ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
701-4-139.86

ХОЛОДИЛЬНИК ЕМКОСТЬЮ 400 ТОНН

(С ВАРИАНТОМ ОХЛАЖДАЮЩИХ БАТАРЕЙ ИЗ СТЕКЛЯННЫХ ТРУБ)

АЛЬБОМ II

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

21414-02

ПРИВЯЗАН

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева,4
Заказ № 595 Инв.№ 21414-02 тираж 120
Сдано в печать 25.12. 1986г цена 5-62

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
701-4-139.86

ХОЛОДИЛЬНИК ЕМКОСТЬЮ 400 ТОНН

(С ВАРИАНТОМ ОХЛАЖДАЮЩИХ БАТАРЕЙ ИЗ СТЕКЛЯННЫХ ТРУБ)

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.
АЛЬБОМ II	ХОЛОДИЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ III	АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ, КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ, ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ, ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
АЛЬБОМ IV	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ.
АЛЬБОМ V	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ.
АЛЬБОМ VI	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.
АЛЬБОМ VII	СМЕТЫ.

АЛЬБОМ II

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ГИПРОХОЛОД
ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА /КУЗНЕЦОВ Е.А./
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА /СМОРГОНСКАЯ Б.Я./
21414-02

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН МИНТОРГОМ СССР
ПРИКАЗ ОТ 4.03.86 № 47/п-4
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ГИПРОХОЛОДОМ
ПРИКАЗ ОТ 2.04.86 № 19

ПРИВЯЗАН

Обозначение	Наименование	Стр.
	Холодильно-технологические решения	
ТХ1	Общие данные (начало)	3
ТХ2	Общие данные (окончание)	4
ТЗХ	Охлаждаемый склад. План размещения грузов в камерах. Схема	5
	грузопотоков. Разрез 1-1	
ТХ4	Охлаждаемый склад. Схема механизации грузовых работ	6
ТХ5	План с расположением опор для	7
	крепления технологических	
	трубопроводов.	
ТХ6	План с расположением опор для	8
	крепления технологических	
	трубопроводов	
ТХ7	Машинное отделение. План на	9
	отм. 0.000. Разрезы 2-2; 3-3	
ТХ8	Машинное отделение. План на	10
	отм. 2,500; 5,700; 6,700. Разрез 4-4.	
ТХ9	Машинное отделение. Разрезы 5-5;	11
	6-6, 7-7, 8-8	
ТХ10	Машинное отделение. Схема	12
	трубопроводов.	
ТХ11	Охлаждаемый склад. План с	13
	расположением оборудования	
	Разрезы 9-9; 10-10, 11-11.	
ТХ12	Охлаждаемый склад. Разрезы	14
	12-12, 13-13	
ТХ13	Охлаждаемый склад. Схема	15
	трубопроводов	
ТХ14	Машинное отделение. План на	16
	отм. 0,000. Разрезы 14-14, 15-15	
	(Вариант охлаждающих бата-	
	рей из стеклянных труб).	
ТХ15	Машинное отделение. Планы на	17
	отм. 2.500, 5.700, 6.700. Разрез 16-16	
	(вариант охлаждающих бата-	
	рей из стеклянных труб)	
ТХ16	Машинное отделение. Разрезы	18
	17-17, 18-18, 19-19, 20-20 (вариант ох-	
	лаждающих батарей из стек-	
	лянных труб).	
ТХ17	Машинное отделение. Схема тру-	19
	бопроводов (вариант охлаждающих	
	батарей из стеклянных труб)	
ТХ18	Охлаждаемый склад План с рас-	20
	положением оборудования	

Обозначение	Наименование	Стр
	Разрезы 26-26, 27-27 (вариант ох-	
	лаждающих батарей из стек-	
	лянных труб)	
ТХ19	Охлаждаемый склад. Разрезы	21
	21-21, 22-22, 23-23, 24-24	
	(вариант охлаждающих батарей	
	из стеклянных труб)	
ТХ20	Охлаждаемый склад. Схема тру-	22
	бопроводов (вариант охлажда-	
	ющих батарей из стеклянных труб)	
ТХ21	Экспликация трубопроводов	23
ТХН1	Бак для хладоносителя	24
ТХН2	Фильтр для воды и хладоносителя	25
ТХН3	Блок из трех расширительных	26
	сосудов	
ТХН4	Бак для воды	27
ТХН5	Опоры для крепления техноло-	28
	гических трубопроводов	
ТХН6	Опорные стойки	29
ТХН7	Контейнер для затаренных грузов	30
ТХН8	Батареи потолочные оребренные	31
ТХН9	Батареи пристенные оребренные	32
ТХН10	Батарея потолочная из	33
	стеклянных труб	
ТХН11	Батарея пристенная из	34
	стеклянных труб	
ТХН12	Теплоизоляционные конструкции	35
	технологических трубопроводов	35-37
ТХН13	Блок I	38
ТХН14	Блок II	39
ТХН15	Блоки III, IV	40
ТХН16	Блок V	41
ТХН17	Блок VI	42
	Автоматизация технологи-	
	ческих процессов	
АТХ1	Общие данные	43
АТХ2	Схема автоматизации (начало)	44
АТХ3	Схема автоматизации	45
	(продолжение)	
АТХ4	Схема автоматизации (окончание)	46
АТХ5	Схемы электрические	47
	принципиальные (начало)	
АТХ6-АТХ11	Схемы электрические	48-53
	принципиальные (продолжение)	

Обозначение	Наименование	Стр.
АТХ12	Схемы электрические принци-	54
	пиальные (окончание)	55
АТХ13	Схемы соединений внешних	
	проводок (начало)	
АТХ14-АТХ16	Схемы соединений внешних	56-58
	проводок (продолжение)	
АТХ17	Схемы соединений внешних	59
	проводок (окончание)	
АТХ18	План расположения (начало)	60
АТХ19	План расположения (окончание)	61
АТХ20	Щит N 1. Общий вид	62
АТХ21	Щит N 2. Общий вид	63
	Для варианта охлаждающих ба-	
	тарей из стеклянных труб	
АТХ22	Схема автоматизации	64
	Электроосвещение и электро-	
	оборудование	
ЭМ1	Общие данные	65
ЭМ2	Схема принципиальная одно-	66
	линейная распределительной	
	сети 1ШР, 2ШР	
ЭМ3	Кабельный журнал	67
ЭМ4	Силовое электрооборудование.	68
	Планы	
ЭМ5	Электроосвещение. Планы	69
	Связь и сигнализация	
СС1	Общие данные	70
СС2	Схемы расположения комплексной	71
	распределительной кабельной и	
	радиотрансляционной сетей	
	Список абонентских точек. Схемы.	
СС3	Комплексная распределительная	72
	кабельная и радиотрансляцион-	
	ная сети План на отм. 0,000	

Типовой проект 701-4-139.86 Альбом II

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

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Охлаждаемый склад. План размещения грузов в камерах. Схема грузопотоков Разрез 1-1	
4	Охлаждаемый склад. Схема механизации грузовых работ.	
5	План с расположением опор для крепления технологических трубопроводов	
6	План с расположением опор для крепления технологических трубопроводов	
7	Машинное отделение. План на отм. 0,000 Разрезы 2-2, 3-3. Узел I	
8	Машинное отделение. Планы на отм. 2,500; 5,700; 6,700. Разрез 4-4	
9	Машинное отделение. Разрезы 5-5, 6-6, 7-7, 8-8	
10	Машинное отделение. Схема трубопроводов	
11	Охлаждаемый склад. План с расположением оборудования. Разрезы 9-9, 10-10, 11-11.	
12	Охлаждаемый склад. Разрезы 12-12, 13-13	
13	Охлаждаемый склад. Схема трубопроводов	
14	Машинное отделение. План на отм. 0,000 Разрезы 14-14, 15-15. (Вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб)	
15	Машинное отделение. Планы на отм 2,500, 5,700 и 6,700. Разрез 16-16 (Вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб)	
16	Машинное отделение. Разрезы 17-17, 18-18, 19-19, 20-20 (Вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб)	
17	Машинное отделение Схема трубопроводов (Вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб)	
18	Охлаждаемый склад. План с расположением оборудования. Разрезы 26-26, 27-27 (Вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб)	
19	Охлаждаемый склад. Разрезы 21-21, 22-22, 23-23, 24-24, 25-25 (Вариант охлаждающих батареи из стеклянных труб)	
20	Охлаждаемый склад. Схема трубопроводов (Вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб)	
21	Экспликация трубопроводов	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Главмонтажавтоматика. Сборники 25, 50, 74	Установка закладных конструкций на технологических трубопроводах	
Серия 5.904-5	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
Серия 5.904-1 Выпуск 0,1	Детали крепления воздуховодов	
	Прилагаемые документы	
ТХН. 1	Бак для хладоносителя	
ТХН. 2	Фильтр для воды и хладоносителя	
ТХН. 3	Блок из трех расширительных сосудов	
ТХН. 4	Бак для воды	
ТХН 5	Опоры для крепления технологических трубопроводов	
ТХН. 6	Опорные стойки	
ТХН 7.	Контейнер	
ТХН 8	Батареи потолочные оребренные	
ТХН. 9	Батареи пристенные оребренные	
ТХН. 10	Батарея потолочная из стеклянных труб	
ТХН. 11	Батарея пристенная из стеклянных труб	
ТХН. 12	Теплоизоляционные конструкции технологических трубопроводов	
ТХН. 13	Блок I	
ТХН. 14	Блок II	
ТХН. 15	Блоки III, IV	
ТХН. 16	Блок V	
ТХН. 17	Блок VI	
ТХ. СО1	Спецификация оборудования	
ТХ. ВМ1	Ведомость потребности в материалах	
ТХ. СО2	Спецификация оборудования (Вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Холодильно-технологические решения	
АР	Архитектурно-строительные решения	
КЖС	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Водопровод и канализация	
ЭМ	Электроосвещение и электрооборудование	
АТХ	Автоматизация технологического процесса	
СС	Связь и сигнализация	
ОС	Организация строительства	

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

Главный инженер проекта (Сморгонская)

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

Привязан:

Инв. N

ТП 701-4-139.86 ТХ

ГИП	Сморгонская		1985
Н. конс.	Разина		
Нач. отд.	Коган		
Гл. спец.	Котляр		
Рук. бр.	Иванова		
Рук. бр.	Мартынова		
Инж.	Курсова		

Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	21

Общие данные (начало)

ГИПРОХОЛОД Москва

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

Условные обозначения трубопроводов

Обозначение	Наименование
—18.1—	Трубопровод аварийного выпуска хладона (фреона)
—28—	Трубопровод хладоносителя
—1—	Трубопровод воды
⊖	В числителе-порядковый № трубопровода, в знаменателе-индекс транспортируемой среды
*	Место крепления оборудования и трубопроводов

Условные обозначения приборов автоматики

№КИП	Обозначение на схеме	Наименование	Примечание
1		Термометр технический	ЗКЧ-1-75 Установка№
2		Регулятор температуры прямого действия	
3		Манометр показывающий	ЗКЧ-46-76
4		Манометр электроконтактный	ЗКЧ-46-76
5		Датчик-реле температуры	ЗКЧ-1-75 Установка9
6		Датчик регулятора - сигнализатора уровня	ЗКЧ-118-74

Общие указания

1. Исходные данные: Рабочий проект холодильника емкостью 400т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб) разработан на основании задания на проектирование, утвержденного 11 января 1985 года начальником Управления проектирования и капитального строительства Министерства Торговли СССР.

2. Монтажные указания.

2.1. Сварку металлоконструкций производить по ГОСТ 5264-80, сварку трубопроводов по ГОСТ 16037-80. электроды типа Э42А ГОСТ 9467-75.

2.2. Установку баков поз. 7, 8 производить на антисептированные брусья сечением 100×100.

2.3. Трубопроводы, проложенные под площадкой, крепить с шагом не более трех метров к металлоконструкциям площадки.

2.4. Оборудование и трубопроводы, подлежащие заполнению водой или хладоносителем, после монтажа, подвергнуть промывке водой и гидравлическому испытанию на прочность и плотность давлением 0,3 МПа в течение 20 мин. Баки поз. 7, 8, 9, 23 испытать гидростатическим давлением.

2.5. После замены терморегулирующего вентиля, участок трубопровода и полость хладагента испарителей холодильных машин поз. 1; 2 испытать инертным газом или сухим (с точкой росы не выше минус 30°С) воздухом на прочность и плотность давлением 1,6 МПа в течение 5 мин. После пневматического испытания вакуумировать при температуре не ниже плюс 15°С до остаточного давления 0,4-0,8 кПа в течение 3 часов, с последующей выдержкой под вакуумом в течение 24 час.

3. Мероприятия по тепловой изоляции и антикоррозийной защите конструкций и оборудования.

Технологическое оборудование, 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 условия недопущения конденсации влаги из воздуха на поверхности изоляции

В холодильных камерах изолировать только транзитные трубопроводы. Толщина теплоизоляции 40 мм

В качестве теплоизоляции использовать минераловатные изделия на синтетическом связующем ГОСТ 23208-78 $\gamma = 100$ кг/м³ и ГОСТ 9573-82 $\gamma = 50 \div 75$ кг/м³

Таблица толщин (мм) тепловой изоляции трубопроводов, арматуры и аппаратов в машинном отделении

Диаметр трубопровода, арматуры Ду (мм) наименование аппарата	Температура транспортируемой среды			
	хладоноситель		вода	
	-30°/-35°	-10°	+70°	+10°
до 40	60	—	50	—
от 50 до 125	100	60	—	30
Испаритель	150	—	—	—
Водоподогреватель	—	—	50	—
Бак для воды	—	—	—	30

3.1. Порядок выполнения работ по монтажу тепловой изоляции.

3.1.1. Очистка трубопровода от грязи и ржавчины

3.1.2. Просушка и покрытие поверхности трубопровода антикоррозионным слоем лака БТ-577 ГОСТ 5631-79.

3.1.3. Устройство теплоизоляционного слоя (слоев).

Укладку первого изоляционного слоя производить с плотным прилеганием к поверхности трубопровода, крепление и уплотнение изоляционного слоя выполнять кольцами из проволоки ф1,2 мм ГОСТ 3282-74 с шагом не более 500 мм. Укладку второго (третьего) изоляционного слоя производить аналогично, с перекрытием швов предыдущего слоя. Крепление и уплотнение второго (третьего) изоляционного слоя выполнять бандажами из ленты стальной упаковочной М0,7×20 ГОСТ 3560-73 с шагом не более 500 мм.

3.1.4. Устройство пароизоляции.

Перед выполнением пароизоляционного слоя выступающие углы тепловой изоляции срезать, а концы проволочных колец загнуть и убрать в теплоизоляционный слой. Пароизоляционное покрытие выполнять из двух слоев рубероида РПП-300А ГОСТ 10923-82 с проклейкой швов и обмазкой первого слоя рубероида битумом БН 70/30. Слои укладывать плотно с перекрытием швов предыдущего слоя на 50 мм, Крепление слоев рубероида осуществлять кольцами из проволоки ф 1,2 мм.

3.1.5. Устройство покровного слоя.

Покровный слой выполнять из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 толщиной 0,5 мм. Отдельные листы соединять внахлестку с загиб. Стыки листов герметизировать. Покровный слой крепить бандажами из ленты упаковочной М0,7×20 с пряжками.

Привязан

Инв. №

ГИП	Смирганская		1985
Н. контр.	Разина		
Нач. отд.	Коган		
Гл. спец.	Котляр		
Вед. инж.	Ипаткина		
Вед. инж.	Иванова		
Инж.	Курсова		

ТП 701-4-139.86 ТХ

Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

Стадия	Лист	Листов
РП.	2	

Общие данные (окончание)

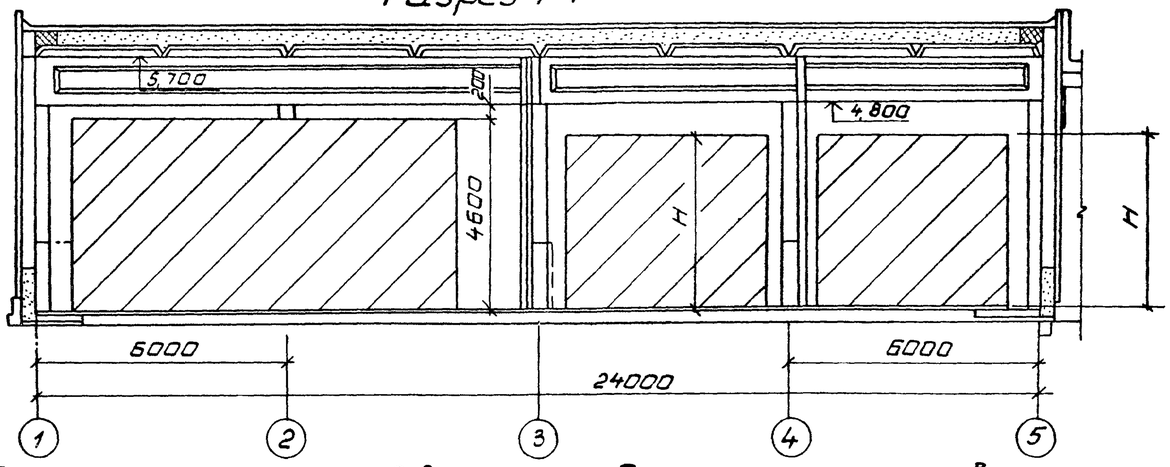
ГИПРОХОЛОД Москва

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

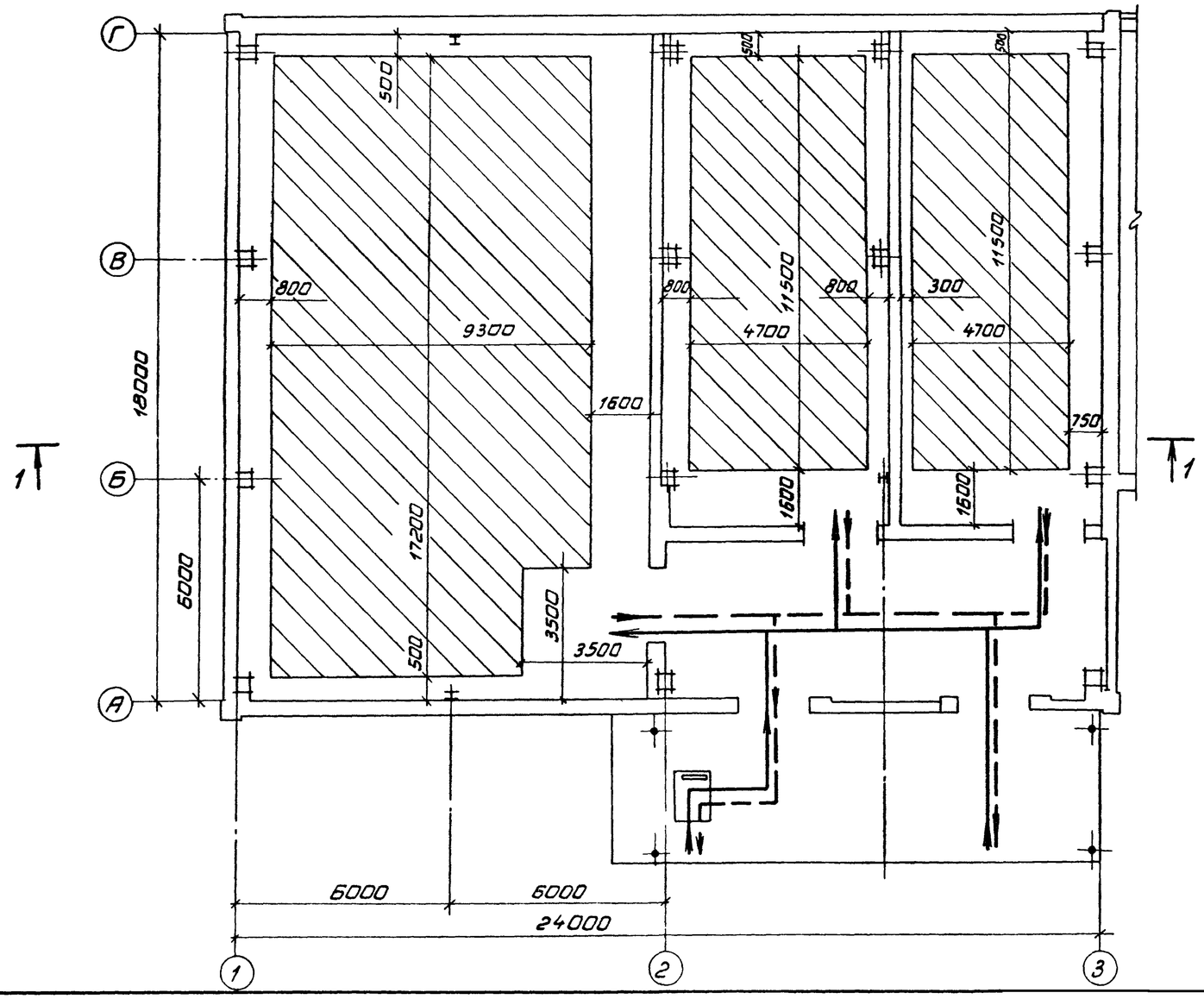
Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

Разрез 1-1



План размещения грузов в камерах. Схема грузопотоков



Охлаждающие батареи камеры	Размеры, мм H	Условная емкость, т
Металлические оребренные	4250	409
Стеклянные гладкие	4100	404

Условные обозначения

Прием грузов

Выдача грузов

Привязан:

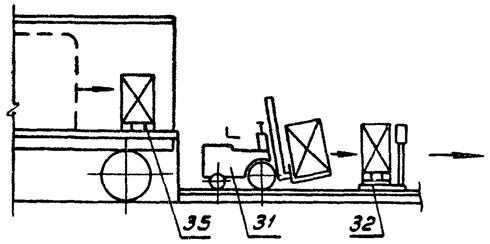
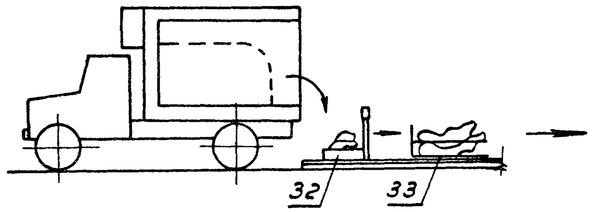
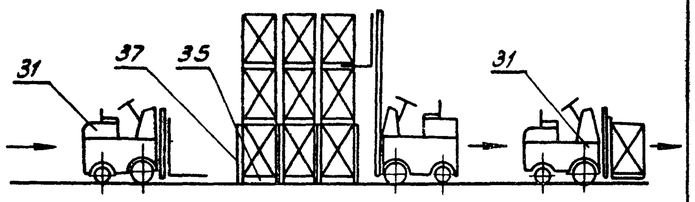
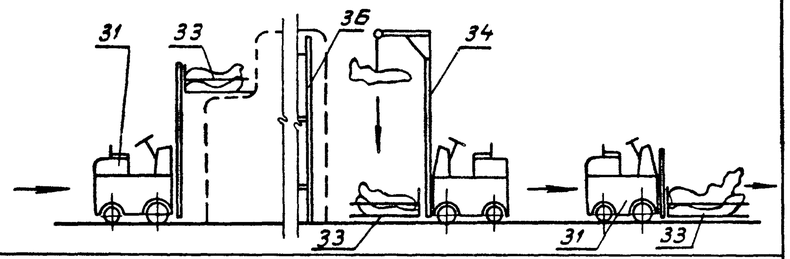
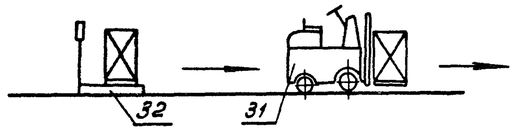
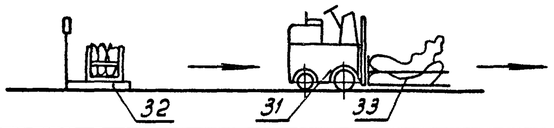
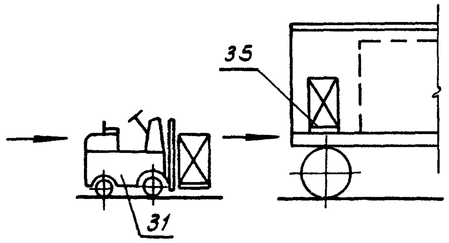
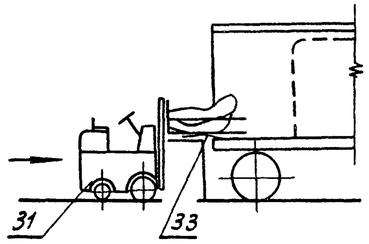
Инв. №:

ГИП	Сторожинская		1985	ТП701-4-139.86 ТХ		
Н.контр.	Разина					
Нач.отд.	Коган			Холодильник емкостью 400 т. (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб).	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Котляр				РП	3	
Рук.др.	Алпаткина			Охлаждаемый склад. План размещения грузов в камерах. Схема грузопотоков. Разрез 1-1.	ГИПРОХОЛОД		
Рук.др.	Иванова						
Вед.инж.	Чуркина						
Ст.техн.	Тюников						

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

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

Номер операции	Наименование операции	Затаренные грузы	Мороженое мясо
1	Приемка грузов, взвешивание и транспортировка на хранение		
2	Загрузка и разгрузка камер		
3*	Взвешивание и транспортировка на выдачу		
4	Выдача грузов		

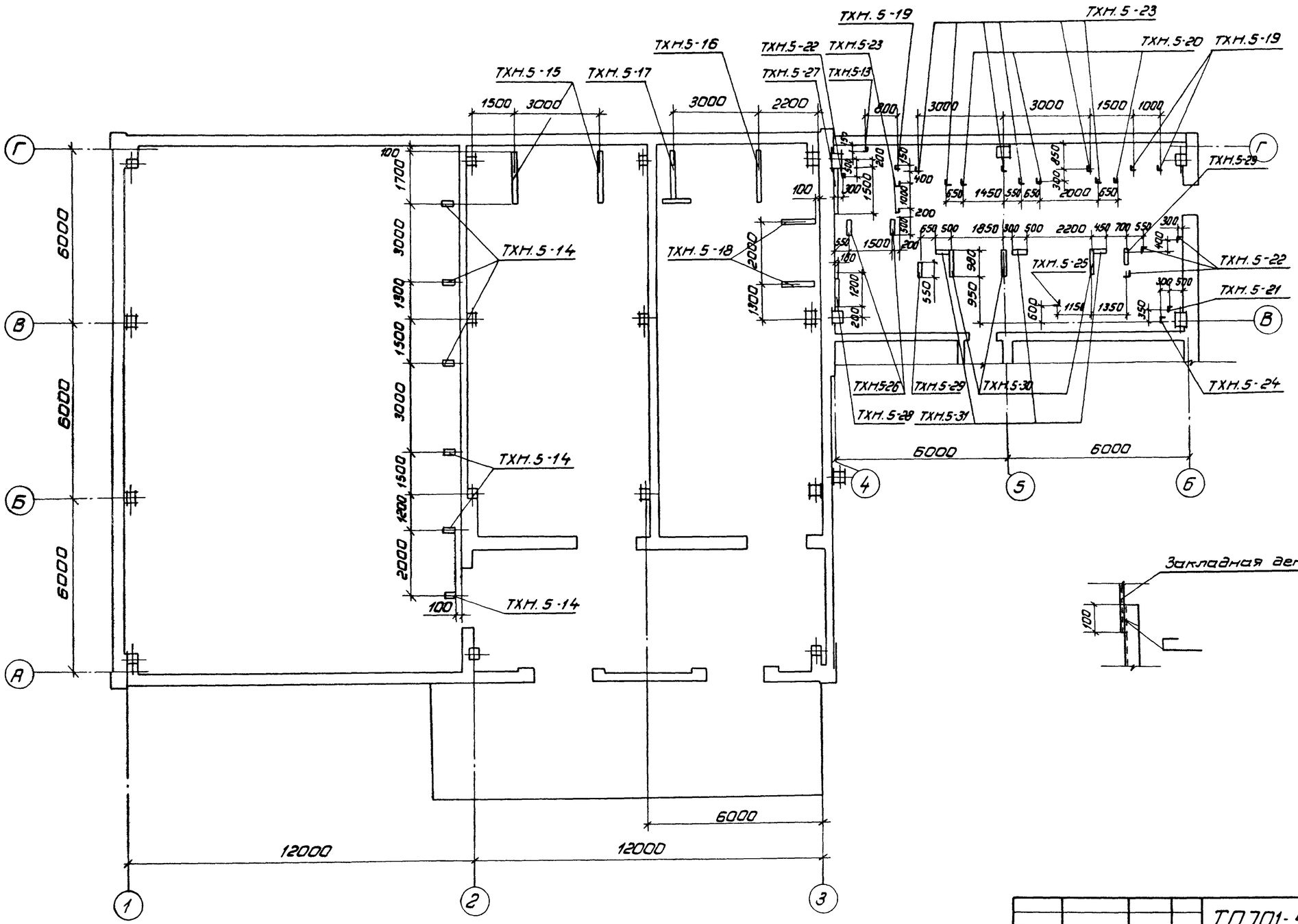
* Операция только для грузов требующих взвешивания.

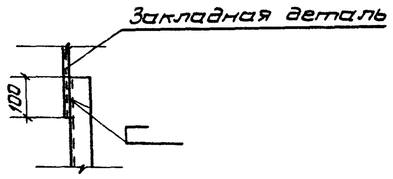
				ТП 701-4-139.86 ТХ			
		ГИП	Сторожинская				
Привязан:		Н. конт.	Разина	Холодильник емкостью 400 т. (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб.)	Стадия	Лист	Листов
		Нач. отд.	Коган		Р	4	
		Гл. спец.	Котляр				
		Рук. бр.	Алпаткина	Охлаждаемый склад. Схема механизации грузовых работ.	ГИПРОХОЛОД Москва		
		Рук. бр.	Иванова				
Инв. №:		Инж.	Курсова				

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

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86





Привязан

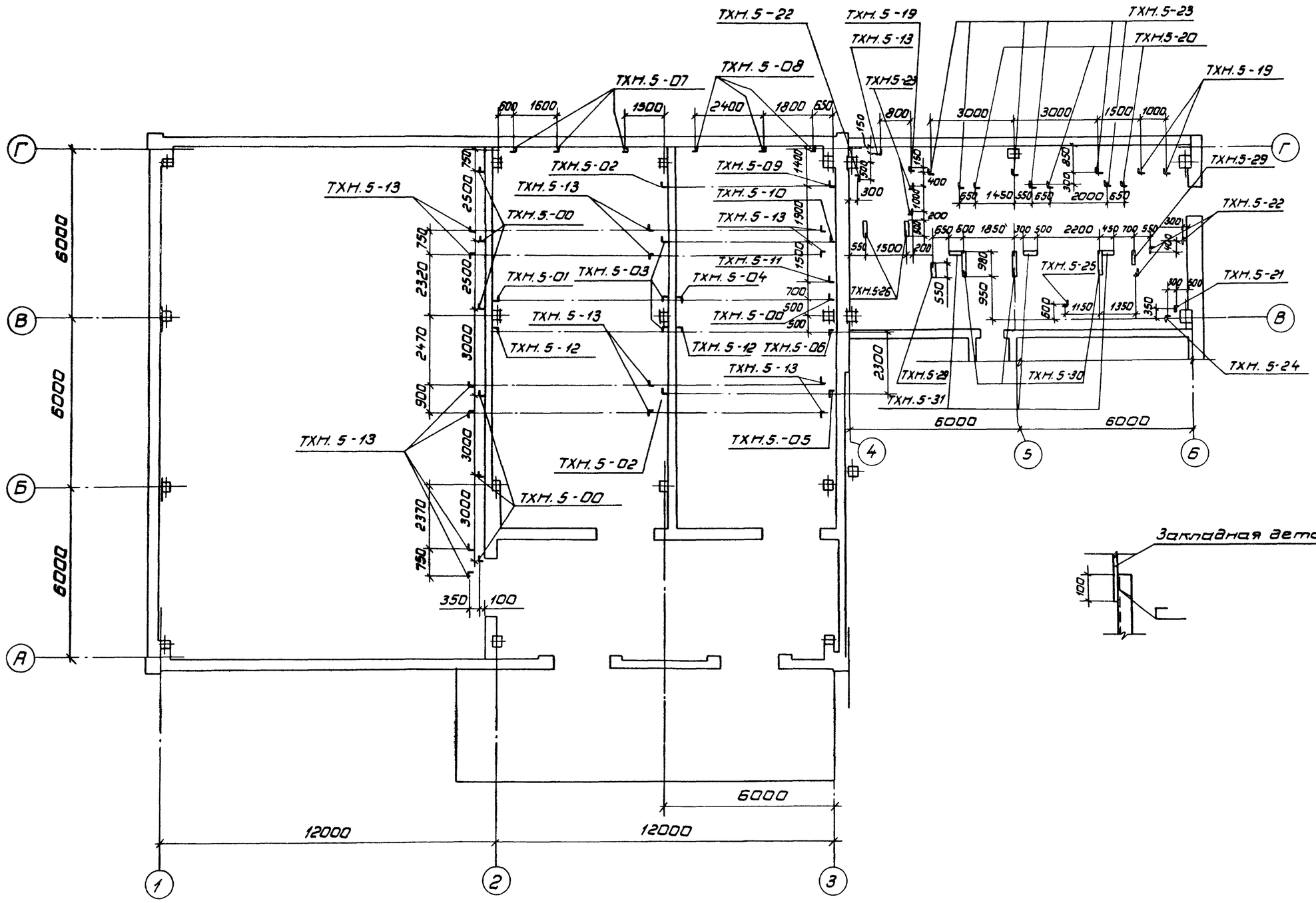
Инв. N

ГИП	Сморгонская		1985	ТП 701-4-139.86 ТХ		
Н.контр.	Разина					
Нач.отд.	Коган			Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Котляр				РП	5	
Рук.бр.	Алпаткина			План с расположением опор для крепления технологических трубопроводов.	ГИПРОХОЛОД Москва		
Инж.	Сотникова						
Ведущ.	Чуркина						
Инж.	Курсова						

21414-02

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

Типовой проект 701-4-139.86 Альбом II



Закладная деталь

Привязан:

Инв. №

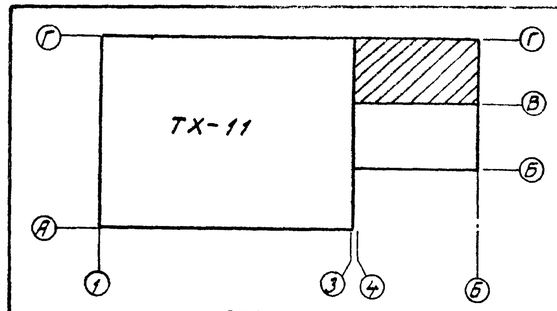
				ТП701-4-139.86 ТХ			
ГИП	Сморгонская		1985				
Н.конт.	Разина						
Нач.отд.	Коган			Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб).	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Котляр				РП	6	
Рук.бр.	Аппаткина						
Вед.инж.	Чуркина			План с расположением опор для крепления технологических трубопроводов. (Вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб).	ГИПРОХОЛОД Москва		
Вед.инж.	Фердман						
Инж.	Курсова						

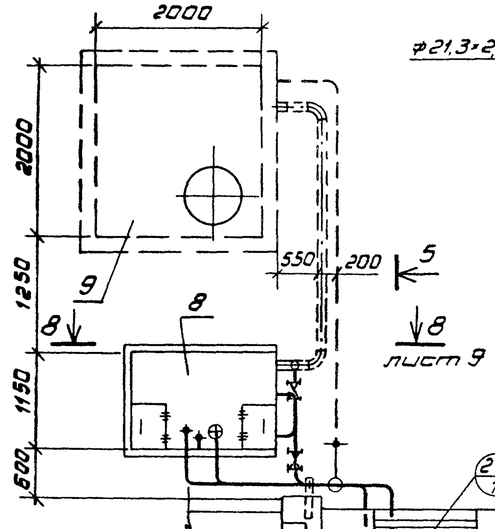
Инв. №1 под. | Подп. и дата | Взам. инв. №1

21414-09

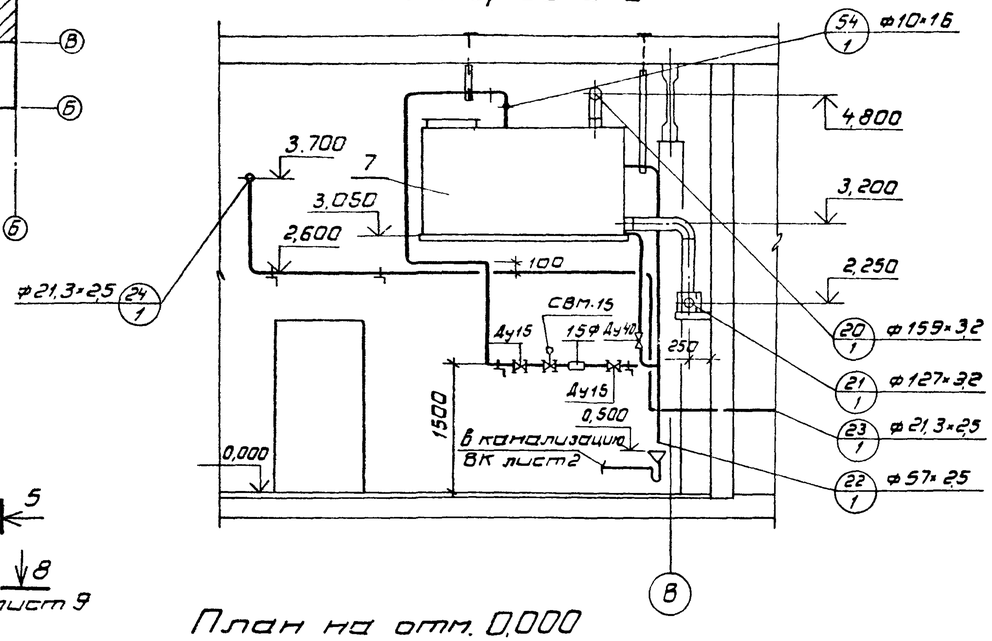
Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

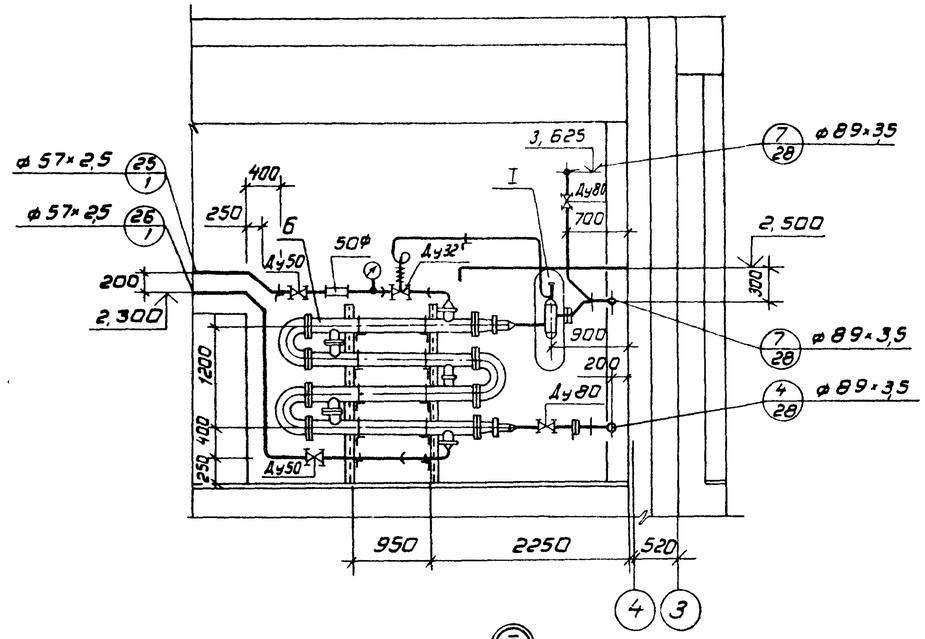




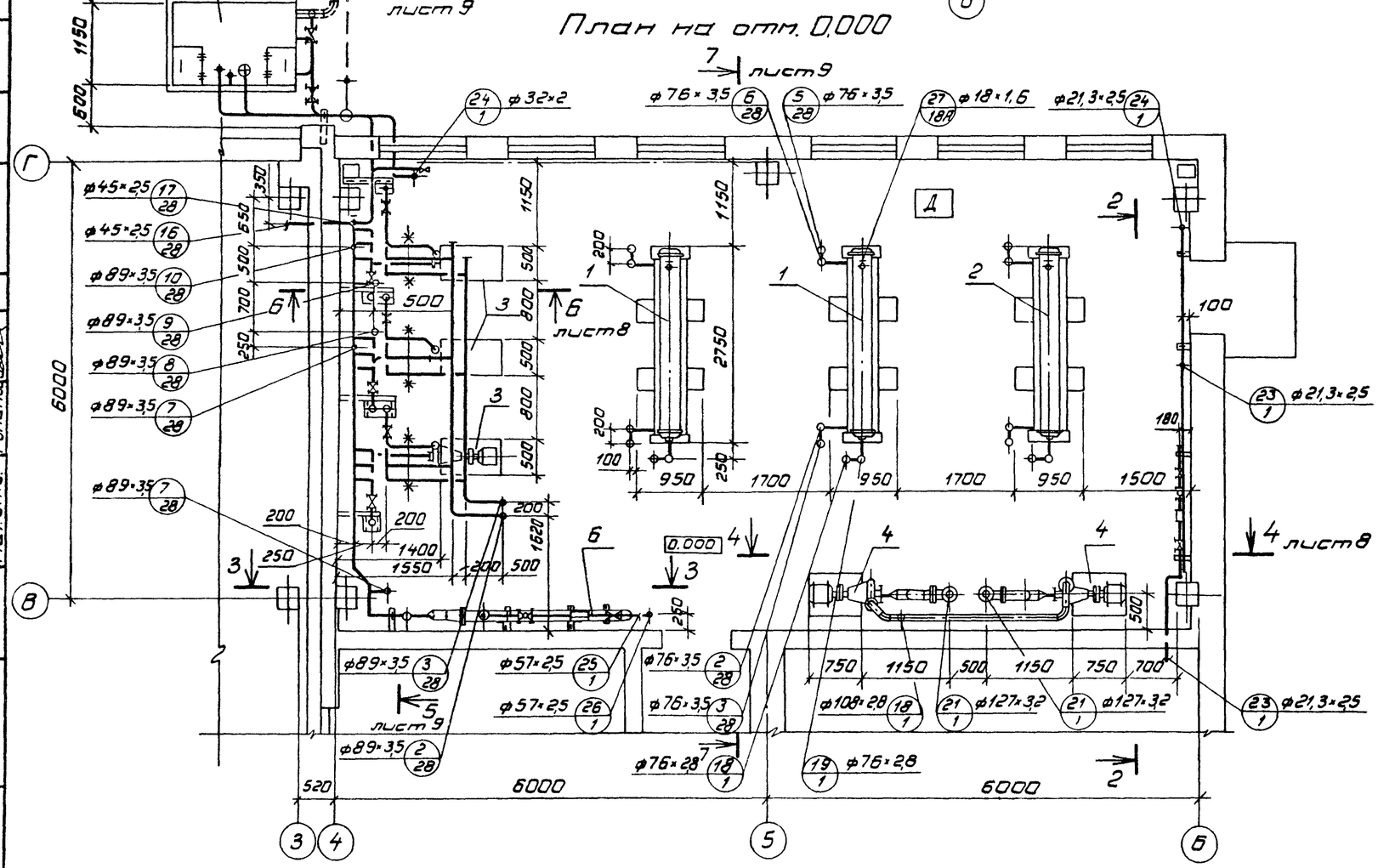
Разрез 2-2

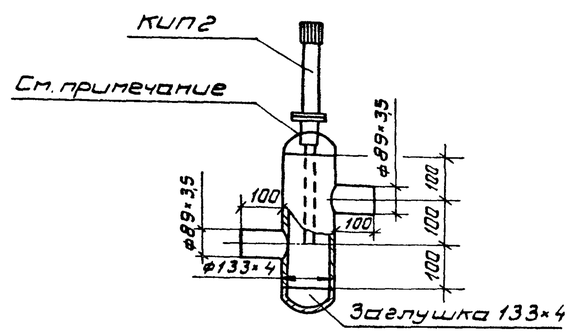


Разрез 3-3



План на отм. 0,000





Сварку присоединительного патрубка датчика регулятора температуры производить при снятом термобаллоне.

Привязан

Инв. №

ГИП	Сморгонская		1985	ТП 701-4-139.86 ТХ			
Н.конт.	Разина			Холодильник емкостью 400 т. (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб).	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Коган				РП	7	
Гл.спец.	Котляр			Машинное отделение. План на отм. 0,000. Разрезы 2-2, 3-3.	ГИПРОХОЛОД Москва		
Рук.бр.	Алпаткина						
Вед.ин.	Чуркина						

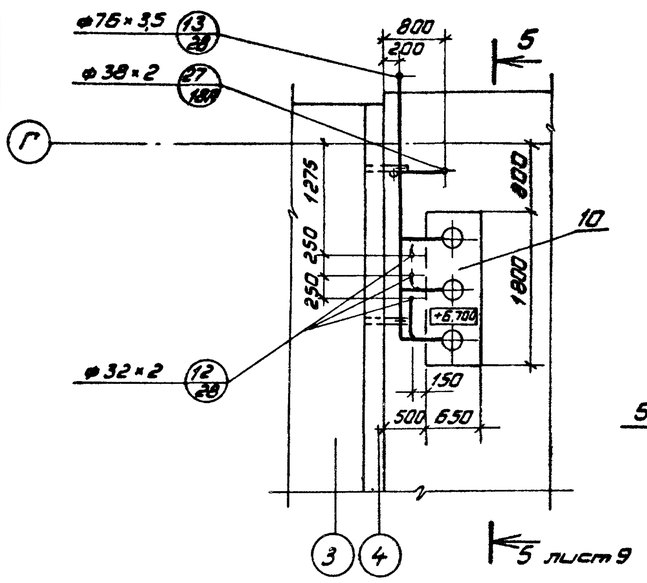
Согласовано: Гл. спец. Котляр; Нач. отд. Коган; Нач. отд. Рогачевский

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

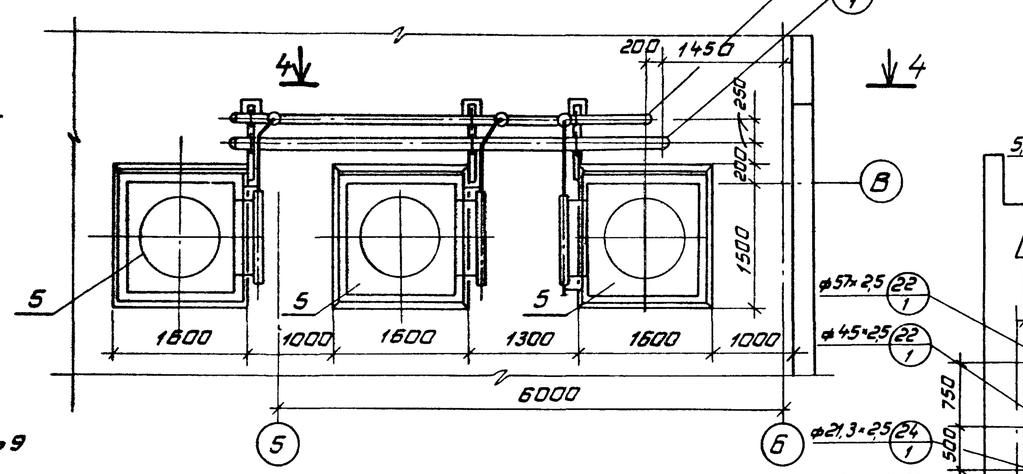
Альбом I

Типовой проект 701-4-139.86

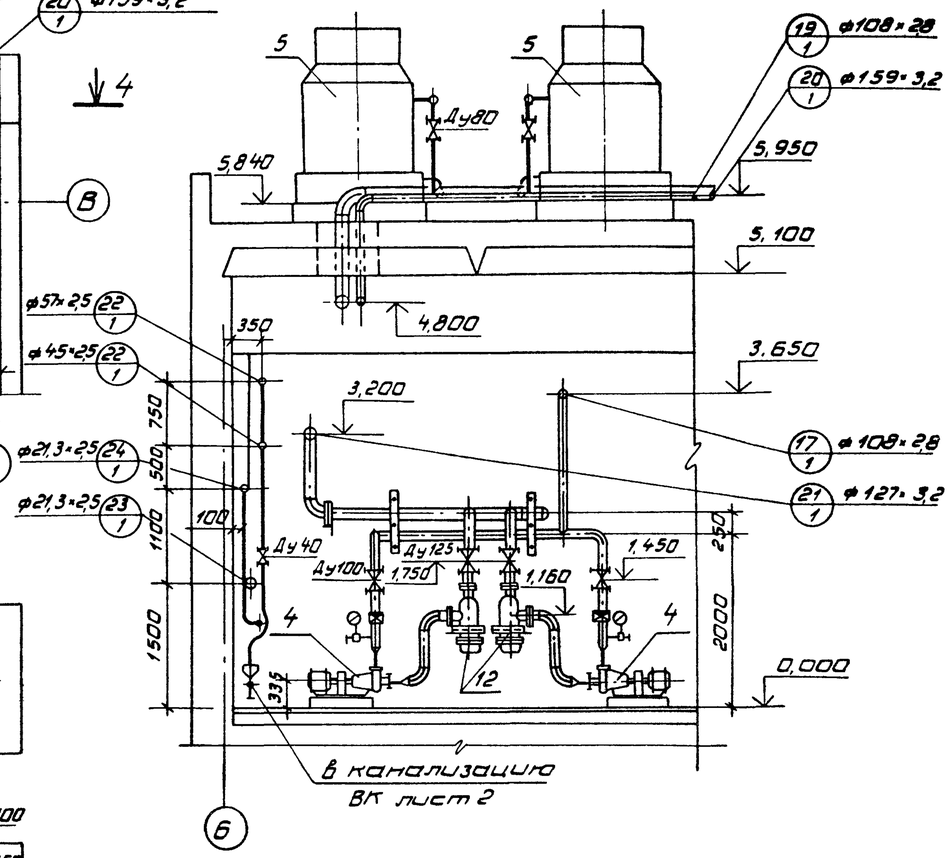
План на отм. 6.700



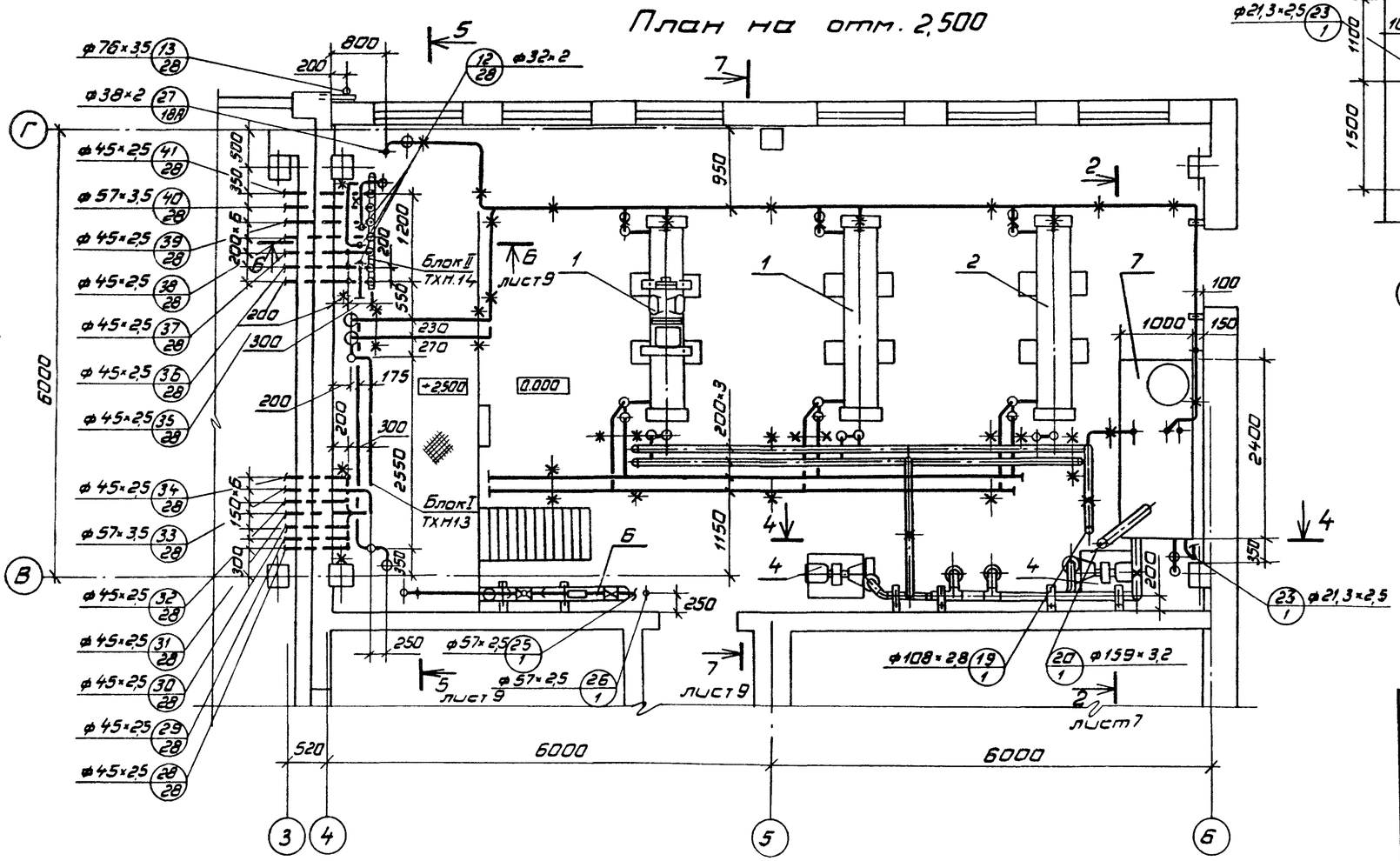
План на отм. 5.700



Разрез 4-4



План на отм. 2,500



Привязан:

Инв. №

				ТП701-4-139.86 ТХ			
ГИП	Сторгонская		1985	Холодильник емкостью 400 т. (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия	Лист	Листов
Н.конт.	Разина				РП	8	
Нач.отд.	Коган						
Гл.спец.	Котляр			Машинное отделение. Планы на отм. 2.500; 5.700; 6.700. Разрез 4-4.	ГИПРОХОЛОД Москва		
Рук.гр.	Алпаткина						
Вед.ин.	Чуркина						

Согласовано

Нач. отд. Чикчарев; Нач. отд. Дышин; Нач. отд. Романов

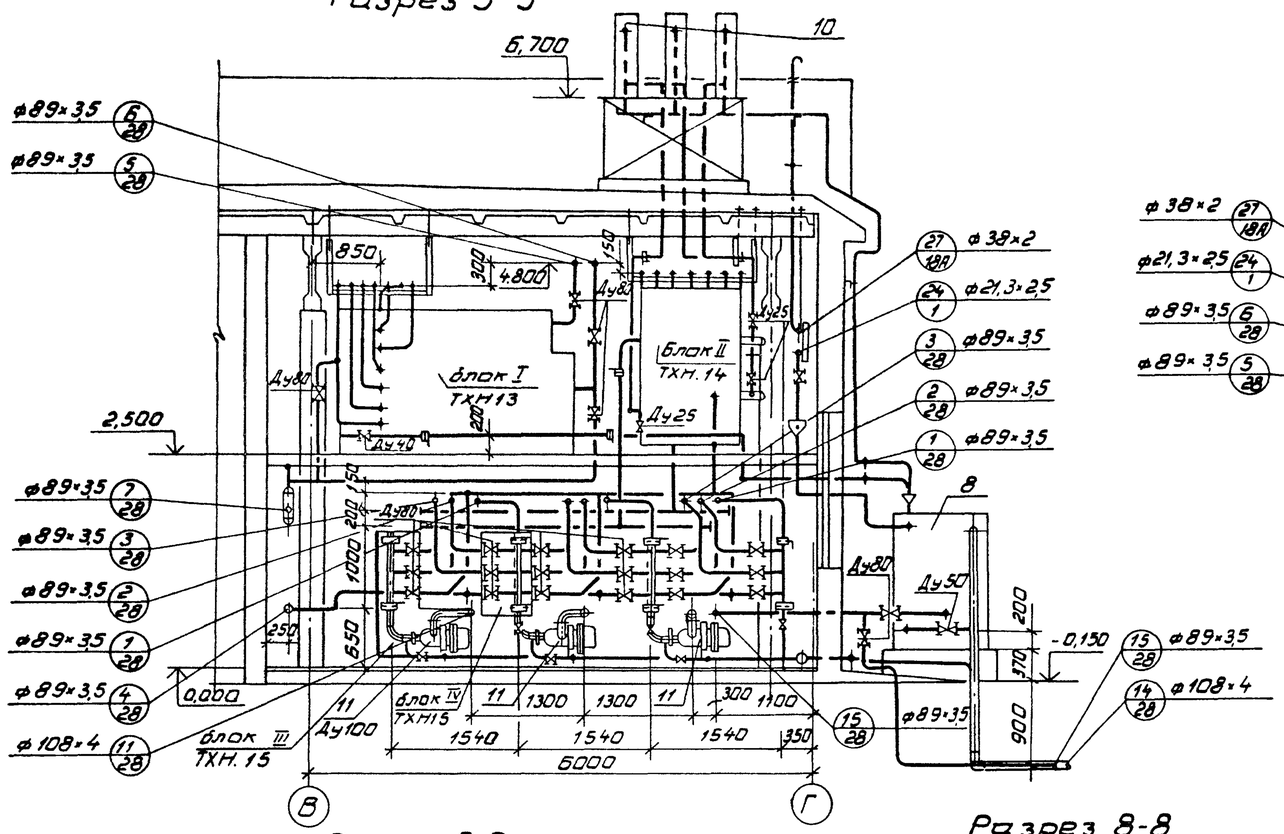
Перв. примен. Денисов; Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

21414-02 Копия: Петрушева Формат А2

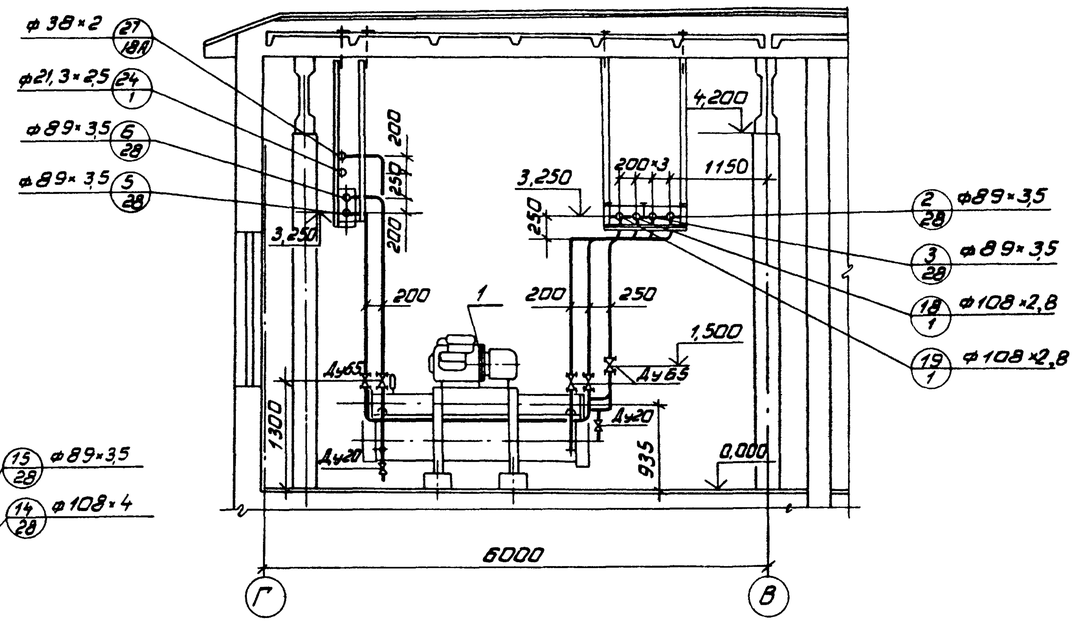
Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

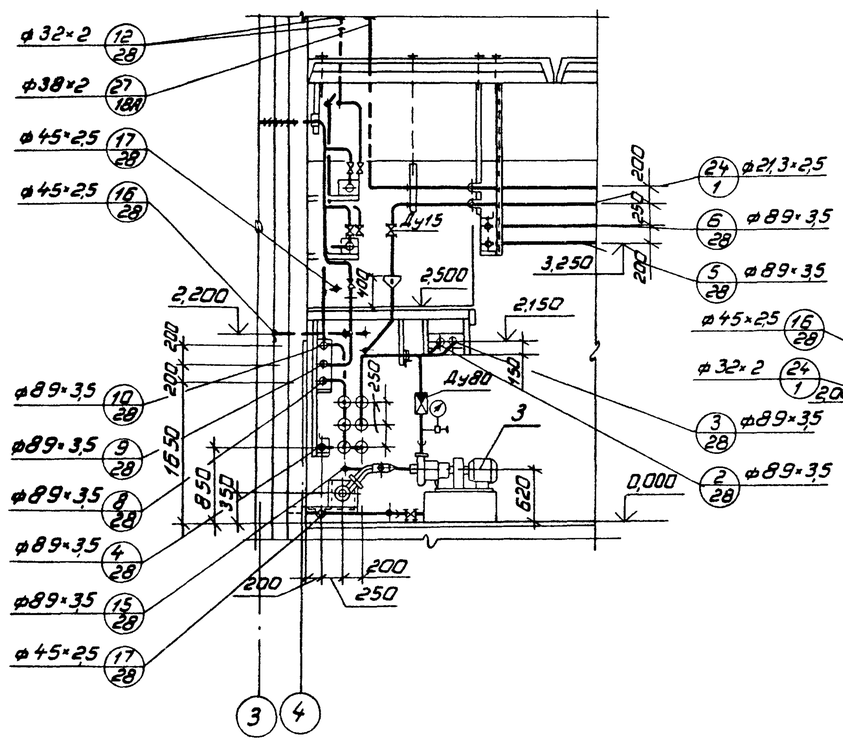
Разрез 5-5



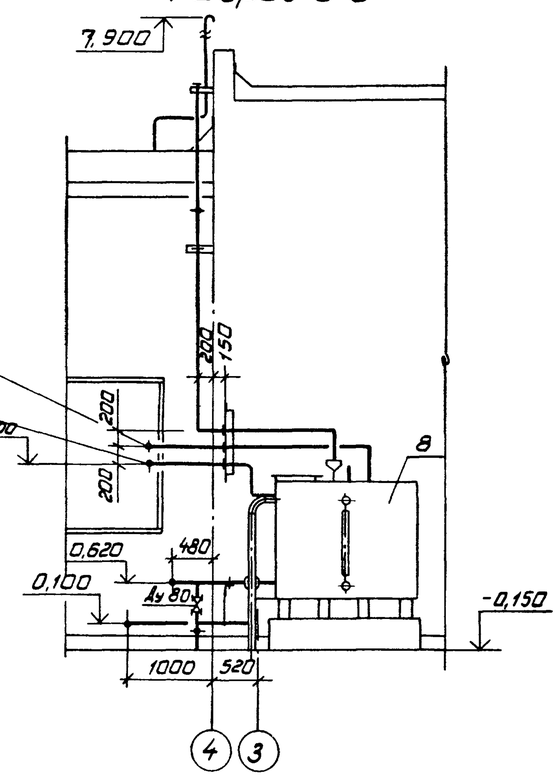
Разрез 7-7



Разрез 6-6



Разрез 8-8



Привязан

Инв. N

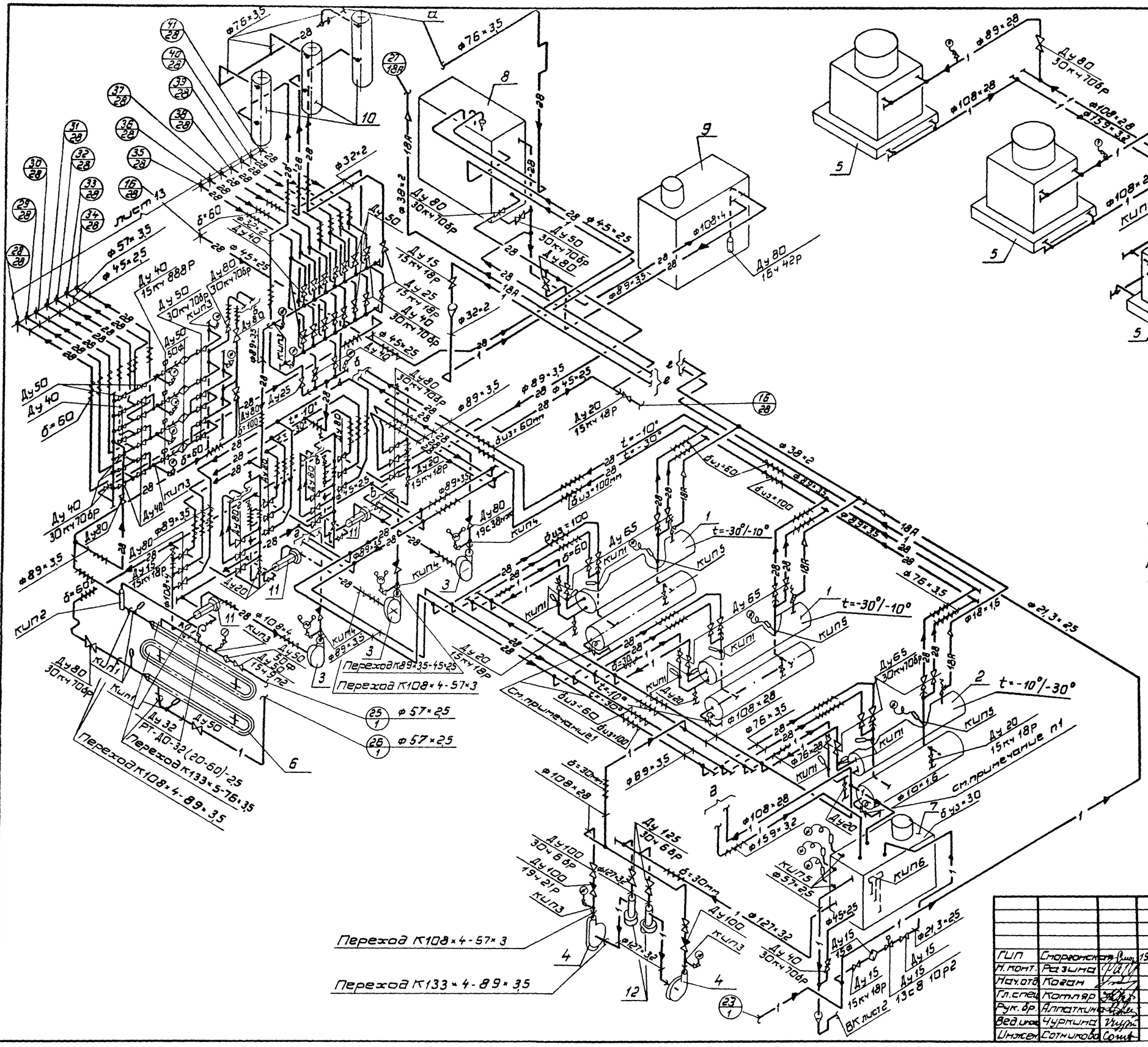
				ТП 701-4-139.86 ТХ			
ГИП	Сморжонская		1985	Холодильник емкостью 400 т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб).	Стадия	Лист	Листов
Н.конт.	Разина				РП	9	
Нач.отд.	Коган						
Гл.спец.	Котляр			Машинное отделение. Разрезы 5-5; 6-6; 7-7; 8-8	ГИПРОХОЛОД Москва		
Рук.гр.	Аллаткина						
Вед.инж.	Чуркина						

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

24414-02

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86



При монтаже холодильной машины в соответствии с рекомендациями ВНИИХолодмаш, заменить 22ТРВ 160 на 22ТРВ863.

Привязан:

Инв. №

				ТП701-4-139.86 ТХ			
ГИП	Сторонский		1985				
Н.конт.	Разина			Холодильник емкостью 400 т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб). Машинное отделение. Схема трубопроводов	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Коган				РП	10	
Гл.спец.	Котляр				ГИПРОХОЛОД		
Рук.гр.	Аллаткина						
Вед.инж.	Чуркина						
Инжен.	Сотникова						

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

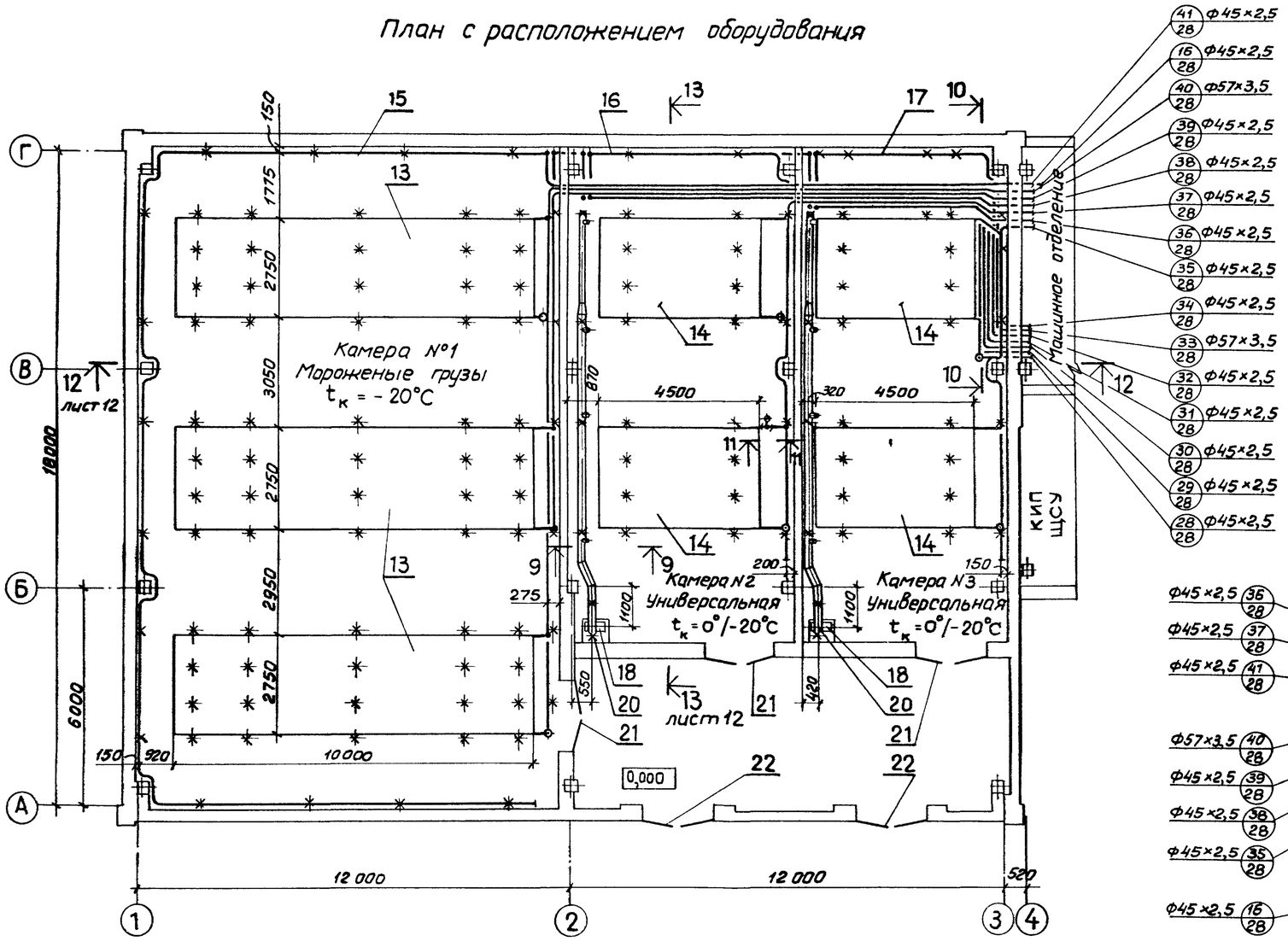
Согласовано

Нач. отд. | Экспертиза

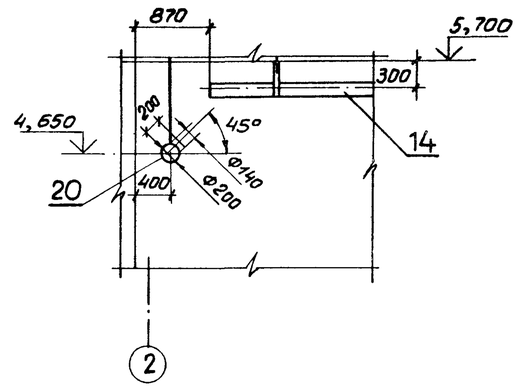
Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

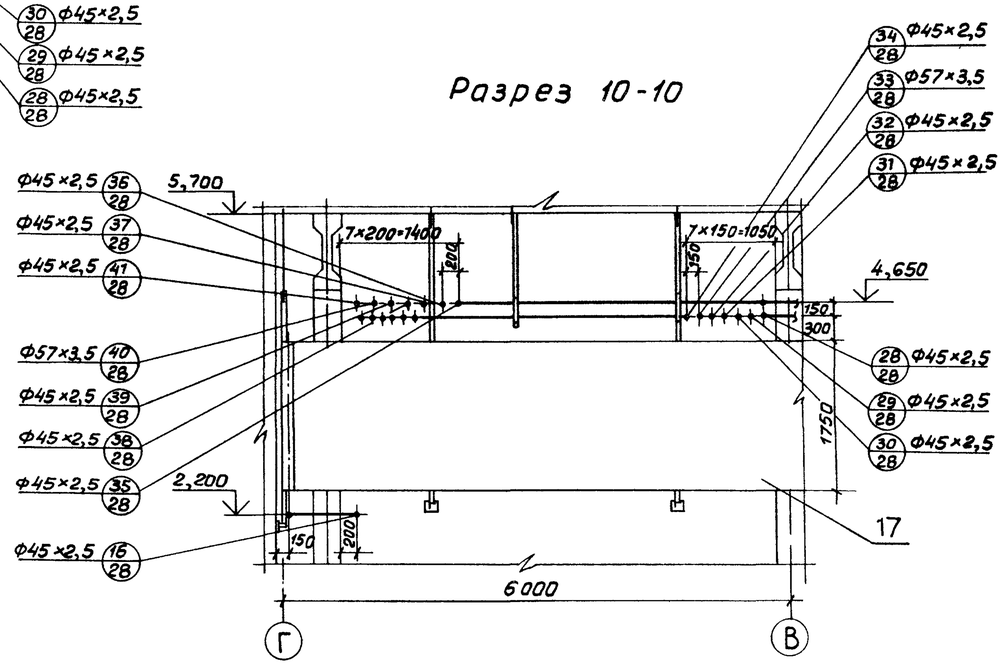
План с расположением оборудования



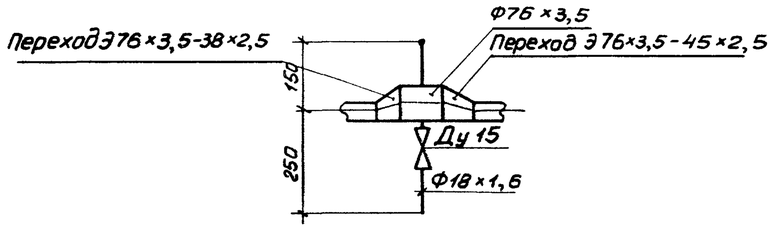
Разрез 9-9



Разрез 10-10



Разрез 11-11



Согласовано:
Нач. отдела Дударев
Нач. отдела Жилкин

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

Привязан

Инв. №

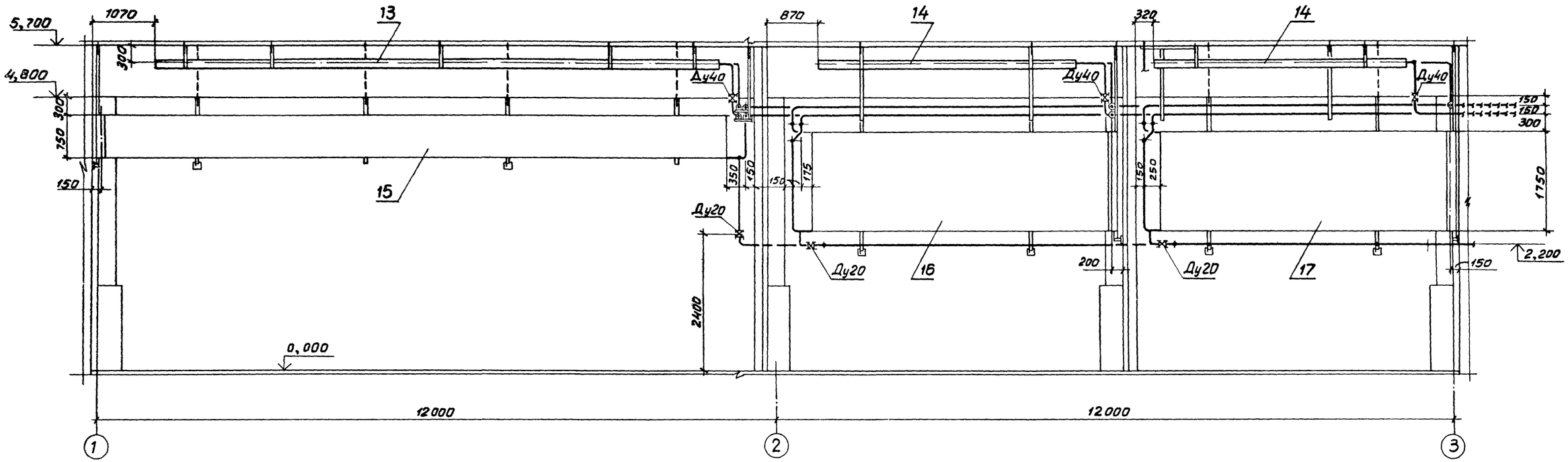
				ТП 701-4-139.86		ТХ
Г.И.П.	Сморганская		1985			
Н.контр.	Разина					
Нач.отд.	Коган			Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец	Котляр				РП	11	
Рук.бр.	Аллаткина						
Ст.инж.	Евланова			Охлаждаемый склад. План с расположением оборудования. Разрезы 9-9, 10-10, 11-11.	ГИПРОХОЛОД, Москва	
Инжен.	Сотникова					

341441-08

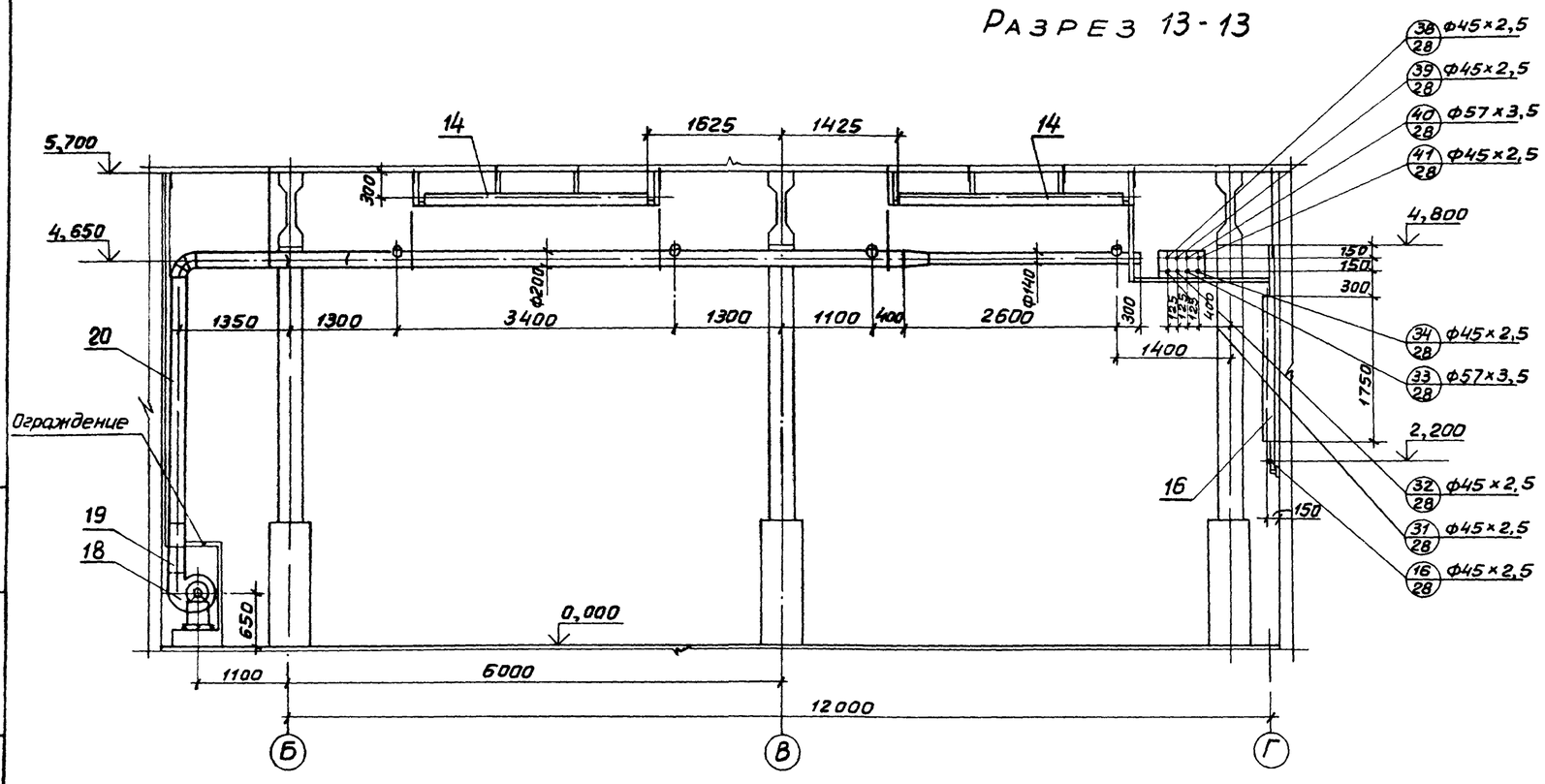
Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

Разрез 12-12



Разрез 13-13



На разрезе 12-12 воздуховод поз. 20 условно не показан

Привязан:

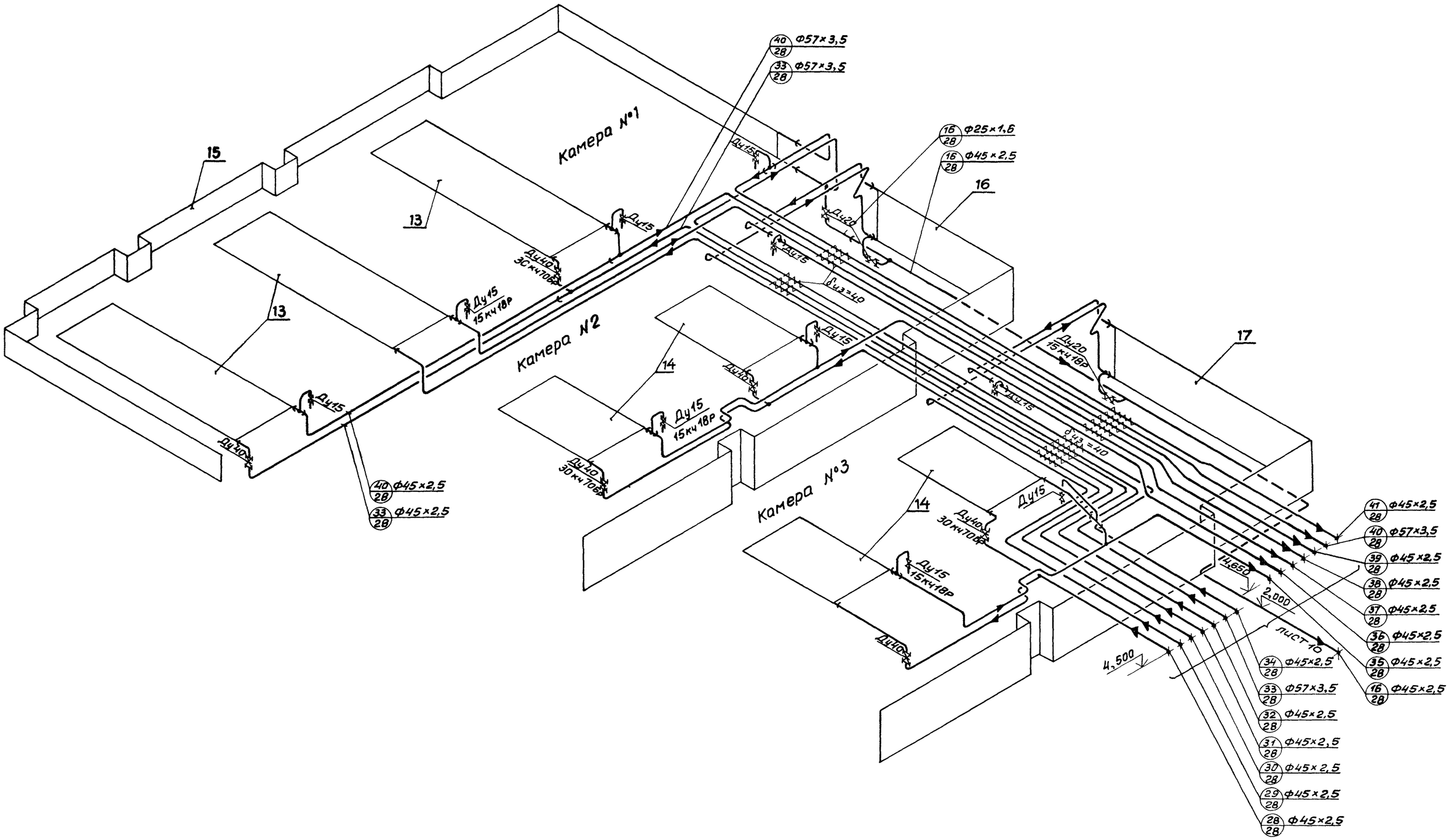
Инв. №

Г.И.П.	Смарагонская		1985	ТП 701-4-139.86 ТХ			
Н.контр.	Разина			Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Коган				РП	12	
Гл.спец.	Котляр			Охлаждаемый склад Разрезы 12-12, 13-13	ГИПРОХОЛОД Москва		
Рук.бр.	Аллаткина						
Ст.инж.	Евланова						
Инж.	Сотникова						

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

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86



Согласовано
Нач. отдела Якупкин

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

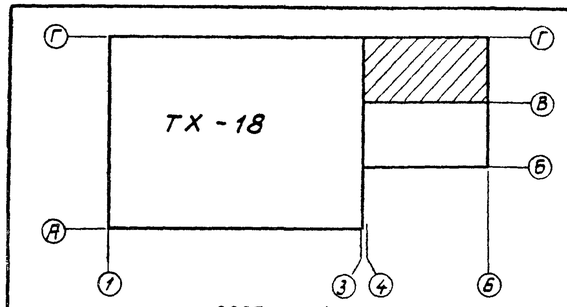
Привязан

Инв №

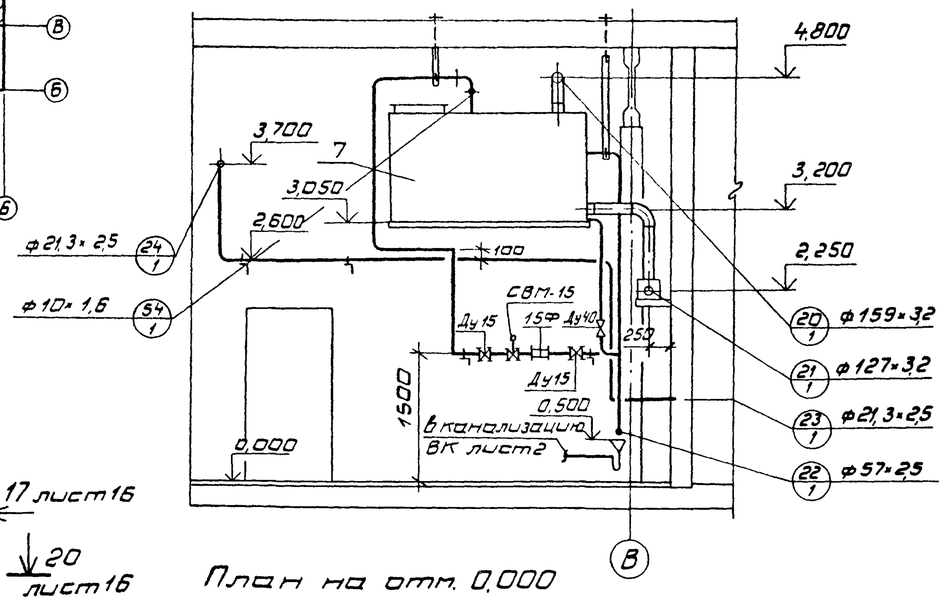
				ТП 701-4-139.86		ТХ	
ГИП	Сморгонская		1985				
Н. контр	Разина			Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд	Коган				РП	13	
Гл. спец	Котляр			Охлаждаемый склад. Схема трубопроводов.	ГИПРОХОЛОД, Москва		
Рук. бр.	Алпаткина						
Ст. инж	Евланова						
Инж. I кат	Сотникова						

Альбом II

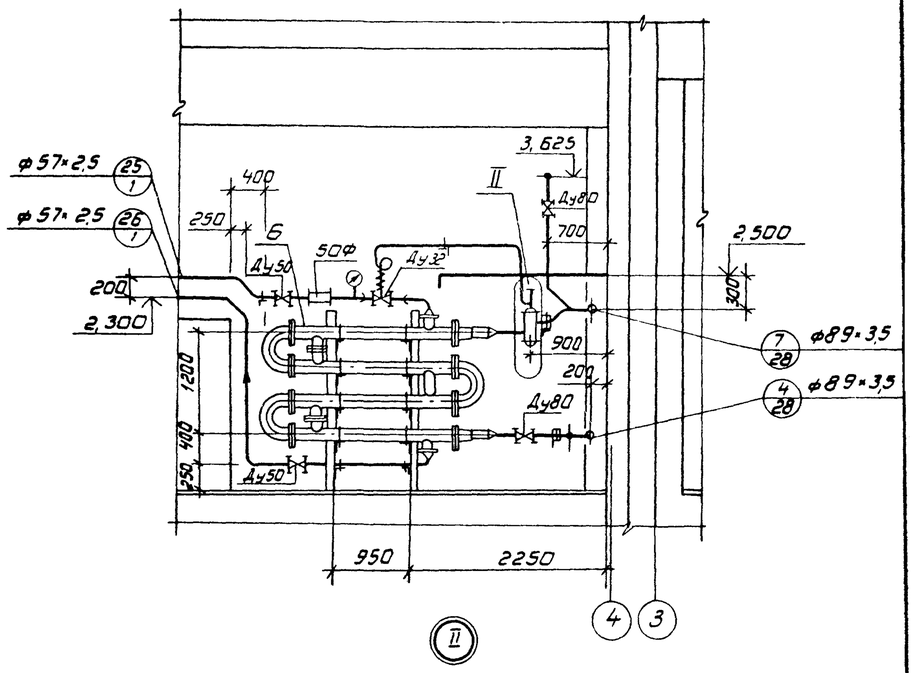
Типовой проект 701-4-139.86

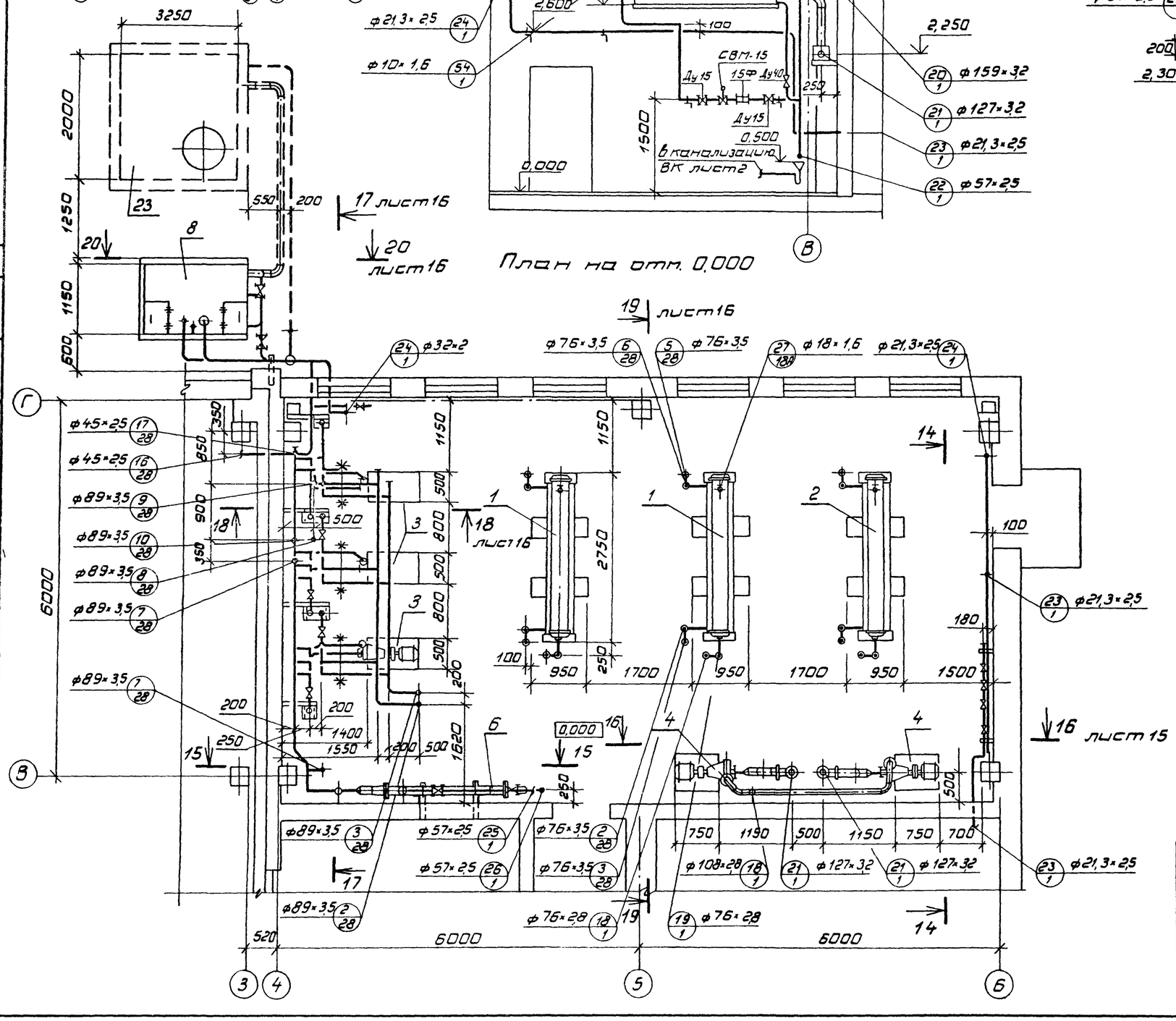


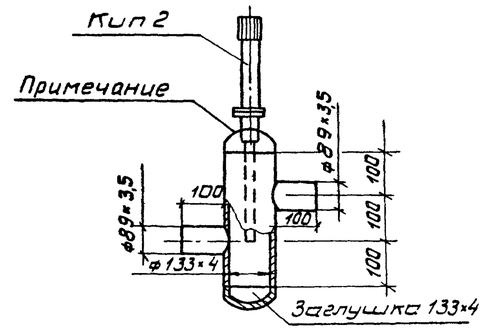
Разрез 14-14



Разрез 15-15







Сборку присоединительного патрубка датчика регулятора температуры производить при снятом термобаллоне.

Привязан

Инв. N

ГИП	Сторгонская		1985	ТП 701-4-139.86 ТХ			
Н.конт.	Разина			Холодильник емкостью 400 т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Коган				РП	14	
Гл.спец.	Каплер			Машинное отделение. План на отм. 0,000. Разрезы 14-14, 15-15 (Вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб)	ГИПРОХОЛОД Москва		
Рук.бр.	Аппатитова						
Вед.инж.	Чуркина						

Согласовано

Нач. отд. Розенфельд

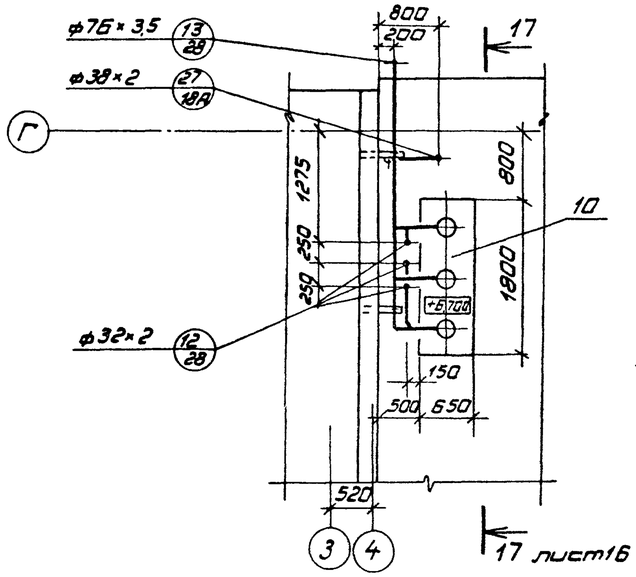
Нач. отд. Ромашов

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

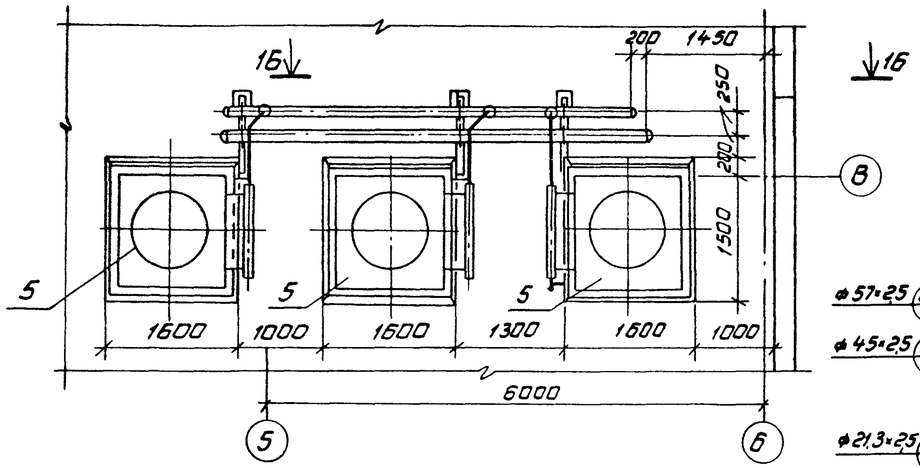
Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

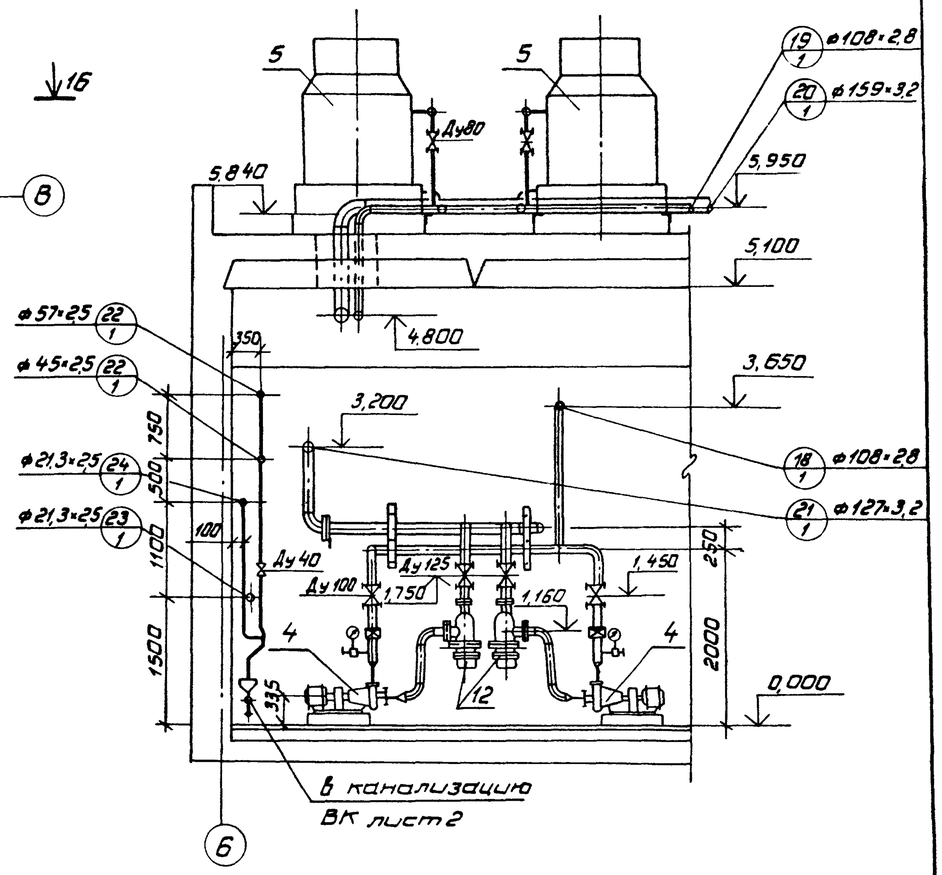
План на отм. 6,700



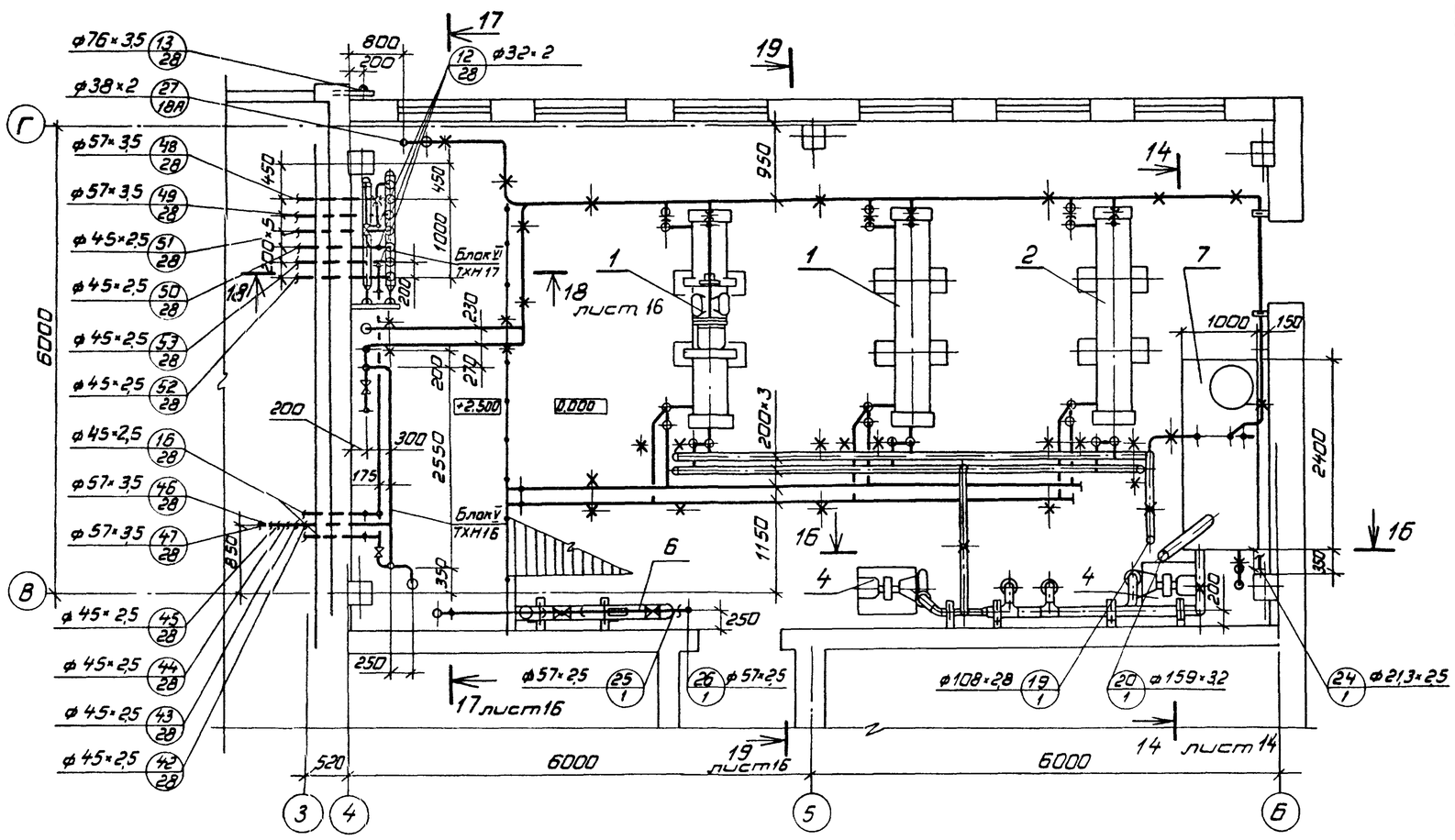
План на отм. 5,700



Разрез 16-16



План на отм. 2,500



Привязан

Инв. №

ГИП	Сторгонская		1985	ТП701-4-139.86 ТХ			
Н.контр.	Разина						
Нач.отд.	Коган			Холодильник емкостью 400т. (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб.)	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Котляр				РП	15	
Рук.гр.	Аллаткина			Машинное отделение. План на отм. 2,500; 5,700; 6,700. Разрез 16-16 (вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб.)	ГИПРОХОЛОД Москва		
Вед.инж.	Чуркина						

Согласовано: Нач.отд. Никифоров; Нач.отд. Жилинский; Нач.отд. Щербаков

Ротанова

Нач.отд.

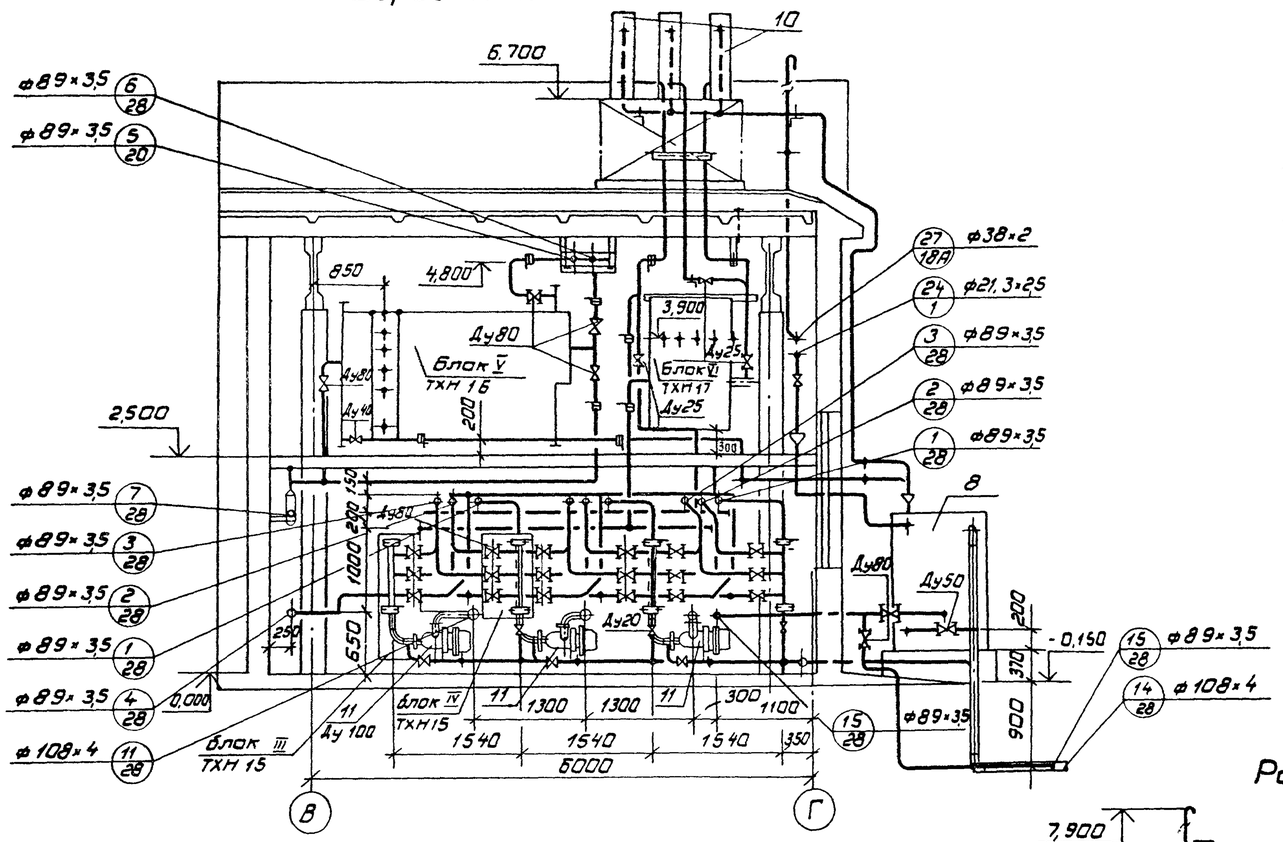
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

91411-09

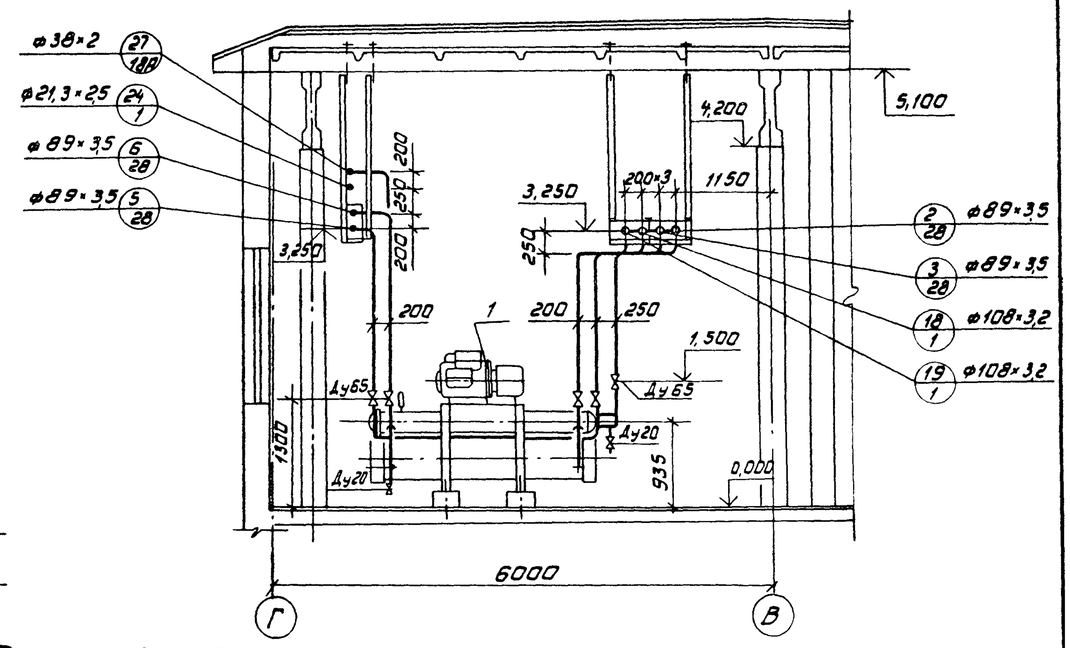
Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

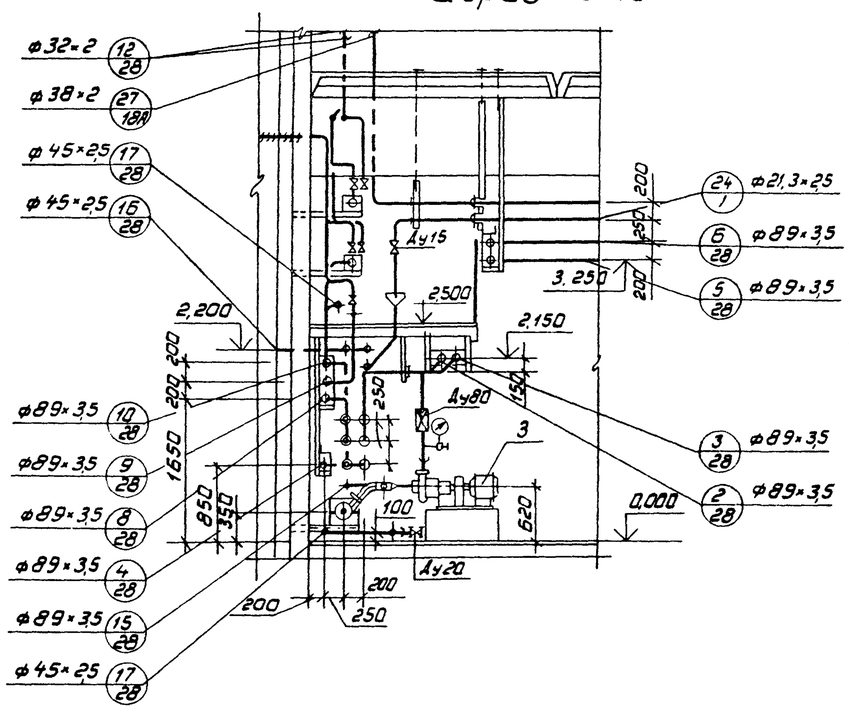
Разрез 17-17



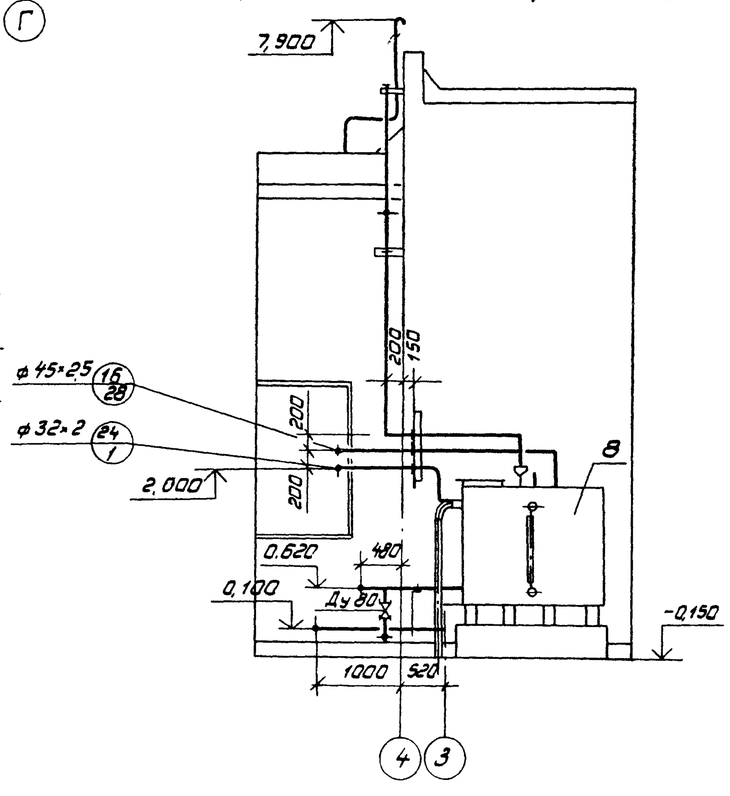
Разрез 19-19



Разрез 18-18



Разрез 20-20



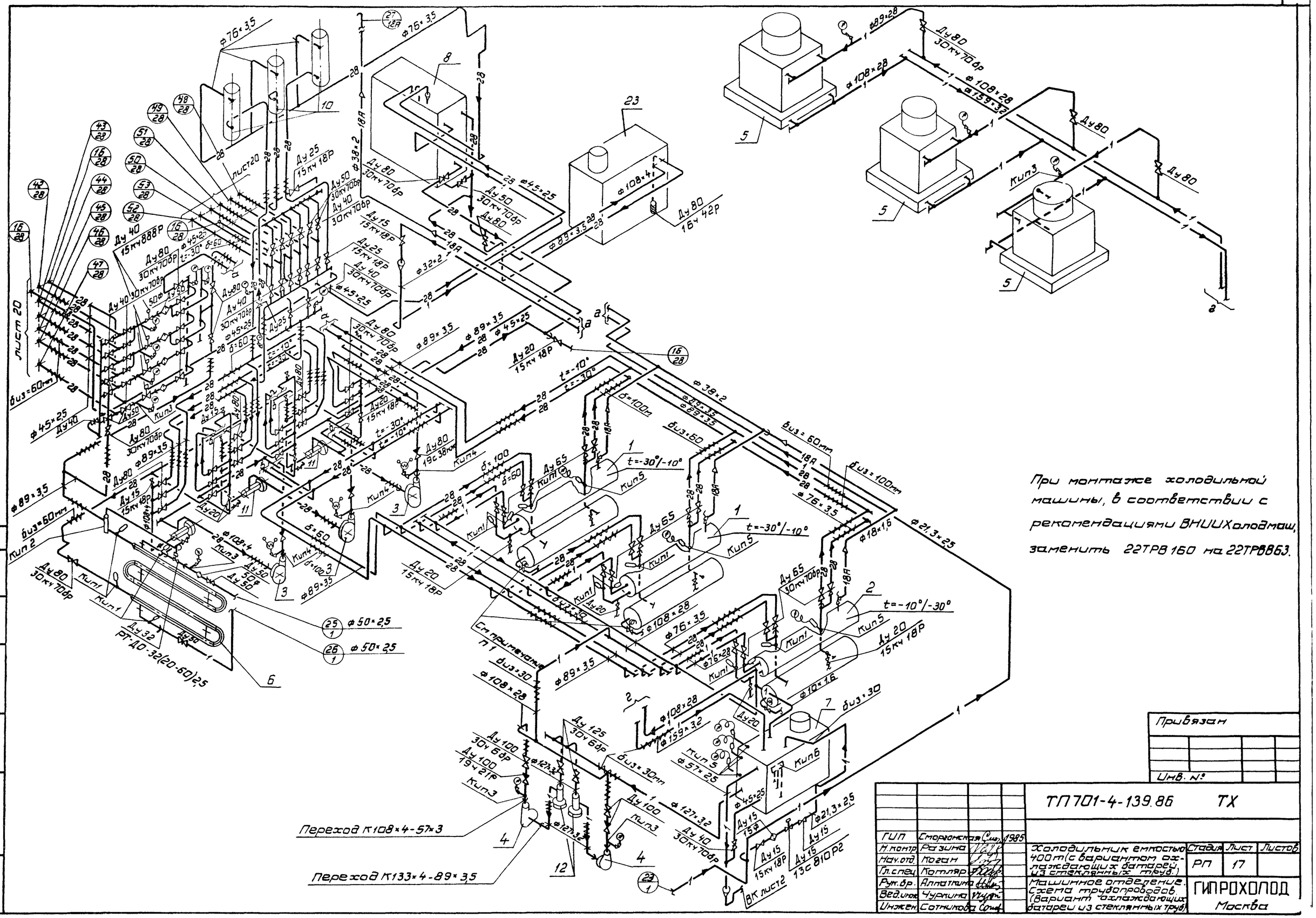
Привязан

Инв. N

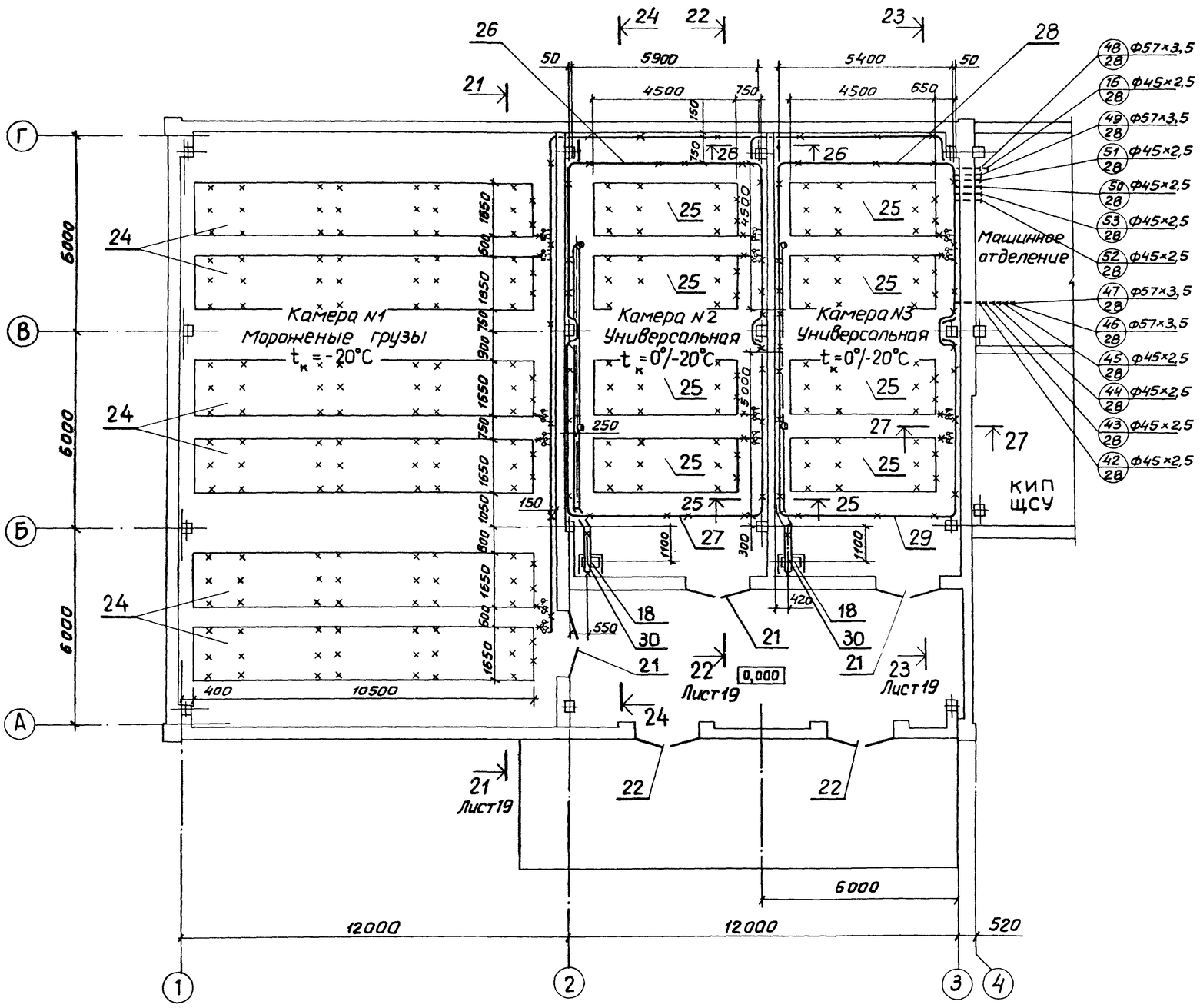
				ТП701-4-139.86 ТХ			
ГИП	Сторожинская		1985	Холодильник емкостью 400 т. (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб.)	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Разина				РП	16	
Нач. отд.	Коган						
Гл. спец.	Котляр			Машинное отделение. Разрезы 17-17, 18-18, 19-19, 20-20 (вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб)	ГИПРОХОЛОД Москва		
Рук. бр.	Аллаткина						
Вед. инж.	Чуркина						

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

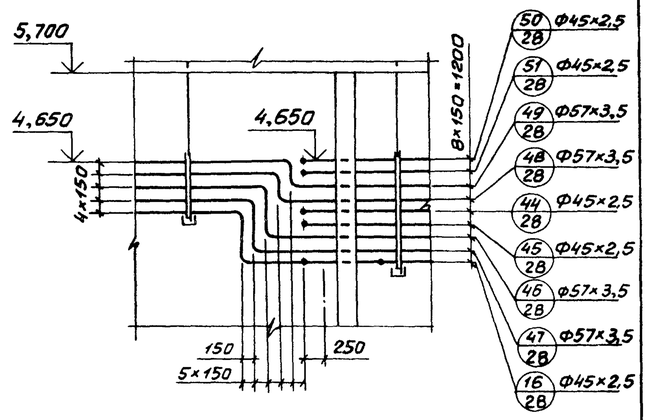
Типовой проект 701-4-139.86 Альбом II



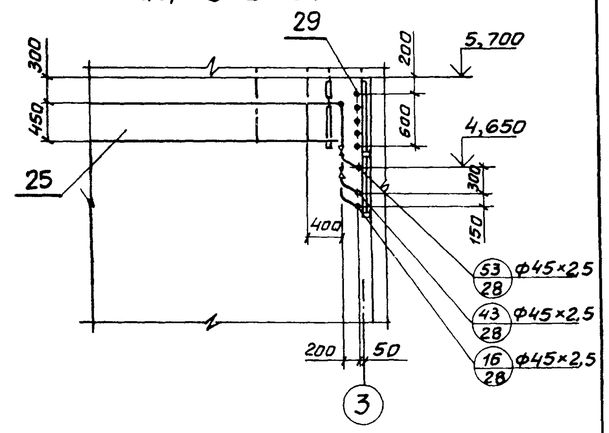
План с расположением оборудования



Разрез 26-26



Разрез 27-27



Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

Согласовано	
Рук. отдела	Литарев
Нач. отдела	Хмитин

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

Привязан

Инв. №

Г.И.П.	Сморганская		1985
Н. контр.	Разина		
Нач. отд.	Коган		
Гл. спец.	Котляр		
Рук. бр.	Аллаткина		
Вед. инж.	Фердман		

ТП 701-4-139.86 ТХ

Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

Охлаждаемый склад. План с расположением оборудования. Разрезы 26-26, 27-27. (вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб)

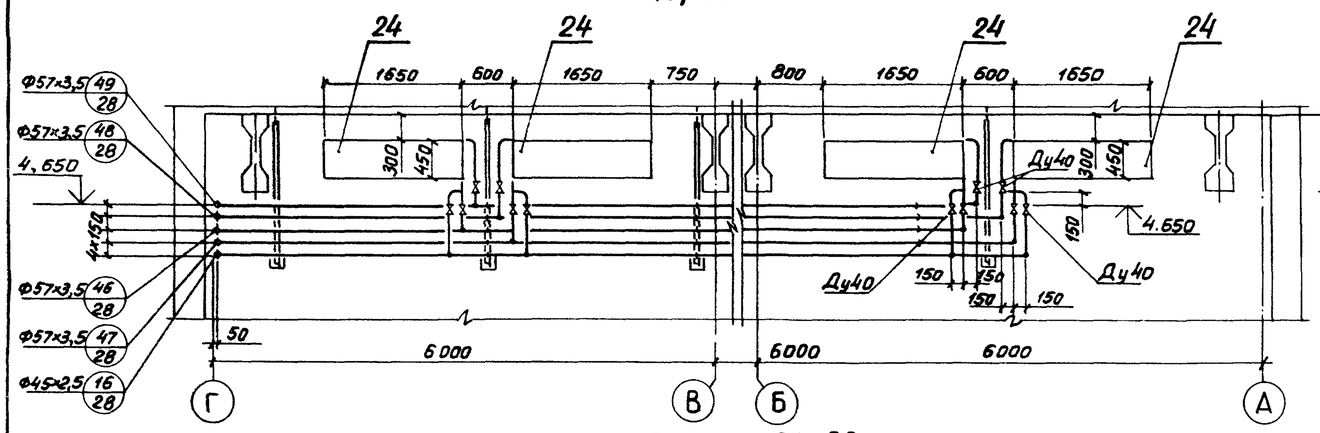
Стадия	Лист	Листов
РП	18	

ГИПРОХОЛОД
Москва

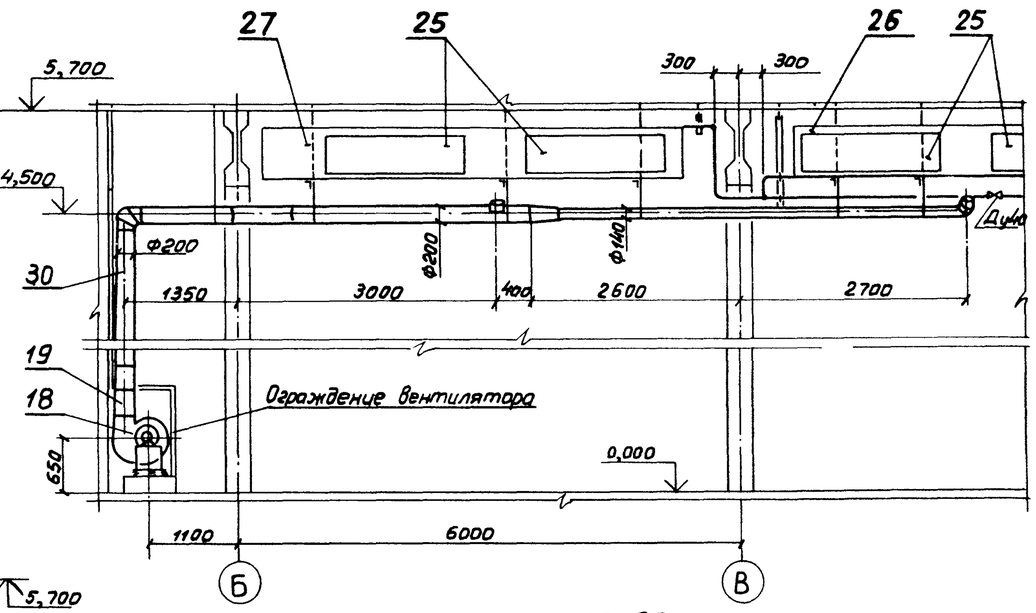
Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

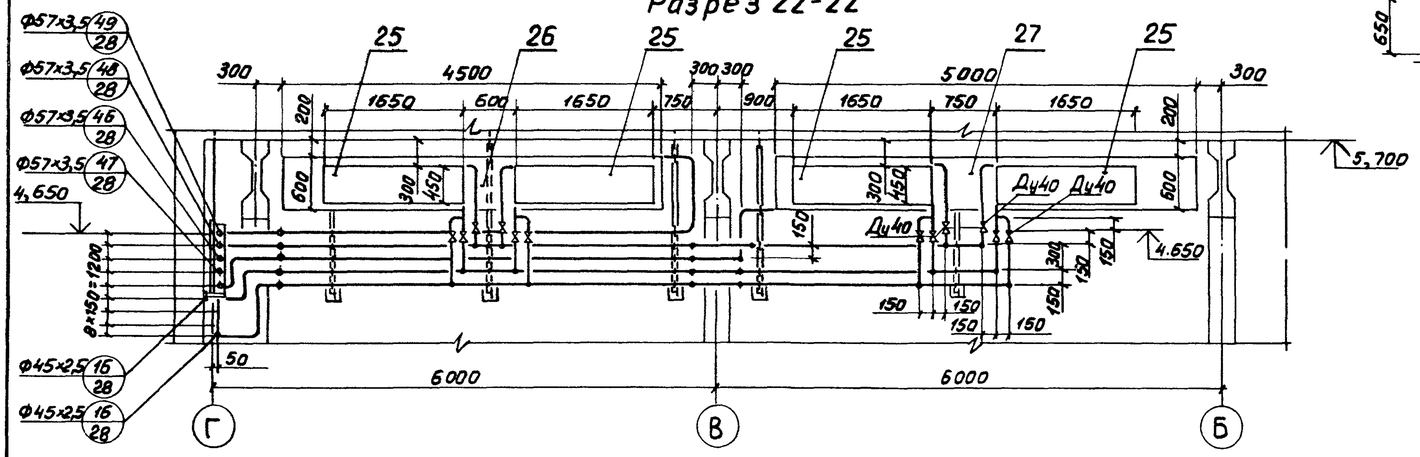
Разрез 21-21



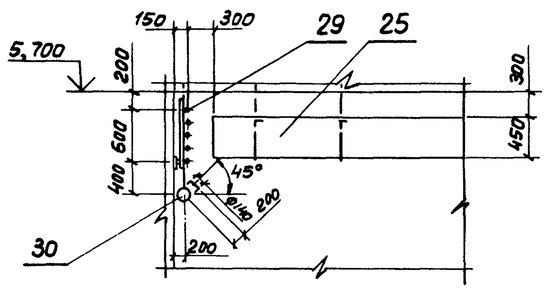
Разрез 24-24



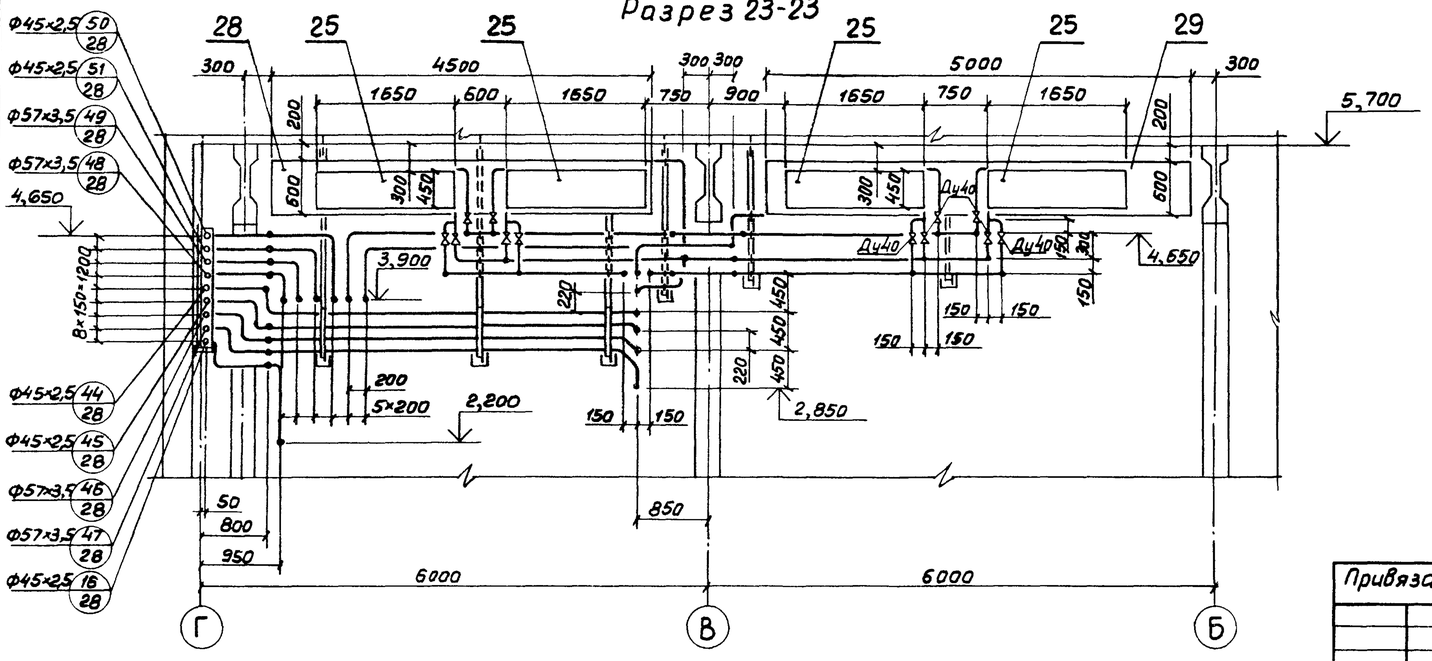
Разрез 22-22



Разрез 25-25

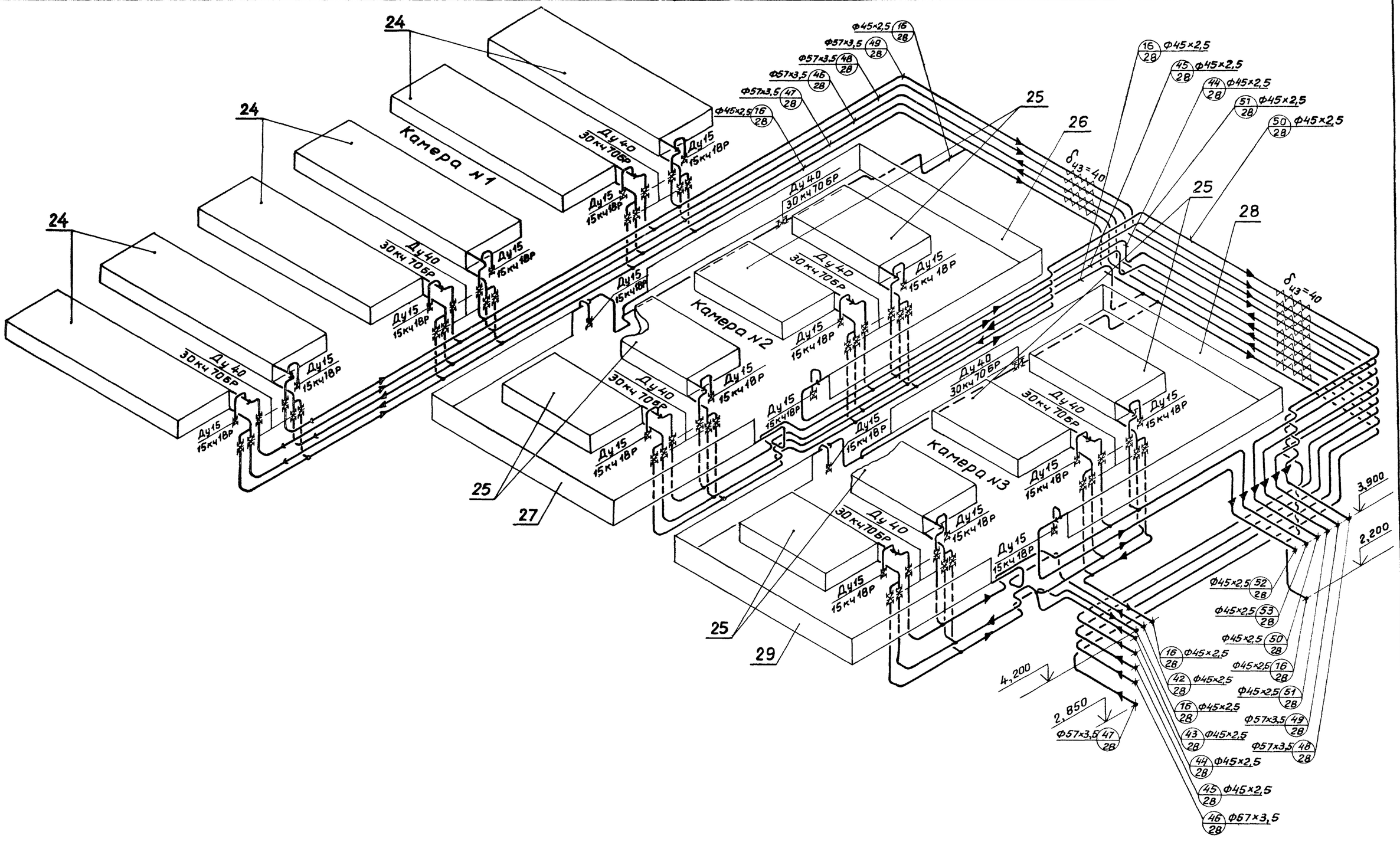


Разрез 23-23



Привязан	ГИП	Стюгонская		1985	ТП 701-4-139.86ТХ		
	М.контр.	Разина			Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Коган				РП	19	
	Гл.спец.	Котляр			Охлаждаемый склад Разрезы 21-21, 22-22, 23-23, 24-24 (Вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб)	ГИПРОХОЛОД Москва		
Инв. N	Вед.инж.	Фердман						

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



Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

Согласовано:

Нач. отд. Жилкин

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

Привязан:

Инв. N

ГИП	Смаргонская		1985	Холодильник емкостью 400т (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)
Н. контр	Разина			
Нач. отд	Коган			
Гл. спец	Котляр			Охлаждаемый склад. Схема трубопроводов. Вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб.
Рук. бр.	Алпаткина			
Вед. инж	Фердман			

ТП 701-4-139.86 ТХ

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

ГИПРОХОЛОД, Москва

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

П №	Наименование трубопровода	Примечание
1	Хладоноситель от насоса к блоку IV	
2	Хладоноситель t = -30°C от блока IV к испарителям холодильных машин	
3	Хладоноситель t = -10°C от блока IV к испарителям холодильных машин	
4	Хладоноситель от блока IV к подогревателю	
5	Хладоноситель t = -30°C от испарителей холодильных машин к блоку I (V*)	
6	Хладоноситель t = -10°C от испарителей холодильных машин к блоку I (V*)	
7	Хладоноситель от подогревателя к блоку I (V)*	
8	Хладоноситель t = -30°C от блока II (VI*) к блоку III	
9	Хладоноситель t = -10°C от блока II (VI*) к блоку III	
10	Хладоноситель от блока II (VI*) к блоку III	
11	Хладоноситель от блока III к насосу	
12	Хладоноситель от блока II (VI*) к расширительному сосуду	
13	Перелив хладоносителя из расширительных сосудов в бак (поз. 8)	
14	Слив и перелив хладоносителя из бака в подземный бак (поз. 9, 23*)	
15	Хладоноситель из баков (поз. 8, 9, 23*) к насосу	
16	Слив хладоносителя из оборудования в баки (поз. 8, 9, 23*)	
17	Слив хладоносителя из коллекторов в подземный бак (поз. 9, 23*)	
18	Вода от насоса к конденсаторам холодильных машин	

П №	Наименование трубопровода	Примечание
19	Вода от конденсаторов холодильных машин на градирни	
20	Вода от градирен в бак (поз. 7)	
21	Вода из бака (поз. 7) к насосам	
22	Слив и перелив воды из бака (поз 7) в канализацию	
23	Вода из водопровода в бак (поз. 7) на пополнение системы оборотного водоснабжения	
24	Вода в бак (поз. 8) для разведения хладоносителя	
25	Теплоноситель к подогревателю	
26	Теплоноситель от подогревателя	
27	Выпуск хладона в атмосферу	
28	Хладоноситель к потолочным батареям камеры № 3	
29	Хладоноситель к пристенной батарее камеры № 3	
30	Хладоноситель к потолочным батареям камеры № 2	
31	Хладоноситель к пристенной батарее камеры № 2	
32	Хладоноситель к потолочной батарее камеры № 1	
33	Хладоноситель к потолочным батареям камеры № 1	
34	Хладоноситель к пристенной батарее камеры № 1	
35	Хладоноситель от потолочных батарей камеры № 3	
36	Хладоноситель от пристенной батареи камеры № 3	
37	Хладоноситель от потолочных батарей камеры № 2	

П №	Наименование трубопровода	Примечание
38	Хладоноситель от пристенной батареи камеры № 2	
39	Хладоноситель от потолочной батареи камеры № 1	
40	Хладоноситель от потолочных батарей камеры № 1	
41	Хладоноситель от пристенной батареи камеры № 1	
	Вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб	
42	Хладоноситель к пристенным батареям камеры № 3	
43	Хладоноситель к потолочным батареям камеры № 3	
44	Хладоноситель к пристенным батареям камеры № 2	
45	Хладоноситель к потолочным батареям камеры № 2	
46	Хладоноситель к потолочным батареям камеры № 1	
47	Хладоноситель к потолочным батареям камеры № 1	
48	Хладоноситель от потолочных батарей камеры № 1	
49	Хладоноситель от потолочных батарей камеры № 1	
50	Хладоноситель от пристенных батарей камеры № 2	
51	Хладоноситель от потолочных батарей камеры № 2	
52	Хладоноситель от пристенных батарей камеры № 3	
53	Хладоноситель от потолочных батарей камеры № 3	
54	Слив воды из подающего трубопровода в бак (поз 7)	

* Номер блока, позиция для варианта охлаждающих батарей из стеклянных труб.

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Сударгонкова		1985
Н. контр.	Разина		
Нач. отд.	Коган		
Гл. спец.	Котляр		
Рук. гр.	Алпаткина		
Инж.	Курсова		

ТП 701-4-139 86 ТХ

Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

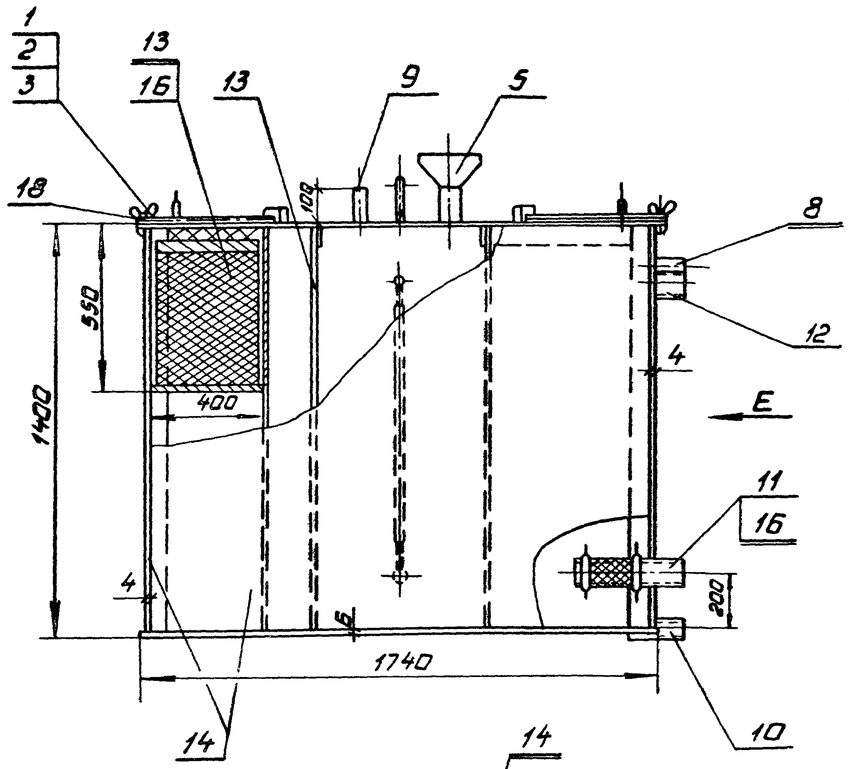
Стадия: РП | Лист: 21 | Листов:

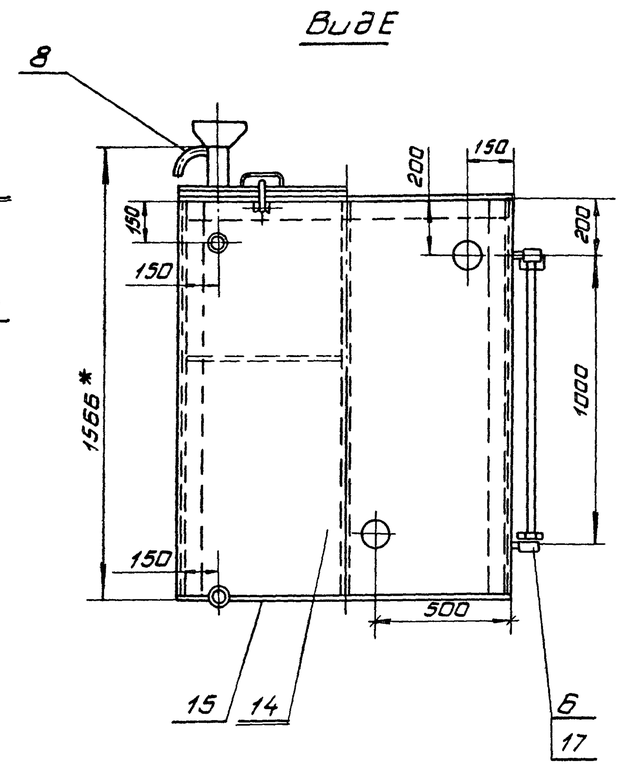
Экспликация трубопроводов

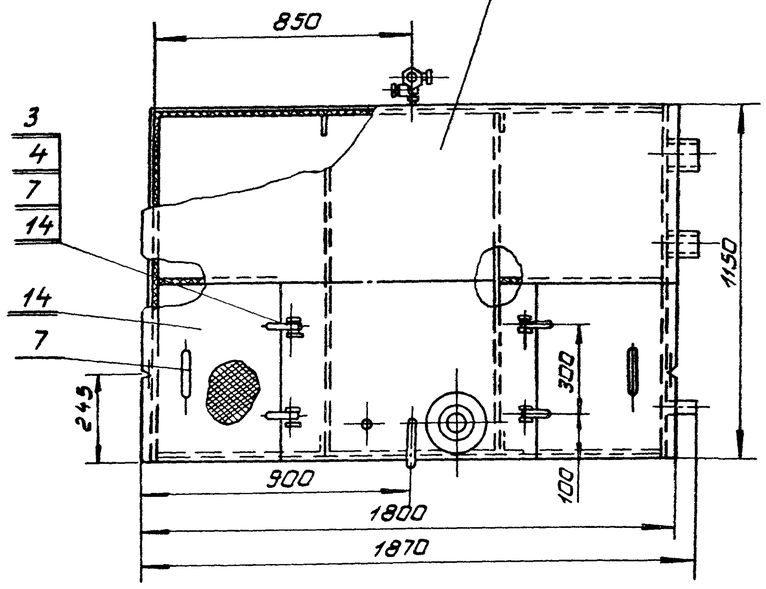
ГИПРОХОЛОД, Москва

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86







Техническая характеристика.
Назначение - приготовление хладоносителя. Вместимость, $м^3$ - 2,2.
Рабочее давление - атмосферное.
Масса, кг - 565.

Технические требования.

1. Конструкция сварная. Швы сварных соединений по ГОСТ 5264-80.
2. Испытать гидростатическим давлением в течение 2х часов. Швы простучать, течи не допускаются.
3. Окрасить эмалью ХС717-ТУ6-10-961-79 внутри и снаружи за 4 раза.
4. Листы, обрамляющие корзину, перфорировать: отверстия ф17 (шаг - 35мм, расположение - шахматное).

N п/п	Обозначение	Единица изм.	Количество	Масса единицы, кг.
	Стандартные изделия			
1	Болт откидной П1М6×40.32 ГОСТ 3033-79	шт.	2	0,01
2	Барашек М6-I ГОСТ 3032-76	шт.	2	0,016
3	Шайба 6 ГОСТ 11371-78	шт.	6	0,001
4	Шплинт 1,2×20 ГОСТ 397-79	шт.	6	0,0001
5	Переход К159×4,5-89×3,5 ГОСТ 17378-83	шт.	1	1,8
	Покупные изделия			
6	Запорное устройство указателя уровня кранового типа фланцевое 1262дк ГОСТ 9652-68	шт.	1	2,69
	Материалы			
7	Круг 12-В-ГОСТ 2590-71 / В Ст3кп2-I ГОСТ 535-79	м	0,42	0,89
8	Труба 32×2,5 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74	м	0,44	1,82
9	Труба 45×2,5 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74	м	0,11	2,62
10	Труба 57×3,5 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74	м	0,2	4,62
11	Труба 89×3,5 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74	м	0,4	7,38
12	Труба 108×4 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74	м	0,11	10,26
13	Полоса 8×60-6-2-ГОСТ 103-76 / В Ст3кп2-I ГОСТ 535-79	м	12,0	3,77
14	Лист 4 ГОСТ 19903-74 / В Ст3кп2 ГОСТ 14637-79	$м^2$	12,67	31,4
15	Лист 6 ГОСТ 19903-74 / В Ст3кп2 ГОСТ 14637-79	$м^2$	2,2	47,1
16	Сетка Р-3-1,0-0 ГОСТ 5336-80	$м^2$	1,2	5,4
17	Стекло для замера уровня жидкости ф20 ГОСТ 8446-74	м	0,98	0,3
18	Пластина I лист ТМКЩ-С-4-13 ГОСТ 7338-77	$м^2$	0,5	4,8

ГИП	Сморгонская		1985
Н.конт.	Разина		
Нач.отд.	Коган		
Гл.спец.	Котляр		
Рук.бр.	Иванова		
Рук.бр.	Аппаткина		
Ст.инж.	Антипова		

Привязан:

Инв. N

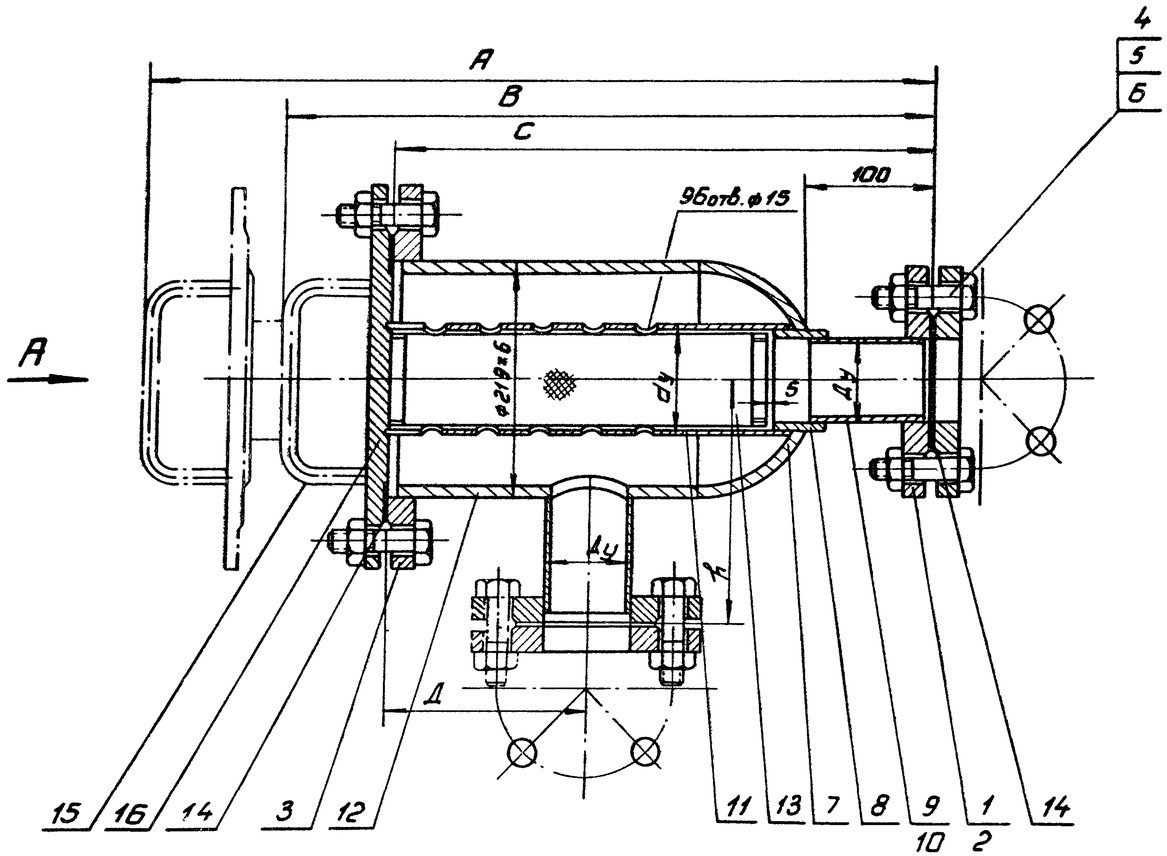
ТП 701-4-139.86 ТХН1

Бак для хладоносителя

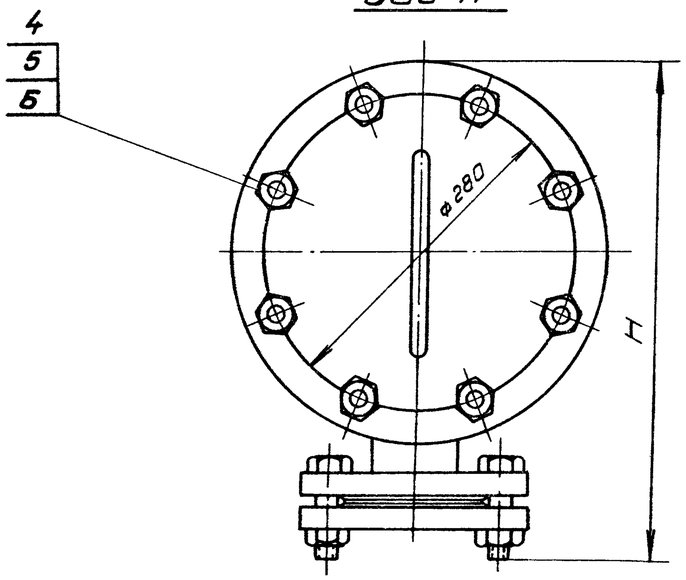
Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОХОЛОД

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



Вид А



NN п/п.	Наименование	Ед. изм.	Кол. ТХН2	Кол. ТХН2-01	Масса ед., кг
	Стандартные изделия				
1	Фланец 1-100-6 ст. 20 ГОСТ 12820-80	шт.	4		2,85
2	Фланец 1-125-6 ст. 20 ГОСТ 12820-80	шт.		4	3,88
3	Фланец 1-200-6 ст. 20 ГОСТ 12820-80	шт.	1	1	5,89
4	Болт М16-6g×65.56.20 ГОСТ 7798-70	шт.	16	24	0,133
5	Гайка М16-6Н5.20 ГОСТ 5915-70	шт.	16	24	0,033
6	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	шт.	16	24	0,011
7	Заглушка 200×8 ГОСТ 17379-83	шт.	1	1	4,6
	Материалы				
8	Полоса 4×40-62-ГОСТ 103-76 / В Ст3кп2-1 ГОСТ 535-79	м	0,6	0,6	1,26
9	Труба 108×4,0 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74	м	0,2		10,26
10	Труба 133×4 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74	м	0,44	0,22	12,73
11	Труба 159×4,5 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74	м		0,6	17,15
12	Труба 219×6 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74	м	0,35	0,5	31,52
13	Сетка 2-05 НУ ГОСТ 3826-82	$м^2$	0,25	0,4	1,29
14	Паронит б=2мм ГОСТ 481-80	$м^2$	0,09	0,1	3,2
15	Круг 12-В-ГОСТ 2590-71 / В Ст3 кп2 ГОСТ 535-74	м	0,3	0,3	0,29
16	Лист 16 ГОСТ 19903-74 / В Ст3 кп2 ГОСТ 14637-79	$м^2$	0,077	0,085	125,6

Таблица исполнений

Обозначение	Размеры в мм Dy	dy	A	B	C	Д	H	h	Масса кг.	Примечание
ТХН.2	100	125	1000	610	505	210	400	210	55,4	* поз.11
-01	125	150	1300	762	656	280	420	230	72,3	* поз.12

*-позиция по технологической схеме.

Техническая характеристика.

Назначение - фильтрование воды и хладоносителя.

Рабочая температура - плюс 25°С ÷ минус 30°С.

Технические требования.

1. Конструкция сварная, швы сварных соединений по ГОСТ 16037-80.
2. Испытать на прочность и плотность гидравлическим давлением 0,4 МПа.
3. Окрасить краской БТ-577 ГОСТ 5631-79.

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

ГИП	Сторгонская		1985
Н.конт.	Разина		
Нач.отд.	Коган		
Гл.спец.	Котляр		
Рук.гр.	Иванова		
Рук.гр.	Алпаткина		

Привязан:

Инв. N

ТП701-4-139.86 ТХН.2

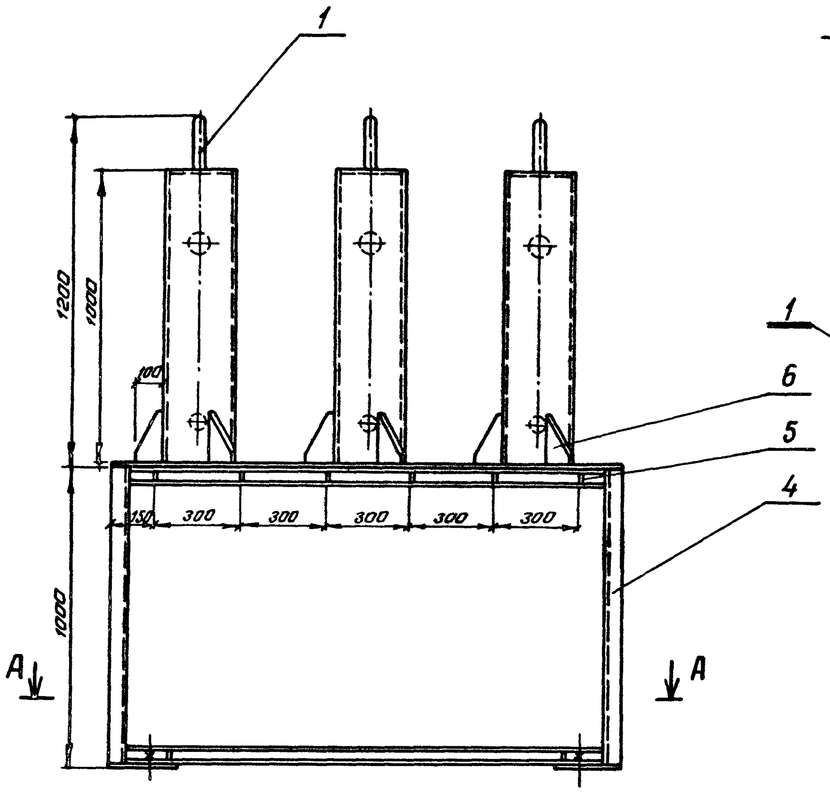
Фильтр для воды и хладоносителя.

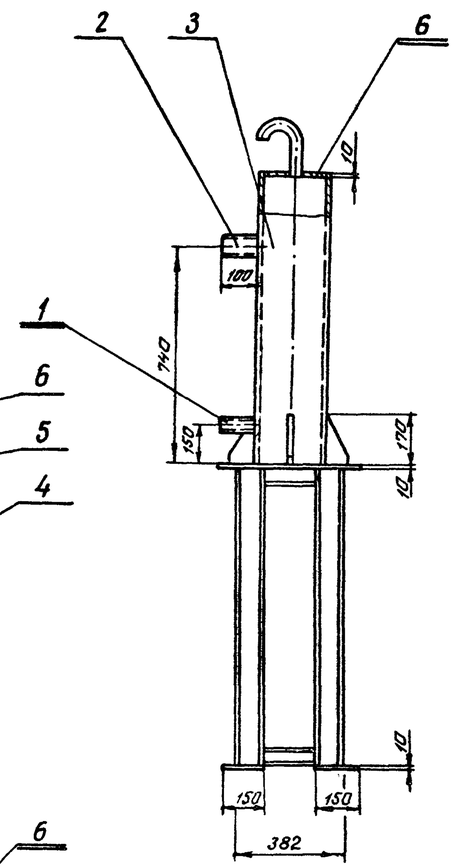
Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОХОЛОД г. Москва

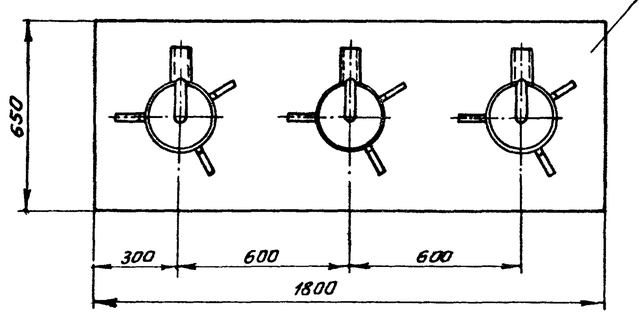
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

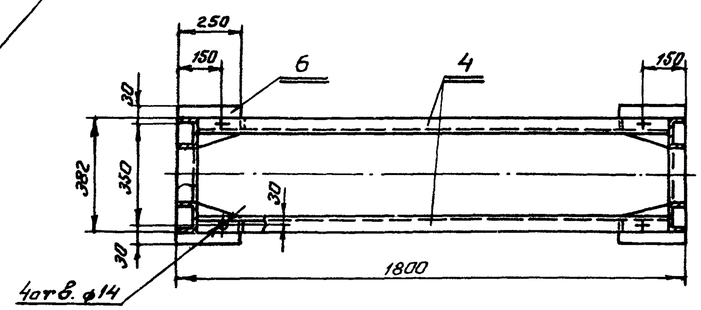
Типовой проект 701-4-139.86 Альбом II





А - А





N п/п	Обозначение		Единица изм.	Колич.	Масса единицы кг
1	Труба	32×2 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74	м	1,4	1,48
2	Труба	76×3,5 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74	м	0,35	6,26
3	Труба	273×8 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74	м	3,3	52,28
4	Швеллер	10 ГОСТ 8240-72 / ВСт3кп2 ГОСТ 535-79	м	12,7	8,59
5	Лист	5 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп2 ГОСТ 14637-79	$м^2$	0,062	39,25
6	Лист	10 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп2 ГОСТ 14637-79	$м^2$	2,5	78,5

Техническая характеристика

Назначение – компенсация объемного расширения хладоносителя при температурных колебаниях в системе охлаждения.
Вместимость каждого сосуда, $м^3$ - 0,05.
Рабочее давление - атмосферное.
Рабочая температура – до минус 30°С
Масса, кг – 325

Технические требования

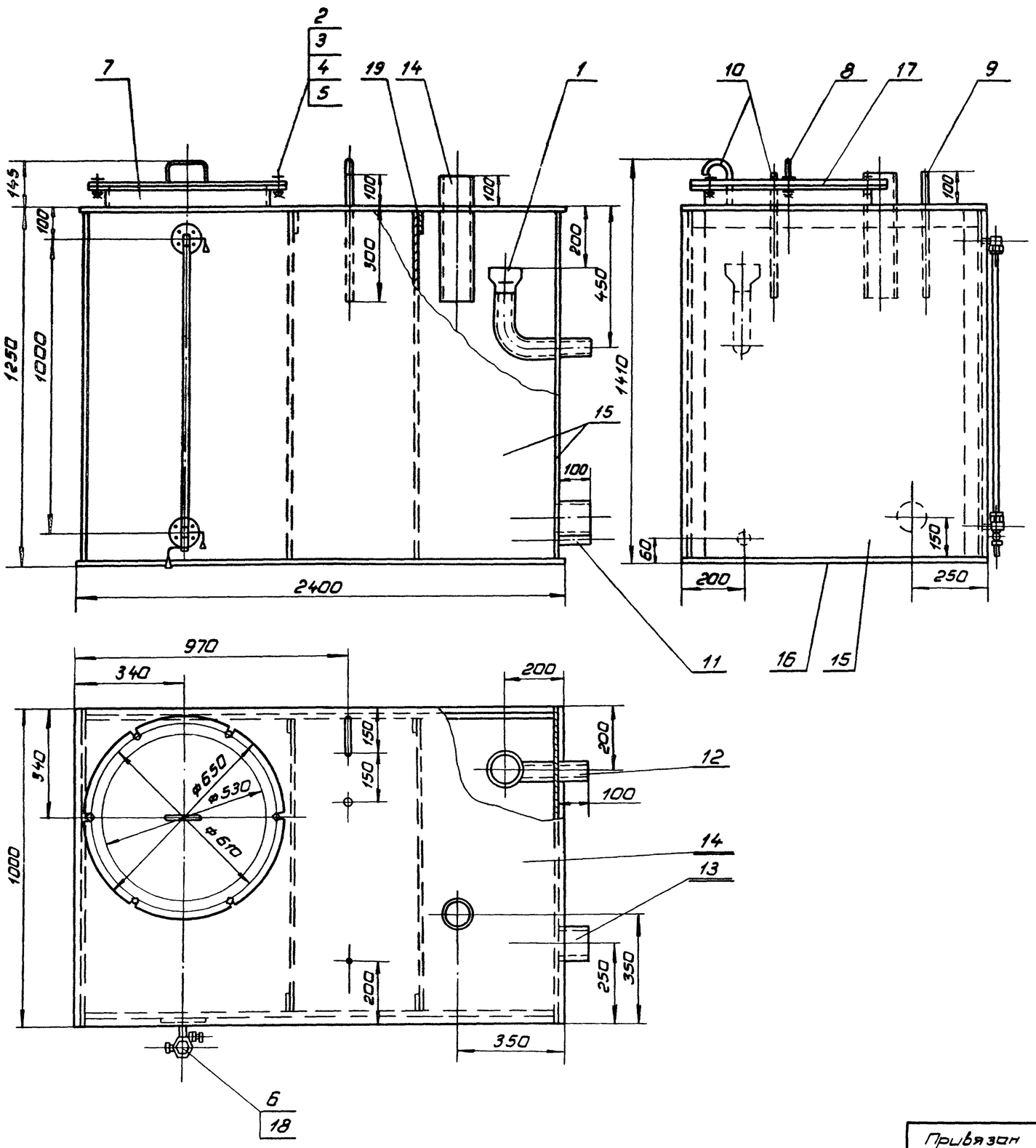
1. Конструкция сварная. Швы сварных соединений по ГОСТ 16037-80 и 5264-80.
2. Испытать гидростатическим давлением в течение 2х часов. Сварные швы простучать. Течи не допускаются.
3. Окрасить краской БТ-577 ГОСТ 5631-79.

Привязан

Инв. №

ГИП	Смородинская		1985	ТП 701-4-139.86 ТХН3
Н. контр.	Разина			
Нач. отд.	Коган			Блок из трех расширительных сосудов
Гл. спец.	Котляр			Стадия: РП; Лист; Листов: 1
Рук. гр.	Иванова			ГИПРОХОЛОД Москва
Рук. гр.	Алпаткина			
Ст. инж.	Антипова			

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



Поз.	Обозначение	Единица изм.	Количу.	Масса единицы, кг
	Стандартные изделия			
1	Переход К108×4-57×3 ГОСТ 17378-83	шт.	1	0,9
2	Болт откидной П1 М12×60.32 ГОСТ 3033-79	шт.	6	0,059
3	Барашек М12-I ГОСТ 3032-76	шт.	6	0,033
4	Шайба 10 ГОСТ 11371-78	шт.	6	0,004
5	Шплинт 1,2×20 ГОСТ 397-79	шт.	6	0,0001
	Покупные изделия			
6	Запорное устройство указателя уровня кранового типа фланцевое 126 26к ГОСТ 9652-68 тип I, исполнение 6	шт.	1	2,69
	Материалы			
7	Уголок 50×50×5-6-ГОСТ 8509-72 / В ст3 кп2.I ГОСТ 535-79	м	2,1	3,77
8	Круг 12-В-ГОСТ 2590-71 / В ст3 кп2-I ГОСТ 535-79	м	0,31	0,89
9	Труба 10×1,6 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74	м	0,44	0,332
10	Труба 21,3×2,5 ГОСТ 3262-75.	м	0,63	1,16
11	Труба 45×2,5 ГОСТ 10704-76 / В ст3 кп2 ГОСТ 10705-80	м	0,11	2,62
12	Труба 57×2,5 ГОСТ 10704-76 / В ст3 кп2 ГОСТ 10705-80	м	0,48	3,36
13	Труба 127×3,2 ГОСТ 10704-76 / В ст3 кп2 ГОСТ 10705-80	м	0,11	9,77
14	Труба 159×3,2 ГОСТ 10704-76 / В ст3 кп2 ГОСТ 10705-80	м	0,44	12,3
15	Лист 4 ГОСТ 19903-74 / В ст3 кп2 ГОСТ 14637-79	$м^2$	7,52	31,4
16	Лист 6 ГОСТ 19903-74 / В ст3 кп2 ГОСТ 14637-79	$м^2$	2,64	47,1
17	Пластина I, лист ТМКЩ-С-4-1,3 ГОСТ 7338-77	$м^2$	0,42	4,8
18	Стекло для замера уровня жид. кости ф20 ГОСТ 8446-74	м	0,98	0,3
19	Полоса 8×60-Б2-ГОСТ 103-76 / В ст3 кп2-I ГОСТ 535-79	м	7,6	3,77

Техническая характеристика.

Назначение - создание запаса воды в системе оборотного водоснабжения.

Вместимость, $м^3$ - 2,5

Рабочее давление - атмосферное.

Масса, кг - 410.

Технические требования.

1. Конструкция сварная, подлежит снаружи теплоизоляции толщиной 25 мм.
2. Испытать гидростатическим давлением в течение 2 х часов. Швы простучать, течи не допускаются.
3. Окрасить эмалью ХС 717-ТУ 6-10-961-79 внутри и снаружи за 3 раза.

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

ГИП	Сторожинская		1985	ТП701-4-139.86	ТХН. 4
Н.конт.	Разина				
Нач.отд.	Коган			Бак для воды	Стадия / Лист / Листов: РП / / 1
Гл.спец.	Котляр				ГИПРОХОЛОД г. Москва
Рук.бр.	Иванова				
Рук.бр.	Аллатхина				
Инж.	Турсова				

Привязан

Инв. №

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

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

Рис.1

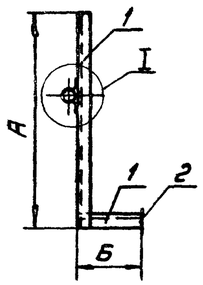


Рис.2

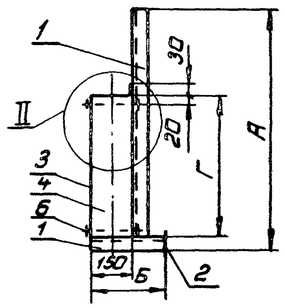


Рис.3

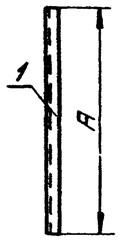


Рис.4

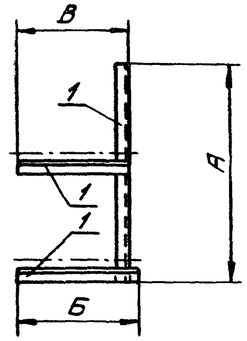


Рис.5

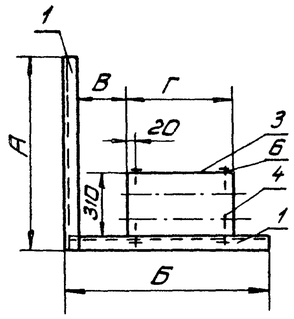


Рис.6

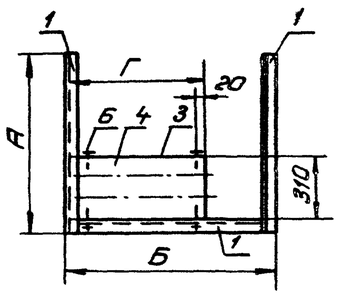
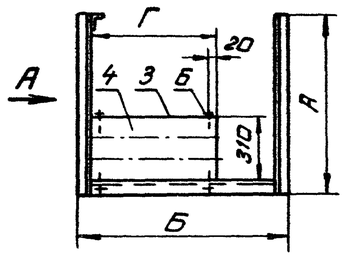


Рис.7



Вид А

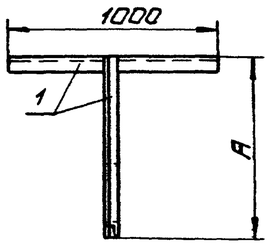


Рис.8

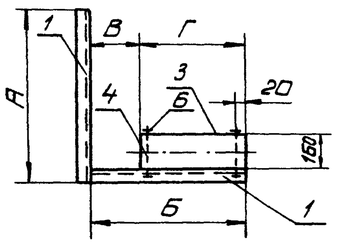
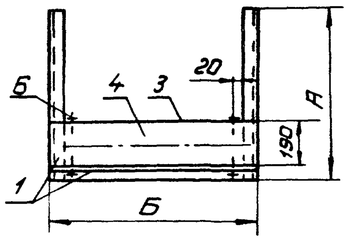


Рис.9



I

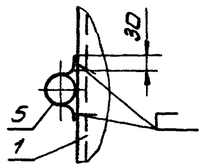
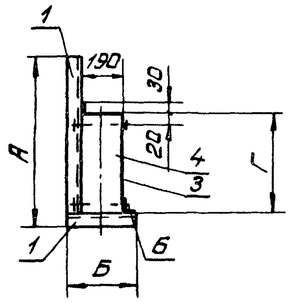
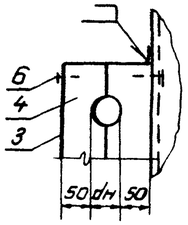


Рис.10



II



Поз.	Наименование	Примечание
1	Уголок $\frac{50\times50\times5\ Б\ ГОСТ\ 8509\text{-}72}{В\ Ст3кп2\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$	
2	Полоса $\frac{5\times100Б\ ГОСТ\ 103\text{-}76}{В\ Ст3кп2\ ГОСТ\ 535\text{-}79}\cdot100$	
3	Полоса $\frac{4\times40Б\ ГОСТ\ 103\text{-}76}{В\ Ст3кп2\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$	
4	Доска-сосна ГОСТ 24454-80 б=50	антисептировать
5	Круг $\frac{В\ В\ ГОСТ\ 2590\text{-}71}{20\ ГОСТ\ 1050\text{-}74}$	
6	Шуруп 5×26 ГОСТ 1144-80	

Обозначение	Рис.	Размеры, мм А	Б	В	Г	Кол., шт. *	**	Масса единицы, кг.
ТХН.5	1	1750	125	—		—	7	7,5
–01	1	1150	175	—	—	—	1	5,4
–02	1	850	175	—	—	—	2	4,3
–03	1	1750	175	—	—	—	3	7,7
–04	1	1150	125	—	—	—	1	5,24
–05	1	800	125	—	—	—	1	3,9
–06	1	1600	125	—	—	—	1	6,95
–07	2	850	260	—	800	—	3	9,4
–08	2	1450	260	—	1400	—	3	15,2
–09	2	1700	260	—	850	—	1	12,9
–10	2	2400	260	—	650	—	1	14,5
–11	2	1700	260	—	650	—	1	10,9
–12	3	300	—	—	—	—	2	1,2
–13	3	850	—	—	—	1	15	3,3
–14	4	1280	340	320	—	6	—	7,4
–15	5	915	1775	270	635	2	—	16,9
–16	6	1330	1775	—	1000	1	—	27,6
–17	7	1330	1800	—	1030	1	—	27,9
–18	8	915	1535	600	935	2	—	15,0
–19	3	1500	—	—	—	3	1	5,7
–20	3	1300	—	—	—	3	3	5,0
–21	3	2100	—	—	—	1	1	8,0
–22	3	550	—	—	—	4	4	2,1
–23	10	2050	300	—	400	8	8	12,0
–24	10	2050	300	—	200	1	1	10,4
–25	10	1600	300	—	200	1	1	8,4
–26	9	470	500	—	—	2	2	9,4
–27	9	600	1500	—	—	1	—	22,2
–28	9	750	1200	—	—	1	—	19,7
–29	9	2000	500	—	—	2	2	21,0
–30	9	2000	950	—	—	3	3	25,6
–31	9	2250	500	—	—	3	3	23,0

Технические требования

Конструкция сварная. Сварка ГОСТ 5264-80.
Окрасить лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.
* — для холодильника с металлическими охлаждающими батареями.
** — для холодильника с охлаждающими батареями из стеклянных труб.

Привязан:

Инв. №

ГИП	Сторгонская		1986
Н.конт.	Разина		
Нач.отд.	Коган		
Гл.спец.	Котляр		
Рук.бр.	Иванова		
Рук.бр.	Аллаткина		
Вед.ин.	Чуркина		
Инж.	Курсова		

ТП 701-4-139.86 ТХН.5

Опоры для крепления технологических трубопроводов.

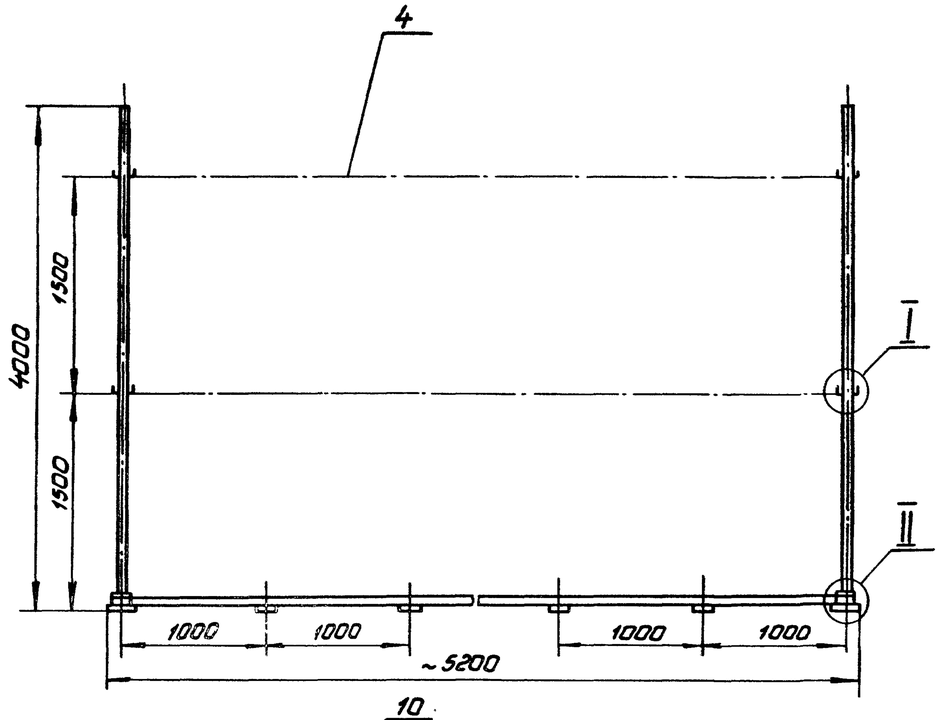
Стадия	Лист	Листов
РП		1

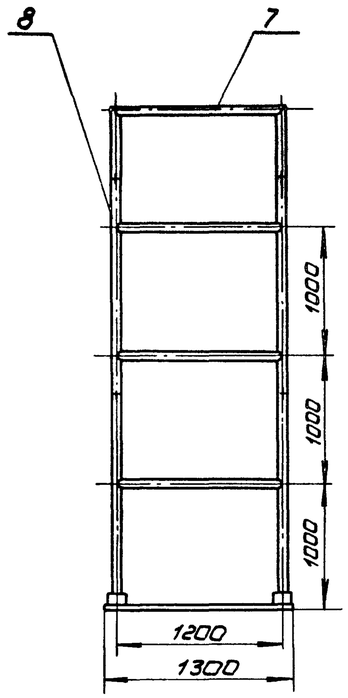
ГИПРОХОЛОД Москва

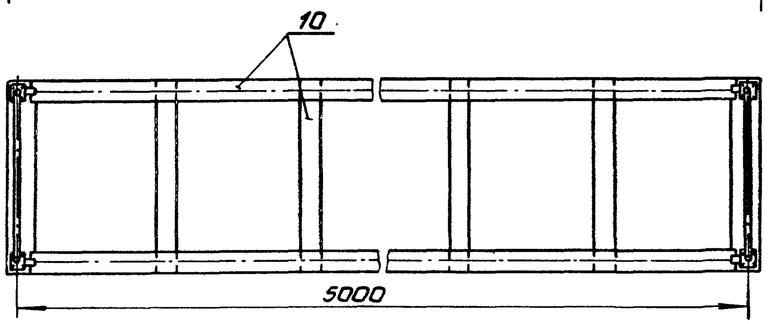
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

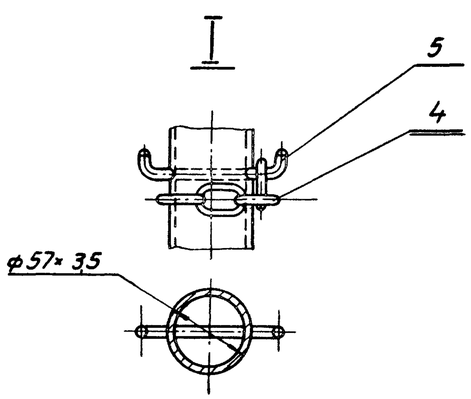
Альбом II

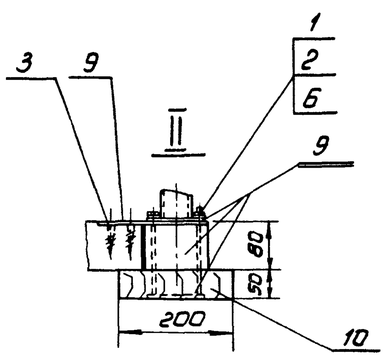
Типовой проект 701-4-139.86











N п/п	Обозначение	Единица изм.	Количество	Масса единицы, кг
	Стандартные изделия			
1	Гайка М12-6Н.5.20 ГОСТ 5915-70	шт	16	0,017
2	Шайба 12 ГОСТ 11371-78	шт.	16	0,006
3	Шуруп 2-6×40 ГОСТ 1145-80	шт.	24	0,006
4	Цепь СН-8-23 ГОСТ 2319-81	м	22,7	1,5
	Материалы			
5	Круг 6-В-ГОСТ 2590-71 / ВСт3кп2-1 ГОСТ 535-79	м	1,08	0,22
6	Круг 12-В-ГОСТ 2590-71 / сталь 20 ГОСТ 535-79	м	2,7	0,9
7	Труба 32×2,5 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74	м	9,8	1,82
8	Труба 57×3,5 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74	м	16,8	4,62
9	Лист 6 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп2 ГОСТ 14637-79	$м^2$	0,23	47,1
10	Пиломатериалы хвойных	$м^3$	0,165	600,0
	пород ГОСТ 24454-80			

Техническая характеристика.

Назначение-крепление штабеля мясных туш.
Масса, кг- 240

Технические требования

1. Конструкция боковых рам сварная. Швы сварных соединений по ГОСТ 16037-80.
2. Окрасить краской БТ-577 ГОСТ 5631-79.

Привязан:

Инв. N

ГИП	Сторожинская		
Н.конт.	Разина		
Нач.отд.	Коган		
Гл.спец.	Котляр		
Рук.бр.	Иванова		
Рук.бр.	Алпаткина		
Ст.инж.	Антипова		

ТП701-4-139.86 ТХН6

Стойки опорные

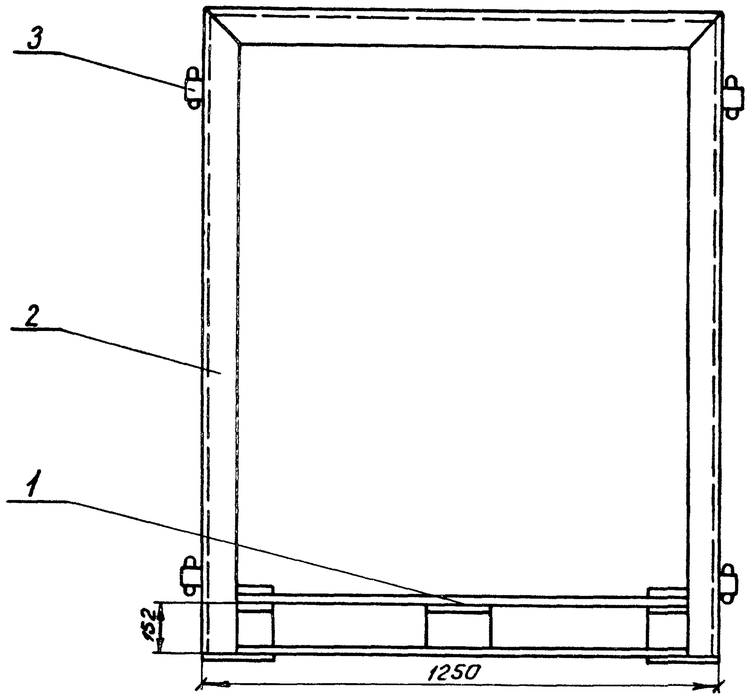
Стадия	Лист	Листов
РП		1

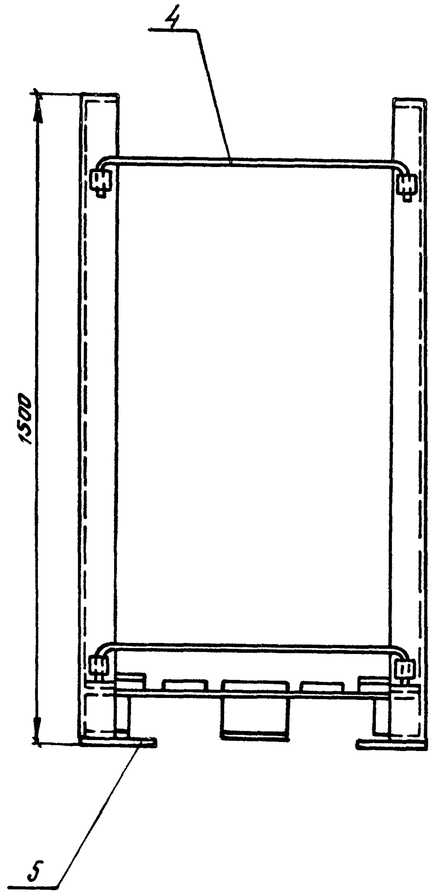
ГИПРОХОЛОД г. Москва

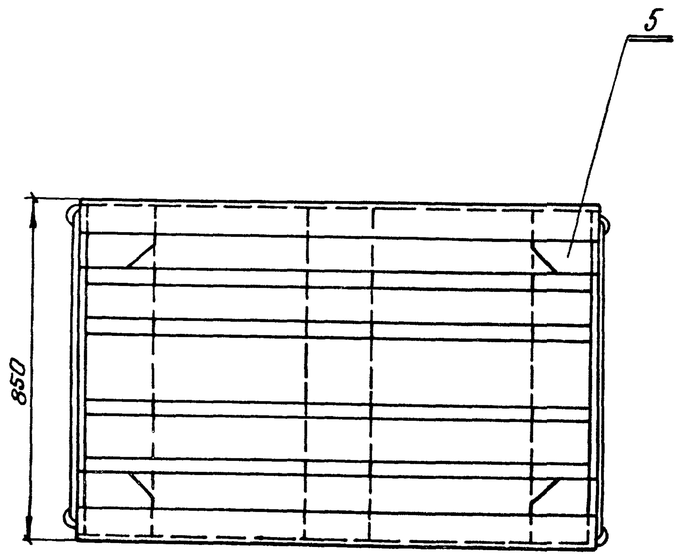
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86







N п/п	Обозначение	Единица изм.	Количество	Масса единицы кг
	Стандартные изделия			
1	Поддон 1, ОД/ВГ ГОСТ 9557-73	шт.	1	26,0
	Материалы			
2	Уголок 75×75×5-Б-ГОСТ 8509-72 / В Ст3 кп2-I ГОСТ 535-79	м	9,3	5,8
3	Труба 33,5×3,2 ГОСТ 3262-75	м	0,9	2,39
4	Круг 20-В-ГОСТ 2590-71 / В Ст3кп2-I ГОСТ 535-79	м	4,5	2,47
5	Лист 6 ГОСТ 19903-74 / В Ст3кп2 ГОСТ 14637-79	$м^2$	0,18	47,1

Техническая характеристика

Назначение - транспортировка и складирование затаренных грузов

Вместимость, кг — 1000
Масса, кг — 100

Технические требования

1. Боковины контейнера сварные. Швы сварных соединений по ГОСТ 5264-80.
2. Окрасить краской БТ-577 ГОСТ 5631-79.

Привязан:

Инв. №:

ГИП	Сморгонская		1985
Н. контр.	Разина		
Нач. отд.	Коган		
Гл. спец.	Котляр		
Рук. бр.	Иванова		
Рук. бр.	Ананкина		
Ст. инж.	Антипова		

ТП 701-4-139.86 ТХН.7

Контейнер

Стадия	Лист	Листов
РП		1

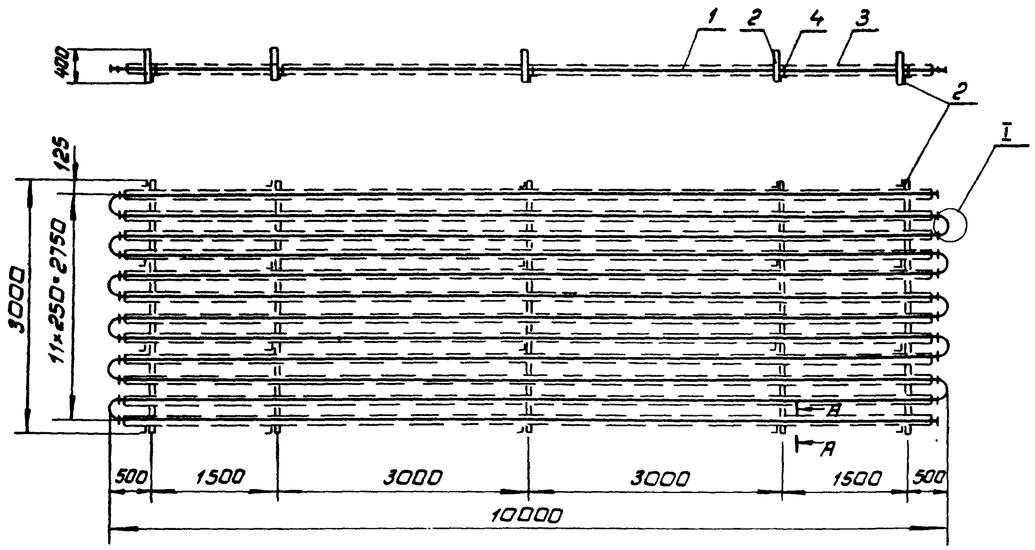
ГИПРОХОЛОД Москва

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

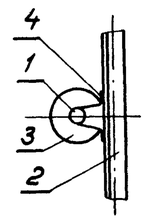
Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

Рис. 1



А-А



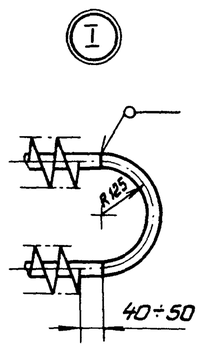


Рис. 2

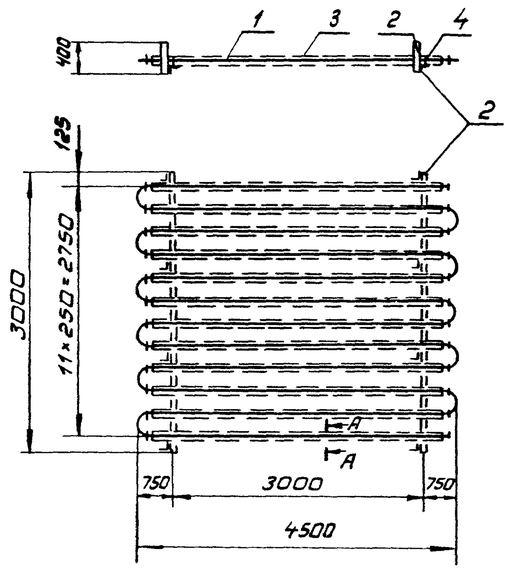


Таблица исполнений

Обозначение	Рис.	Поверхность охлаждения м²	Длина батареи, мм	Масса кг	Примечание
ТХН.8	1	153,4	10000	943,0	
-01	2	67,8	4500	417,0	

Перечень примененных материалов

Поз	Обозначение	Единица изм.	Количество ТХН8	Количество -01	Масса единицы, кг
1	Труба 38×2,5 ГОСТ 8732-75 / В 20 ГОСТ 8731-74	м	122,0	56,0	2,19
2	Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72* / В ст3 кп2 ГОСТ 535-79	м	23,0	10,0	3,77
3	Лента 08КП-М-4-1×45 ГОСТ 503-81	м	159,2	69,4	0,36
4	Круг 8В ГОСТ 2590-71 / 20 ГОСТ 1050-74	м	15,0	6,0	0,395

Техническая характеристика.

Назначение - поддержание заданных температурных режимов в камерах хранения.
Хладоноситель - водный раствор хлористого кальция.
Температура хладоносителя, °С до минус 30

Технические требования.

Конструкция сварная.
Шаг оребрения 30 мм. Предельные отклонения шага оребрения ± 3 мм.
Наружное оребрение труб выполнять поперечно-спиральной навивкой на трубы стальной ленты с прихваткой сваркой ленты к трубе через каждые 500 ± 30 мм.
Гофрированная часть ленты, навитой на трубу, не должна превышать 2/3 ширины ленты.
Швы сварных соединений - по ГОСТ 5264-80 и ГОСТ 16037-80.
Прочность швов сварных соединений должна быть не ниже прочности основного материала свариваемых деталей.
Оребренные трубы оцинковать горячим способом по ГОСТ 9073-77.
Свободные от оребрения концы труб должны иметь неоцинкованные участки длиной 40÷50 мм.
Уголки креплений до монтажа окрасить краской БТ-577 ГОСТ 5631-79.
Батарею испытать на прочность и плотность гидравлическим давлением 0,4 МПа в течение 10 мин. Падение давления и наличие течи не допускаются.

Привязан:

Инв. №

ГИП	Сморгонская		1985
Н.конт.	Разина		
Нач.отд.	Коган		
Гл.спец.	Котляр		
Рук.бр.	Иванова		
Рук.бр.	Аппаткина		
Вед.инж.	Чуркина		
Инж.	Курсова		

ТП701-4-139.86 ТХН.8

Батареи потолочные

Стадия	Лист	Листов
РП		1

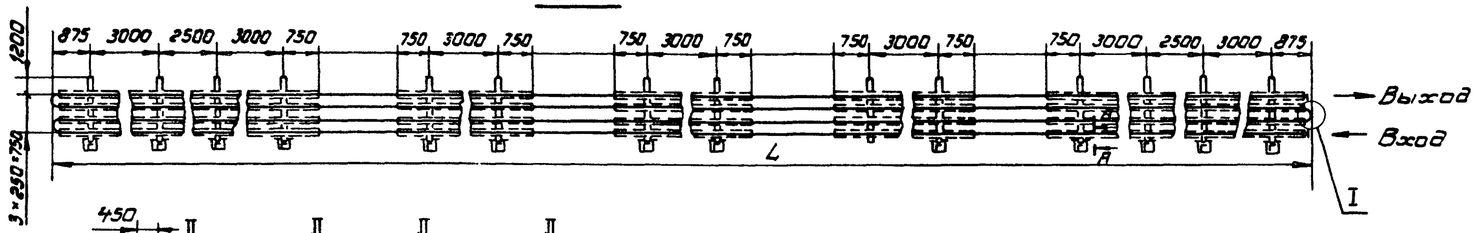
ГИПРОХОЛОД Москва

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

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

Рис.1



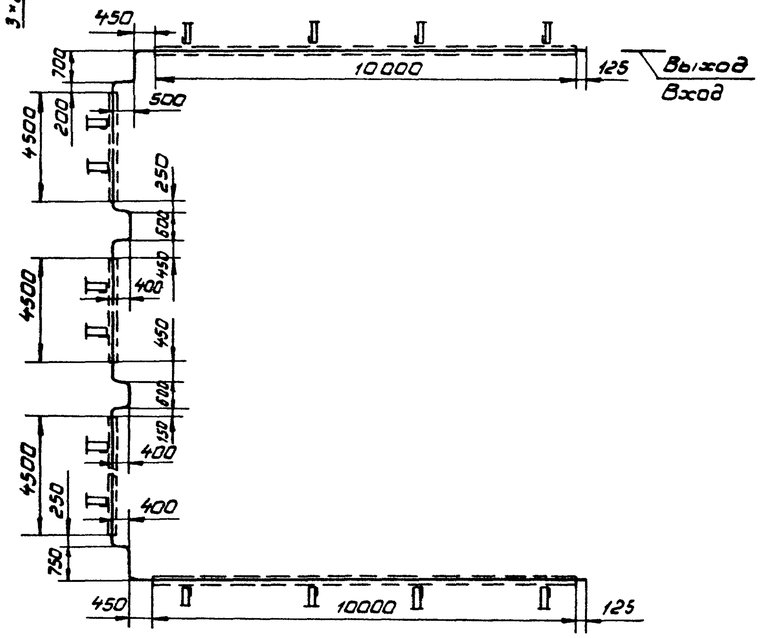
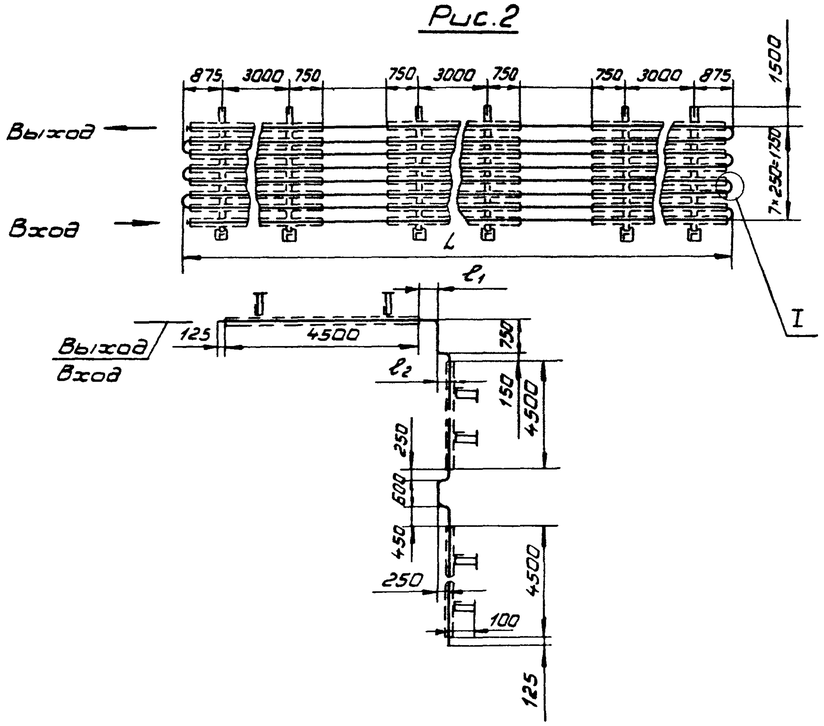
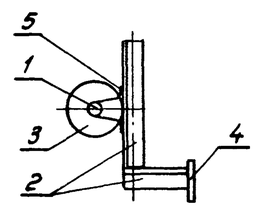


Рис.2



А-А



I

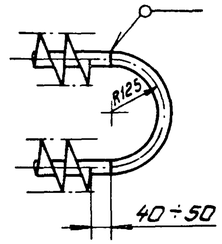


Таблица исполнений

Обозначение	Рис.	Поверхность охлаждения м²	Развернутая длина батареи (L) мм*	ℓ_1, мм	ℓ_2, мм	Масса, кг	Примечание
ТХН.9-	1	171,8	41230	—	—	1165	
-01	2	143,0	16940	450	250	923	
-02	2	142,8	16790	150	400	920	

Перечень примененных материалов

Поз.	Обозначение		Единица изм	Количество			Масса единицы, кг.
1	Труба	ф 38×2,5 ГОСТ 8732-75 / В20 ГОСТ 8731-74	м	167,0	136,3	135,1	2,19
2	Уголок	50×50×5 ГОСТ 8509-72* / ВСт3кп2 ГОСТ 535-79	м	32,0	21,0	21,0	3,77
3	Лента	08КП-М-4-1×45 ГОСТ 503-81	м	1823	1470	1470	0,36
4	Полоса	5×100 ГОСТ 103-76 / ВСт3кп2 ГОСТ 535-79	100 шт	14	6	6	0,39
5	Круг	8 В ГОСТ 2590-71 / 20 ГОСТ 1050-74	м	14,0	12,0	12,0	0,395

Техническая характеристика.

Назначение - поддержание заданных температурных режимов в камерах хранения.
Хладоноситель - водный раствор хлористого кальция.
Температура хладоносителя, °С - до минус 30.

Технические требования.

Конструкция сварная.
Шаг оребрения 30мм. Предельные отклонения шага оребрения ± 3мм.
Наружное оребрение труб выполнять поперечно-спиральной навивкой на трубы стальной ленты с прихваткой сваркой ленты к трубе через каждые 500 ± 30 мм.
Гофрированная часть ленты, навитой на трубу не должна превышать 2/3 ширины ленты.
Швы сварных соединений по ГОСТ 5264-80 и ГОСТ 16037-80.
Прочность швов сварных соединений должна быть не ниже прочности основного материала свариваемых деталей
Оребренные трубы оцинковать горячим способом по ГОСТ 9073-77
Свободные от оребрения концы труб должны иметь неоцинкованные участки длиной 40 ÷ 50мм.
Уголки креплений до монтажа красить краской БТ-577 ГОСТ 5631-79.
Батарею испытать на прочность и плотность гидравлическим давлением 0,4МПа в течение 10мин. Падение давления и наличие течи не допускаются.

ГИП	Сморгонская		1985	
Н.конт.	Разина			
Нач.отд.	Коган			
Гл.спец.	Котляр			
Рук.бр.	Иванова			
Рук.бр.	Аппаткина			
Вед.инж.	Чуркина			
Инж.	Курсова			

Привязан:

Инв.№

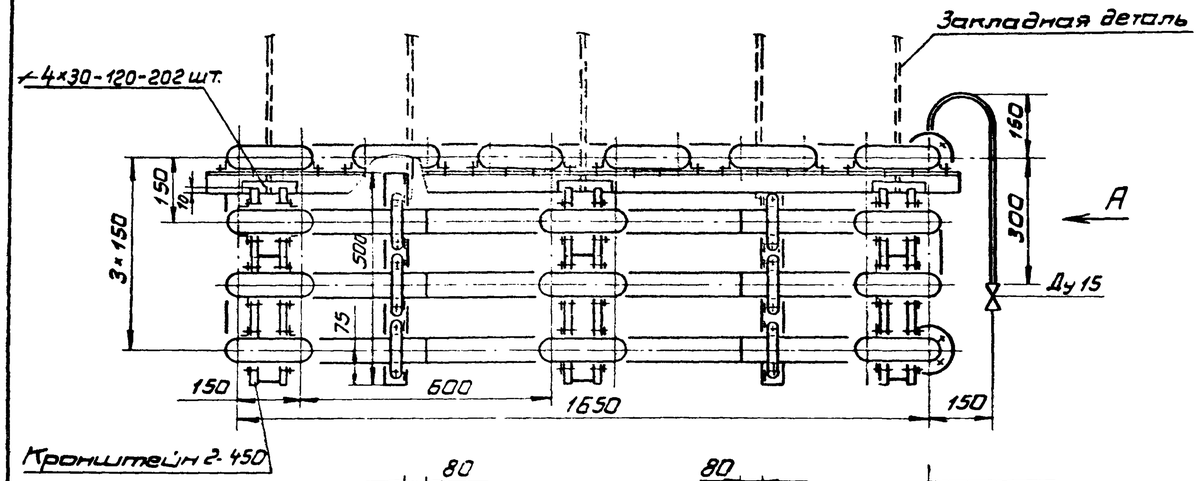
ТП701-4-139.86 ТХН.9

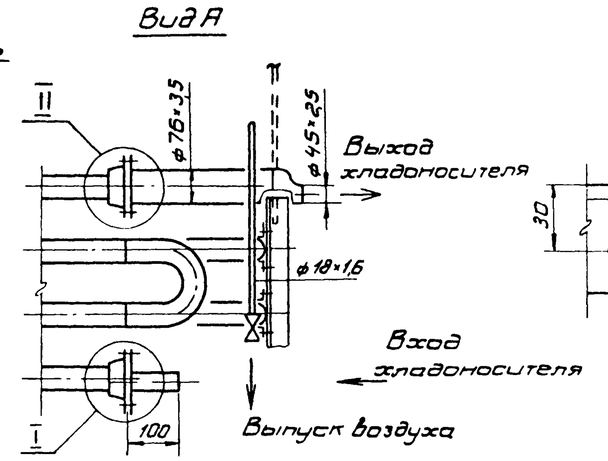
Батареи пристенные

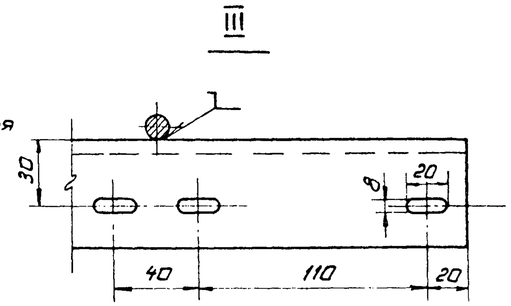
Стадия	Лист	Листов
Р		1

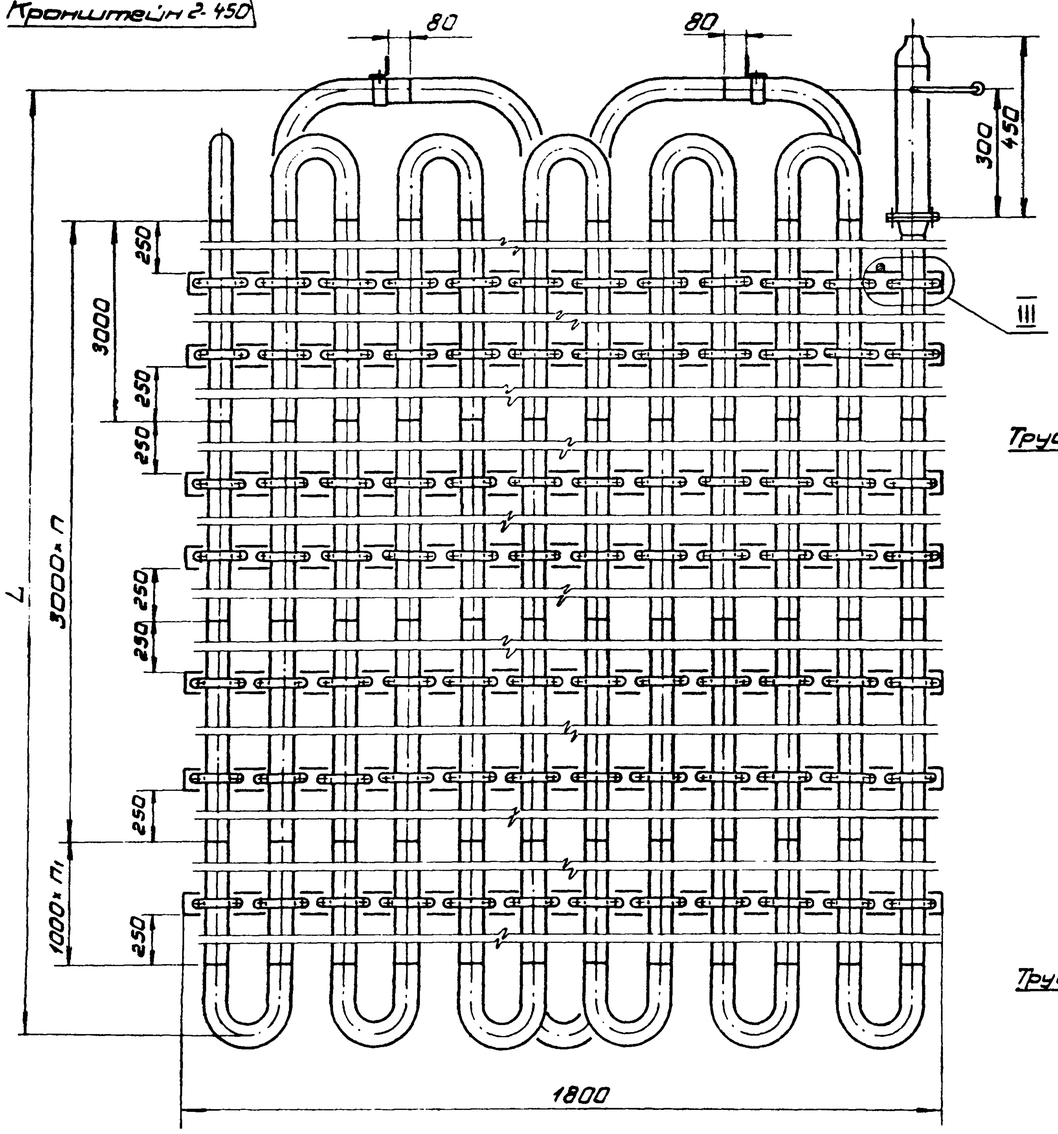
ГИПРОХОЛОД Москва

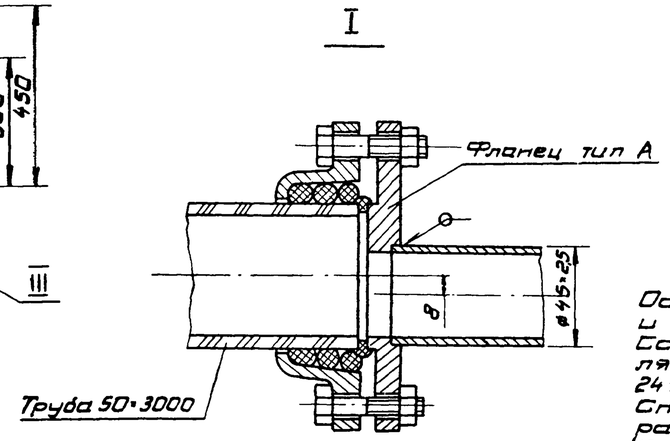
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

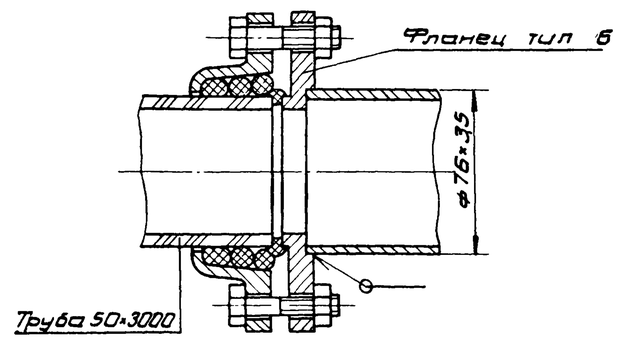












Техническая характеристика.
Назначение - поддержание заданных температурных режимов в камерах хранения.
Температура хладоносителя, °С до минус 30.

№позиции по схеме	L мм	n шт	n_1 шт.	Поверхность охлаждения м²	Масса кг
24	10500	3	1	65,0	1336
25	4500	1	1	28,0	649

Технические требования.
Основной материал - трубы стеклянные Ду 50 и фасонные части к ним ГОСТ 8894-77.
Соединительные и крепежные детали стеклянных трубопроводов ГОСТ 24185-80, 24188-80, 24189-80, 24192-80, 24193-80, 24197-80, 24198-80.
Сталь прокатная угловая равнополочная размером 50×50×5мм по ГОСТ 8509-72, марки Ст3сп по ГОСТ 380-71.
Трубы стальные бесшовные ГОСТ 8734-75, 8732-78 материал сталь 20.
Крепежные изделия (болты, гайки, шайбы) оцинкованные ГОСТ 7798-70, 5915-70, 11371-78.
Испытать на прочность и плотность гидравлическим давлением 0,3 МПа.
Организация - изготовитель: трест „Союзстеклоконтаж" Минмонтажспецстроя СССР г. Москва, 109004. Б. Коммунистическая, 18.

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

ГИП	Сморгонская		1995
Н.конт.	Разина		
Нач.отд.	Коган		
Гл.спец.	Котляр		
Рук.гр.	Иванова		
Рук.гр.	Алпаткин		
Вед.инж.	Фердман		

Привязан:

Инв. №:

ТП701-4-139.86 ТХН.10

Батарея потолочная из стеклянных труб

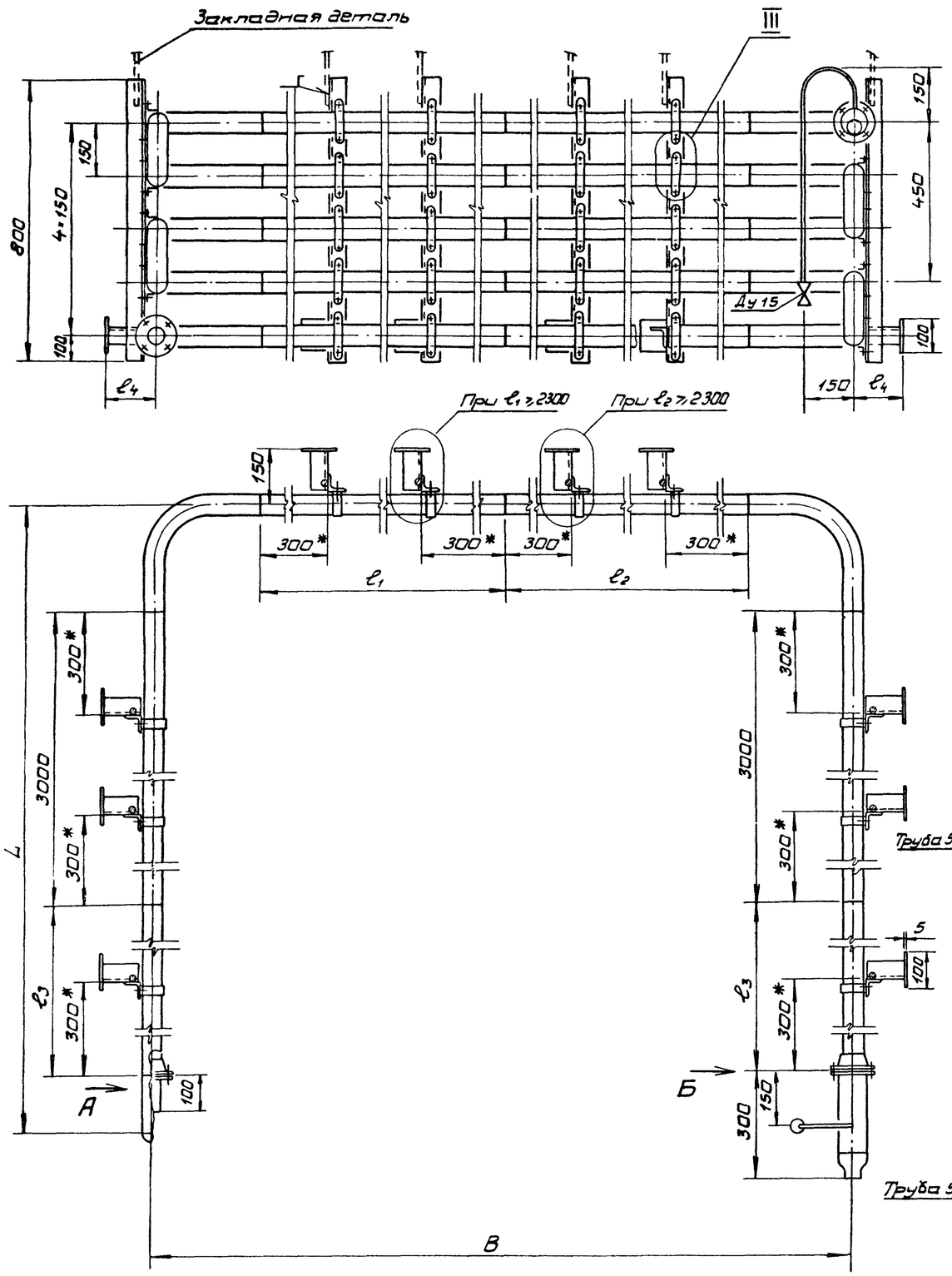
Стадия	Лист	Листов
РП		1

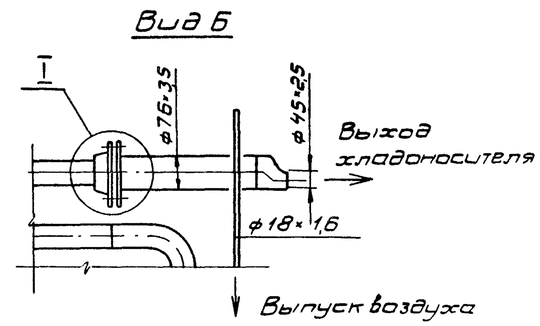
ГИПРОХОЛОД

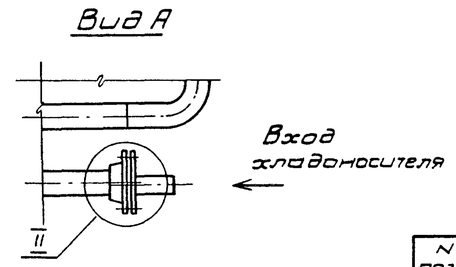
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

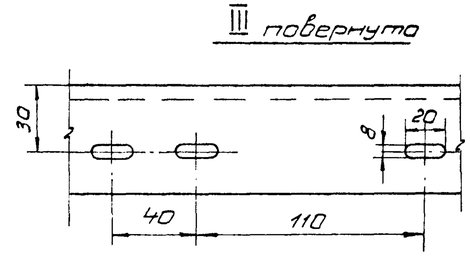
Альбом II

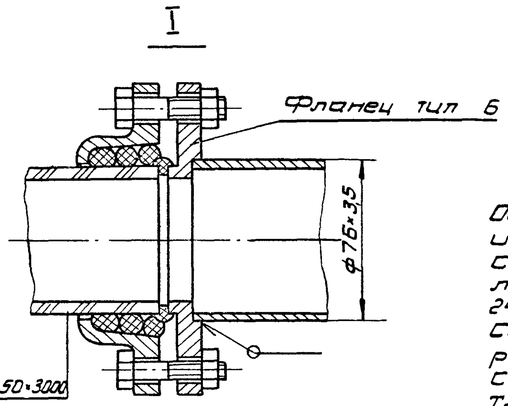
Типовой проект 701-4-139.86

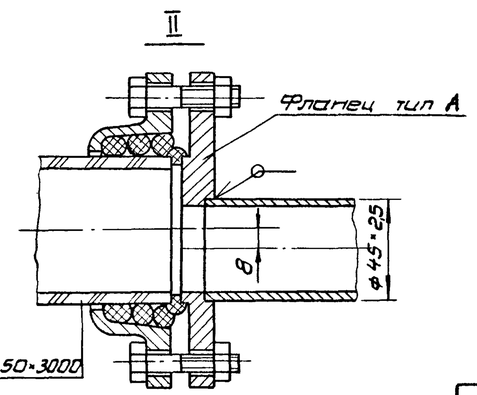












Техническая характеристика.

Назначение - поддержание заданных температурных режимов в камерах хранения.

Температура хладоносителя, °С до минус 30

№ позиции по схеме	Размеры, мм						Длина мм	Поверхность охлаждения м²	Масса кг
	L	B	ℓ1	ℓ2	ℓ3	ℓ4			
26	4500	5900	3000	2300	1000	200	14700	15,3	349
27	5000	5900	2300	3000	1500	200	15700	16,4	366
28	4500	5400	3000	1800	1000	150	14200	14,8	339
29	5000	5400	1800	3000	1500	150	15200	15,8	354

Технические требования.

Основной материал - трубы стеклянные Ду 50 и фасонные части к ним ГОСТ 8894-77.

Соединительные и крепёжные детали стеклянных трубопроводов ГОСТ 24185-80, 24188-80, 24189-80, 24192-80, 24193-80, 24197-80, 24198-80

Сталь прокатная угловая равнополочная размером 50×50×5 мм по ГОСТ 8509-72, марки Ст 3 сп по ГОСТ 380-71.

Трубы стальные бесшовные ГОСТ 8734-75, 8732-78 материал сталь 20.

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

Испытать на прочность и плотность гидравлическим давлением 0,3 МПа.

*Размер для справки.

Организация - изготовитель: трест „Согазстекломонтаж" Минмонтажспецстроя СССР г. Москва, 109004, Б. Коммунистическая, 18.

Привязан:

Инв. №

ГИП	Сторгонская		1985
Н.контр.	Разина		
Нач.отд.	Коган		
Гл.спец.	Котляр		
Рук.гр.	Иванова		
Рук.гр.	Алпатина		
Вед.инж.	Фердман		

ТП701-4-139.86 ТХН.11

Батарея пристенная из стеклянных труб.

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОХОЛОД Москва

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

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

Рис.1

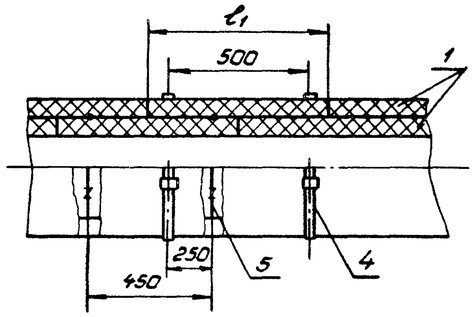


Рис.2

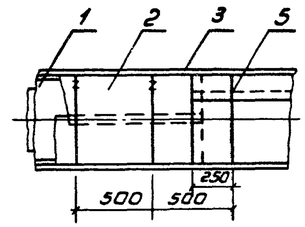
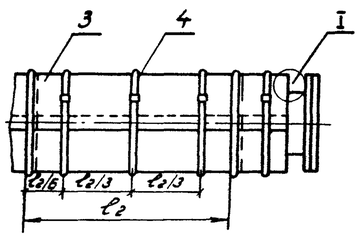
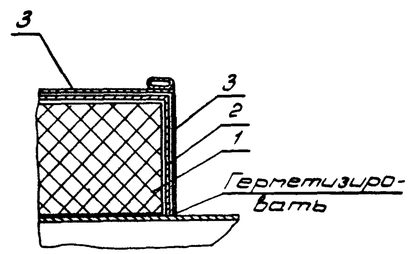


Рис.	Наименование конструкции	Примечание
1	Теплоизоляция трубопровода минераловатными изделиями	l_1-ширина теплоизоляционного изделия
2	Пароизоляционный слой	
3	Покровный слой	l_2-ширина листа
4	Теплоизоляция криволинейного участка трубопровода	
5	Теплоизоляция запорной арматуры	

Рис.3



I



Поз	Наименование	Примечание
1	Теплоизоляционный слой	
2	Пароизоляционный слой	
3	Покровный слой	
4	Бандаж-лента стальная упаковочная МТ0,7×20	
5	Кольцо-проволока стальная низкоуглеродистая оцинкованная ф 1,2 мм	

Рис.4

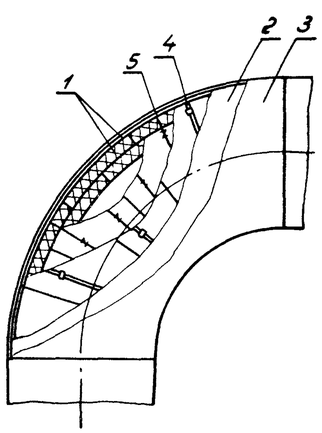
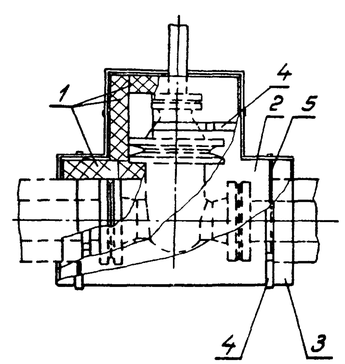


Рис.5



Привязан:

Инв. №

ГИП	Сторгонская		1985
Н.конт.	Разина		
Нач.отд.	Коган		
Гл.спец.	Котляр		
Рук.гр.	Алпаткин		
Ведущ.	Чурилина		
Инж.	Турсова		

ТП 701-4-139.86 ТХН.12

Теплоизоляционные конструкции технологических трубопроводов

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

ГИПРОХОЛОД Москва

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

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечан.
1	Изоляция трубопроводов и			
	арматуры ф 25÷45мм			
1.1.	Антикоррозийное покрытие			
	трубопроводов перед выполне-			
	нием теплоизоляционных			
	работ лаком БТ-577 ГОСТ5631-79			
	(за один раз)	м²	21,8	
1.2	Изоляция трубопроводов, ар-			
	матуры цилиндрами и полу-			
	цилиндрами из минеральной			
	ваты на синтетическом свя-			
	зующем марки 100 ГОСТ23208-78	м³	2,2	
1.3	Пароизоляция- два слоя ру-			
	бероида марки РПП-300А			
	ГОСТ 10923-82 с проклейкой			
	швов и обмазкой 1-го слоя			
	рубероида битумом БН 70/30	м²	138	
1.4	Покровный слой-сталь тон-			
	колистовая оцинкованная			
	ГОСТ14918-80, толщина листа 0,5мм	м²	69	
	а) толщина изоляции δ=40мм			
	ф 45×2,5	м.п.	100	
	по п. 1.1	м²	13,8	
	по п. 1.2	м³	1,1	
	по п. 1.3	м²	78	
	по п. 1.4	м²	39	
	б) толщина изоляции δ=60мм			
	ф 45×2,5	м.п.	58	
	по п. 1	м²	8,0	
	по п. 1.2	м³	1,1	
	по п. 1.3	м²	59,8	
	по п. 1.4	м²	29,9	
2	Изоляция трубопроводов			
	ф 57÷273 мм			
2.1	Антикоррозийное покрытие			
	трубопроводов перед выпол-			
	нением теплоизоляционных			
	работ лаком БТ-577	м²	73,6	

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечан.
2.2	Изоляция трубопроводов и			
	арматуры плитами из			
	минеральной ваты на син-			
	тетическом связующем			Куп.=1,5
	марок 50,75 ГОСТ 9573-82	м³	9,1	
2.3	Пароизоляция- два слоя ру-			
	бероида марки РПП-300А			
	ГОСТ 10923-82 с проклейкой			
	швов и обмазкой 1-го слоя			
	рубероида битумом БН 70/30	м²	374	
2.4	Покровный слой-сталь тон-			
	колистовая оцинкован-			
	ная ГОСТ14918-80. Толщина			
	листа δ=0,5мм	м²	187	
	а) толщина изоляции δ=30мм			
	ф 76×2,8	п м	10	
	по п. 2.1	м²	2,4	
	по п. 2.2	м³	0,1	
	по п. 2.3	м²	8,6	
	по п. 2.4	м²	4,3	
	ф 108×2,8	п.м.	18	
	по п. 2.1	м²	6,1	
	по п. 2.2	м³	0,23	
	по п. 2.3	м²	19	
	по п. 2.4	м²	9,5	
	ф 127×3,2	п.м.	10	
	по п. 2.1	м²	4,1	
	по п. 2.2	м³	0,15	
	по п. 2.3	м²	12	
	по п. 2.4	м²	6	
	ф 159×3,2	п.м.	2,5	
	по п. 2.1	м²	1,3	
	по п. 2.2	м³	0,05	
	по п. 2.3	м²	3,4	
	по п. 2.4	м²	1,7	

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечан.
	б) толщина изоляции δ=40мм			
	ф 57×3,5	м.п.	3,5	
	по п. 2.1	м²	6,3	
	по п. 2.2	м³	0,4	
	по п. 2.3	м²	30	
	по п. 2.4	м²	15	
	в) толщина изоляции δ=50мм			
	ф 57×2,5	м.п.	7	
	по п. 2.1	м²	1,3	
	по п. 2.2	м³	0,1	
	по п. 2.3	м²	7	
	по п. 2.4	м²	3,5	
	г) толщина изоляции δ=60мм			
	ф 57×3,5	м.п.	13	
	по п. 2.1	м²	2,3	
	по п. 2.3	м³	0,3	
	по п. 2.3	м²	14,4	
	по п. 2.4	м²	7,2	
	ф 76×3,5	м.п.	21	
	по п. 2.1	м²	5	
	по п. 2.2	м³	0,54	
	по п. 2.3	м²	26	
	по п. 2.4	м²	13	
	ф 89×3,5	м.п.	75	
	по п. 2.1	м²	21	
	по п. 2.2	м³	2,1	
	по п. 2.3	м²	98,4	
	по п. 2.4	м²	49,2	

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Сторгонская		1985	ТП 701-4-139.86 ТХН.12
Н.конт.	Разина			
Нач.отд.	Коган			Теплоизоляционные конструкции технологических трубопроводов
Гл.спец.	Котляр			Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Рук.бр.	Алпаткина			ГИПРОХОЛОД Москва
Вед.инж.	Фергана			
Инж.	Курсова			

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
	д) толщина изоляции δ=100мм			
	ф76×3,5	м.п.	20	
	по п. 3.1	м²	4,8	
	по п. 3.2	м³	1,1	
	по п. 3.3	м²	34,6	
	по п. 3.4	м²	17,3	
	ф89×3,5	м.п	56	
	по п. 3.1	м²	15,6	
	по п. 3.2	м³	3,3	
	по п 3.3	м²	102	
	по п. 3.4	м²	51	
	ф108×4,0	м.п.	10	
	по п. 3.1	м²	3,4	
	по п. 3.2	м³	0,7	
	по п. 3.3	м²	19,4	
	по п. 3.4	м²	9,7	
3	Окраска по металлу неизолированных трубопроводов масляной краской за два раза с добавлением колера	кг/м²	72,3	В числителе указано количество краски
	ф10×1,6	м²	0,05	
	ф18×1,6	"	1,6	
	ф25×1,6	"	1,2	
	ф32×2,0	"	2,5	
	ф38×2,0	"	1,8	
	ф45×2,5	"	30,4	
	ф57×3,5	"	2,9	
	ф76×3,5	"	5,5	
	ф89×3,5	"	6,1	
	ф108×4,0	"	1,4	
	ф21,3×2,5	"	2,2	
	ф57×2,5	"	0,7	
	ф76×2,8	"	1,9	
	ф89×2,8	"	2,8	
	ф108×2,8	"	7,5	
	ф159×3,2	"	3,7	

№ п.п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечан.
4	Окраска стали разного профиля для крепления трубопроводов и оборудования краской БТ-577 ГОСТ 5631-79 за два раза с предварительной огрунтовкой грунтом ПФ.020.	кг/м²	24	В числителе указано количество краски
			124	
5	Изоляция аппаратов			
5.1	Изоляция аппаратов плитами из минеральной ваты на синтетическом связующем марок 50,75 ГОСТ 9573-82			Купл.=1,5
	с цилиндрической поверхностью	м³	3,4	
	с плоской поверхностью	м³	0,4	
5.2	Пароизоляция - два слоя рубероида марки РПП-300А ГОСТ 10923-82 с проклейкой швов и обмазкой 1-го слоя рубероида битумом БН70/30	м²	71	
5.3	Покровный слой - сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 14918-80 толщина листа δ=0,5мм	м²	46	
	а) Подогреватель водоводяной - толщина изоляции δ=50мм			
	по п. 5.1	м³	0,4	
	по п. 5.3	м²	10	
	б) Испаритель холодильной машины - 3шт.			
	толщина изоляции δ=150мм			
	по п. 5.1	м³	3,0	
	по п. 5.2	м²	47,0	
	по п. 5.3	м²	23,5	

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
	в) бак для воды			
	толщина изоляции δ=30мм			
	по п. 5.1	м³	0,4	
	по п. 5.2	м²	24	
	по п. 5.3	м²	12	
6	Антикоррозионная усиленная битумно-резиновая изоляция стальных трубопроводов, проложенных в земле (Состав работ в соответствии с требованиями СНиП IV-2-82 приложение том 3, таблица 22-10.			
6.1.	Мастика битумно-резиновая	т	0,033	
6.2	Стеклохолст	м²	6,0	
6.3	Бризол (гидроизол, стеклорубероид)	м²	6,3	
	в том числе:			
	ф89×3,5	м	7	
	ф108×4	м	7	

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

Привязан:

Инв. №

ГИП	Сторгонская		1985
Н.конт.	Разина		
Нач.отд.	Коган		
Гл.спец.	Коплер		
Рук.др.	Ялпаткина		
Вед.инж.	Фраман		
Инж.	Курсова		

ТП 701-4-139.86 ТХН.12

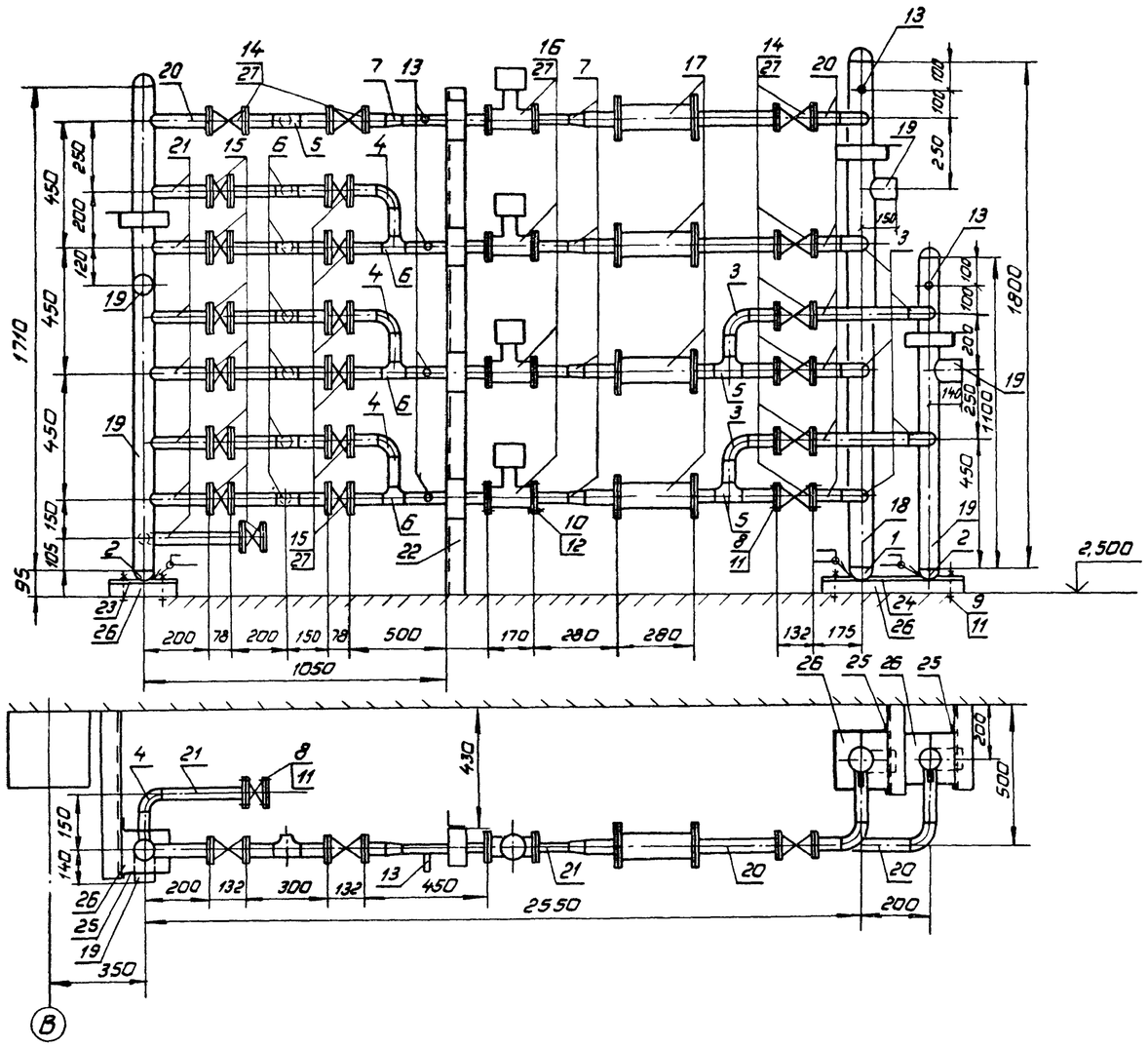
Теплоизоляционные конструкции технологических трубопроводов.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

ГИПРОХОЛОД Москва

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

Типовой проект 701-4-139.86 Альбом II



Техническая характеристика.

Назначение-распределение хладоносителя в приборы охлаждения.
Хладоноситель-водный раствор хлористого кальция.
Температура хладоносителя, °С-до минус 30.
Масса, кг- 336 кг.

Технические требования.

Конструкция сварная.
Блок испытать на прочность и плотность гидравлическим давлением 0,4МПа в течение 10мин.
Падение давления и наличие течи не допускаются.
После испытания окрасить за два раза лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

Поз.	Обозначение	Единица изм.	Колич.	Масса единицы, кг.
	Стандартные изделия			
1	Заглушка 108×4,0 ГОСТ 17379-83	шт.	2	0,7
2	Заглушка 89×3,5 ГОСТ 17379-83	шт.	4	0,6
3	Отвод 90° 57×3,5 ГОСТ 17375-83	шт.	8	0,5
4	Отвод 90° 45×2,5 ГОСТ 17375-83	шт.	4	0,3
5	Тройник 57×3,5 ГОСТ 17376-83	шт.	3	0,8
6	Тройник 45×2,5 ГОСТ 17376-83	шт.	9	0,5
7	Переход К57×3,5-45×2,5 ГОСТ 17378-83	шт.	5	0,2
8	Болт М12-6g×50.56.25 ГОСТ 7798-70	шт.	127	0,062
9	Болт М12-6g×100.56.25 ГОСТ 7798-70	шт.	9	0,11
10	Болт М16-6g×50.56.25 ГОСТ 7798-70	шт.	35	0,114
11	Гайка М12-6Н.5.20 ГОСТ 5915-70	шт.	136	0,015
12	Гайка М16-6Н.5.20 ГОСТ 5915-70	шт.	35	0,033
13	Закладная конструкция 3К4-46-76	шт.	6	
	Покупные изделия			
14	Задвижка Ду50 30кч70бр ГОСТ 12010-75	шт.	8	6,3
	с ответными фланцами			
15	Задвижка Ду40 30кч6бр ГОСТ 12010-75	шт.	13	3,8
	с ответными фланцами			
16	Вентиль соленоидный Ду40 15кч888рСВМ	шт.	4	7,8
	с ответными фланцами			
17	Фильтр Ду50 50Ф	шт.	4	7
	Материалы			
18	Труба 108×4,0 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74	м	1,9	10,26
19	Труба 89×3,5 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74	м	3,2	7,38
20	Труба 57×3,5 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74	м	38	4,62
21	Труба 45×2,5 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74	м	8,0	2,62
22	Уголок 63×63×6 ГОСТ 8509-72 / ВСт3кп2 ГОСТ 535-79	м	2,0	5,72
23	Лист 10 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп2 ГОСТ 535-79 250×250	шт.	1	4,9
24	Лист 10 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп2 ГОСТ 535-79 475×300	шт.	1	11,2
25	Полоса 4×40 ГОСТ 103-76 / ВСт3кп2 ГОСТ 535-79	м	5,3	1,26
26	Доска-сосна ГОСТ 24454-80 толщиной 50мм	м³	0,03	
27	Прокладка-паронит толщиной 2мм ГОСТ 481-80	м²	1,0	3,2

Привязан.

Инв. №

ГИП	Сторожонская		1985
Н.конт.	Разина		
Нач.отд.	Коган		
Гл.спец.	Котляр		
Рук.бр.	Иванова		
Рук.бр.	Аллаткина		
Вед.инж.	Чуркина		
Инж.	Курсова		

ТП 701-4-139.86 ТХН.13

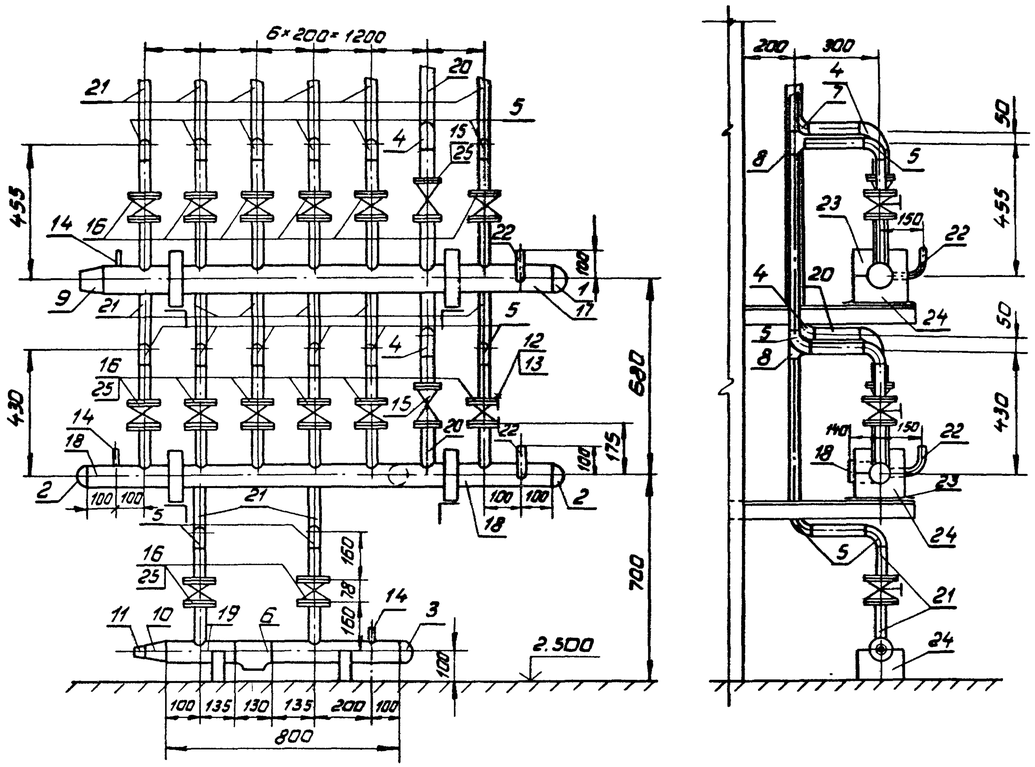
Блок I

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОХОЛОД Москва.

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

Типовой проект 701-4-139.86 Альбом II



Поз.	Обозначение	Единица изм.	Колич.	Масса единицы, кг.
	Стандартные изделия			
1	Заглушка 108×4,0 ГОСТ 17379-83	шт.	1	0,7
2	Заглушка 89×3,5 ГОСТ 17379-83	шт.	2	0,6
3	Заглушка 76×3,5 ГОСТ 17379-83	шт.	1	0,4
4	Отвод 90° 57×3,0 ГОСТ 17375-83	шт.	3	0,5
5	Отвод 90° 45×2,5 ГОСТ 17375-83	шт.	20	0,3
6	Тройник 76×3,5 ГОСТ 17376-83	шт.	1	1,5
7	Тройник 57×3,0 ГОСТ 17376-83	шт.	1	0,8
8	Тройник 45×2,5 ГОСТ 17376-83	шт.	8	0,5
9	Переход К108×4,0-89×3,5 ГОСТ 17378-83	шт.	1	1,0
10	Переход К76×3,5-45×2,5 ГОСТ 17378-83	шт.	1	0,4
11	Переход К45×2,5-32×2,0 ГОСТ 17378-83	шт.	1	0,1
12	Болт М12-6g×50.56.25 ГОСТ 7798-70	шт.	80	0,062
13	Гайка М12-6Н.5.20 ГОСТ 5915-70	шт.	80	0,015
14	Закладная конструкция 3К4 46-76	шт.	3	
	Покупные изделия			
15	Задвижка Ду 50 30кч 70бр ГОСТ 12010-75	шт	2	6,3
	с ответными фланцами			
16	Задвижка Ду 40 30кч 70бр ГОСТ 12010-75	шт	14	3,8
	с ответными фланцами			
	Материалы			
17	Труба 108×4,0 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74	м	1,63	10,26
18	Труба 89×3,5 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74	м	1,8	7,38
19	Труба 76×3,5 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74	м	0,9	6,26
20	Труба 57×3,5 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74	м	1,6	4,62
21	Труба 45×2,5 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74	м	10,5	2,62
22	Труба 32×2,0 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74	м	0,6	1,48
23	Полоса 4×40 ГОСТ 103-76 / В Ст3 кп2 ГОСТ 535-79	м	2,63	1,26
24	Доска сосна ГОСТ 24454-80 толщиной 50мм	$м^3$	0,01	
25	Прокладка-паронит толщиной 2мм ГОСТ 481-80	$м^2$	0,6	3,2

Техническая характеристика.

Назначение-распределение хладоносителя в приборы охлаждения.

Хладоноситель-водный раствор хлористого кальция

Температура хладоносителя, °С-до минус 30.

Масса, кг-174.

Технические требования.

Конструкция сварная.

Блок испытать на прочность и плотность гидравлическим давлением 0,4МПа в течение 10мин. Падение давления и наличие течи не допускаются.

После испытания окрасить за два раза лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

Привязан

Инв. №

ГИП	Сторгонская		1985
Н.конт.	Разина		
Нач.отд.	Коган		
Гл.спец.	Котляр		
Рук.бр.	Иванова		
Рук.бр.	Алпаткина		
Вед.ин.	Чуркина		
Инж.	Курсова		

ТП701-4-139.86 ТХН.14

Блок II

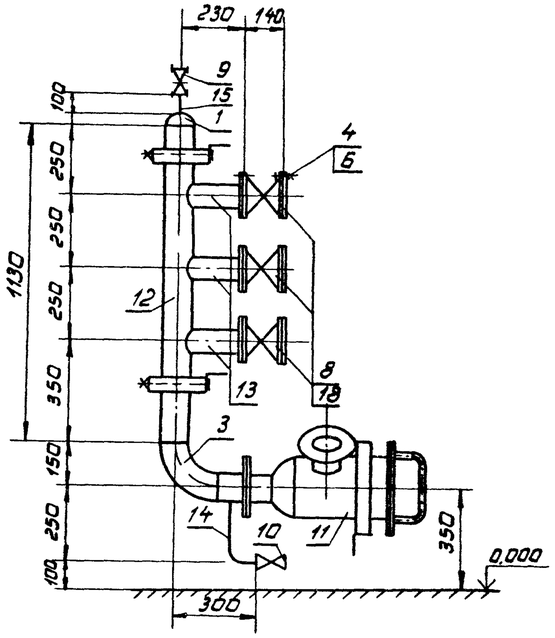
Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОХОЛОД Москва

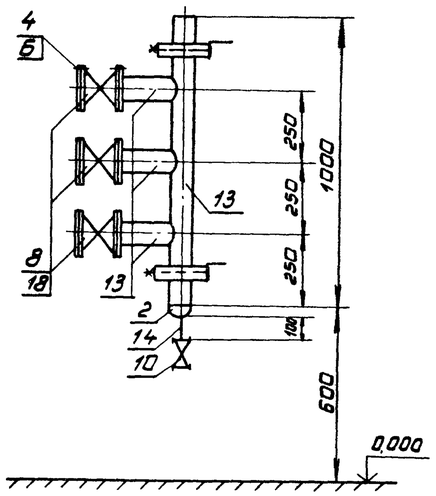
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

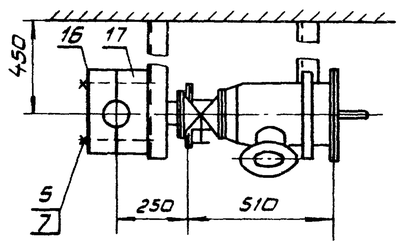
Типовой проект 701-4-139.86 Альбом II

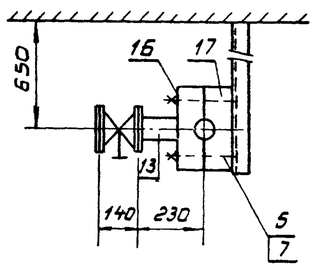
Блок III



Блок IV







Поз.	Обозначение	Единица изм.	Колич. блок III	Колич. блок IV	Масса единицы, кг
	Стандартные изделия				
1	Заглушка 108×4,0 ГОСТ 17379-83	шт.	1	—	0,6
2	Заглушка 89×3,5 ГОСТ 17379-83	шт.	—	1	0,4
3	Отвод 90° 108×4,0 ГОСТ 17375-83	шт.	1	—	0,7
4	Болт М12-6g×55.56.25 ГОСТ 7798-70	шт.	40	40	0,066
5	Болт М16-6g×230.56.25 ГОСТ 7798-70	шт.	4	4	0,388
6	Гайка М12-6Н.5.20.ГОСТ 5915-70	шт.	40	40	0,017
7	Гайка М16-6Н.5.20 ГОСТ 5915-70	шт.	4	4	0,033
	Покупные изделия				
8	Задвижка Ду80 30кч70бр ГОСТ 12010-75	шт	3	3	12,6
	с ответными фланцами				
9	Вентиль Ду15 15кч18Р	шт.	1	—	0,7
10	Вентиль Ду20 15кч18Р	шт.	1	1	0,9
11	Фильтр для хладоносителя Ду100 (ТХН-2)	шт.	1	—	55,4
	Материалы				
12	Труба 108×4 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74	м	1,5	—	10,26
13	Труба 89×3,5 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74	м	0,9	1,9	7,38
14	Труба 25×1,6 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74	м	0,3	0,1	1,48
15	Труба 18×1,6 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74	м	0,1	—	0,65
16	Полоса 5×50 ГОСТ 103-76 / ВСт3кп2 ГОСТ 535-79	м	0,6	0,6	1,95
17	Доска-сосна ГОСТ 24454-80, толщиной 50мм	$м^3$	0,01	0,01	
18	Прокладка-паронит толщиной 2мм ГОСТ 481-80	$м^2$	0,1	0,1	3,2

Техническая характеристика.

Назначение - переключение насосов для хладоносителя на требуемый температурный режим.
Хладоноситель - водный раствор хлористого кальция.
Температура хладоносителя, °С - до минус 30
Масса, кг - блока III - 130, блока IV - 65.

Технические требования.

Конструкция сварная. Швы сварных соединений по ГОСТ 16037-80.
Блок испытать на прочность и плотность гидравлическим давлением 0,4 МПа в течение 10 мин. Падение давления и наличие течи не допускаются.
После испытания окрасить за два раза лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

ГИП	Сморгонская		1985
Н.конт.	Разина		
Нач.отд.	Коган		
Гл.спец.	Котляр		
Рук.бр.	Иванова		
Рук.бр.	Алпаткина		
Вед.инж.	Чуркина		
Инж.	Курсова		

ТП 701-4-139.86 ТХН.15

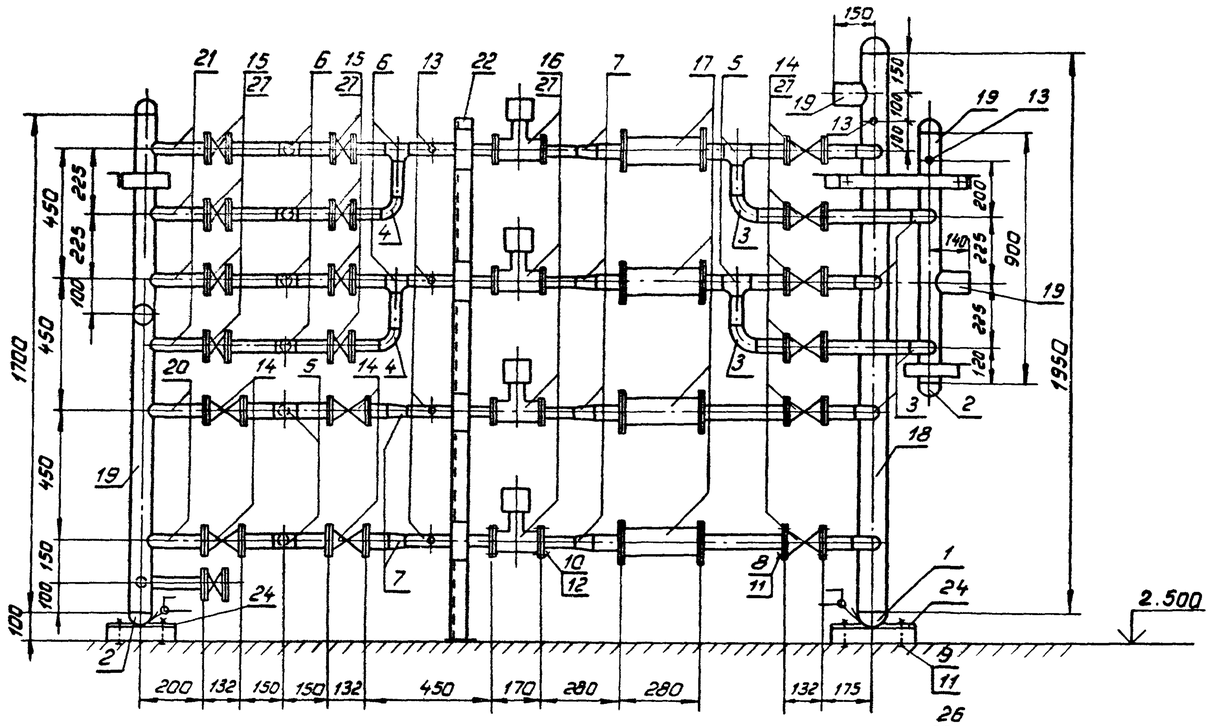
Блоки III, IV

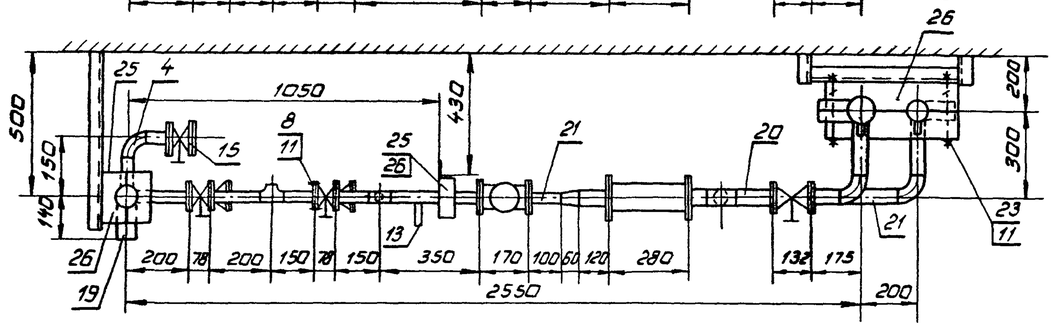
Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОХЛАДМАШ Москва

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

Типовой проект 701-4-139.86 Альбом II





Техническая характеристика.

Назначение-распределение хладоносителя в приборы охлаждения.
Хладоноситель-водный раствор хлористого кальция.
Температура хладоносителя, °С до минус 30
Масса, кг- 362.

Технические требования.

Конструкция сварная.
Блок испытать на прочность и плотность гидравлическим давлением 0,4 МПа в течение 10мин.
Падение давления и наличие течи не допускаются.
После испытания окрасить за два раза лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

Поз.	Обозначение	Единица изм.	Колич.	Масса единицы, кг
	Стандартные изделия			
1	Заглушка 108×4 ГОСТ 17379-83	шт.	2	0,7
2	Заглушка 89×3,5 ГОСТ 17379-83	шт.	4	0,6
3	Отвод 90° 57×3,0 ГОСТ 17375-83	шт.	8	0,5
4	Отвод 90° 45×2,5 ГОСТ 17375-83	шт.	3	0,3
5	Тройник 57×3,0 ГОСТ 17376-83	шт.	4	0,8
6	Тройник 45×2,5 ГОСТ 17376-83	шт.	6	0,5
7	Переход К57×4,0-45×2,5 ГОСТ 17378-83	шт.	6	0,2
8	Болт М12-6g×50.56.25 ГОСТ 7798-70	шт.	127	0,062
9	Болт М12-6g×100.56.25 ГОСТ 7798-70	шт.	9	0,11
10	Болт М16-6g×50.56.25 ГОСТ 7798-70	шт.	35	0,114
11	Гайка М12-6Н.5.20 ГОСТ 5915-70	шт.	136	0,015
12	Гайка М16-6Н.5.20 ГОСТ 5915-70	шт.	35	0,033
13	Закладная конструкция 3К4-46-76	шт.	6	
	Покупные изделия			
14	Задвижка Ду50 30кч70бр ГОСТ 12010-75	шт.	10	6,3
	с ответными фланцами			
15	Задвижка Ду40 30кч70бр ГОСТ 12010-75	шт.	9	3,8
	с ответными фланцами			
16	Вентиль соленоидный Ду40 15кч888рСВМ	шт.	4	7,8
	с ответными фланцами			
17	Фильтр Ду50 50ф	шт.	4	7,8
	Материалы			
18	Труба 108×4 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74	м	2,1	10,26
19	Труба 89×3,5 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74	м	3,7	7,38
20	Труба 57×3,5 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74	м	10,0	4,69
21	Труба 45×2,5 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74	м	8,0	2,62
22	Уголок 63×63×6 ГОСТ 13509-72 / В ст3кп2 ГОСТ 535-79	м	2,0	5,72
23	Круг ф12 ГОСТ 2590-71 / 20 ГОСТ 1050-74 260	шт.	2	0,25
24	Лист 10 ГОСТ 19903-74 / Вст3кп2 ГОСТ 535-79 250×250	шт.	2	4,9
25	Полоса 4×40 ГОСТ 103-76 / Ст3кп2 ГОСТ 535-79	м	5,1	1,26
26	Доска-сосна ГОСТ 24454-80 толщиной 50мм	$м^3$	0,03	
27	Прокладка-паронит толщиной 2мм ГОСТ 481-80	$м^2$	1,0	3,2

Привязан:

Инв. №:

ГИП	Сморгонская		1985
Н.конт.	Разина		
Нач.отд.	Коган		
Гл.спец.	Котляр		
Рук.бр.	Аллаткина		
Рук.бр.	Иванова		
Вед.ин.	Фердман		
Инж.	Курсова		

ТП 701-4-139.86 ТХН.16

Блок V

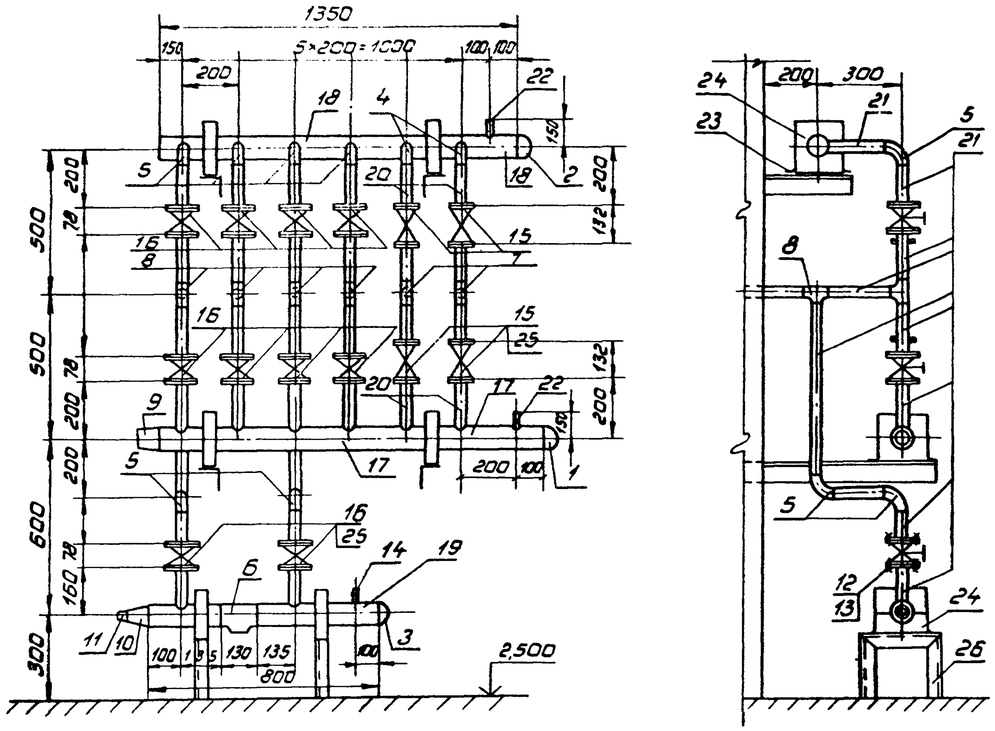
Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОХОЛОД Москва

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

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86



Техническая характеристика.

Назначение-распределение хладоносителя в приборы охлаждения.

Хладоноситель-водный раствор хлористого кальция

Температура хладоносителя, °С до минус 30.

Масса, кг- 160.

Технические требования.

Конструкция сварная.

Блок испытать на прочность и плотность гидравлическим давлением 0,4 МПа в течение 10 мин. Падение давления и наличие течи не допускаются.

После испытания окрасить за два раза лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

Поз.	Обозначение	Единица изм.	Количество	Масса единицы, кг
	Стандартные изделия			
1	Заглушка 108×4,0 ГОСТ 17379-83	шт.	1	0,7
2	Заглушка 89×3,5 ГОСТ 17379-83	шт.	1	0,6
3	Заглушка 76×3,5 ГОСТ 17379-83	шт.	1	0,4
4	Отвод 90° 57×3,0 ГОСТ 17375-83	шт.	2	0,5
5	Отвод 90° 45×2,5 ГОСТ 17375-83	шт.	8	0,3
6	Тройник 76×3,5 ГОСТ 17376-83	шт.	1	1,5
7	Тройник 57×3,0 ГОСТ 17376-83	шт.	2	0,8
8	Тройник 45×2,5 ГОСТ 17376-83	шт.	6	0,5
9	Переход К108×4-89×3,5 ГОСТ 17378-83	шт.	1	1,0
10	Переход К76×3,5-45×2,5 ГОСТ 17378-83	шт.	1	0,4
11	Переход К45×2,5-32×2,0 ГОСТ 17378-83	шт.	1	0,1
12	Болт М12-6g×50.56.25 ГОСТ 7798-70	шт.	80	0,062
13	Гайка М12-6Н.5.20 ГОСТ 5915-70	шт.	80	0,015
14	Закладная конструкция 3К4-46-76	шт.	1	
	Покупные изделия			
15	Задвижка Ду 50 30кч 70бр ГОСТ 12010-75 с ответными фланцами	шт.	4	6,3
16	Задвижка Ду 40 30кч 70бр ГОСТ 12010-75 с ответными фланцами	шт.	10	3,8
	Материалы			
17	Труба 108×4,0 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74	м	1,45	10,26
18	Труба 89×3,5 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74	м	1,55	7,38
19	Труба 76×3,5 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74	м	0,9	6,26
20	Труба 57×3,5 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74	м	2,0	4,62
21	Труба 45×2,5 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74	м	7,7	2,62
22	Труба 32×2,0 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74	м	0,32	1,48
23	Полоса 4×40 ГОСТ 103-76 / Вст3кп2 ГОСТ 535-79	м	3,5	1,26
24	Доска-сосна ГОСТ 24454-80 толщиной 50мм	$м^3$	0,01	
25	Прокладка-паронит толщиной 2мм. ГОСТ 481-80	$м^2$	0,6	3,2
26	Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72* / В ст3кп2 ГОСТ 535-79	м	0,8	3,77

ГИП	Сторожинская		1985
Н.конт.	Разина		
Нач.отд.	Коган		
Гл.спец.	Матлярчик		
Рук.бр.	Иванова		
Рук.бр.	Алпаткина		
Вед.инж.	Чуркина		
Инж.	Курсова		

Привязан

Инв. №

ТП 701-4-139.86 ТХН.17

Блок VI

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОХОЛОД Москва

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

21410-02

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.89

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема автоматизации (начало)	
3	Схема автоматизации (продолжение)	
4	Схема автоматизации (окончание)	
5	Схемы электрические принципиальные (начало)	
6-11	Схемы электрические принципиальные (продолжение)	
12	Схемы электрические принципиальные (окончание)	
13	Схемы соединений внешних проводок (начало)	
14-16	Схемы соединений внешних проводок (продолжение)	
17	Схемы соединений внешних проводок (окончание)	
18	План расположения (начало)	
19	План расположения (окончание)	
20	Щит №1. Общий вид	
21	Щит №2. Общий вид	
	Для варианта охлаждающих батарей из стеклянных труб	
22	Схема автоматизации	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 36-27-77	Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов	
РМУ-6-81	Системы автоматизации технологических процессов. Проектирование электрических и трубных проводок	
РМУ-106-82	Системы автоматизации технологических процессов. Схемы электрические принципиальные. Требования к выполнению	
Сборник ГМА	Приборы для измерения и регулирования давления, разрежения и расхода. Установка на технологическом оборудовании и трубопроводах	
Сборник ГМА	Приборы для измерения и регулирования температуры. Установка на технологических трубопроводах и оборудовании	
	Прилагаемые документы	
АТХСО	Спецификация оборудования	Альбом V
АТХВМ	Ведомость потребности материалов	Альбом VI

Общие указания

Чертежи проекта автоматизации технологического производства выполнены на основании заданий технологического отдела и отдела — отопление и вентиляция.

Питание схем автоматизации и контроля 220В 50Гц.

Термопреобразователи сопротивления в камерах установить на высоте 2,5м от пола.

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 прокладке на высоте менее 2м от пола — защитить металлическим уголком или листом. Прокладка кабеля в полу - в полиэтиленовой трубе.

Кабели с медными жилами сечением 1мм² для измерительных цепей и приборов имеющих штепсельные разъемы.

Условные обозначения на плане расположения

- ☐ - Фасадная сторона щита управления
- ✉ - 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

М — Металлорукав РЗ-Ц-Х

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

Главный инженер проекта Смоленская

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

Привязан

Инв. №

ТП701-4-139.86 АТХ

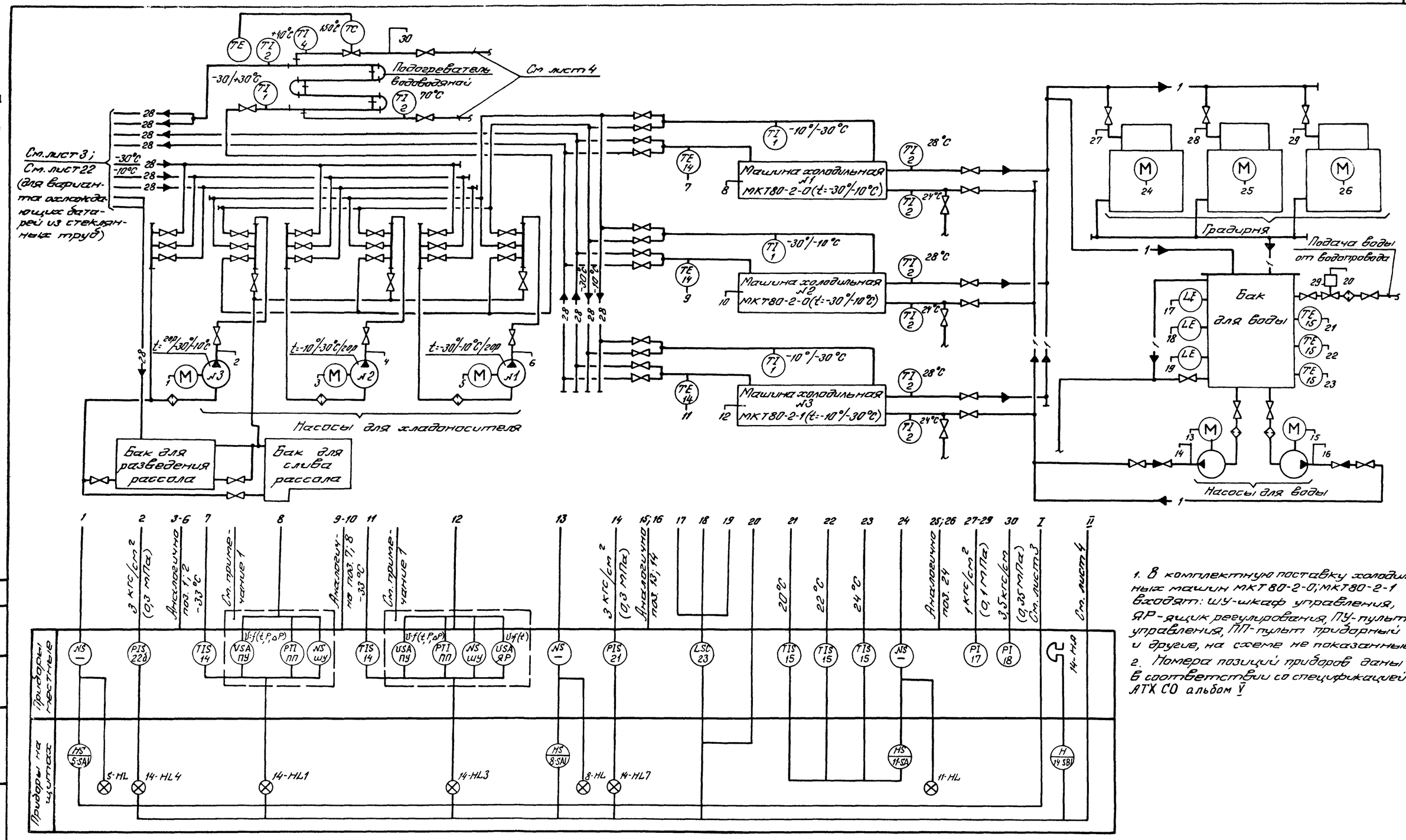
1985

Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	22
Общие данные	ГИПРОХОЛОД		

ГИП	Смоленская	
Н. контр.	Разина	
Нач. отд.	Усилкин	
Рук. гр.	Иоффе	
Ст. инж.	Марусова	

Альбом II

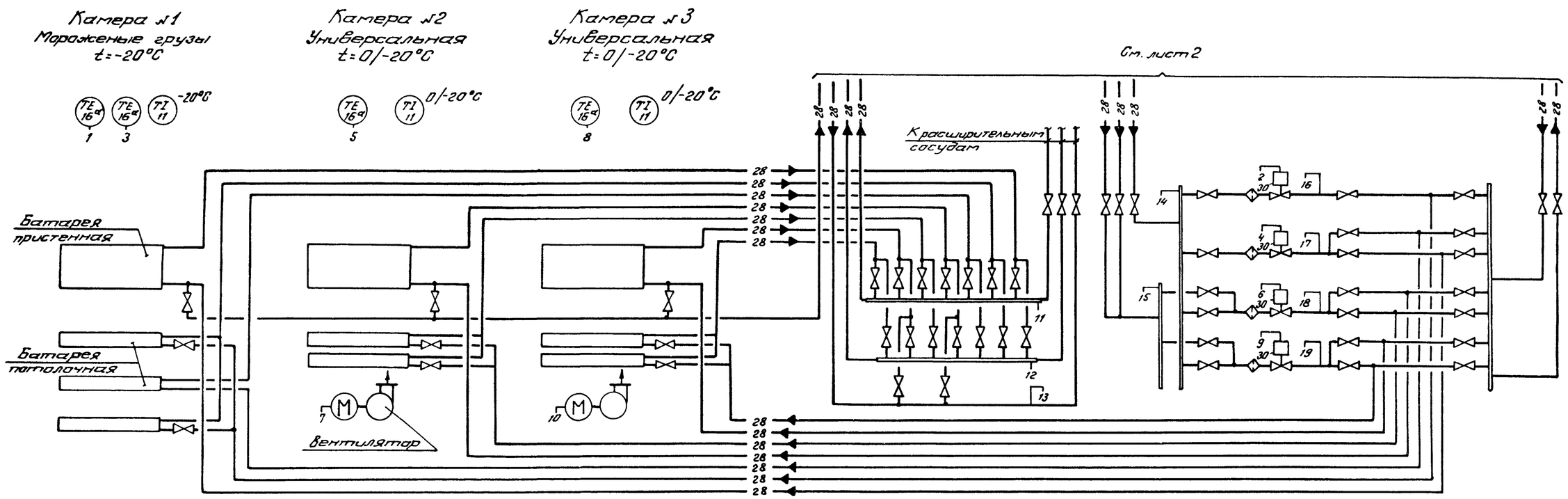
Типовой проект 701-4-139.86

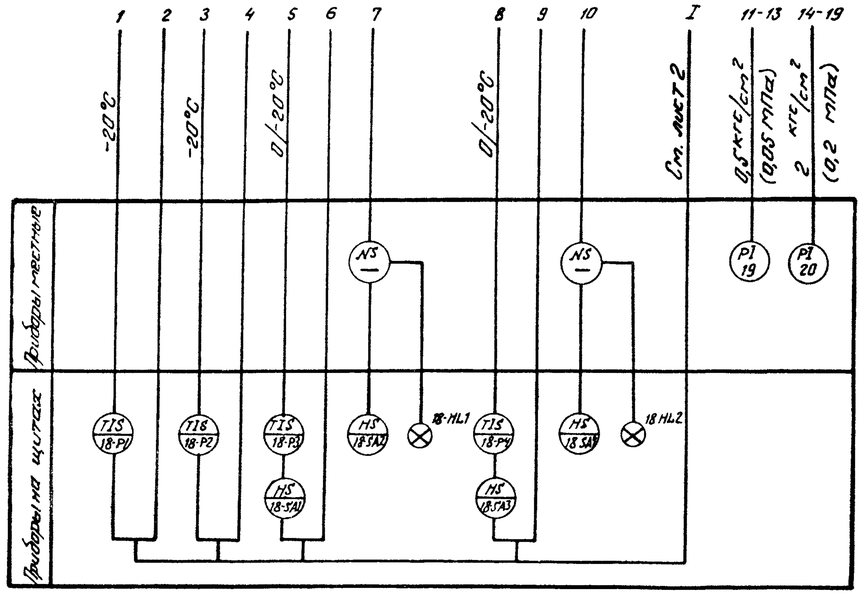


1. В комплектную поставку холодильных машин МКТ80-2-0; МКТ80-2-1 входят: ШУ-шкаф управления, ЯР-ящик регулирования, ПУ-пульт управления, ПП-пульт приборный и другие, на схеме не показанные.
2. Номера позиций приборов даны в соответствии со спецификацией АТХ СО альбом V

Привязан						ТП701-4-139.86 АТХ		
			ГИП	Смоленский	1985	Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия	Лист	Листов
			Н. контр.	Разина			РП	2	
			Нач. отд.	Жилкин		Схема автоматизации (начало)	ГИПРОХОЛОД		
			Рук. гр.	Шафов					
Инв. №			Ст. инж.	Маркова					

Согласовано
Нач. отдела
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.





Привязан				ТП701-4-139.86 АТХ			
				Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия	Лист	Листов
			ГИП Сморгонская 1985		РП	3	
			Н. контр. Разина				
			Нач. отд. Милкин	Схема автоматизации (продолжение)	ГИПРОХОЛОД Москва		
Инв. №			Ст. инж. Марусова				

Альбом II

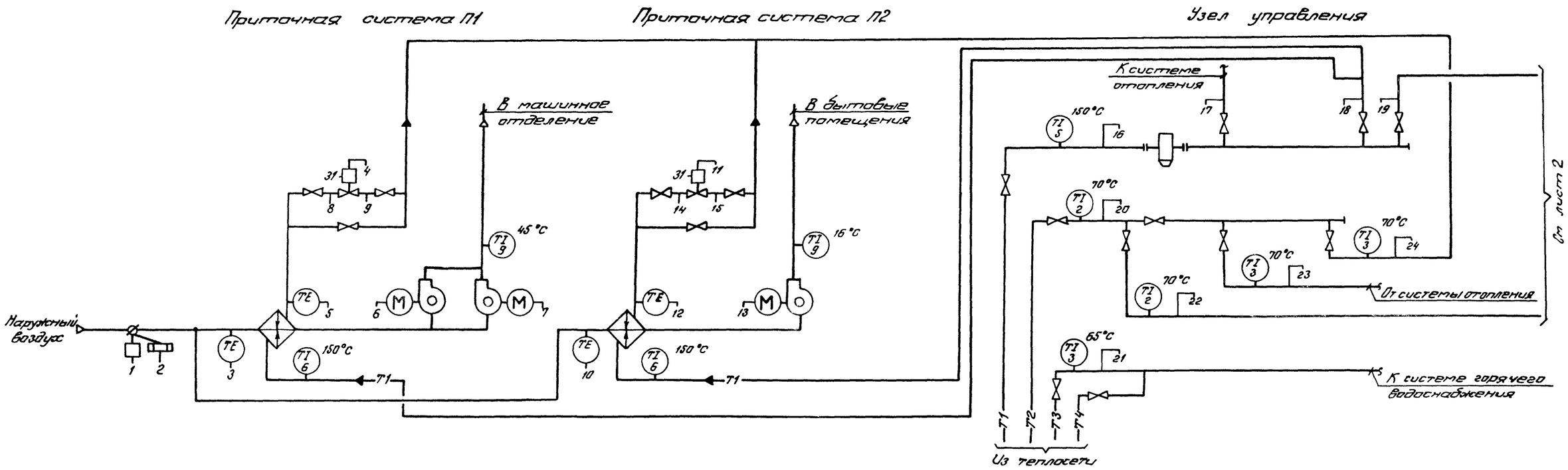
Типовой проект 701-4-139.86

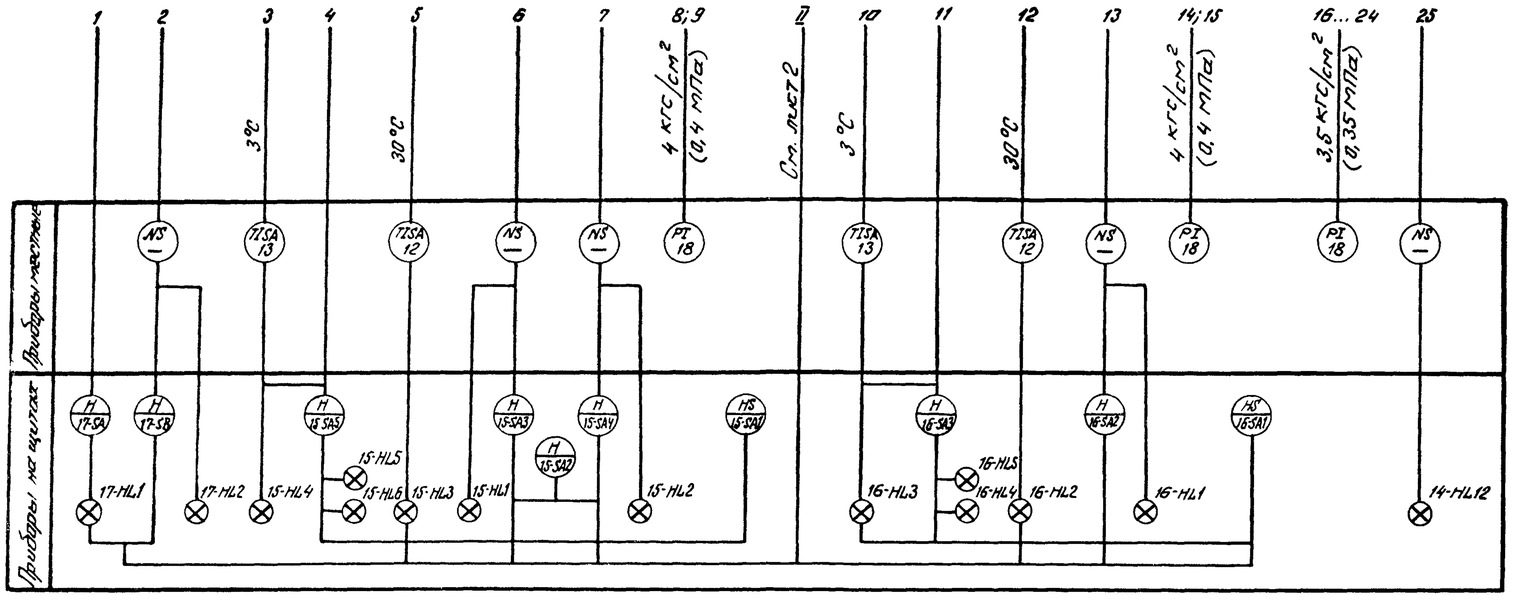
Согласовано

Нач. отдела Логан

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

Типовой проект 701-4-139.86 Альбом II





Согласовано

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

Привязан						ТП701-4-139.86 АТХ		
			ГИП	Сморгонская	1985	Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия	Лист	Листов
			Н. контр.	Разина			РП	4	
			Нач. отд.	Исилкин					
			Рук. гр.	Иоффе		Схема автоматизации (окончание)	ГИПРОХОЛОД Москва		
Инв. №			Ст. инж.	Марусова					

Альбом II

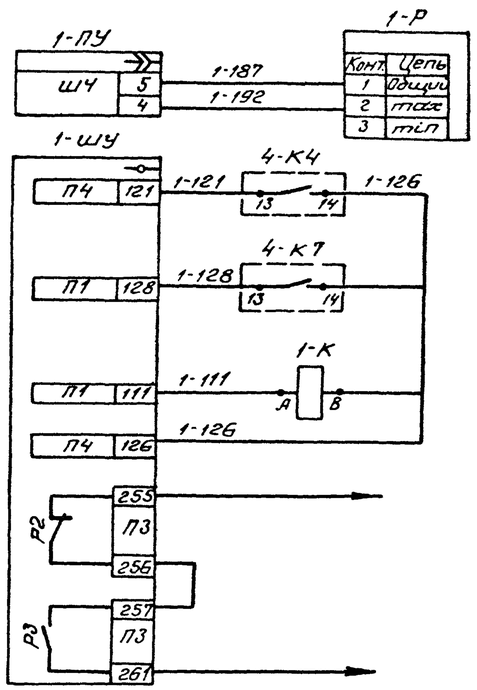
Типовой проект 701-4-139.86

Дополнение к схеме №1(2;3) контроля работы холодильной машины МКТ80-2-0 и МКТ80-2-1 №1, (№2,№3)

см. примечание

Схема №4. Контроль технологических параметров

лист 11



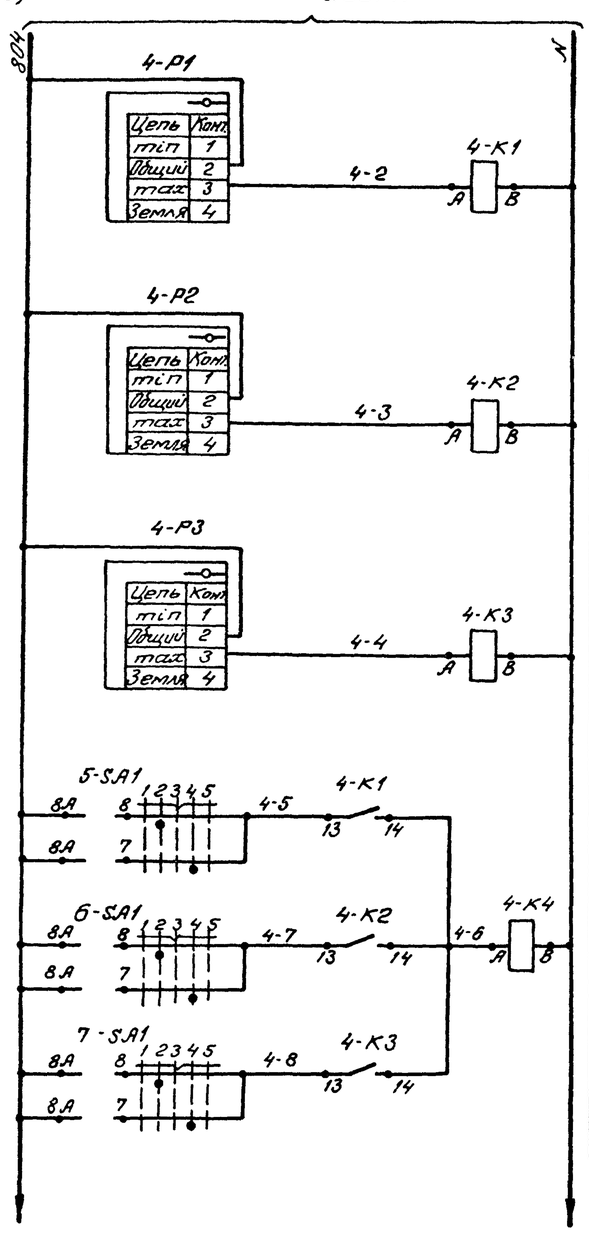
Защита от понижения температуры хладоносителя

Блокировка по давлению хладоносителя

Блокировка по давлению воды

Контроль работы холодильной машины

В схему №14 Аварийная сигнализация



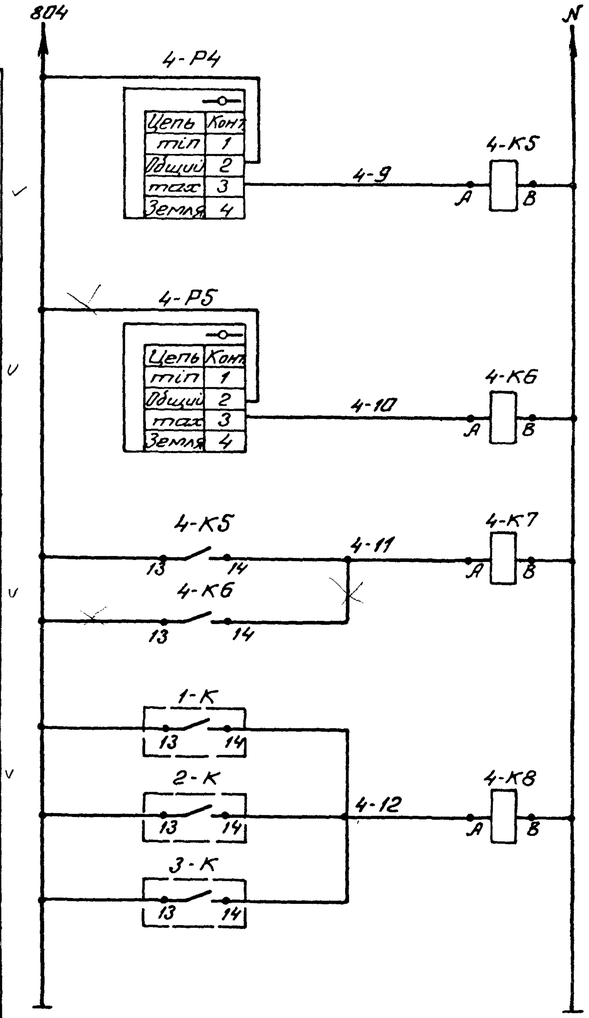
Давление хладоносителя после насоса

№1

№2

№3

Блокировка холодильных машин по давлению хладоносителя



Давление воды после насоса

№1

№2

Блокировка холодильных машин по давлению воды

Автоматический пуск насосов для воды

Таблица 1

Номер схемы	Номер машины	Контакт	
1	1	4-К4 13–14	4-К7 13–14
2	2	4-К4 22–23	4-К7 22–23
3	3	4-К4 53–54	4-К7 53–54

Схему управления и контроля работы машины см. техническое описание и инструкцию по эксплуатации МКТ80-20-0 ТО.

Привязан				ТП701-4-139.86 АТХ			
	ГИП	Сморгонский	1985	Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом аммиачных батарей из стеклянных труб)	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Разина			РП	5	
	Нач.отд.	Жилкин					
	Рук.гр.	Иоффе		Схемы электрические принципиальные (начало)	ГИПРОХОЛОД Москва		
Инв.№	Инжен.	Павлова					

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

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

Схема №5(6;7) Управление насосом для хладоносителя №1(2;3)

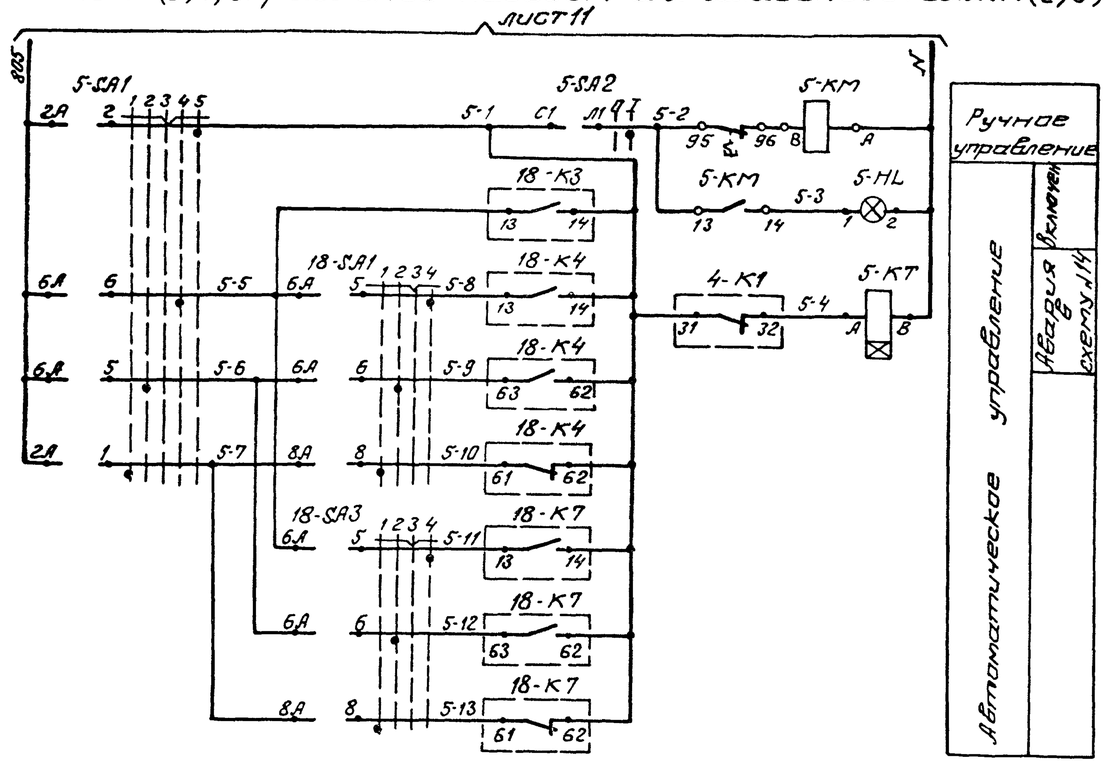


Схема №8(9). Управление насосом для воды №1(2)

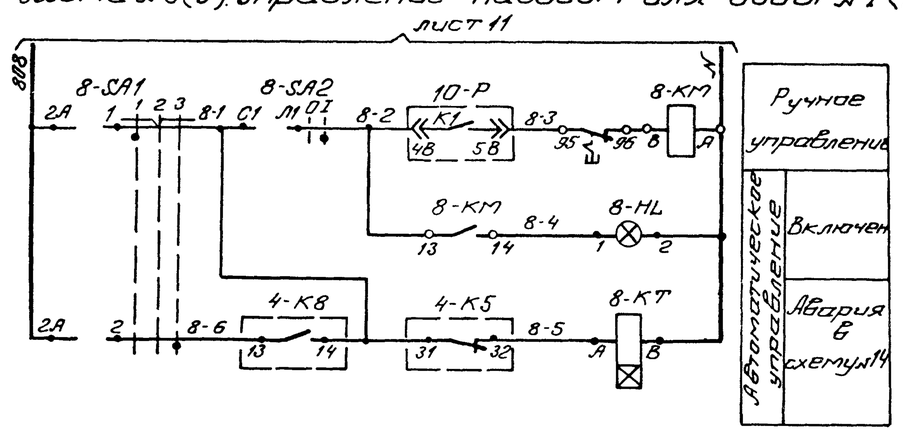


Таблица 2

Номер схемы	Номер насоса	Контакт		
8	1	10-P K1 4В 5В	4-K8 13 14	4-K5 31 32
9	2	10-P K1 7В 8В	4-K8 53 54	4-K6 31 32

Таблица 1

Номер схемы	Номер насоса	Контакт							
5	1	18-K3 13 14	18-K4 13 14	18-K4 63 62	18-K4 61 62	18-K7 13 14	18-K7 63 62	18-K7 61 62	4-K1 31 32
6	2	18-K3 22 23	18-K5 13 14	18-K5 23 22	18-K5 21 22	18-K8 13 14	18-K8 23 22	18-K8 21 22	4-K2 31 32
7	3	18-K3 53 54	18-K5 53 54	18-K5 63 62	18-K5 61 62	18-K8 53 54	18-K8 63 62	18-K8 61 62	4-K3 31 32

Диаграмма замыкания контактов переключателя

5-SA1; 6-SA1; 7-SA1

УП5312 – Л63

Номер секции	Номер контакта Л	Номер контакта П	Положение рукоятки −90 Л	−90 П	−45 Л	−45 П	0 Л	0 П	+45 Л	+45 П	+90 Л	+90 П
I	1	2	X									X
II	3	4		X							X	
III	5	6			X					X		
IV	7	8				X			X			
Режим работы			1 Автоматика III		2 Автоматика II		3 Отключено		4 Автоматика I		5 Ручной	
Температура рассола			Горячий (30÷40°)		−10°				−30°			

8-SA1; 9-SA1

УП5311 – С225

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

Привязан	ГИП	Сморгонская		1985	ТП701-4-139.86 АТХ	
	Н. контр.	Разина			Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом использования батарей из стеклянных труб)	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
	Нач. отд.	Жилкин			Схемы электрические принципиальные (продолжение)	ГИПРОХОЛОД Москва
	Рук. гр.	Иоффе				
	Ст. инж.	Марусова				
Инв №	Инж.	Павлова				

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

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

Схема №10. Контроль уровня в баке для воды

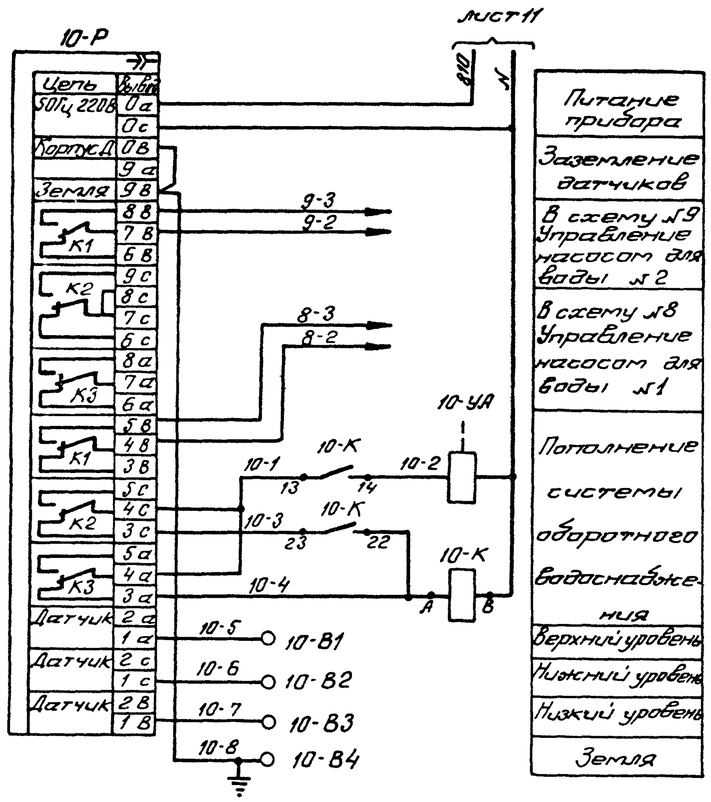
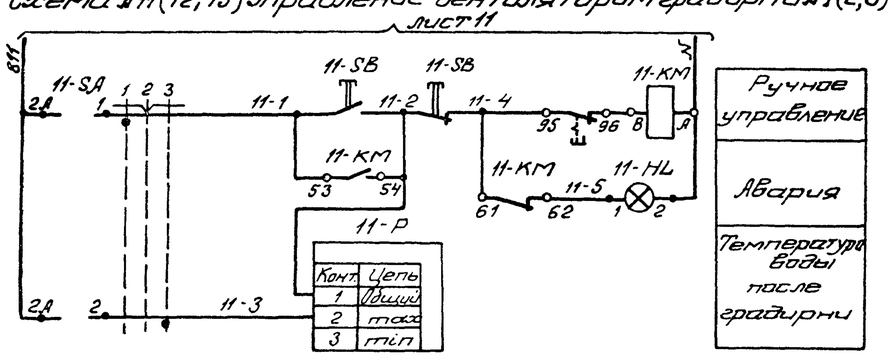
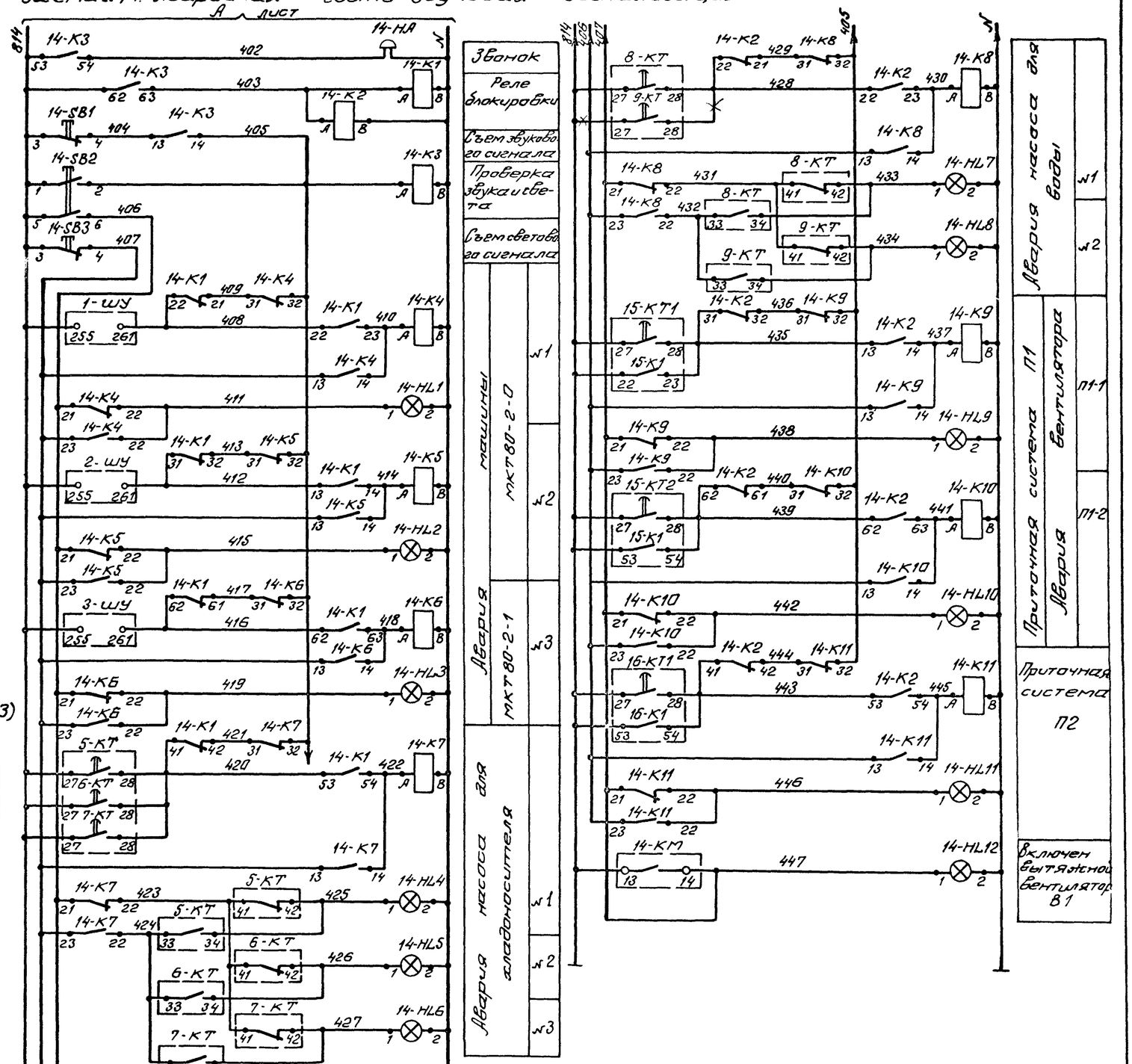


Схема №11(12;13) Управление вентилятором градирни №1(2,3)



Диаграмму замыкания контактов переключателей 11-SA; 12-SA и 13-SA см. лист 11.

Схема №14. Аварийная свето-звуковая сигнализация



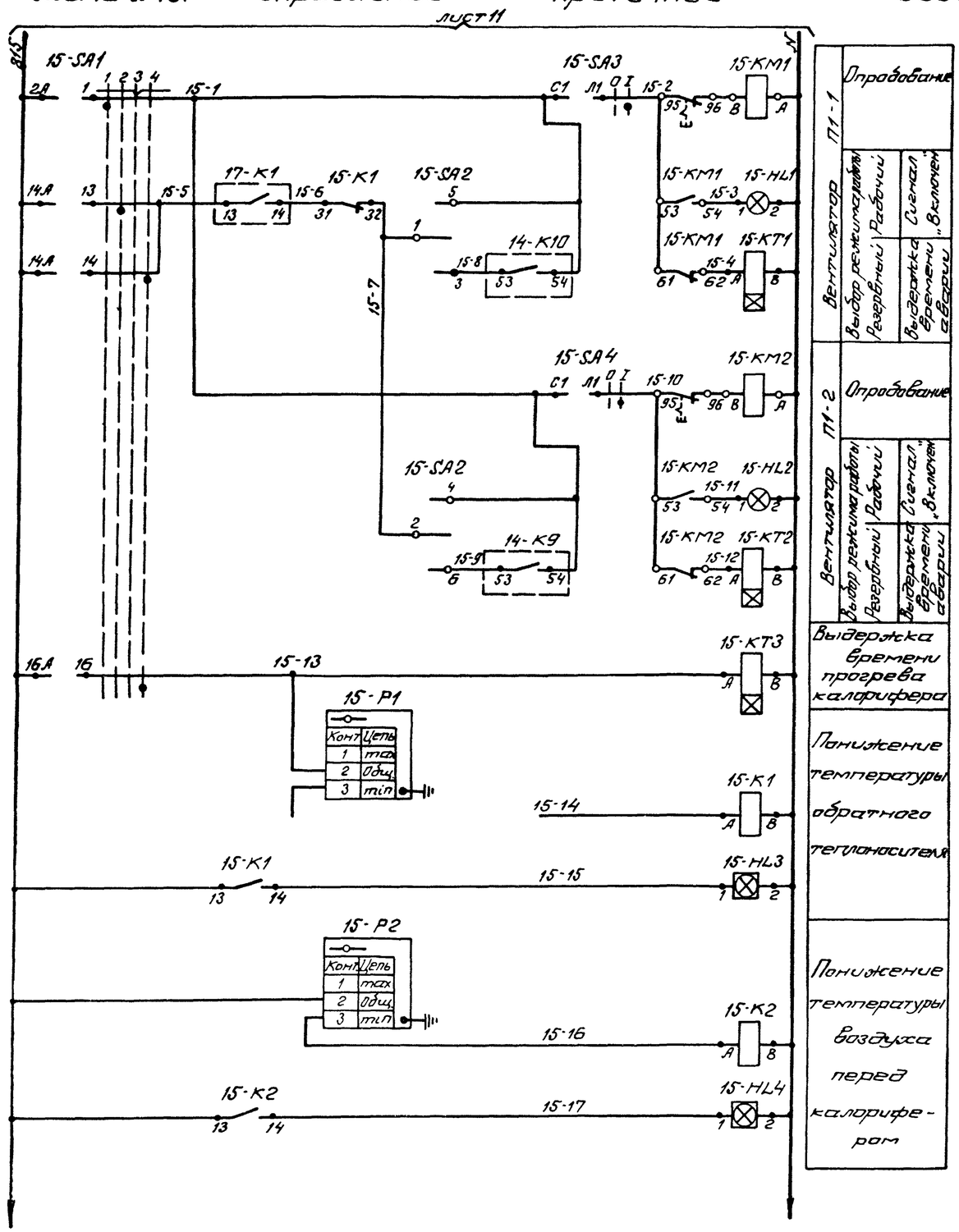
Привязан	ГИП	Смоганская		1985	ТП701-4-139.86 АТХ			
	Н. конт.	Разина			Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом остекленных батарей стеклянных труб)	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Силкин				РП	7	
	Рук. гр.	Шафре			Схемы электрические принципиальные (продолжение)	ГИПРОХОЛОД Москва		
Инв. №	Ст. инж.	Мергасова						
	Инж.	Павлова						

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

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

Схема № 15. Управление приточной системой П1.



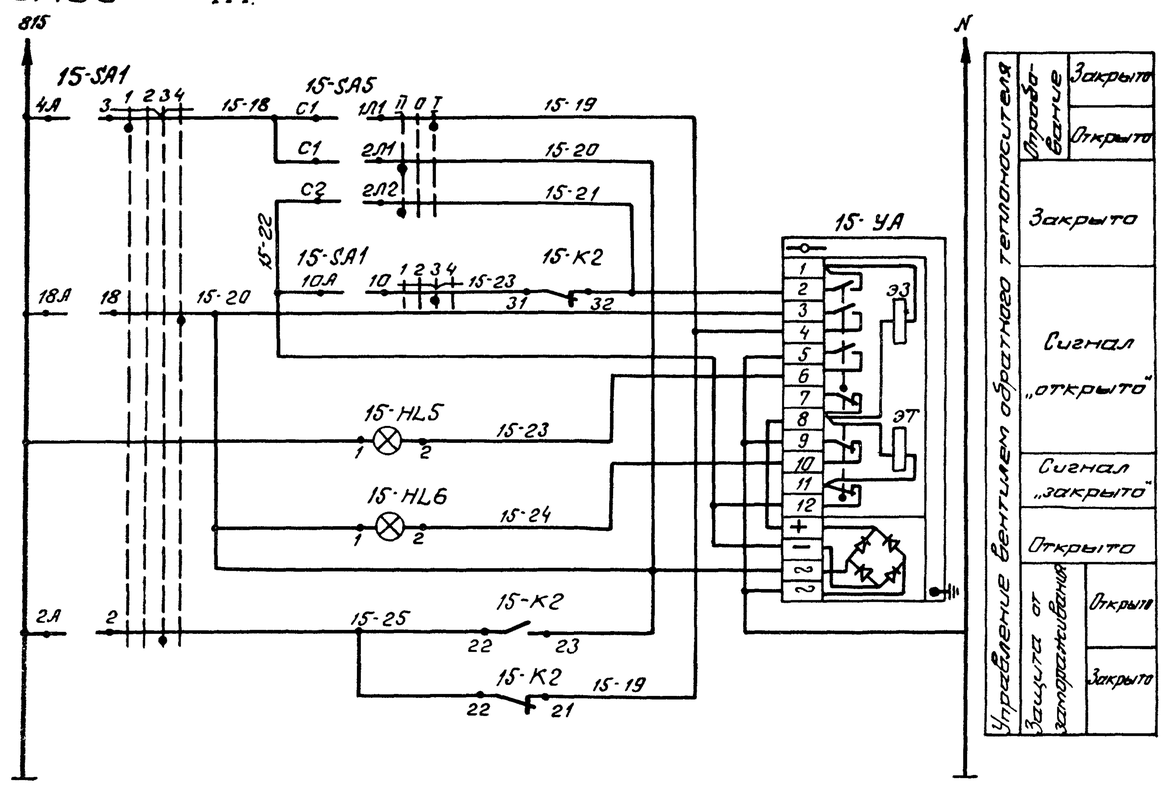


Диаграмма замыкания контактов переключателя

15-УА1; 16-SA1

УП5316 – ф456

Номер секции	Номер контакта Л	Номер контакта П	Положение рукоятки -90° Л	-90° П	-45° Л	-45° П	0° Л	0° П	+45° Л	+45° П
I	1	2	×					×		
II	3	4	×					×		
III	5	6	×					×		
IV	7	8	×					×		
V	9	10	×					×		
VI	11	12	×					×		
VII	13	14			×					×
VIII	15	16			×					×
IX	17	18			×					×
X	19	20			×					×
XI	21	22			×					×
XII	23	24			×					×
Режим работы			1 Продувание		2 Летний		3 Отключено		4 Зимний	

15-SA2

П2Т-1	Положение ручки 3	1	2
Номера замкнутых контактов	1-3	—	1-5
	2-4		2-6
Режим работы	Включен вентилятор П1-2		Включен вентилятор П1-1

Привязан				ТП701-4-139.86 АТХ				
				ГИП	Сморгонская	1985	Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом, исключающим батарей из стеклянных труб)	Стадия РП / Лист 8 / Листов
				Н.контр.	Разина			
				Нач.отд.	Мишкин		Схемы электрические принципиальные (продолжение)	ГИПРОХОЛОД Москва
				Рук.гр.	Иоффе			
				Ст.инж.	Марусова			
Инв. №				Инж.	Павлова			

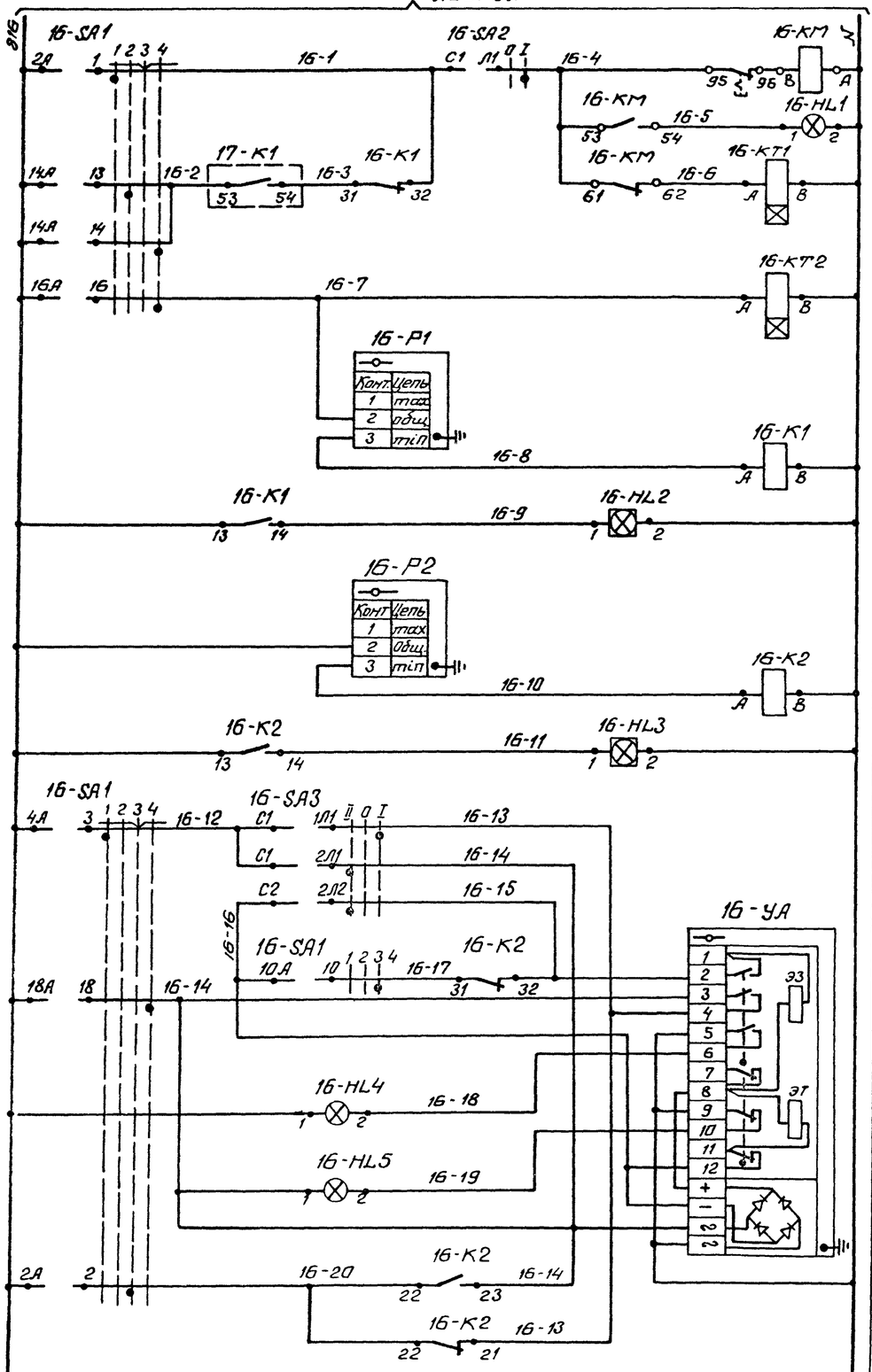
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

Схема №16. Управление приточной системой П2

лист 11

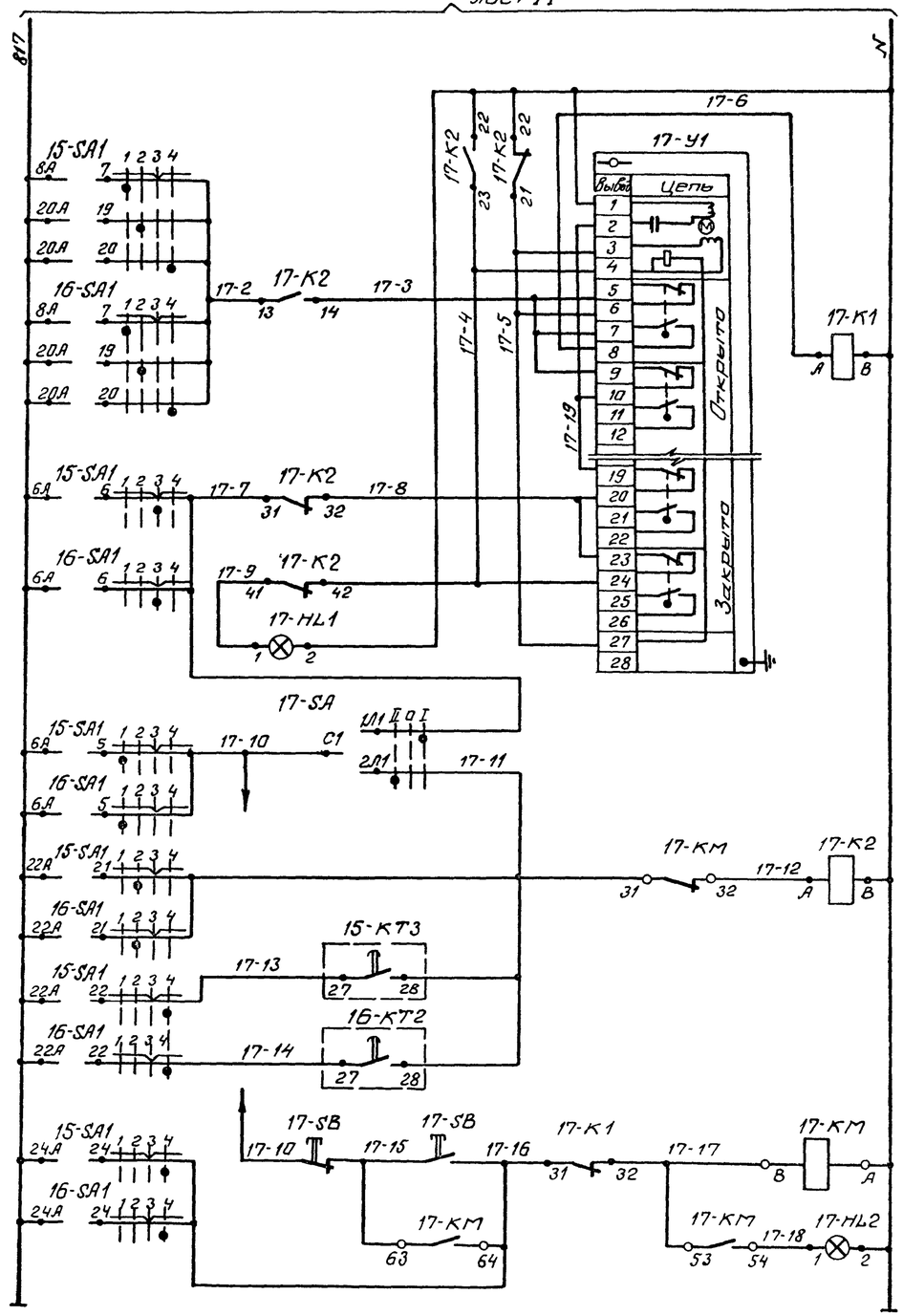


Диаграмму замыкания контактов переключателя 16-SA1 см лист 11

Вентилятор	Опробование	
	Сигнал „Включен"	
	Выдержка времени Аварии	
	Выдержка времени прогрева калорифера	
	Понижение температуры обратного теплоносителя	
	Понижение температуры воздуха перед калорифером	
Управление вентилем обратного теплоносителя	Опробование	Закрыто
		Открыто
	Закрыто	
	Сигнал „Открыто"	
	Сигнал „Закрыто"	
	Открыто	
	Защита от замораживания	Открыто
		Закрыто

Схема №17. Управление заслонкой

лист 11



Управление заслонкой	Опробование	Открыто
		Закрыто
		Нет плотного закрытия заслонки
	Автоматическое управление	Закрыто
		Открыто
Нагреватель заслонки	Управление	
	Сигнал „Включен"	

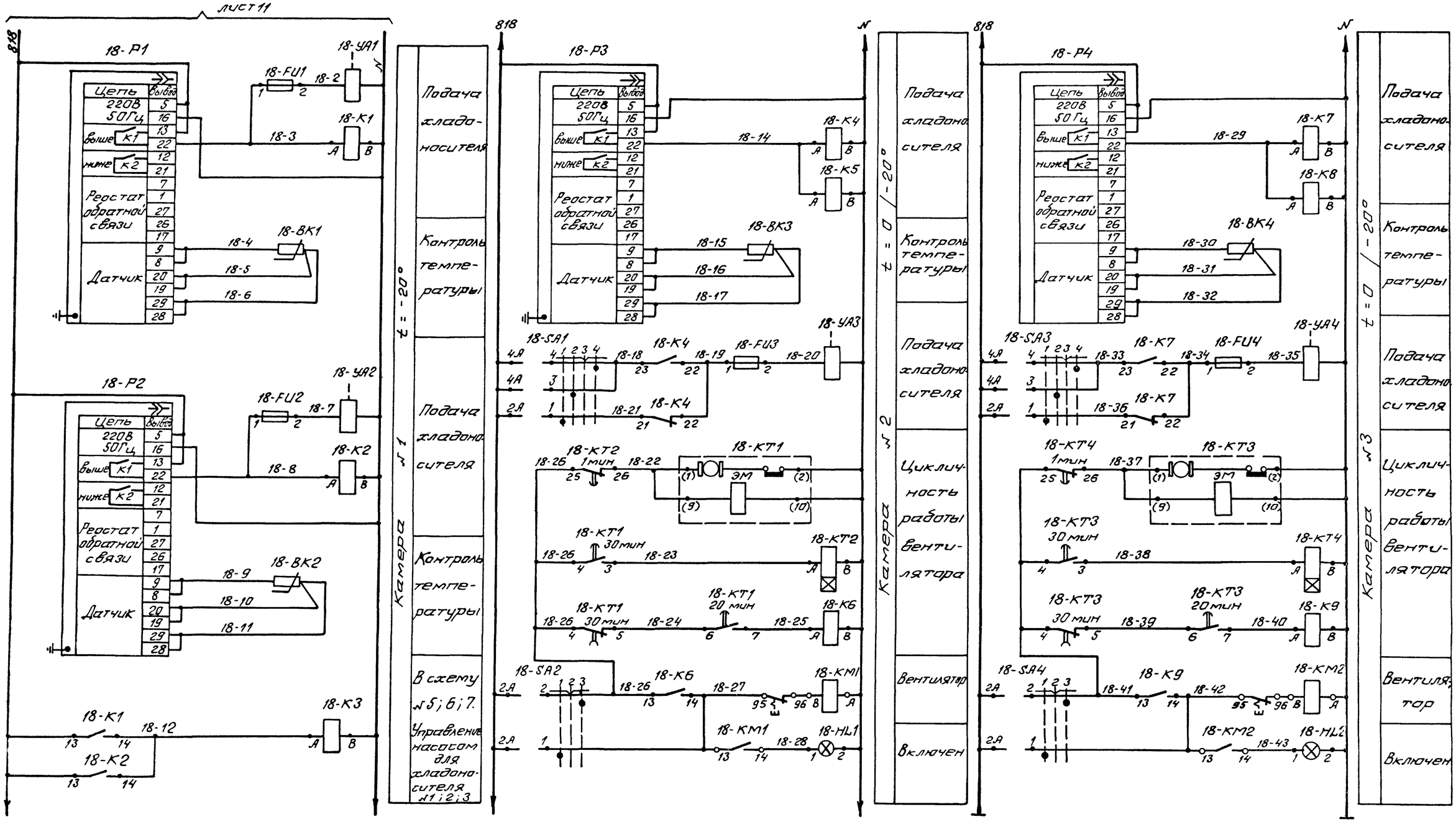
Привязан	ГИП	Смарганская		1985	ТП701-4-139.86 АТХ			
	Н. контр.	Разина			Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Жилкин				РП	9	
	Рук. гр.	Иоффе			Схемы электрические принципиальные (продолжение)	ГИПРОХОЛОД Москва		
	Ст. инж.	Марусова						
Инв. №	Инж.	Павлова						

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

Типовой проект 701-4-139.86 Альбом II

Схема №18. Регулирование температуры в камерах

лист 11



Диаграмму замыкания контактов переключателей 18-SA1; 18-SA2, 18-SA3 и 18-SA4 см. лист 11.

					ТП701-4-139.86 АТХ			
Привязан	ГИП	Сторонский		1985	Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия	Лист	Листов
	Н.конт.	Разина				РП	10	
	Нач.отд.	Жилкин						
	Рук.гр.	Шафф			Схемы электрические принципиальные (продолжение)	ГИПРОХОЛОД Москва		
	Ст.инж.	Марусева						
Инв.№	Инж.	Павлова						

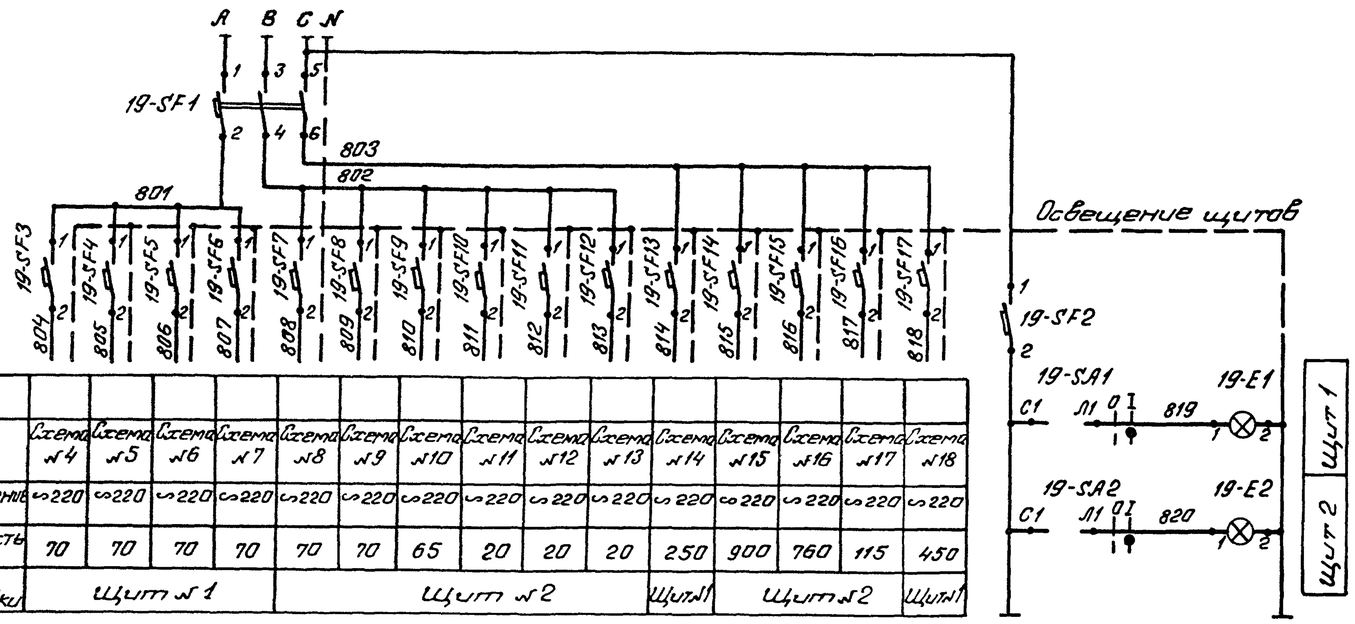
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

21414-02

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

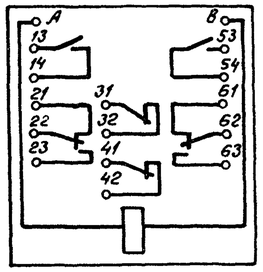
Схема №19. Питание цепей автоматизации и контроля



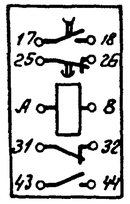
Характеристика электроприемника	Поз.															
	Тип	Схема №4	Схема №5	Схема №6	Схема №7	Схема №8	Схема №9	Схема №10	Схема №11	Схема №12	Схема №13	Схема №14	Схема №15	Схема №16	Схема №17	Схема №18
	Напряжение В	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220
	Мощность Вт	70	70	70	70	70	70	65	20	20	20	250	900	760	115	450
	Место установки	Щит №1				Щит №2						Щит №1	Щит №2			Щит №1

Развертка реле

РПУ-2-06 222 У3



РВП72-3222-00У4



РВП72-3221-00У4

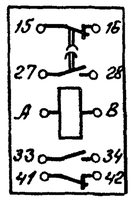


Диаграмма замыкания контактов переключателя

11-SA; 12-SA; 13-SA

УП5311-С225								
Номер секции	Номер контакта	Положение рукоятки						
		-45°		0		+45°		
		Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	☒					☒
II	3	4	☒					☒
Режим работы		1		2		3		
		Ручной		Отключено		Автоматика		

16-SA1

УП5316-Ф456												
Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки									
			-90°		-45°		0°		+45°			
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П		
I	1	2	☒					☒				
II	3	4	☒					☒				
III	5	6	☒					☒				
IV	7	8	☒					☒				
V	9	10	☒					☒				
VI	11	12	☒					☒				
VII	13	14			☒					☒		
VIII	15	16			☒					☒		
IX	17	18			☒					☒		
X	19	20			☒					☒		
XI	21	22			☒					☒		
XII	23	24			☒					☒		
Режим работы			1		2		3		4			
			Опробование		Летний		Отключено		Зимний			

18-SA1; 18-SA3

УП5312-Ф105									
Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки						
			-90°		-45°		0°		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	☒					☒		
II	3	4			☒					☒
III	5	6				☒			☒	
IV	7	8		☒			☒			
Режим работы			1		2		3		4	
			Автоматика I		Автоматика II		Отключено		Автоматика III	
			Обогрев		Поддержание 0°				Поддержание -20°	

18-SA2; 18-SA4

УП5311-С225								
Номер секции	Номер контакта	Положение рукоятки						
		-45°		0°		+45°		
		Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	☒					☒
II	3	4	☒					☒
Режим работы		1		2		3		
		Ручной		Отключено		Автоматика		

Привязан

Инв. №

ГИП	Кондратенко		1985	Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом, охлаждающих батарей из стеклянных труб)
Н. контр.	Разина			
Нач. отд.	Жилкин			
Рук. бр.	Иоффе			Схемы электрические принципиальные (продолжение)
Ст. инж.	Марусова			
Инж.	Павлова			

ТП701-4-139.86 АТХ

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

ГИПРОХОЛОД Москва

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

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
15-P1;	Термометр манометрический ТГП-100Эк		
16-P1	Шкала от 0 до 150 °С ℓ=160мм	2	
15-P2;	Термометр манометрический ТГП-100Эк		
16-P2	Шкала от -50° до +50°С ℓ=160мм	2	
1-P...	Датчик-реле температуры ТР-01М5-01		
...3-P	Пределы уставок от -35 до -5°С	3	
11-P...	Датчик-реле температуры ТР-01М5-03		
...13-P	Пределы уставок от 5 до 35°С	3	
18-BK1...	Термопреобразователь сопротивления		
...18-BK4	ТСМ-6114 Градуировка 23	4	
4-P4;	Манометр показывающий ЭКМ-1У-4		
4-P5	На верхний предел измерения 4 кгс/см² (0,4 МПа)	2	
4-P1...	Манометр показывающий ЭКМ-1У-6		
...4-P3	На верхний предел измерения 6 кгс/см² (0,6 МПа)	3	
10-P	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3	1	
10-YA	Вентиль запорный мембранный 13с810р2		
	с электромагнитным приводом, Ду15; 220В; 50Гц	1	
18-YA1...	Вентиль типа СВМ мембранный 15к4888р		
...18-YA4	Ду40 220В 50Гц Среда: рассол	4	
15-YA;	Вентиль с электромагнитным приводом		
16-YA	и защелкой СВВ 15к4892п3		
	220В 50Гц Ду25	2	
17-Y1	Механизм исполнительный электрический однооборотный 220В, 50Гц МЭО	1	комплектно с заслонкой
11-SB...	Пост управления кнопочный ПКЕ 222-2У2		
...13-SB;	- двумя толкателями черного цвета и		
17-SB	красного с надписями „Пуск" и „Стоп"	4	
5-SA2...	Выключатель пакетный ПВ2-10/У1-56		
...9-SA2			
15-SA3;			
15-SA4;			
16-SA2		8	
15-SA5;	Переключатель пакетный ПП2-10/Н2-У1		
16-SA3;			
17-SA		3	
14-HA	Звонок громкого боя МЗ-1		
	220В 50Гц	1	
5-KM...	Магнитный пускатель		по документации
...9-KM			марки Э
11-KM,13-KM			
15-KM1;15-KM2			
16-KM;17-KM		12	

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на щите №1		
18-P1...	Регулятор температуры ТТМ2-У3 Пределы		
...18-P4	настройки от -50° до +50°С Вариант А	4	
5-SA1...	Переключатель универсальный		
...7-SA1	УП5312-Л63	3	
18-SA1;18-SA3	УП5312-Ф105	2	
18-SA2;18-SA4	УП5311-С225	2	
5-HL...7-HL	Арматура АС-220 5-HL		
18-HL1;18-HL2	с зеленой линзой	5	
14-HL1...	с красной линзой		
...14-HL6		6	
1K...3-K;	Реле РПУ-2-06 222 У3		
4-K1...4-K4	220В; 50Гц		
14-K4...14-K7			
18-K1...18-K9		22	
18-KT1;	Реле ВС-10-35-У4		
18-KT3		2	
5-KT...	Реле РВП72-3221-00У4		
...7-KT	220В; 50Гц	3	
18-KT2;	Реле РВП72-3222-00У4		
18-KT4	220В; 50Гц	2	
18-FU1...	Держатель вставки плавкой ДВП4-3В	4	
...18-FU4	Вставка плавкая 1А ВП3Б-1	4	
19-SF3...	Выключатель автоматический		
...19-SF6	А63-М У3 0,6А×2	4	
19-SF2	1,25А×2		
19-SF13		2	
19-SF17	2,5А×2	1	
19-SA1	Выключатель пакетный ПВ1-10У3		
	Исполнение 1	1	
19-E1	Патрон потолочный Е-27		
	250В	1	

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на щите №2		
8-SA;9-SA	Переключатель универсальный		
11-SA...13-SA	УП5311-С225	5	
15-SA1;16-SA1	УП5316-Ф456	2	
15-SA2	Тумблер П2Т-1	1	
14-SB2	Кнопка управления КЕ-011 У3		
	Толкатель черный. Исполнение 1	1	
14-SB1;	То же Исполнение 2		
14-SB3		2	
11-HL...13-HL	Арматура АС-220		
~~14-HL7,14-HL8~~	с красной линзой 14HL8,	9	
17-HL1;17-HL2		10	
8-HL;9-HL;	с зеленой линзой		
15-HL7;15-HL2			
15-HL5;14-HL12			
16-HL1;16-HL4		8	
15-HL6;16-HL5	с желтой линзой	2	
15-HL3;15-HL4	Табло ТСМ	-	
16-HL2;16-HL3		4	
4-K5;4-K6;	Реле РПУ-2-06222 У3 220В; 50Гц		
4-K8;10-K;			
14-K2;14-K3			
14-K8...14-K11			
15K1...17-K1;			
15-K2...17-K2		16	
8KT;9-KT;	Реле РВП72-3221-00У4 220В; 50Гц		
15-KT1...15KT3			
16-KT1;16KT2		7	
19-SF1	Выключатель автоматический АП50-3М У3		
	Iн=10А Iотс=3,5Iн	1	
19-SF7...	Выключатель автоматический А63-М У3		
...19-SF12	0,6А×2	6	
19-SF16	0,8А×2	1	
19-SF15	5А×2	1	
19-SF14	6А×2	1	
19-SA2	Выключатель пакетный ПВ1-10У3		
	Исполнение 1	1	
19-E2	Патрон потолочный Е-27 250В	1	

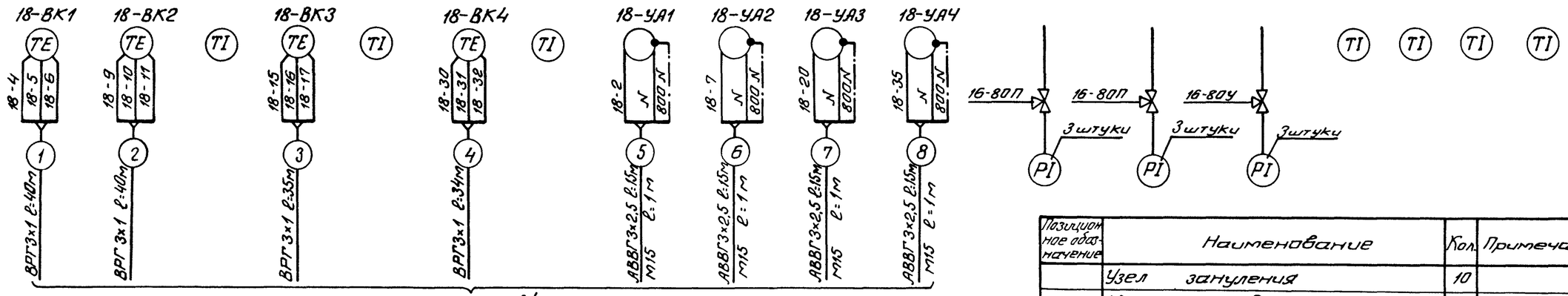
Привязан

Инв. №

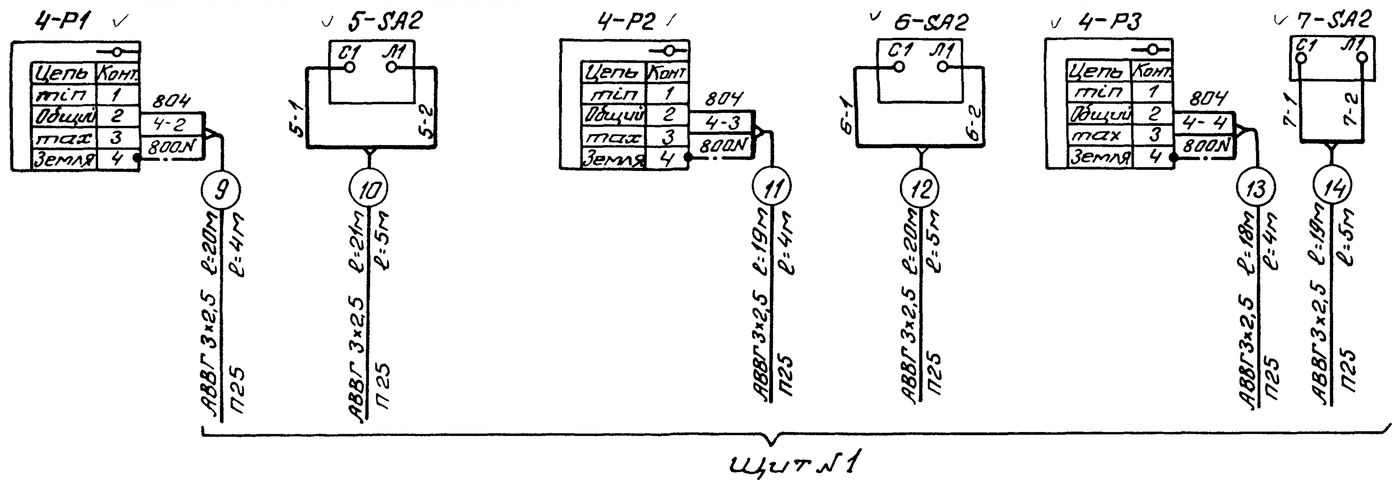
ТП701-4-139.86 АТХ					
ГИП	Смарганская		1985	Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом оснащения батареей из стеклянных труб)	Стадия: РП; Лист: 12; Листов:
Н.конт.	Разина				
Нач.отд.	Нецкин				
Рук.бр.	Иоффе			Схемы электрические принципиальные (окончание)	ГИПРОХОЛОД Москва
Ст.инж.	Назарова				
Инж.	Павлова				

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

Наименование параметра и места отбора импульса	Контроль температуры воздуха						Подача хладоносителя в камеры	Контроль давления хладоносителя			Температура хладоносителя		Температура воды	
	Камера №1 t=-20°		Камера №2 t=0/-20°		Камера №3 t=0/-20°		Распредустройство				Подогреватель			
Обозначение монтажного чертежа	ТМ4-47-73	—	ТМ4-47-73	—	ТМ4-47-73	—	—	ТК4-3136-70		ТК4-3137-70	ТМ4-142-75			
Позиция	16а	11	16а	11	16а	11	30	19	20	20	1	2	4	2



Наименование параметра и места отбора импульса	Давление	Управление	Давление	Управление	Давление	Управление
	Насос для хладоносителя №1		Насос для хладоносителя №2		Насос для хладоносителя №3	
Обозначение монтажного чертежа	ТМ4-97-73	ТК4-3496-81	ТМ4-97-73	ТК4-3496-81	ТМ4-97-73	ТК4-3496-81
Позиция	22б	25	22б	25	22б	25



Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Узел зануления	10	
	Металлорукав РЗ-Ц-Х15		
	ТУ22 3983-77	25	м
	Кабель ВРГ 3х1	260	м
	ГОСТ 433-73*		
	Кабель АВВГ 3х2,5	600	м
	ГОСТ 16442-80*		
	Кабель КВВГ ГОСТ1508-78*		
	5х1	70	м
	7х1	130	м
	Кабель АКВВГ ГОСТ1508-78*		
	5х2,5	200	м
	7х2,5	70	м
	Труба стальная бесшовная 10х1,6		
	ГОСТ 8734-75*	5	м
	Кронштейн КУ-1 ТК4-3496-81	27	
	Кронштейн КУ-3 ТК4-3496-81	4	
	Стойка СП-3 ТК4-3495-81	5	

Привязан

Инв. №

ГИП	Сморгонская		1985
Н.контр.	Разина		
Нач.отд.	Жилкин		
Рук.бр.	Иоффе		
Ст.инж.	Марусова		
Инж.	Павлова		

ТП701-4-139.86 АТХ

Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

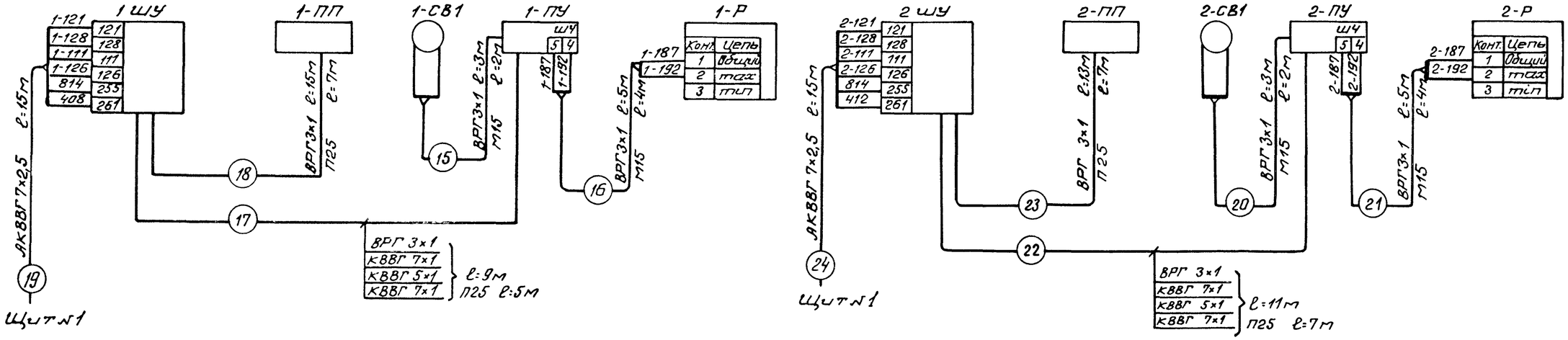
Схемы соединений внешних проводок (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

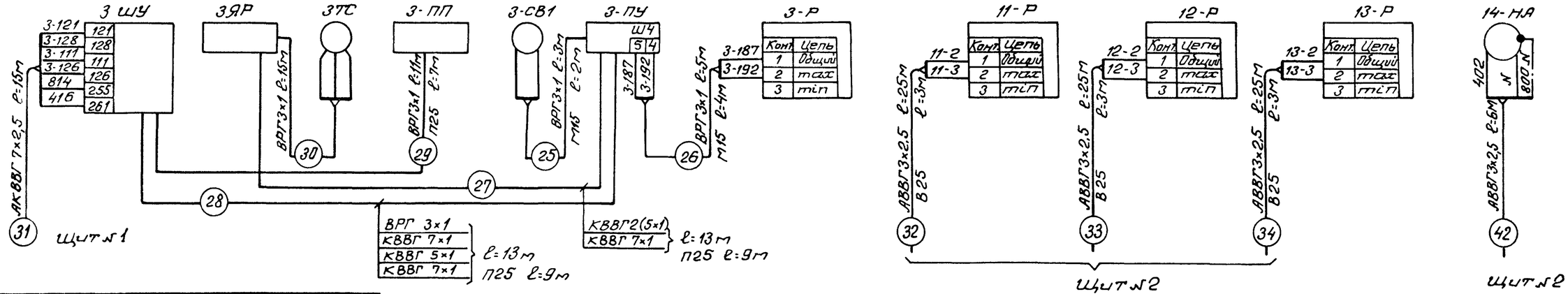
ГИПРОХОЛОД Москва

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

Наименование параметра и место отбора импульса	Управление и защита холодильной машины МКТ40-2-0 №1					Управление и защита холодильной машины МКТ40-2-0 №2				
	Шкаф управления	Пульт приборный	Подача хладона в испаритель	Пульт управления	Защита от понижения температуры рассола	Шкаф управления	Пульт приборный	Подача хладона в испаритель	Пульт управления	Защита от понижения температуры рассола
Обозначение монтажного чертежа	—				ТМ4-44-73 установка1	—				ТМ4-44-73 Установка1
Позиция	комплектно с холодильной машиной				14	комплектно с холодильной машиной				14



Наименование параметра и место отбора импульса	Управление и защита холодильной машины МКТ40-2-0 №3							Температура воды после градирни	Звуковой сигнал аварии
	Шкаф управления	Ящик регулирования	Температура хладона	Пульт приборный	Подача хладона в испаритель	Пульт управления	Защита от понижения температуры рассола		
Обозначение монтажного чертежа	—						ТМ4-44-73 Установка1	ТМ4-44-73 установка 1	ТК4-3484-81
Позиция	комплектно с холодильной машиной						14	15	27



Наименование параметра и место отбора импульса	Холодильные машины №1; 2; 3	
	Температура рассола	Температура воды
Обозначение монтажного чертежа	ТМ4-142-75	
Позиция	1	2

TI TI TI

					ТП701-4-139.86 АТХ	
Привязан		ГИП	Смоганский		Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия: РП; Лист: 14; Листов:
		Н.контр.	Разина			
		Нач.отд.	Жилкин			
		Рук.эр.	Иоффе		Схемы соединений внешних проводок (продолжение)	ГИПРОХОЛОД Москва
		Ст.инж.	Марусова			
Инв. №		Инжен.	Павлова			

21414-02

Альбом II

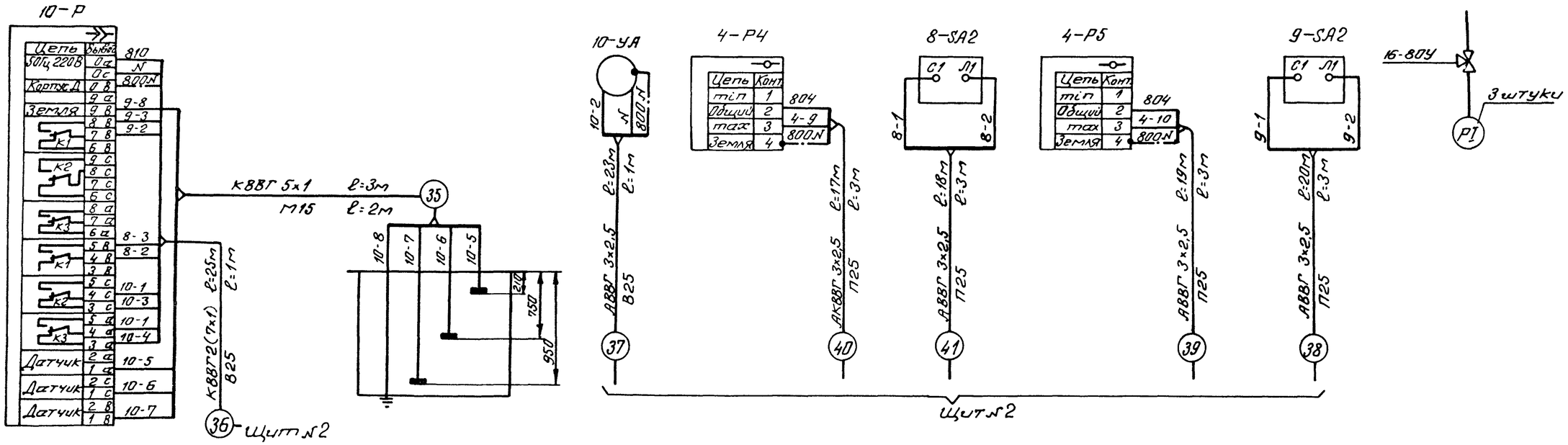
Типовой проект 701-4-139.86

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

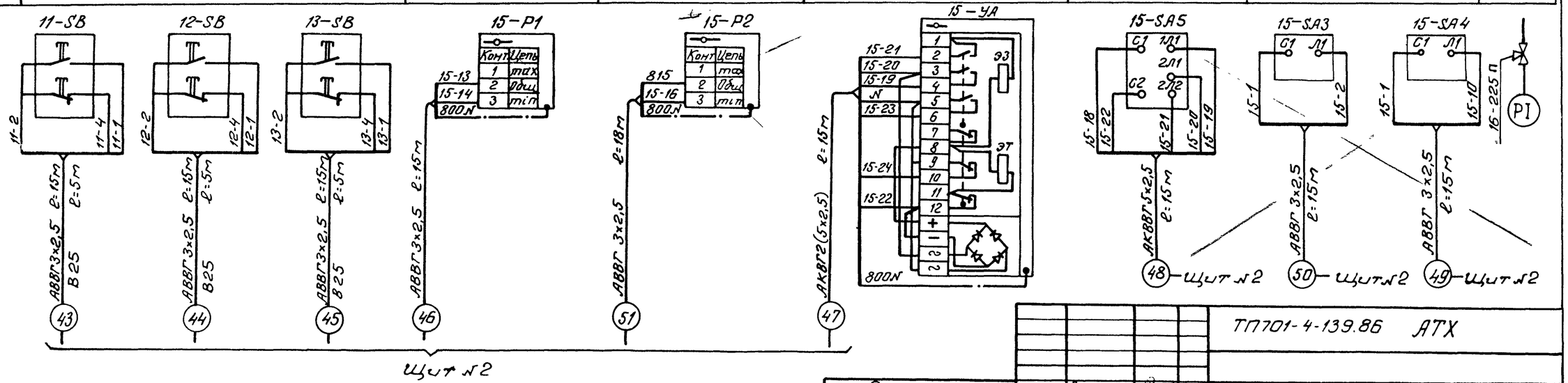
Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

Наименование параметра и место отбора импульса	Контроль уровня в баке для воды		Понижение системы оборотного водоснабжения	Давление	Управление	Давление	Управление	Давление воды Градирня
				Насос для воды №1		Насос для воды №2		
Обозначение монтажного чертежа	ТМ4-134-73	ТМ4-124-74	——	ТМ4-97-73	ТК4-3496-81	ТМ4-97-73	ТК4-3496-81	ТК4-3137-70
Позиция	23		29	21	25	21	25	17



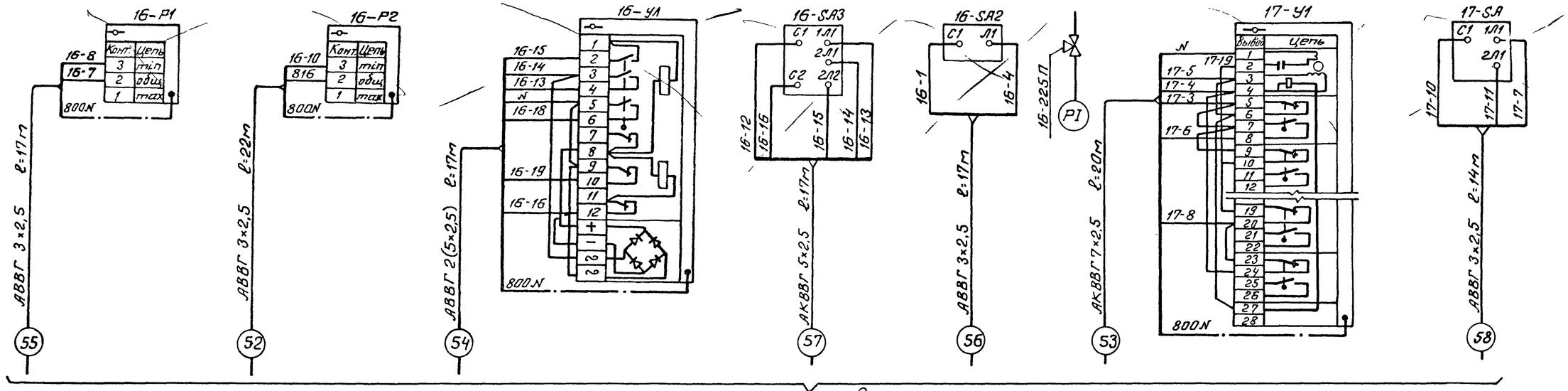
Наименование параметра и место отбора импульса	Управление			Понижение температуры обратного теплоносителя	Контроль температуры воздуха перед калорифером	Управление				Контроль давления обратного теплоносителя
	Вентилятор градирни			Приточная система П1						
	№1	№2	№3			Вентель обратного теплоносителя		Вентилятор П1-1	Вентилятор П1-2	
Обозначение монтажного чертежа	ТК4-3496-81			ТМ4-49-73		——	ТК4-3496-81			ТМ4-3138-70
Позиция	24			12	13	31	26	25		18



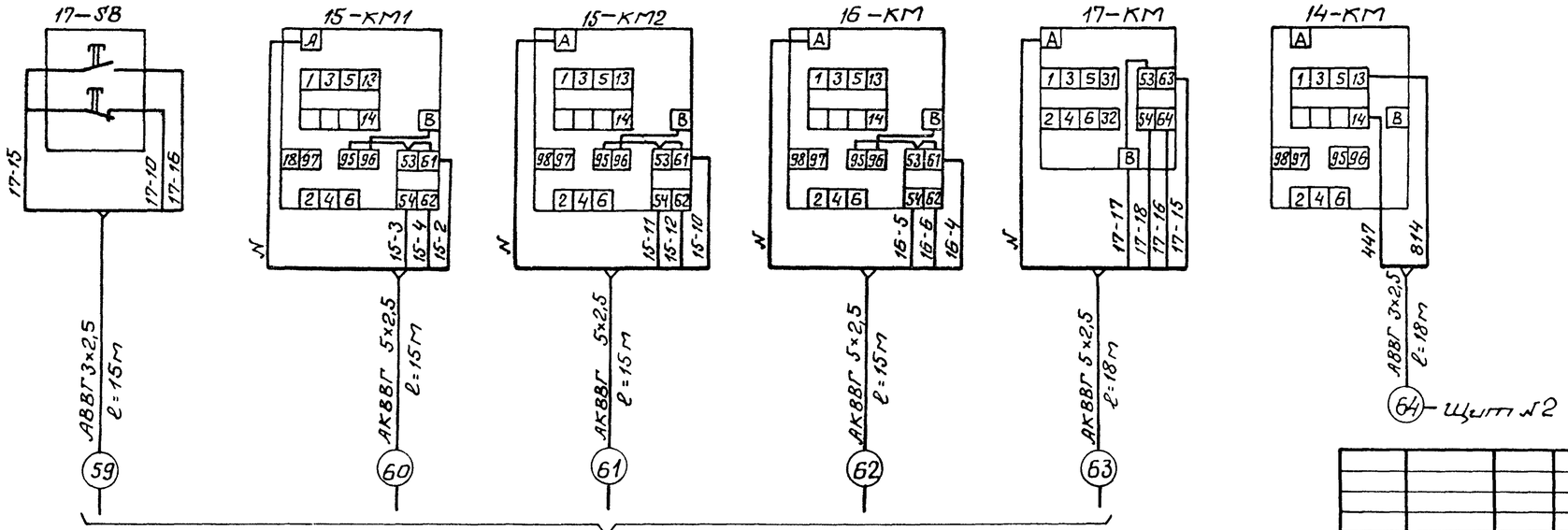
Привязан	ГИП	Сторонская		1985	ТП701-4-139.86 АТХ		
	Н.контр.	Разина			Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Жилкин				РП	15	
	Рук.гр.	Иоффе			Схемы соединений внешних проводок (продолжение)	ГИПРОХОЛОД Москва		
Инв.№	Ст.инж.	Марусова						
	Инжен.	Павлова						

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

Наименование параметра и место отбора импульса	Понижение температуры обратного теплоносителя	Контроль температуры воздуха перед калорифером	Управление: Вентиль обратного теплоносителя	Управление: Вентилятор	Контроль давления обратного теплоносителя	Управление заслонкой	
	Приточная система П2						
Обозначение монтажного чертежа	ТМ4-49-73		—	ТК4-349Б-81	ТМ4-3138-70	комплектно с заслонкой	ТК4-349Б-81
Позиция	12	13	31	26	25	18	26



Наименование параметра и место отбора импульса	Управление заслонкой	Приточная система П1: Управление вентилятором П1-1	Приточная система П1: Управление вентилятором П1-2	Приточная система П2: Управление вентилятором	Управление заслонкой	Управление вытяжной системой В1
Обозначение монтажного чертежа	ТК4-349Б-81	по документации марки Э				
Позиция	24	15	16	17	18	19



Привязан	ГИП	Сторгонская		1985	ТП701-4-139.86 АТХ		
	Н.контр.	Разина			Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия: РП	Лист: 16 / Листов:
	Нач.отд.	Ибилкин			Схемы соединений внешних проводок (продолжение)	ГИПРОХОЛОД Москва	
	Рук.бр.	Иоффе					
Инв.№	Ст.инж.	Марусова					
	Инжен.	Павлова					

Альбом II

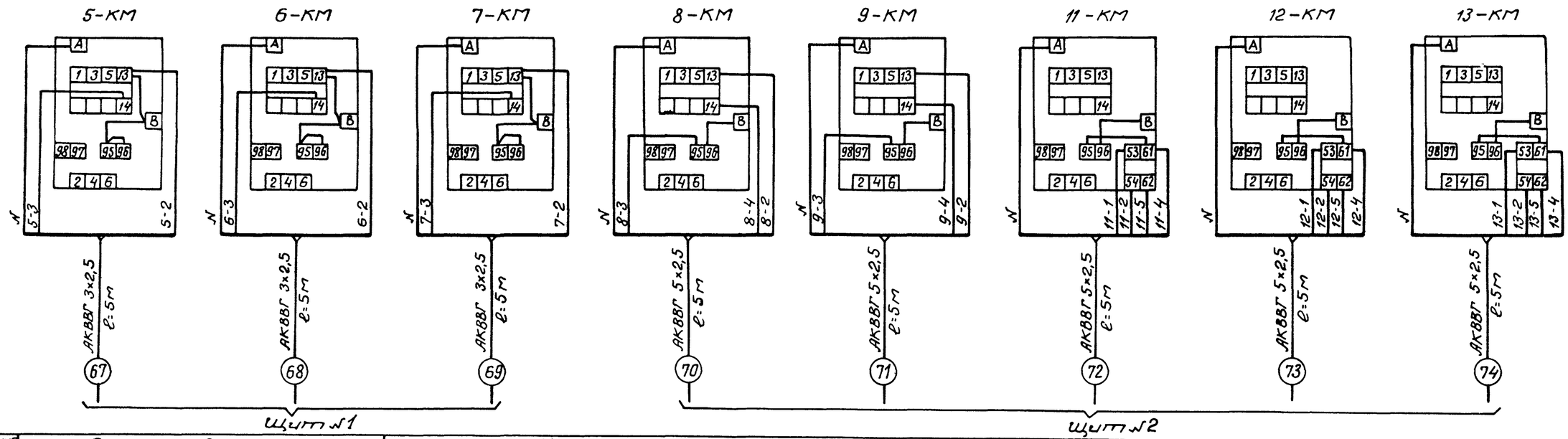
Типовой проект 701-4-139.86

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

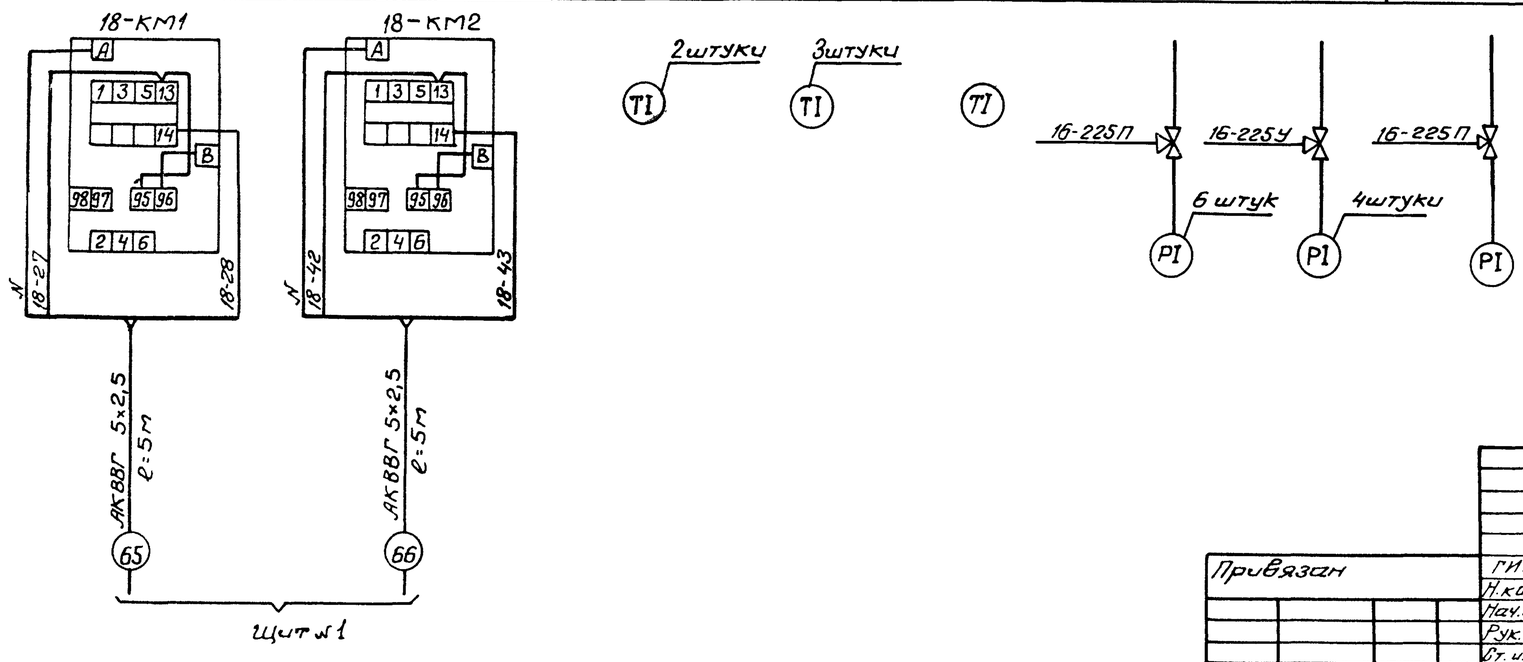
Альбом II

Типовой проект 701-4-139.89

Наименование параметра и место отбора импульса	Управление насосом для хладоносителя			Управление насосом для воды		Управление вентилятором градирни		
	насос №1	насос №2	насос №3	насос №1	насос №2	№1	№2	№3
Обозначение монтажного чертежа	по документации марки Э							
Позиция	4	5	6	7	8	20	21	22



Наименование параметра и место отбора импульса	Управление вентилятором		Узел управления					Подогреватель
	камера №2	камера №3	Контроль температуры			Контроль давления		Контроль давления воды
Обозначение монтажного чертежа	по документации марки Э		ТМ4-143-75	ТМ4-144-75	ТМ4-143-75	ТК4-3138-70	ТК4-3139-70	ТК4-3138-70
Позиция	9	14	2	3	5	18		18



Привязан	ГИП	Смореанская		1985	ТП701-4-139.86 АТХ
	Н.конт.	Разина			Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)
	Нач.отд.	Силкин			Стадия: РП; Лист: 17; Листов:
	Рук.бр.	Иоффе			Схемы соединений внешних проводок (окончание)
	Ст.инж.	Марусова			ГИПРОХОЛОД Москва
Инв. №	Инженер	Павлова			

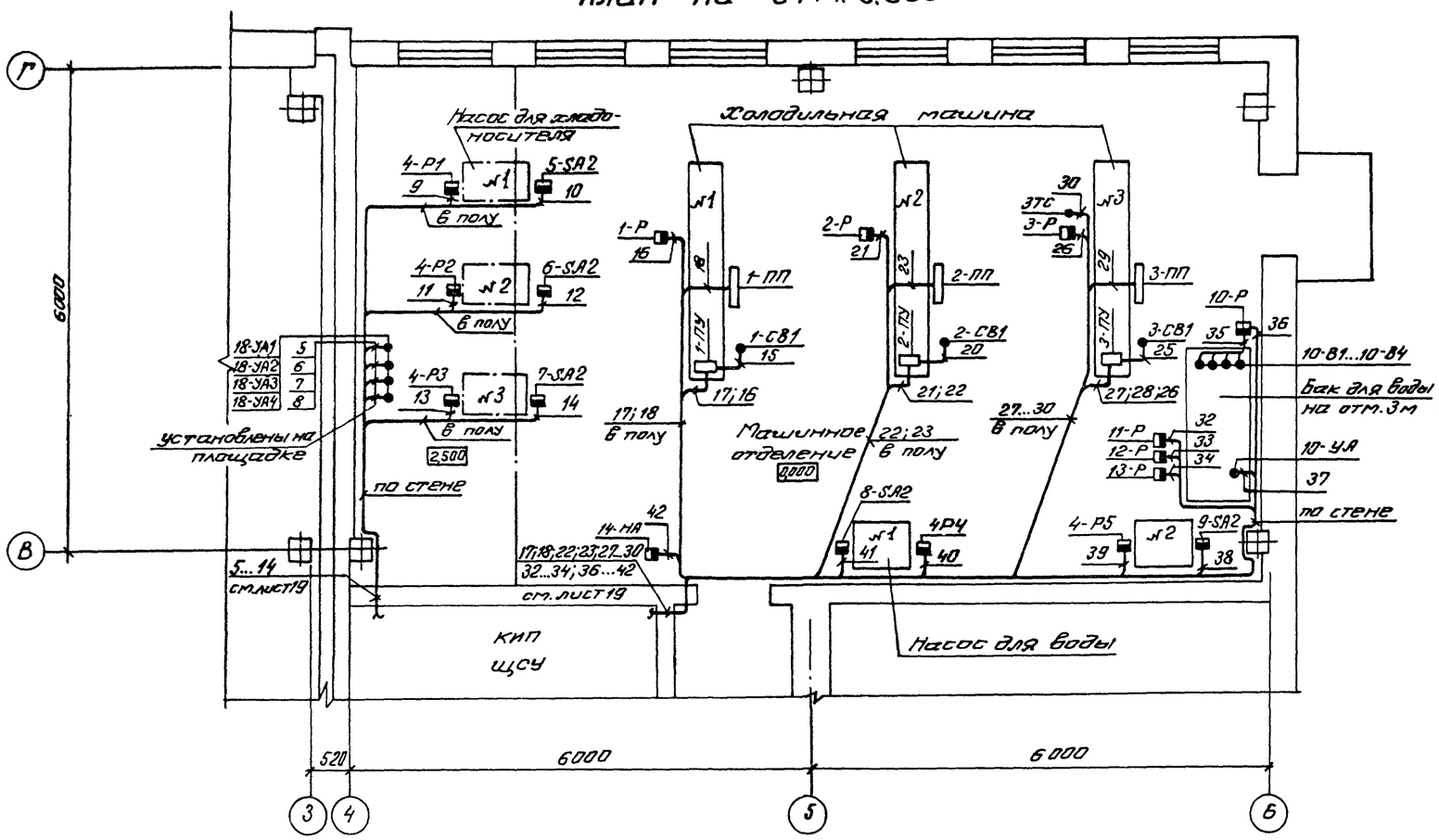
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

21414-02

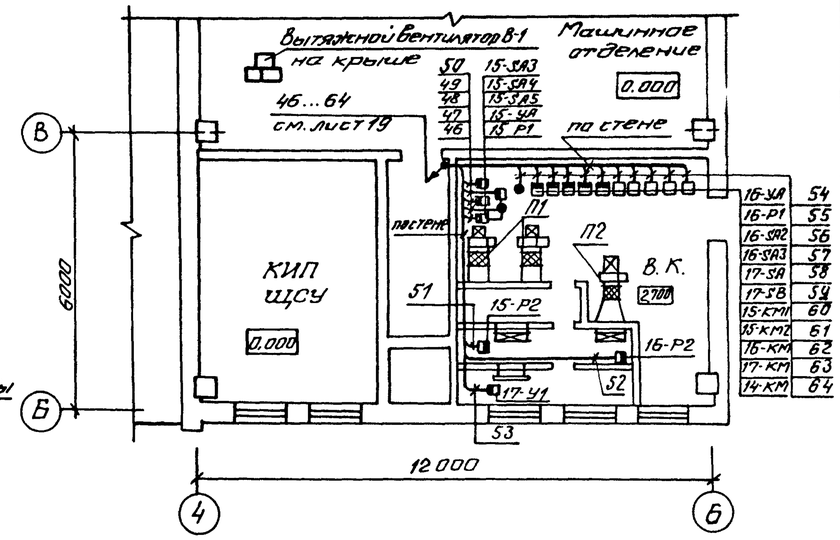
Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

План на отм. 0.000



План на отм. 2.700



Экспликация

Маркировка прибора	№ позиции по АТХСО альбом V	Маркировка прибора	№ позиции по АТХСО альбом V
15-Р1; 16-Р1	12	15-SA5; 16-SA3; 17-SA1	26
15-Р2; 16-Р2	13	14-НА	27
1-Р ... 3-Р	14	10-УА	29
11-Р ... 13-Р	15	18-УА1 ... 18-УА4	30
18-ВК1...18-ВК4	16а	15-УА; 16-УА	31
4-Р4; 4-Р5	21		
4-Р1 ... 4-Р3	22б		
10-Р	23		
11-SB...13-SB; 17-SB	24		
5-SA2...9-SA2; 15-SA3; 15-SA4; 16-SA2; 17-SA2	25		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Основание К 1155	25	
2		Полка К 1160	15	
3		Полка К 1161	10	
4		Профиль Z-образный ZП2000	5	
5		Лоток К 422 У3	10	
6	ТМ4-219-76	Крепление труб и кабелей		
		Установка на стене	20	
7	ТМ4-220-76	Стойка и полка кабельная		
		Установка на стене	15	
8	ТК3-60-70	Лотки сварные		
		Установка на стене	10	

Согласовано

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

Привязан

Инв. №

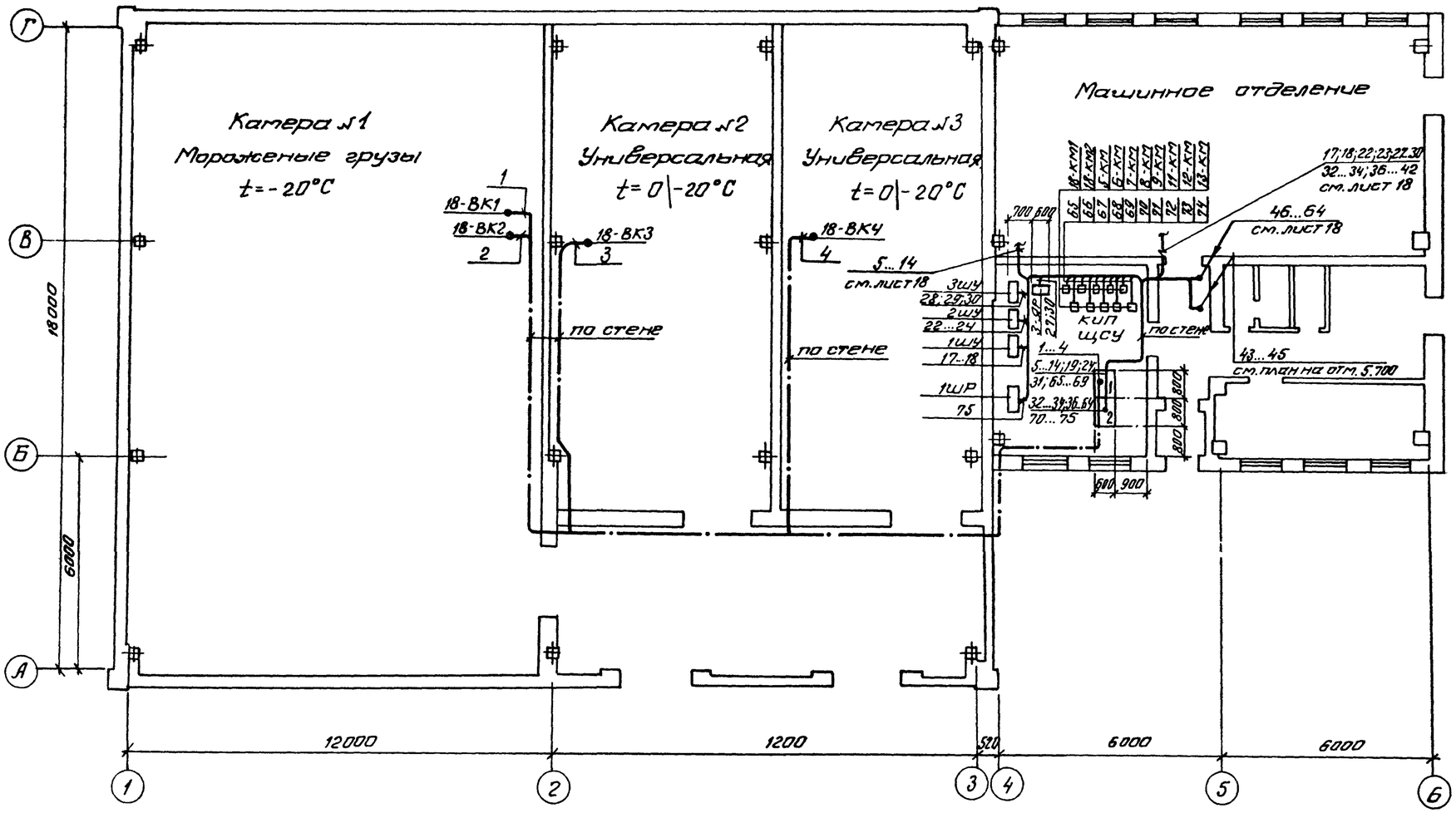
ГИП	Сморгонский		1985	ТП701-4-139.86 АТХ
Н. контр.	Разина			Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом остаждающих батарей из стеклянных труб)
Нач. отд.	Шилкин			План расположения (начало)
Рук. бр.	Иоффе			
Ст. инж.	Марусова			
Инж.	Павлова			

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

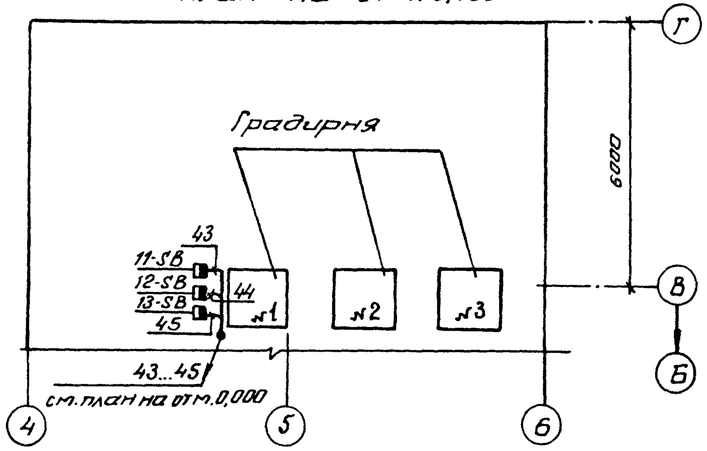
ГИПРОХОЛОД Москва

Типовой проект 701-4-139.86 Альбом II

План на отм. 0.000



План на отм. 5,700



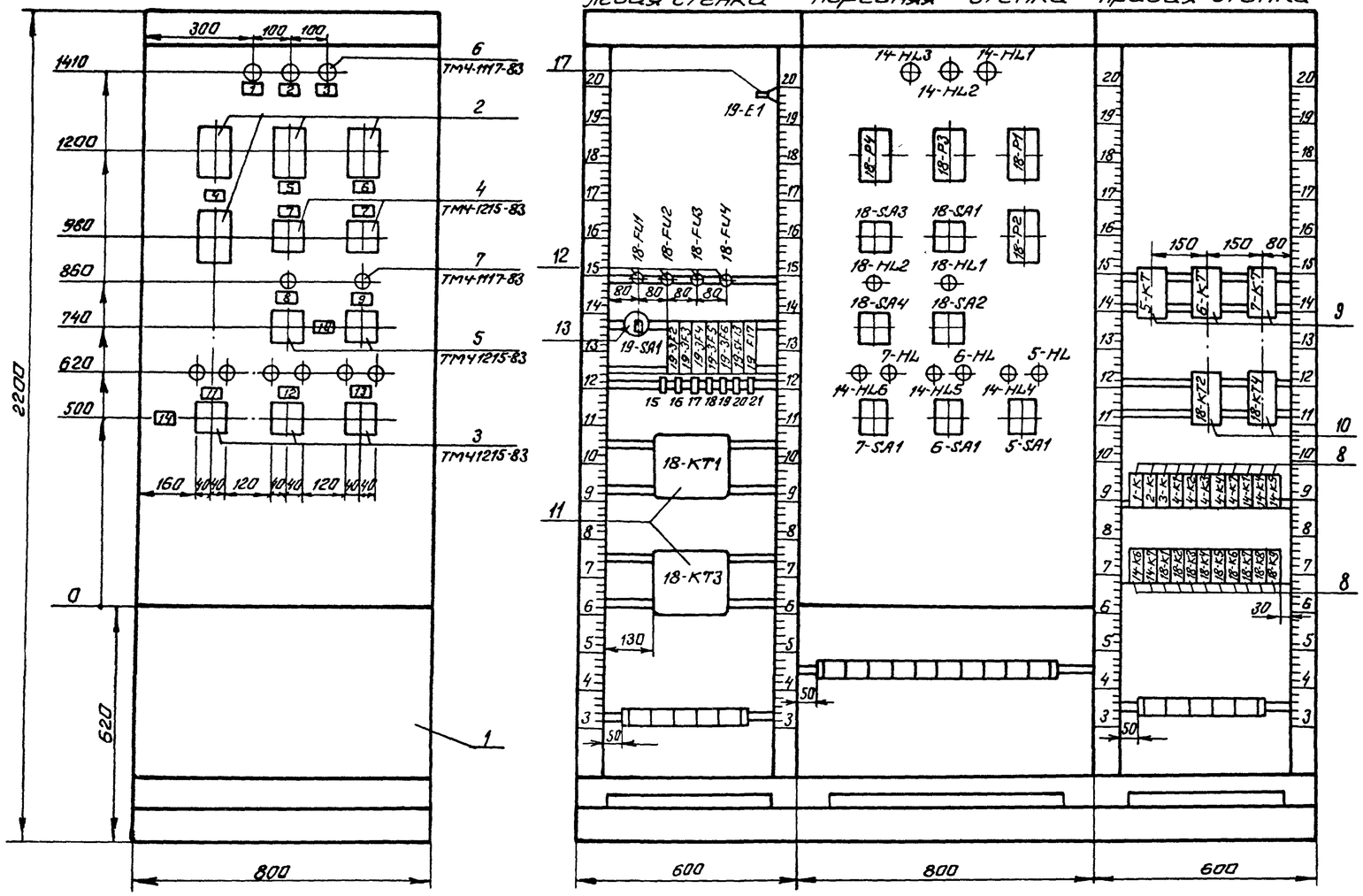
Привязан	ГИП	Сморгонская		1985	ТП701-4-139.86 АТХ		
	Н.конт.	Разина			Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Исилкин				РП	19	
	Рук.бр.	Иоффе			План расположения (окончание)	ГИПРОХОЛОД		
Инв. №	Ст.инж.	Морусова						
	Инж.	Павлова						

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

Вид на внутренние плоскости (развернуто)

Левая стенка | Передняя стенка | Правая стенка



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Стандартные изделия		
1		Шкаф щита ЩШЗА-800×600		
		УХЛ4 IP30 ОСТ 3613-76	1	
		Прочие изделия		
2	18-P1...18-P4	Регулятор температуры ТМ2-У3		Вариант
		Пределы настройки от -50° до +50°С	4	А
		Переключатель универсальный		
√ 3	5-SA1...7-SA1	УП5312-Л63	3	
√ 4	18-SA1; 18-SA3	УП5312-Ф105	2	
5	18-SA2; 18-SA4	УП5311-С225	2	
		Арматура АС-220		
6	14-HL1...14-HL6	с красной линзой	6	
7	5-HL...7-HL; 18-HL1; 18-HL2	с зеленой линзой	5	
√ 8	1-K...3-K; 4-K1...4-K4; 4-K7;	Реле РПУ-2-06 222 У3 220В; 50Гц		
	14-K1; 14-K4...14-K7;			
	18-K1...18-K9		22	
9	5-KT...7-KT	Реле РВП72-3221-00 У4 220В; 50Гц	3	
10	18-KT2; 18-KT4	Реле РВП72-3222-00 У4 220В; 50Гц	2	
11	18-KT1; 18-KT3	Реле ВС-10-35- У4 220В; 50Гц	2	
12	18-FU1...18-FU4	Держатель вставки плавкой ДВП4-3В	4	
—	—	Вставка плавкая 1А ВПЗБ-1	4	
13	19-SA1	Выключатель пакетный ПВ1-10У3		
		исполнение 1	1	
14	19-SF3...19-SF6	Выключатель автоматический АЕ2041С		
		0,6А×2	4	
15	19-SF2; 19-SF13	1,25×2	2	
16	19-SF17	2,5×2	1	
17	19-E1	Патрон потолочный Е-27		
		250В	1	

Надписи на табло и в рамках

№ надписи	Текст надписи	Кол.
	РПМ55×15	
1	Авария машины №1	1
2	Авария машины №2	1
3	Авария машины №3	1
4	Камера №1	1
5	Камера №2	1
6	Камера №3	1
7	Режим работы	
	Охлажд. 0°-45° / 0° Отключено / +45°	
	Обогрев -90° / Охлаждение 0°	2
8	Включен вентилятор камеры №1	1
9	Включен вентилятор камеры №2	1

Продолжение

№ надписи	Текст надписи		Кол.
10	Режим работы		
	-45° 0° Отключено +45°		
	Ручной	Автоматика	
11	Включен	Авария	
	Насос для хладоносителя №1		1
12	Включен	Авария	1
	Насос для хладоносителя №2		1
13	Включен	Авария	
	Насос для хладоносителя №3		1
14	Режим работы		
	0° Отключено		
	Автомат II -45° / +45° Автомат I		
	Автомат III -90° / +90° Ручной		1

Продолжение

№ надписи	Текст надписи		Кол.
	Упор		
15	19-SF2	1,25А×2	1
16	19-SF3	0,6А×2	1
17	19-SF4	0,6А×2	1
18	19-SF5	0,6А×2	1
19	19-SF6	0,6А×2	1
20	19-SF13	1,25А×2	1
21	19-SF17	2,5А×2	1

Привязан

Инв. №

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

ГИП	Сторгонская			1985
Н. конт.	Разина			
Нач. отд.	Шилкин			
Рук. бр.	Иоффе			
Ст. инж.	Марусова			
Инж.	Павлова			

ТП 701-4-139.86 АТХ

Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Щит 1
Общий вид

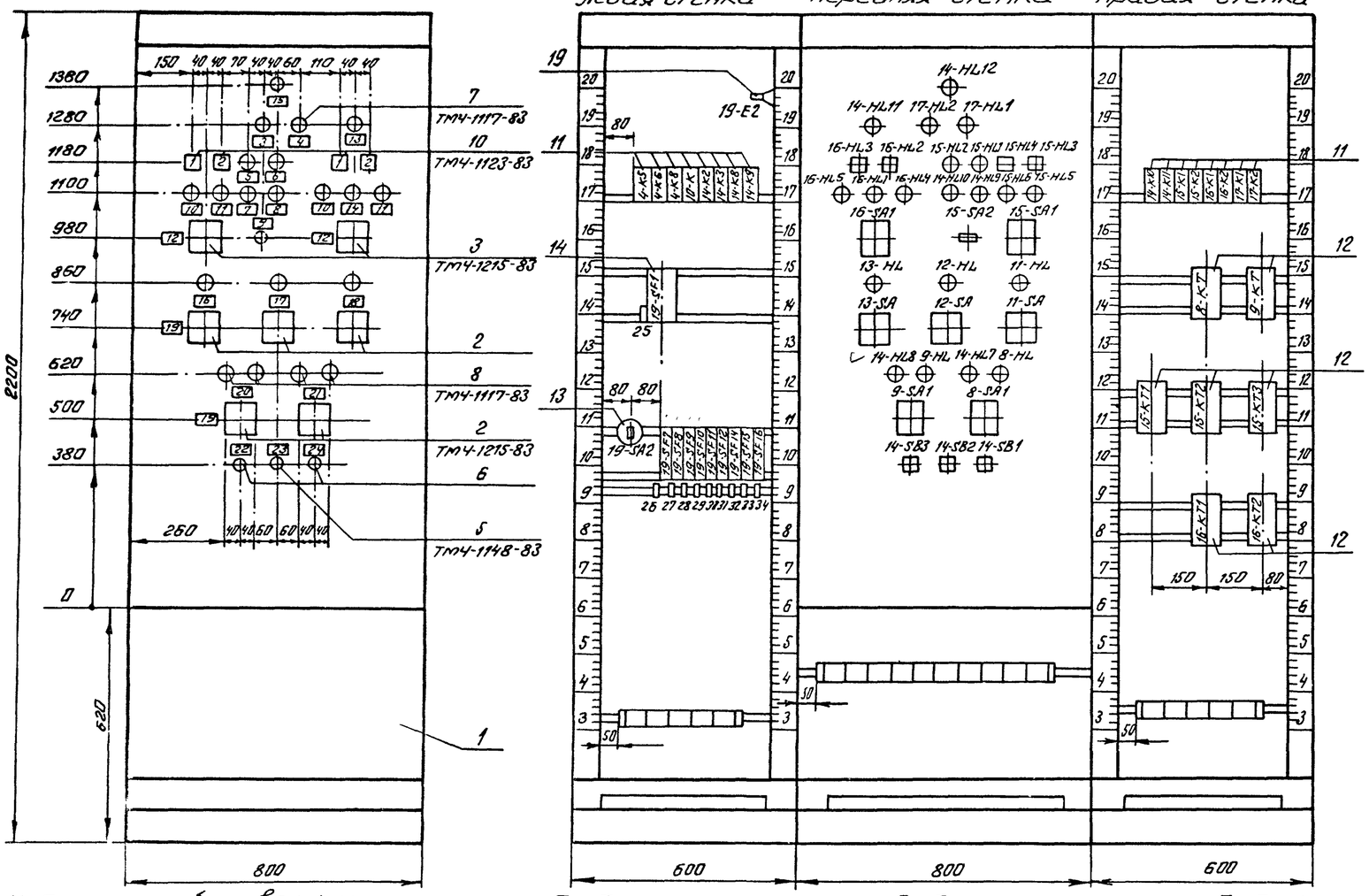
ГИПРОХОЛОД
Москва

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

Вид на внутренние плоскости (развернуто)

Левая стенка | Передняя стенка | Правая стенка



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Стандартные изделия		
1		Шкаф щита ЩШ-ЗД-800×600 УХЛ4 УР30		
		ОСТ 36.13-76	1	
		Прочие изделия		
		Переключатель универсальный		
2	8-SA1; 9-SA1; 11-SA...13-SA	УП5311-С225	5	
3	15-SA1; 16-SA1	УП5316-Ф456	2	
4	15-SA2	Тумблер П2Т-1	1	
		Кнопка управления КЕ-011 У3		
5	14-SB2	Толкатель черный. Исполнение 1	1	
6	14-SB1; 14-SB3	То же, исполнение 2	2	
7	11-HL...13-HL; 14-HL7...14-HL11;	Арматура АС-220		
	17-HL1; 17-HL2	с красной линзой	10	
8	8-HL; 9-HL; 15-HL1; 15-HL2; 15-HL5	с зеленой линзой		
	14-HL12; 16-HL1; 16-HL4		8	
9	15-HL6; 16-HL5	с желтой линзой	2	
10	15-HL3; 15-HL4; 16-HL2; 16-HL3	Табло ТСМ	4	
11	4-K5; 4-K6; 4-K-8; 10-K; 14-K2;	Реле РПУ-2-06 222 У3 220В; 50Гц		
	14-K3; 14-K8...14-K11; 15-K1...			
	...17-K1; 15-K2...17-K2		16	
12	8-KT; 9-KT; 15-KT1...15-KT3	Реле РВП72-3221-00У4 220В; 50Гц		
	16-KT1; 16-KT2		7	
13	19-SA2	Выключатель пакетный ПВ1-10У3		
		исполнение 1	1	
14	19-SF1	Выключатель автоматический АП50-3МУ3		
		$I_н$=10А $I_{отс}$=3,5 $I_н$	1	
15	19-SF7 ... 19-SF12	Выключатель автоматический А63МУ3		
		0,6А × 2	6	
16	19-SF16	0,8А × 2	1	
17	19-SF15	5А × 2	1	
18	19-SF14	6А × 2	1	
19	19-E2	Патрон потолочный Е-27		
		250В	1	

Надписи на табло и рамках

№ надписи	Текст надписи	Кол.
	ТСМ	
1	Понижение температуры обратного теплоносителя	2
2	Понижение температуры воздуха перед калорифером РМП155×15	2
3	Нет плотного закрытия заслонки	1
4	Включен нагреватель заслонки	1
5	Включен вентилятор П1-1	1
6	Включен вентилятор П1-2	1
7	Авария вентилятора П1-1	1
8	Авария вентилятора П1-2	1

Продолжение

№ надписи	Текст надписи	Кол.
9	Включен вентилятор П1-2 / Включен вентилятор П1-1	1
10	Вентиль обратного теплоносителя. Открыто	2
11	Вентиль обратного теплоносителя. Закрыто	2
12	Режим работы: Летний (-45° 0° Отключено +45°) Зимний; Опробование	2
13	Приточная система П2	
	Включен вентилятор	1
14	Приточная система П2. Авария	1
15	Включен вентилятор В1	1

Продолжение

№ надписи	Текст надписи	Кол.
16	Авария вентилятора градирни 1	1
17	Авария вентилятора градирни 2	1
18	Авария вентилятора градирни 3	1
19	Режим работы: Ручной (-45° 0° Отключено +45°) Автоматика	2
20	Включен / Авария: Насос для воды №1	1
21	Включен / Авария: Насос для воды №2	1
22	Съем звукового сигнала	1
23	Проверка звука и света	1
24	Съем светового сигнала	1

Продолжение

№ надписи	Текст надписи		Кол.
	Упор		
25	19-SF1	$I_н$=10А	1
26	19-SF7	0,6А × 2	1
27	19-SF8	0,6А × 2	1
28	19-SF9	0,6А × 2	1
29	19-SF10	0,6А × 2	1
30	19-SF11	0,6А × 2	1
31	19-SF12	0,6А × 2	1
32	19-SF14	6А × 2	1
33	19-SF15	5А × 2	1
34	19-SF16	0,8А × 2	1

Привязан

Инв. №

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

ТП701-4-139.86 АТХ

ГИП	Смоганская		1985	Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)
Н. контр.	Разина			
Нач. отд.	Жилкин			
Рук. гр.	Иоффе			
Ст. инж.	Марусова			Щит 2 Общий вид
Инжен.	Павлова			

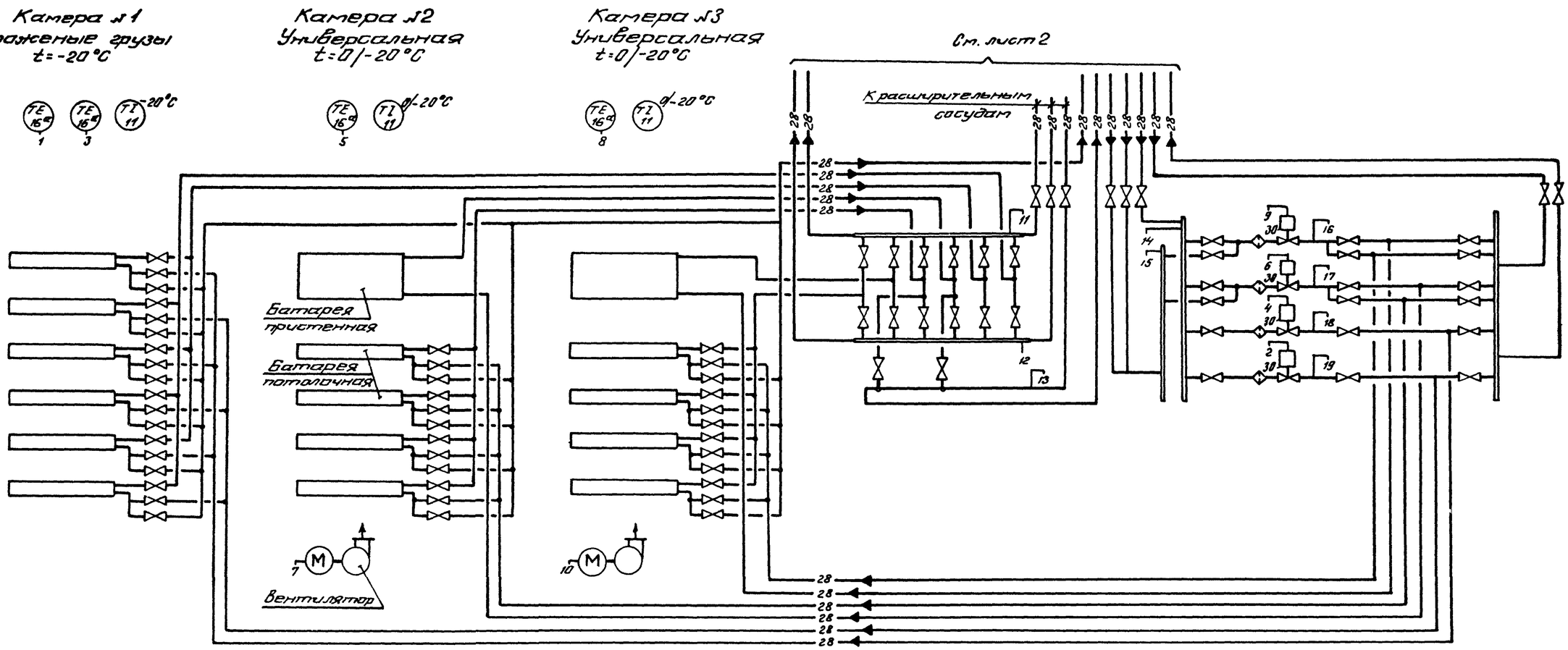
Стадия	Лист	Листов
РП	21	

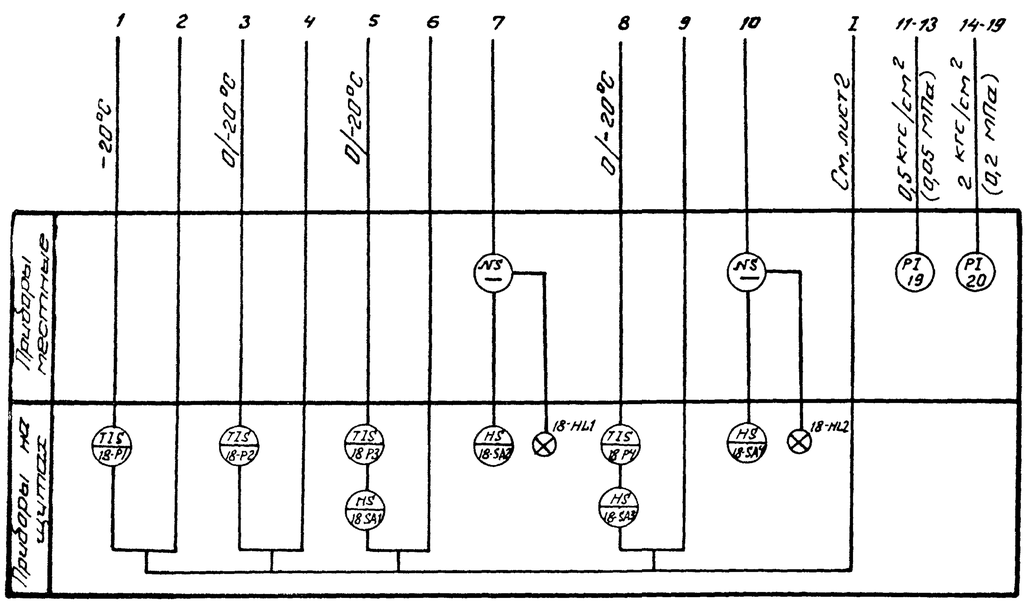
ГИПРОХОЛОД Москва

21414-02.

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86





Согласовано

Нач. отдела Кузин

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

						ТП701-4-139.86 АТХ		
Привязан						Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия	Лист	Листов
				ГИП	Смирнова	1985	РП	22	
				Н. контр.	Разина				
				Нач. отд.	Юлкин				
				Рук. гр.	Иоффе		Схема автоматизации (продолжение)	ГИПРОХОЛОД Москва	
Инв. №				Ст. инж.	Марусова				

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

Ведомость чертежей основного комплекта ЭМ.

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	Схема принципиальная однолинейная	
	распределительной сети 1ШР, 2ШР	
3	Кабельный журнал	
4	Силовое электрооборудование. Планы	
5	Электроосвещение. Планы.	

Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 2.754-72

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение		Наименование	Примеч.
		Ссылочные документы	
4.407-219	1976г.	Установка комплектов из	А388
		двух магнитных пускателей	(применит)
		серии ПМЕи токоподводы. Вып.1	
		Пускатели защищенного исполнения	
5.407-63	1985г.	Прокладка проводов и кабелей в полиэ-	А444-1
		тиленовых трубах в производственных	
		помещениях вып.1. Рабочие чертежи.	
5.407-49	1983г.	Прокладка кабелей и проводов	А196-1
		на лотках типа НЛ. Вып. 1.	
		Рабочие чертежи	
5.407-11	1980г	Заземление и зануление	А174
		электроустановок	
4.407-266	1979г.	Устройство токоподвода к	А415
		аппаратам, установленным	
		в цехах промпредприятий.	
4.407-129	1981г.	Установка осветительных щитков	А75А
5.407-19	1985г	Установка одиночных светиль-	А181
		ников с лампами накаливания	
4.407-218	1976г.	Строительные задания и уста-	А389
		новочные чертежи распредели-	(применит)
		тельных шкафов и пунктов	
4.407-55	1984г.	Установка одиночных ящиков ру-	А443-1
		бильниками, автоматов, кнопок ПКЕ,	
		ПКУ и сигнальных аппаратов	
		Прилагаемые документы	
ЭМ.СО		Спецификация оборудования	Альбом V
ЭМ.ВМ		Ведомость потребности	Альбом VI
		в материалах	

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

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 двум кабельным линиям Ввод №1 - для силового электрооборудования; ввод №2 - для электроосвещения.
Установленная мощность всех токоприемников (Ру) составляет: 177,1 квт;
в том числе: 169,5 квт силовые потребители;
7,6 квт электроосвещение,
Потребная мощность (Рсм) составит: 75,7квт
Расчетный ток (Ір): 188 А.
Годовой расход активной энергии (W_2) - 365 тыс. кВт. ч.
2. Напряжение принято: питающей сети - 380/220В.
электродвигателей - 380В.
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 полиэтиленовых трубах, по типовой серии 5.407-63.
4. В местах, где возможны механические повреждения, при пересечении с трубопроводами и вентиляционными коробами, при проходе через стены электропроводка защищается винипластовыми трубами и уголком 50×50×5.
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. В холодных камерах для крепления кабеля использовать лоток НЛ5-П2.
8. В местах, где возможны механические повреждения, при пересечении с трубопроводами и вентиляционными коробами, при проходе через стены, при спуске к осветительным пунктам, к выключателям, штепсельным розеткам электропроводка защищается винипластовыми трубами и уголком 50×50×5.
9. Монтаж осветительного электрооборудования производится после монтажа технологического и сантехнического оборудования.

В. Заземление.

10. Металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземлить. При выполнении сетей заземления руководствоваться инструкцией СН102-76 Госстроя СССР и типовой серией 5.407-11.
11. В качестве заземляющих проводников используются нулевые жилы питающих кабелей, сталь полосовая 4×25 и лотки электросети. Присоединение в земле - сталь полосовая - 4×40.

* Закладные детали под электрооборудование, отверстия и привязки труб смотри чертежи альбом III листы КЖ-20, 21, 22, 26 и АР-7.

ГИП	Сморгонская		1985	
Н.конт.	Разина			
Нач.отд.	Жилкин			
Рук.гр.	Игнатьева			
Ст.инж.	Астахова			

Привязан:

Инв. №

ТП701-4-139.86 ЭМ

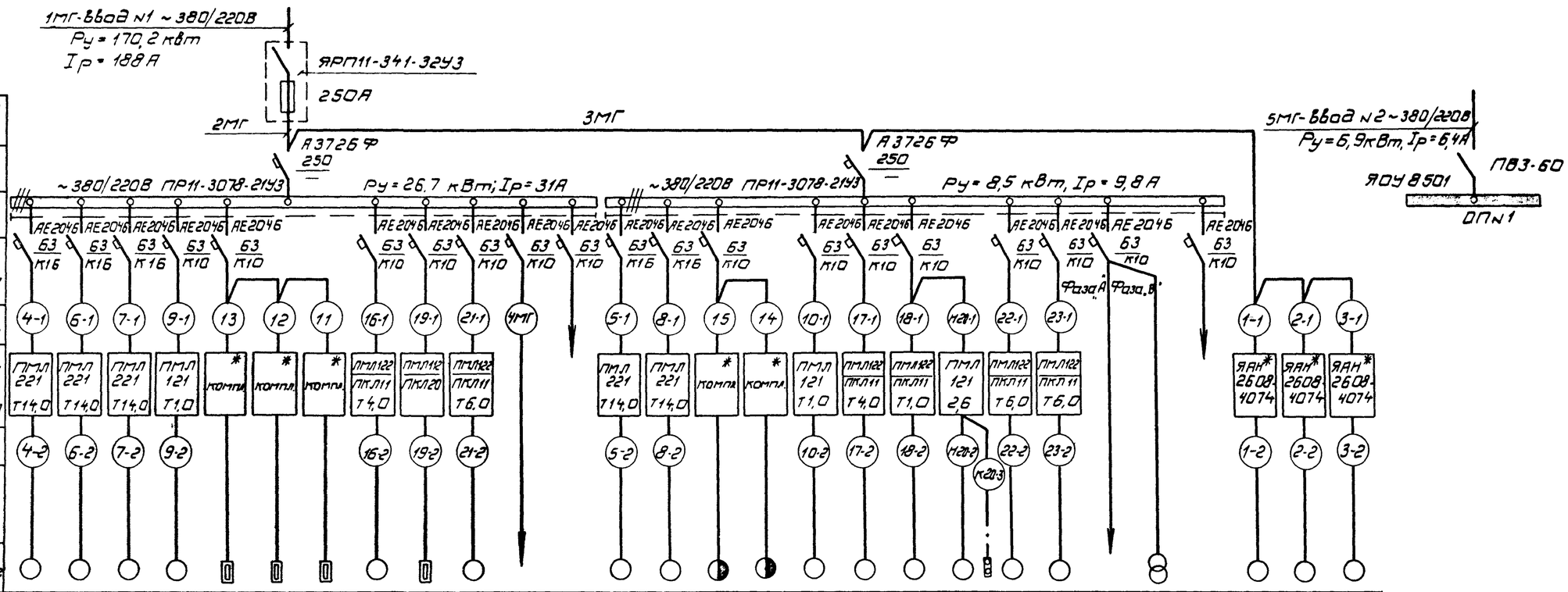
Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб).

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Общие данные

ГИПРОХОЛОД Москва

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



Данные питающей сети																													
Распределительный пункт	Тип																												
	Iн Расцепитель, А																												
	Тип, напряжение																												
	Расчетный ток, А																												
	Установленная мощность, квт																												
Аппарат отходящих цепей	Тип																												
	Iн, А Расцепитель или плавкая вставка, А																												
Номер кабеля по кабельному журналу		4-1	6-1	7-1	9-1	13	12	11	16-1	19-1	21-1	4МГ		5-1	8-1	15	14	10-1	17-1	18-1	20-1	22-1	23-1				1-1	2-1	3-1
Пусковой аппарат	Тип, Iн, А Расцепитель автомата, уставка. Нагревательный элемент теплового реле, т-тепловой, уставка, А	ПМЛ 221 Т14,0	ПМЛ 221 Т14,0	ПМЛ 221 Т14,0	ПМЛ 121 Т1,0	* комп.	* комп.	* комп.	ПМЛ122 ПКЛ11 Т4,0	ПМЛ112 ПКЛ20	ПМЛ122 ПКЛ11 Т6,0			ПМЛ 221 Т14,0	ПМЛ 221 Т14,0	* комп.	* комп.	ПМЛ 121 Т1,0	ПМЛ122 ПКЛ11 Т4,0	ПМЛ122 ПКЛ11 Т1,0	ПМЛ 121 2,6	ПМЛ122 ПКЛ11 Т6,0	ПМЛ122 ПКЛ11 Т6,0				ЯАН* 2608-4074	ЯАН* 2608-4074	ЯАН* 2608-4074
Номер кабеля по кабельному журналу		4-2	6-2	7-2	9-2				16-2	19-2	21-2			5-2	8-2			10-2	17-2	18-2	20-2	22-2	23-2				1-2	2-2	3-2
Электроприемник	Условное графическое изображение	○	○	○	○	▯	▯	▯	○	▯	○			○	○	◑	◑	○	○	○	○	▯	○				○	○	○
	Номер по плану	4	6	7	9	13	12	11	16	19	21	—	—	5	8	15	14	10	17	18	20	22	23	—	—	—	1	2	3
	Тип	4А100L2	4А100L2	4А100L2	4АБ3А4	—	—	—	4А80А4	—	—	—	—	4А100L2	4А100L2	—	—	4АБ3А4	4А80А4	4АБ3А4	4А80А6	—	—	—	—	—	—	—	—
	Рн, кВт	5,5	5,5	5,5	0,25	0,5	0,5	0,5	1,1	1,6	2,2	3,6	—	5,5	5,5	1,05	1,05	0,25	1,1	0,25	0,75	2,2	2,2	0,5	0,25	—	45,0	45,0	45,0
	Ток, А Iн	10,5	10,5	10,5	0,85	1,0	1,0	1,0	2,76	2,5	4,4	7,0	—	10,5	10,5	2,1	2,1	0,85	2,76	0,85	2,24	4,4	4,4	2,3	1,1	—	90,0	90,0	90,0
	Ток, А Iп	82,5	82,5	82,5	3,4	—	—	—	13,8	—	—	—	—	82,5	82,5	—	—	3,4	13,8	3,4	8,96	—	—	—	—	—	540,0	540,0	540,0
	Наименование механизма по плану	Насос для рассола N1	Насос для рассола N3	Насос для воды N1	Вентагрегат батареи N2	Дверь распашная	Дверь распашная	Дверь распашная	Вентилятор П-1	Нагреватель заслонки П-1	Вентилятор градирни N1	Питание КИПиА	Резерв	Насос для рассола N2 (резерв)	Насос для воды N2 (резерв)	Дверь распашная	Дверь распашная	Вентагрегат батареи N3	Вентилятор П-1 (резерв)	Вентилятор П-2	Вентилятор В-1 (на кров.ле)	Вентилятор градирни N2	Вентилятор градирни N3	Освещение аварийное	Освещение местное	Резерв	Машина холодильная N1 МКТ80-2.0	Машина холодильная N2 МКТ80-2.0	Машина холодильная N3 МКТ80-2.1
Степень автоматизации	местное управление-М дистанционное управление-Д автоматическое управление-А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А			А	А	А	А	А	А	А	Д	А	А				А	А	А
Номер сборки		1ШР												2ШР															

*Пусковая аппаратура поставляется комплектно с технологическим оборудованием.

Кабельный журнал см. лист 3.

Привязан:				ТП701-4-139.86 ЭМ			
	ГИП	Сморгонская	1985	Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Разина			РП	2	
	Нач.отд.	Тилькин		Схема принципиальная однолинейная распределительной сети 1ШР	ГИПРОХОЛОД		
	Рук.гр.	Игнатьева					
Инв. N:	Ст.инж.	Астахова					

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

Маркировка кабелей	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
*1МГ		ящик ЯРП11						
*2МГ	ящик ЯРП11	1ШР			2			
*3МГ	1ШР	2ШР			2			
4МГ	1ШР	КИПиА	АВВГ	4×2,5	15			
*5МГ		ОП №1						
*1-1	2ШР	пусковой аппарат 1ШУ						
1-2	пусковой аппарат 1ШУ	двигатель 1	АВВГ	3×50+1×25	16			
*2-1	пусковой аппарат 1ШУ	пусковой аппарат 2ШУ						
2-2	пусковой аппарат 2ШУ	двигатель 2	АВВГ	3×50+1×25	19			
*3-1	пусковой аппарат 2ШУ	пусковой аппарат 3ШУ						
3-2	пусковой аппарат 3ШУ	двигатель 3	АВВГ	3×50+1×25	22			
4-1	1ШР	пускатель 4Р	АВВГ	4×2,5	10			
4-2	пускатель 4Р	двигатель 4	АВВГ	3×2,5	14			
5-1	2ШР	пускатель 5Р	АВВГ	4×2,5	9			
5-2	пускатель 5Р	двигатель 5	АВВГ	3×2,5	12			
6-1	1ШР	пускатель 6Р	АВВГ	4×2,5	10			
6-2	пускатель 6Р	двигатель 6	АВВГ	3×2,5	10			
7-1	1ШР	пускатель 7Р	АВВГ	4×2,5	11			
7-2	пускатель 7Р	двигатель 7	АВВГ	3×2,5	14			
8-1	2ШР	пускатель 8Р	АВВГ	4×2,5	9			
8-2	пускатель 8Р	двигатель 8	АВВГ	3×2,5	17			
9-1	1ШР	пускатель 9Р	АВВГ	4×2,5	8			
9-2	пускатель 9Р	двигатель 9	АВВГ	4×2,5	30			
10-1	2ШР	пускатель 10Р	АВВГ	4×2,5	8			
10-2	пускатель 10Р	двигатель 10	АВВГ	4×2,5	22			
11	пусковой аппарат 12ШУ	пусковой аппарат 11ШУ	АВВГ	4×2,5	11			
12	пусковой аппарат 13ШУ	пусковой аппарат 12ШУ	АВВГ	4×2,5	9			
13	1ШР	пусковой аппарат 13ШУ	АВВГ	4×2,5	10			
14	пусковой аппарат 15ШУ	пусковой аппарат 14ШУ	АВВГ	4×2,5	10			
15	2ШР	пусковой аппарат 15ШУ	АВВГ	4×2,5	17			
16-1	1ШР	пускатель 16Р	АВВГ	4×2,5	22			
16-2	пускатель 16Р	двигатель 16	АВВГ	3×2,5	12			
17-1	2ШР	пускатель 17Р	АВВГ	4×2,5	17			

Маркировка кабелей	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
17-2	пускатель 17Р	двигатель 17	АВВГ	3×2,5	11			
18-1	2ШР	пускатель 18Р	АВВГ	4×2,5	17			
18-2	пускатель 18Р	двигатель 18	АВВГ	3×2,5	9			
19-1	1ШР	пускатель 19Р	АВВГ	4×2,5	22			
19-2	пускатель 19Р	нагреватель 19	АВВГ	4×2,5	17			
Н20-1	пускатель 18Р	пускатель 20Р	АВВГ	4×2,5	1			
Н20-2	пускатель 20Р	двигатель 20	АВВГ	4×2,5	18			
К20-3	пускатель 20Р	кнопка 20Кн	АВВГ	3×2,5	12			
21-1	1ШР	пускатель 21Р	АВВГ	4×2,5	11			
21-2	пускатель 21Р	двигатель 21	АВВГ	4×2,5	16			
22-1	2ШР	пускатель 22Р	АВВГ	4×2,5	10			
22-2	пускатель 22Р	двигатель 22	АВВГ	4×2,5	18			
23-1	2ШР	пускатель 23Р	АВВГ	4×2,5	10			
23-2	пускатель 23Р	двигатель 23	АВВГ	4×2,5	21			

Сводка кабелей, учтенных кабельным журналом

Число жил, сечение, напряжение	Марка				
	АВВГ				
3×2,5	111				
4×2,5	380				
3×50+1×25	57				

*Длина и сечение кабеля определяются при привязке.

Подп. и дата 23.VII.86

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ГИП	Сторожинская		1985
Н.контр.	Разина		
Нач.отд.	Эпштин		
Рук.гр.	Игнатьева		
Ст.инж.	Астахова		

ТП701-4-139.86 ЭМ

Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

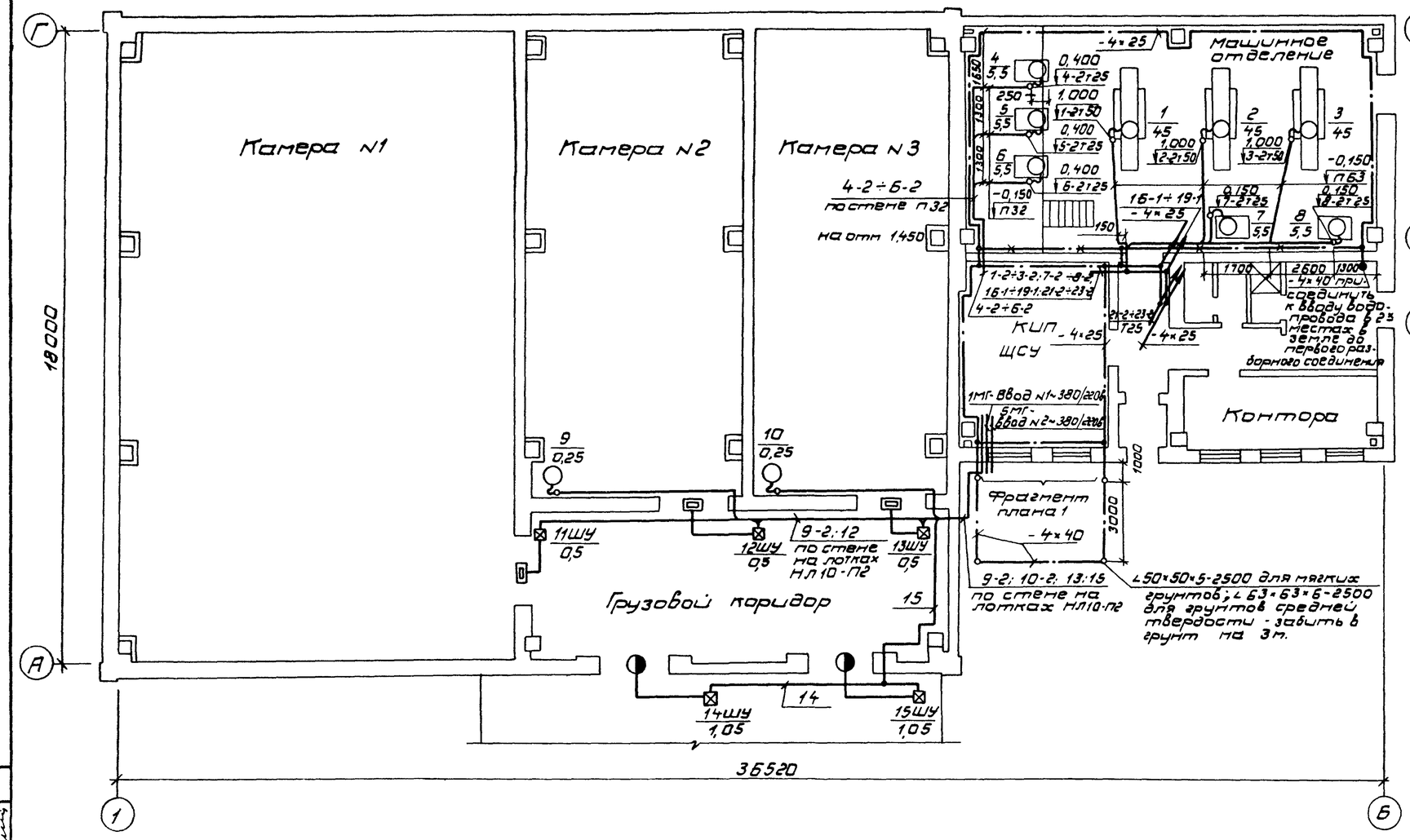
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Кабельный журнал

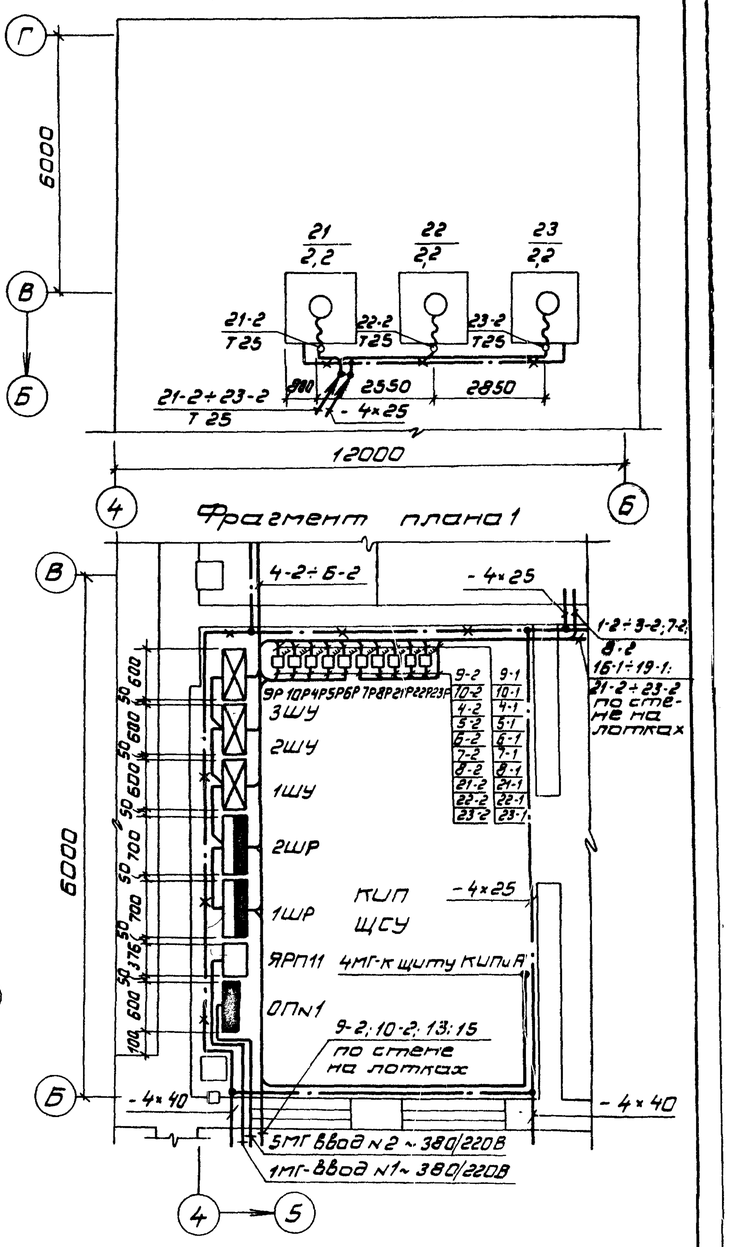
ГИПРОХОЛОД Москва

Типовой проект 701-4-139.86 Альбом II

План на отм. 0,000



План на отм. 5,700



План на отм. 2,700

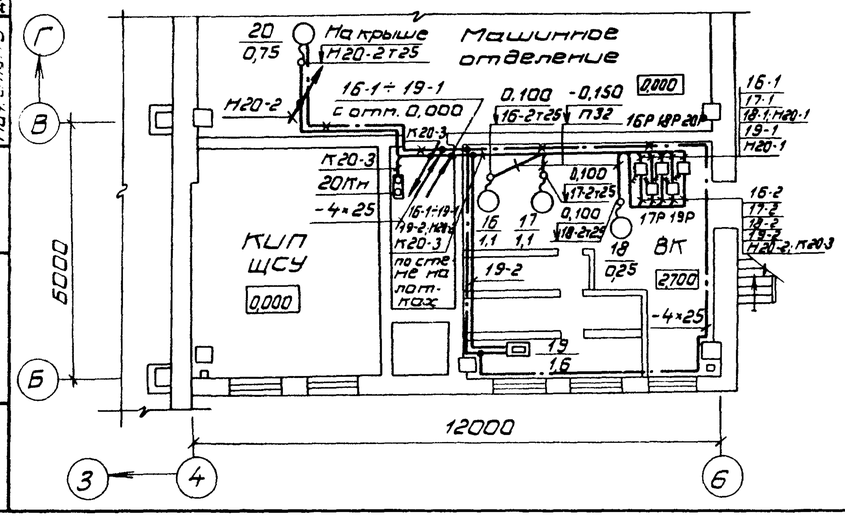
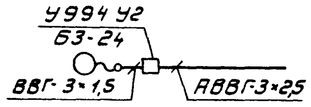


Схема подключения эл. кабеля к эл. двигателям N 9; 10; 16; 17; 18; 20



Привязан:				
Инв. N:	ГИП	Сторвонская		1985
	Н.конт.	Разина		
	Нач.отд.	Жилкин		
	Рук.гр.	Игнатьева		
	Ст.инж.	Астахова		

ТП701-4-139.86 ЭМ

Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

Силовое электрооборудование. Планы на отм. 0,000; 2,700; 5,700

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

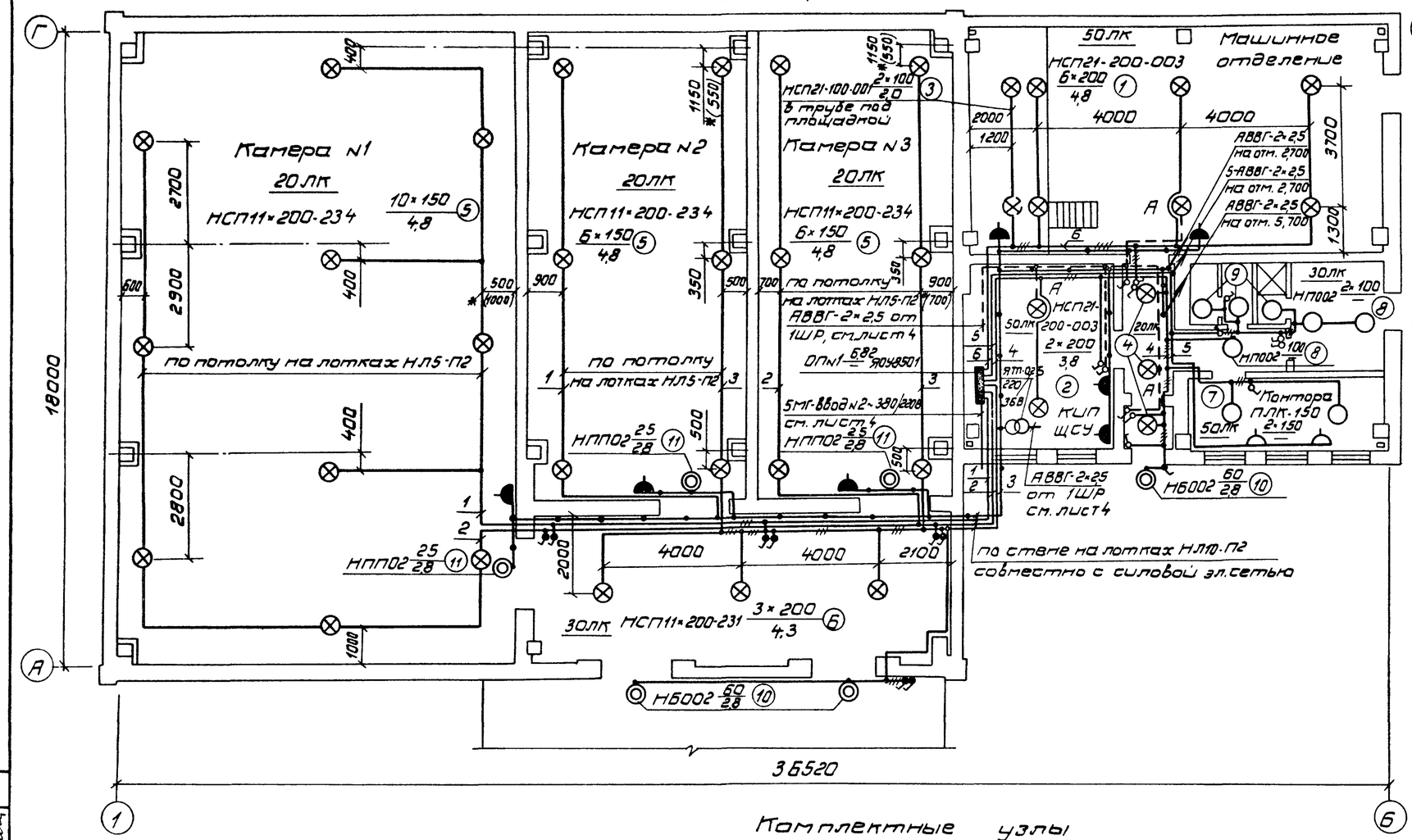
ГИПРОХОЛОД г. Москва

Согласовано: Нач.техн.отд. Попов; Нач.стр.отд. Кочарян; Нач.отд. Деметриев

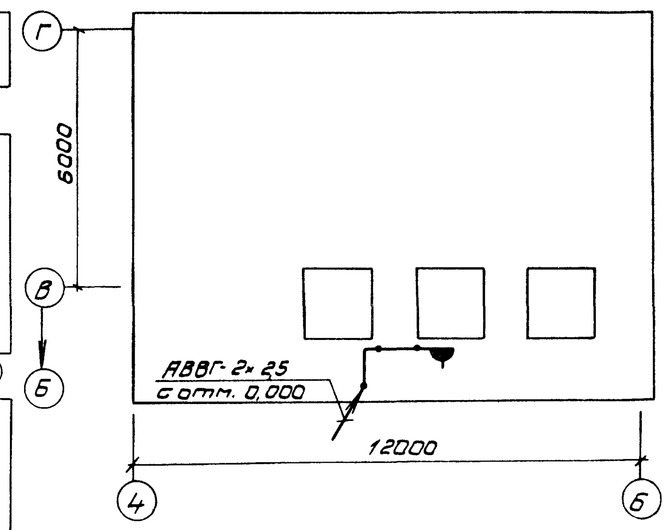
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Типовой проект 701-4-139.86 Альбом II

План на отм. 0,000

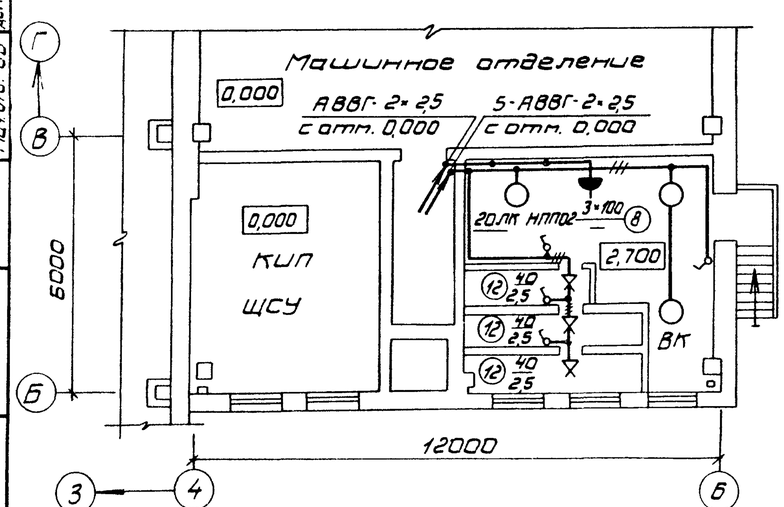


План на отм. 5,700



* В скобках даны размеры только для варианта охлаждающих батарей для стеклянных труб.

План на отм. 2,700



Комплектные узлы

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Прим.
1	5.407-19 лист 17	Светильник НСП21-200-003 исп. 3 на крюке	6	
2	5.407-19 лист 30, исп. 2	Светильник НСП21-200-003 исп. 1 на труб-		
		чатом подвесе, h=1м.	2	
3	5.407-19 лист 15	Светильник НСП 21-100-001 исп. 1 на коробке	2	
4	5.407-19, лист 30, исп. 2	Светильник НСП21-100-001 исп. 1 на труб-		
		чатом подвесе, h=1м	3	
5	5.407-19 лист 30, исп. 1	Светильник НСП11×200-234 на подвесе, h=0,63м	22	
6	5.407-19 лист 30, исп. 2	Светильник НСП 11×200-231 на труб ча-		
		том подвесе, h=1м.	3	
7		Светильник ПЛП-150 на потолке.	2	
8		Светильник НП002×100 на потолке	6	
9		Светильник НП002×60 на потолке	3	
10		Светильник НБ002×60 на стене	3	
11		Светильник НППО2 на стене	3	
12		Патрон наклонный настенный	3	

Таблица осветительных пунктов

Осветительный пункт				№автоматов		Тип автомата	Расцепитель автомата, А	Максимальная потеря напряж. в группе, %	Примеч
№	Тип	Установленная мощность, кВт	Номинальный ток, А	Занятые	Резервные				
1	ЯОУ-8501	6,82	63	6	—	АЕ-1031	16	1,9	

Чертеж предусматривает выполнение работ по электрическому освещению.

Привязан:

Инв. №:

ТП701-4-139.86 ЭМ				
ГИП	Сторонская		1985	Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб).
Н.конт.	Разина			
Нач.отд.	Жилкин			Электроосвещение. Планы на отм. 0,000; 2,700; 5,700
Рук.гр.	Игнатьева			
Ст.инж.	Астахова			

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

ГИПРОХОЛОД Москва

Согласовано

Нач.тех.отд.	Попов	
Нач.стр.отд.	Дикарев	
Нач.отд. ОВ	Мингалев	

Инв. №: | Подп. и дата | Взам. инв. №

Копир: Патрикеева Формат А2

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

Ведомость чертежей основного комплекта СС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схемы расположения комплексной	
	распределительной кабельной и радио-	
	трансляционной сетей.	
	Список абонентских точек. Схемы.	
3	Комплексная распределительная	
	кабельная и радиотрансляционная сети.	
	План на отм. 0,000	

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

Общие указания

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

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

Главный инженер проекта Сморгонская

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

Инв. №				
ГИП	Сморгонская		1985	
Н.контр.	Разина			
Нач.отд.	Жилкин			
Рук.гр.	Говорухина			
Ст.инж.	Мясникова			

Привязан:

ТП 701-4-139.86 СС

Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Общие данные

ГИПРОХОЛОД, Москва

4-02

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

Список абонентских точек

№№ по порядку	Наименование помещений	№№ по генеральному плану	Телефоны: городские основные	Телефоны: местные основные	Часы односторонние основные	Электросигнализация: Пожарная ручная: извещатель	Электросигнализация: Пожарная автоматическая: извещатель	Электросигнализация: Пожарная автоматическая: подизвещатель	Электросигнализация: Безопасности: извещатель	Электросигнализация: Безопасности: подизвещатель	Электросигнализация: Охранно-сторожевая: извещатель	Электросигнализация: Охранно-сторожевая: подизвещатель	Радио: Внутренние
1	Камеры №№ 1-3								1	2			
2	Грузовой коридор										1	3	
3	Машинное отделение			1	1	1*							
4	КИП, ЩСУ			1				2					1
5	Мужской гардероб домашней и рабочей одежды							2					1
6	Контора		1	1			1	1					1
	Всего:		1	3	1	1*	1	5	1	2	1	3	3
	*) устанавливается у входа												

Схема расположения комплексной распределительной кабельной сети

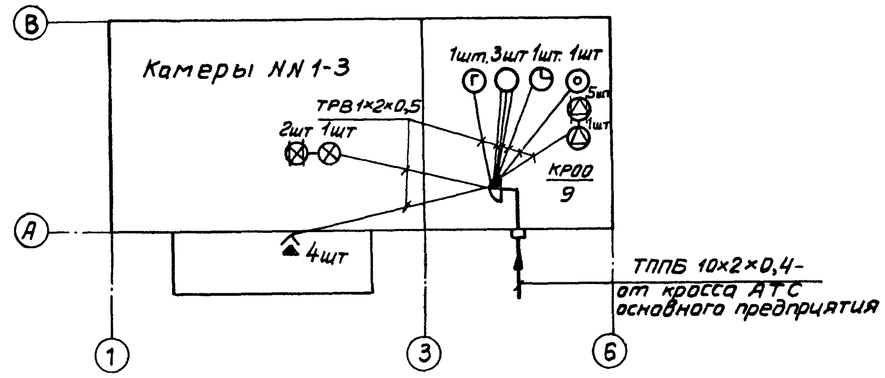


Схема расположения радиотрансляционной сети

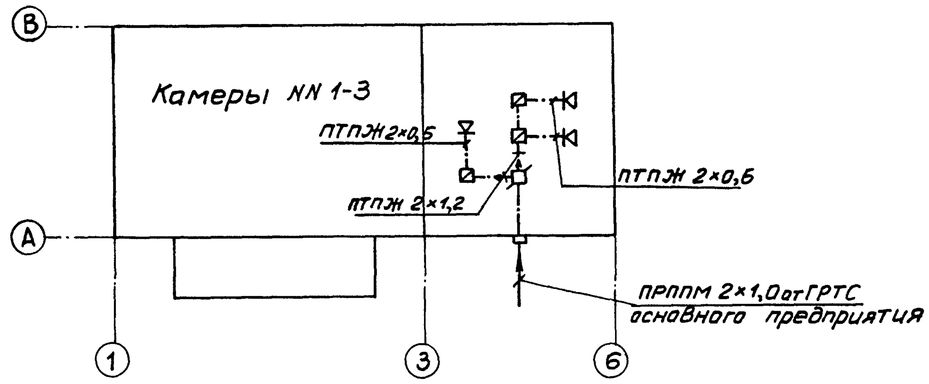


Схема блокировки двери изолированной распашной двухстворчатой

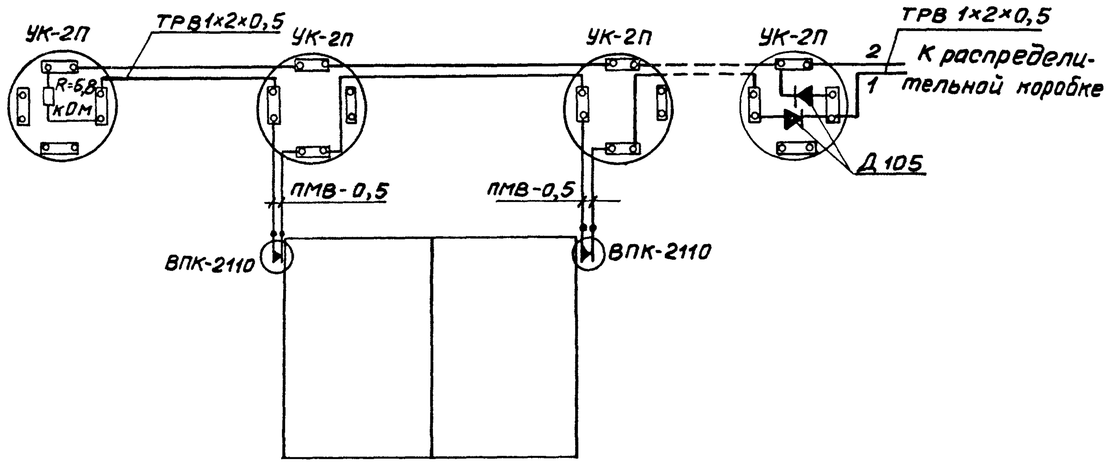
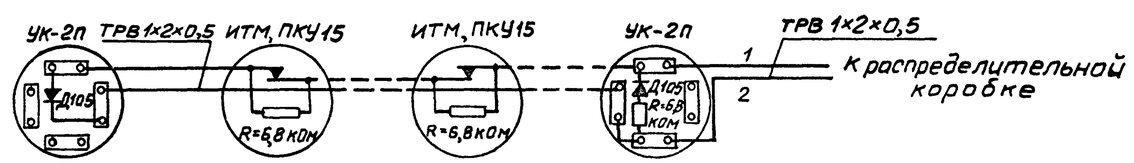


Схема соединения извещателей типа ИТМ и ПКУ 15



Привязан:

ГИП	Сморгонская		1985
Н.контр	Разина		
Нач.отд	Жилкин		
Рук.гр.	Говорухина		
Ст.инж	Мясникова		

ТП 701-4-139.86 СС

Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

Схемы расположения комплексной распределительной кабельной и радиотрансляционной

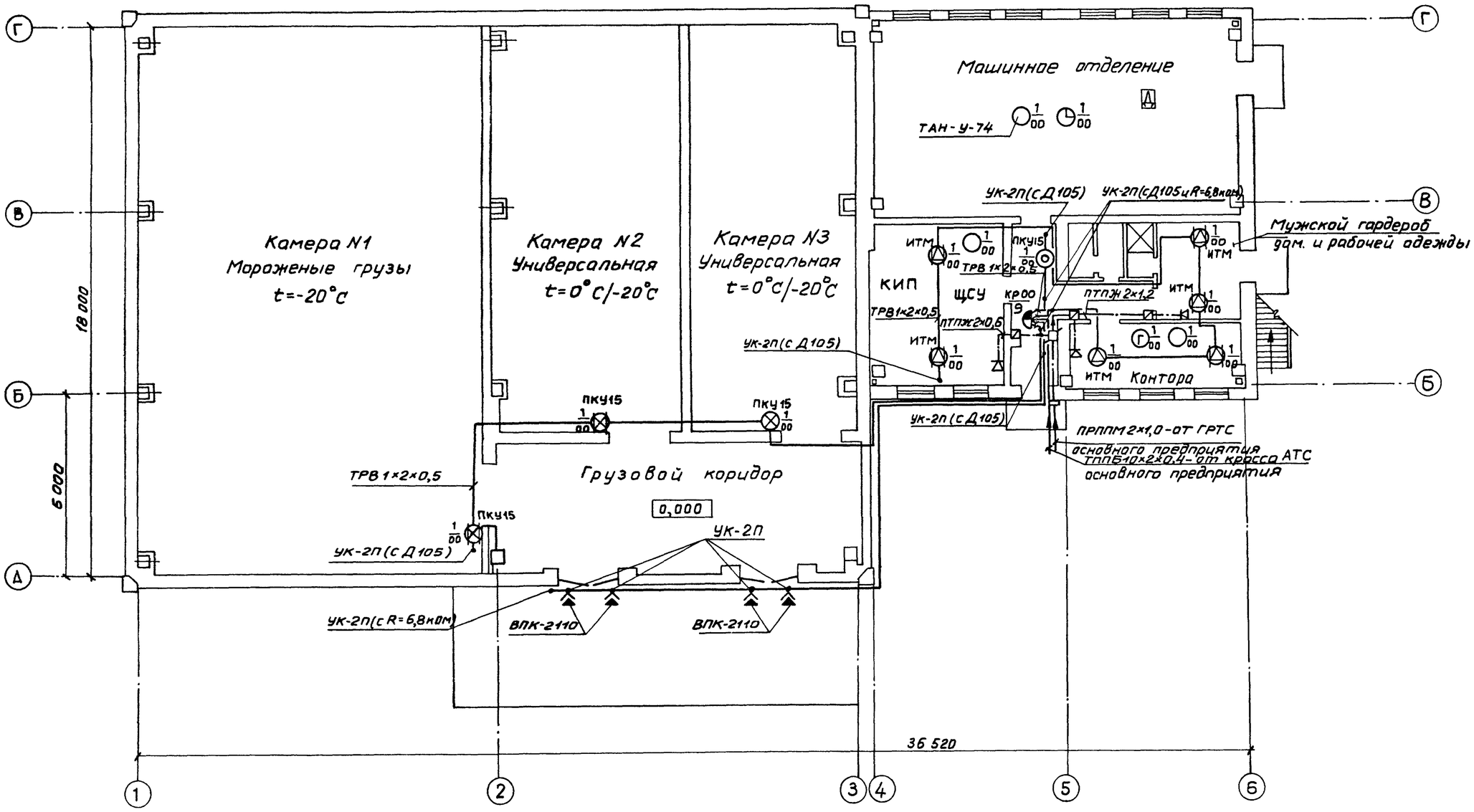
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ГИПРОХОЛОД

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

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86



Согласовано
Нач. отд. Кинарев

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

Привязан:

Инв. N°

ГИП	Смолгонская		1985	ТП 701-4-139.86 СС	
Н. контр.	Разина				
Нач. отд.	Жилкин				
Рук. гр.	Зорукина				
Ст. инж.	Снукова				

Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)

Комплексная распределительная кабельная и радиотрансляционная сети План на отм. 0,000

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

ГИПРОХОЛОД, Москва

02