

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

409-010-48.83

ПОЛУКОНВЕЙЕРНАЯ ЛИНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ
БАЛОК, 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
ц 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

^{34/2}
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
ГЛАВ. ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Г. В.М. БУЗИНОВ
ГЛАВ. 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.
	Технологические чертежи	
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 Восьяк 1-17. Разрез 1-1	10
ТХ 2	План на отм. 0,000 Восьяк 17-25. Разрез 11-22	11
ТХ 3	График тепловой обработки колонн и ригелей в ямных камерах	12
ТХ 4	Требования к неразборным и частично разборным формам	13
ТХ 5	Требования к формам с подвижными частями	14
	Теплотехнические чертежи	
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 ^я камер. Общий вид	19
ТТ 6	Технологическое пароснабжение Блок 2 ^я камер. Углы I, II, III	20
ТТ 7	Технологическое пароснабжение Блок 2 ^я 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 воздухозаборный	24
ТТ 11	Техномонтажная ведомость на изоляционные работы	25
ТТ 12	Промышленный. План на отм. 0,000. Аксонометрическая 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 Восьяк 1-17	39
ЭМ 4	Силовое электрооборудование План и схема силовой сети Восьяк 17-25	40
ЭМ 5	Силовое электрооборудование План силовой сети линии Восьяк 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

І О В Щ А Я Ч А С Т Ь

Рабочая документация типового проекта «Полу-
конвейерная 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.

Главинженер проекта _____ / М. А. ГОТЛИБ /.

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-199 А; ℓ - 1020 мм	
	5	Схема формы для виброплощадки СМЖ - 199 А; ℓ - 1020 мм	

І О В Щ А Я Ч А С Т Ь

Рабочая документация типового проекта «Полу-
конвейерная 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.

Главинженер проекта _____ / М. А. ГОТЛИБ /.

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

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

8576/1

[illegible]

УИНВ	подл.	Подп. и дата	Взам. УИНВ
------	-------	--------------	------------

K B A

	СТАДЯ	АВСТ	АНСТОВ
		4	
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	ГИПРОСТРОИММАШ МОСКВА		

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАВАЕМОГО ОСНОВНОГО ТЕХНОЛО-
ГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА АРМАТУРЫ

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	ШИФР НАИМЕНАЦИЯ	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 - 146 Б	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 - 10×35	0.24
10.	МАШИНА МНОГОЭЛЕКТРОДНАЯ ДЛЯ СВАРКИ АРМАТУРНЫХ КАРКАСОВ	МТМК - 3×100-4	0.2
11.	СТАНОК ДЛЯ ГИБКИ СЕТОК (СБОРКА 6м)	СМЖ - 353	0.88
12.	ПРЕСС-НОЖНИЦЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ	Н 5222 А	0.83
13.	ПРЕСС-ОДНОКРИВОШИПНЫЙ ОТКРЫТЫЙ ДВУХСТОЕЧНЫЙ ПРОСТОГО ДЕЙСТВИЯ	КА - 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	ПСВ-300-292	6.4
17.	Трубоотрезной станок	СТД-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 ($L = 12\text{ м}$).	Индивидуальное изготовление по типу ш. 2980/107	1.61
21.	Установка для изготовления арматурных каркасов ригелей ($L = 12\text{ м}$)	Индивидуальное изготовление по типу ш. 2980/109	0.87
22.	Комплект нестандартизированного оборудования		1

Управление оборудованием и роулангом (приводом)
полуконвейерной линии осуществляется с индивидуальных

ИИВ Н

РАСПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ ПО ПОСТАМ ПОЛУКОНВЕЙЕРНОЙ
ЛИНИИ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ КОЛОНН К-86-7А И
В ФОРМЕ 2 ИЗДЕЛИЯ, ОБЪЕМ ФОРМОВКИ 3,44 М³

№№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ОПЕРАЦИИ ПО ПОСТАМ ЛИНИИ	ВРЕМЯ В МИН	КОЛИЧЕСТВО ОБСЛУЖИВА- ЮЩЕГО 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
2.	Съем продольных вкладышей	2	2 + 1	То же по пун 1 Стропы г/п 10т ш. 2807/22

ГЛАНЖИНИ	БУЗИНОВ					ТП	409-010-48.83	ПЗ	
ГЛАНЖПР	ГОТАИБ								
НАЧ.ОТД.	ВОЛОКОНСКИЙ					ПОЛУКОНВЕЙЕРНАЯ ЛИНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ БАЛОК, КОЛЕСИН, РИГЕЛЕЙ ДЛИНОЙ ДО 12 М.			
ГЛ.ТЕХН.	ГИРСКАЯ				11-62				
СТ.ИНЖ.	ТЕПЛОВ								
							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 керосинокислородной резки РК-71 с бачком для жидкого горючего БГ-68
6.	Строповка и съём 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 / 48 ЕТА
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	Удочка СМЖ-18А-06
4.	Укладка напрягаемой арматуры	16	2	Вручную
5.	Надевание спирали на стержень	1.5	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 - 199 А Звукоизолирующий кожух ш. 3099 / 3
3	Отделка поверхности	4.2	2	Вручную
4	Техконтроль, очистка бортов формы	3	2	Вручную
5	Строповка и съём 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-Н-1
 в форме 2 изделия, объем формовки - 3.0 м³

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

Инженер Бузинов
 Нач. отд. Волконский
 Гл. техн. Гирская
 Ст. инж. Теплов

ТП 409-010-48.83

ПЗ

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

Привязан

Инв. №

8576/1

Пояснительная записка (продолжение)

Лист 6
 Гипростроймаш Москва

1	2	3	4	5
2.	С'ем продольных 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	Бетоноукладчик ш. 3099/1 Виброплощадка СМЖ-199А Звукоизолирующий 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» (Госцинти 1971г.)

При эксплуатации технологического оборудования линии необходимо так же 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	VI	4	2	2	—	II г
2.	Комплексная бригада по обслуживанию полуконвейерной линии	IV III	14 6	7 3	7 3	—	II г
3.	Рабочие по вывозу изделий на склад готовой продукции	III	2	1	1	—	II д
4.	Вспомогательные рабочие	III	2	1	1	—	II г
5.	Рабочий по тепловой обработке		1	—	—	1	
6.	Строповщики	IV	2	1	1	—	II г
	Итого:		31	15	15	1	
	Сменный мастер		2	1	1	—	
	Всего по пролету		33	16	16	1	

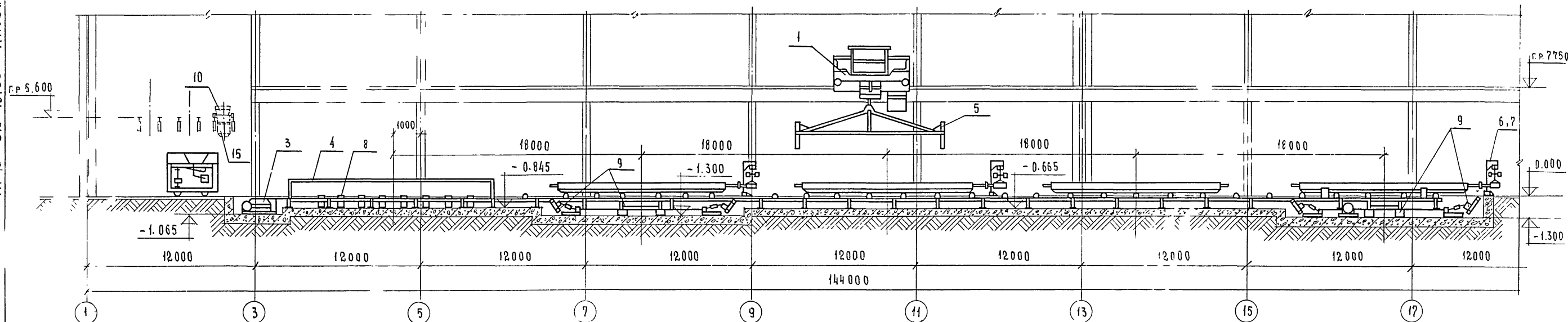
9
8576/1

Инженер	Бусинов	Готлиб	ТП 409-010-48.83	ПЗ
Нач. отд.	Волконский	Гирская	Полуконвейерная линия по изготовлению балок, колонн, ригелей длиной 12 м	
Ст. инж.	Теплов	ХИ-82	Стадия	Лист
			7	Листов
Пояснительная записка (окончание)			ГИПРОСТРОИМАШ МОСКВА	

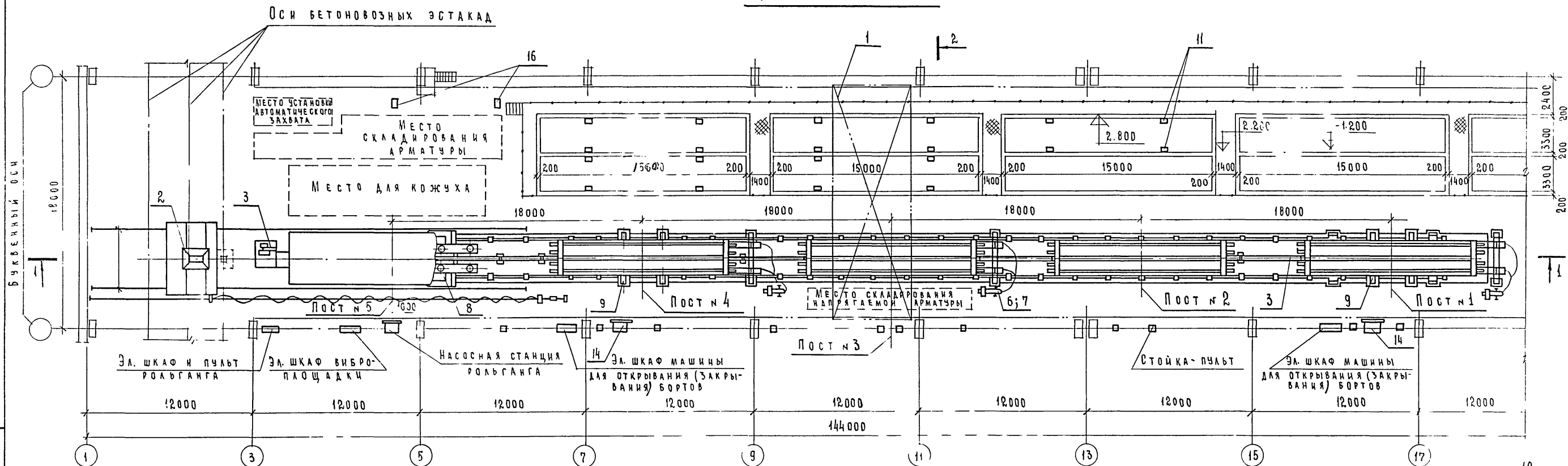
Привязан

Инв. №

РАЗРЕЗ 1-1



План в осях 1÷17



10
8576/1

РА ИЖ.ПР.	ГОТЛИБ
НАЧ.ОТД.	ВОАКОНСКИЙ
ЛАТ.ТЕХН.	ГИРСКАЯ
СТ.ИЖ.	ТЕПЛОВ

ТП 409-010-48.83

ТХ

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

ПРИВЯЗАН

ПРИВЯЗАН

ПРИВЯЗАН

ПРИВЯЗАН

ПРИВЯЗАН

ПРИВЯЗАН

ПРИВЯЗАН

СТАДИЯ

АНСТ

АНСТОВ

Р

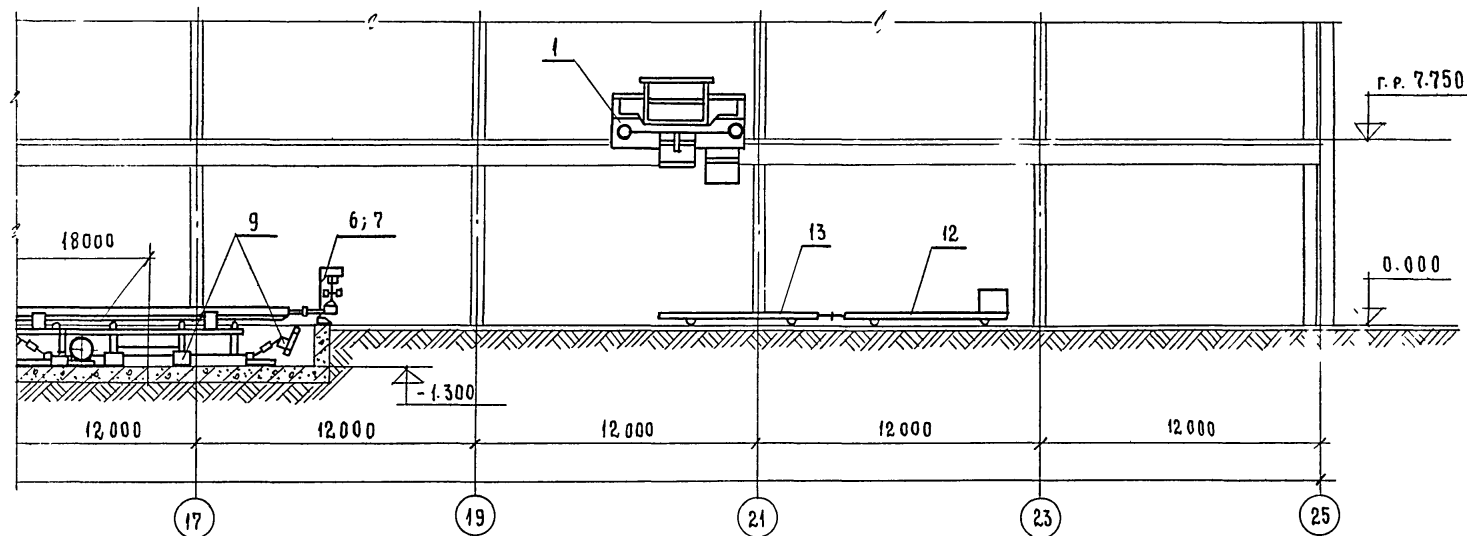
1

Гипростроммаш

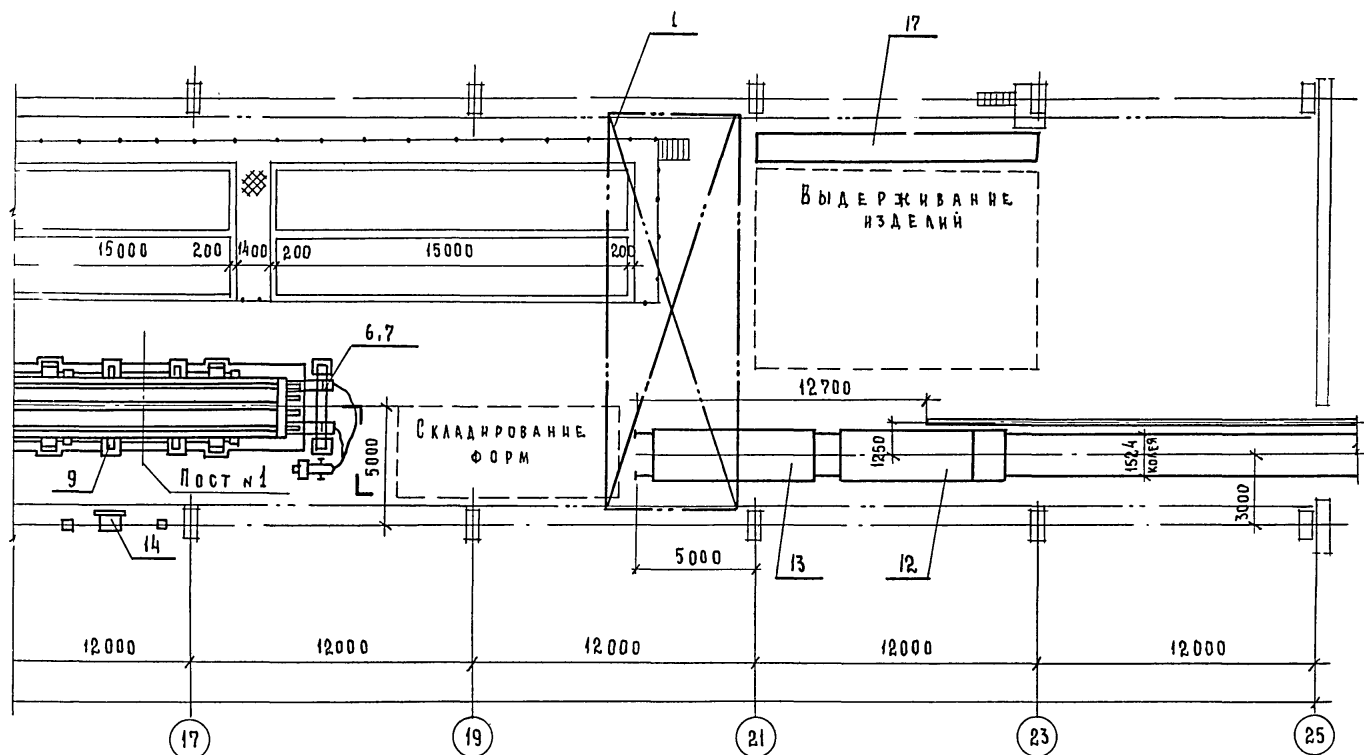
Москва

План на отн. 0.000 в
осях 1÷17. РАЗРЕЗ 1-1

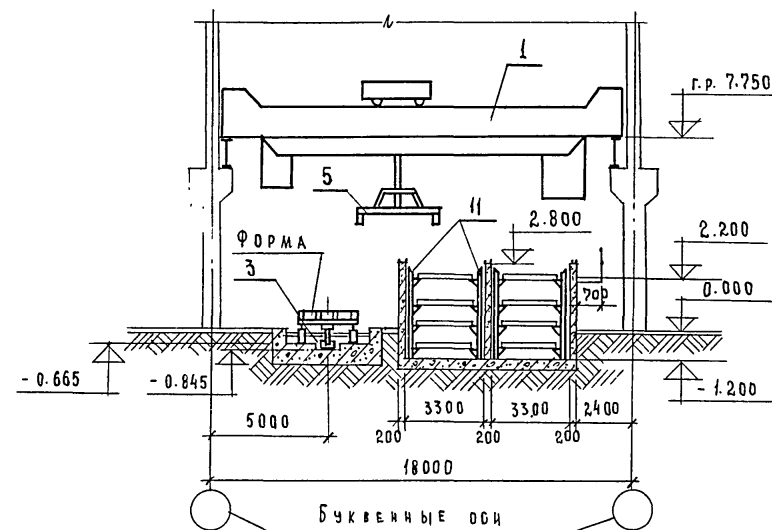
РАЗРЕЗ 1-1



П Л А Н в о с я х 17 ÷ 25



РАЗРЕЗ 2-2



П Р И М Е Ч А Н И Е: Монтаж полуконвейерной линии
производить по чертежам 3028/1.00.00.000
распространяемым институтом Гипростроммаш

17	Стенд для контроля и ремонта изделий	1	Без чертежа	
16	Подставка под траверсу	1	3099/5	
15	Бункер выдачи бетона	1	СМЖ-355	
14	Насосная станция	2	СМЖ-3003Б	
13	Тележка - прицеп	1	СМЖ-154А	
12	Самоходная тележка	1	СМЖ-151	
11	Пакетировщик для форм	5	СМЖ-294-4	
10	Бункер раздаточный	1	СМЖ-26	
9	Машина для открывания (закрывания) бортов	2	СМЖ-513	
8	Выброплощадка. Грузоподъемность 24 тс.	1	СМЖ-199А	
7	Установка для натяжения арматуры	3	7228/2 м	
6	Металлоконструкция для подвески гидродомкрата	3	3099/8	
5	Захват автоматический Q=25 тс	1	3099/4	
4	Кожух звукоизолирующий	1	3099/3	
3	Рольганг	1	3099/2	
2	Бетоноукладчик	1	3099/1	
1	Кран мостовой электрический Q=32/5 тс.	2	К32/5-25-16.5	
И/П	Наименование	К-во	Шифр или индекс	Примечание

Э К С П Л И К А Ц И Я

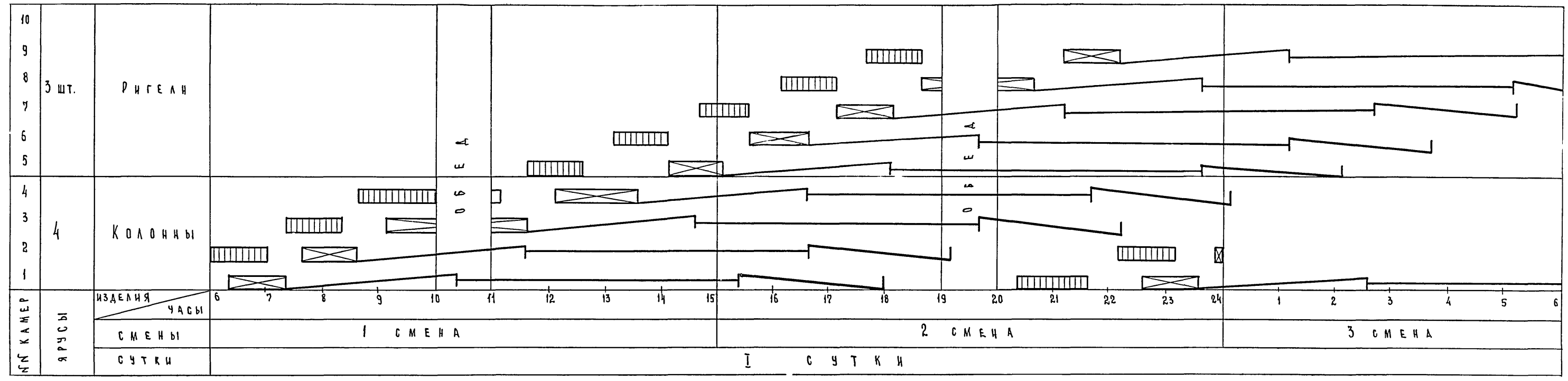
РА.ИЖ.ПР	ГОТЛИБ	188		
НАЧ.ОТД.	БОЛОНСКИЙ	188		
ГЛ.ТЕХН.	ГИРСКАЯ	188		
СТ.ИЖ.	ТЕПЛОВ	188		
ТП 409-010-48.83 ТХ				
Полуконвейерная линия по изготовлению балок, колонн, ригелей длиной до 12 м				
				СТАДИЯ
				ЛСТ
				ЛСТОВ
				Р
				2
План на отн. 0.000 в осях 17 ÷ 25. РАЗРЕЗЫ 1-1, 2-2				Гипростроммаш Москва

8576/1

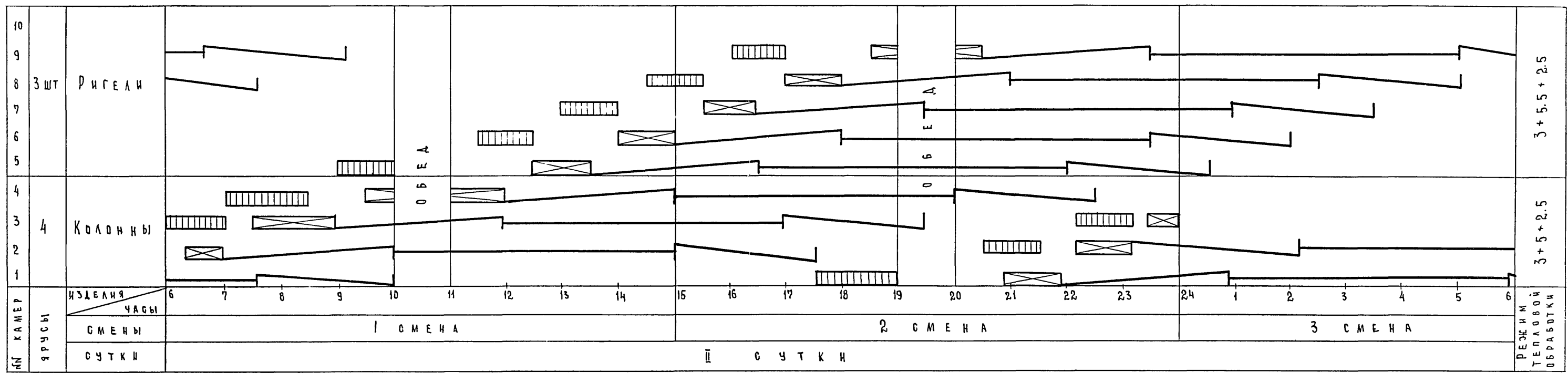
ПРИВЯЗКА

И.В.И.

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

Гл. инж. пр.	Готаль	
Нач. отд.	Волконский	
Гл. техн.	Гирская	
Ст. инж.	Теплов	

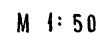
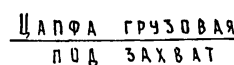
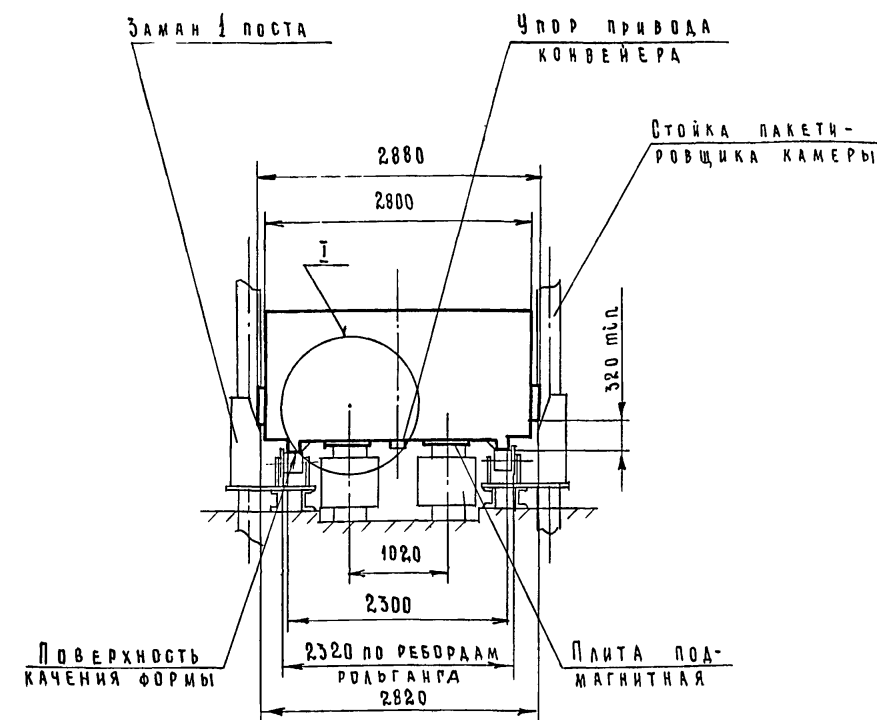
ТП 409-010-48.83 ТХ

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

Привязан				
Инв. н				

График тепловой обработки колонн и ригелей в ямных камерах
ГИПРОСТРОИМАШ
Москва

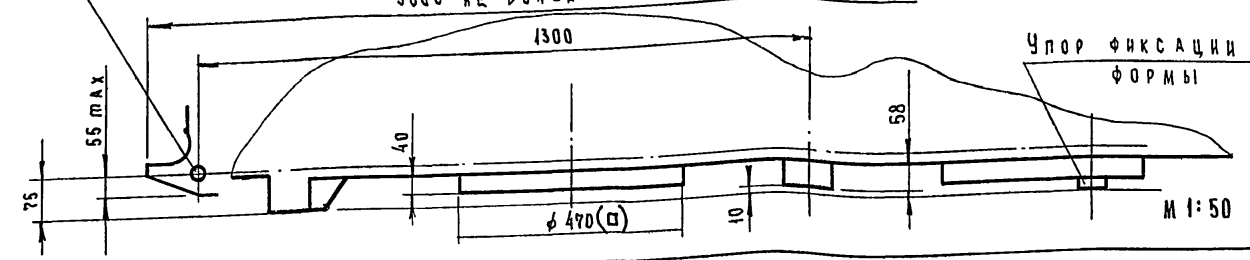
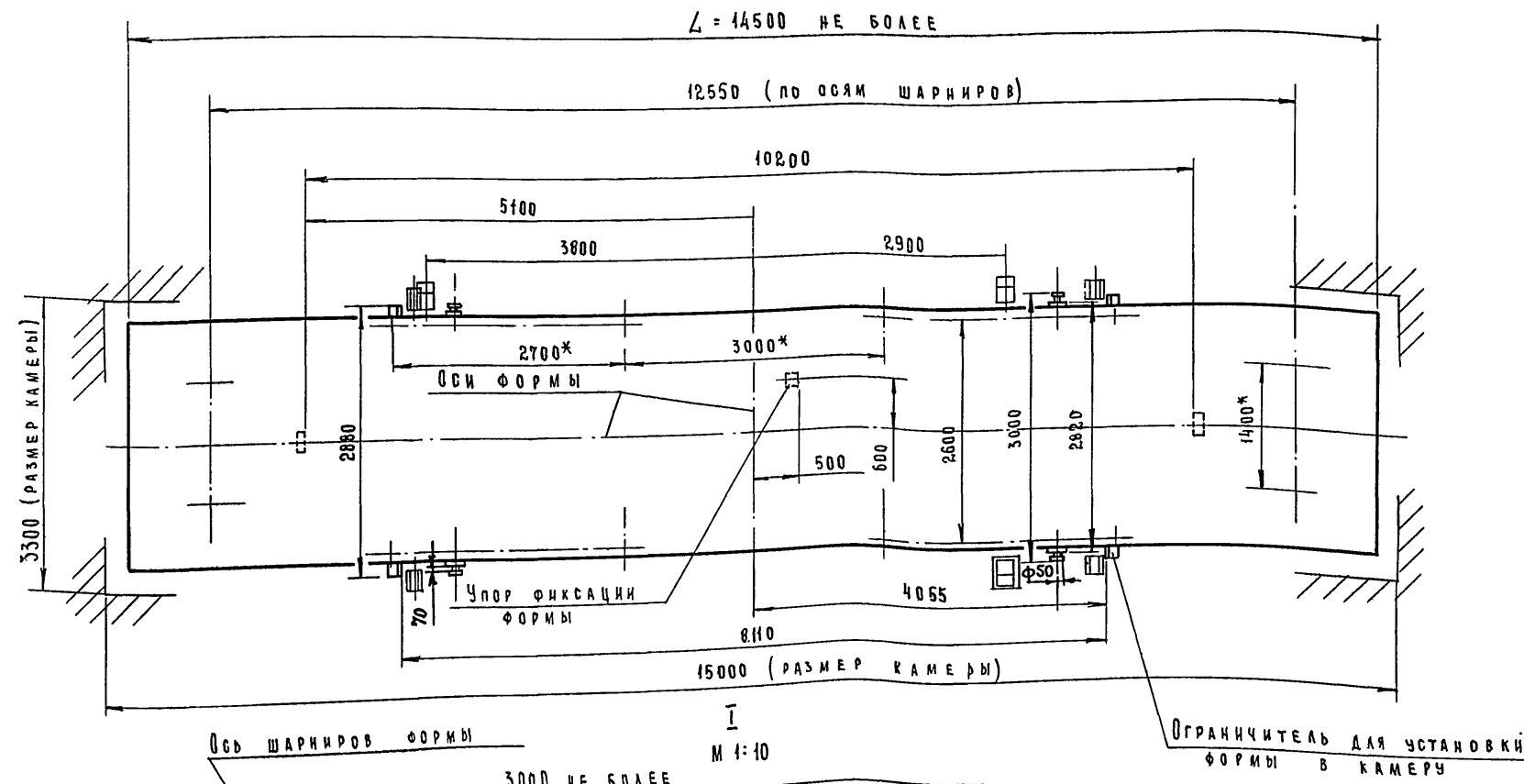
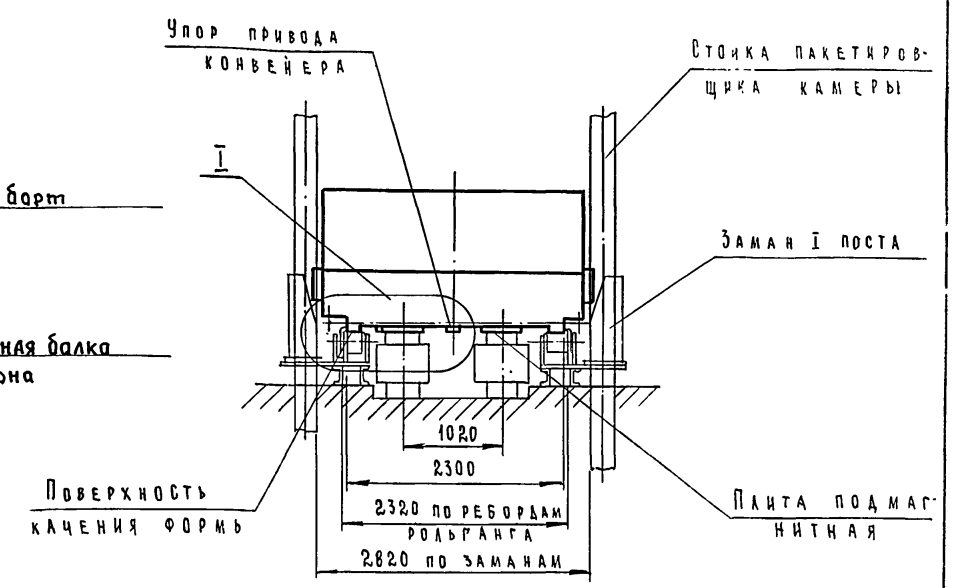
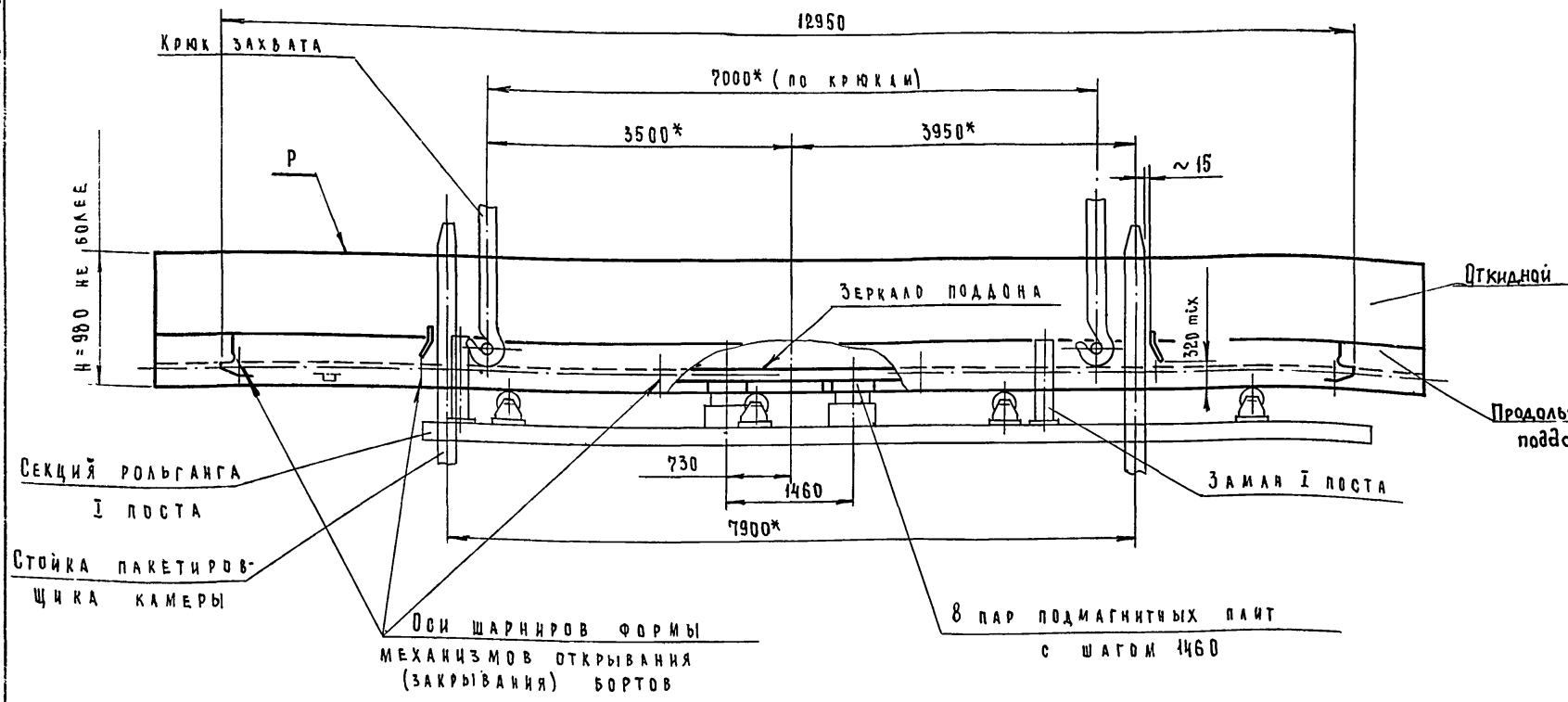
Инв. н: подл. Подп. и дата Взам. инв. н:



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 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.

1. Настоящая схема определяет требования к неразборным и частично разборным формам.
2. Конструкция формы данным чертежом не определяется.

РА.ИЖ.ПР.	ГОТАНБ	III	ТП 409-010-48.83 ТХ
НАЧ. ОТА.	ВОДКОНСКИЙ	<i>[Signature]</i>	
ГЛ. КОНСТ.	СЕМЕНОВ	<i>[Signature]</i>	
РАЗРАБ.	КОЛЕСНИКОВА	<i>[Signature]</i>	
			ПЛАЧКОВЕНЕРНАЯ ЛИНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕННЫМ БАЛОК, КОЛОСН, РИГЕЛЕЙ ДЛИНОЙ ДО 12 М
			ТРЕБОВАНИЯ К НЕРАЗБОР- НЫМ И ЧАСТИЧНО РАЗ- БОРНЫМ ФОРМАМ
			СХЕМА ФОРМЫ ДЛЯ ВНЕ- РОПЛОЩАДКИ СМЗЖ - 199А, $\ell = 1020$ мм
			ЛИТ. ЛИСТ ЛИСТОВ Р 4
			ГИПРОСТРОИМАШ г МОСКВА



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

ГЛАВ. ПРО. ГОТАНБ	Нач. отд. ВОЛКОНСКИЙ	ГЛАВ. КОНСТ. СЕМЕНОВ	РАЗРАБ. КОЛЕСНИКОВА	ТП 409-010-48.83	ТХ
Полуконвейерная линия по изготовлению балок, колонн, ригелей длиной до 12 м.					
Требования к формам с откидными бортами					Лит. Лист Листов Р 5
Схема формы для вибро-платформы СМЖ-199А; L=1020 мм					ГИПРОСТРОММАШ Москва

TN 409-010-48.93

ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ
-----------	-----------	-----------

ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ
---------	---------	---------

ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ
-----------	-----------	-----------

ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ
-----------	-----------	-----------

ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ
-----------	-----------	-----------

ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ
-----------	-----------	-----------

ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ
-----------	-----------	-----------

ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ
-----------	-----------	-----------

ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ
---------	---------	---------

ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ
---------	---------	---------

ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ
---------	---------	---------

ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ
---------	---------	---------

ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ
---------	---------	---------

- | | | |
|---------|---------|---------|
| ИЗДАНИЕ | ИЗДАНИЕ | ИЗДАНИЕ |
|---------|---------|---------|

ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ
---------	---------	---------

ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ
---------	---------	---------

ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ
---------	---------	---------

ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ
---------	---------	---------

ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ
---------	---------	---------

ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ
-----------	-----------	-----------

ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ
---------	---------	---------

ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ
---------	---------	---------

ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ
---------	---------	---------

ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ
---------	---------	---------

TT7409-010-48.83 A 1050 M I

ИНВ. № ПОДА.	ПОДП. И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. №
--------------	--------------	--------------

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
3
5
2,5 | 11
3
5,5
2,5 |
| 3. | НАЧАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА | ГРАД. | 16 | 16 |
| 4. | КОНЕЧНАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАГРЕВА | ГРАД. | 80 | 80 |
| 5. | ОБЪЕМ БЕТОНА, ЗАГРУЖАЕМОГО В
КАМЕРУ | М ³ | 13,2 | 10,8 |
| 6. | ОБЪЕМНАЯ МАССА БЕТОНА | КГ/М ³ | 2400 | 2400 |
| 7. | ВЕС НАГРЕВАЕМОГО МЕТАЛЛА
(ФОРМЫ И ПАКЕТИРОВЩИКИ) | КГ | 44000 | 30000 |
| 8. | ГОДОВАЯ ПРОГРАММА | М ³ /ГОД | 14213 | 12500 |
| 9. | УДЕЛЬНЫЙ РАСХОД ПАРА | КГ/М ³
ГКАЛ/М ³ | 224
0,121 | 239
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
ГКАЛ/ЧАС | 2300 | 1,242 |
| 14. | МАКСИМАЛЬНЫЙ ЧАСОВОЙ
ВОЗВРАТ КОНДЕНСАТА ПО ПРОЛЕТУ | КГ/ЧАС | — | |
| 15. | КОЛИЧЕСТВО ВОЗДУХА, ЗАБИРАЕМОГО
ИЗ ПРОЛЕТА НА ВЕНТИЛЯЦИЮ КАМЕР | М ³ /ЧАС | 12000 | |
| 16. | ТЕПЛОВЫДЕЛЕНИЯ ОТ КАМЕР
И ИЗДЕЛИЙ | ККАЛ/ЧАС | 241250 | |
| 17. | БЛАГОВЫДЕЛЕНИЯ ОТ КАМЕР
И ИЗДЕЛИЙ | КГ/ЧАС | 340 | |

1. СНАБЖЕНИЕ ЭМУЛЬСИОННОЙ СМАЗКОЙ.

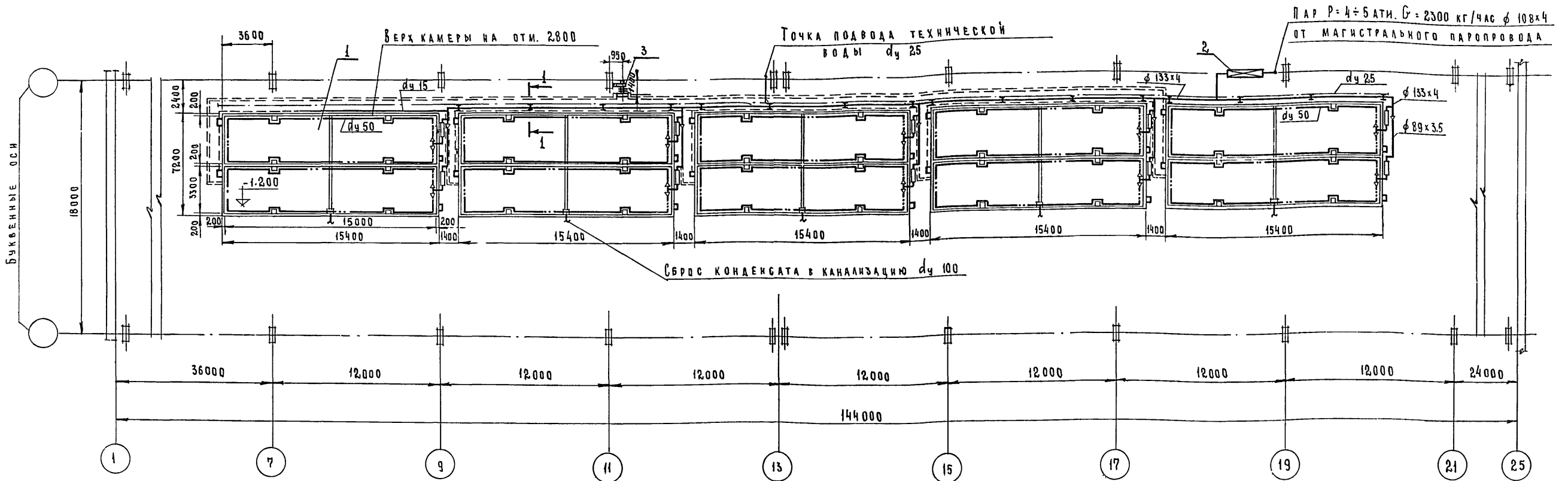
ВНУТРИ ПРОЛЕТА ПОДАЮЩИЙ И ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ
ТРУБОПРОВОДЫ ПРОКЛАДЫВАЮТСЯ ПО ПОДКРАНДОВОЙ
БАЛКЕ.

РАСПЫЛЕНИЕ СМАЗКИ ПРОИЗВОДИТСЯ СЖАТЫМ ВОЗ-
ДУХОМ. МЕСТО ПОДВОДА СЖАТОГО ВОЗДУХА К
УДОЧКАМ ДЛЯ СМАЗКИ ФОРМ ДАНО В ТЕХНОЛОГИ-
ЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПРОЕКТА.

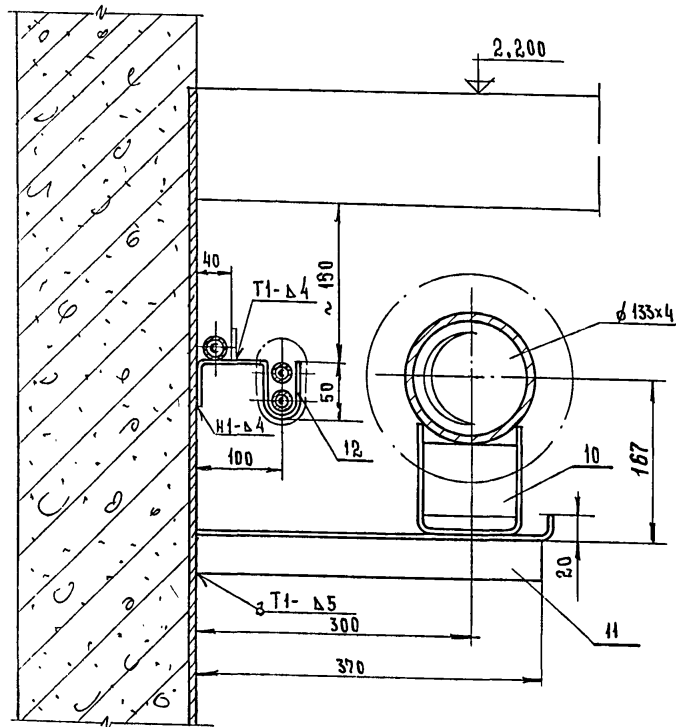
ПОДАЮЩИЙ И ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ ТРУБОПРОВОДЫ
ПОКРЫВАЮТСЯ ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ.

				ГЛАВНОЕ НАЧ. ОТД. РУК. ГР. ИНЖ.	ГОТАН Б ХУВШИНСКИЙ БОРМОНТОВ БЕЛАЗШИКИНА ВОЛЫКИН	24 24 24 24 24	ТП 409-010-48.83		ТТ	
							ПЛУКОНБЕЙЕРНАЯ ЛИНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ БАЛОК, КОЛОДЦ, РИГЕЛЕЙ ДЛИНОЙ ДО 12 М			
ПРИВЯЗКА							СТАЦИЯ		АНСТ	АНСТОВ
							Р		2	
ИНВ-Н							ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (ОКОНЧАНИЕ)		ГИДРОСТРОМ НАЦ 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 11

П р и в я з а н

И.в. М			

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	м²	0,06	4	0,24	
12	Полоса 4x30 Гост 103-76	м	12	0,94	11,26	
11	Уголок Б-75x75x8 Гост 8509-72	м	7	9,02	63,14	
10	Опора ОПН-2 100x133	шт.	16	1,49	23,36	Т.п. 409-28-40 Альбом XI Н 667 Ет. 000

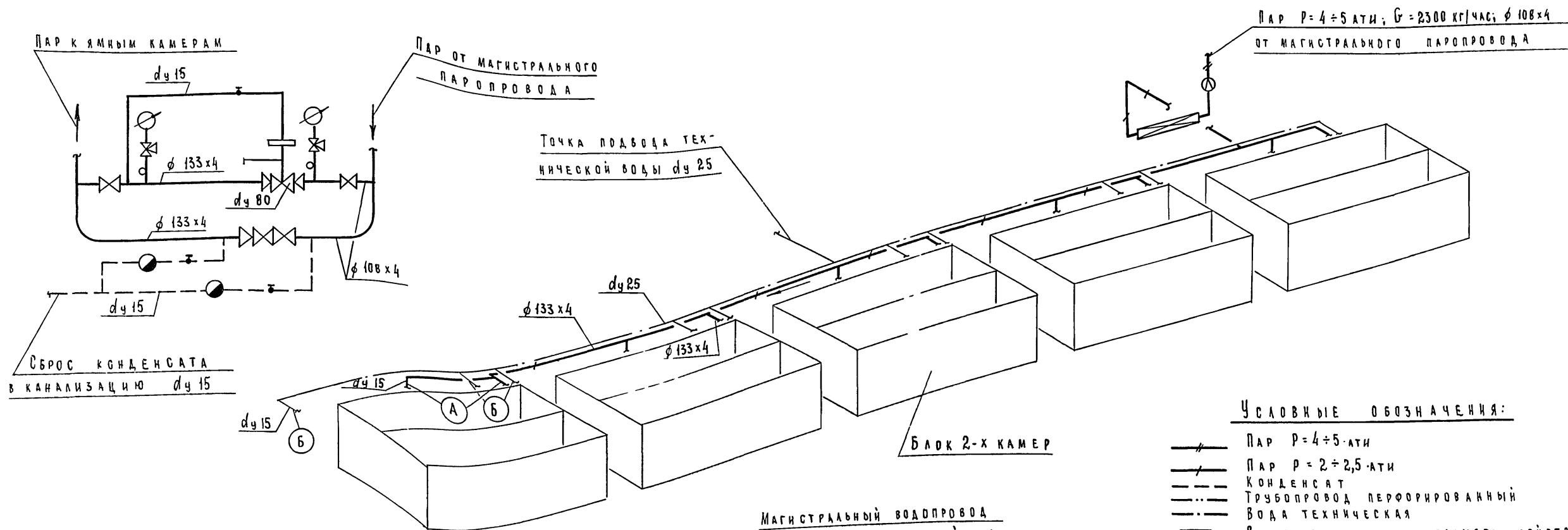
9	Фланец I-100-6 Гост 12821-80	шт.	2	3,04	6,08	
8	Отвод 90° 125032 Гост 17375-77	шт.	3	3,8	11,4	
7	Труба 133x4 Гост 8732-78	м	71	12,73	903,83	
6	Труба 108x4 Гост 8732-78	м	3	10,26	30,78	
5	Труба 25x3,2 Гост 3282-75	м	5	2,39	20,35	
4	Труба 15x2,8 Гост 3282-75	м	10	1,28	12,8	
3	Вентиляционная установка	шт.	1	295	295	лист 9
2	Редукционная установка	шт.	1	494	494	лист 8
1	Блок 2х камер	шт.	5			лист 5
И.в. М	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Един. общ. масса кг	Примечание	

С п е ц и ф и к а ц и я 17 8576/1

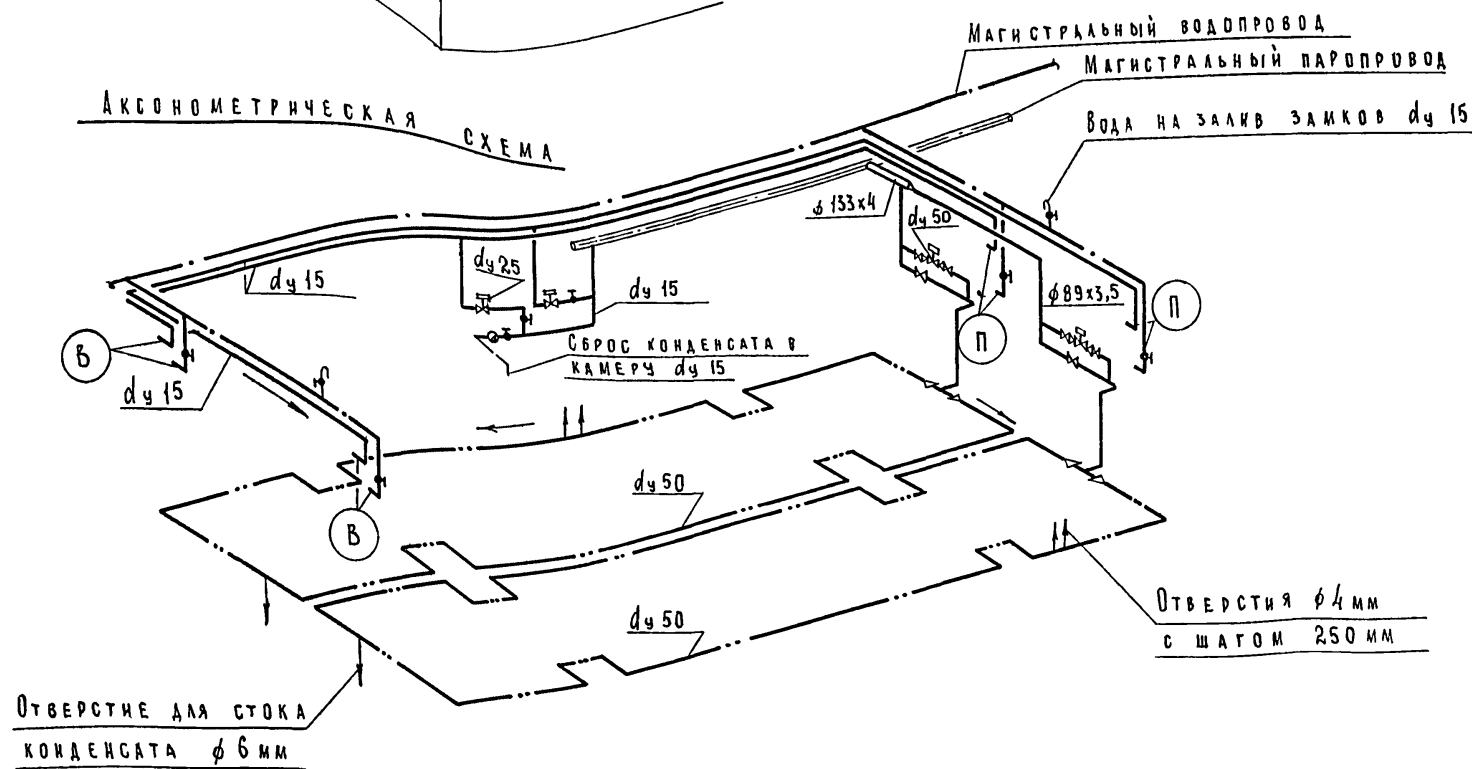
нач. отд.	Кувшинский	Руч. гр. Беляшкова	инж.	Вольский	
ТТ 409-010-48.83	ТТ				
Полуконвейерная линия по изготовлению блоков, колонн, ригелей длиной до 12 м					Стадия
					Лист
					Листов
					Р 3
Технологическое пароснабжение					Гипростроммаш
План на отм. 0.000					г. Москва
Спецификация					

ИЗБ. ПОДП. ПОДП. И ДАТА. ВЗАМ. ИМЕН

СХЕМА РЕДУКЦИОННОЙ УСТАНОВКИ



АКСОМЕТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- ПАР $P=4\div 5$ ати
- ПАР $P=2\div 2,5$ ати
- 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")
- ПАР К БЛОКУ 2-х КАМЕР
- ВОДА К БЛОКУ 2-х КАМЕР
- ПРИТОЧНЫЙ ВОДЯНОЙ ЗАТВОР
- ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ ВОДЯНОЙ ЗАТВОР

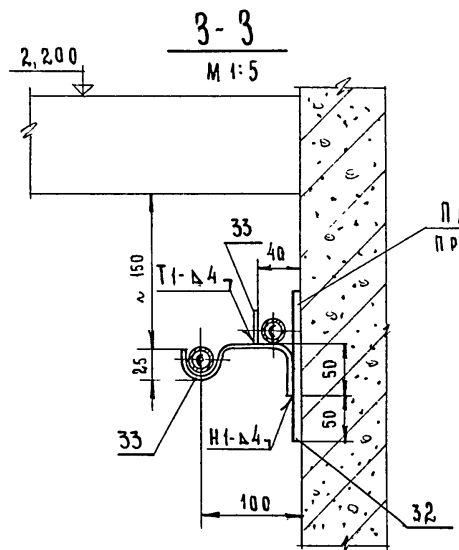
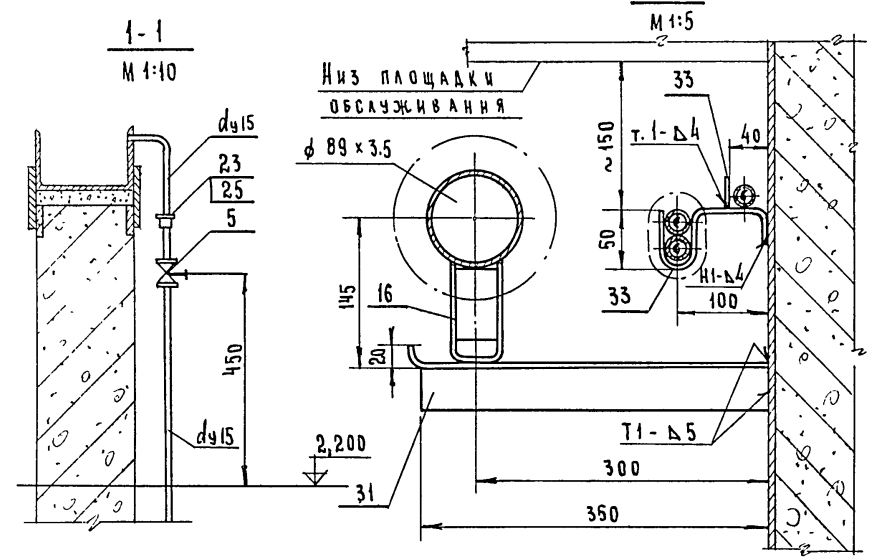
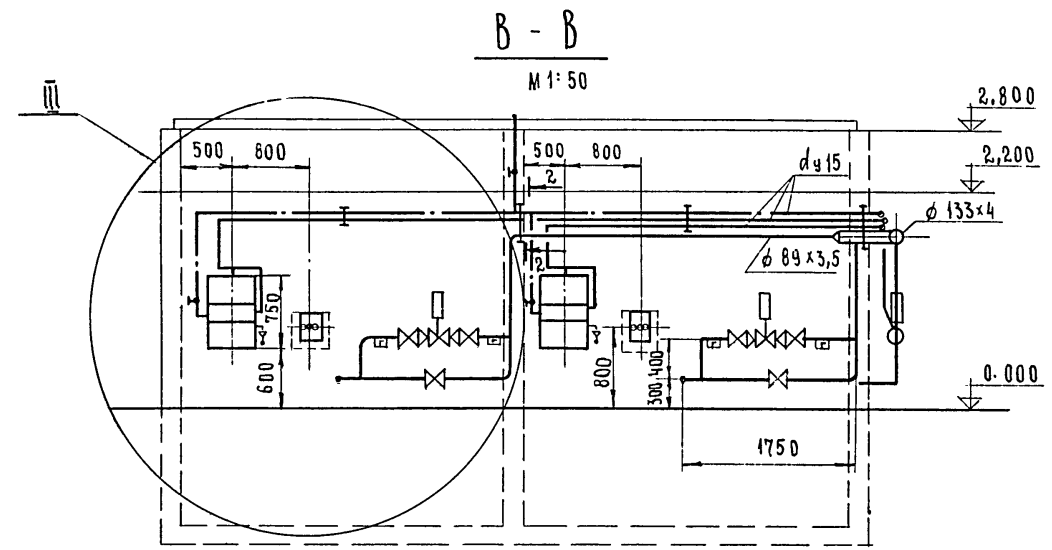
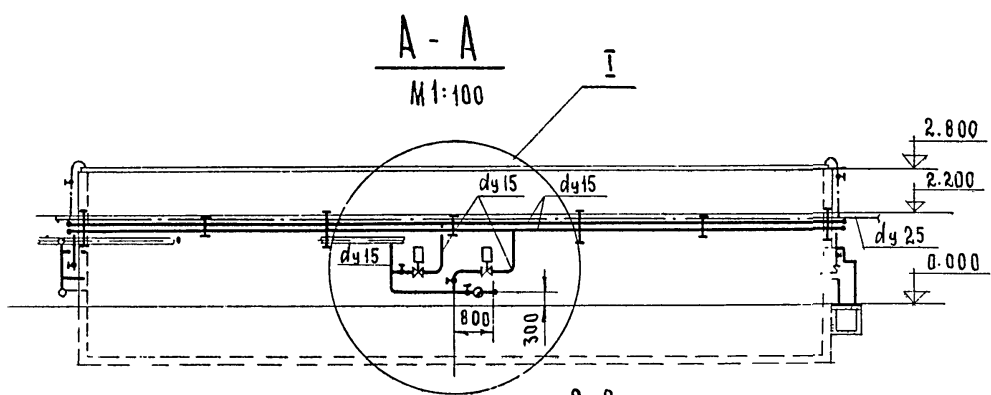
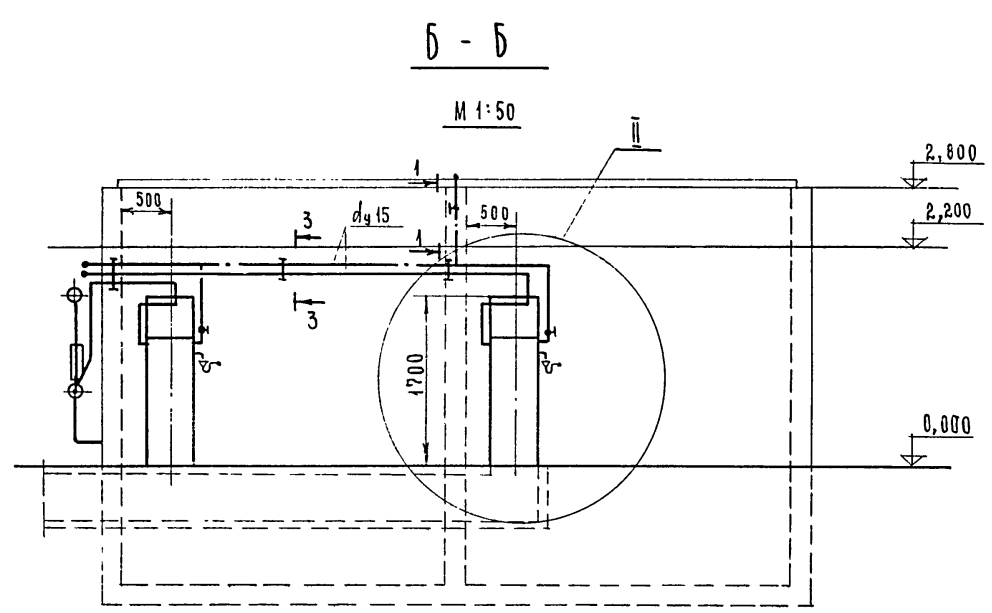
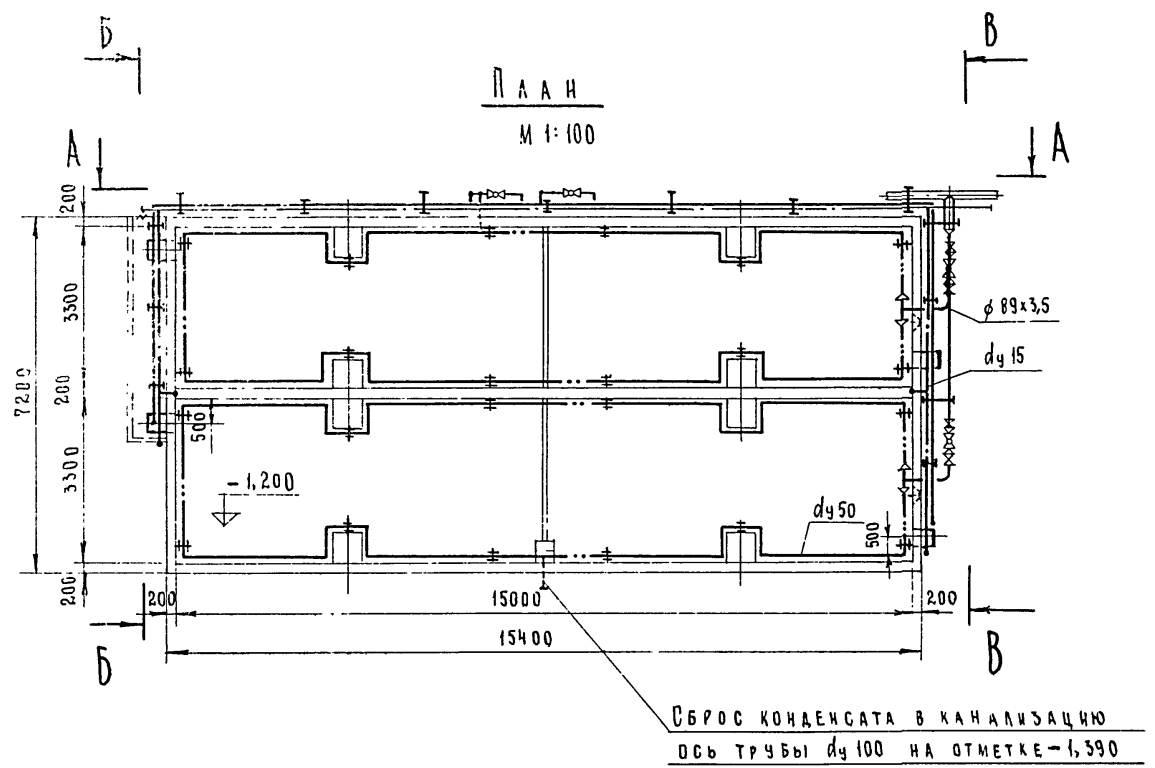
ПРИМЕЧАНИЕ:

Данный лист смотреть совместно с листом 3.

18
8576/1

НАЧ. ОТД.	Кувшинский	Оформ.		ТП 409-010-48.83	ТТ
ГА. СПЕЦ.	БОРМОНОВ	Оформ.			
РУК. ГР.	БЕЛУШКИНА				
ИНЖ.	ВОДИКИН				
ПРИВЯЗАН				ПОЛУКОНВЕЙЕРНАЯ ЛИНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ БАЛОК, КОЛОНИ, РИГЕЛЕЙ ДЛИНОЙ ДО 12 м	СТАВКА
					ЛИСТ
					ЛИСТОВ
				ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПАРОСНАБЖЕНИЕ	Гипростроммаш
				АКСОМЕТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	г. Москва

ТТ 409-010-48.83 А 066 М

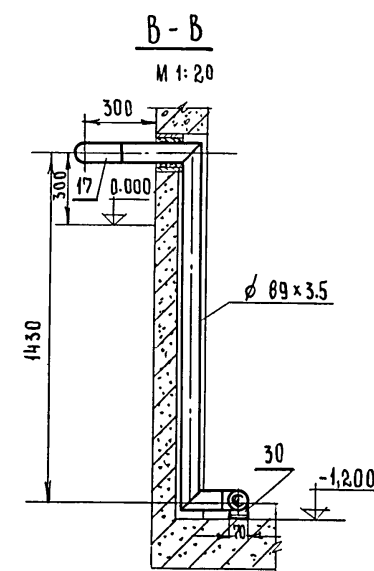
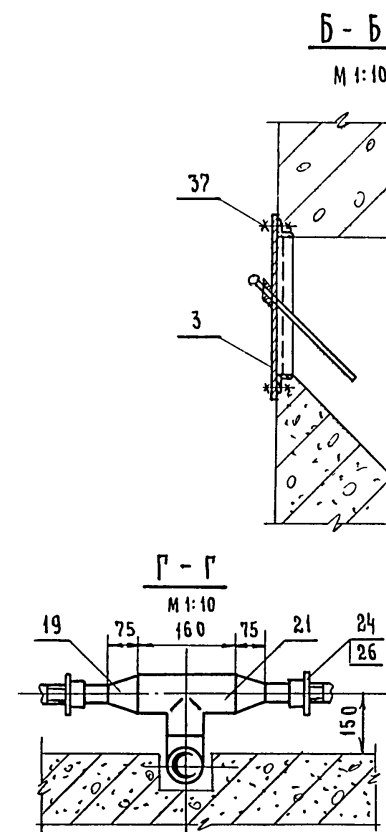
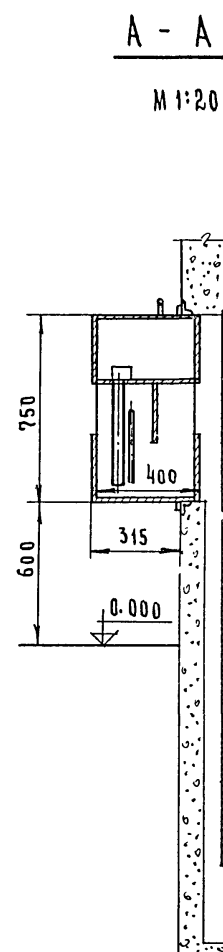
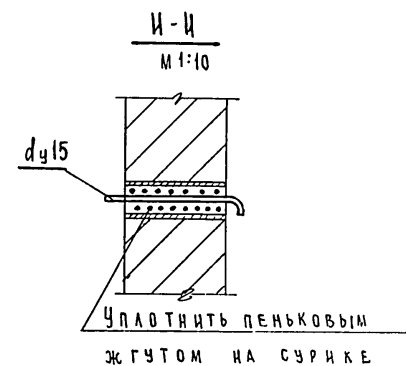
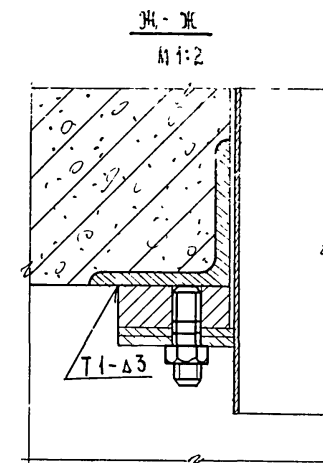
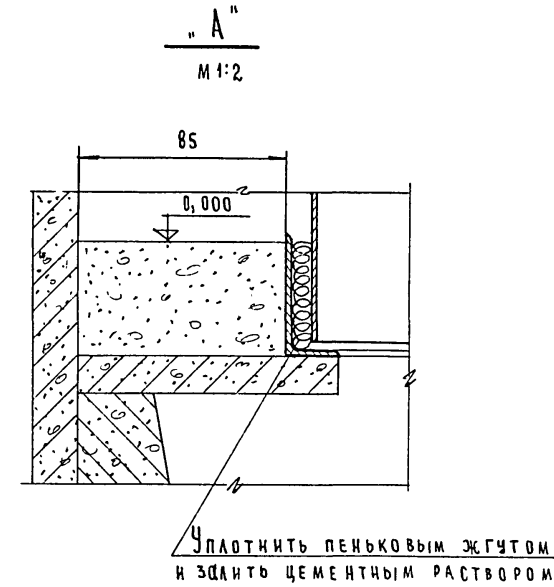
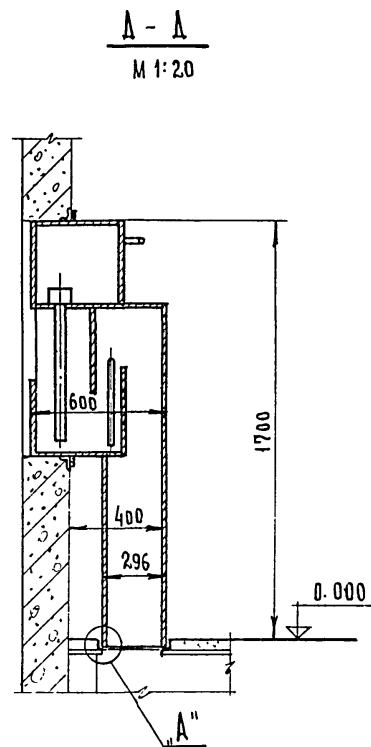


- ПРИМЕЧАНИЯ:
1. ДАННЫЙ ЛИСТ СМОТРЕТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТАМИ 3, 4
 2. ЧЕРТЫ I, II, III - ЛИСТ 6
 3. МОНТАЖНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ - ЛИСТ 7

19
8576/1

ИНВ. № ПОДЛ. И ДАТА ВЗЯТИИ

НАЧ. ОТД. КУБЫШНИНСКИЙ		ТТ 409-010-48.83		ТТ	
ГЛАВ. СПЕЦ. БОРМОНТОВ		ПОДКОММУНАЛЬНАЯ ЛИНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ		СТАДИЯ	
РЧК-ГР. БЕЛУШКИНА		БАЛОК, КОЛОДН, РИГЕЛЕЙ ДЛИНОЙ ДО 12 М		ЛИСТ	
ИНЖ. ВОЛЫКИН		ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПАРОСНАБЖЕНИЕ		ЛИСТОВ	
		БЛОК 2 ³ КАМЕР		Р	
		ОБЩИН. ВИД		5	
				ГИПРОСТРОЙМАШ	
				г. МОСКВА	



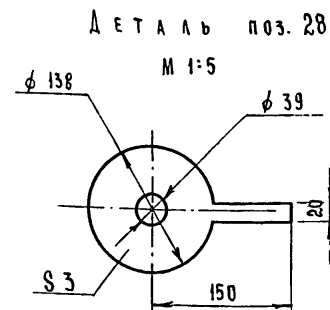
1. Общий вид камеры - лист 5
2. Монтажная спецификация - лист 7

20
8576/1

НАЧ. ОТА.	КУВШИНСКИЙ	<i>Кувшинский</i>	Т П 409-010-48.83	ТТ		
ГЛА. СПЕЦ.	БОРМОТОВ	<i>Бормотов</i>				
РУК. ГР.	БЕЛАЗКИНА	<i>Белазкина</i>				
ИНЖ.	ВОЛЫКИН	<i>Волыкин</i>				
			ПОЛУКОНВЕЙЕРНАЯ ЛИНИЯ ПО ПОДГОТОВЛЕНИЮ БАЛКА, КОЛОНЫ, РИГЕЛИ ДЛИНОЙ ДО 12 М			
				СТАЦИЯ	АНСТ	АНСТОВ
				Р	6	
			ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПАРОСНАБЖЕНИЕ БЛОК 2х КАМЕР УЗЛЫ I, II, III	ГИПРОСТРОИТЕЛЬ г. МОСКВА		

№№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Коли- чество	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 шпильде- лем 30466Р дч 80 рч 10	шт.	6	29	174	
5.	Вентиль запорный муфтовый 15 кч 18 п дч 15 рч 16	шт.	9	0,7	6,3	
6.	Конденсатоотводчик термоста- тический 45 кч 66Р дч 15 рч 6	шт.	1	0,8	0,8	
7.	Труба 133 х 4 Гост 8732-78	м	0,7	12,73	8,9	
8.	Труба 89 х 3,5 Гост 8732-78	м	14	7,38	103,3	
9.	Труба 15 х 2,8 Гост 3262-75	м	80	1,28	102,4	
10.	Труба 25 х 3,2 Гост 3262-75	м	0,5	2,39	1,2	
11.	Труба 50 х 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 х 50 С 40 Гост 17378-77	шт.	4	0,6	2,4	
19.	Переход Э 80 х 50 С 40 Гост 17378-77	шт.	4	0,6	2,4	
20.	Переход К 125 х 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.	Муфта 25 х 15 Гост 8952-75	шт.	4	0,147	0,588	
23.	Муфта короткая 15 ст Гост 8966-75	шт.	11	0,055	0,605	
24.	Муфта короткая 50 ст Гост 8966-75	шт.	4	0,347	1,388	

№№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Коли- чество	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.	Хомут для трубы dч 80 Н 657 ЕТ-07	шт.	4	0,19	0,76	Т.п. 409-28-40 Альбом XI 657 ЕТ
30.	Уголок Б-50 х 50 х 5 Гост 8509-72	м	1,7	3,77	6,41	
31.	Уголок Б-75 х 75 х 8 Гост 8509-72	м	3,5	9,02	31,57	
32.	Лист Б-ПН-5 Гост 19903-74	м ²	0,5	39,25	19,63	
33.	Полоса 4 х 30 Гост 103-76	м	4	0,94	3,76	
34.	Паронит 2 Гост 481-80	м ²	0,3	4	1,2	
35.	Болт М 12 х 50 Гост 7798-70	шт.	16	0,061	0,976	
36.	Болт М 16 х 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	



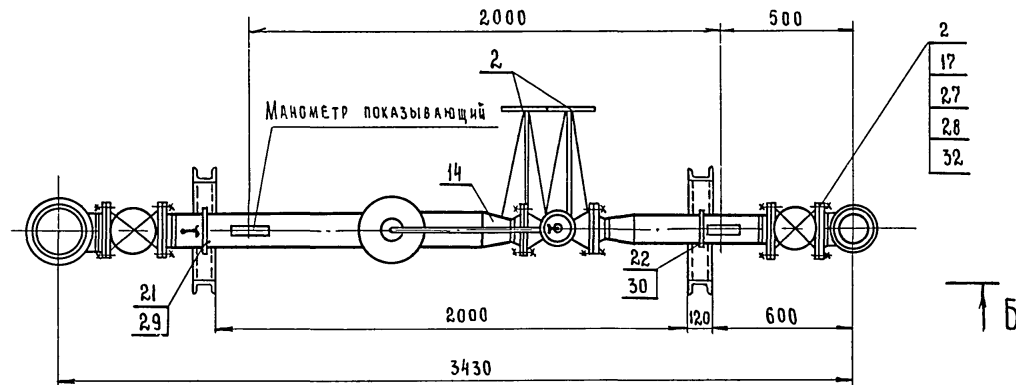
П Р И М Е Ч А Н И Я :

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

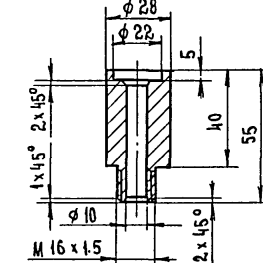
21
8576/1

Привязан				Т П 409-010-48.83 ТТ			
ИВ-Н				Получено в печать 11.11.83			
				Технологическое пароснабжение			
				Гипростромаш			
				г. Москва			

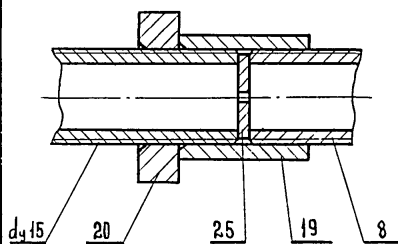
M 1:20



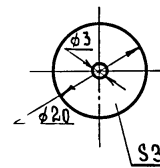
1.* РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК



M 16 x 1.5



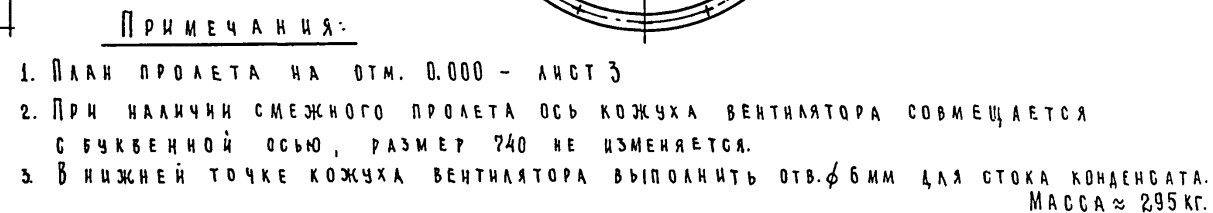
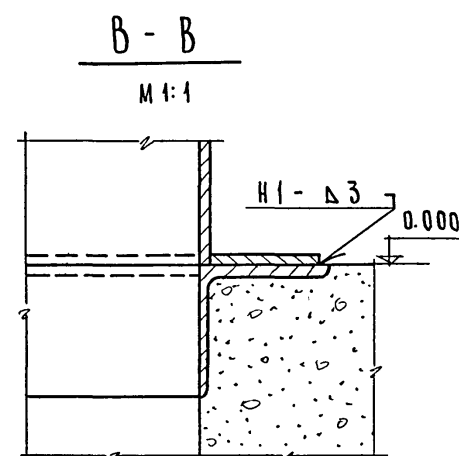
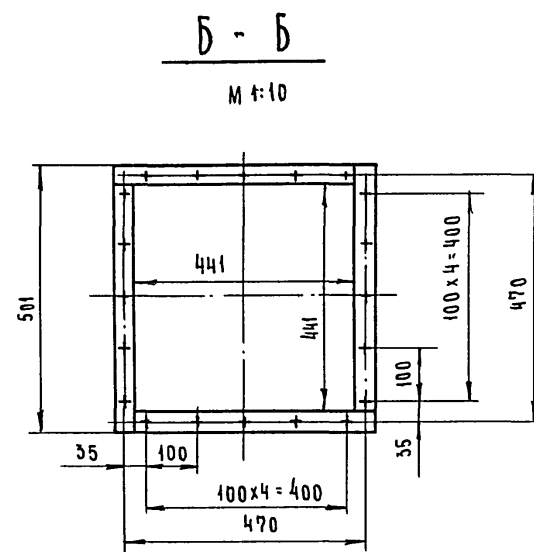
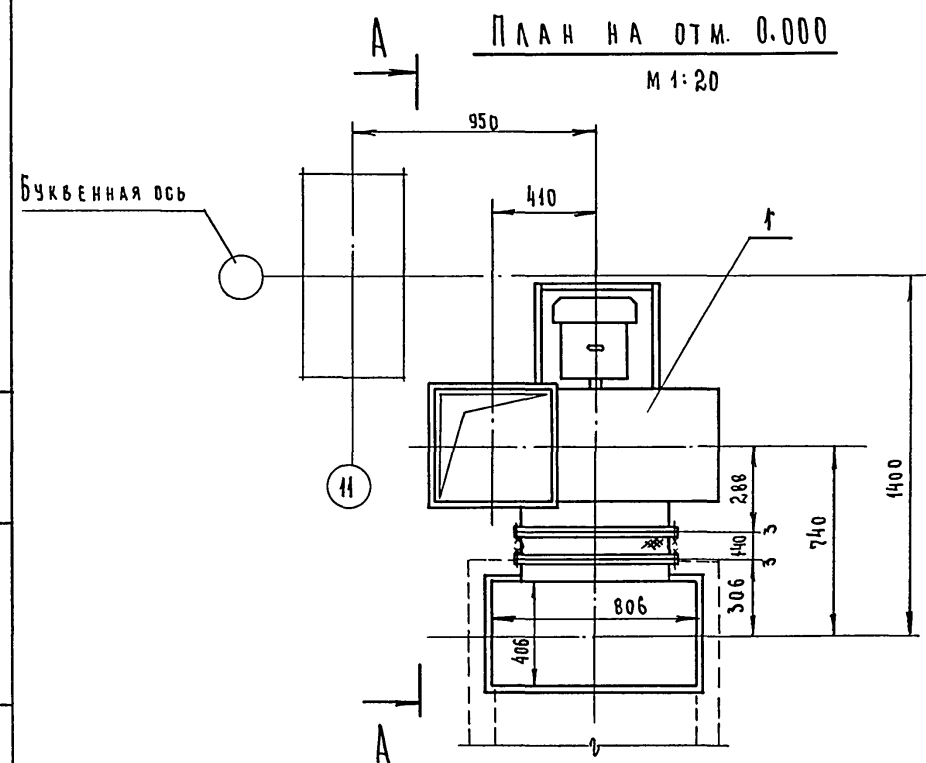
M 1:1

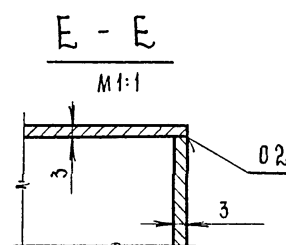
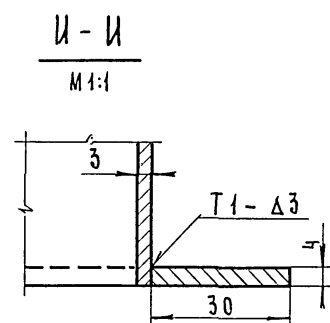
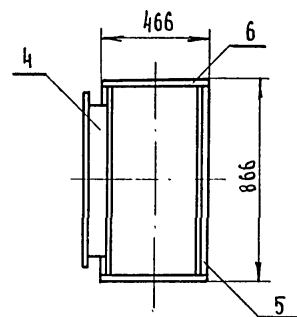
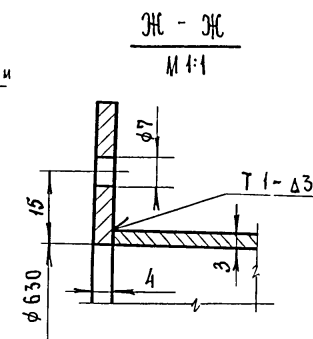
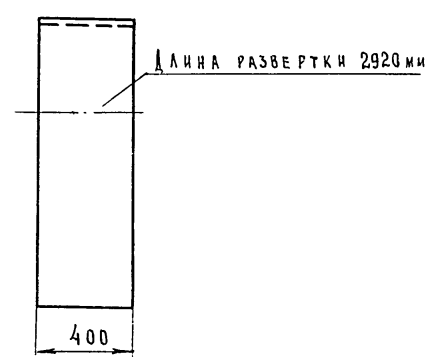
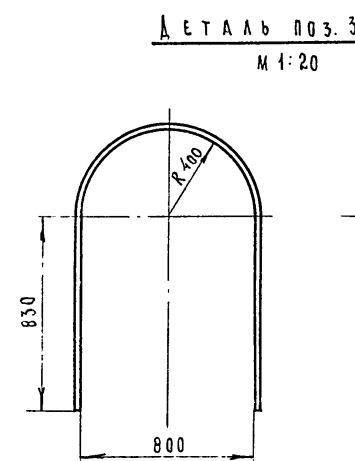
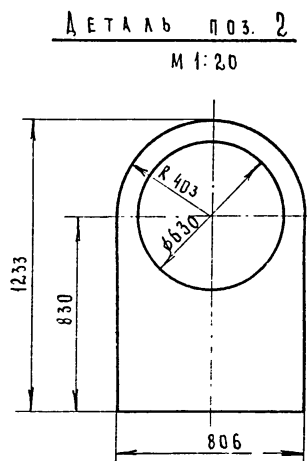
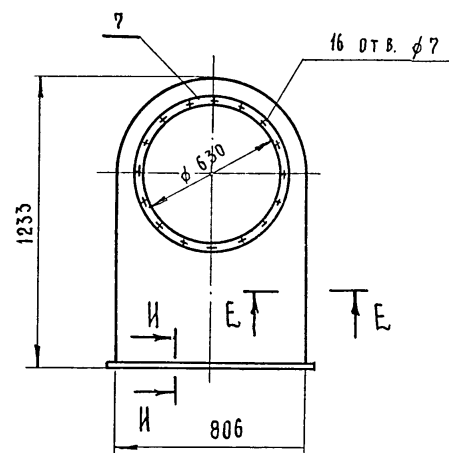
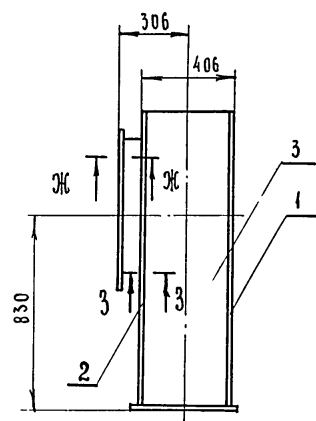


34	ПРОКЛАДКА ПАРОНИТ 2	φ 138 / φ 78 ГОСТ 481-80	шт.	2	0,041	0,082	БЕЗ ЧЕРТЕЖА
33	ПРОКЛАДКА ПАРОНИТ 2	φ 28 / φ 16 ГОСТ 481-80	шт.	1	0,002	0,002	БЕЗ ЧЕРТЕЖА
32	ПРОКЛАДКА ПАРОНИТ 2	φ 156 / φ 96 ГОСТ 481-80	шт.	6	0,048	0,288	БЕЗ ЧЕРТЕЖА
31	ПРОКЛАДКА ПАРОНИТ 2	φ 188 / φ 121 ГОСТ 481-80	шт.	3	0,064	0,192	БЕЗ ЧЕРТЕЖА
30	Гайка М-10	ГОСТ 5915-70	шт.	2	0,011	0,022	

$$M_{\text{асса}} \approx 494 \text{ кг}$$

29	Гайка М 12 ГОСТ 5915-70	шт.	2	0,015	0,03	
28	Гайка М 16 ГОСТ 5915-70	шт.	80	0,033	2,64	
27	Болт М 16 х 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	Поправка $\rho_r = 3060$ Швеллер 12 ГОСТ 8240-72	шт.	2	31,8	63,6	
23	Трубка для манометра тип I исполнение 1	шт.	2	0,403	0,806	Н 650. ЕТ. 000
22	Хомут для трубы d_y 100 Н 657 ЕТ - 08	шт.	1	0,23	0,23	Т. п 409-28-40 Альбом XI Н 657 ЕТ
21	Хомут для трубы d_y 25 Н 657 ЕТ - 09	шт.	1	0,41	0,41	Т. п 409-28-40 Альбом XI Н 657 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 9 100 х 80 С 40 ГОСТ 17378-77	шт.	1	0,9	0,9	
14	Переход 9 125 х 80 С 32 ГОСТ 17378-77	шт.	1	1,3	1,3	
13	Переход 9 125 х 100 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 15 х 2,8 ГОСТ 3262-75	м	6	1,28	7,68	
7	Труба 108 х 4 ГОСТ 8732-78	м	1,8	10,26	18,5	
6	Труба 133 х 4 ГОСТ 8732-78	м	3,1	12,73	39,46	
5	Конденсатоотводчик термостатический 45 КЧ 6 ДР Ду 15 Рч 6	шт.	2	0,8	1,6	
4	Вентиль запорный муфтовый 15 КЧ 18 П Ду 15 Рч 16	шт.	3	0,7	2,1	
3	Задвижка запорная параллельная фланцевая с выдвижным шпинделем 30 Ч 6 ДР Ду 125 Рч 10	шт.	1	58,5	58,5	
2	Задвижка запорная параллельная фланцевая с выдвижным шпинделем 30 Ч 6 ДР Ду 100 Рч 10	шт.	3	39,5	118,5	
1	Гиря по 1 кг	шт.	1	1	1	
	Гиря по 5 кг	шт.	2	5	10	
	Мембранный исполнительный механизм 12 С с регулятором давления пара 2-25 кгс/см ²	шт.	1	7	7	
	Регулятор давления прямого действия, после себя 214 Юнж Ду 80 Рч 16	шт.	1	70	70	
НП ПОЗ.	Наименование	Един. изм.	Кол.	Един. масса в кг	Общ. масса в кг	Примечание
С п е ц и ф и к а ц и я						22 8576/1
Нач. отд.	Кувшинский	Эксп.	Т.п. 409-010-48.83 ТТ			
Гл. спец.	Бормонтов	Эксп.				
Рук. гр.	Белушкина	Эксп.				
Инж.	Волькин	Эксп.	Полуконвейерная линия по изготовлению балок, колонн, ригелей длиной до 12 м.			
			Стадия			Лист
			Р			8
			Технологическое пароснабжение. Редукционная установка			Гипростроммаш г. Москва

[illegible]



П Р И М Е Ч А Н И Е :

СВАРНЫЕ ШВЫ ПО ГОСТ 14771-76

Масса ≈ 77 кг

7	ФЛАНЕЦ ϕ 630 $\epsilon_r=2072$ ПОЛОСА 4x30 ГОСТ 103-76	шт.	1	1,95	1,95	БЕЗ ЧЕРТЕЖА
6	ЭЛЕМЕНТ ФЛАНЦА $\epsilon=466$ ПОЛОСА 4x30 ГОСТ 103-76	шт.	2	0,447	0,894	БЕЗ ЧЕРТЕЖА
5	ЭЛЕМЕНТ ФЛАНЦА $\epsilon=806$ ПОЛОСА 4x30 ГОСТ 103-76	шт.	2	0,757	1,514	БЕЗ ЧЕРТЕЖА
4	ПАТРУБОК ϕ 630 $\epsilon_r=1988$. Н=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 806x1235 ЛИСТ Б-ПН-3 ГОСТ 19904-74	шт.	1	21,71	21,71	БЕЗ ЧЕРТЕЖА
№№ ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕДИН. ИЗМ.	КОЛ	ЕДИН.	ОБЩ. МАССА КГ	ПРИМЕЧАНИЕ

С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я

2/4 8576/1

НАЧ. ОТА	КУВШИНСКИЙ	<i>Чухлов</i>
ГА. СПЕЦ.	БОРМОНТОВ	<i>Чухлов</i>
РУК. ГР.	БЕЛУШКИНА	<i>Белушкина</i>
ИНЖ.	БОЛЫНКИН	<i>Болынкин</i>

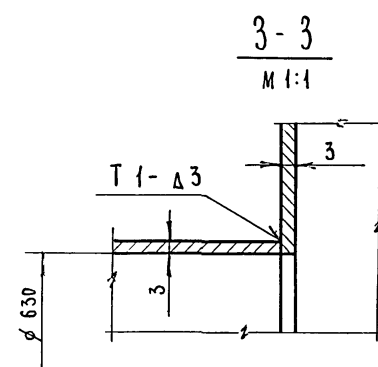
Тп 409-010-48.83 ТТ

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

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	10	

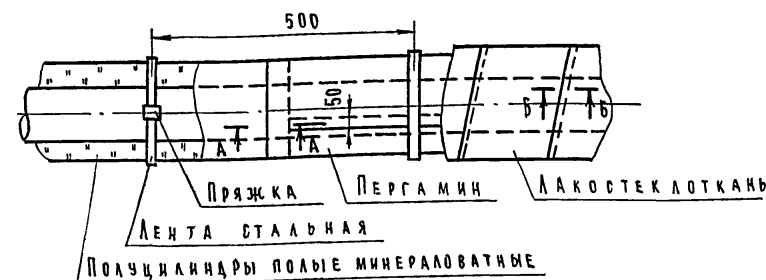
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПАРОСНАБЖЕ-
НИЕ. ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ УСТАНОВКА.
КОРОб ВОЗДУХОЗАБОРНЫЙ

Гипростроммаш
г Москва

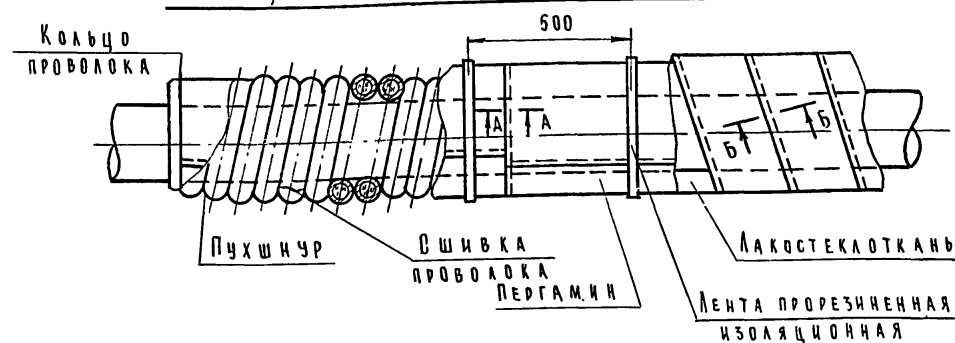


ПРИВЯЗАН			
ИНВ. №			

Изоляция трубопровода полуцилиндрами

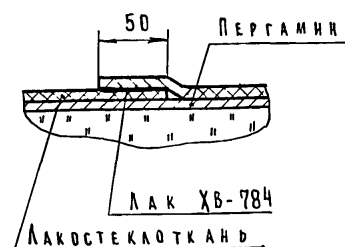
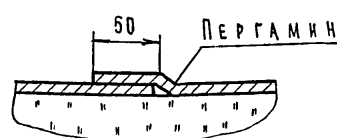


Изоляция трубопровода пухшуром

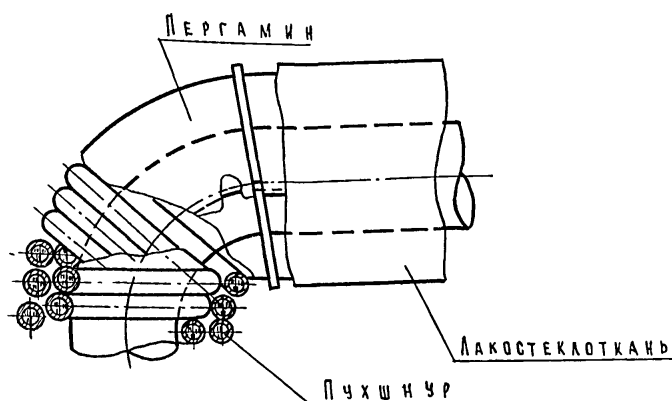


А - А

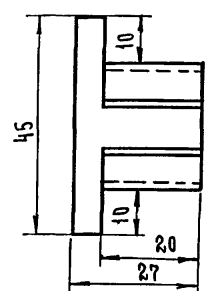
Б - Б



Изоляция фасонных частей трубопровода

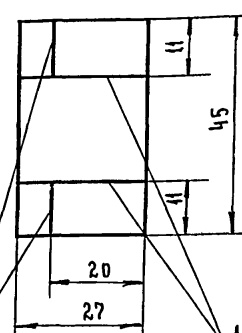


Пружка
М 1:1



Линия надреза

Заготовка пружки



Линиягиба

Таблица объемов тепловой изоляции

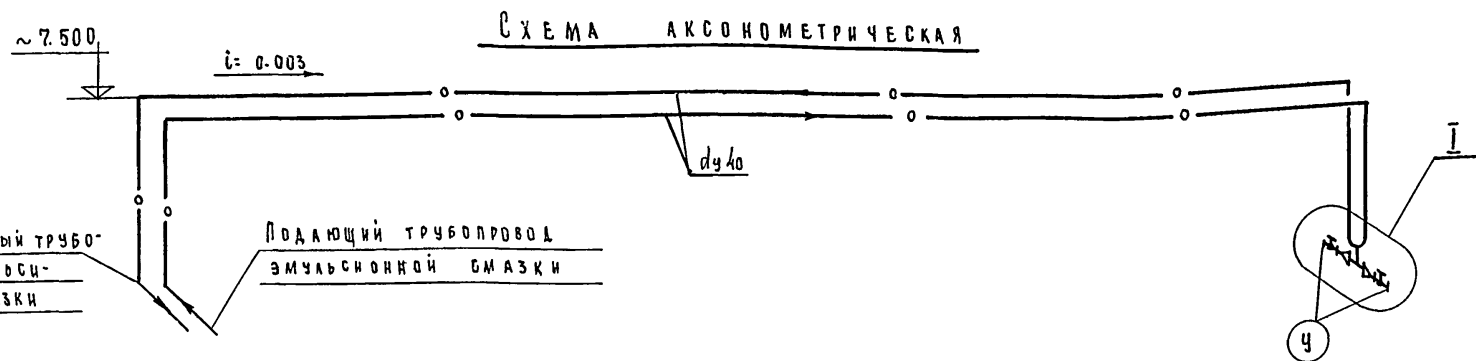
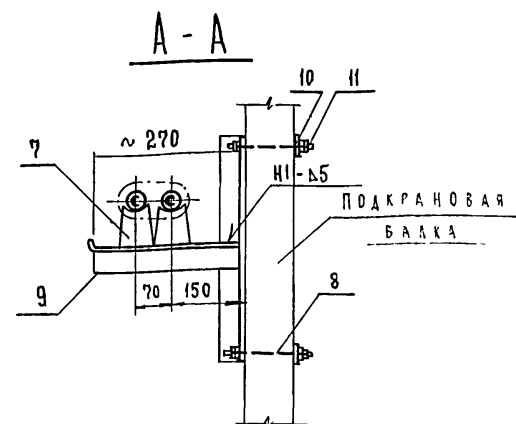
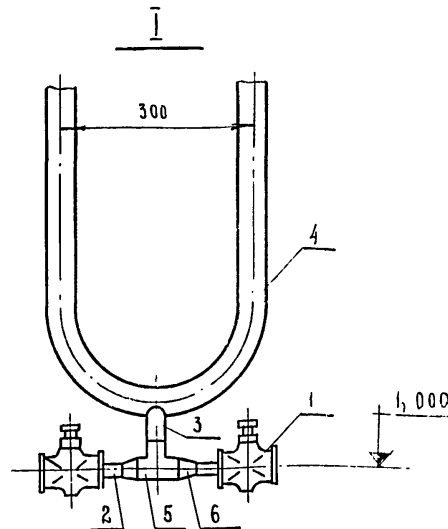
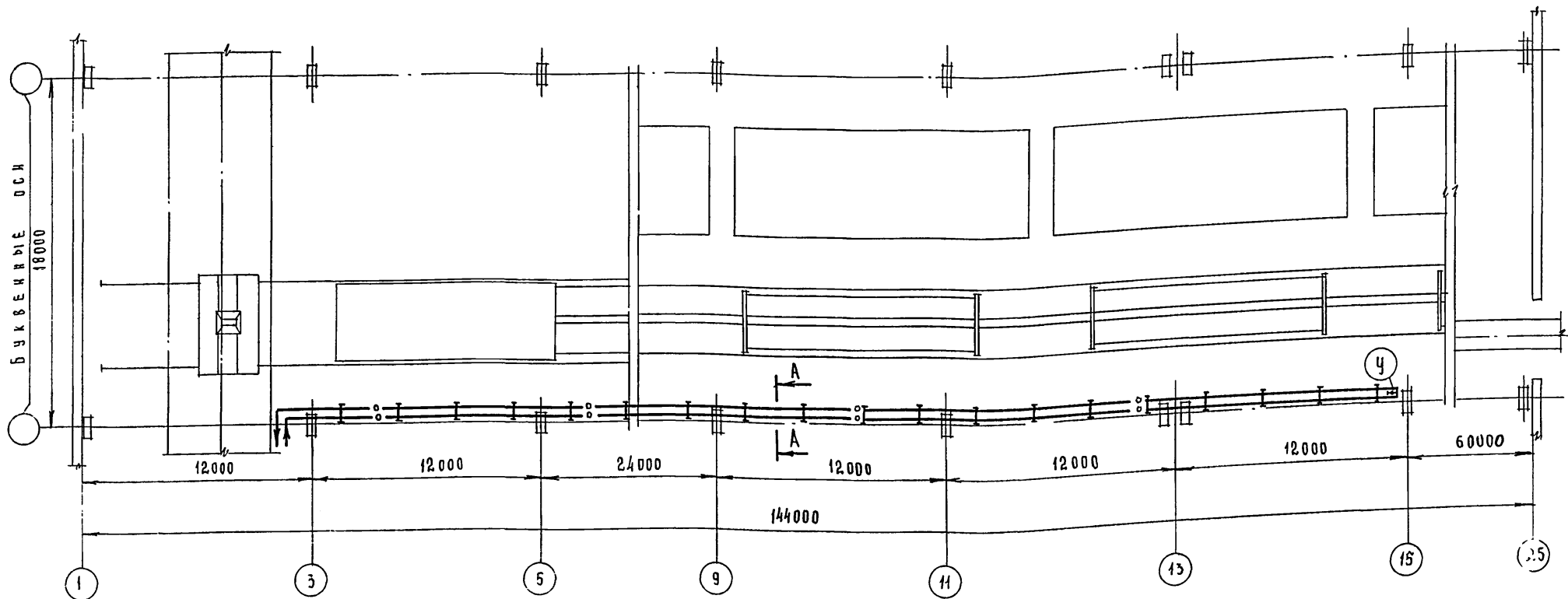
Наименование трубопроводов	Труба Ду	Диаметр трубы Дн	Длина трубо- провода м	Изоляционный слой								Покровный слой				
				Толщина изоляция мм	Вид изоляция	Поверхность трубо- провода м ²	Объем изоляции м ³	Поверхность изоляции м ²	Лента МН-07х20 Гост 3560-73 кг	Пружка лист 0,8 Гост 19904-74 шт	Провод- лока 0,8 Гост 3282-74 кг	Пергамин П-300 Гост 2697-75 м ²	Лакос- текло- ткань ТУ 36- 929-67 м ²	Лента I Пол-10 Гост 2162-78 кг	Лак ХВ-784 Гост 7313-75 кг	
	мм	мм	м	мм												
Трубопроводы блока 2 ^х камер	15	21,3	60	20	пухшур	4	0,2	12	-	-	-	0,016	13	13	0,6	0,36
	80	89	5 6	40	пухшур 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	пухшур	0,3	0,02	0,52	-	-	-	0,0016	0,6	0,6	0,026	0,016
Всего по блоку 2 ^х камер					пухшур 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 ^х камер - 5 комплектов					пухшур 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	пухшур	1,07	0,05	3,09	-	-	-	0,004	3,4	3,4	0,15	0,093
	100	108	2 3	50	пухшур 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	50	пухшур полу- цилиндры	31,5	0,29 1,9	55,5	14,4	183	1,52	0,023	61	61	2,77	1,67
Итого					пухшур полу- цилиндры	71,3	1,9 2,5	155	19	241	2	0,15	170	170	7,8	4,7

Примечания:

1. Пухшур 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 пружками.
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 пухшуром из минеральной ваты в оплетке х/б пружей (ТУ 36-887-67), под чертой - для изоляции полуцилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем (Гост 23208-78).

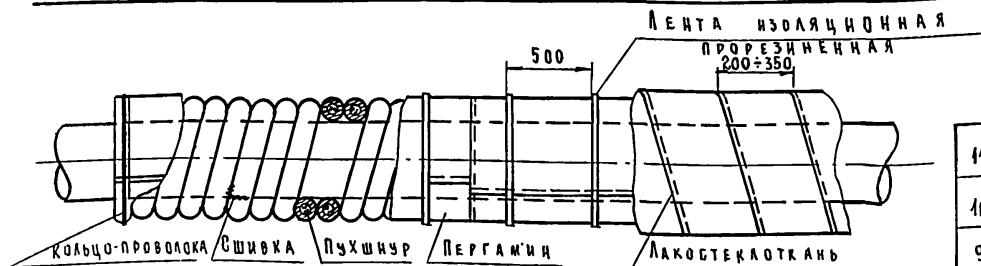
25
8576/1

Нач. отд. Гл. спец. Рук. гр. Ст. инж.	Кувшинский Бормонтов Белушкин Полозова	Т.П.	Т.П.	Т.П.	Т.П.
Т.П. 409-010-48.83 Т.Т.					
Полученная линия по изготовлению балаков, колонн, ригелей длиной до 12 м					
Привязан				Стадия	Лист
				Р	11
Инв. н				Техномонтажная ведомость на изоляцион- ные работы	
				Гипростроммаш Москва	



Труба Ду	Наруж- ный диаметр трубы	Длина трубо- провода	Изоляци он н ы й с л о й					П о к р о в н ы й с л о й				
			Толщи- на изоля- ции	Вид изоля- ции	ПОВЕР- ХНОСТЬ ТРУБО- ПРОВО- ДА	Об'ем изоля- ции	ПОВЕР- ХНОСТЬ ИЗОЛЯ- ЦИИ	ПРОВОЛОКА 0,8-1 ГОСТ 3282-74	ПЕРГАМИН П-300 ГОСТ 2697-75	ЛАКОСТЕК- ЛОТКАНЬ ТУ-36- 929-67	ЛЕНТА I ПАЛ-10 ГОСТ 2162-78	ЛАК ХВ-784 ГОСТ 7313-75
	мм	м	мм		м ²	м ³	м ²	кг	м ²	м ²	м	кг
40	48	170	30	Пух- шнур	23,8	1,2	59,5	0,1	65,5	65,5	298	1,8

Изоляция трубопроводов эмульсионной смазки пухшнуром



11	Гайка М12	ГОСТ 5915-70	шт.	192	0.017	3.26
10	Шайба 50x50	ГОСТ 19903-74	м²	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	АЛЬБОМ ИИ Н. 662 ЕТ
7	Опора ОПП-1	70x32...48	шт.	48	0.45	21.6	
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 Ру10		шт.	2	0.65	1.3	
ИИ ПОЗ	НАИМЕНОВАНИЕ		ЕДИН. ИЗМ.	КОЛ.	ЕДИН. ОБЩ. МАССА В КГ	ПРИМЕЧАНИЕ	

Привязан

ИИ В. И			
---------	--	--	--

СПЕЦИФИКАЦИЯ				26	8576/1
НАЧ. ОТД.	КУВШИНСКИЙ	ГЛАВ. СПЕЦ.	БОРМОНТОВ	ТП 409-010-48.83 ТТ	
РУК. ГР.	БЕЛУШКИНА	ИНЖ.	ВОЛЫНКИН	ПОЛУКОНВЕЙЕРНАЯ ЛИНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ БАЛОК, КОЛОЧ, РИГЕЛЕЙ ДЛИНОЙ ДО 12 М	
				СТАДИЯ	ЛИСТ
				Р	12
Промпроводки. План на отметке 0.000. Аксонометрическая схема трубопроводов. Спецификация.				ГИПРОСТРОММАШ Г. МОСКВА	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечан.
1	2	3
ТХ	Технологические чертежи	
ТТ	Теплотехнические чертежи	
ЭА	Чертежи по автомати- зации тепловой об- работки изделий	
ЭМ	Чертежи пасивово- му электрооборудова- нию	
КЖ	Конструкции железобетонные и металличе- ские	

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 ПКС-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, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта / Готлиб М.А. /

27
8576/1

Нач. отд. Кабинетский	ТП 409-010-48.83 ЭА
Л. спец. Потехин	Полуконвейерная линия по изготовлению
Рук. гр. Ривлина	балок, колонн, ригелей длиной до 12 м
Инж. Белецкий	Стандарт лист
Привязан	Р 1 10
Инв. N	Автоматизация тепловых процессов
	Общие данные
	Гипростроммаш
	г. Москва

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий проект автоматизации тепловых процессов разработан в соответствии с заданием Госстроя СССР.

Данный проект разработан с применением установки централизованного контроля, программного регулирования и дистанционного управления типа ПУСК-ЗП, выпускаемой Усть-Каменогорским заводом приборов. В проекте разработана схема управления вентилятором проветривания камер перед их открыванием.

В проекте не определено место расположения помещения для установок ПУСК-ЗП, которое определяется при разработке конкретного

предприятия с привязкой к нему настоящего проекта. Установка ПУСК-ЗП поставляется в комплекте с регулирующими клапанами типа 254 32нж(во) ДУ 25 и ДУ 50 мм. по 10 штук на каждую установку, рассчитанную на 10 объектов регулирования, с пневмотрассами из расчета 4000 м. на каждую установку, с манометрическими газовыми термометрами в качестве датчиков температуры. Монтажные материалы и изделия для прокладки пневмо и электротрассы и кабельную продукцию необходимо предусматривать в заказной спецификации проектируемого предприятия.

УКАЗАНИЯ ПО ПРИВЯЗКЕ ПРОЕКТА

По привязке проекта проектирование сводится к следующему:

- выбор помещения для расположения установок ПУСК-ЗП
- обеспечение воздухоснабжением установок ПУСК-ЗП
- данный проект разработан для одной установки „ПУСК“

При наличии нескольких установок обозначение аппаратов и проводов выполняется дробью, в числителе которой указывается номер установки. Ведомость электрооборудования и материалов, поставляемых заказчиком, уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых генподрядчиком. Ведомость на кабельные изделия, поставляемые заказчиком — будут разработаны при привязке данного проекта к конкретному объекту.

28
8576/1

ТП 409-010-48.83 ЗА

Полуконвейерная линия по изготовлению валок, коалон, рутелей длиной до 12 м.

Станд. Лист Листов

Р 2

Автоматизация тепловых процессов.
Пояснительная записка
(начало)

Гипростромаш
г. Москва

Привязан

Шиф. №

Г.ш.м.р. Г.ш.м.р.
В.м. шиф. В.м. шиф.
Г.ш.м.р. Г.ш.м.р.
Р.ш.м.р. Р.ш.м.р.
Ш.м. Ш.м.

29
8576/1

Условные обозначения	Наименование
— — —	Паропровод
— — —	Линия функциональной связи
	Термометр манометрический с термобаллоном
	Пускатель магнитный
	Переключатель универсальный
	Комплектное устройство, включающее: по требованию (T) приборы (D), аппараты (H), подавлению (D) контролирующим (S) и регулирующим (K) осуществляющие автоматическое регулирование (C) по временной программе (K) и управление (S) исполнительными механизмами с возможностью ручного воздействия (H) и сигнализацией (A) состояния и работы (A)
	Вентилятор
	Клапан регулирующий с мембранным пневматическим исполнительным механизмом
	Электродвигатель

Схема функциональная контроля расхода и давления пара в ямных камерах.

Редукционная установка

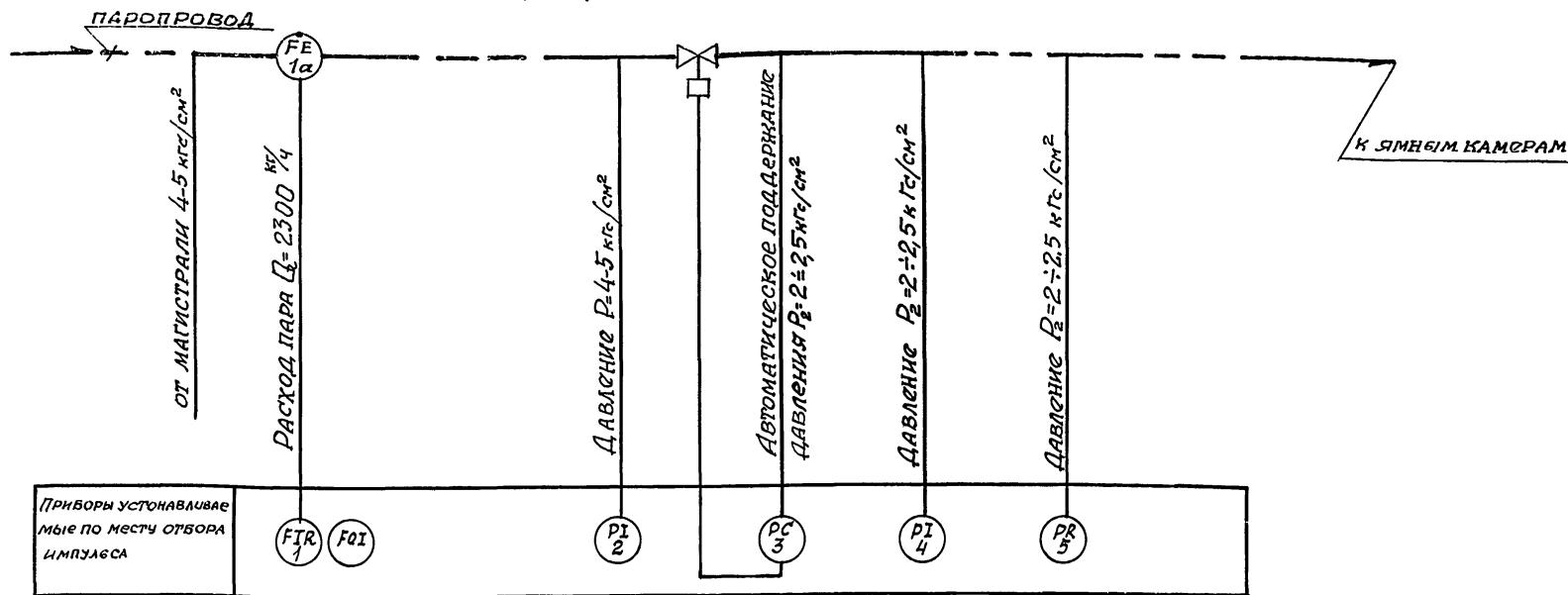
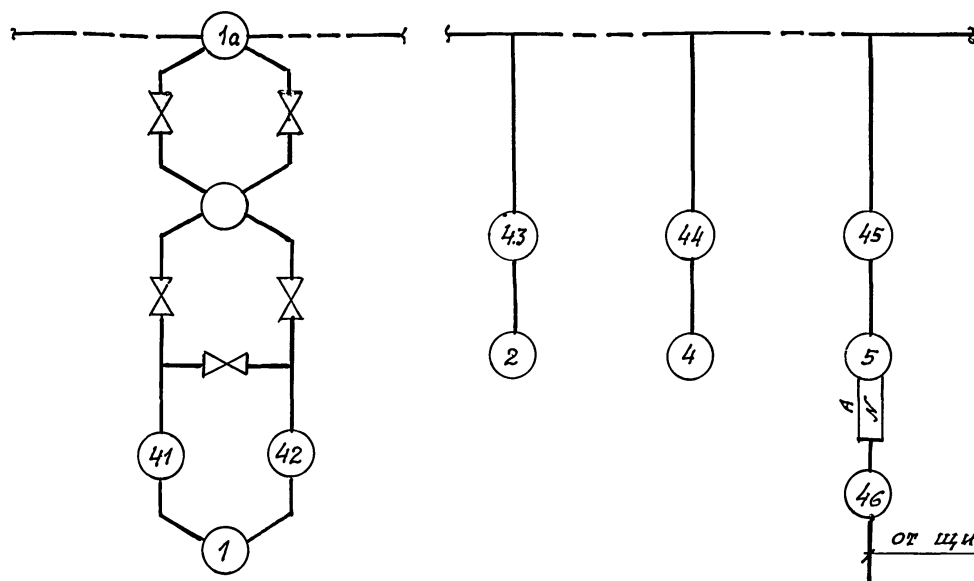


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЙ

Наименование контролируемого параметра, что регулируется	Расход пара	Давление пара			
Место установки	Паропровод к ямным камерам				
№ позиции измерительной и регулирующей аппаратуры	1	2	4	5	

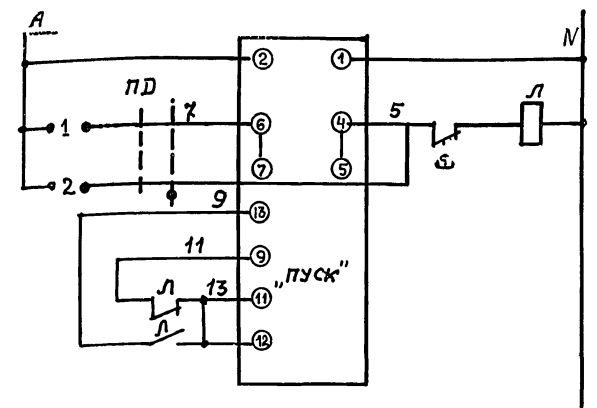


Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Дифманометр дифференциальный самопишущий ДДС-7104Нс часовым приводом. Предел измерения 0 ÷ 2500 кг/ч.	1	
1a	Диафрагма камерная с запорными вентилями ДКБ-100-А-И-а/б-8	1	
2	Манометр показывающий пружинный ОБМ1-100х6 кгс/см². Предел измерения 6 кгс/см²	1	
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

НАЧ. ОД.	Кузнецкий	С.И.	ТП 409-010-48.83 ЭА		
ГЛ. СПЕЦ.	Потехин	В.В.	Полуконвейерная линия по изготовлению балок, колонн, ригелей длиной до 12 м		
РУК. ГР.	Ривлина	В.В.			
СТ. ИНЖ.	Белецкий	К.И.			
ИНЖ. В.					
			Автоматизация тепловых процессов. Схема функциональная (окончательная)	Лист	Листов
				Р	5
			Гипростроммаш г. Москвы.		

Схема принципиальная электрическая
Включения Вентилятора группы камер



Питание
- 220 В

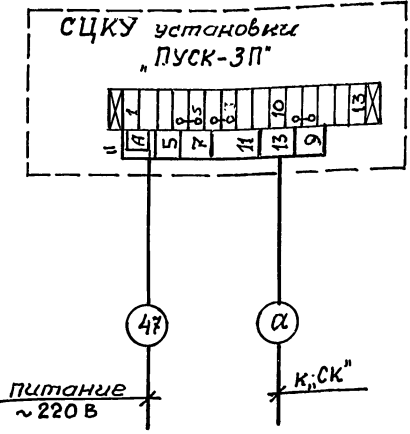
Управление электродвигателем вентилятора.

Автоматическое местное

Сигнализация работы вентилятора.

Диаграмма контактов переключателя "ПД"

УП 5402- С 225								
Номера секций	Номера контактов		Положение рукоятки					
			-45°		0		+45°	
			Автомат		0		Местное	
	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2	×					×
II	3	4	×					×



По проекту силового электрооборудования.

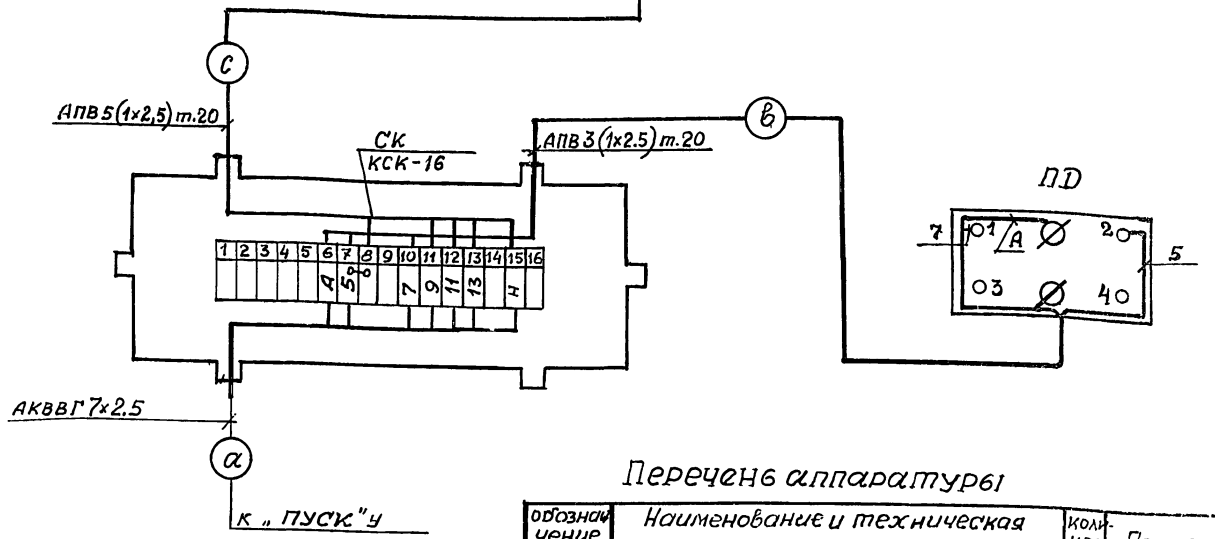
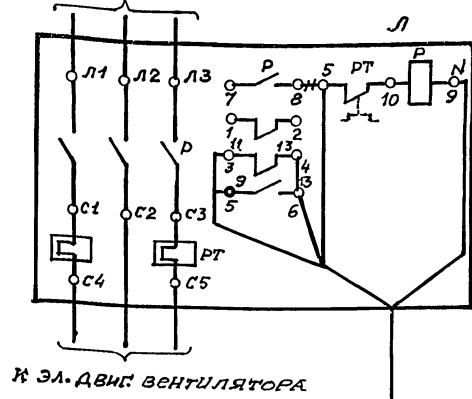


Схема включения вентилятора выполнена для группы камер в количестве до 10.

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. Написан № 23	1	
ПУСК	Установка централизованного контроля программного регулирования и дистанционного управления Пуск 3П. ~220 В 50 Гц. Диапазон регулирования температур 0: 100°С. Р _{лит} = 3 ÷ 6 кгс/см ²	1	

8576/1

Привязан

ИВ Л

ТП 409-010-48.83 ЭА

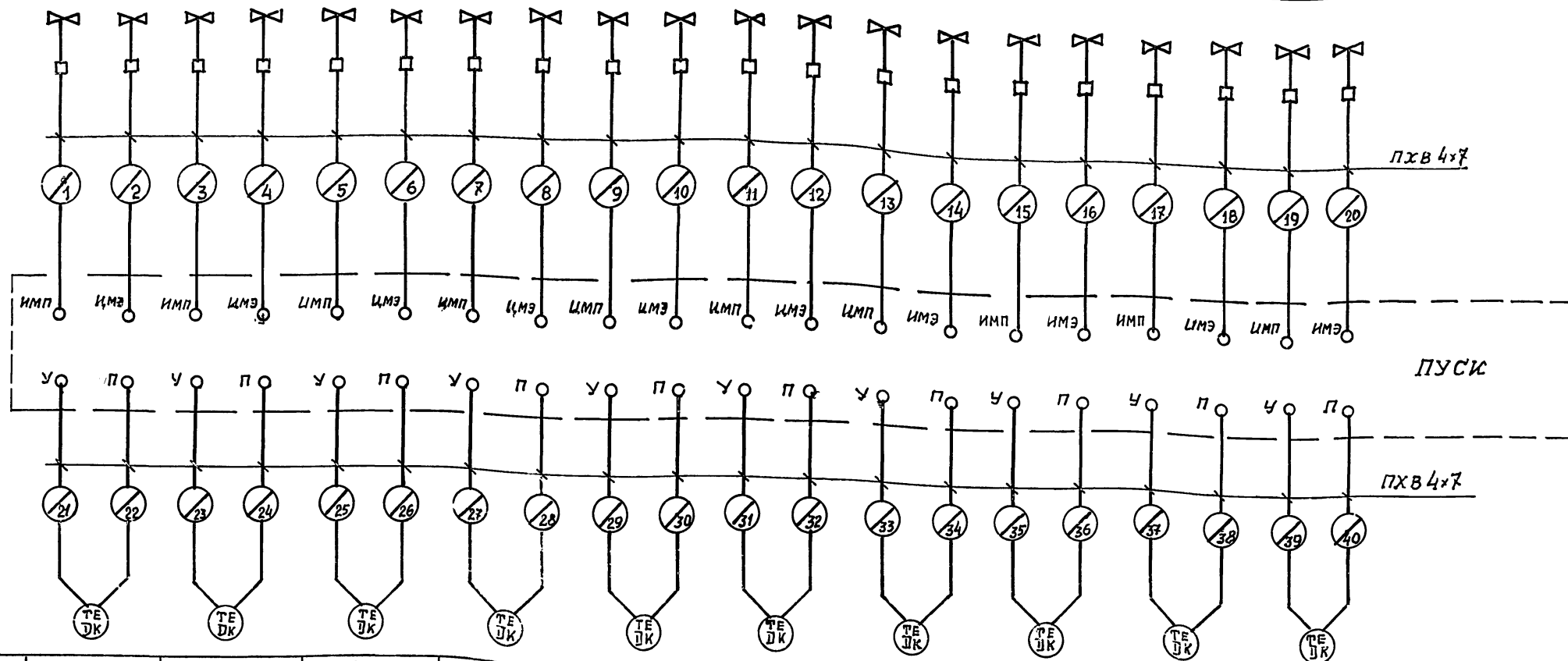
Лолуковейерная линия по изготовлению балок колонн, ригелей длиной до 12 м

Автоматизация тепловых процессов. Схема подключения (начало)

ГИПРОСТРОММАШ г. Москва

Лист 6

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

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

Привязан:

Инв. №																				
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

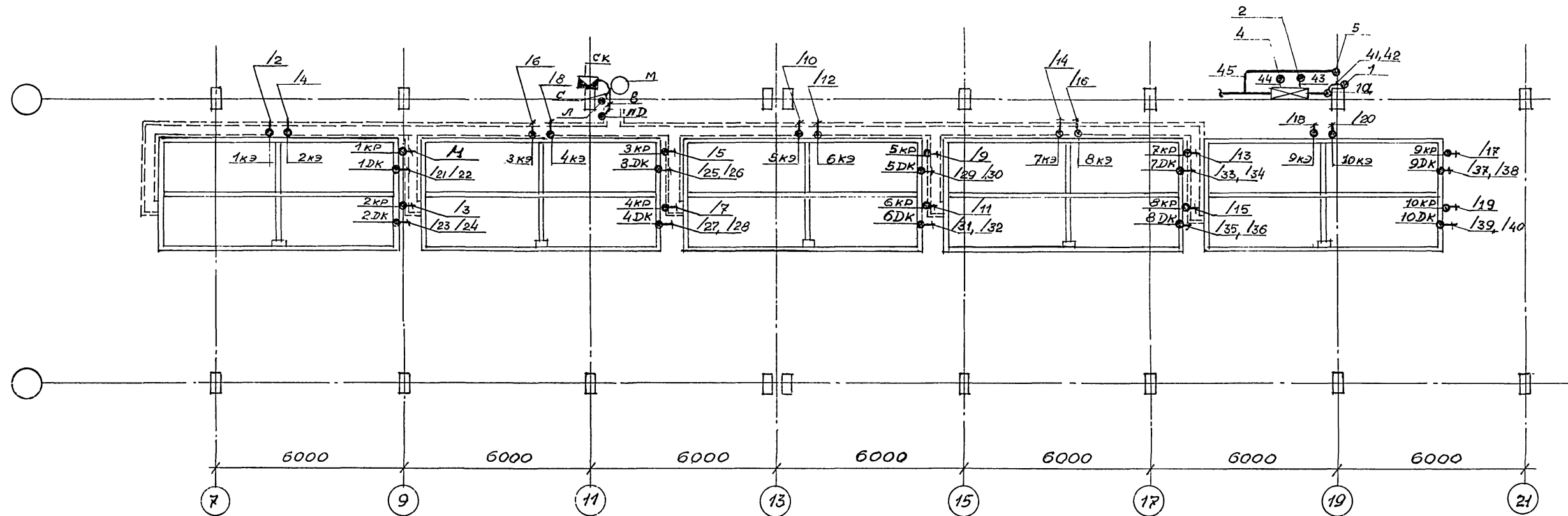
ТП 409-010-48.83 ЭА

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

СТАД.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	7	

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕПЛОВЫХ ПРОЦЕССОВ.
Схема подключения (оконч.)

ГИПРОСТРОИМАШ
г. МОСКВА.



34
8576/1

ТП 409-010-48.83 ЭА		
Полуконвейерная линия по изготовлению балок колонн, ригелей длиной до 12 метров		
нач. отд.	Кувшинский	С.С.
гл. спец.	Потехин	В.В.
рук. гр.	Ривлина	В.В.
ст. инж.	Белецкий	К.В.
инж.	Белецкий	К.В.
стадия	р	8
Автоматизация тепловых процессов. План раскладки кабелей.		ГИПРОСТРОММАШ г. Москва.

Привязан

ИНВ №

Изм. №	Подпись	Имя
1	Боромонтоз	Б.С.
2	Г.С.ПЕЦ.	Г.С.

[illegible]

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 - Д - 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. фланец 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/см² кгс/м²
(ненужное зачеркнуть)
- 7.2. максимальное (избыточное) 5 кгс/см² кгс/м²
(ненужное зачеркнуть)
8. Среднегодовое барометрическое давление местности, где будет установлен расходомер мм рт.ст. или кПа
9. Средний (ожидаемый) расход 2300 кг/ч +/-
(ненужное зачеркнуть)
10. Требуемый заказчиком верхний предел шкалы прибора (по расходу) 2500 кг/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/см², кгс/м² (ненужное зачеркнуть)

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

Примечание: В тех случаях, когда внутренний диаметр трубопровода превышает максимальный диаметр, на который 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/см².
(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

ТП 409-010-48.83 ЭА				Полученная линия по изготовлению балок, колонн, ригелей длиной до 12 м		
нач. отд.	Куршинский	Одн.	РЧК. ГР	Ривалин	Одн.	СТАДИЯ
СТ. ИЖ.	Белецкий	Одн.	ИЖ.	Белецкий	Одн.	ЛИСТ
Привязан				Р 40		
ИЖ. И				Автоматизация тепловых процессов		
				Опросный лист № 1		
				Гипростроммаш г. Москва		

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 сыпучих 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 токопроводов	— " —	1977 г.	А 396
4.407-235	Установка одиночных ящиков срубными автоматами, кнопками ПКЕ, ПКУ и сигнальными аппаратами	— " —	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

37

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 *Г.А.* М. А. ГОТЛИБ

Инв. №		Привязан	
ГЛАВ. ИНЖ. ПРОЕКТ	ГОТЛИБ		
НАЧ. ОТД. КУЛИШНИКОВ	Ольга		
ГЛАВ. СПЕЦ. ТУРКИН	А.В.		
РУК. ГР. БЕРЕЗНИН	В.В.		
ТП 409-010-48.83 ЭМ			
Подконвейерная линия по изготовлению балок, колонн, ригелей длиной до 12 м			
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
Р	1	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 вспомогательного оборудования.

Распределение электроэнергии между 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 осу-
ществляется гибким кабелем марки КРПТ
или с помощью троллей из угловой стали.
Крепление троллей производится на специаль-
ных троллейдержателях, устанавливаемых на под-
крановой балке с противоположной стороны раз-
мещения посадочной площадки. Часть техно-
логического оборудования поставляется комплек-
тно с пусковой аппаратурой. Для остальных то-
коприемников предусмотрены автоматические вы-
ключатели, рубильники и магнитные пускатели.

Шкафы управления ШПВ, АФКНС, 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 блокированы в соответствии с технологическим процессом и имеют предпусковую светозвукую 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 25x4 мм, в распределительной сети используются трубы электропроводки.

Заземлению подлежат все металлические нетоковедущие части электрооборудования согласно ПУЭ.

Таблица основных показателей.

№ п/п	Наименование показателей	ед. изме- рения	Количе- ство	Приме- чание.
1	Установленная мощность. Электроприемников:			
	а) силовых	кВт кВА	360.8 (32)	
	б) осветительных	кВт		определ. при привязке
2	Потребляемая мощность электроприемников:			
	а) силовых	кВт	55.8	
	б) осветительных.	кВт	—	—
3	Средневзвешенный коэффициент. Мощности после компенсации	коэф	0.95	
4	Годовой расход электроэнергии			
	а) силовые электроприемники	тыс. кВт ч	218	
5	Установка конденсаторная УКЛН-038-78-2643; 78 кВАР.	шт	1	

				Т П 409-040-48.83 ЭМ			
Гл. инж.пр Готлиб				Полуконвейерная линия, по изготовле- нию облоков, колонн, ригелей длиной до 12 м.			
Нач. отд. Кувшинский							
Гл. спец. Туркин							
Рук. гр. Березина							
Ст. инж. Карпова				Стадия Лист Листов			
				Р 2			
Инв. №				Силовое электрооборудо- вание. Пояснительная записка.			
				Гипростроммаш г. Москва			

Условия привязки

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

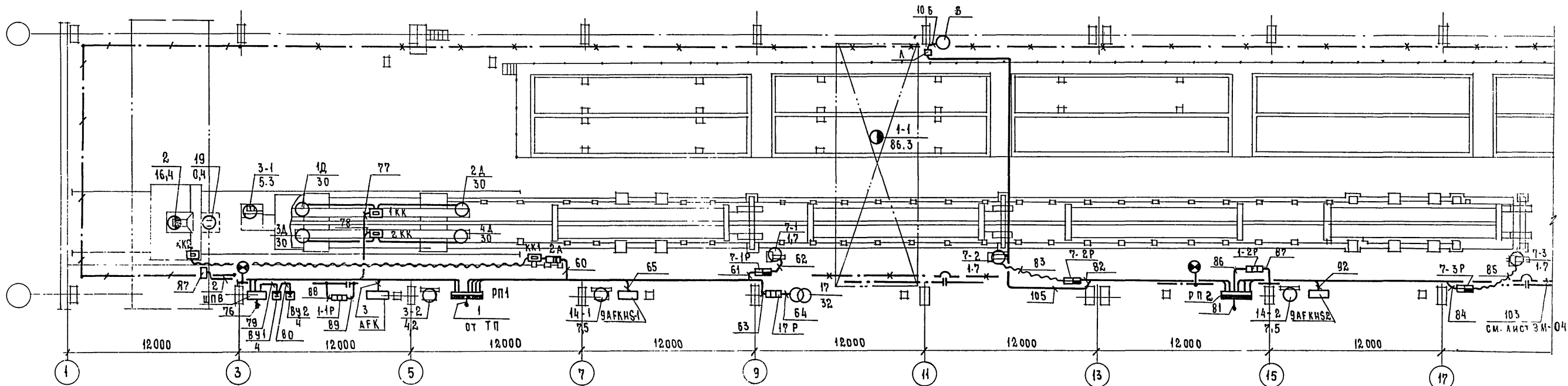
Электроприемники линии по надежности электроснабжения относятся к 3 категории. Результаты подсчета установленной и потребляемой мощности, расхода электроэнергии приведены в таблице основных показателей.

Напряжение силовой и осветительной сети $380/220$ и 36 вольт. Питание силовых и осветительных электроприемников осуществить от общих трансформаторов раздельными 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 электрослаботочных устройств должен разрабатываться при привязке пролета к конкретным условиям.



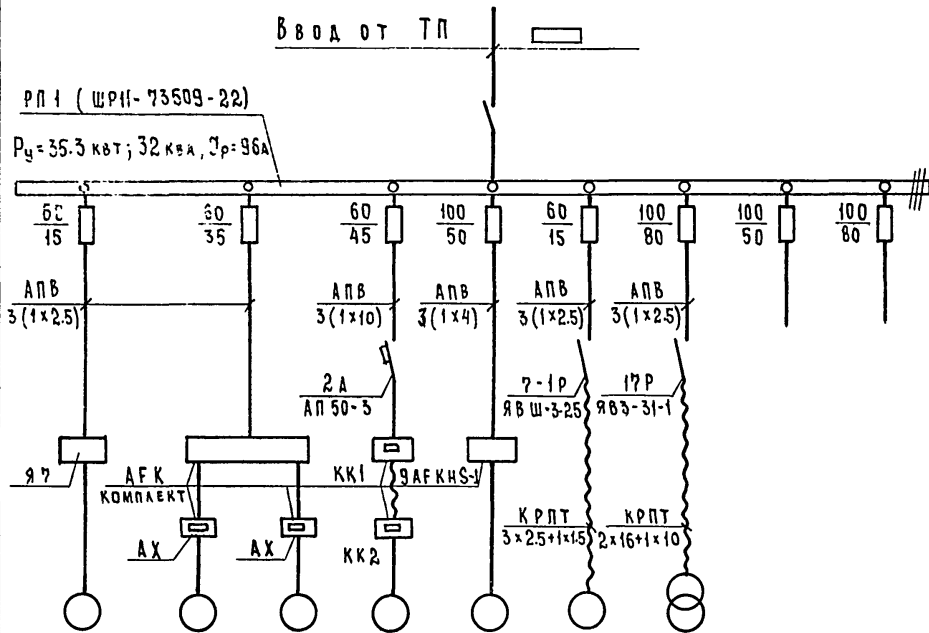
ДАННЫЕ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ПУНКТ	ТИП, НАПРЯЖЕНИЕ	РАСЧЕТНЫЙ ТОК, А	УСТАНОВЛЕННАЯ МОЩНОСТЬ КВТ (кВА)	НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ, А	ТОК ПЛАВКОЙ ВСТАВКИ
-------------------------	-----------------	------------------	----------------------------------	-----------------------------------	---------------------

МАРКА И СЕЧЕНИЕ ПРОВОДА	ТИП И НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК ПУСКОВОГО АППАРАТА	МАРКА И СЕЧЕНИЕ ПРОВОДА
-------------------------	--	-------------------------

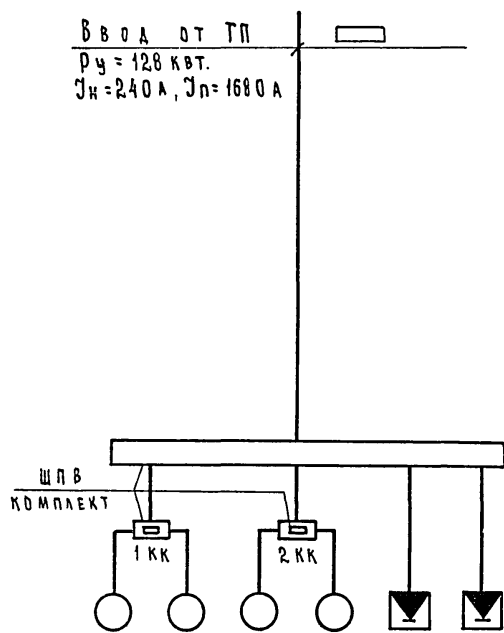
ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК	№ ПО ПЛАНУ	ТИП	НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ КВТ (кВА)	ТОК, А	УН	УД
-----------------	------------	-----	--------------------------------	--------	----	----

НАИМЕНОВАНИЕ МЕХАНИЗМА И НОМЕР ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПЛАНУ
--



19	3-1	3-2	2	14-1	7-1	17			
0.4	5.3	4.2	16.4	7.5	1.7	(32)			
1.1	10.6	8	30	15	3.4	23.8	Ур=76		
19. БУНКЕР ВЫДАЧИ БЕТОНА СМ Ж-355	3. РОЛЬ ГАНГ 3099/2	2. БЕТОНО-УКЛАДЧИК 3099/1	14. НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ СМ Ж-30035	7. УСТАНОВКА ДЛЯ НАТЯЖЕНИЯ АРСВАРОЧНЫЙ МАТУРЫ 7228/2М	12. ТРАНС-ФОРМАТОР ТА-500-У2				РЕЗЕРВ

Ввод от ТП
 $P_{\Sigma} = 128 \text{ кВт.}$
 $I_{\Sigma} = 240 \text{ А, } I_{\Sigma} = 1680 \text{ А}$



1А	2А	3А	4А	ВУ1	ВУ2
30	30	30	30	4	4
60	60	60	60	420	420
В. ВИБРОПЛОЩАДКА СМ Ж - 199 А					

ПРИВАЗАН

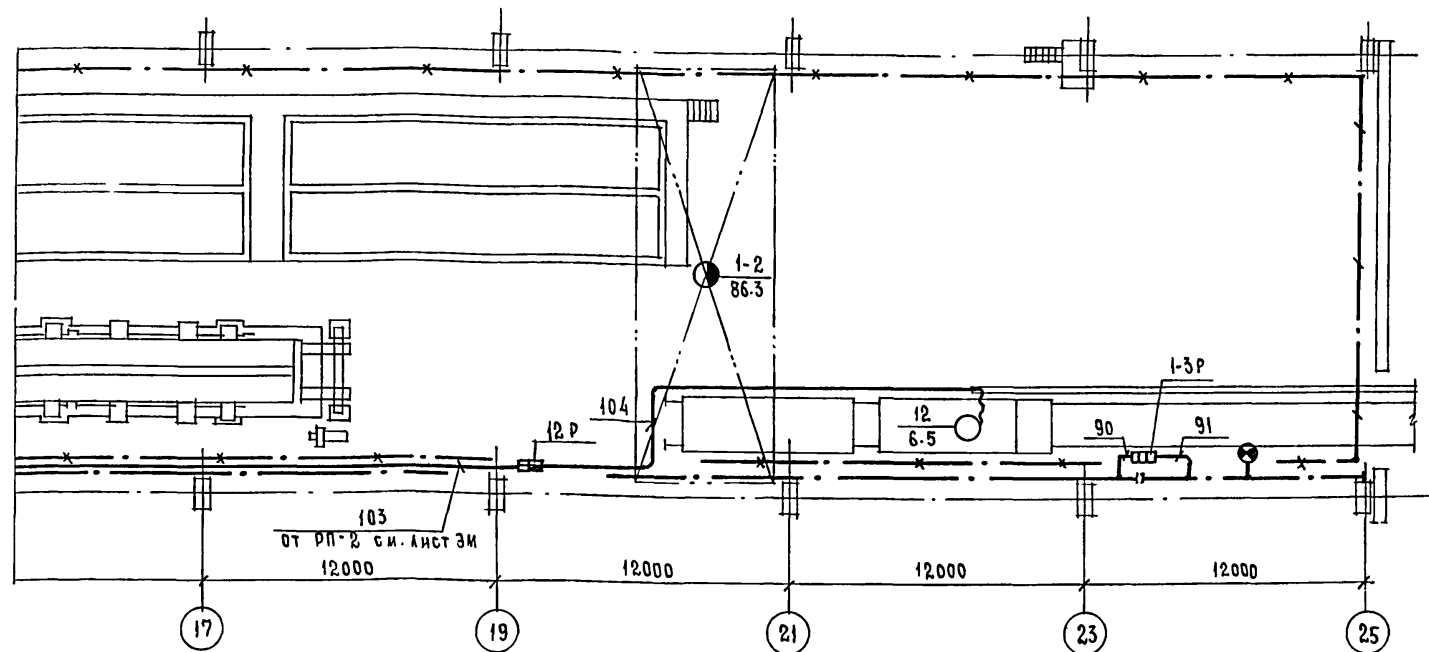
ИВ. Н

ГЛ. ИНЖ. ПР.	ГОТАНБ
НАЧ. ОТД.	КУВШИНСКИЙ
ГЛ. СПЕЦ.	ТУРКИН
РУК. ГР.	БЕРЕЗИНА

ТП 409-010-48.83		ЭМ	
ПОЛУКОНВЕЙЕРНАЯ ЛИНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ БАЛОК, КОЛОНН, РИГЕЛЕЙ ДЛИНОЙ ДО 12 М			
	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Р	3	
СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПЛАН И СХЕМА СИЛОВОЙ СЕТИ В ОСЯХ 1 ÷ 17		ГИПРОСТРОИМАШ г. Москва	

План на отметке 0.000

М 1:200



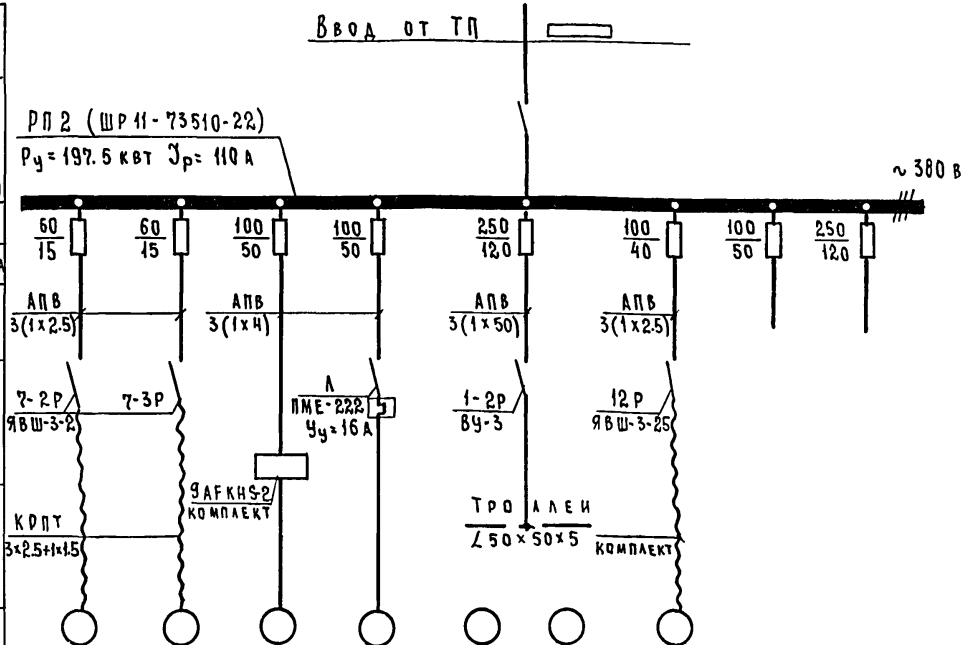
Данные питающей сети

Тип, напряжение, расчетный ток, А
Установленная мощность кВт (кВА)
Номинальный ток предохранителя, А
Ток плавкой вставки

Марка и сечение провода

Тип и номинальный ток пускового аппарата

Марка и сечение провода



№ 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	Ун 3.4 Уп 23.8	Ун 3.4 Уп 23.8	Ун 15 Уп 105	Ун 16.5 Уп 107.2	Ун 95	Ун 267	Ун 13 Уп 91		
Наименование механизма и номер по технологическому плану	2. Установка для натяжения арматуры 7228 / 2м		14. Насосная станция ВМЖ-30036	Бентиль-тортехнологический К 32/5Т-25-16.5	1. Кран мостовой		12. Самоходная тележка ВМЖ-151Т		

Условные обозначения

- Силовой распределительный пункт
- Электродвигатель
- Многодвигательный привод
- Трансформатор
- Выпрямитель
- Шкаф, пульт управления
- Автоматический выключатель
- Ящик с 3^х полюсным рубильником
- Магнитный пускатель
- Клеммная коробка
- Конечный выключатель
- Пост сигнальный
- Ящик с пакетным выключателем и штепсельным разъемом
- Троллеи
- Светофор троллейный
- Компенсатор троллейный
- Силовая распределительная сеть
- Стальная полоса 25x4 мм
- Подкрановый путь, используемый в качестве магистрали заземления
- Определяется при привязке.

40
8576/1

Привязан		Ген. инж. пр. Г. Ю. Л. Б.		Т П 409-010-48.83 3М	
Нач. отд. Кувшинский		Гл. спец. Тучкин		Полуконвейерная линия по изготовлению балок, координ. ригелей длиной до 12 м	
Рук. гр. Березина				СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ	
				Р 4	
				Силовое электрооборудование	
				План и схема силовой сети в осях 17÷25	
				Гипростроммаш г. Москва	

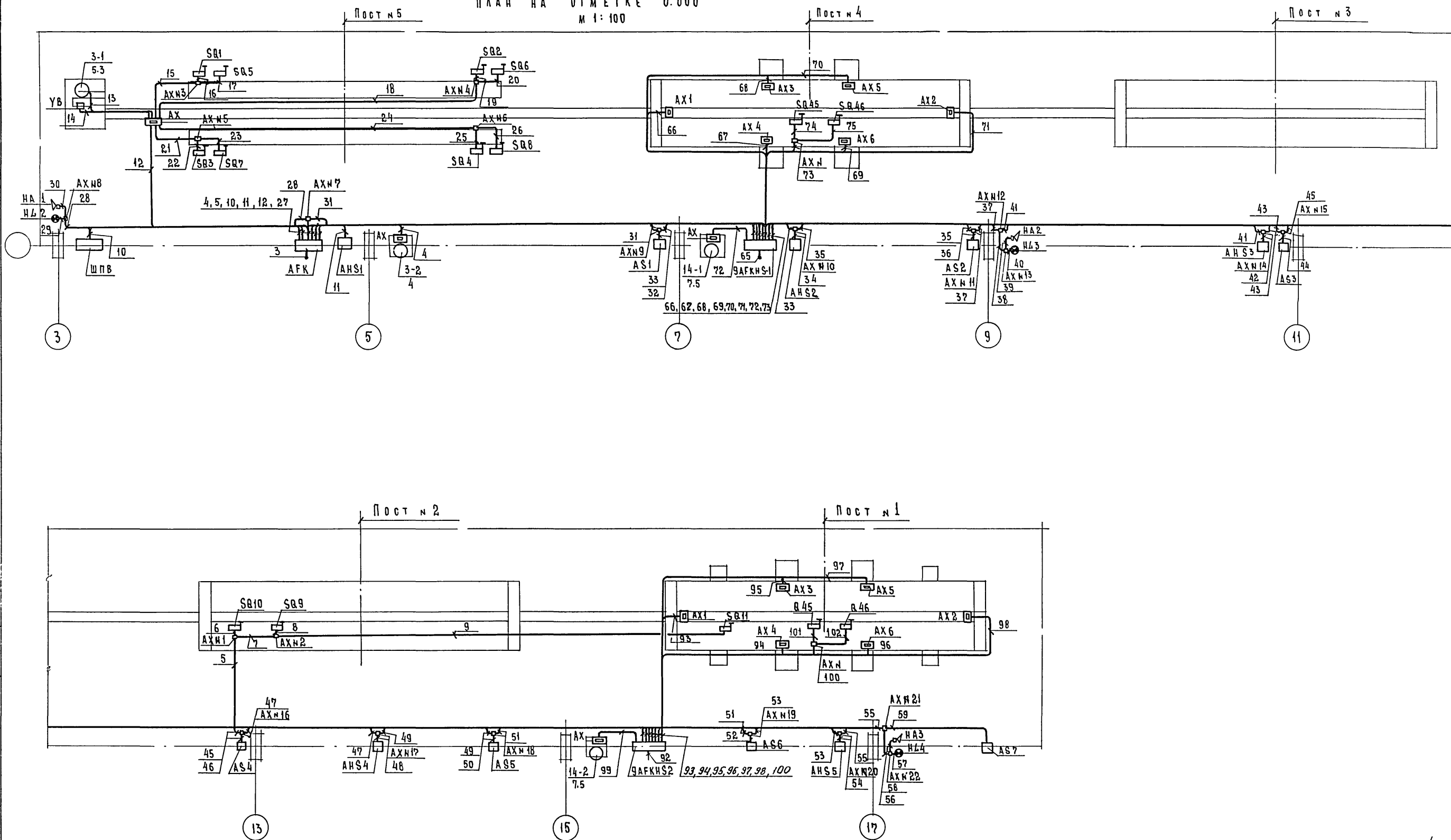
ТП 409-010-48.83 А 060 М 1

Лист 2-827.

Электр. проект

Инв. № подл. 004.0. и ААТА. Взам. арх. №

ПЛАН НА ОТМЕТКЕ 0.000
М 1:100



41
8576/1

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

№ 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		
							М А Р К А	Ч И С Л О Ж И Л И Р Е Ч Е Н И Е	РАСЧЕТ- ДЛИНА 10% М	М А Р К А	Ч И С Л О Ж И Л И С Е Ч Е Н И Е	Д Л И Н А 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			
			6(4)	—	1	MP15						
7	—//—	SQ9	5(3)	АХ N1	—	—	—//—	1 x 2.5	61			
			7(5)	АХ N2	2	20						
			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	—	—	АП8	1x2.5	2			
			30(14)	—	—	—						
32	АФК	АС1	27(11)	АХ N7	—	—	—//—	1 x 2.5	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	—	—	—//—	1 x 2.5	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	—	—	—//—	1 x 2.5	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	—	—	—//—	1 x 2.5	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	—	—						

42
8576/1

НАЧ. ОТД.		КУВШИНСКИЙ	ТП 409-010-48.83		ЭМ
ГЛА. СПЕЦ.		ТУРКИН	ПОЛУКОНВЕЙЕРНАЯ ЛИНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ		
РУК. ГР.		БЕРЕЗНИА	БАЛОК, КОЛОНЫ, РИГЕЛЕЙ ДЛИНОЙ ДО 12 М		
ПРИВЯЗАН			СТАДИЯ		
			ЛИСТ		
			ЛИСТОВ		
			Р		
			6		
ИНВ. №			СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ		
			КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ		
			ГИПРОСТРОИМ АШ		
			г. МОСКВА		

№ 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	РАСЧЕТНАЯ длина + 10% от	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)	АХМ 14	—	—						
			42 (26)		—	—						
44	А S 2	А S 3	36 (17-1)	АХМ 11	—	—	АПВ	1 x 2.5	15			
			37	АХМ 12	—	—						
			41 (25)	АХМ 14	—	—						
			43	АХМ 15	1	25						
			44 (20)	—	1	15						
46	А S 3	А S 4	44 (20)	АХМ 15	—	—	— " —	1 x 2.5	15			
			45	АХМ 16	12	25						
			46 (28)	—	1	15						
48	А F K	А H S 4	27 (11)	АХМ 17	—	—	— " —	2 (1 x 2.5)	115			
			31 (15)	АХМ 19	—	—						
			33 (17)	АХМ 10	—	—						
			35	АХМ 11	—	—						
			37	АХМ 12	—	—						
			41	АХМ 14	—	—						
			43	АХМ 15	—	—						
			45	АХМ 16	—	—						
			47	АХМ 17	6	20						
			48 (30)	—	1	20						
	А H S 3	А H S 4	42 (26)	АХМ 14	—	—	— " —	2 (1 x 2.5)	43			
			43	АХМ 15	—	—						
			45	АХМ 16	—	—						
			47	АХМ 17	—	—						
			48	—	—	—						
50	А S 4	А S 5	46	АХМ 16	—	—	— " —	1 x 2.5	13			
			47	АХМ 17	—	—						
			49 (28-1)	АХМ 18	4	20						
			50 (28-2)	—	1	15						
52	А S 5	А S 6	50 (28-2)	АХМ 18	—	—	— " —	1 x 2.5	13			
			51	АХМ 19	10	20						
			52 (32)	—	1	15						
54	А F K	А H S 5	27 (11)	АХМ 17	—	—	— " —	2 (1 x 2.5)	151			
			31 (15)	АХМ 19	—	—						
			33 (17)	АХМ 10	—	—						
			35	АХМ 11	—	—						
			37	АХМ 12	—	—						
			41	АХМ 14	—	—						
			43	АХМ 15	—	—						
			45	АХМ 16	—	—						
			47	АХМ 17	—	—						
			49	АХМ 18	—	—						
			51	АХМ 19	—	—						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
			53	АХМ 20	4	20						
			54 (34)	—	1	20						
	А H S 4	А H S 5	48 (30)	АХМ 17	—	—	АПВ	2 (1 x 2.5)	41			
			49	АХМ 18	—	—						
			51	АХМ 19	—	—						
			53	АХМ 20	—	—						
			54 (34)	—	1	20						
57	Н Л 3	Н Л 4	40 (23)	АХМ 13	—	—	— " —	2 (1 x 2.5)	113			
			38 (22)	АХМ 12	—	—						
			41 (25)	АХМ 14	—	—						
			43	АХМ 15	—	—						
			45	АХМ 16	—	—						
			47	АХМ 17	—	—						
			49	АХМ 18	—	—						
			51	АХМ 19	—	—						
			53	АХМ 20	—	—						
			55	АХМ 21	2	20						
			56 (36)	АХМ 22	3	15						
			57 (38)	—	0.5	мр 15						
	Н А 2	Н А 3	39	АХМ 13	—	—	— " —	1 x 2.5	57			
			38 (22)	АХМ 12	—	—						
			41 (25)	АХМ 14	—	—						
			43	АХМ 15	—	—						
			45	АХМ 16	—	—						
			47	АХМ 17	—	—						
			49	АХМ 18	—	—						
			51	АХМ 19	—	—						
			53	АХМ 20	—	—						
			55	АХМ 21	—	—						
			56 (36)	АХМ 22	—	—						
			58 (39)	—	0.5	мр 10						
	Н Л 4	Н А 3	57 (38)	АХМ 22	—	—	— " —	1 x 2.5	2			
			58 (39)	—	—	—						
	А S 6	А S 7	52 (32)	АХМ 19	—	—	— " —	1 x 2.5	13			
			53	АХМ 20	—	—						
			55	АХМ 21	—	—						
			59 (37)	—	6	15						
59	А F K	А S 7	27 (11)	АХМ 7	—	—	— " —	1 x 2.5	83			
			31 (15)	АХМ 9	—	—						
			33 (17)	АХМ 10	—	—						
			35	АХМ 11	—	—						
			37	АХМ 12	—	—						

НАЧ. ОТД. Кувшинский		ГЛ. СПЕЦ. Туркин		РУК. ГР. Березина		ТП 409-010-48.83 ЭМ		ПОЛУКОНВЕЙЕРНАЯ ЛИНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ БАЛОК, КОЛОДН, РИГЕЛЕЙ, ДЛИНОЙ ДО 12 М			
ПРИВЯЗАН						СТАЦИЯ			ЛИСТ		
						Р			7		
ИНВ. Н						СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ			ГИПРОСТРОИММАШ Г. МОСКВА		

№ КABELЯ 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			ПРОДЛОЖЕНО		
							МАРКА	ЧИСЛО ЖИЛ И СЕЧЕНИЕ	РАСЧЕТ- НАЯ ДЛИНА + ЮЗМ	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	-	-	— " —	41(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, РИТЕЛЕИ ДЛИНОЙ ДО 12 М			
ПРИВЯЗАН					СТАДНАЯ			ЛИСТ
					Р			8
ИНВ.Н					СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ			ГИПРОСТРОИМАС
					КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ			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 2х15А; 1х35А; 1х45А; 2х50А; 2х80А	ШРН-73509-2243	шт.	1
2	То же, с плавкими вставками в группах 2х15А; 1х40А; 3х50А; 2х120А	ШРН-73510-2243	шт.	1
3	Неавтоматический выключатель 380 В, 50 А	АП 50-3	шт.	1
4	Ящик с трехполюсным рубильником 380 В, 100 А	ЯВЗ-31-1	шт.	3
5	Ящик с пакетным выключателем и штепсельным разъемом 380 В, 25 А	ЯВШ-3-25	шт.	4
6	Вводное устройство 380 В, 150 А	ВУ-3	шт.	1
7	Магнитный пускатель с тягивающей катушкой на 380 В с вставкой теплового реле на ток 16 А.	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 3х2.5 + 1х1.5 кв. мм	КРПТ	м	30
8	То же, сечением 2х16 + 1х10 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 краевой промежуточный комплекта троллейдержателями	К 41	шт.	41
2	То же секционный	К 45	шт.	4
3	Компенсатор троллейный проволочный	У 100 8	шт.	6
4	Светофор троллейный трехламповый 220 В, 15 Вт.	У 270	шт.	3
5	Лампа накаливания 220 В, 15 Вт		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	Металлорукав 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. № подл. Подп. и дата

9576/1

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