

Типовой проект
813-2-18.86
Овощехранилище /с охлаждением/
из легких металлических конструкций
емкостью 500 тонн
единовременного хранения
Альбом I

*Общая пояснительная записка. Схема генплана. Технология производства.
Холодоснабжение. Автоматизация технологических процессов. Силовое
электрооборудование, электрическое освещение. Связь и сигнализация
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
Внутренние водопровод и канализация.*

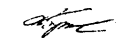

					Привязан	

Типовой проект
 813-2-18.86
 ОВОЩЕХРАНИЛИЩЕ / С ОХЛАЖДЕНИЕМ /
 ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ
 ВМЕСТИМОСТЬЮ 500 ТОНН
 ЕДИНОВРЕМЕННОГО ХРАНЕНИЯ
 АЛЬБОМ I
 СОСТАВ ПРОЕКТА.

- Альбом I - Общая пояснительная записка. Схема генплана. Технология производства. Автоматизация технологических процессов. Силовое электрооборудование, электрическое освещение. Связь, и сигнализация. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Внутренние водопровод и канализация.
 Альбом II - Архитектурные решения. Конструкции железобетонные.
 Альбом III - Конструкции металлические.
 Альбом IV - Спецификации оборудования.
 Альбом V - Сметы.
 Альбом VI - Ведомости потребности в материалах.

Разработан
 институтами Гипроиссельпром
 Минплодоовощхоза СССР,
 Проектным институтом № 2,
 ЦНИИ протекталконструкций
 Госстроя СССР.

Главный инженер института
 Главный инженер проекта

А. А. Бутенко
 В. А. Павлов

Утвержден
 Минплодоовощхозам СССР
 Протокол № 2 от 27.09.85г.
 Введен в действие институтом
 "Гипроиссельпром"
 Приказ № 134 от 14.11.85г.

				Прибавок	
				Т.п. 813-2-18.86	

Тщательно проверить

Обозначение или марка листа	Наименование	Стр.	Обозначение или марка листа	Наименование	Стр.	Обозначение или марка листа	Наименование	Стр.
ПЗ-1	Пояснительная записка (начало)	3	АТХ-7	Вентсистема П(П2). Схема соединений внешних проводов (начало)	27	ОВ-6	Схемы системы отопления. Схемы теплоснабжения установки ПЗ	50
ПЗ-2	Пояснительная записка (продолжение)	4	АТХ-8	Вентсистема П(П2). Схема соединений внешних проводов (окончание)	28	ОВ-7	Установка системы П1	51
ПЗ-3	Пояснительная записка (продолжение)	5	АТХ-9	Холодильная машина М1(М2). Схема соединений внешних проводов	29	ОВ-8	Установка системы П3, В1(В2)	52
ПЗ-4	Пояснительная записка (продолжение)	6	АТХ-10	Тепловой ввод. Схема соединений внешних проводов	30	ОВ-9	Установка систем У1, У2	53
ПЗ-5	Пояснительная записка (продолжение)	7	АТХ-11	План расположения	31	ОВ-10	Тепловой пункт. План на отм. 0.000	54
ПЗ-6	Пояснительная записка (продолжение)	8	АТХ-12	Опросный лист №1	32	ОВН	Содержание	55
ПЗ-7	Пояснительная записка (окончание)	9	АТХ-13	Опросный лист №2	33	ОВН-1	Редукционная вставка	55
ГТ-1	Схема генплана	10	ЭМ-1	Общие данные	34	ОВН-2	Подставка под calorifer	55
ТХ-1	Общие данные (начало)	11	ЭМ-2	План. Фрагменты плана	35	ОВН-3	Бетка	56
ТХ-2	Общие данные (окончание)	12	ЭМ-3	Принципиальная однолинейная схема (ШР, 2ШР)	36	ОВН-4	Сетка	56
ТХ-3	Технологическая схема	13	ЭМ-4	Принципиальная однолинейная схема (3ШР)	37	ОВН-5	Переход 160x250	56
ТХ-4	Технологическая компоновка на отм. 0.000. Разрез 1-1	14	ЭМ-5	Принципиальная однолинейная схема (4ШР, 1ШУ-1 (1ШУ-2))	38	ОВН-6	Переход для воздухопроводов	56
Х-1	Общие данные (начало)	15	ЭМ-6	Молниезащита	39	ОВН-7	Конструкция теплоизоляции - ционная	57-59
Х-2	Общие данные (окончание)	16	ЭО-1	Общие данные	40	ОВН-8	Конструкция теплоизоляционная	60
Х-3	План на отм. 0.000. Разрез 1-1	17	ЭО-2	План. Фрагмент плана	41	ОВН-9	Вентилятор ожевой реверсивный	61
Х-4	Монтажная схема разводки трубопроводов. Разрез 2-2	18	СО-1	Общие данные	42	ВК-1	Общие данные (начало)	62
ХН	Содержание	19	СО-2	Схемы соединений	43	ВК-2	Общие данные (окончание)	63
ХН-1	Конструкция теплоизоляционная для трубопроводов $\varnothing 18 \times 1,6$	19	СО-3	План сетей телефонизации, радиофикации, пожарной сигнализации и сигнализации безопасности	44	ВК-3	План на отм. 0.000. Фрагмент 1	64
ХН-2	Конструкция теплоизоляционная для трубопроводов $\varnothing 57 \times 3,5$	20	ОВ-1	Общие данные (начало)	45	ВК-4	Схемы систем В0, П3, К13	65
АТХ-1	Общие данные (начало)	21	ОВ-2	Общие данные (окончание)	46	ВК-5	Схемы систем К1, К3. Водомерные узлы 1,2	66
АТХ-2	Общие данные (окончание)	22	ОВ-3	План на отм. 0.000 нанесением систем отопления и вентиляции	47			
АТХ-3	Вентсистема П(П2). Схема автоматизации.	23	ОВ-4	Разрез 1-1. Схемы систем А1, А2, П3, В1, В2	48			
АТХ-4	Тепловой пункт. Схема автоматизации	27	ОВ-5	Схемы систем П1, П2, В3, В4, В5, У1, У2	49			
АТХ-5	Управление электропитанием и отпайкой холодильной машины М1(М2)	25						
	Схемы электрические	25						
АТХ-6	Вентсистема У1(У2). Схемы электрические	26						

Привязан			
Лист №	Контр.	Изм.	Дата
1	ТКЗ	1	15.12.86
Исполн.	Удлин	С.И.	15.12.86
Г.И.П.	Павлов	С.И.	15.12.86
Т.п. 813-2-18.86			
Содержание альбома			Лист 1
ГИПРОНИСЛЬПРО			

Основные технико-экономические показатели

Листом I

Типовой проект

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол.	№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол.
	Стоимость			20	То же, на 1м ² общей площади	м ³	0.34
1	Общая сметная стоимость	тыс.руб.	251.34	21	Лесоматериалы	м ³	42.95
	в том числе			22	Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	м ³	65.9
2	Строительно монтажных работ	тыс.руб.	158.87		Эксплуатационные показатели		
3	Оборудования	тыс.руб.	92.47		Расход		
4	Стоимость строительно-монтажных работ 1м ² общей площади здания	руб.	117.07	23	Воды	м ³ /ч	4.20
5	Стоимость строительно-монтажных работ на 1м ³ строительного объема	руб.	25.97	24	Холодной	м ³ /сут.	18.83
6	Стоимость общая на расчетный показатель	руб.	497.7	25	Горячей	м ³ /сут.	0.75
	Трудоемкость			26	Качелизационные стоки	м ³ /сут.	15.68
7	Построечные трудовые затраты	чел. дн.	1850	27	Расход тепла	ккал/ч	117675
8	То же, на 1м ³ строительного объема	чел. дн.	0.30		в том числе	кВт	101444
9	То же, на расчетный показатель	чел. дн.	3.66	28	на отопление	"	16755
	Расходы			29	на вентиляцию	"	12448
	Расход строительных материалов			30	на горячее водоснабжение	"	1858
10	Цемент	т	92.6	31	Тепло на отопление 1м ² общей площади	"	100920
11	Цемент приведенный к М400	т	87.2	32	Патребная электрическая мощность	кВт	87000
12	То же, на 1м ² общей площади	кг	90.0		Технические характеристики		
13	Сталь	т	111.61	33	Объем строительных	м ²	6118.3
14	Сталь, приведенная к классу А1 и С38/23	т	120.12	34	Объем строительный на расчетный показатель	м ²	12.12
15	То же, на 1м ² общей площади	кг	0.34	35	Площадь застройки	м ²	1238.5
16	То же, на расчетный показатель	кг	0.24	36	Общая площадь	м ²	1357.0
17	Бетон и железобетон	м ³	405.8	37	Общая площадь на расчетный показатель	м ²	2.69
	в том числе						
18	Монолитный	м ³	399.4				
19	Сборный	м ³	6.4				

Типовой проект «Общехранилище (с оклаждением) из легких металлических конструкций вместимостью 500 тонн единовременного хранения» разработан институтами «Гипроинсельпром» Минплотдаващхоза СССР, Проектным институтом №2 и ЦНИИ проект стальной конструкция Госстроя СССР на основании задания на разработку проекта и утвержденного проекта (протокол №2 от 27 сентября 1985 года).

Общехранилище предназначается для при-емки послеуборочной обработки хранения и об-работки перед реализацией продовольст-венной моркови.

Работа общехранилища принята одно-двухсменная при 8-ми часовом рабочем дне и 5-ти дневной рабочей неделе.

Холодоснабжение хранилища предусмат-ривается от фреоновых установок ХМФ-32. Основное холодильное оборудование размещено под навесом, примыкающим к венткамере. Тре-буемый отвод тепла обеспечивается двумя компрессорными агрегатами.

Хранилище предназначено для строительства в специализированных колхозах и совхозах.

Основные технологические и архитектур-но-строительные решения отвечают сов-ременным достижениям отечественной и зарубежной науки и техники в области хранения сочной плодово-ягодной продук-ции.

		Привязан			
		т.п. 813-2-13.86			
Инв. №					
Л. инж. Бутенко					
Нач.проект. Скворцов					
Н.контр. Тсач				ПЗ	
Гип. Павлинов					
Пояснительная записка (начало)				Стадия лист листов	
				2 1 2	
				ГИПРОИНСЕЛЬПРОМ	
				8 ВРЕА	

С.В.К. 1985, Подписи и даты. Коп. № 10

Рекомендации по организации
строительства

1. Рекомендации по монтажу конструкций разработаны по плану типового проектирования Госстроя СССР на 1985 год.

2. Рекомендации выполнены в соответствии с «Инструкцией по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ» СК 47-74 Госстроя СССР и «Инструкции по типовому проектированию СН 227-82».

3. Данный проект выполнен с учетом следующих нормативно-инструктивных документов: - СНиП III-1-76 «Правила производства и приемки работ. Организация строительного производства».

- СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве»;

- СНиП III-78-75 «Правила производства и приемки работ. Металлические конструкции»;

- Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов;

- ВСН 61-75/инсс СССР «Инструкция по технике безопасности при монтаже стальных и сборных железобетонных конструкций»

- ОСТ 36-28-78 «Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Такелажные работы. Общие требования безопасности».

Характеристика объекта.

Овощехранилище (с охлаждением) из легких металлических конструкций вместимостью 500 тонн единовременного хранения представляет собой одноэтажное здание с размерами

в осях 24*43,8 м Шаг колонн в продольном направлении составляет 6 м в поперечном 12 м. Высота до низа конструкции покрытия - 3,6 м. Несущие конструкции - стальные, разработанные по индивидуальному проекту. Кровля и снеговое ограждение - трехслойные панели с профилированными металлическими облицовками и наполнителем из пенополиуретана. Секции хранения овощей выполняются из металлической сетки с технической тканью. Перегородки в цехе товарной обработки запроектированы из трехслойных панелей с утеплителем из минваты.

Общие требования к поставке металлоконструкций

1. Конструкции должны поставляться комплектно, целиком на все здание.

2. Трехслойные панели и оконные пролеты должны поставляться в инвентарных кассетах.

3. В остальном руководствоваться «Инструкцией по поставке стальных конструкций заводами металлоконструкций ВСН 14-80/инсс СССР».

Характеристика строительной площадки.

1. Здание расположено на свободной от застройки территории. Подземные коммуникации выполняются после окончания монтажа корпуса. Подвальные помещения и тоннели отсутствуют.

2. Действующие коммуникации ЛЭП по территории строительной площадки не проходят.

3. На период строительства для подачи конструкций используются действующие подъездные дороги и временные дороги по данному проекту.

4. Подача конструкций на строительную площадку выполняется автотранспортом.

5. До начала монтажных работ должны быть выполнены следующие работы по организации строительной площадки:

- завершение работ нулевого цикла с засыпкой лунок грунтом и повойным уплотнением его до проектной плотности;

- подготовка, планировка монтажной площадки и площадок складирования, а также очистка их от материалов и строительного мусора;

- устройство временных дорог под монтажный кран и автотранспорт с радиусами поворота не менее 12 м.

- организация отвода поверхностных вод с территории монтажной площадки;

- подводка электроэнергии к шкафу питания посредством кабеля;

Произв. № Т.П. 813-2-18.86

И.В.Н.

132

Плановый проект
 Исполн:

- устройство охранного освещения строительной площадки,
- устройство временного ограждения строительной площадки согласно сл 2 СНиП III-4-80 и ГОСТ 23407-78,
- подготовка территории для установки временных административно-бытовых зданий, подводу необходимых временных технологических, инженерных сетей и коммуникаций,
- обеспечение всех работников санитарно-гигиеническими помещениями и оборудованием в соответствии с гигиеническими требованиями

Характеристики технологии монтажных работ:

1. Монтаж каркаса выполняется краном КС-3561 со стрелой 14м
2. Монтаж конструкций здания производится двумя потоками
 - И поток - монтаж колонн
 - II поток - монтаж наружных стен, перегородок, панелей закрывов и покрытия.
3. Конструкции каркаса здания монтируются по захватам
 - I захватка - в осях "В-Д"
 - II захватка - в осях "А-В"
4. Общее направление монтажа конструкций от оси II к оси I
5. Монтаж трехслойных панелей покрытия производится картами шириной 6м и длиной равной высоте стены. Укрупненные "карты" состоят из нескольких трехслойных панелей и соединяющих их ригелей или прогонов.

Укрупнительная сборка "карт" производится умест монтажа на специальном стенде или

шпальных клетках из полушпал.
 в. Монтаж панелей закрывов вести одновременно с монтажом внутренних стен.
 Производство работ в зимних условиях.

Необходимость выполнения строительных работ в зимних условиях обосновывается ППР (СНиП III-8-76) При производстве земляных работ в зимнее время, до наступления отрицательных температур, необходимо предусмотреть мероприятия от промерзания грунта

При засыпке пазух следует учитывать, что количество мерзлого грунта в засыпке не должно превышать 15%. В ППР должны быть определены способы термовлажностного режима выдерживания и подогрева бетона и утепления опалубки и открытых поверхностей бетона а также продолжительность и порядок разопубливания и загрузки конструкций. Бетон, уложенный в зимних условиях, следует выдерживать преимущественно по способу термоса утепленная опалубка и теплое покрытие открытых поверхностей бетонную смесь перед укладкой необходимо разогреть. Следует широко применять химические добавки, цементы с повышенным тепловыделением и цементы быстрохватывающиеся, а также периферийный обогрев (СНиП III-15-76)

При монтаже металлоконструкций при низких температурах необходимо применять монтажное и сварочное оборудование, приспособленное к эксплуатации в этих условиях

Техника безопасности.

До начала работ должен быть разрабо-

тан ППР, в котором отражаются условия для безопасного и безвредного производства работ, мероприятия санитарно-гигиенического обслуживания работающих и мероприятия, обеспечивающие освещение строительной площадки, проходов, проездов и рабочих мест, согласно СНиП III-4-80, а также вопросы противопожарной безопасности

Итоговые технико-экономические показатели при монтаже конструкций

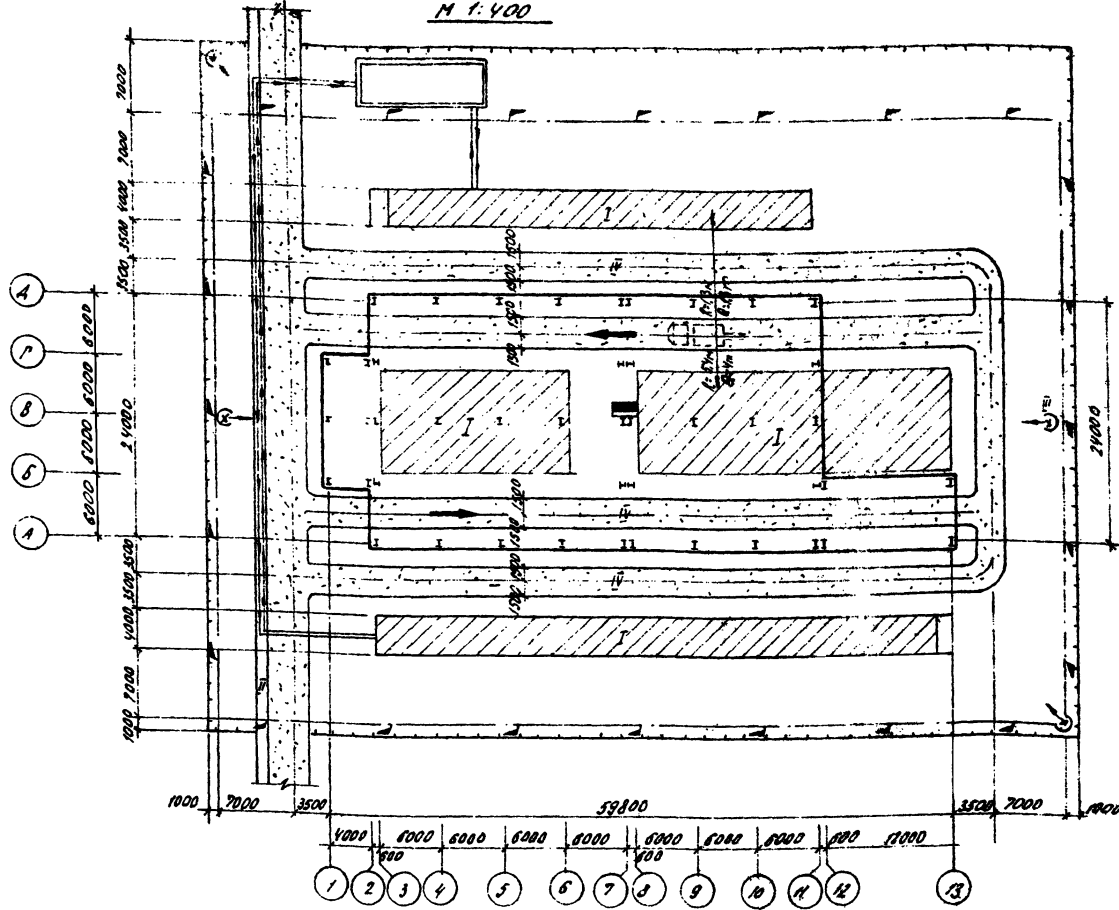
- 1 Объем работ - 49т
- 2 Трудозатраты - 2100 чел. дн
- 3 Выработка рабочих - 0,34 м³/чел дн
- 4 Количество машино-эмен работы кранов - 39 маш. см
- 5 Выработка на краны - 125 м³/маш см
- 6 Количество работающих - 10 чел.
7. Продолжительность монтажа - 39 дн.

Все конструкции при монтаже здания и оборудования должны собираться на болтах, заклепках и самонарезающих винтах. Применение сварки не допускается.

Лидвязан Т.ч. 813-2-1886		

Стройгенплан

М 1:400



Условные обозначения.

- | | | | |
|--|---|--|----------------------------------|
| | Шкаф питания электроэнергией | | Пути перемещения рабочих |
| | Временная дорога с обочиной для прохода людей | | Ограждение строительной площадки |
| | Строй городок | | Промежторная мачта |
| | Временная дорога | | Направление монтажа |
| | Площадка складирования конструкций | | Линия границы опасной зоны |
| | Место хранения грузозахватных приспособлений | | |

ведомость временных зданий, сооружений и дорог.

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Краткая характерист.	Примечание
I	Площадки складирования	м ²	387	спланировать и уплотнить	h = 150 мм
II	Переходная дорога	п.м	68	" "	" "
III	Промежторные мачты	шт	4	БЭТ-1-П-20-20	Промежтор ПЭС-35 ПЭС-35
IV	Временная дорога	м ²	1000	" "	щебень h = 200 мм

ведомость монтажного оборудования

№ поз.	Наименование	Марка	Кол. шт.	Назначение	Примечание
1	Кран автомобильный	КС-3561	1	Монтаж	Бетр = 14 м
2	Сварочный трансформатор	ПТС-300	1	Монтаж МК	
3	Автомобиль	МАЗ-500	1	трансп. констр.	с прицепом

Расчет электрических нагрузок

№	Наименование групп электроприем.	кол. шт.	Установл. мощ. кВт по п. 18-19-20 ?		Kx	кредитная загрузка за 1 час кВт		Kz	Kд	Kм	Макс. нагрузка		
			P.а	Σ P.п.п		Р.м	Σ P.м				кВт	кВА	кДж
1	примост для свар. IВ = 60%	1	8,68	2,68	0,3	2,5	6,5	11,32	2,14	13,91	12,44	18,68	
2	Примостор IВ = 45	24	9,4	37,59	1	6	37,59	0	1	37,59	0	37,59	
											Итого	56,27	

Пояснения

1. Стройгенплан составлен на период монтажных работ
2. До начала производства монтажных работ генподрядной организацией должны быть выполнены следующие работы:
 - а) Завершены работы нулевого цикла;
 - б) Сваны фундаменты по окучу;
 - в) Спланированы и уплотнены площадки для складирования;
 - г) Забазен полный комплект конструкций;
 - д) Устроены автодороги, которые будут использоваться на период строительства;
 - е) Подведена электроэнергия к пунктам питания;
 - ж) Обозначены знаки безопасности и надписями, установленной формы. опасные для людей зоны.

Прибязан	
Т.П.813-2-13.86	
Изд. №1	

Показатели результатов
применения научно-технических
достижений в строительных решениях
проекта

ФОРМА 3

Типовой проект овощехранилища вместимостью 500 тонн запроектирован в легких металлических конструкциях.

За счет применения эффективных легких металлических конструкций и рационального объемно-планировочного решения по сравнению с проектом-аналогом достигнуто снижение сметной стоимости строительства, расхода стали, цемента и трудоемкости.

За расчетную единицу принята емкость овощехранилища, так как проект-аналог имеет большую емкость, сметная стоимость, затраты труда и расход основных строительных материалов по базовому техническому уровню определены в соответствии с СН 514-79 с учетом коэффициента сопоставимости Кс.

Коэффициент сопоставимости Кс определяется по формуле:

$$K_c = \frac{П_2}{П_1} = \frac{500}{171} = 2.923; \text{ где:}$$

П₁ - 500 тонн - емкость проекта-аналога (БТУ),

П₂ - 500 тонн - емкость разработанного проекта (НТУ).

ФОРМА 1

Новая техника
одобрено техническим советом института №2 Госстроя СССР
Протокол № 7 от 9.05.1985 г.
Верно: секретарь технического совета (подпись)
Проект, арх. №

Перечень сравниваемых конструктивных элементов
здания сооружения и видов работ для расчета
основных показателей

Стройка
Объект Овощехранилище

№ п.п.	Наименование конструктивных элементов здания, сооружения и видов работ	Единица измерения	Объемы применения по проекту-аналогу (БТУ)		При новом техническом уровне (НТУ)
			Объем	№ проекта	
1	Земляные работы	м ³	3590		2147
2	Фундаменты	м ³	198		181
3	Подземное хозяйство	м ³	47.24		
4	Стены	м ²	2802		890.3
5	Перекрытия	м ²	144		79
6	Подвесной потолок	м ²	1040		
7	Покрытие	м ²	1944	3820	1105
8	Кровля	м ²	2070		
9	Двери	м ²	92.35		38.5
10	Окна	м ²	69.90		21.6
11	Ворота	м ²	61		
12	Перегородки	м ²	988		200
13	Полы	м ²	2050		1201
14	Обособительные работы	м ² заст.			1239
15	Бетонный цоколь	м ³			84.4

Новая техника
Проектный институт №2 Госстроя СССР

Проект, арх. №

Объектная ведомость

Показатели изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ и затрат труда

Объект Овощехранилище

Производственная мощность, общая площадь, емкость и т.д. П₂ 500 тонн

Общая сметная стоимость С₀, тыс. руб.

В том числе строительно-монтажных работ С_{см}, тыс. руб. 143.0

Составлена в ценах 1 января 1984 г. Территориальный район I

Локальная ведомость № (п. в. №)	Наименование сравниваемых основных конструктивных элементов и видов работ по базисному (БТУ) и новому (НТУ) техническому уровню	Единица измерения	Расчетный объем применения		На единицу измерения				На расчетный объем применения				Изменение на объем применения по сравнению с базисным техническим уровнем (Снижение/Увеличение)	Увеличение по социально-экономическим факторам (СЭФ)			
			Сметная стоимость, руб.		Затраты труда, чел.-дн.		Сметная стоимость, руб.		Затраты труда, чел.-дн.								
			БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	БТУ	НТУ							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	Земляные работы	м ³	3590	2147	2.02	1.65			7253	3539							
2	Фундаменты	м ³	198	181	77.9	65			15474	14828							
3	Подземное хозяйство	м ³	47.24		59.9				2828								
4	Стены	м ²	2802	890	34.0	30.0			95308	27198							
5	Перекрытия	м ²	144	79	17.8	13			2026	1085							
6	Подвесной потолок	м ²	1040		48.2				7688								
7	Покрытие	м ²	1944	1105	5.9	27			41794								
8	Кровля	м ²	2070		6.7				34444	30455							
9	Двери	м ²	92.35	38.5	36.7	62			9565								
10	Окна	м ²	69.9	21.6	59.1	48			13879	2416							
11	Ворота	м ²	61		16.9				11567								
12	Перегородки	м ²	988	200	5.6	45			3389								
13	Полы	м ²	2050	1201	20.2	8			2823	2416							
14	Каркас	руб							4134	1039							
15	Разные работы	руб							3444								
16	Обособительные работы	м ² заст.		1239		8			10386								
17	Бетонный цоколь	м ³		84.4					8685								
	Итого:			34		55			31444	143037	4452	1063	118865	12645			

Т.П. 813-2-18.86

135

21067-07 8

Копия: вкл.

Формат А2

ФОРМА 6

Новая техника
Проектный институт №2 Госстроя СССР

Проект, арх. №: _____

Сравнительная ведомость показателей изменения расхода основных строительных материалов по проектируемому объекту

Объект Овощехранилище

№ позиции по форме 5	Наименование конструктивных элементов по базисному (БТУ) и новому (НТУ) техническому	Единица измерения	Расчетный объем применя	Расход материалов на расчетный объем применя					
				Сталь (кроме трубы) всего, т		Стальные трубы, т	Цемент, т		Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу, м³
				в натуральном количестве	в приведенном количестве		в натуральном количестве	в приведенном количестве	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	БТУ - общестроительные работы	м³	Здание в целом	158.4	162.8	—	—	173.7	48.0
	НТУ - общестроительные работы	м³	— " —	111.6	115.1	—	—	89.0	65.2
	Всего: (уменьшение "+", увеличение "-")			+46.8	+47.7			+84.4	-17.2

Новая техника
Проектный институт №2 Госстроя СССР

Проект, арх. №: _____

Объективный информационный сборник № 20/85 год показателей сметной стоимости строительно-монтажных работ,

затрат труда и расхода основных строительных материалов

ФОРМА 9

Стройка (очередь строительства) _____

Объект Овощехранилище

Производственная мощность (общая площадь, емкость и др.) 500 тонн

Составлена в ценах 1 января 1984 г. Территориальный район _____

№	Обозначение технического уровня БТУ, НТУ	Наименование конструктивных элементов здания (сооружения) и видов работ	Единица измерения	На единицу измерения конструктивного элемента, вида работ								Условия строительства, характеристики конструкции примечания
				Сметная стоимость (прямые затраты) руб.	Затраты труда чел. дн	Сталь (кроме трубы) - т		Стальные трубы, т	Цемент, т		Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу, м³	
						в натуральном количестве	в приведенном количестве		в натуральном количестве	в приведенном количестве		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	БТУ	Овощехранилище Общестроительные работы ш. 3820	т	424.4	7.42	0.317	0.326	—	—	0.377	0.096	
	НТУ	Овощехранилище Общестроительные работы ш. 4022	т	231.7	2.12	0.223	0.230	—	—	0.178	0.130	

Т.п. 813-2.12.86

Копировать *Зул.*

173

ФОРМАТ А2

Новая техника
Проектный институт №2 Госстроя СССР

Проект, арх. № _____

Относительные показатели изменения расхода основных строительных материалов по проектируемому объекту (строительству очереди строительства)

Объект (стройка очереди строительства) Овощехранилище
Производственная мощность, общая площадь, емкость и др. Π_2 500 тонн

Сметная стоимость строительно-монтажных работ $C_{см}$, тыс. руб. 143,0
Расход материалов по объекту (строительству очереди строительства)

Стали (кроме труб) всего 111,6 т
то же приведенной 115,1 т
Стальных труб т

M_0 :
Цемент 92,6 т
цемент приведенного 89,3 т
Лесоматериалов, приведенных к
круглому лесу 65,2 м³

№	Наименование материалов в натуральном и приведенном исчислении	Показатель расхода материалов: снижение «<>» увеличение «>>» ($Y_M = \frac{\Delta M \cdot 100}{M_0 \pm \Delta M}$)	Показатели удельного расхода материалов, т на единицу мощности, общей площади, емкости и т.д.		Показатели расхода материалов, т·м ³ на 1 млн. руб. сметной стоимости строительно-монтажных работ	
			при базисном техническом уровне (БТУ) ($Y_{M_2} = \frac{M_0 \pm \Delta M}{\Pi_2}$)	при новом техническом уровне (НТУ) ($Y_{M_2} = \frac{M_0}{\Pi_2}$)	при базисном техническом уровне (БТУ) ($P_{M_2} = \frac{M_0 \pm \Delta M}{C_{см} \pm \Delta C_{см}}$)	при новом техническом уровне (НТУ) ($P_{M_2} = \frac{M_0}{C_{см}}$)
1	2	3	4	5	6	7
1.	Сталь в приведенном исчислении	$Y_M = \frac{47,7 \times 100}{115,1 + 47,7} = +29,3\%$	$Y_{M_2} = \frac{115,1 + 47,7}{500} = 0,326 \text{ т}$	$Y_{M_2} = \frac{115,1}{500} = 0,230 \text{ т}$	$P_{M_2} = \frac{115,1 + 47,7}{0,143 + 0,119} = 624 \text{ т}$	$P_{M_2} = \frac{115,1}{0,143} = 805 \text{ т}$
2.	Цемент в приведенном исчислении	$Y_M = \frac{84,4 \times 100}{89,3 + 84,4} = +48,6\%$	$Y_{M_2} = \frac{89,3 + 84,4}{500} = 0,347 \text{ т}$	$Y_{M_2} = \frac{89,3}{500} = 0,178 \text{ т}$	$P_{M_2} = \frac{89,3 + 84,4}{0,143 + 0,119} = 665 \text{ т}$	$P_{M_2} = \frac{89,3}{0,143} = 624 \text{ т}$

ВЗЯТ К ОПЕРАЦИИ

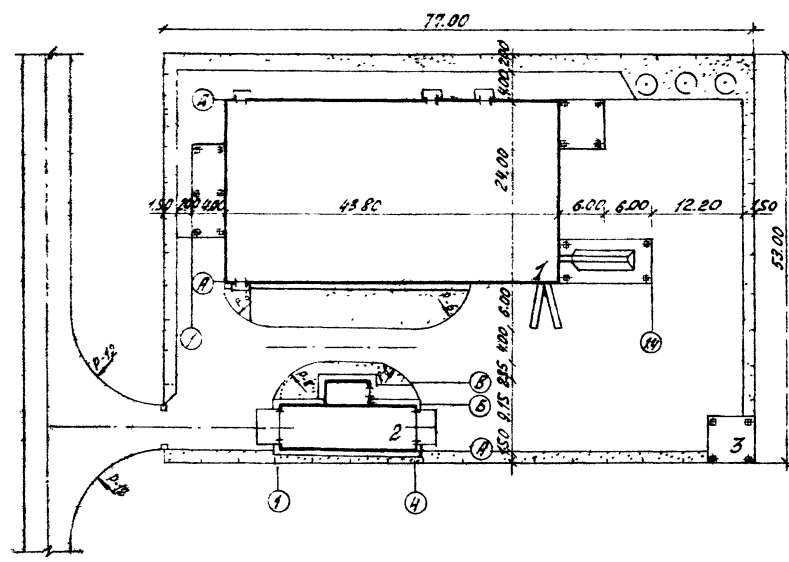
На листе I

Типовой проект

Цифры в левом столбце и в строке 130 см. ширины участка от 1:200

Экспликация зданий и сооружений

№ по ген. плану	Наименование здания (сооружения)	Классификация по назначению	Примечание
1	Общественное здание (склад-магазин) из легких металлических конструкций вместимостью 500 тонн зерна временного хранения		
2	Автомобильные весы грузоподъемностью 30 тонн на одной платформе площадью 15 м ²		т.п. 218-2-13
3	Склад тары		т.п. 218-2-13



Показатели генерального плана,

Наименование	Кол-во	Процент
1 Площадь в ограждении	22	0.41
в том числе:		
1.1 площадь застройки	22	0.13
1.2 площадь дорог и площадок	22	0.21
1.3 площадь озеленения	22	0.07

Примечание:
Хранилище должно размещаться в зоне облучивания пожарной депо или постов пожарной охраны хозяйств с выездной пожарной техникой.

Привязан		Т.п. 218-2-13.26	
Циф. №	И.И.И. Витенко	И.И.И. Ткач	И.И.И. Павлов
И.И.И. Павлов	И.И.И. Шалов	И.И.И. Комаров	И.И.И. Кошечкин
И.И.И. Кошечкин	Общественное здание из ЛМК вместимостью 500 тонн		
И.И.И. Кошечкин	Склад	Лист	Листов
И.И.И. Кошечкин	Р		1
И.И.И. Кошечкин	Схема генплана		ГипроНИСсельпром
И.И.И. Кошечкин			2.08.68

М 1:500

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Технологическая схема	
4	Технологическая компоновка на отп 0000	
	Разрез 1-1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
-ТХ.СО	Спецификация оборудования	Альбом

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
-ГП	Генеральный план	
-ТХ	Технология производства	
-Х	Холодоснабжение	
-АТХ	Автоматизация технологических процессов	
-ЭМ	Словесное электроснабжение	
-ЭО	Электрическое освещение	
-СС	Связь и сигнализация	
-АР	Архитектурные решения	
-КЖ	Конструкции железобетонные	
-КМ	Конструкции металлические	
-ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	
-ВК	Внутренние водопровод и канализация	

Условные обозначения:

- мв — морковь-вороха -з — земля
- м — морковь стандартная ○ — вода
- мх — морковь после хранения → — отвод в канализацию
- мн — морковь нестандартная -o — отходы

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 *В.А. Павлинов*

Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Министерством плодоовощного хозяйства СССР и Госстроем СССР 10 сентября 1984г и проекта, утвержденного 27.09.85г. протокол №1, в соответствии с требованиями „Норм технологического проектирования зданий и сооружений для хранения и обработки картофеля и овощей ОНТП-6-80.

Хранилище предназначается для приемки, послеуборочной обработки, хранения и обработки перед реализацией продовольственной моркови.

Хранение моркови принято россылью в секциях с высотой насыпи 2,8м.

Характеристика вместимости хранилища приведена в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика вместимости хранилища

Наименование	Количество, т
Вместимость секции хранения №1	237,4
Вместимость секции хранения №2	251,9
Общая вместимость хранилища	489,3

Работа овощехранилища принята одноступенчатая при 8-ми часовом рабочем дне и 5-ти дневной рабочей неделе (см. ориентировочный график работы).

Таблица 2 Ориентировочный график работы

Наименование операций	Объем работ, в год	в смену	Количество смен	Месяцы														
				январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь			
Приемка и послеуборочная обработка	673,8	39,6	17														10	5
Загрузка на хранение	505,4	29,7	17														10	5
Хранение	505,4	-	260	1 — 30												10	31	
Предреализационная обработка	476,1	5,6	84				1											
Реализация	442,7	5,27	84				1											

Условные обозначения:

- — 1 смена,
- — круглосуточно.

Привязан			
Т.П. 813-2-13.86			
И.И. Корпенко	11-87		-ТХ
Н.К. Ткач	11-87		
И.И. Павлинов	11-87		
Г.И. Павлинов	11-87		
Т.А. Павлинов	11-87		
Инж. И.И. Павлинов	11-87	25	25
Проверил: Павлове	11-87	11	11

Овощехранилище с площадью хранения 500 тонн, из них вместимостью 500 тонн

Общие данные

Лист	1	4
------	---	---

ГИПРОНИСБ/ПРОМ

Я.Юбам I
I.Юбов I
I.Юбов I
I.Юбов I
I.Юбов I

Технология работ обработки и хранения

Перед загрузкой секции хранения дезинфицируют 1% раствором формалина и хорошо проветривают.

Морковь в хранилище доставляется в необработанном виде, рассыпью, взвешивается и проходит послеуборочную обработку. При обработке удаляются земля, мелкие поврежденные корнеплоды.

После обработки морковь загружается в секции хранения насыпью высотой 2,8 м. Хранение моркови принято в условиях активной вентиляции с искусственным охлаждением. Морковь после загрузки охлаждается в течение 15 суток до температуры хранения и хранится при температуре 0... минус 1°C и относительной влажности воздуха 90... 95%. После хранения морковь моется, перебирается, расфасовывается в пакеты по 1,0 кг (60%), мешки по 35 кг (20%) или загружается рассыпью в тару-оборудование (20%), взвешивается и отправляется на реализацию. Потребность в таре и упаковочных материалах приведена в таблице 3.

Таблица 3

Потребность в таре и упаковочных материалах

Наименование	Количество тары, упаковки, тары, мешки, в т.ч.	Вместимость тары, мешки, в т.ч.	Количество тары, мешки, в т.ч.	Расход упаковочного материала, м		Примечание
				на одну упаковку	в 200	
Тара-оборудование ТОК-2-1800 (морковь расфасованная)	3,17	0,3	53	-	-	На 3-ти сеточную реализацию
Тара-оборудование ТОК-2-925 (морковь рассыпью)	1,05	0,17	31	-	-	На 5-ти сеточную потребность
Поддон 2104-800-1200-1,0 д (морковь в мешках)	1,05	0,42	13	-	-	На 5-ти сеточную потребность по подпункту 1,0 д
Пленка полиэтиленовая Нс, ружа 0,200x500, 14 сорт ГОСТ 10354-82 (морковь расфасованная)	3,17	1,0 кг	65600	0,2	53120	На годовую потребность
Мешок тканевый продукт 6ый НТ ГОСТ 19317-73	1,05	0,035	150	-	-	На 3-ти сеточную потребность

Механизация работ

Морковь доставляется автосамосвалами грузоподъемностью до 7 тонн, взвешивается в автовесах хозяйства и выгружается в приемный бункер сортировально-очистительной линии ПСК-3(1) где отделяются примеси и нестандартные корнеплоды.

Отсортированная морковь перебирается на переборочных столах линии транспортерами из картоселевального пункта (15) и комплекта транспортеров ТХБ-20 (3) загружается в секции хранения. После хранения морковь подберишком, ленточными транспортерами комплекта ТХБ-20(3) и транспортерами (5,6) подается на линию ПСК-6(1) для предреализационной обработки и загрузки в тару-оборудование ТОК-2-300/925-02 (20%), мешки (20%) или на линию МФМ-600(2) (60%) для мойки, инспекции и расфасовки в пленку по 1,0 кг с последующей укладкой в тару-оборудование ТОК-2-300/1800-01(8).

Мешки с морковью вручную укладываются на поддоны 2104-800x1200-1,0 д ГОСТ 9078-84 (1) и после взвешивания на весах РП-24135(7) грузоподъемным устройством (10) грузятся в автотранспорт.

Взвешивание мелких партий моркови осуществляется на весах РП-24135(7) в цехе товарной обработки. Погрузка тары-оборудования в автотранспорт осуществляется грузоподъемным устройством (10). Отходы от сортировки (1) транспортерами линии ПСК-6(1) и транспортерами ПСК-80(4) подаются отдельно в тракторные тележки и мелкие корнеплоды отправляются на переработку, земля - на поля.

При предреализационной обработке отходы от переборки моркови на линии ПСК-6(1), линии расфасовки моркови МФМ-600(2) вручную подаются в тару-оборудование ТОК-2-300/925-02(9) грузятся устройством грузоподъемным (10) в автотранспорт, взвешиваются на автовесах хозяйства и отправляются на переработку.

Хранение полчасового запаса тары и готовой продукции предусмотрено в цехе товарной обработки хранилища.

Запасы поврежденного автосамосвалов и склада тары и пленки решаются при привязке проекта. Урожено механизации работ в хранилище составляет 92,44%.

В соответствии с вместимостью секций хранения хранилища, режимом работы и производительностью производственных процессов принят обслуживающий персонал, приведенный в таблице 4.

Таблица 4

Цитаты

Наименование профессий	Количество работников, чел.			Вспомогательные профессии по № 92.76
	1	2	8	
Кладовщик	1	-	1	ПВ
Дежурный слесарь-электрик	1	-	1	ПВ
Машинист на линии ПСК-6	1	-	1	ПВ
Рабочие на переборочных столах линии ПСК-6	14	-	14	ПВ
Рабочие на обслуживании комплекта ТХБ-20	2	-	2	ПВ
Изучник	1	-	1	ПВ
Итого:	20	-	20	

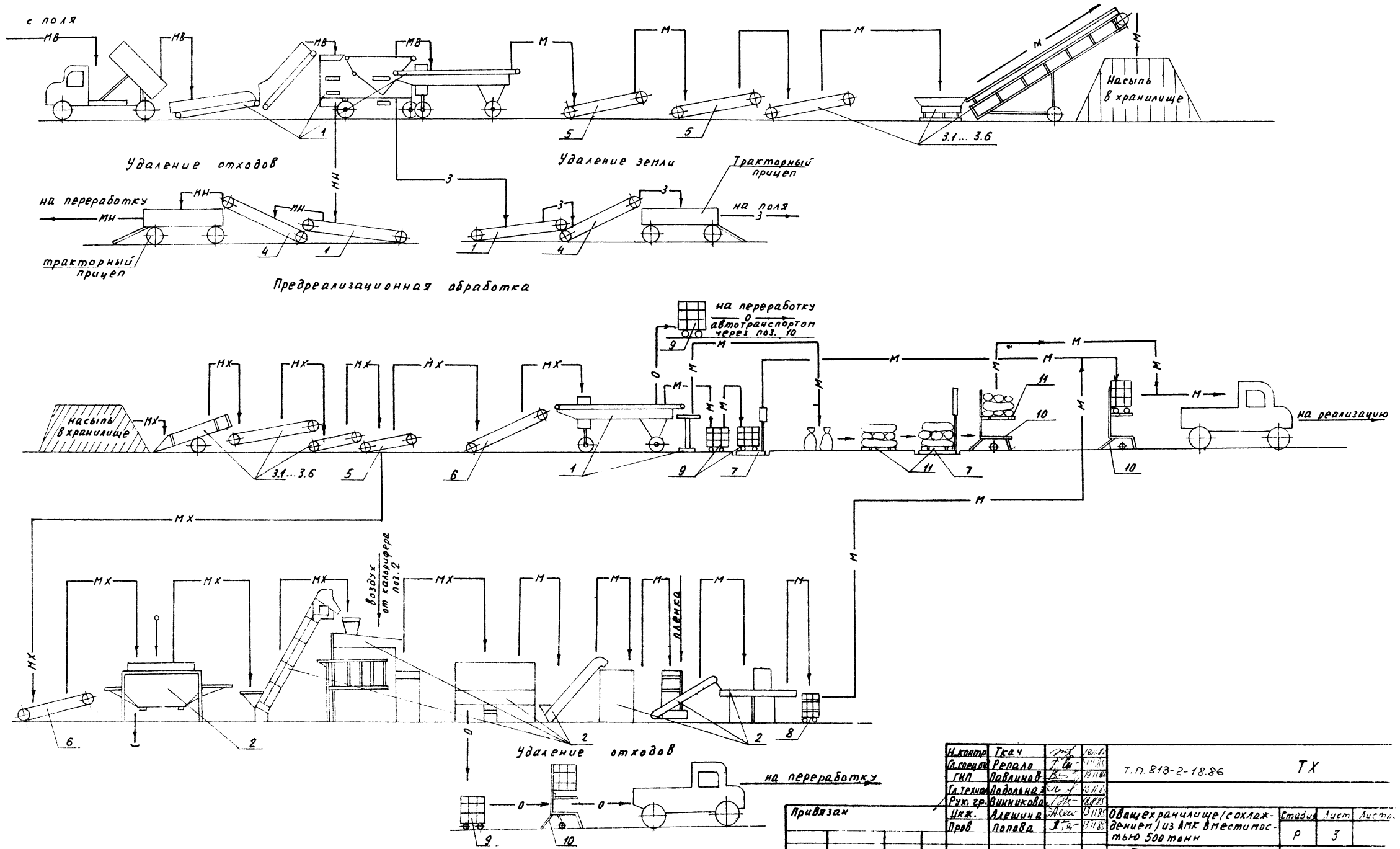
Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Проект предусмотрена безопасная организация технологических процессов и рабочих мест. При эксплуатации механизмов и оборудования в хранилище обслуживающий персонал должен руководствоваться: - Правилами техники безопасности и производственно санитарии на плодосъемных предприятиях, утвержденными Минторгом СССР и распространенными на предприятия письмом Минплодоовощхоза СССР и ЦК профсоюза № МХ-26-47/3821 от 26.06.82 г. - Правилами техники безопасности, изложенными в инструкции по эксплуатации, прилагаемых к каждой машине. - Положением о проведении инструктажа рабочих безопасности методов работы на предприятиях и в организациях системы Минплодоовощхоза СССР.

И.Юбам I	Карпентер	Д.С.Юбам I	И.Юбам I	В.И.Юбам I	Т.П. 813-2-18.86	-ТХ
М.Юбам I	Т.Юбам I	Т.Юбам I	Т.Юбам I	Т.Юбам I	Т.Юбам I	Т.Юбам I
И.Юбам I	И.Юбам I	И.Юбам I	И.Юбам I	И.Юбам I	И.Юбам I	И.Юбам I
И.Юбам I	И.Юбам I	И.Юбам I	И.Юбам I	И.Юбам I	И.Юбам I	И.Юбам I
И.Юбам I	И.Юбам I	И.Юбам I	И.Юбам I	И.Юбам I	И.Юбам I	И.Юбам I
И.Юбам I	И.Юбам I	И.Юбам I	И.Юбам I	И.Юбам I	И.Юбам I	И.Юбам I
И.Юбам I	И.Юбам I	И.Юбам I	И.Юбам I	И.Юбам I	И.Юбам I	И.Юбам I
И.Юбам I	И.Юбам I	И.Юбам I	И.Юбам I	И.Юбам I	И.Юбам I	И.Юбам I
И.Юбам I	И.Юбам I	И.Юбам I	И.Юбам I	И.Юбам I	И.Юбам I	И.Юбам I

Общие данные (окончание)
21067-01 13

Приемка, послеуборочная обработка и загрузка на хранение



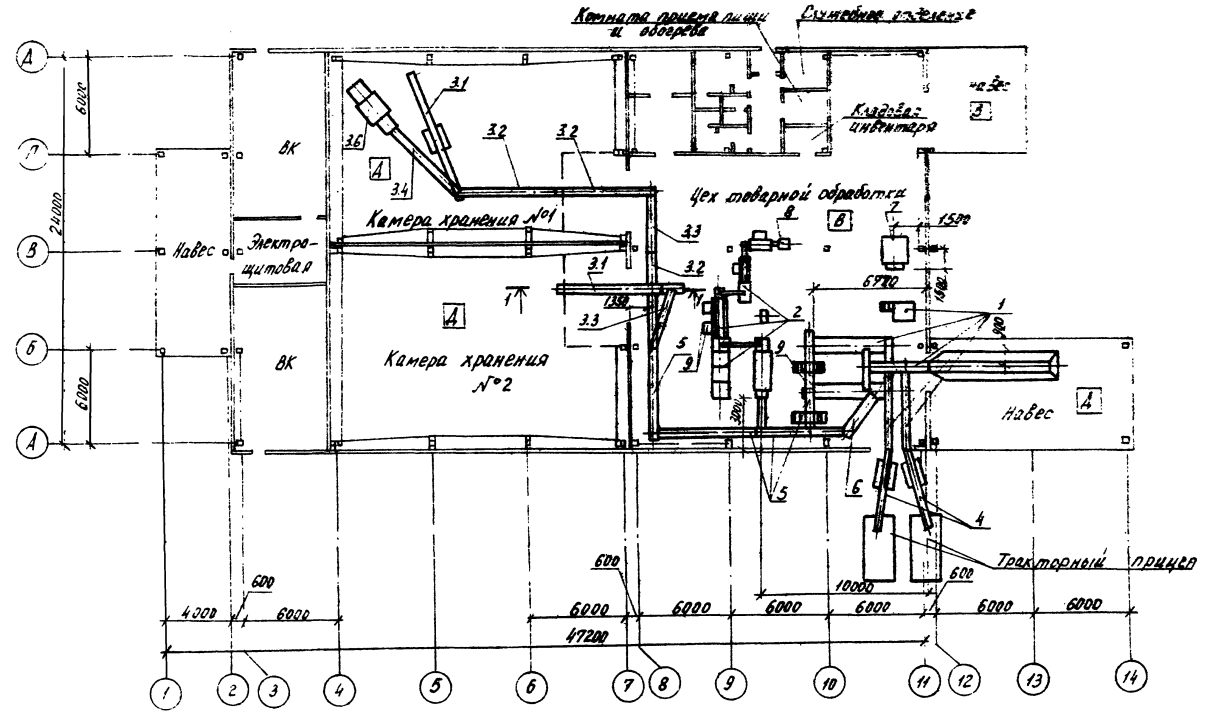
И.контр.	Ткач	Инж.	И.В.М.	Т.п. 813-2-18.86	ТХ
И.спец.	Репало	Инж.	И.В.М.		
Г.И.П.	Павлова	Инж.	И.В.М.	Общехранилище/сохл.-денн. из АК. Вместимос. тью 500 тонн	Станд. лист лист Р 3
Г.техн.	Павлова	Инж.	И.В.М.		
Р.к.в.	Винникова	Инж.	И.В.М.		
И.к.ж.	Аленина	Инж.	И.В.М.		
Пров.	Павлова	Инж.	И.В.М.	Технологическая схема	

Привязан					
И.В.М.					

Андрей

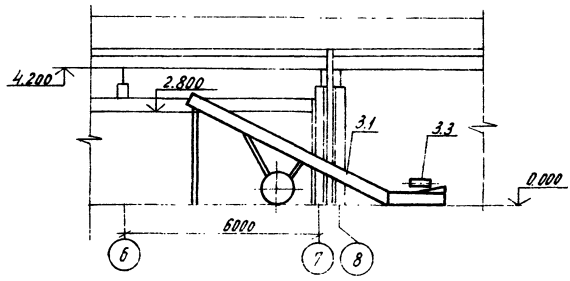
Технический проект

Технологическая компоновка на отм. 0.000



При предрезационной обработке бункер и транспортеры нестандарт в линии ПСК-6 (поз.1) демонтируются.

Разрез 1-1



Исполн	ТКАЧ	Про	В.П.И.	Т.П. 813-2-18.86	ТХ		
Контроль	Репало	Уч	У.П.И.				
Проект	Лабина	Уч	У.П.И.				
Исполн	Лабина	Уч	У.П.И.				
Проект	Винкина	Уч	У.П.И.				
Привязан				Общекранение (с охлаждением) из АМК вместимостью 500 тонн.	Страна	Лист	Листов
Кав. №				Технологическая компоновка на отм. 0.000. Разрез 1-1.	Р	4	
					ГИПРОНИСГЕЛЬПРОМ 2.0РМ		

Ч.И.В.Л.И.П.А. Проектное бюро "Вектор-Информ"

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Условные обозначения

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0.000. Разрез 1-1	
4	Монтажная схема разводки трубопроводов Разрез 2-2	

- 18п — Трубопровод паробразного хладагента
- 18ш — Трубопровод низкого хладагента
- 18о — Трубопровод оттайки

Зазоры в местах пересечения ограждающих конструкций трубопроводами, воздуховодами и т.д., должны заполняться негорючими материалами на всю толщину панели в радиусе не менее 100мм.

8. Для обеспечения непрерывности изоляционного слоя, трубопроводы, подлежащие изоляции, крепить через деревянные прокладки, антисептированные 3% водным раствором фтористого натрия.

9. Всю систему трубопроводов, подлежащую заполнению хладагентом после монтажа, но до изоляции, испытать на плотность сухим инертным газом с точкой росы не выше -50°C при следующих давлениях на стороне всасывания - 1МПа на стороне нагнетания - 1,6МПа

10. Перед заполнением системы хладагентом все трубопроводы должны быть тщательно очищены от загрязнений, осушены и вакуумированы до остаточного давления не выше 5,32КПа. При дозаправке системы хладагентом последний должен подаваться в сторону низкого давления. Запрещается при заполнении системы хладагентом нагревать баллоны.

11. Все трубы, изготовленные из черных металлов, следует покрывать снаружи антикоррозийной влагонепроницаемой краской. Трубопроводы холодильных установок, соединяющие между собой аппараты и машины, должны быть окрашены: хладагентные всасывающие - синей краской; нагнетательные - красной; низкотемпературные - алюминиевой краской.

12. Подбор холодильного оборудования произведен в соответствии с заданием на проектирование по одной климатической зоне - минус 20°C. Коэффициенты теплопередачи приняты на основании расчета, исходя из конструкций ограждений камер хранения.

Общие указания

1. Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Минпланообхозом СССР 5 сентября 1984г, в соответствии с «Правилами техники безопасности на фреоновых холодильных установках» (Москва 1973 год); ОНТП-6-80 и ТУ 26-03-35/-81
2. При производстве монтажа холодильного оборудования и трубопроводов, испытаниях и эксплуатации, необходимо руководствоваться действующими «Правилами техники безопасности на фреоновых холодильных установках».
3. Перед началом монтажа обязательно производится осмотр места расположения холодильной установки, в частности определяется готовность опорных конструкций для установки холодильного оборудования, осмотр и проверка наличия предназначенного к монтажу оборудования.
4. Запрещается допуск рабочих к монтажу холодильного оборудования, к такелажным и сборочным работам без предварительного инструктажа по технике безопасности и правилам пожарной безопасности применительно к местным условиям.
5. Сварные швы производить способом газовой сварки. Сварку труб с толщинами стенок до 5мм производить без скоса кромок. Сварка под прямым углом одинаковых по диаметру труб не разрешается.
6. Фланцевые соединения хладагентных трубопроводов уплотнять паронитовыми прокладками толщиной 2мм. Прокладки перед установкой пропитать техническим глицерином.
7. В местах прохода труб через стены установить гильзы из труб большего диаметра, выступающие на 30-40мм с обеих сторон стены.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.904-69	Средства крепления сантехнических приборов и трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
ХВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом IV
ХСО	Спецификация оборудования	Альбом V
ХН1	Конструкция теплоизоляции для трубопроводов ф 18х1,6	
ХН2	Конструкция теплоизоляции для трубопроводов 57х1,6	

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

Гл. инженер проекта И.С. Павлинов В.А.

Привязан		Т.п. 813-2-18.86																																									
И.И.И.																																											
<table border="1"> <tr> <td>И.И.И.</td> <td>И.И.И.</td> <td>И.И.И.</td> <td>И.И.И.</td> </tr> <tr> <td>И.И.И.</td> <td>И.И.И.</td> <td>И.И.И.</td> <td>И.И.И.</td> </tr> <tr> <td>И.И.И.</td> <td>И.И.И.</td> <td>И.И.И.</td> <td>И.И.И.</td> </tr> <tr> <td>И.И.И.</td> <td>И.И.И.</td> <td>И.И.И.</td> <td>И.И.И.</td> </tr> <tr> <td>И.И.И.</td> <td>И.И.И.</td> <td>И.И.И.</td> <td>И.И.И.</td> </tr> <tr> <td>И.И.И.</td> <td>И.И.И.</td> <td>И.И.И.</td> <td>И.И.И.</td> </tr> <tr> <td>И.И.И.</td> <td>И.И.И.</td> <td>И.И.И.</td> <td>И.И.И.</td> </tr> <tr> <td>И.И.И.</td> <td>И.И.И.</td> <td>И.И.И.</td> <td>И.И.И.</td> </tr> <tr> <td>И.И.И.</td> <td>И.И.И.</td> <td>И.И.И.</td> <td>И.И.И.</td> </tr> <tr> <td>И.И.И.</td> <td>И.И.И.</td> <td>И.И.И.</td> <td>И.И.И.</td> </tr> </table>				И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.																																								
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.																																								
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.																																								
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.																																								
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.																																								
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.																																								
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.																																								
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.																																								
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.																																								
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.																																								
Оборудованные в соответствии с проектом из лмк вместимостью 500 тонн		Стандарт	Лист																																								
Общие данные (начало)		Р	1																																								
		4																																									
		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ																																									
		г. Орел																																									

Альбом I
 Типовой проект
 Проект
 Проверено
 Согласовано
 Утверждено

За расчетный период принят октябрь месяц, как период максимальных теплопоступлений, при этом температура поступающей моркови на охлаждение равна 15°C; продолжительность охлаждения 15 суток. Данные калорического расчета приведены ниже.

12. Конструктивные решения

Согласно рекомендаций норм технологического проектирования камеры хранения моркови снабжаются холодом по децентрализованному принципу. Каждая камера хранения оборудована одной холодоильно-нагревательной машиной ХМФ-32.

Общая холодопроизводительность на одну камеру в этом случае составляет 32000 ккал/ч (3726 Вт), что соответствует необходимой потребности в холоде.

Компрессорно-конденсаторные агрегаты и шкафы управления машин установлены на улице. Для исключения влияния атмосферных осадков и солнечной радиации на работу машин, над ними предусмотрен навес. Навес предусмотреть из негорючих материалов. Воздухоохладительные агрегаты размещены в вентиляционных камерах, которые входят в общий охлаждаемый объем здания. Вентиляторы воздухоохладителей забирают

отепленный воздух из свободного объема секций хранения через специальные отверстия в перегородках, разделяющих оба помещения. Размеры отверстия соответствуют размеру заборной воздушной части воздухоохладителей.

Удаление "снеговой шубы" с поверхности воздухоохладителей производится совместным действием паров хладона высокого давления и электронагревателей.

13. Автоматизация и КИП.

Холодильно-нагревательная машина автоматизирована. Система автоматизации обеспечивает автоматическое поддержание температур в камерах хранения в диапазоне от минус 1°C до 0°C с точностью ±1°C; оттаивание воздухоохладителей горячими парами хладона;

14. Штат обслуживающего персонала. Для контроля за работой холодильно-нагревательных машин требуется периодическое обслуживание (не более 1 часа в смену) квалификация машинистом, прошедшим специальную подготовку.

15. Указания по изоляции трубопроводов. Перед монтажом теплоизоляционных конструкций

поверхность трубопроводов подлежащих изоляции должна быть очищена от грязи и ржавчины до металлического блеска высушена и покрыта слоем битума без пропусков и подтеков. Укладка мягких теплоизоляционных материалов на трубопровод должна производиться таким образом, чтобы изделия плотно прилегали друг к другу и к поверхности трубопровода. Швы предыдущего слоя должны быть перекрыты последующим слоем.

Крепление теплоизоляции на трубопроводах производить кольцами из проволоки диаметром 1,2 мм в начале и конце участка трубопровода. Концы ролинга крепить кольцом из проволоки диаметром 0,8 мм. Ролинг шибке не подлезит. Перед установкой пароизоляции поверхность теплоизоляционного слоя должна быть выровнена, концы проволочных колец загнуты и убраны в теплоизоляционный слой. Полиэтиленовую пленку плотно уложить на поверхность теплоизоляционного слоя с тщательной проклейкой всех швов липкой лентой шириной 50 мм и закрепить кольцами из киперной ленты с шагом 500 мм.

Перед применением липкая лента должна находиться в помещении с температурой 17-20° не менее 3 часов. Пароизоляцию произвести в два слоя с перекрытием швов. Допускается производить проклейку швов только верхнего пароизоляционного слоя. Все места сопряжений пароизоляции необходимо тщательно проклеить липкой лентой. Монтаж кровельного слоя должен вестись с тщательной проклейкой всех швов. Крепление кровельного слоя произвести бандажими из проволоки с шагом 500 мм.

Данные калорического расчета

№ п/п	Наименование охлаждаемых помещений	Климатический район	Теплоприток через вентиляцию		Теплоприток от оборудования		Теплоприток от тары		Теплоприток от стенок помещения		Теплоприток от аппаратуры	
			Вт (ккал/ч)	Вт (ккал/ч)	Вт (ккал/ч)	Вт (ккал/ч)	Вт (ккал/ч)	Вт (ккал/ч)	Вт (ккал/ч)	Вт (ккал/ч)		
1	Секция №1	Минус 20°C	7644	1075	10120,3	8931	—	4956,9	30728	31789,5	—	—
			6590	927	8724,4	5975	—	4273,2	26489,7	27334,1	—	—
2	Секция №2	Минус 20°C	7644	1075	10738,5	8931	—	5259,8	30573,6	31609,5	—	—
			6590	927	9257,3	5975	—	4534,2	26356,6	27179,3	—	—

Характеристика холодильного оборудования

Холодильно-нагревательная машина	Холодопроизводительность при t _в = 2°C, t _ж = 30°C, t _м = 10°C	Холодильный агент	Компрессор				Конденсатор				Воздухоохладитель				Масса одной машины кг	Примечание				
			Электродвигатель		Электродвигатель		Электродвигатель		Электродвигатель											
			Марка	Квт	Марка	л ¹ кВт	Марка	Марка	л ¹ кВт	Марка	Марка	л ¹ кВт	л ¹ кВт							
ХМФ-32	2	37216	Дифторди-хлорэтан (хладон-12) ГОСТ 1922-73	2ФУ4У50В	2	АП82-70-6Ф	16	11	-	4НХ90Л4У3	25	22	2	-	4НХ90Л4У4	25	2,2	2	3330	3-й, комплект машин 2. Стр. 15 в 9-ой моделировке СР

Инженер Карпенков И.И.	Проверено	И.И.И.
Н.К.О.Т.А.Ч.	Проверено	И.И.И.
М.О.О.Т.Ц.Е.Л.И.Н.А.	Проверено	И.И.И.
Г.И.П.	Проверено	И.И.И.
Р.К.С.Е.К.Т.Б.Е.Л.А.В.Я.	Проверено	И.И.И.

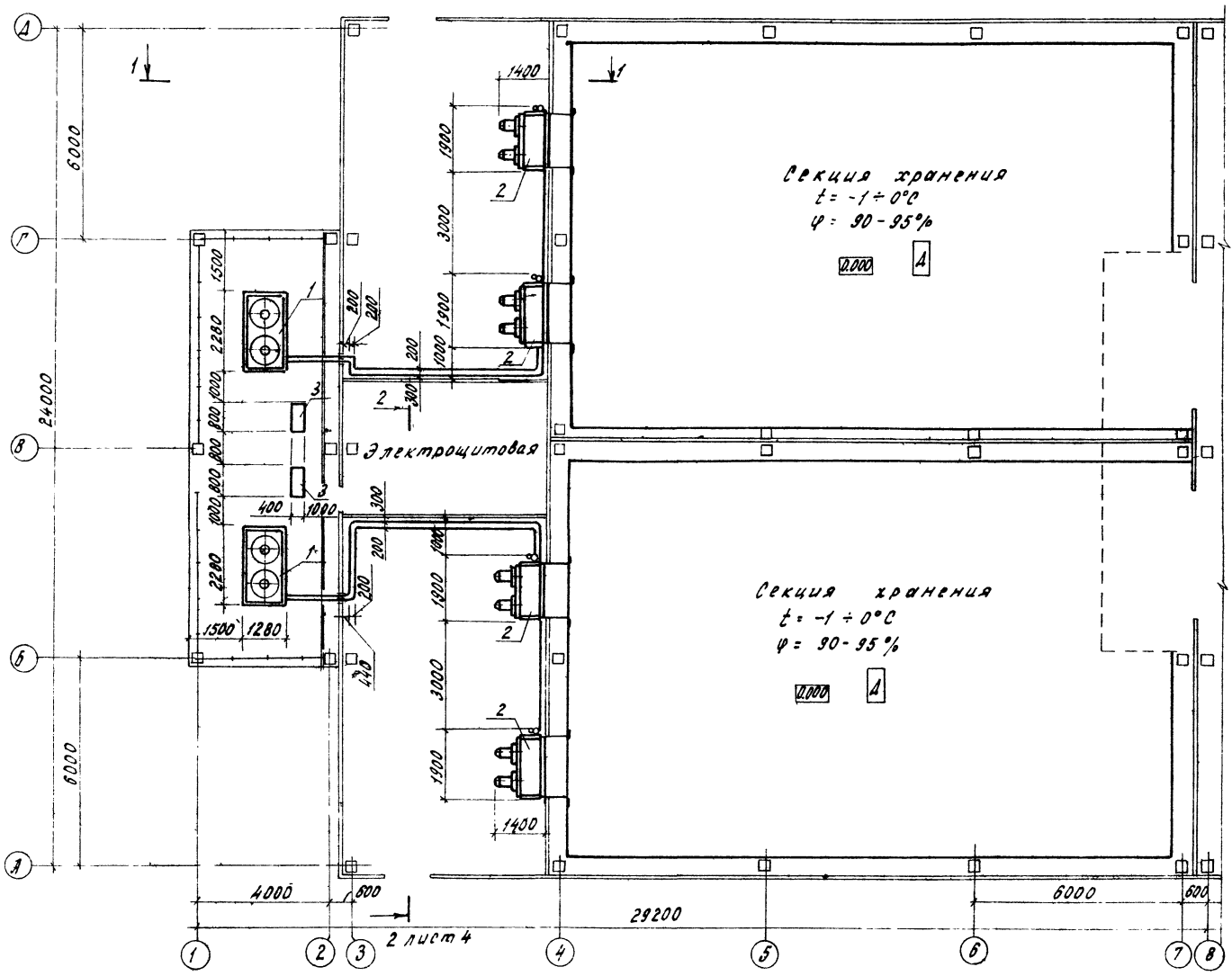
Привязан	Р.К.С.Р. Комаров	И.И.И.	Общеграницище (с охлаждением) из АМК вместимостью 500 тонн	Таблиц	Лист	Листов
	И.И.И. Барнаков	И.И.И.		Р	2	
И.И.И. Пров.			Общие данные (окончание)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орёл		

Альбом 1
Типовый проект

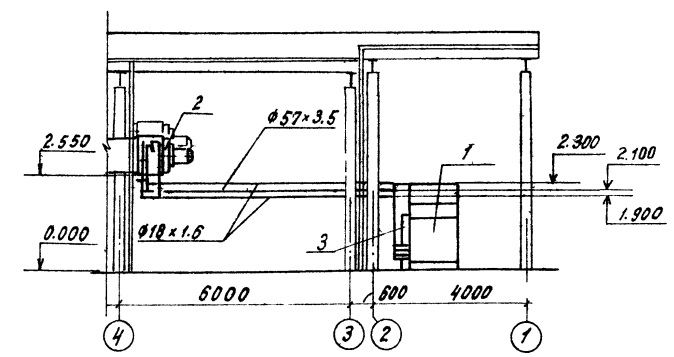
Ш.Р. № 7-34. Подпись и дата. В.И.И. 1984

Технический чертёж

План на отм. 0.000



Разрез 1-1

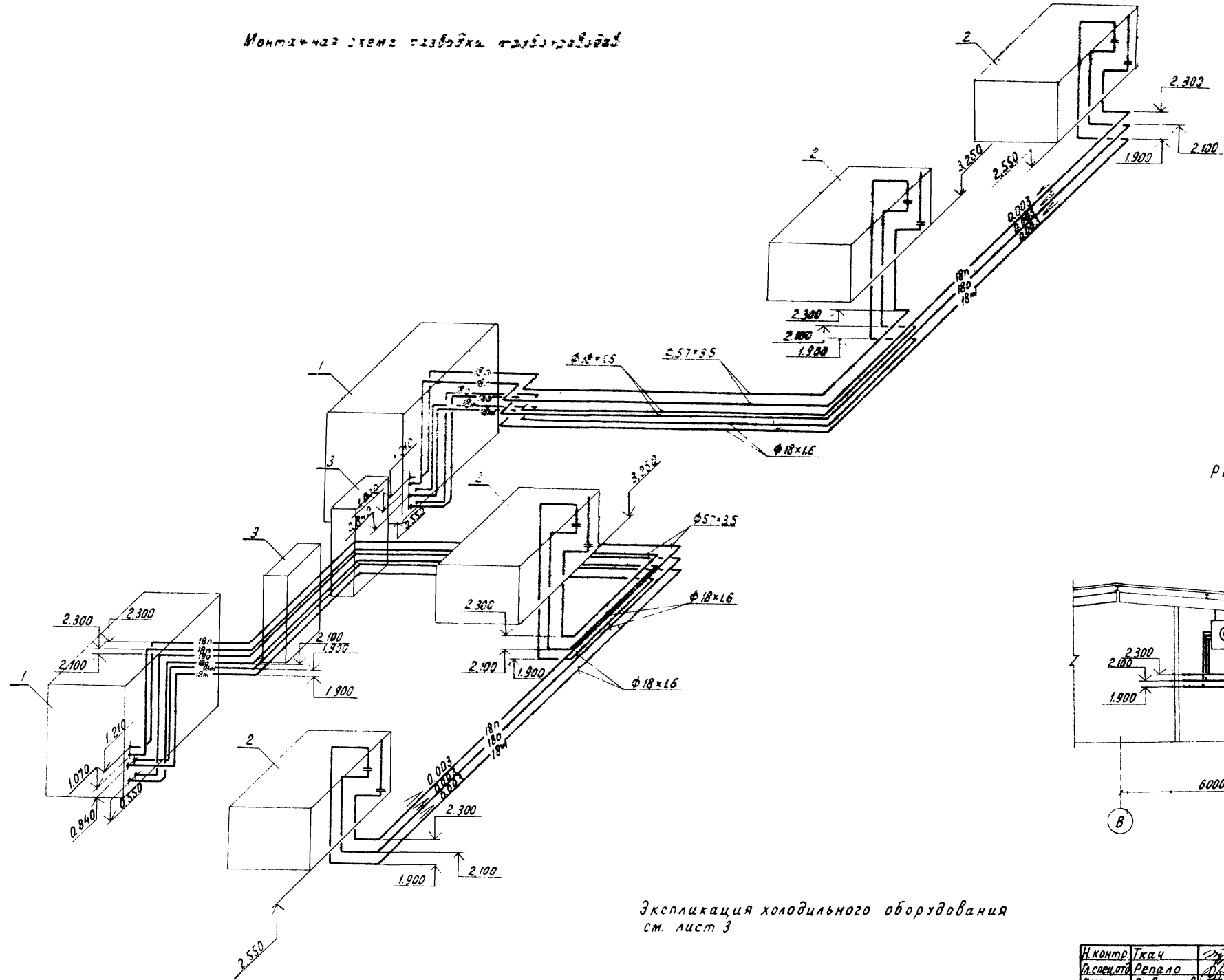


Экспликация холодильного оборудования

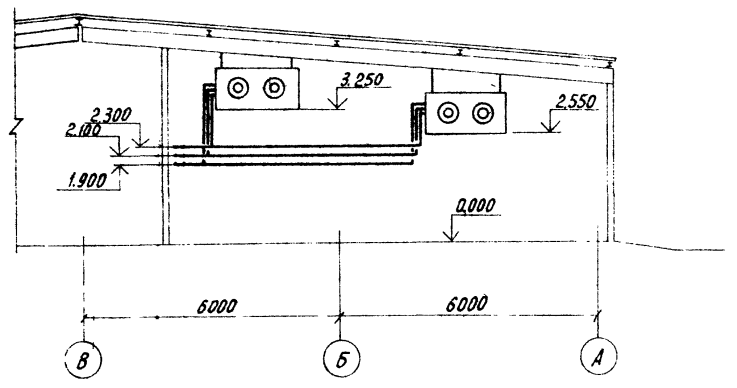
№ поз.	Наименование	Кол.	Примечания
	Машина холодильно-нагревательная		
	ТМФ-32	2	комплект
1	Агрегат компрессорно-конденсаторный		
	0526.01.07	1	
2	Агрегат воздухоохлаждаемый		
	0526.01.02	2	
3	Шкаф управления WDA 5922-397442	1	

Исполн.	Ткач	СВБ				
Проверен.	Резаев	СВБ				
Исполн.	Подпорова	СВБ				
Исполн.	Беляев	СВБ				
Исполн.	Солнцев	СВБ				
Исполн.	Турякова	СВБ				
Продвинуто			Обобщенные материалы			Лист
			из АК			3
			500 т.ч.			
			План на отм. 0.000			ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
			Разрез 1-1			

Монтажная схема разводки трубопроводов



Разрез 2-2



Экспликация холодильного оборудования см. лист 3

И.контр.	Ткач	РЗ	22.11.86	Т.П. 813-2-18.86	Х			
Исполнит	Репало	ДК	22.11.86					
Г.И.П.	Павлицhev	ПЗ	22.11.86					
Р.к.сект.	Беляев	ВЗ	22.11.86					
Р.к.гр.	Бомаров	ВЗ	22.11.86					
И.и.и.	Белкин	ВЗ	22.11.86					
Привязан				Обохранительное (с охлаждением) из легких металлических конструкций вместимостью 500 т	Стандия	Лист	Листов	
					Р	4		
И.и.и.					Монтажная схема разводки трубопроводов. Разрез 2-2			ГИПРОИСЕЛЬПРОМ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

Овощехранилище (с охлаждением) из ЛМК вместимостью 500 тонн

Альбом I

Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций систем холодоснабжения

Привязан

Инв. N

Копировал Перелыгина

Формат А4

Обозначение	Наименование	Примечание
ХН1	Конструкция теплоизоляционная для трубопроводов $\phi 18 \times 16$	
ХН2	Конструкция теплоизоляционная для трубопроводов $\phi 57 \times 35$	

Привязан

Инв. N	Ткач	22.11.86
Проект	Беляев	22.11.86
Рук. гр.	Комаров	22.11.86
Инженер	Борняков	22.11.86
Пров.		

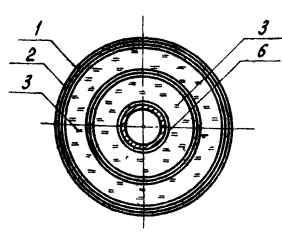
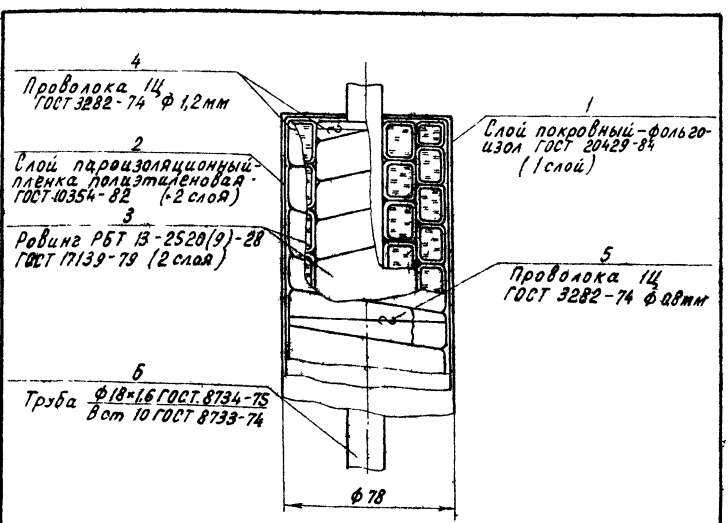
ХН

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ		
г.Орел		

Копировал Перелыгина

Формат А4



Привязан

Инв. N

Инв. N	Ткач	22.11.86
Проект	Беляев	22.11.86
Рук. гр.	Комаров	22.11.86
Инженер	Борняков	22.11.86
Пров.		

ХН1

Конструкция теплоизоляционная для трубопроводов $\phi 18 \times 16$

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ		
г.Орел		

Технические требования

1. Поверхность трубопроводов очистить от грязи и ржавчины, высушить и покрыть слоем битума без пропусков и подтеков.
2. Теплоизоляционные изделия должны плотно прилегать друг к другу и к поверхности трубопровода. Швы предыдущего слоя должны быть перекрыты последующим слоем.
3. Крепление теплоизоляции производить кольцами из проволоки $\phi 1,2$ мм в начале и конце участка трубопровода. Концы ровинга крепить кольцами из проволоки $\phi 0,8$ мм. Ровинг сшивке не подлежит.
4. Полиэтиленовую пленку плотно уложить на поверхность теплоизоляционного слоя с проклейкой всех швов липкой лентой шириной 50 мм и закрепить кольцами из киперной ленты с шагом 500 мм. Перед применением липкую ленту выдерживать в помещении с температурой 17-20°C не менее 3 часов. Пароизоляцию произвести в два слоя с перекрытием швов. Допускается производить проклейку швов только верхнего пароизоляционного слоя.
5. Монтаж покровного слоя должен вестись с тщательной проклейкой всех швов. Крепление покровного слоя произвести бандажными из проволоки с шагом 500 мм.

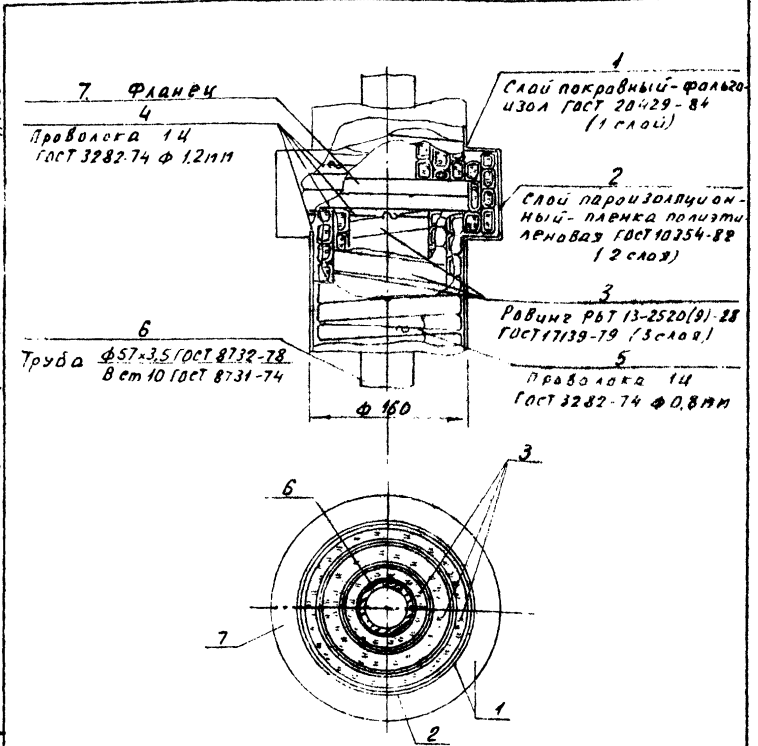
Привязан
Т.П.813-2-18.86

Инв. N

ХН1

Лист	2
------	---

Альбом
Трубовой проект



Привязан			
Инв. №			
ХН2			
И.контр	Т.кач	Э.м.в	Конструкция тепло- изоляционная для трубопроводов φ57×3,5
Р.к.сект	Белаяв	В.В.И.И.И.	
Р.к.гр.	Капаров	В.В.И.И.И.	Стадия
Инженер	Белаяв	В.В.И.И.И.	Лист
			Листов
			Р
			1
			2
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орск			

Копировал Николаева Формат А4

Технические требования

1. Поверхность трубопроводов очистить от грязи и ржавчины, высушить и покрыть слоем битума без пропусков и подтеков.
2. Теплоизоляционные швы должны плотно прилегать друг к другу и к поверхности трубопровода. Швы предыдущего слоя должны быть перекрыты последующим слоем.
3. Крепление теплоизоляции производится кольцами из проволоки φ12 мм в начале и конце участка трубопровода. Концы рванга крепить кольцами из проволоки φ8 мм. Рванга смещать не подлежит.
4. Полиэтиленовую пленку плотно уложить на поверхность теплоизоляционного слоя с проклейкой всех швов липкой лентой шириной 50 мм и закрепить кольцами из киперной ленты с шагом 500 мм.
5. Перед применением липкую ленту выдерживать в помещении с температурой 17-20°C не менее 3х часов.
6. Пароизоляции произвести в два слоя с перекрытием швов. Допускается производить проклейку швов только верхнего пароизоляционного слоя.
7. Монтаж покровного слоя должен вестись с тщательной проклейкой всех швов. Крепление покровного слоя произвести бандажками из проволоки с шагом 500 мм.

Инв. № подл. Подпись и дата

Привязан			
Инв. №			
ХН2			
			Лист
			2

Копировал Николаева Формат А4

21.06.71. 01 21
Инв. № подл. Подпись и дата

Привязан			
Инв. №			
ХН2			
И.контр	Т.кач	Э.м.в	Конструкция тепло- изоляционная для трубопроводов φ57×3,5
Р.к.сект	Белаяв	В.В.И.И.И.	
Р.к.гр.	Капаров	В.В.И.И.И.	Стадия
Инженер	Белаяв	В.В.И.И.И.	Лист
			Листов
			Р
			1
			2
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орск			

Копировал Николаева Формат А4

Инв. № подл. Подпись и дата

Привязан			
Т.п. 8/3-2-18.86			
Инв. №			
ХН2			
			Лист
			2
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орск			

Копировал Николаева Формат А4

ведомость рабочих чертежей основного комплекта

ведомость ссылочных и прилагаемых документов

продолжение

Альбом I
Тиловой проект

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Вентсистема П1(П2). Схема автоматизации	
4	Тепловой пункт. Схема автоматизации	
5	Управление электропитанием и оттайкой холодильной машины М1(М2). Схемы электрические	
6	Вентсистема У1(У2). Схемы электрические	
7	Вентсистема П1(П2). Схема соединений внешних проводов (начало).	
8	Вентсистема П1(П2). Схема соединений внешних проводов (окончание)	
9	Холодильная машина М1(М2). Схема соединений внешних проводов	
10	Тепловой ввод. Схема соединений внешних проводов	
11	План расположения	
12	Опросный лист №1	
13	Опросный лист №2	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ТМ4-47-73	Термометр сопротивления ТСМ-6114	
	Установка на стене	
ТМ4-52-73	Датчик регулятора температуры	
	Установка на стене	
ТМ4-60-83	Дифманометр сальфонный, показывающий ДСП, ДСС	
	Установка на полу или стене	
ТМ4-144-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д14... 38мм	
ТМ4-157-75	Термометр сопротивления, термометр термоэлектрический	
	Установка на трубопроводе	
	Д > 76 мм или металлической стенке	
ТК4-3138-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером Мх20х1,5. Установка на трубопроводе (горизонтальном) Ру до 16МПа (16кгс/см ²), t до 225°С	
Серия 4.407-249	Установка комплектов из щитков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и токопроводов	
ОСТ 34.223-73	Соединения с плоскими приварными фланцами для камерных измерительных диафрагм трубопроводов Ру ≤ 245кПа (25 кгс/см ²)	
ОСТ 36.27-77	Приборы и средства автоматизации	
	Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов	
РМ4-2-84	Системы автоматизации тех-	

Обозначение	Наименование	Примечание
	нологических процессов. Схемы автоматизации Указания по выполнению	
РМ4-6-81 ч. III	Системы автоматизации технологических процессов. Проектирование электрических и трубных проводов. Часть III	
	Указания по выполнению документации	
РМ4-106-82	Системы автоматизации технологических процессов. Схемы электрические принципиальные. Требования к выполнению	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
АТХ. С01	Спецификация оборудования	Альбом I
АТХ. С02	Спецификация щитов и пультов	Альбом I
АТХ. ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом II

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

Главный инженер проекта *В.А. Павлинов*

Т. П. 813-2-18.86

АТХ

Инж. Карпенков
Н. контр. Ткач
Нач. отд. Иглина
ГМП Павлинов
Инж. Корягин
Инж. Федорин
Инж. Волкшевич
Ст. техн. Кобалева

Общехранилище (с оплатой деңием) из АМК вместимостью 500 тонн

Общие данные (начало)

Статус: Лист 1 из 3

ГИПРОНИСЕАЛЬПРОМ

Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Министерством плодобошного хозяйства СССР от 5 сентября 1984 года и плана проекта проектирования на 1984 год раздел V.

Проектом предусматривается автоматическое регулирование и дистанционный контроль температур в камерах хранения, автоматическое включение оттайки "снеговой шубы" воздухоохладителей холодильных машин автоматического включения воздушных завес, учет расхода тепловой энергии.

Автоматическое регулирование и дистанционный контроль температуры в камерах хранения

В переходный период и период устойчивых отрицательных температур требуемая температура приточного воздуха обеспечивается сжиганием наружного и рециркуляционного воздуха, что достигается изменением положения смесительного клапана типа КШ-АВН. Автоматическое регулирование температуры в массе хранимой продукции обеспечивается периодическим включением и выключением приточных вентиляторов П1, П2 по заданной программе 4-6 раз в сутки на 20-30 минут. Программное устройство установлено в шкафу ШАУ-АВ. Шкафы ШАУ-АВ, объединяющие регулирующую, программную пусковую, сигнальную и измерительную аппаратуру серийно выпускаются отечественной промышленностью. Если по окончании времени работы приточной вентиляционной по заданной программе, температура в камере хранимой продукции окажется выше заданного значения заданного параметра. Температура в массе продукции и приточного воздуха регулируется терморегуляторами, установленными в шкафу ШАУ-АВ. В переходный период при потребности в искусственном охлаждении и период устойчивых положительных температур из шкафа ШАУ-АВ поступает сигнал на включение электропитания шкафов управления типа ШОА 5922-3974У2 холодильными машинами ХМФ-32, схемы автоматизации которых разработаны заводом-изготовителем и приведены в техническом описании и инструкции по эксплуатации 0526.08.00.0010, 1985 год. В шкафах управления холодильными машинами размещены терморегуляторы, датчики которых (ДТ-1, ДТ-2, ДТ-4) установлены в венткамерах. Заданная температура приточного воздуха обеспечивается в венткамере за счет работы холодильных машин при закрытом смесительном клапане. Для обеспечения совместной работы приточных вентиляторов с холодильными машинами тумблеры S19 на шкафах управления ШАУ-АВ в переходный период и период устойчивых положительных температур должны быть замкнуты.

В период устойчивых отрицательных температур воздухонагреватели установок ХМФ-32 служат для обогрева воздуха в верхней зоне камер хранения совместно с рециркуляционными установками А1, А2. Регулирование температуры воздуха в верхней зоне производится терморегуляторами, установленными в шкафах ШАУ-АВ. Датчики этих терморегуляторов установлены в верхней зоне секций хранения и дают сигнал на включение вентилясистем А1, А2 и подачу электропитания на шкафы управления холодильными машина-

ми. Воздух заданной температуры готовится в венткамерах воздухонагревателями холодильных машин ХМФ-32, включенными в нагревательном режиме и подается рециркуляционными установками А1, А2 в верхнюю зону камер хранения в период устойчивых отрицательных температур при работе машин ХМФ-32 в нагревательном режиме терморегуляторы 2РТ, установленные в шкафах управления типа ШОА 5922-3974У2 холодильными машинами, переключаются на уставку температуры от 0 до 2°С (включение нагрева при 0°С, отключение при -2°С). Для согласования работы холодильных машин с работой шкафов автоматики ШАУ-АВ. Применены ящики управления А1, А2, обеспечивающие включение электропитания шкафов управления холодильными машинами вручную и заблокированном режиме. Клеммами шкафов управления ШАУ-АВ и управления холодильными машинами предусматривается защита продукции от подмораживания.

Для надежности обеспечения правильной эксплуатации хранилища и удобства получения информации о состоянии температурного режима предусмотрено дистанционный контроль температур логометрами, установленными на шкафах ШАУ-АВ.

Датчики логометров установлены в контролируемых зонах. Подключение нужного датчика к логометру производится переключателем, установленном на шкафу ШАУ-АВ.

Автоматическое включение оттайки "снеговой шубы" воздухоохладителей холодильных машин.

Автоматическое включение оттайки осуществляется по заданной программе с помощью программных реле времени. Отключение оттайки осуществляется автоматически, что предусмотрено схемой автоматизации холодильных машин.

Автоматическое включение воздушных завес У1, У2.

Воздушные завесы включаются автоматически при открывании ворот, что достигается с помощью пусковых выключателей типа ВП16.

Управление завесами осуществляется с блоков управления А3, А4.

Учет расхода тепловой энергии. Учет расхода тепловой энергии предусматривается двумя дифференциальными поз. ПБ, ПБ, отборные устройства которых установлены на трубопроводах теплоносителя для контроля температуры и давления теплоносителя установлены местные показывающие приборы.

Проводки в секциях хранения и венткамерах выполнены в лотках, участки проводок, которые проложены непосредственно по панелям со сгораемым утеплителем, выполнены в металлических трубах. Места пересечения ограждающих конструкций электрическими коммуникациями уплотняются негорючим или трудногорючим материалом на всю

толщину панели в радиусе не менее 100мм. Установку электрических аппаратов, устройств управления и приборов на панелях со сгораемым утеплителем выполнить на негорючем основании (азбестокартон).

Мероприятия по технике безопасности. Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические неэлектропроводящие части электрооборудования, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, заземлить, заземление выполнить согласно "Правилам устройства электроустановок" и ВСН 236-81 МНС СССР.

При привязке проводки в секциях хранения и венткамере, в лотках предусмотреть кабелем с оболочкой из поливинилхлоридного пластика, нераспространяющего горения, либо защищенной огнезащитным составом типа ОПК.

Виктор Карпенков	Инж.	С.И.С.	Т.П. 813-2-18.86	АТХ
Н.Конта	Т.К.Ч.	С.И.С.		
Начало	Селина	Т.И.С.	С.И.С.	С.И.С.
П.И.П.	Павлов	С.И.С.		
Духовик	Корсагин	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.
Ведущий	Федорин	С.И.С.		
И.Т.М.	Ковалева	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.

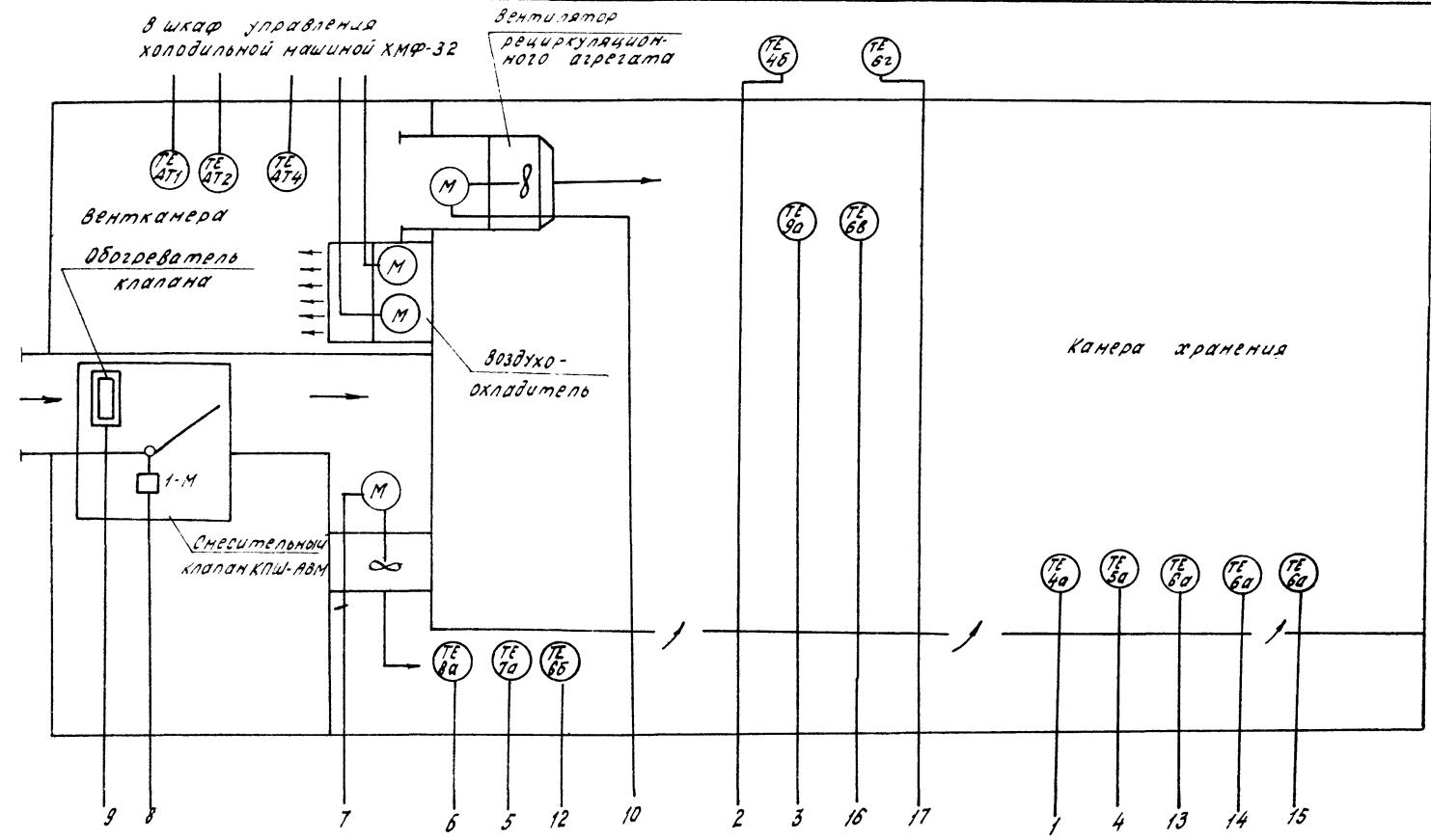
Привязан				
СНЗ				

Листовой проект Тиловой

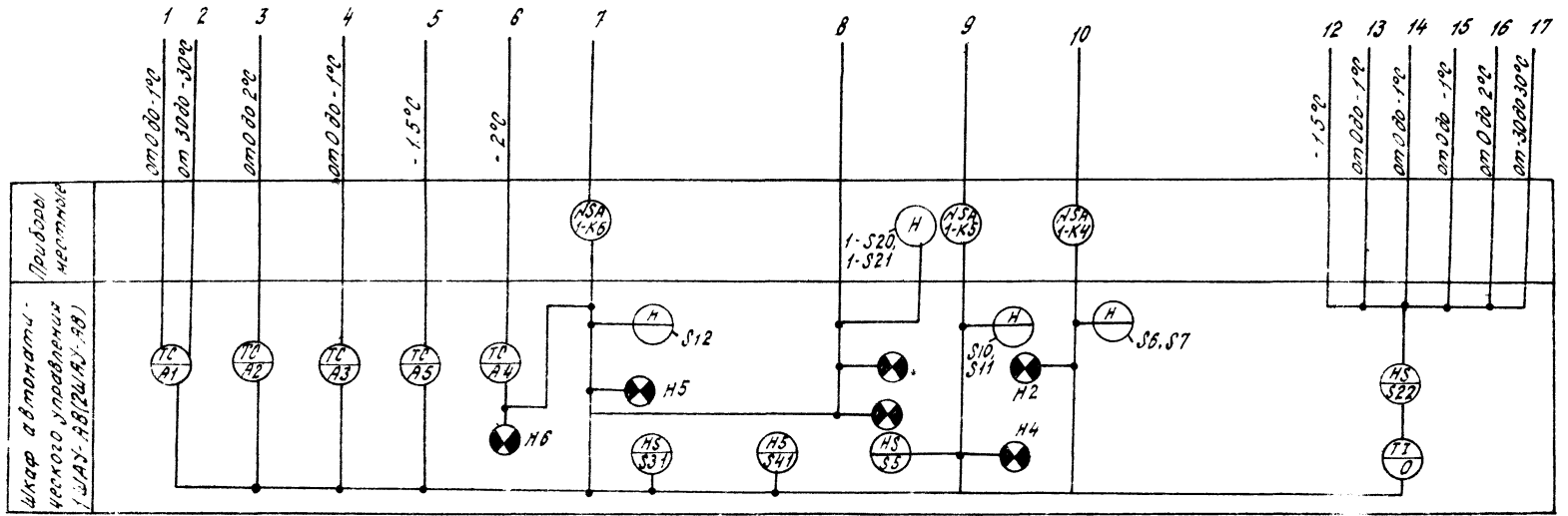
И.В. - 0207, Лобков и Обитков 30.10.1984

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ 2.02.81

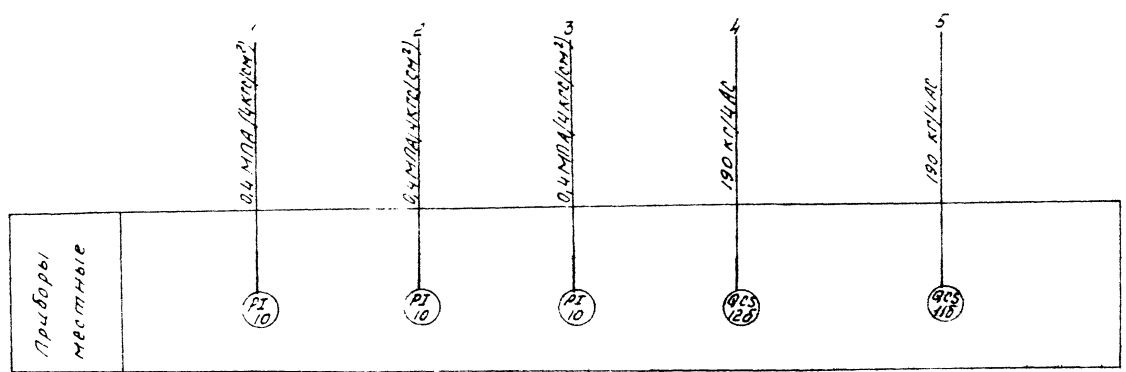
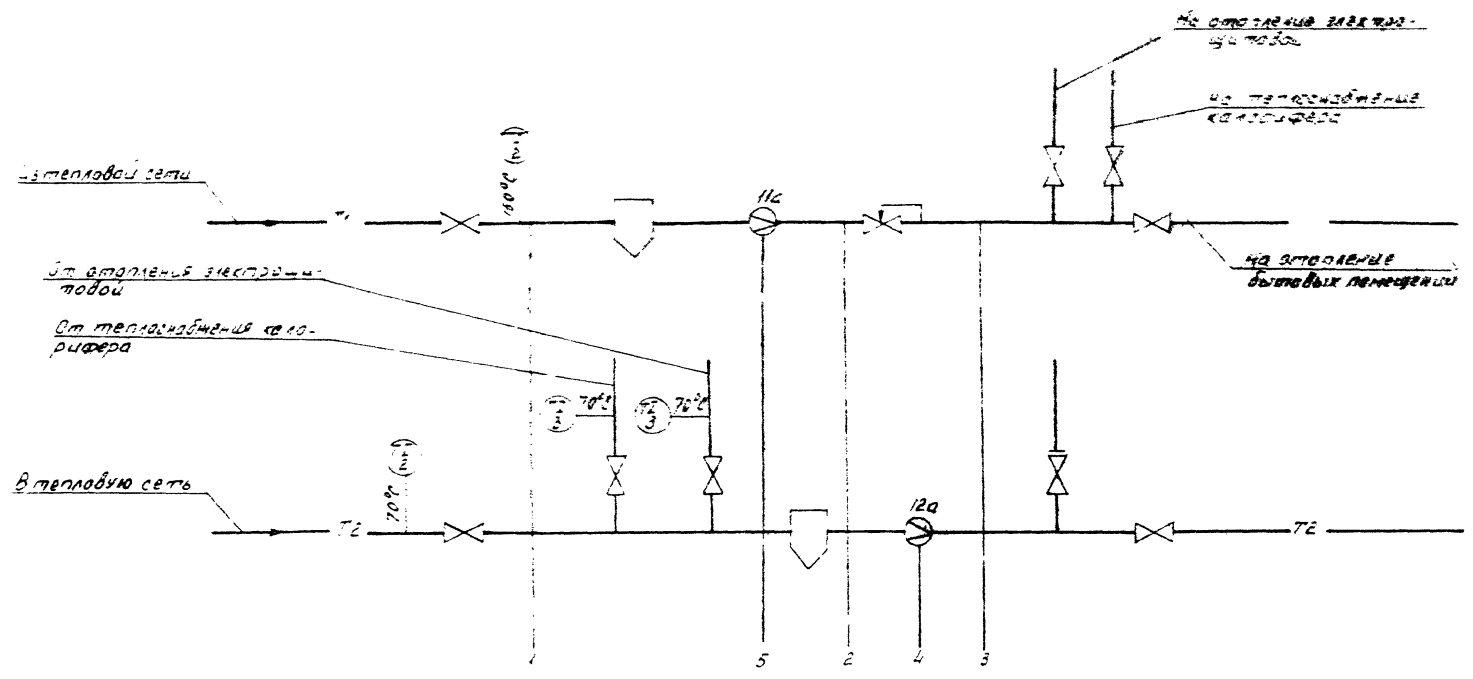
Миллер проект Альбом I



1. Схема выполнена для вентсистемы П1. Для вентсистемы П2, схема аналогична с изменением индекса 1 в обозначении аппаратуры на индекс 2.
2. Условные обозначения приняты по ОСТ 38-27-77, а позиционные обозначения приборов по документации на шкаф ШАУ-АВ.
3. Кнопка управления 1-S20, 1-S21 входит в комплект поставки клапана КШ-АВМ.



И.контр.	ТКАЧ	20110	Т.П. 813-2-18.86	АТХ
Исполн.	Рева по	11115		
РДП	Лавлинда	11115		
Ин.секрет.	Курьяин	11115		
Инж.	Водкин	11115	Общехранитель (охлаждение) из ЛМК вместимостью 500 тонн	
Инж.	Водкин	11115	Вентсистема П1(П2) - Схема автоматизации	
Инж.	Водкин	11115	Лист 3	Лист 3
			ГНПР ОННЦЕЛЬПРОМ	
			1.0 реп	



Условные обозначения трубопроводов приняты по ГОСТ 21.106-78

И.КОНТ. Ткач	И.П.И. В.И.И.	Т.п. 813-2-18.86	АТХ		
И.П.И. Репало	И.П.И. И.П.И.				
И.П.И. Павлов	И.П.И. И.П.И.				
И.П.И. Корякин	И.П.И. И.П.И.				
И.П.И. Воронин	И.П.И. И.П.И.				
И.П.И. Воронин	И.П.И. И.П.И.	Объект хранения (схладдены) ем. из ПМК вместимостью 500 тонн.	Стация	Лист	Листов
И.П.И. Воронин	И.П.И. И.П.И.		Р	4	
Привязан.		Тепловой пункт.		ГНПРОИССЛПРОМ г. Орел	
Схема автоматизации					

Схема электрическая принципиальная.

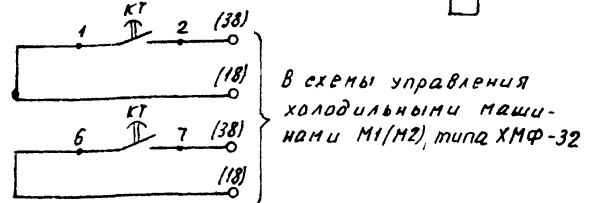
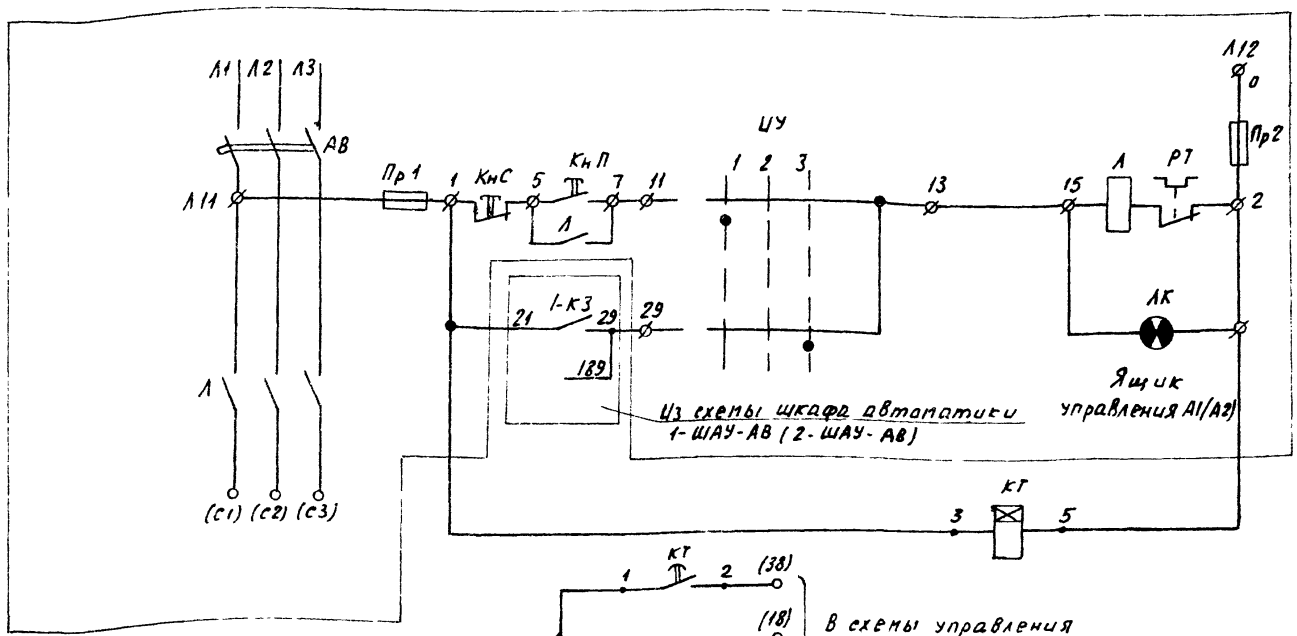
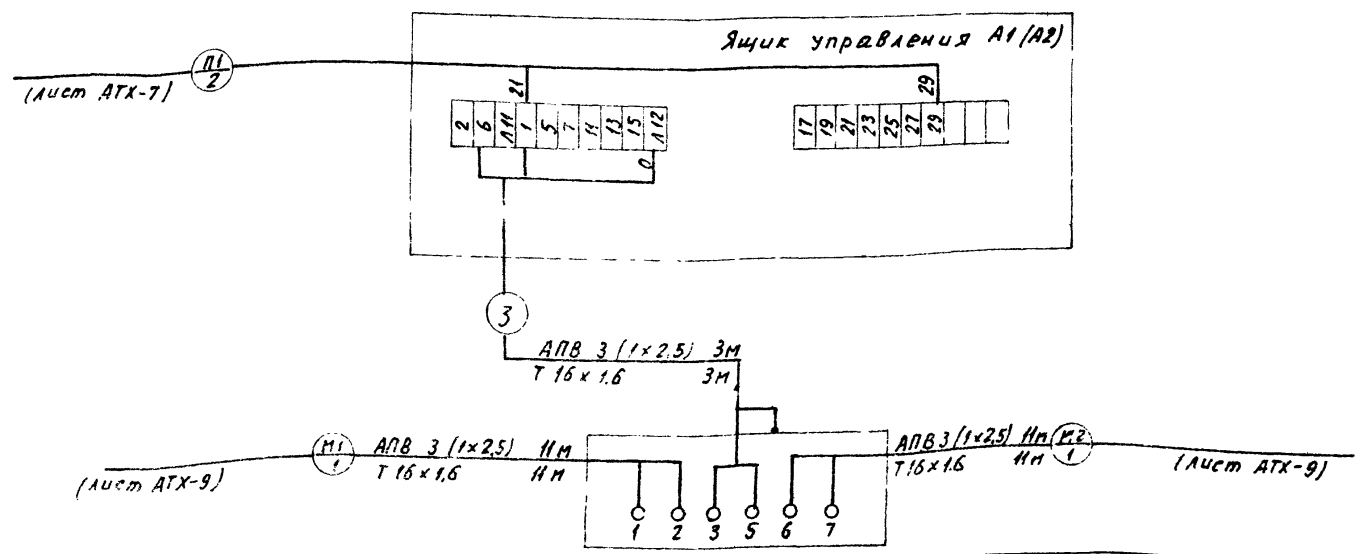


Схема соединений внешних проводов



Включение электропитания шкафов управления ШОА 5922-3914у2
 Ручное
 Сблокированное с рабочей шкафа автоматики ШОУ-АВ
 Автоматическое включение оттайки воздухоохладителей холодильных машин ХМФ-32

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
А1(А2)	Ящик управления ЯУ 5113	1	По документации марки ЭМ
КТ	Реле времени программное 2РВМ ТУ 2507.1473-80	1	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Труба 16x1.6 ГОСТ 10704-76 6-Б ст. 3 сп. ГОСТ 10705-80	25	М
	Провод АПВ 2.5 380/660 ГОСТ 6323-79	75	М

Обозначение	Наименование
	Жила кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования

- Условные обозначения на электрической принципиальной схеме, кроме обозначения реле времени КТ, соответствуют паспортным обозначениям ящика управления ЯУ 5113.
- Схема выполнена для холодильной машины М1. Для холодильной машины М2 схема аналогична с изменением индекса М1 в обозначении кабелей и проводов на индекс М2. Программное реле времени КТ подключено к ящику управления А1 и служит для оттайки холодильных машин М1 и М2.
- Монтаж защитного заземления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и заземления ВСН 296-81 ММС СССР.
- Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.79 № 89-Д.

Типовой проект Альбом I

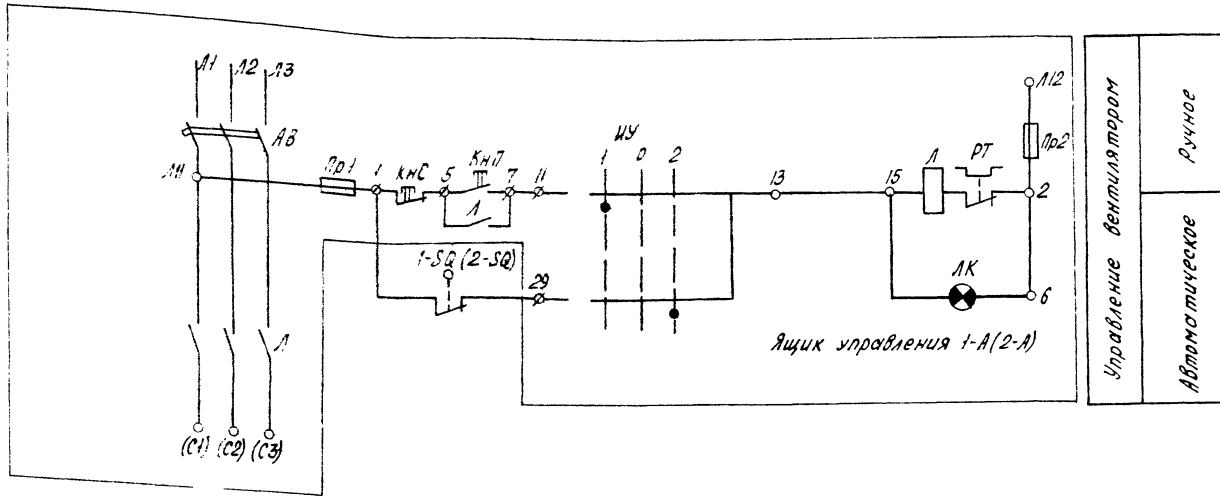
Инв. № 1001 и дата 18.02.86

Позиция	КТ
Обозначение чертежа установки	
Наименование параметра и место отбора импульса	Электропитание

И. контр.	Ткач	И. спец.	Репало	Г.И. Павлюков	Руч. сест.	Корязгин	Вед. инж.	Федоричев	Инж.	Вавкин
Привязка										
Объект хранения (содержания) из ЛМК вместимостью 500 тонн.										
Управление электропитанием и оттайкой холодильной машины М1(М2) схемы электрической										
Инв. №										

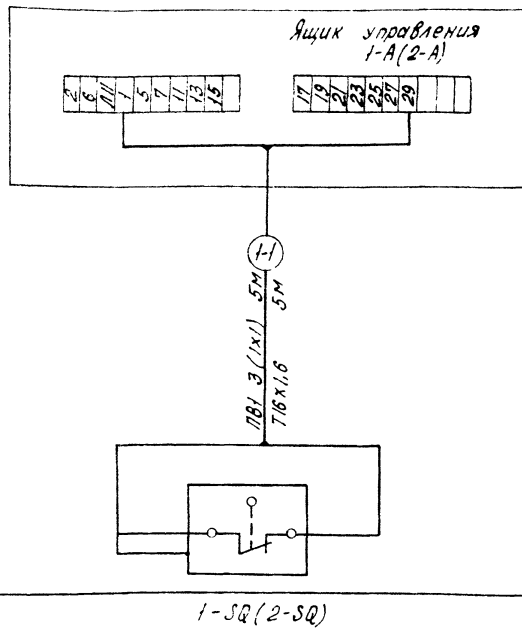
Т.П. 813-2-18.86
 АТХ
 Р 5
 ГИПРОНИСЭЛЬПРОМ
 2.09.86

Схема электрическая принципиальная



Управление вентилятором
Ручное
Автоматическое

Схема соединений внешних проводов



Позиция	
Обозначение чертежа установки	
Наименование параметра и место отбора импульса	Цех товарной обработки, ворота

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Аппаратура по месту</u>			
1-А(2-А)	Ящик управления ЯУ5113	1	По документации марки ЭМ
1-SQ	Выключатель пусковой	1	
(2-SQ)	ВПВ Г23А 24I-55V2		
	ТУ 16.526.486-81		

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Провод ПВ1 1 380/660	30	м
	ГОСТ 6323-79		
	Труба 16х1,6 ГОСТ 10704-76	10	м
	6-5 ст.3 сп. ГОСТ 10703-80		

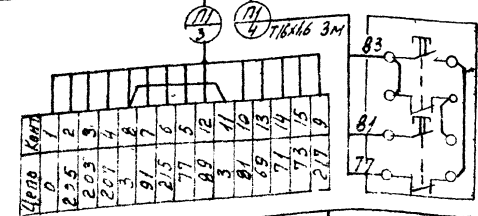
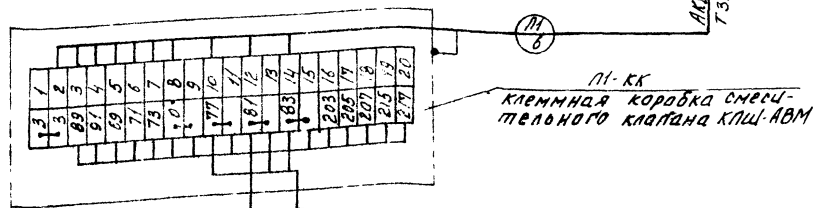
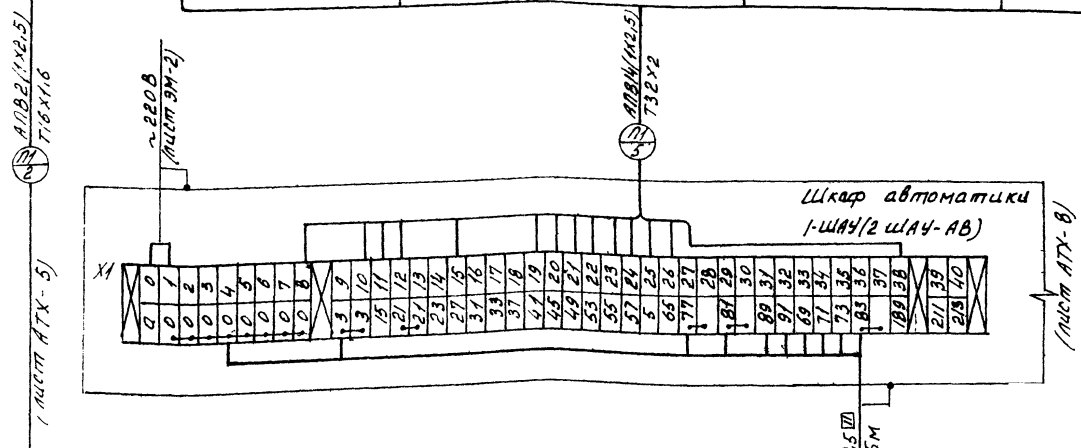
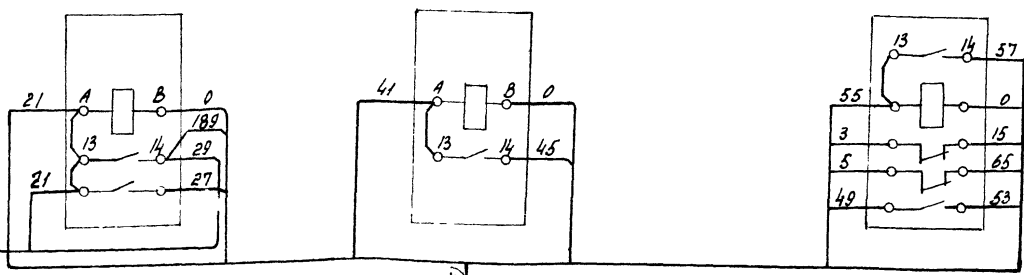
Обозначение	Наименование
	Жила кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования

- Условные обозначения на электрической принципиальной схеме, кроме обозначения пускового выключателя 1-SQ(2-SQ), соответствуют паспортным обозначениям ящика управления ЯУ5113.
- Схема выполнена для вентсистемы У1. Для вентсистемы У2 схема аналогична с изменением индекса 1 в обозначении электроаппаратуры и кабелей на индекс 2.
- При закрытых воротах контакт пускового выключателя 1-SQ(2-SQ) разомкнут.
- Монтаж защитного заземления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и заземления ВСН 296-81 ММСС СССР.
- Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.79 № 89-Д.

И. контр.	Т. коч	Э. ш	5113	г.п.813-2-1х86	АТХ
И. опята	Репало	И. ш	11.83		
Тип	Павлов	И. ш	11.83		
Вид сект	Кордун	И. ш	11.83		
Вид инж.	Федорова	И. ш	11.83		
И. н.ж.	Колосов	И. ш	11.83		

Привязан				Область (составляющая)	Склад	Мест	Дистан
				ем/излмк	зместимостью		
				300 тонн			
				вентсистема У1(У2)			
				Схемы электрические			
И. н.ж.							ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ
							с. 2021

Наименование параметра и место отбора импульса	Электрощитовая, блок магнитных пускателей		
Обозначение чертёжной установки	см. лист ЭМ-2		
Позиция	1-К3	1-К5	1-К6



Обозначение	Наименование
	Защитный проводник электрооборудования, присоединяемый к броне, оболочке кабеля или защитной трубе
	Жила кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования

Позиция	1-М	1-S20, 1-S21
Обозначение чертёжной установки	Установлен на клапане	4-407-243
Наименование параметра и место отбора импульса		Венткамера

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробки соединительные Т436.1753-75		
	КСК-8	2	
	КСК-16	4	
	Труба 18х16 ГОСТ 10704-76 Б-Б ст 3 сп ГОСТ 10705-80	55	
	Труба 25х2 ГОСТ 10704-76 Б-Б ст 3 сп ГОСТ 10705-80	26	
	Труба 32х2 ГОСТ 10704-76 Б-Б ст 3 сп ГОСТ 10705-80	26	
	Металлоручка ВР-У-Х-15 ГОСТ 3575-75	218	
	Кабели ГОСТ 1508-78		
	КВВГЭ 4х1	12	
	КВВГЭ 7х1	24	
	КВВГЭ 10х1	38	
	КВВГЭ 19х1	22	
	КВВГ 4х1	218	
	АКВВГ 14х2,5	34	
	Провод ПВ1 1 380/660 ГОСТ 6323-79	99	
	Провод АПВ 2,5 380/660 ГОСТ 6323-79	180	

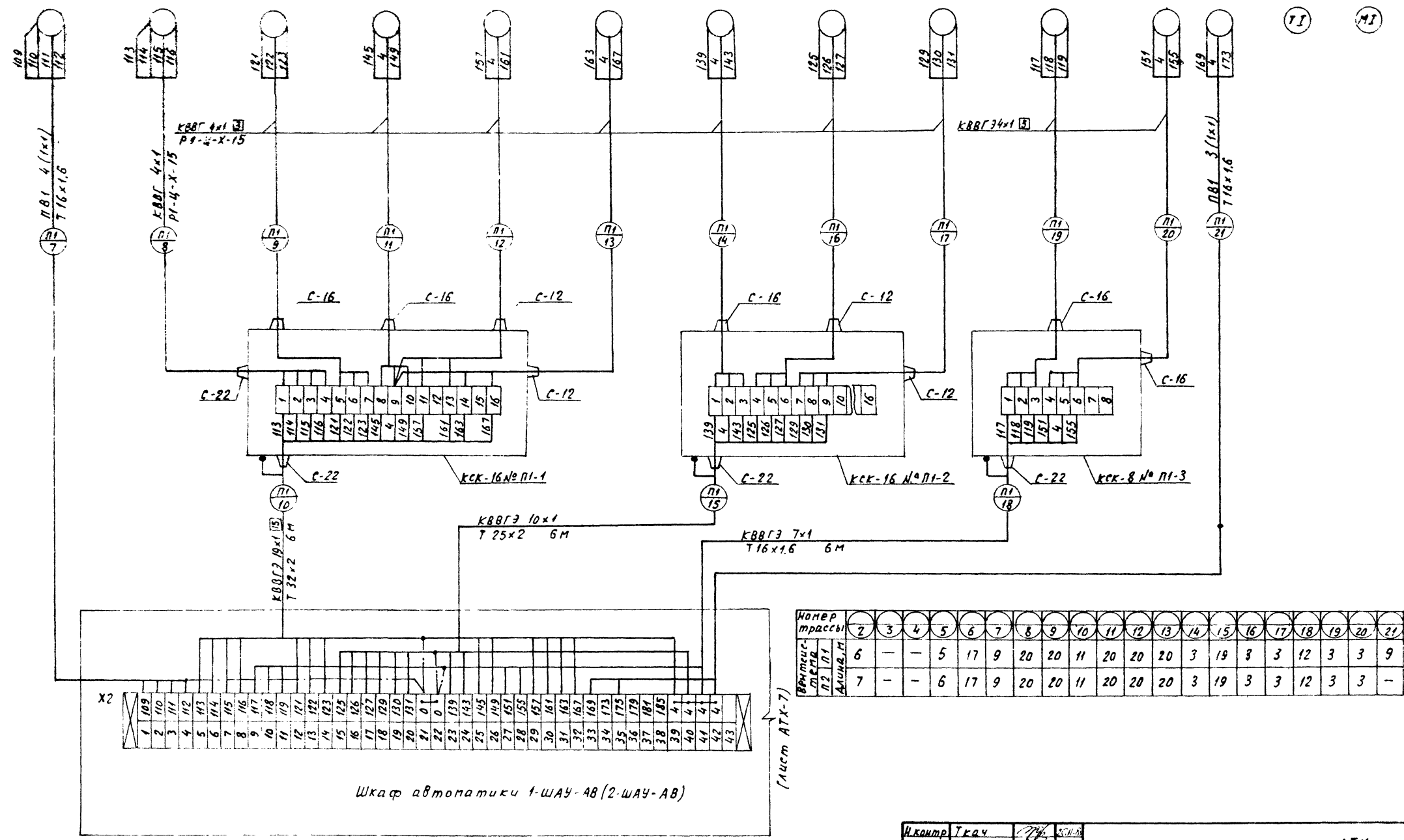
1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АТХ-3
2. Схема выполнена для системы П1 и применима для системы П2 в соответствии с таблицей применимости. Цифры «П1» в номерах кабелей и труб заменяется на номер системы
3. Кабели для трасс 3,4 поставляются комплектно со смесительным клапаном КПШ-АВМ.
4. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВДН 296-81 МНСО СССР
5. Длины кабелей даны с учетом 6% накладки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.79 № 89-Д

И.контр.	Т.куч	И.контр.	Т.куч	И.контр.	Т.куч
Исполнитель	Реплюв	Исполнитель	Реплюв	Исполнитель	Реплюв
М.П.	Подлинно	М.П.	Подлинно	М.П.	Подлинно
Проект	Корягин	Проект	Корягин	Проект	Корягин
Автор проекта	Редришев	Автор проекта	Редришев	Автор проекта	Редришев
Инт.	Водопровод	Инт.	Водопровод	Инт.	Водопровод
Т.п. 813-2-1886 АТХ					
Обоюдное предприятие (схематический) из АМК вместимостью 500 тонн					
Венткамера П1(П2) Схема соединений внешних проводов (начало)					
ГИПРОНИСЛЬПРОМ г.Орел					

наименование параметра и место отбора импульса	внутри хранилища	Температура										Влажность		
		в массе продукции					в воздухе после вентилятора			в верхней зоне		снаружи хранилища	в секции хранения	
Обозначение чертежа установки	ТМ4-47-73						ТМ4-157-75			ТМ4-47-73				
Позиция	4б	4а	5а	6а	6а	6а	7а	8а	6б	9а	6б	6г	1	13

Альбом I

Типовой проект



шкаф автоматики 1-ШАУ-АВ (2-ШАУ-АВ)

(Лист АТХ-7)

И.контр.	Ткач	И.контр.	Репало	И.контр.	Т.П. 813 2-18.86	АТХ
Гл.инж.	Павлов	Гл.инж.	Корязин	И.контр.		
Рук. сект.	Корязин	Рук. сект.	Редаршвили	И.контр.		
Инж. техн.	Козалева	Инж. техн.	Козалева	И.контр.		

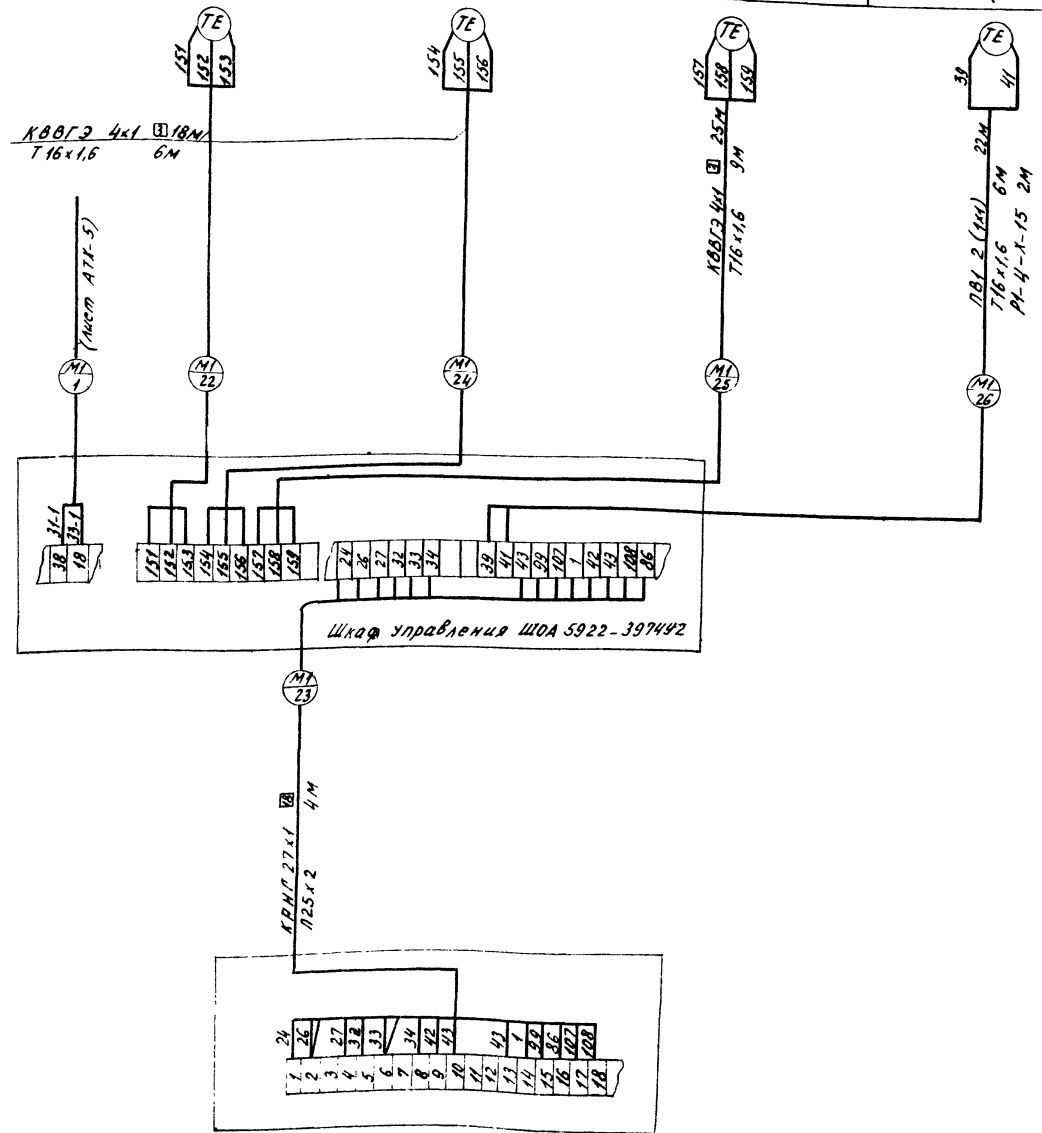
Привязан		Объект хранения (с омажде- ния) из ЛМК вместимос- тью 500 тонн	Стация	Лист	Листов
Цив. №		Вентсистема П1 (П2) схема соединений внешних проводов (окончание)	Р	8	
			ГИПРОНИСЕАЛЬПРОМ 2.0рс.		

Альбом I

Типовой проект

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура			
Обозначение чертёма установки	Камера хранения			
	ТМЧ-52-73			
	Установлен на воздушной кладовой			
Позиция	1-АТ1 (2-АТ1)	1-АТ2 (2-АТ2)	1-АТ4 (2-АТ4)	1-ТР2 (2-ТР2)

Поз. Обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
	Металлоручка РТ-Ц-Х-15/ГОСТ3575-75	4	М
	Труба винилпластовая 25x2	8	М
	ТУ 16-05-15 73-77		
	Труба 16x1,6 ГОСТ 10704-76	42	М
	В-6 Ст.3 СД ГОСТ 10705-80		
	Кабели ГОСТ 1508-78		
	КВВГЭ 4x1	122	М
	КРНР 27x1	8	М
	Провод ПВ1 1 380/660 ГОСТ 6323-79	88	М



Обозначение	Наименование
	Жила кабеля или провода, используемая в качестве любого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования

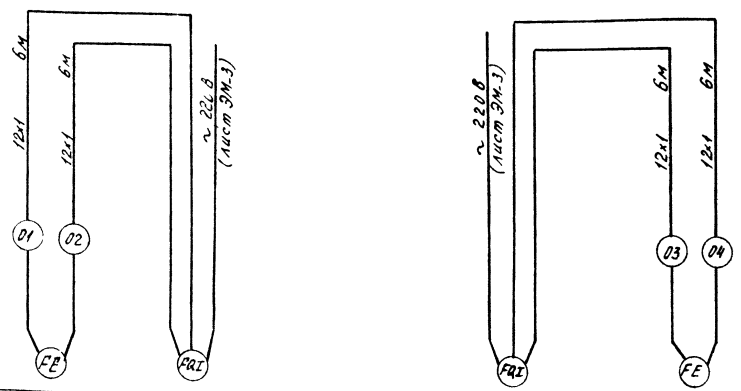
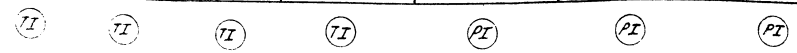
1. Позиции приборов указаны согласно схемам автоматизации холодильных машин ХМФ-32.
2. Схема выполнена для холодильной машины 1 и при менима для холодильной машины 2.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 ММСО СССР
4. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.79 № 89-А.

Позиция	1-КА (2-КА)
Обозначение чертёма установки	Установлена на компрессорно-конденсаторном агрегате
Наименование параметра и место отбора импульса	

Привязан	Инв. №	<table border="1"> <tr> <td>Имя</td> <td>Знамен</td> <td>И.И.И.</td> </tr> <tr> <td>Имя</td> <td>Знамен</td> <td>И.И.И.</td> </tr> </table>	Имя	Знамен	И.И.И.	Имя	Знамен	И.И.И.	Т.п. 813-2-1886 АТХ Стадия Лист Листов Р 9
Имя	Знамен	И.И.И.							
Имя	Знамен	И.И.И.							
		Общехранитель (складной) из АМК вместимостью 500 тонн. Холодильная машина М1 (М2) Схема соединения внешних проводов.	ГИПРОНИСЕСАЛЬПРОМ 2.0Р.А						

Автомат

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура				Давление		
	Трубопровод горячей воды в тепловую сеть		Трубопровод горячей воды из тепловой сети				
Обозначение чертежа установки	ТМЧ - 144-75				ТМЧ-3138-70		
Позиция	2	2	3	3	10	10	10



Позиция	На	110	110	120
Обозначение чертежа установки	DET 34 223-73	ТМЧ. 60-83		DET 34 223-73
Наименование параметра и место отбора импульса	Трубопровод горячей воды из тепловой сети	Тепловой пункт, на стене		Трубопровод горячей воды в тепловую сеть
		Расход		

Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	Узел обвязки дифманометра ДСС		
	ТУ 36.1759-76	2	
	Кронштейн ДП ТУ 36.1228-72	2	
	Подставка ДСС ТУ 36.1227-72	2	
	Отборное устройство 16-225П	3	
	ТУ 36.1258-76		
	Прокладка 10x18 ТУ 36.1103-74	3	
	Труба 12x1 ПРАТ 8734-75	24	М
	650 Т0078734-74		

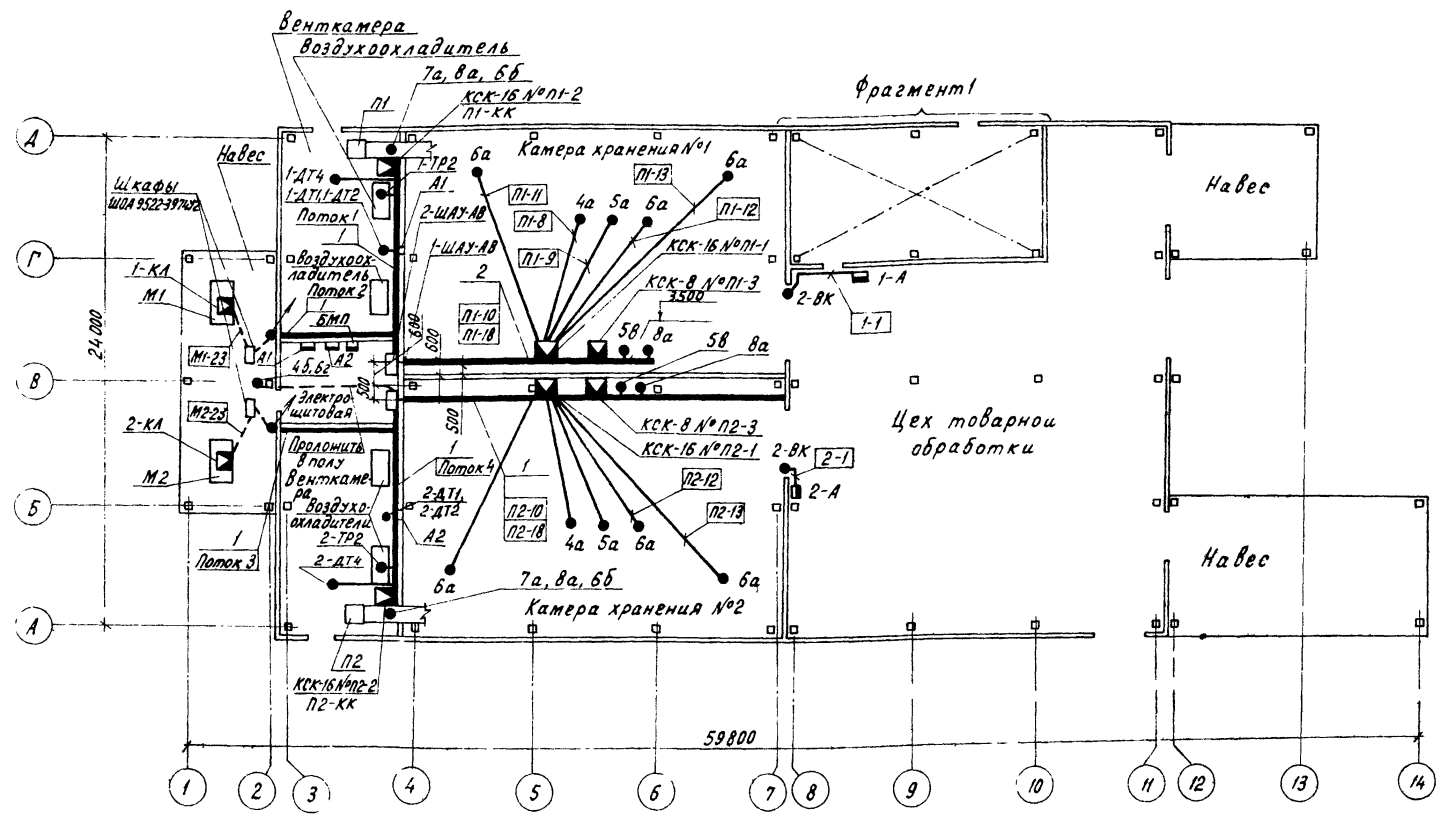
Позиции приборов указаны согласно АТХ-4.

Число листов, количество листов в комплекте

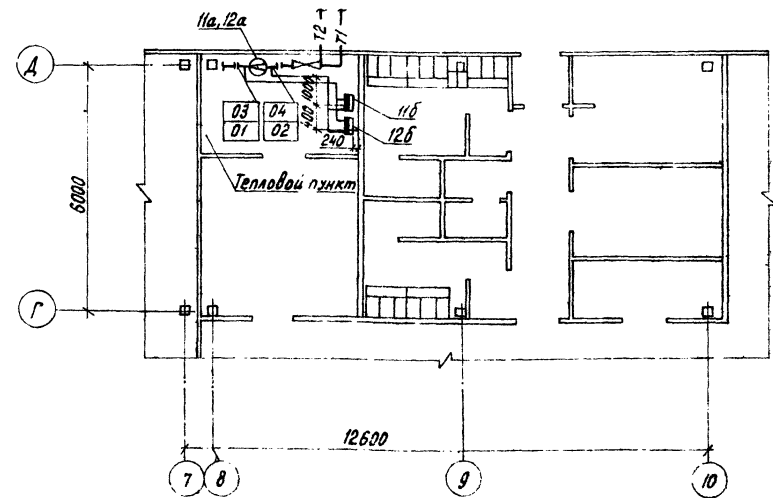
Исполн. ТМЧ	СМЧ	25/00		
Корректор	Резерв	01	11/180	
Пол	Давление	10	11/180	
Секрет	Корректор	02	11/180	
Вспомог.	Пробирочник	01	11/180	
Приблизн			Объем хранения (с охлаждением) из АМК вместимостью 500 тонн.	
Числ. №			Тепловой ввер. стена соединений внешних трубопроводов.	
			Теплоузел	Лист
			р	10
			ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ	
			2.09.86	

Типовой проект

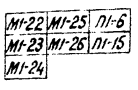
План на отм. 0,000
М 1:200



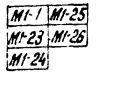
Фрагмент 1
М 1:100



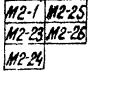
Поток 1



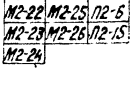
Поток 2



Поток 3



Поток 4



Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Лоток НЛ40-ПЗ УЗ	27	Поддоку-ментация
2		Лоток НЛ40-ПЗ УЗ	4	марки ЭМ
		ТУ 36-2486-82		

Обозначение	Наименование
•	Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование или трубопровод
□	Прибор, регулятор, исполнительный механизм, электроаппаратура и другое оборудование, устанавливаемое вне щитов
—	Проводки (поток) уходят на более высокую отметку или приходят с более высокой отметки

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей соответствуют схемам соединений внешних проводок.
2. Под полкой линии-выноски позиций монтажных изделий и материалов в прямоугольниках указаны номера труб и кабелей.
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП III-34-74 Госстроя СССР.

И.контр.	Ткач	И.п. 85			
Спец.отд.	Регало	И.п. 85			
Г.И.П.	Павлинов	И.п. 85			
Рух.сект.	Корягин	И.п. 85			
Вед.инж.	Федорищева	И.п. 85			
Т.П. 313-2-18.86			АТХ		
Общехранитель (схем-Эр-нцем) из АМК вместимостью 500 тонн			Стадия Лист Листов		
План расположения			ГИПРОНИСЕЛПРОСМ		
Инв. №			2 ОФВ		

Опросный лист №1 для заказа дифманометра-расходомера жидкости с сужающим устройством

Альбом I
Тупиков проект
Д.А.Исхаков, Г.А.Трифкина, А.В.Иванов

- Позиция № 11а, 11б Спецификация _____
1. Заказчик _____
2. Почтовый, телеграфный адрес, телефон, телегап заказчика _____
3. Название агрегата, для обслуживания которого нужен расходомер Тепловой пункт
4. Подлежит заказу:
- 4.1. Диафрагма ДКБ-50-Т-а/2-2 шт
(количество)
(обозначение по ГОСТ 14321-73)
- 4.2. Уровнительные сосуды да, нет (ненужное зачеркнуть)
(поставляются только при температуре жидкости 120°С и выше)
- 4.3. Разделительные сосуды да, нет (ненужное зачеркнуть)
- 4.4. Вентильный блок да, нет (ненужное зачеркнуть)
- 4.5. Фильтр с редуктором да, нет (ненужное зачеркнуть)
(поставляются только для пневматических приборов)
- 4.6. Дифманометр ДСС-711ИИ шт
(заводское обозначение) (количество)
- 4.7. Вторичный прибор шт
(заводское обозначение) (количество)
(заполняется, если вторичный прибор поставляется заводом-изготовителем дифманометра)
5. Измерительная жидкость вода
6. Температура измеряемой жидкости перед сужающим устройством 150°С
7. Давление измеряемой жидкости перед сужающим устройством
- 7.1. Рабочее (избыточное) 0,4 МПа 4 кг/см² кг/см²
(ненужное зачеркнуть)
- 7.2. Максимальное (избыточное) 0,5 МПа 5 кг/см² кг/см²
(ненужное зачеркнуть)
8. Плотность измеряемой жидкости (для воды не заполняется)
- 8.1. При температуре, указанной в п. 6 и давлении по п. 7.1. _____ кг/м³
(заполняется для всех видов дифманометров)
- 8.2. При температуре 20°С и давлении, указанном в п. 7.2. _____ кг/м³
(заполняется только для дифманометров с ртутным заполнением, а при наличии разделительных сосудов и для сильфонных)
9. Динамическая вязкость измеряемой жидкости _____
(для воды не заполняется) при температуре, указанной в п. 6 и давлении по п. 7.1.

10. Плотность разделительной жидкости при температуре разделительных сосудов и атмосферном давлении _____ кг/см³
(заполняется только для дифманометров с ртутным заполнением, а также для сильфонных самопливающих и показывающих)
11. Средний расход _____ 190 м³/час, л/час, кг/час, т/час
(ненужное зачеркнуть)
12. Требуемый заказчиком верхний предел шкалы прибора (по расходу) 250 м³/час, л/час, кг/час, т/час (ненужное зачеркнуть)
(выбирается по ГОСТ 18140-84)
13. Наибольшая допустимая безвозвратная потеря давления от установки сужающего устройства при расходе, указанном в п. 12 _____ кг/см², кг/см²
(ненужное зачеркнуть)
14. Действительный внутренний диаметр трубопровода перед сужающим устройством при температуре 20°С _____ мм

Примечание: В тех случаях, когда внутренний диаметр трубопровода превышает максимальный диаметр, на который изготавливает диафрагмы завод-изготовитель, диафрагма должна быть изготовлена на месте монтажа по расчету и чертежу, высылаемым заводом-изготовителем. Расчет и чертежи на диафрагмы выполняются на диаметр до 3000 мм

15. Марка материала трубопровода в ст. 3сп. ГОСТ 380-71

16. Коэффициент линейного расширения (температурный коэффициент) материала трубопровода при температуре, указанной в п. 6 1,245 · 10⁻² мм/м · °С (заполняется при отсутствии сведений в „Правилах 28-64“)

17. Количество пар отборов давления на одной диафрагме _____

Примечание: При использовании более одной пары отборов необходимо указать угол между отборами, а также перепад давления по ГОСТ 18140-84, если количество пар отборов давления не совпадает с числом заказываемых дифманометров по данному опросному листу.

18. Пределы измерения дополнительной записи давления _____ кг/см²
(заполняется только для дифманометров сильфонных самопливающих с дополнительной записью давления)
19. Дополнительные сведения по усмотрению заказчика и по требованиям, оговоренным в справочных материалах завода изготовителя на заказываемый комплект _____
20. Наименование организации, заполнившей опросный лист: _____
ее адрес: _____

Ведущий технолог _____
(фамилия и подпись, телефон)

Отдел КИП и А (исполнитель) _____
(фамилия и подпись, телефон)

Заказчик _____

Руководитель предприятия _____
(фамилия и подпись)

И.КОНДРА	Т.КАЧ	Г.ИВАНОВ	Т.П. 813-2-18.86	АТХ
А.СЕМЕНОВ	Р.ПОПОВ	С.С.С.С.		
Г.ИП	П.П.П.П.	В.С.С.		
Р.С.С.С.	К.К.К.К.	М.М.М.М.		
В.С.С.С.	Р.Р.Р.Р.	Л.Л.Л.Л.		
И.И.И.	О.О.О.	З.З.З.		
И.И.И.	О.О.О.	З.З.З.		
И.И.И.	О.О.О.	З.З.З.		

Привязан			
И.И.И.			

Опросный лист №2
для заказа дифманометра-расходомера жидкости с суммирующим устройством

Позиция № 12 а, 12 б Спецификация _____

1. Заказчик _____

2. Почтовый, телеграфный адрес, телефон, телетайп заказчика _____

3. Название агрегата, для обслуживания которого нужен расходомер Тепловой пункт

4. Подлежит заказу: _____

4.1. Диафрагма ДКБ-50-Д-а/2-2 шт.
(количество)
(обозначение по ГОСТ 14321-73)

4.2. Уравнительные сосуды да, нет (ненужное зачеркнуть)
(поставляются только при температуре жидкости 120°С и выше)

4.3. Разделительные сосуды да, нет (ненужное зачеркнуть)

4.4. Вентильный блок да, нет (ненужное зачеркнуть)

4.5. Фильтр с редуктором да, нет (ненужное зачеркнуть)
(поставляются только для пневматических приборов)

4.6. Дифманометр ДСС-711ЦН шт.
(заводское обозначение) (количество)

4.7. Вторичный прибор _____ шт.
(заводское обозначение) (количество)
(заполняется, если вторичный прибор поставляется заводом-изготовителем дифманометра)

5. Измерительная жидкость вода

6. Температура измеряемой жидкости перед суммирующим устройством 70°С

7. Давление измеряемой жидкости перед суммирующим устройством:

7.1. Рабочее (избыточное) (0,4 МПа) 4 кг/см² / кг/см²
(ненужное зачеркнуть)

7.2. Максимальное (избыточное) (0,5 МПа) 5 кг/см² / кг/см²
(ненужное зачеркнуть)

8. Плотность измеряемой жидкости (для воды не заполняется)

8.1. При температуре, указанной в п.6 и давлении по п.7.1. _____ кг/м³
(заполняется для всех видов дифманометров)

8.2. При температуре 20°С и давлении, указанном в п.7.2. _____ кг/м³
(заполняется только для дифманометров с ртутным заполнением и при наличии разделительных сосудов и для сильфонных)

9. Динамическая вязкость измеряемой жидкости _____
(для воды не заполняется) при температуре, указанной в п.6 и давлении по п.7.1.

10. Плотность разделительной жидкости при температуре разделительных сосудов и атмосферном давлении _____ кг/см³
(Заполняется только для дифманометров с ртутным заполнением, а также для сильфонных самопишущих и показывающих)

11. Средний расход 190 м³/час, м³/час, кг/час, т/час (ненужное зачеркнуть)

12. Требуемый заказчиком верхний предел шкалы прибора (по расходу) 250 м³/час, м³/час, кг/час, т/час (ненужное зачеркнуть)
(выбирается по ГОСТ 18140-84)

13. Наибольшая допустимая безвозвратная потеря давления от установки суммирующего устройства при расходе, указанном в п.12 _____ кг/см², кгс/см²
(ненужное зачеркнуть)

14. Действительный внутренний диаметр трубопровода перед суммирующим устройством при температуре 20°С _____ мм

Примечание: В тех случаях, когда внутренний диаметр трубопровода превышает максимальный диаметр, на который изготавливает диафрагмы завод-изготовитель, диафрагма должна быть изготовлена на месте монтажа по расчету и чертежам, высылаемым заводом-изготовителем. Расчет и чертежи на диафрагмы выполняются на диаметр до 3000 мм

15. Марка материала трубопровода Вст.ЗСП ГОСТ 380-71

16. Коэффициент линейного расширения (температурный коэффициент) материала трубопровода при температуре, указанной в п.6 1,245 · 10⁻² мм/м·°С (заполняется при отсутствии сведений в Правилах 28-64")

17. Количество пар отборов давления на одной диафрагме _____

Примечание: При использовании более одной пары отборов необходимо указать угол между отборами, а также перепад давления по ГОСТ 18140-84, если количество пар отборов давления не совпадает с числом заказываемых дифманометров по данному опросному листу.

18. Пределы измерения дополнительной записи давления _____ кг/см²
(Заполняется только для дифманометров сильфонных самопишущих с дополнительной записью давления)

19. Дополнительные сведения по усмотрению заказчика и по требованиям, оговоренным в справочных материалах завода изготовителя на заказываемый комплект _____

20. Наименование организации, заполнившей опросный лист, ее адрес: _____

Ведущий технолог _____
(фамилия и подпись, телефон)

Отдел КИП и А _____
(исполнитель) (фамилия и подпись, телефон)

Заказчик _____

Руководитель предприятия _____
(фамилия и подпись)

И.контр.	Т.кач.	С.р.	В.р.с.	Т.п. 813-2-18.86	АТХ
И.специ.	Р.п.ло	И.р.	И.кас.		
И.П.П.	П.ав.и.нов	И.р.	И.и.ас.		
И.к.с.в.т.	К.о.р.я.з.и.н	И.р.	И.и.ас.		
И.д.и.н.т.	Р.о.д.и.н.т.о.в.	И.р.	И.и.ас.		
И.ч.и.н.	В.о.в.о.д.и.н.т.	И.р.	И.и.ас.		

Ограничительное устройство из ЛМК вместимостью 500 тонн

Опросный лист №2

ГНПРОИНСЕЛЬПРОМ
г.Сред

Альбом Т
проект
Тепловой пункт

Лист № 10 из 10

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План. Фрагменты планы	
3	Принципиальная однолинейная схема (1ШР, 2ШР)	
4	Принципиальная однолинейная схема (3ШР)	
5	Принципиальная однолинейная схема (4ШР, ШУ-1, ШУ-2)	
6	Модуль защиты	

Ведомость ссылаемых и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылаемые документы	
т.п. 5.407-11	Заземление и зануление электротрансформатора	
т.п. 4.407-36/70	Детали узлы внутренних силовых осветительных электропроводов в сельско-хозяйственных помещениях	использовать только в част. ти. мест. зданий, помещений
т.п. 3.407-82	Обвод линии электропередачи до 1кВ в зданиях	
т.п. 5.407-49	Прокладка кабелей и проводов на лотках на	
т.п. 5.407-62	Прокладка проводов в поливинилхлоридных (ПВХ) трубах в производственных помещениях	
	Прилагаемые документы	
ЭМ.СО	спецификация оборудования	Альбом IV
ЭМ.ВМ	ведомость потребности в материалах	Альбом VI

Общие указания

Проект разработан на основании задания на проектирование, утвержденного Министерством плодоявощного хозяйства СССР от 5 сентября 1984 года и плана типового проектирования на 1984 год, раздел VII.

Расчет нагрузок произведен путем наложения графиков электропотребления согласно рекомендации института "Сельэнергопроект".

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

Главный инженер проекта *В.А. Павликов*

Установленная мощность электроприемников составляет 255,74 кВт

в том числе:

Холодильное оборудование	109,2 кВт
Сантехническое оборудование	31,74 кВт
Технологическое оборудование	102,3 кВт
Электрическое освещение	12,5 кВт

Расчетная мощность электроприемников составляет 181,06 кВт

в том числе:

Холодильное оборудование	76,4 кВт
Сантехническое оборудование	22,2 кВт
Технологическое оборудование	71,5 кВт
Электрическое освещение	10,96 кВт

Годовой расход электроэнергии составляет 378,86 тыс. кВт.ч

в том числе:

Холодильное оборудование	252,3 тыс. кВт.ч
Сантехническое оборудование	78,4 тыс. кВт.ч
Технологическое оборудование	36,4 тыс. кВт.ч
Электрическое освещение	10,96 тыс. кВт.ч

Электроснабжение

Электроснабжение общехозяйства предусматривается от _____

на напряжении 380/220 В.

По обеспечению надежности электроснабжения требования относятся к III категории.

Учет электроэнергии

Учет электроэнергии выполняется _____ и решается при привязке проекта.

Коэффициент мощности

Естественный коэффициент мощности 0,87. Для компенсации реактивной мощности (57 квар) до доведения $\cos \varphi = 0,95$ в проекте предусмотрена одна комплектная конденсаторная установка мощностью 50 квар. При привязке проекта вопрос компенсации реактивной мощности решается с учетом требований местной энергоснабжающей организации.

Силовое электрооборудование.

Напряжение силовой сети принято 380/220 В. Силовыми электроприемниками являются электродвигатели технологического, холодильного и сантехнического оборудования в качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели ПМА, устанавливаемые по месту. Защита от токов короткого замыкания - предохранителями в силовых распределительных шкафах. В качестве силовых распределительных пунктов приняты шкафы ШРН. Силовые сети выбраны по длительно допустимым нагрузкам. При привязке проекта сети проверить по потерям напряжения и на срабатывание защиты при однофазных коротких замыканиях.

Питающие и распределительные сети запроектированы кабелем АВВГ, прокладываемым в лотках по строительным конструкциям, а также проводом АПВ в винилпластовых трубах в полу от ответвления с лотков выполнять в стальных трубах.

При установке электрооборудования на сгораемых конструкциях предусмотреть прокладку из негорючего материала (асбестокартон). Места пересечения ограждающих конструкций электрическими проводами уплотнить негорючими материалами на всю толщину панели в радиусе не менее 100 мм.

Зануление

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции в проекте принято зануление.

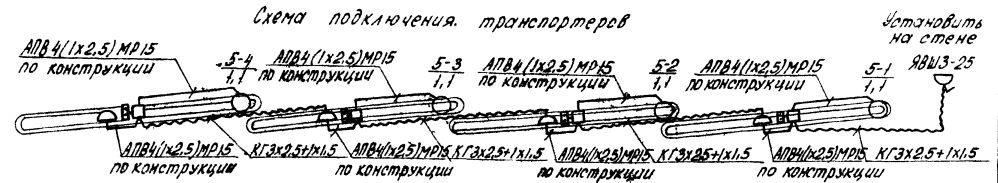
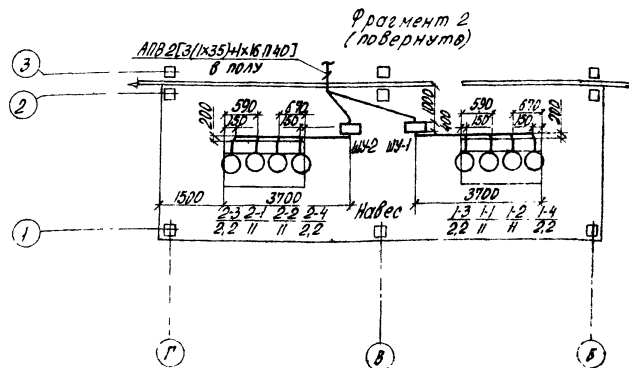
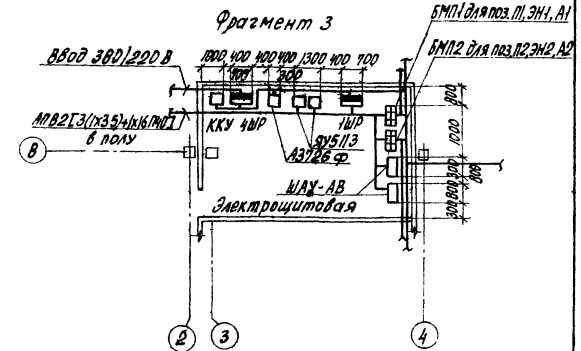
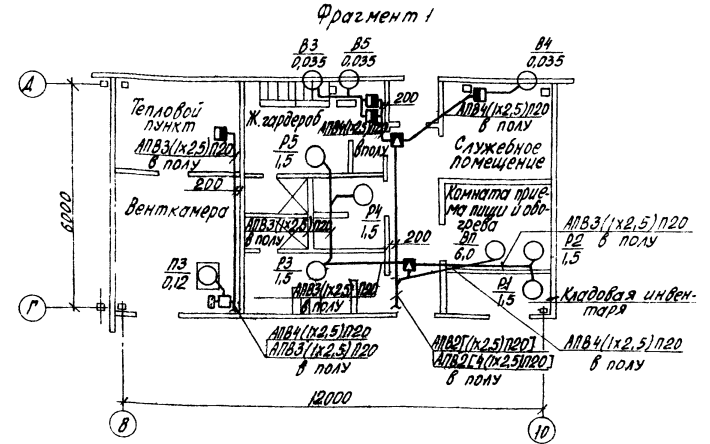
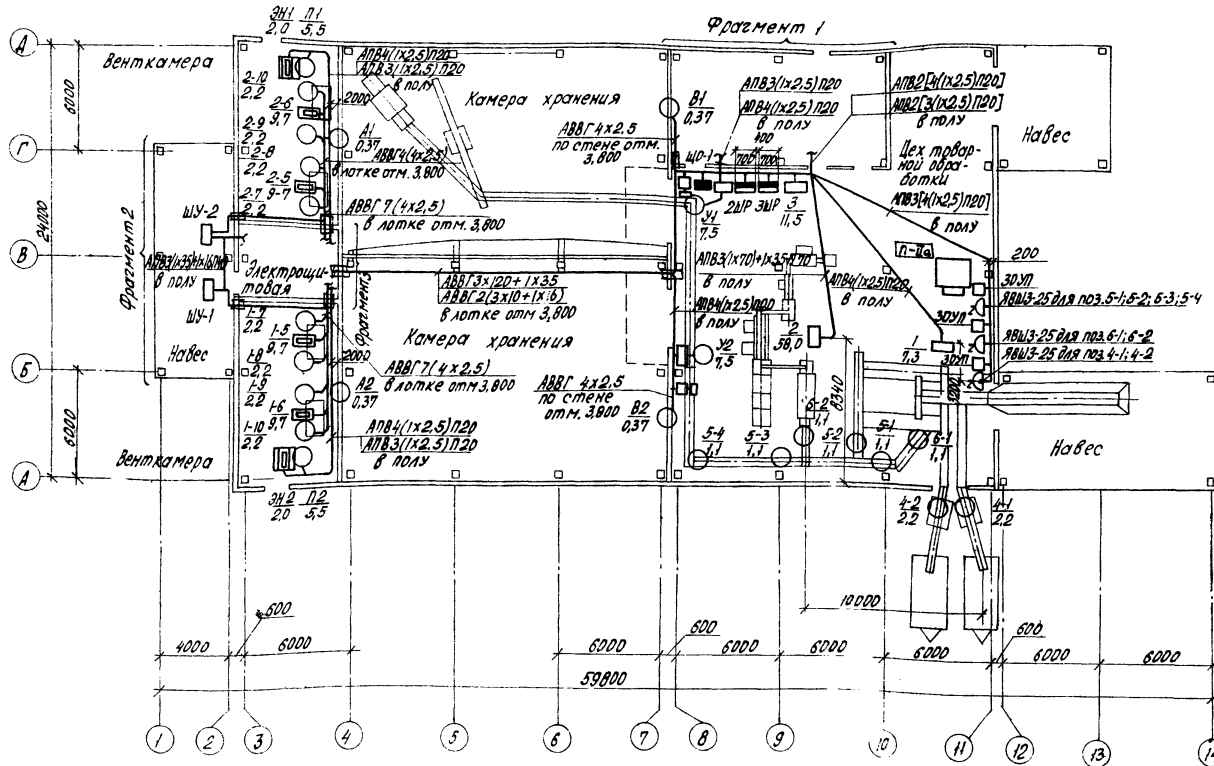
Зануление выполняется в соответствии с ПУЭ, ПТЭ и ПТБ электротрансформаторов СН 102-76. При привязке электропроводку в проекте предусмотреть кабелем с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика, не распространяющего горения, либо защищенной огнезащитным составом типа ОК.

Привязки				Лист	Листов
И.В.Н.					
И.К.К.	Карпенко				
И.К.К.	Квач				
И.К.К.	Иглина				
И.К.К.	Павликов				
И.К.К.	Ковалев				
И.К.К.	Кочуров				
И.К.К.	Радина				
И.К.К.	Будина				
Общехозяйство/складские помещения из ЛМК в количестве 500 тонн				Р	1
Общие данные				6	6

А.Б.С.М.

Тех. проект

План на отм. 0,000



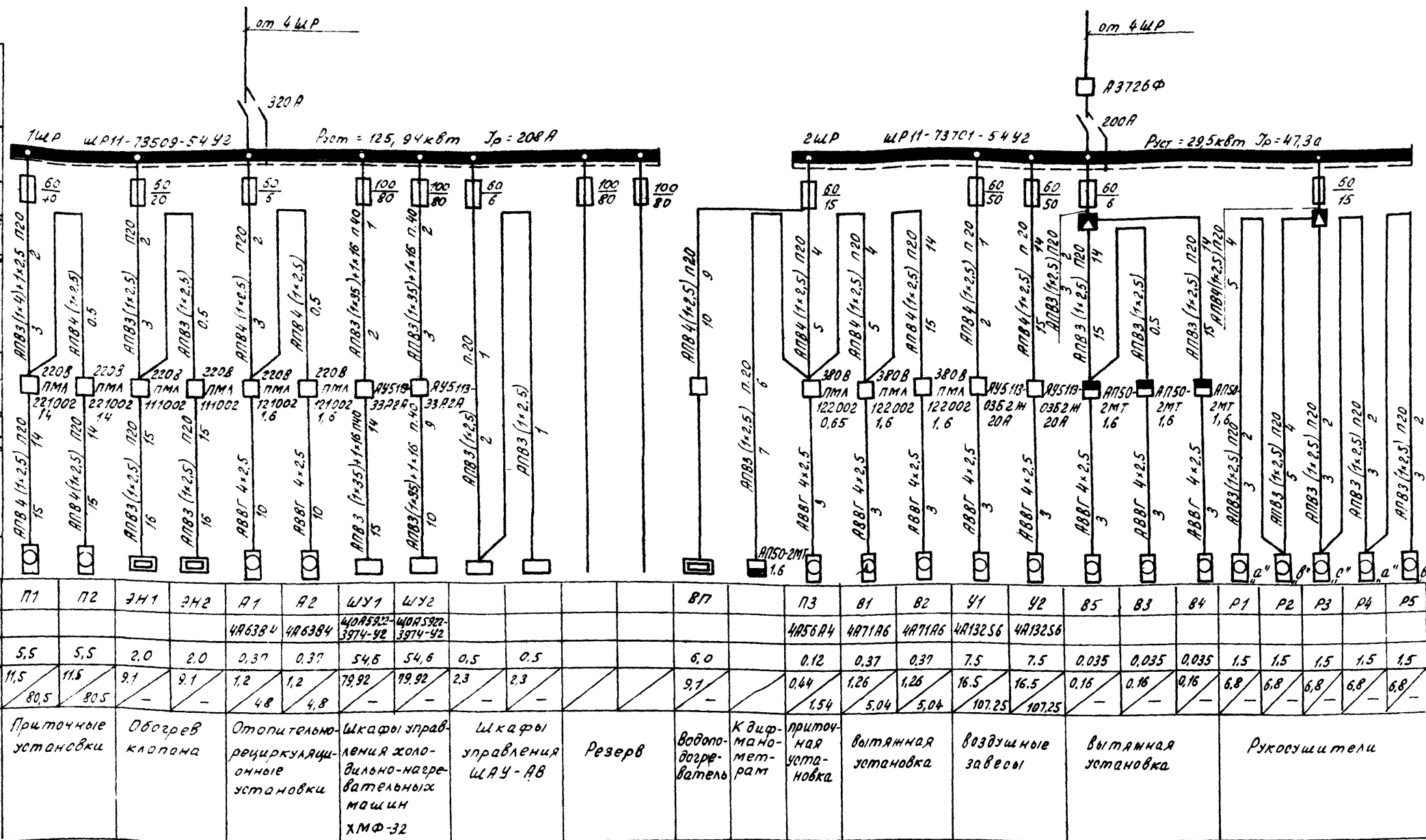
Исполн. Т.Кач	Инженер В.П.Лавренко	Проф. К.С.Мухоморов	Т.п. 813-2-13.26	ЭМ
Дир. сект. Колягин	Инж. г.р. Коваленко	Инж. Родина	Общехозяйственная (с охл. и вент.) из ЛМК вместимостью 500 тонн	Лист 2
Инж. Проф. Киселева	Инж. Лавренко	Инж. Мухоморов	План. Фрагменты плана	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ 2.02.01

Автом

Таблицы проект

Данные питающей сети

Шкаф распределительный	Номинальный ток рубильника, кА	А
Шкаф распределительный	Номинальный ток плавкой вставки, А	А
Марка и сечение провода, мм ²		
Длина участка сети, м		
Тип и номинальный ток плавкого аппарата, ток теплового реле нагревателя		
Марка и сечение провода, мм ²		
Длина участка сети, м		
Обозначение по плану	номер по плану	
Тип		
Номинальная мощность, кВт		
Ток, А	Гн	Ип
Наименование механизма		



П1	П2	ЭН1	ЭН2	А1	А2	ШУ1	ШУ2					87	П3	Б1	Б2	У1	У2	Б5	Б3	Б4	Р1	Р2	Р3	Р4	Р5	
				4А63В4	4А63В4	4А63В4	4А63В4						4А56А4	4А71А6	4А71А6	4А13С56	4А13С56									
5,5	5,5	2,0	2,0	0,37	0,37	54,6	54,6	0,5	0,5			0,0	0,12	0,37	0,37	7,5	7,5	0,035	0,035	0,035	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
11,5	11,5	9,1	9,1	1,2	1,2	79,92	79,92	2,3	2,3			9,1	0,44	1,26	1,26	16,5	16,5	0,16	0,16	0,16	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	
80,5	80,5			4,8	4,8								1,54	5,04	5,04	107,25	107,25									
Приточные установки		Обогрев клапана		Отопительные циркуляционные установки		Шкафы управления холодильно-нагревательных машин ХМФ-32		Шкафы управления ЩАУ-АВ		Резерв		Водоподогреватель	К диформанометрам	Приточная установка		Вытяжная установка		Воздушные завесы		Вытяжная установка		Рукоусиители				

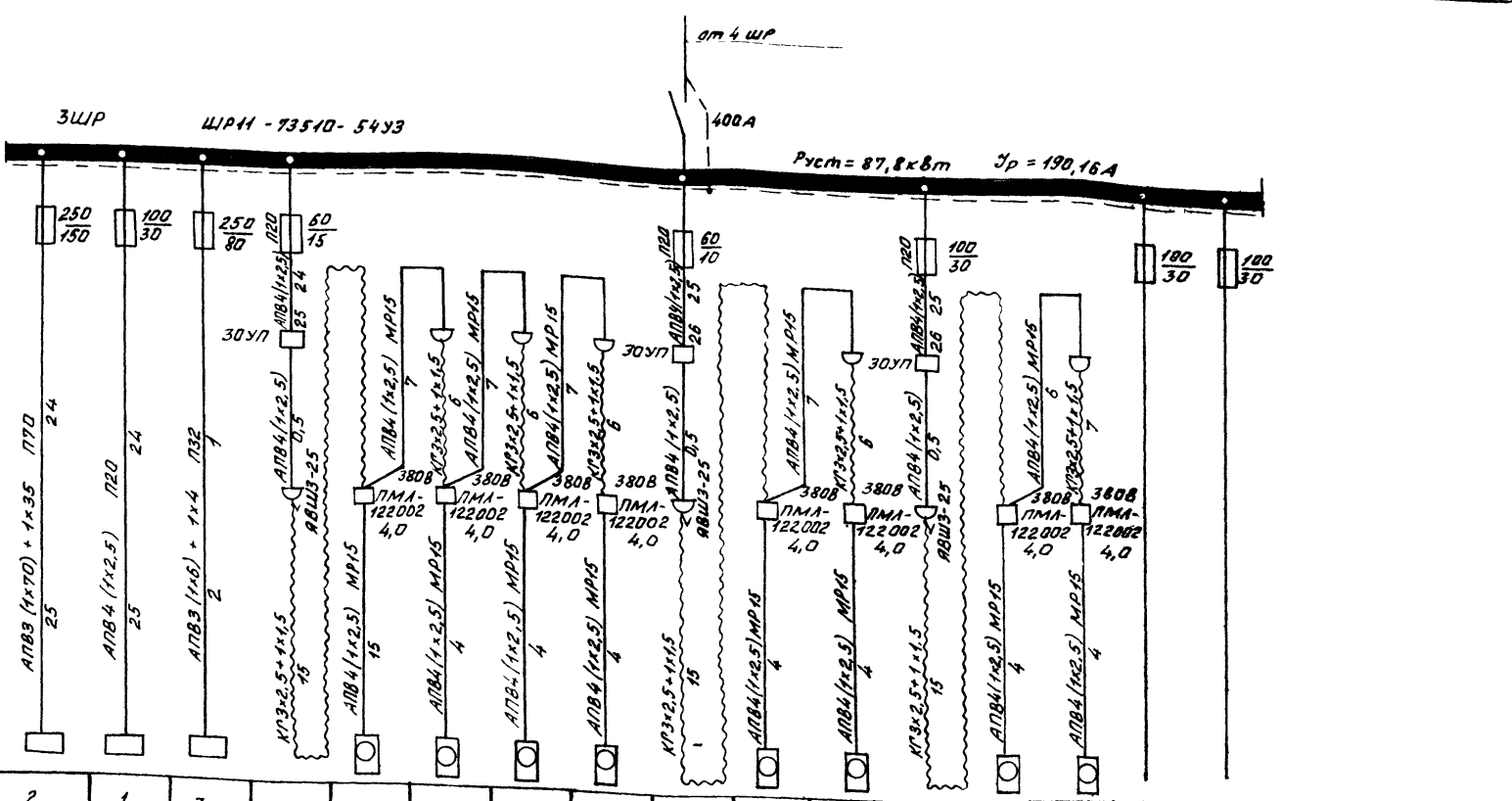
Н.КОНТ. Т.К.Ч		25.11.85	
Инженер Р.Р.П.О.			
ГМП П.В.И.О.			
Р.К.С.К. К.О.Р.Я.С.И.			
Р.У.К. З.Р. К.О.Ч.Е.Р.С.И.Н.А.			
От. инж. Р.О.В.И.М.А.		22.11.85	
От. техн. Л.Е.В.Е.В.Е.В.		22.11.85	
Проверш. К.О.Ч.Е.Р.С.И.Н.А.		22.11.85	
Т.п. 813-2-1886		ЭМ	
Общехранилище (составленным) из лмк вмести-мостью 500т		Стадия	Лист
Принципиальная однолинейная схема (1ЩР, 2ЩР)		Р	3
		ГН.ПРОИЗ.С.Е.Л.Ь.ПРО.М.	
		2.0.0.0.1	

Привязан	
Инв. №	

Альбом

Типовой проект

Данные питающей сети	
Шкаф распредел. номер по плану, тип	Номинальный ток рубильника, А
	Номинальный ток плавкой вставки, А
Марка и сечение провода, мм ²	
Длина участка сети, м	
Тип и номинальный ток пускового аппарата, ток теплового реле нагревателя	
Марка и сечение провода, мм ²	
Длина участка сети, м	
Электромощность	Обозначение по плану
	Номер по плану
Тип	Номинальная мощность, кВт
	Ток, А
Ип	Ип
	Ип
Наименование механизма	



Обозначение по плану		2	1	3	5-1	5-2	5-3	5-4	6-1	6-2	4-1	4-2						
Тип					4А80А4	4А80А4	4А80А4	4А80А4	4А80А4	4А80А4	А012-32А	А012-32Б						
Номинальная мощность, кВт		58	7,3	14,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	2,2	2,2						
Ток, А		135	15	28	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	5,3	5,3						
Ип		-	-	-	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	34,6	34,6						
Наименование механизма		Линия расования марок в пакеты ЛФМП-600	Линия для послеуборочной обработки марок в пак-6	Аппарат транспортеров для хранения и буртов ТХБ-20	Транспортеры КСП 3614010-10 ПШ 03.000				Транспортеры КСП 3614010-10 ПШ 18.000		Транспортер ПКС-80		Резерв					

Шифр, метод, доп. листы и дата, вазам, инд. №

И. комп.	ТКВ	27	КСД.С	
И. спец. инж.	Ретта ЛВ	27		
Тип	Павлович	27		
Рук. сист.	Корягин	27		
Рук. ср.	Кочергина	27		
Ит. инж.	Родина	27	22.11.86	
Ит. тех.	Кузина	27	22.11.86	
Провер.	Кочергина	27	21.11.86	

Т.П. 813-2-18.86

ЭМ

привязан

И. инж. Родина 27 22.11.86

Ит. тех. Кузина 27 22.11.86

Провер. Кочергина 27 21.11.86

Обохранительщик охл.м. (вместе) из ЛМК вместе с маст. 500 тонн

Р 4

Лист 4

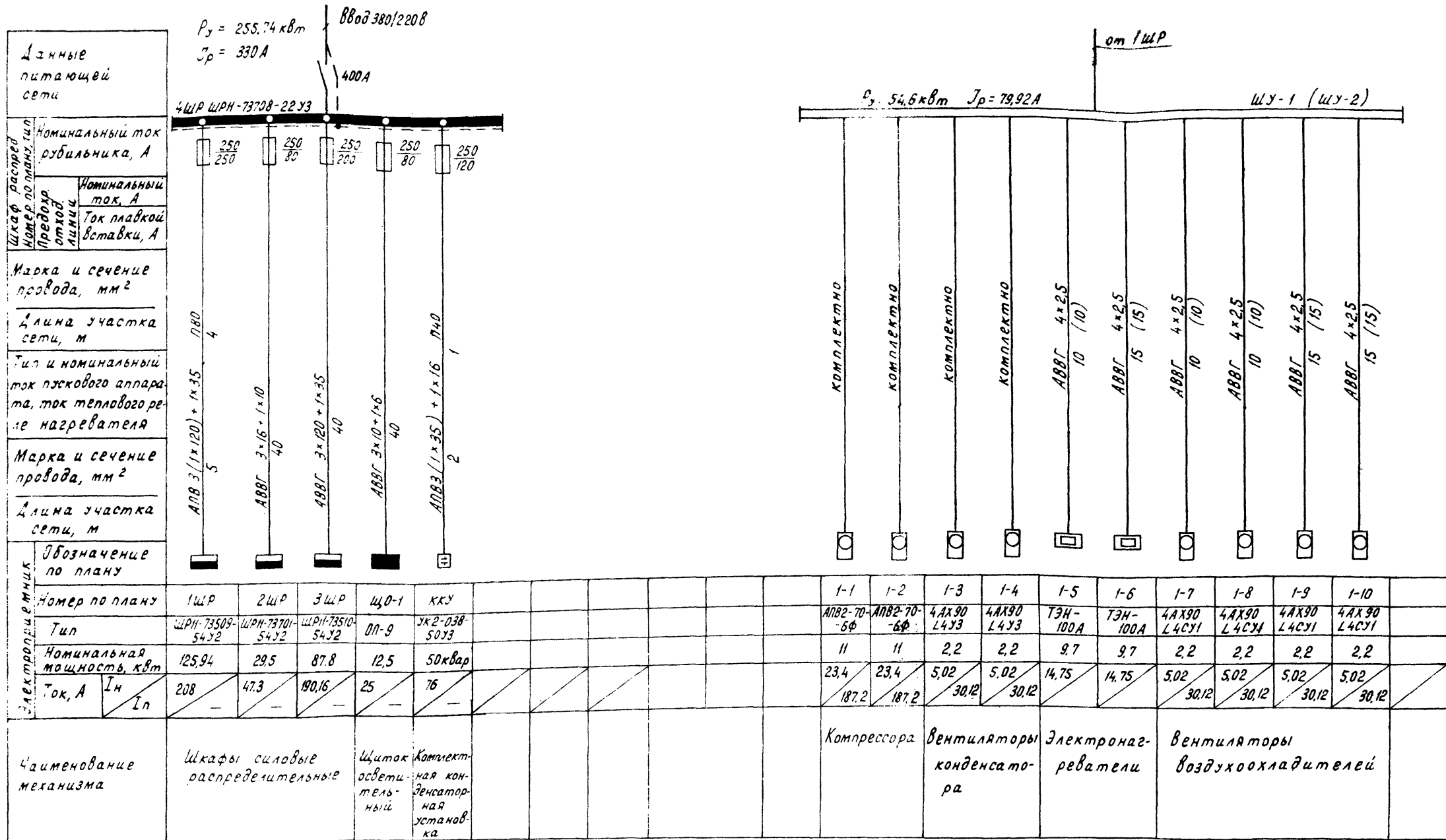
Листов

Принципиальная обводная схема (3ШР)

ГИПРОИССЕЛЬПРОМ

21067-01 32

Г. И. Зубов, проект



Данные питающей сети	
Номинальный ток рубильника, А	250
Номинальный ток, А	250
Ток плавкой вставки, А	200
Марка и сечение провода, мм ²	АНБ 3 (1x120) + 1x35
Длина участка сети, м	180
Тип и номинальный ток пускового аппарата, ток теплового реле нагревателя	АНБ 3 (1x120) + 1x35
Марка и сечение провода, мм ²	АНБ 3 (1x120) + 1x35
Длина участка сети, м	180
Обозначение по плану	ЩУ-1
Номер по плану	ЩУ-1
Тип	ЩУ-1
Номинальная мощность, кВт	125.94
Ток, А	208
Именование механизма	Щиток осветительный

ЩУ-1	ЩУ-2	ЩУ-3	ЩУ-1	ККУ						1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	1-7	1-8	1-9	1-10
ЩРН-73509-54У2	ЩРН-73701-54У2	ЩРН-73510-54У2	ОН-9	ЭК2-038-50У3						АНБ2-70-6Ф	АНБ2-70-6Ф	4АХ90 L4У3	4АХ90 L4У3	ТЭН-100А	ТЭН-100А	4АХ90 L4СУ1	4АХ90 L4СУ1	4АХ90 L4СУ1	4АХ90 L4СУ1
125.94	29.5	87.8	12.5	50квар						11	11	2.2	2.2	9.7	9.7	2.2	2.2	2.2	2.2
208	47.3	190.16	25	76						23.4	23.4	5.02	5.02	14.75	14.75	5.02	5.02	5.02	5.02
										187.2	187.2	30.12	30.12			30.12	30.12	30.12	30.12
Щафы силовые распределительные		Щиток осветительный		Комплектная конденсаторная установка						Компрессора	Вентиляторы конденсатора		Электронагреватели		Вентиляторы воздухоохладителей				

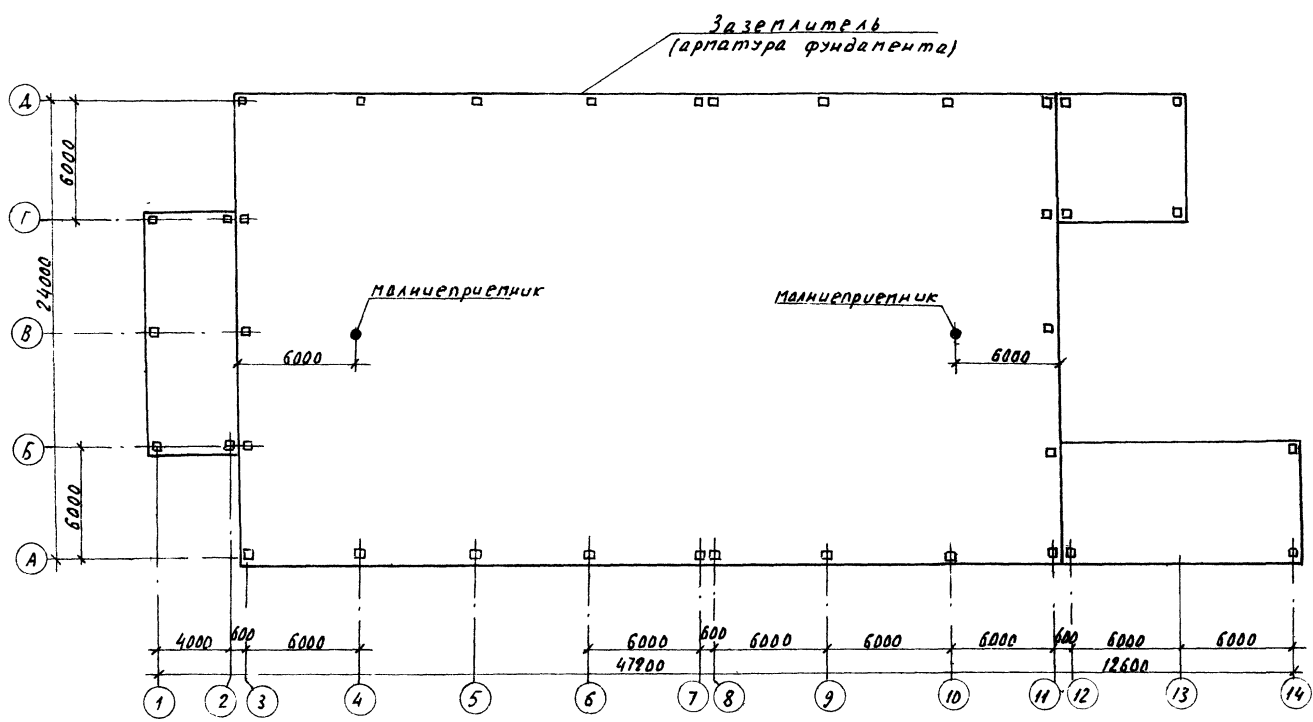
Принципиальная однолинейная схема ЩУ-2 аналогична приведенной ЩУ-1. В скобках указана длина кабеля для шкафа управления ЩУ-2.

И. контр. Ткач	С.И.О.	
И. спец. Репало		
Г.И.П. Павлов		
Р.И.С.К. Корягин		
Р.И.С.К. Кочергина		
Ст. инж. Родина	22.11.85	Общехранилище (сохранение) из АМК Вместимость 500 тонн
Ст. техн. Кузина	22.11.85	
Проверил Кочергина	22.11.85	
Привязан		
И.Н.В.А.		

Т.п. 813-2-18.86		ЭМ
Ст. инж. Родина	Лист 5	Листов
Принципиальная однолинейная схема (4ЩР, ЩУ-1, ЩУ-2)		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ
		г. Орел

Альбом

Типовой проект



По устройству молниезащиты общехранилище относится к III категории в качестве молниеприемника используется два металлических штыря длиной 3 м, укрепленных на коньке здания из стали диаметром 10 мм.

В качестве токоотводов используются металлические колонны, имеющие непрерывную металлическую связь от кровли здания до арматуры фундаментов. В качестве заземлителей используется рабочая арматура фундаментов, соединенная с металлическими колоннами заземляющей перемычкой. Все соединения молниезащитных устройств выполнить на болтах. Заземляющие перемычки и закладные изделия покрыть лаком. Использование строительных конструкций зданий в качестве заземляющих устройств принято согласно техническим требованиям утвержденным Главэлектромонтажем Минмонтажспецстроя СССР 25 декабря 1960г. Расчет заземлителей уточнить при привязке проекта в зависимости от конструкции фундамента и удельного сопротивления грунта.

Спецификация

Исполн.	Ткач	Провер.	Репин	Секст.	Степанов	Т.П. 813-2-1886	ЭМ
Диспет.	Репин	Ген. пр.	Коржич	Секст.	Степанов		
Эк. сек.	Коржич	Секст.	Степанов	Секст.	Степанов		
Ст. тех.	Радина	Секст.	Степанов	Секст.	Степанов		
Ст. тех.	Козина	Секст.	Степанов	Секст.	Степанов		
Привязан						Общехранилище (охлаждение) из АМК Внетипасталью 500 тонн	Стация Ауст Листов Р 6
Цив. №						Молниезащита	ГИПРОНИСЭЛЬПРОМ 2.09.61

Зедоность рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План фрагменты плана	

Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Министерством плодОВОощного хозяйства СССР от 5 сентября 1984 года и плана типового проектирования на 1984 год, раздел V.

Электросвещенце

Проектом предусмотрено рабочее электрическое освещение светильниками с лампами накаливания и люминесцентными лампами.

Осветительная арнатура, высота подвеса светильников, марка проводки и способ прокладки принимаются в зависимости от условий среды, высоты помещений и характера производимых в них работ.

Выбор освещенности произведен согласно отраслевым нормам освещенности сельскохозяйственных предприятий, зданий, сооружений.

Напряженье сети рабочего освещения принято 380/220В, напряжение ламп - 220В.

Питанье распределительной сети рабочего освещения предусматривается с групповых щитков ОП с установочными автоматами АЕ-1000.

Управление осветительными приборами предусматривается выключателями, устанавливаемыми в помещениях.

В качестве осветительной арнатуры приняты светильники ПЭЛМ, НВО, НСП II, ЛПО02.

Для производства ремонтных работ принято освещение переносными светильниками с лампами ЗВВ. Переносные светильники запитываются от ящиков ЯТП-0,25 с понижающими трансформаторами 220/36В.

Питающие и групповые сети запроектированы кабелем АВВР, прокладываемым открыто и на тросах, а в целях товарной обработки кабелем АВВР, прокладываемым в коробе.

Обслуживание светильников осуществляется с передвижного телескопического подвенника "Менп-У2"

Полезная площадь освещаемых помещений - 1670 м².

Количество светильников с люминесцентными лампами - 36 штук.

Количество светильников с лампами накаливания 58 штук. При открытой прокладке кабеля по сгораемым конструкциям предусмотреть прокладку асбестокартона.

Меры по технике безопасности

Все металлические неизолированные части электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, должны быть заземлены. Для заземления использовать нулевые жилы питающих кабелей.

Все мероприятия, касающиеся монтажа и эксплуатации электрооборудования, должны быть выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ и ПТБ при эксплуатации электроустановок потребителей.

Зедонность ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
И.407-199	Прокладка осветительных электропроводок на тросах и установка светильников с лампами накаливания.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ЭО.СО	Спецификация оборудования	Альбом IV
ЭО.ВМ	Зедонность потребности в материалах	Альбом V

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

Главный инженер проекта *В.А. Павлинов*

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями.

номер щитка	тип	стандартная мощность кВт	номера автоматических выключателей				ток расчетный А	
			однополюсные		трехполюсные		на вводе	на линии
			заявленные	резервные	заявленные	резервные		
ЩО-1	ОП-9УХЛ4	12.5	1...7	8.9	-	-	-	16

Данные по электронагрузкам

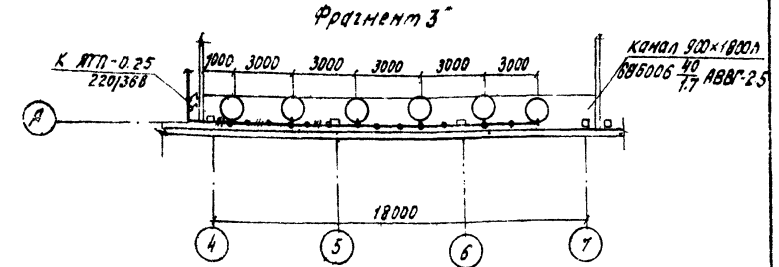
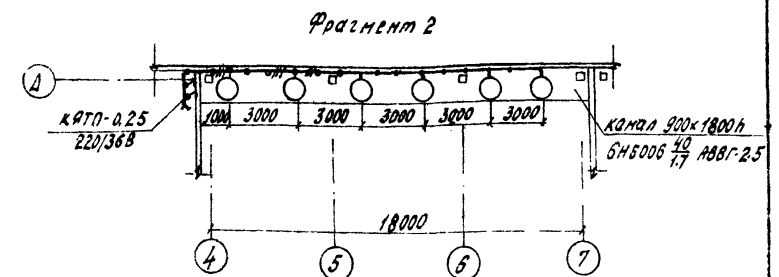
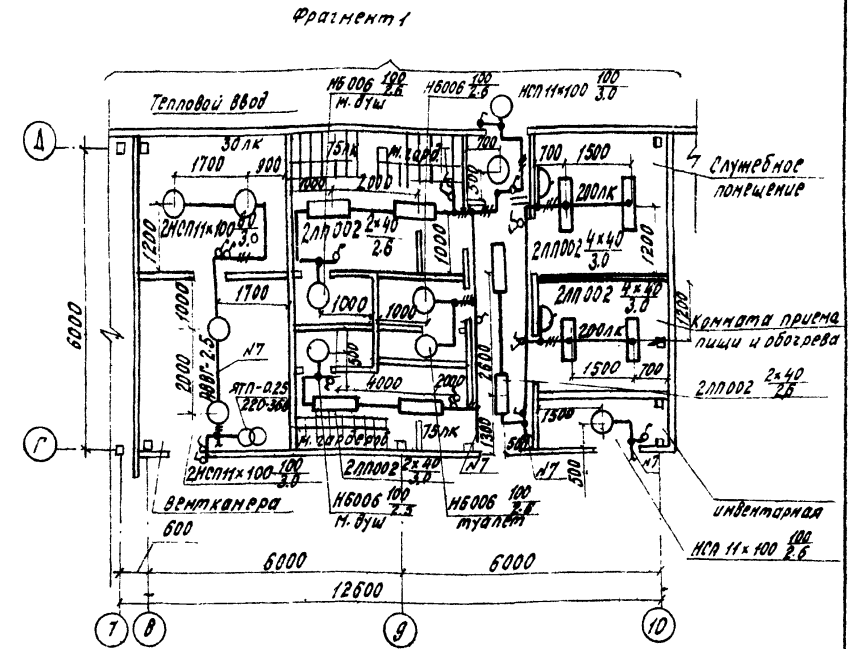
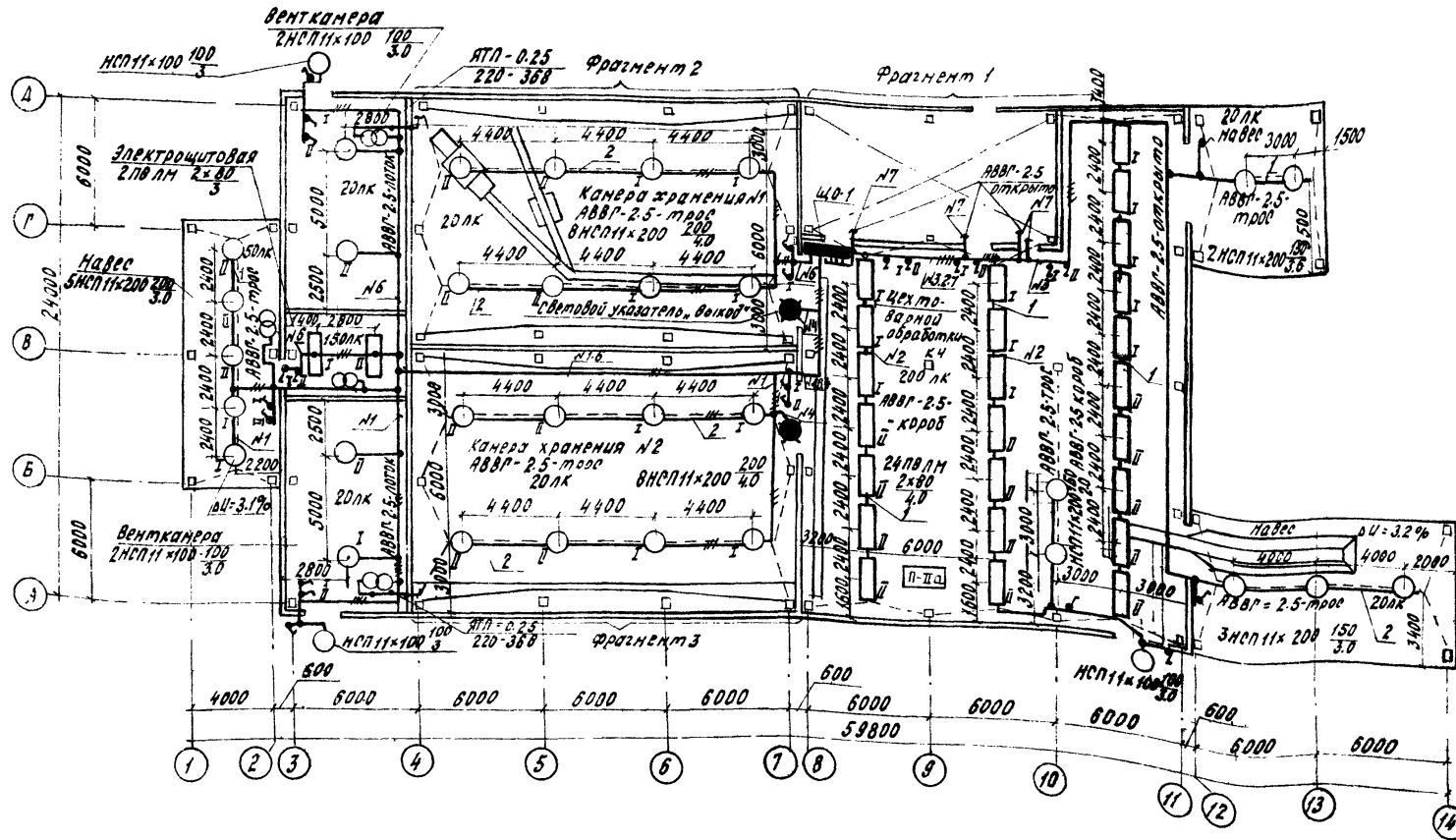
Наименование электроприемников	Установленная мощность, кВт	Расчетная мощность, кВт	Гиббовой разход электроэнергии, кВт.ч
Электрическое освещение	12.5	10.96	10960

Электросоединения в коробках, клемниках и аппаратах выполнять опрессовкой и наконечниками

		Привязан			
ИНВ. N					
Зам. зам. Карпенков					
И. КОНТР. Ткач			Т.п. 813-2-18.86		30
Исполн. Павлинов					
Рук. сек. Ковязин					
Дир. зр. Кочергина					
Инж. Антонов					
Общехранительское складирование из ЛМК вместимостью 500 тонн				Лист	Листов
Общие данные				Р	1 2
				РИПРОИНСЕЛЬПРОИ	
				2.0007	

Т. Павлов проект Альбом

План на отн 0 000



Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
1	4.407-199 лист А 119.82	Линия из кабеля на трассе с шагом между светильниками 3 м	6	
2	4.407-199 лист А 119.83	То же с шагом 4.0 м	5	

И.Комп.	Т.Кач	Р.С.	Р.С.	
Успехов	Р.П.Л.	Л.		
М.П.	Л.В.И.	Л.		
Р.К.Сект.	К.О.Р.	Л.		
Р.К.Ср.	К.О.В.	Л.		
И.И.	А.И.Т.	Л.		

т.п. 813-2-18.86 30

Ограничитель (с окладными) из ЛМК вместимостью 500 тонн

Л.В.И. Фрагменты плана.

Альбом
проект
Типовой

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема соединений	
3	План сетей телефонизации, радификации пожарной сигнализации и сигнализации безопасности	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
СС СО	Спецификация оборудования	Альбом

Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Министерством плодоовощного хозяйства СССР от 5 сентября 1984 года и плана типового проектирования на 1984 год, раздел 17.

При привязке проекта предусмотреть размещение приемной станции пожарной сигнализации в помещении с круглосуточным дежурством и телефонной связью или радиосвязью.

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

Главный инженер проекта: *В.А. Павлинов*

Телефонизация

Для административно-хозяйственной связи проектом предусматривается телефонизация общехранительского помещения вместимостью 500 тонн от сетей хозяйства. В служебном помещении предусматривается установка телефонного аппарата.

Сеть телефонизации внутри помещений выполняется проводом марки ТРП, прокладываемым открыто по строительным конструкциям. Ввод в хранилище предусматривается кабельный.

Радиофикация

Радиофикация общехранительского помещения предусмотрена выполнить от абонентских сетей хозяйства. В служебном помещении, в комнате приема пищи и обогрева, в цехе товарной обработки устанавливаются громкоговорители. Сеть радиофикации внутри помещений выполняется проводом марки ПТВН, прокладываемым открыто по строительным конструкциям. Вариант ввода определяется при привязке проекта.

Пожарная сигнализация.

Для обнаружения пожара в помещениях общехранительского помещения, предусматривается установка пожарных извещателей типа АЦП-1 и ЦТМ, которые передают сигнал тревоги на пульт пожарной сигнализации ППС-1. При получении сигнала тревоги загорания, ППС-1 подает команду на автоматический выключатель АЗГБФ, который отключает вентиляционную оборудование.

Ящик ЯУ 8251 и пульт пожарной сигнализации ППС-1 необходимо установить в помещении с постоянным круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

По обеспечению надежности электроснабжения пульт пожарной сигнализации относится к I категории, для чего проектом предусматривается установка ящика управления для автоматического переключения на резерв. При наличии АВР на питающей подстанции.

Установка ящика ЯУ 8251 не требуется. При питании ППС-1 от однотрансформаторной подстанции, необходимо установить аккумуляторные батареи напряжением 24В для резервного питания.

Сеть пожарной сигнализации внутри помещений выполняется проводом марки ТРП, прокладываемым открыто по строительным конструкциям. Пожарные извещатели закрепляются к прогонам. Ввод в хранилище предусматривается кабельный.

Сигнализация безопасности.

Устройство сигнализации безопасности от случайного заперения в охлаждаемых камерах выполнено согласно «Нормам технологического проектирования холодильников для фруктов» ВНТП-11.80

В камерах хранения, на случай закрытия в них человека, установлены световые указатели «выход» и кнопки включения звуковой и световой сигнализации.

При нажатии кнопки включения загораются световые указатели установленные у входов в камеру хранения, и одновременно поступает команда на звонки звуковой сигнализации, которые установлены в цехе товарной обработки и в служебном помещении.

Сеть сигнализации безопасности выполнена кабелем АВВР, прокладываемым открыто по строительным конструкциям.

Схема сигнализации безопасности

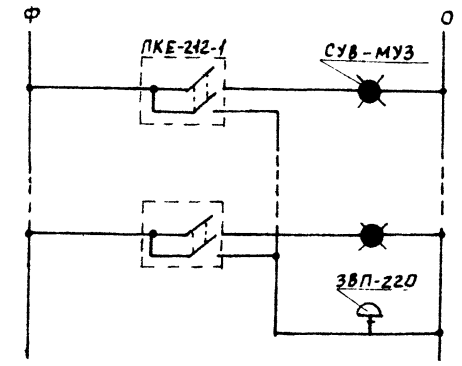


Схема телефонизации

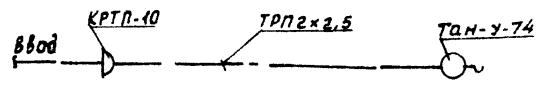
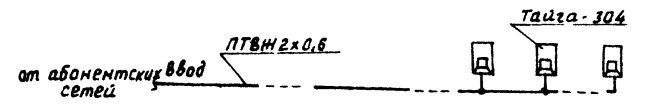


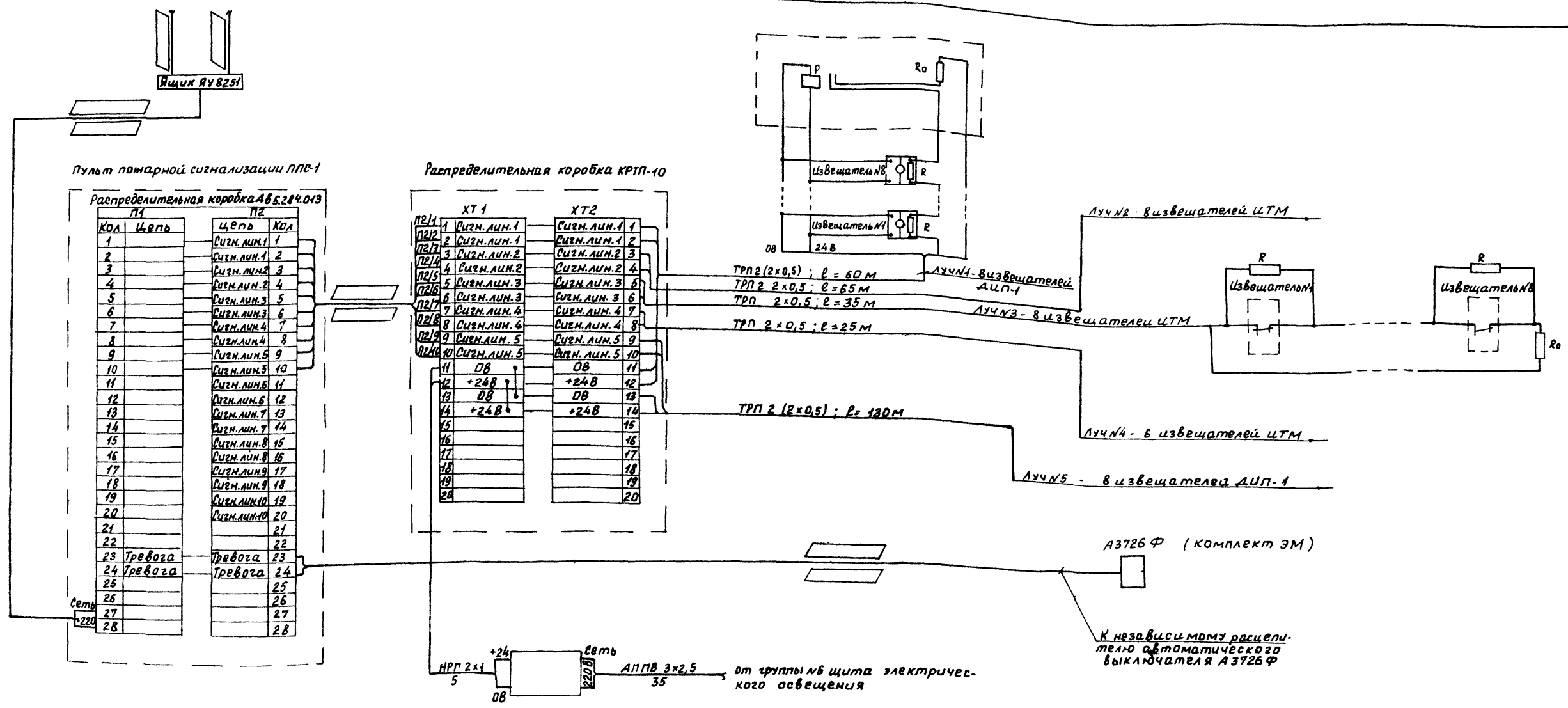
Схема радиофикации



И.КОНТР.	Ткач	02/85	Т.П. 813-2-18.86	СС
НАЧ.ОТД.	Италино			
ГУП	Павлинов	19/85		
Рук. сект.	Корягин	11/85		
Рук. зр.	Кочергина	11/85		
Ст. инж.	Родина	11/85		
Инж.	Антонов	11/85		
Провер.	Родина	11/85		

Привязан			
И.И.И.			

Типовой проект



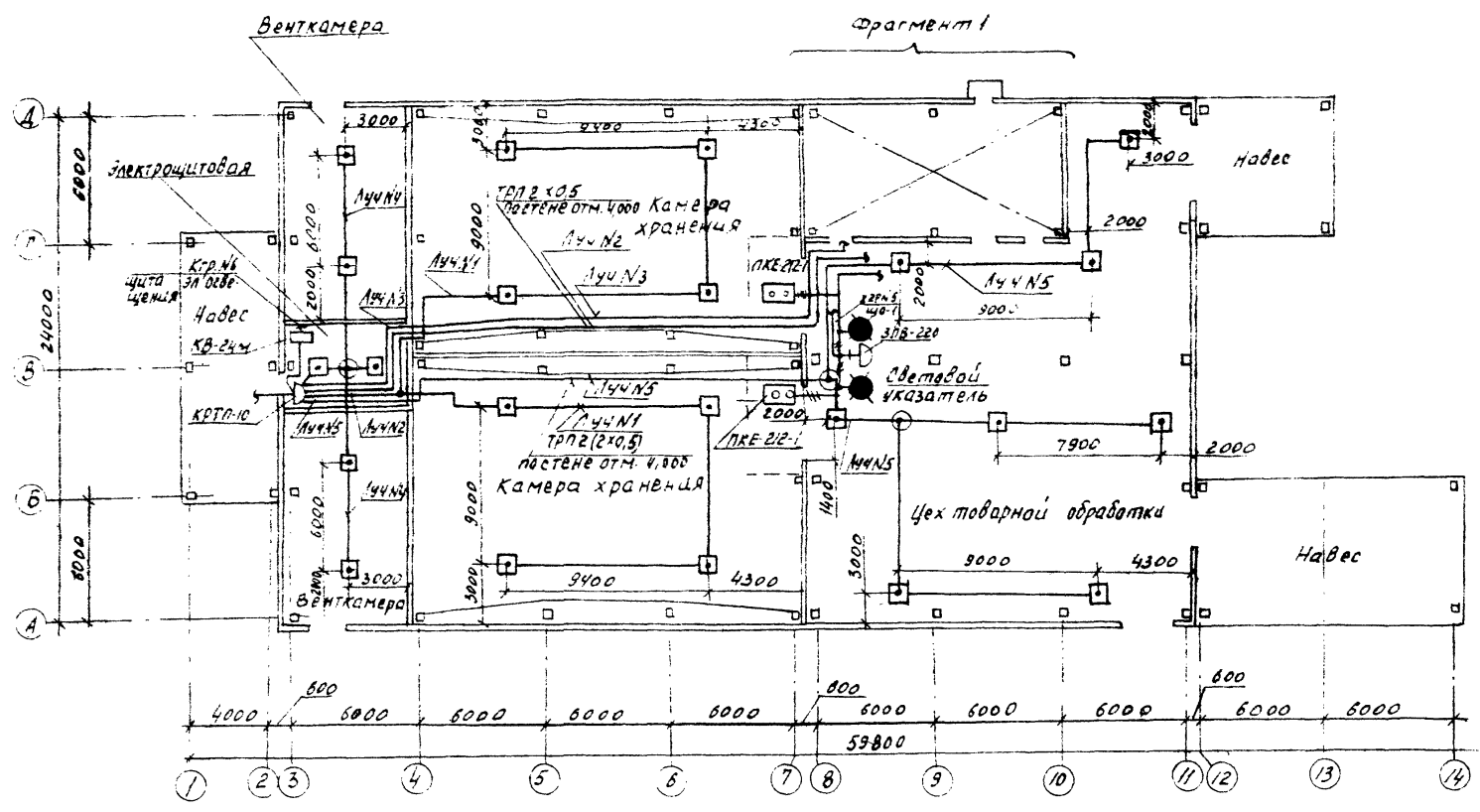
□ - заполнить при привязке проекта.

Имя, № табл., Подпись, дата, Взам.инв.№

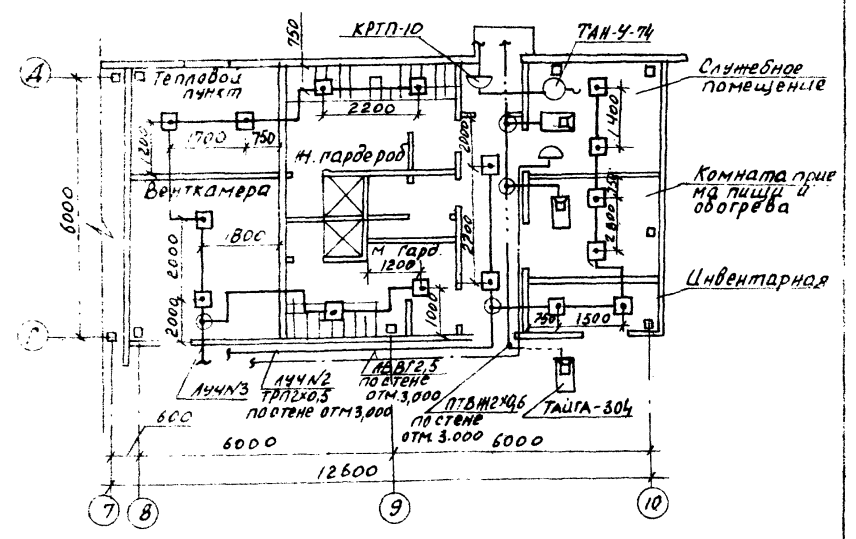
И.инв.№	ТК04	201	19.11.85	Т.п. 813-2-18.86	СС		
И.спец.оп.	Репало	115					
Г.И.П.	Павлинов	157	19.11.85				
Рук. сект.	Корягин	58	19.11.85				
Рук. гр.	Кочергина	101	19.11.85	Общехранилище (сохран-деншем) из ЛМК вместимостью 500 тонн	Станция	Лист	Листов
И.инв.№	Антонов	305	19.11.85		Р	2	
Привязан					ГипроНИСсельпром		
И.инв.№				2. Прел			

Тыловой проект Альбом I

План на отм 0000



Фрагмент I



Соединительные линии пожарной сигнализации выполнить по перекрытиям, за исключением указанных на чертеже.

И.контр.	Т.Квч	М.В.	25/04/85		
Исполн.	Репало	М.В.			
Г.И.П.	Павлинов	М.В.			
Рук.вект.	Корягина	М.В.			
Рук.гр.	Кочергина	М.В.			
Инж.	Антонов	М.В.			
				Т.П. 813-2-1886	СС
Область хранения (с охладителем) из ЛМК вместимостью 500 тонн				Стация	Лист
Линейный телефонизация, радиосвязь, пожарная сигнализация и сигнализация безопасности				Р	3
				ГИПРОНИСЛЬПРОМ	
				г. Дреп	

Привязан

21067-01 45

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0,000 с нанесением систем отопления и вентиляции	
4	Разрез 1-1. Схемы систем А1, А2, ПЗ, В1, В2	
5	Схемы систем П1, П3, В3, В4, В5, У1, У2	
6	Схема системы отопления. Схема теплоснабжения установки ПЗ	
7	Установка системы П1	
8	Установка системы ПЗ, В1 (В2)	
9	Установка систем У1, У2	
10	Тепловой пункт. План на отм. 0,000 Разрез 1-1 Разрез 2-2. Схема узла управления	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
1.494-2 вып.10	Воздушно-тепловые завесы для ворот промышленных зданий	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие Тип Р	
4.903-10 вып.8	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5.904-1	Детали крепления воздухопроводов	
5.904-3	Ограждения нагревательных приборов для помещений категорий А, Б, В и Е	
5.904-4	Двери и люки вентиляционных камер	

Обозначение	Наименование	Примечание
5.904-5	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
5.904-13 вып.1-2	Заслонки воздушные унифицированные для систем вентиляции	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ОВ СД	Спецификация оборудования	Альбом
ОВ ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом
ОВН1	Редукционная вставка	
ОВН2	Подставка под калорифер	
ОВН3	Сетка в рамке	
ОВН4	Сетка в рамке	
ОВН5	Переход 160x250	
ОВН6	Переход для воздухопроводов	
ОВН7	Конструкция тепловой изоляции трубопроводов	
ОВН8	Конструкция тепловой изоляции воздухопроводов	
ОВН9	Вентилятор осевой реверсивный	

Общие данные

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Министерством плодоовощного хозяйства СССР 10 сентября 1984 года.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м ³	Периоды года при t _в °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)			Расход холода, Вт (ккал/ч)	Устано. мощ. на 1 кв.м. двигат. продукц. Вт (ккал/ч)	Удельн. расход тепла на 1 кв.м. продукц. Вт (ккал/ч)
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение			
Вспомогательные помещения	181	-20	15755 (14444)	2148 (1852)	100920 (87000)	117675 (101444)	—	0,225 (202,9)

		Привязан			
		г.п 873-2-1886			
				ОВ	
Инж. А. Карпенков	11.82	11.82	11.82	11.82	11.82
Инж. И. Иглиця	11.82	11.82	11.82	11.82	11.82
Инж. П. Павлинов	11.82	11.82	11.82	11.82	11.82
Инж. М. Малащенко	11.82	11.82	11.82	11.82	11.82
Инж. В. Беляев	11.82	11.82	11.82	11.82	11.82
Инж. В. Верхова	11.82	11.82	11.82	11.82	11.82
Инж. Н. Николаева	11.82	11.82	11.82	11.82	11.82
Инж. М. Малащенко	11.82	11.82	11.82	11.82	11.82
Пров. Н. Николаева	11.82	11.82	11.82	11.82	11.82
Общехозяйские (сохранение) из АМК вмести-мость 502 тонн				Лист	Листов
Общие данные (начало)				р	1 10
				ГИПРОНИСЛЬПРОМ 202	

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 1357 Павлинов

Альбом I
 Типовой проект
 Инженер-проектировщик: Павлинов П. П.
 Инженер-проектировщик: Малащенко М. М.
 Инженер-проектировщик: Беляев В. В.
 Инженер-проектировщик: Верхова В. В.
 Инженер-проектировщик: Николаева Н. Н.
 Инженер-проектировщик: Малащенко М. М.
 Инженер-проектировщик: Павлинов П. П.

Альбом I

Тепловой проект

Расчетные параметры наружного воздуха приняты зимняя отопление минус 20°C зимняя вентиляция 13°C

Расчетные параметры внутреннего воздуха камера хранения tв = -1°C ; φ = 90% цех товарной обработки tв = -6°C; вспомогательные помещения tв = 18°C.

Теплоносителем для систем отопления и теплоснабжения принята вода с параметрами 150°-70°С.

Потеря напора в системе отопления 17,75 Па (189 кгс/м²).

Потеря напора в системе теплоснабжения 14,7 Па (157 кгс/м²).

Проект выполнен в соответствии с требованиями, общесоюзных норм технологического проектирования зданий и сооружений для хранения и обработки картофеля и овощей ОНТП-6-80, СНиП-3-79*, Строительная терминология, СНиП-33-75, Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха СНиП-32-76, Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий.

Трубопроводы отопления, прокладываемые в штробе вблизи водост. трубопроводов теплоснабжения и наружные трубопроводы изолировать шнуром теплоизоляционным из минеральной ваты в чужке из металлической оболочки с покрытием фольгой. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения диаметром от 15 до 32 изолировать из электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76.

Неизолированные трубопроводы системы отопления и нагревательные приборы окрасить масляной краской по ГОСТ ВЭ92-75 за 2 раза.

В цехе товарной обработки в качестве нагревательных приборов приняты стальные радиаторы типа РСЛ, в вспомогательных помещениях - конвекторы типа „Аккорд“.

В камерах хранения проектируется активная механическая вентиляция, рассчитанная из условия удаления тепла и влаги из массы хранимой продукции. Производительность вентиляционного оборудования принята согласно calorического расчета, см. раздел холодоснабжения.

Раздача воздуха в массу продукции производится через систему подпольных каналов. Магистральные каналы ползаглубленные. На каждом ответвлении от магистрального канала устанавливается шибер насадки системы вентиляции. Удаление воздуха из камер хранения осуществляется осевыми вентиляторами системы В1, В2. Воздух и температура необходимые для нормального хранения продукции, создаются в камере смещения за счет воздухоохладителей и приточной установки. Для поддержания заданной температуры в холодный период воздух подогревается тенными воздухоохладителями и подается установками А1, А2 в верхнюю зону камер хранения.

Все вентустановки и воздухопроводы заземлить не менее, чем в двух местах путем присоединения к заземляющим контурам электрооборудования в соответствии с требованиями ПУЭ. Воздуховоды в пределах данной вентустановки соединить в непрерывную электрическую цепь. Для обеспечения такой непрерывности во французских соединениях тщательно зачистить не менее двух болтов и проложить луженые шайбы под головками и гайками болтов с зачисткой мест присоединения.

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Table with columns: Система, КС, наименование, Тип установки, Тип, исполнение, №, Степень, Тип, исполнение, №, P, Pa, n, Тип, исполнение, №, кВт, Тип, №, Код, Т-ра, Расход, ΔP, Примечание.

Таблица теплового баланса

Table with columns: Климатическая зона, Наименование помещения, Период хранения, Температура, Теплотеря, Теплоступления, Влаговывеления, Объем воздуха, Расход тепла.

Таблица теплового баланса составлена на одну камеру хранения

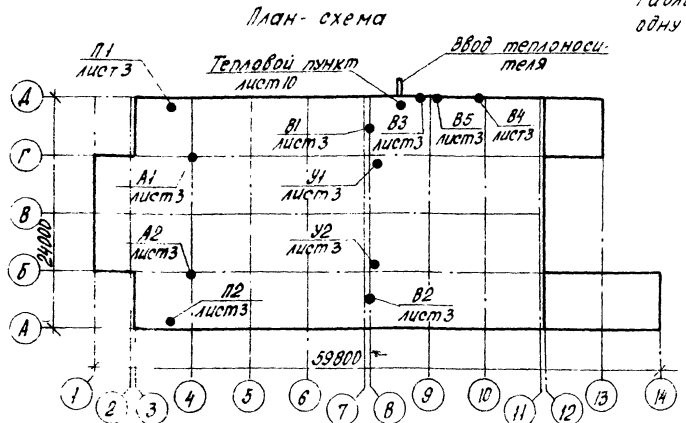
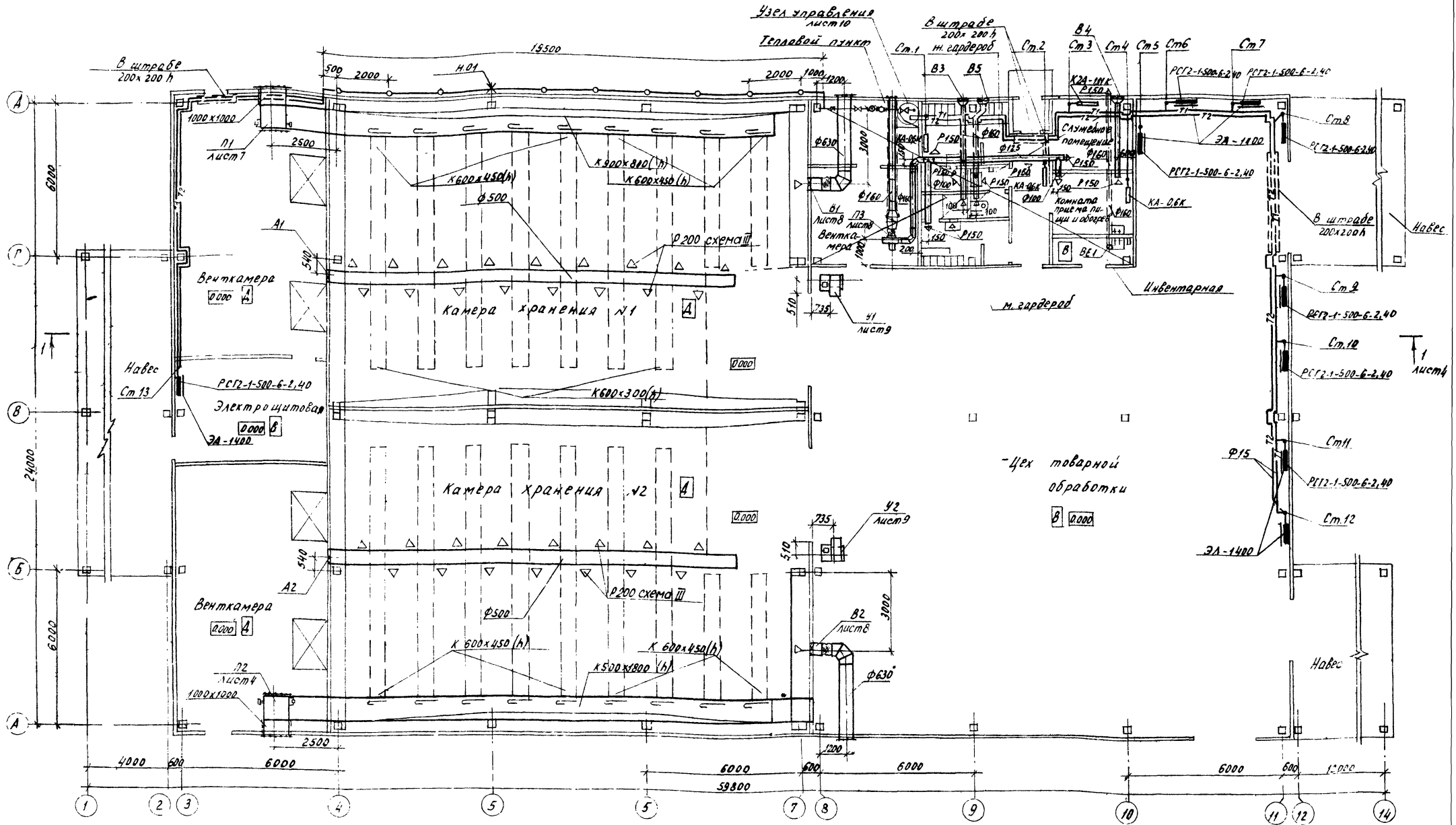


Table with columns: Исполнитель, Нач. отд., Глав., Инж. Проект., Инв. и др. with handwritten entries and a signature block.

Материалы и детали

План на отм. 0,000 с нанесением систем отопления и вентиляции



1. В цехе товарной обработки и электрицитовой нагревательные приборы оградить экранами ЭА-1200 по серии 5,904.3.

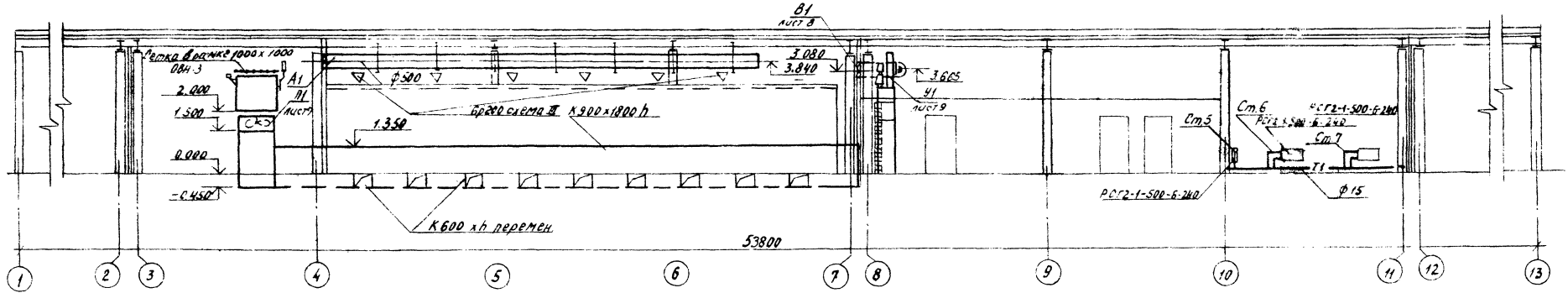
2. Подпольные каналы, шиберы см. строительные чертежи марки КН и КМ.

3. На правой стороне ворот камеры хранения №1 и на левой камеры №2 сделать надписи, при выгрузке продукции створку закрыть.

И.контр.	Ткач	С.И.	25.10.86	Т.П.813-2-18.86	08
А.спецпр.	Рогово	С.И.	25.10.86		
Г.ШП	Павлов	С.И.	25.10.86		
Л.свен.	Макашов	С.И.	25.10.86		
Р.исект.	Беляев	С.И.	25.10.86		
Т.ж.гр.	Верцова	С.И.	25.10.86	Общехранилище (с оградителем) из АМК вместимостью 500 тонн.	Станд. Лист Лист № 3
С.И.И.М.	Николаев	С.И.	25.10.86		
Ш.И.М.	Моложенко	Л.И.	25.10.86		
Привязан				План на отм. 0,000 с нанесением систем отопления и вентиляции.	ГИПРОНИСДЕЛЬСТВА
Цир. №				Л.Я.И.И.	Э.О.Р.Е.Л.

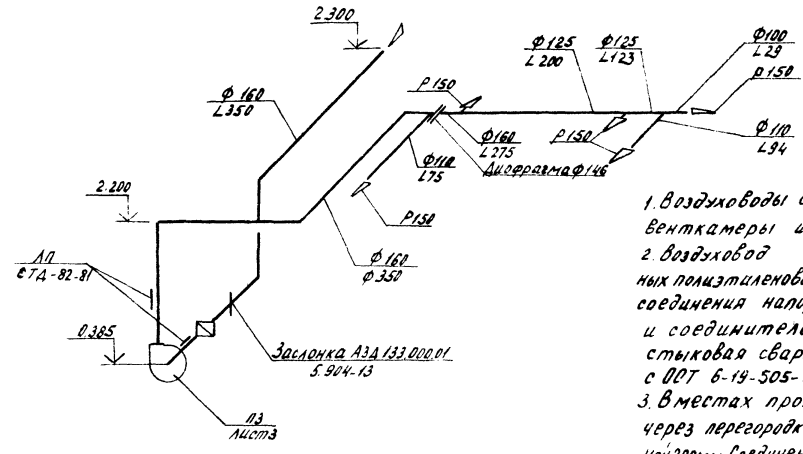
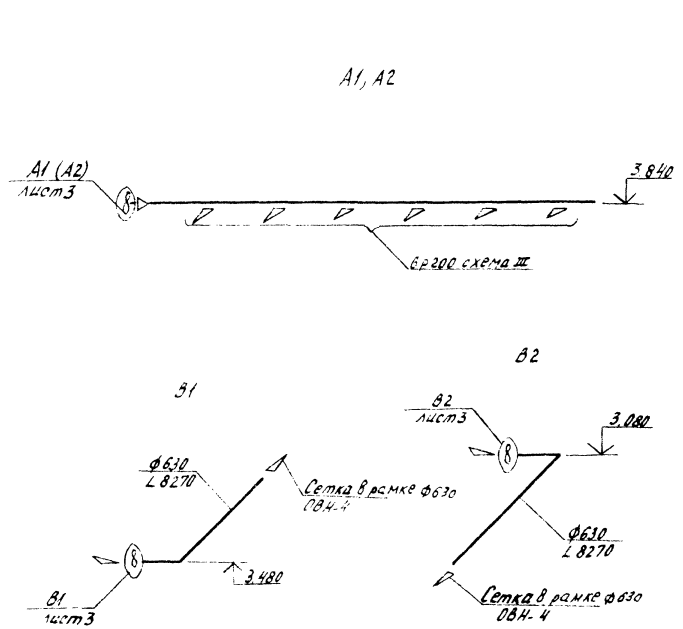
Альбом Типовой проект

Разрез 1-1



ПЗ

А1, А2



1. Воздуховоды систем П1, П2, В1, В2, П3 (в пределах венткамеры) изготовить из оцинкованной стали
2. Воздуховод системы П3, В3-В5 изготовить из напорных полистиленовых труб по ГОСТ 18539-83. Единственным способом соединения напорных полистиленовых труб между собой и соединительными деталями является контактная стыковая сварка. Сварку выполнить в соответствии с ГОСТ 6-19-505-79.
3. В местах прохода полистиленовыми воздуховодами через перегородки выполнить металлические вставки длиной 200мм. Соединение металлического и пластмассового воздуховода осуществить на фланцах с уплотнителем из асбестового шнура.

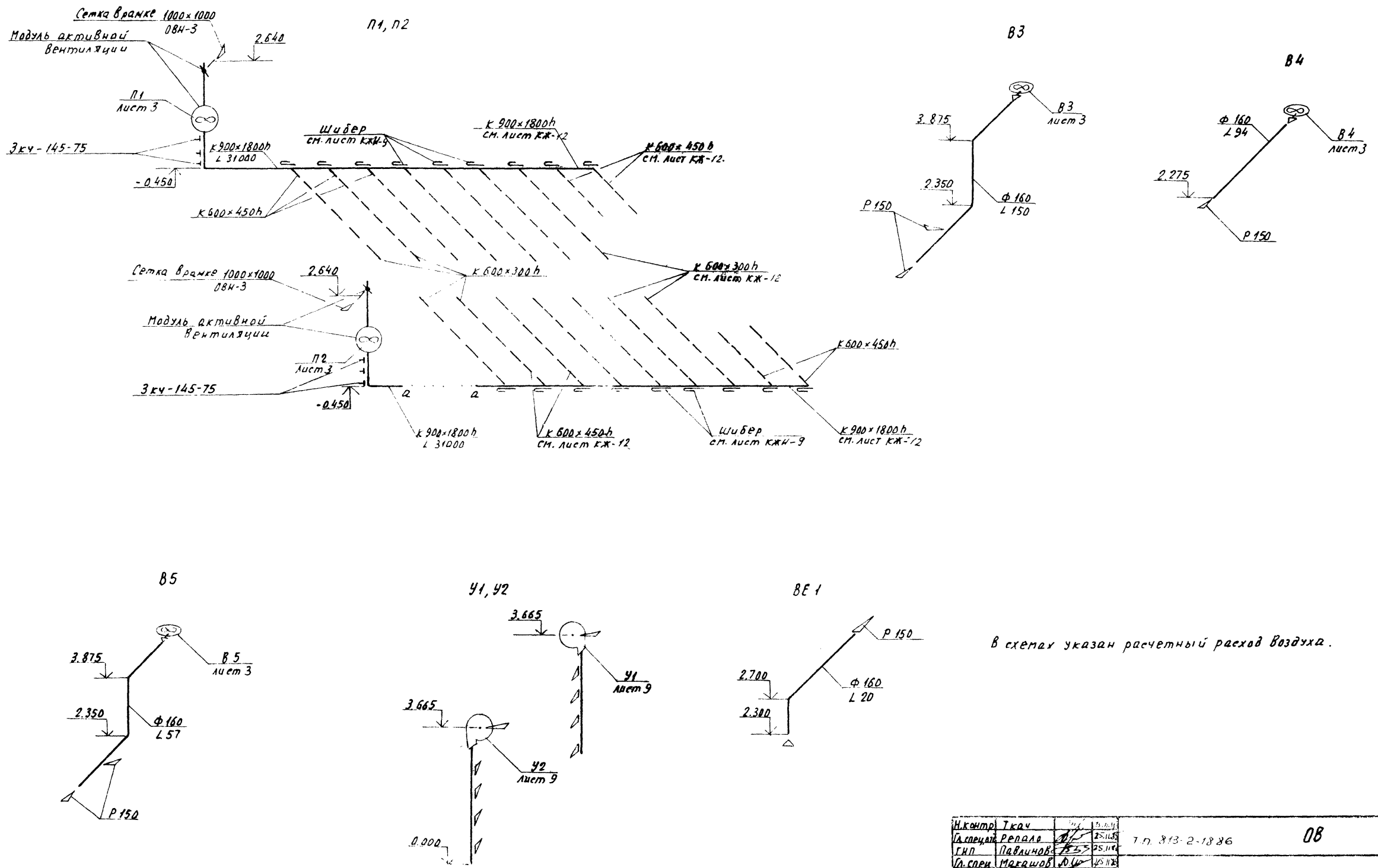
И.КОНТО	Ткач	25.06.83	
И.СПЕЦОТ	Роголо	25.06.83	г.п. 813-2-1886
И.П.П.	Павлюков	25.06.83	08
И.СПЕЦ	Макашов	25.06.83	
И.КОНТО	Беляев	25.06.83	
И.КОНТО	Верхова	25.06.83	
Ст. инж.	Николаева	25.06.83	
И.М.	Малышева	25.06.83	

Пробьезан			
И.В.Н			

Обохранитель (с охладителем) из АМК. Вместимость 500 тонн.	Лист 6
Разрез 1-1. Стены систем А1, А2, П3, В1, В2	Лист 4

И.В.Н

Альбом I
Туповый проект

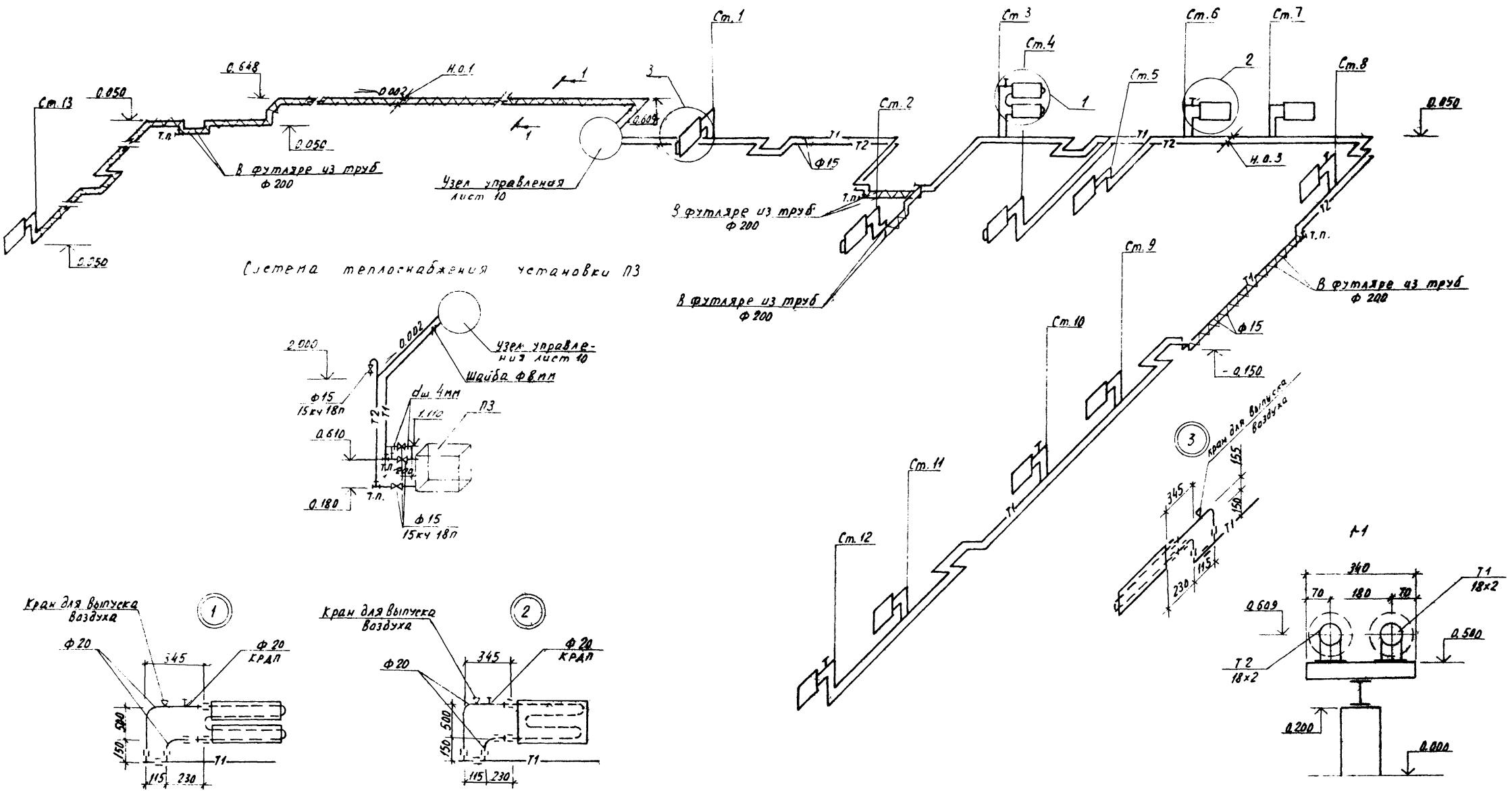


В схемах указан расчетный расход воздуха.

И.контр.	Ткач	25.11.88	Т.п. 813-2-1886	08
И.специал.	Рерал	25.11.88		
И.спец.	Павлов	25.11.88		
И.спец.	Макашов	25.11.88		
И.ж.сект.	Беляев	25.11.88		
И.ж.гр.	Врцова	25.11.88	Общехранилище (схлаждение) из ЛМК вместимостью 500 тонн.	Станд. лист лист 5
Ст.инж.	Николаев	25.11.88		
И.ж.	Малышев	25.11.88		
Схемы систем П.п. В3, В4, Y1, Y2.			ГИПРОИНСЕЛЬПРОМ	

Система отопления

Альбом I
Титульный лист

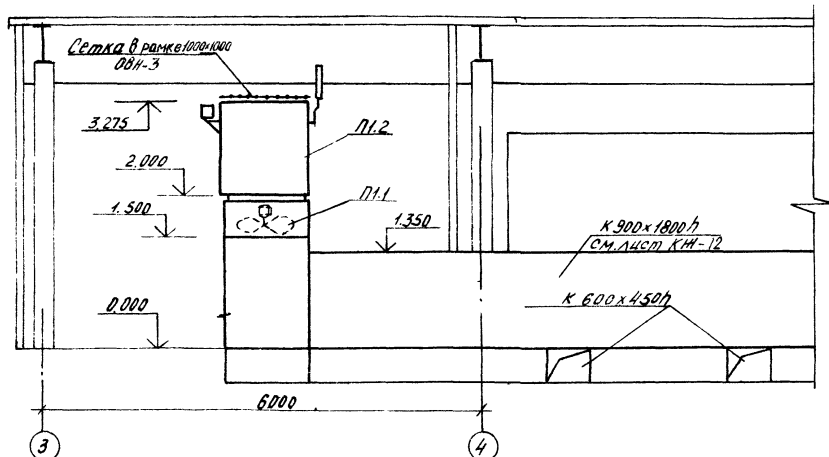


Система теплоснабжения установки ПЗ

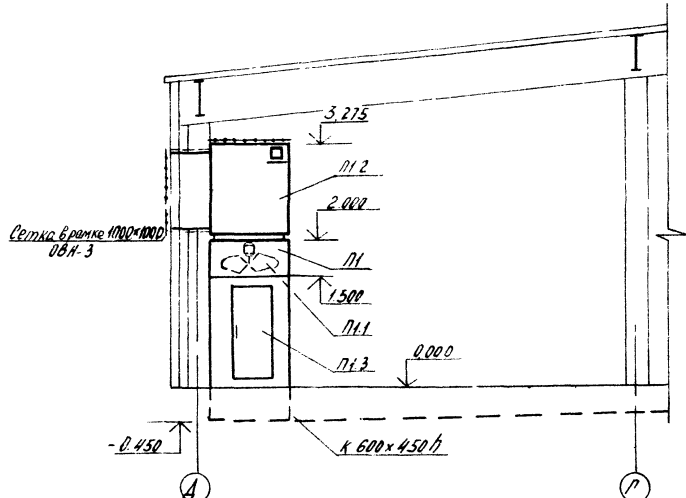
И.контр. Ткач	25.11.86		
И.спец. Репало	25.11.86	Т.п. 813-2-18.86	08
И.п. Павинов	25.11.86		
И.спец. Макашов	25.11.86		
Рук. сект. Беллев	25.11.86		
Рук. зр. Ворцова	25.11.86	Общехранлищце (с охлаждением) из ЛМК вместимостью 500 тонн	Станд. лист
Ст. инж. Николаева	25.11.86	Схема системы отопления	Р 6
		схема теплоснабжения установки ПЗ.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

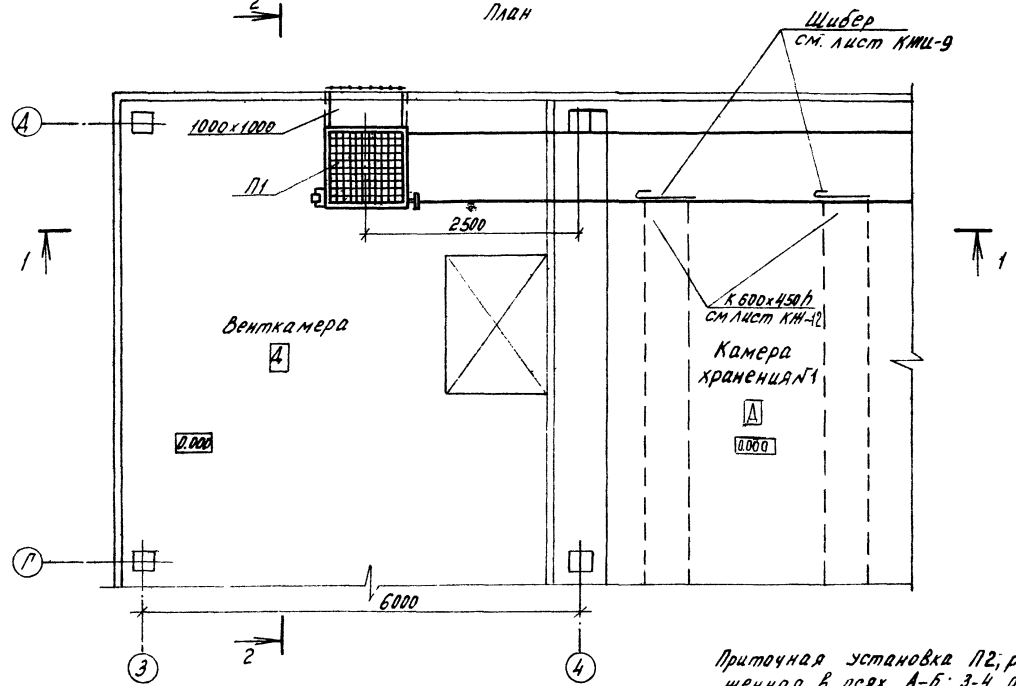
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План



Спецификация вентиляционных установок

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		П1			
		модель активной вентиляционной общехранительной комплект	1	1000	
П1.1	ДВН-3	а. вентилятор осевой 31000м ³ /ч 5,5квт			тецификация
П1.2	79111-7-1-84	б. клапан смешительный			дана на
П1.3	5.904-4	дверь герметическая Аз 1,25x0,5	1	35,0	одну установку

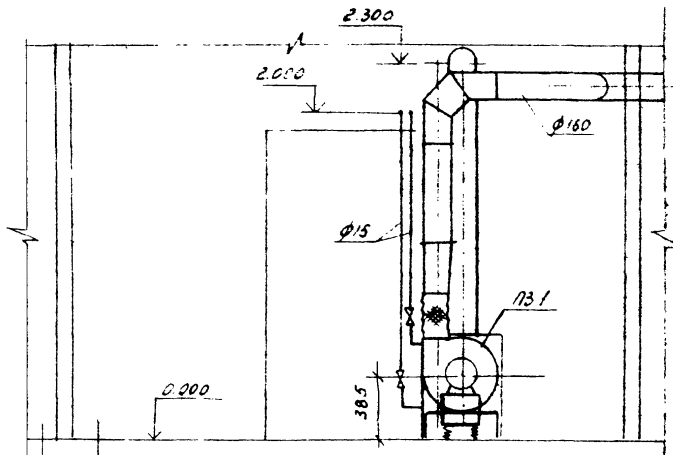
Приточная установка П2, расположенная в осях А-Б; 3-4 аналогична системе П1.

Исполн	Ткач	Инж.	Иванов	г.п. 813-2-18 86	ДВ
Листов	Резало	Инж.	Иванов		
Рис.	Павлов	Инж.	Иванов		
Листец	Михайлов	Инж.	Иванов		
Рис.сеп.	Велозов	Инж.	Иванов		
Рис.гр.	Велозов	Инж.	Иванов		
Станш	Иванов	Инж.	Иванов		

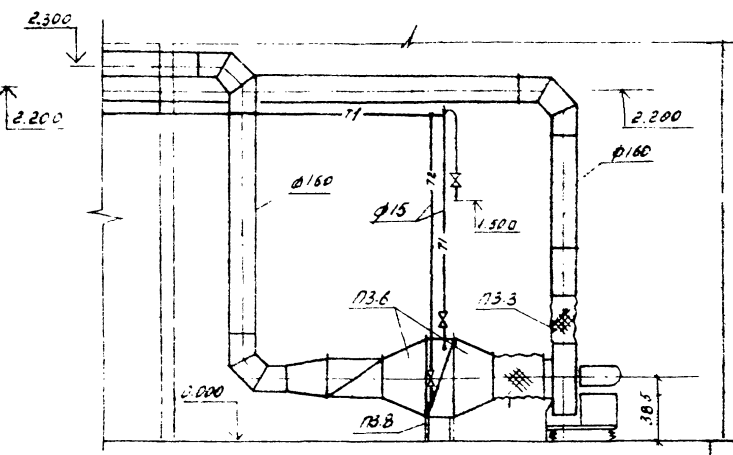
Привязан				Прощехранитель (с охлаждением) из ЛМХ вместимостью 500 тонн.	Лист	Листов
					7	
И.И.И.				Установка системы П1.	Г.И.ПРОНИСЕЛЬПРОМ 2.09.81	

Титулов проект А 160801

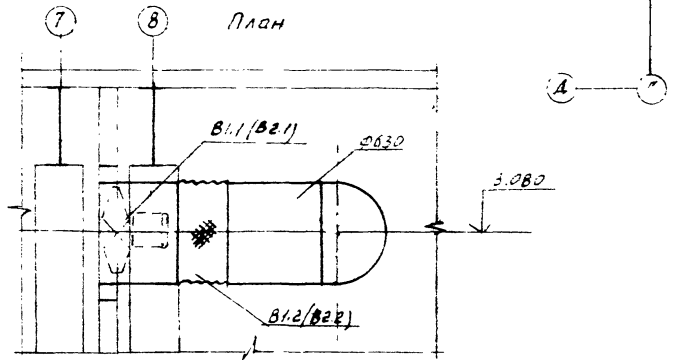
Разрез 1-1



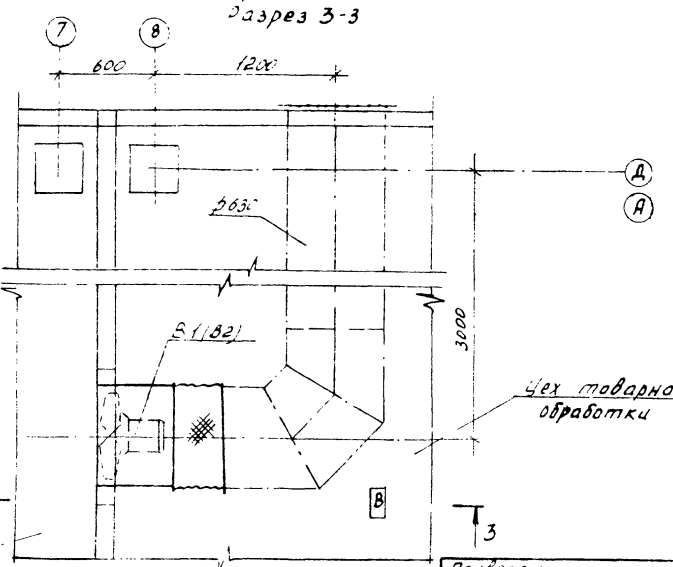
Разрез 2-2



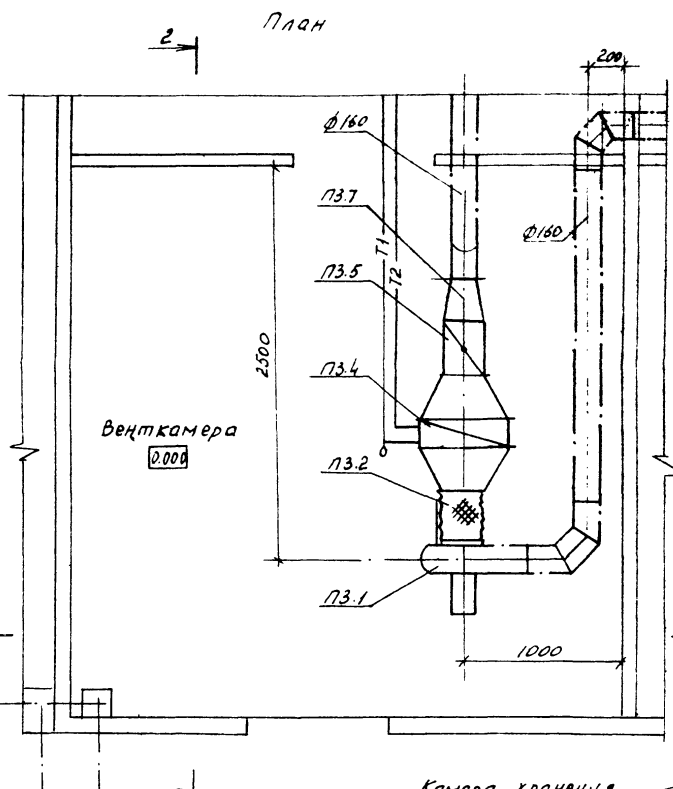
План



Разрез 3-3



План



Венткамера
0.000

Камера хранения

Спецификация вентиляционных установок ПЗ. В1/В2

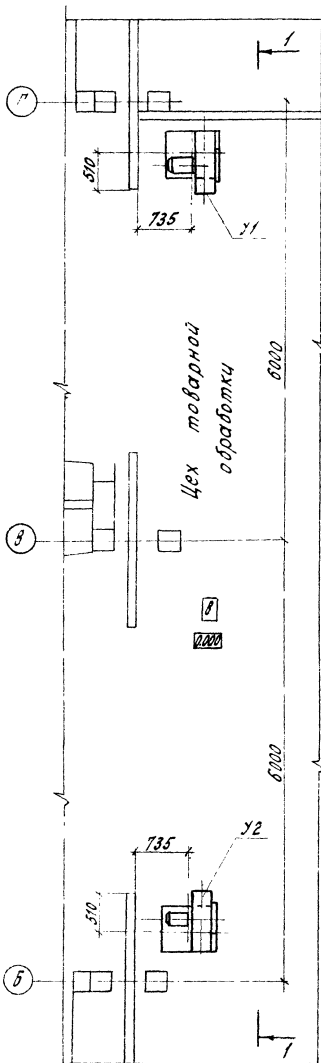
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кп	Примечание
		В1(В2)			
В1.1/В2.1	ТЧ22-2636-73	Вентилятор осевой 3-08-300-Б, 343 с элект. родвигателем 4А 71А6 910 об/мин, 0,37 кВт	1	27,4	
В1.2/В2.2	5404-5	Вставка гибкая ВВ-21	1	10,0	
		ПЗ			
ПЗ.1	У22-4208-78	Агрегат вентиля- торный А2.5-095-16 виброизоляторамц, к-т а вентилятор ради- альный В-У4-70-2,5-02АВ8 исполнение 1, положе- ние А. 80° б Электродвигатель 4А56А4У2, 1500 об/мин, 0,12 кВт	1	37,0	
ПЗ.2	5.904-5	Вставка гибкая ВВ-17	1	2,82	
ПЗ.3	5.904-5	Вставка гибкая ВВ-10	1	2,66	
ПЗ.4	ТЧ22-5721-84	Колорифер КВ66А-143	1	56,2	
ПЗ.5	5.904-13	Заслонка воздушная А3д 133.000-01	1	6,03	
ПЗ.6	0ВН-5	Переход 550x525/φ250 Е-270 мм	2	8,7	
ПЗ.7	0ВН-6	Переход φ250/φ160 Е-270 мм	1	4,10	
ПЗ.8	0ВН-2	Подставка под калорифер	4	0,65	

Чех товарной
обработки

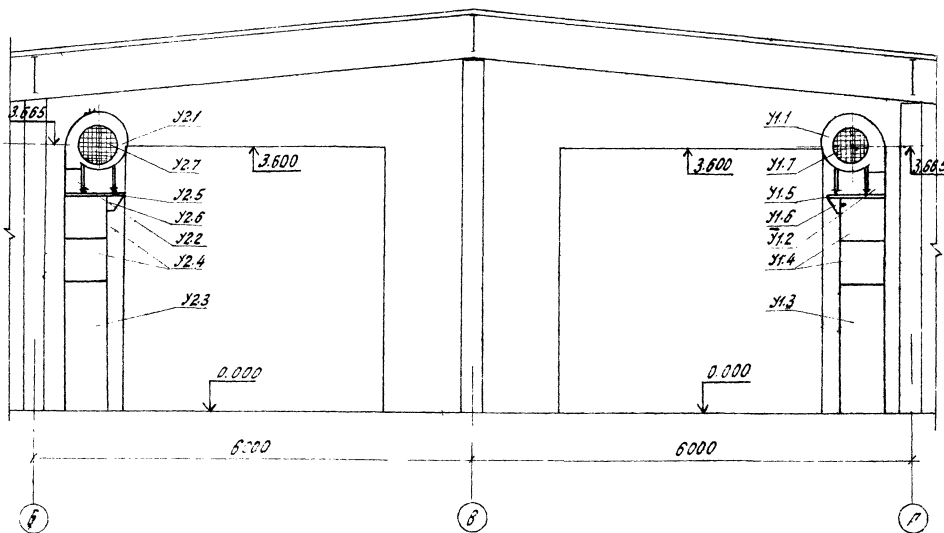
И.контр.	Т.кач	27/	23.10/8		
И.спец.отв.	Р.пало	27/	23.10/8	Т.п. 813-2-18.86	0В
Т.ад.	Павлюков	27/	23.10/8		
И.спец.	Макашова	27/	23.10/8		
Р.эквкт.	Беляев	27/	23.10/8		
В.к.пр.	Вершова	27/	23.10/8	Обохранитель с охлажде- нием) 13 ПМК вместимостью 500 тонн	2
Ст.инж.	Николаев	27/	23.10/8		8
Придязан				Установка систем ПЗ.В1/В2	СПРОНИС ЕЛЬПРОМ г.Орел

Титуловый лист

План



Разрез 1-1



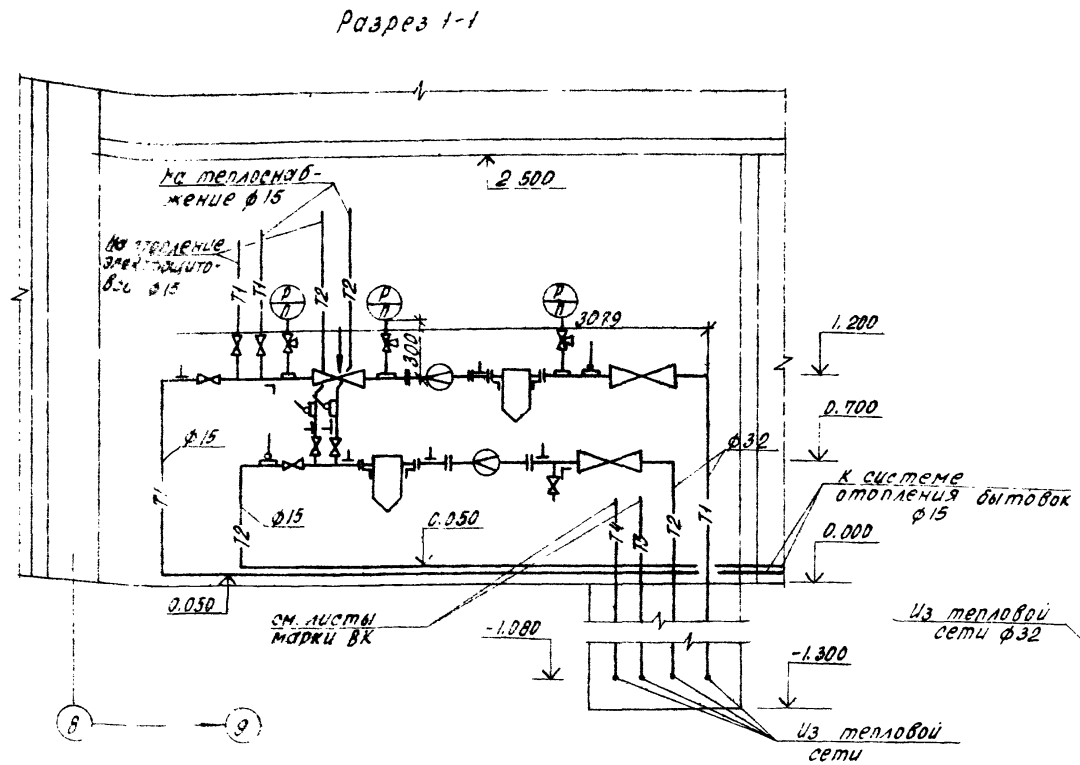
Спецификация вентиляционных установок У1, У2

Марка поз	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг	Примечание
У1, У2	1.494-2, Вып.10	Агрегат воздушной завесы А54.02.000конт	2	331	
У1.1	ТУ22-4208-78	Вентилятор радиальный В-Ц4-70-5-01А с установлением 1, положение 1100° с электродвигателем ЧАА0АВУЗ, 930 об/мин 0.75 кВт	1	76	
У2.1	ТУ22-4208-78	Вентилятор радиальный В-Ц4-70-5-01У3 с установлением 1, положение 1100° с электродвигателем ЧАА0АВУЗ, 930 об/мин. 0.75 кВт	1	76	
У1.2, У2.2	1.494-2, Вып.10	Патрубок А54.03.200	1	6.6	
У1.3, У2.2	1.494-2, Вып.10	Секция раздаточного короба А54.02.000	1	81.8	
У1.4, У2.4	1.494-2, Вып.10	Секция раздаточного короба А54.02.000-01	2	33.0	
У1.5, У2.5	1.494-2, Вып.10	Плита опорная А54.03.300	1	24.8	
У1.6, У2.6	1.494-2, Вып.10	Косынка А54.03.301	1	2.8	
У1.7, У2.7	1.494-2, Вып.10	Решетка А54.03.110	1	0.9	

Л.Контр.	Т.Кач	С.И.	С.Кач	Т.п. 813-2-18.86	08
Л.Проект	Р.Репло	Л.П	С.С		
Л.ИП	Л.Вилинов				
Л.Спец.	М.Качков				
Л.Инженер	Б.Белая				
Л.И.зр.	В.Ворова				
Ст.инж.	Н.Хорова				

Привязан								Овоцехранилище (с охлаждением) из ЛМК вместимостью 500 тонн	Стандарт	Листов
								Установка систем У1, У2	2	2
Инв.н									ГНПРОИНСЕЛЬПРОМ 2 Дрел	

А.И.В.М.И.
ПРОЕКТ



План на отм. 0,000

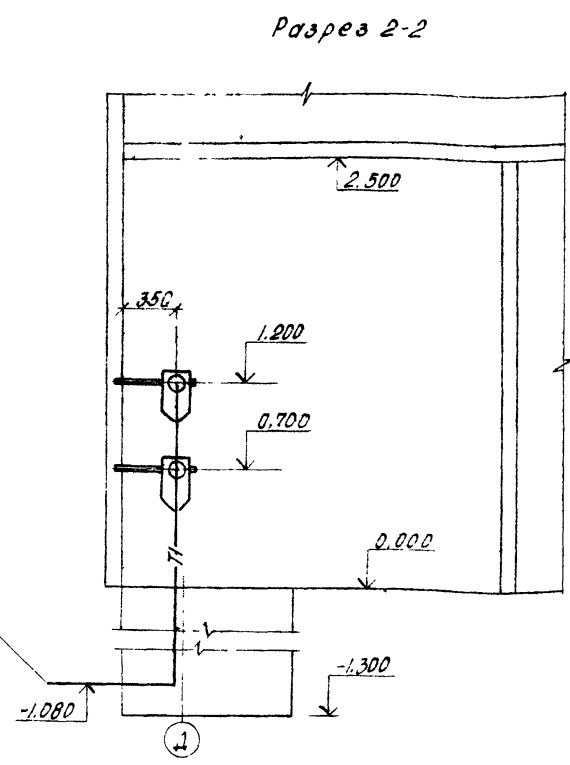
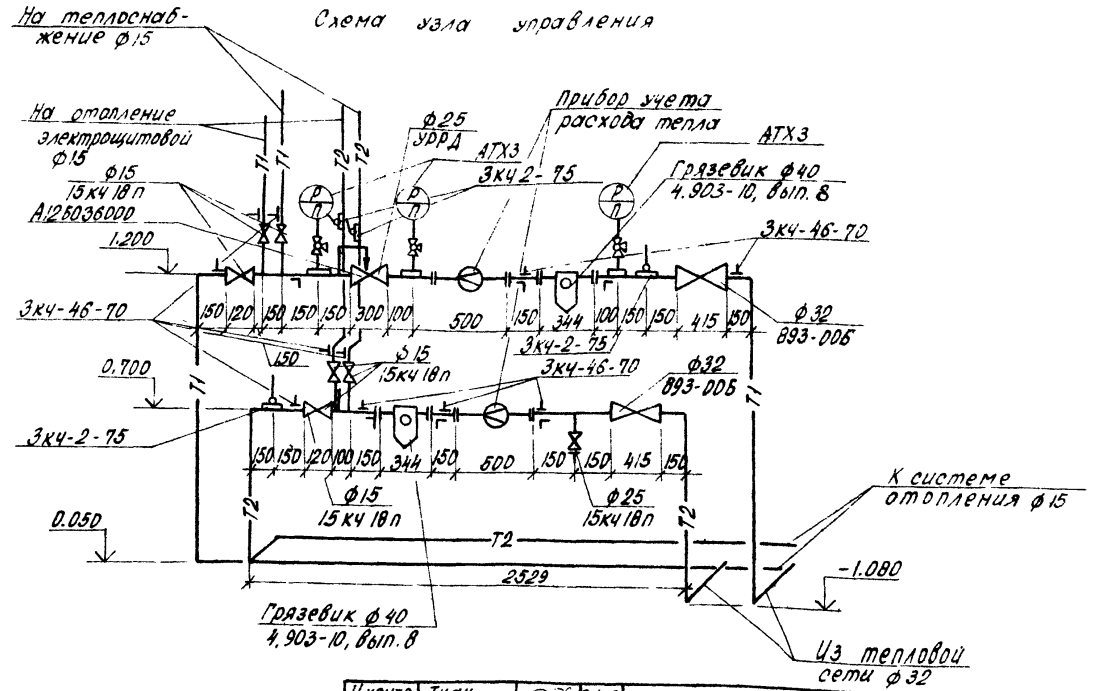
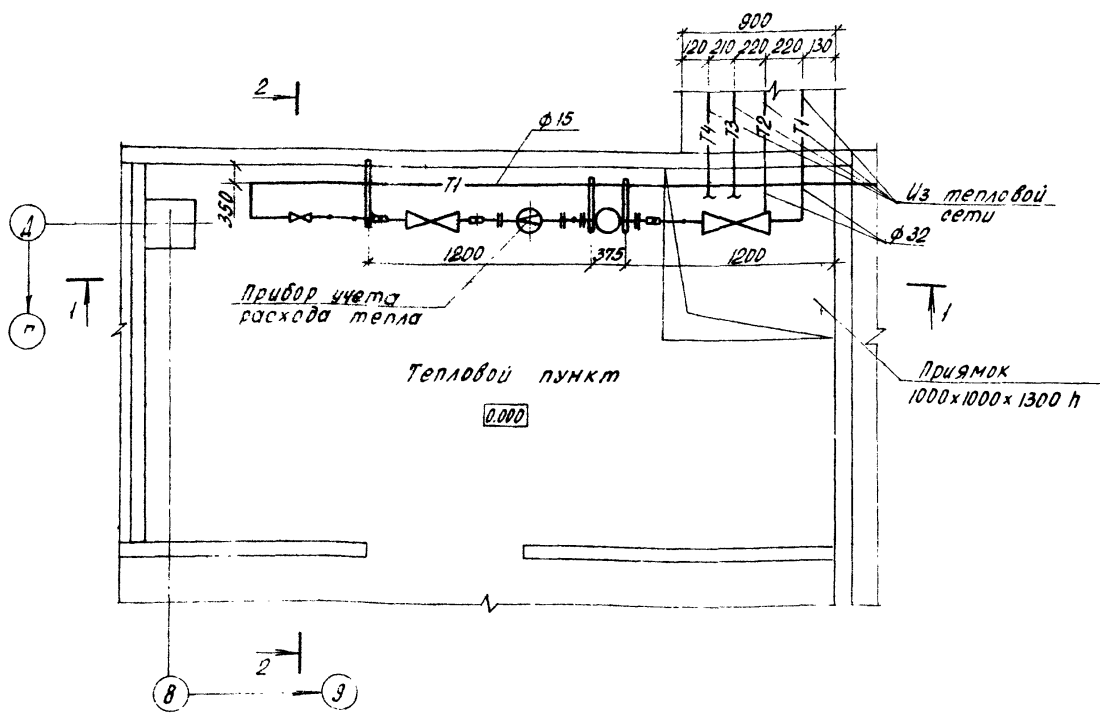


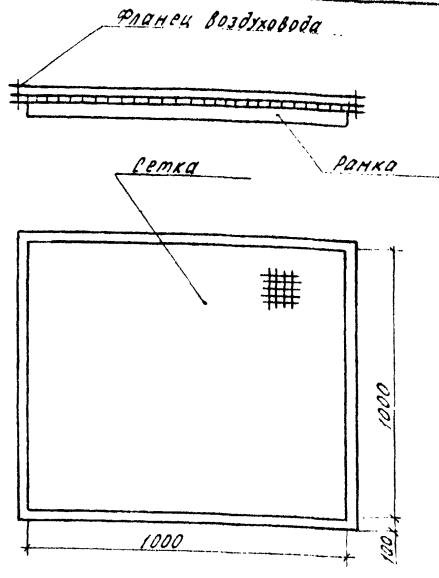
Схема узла управления



И.КОНТР.	Ткач	20/01/85	25.08.85	Т.п. 813-2-18.86	08			
И.ПРОЕКТОР	Репало	20/01/85	25.08.85					
И.ИП	Лавинов	20/01/85	25.08.85					
И.СПЕЦ.	Макашов	20/01/85	25.08.85					
И.УК.СЕКТ.	Беляев	20/01/85	25.08.85					
И.УК.ГР.	Верцова	20/01/85	25.08.85	Общехранилище (с охлаждением) из ЛМК вместимостью 500 тонн	Станция Лист	Листов		
И.УК.ИЖ.	Николаева	20/01/85	25.08.85				Р	10
И.И.В.М.И.	И.И.В.М.И.	20/01/85	25.08.85					
Привязан				Тепловой пункт. План на отм. 0,000. Разрез 1-1. Разрез 2-2. Схема узла управления				
И.И.В.М.И.				21.07.85				

И.И.В.М.И. Подпись и дата ваян инв.п.

Альбом 1
Технический проект



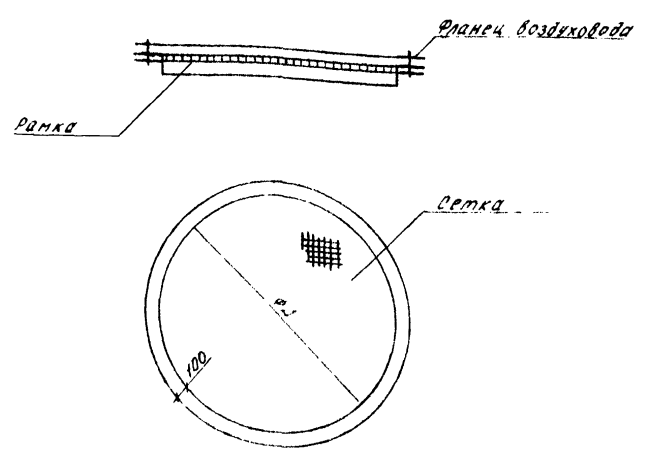
1. Сетку принять проволочную тканную с квадратными ячейками №20 по ГОСТ 5336-80
2. Масса сетки 2,66 кг.
3. Фланец выполнить из стали марки Ст3Б-3мм
4. Сетка предотвращает попадание продукции в воздуховод.

Привязан
ИНВ. N

Исполнитель	Ткач	Репало	Макашов	Беляев	Верцова	Булгакова	Николаева
Материал	Ст3Б	Ст3Б	Ст3Б	Ст3Б	Ст3Б	Ст3Б	Ст3Б
Масса	0,11	1,50	1,70				
Обозначение	ОВН 3						
Сетка в рамке	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел						

Копировал Кухтинова

Формат А4



Обозначение	Ф.Д. мм	Масса, кг
ОВН 4	φ160	0,11
-01	500	1,50
-02	630	1,70

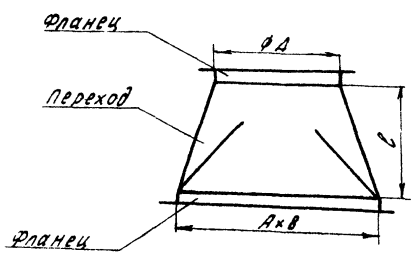
1. Сетку принять проволочную тканную с квадратными ячейками №20 по ГОСТ 5336-80
2. Фланец выполнить из стали Ст3Б-3мм.
3. Сетка предотвращает попадание продукции в воздуховод

Привязан
ИНВ. N

Исполнитель	Ткач	Репало	Макашов	Беляев	Верцова	Булгакова	Николаева
Материал	Ст3Б	Ст3Б	Ст3Б	Ст3Б	Ст3Б	Ст3Б	Ст3Б
Масса	0,11	1,50	1,70				
Обозначение	ОВН 4						
Сетка в рамке	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел						

Копировал Кухтинова

Формат А4



Расход стали

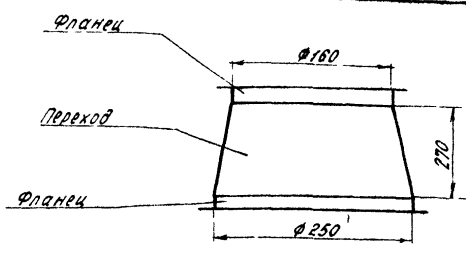
Обозначение	φД мм	А×Б, мм	Р мм	Масса кг
ОВН 5	160	250×250	270	4,48
-01	250	550×525	270	5,47

1. Конструкция сварная.
2. Фланцы и переходы выполнить из стали марки Ст3
3. Переходы окрасить снаружи за 1 раз масляной краской по ГОСТ 8292-75
4. Фланцы окрасить масляной краской за 2 раза по ГОСТ 8292-75 с обеих сторон
5. Переход служит для соединения круглого воздуховода с прямоугольным.

Привязан
ИНВ. N

Исполнитель	Ткач	Репало	Макашов	Беляев	Верцова	Булгакова	Николаева
Материал	Ст3	Ст3	Ст3	Ст3	Ст3	Ст3	Ст3
Масса	4,48	5,47					
Обозначение	ОВН 5						
Переход для воздуховодов	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел						

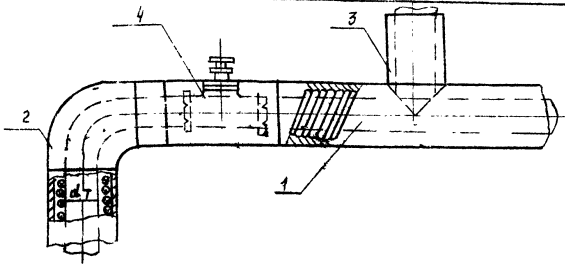
21067-01 57



1. Конструкция сварная.
2. Фланцы и переходы выполнить из стали марки Ст3
3. Переход окрасить снаружи за один раз масляной краской по ГОСТ 8292-75
4. Фланцы окрасить масляной краской за 2 раза по ГОСТ 8292-75 с обеих сторон
5. Масса перехода 4,10 кг.

Привязан г.п. 812-2-1826
ИНВ. N

Исполнитель	Ткач	Репало	Макашов	Беляев	Верцова	Булгакова	Николаева
Материал	Ст3	Ст3	Ст3	Ст3	Ст3	Ст3	Ст3
Масса	4,48	5,47					
Обозначение	ОВН 6						
Переход 160×250	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел						



Поз.	Наименование
1	Изоляция горизонтального трубопровода
2	Изоляция отводов
3	Изоляция тройников
4	Изоляция арматуры

№	Обозначение по чертежу заказчика (№ по схеме, № по чертежу)	Наименование изолируемых объектов	Количество объектов	Размеры объектов (мм)		Место нахождения	Температура теплоносителя, °С	Теплоизоляционная конструкция			Примечание
				Наружный диаметр или размеры сечения, мм	Длина или высота, м			Толщина основного слоя	Назначение	Наименование основного элемента	
1	Т1	Трубопроводы Подающий трубопровод системы отопления		18	7,3	подпольный канал	150	20	С.Н.	Грунтовка ГФ-021 ГОСТ 25129-82 Краска БТ-177 ГОСТ 5631-79 Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты в чумке из металлической проволоки ТУ 36-1695-73 Фольгоизол ГОСТ 20429-84	

В таблице приняты сокращения:
С.Н. - соблюдение норм тепловых потерь.

Привязан				

И.контр.	Т.коч	И.сл.д.	И.сл.д.	ОБН.7	
И.спец.	Репалд	И.сл.д.	И.сл.д.		
И.сек.	Макашов	И.сл.д.	И.сл.д.		
И.к.з.	Беляев	И.сл.д.	И.сл.д.		
И.к.з.	Варлава	И.сл.д.	И.сл.д.		
И.к.з.	Лукацкий	И.сл.д.	И.сл.д.		
И.к.з.	Николаев	И.сл.д.	И.сл.д.	Конструкция тепловой изоляции трубопроводов	
				Лист 1	Листов 5
				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел	

Копировал Полова

Формат А3

№	Обозначение по чертежу заказчика (№ по схеме, № по чертежу)	Наименование изолируемых объектов	Количество объектов	Размеры объектов		Место нахождения	Температура теплоносителя	Теплоизоляционная конструкция			Примечание
				Наружный диаметр или размеры сечения	Длина или высота			Толщина основного слоя	Назначение	Наименование основного элемента	
2	Т2	Обратный трубопровод системы отопления		18	7,3	подпольный канал	150	20	С.Н.	Грунтовка ГФ-021 ГОСТ 25129-82 Краска БТ-177 ГОСТ 5631-79 Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты в чумке из металлической проволоки ТУ 36-1695-73 Фольгоизол ГОСТ 20429-84	
3		Отвод	12	18		подпольный	150	20	С.Н.	Грунтовка ГФ-021 ГОСТ 25129-82	
4		Отвод	12	18		канал	70	20	С.Н.	Краска БТ-177 ГОСТ 5631-79 Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты в чумке из металлической проволоки ТУ 36-1695-73 Фольгоизол ГОСТ 20429-84	
5		вентиль	3	18		тепловой	150	20	С.Н.	Грунтовка ГФ-021 ГОСТ 25129-82	
6		вентиль	3	18		пункт	70	20	С.Н.	Краска БТ-177 ГОСТ 5631-79 Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты в чумке из металлической проволоки ТУ 36-1695-73 Фольгоизол ГОСТ 20429-84	

Привязан Т.П. 217-2-18.86

ОБН.7

Лист 2

№ п/п	Обозначение по чертежу заказчика (№ по схеме, № чертежа)	Наименование изолируемых объектов	Количество объектов	Размеры объектов		Место нахождения	Температура теплоносителя	Теплоизоляционная конструкция		Примечание
				Наружный диаметр или размеры сечений	Длина или высота			Толщина основного слоя	Назначение	
7	T1	Подающий трубопровод системы теплоснабжения		18	7,2	тепловой пункт венткамеры	150	30	С.Н.	Грунтовка ГФ-0,21 ГОСТ 25129-82 Краска БТ-177 ГОСТ 5631-79 Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты в чумке из металлической проволоки ТУ 36-1695-73 Фольгоизол ГОСТ 20429-84
8	T2	Обратный трубопровод системы теплоснабжения		18	6,9	тепловой пункт венткамера	70	30	С.Н.	Грунтовка ГФ-0,21 ГОСТ 25129-82 Краска БТ-177 ГОСТ 5631-79 Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты в чумке из металлической проволоки ТУ 36-1695-73 Фольгоизол ГОСТ 20429-84
9		Отвод	3	18		тепловой пункт	150	30	С.Н.	Грунтовка ГФ-0,21 ГОСТ 25129-82
10		Отвод	3	18		тепловой пункт венткамера	70	30	С.Н.	Краска БТ-177 ГОСТ 5631-79 Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты в чумке из металлической проволоки ТУ 36-1695-73 Фольгоизол ГОСТ 20429-84

Приказ

ЦНВ.Н

ДВН.7

лист 3

Копировал Делюва

Фармац. А.З.

№ п/п	Обозначение по чертежу заказчика (№ по схеме, № чертежа)	Наименование изолируемых объектов	Количество объектов	Размеры объектов (мм)		Место нахождения	Температура теплоносителя	Теплоизоляционная конструкция		Примечание
				Наружный диаметр или размеры сечений	Длина или высота			Толщина основного слоя	Назначение	
11	T1	Подающий трубопровод		38	3,5	тепловой пункт	150	30	С.Н.	грунтовка ГФ-0,21 ГОСТ 25129-82 Краска БТ-177 ГОСТ 5631-79 Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты в чумке из металлической проволоки ТУ 36-1695-73 Фольгоизол ГОСТ 20429-84
12	T2	Обратный трубопровод		38	3,3	тепловой пункт	70	30	С.Н.	грунтовка ГФ-0,21 ГОСТ 25129-82 Краска БТ-177 ГОСТ 5631-79 Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты в чумке из металлической проволоки ТУ 36-1695-73 Фольгоизол ГОСТ 20429-84

Приказ
г.п. № 19 от 18.06

ЦНВ.Н

ДВН.7

лист 4

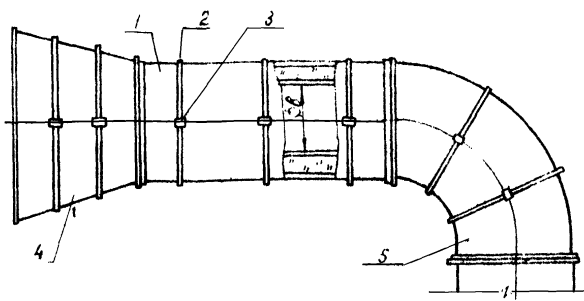
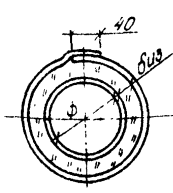
№ п/п	Обозначение по чертежу, заказчику (№ по схеме, № чертежа)	Наименование изолируемых объектов	Количество объектов	Размеры объектов			Место нахождения	Температура теплоносителя, °С	Толщина изолируемого слоя	Теплоизоляционная конструкция		Примечание
				Надлежащая высота	Диаметр или радиус	Ширина				Назначение	Наименование основного элемента	
13	T1	Наружный трубопровод системы отопления подпольный		18	69	тн = -20°C По наружной стене, в камере смещения	150	30	С.Н.	Грунтовка ГФ-0,21 ГОСТ 25129-82 Краска БТ-177 ГОСТ 5631-79 Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты в чулке из металлической проволоки ТУ 36-1695-73 Фольгоизол ГОСТ 20429-84		
14	T2	Наружный обратный трубопровод системы отопления		18	67	тн = -20°C По наружной стене, в камере смещения	70	30	С.Н.	Грунтовка ГФ-0,21 ГОСТ 25129-82 Краска БТ-177 ГОСТ 5631-79 Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты в чулке из металлической проволоки ТУ 36-1695-73 Фольгоизол ГОСТ 20429-84		
15		Отвод	6	18	-	тн = -20°C	150	30	С.Н.	Грунтовка ГФ-0,21 ГОСТ 25129-82		
16		Отвод	6	18	-	По наружной стене, в камере смещения	70	30	С.Н.	Краска БТ-177 ГОСТ 5631-79 Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты в чулке из металлической проволоки ТУ 36-1695-73 Фольгоизол ГОСТ 20429-84		

Привязан
инв. №
СВН7
Лист 5

Копировал Муратова Формат А3

Лист 5.10001. Водопровод и отопление. 12.11.2006 г.

Привязан т.п. 813-2-18.86
инв. №
Лист



Поз.	Наименование
1	Воздуховод
2	Бандаж
3	Прямка
4	Переход
5	Отвод

№ п/п	Обозначение по чертёму заказчику (№ по схеме № чертёма)	Наименование изолируемых объектов	Количество объектов	Размеры объектов		Место нахождения	Температура воздуха	Теплоизоляционная конструкция			Примечание
				Наружный диаметр или размеры сечения, мм	Длина или высота, м			Назначение	Наименование основного элемента		
1		Воздуховод		φ 160	4,5	Венткамера	13	30	к.в.	Мастика битумная ГОСТ 2889-80	
				1000x1000	2	Венткамера	20	30	к.в.	Маты теплоизоляционные АТМ-10 РСТ СССР 5012-76 1100x600	
										Фольгоизол ГОСТ 20429-84	

В таблице приняты сокращения:
к.в. - предотвращение конденсации влаги на поверхности изолированного объекта

Привязан	
И.И.И.	

И.контр.	Т.гач		
И.исп.отв.	Макашов		
Рук.пр.	Беляев		
Разр.	Ворцова		
Проб.	Булгакова		
	Николаева		

ОВН 8	
Страна	Лист
Р	Л
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ	
г. Орел	

Копировал Перелыгина

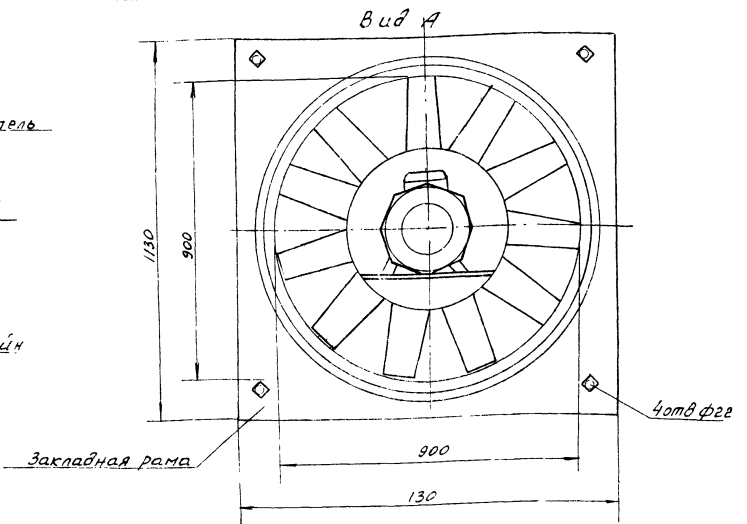
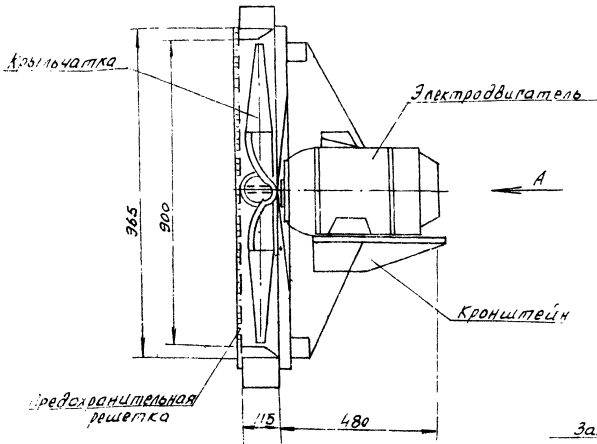
Формат А4

№ п/п	Обозначение по чертёму заказчику (№ по схеме № чертёма)	Наименование изолируемых объектов	Количество объектов	Размеры объектов		Место нахождения	Температура теплоносителя	Теплоизоляционная конструкция			Примечание
				Наружный диаметр или размеры сечения, мм	Длина или высота, м			Назначение	Наименование основного элемента		
2		Отвод	2	φ 160	-	Венткамера	13	30	к.в.	Мастика битумная ГОСТ 2889-80	
										Маты теплоизоляционные АТМ-10 РСТ СССР 5012-76 1100x600	
										Фольгоизол ГОСТ 20429-84	
3		Переход	1	φ 250/550x52	ℓ = 270 мм	Венткамера	13	30	к.в.	Мастика битумная ГОСТ 2889-80	
										Маты теплоизоляционные АТМ-10 РСТ СССР 5012-76 1100x600	
										Фольгоизол ГОСТ 20429-84	

Привязан 813-2-18.83	
И.И.И.	

ОВН 8

Алюминий



Осевой реверсивный вентилятор предназначен для подачи и выброса влажного воздуха из секций хранения овоощекартофелехранилищ. Вентилятор работает в различные периоды хранения различными режимами воздуха подаваемого в секции хранения

Осевой реверсивный вентилятор должен соответствовать следующим требованиям

1. Влажность $\varphi = 80-95\%$;
2. Температура воздуха от минус 3°С до плюс 50°С;
3. Содержание пыли и других твердых частиц не более 10 мг/м³;
4. Производительность по воздуху 31000 м³/ч
5. Полное давление 308 Па (31,4 кгс/м²)

6. Потребляемая мощность электродвигателя 5,5
7. Коэффициент полезного действия 85%-90%
8. Допустимый предел по уровню шума должен быть не более 45-70 дБ.
9. Вентилятор предназначен для эксплуатации в климатических районах с умеренным (У) и тропическим (Т) климатом 5-й категории размещения согласно ГОСТ 15150-69.
10. Вентилятор должен быть изготовлен с горизонтальной и вертикальной осью вращения во взрывобезопасном исполнении

И. контр.	Ткач	20	ИЛ/БС
Исполн.	Репод	20	ИЛ/БС
И. спец.	Макашов	20	ИЛ/БС
Рис. экз.	Белаяв	20	ИЛ/БС
Рис. гр.	Верхова	20	ИЛ/БС
Разработ.	Бергучина	20	ИЛ/БС
Проб.	Николаев	20	ИЛ/БС

Вентилятор осевой
 реверсивный

Привязан

Ил. №

ОВНЭ

Итады	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНХСЛЬПРОМ
 г.Орск

Копировал Полякова Формат А3

Привязан т.п. 813-21826

Ил. №

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0.000. Фрагмент 1	
4	Схемы систем ВД, ТЗ, К13	
5	Схемы систем К1, К3. Водомерные узлы 1, 2.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 2.190-1/72, выпуск III	Узлы и детали инженерного оборудования жилых и общественных зданий для сельского строительства	
серия 5.905-7 (7/84), выпуск 2	Оборудование, узлы и детали наружных газопроводов (подземных и наземных)	
т.п. 902-2-221	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с расходом до 1,5 л/сек.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ВК 00	Спецификация оборудования	альбом I
ВК 01	Ведомость потребности в материалах.	альбом II

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: *Б.С. Павлинов*

Условные обозначения

- ВД — водопровод хозяйственно-питьевой, производственный, противопожарный
- ТЗ — трубопровод горячего водоснабжения
- К1 — канализация бытовая
- К3 — канализация производственная
- К13 — канализация производственная неагрязненных стоков
- \odot — Прочистка в канализации

Общие указания.

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Министерством плодоовощного хозяйства СССР от 5.09.84г.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке .

Монтаж трубопроводов производить в соответствии с требованиями СНиП II-28-75.

Стальные трубопроводы, прокладываемые открыто, окрасить масляной краской ГОСТ 10503-71 за два раза под колер помещений.

Расход воды на полив территории определяется при привязки проекта.

Расчет систем водопровода и канализации произведен согласно СНиП II-30-76.

Изоляцию трубопроводов горячего водоснабжения в канале тепло-сети выполнить согласно ОВН-7.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			Установленная мощность электровыкателей, кВт	Примечание
		м ³ /сут	м ³ /ч	л/с		
ВД, в том числе из бытовых нужд, производств. нужд	16,0	13,83	4,20	1,15	5,70	
ТЗ	11,0	0,73	1,92	0,64	5,40	
К1	16,0	13,10	4,20	1,15	5,70	
К3	11,0	0,75	1,45	0,64	-	
К13	-	1,48	2,97	2,63	-	
	-	13,10	4,20	1,15	-	
	-	1,0	2,0	0,55	-	

Привязан				
Т.П. 813-2-18.86				
И.В.П.				
Инженер <i>Карпенков</i>				
Начальник <i>Т.Н.Ч.</i>				
Начальник <i>С.А.И.</i>				
Р.И.П.				
Р.И.С.С.				
Р.И.С.С.				
Р.И.С.С.				
И.И.И.				
И.И.И.				
Техник <i>Тимошина</i>				
Общие данные (начало)		Статье	Лист	Листов
		Р	1	5
		ГНПРОИИНСЕЛЬПРОМ		
		г. Орел		

Водопровод и канализация

Настоящий раздел проекта разработан из условия подключения к наружным сетям хозяйства.

Строительный объем здания 7000 м³, из них с категорией в 1757 м³, степень огнестойкости III, категория производства по пожарной опасности В, А. Помещения с различными категориями производств выгорены противопожарными перегородками. Внутреннее пожаротушение согласно табл. 5а СНиП II-30-78 предусмотрено в цехе товарной обработки. В охлаждаемом контуре хранилища внутреннее пожаротушение согласно СНиП II-105-74 п. 4б не предусматривается. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 5 л/с (две струи по 2,5 л/с).

Расход воды на наружное пожаротушение согласно табл. 7 и п. 2.15 СНиП 2.04.02-84 составляет 20 л/с.

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды определены согласно СНиП II-30-78, на производственные - согласно технологическим расчетам и приведены на листе ВК-1.

Годовой расход воды по общехранилищу составляет:

- на хозяйственно-бытовые нужды 229,0 м³,

в том числе на горячее водоснабжение 78,0 м³ - на производственные нужды 1128,0 м³.

Общехранилище оборудовано системой водопровода хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного назначения, горячим водоснабжением, бытовой и производственной канализацией.

Сеть водопровода из стальных оцинкованных труб диаметром 80:15 мм, тупиковая, прокладывается открыто по строительным конструкциям здания. Внутренняя сеть с наружной соединяется одним вводом из чугунных водопроводных труб диаметром 80 мм.

Сеть хозяйственно-питьевого, производственного, противопожарного назначения объединенная, подача воды на внутреннее пожаротушение осуществляется непосредственно от ввода, минуя водосчетчик (см. п. 5.2 СНиП II-30-78).

Для учета расхода воды на вводе предусмотрен водосчетчик. Потребители системы - технологические и санитарно-техническое оборудование, поливочные и пожарные краны.

Требуемый напор на вводе в здание 16 м.

Горячее водоснабжение здания централизованное, предусмотрено от з/л ввода теплоты (см. раздел „Отопление и вентиляция“). Внутренние сети из стальных оцинкованных труб диаметрами 25:15 мм, тупиковые, монтируются открыто. Потребители горячей воды - санитарные приборы бытовых помещений.

Расчетный расход тепла на горячее водоснабжение 100280 Вт. Учет количества воды предусмотрен водосчетчиком, установленным в помещении теплового пункта.

Циркуляция системы предусмотрена в наружной сети до ввода в здание. Требуемый напор на вводе 10 м.

Сетки канализации из пластмассовых канализационных труб диаметрами 100 и 50 мм. Бытовые и производственные стоки воды отводятся в наружную сеть канализации раздельными выпусками.

Состав бытовых стоков, обычный. Характеристика производственных стоков приведена в таблице, данные по производственному водопотреблению и водоотведению.

Очистку производственных загрязненных стоков перед выпуском в наружную сеть следует производить до требований, предусмотренных п. 19 СНиП II-32-74, в качестве локальных очистных сооружений. Рекомендуются сооружения механической очистки, принятые по т. п. 902-2-221 на расход 1,5 л/с в прямоточном варианте с циклическим режимом по улавливанию и сбору нефтепродуктов и фильтра второй ступени.

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению.

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление					Водоотведение			Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений, мг/л	Примечание			
				Требования к качеству воды	Регим водопотребления	Расход в часы пик на одного потребителя м ³ /ч	из хозяйственно-питьевого водопровода	Характеристика сточных вод	Регим водоотведения	в производственной канализации						
						м ³ /сут	м ³ /ч	л/с			м ³ /сут	м ³ /ч	л/с			
6	Линия фасованца ЛСМП-600	1	6,0	питьев	10	непрер.	2,0	12,0	2,0	0,55	638 в-ва	непрер.	12,0	2,0	0,55	не более 320
	Мойка пола в цехе товарной обработки	-	0,5	питьев	10	период	2,2	1,1	2,2	0,60	638 в-ва	период	1,1	2,2	0,60	не более 300
	Воздухоохладители	4	0,5	-	-	-	-	-	-	незагрязн.	период	1,0	2,0	0,55		
	Итого:						13,1	4,2	1,15			14,1	6,2	1,70		

Инженер КАРТЕНКОВ А.М.	14.08.86		
Н.К.ХИТ Т.К.Ч.	15.08.86		
М.В.ЛЮБ. ЦВАЛНА Т.В.	17.08.86		
СНП П.В.АИМОВ	18.08.86		
Р.У.С.И. БЕЛОВА	19.08.86		
Инж. И.У.РАЙОН	20.08.86		
Инж. П.П.КОЗЛОВА	21.08.86		
Инж. Е.А.КОЗЛОВА	22.08.86		

Т.П. 813-2-18.86 ВК

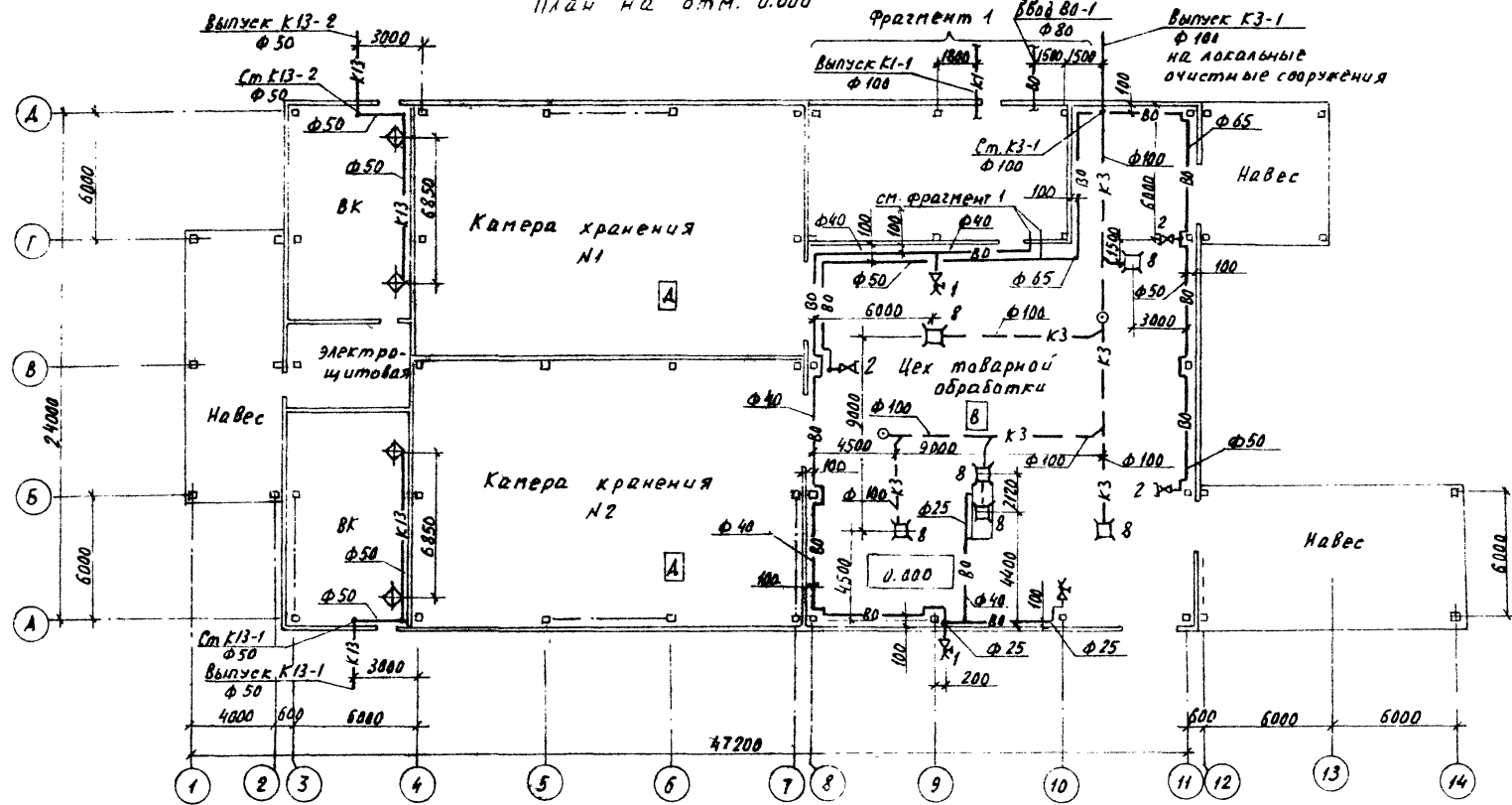
Общехранилище (охлаждающее) из ЛМК вместимостью 500 тонн

Общие данные (окончание)

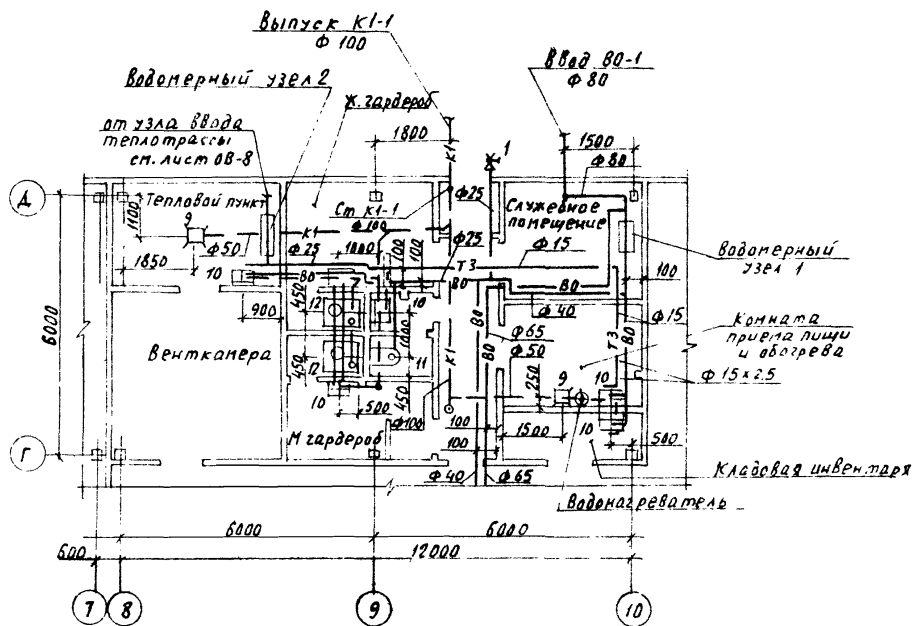
ГИПРОНИСБЛЬПРОМ
г.БРЕЛ

Листовой проект ЛМБСМ I

План на отм. 0.000



Фрагмент 1



И.контр.	Ткач	С.И.	В.И.	Т.п. 813-2-18.86	ВК
И.слесарь	Репало	С.И.	В.И.		
Г.И.П.	Павлов	С.И.	В.И.		
Р.к. свет.	Беляев	С.И.	В.И.		
Инж. з.р.	Чурганов	С.И.	В.И.		
Инж.	Козлова	С.И.	В.И.		
Инж.	Бракова	С.И.	В.И.		

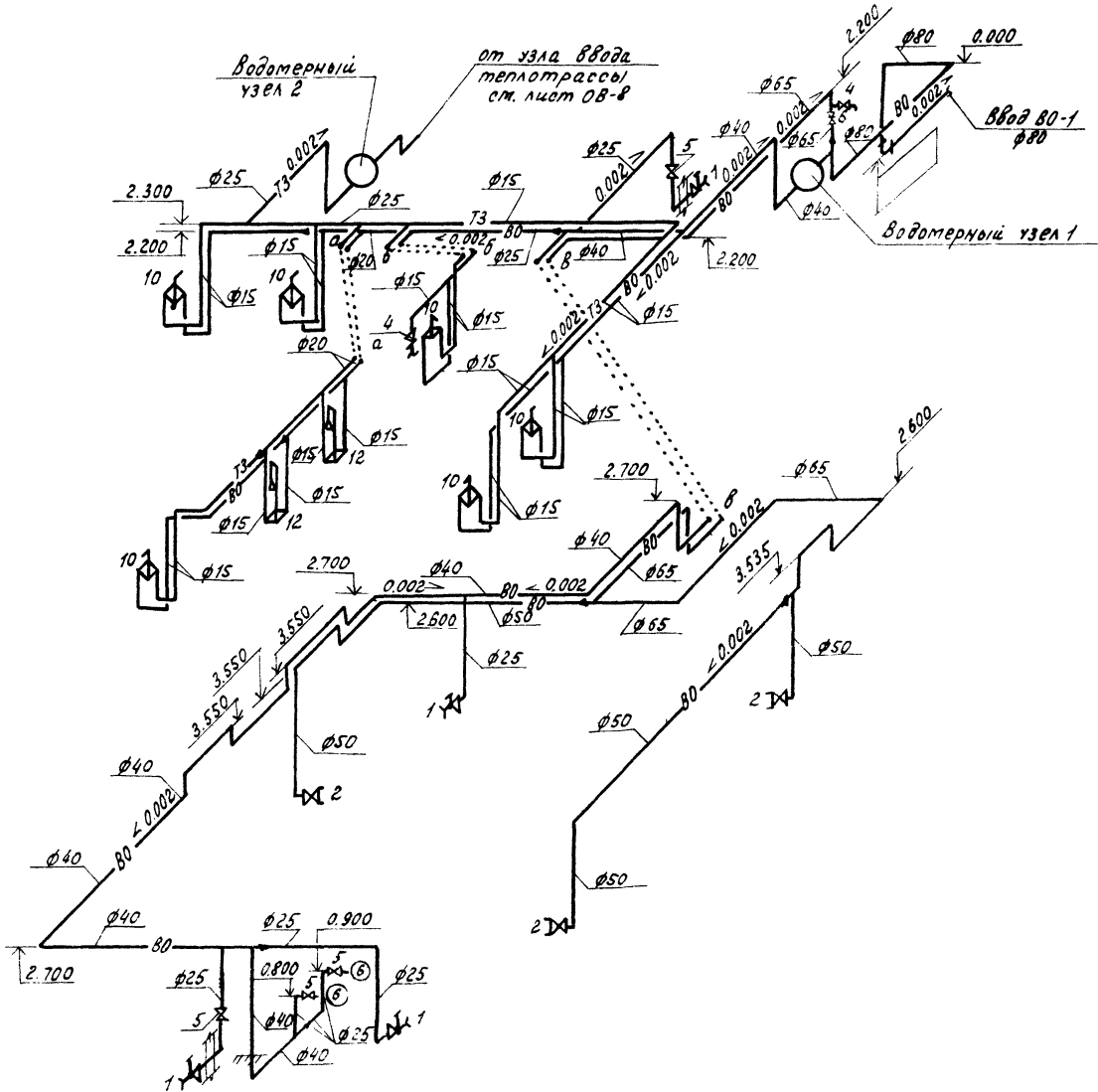
Привязка									
И.м.в. н.									

Общехранилище (склад-депо) из ЛМК вместимостью 500 тонн
 План на отм. 0.000.
 Фрагмент 1.

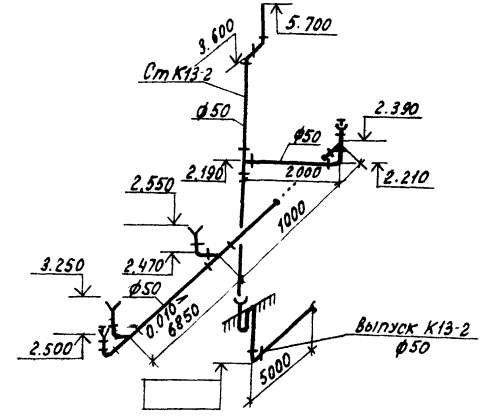
Стация Акт Лист 3

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ

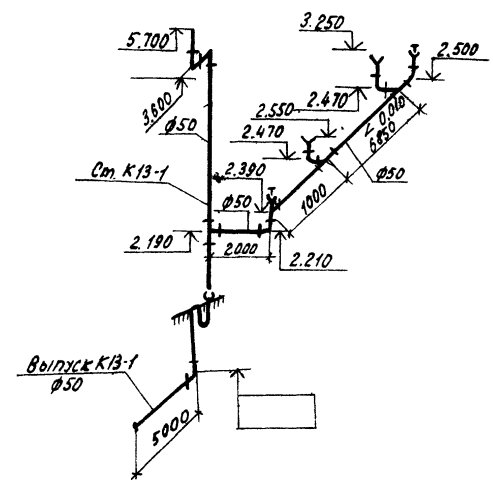
В0, Т3



К13

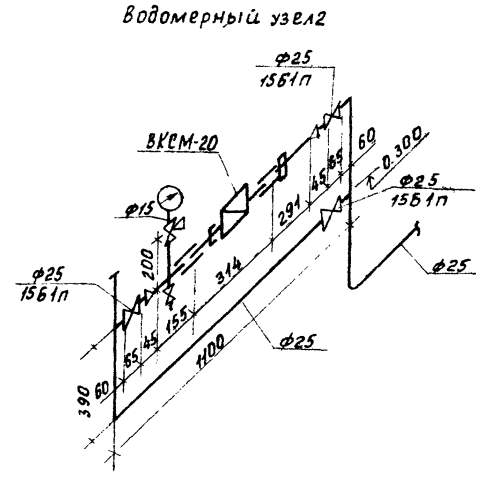
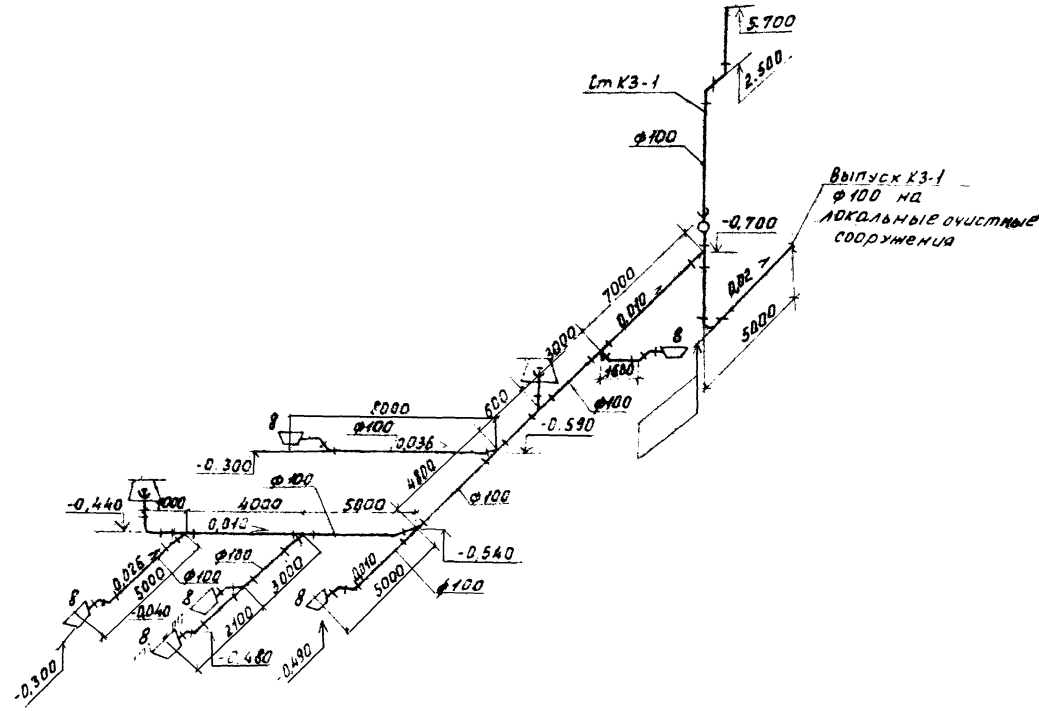
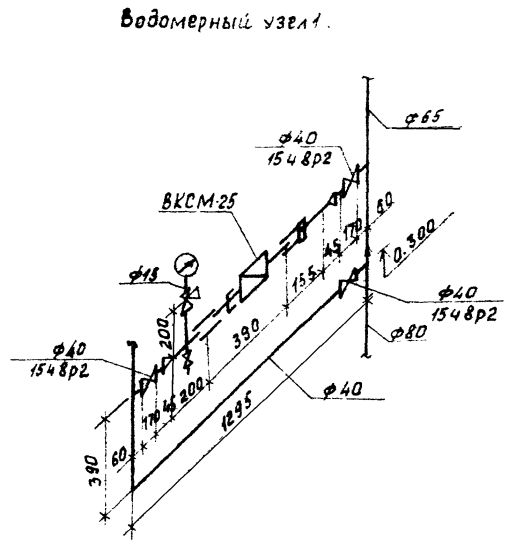
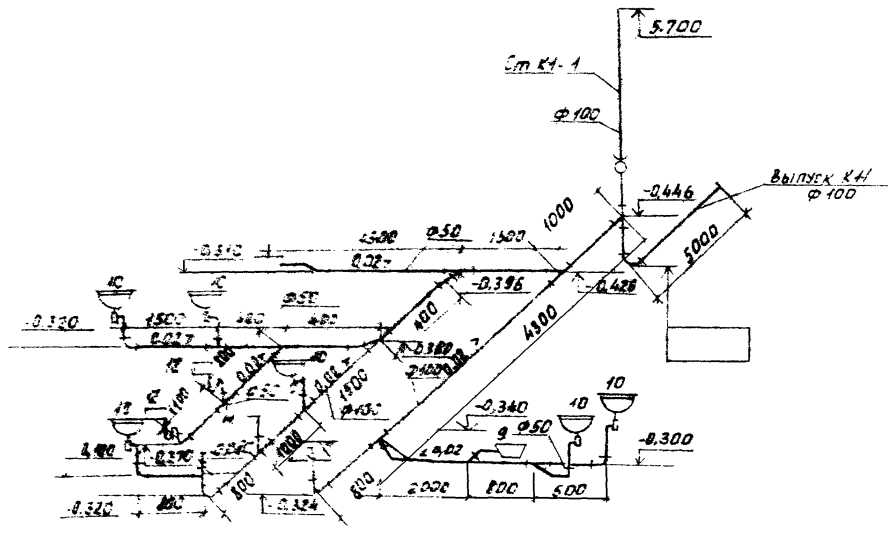


К13



В0, Т3, Водометный узел 1, Водометный узел 2, В0, Т3, Водометный узел 1, Водометный узел 2

И. КОНТР.	Ткач	И.С.	25.11.85	Т.П. 813-2-18.86	ВК		
И.С. РАБОТЫ	Репало	И.С.	25.11.85				
И.П.	Павлинов	И.С.	25.11.85				
Проект	Беляев	И.С.	25.11.85				
Рук. зр.	Чурганов	И.С.	25.11.85				
И.И.М.	Козлова	И.С.	25.11.85	Общественная организация «Содружество» из лнк «Местность» 500 тонн	Кладов	Лист	Листов
И.И.М.	Ерохова	И.С.	25.11.85				
Привязан				Схема систем В0, Т3, К13			
И.И.М. №				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ 2.02.85			



И.контр.	Ткач	И.к.в.	
И.проект.	Репало	И.п.	
Г.И.П.	Павлинов	И.п.	
Рук. сект.	Беляев	И.п.	
Рук. гр.	Цурганов	И.п.	

Т.п. 813-2-18.86

БК

Привязан								
И.к.в.								

Обохранлище (с.стан-денуем) из ЛМК вместимостью 500 тонн
Схемы систем К1, К3
Водомерные узлы 1, 2
Гипроинсельпроект