





Альбом I

Туповой проект

Инв. № подл. Подпись и дата

Обозначение или марка листа	Наименование	Стр.
АС-1	Содержание	2
АС-2	Содержание	3
ПЗ-1	Пояснительная записка (начало)	4
ПЗ-2	Пояснительная записка (продолжение)	5
ПЗ-3	Пояснительная записка (продолжение)	6
ПЗ-4	Пояснительная записка (продолжение)	7
ПЗ-5	Пояснительная записка (продолжение)	8
ПЗ-6	Пояснительная записка (окончание)	9
ТХ-1	Общие данные (начало)	10
ТХ-2	Общие данные (окончание)	11
ТХ-3	Технологическая схема	12
ТХ-4	Технологическая компоновка на отм. 0.000	13
Т-5	План на отм. 0.000 между осями 4-в и А-Г. Загрузка и выгрузка моркови в хранилище. Разрезы 1-1, 2-2.	14
ТХ-6	Маршрутная схема оборудования	15
ТХН1	Мостик переходной	16
ТХН2	Подставка	16
Х-1	Общие данные (начало)	17
Х-2	Общие данные (окончание)	18
Х-3	План на отм. 0.000 между осями 1...в, Е...А	19
Х-4	Разрезы 1-1, 2-2	20
Х-5	Аксонметрическая схема разводки трубопроводов между осями 1...3. Узел крепления воздухоохладителя	21
ХН1	Конструкция тепловой изоляции для трубопроводов Ф18х1,6	22

Обозначение или марка листа	Наименование	Стр.
ХН2	Конструкция тепловой изоляции для трубопроводов Ф57х3,5	23
ХН3	Гибкая вставка для воздухоохладителя	23
АТХ-1	Общие данные (начало)	24
АТХ-2	Общие данные (окончание)	25
АТХ-3	Вентсистема П1 (П4, П5, П8)	
	Схема автоматизации.	26
АТХ-4	Вентсистема П2 (П3, П6, П7)	
	Схема автоматизации	27
АТХ-5	Вентсистемы П9, А9 (А10), А11 (А12, А13, У1. Схемы автоматизации	28
АТХ-6	Тепловой пункт. Схема автоматизации. Схемы соединений	29
АТХ-7	Вентсистема П9. Схема электрическая принципиальная управления	30
АТХ-8	Вентсистема П2 (П2...П8). Схема электрическая принципиальная	31
АТХ-9	Вентсистема А9 (А10)	
	Схемы электрические	32
АТХ-10	Вентсистема А11 (А12, А13).	
	Схемы электрические	33
АТХ-11	Управление электропитанием холодильно-нагревательной машины ФХ18х2-1-0 М1 (М3, М4, М6)	34
АТХ-12	Управление электропитанием	

Обозначение или марка листа	Наименование	Стр.
	Холодильно-нагревательной машины ФХ18х2-1-0 М2 (М5)	
	Схемы электрические	35
АТХ-13	Вентсистема У1.	
	Схемы электрические.	36
АТХ-14	Холодильно-нагревательная машина ФХ18х2-1-0. Схема соединения внешних проводов	37
АТХ-15	Вентсистема П1 (П2...П8)	
	Схема соединений внешних проводов (начало)	38
АТХ-16	Вентсистема П1 (П2...П8)	
	Схема соединений внешних проводов (продолжение)	39
АТХ-17	Вентсистема П1 (П2...П8)	
	Схема соединений внешних проводов (окончание)	40
АТХ-18	Вентсистема П9. Схема соединений внешних проводов (начало)	41
АТХ-19	Вентсистема П9. Схема соединений внешних проводов (окончание)	42

Инв. № подл.		Подпись и дата	
привязан			
Н.В. №			
И.С. №			
Начало			
ГЧП			
Классификация			
Т.п. 813-2-45.87		АС	
Содержание		Лист 1 / Листов 2	
		ГИПРОНИСЛЬПРОМ	
		г. Орел	



Основные технико-экономические показатели

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество		№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	
			Разработ. проект	Проект-аналог в родос. усл.				Разработ. проект	Проект-аналог в родос. усл.
	Стоимость				21	Сталь, приведенная к классам А1 и СТ-3	т	117,96	150,09
1	Общая сметная стоимость	тыс. руб.	532,21	319,86	22	То же, на 1м <sup>2</sup> общей площади	"	0,04	0,11
	в том числе:				23	То же, на расчетный показатель	"	0,06	0,16
2	Строительно-монтажных работ	"	294,17	201,18	24	Бетон и железобетон	м <sup>3</sup>	1349,5	544,5
3	Оборудовании	"	238,04	118,68		в том числе			
4	Стоимость строительно-монтажных работ 1м <sup>2</sup> общей площади здания	руб.	93,56	150,21	25	Монолитный	"	463,54	529,6
5	Стоимость строительно-монтажных работ на 1м <sup>3</sup> строительного объема	"	20,29	29,20	26	Сборный	"	885,96	14,9
6	Стоимость общая на расчетный показатель	"	262,43	346,79	27	То же, на 1м <sup>2</sup> общей площади	"	0,43	0,41
7	Себестоимость хранения продукции	тыс. руб.	115,82	65,50	28	Лесоматериалы	"	23,51	45,63
	в том числе на расчетный показатель	"	0,057	0,071	29	Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	"	42,62	69,3
8	Уровень рентабельности	%	12	6	30	Кирпич	тыс. шт.	147,2	-
9	Приведенные затраты на 1тонну емкости	руб.	98,32	127,30	31	То же, на 1м <sup>2</sup> общей площади	"	0,05	-
10	Прибыль	тыс. руб.	81,12	25,19		Эксплуатационные показатели			
11	Уровень механизации производственных процессов	%	93	93	32	Воды	м <sup>3</sup> /ч	4,025	4,20
12	Степень охвата рабочих механизированным трудом	%	85	85	33	Холодной	м <sup>3</sup> /сут	29,84	13,83
13	Производительность труда на одного работающего	тыс. руб.	15,841	13,864	34	Горячей	"	2,81	0,75
	в том числе в натуральном выражении	т	84,50	71,15	35	Канализационные стоки	"	38,54	15,58
	Трудоёмкость	чел. ч	39237	16368	36	Тепла	ккал/кВт	282,210	124,661
14	Построечные трудовые затраты	"	2,71	2,37		в том числе			
15	То же, на 1м <sup>3</sup> строительного объема	"	19,34	17,69	37	На отопление	"	12770	215,33
16	То же, на расчетный показатель	"	440,43	121,7	38	На вентиляцию	"	147,40	24,98
	Расходы	"	441,49	126,8	39	На горячее водоснабжение	"	48340	214,9
	Расход строительных материалов	"	0,14	0,13	40	Тепла на отопление 1м <sup>2</sup> общей площади	"	33,99	2,50
17	Цемент	т	441,49	126,8	41	Объем строительный	м <sup>3</sup>	108800	10920
18	Цемент, приведенный к М400	"	440,43	121,7	42	Объем строительный на расчетный показатель	"	125,98	11,06
19	То же, на 1м <sup>2</sup> общей площади	"	0,14	0,13	43	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	40,41	16,07
20	Сталь	"	99,57	139,46	44	Общая площадь	"	0,047	0,018
					45	Общая площадь на расчетный показатель	"	1,55	1,45
					46	Годовой расход тепла	Гкал	475,92	162,72
					47	Годовой расход электроэнергии	Мвт	113,49	38,6
					48	Вместимость хранилища	т	643,620	493784

Типовой проект "Секционное хранилище продовольственной моркови (с охлаждением) вместимостью 2000 т" разработан на основании задания на проектирование утвержденного 29 декабря 1985 года Мин-плодоовощхозом СССР. Строительство хранилища предусмотрено в районах страны с температурой наружного воздуха минус 20°C. Хранилище предназначено для послеуборочной обработки, хранения и товарной обработки перед реализацией столовой моркови. Здание запроектировано прямоугольным в плане в размерах 72x48м и состоит из 4х секций хранения, цехи товарной обработки, приемно-сортировального отделения, вспомогательных помещений. Работа хранилища принята в одну-две смены при 5-ти дневной рабочей неделе. Общее количество работающих составляет 46 человек. Уровень механизации работ в хранилище равен 93%.

Обеспечение температурных режимов в секциях хранения обеспечивается холодильными машинами ФХ18x2-1. Обработка моркови производится на линии ЛСК-20, расфасовка на линии ЛФМП-600. Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания. Мероприятия по гражданской обороне обеспечиваются при привязке проекта. Основное технологическое оборудование и архитектурно-строительные решения отвечают современным достижениям отечественной науки и техники в области обработки и хранения корнеплодов. Строительство хранилищ предусматривается в пригородных хозяйствах больших городов.

За расчетную единицу принята 1тонна хранимой продукции. В качестве проекта-аналога принят типовой проект 813-2-19.86, "Хранилище продовольственной моркови (с охлаждением) из легких металлических конструкций вместимостью 1000 тонн единовременного хранения. Общая сметная стоимость хранилища с привязкой составляет 695,45 тыс. руб.

Привязан		
Инв. №	Лин. №	Лист №
И.контр.	И.контр.	И.контр.
И.контр.	И.контр.	И.контр.
т.п. 813-2-45.87		
ПЗ		
Пояснительная записка		
Страницы	Лист	Листов
Р	1	6
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ		
г. Орел		



Исходя из объемно-планировочных решений здания, бесовых и конструктивных характеристик монтируемых элементов, производство монтажных работ рекомендуется вести по центру пролетов сатходным стреловым краном с параметрами: грузоподъемность не менее 16т, длина стрелы 18м.

Колонны устанавливают в стаканы фундаментов центрируя до соприкосновения колонн с рисками на верхней плоскости фундамента при помощи кондукторов по ГОСТ 24259-80. Снятие кондукторов и установка конструкций на колонны допускается при достижении бетоном в стыках колонн и фундаментов 70% проектной прочности.

Устройство каналов начинают с укладки сборных железобетонных лотков каналов 340×1820(4) на спланированное основание. Бетонную смесь для монолитных участков днищ и стенок каналов доставляют автомобилями-самосвалами и выгружают в бабды вместимостью 0,5±0,2м<sup>3</sup>. Заполненные бетонной смесью поворотные бабды подают стреловым самоходным краном на место укладки. Укладывают бетонную смесь полосой, огражденной с обеих сторон бортовыми досками, выверенными по отметкам заложения каналов при помощи нивелира. Уплотняют и разравнивают бетонную смесь поверхностными вибраторами ИВ-91, глубинными вибраторами ИВ-27 и вибраторами СО-131, перемещающейся при помощи гибких тросов. Вышележащие сборные железобетонные лотки каналов допускается монтировать после набора прочности монолитных стенок каналов.

Балки и плиты покрытия каркаса здания монтируют после установки и закрепления всех нижележащих конструкций. Балки покры-

тия должны устанавливаться в проектное положение с совмещением осевых рисок на их торцах с рисками на колоннах, после чего балку можно закреплять сваркой закладных элементов.

Продолжительность строительства секционного хранилища продовольственной моркови (с охлаждением) вместимостью 2000 т составляют 11 месяцев, в том числе подготовительный период - 2 месяца.

Указания по производству работ  
в зимних условиях

Земляные работы и устройство монолитных фундаментов рекомендуется выполнять в теплое время года. При необходимости выполнения земляных работ при отрицательной температуре наружного воздуха следует принять меры к уменьшению глубины промерзания грунта путем рыхления верхнего слоя утепления местными теплоизоляционными материалами. Разработку мерзлого грунта вести путем механического рыхления. Поверхностное уплотнение грунта трамбованием в зимнее время вести при талом состоянии грунта и естественной влажности. Обратную засыпку фундаментов следует производить талым грунтом. Бетонирование фундаментов выполняется в соответствии с разделом 5 СНиП III-15-76 „Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. Правила производства и приемки работ“. Выполнять устройство фундаментов на промерзшем основании запрещено.

Возведение каменных конструкций производить с соблюдением раздела 7 СНиП III-17-78 „Каменные конструкции. Правила производства и приемки работ“.

Отделочные работы в зимний период должны вестись при действующей системе отопления. Наружнюю отделку выполнить в теплое время года.

Требования по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать требования главы СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве“, „Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов“, утвержденных Госгортехнадзором СССР и „Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ“, утвержденных Главным управлением пожарной охраны МВД СССР в 1977г.

При монтаже конструкций должна быть обеспечена прочность и устойчивость конструкций под действием собственной массы, монтажных нагрузок, снега и ветра, что достигается соблюдением последовательности монтажа, соблюдением проектных размеров опорных площадок, своевременной установкой постоянных или временных связей и креплений. Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

Строительно-монтажные работы должны выполняться с применением технологической оснастки, средств коллективной защиты и строительного ручного инструмента, определяемых составом нормоконтактов, а их эксплуатация - согласно эксплуатационным документам предприятий - изготовителей.

Привязан			
И.И.И.			И.И.И.

Т.п. 813-2-45:87

173

3

22698-01 ?

Копировал: Ахромова

Формат А2

**График производства работ по строительству секционного хранилища маркировки вместимостью 2000 тонн**

Наименование конструктивных элементов и работ	Объем работ		Затраты трудоз. чел.-дн.	Периоды													
	Ед. изм.	Кол-во		подготовительный		основной											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
<b>1. Общестроительные работы</b>																	
<b>А. Подземная часть, в том числе:</b>			<b>889,2</b>														
1.1. Земляные работы	м <sup>3</sup>	1897	160,0														
1.2. Фундаменты	"	177,13	102,2														
1.3. Подземное хозяйство	м <sup>3</sup> констр.	328,37	627,0														
<b>Б. Надземная часть, в том числе:</b>			<b>3234,1</b>														
1.4. Каркас здания	м <sup>3</sup>	135,24	149,7														
1.5. Стены здания	"	534,64	452,7														
1.6. Перекрытия	м <sup>2</sup>	71,8	5,0														
1.7. Покрытия	"	318,8	78,6														
1.8. Кровля	"	3299	1073,1														
1.9. Проемы: - оконные	"	7,92	2,3														
- дверные	"	43,7	13,1														
- воротные	"	112,68	64,9														
1.10. Полы	"	255,0	308,8														
1.11. Изоляционные работы	"	810	534,5														
1.12. Отделка наружная	"	1017	33,1														
1.13. Отделка внутренняя	"	9990	409,7														
1.14. Прочие работы	м <sup>2</sup> закстр.	3403	110,8														
<b>В. Санитарно-технические работы</b>	т. руб.	17,81	335,8														
<b>3. Технологическое оборудование</b>	"	8,21	621,6														
<b>4. Электротехническое оборудование</b>	"	10,58	365,7														
<b>5. Автоматика</b>	"	5,93	277,9														
<b>6. Прочие работы (радиофикация, телефонизация)</b>	"	0,05	4,7														
<b>Итого:</b>			<b>5729,0</b>														

Привязан

ин. в. н.

Т. п. 913-2-45.87

173

Лист  
4

22698-01 8

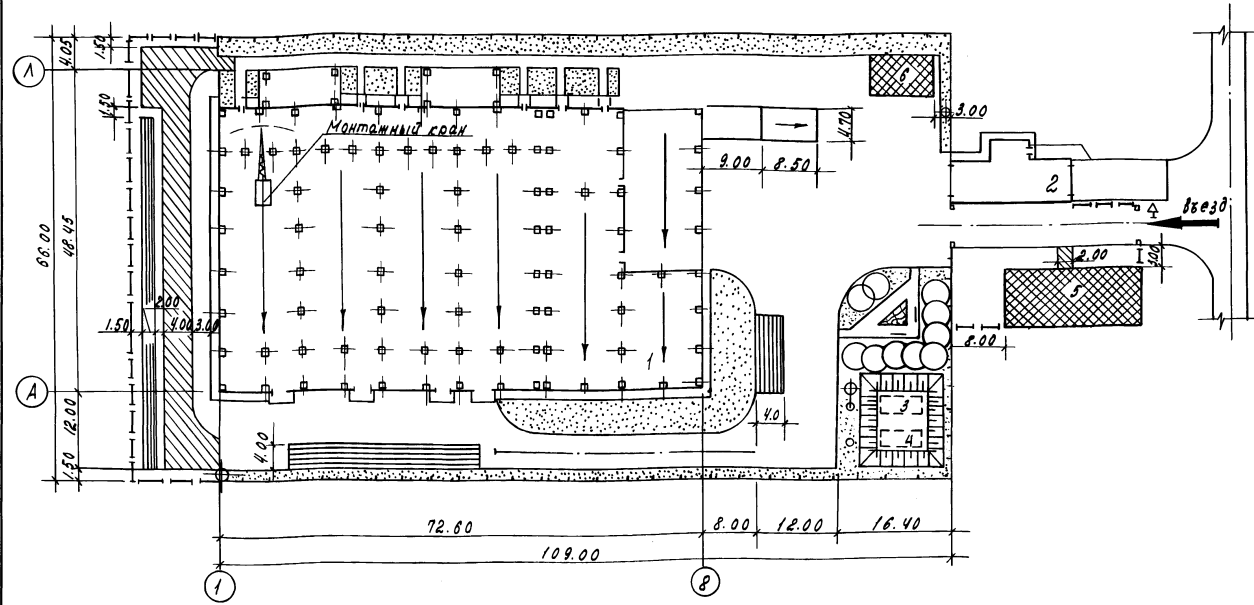
Копировал: Быстрова

Формат А2



Схема строительного генерального плана

Листовой проект  
Листовой проект



Экспликация зданий и сооружений

Номер по ген. плану	Наименование	Примечание
1	Секционное хранилище продовольственной моркови (с охлаждением) вместимостью 2000 тонн	
2	Автомобильные весы грузоподъемностью 30 тонн на один проезд с платформой длиной 15м	
3.4	Резервуар для воды емкостью 50м <sup>3</sup>	

Перечень рекомендуемой монтажной оснастки, инвентаря и приспособлений

№ п/п	Наименование	Индекс по единой номенклатуре СНиП или марга	Количество
1	Захват универсальный для подъема колонны	ЕН 02.022	1
2	Кондуктор для монтажа колонн	ЕН 12.006	4
3	Строп 4х ветевой	ЕН 02.004	1
4	Строп 2х ветевой	ЕН 02.002	1
5	Траверса	ПК Пневматическая конструкция М105	1
6	Приставные лестницы		2
7	Люльки навесные	ЕН 01.042	2
8	Бункер для бетона и раствора	ЕН 04.010	1
9	Теодолит	тип Т2	2
10	Нивелир	тип Н-05	1
11	Инвентарное ограждение	ПК Прямая конструкция М105	240м

Условные обозначения

- Место размещения временных зданий административного и санитарно-бытового назначения
- То же здания складского назначения
- Открытые складские площадки
- Временная дорога
- Направление производства работ
- Временное ограждение по ГОСТ 23407-78
- Место расположения знаков закрепления разбивочных осей
- Знак безопасности

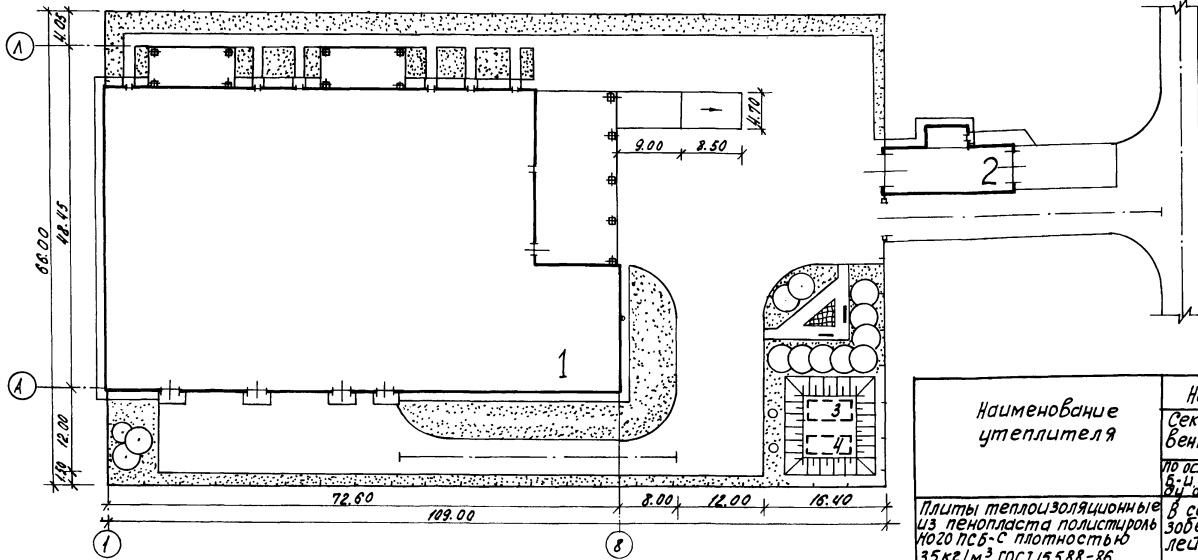
Общие указания.

- Монтаж конструкций покрытия ветеоя, на себя с общим направлением рабочего хода монтажа крана вдоль пролета.
- Приводку и закрепление балок производить с инвентарных приставных лестниц.
- Монтаж плит следует выполнять от середины пролета к его краям. Плиты крайних рядов должны быть оборудованы инвентарным ограждением. Разборку ограждений производят после закончивания всех швов.
- Монтаж конструкций рекомендуется вести пневмоколесным краном КС-4362 грузоподъемностью 16 тонн. Погрузо-разгрузочные работы выполнять автомобильным краном КС-3571 грузоподъемностью 10 тонн.

Привязан			
Инв. №			

Т. п. 813-2-45.87	лз	Лист 5
-------------------	----	--------

Схема генерального плана



Экспликация зданий и сооружений

Номер по ген-плану	Наименование	Примечание
1	Секционное хранилище продовольственной моркови (с охлаждением) вместимостью 2000 тонн	
2	Автомобильные весы грузоподъемностью 30 тонн на один проезд с платформой длиной 15 м	т.п. 416-7-179
3,4	Резервуар для воды емкостью 50 м <sup>3</sup>	т.п. 901-4-57.83

Показатели генерального плана

Наименование	кол.	Процент
1. Площадь в ограждении в том числе:	га	
1.1 площадь застройки.	га	51
1.2 площадь дорог и площадок.	га	32
1.3 площадь озеленения	га	17

Рекомендации по привязке проекта для зоны минус 30°С

Таблица толщин утеплителей

Наименование утеплителя	Наружные и внутренние стены			Покрытие				В полу	
	Секции хранения, венткамеры	Части кирпичной стены по осям 6-И, 6-У, по осям 6-У, 6-В	Части кирпичной стены по осям 6-У, 6-В	Секции хранения, венткамеры	Участки коридорных проходов в осях 6-1 между осями Е-У	Противопожарные пояса	Парапеты по осям 2,3,4	Секции хранения	Секции помещений на территории
Плиты теплоизоляционные из пенопласта полистирольного ПСБ-С плотностью 35 кг/м <sup>3</sup> ГОСТ 15588-86	70	60	70	120	130	20	50	—	—
Утеплитель перлигофосфогелевые теплоизоляционные плиты 5п-200, 100 плотностью 200 кг/м <sup>3</sup> ГОСТ 21500-76	—	—	—	—	—	—	—	100	260
Керамзитовый гравий плотностью 450 кг/м <sup>3</sup> ГОСТ 9159-83	—	—	—	—	—	—	—	—	600 (670)

Толщина утеплителя в скобках дана в местах расположения каналов

Таблица толщин стен

Среднегодовая температура наружного воздуха	Стеновые панели по шифру 1481	Стеновые панели по серии 1.832-1.9, вып. 1.2		Кирпичные стены
	По осям между осями 6-У, 6-В	По осям между осями 1-5	По осям 6-8, по осям 6-8, по осям 6-8, по осям 6-8	Помещения в осях 6-8
t <sub>н</sub> = 30°С	350	200	300	400
				510

Привязки	
ИНВ. №	

Т.п. 813-2-45.87 - 113

22698-01 10

Копировал Салова

Формат А2

лист 6

Альбом 1

Туповой проект

И.И. Туповой, Л.И. Салова и др. г.г. В.И.И.И.И.И.



Технология хранения и обработки.

Перед загрузкой секции хранения дезинфицируются 1% раствором формалина и хорошо проветриваются. Внутренние поверхности белят свежесжженной известью с добавлением медного купороса и просушивают.

Морковь доставляется сполы, рассыпью в необработанном виде, взвешивается и проходит послеуборочную обработку. При обработке удаляются примеси/земля, растительные остатки и нестандартная морковь (мелкая, крупная, большие и поврежденные корнеплоды).

После обработки морковь загружается в секции хранения насыпью высотой до 2,8 м. Морковь после загрузки охлаждается в течение 15 суток до температуры хранения и хранится при температуре 0... минус 1°С и относительной влажности воздуха 90... 95%.

Хранение моркови принято в условиях активной вентиляции с искусственным охлаждением.

После хранения морковь выгружается из секции, перебирается, загружается в мешки по 35кг (60%), укладывается в пакеты на поддоны 2П04-10Д и взвешивается.

Остальная морковь (40%) моется, перебирается и расфасовывается в пакеты 1кг, которые укладываются в тару-оборудование.

Подготовленная продукция грузится в транспорт и отправляется на реализацию.

Потребность в таре и упаковочных материалах приведена в таблице 3.

Таблица 3.

Потребность в таре и упаковочных материалах.

Table with 6 columns: Наименование, Количество в единицах, Объем, Вес, Количество в упаковке, Расход упаковочных материалов в год, Примечание.

Механизация работ.

Морковь, доставленная к хранилищу автосамосвалами грузоподъемностью до 7 тонн, взвешивается на автовесах и выгружается самостоком в приемный бункер линии для послеуборочной обработки столовых корнеплодов ЛСК-20(1.1...1.22), где осуществляется очистка от примесей, переборка и сортировка моркови.

Стандартная морковь транспортерами ПШ.01.000(2), ПШ.03.000(4) и комплектом транспортеров ТХБ-20(3) подается в бункер транспортера - загрузчика ТЗК-30-1(18), который формирует насыпь в секциях хранения.

После хранения морковь выгружается поборщиком и ленточными транспортерами комплекта ТХБ-20(3), транспортерами ПШ.03.000(6), ПШ.02.000(13) подается на стол переборочный ПШ.13.000(4) для переборки и загрузки в мешки с помощью мешкодержателя (1.20) или на линию ЛФМП-600(13), где морковь моется, обсушивается, расфасовывается по 1.0 кг и укладывается вручную в тару-оборудование Т0К-2-1600(10)Т2983-81(9), электропогрузчиком ЭП-103К(7) грузится в автотранспорт и отправляется на реализацию.

Мешки с морковью вручную укладываются на поддоны 2П04-1.0 Д ГОСТ 9078-84(10), электропогрузчиком ЭП-103К(7) грузится в автотранспорт грузоподъемностью до 7 тонн, взвешивается на автовесах и отправляется на реализацию.

Взвешивание мелких партий моркови осуществляется на весах РП-14(13М/12) в цехе товарной обработки.

Использование отходов производства.

Примеси/земля, растительные остатки/оболочка примесей (1.4) линии ЛСК-20(1) транспортерами(1.9, 1.15) подается в транспортные прицепы и отправляется на поля.

Мелкая нестандартная морковь от сортировщика корнеплодов (1.5) транспортерами(1.7, 1.10, 1.7, 1.15), большие и поврежденные корнеплоды с инспекционных столов(1.21...1.23) транспортерами(1.10, 1.7, 1.15) подается в тракторные прицепы и отправляются на переработку.

Крупная нестандартная морковь от сортировщика корнеплодов (1.4) поступает на стол распределительный(1.19), затаривается в мешки с помощью мешкодержателей, мешки укладываются на поддоны 2П04-1.0Д(10), электропогрузчиком ЭП-103К(7) грузятся в автотранспорт и после взвешивания на автовесах отправляются на переработку.

Отходы от переборочного стола (4) и линии фасовки моркови ЛФМП-600(5) вручную загружаются в ящики, укладываются на поддоны 2П04-1.0Д(10), электропогрузчиком ЭП-103К(7) грузятся в автотранспорт, взвешиваются на автовесах и отправляются на корм скоту.

Уровень механизации работ в хранилище составляет 93%. Хранение двухсменной запыляемой тары и готовой продукции предусмотрено в цехе товарной обработки хранилища.

Контроль качества продукции проводится в лаборатории. Вопросы взвешивания, контроля качества продукции, хранения тары и пленки, ремонта и технического обслуживания электропогрузчиков решаются при привязке проекта.

В соответствии с вместимостью хранилища, ренитом работы и трудоемкостью производственных процессов принят следующий состав работающих приведенный в табл. 4

Таблица 4

Table with 4 columns: Наименование профессий, I смена, II смена, III смена, Группа производственных процессов по СНиП 92-76.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Проектом предусмотрена безопасная организация технологических процессов и рабочих мест.

При эксплуатации механизмов и оборудования в хранилище обслуживающий персонал должен руководствоваться:

- Правилами техники безопасности и производственной санитарии на плодоовощных предприятиях, утвержденными Минторгом СССР и распространенными на предприятия письмом Минплодоовощхоза СССР и ЦК профсоюза № 4Х-26-47/3821 от 26.06.82 г.

- Правилами техники безопасности, изданными в инструкциях по эксплуатации, прилагаемых к каждой машине.

- Положением о проведении инструктажа рабочих безопасным методом работы на предприятиях и в организациях системы Госагропрома СССР.

Эм.г.инж. Карпенков, Н.контр. Ткач, Нач.отд. Игнатьев, Г.инж. Хлебников, Г.а.техн. Новикова

Т.п. 813-2-45.87 -ТХ

Table with 4 columns: Привязан, Изв.№, Лист, Листов.

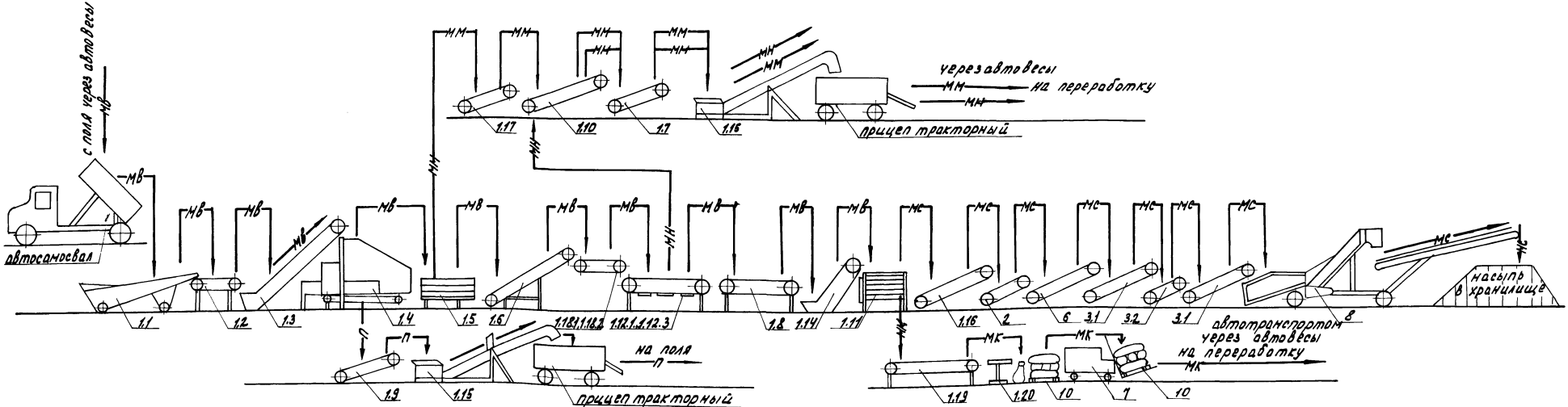
Общие данные (окончание) ГИПРОДИСЕЛЬПРОМ г.Орел

Ильмов I, Тугубов проект, ЦНБ ЛОБ, Лодыгинский, В.А.М.И.В.

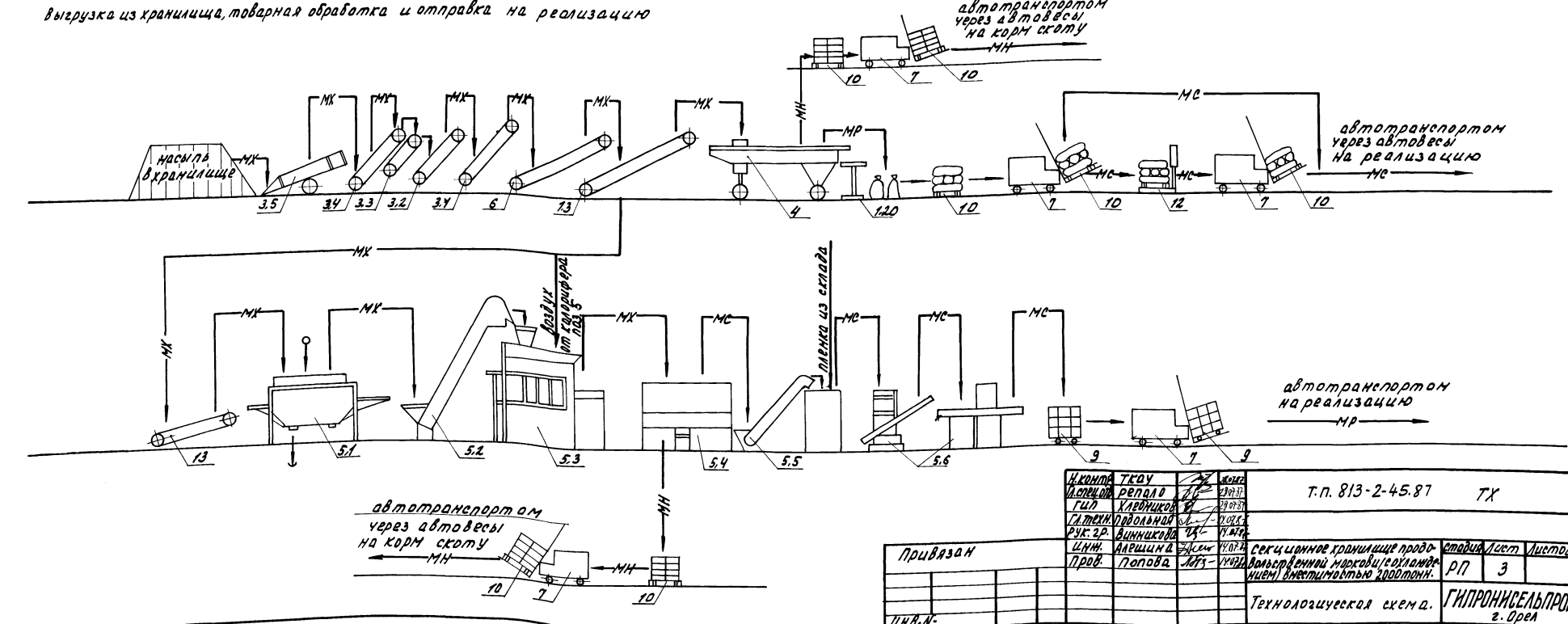
Приемка, послепроходная обработка и загрузка на хранение

Альбом I

Типовой проект



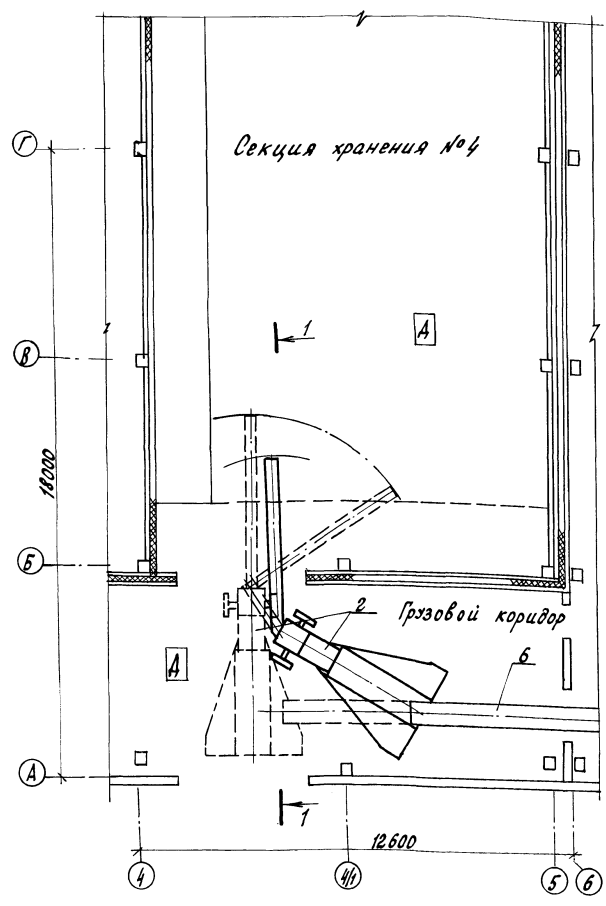
выгрузка из хранилища, товарная обработка и отправка на реализацию



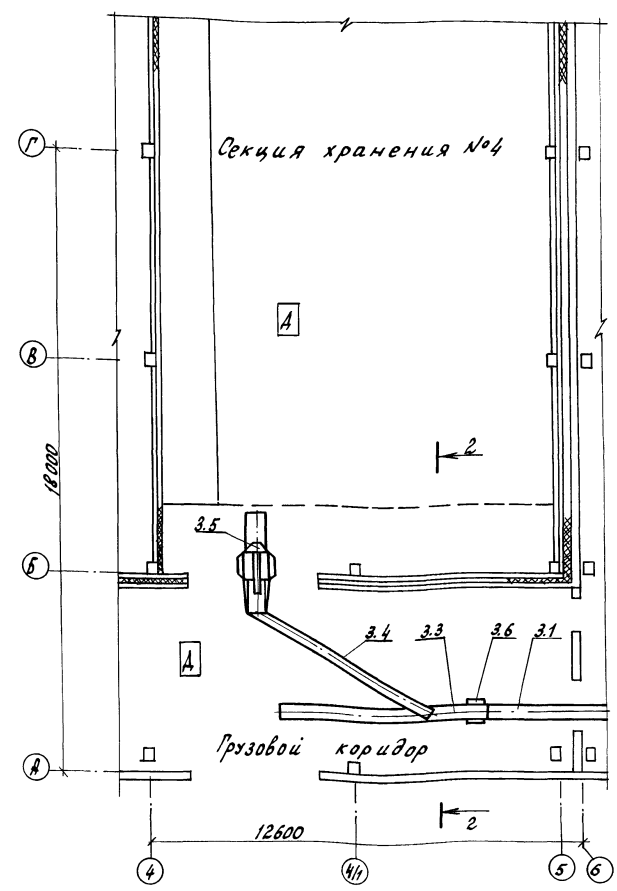
И.КОНДА	Т.ГОУ	22	23.03.87	Т.П. 813-2-45.87	ТХ
А.СПЕЦ	РЕПОЛ	21	28.03.87		
Г.И.И	УЛВНИЦ	20	28.03.87	Технологическая схема	ГипрНИСельпром г. Орел
С.ТЕХН.	Д.В.ИВАНОВ	19	28.03.87		
Р.И.С.	Р.В.	18	28.03.87	Технологическая схема	ГипрНИСельпром г. Орел
С.И.Н.	А.И.ШИШ	17	28.03.87		
Проб.	П.П.ОВА	16	28.03.87	Технологическая схема	ГипрНИСельпром г. Орел



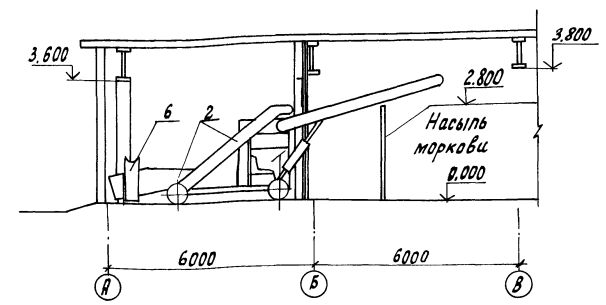
План на отм. 0.000 между осями 4-б и А-Г  
Загрузка моркови в хранилище



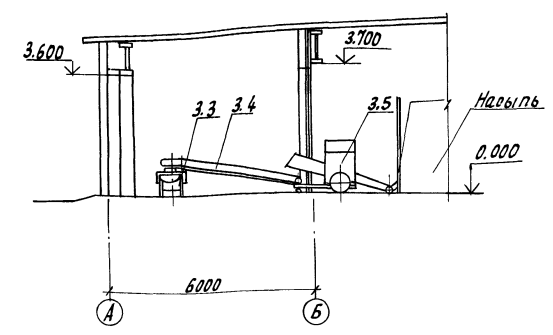
План на отм. 0.000 между осями 4-б и А-Г  
выгрузка моркови из хранилища



Разрез 1-1



Разрез 2-2



1. Загрузка и выгрузка моркови в секциях №1,2 из аналогична.
2. Транспортёр загрузчик ТКЗ-30-1 принят с выгрузным транспортёром без надставки.

И.контр	Ткач	Иванов	Иванов	г.п. 813-2-45.87	-72
Л.опв	Ретало	Иванов	Иванов		
Г.ИП	Хазыничков	Иванов	Иванов		
Л.Техн	Подольков	Иванов	Иванов		
Рук.зд	Винникова	Иванов	Иванов		
Проб.	Винникова	Иванов	Иванов		

Привязан				Секционного хранилища проп.	Стади	Лист	Листов
				Производительной моркови (с/х)	РП	5	
				Вместимостью 2000т			
Чит. №				План на отм. 0.000 между осями 4-б	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ		
				и А-Г. Загрузка и выгрузка моркови	2. ДРП		
				в хранилище. Разрезы 1-1, 2-2.			

22698-Д1 15

Копировал Ахронова

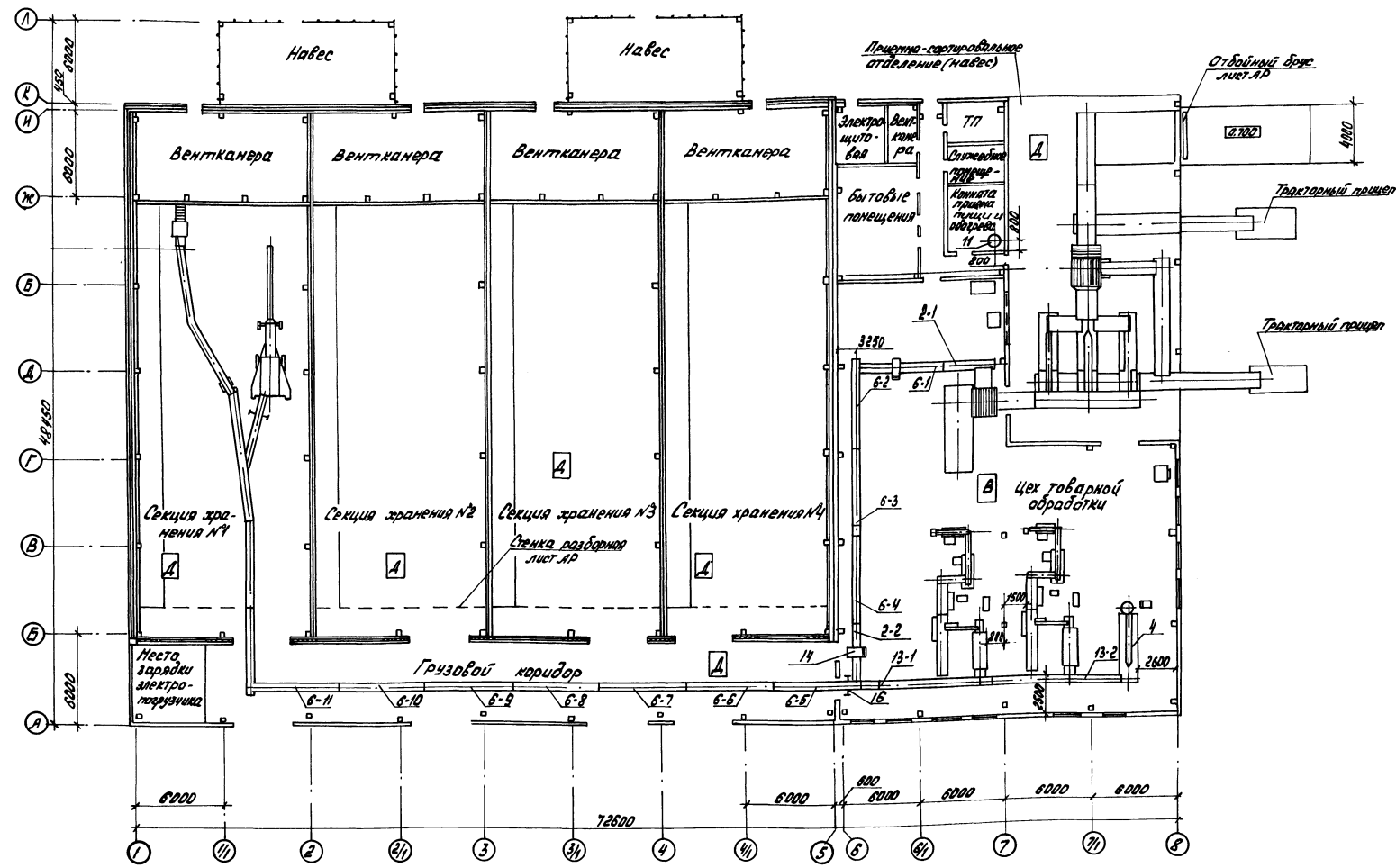
Формат А2

Альбом I

Таблицы проекта

Список таблиц

Типовой проект Амбон I



1. Маркировка оборудования соответствует части ЭМ
2. Маркировку оборудования выполнить краской МА-22 ГОСТ 10503-71 на видном месте

И.контр. Ткач	28072	т.п. 813-2-4.5.87 -7X
И.спец.в. Репало	28073	
И.М.П. Зависина	28073	
И.тран. Подольная	28073	
Инж.г.р. Винникова	18018	Стационарное хранилище прядильно-маркировочной машины с олтж. датчиком светимости 6000Т
Инж.г.р. Вахурев	18018	
Проб. Винникова	18018	Маркировочная схема оборудования
Лист №		ГипроНИСсельпрод г. Орел

Привезан	
Лист №	





Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Условные обозначения

Зазор между трубопроводами и гильзами уплотнить негорючим материалом. Внутри гильз размещать сварные соединения трубопроводов запрещается. Эти соединения размещать в местах удобных для ремонта.

8. Хладонные трубопроводы, крепить через деревянные прокладки, антисептированные 3% водным раствором формалина натрия.

9. Все систему трубопроводов, подлежащую заполнению хладоном после монтажа, но до изоляции, испытать на плотность сухим инертным газом с точкой росы не выше -50°С при следующих давлениях на стороне всасывания - 1МПа (10 кгс/см²) на стороне нагнетания - 1,6 МПа (16 кгс/см²)

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

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

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

- 18П— Трубопровод парообразного хладона
—18Ж— Трубопровод жидкого хладона
—180— Трубопровод оттайки

Общие указания

1. Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование утвержденного 29.12.85 Министерством Плодоовощного хозяйства СССР в соответствии с "Правилами техники безопасности на фреоновых холодильных установках" (Москва 1973 год); СНиП II-105-74 "Холодильники"; ОНТП-6-86 и ТУ26-03-436-86.

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 сварочным 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 5 мм производить без скоса кромок. Сварка под прямым углом одинаковы по диаметру труб не разрешается.

6. Фланцевые соединения хладонных трубопроводов уплотнять паронитовыми прокладками толщиной 1мм. 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.

Table with 3 columns: Лист, Наименование, Примечание. Contains 5 entries regarding general data and drawings.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Table with 3 columns: Обозначение, Наименование, Примечание. Lists reference documents (4.904-69) and attached documents (ХН1-ХН3, ХСО, ХВМ).

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрыво-пожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Гл. инженер проекта Хлебников Г.Ф.

Table with columns for drawing details, including title 'Привязки', drawing number 'Т.П. 813-2-45.87', and scale '1:5'.

Альбом

Титуловый проект

За расчётный период, согласно ориентировочного графика работы хранилища (см. часть ТХ), принят октябрь-ноябрь месяц, при этом охлаждение продукции производится после интенсивного вентилирования секций хранения в период загрузки. Средняя начальная температура продукции в секциях хранения принята 13°С, продолжительность охлаждения до температуры хранения 15 суток.

**13. Конструктивные решения.**

Согласно рекомендаций норм технологического проектирования секции хранения моркови снабжаются холодом по децентрализованному принципу. В каждой секции хранения установлено по три воздухоохладительных агрегата. Холодопроизводительность одной холодильной машины в зависимости от расчётной температуры наружного воздуха колеблется в пределах от 37500... 40100 Вт. (32244... 34480 ккал/ч)

Компрессорно-конденсаторные агрегаты установлены на улице. Для исключения влияния атмосферных осадков и солнечной радиации на работу машин, над ними предусмотрен навес.

Воздухоохладительные агрегаты размещены в венткамерах, которые входят в общий охлаждаемый объём здания, с отметкой низа 2.700.

Вентиляторы воздухоохладителей забирают отеплённый воздух из свободного объёма секций хранения через специальные отверстия в перегородках, разделяющих оба помещения.

Заборная воздушная часть воздухоохладителей соединяется с отверстиями с помощью гибкой вставки.

Удаление „снеговой щубы“ с поверхности воздухоохладителей производится действием паров холода-

на высокого давления.

**14. Автоматизация и КИП**

Холодильно-нагревательная машина автоматизирована. Система автоматики обеспечивает автоматическое поддержание, совместно с системами вентилирования П1...П8, температур в секциях хранения в диапазоне от минус 1°С до 0°С; оттаивание воздухоохладителей горячими парами хладона.

**15. Штат обслуживающего персонала**

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

**Данные calorического расчёта**

N П/п	Наименование охлаждаемых помещений	Температура воздуха, °С	Теплоприток							
			через ограждения Вт. (ккал/ч)	от вентиляций Вт. (ккал/ч)	эксплуатационный теплоприток Вт. (ккал/ч)	от термической обработки Вт. (ккал/ч)	от тары Вт. (ккал/ч)	от дыхания продукции Вт. (ккал/ч)	нагрузка на камерное оборудование Вт. (ккал/ч)	нагрузка на компрессоры Вт. (ккал/ч)
1	Секция хранения N1	20°С	8621 (7413)	1148 (987)	11002 (9460)	19208 (16516)	—	10630 (9140)	50609 (43516)	56660 (48719)
2	Секция хранения N2	20°С	7266 (6248)	1006 (865)	11002 (9460)	20023 (17217)	—	11081 (9528)	50379 (43318)	56402 (48497)
3	Секция хранения N3	минус	6442 (5539)	865 (744)	11002 (9460)	20023 (17217)	—	11081 (9528)	49414 (42488)	55322 (47568)
4	Секция хранения N4	минус	6560 (5641)	865 (744)	11002 (9460)	19533 (16796)	—	10810 (9295)	48772 (41936)	54603 (46950)

**Характеристика холодильного оборудования**

Холодильно-нагревательная машина	Холодопроизводительность одной машины, при t <sub>с</sub> = 13°С Вт. (ккал/ч)		Холодильный агент	Компрессор		Конденсатор		Воздухоохладитель				Масса одной машины, кг	Примечание								
	Марка	Кол		Электродвигатель	Марка	Кол	Электродвигатель		Электродвигатель		Электродвигатель										
							Марка	Кол	Марка	Кол	Марка			Кол	Марка	Кол					
ФХ 18х2-1-0	6	37500 (32244) 39000 (33534) 40100 (34480) ГОСТ 19212-73	Дифтордихлорметан (хладон-12) ГОСТ 19212-73	416-28-0-02	2	4.4.8.Р18.0.А.Б-1661 БФ	11	—	1	АЦР80В443	25	15	2	—	2	АЦР80В443	25	15	2	3230	Завод «Комплекс холодаши» г. Страссены Молд. ССР

Таблица толщины теплоизоляции

N П/п	Наименование	Толщина теплоизоляции, мм.	Материал теплоизоляции
1.	Трубопровод паробразного хладона от компрессорно-конденсаторного агрегата до прохода в стене.	50	Робинг из стеклянных комп-лексных нитей РБТ 13-2520(9) - 28 ГОСТ 17139-79
2.	Трубопровод жидкого хладона от компрессорно-конденсаторного агрегата до воздухоохладителя	30	
3.	Трубопровод оттайки от компрессорно-конденсаторного агрегата до воздухоохладителя		

**Основные показатели по проекту**

N П/п	Наименование помещения	Установленная мощность кВт.	Расход воды м <sup>3</sup> /с
1	Секция хранения N1	9	—
2	Секция хранения N2	9	—
3	Секция хранения N3	9	—
4	Секция хранения N4	9	—
5	Под навесами	150	—

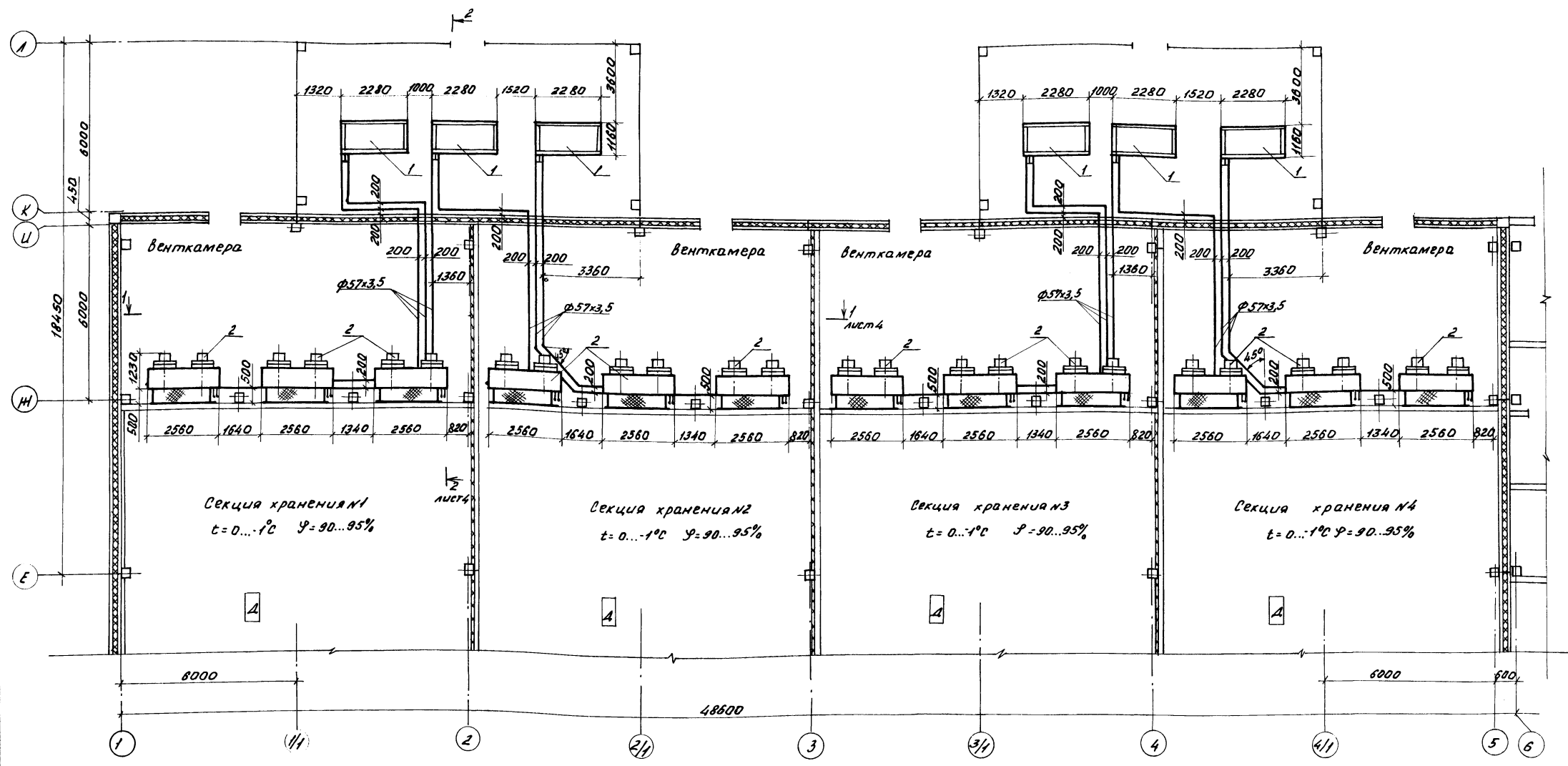
Вам. лист Карпенков 1/28  
 Инж. Ткач 1/28  
 Нач. отд. Елена 1/28  
 ГИП Уледников 1/28  
 Рук. сект. Беляев 1/28  
 Рук. гр. Комаров 1/28  
 Инж. Емельянов 1/28  
 Проб. Барняков 1/28

Т. п. 813-2-45.87 X

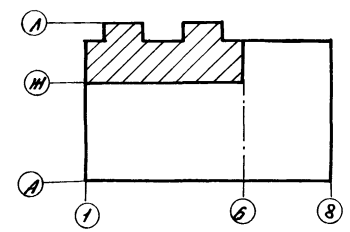
Привязан	Лист	Листов
	РП	2
Общие данные (окончание)		
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		

Лит. № альбома, Подпись и дата 13.01.2007

Альбом  
 Тиловоі проект



Схематический план



Экспликацию холодильного оборудования см. лист 4  
 Установку шкафов управления см. часть ЭМ

Инв. и тех. условия и дата. Власт. инв.

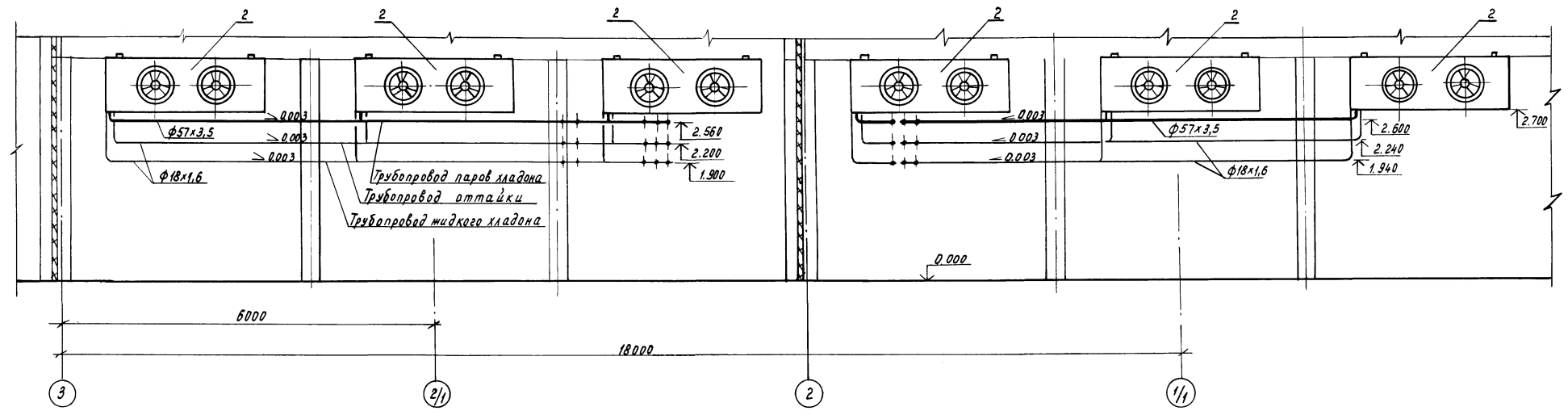
Н.контр.	Ткач	Жовт	т.п. 813-2-45.87 X
К.смет.оп.	Репало	М.П.	
Г.И.П.	Хлебников	М.П.	
Рук. сект.	Беляев	М.П.	
Рук. чр.	Комаров	М.П.	
И.м.н.	Емельянов	О.с.м.п.	Секционное хранилище продо- вольствием ной таркавич/с охлам- денцем) вместимостью 2000 тонн
Пров.	Борняков	О.с.м.п.	
Инв.н			План на отм. 0.000 между осями А...Б, Е...А.

Привязан			

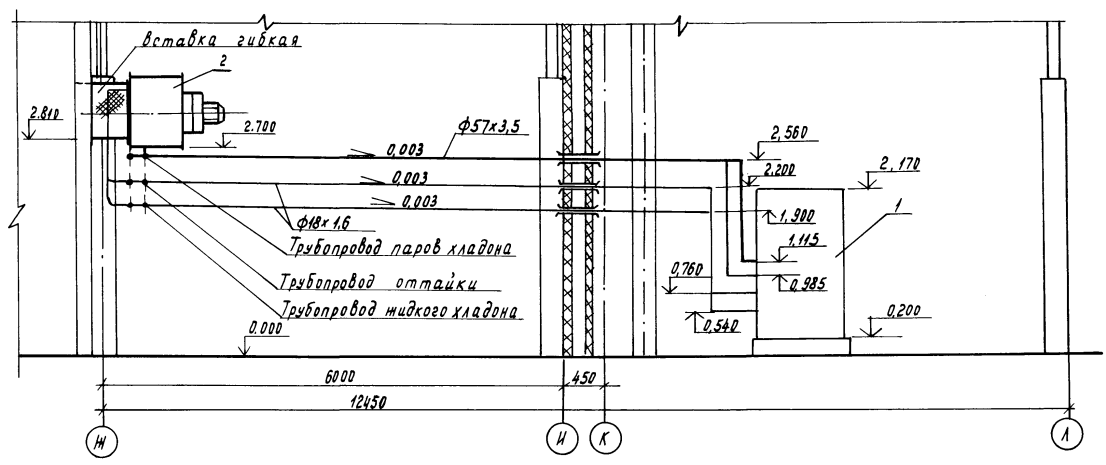
Стадия	Лист	Листов
РП	3	
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Дрел		

Альбом  
Типовой проект

Разрез 1-1



Разрез 2-2



Экспликация холодильного оборудования

№ поз.	Наименование	Кол.	Примеч.
	Машина холодильно-нагревательная		
	ФХ 18x2-1-0	6	
1	Агрегат компрессорно-конденсаторный	1	
	0526.07.01.000		
2	Агрегат воздухоохладительный	2	
	0526.07.02.000		
3	Шкаф управления Ш 5904-3974-БУХЛ2	1	см. лист 3М

И.контр.	Т.кач	И.проект	И.изв.	Т.п. 813-2-45.87	Х
И.сметы	Репало	И.проект	И.изв.		
Г.И.И.	Хлебников	И.проект	И.изв.		
Рук.сект.	Беляев	И.проект	И.изв.		
Рук.гр.	Комаров	И.проект	И.изв.		
Привязан	Ц.и.м. Емельянов	Ф.и.м. Ув.в.п.	Секционное хранилище продо- вольственной торговли (с охлаждением емкостью 2000 тонн.)	Стадия	Лист
	Прев. Борняков	Ф.и.м. Ув.в.п.		РЛ	4
Ц.и.в. И.			Разрезы 1-1, 2-2.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел	

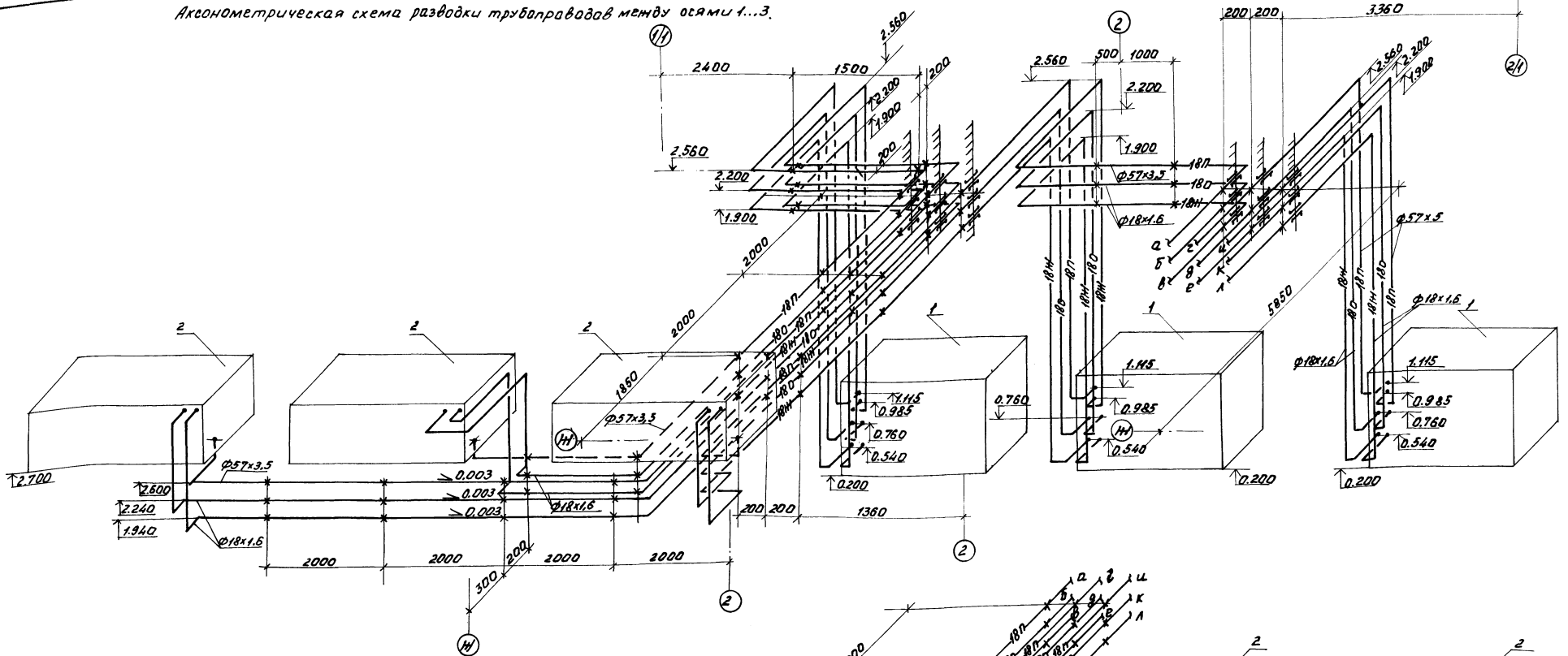
Копировал Муратова

22698-01 21

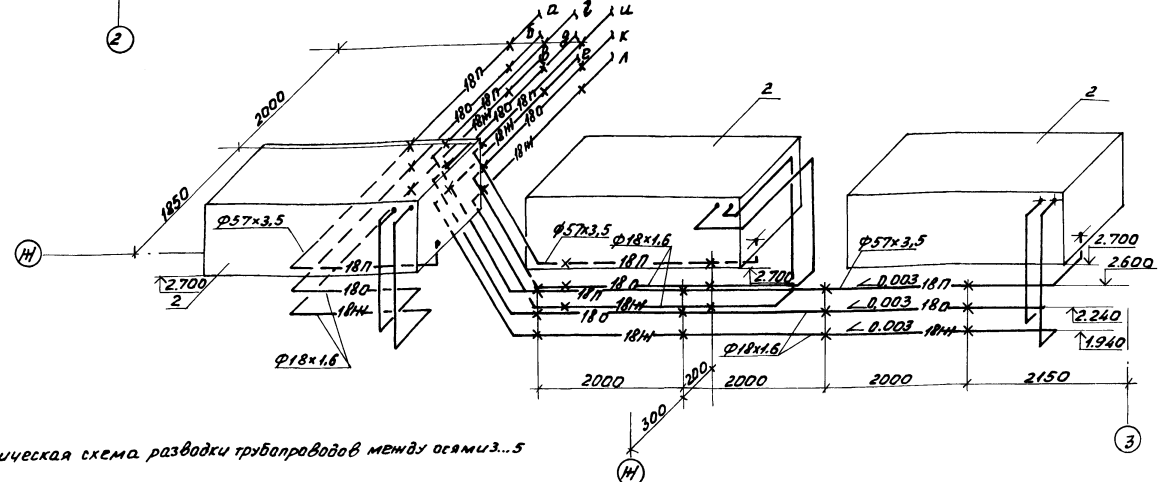
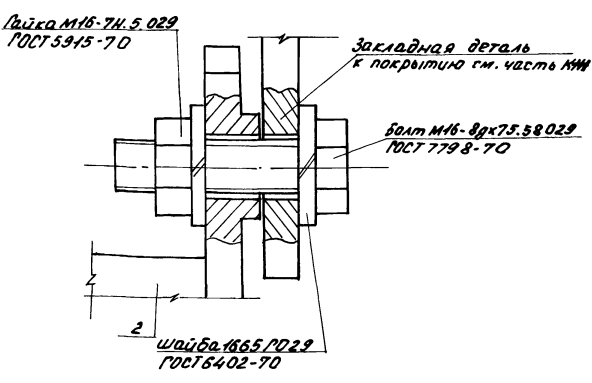
Формат А2

Ц.и.в. И.И.И. Подпись и дата. Взам. инв. №

Аксонметрическая схема разводки трубопроводов между осями 1...3.



Узел крепления воздухоохладителя



1. Аксонметрическая схема разводки трубопроводов между осями 3...5 аналогична данной.
2. В местах, обозначенных знаком (х), предусмотреть крепление трубопроводов.
3. Эпекликацию холодильного оборудования см. лист Привязан

Н.контр	Т.Ков	Т.П.	Х
Всп.опер	Репало		
Г.И.П	Хавичков		
Р.г.св.ед	Беляев		
Р.ч.тр.	Комаров		
И.М.И.	Емелянов		
Пров.	Борняков		

Секционное хранилище пров. в ств.ной маркировки/составлении/местности/к 2000 тонн

Аксонметрическая схема разводки трубопроводов между осями 1...3. Узел крепления воздухоохладителя

Лист 5

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ  
г.Орел

Альбом  
Туповой проект  
Ш.В.К.Павел  
Трубопроводы и вент.  
Воздухонагреватель

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

Секционное хранилище  
 продовольственной моркови  
 (с охлаждением) вместимостью  
 2000 тонн

## АЛЬБОМ

Эскизные чертежи общих видов  
 нетиповых конструкций систем  
 холодоснабжения

привязан

Ив.н. N

Копировал Фомушкина

Формат А4

Обозначение	Наименование	Примечание
ХН1	Конструкция тепловой изоляции для трубопроводов $\phi 18 \times 1,6$	
ХН2	Конструкция тепловой изоляции для трубопроводов $\phi 57 \times 3,5$	
ХН3	Либкая вставка для воздухоохладителя	

Ив.н. N  
 Подпись и дата  
 Ив.н. N

привязан

Ив.н. N	Т.п. 813-2-45.87	ХН
Н.контр. Ткач		
Рук. сект. Беляев		
Рук. цр. Комаров		
Изн. Емельянов		
Пров. Ворняков		

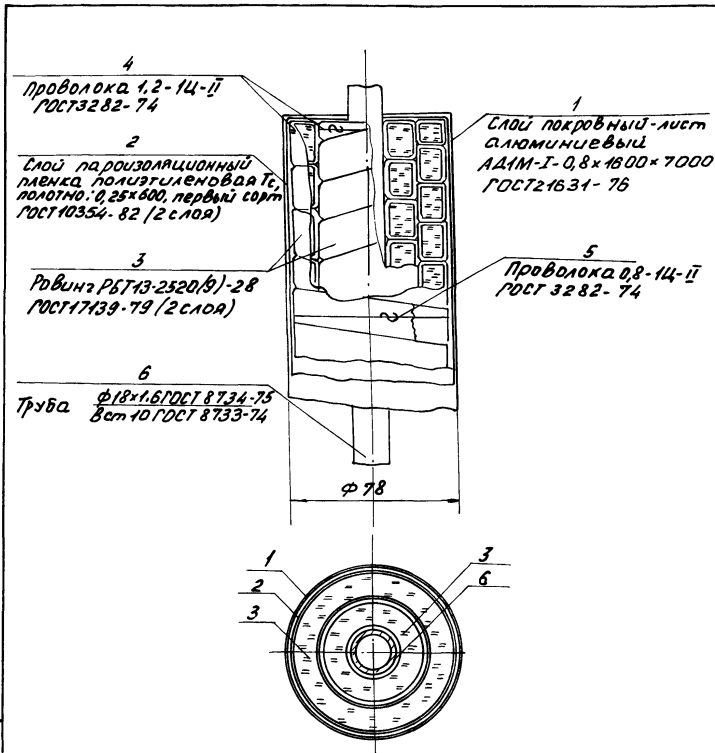
Содержание

Страница	Лист	Листов
РП	1	7

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ  
г.Орел

Копировал Фомушкина

Формат А4



привязан

Ив.н. N

Т.п. 813-2-45.87

ХН1

Ив.н. N	Т.п. 813-2-45.87	ХН1
Н.контр. Ткач		
Рук. сект. Беляев		
Рук. цр. Комаров		
Изн. Емельянов		
Пров. Ворняков		

Конструкция тепловой изоляции для трубопроводов  $\phi 18 \times 1,6$

Страница	Лист	Листов
РП	1	2

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ  
г.Орел

Копировал Фомушкина

Формат А4

### 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 с шивке не подлезит.
4. Полиэтиленовую пленку плотно уложить на поверхность теплоизоляционного слоя с проклейкой всех швов липкой лентой шириной 50 мм и закрепить кольцами из килерной ленты с шагом 500 мм. Перед применением липкую ленту выдерживать в помещении с температурой 17-20 °С не менее 3х 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 бандажками из проволоки с шагом 500 мм.

Ив.н. N  
 Подпись и дата  
 Ив.н. N

привязан

Ив.н. N

Т.п. 815-2-45.87

ХН1

Копировал Фомушкина

Формат А4

22698-01 23





ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Альбом I  
Типовой проект

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Вентсистема П1 (П4, П5, П8). Схема автоматизации	
4	Вентсистема П2 (П3, П6, П7). Схема автоматизации	
5	Вентсистемы П9, А9 (А10), АН (А12, А13), У1 Схемы автоматизации	
6	Тепловой пункт. Схема автоматизации Схема соединений внешних проводов	
7	Вентсистема П9. Схема электрическая принципиальная управления	
8	Вентсистема В1 (В2... В8) Схема электрическая принципиальная	
9	Вентсистема А9 (А10). Схемы электрические	
10	Вентсистема АН (А12, А13). Схемы электрические	
11	Управление электропитанием холодильно-нагревательной машины ФХ 18х2-1-0 М1 (М3, М4, М6). Схемы электрические	
12	Управление электропитанием холодильно-нагревательной машины ФХ 18-2-1-0 М2 (М5). Схемы электрические	
13	Вентсистема У1 Схемы электрические	
14	Холодильно-нагревательная машина ФХ 18х2-1-0. Схема соединений внешних проводов	
15	Вентсистема П1 (П2... П8). Схема соединений внешних проводов (начало)	
16	Вентсистема П1 (П2... П8). Схема соединений внешних проводов (продолжение)	
17	Вентсистема П1 (П2... П8). Схема соединений внешних проводов (окончание)	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации зданий  
Главный инженер проекта Г.А.Хлебников

продолжение

Лист	Наименование	Примечание
18	Вентсистема П9. Схема соединений внешних проводов (начало)	
19	Вентсистема П9. Схема соединений внешних проводов (окончание)	
20	План расположения	
21	План расположения. Фрагмент 1	
22	План расположения. Фрагмент 2	
23	План расположения. Фрагменты 3, 4, 5	
24	Опросный лист №1 (начало)	
25	Опросный лист №1 (окончание)	
26	Опросный лист №2 (начало)	
27	Опросный лист №2 (окончание)	

ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ТКЧ - 3138-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1,5	
	Установка на трубопроводе (горизонтальном) Ру до 16кгс/см <sup>2</sup> , Т до 225°С	
ТМЧ-41-73	Датчик температуры ДТКБ	
	Установка на стене	
ТМЧ-48-73	Термометр сопротивления ТСМ 1079. Установка на стене	
ТМЧ-52-73	Датчик регулятора температуры. Установка на стене	
ТМЧ-60-83	Дифманометр дифференциальный показывающий ДСС	
	Установка на стене	
ТМЧ-142-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д > 76мм	
ТМЧ-143-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д45,5мм	

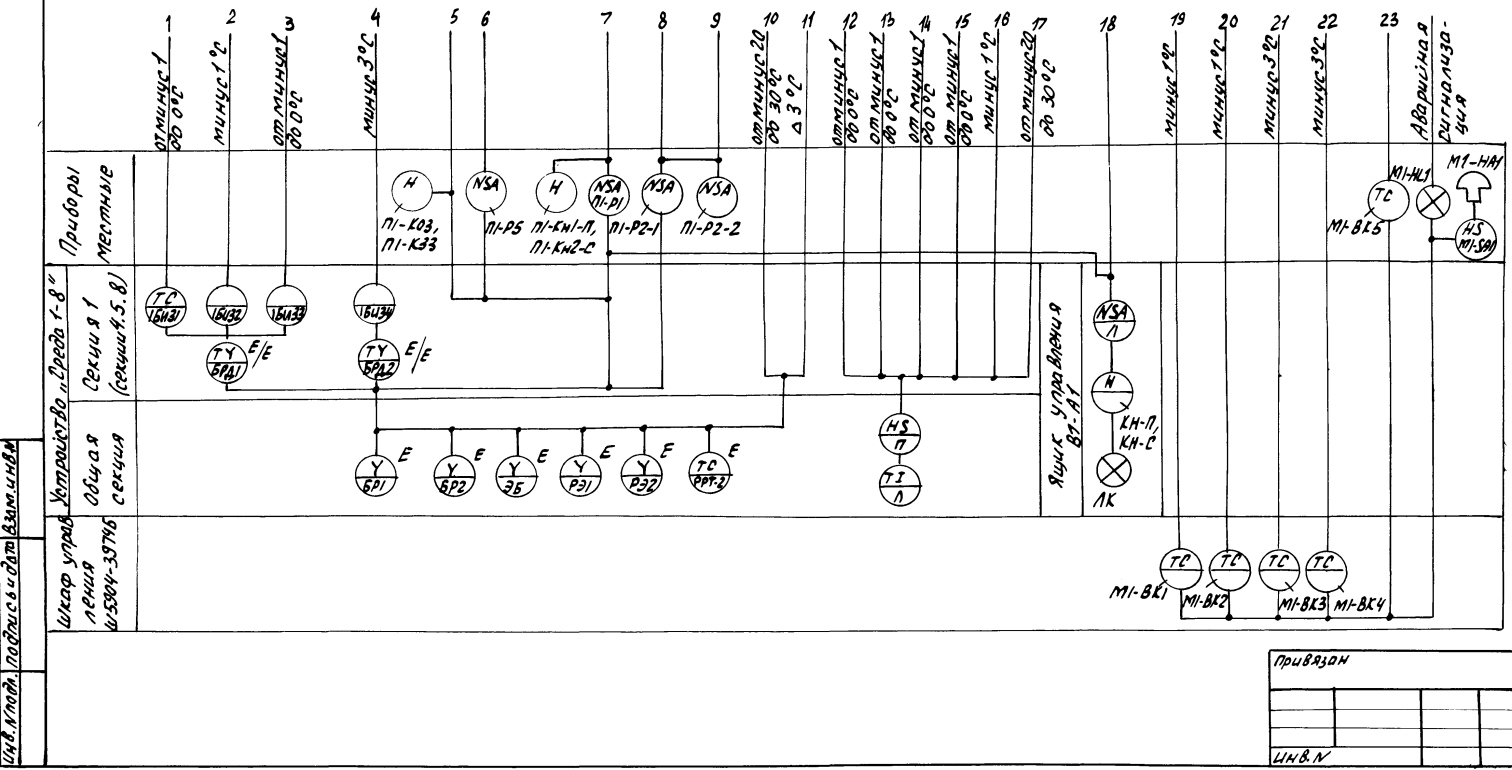
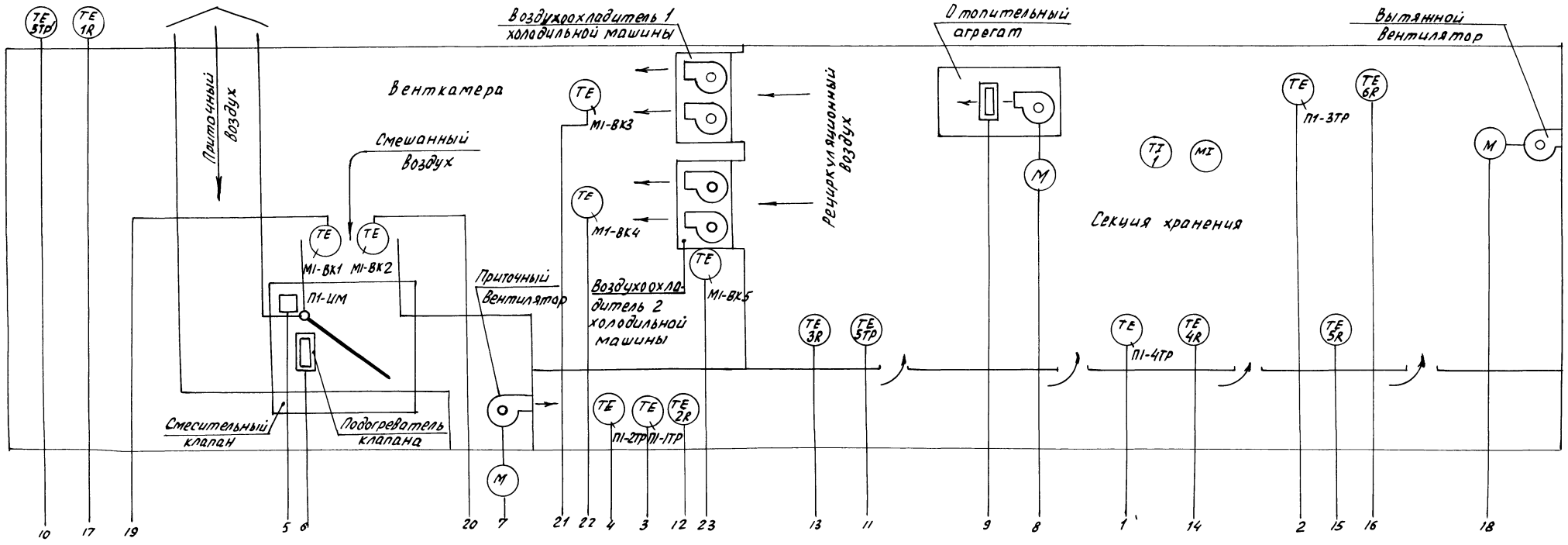
продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМЧ-144-75	Термометр технический ртутный в оправе	
	Установка на трубопроводе Д 14...38мм	
ТМЧ-157-75	Термометр сопротивления	
	Установка на трубопроводе Д > 76мм	
А 12 А015. 000 СБ	Установка терморегулятора типа ТУДЭ на металлической стенке	
А 12 А018. 000 СБ	Установка терморегулятора типа ТУДЭ на расширителе трубопровода. Сборочный чертеш	
ОСТ 34. 223-73	Соединения с плоскими приварными фланцами для камерных измерительных диафрагм трубопроводов Ру ≤ 245кПа (25кгс/см <sup>2</sup> )	
ОСТ 36. 27-77	Приборы и средства автоматизации. Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов	
РМЧ-2-84	Системы автоматизации технологических процессов	
	Схемы автоматизации	
	Указания по выполнению	

Привязан		
Ил. №		
И. контр. Ткач	07.87	
И. отд. Исаева	07.87	
Г.И.П. Хлебников	07.87	
Р.ж. сект. Королкин	07.87	
Р.ж. гр. Федорина	07.87	
Вед. инж. Выркова	07.87	
Секционное хранилище продовольственной муки (с охлаждением) вместимостью 2000 тонн		
Стадия	Лист	Листов
АП	1	27
Общие данные (начало)		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орен
22698-01 25		



Альбом I  
Типовой проект



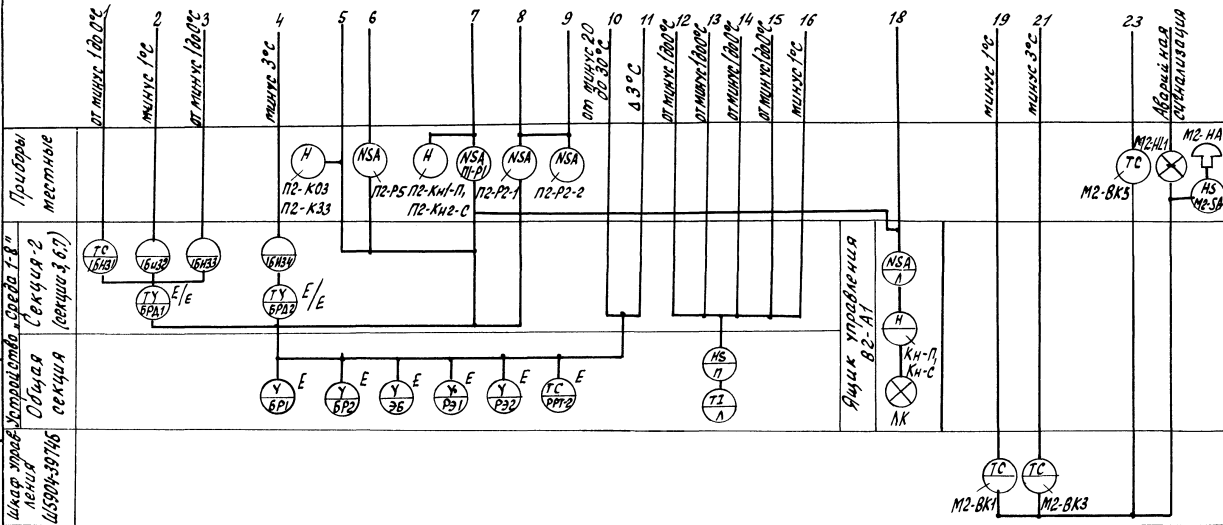
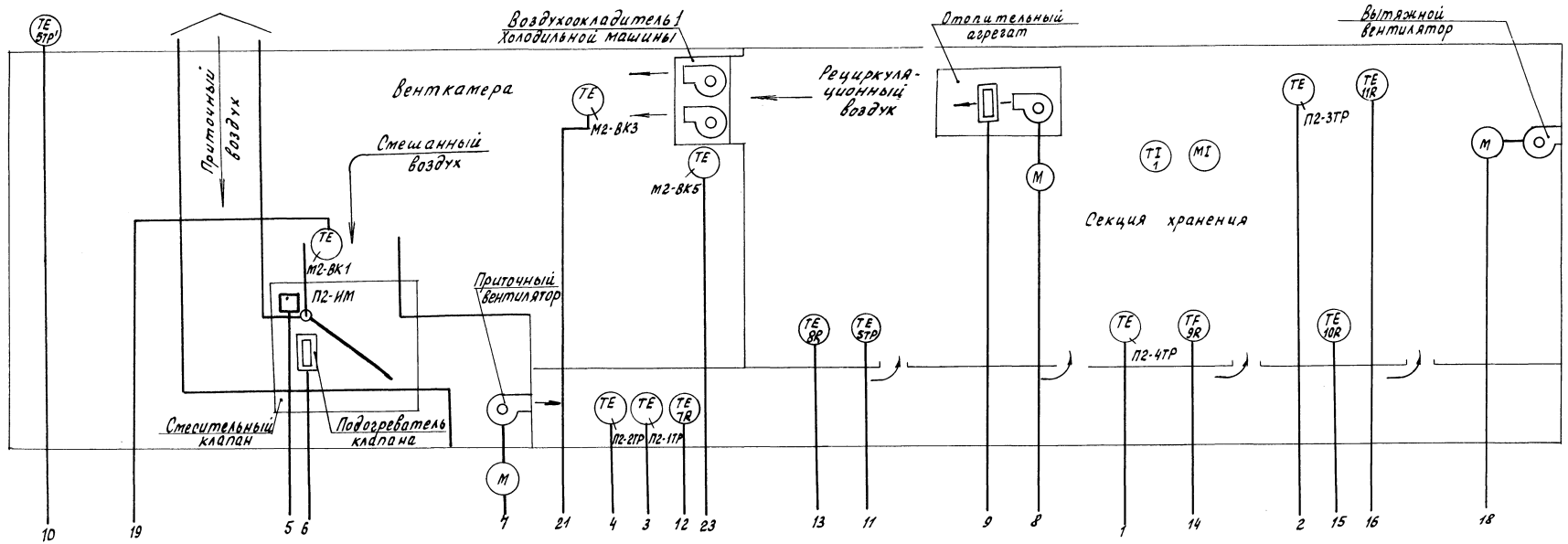
1. Схема составлена для вентсистемы П1. Для вентсистем П4, П5, П8 схема аналогична с изменением индекса в обозначении аппаратуры в соответствии с номером вентсистем. Индекс „М1“ в обозначении аппаратуры, относящейся к холодильной машине ФХ 18х2-1-0, заменить для вентсистем П4, П5, П8 на „М3“, „М4“, „М6“.
2. Условные обозначения приняты по ГОСТ 36-27-77, а позиционные обозначения приборов - по документации устройства „Среда 1-8“ и по документации на шкаф управления Ш 5901-39745 машиной холодильной ФХ 18х2-1-0.
3. Датчики температуры поставляются комплектно с устройством „Среда 1-8“ и со шкафом управления Ш 5904-39745. Исполнительные механизмы и посты управления К03, К33 - комплектно со смешательным клапаном.

И.контр. М.К.Ч.	07.87	Т.п. 813-2-45.87	АТХ		
Исполнитель Ред.А.В.	07.87				
Гип. Удальников Т.И.	07.87				
Рук. сект. Борятин С.В.	07.87				
Рук. гр. Федорычев С.В.	07.87				
Ведущий инженер В.В.В.	07.87	Секционное хранилище пробо- вольственной маховы (сохран- енет) вместимостью 2000 танн	Стадия Р/П	Лист 3	Листов
ЦН.В.М.		Вентсистема П1 (П4, П5, П8) Схема автоматизации.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел		

22698-01 27

Альбом ИТ

Типовой проект



1. Схема составлена для вентсистемы П2. Для вентсистем П3, П6, П7. схема аналогична с изменением индекса в обозначении аппаратуры в соответствии с номером вентсистем. Индекс "М2" в обозначении аппаратуры, относящейся к холодильной машине ФХ18х2-1-0, заменить для вентсистем П6, П7 на "М5"
2. Условные обозначения приняты по ОСТ 36-27-77, а позиционные обозначения приборов - по документации на устройство "Среда 1-8" и по документации на шкаф управления Ш5904-3974Б машиной холодильной ФХ18х2-1-0.
3. Датчики температуры поставляются комплектом с устройством "Среда 1-8" и со шкафом управления Ш5904-3974Б. Исполнительные механизмы и посты управления КОЗ, КЗЗ - комплектом со смесительным клапаном.

И. КОНТР. Ткач	Электр. проект	Электр. проект	Т.п. 813-2-4587	АТХ
Л. ПРОЕК. Редло	Л. ПРОЕК. Хлебников	Л. ПРОЕК. Корсакин		
Р.К. ЗР. Фролова	В.П. Выхрова			
Реакционное крановое устройство, мод. 100, с автоматическим управлением.			Стандарт РП	Лист 4
Вентсистема П2(П3, П6, П7)			ГИПРОНИСЛЬПРОМ 2.0РЭА	
Схема автоматизации				

22698-01 28

Копировал Ахромова

Формат А2



Альбом I

Типовой проект

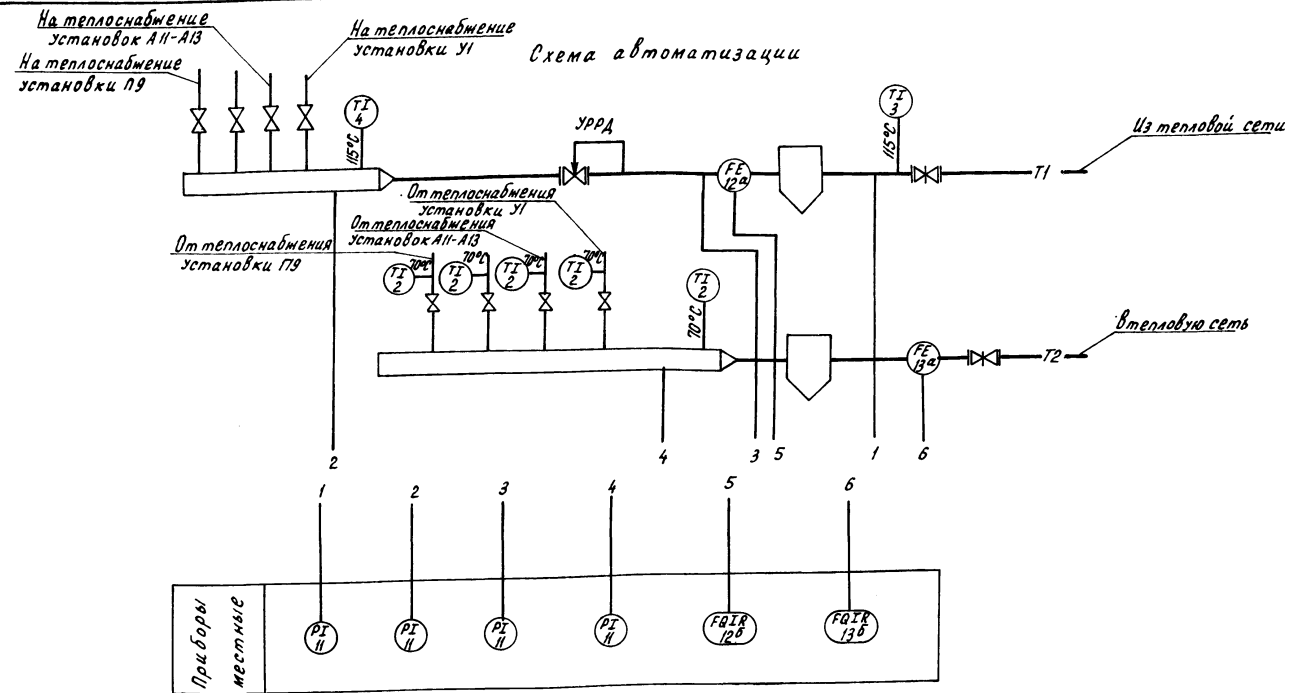
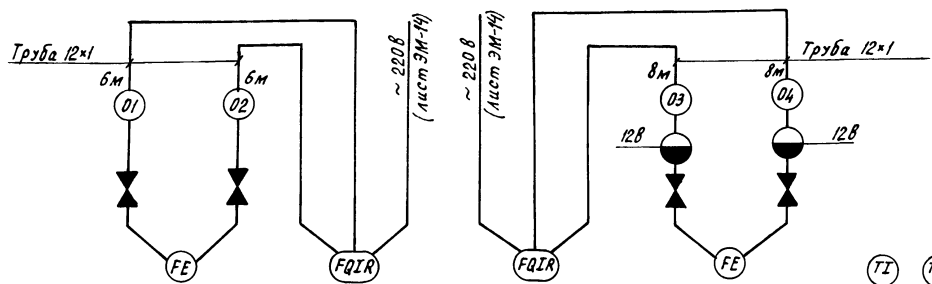


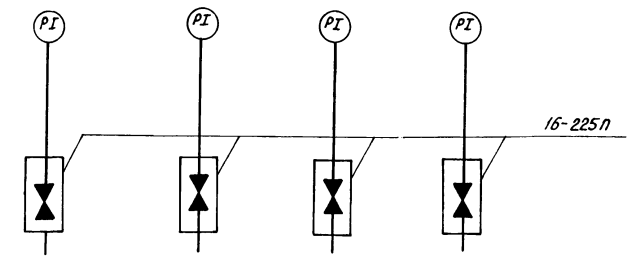
Схема соединений внешних проводов



Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Обвязка дифманометра ОП-105	2	
	ТУЗБ. 1759-84		
	Отборное устройство 16-225П	4	
	ТУЗБ. 1258-76		
	Труба 12x1 ГОСТ 8734-75	28	м
	Труба 5-20 ГОСТ 8733-74		

Обозначение	Наименование
●	Сосуд уравнительный

1. Позиции приборов и аппаратуры на схеме соединений внешних проводов указаны согласно схеме автоматизации.
2. Вентили, затухиваемые на схеме, поставляются комплектно с приборами.



Позиция	13а	13б	12б	12а	2	2	2	2	2	3	4	И	И	И	И
Обозначение чертёма установки	ОСТ 34.223-73	ТМЧ-60-83		ОСТ 34.223-73	ТМЧ-144-75		ТМЧ-142-75	ТМЧ-143-75	ТМЧ-142-75	ТКЧ-3138-70					
Наименование параметра и место отбора импульса	Трубопровод горячей воды из тепловой сети	Тепловой ввод на стене		Трубопровод горячей воды в тепловую сеть	Трубопровод горячей воды из тепловой сети		Трубопровод горячей воды в тепловую сеть		Трубопровод в тепловую сеть		На гребенке прямой на гребенке обрат-трубопровод прямой трубопровод прямой до грязевика				
		Расход			Температура						Давление				

И.контр.	Ткач	07.87	Т.п. 813-2-45.87	АТХ
Испол. отд.	Репало	07.87		
ГЧП	Клевников	07.87		
Проект.	Корыгин	07.87		
Рис. гр.	Федоричева	07.87		
И.контр.	Вьюкова	07.87	Секционное хранилище про-вольстенной торкови (согла-денцем) вместимостью 200л	Лист Листов
И.контр.	Лопатин	07.87		
привязан			Тепловой пункт. Схема автома-тизации. Схема соединений внешних проводов	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ
И.контр.				2.0рел

22698-01 30

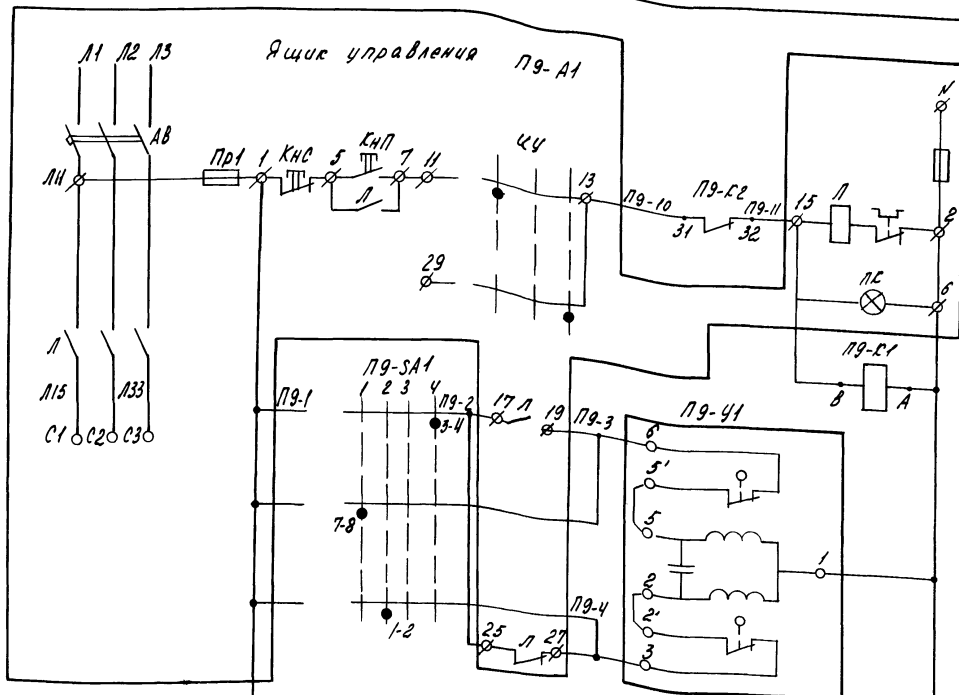


Диаграмма замыкания контактов переключателя П9-СА2

Соединение контактов	Защита откл. вкл.	
	0°	+45°
1-2	—	×
3-4	—	×

Диаграммы замыкания контактов переключателей П9-СА1, П9-СА3

Соединение контактов	Замыкание к отк. замыкание к вкл.		Положение рукоятки	
	-90°	-45°	0°	+45°
1-2	—	—	—	—
3-4	—	—	—	—
5-6	—	—	—	—
7-8	—	—	—	—

Соединение контактов	Клапан закрыт		Клапан открыт	
	-45°	0°	+45°	
1-2	—	—	—	×
3-4	×	—	—	—

Диаграмма замыкания контактов датчика температуры П9-ВК1

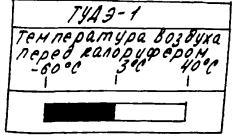
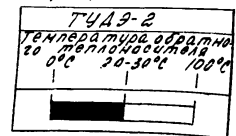


Диаграмма замыкания контактов термореле П9-ВК2



Управление вентилятором  
Управление замком наружного воздуха  
закрыта  
открыта  
закрыта  
открыта

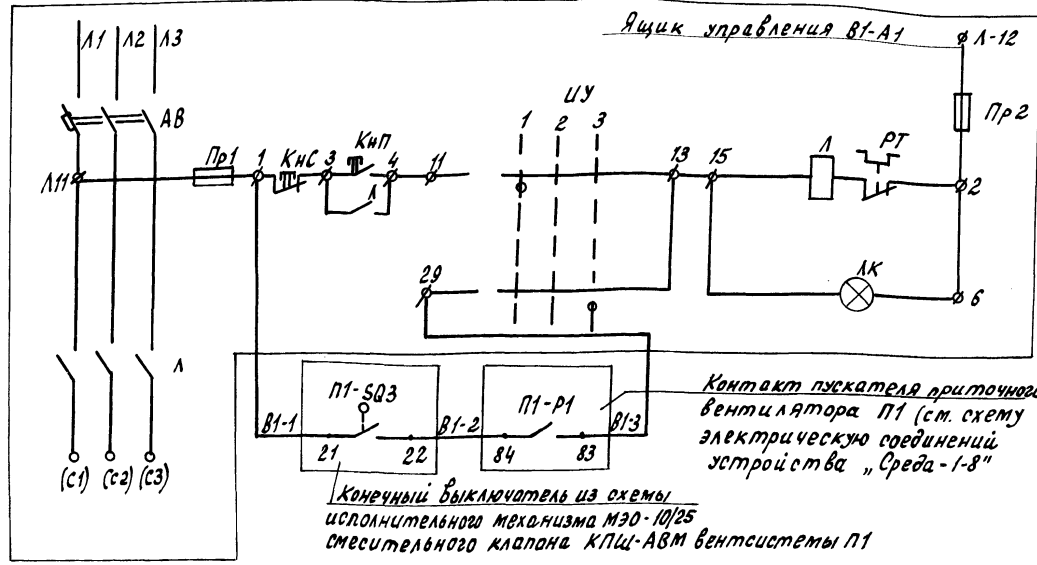
Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	<u>Аппаратура помещу</u>		
П9-ВК1	Датчик температуры ТЧДЭ-1 ТЧ-25, 02, 281074-78	1	поз. 10
П9-ВК2	Устройство терморегулирующее ТЧДЭ-2 ТЧ25-02, 28-1074, 78	1	поз. 9
П9-СА1	Переключатель универсальный ПКУЗ-38Ф2035 У2 ТЧ-10-526.047-74	1	
П9-СА2	Переключатель универсальный ПКУЗ-38УД10342 ТЧ/6-526.047-74	1	
П9-СА3	Переключатель универсальный ПКУ-3-38С 0102 У2ТЧ/6.526.047-74	1	
П9-К1	Пускатель, катушка 220 В/6-844.001-83	1	
П9-К2	ПМЛ-110004	1	
П9-У1	ПМЛ-110104 с приставкой ПСА-11	1	
П9-У2	Исполнительный механизм МЭ0-0,63	2	По документации марки 0В
П9-А1	Ящик управления ЯУ 5113	1	По документу ччч марки ЭМ

Буквенные обозначения аппаратуры в ящике управления П9-А1 соответствуют паспортным обозначениям ящика ЯУ 5113.

И.контр.	Т.р.ч.	Дата	Подпись	Секционное хранилище	Кладовая	Лист	Листов
С.С.С.	Редяло	07.87		Секционное хранилище производственной лаборатории (содержимый) вкратич. системы электр. маш.	ДП	7	
С.С.С.	Хлевнико	07.87					
С.С.С.	Сорячих	07.87					
С.С.С.	Федорич	07.87					
С.С.С.	Видкова	07.87					
С.С.С.	Долатин	07.87					

Альбом I

Типовой проект



Управление вытяжным вентилятором В1

Ручное

Автоматическое

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
В1-А1	Ящик управления ЯУ 5113	1	По документации марки ЭМ

1. Буквенные обозначения в схеме, кроме обозначений пускателя Р1, и конечного выключателя SQ3 соответствуют паспортным обозначениям ящика управления ЯУ5113.
2. Схема выполнена для системы В1 и применима для систем В2... В8 с изменениями согласно табл.1.

Таблица 1

Вытяжной вентилятор	Автомат	Ящик управления	Маркировка цепей	Контакт конечного выключателя	Контакт пускателя
В1	В1	В1-А1	В1	П1-SQ3	П1-Р1
В2	В2	В2-А1	В2	П2-SQ3	П2-Р1
В3	В3	В3-А1	В3	П3-SQ3	П3-Р1
В4	В4	В4-А1	В4	П4-SQ3	П4-Р1
В5	В5	В5-А1	В5	П5-SQ3	П5-Р1
В6	В6	В6-А1	В6	П6-SQ3	П6-Р1
В7	В7	В7-А1	В7	П7-SQ3	П7-Р1
В8	В8	В8-А1	В8	П8-SQ3	П8-Р1

ИНВ. И ПЕРИОД. УВЕДОМЛЕНИЕ И СВИДЕТЕЛЬСТВО

И.КОНТРОЛЬ	ТКАЧ	20782	Т.П. 813-2-45.87	АТХ	
И.ПРОЕКТОР	РЕПОЛО	02.87			
И.НП	ХЛЕБНИКОВ	02.87			
И.УК.СЕР.	КОРЖИН	02.87			
И.УК.ЭД	РОБОРИЦЕВА	02.87			
И.С.И.И.И.	ВИРКОВА	02.87	Секционная хранилище градостроительной территории (схл.)		
И.И.И.	ЛОПАТИН	02.87	Личием ответственности 2000 тонн		
Приказан			Станция	Лист	Листов
			РП	8	
ИНВ. И			Вентиляторная В1(В2... В8) Схема электрическая принципиальная		ГИПРОНИСЭЛЬПРОМ г.Орел



Схема электрическая принципиальная

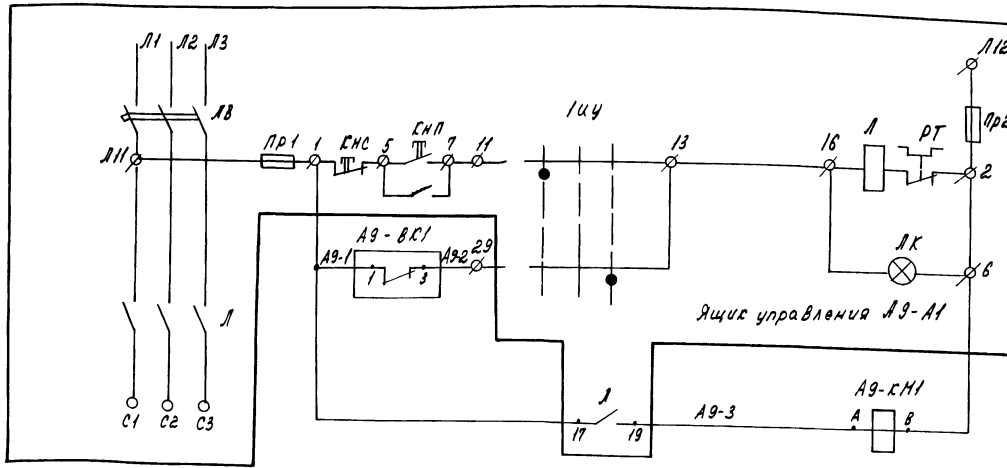


Диаграмма замыкания контактов термореле А9-ВК1

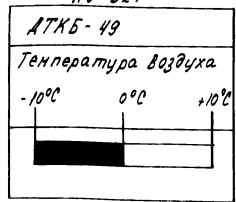


Таблица 2

Воздушно-отопительный агрегат	Агрегат	Маркировка на корпусе	Индекс на клемме
А9	А9	А9	А9
А10	А10	А10	А10

Схема соединений внешних проводов

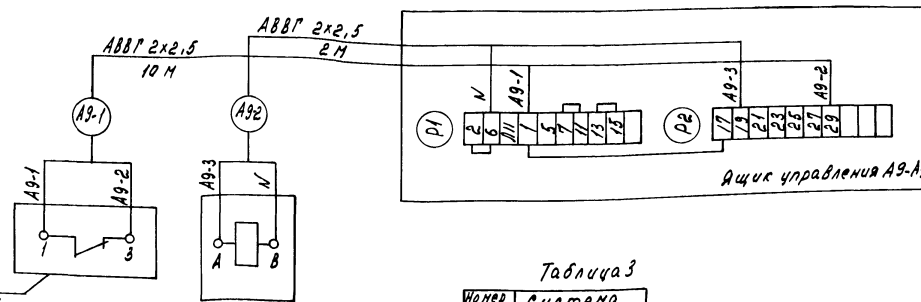


Таблица 3

Номер кабеля или трюбы	Система	
	А9	А10
1	10	10
2	2	2

Позиция	5	А9-К1
Обозначение чертёма установки	ТМЧ-41-73	см. лист ЭМ-14
Наименование параметра и место отбора импульса	температура Грузовой коридор	пускатель калорифера

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
А9-А1	Ящик управления ЯЧ 513	1	По документации марки ЭМ
А9-ВК1	Датчик температуры АТКБ-49 7425-02.888-75	1	поз. 5
А9-КМ1	Пускатель магнитный	1	По документации марки ЭМ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель АВВГ 2х2,5 0,66 ГОСТ 18442-80	12	н

- Условные обозначения на схеме электрической принципиальной, кроме обозначения датчика температуры ВК1 и реле К1 соответствуют паспортным обозначениям ящика управления ЯЧ 513
- Схемы выполнены для вентсистемы А9 и применимы для вентсистемы А10 в соответствии с табл. 2 и табл. 3. Индекс "А9" в обозначении приборов, аппаратов, цепей управления, кабелей заменяется на индекс "А10"
- Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12.1979 №89-Д

И.состав	Т.состав	Состав	Т.п. 813-2-45.87	АТХ
Л.состав	Репало	07.87		
Р.состав	Хлебников	07.87		
Р.состав	Горазин	07.87		
Р.состав	Федоричев	07.87		
В.состав	Виркова	07.87		
И.состав	Лопатин	07.87		

Секционная хранящая прокладка (дополнительно) вмести-мость 200 тонн  
 вентсистема А9 (А10)  
 Схемы электрические

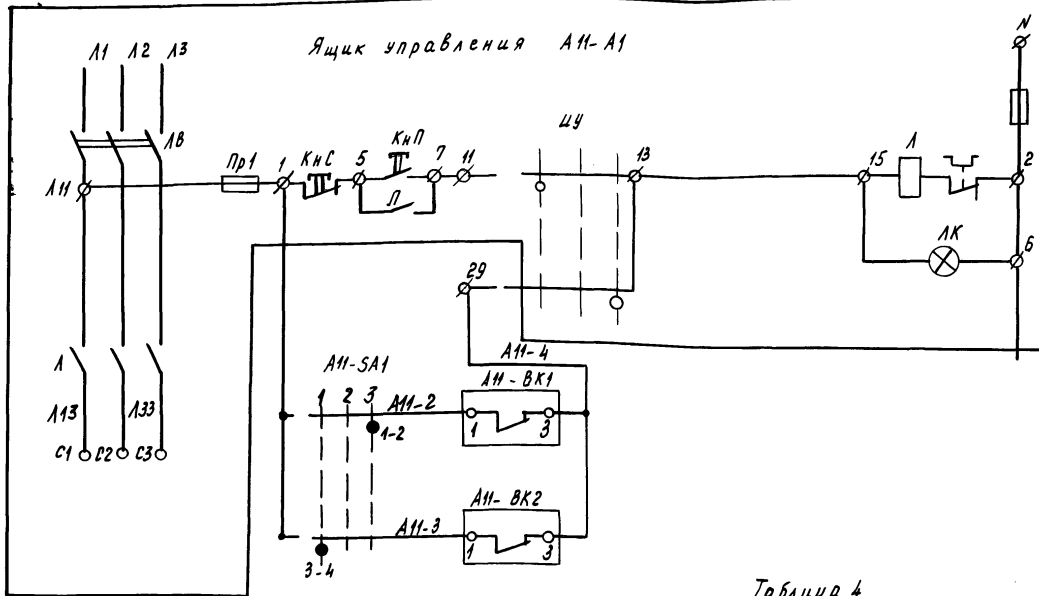
Лист 9  
 ГИПРОИНСЕЛЬПРОМ  
 1.0рей

22698-01 33

Копировал Салова

Формат А2

Схема электрическая принципиальная



Управление воздушно-отопительным агрегатом АИ

Автоматическое в нерабочее время

Ручное

Таблица 4

Воздушно-отопительный агрегат	Двигатель	Маркировка цепей	Индекс обозначения аппаратуры
АИ	АИ	АИ	АИ
А12	А12	А12	А12
А13	А13	А13	А13

Диаграммы замыкания контактов датчиков температуры

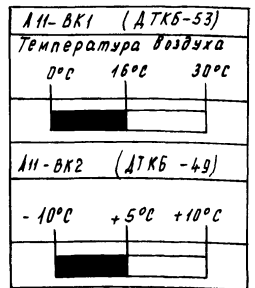


Схема соединений внешних проводов

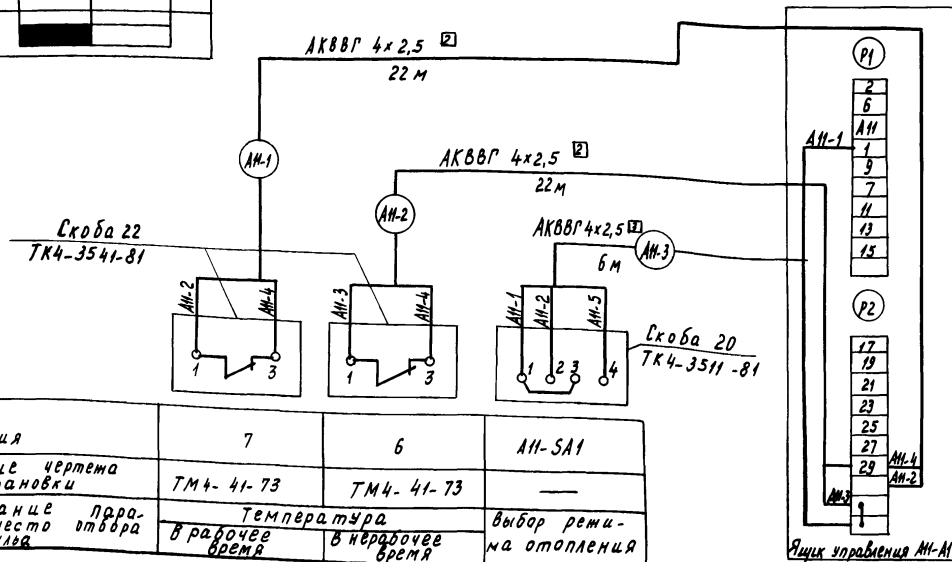


Таблица 5

Номер кабеля или трубы	Система		
	АИ1	АИ2	АИ3
1	22	46	20
2	22	46	20
3	6	7	8

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
	Датчик температуры		
	ТУ 25-02.888-75		
АН-ВК1	ДТКБ-53	1	поз.7
АН-ВК2	ДТКБ-49	1	поз.6
АН-СА1	Переключатель универсальный ПКУ-3-38С 0402 42 ТУ 16.526.047-74	1	
АН-А1	Ящик управления ЯУ-5113	1	По документации марки ЭМ

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель АКВВГ 4x2,5	50	м
	ГОСТ 1508-78		

1. Буквенные обозначения в схеме электрической принципиальной, кроме обозначений термореле ВК, переключателя СА1, соответствуют паспортным обозначениям ящика ЯУ5113.
2. Схемы выполнены для вентсистемы АИ и применимы для вентсистем АИ2, АИ3 в соответствии с табл. 4 и табл. 5.
3. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Рострой СССР от 17.12.1979 г. №89-Д.

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

Позиция	7	6	АН-СА1
Обозначение чертёма установки	ТМ4-41-73	ТМ4-41-73	—
Наименование параметра и место отбора импульса	Температура		выбор режима отопления
	в рабочее время	в нерабочее время	

И. контр.	Ткач	07.87	Т.п. 813-2-45.87	АТХ		
И. спец. инст.	Репало	07.87				
Г.ШП	Хавичков	07.87				
Руч. св.т.	Корвачин	07.87				
Руч. св.р.	Федоринцев	07.87				
Вед. инж.	Биркова	07.87				
Инж.	Лопатин	07.87	Секционное хранилище продовольственной марки (с окладежем) вместимостью 2000 тонн.	Стандарт	Лист	Листов
Привязан			вентсистема АИ (АИ2, АИ3).	РП	10	
инв. №			Схемы электрические.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		





Схема электрическая принципиальная

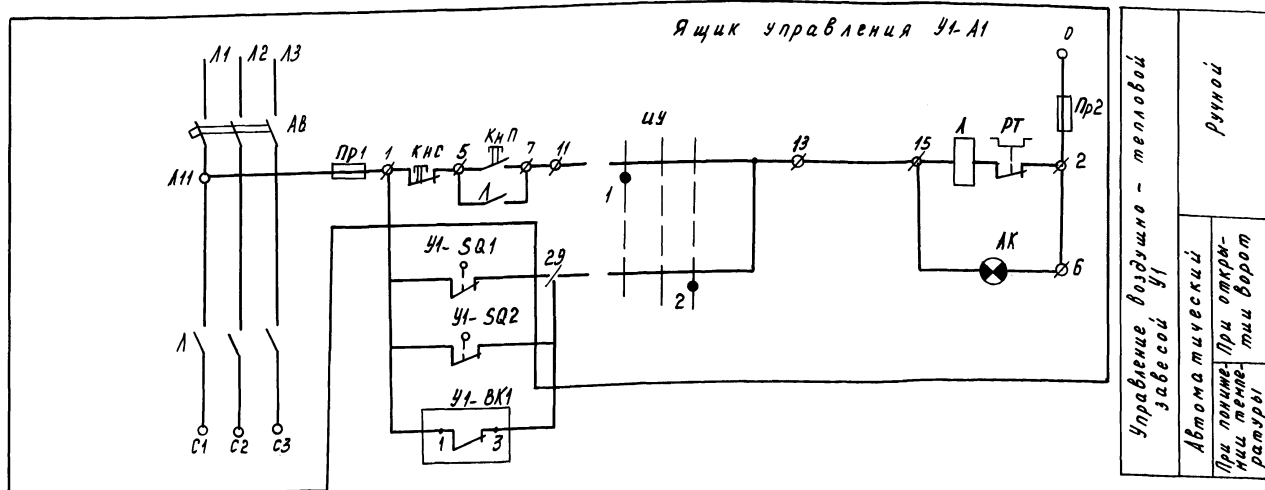


Диаграмма замыкания контактов датчика температуры УЧ-ВК1

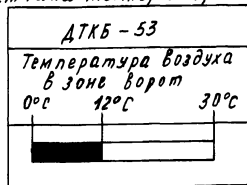
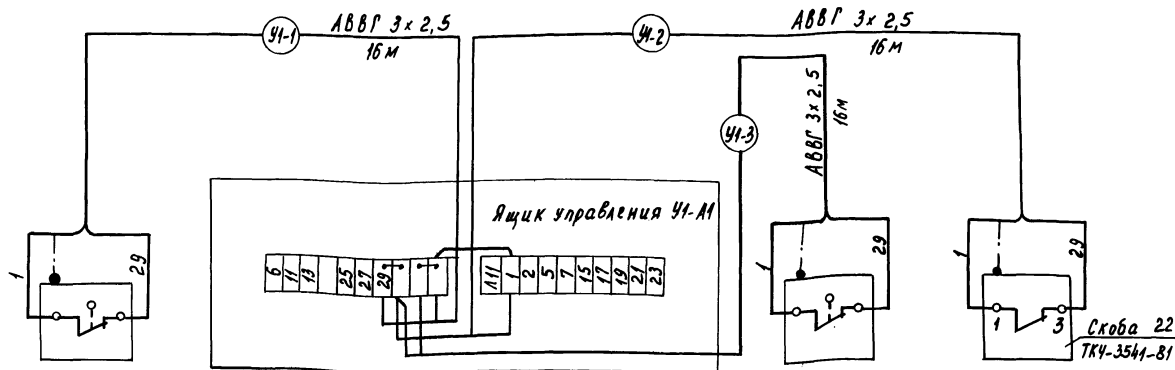


Схема соединений внешних проводов



Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Аппаратура помещу</u>			
УЧ-А1	Ящик управления ЯУ5113	2	По документациии марки ЭМ
УЧ-SQ1	Выключатель пусковой	2	
УЧ-SQ2	ВН16Г23А24I-55 У2; ТУ 16.526.486-81		
УЧ-ВК1	Датчик температуры ДТКБ-53 ТК 25-02.888-75	1	поз. 8

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель АВВГ 3x2,5-0,66 ГОСТ 16442-80	48 м	

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

1. Буквенные обозначения в схеме принципиальной кроме обозначений выключателей пусковых SQ и датчика температуры ВК соответствуют паспортным обозначениям ящика управления ЯУ5113.
2. Позиции приборов и аппаратуры на схеме соединений внешних проводов указаны согласно АТХ-5.
3. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.79. А89-д.

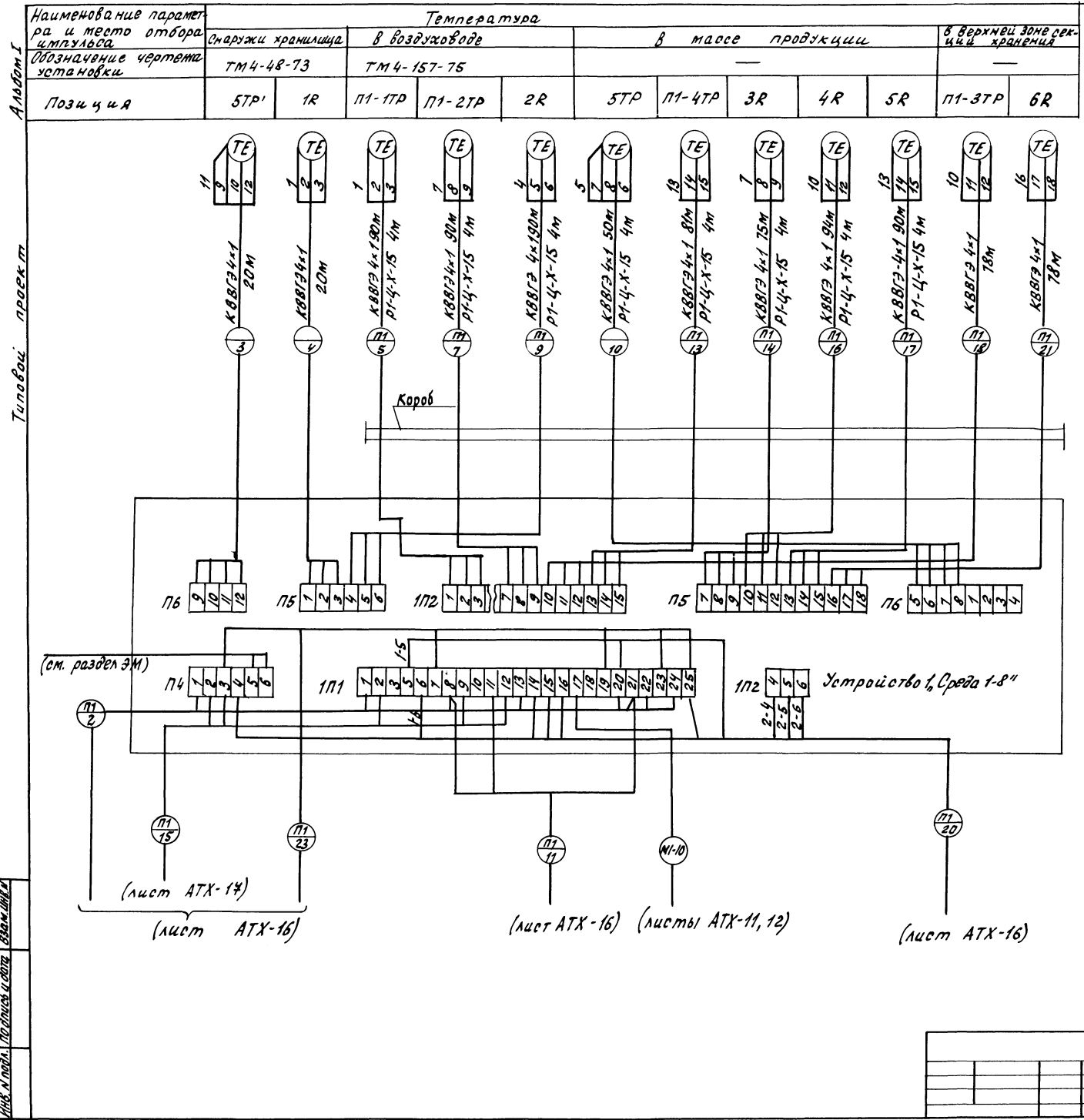
Привязан			
И.в.л.			

И.контр. Ткач	07.87	Т.П. 813-2-45.87	АТХ
Исполн. Металд	07.87		
Рис. Ледников	07.87		
Рис. сек. Корякин	07.87		
Рис. в.р. Федоричев	07.87		
Вед. инж. Виркова	07.87	Окислительное хранилище, производительной мощностью (с охлаждением) вместимостью 2000 тонн	Станд. Лист Листов
		Вентсистема У1.	РП 13
		Схемы электрические.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

И.в.л. Ряд. Подпись и дата, И.в.м. И.п.п.

Тиловой проект  
Альбом I





Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель ГОСТ 1508-78		
	КВВГЭ 4x1.0	806	м
	АКВВГ 4x2,5	152	м
	АКВВГ 5x2,5	75	м
	АКВВГ 10x2,5	75	м
	АКВВГ 14x2,5	78	м
	Кабель АВВГ 2x2,5 - 0,66 ГОСТ 16442-80	37	м
	Провод АПВ 1x2,5, 380	4	м
	ГОСТ 6323-79		
	Металлоручка Р1-Ц-X-15	29	м
	ГЭ22-1.016-231-86		

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АТХ-3.
2. Схема выполнена для системы П1 и применима для систем П2... П8 с изменениями согласно таблице применяемости (табл. 10).
3. Трасса "10" - только для системы П5
4. Кабель для трассы 6 поставляется комплектно со смесительным клапаном КПШ-АВМ.
5. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного зануления и зануления ВСН 296-72 ММСС СССР.
6. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.79 №89-Д
7. Кабели трасс 3,4 защитить снаружи профилем ПЗ (см. поз. 14 перечня составных частей плана расположения на листе АТХ-23)

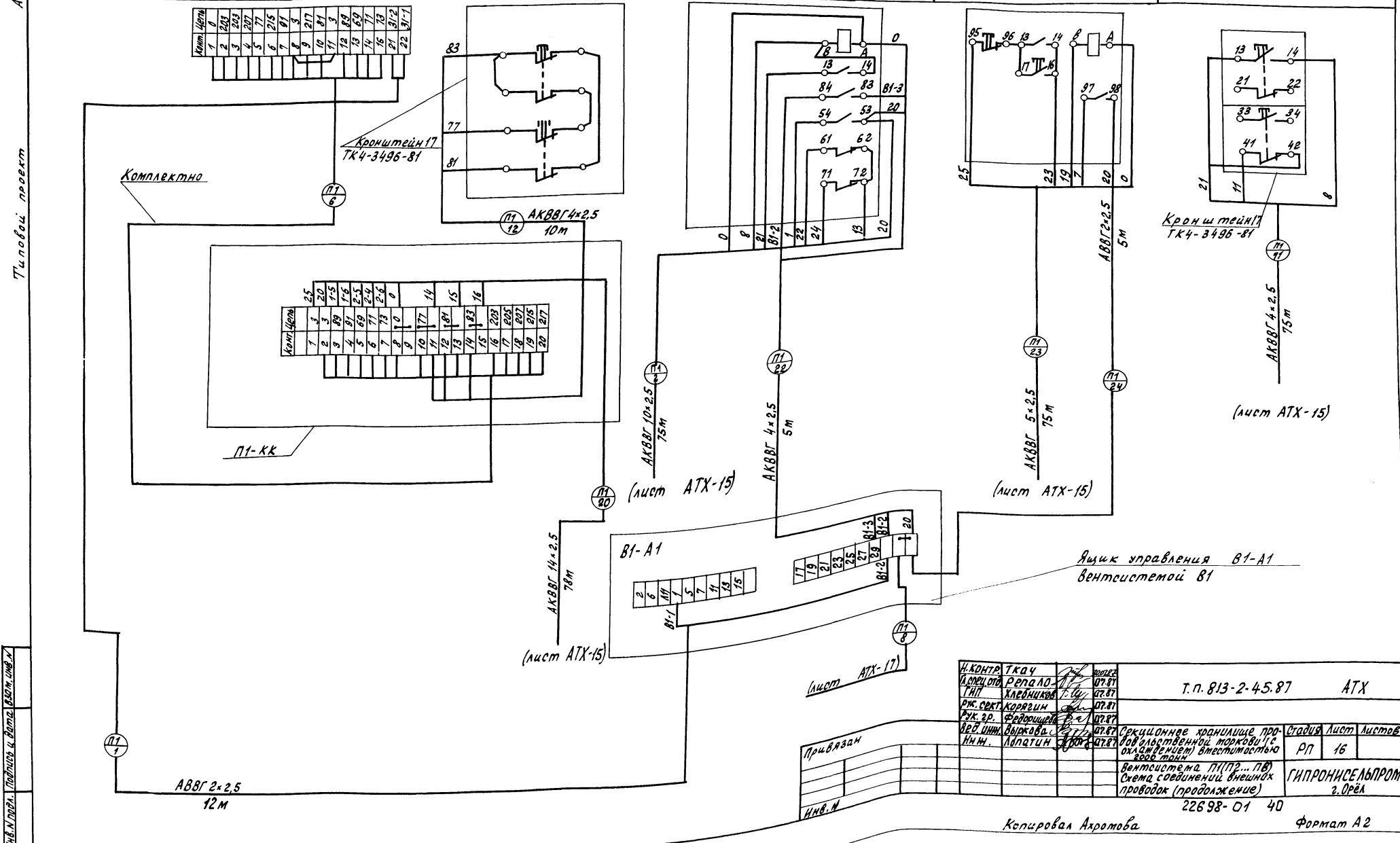
Исполн.	Ткач	07.87			
Корр. инж.	Рогово	07.87			
СНП	Харьков	07.87			
Рук. работ.	Корвач	07.87			
Рук. пр. проектирования	Рогово	07.87			
Ст. инж.	Ворова	07.87	Секционное хранилище про-дв. вентильной таровки (соединительный электрический кабель)	Станд. лист	Листов
Инж.	Лопатин	07.87		РП	15

т. п. 813-2-45.87 АТХ

Вентсистема П1 (П2... П8) Система соединений внешних проводов (начало)

ГИПРОНИС ЕЛЬПРОМ г. ДРЕЛ

Наименование параметра и место отбора импульса	Венткамера		Магнитные пускатели		Венткамера
	Смесительный клапан		Приточный вентилятор	Подогреватель КПЩ	Приточный вентилятор
	Установлен на клапане КПЩ-АВМ		См. лист ЭМ-14		
Обозначение чертёжа установки	Исполнительный механизм П1-ИМ		П1-Р1	П1-Р5	П1-СВ
Позиция	Пост управления П1-К03, К33				



И.В.Н. Лопатин, П.В.Н. Воробей, В.В.Н. Шибанов

Т.П.Новый проект

Альбом I

И.КОНТ.Р	Т.КАЧ	Р.КАЧ	07.87	Т.п. 813-2-45.87	АТХ
П.ОЦ.ОП	Р.КАЧ	07.87			
Т.ИП	К.В.И.К.В.	07.87			
Р.К.С.В.Т.	К.О.Р.В.И.Н.	07.87			
Р.У.К.З.Р.	Ф.О.Д.О.Р.И.Ш.И.К.	07.87			
В.В.И.М.И.	В.В.К.О.В.А.	07.87			
И.И.И.	Л.П.А.Т.И.Н.	07.87			

Схематическое изображение подключения кранштейна к объекту с объектами в соответствии с требованиями

Вентиляторная установка П1(П2...П6) Схематическое изображение внешнего подключения (продолжение)

228 98-01 40

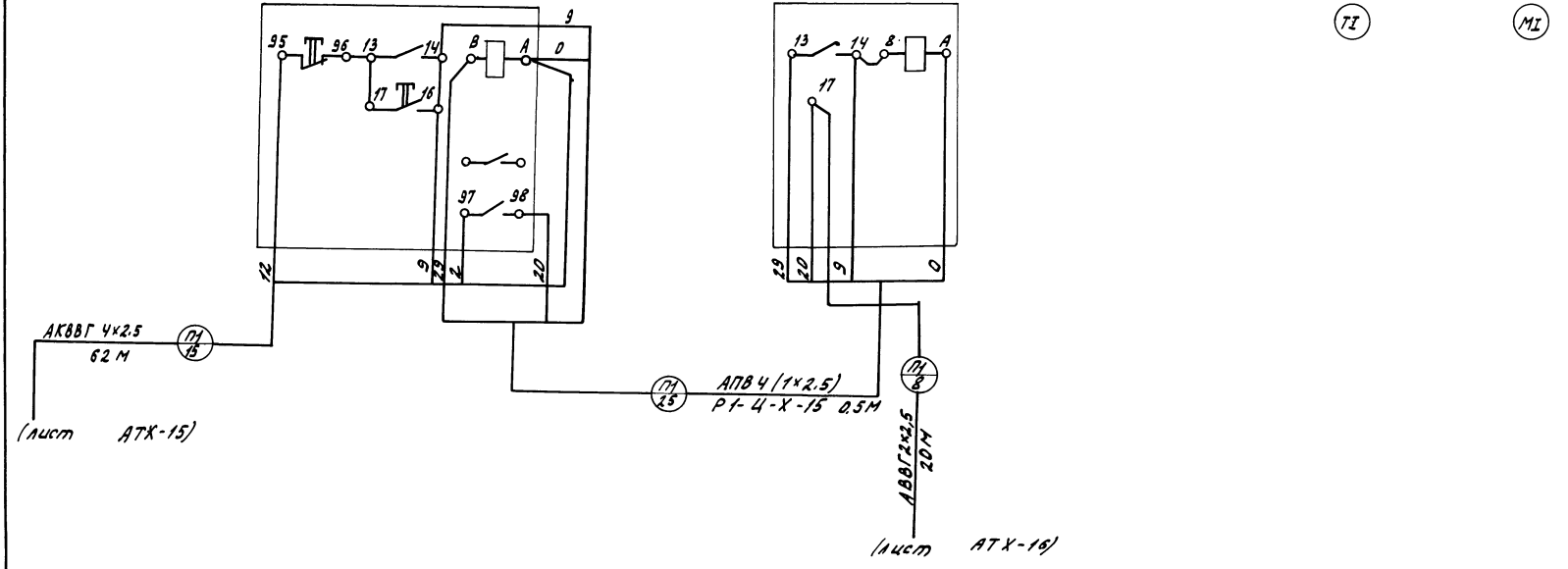
Копировал Ахметова Формат А2



Альбом

Тыловой проект

Наименование параметра и место отбора импульса. Обозначение чертёжа установки	Венткамера, блок магнитных пускателей		Температура	Влажность
	отопительный агрегат		секция хранения	
	калорифер	вентилятор		
	см. лист ЭМ-13			
Позиция	П1-Р2-1	П1-Р2-2	1	14



(лист АТХ-15)

(лист АТХ-16)

Таблица 11

Маркировка	Кабель																								
	Длина, м																								
ка	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Венткамера	П1	12	75	20	20	90	90	20	90	-	75	10	81	75	62	94	90	78	78	78	5	75	5	4	
	П2	14	70	-	-	80	80	8	80	-	70	9	75	74	62	88	70	84	75	84	8	70	8	4	
	П3	12	62	-	-	77	77	20	77	-	62	9	68	62	49	81	77	65	65	65	7	62	6	4	
	П4	14	58	-	-	67	67	8	67	-	58	10	62	61	49	75	57	71	62	71	7	58	7	4	
	П5	12	50	-	-	64	64	20	64	50	50	10	56	50	37	69	65	53	53	53	5	50	5	4	
	П6	14	45	-	-	54	54	8	54	-	45	9	50	49	37	67	45	59	50	59	8	45	8	4	
	П7	12	26	-	-	43	43	20	43	-	26	9	42	36	14	55	-	39	30	39	7	26	6	4	
	П8	14	20	-	-	34	34	8	34	-	20	10	36	35	14	49	-	45	27	45	7	20	7	4	
Комплектно	90	20	90	-	75	10	81	75	62	94	90	78	78	78	5	75	5	4							
	80	8	80	-	70	9	75	74	62	88	70	84	75	84	8	70	8	4							
	77	20	77	-	62	9	68	62	49	81	77	65	65	65	7	62	6	4							
	67	8	67	-	58	10	62	61	49	75	57	71	62	71	7	58	7	4							
	64	20	64	50	50	10	56	50	37	69	65	53	53	53	5	50	5	4							
	54	8	54	-	45	9	50	49	37	67	45	59	50	59	8	45	8	4							
	43	20	43	-	26	9	42	36	14	55	-	39	30	39	7	26	6	4							
	34	8	34	-	20	10	36	35	14	49	-	45	27	45	7	20	7	4							

Исполн. Т.Ков	Зав. пр. 07.87	Т.П. 813-2-4.5.87	АТХ		
Инст. Репало	07.87				
ГШП Хлебников	07.87				
Рук. сект. Коробин	07.87				
Рук. гр. Орловский	07.87				
Инст. Виркова	07.87	секционное хранилище про- должительной моркови (сольма- ним) вместимостью 2000 тонн.	Студия	Лист	Листов
Инст. Лапатин	07.87		РП	17	
			Венткамера П1/П2...П8 (схема соединений внешних проводок/включения).		

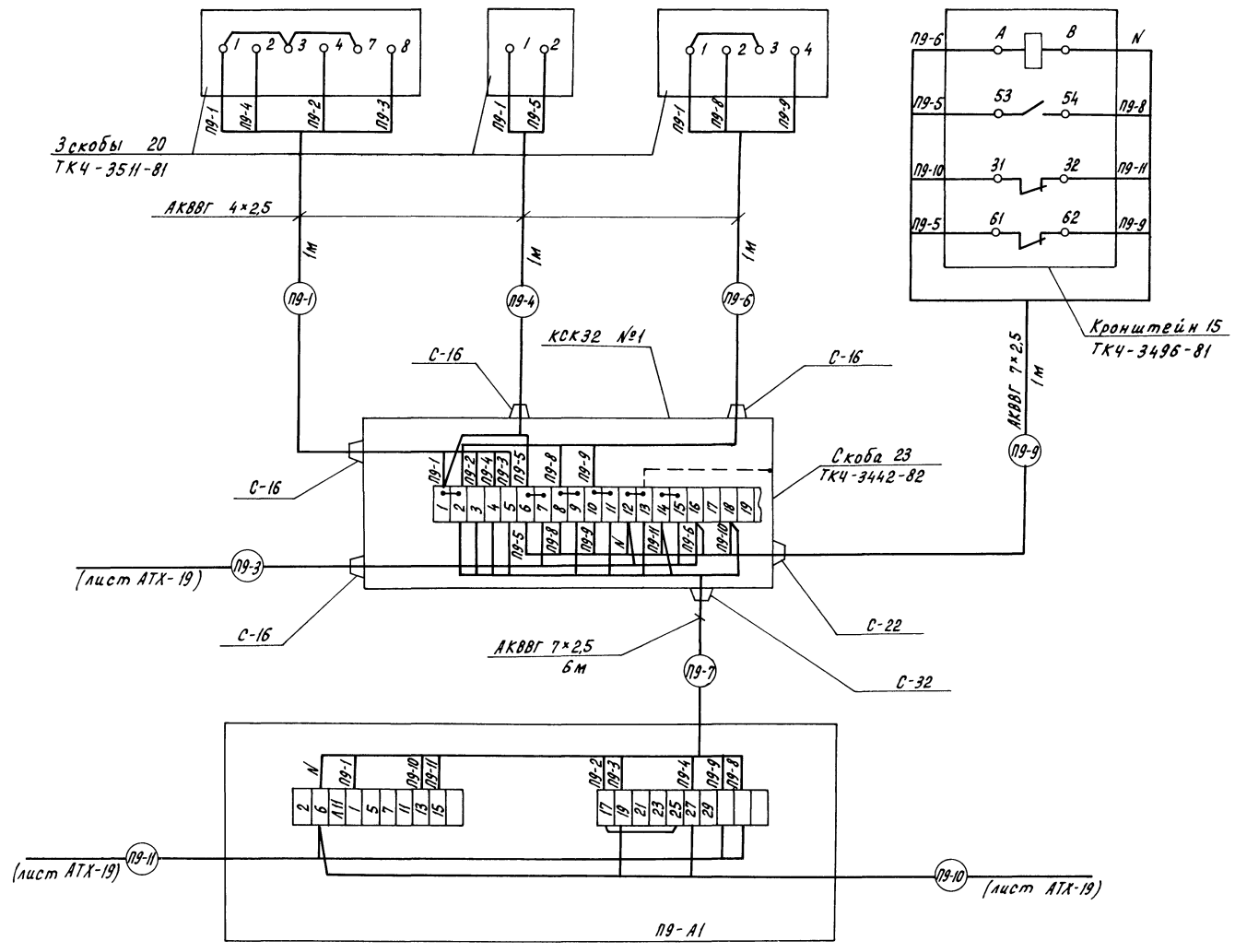
Центральный архив

Альбом I

Типовой проект

Имя И.И. Павлиса и дата Взам.инв.И

Наименование параметра и место отбора импульса	Управление заслонкой наружного воздуха	Режим работы	Управление регулирующим клапаном теплоносителя	Реле промежуточное
Обозначение чертежа установки				
Позиция	П9-SA1	П9-SA2	П9-SA3	П9-K2



Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробки соединительные		
	ТУ 36.1753-75		
	КСК-8	2	
	КСК-16	1	
	КСК-32	1	
	Кабели ГОСТ 1508-78		
	КВВГ 4x1.0	8	м
	АКВВГ 4x2.5	23	м
	АКВВГ 7x2.5	7	м
	Провод ПВЗ 1x1.0 380	16	м
	ГОСТ 6323-79		
	Металлоручка Р1-Ц-Х-15	2	м
	ТУ 22-1.016-231-86		
	Труба 20x16 ГОСТ 10704-76		
	Б-Б Ст3 Сп ГОСТ 10705-80	8	м

Обозначение	Наименование
	Защитный проводник, присоединяемый к корпусу электрооборудования

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АТХ-5.
2. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-72 ММСС СССР.
3. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.79 № 89-Д.

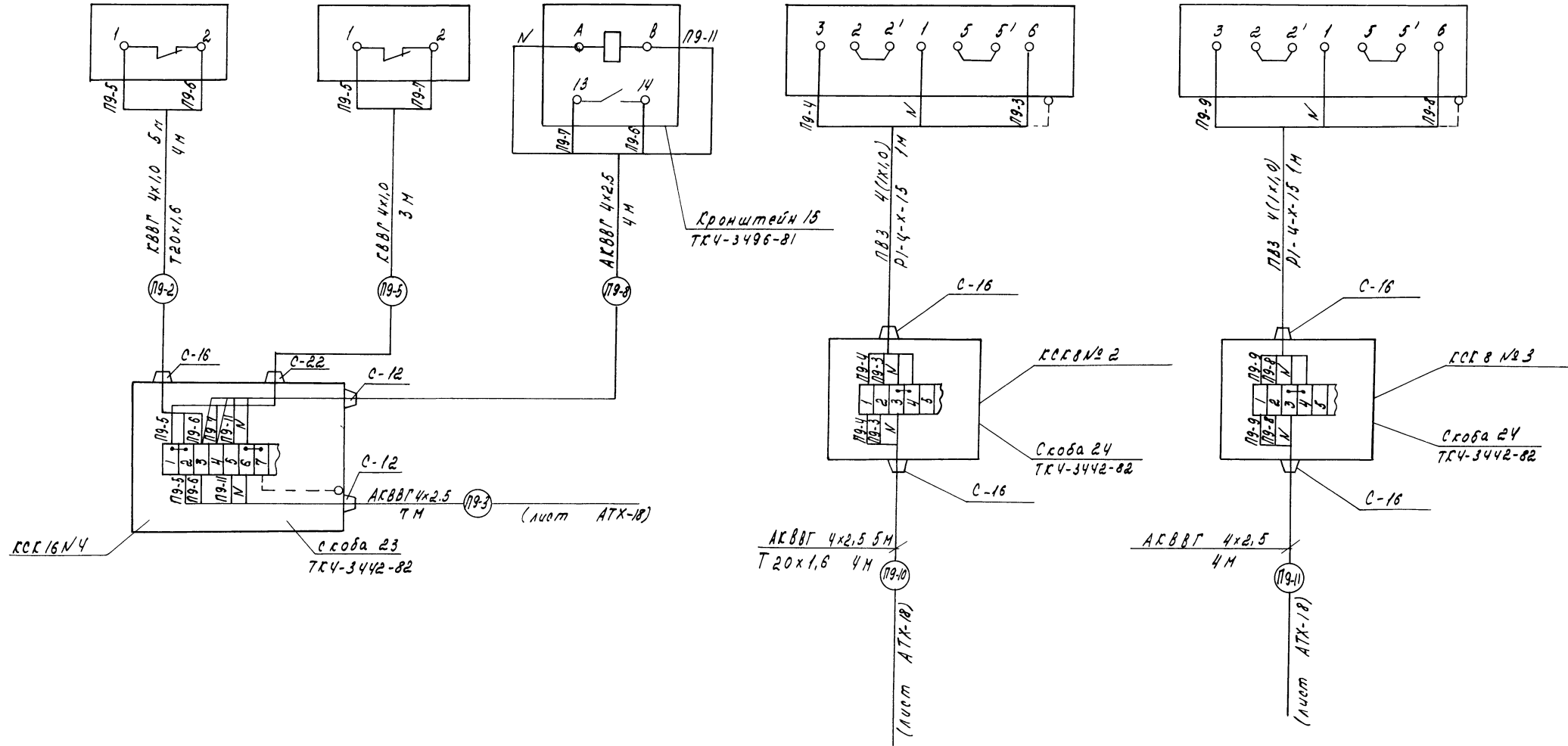
И.контр. Ткач	И.пр. 07.87	т.п. 813-2-45.81	АТХ
А.слепота Репало	07.87		
С.И.П. Клейников	07.87	Секционное хранилище продовольственной таркошки (сохраненцем) вместимостью 2000 тонн	Стация Лист 18
Р.ж.сект. Корягин	07.87		
Р.ж.гр. Федоричев	07.87	Схема соединений внешних проводов (начало)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ 2.08.81
Вед.инж. Выркова	07.87		
Инж. Лопатин	07.87		

Привязан	
И.И.И.	

Альбом I

Типовой проект

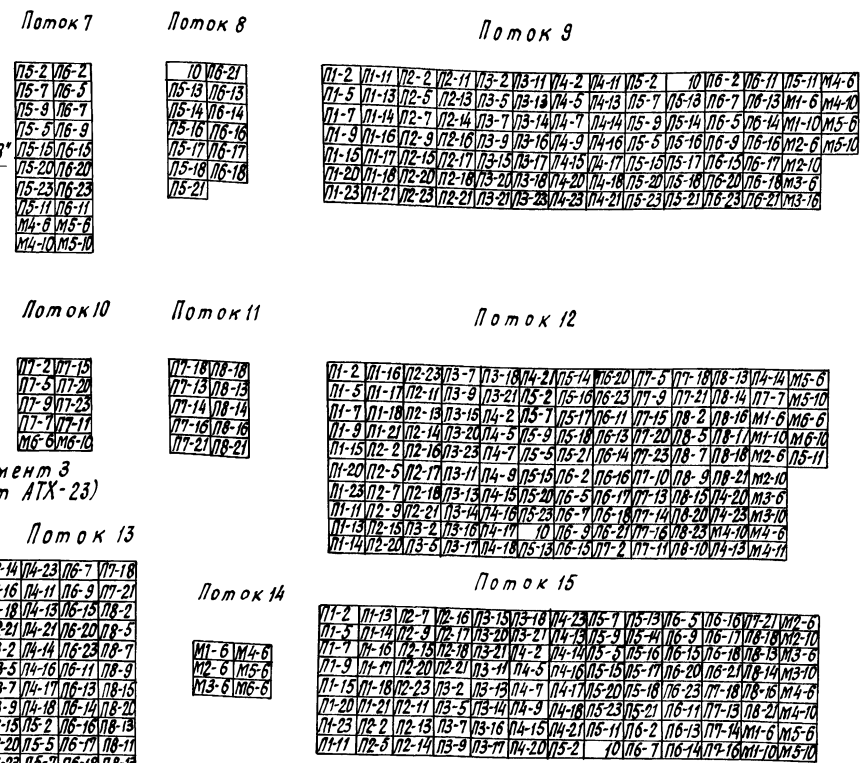
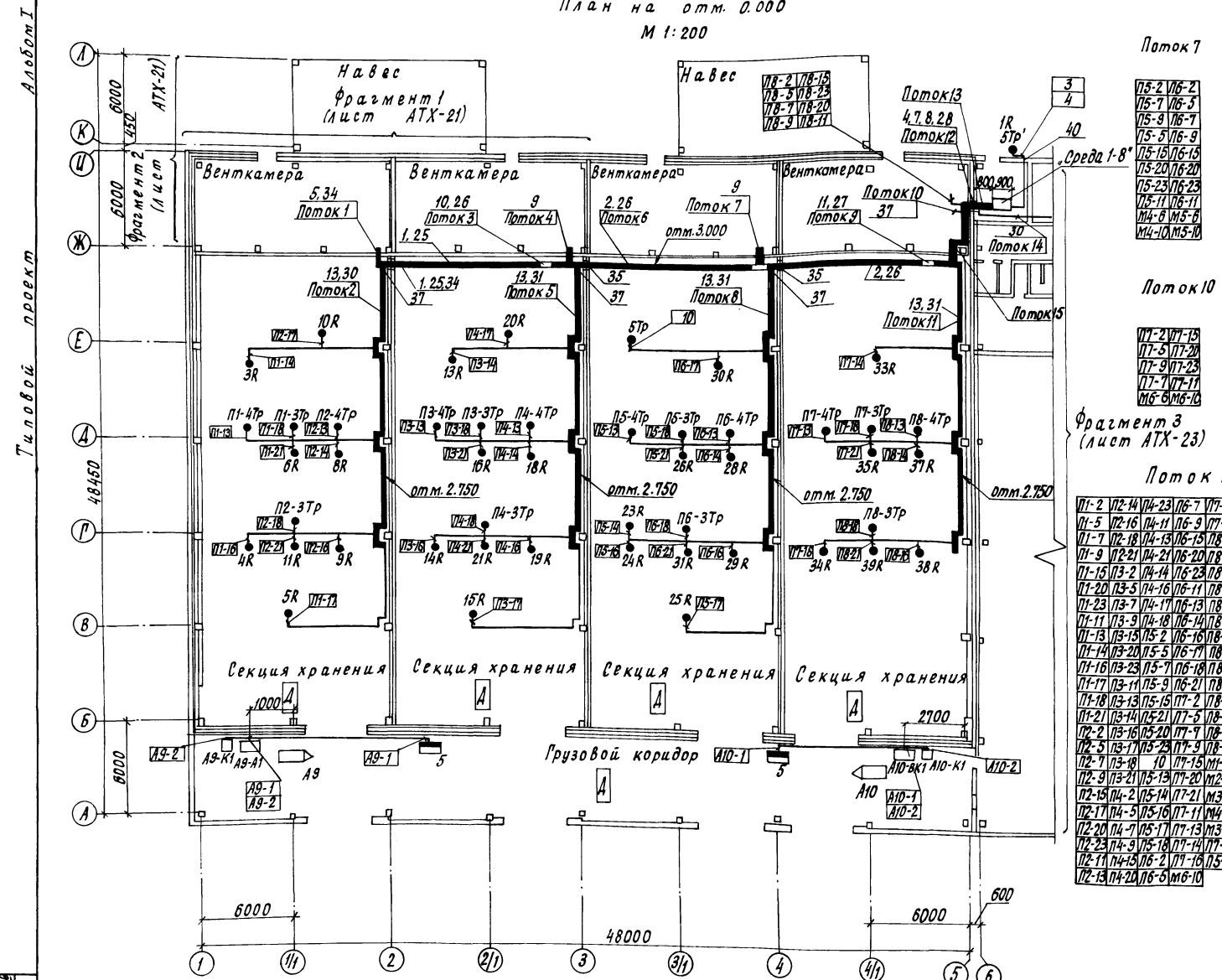
Наименование параметра и место отбора импульса Обозначение чертежа четямодки.	Температура		Реле промежуточное	Заслонка наружного воздуха	Регулирующий клапан на трубопроводе обратного теплоносителя
	перед калорифером	Обратного теплоносителя			
	A 12 A 015 000 CB	A 12 A 018, 000 CB		Установлены в разделе	08
Позиция	10	9	179-К1	179-У1	179-У2



Изм. в подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

И.контр.	Т.сач	07.87	Т.п. 813-2-45.87	АТХ		
Д.печ.отд.	Депало	07.87				
Г.И.П.	Хлебников	07.87				
Д.к.с.с.к.	Корягин	07.87				
Д.к.с.г.р.	Федоричева	07.87				
И.н.н.в.	Вырсова	07.87	Секционное хранилище проводящей вилочной маркировки (похлаждение и вместимость в 600 тонн)	Стадия	Лист	Листов
И.н.н.в.	Лопатин	07.87		р	19	
			Вентильная л.в. схема соединений внешних проводов (освещение)		ТИПРОИНСЕЛЬПРОМ	

План на отм. 0.000  
М 1:200



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

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей и труб соответствует схеме соединений в внешних проводках
2. Под полкой линии выноски позиции монтажных материалов и изделий в прямоугольниках указаны номера труб и кабелей.
3. Трубы позиции 40 учтены в АТХ ВМ
4. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85 Госстроя СССР
5. Перечень монтажных изделий см. лист АТХ 23

И.контр.	Ткач	07.87	т.п. 813-2-45.87	АТХ
Исполнитель	Репал	07.87		
Р.Ц.П.	Клейников	07.87		
Рук. сект.	Корякин	07.87		
Рук. гр.	Федоричев	07.87		
Вед. инж.	Выркава	07.87		
Инж.	Лопатин	07.87		

Привязан	Секционное хранилище про- долговольной торковидной линейной, вместимостью 2000 тонн	Стальная	Лист	Листов
Инв. №	План расположения	РП	20	

Шаб. № 106. Подпись и дата. Взам. инв. №

22698-01 44

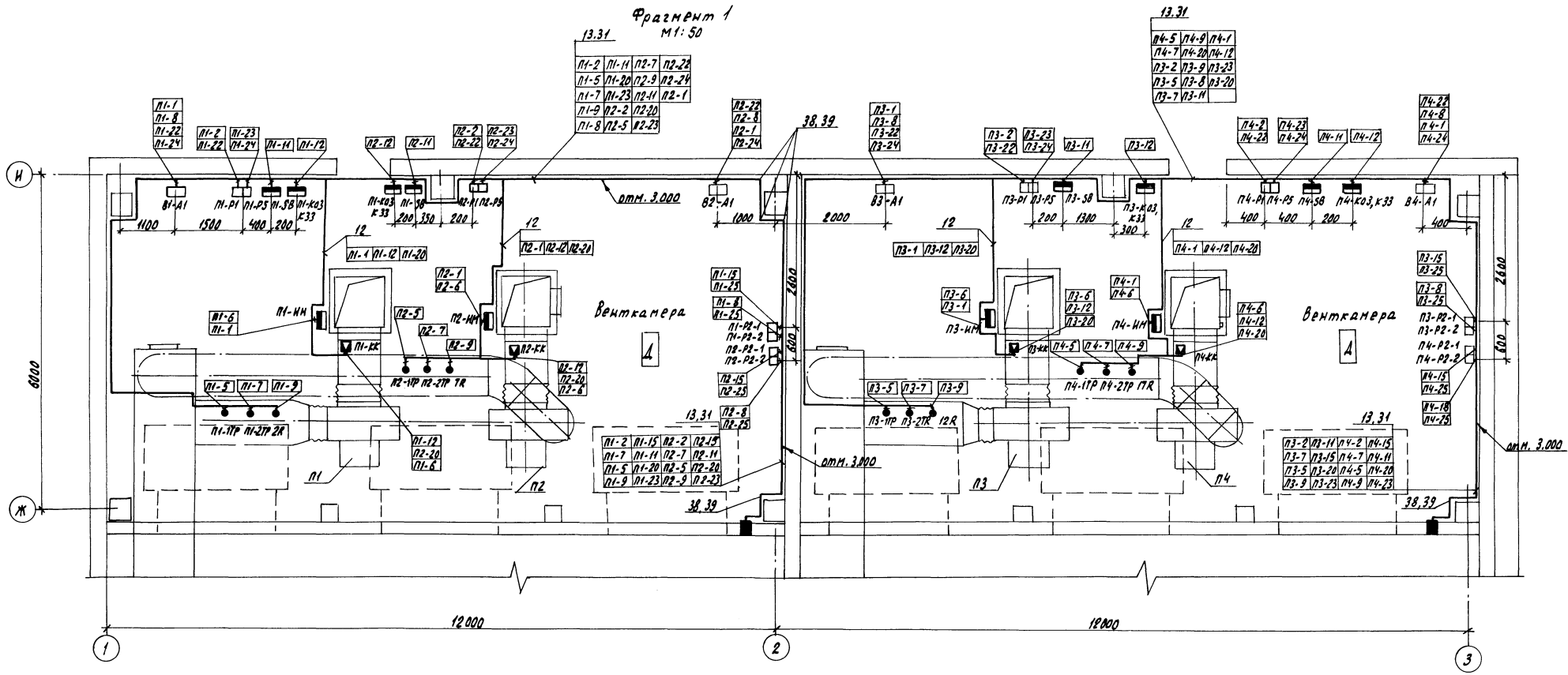
Копировал Кухтина

Формат А2

Альбом I

Туповой проект

Фрагмент 1  
М1:50



План расположения для венткамер в осях 3-5  
аналогичен плану расположения для венткамер  
в осях 1-3.

Изд. № 10 (2002) Подпись и печать Проект. Инж. П.

И.контр. Ткач	0787	Т.п. 813-2-45.87	АТХ
И.степ. Репало	0787		
Г.И.П. Харвизин	0787		
Сук.серт. Карлзип	0787		
Сук. з.р. Федорин	0787		
И.инж. Вьркава	0787	Секционное хранилище продо-	Станд. Лист
И.инж. Лопатин	0787	вольственной моркови (с выдел-	Листав.
		очением) вместимостью 2000 т.	РП 21
И.инж. М?		План расположения.	ГНПРОИССЕЛЬПРОМ
		Фрагмент 1	г.ВРЛ

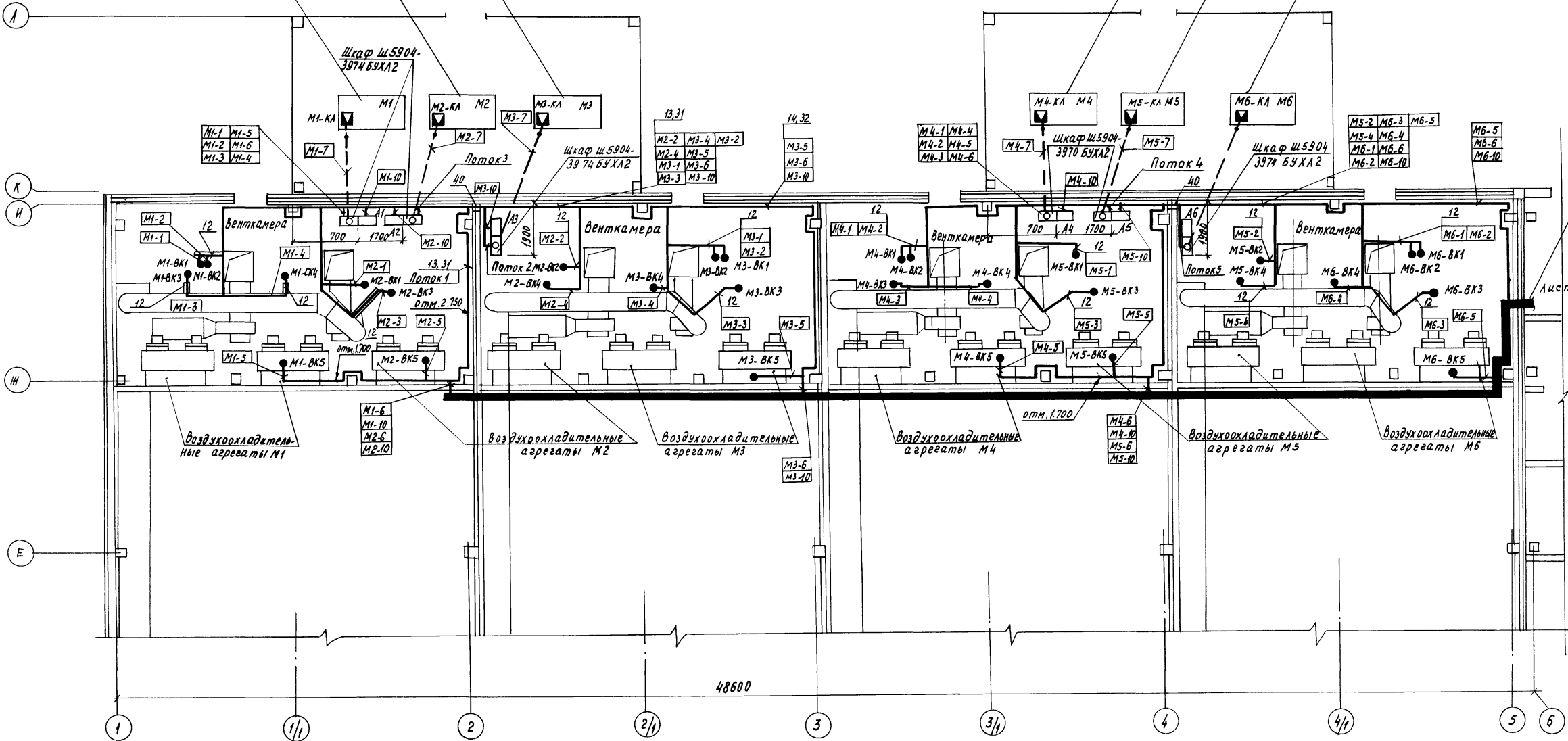
Фрагмент 2  
М1:100

Холодильно-нагревательная  
машина ФХ 18х2-1-0

Холодильно-нагревательная  
машина ФХ 18х2-1-0

Алюминий

Типовой проект



- M6-10
- M6-6
- M5-10
- M5-6
- M4-10
- M4-6
- M3-10
- M3-6
- M2-10
- M2-6
- M1-10
- M1-6

Поток 1

M1-5	M2-5	M1-10
M1-6	M2-6	M2-10

Поток 2

M3-1	M3-2	M3-3
M3-4	M3-5	M3-6

Поток 3

M2-1	M2-2	M2-3
M2-4	M2-5	M2-6

Поток 4

M5-1	M5-2	M5-3
M5-4	M5-5	M5-6

Поток 5

M6-1	M6-2	M6-3
M6-4	M6-5	M6-6

Н. контр.	Ткач	07.87
Лазарев	Резалов	07.87
Р.Ц.П.	Хлебников	07.87
Рук. сект.	Корягин	07.87
Рук. гр.	Федоричев	07.87
Вед. инж.	Выркова	07.87
Ц.н.н.	Лопатин	07.87

Т.п. 813-2-45.87 АТХ

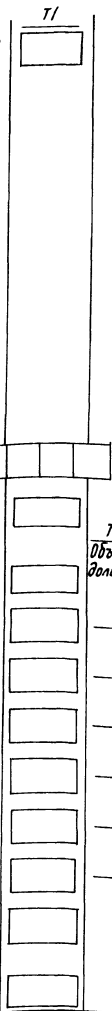
Привязка	Секционный хранилище продовольственной моркови с охлаждением вместимостью 2000 тонн.	Стация	Лист	Листов
	План расположения Фрагмент 2.	РП	22	
		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		



Опросный лист № 1  
 для заказа дифманометра с диафрагмой для измерения расхода газов и жидкостей (угловой способ отбора перепада давления)

Альбом I  
 Типовой проект

1. Заказчик (грузополучатель) \_\_\_\_\_
2. Почтовый, телеграфный адрес, телефон и телетайп заказчика \_\_\_\_\_
3. Подлежит заказу:
  - 3.1. Дифманометр ДСС-ТНН / шт  <sup>Т1</sup>  
 (заводское обозначение) (кол-во)
  - 3.2. Разделительные сосуды да, нет  
 (ненужное зачеркнуть)
  - 3.3. Уравнительные конденсационные сосуды да, нет  
 (ненужное зачеркнуть)
  - 3.4. Уравнительные сосуды (поставляются при температуре жидкости 100°С и выше) да, нет  
 (ненужное зачеркнуть)
  - 3.5. Вентильный блок да, нет  
 (ненужное зачеркнуть)
  - 3.6. \_\_\_\_\_
  - 3.7. Диафрагма АКБ-50-И-а/2-И / шт   
 (обозначение по ГОСТ 26969-86) (кол-во)
4. Марка материала трубопровода \_\_\_\_\_  
 (МЗ, п.4)
5. Наименование измеряемой среды (МЗ, п.5) вода
- 5.1. Компоненты газовой смеси (МЗ, п.5) \_\_\_\_\_



Наименование параметра	Обозначение	Единица измерения	Данные заказчика
8. Наибольший измеряемый объемный расход (МЗ, п.6)	$Q_{0, max}$	м <sup>3</sup> /ч	<u>73</u>
Наибольший измеряемый объемный расход приведенный к нормальному состоянию (МЗ, п.6)	$Q_{н, max}$	м <sup>3</sup> /ч	_____
Наибольший измеряемый массовый расход (МЗ, п.6)	$Q_{м, max}$	кг/ч	2764
	$Q_{т, max}$	т/ч	_____
9. Минимальный расход	по п. 8	_____	2764
10. Предельный номинальный перепад давления дифманометра (МЗ, п.8)	$\Delta P_H$	кгс/м <sup>2</sup>	_____
	$\Delta P_H$	кПа	_____
11. Наибольшая допустимая потеря давления на суммирующем устройстве (МЗ, п.9)	$P'_{пд}$	кгс/м <sup>2</sup>	100
	$P'_{пд}$	кПа	_____
12. Избыточное давление измеряемой среды перед суммирующим устройством	$P_H$	кгс/см <sup>2</sup>	1.2
	$P_H$	кПа	_____
13. Барометрическое давление в месте установки расходомера	$P_B$	мм.рт.ст	760
14. Температура измеряемой среды перед суммирующим устройством	$t$	°С	115
15. Внутренний диаметр трубопровода (в свету) перед суммирующим устройством при температуре 20°С	$D_{20}$	мм	50
16. Величина абсолютной эквивалентной шероховатости стенок трубопровода (МЗ, п.10)	$k$	мм	0,5
17. Максимально-допустимое значение относительной площади суммирующего устройства (МЗ, п.11)	$m$	—	_____
			<u>Т4</u>
18. Относительная влажность измеряемого газа при рабочих условиях (МЗ, п.12)	$\varphi$	в долях единицы	_____
19. Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях (МЗ, п.п. 5, 12)	$k$	—	_____

6. Код единицы измерения расхода (указывается предприятием-изготовителем)
7. Код размерности исходных данных (указывается предприятием-изготовителем)

И.контр. <u>Трещ</u>	Исполн. <u>Репало</u>	Инж. <u>Ледников</u>	Провер. <u>ДР87</u>	г. п. 813-2-45.87	АТХ
М.п. <u>Ледников</u>	М.п. <u>Корягин</u>	М.п. <u>Федорова</u>	М.п. <u>ДР87</u>		
Привязка	Исполн. <u>Выркова</u>	Инж. <u>Лопатин</u>	Провер. <u>ДР87</u>	Секционное хранилище продовой собственной парковки (с охл. вентем) вместимостью 2000 тонн	
				Опросный лист №1 (начало)	ГипроНИСЕЛПРОМ 2.02.01



Альбом I

Типовой проект

Центр Проектирования

Наименование параметра	Обозначение	Единица измерения	Данные заказчика
20. Плотность сухого газа (или сухой части влажного газа) в нормальном состоянии (МЗ, п.п. 5.13)	$\rho_{ном}$	кг/м <sup>3</sup>	
21. Динамическая вязкость измеряемой среды при рабочих условиях (МЗ, п.п. 5.12).	$\mu$	кгс.с/м <sup>2</sup>	
	$\mu$	Па.с	
22. Плотность измеряемой среды при рабочих условиях (МЗ, п.п. 5.12).	$\rho$	кг/м <sup>3</sup>	
23. Показатель адiabаты газа при рабочих условиях (МЗ, п.п. 5.12).	$\gamma$		
24. Плотность разделительной жидкости при атмосферном давлении и температуре разделительных сосудов (МЗ, п.14).	$\rho_{рс}$	кг/м <sup>3</sup>	
25. Температура разделительных сосудов (МЗ, п.14).	$t_p$	°C	
26. Плотность измеряемой среды при давлении P и температуре разделительных сосудов (МЗ, п.14).	$\rho'с$	кг/м <sup>3</sup>	
27. Поправочный множитель на тепловое расширение материала трубопровода при температуре измеряемой среды (МЗ, п.4).	$K'_t$		1,002
28. Поправочный множитель на тепловое расширение материал сужающего устройства при температуре измеряемой среды (заполняется при необходимости предприятием-изготовителем)	$K_t$		
29. Наибольший измеряемый расход при использовании дифманометров на меньшие (дополнительные) пределы измерения (МЗ, п.15)	$Q_{max}$		в-1 так по п.8
30. Количество пар отборов давления на одной диафрагме (При использовании более одной пары отборов необходимо указать угол между отборам и, при необходимости, перепад давления, МЗ п.8)			одна
31. Требуемая заказчиком шкала или диаграмма дифманометра: (МЗ, п.16).			именованная, 100% (ненужное зачеркнуть)

32. Предел измерения дополнительной записи давления \_\_\_\_\_ кгс/см<sup>2</sup>, МПа (МЗ; п.17).  
(ненужное зачеркнуть).

33. Дополнительные сведения по усмотрению заказчика и по требованиям, оговоренным в справочных материалах предприятия-изготовителя на заказываемый комплект (МЗ п.13)

34. Наименование организации, заполняющей опросный лист, и её адрес

Проектная организация

Ведущий технолог \_\_\_\_\_ (фамилия и подпись) \_\_\_\_\_ (телефон)

Отдел КИП и А \_\_\_\_\_ (фамилия и подпись) \_\_\_\_\_ (телефон)

138 г

Заказчик:

М.П. Руководитель предприятия \_\_\_\_\_ (фамилия и подпись)

Исполнитель	ТКАУ	07.87
Монтаж	Решалов	07.87
КИП	Меденников	07.87
Эксп. часть	Коробкин	07.87
Рис. часть	Федорин	07.87
Ведущий инженер	Лопатин	07.87

Т.п. 813-2-45.87 АТХ

Привязан	Секционное границе привязки вращательной машины (станция) вращательной заводской.	Страница	Лист	Листов
		17	25	
Ц.В.К.	Опросный лист №1 (окончание).	ГИПРОНИКСЕЛЬПРОМ г. Орел		





Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Принципиальная однолинейная схема ШР-1 (ШР3); ШР2 (ШР4)	
4	Принципиальная однолинейная схема ШР5	
5	Принципиальная однолинейная схема ШР6	
6	Принципиальная однолинейная схема ШР7, ШР8	
7	Принципиальная однолинейная схема шкафов 11, 12, 13, 14, 15, 16	
8	Принципиальная однолинейная схема ЩУ	
9	Схема электрическая принципиальная управления транспортёрами (начало)	
10	Схема электрическая принципиальная управления транспортёрами (окончание)	
11	Схема подключения	
12	План расположения силового электрооборудования	
13	Фрагмент 1, 2. Планы кровли между осями 6-6/1; 1-2	
14	План расположения электрооборудования электрического освещения	
15	Фрагмент 4	
16	Спецификация к плану расположения электрооборудования (начало)	
17	Спецификация к плану расположения электрооборудования (окончание)	

В данный комплект включены чертежи марки ЭО

Общие указания.

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утверждённого заместителем Министра плодобоючного хозяйства СССР от 29 декабря 1985 года.

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 *Г.А. Хлебников*

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.401-199	Прокладка осветительных электропроводов на тросах и установка светильников с лампами накаливания	
5.401-11	Заземление и зануление электроустановок	
5.401-22 выпуск 0	Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах	
5.401-62 выпуск 0	Прокладка проводов в поливинилхлоридных (ПВХ) трубах в производственных помещениях	
5.401-49 выпуск 0	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа НЛ	
	Прилагаемые документы	
ЭМ.СО	Спецификация оборудования	Альбом V
ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VI

Сводная ведомость.

Потребность в кабелях и проводах с использованием меди. Хранилище продовольственной моркови (с охлаждением) вместимостью 2000 тонн. Госагропром СССР институт „Гипронисельпром“

Наименование тип, марка изделия (ГОСТ или ТУ)	Потребность в кабеле			Назначение кабеля, характеристика места прокладки и среды.	Условия эксплуатации		Обоснование
	км	метра меди, кг	провода алюминия, кг		Рабочее напряжение	Условия воздействия	
Кабель переносной гибкий с медными жилами марки КГ ГОСТ 13497-77 сечением 3x2,5 + 1x1,5	0,120			Токосодвод к электродвигателям переносных транспортёров.	580	Постоянные изгибающие воздействия	Пункт 2.1.50 ПУЭ 1986г
Провод с медными жилами марки ПВ1 сечением 1x2,5 ГОСТ 6323-79	0,550			Токосодвод к электродвигателям приточных установок.	380	Постоянные вибрационные воздействия	Пункт 2.1.49 ПУЭ 1986г.

Электроснабжение хранилища моркови вместимостью 2000 тонн предусматривается от напряжением 380/220 в. двумя вводами

По обеспечению надёжности электроснабжения электроприёмники хранилища относятся к третьей категории, кроме пожарных устройств которые относятся к I категории.

Учёт электроэнергии предусматривается на питающей подстанции.

Средневзвешенный коэффициент мощности равен 0,87. Для компенсации реактивной мощности ( $Q = 112$  квар) необходима установка двух комплектов конденсаторных установок мощностью 50квар. каждая. Размещение конденсаторных установок предусматривается в электрощитовой. Вопрос компенсации реактивной мощности уточняется при привязке проекта, согласно требованиям электроснабжающей организации.

Расчётная мощность определяется из суточного графика нагрузки.

Данные по электронагрузкам приведены в таблице.

N п/п	Наименование потребителей	Установленная мощность Р <sub>н</sub> , кВт	Потребная Р <sub>п</sub> , кВт	Подобой расчётной энергии Т <sub>кв</sub> , кВт. час
1	Силовое электрооборудование, в том числе:			
	Холодильное оборудование	186	130,2	301,32
	Сантехническое оборудование	189,98	133	210,3
	Технологическое оборудование	197,75	138,42	112,1
2	Электрическое освещение	24,37	20,71	19,9
	Итого:	598,10	422,33	643,62

Заполнить при привязке

Инв. №	Зам. инж. Карпенков	Инж. Ткач	Инж. Целина	Инж. Хлебников	Инж. Карягина	Инж. Коцургина	Инж. Ройдина	Инж. Кузина
Привязан		т.п. 813-2-4587		ЭМ				
Лист	РП	1	17	Общие данные (начало)		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орёл		

**Силовое электрооборудование.**

Силовыми электроприемниками хранилища являются электродвигатели технологического оборудования, санитарно-технических систем и нагревательные элементы электрокалориферов.

Напряжение силовой электрической сети 380/220В. В качестве вводных шкафов приняты распределительные шкафы типа ШРН. Для распределения электроэнергии между потребителями приняты также шкафы типа ШРН, устанавливаемые в цехе товарной обработки.

В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели типа ПМЛ, ящики управления, аппаратура управления, поставляемая комплектом с технологическим оборудованием.

Питающие и распределительные сети выполняются кабелем марки АБВГ, прокладываемым в лотках, а также проводом АПВ в винилпластовых трубах, прокладываемых в полу.

Для передвижных механизмов используется шпиковый кабель марки КГ.

Защита электродвигателей от перегрузки осуществляется тепловыми реле магнитных пускателей, от токов короткого замыкания предохранителями в силовых шкафах.

Силовые кабели от щита централизованного управления до электроприемников входят в комплект поставки унифицированной линии для обработки корнеплодов ЛСК-20.

**Электрическое освещение**

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное электрическое освещение светильниками с лампами накаливания и люминесцентными лампами. Осветительная арматура, высота подвески светильников, марка проводников и способы прокладки приняты в зависимости от условий среды, высоты помещений и характера проводимых в них работ.

Выбор освещенности произведен согласно „Отраслевым нормам освещения сельскохозяйственных предприятий, зданий и сооружений“ и СНиП-4-79, „Естественное искусственное освещение. Нормы проектирования“

Напряжение сети рабочего освещения принято 380/220В. Питание групповой сети рабочего и аварийного освещения предусматривается от групповых осветительных щитков типа ОП. Питание групповых щитков предусматривается от вводных распределительных шкафов ШРТ; ШРВ.

Управление осветительными приборами предусматривается выключателями, устанавливаемыми в помещениях. В качестве осветительной арматуры приняты светильники типа НСП, ПВЛМ, НВ0 и ЛПО02.

Для производства ремонтных работ, проектом предусмотрено ремонтное освещение. В качестве осветительной арматуры используются переносные светильники. Напряжение сети ремонтного освещения 36В. Питание сети ремонтного освещения предусматривается от ящичков ЯТП-0,25 с понижающими трансформаторами 220/36В. В проекте предусмотрено освещение проходных каналов, светильниками НВ0.

Питающие и групповые сети запроектированы кабелем АБВГ, прокладываемым открыто и на тресе. Полезная площадь освещаемых помещений 3194м<sup>2</sup>. Количество светильников с люминесцентными лампами 54шт, с лампами накаливания 114шт.

**Мероприятия по технике безопасности.**

Все металлические нетоковедущие части электроустановок, корпуса светильников, осветительные щитки, коробочки тросы, которые могут оказываться под напряжением вследствие повреждения изоляции должны быть заземлены.

Для заземления используются нулевые жилы питающих кабелей.

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

**Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ.**

№ П/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Установка распределительных шкафов	шт.	8	
2	Установка автоматических выключателей	шт.	4	
3	Установка комплектов конденсаторных установок	шт.	2	
4	Установка силовых ящичков	шт.	25	
5	Установка защитно-отключающих устройств	шт.	4	
6	Установка магнитных пускателей	шт.	52	
7	Прокладка кабелей в лотках	км	2,690	
8	Установка лотков	шт.	120	
9	Прокладка ТРЧБ	км.	0,760	
10	Протяжка проводов в трубах	км.	4,145	

Ин.контр. Ткач	11.09.2022	т.п. 813-2-45.87	ЭМ		
Исполн. Рендело	10.09.22				
Г.Н.П. Ульчинов	09.09.22				
Рук.сект. Горягин	09.09.22				
Вик.гр. Кочергина	09.09.22				
Ст.мех. Рафина	09.09.22	Реакционное хранилище продовольственной марки (схлассж-венцем) вместимостью 2000л	Статус	Лист	Листов
Ст.техн. Кузина	09.09.22		РП	2	
Общие данные (окончание)		ГИПРОНИСБЕЛПРОМ г. Орел			

Листов 1

Листовой проект

Шифр проекта

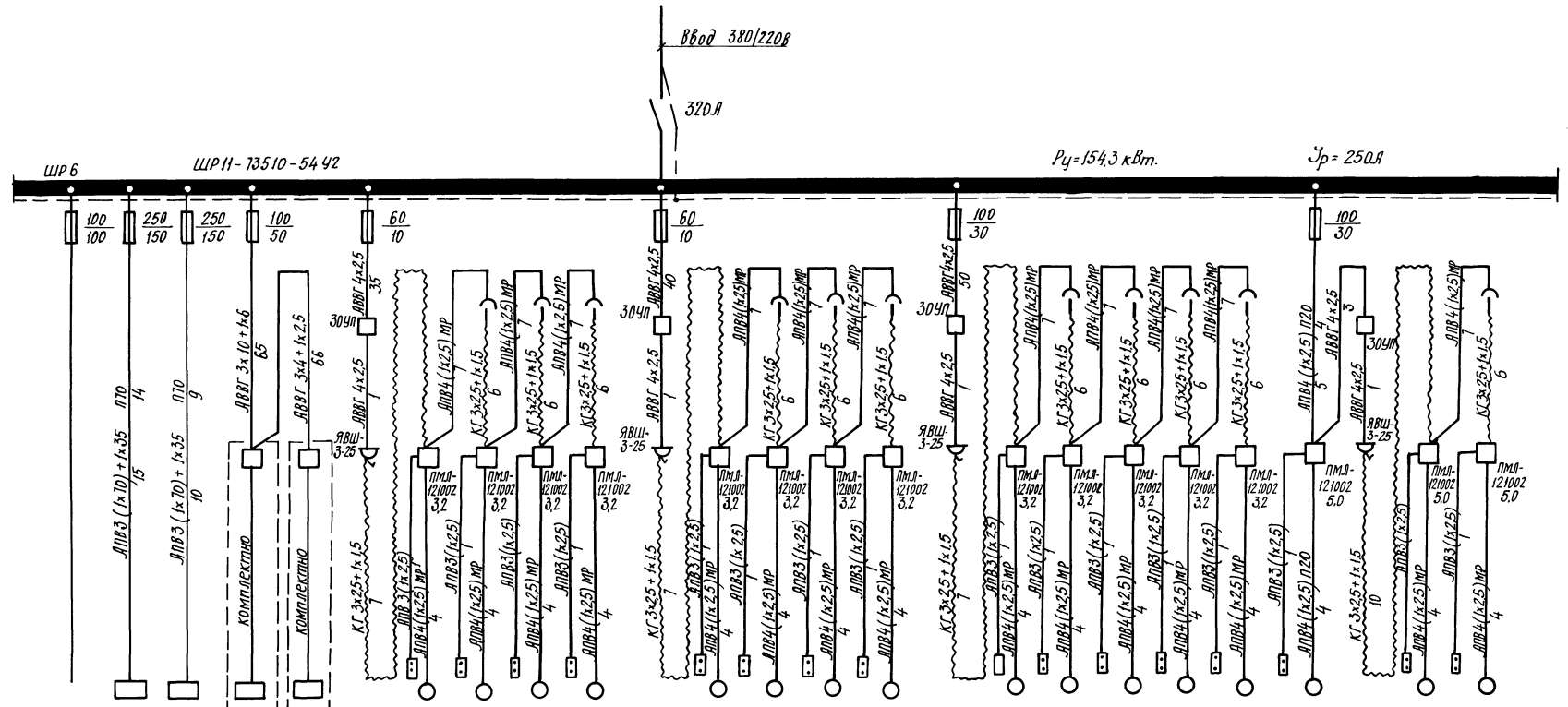




Листом I

Иловый проект

Данные питающей сети	
Шитовой распределительный пункт	Аппарат на вводе, тип, Уном, Распределитель, Я
Аппарат ввода	Тип, Уном, Я Распределитель или плавкая вставка
Марка и сечение проводника	Обозначение участка на сети, длина, м. Обозначение тр-ры бы на плане по стандарту длина, м.
Пусковой аппарат	Обозначение, тип, Уном, Я Распределитель, уставка теплового реле
Марка и сечение проводника	Обозначение участка на сети, длина, м. Обозначение тр-ры бы на плане по стандарту длина, м.
Условное обозначение	
Номер по плану	
Тип	
Рном, квт.	
Ток, А	Уном.
	Упц.
Наименование механизма	
Обозначение чертежа принципиальной схемы	



		5-1	5-2	8	3		6-3	6-2	6-1	2-1		6-4	2-2	6-5	6-6		6-7	6-8	6-9	6-10	6-11	4		13-1	13-2		
							4Я80А4	4Я80А4	4Я80А4			4Я80А4		4Я80А4	4Я80А4		4Я80А4	4Я80А4	4Я80А4	4Я80А4	4Я80А4			4Я90Л4	4Я90Л4		
	Резерв	58,7	58,7	11,1	5,6		1,1	1,1	1,1	1,1		1,1	1,1	1,1	1,1		1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5		2,2	2,2		
	Линия расщепления моркови в пакеты ЛФМР-600	135	135	21,2	15,4		2,76	2,76	2,76	3,0		2,76	3,0	2,76	2,76		2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	3,57		5,02	5,02		
	Транспортер зернушки ТЭК-30	150	150	84,8	68,6		13,8	13,8	13,8	12		13,8	12	13,8	13,8		13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	17,85		30,12	30,12		
	Комплект транспортер ТХБ-20																										
	Транспортер ПЩ 03.000																										
	Транспортер ПЩ 01.000																										
	Транспортер ПЩ 03.000																										
	Транспортер ПЩ 01.000																										
	Стол переборочный ПЩ 15.000																										
	Транспортер бычарной ПЩ 02.000																										

Иванов И.И. Подпись и дата. Владелец ЛЭП

Инж. Ткач	Инсп. Репало	Инж. Удальников	Инж. Корягин	Инж. Кочергина	Инж. Родина
Привязан					
Ш.в. №					

т.п. 813-2-45.87 ЭМ

Секционные хранилище продовольственной моркови (с влажностью) вместимостью 2000 тонн.

Принципиальная одноконтурная схема ШР 6

Лист 5

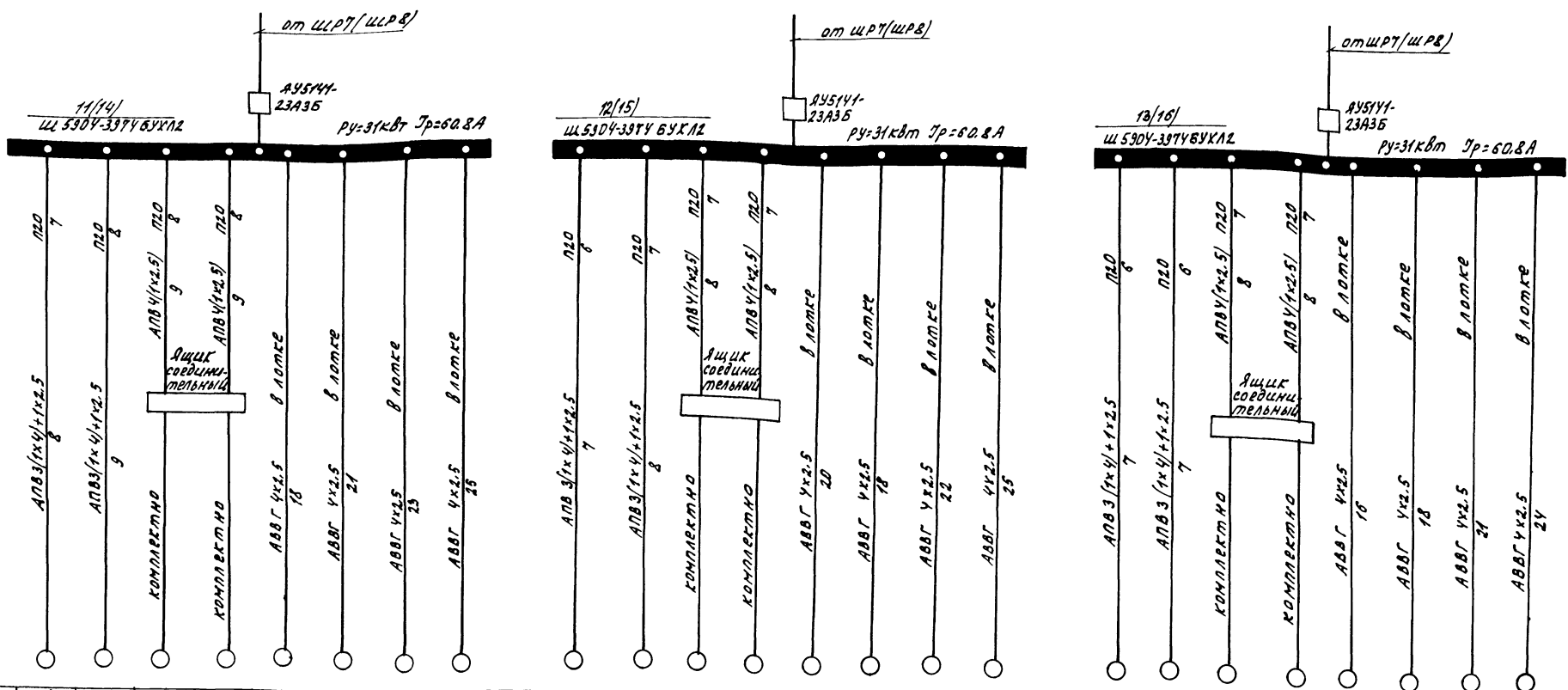
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орёл





Альбом Тиловой проект

Данные питающей сети	Аппарат на вводе, тип, марка, расцепитель, А
Щитовой шкаф, наименование, тип, марка, кВт, Трасс, А	Тип, марка, А, расцепитель или плавкая вставка
Марка и сечение проводов	Обозначение типа, марка, сечение, длина, м, по стандарту, в лотке, м
Марка и сечение проводов	Обозначение типа, марка, сечение, длина, м, по стандарту, в лотке, м
Условное обозначение	Обозначение типа, марка, А, расцепитель, установка, тепловое реле



Электромонтажные	11/14									12/15								13/16									
	11/14.1	11/14.2	11/14.3	11/14.4	11/14.5	11/14.6	11/14.7	11/14.8	11/14.9	12.1/15.1	12.2/15.2	12.3/15.3	12.4/15.4	12.5/15.5	12.6/15.6	12.7/15.7	12.8/15.8	13.1/16.1	13.2/16.2	13.3/16.3	13.4/16.4	13.5/16.5	13.6/16.6	13.7/16.7	13.8/16.8		
Тип	ЩАВР180А6	ЩАВР180А6	ЩАВР180А6	ЩАВР180А6	ЩАВР180А6	ЩАВР180А6	ЩАВР180А6	ЩАВР180А6	ЩАВР180А6	ЩАВР180А6	ЩАВР180А6	ЩАВР180А6	ЩАВР180А6	ЩАВР180А6	ЩАВР180А6	ЩАВР180А6	ЩАВР180А6	ЩАВР180А6	ЩАВР180А6	ЩАВР180А6	ЩАВР180А6	ЩАВР180А6	ЩАВР180А6	ЩАВР180А6	ЩАВР180А6		
Рном, кВт	11	11	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	11	11	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	11	11	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5		
Ток, А	22	22	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	22	22	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	22	22	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8		
Т. пус	100	100	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	100	100	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	100	100	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0		
Наименование механизмов	Компрессоры холодильной машины ФХ18х2-1-0			Конденсаторы холодильной машины ФХ18х2-1-0			Вентиляторы воздухоохлаждающих агрегатов			Компрессоры холодильной машины ФХ18х2-1-0			Конденсаторы холодильной машины ФХ18х2-1-0			Вентиляторы воздухоохлаждающих агрегатов			Компрессоры холодильной машины ФХ18х2-1-0			Конденсаторы холодильной машины ФХ18х2-1-0			Вентиляторы воздухоохлаждающих агрегатов		
Обозначение чертёж принципиальной схемы																											

Принципиальная однолинейная схема шкафов 14, 15, 16 аналогична приведенной для шкафов 11, 12, 13.

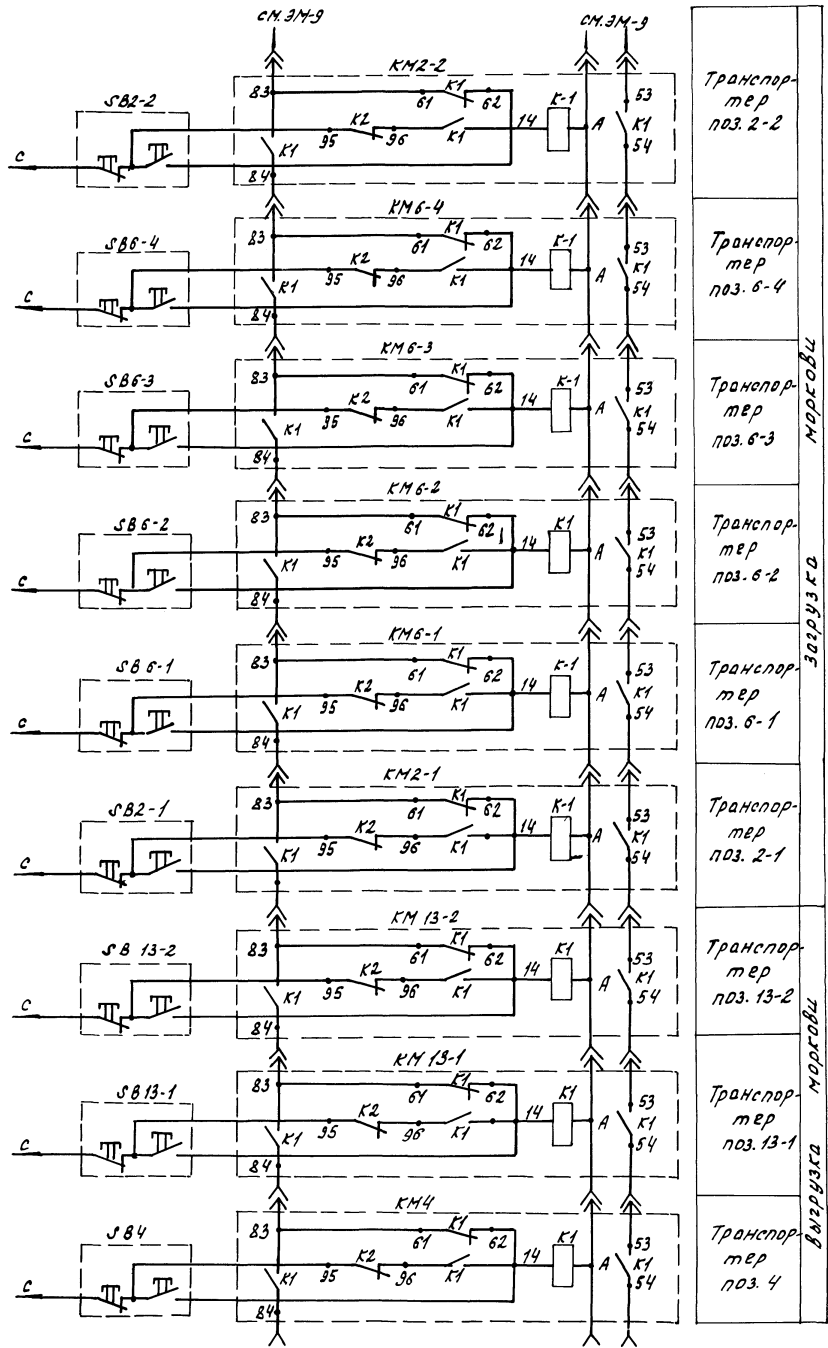
Н. контр.	Т. кв.	К. кв.	Р. кв.	С. кв.	Д. кв.	Л. кв.	П. кв.	Т. кв.	К. кв.	Р. кв.	С. кв.	Д. кв.	Л. кв.	П. кв.	Т. кв.	К. кв.	Р. кв.	С. кв.	Д. кв.	Л. кв.	П. кв.	Т. кв.	К. кв.	Р. кв.	С. кв.	Д. кв.	Л. кв.	П. кв.
Исполн.	Релло	Левин	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган
Рис.	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган
Ст. инж.	Робина	Робина	Робина	Робина	Робина	Робина	Робина	Робина	Робина	Робина	Робина	Робина	Робина	Робина	Робина	Робина	Робина	Робина	Робина	Робина	Робина	Робина	Робина	Робина	Робина	Робина	Робина	Робина
Провер.	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган	Корган
Т. п. 813-2-45.87	ЭМ																											
Секционное хранилище проводов	Стадия																											
Принципиальная однолинейная схема шкафов 11, 12, 13, 15, 16	Лист																											
	Листов																											
	РП 7																											
	ГИПРОНИСЕЛПРОМ 2.0 РЕЛ																											





Амьом I

Типовой проект



Транспортер поз. 2-2  
 Транспортер поз. 6-4  
 Транспортер поз. 6-3  
 Транспортер поз. 6-2  
 Транспортер поз. 6-1  
 Транспортер поз. 2-1  
 Транспортер поз. 13-2  
 Транспортер поз. 13-1  
 Транспортер поз. 4

моргови  
загрузка  
моргови  
выгрузка

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Пускатели магнитные, напряжением катушки 380 В		
	ТУ 16-644.001-83		
1	ПМА-121002 Тпр=3,2А	6	
2	ПМА-121002 Тпр=5,0А	3	
3	Кнопочный пост управления ПКС-212-1У3 1з+1р		
	ТУ 16-642.006-83		
4	Вилка ВКС 25-4к		
	ТУ 16-526.105-75		
5	Розетка РКс 25-4к		
	ТУ 16-526.105-75		

δ - подключить к фазе „с“ магнитного пускателя для предупреждения двухфазного короткого замыкания необходимо предусмотреть фазировку.

ЦНБ Л-1004 Подпись и дата, Взам.ин.в.к.

Контр. Трав	Лав	Возв						
Ариета	депало	Возв						
ШП	Лавица	Возв						
РК-СКС	Соразин	Возв						
РК-2Р	Коварина	Возв						
Ст.ЦНБ	Робина	Возв						
Провер	Коварина	Возв						

Т.п. 813-2-45.87 ЭМ

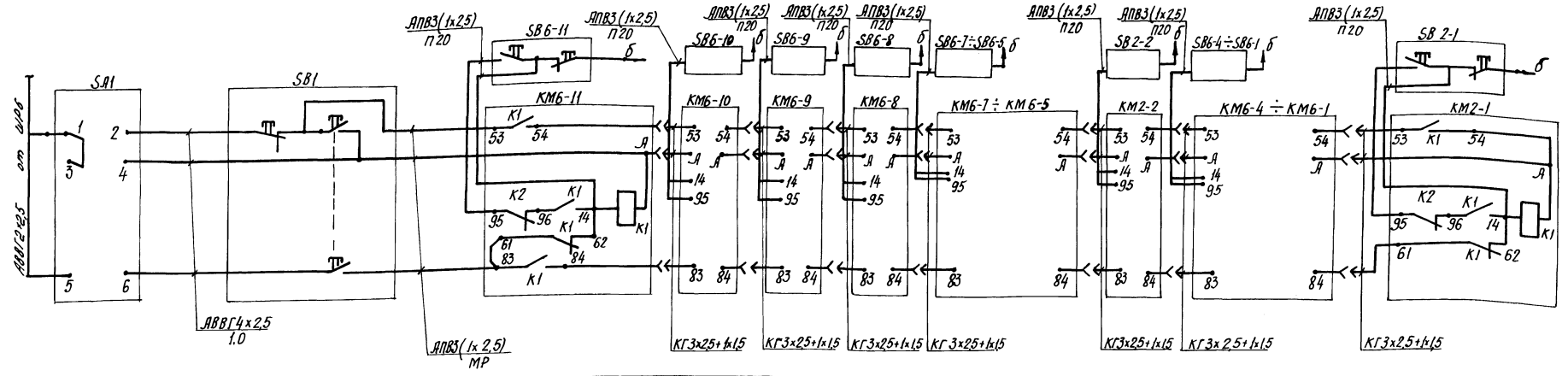
Привязан

Секционное хранилище про- Стадия Лист Листов  
 цильная управления транс- р/п 10  
 портерами (окончатель).

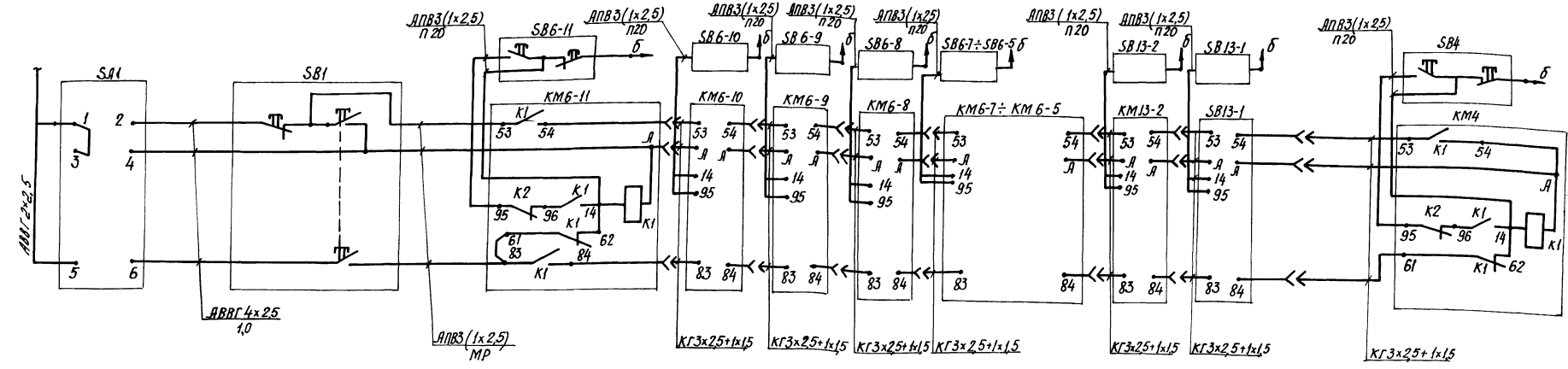
Схема электрическая принци- ГИПРОНИСЛЬПРОМ  
 портерами (окончатель). 2. Орел

Лавлом I

Таблицей проект



Переключатель	Пост управления	Пускатели				магнитные			
Выбор управления: Местное, дистанционно	дистанционный пункт	Транспортер поз. 6-11	Транспор. поз. 6-10	Транспор. поз. 6-9	Транспор. поз. 6-8	Транспартеры поз. 6-7 ÷ 6-5	Транспор. поз. 2-2	Транспартеры поз. 6-4 ÷ 6-1	Транспортер поз. 2-1
			загрузка		морков. в.и.				



Переключатель	Пост управления	Пускатели				магнитные			
Выбор управления: Местное, дистанцион	дистанционный пункт	Транспортер поз. 6-11	Транспор. поз. 6-10	Транспор. поз. 6-9	Транспор. поз. 6-8	Транспартеры поз. 6-7 ÷ 6-5	Транспор. поз. 13-1	Транспортер. поз. 13-1	Транспортер поз. 4
			Вз. нагрузка		моркови				

Лист № подл. Подпись и дата. Имя и фамилия

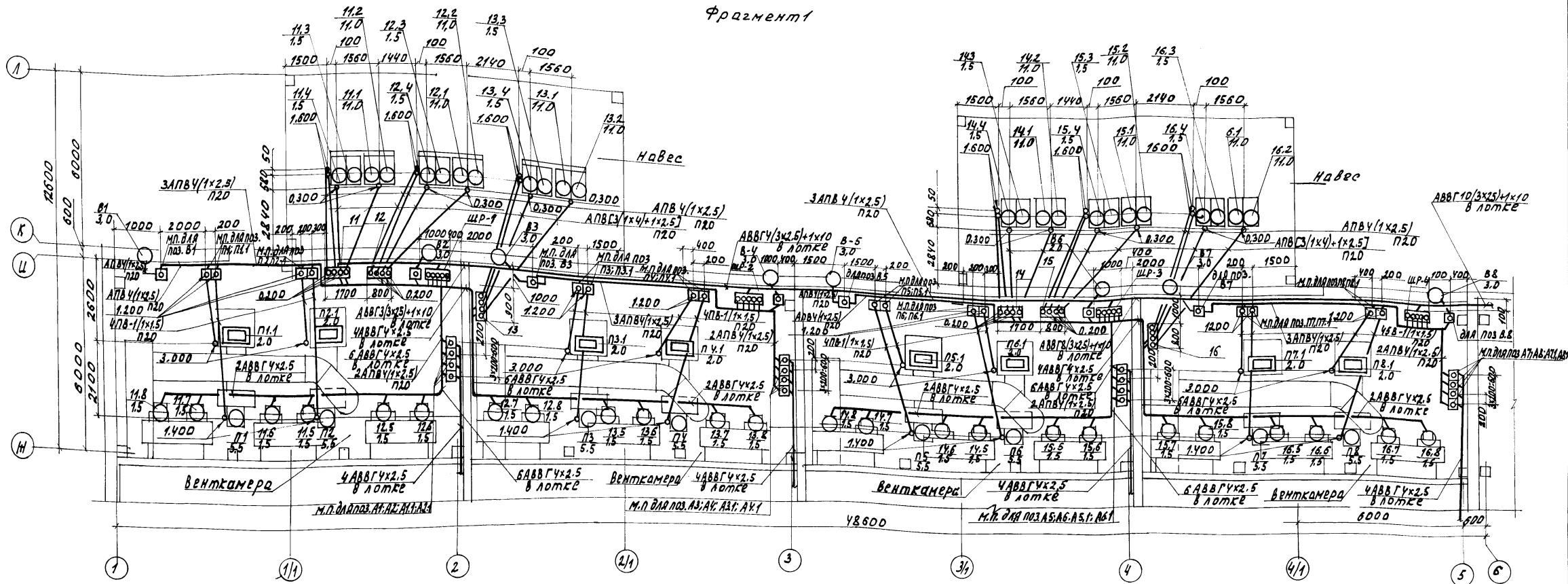
И.контр.	Т.Кучи	11.06.87	20.08.87	т.п. 813-2-45.87	ЭМ
Инспектор	Ретяло	11.06.87	20.08.87		
Г.Н.Л.	Клебников	11.06.87	20.08.87		
Рук. секции	Корягина	11.06.87	20.08.87		
Рук. ср.	Кочергина	11.06.87	20.08.87		
Ст. инж.	Родина	11.06.87	20.08.87		
Провер.	Кочергина	11.06.87	20.08.87		

Правязан	Секционное хранилище продо	Лист	Листов
	вольтовой тарихи, склада	РП	11
	листв. вместимостью 200 тонн		
Шиф. №	Схема подключения	ГИПРОНИСЕЛПРОМ	
		г. Орел	

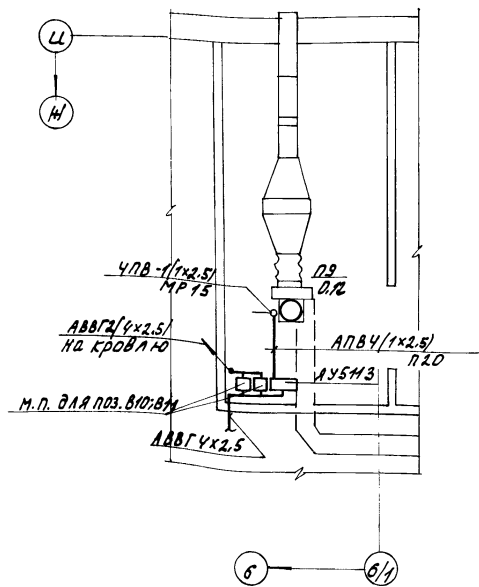


Альбом

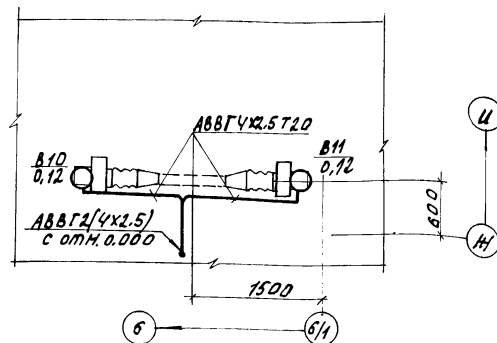
Типовой проект



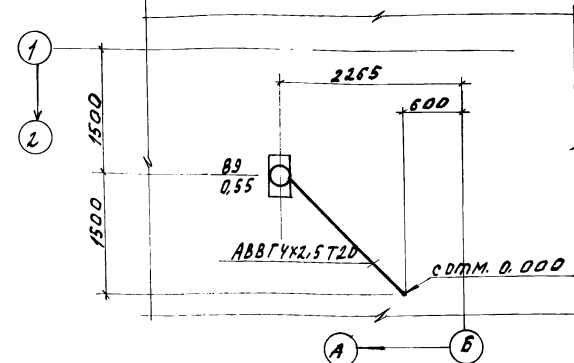
Фрагмент 2



План кровли между осями 6-6/1



План кровли между осями 1-2



Исполнитель	Ткач	Проверено		
Проектировщик	Редло	Дата	8.13-2-45.87	ЭМ
Ген.пр.	Хлебников			
Руководитель	Корягин			
Руч.пр.	Коваленко			
Инж.	Дробов	Вз		

При Вязан				
Инв.в.				

Секционное хранилище проводов сменной маркировки (с возможностью вместимостью 2000 шт.)	Страна	Лист	Листов
Фрагмент 1, 2. Планы кровли между осями 6-6/1; 1-2.	РП	13	
ГИПРОНИСЛЬПРОМ г. Орел			

Копировал Омельченко

22698-01 64

формат А2

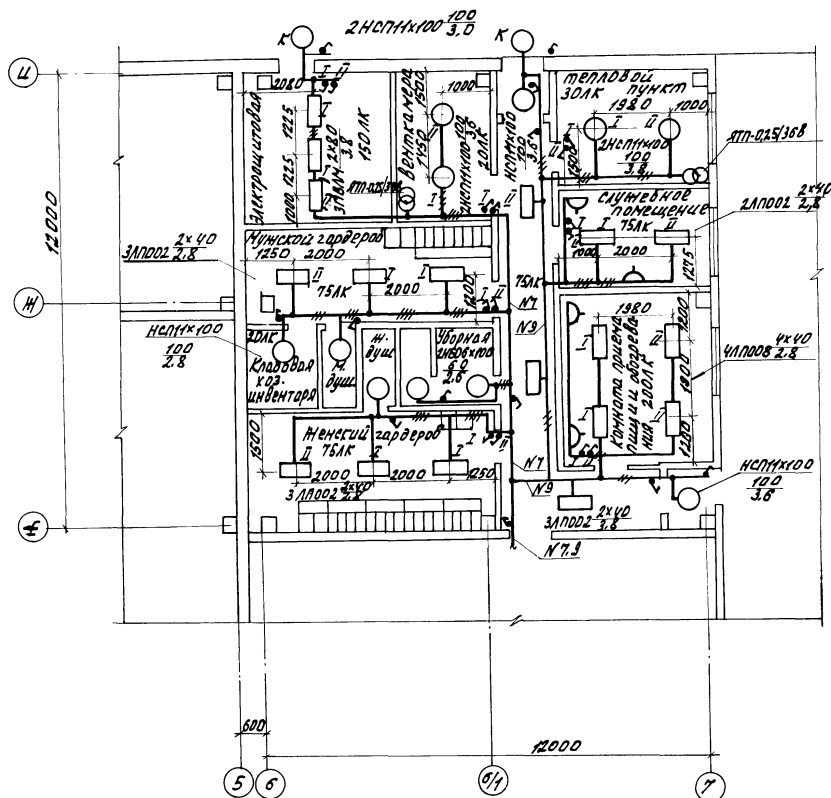




А1560М1

Типовой проект

фрагмент 4



Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

№ уз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	4 407-199 лист А119.82	Линия из кабеля на трассе шагом между светильниками 3м	4	
2	4 407-199 лист А119.83	Линия из кабеля на трассе шагом между светильниками 4м	9	
3	4 407-199 лист А119.84	Линия из кабеля на трассе шагом между светильниками 6м	9	

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные		Трёхполюсные		на	на
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные	Вводная	Вводная
Щ0	0П-12УХЛ4	22,73	9	3	—	—	20	
Щ0А	0П-6УХЛ4	0,64	3	3	—	—	16	

ЦНБ.И.П.И. Подпись и дата, Взам.ин.Л.

Исполн	Ткач	М.С.К.	Резер	Т.п. 813-2-45.81	3М
Исполн	Репало	Р.С.	Р.С.		
Тип	Климович	Р.С.	Р.С.		
Рисект	Корытин	Р.С.	Р.С.		
Рис. гр.	Корытин	Р.С.	Р.С.		
Исполн	Амхаидзе	Р.С.	Р.С.	Секционное хранилище продовольственной мебели/скамейки/вместимостью 200 шт.	Стат. Лист Листов
Ст. техн.	Козина	Р.С.	Р.С.		
Провер	Ровина	Р.С.	Р.С.	фрагмент 4.	ГИПРОННЕСЕЛЬПРОМ

Привязан

ЦНБ.И.

Коллежал Омельченко

22698-01 66

формат А2



Льбом I

Таблой проект

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Кнопочный пост управления ТЧ 16-642.006-83			
26		ПКЕ-212-241 2з+1р	1		
27		ПКЕ-212-143 1/2+1р	16		
28		Приставка контактная 2з+2р ПКЛ-2204 ТЧ 16-523.554-82	8		
29		Защитно-отключающее устройство номинальный ток 25А 304П-2542:ТЧ 16-536.181-75	4		
30		Вилка ВКС 25-4к ТЧ 16-526.105-75	26		
31		Розетка РКС 25-4к ТЧ 16-526.105-75	26		
32		Звонок ЗВ П-220 ТЧ 16-139.059-16	2		
		Цвделя заводов ГЭМ			
33		Короба целовые Ч 1083 ЧЗ ТЧ 36-2158-81	15		
34		Лоток НЛ 20-ПЗУЗ ТЧ 36-2486-82	120		
35		Профили С-образные К 101/142 ТЧ 36-1434-82	10		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
36		Вводы гибкие ТЧ 36-1684-81			
37		К 1081 ЧЗ	40		
38		К 1087 ЧЗ	3		
39		Коробка ответвительная Кар-73415 ТЧ 36 ЧСР 667-75	3		
40		Металлический гибкий рукав РГ-Ц-А-20 ТЧ 22-1016-231-86	50	М	
41		Кабельная стойка К 1150 ЧЗ ТЧ 36-1436-82	360		
42		Полка К 116 ЧЗ ТЧ 36-1496-82	360		
		Материалы			
43		Труба стальная воздухопроводная ГОСТ 3262-75 20x2,5	60		М
		Трубы винилпластобые ТЧ 6-05.1573-77			
44		20x3	700		М
45		40x5	10		М
46		70x6	30		М
		Кабели АВВГ ГОСТ 16442-80			
47		2x2,5-0,66	120		М
48		3x2,5-0,66	70		М
49		4x2,5-0,66	1850		М

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
50		3x4+к25-0,66	80		М
51		3x6+к4-0,66	60		М
52		3x10+к6-0,66	100		М
53		3x25+к10-0,66	360		М
54		3x50+к16-1	20		М
55		3x70+к25-1	30		М
		Кабель КГ 3x2,5+к1,5 ГОСТ 13497-77	120		М
		Провода АПВ-380 ГОСТ 6323-79			
57		1x2,5	2900		М
58		1x4	450		М
59		1x10	10		М
60		1x2,5	20		М
61		1x3,5	3,5		М
62		1x70	90		М
63		Провод ПВ1-380 1x2,5	550		М
		ГОСТ 6323-79			

Лист № 10/142

И.контр. Указ  
Исполнит. Репало  
ГМП Удальников  
Р.ж.сект. Карягина  
рук. гр. Качергина  
Ст. цнж. Рабина  
Проверил Качергина

Мас. 802  
Р.ж. 802  
Р.ж. 802  
Р.ж. 802  
Р.ж. 802  
Р.ж. 802  
Р.ж. 802

т. п. 813-2-45.87

ЭМ

привязан

Секционное хранение проводов  
большойшей марки (с указанием  
емкости вместимостью 2000 тонн.

Стационарная к плану расположения  
электрооборудования  
(окончание)

Листов 17

ГИПРОНИСЭЛЬПРОМ  
г. Орел

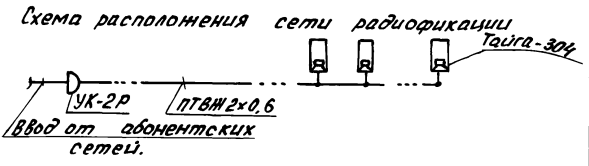
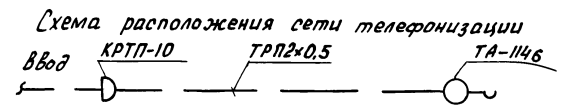
22698-01 68

Ведомость рабочих чертёжей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема соединений	
3	План расположения сетей телефонизации, радиофикации, пожарной сигнализации	

Радиофикация

Радиофикацию секционного хранилища продовольственной марки предусматривено выполнить от абонентских сетей хозяйства. В служебном помещении, в комнате приема пищи и обогрева и в цехе товарной обработки устанавливаются громкоговорители. Сеть радиофикации внутри помещений выполняется проводом марки ПТВН, прокладываемым открыто по стене. Вариант ввода определяется при привязке проекта.



Телефонизация

Для административно-хозяйственной связи, проектом предусматривается телефонизация секционного хранилища продовольственной марки (с охлаждением) вместимостью 2000 тонн от сетей хозяйства. В служебном помещении предусматривается установка телефонного аппарата.

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
СС.СО	Спецификация оборудования	альбом

Условные обозначения

- — — — — Линия телефонизации
- · — · — · — Линия радиофикации
- — — — — Линия пожарной сигнализации.

Пожарная сигнализация

Для обнаружения пожара в помещениях хранилища предусматривается установка пожарных извещателей типа ИТМ, которые передают сигнал тревоги на прибор пожарной сигнализации „Сигнал-43“.

При получении сигнала тревоги с прибора пожарной сигнализации поступает команда на ящики управления для отключения отопительных агрегатов и воздушно-тепловой завесы.

При привязке проекта „Сигнал-43“ установить в помещении, где находится персонал ведущий круглосуточное дежурство. По обеспечению надежности электроснабжения прибор пожарной сигнализации относится к I категории, для чего проектом предусматривается установка на вводе „Сигнал-43“ станции управления для автоматического переключения на резерв. При наличии АВР на питающей подстанции станция управления для АВР не требуется.

Сеть пожарной сигнализации внутри помещений выполняется проводом марки ТРВ, прокладываемым открыто по строительным конструкциям. Ввод в хранилище предусматривается кабельный.

Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Министерством пищевой промышленности СССР от 29 декабря 1985г.

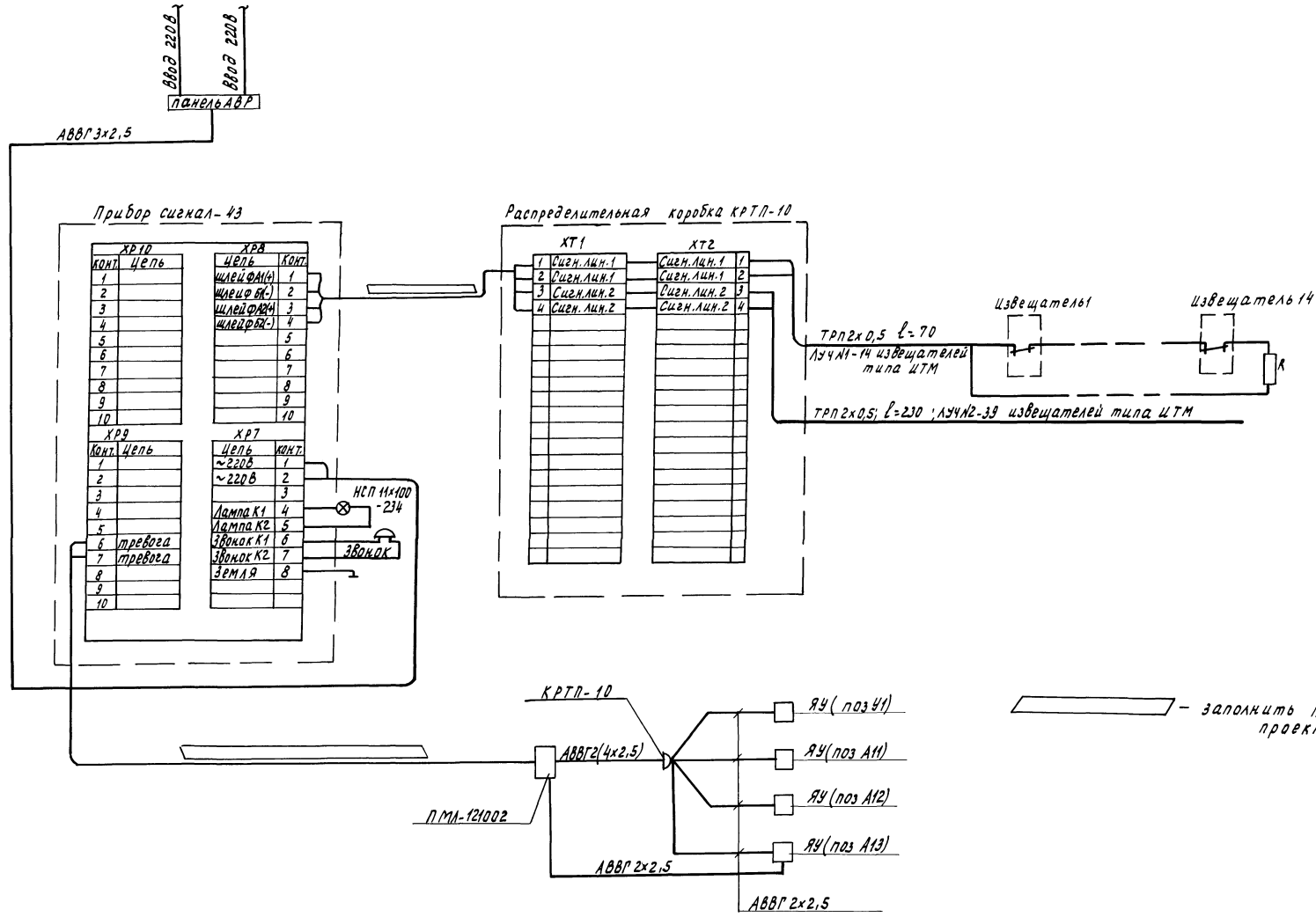
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации зданий и сооружений.  
Главный инженер проекта *Г.А. Хлебников*

Привязан.			
Ин.в.№			
Зам.главн.инж.	Карпенков	20.11.87	
Нач.пр.	Ляч	20.11.87	
Нач.отд.	Ильина	20.11.87	
ГУП	Хлебников	20.11.87	
Рук.сект.	Корягин	20.11.87	
Рук.гр.	Кочергина	20.11.87	
Сл.инж.	Родина	20.11.87	
Про.в.	Кочергина	20.11.87	
Секционное хранилище продовольственной марки вместимостью 2000 т		Станция	Лист 3
Общие данные		ГипроНИСельПРОМ	г. Орен

Выпущено: 20.11.87  
 Проверено: 20.11.87  
 Утверждено: 20.11.87  
 Инженер: Г.А. Хлебников  
 Главный инженер проекта: Г.А. Хлебников

Альбом Э

Типовой проект

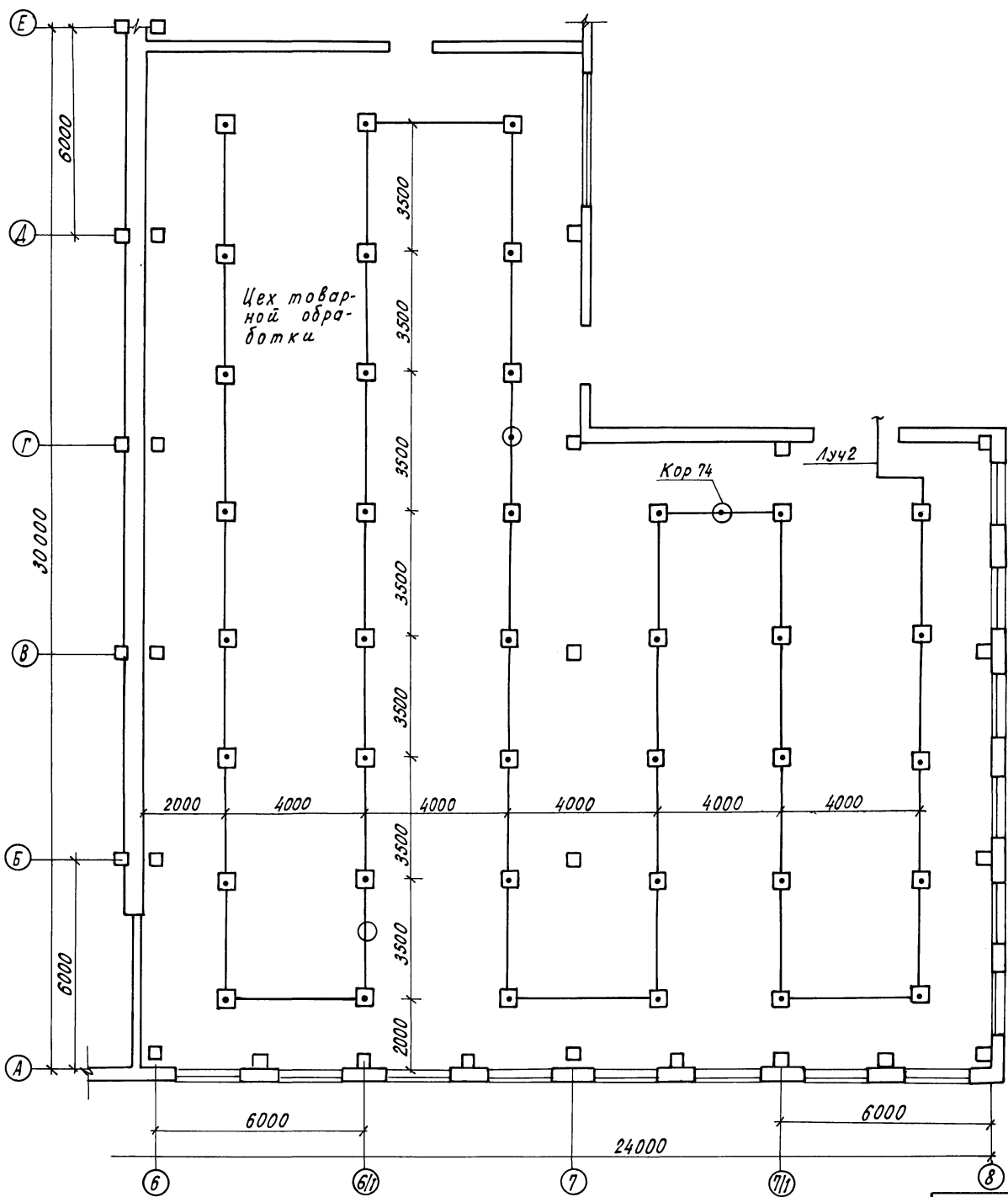


— заполнить при привязке проекта

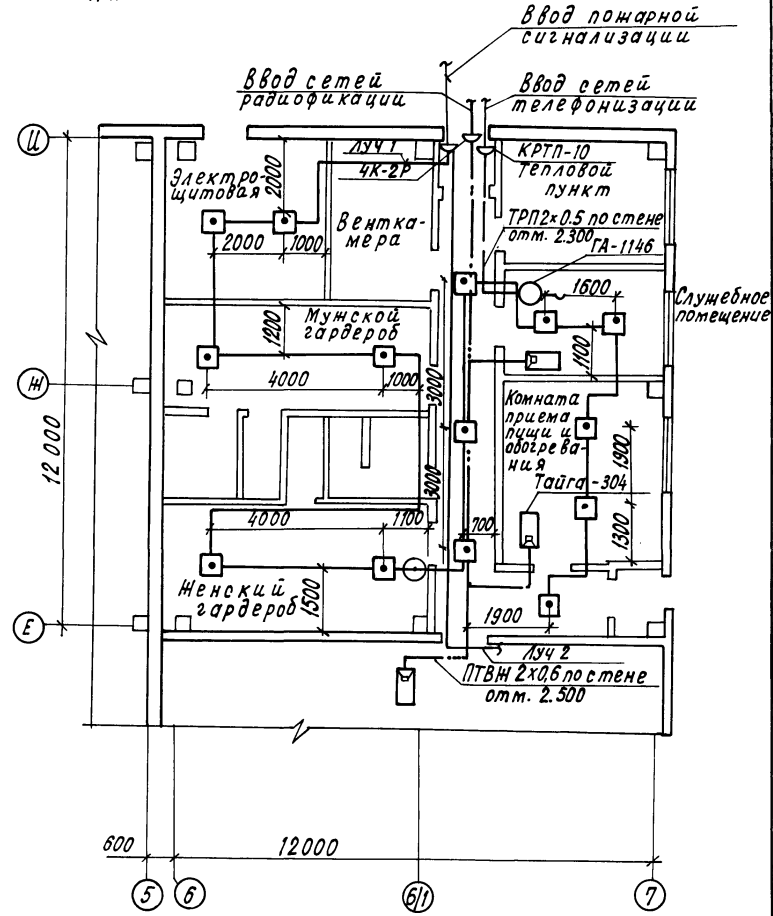
Шифр и табл. Подпись и дата. Взам. шифр

И.контр. М.степанов	Т.кач Репалло	С.корова	М.п. 813-2-45.87	СС
Р.ч.п. Хлебников	Р.к.свкт. Корягин	М.п. 813-2-45.87		
Р.к.з.р. Кочергина	М.п. 813-2-45.87			
Привязан	С.п.ш.н. Провер.	Родина Качергина	Секционка хранения продовольственной моркови (с охлаждением) вместимостью 2000 т.	Лист 2
Шифр			ГИПРОНИСБЕЛЬПРОМ г. Дреп	

План на отм. 0.000 в осях А...Е; 6...8



План на отм. 0.000 в осях Е...И, 5...7



Альбом I  
Тщательный проект

Шифр подл. Подпись и дата. Взам. инв. № А

И. контр. Ткач	20.11.87	т.п. 813-2-45.87	СС
И. спец. Репало	20.11.87		
И. П. Хлебников	20.11.87	Секционное хранилище продовольственной моркови (схематическим) вместимостью 2000 тонн	Лист 3
Рук. сект. Корягин	20.11.87		
Рук. гр. Кочергина	20.11.87	План расположения сетей телефонизации, радиотелефонизации, пожарной сигнализации.	Гипропронсельпром г. Орел
Ст. инж. Родина	20.11.87		
Пров. Кочергина	20.11.87		

Привязан  
И.в.н