

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

В13 -2 -63.91

СЕКЦИОННОЕ ХРАНИЛИЩЕ СЕМЕННОГО
КАРТОФЕЛЯ ВМЕСТИМОСТЬЮ 1000 ТОНН

/ДЛЯ $T_{н} = \text{МИНУС } 20^{\circ}\text{C}$ /

АЛЬБОМ 1

ПЗ	Пояснительная записка	стр. 3...15
ТХ	Технология производства	стр. 16...21
ХС	Холодоснабжение	стр. 22...27
АОВ	Автоматизация отопления и вентиляции	стр. 28...36
ЭМ	Силовое электрооборудование	стр. 37...46
ЭО	Электрическое освещение	стр. 47...49
СС	Связь и сигнализация	стр. 50...51
ОВ	Отопление и вентиляция	стр. 52...59
ВК	Внутренние водопровод и канализация	стр. 60...63

24994-01

Отпускная цена
на момент реализации
указана в счет-накладной

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ В 13 - 2 - 63.91

СЕКЦИОННОЕ ХРАНИЛИЩЕ СЕМЕННОГО КАРТОФЕЛЯ ВМЕСТИМОСТЬЮ 1000 ТОНН

(ДЛЯ $T_{н} = \text{минус } 20^{\circ}\text{C}$)

АЛЬБОМ 1

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка	Альбом 4	Строительные изделия	
	ТХ	Технология производства		(вариант с полным железобетонным каркасом)	
	ХС	Холодоснабжение	Альбом 5	Строительные изделия	
	АОВ	Автоматизация отопления и вентиляции		(вариант с неполным железобетонным каркасом)	
	ЭМ	Силовое электрооборудование	Альбом 6	СО	Спецификации оборудования
	ЭО	Электрическое освещение	Альбом 7	ВМ1	Ведомости потребности в материалах
	СС	Связь и сигнализация		(вариант с полным железобетонным каркасом)	
	ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом 8	ВМ2	Ведомости потребности в материалах
	ВК	Внутренние водопровод и канализация		(вариант с неполным железобетонным каркасом)	
Альбом 2	АР-1	Архитектурные решения	Альбом 9	С1	Сметы
	КН1	Конструкции железобетонные		(вариант с полным железобетонным каркасом)	
	КМ1	Конструкции металлические	Альбом 10	С2	Сметы
	КД1	Конструкции деревянные		(вариант с неполным железобетонным каркасом)	
		(вариант с полным железобетонным каркасом)			
Альбом 3	АР2	Архитектурные решения			
	КН2	Конструкции железобетонные			
	КМ2	Конструкции металлические			
	КД2	Конструкции деревянные			
		(вариант с неполным железобетонным каркасом)			

Разработан:
институтом „ГИПРОИССЕЛЬПРОМ“

Главный инженер института *А.Д. Бутенко* А.Д. Бутенко
Главный инженер проекта *Г.А. Хлебников* Г.А. Хлебников

Утвержден
Главагпромнаучпроектком
Государственной комиссии
Совмина СССР по продовольствию
и закупкам
Приказ от 18 июня 1991 г. № 27
Введен в действие
институтом „Гипроиссельпром“
Приказ от 18 июня № 53

Альбом

№/№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	Содержание альбома № 1	2
	Пояснительная записка	3...15
	Технология производства ТХ	
1	Общие данные	16
2	Технологические схемы	17
3	Планы расположения (вариант с полным каркасом). Разрез 1-1	18
4	Планы расположения (вариант с неполным каркасом). Разрез 1-1	19
5	Разрезы 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, 6-6	20
	Чертежи общих видов нетиповых конструкций технологии производства ТХН	21
	Холодоснабжение ХС	
1	Общие данные (начало)	22
2	Общие данные (окончание)	23
3	План на отм. 0.000 между осями 4...Б, Е...К	
	Разрезы 1-1; 2-2. Узлы I, II	24
4	Аксонметрическая схема разводки трубопроводов. Узел III	25
	Чертежи общих видов нетиповых конструкций систем холодоснабжения ХСН	26,27
	Автоматизация отопления и вентиляции АОВ	
1	Общие данные	28
2	Вентсистема П1(П2). Холодильная машина М1(М2). Схема автоматизации	29
3	Управление электропитанием холодильной машины М1(М2). Схемы электрические	30
4	Вентсистема П1(П2). Схема соединений внешних проводок (начало)	31
5	Вентсистема П1(П2). Схема соединений внешних проводок (окончание)	32
6	Холодильная машина М1(М2). Схема соединений внешних проводок	33

№/№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
7	Отопительный агрегат АЗ. Схема соединений внешних проводок.	34
8	План расположения (начало)	35
9	План расположения (окончание)	36
	Силовое электрооборудование ЭМ	
1	Общие данные	37
2	Принципиальная схема питающей сети шкафа ЩР1	38
3	Принципиальная схема распределительной сети шкафа 2ЩР	39
4	Принципиальная схема распределительной сети шкафа 3ЩР (начало)	40
5	Принципиальная схема распределительной сети шкафа 3ЩР (окончание)	41
6	Принципиальная схема распределительной сети ЩУ-1, ЩУ-2	42
7	План расположения электрооборудования на отм. 0.000 между осями А...М, 1...Б (вариант с полным каркасом)	43
8	План расположения электрооборудования на отм. 0.000 между осями А...И, 1...Б (вариант с неполным каркасом)	44
9	Планы расположения электрооборудования на отм. 5.020 между осями Ц...А, 1...Б и Е/1...Ж (с полным и неполным каркасами). Спецификация к планам расположения (начало)	45
10	Спецификация к планам расположения (окончание)	46
	Электрическое освещение ЭО	30
1	Общие данные. Принципиальная схема питающей сети	47
2	План расположения осветительного электрооборудования на отм. 0.000 между осями А...К, 1...Б и К...М, 4/1...5/1 (вариант с полным каркасом)	48

№/№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
3	План расположения осветительного электрооборудования на отм. 0.000 между осями А...Ж; 1...Б и Ж...И; 4/1...5/1 (вариант с неполным каркасом)	49
	Связь и сигнализация СС	
1	Общие данные	50
2	Планы расположения (варианты с полным и неполным каркасом) сетей сигнализации безопасности, телефонизации, радиотелефонии на отм. 0.000	51
	Отопление и вентиляция ОВ	
1	Общие данные (начало)	52
2	Общие данные (окончание)	53
3	План на отм. 0.000 (вариант с полным каркасом). Установка системы АЗ.	54
4	План на отм. 0.000 (вариант с неполным каркасом). Установка системы ВЗ	55
5	Схемы систем П1, П2; В1...В3; А1...А3	56
6	Установки систем П1, П2	57
	Чертежи общих видов нетиповых конструкций систем отопления и вентиляции ОВН	58
	Водопровод и канализация ВК	
1	Общие данные (начало)	59
2	Общие данные (окончание)	60
3	План на отм. 0.000 (вариант с неполным каркасом). План на отм. 0.000 (вариант с полным каркасом)	61
4	Схемы систем К13, К14, К3, В3. Водомерный узел 1.	62

Лист № 10/10. Подпись и дата

Основные технико-экономические показатели

№ пп	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	
			Разработанный проект	Проект-аналог в соответствии с условиями
1	вместимость	т	119/1100	1072
Годовой объем товарной продукции:				
2	в натуральном выражении	т	1042/1026	998
3	в оптовых ценах	тыс. руб.	356,11/350,63	341,07
4	Себестоимость хранения	тыс. руб.	56,47/56,08	54,65
5	Прибыль	тыс. руб.	59,06/58,06	56,08
6	Уровень рентабельности	%	19,8/19,8	19,77
7	Срок окупаемости	лет	7,2	7,46
8	Приведенные затраты	тыс. руб.	108,23/106,60	104,50
9	Уровень механизации производственных процессов	%	47,8/47,8	47,8
10	Степень охвата работающих механизированным трудом	%	40/40	40
11	Трудоемкость изготовления продукции	чел. ч.	28040/28040	28040
12	Годовой выпуск продукции на одного работающего	тыс. руб.	35,61/35,06	34,11
13	То же, в натуральном выражении	т	11,9/110,0	107,2
14	Среднесписочная численность работающих общая	чел.	10/10	10
15	в том числе рабочих	чел.	9/9	9
16	в наиболее многочисленную смену	чел.	6/6	6
17	Площадь застройки	м ²	1081/1216	1068
18	Общая площадь	м ²	999/990	979
19	Общая площадь на расчетную единицу	м ²	9,97/1,10	0,91
20	Объем строительных	м ³	5072/5134	4845
21	Объем строительных на расчетную единицу	м ³	4,53/4,67	1,52
22	Общая сметная стоимость в том числе:	тыс. руб.	318,16/311,36	306,48
23	строительно-монтажных работ	тыс. руб.	217,73/210,93	209,74
24	оборудования	тыс. руб.	100,43/100,43	96,73
25	Трудозатраты построчные	чел. ч.	17886/19174	17926
26	то же, на 1 м ³ строительного объема	чел. ч.	3,53/3,73	3,70
Материалоемкость				
27	Цемент	т	198,51/163,44	164,92
28	цемент, приведенный к М 400	т	194,98/157,55	160,77

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 *Л.А. Хлебников*

продолжение

№ пп	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	
			Разработанный проект	Проект-аналог в соответствии с условиями
29	то же, на 1 м ³ общей площади	кг	195,18/169,14	184,22
30	то же на расчетную единицу	кг	174,24/143,23	149,00
31	Бетон и железобетон	м ³	618,24/618,92	592,96
32	Монолитный	м ³	317,06/364,78	208,27
33	сборный	м ³	301,18/254,14	384,69
34	Сталь	т	38,39/25,89	52,18
35	Сталь, приведенная к классам А I и Ст.3	т	46,91/36,43	58,25
36	то же, на 1 м ² общей площади	кг	46,96/36,80	59,50
37	то же, на расчетную единицу	кг	41,92/33,72	54,34
38	Лесоматериалы	м ³	26,36/29,96	74,20
39	Лесоматериалы приведенные к круглому лесу	м ³	42,37/36,87	111,30
40	Кирпич	тыс. шт.	94,67/168,08	31,10
Расход:				
41	Воды,	м ³ /сут.	4,54/0,74	4,54/0,74
в том числе:				
42	холодной	м ³ /сут.	4,54/0,74	4,54/0,74
43	горячей	м ³ /сут.		
44	Тепла,	Вт. ккал/ч		
в том числе:				
45	на отопление	Вт. ккал/ч		
46	на вентиляцию	Вт. ккал/ч		
47	на горячее водоснабжение	Вт. ккал/ч		
48	Тепла на отопление 1 м ² общей площади	Вт. ккал/ч		
49	Тепла на расчетную единицу	Вт. ккал/ч		
50	Потребная мощность электроэнергии	кВт	148,57	148,57
51	Годовой расход воды	м ³	44,2	44,2
52	Годовой расход тепла	Гкал/Гкал		
53	Годовой расход газа	м ³		
54	Канализационные стоки	м ³ /сут.	5,74	5,74
55	Годовой расход электроэнергии	мвтч	166,56	159,56

Общая часть

Типовой проект "Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 1000 тонн" разработано в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным главным научно-проектным управлением по строительству Государственной комиссии Совета Министров СССР по продовольствию и закупкам 15 ноября 1989 года.

Проект разработан для строительства в районах страны с температурой наружного воздуха минус 20°С. Нормативное значение ветрового давления 0,38 кПа (38 кгс/м²). Нормативное значение веса снегового покрова 0,70 кПа (70 кгс/м²). Рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют, грунты непучинистые, неперсодочные, сейсмичность не выше 6 баллов.

Проектом не предусмотрено строительства в районах распространения вечномёрзлых грунтов и неподробатываемых территориях.

Хранилище предназначено для приемки, послеуборочной обработки, хранения и предпосадочной обработки семенного репродукционного картофеля. Хранение картофеля предусматривается россыпью в двух изолированных камерах в условиях активной вентиляции и искусственного охлаждения. Высота насыпи - 5 метров. Обработка картофеля производится на линии КСП -15 В. Перед посадкой производится протравливание в камере, смонтированной на выгрузном транспорте.

Механизация погрузо-разгрузочных работ выполняется с помощью системы транспортеров ТХБ - 20 и транспортера - загрузчика ТЗК - 30 А 2.

Проектом предусмотрены радиофикация и телефонизация здания.

В качестве проекта-аналога принят типовый проект 813-2-5 "Секционное хранилище семенного картофеля емкостью 1000 тонн".

За расчетную единицу принята 1 тонна хранимой продукции. Количество расчетных единиц - 1119. В числителе даны показатели для здания с полным каркасом, в знаменателе - с неполным каркасом.

		Привязан	
И.в.н.	Бутенко		
Лин.ж.	Карпенков	02.99	
Зам. дир.к.	Пивенцов	02.99	
Нач. тех.к.	Махонина	02.99	
Н.контр.	Целина	02.99	
Нач.отд.	Хлебников	02.99	
Г.И.П.			

813-2-63.91 ПЗ

Пояснительная записка

Страница	Лист	Листов
РП	1	13

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ
г.Орел

Альбом 1

Технология хранения, объемно-планировочные решения соответствуют современным достижениям отечественной науки и техники в области обработки и хранения семенного картофеля.

Технология хранения и обработки
Хранилище предназначается для приемки, послепоборочной обработки, хранения рассыпью высотой насыпи 5м и обработки перед посадкой семенного картофеля в местах его производства.

Таблица 1

Наименование	Количество, т	
	Полный каркас	Неполный каркас
Вместимость камеры №1	528	520
Вместимость камеры №2	591	580
Вместимость хранилища	1119	1100

Ориентировочный график работы

Наименование операций	Объем работ, т		Кол. смен	Месяцы															
	в год	в смену		январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь				
Выгрузка из автотранспорта и послепоборочная обработка	1492	74,6	20															10	30
Загрузка на хранение	1119	55,95	20															10	30
Хранение	1119	—	230	1					30									10	31
Прогрев	1119	—	7сут.				8	15											
Выгрузка, переборка и калибровка картофеля	1119	57,5	19				15	19	30										
Протравливание и отправка на реализацию	1042	54,8	19				15	19	30										

продолжение

Наименование операций	Объем работ, т		Кол. смен	Месяцы															
	в год	в смену		январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь				
Выгрузка из автотранспорта и послепоборочная обработка	1467	73,4	20															10	30
Загрузка на хранение	1100	55,0	20															10	30
Хранение	1100	—	230	1					30									10	31
Прогрев	1100	—	7сут.				8	15											
Выгрузка, переборка и калибровка картофеля	1100	57,9	19				15	19	30										
Протравливание и отправка на реализацию	1026	54	19				15	19	30										

Условные обозначения: □ - 1смена; ▨ - 2смена; — - круглосуточно

Естественная убыль готовой продукции определена на основании приказа №75 от 26.03.80г Минторга СССР (приложение 12,13). В проекте не учтены потери продукции от заболевания.

Работа хранилища принята в одну - две смены при 7-дневной рабочей неделе.

Перед загрузкой хранилище дезинфицируют 1% раствором формалина, проветривают.

Картофель в хранилище доставляется с поля рассыпью в необработанном виде. После взвешивания производится послепоборочная обработка картофеля. Стандартный картофель, соответствующий

ГОСТ 7001-89, загружается в камеры на хранение, нестандартный отправляется на реализацию (крупный) или на корм скоту (мелкий), земля в отвал.

После загрузки в течение 15 суток картофель проходит «лечебный» период при температуре $15 \pm 3^{\circ}C$ и затем охлаждается за 20...40 суток до температуры хранения.

Хранение картофеля осуществляется при температуре $2...4^{\circ}C$ и относительной влажности 90...95% в условиях активной вентиляции и искусственного охлаждения в изолированных камерах.

Перед выгрузкой на посадку производится прогрев картофеля непосредственно в камерах до температуры $10^{\circ}C$ в течение 7 суток, затем переборка и калибровка на 3 фракции.

Подготовленный картофель протравливается и рассыпью после взвешивания отправляется на посадку.

Таблица 2

Расход вспомогательных материалов

Наименование	Количество, т/год	
	хранилище полным каркасом	хранилище неполным каркасом
Препарат ТМТД ТУ 113-04-309-89	2,084	2,052
Моющее средство ДУАС	0,014	0,014
Хлорная известь ГОСТ 1692-85	1,5	1,5

Привязан

И.И.В.№

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

Мльбом 1

Контроль качества продукции проводится в лаборатории в соответствии с ГОСТом 11856-89.

Вопросы проектирования автовесов, лаборатории, склада вспомогательных материалов решаются при привязке проекта.

Списочное количество работающих принято в соответствии с объемом работ и трудоемкостью производственных процессов и приведено в табл. 3.

Таблица 3

Наименование профессий	Количество работающих, чел			Группа производственных процессов по СНиП 2.09.04-87
	1смена	2смена	Сутки	
Постоянный обслуживающий персонал				
Кладовщик	1	—	1	IБ
Дежурный слесарь	1	—	1	IБ
Служба эксплуатации и ремонта систем отопления и вентиляции				
Слесарь-ремонтник	1	—	1	IБ
Электроустановки				
Электромонтер	1	1	2	IБ
Временный обслуживающий персонал				
Рабочие на обслуживании ТХБ-20	1	1	2	IIГ
Рабочие на переборке	5	5	10	IБ
Рабочие на обслуживании КСП-15В	1	1	2	IБ
Рабочие на протравливании	1	1	2	IIIБ
Рабочие на обслуживании ТЭК-30А2	1	1	2	IIГ
Рабочие на обслуживании транспортеров	2	2	4	IIГ
Всего:	15	12	27	

Механизация работ

Ворох картофеля, доставленный к хранилищу самосвальным автотранспортом грузоподъемностью до 12т, взвешивается на автовесах и выгружается самотеком в приемный бункер (1.1) пункта КСП-15В (1), на котором отделяется земля и нестандартный картофель

Отсортированный семенной картофель транспортерами (3.5, 6, 3.4) подается в бункер транспортера-загрузчика ТЭК-30А2 (2), который формирует насыль в камере хранения.

После хранения семенной картофель из камер выгружается подборщиком из комплекта ТХБ-20 (3.1) и транспортерами (3.2; 3.3; 3.4, 6; 3.5) подается в приемный бункер линии КСП-15В (1.1), откуда картофель подается на отделитель вороха (1.5), где очищается от мелких примесей, почвы, растительных остатков.

Очищенный картофель загрузочным лопастным транспортером подается на машину для калибрования (1.3).

Откалиброванный на три фракции картофель попадает на выносные транспортеры (1.3), где рабочие-переборщики вручную отбирают резаные и больные клубни, а также комки земли и камни. Перебранный карто-

фель раздельно по фракциям подается конвейерами (1.6) в накопительные бункера, откуда периодически очередно выгружается транспортерами ПШ.01.000 (6.7) в приемный бункер транспортера-загрузчика ТЭК-30А2 (2), установленный в отделении протравливания. На выгрузном транспортере которого смонтирована камера протравливания с распыляющим устройством из ПСК-20(4). Приготовление рабочей жидкости осуществляется на пункте ПСК-20 (4), откуда она насосом перекачивается в камеру протравливания. Для равномерной подачи картофеля в бункере ТЭК-30А2(2) необходимо установить рамку с заслонкой из ПСК-20(4). Клубни проходя через зону факела распыленной жидкости обрабатываются ею согласно ГОСТ 23914-79 и далее загружаются в автотранспорт для отправки на посадку.

Уровень механизации работ в хранилище составляет 47,8%.

Использование отходов производства отходами производства при обработке и хранении картофеля являются земля, нестандартные по размеру клубни и некондиционный картофель.

При послуборочной обработке картофеля мелкий и крупный картофель выгружаются транспортерами (1.6) подается

Привязан			
ИНВ.№			

С.В. М. подл. Подпись и дата

Альбом 1

в накопительные бункера и по мере накопления выгружается транспортерами (6,7,3.6) через помещение пропаривания в автотранспорт.

Земля выгруженным транспортером (1.6) загружается в тракторный прицеп и вывозится на поля.

Некондиционный картофель отбираемый при предпосадочной обработке в ящики, на картофелесортировальном пункте КСП-15В (1), вручную загружается в автотранспорт и после взвешивания вывозится в отвал.

Холодоснабжение

Конструктивные решения

Согласно нормам технологического проектирования ОНТП 6-88 камеры хранения картофеля снабжаются холодом по децентрализованному принципу.

В проекте применены холодильно-нагревательные машины ФХ 18x2-1-0 - по одной на каждую камеру, что обеспечивает охлаждение до температуры хранения полностью загруженных картофелем камер за 20 суток.

Компрессорно-конденсаторные агрегаты размещены за пределами охлаждаемого контура. Для исключения влияния атмосферных осадков и солнечной радиации на работу машин, над ними предусмотрен навес.

Воздухоохладительные агрегаты раз-

мещены в венткамерах, которые входят в общий охлаждаемый объем здания, и сообщаются с камерами хранения картофеля гибкими вставками, служащими для забора воздуха.

Холодильно-нагревательные машины полностью автоматизированы.

Система автоматики обеспечивает автоматическое поддержание температур в камерах хранения картофеля в диапазоне от 2°С до 4°С с точностью ±1°С; оттаивание воздухоохладителей горячими парами хладона и защиту от подмораживания.

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

Автоматизация

Проектом предусматривается:

- автоматическое регулирование и дистанционный контроль температуры в камерах хранения;
- регулирование температуры воздуха в грузовом коридоре.

Для автоматического поддержания температурных режимов в камерах хранения картофеля в проекте применены комплекты устройства управления оборудованием вентиляционной камеры

КУВ-1, состоящие из устройств управления КУВ и устройств выходных сильноточных УВС.

КУВ-1 обеспечивает:

- сравнение t° наружного воздуха и массы продукции для выбора способа охлаждения массы продукции (активным вентилированием или искусственным охлаждением);
- автоматическое регулирование (по пропорциональному закону) температуры воздуха, поступающего в массу хранимого продукта, при естественном охлаждении путем управления смесительным клапаном КС-30-01;
- автоматическое регулирование температуры в массе хранимого продукта;
- автоматическое регулирование температуры воздуха верхней зоны хранилища с помощью отопительных агрегатов А1, А2, управляемых с КУВ-1;
- аварийную защиту продукта от подмораживания путем прекращения подачи холодного воздуха (закрывание клапана КС-30-01 или отключение холодильной машины ФХ-18x2-1-0 при аварийном снижении температуры в приточном канале;
- дистанционный контроль температур верхней зоны, в массе продукции, в вентиляционном канале, снаружи хранилища;
- работу приточной вентсистемы по временной программе.

Для поддержания температуры в массе продукции при устойчивых положительных температурах наружного воздуха

ИНВ. № 813-2-63.91 ПЗ

Привязан			
ИНВ. №			

Альбом 1

включается система искусственного охлаждения. В проекте применены две холодильные машины ФХ-18-2-1-0, имеющие комплектные устройства управления Ш 59904-3974Б. Холодильные машины ФХ-18-2-1-0 работают только в режиме охлаждения. Режим нагрева исключен. При включении холодильной машины по сигналу с устройства КЧВ-1 терморегуляторов шкафа Ш 5904-3974Б производится включение или отключение машины ФХ-18-2-1-0 в зависимости от температуры воздуха, подаваемого в массу хранимой продукции. Датчики терморегуляторов установлены в приточном канале. Шкаф Ш 5904-3974Б обеспечивает также автоматическую защиту холодильной машины от аварийных режимов работы и необходимый контроль технологических параметров компрессоров. Аварийные сигналы вынесены в служебное помещение. Съем звукового сигнала производится выключателем типа ПВ 210 по месту. Регулирование температуры воздуха от 2 до 4°С в помещении отделения калибровки и переборки производится устройством управления типа "Электротерм", которое обеспечивает работу в автоматическом режиме отопительного агрегата АЗ и является комплектующим оборудованием для электрокалориферов типа СФ0Ц-25/05-Ц4. Устройство, "Электротерм" заказано в комплекте АОВ. Ящик Я 9201 устройства "Электротерм" и панель датчика температуры ПД1 установлены в грузовом коридоре. Монтаж датчиков температуры и отдельно стоящих

аппаратов выполнен по типовым чертежам, действующим в системе Главмонтажавтоматики.

Электрические проводки выполнены: - измерительные цепи от термопреобразователей сопротивления - контрольными кабелями с медными жилами в экране; - цепи питания, управления, сигнализации - контрольными и силовыми кабелями с алюминиевыми жилами.

Прокладка электрических проводок выполнена в лотках по стенам и конструкциям здания. Несущие конструкции и узлы их крепления к элементам здания выполнены по типовым чертежам ГМА.

Электроснабжение

Электроснабжение хранилища предусматривается на напряжении 380/220В от внутриплощадочных электрических сетей объекта по двум вводам.

По степени надежности электроснабжения электроприемники хранилища относятся к третьей категории согласно ПУЭ, п. 1.2.1,7.

Вопрос учета электроэнергии решается при привязке проекта.

Молниезащита здания не требуется.

Силовое электрооборудование

Силовыми электроприемниками являются электродвигатели и нагревательные элементы холодильного, сантехнического

и технологического оборудования.

В качестве вводных и распределительных шкафов приняты шкафы типа ШР 11, устанавливаемые в электрощитовой и в производственном помещении.

В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели ПМЛ, ящики управления Я 5000, аппаратура управления, поставляемая комплектно с холодильным (Ш 5904-3974Б ЧХЛ 2), сантехническим и технологическим (шкафы управления, пульты и др.) оборудованием.

Питающие и распределительные сети выполняются кабелями АБВГ, прокладываемыми в лотках и по строительным конструкциям, и проводами АПВ, прокладываемыми в полиэтиленовых трубах в полу.

Защита электродвигателей от перегрузок осуществляется тепловыми реле магнитных пускателей, от токов короткого замыкания - предохранителями силовых распределительных шкафов.

Внутреннее электрическое освещение

Проектом предусмотрена система общего освещения светильниками с лампами накаливания и люминесцентными лампами.

Выбор освещенности произведен на основании СНиП-II-4-79 и ОНТП-6-88.

Напряжение сети 380/220 В.

Питание рабочего освещения предусматривается от силового ящика.

В качестве группового осветительного

Привязан		
Инв. №		

813-2-63.91	ПЗ	Лист 5
-------------	----	--------

ИНВ. № подл. Подпись и дата. В.ст. инв. №

Альбом I

щитка предусмотрен щиток Я048500.

Конструктивное выполнение осветительной установки принято в зависимости от условий среды, высоты помещений и характера производимых в них работ.

Управление осветительными приборами предусматривается выключателями.

В качестве осветительной арматуры приняты светильники ПВЛМ, НСП II.

Питающие и групповые осветительные сети запроектированы кабелем АВВГ, прокладываемым открыто по строительным конструкциям.

Обслуживание светильников, расположенных на высоте более 5м должно производиться с передвижных напольных устройств.

Для производства ремонтных работ проектом предусматривается ремонтное освещение. В качестве осветительной арматуры используются переносные светильники. Питание сети ремонтного освещения предусмотрено от ящиков ЯТП-0,25.

Связь и сигнализация.

Телефонизация

Для административно-хозяйственной связи проектом предусматривается установка в служебном помещении телефонного аппарата, подключаемого к телефонным сетям объекта. Абонентская разводка выполняется проводом ТРП 2x0,4,

прокладываемым по строительным конструкциям.

Радиофикация

Радиофикация хранилища предусматривается от абонентских сетей объекта.

В служебном помещении устанавливается громкоговоритель "Зенит-305".

Сеть радиофикации выполняется проводом ПТВЖ 2x0,6, прокладываемым открыто по строительным конструкциям.

Сигнализация безопасности

В соответствии с требованиями ОНТП-6-88 предусматривается устройство сигнализации безопасности от случайного запираания в камерах хранения человека.

В камерах хранения установлены световые указатели "Выход" и кнопки включения звуковой и световой сигнализации. При нажатии кнопки загорается световой указатель, установленный над входом в камеру, и включается звонок, установленный в служебном помещении.

Архитектурно-планировочные и конструктивные решения

Здание хранилища запроектировано одноэтажным Г-образным в плане с размерами в осях 42x36 м.

Объемно-планировочное решение здания принято путем вариантных работ и выбора наиболее рационального, имеющего лучшие технико-экономические показатели по сравнению с проектом-аналогом.

В основу принятых решений положены требования технологии хранения картофеля, инженерного обеспечения здания и наиболее экономичные строительные конструкции и материалы.

Здание состоит из двух блоков: блока хранения и блока обработки.

Блок хранения состоит из двух камер с размерами в осях 21x9м каждая.

Блок обработки состоит из отделения калибровки и переборки и отделения протравливания.

К одному из торцов камер хранения примыкают службы инженерного обеспечения: венткамеры, электрощитовая, щитовая КИПиА и навес для холодильных машин. К другому - грузовой коридор, соединяющий камеры хранения с отделением калибровки и переборки. Смежно с отделением калибровки и переборки расположено отделение протравливания.

К зданию примыкает навес шириной 6м.

Во всех помещениях с постоянными рабочими местами по условиям технологии предусмотрено естественное освещение, обеспечивающее нормируемые па-

Привязан			
Инв. №			

813-2-63.91 ПЗ			Лист
24994-01 9			6

Инв. № проекта, подписи и даты вх. и вых.

раметры естественной освещенности.

Проект разработан в двух конструктивных вариантах: с полным и неполным каркасом.

В варианте с полным каркасом приняты следующие конструкции:

Фундаменты – монолитные ж.-б. по серии 1.412.1-6, вып. 0,1; сборные ж.-б. по ГОСТ 24022-80; колонны по серии 1.823.1-2, вып. 0...2; балки покрытия по серии 1.462.1-10/89; плиты покрытия по серии 1.865.1-4/89. Стены камер хранения – трехслойные ж.-б. панели по шифру 1481, вып. 1, наружные стены отделения протравливания, калибровки и переборки из асбестоцементных волнистых листов по ГОСТ 16233-77.

В варианте с неполным каркасом приняты следующие конструкции:

Фундаменты под колонны – монолитные ж.-б. по серии 1.412.1-6, вып. 0,1; сборные ж.-б. по ГОСТ 24022-80; фундаменты под стены – из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 и ж.-б. плит по ГОСТ 13580-85; колонны по серии 1.823.1-2, вып. 0...2; балки покрытия по серии 1.462.1-10/89; плиты покрытия по серии 1.865.1-4/89. Наружные стены здания запроектированы из кирпича керамического рядового полнотелого обыкновенного КР 75/1650/25 (35) ГОСТ 530-80, стены отделения протравливания, калибровки и переборки – из асбестоцементных волнистых листов ГОСТ 16233-77.

Бытовое обслуживание

Бытовые помещения и устройства для обслуживания работающих в хранилище в составе хранилища проектом не предусматриваются.

В соответствии с заданием на проектирование бытовое обслуживание, учитывая сезонный характер производства, должно предусматриваться в мобильных зданиях.

Специальные мероприятия и работы

В соответствии с требованиями СНиП 2.09.02-85; СНиП 2.01.02-85 в проекте заложены следующие противопожарные мероприятия:

- а) количество эвакуационных выходов из здания запроектировано не менее двух;
- б) двери входов в электрощитовую и венткамеры приняты противопожарными;
- в) теплоизоляция покрытия разделена на отсеки площадью не более 500 м² и противопожарными поясами.

В соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 предусмотрены следующие мероприятия по защите конструкций от коррозии. Степень агрессивного воздействия на стальные конструкции камер хранения – среднеагрессивная, на ж.-б. конструкции камер хранения – слабоагрессивная (проектом обеспечено невыпадение конденсата на поверхности стальных конструкций):

а) все необетонированные соединительные и закладные изделия должны быть покрыты слоем цинка толщиной 120 мкм (способом металлизации);

б) связи и опоры под отопительные агрегаты должны быть покрыты лакокрасочными покрытиями группы II согласно СНиП 2.03.11-85, например, эмаль ХВ-113 (4 слоя) ГОСТ 18374-79 по грунтовке ГФ-021 (1 слой) ГОСТ 25129-82.

Отопление и вентиляция

Общие данные

Расчетная температура наружного воздуха принята:

зимняя отопления минус 20°С;

зимняя вентиляции минус 20°С;

для отделения калибровки и переборки минус 8,5°С

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты:

камеры хранения, венткамеры $t_p = 2^\circ\text{C}$;
 $\varphi = 90\%$;

грузовой коридор $t_p = 5^\circ\text{C}$; $\varphi = 60\%$;

электрощитовая $t_p = 5^\circ\text{C}$; $\varphi = 60\%$;

КЦПЦА $t_p = 16^\circ\text{C}$; $\varphi = 60\%$;

служебное помещение $t_p = 18^\circ\text{C}$; $\varphi = 60\%$;

отделение калибровки и переборки $t_p = 16^\circ\text{C}$;
 $\varphi = 60\%$ (в весенне-осенний период).

Отопление

Для поддержания технологических параметров воздуха в верхней зоне секций

Привязан

ИИВ.№

813-2-63.91 ПЗ

Лист

7

хранения приняты электрокалориферы СФО-10/04 Н2. Отопление вспомогательных помещений принято электронагревательными печами ЛЭТ-4. Отопление грузового коридора предусмотрено электрокалорифером СФОЦ - 25/0,5 Н4.

В осенне - весенний период отопление отделения калибровки и переборки осуществляется электрокалорифером СФОЦ - 25/0,5 Н4.

Вентиляция

В камерах хранения запроектирована активная вентиляция, рассчитанная на удаление избыточного тепла и влаги из массы продукции. Приготовление необходимых параметров приточного воздуха предусмотрено смесительными клапанами типа КС-30-01.

Расход воздуха на 1 тонну продукции составляет 58 м³/ч.

Раздача воздуха в камерах осуществляется через систему подпольных каналов.

Для удаления увлажненного воздуха запроектирована механическая вытяжная вентиляция.

В отделении протравливания предусмотрена механическая вытяжка на удаленные вредности.

Водопровод и канализация

Хранилище оборудовано системами производственного водопровода и произ-

водственной канализации. Бытовое обслуживание работающих предусмотрено в мобильных зданиях. Строительный объем здания 5072 м², категория производства по пожарной опасности «Д», степень огнестойкости II.

Внутреннее пожаротушение согласно табл. 2 СНиП 2.04.01-85 не предусматривается.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно табл. 7 СНиП 2.04.02-84 составляет 10 л/с. Наружное пожаротушение объекта решается при привязке проекта и может осуществляться от гидрантов, размещенных на наружной водопроводной сети хозяйства или от двух противопожарных резервуаров объемом не менее 36 м³ каждый.

Расходы воды на производственные нужды определены технологическим расчетом и приведены в табл. 1.

Вода для мойки пола и оборудования вспомогательных помещений хранилища согласно ОНТП-6-88 п. 4.3.2. должна отвечать требованиям ГОСТ на питьевую воду.

Сети внутреннего водопровода из стальных оцинкованных труб, диаметром 25 мм тупиковые, монтируются открыто. С наружной сетью соединяются одним вводом.

Для учета расхода воды на вводе предусмотрен водосчетчик. Потребители воды - технологическое оборудование, поливочные краны.

Сети канализации, предусмотренные для отвода сточных вод от технологического оборудования, мывья пола и

оборудования из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 110 мм, от воздухоохладителей - из стальных электросварных труб диаметром 40 мм.

Сточные воды от технологического оборудования, мойки пола и оборудования, содержащие ядохимикаты отводятся в специальные технологические емкости для дальнейшего обезвреживания и утилизации.

Способ обезвреживания стоков приведен в технологической части проекта.

Количество емкостей для обезвреживания должно быть не менее двух. Лосадка емкостей решается при привязке проекта.

Для предварительной механической очистки загрязненных стоков от мывья пола в отделении переборки и калибровки предусмотрен приямок с решеткой, гидрозатвором и отстойной частью. В приямке сточные воды перед сбросом в наружную сеть освобождаются от грязи. Очистка приямка производится 1 раз в конце смены.

Производственные стоки от мывья пола отделения переборки и калибровки и производственные стоки, содержащие ядохимикаты отводятся в наружные сети отдельными выпусками. Производственные стоки (незагрязненные) от воздухоохладителей как вариант отводятся в наружные сети дожде-

Привязан			
И.н.в. №			

813-2-63.91

ПЗ

Лист
8

вой канализации. Мероприятия по повторному использованию незагрязненных стоков от оттайки воздухоохладителей согласно п.3.19 СНиП 2.04.03-85 разрабатываются при привязке проекта.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Проектом предусмотрена безопасная организация технологических процессов и рабочих мест. При эксплуатации механизмов и оборудования в хранилище обслуживающий персонал должен руководствоваться:

— „Правилами техники безопасности на плодоовощных предприятиях“, утвержденными приказом Минторга СССР и распространенными на предприятия письмом Минплодоовощхоза СССР и ЦК профсоюза № ЦХ-28-47/3821 от 28.08.82 г.;

— „Правилами техники безопасности, изложенными в инструкциях по эксплуатации, прилагаемых к каждой машине;

- Инструкцией по обезвреживанию от ядохимикатов сельскохозяйственных машин, складского оборудования и транспортных средств;

- Санитарными правилами по хранению, транспортировке и применению пестицидов (ядохимикатов) в сельском хозяйстве.

Проектом предусматривается обезвреживание полов и оборудования в отделении протравливания в конце сезона работ.

В качестве обезвреживающего раствора используется 10% моющий раствор ДЦАС. После обработки моющим раствором оборудование дважды промывается

холодной водой. В целях безопасного обслуживания оборудования, устройств средств автоматизации все металлические нетоковедущие части электроустановок, корпусов приборов, соединительных коробок, которые могут оказаться под напряжением, вследствие повреждения изоляции, должны быть надежно занулены. Все мероприятия, касающиеся монтажа и эксплуатации электрооборудования, средств автоматизации должны быть выполнены согласно: „Правилам устройства электроустановок“ и технологической инструкции ТИ 4.25088.17001-86 „Монтаж систем автоматизации. Производство работ. Монтаж зануления и защитного заземления“.

Мероприятия по охране окружающей среды

Технологические процессы послеуборочной и предреализационной обработки картофеля не связаны с загрязнением окружающего воздуха.

Источником загрязнения окружающей среды являются протывные воды после обезвреживания оборудования и мойки пола в отделении протравливания.

Протывные воды, а так же ежесуточные сточные воды обрабатываются в специальной яме хлорной известью при времени контакта в течение суток, а затем утилизируются. Место утилизации определяется при привязке проекта

по согласованию с местной СЭС.

Отходами производства являются земля, мелкие клубни картофеля, крупные клубни. При послеуборочной обработке картофеля земля, отделенная на картофелесортировальном пункте, вывозится на поля, мелкие клубни — на корм скоту, крупные — на реализацию. Некондиционный картофель при предпосадочной обработке вывозится в отвал, земля на поля ближайших хозяйств.

Льдом 1

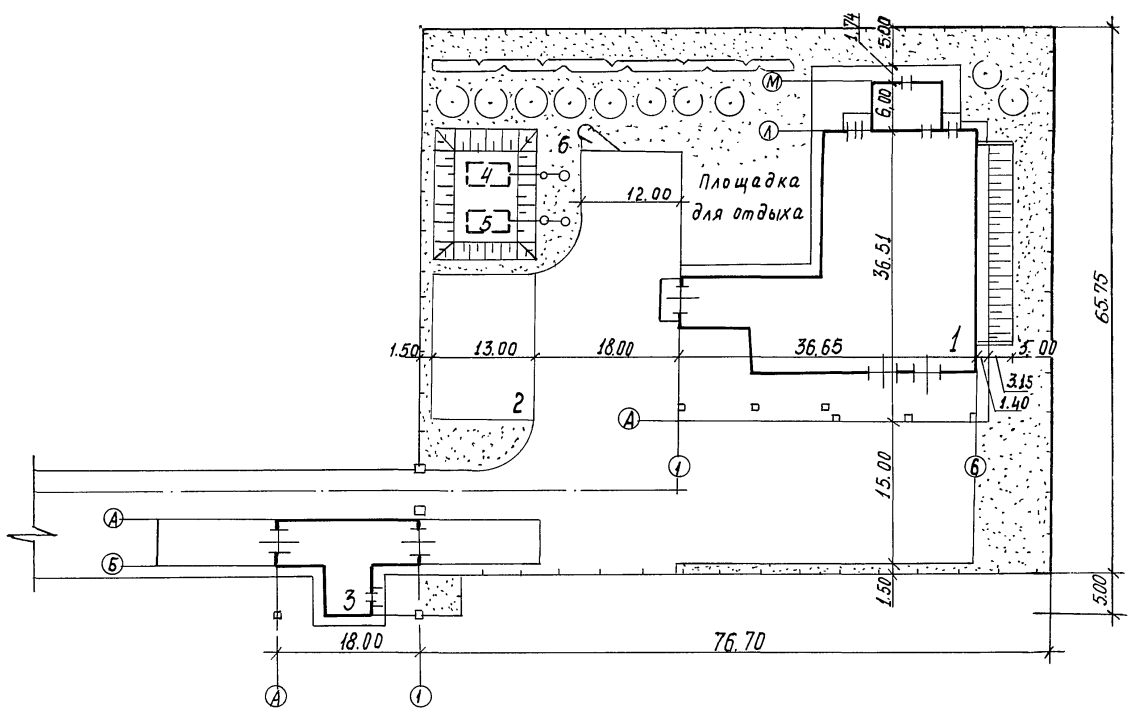
Ш.в. № год. Подпись и дата взыскания

Привязан			
Инв. №			

813-2-63.91 ПЗ

Альбом 1

Рекомендации по схеме генерального плана



Указанные на схеме генплана здания и сооружения подлежат привязке в случае их отсутствия на площадке строительства.

Экспликация зданий и сооружений

Номер по ген-плану	Наименование	Координаты
1	Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 1000 тонн	
2	Накопительная площадка	
3	Автомобильные весы грузоподъемностью 30 тонн на один проезд- т.п. 503-9-19.86	
4,5	Резервуар для воды емкостью 50 м ³ - т.п. 901-4-57.83	
6	Одноместный туалет на базе системы «Нева»	

Показатели генерального плана

Наименование	Количество	Процент
1. Площадь в ограждении,	га	0,48 100
в том числе:		
1.1 площадь застройки;	га	0,21 44
1.2 площадь дорог и площадок;	га	0,17 35
1.3 площадь озеленения	га	0,10 21

Привязан			
Ц.н.в.п.			

813-2-63.91 ПЗ 10

Ц.н.в.п. П.обл. и др. т. в. Вяз. шифр

Альбом 1

Основные положения по производству строительных и монтажных работ

Настоящие положения разработаны для строительства в основном районе силами общестроительных и специализированных организаций, обеспеченных необходимыми средствами механизации и производственной базой. До начала производства строительно-монтажных работ должны быть выполнены мероприятия и работы по подготовке строительного производства в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85 раздел 2.

Специфику строительства составляет возведение каркаса здания из сборных железобетонных конструкций. Строительство целесообразно вести в следующей последовательности:

- выполняют разбивочные работы, устройство фундаментов, каналов и завершают работы нулевого цикла;
- выполняют монтаж колонн;
- монтируют внутреннее стеновое ограждение, балки и плиты покрытия;
- заканчивают монтаж конструкций каркаса и выполняют наружное стеновое ограждение.

При неполном каркасе конструкции покрытия монтируют после возведения стен здания.

После возведения надземных конструкций, включая устройство кровли, приступают к монтажу технологического оборудования, выполняют специальные и отделочные работы:

Траншеи и котлованы под фундаменты здания и каналы разрабатывают экскаватором с ковшем емкостью 0,5 м³. Обратную засыпку грунта выполняют бульдозером, а в недоступных для работы бульдозера местах - вручную. Грунт обратной засыпки подлежит уплотнению. Земляные работы и устройство фундаментов вести в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" и СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

При выполнении монолитных конструкций и монтаже

сборных бетонных и железобетонных конструкций руководствоваться требованиями СНиП 3.03.01-87.

Изоляционные и отделочные работы выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия".

Исходя из объемно-планировочных решений здания, весовых и конструктивных характеристик монтируемых элементов, производство монтажных работ рекомендуется вести самоходным гусеничным краном МКГ-16 с гуськом с параметрами: длина стрелы 11 м, при вылете стрелы 12,5 м грузоподъемность крана не менее 3 т. Оси движения крана проходят с наружных сторон для полного каркаса вдоль осей А, Е, 4, Б; для неполного каркаса вдоль осей А, Г, 4, Б.

Продолжительность строительства составляет для здания с полным каркасом - 10 месяцев; с неполным каркасом - 11 месяцев, в том числе, подготовительный период - 2 месяца.

Указания по производству работ в зимних условиях

Разработку мерзлого грунта вести путем механического рыхления. Обратную засыпку следует производить талым грунтом. Установка сборных фундаментов на промерзшее или покрытое снегом основание не допускается. Отделочные работы в зимний период должны вестись при действующей системе отопления. Наружнюю отделку выполнять в теплое время года.

Требования по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать требования 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", ППБ-05-86.

Перечень рекомендуемых строительных машин

№ пп	Наименование	Марка	Техническая характеристика	Количество
1	Экскаватор одноковшовый	ЭО-3322А	Ковш вместимостью 0,5 м ³	1
2	Бульдозер	ДЗ-42	59 кВт	1
3	Кран гусеничный	МКГ-16	16 т	1

Перечень рекомендуемой монтажной оснастки, инвентаря и приспособлений

№ пп	Наименование	Индекс по единой номенклатуре СММ или марка	Количество
1	Захват универсальный для подъема колонн	ЕН 02.022	1
2	Кондуктор для монтажа колонн	ЕН 12.006	2
3	Строп 4х ветвевой	ЕН 02.004	1
4	Строп 2х ветвевой	ЕН 02.002	1
5	Монтажные лестницы		2
6	Сварочный аппарат		1
7	Компрессорная станция		1
8	Бункер для бетона и раствора	ЕН 04.010	1
9	Теродолит	тип Т2	2
10	Нивелир	тип Н-05	1

Привязан		
Инв.№		

813-2-63.91 ПЗ Лист 11

Шифр чертежа, Подпись и дата, Шкала, чл. 16

График производства работ (вариант с полным каркасом)

График производства работ (вариант с неполным каркасом)

А. Объем

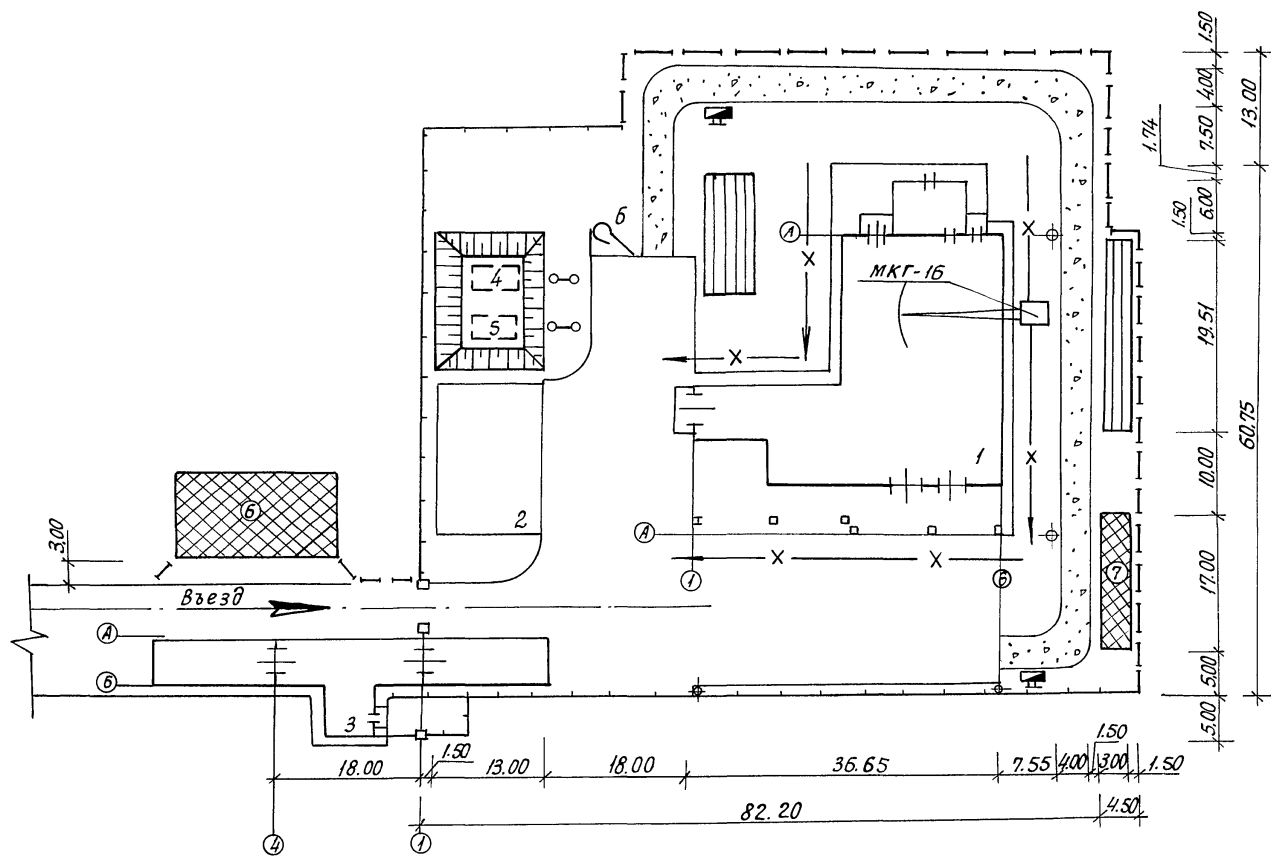
Наименование работ	Объем работ		Затрач. труда чел.дн.	Периоды (месяцы)																
	Ев. изм.	Кал. во		Подготови-тельные		основной														
				I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X							
1.Общестроительные работы			2059,6																	
А. Подземная часть, в том числе:			325,8																	
1.1. Земляные работы	м ³	9552	78,3																	
1.2. Фундаменты	м ³	195,65	103,8																	
1.3. Подземное хозяйство	м ³	109,28	143,7																	
Б. Надземная часть			1733,8																	
1.4. Каркас здания	м ³	5948	64,7																	
1.5. Стены здания	м ³	313,24	285,5																	
1.6. Перекрытие	м ²	32,28	6,9																	
1.7. Покрытие	м ²	1024,83	33,6																	
1.8. Кровля	м ²	1076	345,0																	
1.9. Перегородки	м ²	163,83	25,2																	
1.10. Проемы	м ²	103,81	39,0																	
1.11. Полы	м ²	873,11	181,8																	
1.12. Изоляционные работы	м ²	556,65	414,4																	
1.13. Наружная отделка	м ²	903,14	50,3																	
1.14. Внутренняя отделка	м ²	3161,1	210,3																	
1.15. Прочие работы:																				
а) разные	м ² заст. работы	1081	41,8																	
б) металлоконструкции	т	6,21	35,3																	
2. Санитарно-технические работы	тыс.руб.	7,914	202,8																	
3. Технологическое оборудование	тыс.руб.	1,455	144,3																	
4. Электротехнические работы	тыс.руб.	4,423	142,8																	
5. Автоматика и КИП	тыс.руб.	1,293	62,2																	
6. Прочие работы (телефонизация, радиификация, сигнализация, радиопередача, сигнализация безопасности)	тыс.руб.	0,176	11,0																	
Итого:			2622,7																	

Наименование работ	Объем работ		Затрач. труда чел.дн.	Периоды (месяцы)																
	Ев. изм.	Кал. во		Подготови-тельные		основной														
				I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI						
1.Общестроительные работы			2248,7																	
А. Подземная часть, в том числе:			229,9																	
1.1. Земляные работы	м ³	3501,7	43,1																	
1.2. Фундаменты	м ³	135,65	61,1																	
1.3. Подземное хозяйство	м ³	113,96	125,7																	
Б. Надземная часть			2018,8																	
1.4. Каркас здания	м ³	37,19	44,4																	
1.5. Стены здания	м ³	445,12	354,4																	
1.6. Перекрытие	м ²	45,82	5,2																	
1.7. Покрытие	м ²	1028	26,4																	
1.8. Кровля	м ²	1059	362,8																	
1.9. Перегородки	м ²	123,87	23,0																	
1.10. Проемы	м ²	116,77	39,2																	
1.11. Полы	м ²	869	120,4																	
1.12. Изоляционные работы	м ²	1012,1	764,9																	
1.13. Наружная отделка	м ²	778,3	31,7																	
1.14. Внутренняя отделка	м ²	4101,4	130,9																	
1.15. Прочие работы:																				
а) разные	м ² заст. работы	1216	80,6																	
б) металлоконструкции	т	6,05	34,9																	
2. Санитарно-технические работы	тыс.руб.	7,909	202,8																	
3. Технологическое оборудование	тыс.руб.	1,455	144,3																	
4. Электротехнические работы	тыс.руб.	4,423	142,8																	
5. Автоматика и КИП	тыс.руб.	1,293	62,2																	
6. Прочие работы (телефонизация, радиификация, сигнализация, радиопередача, сигнализация безопасности)	тыс.руб.	0,172	10,7																	
Итого:			2811,5																	

Инв. Метод. Подпись и дата, Вост. цифр.

Привязан	
Инв. №	

Схема строительного генерального плана



Экспликация здания и сооружения

Номер по ген-плану	Наименование	Координаты
1	Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 1000 тонн	
2	Накопительная площадка	
3	Автомобильные весы грузоподъемностью 30 тонн на один проезд т. п. 503-9-19.85	
4,5	Резервуар для воды емкостью 50 м ³ - т. п. 901-4-57.83	
6	Одноместный туалет на базе системы „Нева“	

Условные обозначения

- Зона размещения временных зданий административного и санитарно-бытового назначения
- То же, зданий складского назначения
- Открытые складские площадки
- временная дорога
- временное ограждение по ГОСТ 23407-78
- Место расположения знаков закрепления разбивочных осей
- Знак безопасности
- Противопожарный щит
- Направление производства работ

Привязан			
Шкв. N			

813-2-63.91 113 13

24994-01 16

Альбом 1

Число листов. Подпись и дата. Взам. инв. №

Ведомость рабочих чертей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Технологические схемы	
3	Планы расположения (вариант с полным каркасом) Разрез-1	
4	Планы расположения (вариант с неполным каркасом) Разрез-1	
5	Разрезы 2-2, 3-3, 4-4, 5-5	

Условные обозначения:

- В - ворох картофеля
- К - картофель стандартный
- КК - картофель после хранения
- Кр - крупная фракция картофеля
- М - мелкая фракция картофеля
- От - отходы
- Ср - средняя фракция картофеля
- Нм - нестандартный картофель мелкий
- З - земля, примеси
- МС - моеющее средство ДНАС
- Мр - мойущий раствор
- Я - ядохимикаты
- КП - картофель протравленный
- ☉ - рабочие места
- ⊙ - подвод воды
- Нкр - нестандартный картофель крупный

Общие указания:

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование от 15 ноября 1989 года, утвержденного Главным научно-проектным управлением по строительству в соответствии с, Общесоюзными нормами технологического проектирования предприятий по хранению и обработке картофеля и плодовоовощной продукции» ОНТП-б-88.

Хранение оборудования установленного под навесом, в отделении протравливания отделения калибровки и переборки производится на месте их использования ТЭК-30А2 и ТХБ-20, транспортеров под навесом и в грузовом коридоре в соответствии с требованиями ГОСТ 7751-85 и инструкцией по эксплуатации, прилагаемой к кантовой машине, линии.

Монтаж технологического оборудования выполнить в соответствии с техническим описанием, прилагаемым к оборудованию и данными чертежами Конвейеры загрузочные (16) над бункерами оборудовать гасителями (15) бункер приемный из ТХБ-20 (3) и мешкодержатель из КСП-15В (1) в хранилице не используются. Монтаж протравливателя ПКК-20 на транспортере-загрузчике ТЭК-30А2 (2) производить согласно инструкции по эксплуатации. Длину выгрузного транспортера ТЭК-30А2 (2) уменьшить до 5 м. Данная часть проекта разработана для вариантов хранилиц с полным и неполным каркасом.

Спецификация к плану расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса кг	Примечание
1	ТУ 23.2. 2025 - 88	Пункт картофеля сортировальный КСП-15В	1		
1.1		производительность - 18,8 т/ч, мощность электродвигателей - 16,0 кВт			
1.2		Бункер приемный КСЭ 10.000, мощность электродвигателя - 2,8 кВт			
1.3		Пандус КСЭ 10.300			
1.4		Машина для калибровки КСЭ 11.000, мощность электродвигателя - 4 кВт			
1.5		Транспортер КСЭ 12.000, мощность электродвигателя - 11 кВт			
1.6		Учиститель вороха КСЭ 16.000, мощность электродвигателя - 3,3 кВт			
		Конвейер загрузочный КСЭ 30.000, мощность электродвигателя - 1,1 кВт			
2	ТУ 23.2. 19903 - 88	Транспортер-загрузчик ТЭК-30А2	1		
		производительность - 30 т/ч, мощность			

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 *Л.И. Хлебников* Г.А.

Продолжение

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса кг	Примечание
3	ТУ 23.2. 12.35-77	Комплект транспортеров для хранения ТХБ-20, производительность - 12,14 т/ч, мощность электродвигателя - 11,5 кВт	1		
3.1		Подборщик рамочный ТХБ. 01. 000, мощность электродвигателя - 2,2 кВт			
3.2		Транспортер верхний ТХБ. 02. 000, мощность электродвигателя - 0,8 кВт			
3.3		Транспортер нижний ТХБ. 03. 000, мощность электродвигателя - 0,8 кВт			
3.4		Транспортер основной СТМ. 02. 000, мощность электродвигателя - 0,8 кВт			
3.5		Транспортер переносной СТМ. 01. 000, мощность электродвигателя - 0,8 кВт			
3.6		Транспортер подземный ТТМ-30, мощность электродвигателя - 2,2 кВт			
3.8		Тележка ТХБ. 04. 00			
4		Протравливатель клубней ПКК-20, мощность электродвигателя - 60 кВт	1		
5	ТУ 27-31-3197-85	Реактор РЗ-2Р-316, вместимость - 0,5 м³	1		
6	ТУ 23.2. 1655 - 84	Транспортер основной ПСИ 03.000, производительность - 25 т/ч, мощность электродвигателя - 1,1 кВт	6		
7	ТУ 23.2. 1655 - 84	Транспортер ПСИ. 01. 000, производительность - 25 т/ч, мощность электродвигателя - 1,1 кВт	1		
8	ТУ 8. 657 - 85	Задвижка У8-ТЭП-21А, мощность электродвигателя - 0,49 кВт	3		
9	ТХН 1	Подставка	4		
10	ТХН 2	Мостик переходной	2		
11	Каталог ННПО ГАЗ	Кран проходной ИБ 76х	1		
12	ГОСТ 18698-79	Рука в 8(II) - 10-80-83-У	5 м		
13	ТХН 1-01	Подставка	10		

		Привязан				
И.в.к	И.контр	Бурдыкина	З.В.	27.11.90		
	И.спец	Подольная	В.А.	16.11.88		
	И.нач.пк	Целина	Т.В.	26.11.90		
	И.ав.пр.	Хлебников	Л.И.	22.11.90		
	И.ав.гр.	Шманев	Л.И.	23.11.90		
	И.ин.пк	Демин	В.И.	26.11.90		
	Пров.	Шманев	Л.И.	23.11.90		

813-2-6391 ТХ

Секционная хранилище с емкостью 1000 тонн

Общие данные ГИПРОНИСБ/ПРОМ 2. Орел

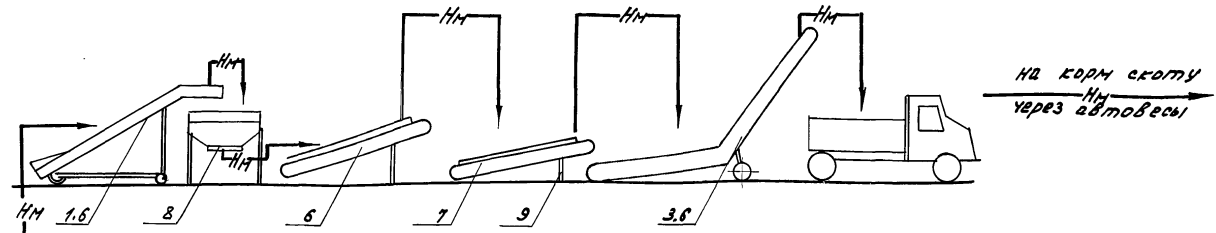
Лист	1	Листов	5
------	---	--------	---

Альбом 1

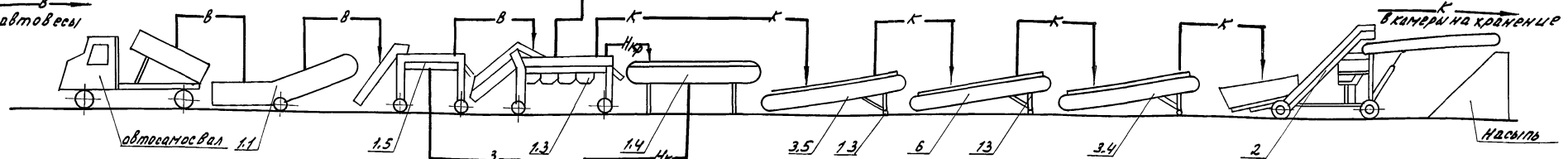
Продолжение

Поз.	Обозначение	Наименование	кол. шт.	Масса кг	Примечание
14		Патрубок	1		
15		Гаситель	3		
16	ТУ 105.2.415-85	Тележка ручная ТУ-300	1		

Технологические схемы
приемки, послепосевная обработка и загрузка на хранение

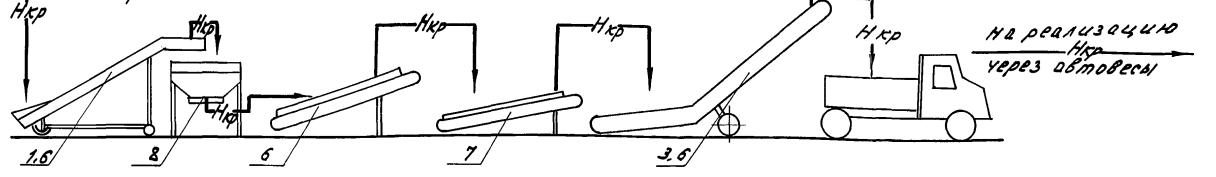


справа через автовесы



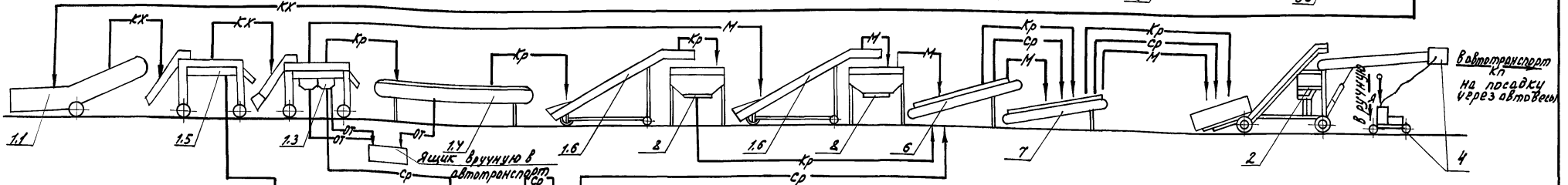
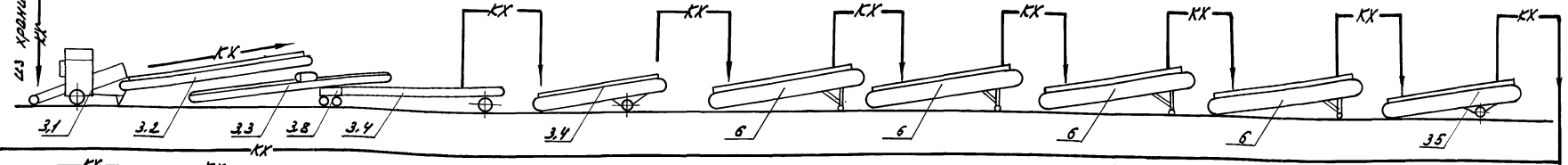
в поле

Тракторный прицеп

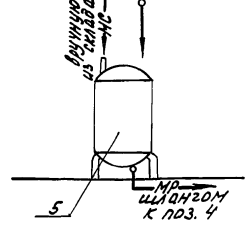


выгрузка из хранилища и предпосевная обработка

из хранилища



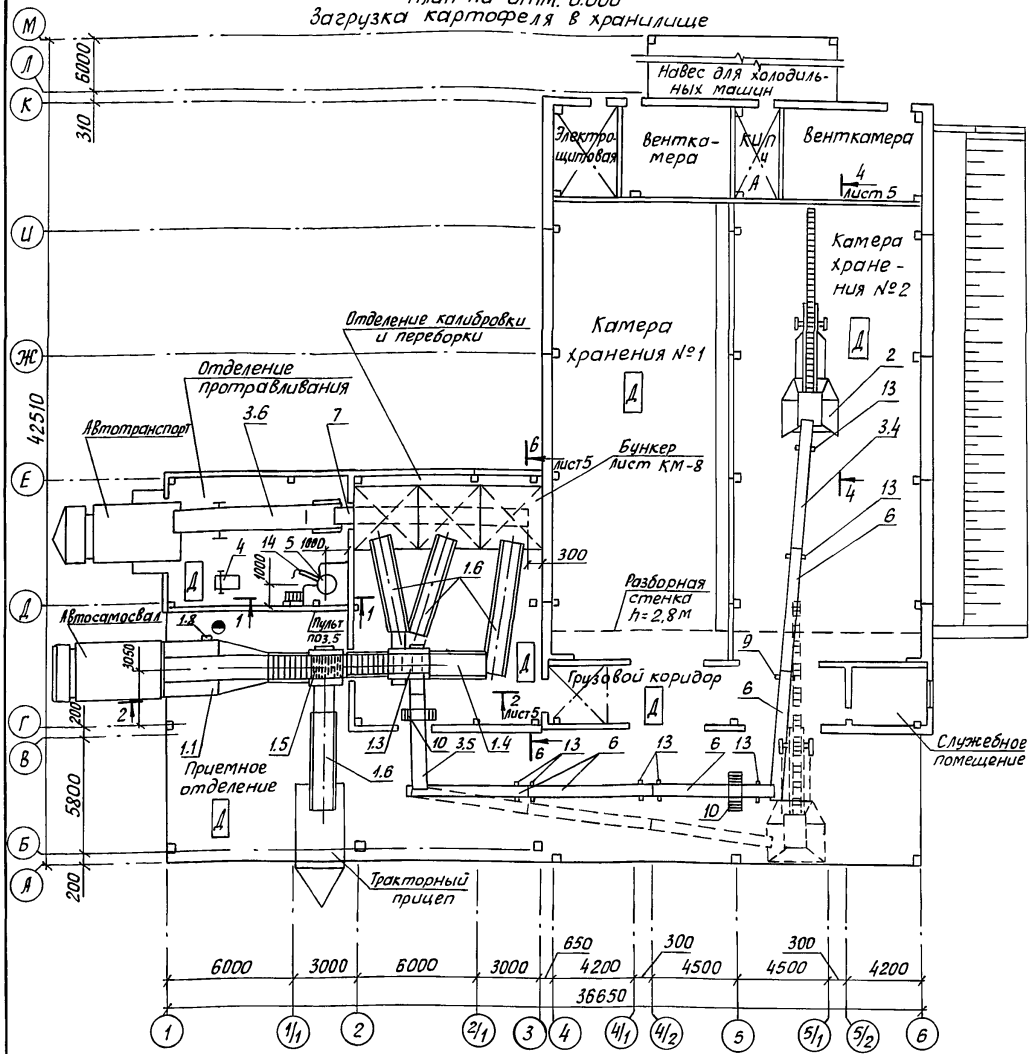
Приготовление моющего раствора для обезжиривания оборудования



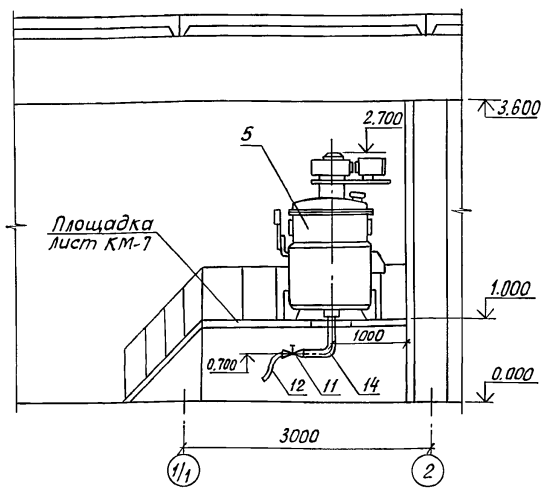
И.контр.	Бурдыкина	Ф.И.О.	27.12.90	813-2-63.91	ТХ		
Замполит	Репало	Ф.И.О.	28.11.90				
Г.ЧП	Иришник	Ф.И.О.	28.11.90				
Зав. зр.	Шиняев	Ф.И.О.	28.11.90				
Инженер	Демкина	Ф.И.О.	28.11.90				
Проб.	Шиняев	Ф.И.О.	28.11.90				
Привязан				секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 1000 тонн.	Стадия	Лист	Листов
					Р/7	2	
Инв.№:				Технологические схемы.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ 2. Орел		

Альбом 1

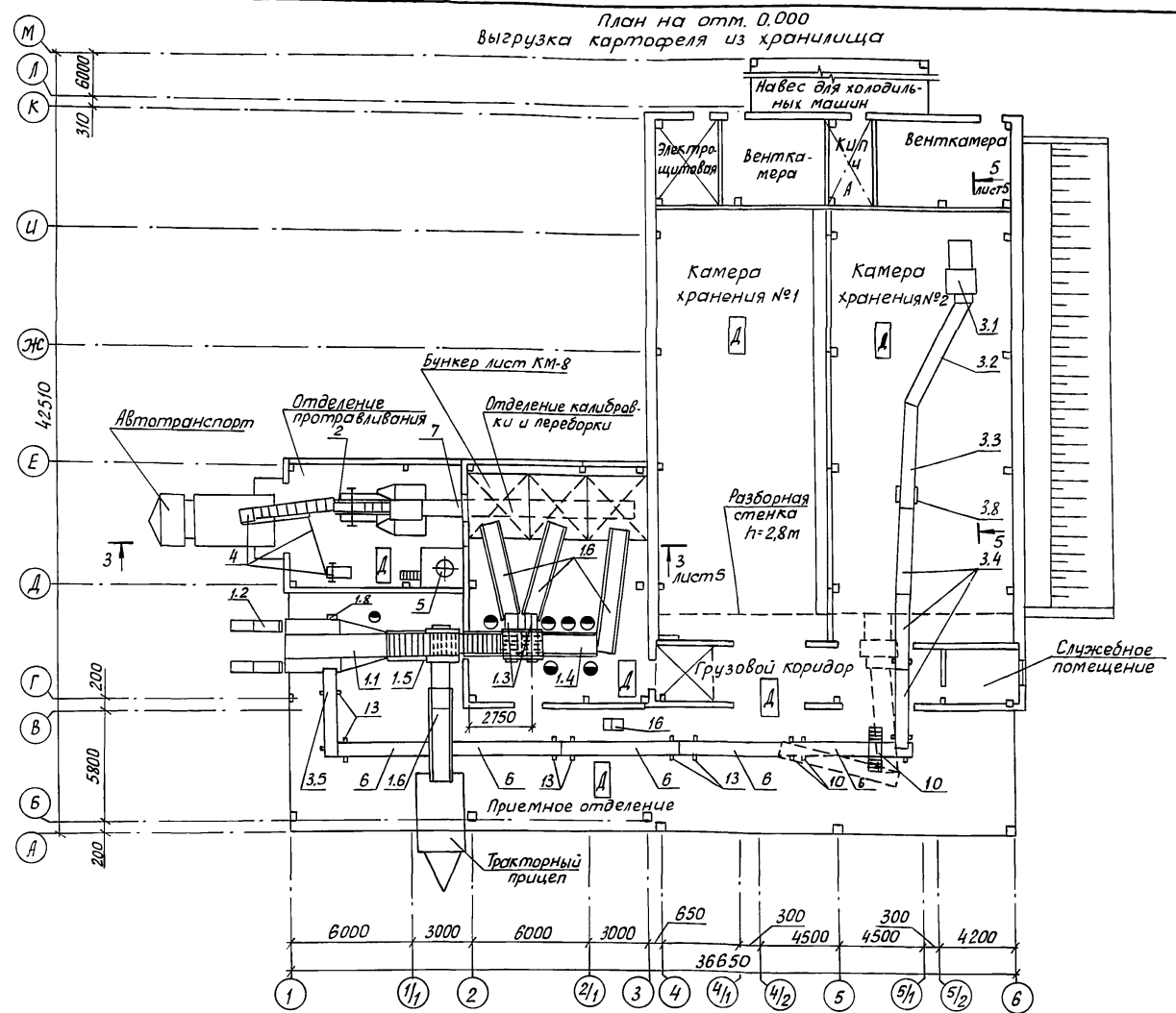
План на отм. 0.000
загрузка картофеля в хранилище



Разрез 1-1



План на отм. 0.000
выгрузка картофеля из хранилища



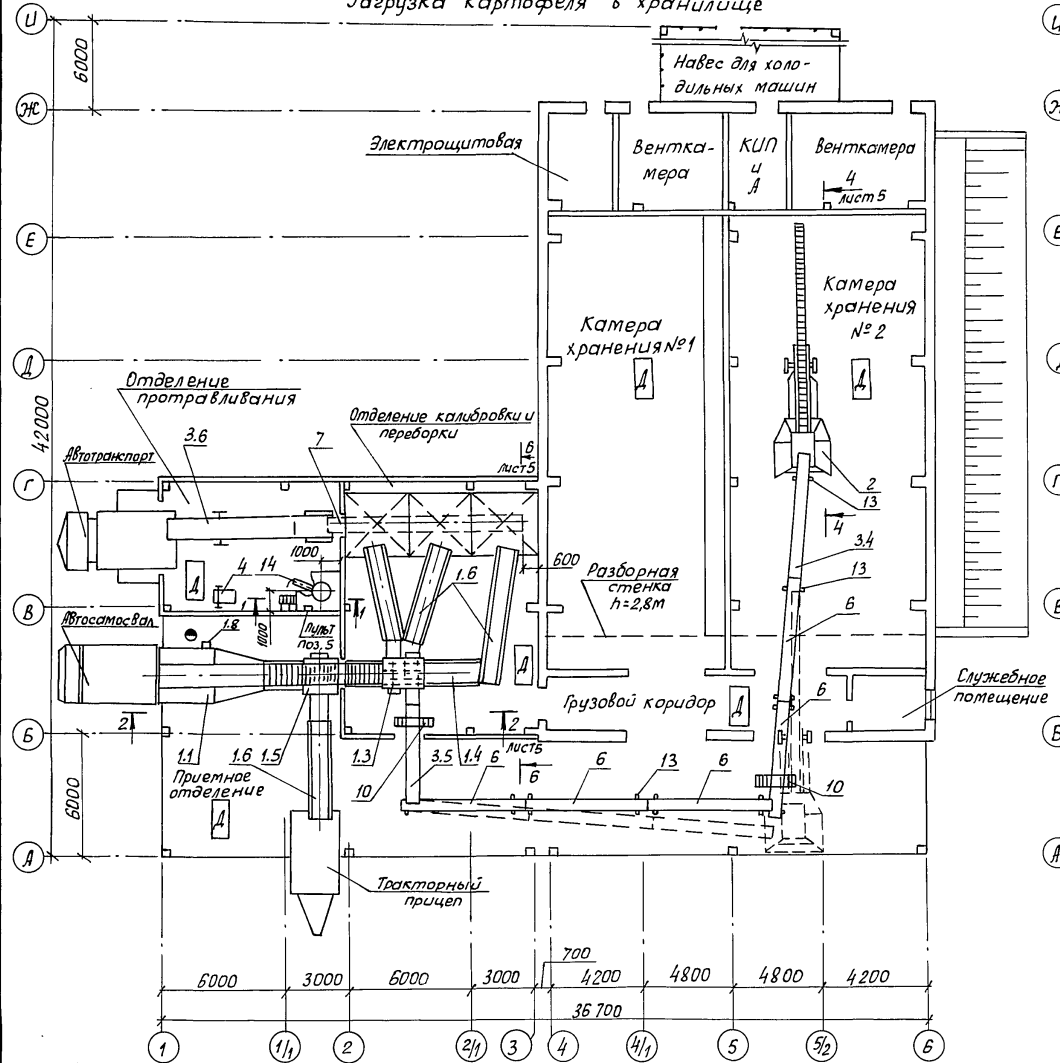
1. Штриховыми линиями показано окончание загрузки картофеля в камеры хранения и начало выгрузки картофеля из камер хранения.
2. Оборудование (поз.8) на чертеже условно не показано.
3. Спецификацию оборудования см. лист ТХ-1.

Инж. Бурдыкина	27.09
Зам.нач. Реполо	28.10
Инж. Хлебников	23.11.90
Зав. гр. Шманев	22.11.90
Инж. Глат. Демина	23.11.90
Инженер Полохин	23.11.90
Пров. Демина	23.11.90

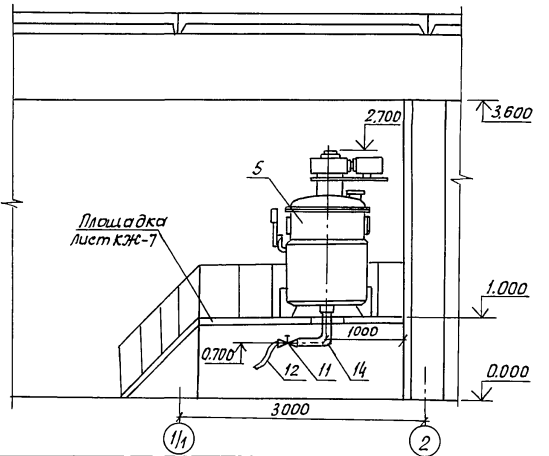
813-2-63.91 ТХ

Привязан	Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 1000 тонн	Стадия	Лист	Листов
	Планы расположения (вариант с полным каркасом)	РП	3	
Инв. №	Разрез 1-1.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Брел		

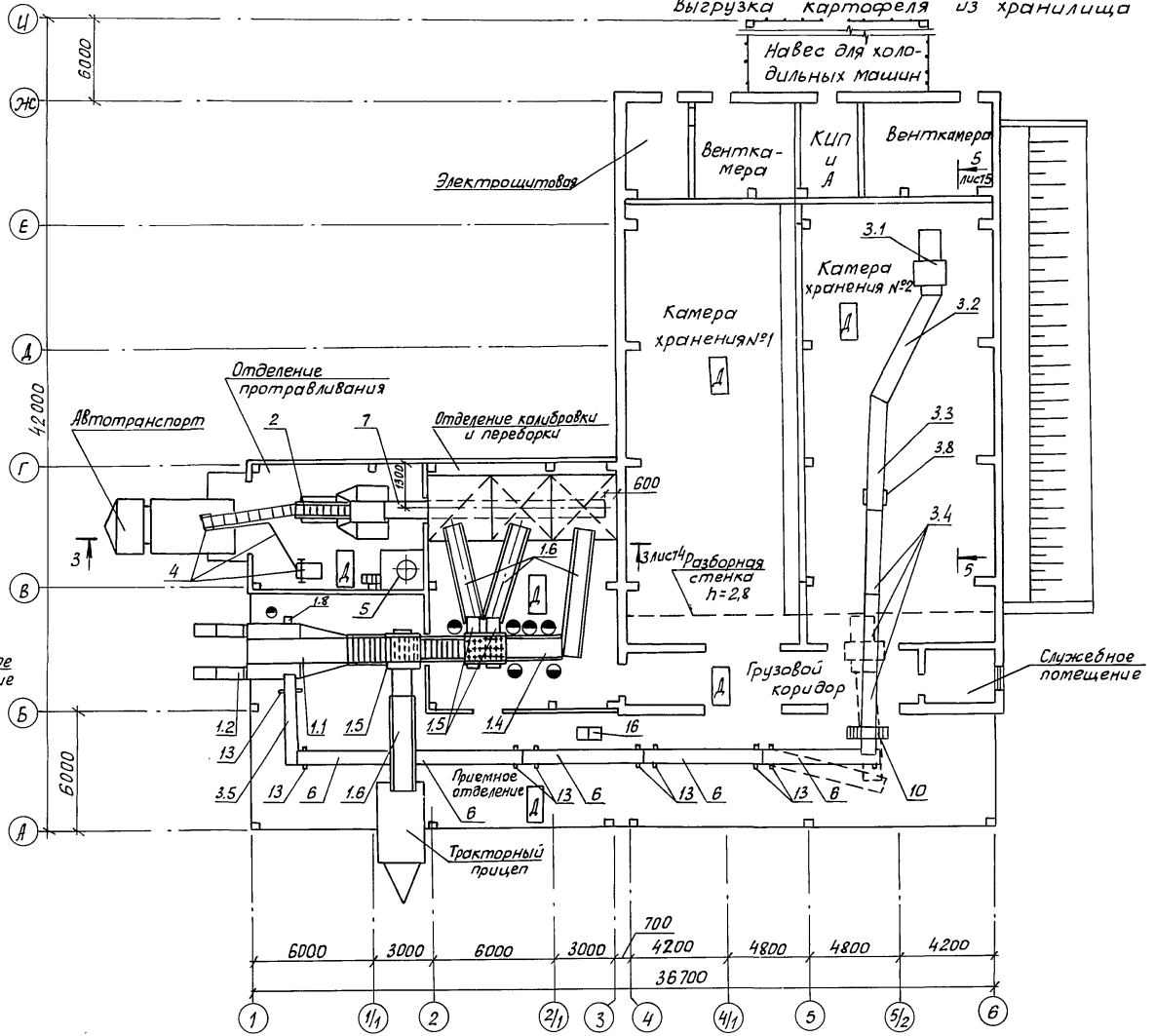
План на отм. 0.000
Загрузка картофеля в хранилище



Разрез 1-1



План на отм. 0.000
Выгрузка картофеля из хранилища



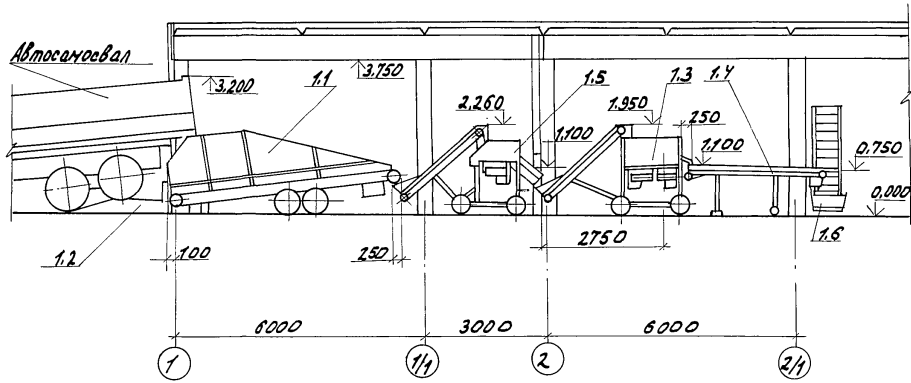
1. Штриховыми линиями показано окончание загрузки картофеля в камеры хранения и начало выгрузки картофеля из камер хранения.
2. Оборудование (поз.8) на чертеже условно не показано.
3. Спецификация оборудования см. лист ТХ-1.

И.контр.	Бурдыкина	07/19	813-2-63.91 ТХ		
Зам.нач.ПК	Репало	23/19			
ГИП	Хлебников	23/19			
Зав.зр.	Штанев	23/19			
Инж.И.кат.	Демина	23/19	Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 1000 тонн		
Инженер Пров.	Полохин Демина	23/19			
Привязан			Стадия	лист	листов
			РП	4	
Цив. №			ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орен		

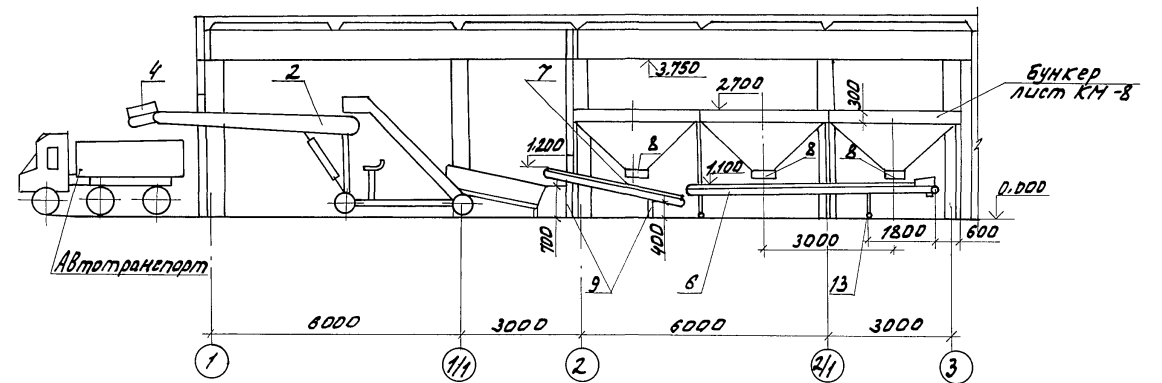
Цив. № табл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Лист 1

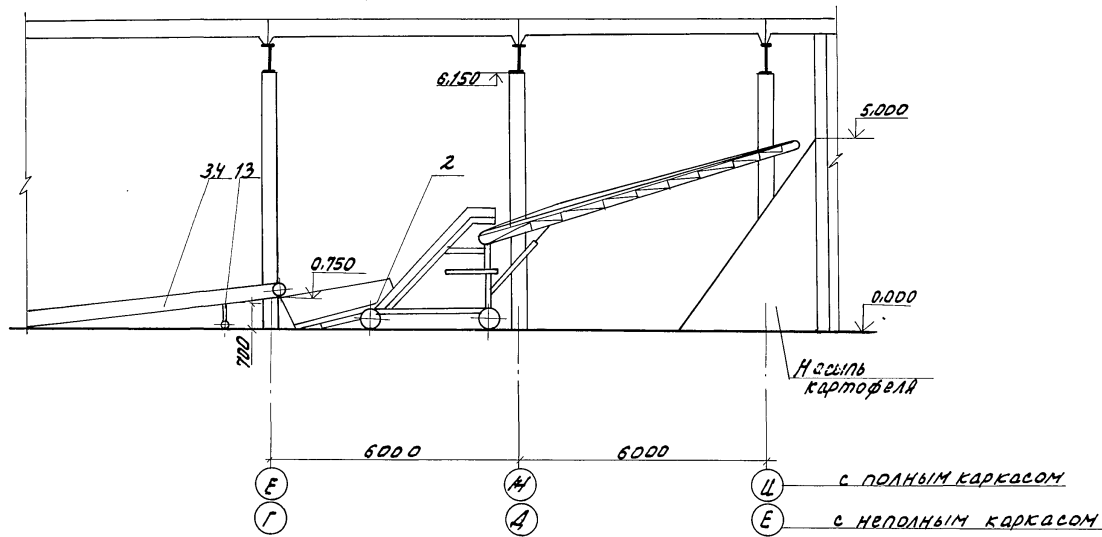
Разрез 2-2 лист 3.4



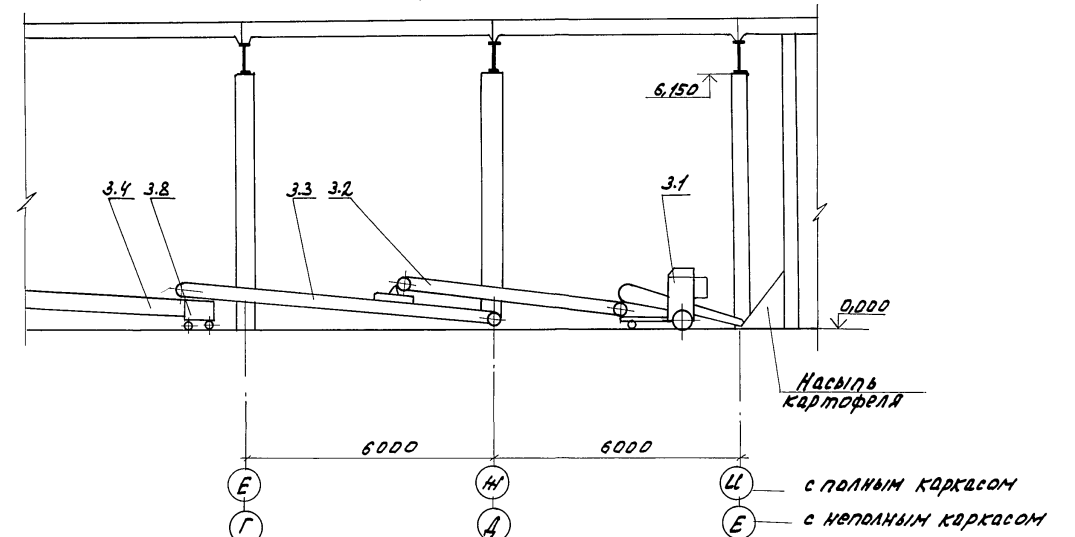
Разрез 3-3 лист 3.4



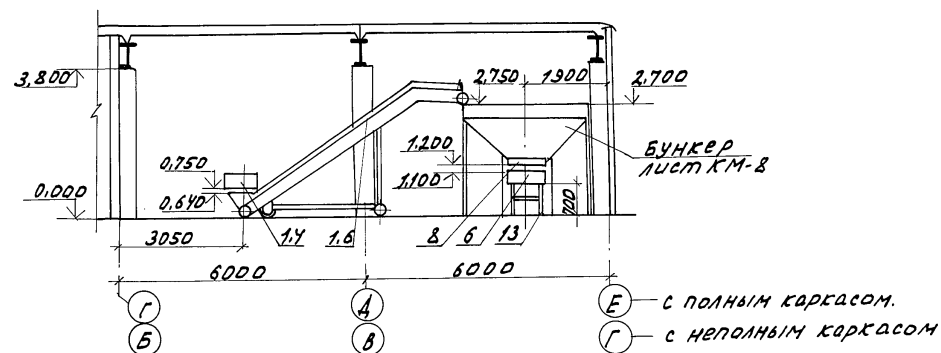
Разрез 4-4 лист 3.4



Разрез 5-5 лист 3.4



Разрез 6-6, лист 3.4



И.контр.	Бурдыкина	И.контр.	27.12.94	813-2-63.91	ТХ
И.м.н.	Репало	И.м.н.	28.11.90		
Г.п.	Клейменов	Г.п.	28.11.90		
Зав. гр.	Шманев	Зав. гр.	28.11.90		
Инж.кат.	Демин	Инж.кат.	28.11.90	секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 1000 тонн.	РП 5
Инженер	Полохин	Инженер	28.11.90		
Пров.	Демин	Пров.	28.11.90		
Привязан				Разрезы 2-2; 3-3; 4-4; 5-5; 6-6.	
Ц.н.к.				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел	

Рекционное хранилище
семенного картофеля
ёмкостью 1000 тонн

чертежи общих видов
нетиповых конструкций технологии
производства

Копировал Николаева

Формат А4

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ.Н1	Подставка	
-01	Подставка	
ТХ.Н2	Мостик переходной	

Изм. и подл. в деталях, взаимности

И.контр Бурдыкин	Зав. гр. Шманев	Инженер Полохин	Пров. Шманев	813-2-63.91	ТХ.Н	Стандарт	Лист	Листов
						РП	1	1
Содержание								ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Николаева

Формат А4

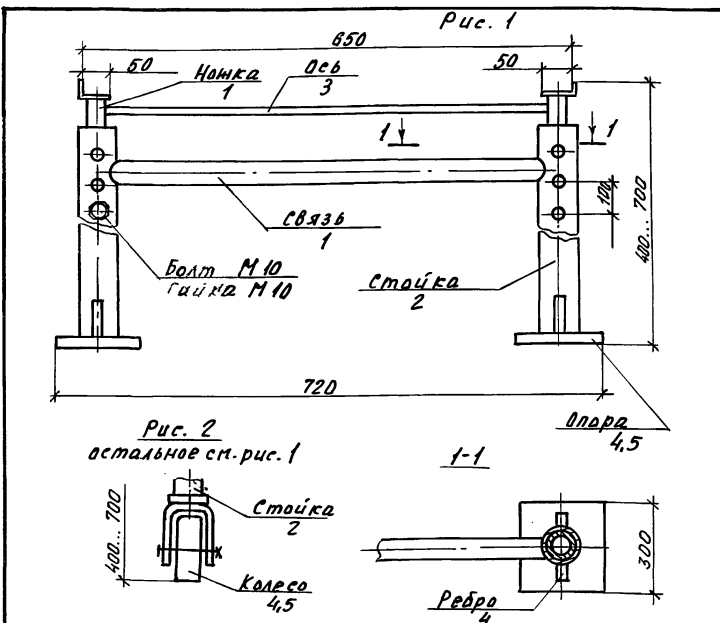


Рис. 2
остальное см. рис. 1

Выборка материала

Поз.	Сортамент, материал	Кол. кг
1	Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75	3,5
2	Труба 32x3,2 ГОСТ 3262-75	3,1
3	Круг 10В ГОСТ 2590-88 Ст 3 пс-1 ГОСТ 535-88	1,0
4	Лист 3-Щ ст-3 пс ГОСТ 14637-89 Б-ПН-НО-4,0 ГОСТ 19903-74	1,0
5	Сталь 3 пс 2 ГОСТ 380-89	0,4

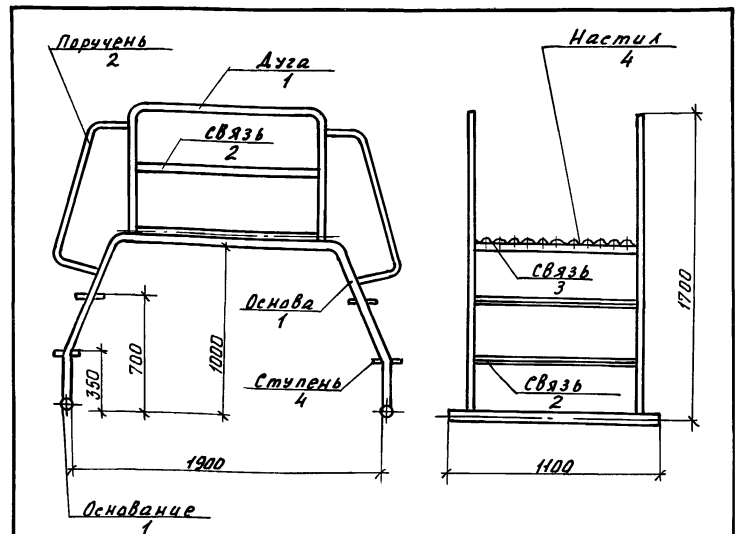
1. Подставка предназначена для установки под транспортер.
2. Условия эксплуатации температура 2°С, влажность 95%.
3. Покрытие эмаль ПФ-133 темно-серая ГОСТ 926-82. V. В два слоя.
4. Масса - 9,0 кг

Обозначение	Рис.
ТХ.Н1	1
-01	2

И.контр Бурдыкин	Зав. гр. Шманев	Инженер Полохин	Пров. Шманев	813-2-63.91	ТХ.Н1	Стандарт	Лист	Листов
						РП	1	1
Подставка								ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Николаева

Формат А4



Выборка материала

Поз.	Сортамент, материал	Кол. кг
1	Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75	32,0
2	Труба 15x2,8 ГОСТ 3262-75	10,3
3	Уголок 45x28x4В ГОСТ 8510-86 Б-ст 3 пс 2 ГОСТ 535-88	5,28
4	Лист рам К-ПУ-30x1000x2000 ГОСТ 3568-77	47,1

1. Покрытие - Эмаль ПФ-133 темно-серая ГОСТ 926-82. V. В два слоя.
2. Масса - 95 кг
3. Условия эксплуатации температура 2°С...16°С, влажность 90-95%

Изм. и подл. в деталях, взаимности

И.контр Бурдыкин	Зав. гр. Шманев	Инженер Полохин	Пров. Шманев	813-2-63.91	ТХ.Н2	Стандарт	Лист	Листов
						РП	1	1
Мостик переходной								ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Николаева

Формат А4


24.09.4-01 22

Изм. и подл. в деталях, взаимности

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Условные обозначения.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0,000 между осями 4...Б, Е...К Разрезы 1-1; 2-2. Узлы I, II	
4	АксонOMETрическая схема разводки трубопроводов. Узел III	

- 18П— Трубопровод парообразного хладагона
- 18Н— Трубопровод жидкого хладагона
- 180— Трубопровод оттайки
- — Теплоизолированный трубопровод
- X— Точка крепления трубопроводов

Общие указания

1. Данная часть проекта разработана на основании задания на разработку типового проекта, утвержденного Главным научно-проектным управлением в соответствии с „Правилами устройства и безопасной эксплуатации фреоновых холодильных установок“ (Москва 1988 год); ОНП-6-88 и ТУ 26-03-436-86.

2. При производстве монтажа холодильного оборудования и трубопроводов, испытаниях и эксплуатации, необходимо руководствоваться действующими „Правилами устройства и безопасной эксплуатации фреоновых холодильных установок“, СНиП 3,05,05-84 „Технологическое оборудование и технологические трубопроводы“ и техническими условиями на холодильно-нагревательную машину ФХ 18х2-1-0.

3. Трубопроводы, по которым транспортируется хладагент, относятся к III категории.

4. Перед началом монтажа обязательно производится осмотр места расположения холодильной установки, в частности определяется готовность опорных конструкций для установки холодильного оборудования, осмотр и проверка наличия предназначенного к монтажу оборудования.

5. Запрещается допуск рабочих к монтажу холодильного оборудования, к такелажным и сварочным работам без предварительного инструктажа по технике безопасности и правилам пожарной безопасности применительно к местным условиям.

6. Сварку труб с толщинами стенок до 5мм производить без скова кромок. Сварка под прямым углом одинаковых по диаметру труб не разрешается.

7. Фланцевые соединения хладонных трубопроводов уплотнять паронитовыми прокладками толщиной 1мм. Прокладки перед установкой пропитать техническим глицерином.

8. Сварные стыки трубопроводов подвергаются контролю неразрушающими методами (ультразвуковой, рентгенографический и т.п.) в объеме 2% от общего числа стыков.

9. В местах прохода труб через стены зазор между трубопроводами и гильзами уплотнить негорючим материалом. Внутри гильз размещать сварные соединения трубопроводов запрещается. Эти соединения размещать в местах удобных для ремонта.

10. Хладонные трубопроводы крепить через деревянные прокладки, антисептированные 3% водным раствором фтористого натрия.

11. Всю систему трубопроводов, подлежащую заполнению хладоном после монтажа, но до изоляции испытать на плотность сухим инертным газом с точкой росы не выше -40°C. Сторона всасывания испытывается на прочность давлением 1,3 МПа (13 кгс/см²), на плотность давлением 1 МПа (10 кгс/см²). Сторона нагнетания испытывается на прочность давлением 2,1 МПа (21 кгс/см²), на плотность давлением 1,6 МПа (16 кгс/см²).

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
4.904-69	Средства крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ХСН1	Конструкция тепловой изоляции для трубопроводов ф18х1,6	
ХСН2	Конструкция тепловой изоляции для трубопроводов ф57х3,5	
ХСН3	Гибкая вставка для воздушной ладителя	
ХС.ВМ	ведомость потребности в материалах	Альбом 7,8
ХС.СО	Спецификация оборудования	Альбом 6

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

Гл. инженер проекта *Л.Хлебников*

		Привязан	
Инв. №			
И.контр. Бурдыкина	22.01.94		
И.специст. Макашов			
Нач. НТК Целищева		813-2-63.91	ХС
Г.ИП Хлебников			
Гл. спец. Комаров	27.09		
Инж. Груздева	23.11.94		
		Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 1000 тонн	Стадия Лист Листов РП 1 4
		Общие данные (начало)	ГИПРОНН СЕЛЬПРОМ г. Орел

Характеристика холодильного оборудования

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

14. Хладоновые трубопроводы должны быть проложены с уклоном 0,003 от воздухоохладительных агрегатов к компрессорно-конденсаторным агрегатам.

15. При установке трубопроводов на опоры и подвески отклонение их не должно превышать ±5мм для трубопроводов, прокладываемых внутри здания, и ±10мм для наружных трубопроводов, а по уклону не более ±0,001.

16. Теплоизолировать все трубопроводы на участке от компрессорно-конденсаторного агрегата до прохода в стене. Внутри охлаждаемого помещения тепловою изоляцию установить на трубопроводы жидкого хладона и оттайки.

Параметры выбора и условия работы холодильного оборудования представлены в таблице 1.

Таблица 1

N п/п	Наименование	Расчетный период
		октябрь
<u>А. Параметры наружного воздуха</u>		
1	Средняя температура, °C	11,2
2	Амплитуда колебаний температуры	
	2.1 средняя, °C	11,9
	2.2 максимальная, °C	24,4
3	Расчетная температура наружного воздуха, °C	21
<u>Б. Технологические параметры</u>		
1	Емкость камеры хранения №1, т	528
2	Емкость камеры хранения №2, т	591
3	Температура охлаждаемой продукции, °C	15 ± 3
4	Конечная температура продукции, °C	2 ÷ 4
5	Продолжительность охлаждения, сут.	20

Холодильно-нагревательная машина	Холодопроизводительность при t _{нв} =21°C; t _к =2°C для одной машины Вт(ккал/ч)	Холодильный агент	Компрессор				Конденсатор				Воздухоохладитель				Масса одной машины кг	Примечание							
			Марка	Кол.	Марка	Электродвигатель		Марка	Марка	п	N	ккал/с¹	ккал/с¹	ТЭН			Электродвигатель						
						ккал/с¹	кВт							ккал/с¹			кВт	ккал/с¹	кВт				
ФХ18х2-1-0	42000 (36100)	Дифтор-дихлорметан (хладон-12) ГОСТ19212-87	4ПБ-28-0-02	2	4АВР180АБ 6Ф	1667	11	-	УЗ	АЦР80В4	25	15	2	-	2	4,5	1	АЦР80В4 УЗ	25	15	2	3650	Завод комплект холодильных г. Страшны Молд. ССР

Таблица толщин теплоизоляции

N п/п	Наименование	Толщина теплоизоляции, мм	Материал теплоизоляции
1	Трубопровод паровоздушного хладона от компрессорно-конденсаторного агрегата до прохода в стене	50	Ровинг из стеклянных комплексных плит
2	Трубопровод жидкого хладона от компрессорно-конденсаторного агрегата до воздухоохладителя	30	РБТ 13-2520(9)-28
3	Трубопровод оттайки от компрессорно-конденсаторного агрегата до воздухоохладителя		ГОСТ 17139-79

Основные показатели по проекту

N п/п	Наименование помещений	Установленная мощность, кВт	Расход воды м³/с
1	Под навесом	25	—
2	Камера хранения №1	15	—
3	Камера хранения №2	15	—

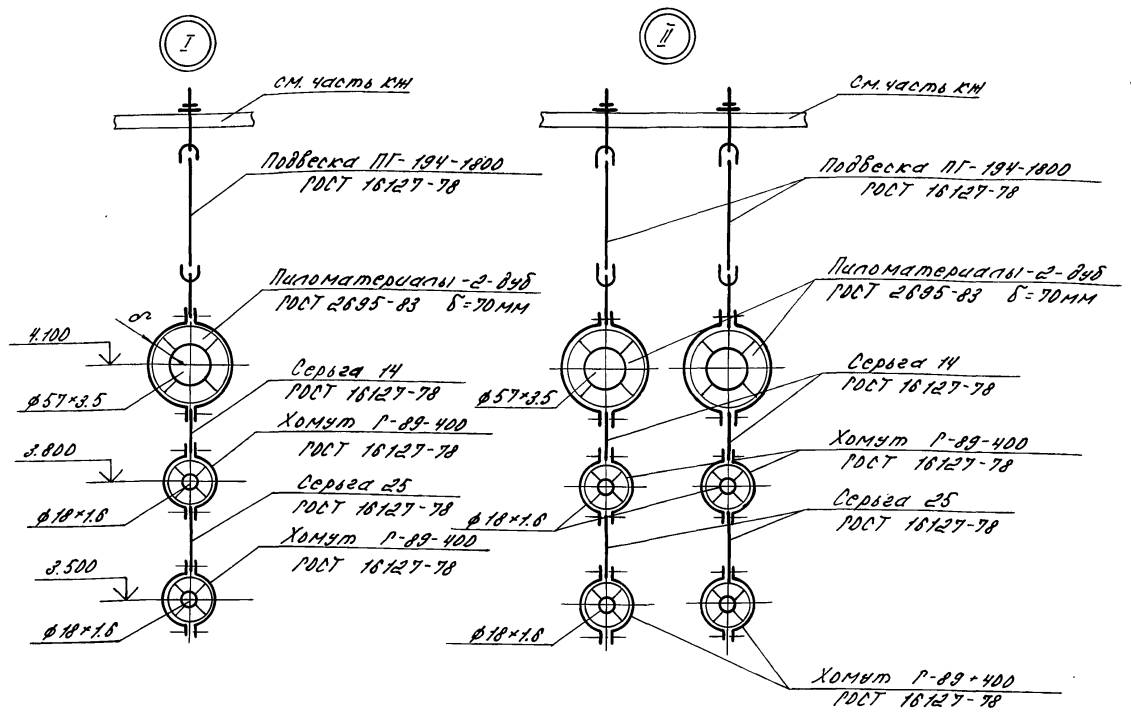
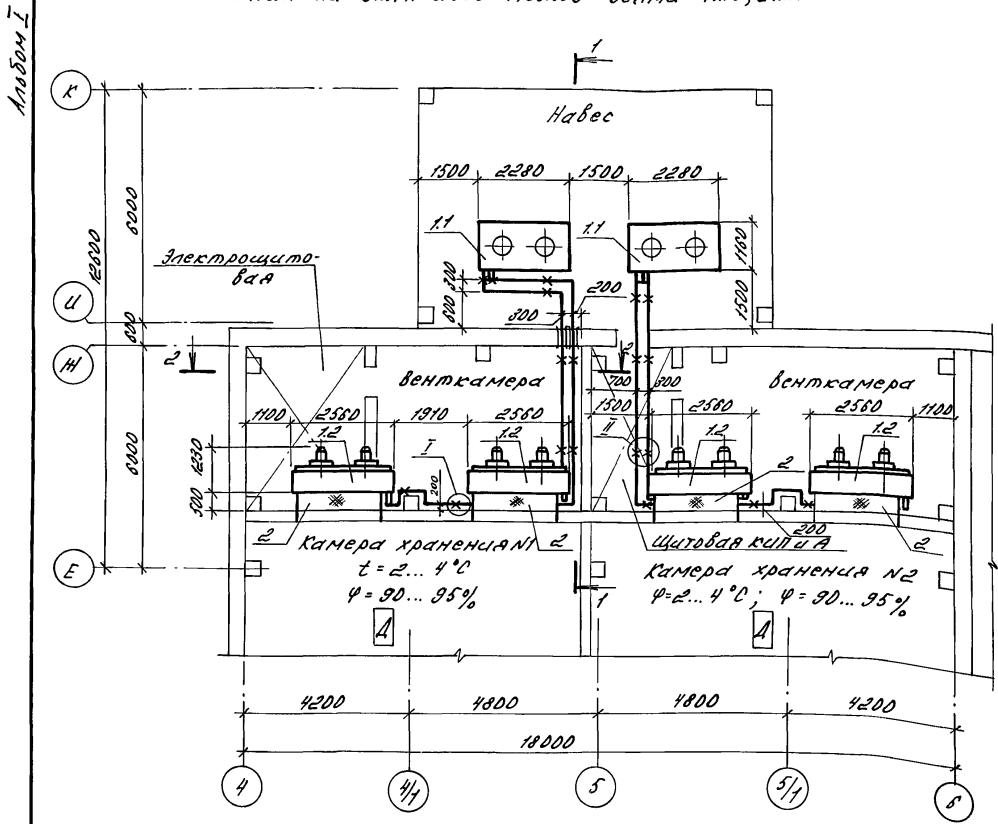
Данные calorического расчета.

N п/п	Наименование охлаждаемых помещений	Температура в камере хранения, °C	Теплоприток через ограждения Вт(ккал/ч)	Теплоприток от вентиляции Вт(ккал/ч)	Эксплуатационный теплоприток Вт(ккал/ч)	Теплоприток от термообработки Вт(ккал/ч)	Теплоприток от тары Вт(ккал/ч)	Теплоприток от дыхания продукции Вт(ккал/ч)	Нагрузка на камерное оборудование Вт(ккал/ч)	Нагрузка на компрессоры Вт(ккал/ч)
1	Камера хранения №1	-20	4536 (3910)	792 (683)	8120 (7000)	11303 (9744)	—	9732 (8390)	34483 (29727)	38606 (33281)
2	Камера хранения №2	-20	4091 (3527)	869 (749)	8120 (7000)	12657 (10911)	—	10898 (9395)	36635 (31582)	41015 (35358)

Шифр, № листа, Дата, Взам. инв. №

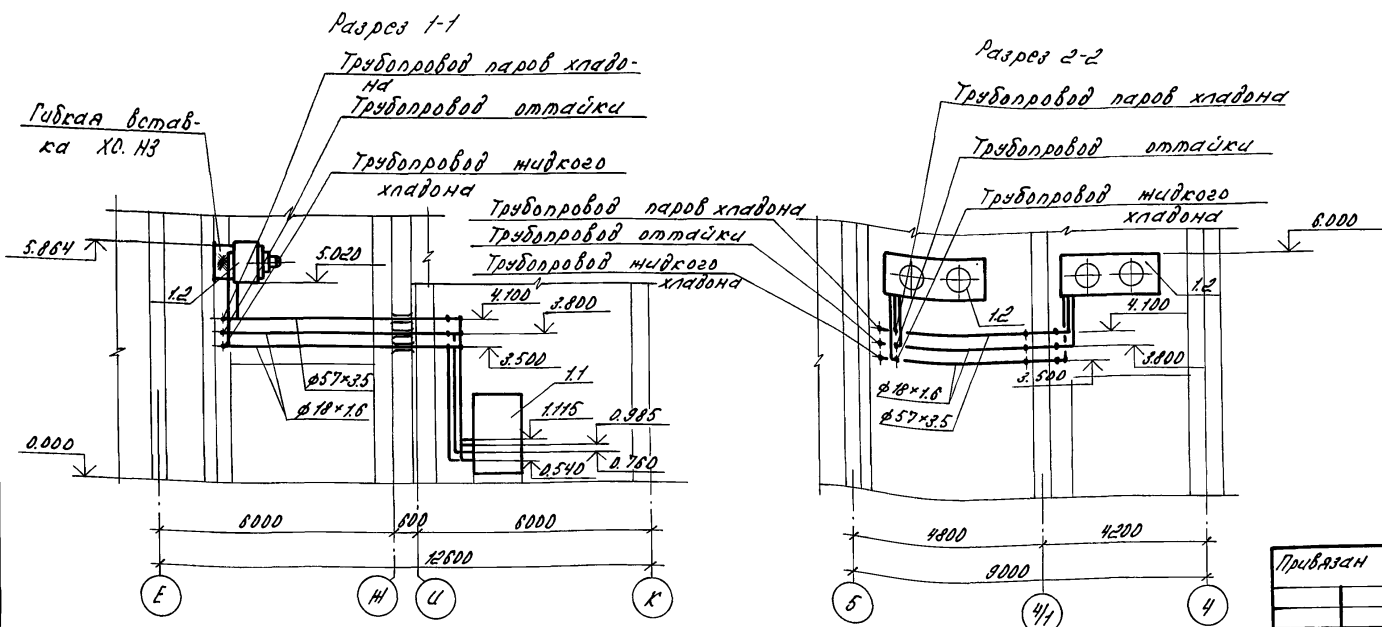
И.контр. Замощина	Буддыкина	Степанов	02/20	813-2-63.91	ХС
Эт.монтаж	Репало	Медников	02/20		
ГМП	Хмедиков	Медников	02/20		
Инсп. Комаров	Хмедиков	Медников	02/20		
Инж. Груздева	Хмедиков	Медников	02/20	Региональное хранилище семенного картофеля вместимостью 1000 тонн	
Привязан				Стация	Лист 2
Инв. №				Общие данные (окончание)	
				ГНПРОНСЕЛЬПРОМ г. Орел	

План на отн. 0.000 между осями 4...8, Е...К

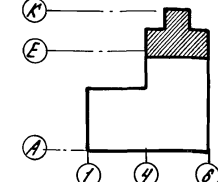


Экспликация холодильного оборудования

№ поз.	Наименование	Кол.	Примечан.
1	Машина холодильно-нагревательная ФХ 18*2-1-0	2	комплект
1.1	Агрегат компрессорно-конденсаторный	1	
1.2	Агрегат воздухоохладительный	2	
1.3	Шкаф управления	1	см. часть ЭМ
2	Вставка гибкая	4	



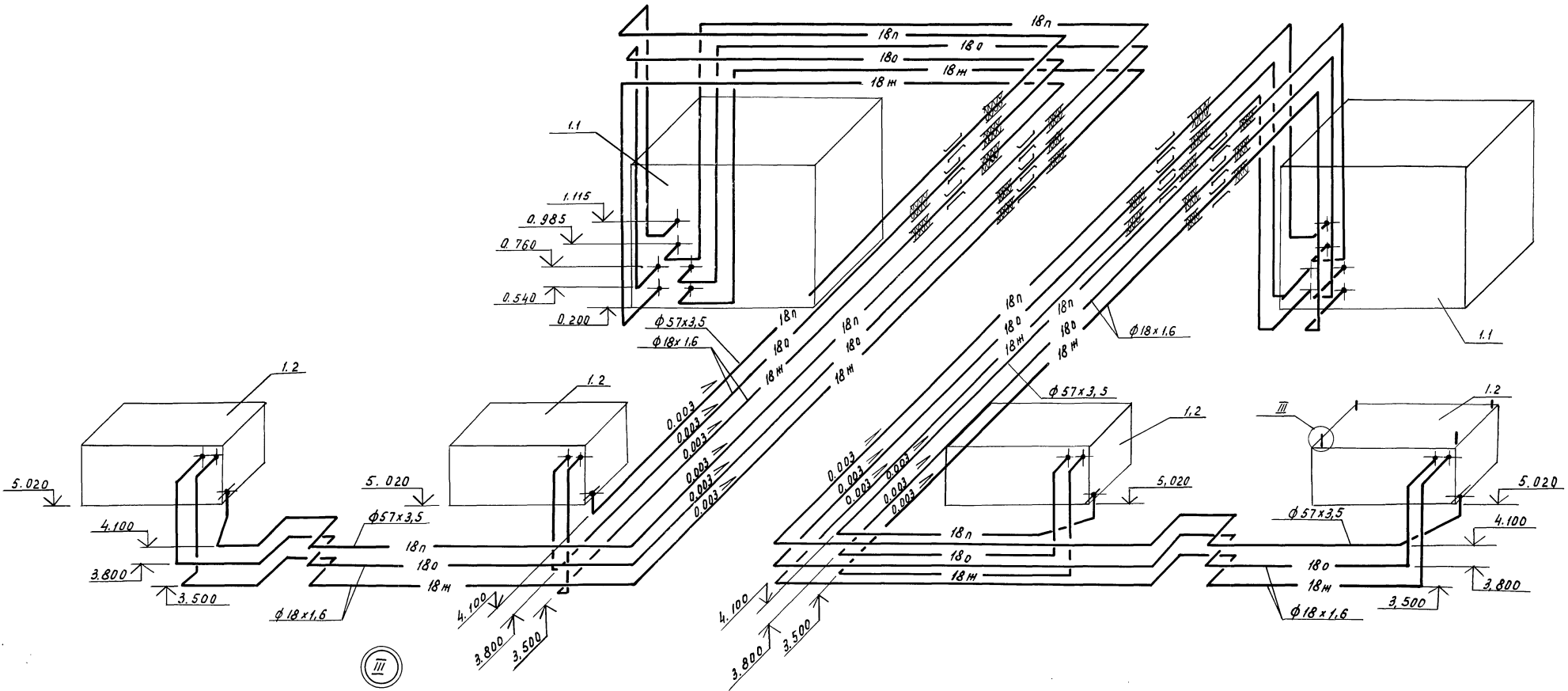
Схематический план



Исполн. Бурдыкин	ЭМ	23.9.84	813-2-63.91	ХС
Зам. Исполн. Редигин	ЭМ			
Провер. Комаров	ЭМ			
Инж. Худяков	ЭМ	23.9.84		
Привязан			Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 1000 тонн	Листов 3
Инв. №			План на отн. 0.000 между осями 4...8, Е...К. Разресты 1-1, 2-2. Углы 1, 2.	ПРОИЗВЕДЕНО в Орле

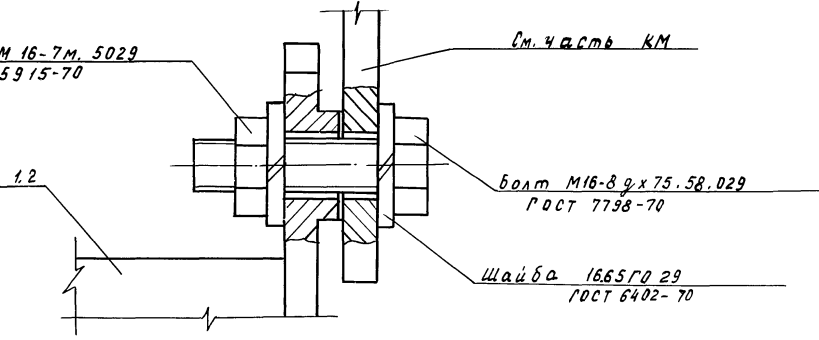
Альбом I

АксонOMETрическая схема разводки трубопроводов



Экспликацию холодильного оборудования см. лист 3.

Гайка М 16-7М, 5029
ГОСТ 5915-70



И.контр.	Бурдыкина	Л.С.	23.09	813-2-63.91	ХС
Зам.нар.	Репало	Л.С.			
Г.щ.п.	Хлебников	Л.С.			
Л.спец.	Комаров	Л.С.	21.11.90		
И.инж.	Худякова	Л.С.	23.11.90		
Привязан				Секционное хранилище семенного картофеля ёмкостью 1000 тонн	Станд. Лист Листов РЛ 4
И.н.в.и				АксонOMETрическая схема разводки тру- бопроводов. Узел III.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Листы, подписанные и скрепленные печатью

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

813-2-63.91

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 1000 тонн

Альбом I

Чертежи общих видов нетиповых конструкций систем холодоснабжения.

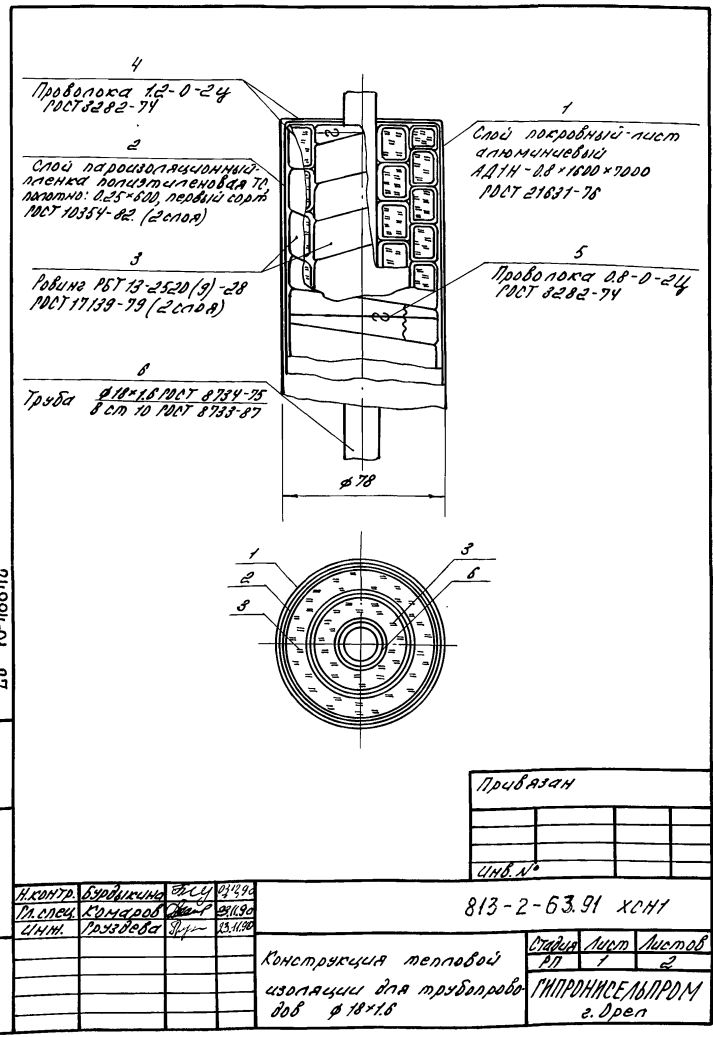
Привязан	
ИНВ. №	

Копировал Варчч Формат А4

Обозначение	Наименование	Примечание
ХОН1	Конструкция тепловой изоляции для трубопроводов $\phi 18 \times 1.8$	
ХОН2	Конструкция тепловой изоляции для трубопроводов $\phi 57 \times 3.5$	
ХОН3	Гибкая вставка для воздухоохладителя	
Привязан		
ИНВ. №		
Исполн.	Бурдыкина З.С.	23.11.90
Пр. спец.	Комаров А.И.	23.11.90
Инж.	Гришова З.И.	23.11.90
813-2-63.91 ХОН		
Содержание		Страниц Листов
		1 1
		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Дреп

ИНВ. №	
Исполн.	Бурдыкина З.С.
Пр. спец.	Комаров А.И.
Инж.	Гришова З.И.
813-2-63.91 ХОН	
Содержание	
Страниц Листов	
1 1	
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Дреп	

Копировал Варчч Формат А4



24.994-01 27

Привязан	
ИНВ. №	
813-2-63.91 ХОН1	
Конструкция тепловой изоляции для трубопроводов $\phi 18 \times 1.8$	
Страниц	Листов
1	2
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Дреп	

Копировал Варчч Формат А4

Технические требования

1. Поверхность трубопроводов очистить от грязи и ржавчины, высушить и покрыть слоем битума без пропусков и подтеков.
2. Теплоизоляционные изделия должны плотно прилегать друг к другу и к поверхности трубопровода. Швы предыдущего слоя должны быть перекрыты последующим слоем.
3. Крепление теплоизоляции производить кольцами из проволоки $\phi 1.2$ мм в начале и конце участка трубопровода. Концы ровинга крепить кольцами из проволоки $\phi 4$ мм. Ровинг сшивке не поджимать.
4. Полиэтиленовую пленку плотно уложить на поверхность теплоизоляционного слоя с проклейкой всех швов липкой лентой шириной 50 мм и закрепить кольцами из киперной ленты с шагом 500 мм. Перед применением липкую ленту выдерживать в помещении с температурой 17-20 °C не менее 3 часов. Пароизоляцию произвести в два слоя с перекрытием швов. Допускается производить проклейку швов только верхнего пароизоляционного слоя.
5. Монтаж покровного слоя должен вестись с тщательной проклейкой всех швов. Крепление покровного слоя произвести бандажками из проволоки с шагом 500 мм.

Привязан	
ИНВ. №	
813-2-63-91 ХОН1	
Страниц Листов	
1 2	
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Дреп	

Копировал Варчч Формат А4

Альбом I

7. Фланец

4 Проволока 1,2-0-24
ГОСТ 3282-74

1 слой покровный-лист
алюминиевый
АДМ-0,8х1600х7000
ГОСТ 21631-76

2 слой пароизоляцион-
ный-пленка полиэти-
леновая Тс, полотно,
0,25х600, первый сорт
ГОСТ 10354-82 (2 слоя)

3 Ровинг РБТ-13-2520(9)-28
ГОСТ-11139-79 (3 слоя)

5 Проволока 0,8-0-24
ГОСТ 3282-74

6 Труба 57х3,5/ГОСТ 8132-78
Ст 10/ГОСТ 8731-81

Φ 160

3

6

7

1

2

Привязан			
Инв. N			
813-2-63.91 XCH2			
Стр. 1 2			
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ			
г. Орел			

Копировал Николаева формат А4

Инв. N 1004 Подпись и дата Взам. инв. N

Технические требования

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

Инв. N 1004 Подпись и дата Взам. инв. N

Привязан			
Инв. N			
813-2-63.91 XCH2			
Стр. 1 2			
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ			
г. Орел			

Копировал Николаева формат А4

24991-01 08

60 отв. ф9

2

1

103 3x200=600

200

16

200

96

10x200=2000

2192

87

306

16

103

3x200=600

80

3

2

1

15

428

610

15

36

I

Привязан			
Инв. N			
813-2-63.91 XCH3			
Стр. 1 2			
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ			
г. Орел			

Копировал Николаева формат А4

Инв. N 1004 Подпись и дата Взам. инв. N

Гибкая вставка предназначена для направления потока воздуха из секции хранения в воздухоохладитель.

Рукав из стеклоткани шить нитью БСЗ-1,8х1х2(400)-752 ГОСТ 8325-78. Рукав не должен иметь дефектов. Края рукава обмазывать клеем 88Н по ТУ 38-105.1061-76 во избежании образования бахромы. Крепление направляющих рукава к фланцам произвести точечной сваркой

Металлические части гибкой вставки покрыть грунтовкой БФ-20 за один раз снаружи и изнутри ровным слоем без пропусков и подтеков.

Выборка материалов

Поз.	Наименование	Кол., кг
1	Уголок 36x36x4-Б-ГОСТ 8509-86 Ст 3 ГОСТ 535-88	15
2	Лента ДВКЛ-М-НТ-4-0-1,0х100 ГОСТ 503-81	9,6
3	Стеклоткань ТСП(7-А)9П ГОСТ 10146-74	4,5

Привязан			
Инв. N			
813-2-63.91 XCH3			
Стр. 1 2			
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ			
г. Орел			

Копировал Николаева формат А4

Инв. N 1004 Подпись и дата Взам. инв. N

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные	
2	Вентсистема П1(П2). Холодильная машина М1(М2). Схема автоматизации.	
3	Управление электропитанием холодильной машины М1(М2). Схемы электрические.	
4	Вентсистема П1(П2). Схема соединений внешних проводов (начало).	
5	Вентсистема П1(П2). Схема соединений внешних проводов (окончание).	
6	Холодильная машина М1(М2). Схема соединений внешних проводов.	
7	Отопительный агрегат АЗ. Схема соединений внешних проводов.	
8	План расположения (начало)	
9	План расположения (окончание)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ТК4-3451-87	Кронштейн КП	
ТК4-3461-76	Крюк КР	
ТМЗ-54-79	Щит ЩШМ. Установка на стене, колонне	

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 *Хлебников В.А.*

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ4-180-89	Преобразователь термоэлектрический, термопреобразователь сопротивления, термометр манометрический.	
ТМ4-205-76	Лоток ЛП. Установка на стене.	
ТМ4-206-76	Лоток ЛП. Установка на стене.	
ТМ4-210-76	Угольник УП. Установка на стене	
ТМ4-211-76	Угольник УП. Установка на стене	
ТМ4-219-76	Крепление труб, проводов, кабелей. Установка на стене.	
ТМ8-94-77	Проход открытый с гильзой в стене.	
ТМ8-98-77	Проход уплотненный с патрубком в стене.	
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 проводов. Часть III. Указания по выполнению документации.	
РМ4-59-78	Системы автоматизации технологических процессов. Оформление и комплектование документации проекта.	
РМ4-106-82	Системы автоматизации технологических процессов. Схемы электрические принципиальные. Требования к выполнению.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
АОВ.СО	Спецификация оборудования	Альбом 6
АОВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 7, 8

Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Главным научно-проектным управлением по строительству от 15.11.89 в соответствии с требованиями СНТП-6-88.

Объем и содержание технической документации выполнены в соответствии с СН 227-82, ВСН 205-84 и ВСН 281-75, РМ 4-59-78, требования по монтажу в соответствии с ЧМ П.3.05.07-85.

Проектом предусматривается:
 - автоматическое регулирование и дистанционный контроль температуры в секциях хранения картофеля;
 - автоматизация систем П1, П2, В1, В2, отопительных агрегатов А1, А2;
 - автоматизация воздушно-отопительной системы АЗ.

Для регулирования температуры в камерах хранения в проекте используются комплексы управления системами вентиляции камер хранения картофеля КУВ-1 и шкаф управления холодильной машиной ФХ-18-2.

Ш 5904-3974 БУХ П2. Управление вентсистемой АЗ производится с комплектного устройства управления „Электротерм-25УХА3.1“

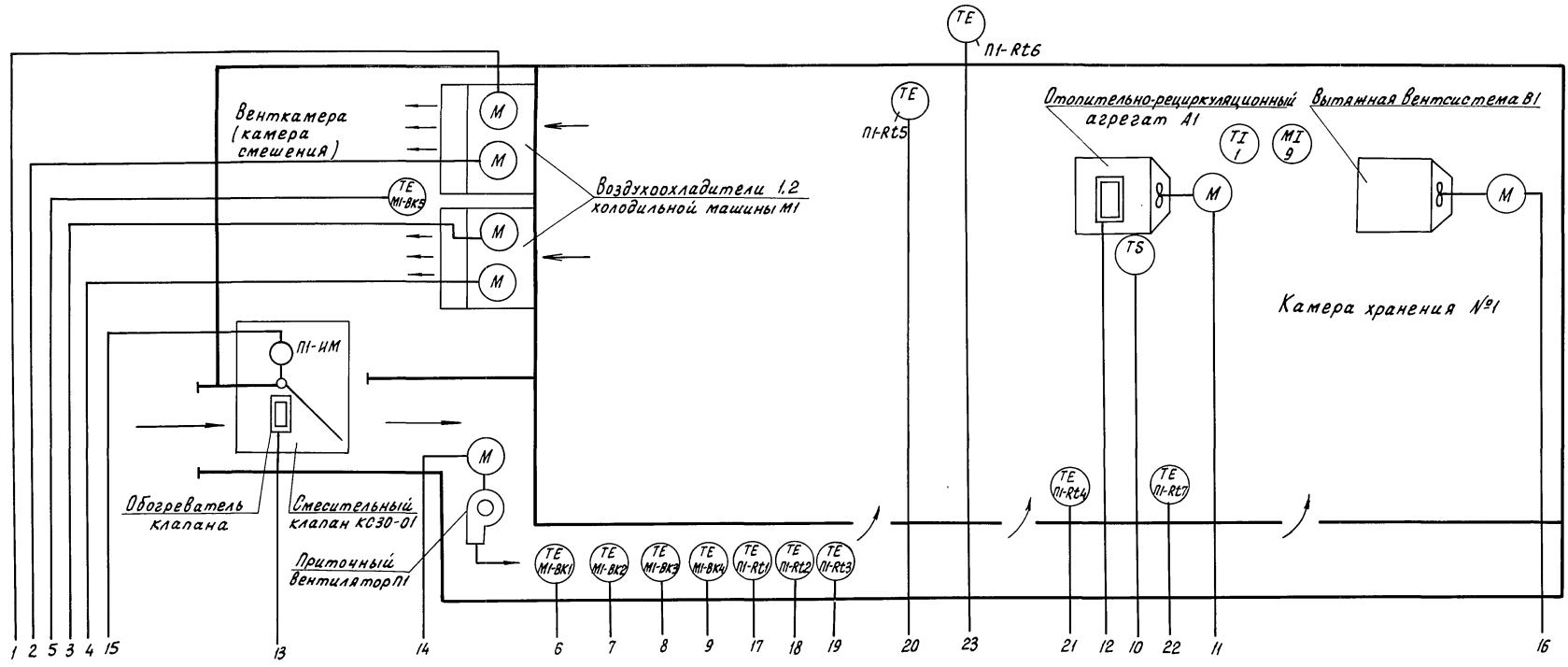
Питание устройств средств автоматизации осуществляется переменным током 220В и 380В, 50Гц.

Зануление нетоковедущих частей, могущих оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, выполнить согласно ПУЭ-86 и технологической инструкции ТИЧ.25088.17001-86 „Монтаж систем автоматизации. Производство работ. Монтаж зануления и защитного заземления.“

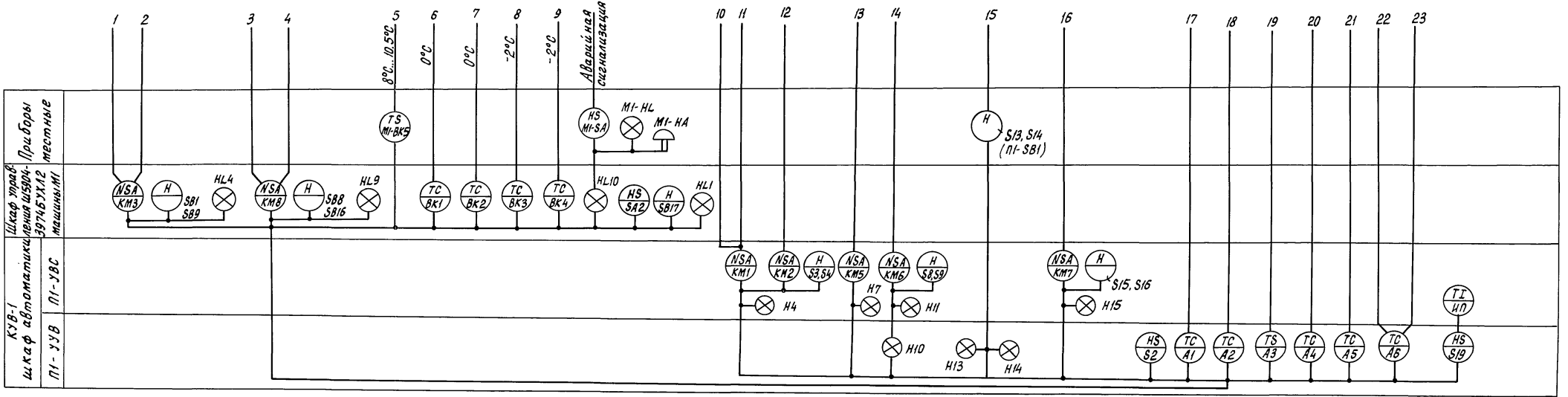
Данная часть проекта выполнена для варианта с полным каркасом и для варианта с неполным каркасом.

Привязан						
И.В.М						
И.конта. Бобкова	Бобкова	4/0/01				
И. спец. ТО Гончаров	Гончаров	28.12.90				
Нах. отв. Шглина	Шглина	28.12.90				
ГМП Хлебников	Хлебников	28.12.90				
Зав. гр. Карягин	Карягин	28.12.90				
Ведущий Вязькова	Вязькова	28.12.90				
Инж. Шекина	Шекина	28.12.90				
Секционное хранилище с вентильного картофеля вместимостью 1000 тонн				Статус	Лист	Листов
				РП	1	9
Общие данные				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Дрез		

Альбом 1



1. Схема выполнена для вентсистем П1, В1, А1 и холодильной машины М1. Для вентсистем П2, В2, А2 и холодильной машины М2 схема аналогична с изменением индексов "П1, В1, А1, М1" в обозначении приборов и аппаратуры на индексы "П2, В2, А2, М2".
 2. Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.404-85, позиционные обозначения в соответствии с документацией на устройство КУВ-1 и шкаф Ш5904-3974БУХЛ2 холодильной машины ФХ18х2-1-0.
 3. Датчики температуры ВК1...ВК5 входят в комплект поставки холодильной машины ФХ18х2-1-0, датчики температуры РТ1...РТ7 входят в комплект поставки шкафа КУВ-1, пост управления SB1 в комплект поставки клапана КС30-01.



Ц.н.в. № 1001. Подпись и дата. Взам. инв. №

И.контр.	Бобкова	21.01.94
Зам.инж.	Репало	21.01.94
Г.И.П.	Хлебников	21.01.94
Р.у.к. гр.	Корягин	21.01.94
Вед.инж.	Выркова	21.01.94

813-2-63.91 АОВ

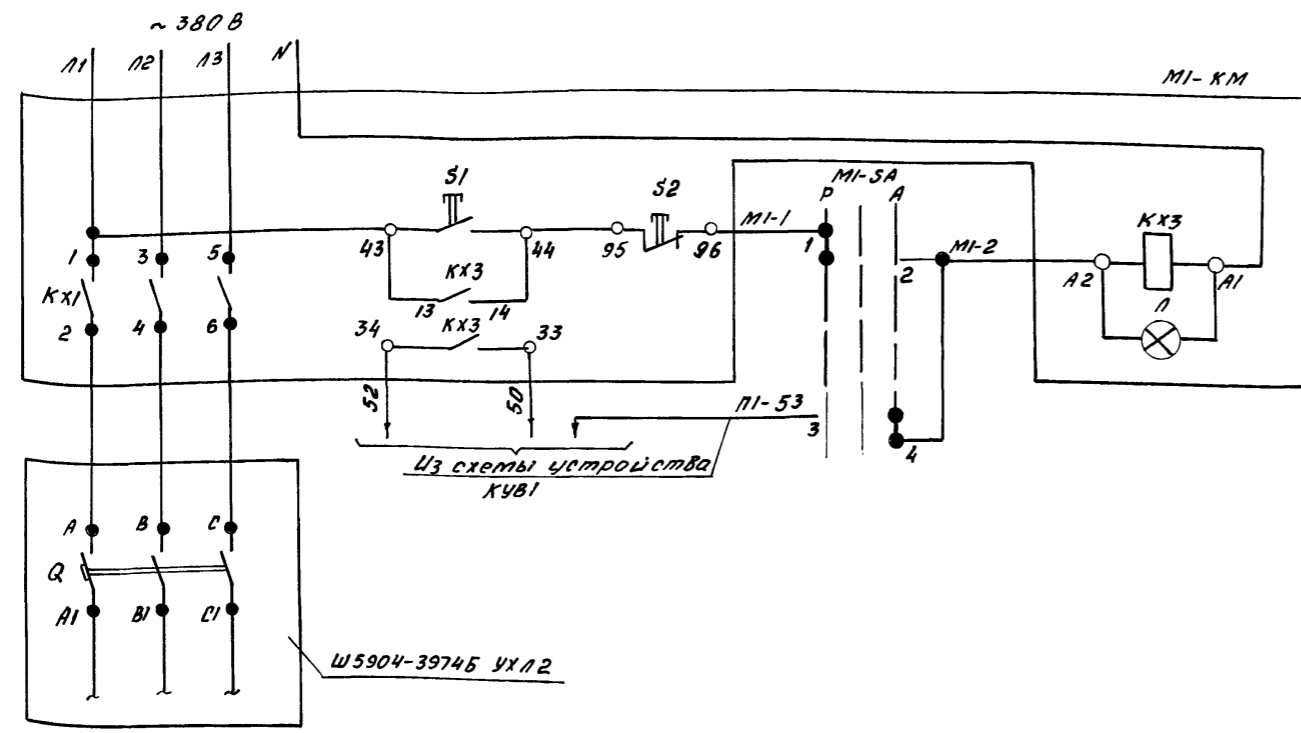
Привязан	Редакционное хранилище семенного картофеля вместимостью 1000 тонн	Стадия	Лист	Листов
	Вентсистема П1 (П2)	РП	2	
	Холодильная машина М1 (М2)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ		
	Схема автоматизации	20 рел		

24994-01 30

Копировал Перелыгина

Формат А2

Схема электрическая принципиальная



Альбом 1

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
MI-SA	Переключатель универсальный УП5402 Ц342 без надписи ТУ 16-524.074-75	1	
MI-КМ	Пускатель ПМА 4152 ДУХЛ 3Б, ~220 В, Iном = 80 А, IP40 ТУ 16-644.005-84	1	

Схема соединений внешних проводок.

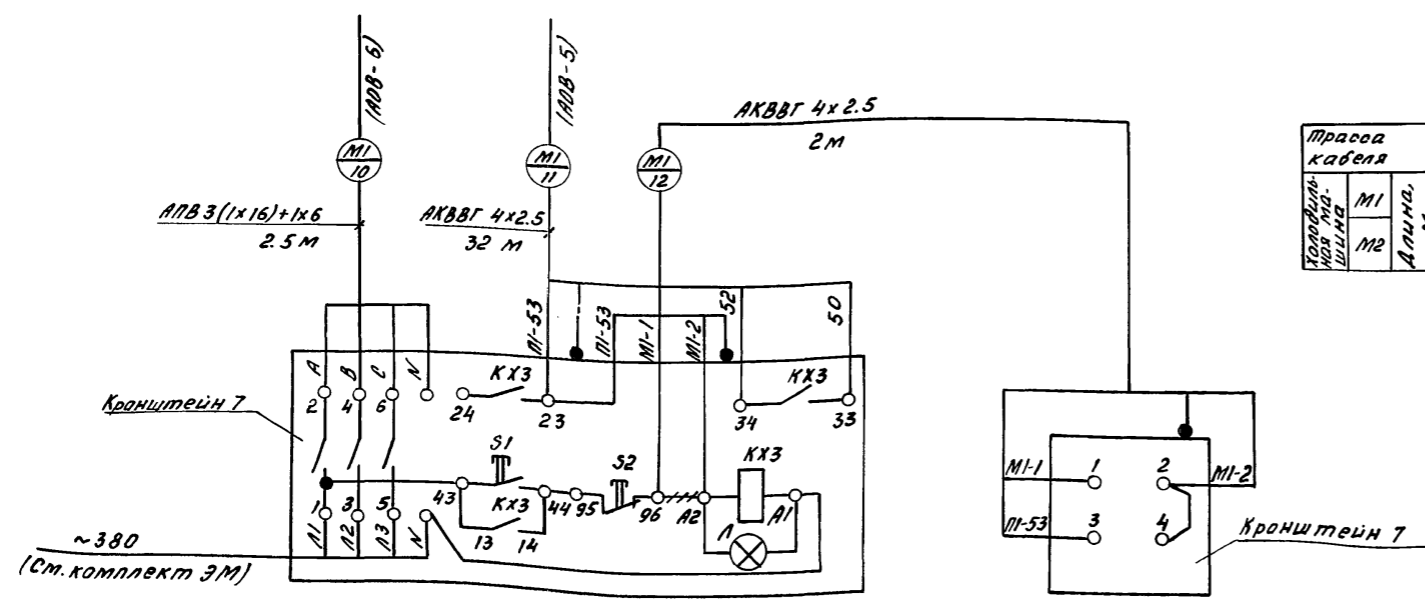


Таблица 1

Трасса кабеля		10	11	12
Холодильная машина	MI	2.5	32	2
	MI2	2.5	36	2

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Кабель АКВВГ 4x2.5 ГОСТ 1508-78	34 м	
	Провод АПВ 1x16 ГОСТ 6323-79	7.5 м	
	Провод АПВ 1x6 ГОСТ 6323-79	2.5 м	

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

- Схемы электрические выполнены для холодильной машины М1 и аналогичны для холодильной машины М2, с заменой индекса „М1“ в обозначениях на индекс „М2“ и в соответствии с табл.1 применяемости.
- Монтаж защитного зануления выполнить согласно технологической инструкции по монтажу систем автоматизации, производству работ, монтажу защитного заземления и зануления ТЩ. 25088.17001-86.
- Длины кабелей даны с учетом 6% набежавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12.79 № 89-Д.
- Обозначение „КХ3“ принадлежит схеме устройства КУВ-1.

Изм. и листы, подписи и даты взысканий

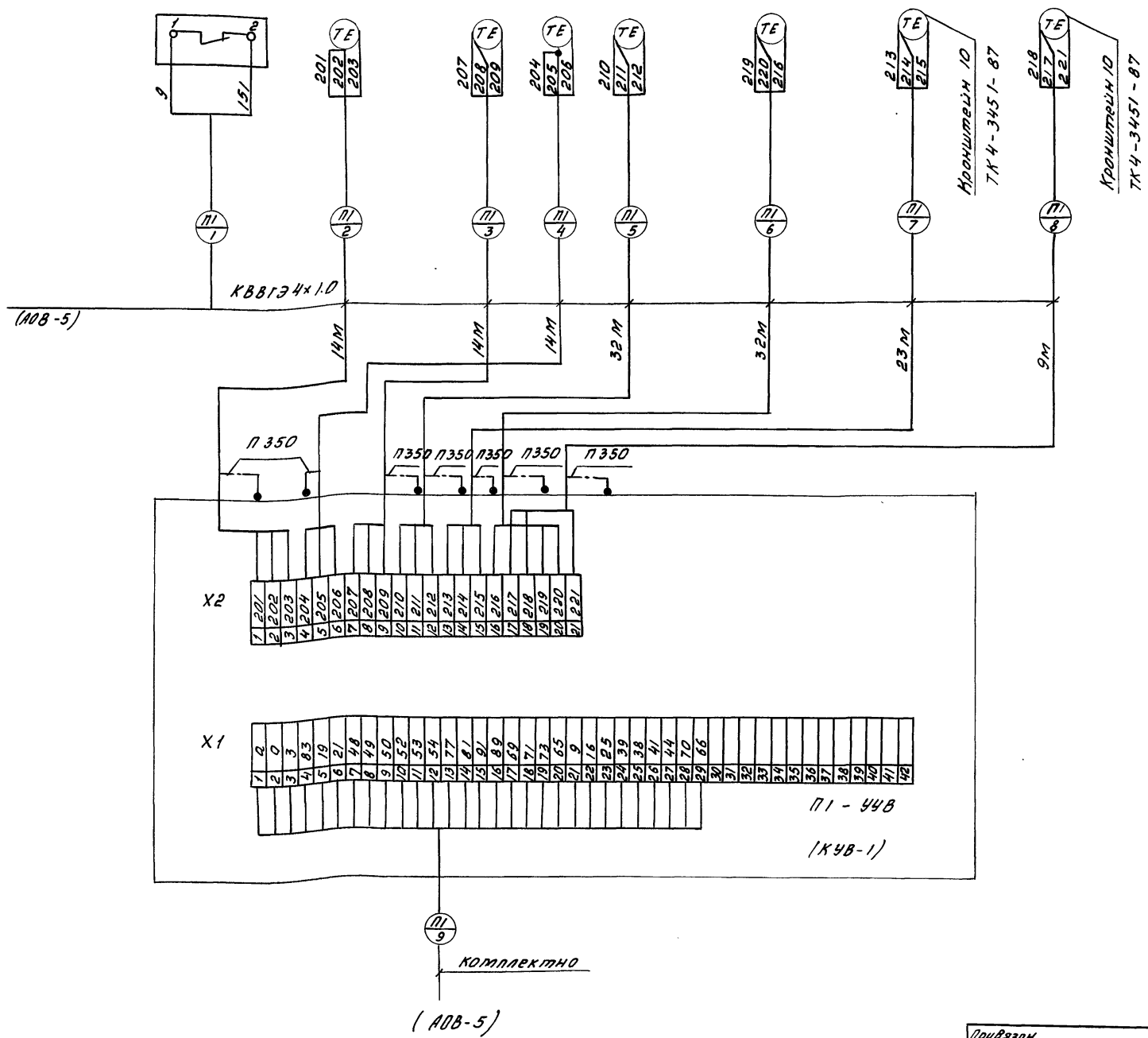
Позиция	MI-КМ	MI-SA
Обозначение чертёма установки		
Наименование параметра и место отбора информации	Пускатель холодильной машины	Выбор режимов управления холодильной машины

И.контр. Бобкова	21/01/91	813-2-63.91	АОВ
И.м.н.к. Репалов	28/12/90		
И.п. Хлебников	28/12/90		
Зав. гр. Корягин	28/12/90		
И.п. Ведицин. Выркова	28/12/90	Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 1000 тонн	
И.п. Шекина	28/12/90	Управление электропитанием холодильной машины М1(М2). Схемы электрические	
И.п. Привязан		Лист	Листов
		Р.П.	3
И.п. И.п. И.п.		Г.И.ПРОЦЕССПРОМ	
		г. Дреп	

24994-01 31

Наименование параметра и место отбора импульса	Вентсистема П1								
	температура								
Обозначение чертёжной установки	на арматуре калорифера А1	Приточного воздуха			в массе продукции		в верхней зоне		Наружного воздуха
	установлен на калорифере	ТМ4-180-89			Крепятся на кабеле				
Позиция	П1-ВК1	П1-Р±1	П1-Р±3	П1-Р±2	П1-Р±4	П1-Р±7	П1-Р±5	П1-Р±6	

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечан.
	Кабели ГОСТ 1508-78		
	КВВГЭ 4x1.0	138	м
	КВВГ 4x1.0	38	м
	АКВВГ 4x2.5	10	м
	АКВВГ 14x2.5	15	м
	Проводник П-350 ТУ 36.1276-85	7	



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

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно 2.556.001 Т0 на устройство КЧВ-1.
2. Схема выполнена для вентсистемы П1 и применена для вентсистемы П2 с изменениями согласно табл. 1 применяемости. Индекс „П1“ в обозначениях приборов, электроаппаратов и трасс кабелей заменить на индекс „П2“
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно технологической инструкции по монтажу систем автоматизации, производству работ, монтажу защитного заземления ТУ 4.25088 17001 - 86
4. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12.79 № 89-Д.

И.В.И. и др. Проект и монтаж вент. ин. в. и

И.конт. Бобкова	28.12.91	14.11.91			
Зам.нач. Репало	28.12.91	28.12.91			
ГШП Хлевникова	28.12.91	28.12.91			
Зав. гр. Корягина	28.12.91	28.12.91			
Вед. инж. Выжкова	28.12.91	28.12.91			
Техник. Смирнова	28.12.91	28.12.91			

Привязан	
Инв.И	

813-2-63.91 АОВ

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 1000 тонн

Вентсистема П1/П2. Схема соединений внешних проводов (начало)

СИПРОИНСЕЛЬПРОМ
г. Орел

Альбом 1

Наименование пара-метра и место отбора образца	Вентсистема П1			Температура	Влажность
	Венткамера			Камера хранения	
	Исполнительный механизм	Кремлевая коробка	Пост управления		
	Установлены на клапане			1	2
Обозначение чертежа установки					
Позиция	П1-УМ	П1-Х1	П1-СВ1		

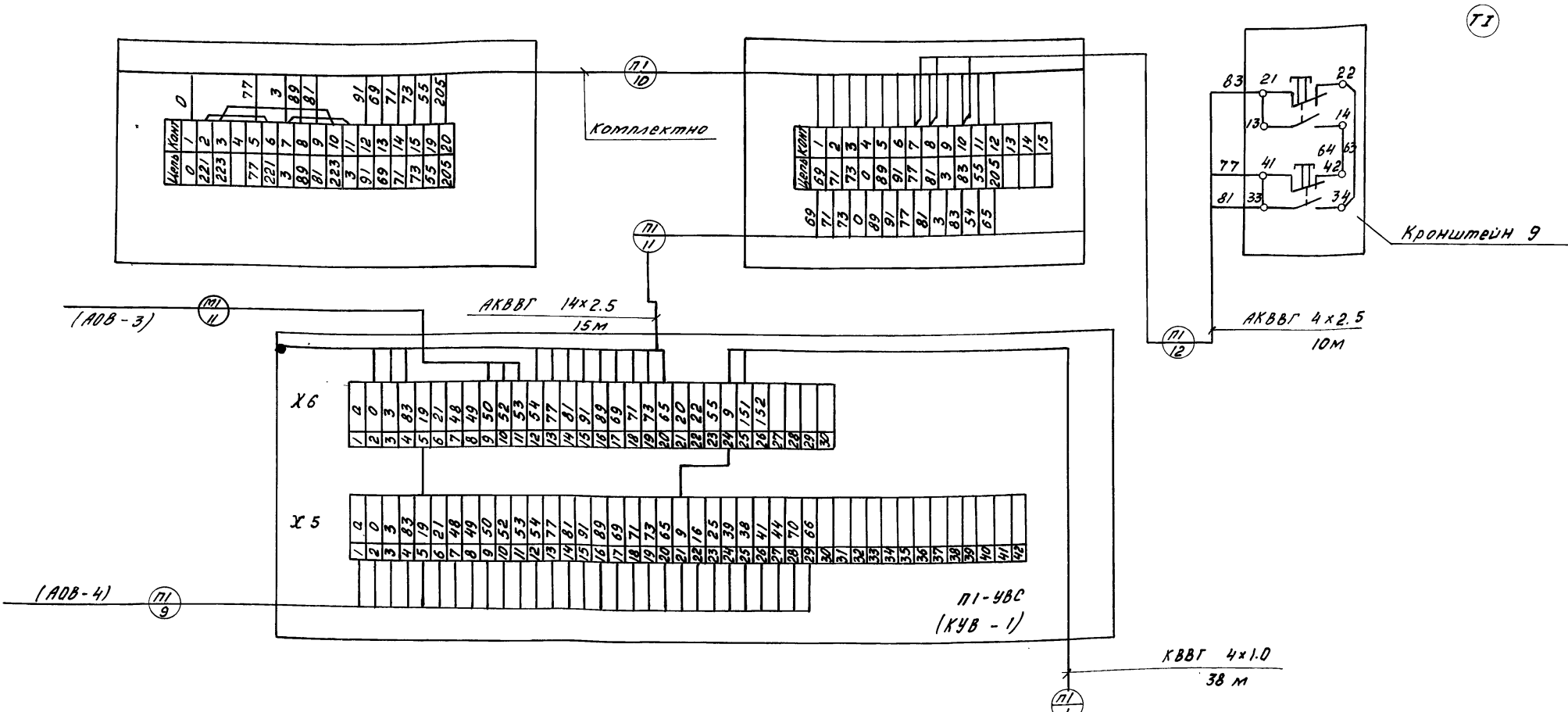


Таблица 1

№ вент-системы	Обозначение ЧУВ	Обозначение ЧВС	Номер трассы												Комплектно	Комплектно
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
П1	П1-ЧУВ	П1-ЧВС	38	10	10	10	32	32	23	9	Комплектно		15	10		
П2	П2-ЧУВ	П2-ЧВС	40	22	22	22	35	35	27	7	Комплектно		17	12		

И.контр. Бобкова	Резерв	14/09/1	813-2-63.91	АОВ
Зам.нач. ИЖ Репало	ИЖ	28.12.90		
ГИП Улебников	ИЖ	28.12.90		
Зав.гр. Корягин	ИЖ	28.12.90		
Вед. инж. Выхрова	ИЖ	28.12.90		
Привязан			Секционное хранилище с емкостью 1000 тонн.	
Инв. №			Вентсистема П1(П2). Схема соединений внешних проводов (окончание)	

24994-01 33

Копировал Ингоземцева

Формат А2

ИЖ. И. Репало, И. Улебников, и др. встав. Вент. и др. ИЖ. И. Репало

Альбом 1

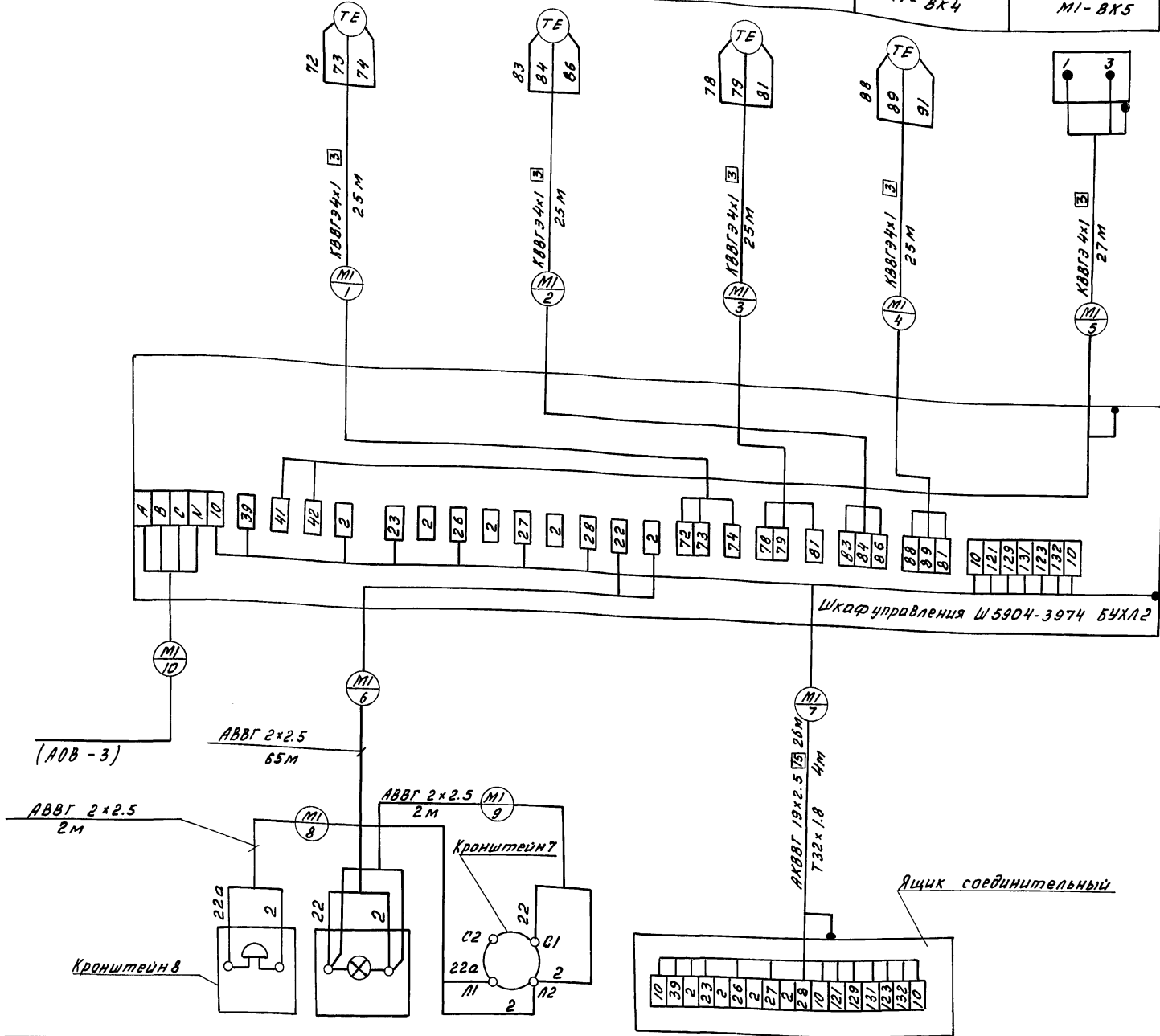
Наименование параметра и место отбора импульса	Температура				
Обозначение чертёжа и место установки	Камера хранения №1				
Позиция	MI-ВК1	MI-ВК3	MI-ВК2	MI-ВК4	MI-ВК5
	ТМЧ-180-89				На воздухоподогреватель

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель АВВГ 2х2.5 0.66 ГОСТ 16442-80	69 м	
	Кабели ГОСТ 1508-78		
	КВВГЭ 4х1	127 м	
	АКВВГ 19х2.5	26 м	
	Труба 32х1.8 ГОСТ 10704-76		
	Б-Б ст.3 ст. ГОСТ 10705-80	4 м	

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

Таблица 2

Номер трассы	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Холодильная машина									
MI	25	25	25	25	27	65	26/4	2	2
M2	37	37	37	37	40	65	29/6	2	2
Длина, м									



1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно ИИТЛ 656365. 013 Т.0.
2. Схема выполнена для холодильной машины М1 и применима для холодильной машины М2 в соответствии с табл.2 применяемости. Индекс „М1“ в номерах кабелей и труб заменяется на индекс холодильной машины „М2“.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно технологической инструкции по монтажу систем автоматизации производственных работ, монтажу защитного заземления и зануления ТИЧ. 25088.17001-86.
4. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12.79 №89-Д.

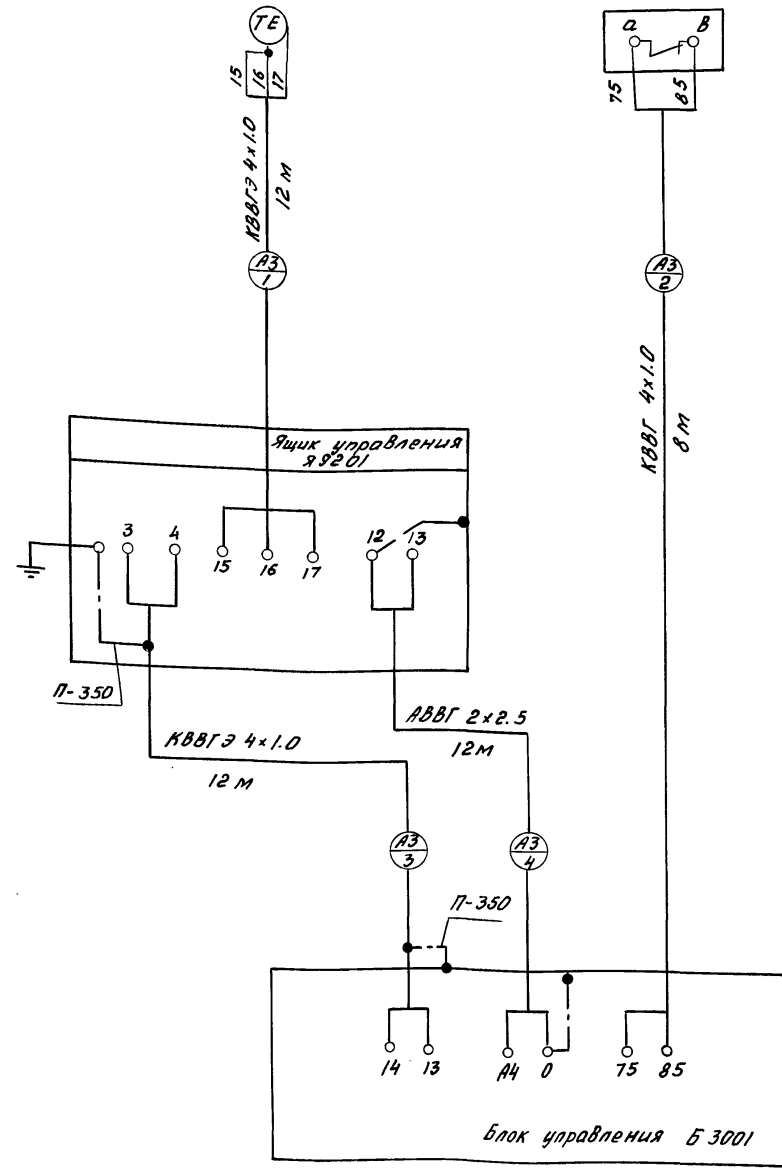
И.контр Бобкова	Рез	4/01/91	813-2-63.91	АОВ
Холмова Репало	Рез	28/12/90		
ГМП Хлебников	Рез	28/12/90		
Зав.гр. Корягин	Рез	28/12/90		
Вед.инж. Виркова	Рез	28/12/90		
И.контр	Приказан		Секционное хранилище сев.менного картофеля вместимостью 100 тонн	Стадия Лист Листов
	Инв.И		Холодильная машина М1 (М2). Схема соединений внешних проводов.	РП 6

Позиция	MI-NA	MI-NL	MI-SA	MI-KL
Обозначение чертёжа и место установки				
Наименование параметра и место отбора импульса	Службное помещение сигнализация аварии MI		На холодильно-нагревательной машине	

24994-01 34

Альбом 1

Наименование параметра и место отбора и площадь	Температура	
	В грузовом коридоре	перегрева calorифера
Обозначение чертёжа установки	установлен на calorифере	
Позиция	ПА1 (R42)	ТР1



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель АВВГ 2x2.5 0.66	12 м	
	ГОСТ 16442-80		
	Кабель KBVGz 4x1.0 ГОСТ 1508-78	24 м	
	Кабель KBVG 4x1.0 ГОСТ 1508-78	8 м	
	Проводник П-350 ТУ 36.1276-85	2	

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

1. Монтаж защитного зануления выполнить согласно технологической инструкции по монтажу систем автоматизации, производству работ, монтажу защитного заземления и зануления ТИЧ. 25088. 17001-86.
2. Длины кабелей даны с учетом 6% набавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму ГСССТРОЯ СССР от 17.12.79 № 89-Д.

Имя и год. Подпись и дата. Взаим. подпись

И. контр. Бобкова	Бобкова	14/01/91	813-2-63.91	А08
И. макет. Репало	Репало	28/12/90		
Г.И.П. Хлебников	Хлебников	28/12/90		
Зав. гр. Корягин	Корягин	28/12/90		
Вед. инж. Выркова	Выркова	28/12/90		
Инв. М	Иванова	28/12/90		

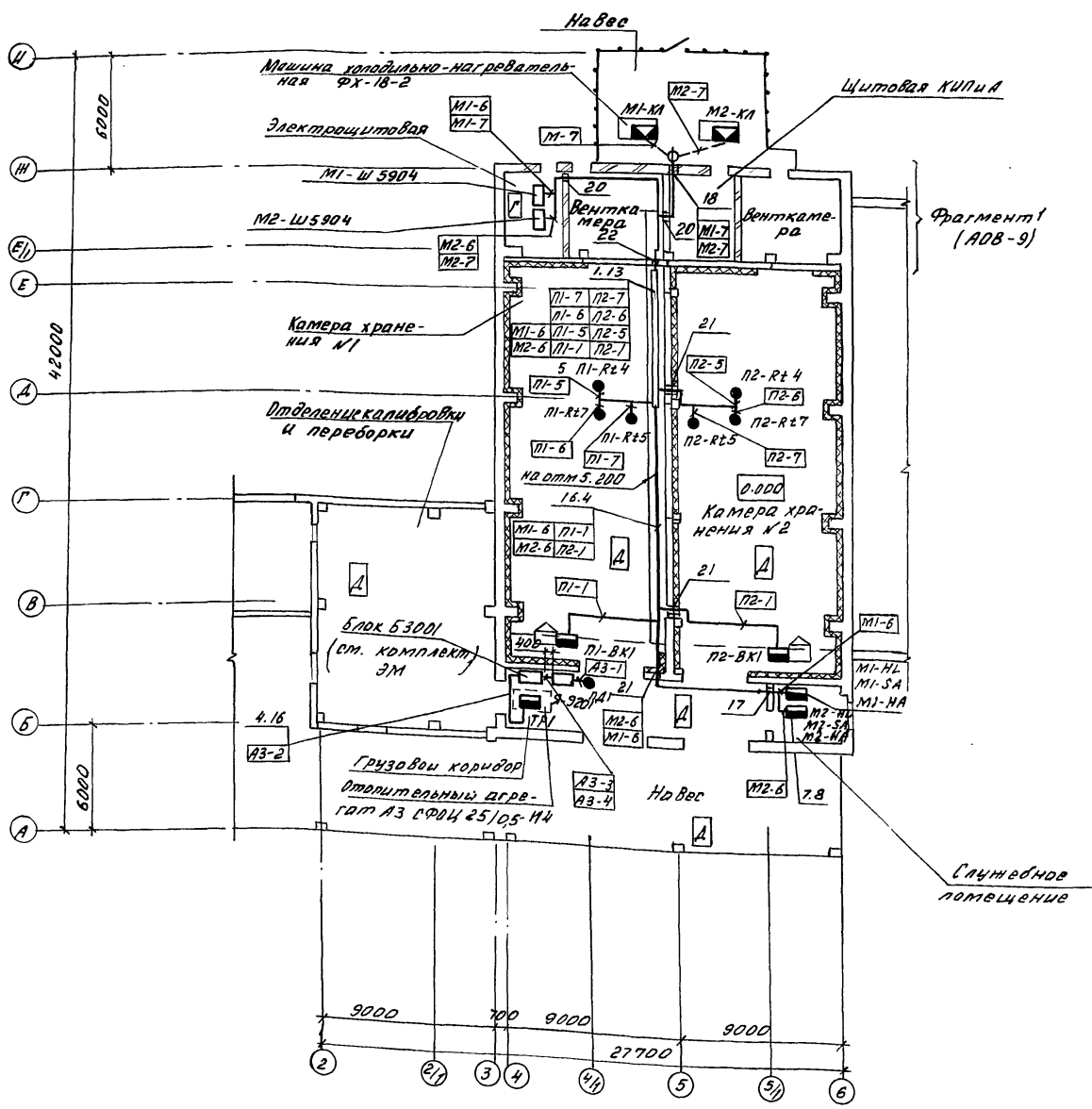
Привязан	Инв. М	Иванова	28/12/90	Региональное хранилище семенного картофеля вмести-мостью 1000 тонн.	Стадия	Лист	Листов
				Отопительный агрегат АЗ. Схема соединений внеш-них проводов.	РП	7	
					ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ с. Орел		

24994-01 35

Копировал Иноземцева

Формат А2

Альбом 1



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Изделия перфорированные ТУ36.113-84		
1		Лоток ЛП 225	22	
2		Тройник ТП 225	2	
3		Угольник УП 225	15	
4		Профиль ПЗ 2000	12	
		Конструкция кабельная сборная ТУ 36.1496-85		
5		Основание К1155	54	
6		Полка К1162	54	
		Кронштейн ТУ36.2588-84		
7		КЧ-1	6	
8		КЧ-2	2	
9		КЧ-3	2	
10	ТК4-3451-87	Кронштейн К1	4	
11	ТК4-3461-76	Крюк Кр1	114	
12	ТМ3-54-79	Установка 1	4	
13	ТМ4-205-76	Установка 9	24	
14	ТМ4-210-76	Установка 9	10	
15	ТМ4-211-76	Установка 9	5	
16	ТМ4-219-76	Установка 21	50	
17	ТМ8-94-77	Проход 2-25-275-22-2.2	1	
18	ТМ8-94-77	Проход 2-25-400-2.2-2.2	1	
19	ТМ4-206-76	Установка 3	3	
20	ТМ8-94-77	Проход 1-100-400-6.6-6.6	3	
21	ТМ8-98-77	Проход 25-600-4.2-4.2	3	
22	ТМ8-98-77	Проход 50-450-5.4-5.4	1	

Обозначение	Наименование
●	Отборное устройство первичный измерительный прибор, устанавливаемый в технологическое оборудование
■	Прибор, регулятор, исполнительный механизм, электроаппаратура и другое оборудование, устанавливаемое вне шкафа

1. Под полкой линии выноски позиций монтажных материалов и изделий, в прямоугольничках указаны номера кабелей.
2. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3-05.07-85 Госстроя СССР.

3. Пускатели М1-КМ, М2-КМ на листе А0В-9 расположены возле шкафов М1-Ш5904, М2-Ш5904 соответственно (см. комплект ЭМ). На плане М1-КМ, М1-СА условно отнесены.

И.контр. Бобкова	Дата: 21/12/1		
Зам.нач. М.К. Репало	28.12.91		
Г.И.П. Хлебников	28.12.91		
Зав.г.р. Корвигин	28.12.91		
Вед.инж. Выркова	28.12.91		

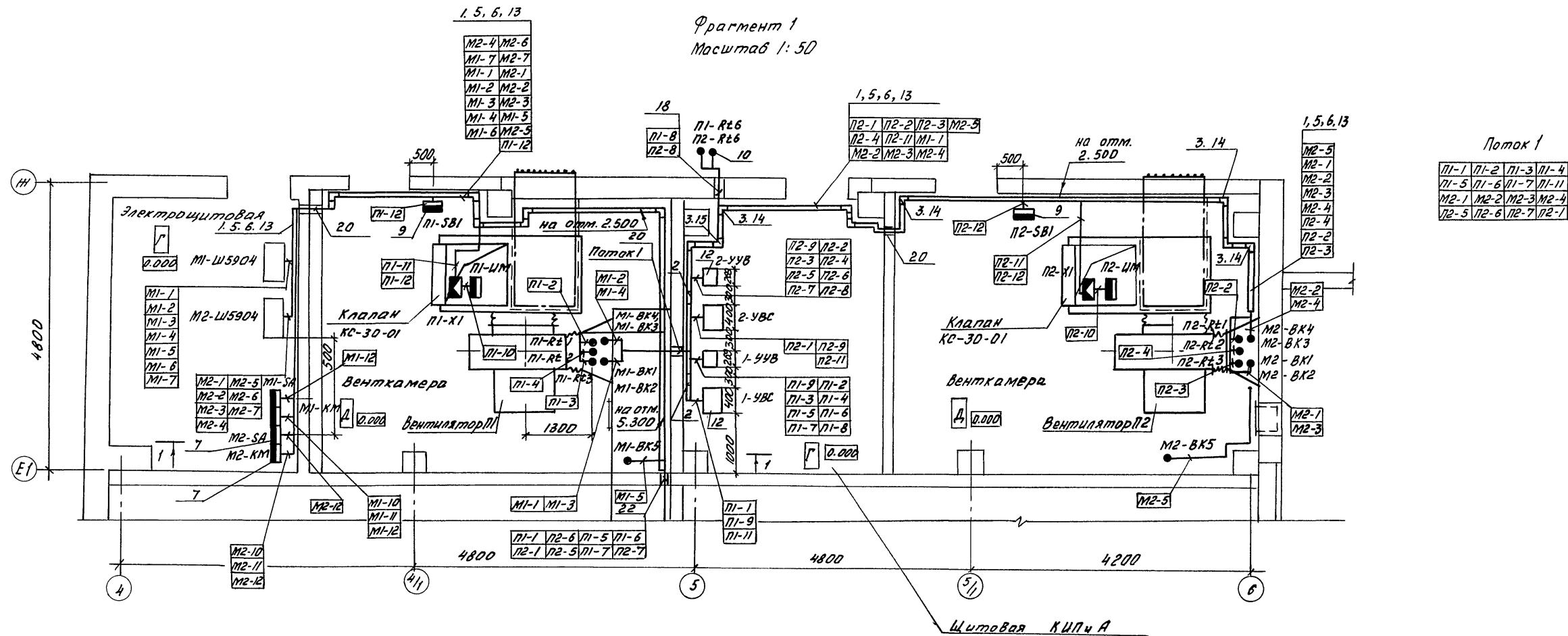
813-2-63.91 А0В

Секционное хранилище сепараторного картона Б.м. емкостью 1000 тонн	Стади	Лист	Листов
План расположения (начало)	Р.П.	В	

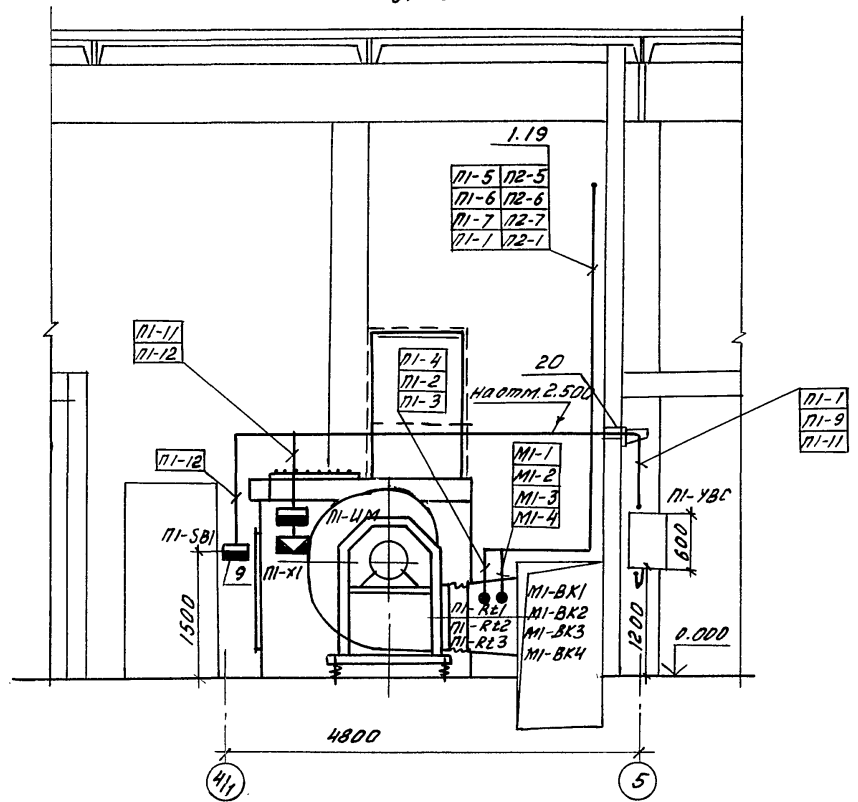
Г.И.ПРОНИС ЕЛЬПРОМ г.Орел

Альбом 1

Фрагмент 1
Масштаб 1:50



Разрез 1-1



Поток 1

П1-1	П1-2	П1-3	П1-4
П1-5	П1-6	П1-7	П1-11
П2-1	П2-2	П2-3	П2-4
П2-5	П2-6	П2-7	П2-7

Н. контр.	Бобкова	Бобкова	21.01.91	813-2-63.91	АОВ
Зам. нач. шт.	Репалов	Репалов	23.12.90		
ГШП	Хлебников	Хлебников	28.12.90		
Зав. гр.	Корягин	Корягин	28.12.90		
Вед. инж.	Выркова	Выркова	28.12.90		
Приязан				Секционное хранилище сменной картошки вместимостью 1000 тонн	Лист 9
ИНВ.Н				План расположения (окончание)	ГИПРОИССЕЛЬПРОМ г. Орел

24994-01 37

Копировал Иноземцева

Формат А2

ИНВ.Н подл. Поверить и выдать взамен ИНВ.Н

А1660м

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема питающей сети шкафа ШР1	
3	Принципиальная схема распределительной сети шкафа 2ШР	
4	Принципиальная схема распределительной сети шкафа 3ШР (начало)	
5	Принципиальная схема распределительной сети шкафа 3ШР (окончание)	
6	Принципиальная схема распределительной сети ШУ-1, ШУ-2	
7	План расположения электрооборудования на отм. 0.000 между осями А...М, 1...6 (вариант с полным каркасом)	
8	План расположения электрооборудования на отм. 0.000 между осями А...И, 1...6 (вариант с неполным каркасом)	
9	Планы расположения электрооборудования на отм. 5.020 между осями Ч...Л, 4...6 и Я...И, 4...6 (с полным и неполным каркасами). Спецификация к планам расположения (начало)	
10	Спецификация к планам расположения (окончание)	

Обозначение	Наименование	Примечание
5.407-62 выпуск 0	Прокладка проводов в поливинилхлоридных трубах в производственных помещениях	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ЭМ.СО	Спецификация оборудования	Альбом
ЭМ.ВМ	ведомость потребности в материалах	Альбом

Общие указания

Данная часть типового проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Госагропротом СССР 15.11.89, ЛУЗ, ОНТП-88 с учетом действующих стандартов СПДС.

Электроснабжение хранилища предусматривается от сетей хозяйства

В соответствии с ОНТП-88 по обеспечению надежности электроснабжения электроприемники хранилища относятся к потребителям III категории.

Общая установленная и расчетная мощности токоприемников составляют:

N п/п	Наименование потребителей	Мощность, кВт		Годовой расход электроэнергии МВт·ч
		установленная	расчетная	
1	Силовое электрооборудование			
	в том числе:			
	сантехническое оборудование	76,22	50,77	73,66
	технологическое оборудование	58,47	38,4	11,20
	холодильное оборудование	62,0	50,5	75,0
	Итого:	196,69	139,67	159,86
2	Электрическое освещение	12,96	8,9	6,7
	Всего:	209,65	148,57	166,56

Расчетная мощность определялась методом наложения графика нагрузок, рекомендованным институтом Сельэнергопроект.

Учет электрической энергии

Для компенсации реактивной мощности (98,3квар) в

проекте предусмотрена установка УКМ 58-0,4-100-33 1/3 УЗ

При привязке проекта мощность конденсаторной установки уточнить. В качестве вводно-распределительных приняты шкафы ШР11.

В качестве пусковой аппаратуры электроприемников приняты магнитные пускатели, ящики управления в исполнении, соответствующем требованиям окружающей среды, способа установки и технологии производства.

Молниезащита для данного хранилища не требуется.

В целях безопасного обслуживания оборудования все металлические нетоковедущие части, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, шкафы, пускатели и т.д., должны быть надежно занулены. Для зануления используются нулевые жилы питающих кабелей. Кабельные лотки должны иметь по всей длине неразрывную электрическую связь.

Все мероприятия, касающиеся монтажа, эксплуатации оборудования и зануления, должны быть выполнены в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок", "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

Отключение вентиляции при пожаре производится рубильниками вводных шкафов (ШР(щитовая) и 3ШР(отделение калибровки и переборки)).

Указания по привязке проекта.

При привязке проекта в соответствии с техническими условиями электроснабжающей организации, указываются источники электрического питания, необходимость и места учета расхода электрической энергии.

ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
5.407-49 выпуск 0	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа НЛ	

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 *Л.Хлебников*

Привязан			
ИНВ. N			
В.м.инж. Карпенков	12.90		
Н.контр. Бабцова	12.90		
Л.спец.ТО Кизьменкова	12.90		
Маш.НТК-2 Угалина	12.90		
ГИЛ Хлебников	12.90		
Зав.зр. Качергина	12.90		
Вед.инж. Антипова	12.90		
Инж. Тиликина	12.90		
Секционное хранилище сезонного картофеля вместимостью 1000 тонн		Стадия	Лист
		рп	1
		Листов	10
Общие данные		ГНПРОИСПЕЛЬПРОМ г.Орел	

Листом

Магистраль	Аппарат отходящей линии (ввода)	Аппарат ввода в распределительное устройство или пусковой аппарат	Кабель, провод				Труба		Распределительное устройство или электроприемник			
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Рост или Ином кВт	Траг. или Ином кВт	Наименование, тип, обозначение черт. принципиальной схемы
1ШР ШРН-73708 -22У3 400А 380/220В	P18-373											Ввод №1 380/220В
	ПН2 250 125							2ШР	76,22	77,8		Шкаф силовой распределительный лист 3
	ПН2 250 80	АКС0-3М 50 20						Щ0	12,96	13,6		Щиток рабочего освещения Щ0 лист 301
	ПН2 250 100	ПМА-4152 80А см. черт. АТХ						ШУ-1	31	48,7		Шкаф управления холодильной машины ФХ 18х2-1-10 лист 6
	ПН2 250 100	ПМА-4152 80А см. черт. АТХ						ШУ-2	31	48,7		Шкаф управления холодильной машины ФХ 18х2-1-10 лист 6
	ПН2 250 200							КУ	100	1,52		Установка конденсаторная УКМ58-04-100-331/3

- заданяется при привязке проекта

Потребность кабелей и проводов длина, м

Число и сечение жил, на прямые	Марка			
	АВВГ			
3х6+1х4-0,66	8			
3х25+1х10-0,66	27			
3х50+1х16-0,66	15			

И.контр.	Бобкова	12.90	813-2-63.91 ЭМ
И.м.И.П.	Репало	12.90	
И.П.	Хавдников	12.90	
Зав. пр.	Ковергина	12.90	
И.м.И.	Антипова	12.90	
И.м.И.	Тупикина	12.90	

Привязан

Ш.в. №

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 1000 тонн
Принципиальная схема питающей сети шкафа

Лист 2

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ
г.Орел

Альбом

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (Ввода) Обозначение тип; Ином, А Расцепитель или плавкая вставка, А	Пусковой аппарат Обозначение тип; Ином, А Расцепитель или плавкая вставка, А-уставка теплового реле, А	Участок сети 1	Кабель, провод			Труба		Электроприемник							
				Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или Рном. кВт	Трасч. или Ином. кВт	Наименование, тип, Обозначение черт. на принципиальной схеме			
2ЩР ШР11-73509-22У3 400 А -380/220В	R18-373		1	АВВГ	3x50+1x16	*					16,22	77,8	Ввод 380/220В от 1ЩР лист 2			
	ПН2 100 80	~220В ПМА-310004 ПКЛ 2204 РТА 2053	1	АВВГ	3x4+1x2,5	20										
			2	АПВ	3(1x5)+1x3	23		П25	7							
	Каме ры N1	Коробка УБ14 АУ2	1											Приточная установка		
			2	ПВ1	3(1x3)+1x2	3		К1080У3	1		П1	11	25,6 / 155			
	НПН2 63 16	~220В ПМА 11004 РТА 1007	1	АВВГ	4x2,5	20								Вентилятор электрокалорифера		
			2	АВВГ	4x2,5	42				А1-1	0,55	1,75 / 7,0				
	КУВ1	ПМА 110004 РТА 1010	1	АВВГ	4x2,5	1								Вытяжная установка		
			2	АВВГ	4x2,5	31				В1	1,5	4,1 / 23				
	ПН2 100 31,5	~220В ПМА 210004	1	АВВГ	3x4+1x2,5	20								Электрокалорифер		
			2	АВВГ	4x2,5	40				А1-2	9,6	14,6 / -				
		~220В ПМА 110004	1	АВВГ	4x2,5	1								Электронагреватель		
			2	АПВ	3(1x2)	23		П20	7	ЭН-1	1,6	6,4 / -				
	ПН2 100 80	~220В ПМА 310004 РТА 2053	1	АВВГ	3x4+1x2,5	20										
			2	АПВ	3(1x5)+1x3	26		П25	8							
	Каме ры N2	Коробка УБ14 АУ2	1											Приточная установка		
			2	ПВ1	3(1x3)+1x2	3		К1080У3	1		П2	11	25,6 / 155			
	НПН2 63 16	~220В ПМА 110004 РТА 1007	1	АВВГ	4x2,5	20								Вентилятор электрокалорифера		
2			АВВГ	4x2,5	36				А2-1	0,55	1,75 / 7,0					
Каме ры N1	ПМА 110004 РТА 1010	1	АВВГ	4x2,5	1								Вытяжная установка			
		2	АВВГ	4x2,5	21				В2	1,5	4,1 / 23					
НПН2 63 25	~220В ПМА 210004	1	АВВГ	3x4+1x2,5	20								Электрокалорифер			
		2	АВВГ	4x2,5	37				А2-2	9,6	14,6 / -					
УВС	~220В ПМА 110004	1	АВВГ	4x2,5	1								Электронагреватель			
		2	АПВ	3(1x2)	35		П20	11	ЭН-2	1,6	6,4 / -					
ПН2 100 40	ШУ (компл.)	1	АВВГ	3x10+1x6	60								Электрокалорифер			
		2	АВВГ	4x2,5	4								секции I, II, III)			
													А3-2	22,5	34,3 / -	

1. * Кабель учтен на листе 2
 2. Штриховой линией обведено оборудование, входящее в комплект поставки КУВ1 (шкаф УВС)

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (Ввода) Обозначение тип; Ином, А Расцепитель или плавкая вставка, А	Пусковой аппарат Обозначение тип; Ином, А Расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Кабель, провод			Труба		Электроприемник											
				Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или Рном. кВт	Трасч. или Ином. кВт	Наименование, тип, Обозначение черт. на принципиальной схеме							
		Коробка УБ14 АУ2																		
		ЯУ (компл.)																		Вентилятор отопительного агрегата
		Коробка УБ14 АУ2																		Питание ящика управления, лист АВВ
	НПН2 63 10																			
		Коробка УБ14 АУ2																		
		АК 50-2М 50 5																		Электрочув ПЭТ-4
		АК 50-2М 50 5																		Электрочув ПЭТ-4
		Коробка УБ14 АУ2																		
		~380В ПМА 122002 РТА 1004																		Вытяжная установка
		АК 50-2М 50 10																		Электрочув ПЭТ-4
		АК 50-2М 50 10																		Электрочув ПЭТ-4

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил	Марка		
	АВВГ	АПВ	ПВ1
3x10+1x6-0,66	60		
3x4+1x2,5-0,66	80		
4x2,5-0,66	301		
3x2,5-0,66	82		
1x1,5			14
1x2		34	2
1x3		15	6
1x5		49	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ПВД-20с ГОСТ 18599-83	20	21
ПВД-25с ГОСТ 18599-83	25	18

И.контр. Бобкова	12,90
Зам.нач. Репало	12,90
И.П. Клебников	12,90
Зав.гр. Качергина	12,90
Вед.инж. Антипова	12,90
Инж. Пиликина	12,90

813-2-63.91 ЭМ

Привязан

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 1000 тонн	Статья	Лист	Листов
	РП	3	

Принципиальная схема распределительной сети шкафа 2ЩР
 ГИПРОНИСЕЛПРОМ г.Орел

Альбом

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввод, тип, Тном, А, Расцепитель или плавкая вставка, А)	Пусковой аппарат (обозначение тип, Тном, А, Расцепитель или плавкая вставка, А, тепловое реле, А)	Кабель, провод			Труба		Электроприемник											
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Дли. на, м	Обозначение на плане	Дли. на, м	Обозначение	Рост или Тном, кВт	Грасс или Тном, Тлукс А	Наименование, тип, обозначение черт. принципиальной схемы							
ЗЩР ШР11-13509-54У2-320А 380/220В	Р18-373								58,47	68,8	8вод №2 380/220								
	ПН2 100 63	30УП-25 (компл.)	1	АВВГ	3x10+1x6	35	—	—	2	12,1	23,0	Транспортер загрузчик ТЗК-30А2							
		СУ (компл.)	1	АВВГ	3x6+1x4	2	—	—	3	11,5	24,0	Комплект транспортеров для хранения ТХБ-20							
	НПН2 63 16	30УП-25	1	АВВГ	4x2,5	12	—	—											
		ЯВШ-3-25	1	АВВГ	4x2,5	1	—	а											
			2	КГ	3x1,5+1x1	10	—	—											
		ПМА-122002 380В РТА-1008	2	АПВ	4(1x2)	18	МР18	4	6-1	1,1	2,8 / 14,0	Транспортер основной ПСШ 03,000							
		Итерсельное соединение ВК, РК	1	АПВ	4(1x2)	26	МР18	6											
			2	КГ	3x1,5+1x1	6	—	—											
		ПМА-122002 380В РТА-1008	2	АПВ	4(1x2)	18	МР18	4	6-2	1,1	2,8 / 14,0	Транспортер основной ПСШ 03,000							
		Итерсельное соединение ВК, РК	1	АПВ	4(1x2)	26	МР18	6											
			2	КГ	3x1,5+1x1	6	—	—											
		ПМА-122002 380В РТА-1008	2	АПВ	4(1x2)	18	МР18	4	6-3	1,1	2,8 / 14,0	Транспортер основной ПСШ 03,000							
		Итерсельное соединение ВК, РК	1	АПВ	4(1x2)	26	МР18	6											
			2	КГ	3x1,5+1x1	6	—	—											
	ПМА-122002 380В РТА-1008	2	АПВ	4(1x2)	18	МР18	4	6-4	1,1	2,8 / 14,0	Транспортер основной ПСШ 03,000								
	Итерсельное соединение ВК, РК	1	АПВ	4(1x2)	26	МР18	6												
		2	КГ	3x1,5+1x1	6	—	—												
	ПМА-122002 380В РТА-1008	2	АПВ	4(1x2)	18	МР18	4	6-5	1,1	2,8 / 14,0	Транспортер основной ПСШ 03,000								
	Итерсельное соединение ВК, РК	1	АПВ	4(1x2)	26	МР18	6												
		2	КГ	3x1,5+1x1	6	—	—												
	ПН2 100 100	30УП-40ПУ3 (компл.)	1	АПВ	3(1x8)+1x5	33	П32	10	1	16,0	33,4	Пункт карто- фелесортиро- вальный КСП-15В							

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

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввод, тип, Тном, А, Расцепитель или плавкая вставка, А)	Пусковой аппарат (обозначение тип, Тном, А, Расцепитель или плавкая вставка, А, тепловое реле, А)	Кабель, провод			Труба		Электроприемник										
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Дли. на, м	Обозначение на плане	Дли. на, м	Обозначение	Рост или Тном, кВт	Грасс или Тном, Тлукс А	Наименование, тип, обозначение черт. принципиальной схемы						
	ПН2 100 31,5	30УП-25	1	АВВГ	4x2,5	12	—	—										
			2	КГ	3x1,5+1x1	5	—	—	4	60	13	Протравли- ватель ПСК-20						
	НПН2 63 10	ПУ (компл.)	1	АПВ	4(1x2)	22	П20	5	5	1,5	3,6 / 18	Реактор МЗ-2С-316						
			2	комплектно														
	НПН2 63 10	ПМА-122002 380В РТА-1008	1	АВВГ	4x2,5	2	—	—										
			2	АПВ	4(1x2)	18	П20	4										
		Коробка УБ14 АУ2																
			2	АПВ	4(1x2)	26	МР18	6	7	1,1	2,8 / 14,0	Транспортер переносной ПСШ 01,000						
		ПМА-122002 380В РТА-1008	1	АВВГ	4x2,5	2	—	—										
			2	АПВ	4(1x2)	18	П20	4										
		Коробка УБ14 АУ2																
			2	АПВ	4(1x2)	26	МР18	6	6-6	1,1	2,8 / 14,0	Транспортер основной ПСШ 03,000						
	НПН2 63 6	ПМА-122002 380В РТА-1007	1	АВВГ	4x2,5	8	—	—										
			2	АПВ	4(1x2)	18	П.20	4										
		Коробка УБ14 АУ2																
			2	АПВ	4(1x2)	30	МР18	7	8-1	0,49	1,7 / 7,6	Задвижка У8-ТЭА-21А						
		ПМА-122002 380В РТА-1007	1	АВВГ	4x2,5	1	—	—										
			2	АПВ	4(1x2)	30	П20	7										
		Коробка УБ14 АУ2																
			2	АПВ	4(1x2)	30	МР18	7	8-2	0,49	1,7 / 7,6	Задвижка У8-ТЭА-21А						
		ПМА-122002 380В РТА-1007	1	АВВГ	4x2,5	1	—	—										
			2	АПВ	4(1x2)	42	П20	10										
		Коробка УБ14 АУ2																
			2	АПВ	4(1x2)	30	МР18	7	8-3	0,49	1,7 / 7,6	Задвижка У8-ТЭА-21А						

Заложено при привязке проекта

И.контр. Бобкова	12.90
Зам.нач. Репало	12.90
И.П. Клевников	12.90
Зав.гр. Ючергина	12.90
Вед.инж. Антипова	12.90

813-2-63.91 ЭМ

Привязан	Инж. Теликина	12.90	Секционное хранилище се- менного картофеля вместимостью 1000 тонн	Студия	Лист	Листов
				РП	4	
Инв. №			Принципиальная схема распределительной сети шкафа ЗЩР (начало)	ГИПРОНИС ЛЬПРОМ г. Орел		

24994-01 41

Альбом

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) Обозначение тип, I ном, А Расцепитель или плавкая вставка, А	Пусковой аппарат Обозначение тип I ном, А Расцепитель или плавкая вставка, А - установка теплового реле, А	Участок сети 1	Участок сети 2	Кабель, провод			Труба		Электроприемник					
					Обозначение	Марка	Кол. число жил и сечение	Длина м	Обозначение на плане	Длина м	Обозначение	Руст. или Рном кВт	Трас. или I ном. А	Наименование, тип, обозначение чертены принципиальной схемы	
	ЛН2 100 31,5	30УП-25	1		АВВГ	4x2,5	18	-	-						
			2		АВВГ	4x2,5	1	-	-						
	ЯВШЗ-25 М	1													
		2		кг	3x1,5+1x1	10	-	-							
	ПМА-122002 380 В н/рТА-1014		1												
			2		АПВ	4(1x2)	26	МР18	6	3,6	2,2	6,3 370	Транспортер подъемный ТПА-30		

Потребность кабелей и проводов
длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка			
	АВВГ	кг	АПВ	
3x1,5+1x1-0,66		49		
4x2,5-0,66	58			
3x6+1x4-0,66	2			
3x10+1x6-0,66	35			
1x2			510	
1x5			11	
1x8			33	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ПВА-20с ГОСТ 18599-83	20	34
ПВА-32с ГОСТ 18599-83	32	10

Имя, подпись, Подпись и дата, Должность

И.контр. Бобкова	12.90
Зам.нач. Репало	12.90
ГНП Хлебников	12.90
Зав.гр. Ковергина	12.90
Вед.инж. Антипова	12.90
Инж. Тиликина	12.90

813-2-63.91 ЭМ

Привязан															
Инв.К															

Региональное хранилище семенного картофеля вместимостью 1000 тонн
Принципиальная схема распределительной сети шкафа ЗЩР (окончание)
Страница 5
Лист 5
Листов
ГНПРОИНСЕЛЬПРОМ
г. Орел

24994-01 42

Альбом

Распределительное устройство	Аппарат, отходящей линии (Ввод) Обозначение тип; I ном, А расцепитель или плавкая вставка, А	Пусковой аппарат Обозначение тип I ном, А расцепитель или плавкая вставка, А	Кабель, провод				Труба		Электроприемник			
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Диаметр, мм	Обозначение	Руч. или Р.И.М. квт.	Трактор. или Ином. квт.	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩУ-1 380/220В			1	АВВГ	3x25+1x16	*	—	—		31,0	48,7	Ввод 380/220В от 1ЩР лист 2
			1	АВВГ	3x4+1x2,5	8	T20	4	K1-1	11	22,4 137	Компрессор, холодильной машины ФХ-18x2-1-0
			1	АВВГ	3x4+1x2,5	10	T20	4	K1-2	11	22,4 137	Компрессор, холодильной машины ФХ-18x2-1-0
		Коробка комплектно ФХ18x2-1-0	1	АВВГ	4x2,5	11	T20	5	K1-3	1,5	3,6 18	Конденсатор, холодильной машины ФХ18x2-1-0
	2		комплектно									
			2	комплектно					K1-4	1,5	3,6 18	Конденсатор, холодильной машины ФХ18x2-1-0
			1	АВВГ	4x2,5	12	—	—	В01-1	1,5	3,6 18	Вентилятор, воздухоохлаждающих агрегатов
			1	АВВГ	4x2,5	13	—	—	В01-2	1,5	3,6 18	Вентилятор, воздухоохлаждающих агрегатов
			1	АВВГ	4x2,5	14	—	—	В01-3	1,5	3,6 18	Вентилятор, воздухоохлаждающих агрегатов
			1	АВВГ	4x2,5	15	—	—	В01-4	1,5	3,6 18	Вентилятор, воздухоохлаждающих агрегатов
ЩУ-2 380/220В			1	АВВГ	3x25+1x16	*	—	—		31,0	48,7	Ввод 380/220В от 1ЩР лист 2
			1	АВВГ	3x4+1x2,5	17	T20	4	K2-1	11	22,4 137	Компрессор, холодильной машины ФХ18x2-1-0
			1	АВВГ	3x4+1x2,5	18	T20	4	K2-2	11	22,4 137	Компрессор, холодильной машины ФХ18x2-1-0

1* Кабель учтен на лист 2.
2 Штриховой линией обведено оборудование, входящее в комплект поставки шкафа Ш 5904-3974 БУХЛ2.

Распределительное устройство	Аппарат, отходящей линии (Ввод) Обозначение тип; I ном, А расцепитель или плавкая вставка, А	Пусковой аппарат Обозначение тип, I ном, А расцепитель или плавкая вставка, А	Кабель, провод				Труба		Электроприемник			
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Диаметр, мм	Обозначение	Руч. или Р.И.М. квт.	Трактор. или Ином. квт.	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
Щкаф Ш5904-3974 БУХЛ2 (компл.)		Коробка комплектно ФХ18x2-1-0	1	АВВГ	4x2,5	18	T20	5				Конденсатор, холодильной машины ФХ18x2-1-0
			2	комплектно					K2-3	1,5	3,6 18	Конденсатор, холодильной машины ФХ18x2-1-0
			2	комплектно					K2-4	1,5	3,6 18	Конденсатор, холодильной машины ФХ18x2-1-0
			1	АВВГ	4x2,5	18	—	—	В02-1	1,5	3,6 18	Вентилятор, воздухоохлаждающих агрегатов
			1	АВВГ	4x2,5	19	—	—	В02-2	1,5	3,6 18	Вентилятор, воздухоохлаждающих агрегатов
			1	АВВГ	4x2,5	22	—	—	В02-3	1,5	3,6 18	Вентилятор, воздухоохлаждающих агрегатов
			1	АВВГ	4x2,5	23	—	—	В02-4	1,5	3,6 18	Вентилятор, воздухоохлаждающих агрегатов

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число, сечение жил, напряжение	Марка	
	АВВГ	
3x4+1x2,5 - 0,66	50	
4x2,5 - 0,66	165	

Потребность труб

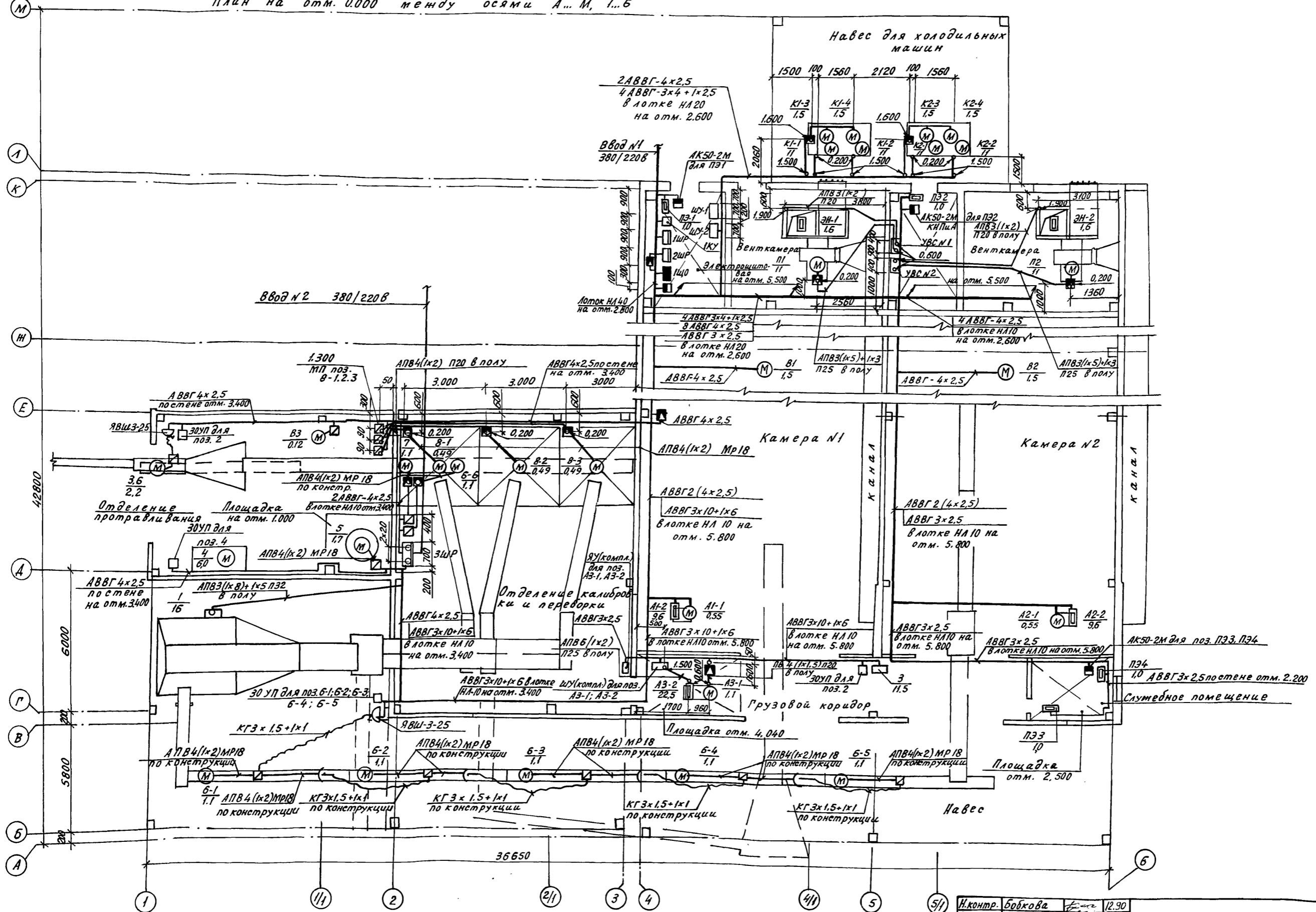
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
20x2,5 ГОСТ 3262-75	20	26

И.контр. Зам.нач. ГИП Заб.гр. Вед.инж. Инж.	Бабкова Репало Ллевников Коцвергина Антипова Тупицина	12.90 12.90 12.90 12.90 12.90
---	---	---

813-2-63.91 3М

Привязан	Секционное хранилище семенной картошки вместимостью 1000 тонн	Стандарт	Лист	Листов
ИНВ.И	Принципиальная схема распределительной сети ШУ-1, ШУ-2	РП	6	

План на отм. 0.000 между осями А... М, 1..6



Монтаж электрооборудования поз.1 пункта картофелесортировального КСП-15В выполняется согласно Заводской документации.

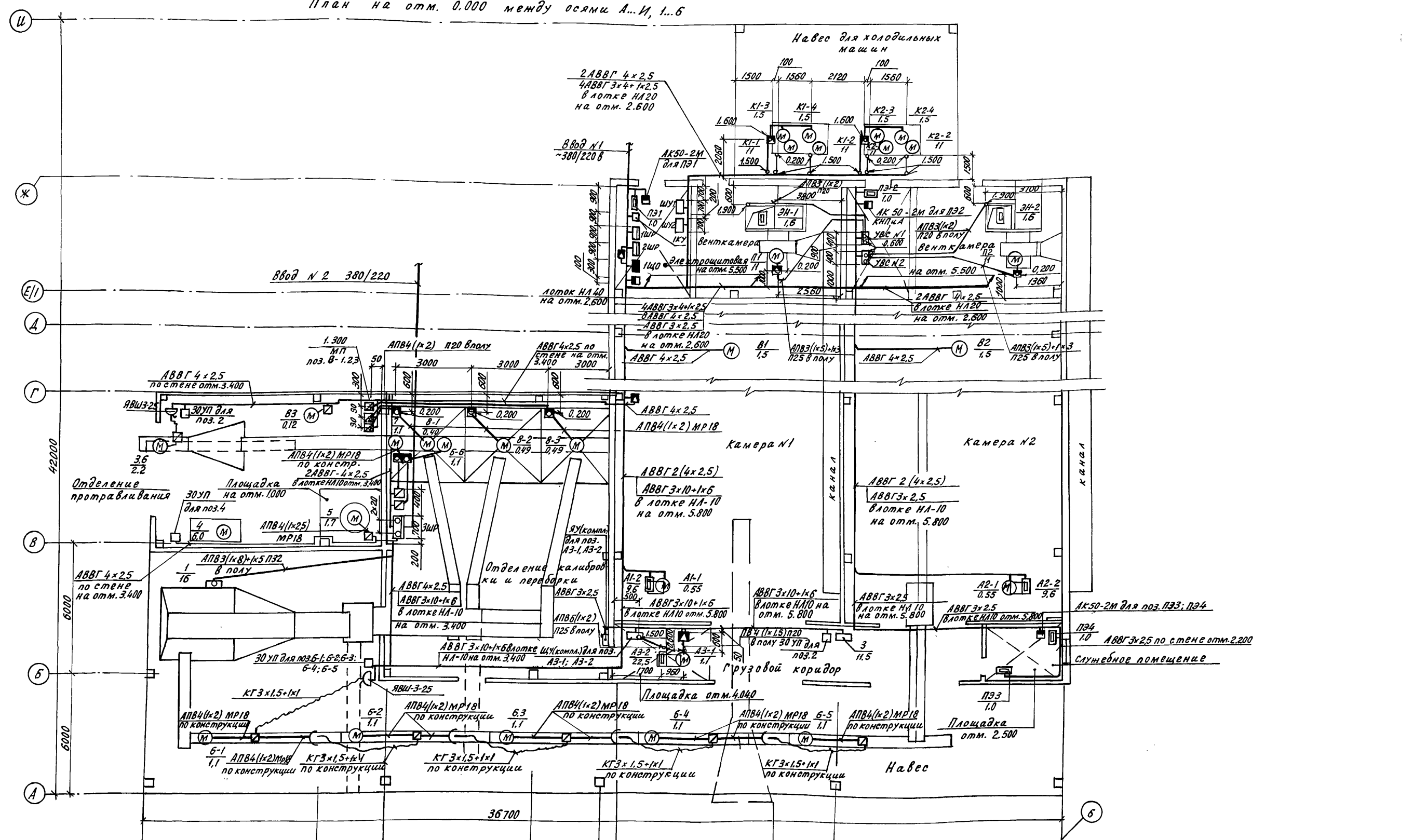
И.контр.	Бобкова	12.90	813-2-63.91	ЭМ		
Зам.нач.	Репало	12.90				
ГНП	Хлебников	12.90				
Зав.гр.	Кочергина	12.90				
Вед.инж.	Антипова	12.90				
Инж.	Тиликина	12.90	Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 1000 тонн	Стадия	Лист	Листов
Привязан			План расположения электрооборудования на отм. 0.000 между осями А... М, 1..6 (вариант с полным каркасом)	РП	7	
Инв.н			ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ			

24994-01 44

Альбом

Имя и подл. Подпись и дата. Взам. инв.н.

План на отм. 0.000 между осями А...И, 1...6



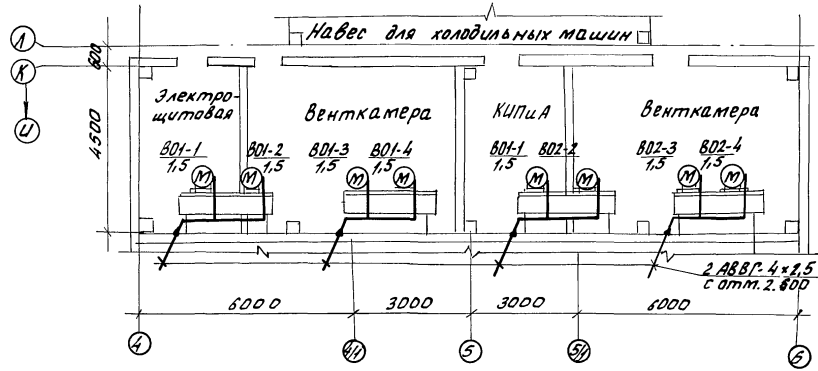
Монтаж электрооборудования поз.1 пункта картофелесортировального КСП-15 В выполняется согласно заводской документации

И.контр.	Бобкова	12.90	813-2-63.91	ЭМ		
Зам.нач.	Репало	12.90				
ГНП	Хлебников	12.90				
Зав.гр.	Кочергина	12.90				
вед.инж.	Антипова	12.90				
Инж.	Тиликина	12.90	Секционное хранилище семян ного картофеля вместимостью 1000 тонн	Студия	Лист	Листов
Привязан			План расположения электрооборудования на отм. 0.000 между осями А...И, 1...6 (Вариант с неполным каркасом)	РП	8	

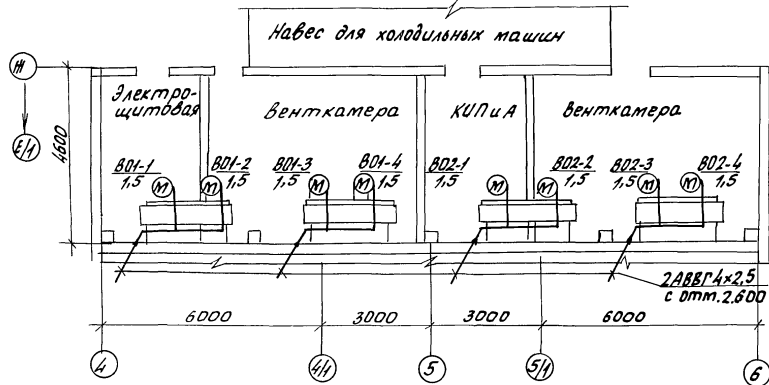
Шифр и дата. Подпись и дата. Взам.инв.№

Альбом

План на отп. 5.020 между осями Ц...Л, 4...6
(с полным каркасом)



План на отп. 5.020 между осями Е/...Н, 4...6
(с неполным каркасом)



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Электрооборудование		
1	ИКУ	Установка конденсаторная мощностью 100 квт		
		УКМ58-0,4-100-33 1/3 УЗТУ16-673.083-86 1		
		Автоматические выключатели		
		АК50-2М,ТУ16-522.111-74		
		номинальный ток		
2		расцепителя 5А	2	
3		10А	1	
		Автоматический выключатель		
		АК50-3М,ТУ16-522.111-74		
		номинальный ток		
4		расцепителя 15А	1	
		Пускатели электромагнитные на напряжение 380В ПМ1122.002		
		ТУ16-644.001-83		
5		с тепловым реле РТЛ1004	1	
6		с тепловым реле РТЛ1007	3	
7		с тепловым реле РТЛ1008	8	
8		с тепловым реле РТЛ1014	1	
9	ШР	Щкаф силовой распределительный с рубильником на вводе на 400А с пятью группами		

И.контр.	Бобкова	Физ.	12.90
Зам. нав.	Репало	Инж.	12.90
ГЧП	Хлебников	Инж.	12.90
Эк. гр.	Кочегина	Инж.	12.90
Вед. инж.	Антипова	Инж.	12.90
Инж.	Уликина	Инж.	12.90

813-2-63.91 ЭМ

Привязан				Региональное хранилище семенного картофеля вместимостью 100 тонн	Стация РП	Лист 9	Листов
Инв. №				План размещения электрооборудования на отп. 5.020 между осями Ц...Л, Е/...Н, 4...6 с полным и неполным каркасами, спецификацией к планам размещения	ГИПРОНИСЭЛЬПРОМ г. Орел		

24994-01 46

И.И.В. и Г.И.В. Подпись и дата Взам. Инв. №

Альбом

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		предохранителей ПН2-250		
		ШРН-73708-22У3		
		ТУ16-536.506-76		
		токи плавких вставок:		
		1x80А+2x100А+1x125А+1x200А	1	
10	2ШР	шкаф силовой распределительный с рубильником на вводе на 400А с четырьмя группами предохранителей ПН2-43 и четырьмя группами предохранителей ПН2-100		
		ШРН-73509-22У3		
		ТУ16-536.506-76		
		токи плавких вставок:		
		1x10А+2x16А+1x25А+1x31,5А+3x40А	1	
11	3ШР	шкаф силовой распределительный с рубильником на вводе на 320А с четырьмя группами предохранителей ПН2-63 и четырьмя группами предохранителей ПН2-100		
		ШРН-73509-54У2		
		ТУ16-536.506-76		
		токи плавких вставок:		
		1x6А+2x10А+1x16А+2x31,5А+1x63А+1x100А	1	
12		Защитно-отключающее устройство, номинальные ток 25А		
		30У17-25У2, ТУ16-536.181-75	3	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
13		Ящик силовой со штепсельным разъемом на 25А		
		ЯШЦ3-25У2, ТУ16-536.007-72	2	
14		Вилка ВК25-4ВК, ТУ16-434/428	4	
15		Розетка РК25-4ВК	4	
		ТУ16-434.142-86		
		Кабельные изделия		
		Кабель АВВГ ГОСТ 16442-80		
16		3x2,5-0,66	82	м
17		4x2,5-0,66	524	м
18		3x4+1x2,5-0,66	130	м
19		3x6+1x4-0,66	2	м
20		3x10+1x6-0,66	95	м
21		3x25+1x10-0,66	27	м
22		3x50+1x16-0,66	15	м
23		Кабель гибкий КГ3x1,5+1x1		
		ТУ16 К73-05-88	49	м
		Провод АПВ ГОСТ 6323-79		
24		1x2	592	м
25		1x3	15	м
26		1x5	60	м
27		1x8	33	м
		Провод ПВ1 ГОСТ 6323-79		
28		1x1,5	14	м
29		1x2	2	м
30		1x3	6	м
		Изделия заводов ГЭМ		
31		Гибкий ввод К1080У3	2	
		ТУ36-1684-85		
32		Коробка У614У2 ТУ36-12-80	10	
33		Кабельная стойка КН150У3, ТУ36-1496-85	74	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Кабельная полка ТУ36-1496-85		
34		КН60У3	52	
35		КН61У3	17	
36		КН63У3	5	
		Лотки ТУ36-2486-82		
37		НЛ10-П2, 87У3	44	
38		НЛ10-П2, 37У3	6	
39		НЛ10-П1, 87У3	6	
40		НЛ20-П2, 87У3	3	
41		НЛ20-П2, 37У3	5	
42		НЛ20-П1, 87У3	1	
43		НЛ40-П2, 87У3	1	
44		НЛ40-П2, 37У3	1	
45		НЛ40-П1, 87У3	1	
46		НЛ-У45У3	4	
47		НЛ-У95У3	1	
48		НЛ-АУ3	7	
49		НЛ-ПВУ3	8	
50		НЛ-СПУ3	10	
51		НЛ-ПРУ3	22	
		Трубы полиэтиленовые		
		ГОСТ 18599-83		
52		ПВД-20С-техническая	55	м
53		ПВД-25С-техническая	18	м
54		ПВД-32С-техническая	10	м
55		Металлорукав РЭЦХШ-18У3, ТУ22-3988-77	83	м
56		Труба стальная водогазопроводная 20x2,5		
		ГОСТ 3262-75	26	м

Н. контр.	Бобкова	12.90
Зам. нач.	Репало	12.90
ГЦП	Хлебников	12.90
Зав. гр.	Кочергина	12.90
Вед. инж.	Антипова	12.90

813-2-63.94 ЭМ

привязан				
инв. н				

Унк.	Тупикина	12.90	Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 1000 тонн	Стадия	Лист	Листов
			Спецификация к плану расположения (окончание)	рп	10	
				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		

24994-01 47

Копировал Фотушкина

Формат А2

Лист в табл. Подпись и дата. Фамилия, и.

Альбом 1

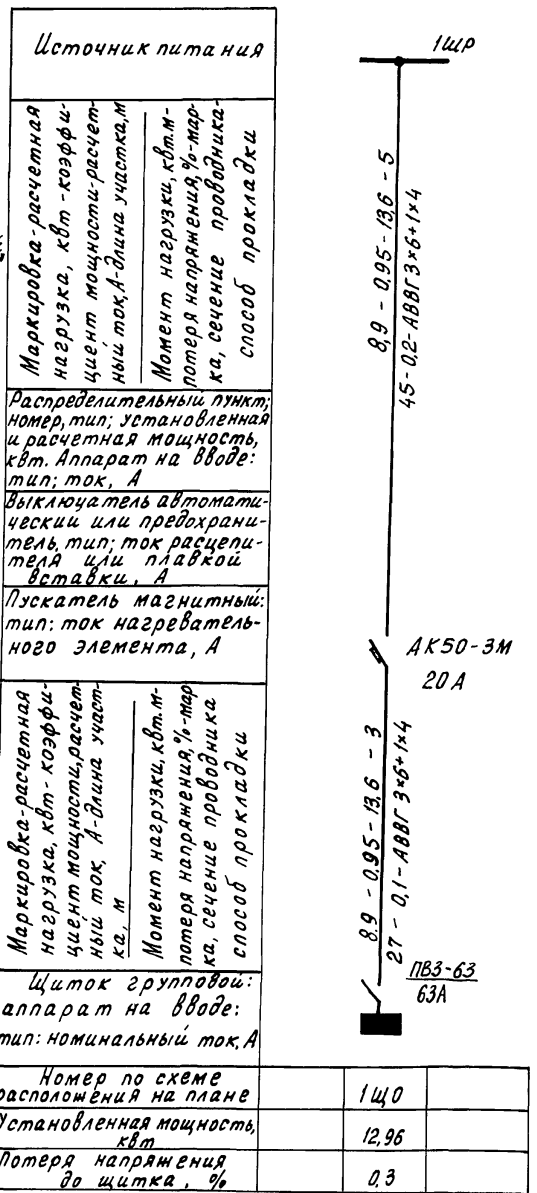
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Принципиальная схема питающей сети	
2	План расположения осветительного электрооборудования на отс. 0000 между осями А...К, 1...Б, К...М, 4/1...5/1 (вариант с полным каркасом)	
3	План расположения осветительного электрооборудования на отс. 0000 между осями А...М, 1...Б, И...Н, 4/1...5/1 (вариант с неполным каркасом)	

Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Госагропромом СССР 15.И.89, ПУЭ, СНиП II-4-79, ОНТП-Б-88 с учетом действующих стандартов СНА С. Проектом предусмотрено рабочее освещение светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Аварийное освещение в электроцеховой, КИПиА предусмотрено от переносного аккумуляторного фонаря. Для производства ремонтных работ проектом предусмотрены переносные светильники.

Принципиальная схема питающей сети



Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
5.407-И	Заземление и зануление электроустановок	
5.407-90	Установка светильников с люминесцентными лампами в производственных помещениях	
5.407-91 вып. 1; 2	Установка светильников с ртутными лампами высокого давления и лампами накаливания в производственных помещениях	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ЭО. СО	Спецификация оборудования	Альбом
ЭО. ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом

Полезная площадь освещаемых помещений 1689 м². Количество светильников с люминесцентными лампами - 37 шт., с лампами накаливания - 60 шт. Выбор освещенности произведен согласно «Отраслевым нормам освещения сельскохозяйственных предприятий, зданий и сооружений», СНиП II-4-79 «Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования» и ОНТП-Б-88 «Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий по хранению и обработке картофеля и плодовоовощной продукции.»

Общая установленная и расчетная мощности токоприемников составляют:

Наименование электроприемников	Установленная мощность, кВт	Расчетная мощность, кВт	Годовой расход электроэнергии, кВт.ч
Электрическое освещение	12,96	8,9	6,7

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные	Трехполюсные	на вводе	на линиях		
Щ0	ЯОУ 8501	12,96	6	—	—	63	25	

В целях безопасного обслуживания оборудования все металлические нетоковедущие части, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, осветительные щитки, светильники, должны быть надежно занулены. Для зануления используются нулевые жилы питающих кабелей. Кабельные лотки должны иметь по всей длине неразрывную электрическую связь. Все мероприятия, касающиеся монтажа, эксплуатации оборудования и зануления должны быть выполнены в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок», «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.»

Обслуживание светильников рекомендуется производить с передвижных подъемных устройств. Сигнализацию безопасности (марка СС) подключить к Щ0 гр. №3.

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

Привязан		
И.н.в. И	Замглин Карпенков	12.90
И.контр. бобкова		12.90
И.спец.г.о. Кузьменко		12.90
И.н.в. НТК Иелана		12.90
И.н.в. ГИП Хлебников		12.90
Зав. гр. Кочергина		12.90
Вед. инж. Антипова		12.90
И.н.в. Тиликина		12.90
Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 1000 тонн		813-2-63.91 30
И.н.в. РП	1	3
Общие данные. Принципиальная схема питающей сети		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ 2.0 рел

24994-01 48

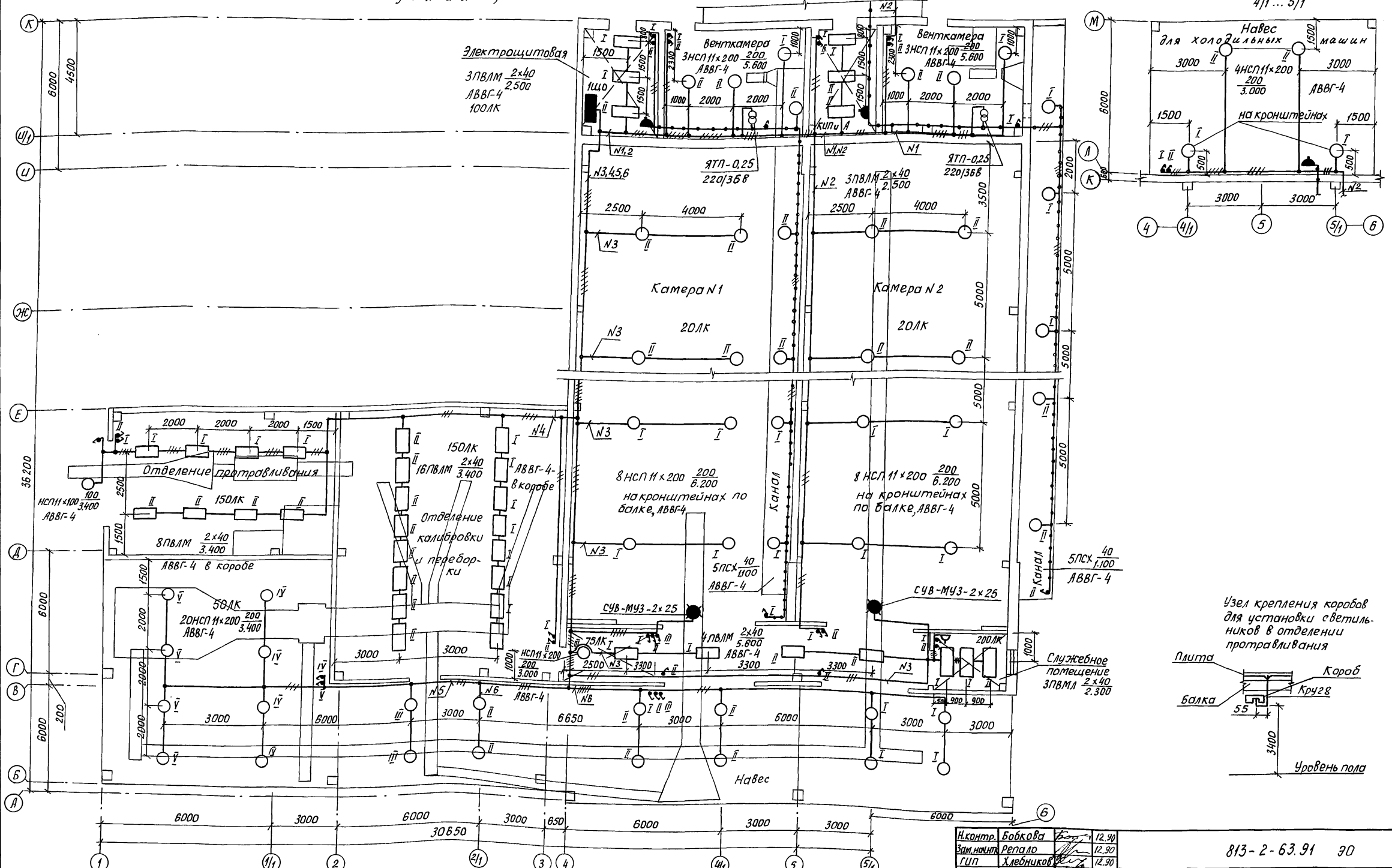
Копировал Перельгина

Формат А2

План на отм. 0.000 между осями А...К, 1...6

План на отм. 0.000 между осями К...М, 4/1...5/1

Альбом 1



Шкала подл. Подпись и дата Изменения

Н.контр.	Бобкова	12.90	813-2-63.91 30		
Зам.начит.	Репало	12.90			
Г.И.П.	Хлебников	12.90			
Зав.гр.	Кочергина	12.90			
вед.инж.	Антипова	12.90			
Инж.	Тиликина	12.90			
Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 1000 тонн			Стация	Лист	Листов
			рп	2	
План расположения осветительного электрооборудования на отм. 0.000 между осями А...К, 1...6 и К...М, 4/1...5/1 (вариант с полным каркасом)			ГИПРОНИСЛЬПРОМ г. Орел		

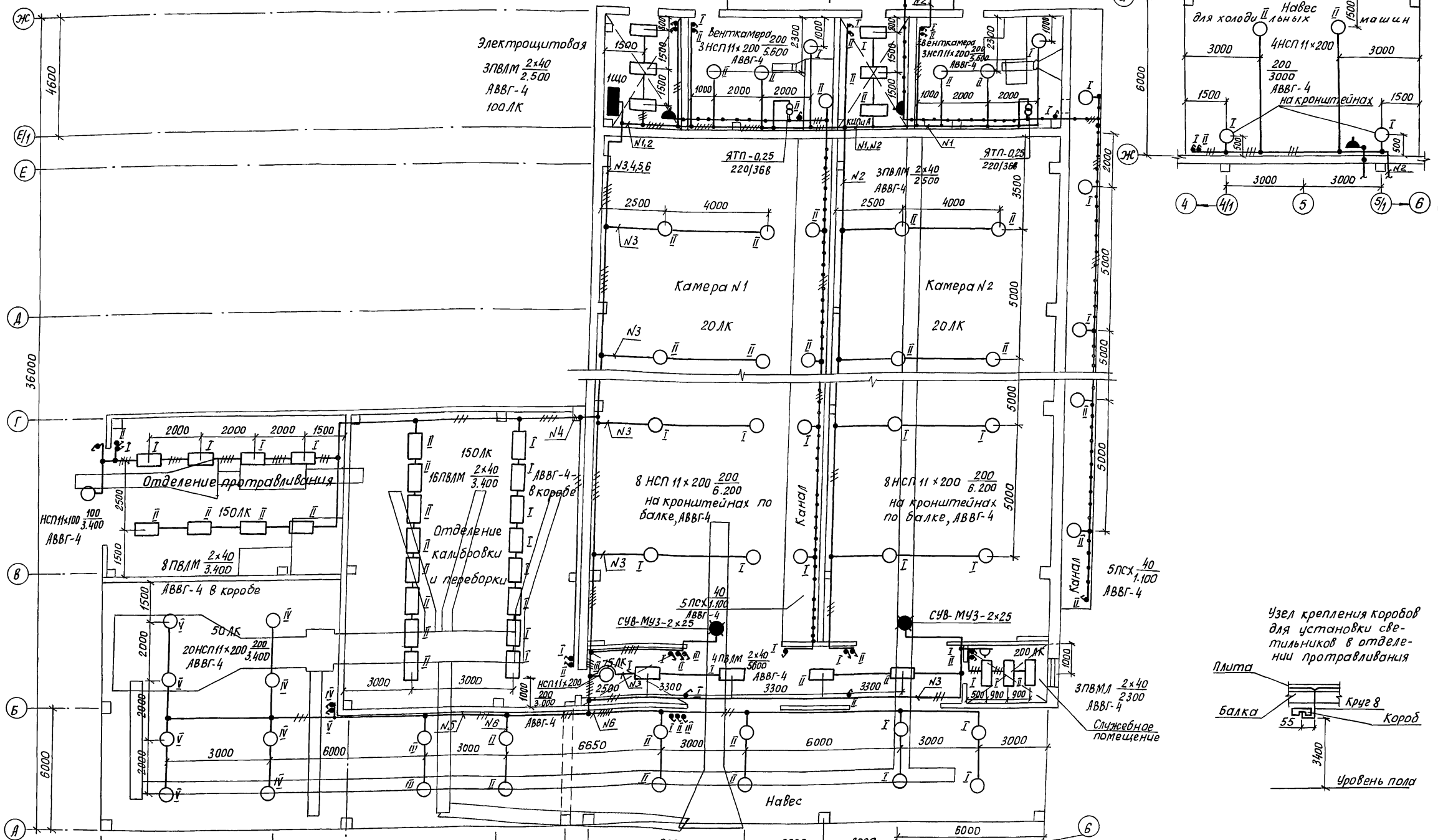
24994-01 49

План на отгм. 0.000 между осями А...Ж, 1...6

План на отгм. 0.000 между осями Ж...И, 4/1... 5/1

Альбом 1

Электрошитовая
ЭПВЛМ 2x40
2.500
АВВГ-4
100 ЛК



Шифр чертежа: ПЛАН. С.РАСЧ. 8320М.Ш.И.В.А.

И.контр.	Бобкова	12.90	813-2-63.91	30	
Зам.начн.	Репало	12.90			
ГШП	Хлебников	12.90			
Зав. гр.	Кочергина	12.90			
Вед. инж.	Интипова	12.90			
Инж.	Тиликина	12.90	Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 1000 тонн	Станд. лист	Листов
Привязан:			РП	3	
Инж. И.			ГИПРОНИСЛЬПРОМ г.Орел		

24994-01 50

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Планы расположения (варианты с полным и неполным каркасом) сетей сигнализации безопасности, телефонизации, радификации на отм. 0,000	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
СС.СО	Спецификация оборудования	Альбом
СС.ВМ	ведомость потребности в материалах	Альбом

Схема расположения сети телефонизации

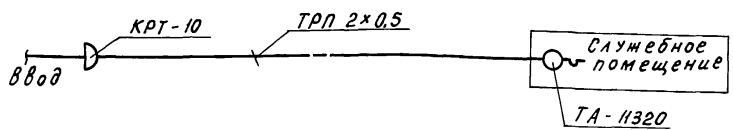
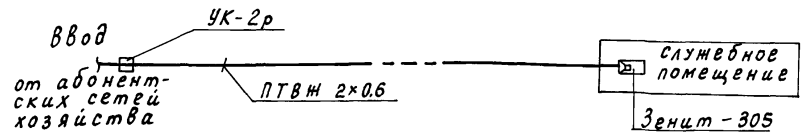
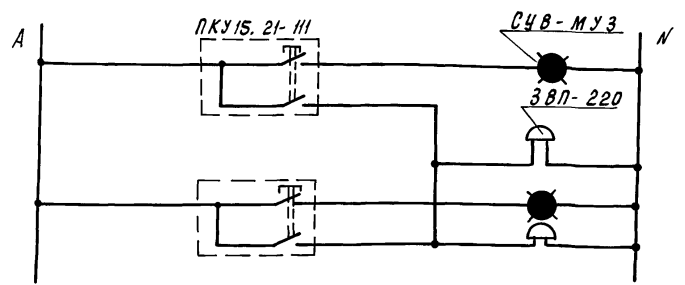


Схема расположения сети радификации



Электрическая принципиальная схема сигнализации безопасности "Человек в камере"



Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Госагропромом СССР 15.11.89г.

Сигнализация безопасности

Кнопки управления ПКУ 15-21 установить на отм. 0,5м. Световые указатели СЗВ-МУЗ установить над входами в камеры. Сигнализация безопасности запитана от сети рабочего освещения ЦО гр. №3. Сеть рабочего освещения выполнена на листах марки ЭО.

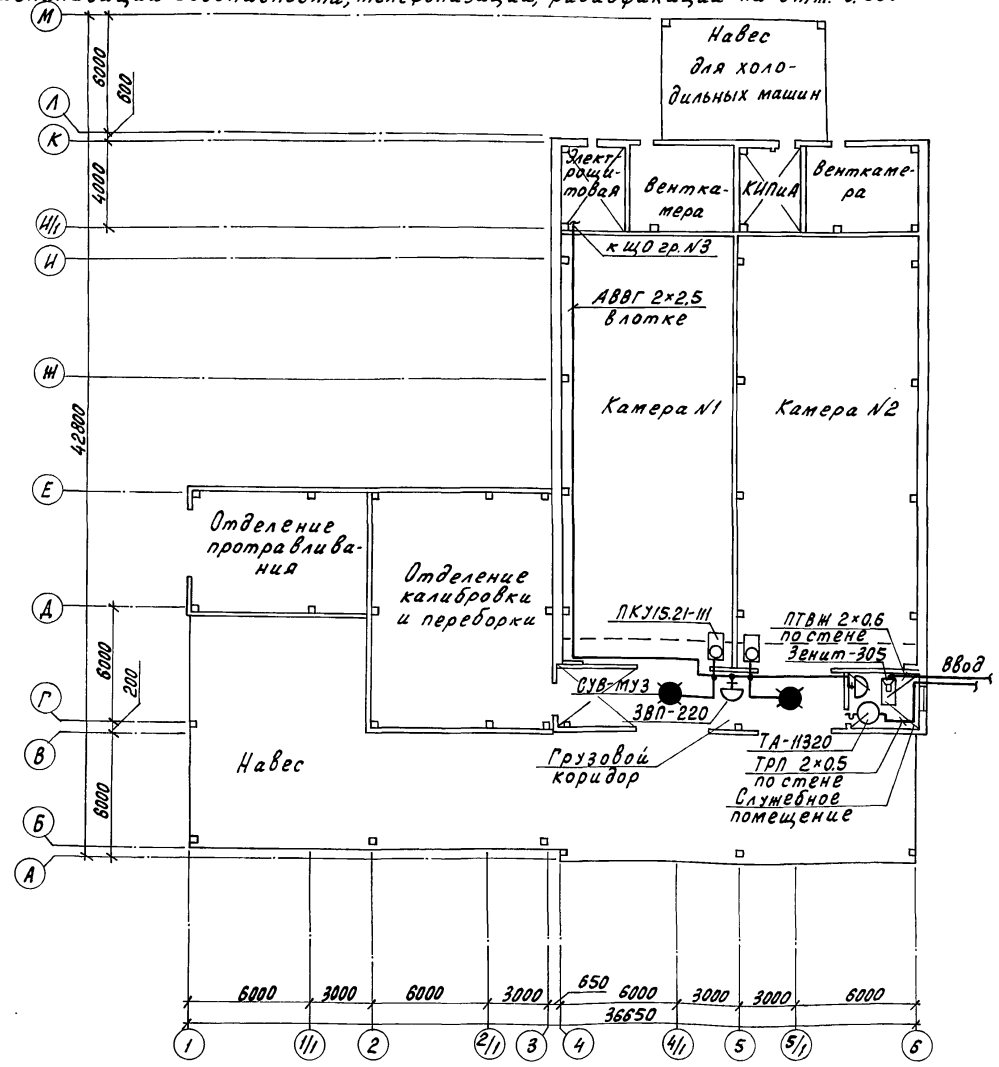
- Условные обозначения
- ☎ — телефонный аппарат
 - 🔊 — громкоговоритель
 - — — — — провод телефонизации
 - — — — — провод радификации

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

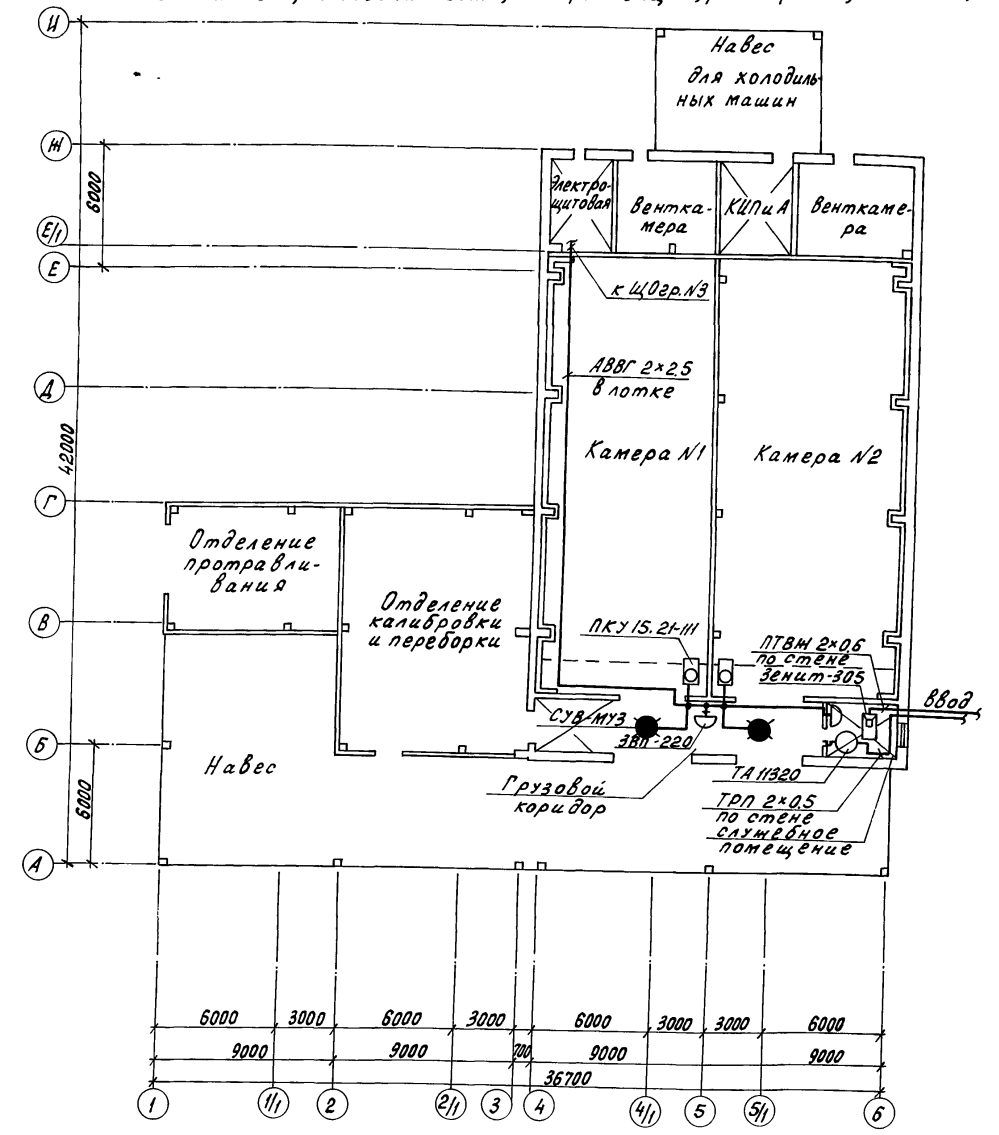
			При вязан	
Инж. Карпенков	12.90			
Н.контр. Бойкова	12.90	813-2-63.91	СС	
Инж. Гончаров	12.90			
Нач. НТК Илчина	12.90			
Инж. Хлебников	12.90			
Зав. гр. Кочергина	12.90	Секционное хранилище	Стадия	Лист
Инж. Антипова	12.90	семенного картофеля	РП	1
Инж. Тишкина	12.90	емкостью 1000 тонн		2
		Общие данные	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ	

24994-01 51

План расположения (вариант с полным каркасом) сетей
сигнализации безопасности, телефонизации, радиофикации на отм. 0.000



План расположения (вариант с неполным каркасом) сетей
сигнализации безопасности, телефонизации, радиофикации на отм. 0.000



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

И.контр. Бобкова	Зубов	12.90	813-2-63.91 СС				
А.специст Репало	Иванов	12.90					
С.И.П. Кавычкин	Сидоров	12.90					
Зав. гр. Кочергина	Петров	12.90					
Будант. Антипова	Мухоморов	12.90					
Привязан	Инж. Тилкина	Тилкина	12.90	Секционное хранилище семенного картофеля Вместимость 1000 тонн	Стадия	Лист	Листов
					РП	2	
Инв. №				План расположения (вариант с полным и неполным каркасом) сетей сигнализации безопасности, телефонизации, радиофикации на отм. 0.000	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ 2.0 рел		

24994-01 52

Копировал Перельгина

Формат А2

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0.000 (вариант сплошным каркасом)	
4	Установка системы АЗ	
4	План на отм. 0.000 (вариант сплошным каркасом). Установка системы ВЗ	
5	Схемы систем П1, П2; В1...В3; А1...А3	
6	Установки систем П1, П2	

Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование от 15 ноября 1989 г., утвержденного Госагропромом СССР, в соответствии с требованиями ОНТП-Б-88, СНиП 2.04.05-86, СНиП 2.10.02-84

В качестве теплоносителя для отопления принята электроэнергия. Воздуховоды систем П1, П2 изготовить из тонколистовой оцинкованной стали. Воздуховоды системы АЗ изготовить из тонколистовой стали по ГОСТ 19904-74. Толщину стали принять по СНиП 2.04.05-86 в зависимости от размера воздуховода. Воздуховоды принять класса Н. Воздуховоды систем П1, П2 до клапана изолировать плитами из минеральной ваты ГОСТ 10140-80 с покрытием стеклопластиком рулонным РСТ-Х по серии 7.906.9-2. Монтаж санитарно-технических систем вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м ³	Периоды года при t _н , °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)			Расход холода, Вт (ккал/ч)	Установлен. элект. двигат. кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение		
Камеры хранения №1, 2	2774,7	минус 20	10040 (8650)	—	—	10040 (8650)	—
Вспомогательные помещения	1676,6	минус 20	13200 (11380)	—	—	13200 (11380)	0,12
Отделение калибровки и переборки	486	минус 8,5	22450 (19350)	—	—	22450 (19350)	1,1

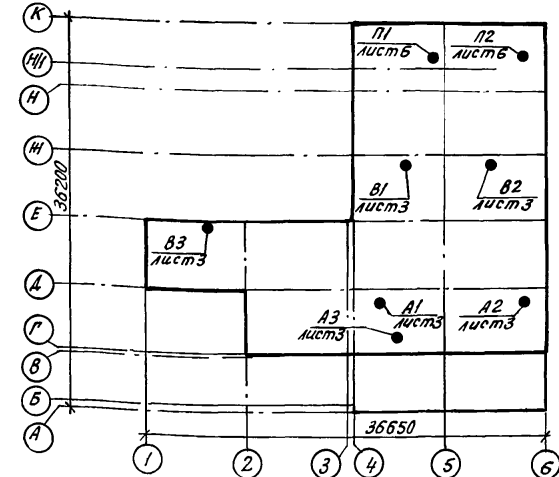
Расчетная температура наружного воздуха принята: зимняя отопления минус 20°С; зимняя вентиляции минус 20°С. Для отделения калибровки и переборки минус 8,5°С.

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты: камеры хранения, венткамеры t_в=2°С, φ=90%; грузовой коридор t_в=2°С, φ=60%; электроцитовая t_в=5°С, φ=60%; КИП и А t_в=16°С, φ=60%; служебное помещение t_в=18°С, φ=60%; отделение калибровки и переборки t_в=16°С, φ=60% (в весенне-осенний период)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
1.469-7 вып. 2,3	Покртия зданий с крышными вентиляторами	
1.494-30 вып. 1	Установка и крепление вентиляторов строительным конструкциям	
5.904-1 вып. 1	Детали креплений воздуховодов	
5.904-4 вып. 1	Двери и люки для вентиляционных камер	
5.904-13 вып. 1,2	Заслонки воздушные унифицированные для систем вентиляции	
5.904-38	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
5.904-46 вып. 1	Воздухораспределители прямоточные регулируемые тип ВР.	
7.906.9-2 вып. 1	Тепловая изоляция трубопроводов с отрицательными температурами	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ОВН1	Сетка в рамке	
ОВН2	Клапан самооткрывающийся	
ОВ.СО	Спецификация оборудования	Альбом
ОВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом

План - схема



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

Главный инженер проекта *Хлебников*

Привязан			
Инв. №	Эт. глинт. Карпенков		
И. контр.	Бакшеева	Ф.И.О.	78.12.90
И. спец. то	Макашов	Ф.И.О.	77.12.90
Нач. н.т.к.	Целина	Ф.И.О.	78.12.90
ГИП	Хлебников	Ф.И.О.	78.12.90
И. спец.	Беляев	Ф.И.О.	78.12.90
Зав. гр.	Савосина	Ф.И.О.	78.12.90
Вед. инж.	Абашева	Ф.И.О.	78.12.90
Инж.	Беляева	Ф.И.О.	78.12.90
Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 1000 тонн		Стандия	Лист
Общие данные (начало)		РП	1
			6
		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ 2. Орел	

813-2-63.91 08

24994-01 53

Альбом 1

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор				Электродвигатель				Воздухогреватели						Примечание					
				Тип, исполнение по 83-ми Возд.ц.	№	Схем. №	Пол. №	Л, м³/ч	Р, Па (кгс/м²)	П, об/мин	Исполнение по 83-ми Возд.ц.	М, кВт	Р, об/мин	Тип	№	Кол.	Т-ра на входе, °С		Т-ра на выходе, °С	Расход тепла, кВт (ккал/ч)	А, Па (кгс/м²)		
П1	1	Камера хранения №1		В-Ц4-70-10	10	1	Пр270	32000	800	730	4А 160М8	11	730										
				10.42				(81,6)															
П2	1	Камера хранения №2		В-Ц4-70-10	10	1	Пр270	32000	800	730	4А 160 М8	11	730										
				10.42				(81,6)															
В1	1	Камера хранения №1		ВКРВ3025	6,3			10560	100	950	4А 100Л6	1,5	950										
				6.01				(10,2)															
В2	1	Камера хранения №2		ВКРВ3025	6,3			11550	10	950	4А 100Л6	1,5	950										
				6.01				(10,2)															
А1, А2	2	Камеры хранения №1, 2	СФ00-10/04	В0-Ф-Н2	7,1			10500	150	930	4А 170АВ42	0,55	930	электр. ческий	9,6	1	2	4,7	9580				
			Н2	-7,1А				(15,3)											(8260)				
А3	1	Грузовой коридор	СФ04-25/0,5Н4	В-Ц4-70	4	1	10°	2740	490	1420	4А 80А4	1,1	1420	СФ0-25/17Н2	22,5	1	2	8	5490	170		Период работы с	
								(50)											(4735)	(174)		1,1 по 25.03	
А3	1	Отделение калибровки и переборки	СФ04-25/0,5Н4	В-Ц4-70	4	1	10°	2740	490	1420	4А 80А4	1,1	1420	СФ0-25/17Н2	22,5	1	-8,5	16	22450	170		Период работы с	
								(50)											(19350)	(174)		25.03 по 10.04	
В3	1	Отделение протравливания		В-05-300	4А			2400	80	1500	4АА56А4	0,12	1500										
								(8,2)															

Таблица теплового воздушного баланса

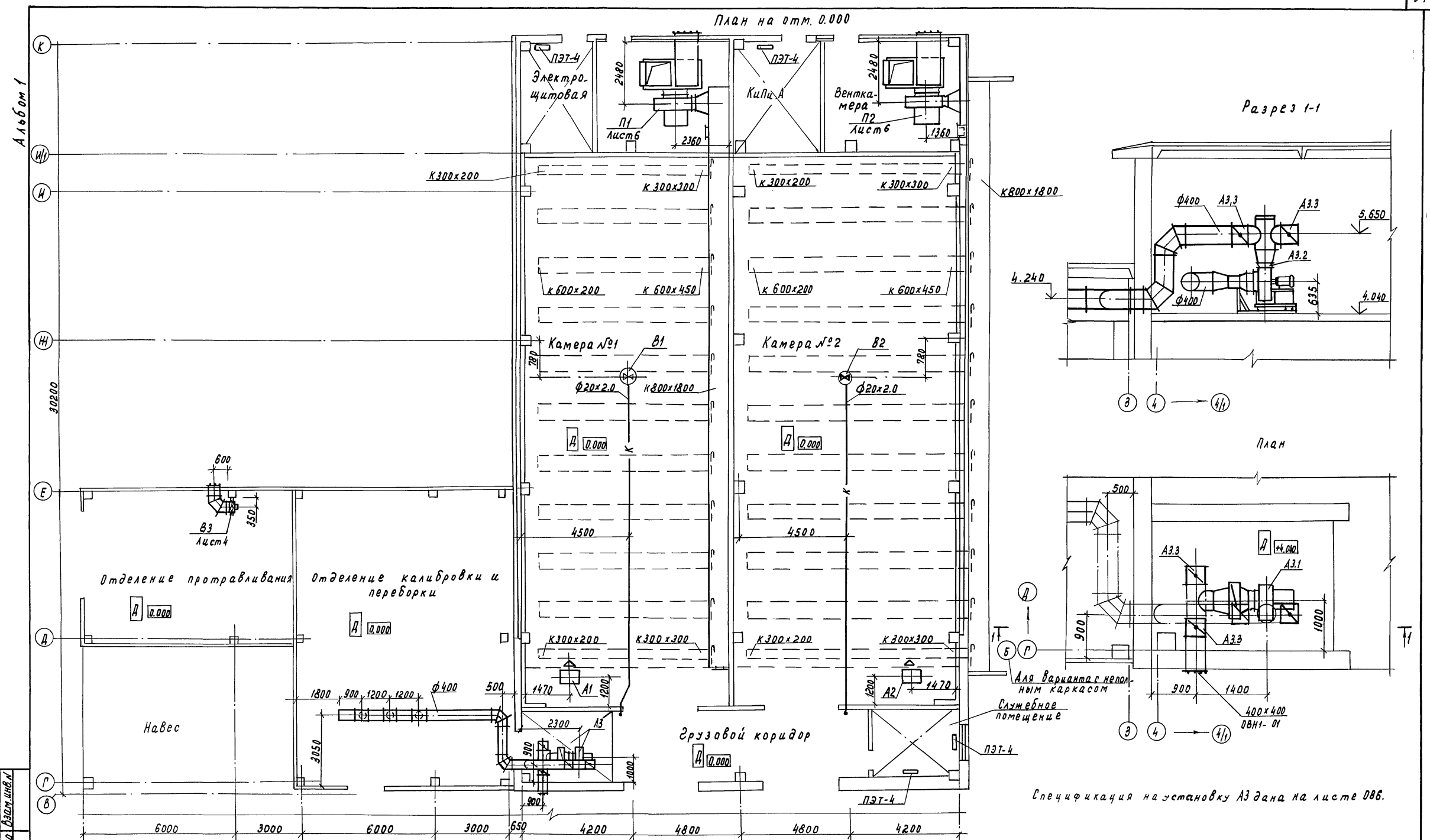
Климатическая зона	Наименование помещения	Период хранения	Тем-ра воздуха	Влагов. деления г/ч	Объем воздуха м³/ч		Теплопотери Вт, (ккал/ч)		Теплопоступления Вт, (ккал/ч)			Расход тепла на отопление Вт, (ккал/ч)		
					рециркуляционный	Наружный	Через на-ружные огражд.	судал. румные в-духом	от про-дук-ции	от вент. оборуд. в-духом	всего			
	Камера хранения №1	лечебный	15°С	8860	32000	-	32000	340	-	340	19480	5490	24970	-
								(290)	-	(290)	(16790)	(4730)	(21520)	-
минус 20°С		хранение	2°С	2585	31350	650	32000	4870	4760	9630	3580	1370	4760	4680
								(4200)	(4100)	(8300)	(3090)	(1180)	(4270)	(4030)
	Камера хранения №2	лечебный	15°С	9930	32000	-	32000	360	-	360	21820	5490	27310	-
								(310)	-	(310)	(18810)	(4730)	(23540)	-
		хранение	2°С	2895	31270	730	32000	5360	5380	10740	4010	1370	5380	5360
								(4620)	(4640)	(9260)	(3460)	(1180)	(4640)	(4620)

Цивильный. Пополнение в отдел. Вентиляционная

И.Контр. Башкеева Ф.И. 18.12.94
 Плещина Макашов Д.И. 18.12.94
 Нач. м.к. Целина 18.12.94
 Г.Ш. Лавоников 18.12.94
 Гл. спец. Беляев 18.12.94
 зав. Савосина 18.12.94
 вед. инж. Адашева 18.12.94

813-2-63.91 08

Привязан	Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 1000 тонн	Станд	Лист	Листов
	Общие данные (окончание)	РП	2	
Инв. №	ГИПРОНИСЛЬПРОМ 2. Дрел			



Спецификация на установку А3 дана на листе 086.

Инж. Компр. Бакшеева	Файлюк	18/1280	813-2-63.91 08
Инж. Репало	18/1280		
Инж. Гип. Хлебников	18/1280		
Инж. Спец. Беляев	18/1280		
Инж. Зав. гр. Савосина	18/1280		
Инж. Беляева	18/1280		
Инж. Пров. Абашева	18/1280		

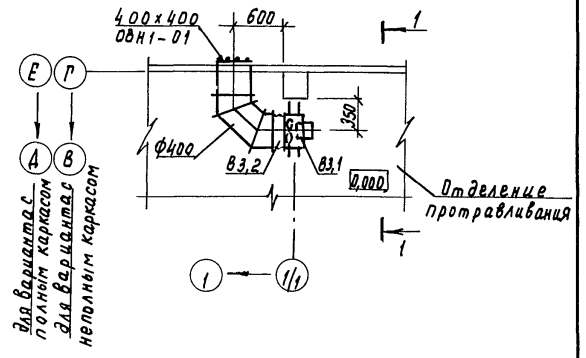
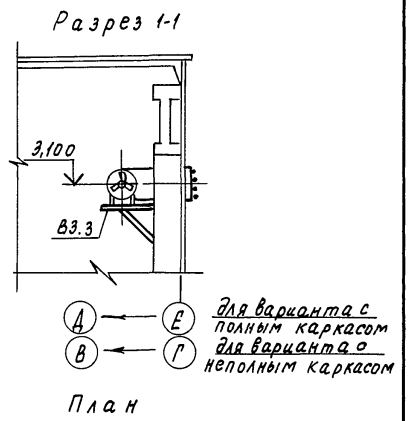
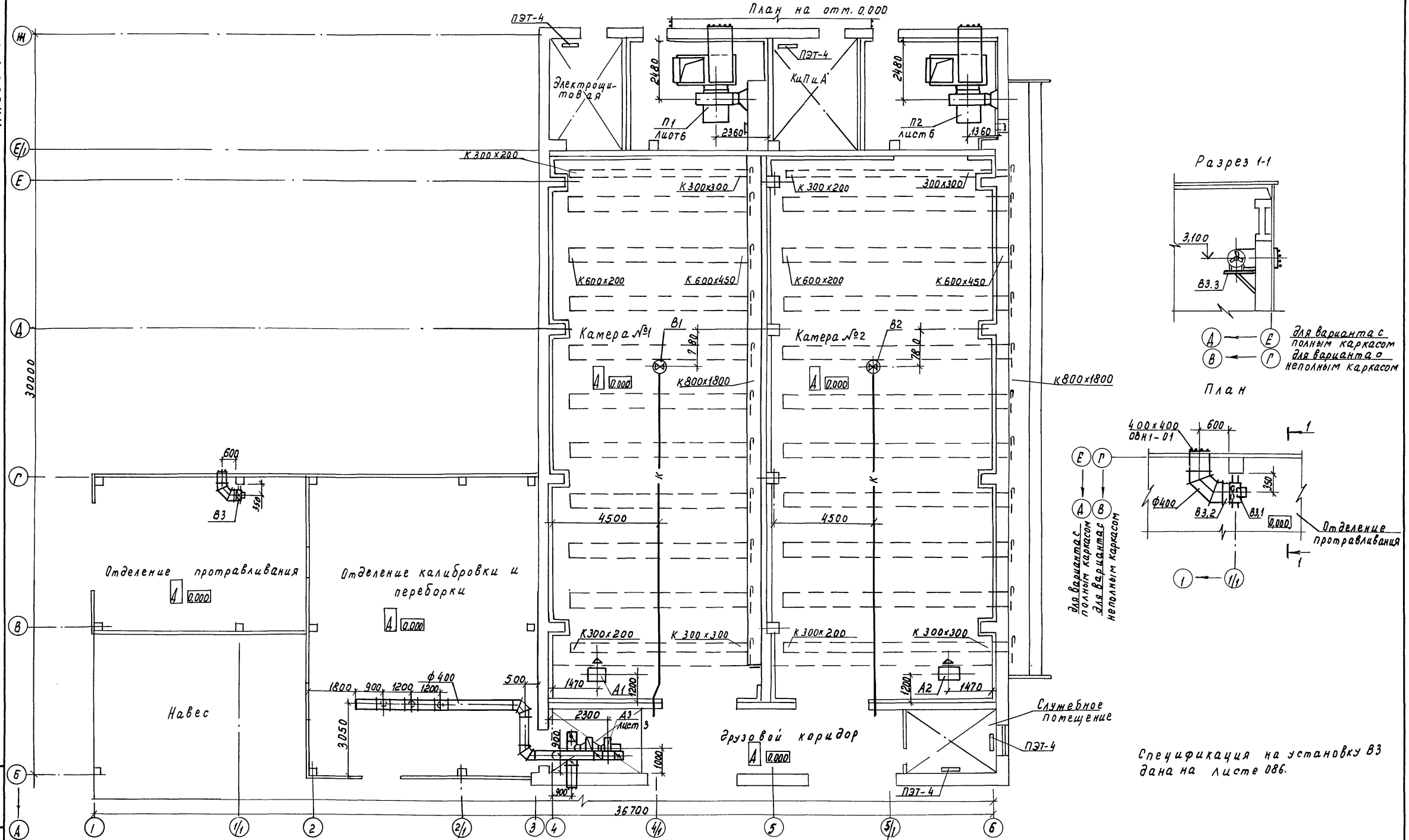
Привязан	Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 1000 тонн	Стадия	Лист	Листов
Инв. №	План на отм. 0.000. (вариант с полным каркасом). Установка системы А3	РП	3	

Копировал Муратова

24994-01 55

Ц.И.В. Лист. Подпись и дата. Взам. инв. №

Альбом 1



Спецификация на установку ВЗ дана на листе 086.

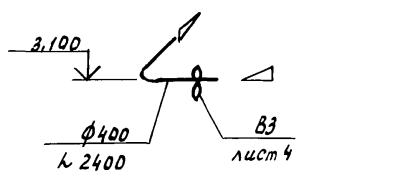
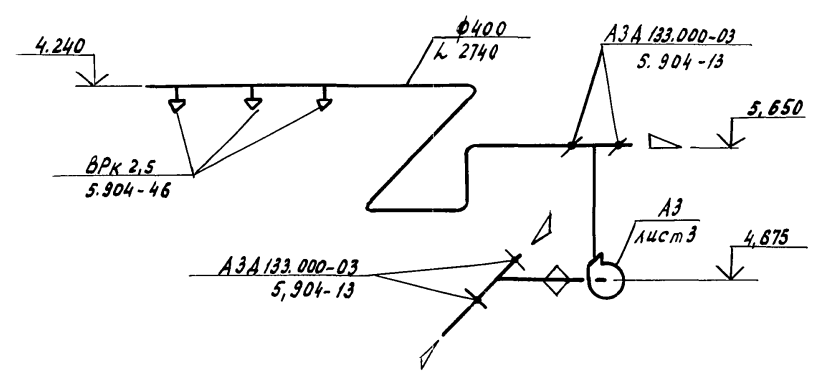
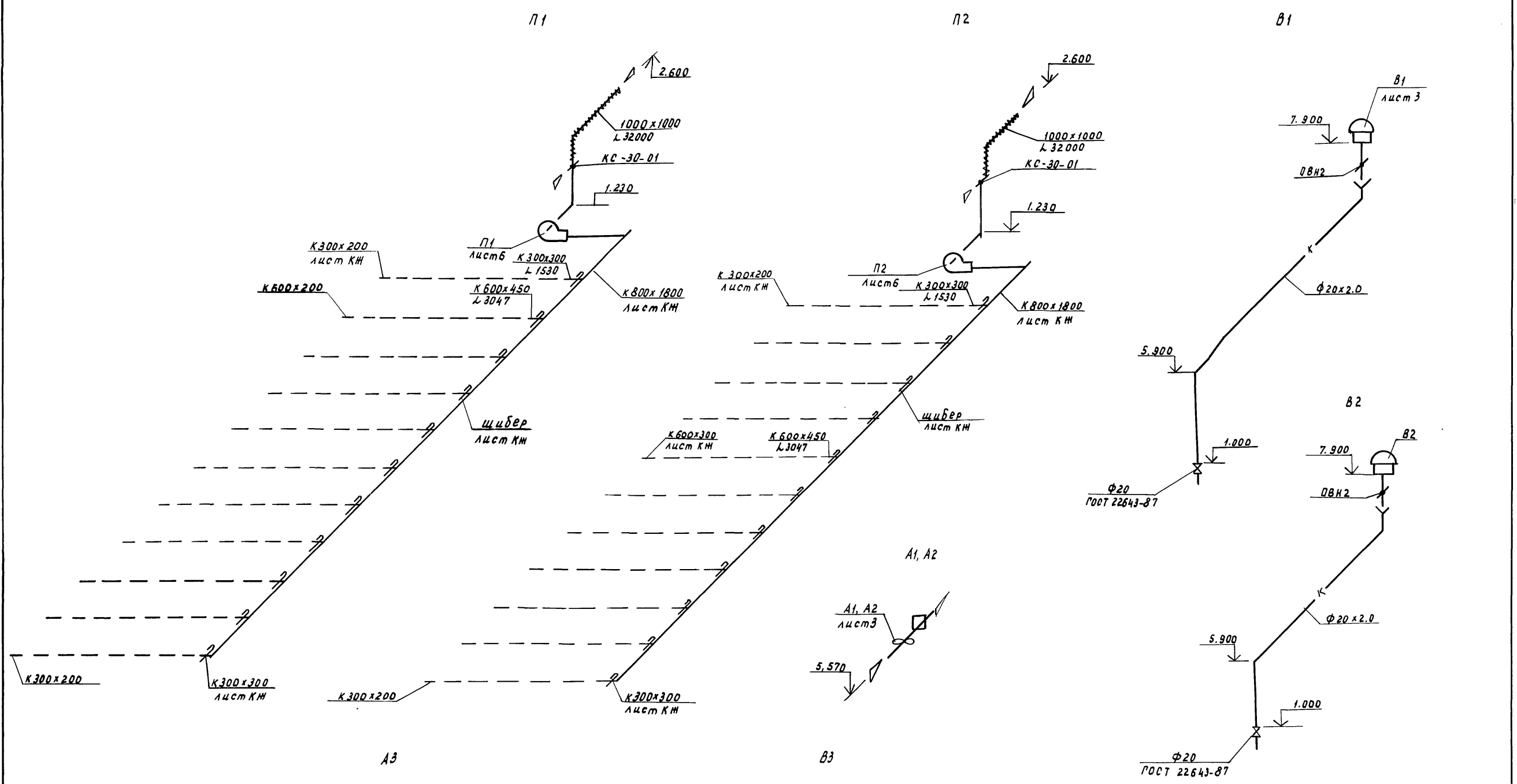
И.контр.	Бакшеева	Факсим.	19.234
Замнач.	Репало		11.230
Гл.сп.	Хлебников		11.180
Гл.спец.	Беляев		11.230
Зав.зр.	Савасина		11.230
Ц.инж.	Беляева		11.230
Проб.	Абашева		11.230

813-2-63.91 08

Привязан	Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 1000 тонн	Стадия	Лист	Листов
	План на отм. 0.000. (Вариант с неполным каркасом)	РП	4	
Ц.н.в. №	Установка системы ВЗ	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ	г. Орел	

Ц.н.в. № 108, Подпись и дата. Взам. инв. №

Альбом 1



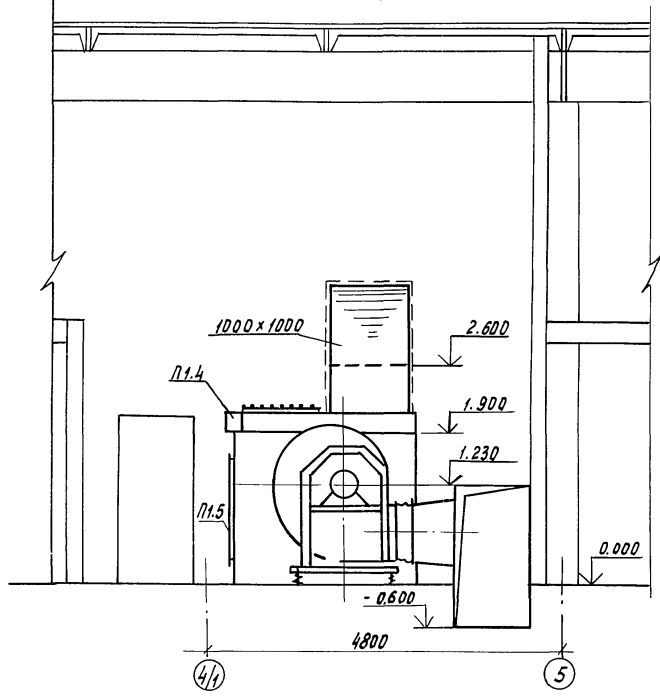
Отметки круглых воздуховодов даны по оси
прямоугольных - по низу.

И. контр. Бакшеева	Формы 17.12.87	813-2-63.91	QB
Зам. Репало	17.12.87		
Г.И.П. Хлебников	17.12.87		
Гл. спец. Беляев	17.12.87		
Зав. гр. Савосина	17.12.87	Секционное хранилище семенного картофеля емкостью 1000 тонн	
Инж. Беляева	17.12.87	Стадия	Лист
Расч. Савосина	17.12.87	РП	5
Проб. Абашева	17.12.87	Схемы систем П1, П2, В1... В3, А1... А3	
Инж. Н		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел	

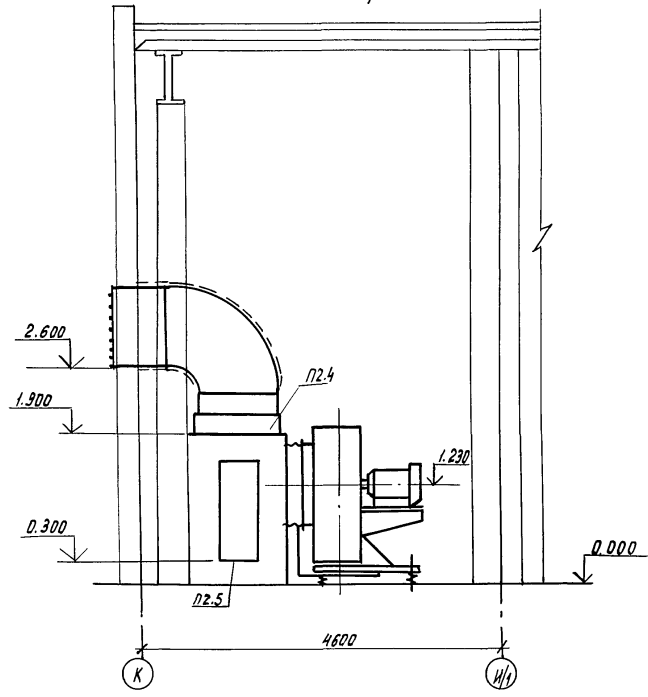
Инж. Муратова

Альбом 1

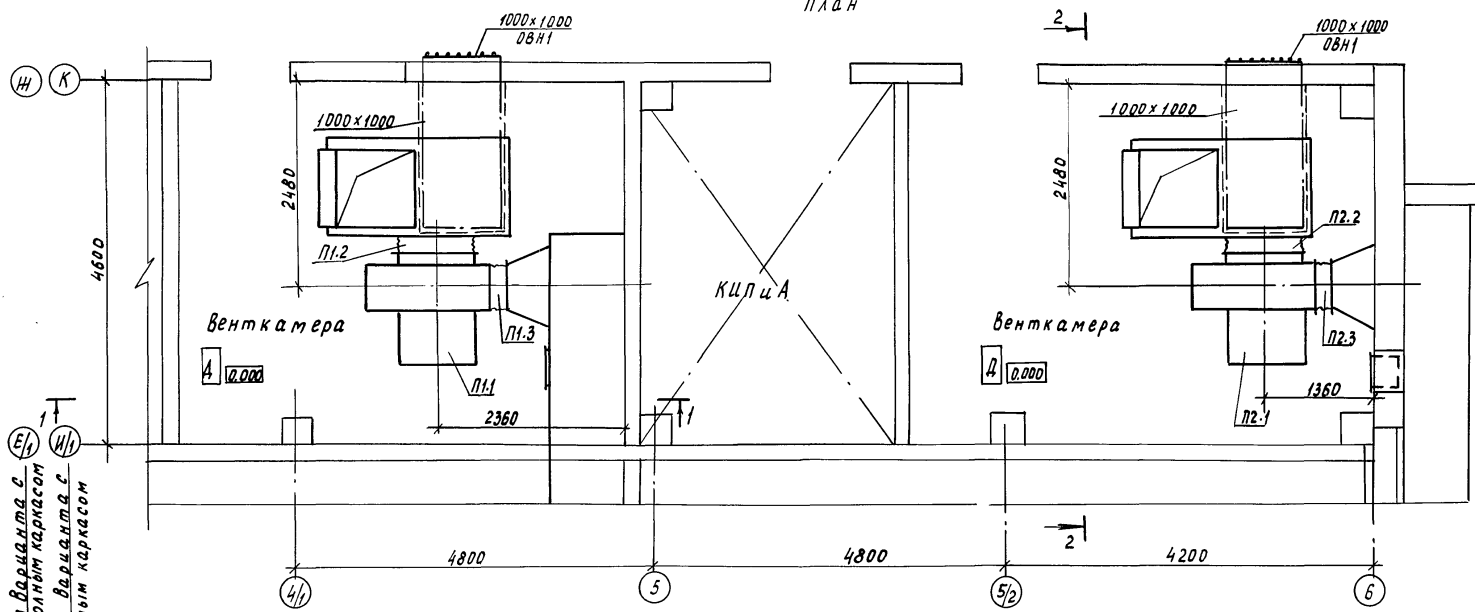
Разрез 1-1



Разрез 2-2



П л а н



для венткамер с
неполным каркасом
для венткамер с
полным каркасом

Спецификация отопительно-вентиляционных установок П1, П2, В5, А3.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примечание
<u>П1, П2</u>					
П1.1	ТУ 22-11-1-88	вентилятор радиальный			
П2.1		В-Ц-75-10-10.42 исполнение 1, положение катушки Пр 270°, диаметр колеса 114 мм с электродвигателем 4А160МВ, 730 об/мин с виброизоляционной рамой	1	500	
П1.2; П2.2	5.904-38	вставка гибкая В.00.00-15	1	3,42	
П1.3; П2.3	5.904-38	вставка гибкая Н.00.00-19	1	3,47	
П1.4; П2.4	ТУ 10.15.691-88	Клапан смесительный КС-30-01	1	104	
П1.5; П2.5	5.904-4	Дверь герметическая АУ 1.25x0.5	1	36	
Спецификация дана на одну установку В3					
В3.1	ТУ 22-5862-84	вентилятор осевой В-06-300.4А с электродвигателем 4АА56А4, 1500 об/мин, 0,12 кВт	1	27,0	
В3.2	5.904-38	вставка гибкая В.00.00-08	1	1,59	
В3.3	1.494-30 вып.1	Кронштейн Б14М007.000	1	26,3	
<u>А3</u>					
А3.1	ТУ 16-89 ЦЕВУ681.936-05774	Электрокалорифер СФ04-25/05-Ц4	1	145	
А3.2	5.904-38	вставка гибкая Н.00.00-08	1	1,34	
А3.3	5.904-13 вып.1-2	Заслонка воздушная А3А133.000.03	4	8,12	

И. контр.	Вакшеева	Валюха	78.129	813-2-63.91 ДВ		
Зам. контр.	Репало	Репало	78.129			
Г.И.П.	Хлебников	Хлебников	78.129			
Гл. спец.	Беляев	Беляев	78.129			
Зав. ар.	Савосина	Савосина	78.129			
Инж.	Беляева	Беляева	78.129	Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 1000 тонн		
Проб.	Абашева	Абашева	78.129			
Привязан				Стация	Лист	Листов
Установки систем П1, П2				РП	6	
				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орёл		

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0.000 (вариант с неполным каркасом) План на отм. 0.000 (вариант с полным каркасом)	
4	Схемы систем К13, К14, К3, В3. Водомерный узел!	

Условные обозначения

- К13 — канализация производственная незагрязненных стоков
- К14 — канализация производственная, содержащая ядохимикаты
- ⊠ — воздухоохладитель

Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Главным научно-проектным управлением по строительству 15.11.89. Расчеты систем водоснабжения и канализации произведены согласно СНиП 2.04.01-85.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
2.190-1/72 выпуск 3	Узлы и детали инженерного оборудования жилых и общественных зданий для сельского строительства	
3.900-9 выпуск 01	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов	
4.900-9 выпуск 0-1	Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5.901-1, выпуск 0	Водомерные узлы	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ВК.СО	Спецификация оборудования	Альбом 5
ВК.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 6

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на входе, м	Расчетный расход			Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м ³ /сут	м ³ /ч	л/с		
Водопровод производственный	11.0	4.54	2.65	0.74	—	
Канализация производственная		0.65	0.65	0.18		
Канализация производственная, содержащая ядохимикаты		3.49	2.0	0.56		
Канализация производственная, незагрязненных стоков		1.6	1.6	0.44		

Относительная отметка 0.000 соответствует отметке по генплану

Трубопроводы системы В3 выполнить из стальных водогазопроводных оцинкованных легких под накатку резьбы труб по ГОСТ 3262-75.

Сети производственной канализации монтируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89 и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76.

Стальные трубопроводы окрасить масляной краской по ГОСТ 10503-71 за два раза под колер стен помещений. Изготовление и монтаж трубопроводов выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85.

При производстве работ подлежат приемке с составлением актов освидетельствования по форме, приведенной в СНиП 3.01.01-85, следующие виды работ:

- подготовка оснований под трубопроводы;
- устройство опор трубопроводов;
- антикоррозионная изоляция трубопроводов;
- прокладка трубопроводов под полом и в других скрытых местах;
- укладка трубопроводов и заделка стыков;
- гидравлические испытания трубопроводов;
- проверка действия систем.

Эксплуатация систем водопровода и канализации осуществляется с 10.09 по 30.09 и с 25.03 по 10.04.

На период хранения продукции предусмотреть опорные сети водопровода через спускное устройство водомерного узла и поливочные краны, а также приборов на канализационной сети.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания хранилища согласно СНиП 2.10.02-84 п.2.11 неорганизованный и решен архитектурно-строительной частью проекта.

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 *Глуф* (Г.А.Хлебников)

			Привязан	
Инв. №				
Н.контр. Бурдыкина	29.11.90			
Инспектор Корнев	27.11.90			
Нач. н.т.к. Иглина	27.11.90			
ГНП Хлебников	27.11.90			
Зав. гр. Цурганов	27.11.90			
Вед. инж. Отникова	27.11.90			
Техник Попрадин	27.11.90			
			813-2-63.91 ВК	
			Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 1000 тонн	Таблица Лист Листов ЛП 1 4
			Общие данные (начало)	ГИПРОИНСЕЛЬПРОМ г.Орел

24994-01 60

Альбом 1

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водоотведение					Концентрация загрязнителей сточных вод после локальных очистных сооружений, мг/л	Примечание													
				Требования к качеству воды	Потребность напор. и тепл. воды	Регим водопотребления	Расход воды на одного работника/м/ч	Из производственного водопровода			в производственную канализацию			в производственную канализацию			в дождевую канализацию						
								м³/сут			м³/ч	л/с	Характеристика сточных вод	Регим водоотведения	м³/сут	м³/ч		л/с	м³/сут	м³/ч	л/с		
	Мойка пола отделения калибровки и переборки	102м²	1	питьев.	2,0	период.		0,65	0,65	0,18	земля, огранич. при месц 500 м²/л	период	—	—	—	0,65	0,65	0,18	—	—	—	не более 295	
	Мойка пола отделения протравливания	54м²	1	питьев.	2,0	период.		0,33	0,33	0,09	1,4 м²/л р-р ТМТА	период	0,33	0,33	0,09	—	—	—	—	—	—	—	
	Мойка оборудования																						
	Протравливатель клубней ПСК-20	1	0,5	питьев.	2,0	период.	2,0	1,0	2,0	0,56	1,4 м²/л р-р ТМТА	период	1,0	2,0	0,56	—	—	—	—	—	—	—	
	Реактор МЗ-20-316	1	0,5	питьев.	2,0	период.	2,0	1,0	2,0	0,56	1,4 м²/л р-р ТМТА	период	1,0	2,0	0,56	—	—	—	—	—	—	—	
	Транспортер-загрузчик ТЭК-30А2	1	0,5	питьев.	2,0	период.	2,0	1,0	2,0	0,56	1,4 м²/л р-р ТМТА	период	1,0	2,0	0,56	—	—	—	—	—	—	—	
	Транспортер	1	0,17	питьев.	2,0	период.	0,096	0,016	0,096	0,027	1,4 м²/л р-р ТМТА	период	0,016	0,096	0,027	—	—	—	—	—	—	—	
	Реактор для приготовления раствора для протравливания	1	0,25	питьев.	2,0	период.	1,6	0,40	1,6	0,44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	Реактор для приготовления раствора для обезвреживания оборудования	1	0,17	питьев.	2,0	период.	0,84	0,14	0,84	0,23	1,4 м²/л р-р ТМТА	период.	0,14	0,84	0,23	—	—	—	—	—	—	—	
	Воздухоохладители	4	1,0	—	—	—	—	—	—	—	незагрязн.	период.	—	—	—	—	—	—	—	1,6	1,6	0,44	
	Итого:							4,536	2,65	0,74			3,486	2,0	0,56	0,65	0,65	0,18	1,6	1,6	0,44		

Вода для технологических нужд согласно ОНП-6-88 должна соответствовать ГОСТ на питьевую воду.

Дата и место подписания

И.контр.	Бурдыкина	27.11.90	813-2-63.91 ОК
И.спец.	Кореньев	27.11.90	
Наход.	Целкина	27.11.90	
р.ц.п.	Хлевников	27.11.90	
Зав.з.	Цурганов	27.11.90	
Без.зам.	Сотникова	27.11.90	

Привязан

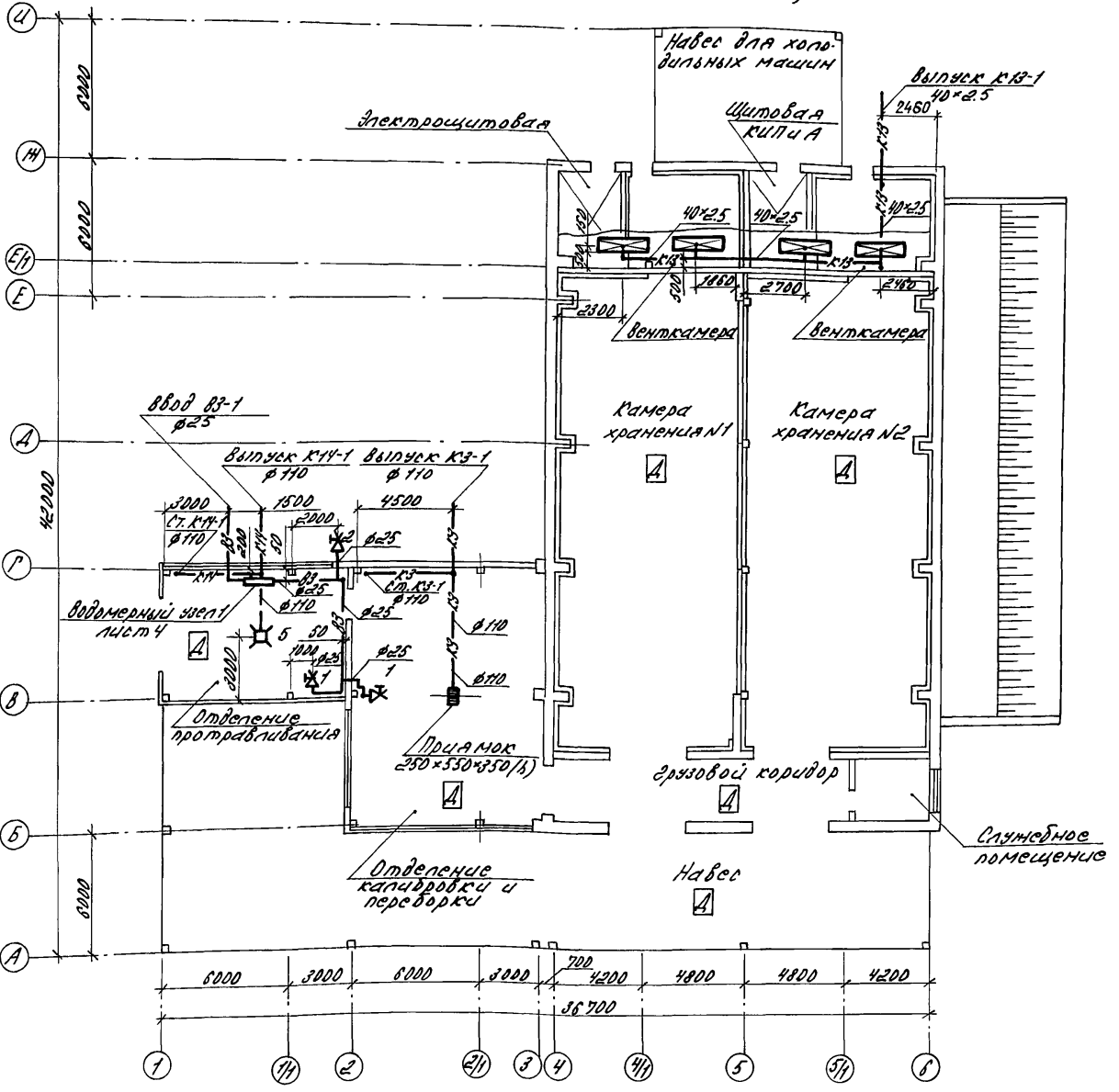
Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 1000 тонн

Общие данные (окончание)

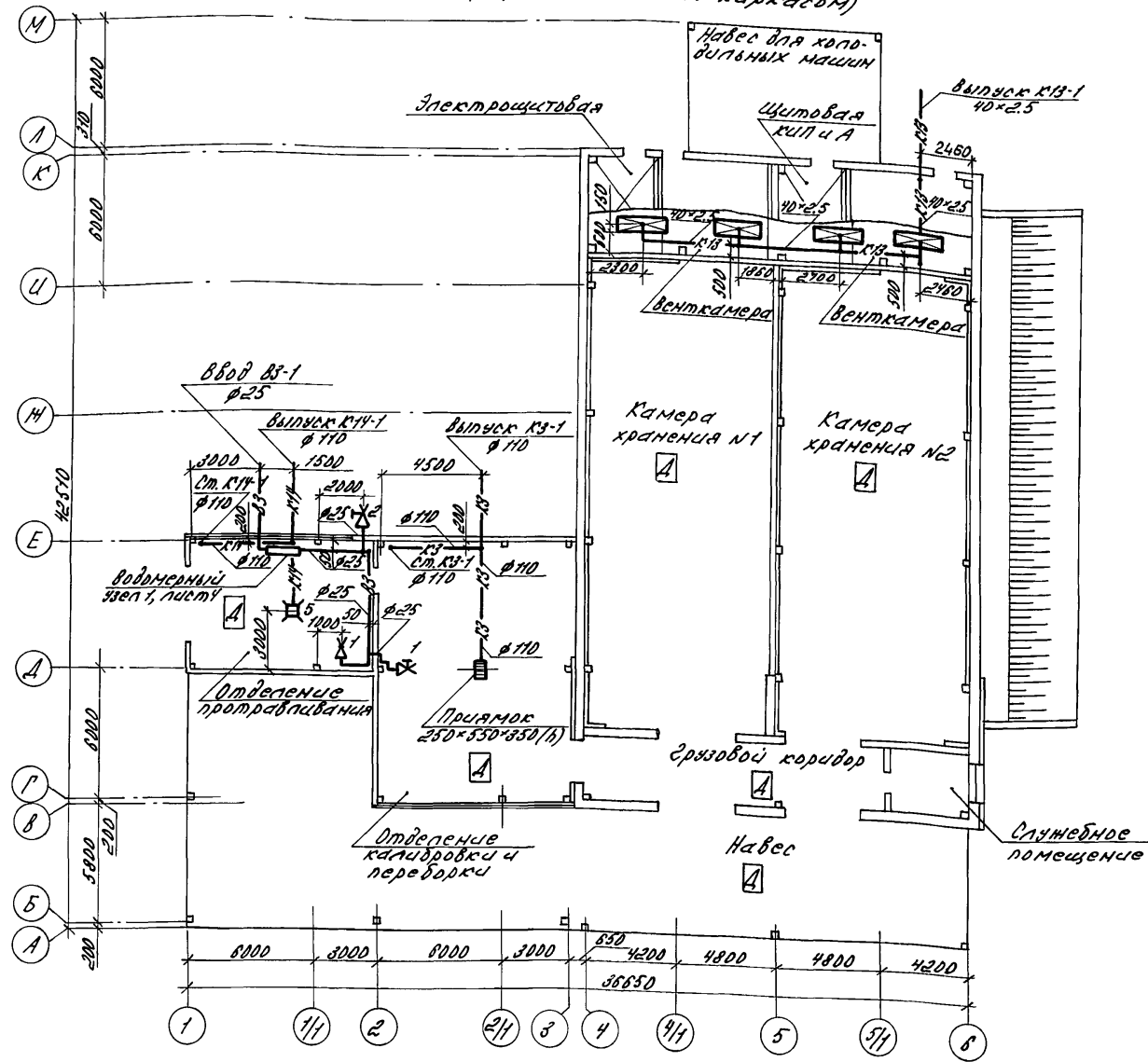
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Стр. 2

План на отм. 0.000 (вариант с неполным каркасом)



План на отм. 0.000 (вариант с полным каркасом)



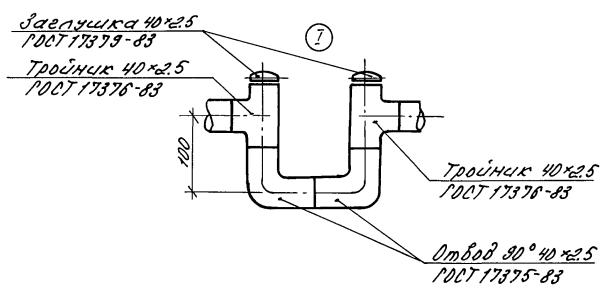
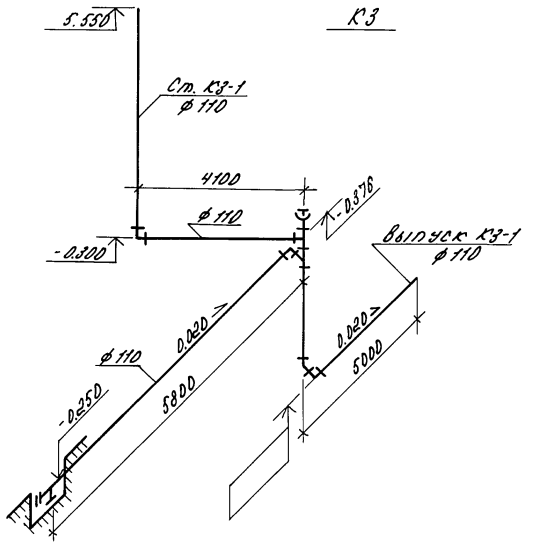
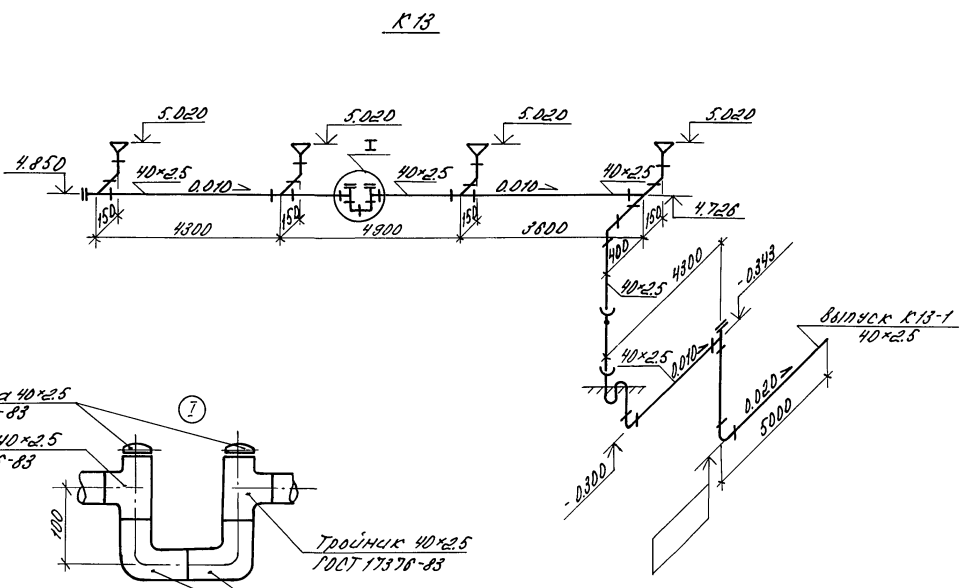
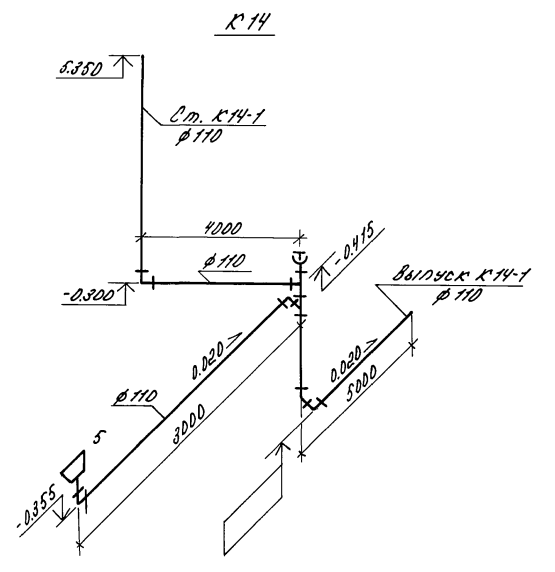
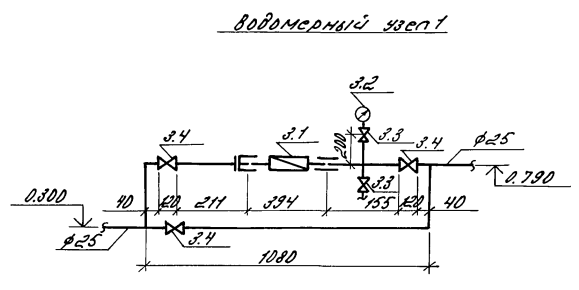
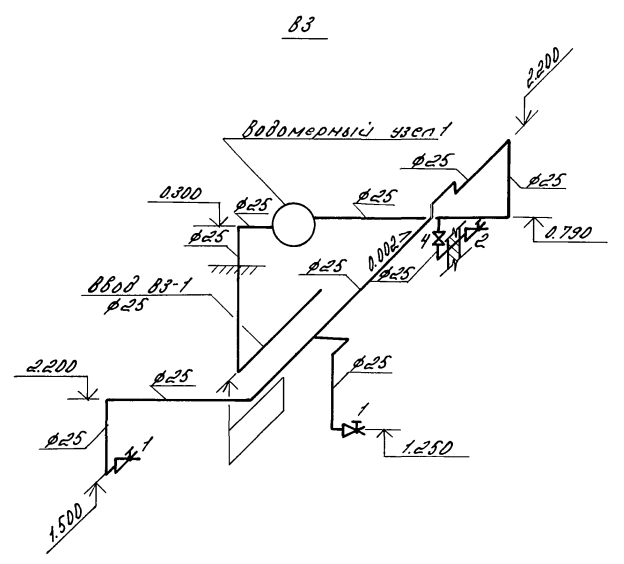
Лист № 01. Подпись и дата. Взам.инв.№

И.контр.	Бурдыкина	27.11.93	813-2-63.91 8к
Зам.инж.	Репалто	27.11.93	
Р.ИП	Хлебников	27.11.93	
Заб.ср.	Цурганов	27.11.93	
Вед.инж.	Сотникова	27.11.93	
Привязан			Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 1000 тонн
Инв. №			План на отм. 0.000 (вариант с неполным каркасом) План на отм. 0.000 (вариант с полным каркасом)
			Листов 3
			ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Дрез

24994-01 62

копировал варич Формат А2

Альбом 1



И.САНТ	Бурдыкина	21.11.91	21.11.91	813-2-63.91	8к1
Комп. инж. Репало	21.11.91				
Инж. Кладников	21.11.91				
Инж. Цурганов	21.11.91				
Инж. Соловьев	21.11.91				

Привязан					Секционное хранение семенного картофеля вместимостью 1000 тонн	Лист	Лист
						РП	4
Инд. №					Схемы систем К13, К14, К3, 83 водомерный узел 1.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ в Орел	

24994-01 (63)

копирует варич формат А2