

Типовой проект

813-2-46.87

Хранилище лука-репки или лука-выборка, или лука-севка вместимостью 500 тонн

Альбом I

СОСТАВ ПРОЕКТА

- Альбом I - Пояснительная записка. Схема генерального плана. Технология производства. Холодоснабжение. Автоматизация технологических процессов. Электроснабжение. Электрооборудование, электроосвещение. Связь и сигнализация.
- Альбом II - Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные. Конструкции металлические. Конструкции деревянные. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Внутренние водопровод и канализация.
- Альбом III - Строительные изделия.
- Альбом IV - Задание заводу-изготовителю на щиты управления.
- Альбом V - Сметы. Части 1 и 2.
- Альбом VI - Спецификации оборудования.
- Альбом VII - ведомости потребности в материалах.

Разработан
институтом "Спронисельпром"
Госагропрома СССР

Главный инженер института
Главный инженер проекта

А.А. Бутенко
А.А. Бутенко
Г.А. Клевников
Г.А. Клевников

Утвержден и введен в
действие институтом "Спронисель-
пром" Госагропрома СССР,
приказ № 182 от 22.09.87г

© ГП ЦПП, 1985

							Привязан

Альбом I

Тепловой проект

Шифр здания, цехов и этажа, этаж, лист

Обозначение или марка листа	Наименование	Стр.	Обозначение или марка листа	Наименование	Стр.	Обозначение или марка листа	Наименование	Стр.
ДС-1	Содержание альбома (начало)	2		холодоснабжения			кая принципиальная (продолжение)	
ДС-2	Содержание альбома (окончание)	3	ХН-1	Воздухоохладитель нестандартно-зиробанный поверхностью охлаждения 180 м ²	24	ЛТХ-16	Холодильная установка. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	43
ПЗ-1	Пояснительная записка (начало)	4				ЛТХ-17	Холодильная установка. Схема электрическая принципиальная (окончание)	44
ПЗ-2	Пояснительная записка (продолжение)	5	ХН-2	Бак для воды ёмкостью 2 м ³	27			
ПЗ-3	Пояснительная записка (продолжение)	6	ХН-3	Сливная и переливная трубы	27	ЛТХ-18	Холодильная установка. Схема электрическая принципиальная сигнализации (начало)	45
ПЗ-4	Пояснительная записка (окончание)	7	ХН-4	Бак для горячего кальтозина ёмкостью 2 м ³	27	ЛТХ-19	Холодильная установка. Схема электрическая принципиальная сигнализации (окончание)	46
ТХ-1	Общие данные (начало)	8	ХН-5	Бак для холодного кальтозина ёмкостью 2 м ³	27	ЛТХ-20	Вентсистема ПС1 (ПС2). Схема электрическая принципиальная (начало)	47
ТХ-2	Общие данные (окончание)	9	ЛТХ-1	Общие данные (начало)	28	ЛТХ-21	Вентсистема ПС1 (ПС2). Схема электрическая принципиальная (окончание)	48
ТХ-3	Технологическая схема	10	ЛТХ-2	Общие данные (продолжение)	29	ЛТХ-22	Вентсистема В1 (В2... В4). Схемы электрические	49
ТХ-4	Технологическая компоновка Фрагмент 1	11	ЛТХ-3	Общие данные (продолжение)	30	ЛТХ-23	Вентсистема В5. Схемы электрические	50
ТХ-5	Технологическая компоновка Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4	12	ЛТХ-4	Общие данные (продолжение)	31	ЛТХ-24	Вентсистема П5 (П6). Схема электрическая принципиальная	51
ТХН1	Подставка	13	ЛТХ-5	Общие данные (продолжение)	32	ЛТХ-25	Вентсистемы У1, У2 (У3, У4). Схема электрическая принципиальная	52
ТХ.Н2	Лоток	13	ЛТХ-6	Общие данные (окончание)	33	ЛТХ-26	Вентсистема У5. Схемы электрические	53
Х-1	Общие данные (начало)	14	ЛТХ-7	Холодильная установка. Схема автоматизации (начало)	34	ЛТХ-27	Вентсистема Л5. Схема электрическая принципиальная	54
Х-2	Общие данные (продолжение)	15	ЛТХ-8	Холодильная установка. Схема автоматизации (окончание)	35	ЛТХ-28	Холодильная установка. Схема соединений внешних проводов (начало)	55
Х-3	Общие данные (окончание)	16	ЛТХ-9	Вентсистемы П1 (П2... П4), В1 (В2... В4). Схема автоматизации	36	ЛТХ-29	Холодильная установка. Схема соединений внешних проводов (продолжение)	56
Х-4	План машинного отделения между осями 3-4	17	ЛТХ-10	Вентсистемы ПС1 (ПС2), В5, П5, П6. Схема автоматизации	37			
Х-5	Разрез 1-1	18	ЛТХ-11	Тепловой пункт. Вентсистемы У5, Л5. Схема автоматизации	38			
Х-6	Фрагменты 1.2. Разрезы 2-2	19	ЛТХ-12	Холодильная установка. Схема электрическая принципиальная (начало)	39			
Х-7	План венткамеры на отметке 0.000. Разрезы 3-3, 4-4	20	ЛТХ-13	Холодильная установка. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	40			
Х-8	Аксонметрическая схема разводки труборазводки хладоносителя в машинном отделении	21	ЛТХ-14	Холодильная установка. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	41			
Х-9	Аксонметрическая схема разводки труборазводки хладоносителя в венткамере. Аксонметрическая схема разводки водяных труборазводков в машинном отделении. Распределительный коллектор	22	ЛТХ-15	Холодильная установка. Схема электрическая принципиальная (начало)	42			
Х-10	Принципиальная схема системы	23						

Прибязан

Шифр №

И.контр. Ткач

нач. отв. Селина

Г.И.П. Хвещников

м.п. 813-2-46.87

ДС

Содержание (начало)

Итого листов 2

ГИПРОНИСЭЛЬПРОМ г. Орел

Архив 1

Типовой проект

ИДР-10/1000, Подпись и дата, Формат А2

Обозначение или марка листа	Наименование	Стр.
АТХ-30	Холодильная установка. Схема соединений внешних проводов (продолжение)	57
АТХ-31	Холодильная установка. Схема соединений внешних проводов (продолжение)	58
АТХ-32	Холодильная установка. Схема соединений внешних проводов (продолжение)	59
АТХ-33	Холодильная установка. Схема соединений внешних проводов (окончание)	60
АТХ-34	Вентсистема П1 (П2...П4). Схема соединений внешних проводов (начало)	61
АТХ-35	Вентсистема П1 (П2...П4). Схема соединений внешних проводов (окончание)	62
АТХ-36	Вентсистема ПС1 (ПС2). Схема соединений внешних проводов (начало)	63
АТХ-37	Вентсистема ПС1 (ПС2). Схема соединений внешних проводов (окончание)	64
АТХ-38	Вентсистема П5 (П6). Схема соединений внешних проводов	65
АТХ-39	Телловой пункт. Схема соединений внешних проводов.	66
АТХ-40	Вентсистемы У1, У2 (У3, У4). Схемы соединений внешних проводов	67
АТХ-41	Вентсистема АБ. Схема соединений внешних проводов	68

Обозначение или марка листа	Наименование	Стр.
АТХ-42	Щит управления холодильным оборудованием. Схема подключения внешних проводов	68
АТХ-43	План расположения	70
АТХ-44	План расположения на отм. 2.600	71
АТХ-45	Планы расположения на отм. 1.900 и 3.100. Фрагмент 2	72
АТХ-46	Фрагменты 3, 4, 5	73
АТХ-47	Опросный лист №1 (начало)	74
АТХ-48	Опросный лист №1 (окончание)	75
АТХ-49	Опросный лист №2 (начало)	76
АТХ-50	Опросный лист №2 (окончание)	77
ЭМ-1	Общие данные (начало)	78
ЭМ-2	Общие данные (окончание)	78
ЭМ-3	Принципиальная однолинейная схема 1ЩР	80
ЭМ-4	Принципиальная однолинейная схема 2ЩР	81
ЭМ-5	Принципиальная однолинейная схема 3ЩР	82
ЭМ-6	Принципиальная однолинейная схема 4ЩР	83
ЭМ-7	Принципиальная однолинейная	84

Обозначение или марка листа	Наименование	Стр.
	схема 5ЩР	
ЭМ-8	Принципиальная однолинейная схема 6ЩР, 7ЩР	85
ЭМ-9	План расположения электрооборудования между осями 1...5.	86
ЭМ-10	План расположения электрооборудования между осями 5...9; 3...4	87
ЭМ-11	План прокладки лотков и трубопроводов	88
	Узел крепления магнитных пускателей	
ЭМ-12	Планы на отм. 0.000; 2.600; 3.600 сети электрического освещения	89
ЭМ-13	Спецификация к плану расположения электрооборудования (начало)	90
ЭМ-14	Спецификация к плану расположения электрооборудования (окончание)	91
СО-1	Общие данные. План сетей телефонизации и радификации между осями А...Е, 3...У	92

Основные технико-экономические показатели

Альбом I

Типовой проект

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество		№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	
			Разработ проект	Проект аналог. в сопос. усл.				Разработ проект	Проект аналог. в сопос. усл.
	Стоимость					А1 и С 38/23		38,18	45,97
1	Общая сметная стоимость	тыс. руб.	211,53	245,21	22	То же, на 1 м ² общей площади	"	0,037	0,039
	в том числе:				23	То же, на расчетный показатель	"	0,077	0,082
2	Строительно-монтажных работ	"	138,21	171,94	24	Бетон и железобетон	м ³	448,27	557,64
3	Оборудование	"	73,32	73,27		в том числе:			
4	Стоимость строительно-монтажных работ 1 м ² общей площади здания	руб.	136,03	148,73	25	Монолитный	"	137,75	158,92
5	Стоимость строительно-монтажных работ на 1 м ³ строительного объема	"	34,72	36,27	26	Сборный	"	310,52	398,72
6	Стоимость общая на расчетный показатель	"	427,76	442,61	27	То же, на 1 м ² общей площади	"	0,44	0,48
7	Себестоимость хранения продукции	тыс. руб.	53,07	60,04	28	Лесоматериалы	"	27,84	34,63
	в том числе на расчетный показатель	"	0,107	0,108	29	Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	"	43,31	53,87
8	Уровень рентабельности	%	16,0	14,8	30	Кирпич	тыс. шт.	35,38	
9	Приведенные затраты на 1 тонну емкости	руб.	507,82	513,28	31	Эксплуатационные показатели			
10	Прибыль (годовая)	тыс. руб.	48,69	53,96	32	Расход:			
11	Уровень механизации производственных процессов	%	90	90	33	Воды	л/с	0,23	0,23
12	Степень охвата рабочих механизированным трудом	%	85	85	34	Холодной	м ³ /сут	6,47	6,47
13	Производительность труда на одного работающего	руб.	24254	24455	35	Горячей	"	1,26	1,26
	в том числе в натуральном выражении	т	54,94	55,4	36	Канализационные стоки	"	3,01	3,01
	Трудоемкость				37	Тепла	ккал/квт	6513,80	7816,56
14	Построечные трудовые затраты	чел. час	21133	25210	38	в том числе:			
15	То же, на 1 м ³ строительного объема	"	5,3	5,32	39	На отопление	"	606,90	72,828
16	То же, на расчетный показатель	"	42,73	45,50	40	На вентиляцию	"	10,390	81,47
	Расходы				41	На горячее водоснабжение	"	65,690	78,828
	Расход строительных материалов				42	Тепла на отопление 1 м ² общей площади	"	77,040	92,45
17	Цемент	т	170,52	212,13	43	Объем строительный	м ³	525,000	630,000
18	Цемент, приведенный КМ 400	"	169,41	210,74	44	Объем строительный на расчетный показатель	"	609,000	730,8
19	То же, на 1 м ² общей площади	"	0,17	0,18	45	Площадь застройки	м ²	2973	6300
20	Сталь	"	31,02	38,58	46	Общая площадь	"	0,069	0,08
21	Сталь, приведенная к классам				47	Общая площадь на расчетный показатель	"	8,04	8,55
					48	Годовой расход тепла	ГДЖ ГКАЛ	576,12 137,5	645,26 154,0
					49	Годовой расход электроэнергии	Мвт	430,52	482,32
					50	Вместимость хранилища	т	494,5	554

Типовой проект „Хранилище лука-репки или лука-выборка, или лука-севка вместимостью 500 тонн“ разработан институтом „Гипронисельпром“ Госагропрома СССР на основании задания на разработку, утвержденного 29 декабря 1985 года Минплодоовощхозом СССР.

Строительство хранилища предусматривается в районах страны с температурой наружного воздуха минус 20°С.

Хранилище предназначается для приемки, сушки, послезуборочной обработке, хранения и обработки перед реализацией лука-репки, или лука-выборка, или лука-севка в местах его производства.

Работа хранилища принята в одну-две смены.

Лук с поля доставляется россыпью в необработанном виде. После взвешивания лук загружается в сушильные закрома насыпью высотой 3 м. Вместимость сушильного закрома 34,8 тонн. Сушка вороха производится до содержания влаги в наружных чешуях 14...16% в течение 38 часов, при температуре 45...47°С в течение 10 часов.

После хранения лук-репка или лук-выборки перебираются сразу после выгрузки, а лук-севок после сортировки на две группы в соответствии с требованиями ГОСТА 1723 и ОСТА 46-38-75 затариваются в мешки, взвешиваются и отправляются на реализацию.

Холодоснабжение хранилища лука осуществляется от собственной холодильной установки.

За расчетную единицу принята 1 тонна хранимой продукции.

В качестве проекта-аналога принят типовой проект Хранилища лука-матки или лука-репки продовольственного емкостью 500 тонн (т.п. 813-126). За расчетный показатель принята 1 тонна хранимой продукции.

Изм. и дата Подп. и дата Изм. и дата

Привязан		
Инв. №		
Гл. инж.	Бутенко	Подп.
Н.тех.отд.	Скориков	"
Н.контр.	Ткач	"
ГИП	Хлебников	"
Т.п. 813-2-46.87		ПЗ
Пояснительная записка		Страницы Р 1
		Листов Листов
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел		

Альбом I

Технический проект

Имя и фамилия, Подпись и дата, Взам.инв.№

Основные положения по производству строительных и монтажных работ

Настоящие положения разработаны для условий строительства в освоённом районе силами общестроительных и специализированных организаций, обеспеченных необходимыми средствами механизации и производственной базой.

До начала производства строительномонтажных работ должны быть выполнены мероприятия и работы по подготовке строительного производства.

Подготовка строительного производства включает в себя проведение организационных и технических мероприятий.

- разработку и привязку к местным условиям строительства рабочей документации;
- заключение договоров подряда на капитальное строительство;
- разработку и утверждение проекта производства работ;
- создание геодезической разбивочной основы;
- заключение договоров на изготовление и поставку оборудования и металлоконструкций;
- инженерную подготовку территории строительства, включающую: расчистку площадки, срезку растительного грунта, планировку территории, устройство подъездных автодорог, прокладку инженерных сетей, возведение постоянного или временного ограждения, обеспечение площадки противопожарным водоснабжением и инвентарем, возведение инвентарных временных зданий и сооружений.

Для выполнения строительномонтажных работ в минимальные сроки, снижения сметной стоимости строительства и сопутствующих затрат, следует уделить особое внимание организации строительной площадки, технологической последовательности работ, возможностей их совмещения, концентрации материальных и трудовых ресурсов на работах, определяющих общую продолжительность строительства и обеспечивающих фронт последующих строительных процессов.

При решении вопросов организации строительной площадки рекомендуется рассмотреть использование проектируемых объектов для нужд строительства. Подъездные автодороги, сети водопровода, канализации и электроснабжения, как правило, должны использоваться существующие или проектируемые постоянные, проложенные в подготовительный период.

Размещение временных зданий и сооружений следует выполнять в строгом соответствии с противопожарными нормами и правилами.

Специфику строительства хранилища люка составляет наличие каналов из сборных конструкций, размещаемых в секциях хранения, что препятствует проходу через них монтажных кранов.

- Строительство целесообразно вести в следующей последовательности:
- после разбивочных работ и устройства фундаментов выполняют монтаж колонн;
 - выполняют работы по устройству каналов в секциях хранения и заканчивают работы нулевого цикла;
 - монтируют внутренние стены и перегородки, плиты перекрытия, балки и плиты покрытия в осях 1÷4 в едином лотке комплексным методом;
 - монтируют наружные стеновые ограждения;
 - монтируют фермы, прогоны и связи в осях 5÷9;
 - после возведения наземных конструкций, включая устройство кровли, приступают к монтажу технологического оборудования;
 - выполняют специальные и отделочные работы.

Вынос в натуру осей хранилища производится с помощью геодезических инструментов в соответствии с СНиП Э.01.03-84 "Геодезические работы в строительстве". Траншеи и котлованы под фундаменты здания разрабатывают экскаватором, оборудованным обратной лопатой с ковшем емкостью 0,5 м³. Обратную засыпку грунта выполняют бульдозером, а в недоступных для работы бульдозера местах - вручную. Грунт обратной засыпки уплотняют в соответствии с требованиями СН 536-81 "Инструкция по устройству обратных засылок грунта в стесненных местах". Земляные работы выполнять в соответствии с требованиями СНиП III-8-78 "Земляные сооружения".

При производстве работ по устройству монолитных конструкций руководствоваться СНиП III-15-76 "Бетонные и железобетонные конструкции монолитные". Все работы по возведению фундаментов здания сдаются и принимаются по акту, в котором указывается соответствие грунтов проектным данным.

До начала монтажа сборных железобетонных конструкций надземной части здания и каналов в осях 1÷3 должны быть выполнены работы по устройству фундаментов, обратной засылке грунта, подготовке стаканов фундаментов под колонны и основания под каналы.

Монтаж надземных конструкций рекомендуется вести в 2 этапа: 1 - монтаж конструкций в осях 1÷4 ведется краном с внешней стороны вдоль осей "1" и "4"; 2 - монтаж конструкций покрытия в осях "5÷9" ведется краном по центру пролета.

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

Устройство каналов начинают с укладки сборных железобетонных лотков каналов 900 x 1000 (h) на спланированное песчаное основание. Бетонную смесь для монолитных участков дну и стен каналов укладывают полосой, огражденной с обеих сторон досками, выверенными по отметкам заложения каналов при помощи нивелира. Уплотняют и выравнивают бетонную смесь поверхностными вибраторами ИВ-91, глубинными вибраторами ИВ-27 и виброрейкой С0-131, перемещающейся при помощи гибких тяг.

Балки и плиты покрытия каркаса здания монтируют после установки и закрепления всех нижележащих конструкций здания. Стропильные фермы монтируют с обязательной установкой прогонов и связей. При производстве работ по монтажу сборных бетонных и железобетонных конструкций руководствоваться СНиП III-16-80.

Продолжительность строительства хранилища люка в количестве 500 тонн составляет 8 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Привязан			
Ивл. №			

м.п. 013-2-46.87	Л3	Лист 2
------------------	----	--------

Указания по производству работ в зимних условиях

График производства работ по строительству хранилища лука вместимостью 500 тонн

Альбом Г

Таблицы проект

При низких температурах наружного воздуха особое внимание следует уделить земляным работам, устройству монолитных бетонных и железобетонных конструкций, кирпичной кладке и отделочным работам. 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 прамбованием 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.

Производить бетонирование «враспор» в мерзлом грунте, а также 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. Наружную отделку выполнить в теплый период времени.

Требования по технике безопасности.

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

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.

Имя и фамилия, подпись и дата выполнения

Наименование конструктивных элементов и работ	Объем работ		Затраты труда чел.-дн.	Периоды								
	Ед. изм.	Кол-во		основной								
				1	2	3	4	5	6	7	8	
I. Общестроительные работы												
а. Подземная часть, в том числе:			381									
1.1. Земляные работы	м ³	2175	60									
1.2. Фундаменты	"	100,54	71									
1.3. Подземное хозяйство	"	114,04	250									
б. Надземная часть, в том числе:			1673									
1.4. Каркас здания	"	54,73	77									
1.5. Стены здания	"	221,31	158									
1.6. Перекрытия	м ²	25,45	13									
1.7. Покрытия	"	648	18									
1.8. Кровля	"	1136	286									
1.9. Перегородки	"	410,46	63									
1.10. Премыг- оконные	"	21,51	5									
- дверные	"	34,79	8									
- воротные	"	27,6	17									
1.11. Полы	"	808	123									
1.12. Лестницы и площадки (стальные)	т	4,6	15									
1.13. Изоляционные работы	м ²	547,1	403									
1.14. Отделка наружная	"	678	23									
1.15. Отделка внутренняя	"	3807	165									
1.16. Прочие работы:			299									
а) разные	м ² застр.	1142										
б) металлоконструкции	т	3,64										
2. Санитарно-технические работы	т.руб.	20,56	325									
3. Холодильное оборудование	"	33,62	267									
4. Технологическое оборудование	"	31,08	100									
5. Электротехническое оборудование	"	8,58	189									
6. Автоматика и КИП	"	11,13	175									
7. Прочие работы (радиофикация, телефонизация)	"	0,1	6									
Итого:			3116									

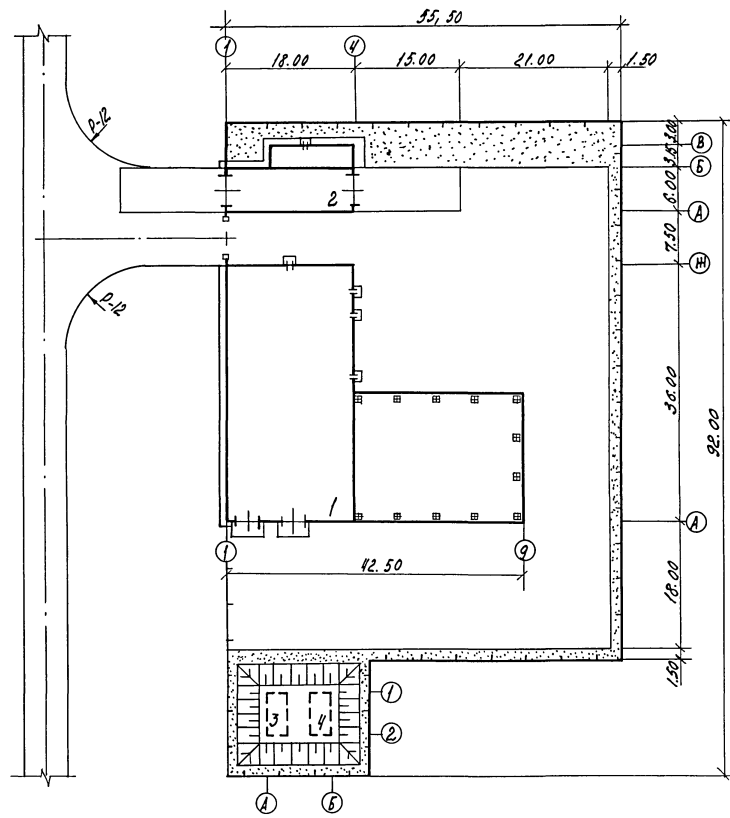
Привязан			
Инд. №			

м.п. 813-2-46.87		ЛЗ	лист
22577-01 7			3

Копировал Полова

Формат А2

Схема генерального плана
М 1:500



Экспликация зданий и сооружений

Номер по ген. плану	Наименование	Примечание
1	Хранилище лука-репки, или лука-выборка или лука-севка вместимостью 500 тонн	
2	Автомобильные весы	т.п. 416-Т-179
3,4	Резервуар для воды емкостью 50 м ³	т.п. 901-У-57.83

Показатели генерального плана

Наименование	кол.	Процент
1. Площадь в ограждении,	га	0,45 100
в том числе:		
1.1 площадь застройки,	га	0,16 36
1.2 площадь дорог и площадок,	га	0,24 53
1.3 площадь озеленения,	га	0,05 11

Титульный проект

Инв. № 18/001, Подпись и печать Проект. Инв. № 2

Привязан			
Инв. №			

т.п. 813-2-46.87	13	4
------------------	----	---

ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Условные обозначения

стsville с требованиями ГОСТа 1723-67 или ОСТ 46-38-75.

Альбом

Типовой проект

Table with 3 columns: Лист, Наименование, Примечание. Rows include 'Общие данные (начало)', 'Общие данные (окончание)', 'Технологическая схема', 'Технологическая компоновка. Фрагмент 1', 'Технологическая компоновка. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4.'

- л- лук (ворох)
-л4- листья лука, чешуя
-з- земля
-р- лук-репка
-в- лук-выборок
-от- отходы (поврежденные луковицы)
-н- лук нестандартный
-рх- лук-репка после хранения
-вх- лук-выборок после хранения
-сх- лук-севок после хранения
-с1- лук-севок I группы
-с2- лук-севок II группы
I смена
II смена
круглосуточно

Ориентировочный график работы.

Calendar-style Gantt chart showing work volume and schedule for various operations like 'Приемка лука', 'Сушка лука', 'Хранение', etc., with columns for months and specific dates.

ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Table with 3 columns: Обозначение, Наименование, Примечание. Includes 'ТХ.Н1 Подставка', 'ТХ.Н2 Лоток', 'ТХ.СО Спецификация оборудования', 'ТХ.ВМ ведомость потребности в материалах'.

Общие указания
Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Министерством плодОВОЩНОГО хозяйства СССР 29 декабря 1985 года в соответствии с требованиями, общесоюзных норм технологического проектирования предприятий по хранению и обработке картофеля и плодОВОЩНОЙ продукции "ОНТП-6-85."

Хранилище предназначено для приемки, сушки, послЕбуДОВОЛЬНОЙ обработки, хранения и обработки перед реализацией лука-репки или лука-выборка, или лука-севка в местах его производства.

Характеристика вместимости хранилища

Table with 4 columns: Наименование, Секция хранения №1, Секция хранения №2, Общая вместимость. Row: Вместимость, т | 260,1 | 234,4 | 494,5

Работа хранилища принята в одну-две смены (см. ориентировочный график). Перед загрузкой хранилище дезинфицируют, опрыскивая 1% раствором формалина, проветривают, внутренние поверхности белят 20% раствором свежесжаренной извести с добавлением медного купороса и просушивают.

Лук доставляется в поля россыпью в необработанном виде. После взвешивания от лука отделяется земля и камни, лук загружается в сушильные закрома насыпью высотой 3м. Сушка вороха производится до содержания влаги в наружных чешуях 14...16% в течение 38 часов при температуре 30...35°C, а затем прогревается при температуре 45...47°C в течение 10 часов. Вместимость сушильного закрома - 34,8 тонн.

После сушки от лука отделяется оставшаяся земля, отминаяется и удаляются листья. Лук сортируется на две фракции (лук-репка и лук-выборок или лук-выборки лук-севок или лук-севок и лук-выборок) и перебирается в соответствии с требованиями ГОСТа 1723-67 или ОСТ 46-38-75.

Стандартный лук-репка или лук-выборок, или лук-севок загружаются в секции на хранение россыпью, высотой насыпи 3,6м. После загрузки лук охлаждается до температуры хранения в течение 18 суток и хранится при температуре минус 2...минус 3°C относительной влажности 70...80% в условиях активной вентиляции и искусственного охлаждения.

Нестандартная фракция лука перебирается для отделения поврежденных луковиц и затаривается в мешки весом 50кг, взвешивается и отправляется на переработку. После хранения лук-репка, или лук-выборок перебираются сразу после выгрузки, а лук-севок после сортировки на две группы в соответствии с требованиями ГОСТа 1723-67 и ОСТ 46-38-75 и затариваются в мешки, взвешиваются и отправляются на реализацию.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Table with 3 columns: Обозначение, Наименование, Примечание. Includes 'ГП Генеральный план', 'ТХ Технология производства', 'Х Холодоснабжение', 'АТХ Автоматизация технологических процессов', 'ЭМ Силовое электрооборудование', 'ЭО Электрическое освещение', 'АР Архитектурные решения', 'КН Конструкции неметаллические', 'КМ Конструкции металлические', 'КД Конструкции деревянные', 'ОВ Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха', 'ВК Внутренние водопровод и канализация'.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта И.И. Хледицкий

Administrative table with fields for 'Инв. №', 'Зам. главного инженера', 'И.контр.', 'Нач. отд.', 'Лит.', 'Проб.', 'Хранилище лука-репки, или лука-выборка, или лука-севка вместимостью 500 тонн', 'Лист 1 из 5', 'ИПР ОНТИСЕЛЬПРОМ', 'г. Орел'.

Потребность в таре и упаковочных материалах приведена в табл. 1

Таблица 1.

Наименование	Ед. изм.	Кол-во шт.*	Примечание
Мешок льняной №1 ГОСТ 19317-73	шт.	8346 8434	На весь объем реализуемого лука-севка
Ящик дощатый №3-1 ГОСТ 13359-84	" " " "	190	На 2х ственно реализацию лука-репки или лука-выборка.
		32	Для отходов в период выгрузки с учётом 2х-сменной потребности.

* в графе „количество“ указано: в числителе - для зоны минус 20°С в знаменателе - для зоны минус 30°С

Сточный запас тары и готовой продукции хранится в отделении переборки. Место хранения общего количества определяется при привязке проекта.

Списочное количество работающих принято в соответствии с объёмом работ и трудоёмкостью производственных процессов и приведено в табл. 2

Таблица 2.

Наименование профессии	Количество работников, чел.		Количество работников, занятых в процессах по СНиП-92-16	Группа производственных процессов
	1см.	2см.		
Кладовщик	1	1	1	ІБ
Слесарь - электрик.	1	-	1	ІБ
Производственные рабочие на обслуживании:	ПМЛ-6	1	9	ІБ
	ТХБ-20	-	1	ІБ
	ТЗК-30	1	1	2
Водитель автопогрузчика	-	1	1	ІІд
Итого	3	13	16	

Механизация работ в хранилище.

Уровень механизации в хранилище составляет 90%

Ворух лука-репки или лука-севка, или лука-выборка к хранилищу доставляется в необработанном виде самосвальным транспортом грузоподъёмностью до 1тонн и после взвешивания на автовесах выгружается самотёком в приёмный бункер (1.5) линии ПМЛ(1) (см. лист ТХ-4, план между осями 6-9, Я-Г)

После отделения земли, камней на очистителе грохотном 0ГЛ-6 (1.1) и на столе СПЛ-6 (1.8), лук направляется транспортёрами (3.4) из комплекта ТХБ-20 (3) и транспортёром ПСШ.01.000 (9) в приёмный бункер ТЗК-30(2), который формирует насыпь в сушильных камерах.

Просушенный лук подборщиком (3.1) и транспортёрами (3.2; 3.3; 3.4) из комплекта ТХБ-20(3) подается

вторично в приёмный бункер (1.5) линии ПМЛ-6(1.1... 1.11) для окончательной обработки (см. лист ТХ-4, план)

Лук отделяется от остатков земли, затем на лукоотмывочном пункте (1.1) и вольцовом очистителе (1.6) отминаятся от листьев, разделяется сортировкой (1.2) на две фракции и вручную на столах (1.8) отделяется от некондиционных луковиц. Стандартный лук-репка, или лук-выборка или лук-севок транспортёрами (3.4), (1.11) из линии ПМЛ-6(1) и транспортёрами ПСШ.03.000(8) подаются от переборочного стола (1.8) в секции хранения к транспортеру-загрузчику ТЗК-30(2), который формирует насыпь.

Отсортированный нестандартный лук-репка или лук-выборка или лук-севок (в зависимости от хранимой продукции) затариваются с помощью мешкодержателя (1.10) в мешки, которые вручную формируются в пакет на поддоне(4).

Отходы после сортировки на СПС-7А (1.2) и переборки на столе СПЛ-6 (1.8) затариваются в ящики, которые укладываются на поддоне (4) в пакет. Пакеты взвешиваются на весах РП-2Ц-13Б(6) и автопогрузчиком 4022М(5) грузятся в автотранспорт для отправки по назначению.

Земля, камни, листья, выделенные на очистителях (1.6, 1.7) на переборочном столе (1.8) по транспортёрам (1.3.1; 3.5, 9.1.3.2; 1.3.3) подаются в прицеп тракторный для отправки в отвал.

После хранения лук-репка, или лук-выборка выгружаются из секций подборщиком (3.1) из комплекта ТХБ-20 (3). (см. лист ТХ-4, план между осями 1-5, Я-Ж)

Лук-репка или лук-выборка подаются транспортёрами (3.2; 3.3; 3.4) в отделение переборки к столу СПЛ-6 (1.8) из линии ПМЛ-6 (1). Лук-севок (см. лист ТХ-5, план) после выгрузки из секций транспортёрами (3.2; 3.3; 3.4; 8,9) подаётся в приёмно-сортировальное отделение к сортировке СПС-7А (1.2) и далее на стол СПЛ-6А (1.8)

Перебранный лук с помощью мешкодержателя (1.10) загружается в мешки, а отходы после переборки загружаются в ящики.

Мешки и ящики формируются в пакет на поддонах (4), взвешиваются на весах РП-2Ц13Б(6) и автопогрузчиком 4022М(5) грузятся в автотранспорт для отправки по назначению.

Использование отходов производства.

Отходами производства при обработке лука является земля, листья, чешуя, некондиционный лук и лук отсортированный от основной фракции (лук-выборка или лук-репка, или лук-севок).

Земля, чешуя, листья выделенные при послеуборочной обработке, вывозятся в отвал.

Некондиционный лук направляется на утилизацию. Лук, отсортированный от основных фракций (лук-репка или лук-выборка или лук-севок) направляется на переработку.

Мероприятия по 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 плодовоощных предприятиях“, утверждёнными приказом Минторга СССР и распространёнными на предприятия письмом Минплодоовощхоза СССР и ЦК профсоюза №УХ-28-47/3821 от 28.08.82года.

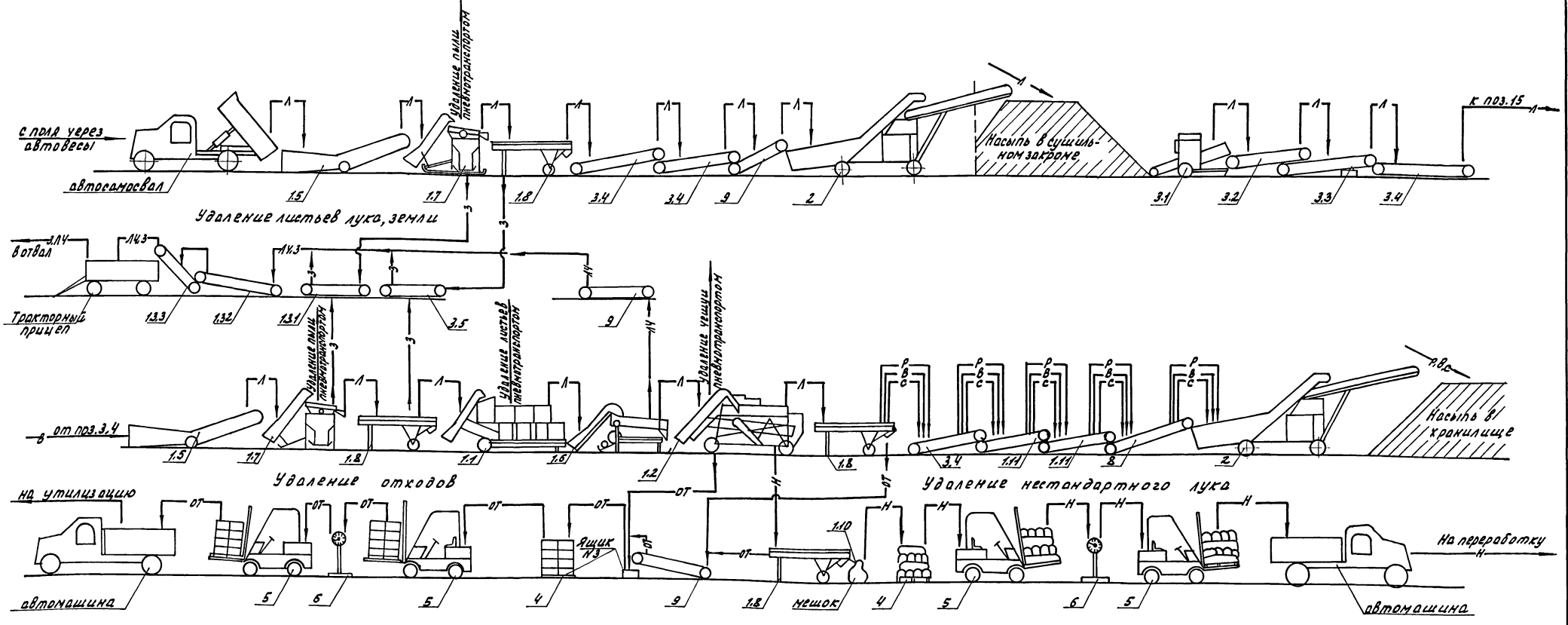
Правилами техники безопасности, изложенными в инструкциях по эксплуатации, прилагаемых к каждой машине.

И.контр. Гасавого	Ткач Репало	2022	2022	м.п. 8/3-2-16.87	ТХ
И.техн. Рук.гр.	Ульянов Ю.И.	2022	2022		
И.техн. Марозова	Шманёв	2022	2022	Хранилище лука-репки или лука-выборка или лука-севка вместимостью 500 тонн.	Станд. лист 2
И.техн. Шелудяев	В.И.	2022	2022		
Общие данные (окончание)				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел	

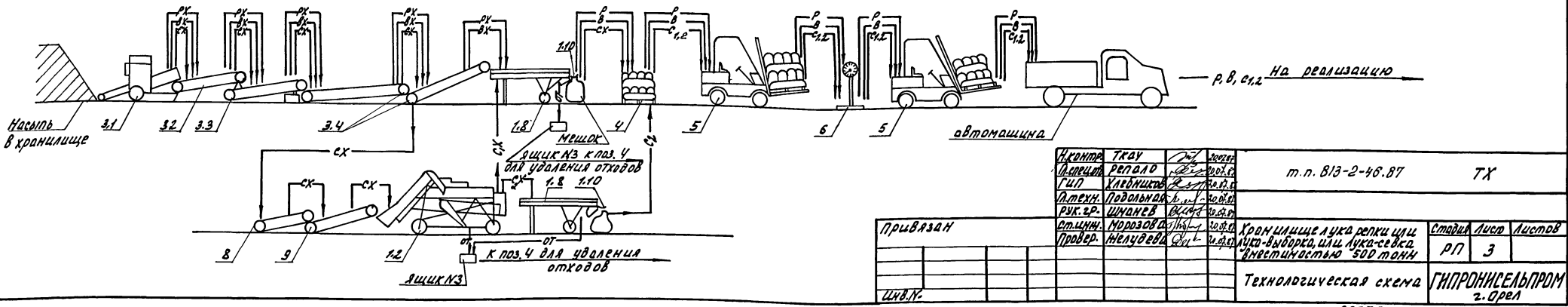
Альбом I

Титуловый проект

Приемка, послеподборочная обработка и загрузка лука-репки или лука-выборка, или лука-севка на хранение

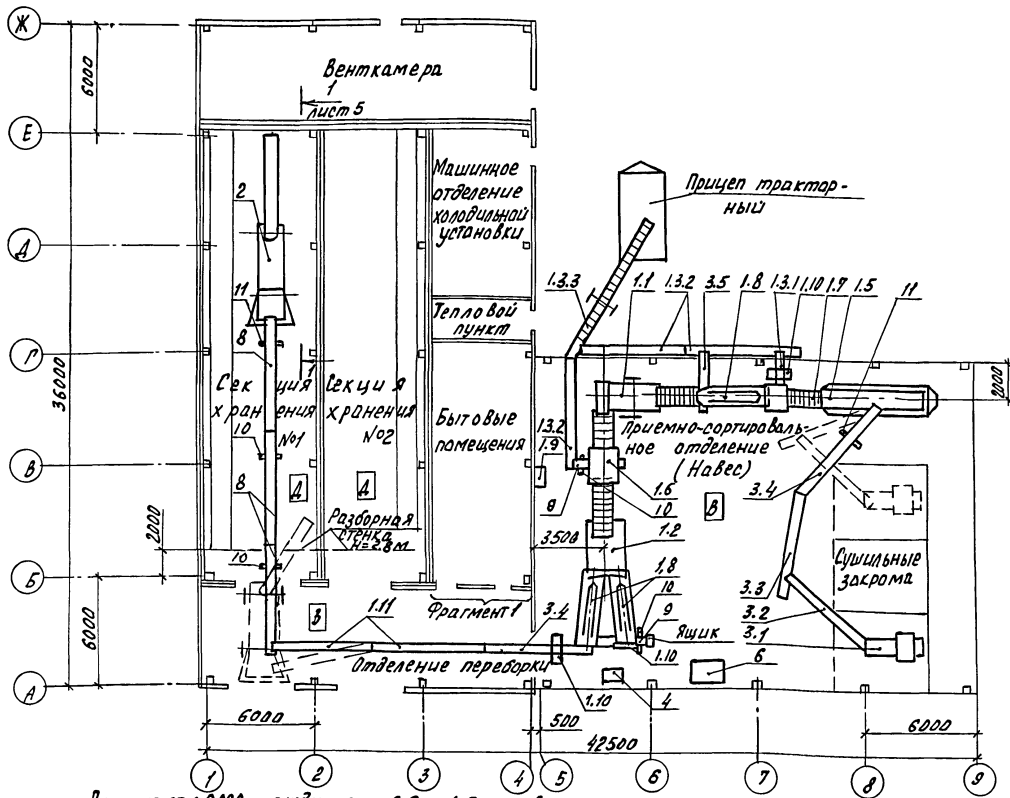


Выгрузка из хранилища и предреализационная обработка лука-репки или лука-выборка, или лука-севка

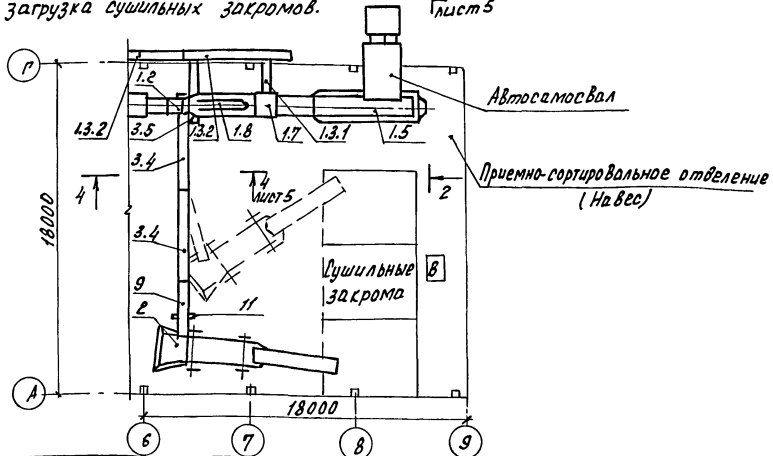


Исполн.	ТРАВ	Инж.	Васильев	т.п. 813-2-46.87	ТХ
Листов	репало	Инж.	Колосов		
Ген.пр.	Калынин	Инж.	Колосов	Хранилище лука репки или лука-выборка, или лука-севка, вместимостью 500 тонн	Стадия Лист Листов
Л.техн.	Подольнов	Инж.	Колосов		
Рук.гр.	Шангов	Инж.	Колосов		
Отв.зн.	Морозов	Инж.	Колосов		
Провер.	Мельников	Инж.	Колосов	Технологическая схема	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ 2. Орел

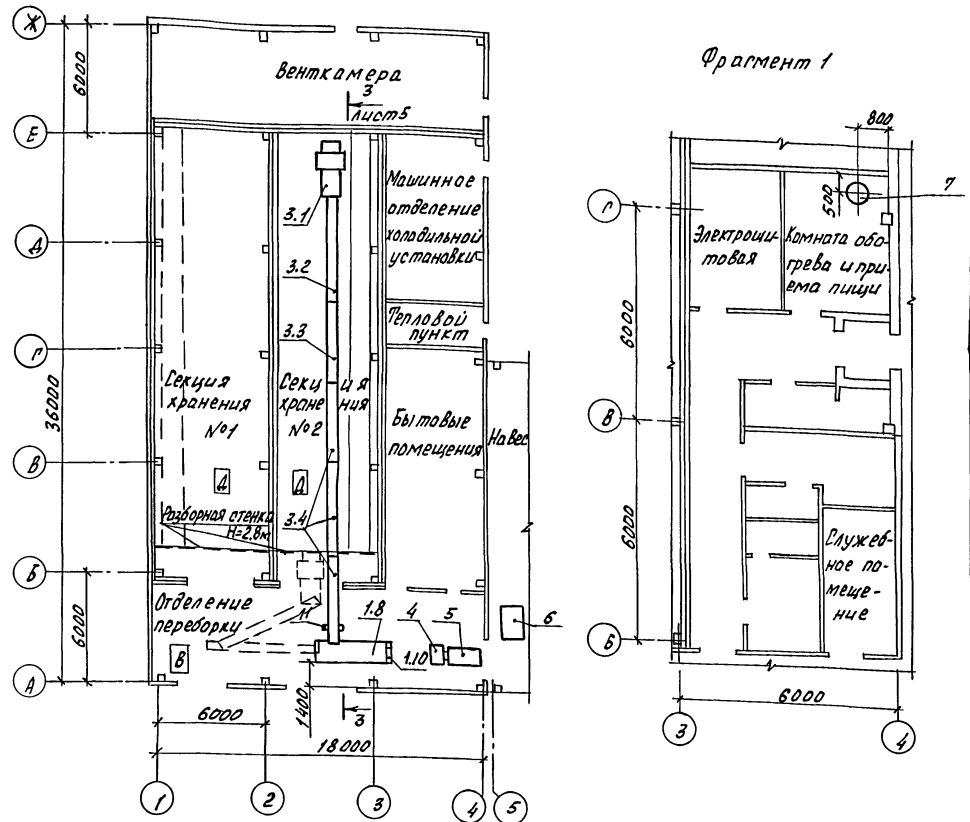
План на отм. 0.000
Послеуборочная обработка лука и загрузка на хранение.



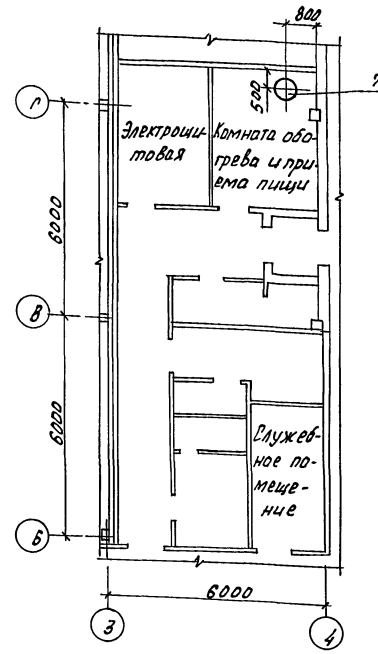
План на отм. 0.000 между осями 6-9 и А-Г
загрузка сушильных закромов.



План на отм. 0.000 между осями 1-5 и А-Ж
Выгрузка лука-репки из хранилища.



Фрагмент 1



1. Штриховыми линиями показана схема окончания загрузки и начала выгрузки лука в секциях хранения.
2. При монтаже линии ПМЛ-6 (1.1... 1.11) не устанавливать транспортер-погрузчик ТПА-30 (1.4) и три бункера ПБ-15 (1.3.4, 1.5). Транспортеры 6м² метровые (1.11) заменить на 3^х метровые из комплекта КСП-25 (9).

И.КОНТР.	ТКАЧ	2007.05
И.СПЕЦИАЛ.	Репало	2007.06
И.ИП	Хлебников	2007.06
И.ТЕХН.	Лобольная	2007.07
И.Г.ГР.	Шманов	2007.07
И.ВЕРХ.	Нелюбова	2007.07
И.ПР.	Морозова	2007.07

т.п. 813-2-46.87

-ТХ

При ввязан	1	Ведущий инженер	Иванов	Хранилище лука-репки или лука-севка	Лист	Листов
		Пров.	Морозова	ка-выборка или лука-севка вместимостью 500 тонн	РП	4
				Технологическая компоновка. Фрагмент 1	ГИПРОУСЕЛЬПРОМ	г. Орен

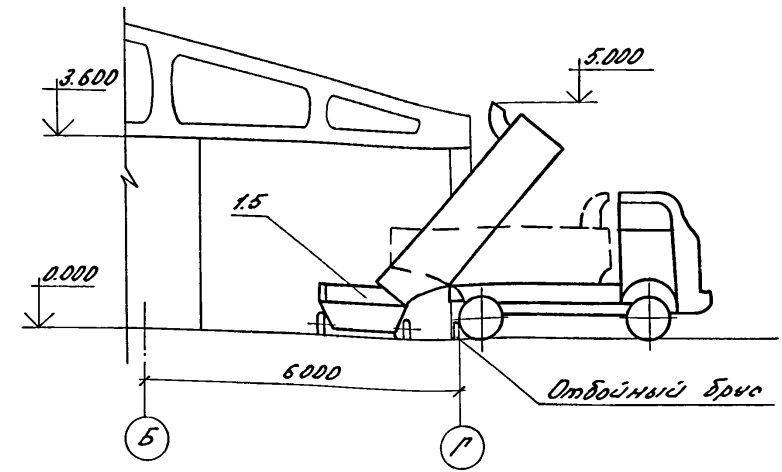
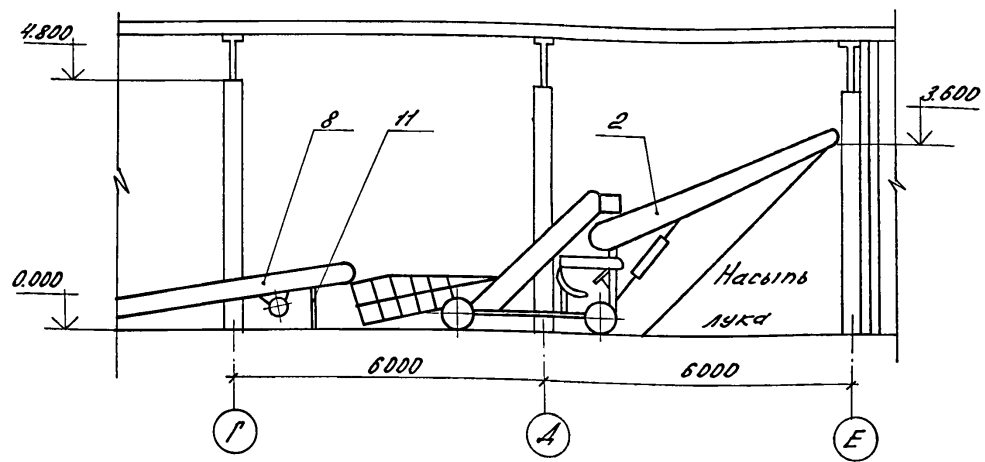
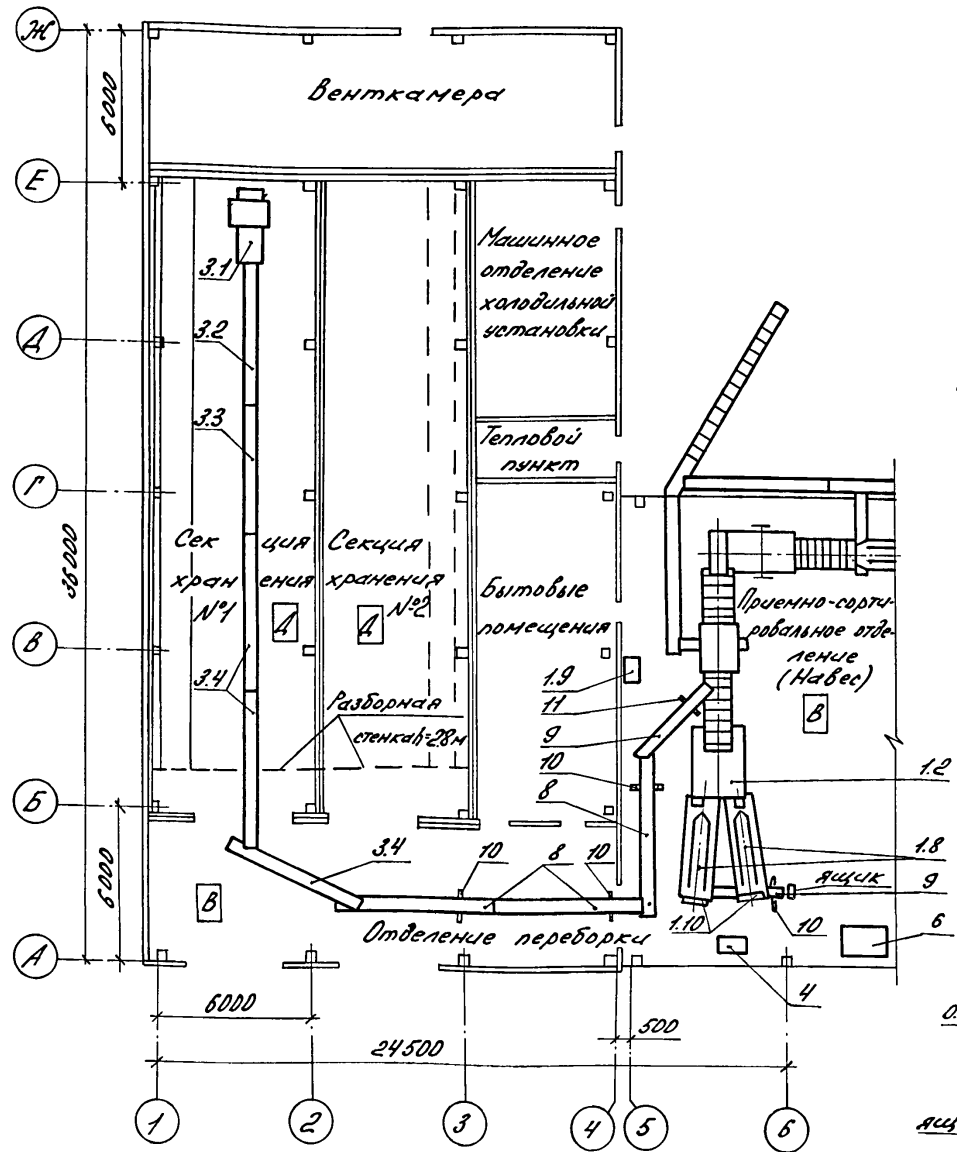
22577-01 12

План на отм. 0.000 между осями 1-6 и А-Ж
Выгрузка лука-севка из хранилища

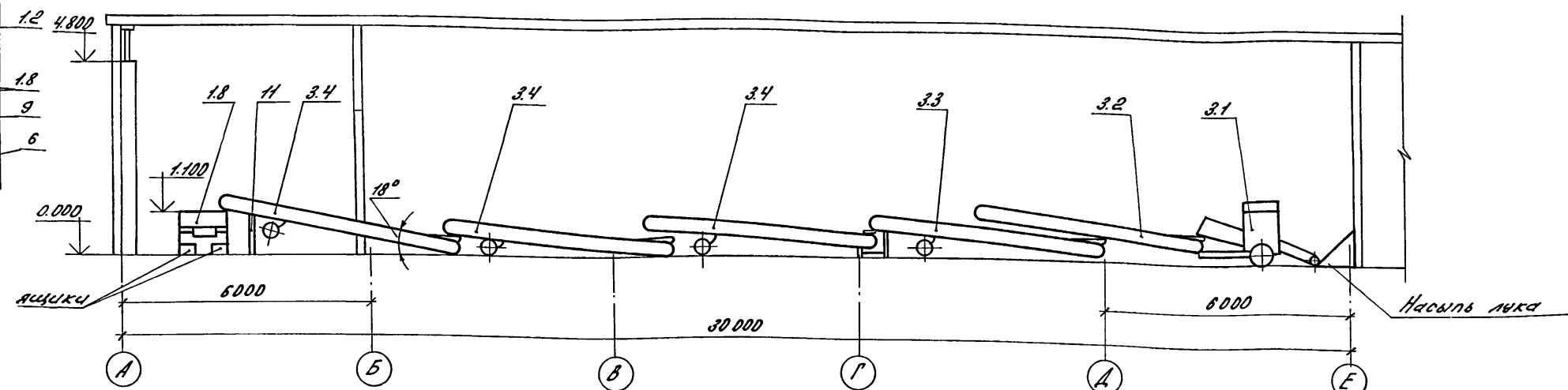
Разрез 1-1 лист 4

Разрез 2-2 лист 4

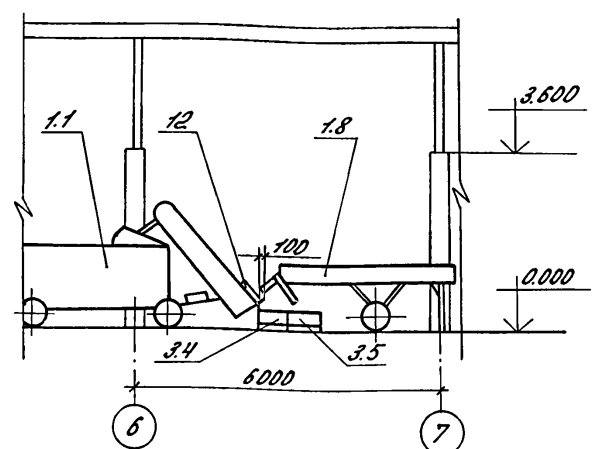
Тиловог проект
Альбом I



Разрез 3-3 лист 4



Разрез 4-4 лист 4



Лоток (1.2) устанавливается на приемную часть машины лукоотмычной МРС-6А (1.1) при загрузке сушеных закромов.

Шиф. № пров. Подпись и дата Власт. инд. №

И.контр.	Ткач	2007.82	м.п. 813-2-46.87	-7X		
Получено	Репало	2007.82				
П.И.П.	Хлебников	2007.82				
Л.техн.	Половина	2007.82				
Рук.гр.	Шманев	2007.82				
Вед.инж.	Желудова	2007.82	Хранилище лука-репки, или лука-выборка, или лука-севка вместимостью 500 тонн	Стация	Лист	Листов
Проб.	Морозова	2007.82		РП	5	
Шиф. №				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Альбом
Типовой проект

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные (начало)	
2.	Общие данные (продолжение)	
3.	Общие данные (окончание)	
4.	План машинного отделения между осями 3-4, Д-Е,	
5.	Разрез 1-1.	
6.	Фрагменты 1, 2. Разрез 2-2.	
7.	План венткамеры на отметке 0.000. Разрезы 3-3; 4-4	
8.	АксонOMETрическая схема разводки трубопроводов хладоносителя в машинном отделении	
9.	АксонOMETрическая схема разводки трубопроводов хладоносителя в венткамере, аксонOMETрическая схема разводки водяных трубопроводов в машинном отделении. Распределительный коллектор.	
10.	Принципиальная схема системы холодоснабжения	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
XН1	Воздухоохладитель местной партизированной поверхности охлаждения 180м ²	
XН2	Бак для воды емкостью 2м ³	
XН3	Сливная и параллельная трубы	
XН4	Бак для горячего кальтосина емкостью 2м ³	
XН5	Бак для холодного кальтосина емкостью 2м ³	
XС0	Спецификация оборудования	Альбом
XВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом

обходимо строго руководствоваться действующими „Правилами техники безопасности на фреоновых холодильных установках“ Москва 1973г.

4. Все трубопроводы с теплоизоляцией в местах прохода через стены должны иметь в теплоизоляции противопожарные пояса

5. На трубопроводах не допускается установка арматуры наводками вниз.

6. Одновременно с монтажом технологического оборудования и трубопроводов необходимо установить устройства (штучеры, бобышки, засадные части, байпасы, фланцы и т.д.) для монтажа на них приборов и средств автоматизации в соответствии с рабочими чертежами и нормами.

7. Водяную и рассольную арматуру и фланцы устанавливать на резиновых прокладках толщиной δ=3мм.

8. Между трубопроводами и металлическими конструкциями опор обязательно устанавливать деревянные прокладки толщиной 30-100мм.

9. Фланцы к водяной и рассольной арматуре должны соответствовать ГОСТУ 12820-80.

10. Подающие и обратные рассольные трубопроводы должны быть проложены с уклоном 0.005 в сторону рассольных насосов.

11. В местах прохода труб через стены установить гильзы из труб большего диаметра, выступающие на 40...50 мм с обеих сторон стены. Гильзы установить до монтажа трубопроводов. Внутри гильз размещать сварные соединения трубопроводов запрещается. Эти соединения необходимо размещать в местах, удобных для ремонта.

Условные обозначения

- 33х — Трубопровод холодного кальтосина
- 33Т — Трубопровод утепленного кальтосина
- 33Г — Трубопровод горячего кальтосина
- 1х — Трубопровод охлажденной воды
- 1Т — Трубопровод утепленной воды



Вентиль мембранный с электромагнитным приводом
Фильтр; Манометр.

Общие указания.

1. Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Министерством плодоовощного хозяйства СССР 29. 12. 1985 года, в соответствии со СНиП II. 105-74, „Правилами техники безопасности на фреоновых холодильных установках“ Москва 1973г, ОНТП 6-88, ВНТП 03-88, ТУ 28-03-330-76.

2. Водяные и рассольные трубопроводы относятся к II категории, согласно классификации, принятой, Инструкцией по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10МПа. СН 327-80.

3. При производстве монтажа технологических трубопроводов, испытаниях и эксплуатации не-

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.494-11	Баки прямоугольные для холодной и утепленной воды и рассола	
4.904-89	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
5.903-1	Узлы обвязки регулирующих клапанов на трубопроводах теплоснабжения сапидиферных установок	
7.9069-2	Детали тепловой изоляции промышленных объектов отрицательными температурами.	

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

Привязан			
И.В.И.			
Зам.инж.	Карпенко		
Н.контр.	Т.Сав		
Нач.отд.	Хлебникова		X
Г.И.П.	Хлебникова		
Рис.своя	Беляев		
Испол.своя	Маслашов		
Рис.зр.	Комаров		
Ст.инж.	Борнасов		
Проверил	Комаров		
Хранилище Лука-репки, или Лука-Выборса, или Лука-Севска вместимостью 500т		Стадион	Лист 10
Общие данные 2 (начало)		РП	1
		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел	

22577-01 15

Согласовано:
Рис. св-кт. Т.К. Лобовиной С.Е.
Рис. св-кт. А.В. Комарова В.В. Зыкина
Рис. св-кт. В.И. Горюхиной С.В. Козлов

Альбом

Типовой проект

12. Нестандартное оборудование до монтажа испытать в соответствии с требованиями, указанными в сериях 1,494-11 и 5.303-1.

13. Всю систему, подлежащую запаровке рас-солан, тщательно промыть. Воздушные и рас-сольные трубопроводы испытать гидравли-ческим давлением 0,6 МПа (6 кгс/см²). От-крытые резервуары - под наливом. Испыта-ния произвести до начала работ по изо-ляции и в соответствии с требованиями „Правил техники безопасности на пре-оных холодильных установках“.

14. При производстве монтажа холодильного оборудования предварительно производится осмотр места расположения холодиль-ной установки, в частности определяется готовность опорных конструкций для установки холодильного оборудо-вания, проверка наличия и осмотр предназначенного к монтажу оборудования. Запрещается допуск рабочих к монтажу холодильного оборудования, такелажным и сварочным работам без предваритель-но инструктажа по технике безопас-ности и правилам пожарной безопасности, применительно к местным условиям.
Расход холода.

15. Холодоснабжение хранилища лука осущес-твляется от собственной холодильной ус-тановки. За расчетный период, согласно при-ентификационного графика работы хранилища (см. часть „ТЭ“) приняты: для зоны минус 20°С - октябрь, для зоны минус 30°С - сен-тябрь. При этом охлаждение продукции производится после интенсивного вентиляро-вания секций хранения наружным возду-хом в период загрузки продукции. Средняя начальная температура лука принята 18°С, продолжительность охлаждения 15 суток. Общая холодопотребность с учетом 12% не-

производственных потерь и коэффи-циента рабочего времени составля-ет для зоны минус 20°С 80020 Вт (88800 ккал/ч), для зоны минус 30°С 80378 Вт (89113 ккал/ч). Требуемый отвод тепла обе-печивается тремя холодильными машинами МКТ 28-2-0 заводской производительностью 30000 Вт (28000 ккал/ч) каждая в рабочих усло-виях (t_{с2} = минус 11°С, t_{в2} = 22°С).

Конструктивные решения.

16. Проектом принята система охлаждения с промежу-точным теплоносителем (кальтозин). Для размещения холо-дильного оборудования предусмотрено специальное помещение. Для упрощения схемы холодильной установки и в целях экономии металла в проекте принята закрытая схема с одновременной оттайкой возду-хоохладителей. Для снятия тепловой нагрузки в конденсаторах холодильных машин предусмот-рена система обратного водоснабжения. Насосы циркуляции воды и промежуточные резервуар раз-

мещены в машинном отделении, воздухоохладители - на кровле (см. часть „ВК“). В целях экономии площади промежуточные резервуары установлены на пло-щадке с отметкой 2.600, а насосы циркуляции во-ды и кальтозина под ними.

Поддержание температурного режима в секциях хранения производится за счет охлаждения воздуха, просасываемого вентиляторами через нестандарти-зированные воздухоохладители поверхностью охлажде-ния 180 м². Охлажденный воздух по системе воздухообо-дот подается в подпольные каналы секций хранения, (см. часть „ОВ“).

Описание работы холодильной установки.

17. При потребности в холоде включаются вентиля-торы вентиляционной системы и насосы холодного кальтозина. Ох-лажденный в холодильных машинах кальтозин подается в воз-духоохладители, где за счет неконтактного тепло-обмена с воздухом секций хранения отстывает. Отепленный кальтозин насосами подается в холодиль-ные машины и цикл повторяется.

Данные calorического расчета.

Наименование помещения	Расчет-ный период	Теплоприток через ограждения Вт (ккал/ч)	Теплоприток от термообра-ботки Вт (ккал/ч)	Теплоприток от дыхания Вт (ккал/ч)	Теплоприток от вентиля-ции Вт (ккал/ч)	Эксплуатаци-онный тепло-приток Вт (ккал/ч)	Суммарная на-рузка на секцион-ное оборудование Вт (ккал/ч)
Секция хранения №1	Октябрь	5948 (5114)	15881 (13655)	3148 (2705)	584 (502)	8580 (7379)	34140 (29355)
Секция хранения №2	Зона ми-нус 20°С	5278 (4538)	14312 (12306)	2835 (2438)	584 (502)	8580 (7379)	31590 (27163)
Секция хранения №1	Сентябрь	6228 (5355)	15881 (13655)	3148 (2705)	511 (439)	8580 (7379)	34347 (29533)
Секция хранения №2	Зона ми-нус 30°С	5438 (4678)	14312 (12306)	2835 (2438)	511 (439)	8580 (7379)	31678 (27238)

Характеристика насосного оборудования.

Центробежные насосы					Электродвигатель		Насос агрегата	Назначение	Примечание	
Марка	Кол.	Q, м ³ /ч	H, м/г	n, с ⁻¹	Марка	n, с ⁻¹	N, кВт			
К 20/30	2	5.6·10 ⁻³	294.3	48.3	4A100S2U3	48.3	4.0	92	Для циркуляции холодного кальтозина	один резервный
К 20/30	2	5.6·10 ⁻³	294.3	48.3	4A100S2U3	48.3	4.0	92	Для циркуляции обратной воды	один резервный
К 20/30	1	5.6·10 ⁻³	294.3	48.3	4A100S2U3	48.3	4.0	92	Для циркуляции горячего кальтозина	

Зам. гл. инж.	Корпенов								
Н. инж.	Григорьев								
Инж. ст.	Ильина								
Г/ИП	А. Голубов								
Рис. инж.	Белыев								
Инж. ст.	Макашов								
Инж. ст.	Конаров								
Инж. ст.	Борняков								
Проб.	Конаров								

Привязан									
Имя №									

Шифр проекта, Плановый номер и дата выдачи альбома

2

Листов

2

Формат А2

Альбом I

Типовой проект

Имя, Фамилия, Подпись, Дата

Холодильные машины полностью автоматизированы. Включение и выключение машин происходит по сигналу датчиков реле температуры, устанавливаемых на выходных патрубках испарителей машин.

Оттайка воздухоохлаждителей производится хладоносителем нагреваемым в водоподогревателе до температуры 40-45°C. Установку водоподогревателя см. в части «ОВ». Холодный калтозин во время оттайки выдавливается горячим в промежуточный резервуар поз.8. Открытие и закрытие соответствующего соленоидного вентилля на резервуарах поз.6 и поз.8. предотвращает перемешивание хладоносителя, вентиляция секций хранения решена в части «ОВ».

Автоматизация и КИП.

18. Холодильная установка полностью автоматизирована. Автоматизация технологического процесса приведена в разделе «АТХ» настоящего проекта.

Штат обслуживающего персонала.

19. Для наблюдения за работой холодильной установки, проведения профилактического контроля режима ее работы, состояния оборудования и средств автоматики требуется квалифицированный специалист. Периодичность обслуживания 1 час в сутки.

Приготовление калтозина.

20. При приготовлении раствора необходимо пользоваться «временной инструкцией по приготовлению и эксплуатации антикоррозионного хладоносителя калтозин», Москва, 1983г.

Калтозин представляет собой водный раствор хлористого кальция, содержащий добавки, снижающие его коррозионную активность. От других хладоносителей на основе хлористого кальция он отличается физиологической безвредностью.

Калтозин для заполнения пустой холодильной системы готовят, растворяя в воде компоненты в баки горячего и холодного рассола залить по 190л воды и засыпать по 726 кг хлористого кальция. После полного растворения хлористого кальция часть полученного раствора перекачать в предварительно промытую систему, так чтобы баки поз.6,8 остались залитыми не менее, чем на четверть, и не более, чем на половину объема каждой. Затем в присутствии лица, ответственного за эксплуатацию холодильной системы, в оставшийся раствор вводить сначала по 35кг мелассы в каждый бак и только после ее растворения малыми дозами, чтобы избежать разбрызгивания вследствие бурной реакции, добавить по 4кг окиси кальция при постоянном перемешивании до полного растворения.

Для выравнивания концентрации ингибиторов необходимо на 2-3 часа включить поочередно насосы циркуляции хладоносителя. После этого из бака поз.8 перелить

калтозин в бак поз.6 так, чтобы уровень хладоносителя в первом составлял 25см от дна бака.

При всех режимах эксплуатации, а также при ремонтных и монтажных работах следует стремиться исключить или по возможности уменьшить продолжительность контакта сточечного калтозином металла с воздухом. В частности необходимо добиваться возможно более полного удаления воздуха из системы при заполнении ее хладоносителем. Без крайней необходимости не следует сливать калтозин из системы, а в случае слива немедленно промыть систему водой.

Другая особенность калтозина состоит в том, что он не может обеспечить коррозионную безопасность при загрязнении различными посторонними веществами. Поэтому предварительная тщательная промывка холодильной системы и баков строго обязательна.

Плотность калтозина необходимо измерять ежемесячно.

Требования безопасности.

21. Все компоненты калтозина за исключением сухой окиси кальция безвредны.

Окись кальция в виде пыли или капель взвеси раздражает слизистые оболочки, вызывает чихание и кашель (в тяжелых случаях - воспаление легких). На кожу окись кальция действует подобно щелочи, вызывая раздражение и прижигание. Особенно опасно попадание даже небольших количеств окиси кальция в глаза. С водой окись кальция реагирует с выделением большого количества тепла. Поэтому в процессе приготовления калтозина во избежание разбрызгивания необходимо добавлять окись кальция и раствор малыми дозами. При этом надо действовать аккуратно, стараясь, чтобы пыль окиси кальция не попала в воздух.

При работе с сухой окисью кальция необходимы клеветчатый фартук, герметичные очки, резиновые перчатки, противопылевой респиратор или марлевая повязка для защиты органов дыхания.

При попадании окиси кальция в глаза немедленно промыть широко раскрытый глаз струей воды в течение 10 минут. Оставшиеся частички удалить влажным тампоном, а если это не удаляется, залить их 30% водным раствором глицерина и обратиться к врачу. При ожогах кожи приставшие час-

точки окиси кальция удалить минеральным или растительным маслом и наложить примочки с 5% раствором лимонной или уксусной кислоты. В составе калтозина окись кальция не представляет опасности, калтозин физиологически безвреден.

Таблица толщин теплоизоляции

№ п/п	Изолируемая поверхность	Толщина теплоизоляции мм	Примечание
1	Трубопровод ф 60x2,5	60	Получили для минераловатные на системическом связующем ГОСТ 23 208-83 Не изолировать водяные трубопроводы и трубопроводы горячего калтозина от бака до коллектора
2	Трубопровод ф 76 x 2,8	60	
3	Трубопровод ф 89 x 2,8	60	
4	Трубопровод ф 108 x 2,8	80	
5	Бак холодного калтозина 2м³	100	Листы минераловатные на системическом связующем ГОСТ 20429-84 баки воды и горячего калтозина не изолировать.

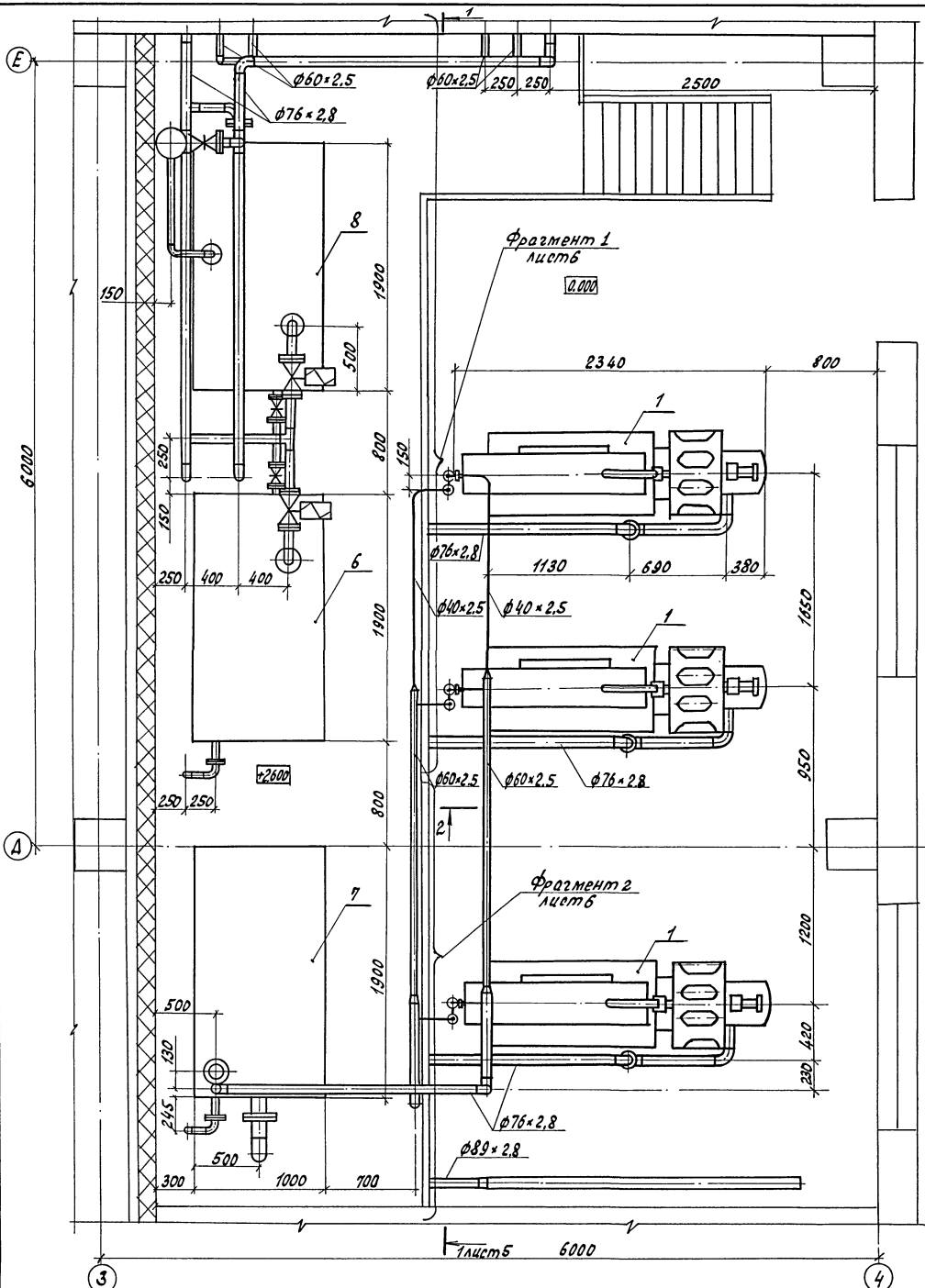
Основные показатели по проекту

№ п/п	Наименование помещения	Установленная мощность, кВт.	Расход воды м³/с
1	Машинное отделение холодильной установки	62	8,33·10 ⁻³
2	Венткамера	—	—

Зам. инж. Карпенков	Инж. Ткач	Инж. Целина	Инж. Хлевников	Инж. Беляев	Инж. Макашов	Инж. Конаров	Инж. Борняков	Инж. Комаров	т.п. 813-2-46.87	Х
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Инж. Борняков	Инж. Комаров	Инж. Макашов	Инж. Хлевников	Инж. Беляев	Инж. Целина	Инж. Ткач	Инж. Карпенков	Инж. Конаров	Инж. Борняков	Инж. Комаров
Инж. Борняков	Инж. Комаров	Инж. Макашов	Инж. Хлевников	Инж. Беляев	Инж. Целина	Инж. Ткач	Инж. Карпенков	Инж. Конаров	Инж. Борняков	Инж. Комаров

Привязан	Крановщик Лука-репки, или Лука-выбока, или Лука-себка вместимостью 500 тонн.	Стадия	Лист	Листов
И.в. №	Общие данные (окончание)	РП	3	

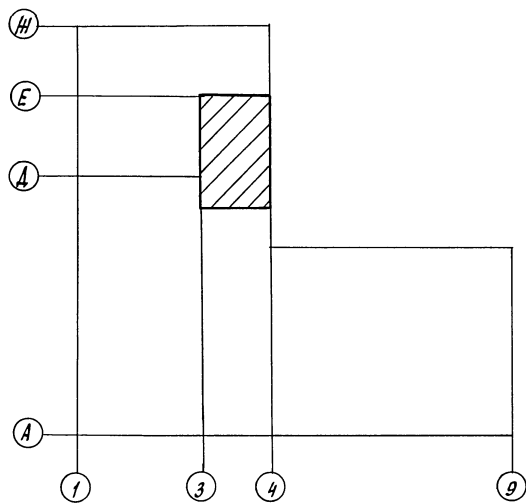
Альбом
Типовой проект



Экспликация холодильного оборудования

№ п/п	Наименование	Кол.	Примечание
1	Холодильная машина МКТ 2В-2-0	3	
2	Насос холодного кальтозина К 20/30	2	один рабочий один резервный
3	Насос обратного водоснабжения К 20/30	2	один рабочий один резервный
4	Насос горячего кальтозина К 20/30	1	
5	Воздухоохладитель нестандартизированной поверхностью охлаждения 180 м ²	4	
6	Бак для горячего кальтозина емкостью 2 м ³	1	
7	Бак для воды емкостью 2 м ³	1	
8	Бак для холодного кальтозина емкостью 2 м ³	1	

Схематический план



Н. контр.	Ткач	Мороз			
Д. спец. отв.	Рудалов	Мороз			
Г. Н. П.	Хавыничков	Мороз			
Рук. сект.	Беляев	Мороз			
Д. спец. отв.	Ложкин	Мороз			
Рук. пр.	Котаров	Мороз			
Ст. инж.	Борняков	Мороз			
Инж.	Шатеров	Мороз			
Провер.	Котаров	Мороз			

Хранитель лука-репки, или лука-выборка, или лука-себка
м.п. 813-2-46.87. X
РП 4
План машинного отделения между осями 3-4, А-Е
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ 2.0РР

Привязан
И.н.в. №

22577-01 18

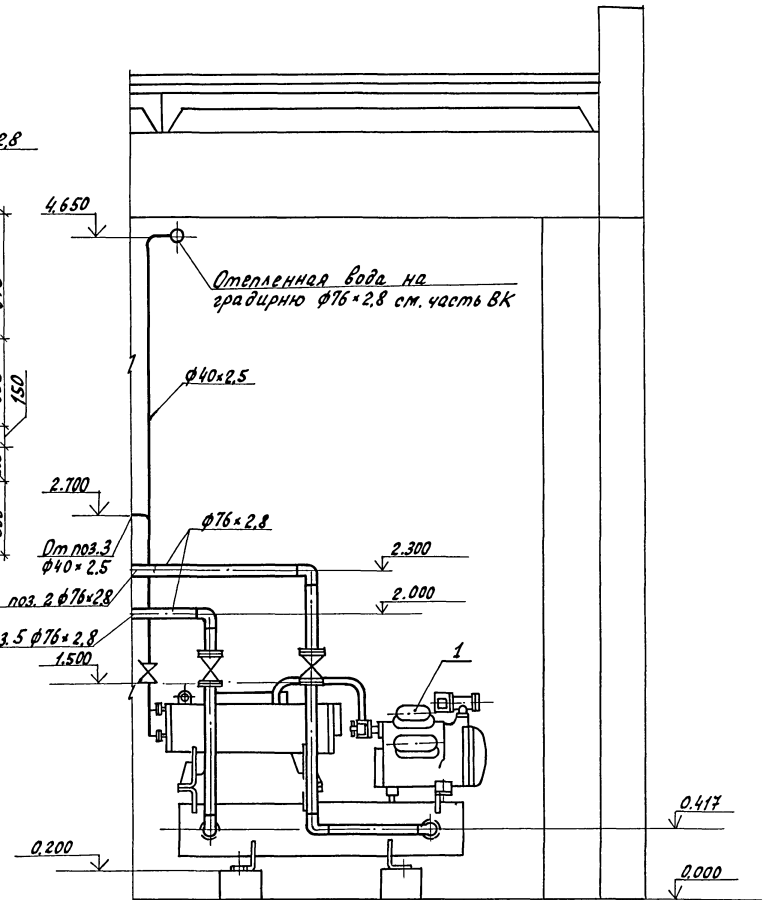
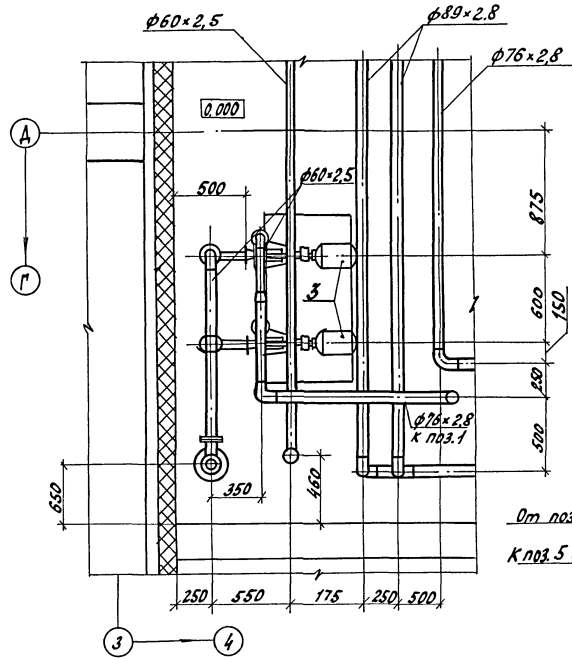
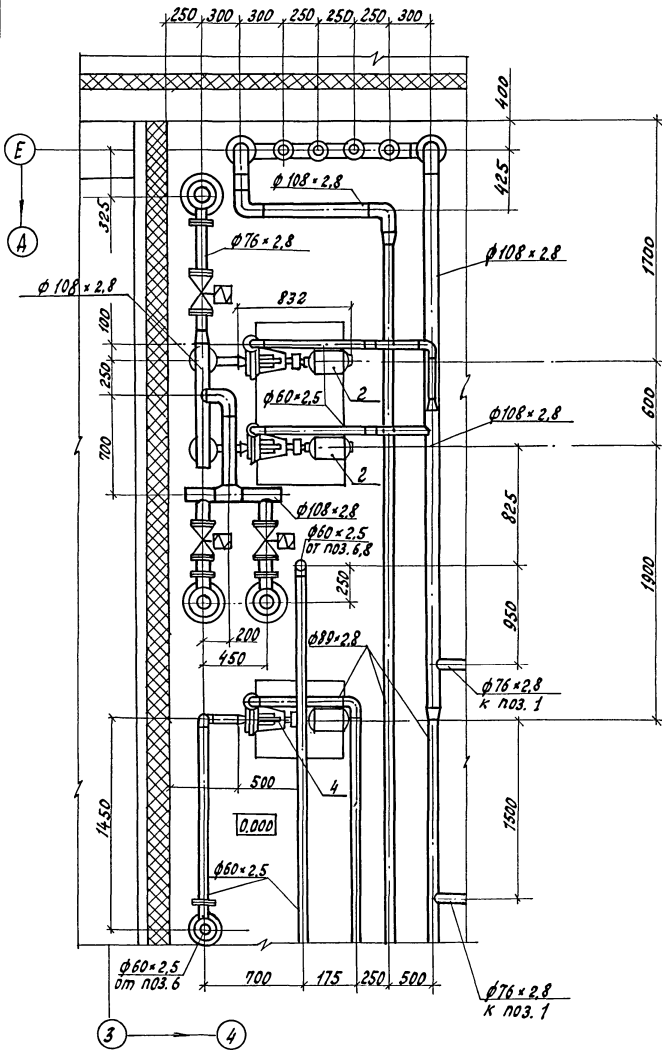
Фрагмент 1

Фрагмент 2

Разрез 2-2

Альбом I

Тепловой пункт



Экспликацию холодильного оборудования см. лист 4.

И.КОНТРОЛ	Ткач	И.И.И.	И.И.И.	т.п. 813-2-48.87	X
И.ОПЕРАТОР	Резако	И.И.И.	И.И.И.		
И.И.И.	Хавриков	И.И.И.	И.И.И.		
Рук.смет.	Белав	И.И.И.	И.И.И.		
И.И.И.	Макашов	И.И.И.	И.И.И.		
Рук.пр.	Комаров	И.И.И.	И.И.И.	Хранилище лука-репки, или Стадия	Лист
И.И.И.	Щадилов	И.И.И.	И.И.И.	лука-выборка, или лука-свёкла	6
Провер.	Барняков	И.И.И.	И.И.И.	ёмкостью 500 тонн	
Фрагменты 1, 2.				ГИПРОИНСЕЛЬПРОМ	
Разрез 2-2				2.0Рел	

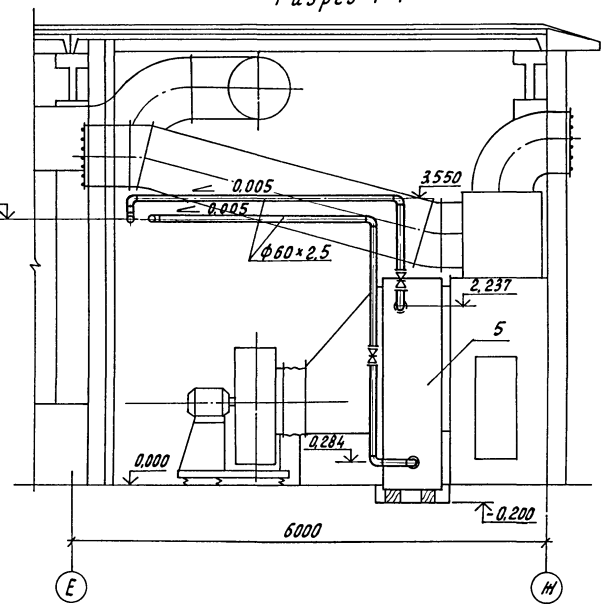
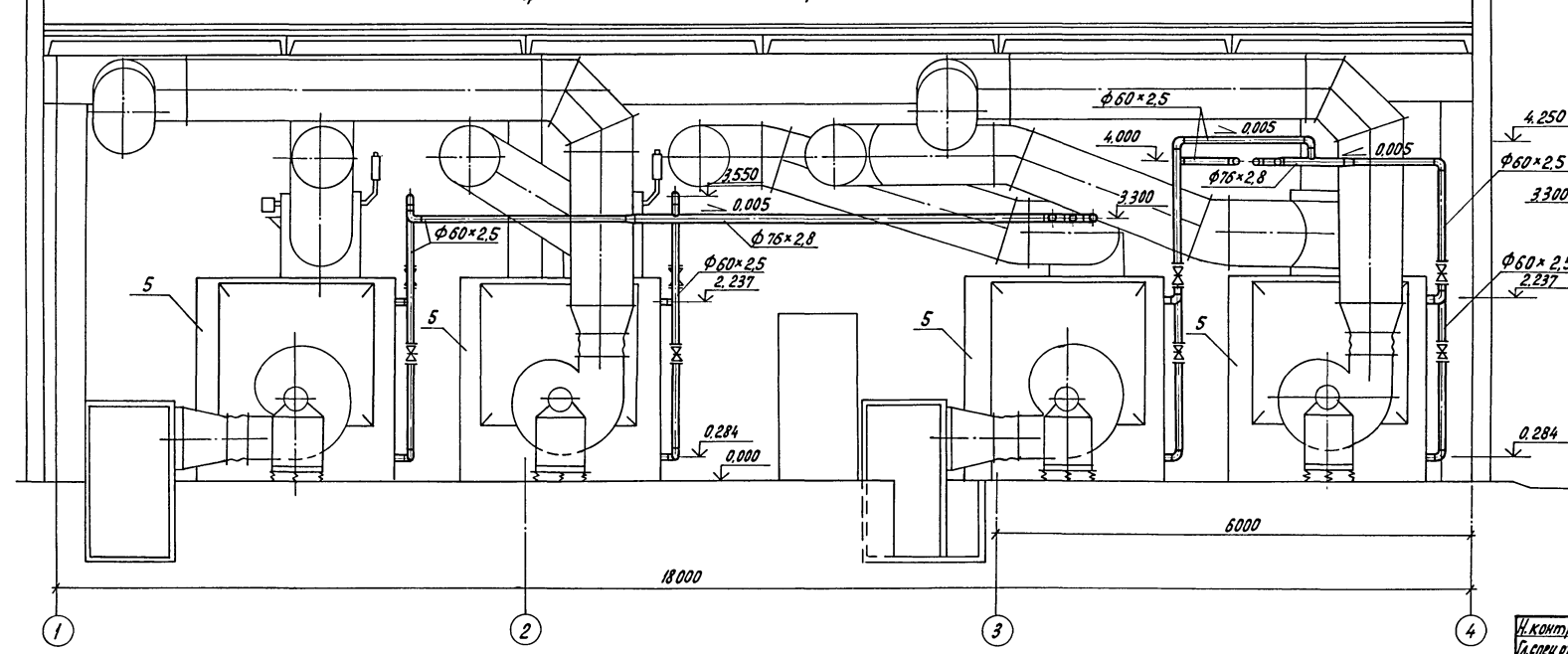
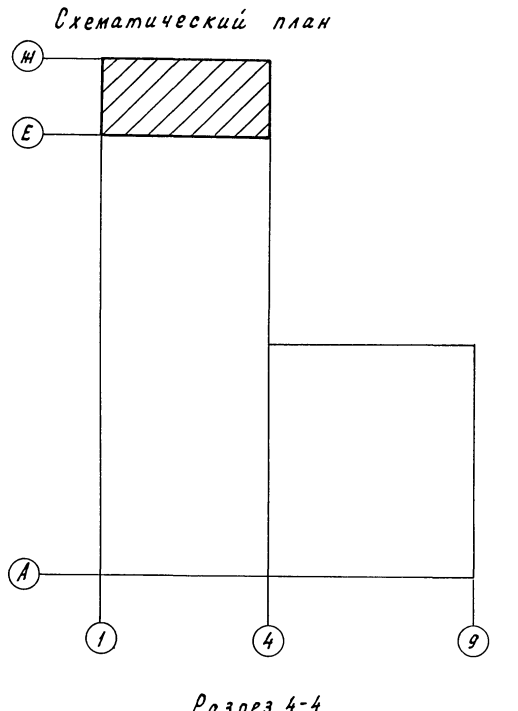
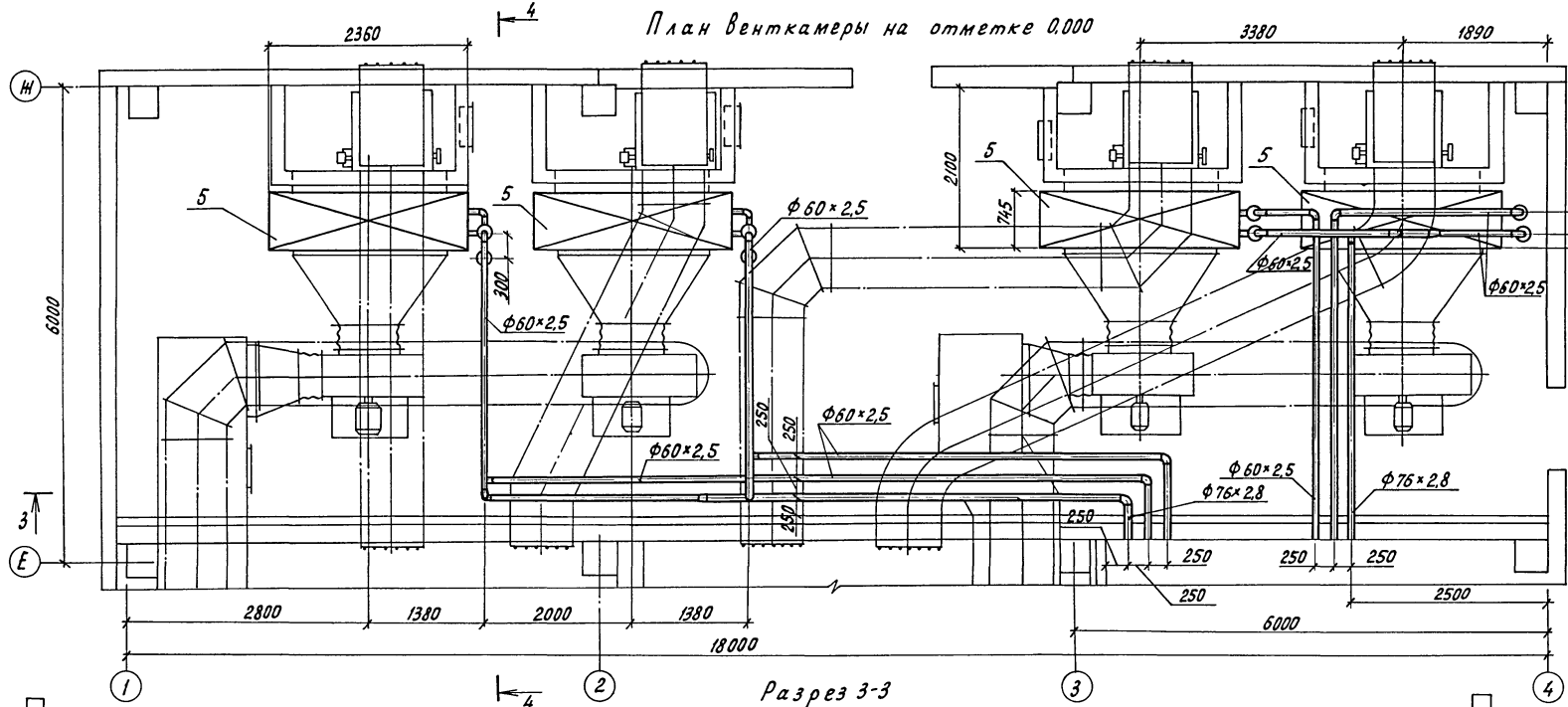
Привязан				
И.И.И.				
И.И.И.				
И.И.И.				
И.И.И.				

22577-01 20

Копировал Ахромова

Формат А2

Альбом
Типовой проект



Экспликацию холодильного оборудования см. лист 4

И.контр.	Ткач	И.проект.	Репало	И.исп.	Медников	И.исп.	Беляев	И.исп.	Макашов	И.исп.	Комаров	И.исп.	Шатверов	И.исп.	Борняков	И.исп.	Хранилище лука-репки, или лука-выборка, или лука-себка вместимостью 500 тонн	Стадия	Лист	Листов
																	т.п. 813-2-46-87	РП	7	Х
Привязан																		ГИПРОНИСЕЛПРОМ		
Инв.И																		2.01		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Альбом I

Тепловой проект

Продолжение

Продолжение

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (продолжение)	
5	Общие данные (продолжение)	
6	Общие данные (окончание)	
7	Холодильная установка. Схема автоматизации (начало)	
8	Холодильная установка. Схема автоматизации (окончание)	
9	Вентсистемы П1(П2...П4), В1(В2...В4). Схема автоматизации	
10	Вентсистемы ПС1(ПС2), В5, П5, П6. Схема автоматизации	
11	Тепловой пункт. Вентсистемы У5, А5. Схема автоматизации	
12	Холодильная установка. Схема электрическая принципиальная (начало)	
13	Холодильная установка. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
14	Холодильная установка. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
15	Холодильная установка. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
16	Холодильная установка. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
17	Холодильная установка. Схема электрическая принципиальная (окончание)	
18	Холодильная установка. Схема электрическая принципиальная сигнализации (начало)	

Лист	Наименование	Примечание
19	Холодильная установка. Схема электрическая принципиальная сигнализации (окончание)	
20	Вентсистема ПС1(ПС2). Схема электрическая принципиальная (начало)	
21	Вентсистема ПС1(ПС2). Схема электрическая принципиальная (окончание)	
22	Вентсистема В1(В2...В4). Схемы электрические	
23	Вентсистема В5. Схемы электрические	
24	Вентсистема П5(П6). Схема электрическая принципиальная	
25	Вентсистемы У1, У2(У3, У4). Схема электрическая принципиальная	
26	Вентсистема У5. Схемы электрические	
27	Вентсистема А5. Схема электрическая принципиальная	
28	Холодильная установка. Схема соединений внешних проводов (начало)	
29	Холодильная установка. Схема соединений внешних проводов (продолжение)	
30	Холодильная установка. Схема соединений внешних проводов (продолжение)	
31	Холодильная установка. Схема соединений внешних проводов (продолжение)	
32	Холодильная установка. Схема соединений внешних проводов (продолжение)	
33	Холодильная установка. Схема соединений внешних проводов (окончание)	
34	Вентсистема П1(П2...П4). Схема соединений внешних проводов (начало)	
35	Вентсистема П1(П2...П4). Схема соединений внешних проводов (окончание)	
36	Вентсистема ПС1(ПС2). Схема соединений внешних проводов (начало)	

Лист	Наименование	Примечание
37	Вентсистема ПС1(ПС2). Схема соединений внешних проводов (окончание)	
38	Вентсистема П5(П6). Схема соединений внешних проводов	
39	Тепловой пункт. Схема соединений внешних проводов	
40	Вентсистемы У1, У2(У3, У4). Схемы соединений внешних проводов	
41	Вентсистема А5. Схема соединений внешних проводов	
42	Щит управления холодильным оборудованием. Схема подключения внешних проводов	
43	План расположения	
44	План расположения на отм. 2,000. Фрагмент 1	
45	Планы расположения на отм. 1,900 и 3,000. Фрагмент 2	
46	Фрагменты 3, 4, 5	
47	Опросный лист №1 (начало)	
48	Опросный лист №1 (окончание)	
49	Опросный лист №2 (начало)	
50	Опросный лист №2 (окончание)	

1. Функциональный блок-схема
2. План размещения оборудования
3. План размещения оборудования
4. План размещения оборудования
5. План размещения оборудования
6. План размещения оборудования
7. План размещения оборудования
8. План размещения оборудования
9. План размещения оборудования
10. План размещения оборудования
11. План размещения оборудования
12. План размещения оборудования
13. План размещения оборудования
14. План размещения оборудования
15. План размещения оборудования
16. План размещения оборудования
17. План размещения оборудования
18. План размещения оборудования
19. План размещения оборудования
20. План размещения оборудования
21. План размещения оборудования
22. План размещения оборудования
23. План размещения оборудования
24. План размещения оборудования
25. План размещения оборудования
26. План размещения оборудования
27. План размещения оборудования
28. План размещения оборудования
29. План размещения оборудования
30. План размещения оборудования
31. План размещения оборудования
32. План размещения оборудования
33. План размещения оборудования
34. План размещения оборудования
35. План размещения оборудования
36. План размещения оборудования

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

Привязан

Изм. №

Исполн.	Корженков	08.87
Провер.	Ткач	08.87
Исполн.	Ильина	08.87
Провер.	Хлебников	08.87
Исполн.	Корженков	08.87
Провер.	Хлебников	08.87
Исполн.	Масляева	08.87
Провер.	Хлебников	08.87
Исполн.	Антонова	08.87
Провер.	Хлебников	08.87

Ураниище лжка-репки или лж-ка-выборка, или лжка-севка вместимостью 500 тонн

Общие данные (начало)

Студия Лист Листов

ПП 1 50

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ

2.0201

ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Автомат

Тепловы проект

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ТМ4-41-73	Датчик температуры ДТКБ	
	Установка на стене	
ТМ4-44-73	Датчик реле температуры ТР	
	Установка на стене	
ТМ4-49-73	Термометр сопротивления ТСМ-674	
	Установка на стене	
ТМ4-62-83	Дифманометр дифференциальный показывающий ДСД, ДСД. Установка на полу или стене	
ТМ4-102-74	Датчик сигнализатора уровня	
	Установка на резервуаре	
ТМ4-132-74	Блок сигнализатора уровня	
	Установка на стене	
ТМ4-144-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д14...38 мм	
ТМ4-151-75	Термометр сопротивления, термометр термоэлектрический	
	Установка на трубопроводе Д > 89 мм или металлической стенке	
ТМ4-157-75	Термометр сопротивления, термометр термоэлектрический. Установка на трубопроводе Д > 76 мм или металлической стенке	
ТМ4-159-75	Термометр сопротивления, термометр термоэлектрический	
	Установка в расширителе на трубопроводе Д 45...76 мм	
ТК4-3138-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным	

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
	штуцером М20х15. Установка на трубопроводе (горизонтальном) Ру до 16 кгс/см ² , Т до 225°С	
ТК4-3149-70	Отборное устройство для измерения давления. Установка на трубопроводе (горизонтальном) Ру до 100 кгс/см ² , Т до 425°С	
А1201В.000 СБ	Установка терморегулятора типа ТУД9 на расширителе трубопровода. Сборочный чертеж	
ОСТ 34.223-73	Соединения с плоскими приварными фланцами для камерных измерительных диаграмм трубопроводов Ру ≤ 245 кг/кв (25 кгс/кв)	
серия 5.407-77 вып.1	Установка контактов ПКЕ и ПКУ и клеммателей ПП на станках и токопроводах.	
серия 5.407-54 вып.1	Установка одиночных магнитных пускателей с вилки ПМА (исполнение ТР54)	
ОСТ 36-27-77	Приборы и средства автоматизации	
	Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов	
РМ4-2-84	Системы автоматизации технологических процессов. Схемы автоматизации. Указания по выполнению	
РМ4-6-81 ч. III	Системы автоматизации технологических процессов. Проектирование электрических и трубных проводок	

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
РМ4-59-78	Часть III. Указания по выполнению документации	
	Системы автоматизации технологических процессов. Оформление и комплектование документации проектов	
РМ4-106-82	Системы автоматизации технологических процессов. Схемы электрические принципиальные. Требования к выполнению	
РМ4-107-82	Системы автоматизации технологических процессов. Требования к выполнению проектной документации нецелых и пульты	
РМ4-184-81	Системы автоматизации технологических процессов. Электротехническая документация комплектно со щитами и пультами по ОСТ 36.18-76.	
	Монтажные символы	
ЗУЗ. 222.002 Т0	Устройство, Серия 2. Технические описание и инструкция по эксплуатации	
МКТ28-2-0-000.000 Т0	Машина командная МКТ28-2. Технические описание и инструкция по эксплуатации	

Возм. И. контр. Нач. отд. ТП Кривкин Рук. отд. Ведущий инж.	Карпенков Ткач Удлина Мельников Корвезин Федоринцев Масюткина Антонова	08.87 08.87 08.87 08.87 08.87 08.87	т.п. 813-2-16.87	АТХ
Указания по выполнению: Стадия лист листов			РП 2	ГИПРОНИСЕЛПРОМ г.Орел

Привязан

Инв. №

Альбом I

Тепловой проект

Шильо, Кельца, Подольск и Давид Вексельберг

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
	Задание заводу-изготовителю	Альбом IV
АТХ.СО1	Спецификация оборудования	Альбом II
АТХ.СО2	Спецификация щитов и пультов	Альбом I
АТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом III

Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Министерством плодоовощного хозяйства СССР 29.12.1985г., в соответствии со строительной, технологической, санитарической частями проекта и согласно требованиям ОНТП-6-86.

Объем и содержание технической документации соответствуют требованиям СН 221-82, ВСН 205-84 ММСС СССР и РМ4-59-78.

- Проектом предусматривается:
- автоматическое регулирование и дистанционный контроль температуры в секциях хранения,
 - автоматическое управление холодильной установкой,
 - автоматизация санитарно-технических систем,
 - учёт расхода тепловой энергии.

Автоматическое регулирование и дистанционный контроль температуры в секциях хранения.

Автоматическое регулирование темпера-

туры массы хранимой продукции достигается периодическим включением и выключением приточных вентсистем П1... П4, подающих смесь наружного и рециркуляционного воздуха в массу хранимой продукции. В период хранения включение вентсистем П1... П4 производится по заданной программе 4-6 раз в сутки на 20-30 минут. Программное устройство установлено в устройстве "Среда 2-4."

Если по окончании времени работы приточных вентсистем по заданной программе температура массы хранимой продукции окажется выше требуемого значения, вентиляторы останутся включёнными до достижения заданного параметра.

Регулирование температуры приточного воздуха, подаваемого в массу хранимой продукции, обеспечивается соотношением количества наружного и рециркуляционного воздуха, что достигается положением смешительного клапана КПШ-ЛВМ.

Если температура наружного воздуха выше температуры, требуемой для массы продукции, вентсистемы П1... П4 работают только на рециркуляцию.

Разность между температурой наружного воздуха и температурой массы продукции контролируется дифференциальными терморегуляторами, установленными в устройстве "Среда 2-4."

Если температура приточного воздуха опустится ниже допустимого предела, аварийный терморегулятор устройства "Среда 2-4" отключит приточный вентилятор и подаст команду на полное закрытие смешительного клапана.

Регулирование температуры в верхней зоне секций хранения достигается автоматическим включением и отключением отопительных

агрегатов А1... А4. Регулирование требуемых параметров осуществляется терморегуляторами устройства "Среда 2-4."

В качестве датчиков терморегуляторов используются термометры сопротивления, поставляемые комплектно с устройством "Среда 2-4."

Для надежности обеспечения правильной эксплуатации хранилища предусмотрен дистанционный контроль температур логотром, установленным на устройстве "Среда 2-4". Датчики логотметра размещены в контролируемых зонах.

Включение наружного датчика к логотметру производится переключателем, установленным на передней стенке устройства "Среда 2-4". Датчики логотметра поставляются комплектно с устройством "Среда 2-4"

Датчики регуляторов температуры и логотметра, размещённые в устройстве "Среда 2-4" устанавливаются согласно техническому описанию и инструкции по эксплуатации 343.222.002 Т0 устройства "Среда 2-4" и общесоюзным нормам технологического проектирования предприятий по хранению и обработке картофеля и плодоовощной продукции ОНТП-6-86.

Автоматическое регулирование температуры приточного воздуха с использованием искусственного охлаждения обеспечивается автоматическим включением и отключением холодильной установки,

И.контр.	Ткач	08.87	м.п. 8/3-2-86.87	АТХ		
Инспекция	Репало	08.87				
ГМП	Ульяшников	08.87				
Рук.сект.	Корягин	08.87				
Рук.гр.	Федорин	08.87				
И.контр.	Масюткина	08.87	Хранилище лука-репки или лука	Студия	Лист	Листов
Инж.	Щекина	08.87	Выборка или лука-себека вместимостью 500 тонн.	рп	3	
Иные данные (продолжение)			ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел			

Привязан				
Шиль Н°				

работающей в режиме охлаждения: подачей хладоносителя (кальтозина) к воздухоохладителям, установленным в воздуховодах после вентиляторов, при работающих вентсистемах П1... П4.

Автоматическое управление режимом охлаждения производится регуляторами температуры поз. 4б типа ТЗ1ПЗ, установленными на щите управления холодильным оборудованием ЦУХО.

Автоматическое управление холодильной установкой.

Схемы автоматизации холодильной установки предусматривают автоматическое и ручное управление приводами, обеспечивающими два технологических режима: режим охлаждения и режим оттайки.

Автоматическое включение холодильной установки в режиме охлаждения производится регуляторами температуры поз. 4б, датчики которых поз. 4а, встроенные в воздушные каналы вентсистем П1... П4 после воздухоохладителей, выдают регуляторам сигналы о потребности в холоде при температуре приточного воздуха минус 1°С.

Одновременно с сигналом о потребности в холоде происходит включение рабочего насоса холодного кальтозина и открытие установленного на трубопроводе холодного кальтозина соленоидного вентиля У1, обеспечивающего подачу холодного кальтозина из бака холодного кальтозина в холодильные машины 1... 3. При отсутствии холодного кальтозина в баке регулятор-сигнализатор уровня поз. 18, контролирующий его наличие, закрывает вентиль У1, при наличии сигнала

о включении рабочего насоса холодного кальтозина, открывает установленные на трубопроводах теплого кальтозина из воздухоохладителей соленоидные вентили У2 и У3, обеспечивающие подачу теплого кальтозина в холодильные машины 1... 3.

Сигнал о включении рабочего насоса холодного кальтозина выдается на включение рабочего насоса воды и подготавливает, к работе компрессорные машины 1... 3, включение которых происходит по сигналам датчиков-реле температуры, установленных на выходе хладоносителя (кальтозина) из испарителей холодильных машин. Настройка датчиков-реле температуры на температуру хладоносителя производится индивидуально на каждой холодильной машине.

Автоматизация холодильных машин решена заводом-изготовителем и является автономной. Датчики-реле температуры входят в комплект поставки холодильных машин.

Одновременно с включением рабочего насоса воды обеспечивается включение вентилятора градирни.

При температуре приточного воздуха в воздушных каналах вентсистем П1... П4 равной минус 3°С датчики поз. 4а выдают регуляторам поз. 4б сигнал о запрете потребности в холоде, последние автоматически отключают холодильную установку в порядке, аналогичном включению.

Автоматическое отключение холодильной установки, работающей в режиме охлаждения, может произойти независимо от наличия сигнала о потребности в холоде в случае, если в соответствии

с установленной цикличностью холодильная установка перейдет на режим оттайки, который длится один час в сутки.

Одновременно с включением холодильной установки в режиме оттайки происходит отключение вентиляторов приточных вентсистем П1... П4, включение насоса горячего кальтозина и открытие на трубопроводе холодного кальтозина соленоидного вентиля У5, обеспечивающего подачу кальтозина из воздухоохладителей в бак холодного кальтозина. При температуре кальтозина равной минус 5°С... 0°С соленоидный вентиль У5 закрывается и открывается установленный на трубопроводе теплого кальтозина соленоидный вентиль У4, обеспечивающий подачу кальтозина из воздухоохладителей в бак теплого кальтозина.

При температуре кальтозина равной минус 7°С соленоидный вентиль У4 закрывается. По окончании режима оттайки снимается запрет на включение вентиляторов приточных вентсистем П1... П4 и холодильной установки в режиме охлаждения.

Схема автоматического управления насосами холодного кальтозина и насосами воды предусматривает работу любого из пары насосов в качестве рабочего или резервного, что обеспечивается автоматическим взаиморезервированием приводов. Падение давления в магистралях теплого кальтозина и холодной воды

И.контр.	Ткач	01.37		
И.специал.	Репало	01.37		
Г.ИП	Хлевников	01.37	т.п. 813-2-48.87	АТХ
Рук.сект.	Корязин	01.37		
Рук.ср.	Яворшица	01.37		
Ред.инж.	Маскина	01.37	Хранилище лука-репки или лука-выборка, или лука-севка	Стация
Инж.	Щекина	01.37	ёмкостью 500 тонн	Лист
			Общие данные (продолжение)	Листов
				4
				Г.ОРЕЛ
				г. Орел

22577-01 32

Копирован: Уланова

Формат А2

Альбом I
проект
Таблицы

контролируется датчиками - реле давления поз. 17, выдающими соответствующую блокировку в схемы автоматического управления прободами насосов холодного кальтозина и насосов воды. Кроме того, датчиками - реле давления поз. 16 контролируется падение давления в напорных патрубках указанных выше насосов, а также насоса горячего кальтозина с вводом соответствующих блокировок в схемы автоматического управления этих приводов.

Контроль температуры кальтозина осуществляется датчиками - реле температуры поз. 13 и 14 с выдачей сигналов в схемы управления соленоидными вентилями У4 и У5 (см. описание выше)

Нормальная работа всех приводов и контроль открытия соленоидных вентилях У1...У2 сопровождается световой сигнализацией зелёного цвета, установленной на щите управления холодильным оборудованием ЦЧУХ.

Аварийное отключение насосов холодного кальтозина, насосов воды и насоса горячего кальтозина сопровождается звуковой сигнализацией с соответствующей расшифровкой мигающим световым сигналом красного цвета.

При отключении любого из рабочих насосов холодильного кальтозина и воды выдается звуковая предупредительная сигнализация.

Световая аварийная сигнализация и кнопки съёма звуковой аварийной сигнализации размещены на шкафу аварийной сигнализации ШЯС, который установлен в служебном помещении, куда также

вынесена и звуковая аварийная сигнализация. Кроме того, звуковая аварийная сигнализация продублирована в машинное отделение холодильной установки, куда также вынесена звуковая предупредительная сигнализация. Кнопки съёма этих звуковых сигналов размещены на щите управления холодильным оборудованием ЦЧУХ, который установлен в машинном отделении холодильной установки.

Щаф аварийной сигнализации ШЯС и щит управления холодильным оборудованием ЦЧУХ подлежат изготовлению на заводах - изготовителях ГМЯ согласно чертежам задания заводу - изготовителю (см. альбом IV).

Автоматизация санитарно-технических систем.

Схемы автоматизации приточных вентсистем ПС1 и ПС2 предусматривают автоматическое и ручное управление приводами вентилятора и нагревательных секций калориферов, работающих в двух взаимосвязанных технологических режимах: в режиме сушки и режиме прокаливания.

Запуск вентсистем в работу осуществляется кнопками, с соответствующей выдачей звуковых предупредительных сигналов.

Работа приводов нагревательных секций заблокирована на включение по включённому приводу вентилятора. Каждая секция имеет температурную защиту

от перегрева, выполненную заводом-изготовителем калорифера. Включение нагревательных секций ступенчатое по временной функции, в зависимости от температуры приточного воздуха. Отключение нагревательных секций - одновременное, по температуре приточного воздуха. Контроль температуры приточного воздуха осуществляется датчиками - реле температуры поз. 12 - в режиме сушки и поз. 11 - в режиме прокаливания. Контроль перегрева приточного воздуха осуществляется датчиком - реле температуры поз. 7, при этом отключаются приводы вентилятора и нагревательных секций и выдаются аварийные звуковой и световой сигналы.

Нормальная работа вентсистем, а также контроль режимов сушки и прокаливания и их завершение сопровождаются световой сигнализацией жёлтого цвета.

Нормальная работа приводов вентилятора и нагревательных секций контролируется световой сигнализацией зелёного цвета.

Аппаратура управления, коммутации и световой сигнализации расположена на щитах управления вентсистемами сушки 1ЩЧВС, 2ЩЧВС, которые установлены в зоне управлениях приводов, где также размещена и звуковая сигнализация.

Щиты управления 1ЩЧВС и 2ЩЧВС подлежат изготовлению на заводах-изготовителях ГМЯ согласно чертежам задания заводу-изготовителю (см. альбом IV).

И.контр.	Ткач	01.47	т.п. 813-2-48.87	ЛТХ		
И.спец.	Редило	01.47				
Г.И.П.	Иванчиков	01.47				
Р.к.сект.	Корвасин	01.47				
Р.к.г.р.	Федоричев	01.47				
И.ед.и.ж.	Масюткина	01.47	Уранилище лука-репки или лука-выборка или лука-севок вместимостью 500 тонн	Статья	Лист	Листов
И.ж.к.	Щеккина	01.47		рп	5	
И.н.б. №			Общие данные (продолжение)		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел	

И.н.б. №

Работа вентсистем В1... В4 заблокирована с работой вентсистем П1... П4 и положением соответствующих вентсистем П1... П4 исполнительных механизмов смешанных клапанов КПШ-АВМ.

Работа вентсистемы В5 заблокирована с работой вентсистемы П5. Автоматизация приточных вентсистем П5 и П6 предусматривает защиту калориферов от подмораживания с помощью терморегулирующих устройств поз. 5 и 6, контролирующих температуру воздуха перед калорифером и обратного теплоносителя. При понижении значений контролируемых температур (при работающем вентиляторе) происходит открытие клапана на обратном теплоносителе, обеспечивающее обогрев калорифера, отключение электродвигателя соответствующей вентсистемы и закрытие заслонки наружного воздуха.

Вентсистемы У1... У4 включаются автоматически при открывании ворот, что достигается блокировкой путевых выключателей, установленных на воротах.

Работа вентсистемы У5 также заблокирована на включение при открывании ворот, кроме того автоматическое включение вентсистемы происходит и при закрытых воротах в период, когда температура в зоне ворот внутри помещения меньше или равна 12°C, что контролируется датчиком - реле температуры поз. 9.

Регулирование температуры воздуха в цехе переборки обеспечивается вентсистемой А5, работающей в рабочем и

дежурном режимах. Автоматическое включение вентсистемы в рабочем режиме происходит при температуре 16°C, в дежурном режиме - при температуре 5°C. Указанные температуры контролируются датчиками - реле температуры поз. 8 и 10.

Управление приводами вентсистем В1... В5, П5, П6, У1... У5, А5 осуществляется с ящиков управления А1... А11 серии ЯУ5100, которые заказываются в электротехнической части проекта.

Учёт расхода тепловой энергии.

Учёт расхода тепловой энергии предусматривается двумя дифманометрами поз. 19б и 20б, отборные устройства которых установлены на трубопроводах прямого и обратного теплоносителя.

Для контроля температуры и давления теплоносителя установлены местные показывающие приборы поз. 2,3 и 15.

Электрические связи между электроаппаратурой и приборами, установленными по месту, и комплектными устройствами выполнены кабелями марок КВВГЭ, АКВВГ и проводом АПВ, проложенными открыто: в лотках, по стенам с креплением на скобах, по конструкциям, - и скрыто: под заливкой пола в винилпластовых трубах. Гибкий токопровод защищён металлолужковым.

Установку электроаппаратуры и приборов, расположенных в монтажной зоне, производить согласно указанным типовым монтажным и конструкторским чертежам, действующим

в системе Главмонтажаавтоматики ММСС СССР.

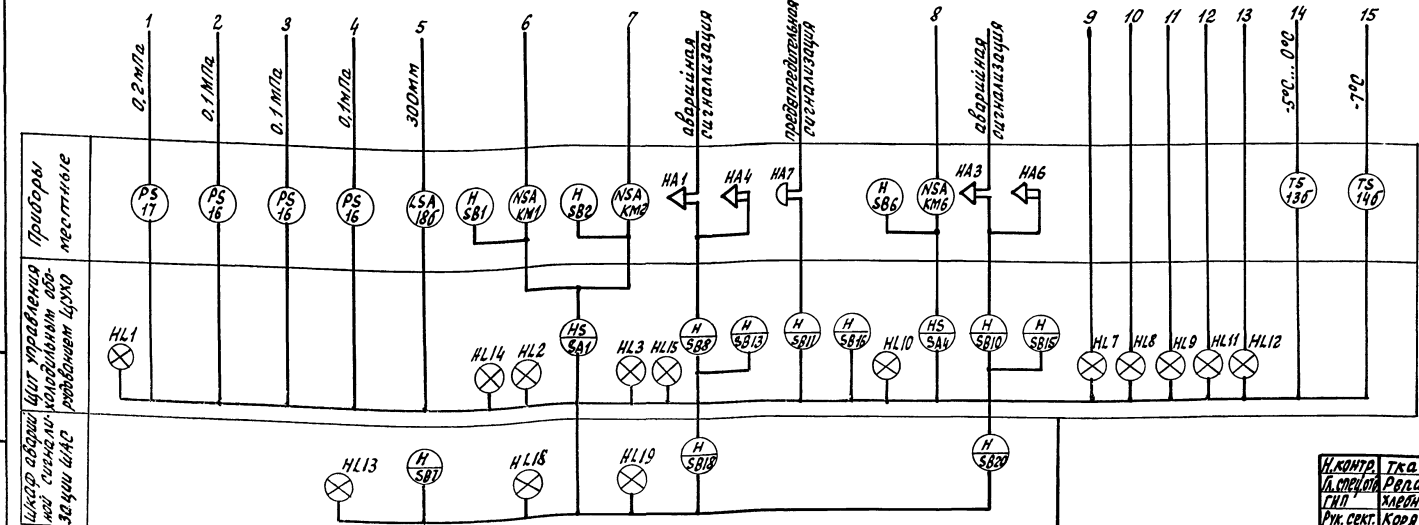
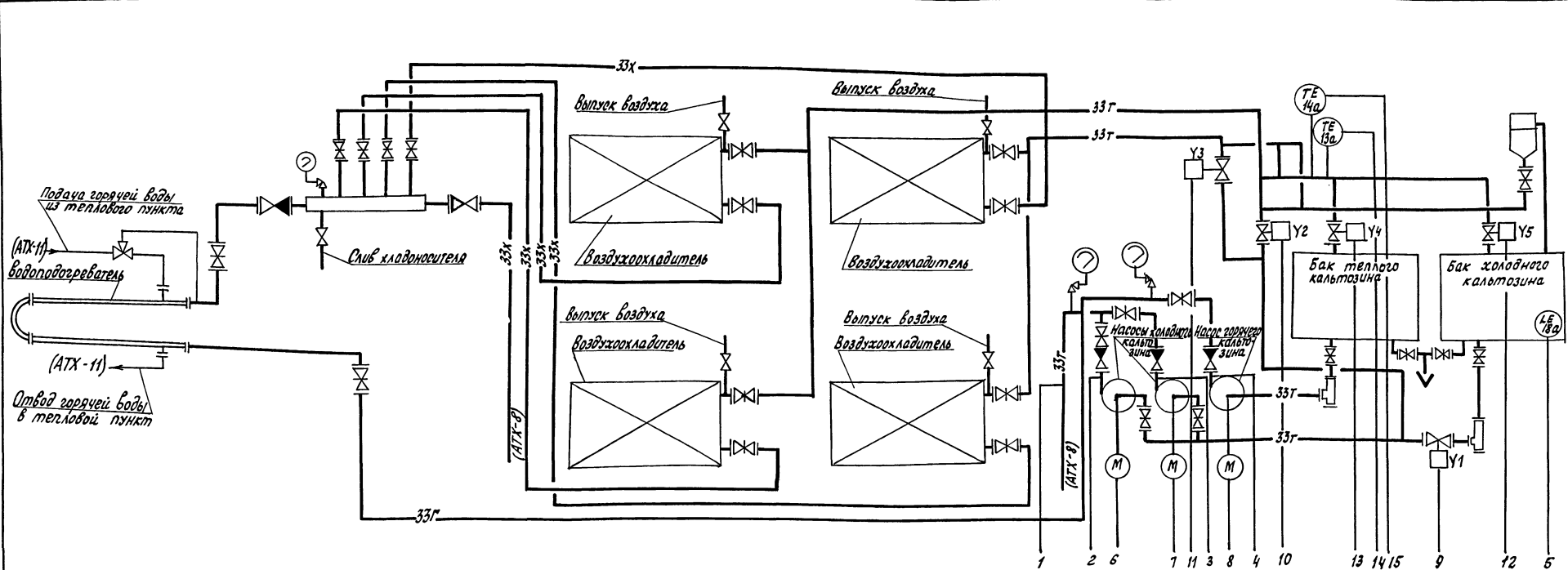
Мероприятия по технике безопасности.

Для обеспечения безопасности обслуживания персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, занулить. Зануление выполнять согласно "Правилам устройства электроустановок" и "Технологической инструкции по монтажу систем автоматизации производственных работ, монтажу защитного заземления и зануления" ТИЧ. 25088. 17001-86.

Исполн.	Иванов	09.11	т.п. 813-2-48.87	АТХ		
Исполн.	Реза по	09.11				
Исполн.	Улейников	09.11				
Исполн.	Корякин	09.11				
Исполн.	Недорощев	09.11				
Исполн.	Масаткина	09.11	Уранилище Лика-репки или Лика-выборка, или Лика-себка вместимостью 500тонн	Кладовая Лист	Листов	
Исполн.	Шекина	09.11	Общие данные (Окончание)	РП	6	
Исполн.				ГИПРОНИСЕЛПРОМ г. Орел		

Альбом I

Типовой проект

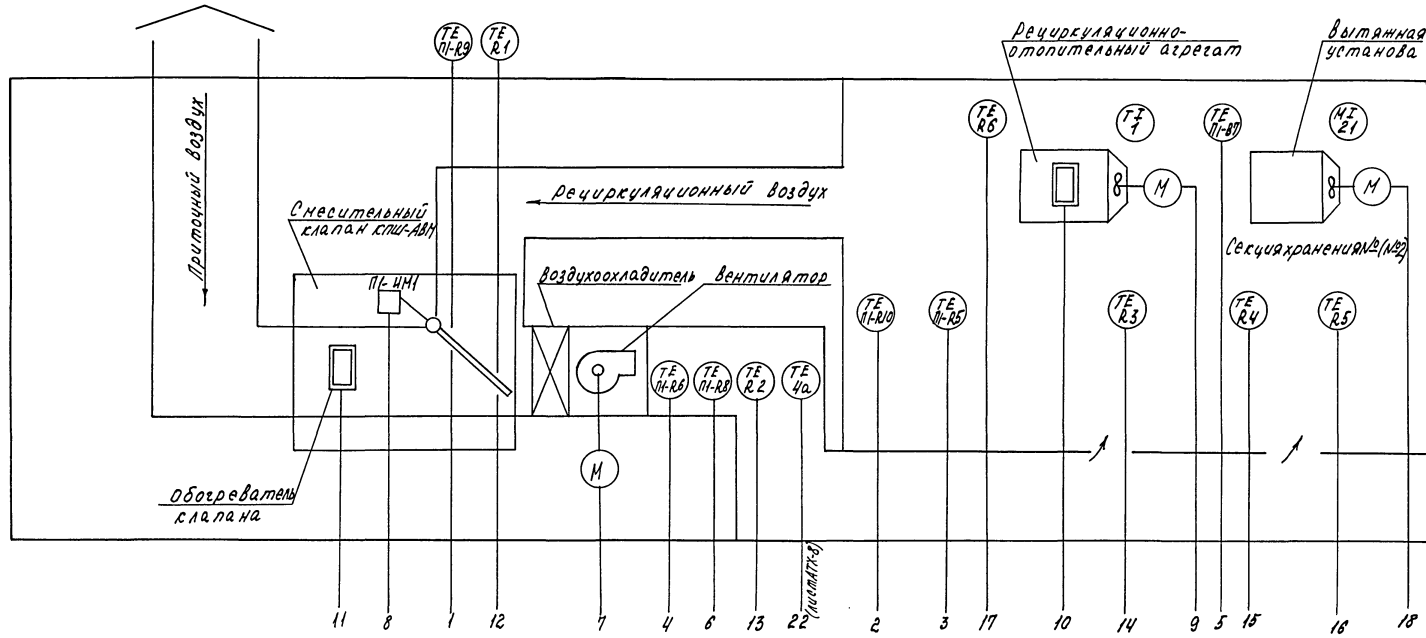


1. Условные обозначения трубопроводов соответствуют обозначениям, принятым в разделе марки "Х".
2. Щиты управления МТК-28-2-0-110.000 и приборы, установленные на панели приборов данных щитов, входят в комплект поставки компрессоров.

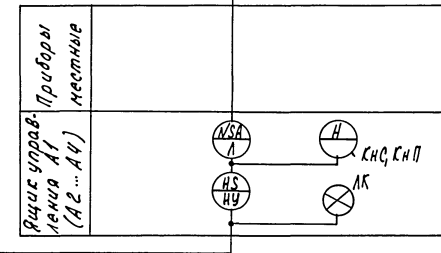
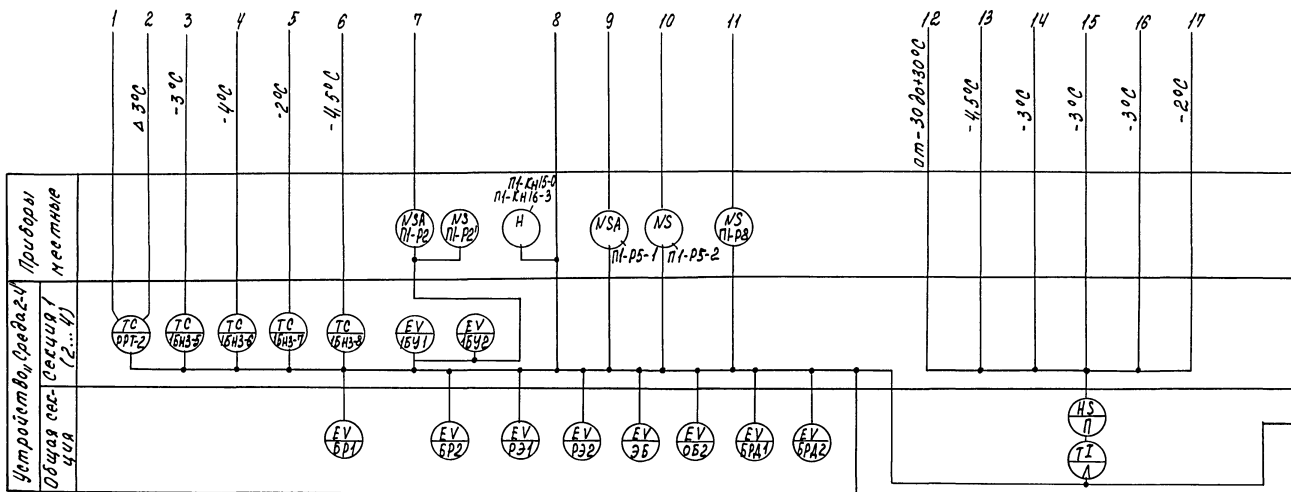
Содержание: 1. Описание и детали. 2. Схема щитов.

Щиты сборки для управления новой системой холодильным оборудованием ЦУХО Завучи ЦАЭС

И.КОНТ. В. СПЕЦИА. Р.У. СЕК. ВЕР. ИЖ. ЧИЖ.	Т.КАУ. РАДАА. ХАРИШКАЯ. КОРОЗИН. ФЕДОРОВИЧЕВ. МАНДИТКИНА. АНТОНОВА.	09.81 09.82 09.83 09.84 09.85 09.86 09.87	т.п. 813-2-46.87	АТХ
Привязан			Хранилище лука-репки или лука-выборка, или лука-репка вместимостью 500 тонн	Стадия РЛ
Изм. №			Холодильная установка. Схема автоматизации (начало)	Лист 7



1. Схема выполнена для вентсистем П1, В1 и применима для вентсистем П2...П4, В2...В4 с изменением индекса "П1" в обозначении аппаратуры на индекс "П2...П4" в соответствии с номером вентсистемы.
2. Позиционные обозначения приборов приняты по документации устройства "Среда 2".
3. Датчики температуры поставляются комплектом с устройством "Среда 2-4", исполнительный механизм П1-ЧН1 и пост управления П1-КН15-0, КН16-3 - комплектом с клапаном КПШ-АВМ.
4. Ящик управления А1 соответствует вентсистеме В1, в окошках указаны ящики управления А2...А4 для вентсистем В2...В4 соответственно.



И.состав	Т.с.ч	09.81	
Исполнит	Репало	09.81	
С.И.П	Хлевнигов	09.81	т.п. 813-2-48.87
Вык.смет	Сорокин	09.81	АТХ
Дир.с.д.	Федоричев	09.81	
Вед.чнт.	Чисткина	09.81	Хранилище лука-репки или лука-выборка, или лука-севка ввес. тм.состав 300 тм.
Инж.	Антонова	09.81	РП 9
			вентсистемы П1(П2...П4), В1(В2...В4). Схема автоматизации.
			ГИПРОНИСЛЬПРОМ г.Орел

Привязан

Инд. №

(лист АТХ-8)

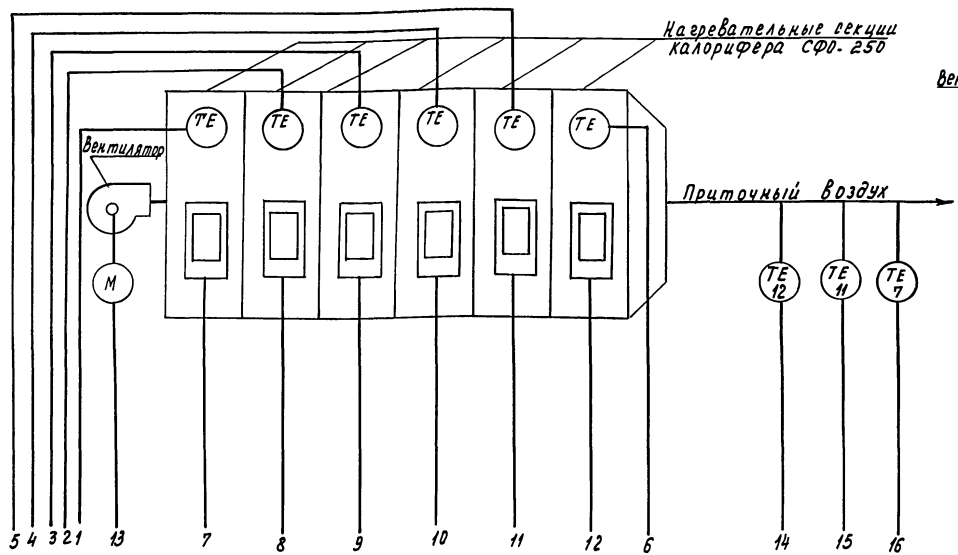
22579-01 37

копировал Салова

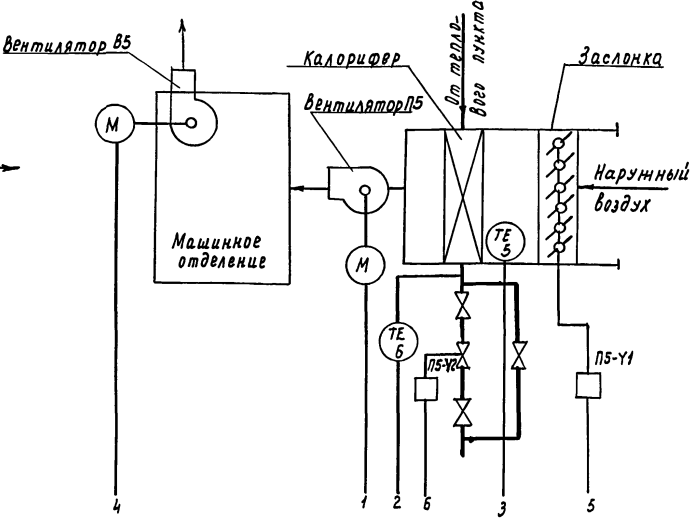
Формат А2

Альбом I
Тиловой проект

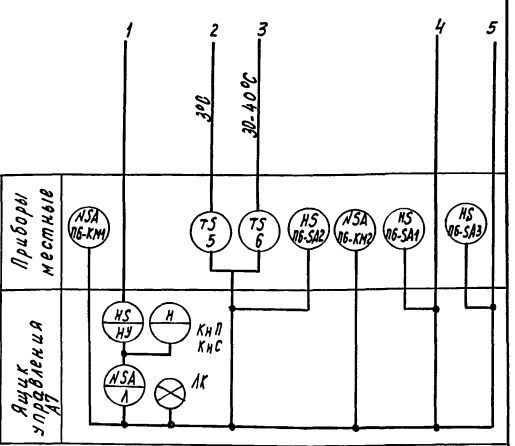
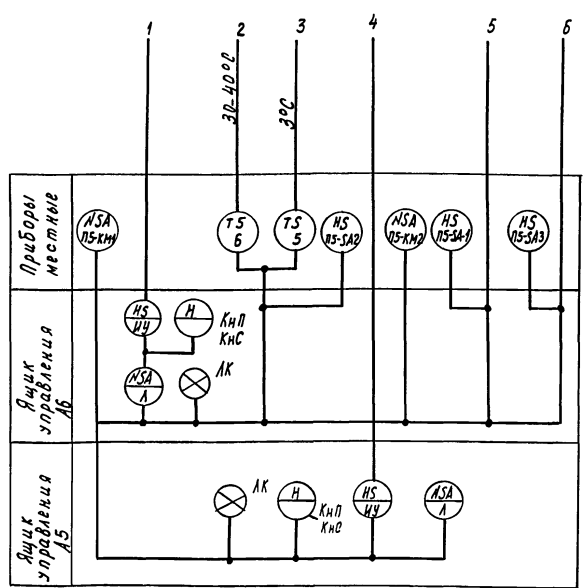
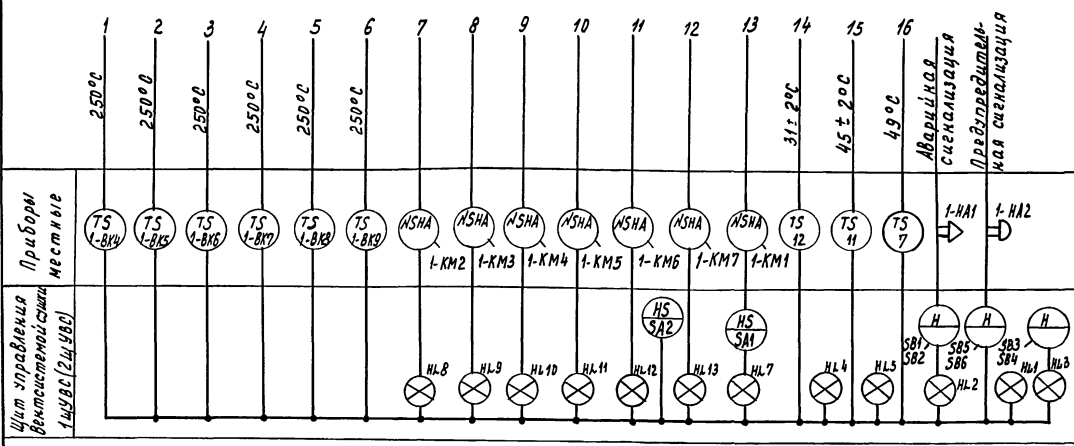
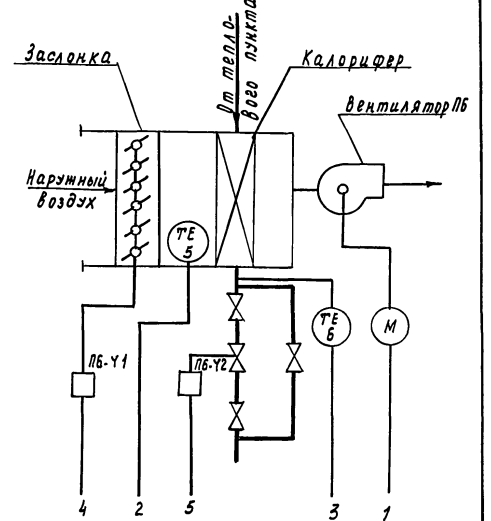
Вектсистема ПС1



Вектсистемы В5 и П5



Вектсистема П6



1. Обозначения трубопроводов приняты по ГОСТ 21.106-78.
2. Схема выполнена для вектсистемы ПС1 и применима для вектсистемы ПС2 с изменением индекса „1“ в обозначении приборов и аппаратуры, установленных по месту на индекс „2“ вектсистемы ПС2. В скобках указано обозначение щита управления для вектсистемы ПС2.
3. Датчики - температуры 1-ВК4...1-ВК9 поставляются комплектно с калорифером СФД-250.

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

И.контр.	Т.Кол	09.81	т.п. 8/3-2-46.87	АТХ		
И.счетов	Р.Бало	09.81				
Р.и.п.	Хлебников	09.81				
Р.к.сект.	Корягин	09.81				
Р.к.зр.	Федорин	09.81				
Вед.инж.	Масютина	09.81	Хранилище лука-репки или лука-выборка, или лука-севка вместимостью 500 тонн.	Стадия	Лист	Листов
Инж.	Антонова	09.81				
Инв. №			Вектсистемы ПС1 (ПС2), В5, П5, П6.		ГИПРОНИВЕЛЬПРОМ	
			Схема автоматизации.		г. Орел	

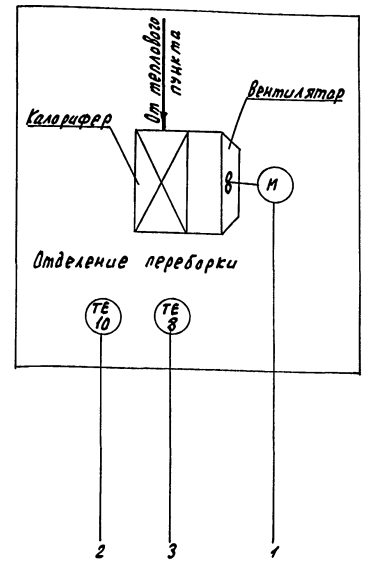
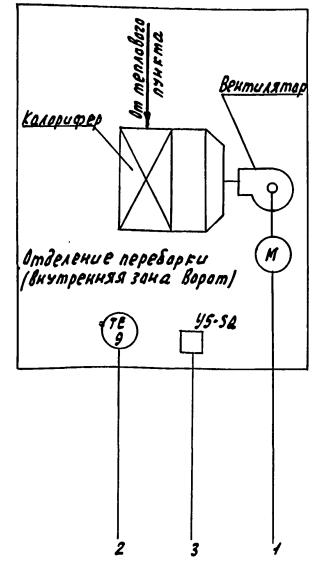
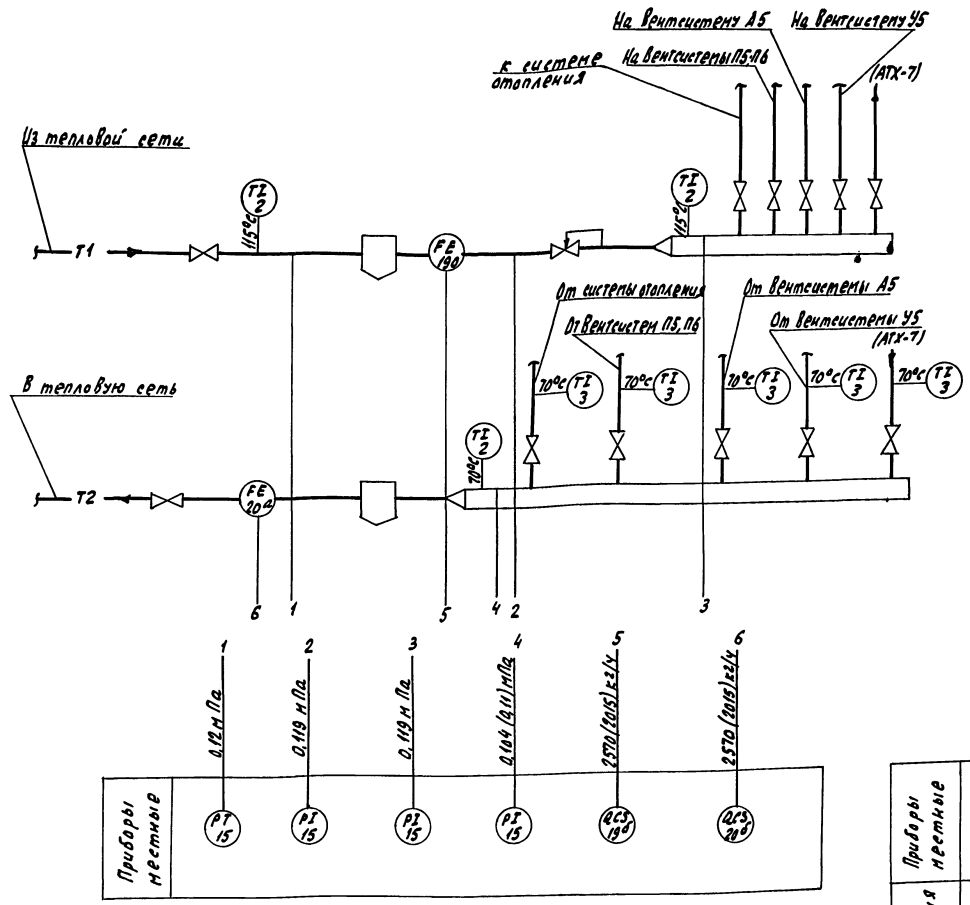
Тепловой пункт

Вентсистема У5

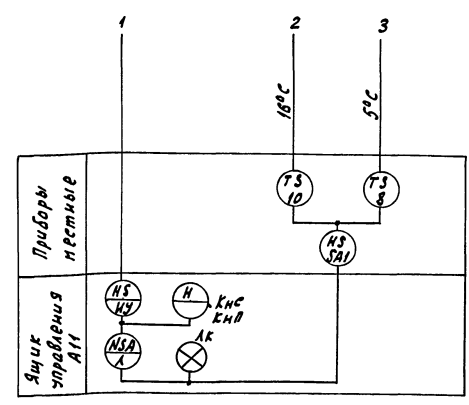
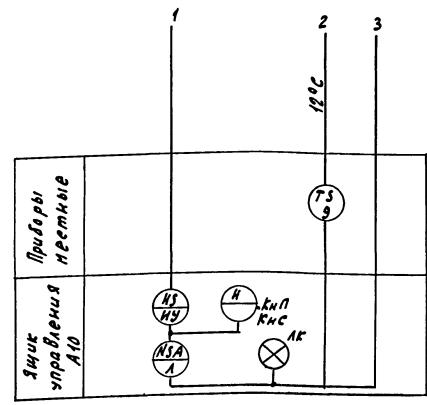
Вентсистема А5

Листом I

Тепловой проект



1	0,12 м Па	PI 15
2	0,18 м Па	PI 15
3	0,19 м Па	PI 15
4	0,04 (0,11) мПа	PI 15
5	2570 (2015) кПа	PI 15
6	2570 (2015) кПа	PI 15



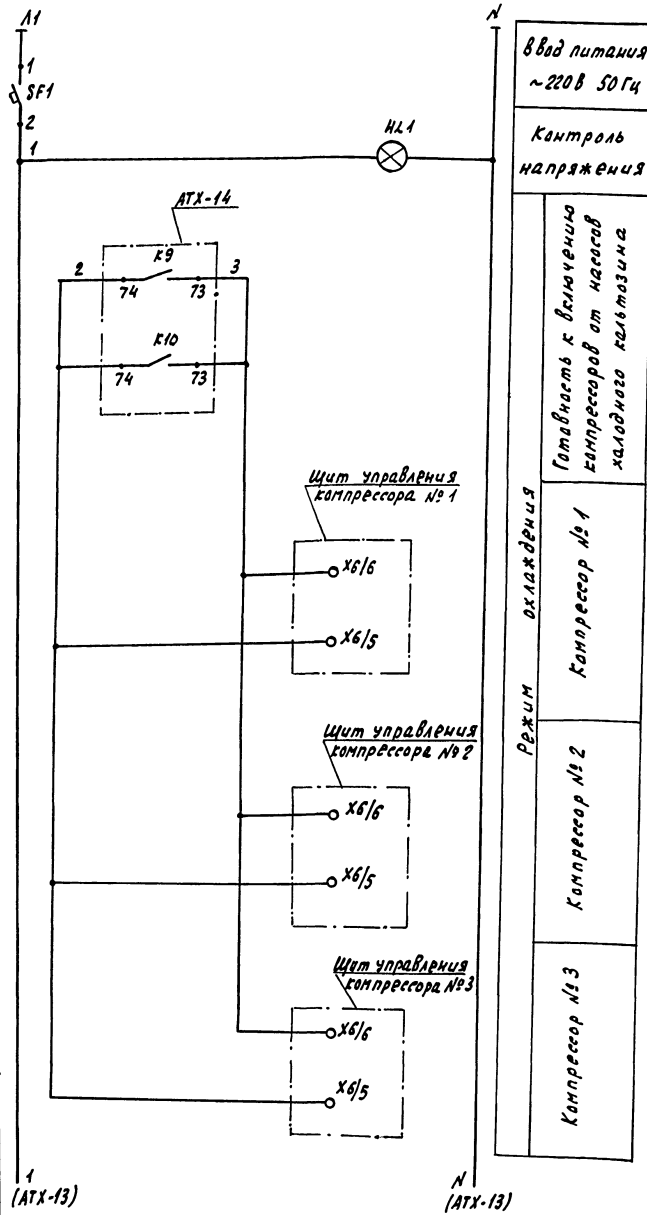
1. Обозначения трубопроводов приняты по ГОСТ 21.106-78
2. В скобках указаны значения параметров для температуры наружного воздуха равной минус 20°С.

И.контр	Трач	09.81	т.п. 813-2-46.87	АТХ
Л.спец	Репало	09.81		
Г.п.	Корытин	09.81		
Руч.сект	Корытин	09.81		
Руч.зр.	Редовищев	09.81		
Вед.инж	Насташина	09.81	Хранилище лука-репки или лука-выборка или лука-севка	Студ. Лист
Инж	Антонова	09.81	вместительностью 500 тонн	Лист 11
Привязан			Тепловой пункт, Вентсистемы У5, А5.	ГИПРОНИСЛЬПРОМ
И.в. №			Схема автоматизации	г. Орел

Альбом I

Титульный проект

№ в. № год. Подпись и дата. Выходной №



Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит управления холодильным оборудованием ЩУХО		
SF1	Выключатель автоматический А63-М In.p = 6,3 А ТУ 16.522.110-74	1	
SA1, SA2	Переключатель универсальный ЧП 5316-Ф 456, без надписи ТУ 16-524.074-75	2	
SA3, SA4	Переключатель универсальный ЧП 5311-С 225, надпись № 24 ТУ 16-524.074-75.	2	
HL1	Арматура сигнальная АС-220 ~ 220 В молочный ТУ 16.535.426-70	1	
HL2...HL2	Арматура сигнальная АС-220 ~ 220 В зеленый ТУ 16.535.426-70	1	
K11...K19	Реле времени РВП 72-3121-00У4 ~ 220 В ТУ 16-523.472-79	9	
K10	Реле времени программное РРВМ ~ 220 В ТУ 25-07.1473-80	1	
K1...K24	Реле электромагнитное универ- ~ 220 В ТУ 25-07.1473-80	25	
K30	сальное РПЧ-2-064403 ~ 220 В ТУ 16-523.331-78		
П1-ВК1..	Регулятор температуры ТЭПЗ от минус 20 до 20°С	4	поз. 4б
П4-ВК1	электрический двухпозиционный исполнитель А ТУ 25.02.200166-82		

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
П1-ВК1..	Термопреобразователь сопротив- ления ТСМ-0879 542.821.420-19 ТУ 25-02.792288-80	4	поз. 4а
ВК2	Датчик- реле температуры Т419-М1-02-А1 от минус 25 до 25°С ТУ 25-7301.009-86	2	поз. 13
ВК3	Датчик-реле температуры Т419-М1-02-Б1 от минус 25 до 25°С ТУ 25-7301.009-86	1	поз. 14
ВМ...ВР7	Датчик-реле давления РА-1-0М5-01 от минус 0,03 до 0,4 МПа ТУ 25-02.202151-79	7	поз. 16, 17
SL1	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3 ТУ 25-02-080678-79	1	поз. 18
SB1...SB6	Панель управления кнопочный ПКС-222-2У3 ТУ 16-642.006-83	6	
КМ1...КМ6	Пускатель магнитный ПКС-222-2У3 ТУ 16-642.006-83	6	По документа- ции марки ЗМ
У1...У5	Вентиль солоноидный ПКС-222-2У3 ТУ 16-642.006-83	5	По документа- ции марки X

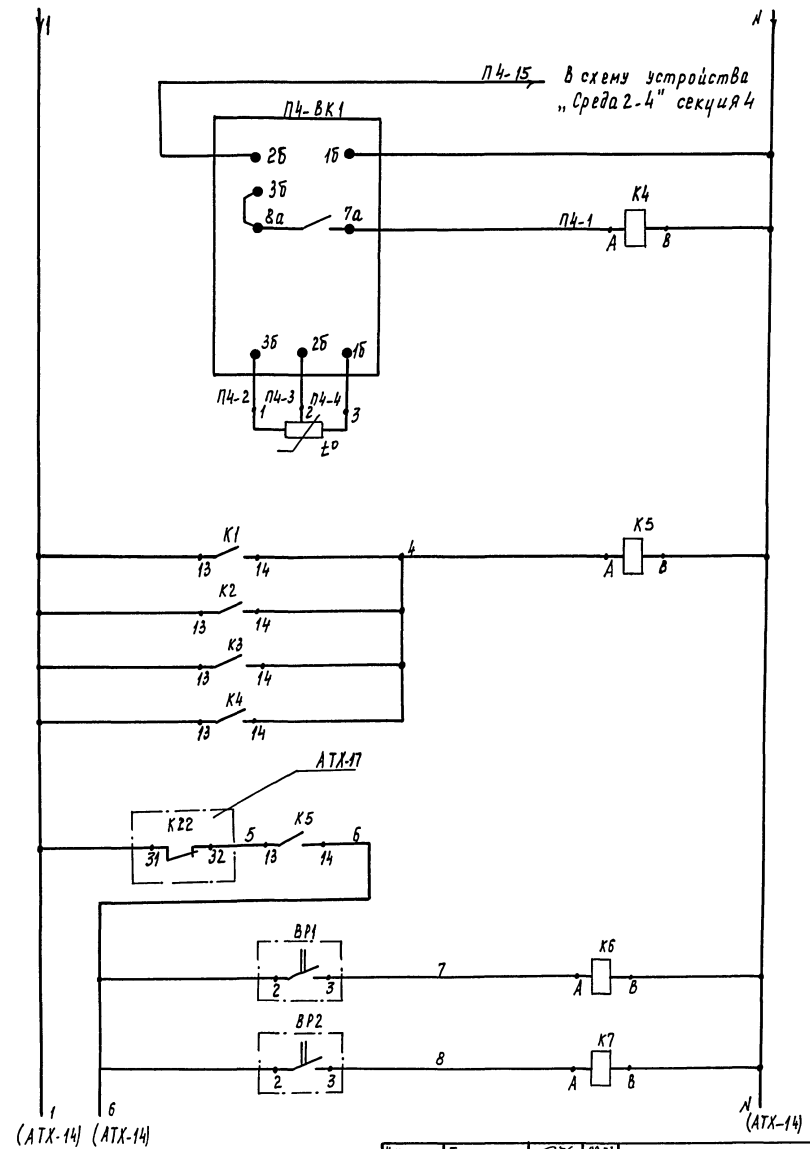
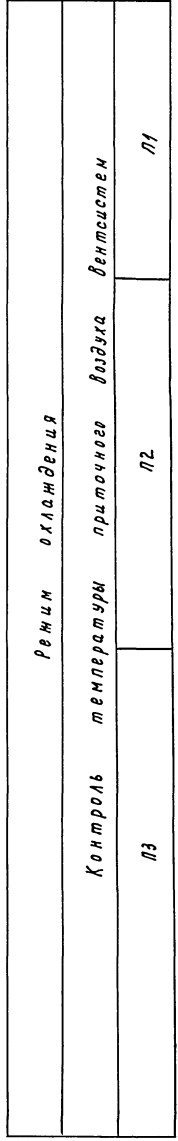
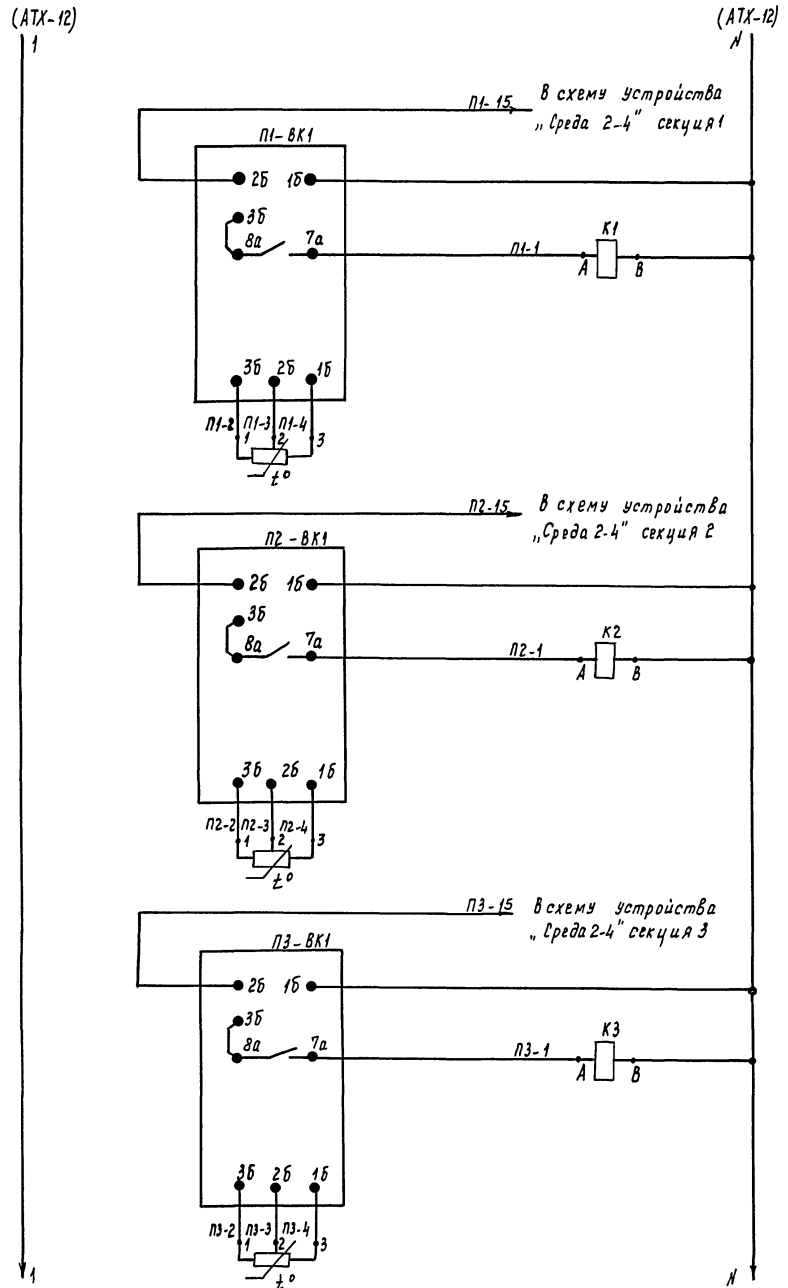
И.сметч	Т.с.ч	09.87	м.п. 813-2-46.87	АТХ	
В.сметч	Р.с.ч	09.87			
Г.п.	К.с.ч	09.87			
В.к.смет	К.с.ч	09.87	Холодильные шкафы-репы или шкафы бытового или полу-бытового назначения 500 мм	Стадия	
Р.с.смет	К.с.ч	09.87			Лист
В.к.смет	К.с.ч	09.87			12
И.в. №	И.сметч	09.87	Холодильная установка. Схема электрическая принципиальная (начало)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел	

Привязан			
И.в. №			

Альбом 1

Титловый проект

Шифр и подл. Подпись и дата. Визы инженера

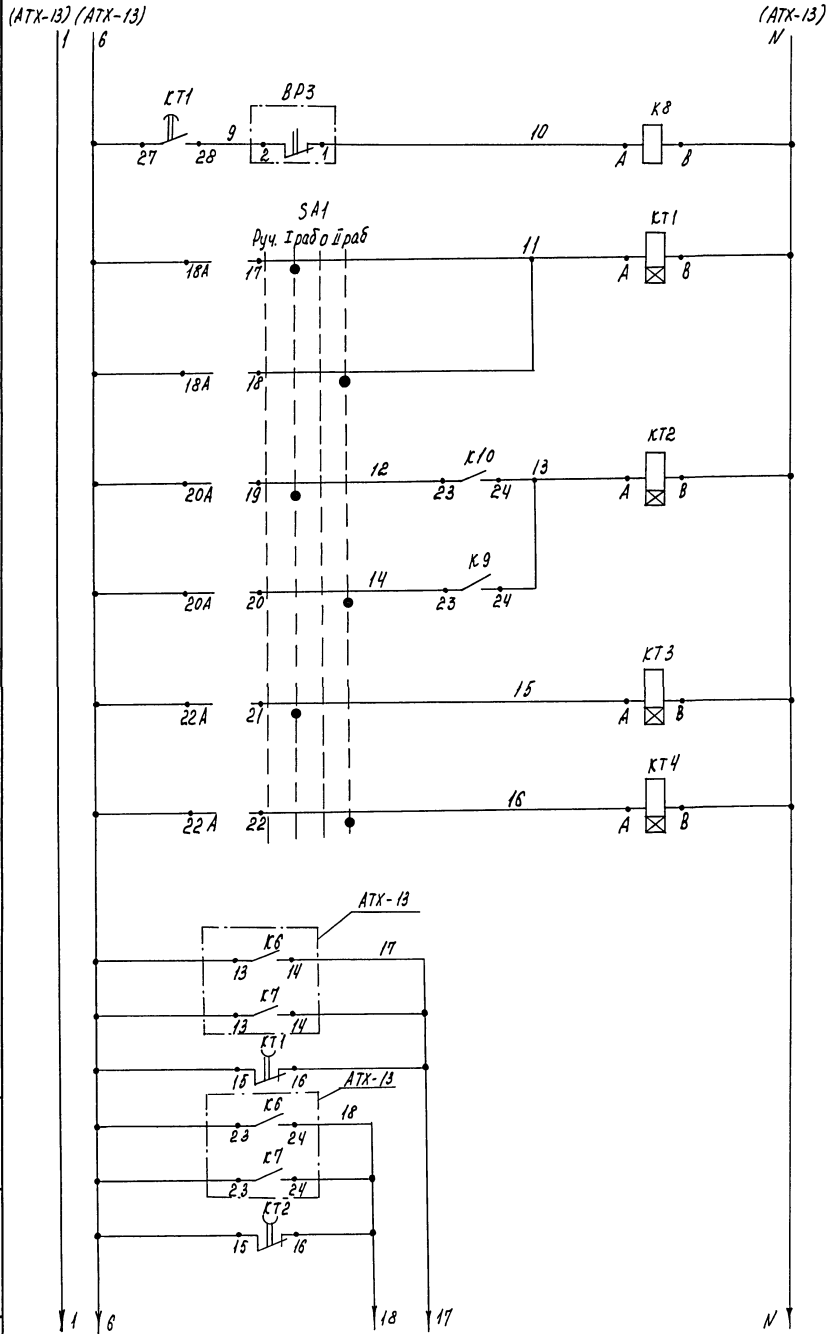


Решим охлаждать		Контроль температуры приточного воздуха вентиляцией	П4
Сигнал потребности в охлаждении приточного воздуха вентиляцией	П1	П2	П3
Сигнал на включение насосов	П4	П1	П2
Холодильная установка	П4	П3	П1
Насос 1	П4	П2	П1
Насос 2	П4	П3	П1

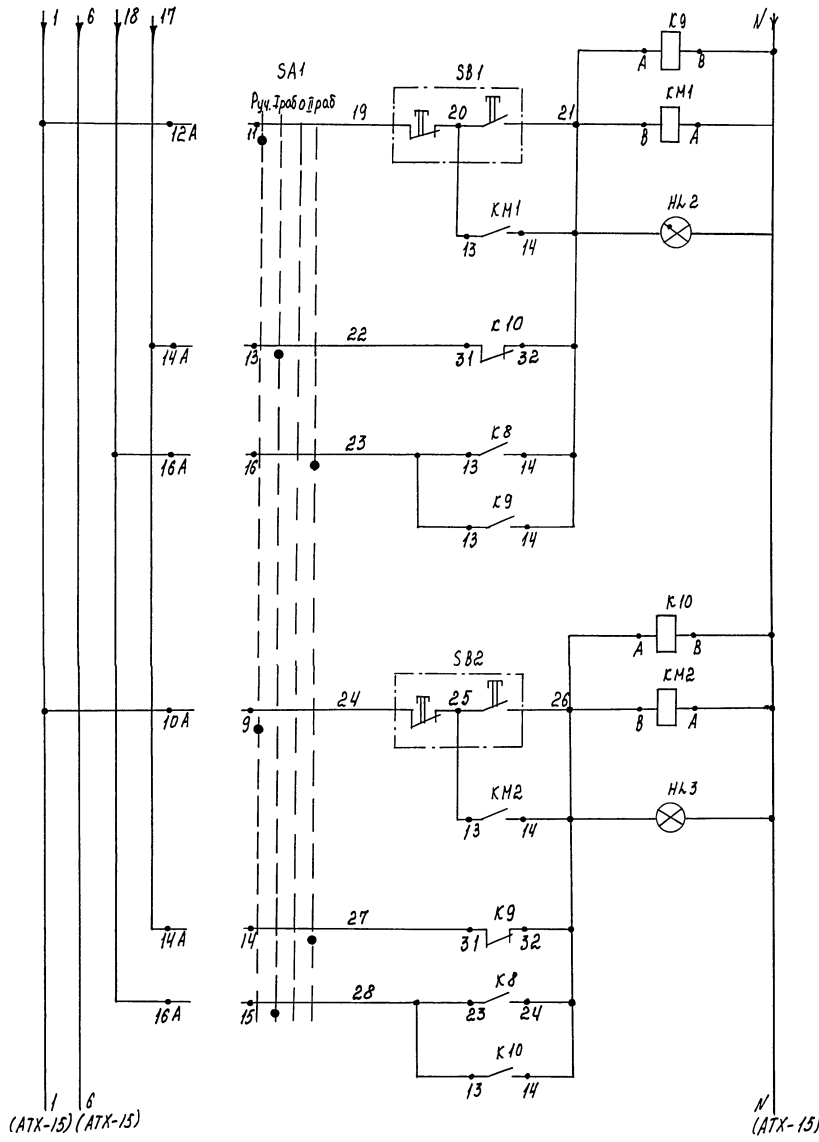
И.контр.	Т.кач.	09.87	т.п. 813-2-48.87	АТХ		
И.сметы	Репало	09.87				
Р.И.П.	Хлебников	09.87				
Р.к.смет.	Порягин	09.87				
Р.к.зр.	Федорицын	09.87				
Привязан	Вед.инж. Масютина	09.87	Хранилище лука-репки или лука-выборка, или лука-савка вместимостью 500 тонн.	Стандия	Лист	Листов
Шифр №	Инж. Антонова	09.87	Холодильная установка. Схема электрическая принципиальная (продолжение).	РП	13	

Альбом I

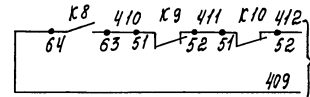
Типовой проект



Режим охлаждения
 При отключении насосов
 холодного кальтозина
 в режиме Тр.об. Времени Тр.об.
 При включении насосов
 холодного кальтозина
 в режиме Тр.об. Времени Тр.об.
 При включении насосов
 холодного кальтозина
 в режиме Тр.об. Времени Тр.об.
 При отключении насосов
 холодного кальтозина
 в режиме Тр.об. Времени Тр.об.

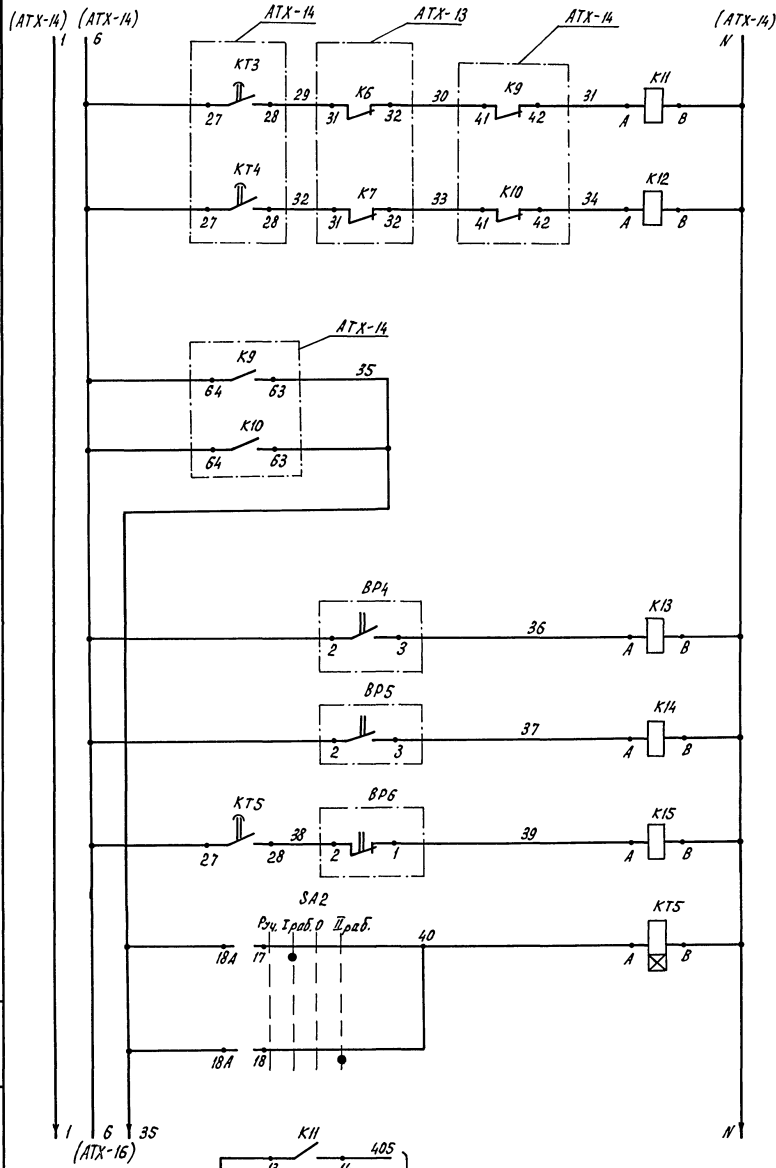


Режим охлаждения
 Управление насосами
 холодного кальтозина
 Насос 1
 Автоматическое
 в режиме Тр.об. Времени Тр.об.
 Ручное
 Насос 2
 Автоматическое
 в режиме Тр.об. Времени Тр.об.
 Ручное



И.контр.	Т.с.ч	09.87	м.п. 8/3-2-48.87	АТХ				
И.п.ч.от	Р.п.ло	09.87						
Г.П.	К.л.е.н.и.с.в.	09.87						
Р.ч.с.с.т.	К.о.р.а.т.и.н.	09.87						
Р.ч.с.р.	Ф.е.д.о.р.и.ц.е.в.	09.87						
Привязан	Вед. инж.	М.а.с.т.	09.87	Хранилище луса-репки или луса-выборка, или луса-севка вместимостью 500 тонн	Станция	Лист	Листов	
	Инж.	А.н.т.о.н.о.в.	09.87					
И.н.в.				Холодильная установка. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ			

Альбом I
Типовой проект



Реле аварийно-
холодного календария
Насос 2
Насос 1

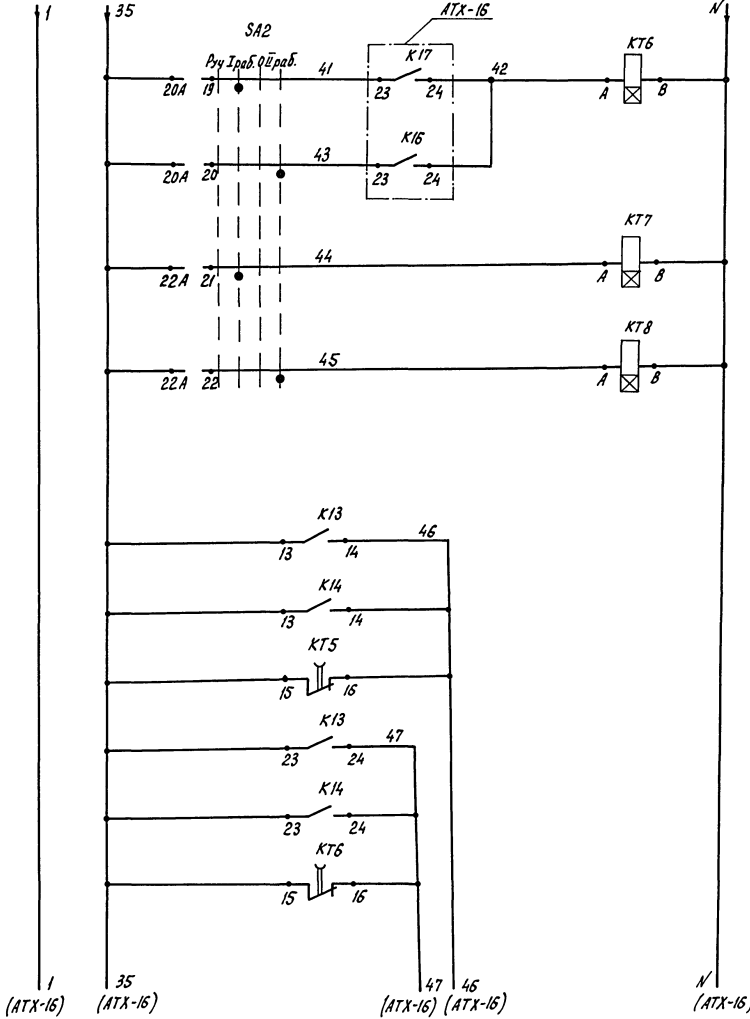
Сигнал на включение насосов в автоматическом режиме

Ремни охлаждения
Контроль давления в напорных петручках насосов воды

Насос 2
Насос 1

Выборка времени при включении насосов воды в режиме II раб. I раб.

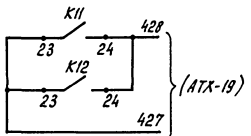
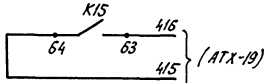
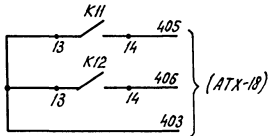
Ремни охлаждения
Автоматическое включение насосов воды



Ремни охлаждения
Выборка времени при отработке времени при включении насосов воды

Автоматическое включение насосов воды

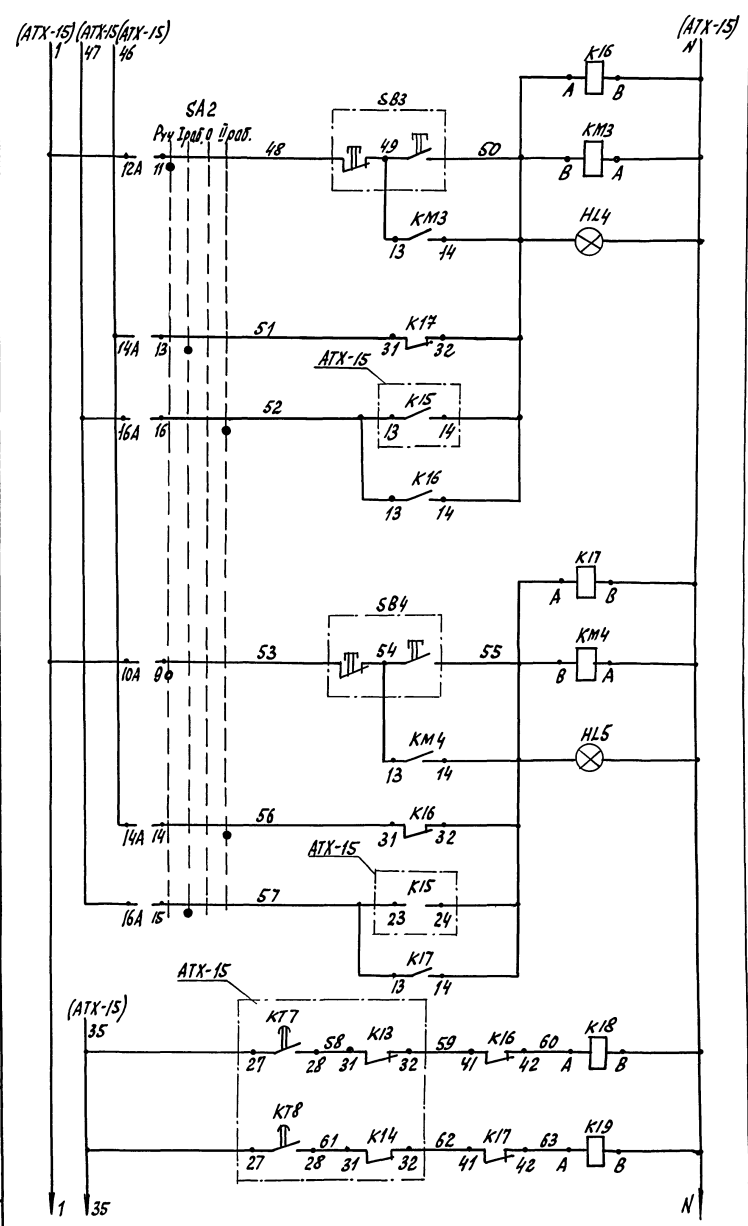
II раб. I раб. II раб. I раб.



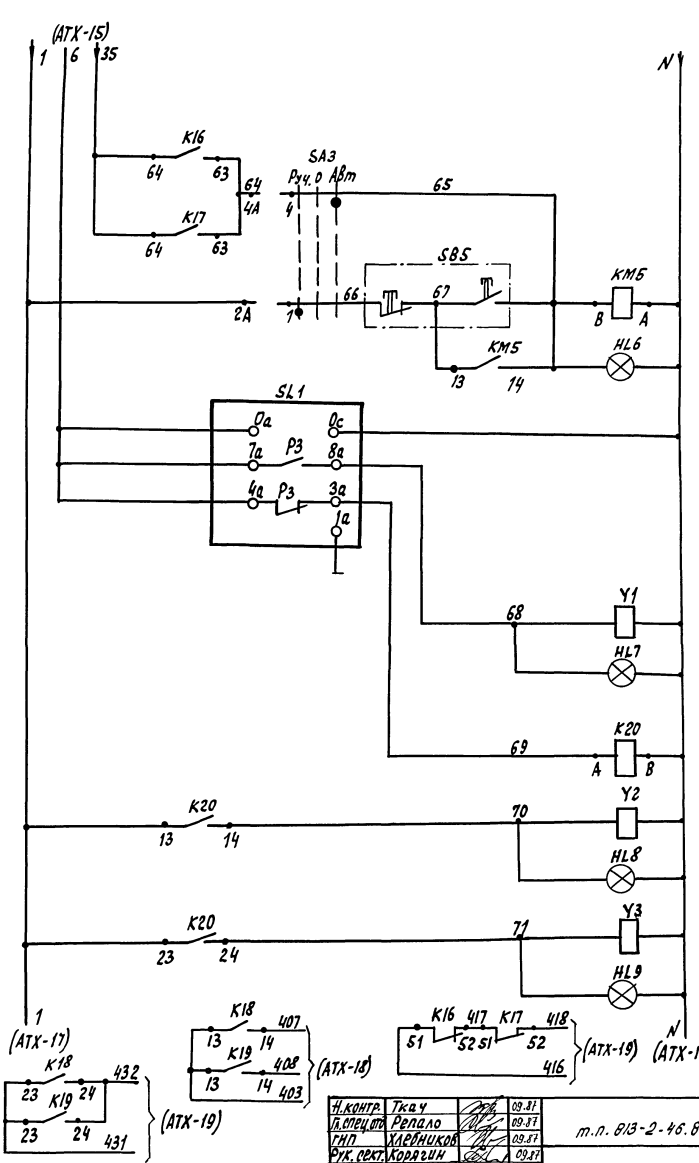
И.контр.	Т.кач	09.87	т.п. 813-2-46.87	АТХ	
Исполн.	Репало	09.87			
ГИП	Клейников	09.87			
Рисекст	Корягин	09.87			
Рук.пр.	Федорцова	09.87	Хранилище лука-репки, или лука-себка вместимостью 500 тонн	Стадия	
Вед.инж.	Маслянина	09.87			Лист
Инж.	Антонова	09.87			15
Холодильная установка. Схема электрическая принципиальная (продолжение)			ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ 2.0рн		

22577-01 43

Типовой проект
 А180001



Режим охлаждения	Управление насосами воды	Насос 1	Автоматическое	Ручное	Ручное
Реле аварии насосов воды	Насос 2	Насос 1	Автоматическое	Ручное	Ручное
		Насос 2	Автоматическое	Ручное	Ручное



Управление вентилятором градирни	Автоматическое
Управление вентилятором градирни	Ручное
Управление вентилятором градирни в режиме охлаждения градирни	Автоматическое
Управление вентилятором градирни в режиме охлаждения градирни	Ручное
Управление вентилятором градирни в режиме охлаждения градирни	Автоматическое
Управление вентилятором градирни в режиме охлаждения градирни	Ручное

И. КОНТРОЛЕР	Ткач	09.87
И. ОПЕРАТОР	Релало	09.87
И. ПИЛ	Харникова	09.87
И. Р. К.	Королун	09.87
И. Р. К.	Федоричев	09.87
И. Р. К.	Маслова	09.87
И. Р. К.	Витанова	09.87

м.п. 813-2-46.87

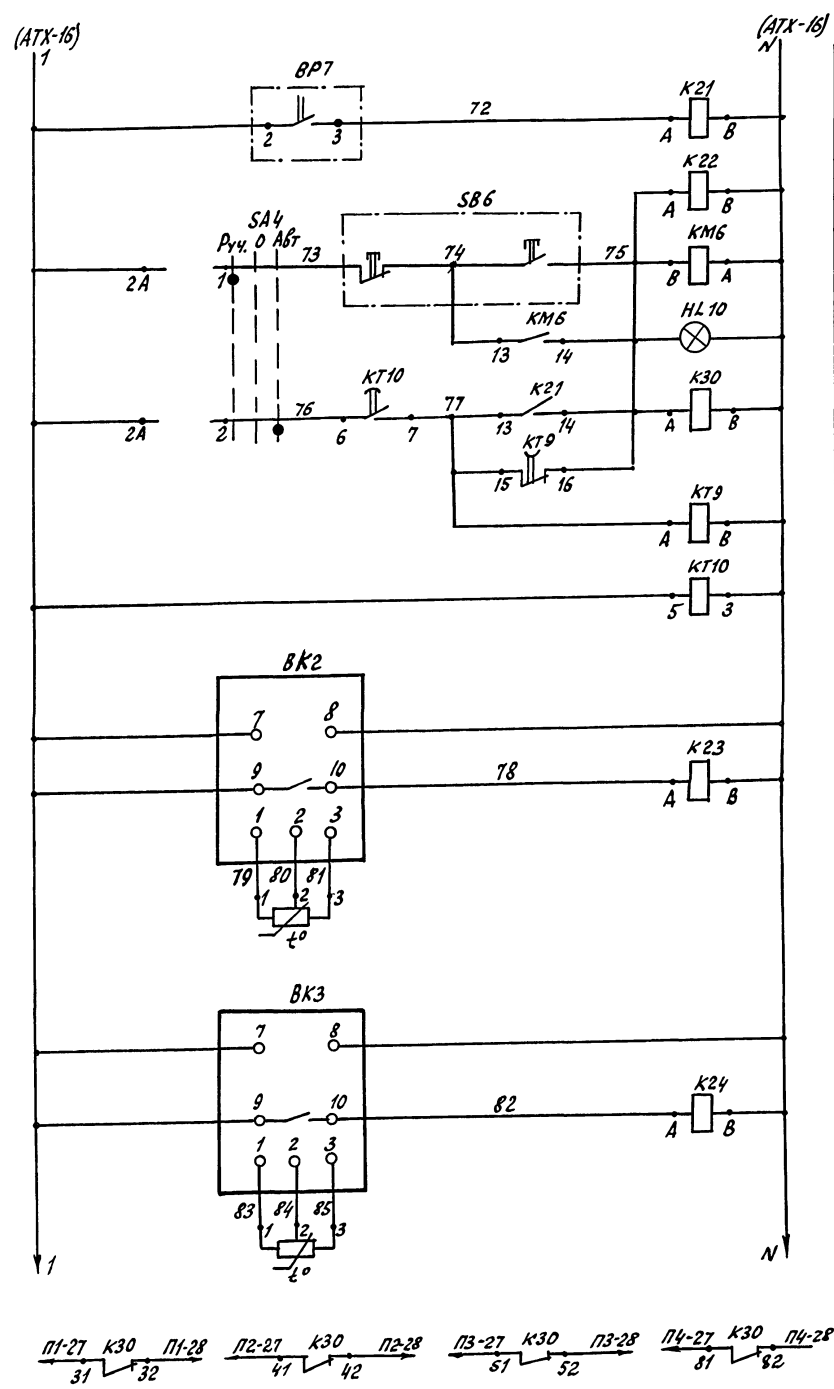
АТХ

Хранение люка-репки или люка-выборка или люка-рейка вместимостью 500 тонн	стадия	лист	лист
Холодильная установка. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	РП	16	

ГИПРОНИСЭЛЬПРОМ
2. ОРЛ

22577-01 44

Альбом 1
Типовой проект



Контроль давл-ления в на-порном пат-рубке насоса го-рячего кальцини

Управление насосом
горячего кальцини

Ручное
Автоматическое

Выборка вре-мени при вклю-чении насоса горячего кальцини

Программное реле времени

Режим оттайки

Температура кальцини минус 5°C... 0°C

Температура кальцини минус 7°C

В схему включены: 1...4 - блокровка на-включения ввн-тиллеров приот-крытых вентилях с тем П1...П4

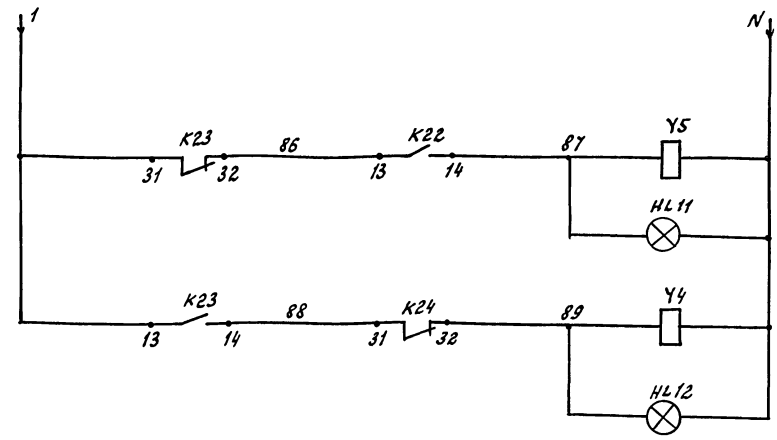


Диаграмма замыкания контактов переключателя универсального SA1, SA2

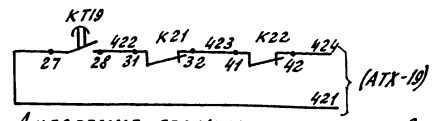


Диаграмма замыкания контактов переключателя универсального SA3

Диаграмма замыкания контактов датчика-реле температуры ВК2

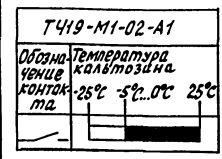
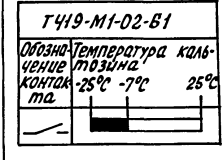


Диаграмма замыкания контактов датчика-реле температуры ВК3



УП 5316-Ф456		№2	№9	Ручн	0	45	0	45
№2 сек-ции	№9 кон-такты	Ручн	0	45	0	45	0	45
I	1							*
I	2							*
II	3							*
II	4							*
III	5							*
III	6							*
IV	7							*
IV	8							*
V	9							*
V	10							*
VI	11							*
VI	12							*
VII	13							*
VII	14							*
VIII	15							*
VIII	16							*
IX	17							*
IX	18							*
X	19							*
X	20							*
XI	21							*
XI	22							*
XII	23							*
XII	24							*

УП5311-С225		№2	№9	Ручн	0	45
№2 сек-ции	№9 кон-такты	Ручн	0	45	0	45
I	1					*
I	2					*
II	3					*
II	4					*

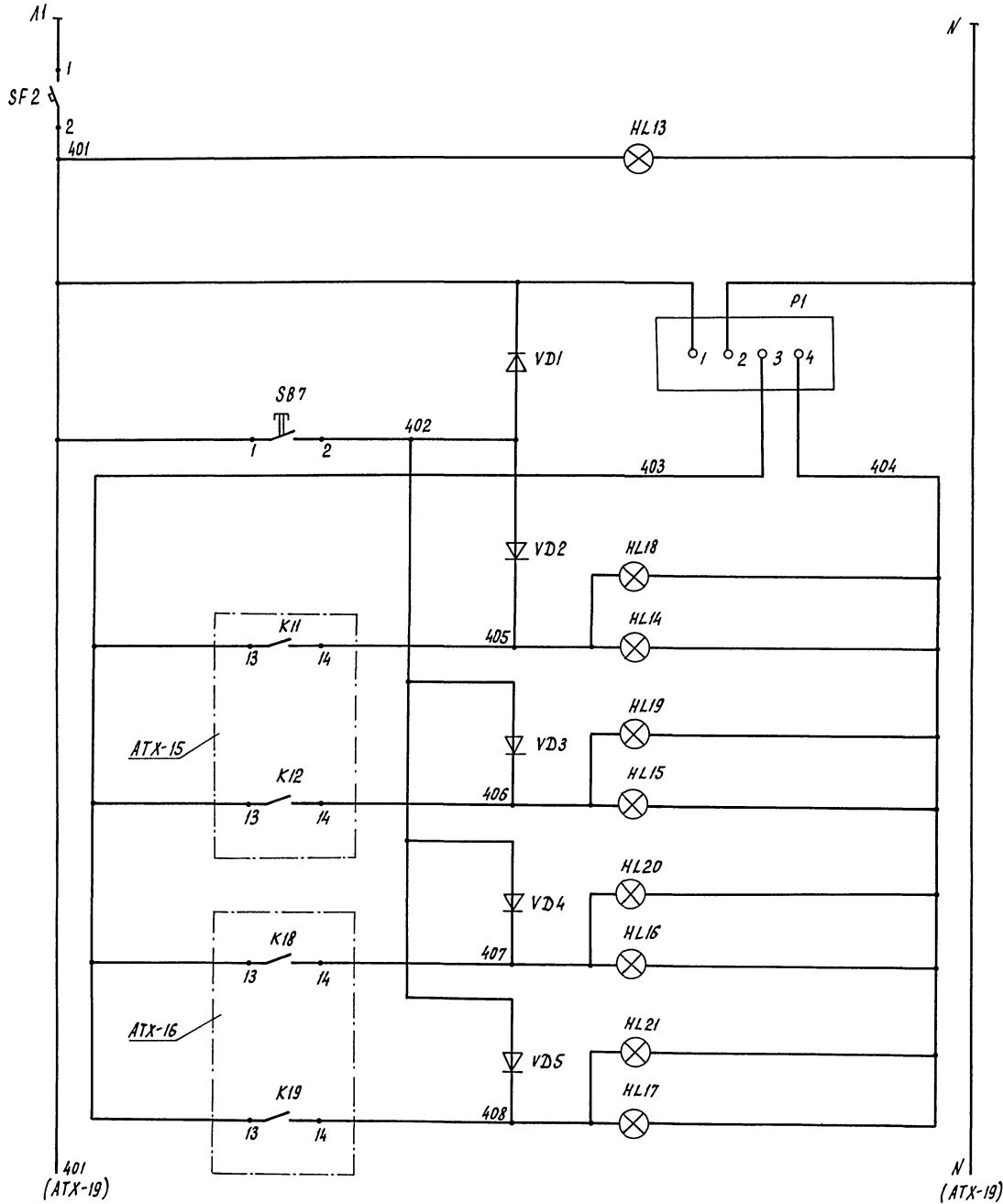
Диаграмма замыкания контактов переключателя универсального SA4

УП 5311-С225		№2	№9	Ручн	0	45
№2 сек-ции	№9 кон-такты	Ручн	0	45	0	45
I	1					*
I	2					*
II	3					*
II	4					*

* - Контакт не используется

И. контр.	Ткач	09.11	м.п. 813-2-46.87	АТХ
Исполн.	Регало	09.11		
ИП	Клейников	09.11		
Руч. свкл.	Кравец	09.11		
Руч. др.	Седоричев	09.11	Хранилище лука-репки или лука-бодарка или лука-орвка вместимостью 500 тонн	Станд. Лист Листов
Вед. инж.	Паскоткина	09.11		
Инж.	Антонова	09.11	Холодильная установка. Схема электрическая принципиальная (окончание)	ГПРНИСЕЛЬПРОМ 2.0рл
Инж. №				

Альбом I
Типовой проект



Ввод
питания
~ 220 В 50 Гц

Контроль
напряжения

Источник
мигающего
света

Опробование
сигнализации

Ремни охлаждения
Световая аварийная сигнализация
Отключено

Насосы холодного кальеозина
Насос 1
Насос 2

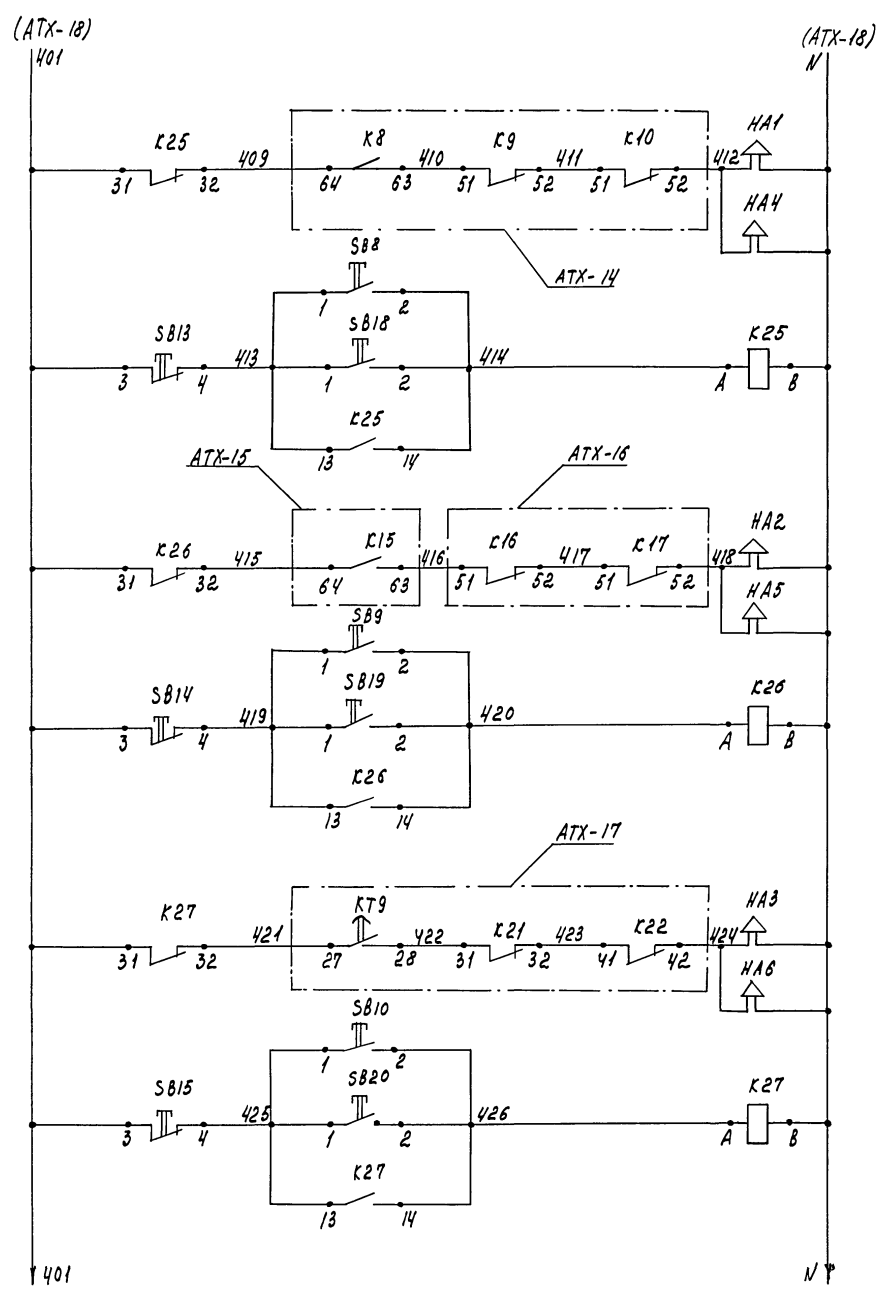
Насосы воды
Насос 1
Насос 2

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит управления холодильным оборудованием ШУХО		
SF2	Выключатель автоматический АБЗ-М I н.р. = 1,6А ТУ 16.522.110-74	1	
SB7...SB12	Кнопка КЕО1143 исп. 2, черный ТУ 16.642.015-84	6	
SB13...SB17	Кнопка КЕО1143 исп. 2, красный ТУ 16.642.015-84	5	
HL13	Арматура сигнальная АС-220 ~220В молочный ТУ 16.535.426-70	1	
HL14...	Арматура сигнальная АС-220 ~220В	4	
HL17	красный ТУ 16.535.426-70		
PI	Устройство прерывающее ИМС-5 ТУ 36.1220-74	1	
K25...K29	Реле электромагнитное универсальное РПУ-2-064403 ~220В ТУ 16-523.331-78	5	
VD1...VD5	Диод кремниевый Д 242 ТРЗ.362.012 ТУ	5	
	Щаф аварийной сигнализации ШАС		
SB18...SB20	Кнопка КЕО1143 исп. 2, черный ТУ 16.642.015-84	3	
HL18...HL21	Арматура сигнальная АС-220 ~220В красный ТУ 16.535.426-75	4	
	Аппаратура по месту		
HA1...HA6	Сирена сигнальная СС-1 ~220В ТУ 16-539.383-79	6	
HA7, HA8	Звонок громкого боя МЗ-1 ТУ 25-05-1045-76	2	

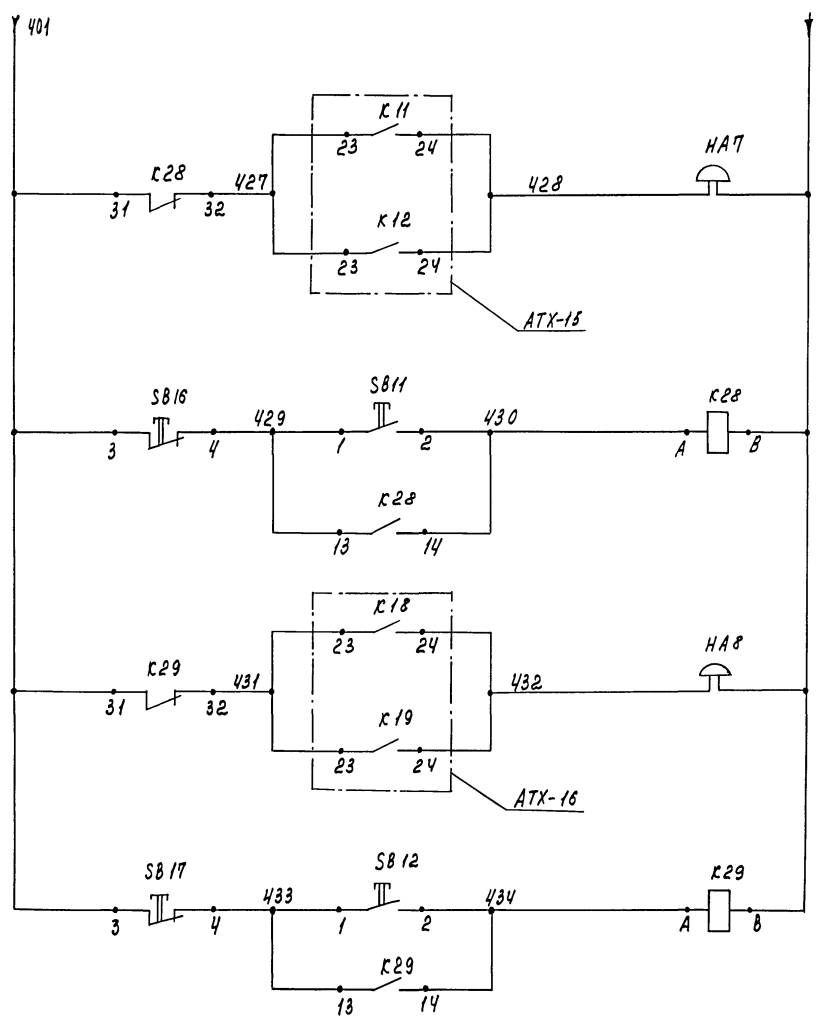
Инв. и посл. Подпись и дата. Взам. инв. №

И.контр. Ткач	09.87	т.п. ВЗ-2-46.87	АТХ		
Л.спец.оп. Релало	09.87				
Г.ИП. Хлебников	09.87				
Р.х.сект. Корягин	09.87				
Р.х.гр. Федоричев	09.87				
Вед.инж. Масютина	09.87	Хранилище лука-репки или лука-выборка, или лука-севка вместимостью 500 тонн	Стация РП	Лист 18	Листов
Инж. Антонова	09.87				
Привязан		Холодильная установка.		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ	
Инв. №		Схема электрическая принципиальная сигнализации (начало)		г.Орен	

Альбом I
Типовой проект



Режим оттайки
Звучовая аварийная сигнализация
Наросы воды отключены
Свен звукового сигнала
Наросы горячего водоснабжения отключены
Свен звукового сигнала
Наросы холодного водоснабжения отключены
Свен звукового сигнала



Режим охлаждающая
Звучовая предупредительная сигнализация
Свен звукового сигнала
Рабочий насос воды отключен
Свен звукового сигнала
Рабочий насос холодного водоснабжения отключен

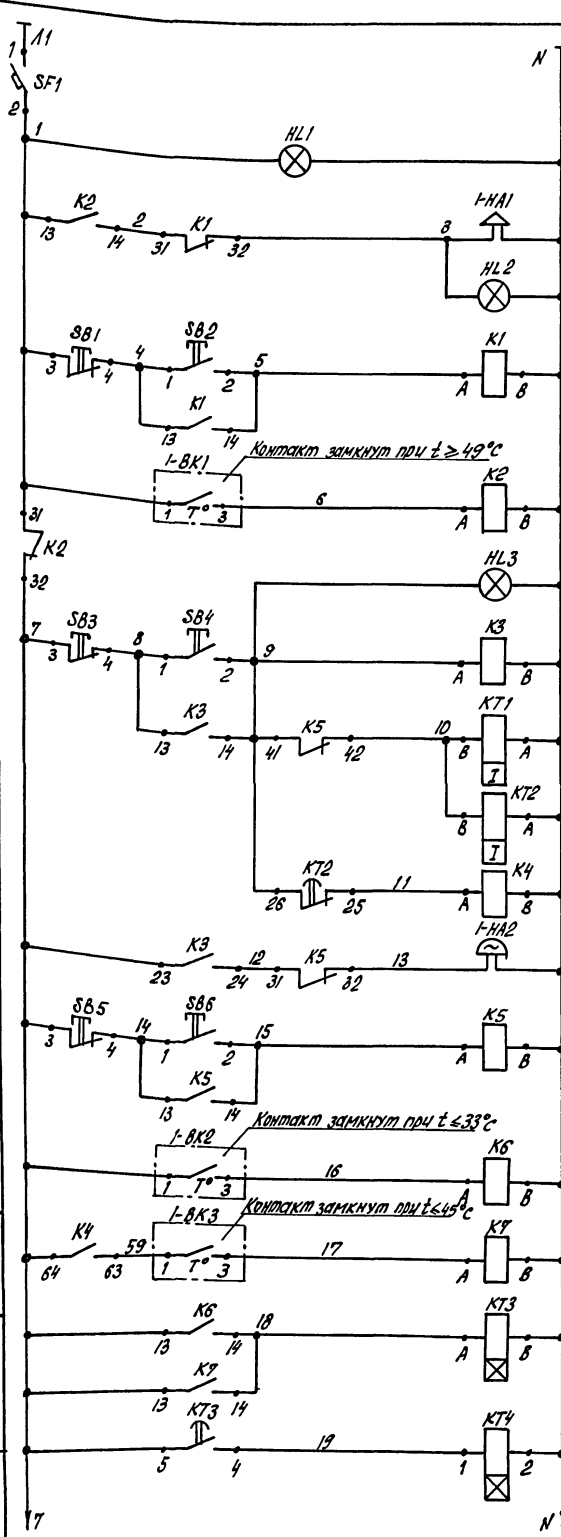
И.В. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №2

И.контр	Т.С.Ч	09.87	т.п. 813-2-46 87	АТХ			
Диспетч	Репало	09.87					
Г.И.П	Хлебнико	09.87					
Руч.сет	Корягин	09.87					
Руч.ср	Федоричева	09.87					
Привязан	Вед.инж. Наестина	09.87	Хранилище лука-репки или лука-выборка, или лука-себка вместимостью 500 тонн.	Стандия	Лист	Листов	
И.В. №	И.И.И. Антонова	09.87	Холодильная установка. Схемa электрическая принципиальная сигнализации (осонание)	ДП	19		
			22577-01 47	Копировал Салова	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел формат		

Автомат

Тепловой проект

Имя, фамилия, должность, дата



Ввод питания ~220 В 50Гц	Контроль напряжения
Звоковая	Световая
Систем сигнализации и восстановления логич. схемы	Контроль перегрева теплового воздуха
Вентилятор	Реле времени
Реле времени	Реле промежуточного режима прокаливания
Предварительная сигнализация	Температура теплового воздуха
Реле времени ступенчатого выключения нагревательных секций калорифера	

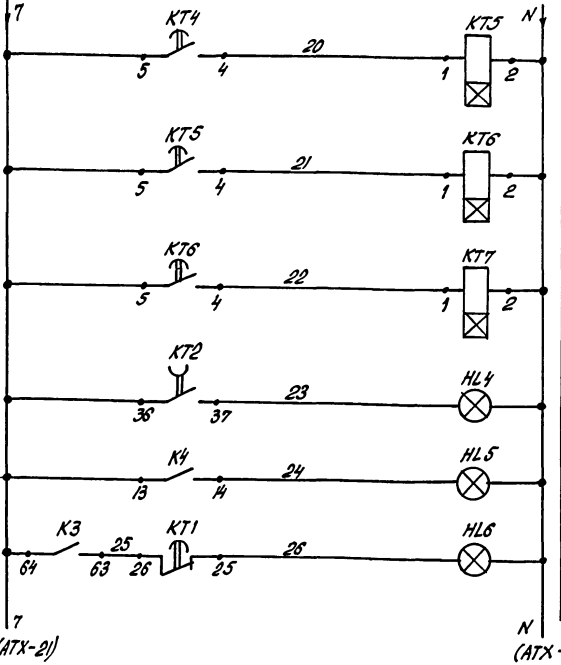
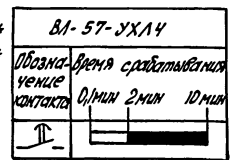
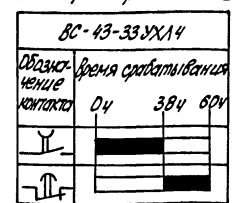
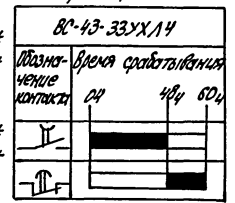


Диаграмма замыкания контактов переключателя универсального SA2
Диаграмма замыкания контактов переключателя универсального SA1

№ секции	№ контакта	рх	D	отт.
I	1	X	45	0°
I	2	X	45	0°
II	3	X	45	0°
II	4	X	45	0°
III	5	X	45	0°
III	6	X	45	0°
IV	7	X	45	0°
IV	8	X	45	0°
V	9	X	45	0°
V	10	X	45	0°
VI	11	X	45	0°
VI	12	X	45	0°
VII	13	X	45	0°
VII	14	X	45	0°
VIII	15	X	45	0°
VIII	16	X	45	0°
IX	17	X	45	0°
IX	18	X	45	0°
X	19	X	45	0°
X	20	X	45	0°
XI	21	X	45	0°
XI	22	X	45	0°
XII	23	X	45	0°
XII	24	X	45	0°

№ секции	№ контакта	рх	D	отт.
I	1	X	45	0°
I	2	X	45	0°
II	3	X	45	0°
II	4	X	45	0°

* - Контакт не используется



* - Контакт не используется

Реле времени ступенчатого выключения нагревательных секций калорифера
Реле времени электромеханическое ВС-43-33УХЛ4
Реле промежуточного режима прокаливания
Реле времени ступенчатого выключения нагревательных секций калорифера

Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	Щит управления вентиляцией сушилки ШУВ(С)У(В)С		
SF1	Выключатель автоматический АБ3-М И.р. = 6,3А ТУ16.522.110-74	1	
	Кнопка КЕДИВЗ деп. 2 ТУ16.642.015-84		
S81, S83, S85	Красный "Стал"	3	
S82, S84, S86	Черный "Пух"	3	
SA1	Переключатель универсальный УП5311-С225 надпись 24 ТУ16-524.074-75	1	
SA2	Переключатель универсальный УП5316-С309 надпись 24 ТУ16-524.074-75	1	
	Амплитуда сигнальная АС-220 ~ 220В ТУ16.535.126-70		
HL1	молочный	1	
HL2	красный	1	
HL3...HL6	желтый	4	
HL7...HL13	зеленый	7	
KT1, KT2	Реле времени электромеханическое ВС-43-33УХЛ4 ~ 220 В ТУ16-647.028-85	2	
KT3...KT7	Реле времени В1-57УХЛ4 ~ 220В ТУ16-647.002-83	5	
K1...K8	Реле электромагнитное универсальное РПВ-2-064403 ~ 220 В ТУ16-523.331-78	8	
	Аппаратура по месту		
	Датчики-реле температуры ТУ25-02.888-75		
1-ВК1	ДТКБ-46 пределы уставки от 20 до 50°C	1	поз. 7
1-ВК2	ДТКБ-55 пределы уставки от 25 до 35°C	1	поз. 12
1-ВК3	ДТКБ-52 пределы уставки от 20 до 50°C	1	поз. 11
1-НА1	Сигнальная АС-1 ~ 220В ТУ16-539.383-79	1	
1-НА2	Звонок громкого боя МЗ-1 ТУ25-05-1045-78	1	
1-S85...1-S87	Пост кнопочный	3	По документации
1-KY1...1-KY8	Искатель магнитный	7	марки ЭМ
1-ВК4...1-ВК8	Температурное реле	6	Комплект калорифера СФВ-250

Схема выполнена для вентиляционной системы ПС1 и применима для вентиляционной системы ПС2 с изменением индекса, "1" в обозначении приборов и аппаратуры, установленных по месту, на индекс, "2" вентиляционной системы ПС2. В скобках указано обозначение щита управления вентиляционной системой ПС2.

И.конт.	Трач	рх	09.77
Лист	Рисунки	09.77	
Титл	Характеристики	09.77	
Вх.сект.	Корпус	09.77	
Рх.зв.	Редукторы	09.77	
Вед.инж.	Машина	09.77	
Инж.	Аппаратура	09.77	

Хранилище лука-репки или лука-фенхеля, или лука-севок вместимостью 500 тонн

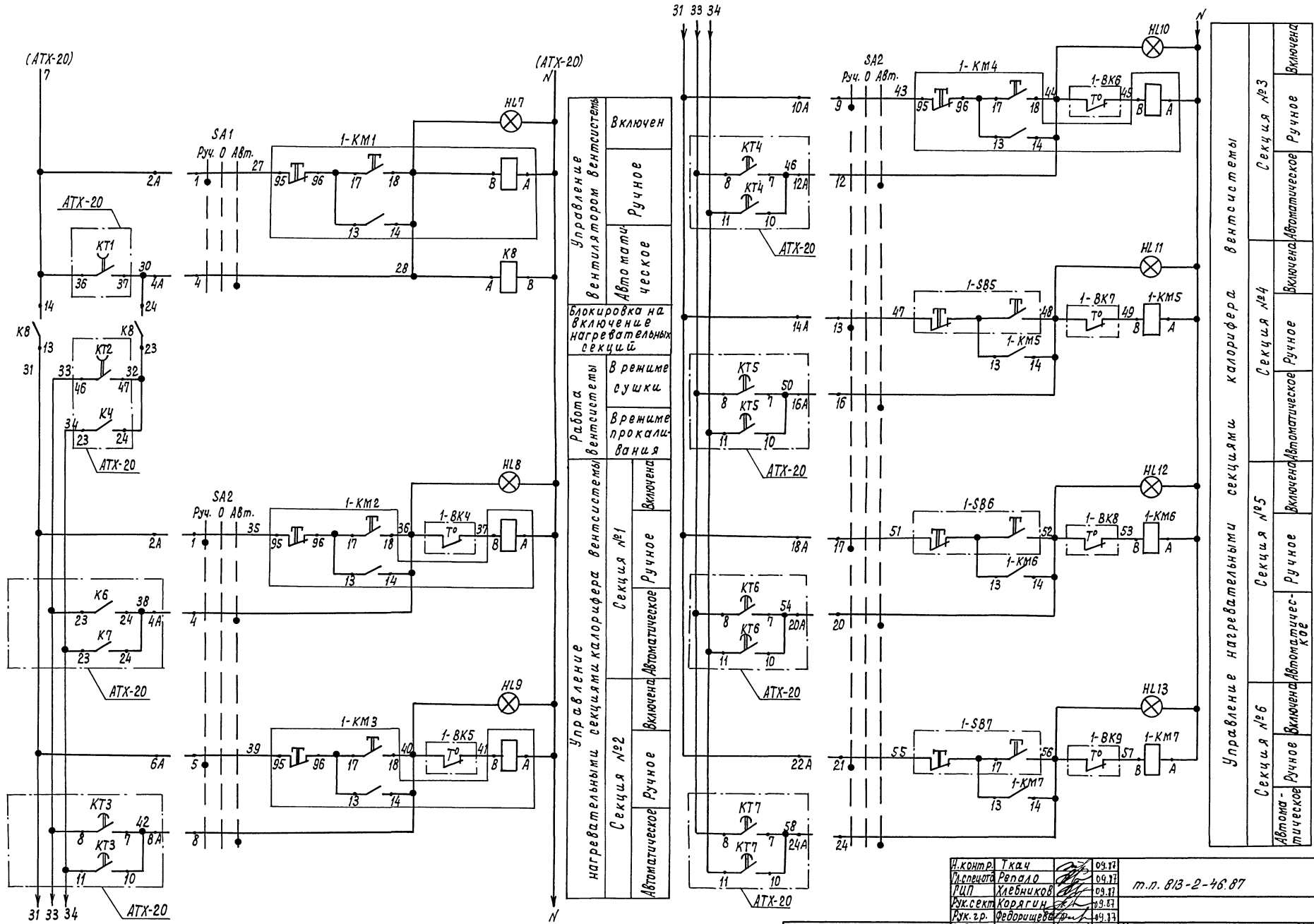
Вентиляционная система ПС1 (ПС2)
Схема электрическая принципиальная (начало)

225 77-01 48

Альбом I

Туповой проект

ЦВ. № 206/201. Подпись и дата. Вет. инв. №



Управление нагревательными секциями калорифера		вентиляционной системы	
Секция №3	Включена	Автоматическое	Ручное
Секция №4	Включена	Автоматическое	Ручное
Секция №5	Включена	Автоматическое	Ручное
Секция №6	Включена	Автоматическое	Ручное

И. контр. Ткач	09.77
Исполнитель Рогов	09.77
И.И.П. Хлебников	09.77
Рук. сект. Корягин	09.81
Рук. г.р. Федоричев	09.77
Вед. инж. Масютина	09.81

т.п. 813-2-46.87

АТХ

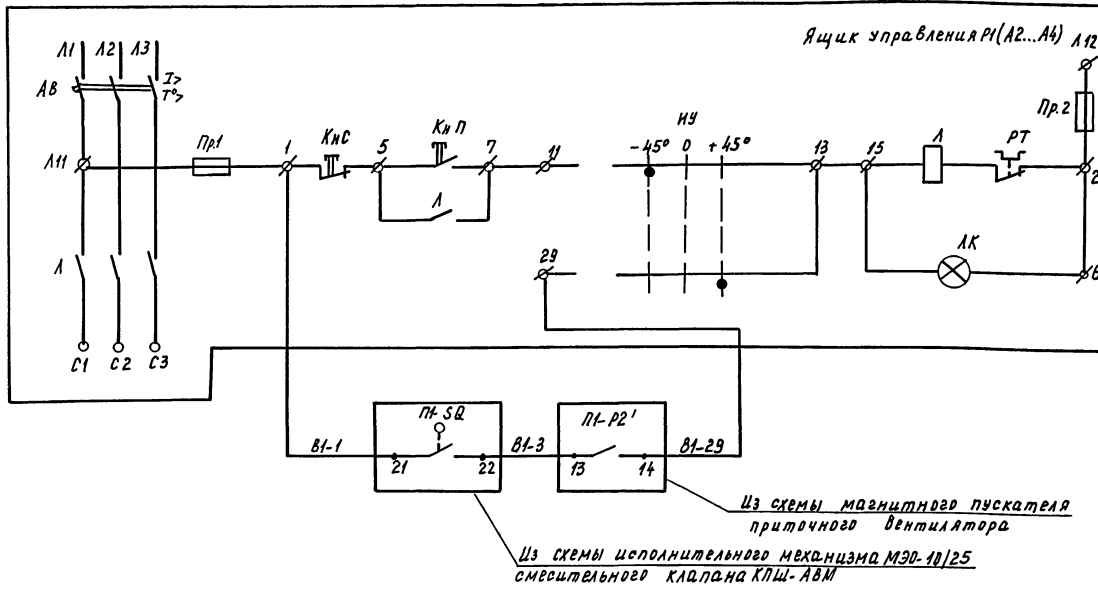
Привязан							Хранилище лука-репки или лука-севка вместимостью 500 тонн	РП	21	Лист
Инв. №							Вентсистема ПС1 (ПС2). Схема электрическая принципиальная (окончательная)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ 2.08.81		

22577-01 49

Копировал Кухтина

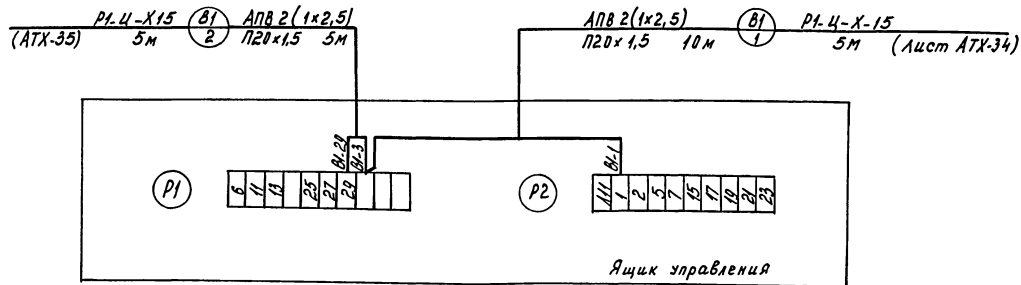
формат А2

Схема электрическая принципиальная



Управление вентиля-
тором вентсистемы В1
Автоматическое
Ручное

Схема соединений внешних проводов



Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Аппаратура по месту</u>			
A1	Ящик управления ЯУ5113	1	По документа- ции марки ЭМ

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Металлорукав РТ-Ц-Х-15 ТУ22-1.016-231-86	10	м
	Провод АПВ 2,5 380 ГОСТ 6323-79	166	м
	Труба виниловая 20x1,5	15	м
	ТУ6-19-051-249-79		

1. Буквенные обозначения на электрической принципиальной схеме соответствуют паспортным обозначениям Ящика управления ЯУ5113.
2. Схемы выполнены для вентсистемы В1 и применимы для вентсистем В2...В4 с изменением индекса „В1“ на индекс соответствующей вентсистемы и в соответствии с табл.3 применяемости, в скобках на электрической принципиальной схеме указаны номера ящиков управления для вентсистем В2...В4.

Таблица 3

Вентсистема	В1	В2	В3	В4
1	45	40	35	35
2	38	35	42	48

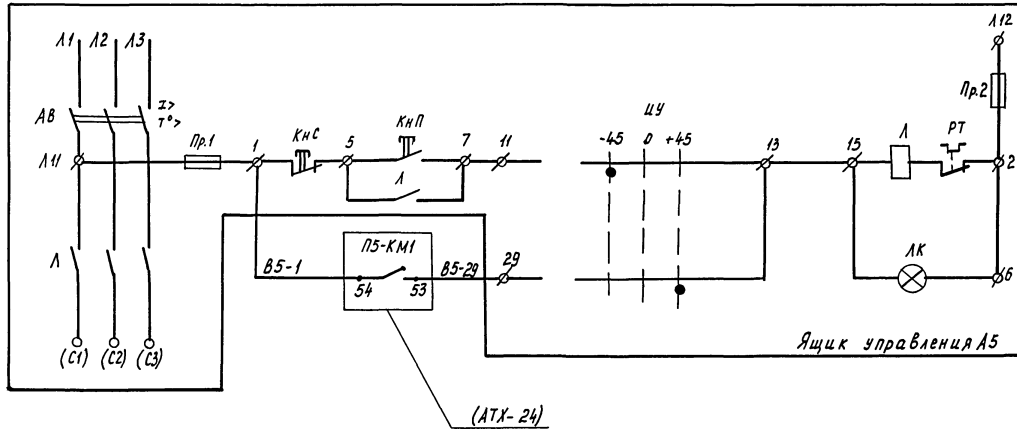
Шифр листа, позиция и дата выдачи

Позиция	A1 (A2... A4)
Обозначение чертежа установки	См. лист ЭМ-3
Наименование параметра и место отбора импульса	Отделение переборки

Н. контр.	Ткач	09.87	м.п. 813-2-46.87	АТХ		
Л. спец.	Резаев	09.87				
Л. ил.	Алебинов	09.87				
Рук. экз.	Корягин	09.87				
Рук. экз.	Федоричев	09.87				
Вед. инж.	Масютина	09.87	Хранилище лука-репки или лука-выборка вместимостью 500 тонн.	Стадия	Лист	Листов
Инж.	Антонова	09.87				
Привязан			вентсистема В1 (В2...В4). Схемы электрические.		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел	
Инв. №						

Альбом I
Тиловой проект

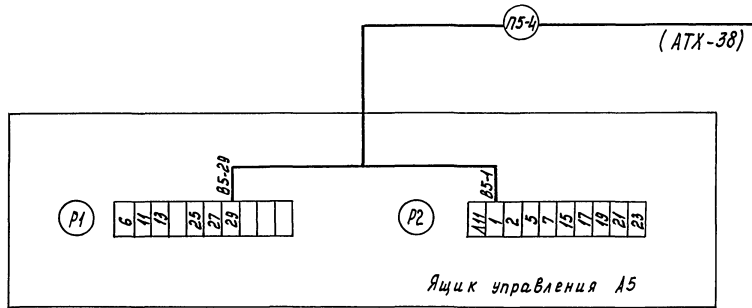
Схема электрическая принципиальная



Управление вентилятором
Блокирование
Ручное

поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
А5	Ящик управления ЯУ 5113	1	По документации марки ЭМ

Схема соединений внешних проводов



Буквенные обозначения на электрической принципиальной схеме соответствуют паспортным обозначениям ящика управления ЯУ5113.

И.В.А. Подпись и дата

И.контр.	Ткач	09.87	т.п. 8/13-2-46.87	АТХ		
Гл.инж.	Репало	09.87				
Р.И.П.	Ледников	09.87				
Рис.инж.	Корягин	09.87				
Рис.эр.	Федоричев	09.87				
Вед.инж.	Маслягина	09.87	Хранилище лука-репки или лука-выборка, или лука-севка вместимостью 500 тонн.	Стация	Лист	Листов
Инж.	Антонова	09.87		РП	23	
При вязан			Вентсистема В5.	ГИПРОНИСВЯПРОМ		
И.В.А.°			Схемы электрические.	г. Орел		

Автомат
Типовой проект

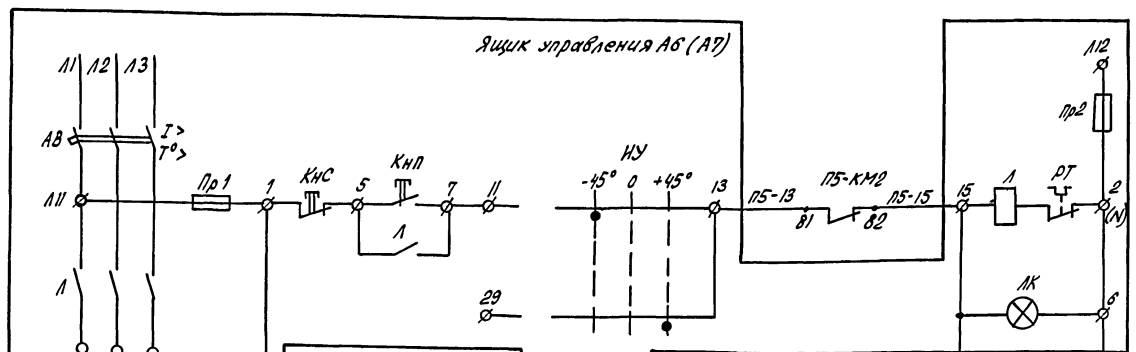


Диаграмма замыкания контактов переключателя П5-СА1

Соединение контактов	Заслонка		Откл.	Соборная работа
	открыта	закрыта		
Положение рукоятки				
	-90°	-45°	0°	+45°
1-2	—	×	—	—
3-4	—	—	—	×
5-6	—	—	—	×
7-8	×	—	—	—

Диаграмма замыкания контактов переключателя П5-СА2

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

Диаграмма замыкания контактов переключателя П5-СА3

Соединение контактов	Клапан		Откл.	Соборная работа
	открыт	закрыт		
Положение рукоятки				
	-45°	0°	+45°	
1-2	—	—	×	—
3-4	×	—	—	—

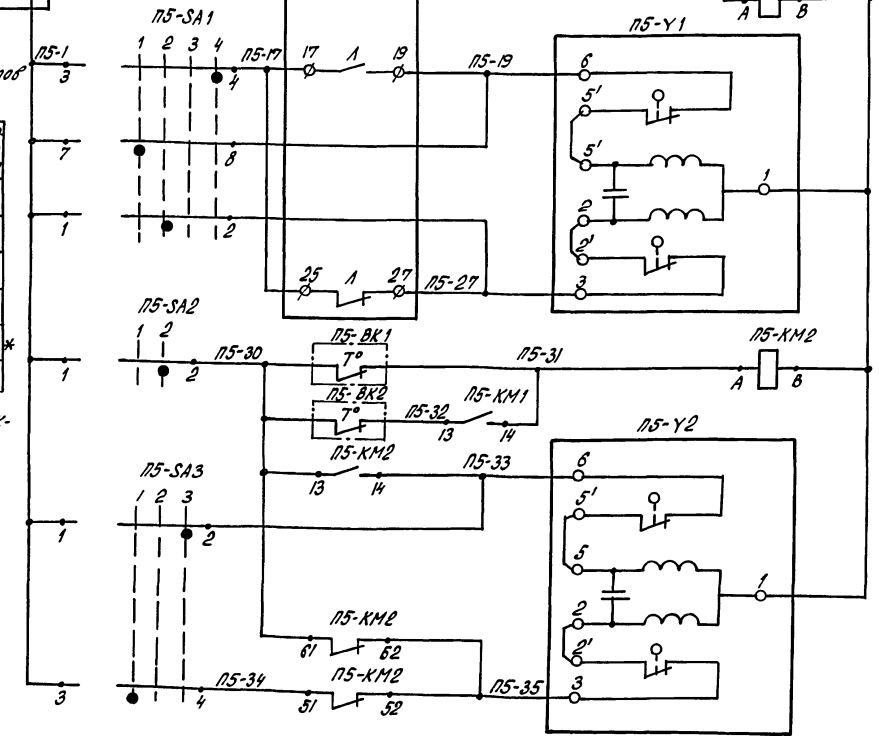


Диаграмма замыкания контактов термореле П5-ВК1

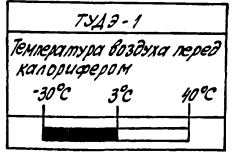
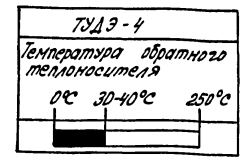


Диаграмма замыкания контактов термореле П5-ВК2

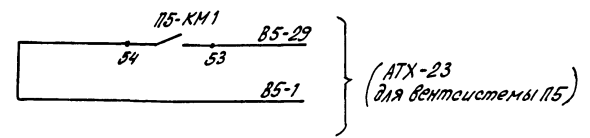


Управление заслонкой воздушного вала	Открыта
	Закрыта
Управление заслонкой наружного воздуха	Открыта
	Закрыта
Управление регулирующим клапаном, регулирующим температуру теплоносителя, подаваемого в calorifier	Открыт
	Закрыт

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Аппаратура по месту</u>			
П5-ВК1	Устройство терморегулирующее ТУДЭ-1	1	поз. 5
	ТУ 25-02.28.1074-78		
П5-ВК2	Устройство терморегулирующее ТУДЭ-4	1	поз. 6
	ТУ 25-02.28.1074-78		
П5-СА1	Переключатель универсальный	1	
	ПКУ-3-38Ф2035У2 ТУ16-526.047-74		
П5-СА2	Переключатель универсальный	1	
	ПКУ-3-38Ф10103У2 ТУ16-526.047-74		
П5-СА3	Переключатель универсальный	1	
	ПКУ-3-38Ф0102У2 ТУ16-526.047-74		
П5-КМ1	Пускатель ПМЛ-11002 катушка ~220 В	2	
П5-КМ2	ТУ16-644.001-83		
—	Пластина ПКЛ-0404 ТУ16-523.554-82	1	Для П5-КМ2
—	Пластина ПКЛ-2004 ТУ16-523.554-82	1	Для П5-КМ1
АВ	Ящик управления ЯУ 5113	1	По документации завода
П5-У1, П5-У2	Исполнительный механизм	2	По документации завода

1. Буквенные обозначения в схеме, кроме обозначения терморегулирующих устройств П5-ВК1, П5-ВК2, переключателей П5-СА1, П5-СА2, магнитных пускателей П5-КМ1, П5-КМ2, исполнительных механизмов П5-У1, П5-У2, соответствуют паспортным обозначениям ящика управления ЯУ 5113.

2. Схема выполнена для вентсистемы П5 и применима для вентсистемы П6 с изменением индекса „П5“ в обозначении приборов, аппаратуры и цепей на индекс „П6“ в скобках указано обозначение ящика управления для вентсистемы П6.

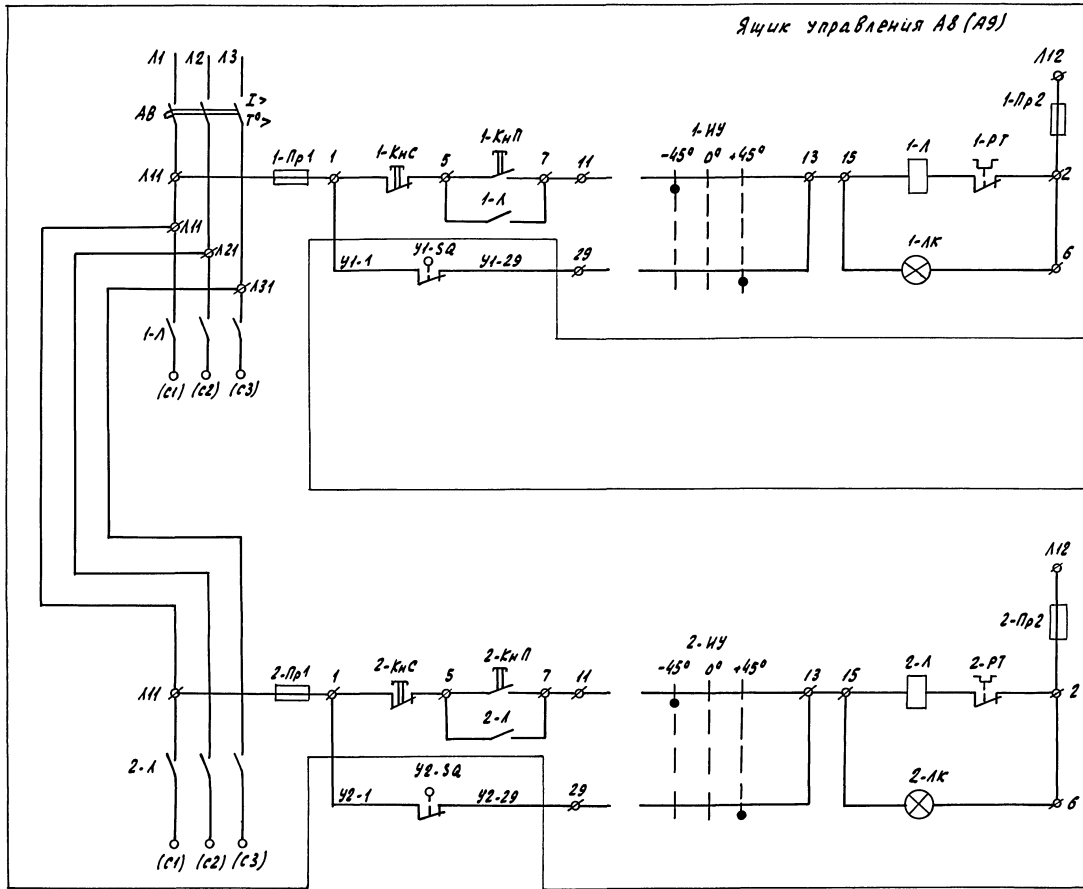


И. контр.	Ткач	09.81			
И. спец.	Репало	09.81			
И. ДП	Медведев	09.81			
ВК. сект.	Корзин	09.81			
ВК. зр.	Редлишев	09.81			
Вед. инж.	Михайлов	09.81			
	Антонов	09.81			

Удлинители, шпак-панели или листы фибры, или листы фибры с металлизацией 500 тонн

Вентсистема П5 (П6)
Схема электрическая принципиальная

Альбом I
Типовой проект



Управление
Вентилятором вентиляторы 41
Автоматическое
Ручное

Управление
Вентилятором вентиляторы 42
Автоматическое
Ручное

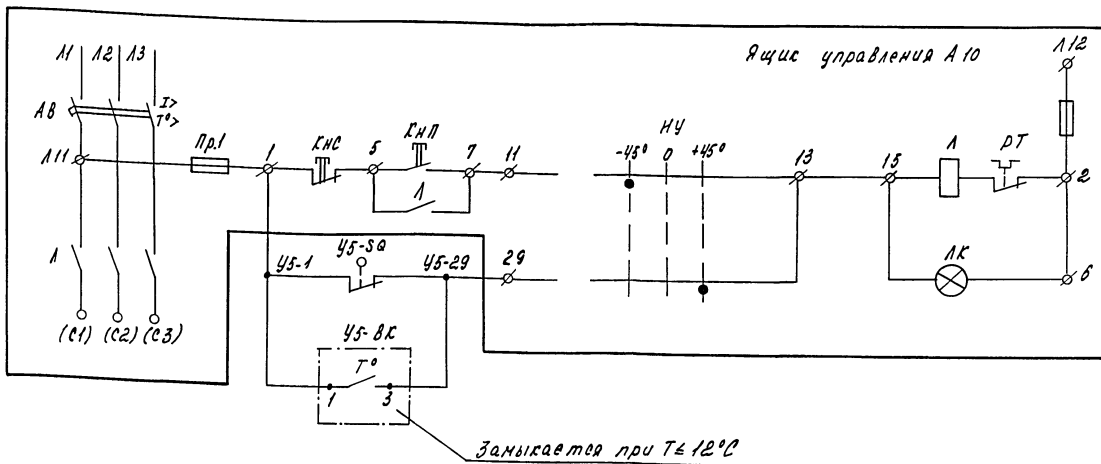
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура по месту			
АВ	Ящик управления ЯУ5121	1	По документа- ции марки ЭМ
41-5Q	выключатель путевой	2	
42-5Q	ВП16Г23А24Г-55У2 ТУ16.526.486-81		

1. Буквенные обозначения в схеме, кроме обозначения выключателей путевых 41-5Q, 42-5Q, соответствуют паспортным обозначениям ящика управления ЯУ5121.
2. Схема выполнена для вентилястем 41, 42 и применима для вентилястем 43, 44 с изменением индексов „41“ на „43“ и „42“ на „44“ в обозначении приборов, аппаратуры и цепей. В скобках указано обозначение ящика управления для вентилястем 43, 44.
3. При открытых воротах контакты выключателей путевых 41-5Q и 42-5Q замкнуты.

Изм. №1 (подпись и дата, в з.м. и.м.)

И.контр.	Т.Кач	09.87	т.п. 813-2-48.87	АТХ	
Д.опция	Репало	09.87			
Г.ИП	Хлебников	09.87			
Р.к. сект.	Корзун	09.87			
Р.к. зр.	Федорищев	09.87			
Привязан	Аед. иж. Мастакина	09.87	Хранить в паке-репки или паке-быдварка и паке-свдка в нестативности 500мм	Станд. Лист	Листов
И.в. №	Цикл	Антанова	09.87	РП	25
			Вентиляторы 41, 42 (43, 44). Схема электрическая принципиальная	ГНПРОИНСЕЛЬПРОМ г. Орел	

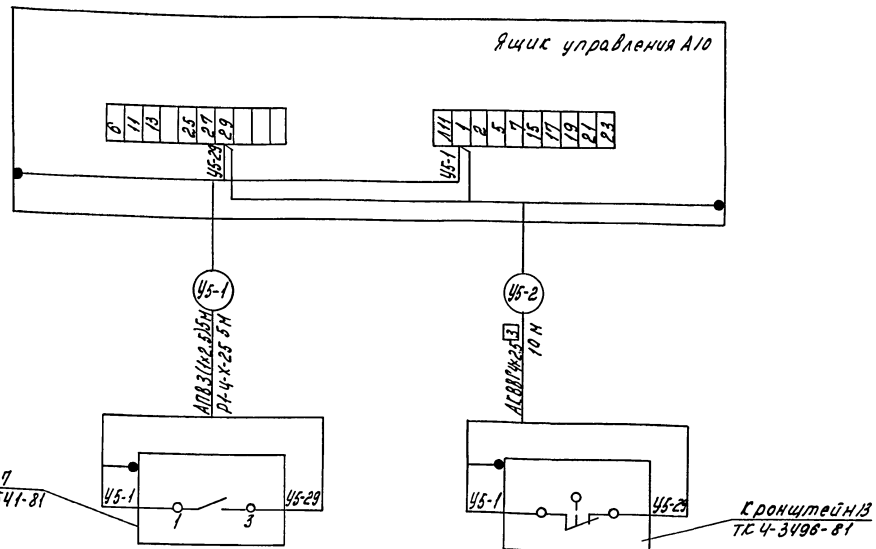
Схема электрическая принципиальная



Замыкается при $T \leq 12^\circ\text{C}$

Управление вентилятором
ручное
Автоматическое

Схема соединений внешних проводов



Скоба 7
ТКЧ-3341-81

Кронштейн 13
Т.С.4-3498-81

Альбом I
Типовой проект

Исполн. Подпись и дата. М.С. Подпись и дата. М.С.

Позиция	9	45-50
Обозначение чертёма установлен	ТМЧ-41-73	
Наименование параметра и место отбора информации	внутренняя зона ворот Температура	Отделение переборки, ворота

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
A10	Ящик управления ЯУ5113	1	По документации марки ЭМ
45-8К	Датчик-реле температуры АТКБ-50 предел выставки от 10 до 30°C ТУ 25-02.889-75	1	поз. 9
45-50	Выключатель пусковой ВП18Г23А24Т-55 42 ТУ 16.526.486-81	1	

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Металлорукав Р-4-х-25 ТУ 22-1.016-231-88	5	м
	Кабель АКВВГ 4х2,5 ГОСТ 1508-78	10	м
	Провод АПВ 2,5 380 ГОСТ 6323-79	15	м

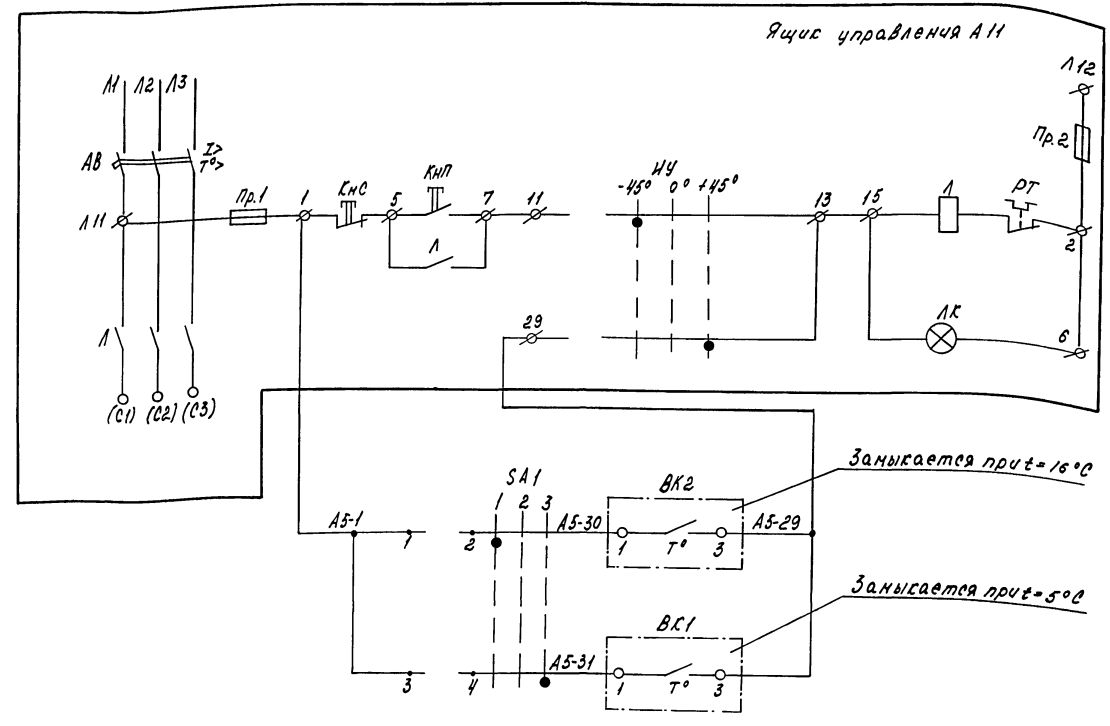
Обозначение	Наименование
	Жила кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования

1. Буквенные обозначения на электрической принципиальной схеме, кроме обозначения датчика температуры У5-8К и пускового выключателя У5-50, соответствуют паспортным обозначениям ящика управления ЯУ5113.
2. При закрытых воротах контакт пускового выключателя У5-50 разомкнут.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно технологической инструкции по монтажу систем автоматизации производственных работ, монтажу защитного заземления и зануления ТИЧ. 25088/17001-88.
4. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.79 № 89-Д.

Исполн. Т.С.4	09.81	
Исполн. Р.С.4	09.81	т.п. 013-2-46.87
Исполн. У.С.4	09.81	АТХ
Исполн. Г.С.4	09.81	
Исполн. П.С.4	09.81	
Исполн. И.С.4	09.81	
Исполн. А.С.4	09.81	
Исполн. К.С.4	09.81	
Исполн. Л.С.4	09.81	
Исполн. М.С.4	09.81	
Исполн. Н.С.4	09.81	
Исполн. О.С.4	09.81	
Исполн. П.С.4	09.81	
Исполн. Р.С.4	09.81	
Исполн. С.С.4	09.81	
Исполн. Т.С.4	09.81	
Исполн. У.С.4	09.81	
Исполн. Ф.С.4	09.81	
Исполн. Х.С.4	09.81	
Исполн. Ц.С.4	09.81	
Исполн. Ч.С.4	09.81	
Исполн. Ш.С.4	09.81	
Исполн. Щ.С.4	09.81	
Исполн. Э.С.4	09.81	
Исполн. Ю.С.4	09.81	
Исполн. Я.С.4	09.81	

Привязан	Хранилище лука-репки или лука-выборка, или лука-севка вместимостью 300 тонн	Стандарт	Лист	Изготов
	вентилем на У5.	ДП	26	
	Схемы электрические			
И.В. В/Я				

Титовый проект Альбом I



Регулирование температуры
 Управление вентилятором
 Автоматическое
 Ручное
 Дежурное

Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
<u>Аппаратура по месту</u>			
A11	Ящик управления ЯУ5113	1	По документации марки ЭМ
BK1	Датчик-реле температуры ДТКБ-49	1	поз. 8 пределы уставки от минуса до 10°C ТУ 25-02.888-75
BK2	Датчик-реле температуры ДТКБ-50	1	поз. 10 пределы уставки от 10 до 30°C ТУ 25-02.888-75
SA1	Переключатель универсальный	1	поз. 10 ПКУ-3-334010142 ТУ 16-526.047-74

Буквенные обозначения в схеме, кроме обозначения датчиков-реле температуры BK1, BK2 и переключателя SA1, соответствуют паспортным обозначениям ящика управления ЯУ5113.

Диаграмма замыкания контактов датчика-реле температуры BK-1

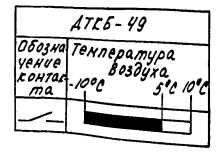
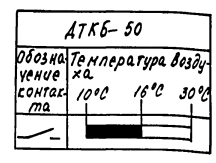


Диаграмма замыкания контактов переключателя универсального SA1

Соединение контактов	Рабочее Дежурное	
	1	2
1-2	×	—
3-4	—	×

Диаграмма замыкания контактов датчика-реле температуры BK2



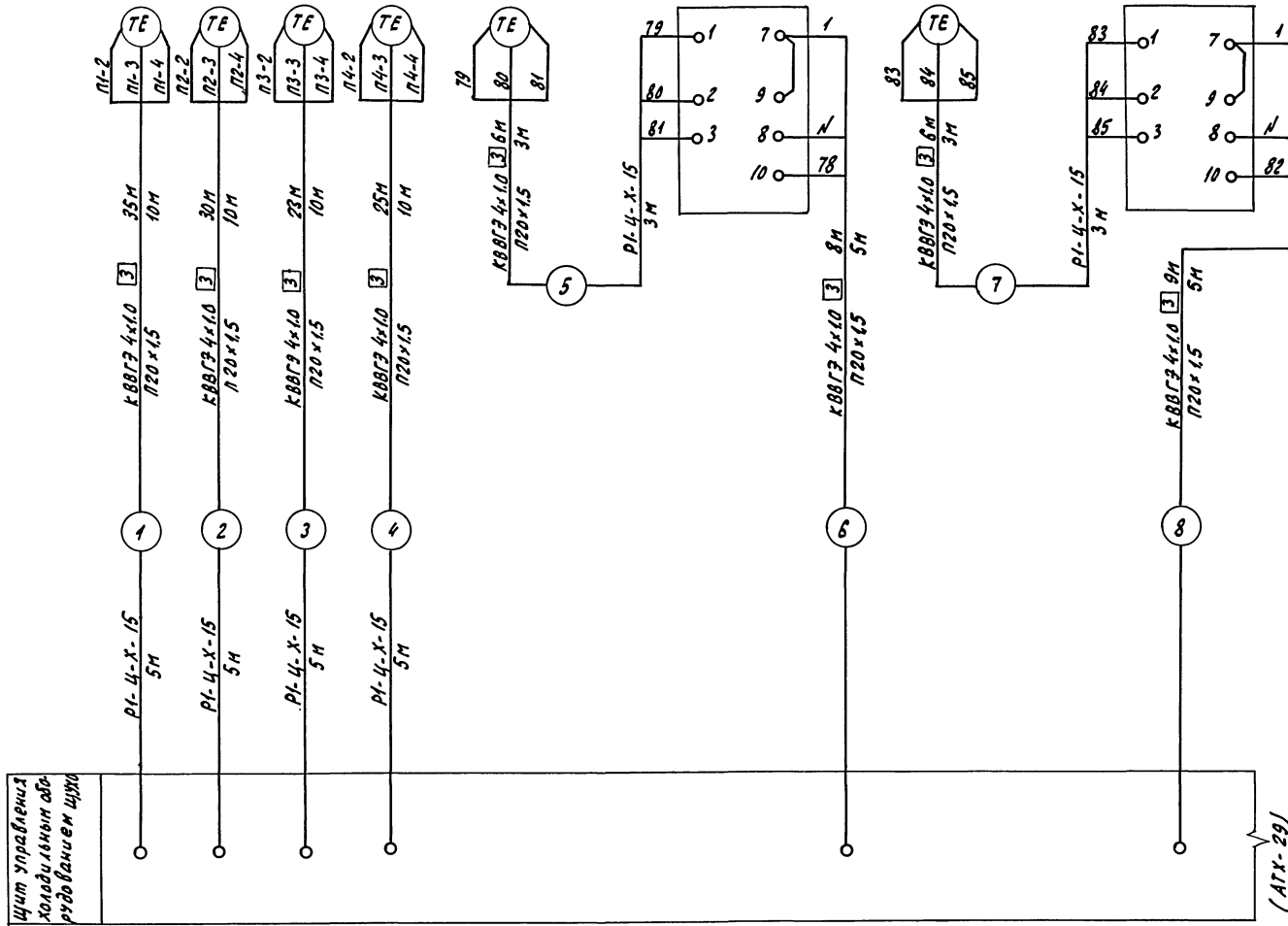
Привязан

И.контр.	Ткач	09.77			
И.спец.	Делало	09.77			
И.Н.П.	Хлебников	09.77	т.п. 813-2-46.87		АТХ
И.к.смет.	Ковачин	09.77			
И.к.ср.	Редовищева	09.77			
И.к.в.инж.	Настютина	09.77			
И.к.инж.	Антонова	09.77			

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура приточного воздуха в помещении				Температура калельника					
	П1	П2	П3	П4	минус 5°С... 0°С			минус 7°С		
Обозначение чертежа установки	ТМ4-157-75				ТМ4-159-75	ТМ4-44-73	ТМ4-159-75	ТМ4-44-73		
Позиция	4а	4а	4а	4а	13а	13б	14а	14б		

Альбом I

Титовой проект



Щит управления холодильным оборудованием щит

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Металлорукава ТУ22-1.016-231-86		
	PI-У-Х-15	75	М
	PI-У-Х-25	11	М
	Кабели ГОСТ 1508-78		
	КВВГЗ 4x1.0	142	М
	АКВВГ 4x2.5	34	М
	АКВВГ 19x2.5	75	М
	Провод АПВ 2.5 380 ГОСТ 6323-79	697	М
	Трубы винипластовые ТУ6-19-051-249-79		
	20x15	141	М
	40x19	36	М
	Труба 12x1 ГОСТ 8734-75		
	520 ГОСТ 8733-74	62	М
	Коробка соединительная кек-16	1	
	ТУ36.1753-75		

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

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АТХ-7 и АТХ-8.
2. Монтаж защитного зануления выполнить согласно технологической инструкции по монтажу систем автоматизации производственных работ, монтажу защитного заземления и зануления ТИЧ.25088.17001-86.
3. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.79 № 89-Д.

Изм. №9 от 12.01.87 Подпись и дата Взам. инв. №

И.контр.	Ткач	09.12							
Специал.	РРпале	09.12							
СНП	Хавичков	09.12							
Рук. сект.	Корягин	09.12							
Рук. гр.	Федоричев	09.12							
Вед. инж.	Настютина	09.12							
Инж.	Антонова	09.12							

Привязан

Хранилище	Лука-репки или Лука-выборка, или Лука-севка	Стрелка	Лист	Листов
	Вместимостью 500 тонн	РП	28	

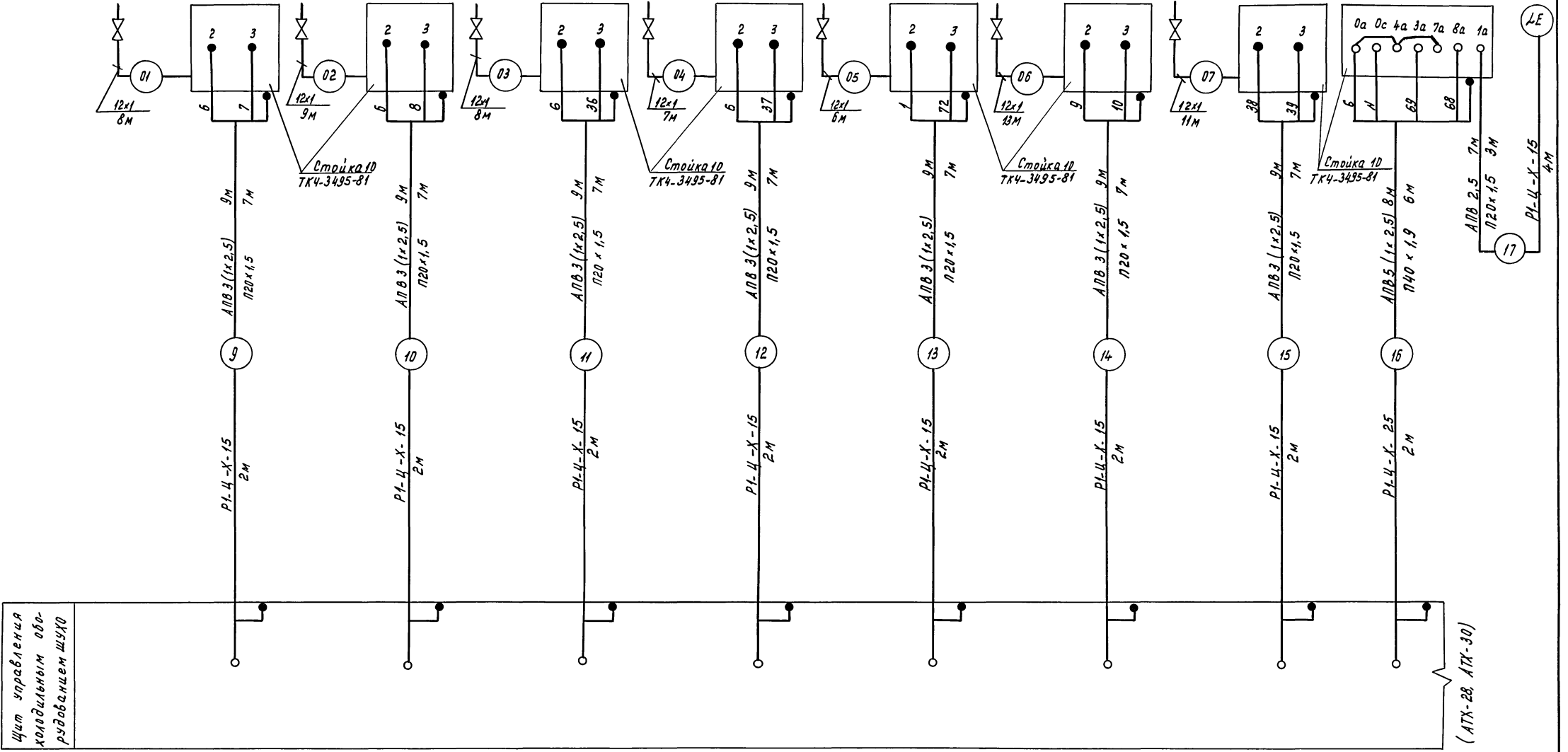
Холодильная установка. Схема соединительный внешний проводок (начало)

ГНПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление								Давление				Уровень			
	Напорные патрубки насосов холодной кальтозина				Напорные патрубки насосов горячей кальтозина				Магистраль насосов холодной кальтозина		Магистраль холодной воды		Бак холодной кальтозина			
	Насос 1		Насос 2		Насос 1		Насос 2		Насос 1	Насос 2	Насос 1	Насос 2	Насос 1	Насос 2	Уровень 1	Уровень 2
Обозначение чертёжа установки	TK4-3149-70	—	TK4-3149-70	—	TK4-3149-70	—	TK4-3149-70	—	TK4-3149-70	—	TK4-3149-70	—	TK4-3149-70	—	TM4-132-74	TM4-122-74
Позиция	K16	16	K16	16	K16	16	K16	16	K16	16	K17	17	K17	17	18 б	18 а

Альбом I

Тиловой проект



Щит управления холодным оборудованием с ЩУО

(АТХ-28, АТХ-30)

Ш.в.в.п.овд. Подпись и дата. Взам. инв. №

И.контр.	TK4ч	<i>[Signature]</i>	09.87
Исполнитель	Репало	<i>[Signature]</i>	09.87
Г.И.П.	Хедников	<i>[Signature]</i>	09.87
Рук.сек.	Корягин	<i>[Signature]</i>	09.87
Рук.гр.	Федоричев	<i>[Signature]</i>	09.87
Вед.инж.	Масютина	<i>[Signature]</i>	09.87
Ц.и.м.	Антонова	<i>[Signature]</i>	09.87

т.п. 813-2-46.87

АТХ

Привязан									
Ц.и.в.п.°									

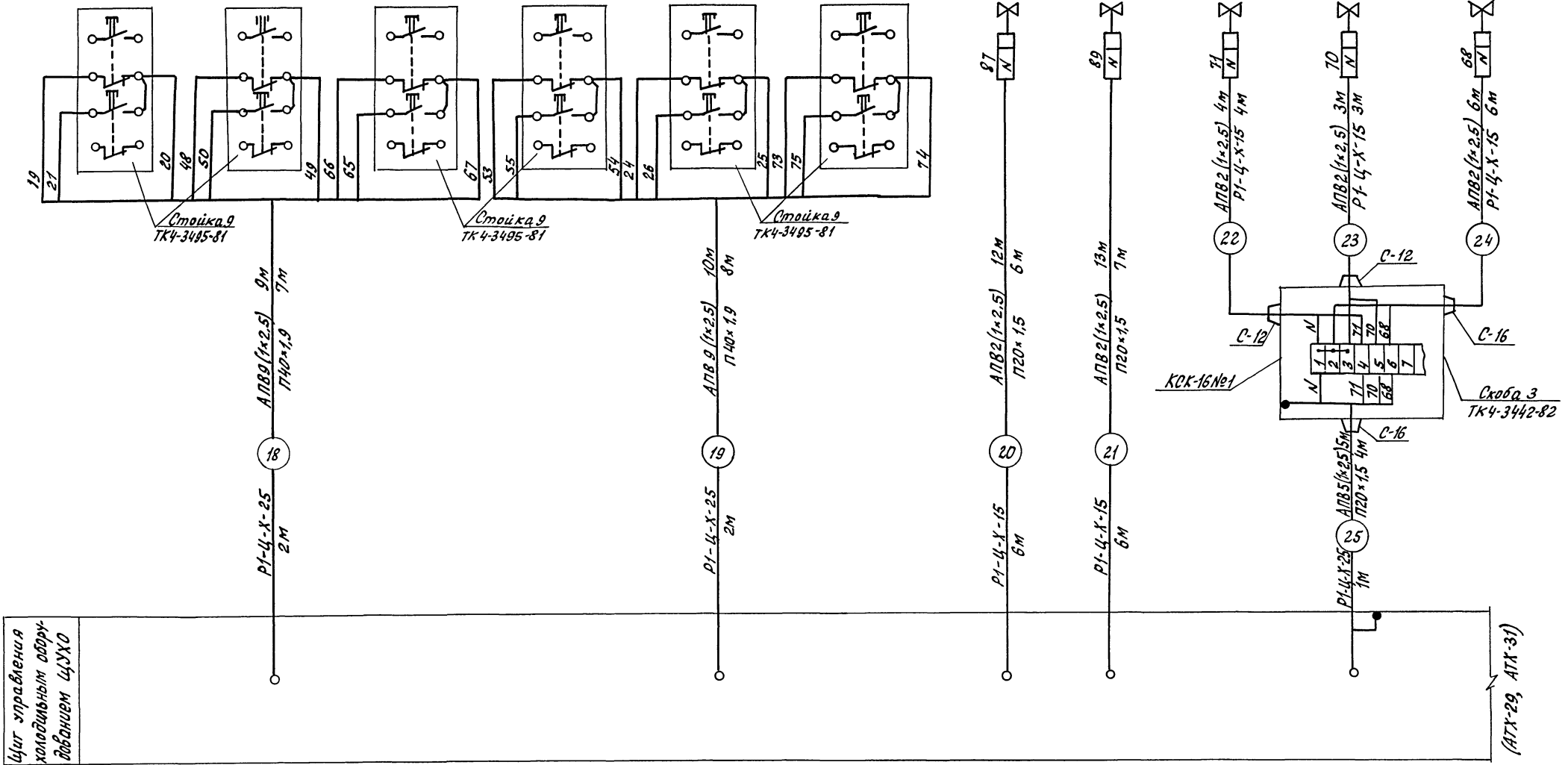
Хранилище лука-репки или лука-выборка, или лука-севка вместимостью 500 тонн.	Студия	Лист	Листов
	РП	29	
Холодильная установка. Схема соединений внешних проводов (продолжение).	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел		

Копировал Муратова

22577-01 57

Формат А2

Наименование параметра и место отбора импульса. Обозначение чертежа установки	Машинное отделение 5.407-77						Трубопроводы подачи кальцини				
							В бак холодного кальцини	В бак горячего кальцини	Из воздухоохладителей		Из бака холодного кальцини
Позиция	SB1	SB3	SB5	SB4	SB2	SB6	У5	У4	У3	У2	У1



Центр управления
холодильным оборотом
двигателем ЦУХО

Альбом 1

Типовой проект

Составитель: [Signature]
Проверка: [Signature]
Взам. инж. [Signature]

И. контр.	Ткач	[Signature]	08.81	м.п. 813-2-48.87	АТХ	
Л. прораб.	Репала	[Signature]	08.81			
Г. инж.	Хлебников	[Signature]	08.81			
Р. к. сект.	Корягин	[Signature]	08.81			
Р. к. в.р.	Федорюшева	[Signature]	08.81			
Вед. инж.	Майотина	[Signature]	08.81	Хранительница лука-репки или лука выюбка или лука-сервка вместимостью 500 тонн	Стойка лист листов	
Инж.	Антонова	[Signature]	08.81			РП
Инж. №				Холодильная установка. Схема соединений внешних проводов (продолжение)		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Машинное отделение

см. лист ЭМ-9

Альбом I

Типовой проект

Наименование пара-
метра и место от-
бора импульса
Обозначение чертёма
установки

Позиция

КМ1

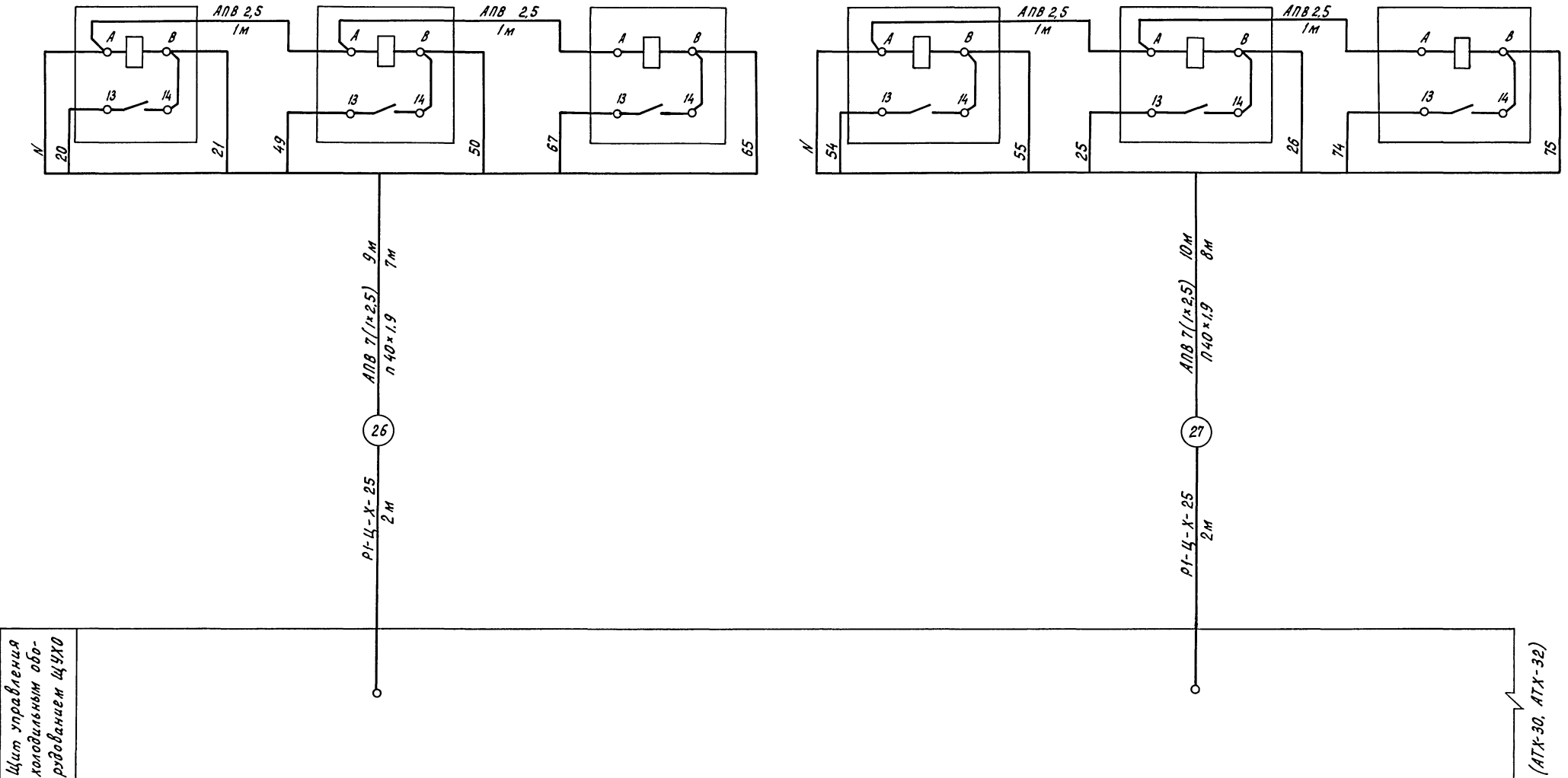
КМ3

КМ5

КМ4

КМ2

КМ6



Щит управления
холодильным обо-
рудованием ЦУХО

(АТХ-30, АТХ-32)

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

И.контр.	Ткач	03.87
И.спец.от.	Репало	03.87
ГМП	Алевинок	03.87
Рук.сект.	Корягин	03.87
Рук.гр.	Федорова	03.87

т.п. 813-2-48.87

АТХ

Привязан	Вед.инж.	Масютина	03.87	Хранилище лука-репки или лука-выборка, или лука-себка вместимостью 500 тонн	Стадия	Лист	Листов
	Инж.	Антонова	03.87		рп	31	
Инв.№				Холодильная установка. Схема соединений внешних проводов (продолжение)	ГИПРОНИСЕЛПРОМ 2.0 рел		

22577-01 59

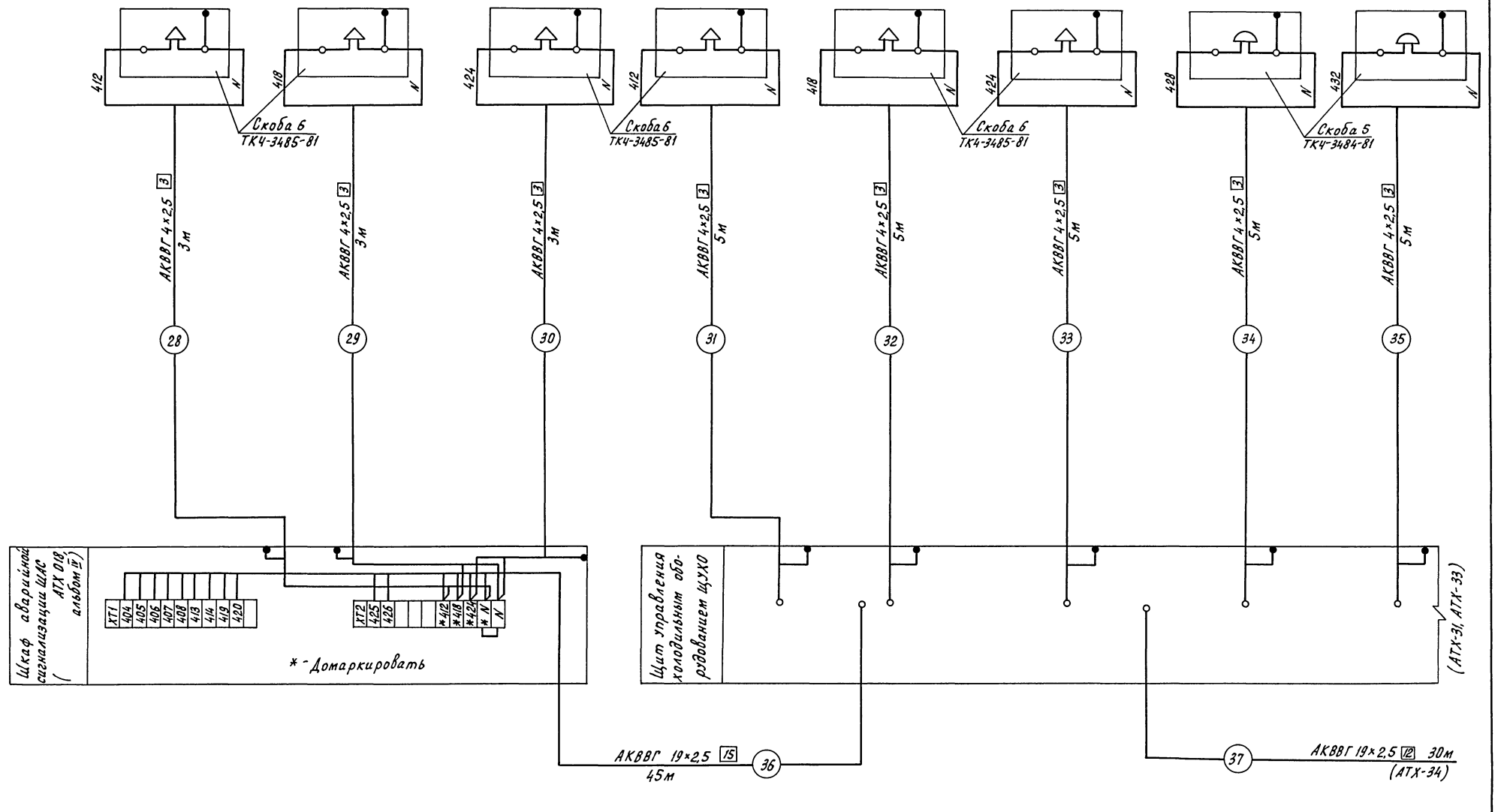
Копировал Перельгина

Формат А2

Альбом I

Титульный проект

Наименование параметра и место отбора импульса	Звуковая аварийная сигнализация			Звуковая предупредительная сигнализация				
	Службное помещение			Машинное отделение				
Обозначение чертёма установки	—							
Позиция	НА4	НА5	НА6	НА1	НА2	НА3	НА7	НА8



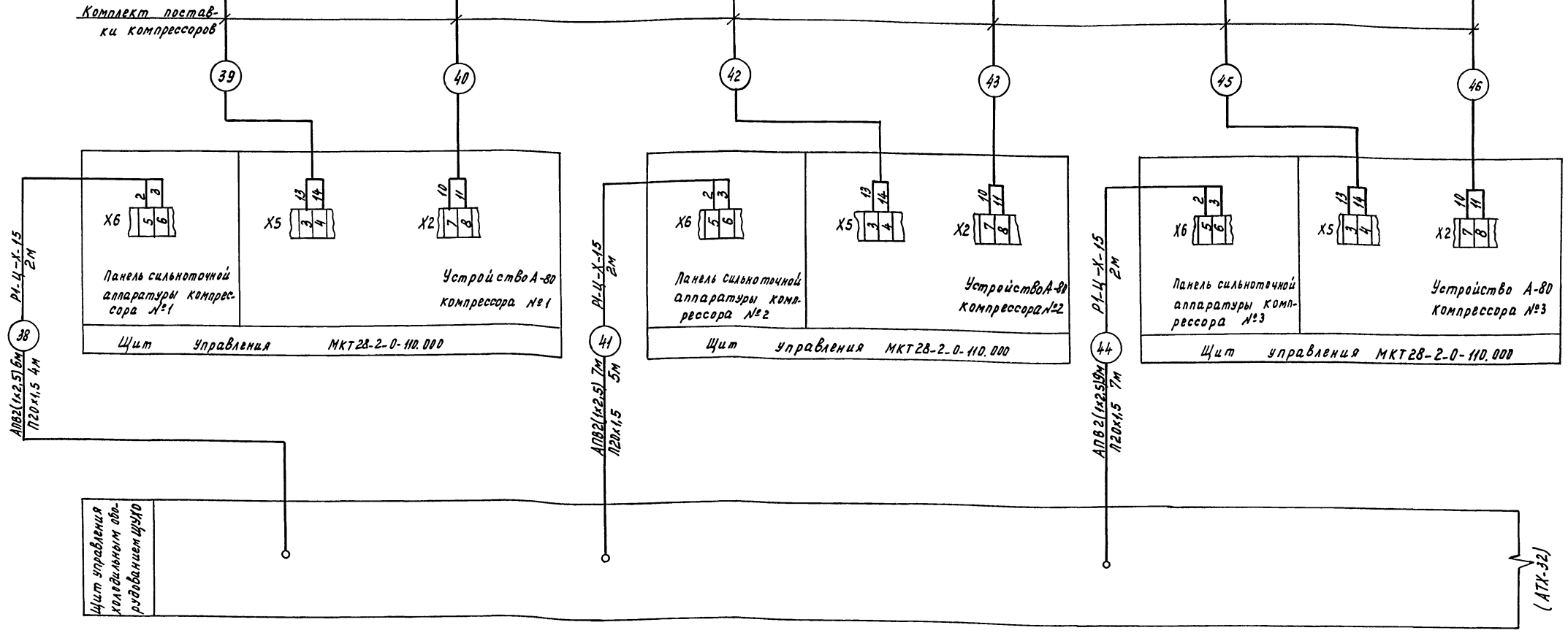
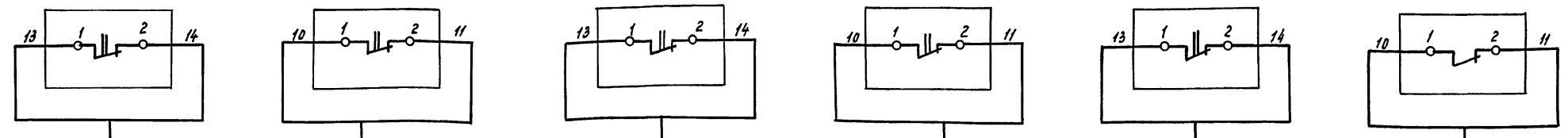
Имя, И. подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

А.контр.	Ткач	09.11	м.п. 813-2-46.87	АТХ		
Исполнитель	Репало	09.11				
Г.И.П.	Ладников	09.11				
Рук. сект.	Короягин	19.11				
Рук. гр.	Федорищева	19.11				
Вед. инж.	Масютина	19.11	Хранилище лука-репки или лука-выборка, или лука-севка вместимостью 500 тонн	Стандарт	Лист	Листов
Инж.	Антонова	19.11				
Инв. №			Холодильная установка. Схема соединений внешних проводок (продолжение)		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел	

Лист 5 из 5

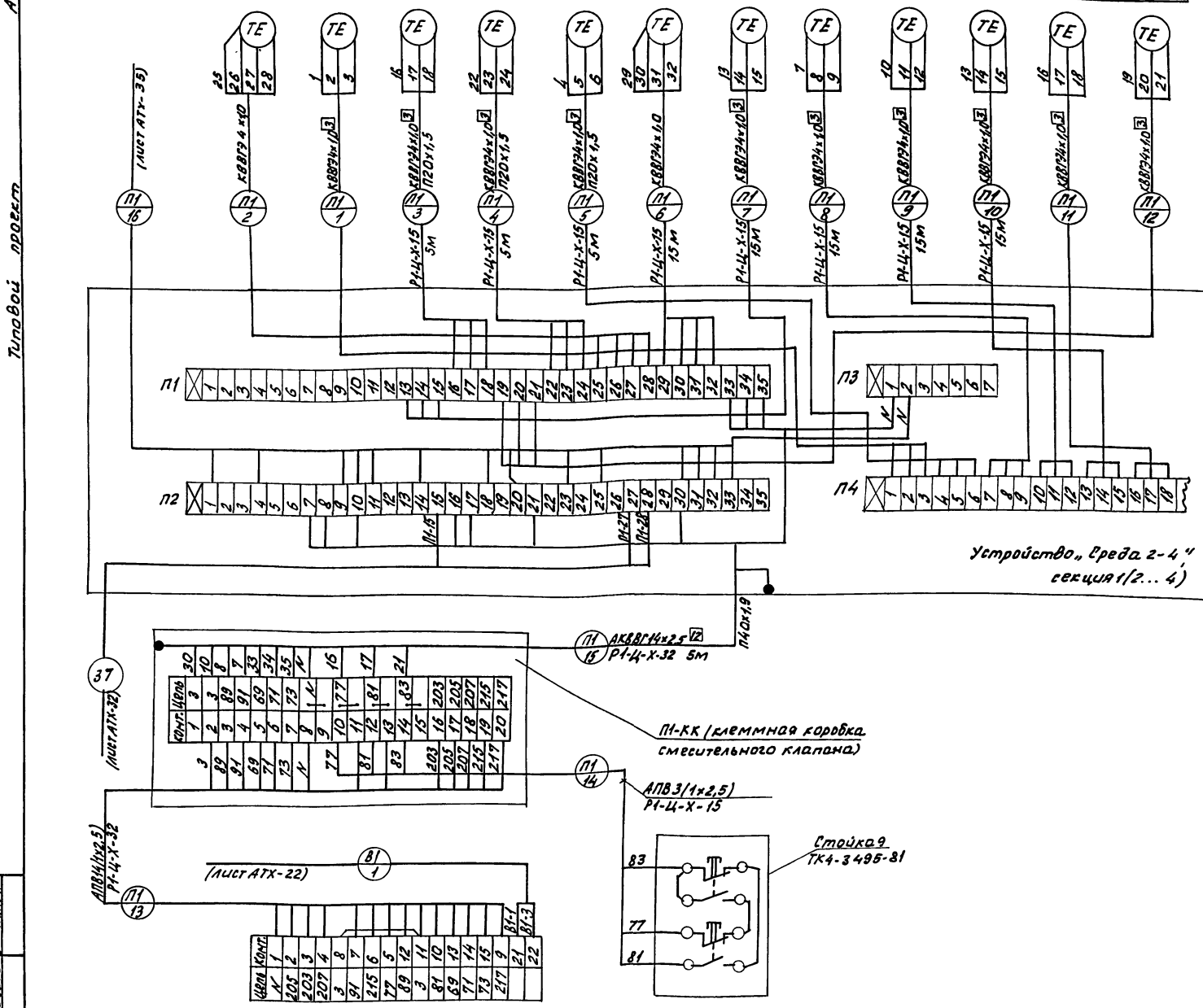
Технический проект

Наименование параметра и место отбора импульса Обозначение чертёма установки	Защита компрессора №1 от аварийных режимов		Защита компрессора №2 от аварийных режимов		Защита компрессора №3 от аварийных режимов	
	Разность давлений нагнетания и всасывания	Температура карбозина на выходе	Разность давлений нагнетания и всасывания	Температура карбозина на выходе	Разность давлений нагнетания и всасывания	Температура карбозина на выходе
	Установлены на панелях приборов					
Позиция	1-SPI	1-SKI	2-SPI	2-SKI	3-SPI	3-SKI



И. контр.	Ткач	09.17	т. п. 813-2-16.87	АТХ
Испытатель	Ревало	09.17		
ЛЦП	Клейников	09.17		
Руч. эр.	Корякин	09.17		
Руч. эр.	Родричкова	09.17	Хранилище лука-репки или лука выборка, или лука-севка вместимостью 500 тонн.	Статус Лист РП 33
Ведущий	Маслянина	09.17		
Ц.м.	Антонова	09.17		
Холодильная установка. Схема соединений внешних проводок (окончание).			ГИПРОНИВЕЛЬПРОМ г. Орел	

Наименование параметра и место отбора импульса Обозначение чертёма установки	Температура											
	Снаружи хранилища		в воздуховоде			в массе продукции					в верхней зоне сож- щения хранения	
	ТМ4-47-73		ТМ4-157-75			Крепятся на кабеле					ТМ4-47-73	
Позиция	П1-Р9	Р1	П1-Р6	П1-Р8	Р2	П1-Р10	П1-Р5	Р3	Р4	Р5	Р6	П1-Р7



Устройство, врез 2-4" секция 1(2...4)

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Металлорукава ТУ22-1,016-231-86		
	Р1-Ц-Х-15	95	м
	Р1-Ц-Х-32	8	м
	Кабели ГОСТ 1508-78		
	КВВГЭ 4x1,0	505	м
	АКВВГ 14x2,5	40	м
	АКВВГ 19x2,5	25	м
	Провод АПВ 2,5 380 ГОСТ 6323-79	65	м
	Трубы виниловые ТУ6-19-051-249-79		
	20x1,5	105	м
	40x1,9	35	м

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

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АТХ-9.
2. Схема выполнена для вентсистемы П1 и применима для вентсистем П2...П4 в соответствии с табл.1 применяемости. Индекс, "П" в номерах кабелей и труб заменяется на номер вентсистемы.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно технологической инструкции по монтажу систем автоматизации производственных работ, монтажу защитного заземления и зануления ТН4.25088.17001-86.
4. Длины кабелей даны с учетом 6% надрывки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.79 № 89-Д.

Позиция	П1-ЦМ	П1-Кн15-0, Кн 16-3
Обозначение чертёма установки	Установлен на клапане КЛШ-АВМ	5.407-77
Наименование параметра и место отбора импульса	Смесительный клапан Венткамера	КЛШ-АВМ

Н.контр.	Ткач	09.11	м.п. 813-2-46.87	АТХ		
И.спец.отв.	Реполо	09.11				
Рис.	Клейникова	09.11				
Рук.сект.	Корягин	09.11				
Рук.гр.	Федоричев	09.11				
Вед.инж.	Мирошниченко	09.11	Хранилище лука-репки или лука-выборка, или лука-севка вместимостью 500 тонн	Стадия рп	Лист 34	Листов
Инж.	Антонова	09.11				
Привязан			Вентсистема П1(П2...П4)	ГипроНИСельпром		
Имв.№			Схема соединений внешних проводов (начало)	г.Дреп		

22577-01 62

Наименование параметра и место отбора импульса	Венткамера, блок магнитных пускателей				Температура	Влажность	
	Приточный вентилятор	Вентилятор отопительного агрегата	Калорифер отопительного агрегата	Подогреватель клапана	Секция хранения		
Обозначение чертежа установки	См. лист 7М-9					—	
Позиция	П1-Р2	П1-Р2'	П1-Р5-1	П1-Р5-2	П1-Р8	1	21

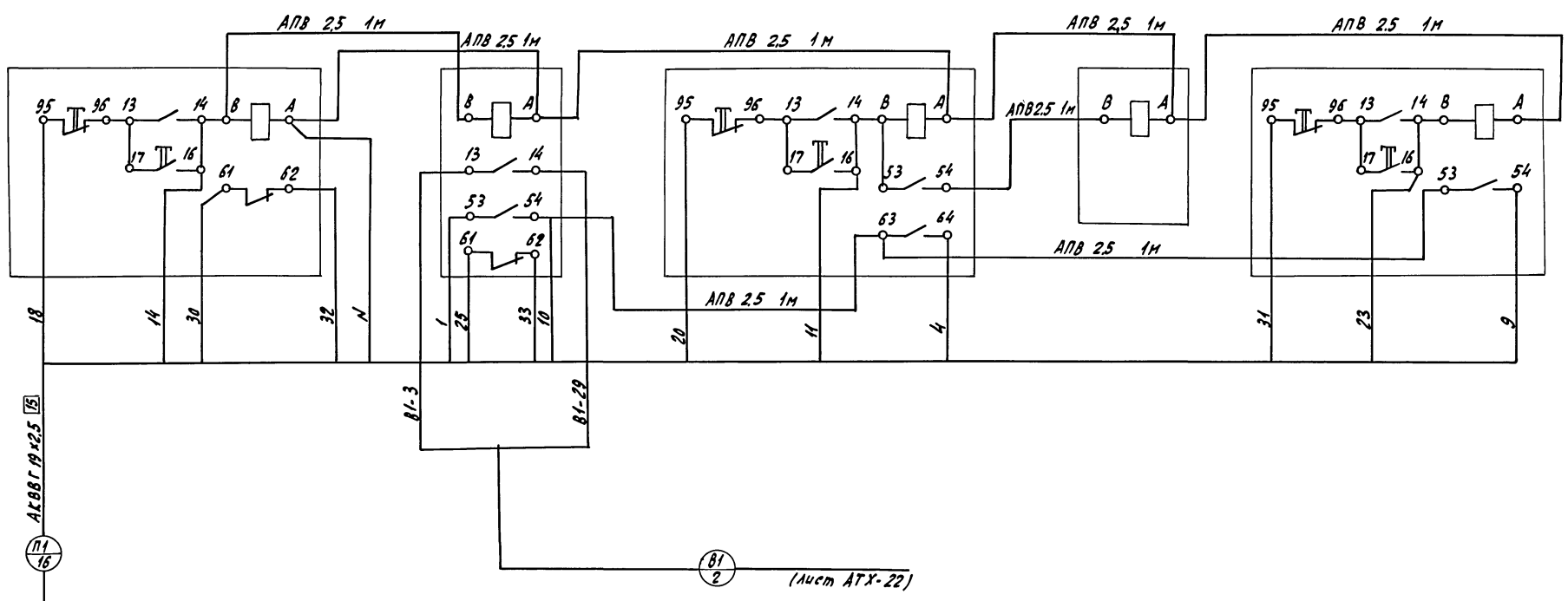


Таблица 1

		Кабели															
		Длина, м															
Марки-равка		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Вентцестема П1	22	22	40	40	40	57	47	47	53	57	40	40	3	5	40	25	
П2	-	22	35	35	35	72	62	62	68	72	55	55	3	5	35	25	
П3	-	22	27	27	27	57	47	47	53	57	40	40	3	5	30	20	
П4	-	22	30	30	30	72	62	62	68	72	55	55	3	5	30	20	

И. контр.	Ткач	09.81	т.п. В13-2-46.87	АТХ		
Л. спец. од.	Рогов	09.81				
Г. ип.	Харьков	09.81				
Руч. серт.	Корзун	09.81				
Руч. зр.	Федорищев	09.81				
Вед. инж.	Масюткина	09.81	Хранилище лука-репки или лука-выборка, или лука-севка вместимостью 500 тонн	Стация	Лист	Листов
Инж.	Антонова	09.81				
Инв. №			Вентцестема П1 (П2...П4). Схема соединений внешних проводов (окончание).		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел	

Альбом I

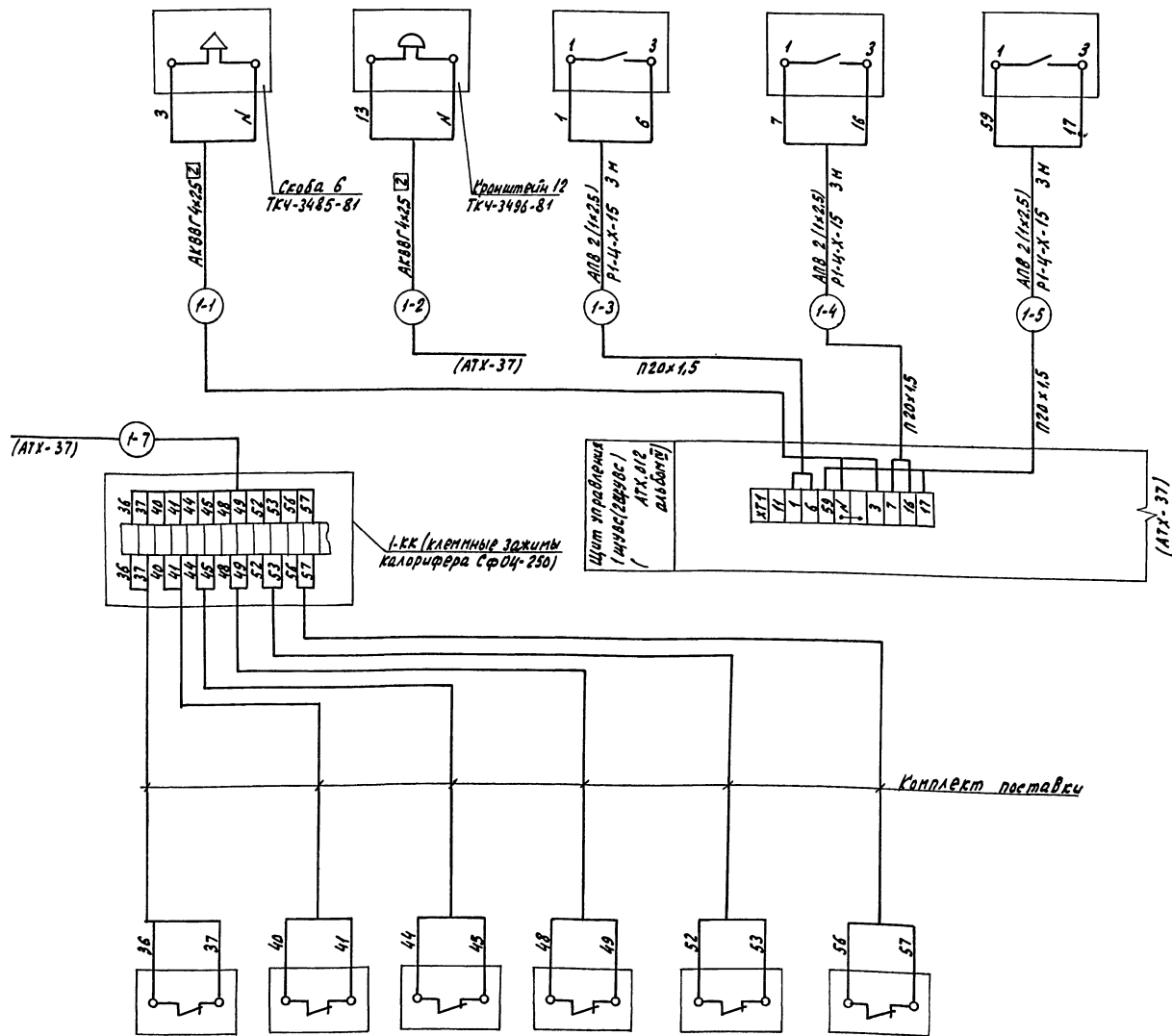
Типовой проект

Инв. № подл. Подпись и дата. Фамилия, и.о.ф. №

Наименование параметра и места отбора импульса	Сигнализация		Температура приточного воздуха		
	аварийная		предупредительная		
Обозначение чертежа установочный	Кабель		Приточный воздуховод		
	ТМ4-41-73				
Позиция	1-НА1	1-НА2	7	12	11

Альбом I

Типовой проект



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Металлорукав Р1-Ц-Х-15 ТУ 22-1.016-231-36	9	М
	Кабель АКВВГ ГОСТ 1508-78		
	4x2,5	16	М
	14x2,5	9	М
	19x2,5	13	М
	Провод АОВ 2,5 380 ГОСТ 6323-79	51	М
	Трубы винилпластовые ТУ 6-19-051-249-79		
	20x1,5	15	М
	40x1,9	22	М

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АТХ-10
2. Схема выполнена для вентсистемы ПС1 и применима для вентсистемы ПС2 в соответствии с табл.2 применяемости. Индекс „1“ в обозначении приборов, аппаратуры и проводов заменяется на индекс „2“ в скобках указано обозначение щита управления для вентсистемы ПС2.
3. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.79 № 89-Д.

Шк. № 101. Подпись и дата. Взам. инв. №

Позиция	1-ВК4	1-ВК5	1-ВК6	1-ВК7	1-ВК8	1-ВК9
Обозначение чертежа установочный	Установлены на нагревательных секциях калорифера СФ0-250					
Наименование параметра и место отбора импульса	Секция №1	Секция №2	Секция №3	Секция №4	Секция №5	Секция №6
	Температура					

Исполн.	Тех. эк.	09.87	м.п. 8/13-2-46.87	АТХ
Инж.	Антонова	09.87		
Привязан	Инв. №9		Хранилище лука-репки или лука-выборка, или лука-севка ввс-точность 500 тонн	Стация Лист Листов
			вентсистема ПС1 (ПС2). схема сводимый внешних проводов (начало)	РЛ 36
				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ 2.Орел

Альбом I

Титловый проект

Наименование параметра и место отбора информации
Обозначение чертёма установки

Навес

см. лист ЭМ-10

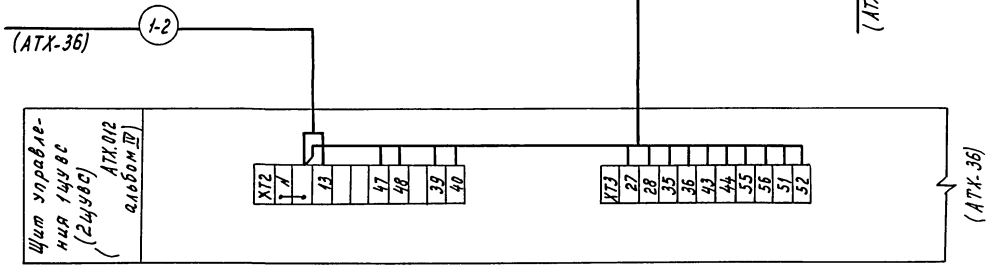
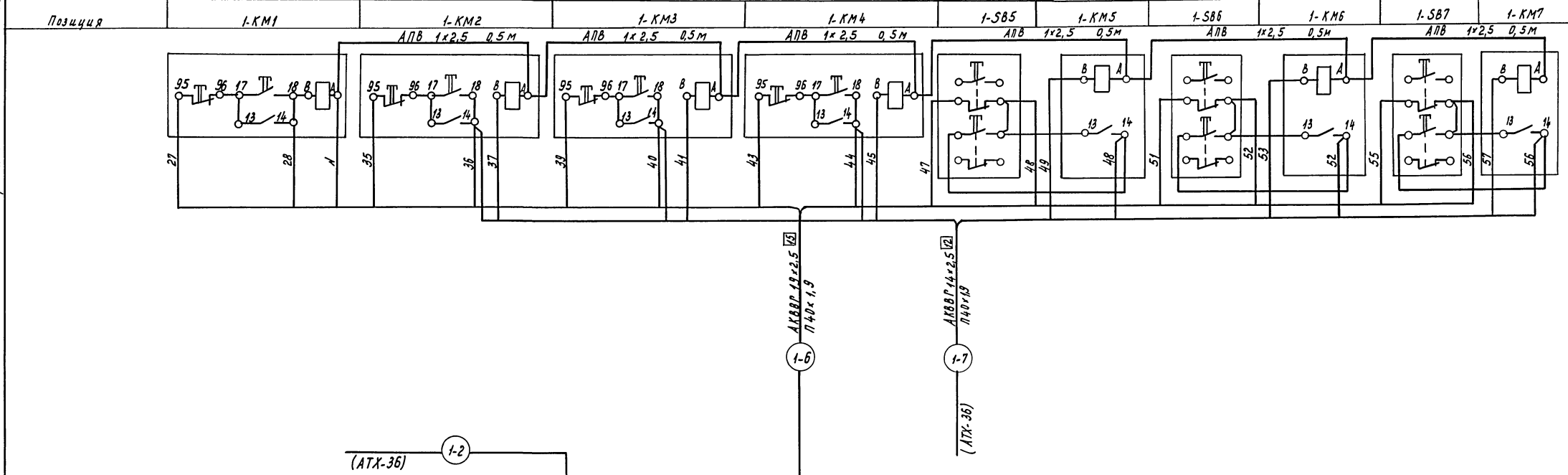


Таблица 2

Кабели		Длина, м						
		1	2	3	4	5	6	7
Вентсистема	ПС1	8	8	8	8	8	13	9
	ПС2	6	6	16	16	16	22	12

ЦНВ.0702.1. Подписи и даты. Изменения

И.контр	Ткач	09.87	т.п. 813-2-46.87	АТХ			
Гл.спец.пр.	Репало	09.87					
Р.ц.п.	Хлебников	09.87					
Рук.пр.	Корвеч	09.87					
Рук.эр.	Федоричева	09.87					
Ред.инж.	Масюткина	09.87	Хранящие: Лука-рейки или Лука-выборка, или Лука-свбка вместимостью 500 тонн.	Стадия	Лист	Листов	
Инж.	Антонова	09.87					РП
ЦНВ.№			Вентсистема ПС1 (ПС2). Сцена соединений внешних проводов (окончание).			ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел	

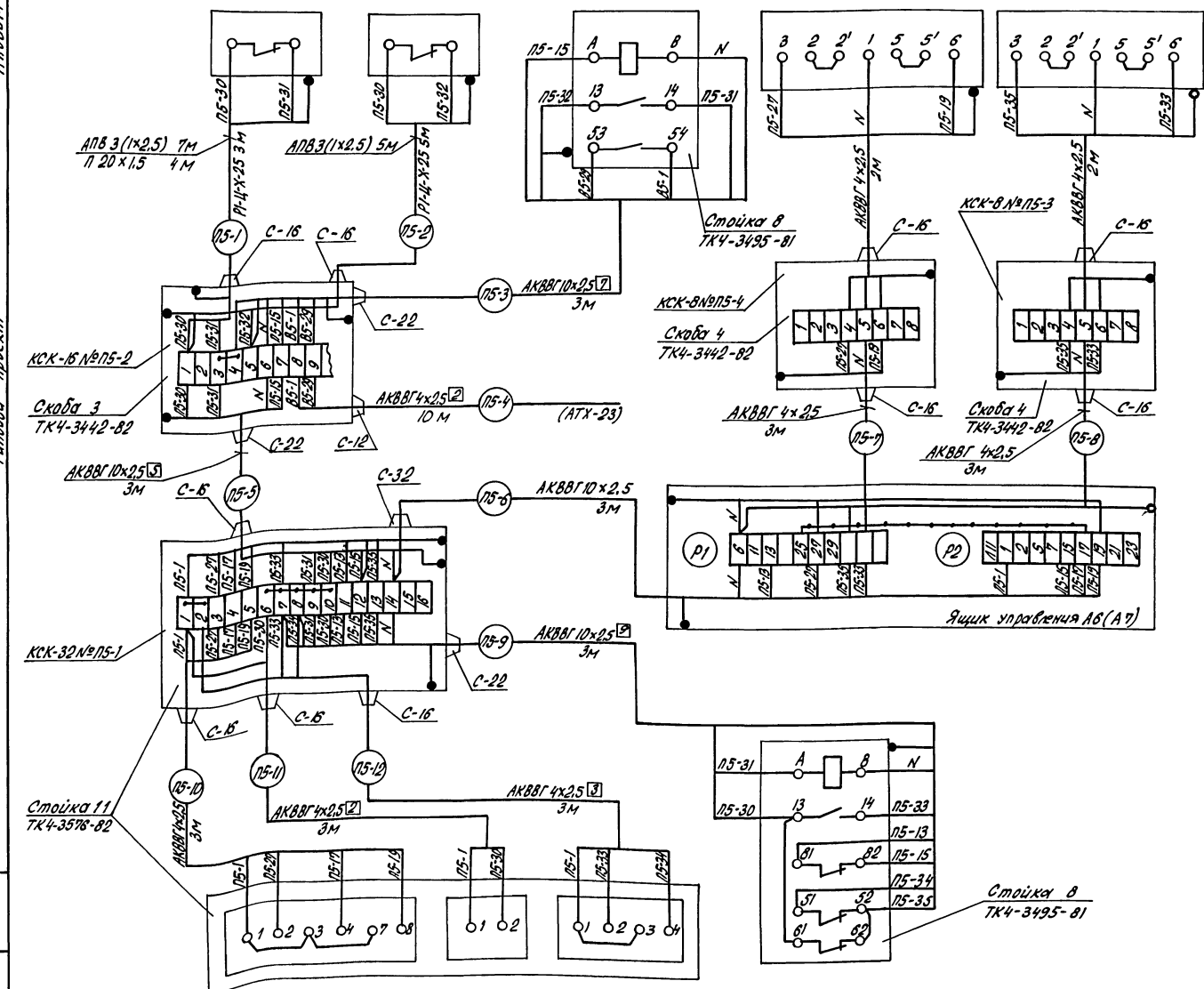
Копировал Муратова

22577-01 65

Формат А2

Альбом I
 Типовой проект
 Шифр проекта: 15-СА1, 15-СА2, 15-СА3

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура		Венткамера	Заслонка наружного воздуха	Регулирующий клапан на трубопроводе обратного теплоносителя
	Перед caloriferом	Обратного теплоносителя			
Обозначение чертежа установки	ТМ 4-151-75	А 120 18. 000 СБ	5.407-54	Установлен на заслонке	Установлен на клапане
Позиция	5	6	15-КМ1	15-У1	15-У2



Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробки соединительные ТУ 36.1753-75		
	КСК-8	2	
	КСК-16	1	
	КСК-32	1	
	Металлорукав РН-ЦХ-25 ТУ 22-1.016-231-88	8	М
	Кабель АКВВГ ГОСТ 1508-78		
	4x2,5	28	М
	10x2,5	12	М
	Провод АПВ 2,5 380 ГОСТ 6323-79	36	М
	Труба винилпластовая 20x1,5	4	М
	ТУ 6-19-051-249-79		

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

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АТХ-10.
2. ———— Дополнительный монтаж на ящике управления АБ (АУ).
3. Схема выполнена для вентсистемы 15 и применима для вентсистемы 16 с изменением индекса 15 в обозначении приборов, аппаратуры и проводов на индекс, 16. В скобках указана обозначение ящика управления для вентсистемы 16.
4. Кабель „15-4“ используется только для вентсистемы 15.
5. Монтаж защитного заземления выполнить согласно технологической инструкции по монтажу систем автоматизации производственных работ, монтажу защитного заземления и заземления ТИЧ. 25088. 17001-86.
6. Длины кабелей даны с учетом 6% надрывки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.79 № 89-Д.

Позиция	15-СА1	15-СА2	15-СА3	15-КМ2
Обозначение чертежа установки	5.407-77			5.407-54
Наименование параметра и место отбора импульса	Венткамера			

Исполн.	Т.Коч	Прош.	09.81
Инженер	Рогова	ЭО	09.81
Г.П.	Морозков	СД	05.81
Вх.сект.	Корытин	СД	03.81
Вх.гр.	Ворошилов	СД	03.81
Вед.инж.	Маслянина	СД	09.81
Инж.	Антонова	СД	09.81

т.п. В.13-2-46.87 АТХ

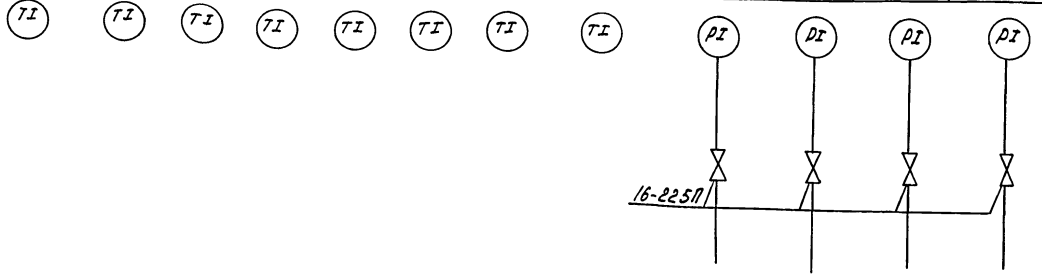
Привязан			
Шифр №			

Увеличение листа-детали или листа-выборки, или листа-списка в масштабе 5:00 тонн

вентсистема 15 (16).
Схема соединений втсшних проводов

22577-01 66

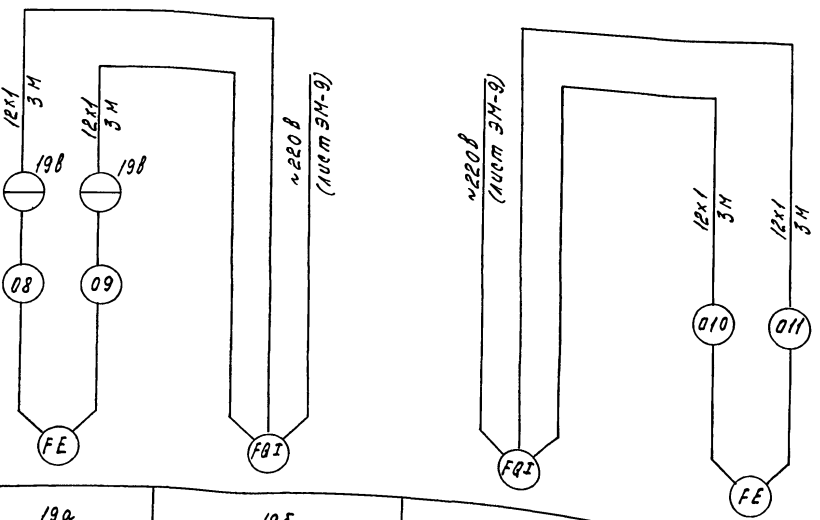
Наименование параметра и место отбора импульса	Температура					Давление						
	Трубопровод горячей воды из тепловой сети					Трубопровод горячей воды в тепловую сеть						
Обозначение чертёжной установки	ТМ4-144-75					ТК4-3138-70						
	2	2	2	3	3	3	3	3	3	15	15	15



Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Узел обвязки диланометра ДСС	2	
	ТУ36.1759-84		
	Отборное устройство 16-225 П	4	
	ТУ36.1258-76		
	Просладка 10x18 ТУ36.1103-82	4	
	Труба 12x1 ГОСТ 8734-75 5 20 ГОСТ 8733-74	12	н

Обозначение	Наименование
⊖	Сосуд уравнительный

Позиции приборов указаны согласно АТХ-11.



Позиция	19а	19б	20б	20а
Обозначение чертёжной установки	ОСТ 34.223-73	ТМ4-60-83		ОСТ 34.223-73
Наименование параметра и место отбора импульса	Трубопровод горячей воды из тепловой сети	Тепловой пункт, на стене расход		Трубопровод горячей воды в тепловую сеть

Альбом I

Типовой проект

Имя, фамилия, Подпись и дата. Имя, номер

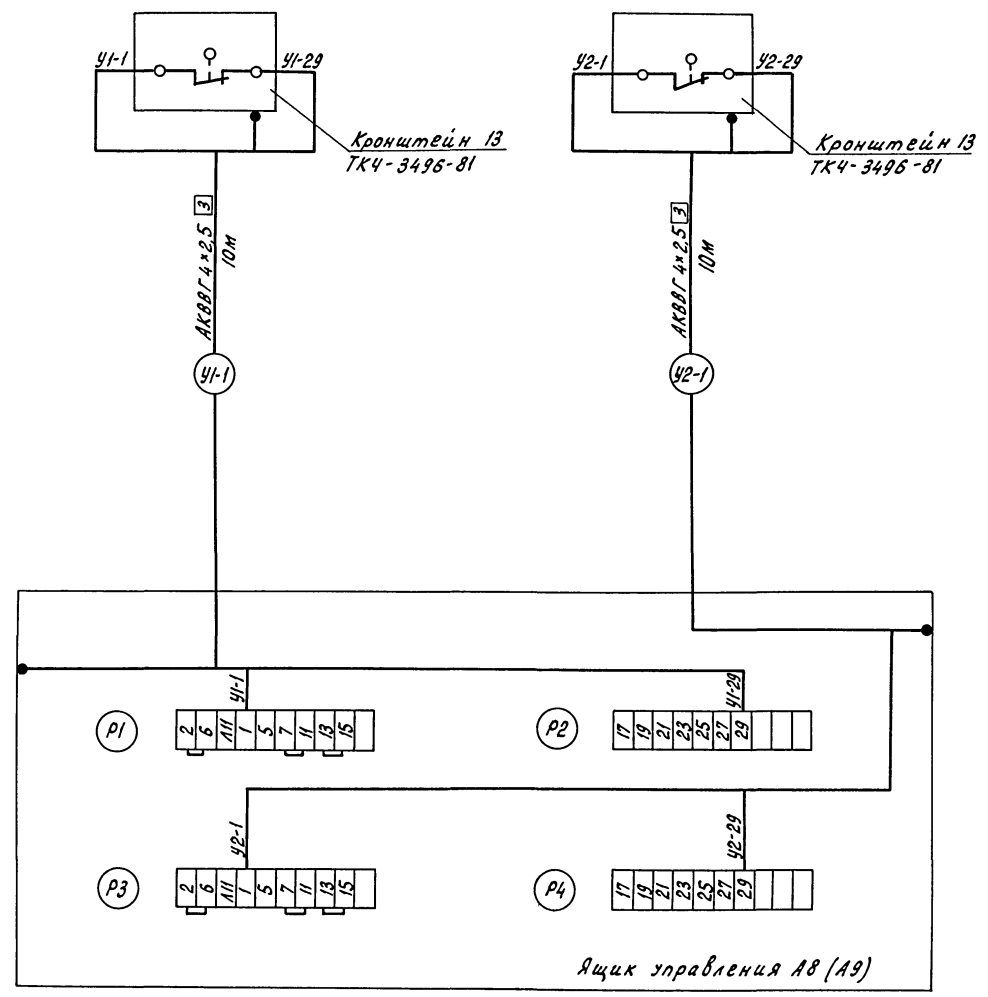
И.контр.	Ткач	09.87	м.п. 813-2-46.87	АТХ
В.спецпод.	Депало	09.87		
Р.И.П.	Хлебников	09.87		
Руч.свет.	Сорякин	09.87		
Руч.с.р.	Федорищева	09.87		
Вед.инж.	Насюткина	09.87	Хранилище лука-репки и луковиц са-выборка, или лука-севка вместимостью 500 тонн.	Этаж
Инж.	Антонова	09.87		
Тепловой пункт, схема соединений внешних проводов			ГИПРОНИС ЕЛЬПРОМ г. Орел	

Привязан				
Имя, №				

Наименование параметра и место отбора импульса	Отделение переборки, ворота	
Обозначение чертежа установки	—	
Позиция	У1-SQ	У2-SQ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель АКВВГ 4x2,5 ГОСТ 1508-78	20	м

Альбом I
Типовой проект



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

1. Схема выполнена для вентсистем У1, У2 и применима для вентсистем У3, У4 с изменением индексов „У1“ на „У3“ и „У2“ на „У4“ в обозначении приборов, аппаратуры и проводов. В скобках указано обозначение ящика управления для вентсистем У3, У4.
2. Монтаж защитного зануления выполнить согласно технологической инструкции по монтажу систем автоматизации производственных работ, монтажу защитного заземления и зануления ТИ4. 25088.17001-86.
3. Длины кабелей даны с учетом 6 % надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17. 12. 79 № 89-Д.

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

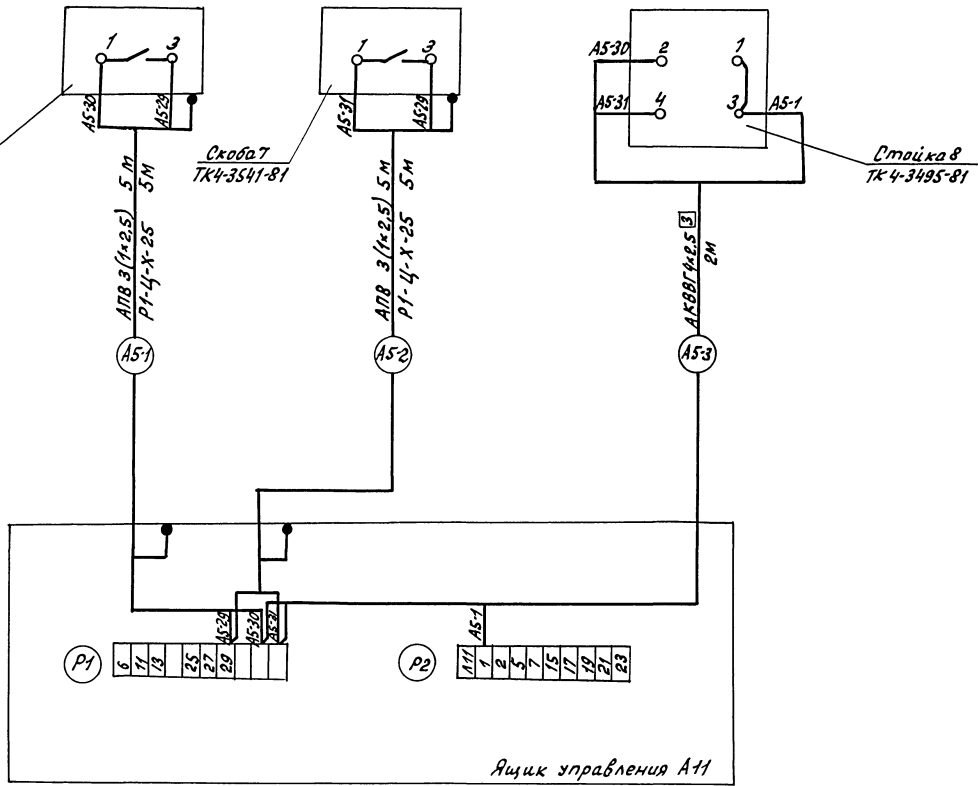
И.контр.	Ткач	09.87	м.п. 813-2-46.87	АТХ		
И.специст	Репало	09.87				
И.инж.	Хлебников	09.87				
Рук.сект.	Корягин	09.87				
Рук.гр.	Федорин	09.87				
Инв. N	Масютина	09.87	Хранилище лука-репки или лука-выборка, или лука-севка вместимостью 500 тонн	Стадия	Лист	Листов
Инв. N	Антонова	09.87		рп	40	

Привязан
Инв. N

Наименование параметра и местобора или пункта	Температура	
	Отделение переборки	
Обозначение чертежа установки	ТМ4-41-73	5.407-77
	Позиция	10 8 SA1

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Металлоручав Р1-Ц-Х-25 ТУ22-1016-23-86	10	м
	Кабель АКВВГ 4x2.5 ГОСТ 1508-78	2	м
	Провод АПВ 2.5 380 ГОСТ 6323-79	30	м

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



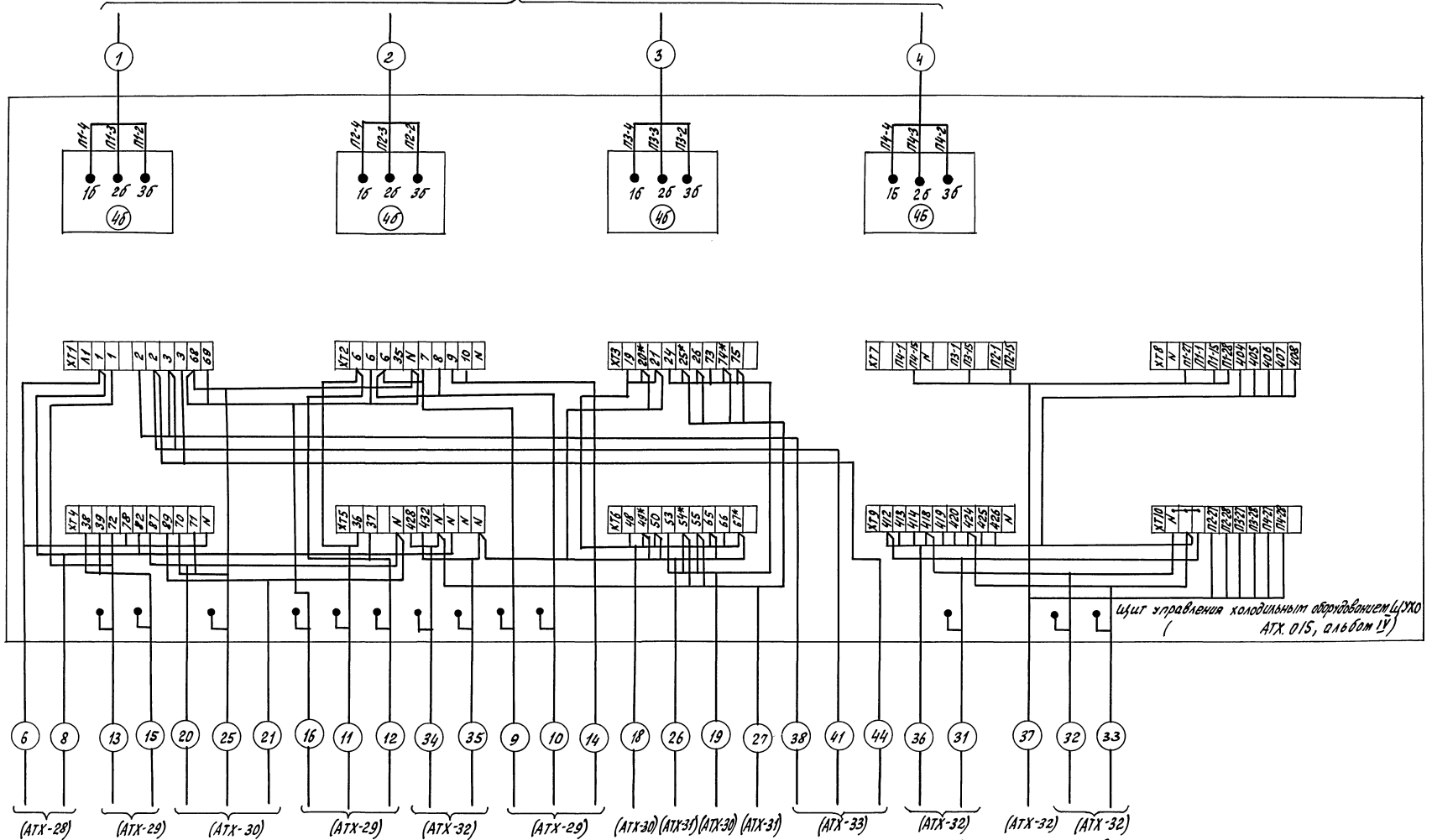
1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АТХ-11
2. Монтаж защитного зануления выполнить согласно технологической инструкции по монтажу систем автоматизации производственных работ, монтажу защитного заземления и зануления ТМ4.250.88.17004-88
3. Длины кабелей даны с учётом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.79 № 89-Д.

Альбом I
Типовой проект

И.КОНТ	ТКАЧ	09.87	м.п. 013-2-46.87	АТХ
И.В.О.И.О.	РЕПАЛО	09.87		
Т.И.Т.	ХАВРИШКОВ	09.87		
Р.К.О.К.	КОРВУН	09.87		
В.В.И.И.И.	МАКОВИНА	09.87	Хранилище лука-репки или лука-репка вместимостью 500 тонн	Станция
И.И.И.	АНТОНОВА	09.87		
Привзвзач				Лист
И.И.И. №				РП 41
				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ 2.Орёл

225 77-01 69

(АТХ-29)



1. Схема подключения выполнена на основании схем АТХ-12... АТХ-19
 2* Аномаркировать

И. КОТЛ	Т.САУ	08.87	м.п. В13-2-48.87	АТХ
И. КОТЛ	РЕДАЛО	08.87		
Г.ИП	ХАВОШКО	08.87		
Р.У.С.С.С.	КОР.В.С.И.	08.87		
Р.У.С.С.С.	КОР.В.С.И.	08.87		
ВЕР.О.И.М.	М.О.Л.О.Т.И.Н.А	08.87		
И.Н.Ж.	А.Н.Т.О.Н.О.В.А	08.87		

Привязан	И.Н.В.Н.В.	Холодильные аппараты для учета выработки или учета расхода электрической энергии 500 кВт	Стадия	Лист	Листов
		Цент управления холодильным оборудованием. Схема подключения внешнего прибора	РП	42	
			ГИПРОИЗСЕЛЬПРОМ 2.Дрел		

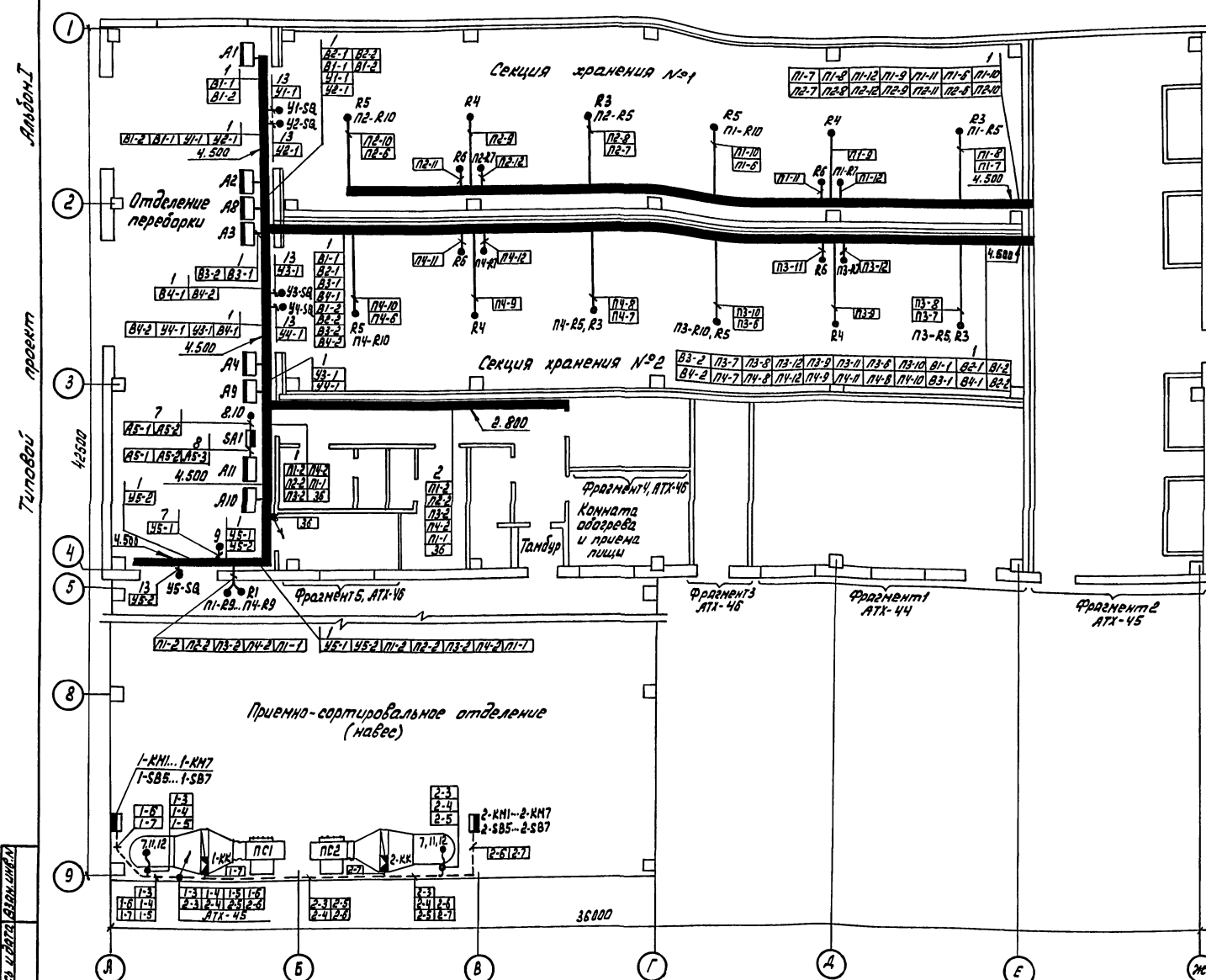
22577-01 70

Альбом I

Типовой проект

Цент управления и учета выработки

План на атн. 0.000
М 1:100



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Лоток ИЛ20		По документам
2		Лоток ИЛ40		или маркизм
3	ТКЧ-3442-82	Скоба ССК-2	3	
4	ТКЧ-3442-82	Скоба ССК-9	4	
5	ТКЧ-3484-81	Скоба С-11	2	
6	ТКЧ-3485-79	Скоба С-19	8	
7	ТКЧ-3541-81	Скоба С-42	3	
8	ТКЧ-3495-81	Стойка СП-3	5	
9	ТКЧ-3495-81	Стойка СП-5	10	
10	ТКЧ-3495-81	Стойка СП-30	8	
11	ТКЧ-3578-82	Стойка СП-35	2	
12	ТКЧ-3498-81	Кронштейн КЧ-1	2	
13	ТКЧ-3498-81	Кронштейн КЧ-2	5	
14	ТКЧ-3421-83	Кронштейн КЧ-58	2	
15	ТКЧ-3550-83	Обвязка ОП-105	4	
16	ТУЗБ.1227-84	Подставка ДП	2	

Обозначение	Наименование
•	Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование или трубопровод
—	Прибор, регулятор, исполнительный механизм, электроаппаратура и другое оборудование, устанавливаемое вне щитов
↗	Проводки уходят на более высокую отметку
↘	Проводки уходят на более низкую отметку

1. Позиции контурных приборов и аппаратуры, а также маркировки труб и кабелей соответствуют схемам соединений внешних проводок.
2. Под полкой линии-выноски монтажных материалов и изделий в прямоугольниках указаны маркировки кабелей.
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85 Госстроя СССР.

И.контр. ТКЧ	08.87		
Л.спец. Ретало	09.87		
Г.ИП Хлебников	09.87	т.п. 813-2-46.87	АТХ
Р.к.св. Ковалев	09.87		
Р.к.зр. Федорова	09.87		
Вед.инж. Николаева	09.87		
Инж. Антонова	09.87		

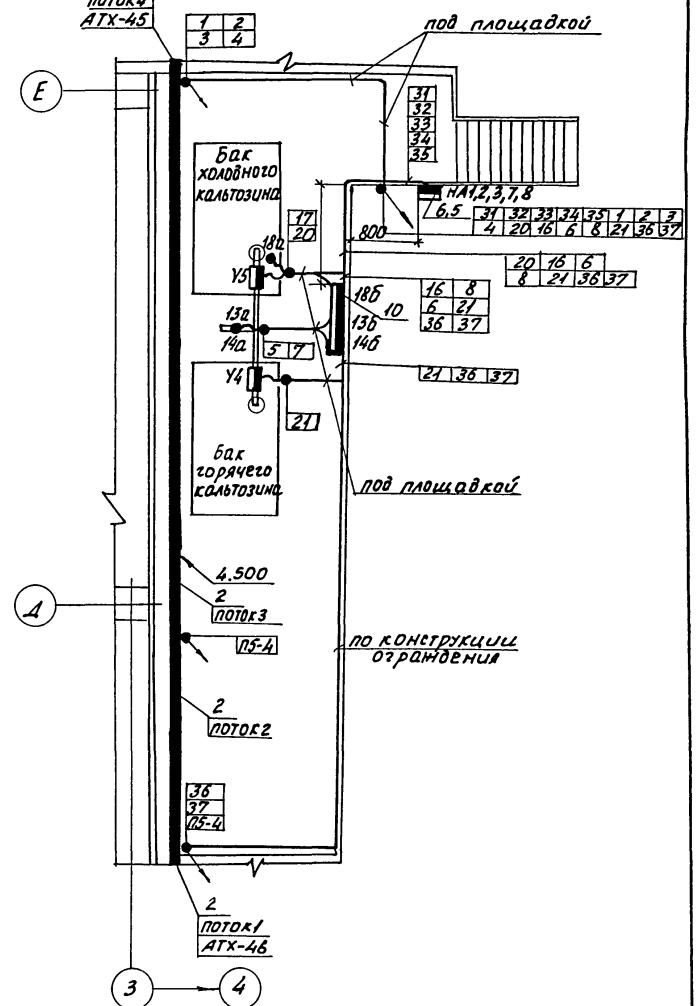
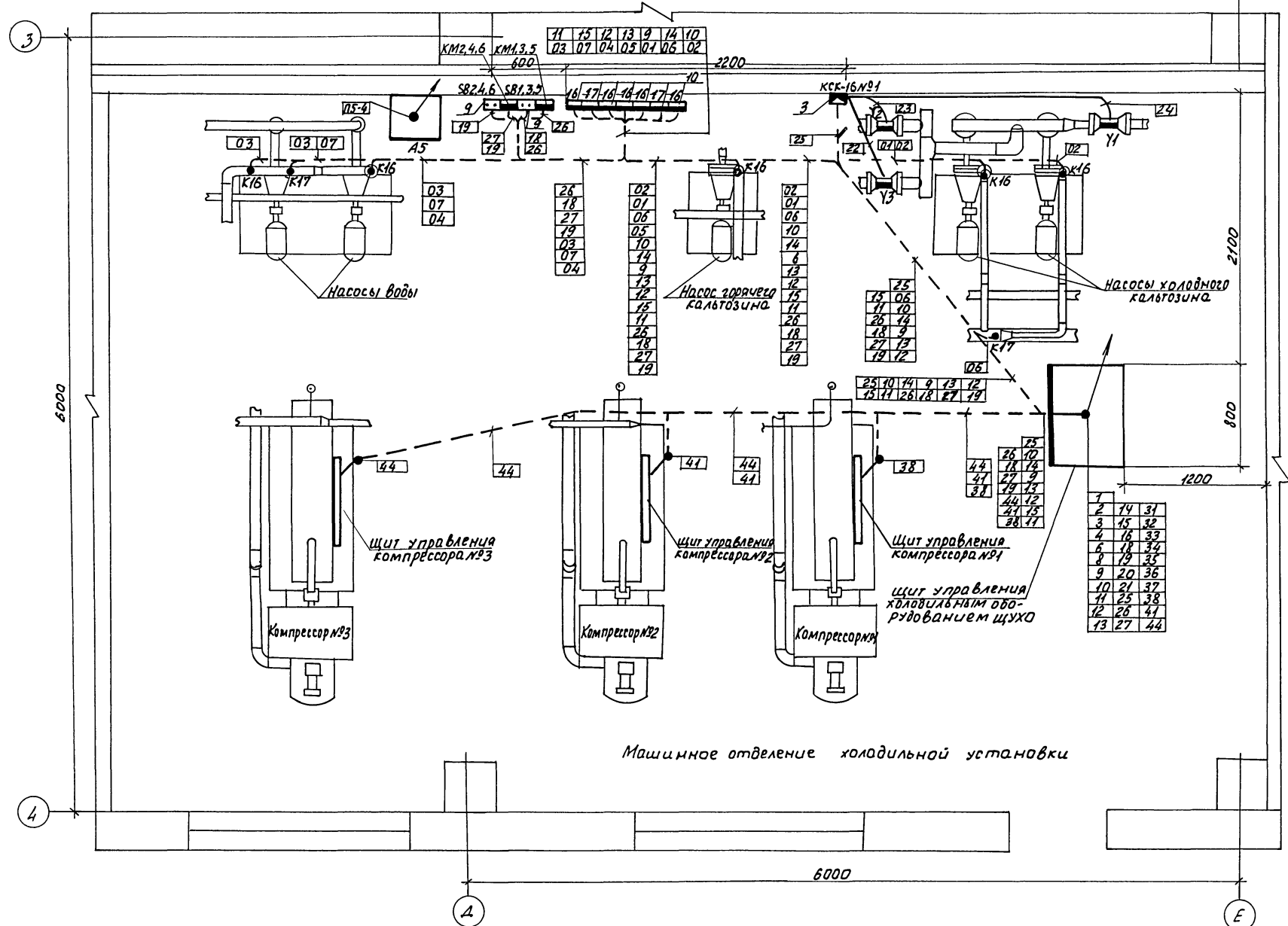
Привязан					
И.контр. №					

Фрагмент I
M1:25

План на отм. 2.600
M1:50

Альбом I

Туповой проект



Машинное отделение холодильной установки

Поток 2	Поток 3
П5-4 П1-3 П1-15 П3-3 П4-5 П1-4 П1-16 П3-4 П4-6 П1-5 П2-3 П3-5 П4-7 П1-6 П2-4 П3-6 П4-8 П1-7 П2-5 П3-7 П4-9 П1-8 П2-6 П3-8 П4-10 П1-9 П2-7 П3-9 П4-11 П1-10 П2-8 П3-10 П4-12 П1-11 П2-9 П3-11 П4-13 П1-12 П2-10 П3-12 П4-14 П2-13 П2-11 П3-13 П4-15 П2-15 П2-12 П3-15 П4-16	П1-3 П1-15 П3-3 П4-5 П1-4 П1-16 П3-4 П4-6 П1-5 П2-3 П3-5 П4-7 П1-6 П2-4 П3-6 П4-8 П1-7 П2-5 П3-7 П4-9 П1-8 П2-6 П3-8 П4-10 П1-9 П2-7 П3-9 П4-11 П1-10 П2-8 П3-10 П4-12 П1-11 П2-9 П3-11 П4-13 П1-12 П2-10 П3-12 П4-14 П2-15 П2-11 П3-13 П4-15 П2-16 П2-12 П3-16 П4-16

И.КОНТ	Т.САУ	09.87
Л.СКОП	Р.РАПО	09.87
Р.С.П	Х.ЛЕВНИКОВ	09.87
Р.К.СЕРГ	К.КОРЯГИН	09.87
Р.К.Ф.	Ф.ФЕДОРОВИЧ	09.87
В.В.И.И.	М.МАСЮГИНА	09.87

т.п. 813-2-46.87 АТХ

Привязка	Хранилище лука-репки или лука-выборка, или лука-севка вместимостью 500 тонн	Стадия	Лист	Листов
	План расположения на отм. 2.600. Фрагмент I.	РП	44	
Инд. №		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		

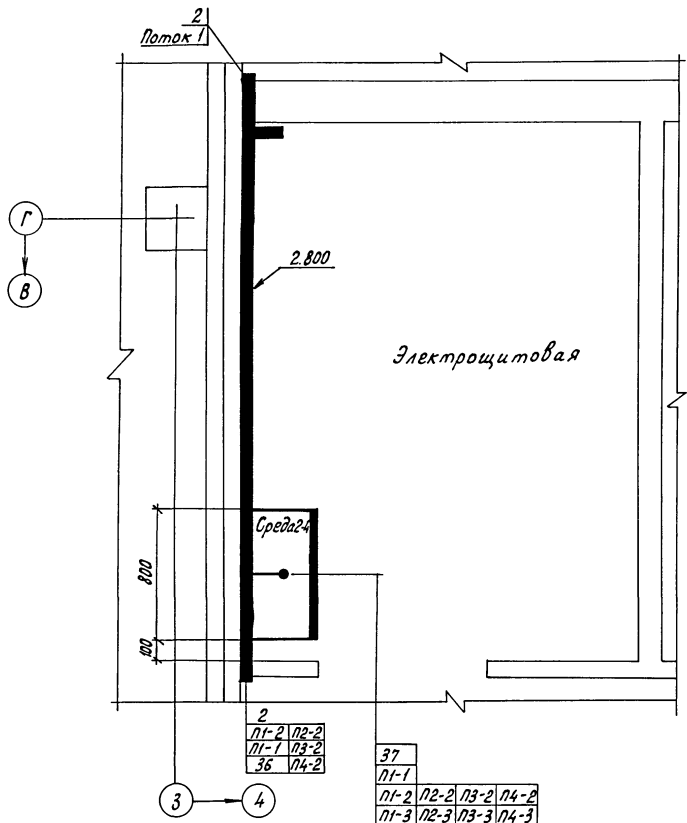
22577-01 72

Копировал Фомушкина

Формат А2

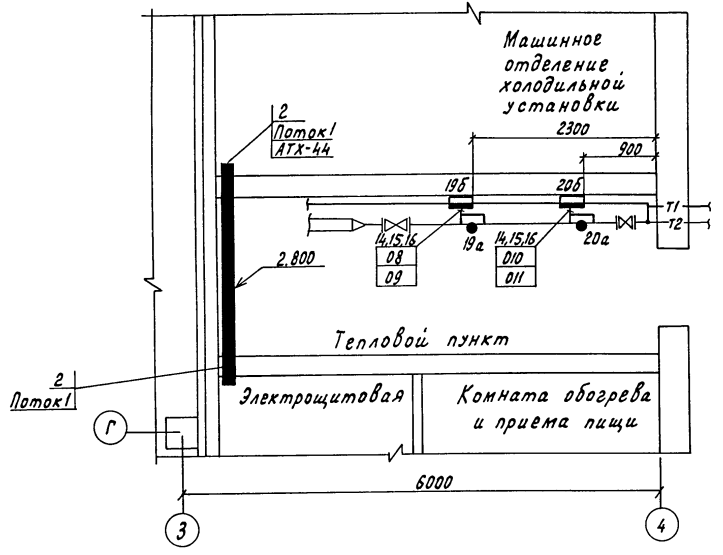
Типовой проект Альбом I

Фрагмент 4
М 1:25



37
П1-1
П1-2 П2-2 П3-2 П4-2
П1-3 П2-3 П3-3 П4-3
П1-4 П2-4 П3-4 П4-4
П1-5 П2-5 П3-5 П4-5
П1-6 П2-6 П3-6 П4-6
П1-7 П2-7 П3-7 П4-7
П1-8 П2-8 П3-8 П4-8
П1-9 П2-9 П3-9 П4-9
П1-10 П2-10 П3-10 П4-10
П1-11 П2-11 П3-11 П4-11
П1-12 П2-12 П3-12 П4-12
П1-15 П2-15 П3-15 П4-15
П1-16 П2-16 П3-16 П4-16

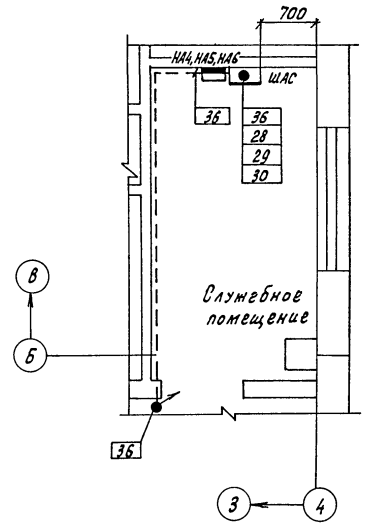
Фрагмент 3
М 1:50



Поток 1

П1-3	П1-15	П3-3	П4-5
П1-4	П1-16	П3-4	П4-6
П1-5	П2-3	П3-5	П4-7
П1-6	П2-4	П3-6	П4-8
П1-7	П2-5	П3-7	П4-9
П1-8	П2-6	П3-8	П4-10
П1-9	П2-7	П3-9	П4-11
П1-10	П2-8	П3-10	П4-12
П1-11	П2-9	П3-11	П4-15
П1-12	П2-10	П3-12	П4-16
П2-15	П2-11	П3-15	П4-4
П2-16	П2-12	П3-16	П4-3
36	37		

Фрагмент 5
М 1:50



И.И.И. подл. Подпись и дата 8/3.87

И.контр.	Т.кач	09.87	т.п. 8/3-2-48.87	АТХ			
Инсп.отд	Репало	09.87					
Г.И.П.	Хлебников	09.87					
Рук.сект.	Корягин	09.87					
Рук.гр.	Федорищева	09.87					
Вед.инж.	Масютина	09.87	Хранилище лука-репки или лука-выборка, или лука-севка вместимостью 500 тонн	Стадия	Лист	Листов	
Инж.	Антонова	09.87		рп	46		
Привязан			Фрагменты 3,4,5		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел		

22577-01 74

Копировал Перелыгина

Формат А2

для заказа дифманометра с диафрагмой, для измерения расхода газов и жидкостей (угловой способ отбора перепада давления)

1. Заказчик (грузополучатель) _____

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

3. Подлежит заказу.

3.1. Дифманометр ДСС-711ИИ 1 шт (заводское обозначение) (кол-во)

3.2. Разделительные сосуды нет (ненужное зачеркнуть)

3.3. Уравнительные конденсационные сосуды нет (ненужное зачеркнуть)

3.4. Уравнительные сосуды (поставляются при температуре жидкости 100°C и выше) да, нет (ненужное зачеркнуть)

3.5. Вентильный блок да, нет (ненужное зачеркнуть)

3.6. _____

3.7. Диафрагма ДКБ-50-П-0/2-11 1 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) _____

6. Код единицы измерения расхода (указывается предприятием - изготовителем)

7. Код размерности исходных данных (указывается предприятием - изготовителем)

Наименование параметра	Обозначение	Единица измерения	Данные заказчика
------------------------	-------------	-------------------	------------------

8. Наибольший измеряемый объемный расход (мз, п. 6) $Q_{D, max}$ м³/ч 73

Наибольший измеряемый объемный расход приведен к нормальному состоянию (мз, п. 6) 2570 для tн = -30°C

Наибольший измеряемый массовый расход (мз, п. 6) $Q_{m, max}$ кг/ч 2015 для tн = -20°C

$Q_{m, max}$ т/ч 2570 для tн = -30°C

9. Минимальный расход по п. 8 2015 для tн = -20°C

10. Предельный номинальный перепад давления дифманометра (мз, п. 8) ΔP_n кгс/м² ΔP_n кПа

11. Наибольшая допустимая потеря давления на суммирующем устройстве (мз, п. 9) $P'_{п.д}$ кгс/м² 100

$P'_{п.д}$ кПа

12. Избыточное давление измеряемой среды перед суммирующим устройством $P_{из}$ кгс/см² 1,2

$P_{из}$ кПа

13. Барометрическое давление в месте установки расходомера $P_{б.}$ мм.рт.ст. 760

14. Температура измеряемой среды перед суммирующим устройством. t °C 115

15. Внутренний диаметр трубопровода D_{20} мм 80

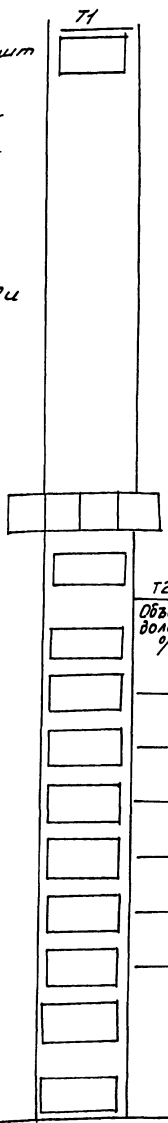
(в ответу) перед суммирующим устройством при температуре 20°C

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) μ_2 — 74

18. Относительная влажность измеряемого газа при рабочих условиях (мз, п. 12) φ в долях единицы

19. Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях (мз, п. 15, 12) κ —



И.контр.	ТКАЧ	19.87
И.спец.опт.	Регало	09.11
Р.И.П.	Хлебников	09.17
Р.ук.евкт.	Корягин	09.17
Р.ук.гр.	Федорищев	09.17
Вед.инж.	Магарица	09.17
И.И.М.	Антонова	09.17

привязан	хранительщик лука-репки или лука-выборка, или лука-севок	Стадия	Лист	Листов
	местностью 500 тонн	РП	47	
	Опросный лист №1 (начало)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел		

Типовой проект

Линейный табл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Альбом I

Титовый проект

Имя, № табл., подпись и дата, взвешивание

Наименование параметра	Обозначение	Единица измерения	Данные заказчика
20. Плотность сухого газа (или сухой части влажного газа) в нормальном состоянии (мэ, п.п. 5,13)	$\rho_{ном}$	кг/м ³	_____
21. Динамическая вязкость измеряемой среды при рабочих условиях (мэ, п.п. 5,12)	μ	кгс·с/м ²	_____
	μ	Па·с	_____
22. Плотность измеряемой среды при рабочих условиях (мэ, п.п. 5,12)	ρ	кг/м ³	_____
23. Показатель адиабаты газа при рабочих условиях (мэ, п.п. 5,12)	γ	-	_____
24. Плотность разделительной жидкости при атмосферном давлении и температуре разделительных сосудов (мэ, п. 14)	$\rho_{рж}$	кг/м ³	_____
25. Температура разделительных сосудов (мэ, п. 14)	$t_{р}$	°C	_____
26. Плотность измеряемой среды при давлении P и температуре разделительных сосудов (мэ, п. 14)	$\rho'_{с}$	кг/м ³	_____
27. Поправочный множитель на тепловое расширение материала трубопровода при температуре измеряемой среды (мэ, п. 4)	K'_{t}	_____	1,042
28. Поправочный множитель на тепловое расширение материала 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 (мэ, п. 15)	$Q-1 \text{ макс. по п. 8}$	_____	_____
30. Количество пар отборов давления на одной диафрагме (При использовании более одной пары отборов необходимо указать угол между отборами и, при необходимости, перепад давления, мэ, п. 8)			одна

31. Требуемая заказчиком шкала или диаграмма дифманометра: Именованная, 100% (мэ, п. 16) (ненужное зачеркнуть)

32. Предел измерения дополнительной записи давления _____ кгс/см², МПа (ненужное зачеркнуть)

33. Дополнительные сведения по усмотрению заказчика и по требованиям, оговоренным в справочных материалах предприятия-изготовителя на заказываемый комплект (мэ, п. 6)

34. Наименование организации, заполняющей вопросный лист, и ее адрес

Проектная организация:

Ведущий технолог _____ (фамилия и подпись) _____ (телефон)

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

198 г

Заказчик:

М.П. Руководитель предприятия _____ (фамилия и подпись)

И.контр.	Телю	09.88
И.спецпр.	Реплю	09.88
ГИП	Хлебников	09.88
Рук.сект.	Корячим	09.88
Рук.тр.	Федорин	09.88
Вед.цех	Масатина	09.88
Цех	Антонов	09.88

м.п. 813-2-46. 87 АТХ

привязан	хранение лука-репки или лука-выборка, или лука-севка вместимостью 500 тонн	стадия	лист	листов
		рп	48	
цв. №	Опросный лист № 1 (окончание)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел		

22577-01 76

Копировал Фомушкина

формат А2

для заказа дифманометра с диафрагмой, для измерения расхода газов и жидкостей (угловой способ отбора перепада давления)

Наименование параметра	Обозначение	Единица измерения	Данные заказчика
------------------------	-------------	-------------------	------------------

- 8. Наибольший измеряемый объемный расход (мз, п.6) $Q_{0, max}$ м³/ч 13
- Наибольший измеряемый объемный расход приведен- $Q_{ном. max}$ м³/ч
- ный к нормальному состоянию (мз, п.6) 2570 для tн = 30°С
- 2015 для tн = 20°С
- Наибольший измеряемый массовый расход (мз, п.6) $Q_{м. max}$ кг/ч 2570 для tн = 30°С
- 2015 для tн = 20°С
- $Q_{м. max}$ т/ч
- 9. Минимальный расход по п.8
- 10. Предельный номинальный перепад давления дифманометра (мз, п.8) $\Delta P_{н}$ кгс/м²
- $\Delta P_{н}$ кПа
- 11. Наибольшая допустимая потеря давления на суммирующем устройстве (мз, п.9) $P'_{пд}$ кгс/м² 100
- $P'_{пд}$ кПа
- 12. Избыточное давление измеряемой среды перед суммирующим устройством $P_{из}$ кгс/см² 1,04 для tн = 30°С
- 1,1 для tн = 20°С
- $P_{из}$ кПа
- 13. Барометрическое давление в месте установки расходомера $P_{б}$ мм.рт.ст. 760
- 14. Температура измеряемой среды перед суммирующим устройством t °С 70
- 15. Внутренний диаметр трубопровода D_{20} мм 80
- (в свету) перед суммирующим устройством при температуре 20°С
- 16. Величина абсолютной эквивалентной шероховатости стенок трубопровода (мз, п.10) k мм 0,5
- 17. Максимально-допустимое значение относительной мощности суммирующего устройства (мз, п.11) n_2 — T4
- 18. Относительная влажность измеряемого газа при рабочих условиях (мз, п.12) φ в долях единицы
- 19. Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях (мз, п.15, 12) K —

1. Заказчик (грузополучатель) _____

2. Почтовый, телеграфный адрес, телефон и телеайп заказчика _____

3. Подлежит заказу _____

3.1. Дифманометр ДСС-7НЦН 1 шт (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 ДКБ-50-П-Д/2-2 1 шт (обозначение по ГОСТ 26969 - 86) (кол-во)

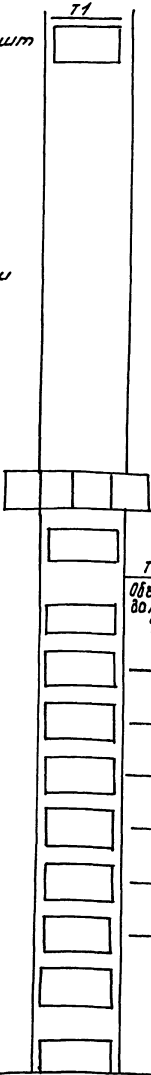
4. Марка материала трубопровода _____ (мз, п.4)

5. Наименование измеряемой среды (мз, п.5) вода

5.1. Компоненты газовой смеси (мз, п.5) _____

6. Код единицы измерения расхода (указывается предприятием-изготовителем)

7. Код размерности исходных данных (указывается предприятием-изготовителем)



Н.контр.	Ткач	09.87
И.монтаж	Репало	09.87
И.уп	Ульбинский	09.87
Рук. сект.	Корякин	09.87
Рук. зр.	Федорин	09.87

при вязан	Вед. инж. Мигулина	09.87	Хранилище лука-репки или лука-выборка или лука-севка вместимостью 500 тонн	Стрелка	Лист	Листов
	Инж. Антонова	09.87		РП	49	
Ш.№			Опросный лист №2 (ИД.42ЛО)	Гипропроект-ЛьПром г.Орел		

22577-01 77

Альбом Г
Тех. проект
И.№, № табл.
Полный и в.та.
Взам. инв. №

Альбом 1
Типовой проект

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 ³	_____
21. Динамическая вязкость измеряемой среды при рабочих условиях (мз, п.п. 5, 12)	μ	кгс·с/м ²	_____
	μ	Па·с	_____
22. Плотность измеряемой среды при рабочих условиях (мз, п.п. 5, 12)	ρ	кг/м ³	_____
23. Показатель адиабаты газа при рабочих условиях (мз, п.п. 5, 12)	χ	_____	_____
24. Плотность разделительной жидкости при атмосферном давлении и температуре разделительных сосудов (мз, п. 14)	$\rho_{рс}$	кг/м ³	_____
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 ³	_____
27. Поправочный множитель на тепловое расширение материала трубопровода при температуре измеряемой среды (мз, п. 4)	$K'_{т}$	_____	1,042
28. Поправочный множитель на тепловое расширение материала сужающего устройства при температуре измеряемой среды (заполняется при необходимости предприятием-изготовителем).	$K_{т}$	_____	_____
29. Наибольший измеряемый расход при использовании дифманометров на меньшие (дополнительные) пределы измерения (мз, п. 15).	$Q-1 \text{ макс. по п. 8}$	_____	_____
30. Количество пар отборов давления на одной диафрагме (при использовании более одной пары отборов необходимо указать угол между отборами и, при необходимости, перепад давления, мз, п. 8)	_____	_____	одна

31. Требуемая заказчиком шкала или диаграмма дифманометра: именованная, ±0,0% (мз, п. 16) (ненужное зачеркнуть)

32. Предел измерения дополнительной записи давления _____ кгс/см², 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. 18)

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

Проектная организация:

Ведущий технолог _____ (фамилия и подпись) _____ (телефон)

Отдел КИПиА _____ (фамилия и подпись) _____ (телефон)

198 г.

Заказчик:

м.п. Руководитель предприятия _____ (фамилия и подпись)

Имя, фамилия, отчество и дата выдачи

И.И.И.И.	Т.К.В.	09.81	м.п. 8/3-2-46.87	АТХ
И.И.И.И.	Р.Р.Р.Р.	09.81		
И.И.И.И.	Х.Х.Х.Х.	09.81		
И.И.И.И.	К.К.К.К.	09.81		
И.И.И.И.	В.В.В.В.	09.81	Хранилище лука-репки или лука-выборка, или лука-севка вместимостью 500 тонн	Лист 50
И.И.И.И.	А.А.А.А.	09.81		
И.И.И.И.	Опросный лист №2 (окончание)		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел	

22577-01 78

Альбом 1

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Принципиальная однолинейная схема 1ШР	
4	Принципиальная однолинейная схема 2ШР	
5	Принципиальная однолинейная схема 3ШР	
6	Принципиальная однолинейная схема 4ШР	
7	Принципиальная однолинейная схема 5ШР	
8	Принципиальная однолинейная схема 6ШР, 7ШР.	
9	План расположения электрооборудования между осями 1...5.	
10	План расположения электрооборудования между осями 5...9; 3...4.	
11	План прокладки лотков трубопроводов	
12	Узел крепления магнитных пускателей.	
13	Планы на ота. 0,000; 2,600; 3,000 сети электрического освещения.	
14	Спецификация к плану расположения электрооборудования (начало)	
14	Спецификация к плану расположения электрооборудования (окончание)	

В данный комплект включены чертежи марки ЭО.

Общие указания

Проект разработан на основании задания на проектирование, утвержденного Министерством плодощовощного хозяйства СССР от 29 декабря 1985г.

Заполнить при привязке

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.407 - 36/70	Детали и узлы внутренних силовых и осветительных электроустановок в сельскохозяйственных производственных помещениях.	
3.407 - 82	Вводный электропередачу до 1кВ в здания	
4.407 - 199	Прокладка осветительных электропроводов на тросах и установка светильников с лампами накаливания	
5.407 - 11	Заземление и зануление электроустановок	
5.407 - 49	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа НЛ	
5.407 - 54	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМЛ	
5.407 - 62	Прокладка проводов в поливинилхлоридных трубах в производственных помещениях	
	Прилагаемые документы	
ЭМ.СО	Спецификация оборудования	альбом 1
ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	альбом 1

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность кВт	Номера автоматических выключателей		Ток расчетный, А	
			Однополюсные	Трёхполюсные	На вводе	На линиях
ЩО	ОП-9УХЛ4	9,860	6	3	-	16

Сводная ведомость
Потребности в кабелях и проводах с использованием меди. Хранилище лука-репки или лука выборка или лука-севка вместимостью 500 тонн.
институт „ГИПРОИССЕЛЬПРОМ“

Наименование, тип, марка (ГОСТ или ТУ)	Потребность в кабелях			Назначение кабеля характеристика места прокладки и среды	Условия эксплуатации	Обоснование	
	ЛМ	Масса меди кг	Масса свинца кг				
Кабель переносной гибкий с медными жилами марка КГ ГОСТ 13497-77 сечением 3*2,5+1*1,5 провод ПВ 1 ГОСТ 3237-0,030 сечением 1*2,5				Токоснабжд к электродвигателям переносных транспортов	380	Постоянные изгибы вращательная нагрузка	§ 2, 1.50 ПУЭ 1985г
				Токоснабжд электродвигателям, установка на выработку	380	Постоянные изгибы вращательная нагрузка	§ 2, 1.49 ПУЭ 1985г

Электроснабжение

Электроснабжение хранилища лука предусматривается

на напряжении 380/220В. По обеспечению надежности электроснабжения пожарное оборудование (P=0,125кВт) относится к I категории, остальное оборудование относится к II категории.

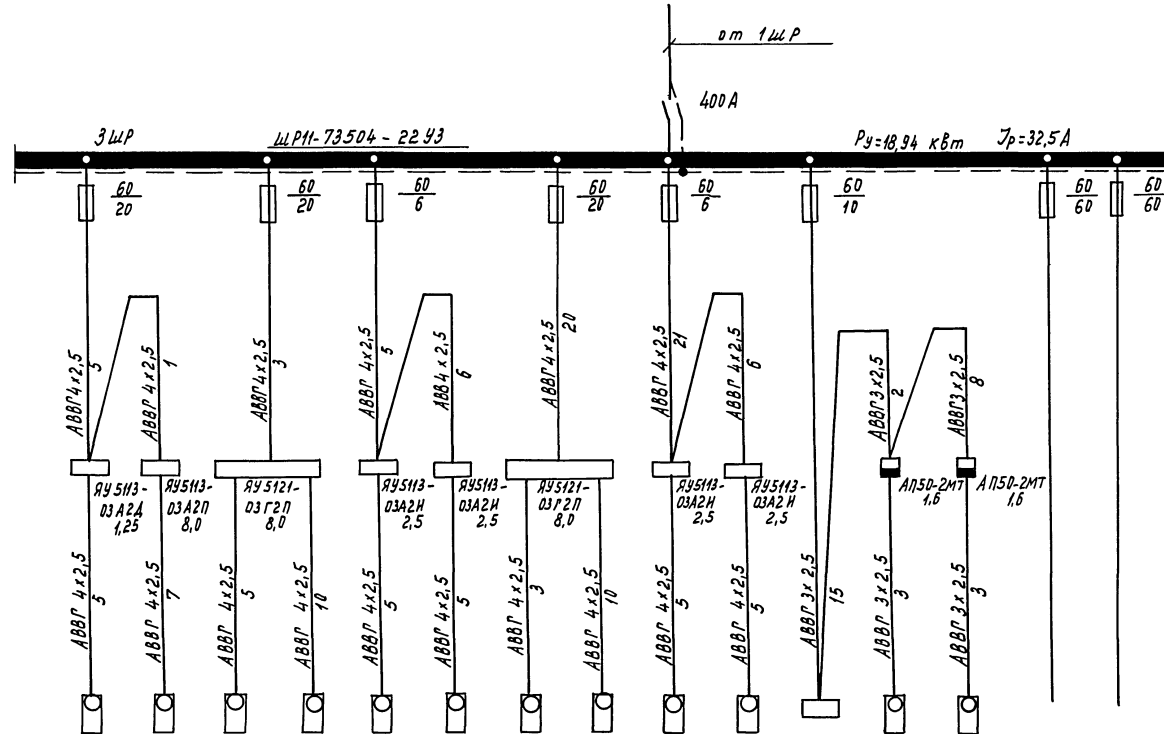
Учет электроэнергии

Учет электроэнергии выполняется

и решается при привязке проекта. Существующий коэффициент мощности равен 0,86. Для компенсации реактивной мощности (Q=98квар) в электрощитовой необходимо установить одну комплектную конденсаторную установку мощностью 100квар. Расчетная мощность определена из суммарного графика нагрузки.

Привязан		ЭМ	
инв.л	Землянка Коопенко	т.п. 813-2-48.87	ЭМ
Н.контр	Ткач		
Н.контр	Селуна		
г.п.п	Хлебников		
И.г.с.с.т	Коратын		
В.к.з.р	Кочергина		
Ст.инж.	Родина		
И.н.м.	Хлебников		
Пров.	Кочергина		

Данные питающей сети	Циклограмм расщепительный пункт	Аппарат на вводе, тип Уном, А расщепитель, А
Обозначение типа напряжения, кВт, транс. А	Тип Уном, А расщепитель или лавка, А	Обозначение типа напряжения, кВт транс. А
Марка и сечение кабеля	Обозначение участка сети	Обозначение типа кабеля по стандарту
Обозначение типа, Уном, А, расщепитель, установка теплового реле, А	Обозначение участка сети	Обозначение типа кабеля по стандарту
Условное обозначение	Обозначение участка сети	Обозначение типа кабеля по стандарту
Номер по плану	Обозначение участка сети	Обозначение типа кабеля по стандарту
Тип	Обозначение участка сети	Обозначение типа кабеля по стандарту
Рном кВт	Обозначение участка сети	Обозначение типа кабеля по стандарту
Ток, А	Обозначение участка сети	Обозначение типа кабеля по стандарту
Уном	Обозначение участка сети	Обозначение типа кабеля по стандарту
Тпуск	Обозначение участка сети	Обозначение типа кабеля по стандарту
Наименование механизма	Обозначение участка сети	Обозначение типа кабеля по стандарту
Обозначение чертежа принципиальной схемы	Обозначение участка сети	Обозначение типа кабеля по стандарту



ABBГ 4x2,5	ABBГ 4x2,5	ABBГ 4x2,5	ABBГ 4x2,5	ABBГ 4x2,5	ABBГ 4x2,5	ABBГ 4x2,5	ABBГ 4x2,5	ABBГ 4x2,5	ABBГ 4x2,5	ABBГ 4x2,5	ABBГ 3x2,5	ABBГ 3x2,5						
ЯУ5Н3-03А2А 1,25	ЯУ5Н3-03А2В 8,0	ЯУ5Н3-03А2Г 8,0	ЯУ5Н3-03А2И 2,5	ЯУ5Н3-03А2И 2,5	ЯУ5Н3-03А2И 8,0	ЯУ5Н3-03А2И 2,5	ЯУ5Н3-03А2И 2,5	ЯУ5Н3-03А2И 2,5	ЯУ5Н3-03А2И 2,5	ЯУ5Н3-03А2И 2,5	АП50-2МТ 1,6	АП50-2МТ 1,6						
А5	У5	У4	У3	В4	В3	У2	У1	В2	В1	ЩАС	В9	В8						
ЧА63В4	ЧА100С4	ЧА100С4	ЧА100С4	ЧА80А6	ЧА80А6	ЧА100С4	ЧА100С4	ЧА80А6	ЧА80А6									
0,37	3,0	3,0	3,0	0,75	0,75	3,0	3,0	0,75	0,75	0,5	0,035	0,035						
1,2	6,7	6,7	6,7	2,24	2,24	6,7	6,7	2,24	2,24	2,3	0,2	0,2						
4,8	4,02	4,02	4,02	8,96	8,96	4,02	4,02	8,96	8,96	-	1,0	1,0						
Воздушно-отопительный агрегат	Воздушная завеса			Вытяжная установка	Воздушная завеса	Воздушная завеса	Воздушная завеса	Вытяжная установка	Вытяжная установка	Щаф аварийной сигнализации	Вытяжная установка	Резерв	Резерв					

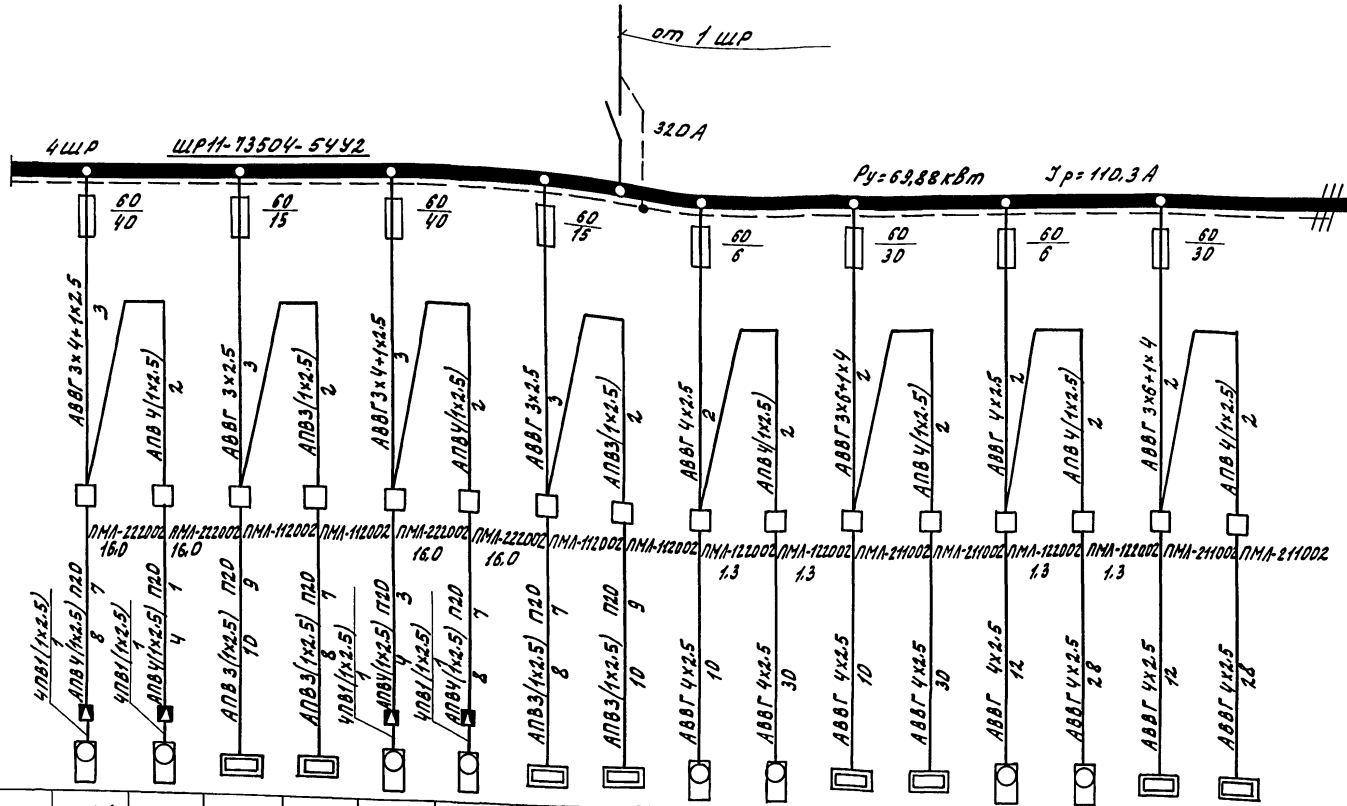
И.контр. Ткач
 Спец.оп. Репало
 Г.и.п. Мельников
 Рук.сект. Корсакин
 Рук.эр. Кочергина

т.п. 813-2-46.87 3М

Привязан	И.контр. Ткач	Спец.оп. Репало	Г.и.п. Мельников	Рук.сект. Корсакин	Рук.эр. Кочергина	Хранившиеся лука-репки, или лука-выборка, или лука-себка вместимостью 500 тонн.	Стация	Лист	Листов
	И.контр. Ткач	Спец.оп. Репало	Г.и.п. Мельников	Рук.сект. Корсакин	Рук.эр. Кочергина	Хранившиеся лука-репки, или лука-выборка, или лука-себка вместимостью 500 тонн.	РП	5	
						Принципиальная однолинейная схема 3ЩР.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ		

22577-01 83

Данные питающей сети.	
Шиноразвод	Аппарат на вводе, тип, наименование, пункт
Шиноразвод	Обозначение или продолжение цепи, кат. пров. А.
Аппарат ввода, распределительный щит	Тип, наименование или модель, марка, А.
Марка и сечение кабеля	Обозначение кабеля, сечение, наименование, длина, м.
Марка и сечение проводника	Обозначение типа, наименование, длина, м.
Условное обозначение	
Номер по плану	
Тип	
Рном, кВт.	
Ток, А	Тном, Тпуск
Наименование механизма	
Обозначение цветной принципиальной схемы	



Условное обозначение	П1-1	П2-1	П1-2	П2-2	П3-1	П4-1	П3-2	П4-2	А1-1	А2-1	А1-2	А2-2	А3-1	А4-1	А3-2	А4-2
Тип	ВА13286	ВА13286			ВА13286	ВА13286			ВА71А6	ВА71А6			ВА71А6	ВА71А6		
Рном, кВт.	5,5	5,5	2,0	2,0	5,5	5,5	2,0	2,0	0,37	0,37	9,6	9,6	0,37	0,37	9,6	9,6
Ток, А	12,2	12,2	6,4	6,4	12,2	12,2	6,4	6,4	1,26	1,26	14,6	14,6	1,26	1,26	14,6	14,6
Наименование механизма	Приточная установка		Обогрев клапана		Приточная установка		Обогрев клапана		Агрегат воздушно-отопительный				Агрегат воздушно-отопительный			
Обозначение цветной принципиальной схемы									Вентилятор	Электр. калорифер	Вентилятор	Электр. калорифер				

Исполн. ТСАУ	М.П. КИПА
Исполн. Репал	М.П. КИПА
Исполн. ГИП	М.П. КИПА
Исполн. РИСЕК	М.П. КИПА
Исполн. РК-ЗР	М.П. КИПА
Исполн. Родина	М.П. КИПА
Исполн. Амоходзе	М.П. КИПА
Исполн. Ковержина	М.П. КИПА

т.п. 818-2-46.87 ЭМ

Привязан: Стация Родина, м.п. КИПА, м.п. КИПА, м.п. КИПА, м.п. КИПА, м.п. КИПА

СНМ: Амоходзе, м.п. КИПА, м.п. КИПА, м.п. КИПА, м.п. КИПА, м.п. КИПА

Пров. Ковержина, м.п. КИПА, м.п. КИПА, м.п. КИПА, м.п. КИПА, м.п. КИПА

Границище лука-репки, или лука-выборка, или лука-севка, м.п. КИПА, м.п. КИПА, м.п. КИПА, м.п. КИПА, м.п. КИПА

Вместительность 500 тонн.

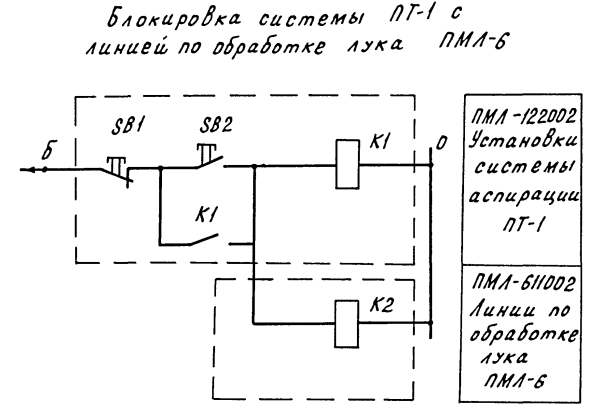
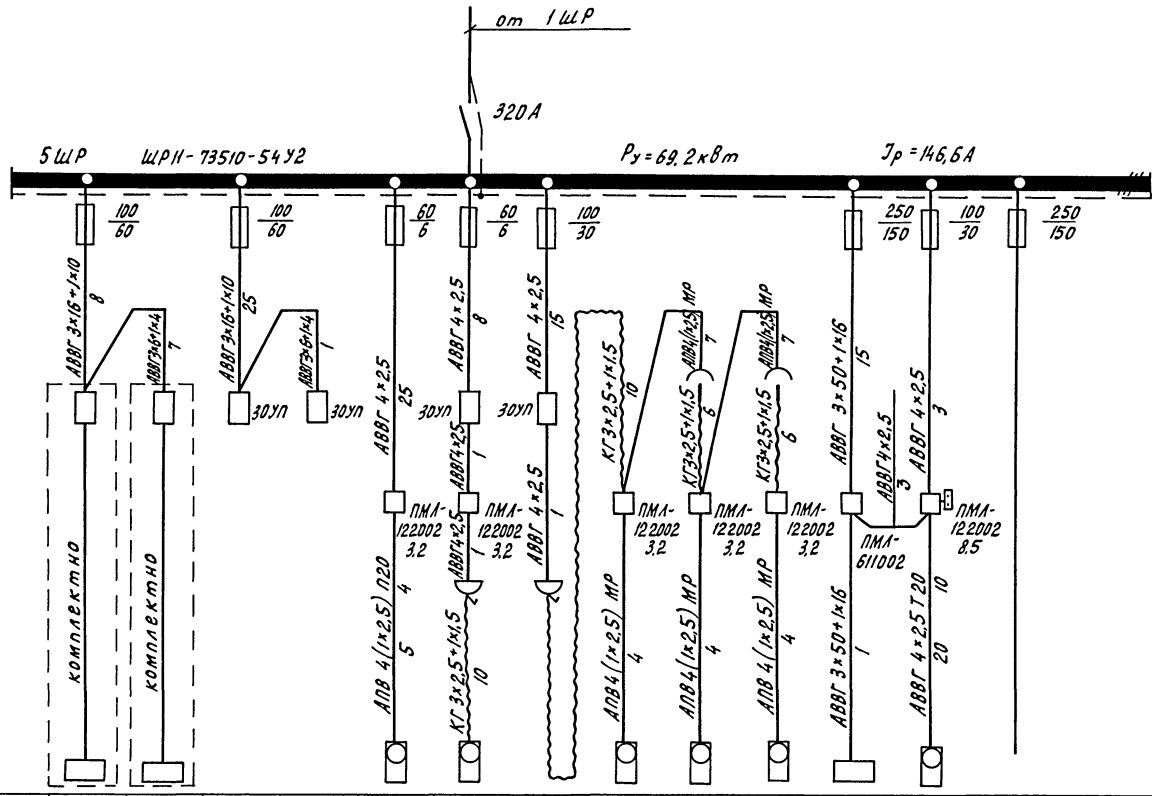
Принципиальная однопредельная схема 4ШР.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ, м.п. КИПА

Альбом I

Типовой проект

Данные питающей сети	
Широковольный распределительный пункт	Аппарат на вводе, тип Уном. А
Тип	Расцепитель, А
Напряжение	Обозначение тип напряжения
Уст. кВт	Уст. кВт
Трапч. А	Трапч. А
Марка и сечение проводника	Обозначение типа
Участка сети	Участка сети
Длина, м	Длина, м
Обозначение трубы	Обозначение трубы
На плане по стандарту	На плане по стандарту
длина, м	длина, м
Обозначение аппарата	Обозначение аппарата
Тип, Уном. А	Тип, Уном. А
Установка теплового реле, А	Установка теплового реле, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети
Участка сети	Участка сети
Длина, м	Длина, м
Обозначение трубы	Обозначение трубы
На плане по стандарту	На плане по стандарту
длина, м	длина, м
Условное изображение	
Номер по плану	
Тип	
Рном. кВт	
Ток, А	
Уном.	
Упуск	
Наименование механизма	
Обозначение чертёна	
Принципиальной схемы	



2	3	2	3	9	18	8-1	8-2	8-3	1	ПТ-1			
Транспортер	Комплект	Транспортер	Комплект	Транспортер	Стол	Транспортер	Транспортер	Транспортер	Линия по доработке лука	Установка системы аспирации	Резерв		
ТЗК-30	Транспортеров для хранения ТХБ-20	Транспортер ТЗК-30	Комплект транспортеров для хранения ТХБ-20	Транспортер переносной ПСШ. ПТ-000	Стол переборочный	Транспортер основной ПСШ 03.000			Линия по доработке лука ПМА-6	Установка системы аспирации	Резерв		
11,1	11,5	11,1	11,5	1,1	1,1	0,8	0,8	0,8	38	4,0			
26,6	26,6	26,6	26,6	2,76	2,76	2,1	2,1	2,1	100	8,6			
106,4	106,4	106,4	106,4	13,8	13,8	14,7	14,7	14,7	51,6				

И.контр.	Ткач	И.контр.	10982		
И.спец.отв.	Репало	И.спец.отв.	10982	т.п. 813-2-46.87	ЭМ
Г.инж.	Хлебников	Г.инж.	10982		
Р.к.сект.	Корягин	Р.к.сект.	10982		
Р.к.гр.	Кочергина	Р.к.гр.	10982		
Ст.инж.	Родина	Ст.инж.	10982	Хранилище лука-репки, или лука-выборка, или лука-севка вместимостью 500 тонн	Стандарт Лист Листов
Инж.	Амохадзе	Инж.	10982		РП 7
Пров.	Кочергина	Пров.	10982	Принципиальная однопольная схема 5ЩР	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ 2.0рел

И.контр. И.спец.отв. Г.инж. Р.к.сект. Р.к.гр. Ст.инж. Инж. Пров.

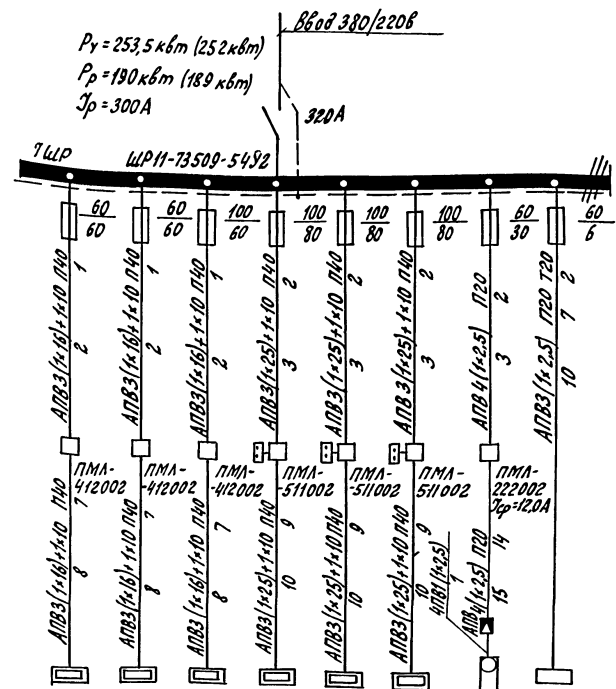
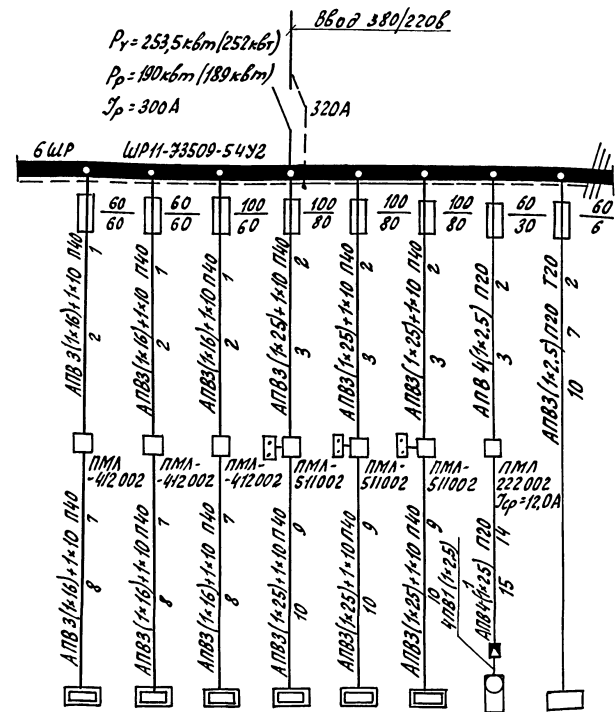
Привязан			
Инд.И			

Альбом I

Типовой проект

Уровень: Проект и сбор, электрические

Данные питающей сети	Аппарат на вводе, тип, Эном, А	Распределительный пункт	Обозначение типа, Эном, А	Марка и серия	Обозначение типа, Эном, А	Марка и серия	Обозначение типа, Эном, А	Марка и серия	Обозначение типа, Эном, А	Марка и серия	Обозначение типа, Эном, А	Марка и серия	Обозначение типа, Эном, А
Щитовой аппарат	Щитовой аппарат	Щитовой аппарат	Щитовой аппарат	Щитовой аппарат	Щитовой аппарат	Щитовой аппарат	Щитовой аппарат	Щитовой аппарат	Щитовой аппарат	Щитовой аппарат	Щитовой аппарат	Щитовой аппарат	



Электросхемки	Условное обозначение	Приточная установка		Приточная установка		Приточная установка		Приточная установка		Приточная установка		Приточная установка		Приточная установка			
	Номер по плану	ПС1.1	ПС1.2	ПС1.3	ПС1.4	ПС1.5	ПС1.6	ПС1.7	ЦУВС	ПС2.1	ПС2.2	ПС2.3	ПС2.4	ПС2.5	ПС2.6	ПС2.7	ЦУВС
	Тип							4А13296 (4А12МВ)								4А13256 (4А12МВ)	
	Эном, кВт	37,5	37,5	37,5	45	45	45	5,5 (4,0)	0,5	37,5	37,5	37,5	45	45	45	5,5 (4,0)	0,5
Наименование механизма	Ток, А	57,1	57,1	57,1	68,5	68,5	68,5	12,2 (9,8)	2,3	57,1	57,1	57,1	68,5	68,5	68,5	12,2 (9,8)	2,3
	Ток, А							73,2 (54,8)								73,2 (54,8)	
Наименование механизма	Ток, А	—						—	—	—						—	
	Ток, А	—						—	—	—						—	
Обозначение черт, принципиальной схемы	Ток, А	—						—	—	—						—	
	Ток, А	—						—	—	—						—	

Данные, приведенные в скобках, для варианта строительства хранилища с расчетной температурой $t_{нч} = 30^{\circ}\text{C}$

И.контр.	Ткач	ЦУВ	ЦУВ	ЦУВ	ЦУВ	ЦУВ	ЦУВ	ЦУВ	ЦУВ	ЦУВ	ЦУВ	ЦУВ	ЦУВ	ЦУВ	ЦУВ	ЦУВ	ЦУВ
И.степ.	Репало	Репало	Репало	Репало	Репало	Репало	Репало	Репало	Репало	Репало	Репало	Репало	Репало	Репало	Репало	Репало	Репало
И.тип	Клишнев	Клишнев	Клишнев	Клишнев	Клишнев	Клишнев	Клишнев	Клишнев	Клишнев	Клишнев	Клишнев	Клишнев	Клишнев	Клишнев	Клишнев	Клишнев	Клишнев
И.р.сект.	Корочин	Корочин	Корочин	Корочин	Корочин	Корочин	Корочин	Корочин	Корочин	Корочин	Корочин	Корочин	Корочин	Корочин	Корочин	Корочин	Корочин
И.р.д.	Кочергина	Кочергина	Кочергина	Кочергина	Кочергина	Кочергина	Кочергина	Кочергина	Кочергина	Кочергина	Кочергина	Кочергина	Кочергина	Кочергина	Кочергина	Кочергина	Кочергина
И.ст.инж.	Родина	Родина	Родина	Родина	Родина	Родина	Родина	Родина	Родина	Родина	Родина	Родина	Родина	Родина	Родина	Родина	Родина
И.инж.	Вашава	Вашава	Вашава	Вашава	Вашава	Вашава	Вашава	Вашава	Вашава	Вашава	Вашава	Вашава	Вашава	Вашава	Вашава	Вашава	Вашава
И.проб.	Кочергина	Кочергина	Кочергина	Кочергина	Кочергина	Кочергина	Кочергина	Кочергина	Кочергина	Кочергина	Кочергина	Кочергина	Кочергина	Кочергина	Кочергина	Кочергина	Кочергина
И.инв.№																	

м.п. 813-2-46.87 ЭМ

Хранилище лука-репки, или лука-балорка, или лука-севка. Вместимостью 500 тонн. РП 8

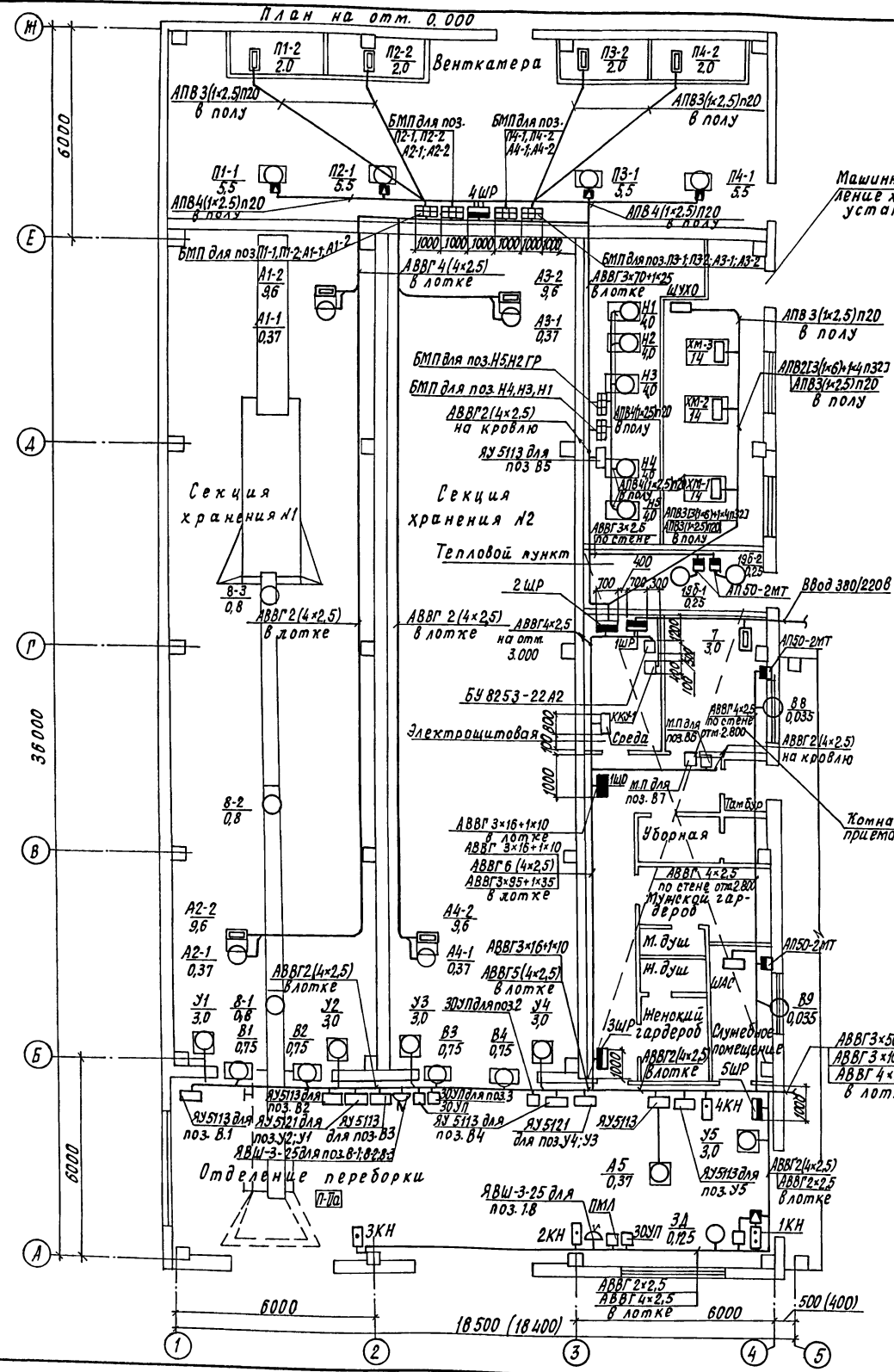
Принципиальная однолинейная схема 6ЩР, 7ЩР. ГИПРОНИСЕЛПРОМ 2.Орел

22577-01 86

Копировал Ахромов

Формат А2

Тиловой проект Альбом I



Машинное отделение холодильной установки

План на отк. 3.000

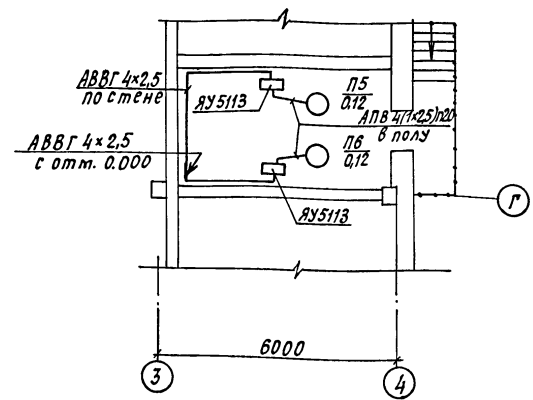
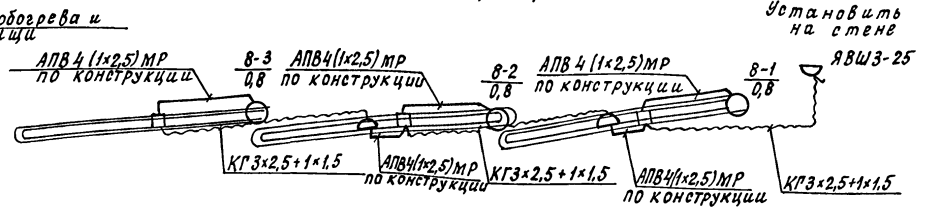


Схема подключения транспортеров



И.контр.	Т.кач	М.контр.	В.контр.	
И.асп.цот	Репало	И.асп.цот	Репало	
И.Ц.П	Хлебников	И.Ц.П	Хлебников	
И.Рук.сект	Кочергина	И.Рук.сект	Кочергина	
И.Рук.гр.	Кочергина	И.Рук.гр.	Кочергина	
И.Ст.инж.	Родина	И.Ст.инж.	Родина	
И.Пров.	Кочергина	И.Пров.	Кочергина	

При вязан

И.контр.	Т.кач	М.контр.	В.контр.	
И.асп.цот	Репало	И.асп.цот	Репало	
И.Ц.П	Хлебников	И.Ц.П	Хлебников	
И.Рук.сект	Кочергина	И.Рук.сект	Кочергина	
И.Рук.гр.	Кочергина	И.Рук.гр.	Кочергина	
И.Ст.инж.	Родина	И.Ст.инж.	Родина	
И.Пров.	Кочергина	И.Пров.	Кочергина	

т.п. 013-2-46.87 ЭМ

И.контр.	Т.кач	М.контр.	В.контр.	
И.асп.цот	Репало	И.асп.цот	Репало	
И.Ц.П	Хлебников	И.Ц.П	Хлебников	
И.Рук.сект	Кочергина	И.Рук.сект	Кочергина	
И.Рук.гр.	Кочергина	И.Рук.гр.	Кочергина	
И.Ст.инж.	Родина	И.Ст.инж.	Родина	
И.Пров.	Кочергина	И.Пров.	Кочергина	

И.контр. Т.кач М.контр. В.контр.

И.асп.цот Репало И.асп.цот Репало

И.Ц.П Хлебников И.Ц.П Хлебников

И.Рук.сект Кочергина И.Рук.сект Кочергина

И.Рук.гр. Кочергина И.Рук.гр. Кочергина

И.Ст.инж. Родина И.Ст.инж. Родина

И.Пров. Кочергина И.Пров. Кочергина

И.контр. Т.кач М.контр. В.контр.

И.асп.цот Репало И.асп.цот Репало

И.Ц.П Хлебников И.Ц.П Хлебников

И.Рук.сект Кочергина И.Рук.сект Кочергина

И.Рук.гр. Кочергина И.Рук.гр. Кочергина

И.Ст.инж. Родина И.Ст.инж. Родина

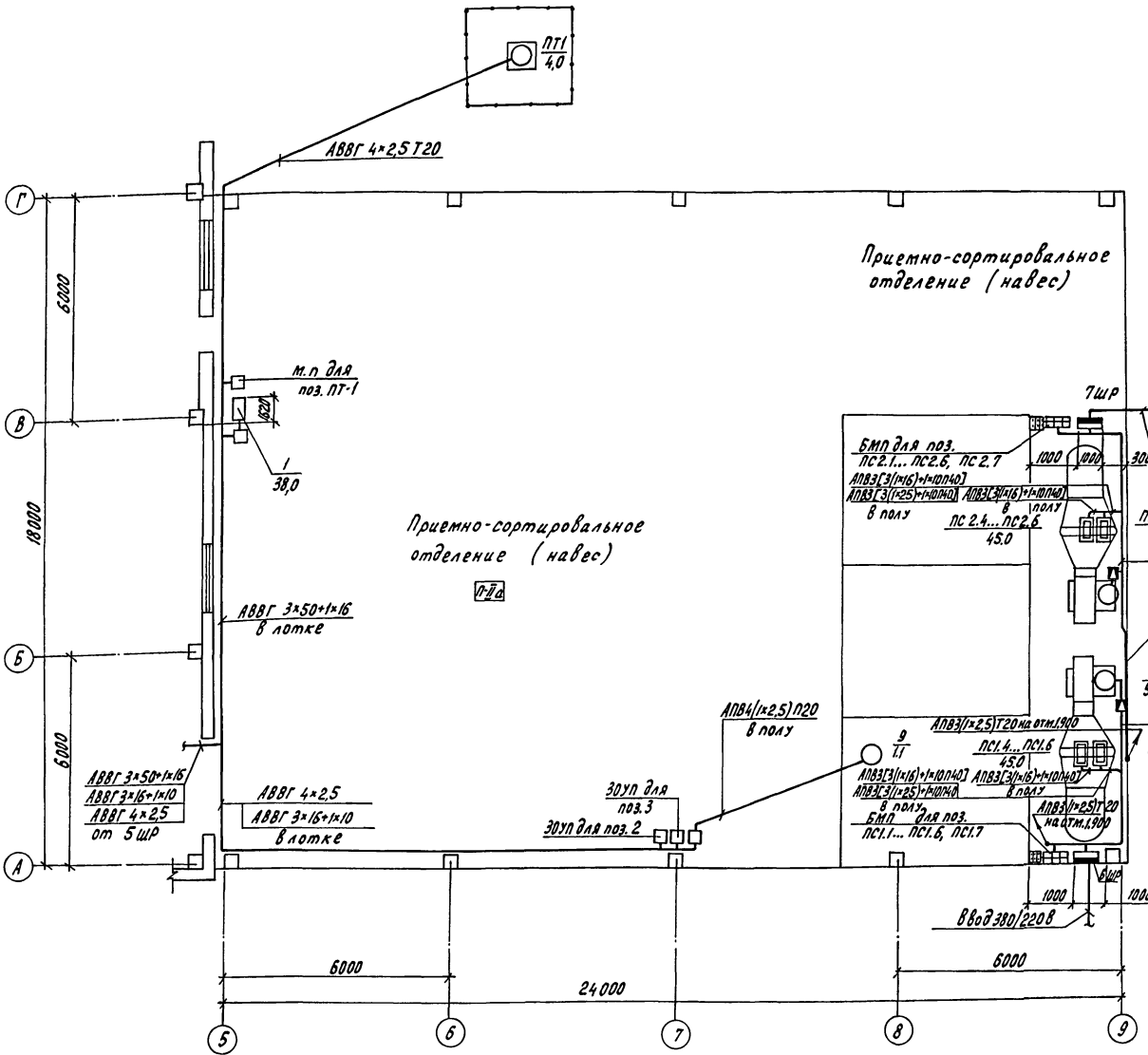
И.Пров. Кочергина И.Пров. Кочергина

Альбом I

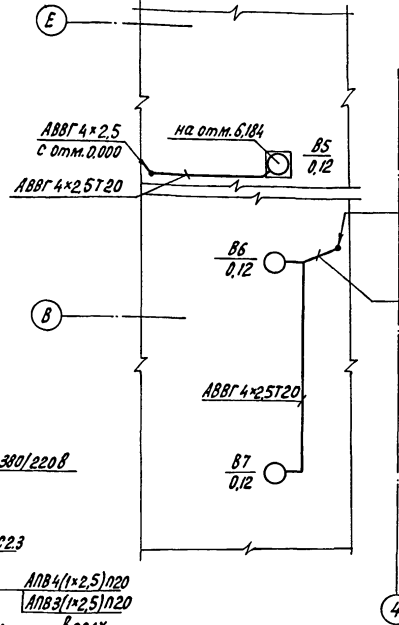
Типовой проект

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

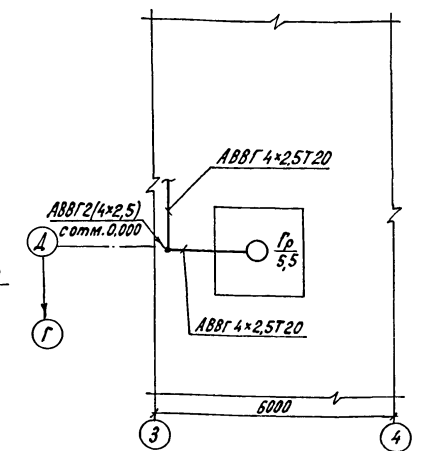
План на отм. 0,000



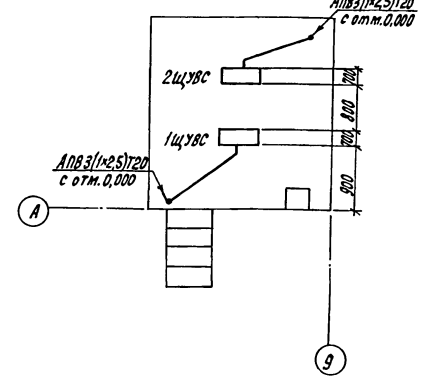
План на отм. 6,184



План на отм. 6,520



Площадка ПЛЗ на отм. 1,900



Данные, приведенные в скобках, для варианта строительства хранилища с расчетной температурой минус 30°С.

И. контр.	Ткач	М.П.	00/09	т.п. 813-2-46.87	ЭМ
М. проекта	Репало	М.П.	8/08		
ГМП	Хлебников	М.П.	8/08		
Рук. сект.	Корлягин	М.П.	8/08		
Рук. гр.	Кочергина	М.П.	8/08	Хранилище лука-репки, или лука-выборка, или лука-себка вместимостью 500 тонн	Стедия Лист Листов РП 10
Ст. инж.	Родина	М.П.	8/08		
Проб.	Кочергина	М.П.	8/08	Планы расположения электрооборудования между осями 5...9; 3...4	

Привязан					
Инв. №					

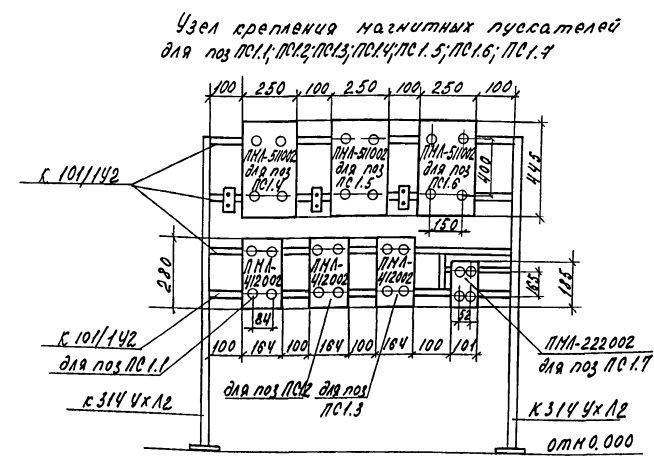
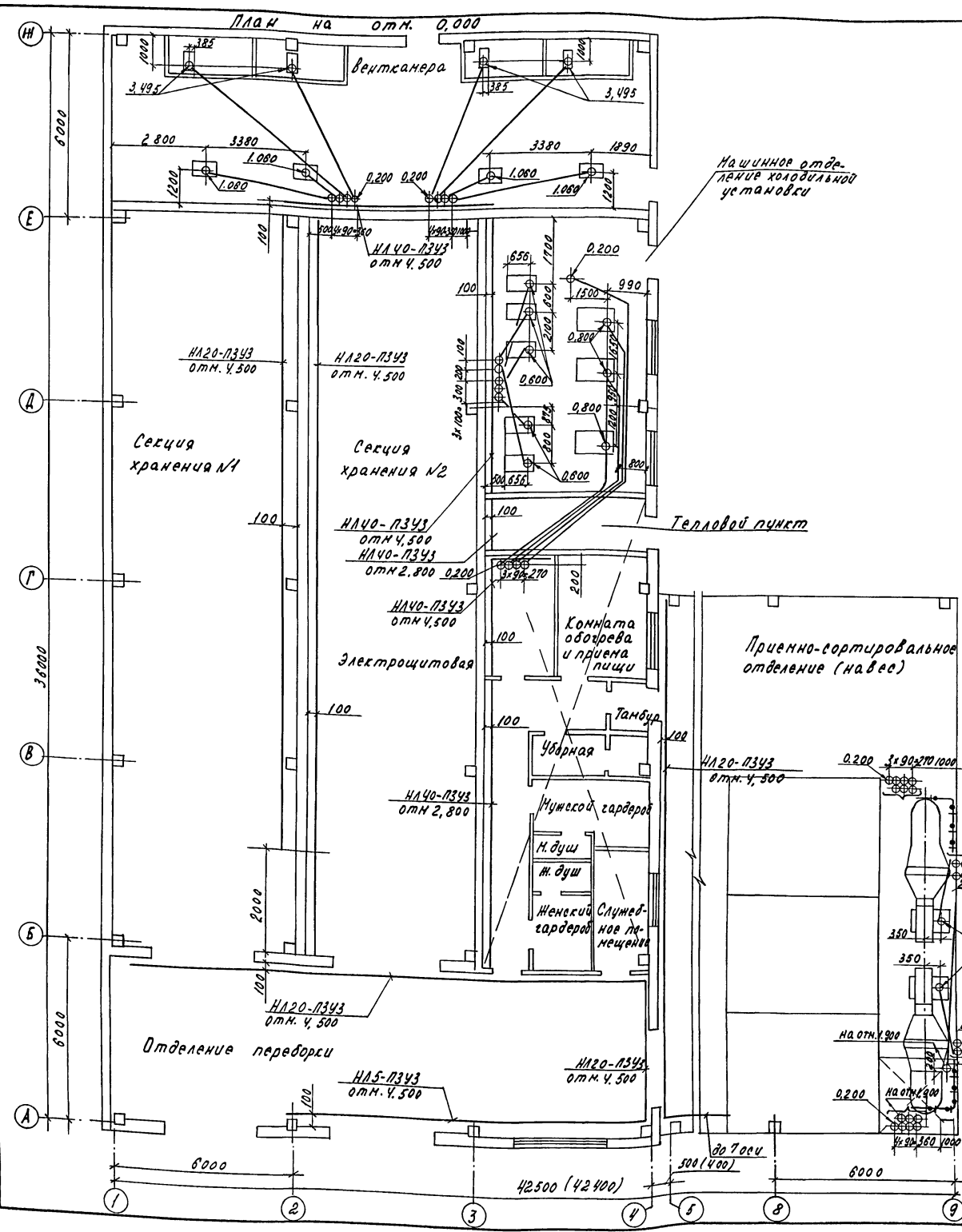
225 77-01 88

Копировал Перелыгина

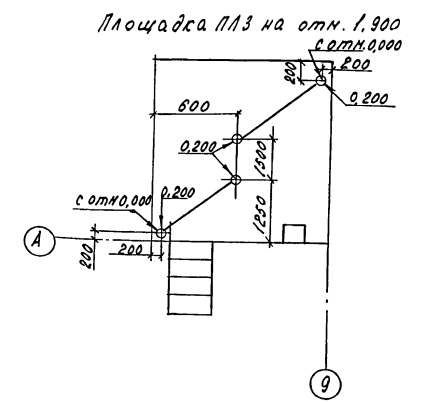
Формат А2

Львовск I
Типовой проект

Имя, № п/л, Подпись и дата, Взам. инв. №



Узел крепления магнитных пускателей для поз ПС2.1; ПС2.2; ПС2.3; ПС2.4; ПС2.5; ПС2.6; ПС2.7 аналогичен приведенному



И.конт.т.с.ч.	И.конт.т.с.ч.	И.конт.т.с.ч.	И.конт.т.с.ч.	И.конт.т.с.ч.
Мелецкий Репало	Розыт	Розыт	Розыт	Розыт
Г.И.П. Хлебников	Розыт	Розыт	Розыт	Розыт
Дир. сект. Горюхи	Розыт	Розыт	Розыт	Розыт
Дир. з/д. Ковергина	Розыт	Розыт	Розыт	Розыт
Ст. инж. Родина	Розыт	Розыт	Розыт	Розыт
Пров. Ковергина	Розыт	Розыт	Розыт	Розыт

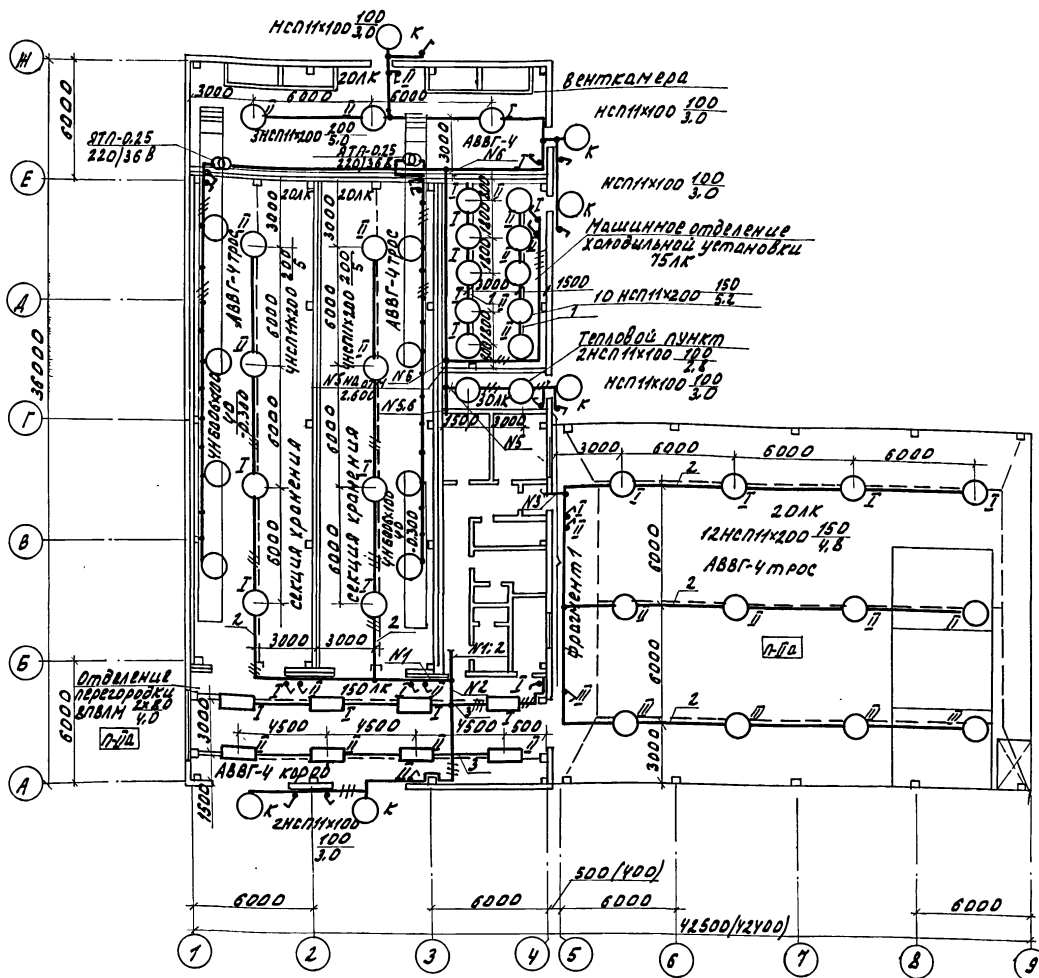
т.п. 813-2-46.87 ЭИ

Хранилище леса-репки или леса-выборка, или леса-св. на вместимость 500 м³	Стадия	Лист	Листов
	РП	11	

Планы прокладки лотков и трубопроводов узлов крепления магнитных пускателей

ГИПРОИССЕЛЬПРОМ
г.Орел

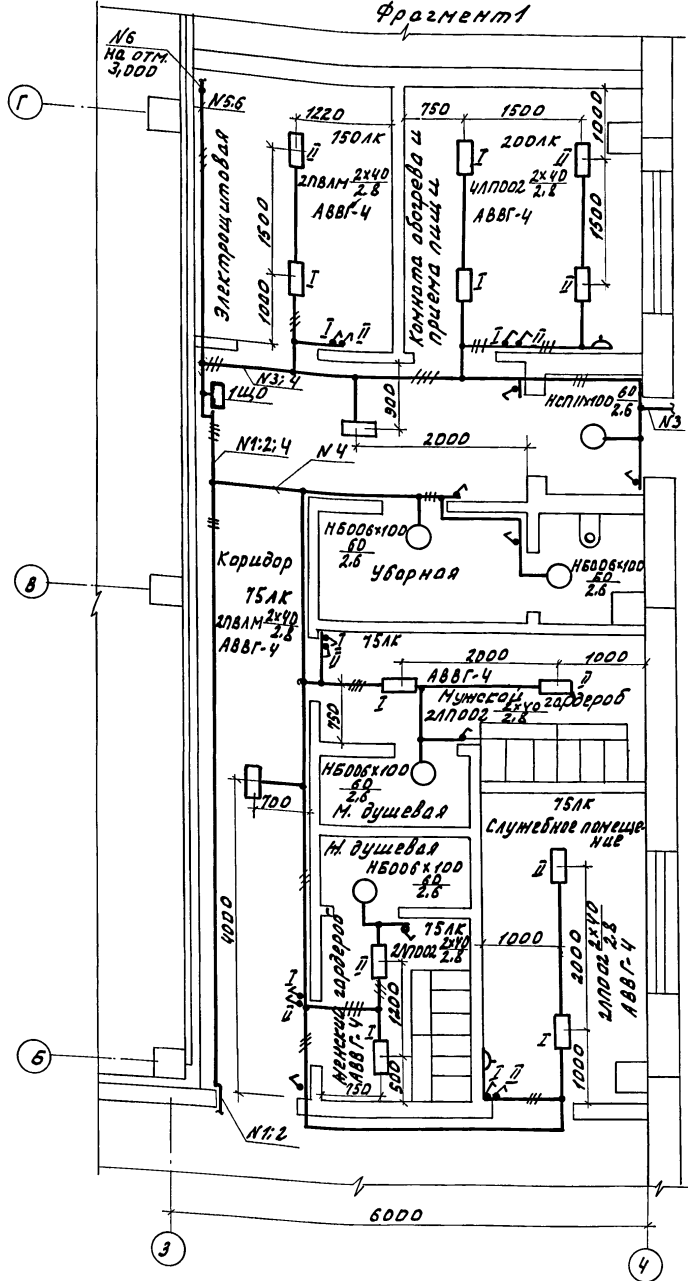
План на отм. 0.000



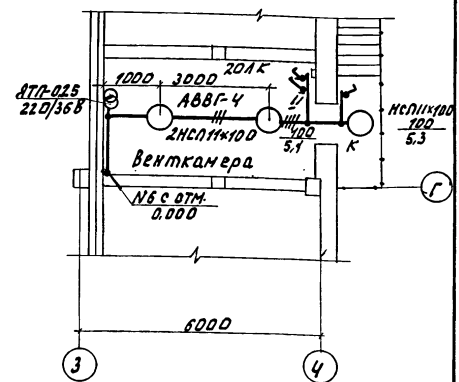
Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. Примеч.
1	4.407-139 лист АИЗ.81	Линия из кабеля на тресе с шагом между светильниками 1,8 м	2
2	4.407-139 лист АИЗ.14	Линия из кабеля на тресе с шагом между светильниками 6 м	5
3	4.407-139 лист АИЗ.83	Линия из кабеля на тресе с шагом между светильниками 4,5 м	2

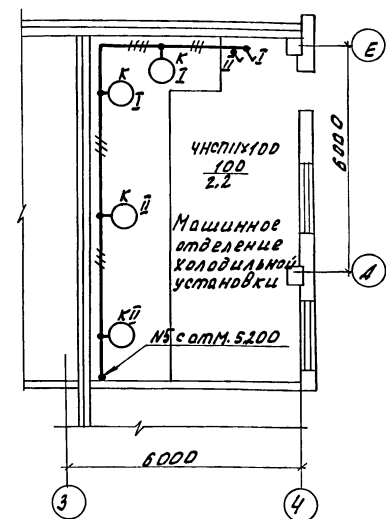
Фрагмент



План на отм. 3.000



План на отм. 2.500



И.контр.	Т.гав	М.п. В.И.С.		
Листов	реп. ал. о	Р.С.С.	т.п. 8/3-2-46.87	ЭМ
Г.И.П.	Корзин	Р.С.С.		
Р.К.сек.	Корзин	Р.С.С.		
И.Р.К.З.Р.	Свершин	Р.С.С.		
Ш.И.М.	Анахадзе	Р.С.С.		
Пров.	Родина	Р.С.С.		

Привязан

Ц.И.В.И.

Кранцилище люка, репки или люка-сервка люка-выборка или люка-сервка люка-выборка 600 мм.

Планы на отм. 0.000, 2.500, 3.000 сети электрического освещения

ГКПРОИНСЕЛЬПРОМ 2-Орел

Альбом I

Типовой проект

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание	Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание	Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		<u>Электрооборудование</u>						<u>Магнители электро-</u>						<u>2x6A+2x15A+2x30A+2x40A</u>			
1		Установка конденса- торная мощностью 100кВАр УК2-0,33-100У3 ТУ16.330.199-82	1			13		магнитные, на- пряжения катушки 380В ТУ16-644.001-83				22		Шкаф силовой распре- делительный, с рубильни- ком на вводе 400А с четырь- мя группами предохра- телей на 60А и четырь- мя группами предохра- телей на 100А на от- ходящих линиях, токи плавких вставок: 3x6A+2x40A+3x100A			
2		Автоматический выключатель, nomi- нальный ток ре- цепителя 1.6А А150-2МТ ТУ16-522.066-75	4			14		Упр=0,4А; ПМА-122002	2					ТУ16-536.506-76	1		
3		Блок управления для автоматичес- кого переключения на резерв, номиналь- ный ток 100А БУ 8253-22А2 ТУ16-536.042-76	1			15		Упр=3,2А; ПМА-122002	5					ТУ16-536.506-76	1		
4		Пускатели электра- магнитные, напря- жение катушки 220В ТУ16-644.001-83	4			16		Упр=3,5А; ПМА-122002	1					ТУ16-536.506-76	1		
5		Упр=1,3А; ПМА-122002	4			17		ПМА-611002	1			23		Шкаф силовой распре- делительный с рубиль- ником на 320А с четырь- мя группами предохра- телей на 60А и четырьмя группами предохраните- лей на 100А на отходя- щих линиях, токи плавких вставок: 1x6A+1x30A+3x60A+3x80A			
6		Упр=8,5А; ПМА-121002	5			18		Кнопочный пост управления ТУ16-642,006-83						ТУ16-536.506-76			
7		Упр=12,0А; ПМА-222002	2			19		ПКЕ-212-2У1	7					ТУ16-536.506-76			
8		Упр=16,0А; ПМА-222002	4			20		ПКЕ-212-1У3	3					ТУ16-536.506-76			
9		ПМА-112002	4					Шкаф силовой распределительный с рубильником на вводе 400А с восемью группами предохра- нителей на 60А на отходящих линиях, токи плавких вставок 2x6A+1x10A+3x20A+2x60A				24		Шкаф силовой распре- делительный с рубильни- ком на 320А с двумя груп- пами предохраните- лей на 60А на отхо- дящих линиях, токи плавких вставок			
10		ПМА-211002	4					Шкаф силовой распределительный с рубильником на вводе 320А с восемью груп- пами предохраните- лей на 60А на отхо- дящих линиях, токи плавких вставок						ТУ16-536.506-76	2		
11		ПМА-412002	6			21		Шкаф силовой распределительный с рубильником на вводе 320А с восемью груп- пами предохраните- лей на 60А на отхо- дящих линиях, токи плавких вставок						ТУ16-536.506-76			
12		ПМА-511002	6											ТУ16-536.506-76			

Шкала полей подгонять и вставлять

Н.КОНТР	Г.Кав	Л.Ох.	М.С.С.	В.С.С.	Т.О.С.	И.О.С.
И.сп.инж. Репало	И.С.	И.С.	И.С.	И.С.	И.С.	И.С.
И.С.	И.С.	И.С.	И.С.	И.С.	И.С.	И.С.
Р.К.С.С.Т. Коравин	И.С.	И.С.	И.С.	И.С.	И.С.	И.С.
Р.К.С.С.Т. Кочергина	И.С.	И.С.	И.С.	И.С.	И.С.	И.С.
С.И.И.М. Родина	И.С.	И.С.	И.С.	И.С.	И.С.	И.С.
Пр.В. Кочергина	И.С.	И.С.	И.С.	И.С.	И.С.	И.С.

т.п. 813-2-46.87 ЭМ

Привязан	Хранилище инка-ретки, или стадия-выборка, или инка-себка емкостью 500 тонн	Стадия	Лист	Листов
	Спецификация к плану распо- ложения электрооборудова- ния (на ч.б.л.)	р/л	13	
И.И.В.Н.		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел		

22577-01 91

Альбом I
Титовый проект

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса гр. кг.	Примечание	Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса гр. кг.	Примечание	Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса гр. кг.	Примечание
		две группы предохранителей на 250А на отходящих линиях, ток лавных вставка:						цель устройства						Материалы			
		2хбл+2хбл+2хбл+2х150А ШР11-73510-3442 ТУ 16-536.506-76	1			34		30УП-2542-ТУ16-536.181-75	4			53		Труба стальная			
25		шкаф силовой распределительный с рубильниками на 400А с восемью группами предохранителей на 250А на отходящих линиях, ток лавных вставка: 3х80А+1х100А+2х150А+1х200А+2х250А ШР11-73514-2243 ТУ 16-536.506-76	1			35		Вилка ВКС 25-4К ТУ16-526.105-75	2					Водогазопроводная			
		Ящик силовой АВЛ-3-2542 ТУ16-536.007-72	2					Разетка РКР 25-4К ТУ16-526.105-75	2					ГОСТ 3262-75	40		М
		Ящик управления обмоточный ТУ16-536.042-76				36		Приставки контактные ТУ16-523.554-82				54		Трубы дюймов ластовые	180		М
27		ра 0,5А; ЯУ5113-03А2А номинальный ток фидера	3			37		13+1р ПКА-1104	4			55		32х5	50		М
28		2,5А; ЯУ5113-03А2А номинальный ток фидера	4					23 ПКА-2004	8			56		40х6	130		М
29		1,25А; ЯУ5113-03А2А номинальный ток фидера	1			38		Изделия заводов ГЭМ						Кабели АВВГ			
30		8А; ЯУ5113-03А2П Ящик управления двухфидерный номинальный ток фидера 8А; ЯУ5121-03Г2П ТУ16-536.042-76	1					Короб угловой К 108343 ТУ36-2158-81	4			57		ГОСТ 16442-80			
31		Ящик управления двухфидерный номинальный ток фидера 8А; ЯУ5121-03Г2П ТУ16-536.042-76	2			39		Лотки ТУ36-2486-82	4			58		2х2,5-0,66	40		М
32		Ящик силовой на 100А ток лавной вставки 100А ЯБ784-114У3 ТУ36-20-78	1			40		КА15-П343	4			59		3х2,5-0,66	60		М
33		Защитно-отключающий				41		КА120-П343	40			60		4х2,5-0,66	600		М
						42		КА40-П343	15			61		3х4+1х2,5-0,66	25		М
						43		Стойка КЗ14УХ12 ТУ36-22-80	24			62		3х6+1х4-0,66	10		М
						44		Профили С-образные К 101/142 ТУ36-1434-82	10			63		3х16+1х10-0,66	65		М
						45		Вводы гибкие ТУ36-16848				64		3х50+1х16-1	25		М
						46		К 108143	19			65		3х70+1х25-1	35		М
						47		К 108443	15					3х95+1х35-1	30		М
						48		Коробка ответвительная Кор-73 У1,5 ТУ36УСРР667-75	2			66		Кабель КР сечением			
						49		Кабельная стойка К 115043 ТУ36-1496-82	100					3х2,5+1х1,5	40		М
						50		Полки ТУ36-1496-82						ГОСТ 13497-77			
						51		К 116143	135					Провода АПВ-380			
						52		К 116343	45					ГОСТ 6323-79			
								Металлический гибкий				67		1х2,5	830		М
								шкаф РТ-Н-А-201422-1016-24-46	20	М		68		1х4	55		М
								Коробка УБ14У2/02136-12-80	6			69		1х6	140		М
								Наборный датчик У123421 ТУ36-2289-82	6			70		1х10	150		М
												71		1х16	200		М
												72		1х25	250		М
												73		Провод ПВ1-380			
														1х2,5 ГОСТ 6323-79	30		М

И.контр.	т.кач	И.р.контр.															
Л.лиц.от.	Репал	Л.лиц.от.	Л.лиц.от.	Л.лиц.от.	Л.лиц.от.	Л.лиц.от.	Л.лиц.от.	Л.лиц.от.	Л.лиц.от.	Л.лиц.от.	Л.лиц.от.	Л.лиц.от.	Л.лиц.от.	Л.лиц.от.	Л.лиц.от.	Л.лиц.от.	Л.лиц.от.
Г.П.П.	Левинков	Г.П.П.	Левинков	Г.П.П.	Левинков	Г.П.П.	Левинков	Г.П.П.	Левинков	Г.П.П.	Левинков	Г.П.П.	Левинков	Г.П.П.	Левинков	Г.П.П.	Левинков
Р.к.сект.	Корвгун	Р.к.сект.	Корвгун	Р.к.сект.	Корвгун	Р.к.сект.	Корвгун	Р.к.сект.	Корвгун	Р.к.сект.	Корвгун	Р.к.сект.	Корвгун	Р.к.сект.	Корвгун	Р.к.сект.	Корвгун
Р.к.г.р.	Кочергина	Р.к.г.р.	Кочергина	Р.к.г.р.	Кочергина	Р.к.г.р.	Кочергина	Р.к.г.р.	Кочергина	Р.к.г.р.	Кочергина	Р.к.г.р.	Кочергина	Р.к.г.р.	Кочергина	Р.к.г.р.	Кочергина
Л.т.инж.	Ровина	Л.т.инж.	Ровина	Л.т.инж.	Ровина	Л.т.инж.	Ровина	Л.т.инж.	Ровина	Л.т.инж.	Ровина	Л.т.инж.	Ровина	Л.т.инж.	Ровина	Л.т.инж.	Ровина
Пр.ов.	Кочергина	Пр.ов.	Кочергина	Пр.ов.	Кочергина	Пр.ов.	Кочергина	Пр.ов.	Кочергина	Пр.ов.	Кочергина	Пр.ов.	Кочергина	Пр.ов.	Кочергина	Пр.ов.	Кочергина

м.п. 813-2-46.87 3М

Уровнище лука-репки, или лука-выбка, или лука-репка вместимостью 500 тонн

Исп. Лист Листов

14

СПИРОНЦЕВА ПРОМ Г. ДРЕЛ

при вязан

И.В.А

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечания
	<u>Прилагаемые документы</u>	
СС.СО	Спецификация оборудования	альбом I

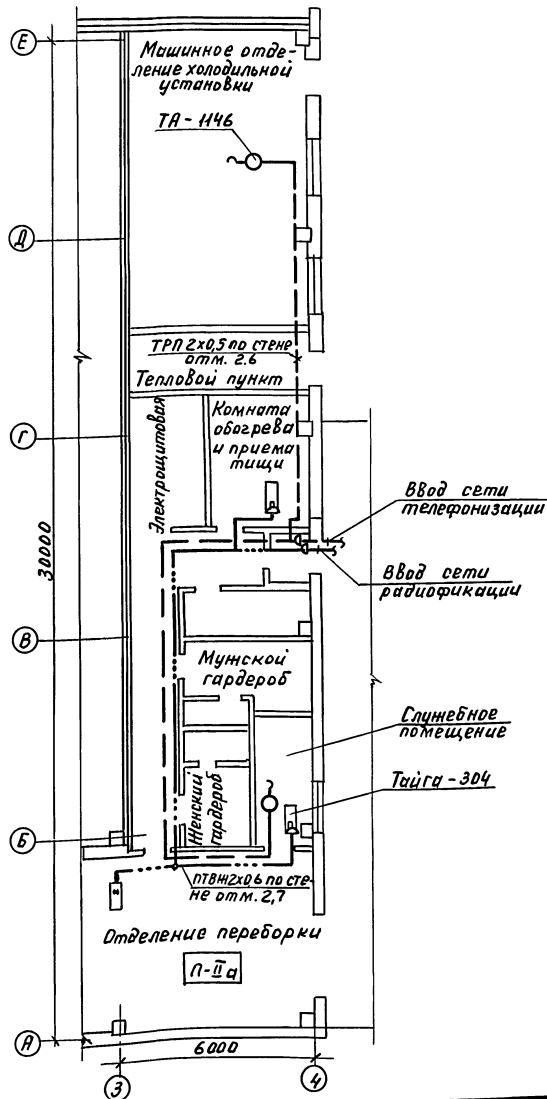
Общие указания.

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Министерством плодовоощного 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 подп. Г.А.Хлебников

План на отм. 0.000



Телефонизация.

Для административно-хозяйственной связи, проектом предусматривается телефонизация хранилища лука-репки или лука-выборки или лука-севка вместимостью 500 тонн от сетей хозяйства. В машинном отделении и в служебном помещении предусматривается установка телефонного аппарата. Сеть телефонизации внутри помещений выполняется проводом марки ТРП, прокладываемым открыто по строительным конструкциям. Ввод в хранилище предусматривается кабельный.

Радиофикация.

Радиофикацию хранилища предусмотрено выполнить от абонентских сетей хозяйства. В служебном помещении, в комнате обогрева и приема пищи и в отделении переборки устанавливаются громкоговорители. Сеть радиофикации внутри помещений выполняется проводом марки ПТВН, прокладываемым открыто по строительным конструкциям. Ввод в хранилище предусматривается кабельный.

Схема расположения сети телефонизации.

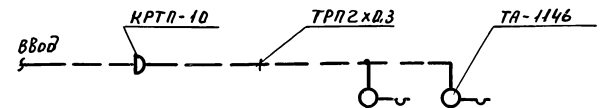
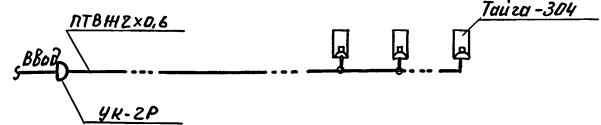


Схема расположения сети радиофикации



Привязан			
Дир. И			
Зам. дир.	Корленков подп.		
Н. контр.	Ткач "		
Нач. отд.	Иелина "		
ГИП	Хлебников "		
Рук. сект.	Ковалев "		
Рук. зр.	Кочергина "		
Ст. инж.	Родина "		
Инж.	Шихарзев "		
Пров.	Родина "		
		Хранилище лука-репки или лука-выборки или лука-севка вместимостью 500 тонн	Станция Лист Листов
		Дополнительные данные. План сетей телефонизации и радиофикации между осями м.л. Е,З,4.	РП 1
			ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел