ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
701-4-133.85

ХОЛОДИЛЬНИК ОДНОЭТАЖНЫЙ ЕМКОСТЬЮ 125 ТОНН

(С ВАРИАНТОМ ОХЛАЖДАЮЩИХ БАТАРЕЙ ИЗ СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫХ ТРУБ)

АЛЬБОМ II

ХОЛОДИЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.
АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.
ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.
СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ.

20473-02

				ПРИВЯЗАН	ГИПРОХОЛОД г.Москва

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева,4
Заказ №852 Инв.№20473-02 тираж 220
Сдано в печать 10/II 1986г цена 3-95

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
701-4-13385

ХОЛОДИЛЬНИК ОДНОЭТАЖНЫЙ ЕМКОСТЬЮ 125 ТЭП-Н

(С ВАРИАНТОМ ОХЛАЖДАЮЩИХ БАТАРЕЙ ИЗ СТЕКЛЯННЫХ ТРУБ)

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. ХОЛОДИЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.
АЛЬБОМ II	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 ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ.
АЛЬБОМ V	
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./
20473-02

Рабочий проект утвержден
Министерством торговли СССР
Решением № 310/П-14 от 18.12.84 г.

Введен в действие
Гипрохолодом
Приказ №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	План размещения грузов в камерах и	5
	схема грузопотоков	
ТХ-4	План на отм. 0,000	6
ТХ-5	Разрезы А-А, Б-Б; В-В; Сечение Е-Е	7
	План на отм. 4,490	
ТХ-6	Сечения Г-Г; Д-Д; Перечень оборудования	8
ТХ-7	Схема трубопроводов	9
ТХ-8	Распредустройства- обратное и	10
	подающее. Узлы I; II; III; IV	
ТХ-9	План на отм. 0,000 (Охлаждающие	11
	батареи из стеклянных труб)	
ТХ-10	Разрезы А-А, Б-Б; В-В; Г-Г; Сечение Е-Е	12
	(Охлаждающие батареи из стеклянных труб)	
ТХ-11	План на отм 4,490 Сечение Д-Д. Перечень обо-	13
	рудования. (Охлаждающие батареи из	
	стеклянных труб)	
ТХ-12	Схема трубопроводов (Охлаждающие	14
	батареи из стеклянных труб)	
ТХ-13	Распредустройства-обратное и подаю	15
	щее. Узлы I; II; III; IV; V. (Охлаждающие	
	батареи из стеклянных труб)	
ТХН-1	Бак для хладоносителя	16
ТХН-2	Бак для воды	17
ТХН-3	Блок из двух расширительных сосудов	18
ТХН-4	Фильтр для растворов	19
ТХН-5	Батареи потолочные из стеклянных труб	20
ТХН-6	Батарея пристенная из стеклянных труб	21
ТХН-7	Кронштейн для крепления вентиля-	22
	торного агрегата	
ТХН-8	Патрубок	23
А-1	Общие данные	24
А-2	Схема функциональная	25
А-3	Схемы электрические принципиаль-	26
	ные (начало)	
А-4	Схемы электрические принципиаль-	27
	ные (продолжение)	
А-5	Схемы электрические (принципиаль-	28
	ные (продолжение)	
А-6	Схема функциональная Схемы электри-	29
	ческие принципиальные (продолжение)	
А-7	Схемы электрические принципиаль-	30
	ные (продолжение)	
А-8	Схемы электрические принципиаль-	31
	ные (окончание)	
А-9	Схемы внешних проводок (начало)	32
А-10	Схемы внешних проводок (продолжение)	33
А-11	Схемы внешних проводок (окончание)	34
А-12	План расположения	35
А-13	Кабельный журнал	36
А-14	Схемы подключений к клеммникам	37
	щита.	
А-15	Схема функциональная Схемы электри-	38
	ческие принципиальные (продолжение)	
	(Вариант охлаждающих батарей	
	из стеклянных труб)	
А-16	Схемы внешних проводок (окончание) (вариант	39
	охлаждающих батарей из стеклянных труб)	
А-17	План расположения (Вариант охлажда-	40
	ющих батарей из стеклянных труб)	
А-18	Кабельный журнал (Вариант охлажда-	41
	ющих батарей из стеклянных труб)	
А-19	Схемы подключений к клеммникам щита (Ва-	42
	риант охлаждающих батарей из	
	стеклянных труб)	
ЭМ-1	Общие данные	43
ЭМ-2	Схема принципиальная однолинейная распределительной сети 1ШР	44
ЭМ-3	Кабельный журнал	45
ЭМ-4	Силовое электрооборудование Планы.	46
ЭМ-5	Электрообогрев грунта План. Разрез. Схема	47
ЭМ-6	Электроосвещение. Планы.	48
СС-1	Общие данные. Спелетная схема.	49
СС-2	Комплектная распределительная ка-	50
	бельная сеть. План на отм. 0,000.	
	Список абонентских точек. Схемы.	

Типовой проект 701-4-133.85. Альбом II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План размещения грузов в камерах и схема грузопотоков	
4	План на отм. 0,000	Охлаждающие батареи из металлических труб
5	Разрезы А-А, Б-Б, В-В Сечение Е-Е. План на отм. 4,490	
6	Сечения Г-Г, Д-Д. Перечень оборудования	
7	Схема трубопроводов	
8	Распредустройства - обратное и подающее. Узлы I, II, III, IV	
9	План на отм. 0,000 (Охлаждающие батареи из стеклянных труб)	Вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб
10	Разрезы А-А, Б-Б, В-В, Г-Г. Сечение Е-Е (Охлаждающие батареи из стеклянных труб)	
11	План на отм. 4,490. Сечение Д-Д. Перечень оборудования (Охлаждающие батареи из стеклянных труб)	
12	Схема трубопроводов (Охлаждающие батареи из стеклянных труб)	
13	Распредустройства - обратное и подающее. Узлы I, II, III, IV, V (Охлаждающие батареи из стеклянных труб)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
Главмонтаж-автоматика Сборник 25	Установка закладных конструкций на технологических трубопроводах	
Серия 7.902-1 Выпуск 2,3	Детали тепловой изоляции промышленных объектов с отрицательными температурами	См. общие указания
ГОСТ 17645-78	Секции стальные оребренные охлаждающих батарей холодильных установок	
ГОСТ 8894-77	Трубы стеклянные и фасонные части к ним	
5.904-13 Выпуск 1-2	Заслонки воздушные унифицированные для систем вентиляции	
ГОСТ 24185-80, 24188-80, 24189-80, 24192-80, 24193-80, 24201-80	Соединительные и крепежные детали стеклянных трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
ТХСО1; ТХСО2;	Спецификация оборудования	Альбом
ТХВМ1; ТХВМ2	Ведомость потребности в материалах	Альбом
ТХН1	Бак для хладоносителя	
ТХН2	Бак для воды	
ТХН3	Блок из двух расширительных сосудов	
ТХН4	Фильтр для растворов	
	Вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб	
ТХН-5	Батареи потолочные из стеклянных труб	
ТХН-6	Батарея пристенная из стеклянных труб	
ТХН-7	Кронштейн для крепления вентиляторного агрегата	
ТХН-8	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 [подпись] /Сморгонская/

Инв. №				Привязан
ГИП	Сморгонская	[подпись]	1984	ТП 701-4-133.85 ТХ
Н. контр.	Разина	[подпись]		Холодильник одноэтажный емкостью 125т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)
Нач. отд.	Коган	[подпись]		Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 13
Гл. спец.	Котляр	[подпись]		Общие данные (начало)
Рук. бр.	Саратичн	[подпись]		ГИПРОХОЛОД Москва
Ст. инж.	Фердман	[подпись]		
Ст. инж.	Титорова	[подпись]		

Типовой проект 701-4-133.85 Альбом II

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечан.
ТХ	Холодильно-технологические решения	
АР	Архитектурно-строительные решения	
КЖ	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

№кип	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	ЗКЧ-46-76
5		Термометр манометрический	ЗКЧ-46-75 установка 14

Общие указания

Исходные данные: рабочий проект одноэтажного холодильника емкостью 125 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 антикоррозионной защите конструкций и оборудования

Технологические аппараты, трубопроводы и 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 на поверхности изоляции.

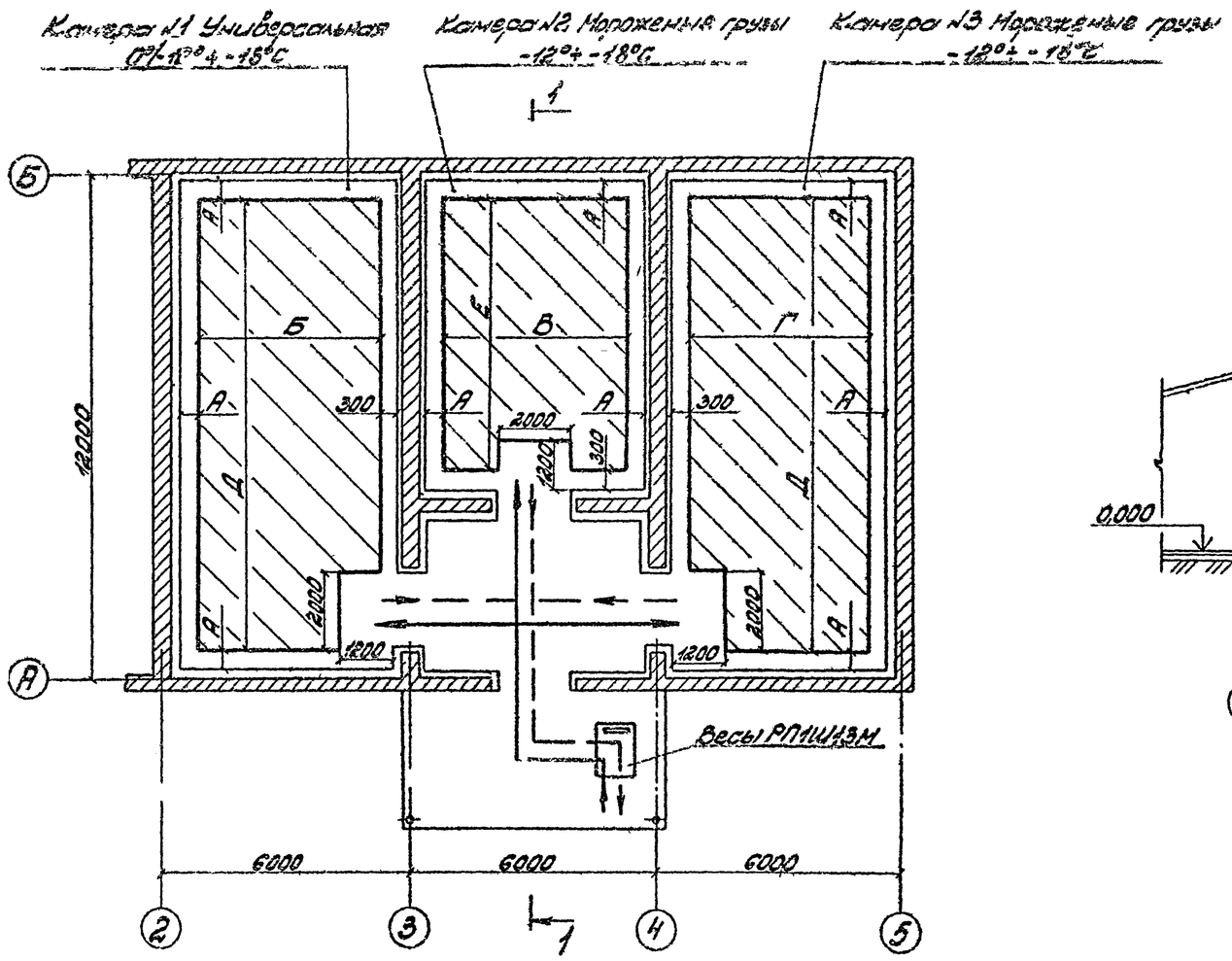
В холодильных камерах изолируются только транзитные трубопроводы. В качестве материала для теплоизоляции оборудования и трубопроводов применять минераловатные изделия на битумном связующем.

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

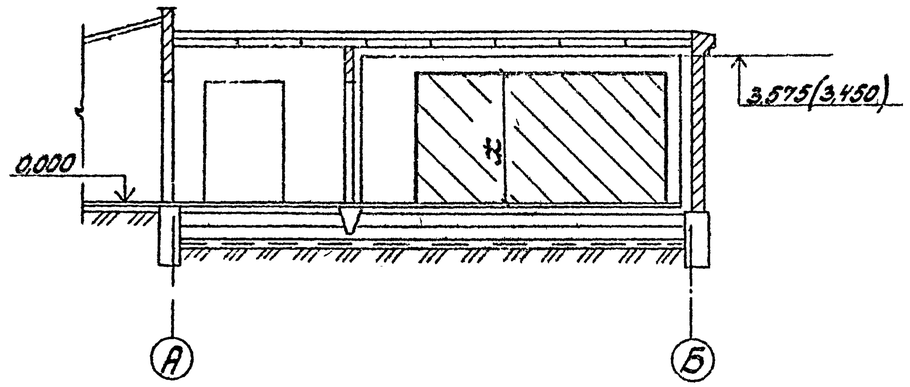
Электроды типа Э42А ГОСТ 9467-75.

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

				ТП 701-4-133.85 ТХ			
Привязан	ГИП	Сморгонская	1984	Холодильник одноэтажный емкостью 125т (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.№	Ст.инж.	Титорова					



1-1



Прием грузов

Выдача грузов

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

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

Размеры, мм	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	Условная емкость т
Для варианта с изоляцией ПСБ-С и охлаждающими батареями из металлических труб	550	4460	4385	4580	10500	6617	3300	125
Для варианта с изоляцией ЖМП и охлаждающими батареями из металлических труб	550	4210	4260	4380	10200	6390	3150	108
Для варианта с изоляцией ПСБ-С и охлаждающими батареями из стеклянных труб	300	4710	4885	4830	11000	6867	2700	113
Для варианта с изоляцией ЖМП и охлаждающими батареями из стеклянных труб	300	4460	4760	4630	10700	6640	2500	100

Типовой проект 701-4-133.85 Альбом II

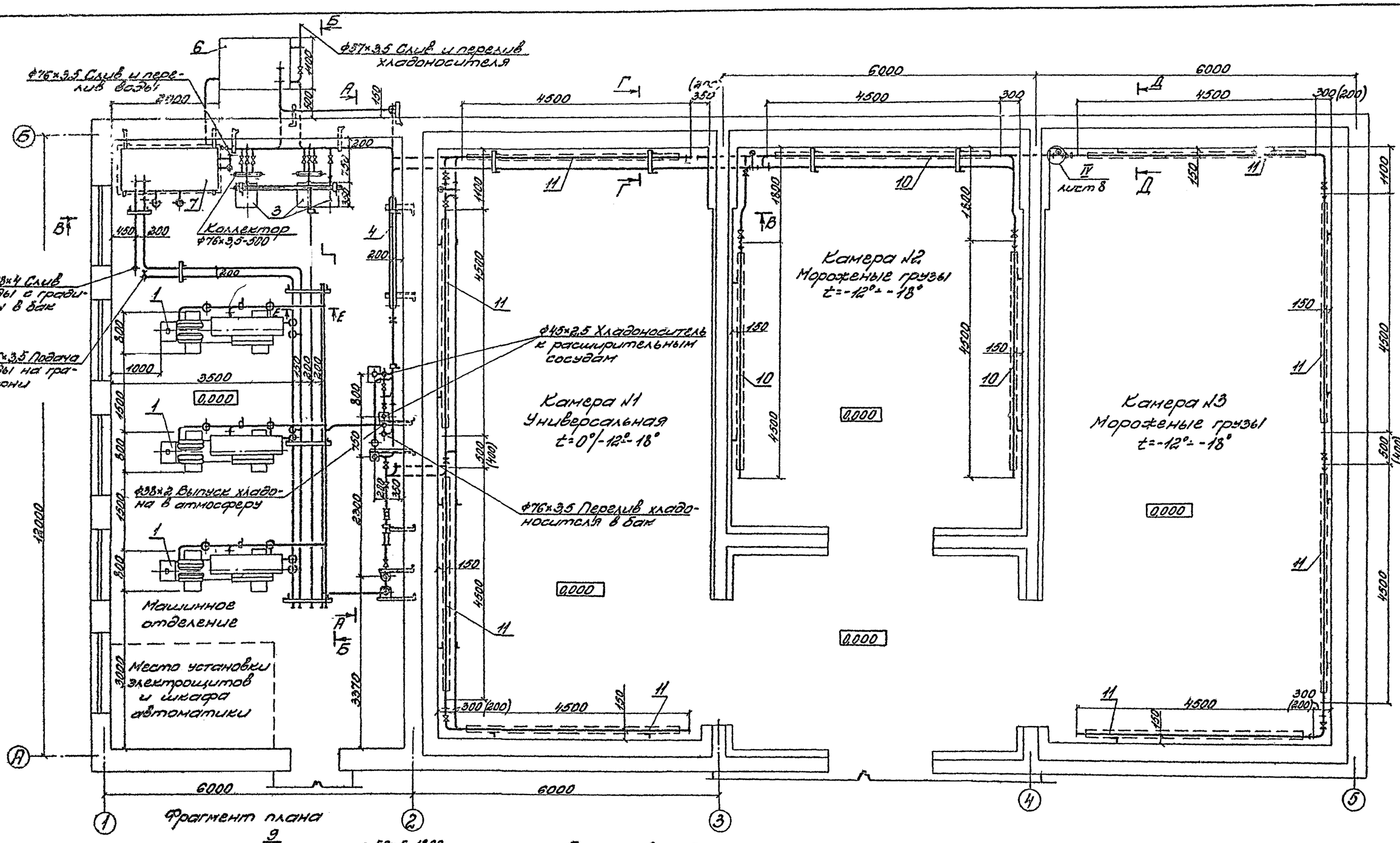
ГИП	Сморгонская		1984	ТП701-4-133.85 ТХ
Н контр.	Разина			
Нач отд.	Коган			Холодильник одноэтажный емкостью 125т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)
Гл. спец.	Котляр			
Рук. бр.	Иванова			
Рук. бр.	Саратина			План размещения грузов в камерах и схема грузопотоков
Ст. инж.	Фердман			
Ст. техн.	Тюнихов			

Привязан

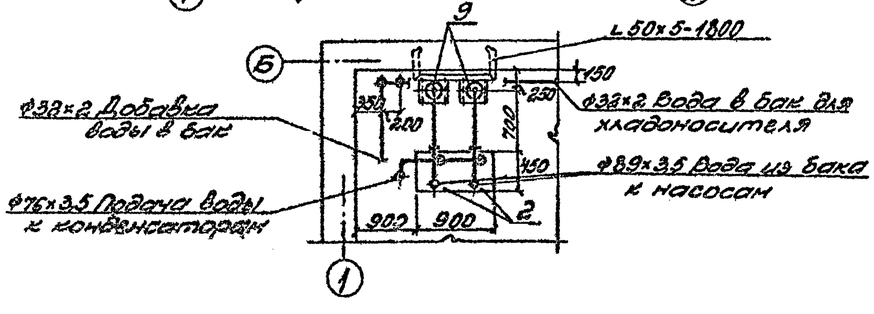
Инв. №

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

ГИПРОХОЛОД Москва



Фрагмент плана



1. Размеры в скобках даны для варианта с изоляцией ЖМП.
2. Перечень оборудования лист ТХ-6.

Типовой проект 701-4-133.85 Альбом

Согласовано

ГИП	Сморгонская		1984
Н.контр.	Разина		
Нач.отд.	Коган		
Гл.спец.	Котляр		
Рук.бр.	Саратина		
Ст.инж.	Фердман		
Ст.инж.	Титорова		

Привязан

Инв.№

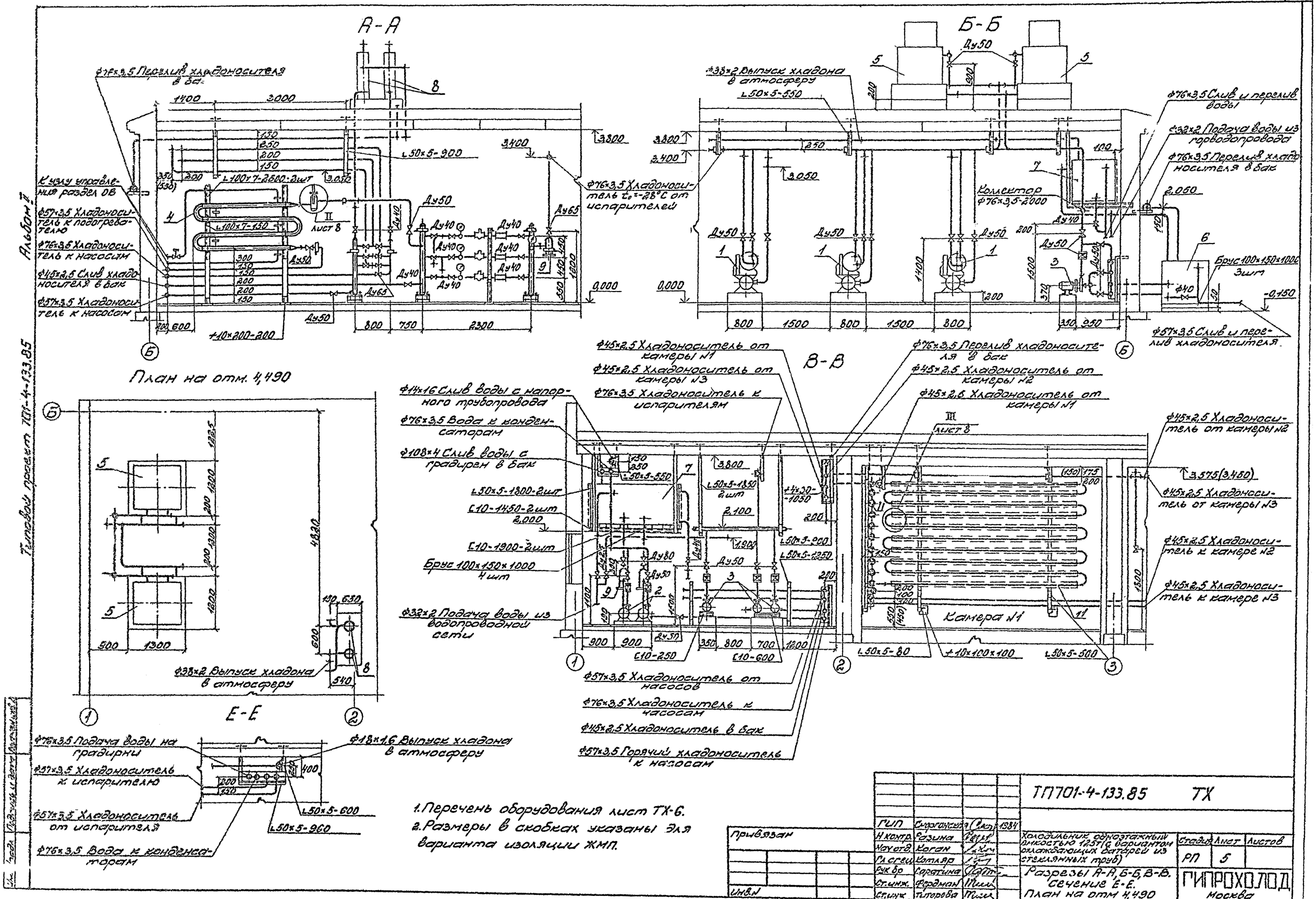
ТП701-4-133.85 ТХ

Холодильник одноэтажный емкостью 125т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План на отм. 0,000

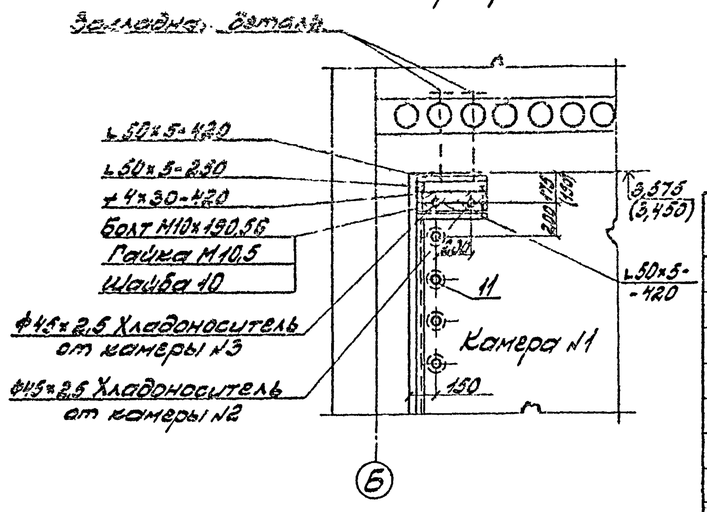
ГИПРОХОЛОД Москва


А-А
Б-Б
В-В
Е-Е
План на отм. 4,490
Альбом II
Типовой проект 701-4-133.85
Ф76×3,5 Перелив хладоносителя в бак
К узлу управления раздел ОВ
Ф57×3,5 Хладоноситель к подогревателю
Ф76×3,5 Хладоноситель к насосам
Ф45×2,5 Слив хладоносителя в бак
Ф57×3,5 Хладоноситель к насосам
Ф76×3,5 Хладоноситель t_0=-28°С от испарителей
Ф38×2 Выпуск хладона в атмосферу
Коллектор Ф76×3,5-2000
Ф76×3,5 Слив и перелив воды
Ф32×2 Подача воды из горводопровода
Ф76×3,5 Перелив хладоносителя в бак
Брус 100×150×1000 3шт
Ф57×3,5 Слив и перелив хладоносителя
Ф45×2,5 Хладоноситель от камеры №1
Ф45×2,5 Хладоноситель от камеры №3
Ф76×3,5 Хладоноситель к испарителям
Ф76×3,5 Перелив хладоносителя в бак
Ф45×2,5 Хладоноситель от камеры №2
Ф45×2,5 Хладоноситель от камеры №1
Ф14×16 Слив воды с напорного трубопровода
Ф76×3,5 Вода к конденсаторам
Ф108×4 Слив воды с градирен в бак
Брус 100×150×1000 4шт
Ф32×2 Подача воды из водопроводной сети
Ф45×2,5 Хладоноситель от камеры №2
Ф45×2,5 Хладоноситель от камеры №3
Ф45×2,5 Хладоноситель к камере №2
Ф45×2,5 Хладоноситель к камере №3
Камера №1
Ф57×3,5 Хладоноситель от насосов
Ф76×3,5 Хладоноситель к насосам
Ф45×2,5 Хладоноситель в бак
Ф57×3,5 Горячий хладоноситель к насосам
Ф38×2 Выпуск хладона в атмосферу
Ф76×3,5 Подача воды на градирни
Ф57×3,5 Хладоноситель к испарителю
Ф57×3,5 Хладоноситель от испарителя
Ф76×3,5 Вода к конденсаторам
Ф18×1,6 Выпуск хладона в атмосферу
1. Перечень оборудования лист ТХ-6.
2. Размеры в скобках указаны для варианта изоляции ЖМП.
ТП701-4-133.85 ТХ
Холодильник одноэтажный емкостью 125т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)
Разрезы А-А, Б-Б, В-В. Сечение Е-Е. План на отм 4,490
Стадия РП
Лист 5
Листов
ГИПРОХОЛОД Москва
Привязан
Инв.№
ГИП Сморгонская 1984
Н.контр. Разина
Нач.отд. Коган
Гл.спец. Котляр
Рук.бр. Саратина
Ст.инж. Фердман
Ст.инж. Титорова

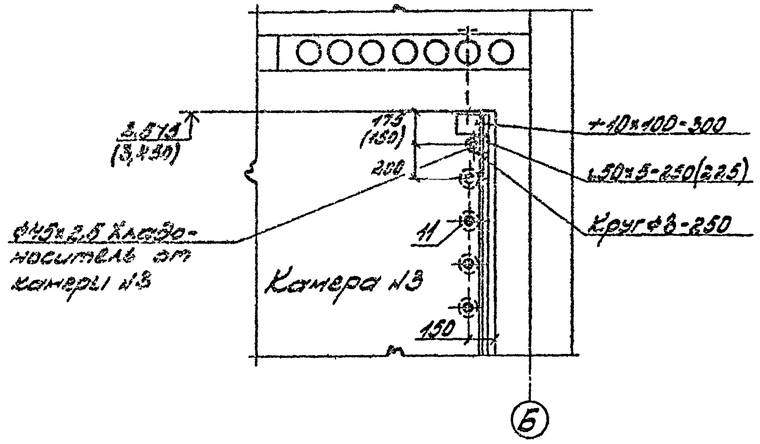
Альбом 7

Типовой проект 701-4-133.85

Г-Г

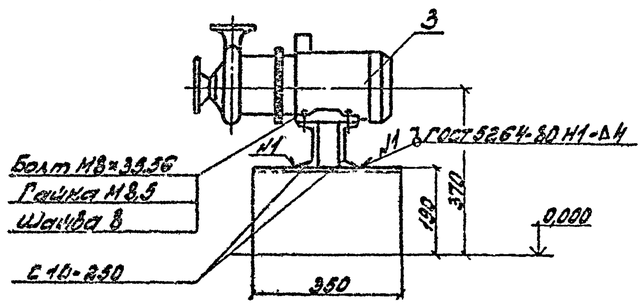


Д-Д



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1		Машина холодильная МКТ28-2-0	3		
2		Насос центробежный КМ20/18а для воды	2		
3		Насос центробежный КМ8/18 для хладоносителя	3		
4		Подогреватель ПВ-4-07 водоводяной четырехсекционный поверхностью нагрева 7,04 м²	1		
5		Градирня пленочная вентиляторная ГПВ-40М	2		
6		Бак для хладоносителя вместимостью 1,1 м³	1		
7		Бак для воды вместимостью 1,4 м³	1		
8		Блок из двух расширительных сосудов вместимостью по 0,05 м³	1		
9		Фильтр для растворов	3		
10	Секция СЗ-22,6-2шт.	Батарея 8-и трубная из оребренных секций длиной 4500 мм поверхностью охлаждения 45,2 м²	3		
11	Секции: СЗ-22,6-1шт. СЗ-33,9-1шт.	Батарея 10-ти трубная из оребренных секций длиной 4500 мм поверхностью охлаждения 56,5 м²	8		

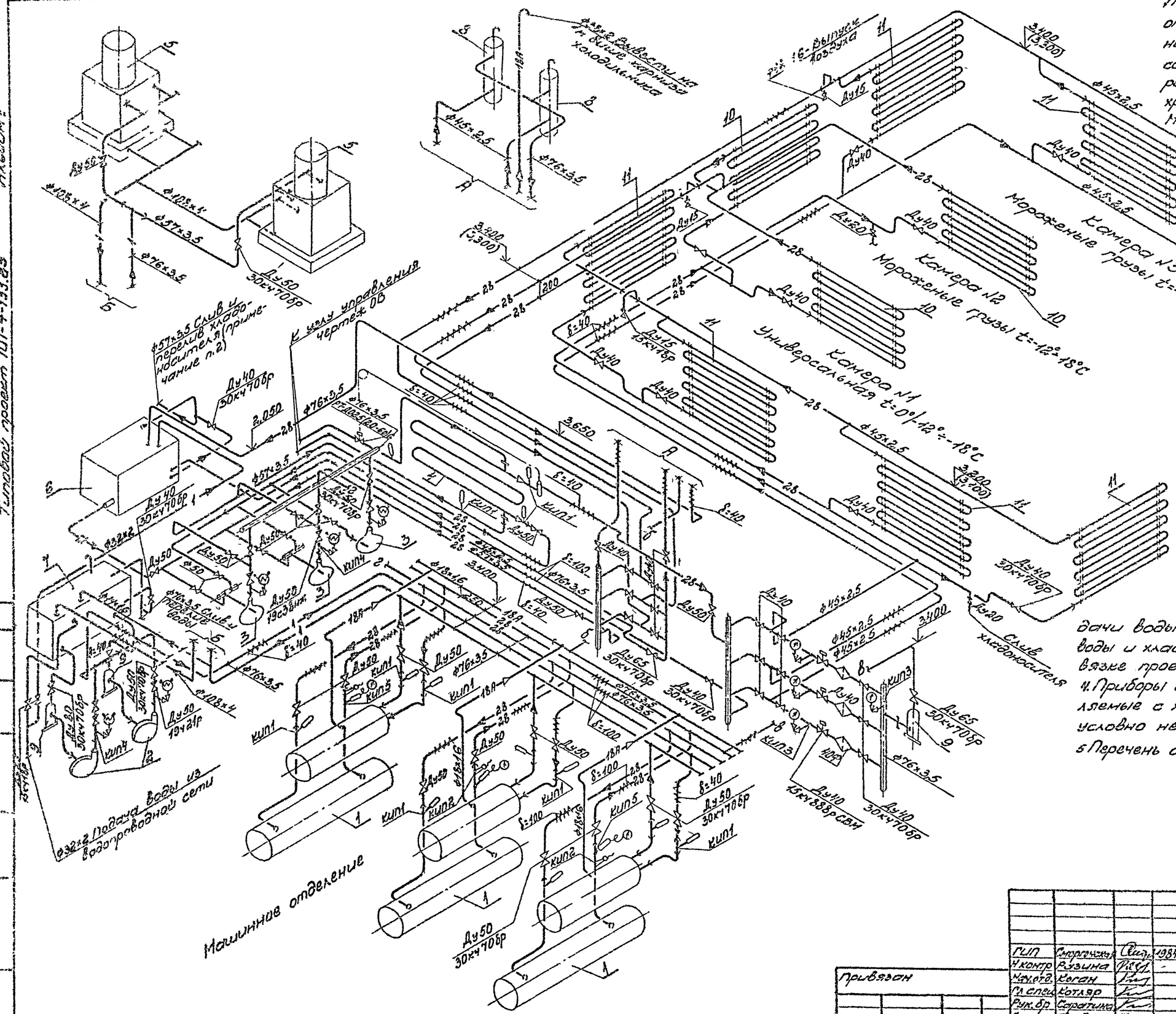
Крепление насоса марки КМ8/18 к фундаменту



ГИП	Сморгонская		1984	ТП701-4-133.85	ТХ
Н.контр	Разина			Холодильник одноэтажный емкостью 125т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Нач.отд	Коган				
Гл.спец	Котляр				
Рук.бр	Саратина			Сечения Г-Г, Д-Д. Перечень оборудования	ГИПРОХОЛОД Москва
Ст.инж.	Федчина				
Ст.инж.	Титорова				

Привязан

Инв.№



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 сливом в канализацию из бака (поз. 6) должен быть разбавлен водой до концентрации солей не более 10 г/литр (СН и П II 32-74)

3. Подключение трубопроводов подачи воды от водопроводной сети, перелива воды и хладоносителя - решаются при привязке проекта

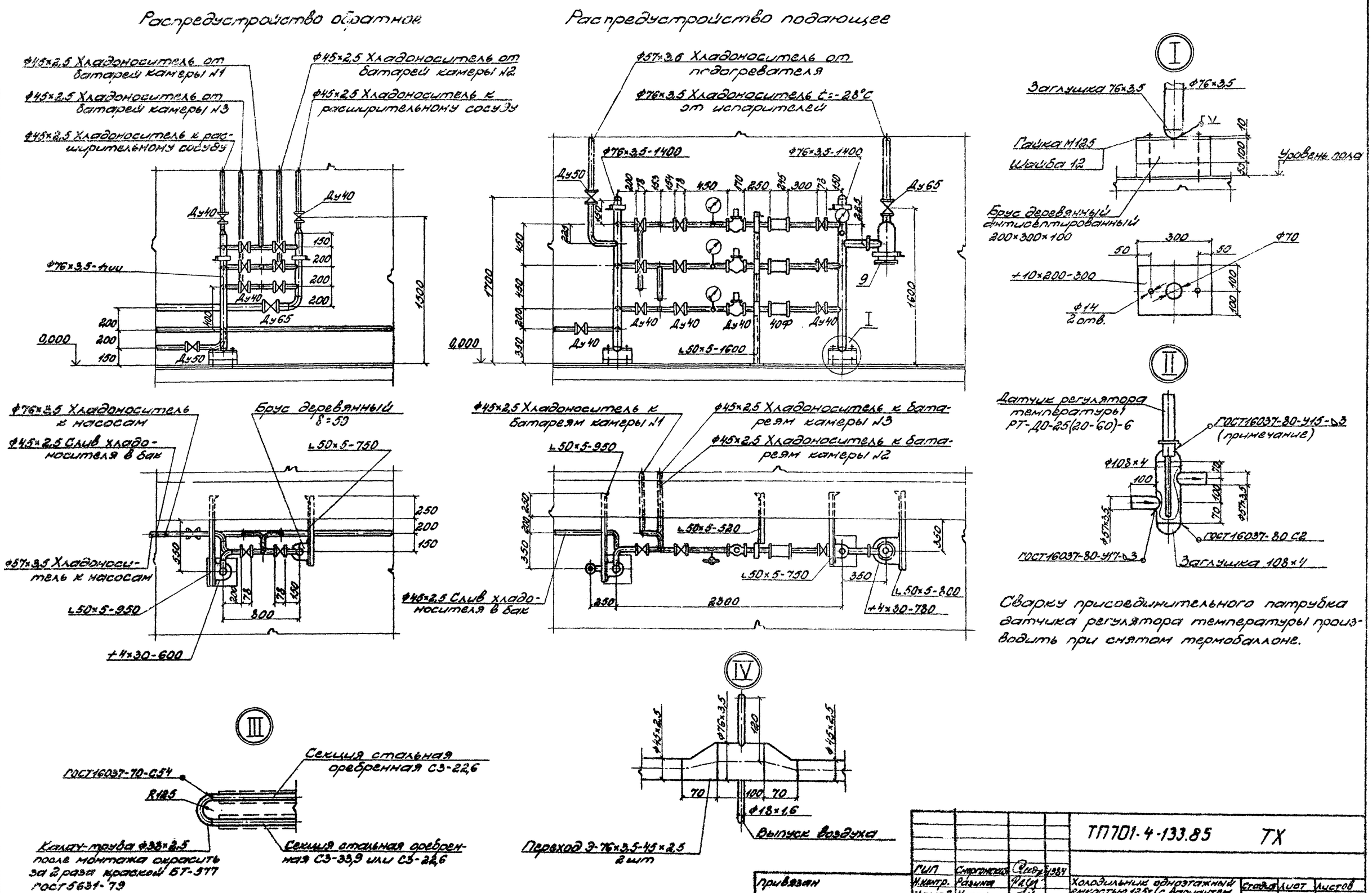
4. Приборы автоматики, комплектно поставляемые с холодильной машиной на схеме условно не показаны.

5. Перечень оборудования лист 6.

				ТП701-4-133.85 ТХ			
ГИП	Сморгонская		1984				
Н.контр	Разина		-	Холодильник одноэтажный емкостью 125т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Коган				РП	7	
Гл.спец.	Котляр						
Рук.бр.	Саратина			Схема трубопроводов	ГИПРОХОЛОД Москва		
Ст.инж.	Фердман						
Ст.инж.	Титорова						

Привязан

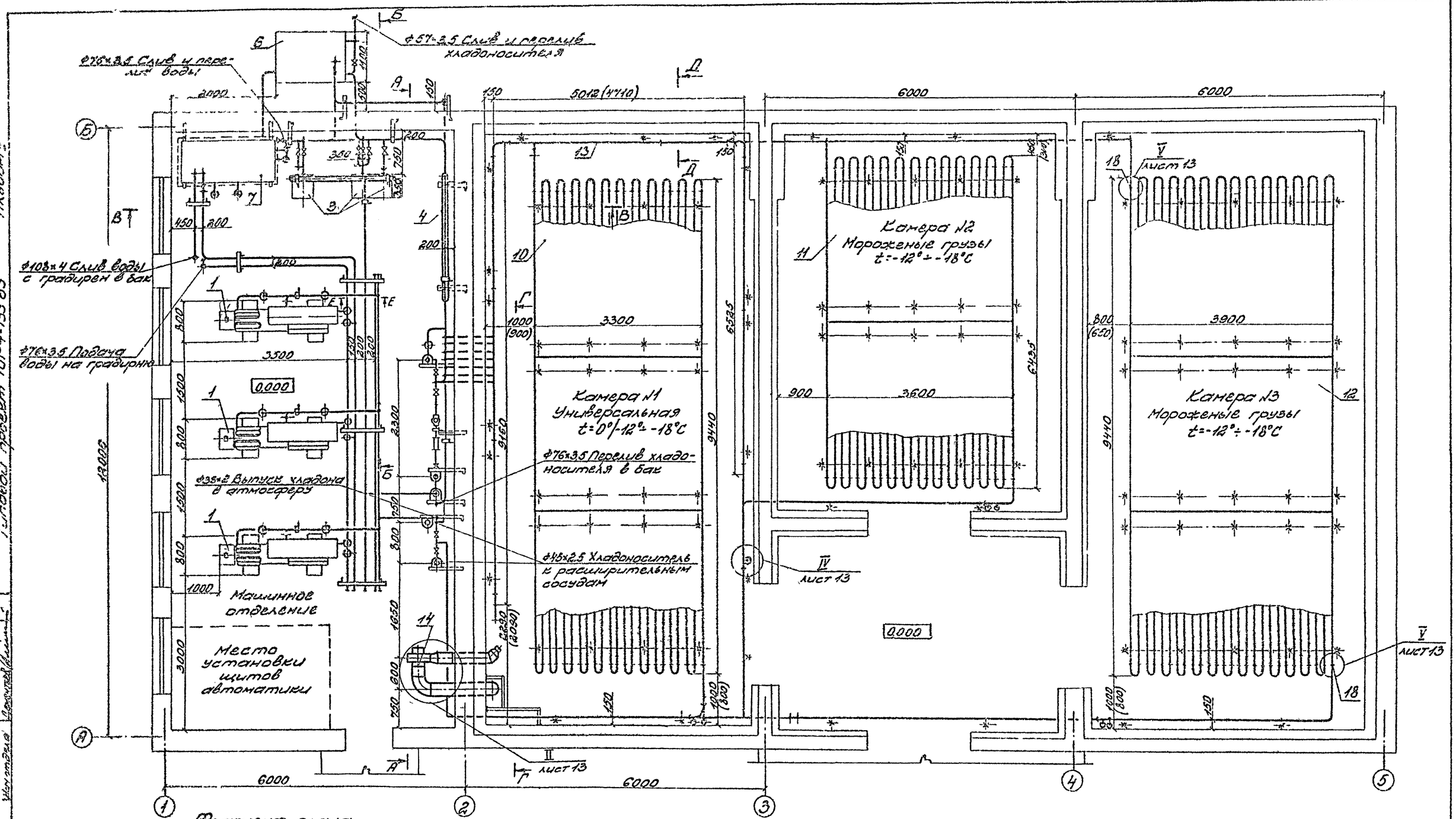
Инв.№



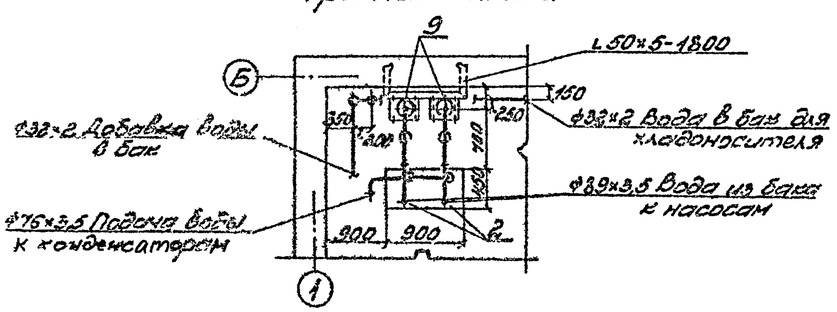
ГИП	Сморгонская		1984	ТП701-4-133.85 ТХ	
Н.контр.	Разина			Холодильник одноэтажный емкостью 125т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
Нач.отд.	Коган				
Гл.спец.	Котляр				
Рук.бр.	Саратина			Распредустройства обратное и подающее. Узлы I, II, III, IV.	ГИПРОХОЛОД Москва
Ст.инж.	Фердман				
Ст.инж.	Титорова				

Привязан

Инв.№



Фрагмент плана



1. Размеры в скобках указаны для варианта изоляции ЖМП.
2. Перечень оборудования лист 11.

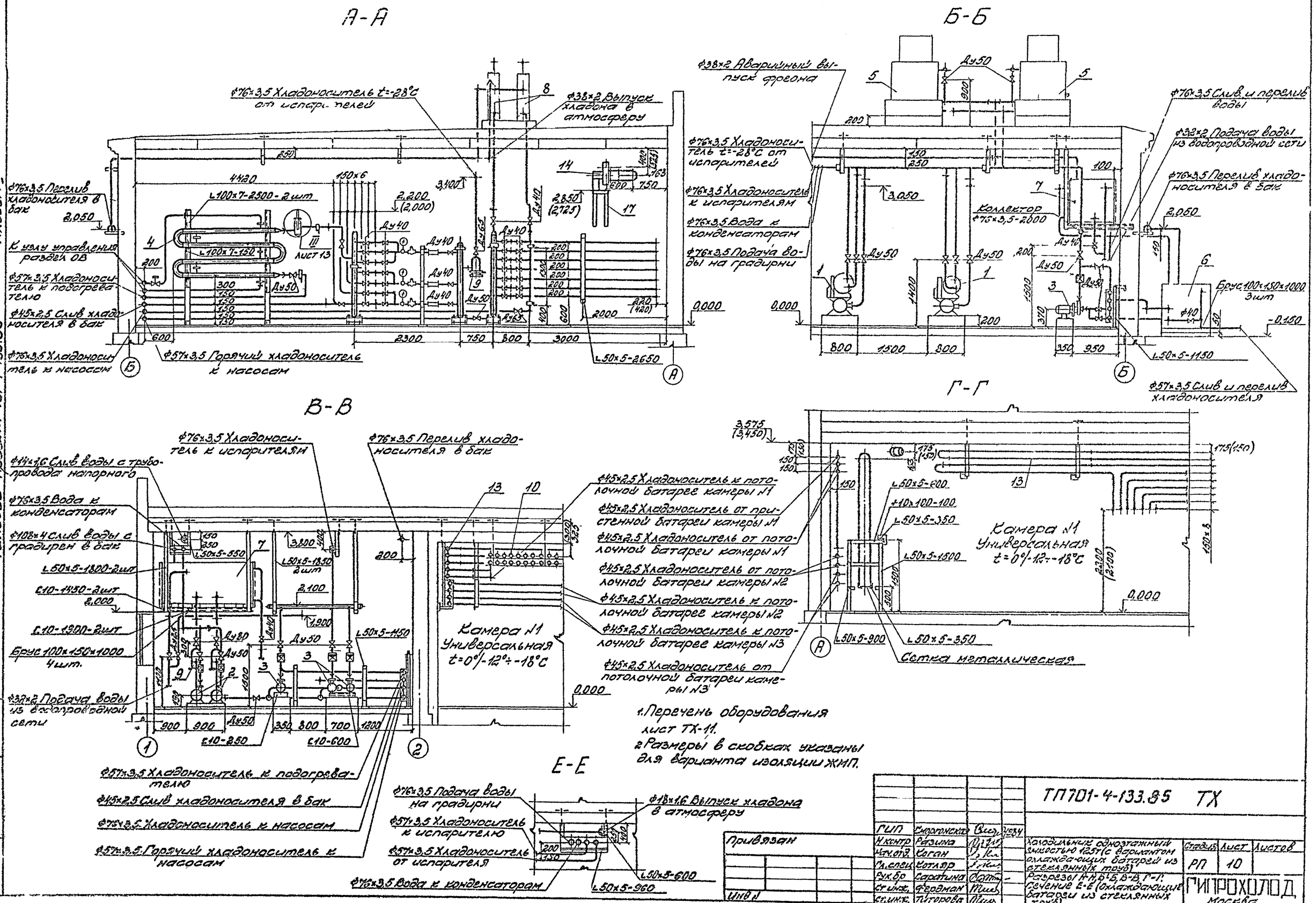
Альбом II

Типовой проект 701-4-133.85

ГИП	Георгиевская		1984	ТП701-4-133.85 ТХ			
Н.контр.	Разина			Холодильник одноэтажный емкостью 125т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Коган				РП	9	
Гл.спец.	Котляр			План на отм. 0,000. (Охлаждающие батареи из стеклянных труб)	ГИПРОХОЛОД Москва		
Рук.бр.	Саратина						
Ст.инж.	Фердман						
Ст.инж.	Титорова						

Привязан

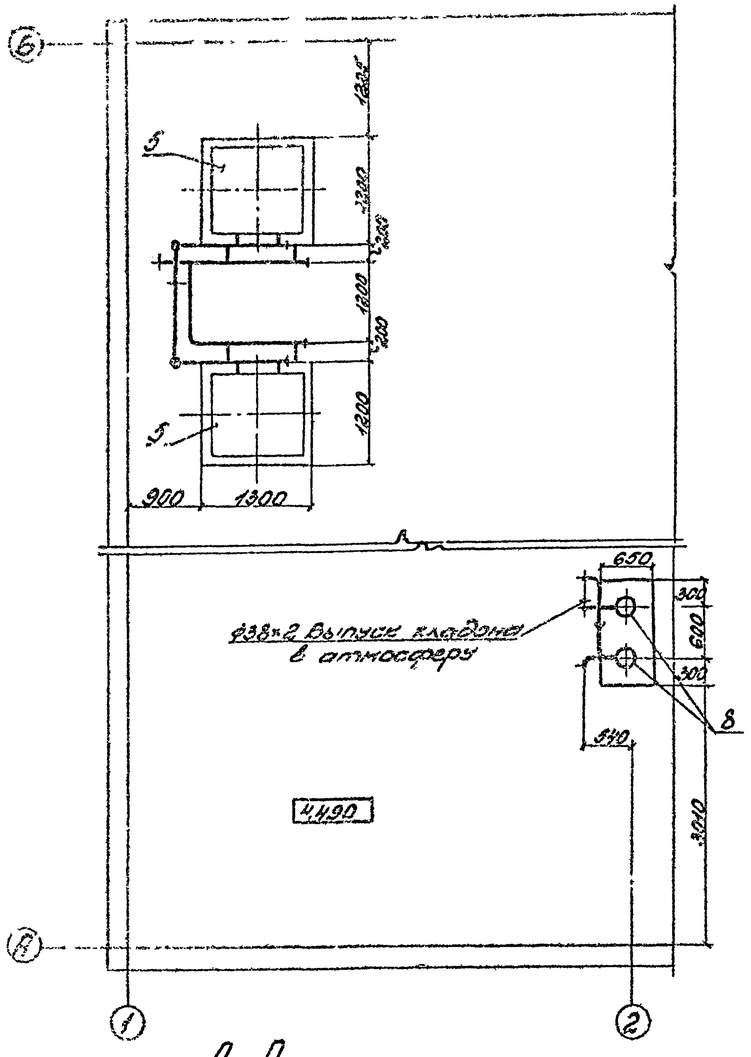
Инв.№


А-А
Б-Б
В-В
Г-Г
Е-Е
Ф76×3,5 Хладоноситель t=-28°С от испарителей
Ф38×2 Выпуск хладона в атмосферу
Ф76×3,5 Перелив хладоносителя в бак
К узлу управления раздел ОВ
Ф57×3,5 Хладоноситель к подогревателю
Ф45×2,5 Слив хладоносителя в бак
Ф76×3,5 Хладоноситель к насосам
Ф57×3,5 Горячий хладоноситель к насосам
Ф38×2 Аварийный выпуск фреона
Ф76×3,5 Хладоноситель t=-28°С от испарителей
Ф76×3,5 Хладоноситель к испарителям
Ф76×3,5 Вода к конденсаторам
Ф76×3,5 Подача воды на градирни
Ф76×3,5 Слив и перелив воды
Ф32×2 Подача воды из водопроводной сети
Ф76×3,5 Перелив хладоносителя в бак
Коллектор Ф76×3,5-2000
Брус 100×150×1000 3шт
Ф57×3,5 Слив и перелив хладоносителя
Ф14×1,6 Слив воды с трубопровода напорного
Ф76×3,5 Вода к конденсаторам
Ф108×4 Слив воды с градирен в бак
Брус 100×150×1000 4шт.
Ф32×2 Подача воды из водопроводной сети
Ф45×2,5 Хладоноситель к потолочной батарее камеры №1
Ф45×2,5 Хладоноситель от пристенной батареи камеры №1
Ф45×2,5 Хладоноситель от потолочной батареи камеры №1
Ф45×2,5 Хладоноситель от потолочной батареи камеры №2
Ф45×2,5 Хладоноситель к потолочной батарее камеры №2
Ф45×2,5 Хладоноситель к потолочной батарее камеры №3
Ф45×2,5 Хладоноситель от потолочной батареи камеры №3
Камера №1 Универсальная t=0°/-12°÷-18°С
Сетка металлическая
Ф57×3,5 Хладоноситель к подогревателю
Ф45×2,5 Слив хладоносителя в бак
Ф76×3,5 Хладоноситель к насосам
Ф57×3,5 Горячий хладоноситель к насосам
Ф76×3,5 Подача воды на градирни
Ф57×3,5 Хладоноситель к испарителю
Ф57×3,5 Хладоноситель от испарителя
Ф76×3,5 Вода к конденсаторам
Ф18×1,6 Выпуск хладона в атмосферу
1. Перечень оборудования лист ТХ-11.
2. Размеры в скобках указаны для варианта изоляции ЖМП.
Альбом II
Типовой проект 701-4-133.85
ТП701-4-133.85 ТХ
Привязан
Инв №
ГИП Сморгонская
Н.контр Разина
Нач.отд. Коган
Гл.спец Котляр
Рук.бр Саратина
Ст.инж. Фердман
Ст.инж. Титорова
Холодильник одноэтажный емкостью 125т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)
Разрезы А-А, Б-Б, В-В, Г-Г. Сечение Е-Е (охлаждающие батареи из стеклянных труб)
Стадия РП
Лист 10
Листов
ГИПРОХОЛОД Москва

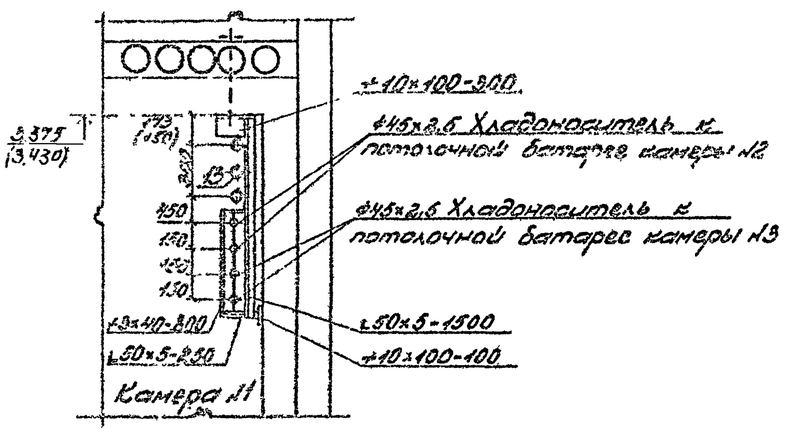
Альбом II

Типовой проект 701-4-133.85

План на отм 4,490

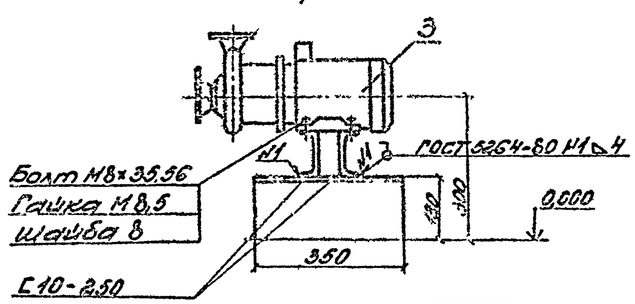


Д-Д



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примеч
		Машина холодильная МКТ28-2-0	3		
2		Насос центробежный КМ20/18а для воды	2		
3		Насос центробежный КМ8/18 для хладоносителя	3		
4		Подогреватель ПВ-4-07 водоводяной четырехсекционный поверхностью нагрева 7,04м²	1		
5		Градирня пленочная вентиляторная ГПВ-40М	2		
6		Бак для хладоносителя вместимостью 1,1м³	1		
7		Бак для воды вместимостью 1,4м³	1		
8		Блок из двух расширительных сосудов вместимостью по 0,05м³	1		
9		Фильтр для растворов	3		
10	ТХН5	Батарея потолочная двухрядная из стеклянных труб длиной 9440мм поверхностью охлаждения 91м²	1		
11	ТХН5	Батарея потолочная двухрядная из стеклянных труб длиной 6435мм поверхностью охлаждения 66м²	1		
12	ТХН5	Батарея потолочная двухрядная из стеклянных труб длиной 9440мм поверхностью охлаждения 106м²	1		
13	ТХН6	Батарея пристенная из стеклянных труб длиной 20500мм поверхностью охлаждения 13м²	1		
14		Агрегат вентиляторный А2,5 100-1	1		
15		Заслонка воздушная круглого сечения ф250	1		
16		Заслонка воздушная круглого сечения ф200	1		
17	ТХН7	Кронштейн для вентиляторного агрегата	1		
18	ТХН8	Патрубок	14		

Крепление насоса марки КМ 8/18 к фундаменту



ГИП	Сморгонская		1984
Ч.контр.	Разина		
Нач.отд.	Коган		
Гл.спец.	Котляр		
Рук.бр.	Саратина		
Ст.инж.	Фердман		
Ст.инж.	Титерова		
Инженер	Курсова		

Привязан

Инв.№

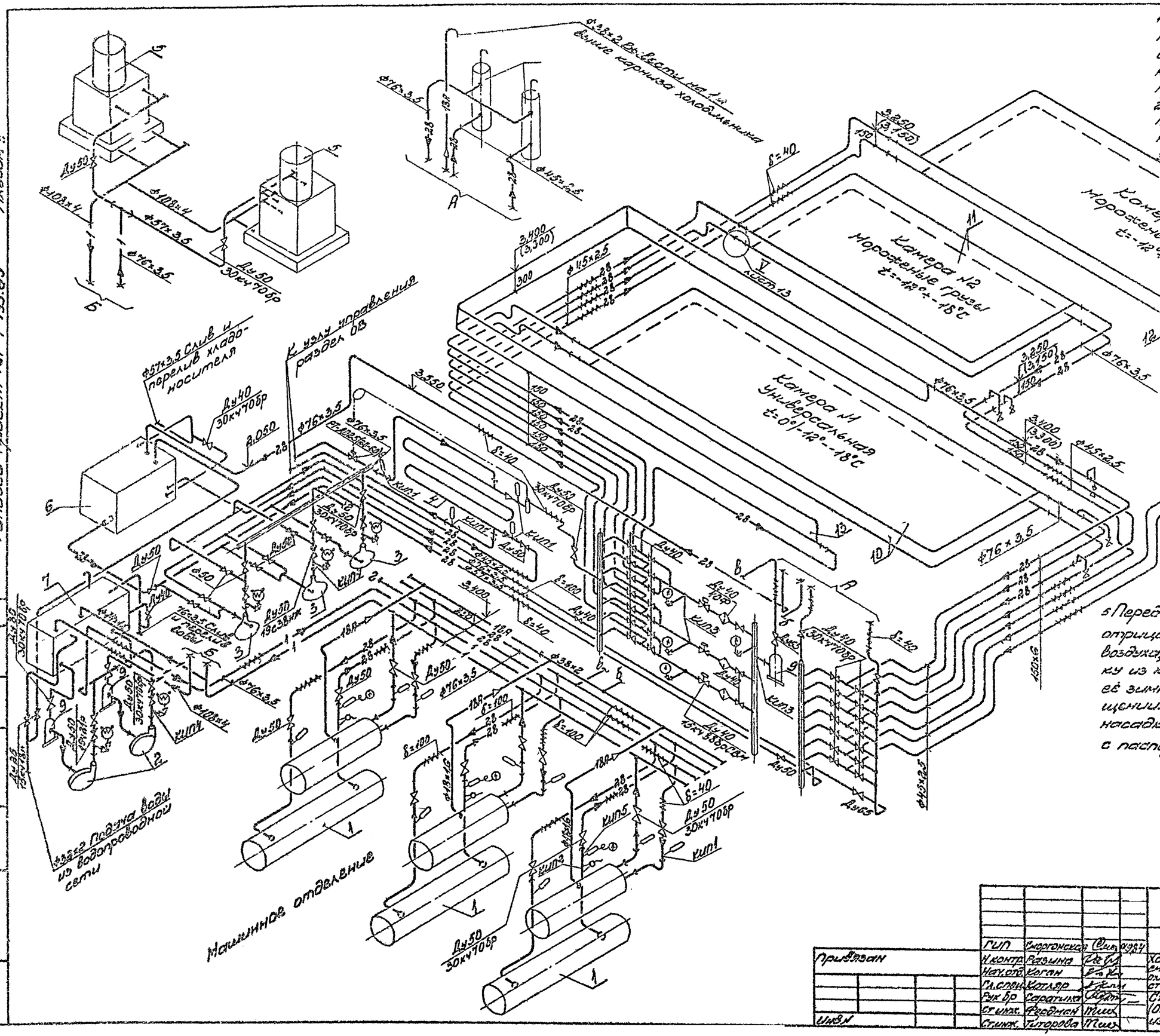
ТП701-4-133.85 ТХ

Холодильник одноэтажный емкостью 125т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

План на отм. 4,490. Сечение Д-Д. Перечень оборудования (охлаждающие батареи из стеклянных труб)

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

ГИПРОХОЛОД Москва



1 Подключение трубопроводов подачи воды от водопроводной сети, слива, перелива воды и хладоносителя-решаются при привязке проекта

2 Приборы автоматики, комплектно поставляемые с холодильной машиной на схеме условно не показаны.

3 Перечень оборудования лист 11.

4 Хладоноситель перед сливом в канализацию из бака (поз 6) должен быть разбавлен водой до концентраций солей не более 10г/литр (СН и П II 32-74)

5 Перед эксплуатацией градирни при отрицательных температурах наружного воздуха, орошаемую пластмассовую насадку из кожуха демонтировать и обеспечить её зимнее хранение в теплом, сухом помещении. Монтаж и демонтаж орошаемой насадки производить в соответствии с паспортом завода-изготовителя.

Типовой проект 701-4-133.85 Альбом II

Согласовано

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

ГИП	Сморгонская		1984	ТП701-4-133.85 ТХ
Н.контр.	Разина			
Нач.отд.	Коган			
Гл.спец.	Котляр			
Рук.бр.	Саратина			
Ст.инж.	Фердман			
Ст.инж.	Титорова			

Привязан

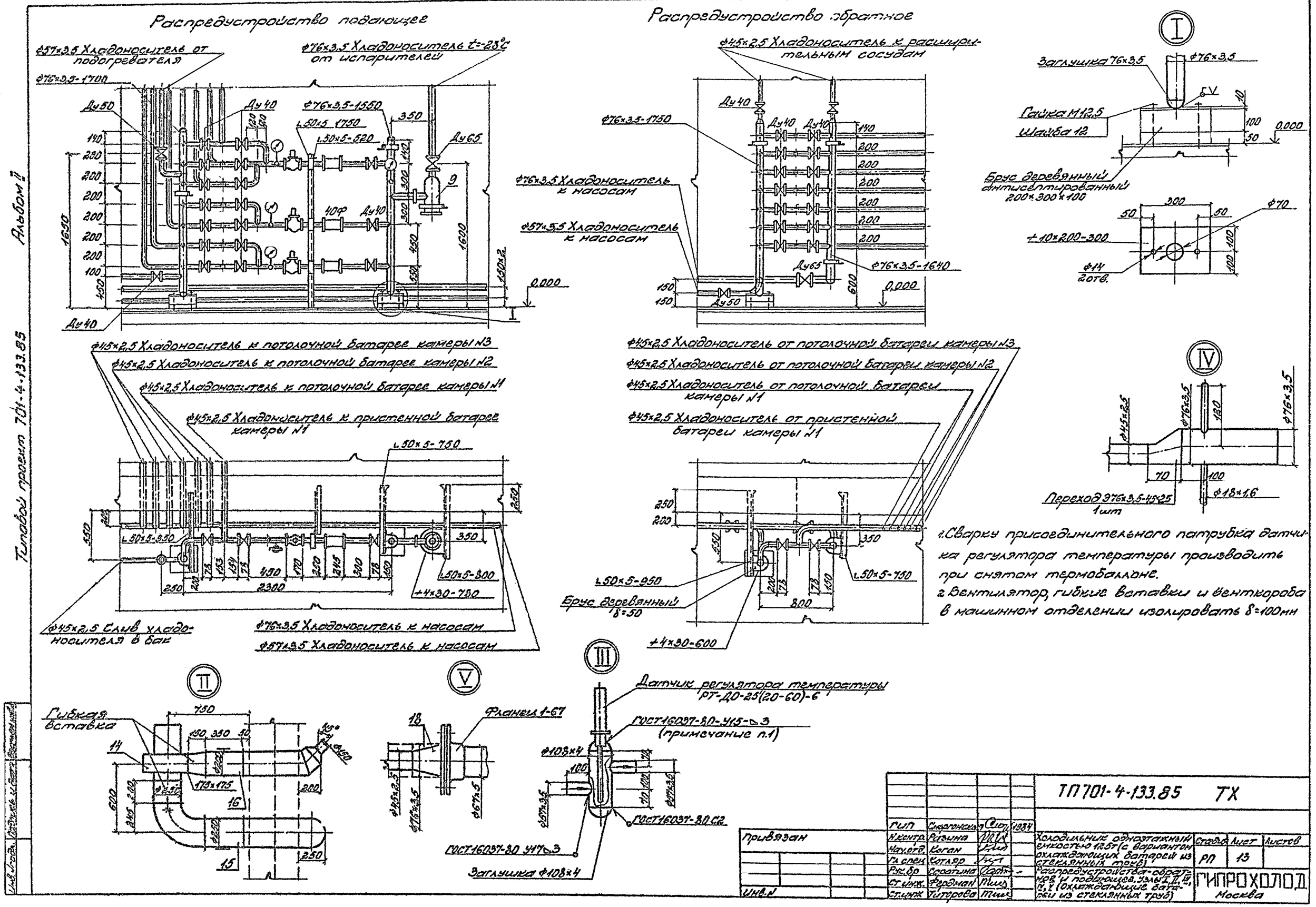
Инв. №

Холодильник одноэтажный емкостью 125т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

Схема трубопроводов (Охлаждающие батареи из стеклянных труб)

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

ГИПРОХОЛОД
Москва



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

Альбом II

Типовой проект 701-4-133.85

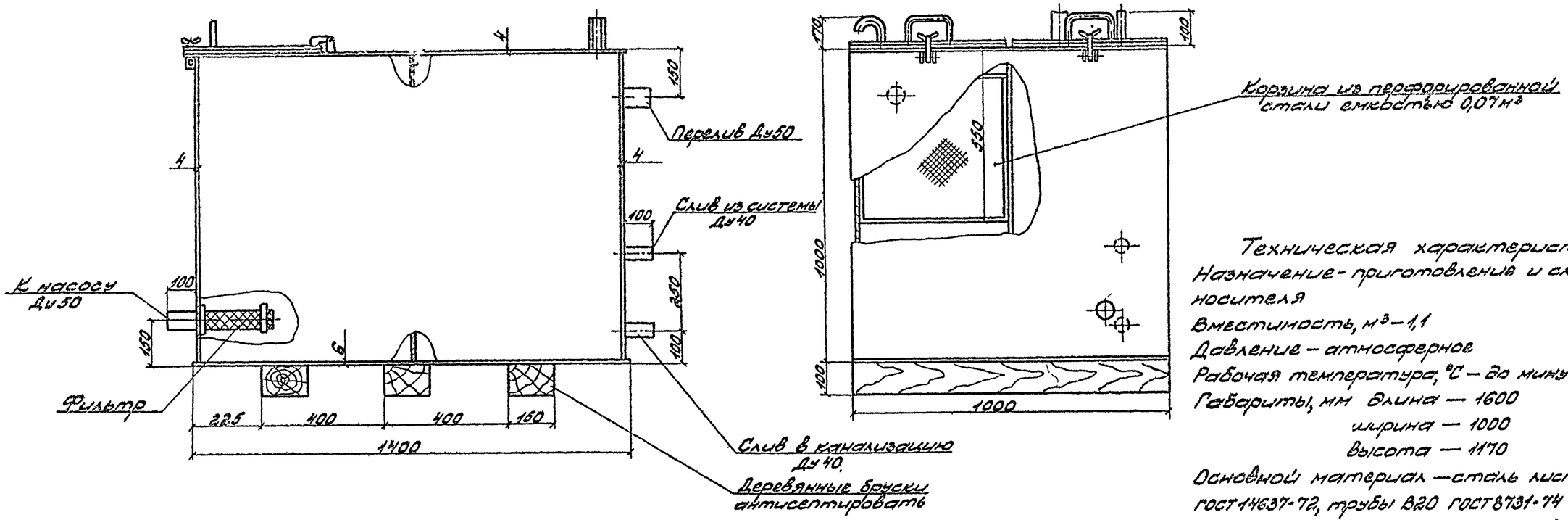
ГИП	Смоленская		1984	ТП701-4-133.85 ТХ
Н.контр.	Разина			Холодильник одноэтажный емкостью 125т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)
Нач.отд.	Коган			
Гл.спец.	Котляр			
Рук.бр.	Сарапина			Распредустройства-обратное и подающее. Узлы I, II, III, IV, V (охлаждающие батареи из стеклянных труб)
Ст.инж.	Фердман			
Ст.инж.	Титорова			

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

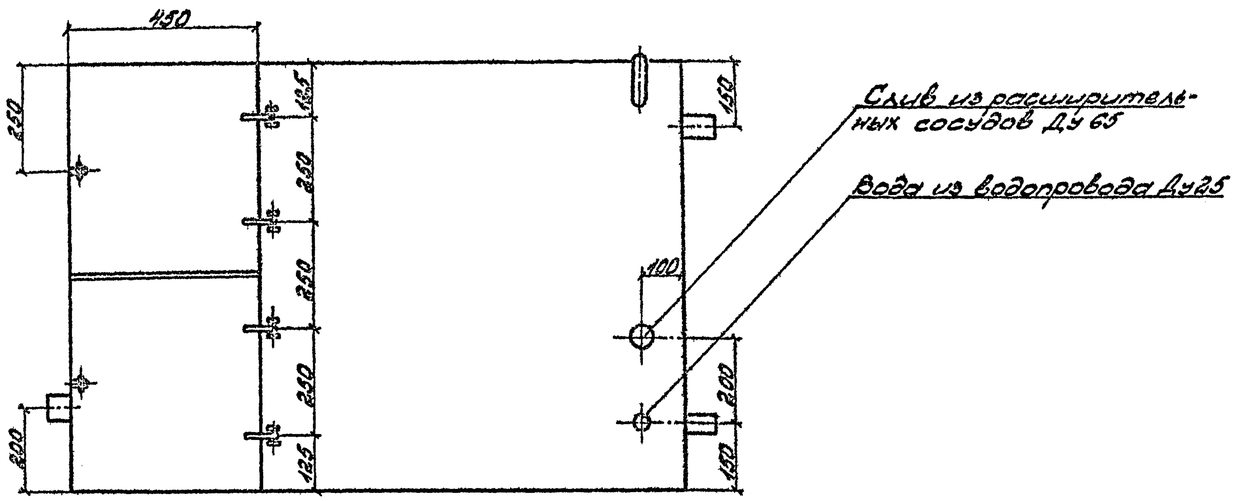
ГИПРОХОЛОД Москва

Привязан

Инв.№



Техническая характеристика
Назначение - приготовление и слив хладоносителя
Вместимость, м³ - 1,1
Давление - атмосферное
Рабочая температура, °С - до минус 30
Габариты, мм длина — 1600
ширина — 1000
высота — 1170
Основной материал — сталь листовая Вст3кп2 ГОСТ 14637-72, трубы В20 ГОСТ 8731-74
Испытание - заполнить водой, выдержать в течение 2-х часов, швы простучать, течи не допускаются.
Конструкция сварная



Альбом II

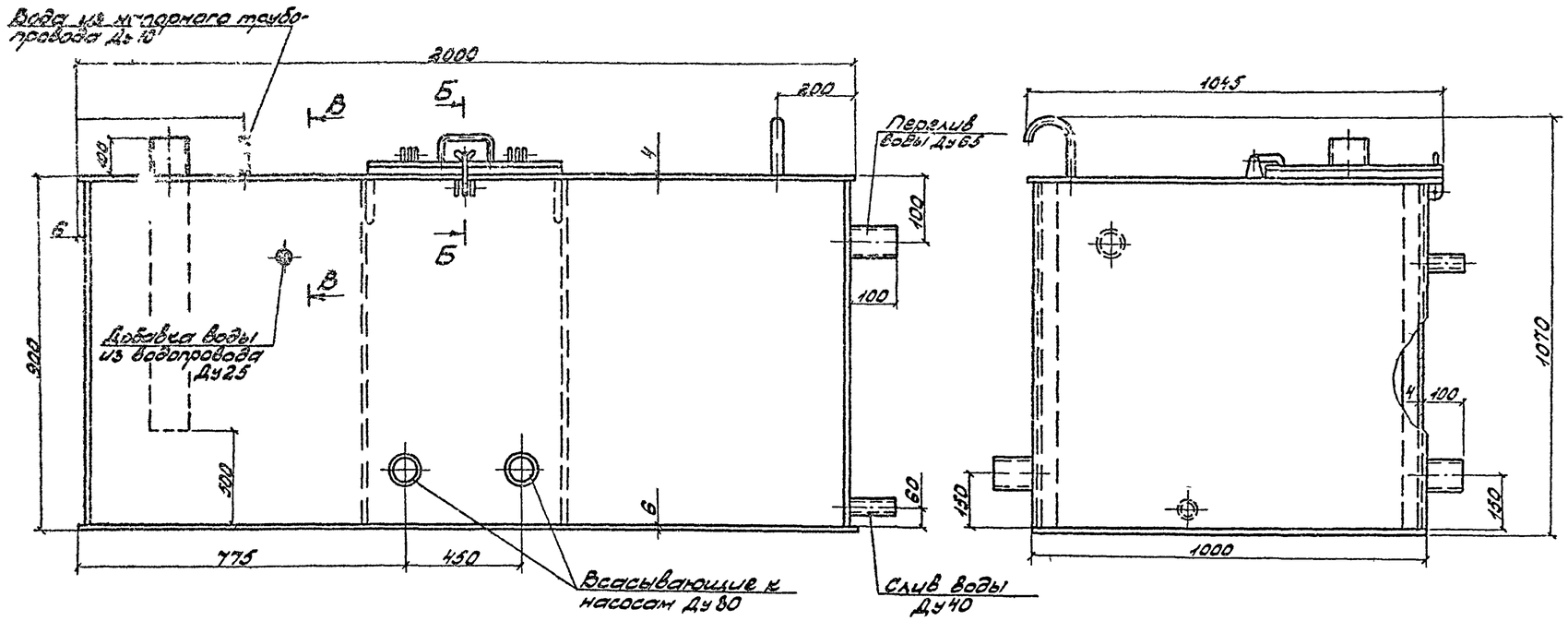
Типовой проект 701-4-133.85

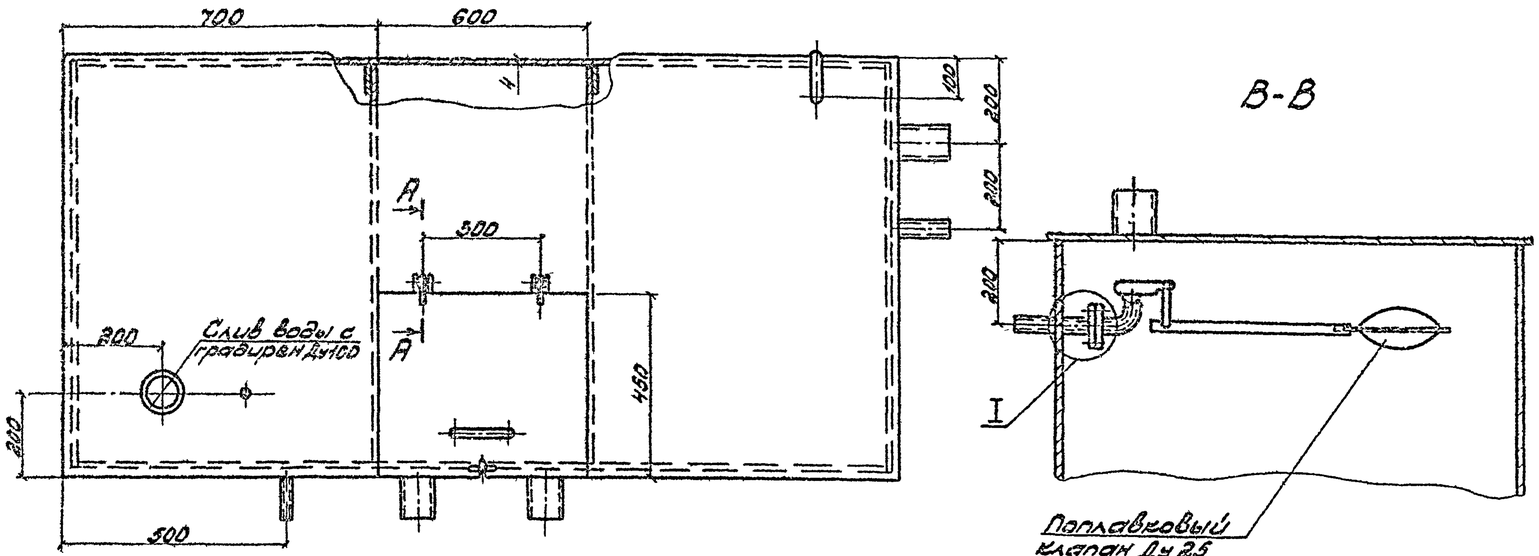
ГИП	Смоленская		1984	ТП701-4-133.85 ТХН1			
Н.контр.	Разина			Бак для хладоносителя	Стадия	Масса	Масштаб
Нач.отд.	Коган				РП	330	1:10
Гл.спец.	Котляр				Лист	Листов 1	
Рук.бр.	Иванова				ГИПРОХОЛОД Москва		
Рук.бр.	Саратина						
Ст.инж.	Фердман						
Ст.техн.	Тюников						

Привязан

Инв.№

Типовой проект 701-4-133.85 Альбом I





Технические характеристика

Назначение - создание запаса воды для системы оборотного водоснабжения.

Вместимость, м³ - 1,4

Давление - атмосферное

Габариты, мм длина — 2100
ширина — 1200
Высота — 1070

Основной материал — сталь листовая Вст3кп2 ГОСТ 14637-79, трубы В20 ГОСТ 8731-74.

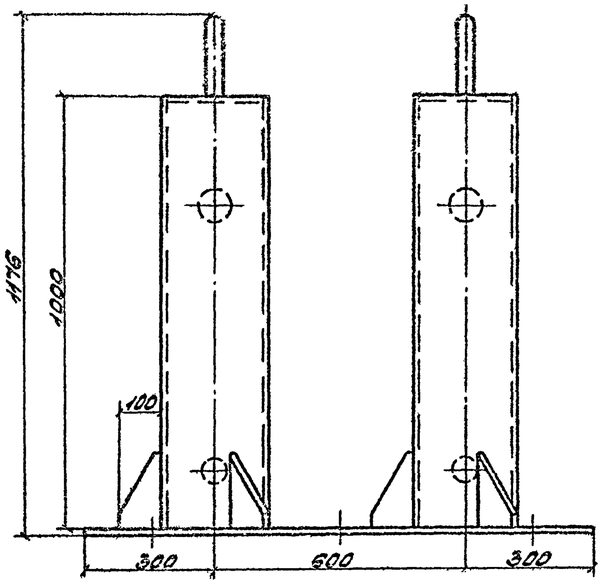
Испытание — заполнить водой, выдержать в течение 2-х часов, швы простучать, течи не допускаются.

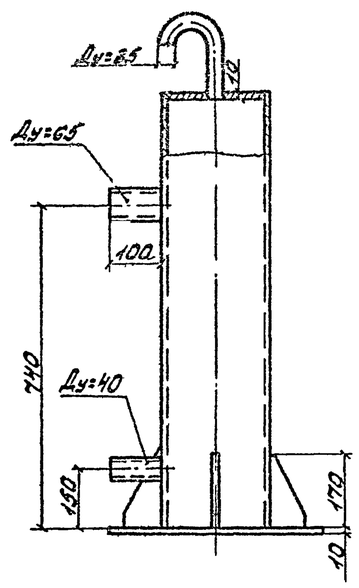
Конструкция сварная.

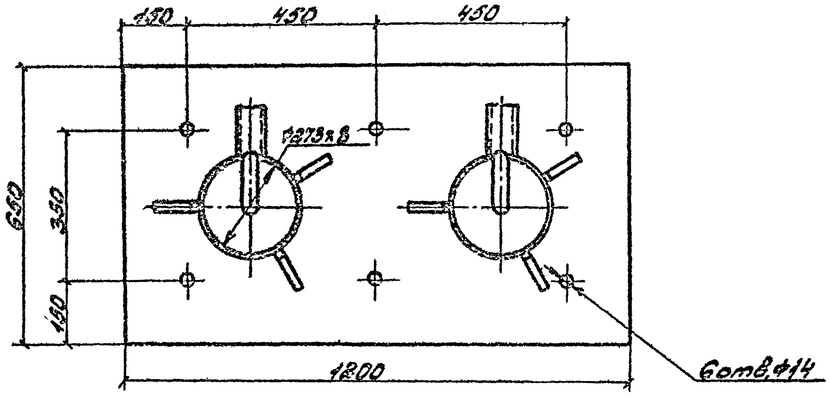
				ТП701-4-133.85	ТХН2	
ГИП	Смогочевская			Бак для воды	Стадия	Масса	Масштаб
Н.контр.	Разина				РП	420	1:10
Нач.отд.	Коган				Лист	Листов 1
Гл.спец.	Котляр				ГИПРОХОЛОД Москва	
Рук.гр.	Иванова					
Рук.гр.	Саратина					
Ст.инж.	Ярошич					
Ст.техн.	Тюников					

Привязан

Инв.№







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 Вст3кп2 ГОСТ 14637-79, трубы В20 ГОСТ 8731-74

Конструкция сварная

Гип	Смоленская		1984	ТП701-4-133.85	ТХН3		
Н.контр.	Разина			Блок из 2-х расширительных сосудов	Стадия	Масса	Масштаб
Нач.отд.	Коган				РП	185	1:10
Гл.спец.	Котляр				Лист	Листов	
Рук.бр.	Иванова				ГИПРОХОЛОД, Москва		
Рук.бр.	Саратина						
Ст.техн.	Тюников						

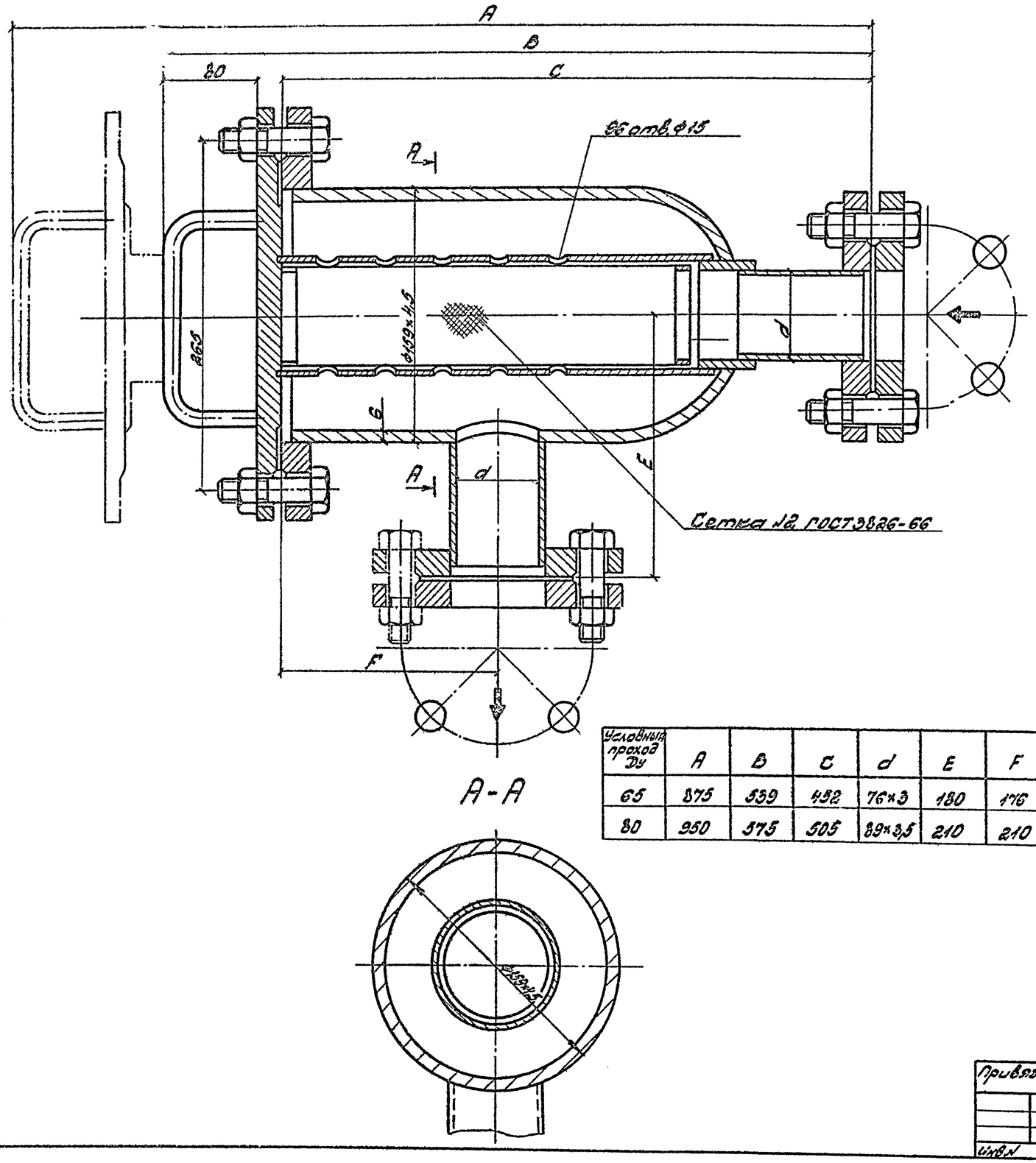
Привязан

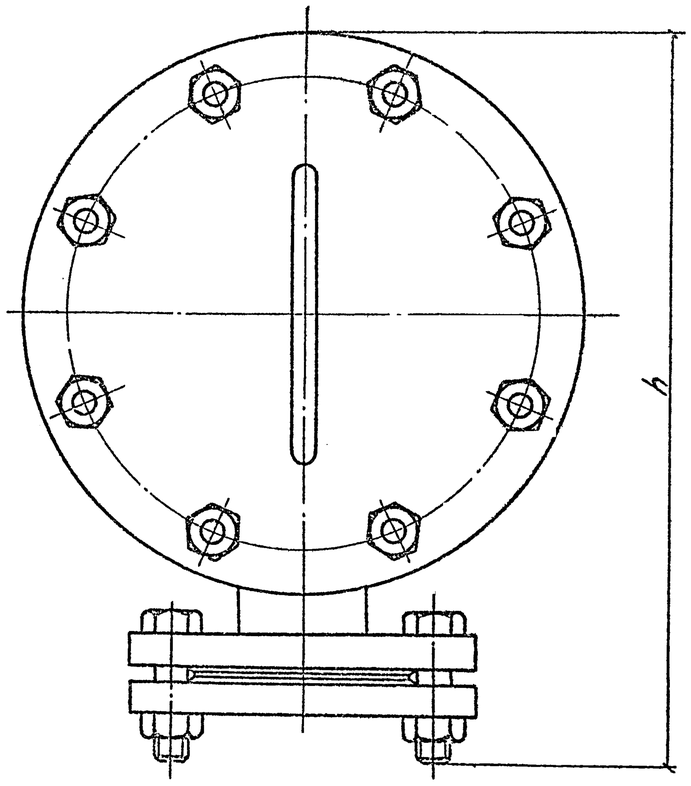
Инв.№

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

Типовой проект 701-4-133.85 Альбом II

Типовой проект 701-4-133.85 Альбом V





Условный проход Dy	A	B	C	d	E	F	h	Масса
65	875	539	452	76×3	180	176	312	30,0
80	950	575	505	89×3,5	210	210	370	42,0

Техническая характеристика
Назначение - фильтрование воды и хладоносителя (раствор $CaCl_2$)
Температура хладоносителя °С - до минус 30
Основной материал - сталь 20 ГОСТ 1050-74

А-А

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

Привязан

Инв.№

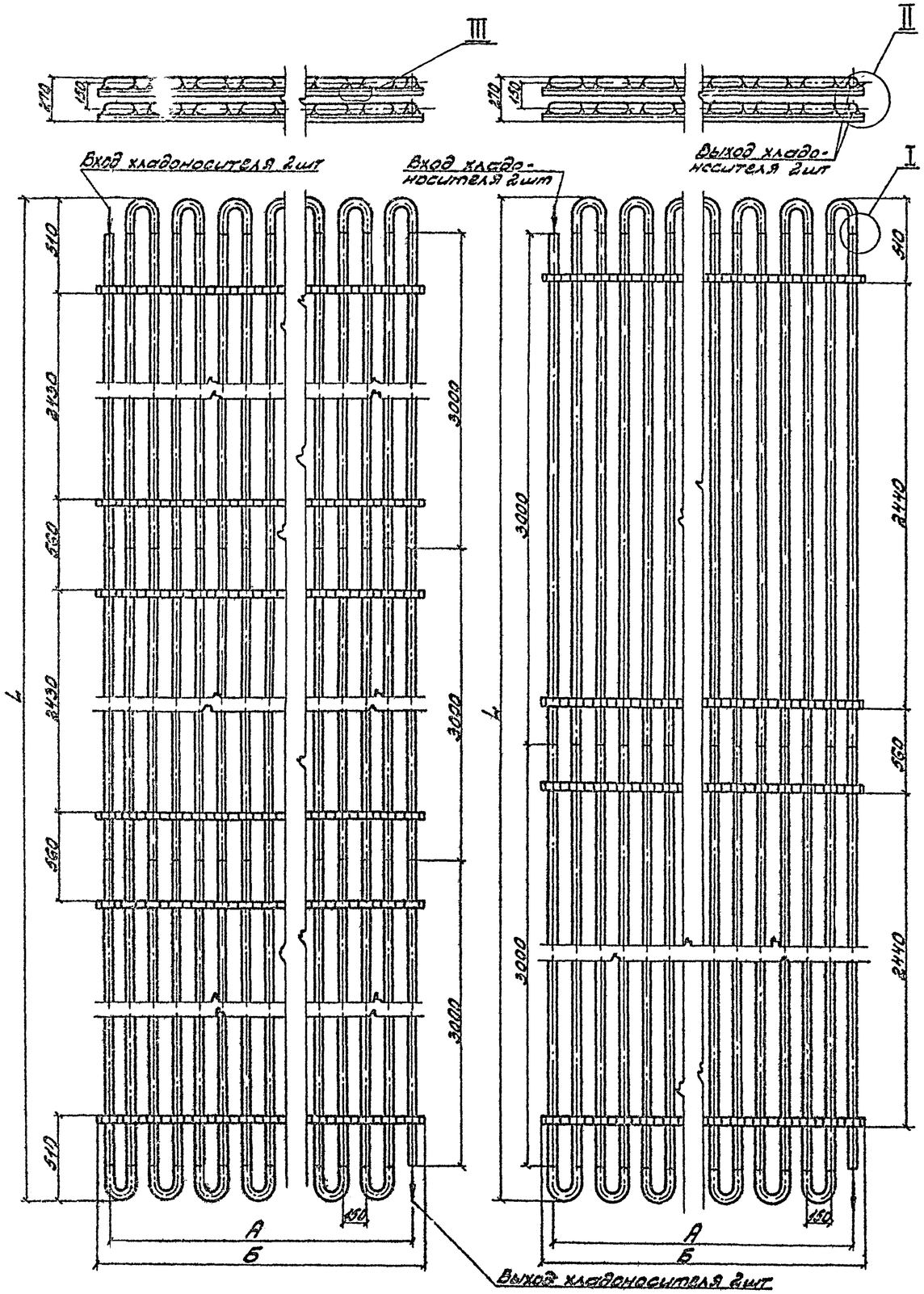
ГИП	Смородинская		1984
Н.контр.	Резина		
Нач.отд.	Коган		
Гл.спец.	Котляр		
Рук.бр.	Иванова		
Рук.бр.	Саратина		
Ст.техн.	Граников		

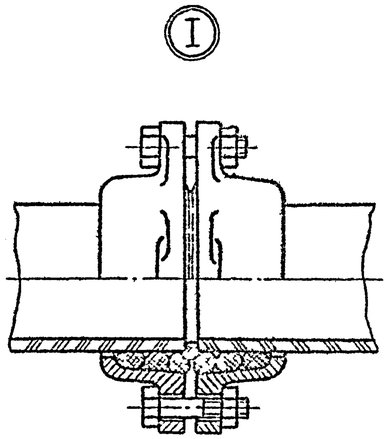
ТП701-4-133.85 ТХН4

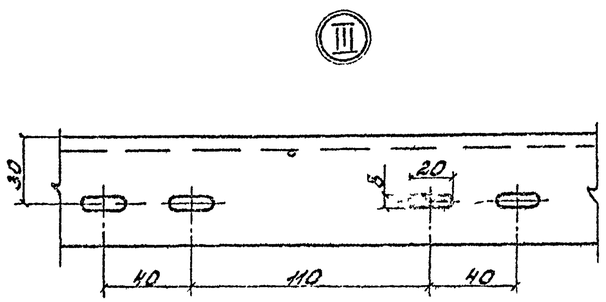
Фильтр для растворов

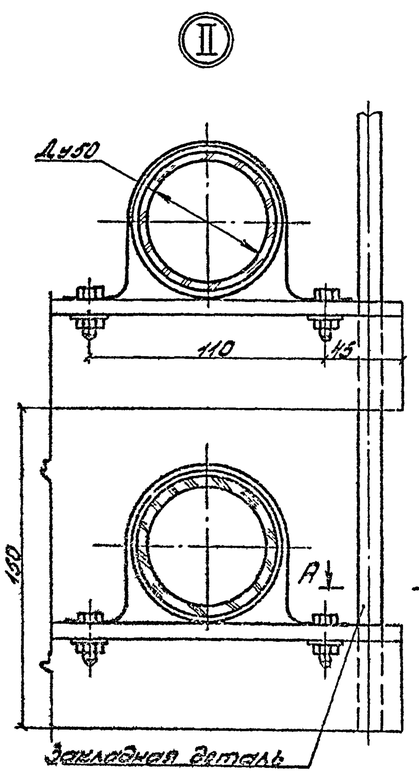
Стадия	Масса	Масштаб
РП		
Лист	Листов 1	

ГИПРОХОЛОД Москва

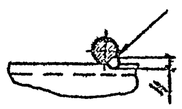








А-А



Техническая характеристика

Назначение - поддержание заданных температурных режимов в камерах хранения

№ позиции по схеме	Количество труб в батарее, шт.	L мм	А мм	Б мм	Поверхность охлаждения м²	Масса кг
10	46	9440	3300	3500	91,0	1600
11	50	6435	3600	3800	66,0	1228
12	54	9440	3900	4100	106,0	1880

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 Вст3кп2 ГОСТ 535-79.

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

Испытать на прочность и плотность гидравлическим давлением 3кгс/см²

Альбом II

Типовой проект 701-4-133.85

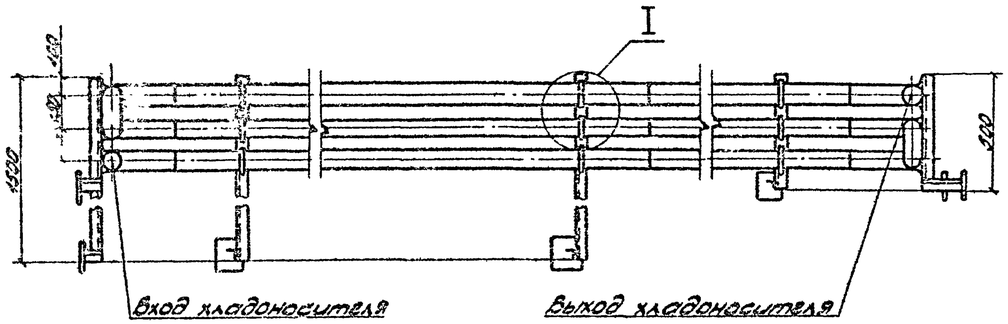
ГИП	Смоленская		1984	ТП701-4-133.85	ТХН5
Н.контр.	Разина			Батареи потолочные из стеклянных труб двухрядные	Стадия: РП; Масса: ; Масштаб: 1:20
Нач.отд.	Коган				Лист: ; Листов:
Гл.спец.	Котляр				ГИПРОХОЛОД Москва
Рук.бр.	Иванова				
Рук.бр.	Саратина				
Ст.инж.	Фердман				
Ст.техн.	Тюнников				

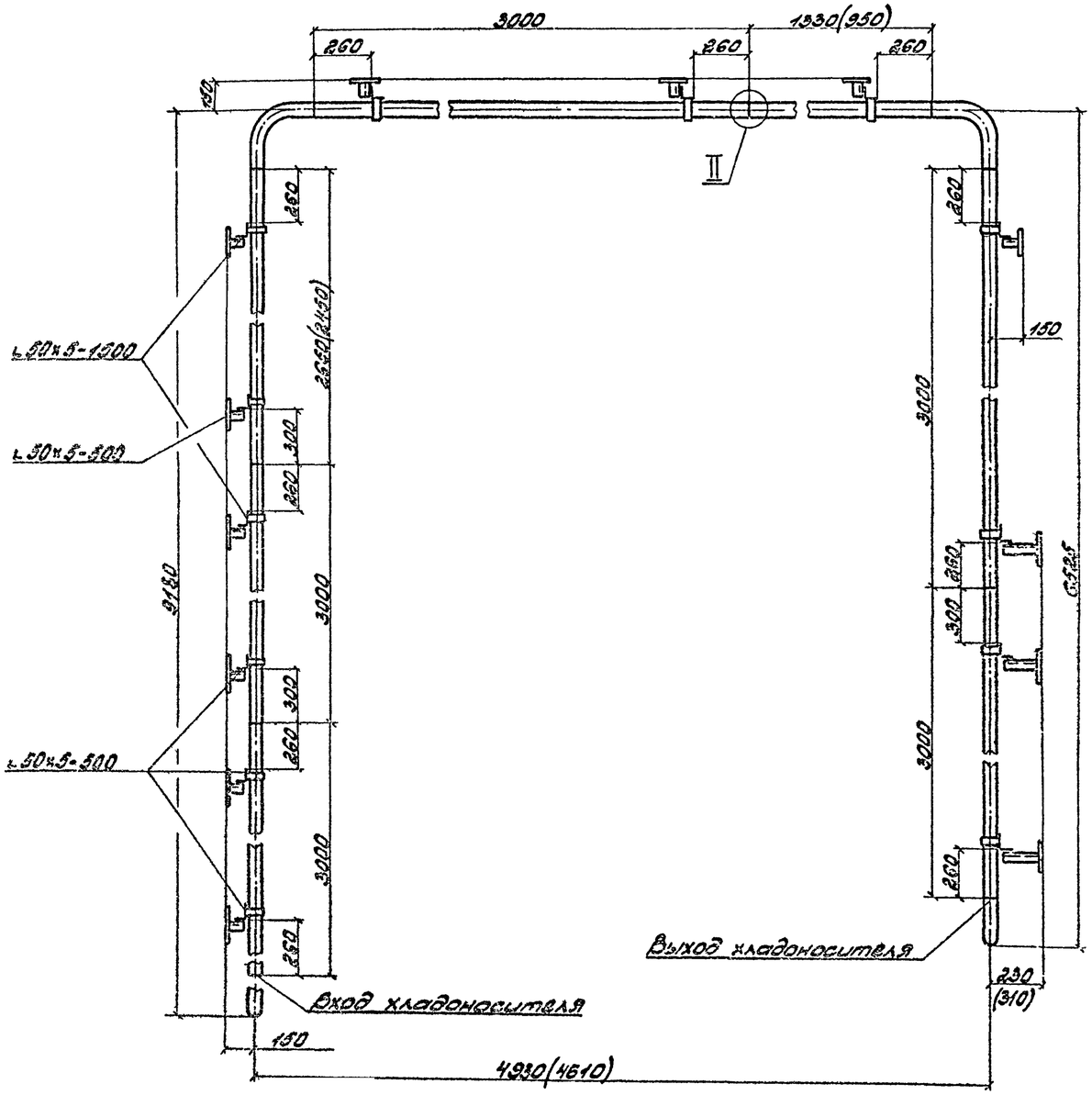
Привязан

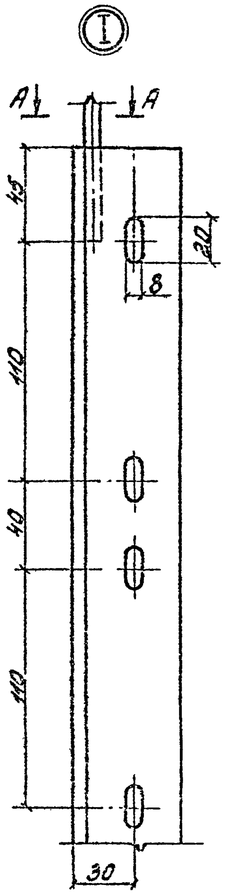
Инв.№

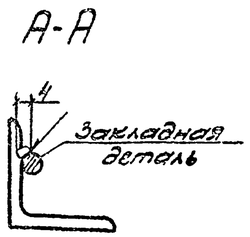
Альбом II

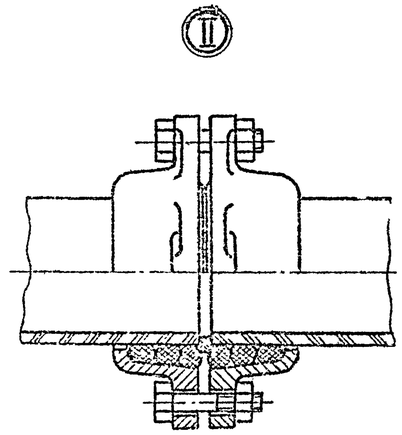
Типовой проект 701-4-133.85











Техническая характеристика

Назначение - поддержание заданных температурных режимов в камере хранения

Вид теплоизоляции камеры	Поверхность охлаждения м²	Длина мм	Масса кг
ПСБ-С	13,0	20500	260
ЖМП	12,6	20000	256

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 Вст3кп2 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.

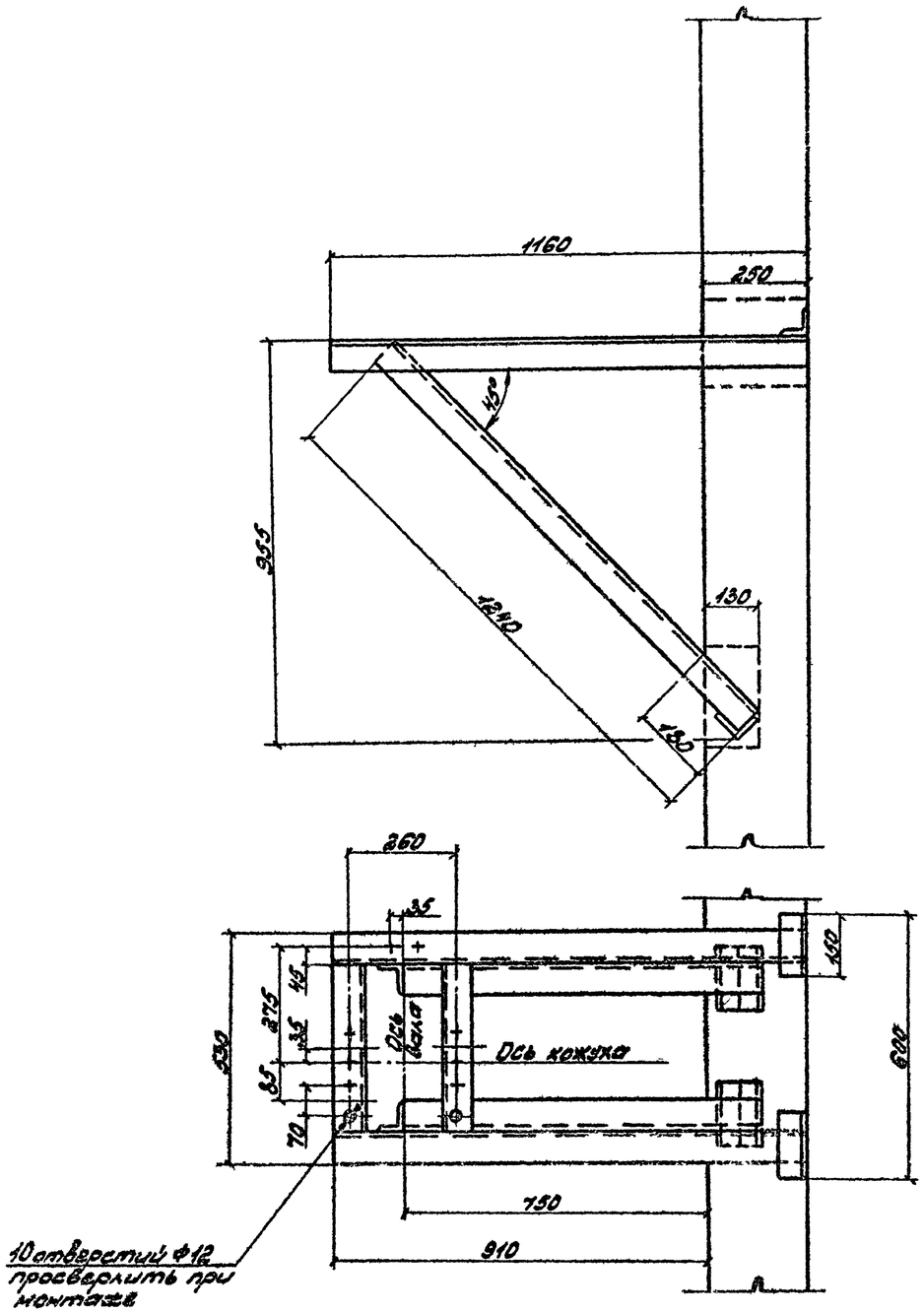
Размеры в скобках даны для варианта изоляции ЖМП.

ГИП	Сморгонская		1984	ТП701-4-133.85 ТХН6	
Н.контр.	Разина			Батарея пристенная из стеклянных труб	Стадия: РП; Масса; Масштаб 1:20
Нач.отд.	Коган				Лист; Листов
Гл.спец.	Котляр				ГИПРОХОЛОД Москва
Рук.бр.	Иванова				
Рук.бр.	Саратина				
Ст.инж.	Фердман				
Ст.техн.	Тюников				

Привязан

Инв.№

Типовой проект 701-4-133.85 Альбом 2



Техническая характеристика

Назначение - крепление вентиляторного агрегата марки А25100-1 к кирпичной стене

Габариты, мм — длина — 1160

ширина — 600

высота — 1030

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

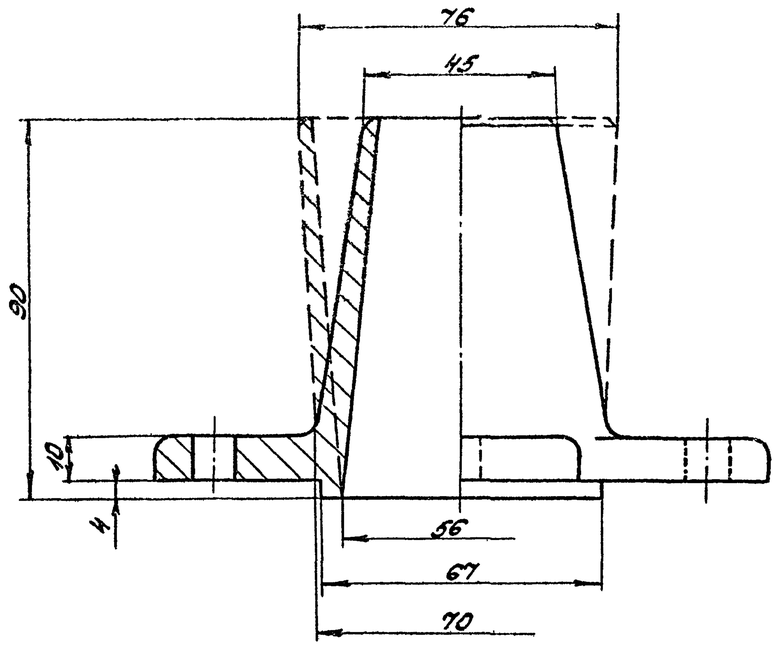
Конструкция сварная

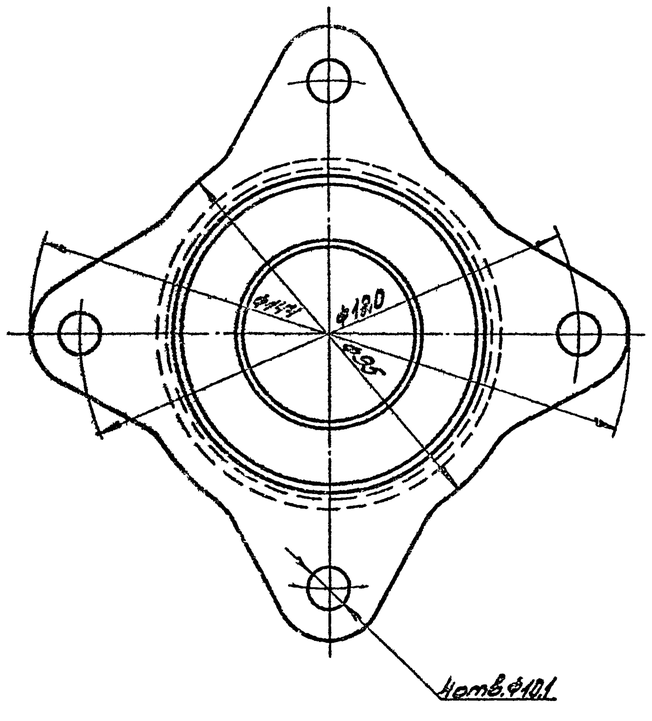
ГИП	Сморгонская			ТП701-4-133.85 ТХН7		
Н.контр.	Разина			Кронштейн для крепления вентиляторного агрегата	Стадия	Масса	Масштаб
Нач.отд.	Коган				РП	36	1:10
Гл.спец.	Котляр				Лист	Листов 1	
Рук.бр.	Иванова				ГИПРОХОЛОД Москва		
Рук.бр.	Саратина						
Ст.инж.	Фердман						
Ст.техн.	Тюников						

Привязан

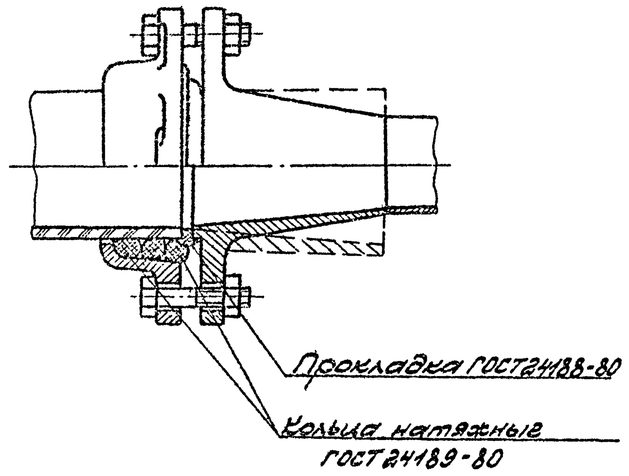
Инв.№

Типовой проект 701-4-133.85 Альбом II





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 ГОСТ1050-74

Изготовить: 7 патрубков К67×5-45×2,5

7 патрубков К67×5-76×3,5

ГИП	Сморгонская		1984	ТП701-4-133.85 ТХН8	
Н.контр.	Разина			Патрубок	Стадия: РП; Масса: 1,2; Масштаб: 1:1
Нач.отд.	Коган				Лист; Листов
Гл.спец.	Котляр				ГИПРОХОЛОД, Москва
Рук.бр.	Иванова				
Рук.бр.	Саратина				
Ст.инж.	Фердман				
Ст.техн.	Тюников				

Привязан

Инв.№

Альбом II

Типовой проект 701-4-133.85

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

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	Схемы электрические принципиальные (продолжение)	
6	Схема функциональная. Схемы электрические принципиальные (продолжение)	
7	Схемы электрические принципиальные (продолжение)	
8	Схемы электрические принципиальные (окончание)	
9	Схемы внешних проводок (начало)	
10	Схемы внешних проводок (продолжение)	
11	Схемы внешних проводок (окончание)	
12	План расположения	
13	Кабельный журнал	
14	Схемы подключений к клеммникам щита	
15	Схема функциональная. Схемы электрические принципиальные (продолжение). (Вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб)	
16	Схемы внешних проводок (окончание) (Вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб)	
17	План расположения (Вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб)	
18	Кабельный журнал (Вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб)	
19	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 ГМЯ (ТК4-3138-70) (ТК4-3139-70)	Приборы для измерения и регулирования давления, разрежения и расхода. Установка на технологическом оборудовании и трубопроводах.	
Сборник 51 ГМЯ (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	Спецификация оборудования	
Альбом V	Ведомость потребности в материалах	
А.ВМ	Ведомость потребности в материалах	
Альбом VII	Задание заводу-изготовителю щитов.	
Альбом IV		

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 высоте менее 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.

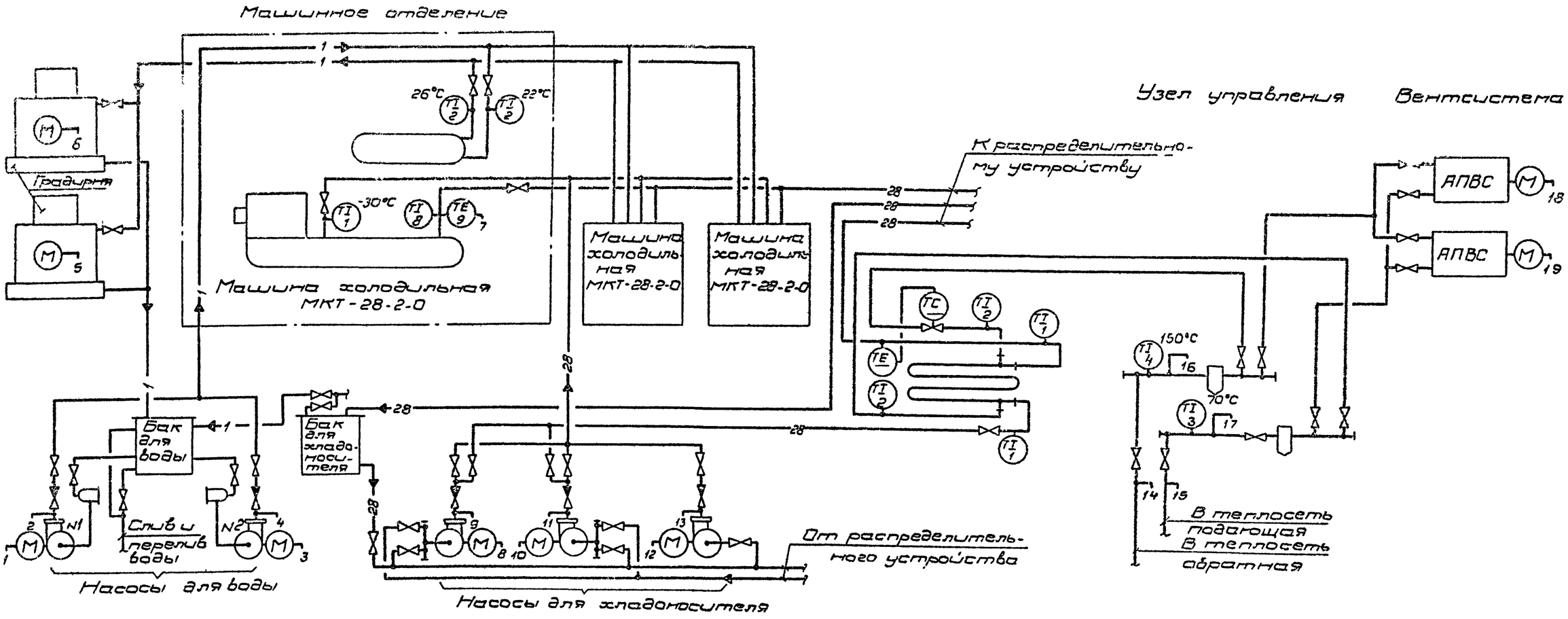
Главный инженер проекта Смородинская

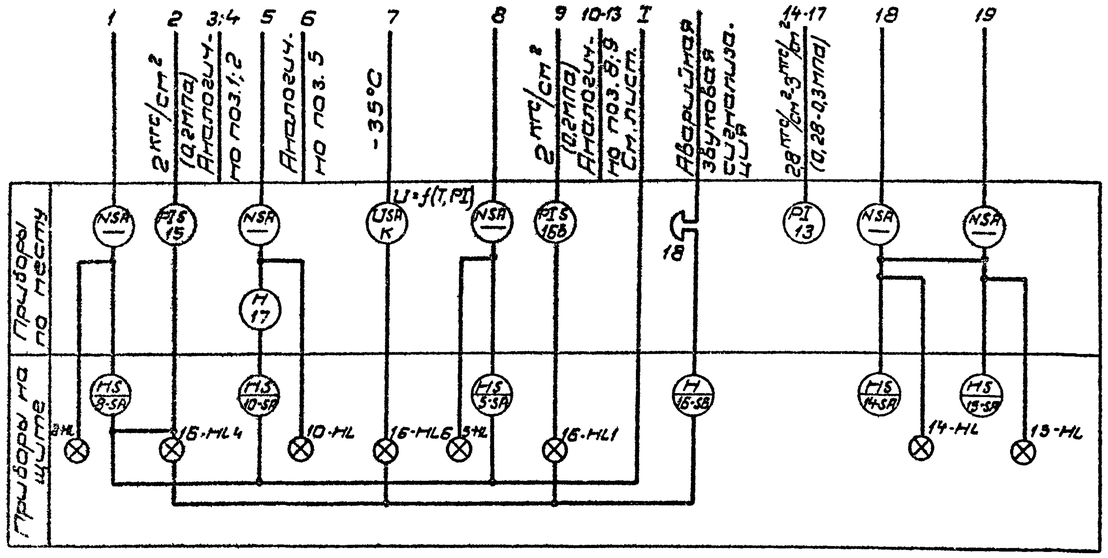
Привязан

Инв.№

ТП701-4-133.85 А

ГИП	Смородинская		1984	Холодильник одноэтажный емкостью 1000 тонн (с бассейном охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Разина				РП	1	19
Нач.отд.	Жилкин						
Рук.гр.	Иофина						
Ст.инж.	Марисова			Общие данные	ГИПРОХОЛОД Москва		
Инженер	Павлова						





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.

ТП701-4-133.85				А	
Привязан	ГИП	Сморгонская	1984	Холодильник одноэтажный емкостью 125 т. (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Лит. РП, Лист 2, Листов
	Н.конт.	Разина			
	Нач.отд.	Жилкин			
	Рук.гр.	Иоффе		Схема функциональная	ГИПРОХОЛОД Москва
Инв.№	Ст.инж.	Марусова			
	Инж.	Павлова			

Согласовано
Нач.отд. Коган
Нач.отд. Дементьев
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

К схеме N1(2,3) контроля работы холодильной машины МКТ-28-2.0 (см. примечание п.1)

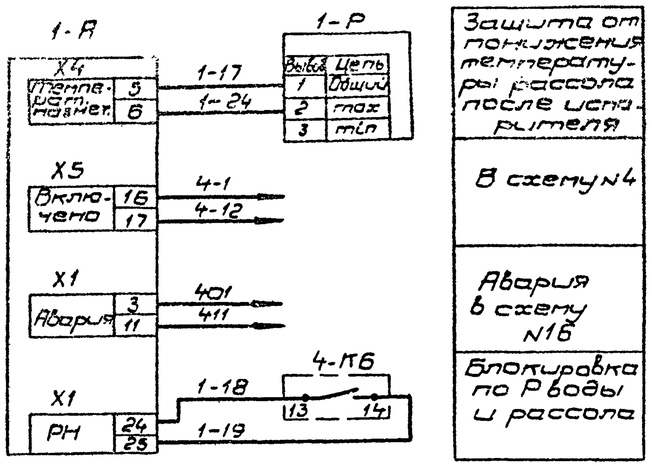
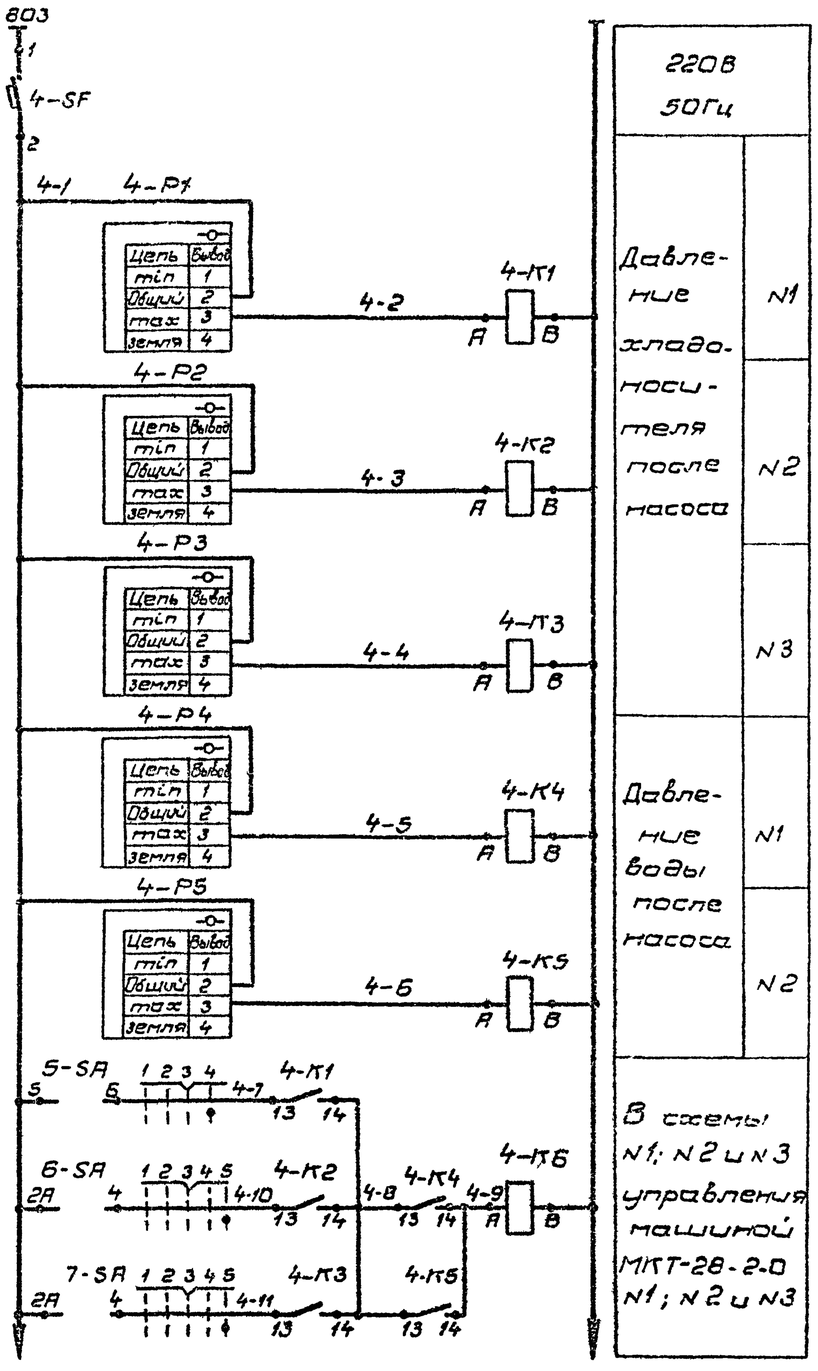


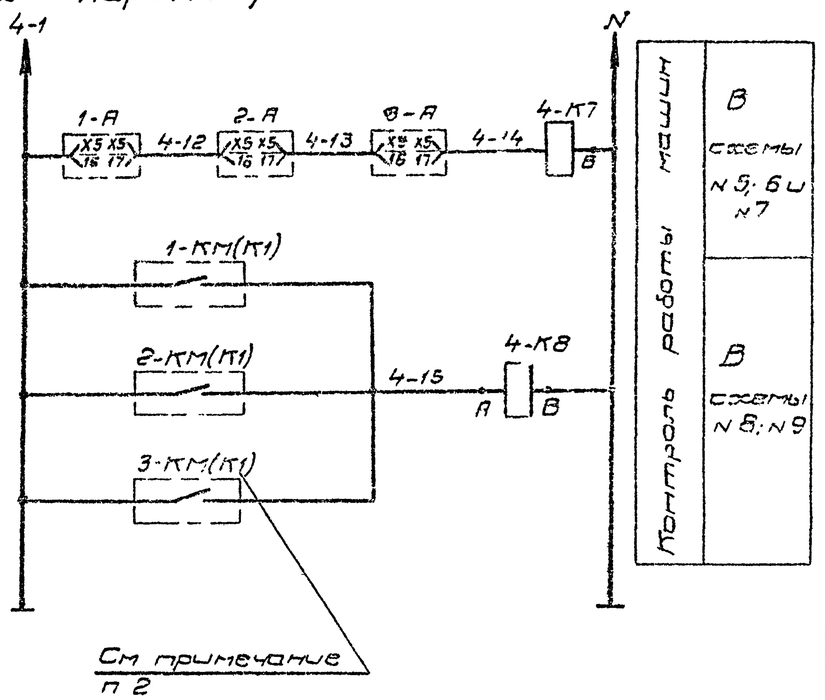
Таблица применения

Холодильная машина МКТ-28-2.0	Контакт
N1	1-18 — 4-К6 (13–14) — 1-19
N2	2-18 — 4-К6 (53–54) — 2-19
N3	3-18 — 4-К6 (22–23) — 3-19

1. Схему контроля работы холодильной машины МКТ-28-2-0 см. заводскую инструкцию по эксплуатации.
2. (К1) – заводское обозначение магнитного пускателя.

Схема N4. Контроль технологических параметров.





				ТП701-4-133.85	А
			1994		
ГИП	Сморгонская				
Н.контр.	Разина				
Нач.отд.	Эстлин				
Рук.гр.	Шафере				
Ст.инж.	Марусова				
Инж.	Павлова				
Привязан				Холодильник одноэтажный емкостью 125 т. (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия: Р.П. / Лист: 3 / Листов:
Инв. №				Схема электрическая принципиальная (начало)	ГИПРОХОЛОД, Москва

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

Схема №10. Управление вентилятором градирни №1

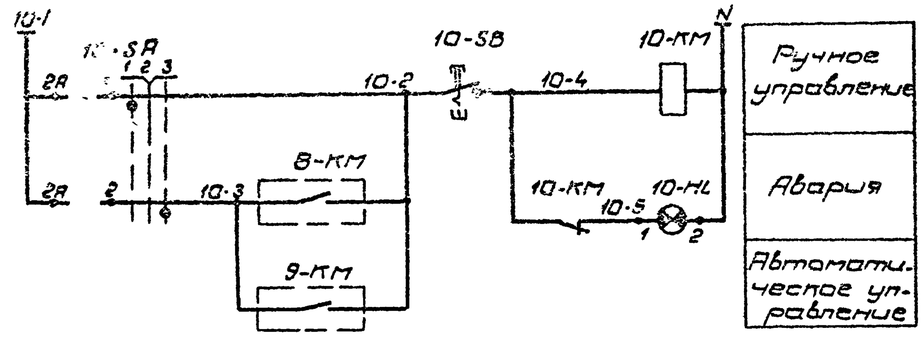


Схема №11. Управление вентилятором градирни №2

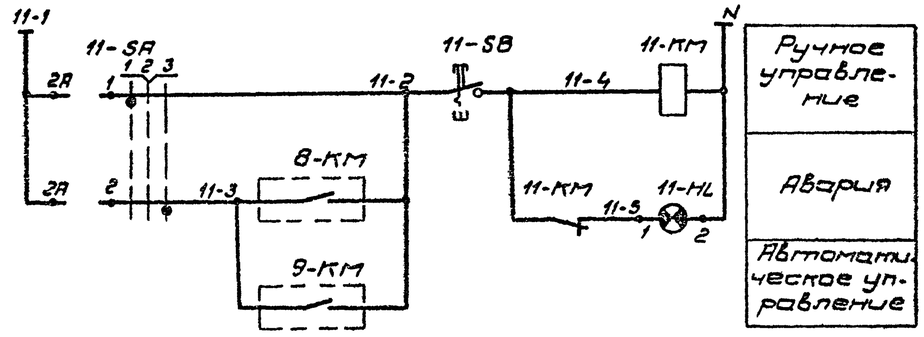
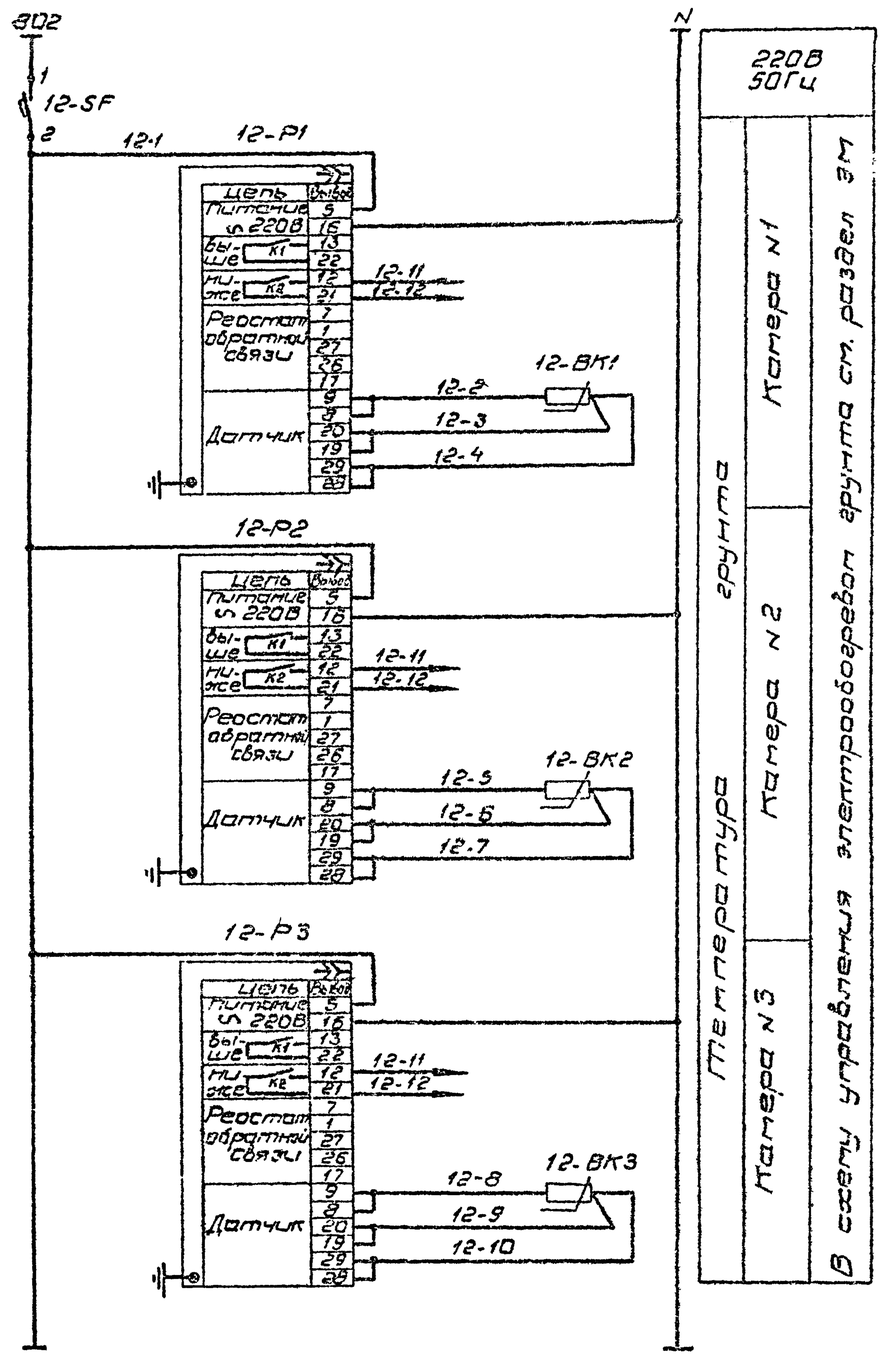


Диаграмма замыкания контактов переключателя 10-SA; 11-SA

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 Автоматический	

Схема №12. Регулирование температуры грунта



					ТП701-4-133.85	А
				1984		
Привязан			ГИП	Сторгонская		
			Н.контр.	Разина		
			Нач.отд.	Ясилкин		
			Рук.гр.	Иоффе		
			Ст.инж.	Марусова		
Инв. №			Инж.	Павлова		

Холодильник однотажный емкостью 125 т/с (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

Стадия	Лист	Листов
Р.П	5	

Схемы электрические принципиальные (продолжение)

ГИПРОХОЛОДМОСТРОЙ

Типовой проект 701-4-133.85 Альбом II

Схема функциональная охлаждаемого склада

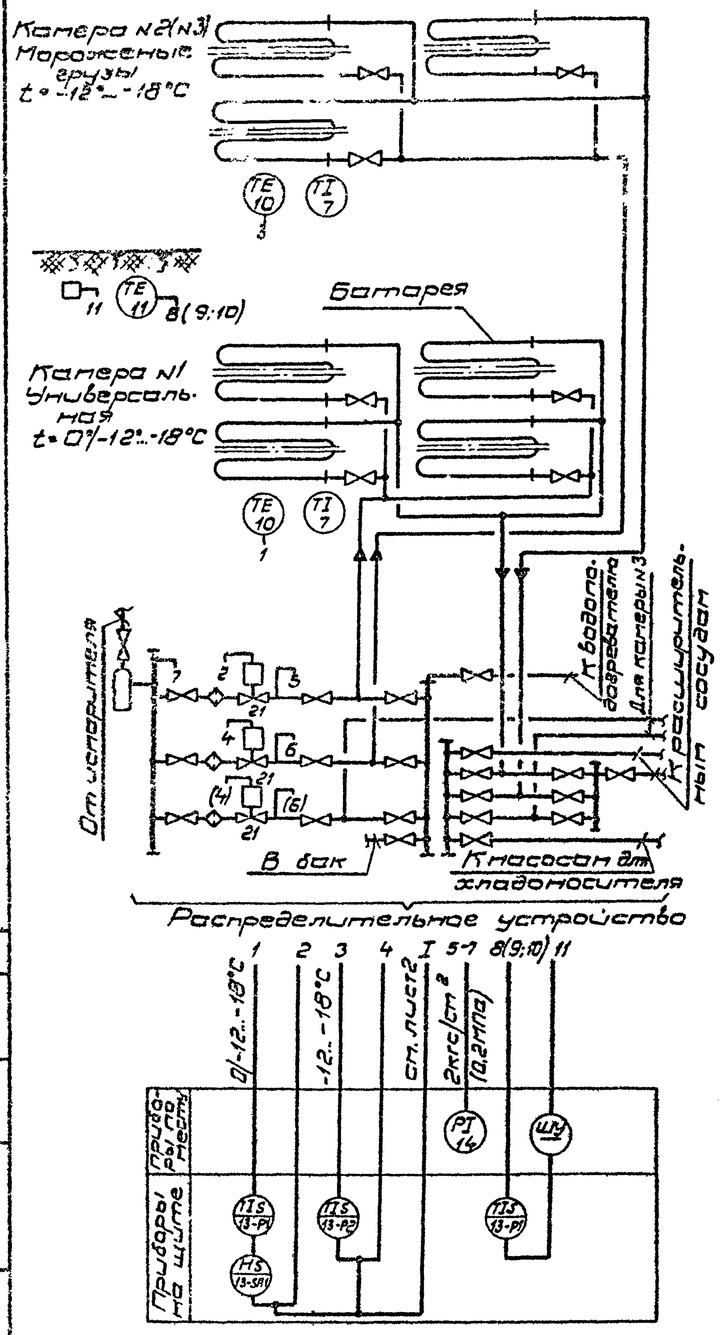
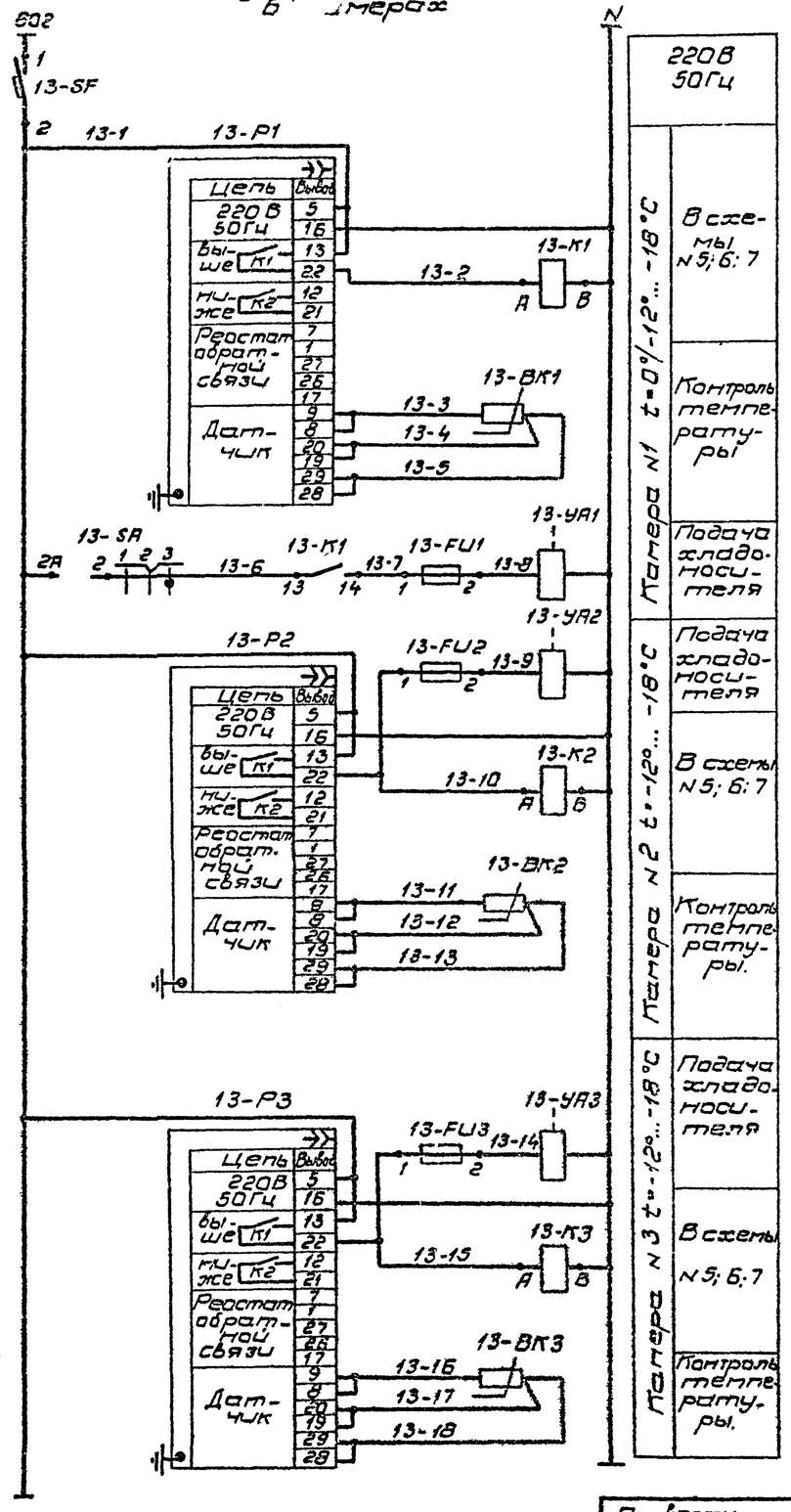


Диаграмма замыкания контактов переключателя 13-SA

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 Обогрев		2 Отключено		3 Охлаждение	

Схема N13. Регулирование температуры в камерах



Позиционное обозначен.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
13-BK1...	Термопреобразователь сопротивления медный ТС Б114		
...13-BK3			
	Градуировка 23	3	
13-YA1...	Вентиль мембранный с		
...13-YA3	электромагнитным приводом 15кч 888 СВМ 220В 50Гц		
	Ду=40	3	
	Аппаратура на щите		
13-P1...	Регулятор температуры		
...13-P3	микроэлектронный ТМ2-У3.		
	Пределы регулируемой		
	температуры -20°-+20°C		
	Вариант А	3	
13-SA	Переключатель универ-		
	сальный УП5311-С225	1	
13-K1...	Реле РПУ-2-06.222У3		
...13-K3	220В 50Гц	3	
13-SF	Выключатель автомати-		
	ческий А63-МУ3 перемен-		
	ного тока 2,5×2	1	
13-FU1...	Держатель вставки плав-		
...13-FU3	кой ДВП4-3В	3	
	Вставка плавкая, 1А ВП3Б-1	3	

Согласовано:

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

Нач. отд. | Коган

Привязан

Инв. №

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

ТП701-4-133.85 А

Холодильник одноэтажный емкостью 125т. (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

Схема функциональная. Схемы электрические принципиальные (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	6	

ГИПРОХОЛОД Москва

Схема N14. Управление агрегатом АПВС N1 ~ 220В

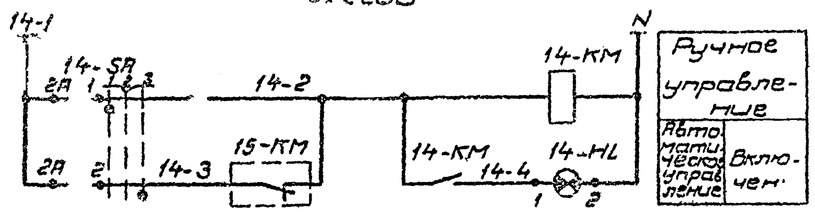


Схема N15. Управление агрегатом АПВС N2 ~ 220В

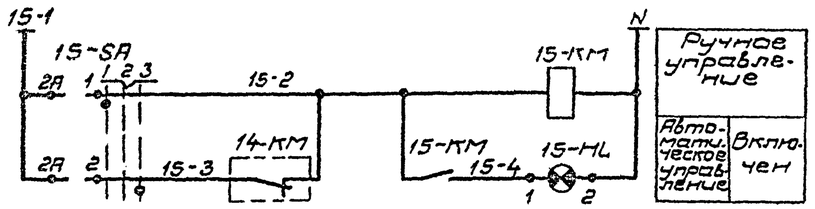
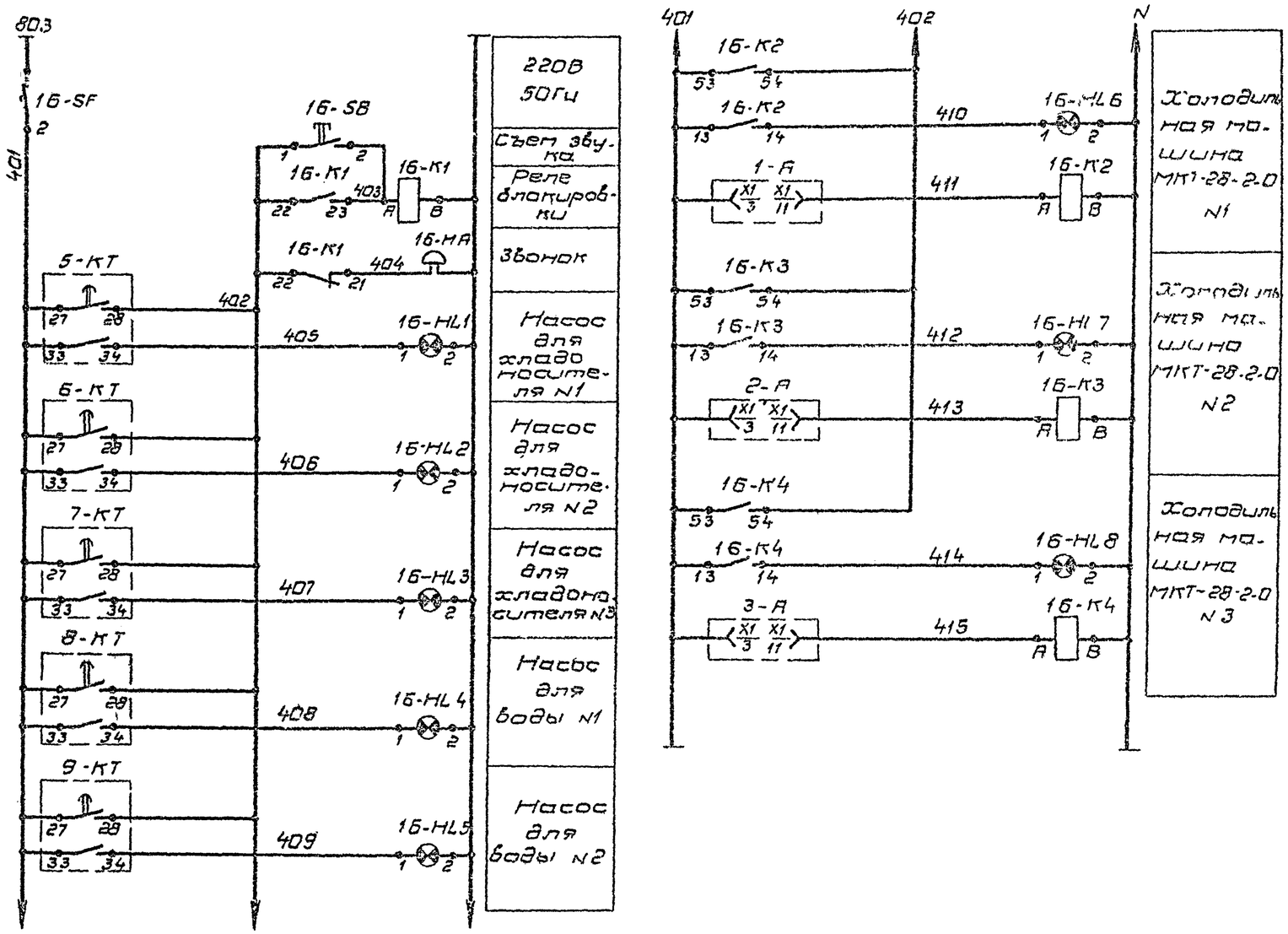


Диаграмма замыкания контактов переключателя 14-SA; 15-SA

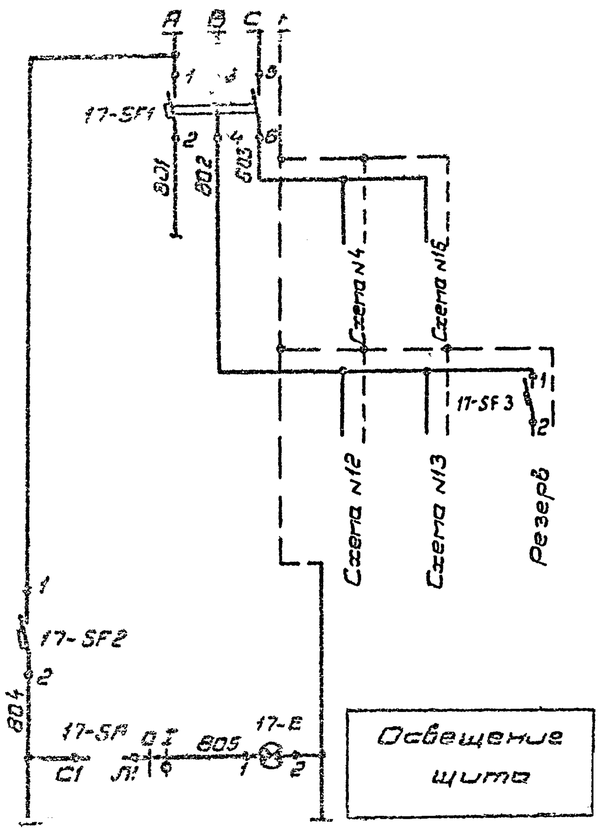
УП 5311-С225									
Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки						
			-45°		0°		+45°		
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	
I	1	2	X					X	
II	3	4	X					X	
Режим работы			1 Ручной		2 Отключено		3 Автоматика		

Схема N16. Аварийная сигнализация



				ТП 701-4-133.85	А
ГИП	Сторожская		1984		
Н.контр.	Разина				
Нач.отд.	Жилкин				
Рук.гр.	Иоффе				
Ст.инж.	Марусова				
Инж.	Павлова				
Привязан				Холодильник одноэтажный емкостью 125 т (с воздушным охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия: Р.П. / Лист: 7 / Листов:
Инв. №				Схемы электрические принципиальные (продолжение)	ГИПРОХОЛОД

Схема №17. Питание цепей автоматизации и контроля.



Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
4-K1	Реле РПУ-2-06 222У3		
4-K8,	220В 50Гц		
16-K1.			
.16-K4		12	
3-KT.	Реле времени РВП72-3221-00У4		
9-KT	220В 50Гц	5	
17-SA	Выключатель пакетный		
	ПВ1-10У3 исполнение1	1	
17-SF1	Выключатель автоматичес-		
	кий АП 50-3М У3		
	Jн=10А Jотс=3,5Jн	1	
4-SF;	Выключатель автоматичес		
12-SF	А63-М У3		
	переменного тока 1,0×2	2	
16-SF,	1,6×2		
17-SF3		2	
17-SF2	2,5×2	1	
17-E	Патрон потолочный Е-27		
	250В	1	

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
12-BK..	Термопреобразователь сопро-		
12-BK3	тивления медный ТСМ 6097		
	Гр.адуировка 23	3	$l_{монт.}$=80мм
4-P1	Манометр показывающий		
4-P5	электроконтактный ЭКМ-1У-6		
	Предел измерения 6 кгс/см²	5	
1-P,2-P,	Датчик-реле температуры		
3-P	ТР-ОМ5-1 Пределы установок		
	от -35° до -5°С	3	
10-SB,	Пускатель нажимной виб-		
11-SB	ростойкий ПНВС-14-У2	2	
16-HA	Звонок громкого боя М3-1		
	220В 50Гц	1	
5-KM...	Магнитный пускатель		См раздел
10-KM,			ЭМ
14KM;			
15-KM			
	Аппаратура на щите		
12-P1.	Регулятор температуры микроэлект-		
..12-P3	ронный ТМ2-У3 Пределы регулиру-		
	емой температуры -20°..+20°С	3	Вариант А
8-SA,9 SA	Переключатель универсальный		
10-SA;11-SA	УП5311-С225		
14-SA,15-SA		6	
5-SA	То же УП5312-Ф343	1	
6-SA,7-SA	То же УП5312-Л65	2	
16-SB	Кнопка управления КЕ-011 У3		
	без надписи, толкатель черный		
	Исполнение1	1	
5-HL.	Арматура АС-220 с линзой		
.. 9-HL	зеленого цвета		
14-HL			
15-HL		7	
10 HL;11 HL	То же, с линзой красного цвета		
16-HL1			
16-HL8		10	

Привязан

Инв №:

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

ТП701-4-133.85 А

Холодильник одноэтажный емкостью 125 т/с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

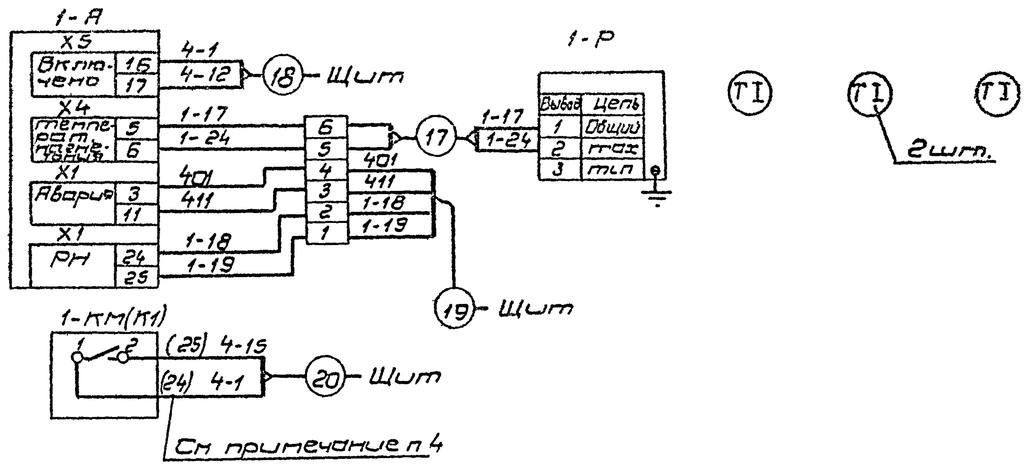
Схемы электрические принципиальные (окончание)

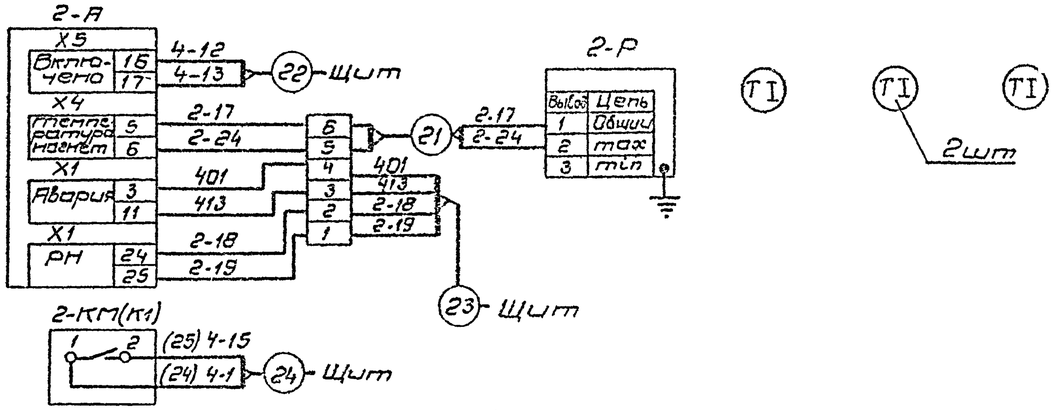
Стадия	Лист	Листов
РП	8	

ГИПРОХОЛОД Москва

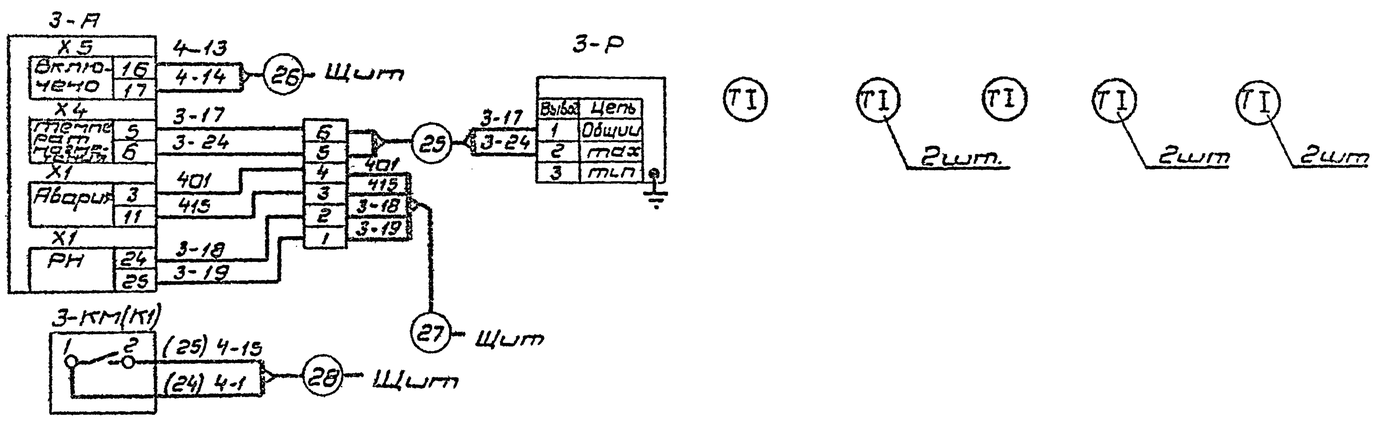
Инв №: | Подп. и дата | Взам. инв. №

Наименование параметра и место отбора импульса	Холодильная машина МКТ-28-2-0 N1					Холодильная машина МКТ-28-2-0 N2				
	Щит управления	Температура хладоносителя после испарителя		Контроль температуры		Щит управления	Температура хладоносителя после испарителя		Контроль температуры	
				воды	хладоносителя				воды	хладоносителя
Обозначение монт. чертежа	Комплектно с машиной МКТ-28-2-0	ТМ4-149-75	ТМ4-171-75	ТМ4-143-75		Комплектно с машиной МКТ-28-2-0	ТМ4-149-75	ТМ4-171-75	ТМ4-143-75	
Позиция		9	8	2	1		9	8	2	1





Наименование параметра и место отбора импульса	Холодильная машина МКТ-28-2-0 N3					Контроль температуры	
	Щит управления	Температура хладоносителя после испарителя		Контроль температуры		воды	хладоносителя
				воды	хладоносителя	Водоподогреватель	
Обозначение монт. чертежа	Комплектно с машиной МКТ-28-2-0	ТМ4-149-75	ТМ4-171-75	ТМ4-143-75		ТМ4-143-75	
Позиция		9	8	2	1	2	1



Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Кабель ВРГ 3×1 660 ГОСТ 433-73*	150	м
	Кабель АВВГ 3×2,5 660 ГОСТ 16442-80	350	м
	Кабель АВВГ 3×6+1×4 660 ГОСТ 16442-80	10	м
	Кабель АКВВГ 5×2,5 ГОСТ 1508-78*	200	м
	Отборное устройство 16-225У	13	
	Труба винипластов. усиленная		
	по ТУ6-19-051-249-79 25×1,6	40/0,006	м/т
	Труба пластмассовая из по-		
	лиэтилена высокой плот-		
	ности ГОСТ 18599-83 25×2,3	60/0,010	м/т

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

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно А.СО1.
2. Кабельный журнал см. лист 13
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН296-81ММСС СССР.
4. (24) и (25) — заводская маркировка провода.

Типовой проект 701-4-133.85 Альбом II

Инв. № подл. | Подпись | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №:

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

ТП701-4-133.85 А

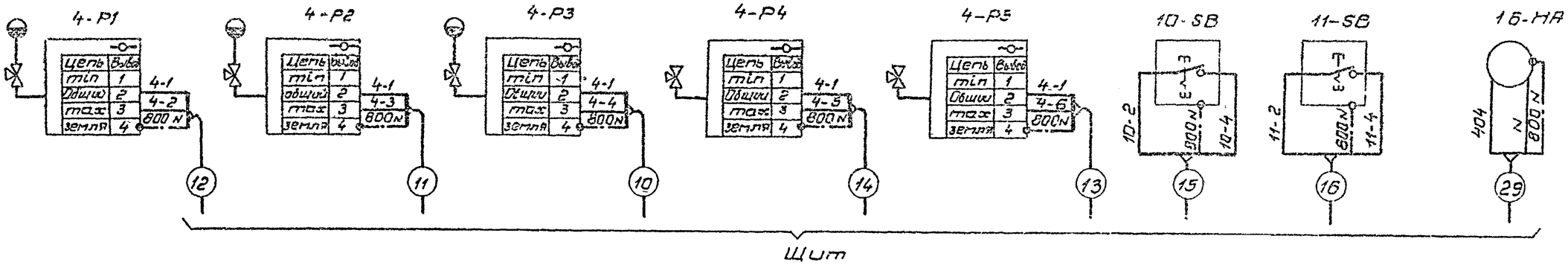
Холодильник одноэтажный емкостью 125 т (с вариантом охлаждающих батареи из стеклянных труб)

Схемы внешних проводок. (начало)

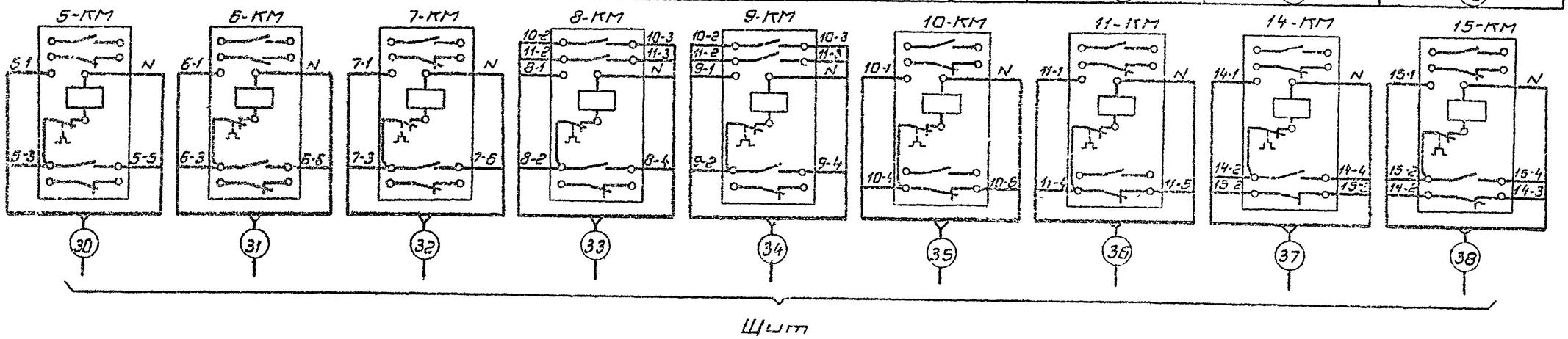
Стадия	Лист	Листов
Р.П.	9	

ГИПРОХОЛОД Москва

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление хладоносителя после насоса						Давление воды после насоса		Управление вентилятором		Звуковой сигнал аварии
	насос N1		насос N2		насос N3		насос N1	насос N2	градирня N1	градирня N2	
Обозначение монт. чертежа	ТМ4-97-73		ТМ4-97-73		ТМ4-97-73		—	—	—		ТК4-3484-81
Позиция	16	16б	16а	16б	16а	16б	15		17		18



Наименование параметра и место отбора импульса	Управление насосом для хладоносителя			Управление насосом для воды		Управление вентилятором		Управление агрегатом АПВС	
	насос N1	насос N2	насос N3	насос N1	насос N2	градирня N1	градирня N2	N1	N2
Обозначение монт. чертежа	см раздел ЭМ					см раздел ЭМ			
Позиция	6	7	8	4	5	13	14	9	10



ГИП	Сморгонская		1984	ТП701-4-133.85	А
Н конт	Разина			Холодильник одноэтажный емкостью 125 т (с вариантом охлаждающих батареи из стеклянных труб)	Стадия: Р.П. / Лист: 10 / Листов:
Нач отд	Жилкин				
Рук гр	Иоффе				
Ст инж	Марусова			Схемы внешних проводок (продолжение)	ГИПРОХОЛОД Москва
Инж	Павлова				

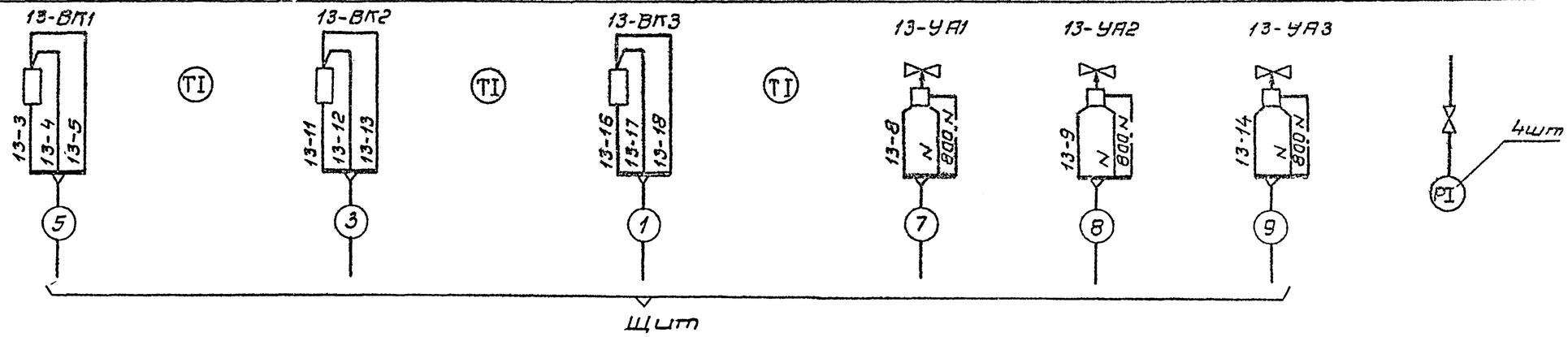
Привязан

Инв. №

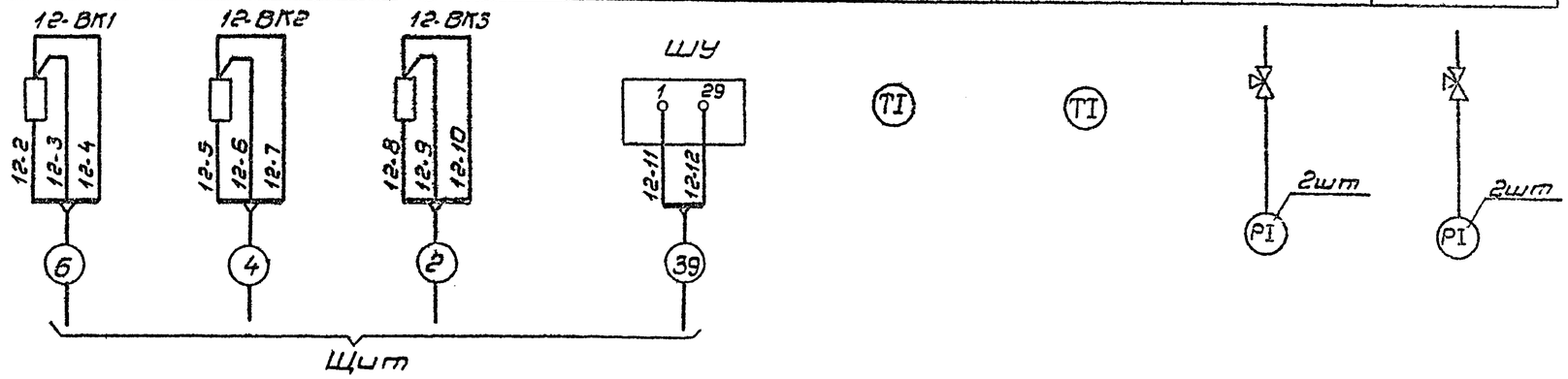
Альбом 7

Типовой проект 701-4-133.85

Наименование параметра и место отбора импульса	Контроль температуры воздуха						Подача хладоносителя в батареи			Контроль давления хладоносителя
	камера N1		камера N2		камера N3		камера N1	камера N2	камера N3	
Обозначение монт. чертежа	ТМ4-4-73	—	ТМ4-47-73	—	ТМ4-47-73	—	см. раздел ТХ			ТК4-3137-70
Позиция	10	7	10	7	10	7	21	21	21	14



Наименование параметра и место отбора импульса	Контроль температуры грунта			Управление электрообогревом грунта	Узел управления			
	камера N1	камера N2	камера N3		Контроль температуры		Контроль давления	
Обозначение монт. черт.	см. раздел АР			см. раздел ЭМ	ТМ4-144-75		ТК4-3138-70	ТК4-3139-70
Позиция	11			15	4	3	13	13



Привязан	ГИП	Сморгонская		1984	ТП701-4-133.85 А
	Н.конт.	Разина			
	Нач.отд.	Жилкин			Холодильник одноэтажный емкостью 125т.(с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)
	Рук.гр.	Иоффе			Стадия: Р.П. Лист: 11 Листов:
	Ст.инж.	Марусова			Схемы внешних проводок (окончание)
Инв. №	Инж.	Павлова			ГИПРОХОЛОД Москва

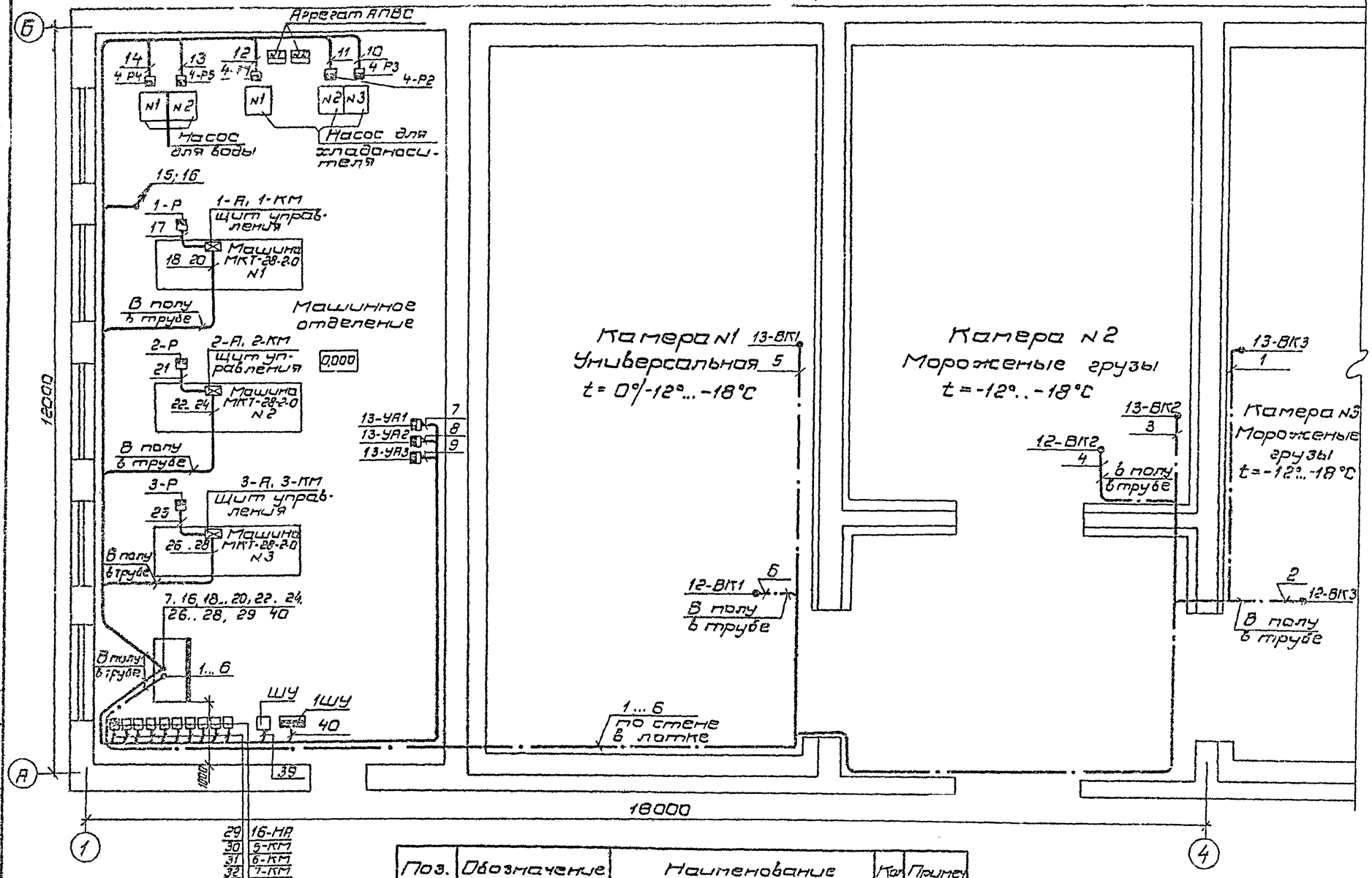
Альбом II

Типовой проект 701-4-133.85

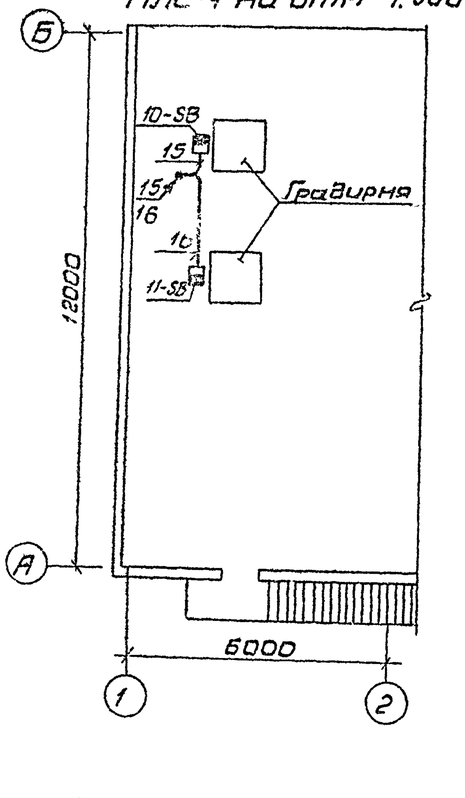
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв.

Типовой проект 701-4-133.85 Альбом 2

План на отм 0,000



План на отм 4,300



Экспликация

Маркировка прибора	Номер строки	Маркировка прибора	Номер строки
1-Р; 2-Р; 3-Р	9	10-SB; 11-SB	17
13-ВК1, 13-ВК2, 13-ВК3	10	16-НА	18
12-ВК1, 12-ВК2, 12-ВК3	11		
4-Р4; 4-Р5	15		
4-Р1, 4-Р2, 4-Р3	16		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
		Лоток ЛП145	15	
		Основание К1155	15	
		Полка К1161	15	
		Круг В8	0,003 т	
		Уголок УП42×25	4	
		Полоса 4×16	0,01 т	
		Лист Б3	0,003 т	
		Рама 250	8	
		Скоба С-38	3	
		Скоба С-11	1	
		Уголок УП35×35	5	
		Полоса ПП30	5	

Привязан

Инв №

ГИП	Сторогонская		1984	ТП 701-4-133.85 А
Н контр	Разина			
Нач отд	Жилкин			Холодильник однопролетный емкостью 125 т с вариантом охлаждающих батареи из стеклянных труб
Рук гр	Иоффе			Стадия: РП; Лист: 12; Листов:
Ст инж	Марусева			План расположения.
Инж	Гаевлова			ГИПРОХОЛОД Москва

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	13-ВК3	Щит	ВРГ	3×1	—	30	В25	1	13-16, 13-17, 13-18	
2	12-ВК3	То же	ВРГ	3×1	—	35	П25	5	12-8, 12-9, 12-10	
3	13-ВК2	—"—	ВРГ	3×1	—	29	В25	1	13-11, 13-12, 13-13	
4	12-ВК2	—"—	ВРГ	3×1	—	36	П25	5	12-5, 12-6, 12-7	
5	13-ВК1	—"—	ВРГ	3×1	—	24	В25	1	13-3; 13-4, 13-5	
6	12-ВК1	—"—	ВРГ	3×1	—	30	П25	5	12-2; 12-3; 12-4	
7	13-УА1	—"—	АВВГ	3×2,5	—	20	В25	3	13-8, N; 800N	
8	13-УА2	—"—	АВВГ	3×2,5	—	20	В25	3	13-9, N; 800N	
9	13-УА3	—"—	АВВГ	3×2,5	—	20	В25	3	13-14, N; 800N	
10	4-Р3	—"—	АВВГ	3×2,5	—	23	В25	2	4-1, 4-4, 800N	
11	4-Р2	—"—	АВВГ	3×2,5	—	23	В25	2	4-1, 4-3; 800N	
12	4-Р1	—"—	АВВГ	3×2,5	—	21	В25	2	4-1, 4-2, 800N	
13	4-Р5	—"—	АВВГ	3×2,5	—	20	В25	2	4-1, 4-6; 800N	
14	4-Р4	—"—	АВВГ	3×2,5	—	20	В25	2	4-1, 4-5, 800N	
15	10-SB	—"—	АВВГ	3×2,5	—	15	В25	3	10-2, 10-4; 800N	
16	11-SB	—"—	АВВГ	3×2,5	—	15	В25	3	11-2, 11-4, 800N	
17	1-Р	1-А	АВВГ	3×2,5	—	3	В25	2	1-17; 1-24; 800N	
18	1-А	Щит	АВВГ	3×2,5	1	20	П25	5	4-1, 4-12	
19	1-А	То же	АКВВГ	5×2,5	1	20	П25	5	401; 411; 1-18, 1-19	
20	1-КМ	—"—	АВВГ	3×2,5	1	20	П25	5	4-1, 4-15	
21	2-Р	2-А	АВВГ	3×2,5	—	3	В25	2	2-17, 2-24	
22	2-А	Щит	АВВГ	3×2,5	1	18	П25	5	4-12, 4-13	
23	2-А	То же	АКВВГ	5×2,5	1	18	П25	5	401; 413, 2-18, 2-19	
24	2-КМ	—"—	АВВГ	3×2,5	1	18	П25	5	4-1; 4-15	
25	3-Р	3-А	АВВГ	3×2,5	1	3	В25	2	3-17; 3-24	
26	3-А	Щит	АВВГ	3×2,5	1	16	П25	5	4-13, 4-14	
27	3-А	То же	АКВВГ	5×2,5	1	16	П25	5	401, 415, 3-18, 3-19	
28	3-КМ	—"—	АВВГ	3×2,5	1	16	П25	5	4-1, 4-15	
29	16-НА	—"—	АВВГ	3×2,5	—	10	—	—	404, N, 800N	
30	5-КМ	Щит	АКВВГ	5×2,5	1	10	—	—	5-1; 2-3, 5-5, N	
31	6-КМ	То же	АКВВГ	5×2,5	1	10	—	—	6-1; 6-3, 6-6, N	
32	7-КМ	—"—	АКВВГ	5×2,5	1	10	—	—	7-1, 7-3; 7-6, N	
33	8-КМ	—"—	АКВВГ	2(5×2,5)	2	10	—	—	10-2, 11-2, 8-1, 8-2	
									10-3, 11-3, N 8-4	
34	9-КМ	—"—	АКВВГ	2(5×2,5)	2	10	—	—	10-2, 11-2, 9-1, 9-2,	
									10-3, 11-3, N, 9-4	
35	10-КМ	—"—	АКВВГ	5×2,5	1	10	—	—	10-1, 10-4, 10-5, N	
36	11-КМ	—"—	АКВВГ	5×2,5	1	10	—	—	11-1, 11-4, 11-5, N	
37	14-КМ	—"—	АВВГ	2(3×2,5)	—	10	—	—	14-1, 14-2, 15-2, N,	
									14-4; 15-3	
38	15-КМ	—"—	АВВГ	2(3×2,5)	—	10	—	—	15-1; 15-2, 14-2, N,	
									15-4, 14-3	
39	ШУ	—"—	АВВГ	3×2,5	1	10	—	—	12-11; 12-12	
40	1ШР	—"—	АВВГ	5×6+1×4	—	10	—	—	А, В, С, N	

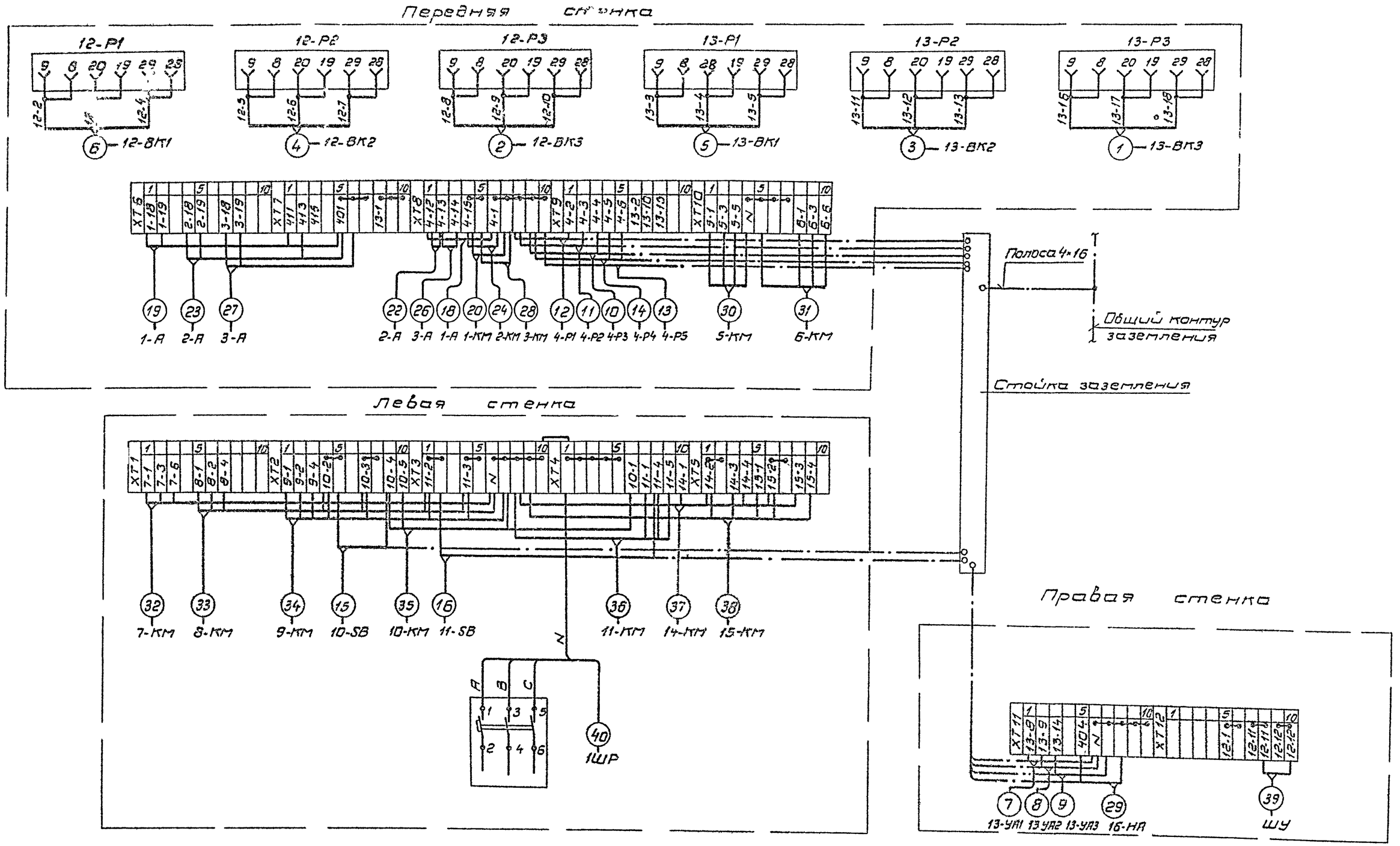
ГИП	Сморгонская		1984	ТП701-4-133.85 А
Н.конт.	Разина			
Нач.отд.	Жилкин			Холодильник одноэтажный емкостью 125 т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)
Рук.гр.	Иоффе			Стадия: Р П; Лист: 13; Листов:
Ст.инж.	Марусова			Кабельный журнал
Инж.	Павлова			ГИПРОХОЛОД Москва

Привязан

Инв. №

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

Типовой проект 701-4-133.85 Альбом



Альбом I

Типовой проект 701-4-133.85

				ТП701-4-133.85		А	
			1984				
ГИП	Спорганская			Холодильник одноэтажный емкостью 125т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия	Лист	Листов
Н.конт.	Разина				Р.П.	14	
Нач.отд.	Жилкин						
Рук.гр.	Иоффе			Схемы подключений к клеммникам щита.	ГИПРОХОЛОД Москва		
Ст.инж.	Марусова						
Инж.	Павлова						

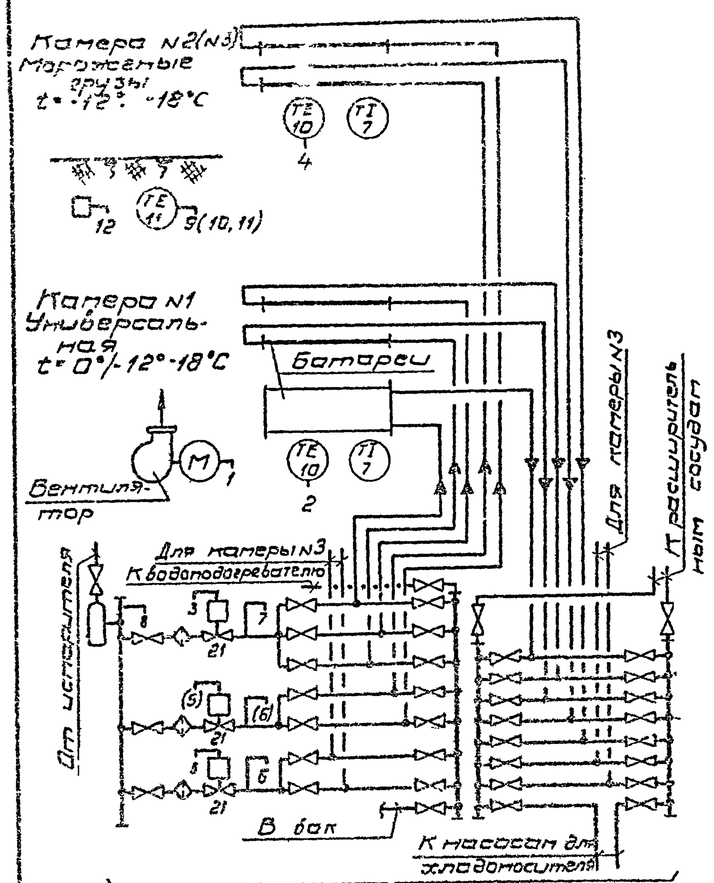
Привязан

Инв. №

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

Типовой проект 701-4-133.85 Альбом II

Схема функциональная охлаждаемого склада



Распределительное устройство

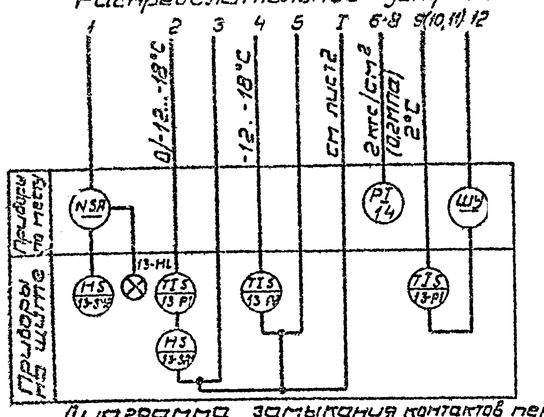


Диаграмма замыкания контактов переключателя

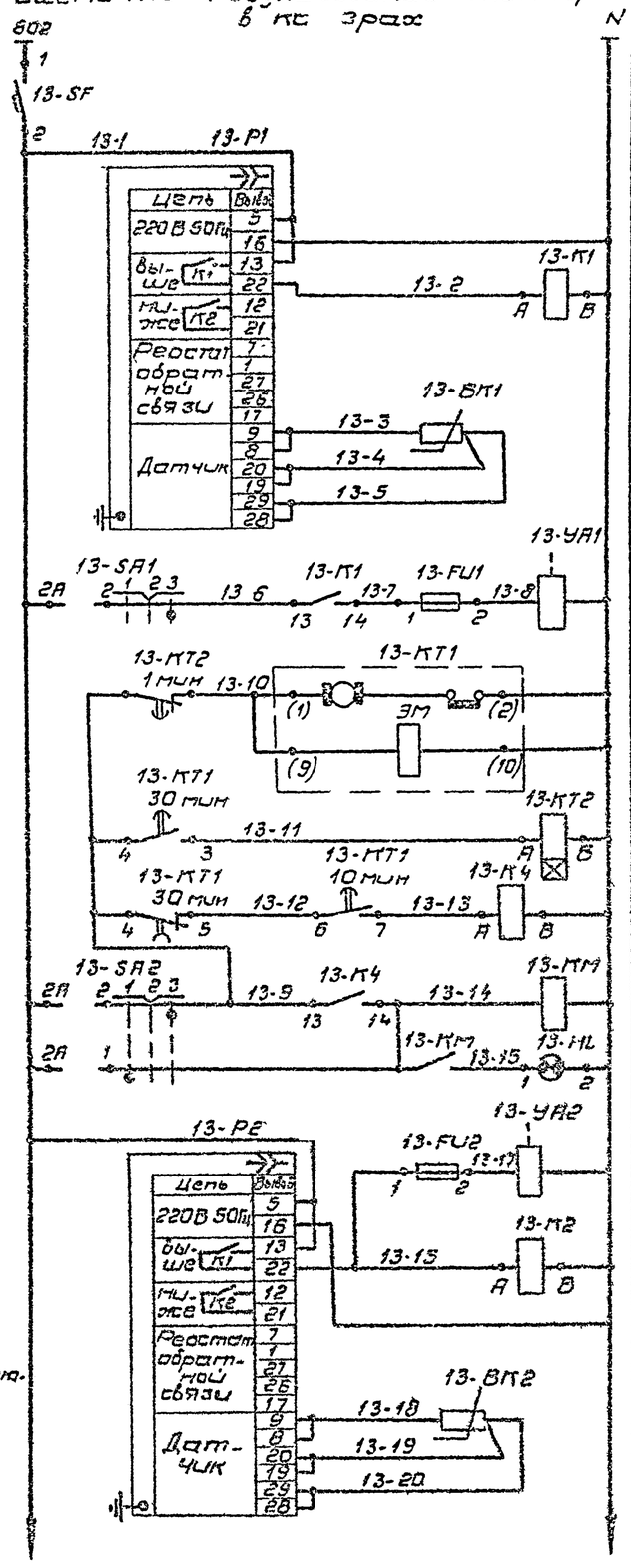
13-SA1

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 Обогрев		2 Отключено		3 Охлаждение	

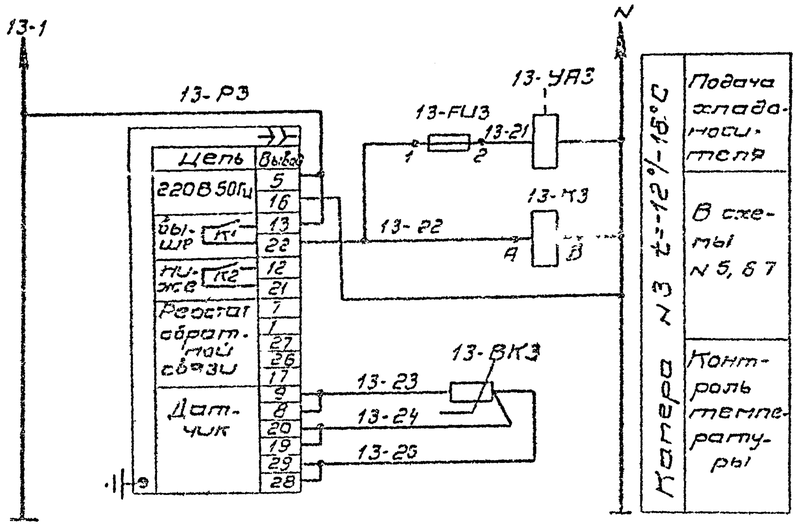
13-SA2

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 Автоматический	

Схема N13 Регулирование температуры в камерах



220 В 50 Гц	
Камера N1 t=0°/-12°-18°C	В схемы N 5 6,7
	Контроль температуры
	Подача хладоносителя
	Цикличность работы вентилятора
	Вентилятор
	Включен
Камера N2 t=-12°/-18°C	Подача хладоносителя
	В схемы N 5; 6; 7
	Контроль температуры



Камера N3 t=-12°/-18°C	
	Подача хладоносителя
	В схемы N 5, 6 7
	Контроль температуры

Позиционное обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Аппаратура по месту		
13-BK1	Термопреобразователь сопротивления		
13-BK3	медный ТСМ-6114 Градировка 23	3	
13-YA1.	Вентиль мембранный с электромагнитным		
13-YA3	приводом 15кч 888р СВМ 220 В 50 Гц	3	Ду = 40
13-KM	Магнитный пускатель	1	см раздел ЭМ
	Аппаратура на щите		
13-P1.	Регулятор температуры микроэлектронный		
13-P3	ТМ2-У3 Пределы регулируемой тем-		
	пературы -20°...+20°C. Вариант А	3	
13_SA1	Переключатель универсаль-		
13-SA2	ный УП 5311-С225	2	
13-HL	Арматура АС-220 с линзой		
	зеленого цвета	1	
13-K1.13-K4	Реле РПУ-2-06 222У3 220В 50Гц	4	
13-KT2	Реле времени РВП72-3222-00У4 220В 50Гц	1	
13-KT1	Реле времени электромеханическое ВС-10 35У4 220В 50Гц	1	
13-FU1	Держатель вставки плавкой ДВП4-3В	3	
13-FU3	Вставка плавкая 1А ВП36-1	3	
13-SF	Выключатель автоматический		
	А63-1У3 переменного тока		
	2,5 × 2	1	

ТП701-4-133.85 А

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

Холодильник одноэтажный емкостью 125 т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

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

Стадия	Лист	Листов
Р П	15	

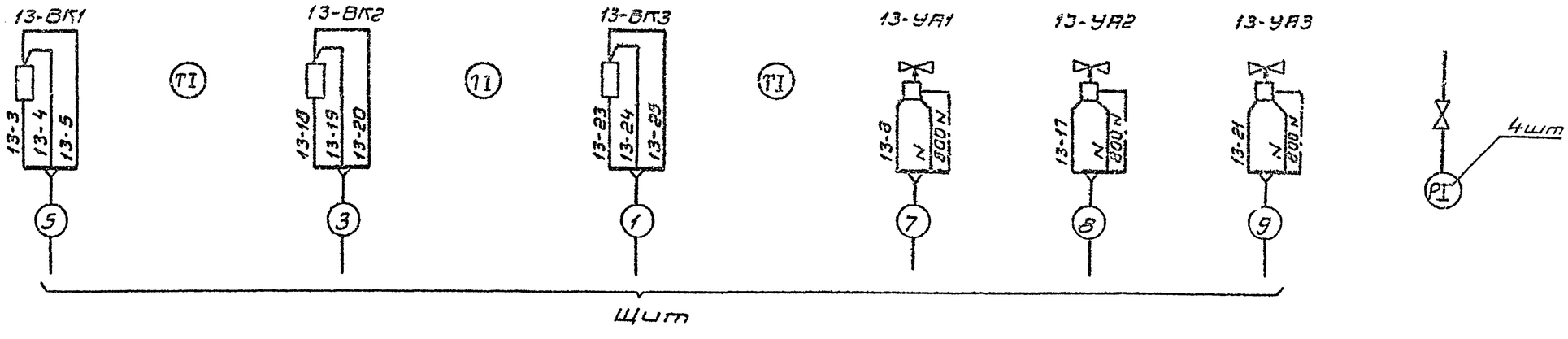
ГИПРОХОЛОД Москва

Привязан

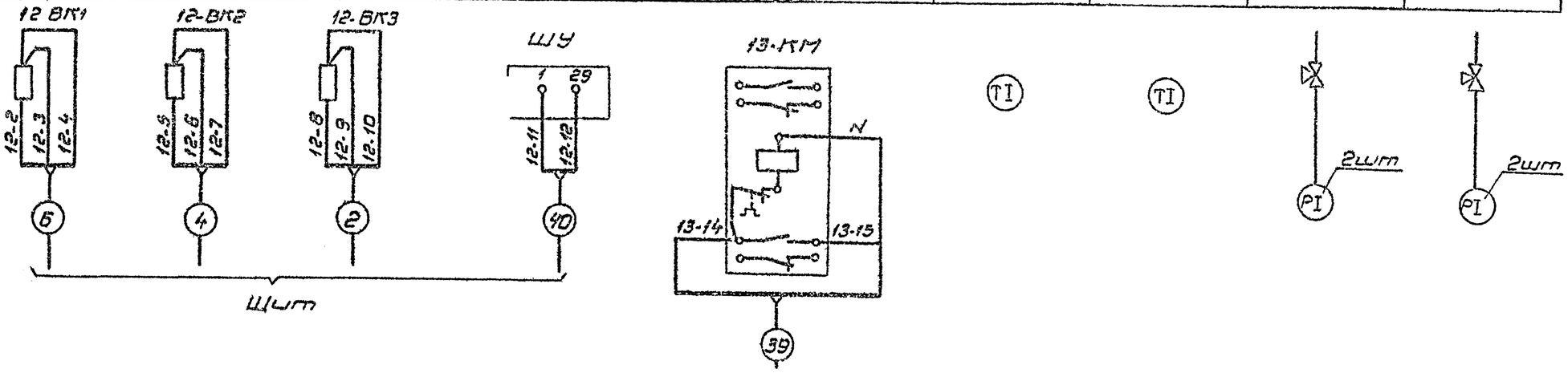
Инв №

Инв № подл | Подпись | Взам инв № | Нач отд | Согласовано

Наименование параметра и место отбора импульса	Контроль температуры воздуха						Подача хладоносителя в батареи			Контроль давления хладоносителя
	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
Позиция	10	7	10	7	10	7	21	21	21	14



Наименование параметра и место отбора импульса	Контроль температуры грунта			Управление электрообогревом грунта	Управление вентилятором	Узел управления			
	камера N1	камера N2	камера N3		камера N1	Контроль температуры		Контроль давления	
Обозначение монт. чертежа	см. раздел АР			см. раздел ЭМ	см раздел ЭМ	ТМ4-144-75		ТК4-3138-70	ТК4-3139-70
Позиция	11			15	11	4	3	13	13



ГИП	Сморгонская		1984	ТП701-4-133.85	А
Н.конт.	Разина				
Нач.отд.	Жилкин				
Рук.гр.	Шоффе				
Ст.инж.	Марусова				
Инж.	Павлова				

Холодильник одноэтажный емкостью 125т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

Схемы внешних проводок (окончание) (вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб)

Стадия	Лист	Листов
Р.П	16	

ГИПРОХОЛОД, Москва

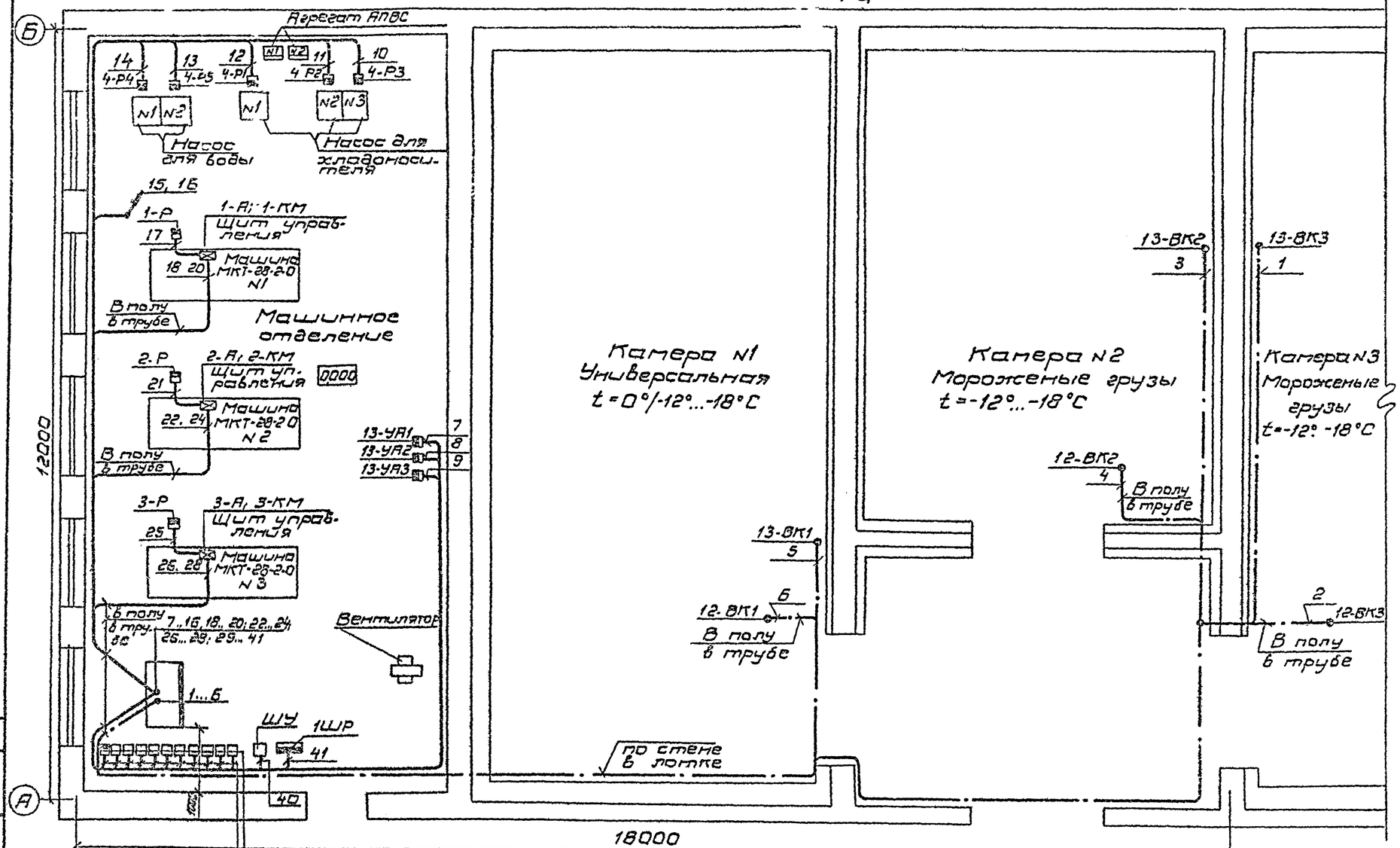
Привязан

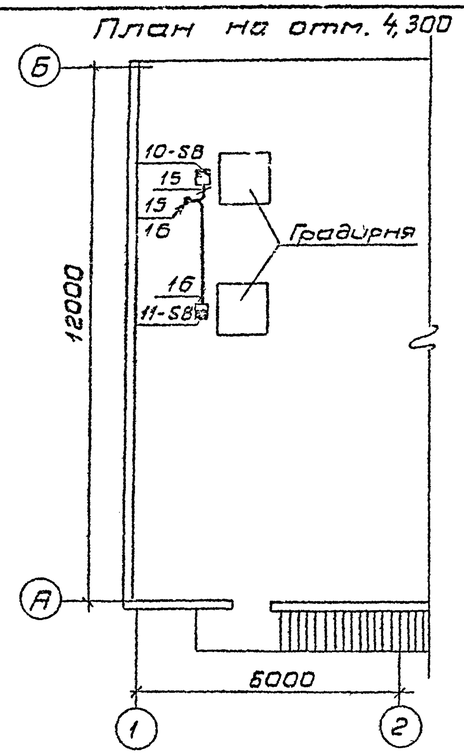
Инв. №

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

Тимовой проект 701-4-133.85 Альбом II

Типовой проект 701-4-133.85 Альбом II


План на отм. 0,000


План на отм. 4,300

29	16-НА		
30	5-КМ		
31	6-КМ		
32	7-КМ		
33	8-КМ		
34	9-КМ		
35	10-КМ		
36	11-КМ		
37	14-КМ		
38	15-КМ		
39	13-КМ		

Экспликация

Маркировка прибора	N поз по специф.	Маркировка прибора	N поз по специф.
1-Р, 2-Р, 3-Р	9	10-SB, 11-SB	17
13-ВК1, 13-ВК2, 13-ВК3	10	16-НА	18
12-ВК1, 12-ВК2, 12-ВК3	11		
4-Р4; 4-Р5	15		
4-Р1, 4-Р2, 4-Р3	16б		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
		Лоток ЛП145	15	
		Основание К1155	15	
		Полка К1161	15	
		Круг В8	0,003	т
		Уголок УП42×25	4	
		Полоса 4×16	0,01	т
		Лист Б3	0,006	т
		Рама 250	8	
		Скоба С-38	3	
		Скоба С-11	1	
		Уголок УП35×35	5	
		Полоса ПП30	5	

Согласовано

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Нач. отд. | Коган | Нач. отд. | Дементьев

Привязан

Инв. N:

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

ТП701-4-133.85 А

Холодильник одноэтажный емкостью 125 т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

План расположения (вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб)

Стадия	Лист	Листов
Р.П	17	

ГИПРОХОЛОД Москва

Типовой проект 701-4-133.85 Альбом II

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	13-ВК3	Щит	ВРГ	3×1	—	30	В25	1	13-23, 13-24, 13 25	
2	12-ВК3	То же	ВРГ	3×1	—	35	П25	5	12-8, 12-9, 12-10	
3	13-ВК2	—"—	ВРГ	3×1	—	29	В25	1	13-18, 13-19, 13 20	
4	12-ВК2	—"—	ВРГ	3×1	—	36	П25	5	12-5; 12-6, 12-7	
5	13-ВК1	—"—	ВРГ	3×1	—	24	В25	1	13-3, 13-4; 13-5	
6	12-ВК1	—"—	ВРГ	3×1	—	30	П25	5	12-2, 12-3, 12-4	
7	13-УА1	—"—	АВВГ	3×2,5	—	20	В25	3	13-8 N; 800N	
8	13-УА2	—"—	АВВГ	3×2,5	—	20	В25	3	13-17, N; 800 N	
9	13-УА3	—"—	АВВГ	3×2,5	—	20	В25	3	13-21, N, 800 N	
10	4-Р3	—"—	АВВГ	3×2,5	—	23	В25	2	4-1; 4-4, 800 N	
11	4-Р2	—"—	АВВГ	3×2,5	—	23	В25	2	4-1, 4-3; 800 N	
12	4-Р1	—"—	АВВГ	3×2,5	—	21	В25	2	4-1, 4-2, 800 N	
13	4-Р5	—"—	АВВГ	3×2,5	—	20	В25	2	4-1, 4-6, 800 N	
14	4-Р4	—"—	АВВГ	3×2,5	—	20	В25	2	4-1, 4-5, 800 N	
15	10-SB	—"—	АВВГ	3×2,5	—	15	В25	3	10-2, 10-4, 800 N	
16	11-SB	—"—	АВВГ	3×2,5	—	15	В25	3	11-2, 11-4, 800 N	
17	1-Р	1-А	АВВГ	3×2,5	—	3	В25	2	1-17, 1-24, 800 N	
18	1-А	Щит	АВВГ	3×2,5	1	20	П25	5	4-1, 4-12	
19	1-А	То же	АКВВГ	5×2,5	1	20	П25	5	401, 411, 1-18, 1-19	
20	1-КМ	—"—	АВВГ	3×2,5	1	20	П25	5	4-1, 4-15	
21	2-Р	2-А	АВВГ	3×2,5	—	3	В25	2	2-17, 2-24	
22	2-А	Щит	АВВГ	3×2,5	1	18	П25	5	4-12, 4-13	
23	2-А	То же	АКВВГ	5×2,5	1	18	П25	5	401 413, 2-18, 2-19	
24	2-КМ	—"—	АВВГ	3×2,5	1	18	П25	5	4-1, 4-15	
25	3-Р	3-А	АВВГ	3×2,5	1	3	В25	2	3-17, 3-24	
26	3-А	Щит	АВВГ	3×2,5	1	16	П25	5	4-13, 4-14	
27	3-А	То же	АКВВГ	5×2,5	1	16	П25	5	401, 415, 3-18, 3-19	
28	3-КМ	—"—	АВВГ	3×2,5	1	16	П25	5	4-1 4-15	
29	16-НА	—"—	АВВГ	3×2,5	—	10	—	—	404, N, 800 N	
30	5-КМ	Щит	АКВВГ	5-25	1	10	—	—	5-1; 5-3; 5-5, N	
31	6-КМ	То же	АКВВГ	5×2,5	1	10	—	—	6-1, 6-3, 6-6; N	
32	7-КМ	—"—	АКВВГ	5×2,5	1	10	—	—	7-1, 7-3, 7-6, N	
33	8-КМ	—"—	АКВВГ	2(5×2,5)	2	10	—	—	10-2; 11-2, 8-1 8-2,	
									10-3, 11-3, N; 8-4	
34	9-КМ	—"—	АКВВГ	2(5×2,5)	2	10	—	—	10-2, 11-2, 9-1, 9-2,	
									10-3, 11-3; N, 9-4	
35	10-КМ	—"—	АКВВГ	5×2,5	1	10	—	—	10-1, 10-4, 10-5, N	
36	11-КМ	—"—	АКВВГ	5×25	1	10	—	—	11-1, 11-4, 11-5, N	
37	14-КМ	—"—	АКВВГ	2(5×2,5)	4	10	—	—	14 1, 14-2, 15 2, N,	
									14-4, 15-3	
38	15-КМ	—"—	АВВГ	2(5×2,5)	4	10	—	—	15-1, 15-2, 14-2, N,	
									15-4; 14-3	
39	13-КМ	—"—	АВВГ	3×2,5	—	10	—	—	13-14, 13-15, N	
40	ШУ	—"—	АВВГ	3×2,5	1	10	—	—	12-11, 12-12	
41	1ШР	—"—	АВВГ	3×6+1×4	—	10	—	—	А, В, С, N	

ГИП	Сморгонская		1984	ТП701-4-133 85 А
Н.конт	Разина			
Нач.отд	Жилкин			
Рук.гр	Цофре			
Ст.инж	Марусова			
Инж.	Павлова			

Привязан

Инв №

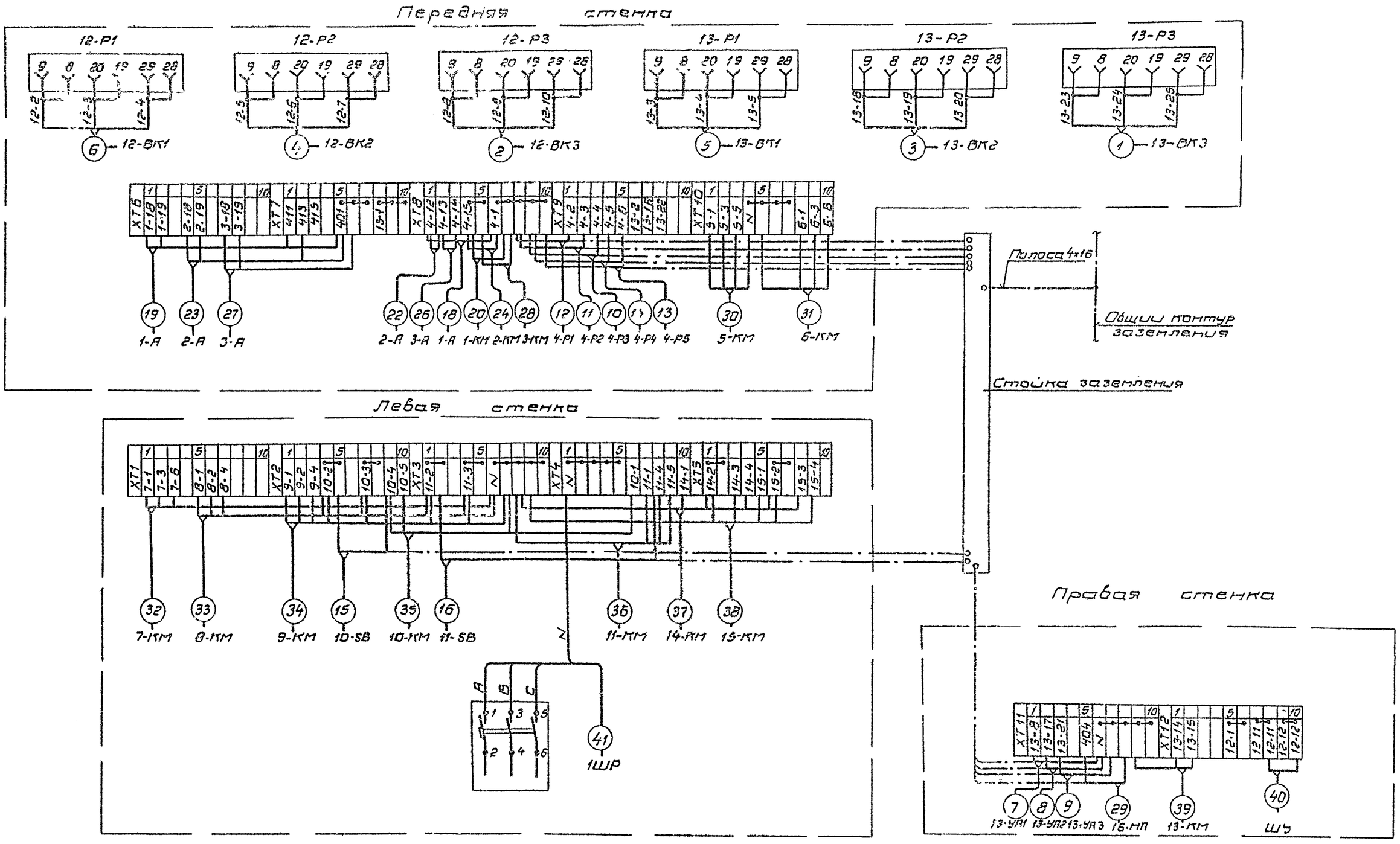
Холодильник однозтажный емкостью 125 т (с вариантом охлаждающих батареи из стеклянных труб)

Кабельный журнал (вариант охлаждающих батареи из стеклянных труб)

Стадия	Лист	Листов
Р П	18	

ГИПРОХОЛОД Москва

Типовой проект 701-4-133.85 Альбом II



				ТП701-4-133.85		А	
			1984				
ГИП	Спорсонская			Холодильник одноэтажный емкостью 125 т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия	Лист	Листов
Н.конт.	Разина				Р П	19	
Нач отд	Жилкин						
Рук гр	Иоффе			Схемы подключений к клеммникам щита (вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб)	ГИПРОХОЛОД Москва		
Ст инж	Марусова						
Инж.	Павлова						

Привязан

Инв №

Инв № подл. | Подпись | Дата | Взам. инв. №

Ведомость чертежей основного комплекта ЭМ

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
4 407-219 1976г	Установка комплектов из двух магнитных пускателей серии ПМЕ и токоподводы. Вып.1	А 388 (применит)
	Пускатели защищенного исполнения	
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	А 196-1
	Рабочие чертежи	
5 407-11 1980г.	Заземление и зануление электроустановок.	А 174
4 407-266 1979г.	Устройство токоподвода к аппаратам, установленным в цехах промпредприятий	А 415
4 407-129 1981г.	Установка осветительных щитков	А 75А
5 407-19 1985г.	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	А 181
	Прилагаемые документы.	
ЭМ СО	Спецификация оборудования	Альбом VI
ЭМ ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VII

Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 2 [illegible]-72 и ВСН 381-77

Обозначение	Наименование
	Силовое электрооборудование
▭	Электронагреватель
⊠	Пусковая аппаратура, поставляемая комплектно.
	Электроосвещение
50 лк	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: 50,5 квт в том числе: 47,15 квт. силовые потребители 3,35 квт электроосвещение.
Максимальная расчетная нагрузка (Рм) - тридцатиминутный максимум равен - 37,5 квт
Максимальный ток (I макс.) - 65А.
Годовой расход активной электроэнергии (Wг) - 218 тыс квт.ч

2. Напряжение принято: питающей сети - 380/220В (на низшей стороне); электродвигателей - 380 В.

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 - 36В.

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 СН-102-76 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

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 Сморгонская

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

Привязан:

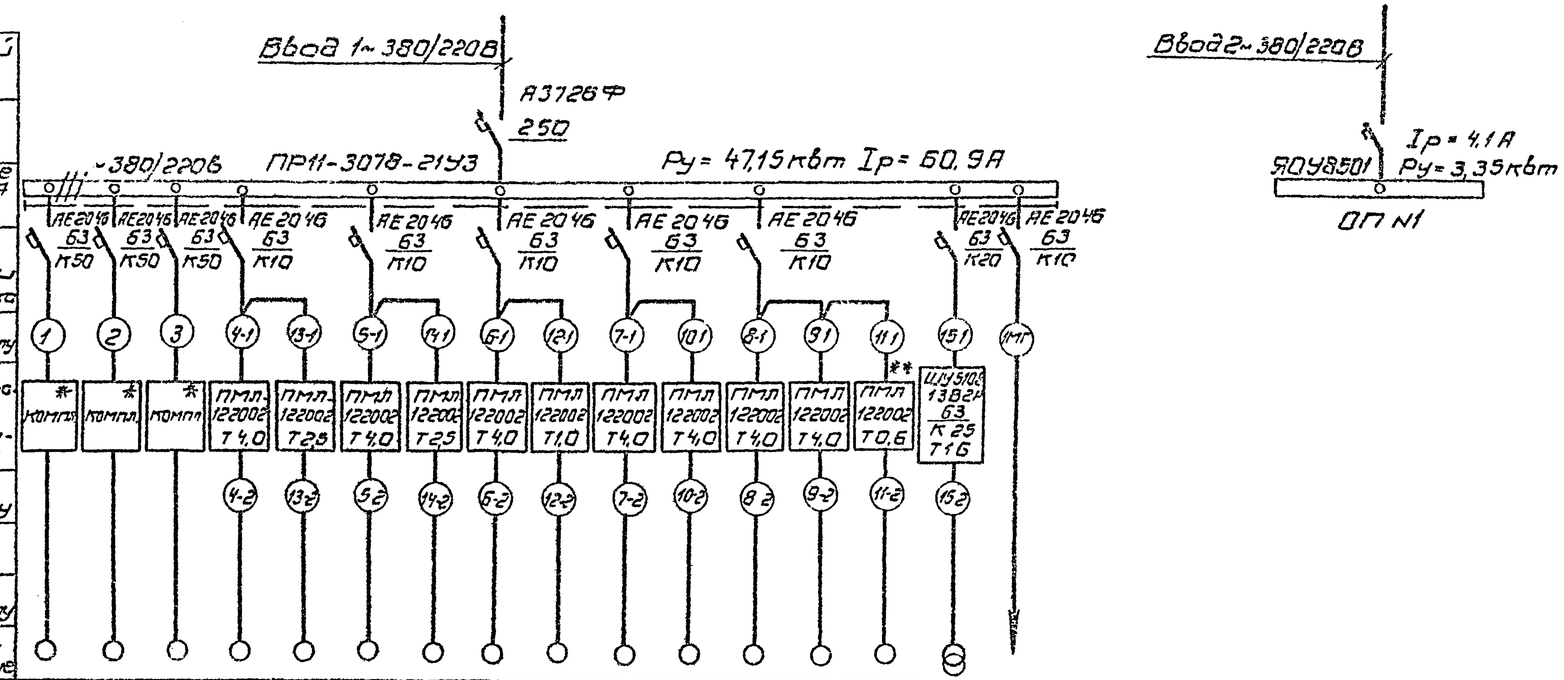
Инв №

ТП701-4-133.85 ЭМ

ГИП	Сморгонская		1984	Холодильник одноэтажный емкостью 125т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Разина				РП	1	6
Нач.отд.	Жилкин						
Рук.гр.	Игнатьева			Общие данные	ГИПРОХОЛОД Москва		
Инж.	Астахова						

Альбом II

Типовой проект 701-4-133.85



Данные питающей сети																	
Распределительный пункт	Тип Iн, А Расцепитель, А																
	Тип, напряжение Расчетный ток, А Установленная мощность, квт																
Аппарат отходящей линии	Тип Iн, А Расцепитель или плавкая вставка																
Номер кабеля по кабельному журналу		1	2	3	4-1	13-1	5-1	14-1	6-1	12-1	7-1	10-1	8-1	9-1	11-1	15-1	1МГ
Пусковой аппарат	Тип, Iн, А Расцепитель автомата, уставка, А Нагревательный элемент теплового реле, т-тепловой, уставка, А	*	*	*	ПМЛ-122002 Т4,0	ПМЛ-122002 Т2,5	ПМЛ-122002 Т4,0	ПМЛ-122002 Т2,5	ПМЛ-122002 Т4,0	ПМЛ-122002 Т1,0	ПМЛ-122002 Т4,0	ПМЛ-122002 Т4,0	ПМЛ-122002 Т4,0	ПМЛ-122002 Т4,0	ПМЛ-122002 Т0,6	** ЦЛУ5108 13В2Р 63 К25 Т1Б	
Номер кабеля по кабельному журналу					4-2	13-2	5-2	14-2	6-2	12-2	7-2	10-2	8-2	9-2	11-2	15-2	
Выключатель безопасности																	
Номер кабеля по кабельному журналу																	
Электроприемник	Условное графическое изображение																
	Номер по плану	1	2	3	4	13	5	14	6	12	7	10	8	9	11	15	—
	Тип	АПВ2-70-6Ф	АПВ2-70-6Ф	АПВ2-70-6Ф	4АХ80 А2	4АХ80 А6	4АХ80 А2	4АХ80 А6	4АХ80 А2	4АА 63А4	4АХ80 А2	4А80 А4	4АХ80 А2	4А80 А4	4АА56 А4	—	—
	Рн, квт	11	11	11	1,5	0,8	1,5	0,8	1,5	0,25	1,5	1,1	1,5	1,1	0,12	2,0	2,0
	Ток, А Iн	22	22	22	3,3	2,24	3,3	2,24	3,3	0,85	3,3	2,76	3,3	2,76	0,44	4,5	4,0
	Ток, А Iп	—	—	—	21,4	8,96	21,4	8,96	21,4	3,4	21,4	13,8	21,4	13,8	1,54	—	—
	Наименование механизма по плану	Машина N1 холодильная МКТ28-2.0	Машина N2 холодильная МКТ28-2.0	Машина N3 холодильная МКТ28-2.0	Насос N1 для рассола	Вентилятор градирни N1	Насос N2 для рассола (резерв)	Вентилятор градирни N2	Насос N1 для воды	Вентилятор В-ВА-1	Насос N2 для воды	Агрегат в/отопительн	Насос N3 для воды	Агрегат в/отопительн	Вентилятор А25-1	Электрообогрев грунта	Питание щита КИПиА
Степень автоматизации	Местное управление-М Дистанционное управление-Д Автоматическое управление-А	А	А	А	А	А	А	А	А	М	А	А	А	А	А	А	
Номер сборки		1ШР															

* Пусковая аппаратура поставляется комплектно с технологическим оборудованием.

** Только для варианта охлаждающих батарей из стеклянных труб.

Привязан

Инв №

ГИП	Сморгонская		1984
Н. конт.	Разина		
Нач. отд.	Жилкин		
Рук. гр.	Игнатьева		
Инж.	Астахова		

ТП 701-4-133 85 ЭМ

Холодильник однозтажный емкостью 125 т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

Схема принципиальная однолинейная, распределительной сети 1ШР

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ГИПРОХОЛОД Москва

Типовой проект 701-4-133.85 Альбом II

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

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
1ТГ	1ШР	Щит КИПиА	АВВГ	3×4+1×2,5	10			
1	1ШР	пусковой аппарат 1	АВВГ	3×16+1×10	21			
2	1ШР	пусковой аппарат 2	АВВГ	3×16+1×10	18			
3	1ШР	пусковой аппарат 3	АВВГ	3×16+1×10	15			
4-1	1ШР	пускатель 4Р	АВВГ	3×4+1×2,5	3			
4-2	пускатель 4Р	двигатель 4	АВВГ	3×2,5	20			
5-1	1ШР	пускатель 5Р	АВВГ	3×4+1×2,5	3			
5-2	пускатель 5Р	двигатель 5	АВВГ	3×2,5	20			
6-1	1ШР	пускатель 6Р	АВВГ	3×4+1×2,5	3			
6-2	пускатель 6Р	двигатель	АВВГ	3×2,5	21			
7-1	1ШР	пускатель 7Р	АВВГ	3×4+1×2,5	3			
7-2	пускатель 7Р	двигатель 7	АВВГ	3×2,5 -	22			
8-1	1ШР	пускатель 8Р	АВВГ	3×4+1×2,5	3			
8-2	пускатель 8Р	двигатель 8	АВВГ	3×2,5	23			
9-1	пускатель 8Р	пускатель 9Р	АВВГ	3×2,5	1			
9-2	пускатель 9Р	двигатель 9	АВВГ	3×2,5	24			
10-1	пускатель 7Р	пускатель 10Р	АВВГ	3×2,5	1			
10-2	пускатель 10Р	двигатель 10	АВВГ	3×2,5	26			
*11-1	пускатель 9Р	пускатель 11Р	АВВГ	3×2,5	1			
*11-2	пускатель 11Р	двигатель 11	АВВГ	3×2,5	10			
12-1	пускатель 6Р	пускатель 12Р	АВВГ	3×4+1×2,5	1			
12-2	пускатель	двигатель 12	АВВГ	3×4+1×2,5	20			
13-1	пускатель 4Р	пускатель 13Р	АВВГ	3×4+1×2,5	1			
13-2	пускатель 13Р	двигатель 13	АВВГ	3×4+1×2,5	22			
14-1	пускатель 5Р	пускатель 14Р	АВВГ	3×4+1×2,5	1			
14-2	пускатель 14Р	двигатель 14	АВВГ	3×4+1×2,5	15			
15-1	1ШР	шкаф управления №1	АВВГ	3×10	2			
15-2	шкаф управления №1	трансформатор 15	АВВГ	3×10	16			

*Только для варианта оснащающих батарей из стеклянных труб.

Типовой проект 701-4-133.85 Альбом II

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

Привязан:

Инв. №:

ГИП	Стародинская		1984
Н.контр	Разина		
Нач.отд	Эпштейн		
Рук.гр	Игнатьева		
Инж.	Астахова		

ТП701-4-13385 ЭМ

Холодильник одноэтажный емкостью 125т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

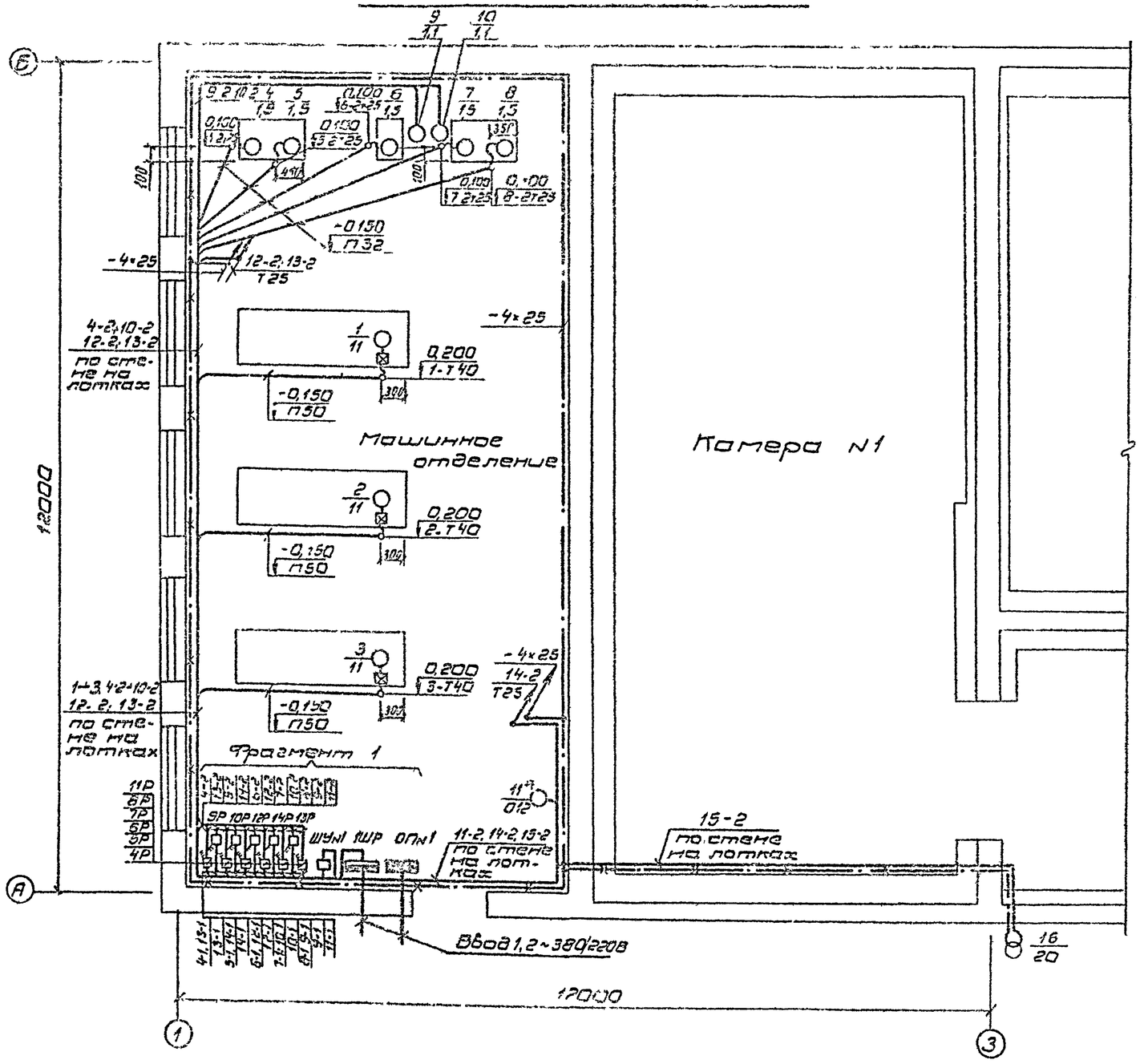
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Табельный журнал

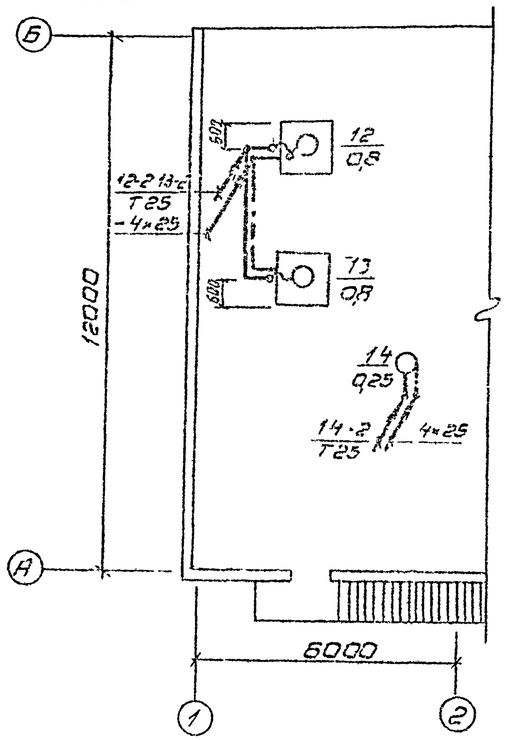
ГИПРОХОЛОД Москва

Типовой проект 701-4-133.85 Альбом II

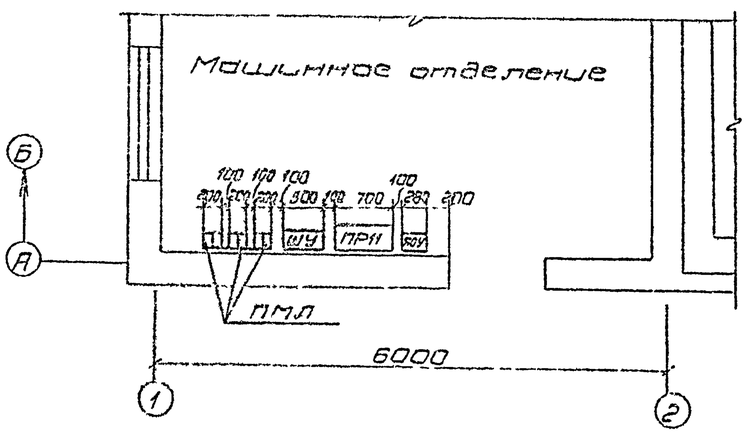
План на отм. 0,000



План градирен на отм 4,300



Фрагмент 1

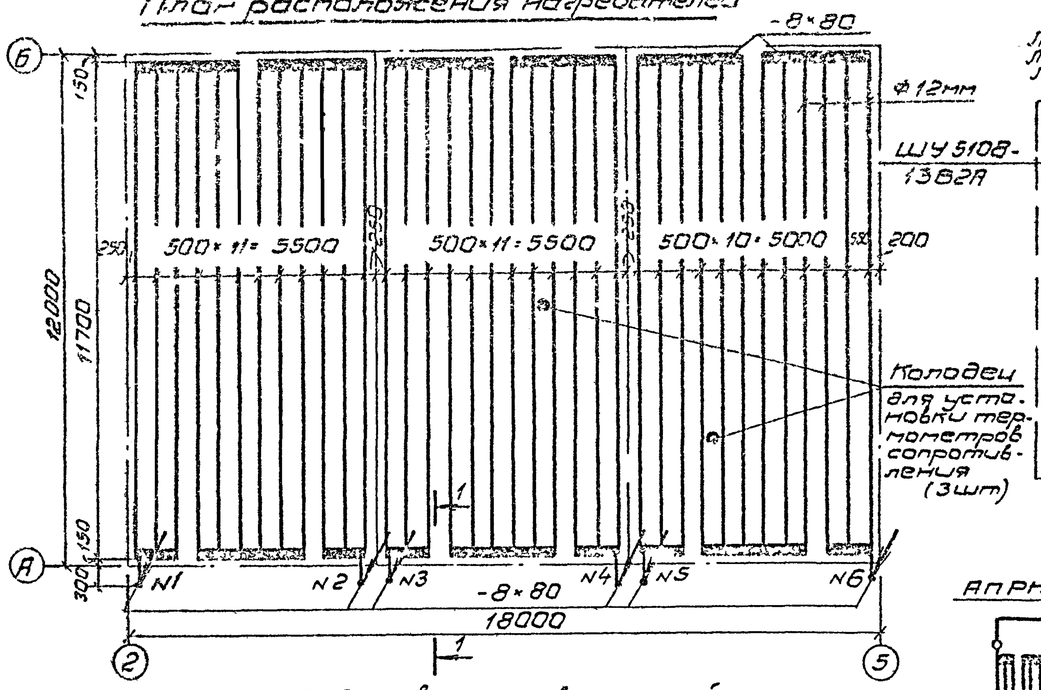


* Только для варианта охлаждающих батарей из стеклянных труб.

Привязан				ТП 701-4-133.85 ЭМ			
			1994	Холодильник одноэтажный емкостью 125т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Сморгонская			РП	4	
	Н конт	Разина					
	Нач отд	Жилкин		Силовое электрооборудование Планы	ГИПРОХОЛОД Москва		
	Рук гр	Игнатьева					
Инв. №	Инж	Астахова					

Типовой проект 701-4-133.85 Альбом II

План расположения нагревателей



План выводов нагревателей

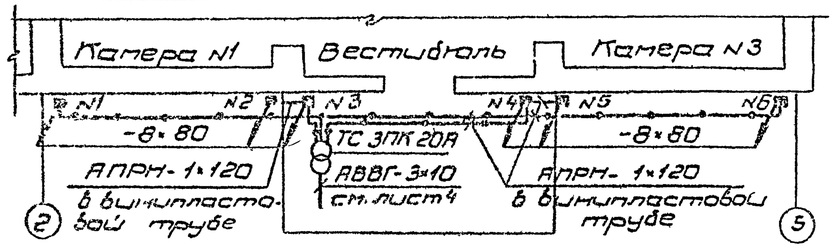
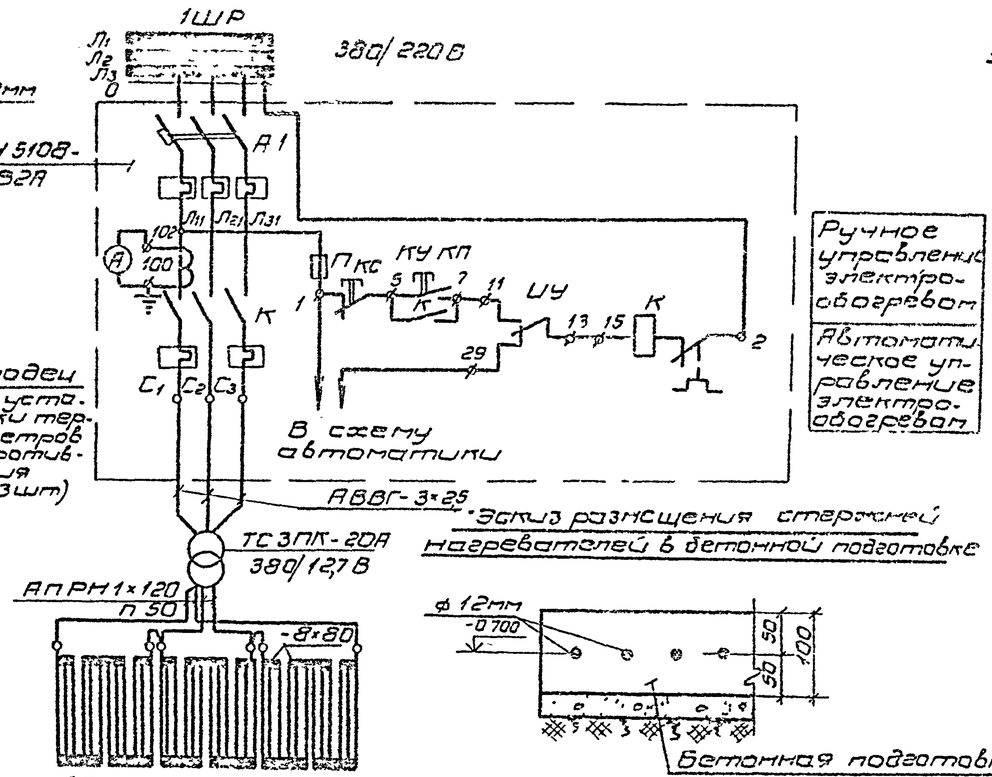
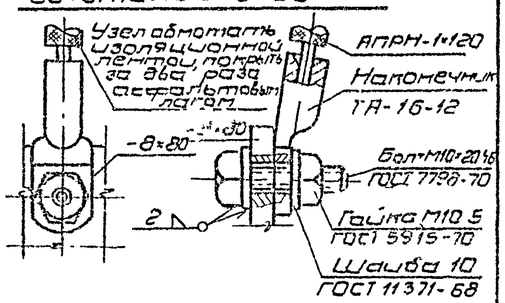


Схема включения электрообогрева

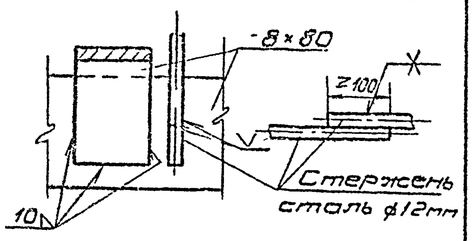


Эскиз размещения стержней нагревателей в бетонной подготовке

Узел соединения провода АПРН со сталью -8×80



Соединение сваркой токоведущих частей



1-1

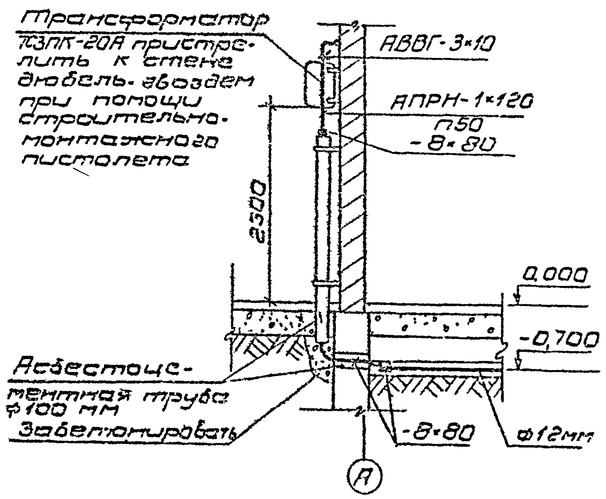


Таблица выбора ступеней напряжения трансформатора по участкам

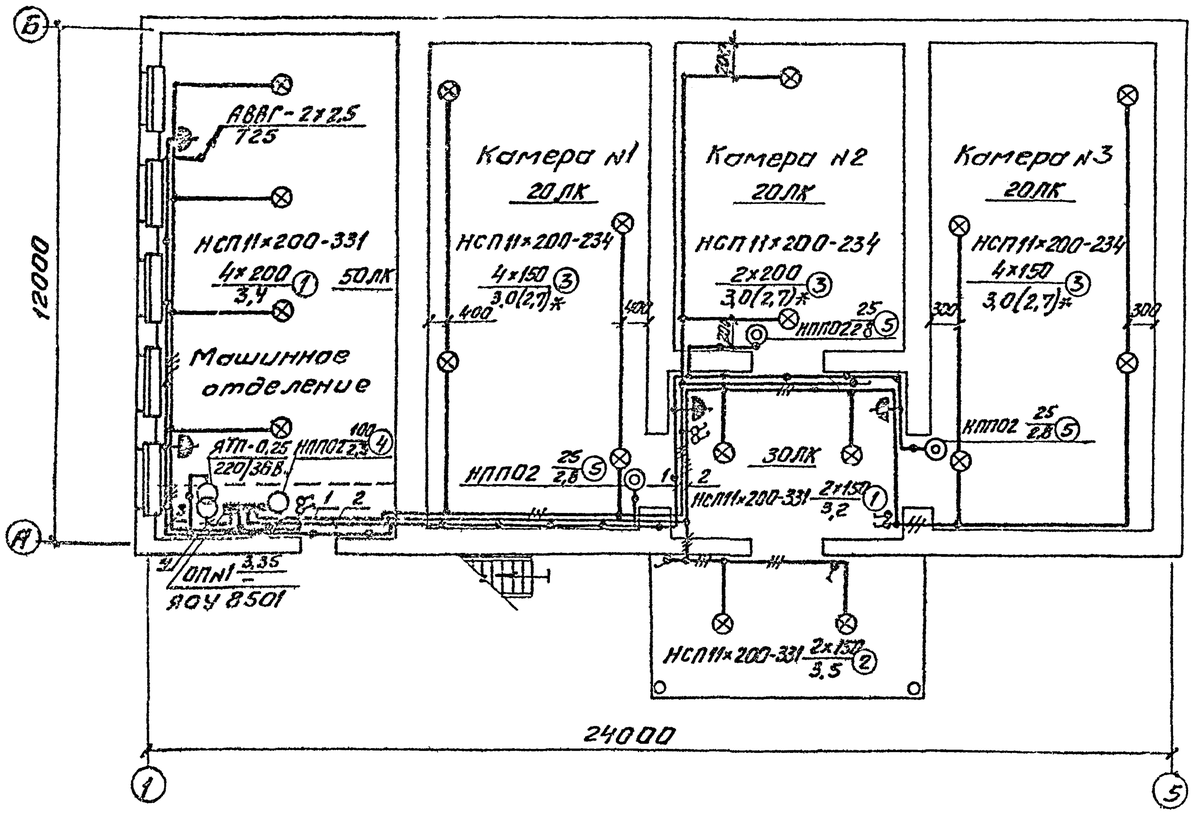
№ п/п	Наименование	Ед изм	Номера участков 1
	Рабочий режим		
1	Напряжение секций	В	12,7×0,9=11,4
2	Расчетный ток нагрузки трансформатора	А	138
3	Предельно допустимый ток	А	410
	Аварийный режим		
1	Напряжение секции	В	25,4×0,9=22,8
2	Расчетный ток нагрузки трансформатора	А	275
3	Предельно допустимый ток	А	275

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-5.
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. 1979 г.

Привязан				ТП 701-4-133.85 ЭМ
	ГИП	Сморгонская	1984 г.	Холодильник одноэтажный емкостью 125 т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб). Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
	Н.конт.	Разина		
	Нач.отд.	Жилкин		Электрообогрев грунта. План Разрез. Схема.
	Рук.гр.	Игнатьева		ГИПРОХОЛОД г. Москва
Инв. №	Инж.	Астахова		

Типовой проект 701-4-133.85 Альбом II

План на отм. 0.000
М1:100



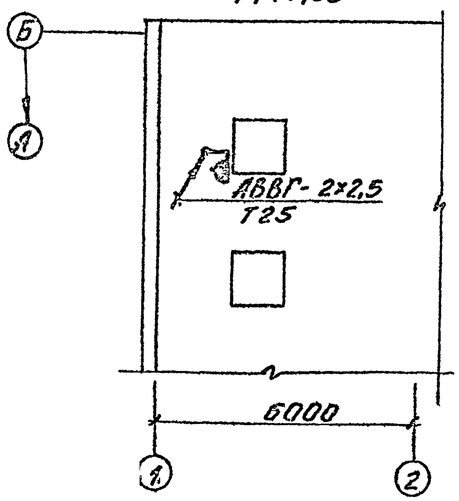
Комплектные узлы

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Прим.
1	5.407.19 лист 21	Светильник НСП11×200-331 на крюке	6	
2	5.407.19 лист 21	Светильник НСП11×200-331 на крюке	2	
3	5.407.19 лист 34	Светильник НСП11×200-234 на подвесе	10	
4		Светильник НППО2×100 на потолке	1	
5		Светильник НППО2×60 на стене	3	

Таблица осветительных пунктов

Осветительный пункт				N автомата		Тип автомата	Расцепитель автомата А	Максимальная потеря напряжения в группе %	Примечание
N	Тип	Установленная мощность кВт	Номинальный ток А	Занятые	Резервные				
1	ЯОУ 8501	3,35	63	1..4	5;6	АЕ1031	16	1,2	

План градирен на отм. 4.300
М1:100



* Только для варианта охлаждающих батарей из стеклянных труб

Согласовано:

Нач. отд.	Вдовин		
Нач. техн.	Жигалов		
Нач. отд. ТВ	Лемешев		

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

ГИП	Сморгонский		1984	ТП701-4-133.85 ЭМ	
Н. конт.	Разина			Холодильник одноэтажный емкостью 125 т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия: Р.П. Лист: 6 Листов:
Нач. отд.	Жилкин			Электроосвещение. Планы. Таблица. Комплектные узлы	ГИПРОХОЛОД Москва
Рук. гр.	Игнатьева				
Инж.	Астахова				

Привязан:

Инв. №

Типовой проект ТП-4-133.85 Альбом V

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	

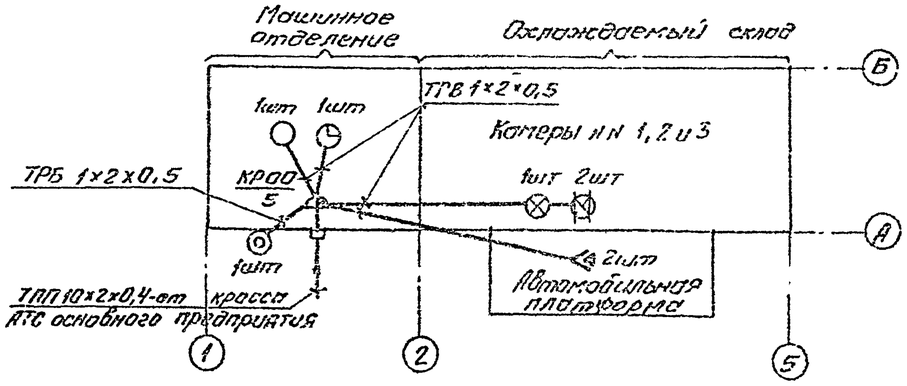
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
СС СО	Спецификация оборудования	Альбом V
СС. ВМ	ведомость потребности	Альбом VI
	в 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
- Ввод 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.

Главный инженер проекта Сыч Смирнова

Привязан:

Инв. №

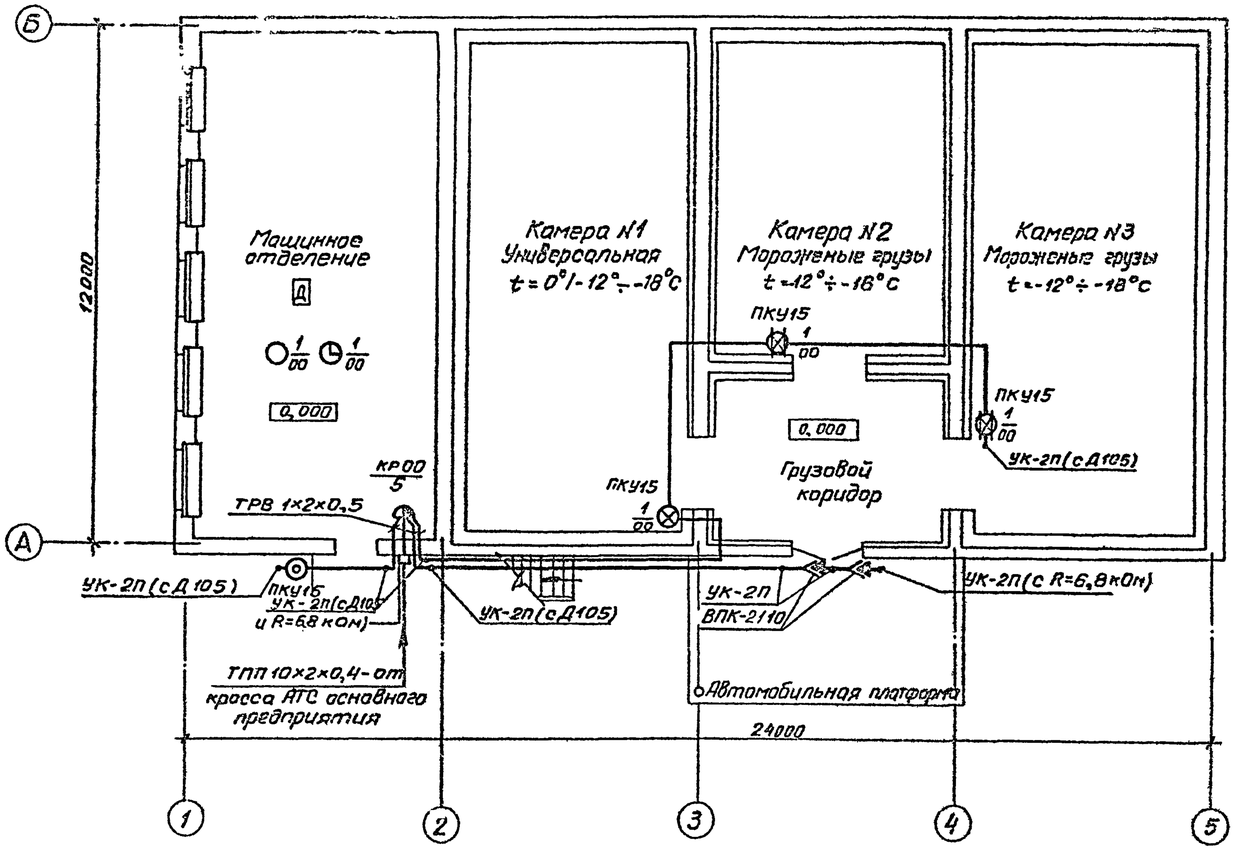
ТП 701-4-133.85 СС

ГИП	Смирнова		Сыч 1984	Холодильник - аванэтажный емкостью 125 т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Разина				Р.П.	1	2
Нач. отд.	Жилкин			Общие данные Скелетная схема	ГИПРОХОЛОД Москва		
Рук. гр.	Гайдучик						
Ст. инж.	Мишкина						

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

Типовой проект 701-4-133.85 Альбом II

ПЛАН НА ОТМ 0,000



Список абонентских точек

NN по порядку	Наименование помещений	NN по генеральному плану	Телефоны местные: Основные	Электрочасы однострочные: Основные	Электросигнализация: Пожарная: Извещатель	Безопасности: Извещатель	Безопасности: Подизвещатель	Охранно-сторожевая: Датчик	Охранно-сторожевая: Датчик, включенный последовательно
1	Машинное отделение		1	1	1[1]				
2	Камеры NN 1, 2 и 3					1	2		
3	Автомобильная платформа							1	1
	Всего		1	1	1[1]	1	2	1	1

1[1] - устанавливается у входа

Схема соединений при блокировке двери изолированной распашной двухстворчатой

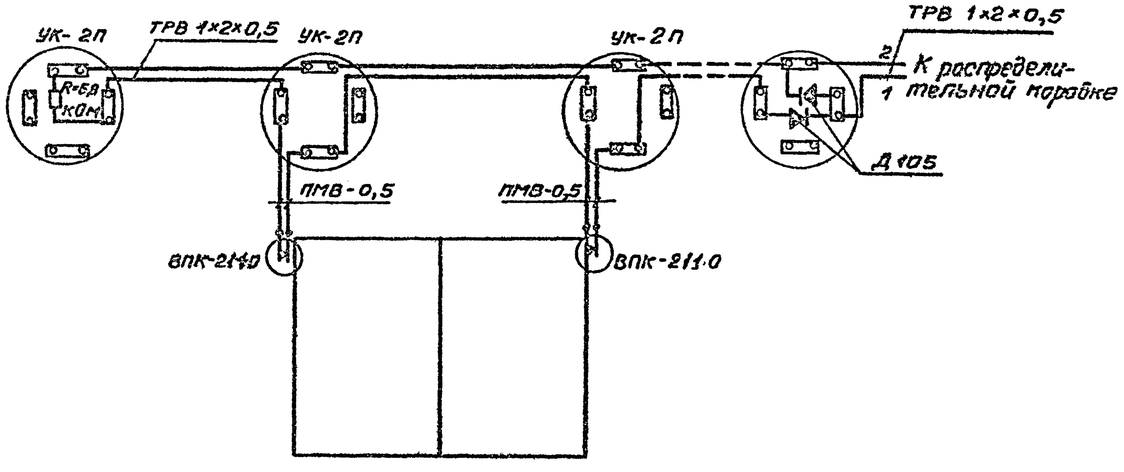
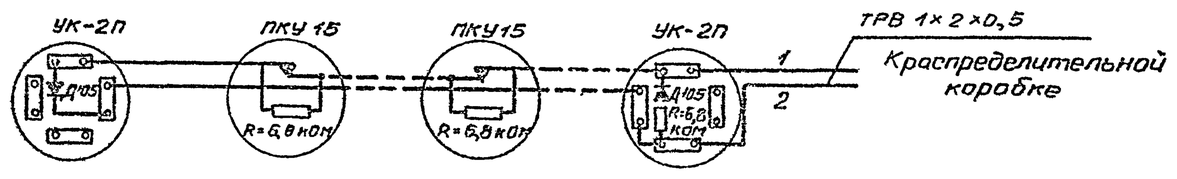


Схема соединения извещателей типа ПКУ 15



Согласовано

Инв N подл | Подпись и дата | Взам инв | Нач отдел | Дикарев

ГИП	Сморгонская		1984 г.	ТП701-4-133.85 СС
Н контр	Разина			
Нач отд	Жилкин			
Рук гр	Доворухина			
Ст инж	Мясникова			

Привязан

Инв. N

Холодильник одноэтажный емкостью 125т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

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

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ГИПРОХОЛОД г. Москва