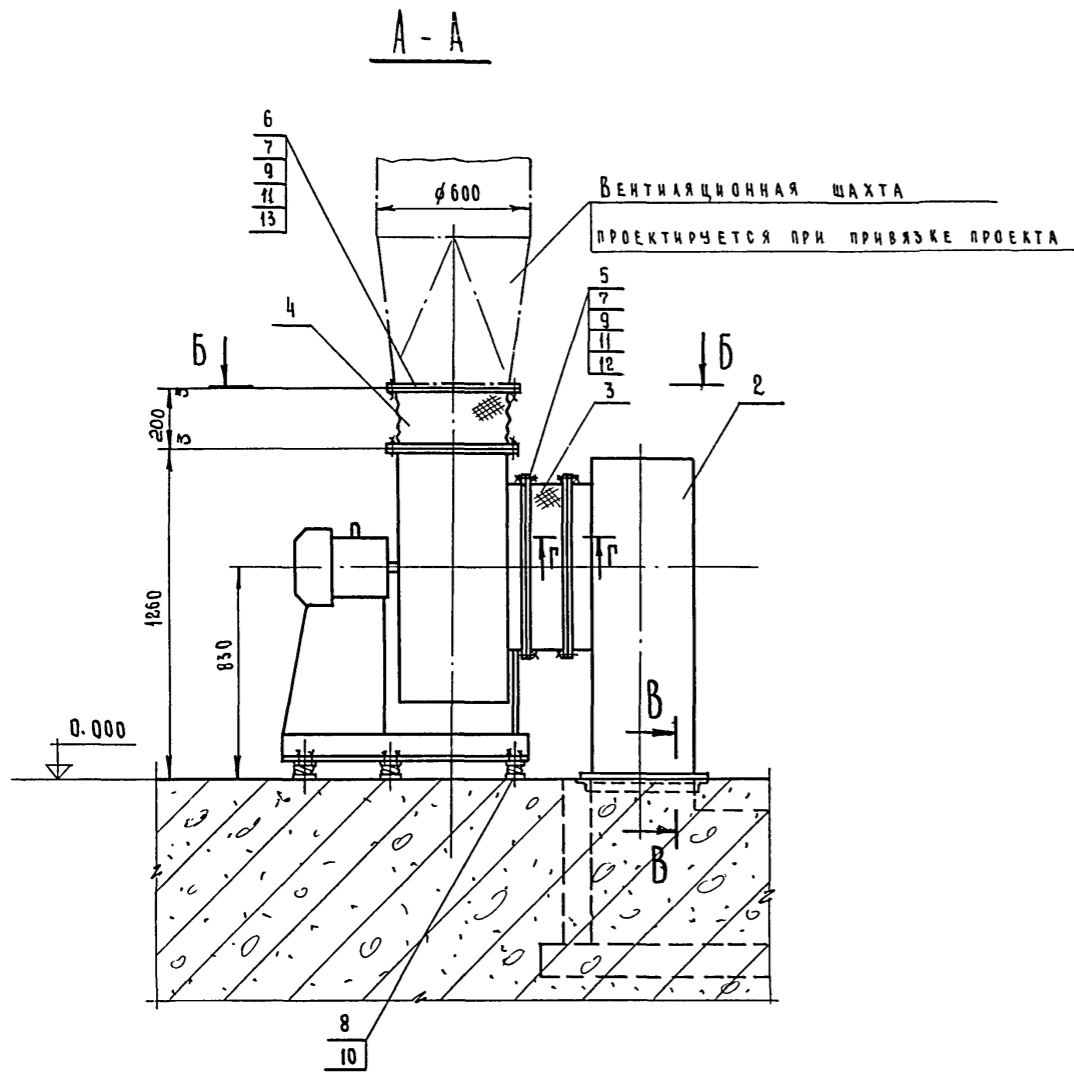
ТП. 409-010-48.83 ТТ

Полуконвейерная линия по изготовлению баков, колонок, ригелей длиной до 12 м.

СТАЦИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	8	

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПАРОВЫЕ РЕДУКЦИОННАЯ УСТАНОВКА  
ГИПРОСТРОММАШ  
г. Москва

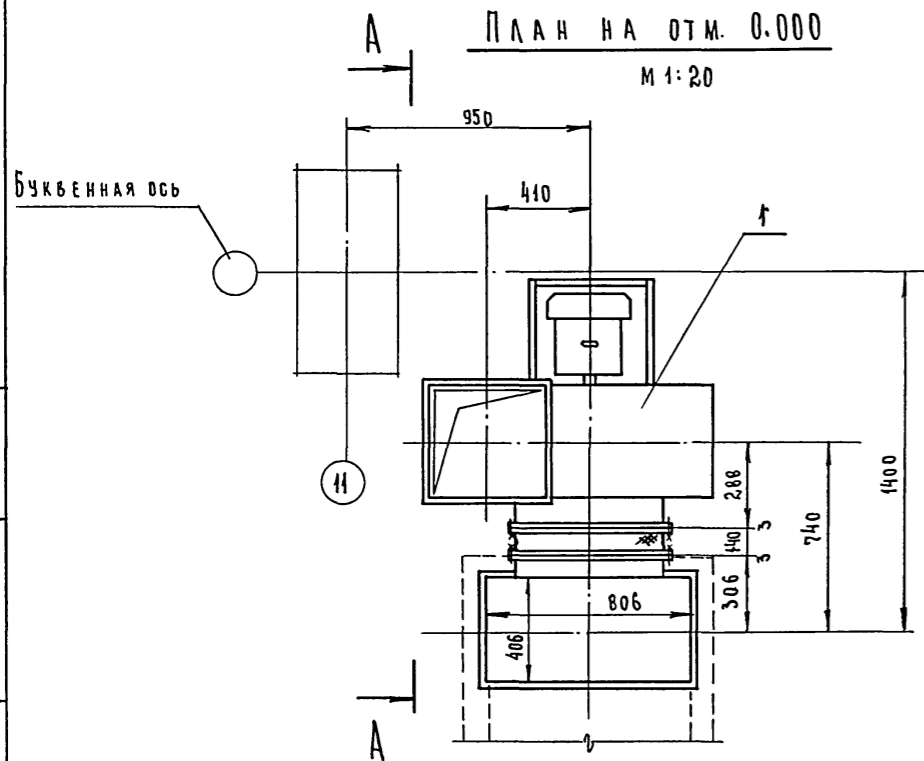




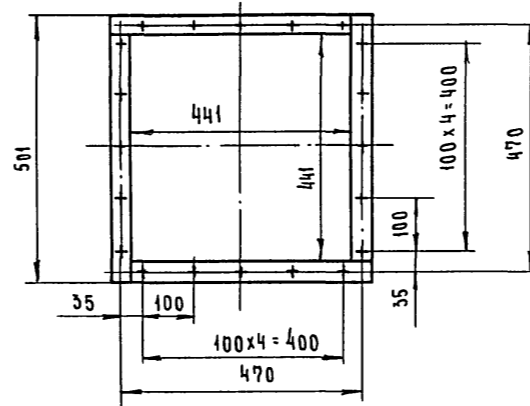
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ПЛАН ПРОЛЕТА НА ОТМ. 0.000 - ЛИСТ 3
2. ПРИ НАЛИЧИИ СМЕЖНОГО ПРОЛЕТА ОСЬ КОЖУХА ВЕНТИЛЯТОРА СОВМЕЩАЕТСЯ С БУКВЕННОЙ ОСЬЮ, РАЗМЕР 740 НЕ ИЗМЕНЯЕТСЯ.
3. В НИЖНЕЙ ТОЧКЕ КОЖУХА ВЕНТИЛЯТОРА ВЫПОЛНИТЬ ОТВ.  $\phi$  6 мм ДЛЯ СТОКА КОНДЕНСАТА. МАССА  $\approx$  295 КГ.

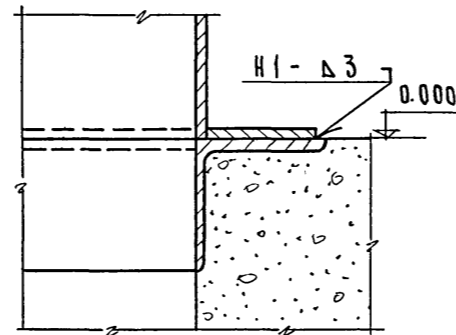
ПЛАН НА ОТМ. 0.000  
М 1:20



Б - Б  
М 1:10



В - В  
М 1:1



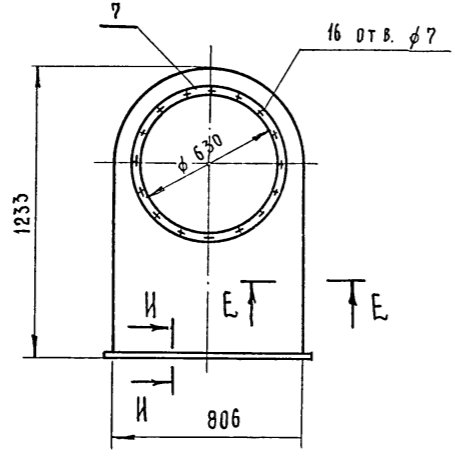
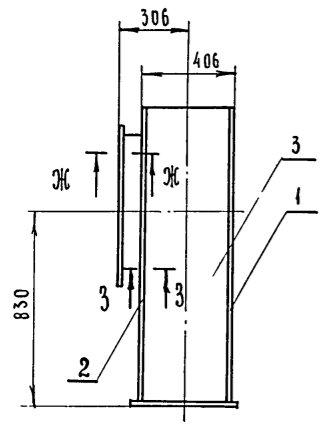
№ ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕДИН. ИЗМ.	КОЛ-ВО	ЕДИН. МАССА	ОБЩ. МАССА	ПРИМЕЧАНИЕ
13	ПРОКЛАДКА 500x500/441x441 КАРТОН АСБЕСТ.3 ГОСТ 2850-75	шт.	2	0,24	0,48	БЕЗ ЧЕРТЕЖА
12	ПРОКЛАДКА $\phi$ 690x $\phi$ 630 КАРТОН АСБЕСТ.3 ГОСТ 2850-75	шт.	2	0,23	0,46	БЕЗ ЧЕРТЕЖА
11	ШАЙБА ПРУЖИННАЯ БН ГОСТ 6402-70	шт.	72	0,0004	0,028	
10	ГАЙКА М 12 ГОСТ 5915-70	шт.	10	0,015	0,15	
9	ГАЙКА М 6 ГОСТ 5915-70	шт.	72	0,002	0,144	
8	БОЛТ М 12x 55 ГОСТ 7798-70	шт.	10	0,068	0,68	
7	БОЛТ М 6x 30 ГОСТ 7798-70	шт.	72	0,008	0,57	
6	ФЛАНЕЦ 441x441 $\rho_r = 1884$ ПОЛОСА 4x30 ГОСТ 103-76	шт.	2	1,77	3,54	
5	ФЛАНЕЦ $\phi$ 630 $\rho_r = 2072$ ПОЛОСА 4x30 ГОСТ 103-76	шт.	2	1,95	3,9	
4	ПАТРУБОК 441x441 $\rho_r = 1900$ ; Н=260 БРЕЗЕНТ	м2	0,5	-	-	
3	ПАТРУБОК $\phi$ 630 $\rho_r = 2000$ ; Н= 200 БРЕЗЕНТ	м2	0,4	-	-	
2	КОРПУС ВОЗДУХОЗАБОРНЫЙ	шт.	1	77	77	ЛИСТ 10
1	АГРЕГАТ ВЕНТИЛЯТОРНЫЙ ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ А 6.3-0.95-2а в составе: ВЕНТИЛЯТОР ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ Ц 4-70 №63 ПОДЪЕМ ПРОГ ГОСТ 5976-73 ИСПОЛ-НЕНИЕ 1; $\chi = 12000$ м <sup>3</sup> /час Н = 92 кгс/м <sup>2</sup> ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ 4А И2МА4 N= 5,5 кВт n= 1450 об/мин. ВНЕРОЗСОЛЯТОРЫ Д 041	компл.	1	203	203	ПОСТАВЛЯЕТСЯ КОМПЛЕКТНО ЗАВОДОМ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ
		шт.	5	1	5	

СПЕЦИФИКАЦИЯ 23 8576/1

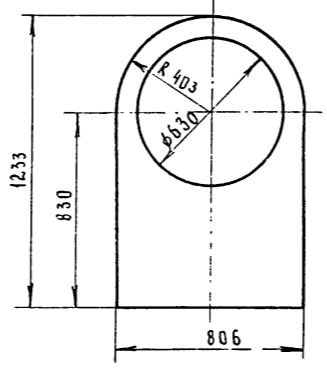
Нач. отд.	Хувшицкий	С.И.		ТП 409-010-48.83 ТТ		
Гл. спец.	Бормонтов	С.И.				
Рук. гр.	Велушкина	Л.И.				
И.н.ж.	Волышкин	В.И.				
ПОЛУКОНВЕЙЕРНАЯ ЛИНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ БАЛОК, КОЛОНН, РИГЕЛЕЙ ДЛИНОЙ ДО 12 М						
ПРИВЯЗАН				СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
				Р	9	
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПАРΟΣНАБЖЕНИЕ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ УСТАНОВКА ОБЩИЙ ВИД				ГИПРОСТРОИММАШ г. МОСКВА		

КОРОБ ВОЗДУХОЗАБОРНЫЙ

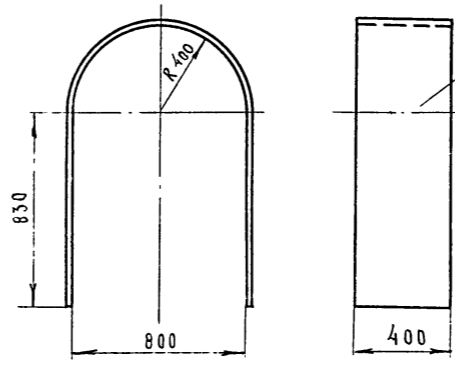
М 1:20



ДЕТАЛЬ ПОЗ. 2  
М 1:20

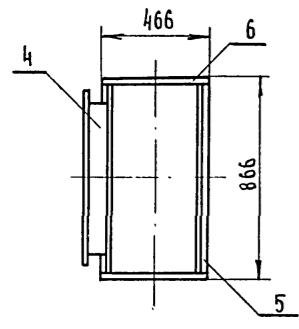
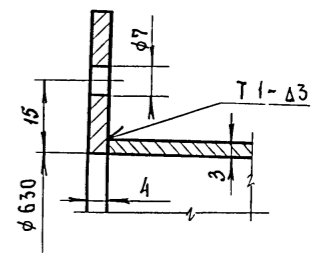


ДЕТАЛЬ ПОЗ. 3  
М 1:20

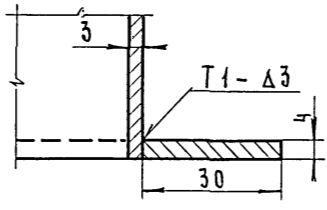


ЛИНА РАЗВЕРТКИ 2920 мм

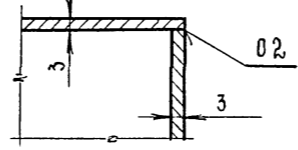
Ж - Ж  
М 1:1



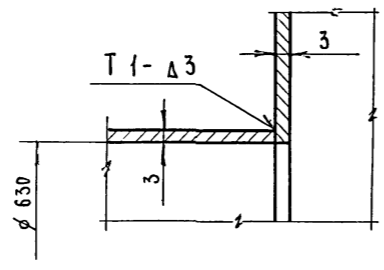
И - И  
М 1:1



Е - Е  
М 1:1



3 - 3  
М 1:1



ПРИМЕЧАНИЕ:  
Сварные швы по ГОСТ 14771-76

МАССА ≈ 77 кг

№ ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕДИН. ИЗМ.	КОЛ.	ЕДИН. МАССА В КГ	ОБЩ. МАССА В КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
7	Фланец φ 630 $\sigma_p = 2072$ Полоса 4x30 ГОСТ 103-76	шт.	1	1,95	1,95	БЕЗ ЧЕРТЕЖА
6	Элемент фланца $\ell = 466$ Полоса 4x30 ГОСТ 103-76	шт.	2	0,447	0,894	БЕЗ ЧЕРТЕЖА
5	Элемент фланца $\ell = 806$ Полоса 4x30 ГОСТ 103-76	шт.	2	0,757	1,514	БЕЗ ЧЕРТЕЖА
4	Патрубок φ 630 $\sigma_p = 1988$ , $H = 99$ Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19904-74	шт.	1	4,66	4,66	БЕЗ ЧЕРТЕЖА
3	Стенка 400x2920 Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19904-74	шт.	1	27,51	27,51	
2	Стенка 806x1233 / φ 630 Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19904-74	шт.	1	18,06	18,06	
1	Стенка 806x1233 Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19904-74	шт.	1	21,71	21,71	БЕЗ ЧЕРТЕЖА
Итого						

СПЕЦИФИКАЦИЯ 24 8576/1

Нач. ОТА: Кувшинский  
Гл. спец.: Бормонтов  
Рук. гр.: Белушкина  
Инж.: Волынкин

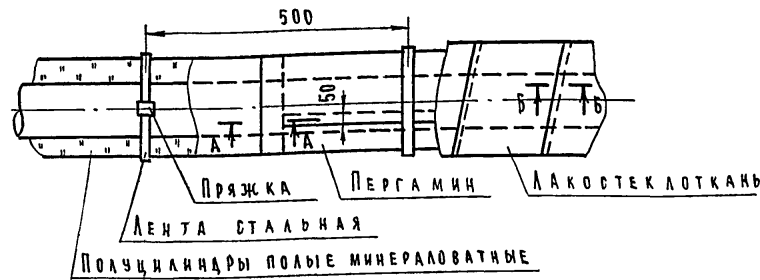
ТП 409-010-48.83 ТТ

ПОЛУКОМБЕЙЕРНАЯ ЛИНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ  
БАЛОК, КОЛОН, РИГЕЛЕВ ДЛИНОЙ ДО 12 М

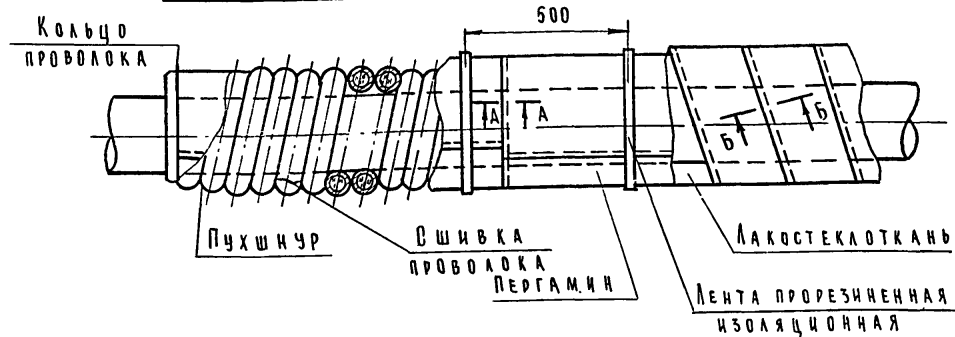
ПРИВЯЗКА	СТАДИЯ		
	Р	Л	Л
		10	
ИВ-М	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПАРОСНАБЖЕНИЕ. ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ УСТАНОВКА. КОРОБ ВОЗДУХОЗАБОРНЫЙ		
	ГИПРОСТРОММАШ г. Москва		

АЛБОМ  
ТП 409-010-48.83  
БЭМ ИВМ

Изоляция трубопровода полуцилиндрами

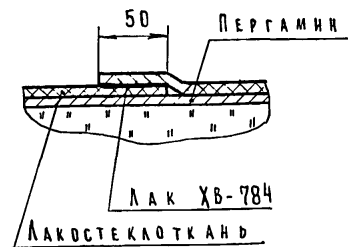
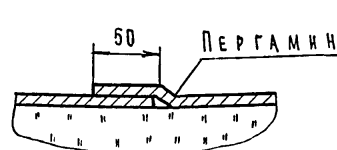


Изоляция трубопровода пухшнуром

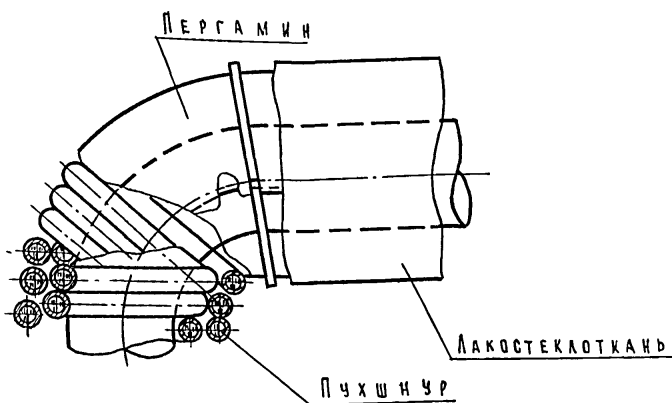


А-А

Б-Б

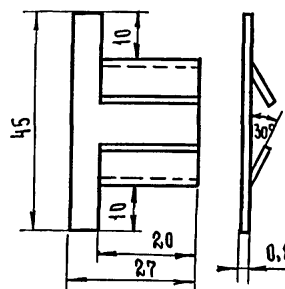


Изоляция фасонных частей трубопровода



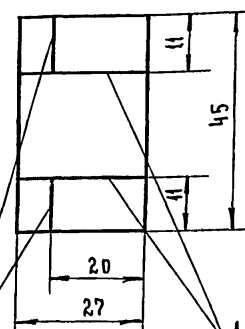
Пряжка

М 1:1



Линия надреза

Заготовка пряжки



Линиягиба

Таблица объемов тепловой изоляции

Наименование трубопроводов	Труба Диаметр Ду	Диаметр трубы Дн	Длина трубо- провода м	Изоляционный слой								Покровный слой				
				Толщина изоляция мм	Вид изоляция	Поверхность трубо- провода м <sup>2</sup>	Объем изоляции м <sup>3</sup>	Поверхность изоляции м <sup>2</sup>	Лента МН-07х20 Гост 3560-73 кг	Пряжка лист 0,8 Гост 19904-74 шт	Прово- лока 0,8 Гост 3282-74 кг	Пергамин П-300 Гост 2697-75 м <sup>2</sup>	Лакостек- лоткань ТЧ-36- 929-67 м <sup>2</sup>	Лак ПоА-10 Гост 2162-78 кг	Лак ХВ-784 Гост 7313-75 кг	
Трубопроводы блока 2 <sup>х</sup> камер	15	21,3	60	20	пухшнур	4	0,2	12	-	-	-	0,016	13	13	0,6	0,36
	80	89	5	40	пухшнур полу- цилиндры	3,1	0,08 0,096	6	0,73	10	0,08	0,006	6,6	6,6	0,3	0,18
	125	133	0,7	50	пухшнур	0,3	0,02	0,52	-	-	-	0,0016	0,6	0,6	0,026	0,016
Всего по блоку 2 <sup>х</sup> камер					пухшнур полу- цилиндры	7,4	0,3 0,096	18,5	0,73	10	0,08	0,024	20,2	20,2	0,93	0,56
Блок 2 <sup>х</sup> камер - 5 комплектов					пухшнур полу- цилиндры	3,7	1,5 0,5	93	3,7	50	0,4	0,12	101	101	4,7	2,8
Магистральные трубопроводы	15	21,3	16	20	пухшнур	1,07	0,05	3,09	-	-	-	0,004	3,4	3,4	0,15	0,093
	100	108	2	3	пухшнур полу- цилиндры	1,7	0,05 0,075	3,3	0,57	8	0,06	0,004	3,6	3,6	0,165	0,099
	125	133	10	65	пухшнур полу- цилиндры	31,5	0,29 1,9	55,5	14,4	183	1,52	0,023	61	61	2,77	1,67
Итого					пухшнур полу- цилиндры	71,3	1,9 2,5	155	19	241	2	0,15	170	170	7,8	4,7

Примечания:

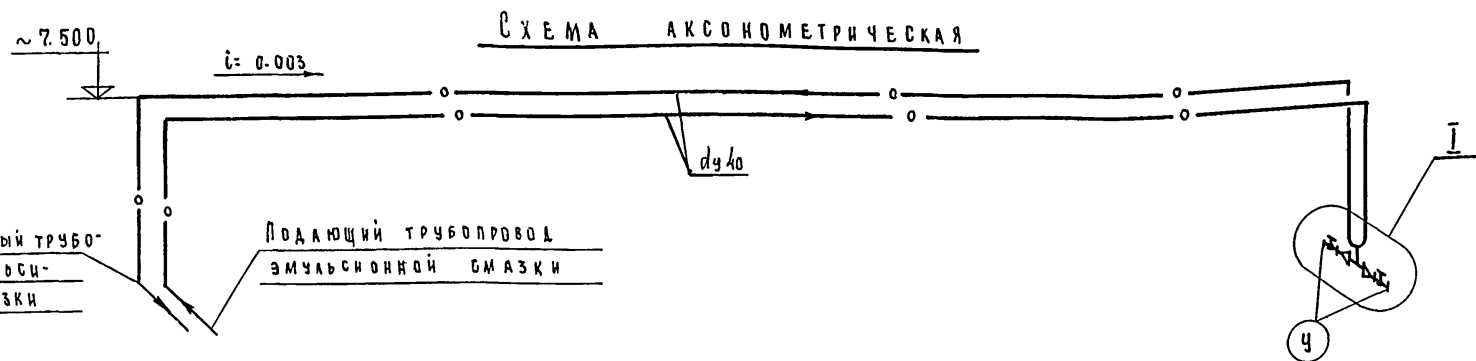
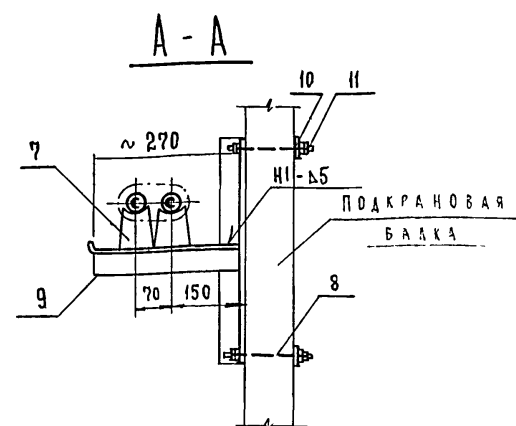
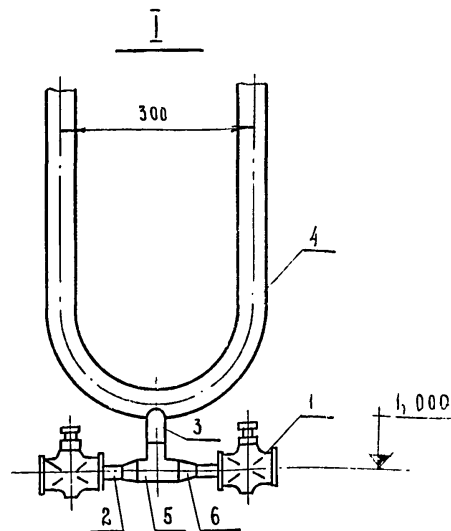
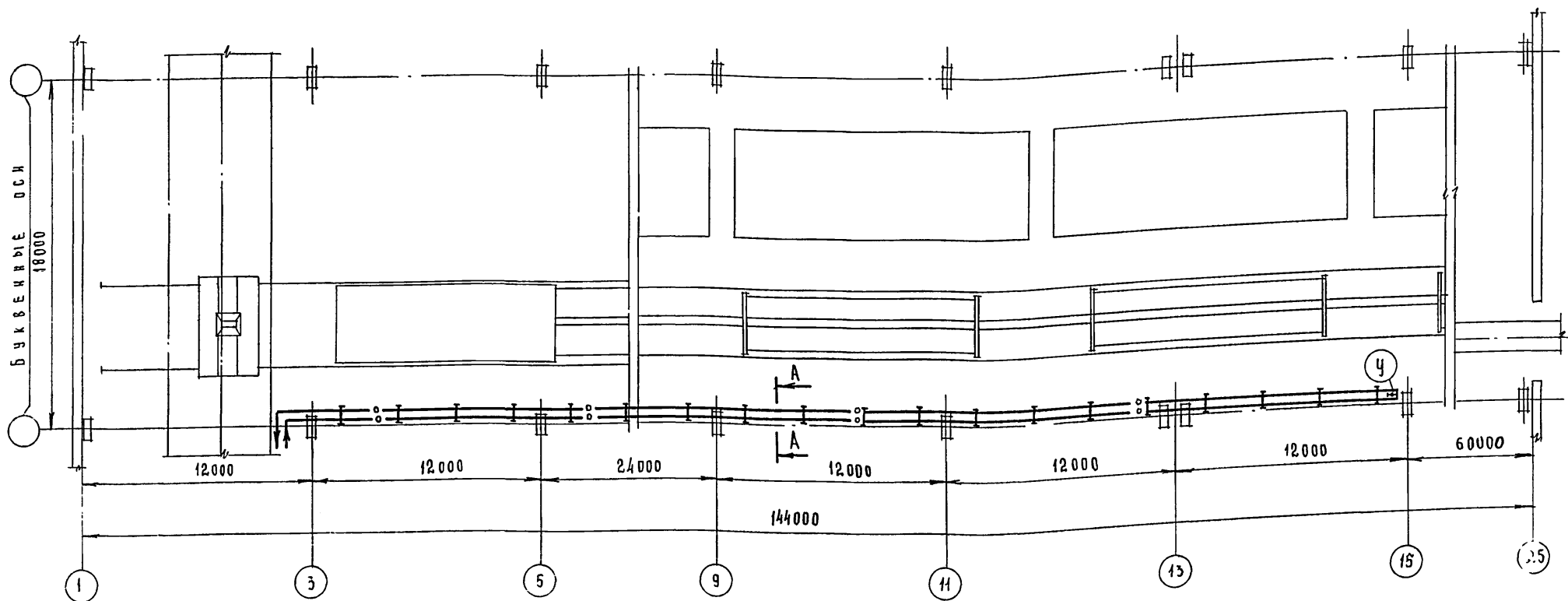
1. Пухшнур укладывается в один или несколько слоев до заданной толщины изоляции и закрепляется проволочными кольцами в начале и конце трубопровода, а также у фланцевых соединений. Концы отдельных изделий в оплетках сшиваются проволокой.
2. Полуцилиндры и цилиндры минераловатные укладываются на трубопроводы в один слой и закрепляются бандажками из стальной ленты с пряжками.
3. Покрытие лакостеклотканью должно обязательно выполняться по выравнивающему слою из пергамина. Выравнивающий слой укладывают насухо с нахлесткой в 50 мм по продольным и поперечным швам и закрепляют через 500 мм изоляционной лентой. Швы лакостеклоткани проклеивают лаком ХВ-784.
4. В таблице цифры над чертой даны для изоляции пухшнуром из минеральной ваты в оплетке х/б пряжей (ТУ 36-887-67), под чертой - для изоляции полуцилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем (Гост 23208-78).

25  
8576/1

Нач. отд. Г.А. Спец.	Кувшинский Бормонтов	Рук. гр. Белушкина	Ст. инж. Полозова	ТП 409-010-48.83 ТТ
Получено ведомостная линия по изготовлению блочков, колонн, ригелей длиной до 12 м				СТАДИЯ ЛИСТ ЛИС: 3
Техномонтажная ведомость на изоляцион- ные работы				Р И
Ильин				Гипростроммаш Москва

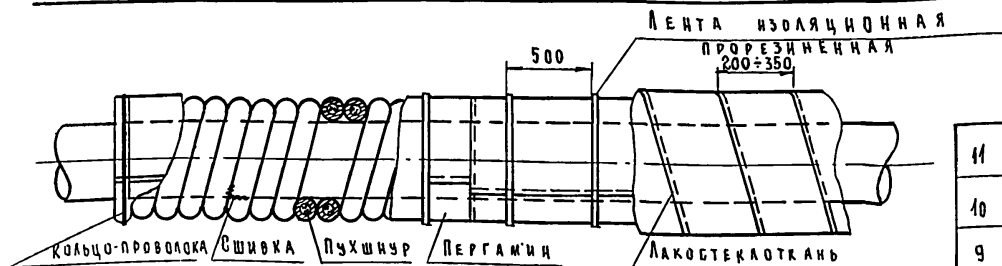
Альбом 1  
ТП 409-010-48.83

Ильин



Труба Ду	Наружный диаметр трубы	Длина трубопровода	Изоляционный слой					Покровный слой				
			Толщина изоляции	Вид изоляции	Площадь поверхности трубопровода	Объем изоляции	Площадь изоляции	Проволока П-300 ГОСТ 3282-74	Пергамин П-300 ГОСТ 2697-75	Лакостеклоткань ТУ-36-929-67	Лента ПЛ-10 ГОСТ 2162-78	Лак ХВ-784 ГОСТ 7313-75
40	48	170	30	Пухшур	23,8	4,2	59,5	0,1	65,5	65,5	298	1,8

Изоляция трубопроводов эмульсионной смазки пухшуром



11	Гайка М12	ГОСТ 5915-70	шт.	192	0,017	3,26	
10	Шайба 50x50	Лист Б-ПН5	ГОСТ 19903-74	м <sup>2</sup>	0,12	39,25	4,71
9	Уголок Б 50x50x5	ГОСТ 8509-72	м	2,0	3,77	75,4	

8	Круг 12	ГОСТ 2590-71	м	15	0,89	13,35	
7	Опора ОП-1	70x32...48	шт.	48	0,45	21,6	Альбом VII Н.662 ЕТ
6	Мфта 25x15	ГОСТ 8957-75	шт.	2	0,147	0,294	
5	Тройник 25	ГОСТ 8948-75	шт.	1	0,321	0,321	
4	Труба 40x3,5	ГОСТ 3262-75	м	170	3,84	653	
3	Труба 25x3,2	ГОСТ 3262-75	м	0,08	2,39	0,19	
2	Труба 15x2,8	ГОСТ 3262-75	м	0,25	4,28	0,32	
1	Кран пробковый проходной сальниковый мфтовый Ич 68к Ду15 Рч10		шт.	2	0,65	1,3	
ИИ ПОЗ	Наименование		ЕДИН. ИЗМ.	КОЛ.	ЕДИН. ОБЩ. МАССА В КГ	ПРИМЕЧАНИЕ	

С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я 26 8576/1

Привязан

И.в.н	
-------	--

НАЧ. ОТД.	Кувшинский		
ГЛ. СПЕЦ.	Борментов		
РУК. ГР.	Белушкина		
ИНЖ.	Волынкин		
Т П 409-010-48.83 ТТ			
Полуконвейерная линия по изготовлению бабок, колоч, ригелей длиной до 12 м			
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
Р	12		
Промприводки. План на отметке 0.000. Аксонометрическая схема трубопроводов. Спецификация.			ГИПРОСТРОММАШ г. Москва

Альбом I  
409-010-48.83  
Типовой проект

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечан.
1	2	3
ТХ	Технологические чертежи	
ТТ	Теплотехнические чертежи	
ЭА	Чертежи по автоматизации тепловой обработки изделий	
ЭМ	Чертежи пасивовому электрооборудованию	
КЖ	Конструкции железобетонные и металлические	

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
	Автоматизация тепловых процессов	
ЭА-01	Общие данные	
ЭА-02	Пояснительная записка (начало)	
ЭА-03	Пояснительная записка (окончание)	
ЭА-04	Схема функциональная (начало)	
ЭА-05	Схема функциональная (окончание)	
ЭА-06	Схема подключения (начало)	
ЭА-07	Схема подключения (окончание)	
ЭА-08	План раскладки кабелей	
ЭА-09	Кабельный журнал	
ЭА-10	Опросный лист № 1	

Ведомость применения типовых проектов и нормалей

Обозначение	Наименование	Организация разработчик	Дата выпуска	Примечание
1	2	3	4	5
ТМЧ-49-73	Установка термометра манометрического показывающего ТП на стене	Главмонтаж-автоматика	1973	
ТМЧ-1164-75	Установка поста управления кнопочного типа ПКЕ-222	"	1975	
ТМЧ-1216-73	Установка переключателя универсального типа УП 5400	"	1973	
ОНВ-1-64	Коробки соединительные	"	1964	
ТК4-2900-74	Короб стальной горизонтальный	"	1974	
ТМЧ-60-73	Дифманометр типа ДСС установка на стене	"	1973	
ТМЧ-96-73	Манометр установка на стене	"	1973	

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

Главный инженер проекта / Готлиб М.А. /

27  
8576/1

ТП 409-010-48.83 ЭА

Нач. отд. Кубинский  
Л. спец. Потехин  
Рук. эк. Ривлина  
Инж. Бельчик

Полуконвейерная линия по изготовлению балок, колонн, ригелей длиной до 12 м

Привязан

Сданы листы листов  
Р 1 10

Автоматизация тепловых процессов  
Общие данные

Гипростротмаш  
г. Москва

Инд. 11/01/1 (лист и дата выдачи)



ТП 409-010-48.83 Альбом I

## Автоматизация тепловых процессов

Для обеспечения заданных режимов тепловой обработки железобетонных изделий в камерах периодического действия приняты установки централизованного контроля, программного регулирования и дистанционного управления.

С помощью установки „Пуск-ЗП“ контролируется температура паровоздушной среды в камерах показывающими и самопишущими приборами, входящими в комплект установки.

Автоматическое регулирование процесса тепловой обработки железобетонных изделий по заданной программе, температуре и времени - в камерах периодического действия осуществляется посредством комплектов пневматической аппаратуры, смонтированной на установке „Пуск-ЗП“.

Установка „Пуск-ЗП“ предусматривает возможность авторегулирования процесса в десяти камерах и состоит из следующих блоков:

обнаружения и сигнализации отклонений параметра от заданных величин;

оперативного вызова (запись заданной и действительной температуры в выбранном объекте регулирования

или визуальное наблюдение);  
 программных задатчиков;  
 позиционных регуляторов;  
 блока питания сжатым воздухом;  
 блока включения эжекторных водяных затворов;  
 блока включения вентилятора проветривания группы камер.

В качестве датчика температуры применен термометр манометрический, показывающий газовый с пневматическим выходящим сигналом.

Пневматический сигнал воспринимается блоками позиционных регуляторов, обнаружения и сигнализации отключения и оперативного вызова. К этим же блокам подводится сигнал номинала заданной от программного задатчика.

Отработанный сигнал поступает на исполнительный механизм регулирующего клапана.

Установка Пуск-ЗП располагается в отдельном помещении.

Питание установок осуществляется сжатым воздухом, очищенным от масла, пыли и влаги. Качество воздуха питания по ГОСТ 11882-73.

Давление воздуха питания  $3 \pm 6 \text{ кгс/см}^2$  (стабилизированное питание установки воздухом производится от встроенного блока питания).

Расход сжатого воздуха на одну установку составляет  $10 \text{ м}^3 / \text{час}$ .

При привязке проекта следует предусмотреть источник питания установки Пуск-ЗП сжатым воздухом.

Связь между установкой Пуск-ЗП и датчиками температуры и исполнительными механизмами осуществляется с помощью пневмолиний (полихлорвиниловая трубка  $\phi 4 \times 7 \text{ мм}$ ).

Полихлорвиниловые трубки могут прокладываться в стальных коробах и тонкостенных трубах по конструкциям зданий, по стенкам камер и площадкам.

Электрические проводки выполняются изолированными проводами марки АПВ и кабелем марки АКВВР.

29  
8576/1

Гл. инж. пр.	Готань	<i>[подпись]</i>
Нач. отд.	Кувшинский	<i>[подпись]</i>
Гл. спец.	Потехин	<i>[подпись]</i>
Рук. гр.	Рыбанин	<i>[подпись]</i>
Инж.	Белецкий	<i>[подпись]</i>

ТП 409-010-48.83 ЭА

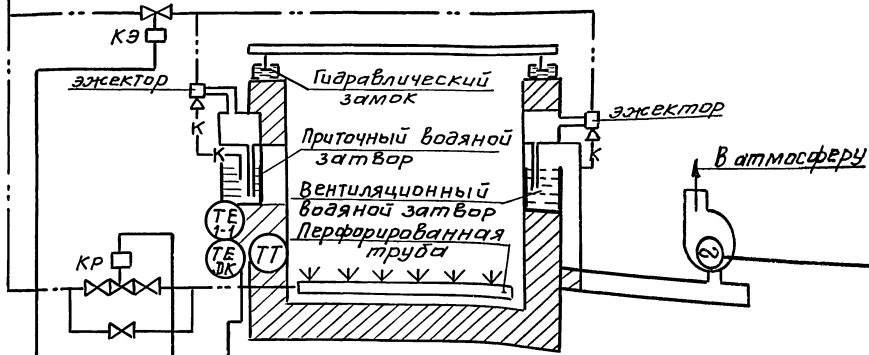
Получено в единичном экземпляре по изготовлению баков, колонн и ригелей длиной до 12 м

Привязан	Стация	Лист	Листов
	Р	3	
Инв. н	Автоматизация тепловых процессов. Пояснительная записка. (Окончание)		Гипростроммаш г. Москва

Инв. н подл. Подпись и дата Взам. инв. н

ТП 409-010-48.83 Дальдом I

Пар P=2-2,5 кгс/см<sup>2</sup>



Управление клапаном подачи пара  
Управление клапаном подачи пара в камеру  
Температура 80-95 °С

От других камер группы

Управление вентилятором

Выбор режима работы

Приборы местные  
Станция централизованного контроля и управления на 10 каналов ЦККУ



Условные обозначения	Наименование
— — — —	Паропровод
— — — —	Линия функциональной связи
⊙ ⊙ ⊙	Термометр манометрический с термобаллоном
⊙ ⊙ ⊙	Пускатель магнитный
⊙ ⊙ ⊙	Переключатель универсальный
⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙	Комплексное устройство, включающее: по температуре (Т); по давлению (Д) контролирующее (К) и регулирующее (Р) осуществляющее автоматическое регулирование (С) по временной программе (к) и управление (У) исполнительными механизмами с возможностью ручного воздействия (Н) и сигнализации (А) состояния и работы (А)
⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙	Вентилятор
⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙	Клапан регулирующий с мембранным пневматическим исполнительным механизмом
⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙	Электродвигатель

Перечень электроаппаратуры

Позиция обозначение	Наименование и техническая характеристика	Кол-во	Примечание
ПУСК	Установка централизованного контроллера программного регулирования и дистанционного управления ~ 220В 50 Гц. Диапазон регулирования температуры 0-100 °С. Служит для пуска-3П.	1	Входит в комплект установки "ПУСК-3П"
1ДК-10ДК	Термометр манометрический показывающий газовый с пневматическим выходным сигналом ТПГЧ-У пределы измерения Д-100 °С	10	
1КР-10КР	Клапан регулирующий 254 32НЖ Ду=50 мм	10	
1КЭ-10КЭ	Клапан регулирующий 254 32НЖ Ду=25 мм	10	
1-1	Термометр технический ртутный прямой ПНЧ-1-160-253. Диапазон настройки 0-100 °С; L верх. части: 160 мм, ниж. части = 253 мм, с оправой	1	
П.Д	Переключатель универсальный УП 5402-С 225; надпись N 23	1	
Л	Пускатель магнитный	1	По проекту силового электрооборудования

Привязан  
30  
8576/1  
ИНВ. №

И. инж. Л. Г. Голубев	Нач. отд. Кувшинский	Инж. П. П. Пухляк	Инж. Р. Р. Рубина	Инж. Б. Б. Белецкий
ТП 409-01-48.83 ЭА				
Полуконвейерная линия по изготовлению балок, колонн, ригелей длиной до 12 м				
			Виды листов	Р 4
Автоматизация тепловых процессов. Схема функциональная (начало)				Гипростротмаш г. Минск

СОГЛАСОВАНО  
Инж. Л. Г. Голубев  
Инж. П. П. Пухляк  
Инж. Р. Р. Рубина  
Инж. Б. Б. Белецкий



Схема функциональная контроля расхода и давления пара в ямных камерах.

Редукционная установка

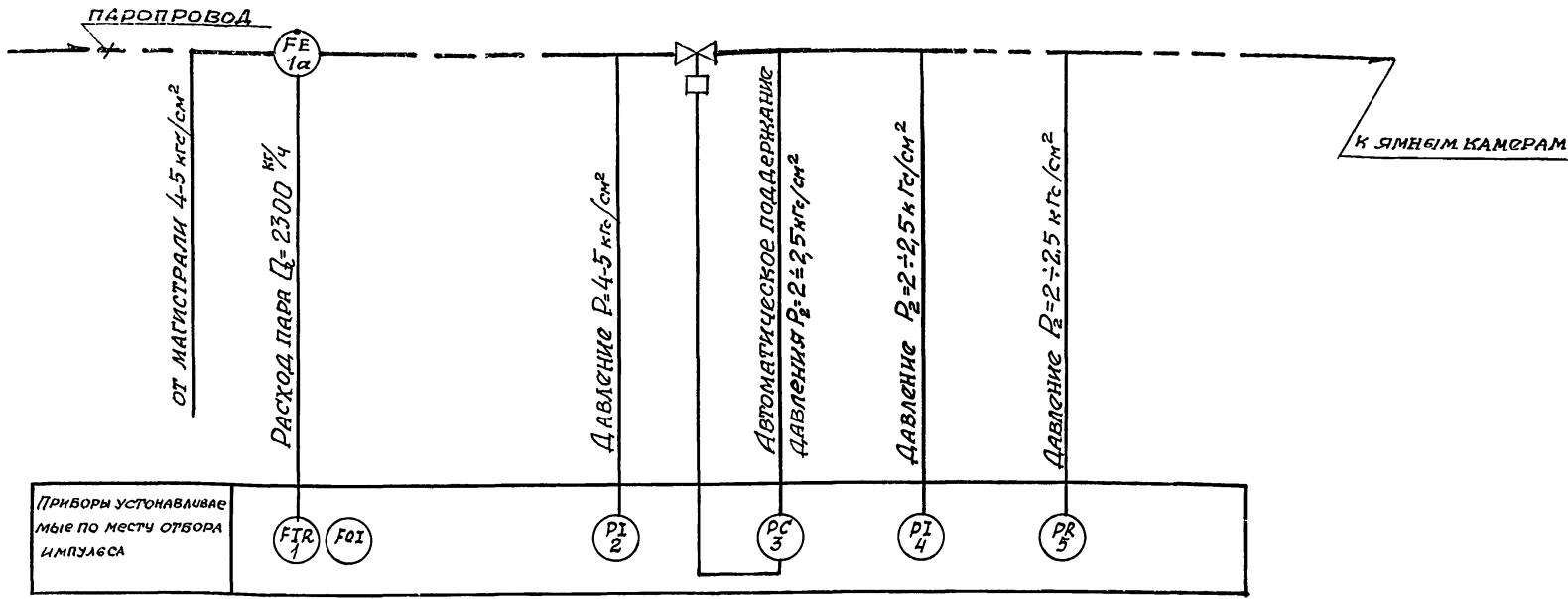
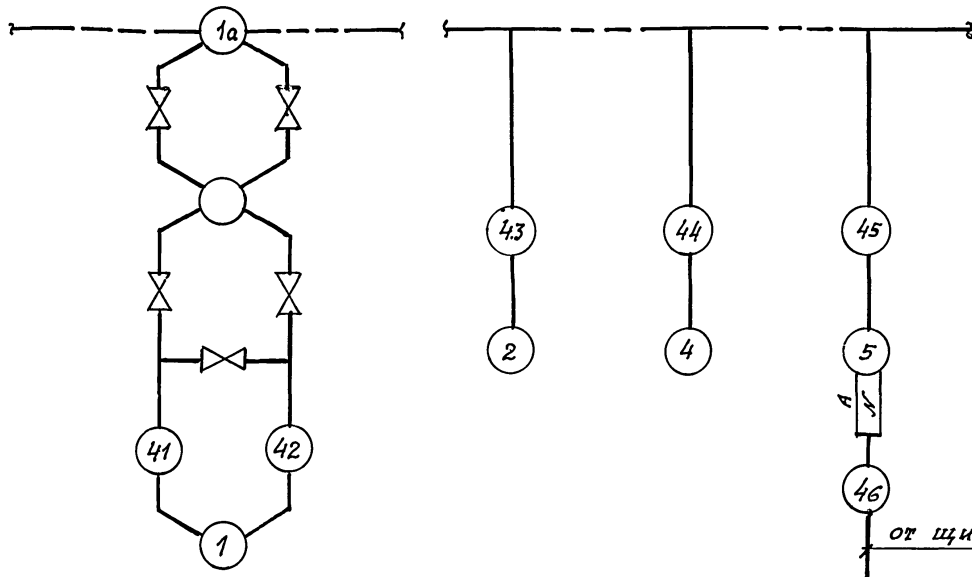


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЙ

Наименование контролируемого параметра, что регулируется	Расход пара	Давление пара			
		2	4	5	
Место установки	ПАРОПРОВОД К ЯМНЫМ КАМЕРАМ				
№ позиции измерителя и регулирующей аппаратуры	1	2	4	5	

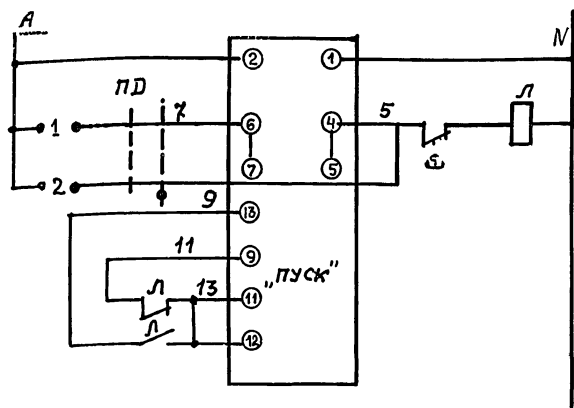


Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Дифманометр дифференциальный самопишущий ДСС-7104Нс часовым приводом. Предел измерения 0 ÷ 2500 кг/ч.	1	
1а	Диафрагма камерная с запорными вентилями ДКБ-100-А-II-а/б-8	1	
2	Манометр показывающий пружинный ОБМ1-100х6 кгс/см². Предел измерения 6 кгс/см²	1	
4	Манометр показывающий пружинный ОБМ1-100х4 кгс/см². Предел измерения 4 кгс/см²	1	
5	Манометр самопишущий струйчатой пружины МТС-7Н. Верхний предел измерения 4 кгс/см², ~220В.	1	
3	Регулятор давления прямого действия	1	По проекту технологического пароснабжения

31  
8576/1

ТП 409-010-48.83 ЭА			Стация	Лист	Листов
Нач. отд.	Кувшинский	С.И.	Полуконвейерная линия по изготовлению балок, колонн, ригелей длиной до 12 м	Р	5
Гл. спец.	Потехин	В.В.			
Руч. гр.	Ривлина	В.В.			
Ст. инж.	Белецкий	К.И.	Автоматизация тепловых процессов. Схема функциональная (окончание)	Гипростроммаш г. Москвы.	
Инж. В.					

**Схема принципиальная электрическая**  
Включения Вентилятора группы камер



Питание  
- 220В

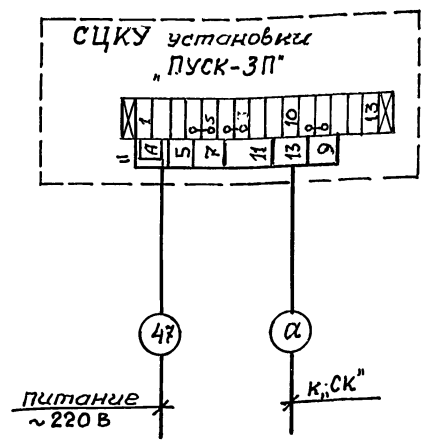
Управле-  
ние электр-  
одвигателем  
вентиля-  
тора.

Авто-  
мати-  
ческой  
МЕСТ-  
НОЕ

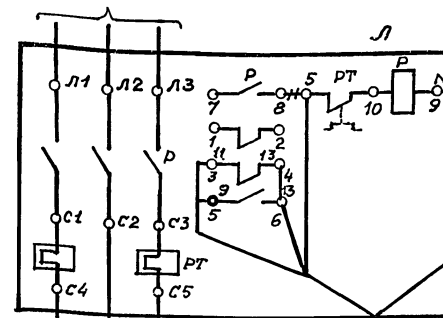
Сигнализа-  
ция ра-  
боты  
вентиля-  
тора.

**Диаграмма контактов**  
переключателя „ПД“

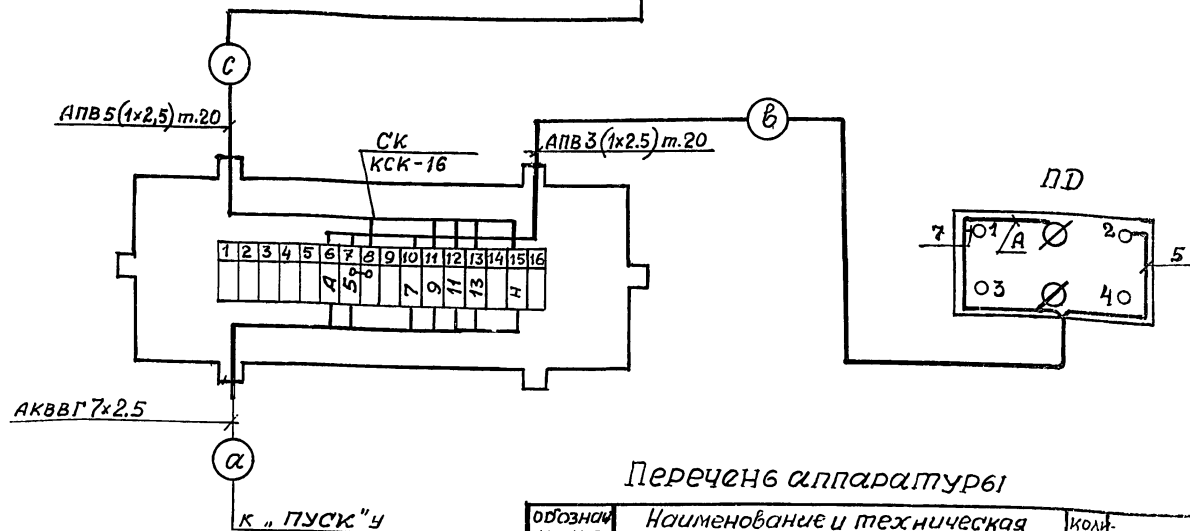
Номера секций		Номера контактов		Положение рукоятки							
		л	п	-45°				+45°			
				Автомат.				Местное			
		л	п	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1 2	×									×
II	3 4	×									×



По проекту силового электрооборудования.



к Эл. Двиг. вентилятора



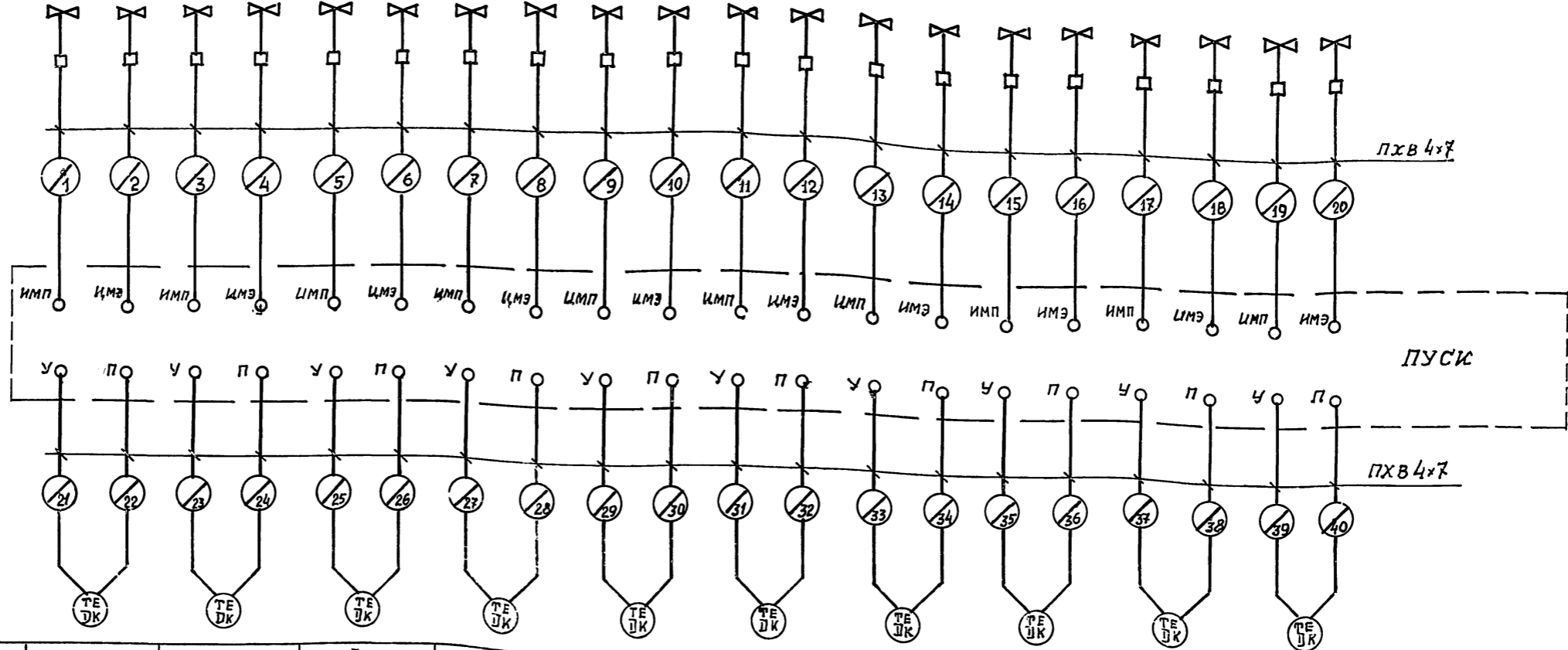
**Перечень аппаратуры**

обозначение по схеме	Наименование и техническая характеристика	количество	Примечание
Л	Пускатель магнитный	1	по проекту силового электрообор.
ПД	Переключатель универсальный УП 5402-С 225. Написе № 23	1	
ПУСК	Установка централизованного контроля программного регулирования и дистанционного управления ПускЗП, ~220В, 50Гц. Диапазон регулирования температур: 100°С. Р <sub>лит</sub> = 3 ÷ 6 кгс/см <sup>2</sup>	1	

Схема включения вентилятора выполнена для группы камер в количестве до 10.

Привязан		8576/1		ТП 409-010-48.83 ЭА		
Нач. отд.	Кувшинский	Инж.	Потехин	Лужковская линия по изготовлению балок колонн, ригелей длиной до 12 м		
Гл. спец.	Ривлина	Инж.	Белецкий	Стадия	Лист	Листов
Инж.	Белецкий			Р	6	
ИНВ №				Автоматизация тепловых процессов. Схема подключения (начало)		ГИПРОСТРОММАШ г. Москва

Наименование контролируемого параметра, что регулируется и место отбора импульса	РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ.																			
	КАМЕРЫ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ.																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
№ установочного чертежа	ЧЕРТЕЖИ МАРКИ ТТ																			
Позиция.	1кр	1кэ	2кр	2кэ	3кр	3кэ	4кр	4кэ	5кр	5кэ	6кр	6кэ	7кр	7кэ	8кр	8кэ	9кр	9кэ	10кр	10кэ



Позиция	1ДК	2ДК	3ДК	4ДК	5ДК	6ДК	7ДК	8ДК	9ДК	10ДК
№ установочного чертежа	ЧЕРТЕЖИ МАРКИ ТТ									
Наименование контролируемого параметра, что регулируется и место отбора импульса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Ниша камер периодического действия									
	Температура греющей среды									

33  
8576/1

ГЛ. ИНЖ. П.	ГОТЛИБ	
НАЧ. ОТД.	КУВШИНСКИЙ	
ГЛ. СПЕЦ.	ПОТЕХИН	
РУК. ГР.	РИВЛИНА	
ИНЖ.	БЕЛЕЦКИЙ	

ТП 409-010-48.83 ЭА

ПОЛУКОНВЕЙЕРНАЯ ЛИНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ БАЛОК КОЛОНН, РИГЕЛЕЙ ДЛИНОЙ ДО 12 М.

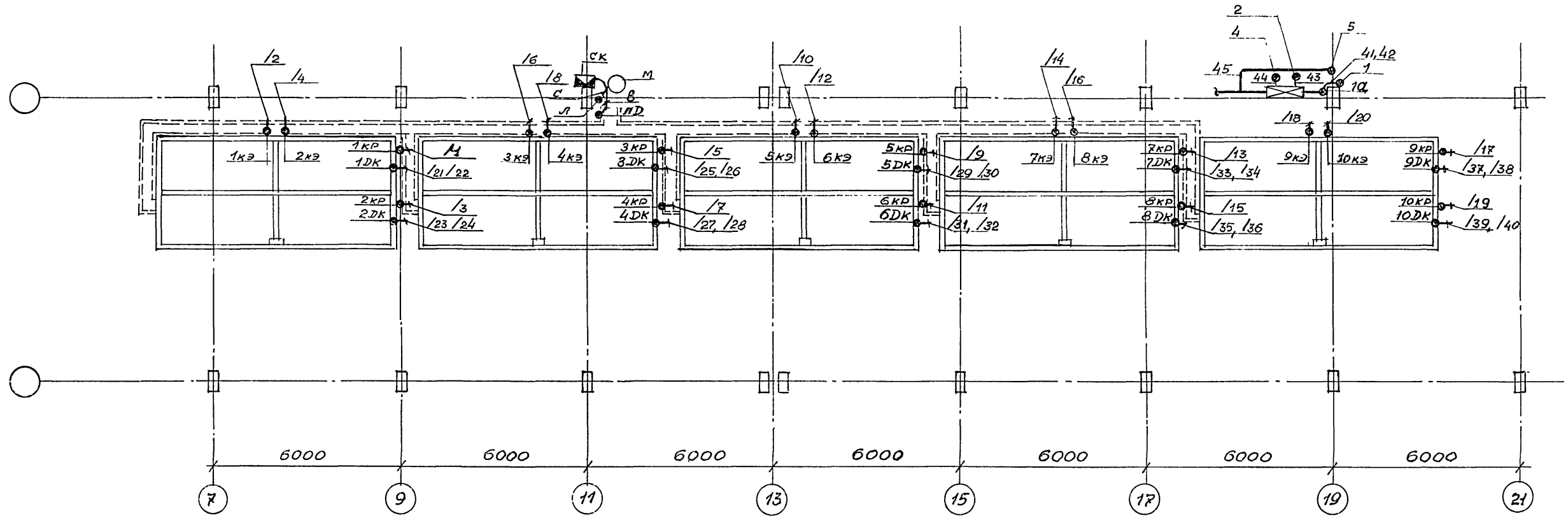
СТАД.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	7	

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕПЛОТЫХ ПРОЦЕССОВ.  
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ (ОКОНЧ)

ГИПРОСТРОИМАШ  
г. МОСКВА.

ПРИВЯЗАН:


ИНВ. №



И.В. П. Подпись и дата (ВЗ) И.В. И.В. К  
 ГЛАВ. ПЕЧ.  
 БОРМОГОЗ

34  
8576/1

Привязан				ТП 409-010-48.83 ЭА		СТАДИЯ		ЛИСТ	ЛИСТОВ
				Полуавтоматическая линия по изготовлению балок колонн, ригелей длиной до 12 метров		р	8		
ИНВ №				Автоматизация тепловых процессов. План раскладки кабелей.		ГИПРОСТРОММАШ г. МОСКВА.			
НАЧ. ОТД. Кувшинский				ГЛ. СПЕЦ. Потехин		РУК. ГР. Ривлина		СТ. ИНЖ. Инж. Белецкий	

№ КABELИ ИЛИ ПРОВОДА	ТРАССА		ПРОХОДЫ		ТРУБЫ		КАБЕЛИ, ПРОВОДА					
	НАЧАЛО	КОНЕЦ	ЧЕРЕЗ ТРУБЫ (КООР-БА)	ЧЕРЕЗ ЯЩИКИ ПРОТЯЖНЫЕ	РАСЧЕТНАЯ ДЛИНА М	НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР мм	ПО ПРОЕКТУ			ПРОЛОЖЕНО		
							МАРКА	ЧИСЛО ЖИЛ И СЕЧЕНИЕ	РАСЧЕТНАЯ ДЛИНА + 10% мм	МАРКА	ЧИСЛО ЖИЛ И СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА М
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
/1	ПУСК ИМП	1 КР			2 0.5	20 МР15	ТРУБКА ШТВ-40-230	4x7				
/2	ИМЭ	1 КЭ			2 0.5	20 МР15	—//—	4x7				
/3	ИМП	2 КР			2 0.5	20 МР15	—//—	4x7				
/4	ИМЭ	2 КЭ			2 0.5	20 МР15	—//—	4x7				
/5	ИМП	3 КР			2 0.5	20 МР15	—//—	4x7				
/6	ИМЭ	3 КЭ			2 0.5	20 МР15	—//—	4x7				
/7	ИМП	4 КР			2 0.5	20 МР15	—//—	4x7				
/8	ИМЭ	4 КЭ			2 0.5	20 МР15	—//—	4x7				
/9	ИМП	5 КР			2 0.5	20 МР15	—//—	4x7				
/10	ИМЭ	5 КЭ			2 0.5	20 МР15	—//—	4x7				
/11	ИМП	6 КР			2 0.5	20 МР15	—//—	4x7				
/12	ИМЭ	6 КЭ			2 0.5	20 МР15	—//—	4x7				
/13	ИМП	7 КР			2 0.5	20 МР15	—//—	4x7				
/14	ИМЭ	7 КЭ			2 0.5	20 МР15	—//—	4x7				
/15	ИМП	8 КР			2 0.5	20 МР15	—//—	4x7				
/16	ИМЭ	8 КЭ			2 0.5	20 МР15	—//—	4x7				
/17	ИМП	9 КР			2 0.5	20 МР15	—//—	4x7				
/18	ИМЭ	9 КЭ			2 0.5	20 МР15	—//—	4x7				
/19	ИМП	10 КР			2 0.5	20 МР15	—//—	4x7				
/20	ИМЭ	10 КЭ			2 0.5	20 МР15	—//—	4x7				
/21	У	1 Д К			2	20	—//—	4x7				
/22	п	1 Д К			0.5	МР15	—//—	4x7				
/23	У	2 Д К			2	20	—//—	4x7				
/24	п	2 Д К			0.5	МР15	—//—	4x7				
/25	У	3 Д К			2	20	—//—	4x7				
/26	У	3 Д К			0.5	МР15	—//—	4x7				
/27	У	4 Д К			2	20	—//—	4x7				
/28	п	4 Д К			0.5	МР15	—//—	4x7				
/29	У	5 Д К			2	20	—//—	4x7				
/30	п	5 Д К			0.5	МР15	—//—	4x7				
/31	У	6 Д К			2	20	—//—	4x7				
/32	п	6 Д К			0.5	МР15	—//—	4x7				
/33	У	7 Д К			2	20	—//—	4x7				
/34	п	7 Д К			0.5	МР15	—//—	4x7				
/35	У	8 Д К			2	20	—//—	4x7				
/36	п	8 Д К			0.5	МР15	—//—	4x7				
/37	У	9 Д К			2	20	—//—	4x7				
/38	п	9 Д К			0.5	МР15	—//—	4x7				
/39	У	10 Д К			2	20	—//—	4x7				
/40	п	10 Д К			0.5	МР15	—//—	4x7				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
41	1 А	1			6	14						
42	1 А	1			6	14						
43	2	ОТБОР ДАВЛЕНИЯ			1	14						
44	4	ОТБОР ДАВЛЕНИЯ			1	14						
45	5	ОТБОР ДАВЛЕНИЯ			4	14						
46	ЩИТОК ОСВЕЩЕНИЯ	ДИФ МАНОМЕТР 5					АКВВГ	4x2.5				
47	ЩИТОК ОСВЕЩЕНИЯ	СЦКУ " ПУСК "					АКВВГ	4x2.5				
А	" ПУСК "	СК					АКВВГ	7x2.5				
В	СК	ПД			2	20	АПВ	5(1x2.5)	8			
С	СК	Л			2	20	АПВ	5(1x2.5)	12			

35  
8576/1

НАЧ. ОУД.	КУВШИНСКИЙ	<i>[Signature]</i>	<b>ТП 409-010-48.83 ЭА</b>		
ГЛ. СПЕЦ.	ПОТЕХНИ	<i>[Signature]</i>			
РЧК. ГР.	РИВЛИНА	<i>[Signature]</i>			
СТ. ИНЖ. ИНЖ.	БЕЛЕЧКИЙ	<i>[Signature]</i>	ПОЛУКОНВЕНЕРНАЯ ЛИНИЯ, ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ БАЛОК, КОЛОНЫ, РИГЕЛЕЙ ДЛИНОЙ ДО 12 М		
ПРИВЯЗАН			СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ИНВ. №			Р	9	
АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕПЛОВЫХ ПРОЦЕССОВ КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ				ГИПРОСРОММАШ Г. МОСКВА	

ИНВ. № ПОДА ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯМ. ИНВ. №

Альбом 1  
ТП 409-010-48.83

# ОПРОСНЫЙ ЛИСТ № 1

Для заказа дифманометра - расходомера водяного пара с сужающим устройством.

Позиция № 1.1 Спецификация № ЭА-СП1

1. Заказчик \_\_\_\_\_
2. Почтовый, телеграфный адрес, телефон и телетайп заказчика \_\_\_\_\_
3. Название агрегата, для обслуживания которого нужен расходомер паропровод к ямным камерам
4. Подлежит заказу:
  - 4.1. диафрагма ДКБ - 100 - А - II - А/Б - В 1 шт.  
(обозначение по ГОСТ 14321-73 и по ГОСТ 14322-74) (колич.)
  - 4.2. уровнители конденсационные сосуда ненужное зачеркнуть ДА, НЕТ
  - 4.3. вентильный блок ненужное зачеркнуть ДА, НЕТ
  - 4.4. фильтр с редуктором ненужное зачеркнуть ДА, НЕТ
  - 4.5. дифманометр ДСС-710чн 1 шт.  
(заводское обозначение) (количество)
  - 4.6. вторичный прибор \_\_\_\_\_ шт.  
(заводское обозначение) (количество)  
(заполняется, если вторичный прибор поставляется 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 158.08
7. Давление пара перед сужающим устройством:
  - 7.1. рабочее (избыточное) 4 кгс/см<sup>2</sup>, кгс/м<sup>2</sup>  
(ненужное зачеркнуть)
  - 7.2. максимальное (избыточное) 5 кгс/см<sup>2</sup> кгс/м<sup>2</sup>  
(ненужное зачеркнуть)
8. Среднегодовое барометрическое давление местности, где будет установлен расходомер \_\_\_\_\_ мм рт.ст. или КП
9. Средний (ожидаемый) расход 2300 кг/ч  $\pm$ ч  
(ненужное зачеркнуть)
10. Требуемый заказчиком верхний предел шкалы прибора (по расходу) 2500 кг/ч,  $\pm$ ч (ненужное зачеркнуть)  
(выбирается по ГОСТ 3720-66)
11. Наибольшая допустимая безвозвратная потеря давления от установки сужающего устройства при расходе указанном в п. 10 0.5 кгс/см<sup>2</sup>, кгс/м<sup>2</sup> (ненужное зачеркнуть)

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

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

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

14. Коэффициент линейного расширения (температурный коэффициент) материала трубопровода при температуре, указанной в п. 6. \_\_\_\_\_  
(заполняется при отсутствии сведений в правилах 28-64").

15. Потребное количество пар отборов давления на одной диафрагме 1 шт.

**Примечание:** При использовании более одной пары отборов необходимо указать угол между отборами, а также перепад давления по ГОСТ 18140-77, 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 дифманометром 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 \_\_\_\_\_  
**ГИПРОСТРОММАШ**  
2-я Хуторская д. 38-а.

Проектная организация:

Ведущий технолог \_\_\_\_\_  
**Потехин** 250-27-33  
(фамилия и подпись) (телефон)

Отдел КИП и А Белецкий 250-27-33  
(исполнитель) (фамилия и подпись) (телефон)

\_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_ г.

Заказчик:

Руководитель \_\_\_\_\_  
предприятия \_\_\_\_\_  
(фамилия и подпись)

36  
8576/1

<b>ТП 409-010-48.83 ЭА</b>			
Нач. отд.	Куршинский	[Подпись]	Полученная линия по изготовлению балок, колонн, ригелей длиной до 12 м
Гл. спец.	Потехин	[Подпись]	
Рчк. гр.	Ривалин	[Подпись]	
Ст. инж.	Белецкий	[Подпись]	Станция
Инж.			Лист
			Листов
Автоматизация тепловых процессов			ГИПРОСТРОММАШ
Опросный лист № 1			г. Москва

Имя, дата, подпись

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
ТХ	Технологические чертежи	
ТТ	Теплотехнические чертежи	
ЭА	Чертежи по автоматизации тепловых процессов	
ЭМ	Чертежи по силовому электрооборудованию	
КЖ	Конструкции железобетонные и металлические	

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ЭМ

Формат	Лист	Наименование	Примечание
		Силовое электрооборудование	
ЭМ-1		Общие данные	
ЭМ-2		Пояснительная записка	
ЭМ-3		План и схема силовой сети в осях 1 ÷ 17	
ЭМ-4		План и схема силовой сети в осях 17 ÷ 25.	
ЭМ-5		План силовой сети линии в осях 3 ÷ 17.	
ЭМ-6		Кабельный журнал	
ЭМ-7		Кабельный журнал	
ЭМ-8		Кабельный журнал	
ЭМ-9		Ведомость на электрооборудование материалы и кабельные изделия	

ВЕДОМОСТЬ ПРИМЕНЕННЫХ И ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Организация разработчик	Дата выпуска	Примечание
4.407-185	Установка распределительных щитов и шкафов	ЦИТП, ГПИ ТЛЭП	1975 г.	А 384
4.407-173	Прокладка главных троллеев для кранов	"	1974 г.	А 100А
4.407-172	Прокладка главных троллеев для кранов	"	1973 г.	А 99 А
4.407-128	Установка аппаратуры питания крановых троллеев	"	1972 г.	А 74 А
4.407-211	Установочные рабочие чертежи одиночных электроаппаратов	"	1976 г.	А 390
4.407-229	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМЕ и токоплавов	"	1977 г.	А 396
4.407-235	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов	"	1977 г.	А 397
4.407-11	Заземление	"	1968 г.	А 24 А
4.407-153	Прокладка проводов в стальных трубах	"	1973 г.	А 361 А

Настоящий 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. Л. Готлиб* М. Л. ГОТЛИБ

Инв. №		Привязан	
ГЛ. ИНЖ. ПР. ГОТЛИБ <i>М. Л.</i>	ГЛ. СПЕЦ. ТУРКИН <i>В. П.</i>	ТП 409-010-48.83 ЭМ	
НЯЧ. ОТА. КУШВИНСКИЙ <i>В. П.</i>	РУК. ГР. БЕРЕЗИНА <i>В. П.</i>	Подконвейерная линия по изготовлению балок, колонн, ригелей длиной до 12 м	
		СТАДИЯ	ЛИСТ
		Р	1
		ЛИСТОВ	
		9	
		Силовое электрооборудование	
		Общие данные	
		ГИПРОСТРОММАШ г. Москва	

8576/1

Силовое электрооборудование

Исходными данными для разработки электро-технической части полуконвейерной линии по изготовлению балок, колонн послужили технологические задания. Потребителями электроэнергии технологической линии являются электроприемники технологического и кранового оборудования.

Распределение электроэнергии между токо-приемниками осуществляется через силовые пункты типа ШР-11, которые устанавливаются у колонн пролета. Питание силовых пунктов осуществляется от щита низкого напряжения подстанции. Прокладка магистральных и распределительных сетей выполняется проводом марки АПВ в стальных тонкостенных трубах в полу пролета, по конструкциям здания и машин. Принятие такого способа прокладки электропроводки объясняется наличием вибрации и повышенной температурой в цехе.

Питание передвижных токоприемников осуществляется гибким кабелем марки КРПТ или с помощью троллей из угловой стали. Крепление троллей производится на специальных троллейдержателях, устанавливаемых на подкрановой балке с противоположной стороны размещения посадочной площадки. Часть технологического оборудования поставляется комплектно с пусковой аппаратурой. Для остальных токоприемников предусмотрены автоматические выключатели, рубильники и магнитные пускатели.

Шкафы управления ШПВ, АФКНБ, АФК поставляются комплектно с технологическими машинами. Управление этими машинами осуществляется дистанционно, в соответствии со схемами, разработанными в электротехнической части этих машин. Технологические машины между собой заблокированы в соответствии с технологическим процессом и имеют предупредительную светозвуковую сигнализацию.

Защитное заземление.

Для предохранения персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусмотрено устройство защитного заземления. В качестве магистралей заземления внутри пролета используются подкрановые пути и специально проложенные стальные полосы сечением 25x4мм, в распределительной сети используются трубы электропроводки. Заземлению подлежат все металлические нетокопроводящие части электрооборудования согласно ПУЭ.

Условия привязки

Так как проектируемая технологическая линия является частью предприятия по изготовлению железобетонных изделий, вопросы электроснабжения пролета решаются при проектировании предприятия в целом.

Электроприемники линии по надежности электроснабжения относятся к 3 категории. Результаты подсчета установленной и потребляемой мощности, расхода электроэнергии приведены в таблице основных показателей.

Напряжение силовой и осветительной сети  $\frac{380}{220}$  и 36 вольт. Питание силовых и осветительных электроприемников осуществляется от общих трансформаторов разделными фидерами.

Электроприемники сантехвентиляции определяются при конкретной привязке пролета и в данном проекте не рассматриваются.

Для их подключения на силовых распределительных пунктах предусмотрены резервные группы.

Проект электрического освещения и электротехнических устройств должен разрабатываться при привязке пролета к конкретным условиям.

Таблица основных показателей.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Количество	Примечание.
1	Установленная мощность. Электроприемников:			
	а) силовых	кВт	360,8	
	б) осветительных	кВт		Определ. при привязке
2	Потребляемая мощность электроприемников:			
	а) силовых	кВт	55,8	
	б) осветительных.	кВт	—	—
3	Средневзвешенный коэффициент мощности после компенсации	cos φ	0,95	
4	Годовой расход электроэнергии			
	а) силовые электроприемники	тыс. кВт ч	218	
5	Установка конденсаторная УКЛИ-0,38-78-2643; 78 кВар.	шт	1	

38  
8576/1

Гл. инж. пр. Готлиб	Инж. Кувшинский	Инж. Туркин	Инж. Березина	Инж. Карпова	Т П 409-010-48.83 ЭМ	Полуконвейерная линия, по изготовлению балок, колонн, ригелей длиной до 12 м.	Лист 2
Нач. отд.	Инж. Туркин	Инж. Березина	Инж. Карпова	Лист 2			
Гл. спец.	Инж. Туркин	Инж. Березина	Инж. Карпова	Инж. Карпова	Силовое электрооборудование. Пояснительная записка.	Гипростроммаш г. Москва.	Лист 2
Рук. гр.	Инж. Туркин	Инж. Березина	Инж. Карпова	Инж. Карпова			
Ст. инж.	Инж. Туркин	Инж. Березина	Инж. Карпова	Инж. Карпова			

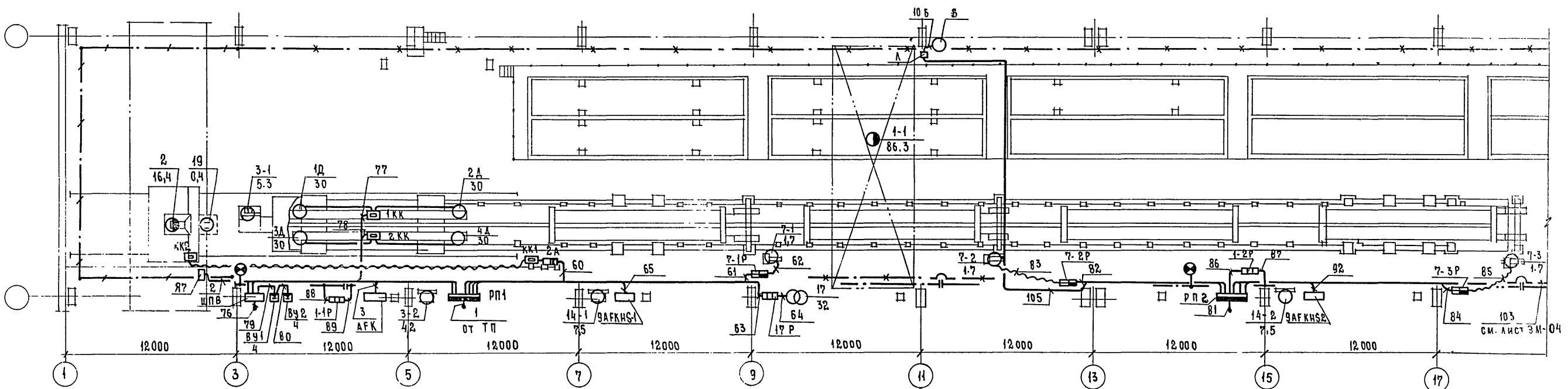
Привязан:


Инв. №

Т П 409-010-48.83 Альбом I

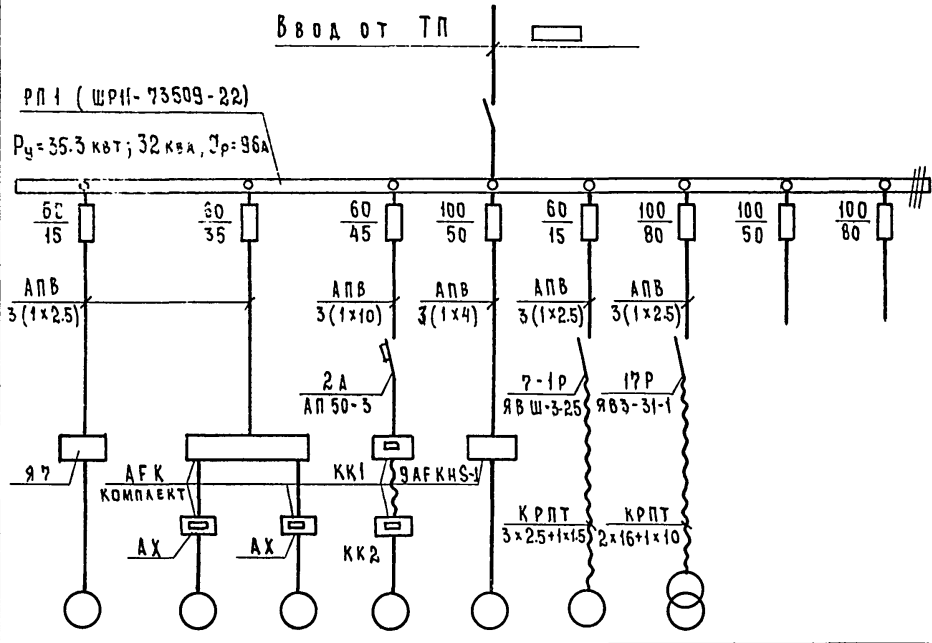
В. Г. Погода, Г. С. П. и О. С. В. З. М. И. Н. К.





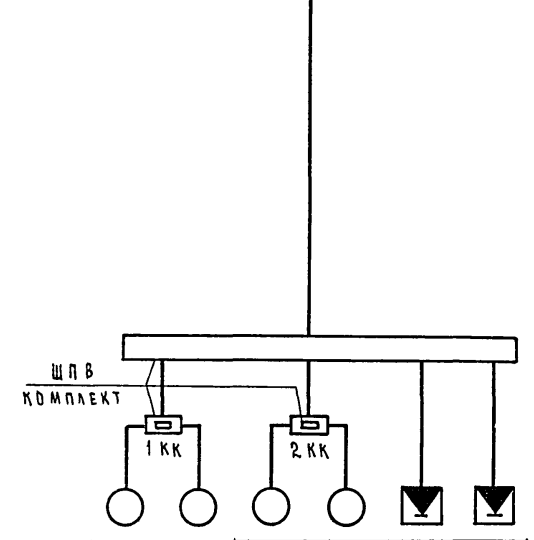
ДАННЫЕ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ

ТИП, НАПРЯЖЕНИЕ	РП 1 (ШРП-73509-22)	
РАСЧЕТНЫЙ ТОК, А	I <sub>р</sub> = 35.3 кВт; 32 кв.а, I <sub>р</sub> = 96А	
УСТАНОВЛЕННАЯ МОЩНОСТЬ КВТ (кв.а)		
НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ, А		
ТОК ПЛАВКОЙ ВСТАВКИ		
МАРКА И СЕЧЕНИЕ ПРОВОДА	АПВ 3(1x2.5)	
ТИП И НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК ПУСКОВОГО АППАРАТА	АФК, АХ, КК1, АФКНС-У, 2А, АП 50-3, 7-1Р, ЯВШ-3-25, 17Р, ЯВЗ-31-1	
МАРКА И СЕЧЕНИЕ ПРОВОДА	КРПТ 3x2.5+1x1.5, 2x1.6+1x1.0	
№ ПО ПЛАНУ	19	3-1
ТИП	0.4	5.3
НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ КВТ (кв.а)	1.1	10.6
ТОК, А	8	74.2
Ун	8	56
Уд	8	56



№ ПО ПЛАНУ	19	3-1	3-2	2	14-1	7-1	17
ТИП	0.4	5.3	4.2	16.4	7.5	1.7	(32)
НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ КВТ (кв.а)	1.1	10.6	8	30	15	3.4	I <sub>р</sub> = 76
ТОК, А	8	74.2	56	98	105	23.8	
Ун	8	74.2	56	98	105	23.8	
Уд	8	74.2	56	98	105	23.8	
НАИМЕНОВАНИЕ МЕХАНИЗМА И НОМЕР ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПЛАНУ	19. Бункер выдачи бетона СМЖ-355	3. Рольганг 3099/2	2. Бетонно-укладчик 3099/1	14. Насосная станция СМЖ-30036	7. Установка для натяжения арматурных матуры 7228/2М	17. Трансформатор TA-500-42	РЕЗЕРВ

Ввод от ТП  
P<sub>у</sub> = 128 кВт.  
I<sub>н</sub> = 240 А, I<sub>п</sub> = 1680 А



1А	2А	3А	4А	ВУ1	ВУ2
30	30	30	30	4	4
60	60	60	60	420	420
420	420	420	420		
В. Виброплощадка СМЖ-199 А					

ГЛ. ИНЖ. ПР.	ГОТЛИБ	
НАЧ. ОТД.	КУВШИНСКИЙ	
ГЛ. СПЕЦ.	ТУРКИН	
РЧК. ГР.	БЕРЕЗИНА	

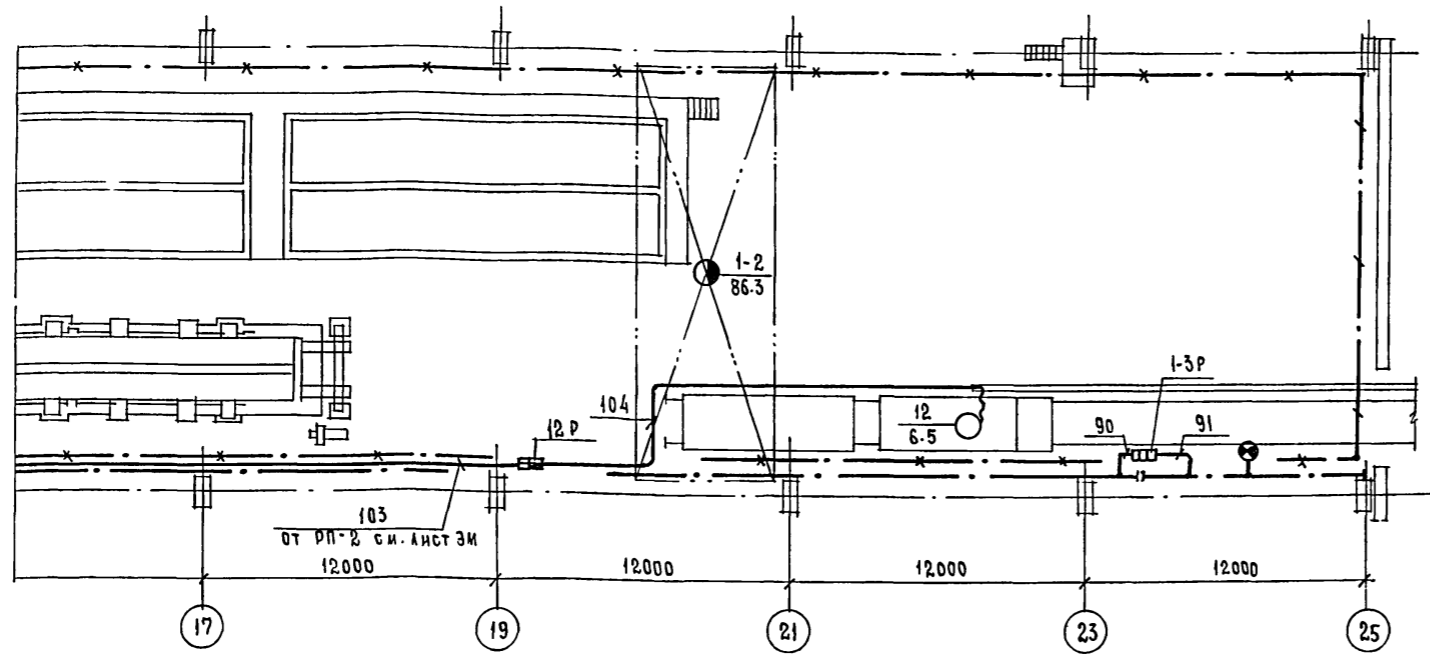
ТП 409-010-48.83	ЭМ
Полуконвейерная линия по изготовлению балок, колонн, ригелей длиной до 12 м	
СТАДИЯ	ЛИСТ
Р	3
СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	
ПЛАН И СХЕМА СИЛОВОЙ СЕТИ В ОСЯХ 1 ÷ 17	
ГИПРОСТРОИМАШ Г. МОСКВА	

39  
8576/1

СОГЛАСОВАНО  
ИЗДАНИЕ № 2  
ПОДА. И ДАТА  
ИЗМ. И ДАТА

ПЛАН НА ОТМЕТКЕ 0.000

М 1:200



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

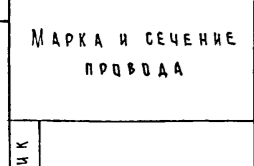
- ▬ Силовой распределительный пункт
- Электродвигатель
- Многодвигательный привод
- ⊙ Трансформатор
- ▣ Выпрямитель
- Шкаф, пульт управления
- ▣ Автоматический выключатель
- ▣ Ящик с 3<sup>х</sup> полюсным рубильником
- ▣ Магнитный пускатель
- ▣ Клеммная коробка
- ▣ Конечный выключатель
- ▣ Пост сигнальный
- ▣ Ящик с пакетным выключателем и штепсельным разъемом
- Троллей
- ⊙ Светофор троллейный
- ⊕ Компенсатор троллейный
- Силовая распределительная сеть
- Стальная полоса 25×4 мм
- Подкрановый путь, используемый в качестве магистрали заземления
- Определяется при привязке.

ДАННЫЕ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ

Тип, напряжение, расчетный ток, а установленная мощность кВт (кВА)	РП 2 (ШР 41-73510-22) P <sub>у</sub> = 197.5 кВт I <sub>р</sub> = 110 А
Номинальный ток предохранителя, А	60 / 15, 60 / 15, 100 / 50, 100 / 50, 250 / 120, 100 / 40, 100 / 50, 250 / 120
Ток плавкой вставки	15, 15, 50, 50, 120, 40, 50, 120

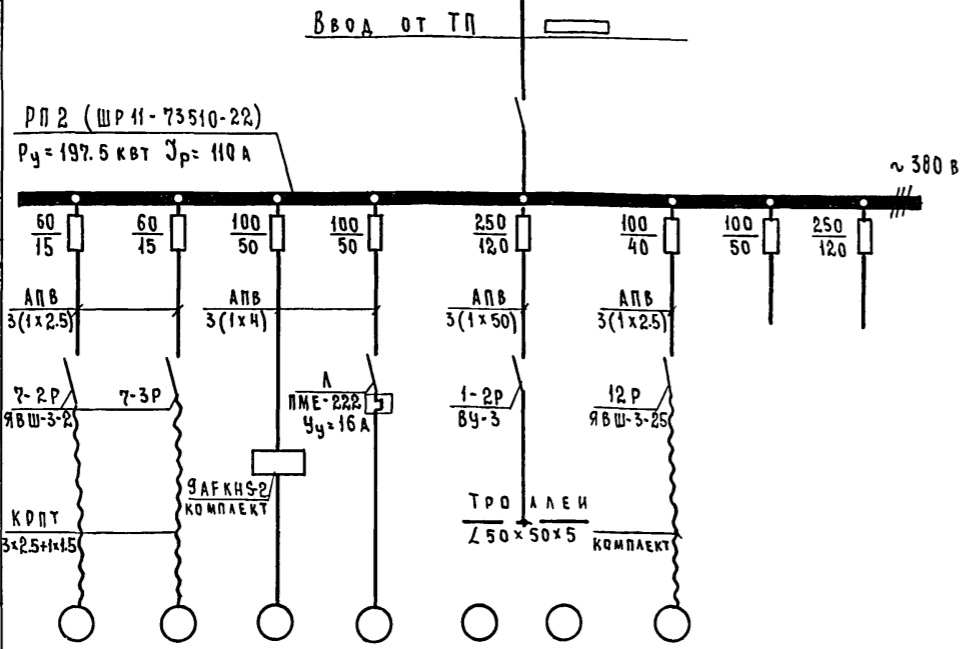
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ПУНКТ

Марка и сечение провода	АПВ 3(1×2.5), АПВ 3(1×4), АПВ 3(1×50), АПВ 3(1×25)
Тип и номинальный ток пускового аппарата	7-2P ЯВШ-3-2, 7-3P, А ПМЕ-228 I <sub>у</sub> = 16 А, 1-2P ВЧ-3, 12P ЯВШ-3-25
Марка и сечение провода	КРПТ 3×2.5+1×1.5, 9АФКНС-2 комплект, ТРОЛЛЕЙ 250×50×5 комплект



№ по плану	7-2	7-3	14-2	8	1-1	1-2	12
Тип				4А 132 М6			
Номинальная мощность кВт (кВА)	1.7	1.7	7.5	7.5	86.3	86.3	6.5
Ток, А	3.4	3.4	15	16.5	95	267	13

Наименование механизма и номер по технологическому плану	7. Установка для натяжения арматуры 7228 / 2М	14. Насосная станция ВМЖ-30036	8. Вентилятор технологический	1. Кран мостовой К 32/5Т-25-16.5	12. Самоходная тележка ВМЖ-151Т
--	---	--------------------------------	-------------------------------	----------------------------------	---------------------------------



№ по плану	7-2	7-3	14-2	8	1-1	1-2	12
Тип				4А 132 М6			
Номинальная мощность кВт (кВА)	1.7	1.7	7.5	7.5	86.3	86.3	6.5
Ток, А	3.4	3.4	15	16.5	95	267	13

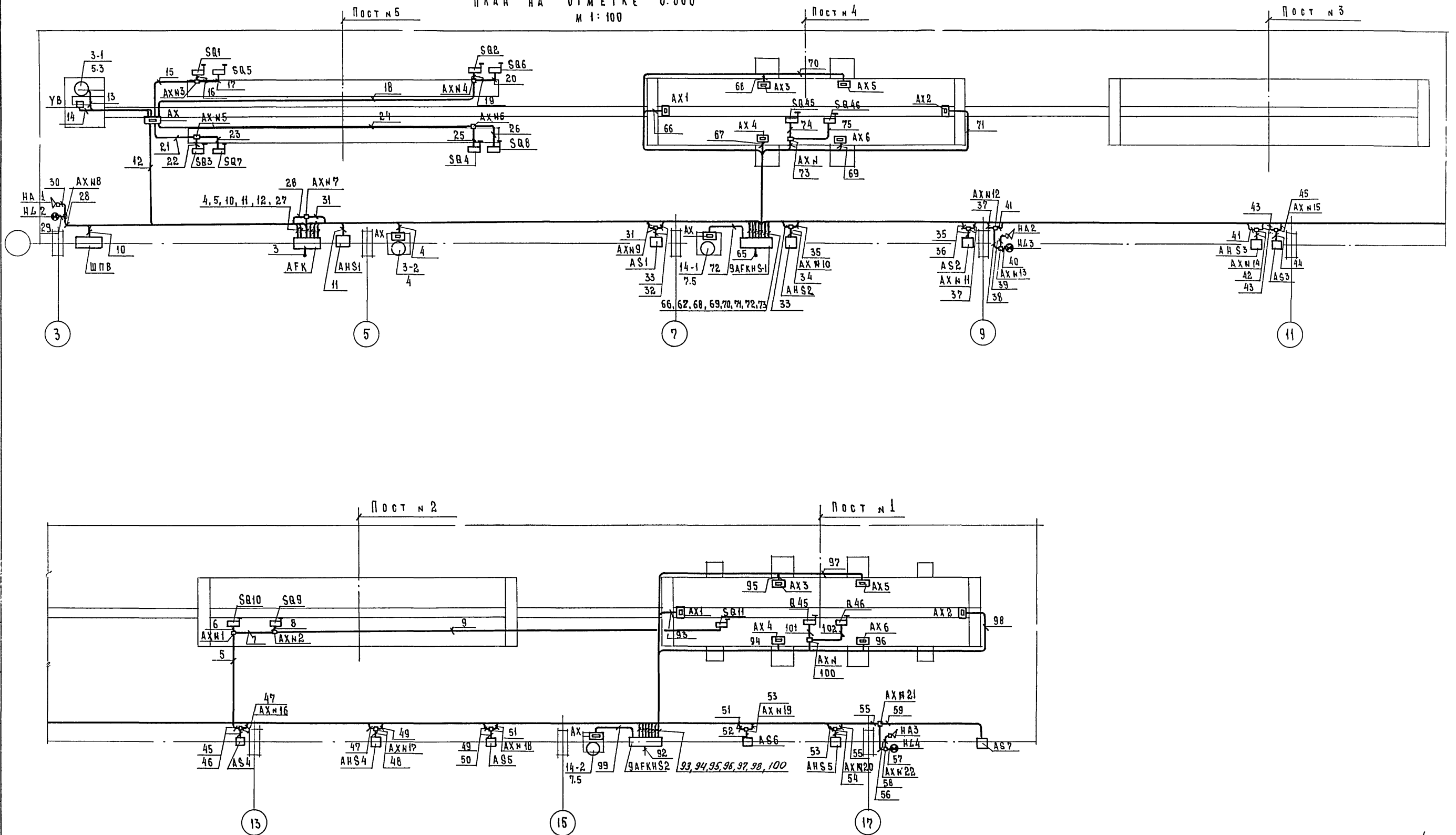
Г. ИНЖ. ПР. НАЧ. ОТД. Г. СПЕЦ. РУК. ГР.	Г. ТАЧ. Б. ХУВШИНСКИЙ	Т. ЧУРКИН	Б. БЕРЕЗИНА	Т П 409-010-48.83 ЭМ	8576/1	40
Привязан				СТАЦИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ		
				Р 4		
И. И. В. И.				СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЕ ПЛАН И СХЕМА СИЛОВОЙ СЕТИ В ОСЯХ 19×25		
				ГИПРОСТРОММАС г. Москва		

ТП 409-010-48.83 А.А.Б.О.М. I

Лист 21-827.

ИЗВ. № ПОДЛ. ПОДП. И АТА. ВЗАМ. АРХ. И

ПЛАН НА ОТМЕТКЕ 0.000  
М 1:100



41  
8576/1

Гл. инж. пр.	Готанб	И.И.	ТП 409-010-48.83 ЭМ		
Нач. отд.	Кувшинский	В.И.			
Гл. спец.	Туркин	В.И.			
Рук. гр.	Березина	В.И.			
Привязан			Полученная линия по изготовлению балок, колонн, ригелей длиной до 12м		
Инв. №					
			СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
			Р	5	
			Силовое электрооборудование		Гипростромаш г. Москва
			ПЛАН СИЛОВОЙ СЕТИ ЛИНИИ в осях 3 ÷ 17		

№ КАБЕЛЯ ИЛИ ПРОВОДА	Т Р А С С А		П Р О Х О Д Ы		Т Р У Б Ы		К А Б Е Л И , П Р О В О Д А					
	Н А Ч А Л О	К О Н Е Ц	ЧЕРЕЗ ТРУБЫ (КОР- БА)	ЧЕРЕЗ ЯЩИКИ ПРО- ТЯЖИМ	РАСЧЕТ- НАЯ ДЛИНА М	УСЛОВНЫЙ ПРОВОД. М	П О П Р О Е К Т У			П Р О Л О Ж Е Н О		
							МАРКА	Ч И С Л О Ж И Л Р Е Ч Е Н И Е	РАСЧЕТ. ДЛИНА 1070 М	МАРКА	Ч И С Л О Ж И Л С Е Ч Е Н И Е	ДЛИНА М
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	ТП	РП1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	РП1	Я7	2	—	23	15	АПВ	3 (1x2.5)	72	—	—	—
3	—//—	АФК	3(1)	—	9	15	—//—	3 (1x2.5)	30	—	—	—
4	АФК	АХ	4(2)	—	7	20	—//—	8 (1x2.5)	60	—	—	—
6	—//—	SQ10	5(3)	АХ N1	57	20	—//—	4 (1x2.5)	234	—	—	—
7	—//—	SQ9	6(4)	—	1	MP15	—//—	—	—	—	—	—
			7(5)	АХ N2	2	20	—//—	1 x 2.5	61	—	—	—
			8(6)	—	1	MP10	—//—	—	—	—	—	—
	SQ10	SQ9	6(4)	АХ N1	—	—	—//—	1 x 2.5	5	—	—	—
			7(5)	АХ N2	—	—	—//—	—	—	—	—	—
			8(6)	—	—	—	—//—	—	—	—	—	—
9	АФК	SQ11	5(3)	АХ N1	—	—	—//—	4 (1x2.5)	314	—	—	—
			7(5)	АХ N2	—	—	—//—	—	—	—	—	—
			9(7)	—	18	15	—//—	—	—	—	—	—
					1	MP15	—//—	—	—	—	—	—
10	—//—	ШП8	10(8)	—	11	15	—//—	2 (1x2.5)	23	—	—	—
11	—//—	АНС1	11(9)	—	4	40	—//—	21 (1x2.5)	85	—	—	—
12	—//—	АХ	12(10)	—	14	40	—//—	18 (1x2.5)	261	—	—	—
13	АХ	3-1	13(40)	—	5	MP20	—//—	6 (1x2.5)	36	—	—	—
14	—//—	УВ	14(42)	—	5	MP15	—//—	3 (1x2.5)	18	—	—	—
15	—//—	SQ1	15(43)	АХ N3	5	20	—//—	2 (1x2.5)	13	—	—	—
			16(44)	—	1	MP10	—//—	—	—	—	—	—
17	—//—	SQ5	15(43)	АХ N3	—	—	—//—	4 (1x2.5)	26	—	—	—
			17(45)	—	1	MP15	—//—	—	—	—	—	—
19	—//—	SQ2	18(46)	АХ N4	15	20	—//—	2 (1x2.5)	33	—	—	—
			19(47)	—	1	MP10	—//—	—	—	—	—	—
20	—//—	SQ6	18(46)	АХ N4	—	—	—//—	4 (1x2.5)	66	—	—	—
			20(48)	—	1	MP15	—//—	—	—	—	—	—
22	—//—	SQ3	21(49)	АХ N5	5	20	—//—	2 (1x2.5)	13	—	—	—
			22(50)	—	1	MP10	—//—	—	—	—	—	—
23	—//—	SQ7	21(49)	АХ N5	—	—	—//—	4 (1x2.5)	26	—	—	—
			23(51)	—	1	MP15	—//—	—	—	—	—	—
25	—//—	SQ4	24(52)	АХ N6	15	20	—//—	2 (1x2.5)	33	—	—	—
			25(53)	—	1	MP10	—//—	—	—	—	—	—
26	—//—	SQ8	24(52)	АХ N6	—	—	—//—	4 (1x2.5)	66	—	—	—
			26(54)	—	1	MP15	—//—	—	—	—	—	—
29	АФК	НЛ2	27(11)	АХ N7	1	25	—//—	2 (1x2.5)	28	—	—	—
			28(12)	АХ N8	12	20	—//—	—	—	—	—	—
			29(13)	—	0.5	MP15	—//—	—	—	—	—	—
30	—//—	НА1	27(11)	АХ N7	—	—	—//—	1 x 2.5	14	—	—	—
			28(12)	АХ N8	—	—	—//—	—	—	—	—	—

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
			30(14)	—	0.5	MP15	—//—	—	—	—	—	—
	НЛ2	НА1	29(13)	АХ N8	—	—	—//—	АПВ	1x2.5	2	—	—
			30(14)	—	—	—	—//—	—	—	—	—	—
32	АФК	АС1	27(11)	АХ N7	—	—	—//—	—	1x2.5	17	—	—
			31(15)	АХ N9	14	25	—//—	—	—	—	—	—
			32(16)	—	1	15	—//—	—	—	—	—	—
34	—//—	АНС2	27(11)	АХ N7	—	—	—//—	—	4(1x2.5)	86	—	—
			31(15)	АХ N9	—	—	—//—	—	—	—	—	—
			33(17)	АХ N10	5	25	—//—	—	—	—	—	—
			34(18)	—	1	20	—//—	—	—	—	—	—
36	АС1	АС2	32(16)	АХ N9	—	—	—//—	—	1x2.5	15	—	—
			33(17)	АХ N10	—	—	—//—	—	—	—	—	—
			35	АХ N11	7	25	—//—	—	—	—	—	—
			36(17)	—	1	15	—//—	—	—	—	—	—
39	НА1	НА2	30(14)	АХ N8	—	—	—//—	—	2(1x2.5)	87	—	—
			28(12)	АХ N7	—	—	—//—	—	—	—	—	—
			31(15)	АХ N9	—	—	—//—	—	—	—	—	—
			33(17)	АХ N10	—	—	—//—	—	—	—	—	—
			35	АХ N11	—	—	—//—	—	—	—	—	—
			37	АХ N12	1	25	—//—	—	—	—	—	—
			38(22)	АХ N13	3	20	—//—	—	—	—	—	—
			39(24)	—	0.5	MP15	—//—	—	—	—	—	—
40	НЛ2	НЛ3	29(13)	АХ N8	—	—	—//—	—	1x2.5	44	—	—
			28(12)	АХ N7	—	—	—//—	—	—	—	—	—
			31(15)	АХ N9	—	—	—//—	—	—	—	—	—
			33(17)	АХ N10	—	—	—//—	—	—	—	—	—
			35	АХ N11	—	—	—//—	—	—	—	—	—
			37	АХ N12	—	—	—//—	—	—	—	—	—
			38(22)	АХ N13	—	—	—//—	—	—	—	—	—
			40(23)	—	0.5	MP15	—//—	—	—	—	—	—
	НА2	НЛ3	39(24)	АХ N13	—	—	—//—	—	1x2.5	2	—	—
			40(23)	—	—	—	—//—	—	—	—	—	—
42	АФК	АНС3	27(11)	АХ N7	—	—	—//—	—	2(1x2.5)	79	—	—
			31(15)	АХ N9	—	—	—//—	—	—	—	—	—
			33(17)	АХ N10	—	—	—//—	—	—	—	—	—
			35	АХ N11	—	—	—//—	—	—	—	—	—
			37	АХ N12	—	—	—//—	—	—	—	—	—
			41(25)	АХ N14	10	25	—//—	—	—	—	—	—
			42(26)	—	1	20	—//—	—	—	—	—	—
	АНС2	АНС3	34(18)	АХ N10	—	—	—//—	—	2(1x2.5)	41	—	—
			35	АХ N11	—	—	—//—	—	—	—	—	—
			37	АХ N12	—	—	—//—	—	—	—	—	—

48  
8576/1

ИЗВ. ПОДЛ.		ПОДП. И ДАТА		ВЗАМ ЧИСТ.		ТП 409-010-48.83 ЭМ		
ИЗВ. ПОДЛ.		ПОДП. И ДАТА		ВЗАМ ЧИСТ.		Полуконвейерная линия по изготовлению балок, колонн, ригелей длиной до 12 м		
ИЗВ. ПОДЛ.		ПОДП. И ДАТА		ВЗАМ ЧИСТ.		СТАДИЯ ЧИСТ. ЛИСТОВ		
ИЗВ. ПОДЛ.		ПОДП. И ДАТА		ВЗАМ ЧИСТ.		Р 6		
ИЗВ. ПОДЛ.		ПОДП. И ДАТА		ВЗАМ ЧИСТ.		СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ГИПРОСТРОИМАШ г. Москва		

ИЗВ. ПОДЛ.	ПОДП. И ДАТА	ВЗАМ ЧИСТ.
ИЗВ. ПОДЛ.	ПОДП. И ДАТА	ВЗАМ ЧИСТ.
ИЗВ. ПОДЛ.	ПОДП. И ДАТА	ВЗАМ ЧИСТ.

№ КABELИ ИЛИ ПРОВОДА	Т Р А С С А		П р о х о д ы		Т р у б ы		К А Б Е Л И , П Р О В О Д А					
	Н а ч а л о	К о н е ц	ЧЕРЕЗ ТРУБЫ (КОР- БА)	ЧЕРЕЗ ЯЩИКИ ПРотяж- ные	РАСЧЕТ- НАЯ ДЛИНА, М	УСЛОВИЯ ПРОХОДА, ММ	Д О П Р О Е К Т У			П р о л о ж е н о		
							М а р к а	Ч и с л о ж и л и с е ч е н и я	Р а с ч е т н а я д л и н а + 10% м	М а р к а	Ч и с л о ж и л и с е ч е н и я	Д л и н а м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
			41(25)	АХМ14	-	-						
			42(26)		-	-						
44	АС2	АС3	36(12-1)	АХМ11	-	-	АПВ	1x2.5	15			
			37	АХМ12	-	-						
			41(25)	АХМ14	-	-						
			43	АХМ15	1	25						
			44(20)	-	1	15						
46	АС3	АС4	44(20)	АХМ15	-	-	"	1x2.5	15			
			45	АХМ16	12	25						
			46(20)	-	1	15						
48	АФК	АHS4	27(11)	АХМ17	-	-	"	2(1x2.5)	115			
			31(15)	АХМ19	-	-						
			33(17)	АХМ10	-	-						
			35	АХМ11	-	-						
			37	АХМ12	-	-						
			41	АХМ14	-	-						
			43	АХМ15	-	-						
			45	АХМ16	-	-						
			47	АХМ17	6	20						
			48(30)	-	1	20						
	АHS3	АHS4	42(20)	АХМ14	-	-	"	2(1x2.5)	43			
			43	АХМ15	-	-						
			45	АХМ16	-	-						
			47	АХМ17	-	-						
			48	-	-	-						
50	АС4	АС5	46	АХМ16	-	-	"	1x2.5	13			
			47	АХМ17	-	-						
			49(28-1)	АХМ18	4	20						
			50(28-2)	-	1	15						
52	АС5	АС6	50(28-2)	АХМ18	-	-	"	1x2.5	13			
			51	АХМ19	10	20						
			52(32)	-	1	15						
54	АФК	АHS5	27(11)	АХМ17	-	-	"	2(1x2.5)	151			
			31(15)	АХМ19	-	-						
			33(17)	АХМ10	-	-						
			35	АХМ11	-	-						
			37	АХМ12	-	-						
			41	АХМ14	-	-						
			43	АХМ15	-	-						
			45	АХМ16	-	-						
			47	АХМ17	-	-						
			49	АХМ18	-	-						
			51	АХМ19	-	-						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
			53	АХМ20	4	20						
			54(34)	-	1	20						
	АHS4	АHS5	48(30)	АХМ17	-	-	АПВ	2(1x2.5)	41			
			49	АХМ18	-	-						
			51	АХМ19	-	-						
			53	АХМ20	-	-						
			54(34)	-	1	20						
57	НЛ3	НЛ4	40(23)	АХМ13	-	-	"	2(1x2.5)	113			
			38(22)	АХМ12	-	-						
			41(25)	АХМ14	-	-						
			43	АХМ15	-	-						
			45	АХМ16	-	-						
			47	АХМ17	-	-						
			49	АХМ18	-	-						
			51	АХМ19	-	-						
			53	АХМ20	-	-						
			55	АХМ21	2	20						
			56(36)	АХМ22	3	15						
			57(38)	-	0.5	мр15						
	НА2	НА3	39	АХМ13	-	-	"	1x2.5	57			
			38(22)	АХМ12	-	-						
			41(25)	АХМ14	-	-						
			43	АХМ15	-	-						
			45	АХМ16	-	-						
			47	АХМ17	-	-						
			49	АХМ18	-	-						
			51	АХМ19	-	-						
			53	АХМ20	-	-						
			55	АХМ21	-	-						
			56(36)	АХМ22	-	-						
			58(39)	-	0.5	мр10						
	НЛ4	НА3	57(38)	АХМ22	-	-	"	1x2.5	2			
			58(39)	-	-	-						
	АС6	АС7	52(32)	АХМ19	-	-	"	1x2.5	13			
			53	АХМ20	-	-						
			55	АХМ21	-	-						
			59(37)	-	6	15						
59	АФК	АС7	27(11)	АХМ7	-	-	"	1x2.5	83			
			31(15)	АХМ9	-	-						
			33(17)	АХМ10	-	-						
			35	АХМ11	-	-						
			37	АХМ12	-	-						

43  
8576/1

НАЧ. ОТД. Кувшинский		ГЛ. СПЕЦ. Туркин		РУК. ГР. Березина		ТП 409-010-48.83 ЭМ		ПОЛУКОНВЕЙЕРНАЯ ЛИНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ БАЛОК, КОЛОДЦ, РИГЕЛЕЙ, ДЛИНОЙ 40-12 М		
ПРИВЯЗАН		СТАВКА		ЛИСТ		ЛИСТОВ		СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ		
		Р		7				ГИПРОСТРОММА Ш Г. МОСКВА		
ИНВ.Н										

№ КАБЕЛЯ ИЛИ ПРОВОДА	ТРАССА		ПРОХОДЫ		ТРУБЫ		КАБЕЛИ, ПРОВОДА					
	НАЧАЛО	КОНЕЦ	ЧЕРЕЗ ТРУБЫ (КОР- БА)	ЧЕРЕЗ ЯЩИКИ ПРОТЯЖ- НЫЕ	РАСЧЕТ- НАЯ ДЛИНА М	УСЛОВИЙ ПРОХОД М	ПО ПРОЕКТУ			ПРОДЛЖЕНО		
							МАРКА	ЧИСЛО ЖИЛ И СЕЧЕНИЕ	РАСЧЕТНАЯ ДЛИНА + ЮЗЫ	МАРКА	ЧИСЛО ЖИЛ И СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА М
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
			41	АХН14	-	-						
			43	АХН15	-	-						
			45	АХН16	-	-						
			47	АХН17	-	-						
			49	АХН18	-	-						
			51	АХН19	-	-						
			53	АХН20	-	-						
			55	АХН21	-	-						
			59(37)	-	-	-						
60	РП1	2А	60	-	8	25	АПВ	3(1x10)	27			
61	— / —	7-1Р	61	-	23	15	— / —	3(1x2.5)	72			
62	7-1Р	7-1	-	-	-	-	КРПТ	3x2.5+1x1.5	7			
63	РП1	17Р	63	-	23	40	АПВ	3(1x2.5)	72			
64	17Р	17	-	-	-	-	КРПТ	2x16+1x10	10			
65	РП1	9АФКНС-1	65(1)	-	15	15	АПВ	3(1x4)	48			
66	9АФКНС-1	АХ1	66(55)	-	13	40	— / —	25(1x2.5)	338			
67	— / —	АХ4	67(4)	-	7	40	— / —	19(1x2.5)	143			
68	— / —	АХ3	68(5)	-	19	40	— / —	17(1x2.5)	332			
69	— / —	АХ6	69(6)	-	11	40	— / —	19(1x2.5)	219			
70	— / —	АХ5	70(7)	-	22	40	— / —	19(1x2.5)	428			
71	— / —	АХ2	71(9)	-	17	40	— / —	27(1x2.5)	473			
72	— / —	АХ	72(10)	-	5	40	— / —	30(1x2.5)	165			
74	— / —	SQ45	73(8)	АХН	7	20	— / —	4(1x2.5)	34			
			74(8-1)	-	1	МР15						
75	— / —	SQ46	73(8)	АХН	-	-	— / —	4(1x2.5)	34			
			75(8-2)	-	1	МР15						
76	ТП	ШПВ	76	-	□	□	□	□	□			
77	ЩПВ	1КК	77(5)	-	17	50	АПВ	7(1x16)+	126			
								6(1x2.5)	105			
78	— / —	2КК	78(6)	-	15	50	— / —	7(1x16)+	112			
								6(1x2.5)	93			
79	— / —	ВУ1	79(15)	-	4	20	— / —	3(1x2.5)	14			
								+2(1x16)	10			
80	ВУ1	ВУ2	80	-	1	20	— / —	3(1x2.5)+	5			
								2(1x16)	4			
81	ТП	РП2	81	-	□	□	□	□	□			
82	РП2	7-2Р	82	-	15	15	АПВ	3(1x2.5)	48			
83	7-2Р	7-2	-	-	-	-	КРПТ	3x2.5+1x1.5	7			
84	РП2	7-3Р	84	-	16	15	АПВ	3(1x2.5)	51			
85	7-3Р	7-3	-	-	-	-	КРПТ	3x2.5+1x1.5	7			
86	РП2	1-2Р	86	-	4	50	АПВ	3(1x50)	15			
87	1-2Р	ТРОЛЛЕИ	87	-	7	50	"	3(1x50)	24			
88	ТРОЛЛЕИ	1-1Р	88	-	7	50	"	3(1x50)	24			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
89	1-1Р	ТРОЛЛЕИ	89	-	7	50		3(1x50)	24			
90	ТРОЛЛЕИ	1-3Р	90	-	7	50	— / —	3(1x50)	24			
91	1-3Р	ТРОЛЛЕИ	91	-	7	50	— / —	3(1x50)	24			
92	РП2	9АФКНС-2	92(1)	-	9	15	— / —	3(1x4)	30			
93	9АФКНС-2	АХ1	93(55)	-	8	40	— / —	25(1x2.5)	213			
94	— / —	АХ4	94(4)	-	11	40	— / —	19(1x2.5)	219			
95	— / —	АХ3	95(5)	-	14	40	— / —	17(1x2.5)	247			
96	— / —	АХ6	96(6)	-	15	40	— / —	19(1x2.5)	295			
97	— / —	АХ5	97(7)	-	17	40	— / —	19(1x2.5)	333			
98	— / —	АХ2	98(9)	-	21	40	— / —	27(1x2.5)	581			
99	— / —	АХ	99(10)	-	5	40	— / —	30(1x2.5)	165			
101	— / —	SQ4	100(8)	АХН	13	20	— / —	4(1x2.5)	58			
			101(8-1)	-	1	МР15						
102	— / —	SQ4	100(8)	АХН	-	-	— / —	4(1x2.5)	58			
			102(8-2)	-	1	МР15						
103	РП2	12Р	103	-	27	15	— / —	3(1x2.5)	84			
104	12Р	12	-	-	КОМ	ПЛЕКТНО						
105	РП2	А	105	-	43	15	АПВ	3(1x4)	132			
106	А	В	106	-	5	15	— / —	3(1x4)	18			

44  
8576/1

Нач. ОТА		Кувшинский	С.И.	ТП 409-010-48.83		ЭМ
Гл. Спец.		Туркин	В.И.	Полученная линия по изготовлению		
Рук. гр.		Березина	В.И.	балок, колонн, ригелей длиной до 12 м		
ПРИВЯЗАН				СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
				Р	8	
ИНВ. №				СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ ГИПРОСТРОИМАСХ Г. МОСКВА		

ТП 409-010-48.83 Альбом 1

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ  
ПОСТАВЛЯЕМЫХ ЗАКАЗЧИКОМ

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	2	3	4	5
1	Шкаф силовой распределительный с плавкими вставками в группах 2x15А, 1x35А; 1x45А; 2x50А; 2x80А	ШРН-73509-2243	шт.	1
2	То же, с плавкими вставками в группах 2x15А; 1x40А; 3x50А; 2x120А	ШРН-73510-2243	шт.	1
3	Неавтоматический выключатель 380В, 50А	АП 50-3	шт.	1
4	Ящик с трехполюсным рубильником 380В, 100А	ЯВЗ-31-1	шт.	3
5	Ящик с пакетным выключателем и штепсельным разъемом 380В, 25А	ЯВШ-3-25	шт.	4
6	Вводное устройство 380В, 150А	ВУ-3	шт.	1
7	Магнитный пускатель с стягивающей катушкой на 380В с вставкой теплового реле на ток 16А.	ПМЕ-222	шт.	1
8	Пост управления кнопочный с двумя кнопочными элементами с надписями "Пуск" и "Стоп"	ПКЕ-212-2	шт.	1

ВЕДОМОСТЬ НА КАБЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ И МАТЕРИАЛЫ  
ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ЗАКАЗЧИКОМ

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия материала	Тип марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	2	3	4	5
1	Провод одножильный алюминиевый с полихлорвиниловой изоляцией сечением 2.5 кв. мм	АПВ-500	м	8200
2	То же сечением 4 кв. мм	—	м	260
3	То же сечением 10 кв. мм	—	м	40
4	То же сечением 16 кв. мм	—	м	300

1	2	3	4	5
5	То же, сечением 25 кв. мм	АПВ-500	м	100
6	То же сечением 50 кв. мм	—	м	150
7	Кабель с медными жилами тяжелой, переносной сечением 3x2.5 + 1x1.5 кв. мм	КРПТ	м	30
8	То же, сечением 2x16 + 1x10 кв. мм.	—	м	10

Уточненная ведомость изделий и материалов  
поставляемых генподрядчиком

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	2	3	4	5
1	Кронштейн троллейный крайний промежуточный комплект троллейдержателями	К 41	шт.	41
2	То же секционный	К 45	шт.	4
3	Компенсатор троллейный проволочный	У 1008	шт.	6
4	Светофор троллейный трехламповый 220В, 15Вт.	У 270	шт.	3
5	Лампа накаливания 220В, 15Вт	—	шт.	9
6	Труба 20 x 1.6	Гост 10704-76	м	260
7	Труба 26 x 1.8	—	м	200
8	Труба 32 x 2.0	—	м	70
9	Труба 48 x 2.0	—	м	250
10	Труба 60 x 2.0	—	м	100
11	Металлоручка φ 10	РЗ-ЦХ	м	10
12	То же, φ 15	—	м	20
13	То же, φ 20	—	м	10

1	2	3	4	5
14	Уголок Б 50x50x5 Гост 8509-72 Ст. 3 ПС Гост 535-79	—	м/кг	400/1510
15	Полоса 25x4 Гост 103-76 Ст. 3 ПС Гост 535-79	—	м/кг	100/80

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1	Установка распределительных пунктов	шт.	2	
2	Установка неавтоматического выключателя	шт.	1	
3	Установка ящика	шт.	7	
4	Установка вводного устройства	шт.	1	
5	Установка магнитного пускателя	шт.	1	
6	Установка кнопки управления	шт.	1	
7	Прокладка стальных труб	м	880	
8	Прокладка проводов	м	9050	
9	Установка троллейного кронштейна	шт	45	
10	Прокладка уголка	м	400	
11	Прокладка стальной полосы	м	100	
12	Прокладка кабеля.	м	40	

Изм. № докл. Подп. и дата

45

9576/1

Изм. № докл.		Подп. и дата		ТП 409-010-48.83 ЭМ	
Нач. отд.	Кувшинский	Инж.		Полуконвейерная линия по изготовлению балок, колонн, ригелей длиной до 12 м.	
Гл. спец.	Туркин	Инж.		Этадия	Лист
Рук. гр.	Березина	Инж.		Р	9
Привязан.				Словесное электрооборудование. Ведомость на электрооборудование, материалы и кабельные изделия	
Изм. №				Гипростроммаш г. Москва	