ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

701-4-132.85

ХОЛОДИЛЬНИК ОДНОЭТАЖНЫЙ ЕМКОСТЬЮ 50 ТОН

(С ВАРИАНТОМ ОХЛАЖДАЮЩИХ БАТАРЕЙ ИЗ СТЕКЛЯННЫХ ТРУБ)

АЛЬБОМ II

ХОЛОДИЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ.
АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.
СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ.

20472-02

				ПРИВЯЗАН	ГИПРОХОЛОД г. Москва

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
701-4-132.85

ХОЛОДИЛЬНИК ОДНОЭТАЖНЫЙ ЕМКОСТЬЮ 50 ТСП-II-I

(С ВАРИАНТОМ ОХЛАЖДАЮЩИХ БАТАРЕЙ ИЗ СТЕКЛЯННЫХ ТРУБ)

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.
АЛЬБОМ II	ХОЛОДИЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ.
АЛЬБОМ III	АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ, КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ, ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.
АЛЬБОМ IV	ЧЕРТЕЖИ-ЗАДАНИЯ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ
АЛЬБОМ V	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ.
АЛЬБОМ VI	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ.
АЛЬБОМ VII	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.
АЛЬБОМ VIII	СМЕТЫ.

АЛЬБОМ II

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ГИПРОХОЛОД
ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА /Кузнецов Е.А./
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА /Сморгонская Б.Я./
20472-02

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН
МИНИСТЕРСТВОМ ТОРГОВЛИ СССР
РЕШЕНИЕМ № 12/П-1 от 16.01.85 г.

Введен в действие
Гипрохолодом
Приказ N 10 от 14.02.85 г.

ПРИВЯЗАН

Содержание альбома

Марка листа	Наименование	Стр.
ТХ-1	Общие данные (начало)	3
ТХ-2	Общие данные (окончание)	4
ТХ-3	Перечень оборудования	5
ТХ-4	План размещения грузов в камерах	6
	и схема грузопотоков	
ТХ-5	Планы на отм. 0,000; 4,345	7
ТХ-6	Разрезы А-А, Б-Б; В-В; Г-Г; Д-Д.	8
ТХ-7	Схема трубопроводов	9
ТХ-8	Распредустройства подающее и обрат-	10
	ное. Узлы.	
ТХ-9	Планы на отм. 0,000; 4,345 (Охлаждающие	11
	батареи из стеклянных труб)	
ТХ-10	Разрезы А-А; Б-Б; В-В; Г-Г; Д-Д. (Охлаждаю-	12
	щие батареи из стеклянных труб)	
ТХ-11	Схема трубопроводов (Охлаждающие	13
	батареи из стеклянных труб)	
ТХ-12	Распредустройства подающее и обрат-	14
	ное. Узлы (Охлаждающие батареи	
	из стеклянных труб)	
ТХН-1	Бак для хладоносителя	15
ТХН-2	Бак для воды	16
ТХН-3	Блок из двух расширительных сосудов	17
ТХН-4	Фильтр для растворов	18
ТХН-5	Батареи потолочные из стеклян-	19
	ных труб.	
ТХН-6	Батарея пристенная из стеклян-	20
	ных труб	

Марка листа	Наименование	Стр.
ТХН-7	Кронштейн для крепления	21
	вентиляторного агрегата	
ТХН-8	Патрубок	22
А-1	Общие данные	23
А-2	Схема функциональная	24
А-3	Схемы электрические принципиаль-	25
	ные (начало)	
А-4	Схемы электрические принци-	26
	пиальные (продолжение)	
А-5	Схемы электрические принципиаль-	27
	ные (продолжение)	
А-6	Схемы электрические принципи-	28
	альные (продолжение)	
А-7	Схемы электрические принципи-	29
	альные (окончание)	
А-8	Схемы внешних проводок (начало)	30
А-9	Схемы внешних проводок (продолжение)	31
А-10	Схемы внешних проводок (окончание)	32
А-11	План расположения	33
А-12	Кабельный журнал	34
А-13	Схемы подключений к клеммникам щита.	35
А-14	Схема функциональная. Схемы электри-	36
	ческие принципиальные (продолжение)	
	(Вариант охлаждающих батарей из	
	стеклянных труб).	

Марка листа	Наименование	Стр.
А-15	Схемы внешних проводок (окончание)	37
	(Вариант охлаждающих батарей	
	из стеклянных труб)	
А-16	План расположения (Вариант охлаж-	38
	дающих батарей из стеклянных труб).	
А-17	Кабельный журнал. (Вариант охлажда-	39
	ющих батарей из стеклянных труб)	
А-18	Схемы подключений к клеммникам щи-	40
	та (Вариант охлаждающих бата-	
	рей из стеклянных труб).	
ЭМ-1	Общие данные	41
ЭМ-2	Схема принципиальная однолинейная	42
	распределительной сети 1ШР.	
ЭМ-3	Силовое электрооборудование. Электро-	43
	освещение. Планы. Кабельный журнал.	
ЭМ-4	Электрообогрев грунта. План.	44
	Разрез. Схема.	
СС-1	Общие данные. Скелетная схема.	45
СС-2	Комплексная распределительная	46
	кабельная сеть. План на отм. 0,00	
	Список абонентских точек.	
	Схемы.	

Типовой проект 701-4-132.85 Альбом II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Перечень оборудования	
4	План размещения грузов в камерах	
	и схема грузопотоков	
5	Планы на отм. 0,000; 4,345	Охлаж-
6	Разрезы А-А, Б-Б, В-В, Г-Г, Д-Д	дающие
7	Схема трубопроводов	батареи
8	Распредустройства подающее и обратное	из металли-
	Узлы.	ческих труб
9	Планы на отм. 0,000; 4,345 (охлаждающие	Вариант
	батареи из стеклянных труб)	охлаждаю-
10	Разрезы А-А; Б-Б; В-В; Г-Г; Д-Д (охлаж-	щих ба-
	дающие батареи из стеклянных труб)	тарей из
11	Схема трубопроводов (охлаждающие	стеклян-
	батареи из стеклянных труб)	ных
12	Распредустройства подающее и обратное.	труб
	Узлы (охлаждающие батареи из	
	стеклянных труб)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Главмонтажавто-	Установка закладных	
матика	конструкций на техно-	
сборник 25	логических трубопроводах.	
серия 7.902-1	Детали тепловой изоля-	См.
выпуск 2, 3.	ции промышленных объектов	общие
	с отрицательными температурами.	указания
ГОСТ 17645-78	Секции стальные оребренные	
	охлаждающих батарей хо-	
	лодильных установок	
ГОСТ 8894-77	Трубы стеклянные и фасон-	
	ные части к ним	
5.904-13 выпуск 1-2	Заслонки воздушные унифи-	
	цированные для систем	
	вентиляции.	

Обозначение	Наименование	Примечан.
ГОСТ 24185-80,	Соединительные и	
24188-80, 24189-80,	крепежные детали	
24192-80, 24193-80,	стеклянных трубопро-	
24201-80	водов	
	Прилагаемые документы	
ТХ СО1; ТХ СО2	Спецификация оборудования	Альбом
ТХ ВМ1; ТХ ВМ2	Ведомость потребности	Альбом
	в материалах	
ТХН1	Бак для хладоносителя	
ТХН2	Бак для воды	
ТХН3	Блок из двух расшири-	
	тельных сосудов	
ТХН4	Фильтр для растворов	
ТХН 5	Батареи потолочные из	Вариант
	стеклянных труб	охлаж-
ТХН6	Батарея пристенная из	дающих
	стеклянных труб	батарей
ТХН7	Кронштейн для креп-	из стек-
	ления вентиляторного	лянных
	агрегата	труб
ТХН8	Патрубок	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта. Смог (Сморгонская)

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

Привязан

Инв. №

ТП 701-4-132.85 ТХ

ГИП	Сморгонская	Смог	1984 г.
Н.контр.	Разина	[illegible]	
Нач.отд.	Коган	[illegible]	
Гл.спец.	Котляр	[illegible]	
Рук.бр.	Саратина	[illegible]	
Ст.инж.	Фердман	[illegible]	
Инженер	Бесфамильная	[illegible]	

Холодильник одноэтажный емкостью 60 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	12

Общие данные (начало)

ГИПРОХОЛОД Москва

Типовой проект 701-4-132.85 Альбом II

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Холодильно-технологические решения	
АР	Архитектурно-строительные решения	
КЖС	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ЭМ	Электроосвещение и электрооборудование	
А	Автоматизация технологического процесса	
СС	Связь и сигнализация	

Условные обозначения трубопроводов

Обозначение на схеме	Содержимое трубопроводов
—18А—▷—	Аварийный выпуск хладона (фреона)
—28—▶—	Хладоноситель
—1—▶—	Вода

Условные обозначения приборов автоматики

НКИП	Обозначение на схеме	Наименование	Примечание
1		Термометр технический	ЗКЧ-1-75 установка 10
2		Датчик реле температуры	ЗКЧ-4 -75 установка 26
3		Манометр показывающий	ЗКЧ-46-76
4		Манометр электроконтактный	—"—
5		Термометр манометрический	ЗКЧ-46-75 установка 14

Общие указания

Исходные данные: рабочий проект одноэтажного холодильника емкостью 50 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб) разработан на основании задания на проектирование, утвержденного в декабре 1983 года.

начальником Управления проектирования и капитального строительства Министерства торговли СССР.

Мероприятия по антикоррозийной защите конструкций и оборудования.

Технологические аппараты, трубопроводы, металлические конструкции защищаются от коррозии лакокрасочными покрытиями. Аппараты, трубопроводы и трубопроводная арматура, работающие при отрицательных температурах и находящиеся в помещениях с положительными температурами, должны быть изолированы, исходя из недопущения конденсации влаги из воздуха на поверхности изоляции

В холодильных камерах изолируются только транзитные трубопроводы.

В качестве материала для теплоизоляции оборудования и трубопроводов применять минераловатные изделия на битумном связующем.

Сварку металлоконструкций производить по ГОСТ 5264-80, сварку трубопроводов по ГОСТ 16037-80.

Электроды типа Э42А ГОСТ 9467-75.

Рабочая документация тепловой изоляции аппаратов и трубопроводов выполняется при привязке проекта на основании серии 7.902-1 выпуск 2,3.

				ТП 701-4-132.85 ТХ			
			1984 г.				
Привязан	ГИП	Смирновская		Холодильник одноэтажный емкостью 60 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Разина			РП	2	
	Нач. отд.	Коган					
	Гл. спец.	Котляр					
	Рук. бр.	Саратина		Общие данные (окончание)	ГИПРОХОЛОД Москва		
	Ст. инж.	Фердман					
Инв. №	Инжен.	Бесфамильная					

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

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1		Машина холодильная МКТ 28-2-0	2		
2		Насос центробежный КМ8/18 для воды	2		
3		Насос центробежный КМ8/18 для хладоносителя	2		
4		Подогреватель ПВ-2-07 водоводяной двухсекционный поверхностью нагрева 3,52 м²	1		
5	ТХН 1	Бак для хладоносителя вместимостью 1,1 м³	1		
6	ТХН 2	Бак для воды вместимостью 1,4 м³	1		
7		Градирня пленочная вентиляторная ГПВ-20М	2		
8	ТХН-3	Блок из двух расширительных сосудов вместимостью по 0,05 м³	1		
9	ТХН 4	Фильтр для растворов	3		
10	Секция СЗ-9,1-1шт СЗ-13,6-1шт ГОСТ 17645-78	Батарея 10-трубная из оребренных секций длиной 2000 мм поверхностью охлаждения 22,7 м²	3		
11	Секция СЗ-22,6-1шт СЗ-33,9-1шт ГОСТ 17645-78	Батарея 10-трубная из оребренных секций длиной 1500 мм поверхностью охлаждения 56,5 м²	6		
		Для варианта охлаждающих батарей из стеклянных труб			
12	ТХН 5	Батарея потолочная двухрядная из стеклянных труб длиной 7440 мм поверхностью охлаждения 57 м²	1		
13	ТХН 5	Батарея потолочная двухрядная из стеклянных труб длиной 7440 мм поверхностью охлаждения 63 м²	1		
14	ТХН 5	Батарея потолочная двухрядная из стеклянных труб длиной 7440 мм поверхностью охлаждения 69 м²	1		
15	ТХН 6	Батарея пристенная из стеклянных труб длиной 17300 мм поверхностью охлаждения 11 м²	1		
16		Агрегат вентиляторный А 2,5 100-1	1		
17	Серия 5.904-13 Выпуск 1-2	Заслонка воздушная круглого сечения ф250	1		
18	Серия 5.904-13 Выпуск 1-2	Заслонка воздушная круглого сечения ф200	1		
19	ТХН 7	Кронштейн для вентиляторного агрегата	1		
20	ТХН 8	Патрубок	14		

Альбом II

Типовой проект 701-4-132.85

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Сморгонская		1984 г.
Н. контр.	Разина		
Нач. отд.	Коган		
Гл. спец.	Котляр		
Рук. бриг.	Саратина		
Ст. инж.	Фердман		
Инженер	Бесфамильная		

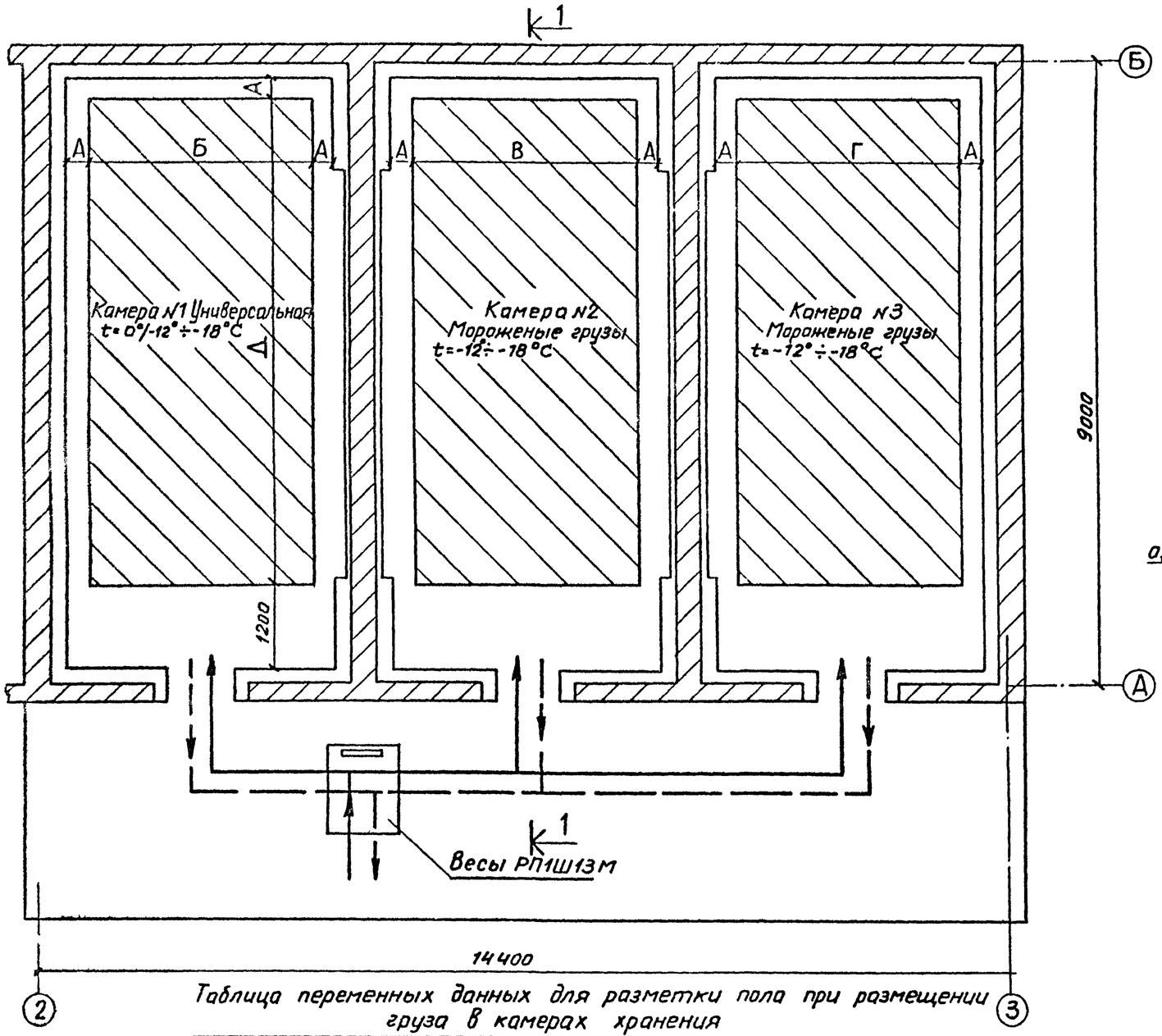
ТП 701-4-132.85 ТХ

Холодильник одноэтажный емкостью 60 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Перечень оборудования

ГИПРОХОЛОД Москва



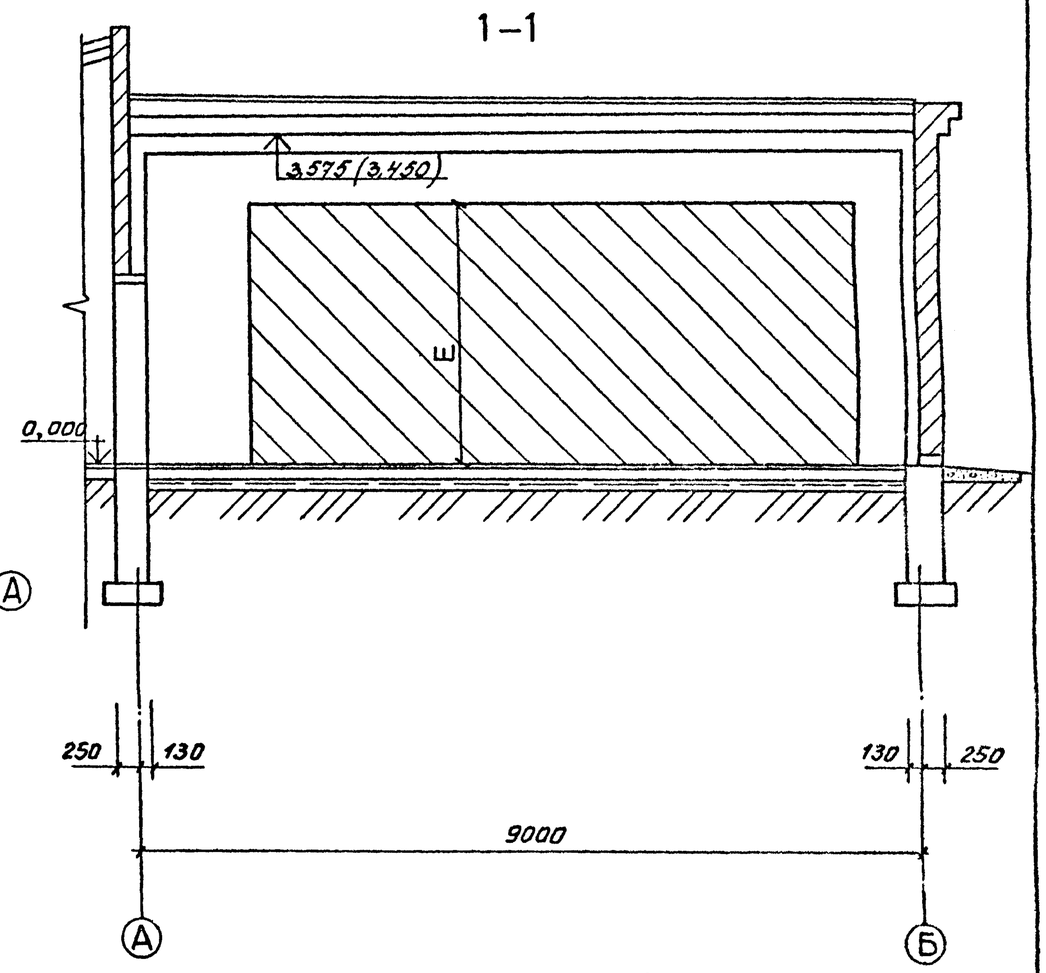


Таблица переменных данных для разметки пола при размещении груза в камерах хранения

Размеры, мм	А	Б	В	Г	Д	Е	Условная емкость, т
Для варианта с изоляцией ПСБ-С и с охлаждающими батареями из металлических труб	550	2895	2920	2980	6850	3300	62
Для варианта с изоляцией ЖМП и с охлаждающими батареями из металлических труб	550	2720	2920	2830	6550	3150	54
Для варианта с изоляцией ПСБ-С и с охлаждающими батареями из стеклянных труб	300	3395	3420	3480	7100	2700	62
Для варианта с изоляцией ЖМП и с охлаждающими батареями из стеклянных труб	300	3220	3420	3330	6800	2500	54

→ Прием грузов
⇢ Выдача грузов

При определении условной емкости холодильника введен понижающий коэффициент 0,9, учитывающий отступы между партиями грузов

Альбом II

Типовой проект 701-4-132.85

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Привязан

Инв. N

ГИП	Снарганская			1984
Н.контр.	Разина			
Нач.отд	Коган			
Гл.спец	Котляр			
Рук.др	Иванова			
Рук.бр.	Саратина			
Ст.инж	Фердман			
Ст.техн	Тюников			

ТП 701-4-132.85 ТХ

Холодильник одноэтажный емк. 60 т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

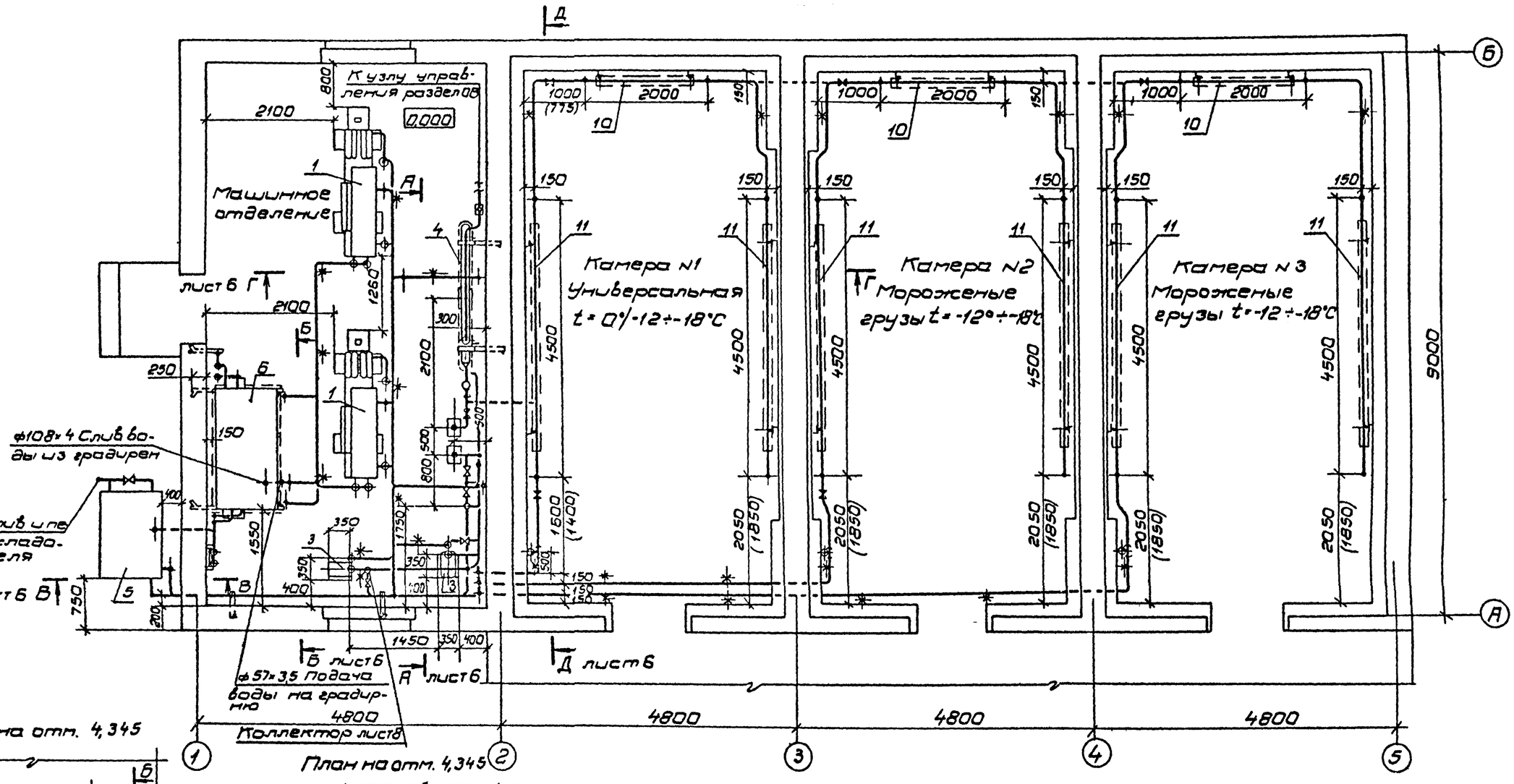
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План размещения грузов в камерах и схема грузопотоков

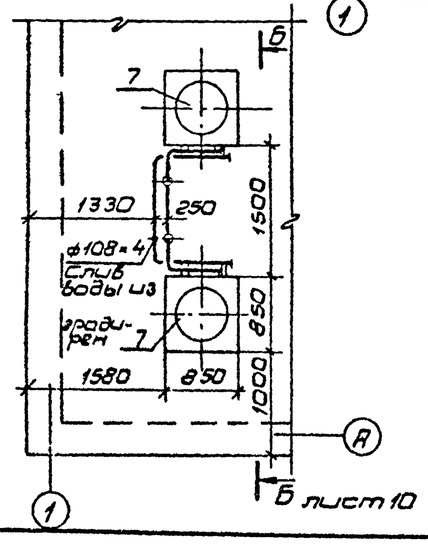
ГИПРОХОЛОД Москва

Типовой проект 701-4-132.85 Альбом II

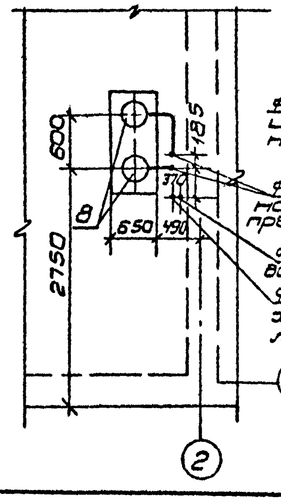
План на отм. 0,000



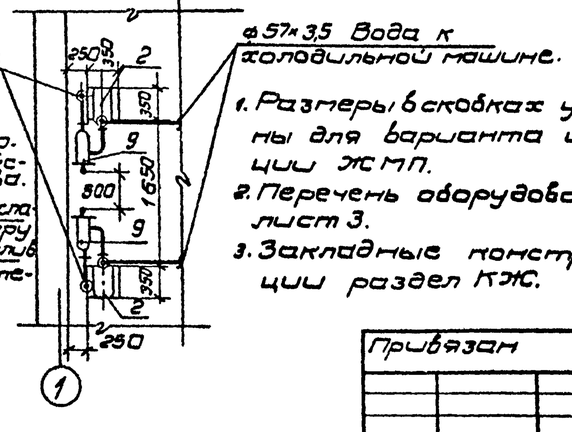
План на отм. 4,345



План на отм. 4,345



Фрагмент плана на отм. 0,000



1. Размеры в скобках указаны для варианта изоляции ЖМП.
2. Перечень оборудования лист 3.
3. Закладные конструкции раздел КЖ.

ГИП	Сморгонская		1984
Н.конт.	Разина		
Нач.отд.	Коган		
Гл.спец.	Котляр		
Рук.бр.	Саратина		
Ст.инж.	Фердман		
Инж.	Бесфамильная		

Привязан

Инв. №:

ТП 701-4-132.85 ТХ

Холодильник одноэтажный емкостью 60 т. (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

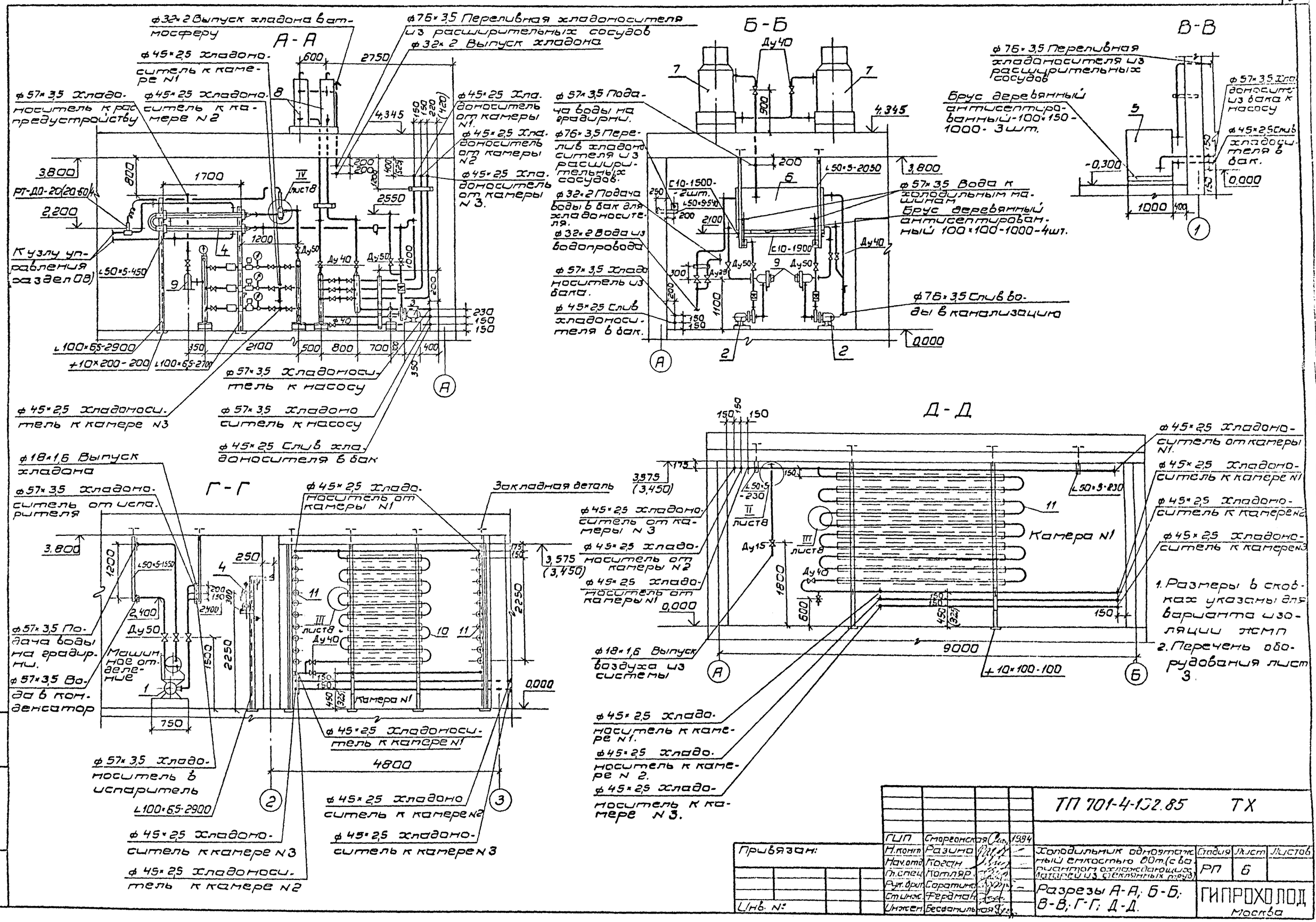
Планы на отм. 0,000; 4.345.

ГИПРОХОЛОД Москва

Согласовано

Нач.отд.	Вдовин	
Нач.отд.	Жилкин	
Нач.отд.	Дементьев	

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



ГИП	Стороженская		1984	ТП 701-4-132.85 ТХ		
Н.контр.	Разина					
Нач.отд.	Коган			Холодильник одноэтажный емкостью 80т. (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Потляр				РП	6	
Рук.брп	Соратина			Разрезы А-А; Б-Б; В-В; Г-Г; Д-Д.	ГИПРОХОЛОД Москва		
Ст.инж.	Фердман						
Инжен.	Бесфамильная						

Привязан:

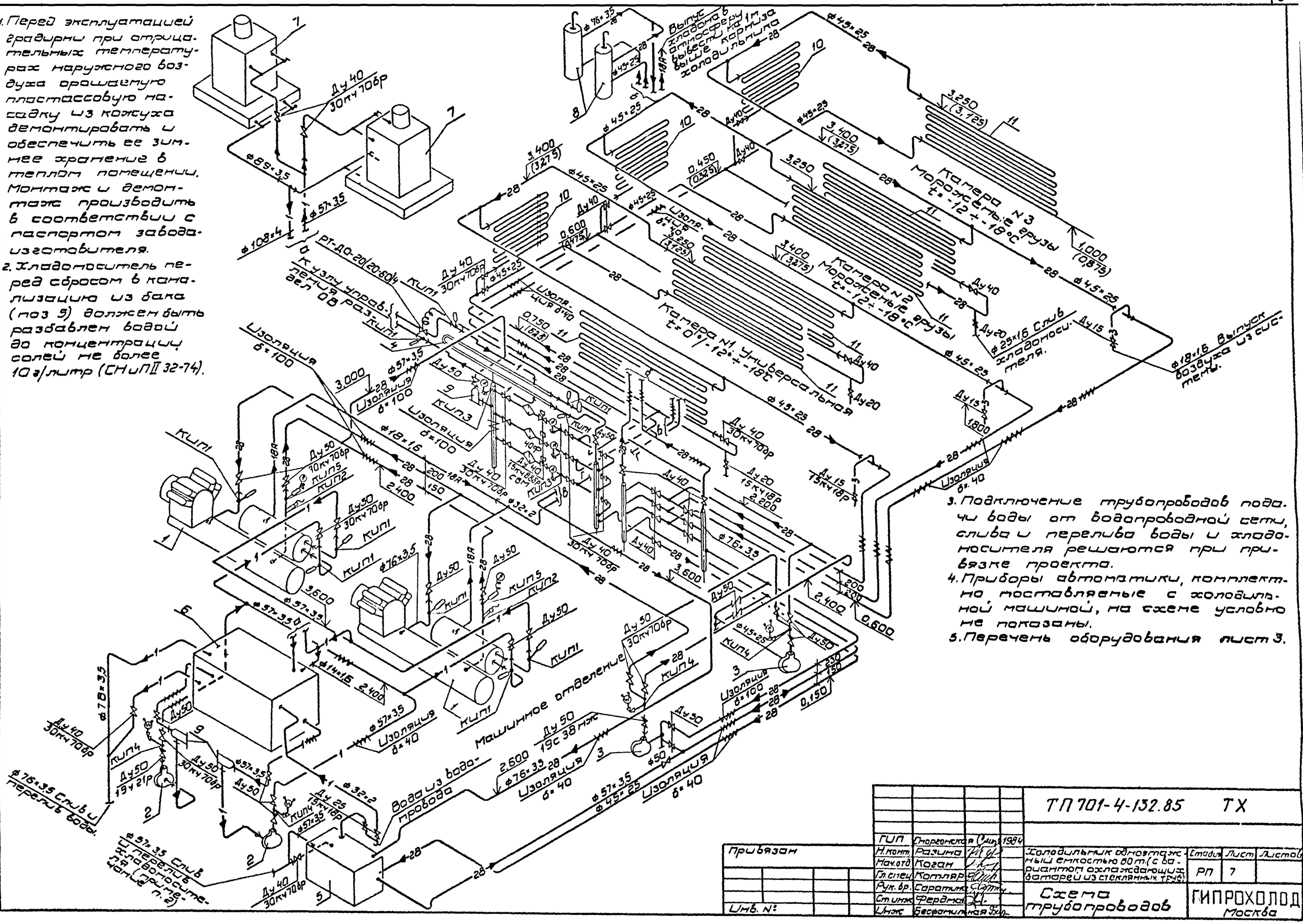
Инв. №:

Альбом II

Типовой проект 701-4-132.85

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

1. Перед эксплуатацией градирни при отрицательных температурах наружного воздуха орошаемую пластассовую насадку из кожуха демонтировать и обеспечить ее зимнее хранение в теплом помещении. Монтаж и демонтаж производить в соответствии с паспортом завода-изготовителя.
2. Хладоноситель перед сбросом в канализацию из бака (поз 5) должен быть разбавлен водой до концентрации солей не более 10 г/литр (СНиП II 32-74).



3. Подключение трубопроводов подачи воды от водопроводной сети, слива и перелива воды и хладоносителя решаются при привязке проекта.
4. Приборы автоматики, комплектно поставляемые с холодильной машиной, на схеме условно не показаны.
5. Перечень оборудования лист 3.

ТП 701-4-132.85 ТХ				
ГИП	Сморгонская		1984	
Н.конт.	Разина			
Нач.отд.	Коган			
Гл.спец.	Котляр			
Рук.бр.	Саратина			
Ст.инж.	Фердман			
Инж.	Бесфамильная			

Привязан

Инв. №

Холодильник одноэтажный емкостью 60 т. (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

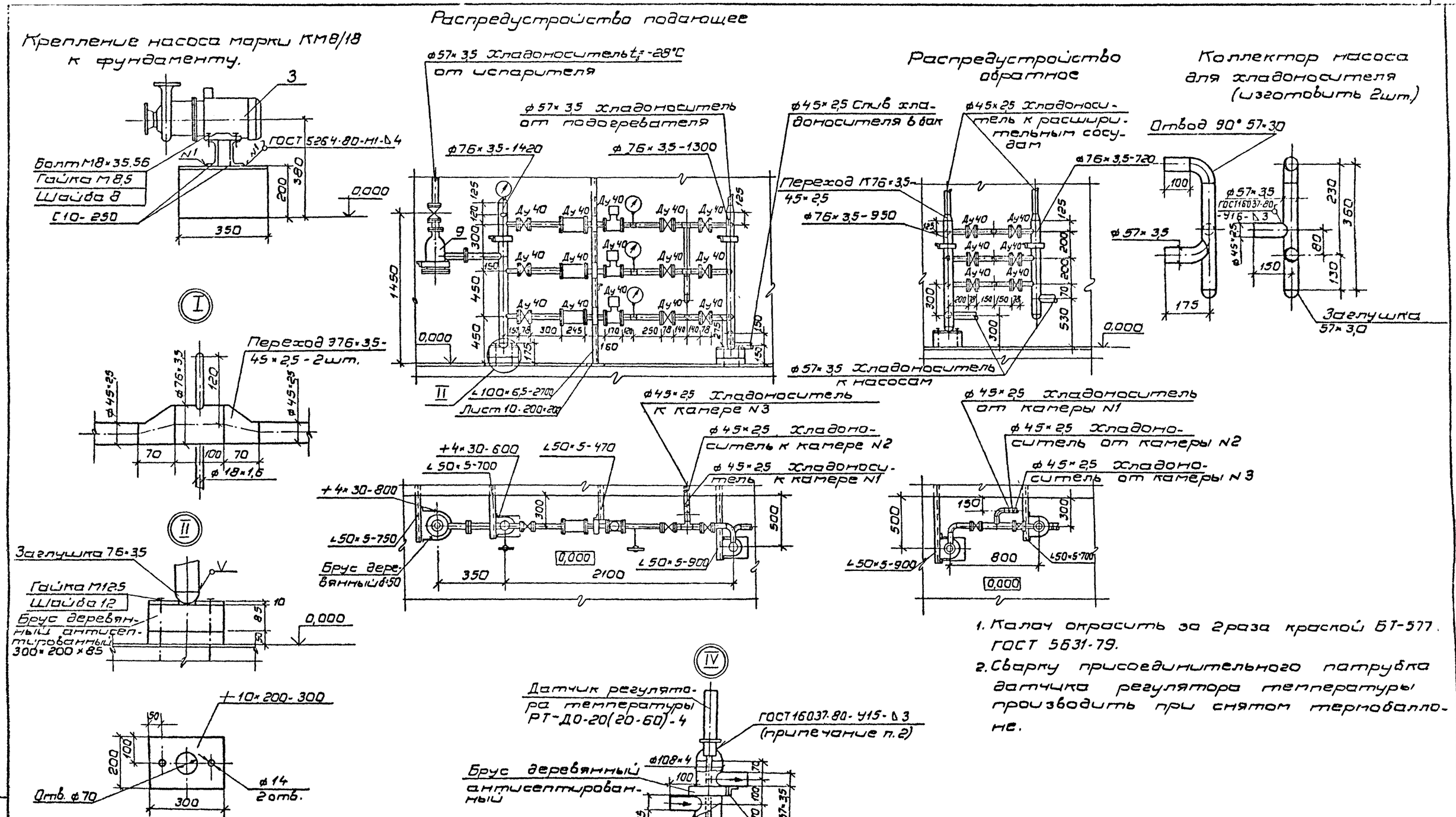
Схема трубопроводов

ГИПРОХОЛОД Москва

Согласовано

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

Типовой проект 701-4-132.85 Альбом II



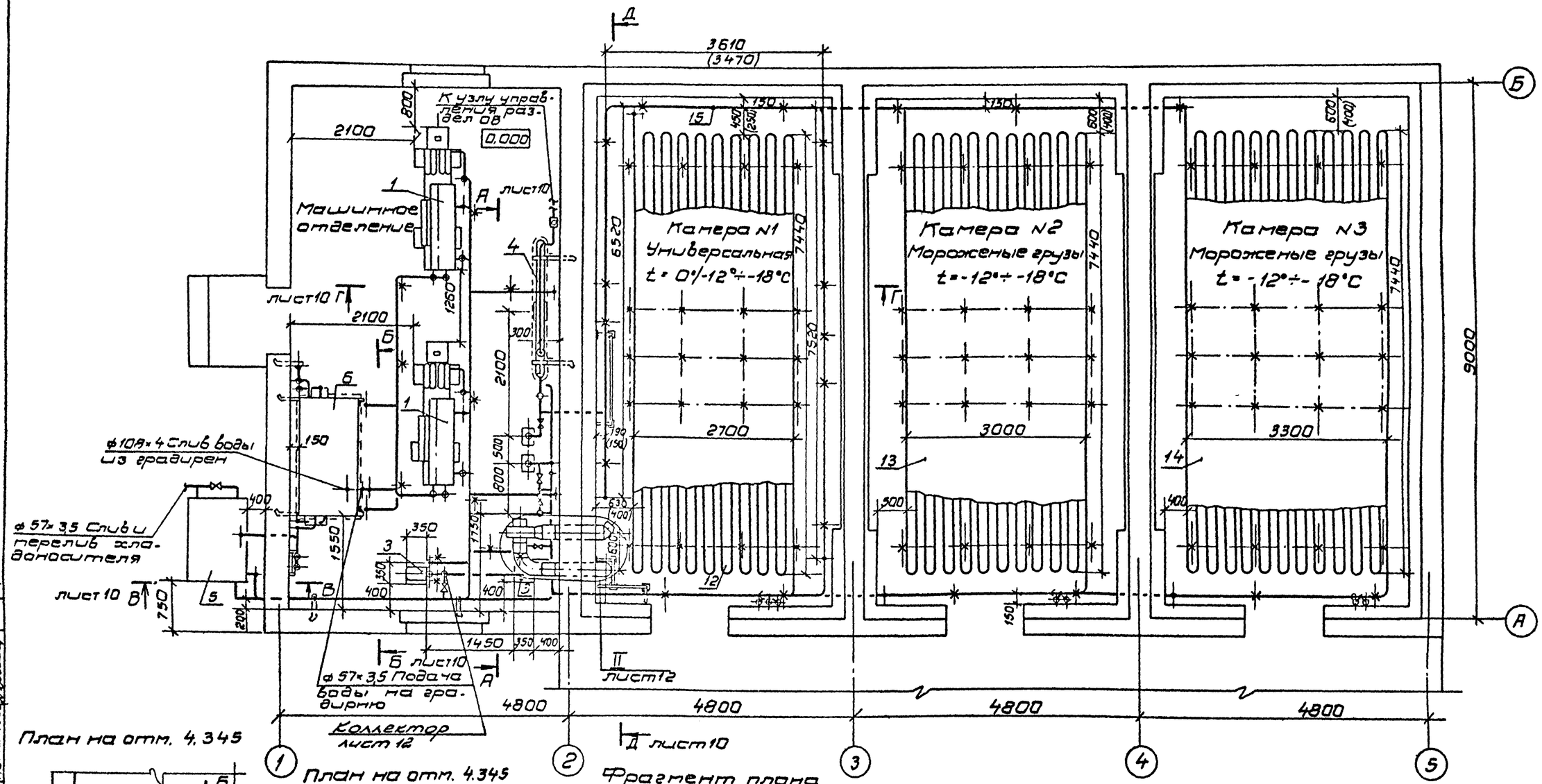
1. Калач окрасить за 2раза краской БТ-577. ГОСТ 5631-79.
2. Сварку присоединительного патрубка датчика регулятора температуры производить при снятом термобаллоне.

				ТП 701-4-132.85 ТХ			
			ГИП	Сморгонская	1984		
Привязан			Н.конт.	Разина		Холодильник одноступенчатый емкостью 60т/с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
			Нач.отд.	Коган			
			Гл.спец.	Котляр			
			Рук.гр.	Саратина		Распредустройство подающее и обратное. Узлы.	ГИПРОХОЛОД Москва
			Ст.инж.	Фердман			
Инв. №			Инж.	Бесфамильная			

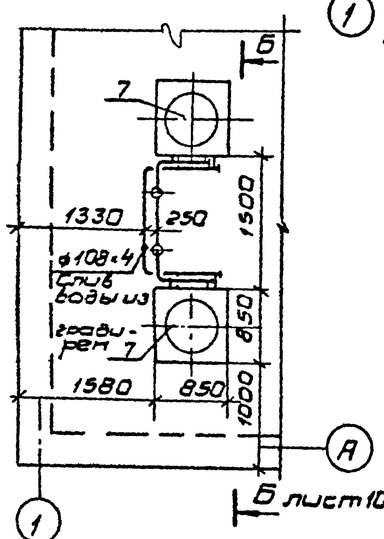
Альбом II

Типовой проект 701-4-132.85

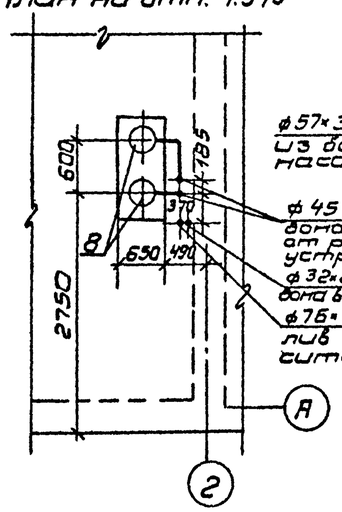
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№



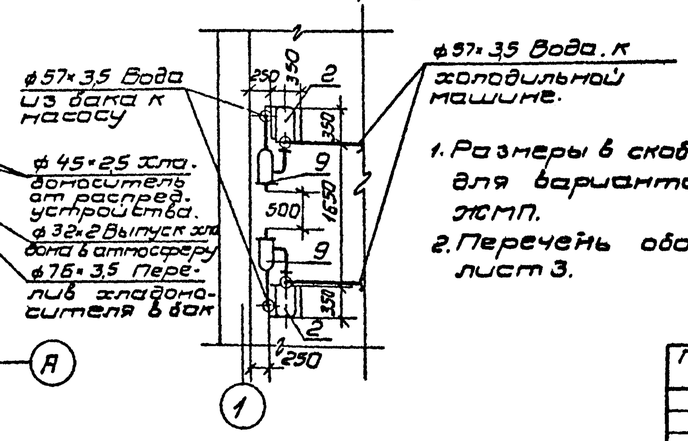
План на отм. 4,345



План на отм. 4.345



Фрагмент плана на отм. 0,000



1. Размеры в скобках указаны для варианта изоляции ЖМП.
2. Перечень оборудования лист 3.

ГИП	Сморгонская	1984	ТП 701-4-132.85 ТХ		
Н.конт.	Разина		Холодильник одноэтажный емкостью 80т. (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб).	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Коган			РП	9	
Гл.спец.	Котляр		Планы на отм. 0,000; 4,345. (Охлаждающие батареи из стеклянных труб).	ГИПРОХОЛОД Москва		
Рук.бр.	Саратина					
Ст.инж.	Фердман					
Инж.	Бесфамильная					

Привязан

Инв. №

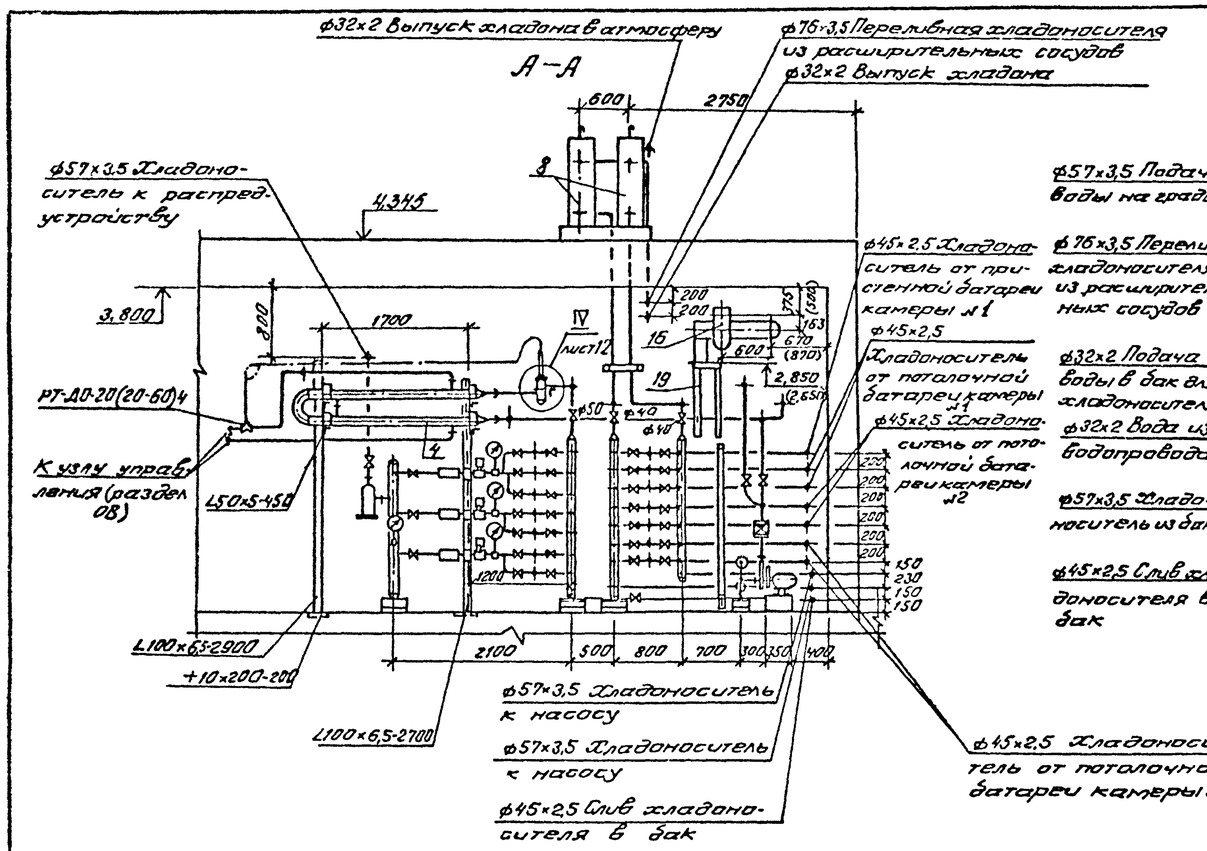
Согласовано:

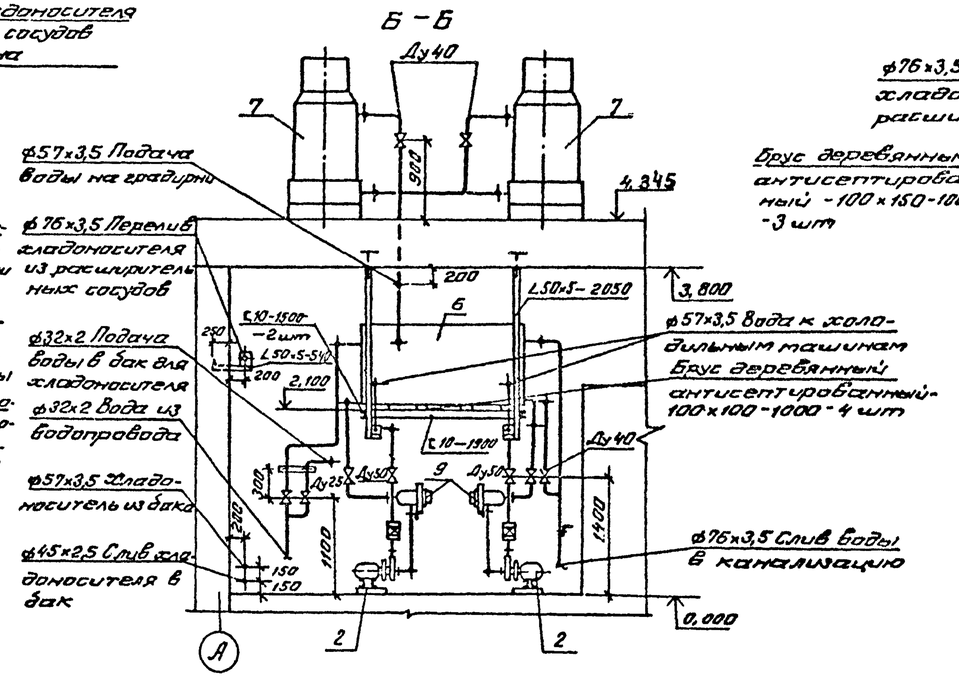
Нач.отд.	Вдовин	
Нач.отд.	Жилкин	
Нач.отд.	Дементьев	

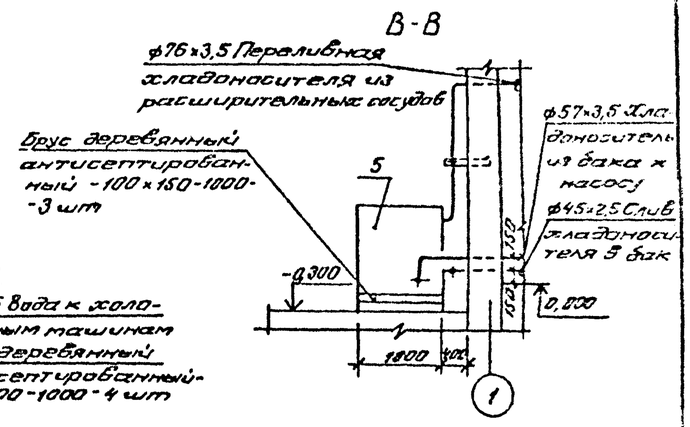
Инв.№ под. | Подп. и дата | Взам. инв.№

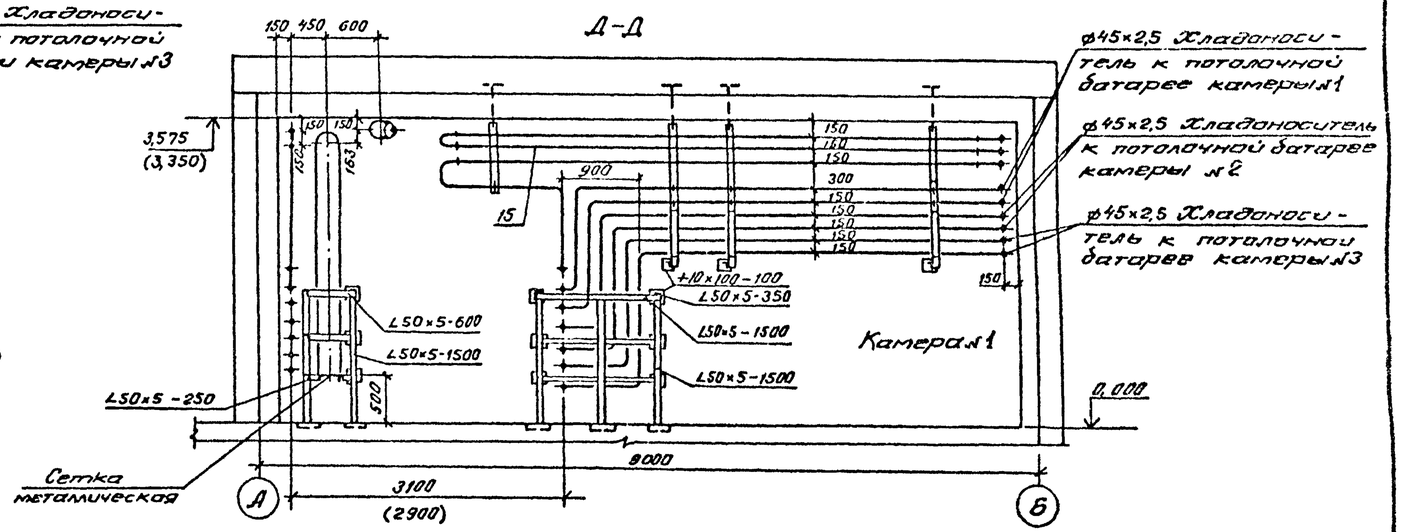
Типовой проект 701-4-132.85 Альбом II

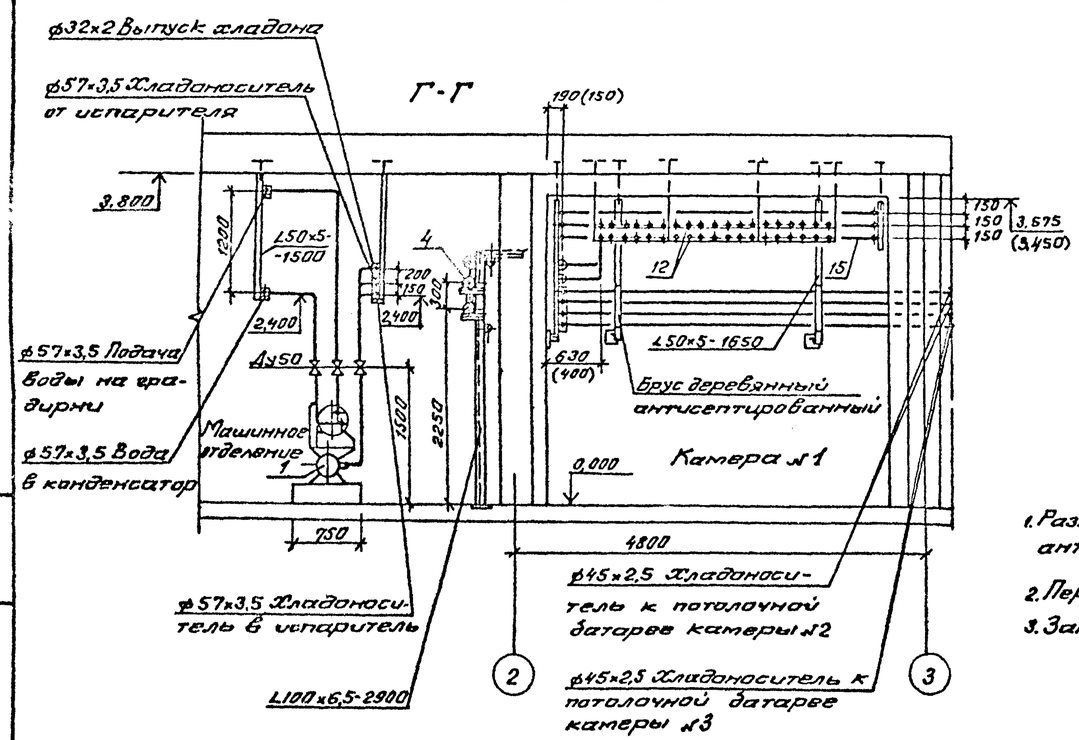
Альбом I
Типовой проект 701-4-132.85











1. Размеры в скобках указаны для варианта изоляции ЖГМП
2. Перечень оборудования лист 3.
3. Закладные конструкции - раздел КЖ

Привязан				ТП 701-4-132.85 ТХ			
			ГИП	Сморонская	1984г.		
			Н.контр.	Разина			
			Нач.отд.	Корсун			
			Рук.сект.	Котляр			
			Рук.брига	Ларатина			
			Ст.инж.	Фордмаб			
Инв. №			Инженер	Бредгатильина			

Холодильник одноэтажный емкостью 60т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)
Разрезы А-А, Б-Б, В-В, Г-Г, Д-Д. (Охлаждающие батареи из стеклянных труб)

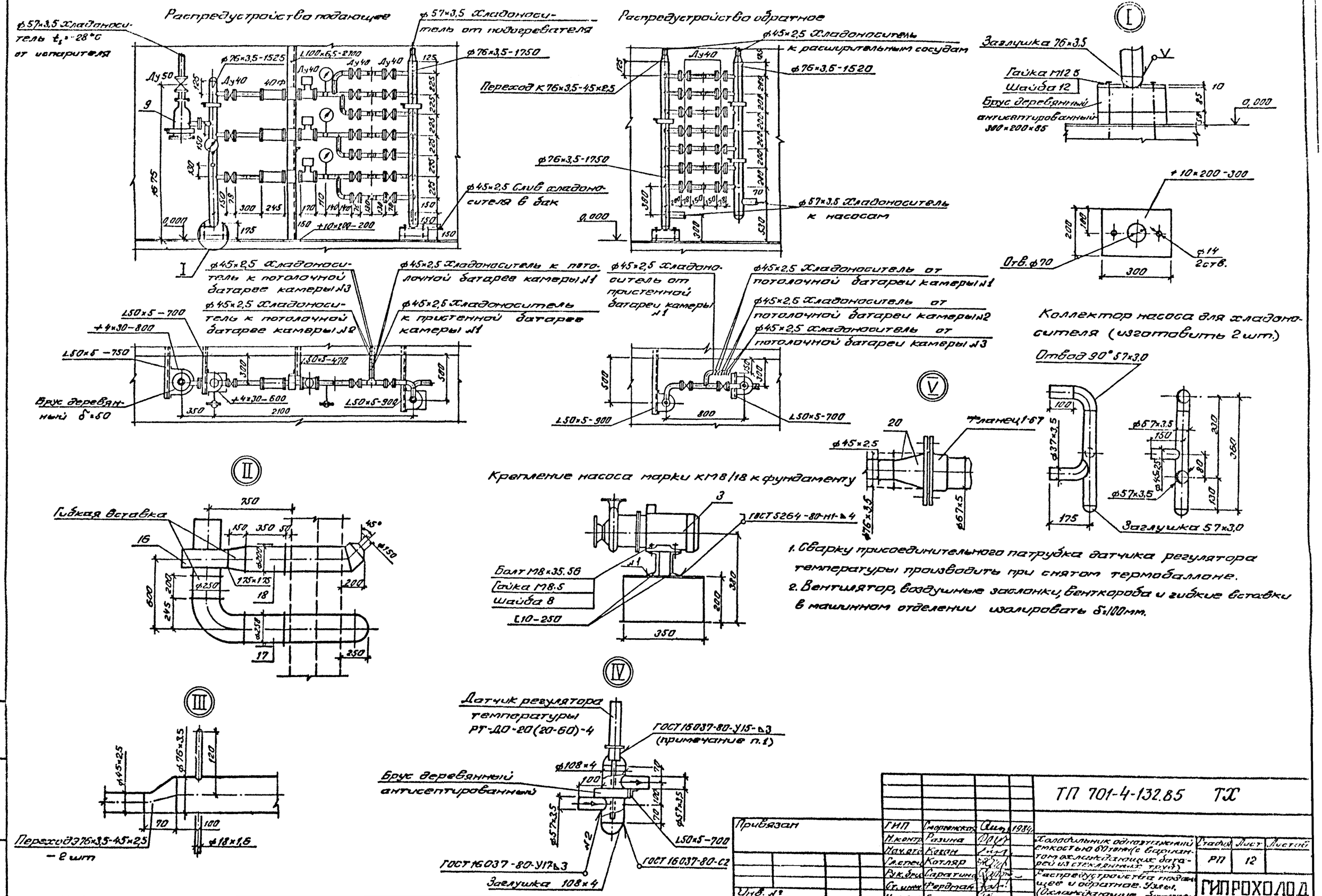
Стадия	Лист	Листов
РП	1П	

ГИПРОХОЛОД Москва

1. Перед эксплуатацией градирни при отрицательных температурах наружного воздуха орошаемую пластмассовую насадку из кожуха демонтировать и обеспечить ее зимнее хранение в теплом сухом помещении. Монтаж и демонтаж орошаемой насадки производить в соответствии с паспортом завода-изготовителя.
2. Хладоноситель перед сбросом в канализацию из бака (поз.5) должен быть разбавлен водой до концентрации солей не более 10г/литр (СН и П 32-74).
3. Приборы автоматики, комплектно поставляемые с холодильной машиной, на схеме условно не показаны.
4. Подключение трубопроводов подачи воды от водопроводной сети, слива, перелива воды и хладоносителя решается при привязке проекта.
5. Перечень оборудования лист 3.

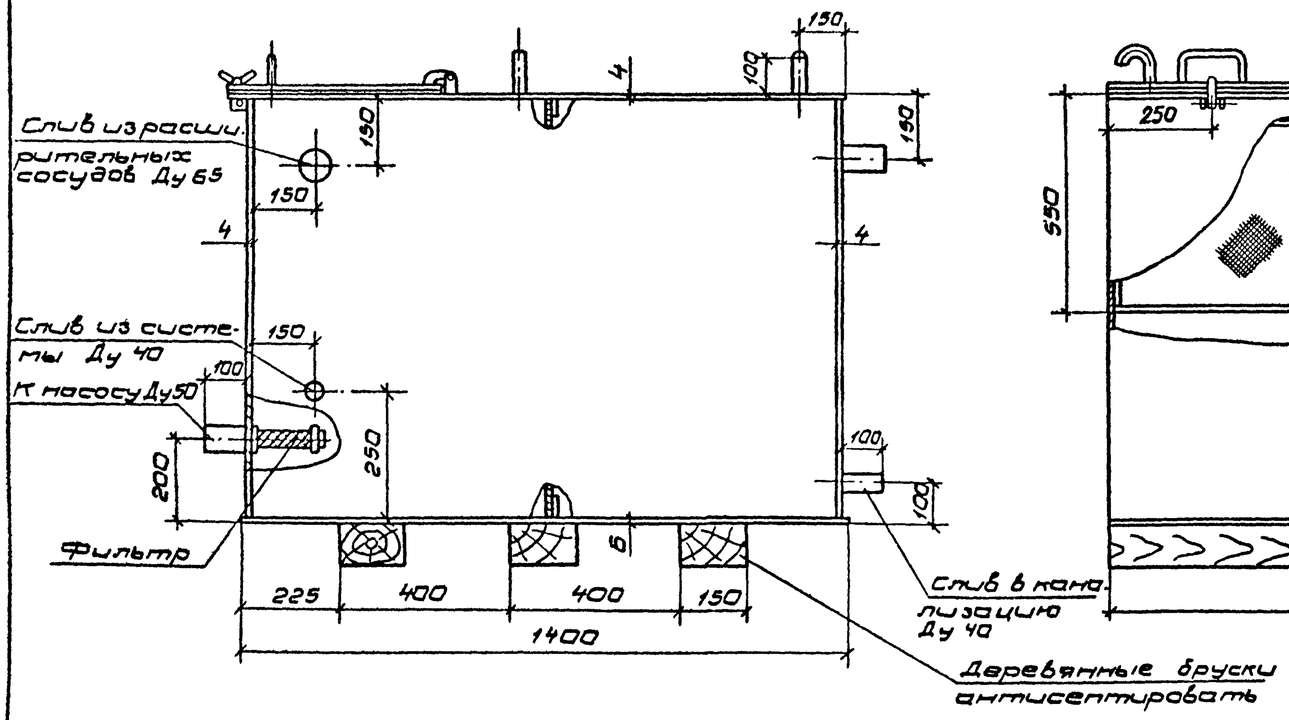
Привязан				ТП 701-4-132.85 ТХ
Г.И.П.	Смоленская		1984	Холодильник одноэтажный емкостью 60 тонн с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб
Н.контр.	Разина			Стадия: РП; Лист: 11; Листов:
Нач.отд.	Коган			Схема трубопроводов (Охлаждающие батареи из стеклянных труб)
Гл.спец.	Котляр			ГИПРОХОЛОД Москва
Рук.бриг.	Саратина			
Ст.инж.	Фердман			
Инженер	Бессарабова			

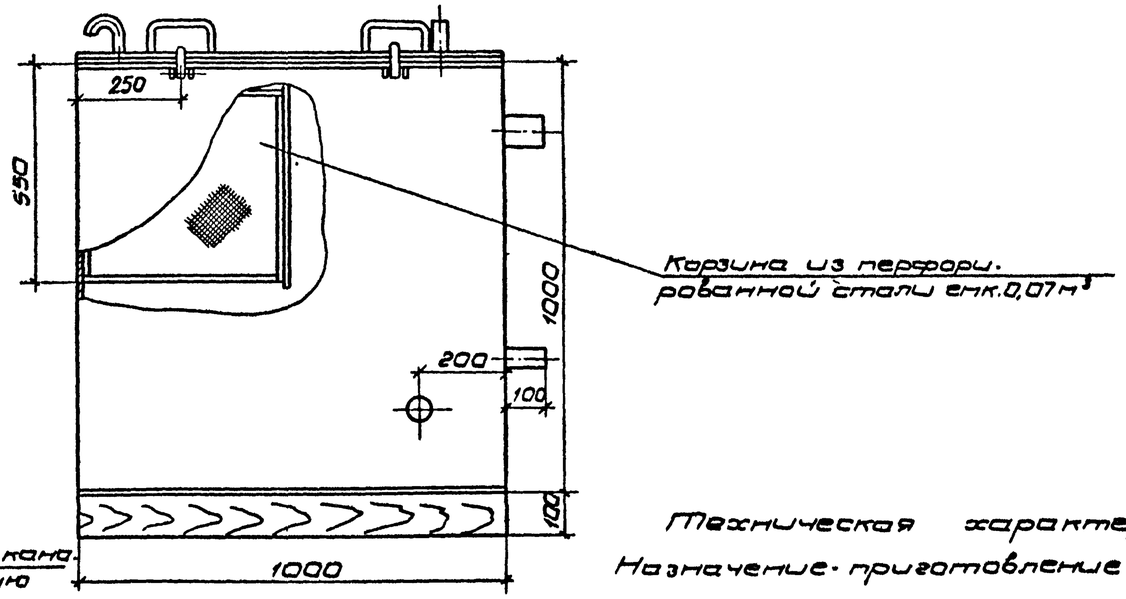
Инв. №

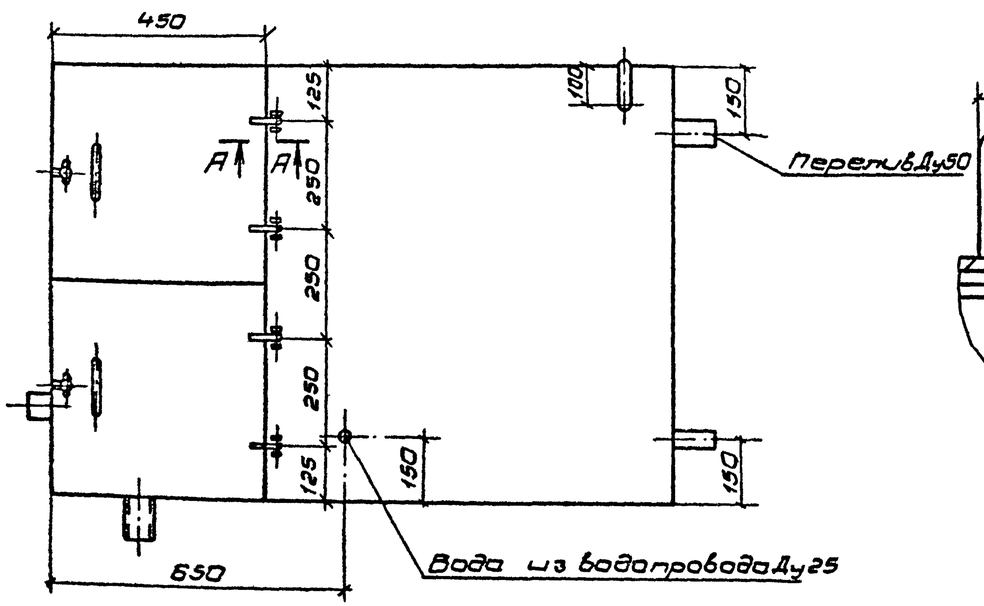


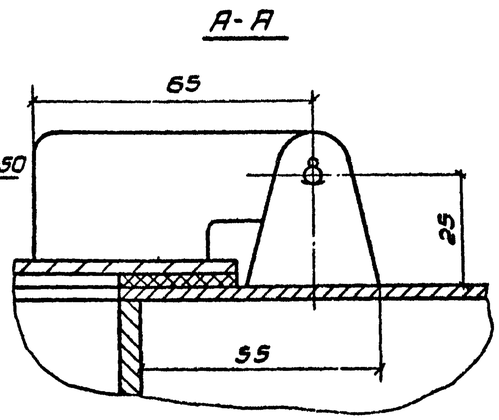
1. Сварку присоединительного патрубка датчика регулятора температуры производить при снятом термобаллоне.
2. Вентилятор, воздушные заслонки, венткороба и гибкие вставки в машинном отделении изолировать δ=100мм.

Типовой проект 701-4-132.85 Альбом II









Техническая характеристика.

Назначение - приготовление и слив хладоносителя.

Вместимость, м³ - 1,1

Давление - атмосферное.

Рабочая температура, °С - до минус 30.

Габариты, мм длина - 1600

ширина - 1100

высота - 1200.

Основной материал - сталь листовая В Ст 3 кп 2. ГОСТ 14637-79, трубы В20 ГОСТ 8731-74.

Испытание - заполнить водой, выдержать в течение 2х часов, швы простучать, течи не допускаются.

Конструкция сварная.

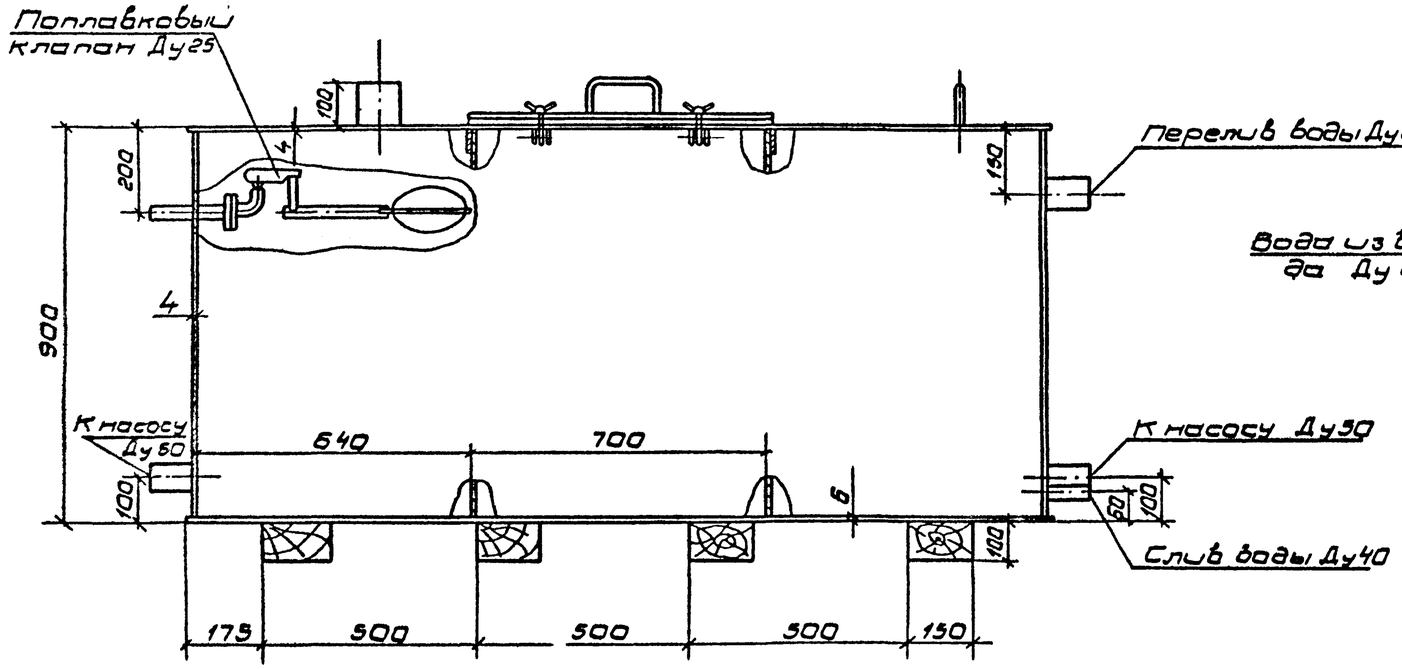
ГИП	Сморгонская		1984	ТП 701-4-132.85		ТХН1
Н.конт.	Разина			Бак для хладоносителя	Стадия	Масса	Масшт
Нач.отд.	Коган				РП	330	1:10
Гл.спец.	Котляр				Лист	Листов 1
Рук.бр.	Иванова				ГИПРОХОЛОД Москва	
Рук.бр.	Саратина					
Ст.инж.	Фердман					
Ст.техн.	Тюников					

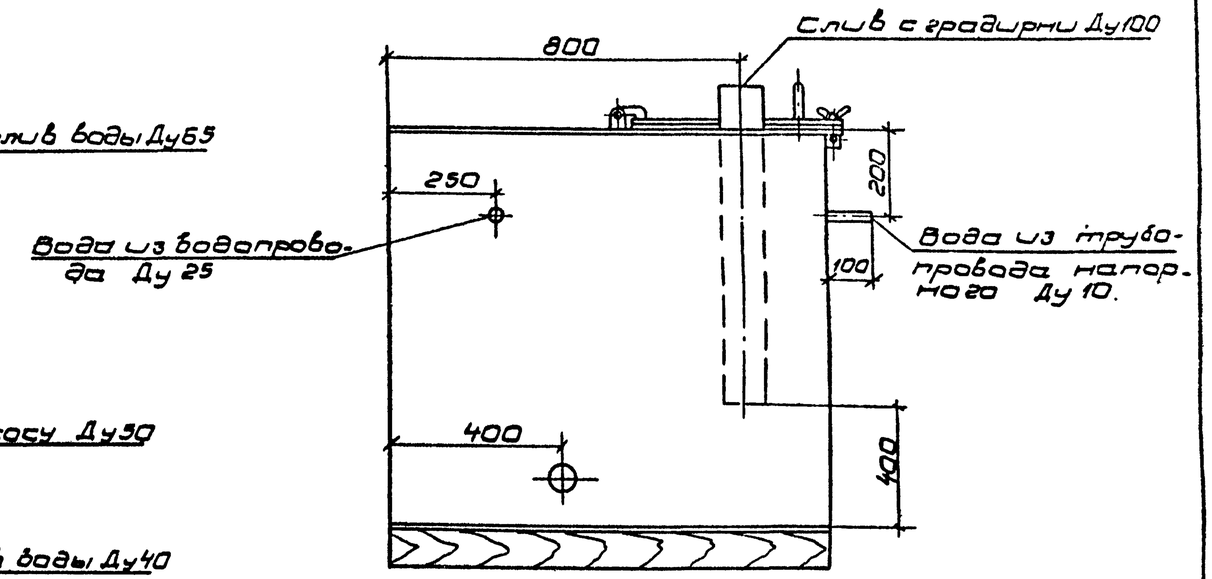
Привязан

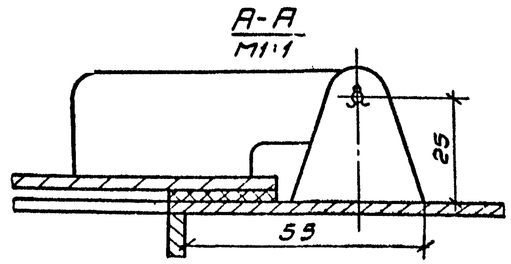
Инв. №

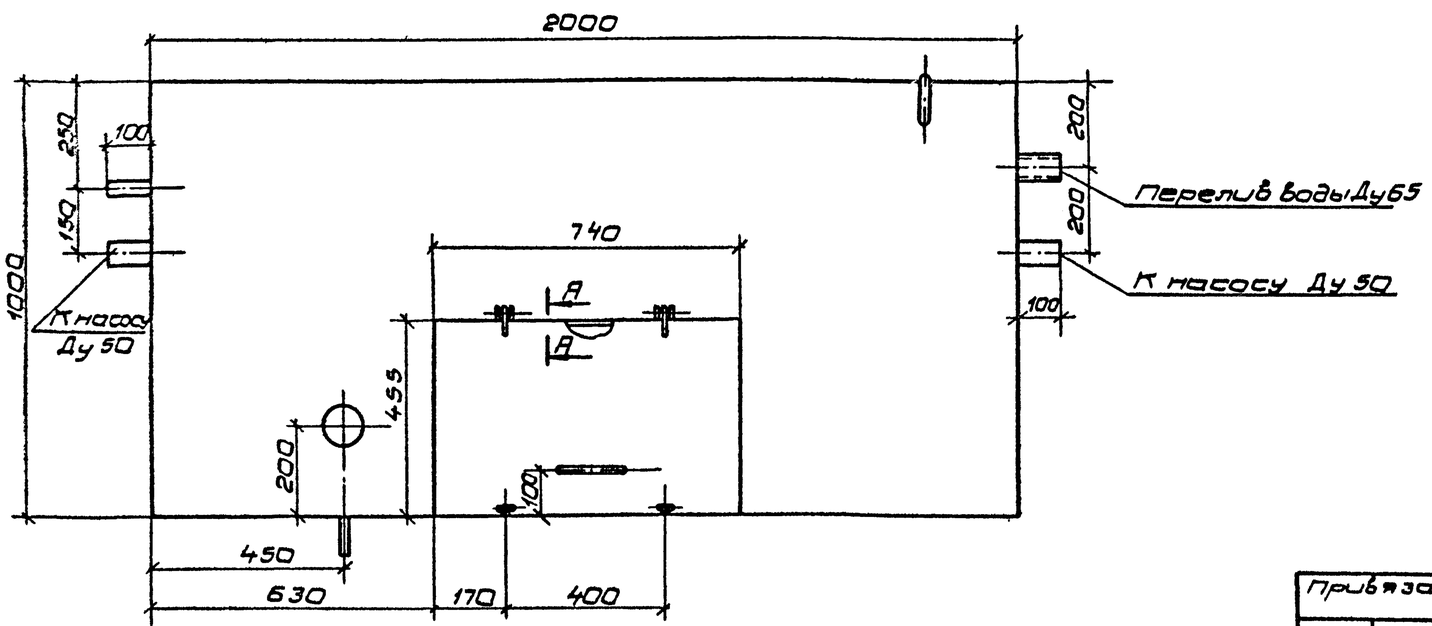
Типовой проект 701-4-132.85 Альбом II

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









Техническая характеристика.

Назначение- создание запаса воды для системы оборотного водоснабжения

Вместимость, $м^3$ - 1,4

Давление- атмосферное.

Габариты, мм длина - 2200
ширина 1100
высота - 1100

Основной материал- сталь листовая Вст3 кп 2 ГОСТ 14637-79, трубы В20 ГОСТ 8731-74.

Испытание - заполнить водой, выдержать в течение 2х часов, швы простучать, течи не допускаются.

Конструкция сварная.

Привязан				
Инв. №				

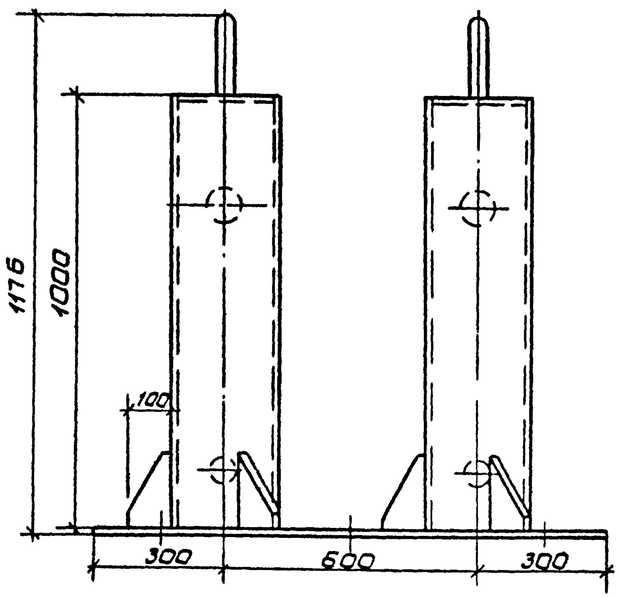
ГИП	Сморгонская		1984	ТП 701-4-132.85 ТХН 2
Н.конт.	Разина			Бак для воды.
Нач.отд.	Коган			
Гл.спец.	Котляр			
Рук.бр.	Иванова			
Рук.бр.	Саратина			
Ст.тех.	Гомилов			

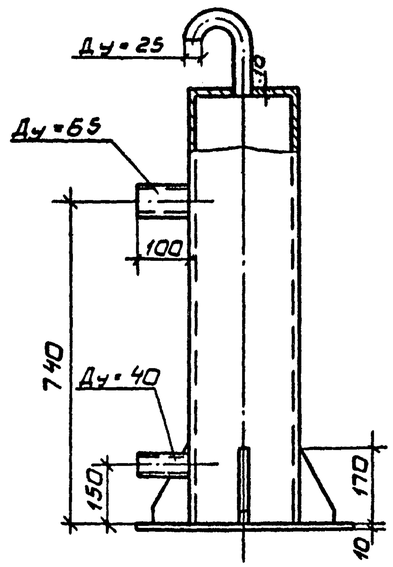
Стадия	Лист	Масшт.
РП	420	1:10
Лист	Листов	

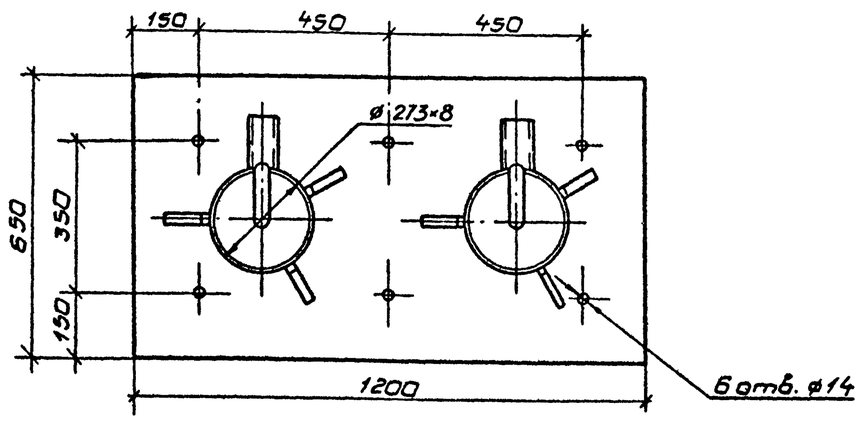
ГИПРОХОЛОД Москва

Типовой проект 701-4-132.85 Альбом II

Подп. и дата | Инв. № подл.







Техническая характеристика
Назначение- блок предназначен для сбора и слива хладоносителя при температурных колебаниях в системе.
Вместимость каждого сосуда, м³-0,05
Давление - атмосферное.
Рабочая температура, °С -до минус 30
Габариты, мм длина- 1200
ширина-650
высота -1176
Основной материал- сталь листовая В ст 3кп2 ГОСТ 14637-79, трубы В20 ГОСТ 8731-74.
Конструкция сварная.

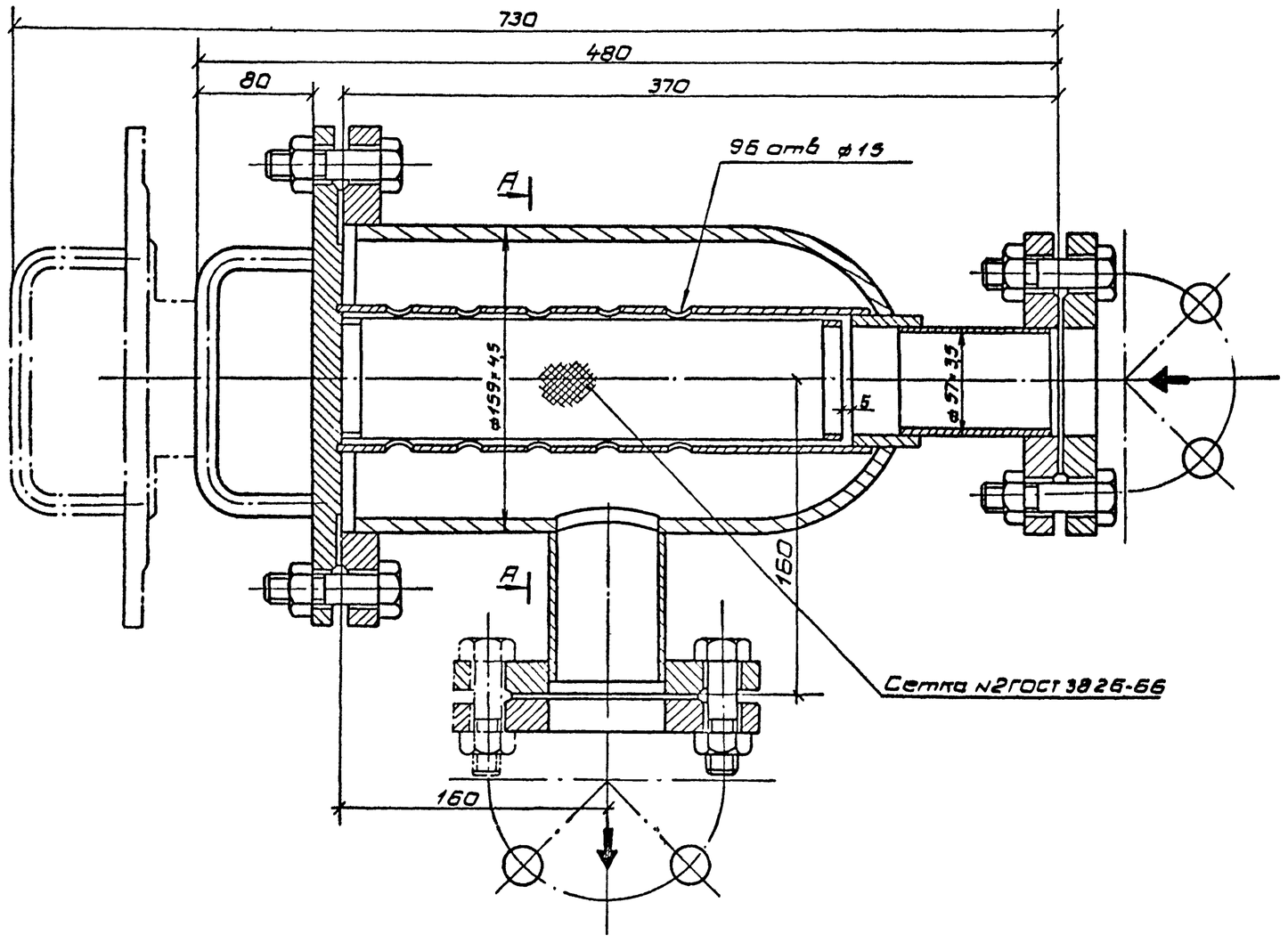
ГИП	Сморгонская		1984	ТП 701-4-132.85 ТХН3	
Н.конт.	Разина			Блок из 2х расширительных сосудов	Стадия: РП; Масса: 185; Масш.: 1:10
Нач.отд.	Коган				Лист; Листов: 1
Гл.спец.	Котляр				ГИПРОХОЛОД Москва
Рук.бр.	Иванова				
Рук.бр.	Саратина				
Ст.тех.	Тюников				

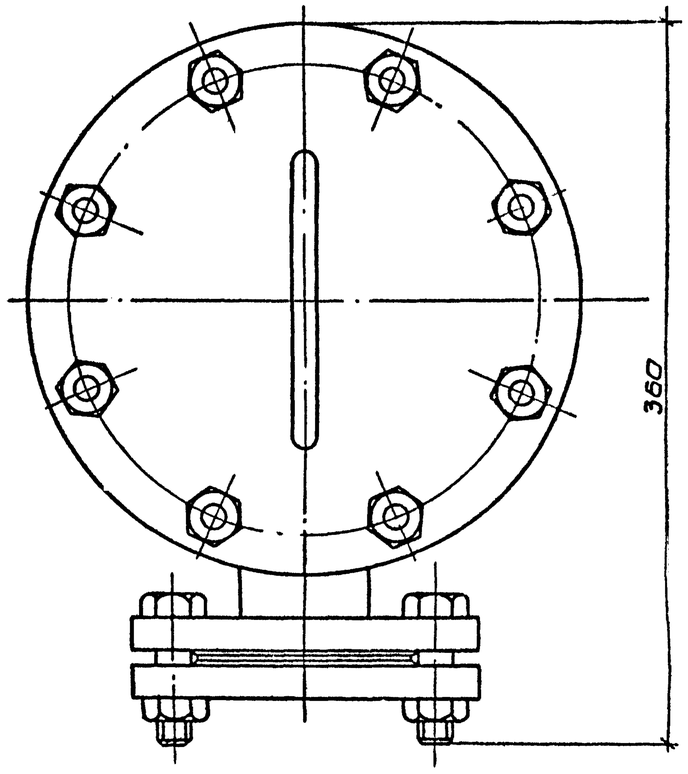
Привязан

Инв. №:

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

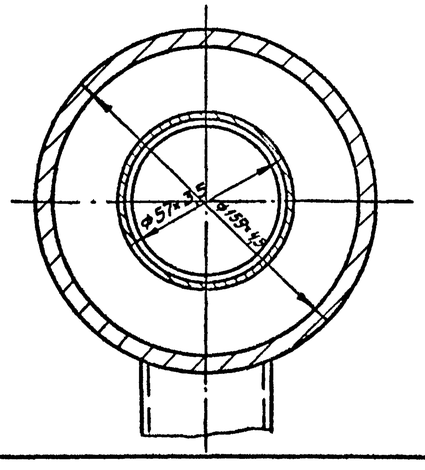
Типовой проект 701-4-132.85 Альбом II





Техническая характеристика.
Назначение - фильтрование воды и хладоносителя (раствор $CaCl_2$).
Температура хладоносителя, °С - до минус 30.
Габариты, мм: длина - 500
ширина - 300
высота - 360
Основной материал - сталь 20 ГОСТ 1050-74.

А-А



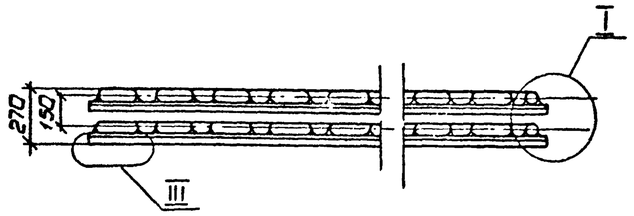
Типовой проект 701-4-132.85 Альбом V

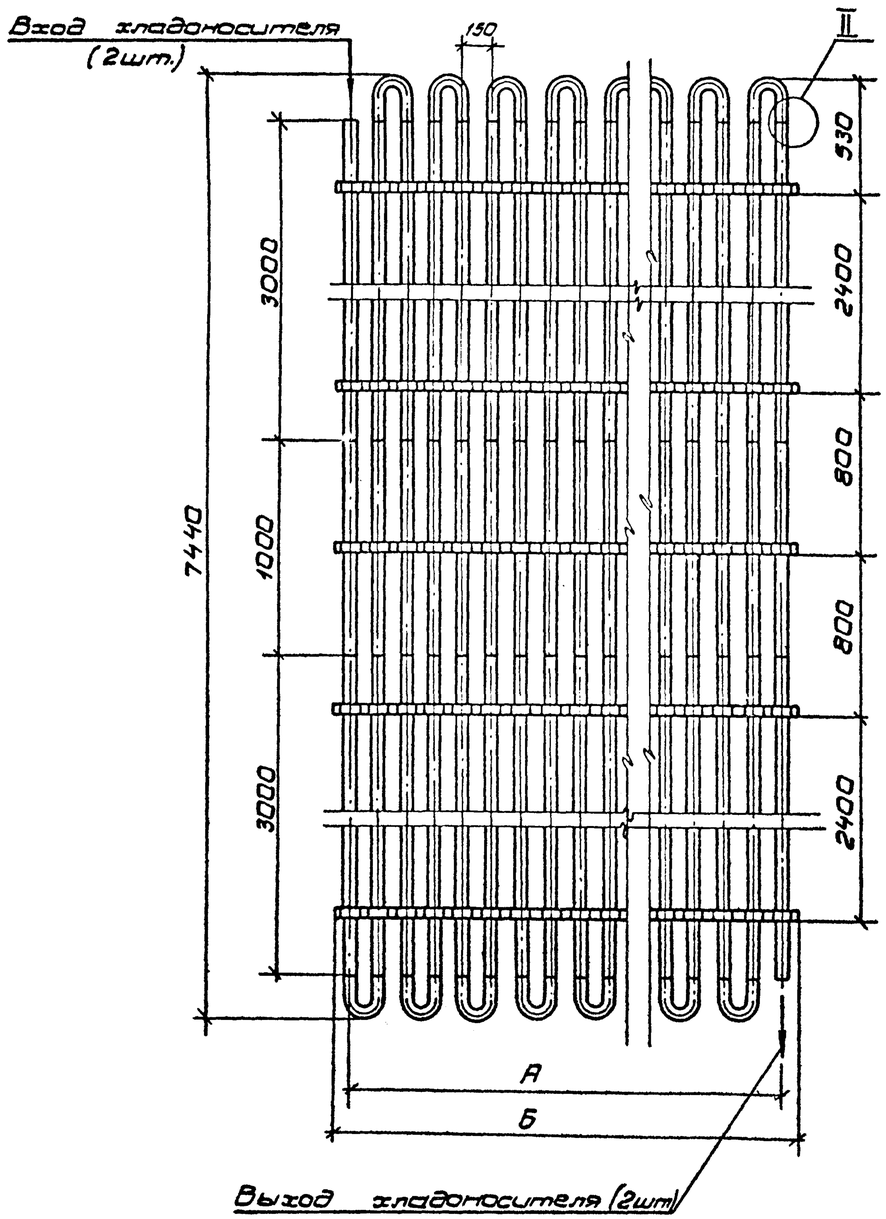
ГИП	Сморгонская		1984	ТП 701-4-132.85 ТХН 4			
Н.конт.	Разина			Фильтр для растворов	Стадия	Масса	Масшт
Нач.отд.	Коган				РП	26,0	
Гл.спец.	Котляр				Лист	Листов: 1	
Рук.бр.	Иванова				ГИПРОХОЛОД Москва		
Рук.бр.	Саратина						
Ст.техн.	Тюников						

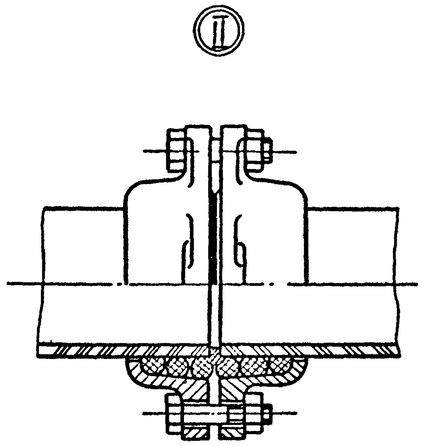
Привязан

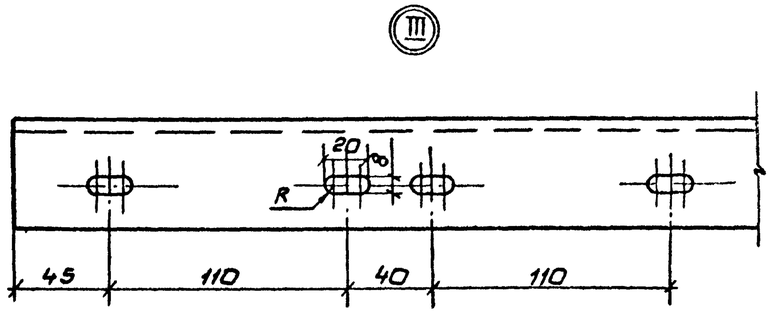
Инв. №:

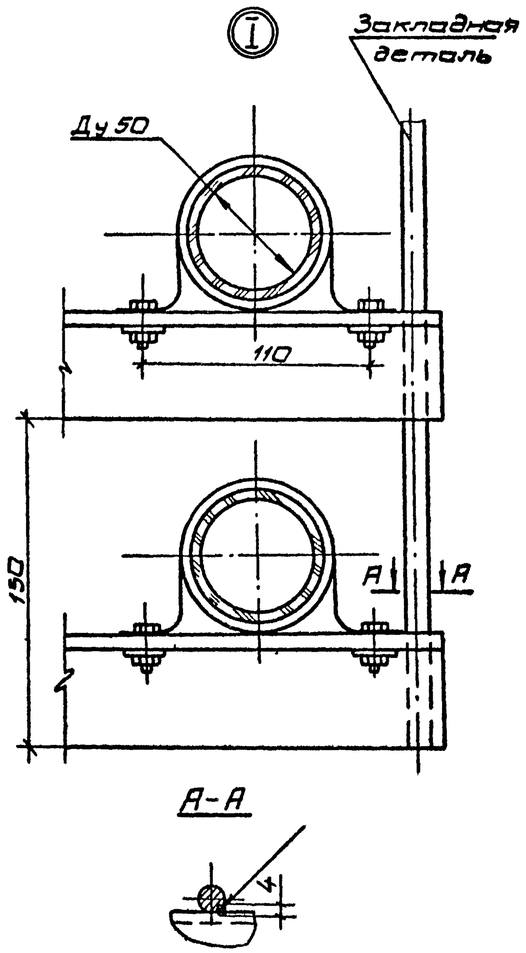
Инв.№ под. | Подп. и дата | Вз. инв.№











Техническая характеристика

Назначение - поддержание заданных температурных режимов в камерах хранения.

№ позиции по схеме	Количество труб в батарее, шт.	А, мм	Б, мм	Поверхность охлаждения, м²	Масса, кг
12	38	2700	2900	57	1125
13	42	3000	3200	63	1210
14	46	3300	3500	69	1320

Основной материал. трубы стеклянные и фасонные части к ним ГОСТ 8894-77

Соединительные и крепежные детали стеклянных трубопроводов ГОСТ 24185-80, ГОСТ 24188-80, ГОСТ 24189-80, ГОСТ 24192-80, ГОСТ 24193-80.

Сталь угловая равнобокая 50×5 Вст3 кп2 ГОСТ 535-79.

Крепежные изделия (болты, гайки, шайбы) оцинкованные ГОСТ 7798-70, ГОСТ 5915-70, ГОСТ 11371-78.

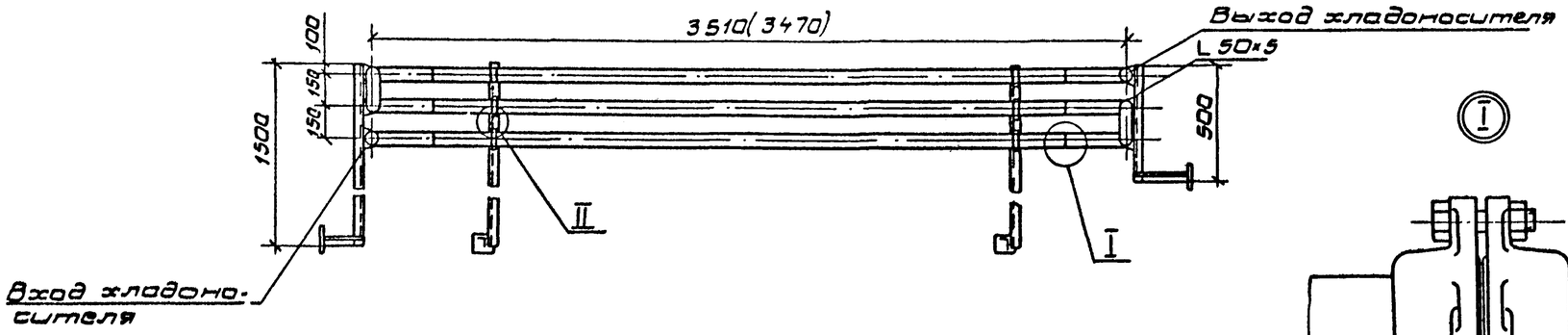
Испытать на прочность и плотность гидравлическим давлением 3 кгс/см².

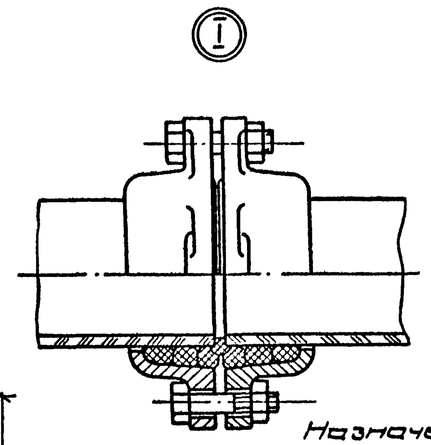
Типовой проект 701-4-132.85 Альбом I

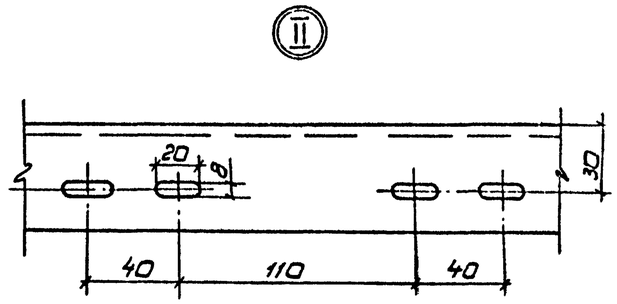
ГИП	Сторгонская			ТП 701-4-132.85 ТХН5	
Н.конт.	Разина			Батареи потолочные из стеклянных труб двухрядные	Стадия: РП; Масс.: —; Масшт.: 1:20
Нач.отд.	Моган				Лист; Листов 1
Гл.спец.	Котляр				ГИПРОХОЛОД Москва
Рук.бр.	Иванова				
Рук.бр.	Саратина				
Ст.инж.	Фердман				
Ст.тех.	Тюнилов				

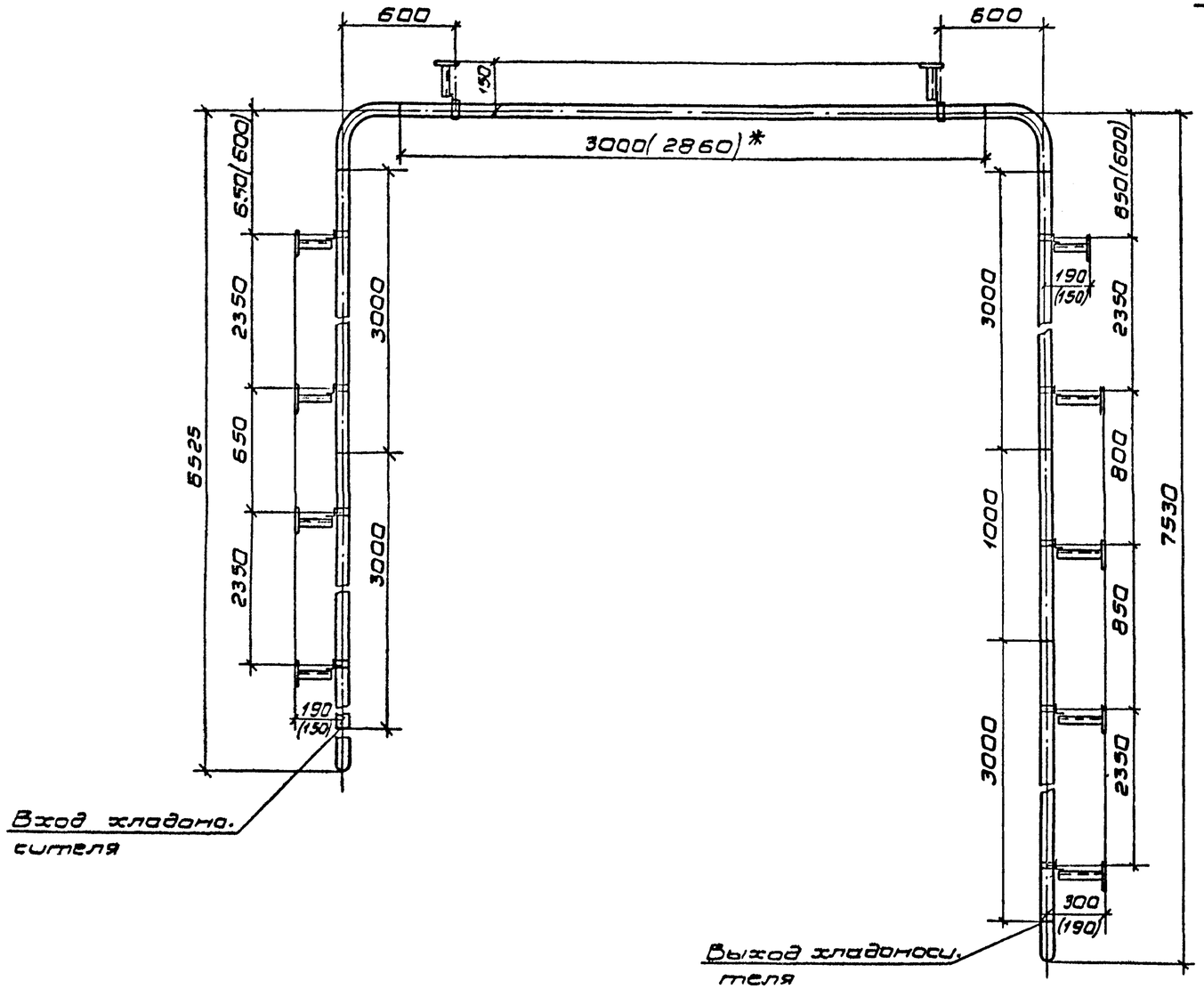
Привязан

Инв. №









Техническая характеристика

Назначение - поддержание заданных температурных режимов в камере хранения.

Вид теплоизоляции камеры	Поверхность охлаждения, м²	Длина, мм	Масса, кг
ПСБ-С	11,0	17200	240
ЭСМП	10,8	17160	237

Основной материал - трубы стеклянные и фасонные части к ним ГОСТ 8894-77.
Соединительные и крепежные детали стеклянных трубопроводов ГОСТ 24185-80, ГОСТ 24188-80, ГОСТ 24189-80, ГОСТ 24192-80, ГОСТ 24193-80.
Сталь угловая равнобокая 50×5 В ст3 кп2 ГОСТ 535-79.
Крепежные изделия (болты, гайки, шайбы) оцинкованные ГОСТ 7798-70, ГОСТ 5915-70, ГОСТ 11371-78.
Испытать: на прочность и плотность гидравлическим давлением 3 кгс/см².
*Размеры в скобках даны для варианта с изоляцией ЭСМП.

Альбом II

Типовой проект 701-4-132.85

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан

Инв. N:

ГИП	Сторгонская		1984
Н.конт.	Разина		
Нач.отд.	Коган		
Гл.спец.	Котляр		
Рук.бр.	Иванова		
Рук.бр.	Саратина		
Ст.инж.	Фердман		
Ст.техн.	Тюнинов		

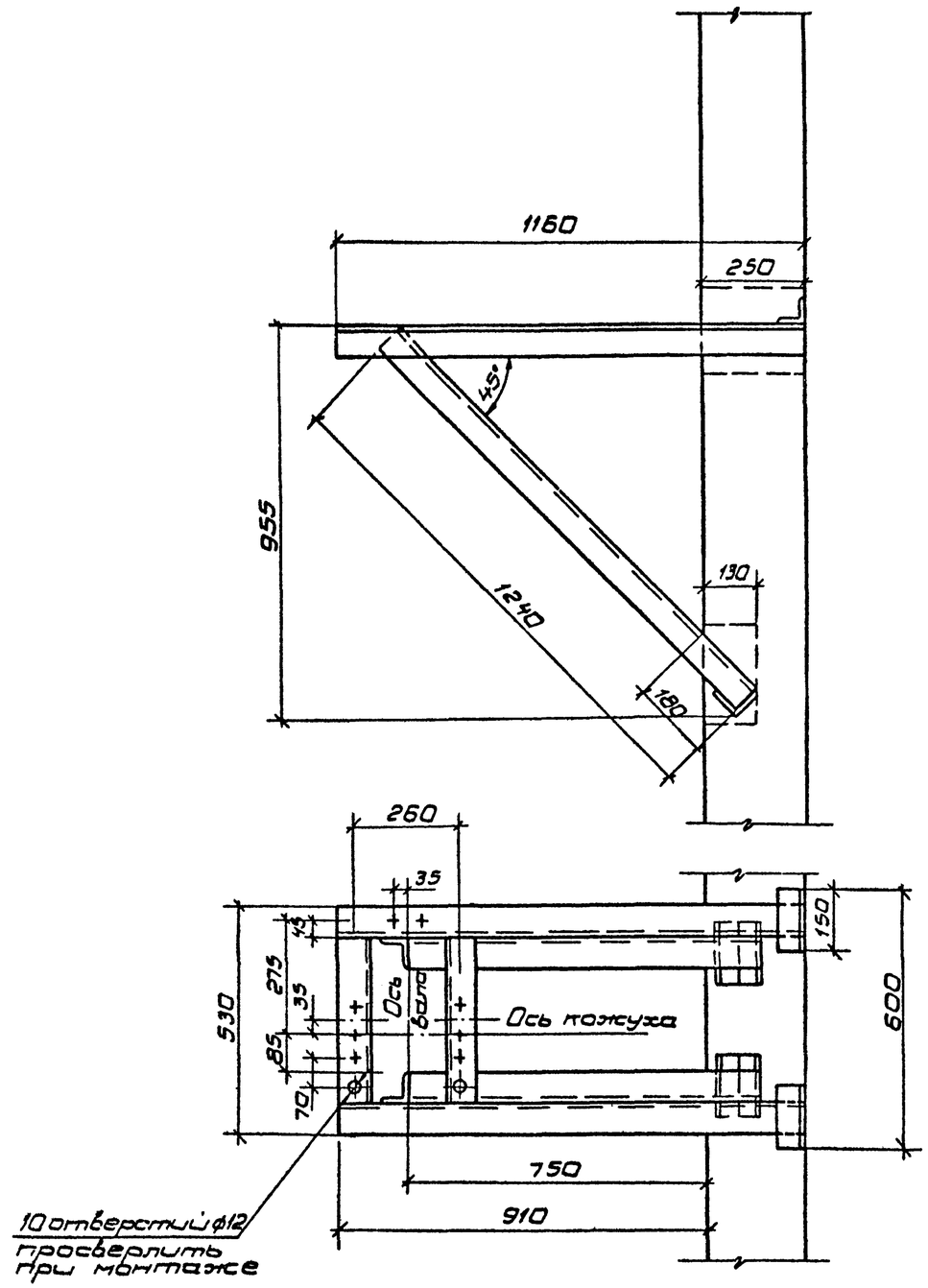
ТП 701-4-132.85 ТХН6

Батарея пристенная из стеклянных труб.

Стадия	Масса	Масшт.
РП	—	1:20

Лист | Листов: 1

ГИПРОХОЛОД Москва



Техническая характеристика

Назначение - крепление вентиляторного агрегата марки А2.5100-1 к кирпичной стене.

Габариты, мм - длина - 1160
ширина - 600
высота - 1030

Основной материал - сталь угловая равнобокая 75×5 Вст3кп2 ГОСТ 8509-72*

Конструкция сварная.

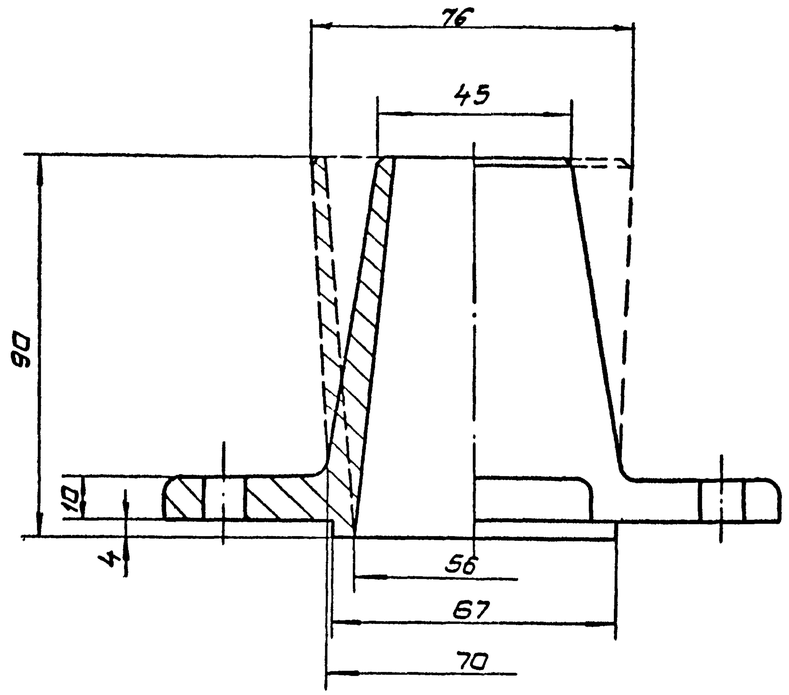
Типовой проект 701-4-132.85 Альбом I

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

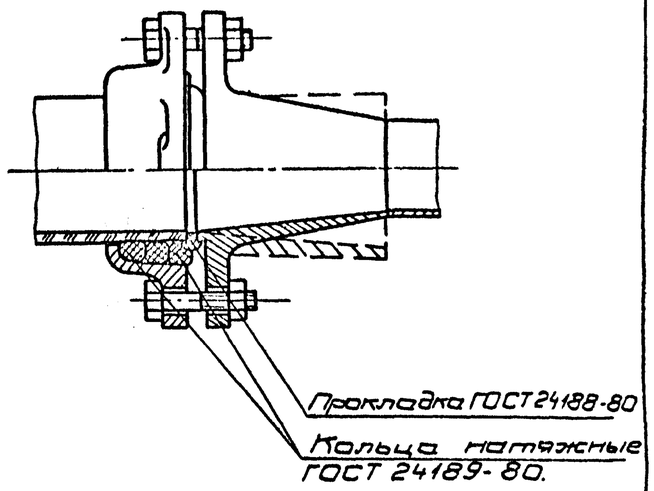
Привязан

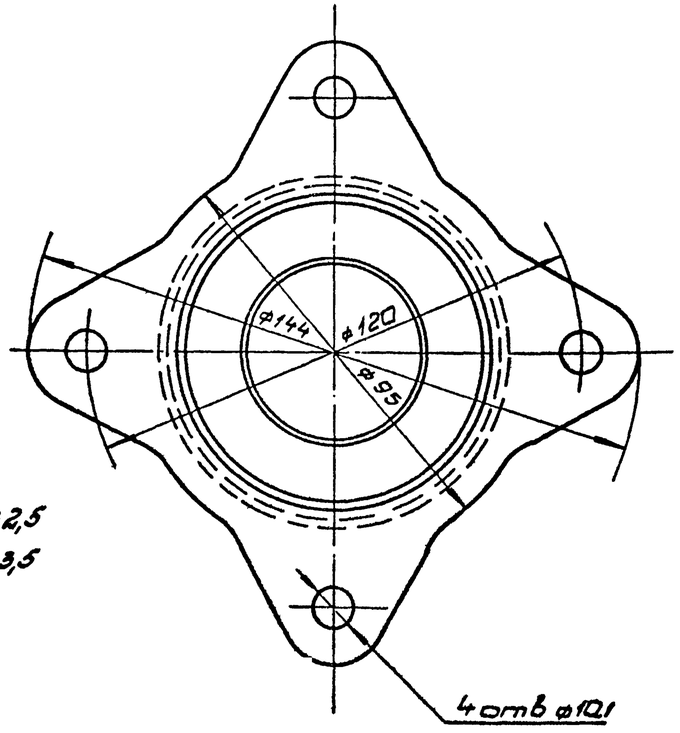
Инв. №

ГИП	Сторгомова		1984	ТП 701-4-132.85 ТХН7		
Н.конт.	Разина			Кронштейн для крепления вентиляторного агрегата.	Стадия	Масса	Масш.
Нач.отд.	Коган				РП	36	1:10
Гл.спец.	Котляр				Лист	Листов 1
Рук.бр.	Иванова				ГИПРОХОЛОД Москва	
Рук.бр.	Саратина					
Ст.инж.	Фердман					
Ст.техн.	Тюмилов					



Пример соединения стальных и стеклянных трубопроводов





Техническая характеристика

Назначение- патрубки применяются при монтаже стеклянных труб для соединения стеклянных и стальных трубопроводов.

Рабочая температура, °С- до минус 30

Габариты, мм длина- 144

ширина- 144

высота- 90

Материал- сталь 20 ГОСТ 1050-74.

Изготовить: 7 патрубков К67×5-45×2,5

7 патрубков К67×5-76×3,5

				701-4-132.85 ТХН8			
ГИП	Сморгонская		1984	Патрубок	Стадия	Масса	Масшт
Н.конт.	Разина				РП	1,2	1:1
Нач.отд.	Коган				Лист	Листов 1	
Гл.спец.	Котляр				ГИПРОХОЛОД Москва		
Рук.бр.	Иванова						
Рук.бр.	Саратина						
Ст.инж.	Фердман						
Ст.тех.	Тюмилов						

Привязан

Инв. №:

Альбом I

701-4-132.85 ТХН8

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

Типовой проект 701-4-132.85 Альбом II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта А

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема функциональная	
3	Схемы электрические принципиальные (начало)	
4	Схемы электрические принципиальные (продолжение)	
5	Схема функциональная. Схемы электрические принципиальные (продолжение)	
6	Схемы электрические принципиальные (продолжение)	
7	Схемы электрические принципиальные (окончание)	
8	Схемы внешних проводок (начало)	
9	Схемы внешних проводок (продолжение)	
10	Схемы внешних проводок (окончание)	
11	План расположения	
12	Кабельный журнал	
13	Схемы подключений к клеммникам щита	
14	Схема функциональная. Схемы электрические принципиальные (продолжение) (Вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб)	
15	Схемы внешних проводок (окончание) (Вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб)	
16	План расположения (Вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб)	
17	Кабельный журнал (Вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб)	
18	Схемы подключений к клеммникам щита (Вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 36-27-77	Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов	
РМ4-6-81	Системы автоматизации технологических процессов. Проектирование электрических и трубных проводок	
РМ4-106-82	Системы автоматизации технологических процессов Схемы электрические принципиальные. Требования к выполнению	
Сборник ГМА (ТК4-3138-70) (ТК4-3139-70)	Приборы для измерения и регулирования давления, разрежения и расхода. Установка на технологическом оборудовании и трубопроводах	
Сборник 51 ГМА (ТМ4-142-75) (ТМ4-143-75) (ТМ4-144-75) (ТМ4-171-75)	Приборы для измерения и регулирования температуры Установка на технологических трубопроводах и оборудовании	
	Прилагаемые документы	
А. С01 Альбом VI	Спецификация оборудования	
А. ВМ Альбом VII	Ведомость потребности материалов	
Альбом IV	Задание заводу-изготовителю щитов	

Общие указания

Чертежи проекта автоматизации выполнены на основании заданий технологического отдела и отдела-отопление и вентиляция
Питание схем автоматизации и контроля 220 в 50 Гц
Термопреобразователи сопротивления в камерах установить на высоте 2,5 м от пола и защитить стальной скобой.
Основная масса кабелей прокладывается открыто по стенам на лотках, причем кабели цепей измерения и цепей управления прокладывать отдельно Одиночные кабели, прокладываемые по стене, крепятся скобами; в местах, где возможны механические повреждения кабеля при пересечении с технологическими трубопроводами, при прокладке на высотеменее 2 м от пола или в полу, кабели защитить пластмассовыми трубами.
Кабели с медными жилами применены для измерительных цепей.

Условные обозначения на плане расположения

- □ – Фасадная сторона щита управления
- ▣ СК – Соединительная коробка
- ● – Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемые в технологическое оборудование или трубопровод
- ▬ – Приборы регулирования, исполнительные механизмы и другое оборудование, установленное по месту
- —— Сети управления
- —·— Измерительные цепи

Условные обозначения в кабельном журнале

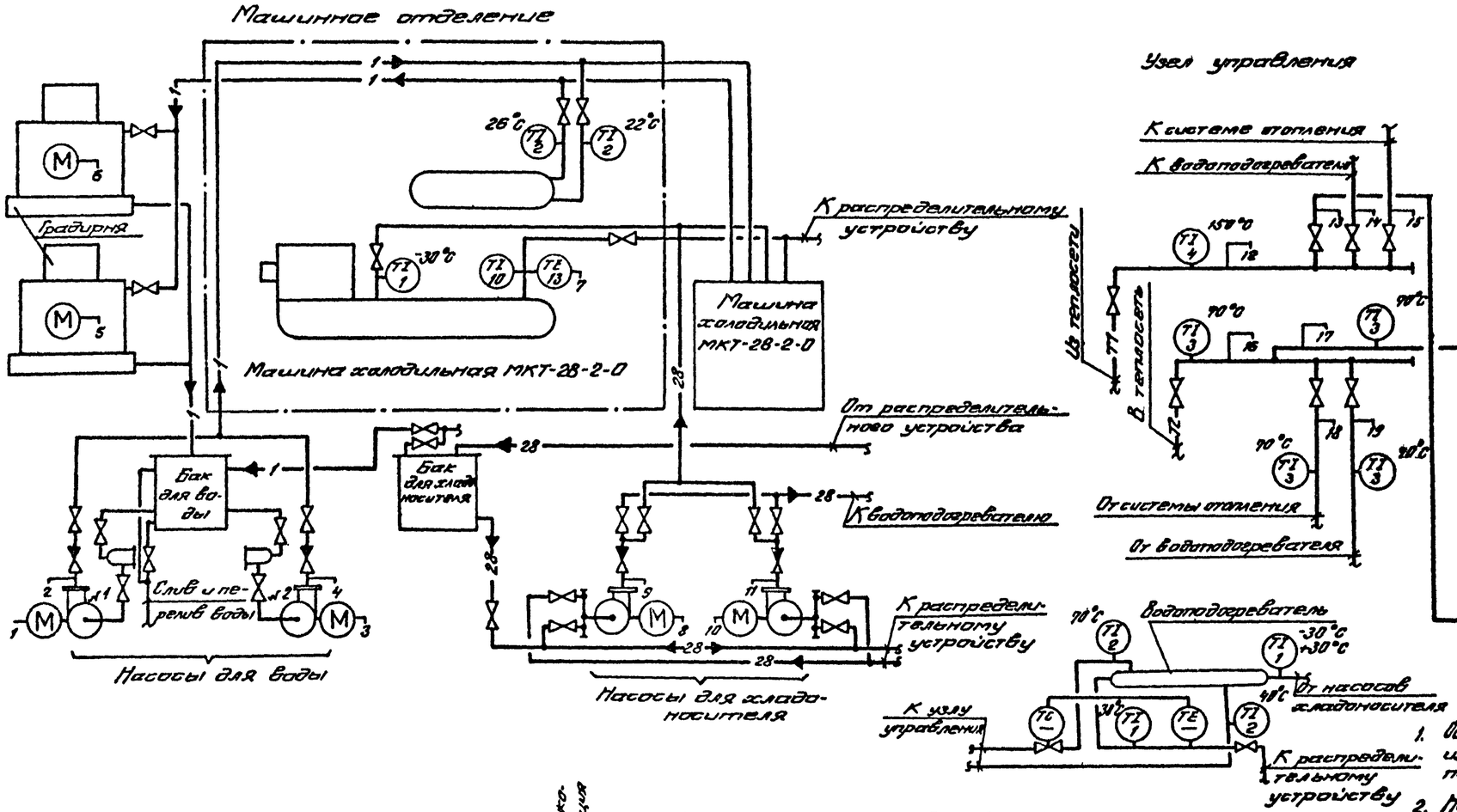
В – Труба винипластовая

П – Труба пластмассовая из полиэтилена высокой плотности

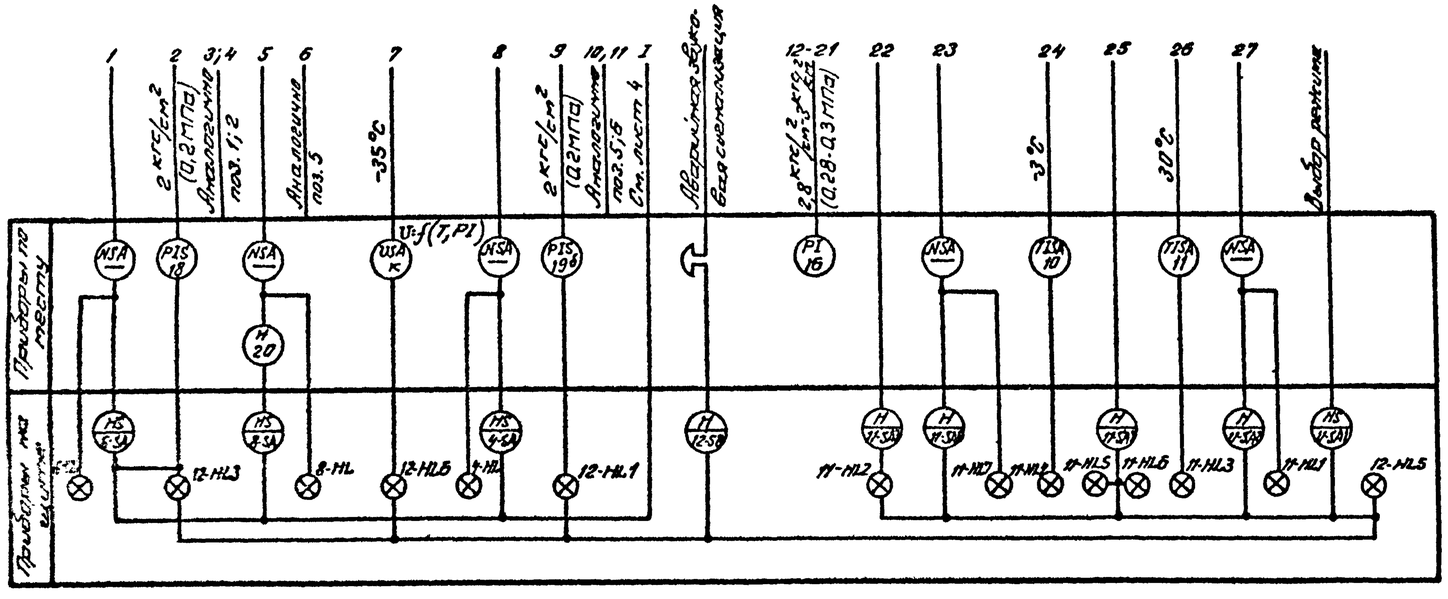
Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта Сморгонская

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

				Привязан
				ТП 701-4-132.85 А
ГИП	Сморгонская		1984	
Н. контр.	Разина			Холодильник одноэтажный емкостью 60 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)
Нач. отд.	Жилкин			Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 18
Рук. гр.	Цоффе			
Ст. инж.	Марусова			Общие данные
Инженер	Павлова			ГИПРОХОЛОД Москва



1. Обозначение основных величин и условные изображения приборов в схеме приняты по ОСТ 36-27-77.
2. Номера позиций приборов даны в соответствии со спецификацией.
3. Приборы, обозначенные индексом „К" поставляются комплектно с оборудованием.
4. Приборы контроля и защиты, поставляемые комплектно с холодильной машиной МКТ-28-2-0 на схеме не показаны.



Типовой проект 701-4-132.85 Альбом II

Согласовано
Нач. отдела Хосан
Нач. отдела Лементьев

Привязан	ГИП	Смирнова		1984	ТП 701-4-132.85 А
	Н. контр.	Разина			
	Нач. отд.	Жилкин			Холодильник одноэтажный емкостью 60 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)
	Рук. гр.	Иоффе			Лит. / Лист / Листов: Р.П. / 2
	Ст. инж.	Марусова			
Инв. №	Инж.	Павлова			Схема функциональная

ГИПРОХОЛОД

Типовой проект 701-4-132.85 Альбом I

К схеме N1 (2) контроля работы холодильной машины МКТ-28-2-0 (см. примечание)

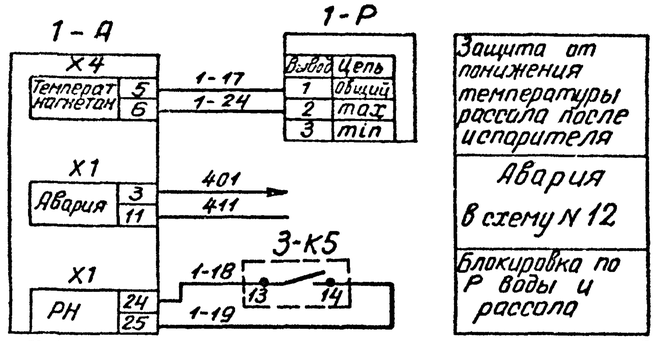
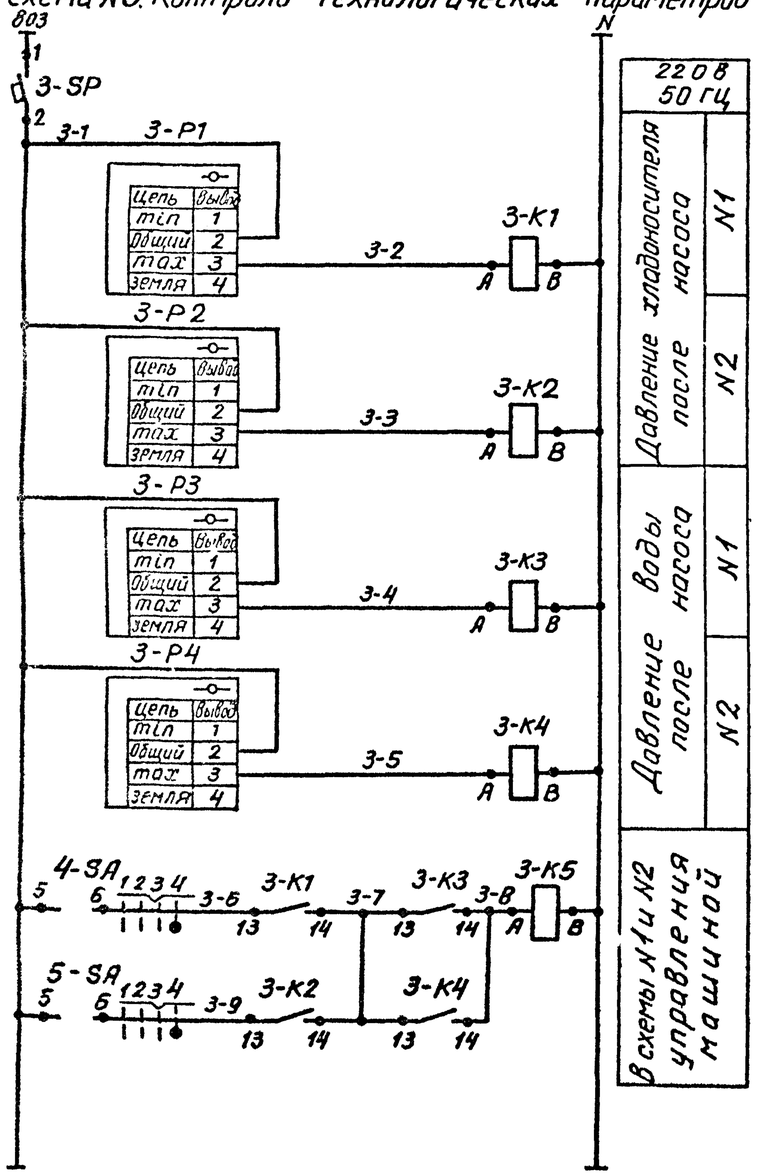


Таблица применения

Холодильная машина МКТ-28-2-0	Контакт
N1	1-18 3-К5 (13–14) 1-19
N2	2-18 3-К5 (53–54) 2-19

Схема N3. Контроль технологических параметров



1. Схему контроля работы холодильной машины МКТ-28-2-0 см. заводскую инструкцию по эксплуатации.

Диаграмма замыкания контактов переключателя 4-SA, 5-SA

УП 5312 - Ф343

Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки -90°		-45°		0°		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2			X	X				
II	3	4							X	X
III	5	6							X	X
IV	7	8	X	X						
Режим работы			1 Ручной		2 Обогрев		3 Отключено		4 Охлаждение	

Схема N4. Управление насосом для хладоносителя N1 ∾ 220 В

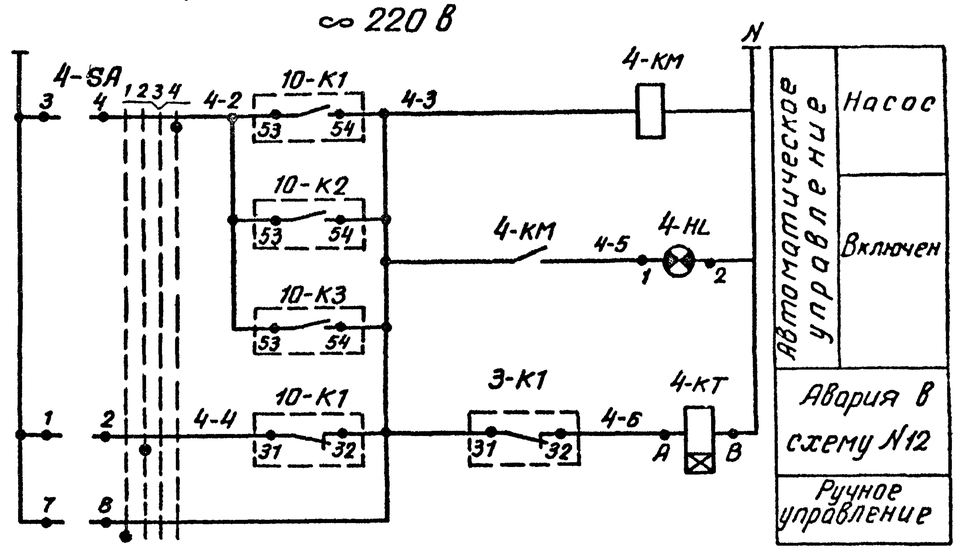
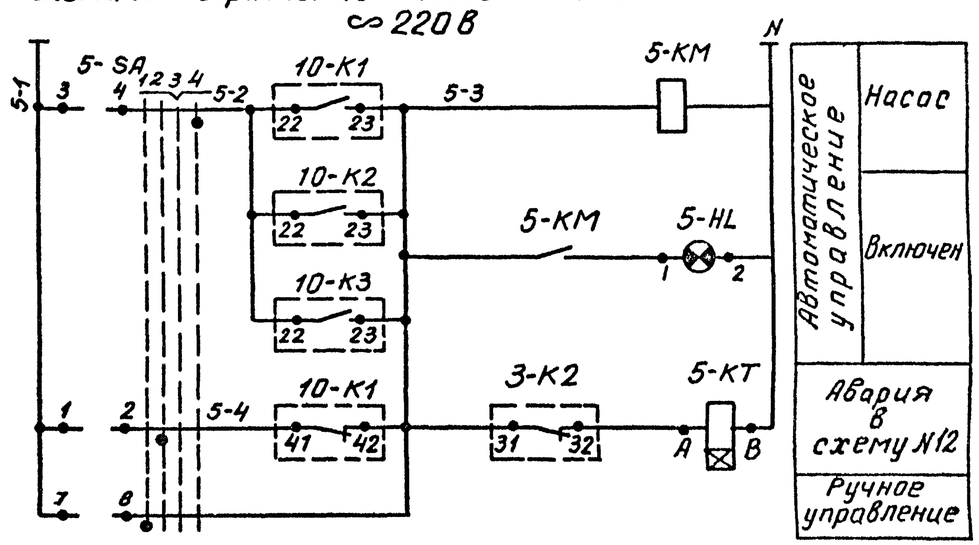


Схема N5 Управление насосом для хладоносителя N2 ∾ 220 В



				ТП 701-4-132.85 А			
	ГИП	Сморгонская	1984				
Привязан	Н.контр.	Разина		Холодильник одноэтажный емкостью 60т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд	Жилкин			Р.П.	3	
	Рук.гр.	Шаффе					
	Ст.инж	Марисова		Схемы электрические принципиальные (начало)	ГИПРОХОЛОД Москва		
Инв №	Инж	Павлова					

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

Типовой проект 701-4-132.85 Альбом II

Схема N6. Управление насосом для воды N1

~ 220 в

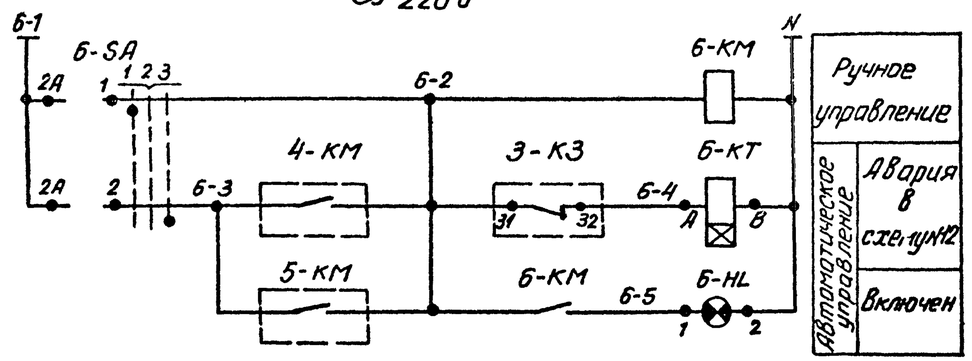


Схема N7. Управление насосом для воды N2

~ 220 в

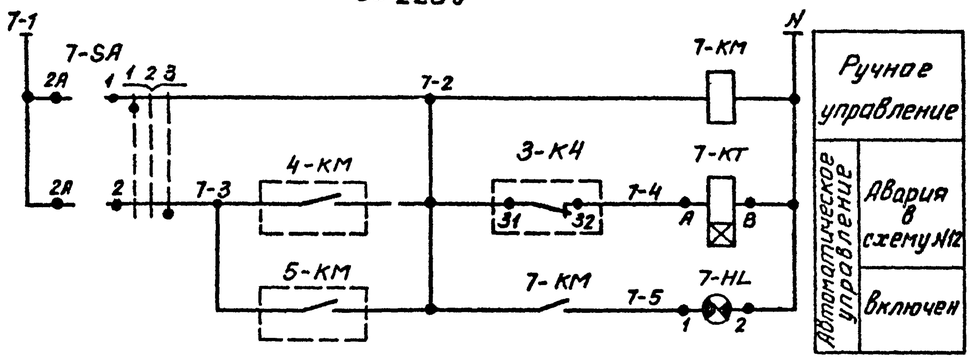


Схема N8 Управление вентилятором градирни N1

~ 220 в

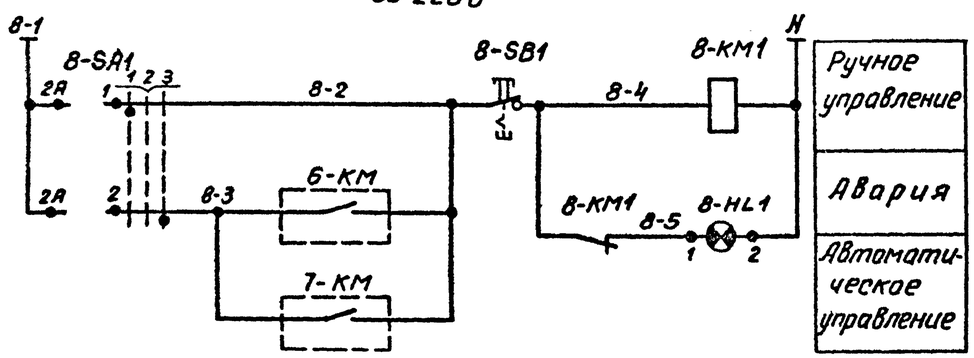


Схема N9. Регулирование температуры грунта

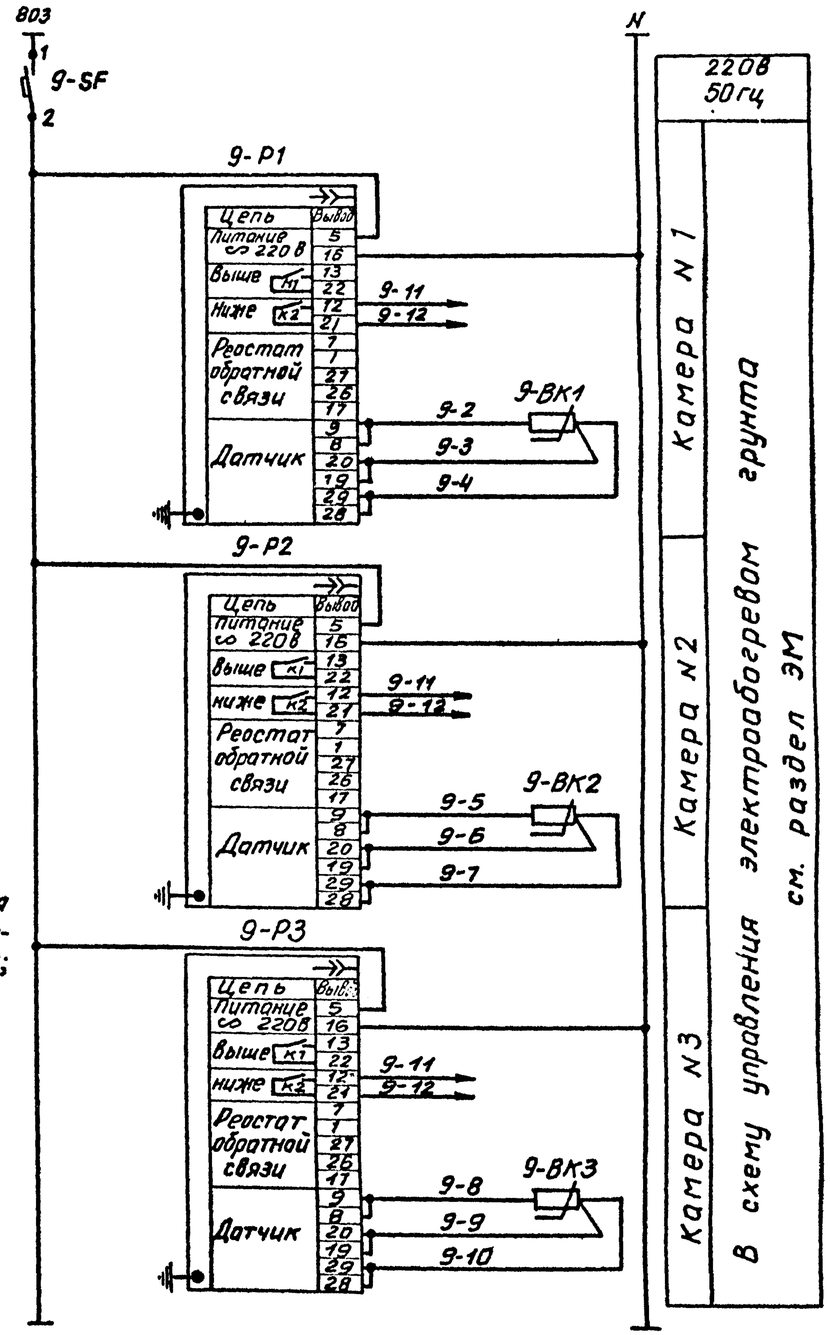


Диаграмма замыкания контактов переключателя 6-SA; 7-SA; 8-SA1; 8-SA2

УП5311-С225

Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки -45°		0°		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X
Режим работы			1 Ручной		2 Отключено		3 Автоматика	

Таблица применения к схеме N8 управления вентилятором градирни N2

N N градирни	Аппараты						Цепи
N1	8-SA1	8-SB1	8-KM1	8-HL1	6-KM	7-KM	8-1 ... 8-5
N2	8-SA2	8-SB2	8-KM2	8-HL2	6-KM	7-KM	8-11... 8-15

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан.

Инв. N°

ГИП	Сморгонская		1984
Н.контр	Разина		
Нач.отд	Жилкин		
Рук.гр	Иоффе		
Ст.инж.	Марусова		
Инж.	Павлова		

ТП 701-4-132.85 А

Холодильник одноэтажный емкостью 60 т (с вариантом охлаждающих батареи из стеклянных труб)

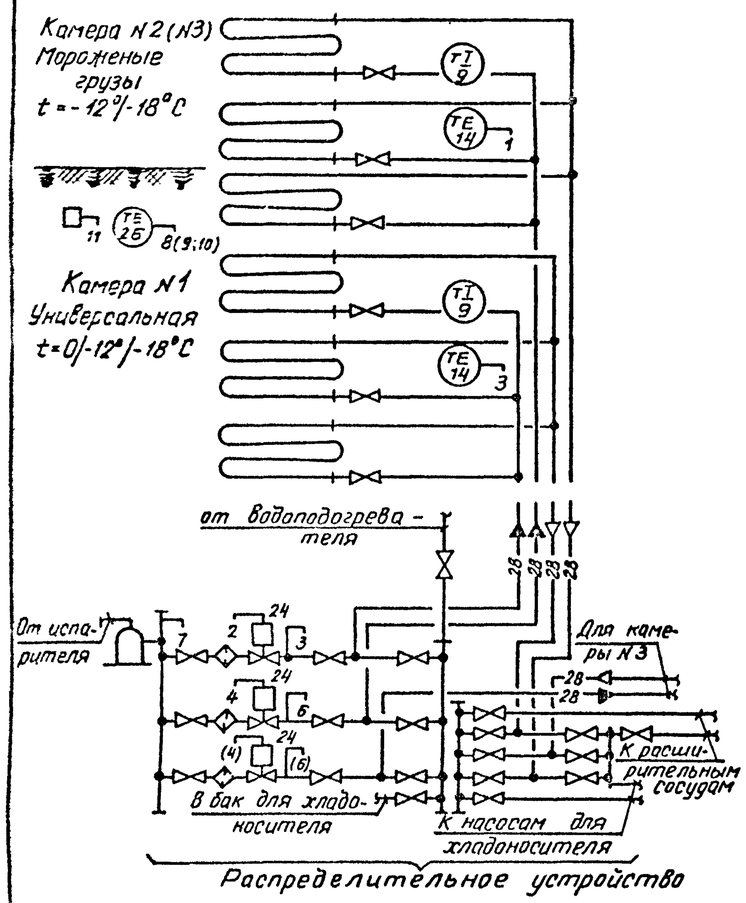
Схемы электрические принципиальные (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	4	

ГИПРОХОЛОД Москва

Типовой проект 701-4-132.85 Альбом II

Схема функциональная охлаждаемого склада



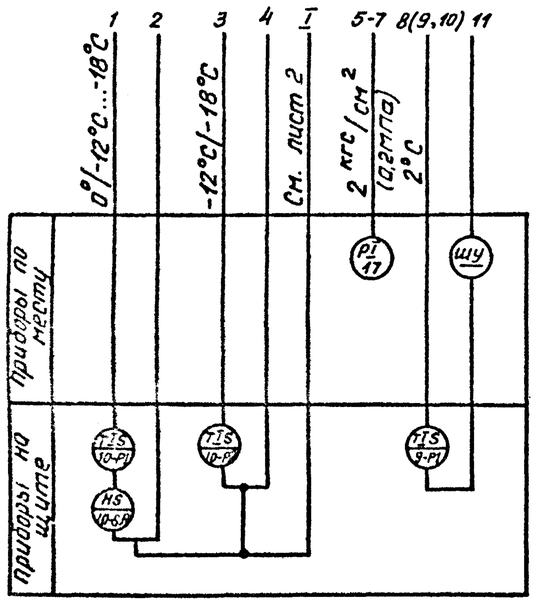
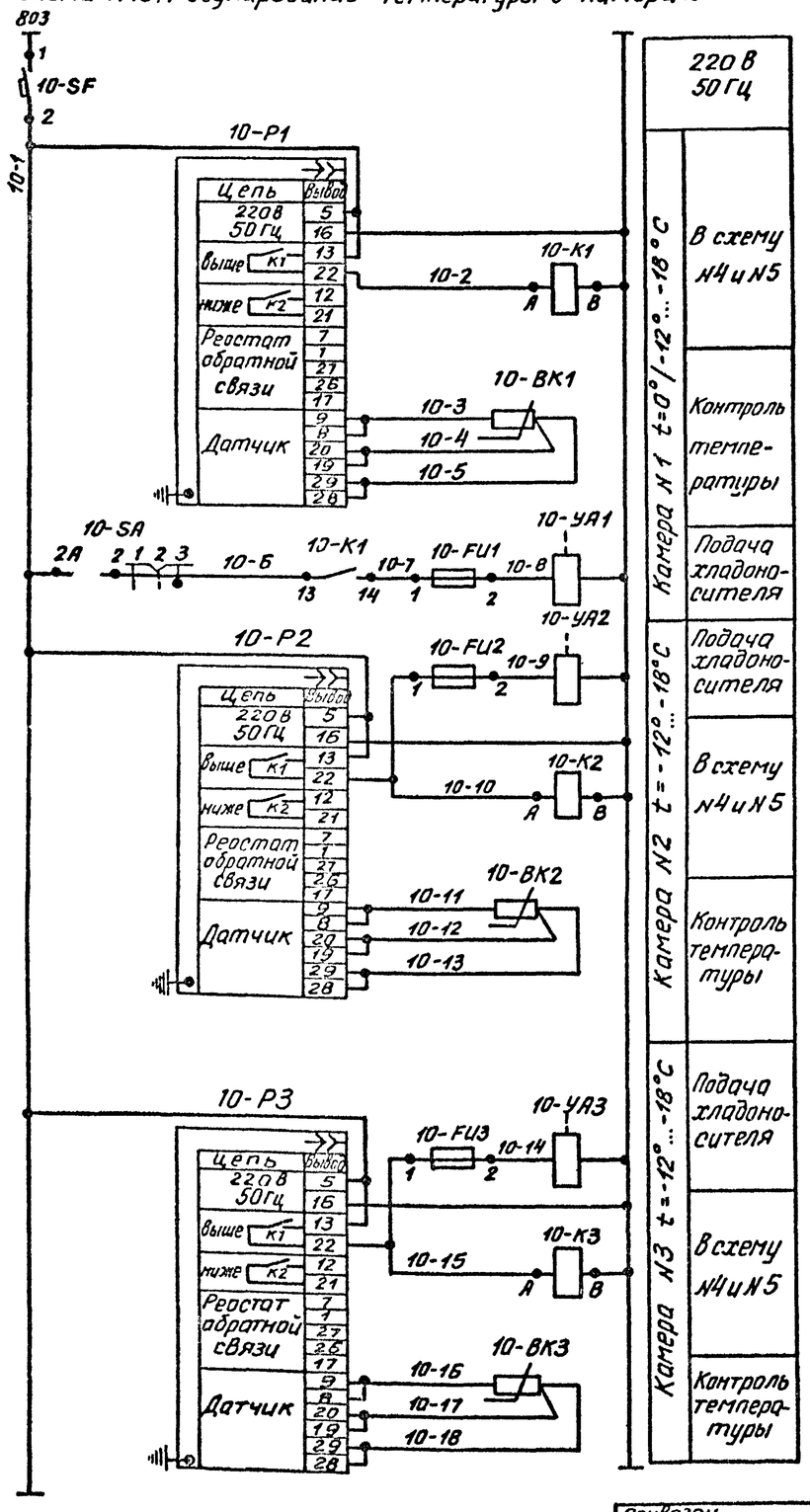


Схема N10. Регулирование температуры в камерах



Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
10-BK1...	Термопреобразователь сопротивления		
...10-BK3	медный ТСМ 6114 Градуировка 23	3	
10-YA1...	Вентиль мембранный с электромагнитным приводом 15кч 888р СВМ		
..10-YA3	220 В 50 Гц Ду=40	3	
	Аппаратура на щите		
10-P1...	Регулятор температуры микроэлектронный ТМ2-У3 Пределы регулируемой температуры -20°-+20°C вариант А		
..10-P3		3	
10-SA	Переключатель универсальный		
	УП 5311-С225	1	
10-K1...	Реле РПУ-2-06. 222 У3		
... 10-K3	220 В 50 Гц	3	
10-SF	Выключатель автоматический		
	АБ3-МУ3 переменного тока 2,5×2	1	
10-FU1...	Держатель вставки плавкой ДВПЧ-38	3	
...10-FU3	Вставка плавкая, 1А ВПЗБ-1	3	

Диаграмма замыкания контактов переключателя 10-SA

УП 5311-С225								
Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки					
			-45°		0°		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X
II	3	4	X					
Режим работы			1 Обогрев		2 Отключено		3 Охлаждение	

Согласовано

Нач. отдела Коган

Нач. лаборатории Дорофеева

Инв. N подлинника

Взам. инв. N

Привязан

Инв. №

ТП 701-4-132.85 А							
ГИП	Сморгонская		1984				
Н.контр	Разина			Холодильник одноэтажный емкостью 60т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд	Жилкин				Р.П.	5	
Рук. гр.	Цоффе						
Ст. инж	Марусова			Схема функциональная Схемы электрические принципиальные (продолжение)	ГИПРОХОЛОД, Москва		
Инж	Павлова						

Типовой проект 701-4-132.85 Альбом II

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

Схема №11. Управление приточной вентсистемой П-1

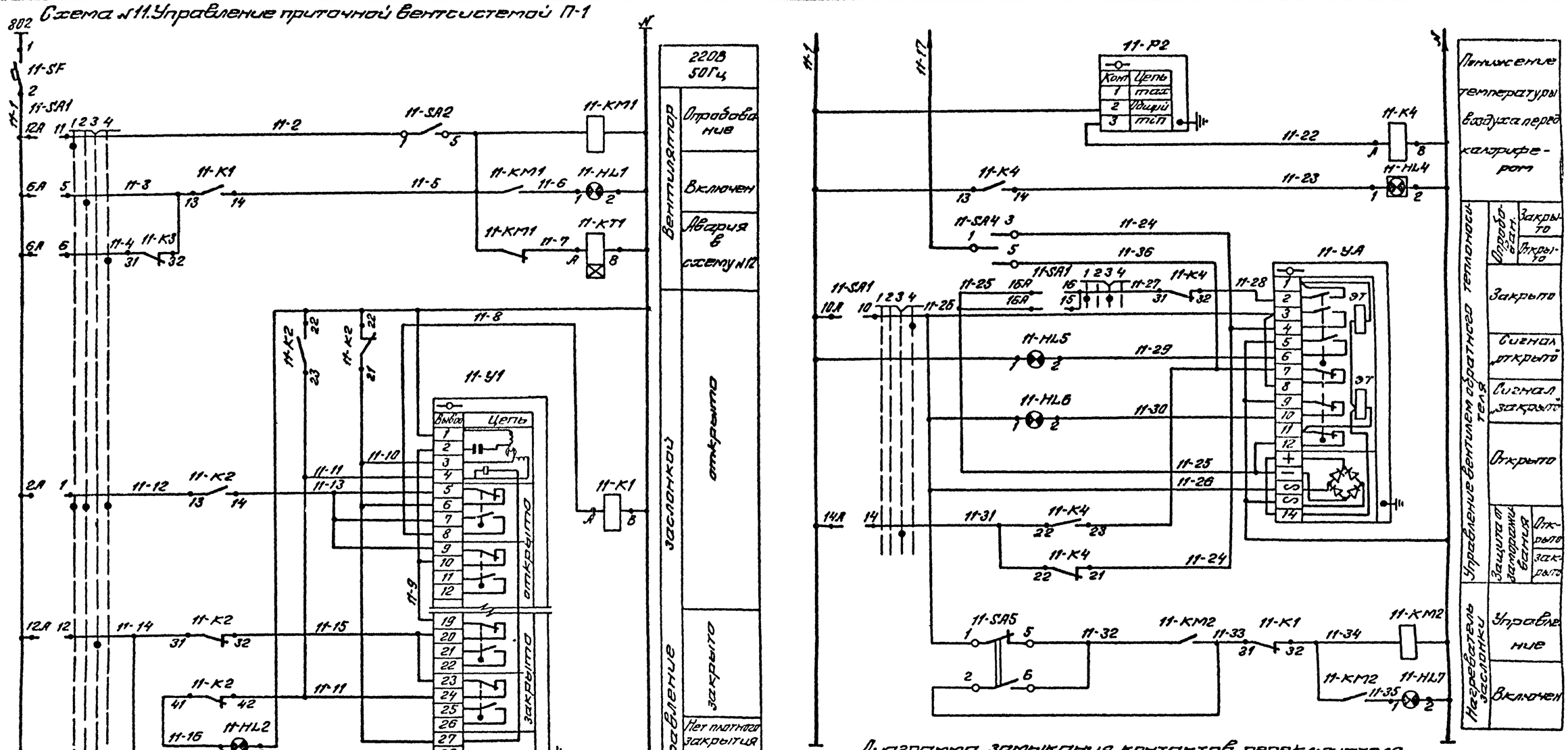


Диаграмма замыкания контактов переключателя

11-SA1

УП5314-Ф428

Номер секции	Номер контакта Л	Номер контакта П	Положение рукоятки -90° Л	-90° П	-45° Л	-45° П	0° Л	0° П	+45° Л	+45° П
I	1	2	X	X	X				X	X
II	3	4	X	X	X				X	X
III	5	6			X					X
IV	7	8			X					X
V	9	10			X					X
VI	11	12	X				X			
VII	13	14	X				X			
VIII	15	16	X				X			
Режим работы			1 Опробование		2 Летний		3 Отключено		4 Зимний	

11-SA5

ПЗТ-11	Положение ручки 3	1	2
Номера замкнутых контактов	1-3	1-5	1-5
	2-4		2-6
SA5	Отключить	Отключено	Включить

11-SA2; 11-SA3; 11-SA4

ПЗТ-1	Положение ручки 3	1	2
Номера замкнутых контактов	1-3	—	1-5
	2-4		2-6
SA2	Отключить	Отключено	Включить
SA3 SA4	Закрыть	Отключено	Открыть

ТП 701-4-132.85 А

Привязан

Инв.№

ГИП	Смоленская		1984
Н.конт.	Резина		
Нач.отд.	Жилкин		
Рук.гр.	Иоффе		
Ст.инж.	Марусова		
Инж.	Павлова		

Холодильник одноэтажный емкостью 6 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

Схемы электрические принципиальные (продолжение)

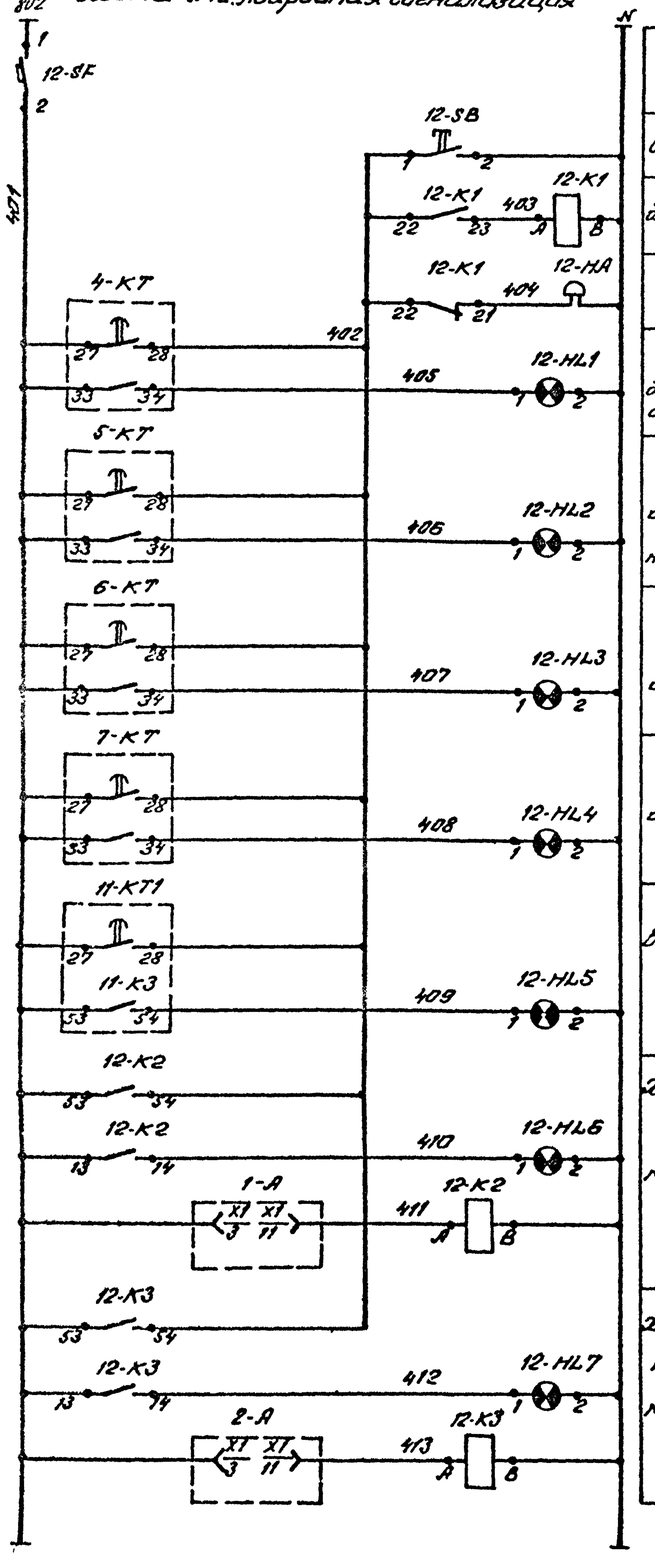
Стадия	Лист	Листов
Р.П.	6	

ГИПРОХОЛОД Москва

Альбом II

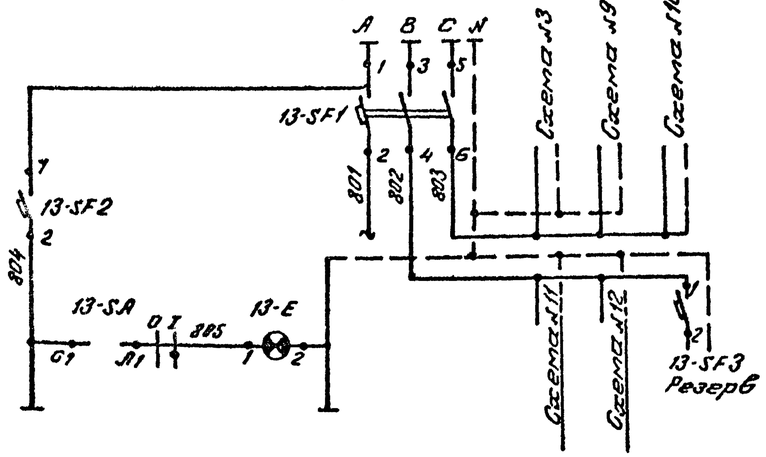
Типовой проект 701-4-132.85

Схема №12. Аварийная сигнализация



Позиционное обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Аппаратура на щите		
4-HL...7HL	Арматура АС-220 с линзой		
11-HL1;11-HL5	зеленого цвета	6	
12-HL1...12-HL7	красного цвета		
8-HL1;11-HL2; 8-HL2;11-HL7		11	
11-HL6	желтого цвета	1	
11-HL3;11-HL4	Табло световое одноламповое ТСМ	2	
3-K1...3-K5;	Реле РПУ-2-06 222УЗ 220В 50Гц		
11-K1...11-K4			
12-K1...12-K3		12	
4-K1...7-K1	Реле времени РВП72-3221-00У4		
11-KT1;11-KT2	220В 50Гц	6	
13-SA	Выключатель пакетный ПВ1-10У3		
	исполнение 1	1	
13-SF1	Выключатель автоматический АП50-3М У3		
	Iн=10А Iотс=3,5 Iн	1	
3-SF;9-SF	Выключатель автоматический А63-МУ3		
	переменного тока 1,0×2	2	
12-SF;13-SF3	1,6×2	2	
11-SF;13-SF2	2,5×2	2	
13-E	Патрон потолочный Е-27 250В	1	

Схема №13. Питание цепей автоматизации и контроля



Позиционное обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Аппаратура по месту		
9-BK1...	Термопреобразователь сопротивления мед		
...9-BK3	ный ТСМ5097. Градуировка 23 Lмонт.=80мм	3	
11-P1	Термометр манометрический ТПГ-СК		
	пределы измерения от 0° до 150°С	1	
11-P2	Термометр манометрический ТПГ-СК		
	пределы измерения от -50° до +50°С	1	
3-P1...	Манометр показывающий электроконтакт		
...3-P4	ный ЭКМ 1У-6. Предел измерения 6 кгс/см²	4	
1-P;	Датчик-реле температуры ТР-0,75-01		
2-P	Пределы установок от -35° до -5°С	2	
11-У1	Механизм исполнительный электричес-		комплектно
	кий однооборотный ~220В МЭО	1	с заслонкой
11-У2	Вентиль с электромагнитными приво-		
	дом и защелкой СВВ ~220В		
	15кч 892 п3 Ду=25мм	1	
8-SB1	Пускатель нажимной вибростойкий		
8-SB2	ПНВС-14У2	2	
12-HA	Звонок громкого боя МЗ-1 220В 50Гц	1	
4-KM...7-KM 8-KM1;8-KM2	Магнитный пускатель		см. раздел
11-KM1;11-KM2		8	ЭМ
	Аппаратура на щите		
9-P1...	Регулятор температуры микроэлектронный УТМ3У3		
...9-P3	Пределы регулируемой температуры -20°...+20°С	3	Вариант А
6-SA;7-SA	Переключатель универсальный		
8-SA1;8-SA2	УП5311-С225	4	
4-SA;5-SA	То же УП5312-Ф343	2	
11-SA1	То же УП5314-Ф423	1	
11-SA2...	Тумблер П2Т-1		
11-SA4		3	
11-SA5	Тумблер П2Т-11	1	
12-SB	Кнопка управления КЕ-011У3		
	без надписи, толкатель черный		
	Исполнение 1	1	

Привязан

Инв. № подл.

ГИП	Скоморонский			1984
Н.контр.	Резина			
Нач.отд.	Новикин			
Рук.гр.	Чернов			
Ст.инж.	Корусова			
Инженер	Павлова			

ТП 701-4-132.85 А

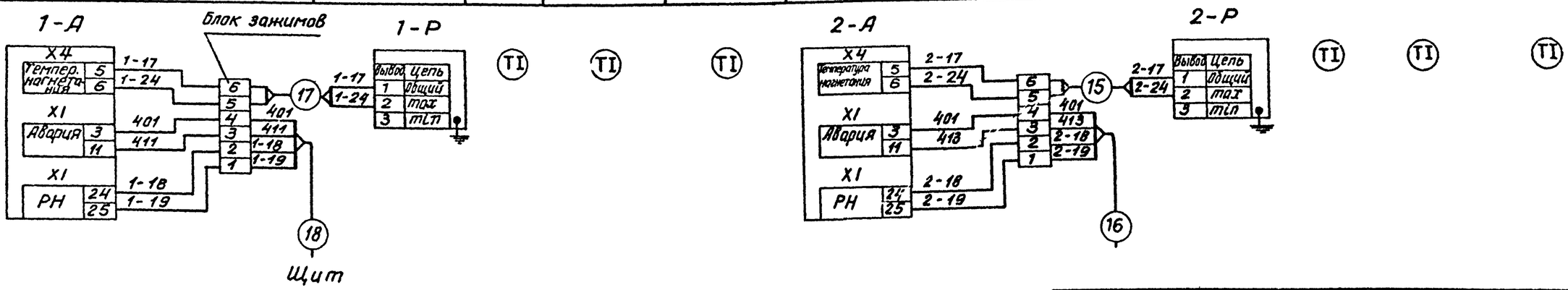
Холодильные установки. Схема автоматизации. Схема электрической принципиальной (окончание)

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

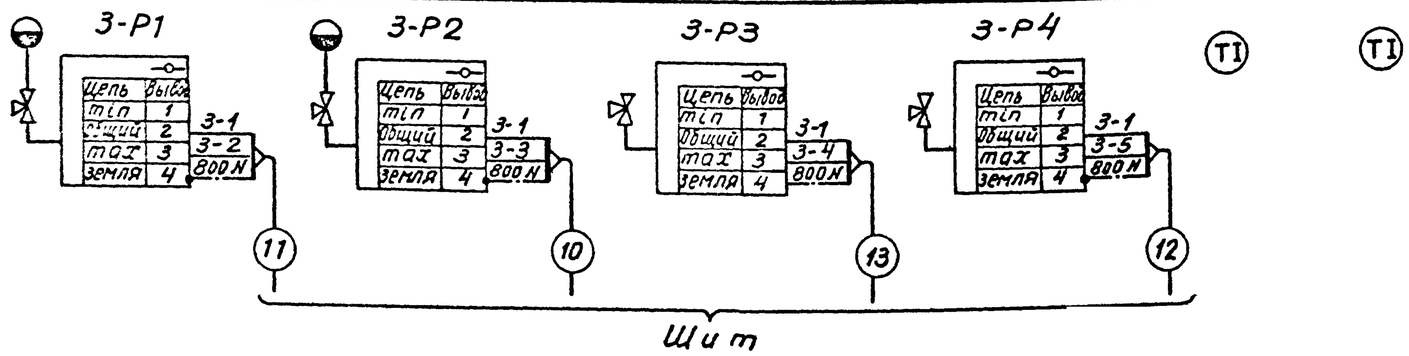
ГИПРОХОЛОД. Москва

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

Наименование параметра и место отбора импульса	Холодильная машина МКТ-28-2-0 N1					Холодильная машина МКТ-28-2-0 N 2			
	Щит управления	температура рассола после испарителя		контроль температуры		Щит управления	температура рассола после испарителя	контроль температуры	
				воды	хладоносителя			воды	хладоносителя
Обозначение монт. чертежа	комплектно с машиной МКТ-28-2-0	ТМ4-171-75		ТМ4-143-75		комплектно с машиной МКТ-28-2-0	ТМ4-171-75		ТМ4-143-75
Позиция		13	10	2	1		13	10	2	1



Наименование параметра и место отбора импульса	Давление хладоносителя после насоса				Давление воды после насоса		Контроль температуры	
	Насос N1		Насос N2		Насос N1	Насос N2	воды	хладоносителя
							водоподогреватель	
Обозначение монт. чертежа	ТМ4-97-73				—		ТМ4-143-75	
Позиция	19а	19б	19а	19б	18		2	1



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель ВРГ 3×1 660 ГОСТ 433-73*	210	м
	Кабель АВВГ 3×2,5 660 ГОСТ 16442-80	190	м
	Кабель АВВГ 3×6+1×4 660 ГОСТ 16442-80	10	м
	Кабель КВВГ 10×1 ГОСТ 1508-78*	10	м
	Кабель АКВВГ 5×2,5 ГОСТ 1508-78*	90	м
	Кабель АКВВГ 19×2,5 ГОСТ 1508-78*	10	м
	Коробка соединительная КС-20	1	
	Отборное устройство 16-225У	18	
	Труба винипластовая усиленная		
	по ТУ6-19-051-249-79 25×1,6	40/0,006	м/т
	Труба винипластовая нормальная		
	по ТУ6-19-051-249-79 50×1,8	10/0,004	м/т
	Труба пластмассовая из полиэтилена высокой плотности		
	ГОСТ 18599-73* 25×2,3	30/0,005	м/т

Условное обозначение	Наименование
800Н	Защитный проводник, присоединяемый к корпусу электрооборудования

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно А.С01
2. Кабельный журнал см. лист 12
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 ММСС СССР

Типовой проект 701-4-132.85 Альбом II

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан

Инв. N°

ГИП	Сморгонская		1984
Н.контр.	Разина		
Нач.отд.	Жилкин		
Рук.гр.	Иоффе		
Ст.инж.	Марусова		
Инж.	Павлова		

ТП 701-4-132.85 А

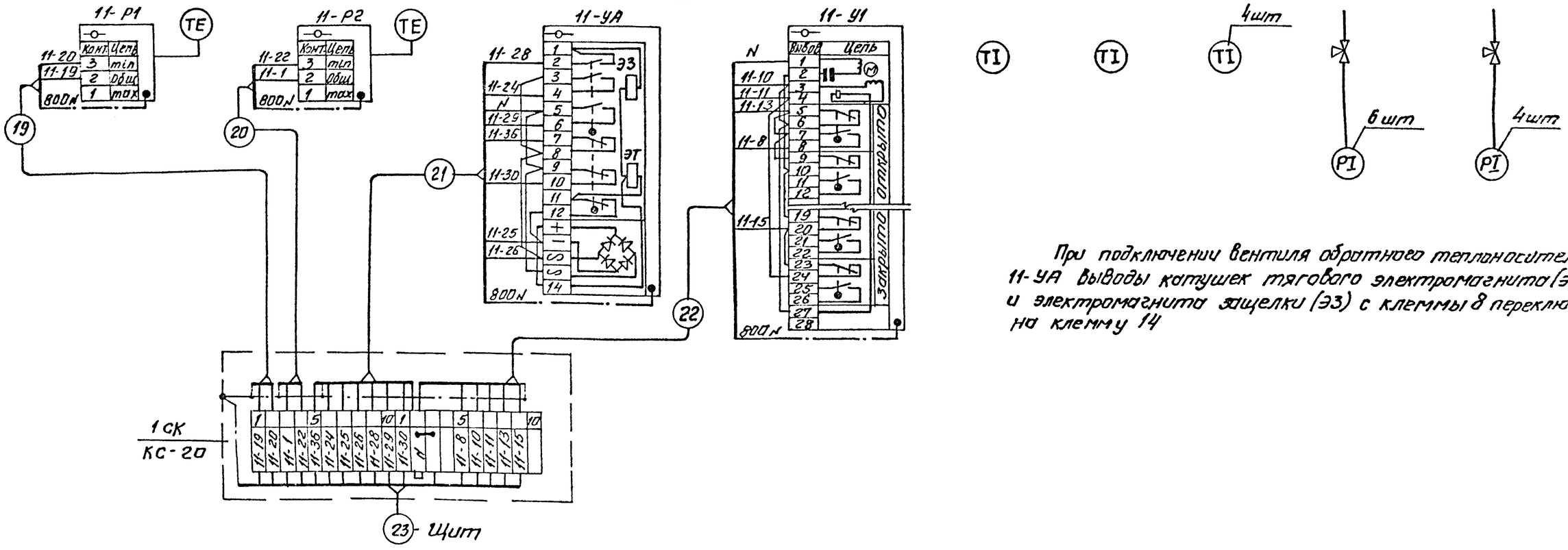
Холодильник однозарядный емкостью 60т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

Схемы внешних проводок (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

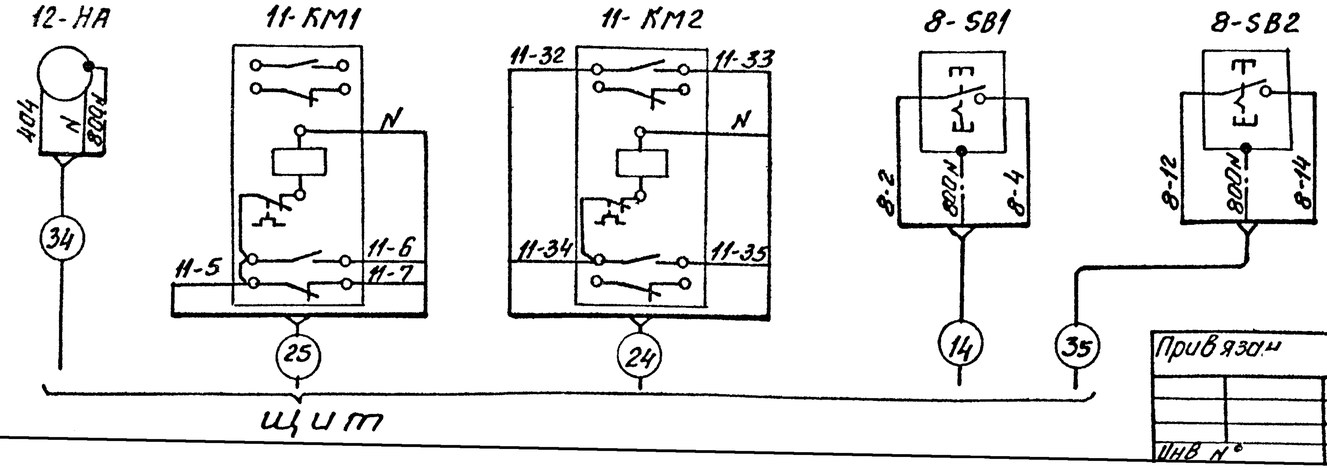
ГИПРОХОЛОЛ Москва

Наименование параметра и место отбора импульса	Приточная вентсистема П-1							Узел управления			
	Контроль температуры				Исполнительный механизм		Температура воздуха	Контроль температуры		Контроль давления	
	обратного теплоносителя		перед калорифером		Вентиль подачи теплоносителя / Трубопровод обратного теплоносителя	Заслонки / Воздухозаборная камера					
Обозначение монт. чертежа	ТМ4-49-73	ТМ4-171-75 уст. 9	ТМ4-49-73	ТМ4-171-75 уст. 9	см. раздел ОВ	Электропривод клапана по проекту отопление и вентиляция	ТМ4-142-75	ТМ4-144-75	ТМ4-144-75	ТК4-3138-70	ТК4-3139-70
Позиция	11		12		25		7	4	3	16	16



При подключении вентиля обратного теплоносителя 11-УА выводы катушек тягового электромагнита (ЭТ) и электромагнита защелки (ЭЗ) с клеммы 8 переключить на клемму 14

Наименование параметра и место отбора импульса	Звуковой сигнал аварии	Приточная вентсистема П-1		Управление вентилятором градирни №1	Управление вентилятором градирни №2
		Управление вентилятором	Управление нагревателем заслонки		
Обозначение монт. чертежа	ТК4-3484-81	см раздел ЭМ		—	—
Позиция	21	9	10	20	20



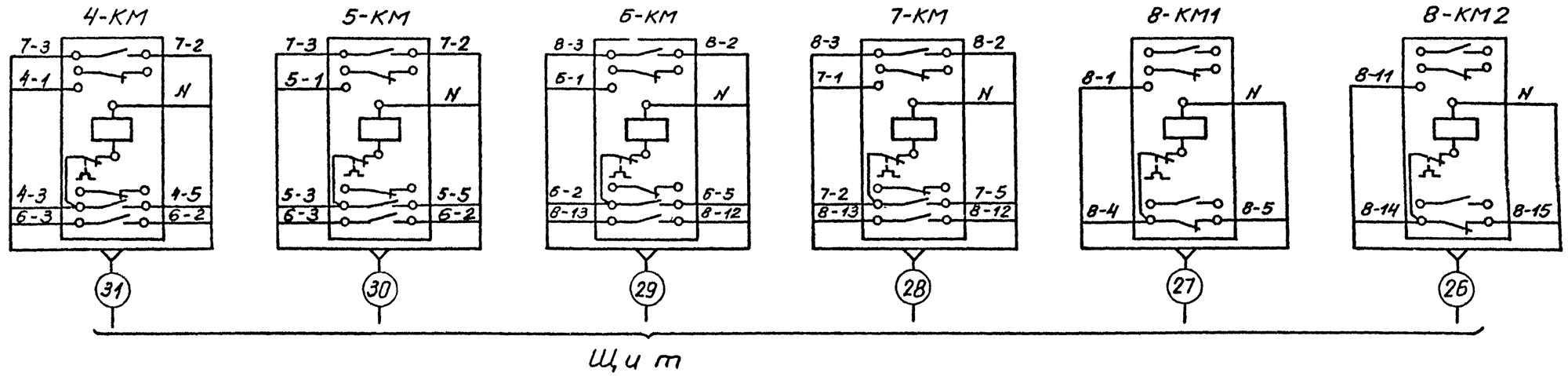
ГИП	Сморгонская		1984	ТП701-4-132.85 А	
Н. контр.	Разина			Холодильник одноэтажный емкостью 60т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия: Р.П. / Лист: 9 / Лист:
Нач. отд.	Жилкин				
Рук. гр.	Иоффе				
Ст. инж.	Марусова			Схемы внешних проводок (продолжение)	ГИПРОХОЛОД Москва
Инженер	Павлова				

Привязан

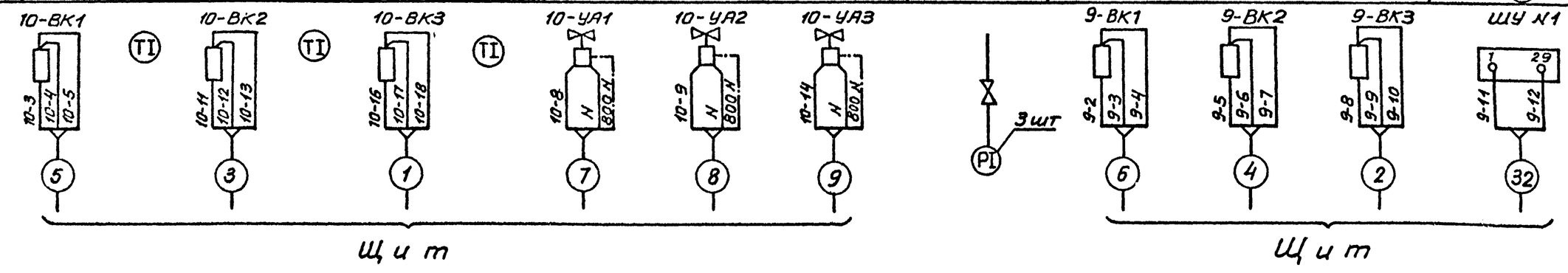
Инв №

Типовой проект 701-4-132.85 Альбом II

Наименование параметра и место отбора импульса	Управление насосом для хладоносителя		Управление насосом для воды		Управление вентиляторами градирни	
	насос N 1	насос N 2	насос N1	насос N2	Вентилятор N1	Вентилятор N2
Обозначение монт. чертежа	см раздел ЭМ					
Позиция	5	6	3	4	11	12



Наименование параметра и место отбора импульса	Контроль температуры воздуха						Подача хладоносителя в батареи			Контроль давления хладоносителя	Контроль температуры грунта			Управление электрообогревом грунта
	камера N1		камера N2		камера N3		камера N1	камера N2	камера N3		камера N1	камера N2	камера N3	
Обозначение монт. чертежа	ТМ4-47-73	—	ТМ4-47-73	—	ТМ4-47-73	—	см. раздел ТХ			ТК4-3137-70	см. раздел АР			см. раздел ЭМ
Позиция	14	9	14	9	14	9				17	26			13



						ТП 701-4-132.85 А		
				1984				
Привязан	ГИП	Сморгонский			Головильных обмазтажный емкостью 60т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Разина				Р.П	10	
	Нач.отд.	Жилкин						
	Рук.гр.	Иоффе						
	Ст.инж.	Марусова			Схемы внешних проводок (окончание)	ГИПРОХОЛОД Москва		
Инв. №	Инж.	Павлова						

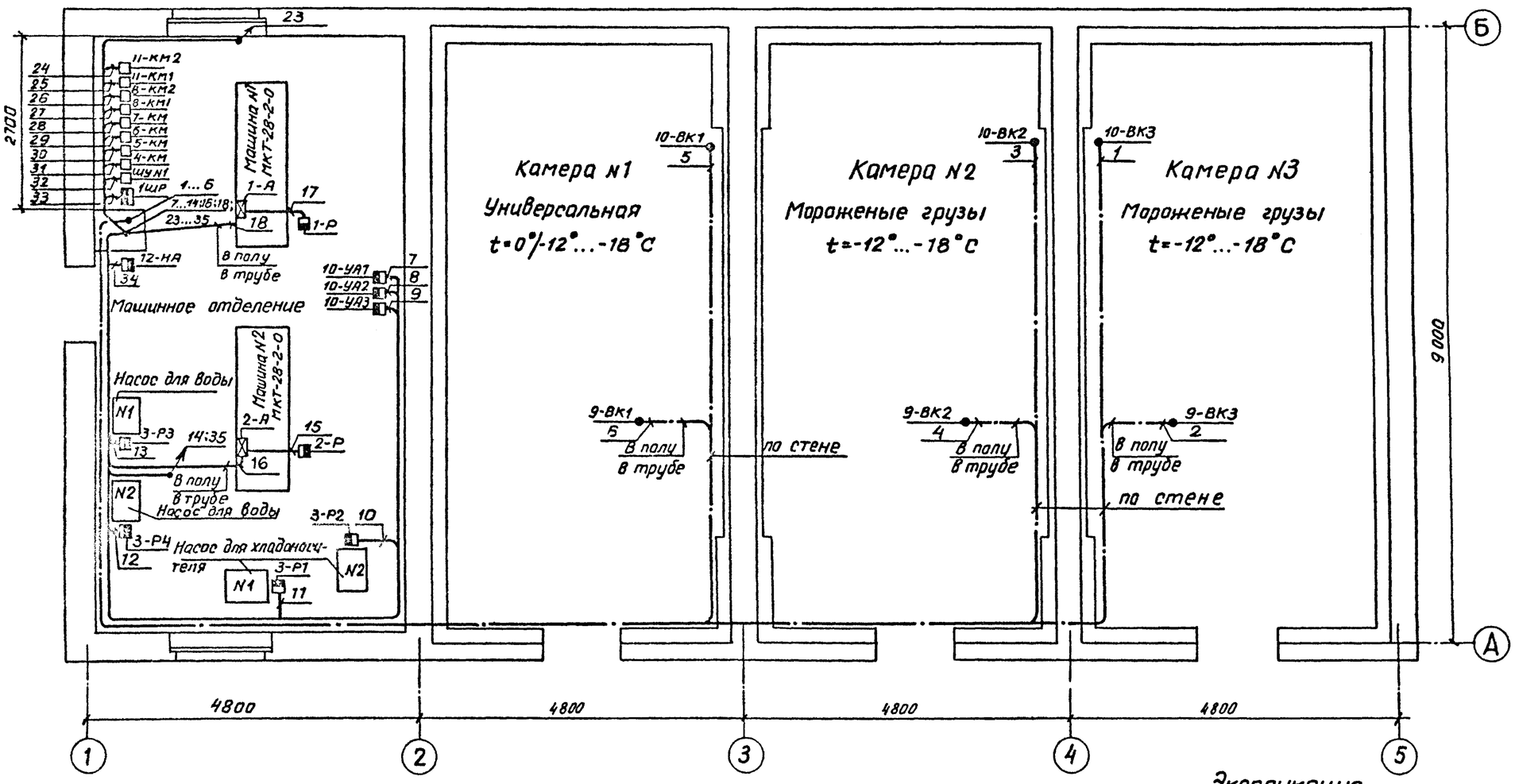
Альбом II

Типовой проект 701-4-132.85

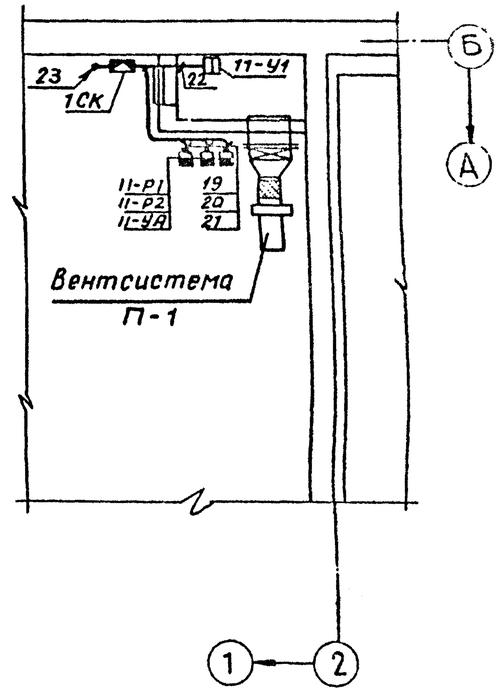
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 701-4-132.85 Альбом II

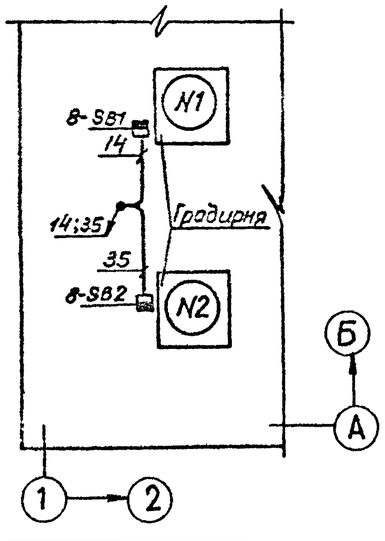
План на отм. 0.000



План на отм 2.530



План на отм. 4.250



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
		Основание К1155	10	
		Полка К1161	10	
		Уголок УП 42×25	2	
		Уголок УП 35×35	6	
		Полоса ПП30	6	
		Профиль ZП 160	1	
		Лоток ЛП 145	8	
		Рама 250	6	
		Скоба С-11	1	
		Скоба С-38	3	
		Скоба ССК-2	1	
		Полоса 4×16	0,005	т
		Круг В8	0,002	т
		Лист Б3	0,005	т

Экспликация

Маркировка прибора	N поз по специф	Маркировка прибора	N поз по специф
1-А; 2-А	К	3-Р3; 3-Р4	18
11-Р1	11	3-Р1; 3-Р2	19б
11-Р2	12	8-SB	20
1-Р; 2-Р	13	12-НА	21
10-ВК1...10-ВК3	14	10-УА1. 10-УА3	24
9-ВК1..9-ВК3	26	11-УА	25

Привязан

Инв №

ГИП	Сморгонская		1984
Н.контр.	Разина		
Нач.отд	Жилкин		
Рук. гр.	Иоффе		
Ст.инж.	Марусова		
Инж.	Павлова		

ТП 701-4-132.85 А

Холодильник одноэтажный емкостью 60т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

Стадия	Лист	Листов
Р.П	11	

План расположения

ГИПРОХОЛОД, Москва

Согласовано: Нач.отдела Коган; Нач.отдела Дементьев; Вз.инв N; Подпись и дата; Инв N подл

N кабелей	Направление трассы: от	Направление трассы: до	Кабель: Марка	Кабель: Число жил и сечение	Кабель: Число резервных жил	Кабель: Длина в метрах	Труба: Условный проход в мм	Труба: Длина в метрах	Номера рабочих жил	Примечание
1	10 - ВК3	Щит	ВРГ	3×1	—	34	В25	1	10-16; 10-17; 10-18	
2	9 - ВК3	То же	ВРГ	3×1	—	34	П25	7	9-8; 9-9; 9-10	
3	10 - ВК2	—"—	ВРГ	3×1	—	33	В25	1	10-11; 10-12; 10-13	
4	9 - ВК2	—"—	ВРГ	3×1	—	33	П25	7	9-5; 9-6; 9-7	
5	10 - ВК1	—"—	ВРГ	3×1	—	28	В25	1	10-3; 10-4; 10-5	
6	9 - ВК1	—"—	ВРГ	3×1	—	28	П25	7	9-2; 9-3; 9-4	
7	10 - УА1	—"—	АВВГ	3×2,5	—	23	В25	3	10-8; N; 800N	
8	10 - УА2	—"—	АВВГ	3×2,5	—	23	В25	3	10-9; N; 800N	
9	10 - УА3	—"—	АВВГ	3×2,5	—	23	В25	3	10-14; N; 800 N	
10	3 - Р2	—"—	АВВГ	3×2,5	—	19	В25	3	3-1; 3-3; 800N	
11	3 - Р1	—"—	АВВГ	3×2,5	—	15	В25	3	3-1; 3-2; 800 N	
12	3 - Р4	—"—	АВВГ	3×2,5	—	11	В25	3	3-1; 3-5; 800 N	
13	3 - Р3	—"—	АВВГ	3×2,5	—	10	В25	3	3-1; 3-4; 800N	
14	8 - SB1	—"—	АВВГ	3×2,5	—	15	В25	5	8-2; 8-4; 800 N	
15	2 - Р	2 - А	АВВГ	3×2,5	—	3	В25	2	2-17; 2-24; 800N	
16	2 - А	Щит	АКВВГ	5×2,5	1	5	П25	3	401; 413; 2-18; 2-19	
17	1 - Р	1 - А	АВВГ	3×2,5	—	3	В25	2	1-17; 1-24; 800N	
18	1 - А	Щит	АКВВГ	5×2,5	1	9	П25	3	401; 411; 1-18; 1-19	
19	11 - Р1	1СК	АВВГ	3×2,5	—	5	В25	1	11-19; 11-20; 800N	
20	11 - Р2	То же	АВВГ	3×2,5	—	5	В25	1	11-1; 11-22; 800N	
21	11 - УА	—"—	КВВГ	10×1	1	5	В50	1	11-28; 11-24; N;	
									11-29; 11-30; 11-25,	
									11-26; 11-36; 800N	
22	11 - У1	—"—	КВВГ	10×1	3	5	В50	1	N; 11-10; 11-11; 11-13;	
									11-8; 11-15; 800 N	
23	1СК	Щит	АКВВГ	19×2,5	1	8	В50	2	11-19; 11-20; 11-1;	
									11-22; 11-24; 11-25;	
									11-26; 11-36; 11-28;	
									11-29; 11-30; N;	
									11-8; 11-10; 11-11;	
									11-13; 11-15; 800N	
24	11 - КМ2	То же	АКВВГ	5×2,5	—	6	—	—	11-32; 11-33; 11-34,	
									11-35; N	
25	11 - КМ1	—"—	АКВВГ	5×2,5	1	6	—	—	11-5; 11-6; 11-7; N	
26	8 - КМ2	—"—	АКВВГ	5×2,5	1	6	—	—	8-11; 8-14; N; 8-15	
27	8 - КМ1	—"—	АКВВГ	5×2,5	1	6	—	—	8-1; 8-4; 8-5; N	
28	7 - КМ	Щит	АКВВГ	2(5×2,5)	2	6	—	—	8-2; 8-3; 7-1; 7-2	
									7-5; N; 8-12; 8-13	
29	6 - КМ	Щит	АКВВГ	2(5×2,5)	2	6	—	—	8-2; 8-3; 6-1; 6-2	
									6-5; N; 8-12; 8-13	
30	5 - КМ	То же	АКВВГ	2(5×2,5)	2	6	—	—	7-2; 7-3; 5-1; 5-3;	
									5-5; 6-2; 6-3; N	
31	4 - КМ	—"—	АКВВГ	2(5×2,5)	2	6	—	—	7-2; 7-3; 4-1; 4-3,	
									4-5; 6-2; 6-3, N	
32	ШУ N1	—"—	АВВГ	3×2,5	1	6	—	—	9-11; 9-12	
33	1 ШР	—"—	АВВГ	3×6+1×4	—	6	—	—	A; B; C; N	
34	12 - НА	—"—	АВВГ	3×2,5	—	3	—	—	404; A; 800 N	
35	8 - SB2	—"—	АВВГ	3×2,5	—	15	В25	5	8-14; 8-12; 800N	

Типовой проект 701-4-132.85 Альбом II

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

ГИП	Сморгонская		1984
Н. контр.	Разина		
Нач. отд.	Жилкин		
Рук. гр.	Иоффе		
Ст. инж.	Марусова		
Инж.	Павлова		

Привязан

Инв. №

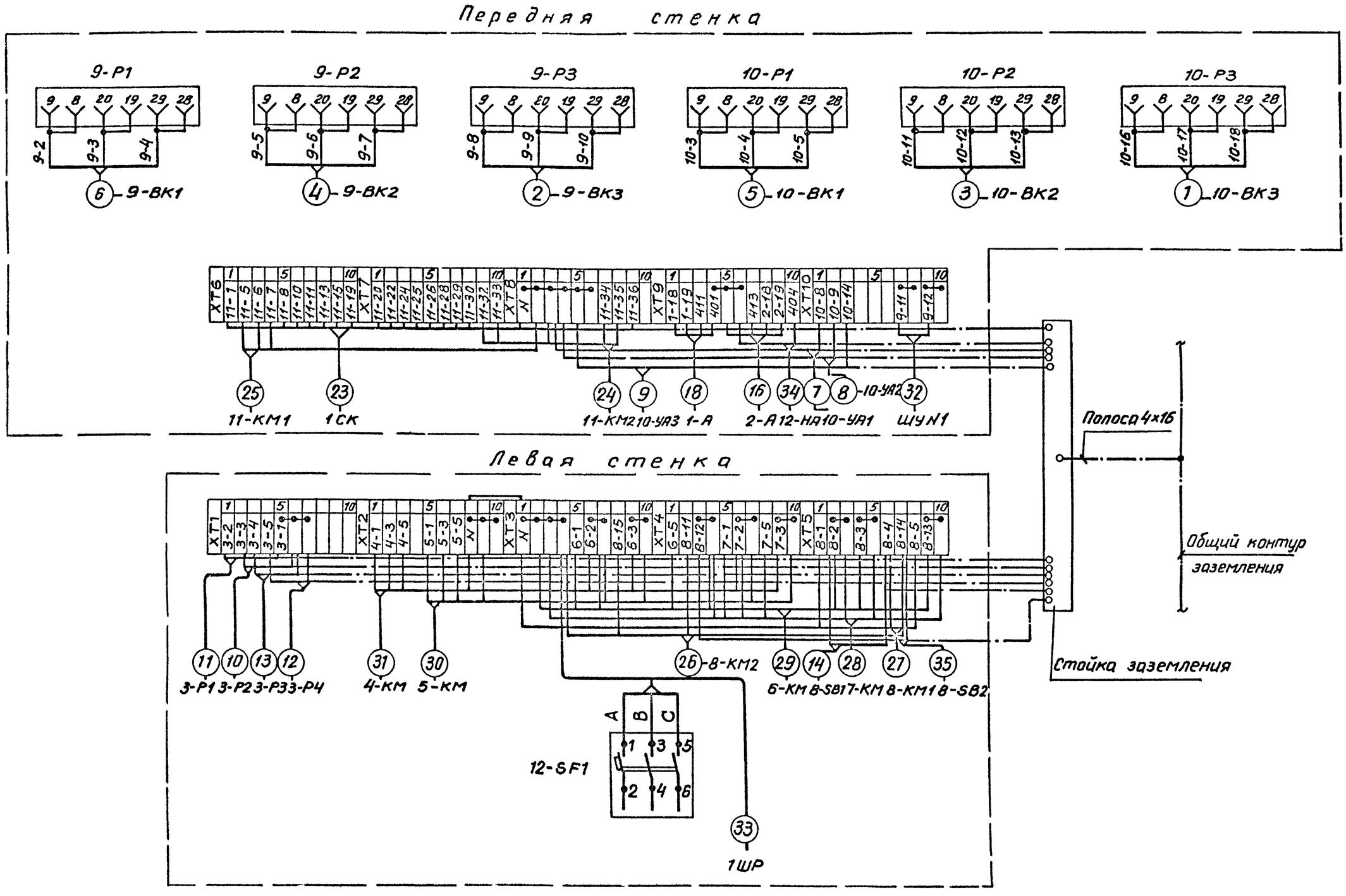
ТП 701-4-132.85 А

Холодильник одноэтажный емкостью 60т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

Кабельный журнал

Стадия	Лист	Листов
Р.П	12	

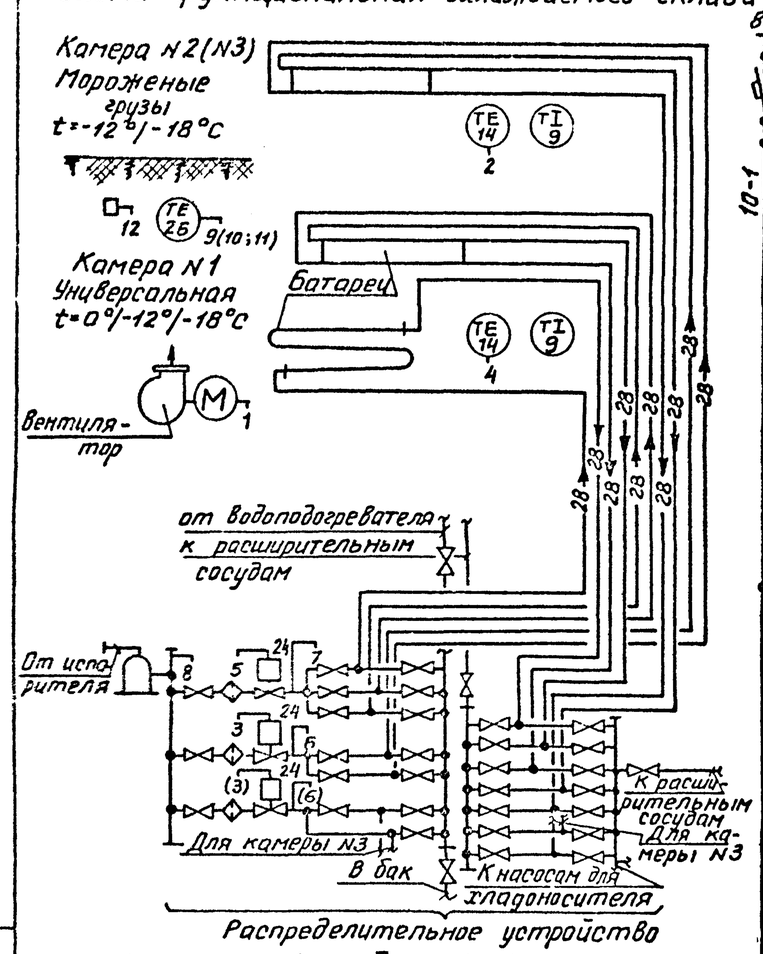
ГИПРОХОЛОД, Москва

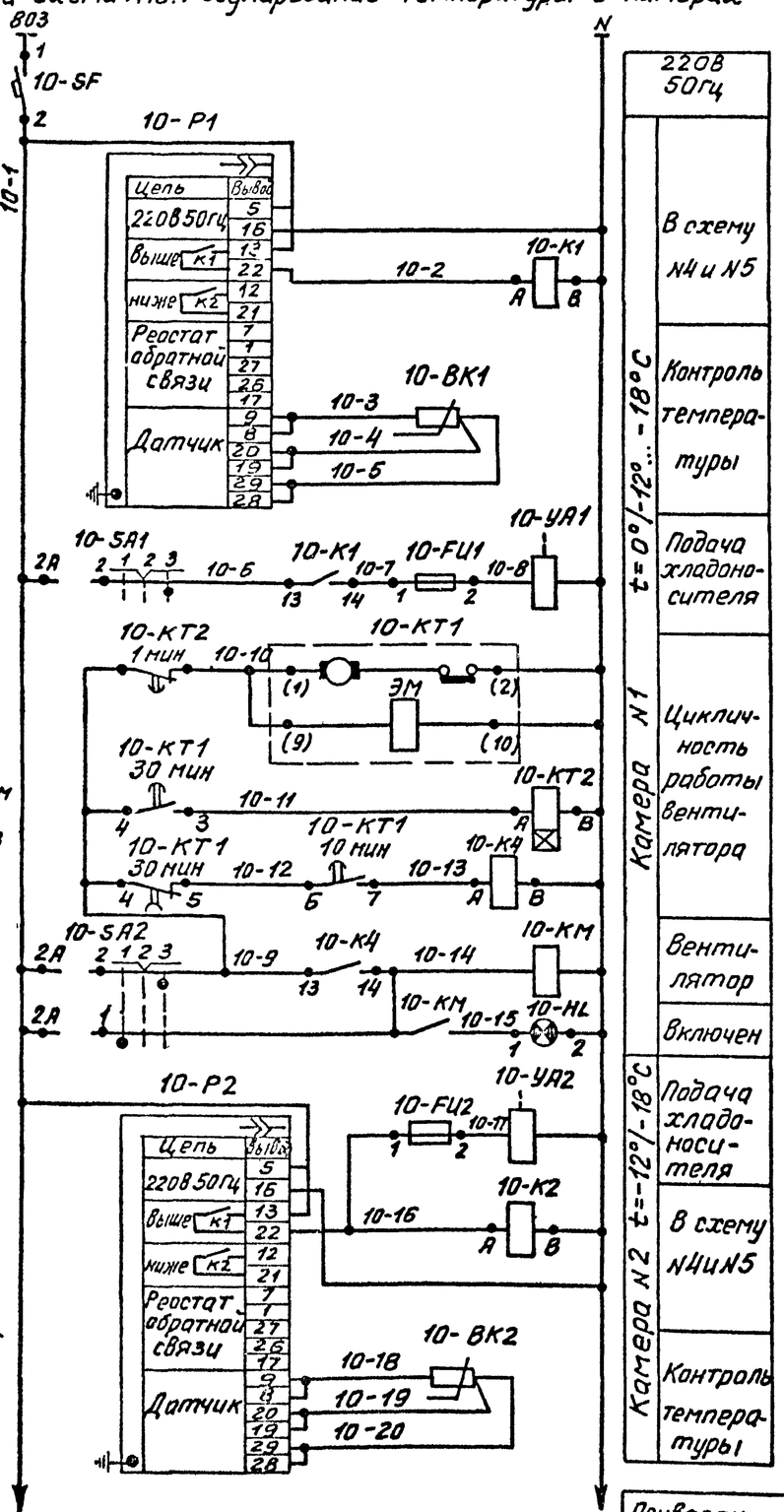


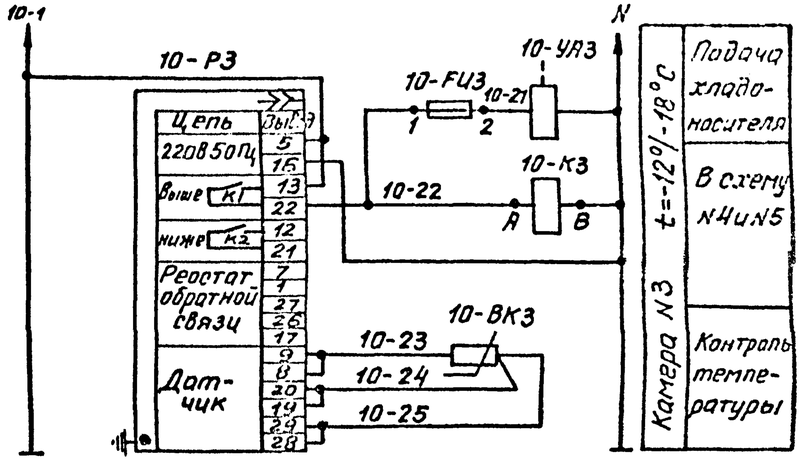
					ТП 701-4-132.85 А			
				1984				
	ГИП	Сторгонская			Холодильник одноэтажный емкостью 60т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия	Лист	Листов
Привязан	Н.контр	Разина				РП	13	
	Нач.отд	Жилкин						
	Рук.гр.	Иоффе						
	Ст.инж.	Марусова			Схемы подключений к клеммникам щита	ГИПРОХОЛОД Москва		
	Инж	Павлова						
Инв №								

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

Схема функциональная охлаждаемого склада Схема N10. Регулирование температуры в камерах







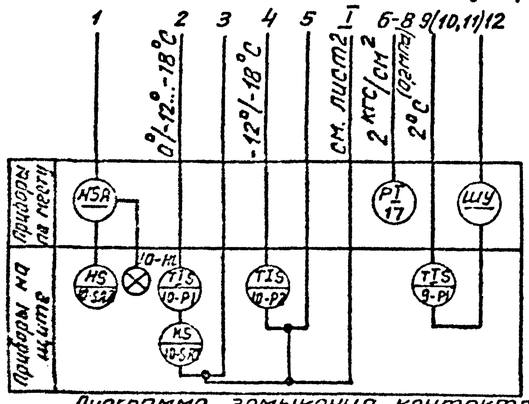


Диаграмма замыкания контактов переключателя

10-SA1

УП 5311-С225							
Номер секции		Номер контакта	Положение рукоятки				
			-45°		0°	+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2					
II	3	4					

Режим работы	1 Обогрев	2 Отключено	3 Охлаждение

10-SA2

УП 5311-С225							
Номер секции		Номер контакта	Положение рукоятки				
			-45°		0°	+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2					
II	3	4					

Режим работы	1 Ручной	2 Отключено	3 Автоматический

Позиционное обознач	Наименование	Кол	Примечание
	Аппаратура по месту		
10-BK1...	Термопреобразователь сопротивле-		
...10-BK3	ния медный ТСМ-6114 Градуировка 23	3	
10-YA1...	Вентиль мембранный с электромаг-		220В 50Гц
...10-YA3	нитным приводом 15кч888р СВМ	3	Ду=40
10-KM	Магнитный пускатель	1	см. раздел Э
	Аппаратура на щите		
10-P1...	Регулятор температуры микроэлек-		
...10-P3	тронный ТМ2-У3. Пределы регулируе-		
	ной температуры -20°...+20°С вариант А	3	
10-SA1;	Переключатель универсальный		
10-SA2	УП5311-С225	2	
10-K1... ...10-K4	Реле РПУ-2-ОБ.222У3 220В 50Гц	4	
10-KT2	Реле Времени РВП72-3222-0004		
	220В 50 Гц	1	
10-KT1	Реле времени электромеханическое		
	ВС-10-35У4 220В 50 Гц	1	
10-FU1...	Держатель вставки плавкой ДВП4-3В	3	
...10-FU3	Вставка плавкая 1А ВПЗБ-1	3	
10-SF	Выключатель автоматический		
	АБ3-М4У3 переменного тока 2,5×2	1	
10-HL	Арматура АС-220 с линзой		
	зеленого цвета	1	

Привязан

Инв. N

ГИП	Сморгонская		1984
Н.контр	Разина		
Нач.отд	Жилкин		
Рук.гр.	Иоффе		
Ст.инж	Марусова		
Инж.	Павлова		

ТП 701-4-132.85 Д

Холодильник одноэтажный емкостью 60т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

Схема функциональная. Схемы электрические принципиальные (продолжение) (вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб)

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	14	

ГИПРОХОЛОД, Москва

Типовой проект 701-4-132.85 Альбом III

Согласовано

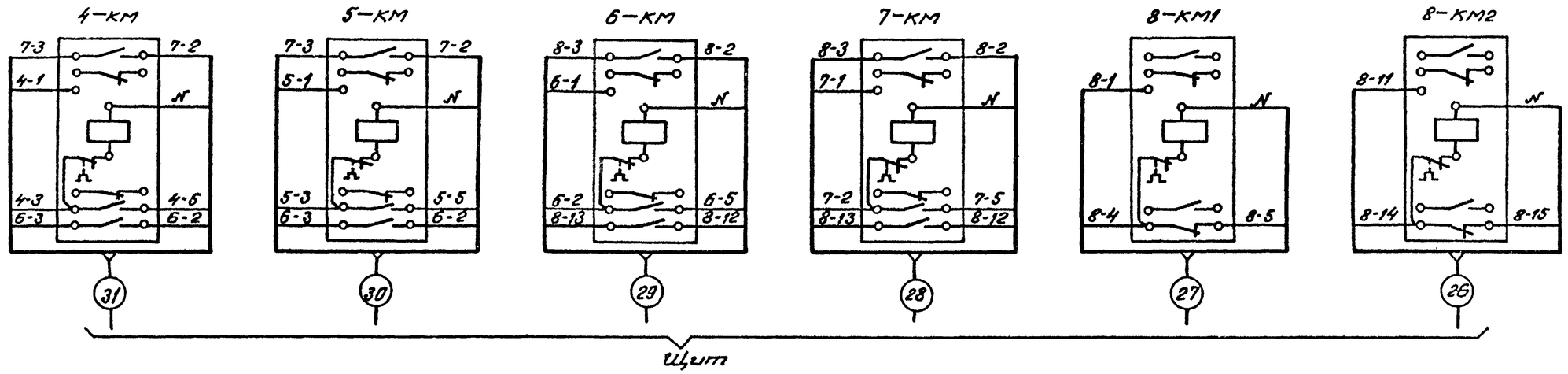
Нач.отд. Корзун

Взам. инв. N

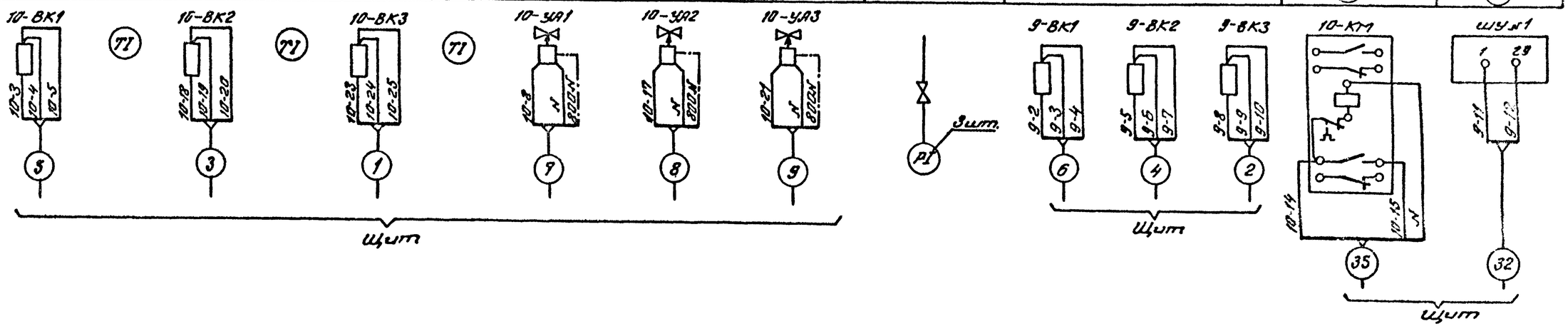
Подп. и дата

Инв. N подл.

Наименование параметра и место отбора импульса	Управление насосом для хладоносителя		Управление насосом для воды		Управление вентиляторами градирни	
	насос № 1	насос № 2	насос № 1	насос № 2	вентилятор № 1	вентилятор № 2
Обозначение монт. чертежа	см. раздел ЭМ					
Позиция	5	6	3	4	11	12



Наименование параметра и место отбора импульса	Контроль температуры воздуха						Подача хладоносителя в батареи			Контроль давления хладоносителя	Контроль температуры грунта			Управление вентилятором	Управление электрообогревом грунта
	камера № 1		камера № 2		камера № 3		камера № 1	камера № 2	камера № 3		камера 1	камера 2	камера 3	камера № 1	
Обозначение монт. чертежа	ТМ4-47-73	—	ТМ4-47-73	—	ТМ4-47-73	—	см. раздел ТХ			ТК4-3137-70				см. раздел ЭМ	
Позиция	14	9	14	9	14	9	24			17	26			7	13



Привязан				ГИП	Мороженко		1991	ТП 701-4-132.85 А
				Н. контр.	Рязанцев			Технические требования, виды и материалы изоляции, заземления, электрообогрева грунта, способы прокладки электропроводок, схемы внешних проводок (заземление), варианты исполнения датчиков из стеклянных труб
				Нач. отд.	Шилкин			
				Ст. инж.	Ларусова			
				Инжен.	Павлова			
Инв. №								

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	15	

ГИПРОХОЛОД
Москва

Альбом II

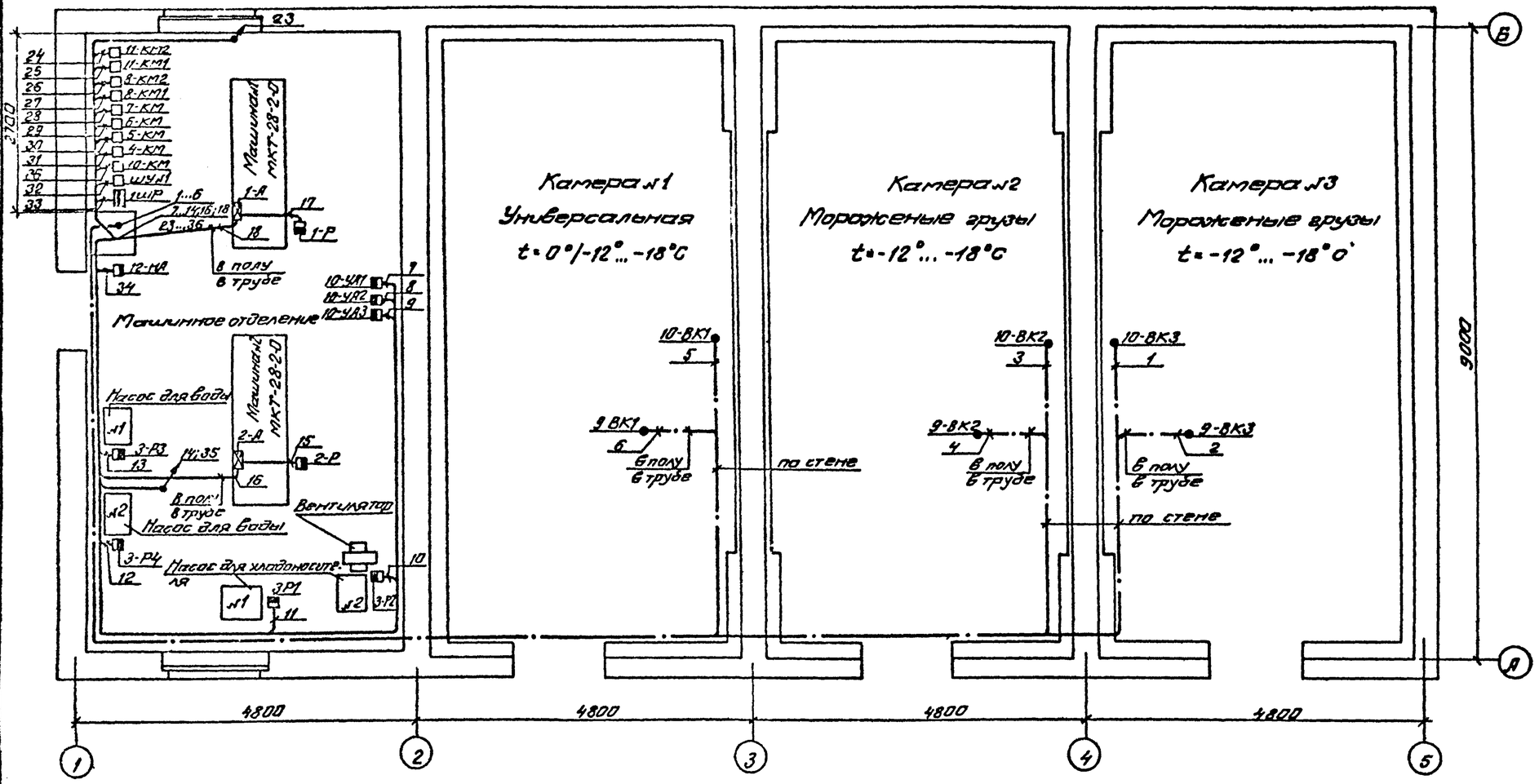
Типовой проект 701-4-132.85

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

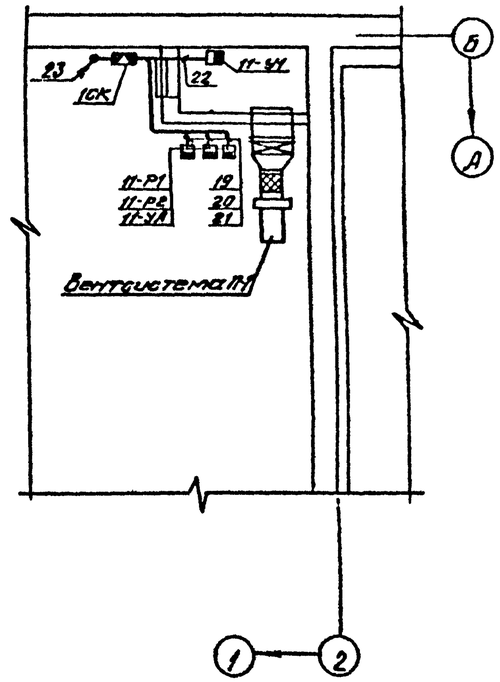
Альбом II

Типовой проект 701-4-132.85

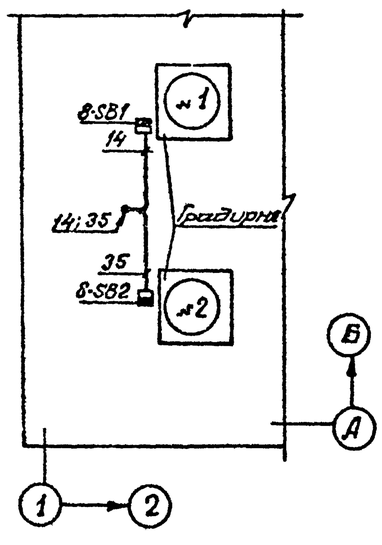
План на отм. 0,000



План на отм. 2,530



План на отм. 4,250



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		Основание К155	10	
		Полка К161	10	
		Уголок УП42×25	2	
		Уголок УП35×35	6	
		Полоса ПП30	6	
		Профиль ZП 160	1	
		Лоток ЛП 145	8	
		Рама 250	6	
		Скоба С-11	1	
		Скоба С-38	3	
		Скоба ССК-2	1	
		Полоса 4×16	0,005	т
		Круг В8	0,002	т
		Лист Б3	0,005	т

Экспликация

Маркировка прибора	Поз. по спецификации	Маркировка прибора	Поз. по спецификации
1-А; 2-А	К	3-Р3; 3-Р4	18
11-Р1	11	3-Р1; 3-Р2	19
11-Р2	12	8-SB	20
1-Р; 2-Р	13	12-НА	21
10-ВК1...10-ВК3	14	10-УА1...10-УА3	24
9-ВК1...9-ВК3	26	11-УА	25

Привязан

Инв. №

ГИП	Сморгонский		1984
Н.контр.	Резина		
Нач.отд.	Шапкин		
Рук.гр.	Иоффе		
Ст.инж.	Марусева		
Инж.	Павлова		

ТП 701-4-132.85 А

Стационарные (винтовые) компрессорные агрегаты для холодильных установок с батареями из стеклянных труб

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	16	

План расположения. (Вариант оснащения батареями из стеклянных труб)

ГИПРОХОЛОД Москва

Альбом II

Типовой проект 701-4-132.85

№ кабелей	Направление трассы: от	Направление трассы: до	Кабель: Марка	Кабель: Число жил и сечение	Кабель: Число резервных жил	Кабель: Длина в метрах	Труба: Условный проход в мм	Труба: Длина в метрах	Номера рабочих жил	Примечание
1	10-ВК3	Щит	ВРГ	3×1	—	31	В25	1	10-23; 10-24; 10-25	
2	9-ВК3	То же	ВРГ	3×1	—	34	П25	4	9-8; 9-9; 9-10	
3	10-ВК2	—"—	ВРГ	3×1	—	30	В25	1	10-18; 10-19; 10-20	
4	9-ВК2	—"—	ВРГ	3×1	—	33	П25	4	9-5; 9-6; 9-7	
5	10-ВК1	—"—	ВРГ	3×1	—	25	В25	1	10-3; 10-4; 10-5	
6	9-ВК1	—"—	ВРГ	3×1	—	28	П25	4	9-2; 9-3; 9-4	
7	10-УА1	—"—	АВВГ	3×2,5	—	23	В25	3	10-8; N; 800N	
8	10-УА2	—"—	АВВГ	3×2,5	—	23	В25	3	10-17; N; 800N	
9	10-УА3	—"—	АВВГ	3×2,5	—	23	В25	3	10-21; N; 800N	
10	3-Р2	—"—	АВВГ	3×2,5	—	19	В25	3	3-1; 3-3; 800N	
11	3-Р1	—"—	АВВГ	3×2,5	—	15	В25	3	3-1; 3-2; 800N	
12	3-Р4	—"—	АВВГ	3×2,5	—	11	В25	3	3-1; 3-5; 800N	
13	3-Р3	—"—	АВВГ	3×2,5	—	10	В25	3	3-1; 3-4; 800N	
14	8-SB1	—"—	АВВГ	3×2,5	—	15	В25	5	8-2; 8-4; 800N	
15	2-Р	2-А	АВВГ	3×2,5	—	3	В25	2	2-17; 2-24; 800N	
16	2-А	Щит	АКВВГ	5×2,5	1	5	П25	3	401; 413; 2-18; 2-19	
17	1-Р	1-А	АВВГ	3×2,5	—	3	В25	2	1-17; 1-24; 800N	
18	1-А	Щит	АКВВГ	5×2,5	1	9	П25	3	401; 411; 1-18; 1-19	
19	11-Р1	1СК	АВВГ	3×2,5	—	5	В25	1	11-19; 11-20; 800N	
20	11-Р2	То же	АВВГ	3×2,5	—	5	В25	1	11-1; 11-22; 800N	
21	11-УА	—"—	КВВГ	10×1	1	5	В50	1	11-28; 11-24; N;	
									11-29; 11-30; 11-25;	
									11-26; 11-36; 800N	
22	11-У1	—"—	КВВГ	10×1	3	5	В50	1	N; 11-10; 11-11; 11-13	
									11-8; 11-15; 800N	
23	1СК	Щит	АКВВГ	19×2,5	1	8	В50	2	11-19; 11-20; 11-1;	
									11-22; 11-24; 11-25;	
									11-26; 11-36; 11-28;	
									11-29; 11-30; N;	
									11-8; 11-10; 11-11;	
									11-13; 11-15; 800N	
24	11-КМ2	То же	АКВВГ	5×2,5	—	6	—	—	11-32; 11-33; 11-34;	
									11-35; N	
25	11-КМ1	—"—	АКВВГ	5×2,5	1	6	—	—	11-5; 11-6; 11-7; N	
26	8-КМ2	—"—	АВВГ	3×2,5	—	6	—	—	8-11; 8-14; N; 8-15	
27	8-КМ1	—"—	АКВВГ	5×2,5	1	6	—	—	8-1; 8-4; 8-5; N	
28	7-КМ	Щит	АКВВГ	2(5×2,5)	2	6	—	—	8-2; 8-3; 7-1; 7-2	
									7-5; N; 8-12; 8-13	
29	6-КМ	То же	АКВВГ	2(5×2,5)	2	6	—	—	8-2; 8-3; 6-1; 6-2;	
									6-5; N; 8-12; 8-13	
30	5-КМ	—"—	АКВВГ	2(5×2,5)	2	6	—	—	7-2; 7-3; 5-1; 5-3;	
									5-5; 6-2; 6-3; N	
31	4-КМ	—"—	АКВВГ	2(5×2,5)	2	6	—	—	7-2; 7-3; 4-1; 4-3;	
									4-5; 6-2; 6-3; N	
32	ШУ№1	—"—	АВВГ	3×2,5	1	6	—	—	9-11; 9-12	
33	1ШР	—"—	АВВГ	3×6+1×4	—	6	—	—	A; B; C; N	
34	12-НА	—"—	АВВГ	3×2,5	—	3	—	—	404; N; 800N	
35	8-SB2	—"—	АВВГ	3×2,5	—	15	В25	5	8-14; 8-12; 800N	
36	10-КМ	—"—	АВВГ	3×2,5	—	6	—	—	10-14; 10-15; N	

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

Привязан	ГИП	Сторгонская	
	Н. контр.	Разина	
	Нач. отд.	Жилкин	
	Рук. гр.	Иоффе	
	Ст. инж.	Марусова	
Инв. №	Инж.	Павлова	

1984

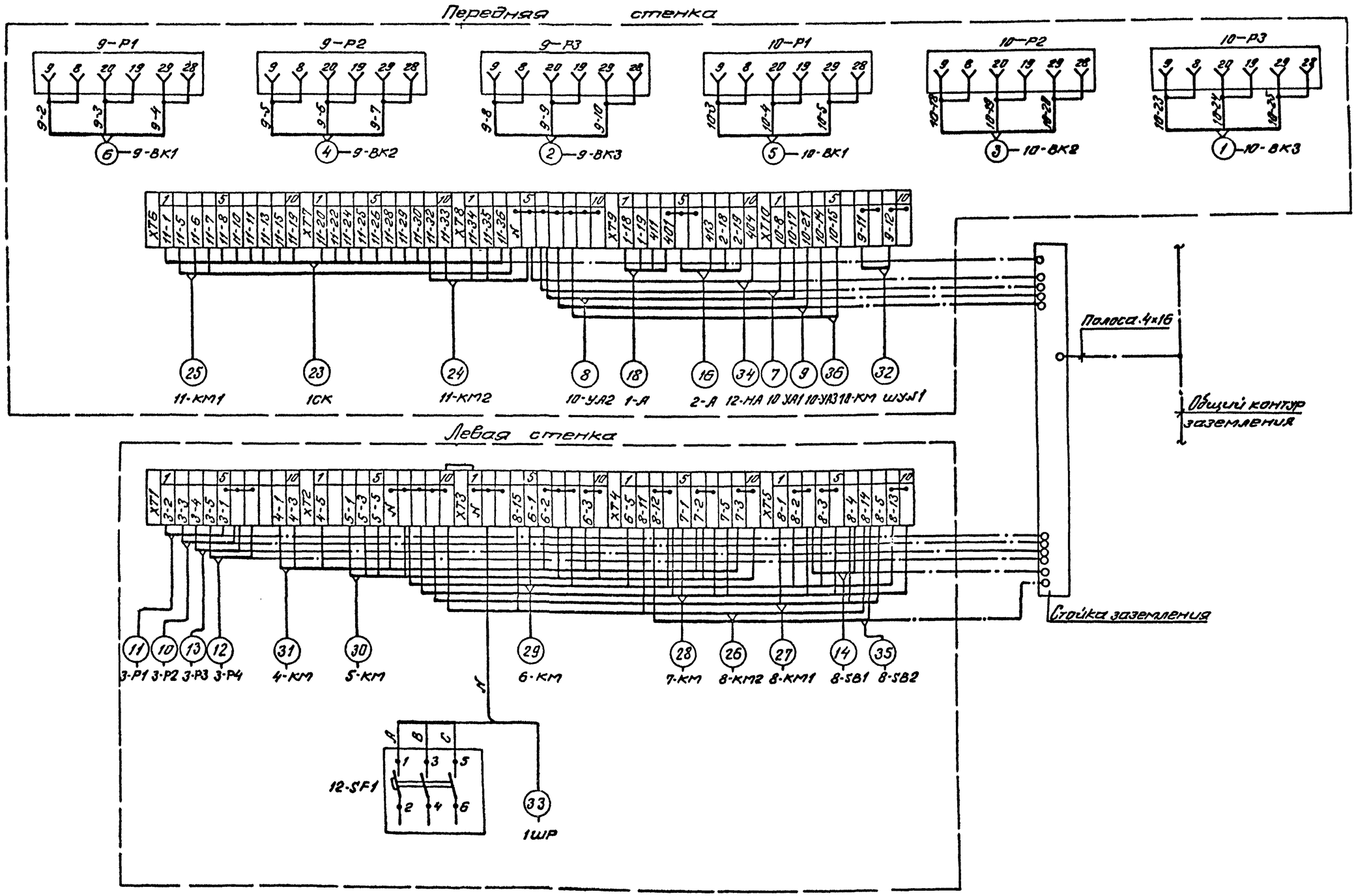
ТП 701-4-132.85 А

Холодильник однотрансный емкостью 60 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

Кабельный журнал (вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб)

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	17	

ГИПРОХОЛОД
Москва



Типовой проект 701-4-132.85 Альбом II

Привязан	ГИП	Сморгонская		1984	ТП 701-4-132.85 А
	Н.контр.	Разина			
	Нач.отд.	Нелкин			Холодильник одноэтажный емкостью 60 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)
	Рук.гр.	Иоффе			Схемы подключений к клеммникам щита (вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб)
	Ст.инж.	Марусова			
Инв.№	Инжен.	Павлова			

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	18	

ГИПРОХОЛОД Москва

Альбом II

Типовой проект 701-4-132.85

Ведомость чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	Схема принципиальная однолинейная распределительной сети 1ШР	
3	Силовое электрооборудование. Электроосвещение. Планы. Кабельный журнал.	
4	Электрообогрев грунта. План. Разрез Схема.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
4.407-19 1976г.	Установка комплектов из двух магнитных пускателей серии ПМЕ и токоподводы. Вып.1 Пускатели защищенного исполнения.	А 388 (примен.)
5.407-23 1981г.	Прокладка проводов в винипластовых трубах в производственных помещениях. Вып.1	А 429-1
5.407-49 1983г.	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа НЛ Вып.1. Рабочие чертежи.	А196-1
5.407-11 1980г.	Заземление и зануление электроустановок.	А174
5.407-266 1979г.	Устройство токоподвода к аппаратам, установленным в цехах промпредприятий	А 415
4.407-129 1981г.	Установка осветительных щитков. Установка одиночных светильников с лампами накаливания	А75А
	Прилагаемые документы.	
ЭМ.СО	Спецификация оборудования	Альбом VI
ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VII

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

Главный инженер проекта Сторгонская

Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 2.754-72 и ВСН 381-77.

Обозначение	Наименование
	Силовое электрооборудование
▭	Электронагреватель
⊠	Пусковая аппаратура, поставляемая комплектно
	Электроосвещение
50лк	Нормируемая минимальная освещенность от общего освещения.

Общие указания.

А. Силовое электрооборудование.

1. По обеспечению надежности электроснабжения холодильник относится к 3-ей категории электроприемников (ПУЭ-1-2-17; 1-2-20)
Электроснабжение холодильника предусматривается от электрических сетей 380/220В по одной кабельной линии.
Установленная мощность всех токоприемников (Ру) составляет: 36 кВт,
в том числе: 33,1 - силовые потребители;
2,9 - электроосвещение.
Максимальная расчетная нагрузка (Рм) - тридцатиминутный максимум равен 29 кВт.
Максимальный ток (Iмакс.) - 50А.
Годовой расход активной электроэнергии (Wг) - 167,9 тыс. квт.ч.
2. Напряжение принято: питающей сети 380/220В.
(на низшей стороне);
электродвигателей - 380В.
электронагревателей - 380/220В.
3. Распределительная сеть к электроприемникам выполняется кабелем АВВГ по стенам на скобах, а при количестве более двух - на лотках, по типовой серии 5.407-49 или в полу - в винипластовых трубах, по типовой серии 5.407-23.
4. В местах, где возможны механические повреждения, при пересечении с трубопроводами и вентиляционными коробами электропроводка защищается винипластовыми трубами.
5. Монтаж силового электрооборудования производится после монтажа технологического и сантехнического оборудования.

Б. Электроосвещение.

6. Напряжение рабочего освещения 220В, местного - 36 В.
7. Распределительная сеть электроосвещения производственных помещений выполняется кабелем АВВГ сечением 2,5 кв. мм по стенам и потолку с креплением скобами; при совпадении с кабельной трассой силового электрооборудования - на лотках, совместно с силовыми кабелями.
8. В местах, где возможны механические повреждения, при пересечении с трубопроводами и вентиляционными коробами, при переходе через стены, при спуске к осветительным пунктам, выключателям, штепсельным розеткам электропроводка защищается винипластовыми трубами.
9. Монтаж осветительного электрооборудования производится после монтажа технологического и сантехнического оборудования.

В. Заземление.

10. Металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземлить.
При выполнении сетей заземления руководствоваться инструкцией СН102-76 Госстроя СССР и типовой серией 5.407.11.
11. В качестве заземляющих проводников используются нулевые жилы питающих кабелей, сталь полосовая 4×25 и лотки электросети.

ГИП	Сторгонская		1984	Холодильник одноэтажный емкостью 60т. (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)
Н.конт.	Разина			
Нач.отд.	Эсилкин			
Рук.гр.	Игнатьева			
Инж.	Астахова			Общие данные

Привязан:

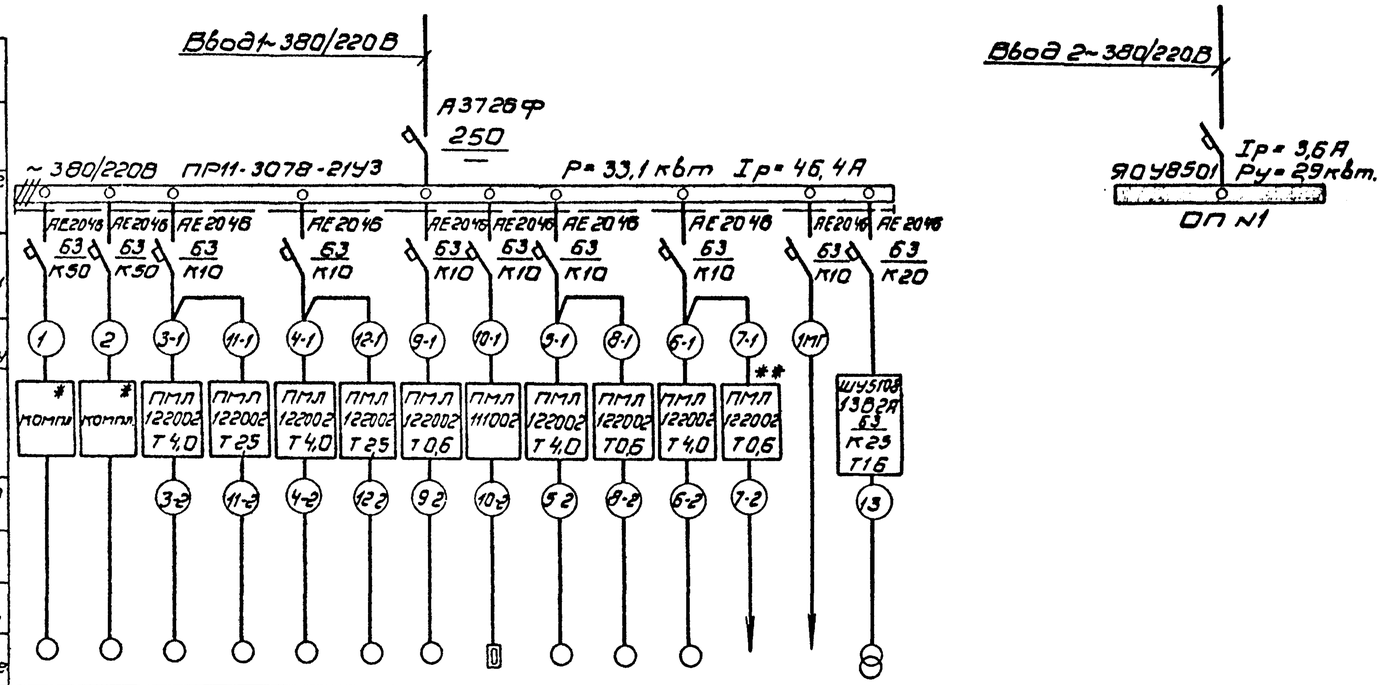
Инв. №

ТП 701-4-132.85 ЭМ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

ГИПРОХЛАДОМАШ Москва

Инв.№ | Подп. и дата | Взам. инв.№



Данные питающей сети														
Распределительный пункт	Тип Iн Расцепитель, А													
	тип, напряжение Расчетный ток, А Установленная мощность, кВт.													
Аппарат отходящей линии	Тип Iн, А Расцепитель или плавкая вставка, А													
Номер кабеля по кабельному журналу														
Пускобой аппарат	Тип, Iн, А Расцепитель автомата, уставка, А. Нагревательный элемент теплового реле, уставка, А.		* КОМПЛ	* КОМПЛ	ПМЛ 122002 Т4,0	ПМЛ 122002 Т2,5	ПМЛ 122002 Т4,0	ПМЛ 122002 Т2,5	ПМЛ 122002 Т0,6	ПМЛ 111002	ПМЛ 122002 Т4,0	ПМЛ 122002 Т0,6	ПМЛ 122002 Т4,0	ПМЛ 122002 Т0,6	**	ШУ5108 13021Я 63 К25 Т16
Номер кабеля по кабельному журналу														
Выключатель безопасности														
Номер кабеля по кабельному журналу														
Электроприемник	Условное графическое изображение													
	Номер по плану		1	2	3	11	4	12	9	10	5	8	6	7	—	13
	Тип		АПВ2-70-6Ф	АПВ2-70-6Ф	4АХ80А2	4А71В4	4АХ80А2	4А71В4	4АА56А4	—	4АХ80А2	4АА56А4	4АХ80А2	4АА56А4	—	—
	Рн, кВт.		11	11	1,5	0,8	1,5	0,8	0,12	1,6	1,5	0,12	1,5	0,12	2	1,0
	Ток, А	Iн	22	22	3,3	2,17	3,3	2,17	0,44	2,5	3,3	0,44	3,3	0,44	4	2,5
		Iп	—	—	21,4	9,8	21,4	9,8	1,54	—	21,4	1,54	21,4	1,54	—	—
	Наименование механизма по плану		Машина холодильная N1 МКТ28-2.0	Машина холодильная N2 МКТ28-2.0	Насос N1 для воды	Вентилятор градирни N1	Насос N2 для воды (рез.)	Вентилятор градирни N2	Вентилятор П-1	Нагреватель заслонки П-1	Насос N1 для рассола	Вентилятор В-ВА1	Насос N2 для рассола	Вентилятор А2,5-1	Питание щита КИПиА	Электрообогрев грунта
Степень автоматизации	Местное управление-М Дистанционное управление-Д, Автоматическое управление-А		А	А	А	А	А	А	А	А	А	М	А	А		А
Номер сборки			1ШР													

* Пусковая аппаратура поставляется комплектно с технологическим оборудованием.

** Только для варианта охлаждающих батарей из стеклянных труб.

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Привязан:

Инв. N:

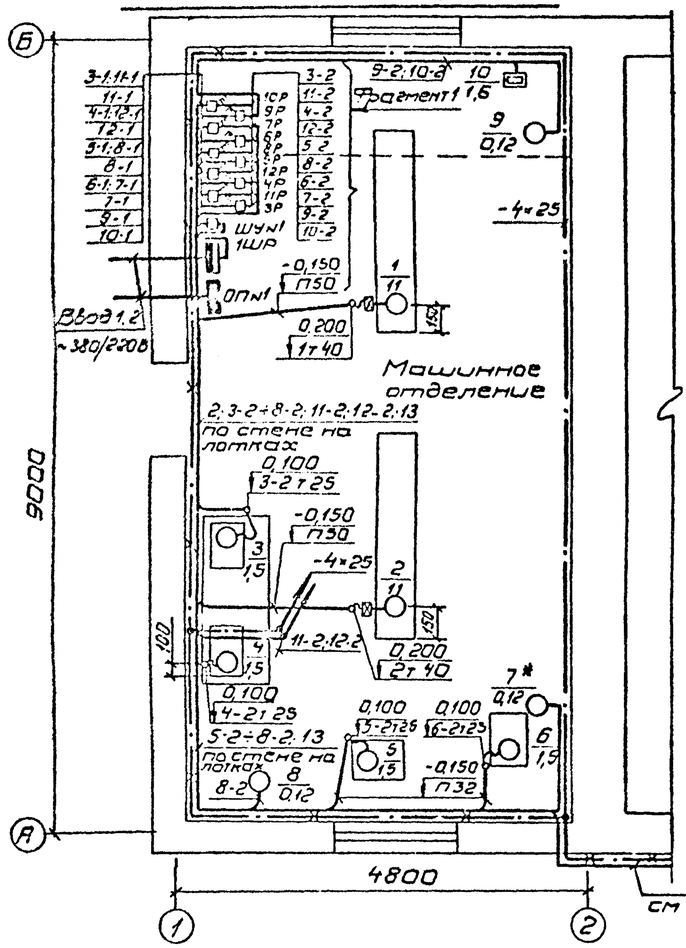
ГИП	Сторожинская		1984	ТП 701-4-132.85 ЭМ
Н.контр.	Разина			Холодильник одноэтажный емкостью 60т (с бариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)
Нач.отд.	Жилкин			Схема принципиальная линейная распределительной сети
Рук. гр.	Игнатьева			
Инж.	Астахова			

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ГИПРОХОЛОД Москва

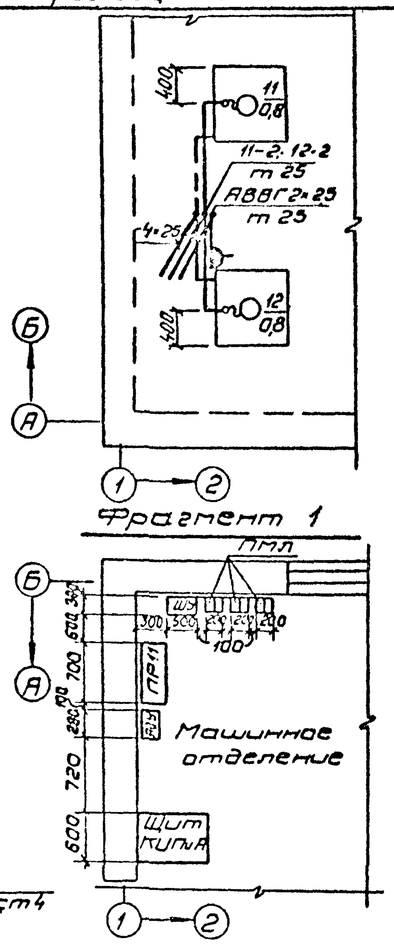
Типовой проект 701-4-132.85 Альбом II

Силовое электрооборудование. План на отм. 0,000

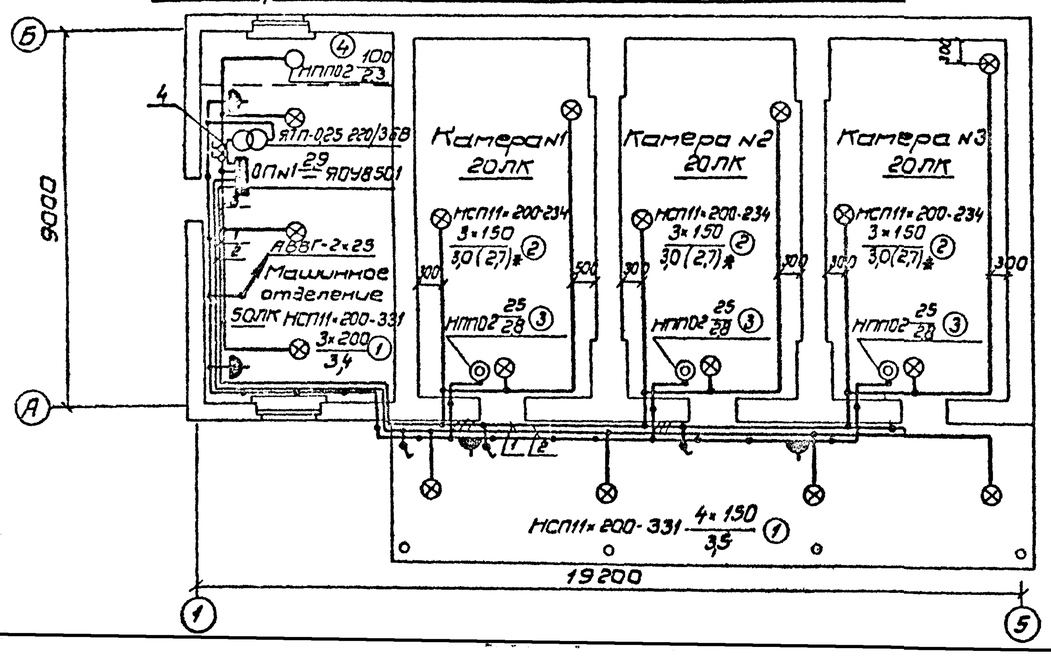


Силовое электрооборудование

Электроосвещение. План на отм. 4,300



Электроосвещение. План на отм. 0,000



Кабельный журнал

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
1МГ	1ШР	Щит КИПиА	АВВГ	3×4+1×2,5	8			
1	1ШР	Шкаф управления №1	АВВГ	3×16+1×10	11			
2	1ШР	Шкаф управления №2	АВВГ	3×16+1×10	16			
3-1	1ШР	пускатель 3Р	АВВГ	3×4+1×2,5	4			
3-2	пускатель 3Р	двигатель 3	АВВГ	3×2,5	14			
4-1	1ШР	пускатель 4Р	АВВГ	3×4+1×2,5	4			
4-2	пускатель 4Р	двигатель 4	АВВГ	3×2,5	16			
5-1	1ШР	пускатель 5Р	АВВГ	3×4+1×2,5	4			
5-2	пускатель 5Р	двигатель 5	АВВГ	3×2,5	20			
6-1	1ШР	пускатель 6Р	АВВГ	3×4+1×2,5	4			
6-2	пускатель	двигатель 6	АВВГ	3×2,5	21			
7-1*	пускатель 6Р	пускатель 7Р	АВВГ	3×4+1×2,5	1			
7-2*	пускатель 7Р	двигатель 7	АВВГ	3×2,5	21			
8-1	пускатель 5Р	пускатель 8Р	АВВГ	3×2,5	1			
8-2	пускате	двигатель 8	АВВГ	3×2,5	14			
9-1	1ШР	пускатель 9Р	АВВГ	3×4+1×2,5	4			
9-2	пускатель 9Р	двигатель 9	АВВГ	3×2,5	8			
10-1	1ШР	пускатель 10Р	АВВГ	3×4+1×2,5	4			
10-2	пускатель 10Р	нагреватель 10	АВВГ	3×4+1×2,5	8			
11-1	пускатель 3Р	пускатель 11Р	АВВГ	3×4+1×2,5	1			
11-2	пускатель 11Р	двигатель 11	АВВГ	3×4+1×2,5	25			
12-1	пускатель 4Р	пускатель 12Р	АВВГ	3×4+1×2,5	1			
12-2	пускатель 12Р	двигатель 12	АВВГ	3×4+1×	25			
13	ШУ№1	трансформатор 13	АВВГ	3×2,5	30			

Таблица осветительных пунктов

Осветительный пункт: №	Тип	Установленная мощность кВт	Номинальный ток А	№ автоматов: Занятые	№ автоматов: Резервные	Тип автомата	Расцепитель автомата А	Максимальная потеря напряжения в %	Примечание
1	ЯОУ8501	2,9	63	1÷4	5; 6	АЕ1031-1	16	1,2	

Комплектные узлы

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1	5.407.19 лист 21	Светильник НСП11×200-331 на кронштейне	7	
2	5.407.19 лист 34	Светильник НСП11×200-234 на подвесе	9	
3		Светильник НПП02×60 на стене	3	
4		Светильник НПП02×100 на потолке	1	

*Только для варианта охлаждающих батарей из стеклянных труб.

Согласовано

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

Нач. отд. Дворзин | Нач. пр. Ко ган | Нач. отд. ТХ Деленталь

Привязан

Инв. №:

ГИП	Стороженская		1984
Н.контр.	Разина		
Нач.отд.	Жилкин		
Рук. гр.	Игнатьева		
Инж.	Астахова		

ТП701-4-132.85 ЭМ

Холодильник одноэтажный емкостью 60т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

Силовое электрооборудование. Электроосвещение. Планы. Кабельный журнал.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

ГИПРОХОЛОД Москва

Типовой проект 701-4-132.85 Альбом II

План расположения нагревателей

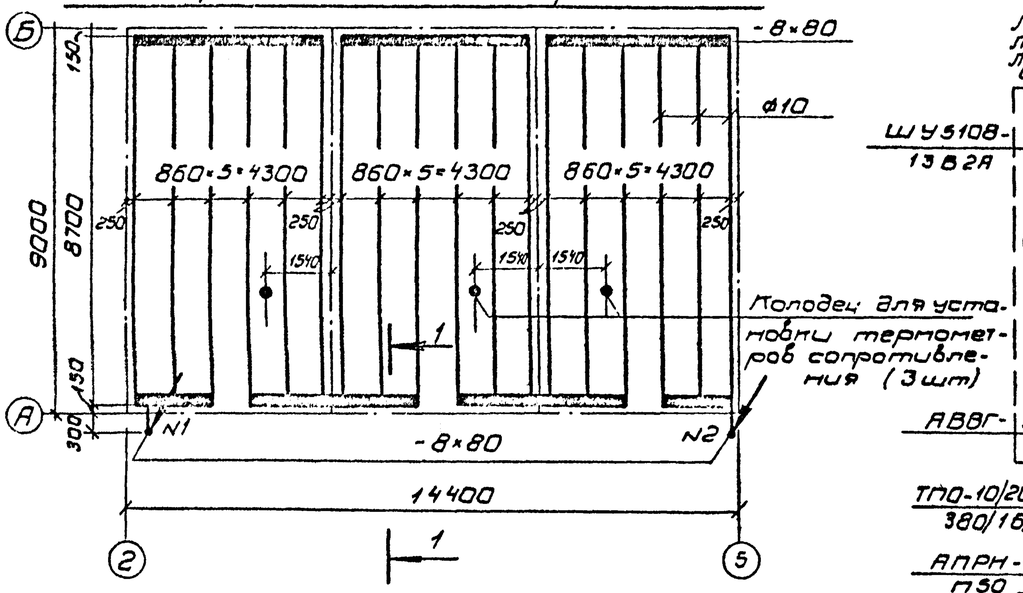
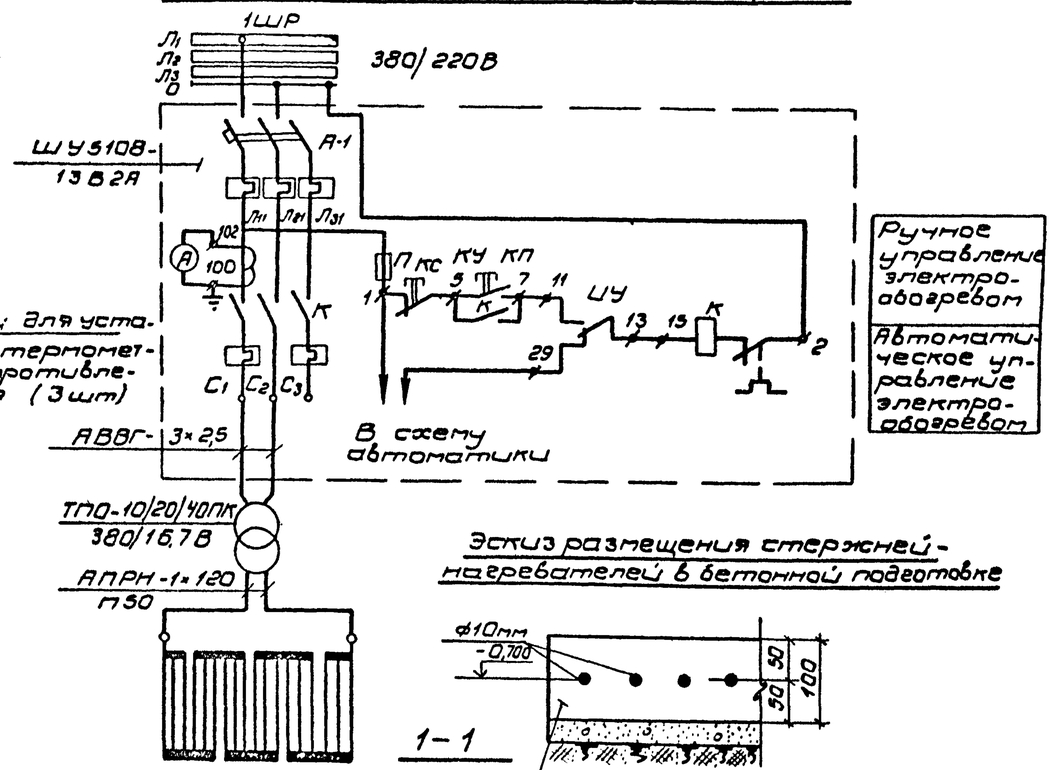
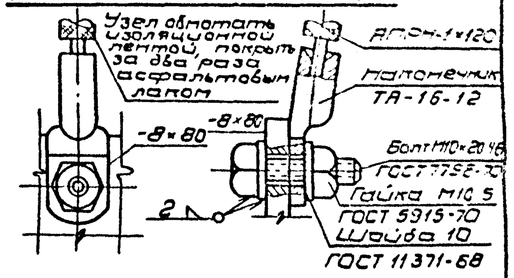


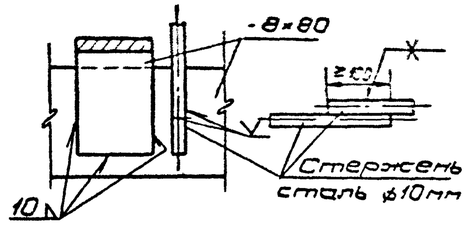
Схема включения электрообогрева



Узел соединения провода АПРН со сталью -8×80

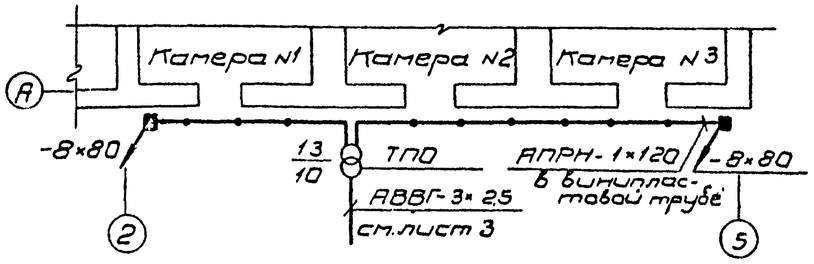


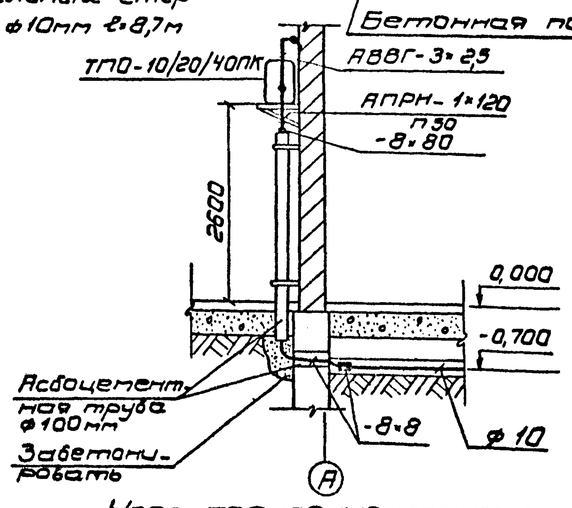
Соединение сваркой токоведущих частей



Эскиз размещения стержней-нагревателей в бетонной подготовке

План выводов нагревателей





Узел крепления трансформатора ТПО-10/20/40 ПК

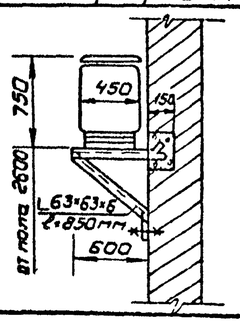


Таблица выбора ступеней напряжения трансформатора по участкам

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Номера участков
			1
1	Напряжение секции	В	16,7×0,9=15,2
2	Расчетный ток нагрузки трансформатора	А	82
3	Предельно допустимый ток	А	500

1. Эксплуатация охлаждаемого склада без включения электрообогрева и дистанционного контроля температуры грунта запрещается во избежание разрушения здания.
2. Рекомендуемый порядок производства работ:
   укладка стержней и шин по бетонной подготовке и их сварка по проектной схеме;
   электрическое испытание качества сварки на равномерное распределение тока в нагревательных стержнях;
   укладка верхнего слоя бетона;
   монтаж и испытание всей электроустановки обогрева
3. Во избежание коррозии все стержни-нагреватели и соединительные шины должны находиться в теле бетона. Бетон не должен содержать токопроводящих примесей, например, металлургических шлаков. Выводы от нагревателей в асбестоцементных трубах залить цементным раствором.
4. Прокладка подводящих проводов в стальной оболочке, в стальной трубе или стальных лотках не допускается.
5. Автоматическое управление и контроль за работой схемы электрообогрева см. лист А-4.
6. При производстве работ пользоваться „Руководством по проектированию строительству и эксплуатации полов в помещениях с отрицательными температурами среды" ЦНИИ-промзданий Госстроя СССР и Гипрохолода Минторга СССР изд. 1979г.

ГИП	Сторгонская		1984	ТП 701-4-132.85 ЭМ
Н.конт.	Разина			Холодильник одноэтажный емкостью 60т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)
Нач.отд.	Жилкин			Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Рук.гр.	Игнатьева			Электрообогрев грунта. План. Раз...
Инж.	Астахова			ГИПРОХОЛОД

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

Типовой проект 701-4-132.85 Альбом II

Ведомость чертежей основного комплекта СС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Скелетная схема.	
2	Комплексная распределительная кабельная	
	сеть. План на отм. 0,000. Список абонентских	
	точек. Схемы.	

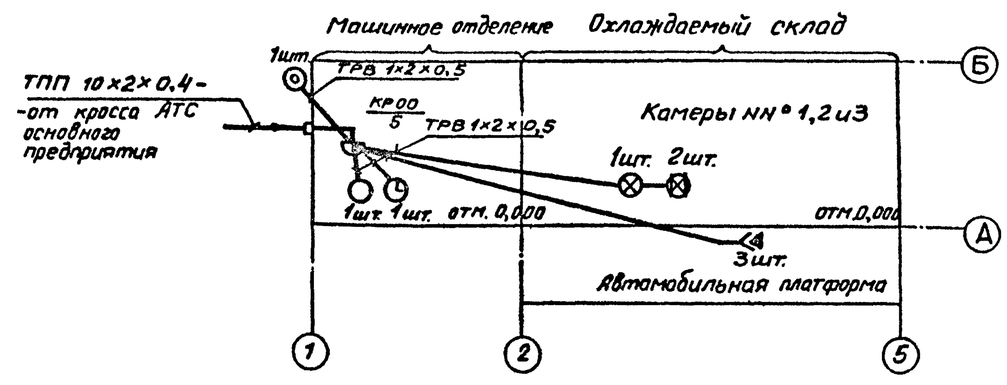
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
СС. СО	Спецификация оборудования	Альбом V
СС. ВМ	Ведомость потребности в	Альбом VI
	материалах	

Условные обозначения

- Аппарат телефонный местной связи
- Часы электрические вторичные односторонние
- Извещатель пожарной сигнализации кнопочный
- Извещатель сигнализации безопасности кнопочный
- Подизвещатель сигнализации безопасности кнопочный
- Извещатель охранно-сторожевой сигнализации, выключатель конечный
- Коробка распределительная на 10 пар с дополнительной защитной крышкой для опломбирования клемм сигнализации
- 1/00 — Количество аппаратов-1; Номер коробки, в которую включается - 00
- Кабель телефонный, прокладываемый по стене
- Вывод кабеля на стену здания

Скелетная схема комплексной распределительной кабельной сети



Общие указания

1. Блокировку дверей и соединения извещателей пожарных и безопасности выполнить согласно схемам на листе СС-2.
2. Схемы включения в лучевой комплект ручных и автоматических извещателей выполнить в соответствии с инструкцией предприятия-изготовителя концентратора „Топаз".

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

Главный инженер проекта Сморганская

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

Инв. №				
ГИП	Сморганская		1984	
Н. контр.	Разина			
Нач. отд.	Жилкин			
Рук. гр.	Говорухина			
Ст. инж.	Мясникова			

Привязан:

701-4-132.85 СС

Холодильник одноэтажный емкостью 60т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

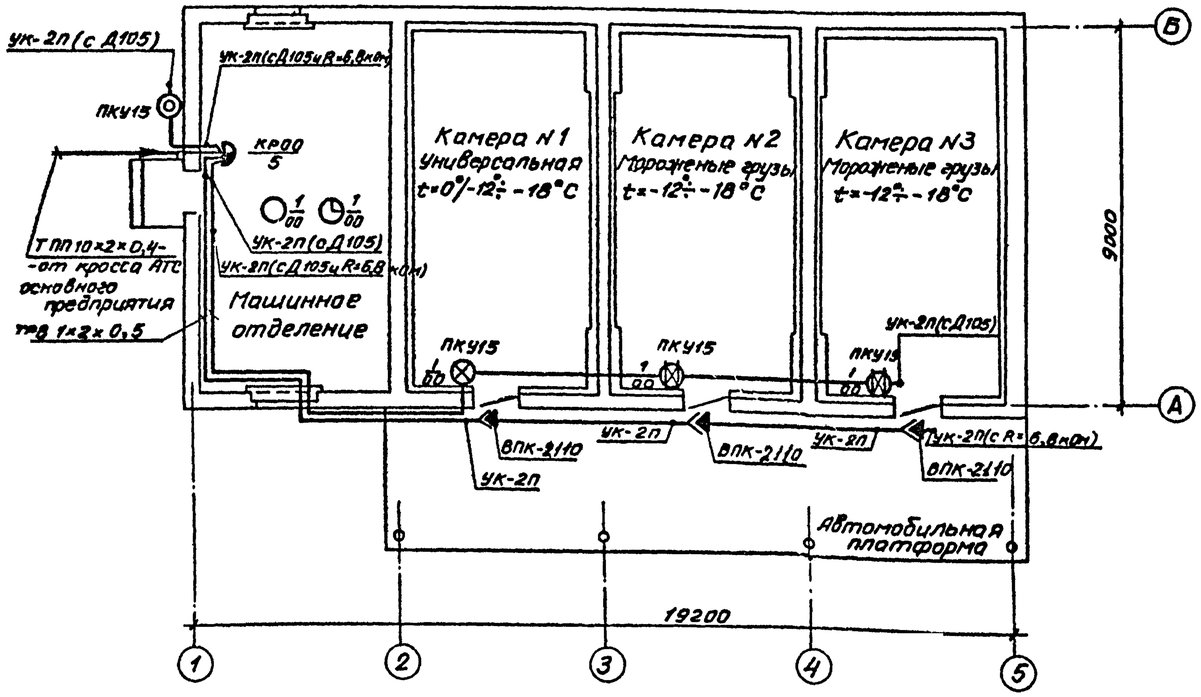
Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Общие данные. Скелетная схема.

ГИПРОХОЛОД, г. Москва

Типовой проект 701-4-132.85 Альбом II

ПЛАН на отм 0,000



Список абонентских точек

NN по порядку	Наименование помещений	NN по генеральному плану	Телефоны местные: основные	Электрочасы односторонние: основные	Электросигнализация: пожарная: извещатель	Безопасности: извещатель	Безопасности: подизвещатель	Охранно-сторожевая: датчик	Охранно-сторожевая: датчик, включенный последовательно
1	Машинное отделение		1	1	1¹)				
2	Камеры NN 1,2 и 3					1	2		
3	Автомобильная платформа							1	2
	Всего		1	1	1¹)	1	2	1	2

1¹) – устанавливается у входа

Схема соединений при блокировке двери изолированной распашной однастворчатой

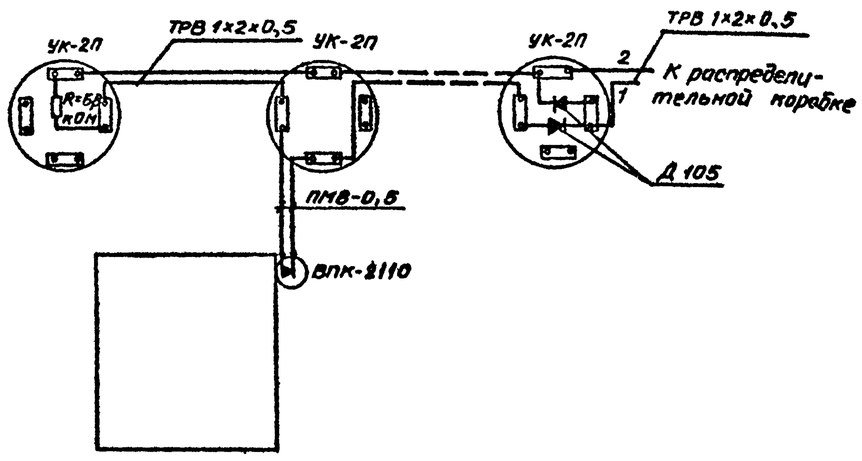
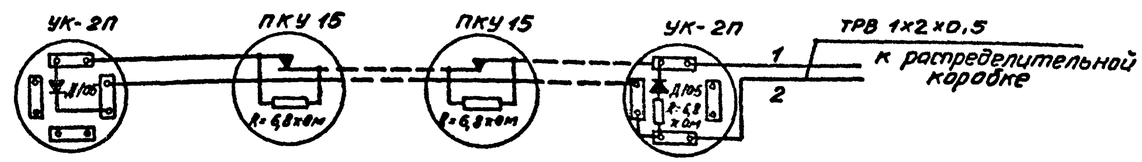


Схема соединения извещателей типа ПКУ 15



Согласовано
Нач. отд. Никифоров
Нач. инж. Подпись и дата Взам. инв. N

Привязан

Инв. N

ГИП	Сторженская		
Н. контр	Разина		
Нач. отд	Жилкин		
Рук. гр	Говорухина		
Ст. инж.	Насникова		

701-4-132.85 СС

Холодильник однэтажный вместимостью 600 т (с помещением охлаждающих батарей из стеклянных труб)

Комплексная распределительная кабельная сеть. План на отм. 0,000. Список абонентских точек. Схемы.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ГИПРОХЛОД, г. Москва