

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
7 01-4-139.86

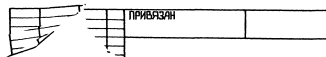
ХОЛОДИЛЬНИК ЕМКОСТЬЮ 400 ТОНН

(С ВАРИАНТОМ ОХЛАЖДАЮЩИХ БАТАРЕЙ ИЗ
СТЕКЛЯННЫХ ТРУБ)

АЛЬБОМ II

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

21414 - 02



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 25.12.1986 г 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 НЕЛЕ- ЗОБЕТОННЫЕ И МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ, ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ, ОРГАНИЗА- ЦИЯ 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
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

21444-02

Кузнецов Е.А.
Сморгонская Б.Я.

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.	Обозначение	Наименование	Стр.	Обозначение	Наименование	Стр.
	Холодильно-технологические решения			Разрезы 26-26, 27-27/вариант ох-		АТХ12	Схемы электрические принци-	54
ТХ1	Общие данные(начало)	3		лаждающих батарей из стек-			пальные(окончание)	55
ТХ2	Общие данные(окончание)	4		лянных труб)		АТХ13	Схемы соединений внешних	
ТХ3	Охлаждаемый склад. План разме-	5	ТХ19	Охлаждаемый склад. Разрезы	21		проводок(начало)	
	щения грузов в камерах. Схема			21-21, 22-22, 23-23, 24-24		АТХ14- АТХ16	Схемы соединений внешних	56-58
	грузопотоков. Разрез 1-1			(вариант охлаждающих батарей			проводок(продолжение)	
ТХ4	Охлаждаемый склад. Схема ме-	6		из стеклянных труб)		АТХ17	Схемы соединений внешних	59
	ханизации грузовых работ		ТХ20	Охлаждаемый склад. Схема тру-	22		проводок(окончание)	
ТХ5	План с расположением опор для	7		бопроводов(вариант охлажда-		АТХ18	План расположения(начало)	60
	крепления технологических			ющих батарей из стеклянных труб)		АТХ19	План расположения(окончание)	61
	трубопроводов.		ТХ21	Экспликация трубопроводов	23	АТХ20	Щит №1. Общий вид	62
ТХ6	План с расположением опор для	8	ТХН1	Бак для хладаносителя	24	АТХ21	Щит №2. Общий вид	63
	крепления технологических		ТХН2	Фильтр для воды и хладаносителя	25		Для варианта охлаждающих ба-	
	трубопроводов		ТХН3	Блок из трех расширительных	26		тарей из стеклянных труб	
ТХ7	Машинное отделение. План на	9		сосудов		АТХ22	Схема автоматизации	64
	отм. 0,000. Разрезы 2-2; 3-3		ТХН4	Бак для воды	27		Электроосвещение и электро-	
ТХ8	Машинное отделение. План на	10	ТХН5	Опоры для крепления техноло-	28		оборудование	
	отм. 2,500; 5,700; 6,700. Разрез 4-4.			гических трубопроводов		ЭМ1	Общие данные	65
ТХ9	Машинное отделение. Разрезы 5-5;	11	ТХН6	Опорные стойки	29	ЭМ2	Схема принципиальная одно-	66
	6-6, 7-7, 8-8		ТХН7	Контейнер для запаренных грузов	30		линейная распределительной	
ТХ10	Машинное отделение. Схема	12	ТХН8	Батареи потолочные оребренные	31		сети 1ШР, 2ШР	
	трубопроводов.		ТХН9	Батареи пристенные оребренные	32	ЭМ3	Кабельный журнал	67
ТХ11	Охлаждаемый склад. План с	13	ТХН10	Батарея потолочная из	33	ЭМ4	Силовое электрооборудование.	68
	расположением оборудования			стеклянных труб			Планы	
	Разрезы 9-9; 10-10, 11-11.		ТХН11	Батарея пристенная из	34	ЭМ5	Электроосвещение. Планы	69
ТХ12	Охлаждаемый склад. Разрезы	14		стеклянных труб				
	12-12, 13-13		ТХН12	Теплоизоляционные конструкции	35		Связь и сигнализация	
ТХ13	Охлаждаемый склад. Схема	15		технологических трубопроводов	35-37	СС1	Общие данные	70
	трубопроводов		ТХН13	Блок I	38	СС2	Схемы расположения комплексной	71
ТХ14	Машинное отделение. План на	16	ТХН14	Блок II	39		распределительной кабельной и	
	отм. 0,000. Разрезы 14-14, 15-15		ТХН15	Блоки III, IV	40		радиотрансляционной сетей	
	(Вариант охлаждающих бата-		ТХН16	Блок V	41		Список абонентских точек. Схемы.	
	рей из стеклянных труб).		ТХН17	Блок VI	42	СС3	Комплексная распределительная	72
ТХ15	Машинное отделение. Планы на	17					кабельная и радиотрансляцион-	
	отм. 2,500; 5,700; 6,700. Разрез 16-16			Автоматизация технологи-			ная сети План на отм. 0,000	
	(вариант охлаждающих бата-			ческих процессов				
	рей из стеклянных труб)		АТХ1	Общие данные	43			
ТХ16	Машинное отделение. Разрезы	18	АТХ2	Схема автоматизации(начало)	44			
	17-17, 18-18, 19-19, 20-20(вариант ох-		АТХ3	Схема автоматизации	45			
	лаждающих батарей из стек-			(продолжение)				
	лянных труб).		АТХ4	Схема автоматизации(окончание)	46			
ТХ17	Машинное отделение. Схема тру-	19	АТХ5	Схемы электрические	47			
	бопроводов(вариант охлаждающих			принципиальные(начало)				
	батарей из стеклянных труб)		АТХ6- АТХ11	Схемы электрические	48-53			
ТХ18	Охлаждаемый склад. План с рас-	20		принципиальные(продолжение)				
	положением оборудования							

Листы 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. Система грузопотоков. Разрез 1-1	
4	Охлаждаемый склад. Система 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. Система 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. Система 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. Система трубопроводов (вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб)	
18	Охлаждаемый склад. План с расположением оборудования. Разрезы 25-25, 26-26, 27-27 (вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб)	

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 Сидя (Смогорская)

Лист	Наименование	Примечание
19	Охлаждаемый склад. Разрезы 21-21, 22-22, 23-23, 24-24, 25-25 (вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб)	
20	Охлаждаемый склад. Система трубопроводов (вариант охлаждающих батарей из стеклянных труб)	
21	Экспликация трубопроводов	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
Сабмонтаж автомата	Установка закладных конструкций на технологических трубопроводах	
Серия 5.904-5	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
Серия 5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
Выпуск 0,1		
<u>Прилагаемые документы</u>		
ТХМ. 1	Бак для холодильника	
ТХМ. 2	Фильтр для воды и холодильника	
ТХМ. 3	Блок из трех расширительных сосудов	
ТХМ. 4	Бак для воды	
ТХМ. 5	Опоры для крепления технологических трубопроводов	
ТХМ. 6	Опорные стойки	
ТХМ. 7	Контейнер	
ТХМ. 8	Батареи потолочные одобренные	
ТХМ. 9	Батареи пристенные одобренные	
ТХМ. 10	Батарея потолочная из стеклянных труб	
ТХМ. 11	Батарея пристенная из стеклянных труб	
ТХМ. 12	Теплоизоляционные конструкции технологических трубопроводов	
ТХМ. 13	Блок I	
ТХМ. 14	Блок II	
ТХМ. 15	Блоки III, IV	
ТХМ. 16	Блок V	

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХМ. 17	Блок VI	
ТХ. С01	Глицерификация оборудования	
ТХ. ВМ1	Ведомость потребности в материалах	
ТХ. С02	Глицерификация 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	

Привязан:		
инв. N		
701-4-139, 86		ТХ
ГЛП	Исторический музей	1985
Н. канд. Разина	И.И.	
Уд.отв. Лавин	С.И.	
А.степ. Котляр	В.И.	
Рук.вр. Оборода	И.И.	
Рук.вр. Митраш	И.И.	
Инж. Лурсоба	И.И.	
Холодильник емкостью 1000 л (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)		Стр. 1
Общие данные (начало)		Лист 1
		Листов 21
		ГИПРОХОЛОД Москва

Условные обозначения трубопроводов

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

Условные обозначения приборов автоматики

Код	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 электрoконтактный	ЗКЧ-46-76
5		Датчик-реле температуры	ЗКЧ-1-75 Установка
6		Датчик регулятора - сигнализатора уровня	ЗКЧ-118-74

Общие указания

1. Исходные данные: Рабочий проект холодильника емкостью 400л (с вариантом охлаждения 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 паз. 7, 8 производить на антикоррозионные брусья сечением 100x100.
2.3. Трубопроводы, присоединенные под площадкой, крепить с шагом не более трех метров к металлоконструкциям площадки.

2.4. Оборудование и трубопроводы, подлежащие заплемблению водой или хладагентом, после монтажа, подвергнуть промылке водой и гидравлическому испытанию на прочность и плотность давлением 0,3 МПа в течение 20 мин. Баки паз. 7, 8, 9, 23 испытать гидростатическим давлением.
2.5. После замены терморегулирующего вентиля, участка трубопровода и полости хладагента испарителей холодильных машин паз. 1; 2 испытать мертвым газом или сухим (с точкой росы не выше минус 30°) воздухом на прочность и плотность давлением 1,6 МПа в течение 5 мин. После пневматического испытания вакуумировать при температуре не ниже плюс 15° 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 антикоррозионной 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 $\gamma = 100 \text{ кг/м}^3$ и ГОСТ 9573-82 $\gamma = 50 \pm 75 \text{ кг/м}^3$

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	-	-	-	
водонагреватель	-	-	50	-	
Бак для воды	-	-	-	30	

3.1. Порядок выполнения работ по монтажу тепловой изоляции.

3.1.1. Печетка трубопровода от арязи и ржавчины
3.1.2. Просушка и покрытие поверхности трубопровода антикоррозионным слоем лака БТ-577 ГОСТ 5631-78

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 проболоки $\phi 1,2 \text{ мм}$ ГОСТ 3282-74 с шагом не более 300 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 М0,7x20 ГОСТ 3580-78 с шагом не более 500 мм.
3.1.4. Устройство пароизоляции.

Перед выполнением пароизоляционного слоя выступающие углы тепловой изоляции срезать, а концы проболочных колец загнуть 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 проболоки $\phi 1,2 \text{ мм}$.

3.1.5. Устройство второго слоя.
Покровный слой выполнять из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 толщиной 0,5 мм. Отдельные листы соединять внахлестку с зазором. Швы листов герметизировать. Покровный слой крепить бандажами из ленты упаковочной М0,7x20 с прямыми.

Привязан	
Илб. №:	

ТН 701-4-139.86 ТХ

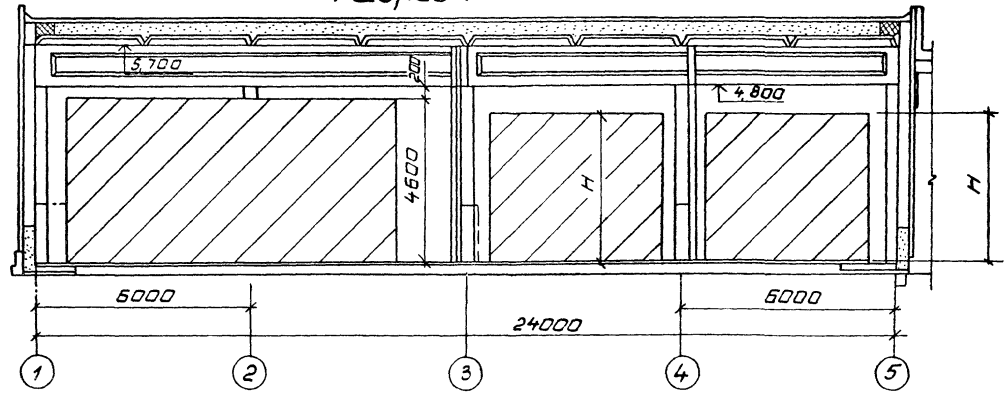
М.П. Ленинград	Сентябрь 1985		
И. конст. Разина	И.П. Сид	Холодильник емкостью 400л (вариант охлаждения батарей из стеклянных труб)	Лист 2
И. экз. Козан	И.П. Сид		
И. ст. Котляр	И.П. Сид		
И. экз. Виткина	И.П. Сид	Общие данные (окончание)	ГИПРОХОЛД Москва
И. экз. Убанова	И.П. Сид		
И. экз. Курцова	И.П. Сид		

Листов II
Тепловой проект 701-4-139.86

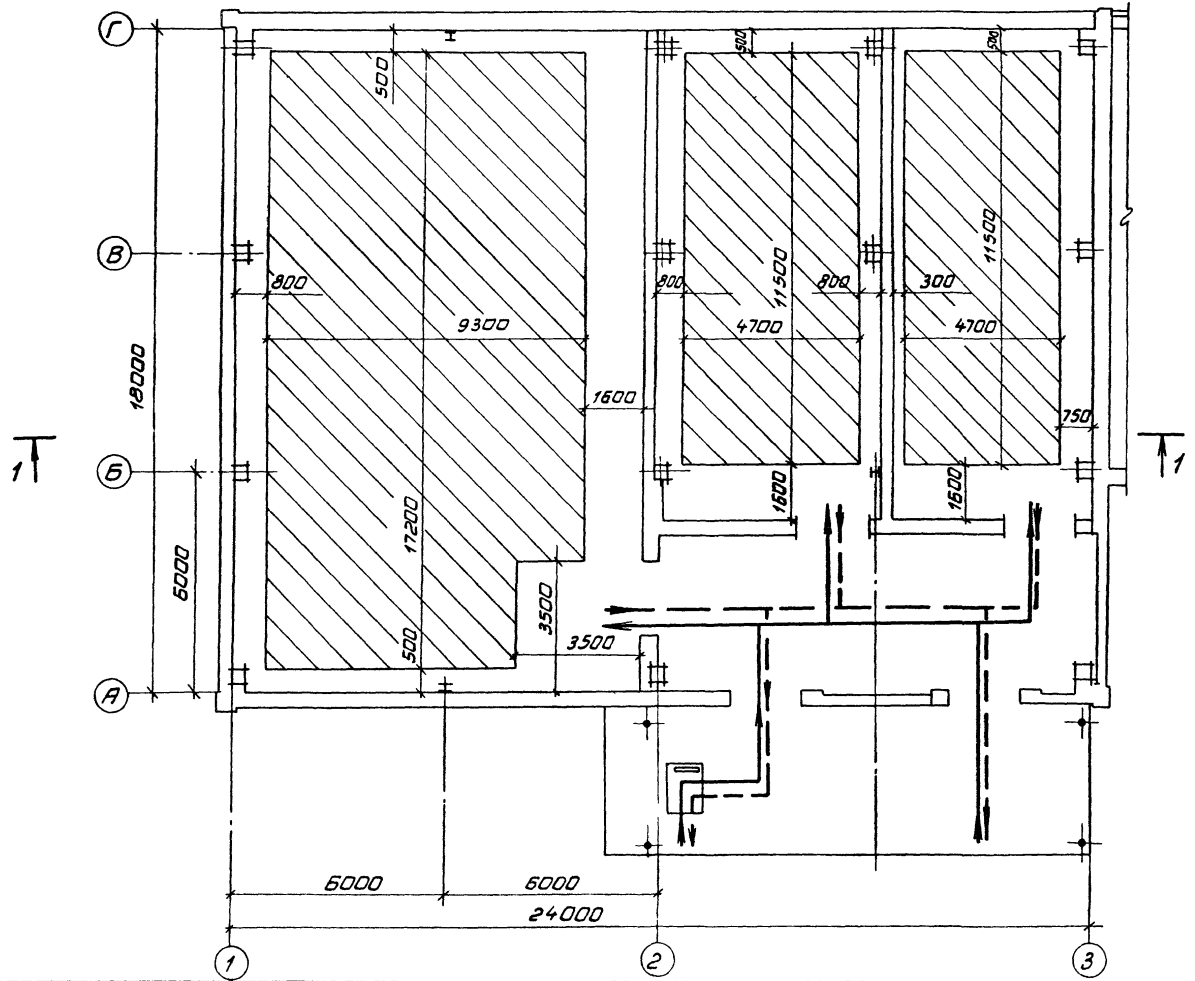
Технический проект 701-4-139.86

Лист № 5

Разрез 1-1



План размещения грузов в камерах. Схема грузопотоков



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

Условные обозначения

← Прием грузов

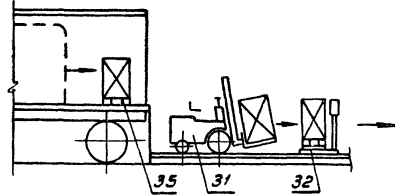
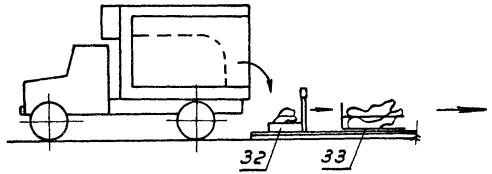
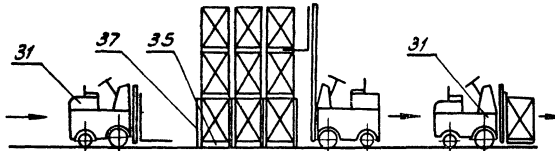
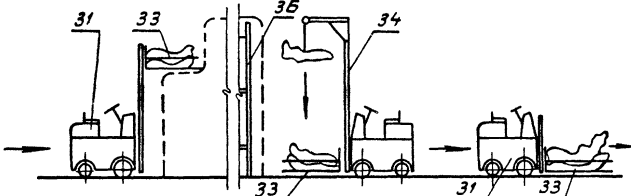
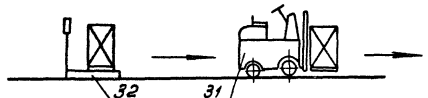
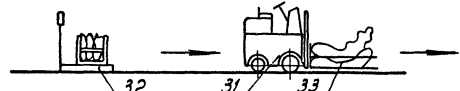
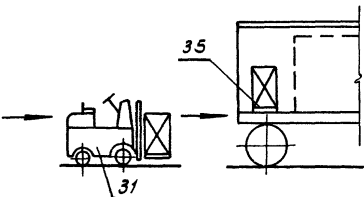
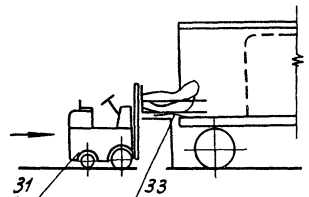
→ Выдача грузов

Привязан:

Лист №

ТП 701-4-139.86		ТХ	
ГЛП	Саратовская обл. 1985	Холодильник емкость	Лист
И.контр.	Разина	400 т. (с вариантом ох.	Листов
Исполн.	Ковалев	лаждающих батарей	
Ин. спец.	Котлярев	из стеклянных труб)	РП 3
Рук. пр.	Алпаткина		
Рук. пр.	Иванов	Охлаждаемый склад	ГИПРОХОЛОД
Бед. инж.	Чуркина	План размещения груза	
Ст. техн.	Темников	в камерах. Схема грузопотоков. Разрез 1-1.	

Тлибав проект 701-4-139.86 Альбом II

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.

Шифр чертежа Тлибав и дата 08.08.86

		ТЛ701-4-139.86		ТХ
Привязан:		ГЛП Старосельск	Складчик	Лист
		Н.ком. Разина	Лист	Листов
		Мач.ст. Поган	р	4
		Л.спец. Котляро		
		Рук.бр. Аллаткина		
		Рук.бр. Лизанова		
Шифр.н:		Инж. Курсава		

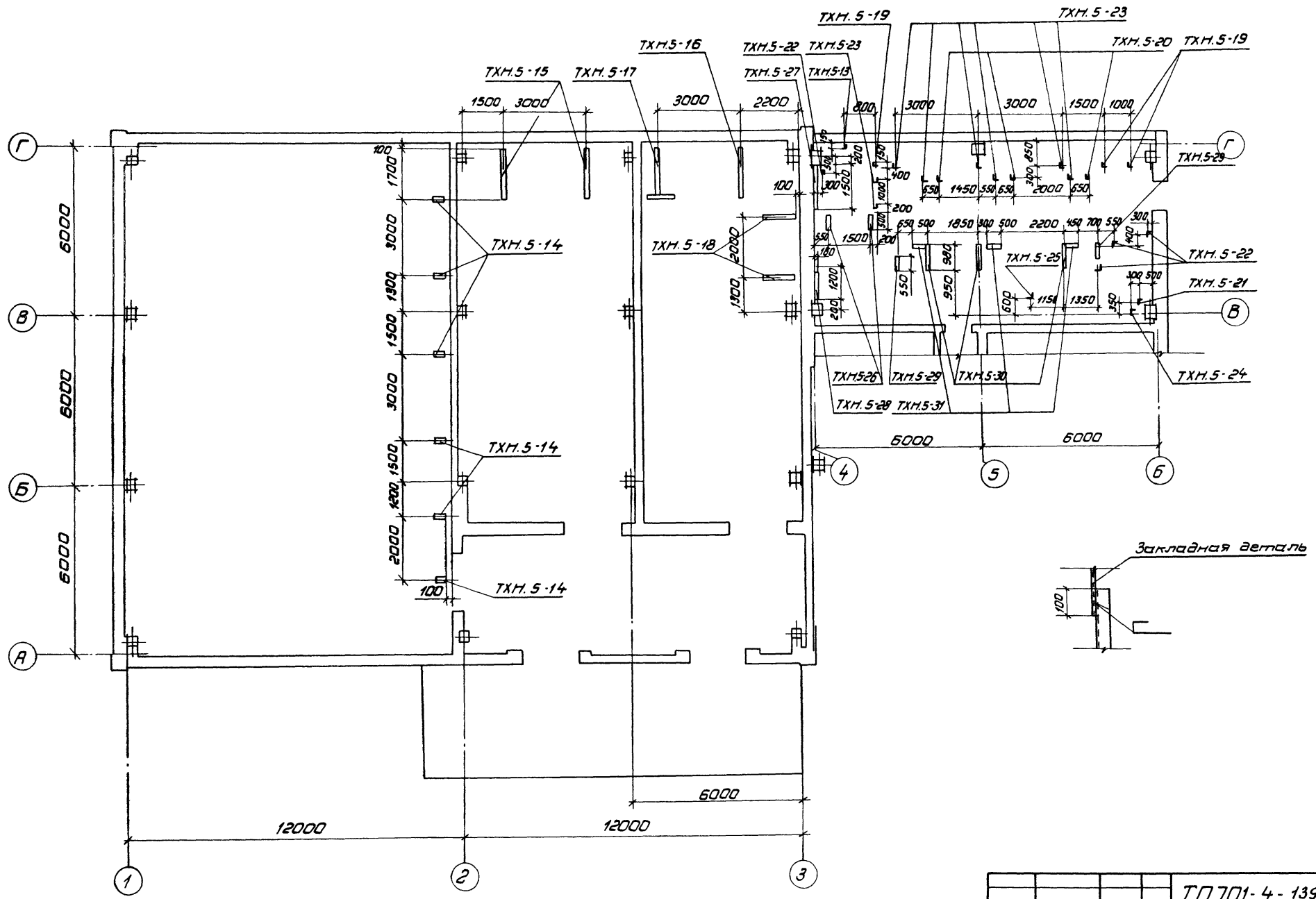
ТЛ701-4-139.86 ТХ

Зелодильник емкостью 140 т, с вариантом оз. охлаждающих батарей из стальных труб. Охлаждаемый склад. Схема механизации грузовых работ.

ГИПРОХОЛОД Москва

Тубовой проект 701-4-139.86

Лист № 5

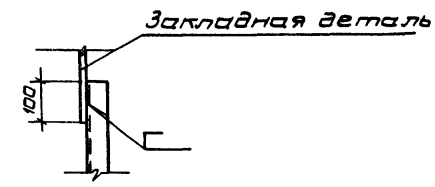
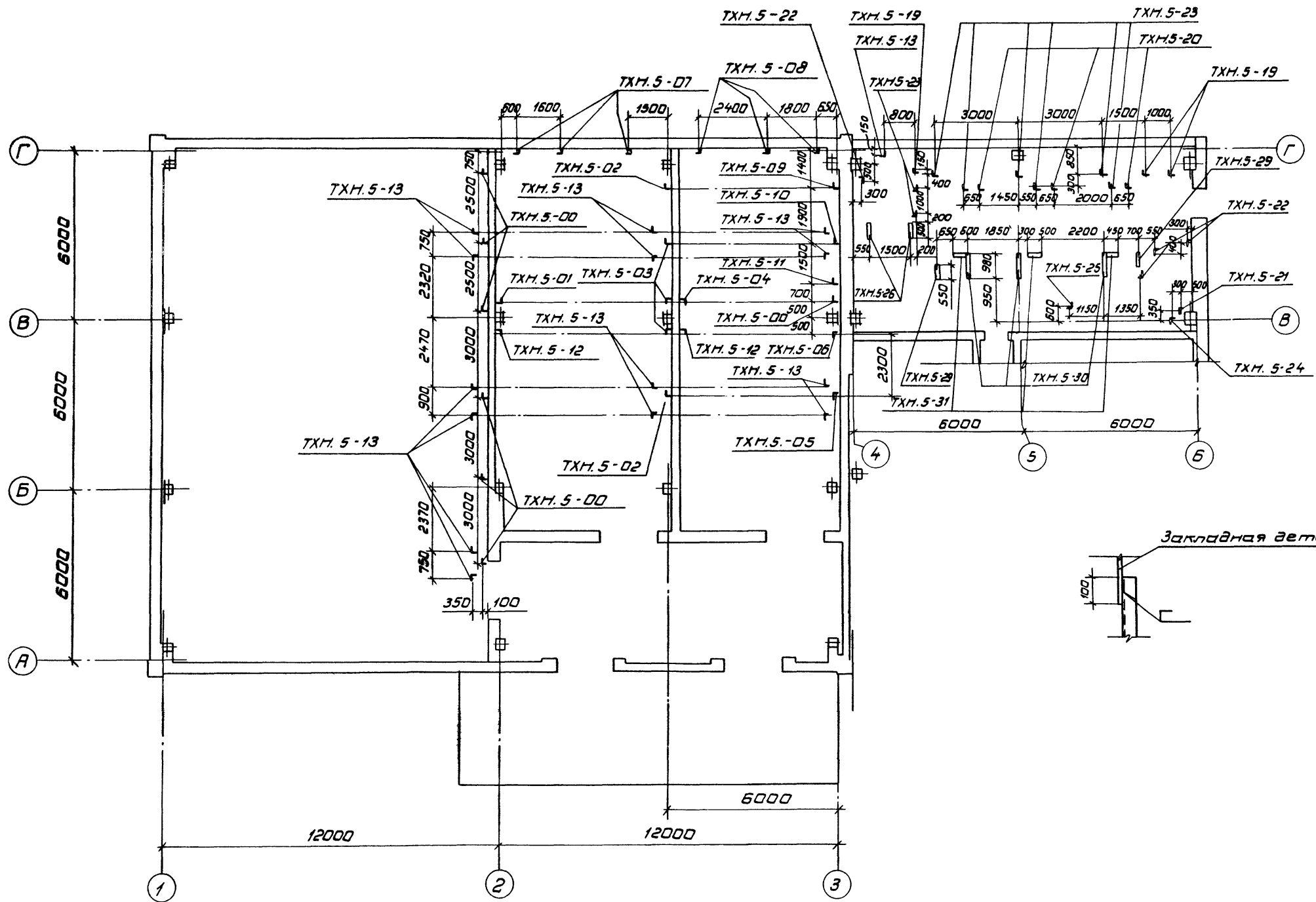


Привязан			
Лист №			

ТП 701-4-139.86		ТХ	
ГЛП	Историческая	1985	
И.конт	Разина	1984	
Наклад	Косач		
Пл.опец	Потляк		
Руч.бр	Алпаткина		
Инж.	Сотникова		
Вед.инж	Чуркина		
Инж.	Пурсова		
Зероделительная емкость 400 тонн (с вариантом охлаждающих ватта-рей из стеклянных труб)		Страна	Лист
План с расположением опор для крепления технологических трубопроводов.		РП	5
		ГИПРОХОЛОД	
		Москва	

2444-02

Турбоай проект 701-4-139.86 Альбом II



Привязки:		
Лист №:		

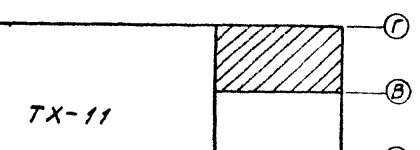
ТП701-4-139.86		ТХ	
ГЛП	Старосемская (Лен) 1385	Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантами охлаждения из батарей из стеклянных труб).	
И.ком.	Разина	Стан.	Лист
Нах.отд.	Полам	Листов	6
Тх.спец.	Потляр	План с расположением опор для протекания технологических трубопроводов (вариант охлаждения батарей из стеклянных труб).	
Руч.вр.	Ялпаткина	ГИПРОХОЛОД	
Вед.инж.	Чуркина	Москва	
Вед.инж.	Фердаман		
Инж.	Турсова		

74410-09

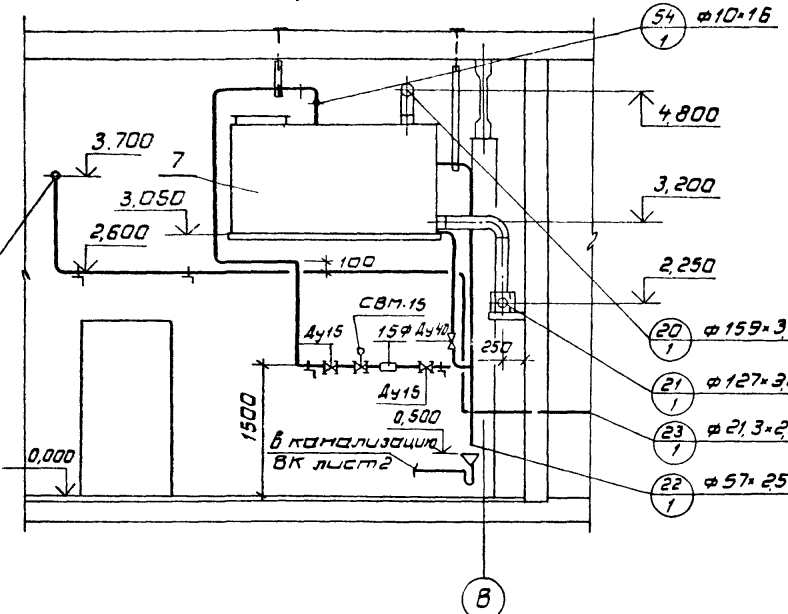
Лист №: 103.Лист №: 103

Технический проект ТП 701-4-139.86

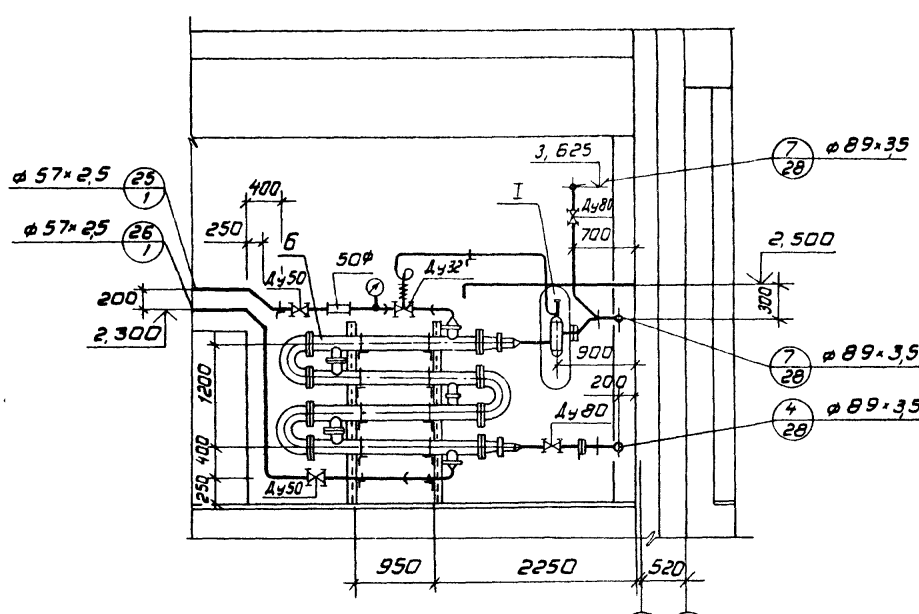
Лист 9
Изм. № 1
Изм. № 2
Изм. № 3
Изм. № 4
Изм. № 5
Изм. № 6
Изм. № 7
Изм. № 8
Изм. № 9
Изм. № 10
Изм. № 11
Изм. № 12
Изм. № 13
Изм. № 14
Изм. № 15
Изм. № 16
Изм. № 17
Изм. № 18
Изм. № 19
Изм. № 20
Изм. № 21
Изм. № 22
Изм. № 23
Изм. № 24
Изм. № 25
Изм. № 26
Изм. № 27
Изм. № 28
Изм. № 29
Изм. № 30
Изм. № 31
Изм. № 32
Изм. № 33
Изм. № 34
Изм. № 35
Изм. № 36
Изм. № 37
Изм. № 38
Изм. № 39
Изм. № 40
Изм. № 41
Изм. № 42
Изм. № 43
Изм. № 44
Изм. № 45
Изм. № 46
Изм. № 47
Изм. № 48
Изм. № 49
Изм. № 50



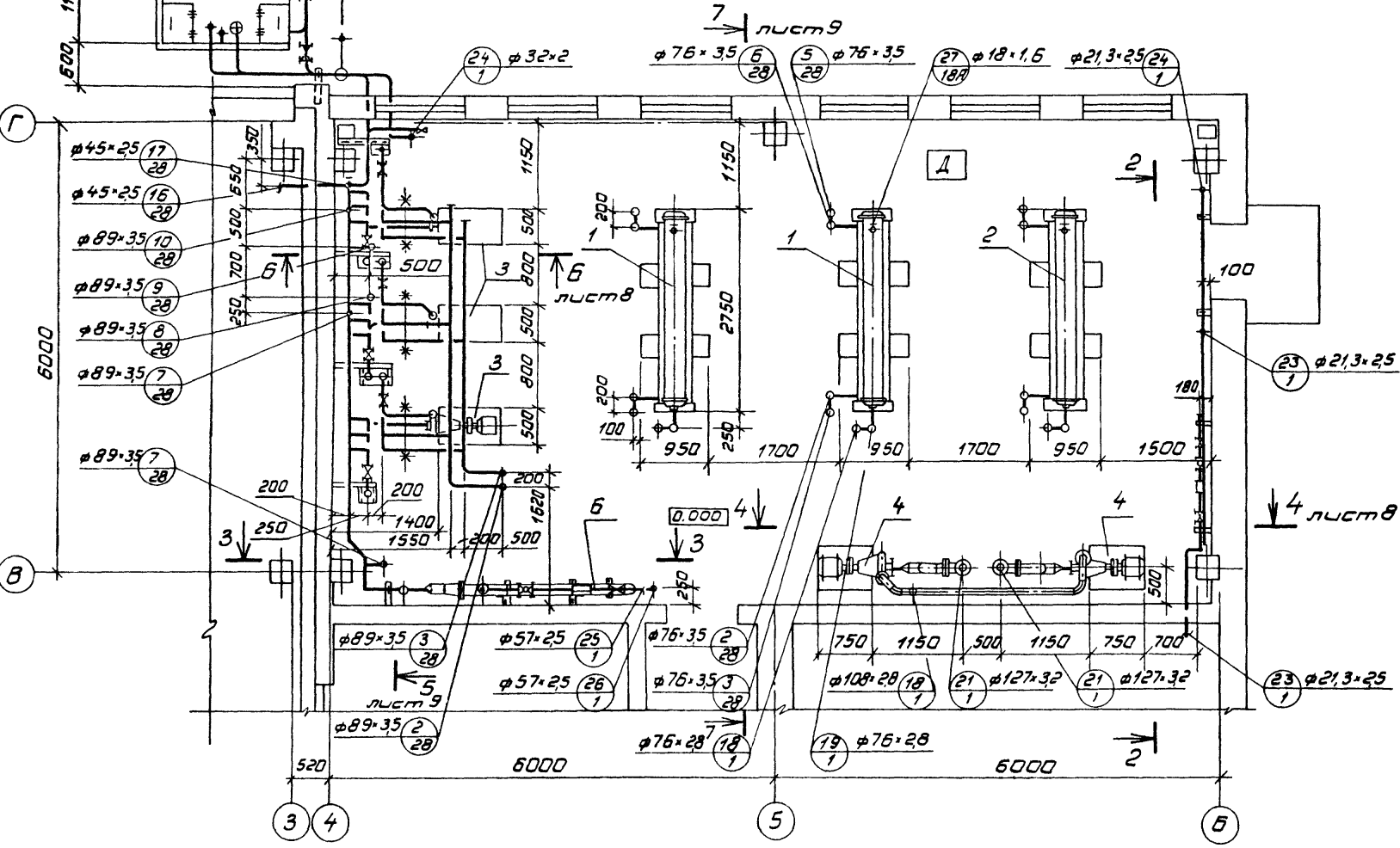
Разрез 2-2



Разрез 3-3

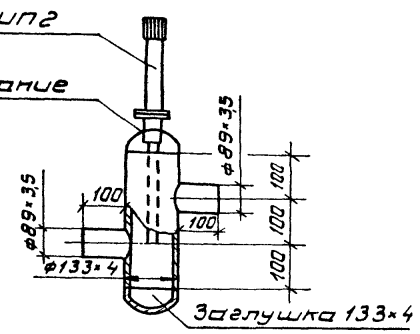


План на отн. 0,000



КИП 2

См. примечание



Сварку присоединительного патрубка датчика регулятора температуры производить при снятом термобаллоне.

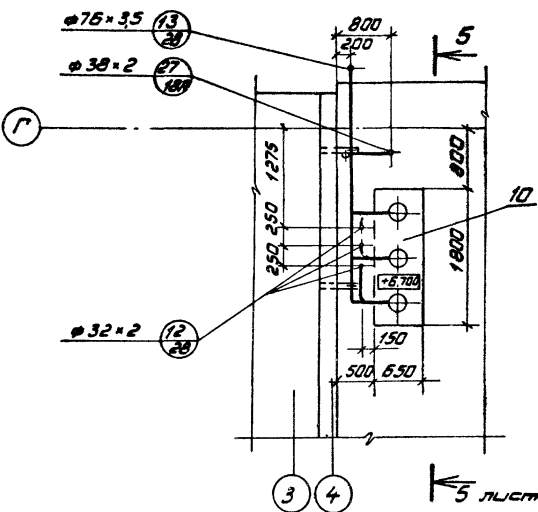
Привязан
Изм. №

ТП 701-4-139.86 TX

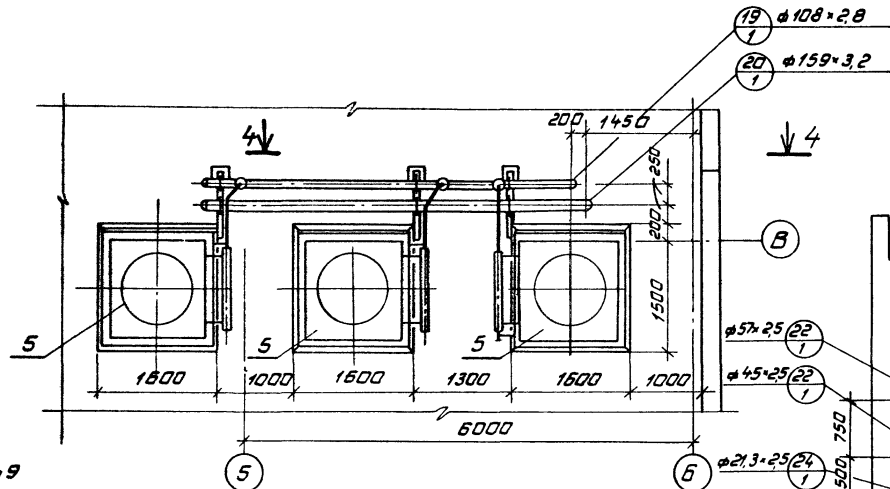
Г.И.П.	Спарьянская (И.И.) 1895	Эксплуатационная емкость 400 м. (с вариантом охлаждения датчиков из стеклянных трубок).	Стадия	Лист	Листов
И.ком.	Разина		РП	7	
Науч.об.	Кован				
Ин.спец.	Котляр				
Рук.пр.	Алпаткина				
Ведил.	Чуркина				
		Машинное отделение План на отн. 0,000. Разрезы 2-2, 3-3.	ГИПРОХОЛОД Москва		

Альбом 1
 Титуловый проект 701-4-139.86
 Лист 10
 Лист 9
 Лист 7
 Лист 8
 Лист 10
 Лист 9
 Лист 7
 Лист 8
 Лист 10

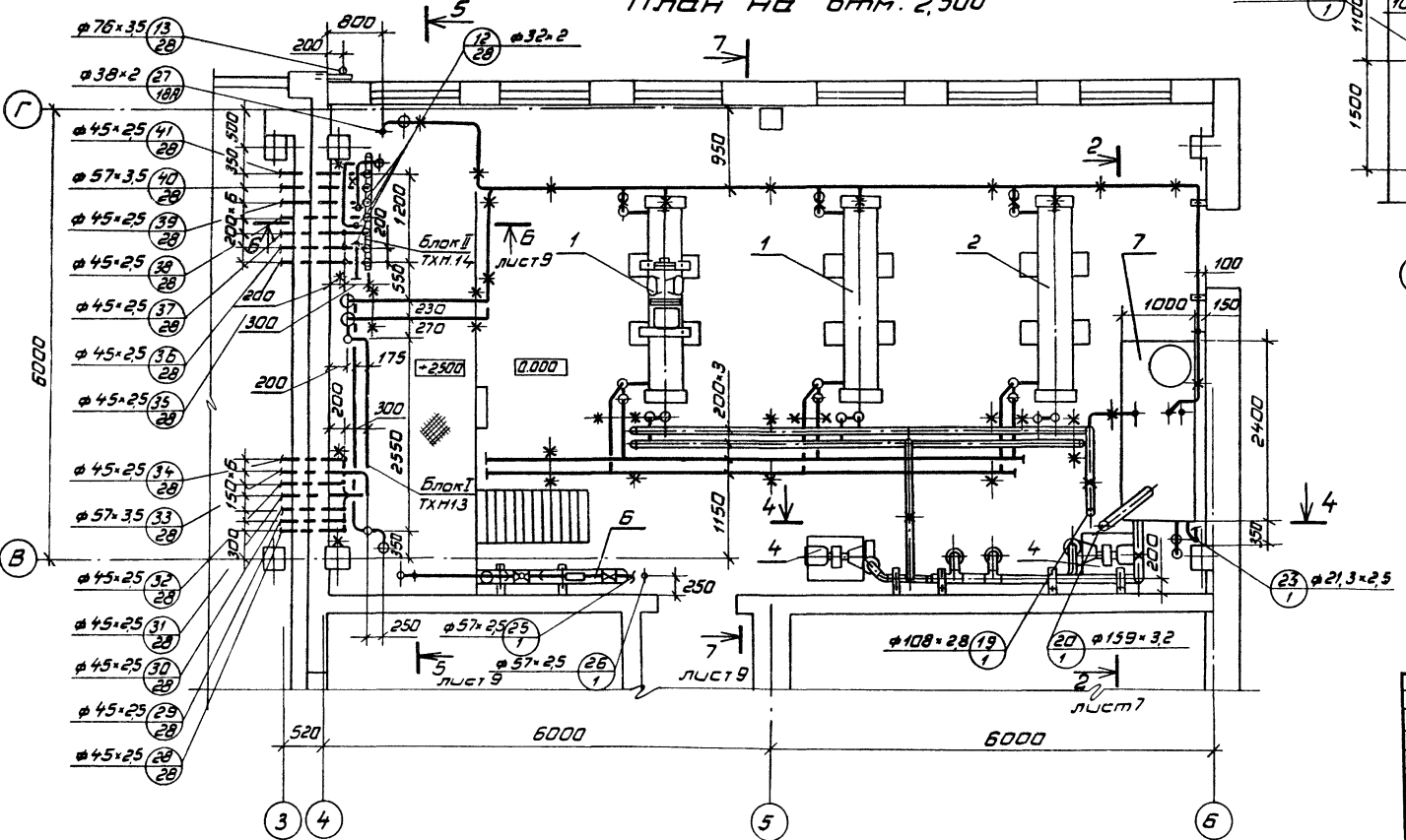
План на отм. 6.700



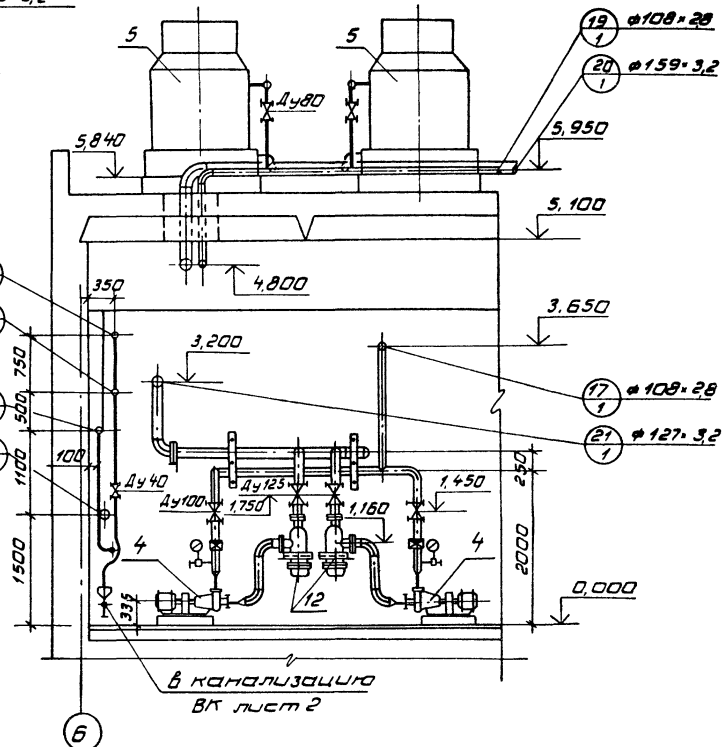
План на отм. 5.700



План на отм. 2.500



Разрез 4-4

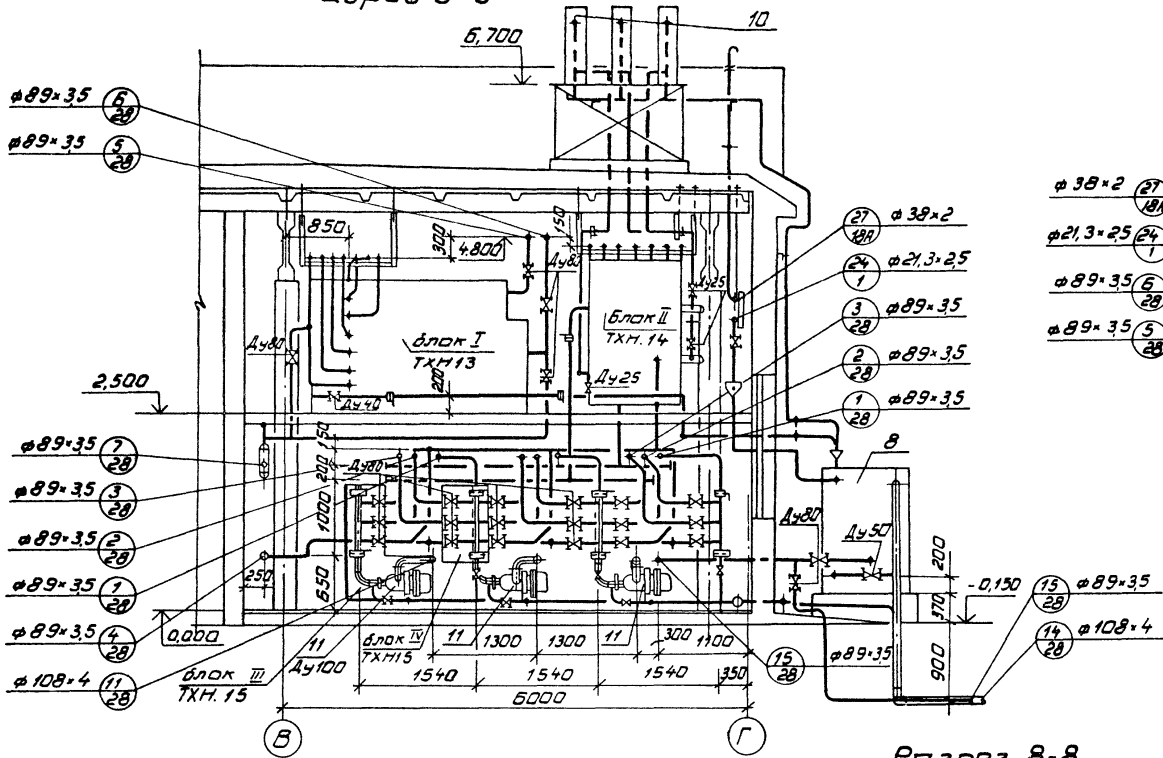


Привязан:

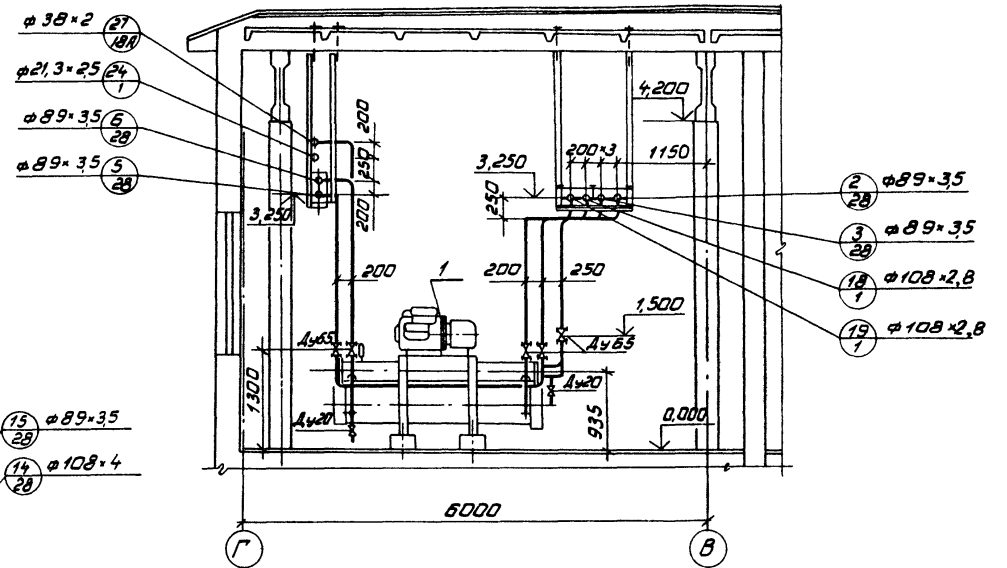
Лит. N°

ТТ701-4-139.86		ТХ	
Лист	8	Листов	10
ГИПРОХОЛОД Москва		21414-02	

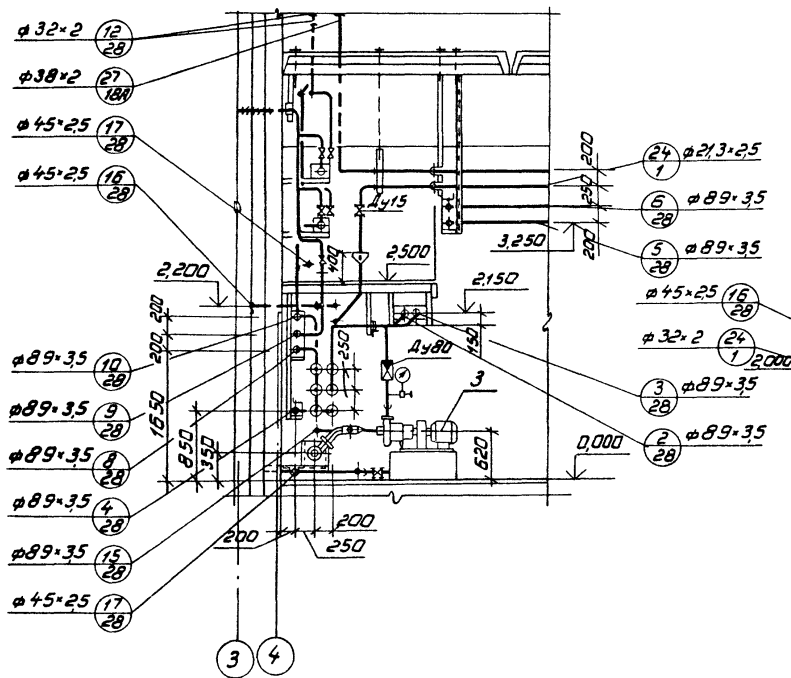
Разрез 5-5



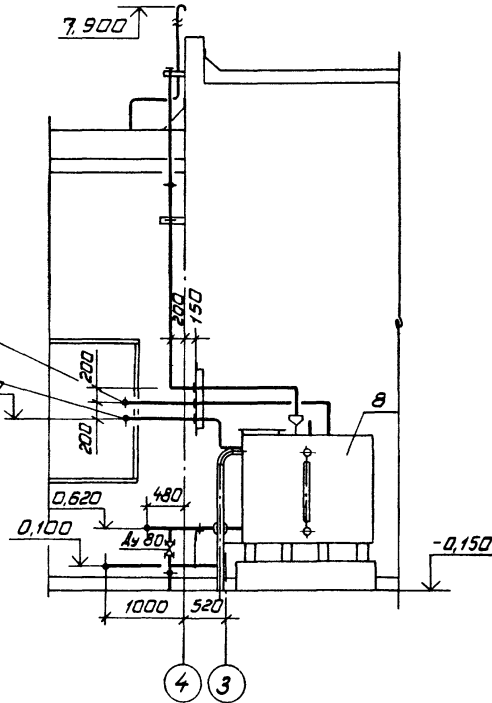
Разрез 7-7



Разрез 6-6



Разрез 8-8



Привязан

Лин. В. Н

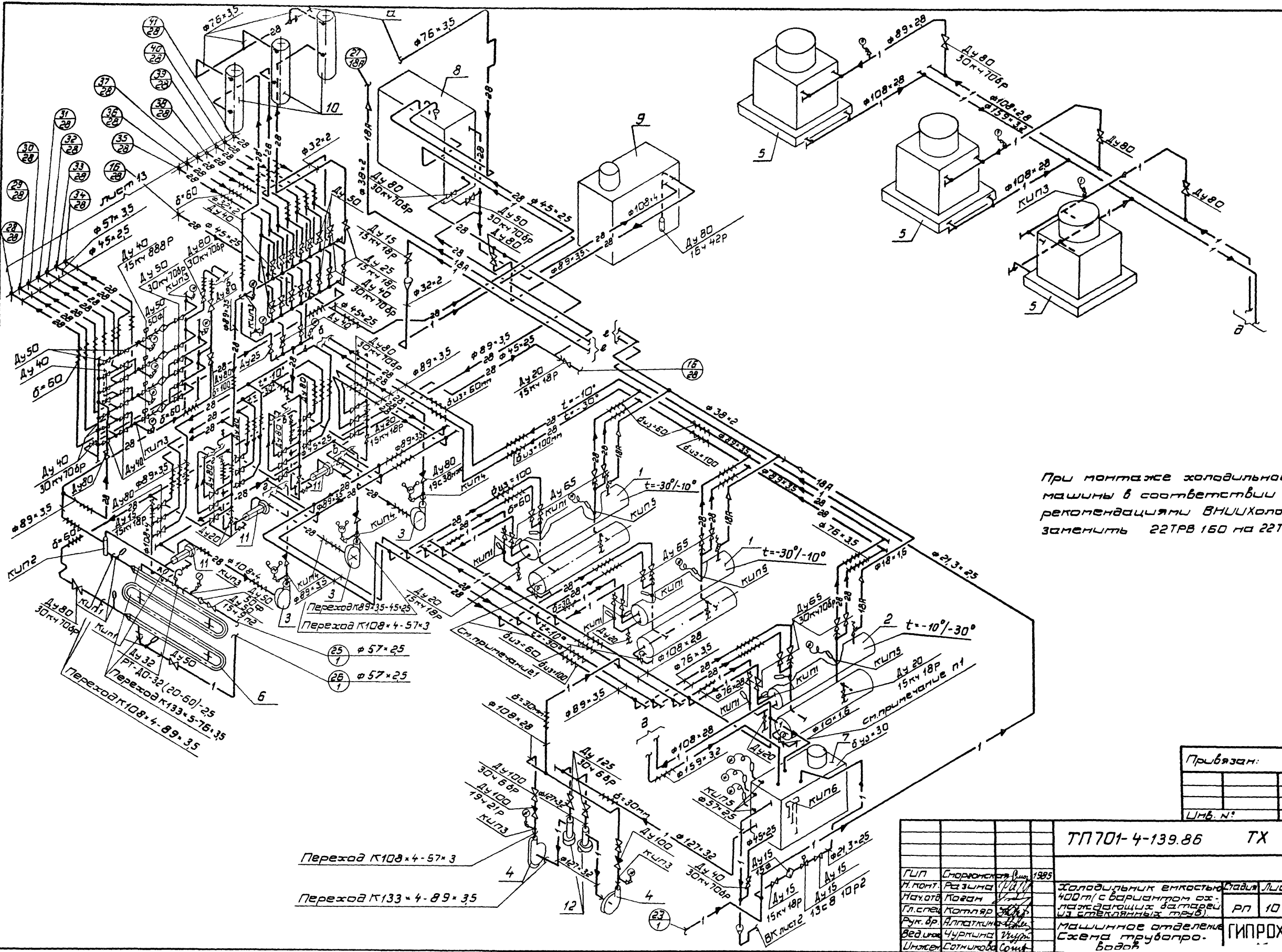
ТП 701-4-139.86 ТХ

ГЛП	Старожилов (С.)	1985	Холодильник емкостью 400 т /с барометром оз. паржающих ватареу, из стальных труб.	Стадия	Лист	Листов
И.понт.	Разина			РП	9	
И.аспект.	Козан					
И.слес.	Котляров					
Рук.пр.	Алпаткина					
Вед.ин.	Чуркина					
			Машинное отделение	ГИПРОХОЛОД Москва		
			Разрезы 5-5, 6-6, 7-7, 8-8			

91414-02

Технический проект 701-4-139.86 Альбом II

Лин. В. Н. Подп. и дата В.С. Умб. Н.



При монтаже холодильной машины в соответствии с рекомендациями ВНИИХолодмаш, заменить 22ТВ 160 на 22ТВ В 63.

Лист 12 из 12
 Исполнитель: [blank]
 Проверка: [blank]
 Дата: [blank]

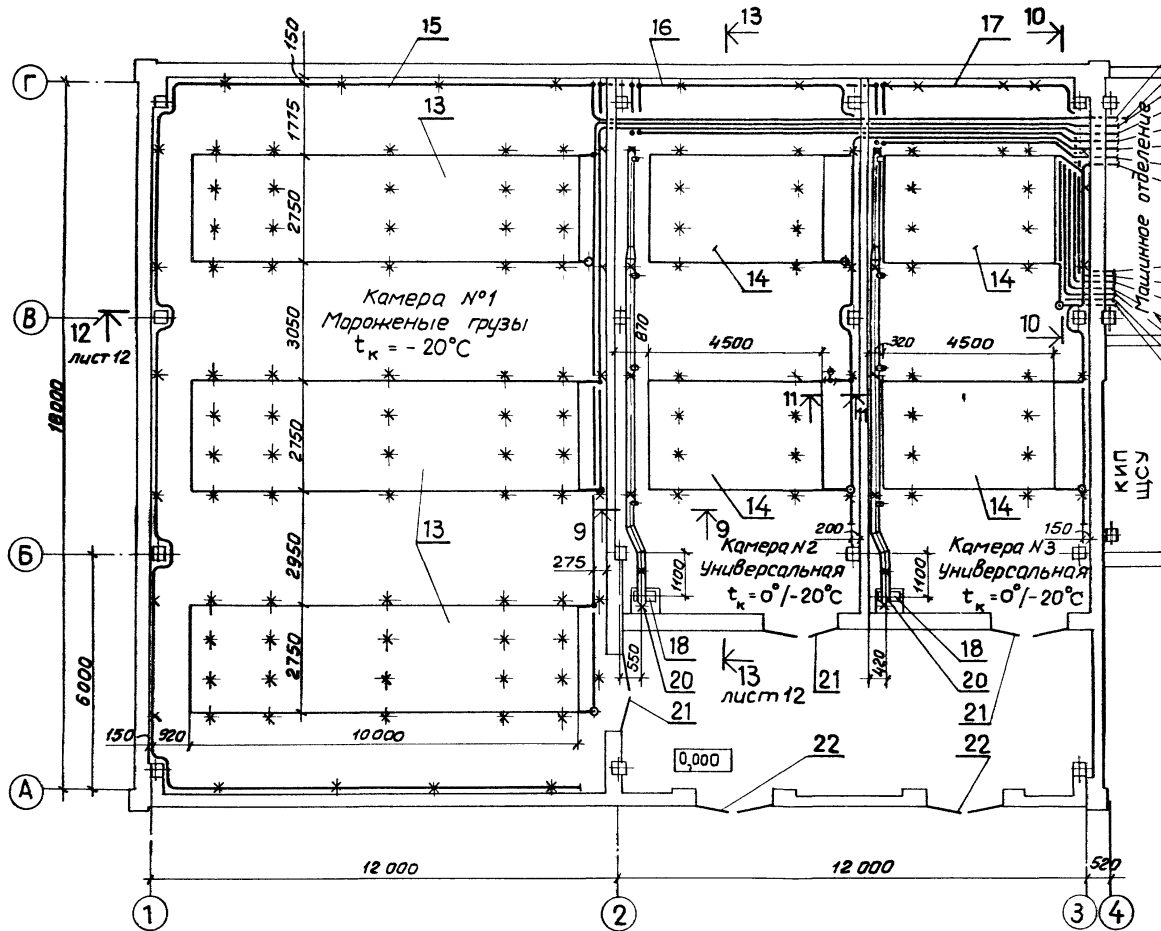
25 Ø 57*25
 26 Ø 57*25

Переход К108*4-57*3
 Переход К133*4-89*35

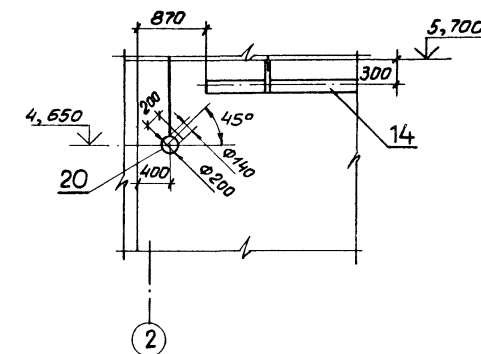
Привязки:	
[blank]	[blank]
[blank]	[blank]
Лист N:	

ТП 701-4-139.86 ТХ	
ГЛП	Стороженко 1995
И. пом.	Рафина 1/18/1/1
Нач. отд.	Ковал
Гл. спец.	Комляк
Рук. др.	Алпаткина
Вед. инж.	Чуркина
Инжен.	Сотникова
Холодильник емкостью 400 л (с вариантом эксплуатации с батареями из стальных труб).	
Станция	Лист
Лист	Лист
рп	10
Машиностроительное отделение	
Схема трубопровода	
Водоп.	

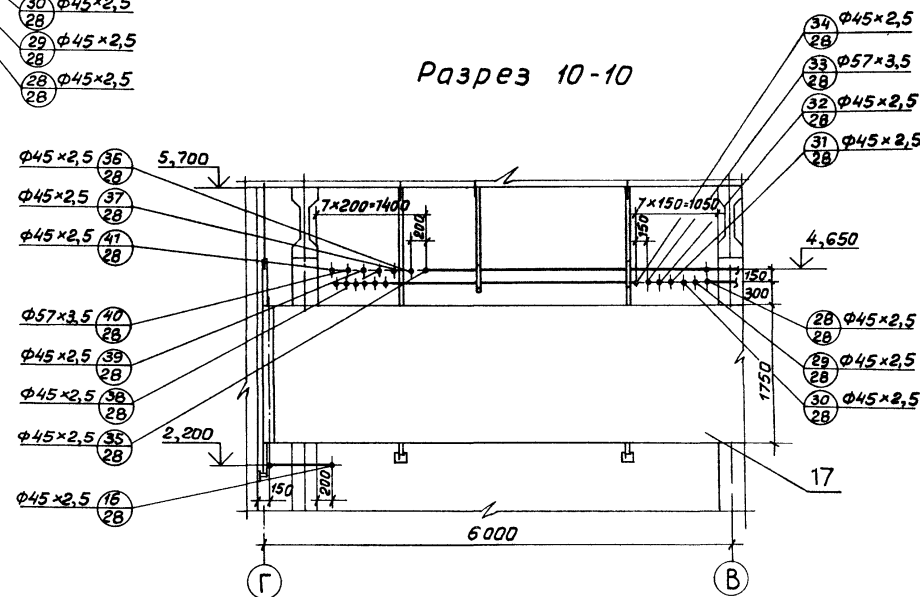
План с расположением оборудования



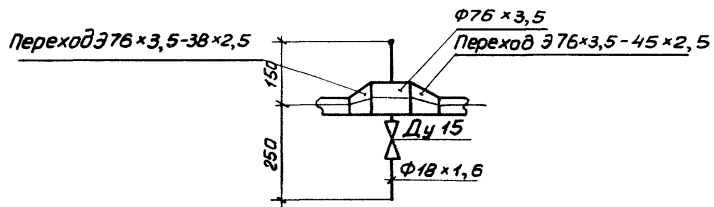
Разрез 9-9



Разрез 10-10



Разрез 11-11

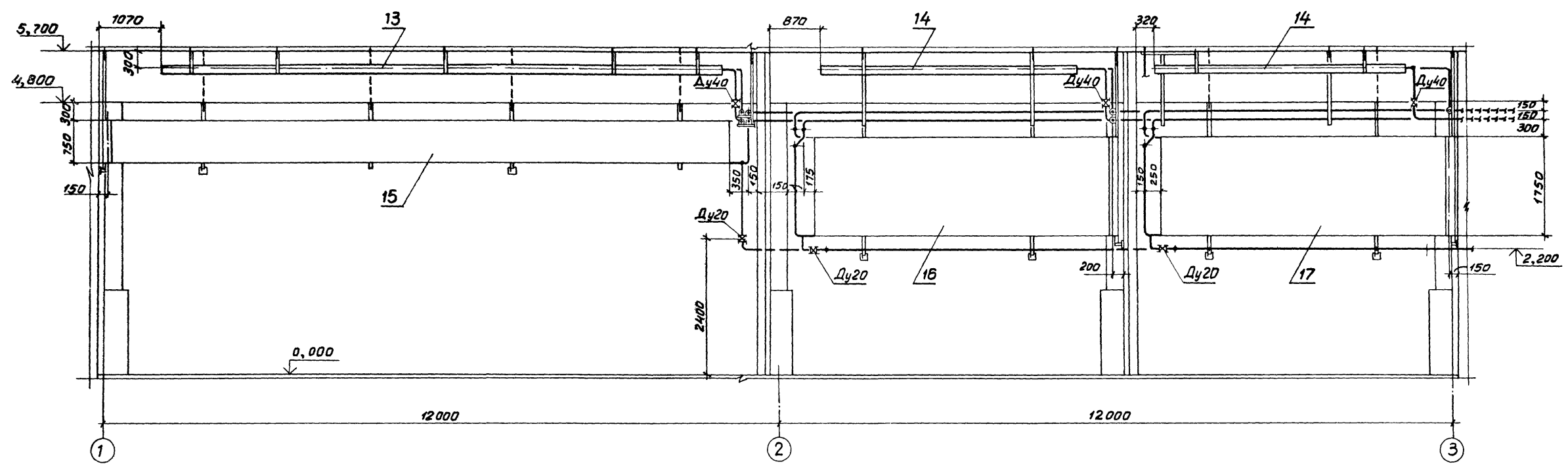


				Т П 701-4-139.86	ТХ
Г.И.П.	Аморганская	0.1985			
Н.контр.	Резина				
Нач.отдела	Каган			Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стадия Лист Листов
Т.спец.	Котляр			РП	11
Рук.фр.	Аллоткина				
Ст.инж.	Евлонова				
Инжен.	Сотникова				
Ц.н.в. №				Охлаждаемый склад. План с расположением оборудования. Разрезы 9-9, 10-10, 11-11.	
				ГИПРОХОЛД, Москва	

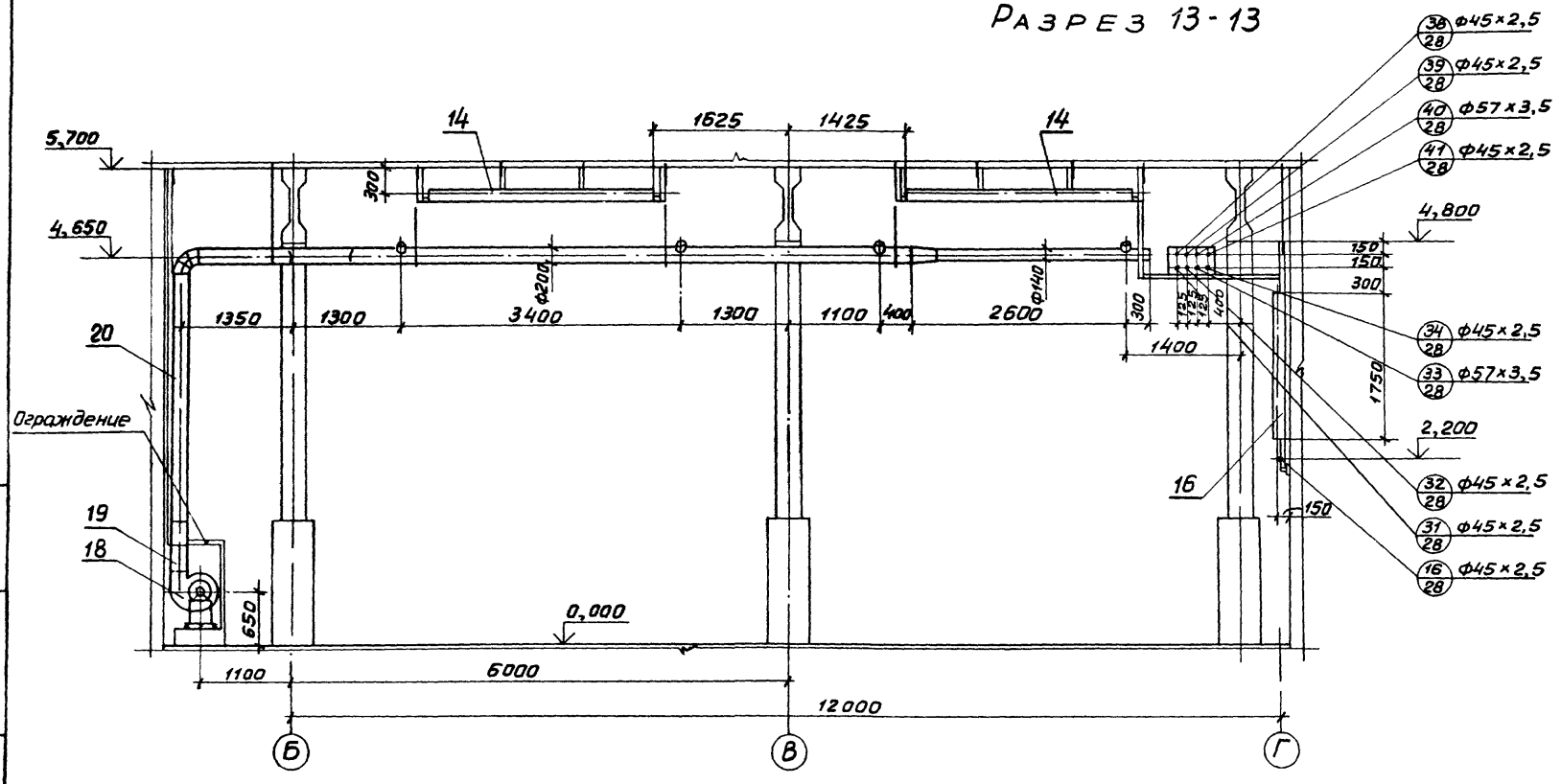
Утверждено: _____
 Нач. отдела _____
 Нач. отдела _____
 Нач. отдела _____
 Нач. отдела _____
 Подп. и дата _____
 Шифр проекта 701-4-139.86
 Альбом II

Титовый проект 701-4-139.86 Альбом II

РАЗРЕЗ 12-12



РАЗРЕЗ 13-13



На разрезе 12-12 воздуховод $\varnothing 20$ условно не показан

Привязан:		
Инв. №		

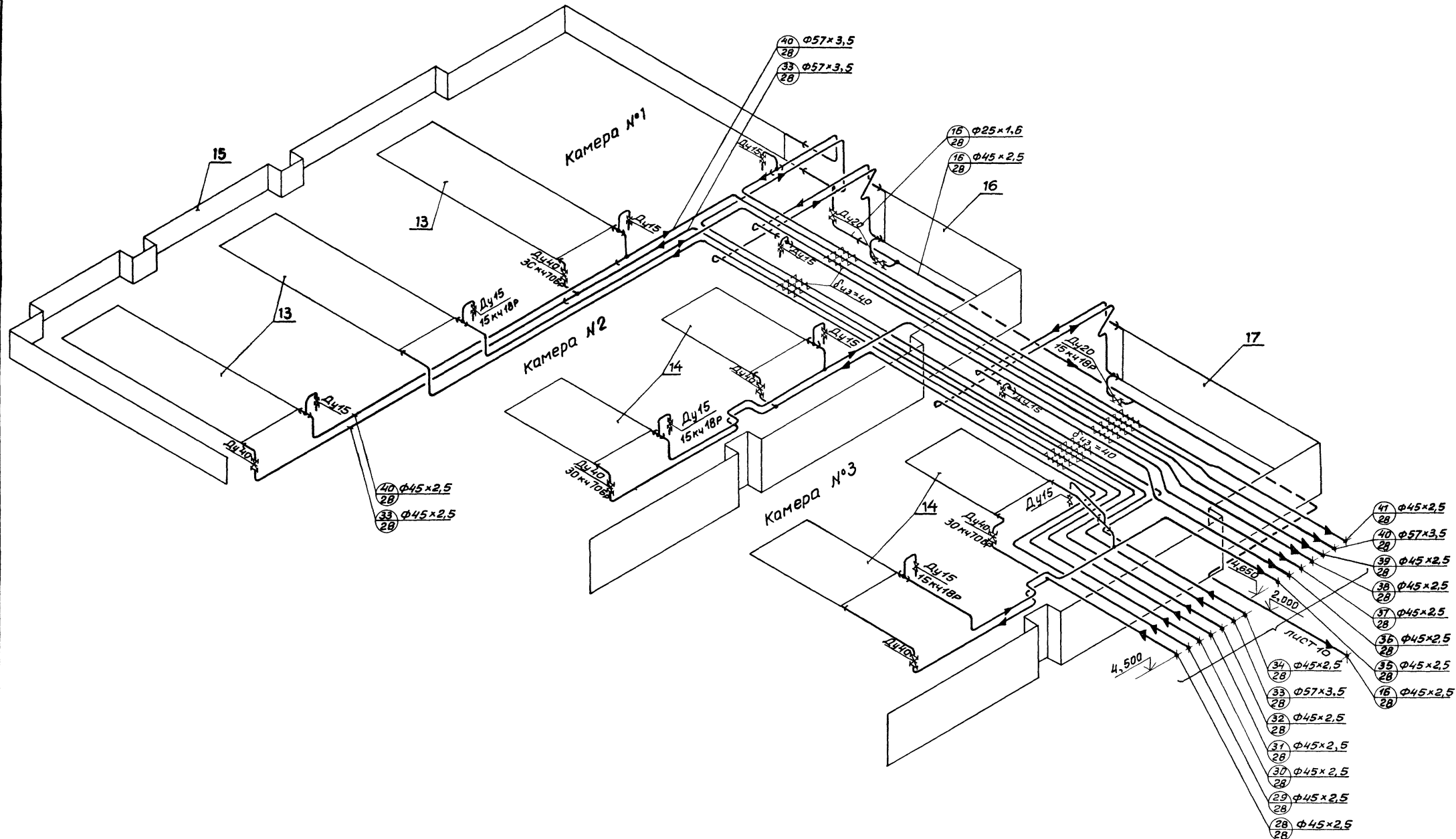
ТП 701-4-139.86 ТХ

Г.и.п.	Смарганская (Синя) 1985	Холодильник емкостью 400 литров (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	Стация	Лист	Листов
Н.контр.	Разина		РП	12	
Нач.отд.	Козан				
Гл.спец.	Котляр				
Рук.бр.	Алпаткина				
Ст.инж.	Евланова	Охлаждаемый склад Разрезы 12-12, 13-13			
Инж.	Сотникова				

Инв.Исполн. Подпись и дата Взам. инв.

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86



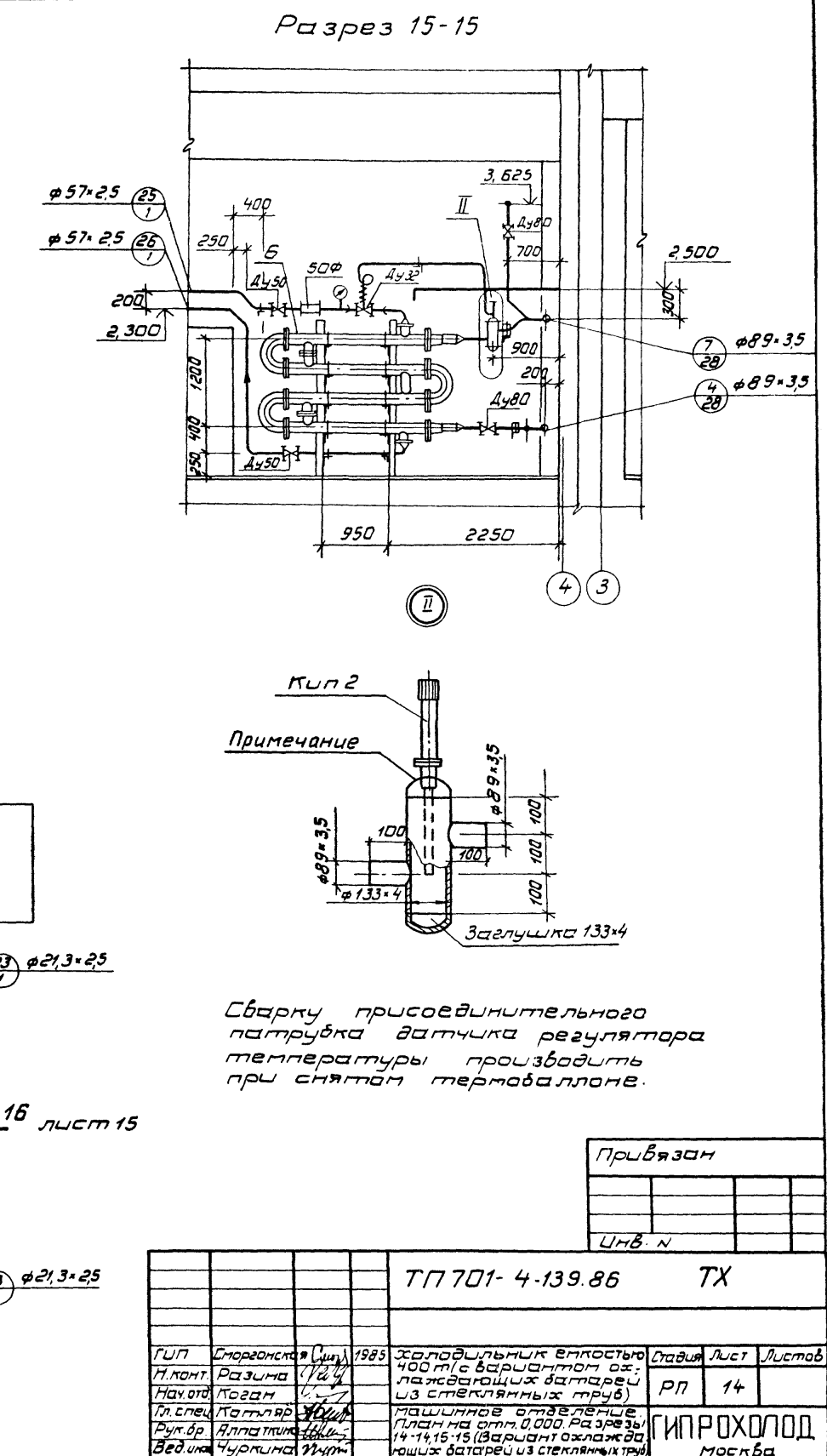
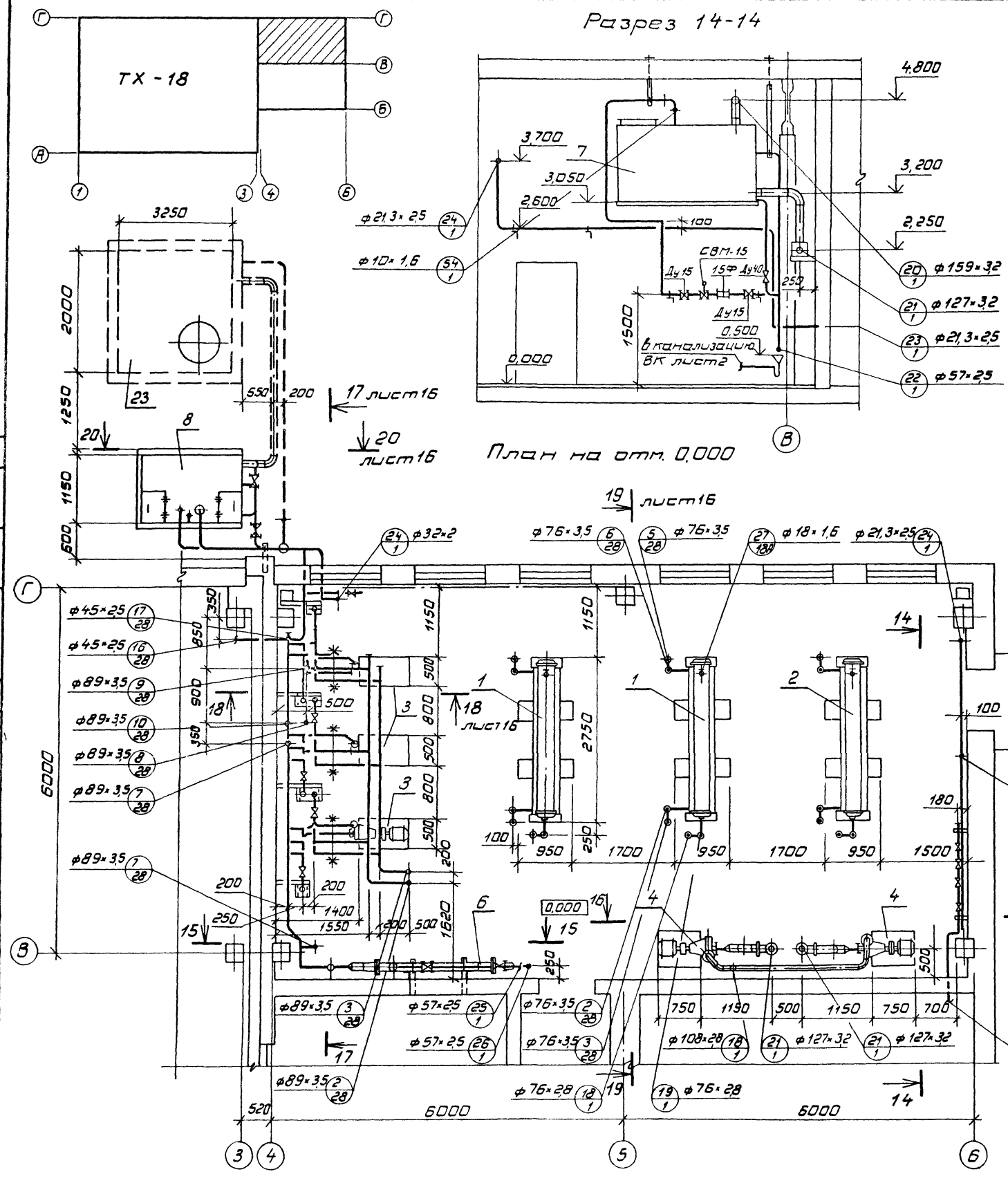
С.И. Ласово
 Нач. отдела
 ЦИВ Мндр. Подпись и дата
 Взам.инв.ж.

		ТП 701-4-139.86		ТХ	
Гип	Смоганская (Иш)	1985			
Н.контр	Разина		холодильник емкостью 400л (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)	стадия	Лист
Нач. отд	Коган			РП	13
Ин. спец	Котляр			ГИПРОХОЛОД, Москва	
Рук.вр	Аппаткина		охлаждаемый склад.		
Ст.инж	Евланова		Схема трубопроводов.		
Инжен	Котникова				

Привязан
 ЦИВ №

Разрез 14-14

Разрез 15-15

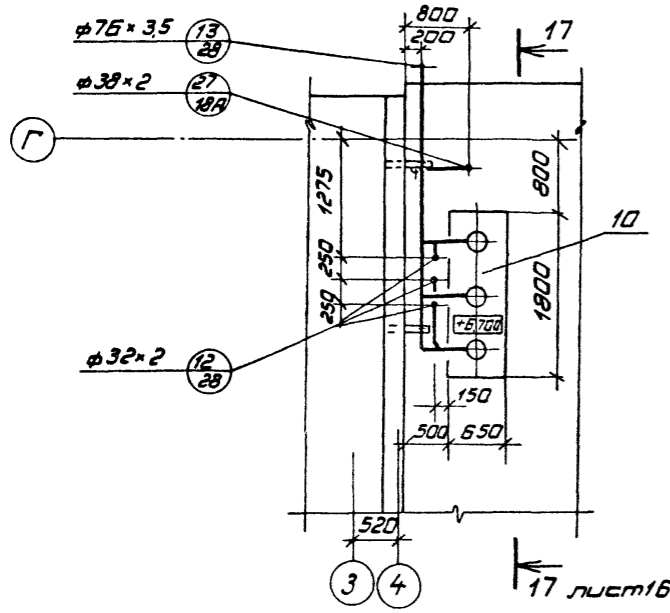


Привязан		

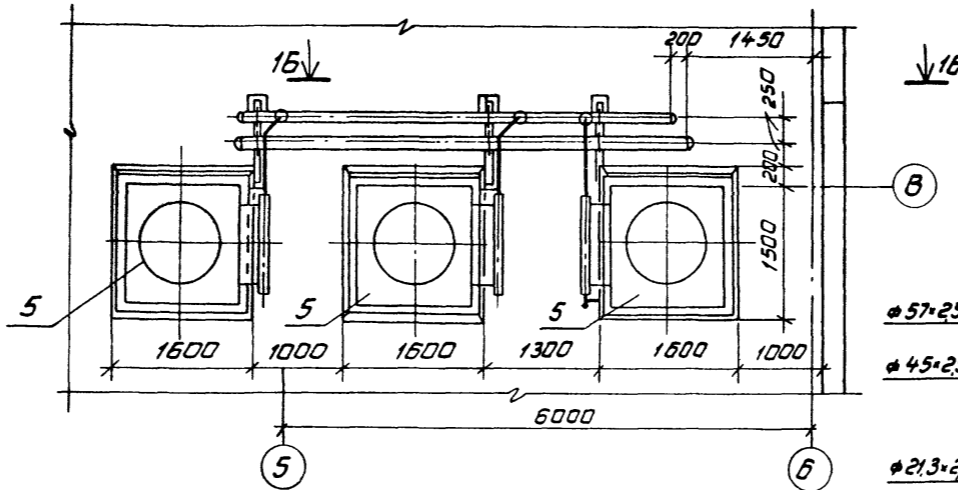
ТШ 701-4-139.86			ТХ		
Г.И.П.	Смоленская обл.	1985	Холодильник емкостью 400 т/с вариантом охл. лаждающих батарей (из стеклянных труб)	Стадия	Лист
Н.конт.	Рафина	1985		РП	14
Науч.отд.	Когам				
Ин.спец.	Катляр		машинное отделение		
Рук.бр.	Алпатова		План на отст. 0.000. Разрез 3/ 14-14, 15-15 (вариант охл. лаждающих батарей из стеклянных труб)	ГИПРОХОЛОД	
Вед.инж.	Чуркина			Москва	

Титовский проект 701-4-139.86 Альбом I

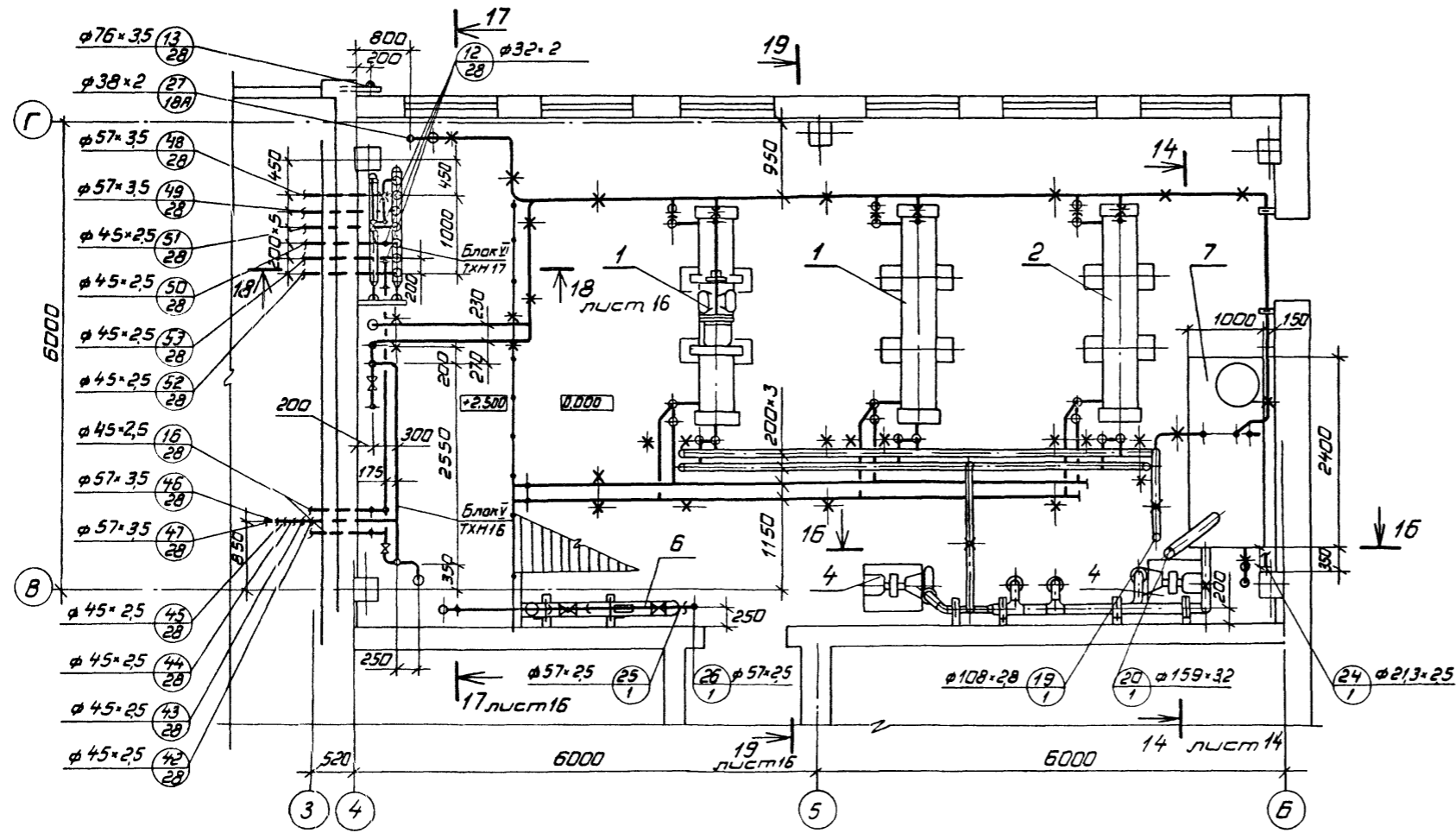
План на отм. 6,700



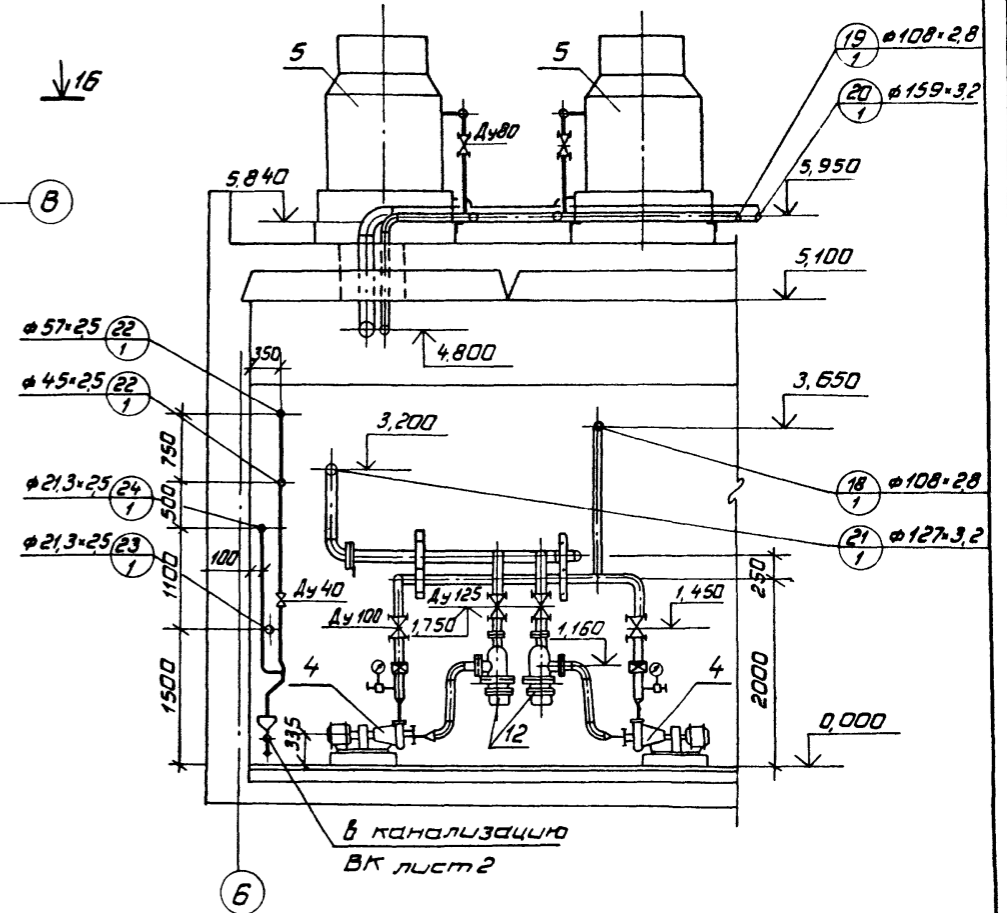
План на отм. 5,700



План на отм. 2,500



Разрез 16-16

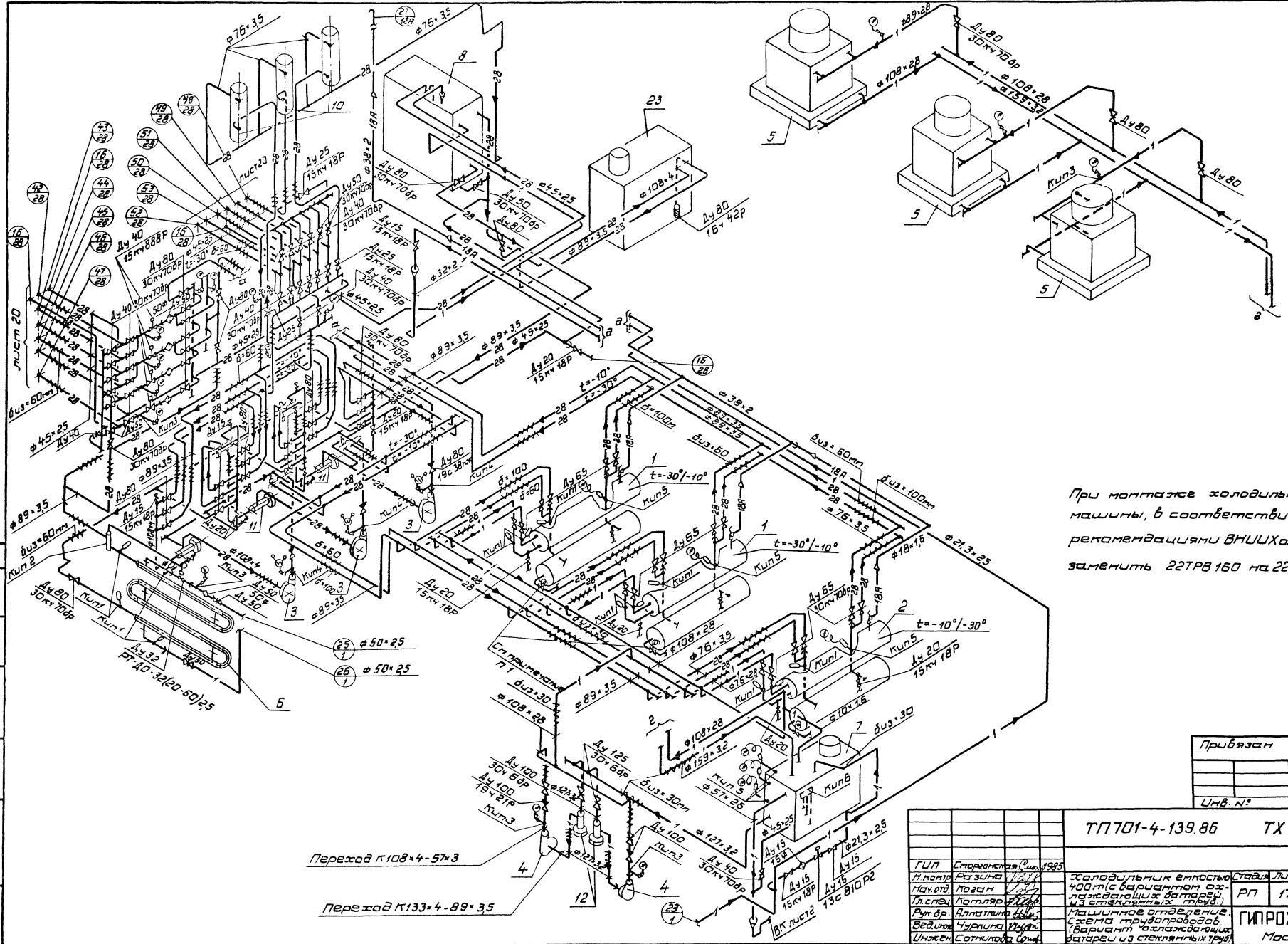


Сопровожено	Лист 10	Лист 11	Лист 12	Лист 13	Лист 14	Лист 15	Лист 16	Лист 17
Исполнено	Исполнено	Исполнено	Исполнено	Исполнено	Исполнено	Исполнено	Исполнено	Исполнено
Печ. дата	Печ. дата	Печ. дата	Печ. дата	Печ. дата	Печ. дата	Печ. дата	Печ. дата	Печ. дата
Лин. и дата	Лин. и дата	Лин. и дата	Лин. и дата	Лин. и дата	Лин. и дата	Лин. и дата	Лин. и дата	Лин. и дата

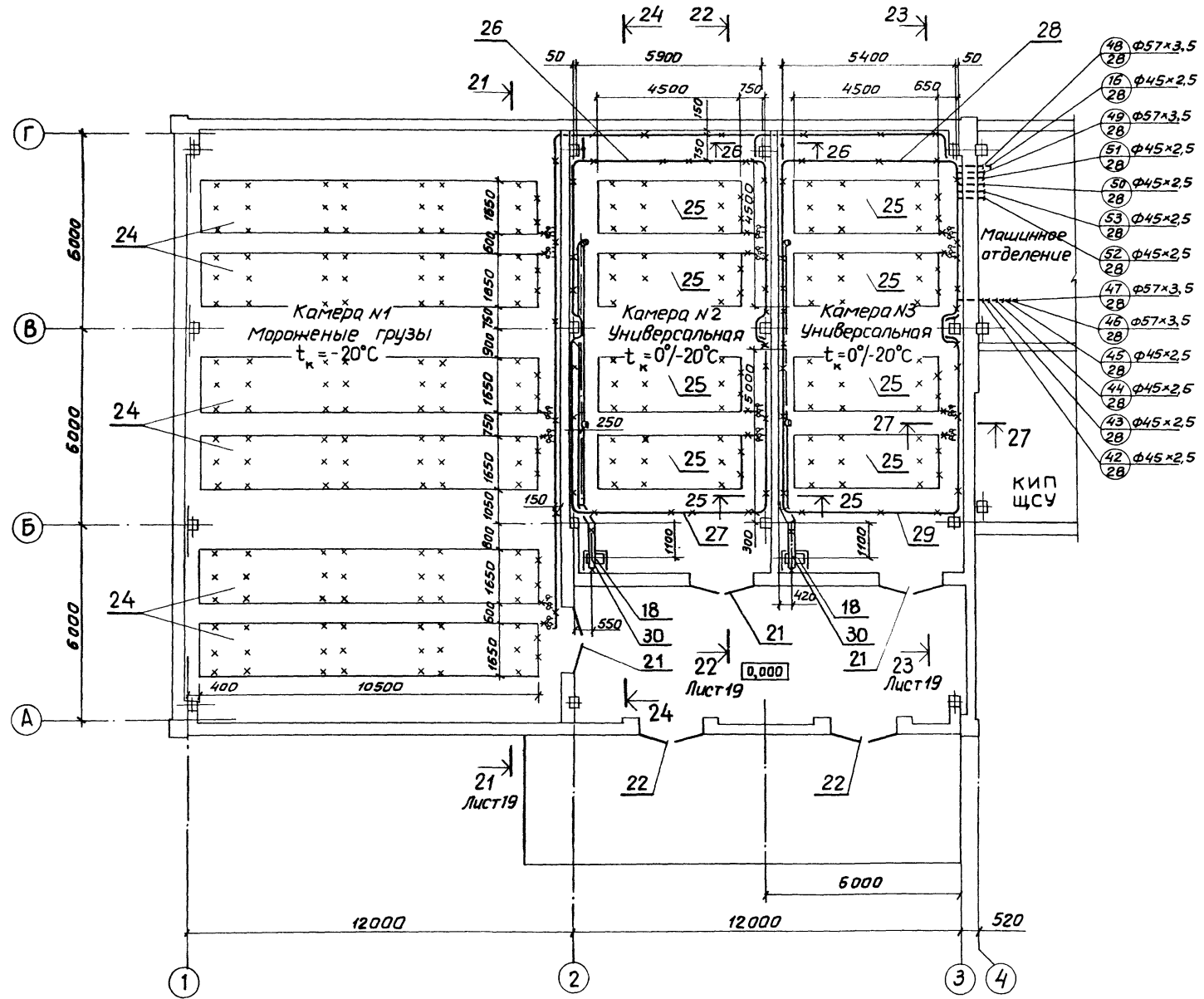
Привязан		
Лин. и дата		

ТН701-4-139.86			ТХ		
ГЛП	Смоленская обл.	1986	Холодильник емкостью	Этадия	Лист
Исполн	Разина		400 т. (с вариантом ох-	РП	15
Нац. орг	Полян		лаждающих батарей		
Пр. спец	Котляр		из стальных труб).		
Рук. бр.	Алпаткина		Машинное отделение.		
Вед. инж.	Чуркина		План на отм. 2,500, 5,700, 6,700.		
			Разрез 16-16 (вариант охладж-	ГИПРОХОЛОД	
			ающих батарей из стальных труб).	Москва	
7144/119					

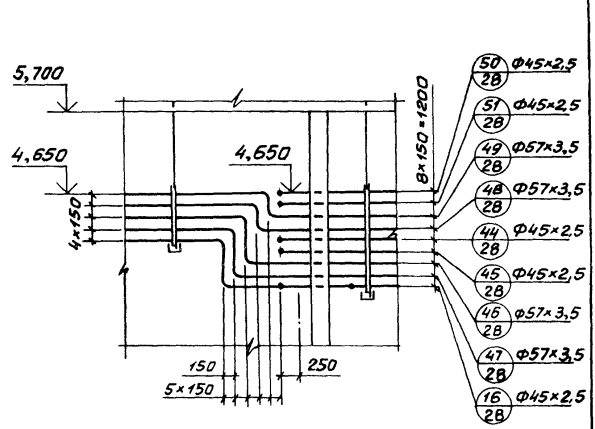
Рис. 800 II
Технический проект 701-4-139.86



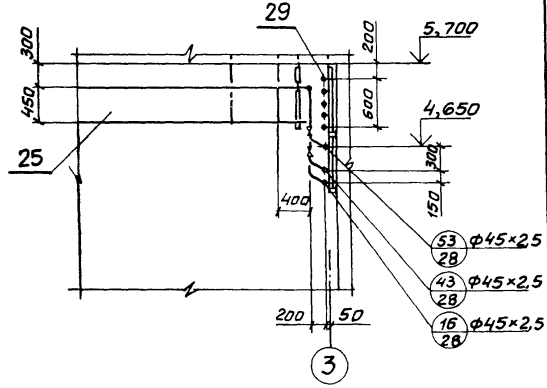
План с расположением оборудования



Разрез 26-26



Разрез 27-27



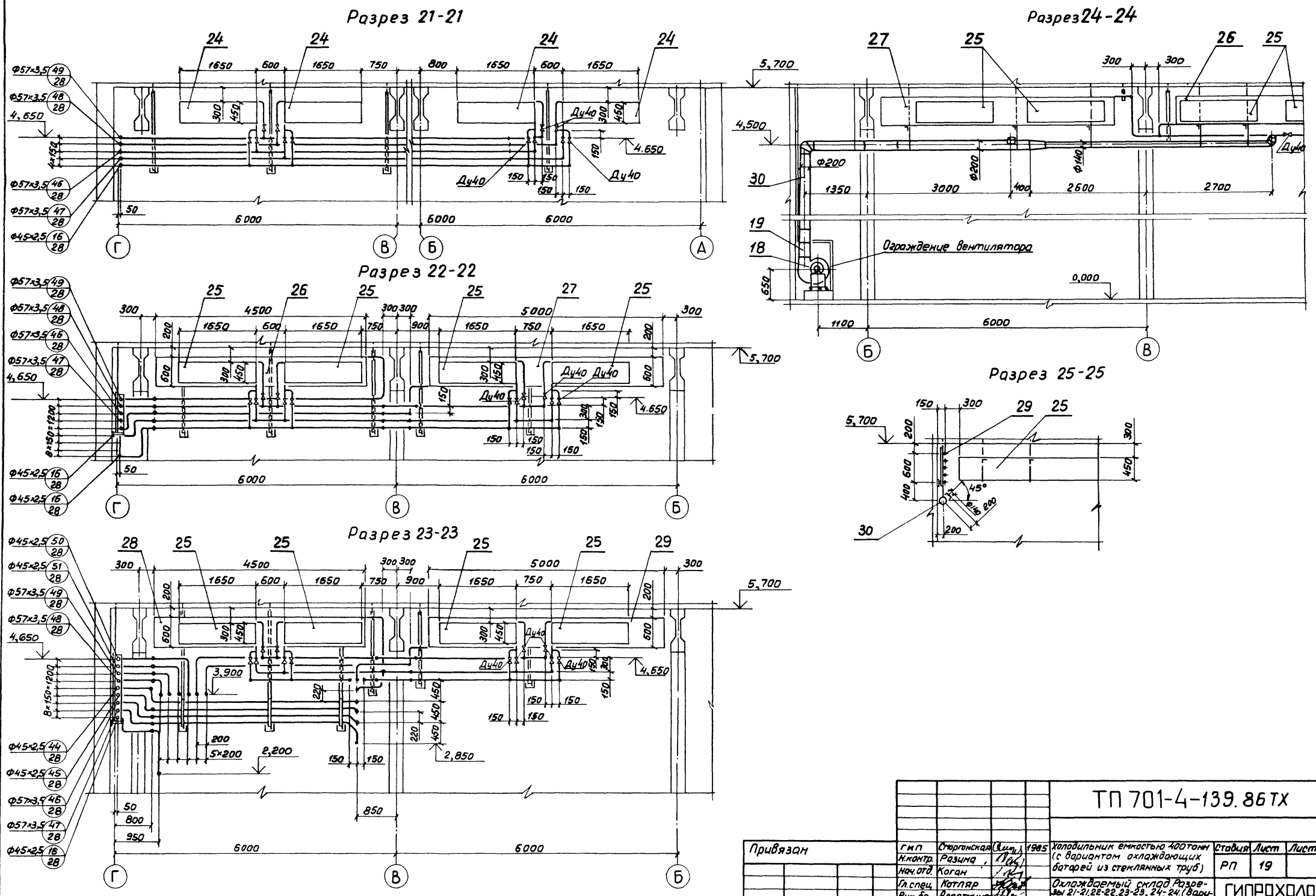
Альбом II
 Типовой проект 701-4-139.86
 Согласовано
 Инженер
 Начальник
 Проверено и дата
 ЦНВ. №

ТП 701-4-139.86 ТХ			
г.и.п.	Смоганская	Смет.	1985
Н.контр.	Разина	Нач.отд.	Поган
П.спец.	Котляр	Рук.вр.	Алпаткина
Ведущий	Фердман		
Привязан			
ЦНВ. №			
Холодильник емкостью 400 тонн ис вариантом охлаждающих ба- тарей из стальных труб			Стация Лист Листов Рп 18
Охлаждаемый склад. План с распо- ложением оборудования. Разре- зы 26-26, 27-27. Вариант охлаж- дающих батарей из стальных труб			ГИПРОХОЛОД Москва

Альбом II

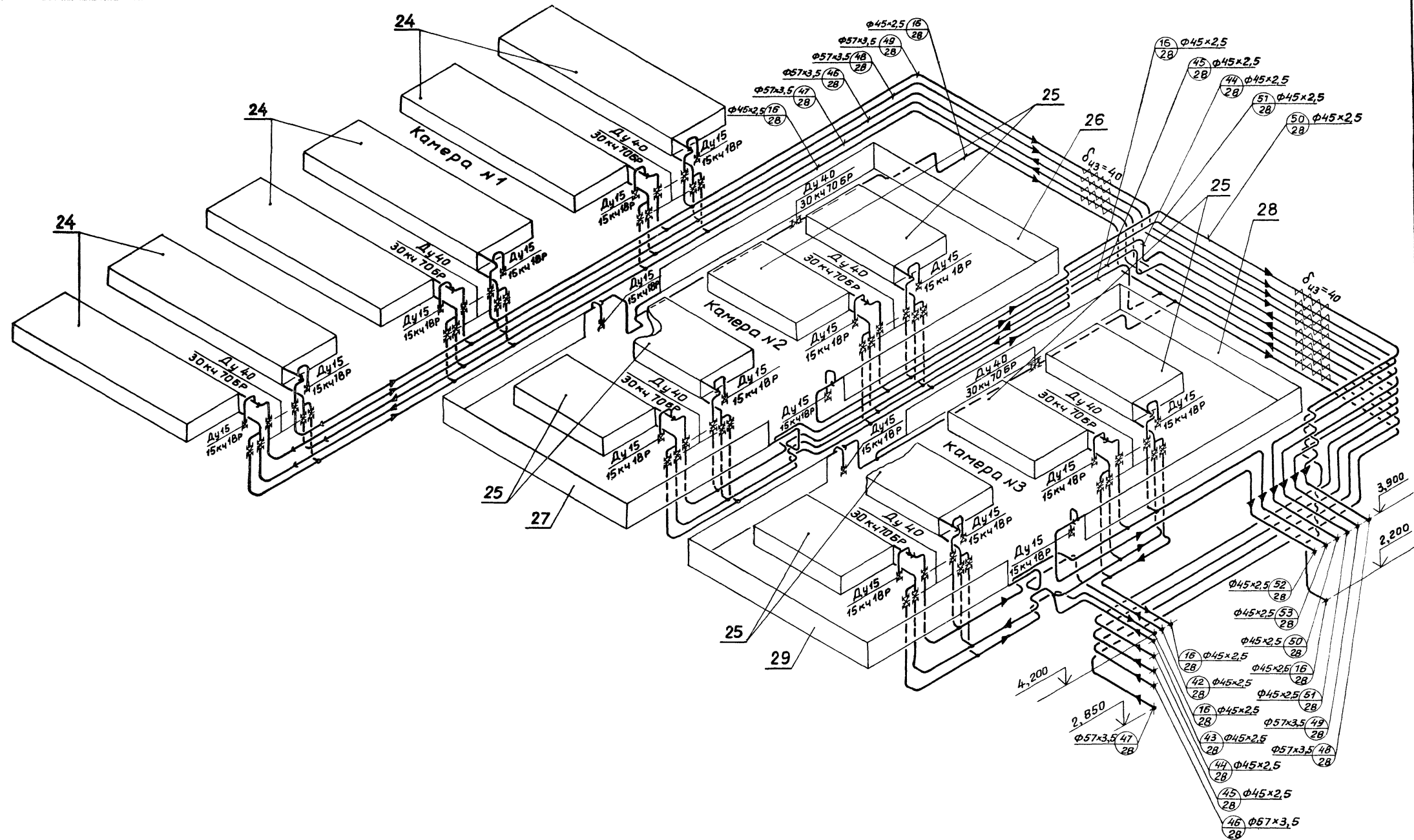
Туповой проект 701-4-139.86

Имя и подл. Изданы и дата. Взам. инв. №



ТП 701-4-139.86ТХ					
Привязан	гип	Старгская	Личн	1985	Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)
	инж.пр.	Разина	Личн		
	нач.отд	Коган	Личн		
	ин. спец	Катляр	Личн		
	рук.бр.	Алпаткина	Личн		
инв. №	вед.инж.	Ферман	Личн		
					стадия
					лист
					листов
					ГИПРОХОЛОД
					Москва

Альбом II
 Типовой проект 701-4-139.86



Согласовано:
 Нач. отд. Киликин
 Инж. Л. Подд. Подпись и дата. Взам. инв.

ТП 701-4-139.86 ТХ			
Привязан:	Г.И.П. Сморгонская	О.И.П. 1985	Холодильник емкостью 400 л (с вариантом охлаждающих батарей из стальных труб)
	Н.контр. Разина		
	Нач. отд. Коган		
	Гл. спец. Котляр		Охлаждаемый склад. Схема трубопровода. Вариант охлаждающих батарей из стальных труб.
	Рук. бр. Ялпаткина		
Инв. N	Вед. инж. Фердман		
			Стация Лист Листов
			РП 20
			ГИПРОХОЛОД Москва

24.10.81

Льдым II

Техобс 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 (V*) к блоку III	
9	Хладоноситель t = -10°C от блока II (V*) к блоку III	
10	Хладоноситель от блока II (V*) к блоку III	
11	Хладоноситель от блока III к насосу	
12	Хладоноситель от блока II (V*) 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 бака в (поз. 8, 9, 23*) к насосу	
16	Слив хладоносителя из оборудования в бак (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 трубопровода в бак (поз. 7) на поплавковые системы обратного 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)	

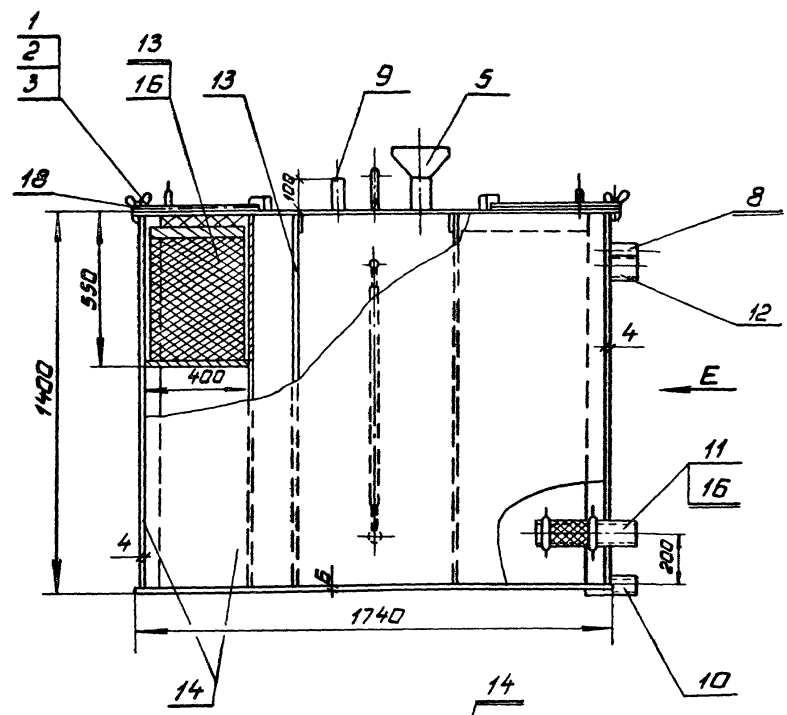
* Номер блока, позиция для варианта охлаждающих батарей из стеклянных труб.

Учб. и позв. Подпись и дата

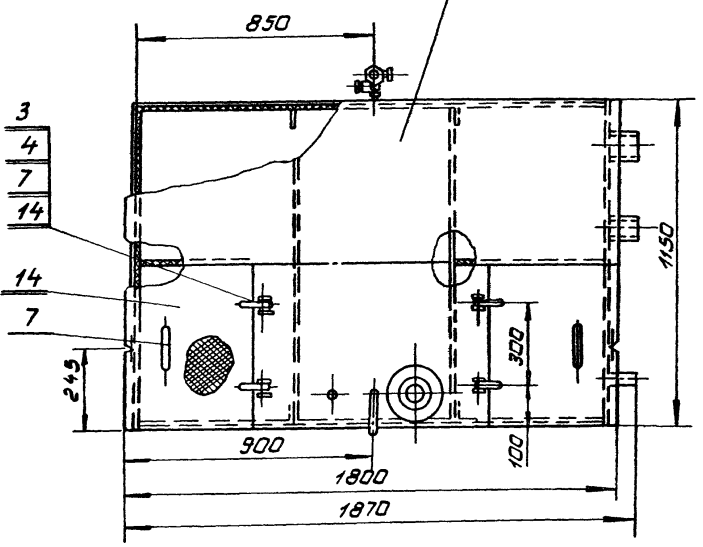
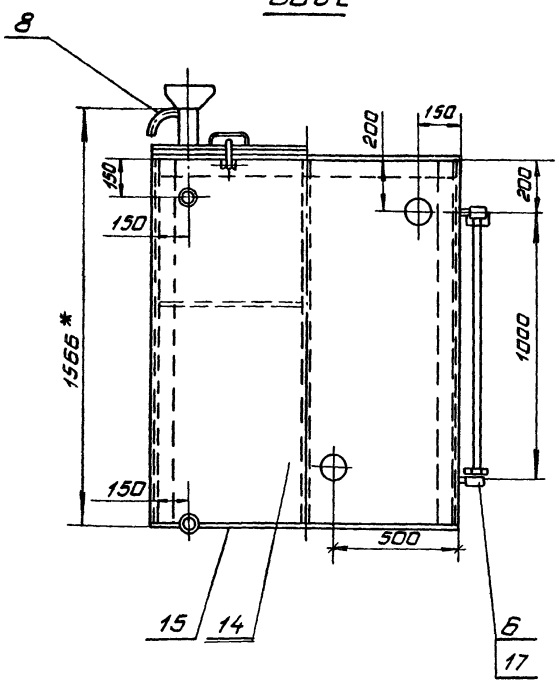
Привязан		ГШП Воронежская обл. 1935	Хладильник емкости 10 тонн	Стаяк	Лист	Листов
		И.контр. Разумка	с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб	РП	21	
		Мех.отд. Когази		ГИПРОХОЛОД, Москва		
		Ин.спец. Катлар				
		Вук. фр. Апаткин	Экспликация трубопроводов			
		Учб. Курсова				

ТП 701-4-139.86 ТХ

Технический проект 701-4-139.86 Альбом II



Виде



Техническая характеристика.
 Назначение - приготовление хладоносителя. Вместимость, м³ - 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 ХС 717-ТУБ-10-961-79 внутри и снаружи за 4 раза.
 4. Листы, обрамляющие корзину, перфорировать: отверстия $\phi 17$ (шаг - 35мм, расположение - шахматное).

№ п/п	Обозначение	Единица изм.	Материал	Масса единиц, кг.
<u>Стандартные изделия</u>				
1	Болт откидной П1М6×40,32 ГОСТ 3033-79	шт.	2	0,01
2	Барашек МБ-I ГОСТ 3032-76	шт.	2	0,016
3	Шайба Б 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
<u>Покупные изделия</u>				
6	Запорное устройство указателя уровня кранового типа фланцевое 1262ж ГОСТ 9652-68	шт.	1	2,69
<u>Материалы</u>				
7	Круг 12-8-ГОСТ 2590-71 в ст 3 кл 2 ГОСТ 535-79	м	0,42	0,89
8	Труба 32×25 ГОСТ 8732-78 в ст 3 кл 2 ГОСТ 114637-79	м	0,44	1,82
9	Труба 45×25 ГОСТ 8732-78 в ст 3 кл 2 ГОСТ 114637-79	м	0,11	2,62
10	Труба 57×3,5 ГОСТ 8732-78 в ст 3 кл 2 ГОСТ 114637-79	м	0,2	4,62
11	Труба 89×3,5 ГОСТ 8732-78 в ст 3 кл 2 ГОСТ 114637-79	м	0,4	7,38
12	Труба 108×4 ГОСТ 8732-78 в ст 3 кл 2 ГОСТ 114637-79	м	0,11	10,26
13	Полоса 8×60-Б-2-ГОСТ 103-76 в ст 3 кл 2 ГОСТ 535-79	м	12,0	3,77
14	Лист 4 ГОСТ 19903-74 в ст 3 кл 2 ГОСТ 114637-79	м ²	12,67	31,4
15	Лист 6 ГОСТ 19903-74 в ст 3 кл 2 ГОСТ 114637-79	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 жидкостной части $\phi 20$ 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

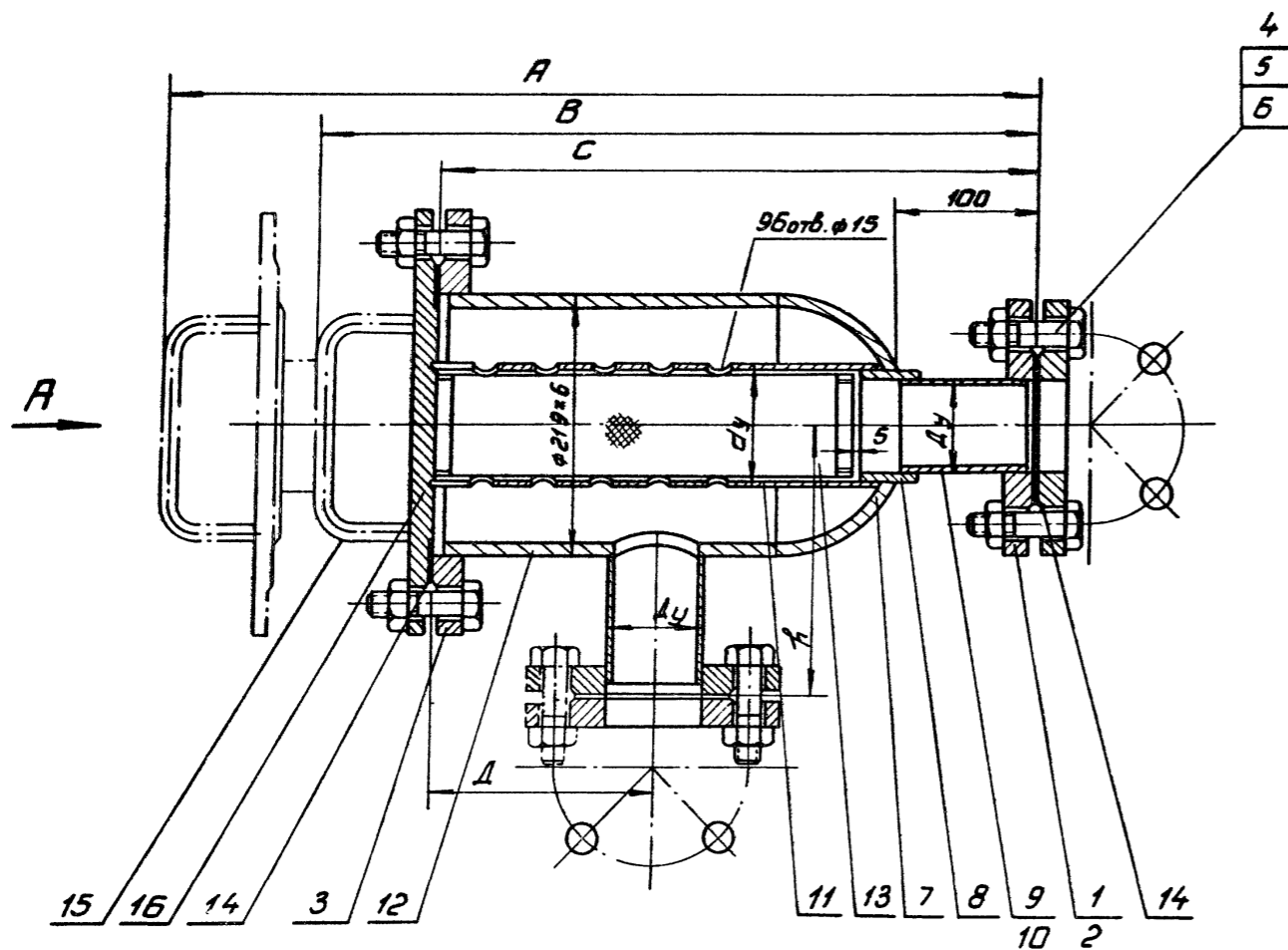
Лист № 02 (Лист № 1 в сборе) 03.11.86

ГЛП Смаргоноя (Смо) 1985		ТП 701-4-139.86		ТХН1	
Привязки:		Баки		Стальной лист Листов	
		для хладоносителя		РП 1	
Лист №		Ст. лист		Гипрохолод	

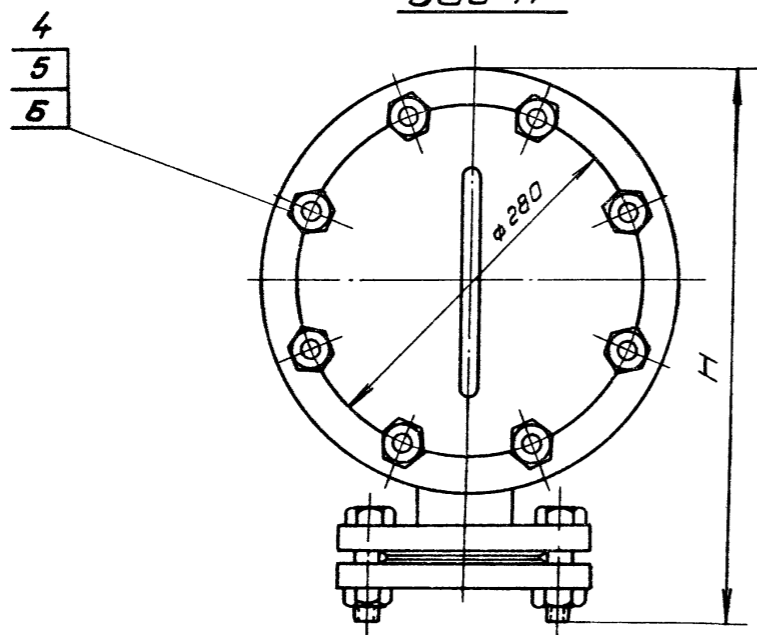
Альбом Д

Тубовый проект 701-4-139.86

Лист № 02 | Подпись | Дата | В.С. УИВ.Н



Вид А



№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.		Масса ед., кг
			ТХН.2	ТХН.2-01	
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 М16-6H5.20 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 ст 3 кп 2 ГОСТ 535-79	м	0,6	0,6	1,26
9	Труба 108×4,0 ГОСТ 8732-78 в 20 ГОСТ 8731-74	м	0,2		10,26
10	Труба 133×4 ГОСТ 8732-78 в 20 ГОСТ 8731-74	м	0,44	0,22	12,73
11	Труба 159×4,5 ГОСТ 8732-78 в 20 ГОСТ 8731-74	м		0,6	17,15
12	Труба 219×6 ГОСТ 8732-78 в 20 ГОСТ 8731-74	м	0,35	0,5	31,52
13	Сетка 2-05 МУ ГОСТ 3826-82	м ²	0,25	0,4	1,29
14	Паронит δ=2мм ГОСТ 481-80	м ²	0,09	0,1	3,2
15	Пруж 12-В-ГОСТ 2590-71 в ст 3 кп 2 ГОСТ 535-74	м	0,3	0,3	0,29
16	Лист 16 ГОСТ 19903-74 в ст 3 кп 2 ГОСТ 14637-79	м ²	0,071	0,088	125,6

Таблица исполнений

Обозначение	Размеры в мм								Масса кг.	Примечание
	Ду	ду	А	В	С	Д	Н	h		
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.

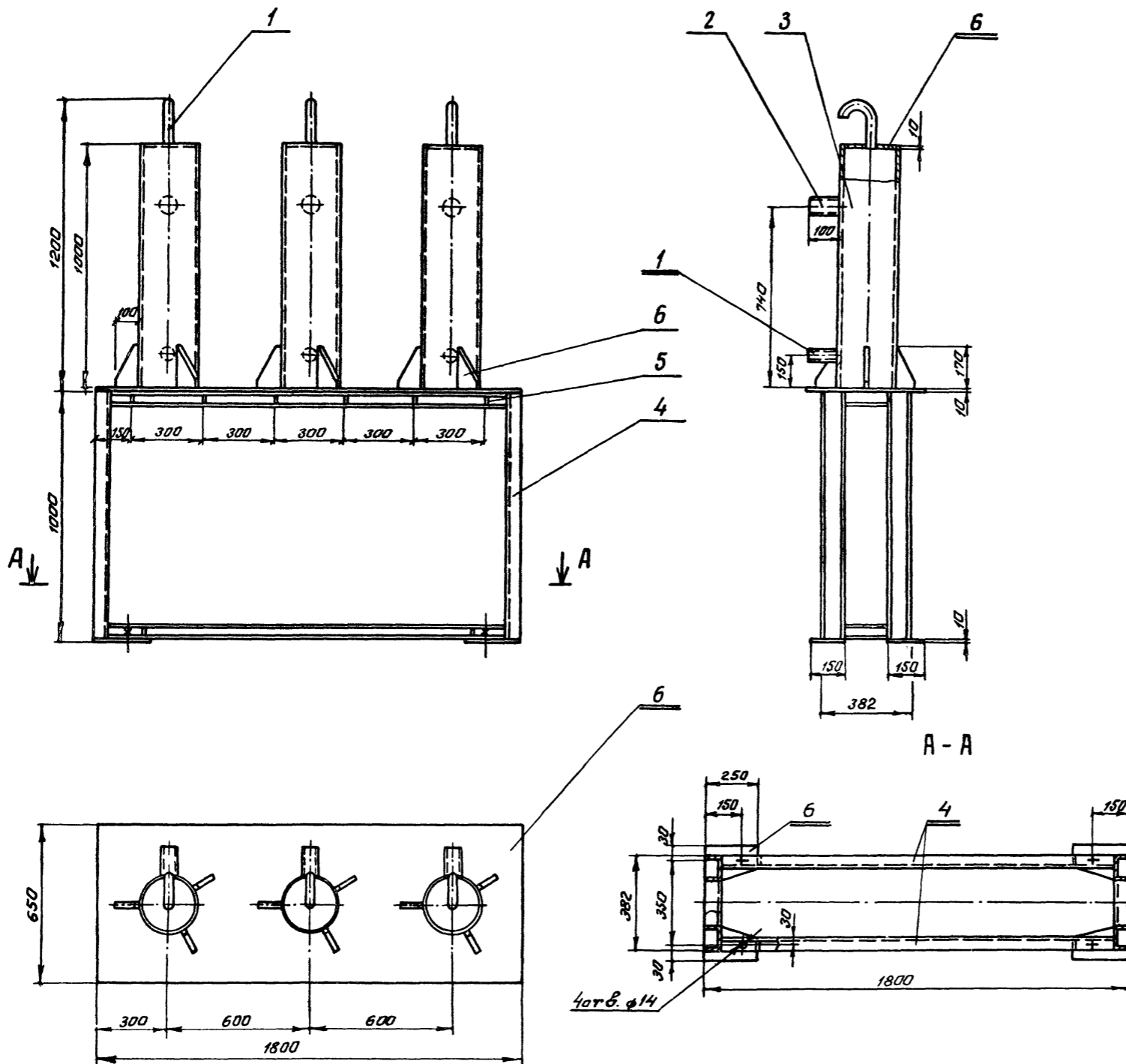
Техническая характеристика.
 Назначение - фильтрация воды и хладоносителя.
 Рабочая температура - плюс 25°С ± минус 30°С.

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.

Привязан:		ГЛП	Споранская (Ш) 1985	ТП701-4-139.86		ТХН.2	
		Исполн.	Разина	Фильтр		Станд. Лист Листов	
		Навод.	Козан	для воды и хла.		РП	
		Тех. спец.	Мотляг	доносителя.		ГИПРОХОЛОД	
		Рук. др.	Ливанова			г. Москва	
		Рук. др.	Алпаткина				

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86



№ п/п	Обозначение	Единица изм.	Кол-во	Масса единицы, кг
1	Труба 32x2 ГОСТ 8734-75 820 ГОСТ 8733-74	м	1,4	1,48
2	Труба 76x3,5 ГОСТ 8732-78 820 ГОСТ 8731-74	м	0,35	6,26
3	Труба 273x8 ГОСТ 8732-78 820 ГОСТ 8731-74	м	3,3	52,28
4	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 80т3кп2 ГОСТ 535-79	м	12,7	8,59
5	Лист 5 ГОСТ 19903-74 80т3кп2 ГОСТ 14637-79	м ²	0,062	39,25
6	Лист 10 ГОСТ 19903-74 80т3кп2 ГОСТ 14637-79	м ²	2,5	78,5

Техническая характеристика

Назначение - компенсация объемного расширения теплоносителя при температурных колебаниях в системе охлаждения.
 Вместимость каждого сосуда, м³ - 0,05.
 Рабочее давление - атмосферное.
 Рабочая температура - до минус 30°С
 Масса, кг - 325

Технические требования

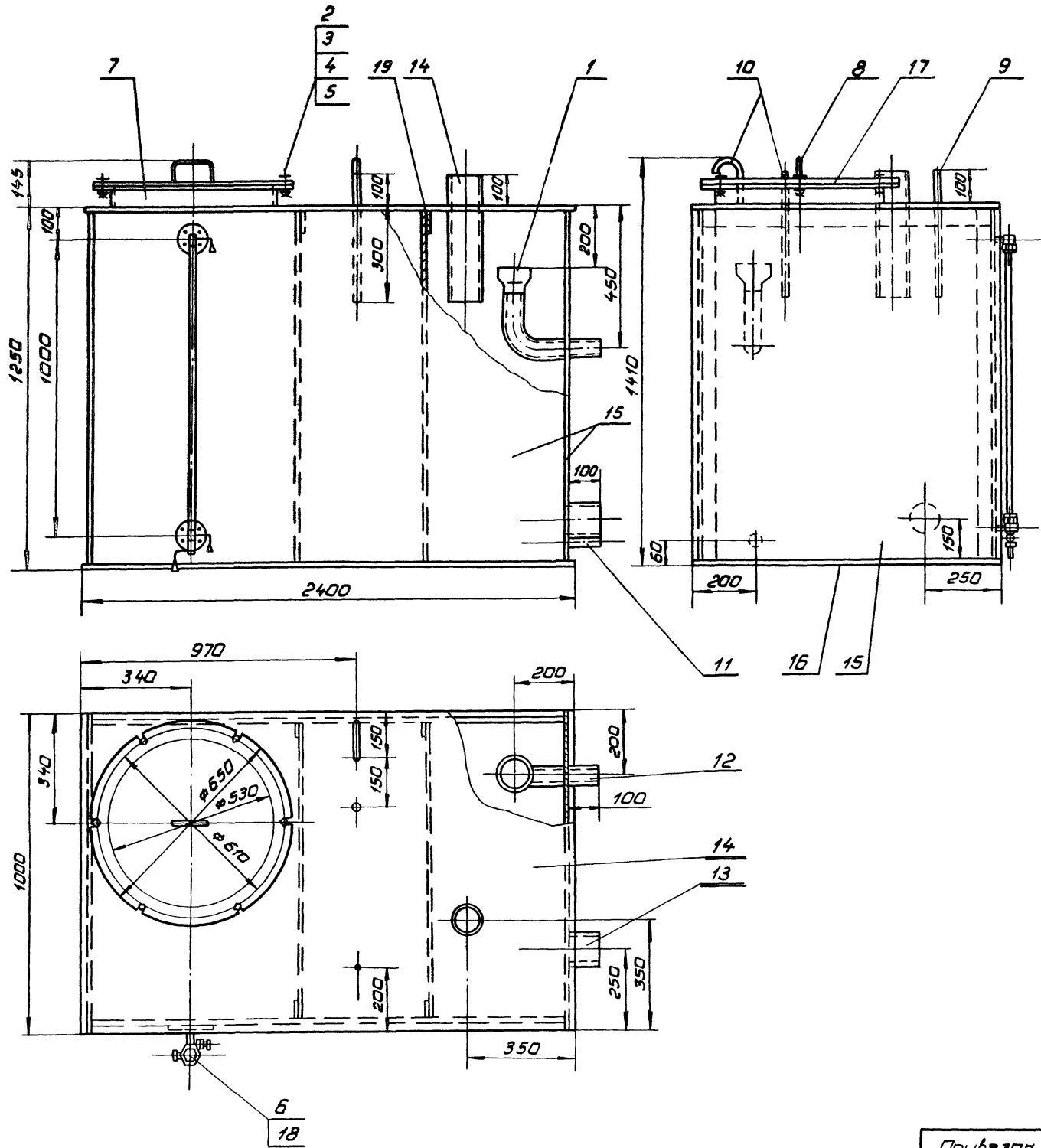
1. Конструкция сварная. Швы сварных соединений по ГОСТ 16037-80 и 5264-80.
2. Испытать гидростатическим давлением в течение 2 часов. Сварные швы протестировать. Течи не допускаются.
3. Окрасить краской БТ-577 ГОСТ 5631-79.

Исполнитель: []
 Проверено: []
 Разработано: []

Привязки		ГИП Свердловская обл. 1985	ТП 701-4-139.86	ТХНЗ
И.контр.	Разина	1985	Блок из трех расширительных сосудов	
Инж. отд.	Козан			
Инж. спец.	Котляр			
Рук. др.	Иванова			
Рук. экз.	Алпаткина			
Ст. инж.	Литупова		Страницы: 1	Лист: 1
			ГИПРОХОЛОД Москва	

Альбом II

Техпроект проект 701-4-139.86



Поз.	Обозначение	Единица изм.	Получ.	Масса единицы, кг
<u>Стандартные изделия</u>				
1	Переход К108.4-57.3 ГОСТ 17378-83	шт.	1	0,9
2	Болт отливной М12.60.32 ГОСТ 3033-79	шт.	6	0,059
3	Барашек М12-Г 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
<u>Покупные изделия</u>				
6	Запорное устройство указателя уровня кранового типа фланцевое 125 26к ГОСТ 9552-68 тип I, исполнение Б	шт.	1	2,69
<u>Материалы</u>				
7	Уголок 50 × 50 × 5-Б-ГОСТ 8509-72 В СТЗ кл 2 ГОСТ 535-79	м	2,1	3,77
8	Круг 12-В-ГОСТ 2590-71 В СТЗ кл 2 ГОСТ 535-79	м	0,31	0,89
9	Труба 10 × 16 ГОСТ 8734-75 820 ГОСТ 8733-74	м	0,44	0,332
10	Труба 21,3 × 25 ГОСТ 3262-75	м	0,63	1,16
11	Труба 45 × 25 ГОСТ 10704-76 В СТЗ кл 2 ГОСТ 10705-80	м	0,11	2,62
12	Труба 57 × 25 ГОСТ 10704-76 В СТЗ кл 2 ГОСТ 10705-80	м	0,48	3,36
13	Труба 127 × 32 ГОСТ 10704-76 В СТЗ кл 2 ГОСТ 10705-80	м	0,11	9,77
14	Труба 159 × 32 ГОСТ 10704-76 В СТЗ кл 2 ГОСТ 10705-80	м	0,44	12,3
15	Лист 4 ГОСТ 19903-74 В СТЗ кл 2 ГОСТ 14637-79	м ²	7,52	31,4
16	Лист 6 ГОСТ 19903-74 В СТЗ кл 2 ГОСТ 14037-79	м ²	2,64	47,1
17	Пластина I, лист ТМЖС-С-4-1,3 ГОСТ 17338-77	м ²	0,42	4,8
18	Стекло для замера уровня жидк. кости φ 20 ГОСТ 8446-74	м	0,98	0,3
19	Полоса 8 × 60-В2-ГОСТ 103-76 В СТЗ кл 2 ГОСТ 535-79	м	7,6	3,77

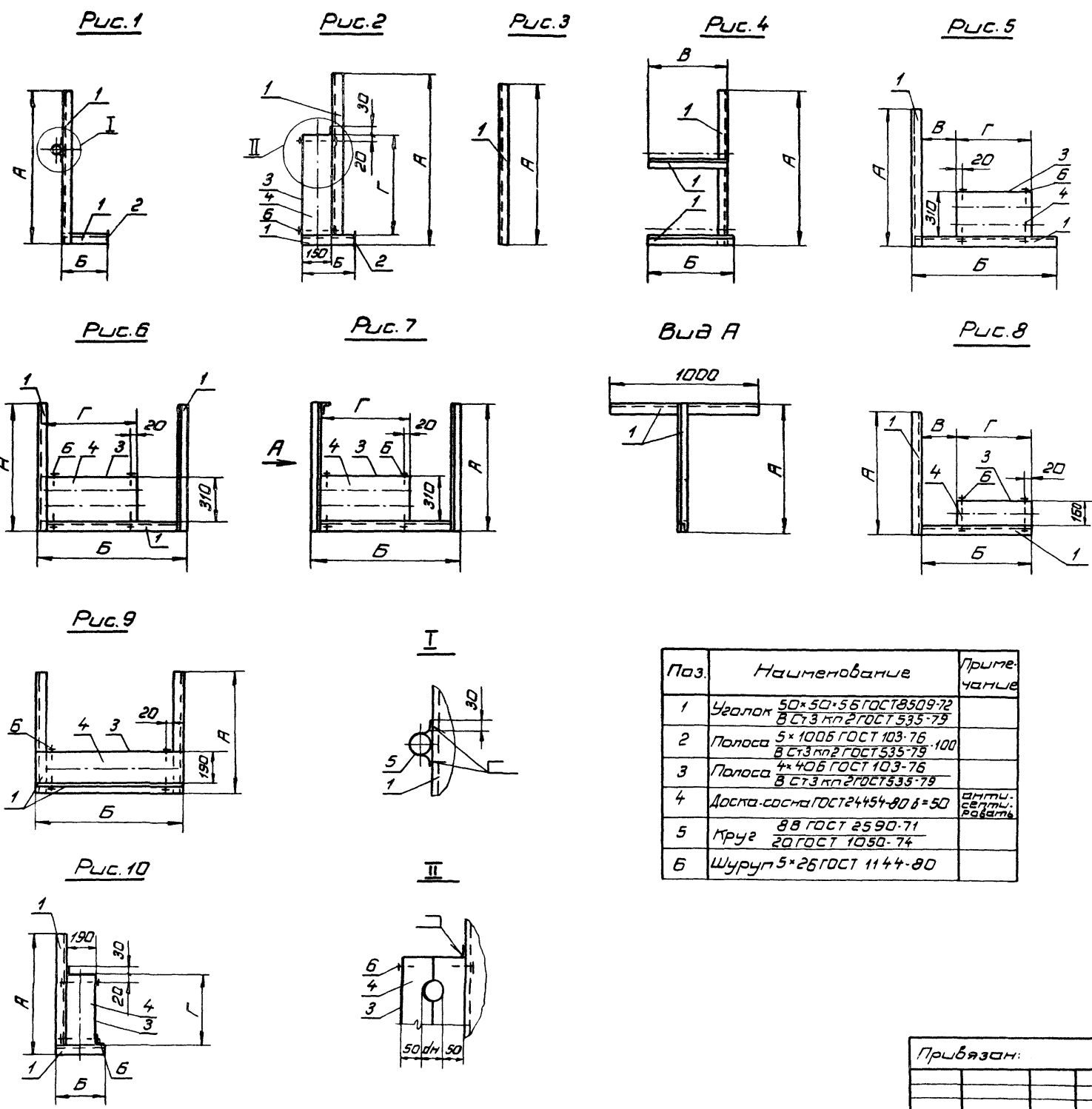
Техническая характеристика.
 Назначение - создание запаса воды в системе обратного водоснабжения.
 Вместимость, м³ - 2,5
 Рабочее давление: атмосферное.
 Масса, кг - 410.

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

Исполнитель: [Signature]

Привязан	ГЛП	Смоленская Спирт	1985	ТП701-4-139.86	ТХН. 4
	М.онт.	Разина	1984		
И.м.б.н?	Нач.отд.	Поган		Бак для воды	ГИПРОХОЛОД г. Москва
	Инспект.	Потляра			
	Рук.вр.	Льванова			
	Рук.вр.	Алпаткина			
	Инж.	Гурсова			

Тубовой проект 701-4-139.86 Альбом II



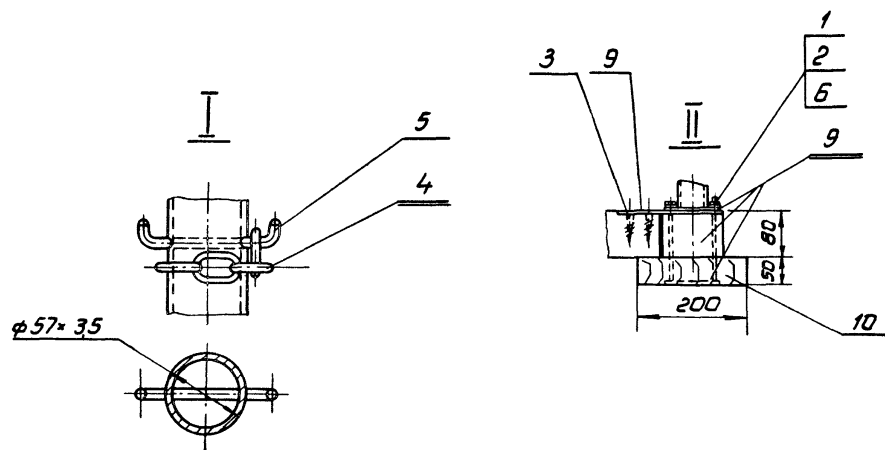
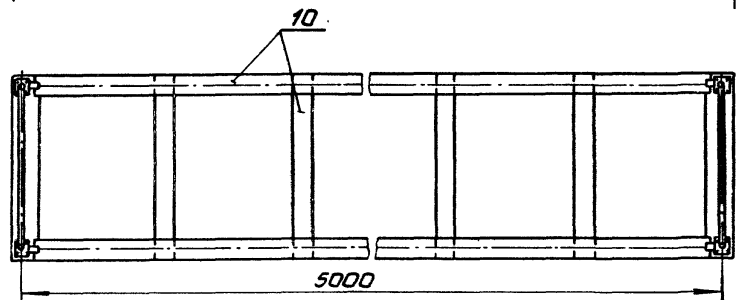
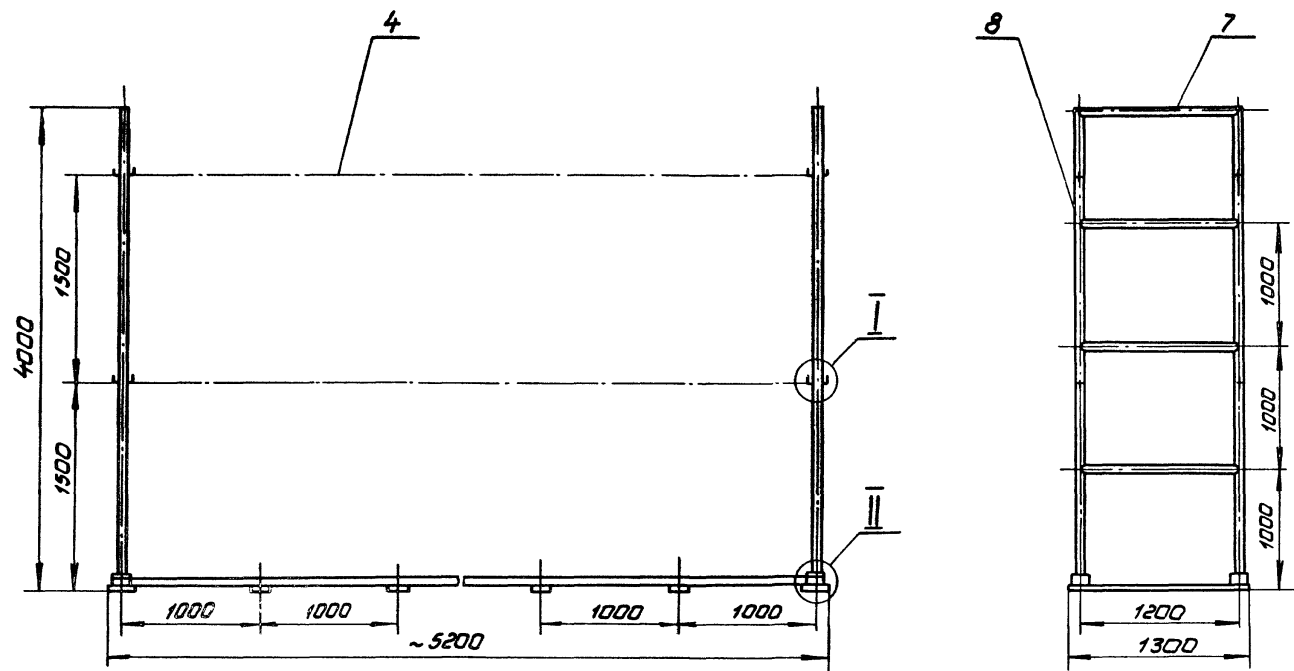
Поз.	Наименование	Примечание
1	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-72 в ст 3 кп 2 ГОСТ 535-79	
2	Полоса 5x1006 ГОСТ 103-76 в ст 3 кп 2 ГОСТ 535-79	100
3	Полоса 4x406 ГОСТ 103-76 в ст 3 кп 2 ГОСТ 535-79	
4	Доска-сосна ГОСТ 24454-80 δ=50	антисептич. обработка
5	Круг 88 ГОСТ 2590-71 20 ГОСТ 1050-74	
6	Шуруп 5x26 ГОСТ 1144-80	

Обозначение	Рис.	Размеры, мм				Тол., шт.		Масса, единиц, кг.
		А	Б	В	Г	*	**	
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
-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.

Листовой Подл. и вета. 01.01.86. N

Привязан:	ГШП	Сереженская (Ш) 1986	ТП 701-4-139.86	ТХН.5
	Н.конт.	Разина (Ш) 1986		
	Пачота	Коган	Опоры для крепления технологических трубопроводов.	Сталь Лист Листов РП 1
	Ил. спец.	Котляревский		
	Рук. др.	Убанова (Ш) 1986	ГИПРОХОЛОД Москва	
	Рук. др.	Алпаткина (Ш) 1986		
Ш.В. N:	Ведом.	Чуркина (Ш) 1986 Умж. Курцова (Ш) 1986		



N п/п	Обозначение	Единица изм.	Кол-во	Масса единицы, кг
<u>Стандартные изделия</u>				
1	Гайка М12-ВН.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	Цель СН-8-23 ГОСТ 2319-81	м	227	1,5
<u>Материалы</u>				
5	Круг 6-8-ГОСТ 2590-71 в ст 3 кл 2 ГОСТ 535-79	м	1,08	0,22
6	Круг 12-8-ГОСТ 2590-71 сталь 20 ГОСТ 535-79	м	27	0,9
7	Труба 32*25 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74	м	9,8	1,82
8	Труба 57*3,5 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74	м	16,8	4,62
9	Лист 6 ГОСТ 19903-74 в ст 3 кл 2 ГОСТ 14637-79	м ²	0,23	47,1
10	Пиломатериалы хвойных пород ГОСТ 24454-80	м ³	0,165	600,0

Техническая характеристика.

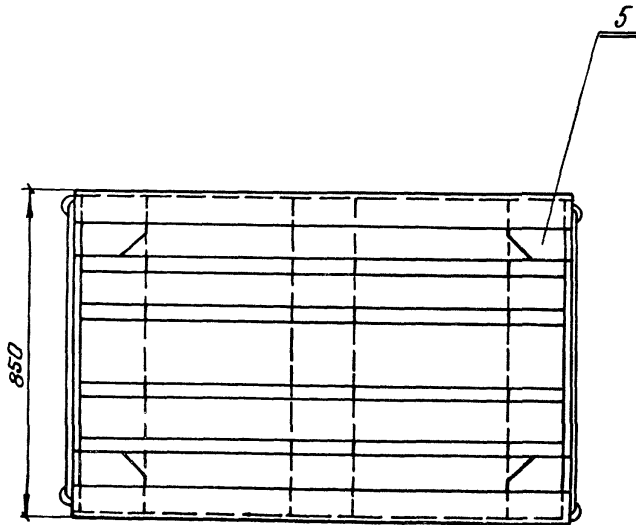
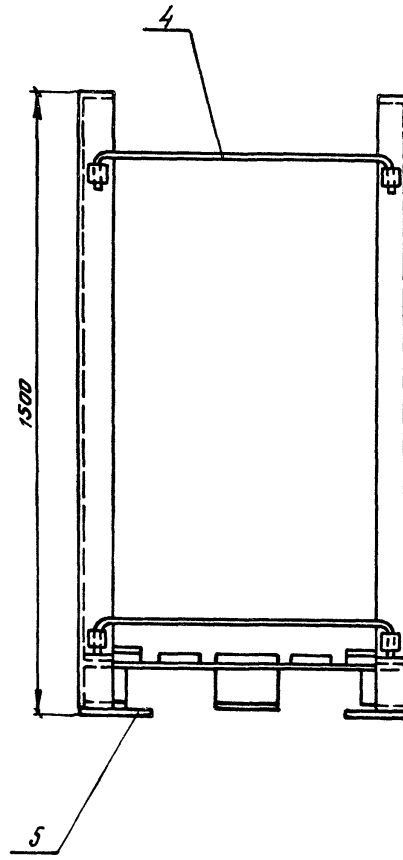
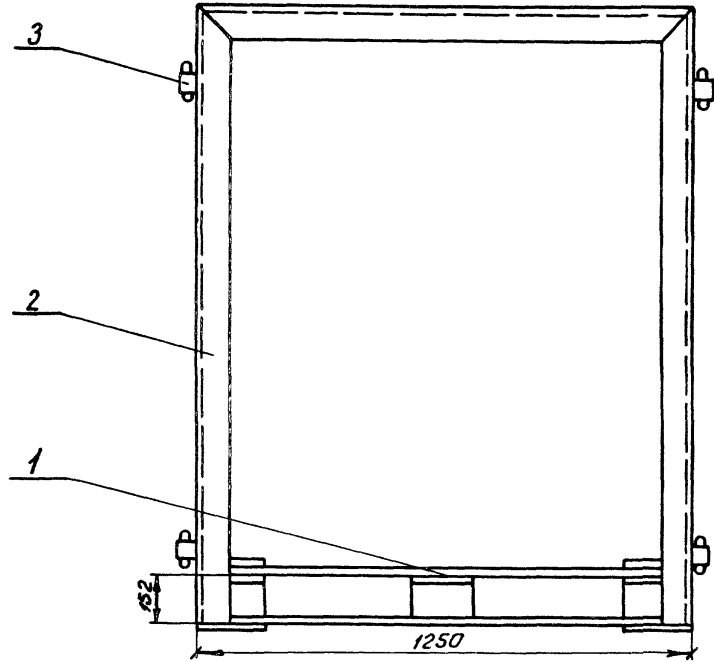
Назначение-крепление штабеля мясных туш.
Масса, кг- 240

Технические требования

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

Привязан:	ГЛП	Стороженская (Шм)	ТТ701-4-139.86	ТХНБ
	П.конт.	Разина		
	Нач.отд.	Козан	Стойки опорные	Листов
	Гл. спец.	Котляр		РП
	Рук. пр.	Иванова	ГИПРОХОЛОД	г. Москва
	Рук. др.	Алпаткина		
Инв. №	Ст. инж.	Янтилова		

Туповој проект 701-4-139.86 Альбом II



№ п/п	Обозначение	Единица шт	Кол-ч.	Масса единицы кг
<u>Стандартные изделия</u>				
1	Поддон 1, ОД/ВГ ГОСТ 9557-73	шт.	1	26,0
<u>Материалы</u>				
2	Угелок 75x75x5-Б-ГОСТ 8509-72 в ст3 кл2-ГОСТ 535-79	м	9,3	5,8
3	Труба 33,5x3,2 ГОСТ 3262-75 20-Б-ГОСТ 2590-71	м	0,9	2,39
4	Круг 8 ГОСТ 535-79 в ст3 кл2-ГОСТ 535-79	м	4,5	2,47
5	Лист 6 ГОСТ 19903-74 в ст3 кл2 ГОСТ 14537-79	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 5631-73.

И.С. Лавров

Приказан:		ГМП Смоленская (И.С. Лавров) 1985	ТП 701-4-139.86	ТХН.7
		И.С. Лавров		
		И.С. Лавров		
		И.С. Лавров		
		И.С. Лавров		
		И.С. Лавров		
		И.С. Лавров		
И.С. Лавров			Контейнер	Лист 1
				Листов 1
				РП
				ГИПРОХОЛОД
				Москва

Рис. 1

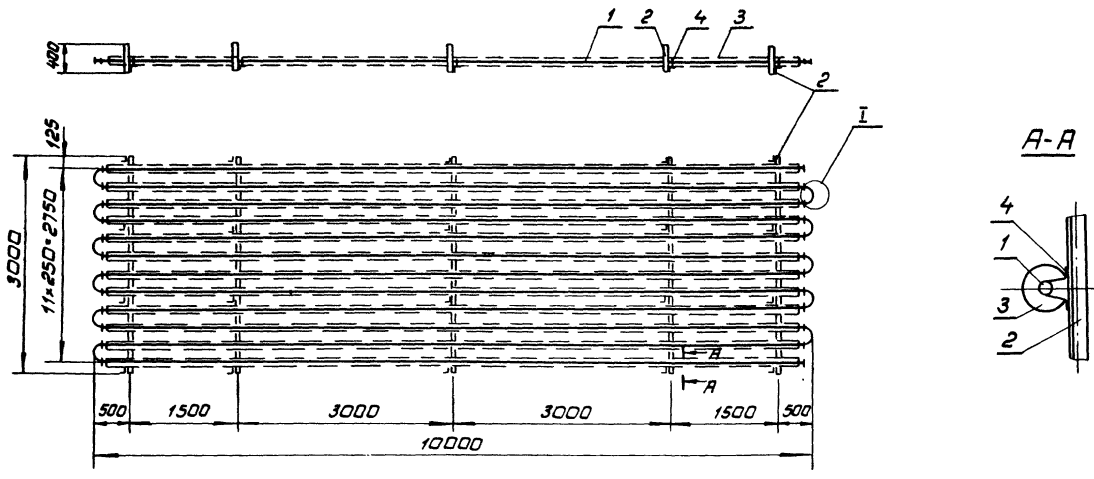
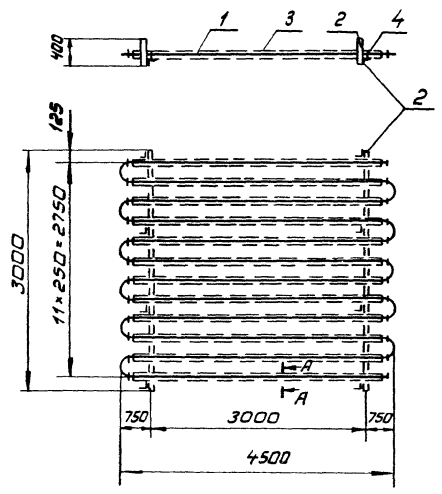
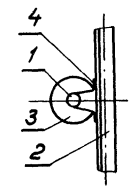


Рис. 2



А-А



И

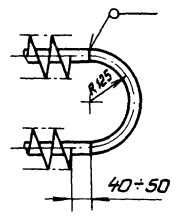


Таблица исполнений

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

Перечень примененных материалов

Поз	Обозначение	Единица изм.	Количество	Масса	
			ТХМ.8	-01	
1	Труба 38×25 ГОСТ 8732-75 в 20 ГОСТ 8731-74	м	1220	560	2,19
2	Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72* в ст3 кп2 ГОСТ 535-79	м	230	10,0	3,77
3	Лента ОКП-М-4-1-45 ГОСТ 503-81	м	1592	694	0,36
4	Круг 88 ГОСТ 2590-71 20 ГОСТ 1050-74	м	15,0	6,0	0,395

Техническая характеристика.

Назначение: поддержание заданных температурных режимов в камерах хранения. Хладагент - водный раствор хлористого кальция.
Температура хладагента, °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, навивкой 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.

Альбом II

Тыловой проект 701-4-139.86

Лист № 1 из 1
Дата: 18.01.85
Исполн: [подпись]

Г.И.П.	Стороженко	И.И.	1985
И.П.О.	Разина	И.И.	
И.П.О.	Логан	И.И.	
И.П.О.	Котляров	И.И.	
И.П.О.	Саванова	И.И.	
И.П.О.	Ильина	И.И.	
И.П.О.	Чуркина	И.И.	
И.П.О.	Лурсова	И.И.	

ТП701-4-139.86		ТХМ.8	
Батареи		Лист	Листов
потолочные		1	1
		ГИПРОХОЛОД	
		Москва	

Привязки:

И.П.О.:

Альбом II

Технический проект ТП-4-139.86

Цифры под таблицей указывают на листы

Рис.1

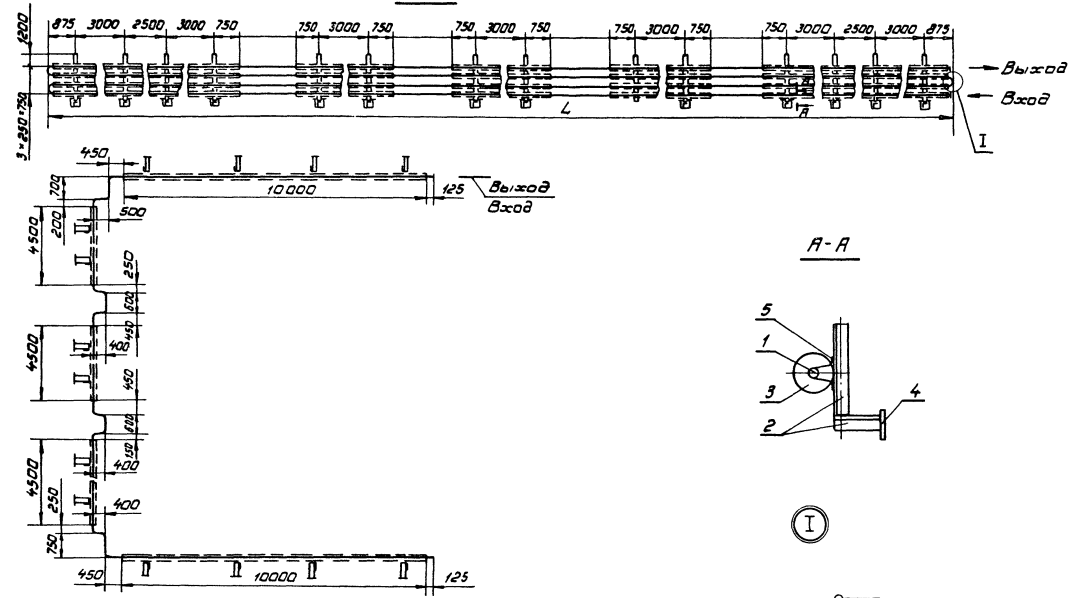
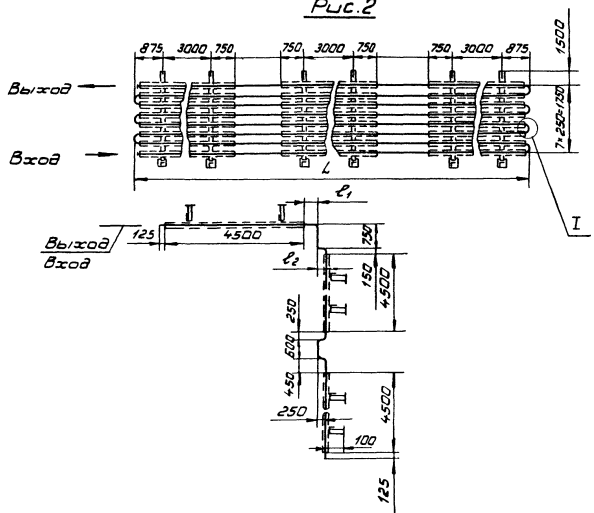
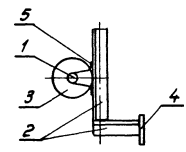


Рис.2



А-А



И

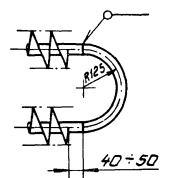


Таблица исполнений

Обозначение	Рис.	Площадь охлаждающей поверхности м ²	Развернутая длина батареи (L) мм*	l ₁ , мм	l ₂ , мм	Масса, кг	Примечание
ТХМ-9	1	171,8	41230	—	—	1155	
-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 $\phi 38 \times 2,5$ ГОСТ 8732-75 $\phi 20$ ГОСТ 8731-74	м	1670	1363	1351	2,19
2	Уголок $50 \times 50 \times 5$ ГОСТ 8509-78* в ст 3 мм ГОСТ 535-79	м	320	210	210	3,77
3	Лента ОКП-М-4445 ГОСТ 503-81	м	1823	1470	1470	0,36
4	Полоса 5×100 ГОСТ 103-76 в ст 3 мм ГОСТ 535-79	шт	14	6	6	0,39
5	Круг $\phi 8$ ГОСТ 2590-71 $\phi 20$ ГОСТ 1030-74	м	14,0	120	120	0,395

Техническая характеристика.
Назначение - поддержание заданных температурных режимов в камерах хранения.
Хладоноситель - водный раствор хлористого натрия.
Температура хладоносителя, °С - во минус 30.

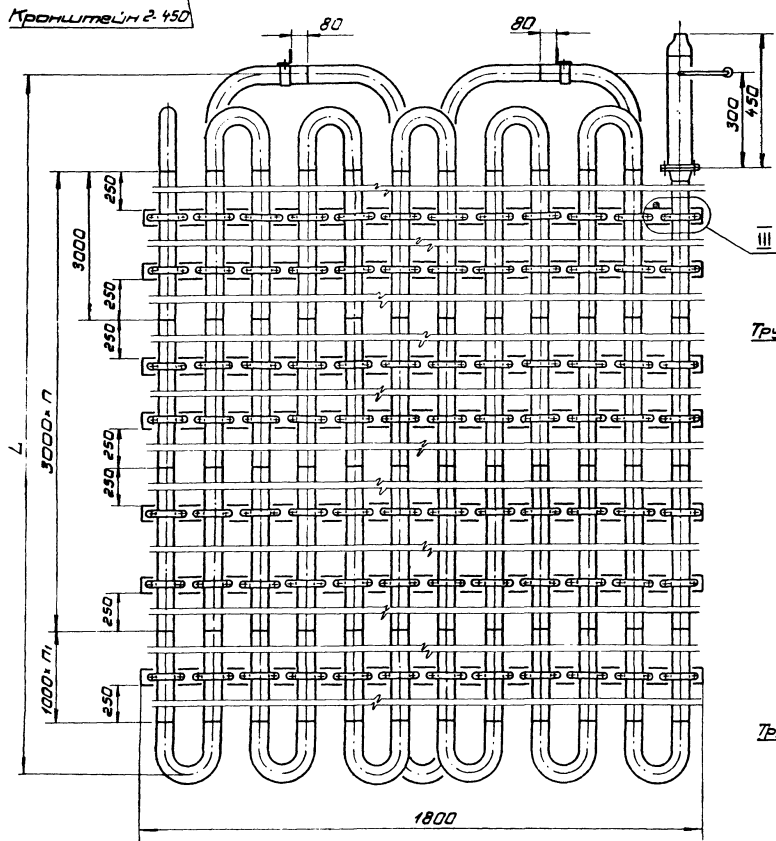
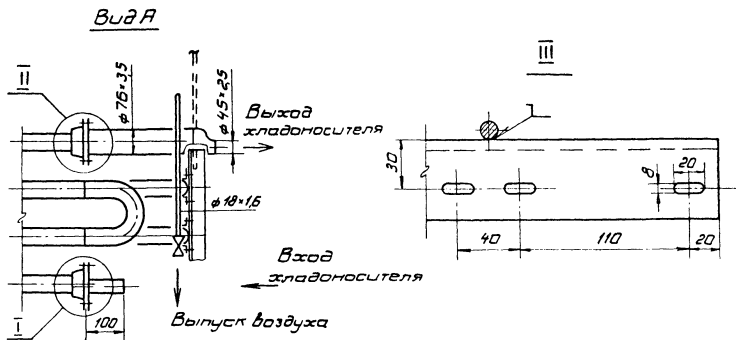
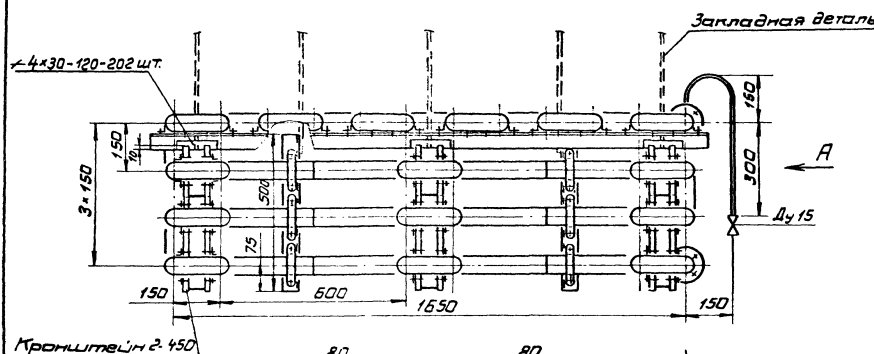
Технические требования.
Конструкция сварная.
Шаг оребрения 30 мм. Предельные отклонения шага оребрения ± 3 мм.
Корпусное оребрение труб выполнять поперечно-спиральной навивкой на труду стальной ленты с прихваткой сварочной ленты к труде через каждые 500 ± 30 мм.
Испариваемая часть ленты, навитой на труду, не должна превышать 2/3 ширины ленты.
Шаги сварных соединений по ГОСТ 5264-80 и ГОСТ 16037-80.
Прочность швов сварных соединений должна быть не ниже прочности основного материала свариваемых деталей.
Проваренные швы оцинковать горячим способом по ГОСТ 9073-77.
Свободные от оребрения концы труб должны иметь неоцинкованные участки длиной 40 ± 50 мм.
Уголки креплений до монтажа красить 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.

ГПП	Специальная	1983	ТП701-4-139.86	ТХМ-9
Исполн	Разина	12		
Наводч	Паван	12	Батареи пристенные	Лист 1
Кислиц	Потляк	12		
Вук.др	Иванова	12		
Вук.др	Алпатова	12		
Бедина	Туркина	12		
Циф. №	Ильин	12	Лист 2	Лист 1
			ГИПРОХОЛОД	
			Москва	

Альбом II

Технический проект ТП-4-139.86

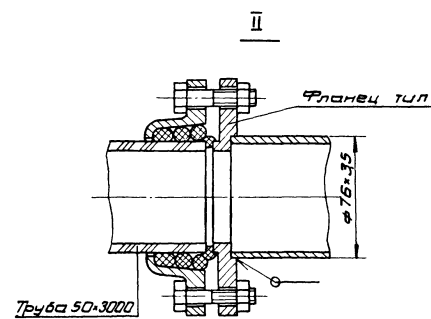
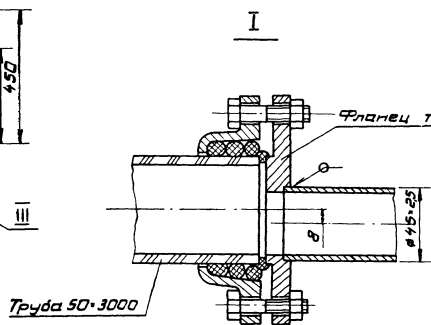
Шифр чертежа: Показатели: В.С.М.Л.Х.



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

№поз. ции по схеме	L мм	n шт	m шт.	Площадь поверхности латуня кв	Масса кг
24	10500	3	1	65,0	1336
25	4500	1	1	28,0	649

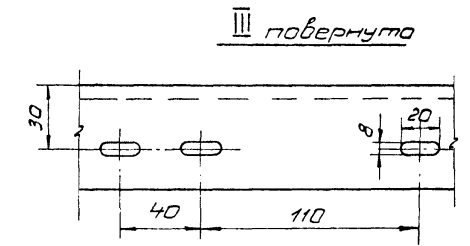
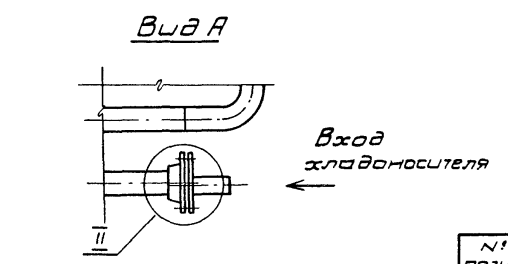
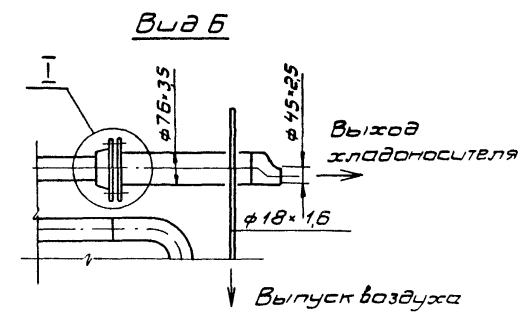
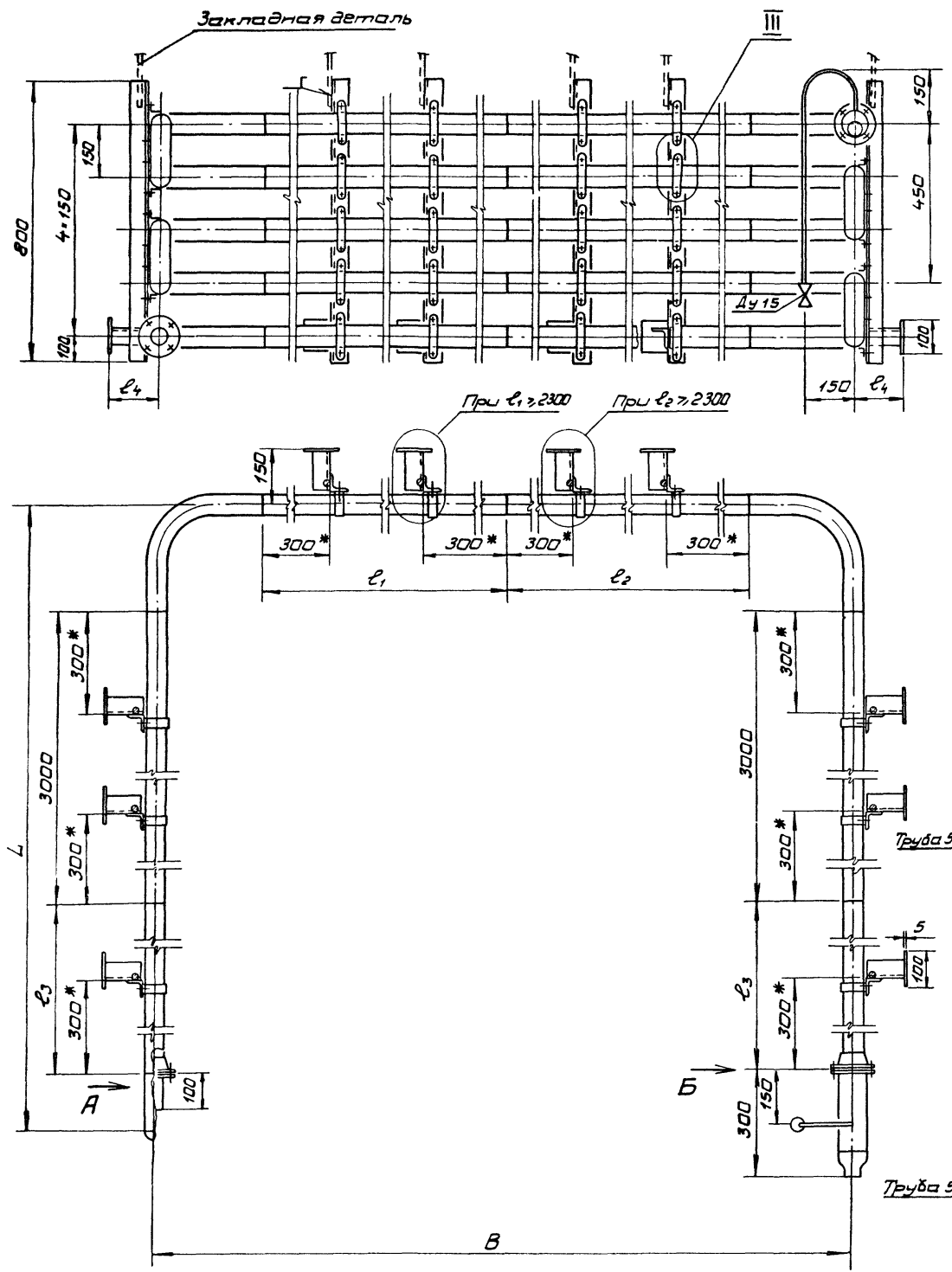
Технические требования.
Основной материал - трубы стеклянные Ду 50 и фасонные части к ним ГОСТ 8894-77. Соединительные и крепежные детали - стальные трубопроводы ГОСТ 24185-80, 24188-80, 24189-80, 24192-80, 24193-80, 24197-80, 24198-80. Сталь прокатная усадка радиополочная размером 50x50x5 мм по ГОСТ 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. Организация - изготовитель: г.гост. Союзстекломонтаж. Минмонтажспецстрой СССР г. Москва, 109004, Б. Коммунистическая, 18.



Привязки:		ТП-4-139.86		ТХН.10	
Шифр. №:		ГЛП	Смоленская (Шд, 1985)		
		Н.Лоп.	Рафина		
		Н.Ковал	Коган		
		О.Слеп	Котляр		
		Р.К.бр.	Ливанова		
		Р.К.бр.	Алпатова		
		В.В.Лоп.	Фераман		

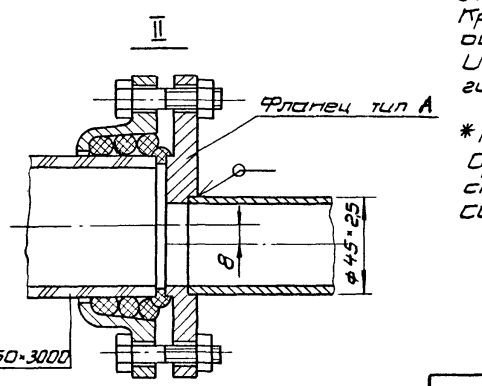
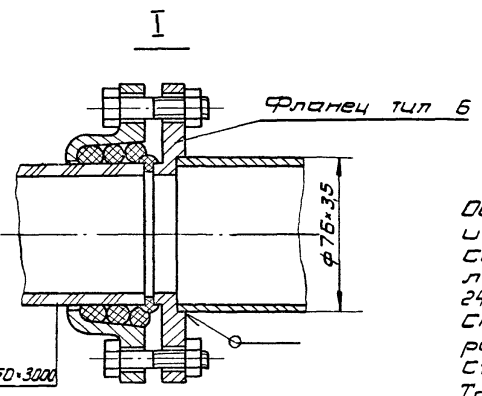
Батарея поточечная из стекл.	Стальной лист	Листов
ланных труб	лп	1
	ГИПРОХОПОД	

Туполов проект 701-4-139.86 Альбом II



Техническая характеристика.
Назначение: поддержание заданных температурных режимов в камерах хранения.
Температура хладонотителя, °C до минус 30

№ позиции по схеме	Размеры, мм						Длина, мм	Площадь поверхности, м ²	Масса, кг
	L	B	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄			
26	4500	5900	3000	2300	1000	200	14700	15,3	349
27	5000	5900	2300	3000	1500	200	15700	16,4	356
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 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*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 "Союзстекломонтаж" Минмонтажспецстроя СССР. Москва, 109004, Б. Коммунистическая, 18.

Лист № 1 из 1 Листов

ГЛП	Стороженская	Иван	1985	ТП701-4-139.86	ТХН.11
Привязан:	Александр Разина	Находка	Козан	Батарея пристенная из стеклянных труб.	Страницы: 1 / 1
Листец	Котляров	Руп. др.	Иванова		ГИПРОХОЛОД
Руп. др.	Алпатова	Ведущий	Фердинанд		Москва

Альбом И

Технический проект 701-4-139.86

Изм. № 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

Рис. 1

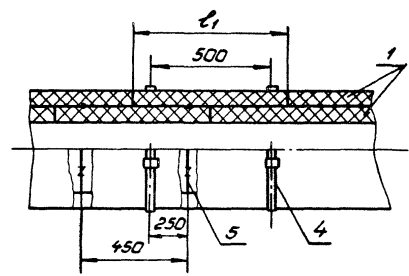


Рис. 2

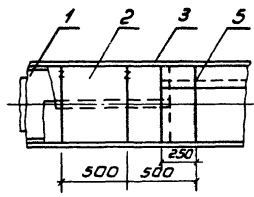
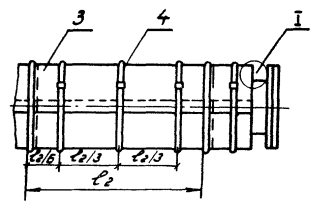


Рис. 3



I

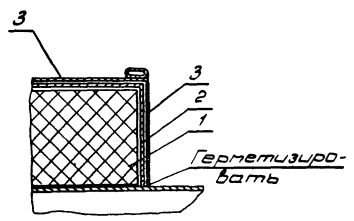


Рис. 4

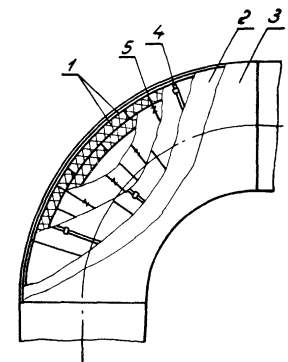


Рис. 5

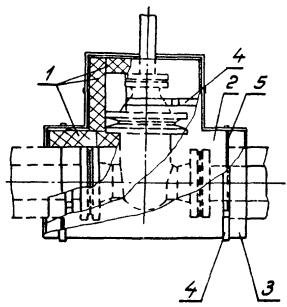


Рис.	Наименование конструкции	Примечание
1	Теплоизоляция трубопровода минераловатными изделиями	l ₁ -ширина теплоизоляции этого изделия
2	Пароизоляционный слой	
3	Покровный слой	l ₂ -ширина листа
4	Теплоизоляция криволинейного участка трубопровода	
5	Теплоизоляция запорной арматуры	

Поз	Наименование	Примечание
1	Теплоизоляционный слой	
2	Пароизоляционный слой	
3	Покровный слой	
4	Бандаж: лента стальная угло-бочная МД, 7х20	
5	Кольцо-пробка стальная низкоуглеродистая оцинкованная ф 1,2 мм	

Привязан:

Лист №

Организация	Споровская	Изм.	1985	ТП 701-4-139.86	ТХН. 12
И.п.онт.	Разина	Изм.	1/24		
Нац.отд.	Косан	Изм.	1/24		
Гл.слес.	Потляра	Изм.	1/24		
Руч.бр.	Алпаткина	Изм.	1/24		
Зед.мех.	Чуркина	Изм.	1/24		
Инж.	Пурсова	Изм.	1/24		
				Теплоизоляционные конструкции тех.молодых трубапроводов	Стадия РП
					Лист 1
					Листов 3
				ГИПРОХОЛОД	
					Москва

Альбом II

Технический проект 701-4-139.86

Лист № 01

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечан.
1	Изоляция трубопроводов и арматуры ϕ 25 * 45 мм			
1.1	Антикоррозийное покрытие трубопроводов перед выполнением теплоизоляционных работ лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79 (за один раз)	м ²	21,8	
1.2	Изоляция трубопроводов, арматуры цилиндрами и полуцилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем марки 100 ГОСТ 23208-78	м ³	2,2	
1.3	Пароизоляция - два слоя рубероида марки РПП-300А ГОСТ 10923-82 с проклейкой швов и обмазкой 1-го слоя рубероида битумом БМ 70/30	м ²	138	
1.4	Покровный слой - сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 14918-80, толщина листа 0,5 мм	м ²	69	
	а) толщина изоляции $\delta = 40$ мм			
	ϕ 45 * 25	м.п.	100	
	по п. 1.1	м ²	13,8	
	по п. 1.2	м ³	1,1	
	по п. 1.3	м ²	78	
	по п. 1.4	м ²	39	
	б) толщина изоляции $\delta = 50$ мм			
	ϕ 45 * 25	м.п.	58	
	по п. 1	м ²	8,0	
	по п. 1.2	м ³	1,1	
	по п. 1.3	м ²	59,8	
	по п. 1.4	м ²	29,9	
2	Изоляция трубопроводов ϕ 57 * 273 мм			
2.1	Антикоррозийное покрытие трубопроводов перед выполнением теплоизоляционных работ лаком БТ-577	м ²	73,6	

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечан.
2.2	Изоляция трубопроводов и арматуры плитам из минеральной ваты на синтетическом связующем марок 50, 75 ГОСТ 9573-82	м ³	9,1	Купля = 1,5
2.3	Пароизоляция - два слоя рубероида марки РПП-300А ГОСТ 10923-82 с проклейкой швов и обмазкой 1-го слоя рубероида битумом БМ 70/30	м ²	374	
2.4	Покровный слой - сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 14918-80, толщина листа $\delta = 0,5$ мм	м ²	187	
	а) толщина изоляции $\delta = 30$ мм			
	ϕ 76 * 2,8	м.п.	10	
	по п. 2.1	м ²	2,4	
	по п. 2.2	м ³	0,1	
	по п. 2.3	м ²	8,5	
	по п. 2.4	м ²	4,3	
	ϕ 108 * 2,8	м.п.	18	
	по п. 2.1	м ²	6,1	
	по п. 2.2	м ³	0,23	
	по п. 2.3	м ²	19	
	по п. 2.4	м ²	9,5	
	ϕ 127 * 3,2	м.п.	10	
	по п. 2.1	м ²	4,1	
	по п. 2.2	м ³	0,15	
	по п. 2.3	м ²	12	
	по п. 2.4	м ²	6	
	ϕ 159 * 3,2	м.п.	25	
	по п. 2.1	м ²	1,3	
	по п. 2.2	м ³	0,05	
	по п. 2.3	м ²	3,4	
	по п. 2.4	м ²	1,7	

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

Привязан:

Лист №

Исполн.	Старожилов	1986	ТП 701-4-139.86	ТХН.12
Провер.	Разина			
Наклад.	Ковал			
Ин. спец.	Котляра			
Рис. др.	Алпатова			
Вед. инж.	Фердинан			
Инж.	Курсова			

Теплоизоляционные конструкции технологических трубопроводов

Листов 2

ГИПРОХОЛОД Москва

Альбом

Техобл проект 701-4-139.86

Лист № 1 из 6

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
	а) толщина изоляции δ=100мм			
	φ 76×3,5	м.п.	20	
	по п. 3.1	м ²	4,8	
	по п. 3.2	м ³	1,1	
	по п. 3.3	м ²	34,6	
	по п. 3.4	м ²	17,3	
	φ 89×3,5	м.п.	56	
	по п. 3.1	м ²	15,6	
	по п. 3.2	м ³	3,3	
	по п. 3.3	м ²	102	
	по п. 3.4	м ²	51	
	φ 108×4,0	м.п.	10	
	по п. 3.1	м ²	3,4	
	по п. 3.2	м ³	0,7	
	по п. 3.3	м ²	19,4	
	по п. 3.4	м ²	9,7	
3	Окраска по металлу неизолированных трубопроводов масляной краской за два раза с добавлением колера	кг/м ²	20,2	в числите ле указана количество краски
	φ 10×1,6	м ²	0,05	
	φ 18×1,6	"	1,6	
	φ 25×1,6	"	1,2	
	φ 32×2,0	"	2,5	
	φ 38×2,0	"	1,8	
	φ 45×2,5	"	3,0	
	φ 57×3,5	"	2,9	
	φ 76×3,5	"	5,5	
	φ 89×3,5	"	6,1	
	φ 108×4,0	"	1,4	
	φ 21,3×2,5	"	2,2	
	φ 57×2,5	"	0,7	
	φ 76×2,8	"	1,9	
	φ 89×2,8	"	2,8	
	φ 108×2,8	"	7,5	
	φ 159×3,2	"	3,7	

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
4	Окраска стали разного профиля для крепления трубопроводов и оборудования краской БТ-511 ГОСТ 15631-79 за два раза с предварительной ошкуривкой грунтом ПФ-020.	кг/м ²	24	в числ. теле уча зано ко- личества краски
			124	
5	Изоляция аппаратов			
5.1	Изоляция аппаратов плитами из минеральной ваты на синтетическом связующем марок 50,75 ГОСТ 9573-82 с цилиндрической поверхностью	м ³	3,4	Купл. = 1,5
	с плоской поверхностью	м ³	0,4	
5.2	Пароизоляция - два слоя рубероида марки РПП-300 А ГОСТ 10923-82 с проклейкой швов и обмазкой 1-го слоя рубероида битумом БН 70/30	м ²	71	
5.3	Покровный слой - сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 14918-80 толщина листа δ=0,5мм	м ²	46	
	а) Подогреватель водоводяной - толщина изоляции δ=50мм			
	по п. 5.1	м ³	0,4	
	по п. 5.3	м ²	10	
	б) Испаритель холодильной машины - 3 шт. толщина изоляции δ=150мм			
	по п. 5.1	м ³	3,0	
	по п. 5.2	м ²	47,0	
	по п. 5.3	м ²	23,5	

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
	б) бак для воды			
	толщина изоляции δ=30мм			
	по п. 5.1	м ³	0,4	
	по п. 5.2	м ²	24	
	по п. 5.3	м ²	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	м ²	6,0	
6.3	Бризол (гидроизол, стекло-рубероид)	м ²	6,3	
	в том числе:			
	φ 89×3,5	м	7	
	φ 108×4	м	7	

Привязан:

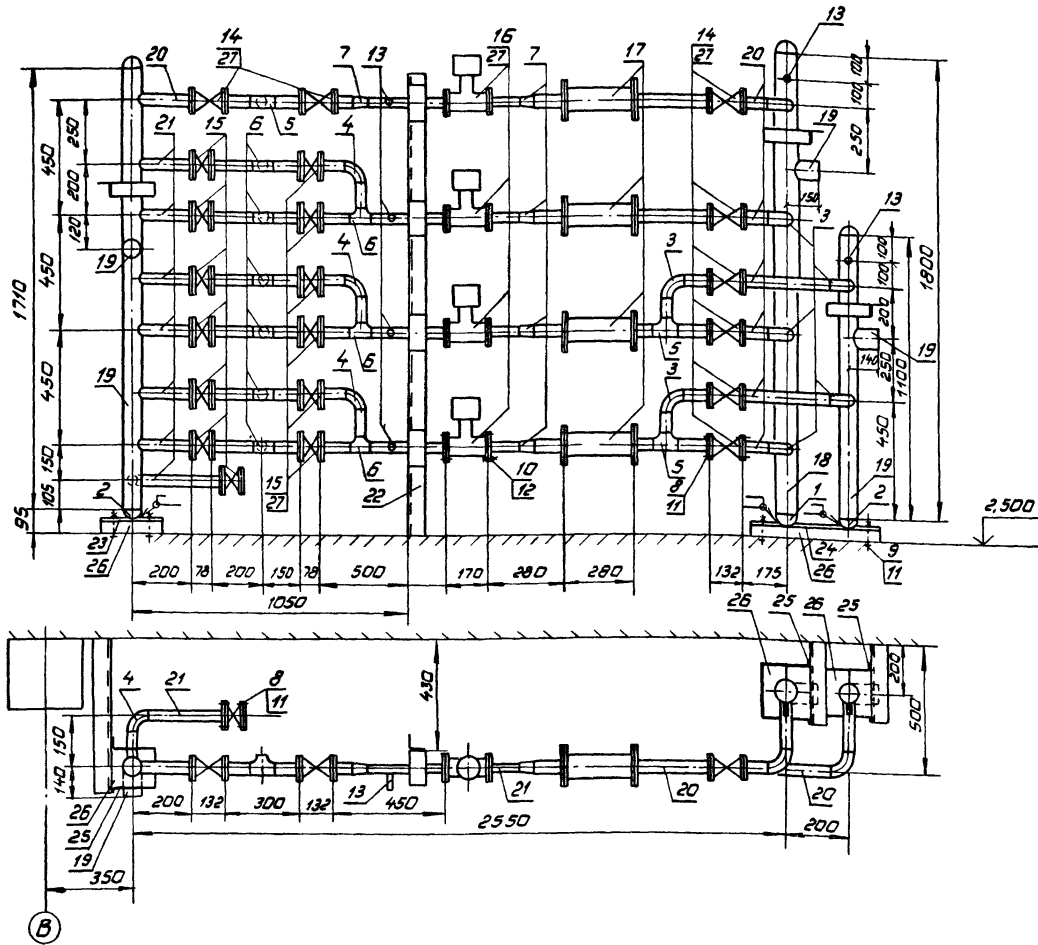
Лист № 1

ГИП	Сторожинская	Июль 1985	ТП 701-4-139.86	ТХН.12
Н.ком.	Разина	10/8		
Нач.отд.	Позан			
Гл. спец.	Котляров			
Рук.вр.	Яппаткина			
Вед.инж.	Фердман			
Инж.	Пурсова			

Теплоизоляционные конструкции технологических трубопроводов.

ГИПРОХОЛОД Москва

Технический проект ТП-4-139.86 Альбом II



Техническая характеристика.
 Назначение - распределение хладагента в приборы охлаждения.
 Хладагент - водный раствор хлористого натрия.
 Температура хладагента, °С до минус 30.
 Масса, кг - 336 кг.

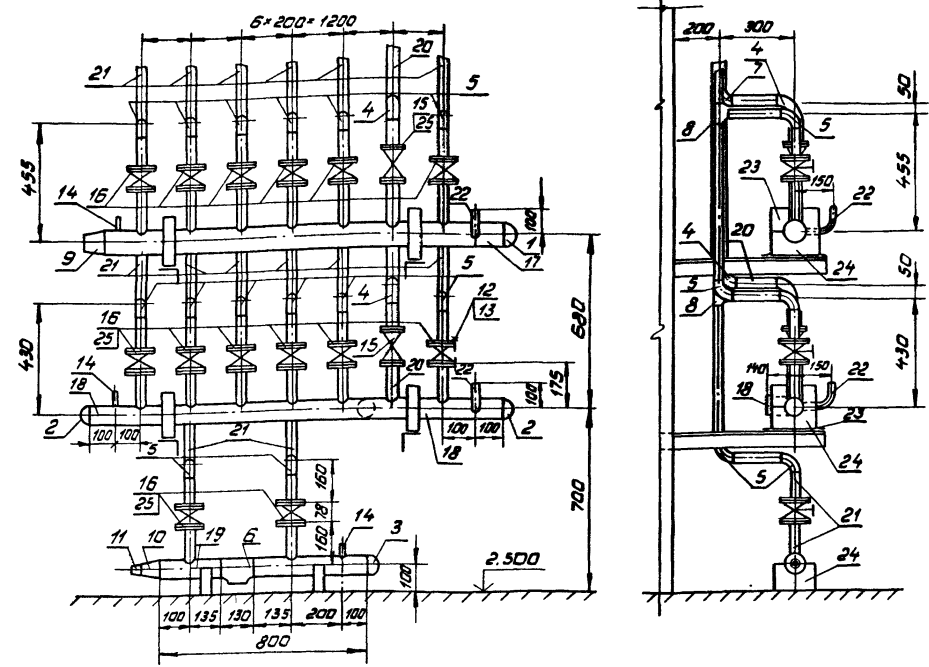
Технические требования.
 Конструкция сварная.
 Блок испытать на прочность и плотность гидравлическим давлением 0,4 МПа в течение 10 мин.
 Падение давления и наличие течи не допускаются.
 После испытания окрасить за два раза лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

Поз.	Обозначение	Единица изм.	Кол-во	Масса единицы, кг.
<u>Стандартные изделия</u>				
1	Заглушка 108×40 ГОСТ 17379-83	шт.	2	0,7
2	Заглушка 89×35 ГОСТ 17379-83	шт.	4	0,6
3	Отвод 90° 57×35 ГОСТ 17375-83	шт.	8	0,5
4	Отвод 90° 45×25 ГОСТ 17375-83	шт.	4	0,3
5	Тройник 57×35 ГОСТ 17376-83	шт.	3	0,8
6	Тройник 45×25 ГОСТ 17376-83	шт.	9	0,5
7	Переходник 57×35-45×25 ГОСТ 17378-83	шт.	5	0,2
8	Болт М12-Б9×50,56,25 ГОСТ 7798-70	шт.	127	0,062
9	Болт М16-Б9×100,56,25 ГОСТ 7798-70	шт.	9	0,11
10	Болт М16-Б9×50,56,25 ГОСТ 7798-70	шт.	35	0,114
11	Гайка М12-БН,5,20 ГОСТ 5915-70	шт.	136	0,015
12	Гайка М16-БН,5,20 ГОСТ 5915-70	шт.	35	0,033
13	Закладная конструкция 3к4-46-76	шт.	6	
<u>Покупные изделия</u>				
14	Задвижка Ду50 30кч/обр ГОСТ 12010-75 с ответными фланцами	шт.	8	6,3
15	Задвижка Ду40 30кч/обр ГОСТ 12010-75 с ответными фланцами	шт.	13	3,8
16	Вентиль соленоидный Ду40 15кч/обр СВМ с ответными фланцами	шт.	4	7,8
17	Фильтр Ду50 50Ф	шт.	4	7
<u>Материалы</u>				
18	Труба 108×40 ГОСТ 8732-78	м	1,9	10,26
19	Труба 89×35 ГОСТ 8731-74	м	3,2	7,38
20	Труба 57×35 ГОСТ 8732-78	м	3,8	4,62
21	Труба 45×25 ГОСТ 8734-75	м	8,0	26,2
22	Узелок 63×63×6 ГОСТ 8509-72	м	2,0	5,72
23	Лист 10 ГОСТ 19907-74 В ст 3 кл 2 ГОСТ 535-79 250×250	шт.	1	4,9
24	Лист 10 ГОСТ 19907-74 В ст 3 кл 2 ГОСТ 535-79 475×300	шт.	1	11,2
25	Полоса 4×40 ГОСТ 103-78 В ст 3 кл 2 ГОСТ 535-79	м	5,3	1,26
26	Доска сосна ГОСТ 24454-80 толщиной 50мм	м ³	0,03	
27	Прогладка паронит толщиной 2мм ГОСТ 484-80	м ²	1,0	3,2

Лист № 02 из 02

Гипрострой	Сторожневский	Иванов	1983	ТП 701-4-139.86	ТХН.13
Исполн.	Разина	Иванов	Иванов		
Наклад.	Козан	Иванов	Иванов	Блок I	ГИПРОХОЛОД Москва
Рис. спец.	Потляра	Иванов	Иванов		
Рис. обр.	Иванова	Иванов	Иванов		
Рис. обр.	Иванова	Иванов	Иванов		
Вед. инж.	Чуркина	Иванов	Иванов		
Инж.	Пурсова	Иванов	Иванов		

Тубовой 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: 174.

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.

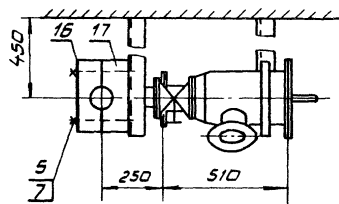
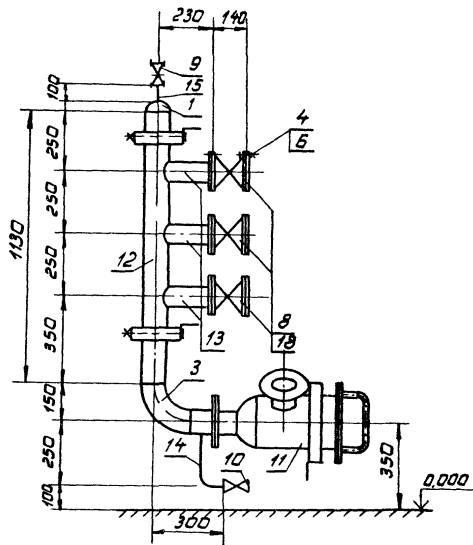
После испытания окрасить за два раза лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

Поз.	Обозначение	Единица изм.	Кол-во	Масса единицы, кг.
<u>Стандартные изделия</u>				
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-Б9×50,56,25 ГОСТ 7798-70	шт.	80	0,062
13	Гайка М12-БН.5.20 ГОСТ 5915-70	шт.	80	0,015
14	Закладная конструкция ЗК 4 46-76	шт.	3	
<u>Покупные изделия</u>				
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				
<u>Материалы</u>				
17	Труба 108×4,0 ГОСТ 8732-78	м	1,53	10,26
18	Труба 89×3,5 ГОСТ 8732-78	м	1,8	7,38
19	Труба 76×3,5 ГОСТ 8732-78	м	0,9	6,26
20	Труба 57×3,5 ГОСТ 8732-78	м	1,6	4,62
21	Труба 45×2,5 ГОСТ 8734-79	м	10,5	2,62
22	Труба 32×2,0 ГОСТ 8734-79	м	0,6	1,48
23	Полоса 4×40 ГОСТ 103-76	м	2,63	1,26
24	Доска сосна ГОСТ 24454-80 толщиной 50 мм	м ²	0,01	
25	Прокладка паронит толщиной 2 мм ГОСТ 481-80	м ²	0,6	3,2

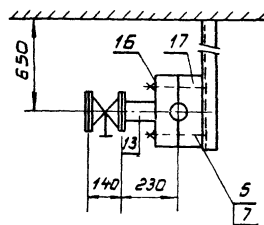
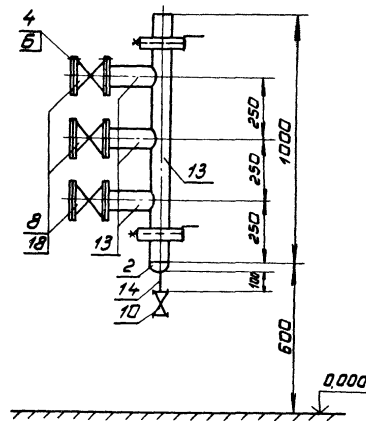
Изм. №/дата Подп. и дата Изм. №/дата

Привязан	ГЛП	Стародомская	Июль 1985	ТП 701-4-139.86	ТХН. 14
	Н.ком	Разина	102/1		
Изм. №:	Исполн	Косан		Блок II	ГИПРОХОЛОД Москва
	Проект	Котляров			
	Руч.бр.	Ливанова			
	Вед.инж.	Аппалтина			
	И.инж.	Курсова			

Блок III



Блок IV



Поз.	Обозначение	Единица изм.	Получ. влоком III	Получ. влоком IV	Масса единицы, кг
<u>Стандартные изделия</u>					
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 69*55,56,25 ГОСТ 7798-70	шт.	40	40	0,066
5	Болт М16*69*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
<u>Покупные изделия</u>					
8	Задвижка Ду80 30кч 70бр ГОСТ 12010-75 с ответными фланцами	шт.	3	3	12,6
9	Вентиль Ду15 15кч 18Р	шт.	1	—	0,7
10	Вентиль Ду20 15кч 18Р	шт.	1	1	0,9
11	Фильтр для хладоносителя Ду100 (ТХН-2)	шт.	1	—	55,4
<u>Материалы</u>					
12	Труба 108*4 ГОСТ 8732-78 820 ГОСТ 8731-74	м	15	—	1026
13	Труба 89*3,5 ГОСТ 8732-78 820 ГОСТ 8731-74	м	09	19	7,38
14	Труба 25*1,6 ГОСТ 8734-75 820 ГОСТ 8733-74	м	0,3	0,1	1,48
15	Труба 18*1,6 ГОСТ 8734-75 820 ГОСТ 8733-74	м	0,1	—	0,65
16	Полоса ВСТ3п2 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 магния.
 Температура хладоносителя, °С: до минус 30
 Масса, кг: блока III - 130, блока IV - 65.

Технические требования.
 Конструкция: сварная. Швы сварных соединений по ГОСТ 15037-80.
 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.

ГЛП	Споровская	1986
Н.понт.	Разина	
Нах.отд.	Погодин	
Л.спец.	Потляро	
Рук.бр.	Иванова	
Рук.вр.	Алпаткина	
Вед.инж.	Чуркина	
Инж.	Курсова	

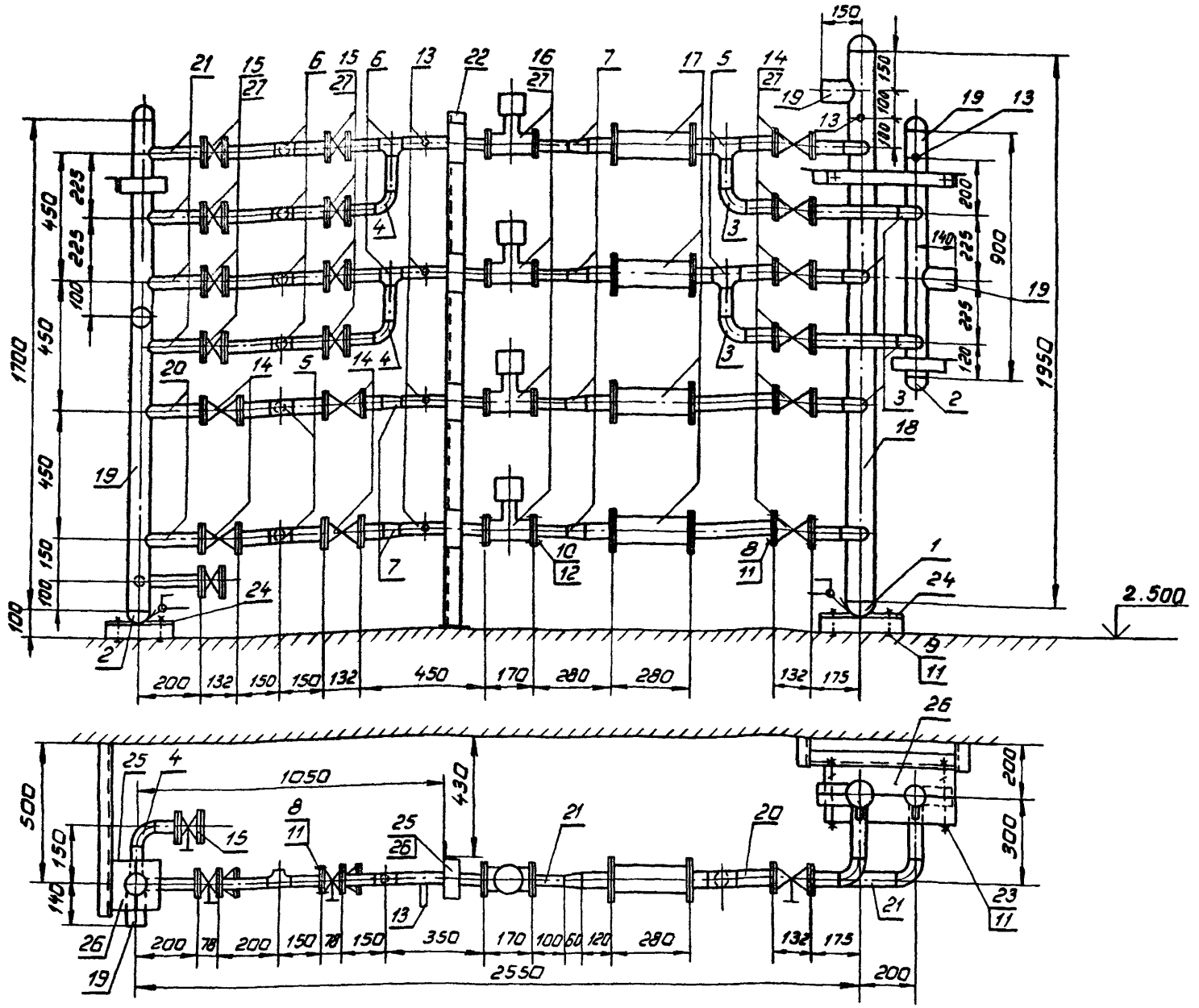
ТП 701-4-139.86

ТХН.15

Блоки III, IV

Стр.	Лист	Листов
РП	1	1
ГИПРОХСГОЩ		
Москва		

Альбом II
Технический проект ТП-4-139.86



Техническая характеристика.

Назначение - распределение хладагента в приборы охлаждения.
Хладагент - водный раствор хлористого кальция.
Температура хладагента, °C до минус 30
Масса, кг - 362.

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.	Кол-во	Масса единицы, кг
Стандартные изделия				
1	Заглушка 108×4 ГОСТ 17319-83	шт.	2	0,7
2	Заглушка 89×3,5 ГОСТ 17319-83	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	Переходник 57×4,0-45×2,5 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 ЗКЧ-46-76	шт.	6	
Покупные изделия				
14	Задвижка Ду 50 30кч708р ГОСТ 12010-75 с ответными фланцами	шт.	10	6,3
15	Задвижка Ду 40 30кч708р ГОСТ 12010-75 с ответными фланцами	шт.	9	3,8
16	Вентиль соленоидный Ду 40 15кч888р СВМ с ответными фланцами	шт.	4	7,8
17	Фильтр Ду 50 50 Ф	шт.	4	7,8
Материалы				
18	Труба 108×4 ГОСТ 8732-78 / 820 ГОСТ 8731-74	м	2,1	10,26
19	Труба 89×3,5 ГОСТ 8732-78 / 820 ГОСТ 8731-74	м	3,7	7,38
20	Труба 57×3,5 ГОСТ 8732-78 / 820 ГОСТ 8731-74	м	10,0	4,69
21	Труба 45×2,5 ГОСТ 8734-75 / 820 ГОСТ 8733-74	м	8,0	2,62
22	Уголок 63×63×6 ГОСТ 13509-72 / 8 ст 3 кп 2 ГОСТ 535-79	м	2,0	5,72
23	Круг Ø12 20 ГОСТ 1050-74-260 / ГОСТ 2590-71	шт.	2	0,25
24	Лист 8 ст 3 кп 2 ГОСТ 535-79 250×250 / 10 ГОСТ 19907-74	шт.	2	4,9
25	Полоса 4×40 ГОСТ 103-76 / ст 3 кп 2 ГОСТ 535-79	м	5,1	1,26
26	Доска сосна ГОСТ 24454-80 толщиной 50 мм	м ³	0,03	
27	Прокладка паронит толщиной 2 мм ГОСТ 48180	м ²	1,0	3,2

И.В.Н.Лобов

Привязан:

И.В.Н.:

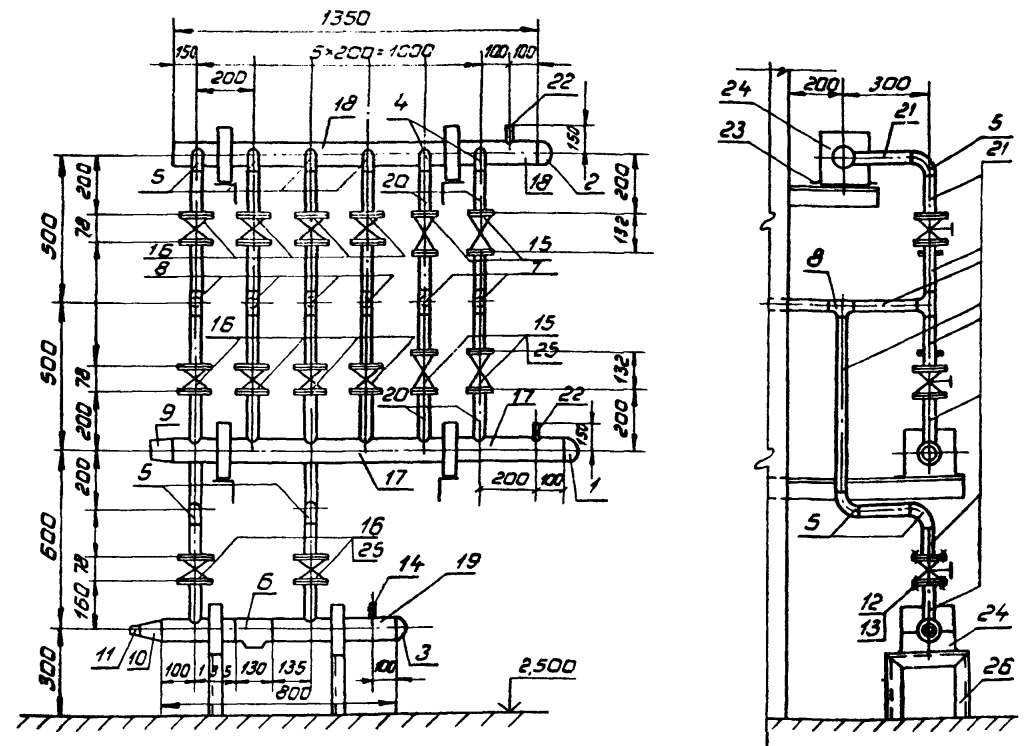
ГЛП	Сторожневская	И.И.И.	1985
М.ком.	Разина	И.И.И.	
М.отд.	Косан	И.И.И.	
Гл.спец.	Котляров	И.И.И.	
Рук.вр.	Яппаткина	И.И.И.	
Рук.вр.	Иванова	И.И.И.	
Вед.инж.	Фердинанд	И.И.И.	
Инж.	Пурсова	И.И.И.	

ТП 701-4-139.86 ТХМ.16

Блок V

Страна	Лист	Листов
РП		1
ГИПРОХОЛОД Москва		

Технический 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 0,4МПа 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.	Получ.	Масса единицы, кг
<u>Стандартные изделия</u>				
1	Заглушка 108*40 ГОСТ17379-83	шт.	1	0,7
2	Заглушка 89*35 ГОСТ 17379-83	шт.	1	0,6
3	Заглушка 76*35 ГОСТ 17379-83	шт.	1	0,4
4	Отвод 90° 57*30 ГОСТ17375-83	шт.	2	0,5
5	Отвод 90° 45*25 ГОСТ 17375-83	шт.	8	0,3
6	Тройник 76*35 ГОСТ 17376-83	шт.	1	1,5
7	Тройник 57*30 ГОСТ 17376-83	шт.	2	0,8
8	Тройник 45*25 ГОСТ 17376-83	шт.	6	0,5
9	Переход К108*4-89*35 ГОСТ17378-83	шт.	1	1,0
10	Переход К76*3,5-45*2,5 ГОСТ17378-83	шт.	1	0,4
11	Переход К45*2,5-32*2,0 ГОСТ17378-83	шт.	1	0,1
12	Болт М12-Б9*50,56,25 ГОСТ7798-70	шт.	80	0,062
13	Гайка М12-БН.5.20 ГОСТ5915-70	шт.	80	0,015
14	Закладная конструкция ЗК4-16-76	шт.	1	
<u>Покупные изделия</u>				
15	Задвижка Ду 50 30кч70бр ГОСТ12010-75 с ответными фланцами	шт.	4	6,3
16	Задвижка Ду 40 30кч70бр ГОСТ12010-75 с ответными фланцами	шт.	10	38
<u>Материалы</u>				
17	Труба 108*40 ГОСТ8732-78 820 ГОСТ 8731-74	м	1,45	10,26
18	Труба 89*35 ГОСТ 8732-78 820 ГОСТ 8731-74	м	1,55	7,38
19	Труба 76*35 ГОСТ 8732-78 820 ГОСТ 8731-74	м	0,9	6,26
20	Труба 57*35 ГОСТ 8732-78 820 ГОСТ 8731-74	м	2,0	4,62
21	Труба 45*25 ГОСТ 8734-76 820 ГОСТ 8733-74	м	7,7	26,2
22	Труба 32*20 ГОСТ 8734-75 820 ГОСТ 8733-74	м	0,32	1,48
23	Полоса вст 3 кп 2 ГОСТ535-79 4*40 ГОСТ 103-76	м	3,5	1,26
24	Доска-сосна ГОСТ24454-80толщиной 50мм	м ³	0,01	
25	Прокладка-паронит толщиной 2мм ГОСТ481-80	м ²	0,6	3,2
26	Уголок 50*50*5 ГОСТ8509-72* в ст 3 кп 2 ГОСТ 535-79	м	0,8	3,77

ЦМБ.Н.№: 7144/02

Привязан	Г.И.П. Горюхинов	И.И.П. Разина	1985	ТП 701-4-139.86	ТХН.17
	М.П.О.П. Козан	М.П.О.П. Козан			
	Гл. спец. Котлярев	Рук. бр. Иванова		Блок VI	ГИПРОХОЛОД Москва
	Рук. бр. Алпаткина				
	Вед. инж. Чуркина				
ЦМБ.Н.№:	Инж. Курцова				

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТХ Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

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

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 36-27-77	Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов	
РМЧ-6-81	Системы автоматизации технологических процессов	
	Проектирование электрических и трубных проводок	
РМЧ-106-82	Системы автоматизации технологических процессов. Системы электрические принципиальные	
	Требования к выполнению	
Сборник ГМЯ	Приборы для измерения и регулирования давления, разрежения и расхода	
	Установка на технологическом оборудовании и трубопроводах	
Сборник ГМЯ	Приборы для измерения и регулирования температуры. Установка на технологическом трубопроводах и оборудовании	
	Прилагаемые документы	
АТХСО	Спецификация оборудования	Мльдом 1
	взвешивания	
АТХВМ	Ведомость потребности материалов	Мльдом 1

Общие указания

Чертежи проекта автоматизации технологического производства выпущены на основании задания, технического задания 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 прокладки вводится открыто по стенам на лотках, причем кабели цепей измерения и цепей управления прокладываются отдельно. Одноточные кабели, прокладываемые по стене, крепятся скобами в местах, где возможны механические повреждения кабеля при прокладке на высоте менее 2м от пола - защитить типом металлическим уеалком 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
- - Избранное 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

Мльдом 1

Титловый проект 101-4-139.86

Итого листов 22

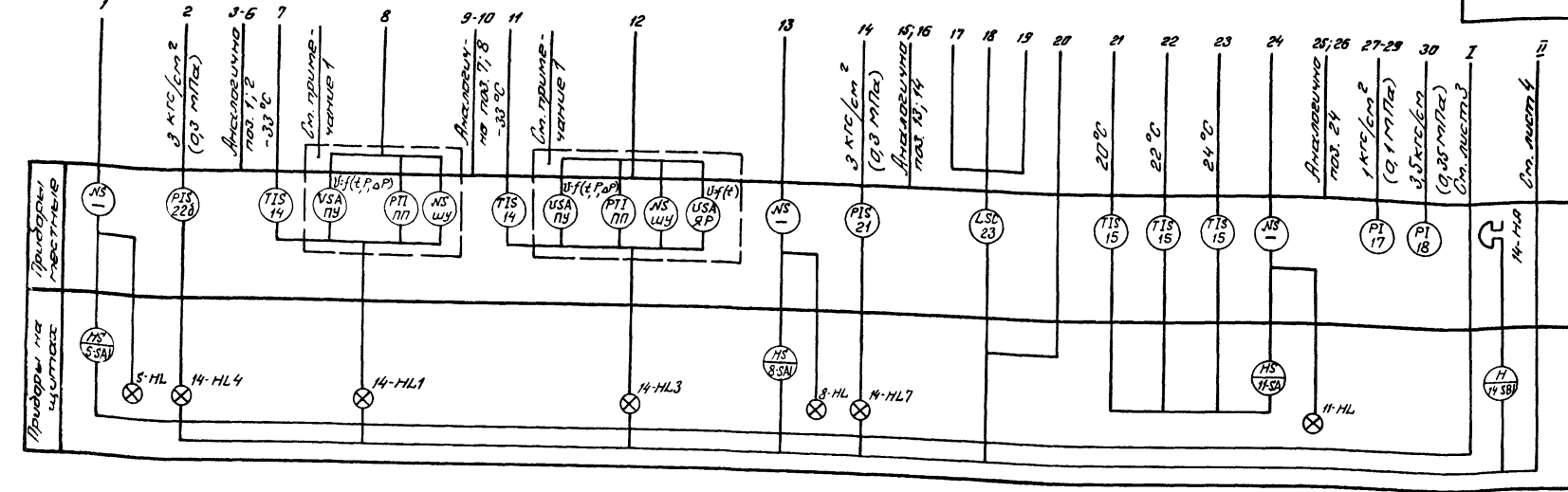
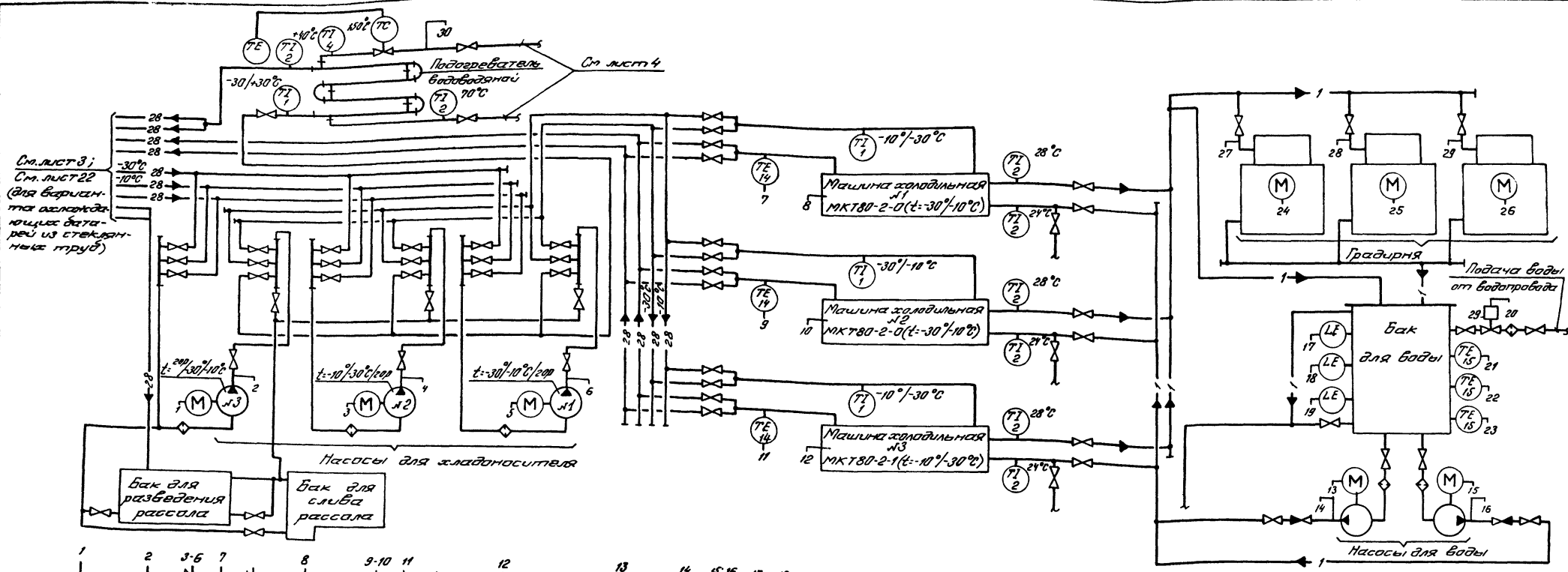
Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания. Главный инженер проекта Смирновская

Условные обозначения в кабельной журнале

- В - Труба винилпластмассовая
- П - Труба пластмассовая из полиэтилена высокой плотности
- М - Металлорукав РЗ-Ц-Э

		Привязан		
Лист №		1988		
		101-4-139.86 АТХ		
ГМТ	Смирновская	Смирновская	Смирновская	Смирновская
Исполн	Разлика	Разлика	Разлика	Разлика
Планир	Уфимцев	Уфимцев	Уфимцев	Уфимцев
Рук. эо	Уфимцев	Уфимцев	Уфимцев	Уфимцев
Ст. инж. Смирновская		Ст. инж. Смирновская		Ст. инж. Смирновская
		Сводильный емкостью 100 листов (с включением односторонних батарей из стеклотканевых труб)		Лист 1
		Общие данные		Листов 22
		ГИПРОХОЛОД		

Типовой проект 101-4-139.86
 Албам II



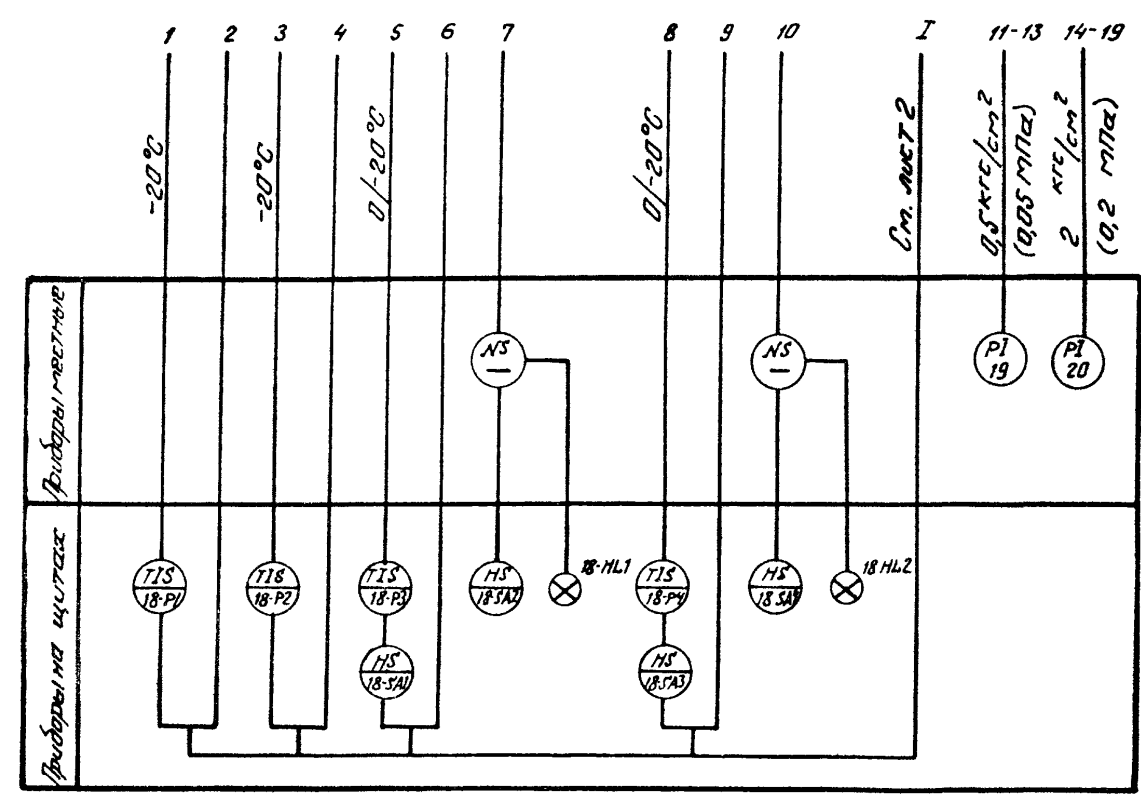
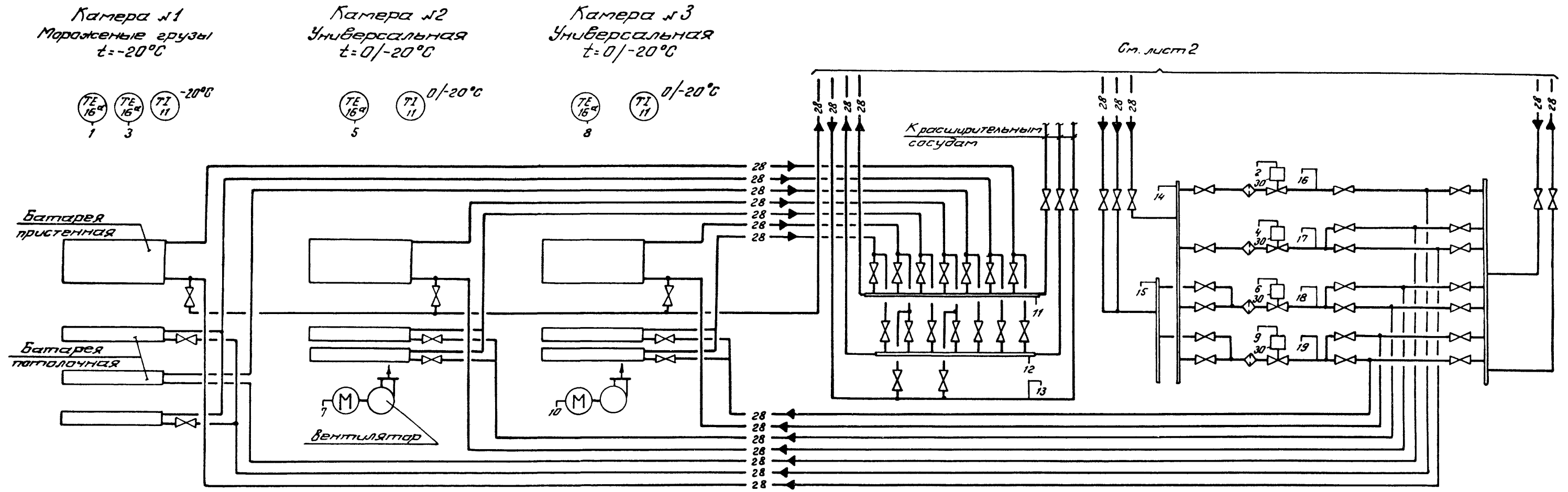
1. В комплектную поставку холодильных машин МКТ80-2-0; МКТ80-2-1 входят: ШУ - шкаф управления, ЯР - ящик регулирования, ПУ - пульт управления, ПП - пульт приборный и другие, на схеме не показанные.
 2. Номера позиций приборов даны в соответствии со спецификацией АТХ СО альбом I

УИИ НИИХ
 Инженер В.И.Иванов
 Проверено: В.И.Иванов
 1985

ТП 101-4-139.86 АТХ			
Группа	Инженерская	Состав	1985
Исполнитель	Разинин	Деталь	1985
Материал	Железо	Материал	Железо
Рис. №	Сложность	Мин.	Мин.
Ст. инж.	Нарядова	1985	1985
Связано с проектом		Связано с проектом	
Исполнитель		Исполнитель	
Проверено		Проверено	
УИИ №		УИИ №	

Привязан	Группа	Инженерская	Состав	1985	Холодильная установка	График	Лист	Листов
	Исполнитель	Разинин	Деталь	1985	400 тонн (с барометром	РП	2	
	Материал	Железо	Материал	Железо	использующие вводы			
	Рис. №	Сложность	Мин.	Мин.	из стальных труб)			
УИИ №	Ст. инж.	Нарядова	1985	1985	Схема автоматиза-	ГИПРОХОЛОД		
					ции (начало)	Markfer		

Типовой проект 701-4-139.86 Альбом II



ТП 701-4-139.86 АТХ			
ГИП	Смоленская (Смо) 1985	Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом озоноразрушающих батарей из стеклянных трубок)	Страниц Лист Листов
Н.контр	Разина		РП 3
Науч.отд.	Львовский		
Рук.зр.	Уорффе		
Ст.инж.	Матусова		
Схема автоматизации (продолжение)			ГИПРОХОЛОД Москва

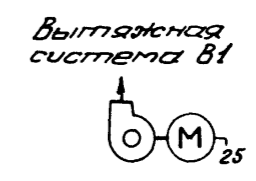
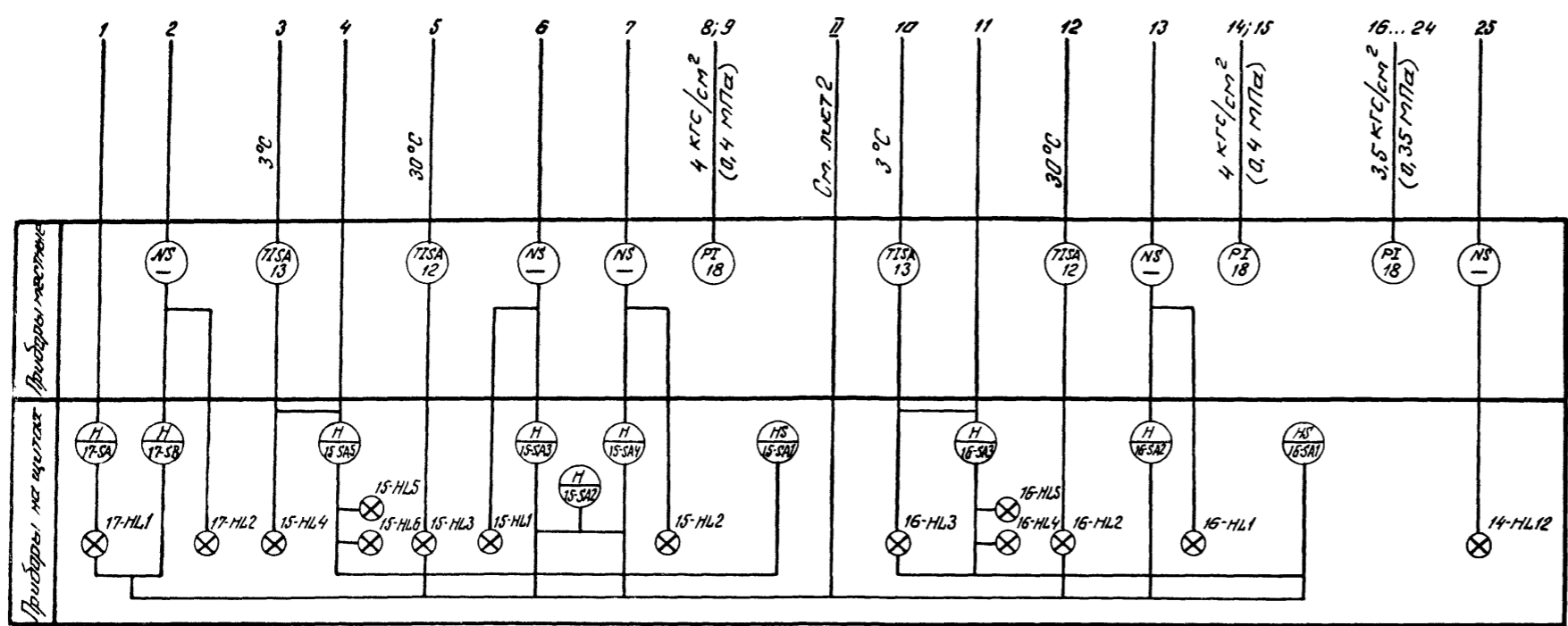
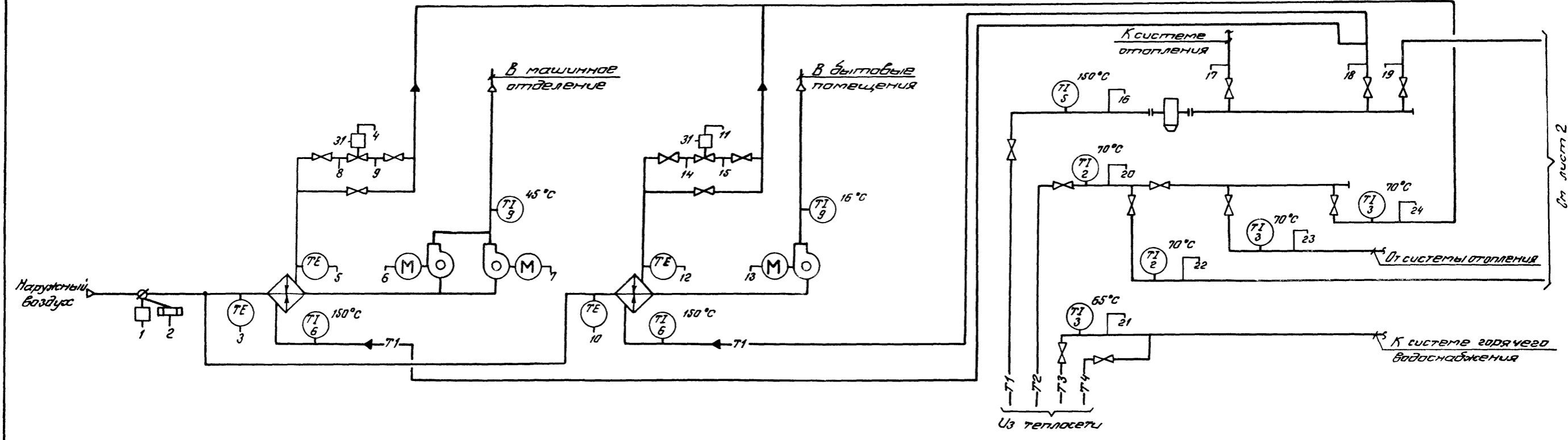
Составитель	Мороз
Науч.отд.	Львовский
Инв.№	
Подпись и дата	

Туполов проект 701-4-139.86 Альбом II

Приточная система П1

Приточная система П2

Узел управления



СОЗДАНО: Туполов
 Проверено: Туполов
 Утверждено: Туполов
 Ш.В. №

ТТ701-4-139.86 АТХ			
Привязан	ГИП	Смоленская	О.И. 1985
	Н.К.И.Р.	Разина	И.И.
	Нач. отд.	Жуков	И.И.
	Рук. эк.	Цоффе	И.И.
Ш.В. №	С.Г. И.И.	Марусова	И.И.
Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждения аккумулятор из стеклянных труб)			Стадия РП Лист 4
Система автоматизации (окончание)			ГИПРОХОЛОД Москва

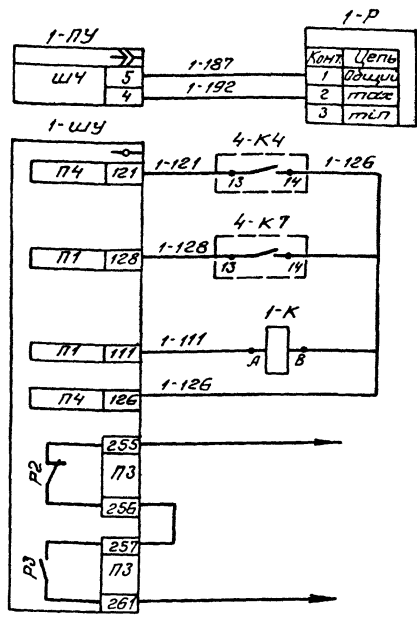
Дополнение к схеме №1(2;3) контроля работы холодильной машины МКТ80-2-0 и МКТ80-2-1 №1, (№2, №3) Схema №4. Контроль технологических параметров

см. примечание

Альбом II

Технический проект ТП1-4-139.86

УТВ. Л. И. Гаврилова и дата 08.08.86



Защита от понижения температуры хладагента

Блокировка по давлению хладагента

Блокировка по давлению воды

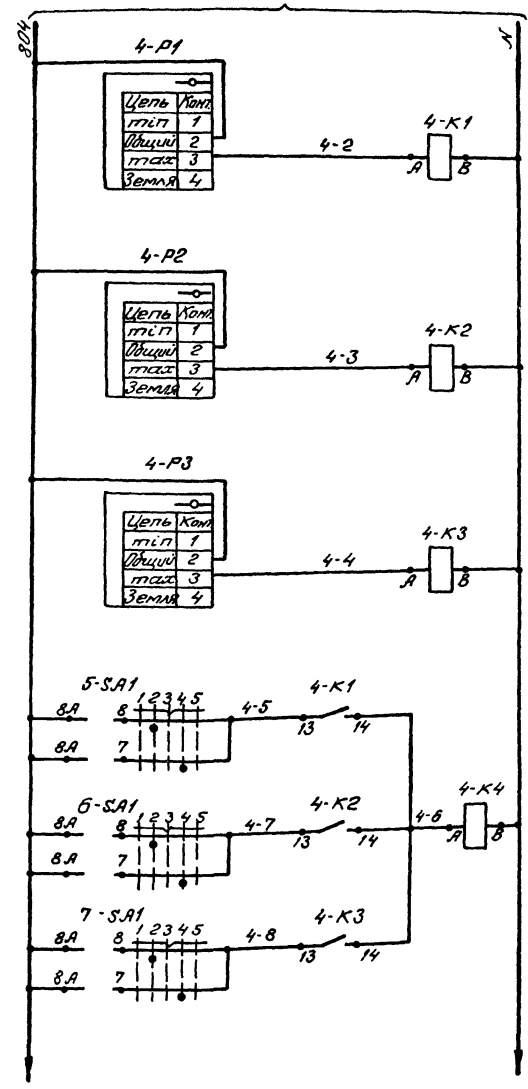
Контроль работы холодильной машины

В схему №14 аварийная сигнализация

Таблица 1

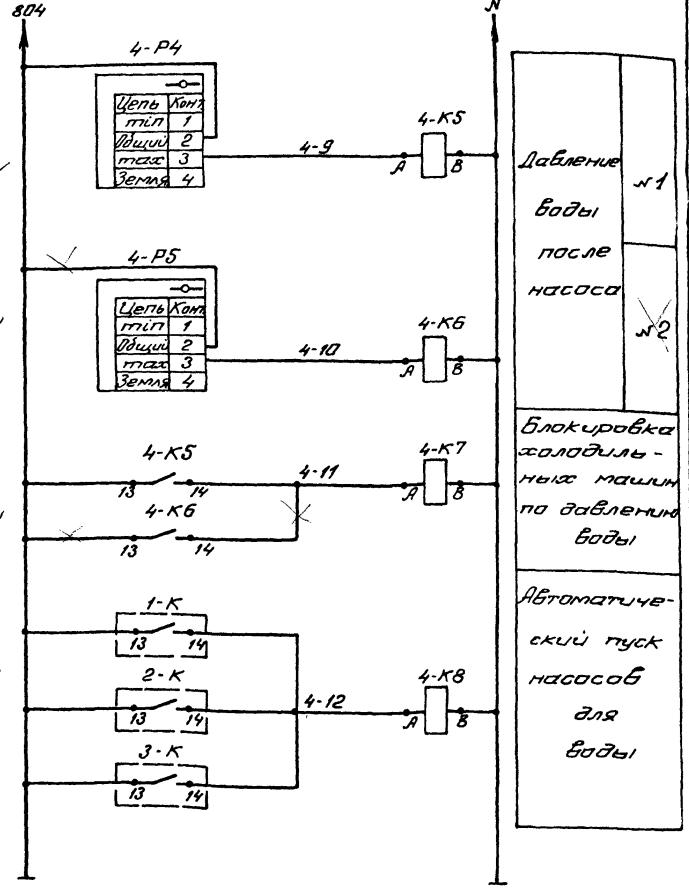
Номер схемы	Номер машины	Контакты			
1	1	4-К4 13	4-К4 14	4-К7 13	4-К7 14
2	2	4-К4 22	4-К4 23	4-К7 22	4-К7 23
3	3	4-К4 53	4-К4 54	4-К7 53	4-К7 54

Схему управления и контроля работы машины см. техническое описание и инструкция по эксплуатации МКТ80-20-0 Т0.



Давление хладагента после насоса

Блокировка холодильных машин по давлению хладагента



Давление воды после насоса

Блокировка холодильных машин по давлению воды

Автоматический пуск насосов для воды

Проектант		СНП	Исполнитель	Дата	1985	Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом ослабления детарей из стержневых труб)	Таблица	Лист	Листов
		Л. И. Гаврилова	Л. И. Гаврилова	08.08.86			Л. И. Гаврилова	5	
		Руководитель	Л. И. Гаврилова			Всены электрические принципиальные (начало)	СИПРОХИИПД		
		Инженер	Л. И. Гаврилова						

ТП1-4-139.86 АТХ

Схема №(6,7) Управление насосом для гладнотелья №(2,3)
Лист 11

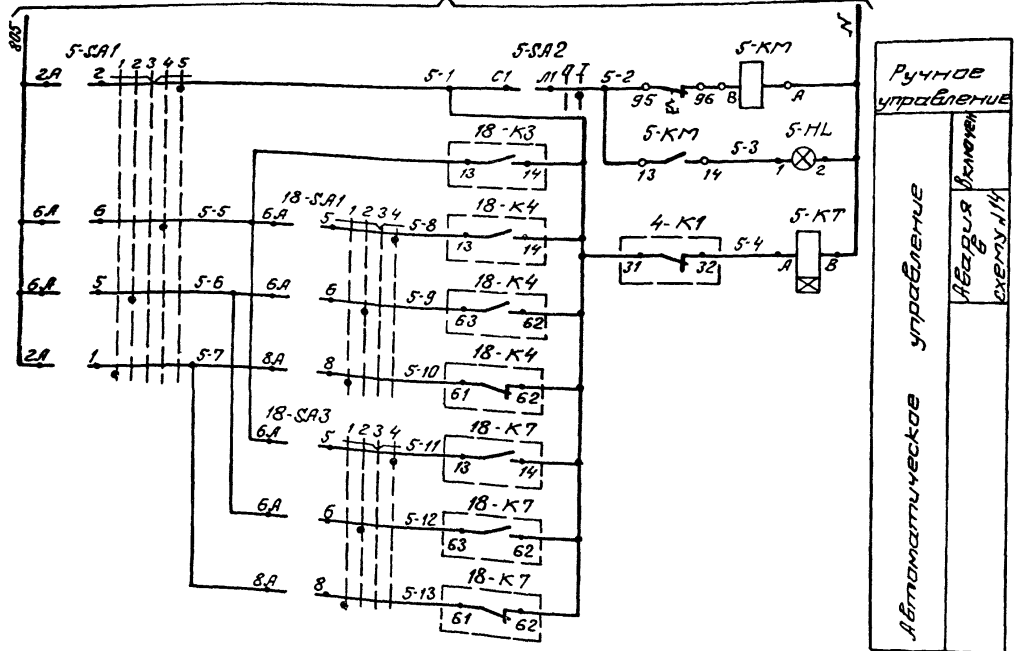


Схема №(8,9) Управление насосом для воды №(2)
Лист 11

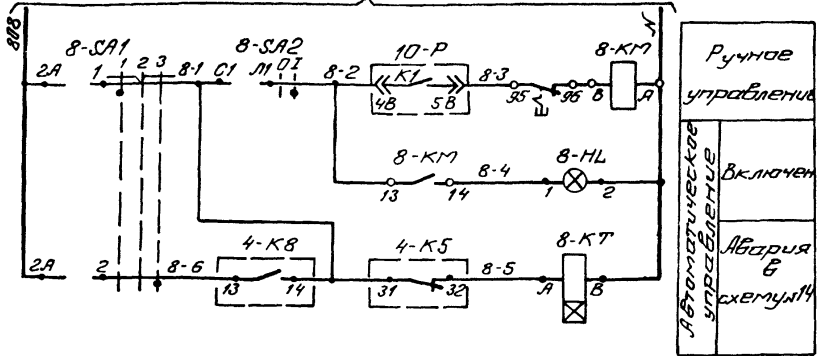


Таблица 2

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

Таблица 1

Номер схемы насоса	Номер насоса	Контакты							
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

УПС312 - 163

Номер секции	Номер контактов	Положение рукоятки				
		-90°	-45°	0	+45°	+90°
I	1 2	X				
II	3 4		X			
III	5 6			X		
IV	7 8				X	

Режим работы: I - Автоматический, II - Включено, III - Выключено, IV - Ручной

Температура распада: I - -10°, II - -30°

УПС311 - 6225

Номер секции	Номер контактов	Положение рукоятки		
		-45°	0	+45°
I	1 2	X		
II	3 4		X	

Режим работы: I - Ручной, II - Включено, III - Автоматический

Листов 2

Типовой проект 701-4-139.86

Униб-Модель / Технические данные / Визуализация

ТТ701-4-139.86 АТХ		Страниц	Лист	Листов
Привязан	ГНП Сморганско (Униб) 1985	6	6	
	А. Кондратович (Униб)	Холодильник емкостью 100 тонн (с бародантием в качестве хладагента из стержневых труб)		
	П. Котляков (Униб)	Схемы электрические принципиальные (продолжение)		
	Р. К. Уорфел (Униб)	ГИПРОХОЛОД Москва		
	В. И. Марусов (Униб)			
	Униб. Лаврова (Униб)			

Схема №10. Контроль уровня в баке для воды

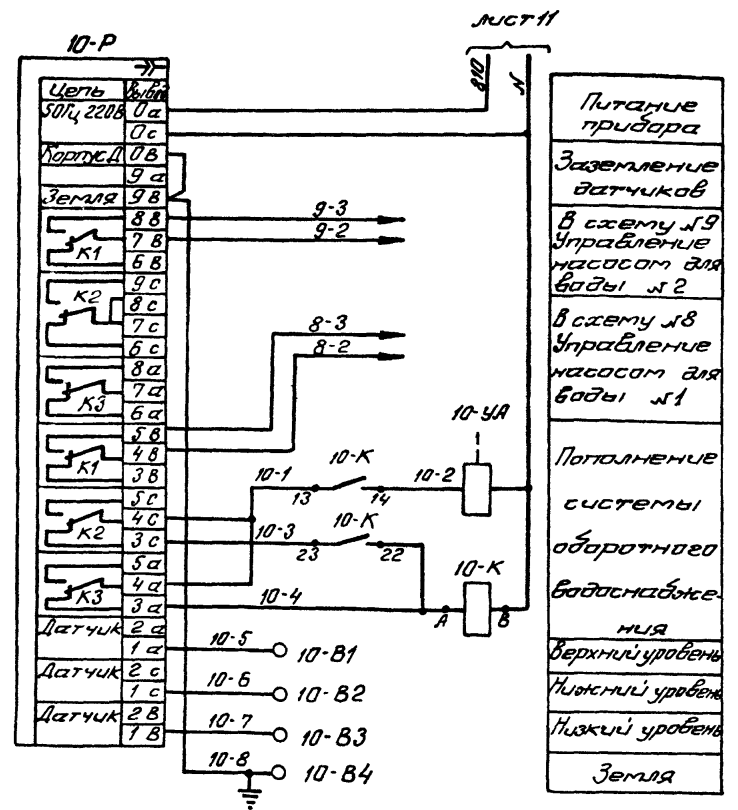


Схема №14. Аварийная свето-звуковая сигнализация

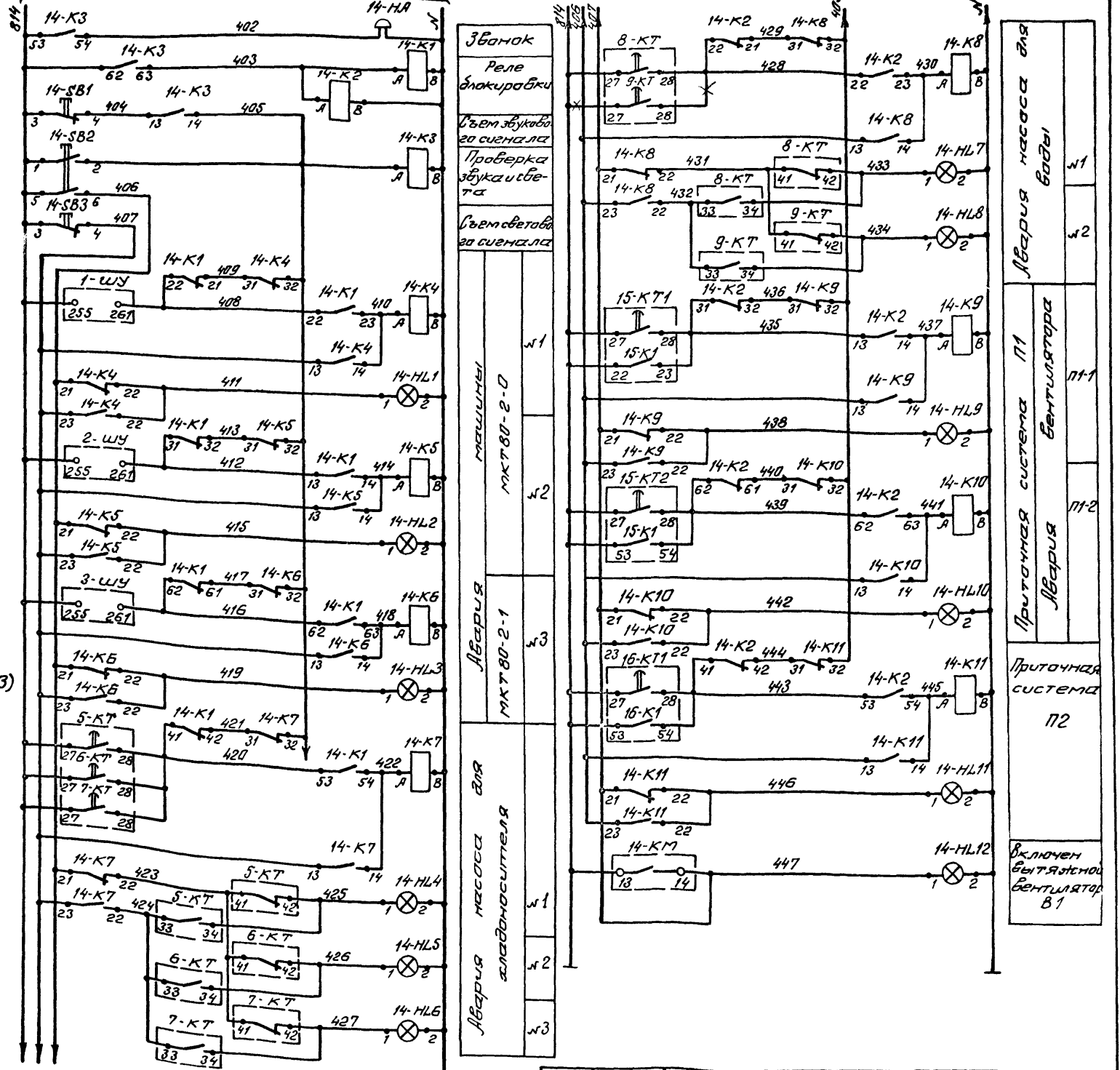
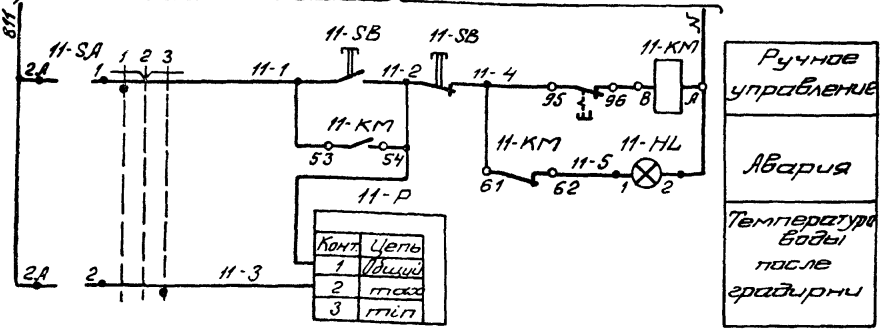


Схема №11(12;13) Управление вентилятором градирни №1(2,3)



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

Листом II

Титуловый проект ТП1-4-139.86

УТВ. Проект. Проверка и дата в. им. в. в.

ТП101-4-139.86 АТХ

Привязан	Г.И.П.	Сорокинская	1985	Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом из расчета на эксплуатацию в течение 10 лет)	Стр. 7	Лист 7
	И.И.И.	Мезина				
И.И.И.	Р.К.Р.	Лосарева		Схемы электрические принципиальные (продолжение)	ГИПРОХОЛОД	Москва
	И.И.И.	Меркулова				

Схема № 15. Управление приточной системой П1.

лист 11

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

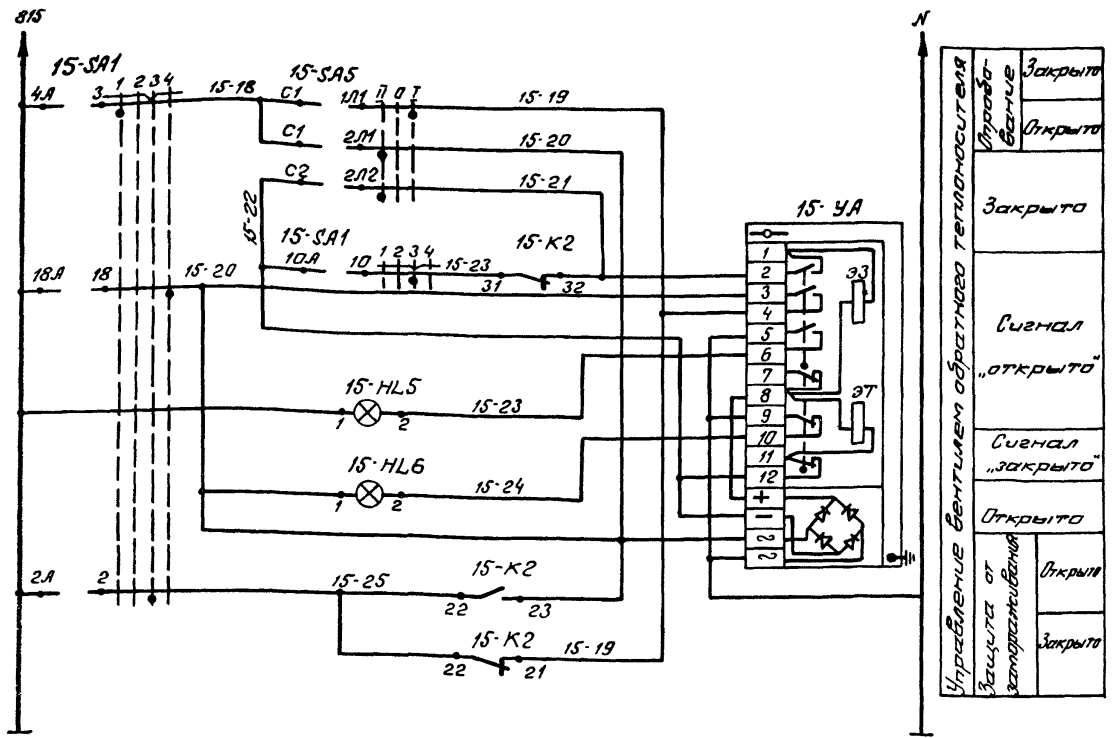
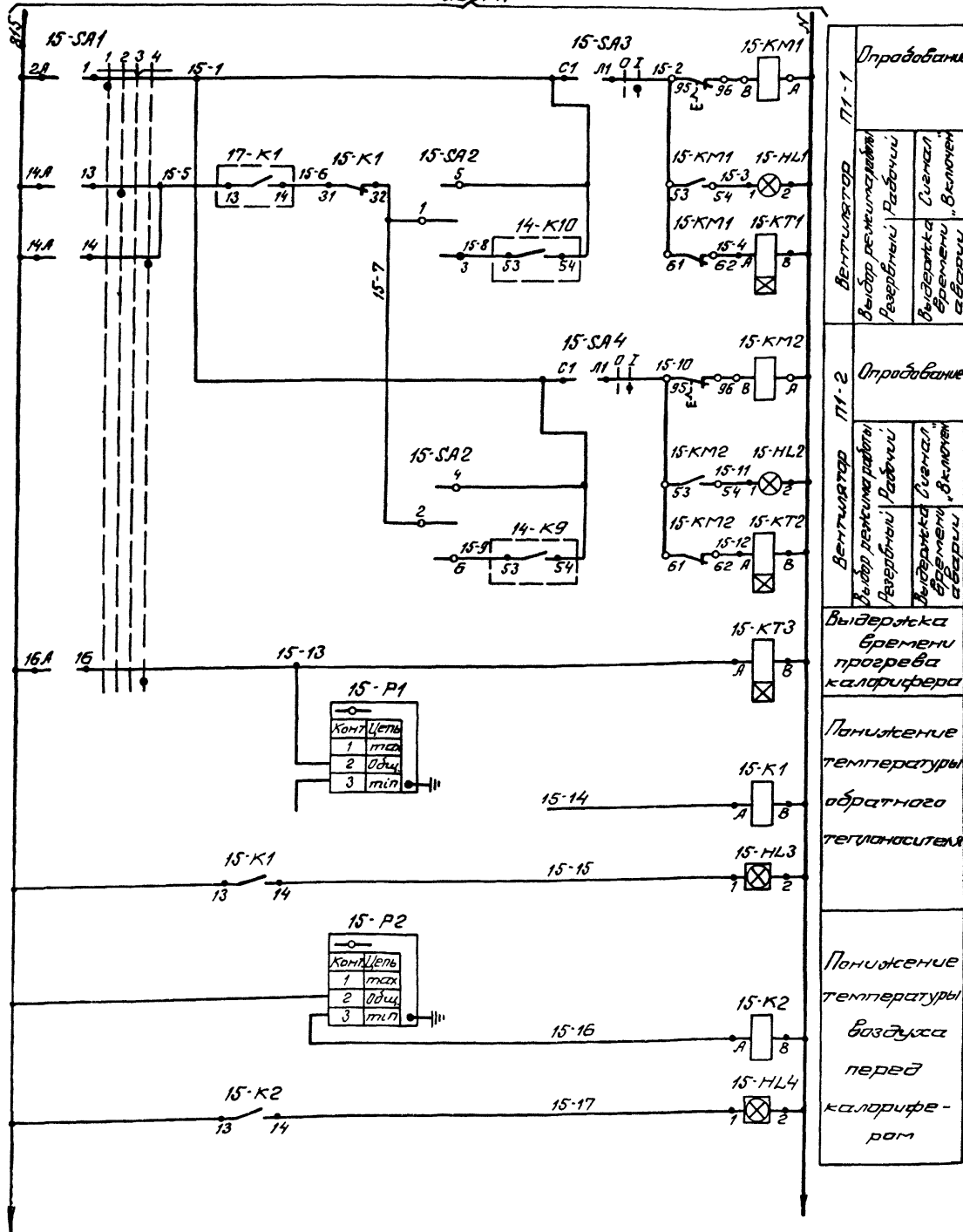


Диаграмма замыкания контактов переключателя

15-УА1; 16-СА1

Положение ручки	УП5316 - Ф456			
	1	2	3	4
I	л	л	л	л
II	л	л	л	л
III	л	л	л	л
IV	л	л	л	л
V	л	л	л	л
VI	л	л	л	л
VII	л	л	л	л
VIII	л	л	л	л
IX	л	л	л	л
X	л	л	л	л
XI	л	л	л	л
XII	л	л	л	л
Режим работы	Прогревание	Летний	Отключено	Зимний

15-СА2

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

УТВЕРЖДЕНО: Подпись и дата

Привязан		ГНП Умаргонская (Умаргонск) 1988	Холодильник емкости 400 тонн (с барометром и датчиками температуры из стеклянных трубок)	Лист 8
УИВ №		Инж. Пальцова	Схемы электрические принципиальные (продолжение)	ГИПРОХОЛОД Москва

Схема №16. Управление приточной системой №2 лист 11

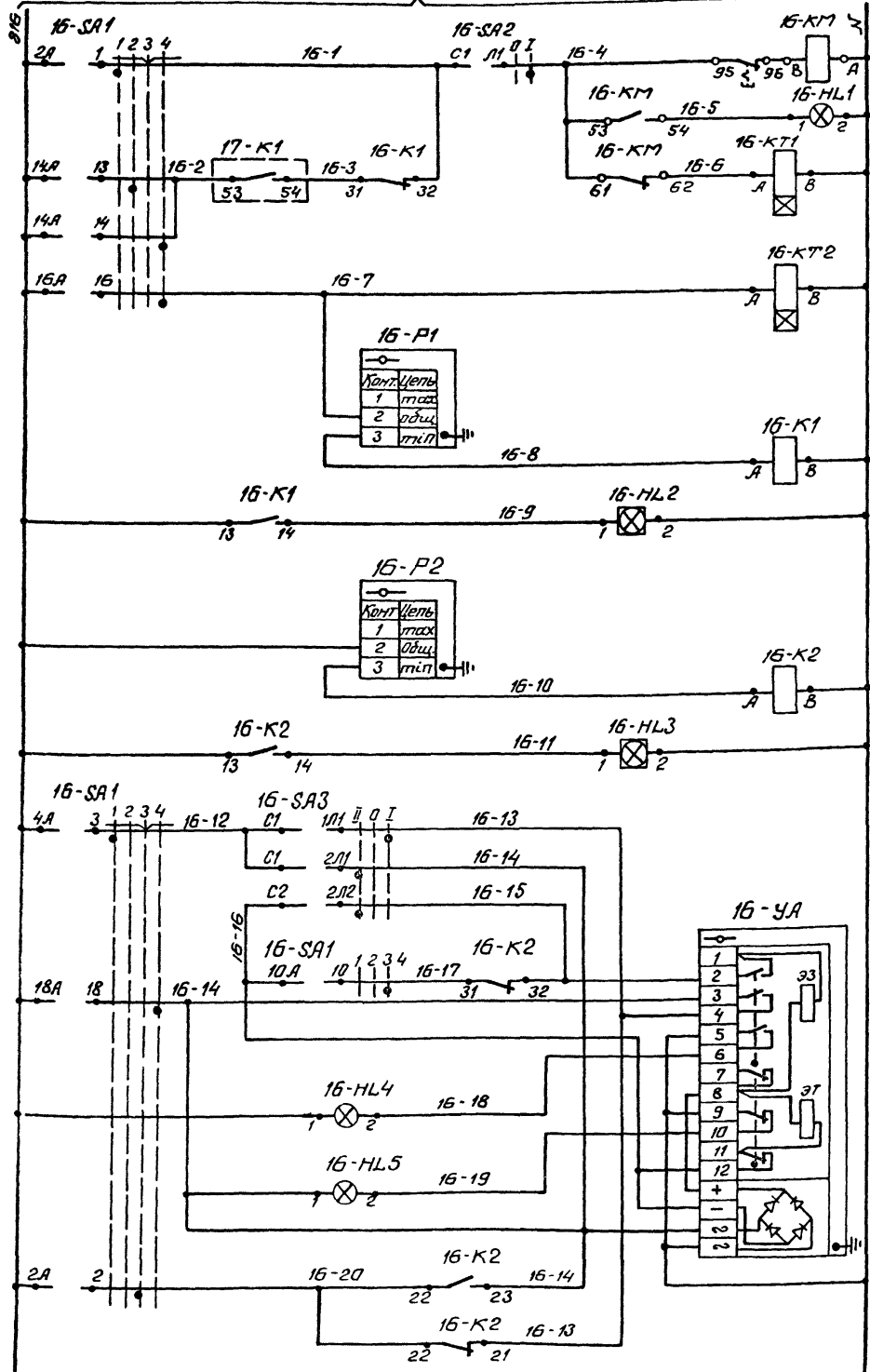


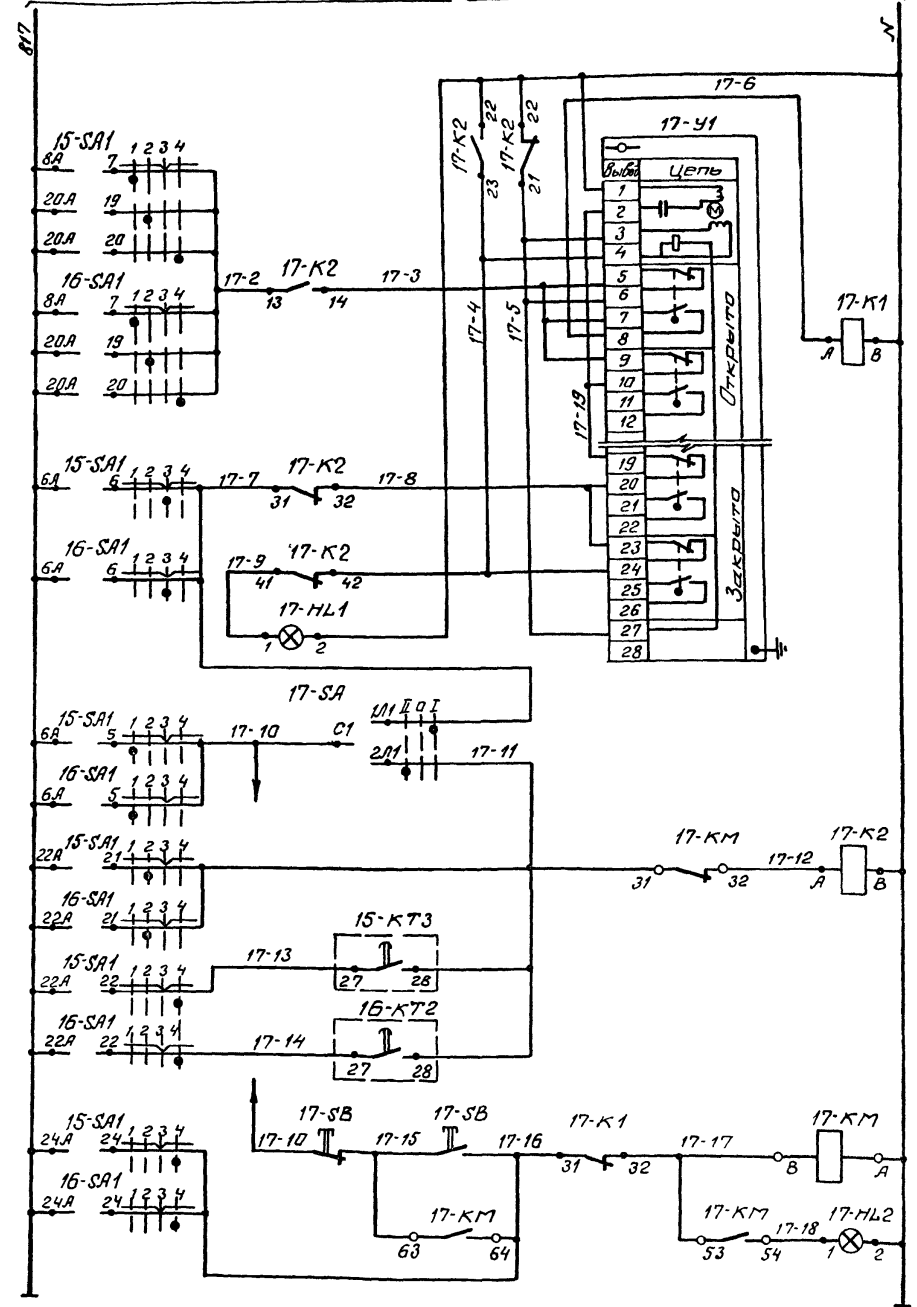
Диаграмма замыкания контактов переключателя 16-SA1 см лист 11

Лист 11

Типовой проект ТП-4-139.86

Лист 11 (схема 16) и лист 12 (схема 17)

Схема №17. Управление заслонкой лист 11



Проверка вентилатора	Открыто
Сигнал "Включен"	Открыто
Выдержка времени аварии	Открыто
Выдержка времени прогрева калорифера	Открыто
Понижение температуры обратного теплоносителя	Открыто
Понижение температуры воздуха перед калорифером	Открыто
Проверка обратного теплоносителя	Открыто
Проверка вентилем обратного теплоносителя	Открыто
Сигнал "Открыто"	Открыто
Сигнал "Закрыто"	Открыто
Управление вентилем обратного теплоносителя	Открыто
Проверка заслонки	Открыто
Управление заслонкой	Открыто
Нет плотного закрытия заслонки	Открыто
Автоматическое управление	Открыто
Управление заслонкой	Открыто
Сигнал "Включен"	Открыто

ТП701-4-139.86 АТХ

Привязан	ГИП	Ивановская	Ильин	1985	Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждения из стальных труб)	Лист 11	Листов 9
	Л.Колтв	Разина				РП	
	Иванов	Ильин					
	Рук. зр.	Щарфев					
	Инж.	Морозов					
	Инж.	Павлов					

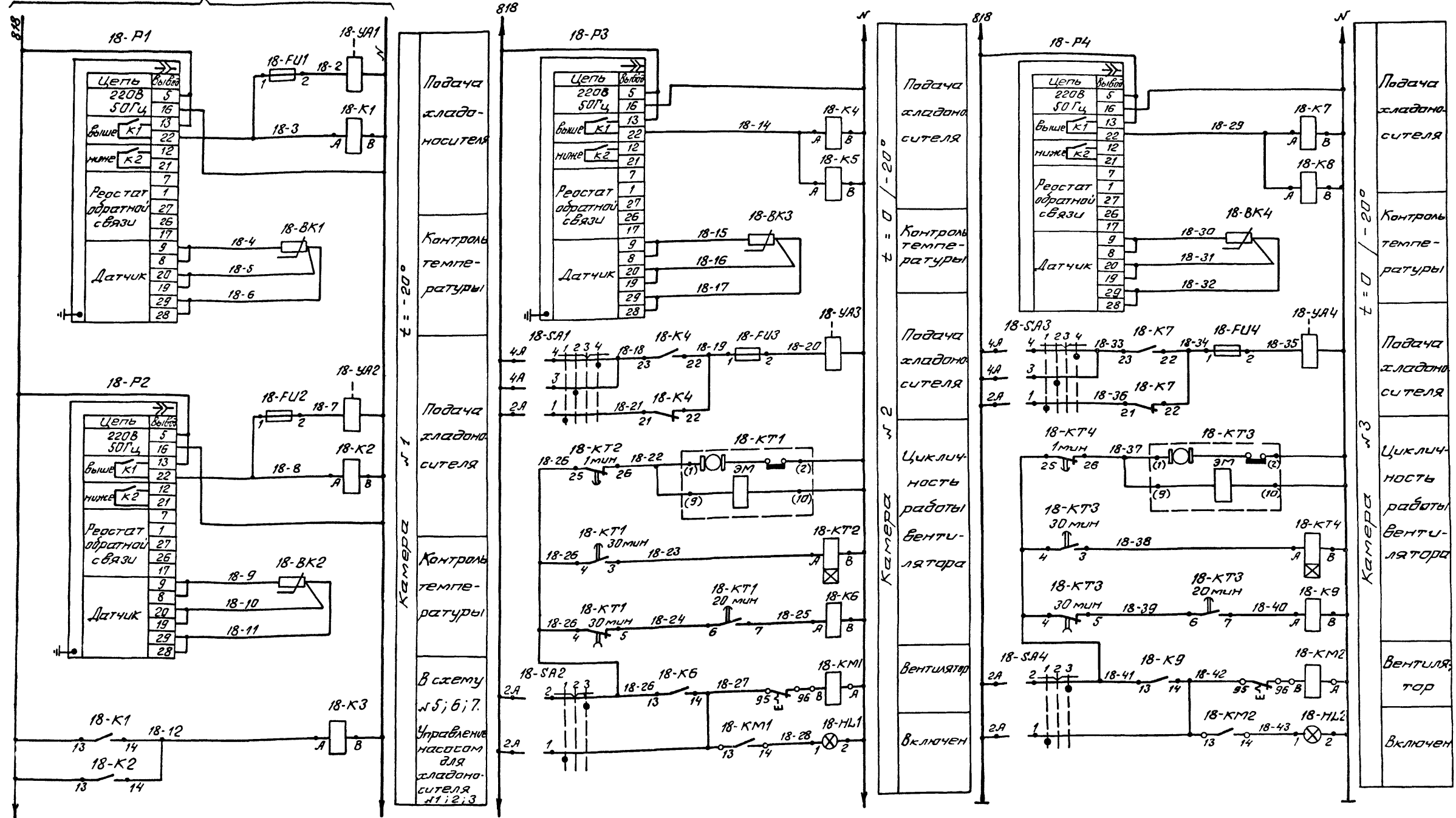
ГИПРОХОЛОД Москва

Схема №18. Регулирование температуры в камерах

Лист 11

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86



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

Учб. № 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200

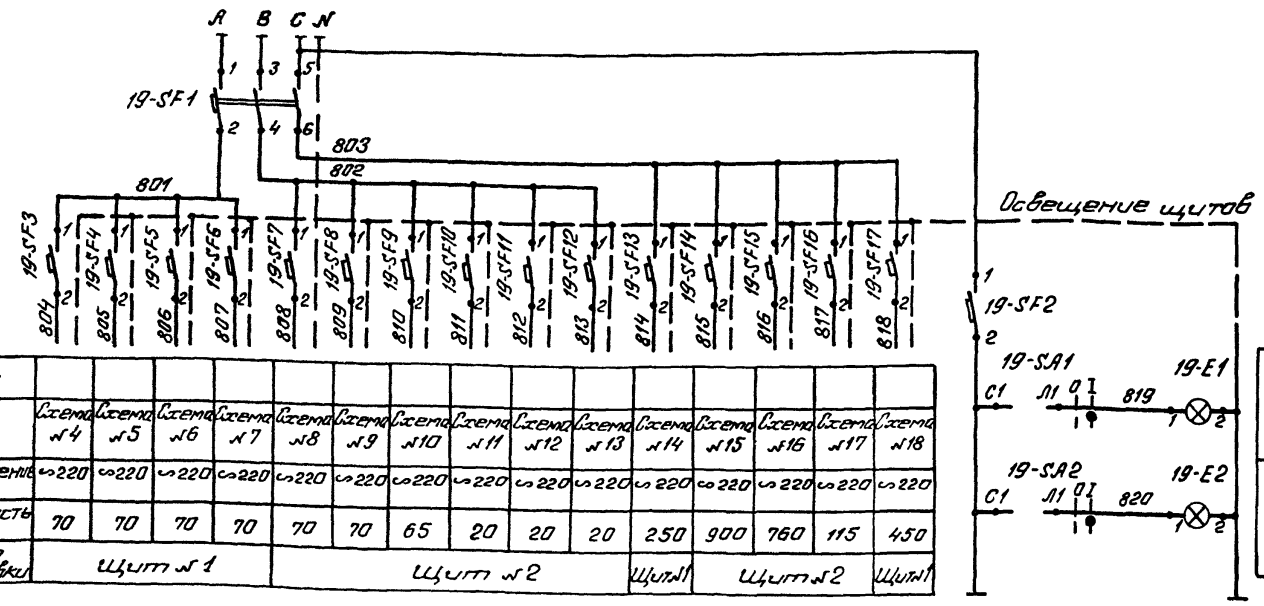
		ТП701-4-139.86 АТХ	
Привязан	ГРУП	Спецификация	1983
	Н.Конт. Разинца	С.И.Иванов	400 тонн (с барометром охлаждающих батарей из стальных труб)
	Рук. др. Цофане	М.И.Иванов	Системы электрические принципиальные (продолжение)
Учб. №	Ст. инж. Метельский	Инж. Павлова	Гипрохолод Москва

Альбом I

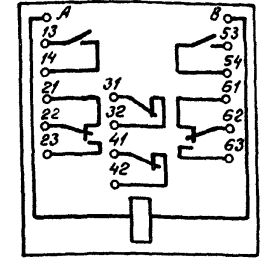
Типовой проект 701-4-139.86

Схема №19. Питание цепей автоматизации и контроля

Развертка реле



РПУ-2-06 222 УЗ



Характеристики	Поз.	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12	№13	№14	№15	№16	№17	№18
Тип	Схема	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12	№13	№14	№15	№16	№17	№18
Напряжение В	220	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				

РВН72-3222-00У4 РВН72-3221-00У4

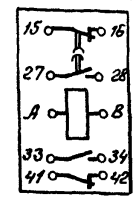
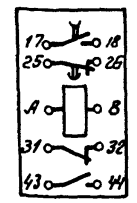


Диаграмма замыкания контактов переключателя

11-SA; 12-SA; 13-SA
УП5311 - С 225

Положение рукоятки	Положение рукоятки		
	-45°	0°	+45°
I	л	л	л
II	л	л	л
III	л	л	л
IV	л	л	л
V	л	л	л
VI	л	л	л
VII	л	л	л
VIII	л	л	л
IX	л	л	л
X	л	л	л
XI	л	л	л
XII	л	л	л
XIII	л	л	л

Режим работы: 1 Ручной, 2 Отключено, 3 Автоматика

16-SA1
УП5316 - Ф 456

Положение рукоятки	Положение рукоятки			
	-90°	-45°	0°	+45°
I	л	л	л	л
II	л	л	л	л
III	л	л	л	л
IV	л	л	л	л
V	л	л	л	л
VI	л	л	л	л
VII	л	л	л	л
VIII	л	л	л	л
IX	л	л	л	л
X	л	л	л	л
XI	л	л	л	л
XII	л	л	л	л
XIII	л	л	л	л

Режим работы: 1 Отключено, 2 Летний, 3 Отключено, 4 Зимний

18-SA1; 18-SA3
УП5312 - Ф 105

Положение рукоятки	Положение рукоятки			
	-90°	-45°	0°	+45°
I	л	л	л	л
II	л	л	л	л
III	л	л	л	л
IV	л	л	л	л
V	л	л	л	л
VI	л	л	л	л
VII	л	л	л	л
VIII	л	л	л	л
IX	л	л	л	л
X	л	л	л	л
XI	л	л	л	л
XII	л	л	л	л
XIII	л	л	л	л

Режим работы: 1 Автоматика I, 2 Автоматика II, 3 Отключено, 4 Автоматика III

18-SA2; 18-SA4
УП5311 - С 225

Положение рукоятки	Положение рукоятки		
	-45°	0°	+45°
I	л	л	л
II	л	л	л
III	л	л	л
IV	л	л	л
V	л	л	л
VI	л	л	л
VII	л	л	л
VIII	л	л	л
IX	л	л	л
X	л	л	л
XI	л	л	л
XII	л	л	л
XIII	л	л	л

Режим работы: 1 Ручной, 2 Отключено, 3 Автоматика

ТТ701-4-139.86 АТХ	
Привязан	ГМП Мордвинко
Л.конт.	Разина
Пуч.отв.	Куликун
Рук.оп.	Уорфае
Ст.инж.	Матросов
Инж.	Павлова
Сумма	1985
Холодильник емкостью 400 тонн (с барьером, охлаждающих батарей из стеклянных труб)	
Схемы электрические принципиальные (продолжение)	
Лист	11
Листов	
ГИПРОХОЛОД Москва	

Шифр проекта 701-4-139.86

Исполн. ГИПРОХОЛОД Москва

Львовский проект 701-4-139.86

Исполн. ГИПРОХОЛОД Москва

Позиция по обозначению	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура на месте			
15-Р1;	Термометр манометрический ТМТ-100Эк		
16-Р1	Шкала от 0 до 150 °С L: 150 мм	2	
15-Р2;	Термометр манометрический ТМТ-100Эк		
16-Р2	Шкала от -50 до +50 °С L: 150 мм	2	
1-Р...	Датчик-реле температуры ТР-0175-01		
...3-Р	Пределы уставок от -35 до -5 °С	3	
11-Р...	Датчик-реле температуры ТР-0175-03		
...13-Р	Пределы уставок от 5 до 35 °С	3	
18-ВК1...	Термопреобразователь сопротивления		
18-ВК4	ТСМ-6114 градуировка 23	4	
4-Р4;	Манометр показывающий ЭКМ-1У-4		
4-Р5	На верхний предел измерения $4 \frac{кгс}{см^2} \times 2 (0,1 МПа)$	2	
4-Р1...	Манометр показывающий ЭКМ-1У-6		
...4-Р3	На верхний предел измерения $1 \frac{кгс}{см^2} \times 2 (0,1 МПа)$	3	
10-Р	Регулятор-сигнализатор уробия ЭРСУ-3	1	
10-УА	Вентиль запорный мембранный 13с810р2 с электромагнитным приводом Ду15; 220В; 50Гц	1	
18-УА1...	Вентиль типа СВМ мембранный 13с810р2		
...18-УА4	Ду40 220В 50Гц Среды: рассол	4	
15-УА;	Вентиль с электромагнитным приводом		
16-УА	и защелкой СВВ 15к4892п3 220В 50Гц Ду25	2	
17-У1	Механизм исполнительный электрический однообразный 220В, 50Гц МЭО с защелкой	1	комплектно
11-СВ...	Пост управления кнопочный ПКЕ 222-242		
...13-СВ;	два тумблера толкателями черного цвета и		
17-СВ	красного с надписями "Пуск" и "Стоп"	4	
5-СА2...	Выключатель пакетный ПБ2-10/У1-56		
...9-СА2			
15-СА3;			
15-СА4;			
16-СА2		8	
15-СА5;	Переключатель пакетный ПП2-10/И2-У1		
15-СА3;			
17-СА		3	
14-НА	Звонок громкого боя МЗ-1 220В 50Гц	1	
5-КМ...	Магнитный пускатель		по документации
...9-КМ			марки Э
7-КМ1,3-КМ			
15-КМ1,3-КМ2			
16-КМ1,3-КМ		12	

Позиция по обозначению	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура на щите №1			
18-Р1...	Регулятор температуры ТГТ2-У3/Пределы		
...18-Р4	настройки от -50 до +50 °С вариант А	4	
5-СА1...	Переключатель универсальный		
...7-СА1	УП5312-ЛБ3	3	
18-СА1,3-СА3	УП5312-Ф105	2	
18-СА2,18-СА4	УП5311-С225	2	
5-НЛ,7-НЛ	Арматура АС-220 5-НЛ		
18-НЛ1,18-НЛ2	с зеленой линзой	5	
14-НЛ1...	с красной линзой		
...14-НЛ6		6	
1К...3-К;	Реле РПУ-2-06 222 У3		
4-К1,4-К4	220В; 50Гц		
14-К2,14-К7			
18-К1,18-К3		22	
18-КТ1;	Реле БС-10-35-У4		
18-КТ3		2	
5-КТ...	Реле РВП72-3221-00У4		
...7-КТ	220В; 50Гц	3	
18-КТ2;	Реле РВП72-3222-00У4		
18-КТ4	220В; 50Гц	2	
18-ФУ1...	Держатель вставки плавкой ДВП4-3В	4	
...18-ФУ4	вставка плавкая 1А ВПЗВ-1	4	
19-СФЗ...	Выключатель автоматический АБЗ-М У3		
...19-СФЗ6	0,6А x 2	4	
19-СФЗ2	1,25А x 2		
19-СФЗ3		2	
19-СФЗ7	2,5А x 2	1	
19-СА1	Выключатель пакетный ПБ1-10У3		
	Исполнение 1	1	
19-Е1	Патрон потолочный Е-27 250В	1	

Позиция по обозначению	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура на щите №2			
18-СА9,9-СА	Переключатель универсальный		
14-СА,13-СА	УП5311-С225	5	
16-СА,16-СА	УП5316-Ф456	2	
15-СА2	Тумблер П2Т-1	1	
14-СВ2	Кнопка управления КЕ-011 У3		
	Толкатель черный. Исполнение 1	1	
14-СВ1;	То же Исполнение 2		
14-СВ3		2	
14-НЛ,13-НЛ	Арматура АС-220		
14-НЛ1,14-НЛ2	с красной линзой	9	
14-НЛ3,14-НЛ4		10	
8-НЛ;9-НЛ;	с зеленой линзой		
15-НЛ2,15-НЛ2			
15-НЛ5,15-НЛ5			
15-НЛ6,15-НЛ4		8	
15-НЛ6,15-НЛ5	с желтой линзой	2	
15-НЛ5,15-НЛ9	Табло ТСМ		
16-НЛ2,16-НЛ3		4	
4-К5;4-К6;	Реле РПУ-2-06222 У3 220В; 50Гц		
4-К8;10-К;			
14-К2,14-К3			
14-К8,14-К11			
15-К1,17-К1;			
15-К2,17-К2		16	
8-К7;9-К7;	Реле РВП72-3221-00У4 220В; 50Гц		
15-К7,15-К7			
16-К7,16-К7		7	
19-СФЗ1	Выключатель автоматический АП50-3М У3		
	IN=10А Jотс=3,5Тн	1	
19-СФЗ...	Выключатель автоматический АБЗ-М У3		
...19-СФЗ2	0,6А x 2	6	
19-СФЗ6	0,8А x 2	1	
19-СФЗ5	5А x 2	1	
19-СФЗ4	6А x 2	1	
19-СА2	Выключатель пакетный ПБ1-10У3		
	Исполнение 1	1	
19-Е2	Патрон потолочный Е-27 250В	1	

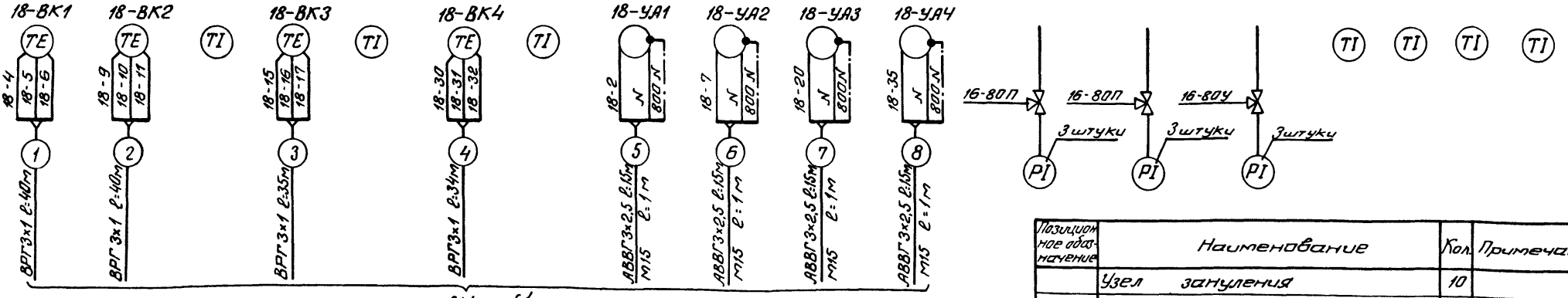
ТП701-4-139.86 АТХ

Привязан	ГИП	Смоленская	2011	1885	Холодильник емкостью 400 л (с барометром и пульт дистанционного управления из стеклянныи трубу)	Лист	12
	Инж. Д.И.Иванов	Инж. А.С.Иванов	Инж. В.И.Иванов	Инж. Г.И.Иванов	Инж. Д.И.Иванов	Лист	12
	Инж. И.И.Иванов	Инж. К.И.Иванов	Инж. Л.И.Иванов	Инж. М.И.Иванов	Инж. Н.И.Иванов	Лист	12
	Инж. О.И.Иванов	Инж. П.И.Иванов	Инж. Р.И.Иванов	Инж. С.И.Иванов	Инж. Т.И.Иванов	Лист	12
Инв. №					ГИПРОХОЛОД		
					Москва		

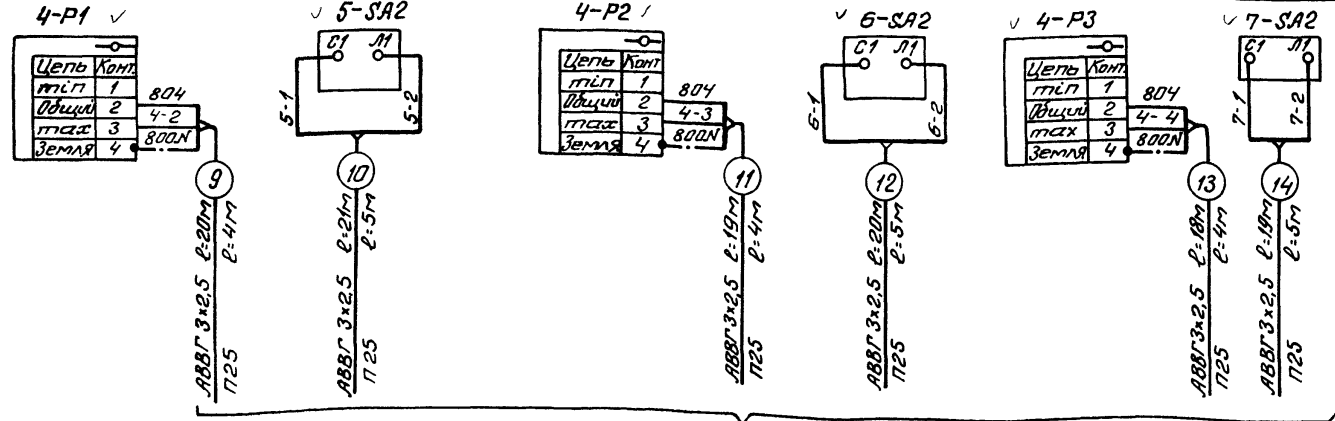
Льбов А.И.

Типовой проект 701-4-139.86

Наименование параметра и место 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		Распределитель				Подогреватель																			
	ТМЧ-47-73		ТМЧ-47-73		ТМЧ-47-73		---				ТКЧ-3136-70		ТКЧ-3137-70		ТМЧ-142-75															
Позиция	16 а		11		16 а		11		16 а		11		30				19		20		20		1		2		4		2	



Наименование параметра и место отбора импульса	Давление		Управление		Давление		Управление		Давление		Управление	
	Насос для хладоносителя №1				Насос для хладоносителя №2				Насос для хладоносителя №3			
	ТМЧ-97-73		ТКЧ-3496-81		ТМЧ-97-73		ТКЧ-3496-81		ТМЧ-97-73		ТКЧ-3496-81	
Позиция	22 б		25		22 б		25		22 б		25	



Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Узел заземления	10	
	Металлорукав РЗ-Ц-Х15		
	ТУ 22 3983-77	25 м	
	Кабель ВРГ 3x1	250 м	
	ГОСТ 433-73*		
	Кабель АБВГ 3x2,5	600 м	
	ГОСТ 16442-80*		
	Кабель КВВГ ГОСТ 1508-78*		
	5x1	70 м	
	7x1	130 м	
	Кабель АКВВГ ГОСТ 1508-78*		
	5x2,5	200 м	
	7x2,5	70 м	
	Труба стальная бесшовная 10x1,6		
	ГОСТ 8734-75*	5 м	
	Кронштейн КУ-1 ТКЧ-3496-81	27	
	Кронштейн КУ-3 ТКЧ-3496-81	4	
	Стойка СП-3 ТКЧ-3496-81	5	

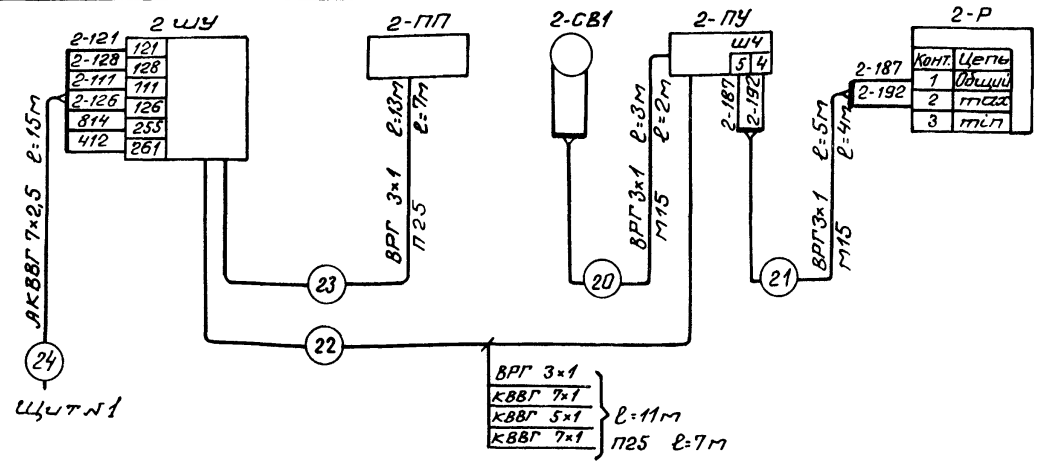
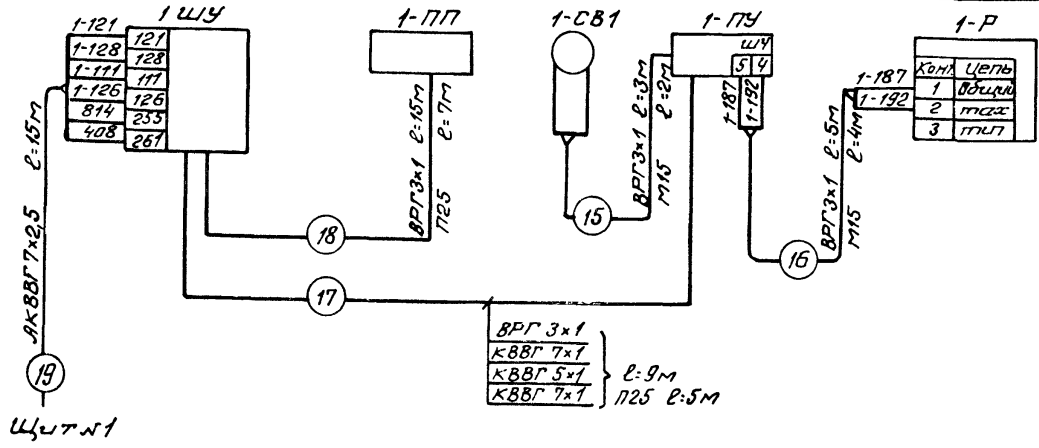
Льбов А.И. Подпись и дата 18.08.86

ТП 701-4-139.86		АТХ	
ГипрОХЛОД	Москва	Лист	13

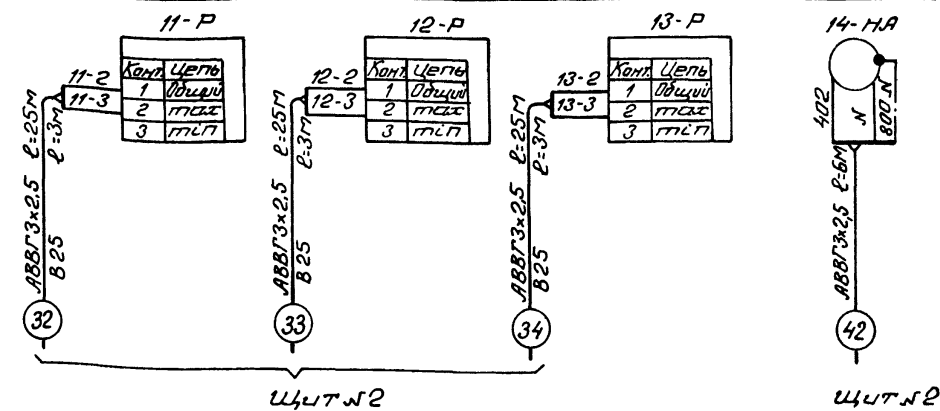
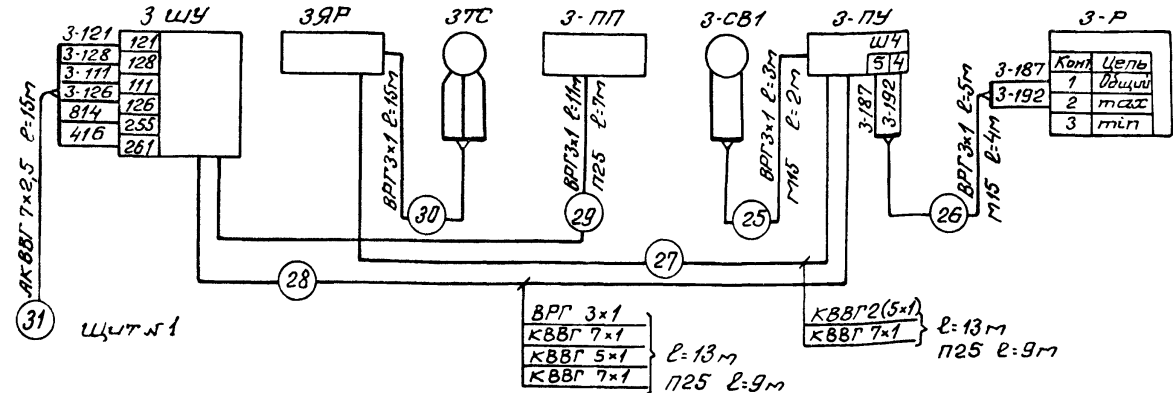
Львов Г.И.

Типовой проект 701-4-139.86

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	Поддача хладагента в испаритель	Пульт управления	Шкаф управления	Пульт приборный	Поддача хладагента в испаритель	Пульт управления	Защита от понижения температуры рассола
Обозначение монтажной чертёнка	---				---				
Позиция	комплектно с холодильной машиной				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 рассола	Пульт приборный	Пульт управления	Защита от понижения температуры рассола	ТМЧ-44-73 установка 1	
Обозначение монтажной чертёнка	---					---		ТКЧ-3484-81
Позиция	комплектно с холодильной машиной					14	15	27

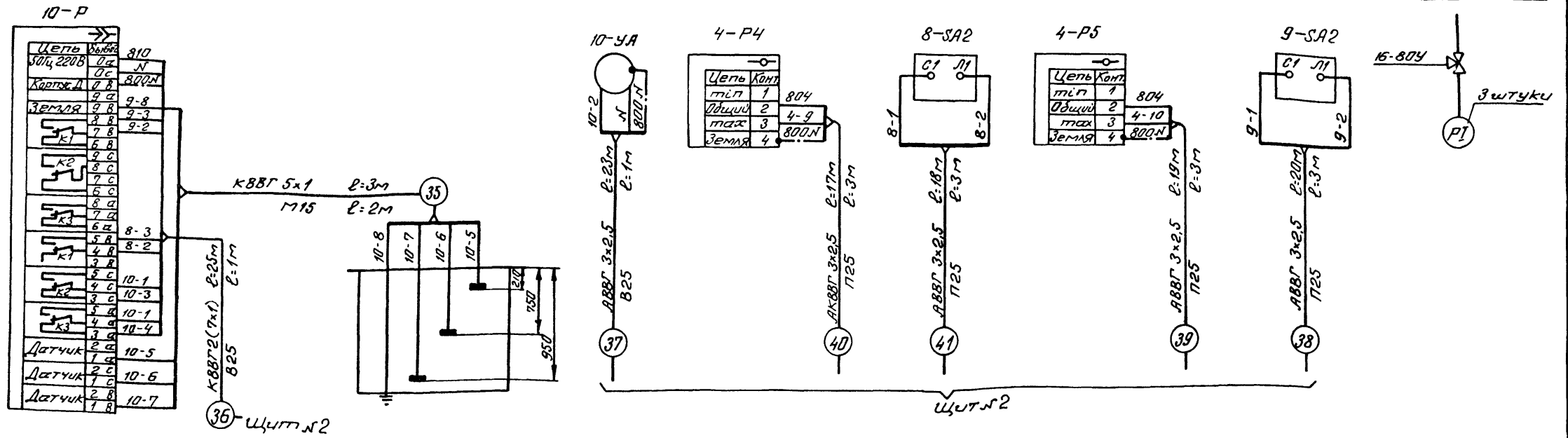


Наименование параметра и место отбора импульса	Холодильные машины №1; 2; 3	
	Температура рассола	Температура воды
Обозначение монтажной чертёнка	ТМЧ-142-75	
Позиция	1	2

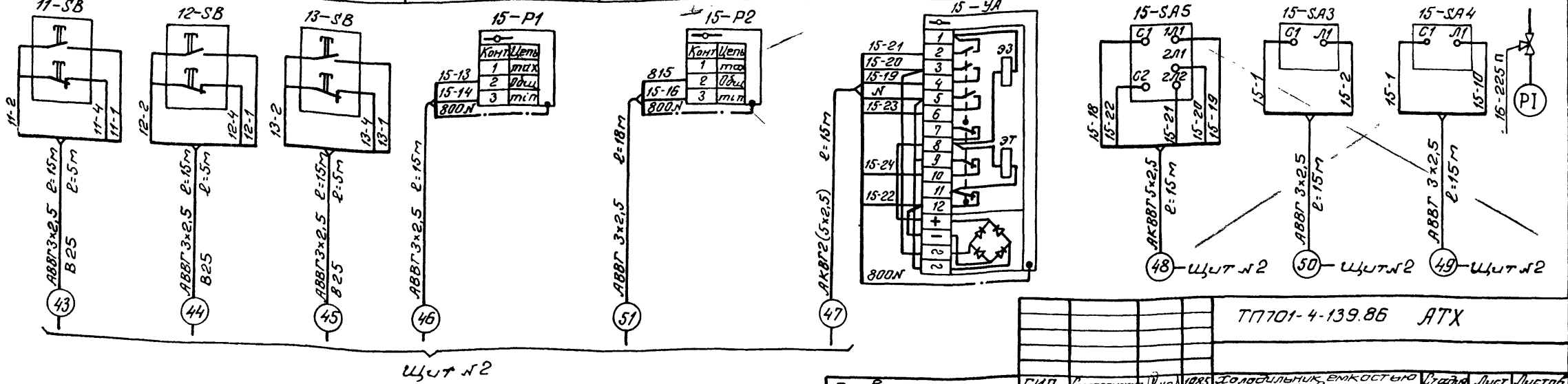
TI TI TI

Привязан	Г.И.П.	С.И.В.	М.И.П.	А.В.С.	Холодильник ёмкостью 400 тонн (с резервными аккумуляторами для автономной работы)	Стадия	Лист	Листов
	Н.К.О.П.	Разина	И.И.И.	И.И.И.				
И.И.В. №	М.И.П.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Система соединений внах них провадки (проектирование)	ГИПРОХОЛОД Москва		
	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.				

Наименование параметра и места отбора импульса	Контроль уровня в баке для воды		Питание системы обратного водоснабжения	Давление	Управление	Давление	Управление	Давление
				Насос для воды №1		Насос для воды №2		Градиент
Обозначение монтажного чертежа	ТМЧ-134-73	ТМЧ-124-74	—	ТМЧ-97-73	ТКЧ-3496-81	ТМЧ-97-73	ТКЧ-3496-81	ТКЧ-3137-70
Позиция	23		29	21	25	21	25	17



Наименование параметра и места отбора импульса	Управление		Понижение температуры обратного теплоносителя	Контроль температуры воздуха перед калорифером	Управление		Контроль давления обратного теплоносителя
	Вентилятор градирни №1	№2			Вентиль обратного теплоносителя	Вентилятор ПП-1	
Обозначение монтажного чертежа	ТКЧ-3496-81		ТМЧ-49-73		ТКЧ-3496-81		ТМЧ-3138-70
Позиция	24		12	13	31	26	25



ТМЧ-4-139.86 АТХ

Приказ	ГИП Морозов (Дир) 1985	Золотильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих датчиков из стеклянных трубок)	Лист 15
	Н.Копт. Разина		
	Пачота Жулик		
	Рук.пр. Цоффер		
	И.И.И. Марусова		
	И.И.И. Павлова		

ГИПРОХОЛОД Москва

Альбом I

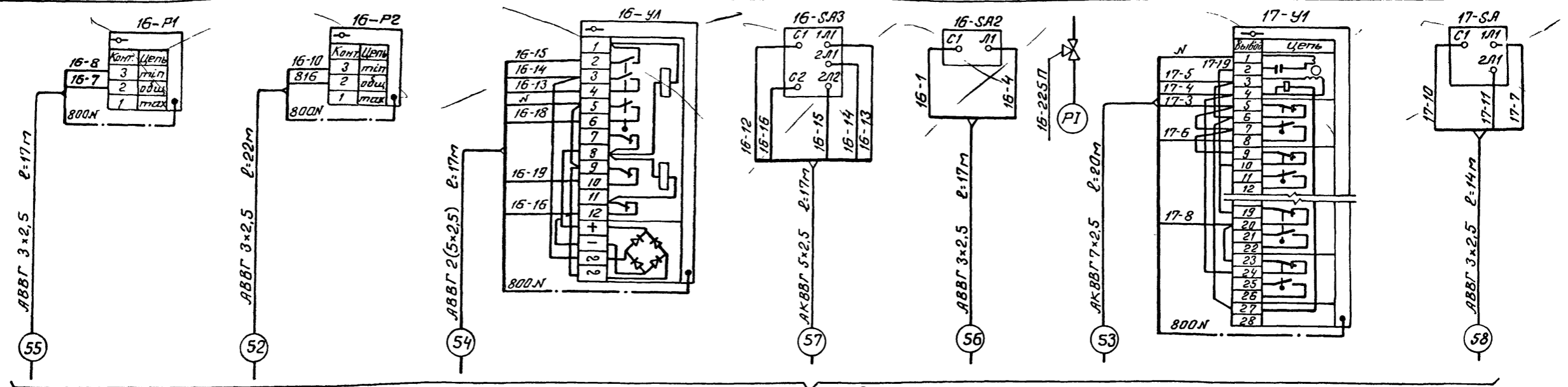
Типовой проект 701-4-139.86

Лин. №

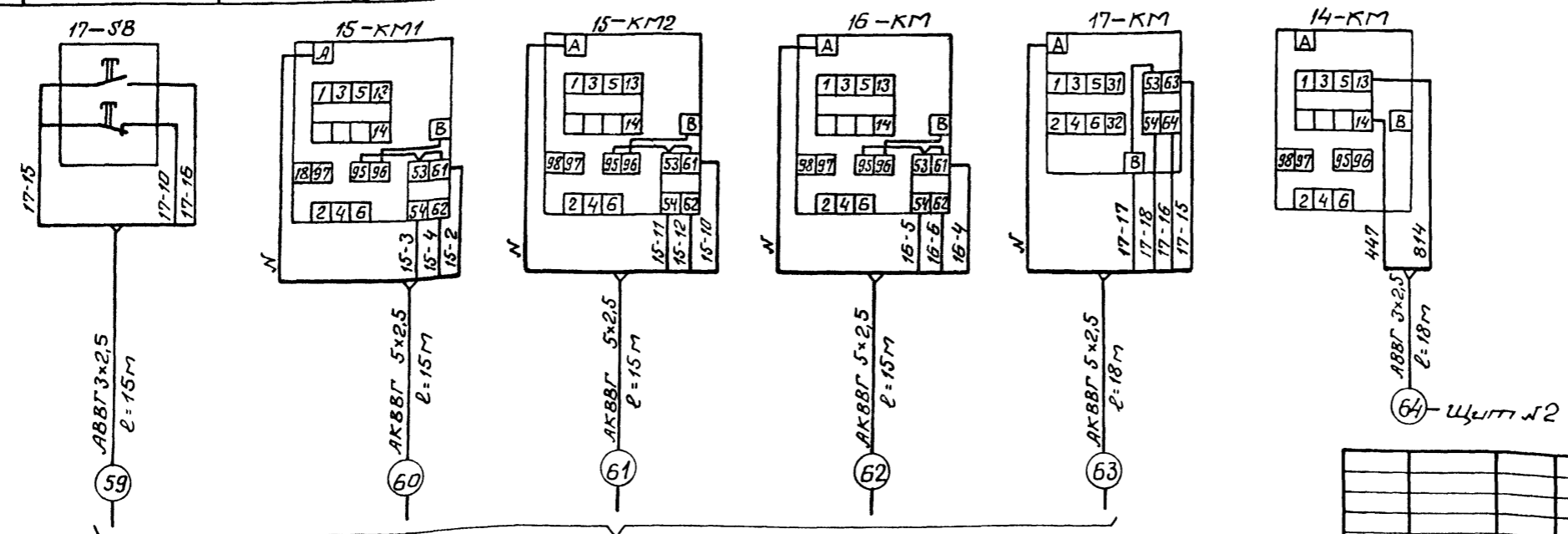
Альбом II

Тиловой проект 701-4-139.86

Наименование параметра и места отбора импульса	Понижение температуры обратного теплоносителя	Контроль температуры воздуха перед калорифером	Управление			Контроль давления обратного теплоносителя	Управление заслонкой	
	Приточная система П1		Вентиль обратного теплоносителя	Вентилятор П2	Вентилятор	ТМЧ-3138-70	комплектно с заслонкой	ТКЧ-3496-81
Обозначение монтажного чертёжа	ТМЧ-49-73	—	—	ТКЧ-3496-81	—	ТМЧ-3138-70	комплектно с заслонкой	ТКЧ-3496-81
Позиция	12	13	31	26	25	18	—	26



Наименование параметра и места отбора импульса	Управление заслонкой	Приточная система П1		Приточная система П2	Управление заслонкой	Управление вытяжной системой В1	
	Управление вентилем П1-1	Управление вентилем П1-2	Управление вентилем П2	Управление вентилем П2	Управление заслонкой	Управление вытяжной системой В1	
Обозначение монтажного чертёжа	ТКЧ-3496-81	по документации марки Э				—	—
Позиция	24	15	16	17	18	19	



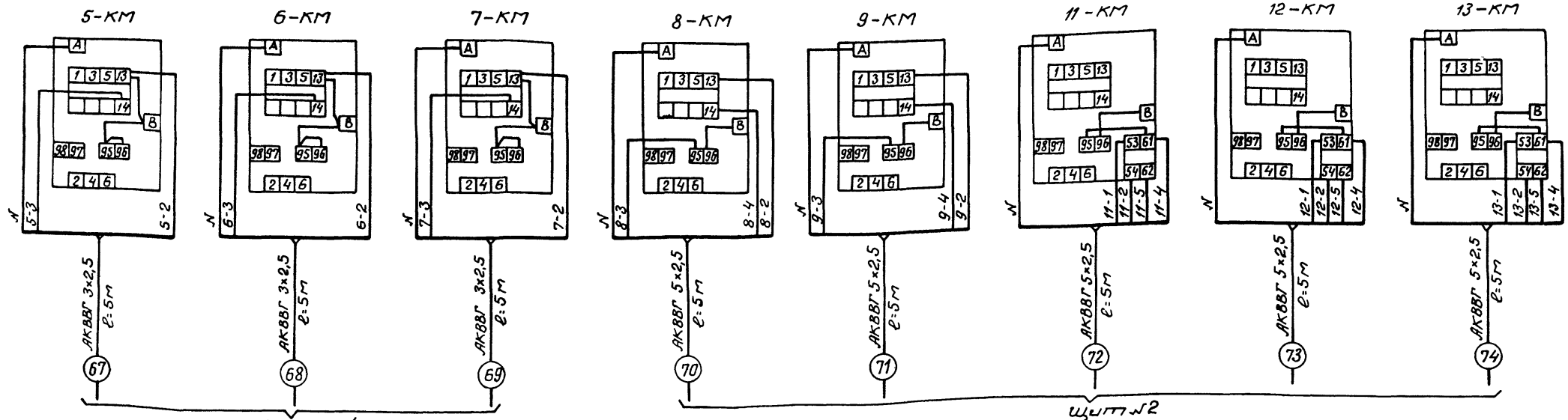
ТП701-4-139.86 АТХ					
Привязан	ГИП	Исторженская (Синь)	1985	Топодильник ёмкостью 400 тонн (с барьянтом, охлаждающими батареями из стальных труб)	Лист Листов
	Н.конст	Разина	(И.И.)		РП 16
	Нач.отд.	Жулькин	(И.И.)		
	Рук.др.	Улаффе	(И.И.)	Все мы соединили вещи	
	Ст.инж.	Марусова	(И.И.)	них проводок	
	Инжен.	Павлова	(И.И.)	(продолжение)	
					ГИПРОХОЛОД Москва

Ш.И.В.И. Подпись и дата. В.И.И.И.

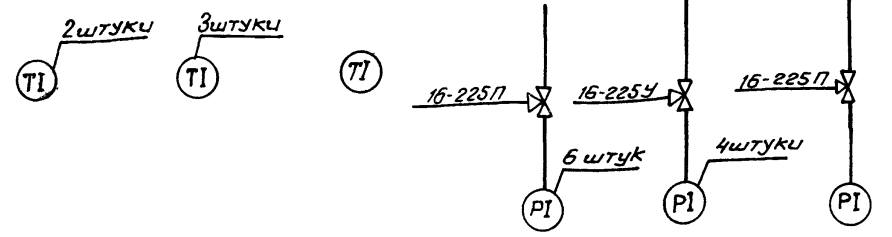
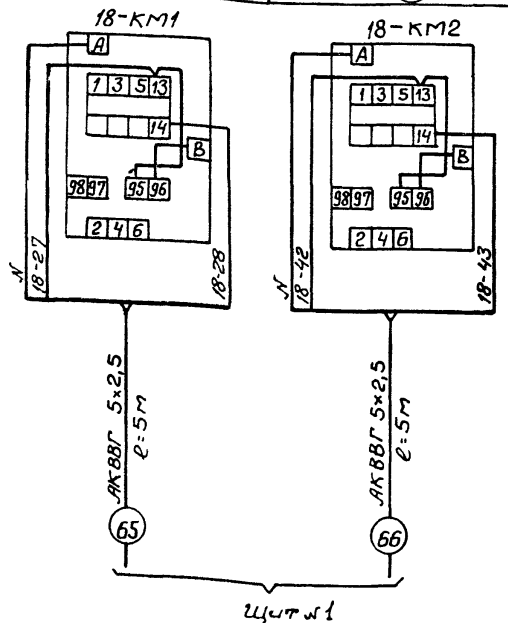
Альбом II

Типовой проект 701-4-139.89

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



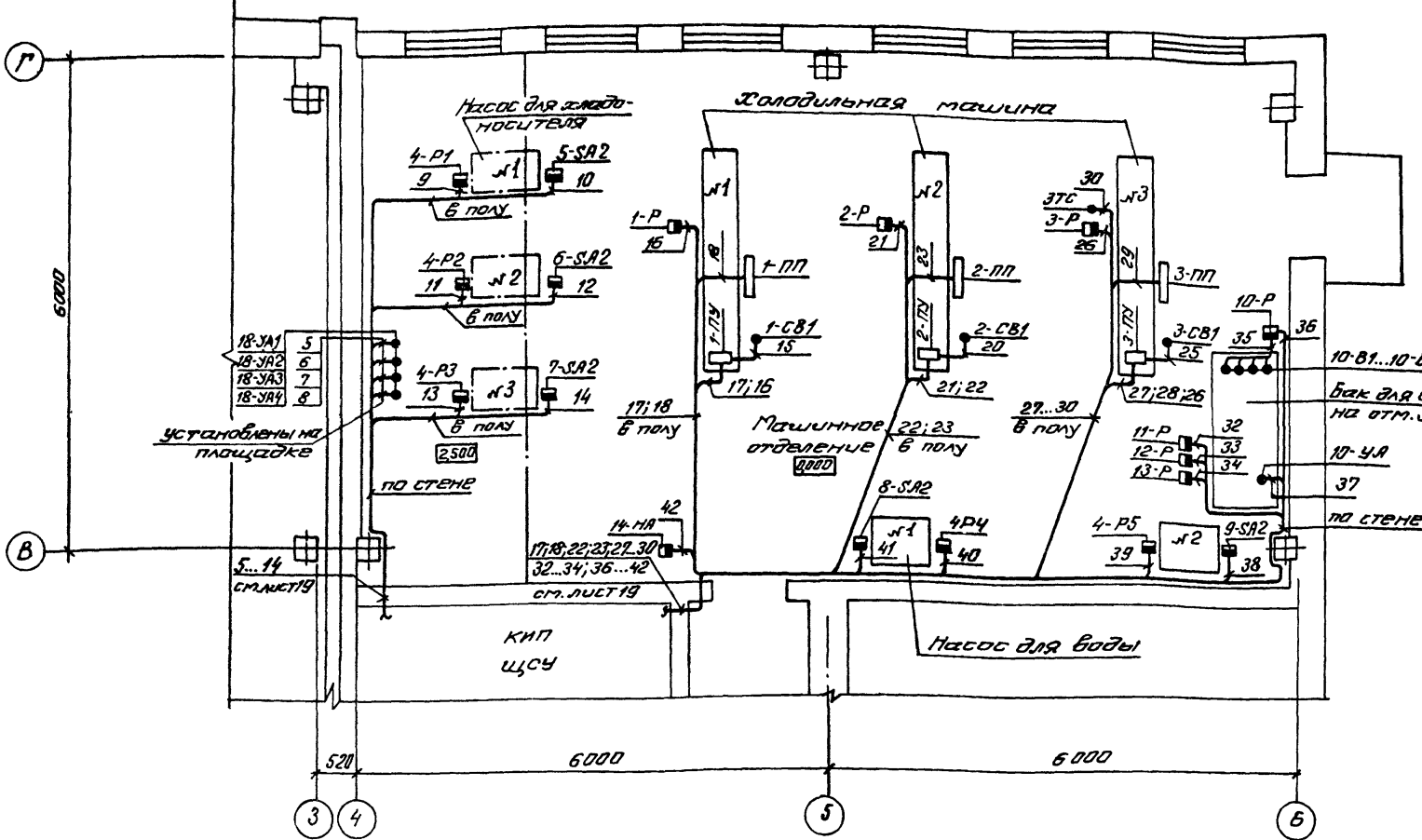
Наименование параметра и место отбора импульса Обозначение монтажного чертежа Позиция	Управление вентилятором		Узел управления				Подогреватель	
	камера №2	камера №3	Контроль температуры		Контроль давления		Контроль давления воды	
	по документации марки Э		ТММ-143-75	ТММ-144-75	ТММ-143-75	ТКЧ-3138-70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



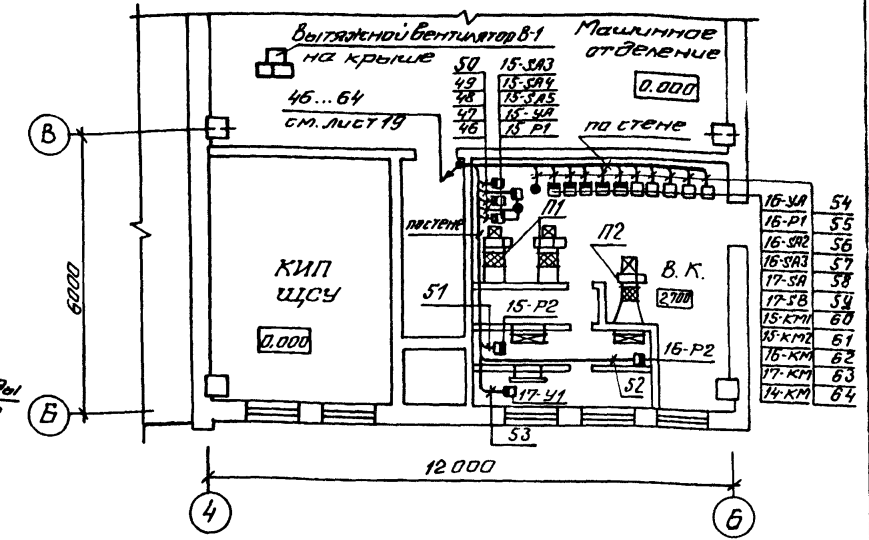
Шифр, дата, Подпись и печать

701-4-139.86 АТХ					
ГИП	Смоленская	Умк	1985	Золотильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждения датчики из стеклянных трубок)	Лист
Н.конт.	Разина	Э.И.			Листов
Исполн.	И.С.				РП 17
Рук. др.	Уорфе	И.И.		Системы соединенный	ГИПРОХОЛОД Москва
Ст. инж.	Марусова	М.И.		Внешние проводки (оконченные)	
Шифр	Павлова	Л.И.			

План на отм. 0.000



План на отм. 2.700



Экспликация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1		Основание К 1155	25	
2		Полка К 1160	15	
3		Полка К 1161	10	
4		Профиль Z-образный Z П 2000	5	
5		Лоток К 422 УЗ	10	
6	ТМЧ-219-76	Крепление труб и кабелей		Установка на стене 20
7	ТМЧ-220-76	Стойка и полка кабельная		Установка на стене 15
8	ТКЗ-60-70	Лотки сварные		Установка на стене 10

Маркировка прибора	Позиция по АТХСО альбому У	Маркировка прибора	Позиция по АТХСО альбому У
15-Р1; 16-Р1	12	15-СА5; 16-СА3; 17-СА1	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-СВ...13-СВ; 17-СВ	24		
5-СА2... 9-СА2; 15-СА3; 15-СА4; 16-СА2; 17-СА2	25		

		ТП 701-4-139.86		АТХ	
Привязан		ГУП Морозинский	1983	Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждения из стальных труб)	Стация
		Н.Контр. Резина			Лист
		Машинист Мельник			18
		Рук. др. Цоффе			
		Ст. инж. Марусова			
		Инж. Лаврова			
УИВ. №		План расположения (на число)			ГИПРОХОЛОД
					Москва

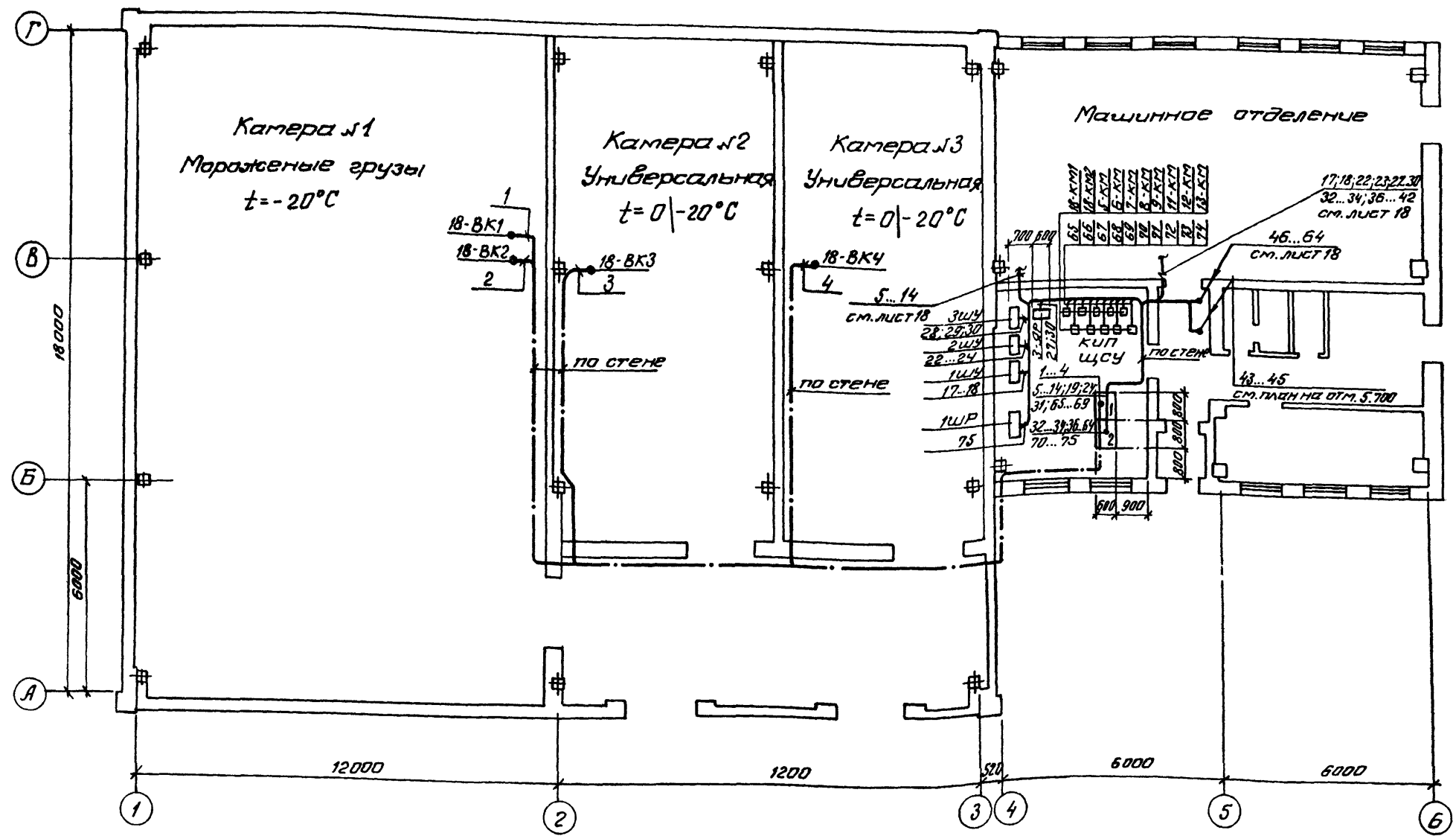
Льбом II

Типовой проект 701-4-139.86

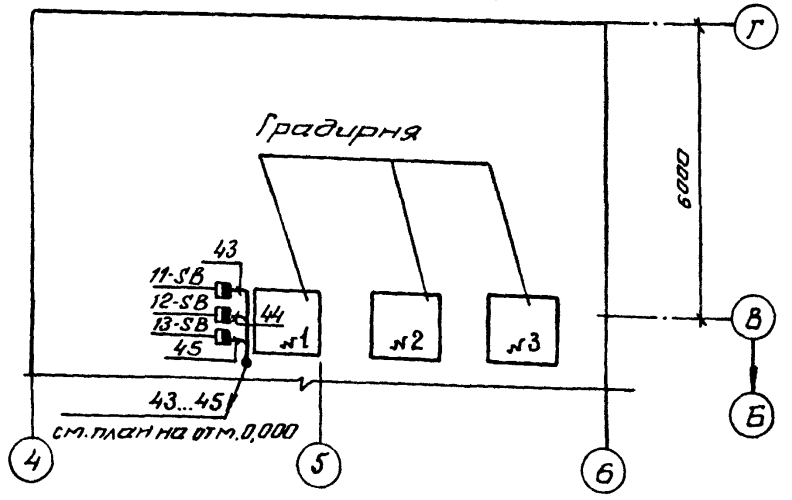
Составлено
Инж. Резина
Инж. Мельник
Инж. Цоффе
Инж. Марусова
Инж. Лаврова

Туповој проект 701-4-139.86 Альбом II

План на отм. 0.000



План на отм. 5.700

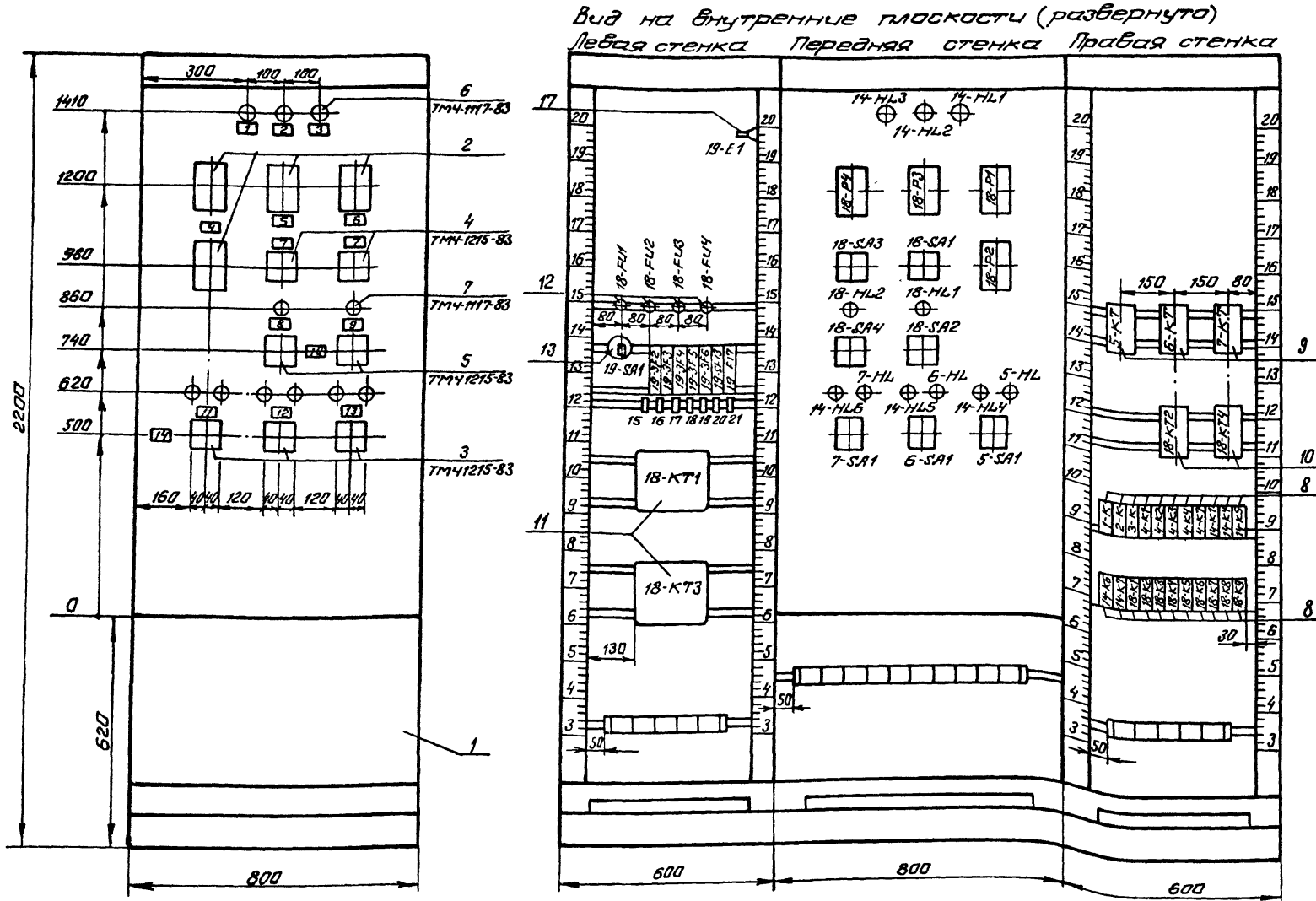


		ТП701-4-139.86 АТХ		
Привязан	ГИП	Дворжанская	Сентябрь 1985	Холодильник емкостью 400 тонн (с барьером безопасности от аварии из строя)
	И. КОМП	Развина	И. КОМ	РП 19
И. КОМ	Т. Силкина	И. КОМ	Р. К. др. Цоффе	План расположения (окончание)
И. КОМ	Ст. инж. Марусова	И. КОМ	Инж. Павликов	
И. КОМ	И. КОМ	И. КОМ	И. КОМ	И. КОМ

Учредитель: Владивостокский институт холодильной техники им. С. С. Кулакова

Альбом I

Титульный проект 701-4-139.86



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Стандартные изделия</u>				
1		Шкаф щита ЩШ.ЗЛ-800*600 УХЛН УР30 ОСТ 3613-76	1	
<u>Прочие изделия</u>				
2	18-Р1...18-Р4	Регулятор температуры ТМ2-УЗ Пределы настройки от -50 до +50 °С Переключатель универсальный	4	Вариант А
√ 3	5-SA1...7-SA1	УПС312-163	3	
√ 4	18-SA1; 18-SA3	УПС312-Ф105	2	
5	18-SA2; 18-SA4	УПС311-С225 Арматура АС-220	2	
6	14-НЛ1...14-НЛ6	с красной линзой	6	
7	5-НЛ...7-НЛ; 18-НЛ5; 18-НЛ2	с зеленой линзой	5	
√ 8	1-К...3-К; 4-К1...4-К4; 4-К7; 14-К1; 14-К4...14-К7; 18-К1...18-К9	Реле РПУ-2-06 222 УЗ 220В; 50Гц	22	
9	5-КТ...7-КТ	Реле РВП72-3221-00 У4 220В; 50Гц	3	
10	18-КТ2; 18-КТ4	Реле РВП72-3222-00 У4 220В; 50Гц	2	
11	18-КТ1; 18-КТ3	Реле ВС-10-35- У4 220В; 50Гц	2	
12	18-FU1...18-FU4	Держатель вставки плавкой ДВР4-3В Вставка плавкая 1А ВПЗБ-1	4	
13	19-SA1	Выключатель пакетный ПБ1-10 УЗ исполнение 1	1	
14	19-SF3...19-SF6	Выключатель автоматический ИС100 0,6 А × 2	4	
15	19-SF2; 19-SF13	1,25 А × 2	2	
16	19-SF17	2,5 А × 2	1	
17	19-E1	Патрон паталочный Е-27 250В	1	

Надписи на табло и в рамках

Продолжение

Продолжение

№ надписи	Текст надписи	Кол.	№ надписи	Текст надписи	Кол.	№ надписи	Текст надписи	Кол.
	РПМ 55×15		10	Режим работы			Упор	
1	Авария машины №1	1		-45° 0° Отключено	15	19-SF2	1,25А × 2	1
2	Авария машины №2	1		Ручной Автоматика	16	19-SF3	0,6А × 2	1
3	Авария машины №3	1	11	Включен Авария	17	19-SF4	0,6А × 2	1
4	Камера №1	1		Насос для холодильника №1	18	19-SF5	0,6А × 2	1
5	Камера №2	1	12	Включен Авария	19	19-SF6	0,6А × 2	1
6	Камера №3	1		Насос для холодильника №2	20	19-SF13	1,25А × 2	1
7	Режим работы		13	Включен Авария	21	19-SF17	2,5А × 2	1
	Закрыто -45° 0° Отключено			Насос для холодильника №3				
	Обогрев -40° Включение 20°	2	14	Режим работы				
8	Включен вентилятор камеры №1	1		0° Отключено				
9	Включен вентилятор камеры №2	1		Автомат II -45° +45° Автомат I				
				Автомат III -80° +90° Ручной				

ТП 701-4-139.86 АТХ

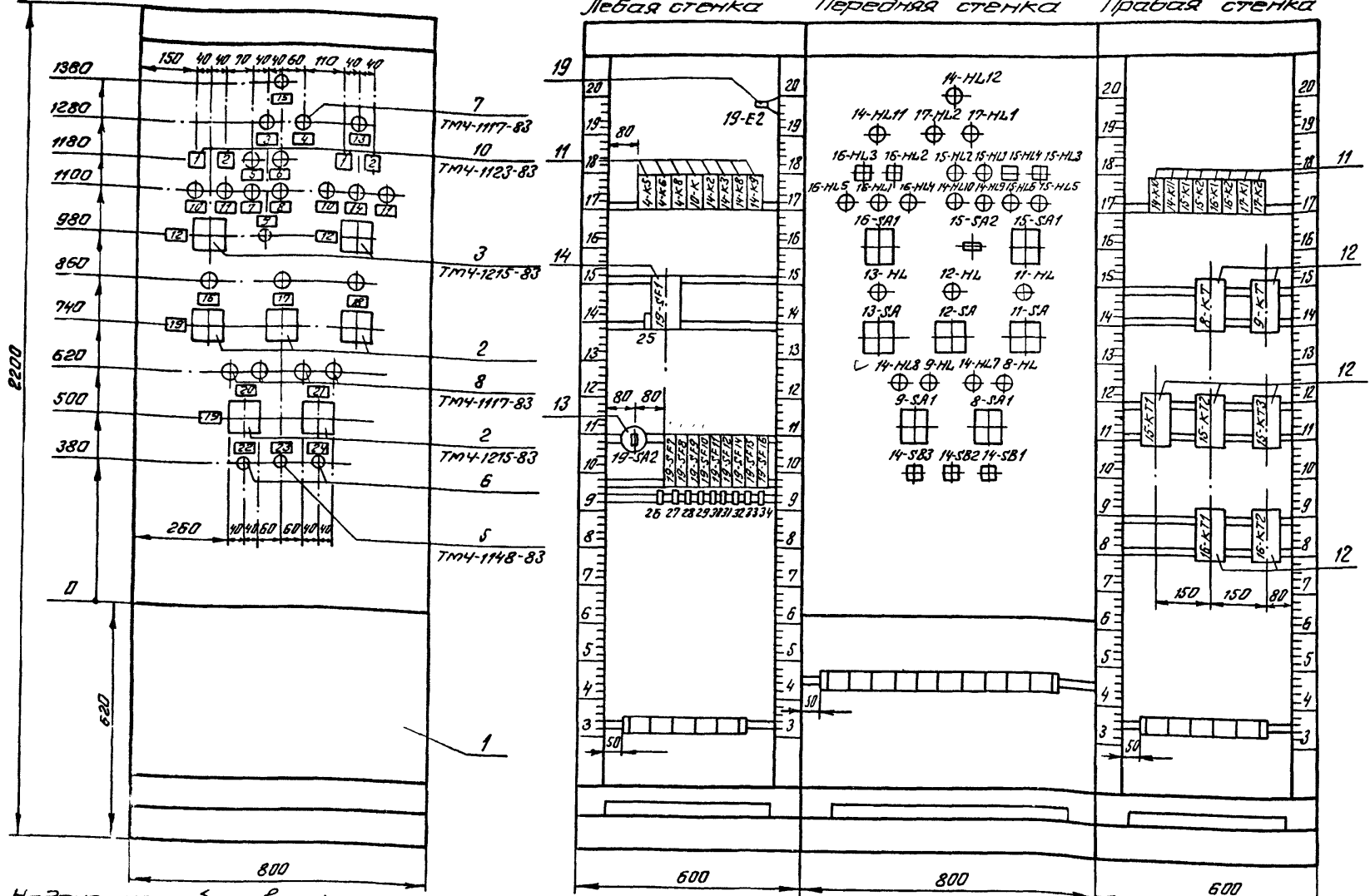
Привязан

ГИП	Смоленск	Смоленск	1985	Золотильник	Вместимость	400 тонн (с бакиантом)
Н.Конт.	Резинин	Резинин	(1,3)	Нач.отв.	Нач.отв.	ограничение датарей
Нач.отв.	Нач.отв.	Нач.отв.		из ст.клянтных тм.б)		
Вук.др.	Вук.др.	Вук.др.				
Ст.инж.	Ст.инж.	Ст.инж.				
Инжен.	Инжен.	Инжен.				

Щит №1
Общий вид

ГИПРОХОЛОД
Москва

Вид на внутренние плоскости (развернуто)
 Левая стенка Передняя стенка Правая стенка



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Стандартные изделия</u>				
1		Шкаф щитовой ЭД-800-600 УХЛ4 ТРЭД		
		ОСТ.35.13-76	1	
<u>Прочие изделия</u>				
<u>Переключатель универсальный</u>				
2	8-SA1; 9-SA1; 11-SA... 13-SA	УП5311-С225	5	
3	15-SA1; 16-SA1	УП5316-Ф456	2	
4	15-SA2	Тумблер ПЭТ-1	1	
<u>Кнопка управления КЕ-011УЗ</u>				
5	14-SB2	Толкатель черный, Усталенние 1	1	
6	14-SB1; 14-SB3	То же, усталенние 2	2	
7	17-HL1; 17-HL2	Арматура АС-220 с красной линзой	10	
8	8-HL; 9-HL; 15-HL1; 15-HL2; 15-HL3	с зеленой линзой		
9	14-HL2; 16-HL1; 16-HL4	с желтой линзой	8	
10	15-HL3; 15-HL4; 16-HL2; 16-HL3	Табла ТСМ	4	
11	4-К5; 4-К6; 4-К8; 10-К1; 14-К2; ... 17-К1; 15-К2... 17-К2	Реле РПУ-2-06 220УЗ 220В; 50Гц	15	
12	8-К1; 9-К1; 15-К11; 15-К13; 16-К11; 16-К12	Реле РВ172-3221-00У4 220В; 50Гц	7	
13	19-SA2	Выключатель пакетный ПБ1-10УЗ		
<u>исполнение 1</u>				
14	19-SF1	Выключатель автоматический ПБЭ-37УЗ		
<u>И=10А Iотс=3,5 Iн</u>				
15	19-SF7... 19-SF12	Выключатель автоматический АБЗМ УЗ		
<u>0,6А x 2</u>				
16	19-SF16		6	
<u>0,8А x 2</u>				
17	19-SF15		1	
<u>5А x 2</u>				
18	19-SF14		1	
<u>6А x 2</u>				
19	19-E2	Патрон потолочный Е-27		
<u>250В</u>				
			1	

Надписи на таблах и рамках

№ надписи	Текст надписи	Кол.	№ надписи	Текст надписи	Кол.	№ надписи	Текст надписи	Кол.	№ надписи	Текст надписи	Кол.	
1	Понижение температуры обратного теплоносителя	2	9	Включен Вентилятор П1-2	1	16	Авария вентилятора градирни 1	1	25	19-SF1	И=10А	1
2	Понижение температуры воздуха перед камерой РМТ55x15	2	10	Вентиль обратного теплоносителя Открыто	2	17	Авария вентилятора градирни 2	1	26	19-SF7	0,6А x 2	1
3	Нет плотного закрытия заслонки	1	11	Вентиль обратного теплоносителя Закрыто	2	18	Авария вентилятора градирни 3	1	27	19-SF8	0,6А x 2	1
4	Включен нагреватель заслонки	1	12	Режим работы Летний -45° отключено	2	19	Режим работы Ручной	2	28	19-SF9	0,6А x 2	1
5	Включен вентилятор П1-1	1		Зимний	2	20	Включен Авария	1	29	19-SF10	0,6А x 2	1
6	Включен вентилятор П1-2	1	13	Приточная система П2	1	21	Включен Авария	1	30	19-SF11	0,6А x 2	1
7	Авария вентилятора П1-1	1		Включен вентилятор	1	22	Насос для воды №1	1	31	19-SF12	0,6А x 2	1
8	Авария вентилятора П1-2	1	14	Приточная система П2 Авария	1	23	Насос для воды №2	1	32	19-SF14	6А x 2	1
			15	Включен вентилятор В1	1	24	Съем звукового сигнала	1	33	19-SF15	5А x 2	1
							Проверка звука и света	1	34	19-SF16	0,8А x 2	1
							Съем светового сигнала	1				

Львов И
 Типовой проект 701-4-139.86

Шифр докум. Подпись и дата 80 м. в. в. в.

ТП701-4-139.86 АТХ

ГМП	Ивановская	Смоля	1985	Холодильник емкостью 400 тонн (с барометром атланжабуашикс датарел из стекляннике труба)	Лист	Листов
И.контр	Разина	П.В.			РП	21
Исполн	Облак	М.В.				
Рук.пр.	Иофане	И.И.				
Ст. и.инж.	Парусова	М.В.				
И.инж.	Лаврова	М.В.				

Щит № 2
 Общий вид

ГИПРОХОЛОД
 Москва

Альбом II

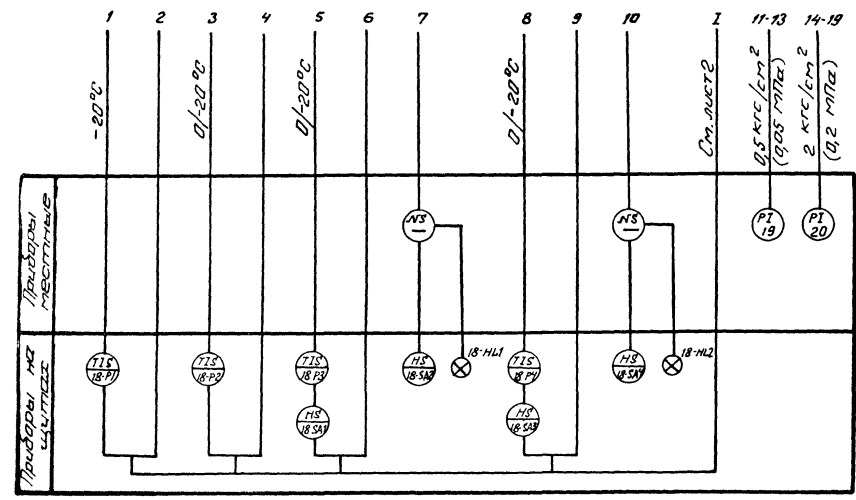
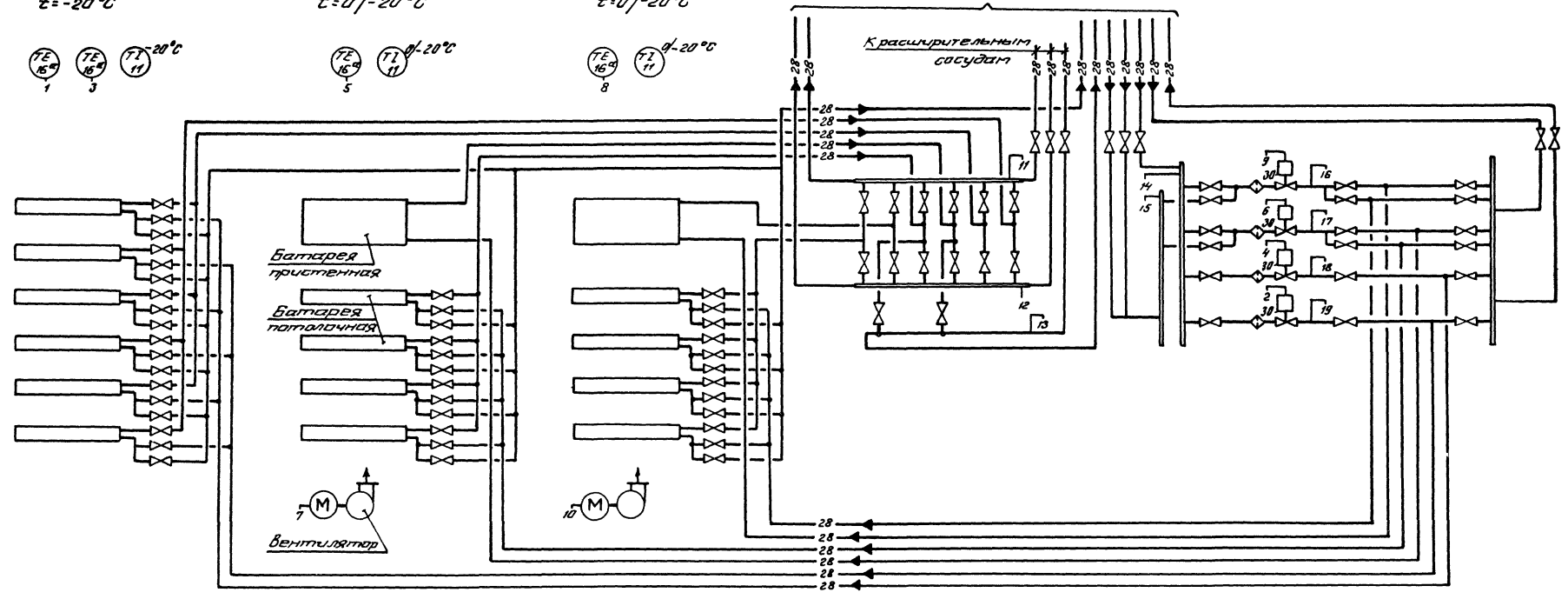
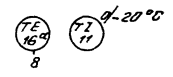
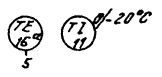
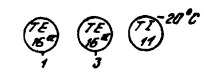
Тиловой проект 701-4-139.86

Камера №1
Морозильные грузы
t = -20°C

Камера №2
Универсальная
t = 0/-20°C

Камера №3
Универсальная
t = 0/-20°C

Ст. лист 2



701-4-139.86 АТХ									
Ген.пр.	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Провер.	Провер.	Провер.	Провер.	Провер.	Провер.	Провер.	Провер.	Провер.	Провер.
Утверд.	Утверд.	Утверд.	Утверд.	Утверд.	Утверд.	Утверд.	Утверд.	Утверд.	Утверд.
Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата
Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Схема автоматизации (продолжение)								ГИПРОХОЛОД	

Привязан

ГНП Энергоснабжения
Исполн. Резина
Провер. Резина
Утверд. Резина
Ст. лист Резина

1983
400 тонн (с вариантом из-за
изменения датчиков из-за
технических требований)

Лист 22
ГИПРОХОЛОД
Поско...

Ведомость чертежей основного комплекта ЭМ.

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

Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 2.754-72

Обозначение	Наименование
	Силовое электрооборудование
☐	Электромотор
⊗	Пусковая аппаратура, поставляемая комплектно.
	Электроосвещение
50ЛК	Нормируемая минимальная освещенность от общего освещения

кабелем АВВГ сечением 25 кв. мм по стенам и потолку с креплением скодами; при совпадении с кабельной трассой силового электрооборудования - на лотках, совместно с силовыми кабелями. В холодных камерах для крепления кабеля использовать лоток ИЛ5-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 винилпластовыми трубами и уголком 50x50x5.

9. Монтаж осветительного электрооборудования производится после монтажа технологического и сантехнического оборудования.

В. Заземление.

10. Металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземлить. При выполнении сетей заземления руководствоваться инструкцией СН 102.76 Госстроя СССР и типовой серии 5.407-11.

11. В качестве заземляющих проводников используются нулевые жилы питающих кабелей, сталь полосовая 4x25 и лотки электросети. Присоединение в земле - сталь полосовая - 4x40.

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
4.407-219 1976г.	Установка комплектов из двух магнитных пускателей серии ПМЕ1 токоподвода. Вып.1	А388 (применил)
	Пускатели защищенного исполнения	
5.407-63 1985г.	Прокладка проводов и кабелей в полиэтиленовых трубах в производственных помещениях вып.1	А444-1
	Рабочие чертежи	
5.407-49 1983г.	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа ИЛ. Вып.1	А196-1
	Рабочие чертежи	
5.407-11 1980г.	Заземление и зануление электроустановок	А174
4.407-266 1979г.	Устройства токоподвода к аппаратам, установленным в цехах промпредприятий.	А415
4.407-129 1981г.	Установка осветительных щитов	А75А
5.407-19 1985г.	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	А181
4.407-218 1976г.	Строительные задания и установочные чертежи распределительных шкафов и пунктов	А389 (применил)
4.407-55 1984г.	Установка одиночных ящиков срубильниками, автоматов, пускателей ПКУ и сигнальных аппаратов	А443-1
	Прилагаемые документы	
ЭМ.СО	Спецификация оборудования	Альбом V
ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VII

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 производится от электрических сетей 380/220В по двум кабельным линиям ввод №1-для силового электрооборудования; ввод №2-для электроосвещения.

Установленная мощность всех токоприемников (P_у) составляет: 177,1 кВт; в том числе: 169,5 кВт силовые потребители; 7,6 кВт электроосвещение. Потребная мощность (P_{см}) составит: 75,7 кВт. Расчетный ток (I_р): 188 А. Годовой расход активной энергии (W_э) - 365 тыс. кВт. ч.

2. Напряжение принято: питающей сети - 380/220В. электродвигателей - 380В.

3. Распределительная сеть к электроприемникам выполняется кабелем АВВГ по стенам на скодах, а при возможности 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 винилпластовыми трубами и уголком 50x50x5.

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

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

Главный инженер проекта И.И. Стрелова

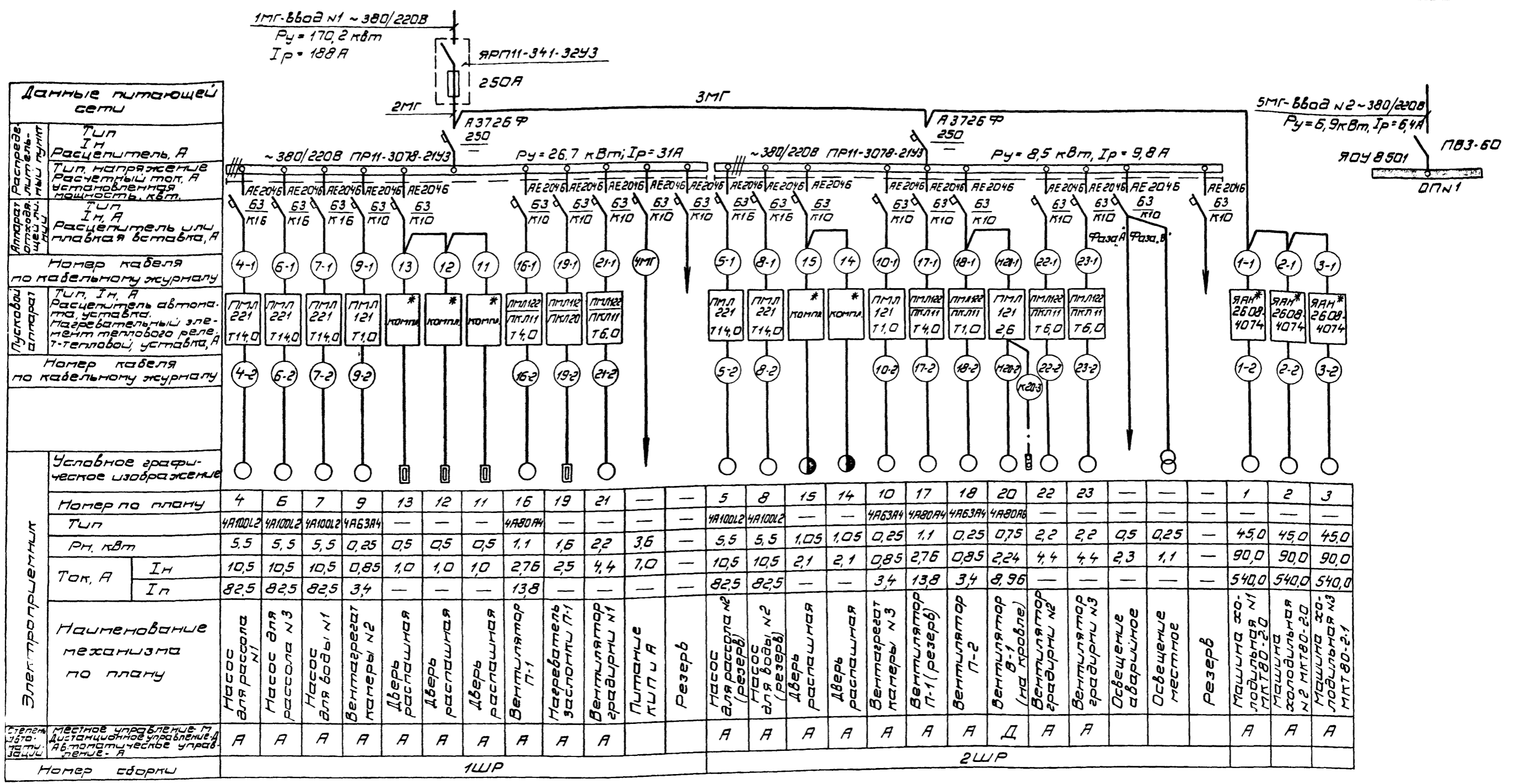
Привязки:		
Ш.№. N°		
ТП701-4-139.86		ЭМ
Холодильник вместимостью 400л (свариваемый из нержавеющей стали)		Стадия Лист Листов
И.И. Стрелова	1985	РП 1 5
Н.И. Кондратьев		
Нач. отд. И.И. Стрелова		
Руч. эр. И.И. Стрелова		
Ст. инж. И.И. Стрелова		
Общие данные		ГИПРОХОЛОД Москва

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

Ш.№. N°

Альбом II
Типовой проект 701-4-139.86



Данные питающей сети	
Распределительный пункт	Тип, И, А Расцепитель, А
Аппарат отбора энергии	Тип, напряжение Расчетный ток, А Установленная мощность, кВт
Пусковая аппаратура	Тип, И, А Расцепитель или плавкая вставка, А
Номер кабеля по кабельному журналу	
Условное графическое изображение	
Номер по плану	
Тип	
Рн, кВт	
Ток, А	Ип
	Ип
Наименование механизма по плану	
Местное управление / Дистанционное управление / Автоматическое управление - А	
Номер сборки	

1ЩР											2ЩР																
4	6	7	9	13	12	11	16	19	21	—	—	5	8	15	14	10	17	18	20	22	23	—	—	—	1	2	3
4А100Л2	4А100Л2	4А100Л2	4А63А4	—	—	—	4А80А4	—	—	—	—	4А100Л2	4А100Л2	—	—	4А63А4	4А80А4	4А63А4	4А80А4	—	—	—	—	—	—	—	—
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
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
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
Насос для рассола №1	Насос для рассола №3	Насос для воды №1	Вентильная камера №2	Дверь распашная	Дверь распашная	Дверь распашная	Вентилятор П-1	Нагреватель заслонки П-1	Вентилятор градирни №1	Питание кип и А	Резерв	Насос для рассола №2 (резерв)	Насос для воды №2 (резерв)	Дверь распашная	Дверь распашная	Вентильная камера №3	Вентилятор П-1 (резерв)	Вентилятор П-2	Вентилятор В-1 (на кровле)	Вентилятор градирни №2	Вентилятор градирни №3	Освещение аварийное	Освещение местное	Резерв	Машина со-подогрева №1 МКТ80-20	Машина холодильная МКТ80-20	Машина со-подогрева №3 МКТ80-20
А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	Д	А	А	А	А	А	А	А	А

* Пусковая аппаратура поставляется комплектно с технологическим оборудованием.
Кабельный журнал см. лист 3.

ТП 701-4-139.86		ЭМ	
Прибывшим:	ГЛП	Сморганская	1985
	Н. контр.	Разина	1985
	Нах. отд.	Лиллин	1985
	Рук. гр.	Цематова	1985
Уч. №:	Ст. уч. №:	Астахова	1985
Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждения батарей из стеклянных труб)		Стадия	Лист
Схема принципиальная однолинейная распределительной сети 1ЩР		РП	2
		ГИПРОХОЛОД	

Уч. №: 1003
Год: 1985

Альбом I

Титловый проект 701-4-139.86

ЦНБ. № табл. Подпись дата

Маркировка кабелей	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту		проложен			
			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	КПП А	АВВГ	4×25	15			
*5МГ		ОП N1						
*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	4×25	10			
4-2	пускатель 4Р	двигатель 4	АВВГ	3×25	14			
5-1	2ШР	пускатель 5Р	АВВГ	4×25	9			
5-2	пускатель 5Р	двигатель 5	АВВГ	3×25	12			
6-1	1ШР	пускатель 6Р	АВВГ	4×25	10			
6-2	пускатель 6Р	двигатель 6	АВВГ	3×25	10			
7-1	1ШР	пускатель 7Р	АВВГ	4×25	11			
7-2	пускатель 7Р	двигатель 7	АВВГ	3×25	14			
8-1	2ШР	пускатель 8Р	АВВГ	4×25	9			
8-2	пускатель 8Р	двигатель 8	АВВГ	3×25	17			
9-1	1ШР	пускатель 9Р	АВВГ	4×25	8			
9-2	пускатель 9Р	двигатель 9	АВВГ	4×25	30			
10-1	2ШР	пускатель 10Р	АВВГ	4×25	8			
10-2	пускатель 10Р	двигатель 10	АВВГ	4×25	22			
11	пусковой аппарат 12ШУ	пусковой аппарат 11ШУ	АВВГ	4×25	11			
12	пусковой аппарат 13ШУ	пусковой аппарат 12ШУ	АВВГ	4×25	9			
13	1ШР	пусковой аппарат 13ШУ	АВВГ	4×25	10			
14	пусковой аппарат 14ШУ	пусковой аппарат 14ШУ	АВВГ	4×25	10			
15	2ШР	пусковой аппарат 15ШУ	АВВГ	4×25	17			
16-1	1ШР	пускатель 16Р	АВВГ	4×25	22			
16-2	пускатель 16Р	двигатель 16	АВВГ	3×25	12			
17-1	2ШР	пускатель 17Р	АВВГ	4×25	17			

Маркировка кабелей	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту		проложен			
			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	3×25	11			
18-1	2ШР	пускатель 18Р	АВВГ	4×25	17			
18-2	пускатель 18Р	двигатель 18	АВВГ	3×25	9			
19-1	1ШР	пускатель 19Р	АВВГ	4×25	22			
19-2	пускатель 19Р	нагреватель 19	АВВГ	4×25	17			
М20-1	пускатель 18Р	пускатель 20Р	АВВГ	4×25	1			
М20-2	пускатель 20Р	двигатель 20	АВВГ	4×25	18			
К20-3	пускатель 20Р	кнопка 20Кн	АВВГ	3×25	12			
21-1	1ШР	пускатель 21Р	АВВГ	4×25	11			
21-2	пускатель 21Р	двигатель 21	АВВГ	4×25	16			
22-1	2ШР	пускатель 22Р	АВВГ	4×25	10			
22-2	пускатель 22Р	двигатель 22	АВВГ	4×25	18			
23-1	2ШР	пускатель 23Р	АВВГ	4×25	10			
23-2	пускатель 23Р	двигатель 23	АВВГ	4×25	21			

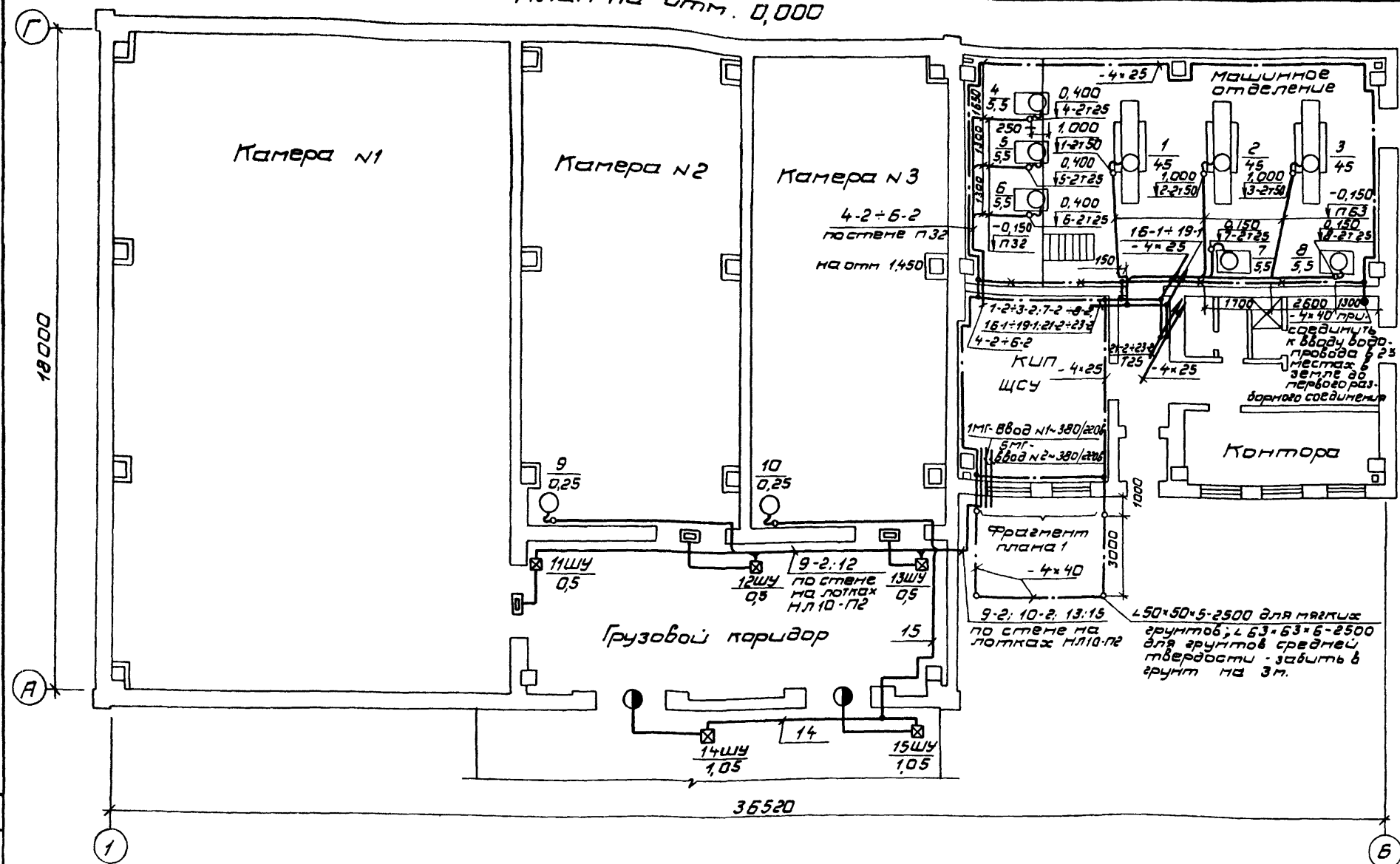
Сводка кабелей, учтенных кабельным журналом

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

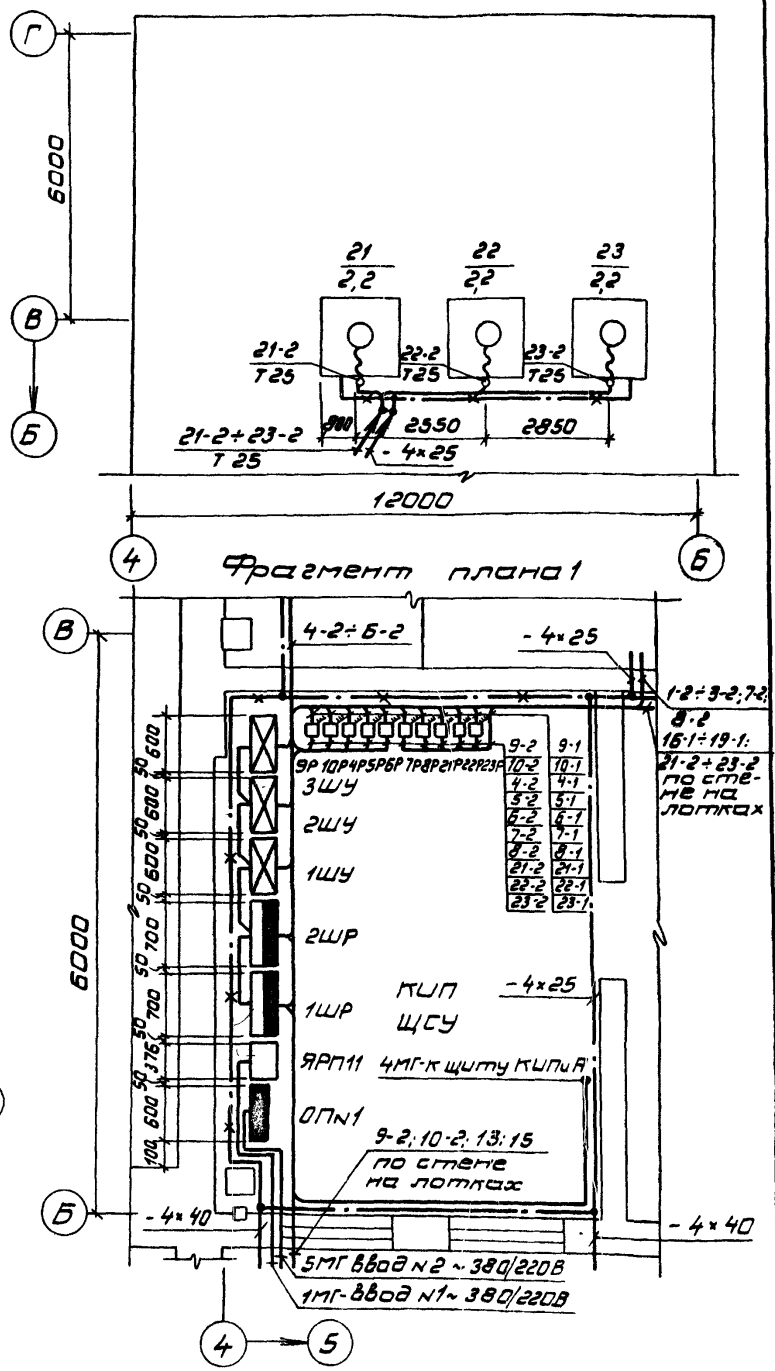
* Длина и сечение кабеля определяются при привязке.

Привязан:		ТП701-4-139.86		ЭМ	
ЦНБ. №	ГЛП Строганская (Ш) 1985	Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждения из стальных труб)		Лист	Листов
	Н.ком. Разина (23)			РП	3
	Наход. Жилин (216)	Кабельный журнал		ГИПРОХОЛОД	
	Рук.ар. Угнатьев			Москва	
	Ст.инж. Ястахова				

План на отгм. 0,000



План на отгм. 5,700



План на отгм. 2,700

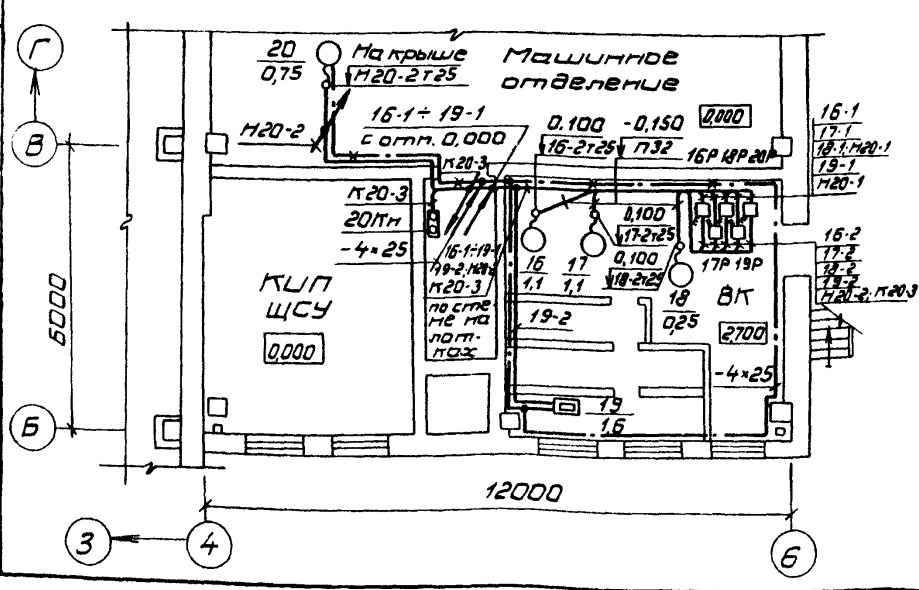
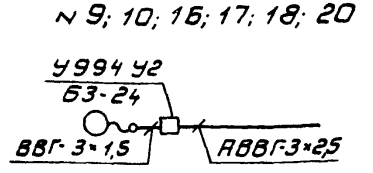


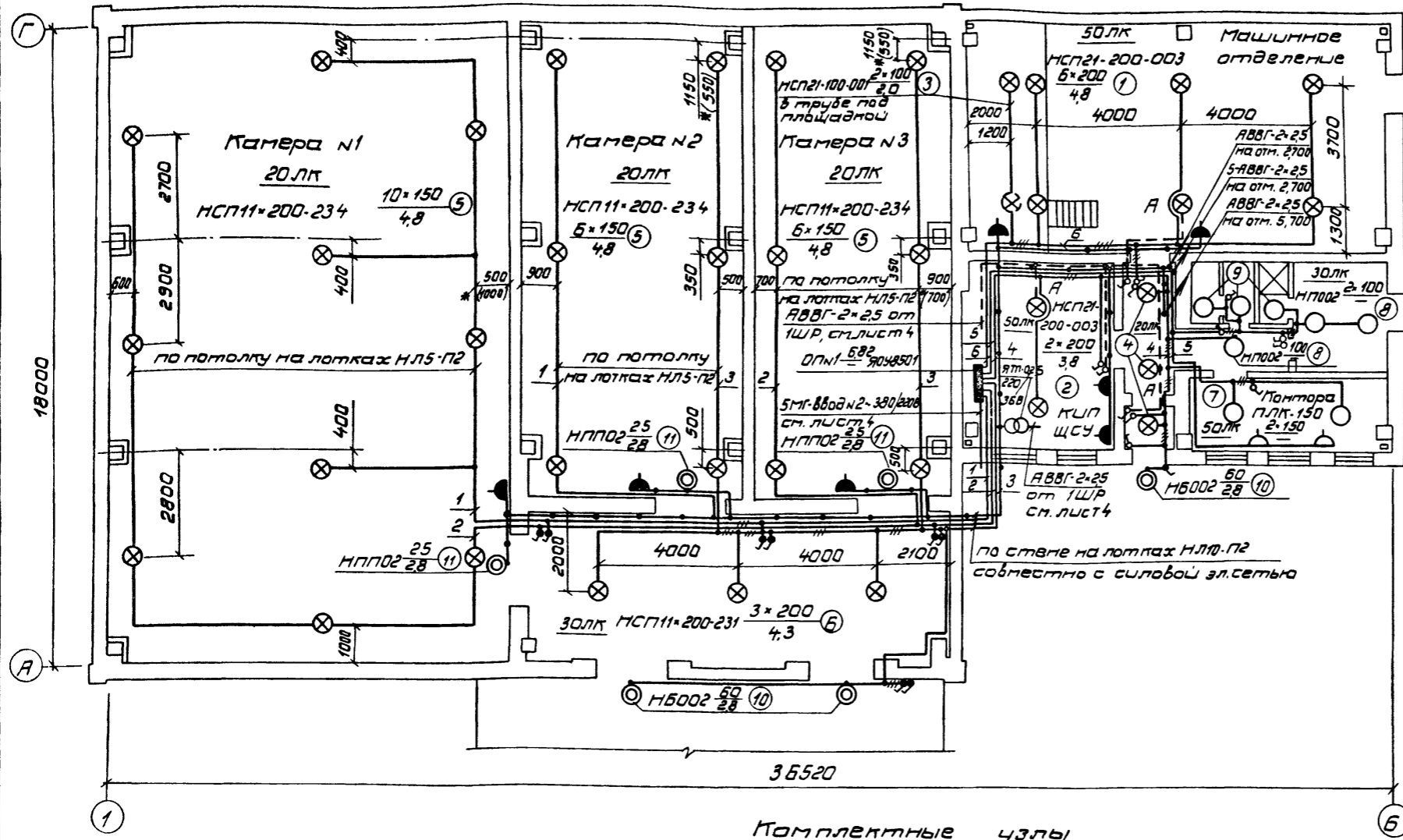
Схема подключения эл. кабеля к эл. двигателям



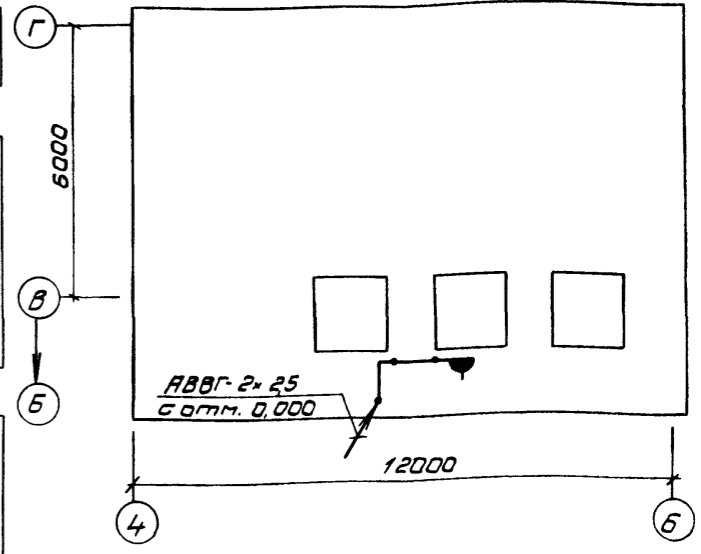
ТП701-4-139.86		ЭМ	
Привязан:	КЛП Старовская (Ум) У995	Холодильник емкостью 400 тонн (с бароциклом охлаждающих бакарей из стальных труб)	Стадия Лист Листов
	М.конт. Разина Р.И.		РП 4
	Маш.отд. Жилилин М.И.	Силовое электрооборудование. Планы на отгм. 0,000; 2,700; 5,700	ГИПРОХОЛОД
Ш.В. №:	Рук.пр. Усманова А.И.		г. Москва

Тыловой проект 701-4-139.86 Альбом II

План на отм. 0,000



План на отм. 5,700

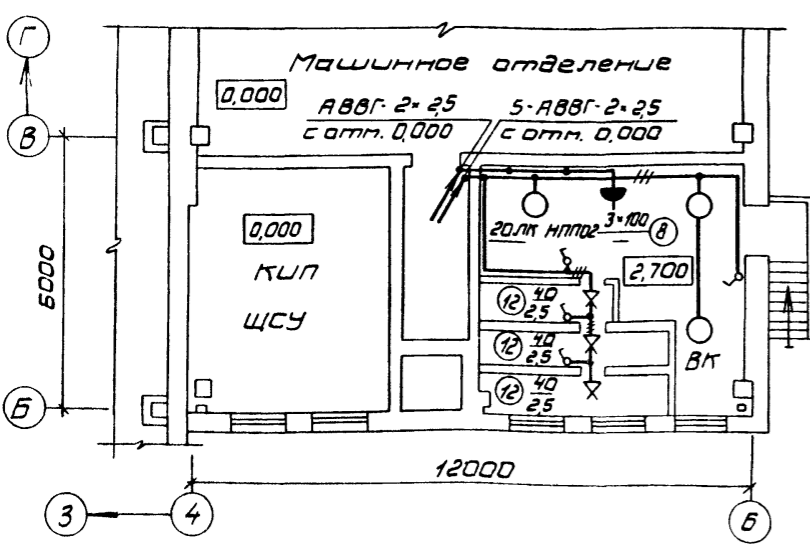


* в скобках даны размеры только для варианта охлаждающих батарей для стеклянных труб.

Комплектные узлы

Таблица осветительных пунктов

План на отм. 2,700



№	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол. Прим.
1	5.407-19 лист 17	Светильник НСП21-200-003 исп. 3 на трюме	6
2	5.407-19 лист 30, исп. 2	Светильник НСП21-200-003 исп. 1 на трубе-чатом подвесе, h=1м.	2
3	5.407-19 лист 15	Светильник НСП 21-100-001 исп. 1 на поробке	2
4	5.407-19 лист 30, исп. 2	Светильник НСП21-100-001 исп. 1 на трубе-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 НСП11*200-231 на трубе-чатом подвесе, h=1м.	3
7		Светильник ПЛП-150 на потолке.	2
8		Светильник НПП02*100 на потолке	6
9		Светильник НПП02*60 на потолке	3
10		Светильник НБ002*60 на стене	3
11		Светильник НПП02 на стене	3
12		Патрон наклонный настенный	3

№	Тип	Установленная мощность, кВт	Мом. пусковой ток, А	Защитные реле	Резервные	Тип автомата	Расшифровка	Макс. потребляемая мощность, кВт	Примеч.
1	ЯОУ-8501	6,82	63	Б	-	АЕ-1001		15	1,9

Чертеж предусматривает выполнение работ по электрическому освещению.

Привязан:

Лит. №:

ТП701-4-139.86		ЭМ	
ГЛП	Сережневская	Умк	1985
П.конт.	Разина	Матв.	
Почетд.	Жуликин	Матв.	
Рук.вр.	Ценатыева	Матв.	
Ст.инж.	Астахова	Матв.	
Холодильник емкостью 400 л (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб).		Станд.	Лист
Электросвещенные. Планы на отм. 0,000; 2,700; 5,700		РП	5
ГИПРОХОЛОД		Москва	

Ведомость чертежей основного комплекта СС

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

Условные обозначения

- ⊙ Аппарат телефонный городской связи
- Аппарат телефонный местной связи
- ⊕ Часы электрические вторичные односторанные
- ⊗ 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
00 Номер коробки, в которую включается - 00
- ⊞ Коробка универсальная ограничительная
- ⊞ Коробка универсальная ответвительная
- Кабель телефонный прокладываемый по стене
- Радиопровод трансляции
- ⊞ Вывод кабеля на стену здания

Ведомость ссылачных и прилагаемых документов

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

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 «Толаз».

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 *Смирнов* Сморганская

		Привязан:	
ИНВ. №		ТП 701-4-139.86 СС	
Гип	Сморганская	1985	Холодильник емкостью 400л (с вариантом, охлажден-щих батарей из стеклян-ных тарел)
Инж.пр.	Разина		
Нач.пр.	Жилкин		
Рук.пр.	Габарукис		
Ст.инж.	Масникова		
Общие данные			ГипроХолод Минск

Альбом II

Типовой проект 701-4-139.86

Типовой проект 701-4-139.86

Список абонентских точек

№ по порядку	Наименование помещений	Теле-фоны		Электрификация						Радио				
		главные	местные	основные	основные	извещатель	извещатель	извещатель	извещатель					
1	Камеры №№1-3							1	2					
2	Грузовой коридор									1 3				
3	Машинное отделение			1	1	1*								
4	КИП, ЩСЧ			1				2		1				
5	Мужской гардероб домашней и рабочей одежды							2		1				
6	Кантора			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

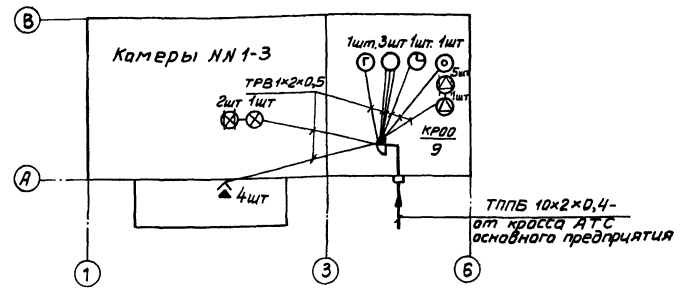


Схема расположения радиотрансляционной сети

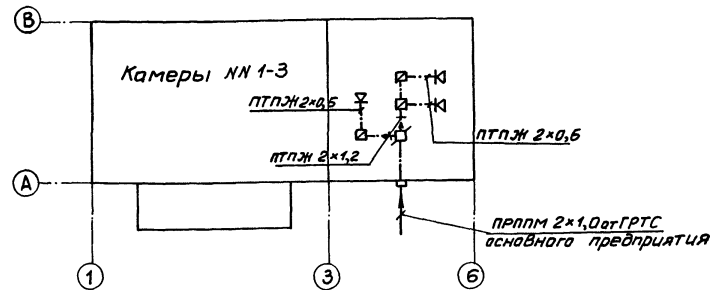


Схема блокировки двери изолированной распашной двустворчатой

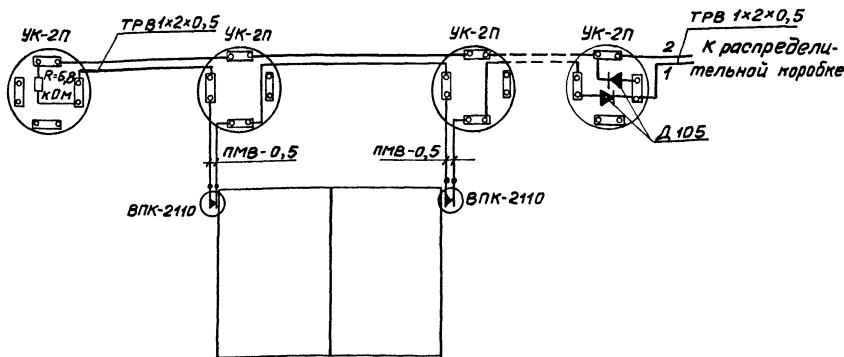
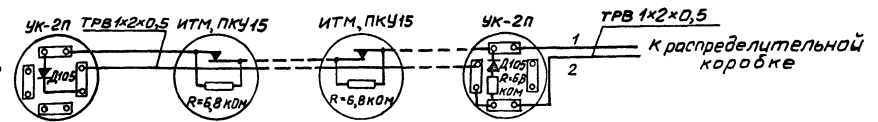


Схема соединения извещателей типа ИТМ и ПКУ 15

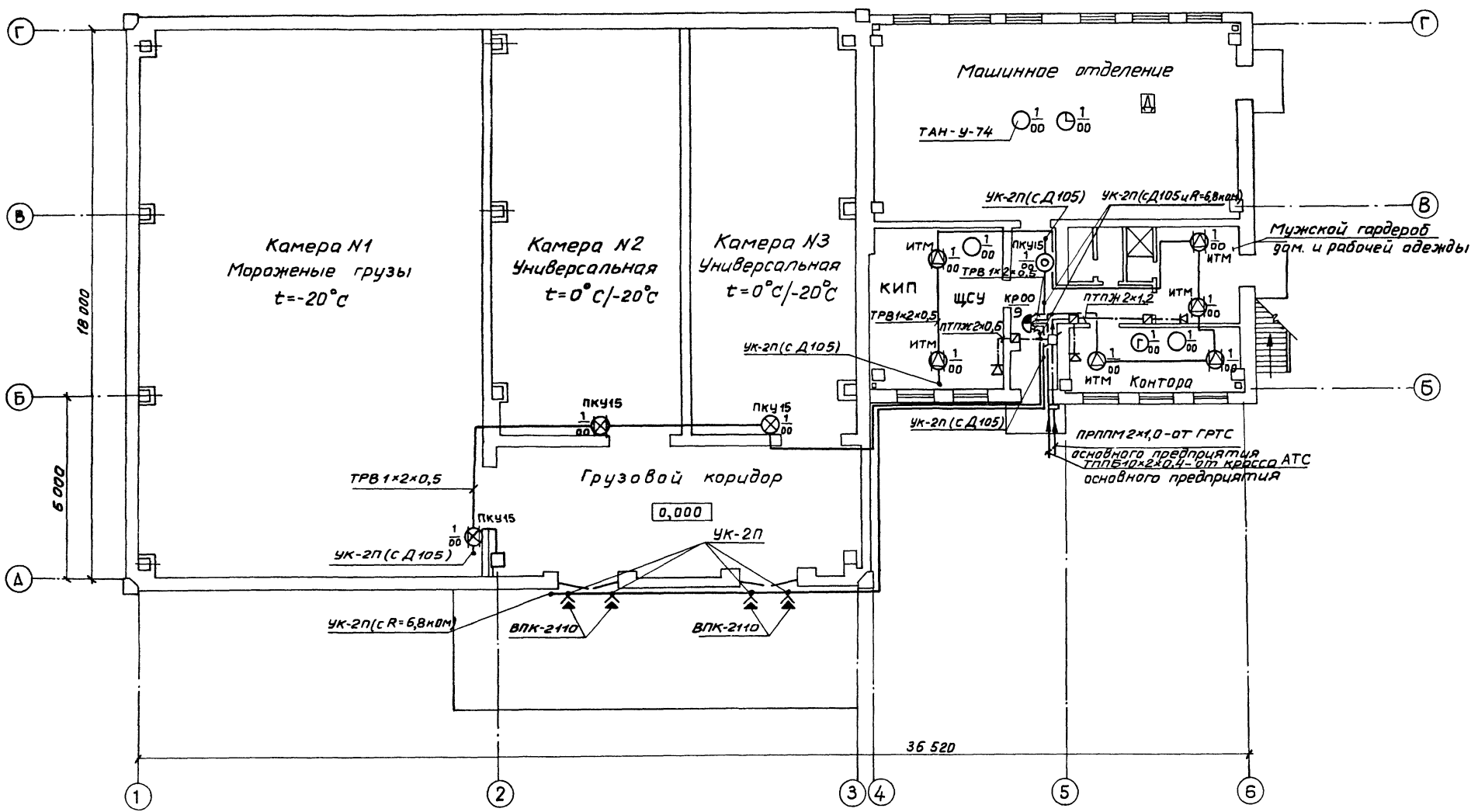


ТП 701-4-139.86 СС

Привязан:	ГИП Старогенская (Син) 1985	Холодильник емкостью 40 литров	Стария	Лист	Листов
	Н.контр РАЗИНА (Син) 1985	(с вариантом влажностных датчиков из стальных труб)	РН	2	
	Начальг ЖИЛИН (Син) 1985	Схемы расположения комплексной распределительной сети	ГИПРОХЛАД		
	Рук.гр. Говорушина (Син) 1985				
	Ст.инж.Мясникова (Син) 1985				

Альбом II
 Типовой проект 701-4-139.86
 Член Академии Подписки и даты: ВЗРХ ШИВА

Альбом II
Типовой проект 701-4-139.86



Согласовано
Инженер
Подпись и дата
Взам. инж.

ТП 701-4-139.86		СС
Привязан:	гип Смоленская (с.м.) 1985	Холодильник емкостью 400 тонн (с вариантом охлаждающих батарей из стеклянных труб)
	Н.конт. Р.ззина	Лист Листов
	Нач.отд. Ж.Илькин	РП 3
	Рук.гр. Зорюкина	ГИПРОХОЛОД, Москва
	Ст. Сидорова	план на отн. 0,000

02
Курс Косова