Типовой проект

813-2-38.87

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000 тонн

(для районов с расчетной зимней температурой наружного воздуха минус 20° С)

Альбом I

Пояснительная записка, схема генерального плана. Технология производства. Холодоснабжение. Автоматизация технологических процессов. Силовое электрооборудование и электроосвещение. Связь и сигнализация.

22512 - 01
ЦЕНА 8-20
Отпускная цена на момент реализации указана в счет-накладной

Привязан

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

Типовой проект

813-2-38.87.

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000 тонн

(для районов с расчетной зимней температурой наружного воздуха минус 20°С)

Альбом I

Состав проекта

Альбом I Пояснительная записка, схема генерального плана. Технология производства. Холодоснабжение. Автоматизация технологических процессов. Силовое электрооборудование и электроосвещение. Связь и сигнализация.

Альбом II Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные. Конструкции металлические. Конструкции деревянные. Отопление и вентиляция. Внутренние водопровод и канализация.

Альбом III Строительные изделия

Альбом IV Сметы. Часть 1 и 2.

Альбом V Спецификации оборудования

Альбом VI Ведомости потребности в материалах.

Утвержден и введен в действие институтом „Гипронисельпром"
Приказ N 118
от 31.08.87.

Разработан институтом „Гипронисельпром" Госагропрома

Главный инженер института А. Д. Бутенко

Главный инженер проекта Г. А. Хлебников

Привязан

Инв. N

Альбом I

Типовой проект

Обозначение или марка листа	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2
ПЗ-1	Пояснительная записка (начало)	3
ПЗ-2	Пояснительная записка (продолжение)	4
ПЗ-3	Пояснительная записка (продолжение)	5
ПЗ-4	Пояснительная записка (окончание)	6
ТХ-1	Общие данные (начало)	7
ТХ-2	Общие данные (окончание)	8
ТХ-3	Технологическая схема.	9
ТХ-4	Технологическая компановка на отм. 0.000	10
ТХ-5	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5	11
ТХ.Н1	Подставка	12
ТХ.Н2	Лоток.	12
Х-1	Общие данные (начало)	13
Х-2	Общие данные (окончание)	14
Х-3	План на отм. 0.000 между осями 1...6, К...Т.	15
	Разрез 1-1.	
Х-4	Монтажная схема разводки трубопроводов в венткамерах между осями 1...3. Разрез 2-2. Узел крепления воздухоохладителя	16
ХН1	Конструкция тепловой изоляции для трубопроводов ф 18х1.6	17
ХН2	Конструкция тепловой изоляции для трубопроводов ф 51х3.5	18
ХН3	Гибкая вставка для воздухоохладителей	18
АТХ-1	Общие данные (начало)	19
АТХ-2	Общие данные (окончание)	20
АТХ-3	Вентсистема П1 (П2...П8). Схема автоматизации	21
АТХ-4	Тепловой пункт. Схема автоматизации	22
	Схема соединений внешних проводок	
АТХ-5	Вентсистема В1 (В2...В8). Схема электрическая принципиальная	23
АТХ-6	Управление электрическим холодильно	24

Обозначение или марка листа	Наименование	Стр.
	нагревательной машины М1(М2, М3, М4)	
	Схемы энергетические	
АТХ-7	Холодильно-нагревательная машина М1 (М2, М3, М4). Схема соединений внешних проводок.	25
АТХ-8	Вентсистема П2 (П1, П3...П8) Схема соединений внешних проводок (начало)	26
АТХ-9	Вентсистема П2 (П1, П3...П8) Схема соединений внешних проводок (продолжение)	27
АТХ-10	Вентсистема П2 (П1, П3...П8). Схема соединений внешних проводок (окончание).	28
АТХ-11	План расположения	29
АТХ-12	План расположения. Фрагменты 1,2	30
АТХ-13	План расположения. Фрагмент 3	31
АТХ-14	Опросный лист N1 (начало)	32
АТХ-15	Опросный лист N2 (окончание)	33
ЭМ-1	Общие данные (начало)	34
ЭМ-2	Общие данные (окончание)	35
ЭМ-3	Принципиальные схемы питающих сетей ШРВ-1, ШРВ-2, принципиальная схема распределительной сети шкафа 12 (14)	36
ЭМ-4	Принципиальная схема распределительной сети ШР-1, ШР-2	37
ЭМ-5	Принципиальная схема распределительной сети ШР-3 (ШР-4) и шкафа 11 (13)	38
ЭМ-6	Принципиальная схема распределительной сети ШР-5; ШР-6	39
ЭМ-7	Принципиальная схема распределительной сети щита управления линии КСП-25 (начало).	40
ЭМ-8	Принципиальная схема распределительной сети щита управ-	41

Обозначение или марка листа	Наименование	Стр.
	линия линии КСП-20 (окончание)	
ЭМ-9	Принципиальная схема управления транспортерами при загрузке картофеля.	42
ЭМ-10	Принципиальная схема управления транспортёрами при выгрузке картофеля.	43
ЭМ-11	Схема подключения транспортёров при выгрузке и загрузке картофеля.	44
ЭМ-12	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей.	45
ЭМ-13	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 5.200. Фрагмент 1.	46
ЭМ-14	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей. Фрагмент 2.	47
ЭМ-15	План прокладки лотков	48
ЭО-1	Общие данные	49
ЭО-2	План сети электрического освещения.	50
СС-1	Общие данные	51
СС-2	План сетей сигнализации безопасности, телефонизации, радиофикации	52

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

Инв.№			
Н.контр.	Ткач		
Нач.отд.	Иглина		
ГИП	Хлебников		

ТП. 813-2-38.87

Содержание альбома

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

22512-01 3

Копировал: Иванова Формат А2

Альбом I

Типовой проект

Основные технико-экономические показатели

№№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество: Разраб. проект	Количество: Проект-аналог в сопост. усл.
1	Стоимость товарной продукции	тыс. руб.	630,44	603.90
1а	Общая сметная стоимость:	тыс. руб.	385,98	416.07
	в том числе:			
	строительно-монтажных работ:	"	260,61	264.91
	оборудования	"	125,37	151,16
2	Стоимость строительно-монтажных работ 1м² общей площади здания	руб.	120,65	134.06
3	Стоимость строительно-монтажных работ на 1м³ строительного объема	"	22,27	32.60
4	Стоимость общая на расчетный показатель	"	189,67	213.37
5	Себестоимость хранения продукции,	тыс. руб.	85,51	87.75
	То же, на расчетный показатель	"	0,042	0.045
6	Уровень рентабельности (к основным фондам)	%	20,5	19,11
7	Срок окупаемости	год.	4,9	5.80
8	Прибыль	тыс. руб.	107.40	96,90
9	Приведенные затраты на 1 тонну емкости	руб.	72,77	79.56
10	Уровень механизации производственных процессов	%	99	99
11	Степень охвата рабочих механизированным трудом	%	85	85
12	Производительность труда на одного работающего	тыс. руб.	24,248	23,231
	то же, в натуральном выражении	т.	78,83	75.00
13	Построечные трудовые затраты	чел. ч.	32760	23137
14	То же, на 1м³ строительного объема	"	2,8	2.85
15	То же, на расчетный показатель	"	16,09	11.87
	Расход строительных материалов			
16	Цемент	т.	346,68	223.95
17	Цемент, приведенный к М400	"	347,77	224.10
18	То же, на 1м² общей площади	"	0,161	0,113
19	Сталь	"	79,11	183,25
20	Сталь, приведенная к классам А1 и Ст3	"	113,63	209.07
21	То же, на 1м² общей площади	"	0,057	0.105
22	То же, на расчетный показатель	"	0,05	0.107

№№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество: Разраб. проект	Количество: Проект-аналог в сопост. усл.
23	Бетон и железобетон,	м³	1246,28	784.88
	в том числе:			
	монолитный	"	533,37	696.87
	сборный	"	712,91	88.01
24	То же на 1м² общей площади	"	0,58	0,49
25	Лесоматериалы	м³	58,14	33,02
26	Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	"	88,42	49.57
27	Кирпич	тыс. шт.	48,69	—
28	То же, на 1м² общей площади	"	0,02	—
	Эксплуатационные показатели			
	Расход			
29	Воды	м³/ч	3,6	5.46
30	Холодной	м³/сут.	4,58	8.88
31	Канализационные стоки	"	9,36	12.66
32	Тепла,	ккал/кВт.	17930 / 20,80	21516 / 24.96
	в том числе:			
	на отопление	"	17930 / 20.80	21516 / 24.96
33	Тепла на отопление 1м² общей площади	"	8,30 / 0,009	10,89 / 0.011
34	Объем строительный	м³	11700	8127.00
35	Объем строительный на расчетный показатель	"	5,75	4.67
36	Площадь застройки	м²	2284,00	1864.40
37	Общая площадь	"	2160,00	1976.00
38	Общая площадь на расчетный показатель	"	1,06	1.01
39	Годовой расход тепла	гДж	140,86	165,32
40	Годовой расход электроэнергии	кВтч	492,84	482.66
41	Вместимость хранилища	т	2035,00	1950.00
42	Среднесписочная численность работающих	чел.	26	26
43	Полная себестоимость продукции	тыс. руб.	523.04	507.00
44	Общая сметная стоимость с привязкой	тыс. руб.	521,50	561.70

Общая часть.

Типовой проект „Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000 тонн" разработан институтом „Гипронисельпром" Госагропрома СССР на основании задания на разработку проекта, утвержденного 20 декабря 1985г. Министерством сельского хозяйства СССР.

Строительство хранилищ предусматривается в районах страны с температурой наружного воздуха минус 20°С. Хранилище предназначено для приемки, послеуборочной обработки и хранения семенного картофеля в местах его производства. Работа хранилища принята в одну-две смены при 5-ти дневной рабочей неделе. Хранение картофеля принято россыпью с высотой насыпи 3,7 м. в секциях в условиях активной вентиляции при температуре 2...4°С и относительной влажности 90...95%.

Проектом предусмотрена механизация работ по приемке, послеуборочной и предреализационной обработке картофеля.

С целью обеспечения охраны окружающей среды предусмотрено обезвреживание оборудования в отделении протравливания. Отработанные растворы ядохимикатов обезвреживаются в специальной яме хлорной известью. Места утилизации, хранение ядохимикатов и дезинфицирующих материалов определяются при привязке проекта.

Основные технологические и архитектурно-строительные решения отвечают современным достижениям отечественной и зарубежной науки и техники в области хранения картофеля.

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

В проекте использован способ укладки продукции отдельными партиями по заявке Гипронисельпрома. „Способ укладки с.х. продукции" N 4148141/30-13 (156783) с приоритетом от 11.11.86 г, по которому получено решение Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий от 28 мая 1987 г.

В качестве проекта-аналога принят т.п. 813-2-18.85 „Хранилище семенного картофеля вместимостью 1000 тонн из ЛМК.

За расчетную единицу принята 1 тонна хранимой продукции.

Привязан

Инв. №

Гл. инж.	Бутенко		
Нач. отд.	Кашарин		
Н. контр.	Ткач		
ГИП	Хлебников		

т.п. 813-2-38.87. ПЗ

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

22512-01 4

Копировал Муратова Формат А2

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

Основные положения по производству строительных и монтажных работ

Настоящие положения разработаны для условий строительства в освоенном 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.

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

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

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

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

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

Специфику строительства секционного хранилища семенного картофеля составляет наличие каналов из сборных конструкций, размещаемых в секциях хранения, что препятствует проходу через них монтажных кранов. Строительство целесообразно вести в следующей последовательности: - после разбивочных работ, устройства фундаментов и приямка П1 выполняют монтаж колонн;

- выполняют работы по устройству каналов в осях 1÷5 и заканчивают работы нулевого цикла;
- монтируют внутренние стены, плиты перекрытия, балки и плиты покрытия в едином потоке комплексным методом;
- монтируют наружные стеновые ограждения;
- после выведения наземных конструкций, включая устройство кровли, приступают к монтажу технологического оборудования;
- выполняют специальные и отделочные работы.

Вынос в натуру осей хранилища производится с помощью геодезических инструментов в соответствии с СНиП 3.01.03-84 „Геодезические работы в строительстве".

Траншеи и котлованы под фундаменты здания разрабатывают экскаватором, оборудованным обратной лопатой с ковшом емкостью 0,5 м³. Обратную засыпку грунта выполняют бульдозером, а в недоступных для работы бульдозера местах - вручную. Грунт обратной засыпки уплотняют в соответствии с требованиями СН 536-81 „Инструкции по устройству обратных засыпок грунта в стесненных местах". Земляные работы выполнять в соответствии с требованиями СНиП III-8-76 „Земляные сооружения".

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

До начала монтажа сборных железобетонных конструкций надземной части здания и каналов в осях 1÷5 должны быть выполнены работы по устройству фундаментов и приямка П1, обратной засыпке грунта, подготовке стаканов фундаментов под колонны и основания под каналы.

При производстве работ по монтажу сборных бетонных и железобетонных конструкций руководствоваться СНиП III-16-80

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

Колонны устанавливают в стаканы фундаментов центрируя до совпадения рисок колонн с рисками на верхней плоскости фундамента при помощи кондукторов по ГОСТ 24259-80.

Установка конструкций на колонны допускается после достижения бетоном в стыках колонн и фундаментов 70% проектной прочности. При монтаже конструкций каналов сборные лотки укладывают на спланированное песчаное основание. Бетонную смесь для днища и стен каналов укладывают полосой, ограниченной с обеих сторон досками, выверенными по отметкам заложения каналов при помощи нивелира. Уплотняют и разравнивают бетонную смесь поверхностными вибраторами ИВ-91, глубинными вибраторами ИВ-27 и виброрейками СО-131.

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

Продолжительность строительства секционного хранилища семенного картофеля вместимостью 2000 тонн составляет 11 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца.

К строительству приступить при наличии ППР.

Указания по производству работ в зимних условиях

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

Земляные работы и устройство монолитных фундаментов рекомендуется выполнять в теплое время года.

При необходимости выполнения земляных работ при отрицательной температуре наружного воздуха следует принять меры к уменьшению глубины промерзания грунта путем рыхления верхнего слоя, утепления местными теплоизоляционными материалами.

Разработку мерзлого грунта вести путем механического рыхления. Поверхностное уплотнение грунта трамбованием в зимнее время вести при талом состоянии грунта и естественной влажности. Обратную засыпку фундаментов следует производить талым грунтом. Бетонирование фундаментов выполняется в соответствии с разделом „5" СНиП III-15-76 „Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. Правила производства и приемки работ." Производить бетонирование „в распор" в мерзлом грунте, а также устройство фундаментов на промерзшем основании запрещено. Возведение каменных конструкций производить с соблюдением раздела „7" СНиП III-17-78 „Каменные конструкции. Правила производства и приемки работ." Отделочные работы в зимний период должны вестись при действующей системе отопления. Наружную отделку выполнить в теплый период времени.

Требования по технике безопасности

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

При монтаже конструкций должна быть обеспечена прочность и устойчивость конструкций под действием собственной массы, монтажных нагрузок, снега и ветра, что достигается соблюдением последовательности монтажа, соблюдением проектных размеров опорных площадок, своевременной установкой постоянных или временных связей и креплений.

На строительной площадке должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами в районе строящегося здания, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

График производства работ по строительству секционного хранилища семенного картофеля вместимостью 2000 тонн (для $t_н$ = -20°С)

Наименование конструктивных элементов и работ	Объем работ: Ед. изм.	Объем работ: Кол-во	Затраты труда, чел. дни	Периоды: Подготовительный / Основной — Месяцы 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Общестроительные работы			3559											
А. Подземная часть, в том числе:			903											
1.1. Земляные работы	м³	5694	109											
1.2. Фундаменты	—"—	228	172											
1.3. Подземное хозяйство	—"—	305.35	622											
Б. Надземная часть, в том числе:			2656											
1.4. Каркас здания	—"—	131.4	136											
1.5. Стены здания	—"—	501.73	449											
1.6. Перекрытие и покрытие	м²	2061.4	52											
1.7. Кровля	—"—	2310	802											
1.8 Перегородки	—"—	263.1	35											
1.9. Проемы	—"—	151.66	51											
1.10. Полы	—"—	1451	223											
1.11. Лестницы и площадки стальные	т	5.4	22											
1.12. Изоляционные работы	м²	673.16	402											
1.13. Отделочные работы	—"—	9376	353											
1.14. Прочие работы: а) разные	—"—	2285	100											
б) металлоконструкции	т	10.25	31											
2. Санитарно-технические работы	т. руб.	15.51	264											
3. Монтажные работы:														
а) технологическое оборудование	—"—	123.19	416											
б) электротехническое оборудование	—"—	12.73	336											
4. Автоматика и КИП	—"—	8.7	211											
5. Прочие работы (радиофикация, телефонизация, сигнализация безопасности)	—"—	0.37	18											
Итого:			4804											

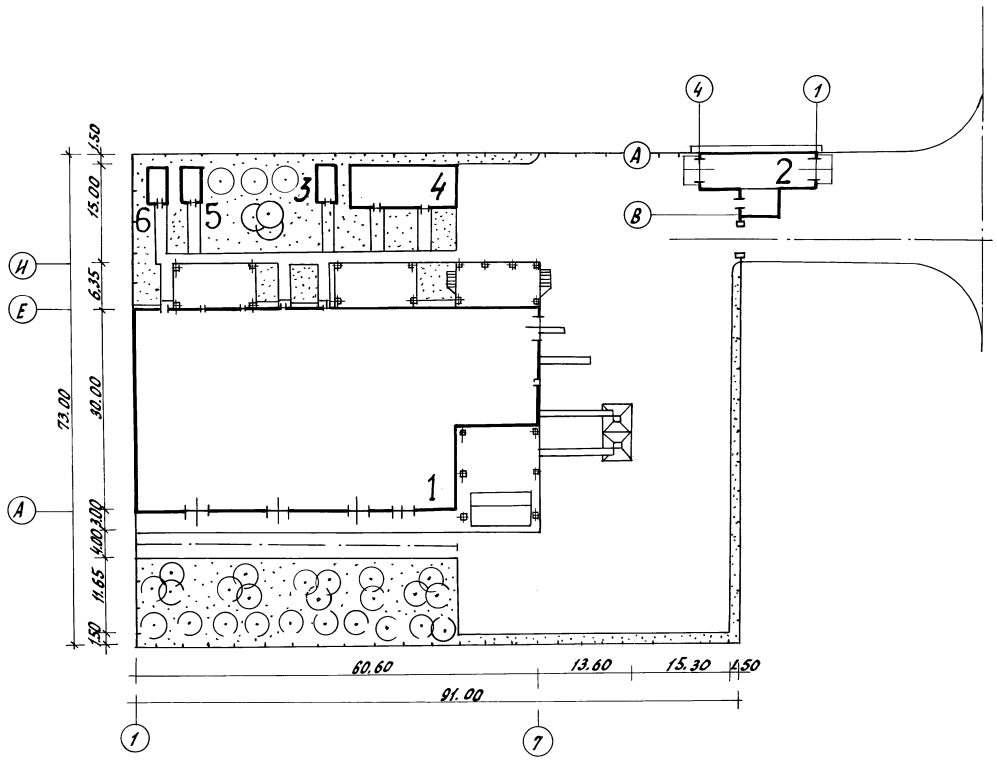
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Пров. [signature] 23.11.88 г. Кон. Чухрова

Альбом I

Типовой проект

Схема генплана



Экспликация зданий и сооружений

Номер по генплану	Наименование	Координаты
1	Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 6000 тонн (для $t_н$ = -20°С)	
2	Автомобильные весы грузоподъемностью 30 тонн на один проезд с платформой длиной 15м	т. п. 416-7-193
3	Гардеробная на 14 человек	т.п. 841-02-41
4	Гардеробная на 40 человек	т.п. 1129-ГК-40
5	Уборная мужская	т.п. 841-02-44
6	Уборная женская	т.п. 814-02-45

Показатели генерального плана, га

Наименование	Количество	Процент
1. Площадь в ограждении	0,66	100
в том числе:		
1.1 Площадь застройки	0,24	36
1.2 Площадь дорог и площадок	0,26	39
1.3 Площадь озеленения	0,16	25

Привязан

Инв. №

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

т. п. 813-2-38.87 ПЗ

Лист 4

22512-01 7

Копировал Ахромова

Формат А2

Альбом I

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Технологическая схема	
4	Технологическая компоновка на отм. 0.000	
5	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТХ.Н1	Подставка	
ТХ.Н2	Лоток	
ТХ.СО	Спецификация оборудования	Альбом V
ТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VI

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

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

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

Главный инженер проекта /Г.А.Хлебников/.

Условные обозначения:

- —кв— картофель (ворох)
- —кс— картофель стандартный
- —кн— картофель нестандартный
- —з— земля
- —кх— картофель после хранения
- —кр— крупная фракция
- —ср— средняя фракция
- —м— мелкая фракция
- —кп— картофель протравленный
- —я— ядохимикаты
- —мс— моющее средство ДИАС
- —мр— моющий раствор
- подвод воды
- спуск в канализацию
- 1 смена
- 2 смена
- круглосуточно

Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утверждённого Министерством сельского хозяйства СССР 20 декабря 1985г. в соответствии с требованиями „Общесоюзных норм технологического проектирования предприятий по хранению и обработке картофеля плодоовощной продукции" ОНТП-6-86.

Хранилище предназначается для приёмки, послеуборочной и предпосадочной обработки семенного картофеля в местах его производства.

Характеристика вместимости хранилища.

Таблица 1

Наименование	Секция хранения N1	Секция хранения N2	Секция хранения N3	Секция хранения N4	Всего хранилища
Вместимость, т	516	510	510	499	2035

Работа хранилища принята в одну-две смены при 5ти дневной рабочей неделе.

Ориентировочный график работы

Наименование операции	Объем работ, т: В смену	Объем работ, т: В сезон	кол-во смен	месяцы: январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
Приёмка и после уборочная обработка картофеля.	169,6	3392	20									10	30		
Загрузка на хранение.	101,8	2035	20									10	30		
Хранение	—	2035	225	1			25					10			31
Выгрузка и предпосадочная обработка	62,9	1888	30				10 25								
Отправка на посадку	58	1740	30				10 25								

Технология хранения и обработки

Перед загрузкой хранилище дезинфицируют, опрыскивая 1% раствором формалина, проветривают, внутренние поверхности белят 20% раствором свежегашёной извести с добавлением медного купароса и просушивают.

Картофель в хранилище доставляется с поля россыпью в необработанном виде.

Доставленный картофель взвешивается на автовесах, сортируется для отделения земли и нестандартных клубней, Стандартный картофель загружается в секции хранения. После загрузки в течение 15 суток картофель проходит „лечебный" период при температуре 15±3°С и охлаждается за 20...40 суток до температуры хранения.

Хранение картофеля принято россыпью высотой насыпи 3,7м в секциях в условиях активной вентиляции с искусственным охлаждением при температуре 2...4°С и относительной влажности 90...95%.

Перед выгрузкой картофель прогревается в секциях хранения при температуре 10...12°С в течение 10 дней, затем перебирается и калибруется на 3 фракции. Каждая фракция картофеля протравливается, загружается россыпью в автотранспорт и после взвешивания на автовесах отправляется на посадку.

Расход препарата ТМТД ГОСТ 15847-79 на протравливание клубней картофеля составляет 3,574 т/год.

Использование отходов производства

Отходами производства при обработке и хранении картофеля являются земля и нестандартные клубни

Земля, выделенная при обработке вывозится на поля, нестандартный картофель – на корм скоту.

Инв. №			
Зам.гл.ин.	Карпенков		
Н.контр.	Ткач		
Нач.отд.	Иглина		04.05.87
ГИП	Хлебников		04.05.87
Гл.техн.	Подольная		04.05.87
Рук.гр.	Шманев		04.05.87
Ст.инж.	Дёмина		04.05.87
Пров.	Шманёв		04.05.87

Привязан

т.п. 813-2-38.87 ТХ

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000 тонн (для $t_н$=-20°С)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Общие данные (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орёл

22512-01 8

Согласовано: Гл.спец.техн.отд. Черкасов; Рук.сантехн.сек. Беляев; Рук.сект.эл. Корягин; Рук.сект.АС Колесников

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

Копировал: Иванова

Формат А2

Штаты

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

Таблица 2

Наименование профессий	Количество работающих, чел.			Группы производственных процессов по СНиП II-92-76
	1 смена	2 смена	Сутки	
Кладовщик	1	—	1	Iб
Слесарь-электрик	1	1	2	Iб
Рабочие на обслуживании КСП-25;				
Оператор	1	1	2	Iб
Подсобный рабочий	1	1	2	Iб
Рабочие на переборке	18	18	36	Iб
Рабочие на обслуживании ТХБ-20.				
Машинист	1	1	2	Iб
Подсобный рабочий	2	2	4	Iб
Рабочие на протравливании картофеля	1	1	2	IIIб
Итого:	26	25	51	

Механизация работ

Проектом предусмотрена механизация работ по приёмке, послеуборочной и предпосадочной обработке картофеля.

Уровень механизации работ в хранилище составляет 99%.

Картофель доставляется к хранилищу автосамосвалами грузоподъёмностью до 12 тонн.

Разгрузка самосвалов осуществляется самотёком в приёмные бункера (3,7) картофелесортировального пункта 3614010 (3), откуда картофель транспортёрами (3,10; 3,16; 3,29) подаётся для отделения земли, растительных остатков и нестандартных по размеру клубней на ворохоочиститель (3,13). Стандартный картофель транспортёрами (5,6, 5,6, 7, 2,4, 2,2, 2,3) подаётся в приёмный бункер транспортёра-загрузчика ТЗК-30 (1), который формирует насыпь в секциях хранения. При загрузке нескольких сортов картофеля укладывается разделительная сетка (поз. 9 разрез 3-3). Выделенные мелкие клубни вместе с комками земли и камнями поступают на сепаратор игольчатый (3,2) для отделения мелких клубней.

Земля, выделенная на ворохоочистителе (3,13) и сепараторе игольчатом (3,2) транспортёрами (3,16; 3,10; 3,10; 3,16; 3,10; 3,14) загружается в тракторный прицеп и вывозится на поля. Нестандартный картофель транспортёрами (3,8; 3,16; 3,10; 3,14) подаётся в бункер (3,14) откуда периодически загружается в автотранспорт, взвешивается на автовесах и отправляется на корм скоту.

После хранения картофель выгружается подборщиком из комплекта транспортёров ТХБ-20 (2,1) и транспортёрами (2,2; 2,3; 2,4; 2,5; 5,6; 6; 5,5; 6; 7) через распределительный транспортёр (3,9) подаётся на переборочные столы (3,15), где вручную отбираются больные и поврежденные клубни, комки земли.

Перебранный картофель транспортёрами (3,10; 3,16; 3,8; 3,16, 3,10; 3,14) подаётся в отделение калибровки на сепаратор сетчатый (3,11) для отделения крупной фракции, а затем транспортёром (3,28) – на сепаратор сетчатый (3,12) для отделения средней фракции. Картофель крупной и средней фракции самотеком, а мелкой фракции транспортером (3,28) раздельно через спускители (3,3) загружается в накопительные бункера (3,1), откуда поочерёдно транспортёрами (6,5,5) подаётся в протравливатель „Гуматокс-С" (4). Протравленный картофель транспортёром – загрузчиком ТЗК-30 (1) загружается россыпью в автотранспорт и после взвешивания на автовесах отправляется на посадку.

Контроль качества продукции производится в лаборатории. Вопросы проектирования автовесов и лаборатории решаются при привязке проекта.

Нестандартный картофель от переборочных столов (3,15) транспортёрами (3,10; 3,16; 3,10; 3,14) подаётся в бункер (3,4) откуда периодически загружается в автотранспорт, взвешивается и вывозится на корм скоту.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Проектом предусмотрена безопасная организация технологических процессов и рабочих мест.

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

– „Правилами техники безопасности и производственной санитарии на плодоовощных предприятиях," утверждёнными приказом Минторга СССР и распространёнными 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 оборудования в отделении протравливания в конце сезона работ. В качестве обезвреживающего раствора используется 10% моющий раствор ДИАС. После обработки моющим раствором оборудование дважды промываются холодной водой. Промывочные воды после обезвреживания оборудования, а также сточные воды при протравливании обрабатываются в специальной яме хлорной известью при времени контакта в течение суток, а затем утилизируются. Место утилизации, хранение ядохимикатов и дезинфицирующих материалов решаются при привязке проекта. Обезвреживающий раствор готовится в отделении протравливания в аппарате (8). Свежеприготовленный раствор самотеком через шланги подается для мойки оборудования. Расход материалов приведен в табл. 3.

Таблица 3

Наименование материалов	Количество т/сезон
Моющее средство ДИАС	0,01
Хлорная известь ГОСТ 1692-85	2,4

Гл. инж.	Карпенков			Т.П. 813-2-3.87 ТХ
Н. контр.	Ткач			
Нач. отд.	Иглина			
ГИП	Хлебников			
Гл. техн.	Подольная			
Рук. гр.	Шманёв			Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000 тонн (для t = минус 20°С)
Ст. инж.	Демина			Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Провер.	Шманёв			Общие данные (окончание)
				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

22512-01 9

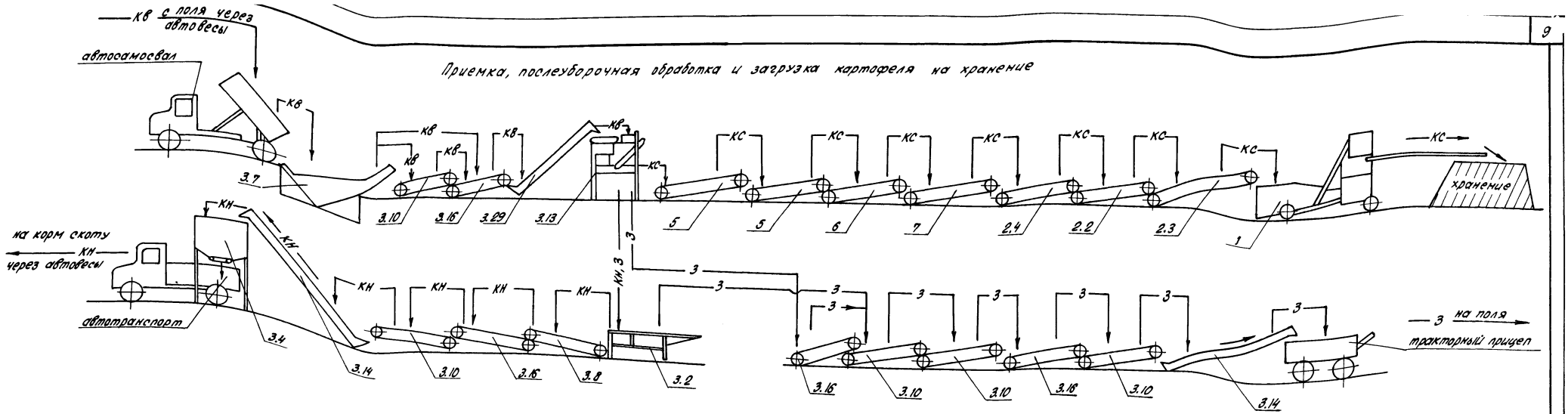
Копировал: Иванова

Формат А2

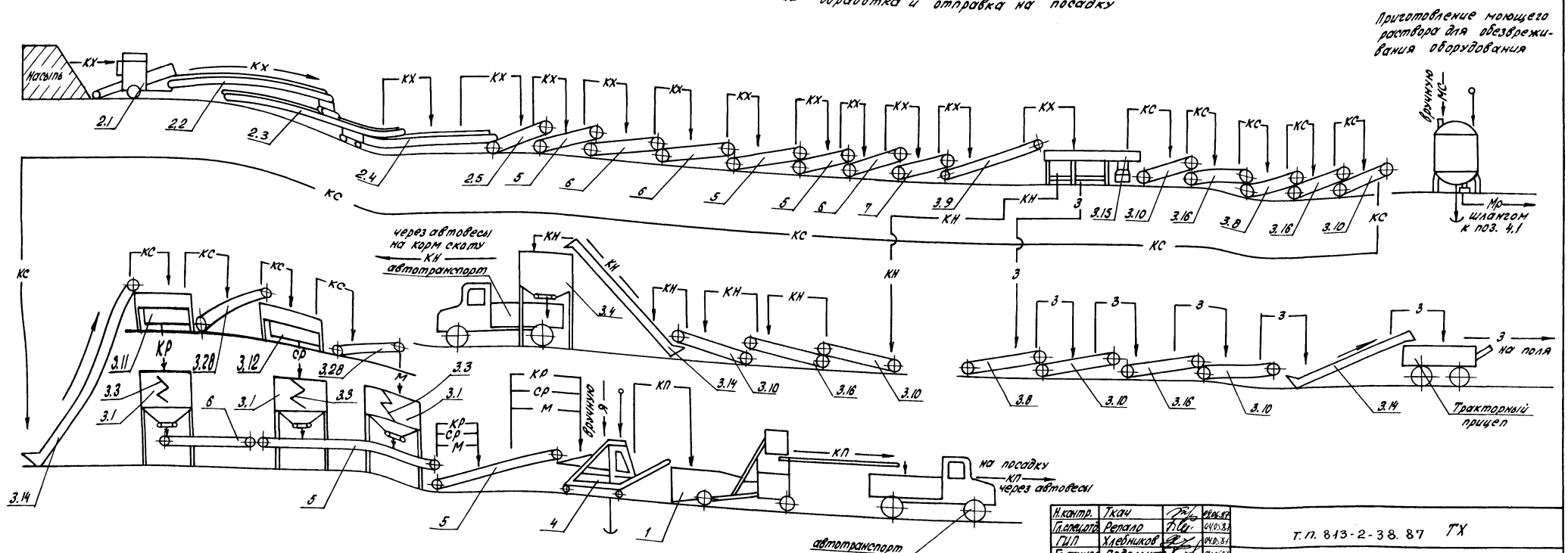
Альбом I

Типовой проект

Приемка, послеуборочная обработка и загрузка картофеля на хранение



Выгрузка из секций хранения, предпосадочная обработка и отправка на посадку



Н.контр.	Ткач		04.06.87	Т.П. 813-2-38.87 ТХ	
Гл.специал.	Репало		04.06.87		
ГИП	Хлебников		04.06.87		
Гл.технол.	Подольмов		04.06.87		
Рук.гр.	Шманев		04.06.87		
Ст.инж.	Демина		04.06.87	Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000 тонн (для $t_н$ = -20°С)	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Пров.	Шманев		04.06.87	Технологическая схема	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

Привязан

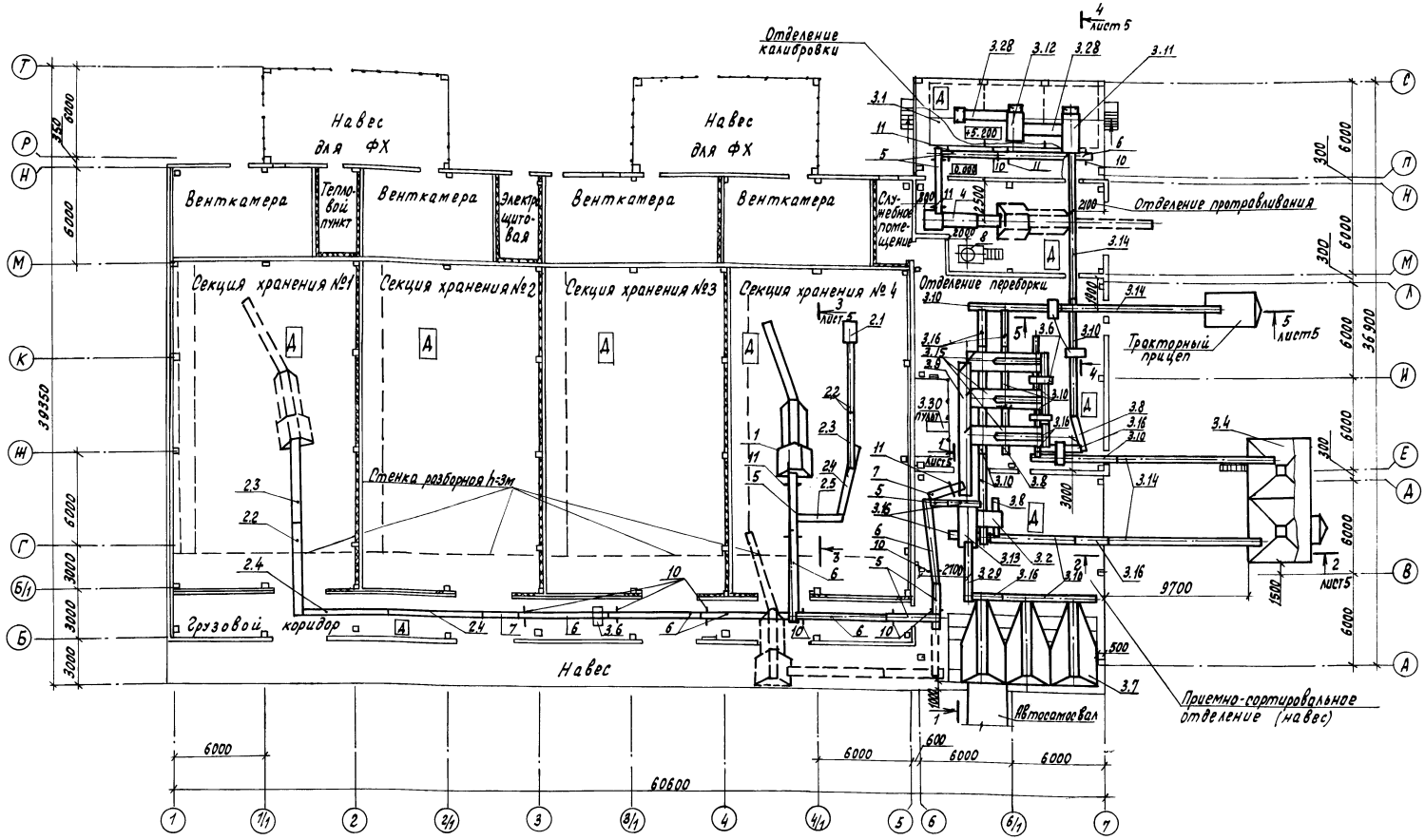
Инв. N

22512-01 10

Копировал Попова

Формат А2

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



1. Оборудование поз. 3.18... 3.25, 3.27, 3.26 условно не показано
2. Лоток, отбойный брус и площадку под пульт управления; под реактор см. листы КЖ
3. Монтаж картофелесортировального пункта (поз.3) производить по чертежу 3614010-00.000 М4, прилагаемому к оборудованию, и чертежу ТХ-4

Н.контр.	Ткач			Т.п. 813-2-38.87 ТХ	
Гл.спец.отд.	Репало				
ГИП	Хлевников				
Гл.техн.	Подольная				
Рук.гр.	Шманев				
Вед.инж.	Бахирев			Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000т (для зоны $t_н$=-20°С)	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Провер.	Шманев			Технологическая компоновка на отм. 0.000	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

Привязан

Инв.№

22512-01 11

Копировал Ахромова

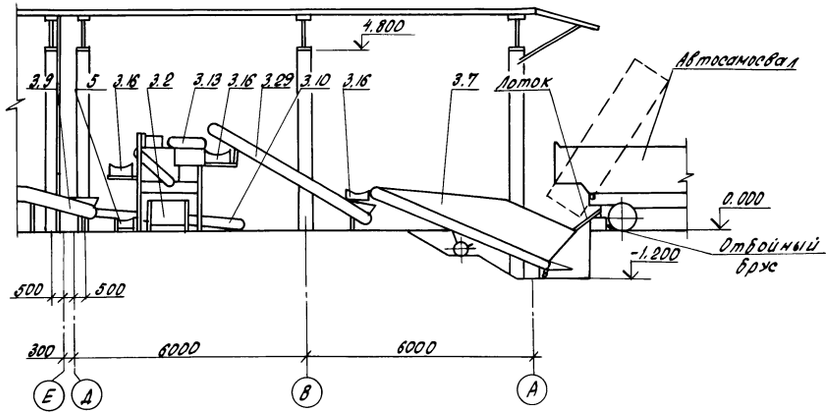
Формат А2

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

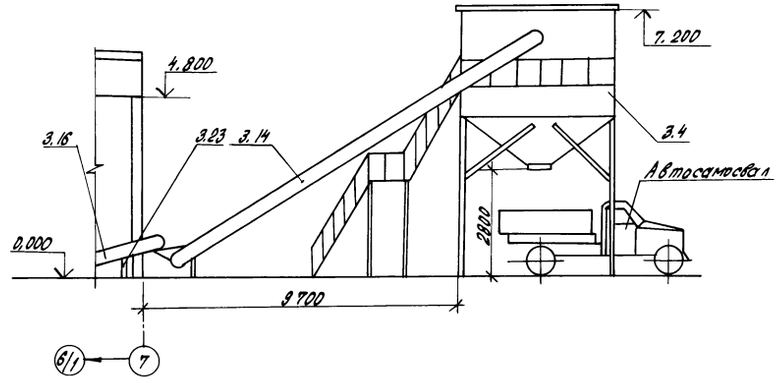
Альбом I

Типовой проект

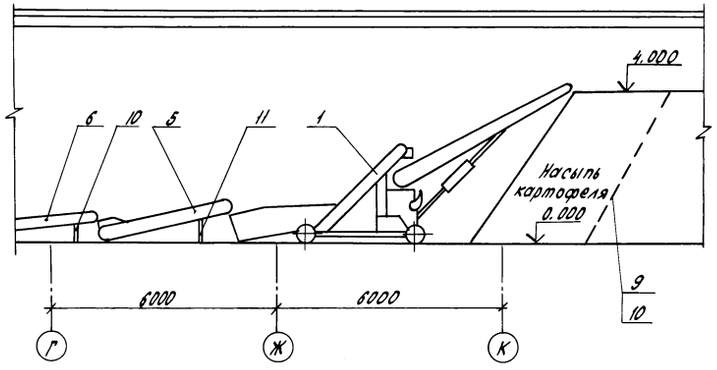
Разрез 1-1 лист 4



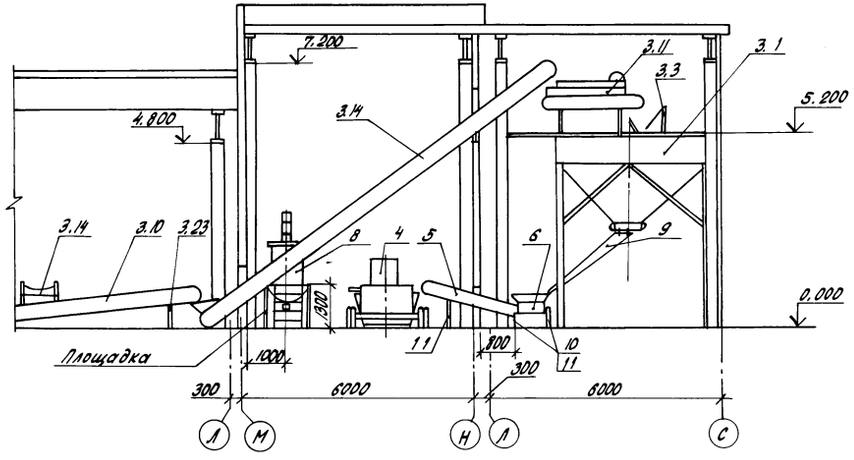
Разрез 2-2 лист 4



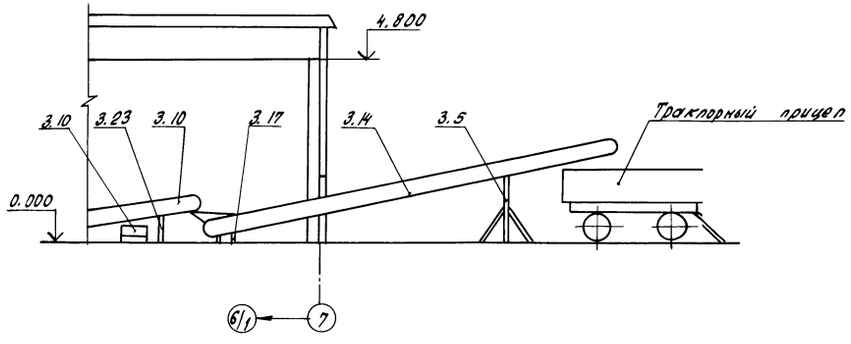
Разрез 3-3 лист 4



Разрез 4-4 лист 4



Разрез 5-5 лист 4



Н.контр.	Ткач		09.06.87	т.п. 813-2-38.87 -ТХ			
Гл.спец.отд.	Репало		28.05.87				
ГИП	Хлебников		28.05.87				
Гл.технол.	Подольная		27.05.87				
Рук.гр.	Шманев		27.05.87				
Вед.инж.	Желудева		11.05.87	Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000т (для зоны tн=-20°С)	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Шманев		28.05.87		Р	5	
				Разрезы: 1-1; 2-2; 3-3; 4-4; 5-5	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел		

Привязан

Инв. №

22512-01 12

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

Копировал Попова

Формат А2

Альбом I

Типовой проект

Типовой проект
813-2-38.87
Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000 тонн (для $t_н = -20°C$)

Альбом

Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций технологии производства

Привязан

Инв.№

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

Копировал: Иванова Формат А4

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ.Н1	Подставка	
ТХ.Н2	Лоток	

Привязан

Инв.№

Н.контр.	Ткач		28.05.87
Гл.спец.от.	Репало		28.05.87
Гл.техн.	Подольная		27.05.87
Рук. гр.	Шманёв		27.05.87
Вед.инж.	Жолудева		11.05.87

ТХ.Н

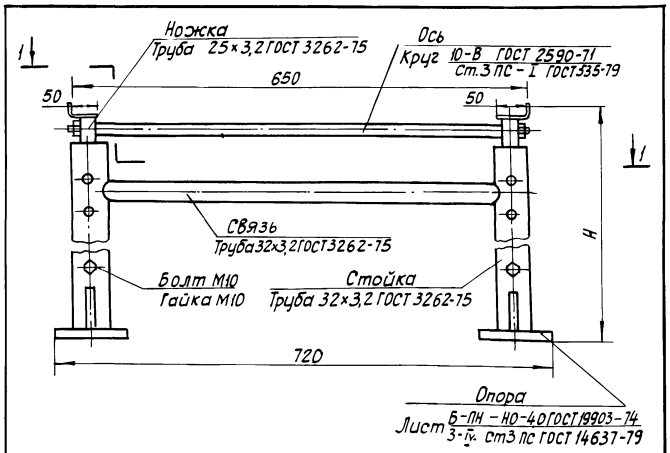
Содержание

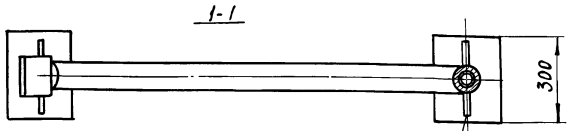
Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

Копировал: Иванова Формат А4





Обозначение	H мм.	Масса, кг
ТХ. Н1	500	10
-01	800	11,5

1. Подставки предназначены для установки их под транспортеры
2. Конструкция сварная.
3. Покрытие-эмаль ПФ-133 тёмно-серая ГОСТ 926-82 УВ в 2 слоя

Привязан

Инв.№

Н.контр.	Ткач		28.05.87
Гл.спец.от.	Репало		28.05.87
Гл.технол.	Подольная		27.05.87
Рук. гр.	Шманёв		27.05.87
Вед.инж.	Жолудева		11.05.87
Проверил	Шманёв		27.05.87

ТХ.Н1

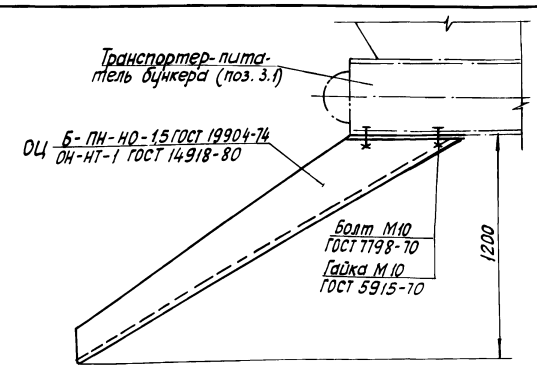
Подставка

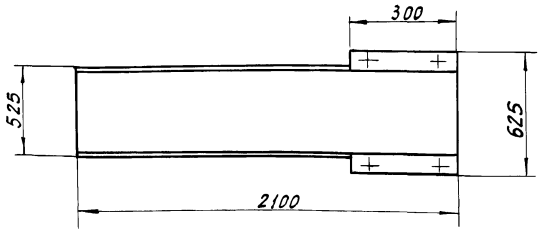
Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 22512-01 13

Копировал: Иванова Формат А4





1. Отверстия для крепления лотка сверлить по месту
2. Масса - 25 кг.

Привязан

Инв.№

Н.контр.	Ткач		28.05.87
Гл.спец.от.	Репало		28.05.87
Гл.техн.	Подольная		27.05.87
Рук. гр.	Шманев		27.05.87
Вед.инж.	Жемудева		11.05.87
Провер.	Шманев		27.05.87

т.п 813-2-38.87 ТХ.Н2

Лоток

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

Копировал: Иванова Формат А4

Альбом I

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм 0.000 между осями 1...6, К...Т. Разрез 1-1	
4	Монтажная схема разводки трубопроводов в венткамерах между осями 1...3. Разрез 2-2. Узел крепления воздухоохладителя.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.904-69	Средства крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
ХВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом
ХСО	Спецификация оборудования	Альбом
ХН1	Конструкция тепловой изоляции для трубопроводов ф 18×1.6	
ХН2	Конструкция тепловой изоляции для трубопроводов ф 57×3.5	
ХН3	Гибкая вставка для воздухоохладителей	

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

Гл. инженер проекта /Г.Я Хлебников/

Условные обозначения

—18П— Трубопровод парообразного хладона

—18Ж— Трубопровод жидкого хладона

—180— Трубопровод оттайки.

Общие указания.

1. Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование типового проекта, утверждённого Министерством сельского хозяйства СССР 20 декабря 1985 года в соответствии с „Правилами техники безопасности на фреоновых холодильных установках" (г. Москва 1973 год); ОНТП-6-86 и ТУ 26-03-436-86.

2. При производстве монтажа холодильного оборудования и трубопроводов, испытаниях и эксплуатации, необходимо руководствоваться действующими „Правилами техники безопасности на фреоновых холодильных установках."

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

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

5. Сварные швы производить способом газовой сварки. Сварку труб с толщинами стенок до 5 мм. производить без скоса кромок. Сварка под прямым углом одинаковых по диаметру труб не разрешается.

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

7. В местах прохода труб через стены установить гильзы из труб большего диаметра, выступающие на 30...40 мм с обеих сторон стены. Зазор между трубопроводами и гильзами уплотнить несгораемым материалом. Внутри гильз размещать сварные соединения трубопроводов запрещается. Эти соединения размещать в местах удобных для ремонта.

8. Хладоновые трубопроводы крепить через деревянные прокладки, антисептированные 3% водным раствором фтористого натрия.

9. Всю систему трубопроводов, подлежащую заполнению хладоном после монтажа, но до изоляции испытать на плотность сухим инертным газом с точкой росы не выше -50°С при следующих давлениях на стороне всасывания – 1 МПа (10 кгс/см²) на стороне нагнетания – 1.6 МПа (16 кгс/см²).

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

11. Все трубы, изготовленные из чёрных 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.

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

Привязан

Инв.№			
Зам.гл.ин.	Карпенков		
Н.контр.	Ткач		
Нач.отд.	Углина		
ГИП	Хлебников		
Рук.сект.	Беляев		
Рук.гр.	Комаров		
Ст.инж.	Борняков		
Ст.техн.	Ждякова		
Провер.	Комаров		

Т.П. 813-2-38.87 X

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000 тонн. (для t н= минус 20°С)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Общие данные (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

22512-01 14

Копировал: Иванова Формат А2

Согласовано: Рук.техн.сект. Удовлина; Рук.строительного сектора Данилов; Рук.электросекторов Жуков

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

За расчётный период принят октябрь месяц, как период максимальных теплопоступлений, при этом: температура поступающего на охлаждение картофеля равна 18°С; продолжительность охлаждения до температуры хранения составляет 40 суток. Данные калорического расчёта приведены ниже.

13. Конструктивные решения.

Согласно рекомендаций норм технологического проектирования секции хранения картофеля снабжаются холодом по децентрализованному принципу. Каждая секция хранения оборудована одной холодильно-нагревательной машиной ФХ 18×2-1-0. Общая установленная холодопроизводительность на одну камеру в этом случае составляет 41892 Вт. (36021 ккал/ч), что соответствует необходимой потребности в холоде.

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

Воздухоохладительные агрегаты размещены в вентиляционных камерах, которые входят в общий охлаждаемый объём здания, с отметкой низа 3,920. Вентиляторы воздухоохладителей забирают отеплённый воздух из свободного объёма секций хранения через специальные отверстия в перегородках, разделяющих оба помещения.

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

Удаление „снеговой шубы" с поверхности воздухоохладителей производится действием паров хладона высокого давления.

14. Автоматизация и КИП

Холодильно-нагревательная машина автоматизирована. Система автоматики обеспечивает: автоматическое поддержание, совместно с системами вентиляции П1..., П8, температур в секциях хранения в диапазоне от плюс 2°С до плюс 4°С.; оттаивание воздухоохладителей горячими парами хладона.

15. Штат обслуживающего персонала.

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

Данные калорического расчета

№ п/п	Наименование охлаждаемых помещений.	Климатическая зона	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.	Секция хранения N1	минус 20°	7457 (6412)	1012 (870)	15000 (12900)	6745 (5800)	— —	7201 (6192)	37418 (32174)	41891 (36021)
2	Секция хранения N2		5867 (5045)	1069 (919)	15000 (12900)	6850 (5890)	— —	7313 (6288)	36102 (31042)	40418 (34753)
3	Секция хранения N3		5646 (4855)	1012 (870)	15000 (12900)	6850 (6890)	— —	7313 (6288)	35824 (30803)	40109 (34486)
4	Секция хранения N4		5522 (4748)	1012 (870)	15000 (12900)	6836 (5878)	— —	7299 (6276)	35672 (30672)	39939 (34339)

Характеристика холодильного оборудования

Холодильно-нагревательная машина Марка	Кол.	Холодопроизводительность при $t_{вк}=2°С$ $t_к=21°С$ для одной машины Вт/ккал/ч	Холодильный агент	Компрессор Марка	Кол	Электродвигатель Марка	n с$^{-1}$	кВт N	Конденсатор Марка	Электродвигатель Марка	n с$^{-1}$	N квт.	Кол	Воздухоохладитель Марка	Электродвигатель Марка	n с$^{-1}$	N квт.	Кол.	Масса одной машины кг	Примечание
ФХ18×2-1-0	4	42000/36120	Дифтордихлорметан (хладон-12) ГОСТ 19212-73	4ПБ-28-0-02	2	4АВР180А6 БФ	16,67	11	—	АИР80В4У3	25	1,5	2	—	АИР80В4У3	25	1,5	4	3230	Завод „Комплектхолодмаш" г. Страшены Молд. ССР

Таблица толщин теплоизоляции.

N п/п	Наименование	Толщина теплоизоляции, мм.	Материал теплоизоляции
1.	Трубопровод парообразного хладона от компрессорно-конденсаторного агрегата до прохода в стене	50	Ровинг из стеклянных комплексных нитей РВТ13-2520(9)-28 ГОСТ 17139-79
2.	Трубопровод жидкого хладона от компрессорно-конденсаторного агрегата до воздухоохладителя	30	
3	Трубопровод оттайки от компрессорно-конденсаторного агрегата до воздухоохладителя.		

Основные показатели по проекту

N п/п	Наименование помещения	Установленная мощность кВт.	Расход воды м³/с
1	Секция хранения N1	6	—
2	Секция хранения N2	6	—
3	Секция хранения N3	6	—
4	Секция хранения N4	6	—
5	Под навесами	100	—

Зам.гл.ин.	Карпенков		
Н.контр.	Ткач		
Нач.отд.	Иглина		
ГИП	Хлебников		
Рук.сект.	Беляев		
Рук.гр.	Комаров		
Ст.инж.	Борняков		
Ст.техн.	Хулякова		
Пров.	Комаров		

Т.П. 813-2-38.87 X

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000тонн ($t_н$-минус 20°С)

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (Окончание)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

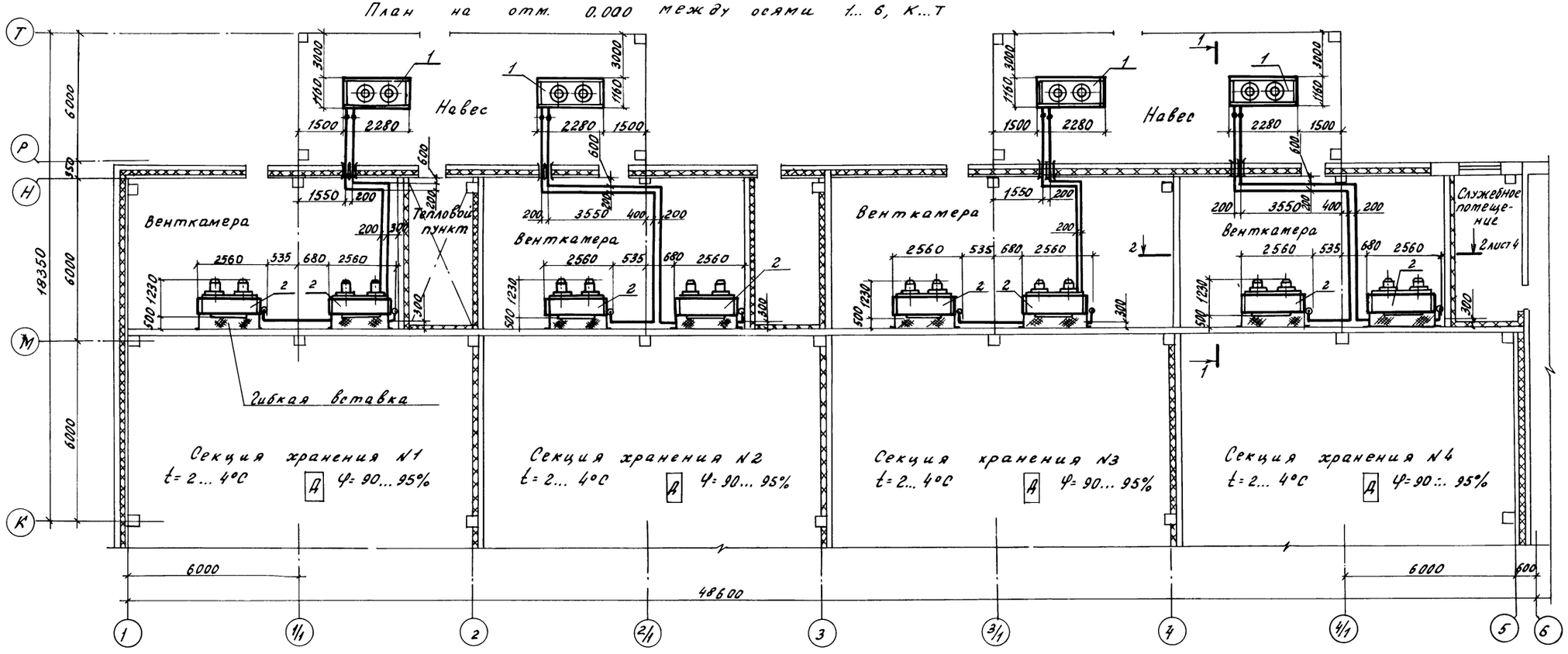
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал: Иванова Формат А2

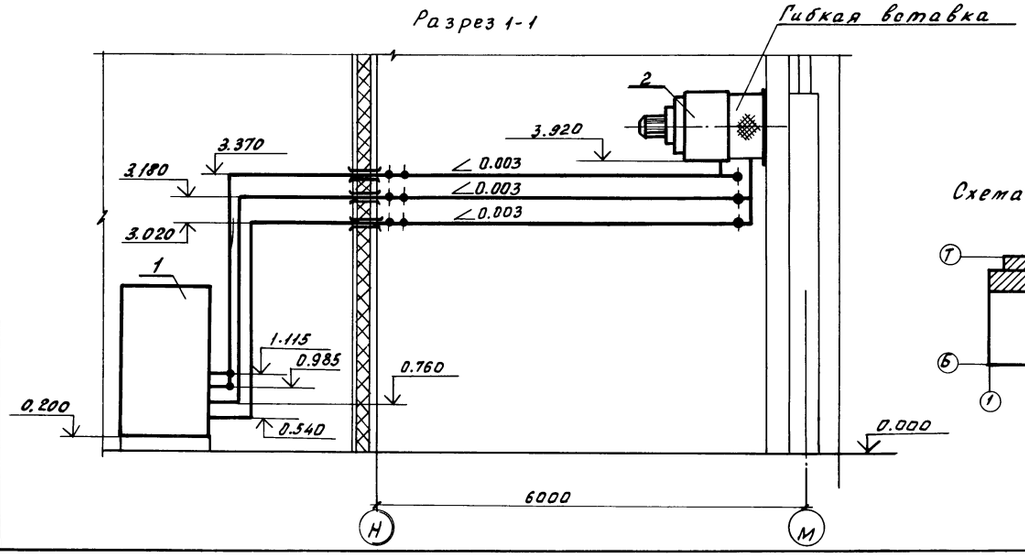
Альбом I

Типовой проект

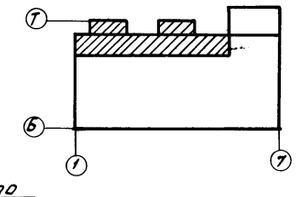
План на отм. 0.000 между осями 1...6, К...Т



Разрез 1-1



Схематический план



Экспликация холодильного оборудования

№ поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Машина холодильно-нагревательная		
	ФХ 18×2-1-0		комплект
1.	Агрегат компрессорно-конденсаторный 0526.07.01.000	1	
2.	Агрегат воздухоохладительный		
	0526.07.02.000	2	
	Шкаф управления Ш5904-3974 БУХЛ 2	1	см. лист ЭМ

Н.контр.	Ткач			Т.П. 813-2-38.87	Х
Гл.спецотд.	Репало				
ГИП	Хлебников				
Рук.сект.	Беляев				
Рук.гр.	Комаров				
Ст.инж.	Медолазов			Секционное хранилище временного картофеля вместимостью 2000 тонн зона -20°С	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Инж.	Емельянов				
Ст.техн.	Худякова			План на отм. 0.000 между осями 1...6, К...Т. Разрез 1-1	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Пров.	Комаров				

Привязан

Инв. №

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

22512-01 16

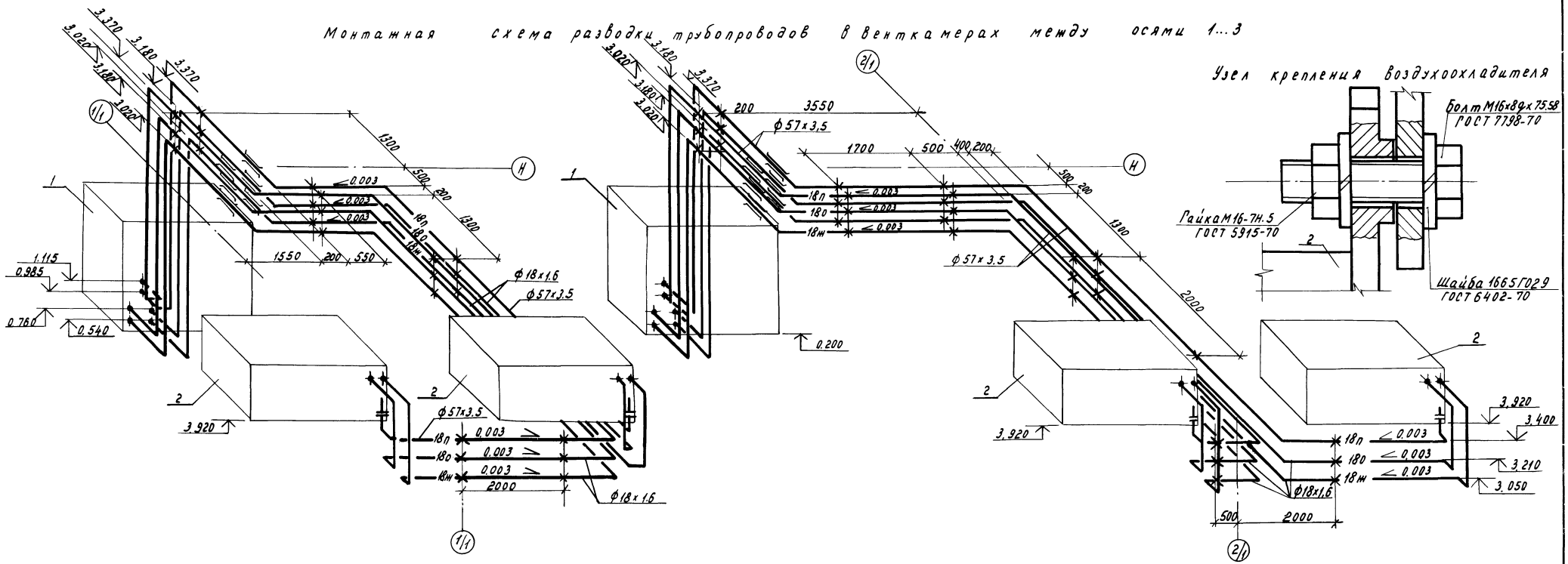
Копировал Ахротова

Формат А2

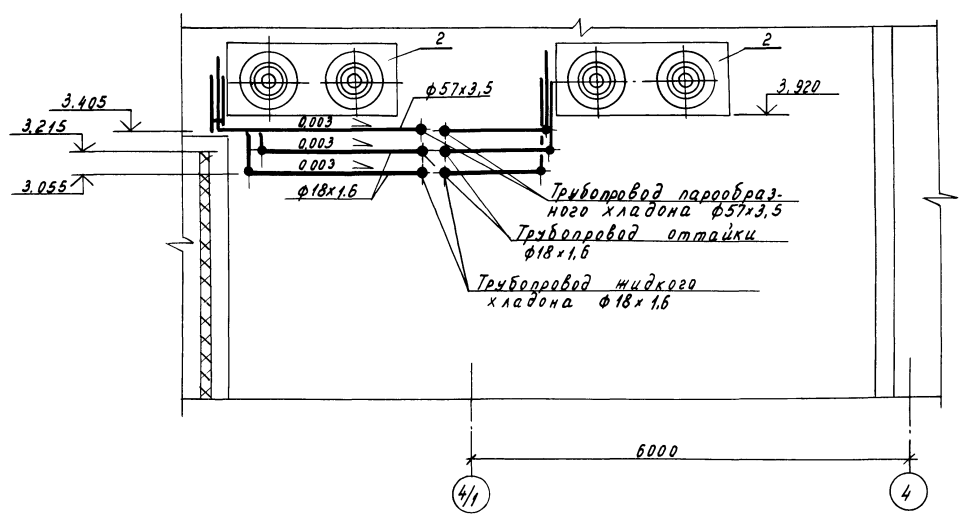
Альбом I

Типовой проект

Монтажная схема разводки трубопроводов в венткамерах между осями 1...3



Разрез 2-2



1. Монтажная схема разводки трубопроводов в венткамерах в осях 3...5 аналогична данной.
2. В местах, обозначенных знаком Х, предусмотреть крепление трубопроводов к закладным деталям.
3. Неуказанные привязки мест крепления трубопроводов в левой части схемы, приняты соответственно привязкам в правой части схемы.
4. Экспликацию холодильного оборудования см. лист 3.
5. Установка шкафов управления выполнена в электрической части проекта.

Н.контр.	Ткач			т.п. 813-2-38.87 Х
Гл.спец.тд	Репало			
ГИП	Хлебников			
Рук.сект.	Беляев			
Рук.гр.	Комаров		3.04.87	
Ст.техн.	Худякова		3.04.87	
Пров.	Комаров		3.04.87	Секционное хранилище сезонного картофеля вместимостью 2000 тонн зона -20°С.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Монтажная схема разводки трубопроводов в венткамерах между осями 1-3, разрез 2-2, узел крепления воздухоохладителя.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

22512-01 17

Привязан

Инв.№

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

Копировал Муратова

Формат А2

Альбом I

Типовой проект

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

813-2-38.87

СЕКЦИОННОЕ ХРАНИЛИЩЕ СЕМЕННОГО КАРТОФЕЛЯ ВМЕСТИМОСТЬЮ 2000 ТОНН

АЛЬБОМ I

ЭСКИЗНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ОБЩИХ ВИДОВ НЕТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ СИСТЕМ ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ

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

Привязан

Инв.№

Копировал: Иванова Формат А4

Обозначение	Наименование	Примечание
ХН1	Конструкция тепловой изоляции для трубопроводов ф 18×1,6	
ХН2	Конструкция тепловой изоляции для трубопроводов ф 57×3,5	
ХН3	Гибкая вставка для воздухоохладителей.	

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

Привязан

Инв.№

Н.контр.	Ткач		
Рук.сект.	Беляев		
Рук. гр.	Комаров		
Ст. техн.	Худякова		
Пров.	Борняков		

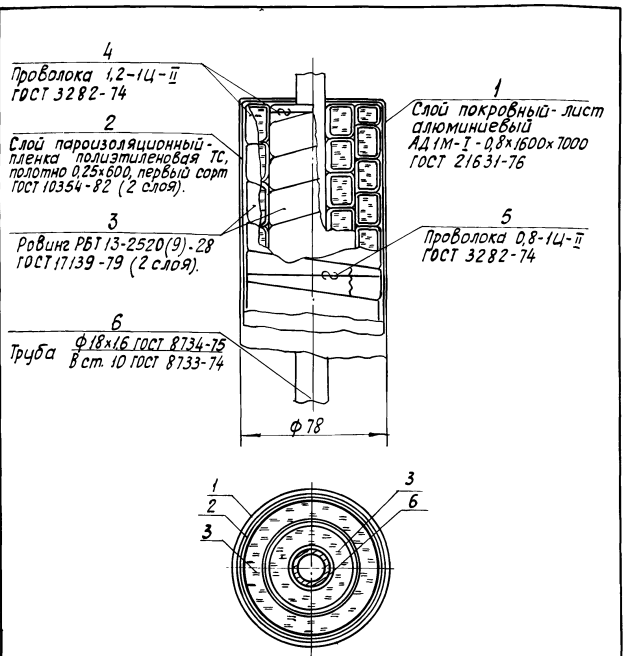
ХН

Содержание

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Иванова Формат А4



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

Привязан

Инв.№

Н.контр.	Ткач		
Рук.сект.	Беляев		
Рук. гр.	Комаров		
Ст. техн.	Худякова		
Провер.	Борняков		

Т. п. 813-2-38.87 ХН1

Конструкция тепловой изоляции для трубопроводов ф 18×1,6

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Иванова Формат А4

Технические требования

1. Поверхность трубопроводов очистить от грязи и ржавчины, высушить и покрыть слоем битума без пропусков и подтёков.
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 сшивке не подлежит.
4. Полиэтиленовую плёнку плотно уложить на поверхность теплоизоляционного слоя с прокладкой всех швов липкой лентой шириной 50 мм и закрепить кольцами из киперной ленты с шагом 500 мм. Перед применением липкую ленту выдержать в помещении с температурой 17-20°С не менее 3[x] 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 бандажами из проволоки с шагом 500 мм.

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

Привязан

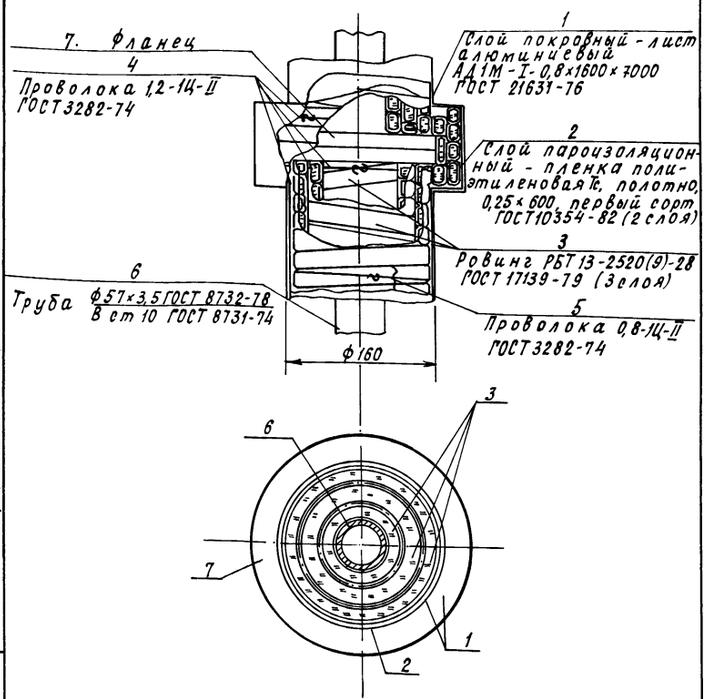
Инв.№

ХН1 Лист 2

Копировал: Иванова Формат А4

Альбом I

Типовой проект



Привязан

Инв. №

Н.контр.	Ткач		13.05.87
Рук.сект	Беляев		13.05.87
Рук.гр.	Комаров		13.05.87
Ст.техн.	Худякова		13.05.87
Пров.	Борняков		13.05.87

Т.П. 813-2-38.87 ХН2

Конструкция тепловой изоляции для трубопроводов ф57×3,5

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Кухтинова

Формат А4

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

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 сшивке не подлежит.

4. Полиэтиленовую пленку плотно уложить на поверхность теплоизоляционного слоя с проклейкой всех швов липкой лентой шириной 50мм и закрепить кольцами из килерной ленты с шагом 500мм.

Перед применением липкую ленту выдержать в помещении с температурой 17 - 20°С не менее 3 х 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 бандажами из проволоки с шагом 500 мм.

Привязан

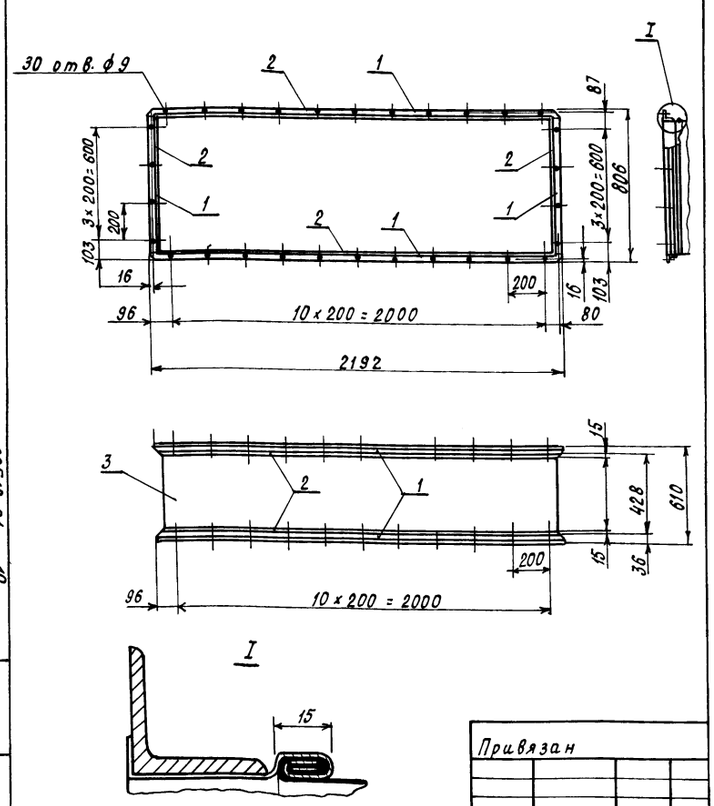
Инв. №

ХН2 | Лист 2

Копировал Кухтинова

Формат А4

Типовой проект 23512-01 ТМ



Привязан

Инв. №

Н.контр.	Ткач		13.05.87
Рук.сект	Беляев		13.05.87
Рук.гр.	Комаров		13.05.87
Ст.техн.	Худякова		13.05.87
Пров.	Борняков		13.05.87

ХН3

Гибкая вставка для воздухоохладителя

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Кухтинова

Формат А4

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

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

Рукав из стеклоткани сшить нитью БСЗ-1,8×1×2(400)-752 ГОСТ 8325-78. Рукав не должен иметь дефектов. Края рукава обмазать клеем 88Н по ТУ38-105.1061-76 во избежание 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 ~~36×36×4-Б ГОСТ 8509-86~~ Ст3 ГОСТ 535-79	15
2	Лента 08кп-М-НТ-4-0-1,0×100 ГОСТ 503-81	9,6
3	Стеклоткань ТСФ(7-А)9п ГОСТ 10146-74	4,5

Привязан

Инв. №

Т.П. 813-2-38.87 ХН3 | Лист 2

Копировал Кухтинова

Формат А4

Альбом I

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Вентсистема П1 (П2...П8). Схема автоматизации.	
4	Тепловой пункт. Схема автоматизации. Схема соединений внешних проводок.	
5	Вентсистема В1 (В2... В8). Схема электрическая принципиальная.	
6	Управление электропитанием холодильно-нагревательной машины М1 (М2, М3, М4) Схемы электрические.	
7	Холодильно - нагревательная машина М1 (М2, М3, М4). Схема соединений внешних проводок.	
8	Вентсистема П2 (П1, П3... П8). Схема соединений внешних проводок (начало).	
9	Вентсистема П2 (П1, П3... П8). Схема соединений внешних проводок (продолжение)	
10	Вентсистема П2 (П1, П3...П8). Схема соединений внешних проводок (окончание)	
11	План расположения	
12	План расположения. Фрагменты 1, 2	
13	План расположения. Фрагмент 3	
14	Опросный лист N1 (начало)	
15	Опросный лист N1 (окончание).	

Согласовано:
Гл. инж. проекта Кабельщиков
Рук. строит. сектора Гаврилов
Гл. специалист Гаврилов
Нач. отдела Гончаров
Гл. технолог Любимова

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

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 Г.А. Хлебников

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТМ4 - 48 - 73	Термометр сопротивления ТСМ. Установка на стене	
ТМ4 - 52 - 73	Датчик регулятора температуры ПТР. Установка на стене	
ТМ4 - 60 - 83	Дифманометр сильфонный показывающий ДСП, ДСС.	
ТМ4 - 144 - 75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д 14... 38 мм.	
ТМ4 - 157 - 75	Термометр сопротивления, термометр термоэлектрический. Установка на трубопроводе Д > 76 мм. или металлической стенке.	
ТК4 - 3138 - 70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм. с радиальным штуцером М 20х1,5 Установка на трубопроводе (горизонтальном) $P_у$ = 16 кгс/см^2 t до 225° С.	
ОСТ 34. 223 - 73	Соединения с плоскими приварными фланцами для камерных измерительных диафрагм трубопроводов $P_у \leq 25$ кгс/см^2.	
ОСТ 36 - 27 - 77	Приборы и средства автоматизации. Обозначения условные в схемах автоматизаци технологических процессов	
РМ4 - 2 - 84	Системы автоматизации технологических процессов Схемы автоматизации.	

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
	Указания по выполнению.	
РМ4 - Б - 81 ч. III	Системы автоматизации технологических процессов. Проектирование электрических и трубных проводок. Часть III. Указания по выполнению документации.	
РМ4 - 106 - 82	Системы автоматизации технологических процессов. Схемы электрические принципиальные. Требования к выполнению.	
РМ4 - 184 - 81	Системы автоматизации технологических процессов. Электроаппаратура, поставляемая комплектно со щитами и пультами по ОСТ 36. 13-76. Монтажные символы	
ИЖТП 656. 365. 013 ТО	Шкаф управления Ш5904-3974БУХЛ2 холодильно-нагревательной машиной ФХ 18х2 - 1 - 0. Техническое описание и инструкция по эксплуатации.	
	Прилагаемые документы	
АТХ. С01	Спецификация оборудования	Альбом V
АТХ. С02	Спецификация щитов и пультов	Альбом V
АТХ. ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VI

Привязан

Инв. №

Зам. гл. инж.	Карпенков		06.02.87
Н. контр.	Ткач		06.02.87
Нач. отд.	Иглина		2.04.87
ГИП	Хлебников		2.04.87
Рук. сект.	Корягин		2.04.87
Рук. гр.	Федорищева		2.04.87
Вед. инж.	Выркова		2.04.87

Т.П. 813-2-38.87 АТХ

Секционное хранилище семенного картофеля, вместимостью 2000 тонн, (для ем минус 20°С)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	15

Общие данные (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

22512-01 20

Копировал: Иванова

Формат А2

Альбом I

Типовой проект

Общие указания.

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Министерством плодоовощного хозяйства 20 декабря 1985г., в соответствии со строительной, технологической, сантехнической частями проекта и согласно требованиям ОНТП-6-86.

Объем и содержание технической документации соответствуют требованиям СН227-82, ВСН 281-75 Минприбора СССР.

Проектом предусматривается:

- автоматическое регулирование и дистанционный контроль температуры в помещениях хранения,
- учет расхода тепловой энергии.

Автоматическое регулирование и дистанционный контроль температуры в помещениях хранения.

Регулирование и контроль температуры воздуха в помещениях хранения выполняется устройством „Среда 1-8", серийно выпускаемым отечественной промышленностью.

Устройство „Среда 1-8" управляет системами активной вентиляции, отопления и подает сигнал на включение электропитания холодильно-нагревательной машины ФХ 18х2-1-0, обеспечивая поддержание температуры воздуха, поступающего в массу хранимого продукта; температуры в массе продукта и воздуха верхней зоны.

В лечебный период производится активная вентиляция массы приточным воздухом при температуре 15°С. Устройство „Среда 1-8" включает приточные вентиляторы П1...П8 по программе - на 30 мин 6 раз в сутки.

В период хранения поддерживается температура 2...4°С. При повышении температуры в массе и достаточно низкой температуре наружного воздуха „Среда 1-8" включает приточные вентиляторы и открывает смесительные клапаны КПШ-АВМ, подающие наружный воздух. Клапаны полностью открыты или находятся в промежуточном положении в зависимости от температуры приточного воздуха в канале.

При недостаточно низкой температуре наружного воздуха смесительный клапан закрывается, отсекая наружный воздух, а приточные вентиляторы подают в массу рециркуляционный воздух, охлажденный воздухоохладителями и машин холодильно-нагревательных ФХ 18х2-1-0.

Сигнал на включение электропитания шкафа управления Ш5904-3974Б УХЛ2 холодильной машиной ФХ 18х2-1-0 поступает с устройства „Среда 1-8". В проекте использована схема автоматизации и управления холодильной машиной ФХ 18х2-1-0, приведенная в техническом описании и инструкции по эксплуатации ИЖТП 656365.013 ТО 1985г., разработанной „ВНИИ-электропривод."

Система автоматики холодильной машины обеспечивает регулирование температуры воздуха, подаваемого воздухоохладителями в венткамеры, выполняющие роль камер смешения.

При отклонении температуры воздуха в верхней зоне хранилища по сигналу с устройства „Среда 1-8" включаются рециркуляционно-отопительные агрегаты А1...А4 только после достижения требуемой температуры в массе продукции.

В проекте выполнена аварийная светозвуковая сигнализация холодильно-нагревательной машины ФХ 18х2-1-0, вынесенная в служебное помещение хранилища.

Установку датчиков температуры в помещениях хранения выполнить согласно ОНТП-6-86 п.п. 5.2.8, 5.2.9, 5.2.10. Устройством „Среда-1-8" обеспечен визуальный дистанционный контроль температур массы хранимой продукции и воздуха в 39 точках хранилища.

Учет расхода тепловой энергии.

Учет расхода теплоносителя в прямом трубопроводе осуществляется дифманометром типа ДСС 711 ин. Расход теплоносителя в обратном трубопроводе измеряется счетчиком прямого действия ВСКМФГ-32. Для контроля температуры и давлений теплоносителя установлены местные показывающие приборы.

Проводки в венткамерах выполнены в полу и на скобах. Проводки в секциях хранения выполнены в лотках, коробах и по строительным конструкциям. Установка приборов и аппаратуры, монтаж проводок выполнены по типовым чертежам, действующим в системе ГПИ.

Мероприятия по технике безопасности.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, занулить. Зануление выполнить согласно „Правил устройства электроустановок" и ВСН 298-87 ММСС СССР.

Зам.гл.ин	Карпенков			2.04.88	Т.П. 813-2-38.87 АТХ	
Н.контр	Ткач			2.04.88		
Нач.отд.	Углина			2.04.88		
ГИП	Хлевчиков			2.04.88		
Рук.сект	Корягин			2.04.88		
Рук.гр.	Федорищев			2.04.88	Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 12000 тонн (объем типовой 20°С)	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Вед.инж.	Выркова			2.04.88	Общие данные (окончание)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв.№

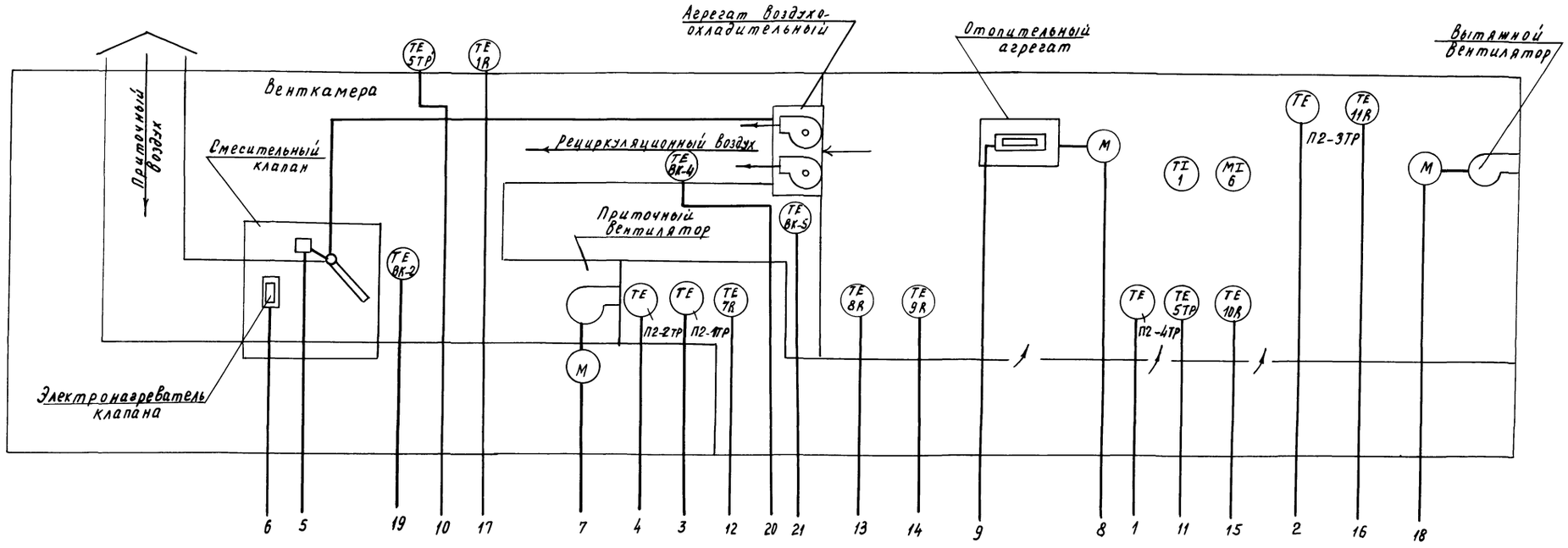
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

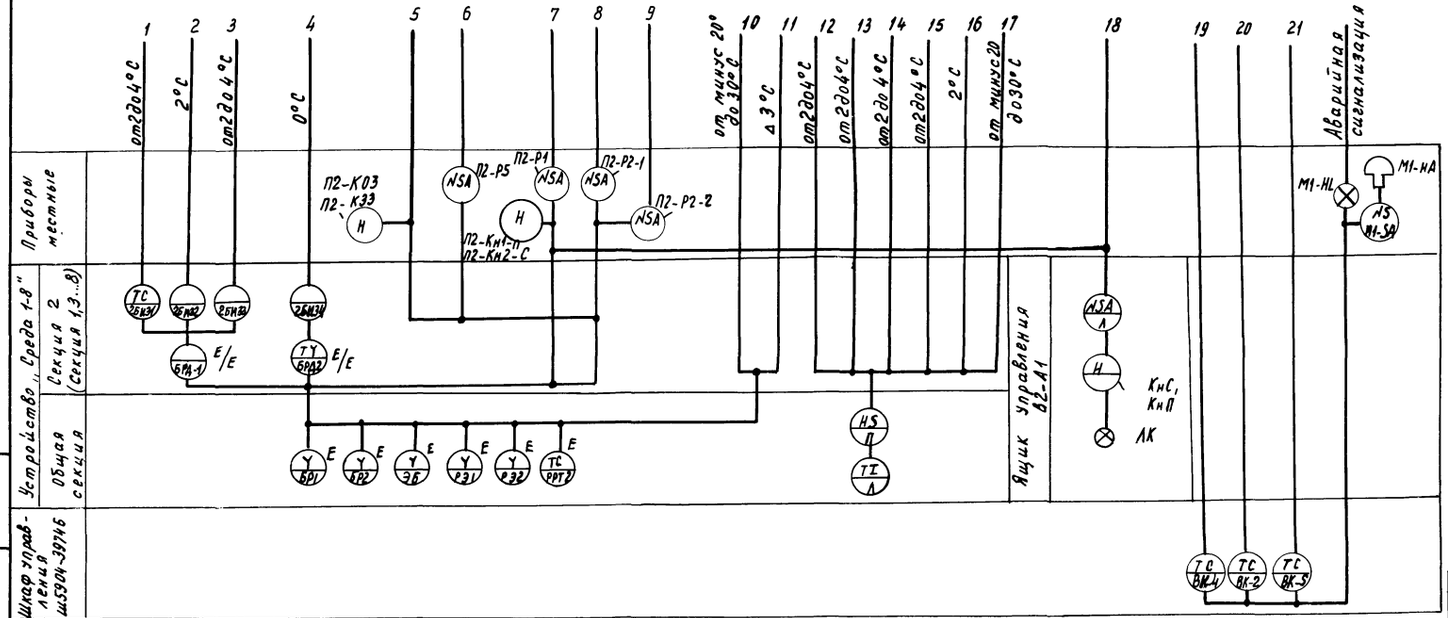
22512-01 21

Копировал Зубакова Формат А2

Альбом I

Типовой проект





1. Схема выполнена для вентсистемы П2. Для вентсистем П1, П3 ... П8 схема аналогична с изменением индекса „П2" в обозначении аппаратуры на индексы „П1", „П3 ... П8" в соответствии с номером вентсистемы.
2. Отопительный агрегат для вентсистем П1, П3, П5, П7 исключить.
3. Условные обозначения приняты по ОСТ36-27-77; позиционные обозначения аппаратуры и приборов – по документации устройства „Среда 1-8;" на шкаф Ш5904-3974 БУХЛ2 холодильной машины ФХ18×2-1-0, на ящик управления АУ5113.
4. Датчики температуры ВК2, ВК4, ВК5 входят в комплект поставки холодильной машины ФХ18×2-1-0, остальные датчики температуры – в комплект поставки устройства „Среда 1-8". Пост управления П2-К03, П2-К33 входят в комплект поставки клапана КПШ-АВМ.
5. Схема аварийной сигнализации выполнена для машины М1. Для машин М2, М3, М4 схема аналогична с изменением индекса „М1" в обозначении аппаратуры на индексы „М2", „М3;" „М4" соответственно.

Н.контр.	Ткач		9.04.87	Т.П. 813-2-38.87 АТХ
Гл.спец.тд	Репало		9.04.87	
ГИП	Хлебников		9.04.87	
Рук.сект.	Корягин		9.04.87	
Рук.гр.	Федорищева		9.04.87	
Вед.инж.	Выркова		9.04.87	Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000тонн (для $t_н$ минус 20°С)
Инж.	Лопатин		9.04.87	

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Вентсистема П1 (П2 ... П8). Схема автоматизации.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

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

22512-01 22

Копировал Муратова

Формат А2

Альбом I

Типовой проект

Схема автоматизации

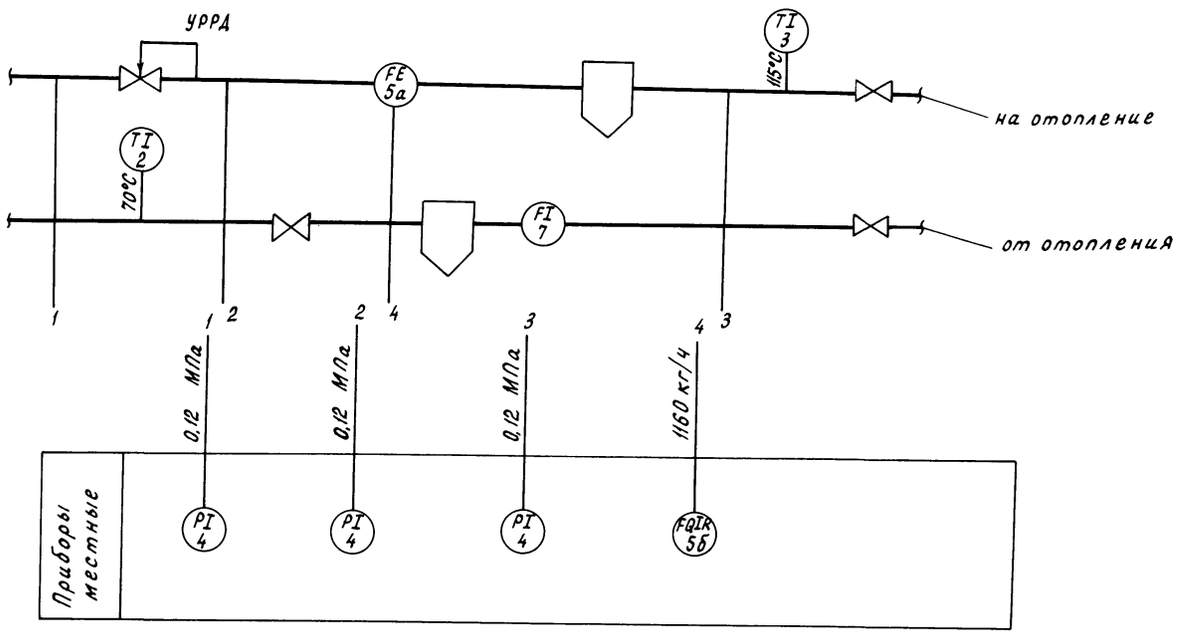
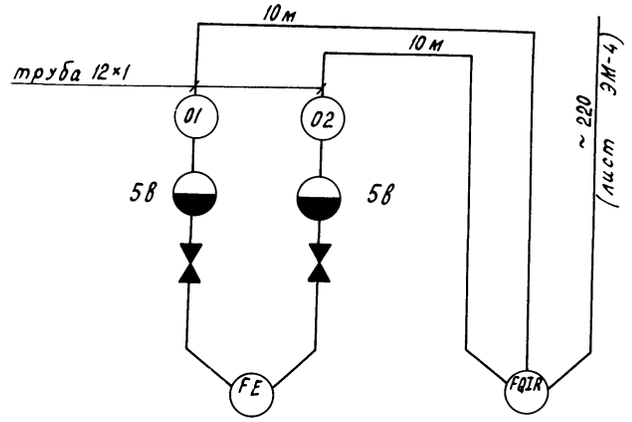
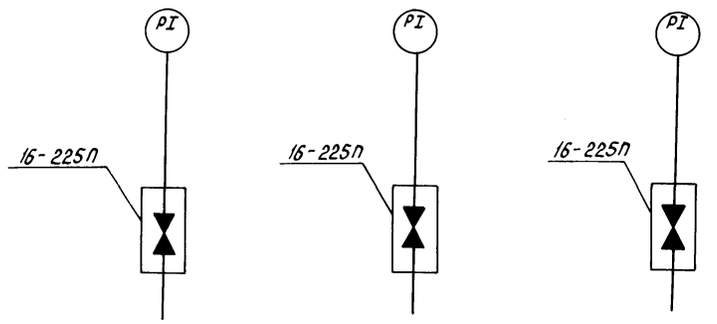


Схема соединений внешних проводок





FI

TI

TI

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Обвязка ОП-105	1	
	ТКЧ-3550-83		
	Отборное устройство 16-225П	3	
	ТУ 36. 1258-76		
	Труба 12×1 ГОСТ 8734-75 / Б-20 ГОСТ 8733-74	20	м

Обозначение	Наименование
	Сосуд разделительный

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

Позиция	5а	5б	7	4	4	4	3	2
Обозначение чертежа установки	01 ОСТ 34.223-73	ТМ4-60-83	см. лист 08-6	ТКЧ-3138-70	ТКЧ-3138-70	ТКЧ-3138-70	ТМ4-144-75	ТМ4-144-75
Наименование параметра и место отбора импульса	Прямой трубопровод	На стене	Обратный трубопровод	Трубопровод прямой до грязевика	Трубопровод прямой после грязевика		Прямой трубопровод	Обратный трубопровод
	Расход			Давление			Температура	

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

Н.контр.	Ткач		04.87
Гл.спец.от.О.	Репало		8.04.87
ГИП	Хлебников		2.04.87
Рук.сект	Кордягин		2.04.87
Рук.гр.	Федорищева		2.04.87
Ст. инж.	Выркова		2.04.87
Инж.	Лопатин		2.04.87

Т.П. 813-2-38.87 АТХ

Привязан

Инв. N

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000 тонн (для $t_н$ минус 20°С)

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Тепловой пункт. Схема автоматизации. Схема соединений внешних проводок

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

22512-01 23

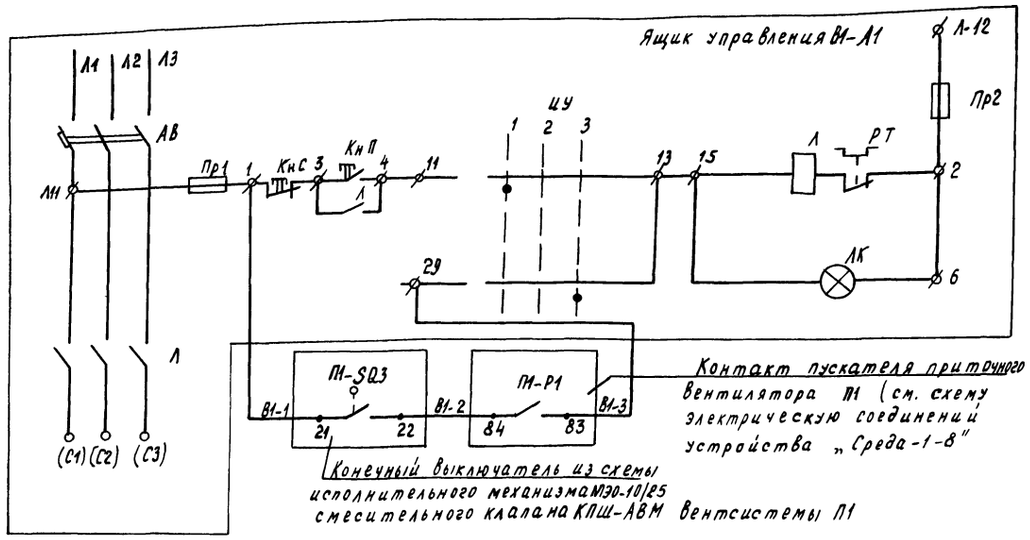
Копировал Перелыгина

Формат А2

Альбом I

Типовой проект

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



Управление вытяжным вентилятором В1	Ручное
	Автоматическое

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

Таблица 1

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

Н.контр.	Ткач		02.07.87
Гл.спец.тд	Репало		2.04.87
ГИП	Хлебников		2.04.87
Рук.сект.	Корягин		2.04.87
Рук.гр.	Федорищева		2.04.87
Вед.инж.	Выркова		2.04.87
Инж.	Лопатин		2.04.87

Т.П. 813-2-38.87 АТХ

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000 тонн (для tн минус 20°С)

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Вентсистема В1 (В2...В8). Схема электрическая принципиальная.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

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

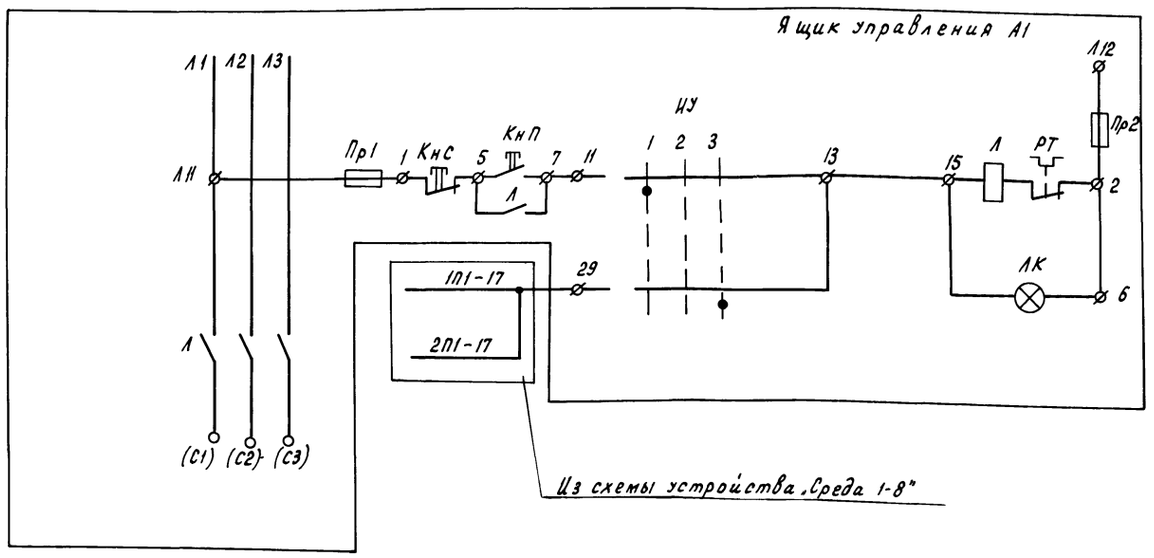
22512-01 24

Копировал Муратова

Формат А2

Типовой проект Альбом I

Схема электрическая принципиальная



Включение электропитания шкафа управления Ш5904-3974БХЛ2 — ручное

Блокированное с работой устройства „Среда 1-8" — ручное

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
А1	Ящик управления ЯУ5141	1	По документации марки ЭМ

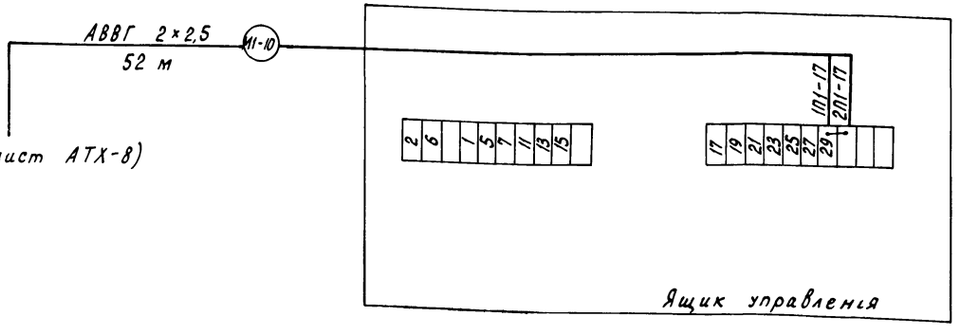
Таблица 2

Номера проводов от Среды 1-8 к клемме „29" ящика управления	Система М1	Система М2	Система М3	Система М4
	Ящик управления А1	Ящик управления А2	Ящик управления А3	Ящик управления А4
	1П1 - 17 2П1 - 17	3П1-17 4П1-17	5П1-17 6П1-17	7П1 - 17 8П1 - 17

Таблица 3

Номер кабеля или трубы	Система М1	Система М2	Система М3	Система М4
	Длина, м			
М-10	52	42	27	32

Схема соединений внешних проводок



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель АВВГ 2×2,5 ГОСТ 16442-80	52	м

Схемы выполнены для машины М1 и применимы для систем М2, М3, М4 в соответствии с таблицами применяемости (табл. 2 и 3)

Позиция	А1
Обозначение чертежа установки	См. лист ЭМ-14
Наименование параметра и место отбора импульса	Венткамера

Привязан

Инв. N

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

Н.контр.	Ткач		20.04.87
Ил.спецотд.	Репало		20.04.87
ГИП	Хлебников		20.04.87
Рук.сект.	Корягин		20.04.87
Рук.гр.	Федорищева		20.04.87
Вед.инж.	Выркова		20.04.87

т.п.813-2-38.87 АТХ

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000 тонн (для tн минус 20°С)

Стадия: РП | Лист: 6 | Листов:

Управление электроприводом вентиляционно-нагревательной машины М1 (М2, М3, М4). Схемы электрические

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

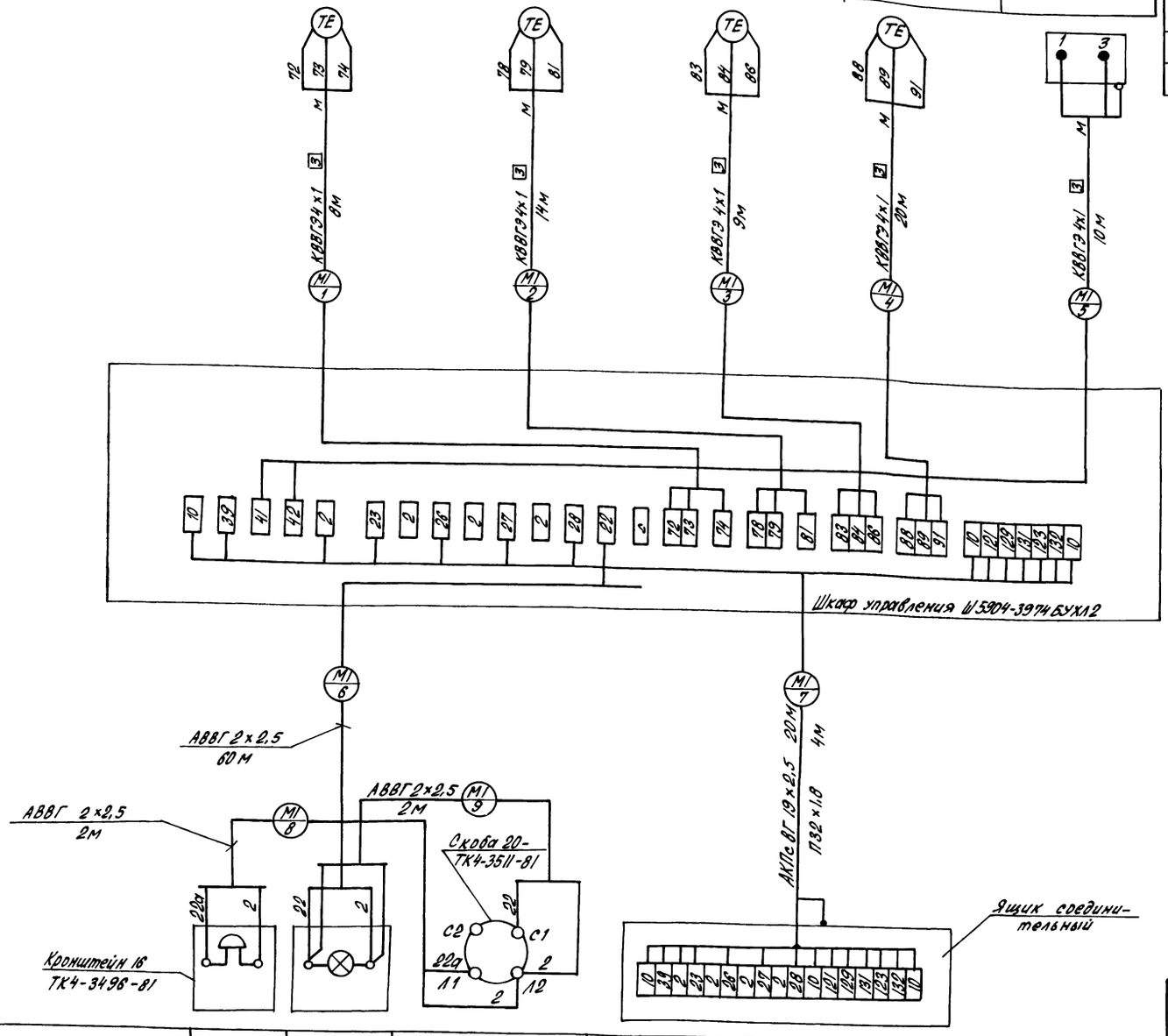
22512-01 25

Копировал Перелыгина Формат А2

Альбом I

Типовой проект

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура				
	в потоке рециркуляционного воздуха перед смесительным клапаном		в потоке воздуха от воздухоохладителей		на воздухоохладителе
Обозначение чертежа установки	ТМ4-52-73				—
Позиция	М1-ВК1	М1-ВК2	М1-ВК3	М1-ВК4	М1-ВК5



Позиция	М1-НА	М1-НL	М1-SA	М1-КЛ
Обозначение чертежа установки	—			—
Наименование параметра и место отбора импульса	Служебное помещение сигнализация			На холодильно-нагревательной машине

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель АВВГ 2×2,5 0,660 ГОСТ16442-80	64	м
	Кабель КВВГЭ 4×1,0 ГОСТ1508-78	61	м
	Кабель АКПсВГ 19×2,5 ГОСТ1508-78	20	м
	Труба винипластовая 32×1,8	4	м
	ТУ-19-051-249-79		

Таблица 4

Система	Номер кабеля или трубы								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	длина в м (кабеля / трубы)								
М1	8	14	9	20	10	60	20/4	2	2
М2	8	14	9	20	10	48	8 см.п.3/8	2	2
М3	6	12	6	18	10	36	18/4	2	2
М4	8	14	9	20	10	24	8 см.п.3/8	2	2

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

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно ИЖТП 656365, 013 ТО.
2. Схема выполнена для системы М1 и применима для систем М2... М4 в соответствии с таблицей применяемости (табл. 4), индекс „М1" заменяется на номер системы.
3. Кабель АКПсВГ 19×2,5 длинной 8м поступает комплектно с холодильной-нагревательной машиной ФХ 18×2-1-0.
4. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 МНСС СССР.
5. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979, N 89Д.

Н.контр.	Ткач		08.07.87
Гл.спец.отд.	Репало		2.04.87
ГИП	Хлебников		2.04.87
Рук.сект.	Корягин		2.04.87
Рук.гр.	Федорищева		2.04.87
Вед.инж.	Выркова		2.04.87
Инж.	Лопатин		2.04.87

Т.П. 813-2-38.87 АТХ

Привязан

Инв. N

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000т (t_н мин=20°С)

Холодильно-нагревательная машина М1 (М2, М3, М4). Схема соединений внешних проводок

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

22512-01 26

Копировал Попова

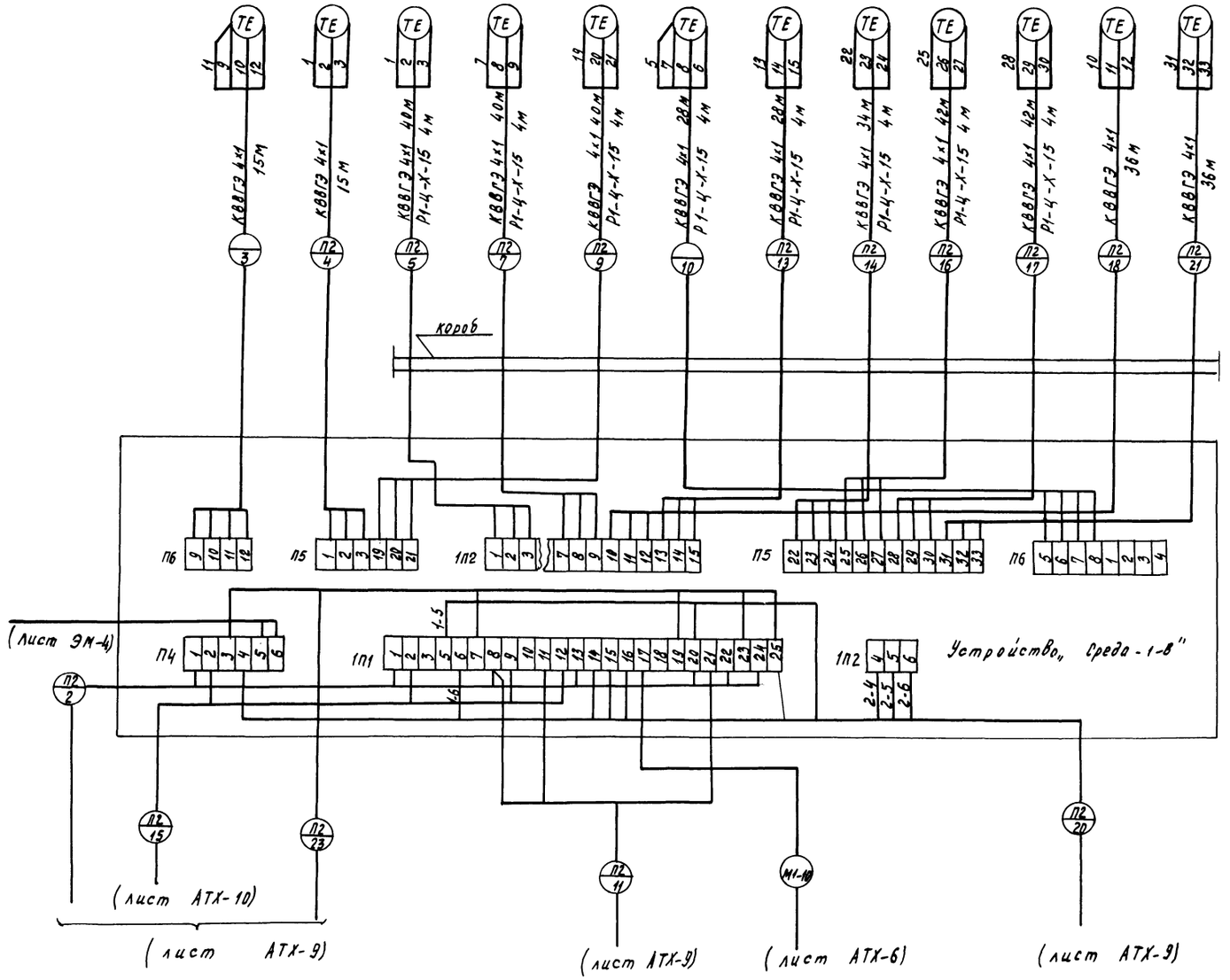
Формат А2

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

Альбом I

Типовой проект

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура											
	снаружи хранилища		в воздуховоде			в массе продукции					в верхней зоне секции хранения	
Обозначение чертежа установки	ТМ4-48-73		ТМ4-157-75									
Позиция	5ТР'	1R	П2-1ТР	П2-2ТР	7R	5ТР	П2-4ТР	8R	9R	10R	П2-3ТР	11R



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель ГОСТ 1508-78		
	КВВГЭ 4х1,0	351	м
	АКВВГ 4х2,5	54	м
	АКВВГ 5х2,5	104	м
	АКВВГ 10х2,5	52	м
	АКВВГ 14х2,5	55	м
	Кабель АВВГ 2х2,5 0,66 ГОСТ 16442-80	10	м
	Провод 380В АЛВ1х2,5	4	м
	ГОСТ 6323-79		
	Металлорукав Р1-Ц-Х-15	33	м
	ТУ-22-1.016-231-86		

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АТХ-3.
2. Схема выполнена для системы П2 и применима для систем П1, П3...П8 с изменениями согласно таблице применяемости (табл.5). Для систем П1, П3, П5, П7 пускатели Р2-1, Р2-2 исключить.
3. Трасса „10" — только для системы П5.
4. Кабель для трассы 6 поставляется комплектно со смесительным клапаном КПШ-АВМ.
5. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 ММСС СССР.
6. Длины кабелей даны с учётом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.79.
7. Кабели трасс 3,4 защитить снаружи профилем ПZ (см. поз. 15 перечня составных частей плана расположения).

Н.контр.	Ткач		08.07.87
Гл.спец.отд.	Репало		2.04.87
ГИП	Хлебников		2.04.87
Рук.сект.	Корягин		2.04.87
Рук.гр.	Федорищева		2.04.87
Вед.инж.	Выркова		2.04.87
Инж.	Лопатин		2.04.87

Т.П. 813-2-38.87 АТХ

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000тонн (для tн минус 20°С)

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Вентсистемы П2 (П1, П3...П8). Схема соединений внешних проводок (начало).

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв.№

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

22512-01 27

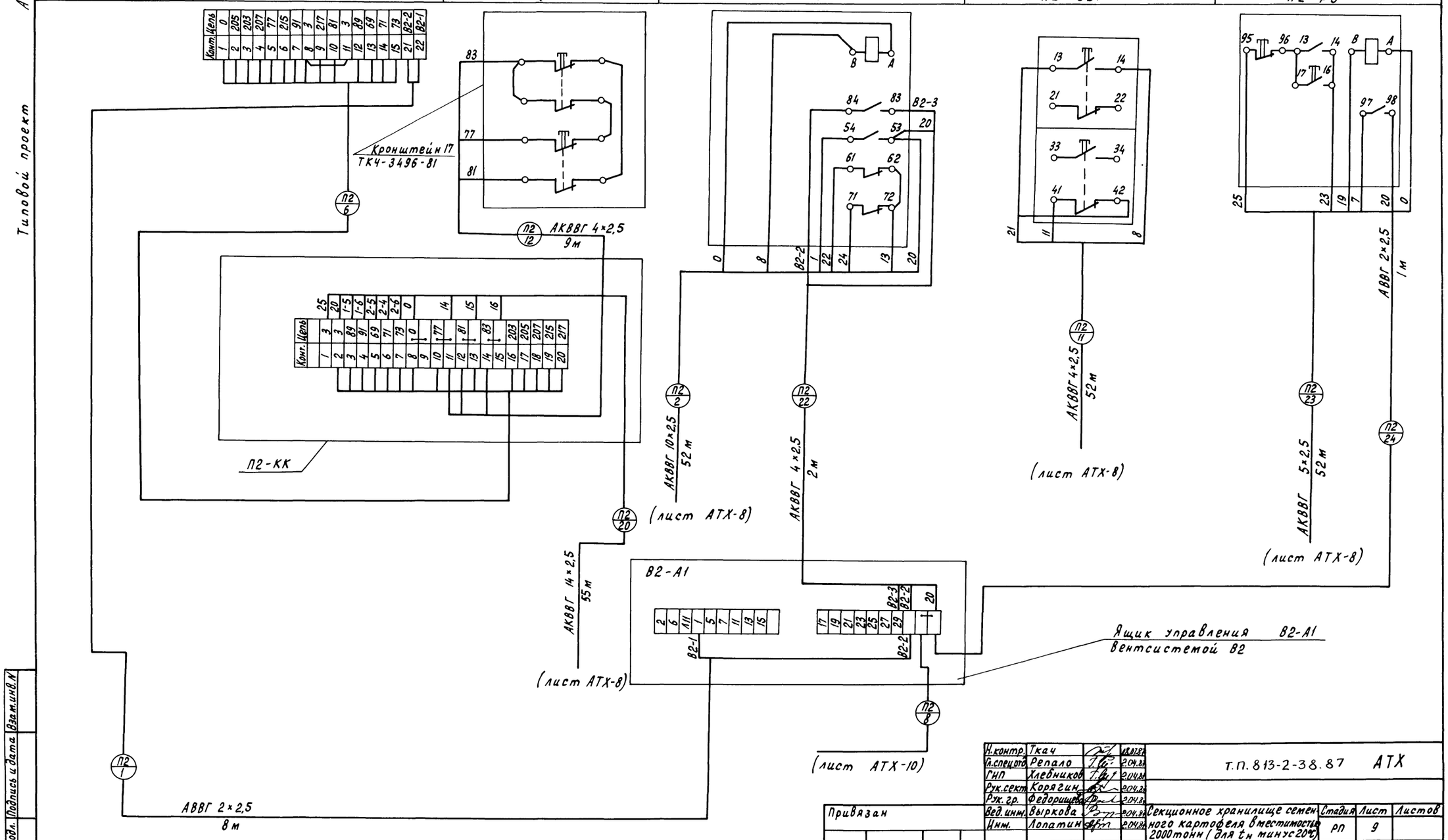
Копировал Муратова

Формат А2

Альбом I

Типовой проект

Наименование параметра и место отбора импульса	Венткамера				
	Смесительный клапан		Приточный вентилятор		Подогреватель КПШ-АВМ
Обозначение чертежа установки	Установлен на клапане КПШ-АВМ		См. лист ЭМ-14		
Позиция	Исполнительный механизм	Пост управления	Магнитный пускатель	Пост управления	Магнитный пускатель
	П2-ИМ	П2-К03, К33	П2-Р1	П2-SB1	П2-Р5



Н.контр.	Ткач		18.01.87	Т.П. 813-2-38.87 АТХ	
Гл.специал.	Репало		2.04.87		
ГИП	Хлебников		2.04.87		
Рук.сект.	Корягин		2.04.87		
Рук.гр.	Федорищева		2.04.87		
Вед.инж.	Выркова		2.04.87	Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000тонн (для t°н минус 20°С)	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
Инж.	Лопатин		2.04.87	Вентсистема П2 (П1, П3...П8) Схема соединений внешних проводок (продолжение)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Привязан				22512-01 28	
Инв.№					

Копировал Перелыгина

Формат А2

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

Альбом I

Типовой проект

Наименование параметра и место отбора импульса	Венткамера, блок магнитных пускателей		Температура	Влажность
	Отопительно - рециркуляционный агрегат		Секция хранения	
	Вентилятор	Калорифер		
Обозначение чертежа установки	См. лист ЭМ-14			
Позиция	П2-Р2-1	П2-Р2-2	1	6
			TI	MI

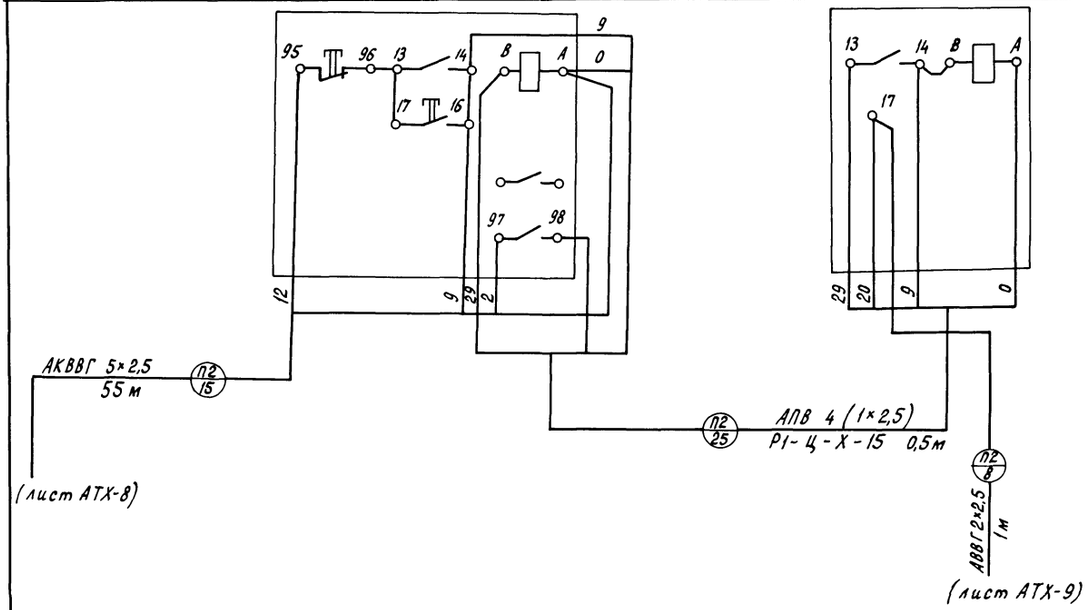


Таблица 5

Вентсистема	Кабели, Длина, м					Комплектно																			
Маркировка	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	21	22	23	24	25
П1	8	47	—	—	40		40	—	40		47	11	32	38	—	46	46	30	50	30	1	47	1	—
П2	8	52	—	15	40		40	1	40		52	9	28	34	52	42	42	36	55	36	2	52	1	0,5
П3	8	35	—	—	28		28	—	28		35	11	22	28	—	36	36	20	38	20	1	35	1	
П4	8	40	—	—	28		28	1	28		40	9	18	24	40	32	32	26	43	26	2	40	1	0,5
П5	8	27	15	—	20		20	—	20	32	27	11	32	38	—	46	46	30	30	30	1	27	1	
П6	8	32	—	—	20		20	1	20		32	9	28	34	32	36	36	36	35	36	2	32	1	0,5
П7	8	40	—	—	33		33	—	33		40	11	42	46	—	54	—	44	43	44	1	40	1	
П8	8	45	—	—	33		33	1	33		45	9	36	42	45	50	—	50	48	50	2	45	1	0,5

Н.контр.	Ткач		04.87
Гл.спец.отд.	Репало		04.87
ГИП	Хлебников		04.87
Рук.сект.	Корягин		04.87
Рук.гр.	Федорищева		04.87
Ст.инж.	Выркова		04.87
Инж.	Лопатин		04.87

Т.П.813-2-38.87 АТХ

Привязан

Инв.N

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000 тонн (для tн минус 20°С)

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Вентсистема П2(П1, П3...П8) Схема соединений внешних проводок (окончание)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

22512-01 29

Копировал Перелыгина

Формат А2

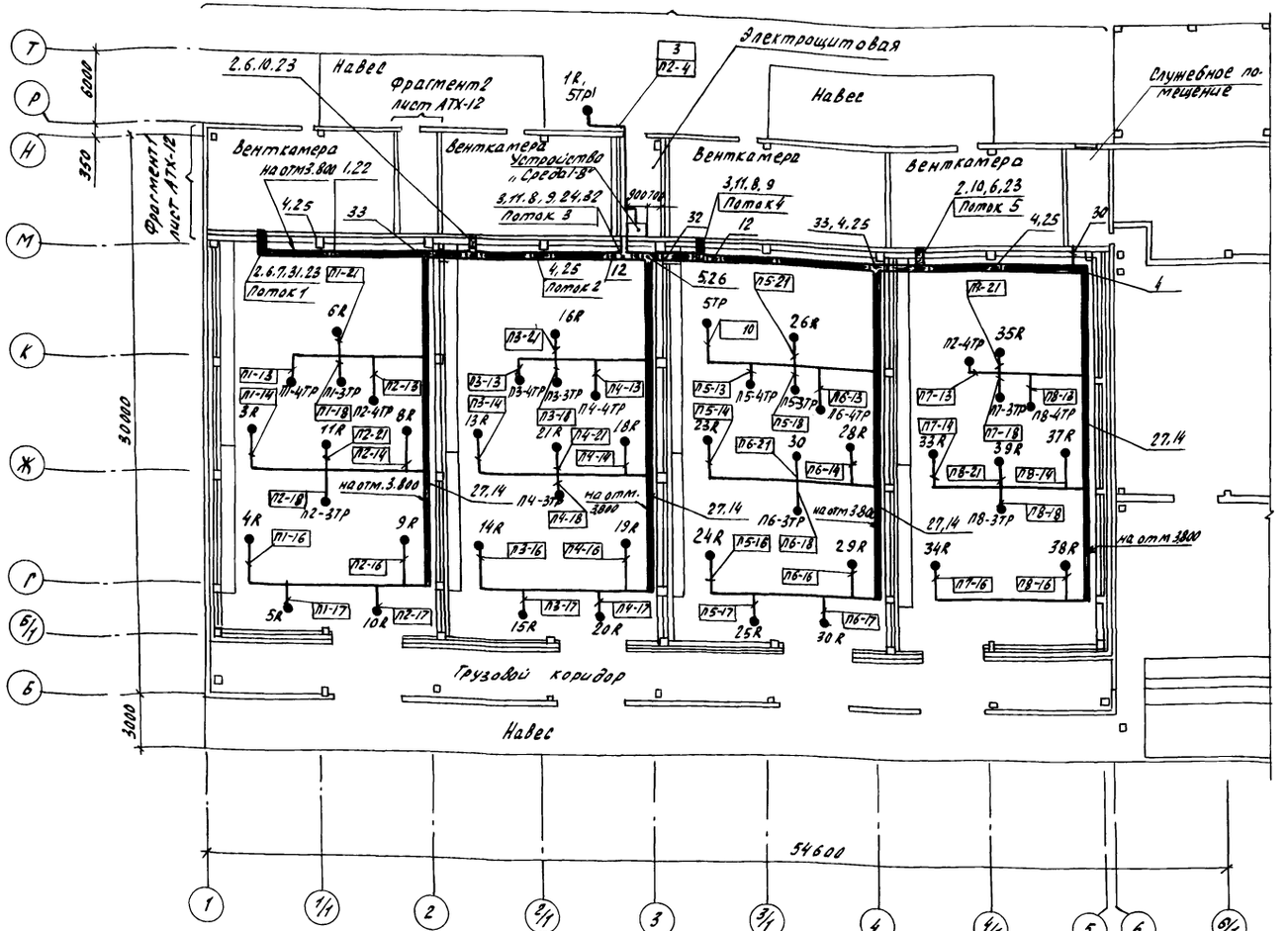
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Альбом I

Типовой проект

План на отм. 0.000
М 1:200

Фрагмент 3
лист АТХ-13



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Короб ПГ100 ТУ36-1109-77	20	
2	ТК4-2907-74	Короб ПВ100	4	
3	ТК4-2907-74	Короб ПВ150	2	
4		Угольник УГ100 ТУ36-1109-77	22	
5		Угольник УГ150 ТУ36-1109-77	4	
6	ТК4-2918-74	Угольник УВ-100-1	3	
7	ТК4-2923-74	Угольник УВ-100-2	4	
8	ТК4-2918-74	Угольник УВ-150-1	1	
9	ТК4-2923-74	Угольник УВ-150-2	2	
10		Тройник ТГ-100 ТУ36.1109-77	2	
11		Тройник ТГ-150 ТУ36.1109-77	2	
12	ТК4-2943-74	Переходник 100-150	3	
13		Лоток ЛП-85 ТУ36-1113-84	8	
14		Лоток ЛП-225 ТУ36-1113-84	44	
15		Профиль ПГ2000 ТУ36-1113-84	30	
16	ТК4-3496-81	Кронштейн КУ-2	4	
17	ТК4-3496-81	Кронштейн КУ-3	8	
18		Кронштейн КП-58 ТУ36-1228-84	1	
19		Подставка ДП ТУ36-1227-84	1	
20	ТК4-3511-81	Скоба С-34	4	
21	ТК4-3409-81	Скоба С-38	16	
22	ТК4-3201-77	Крепление 1	20	
23	ТК4-3204-77	Крепление 1	6	
24	ТК4-3204-77	Крепление 9	6	
25	ТК4-3221-77	Крепление 1	4	
26	ТК4-3221-77	Крепление 3	1	
27	ТМ4-206-76	Установка 3 лотка ЛП225	46	
28	ТМ4-219-76	Установка 3	50	
29	ТМ4-219-76	Установка 8	50	
30	ТМ8-99-77	Проход 40-700-Н2.3-3,4	1	
31	ТМ8-92-77	Проход 2-100х100-350	3	
32	ТМ8-92-77	Проход 2-150х150-450	2	
33	ТК4-3225-71	Ввод 9	5	

Поток 1

П1-23	
П1-5	
П1-7	
П1-9	
П1-2	
П1-21	
П1-20	
П2-23	
П2-2	
П2-45	
П2-7	
П2-9	
П2-5	
П2-20	
М1-8	
М1-10	
П1-11	
П2-11	

Поток 2

П1-23	П1-21
П1-5	П1-18
П1-7	П1-11
П1-9	П2-13
П1-2	П2-14
П1-20	П2-16
П2-23	П2-17
П2-2	П2-21
П2-15	П2-18
П2-7	П1-16
П2-9	П1-17
П2-5	М1-6
П2-20	М1-10
П2-11	М2-6
П1-13	М2-10
П1-14	

Поток 3

П2-9	П5-7	П2-5	П4-16	П7-11	П8-21	П6-19
П4-20	П1-13	П220	П4-7	П7-13	П8-18	П6-16
П4-18	П1-14	П5-9	П4-9	П7-19	П8-23	П6-17
П8-11	П1-16	П2-18	П4-5	П7-16	П8-16	П6-21
П6-13	П1-17	П2-19	П3-11	П7-11	П8-20	П6-18
П5-20	П1-21	П2-16	П3-13	П7-21	П8-7	П6-23
П2-7	П1-18	П2-17	П3-14	П7-18	П8-9	П6-15
П4-2	П1-23	П2-21	П3-16	П7-23	П8-2	П6-20
П4-21	П1-5	П2-18	П3-17	П7-5	П8-5	П6-7
П8-16	П1-7	П3-23	П3-21	П7-7	П1-11	П6-9
П2-11	П1-9	П3-5	П3-18	П7-9	П5-13	П6-2
П5-2	П1-2	П3-7	П4-11	П7-2	П5-14	П6-5
М1-10	П1-20	П3-9	П4-13	П7-20	П5-16	П5-23
М2-10	П2-23	П3-2	П4-14	П8-11	П5-17	П5-5
М3-10	П2-2	П3-20	П4-16	П8-13	П5-18	П5-11
М4-10	П2-15	П4-23	П4-17	П8-14	П5-21	П6-11

Поток 4

М3-6	П8-21	П6-19					
П7-13	П8-18	П6-16					
П7-14	П8-23	П6-17					
П7-16	П8-16	П6-21					
П7-11	П8-20	П6-18					
П7-21	П8-7	П6-23					
П7-18	П8-9	П6-15					
П7-23	П8-2	П6-20					
П7-5	П8-5	П6-7					
П7-7	П5-11	П6-9					
П7-9	П5-13	П6-2					
П7-2	П5-14	П6-5					
П7-20	П5-16	П5-23					
П8-11	П5-17	П5-5					
П8-13	П5-18	П5-7					
П8-14	П5-21	П5-9	М2-6				
П8-16	П6-11	П5-2	М3-10				
М1-6	П6-13	П5-20	М4-10				

Поток 5

П7-2	П7-11	П7-18	П8-2	П8-11	П8-16	П8-23	М2-6
П7-5	П7-13	П7-20	П8-5	П8-13	П8-18	М3-6	
П7-7	П7-14	П7-21	П8-7	П8-14	П8-20	М4-10	
П7-9	П7-16	П7-23	П8-9	П8-15	П8-21	М1-6	

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей и труб соответствуют схеме соединений внешних проводок лист АТХ.9.10.11.
2. Под полкой линии выноски позиции монтажных материалов и изделий в прямоугольниках указаны номера труб и кабелей.
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нартам и правилам СНиП 3.05.07.85 Госстроя СССР

Обозначение	Наименование
•	Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование или трубопровод
▬	Прибор, регулятор, исполнительный механизм, электроаппаратура и другое оборудование, устанавливаемое вне щитов.

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ткач		9.04.88	Т.П. 813-2-38.87 АТХ	
Гл. спец. отд	Релало		9.04.88		
ГИП	Хлевников		9.04.88		
Рук. сект	Корягин		9.04.88		
Рук. гр.	Федришева		9.04.88		
Ведущ. инж	Выркова		9.04.88	Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000 тонн (для tн минус 2,0°С)	стадия: РП; лист: 11; листов:
Инж.	Лопатин		9.04.88	План расположения	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

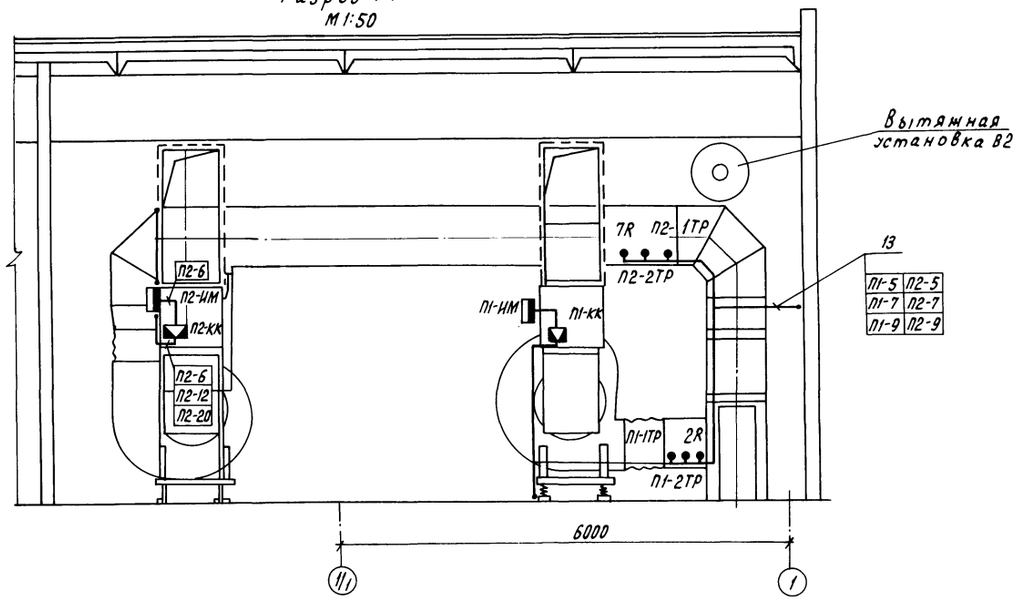
22512-01 3ОВ

Копировал Зубакова

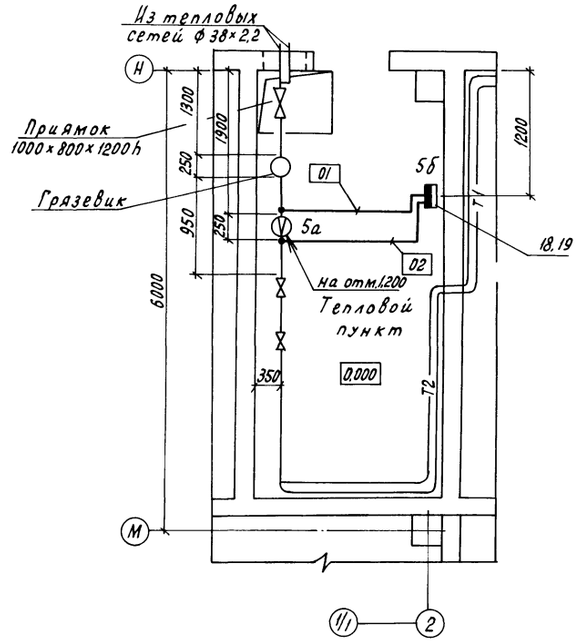
Формат А2

Типовой проект Альбом I

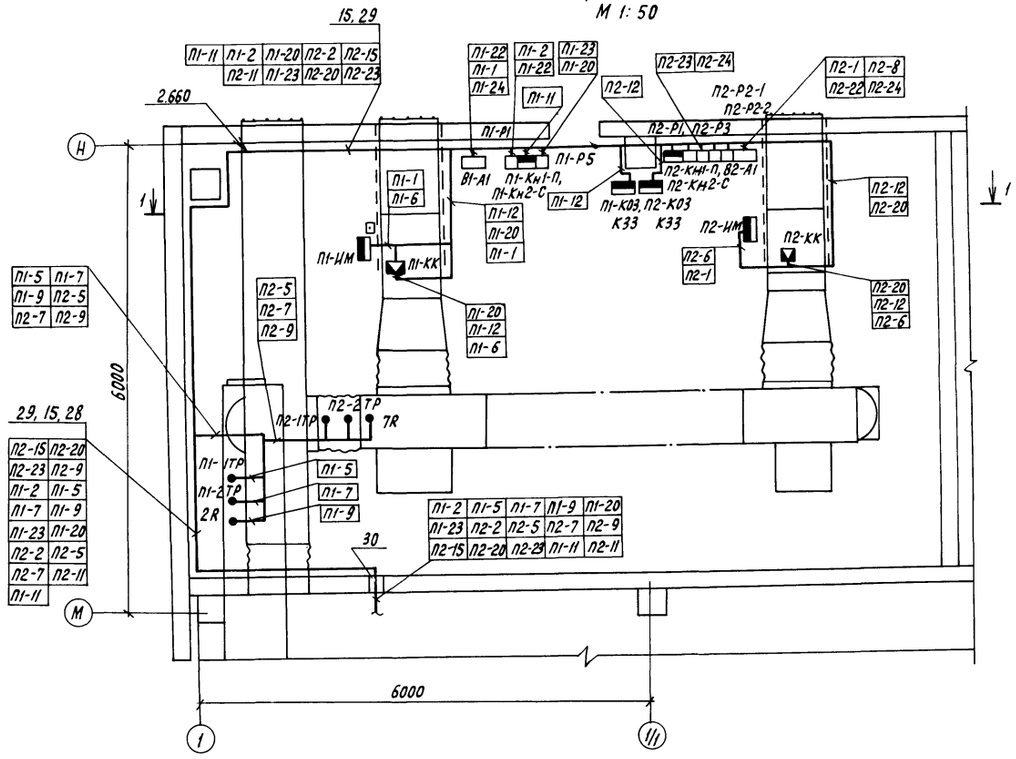
Разрез 1-1
М 1:50



Фрагмент 2
М 1:50



Фрагмент 1
М 1:50



Н.контр.	Ткач		06.01.87	т.п. 813-2-38.87 АТХ	
Гл.спец.отд.	Репало		20.04.87		
ГИП	Хлебников		20.04.87		
Рук.сект.	Корягин		20.04.87		
Рук. гр.	Федорищева		20.04.87		
Вед.инж.	Выркова		20.04.87	Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000 тонн (для t н минус 20°С)	Стадия: РП; Лист: 12; Листов:
Инж.	Лопатин		20.04.87	План расположения. Фрагменты 1, 2.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. N

22512-01 31

Копировал Перелыгина

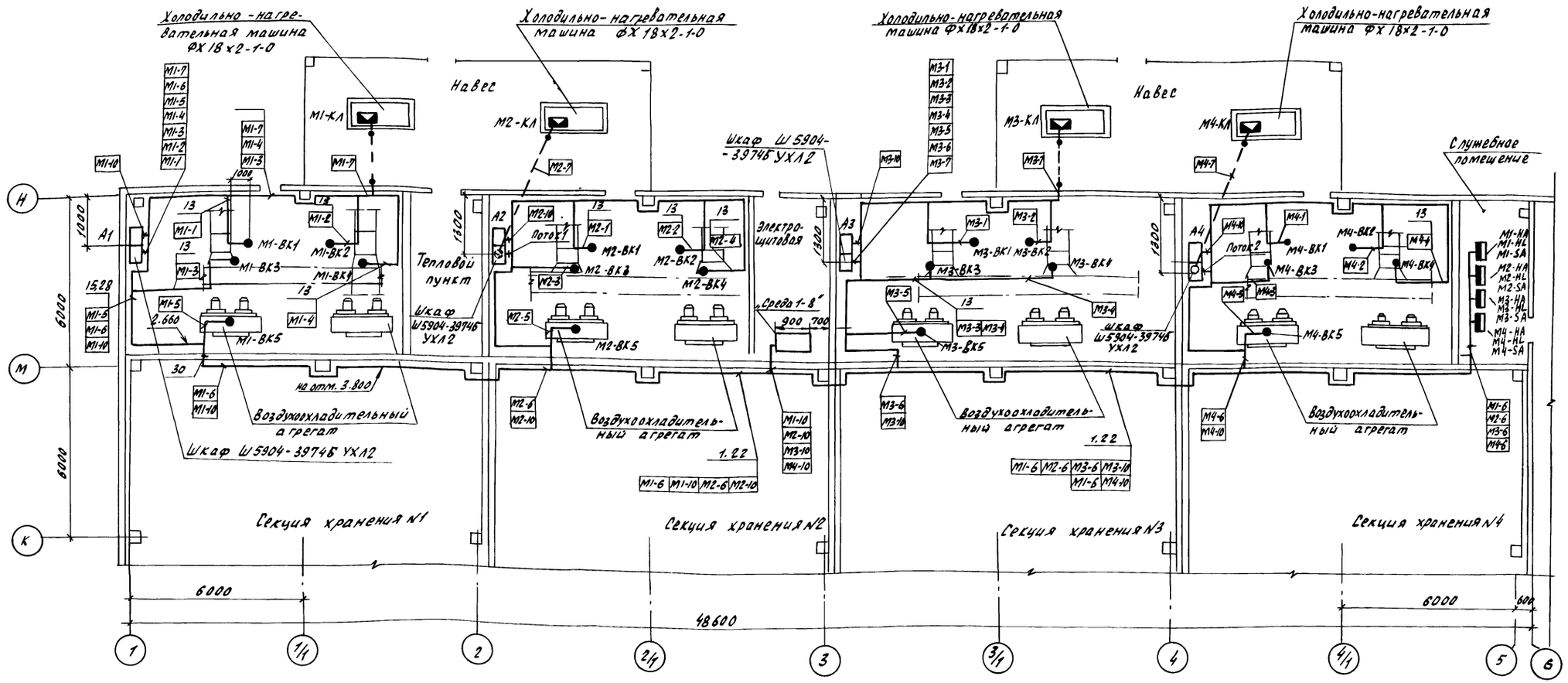
Формат А2

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

Альбом I

Типовой проект

Фрагмент 3



Поток 1

M2-1	M2-2	M2-3	M2-4
M2-5	M2-6	M2-7	

Поток 2

M4-1	M4-2	M4-3	M4-4
M4-5	M4-6	M4-7	

Датчики ВК1, ВК2 установлены на вертикальных воздуховодах приточных систем, ВК3, ВК4 - на горизонтальных воздуховодах.

Н.контр.	Ткач		08.07.87
Гл.спец.от.	Репало		9.04.87
ГИП	Хлебников		9.04.87
Рук.сект.	Корягин		9.04.87
Рук.гр.	Федорищева		9.04.87
Вед.инж.	Выркова		9.04.87
Инж.	Лопатин		9.04.87

Т.П. 813-2-38.87 АТХ

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000 тонн (для t и минус 20°С)

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

План расположения Фрагмент 3

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

22512-01 32

Копировал Зубакова

Формат А2

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

Привязан

Инв. N

Альбом I

Типовой проект

Опросный лист № 1

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

1. Заказчик (грузополучатель) _____

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

3. Подлежит заказу

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

3.2. Разделительные сосуды ~~да~~, нет (ненужное зачеркнуть)

3.3 Уравнительные конденсационные сосуды ~~да~~, нет (ненужное зачеркнуть)

3.4 Уравнительные сосуды (поставляются при температуре жидкости 100°С и выше) да, ~~нет~~ (не нужное зачеркнуть)

3.5 Вентильный блок да, ~~нет~~ (ненужное зачеркнуть)

3.6 _____

3.7 Диафрагма ДК6-50-II-а/2-11 (обозначение по ГОСТ 26969-86) 1 (кол-во) шт.

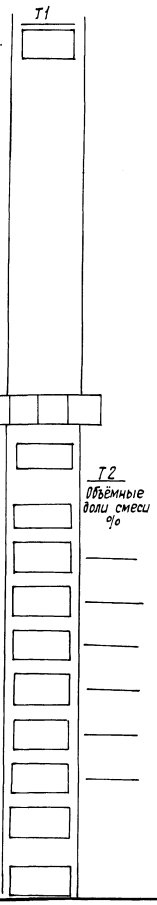
4. Марка материала трубопровода _____ (п.3, п.4)

5. Наименование измеряемой среды (п.3, п.5) вода

5.1 Компоненты газовой смеси (п.3, п.5) _____

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

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



Наименование параметра	Обозначение	Единица измерения	Данные заказчика
8. Наибольший измеряемый объёмный расход (п.3, п.6)	$Q_{o\,max.}$	$м^3/ч$	Т3
Наибольший измеряемый объёмный расход приведенный к нормальному состоянию (п.3, п.6)	$Q_{ном.max.}$	$м^3/ч$	
Наибольший измеряемый массовый расход (п.3, п.6)	$Q_{м.max.}$	кг/ч	1160
	$Q_{м.max.}$	т/ч	
9. Минимальный расход	по п.8		1160
10. Предельный номинальный перепад давления дифманометра (п.3, п.8)	$\Delta P_н$	кгс/м²	
	$\Delta P_н$	кПа	
11. Наибольшая допустимая потеря давления на сужающем устройстве (п.3, п.9)	$P'_{пд.}$	кгс/м²	100
	$P'_{пд.}$	кПа	
12. Избыточное давление измеряемой среды перед сужающим устройством	$P_и$	кгс/м²	1.2
	$P_и$	кПа	
13. Барометрическое давление в месте установки расходомера	$P_б$	мм.рт.ст.	760
14. Температура измеряемой среды перед сужающим устройством.	t	°С	115
15 Внутренний диаметр трубопровода (в свету) перед сужающим устройством при температуре 20°С	$Д_{20}$	мм	50
16. Величина абсолютной эквивалентной шероховатости стенок трубопровода (п.3, п.10)	k	мм	0,5
17. Максимально-допустимое значение относительной площади сужающего устройства (п.3, п.11)	м	—	Т4
18. Относительная влажность измеряемого газа при рабочих условиях (п.3, п.12)	φ	В долях единицы	
19 Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях (п.3, п.п.5, 12)	к	—	

Н.контр.	Ткач		09.94
Гл.спец.от.	Репало		9.04.94
ГИП	Хлебников		9.04.94
Рук.сект.	Корягин		9.04.94
Рук.гр.	Федорищева		9.04.94
Вед.инж.	Выркова		9.04.94

Т.П.813-2-38.87 АТХ

Привязан

Инв. №

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000 тонн, (для $t_н$ минус 20°С)

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Опросный лист N1 (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

22512-01 33

Копировал: Иванова

Формат А2

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

Наименование параметра	Обозначение	Единица измерения	Данные заказчика
20. Плотность сухого газа (или сухой части влажного газа) в нормальном состоянии (МЗ, п.п. 5, 13)	$\rho_{ном}$	кг/м^3	
21. Динамическая вязкость измеряемой среды при рабочих условиях (МЗ, п.п. 5.12)	μ	кгс·с/м^2 Па·с	
22. Плотность измеряемой среды при рабочих условиях (МЗ, п.п. 5, 12).	ρ	кг/м^3	
23. Показатель адиабаты газа при рабочих условиях (МЗ. п.п. 5,12).	κ	—	
24. Плотность разделительной жидкости при атмосферном давлении и температуре разделительных сосудов (МЗ, п.14).	$\rho_{рс}$	кг/м^2	
25. Температура разделительных сосудов (МЗ, п. 14).	$t_р$	°С	
26. Плотность измеряемой среды при давлении Р и температуре разделительных сосудов (МЗ, п. 14).	$\rho'_с$	кг/м^2	
27. Поправочный множитель на тепловое расширение материала трубопровода при температуре измеряемой среды (МЗ, п.4).	K'_t	—	1,042
28. Поправочный множитель на тепловое расширение материала сужающего устройства при температуре измеряемой среды (заполняется при необходимости предприятием – изготовителем.)	K_t	—	
29. Наибольший измеряемый расход при использовании диффманометров на меньшие (дополнительные) пределы измерения (МЗ, п. 15).	Q-1 max	по п.8	

30. Количество пар отборов давления на одной диафрагме одна

(При использовании более одной пары отборов необходимо указать угол между отборами и, при необходимости, перепад давления, МЗ, п.8). —

31. Требуемая заказчиком шкала или диаграмма дифманометра: именованная, ~~100%~~
(МЗ, п. 16) (ненужное зачеркнуть)

32. Предел измерения дополнительной записи давления — кгс/см^2, МПа.
(МЗ, п. 17) (ненужное зачеркнуть)

33. Дополнительные сведения по усмотрению заказчика и по требованиям, оговоренным в справочных материалах предприятия-изготовителя на заказываемый комплект (МЗ п.18 —

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

Проектная организация:

Ведущий технолог — (фамилия и подпись) (телефон)

Отдел КИПиА — (фамилия и подпись) (телефон)

— 198 г.

Заказчик.

М. п. Руководитель предприятия — (фамилия и подпись)

Н.контр.	Ткач		9.07.87	т.п.813-2-38.87 АТХ	
Гл.спец.отд.	Репало		9.07.87		
ГИП	Хлебников		9.07.87		
Рук.сек.	Корягин		9.07.87		
Рук.гр.	Федорищева		9.07.87		
Вед.инж.	Быркова		9.07.87	Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000тонн (для t н минус 20°С)	Стадия: РП; Лист: 15; Листов:
				Опросный лист №1 (Окончание)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв.№

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

22512-01 34

Альбом I

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Принципиальные схемы питающих сетей ШРВ-1, ШРВ-2, принципиальная схема распределительной сети шкафа 12 (14)	
4	Принципиальная схема распределительной сети ШР-1, ШР-2	
5	Принципиальная схема распределительной сети ШР-3 (ШР-4) и шкафа 11 (13)	
6	Принципиальная схема распределительной сети ШР-5, ШР-6	
7	Принципиальная схема распределительной сети щита управления линии КСП-25 (начало).	
8	Принципиальная схема распределительной сети щита управления линии КСП-25 (окончание)	
9	Принципиальная схема управления транспортерами при загрузке картофеля	
10	Принципиальная схема управления транспортёрами при выгрузке картофеля.	
11	Схема подключения транспортёров при выгрузке и загрузке картофеля.	
12	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей.	
13	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 5.200 Фрагмент 1.	
14	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей. Фрагмент 2.	
15	План прокладки лотков.	

Общие указания.

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утверждённого Министерством сельского хозяйства СССР от 20 декабря 1985 года.

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

Главный инженер проекта Г.А. /Хлебников/.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
5.407-22 Выпуск 1	Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах	
5.407-49 Выпуск 1	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа Н1	
5.407-54 Выпуск 1	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМЛ (исполнение Jр 54)	
5.407-62 Выпуск	Прокладка проводов в поливинилхлоридных трубах в производственных помещениях	
	Прилагаемые документы	
ЭМ.СО	Спецификация оборудования	Альбом V
ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VI

Электроснабжение

Электроснабжение секционного хранилища семенного картофеля вместимостью 2000 тонн предусматривается от сети, напряжением 380/220 В.

По обеспечению надёжности электроснабжения электроприёмники хранилища относятся к третьей категории. Питание электроприёмников хранилища предусматривается от вводных распределительных шкафов типа ШР11 установленных в электрощитовой.

Средневзвешенный коэффициент мощности равен 0,82. Для компенсации реактивной мощности (Q = 192,4 квар). необходима установка двухкомплектных конденсаторных установок мощностью 75 квар. Размещение конденсаторных установок предусматривается в электрощитовой. Вопрос устройства компенсации реактивной мощности уточняется при привязке проекта, согласно требованиям электроснабжающей организации.

Устройство учёта активной и реактивной электроэнергии решается при привязке проекта согласно требованиям электроснабжающей организации.

Расчётная мощность электроприёмников хранилища определяется из суточного графика нагрузки.

Данные по электронагрузкам приведены в таблице.

N п/п	Наименование потребителей	Установленная мощность кВт.	Потребная мощность Pп, кВт	Потребная мощность Q, кВар	Годовой расход энергии тыс. кВт.ч
1	Электрическое освещение	19,64	9,32	37	13,98
2	Силовое электрооборудование				
	Потребители II категории				
	Холодильное оборудование.	124,0	99,2	59,5	197,44
	Сантехническое оборудование	141,025	103,62	77,9	263,334
	Технологическое оборудование	100,5	68,42	51,3	18,09
	Итого	385,165	280,56	192,4	
	Компенсация			150	
	Всего:	385,165	280,56	42,4	492,844

Силовое электрооборудование

Силовыми электроприёмниками хранилища являются электродвигатели холодильного, технологического оборудования, санитарно-технических систем и нагревательные элементы электрокалориферов. Напряжение силовой электрической сети 380/220В.

В качестве вводных шкафов принят распределительный шкаф типа ШР11.

Для распределения электроэнергии между потребителями приняты распределительные шкафы типа ШР-11, устанавливаемые в отделении протравливания, в венткамерах и грузовом коридоре.

В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели типа ПМЛ, ящики управления и аппаратуры управления, поставляемая комплектно с технологическим и холодильным оборудованием.

Питающие и распределительные сети выполнены кабелем АВВГ, прокладываемым в лотках, а также проводом марки АПВ и ПВ в поливинилхлоридных трубах, прокладываемых в полу.

Согласовано: Гл.спец.тех.отд. Кузьменко; Рук.сант.сект. Беляев; Рук.техн.мех.сект. Полоцкая; Рук.строит.сект. Колесников

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

Инв.№				Привязан
Зам.гл.инж.	Карпенков			
Н.контр.	Ткач		22.06.87	Т.П. 813-2-38.87 ЭМ
Нач.отд.	Иглина		22.06.87	
ГИП	Хлебников		22.06.87	
Рук.сект.	Корягин		22.06.87	
Рук.гр.	Кочергина		22.06.87	Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000 тонн (tн=-20°С)
Вед.инж.	Моськин		22.06.87	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 15
Ст.техн.	Кузина		22.06.87	Общие данные (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

22512-01 35

Копировал: Иванова

Формат А2

Альбом I

Типовой проект

Провод марки ПВ применяется для питания электроприемников установленных на виброоснованиях. Для передвижных механизмов используется гибкий кабель марки КРН.

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

Крепление кнопок управления линии КСП-25 предусматривается на стойках К305.

Управление электроприводами транспортеров.

Согласно „Инструкции по проектированию силового и осветительного электрооборудования промышленных предприятий" (СН357-77) и „Общесоюзных норм технологического проектирования зданий и сооружений для хранения и обработки картофеля и овощей" (ОНТП-6-86) проектом предусматривается электрические блокировки и дистанционное управление транспортерами.

Для проведения ремонтных работ, проектом предусматривается местное несблокированное управление каждым транспортёром для чего необходимо перевести универсальный кулачковый переключатель серии ПКУ3 в положение „Местное управление".

Схемы управления выполняются с применением сильноточной аппаратуры, для чего используются магнитные пускатели типа ПМЛ с контактными приставками.

Напряжение управления электроприводами транспортеров 380В.

Питание управления электроприводами предусматривается от верхних зажимов ящика ЯВШЭ-25 и магнитного пускателя.

Крепление кнопок управления и универсальных переключателей предусматривается на стойках К313.

Сети управления выполняются гибким кабелем марки КРН.

Для последовательного включения передвижных транспортеров предусматриваются штепсельные разъемы типа РШ12.

Работа транспортеров предусматривается следующим образом. При нажатии кнопки управления SB4, SB5 последовательно и одновременно включаются все транспортеры, при выходе из строя одного из них, транспортеры отключаются одновременно.

Проектом предусматривается звуковая сигнализация для оповещения о предстоящем дистанционном пуске транспортеров и линии КСП-25.

Звуковая сигнализация разработана в части СС настоящего проекта (сигнализация безопасности).

В случае исключения из схемы последнего транспортера, необходимо вместо блокирующих контактов КМ установить перемычку на штепсельном разъеме предыдущего транспортера.

Мероприятия по технике безопасности.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок, корпуса электродвигателей, технологического оборудования и т.д., которые могут оказаться под напряжением в следствии повреждения изоляции, должны быть занулены.

Для зануления используются нулевые жилы питающих проводов и кабелей, все мероприятия касающиеся монтажа, эксплуатации электрооборудования и зануления, должны быть выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ, ПТЭ и ПТБ при эксплуатации электроустановок потребителей.

Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ

N п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Установка распределительных шкафов	шт	8	
2	Установка конденсаторной установки	шт	2	
3	Монтаж магнитных пускателей и ящиков управления	шт	54	
4	Прокладка кабелей в лотках	м	870	
5	Прокладка труб	м	1730	
6	Протяжка провода в трубах	м	3600	
7	Монтаж лотков	шт	148	
8	Протяжка кабелей в трубах	м	720	

Сводная ведомость

потребности в кабелях и проводах с использованием меди.

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000 тонн ($t_н$=-20°С).

институт „ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ"

Наименование, тип, марка (ГОСТ или ТУ)	Потребность в кабелях: км	Масса меды кг	Масса свинца кг	Назначение кабеля, характеристика места прокладки и среды	Условия эксплуатации	Механические воздействия (удар, вибрация, изгиб)	Обозначение
Кабель переносной гибкий с медными жилами с резиновой изоляцией КРН ГОСТ 13497-77 2×1,0+1×1,0	0,07			Токоподвод к электродвигателям передвижных транспортеров	380	Изгибающие воздействия	§2,1.50 ПУЭ 1986г.
3×2,5+1×1,5	0,07						
Провод ПВ-1 ГОСТ 6323-79 1×1,5	0,61			Токоподвод к электродвигателям на вибраторах	380	Вибрационные воздействия	§2.1.49 ПУЭ 1986г.

Зам.гл.инж.	Карпенков		26.08.87	Т.П.813-2-38.87 ЭМ	
Н.контр.	Ткач		22.08.87		
Нач.отд.	Иглина		22.08.87		
ГИП	Хлебников		22.08.87		
Рук.сект.	Корягин		22.08.87		
Рук.гр.	Кочергина		22.08.87	Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000 тонн ($t_н$=-20°С)	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Инж.	Моськин		22.08.87	Общие данные (окончание)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв.№

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

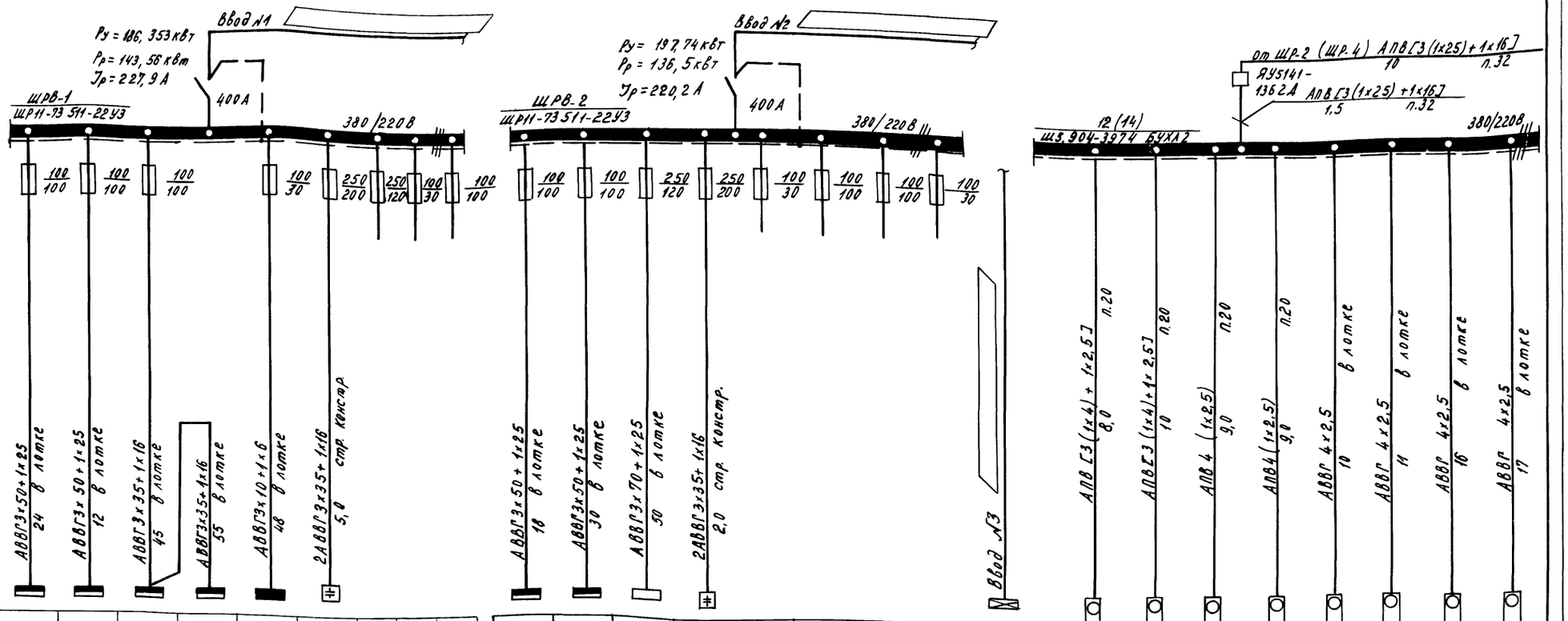
22512-01 36

Копировал Фомушкина

Формат А2

Альбом I

Типовой проект



Данные питающей сети										
Шинопровод распределительный пункт	Аппарат на вводе, тип, Iном. А расцепитель А									
Аппарат отходящей линии	Обозначение, тип, напряжение Руст., кВт, Iном. А									
Марка и сечение провода	Тип, Iном, А расцепитель или плавкая вставка									
Пусковой аппарат	Обозначение участка сети, длина, м Обозначение по плану по стандарту, длина, м									
Марка и сечение провода	Обозначение, тип, Iном, А расцепитель, уставка теплового реле, А									
	Обозначение участка сети, длина, м Обозначение по плану по стандарту, длина, м									
Электроприемник	Условное изображение									
	Номер по плану	ШР-1	ШР-2	ШР-5	ШР-6	Щ0-1	УК2			
	Тип	ШР11-73509-34У2	ШР11-73509-34У2	ШР11-73701-34У2	ШР73-73701-54У2	ОП-12 УХЛ4	УК3-0,38-75У3			
	Рном, кВт	47,5	48,0	16,44	22,8	8,82	75 кВАр			
	Ток, А Iном	91,4	93,6	31,6	43,8	14,7	125			
	Ток, А Iпуск	—	—	—	—	—	—			
	Наименование механизма	Шкафы распределительные				Щиток освещения	Конденсаторная установка	Резервы		
Обозначение чертежа принципиальной схемы		ЭМ-4	ЭМ-4	ЭМ-6	ЭМ-6					

ШР-3	ШР-4	3,30	УК1						Щ0А
ШР11-73509-34У2	ШР11-73509-34У2	ЕЦПА 656554 701	УК3-0,38-75У3						ОП-3 УХЛ4
47,5	47,5	41,5	75 кВАр						0,5
91,4	91,4	104,1	125						0,8
—	—	—	—						
Шкафы распределительные		Щит управления линией КЛ-25	Конденсаторная установка	Резервы					Щиток аварийного освещения
ЭМ-5	ЭМ-5	ЭМ7, ЭМ-8							

12.1 (14.1)	12.2 (14.2)	12.3 (14.3)	12.4 (14.4)	12.5 (14.5)	12.6 (14.6)	12.7 (14.7)	12.8 (14.8)
4АВР180А6	4АВР180А6	4АР80В4	4АР80В4	4АР80В4	4АР80В4	4АР80В4	4АР80В4
11	11	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
21,2	21,2	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
147	147	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4
Компрессоры		Конденсаторы		Вентиляторы воздухоохладителей			

Н. контр.	Ткач			Т.П. 813-2-38.87 ЭМ
Нач. сект.	Репало			
ГИП	Хлебников			
Рук. сект.	Корягин			
Рук. гр.	Кочергина			Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000 тонн (tн=-20°С).
Вед. инж.	Моськин			Принципиальные схемы питающих сетей ШРВ-1, ШРВ-2, принципиальная схема распределительной сети шкафа 12 (14).

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

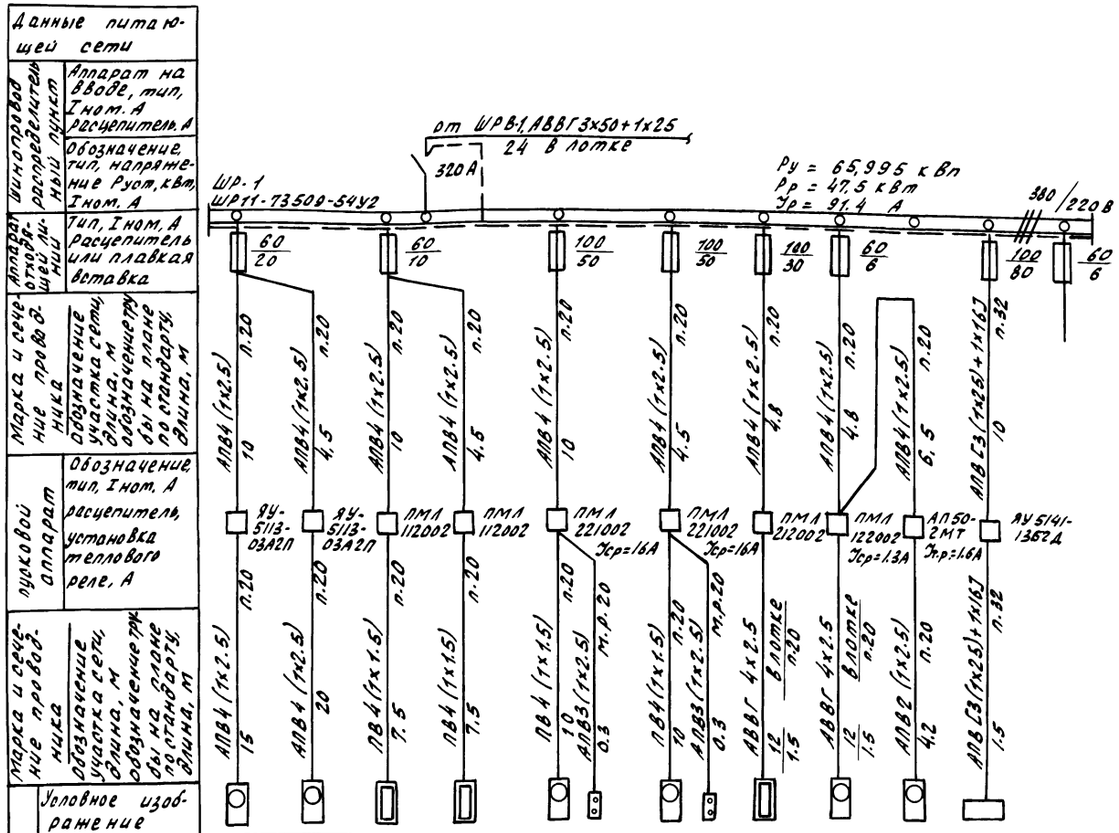
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

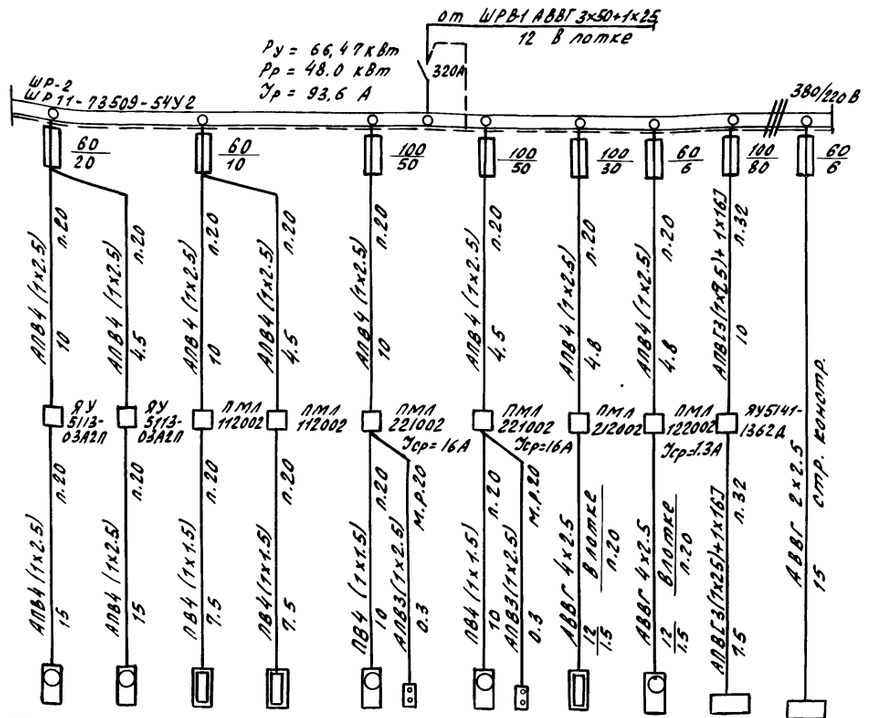
Копировал Муратова

22512-01 37

Формат А2

Типовой проект альбом I





Н.контр.	Ткач			22.06.87
Гл.спец.отд.	Репало			22.06.87
ГИП	Хлебников			22.06.87
Рук.сект.	Корягин			22.06.87
Рук.гр.	Кочергина			22.06.87
Вед.инж.	Моськин			22.06.87

Т.П. 813-2-38.87 ЭМ

Привязан

Инв.№

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000 тонн (t°н=-20°С)

Принципиальная схема распределительной сети ШР-1; ШР-2

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

22512-01 38

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

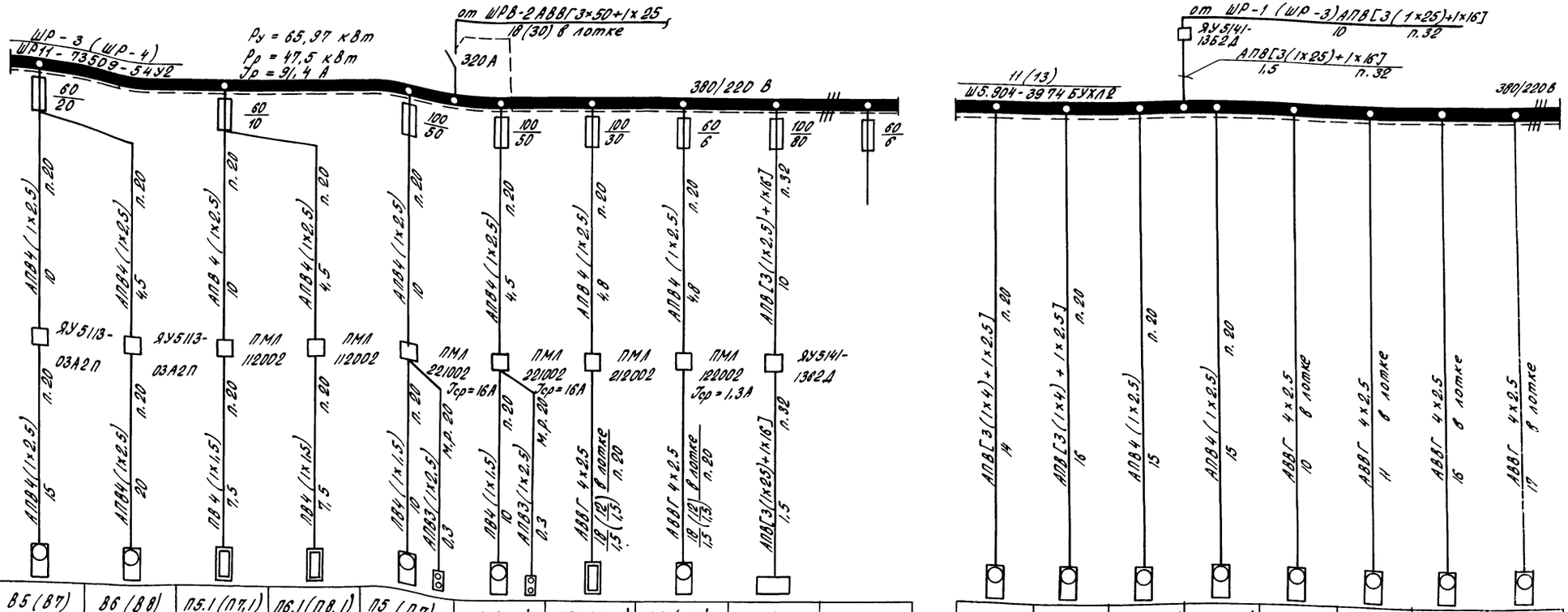
Копировал Зубакова

Формат А2

Альбом I

Типовой проект

Данные питающей сети	
Шинопровод распределительный пункт	Аппарат на вводе, тип, I ном, А расцепитель, А
	Обозначение, тип, напряжение Руст, кВт, I ном, А
Аппарат отходящей линии	Тип, I ном, А расцепитель или плавкая вставка
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту, длина, м
Пусковой аппарат	Обозначение, тип, I ном, А расцепитель, установка теплового реле, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту, длина, м



Электроприемник																		
Условное изображение																		
Номер по плану		В5 (В7)	В6 (В8)	П5.1 (П7.1)	П6.1 (П8.1)	П5 (П7)	П6 (П8)	А3.1 (А4.1)	А3 (А4)	13 (14)		11.1 (13.1)	11.2 (13.2)	11.3 (13.3)	11.4 (13.4)	11.5	11.6	11.7	11.8
Тип		4А100S4	4А100S4	—	—	4А132М6	4А132М6	—	4А71А6	Ш5.904-3974 БУХЛ2		4АВР180А6	4АВР180А6	АИР80В4	АИР80В4	АИР80В4	АИР80В4	АИР80В4	АИР80В4
Рном, кВт		3,0	3,0	2,0	2,0	7,5	7,5	9,6	0,37	31,0		11	11	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Ток, А	I ном	6,7	6,7	3,2	3,2	16,5	16,5	14,6	1,2	59,8		21,2	21,2	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
	I пуск	40,2	40,2	—	—	107,25	107,25	—	4,8	—		147	147	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4
Наименование механизма		Вытяжные установки		Электрообогрев клапана КПШ - АВМ		Приточные установки		Электрокалорифер воздушно-отопительного агрегата	Вентилятор воздушно-отопительного агрегата	Шкаф управления холодильной машины ФХ18×12-1-0	Резерв	Компрессоры		Конденсаторы		Вентиляторы воздухоохладителей			
Обозначение чертежа принципиальной схемы										ЭМ-5 (ЭМ-3)									

Н.контр.	Ткач		22.06.87
Гл.спец.отд.	Репало		22.06.87
ГИП	Хлебников		22.06.87
Рук.сект.	Корягин		22.06.87
Рук.гр.	Кочергина		22.06.87
Вед.инж.	Москвин		22.06.87

Т.П. 813-2-38.87 ЭМ

Привязан

Инв. N

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000 тонн (tн = -20°С)

Принципиальная схема распределительной сети ШР-3; (ШР-4) и шкафа 11 (13)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

22512-01 39

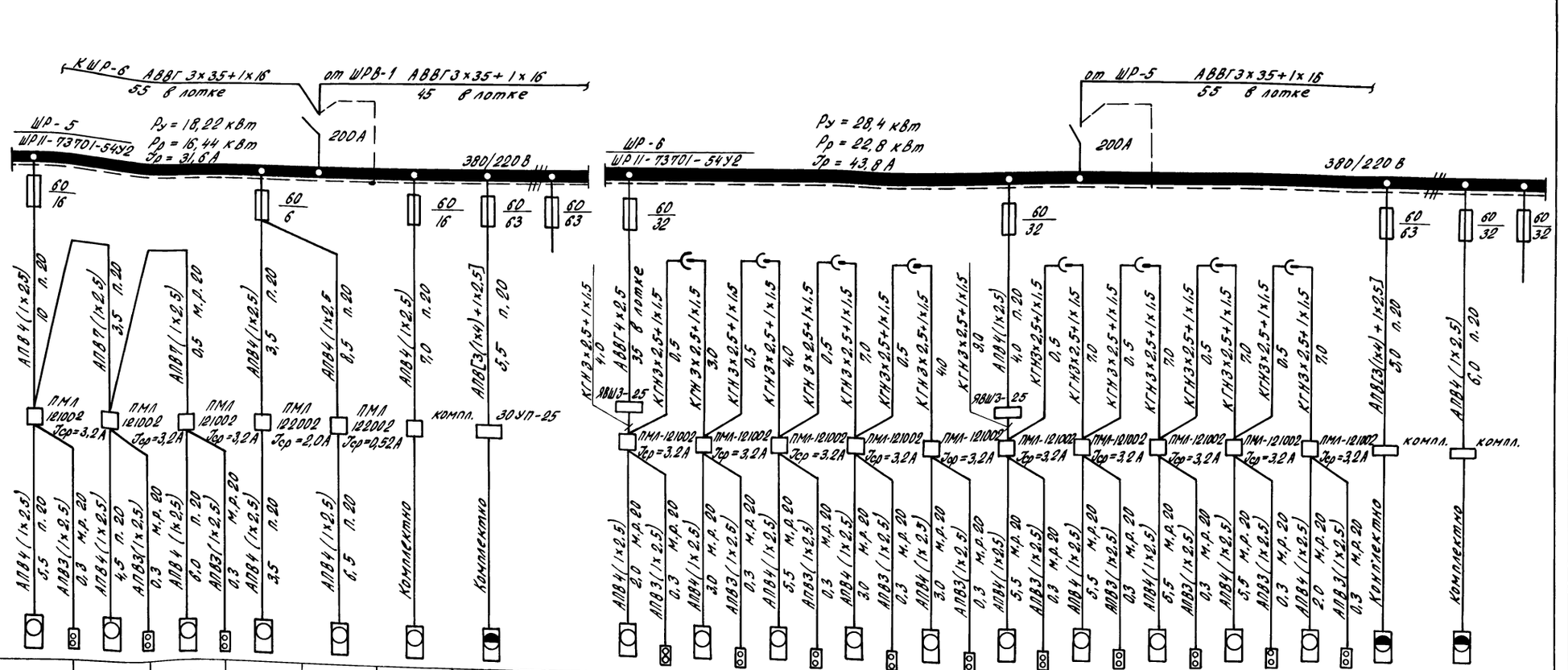
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Копировал Попова

Формат А2

Альбом I

Типовой проект



Данные питающей сети																				
Аппарат распределительный	Аппарат на вводе, тип, Іном. А расцепитель, А																			
	Обозначение, тип, напряжение Руст., кВт, Іном. А																			
Аппарат защиты	Тип, Іном, А расцепитель или плавкая вставка																			
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трассы на плане по стандарту, длина, м	5,2	5,1	6,1	8	89	4	1		7,1	5,3	6,2	5,4	5,5	6,3	6,4	6,5	6,6	7,2	1	2	
Пусковой аппарат	Обозначение, тип, Іном, А расцепитель, установка теплового реле, А	4А80А4	4А80А4	4А80А4	–	4А56А4	–	–		4А80А4	4А80А4	4А80А4	4А80А4	4А80А4	4А80А4	4А80А4	4А80А4	4А80А4	4А80А4	–	–	
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трассы на плане по стандарту, длина, м	1,1	1,1	1,1	0,75	0,12	2,25	11,8		1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	11,8	5,6	
Электроприемник	Условное изображение	2,76	2,76	2,76	2,17	0,44	5,02	22		2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	22	10,8	
	Номер по плану	13,8	13,8	13,8	9,76	1,54	30,12	–		13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	–	–	
	Тип	Транспортеры ПСШ 01.000		Транспортер ПСШ 03.000	Реактор	Вытяжная установка	Пультабливатель „Гуматокс-С"	Транспортер-загрузчик ТЗХ-30	Резерв	Транспортер ПСШ 18.000	Транспортер ПСШ 01.000	Транспортер ПСШ 03.000	Транспортеры ПСШ 01.000		Транспортеры ПСШ 03.000				Транспортер ПСШ 18.000	Транспортер-загрузчик ТЗХ-30	Комплект транспортеров ТХБ-20	Резерв
	Ном, кВт																					
	Ток, А Іном																					
	Іпуск																					
	Наименование механизма																					
Обозначение чертежа принципиальной схемы																						

Н.контр.	Ткач		22.06.87
Н.спец.отд.	Репало		22.06.87
ГИП	Хлебников		22.06.87
Рук.сект.	Кодязин		22.06.87
Рук.гр.	Кочергина		22.06.87
Вед.инж.	Москвин		22.06.87

Т.П.813-2-38.87 ЭМ

Привязан

Инв.№

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000 тонн (tн=-20°С)

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Принципиальная схема распределительной сети ШР-5, ШР-6

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

22512-01 40

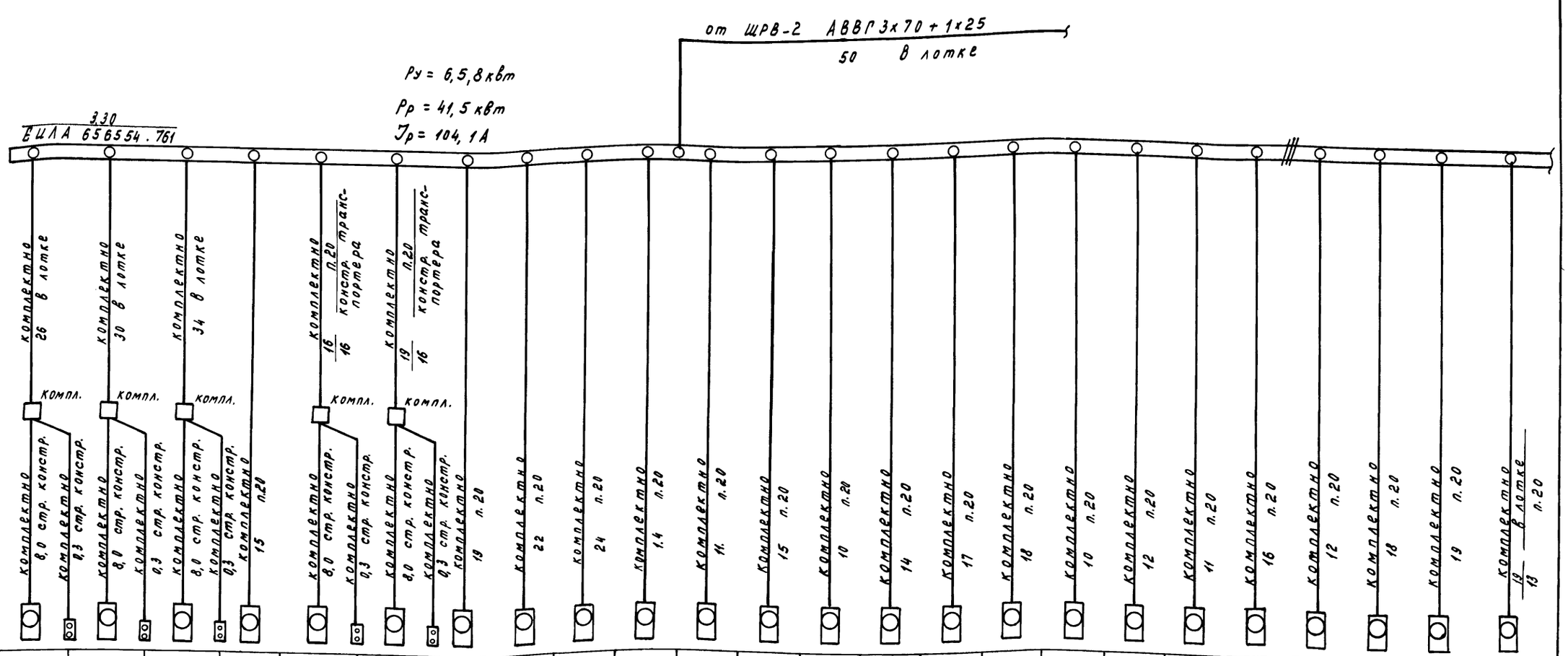
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал Попова

Формат А2

Альбом I

Типовой проект



Данные питающей сети	
Шинопровод, распределительный пункт	Аппарат на вводе, тип, Jном, А расцепитель, А
	Обозначение тип, напряжение, Руст. квт. Jном. А
аппарат отходящей линии	Тип, Jном. А Расцепитель или плавкая вставка
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети, длина, м, обозначение трубы на плане по стандарту, длина, м
Пусковой аппарат	Обозначение, тип, Jном. А. Расцепитель, установка теплового реле, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети, длина, м, обозначение трубы на плане, по стандарту, длина, м

Электроприёмник																								
Условное изображение																								
Номер по плану	3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.2	3.4.1	3.4.2	3.7.1	3.7.2	3.7.3	3.8.1	3.8.2	3.8.3	3.9	3.10.1	3.10.2	3.10.3	3.10.4	3.10.5	3.10.6	3.10.7	3.10.8	3.10.9	3.10.10	3.11
Тип	4А80А4	4А80А4	4А80А4	—	4А80А4	4А80А4	4А100L6	4А100L6	4А100L6	4А80А4	4А80А4	4А80А4	4А90L4	4А80А4	4А80А4	4А80А4	4А80А4	4А80А4	4А80А4	4А80А4	4А80А4	4А80А4	4А80А4	—
Рном, квт.	1,1	1,1	1,1	2,2	1,1	1,1	2,2	2,2	2,2	1,1	1,1	1,1	2,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	2,2
Ток, А Jном	2,76	2,76	2,76	5,02	2,76	2,76	5,65	5,65	5,65	2,76	2,76	2,76	5,02	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	5,02
Ток, А Jпуск	13,8	13,8	13,8	30,12	13,8	13,8	28,25	28,25	28,25	13,8	13,8	13,8	30,12	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	30,12
Наименование механизма	Бункер-накопитель 3х-секционный			Сепаратор игольчатый	Бункер-накопитель 2х-секционный		Бункера приемные БП-4			Транспортеры ПСШ 01.000			Транспортёр ПСШ 02.000.01	Транспортёры ПСШ 03.000										Сепаратор сетчатый ПСШ 04.000.02
Обозначение чертежа принципиальной схемы																								

Н.контр.	Ткач	[signature]	22.06.87
Гл.спец.отд.	Репало	[signature]	22.06.87
ГИП	Хлебников	[signature]	22.06.87
Рук.сект.	Корягин	[signature]	22.06.87
Рук.гр.	Кочергина	[signature]	22.06.87
Вед.инж.	Моськин	[signature]	22.06.87

Т.П. 813-2-38.87 ЭМ

Привязан

Инв. №

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000 тонн (для $t_н$ = -20°С)

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Принципиальная схема распределительной сети щита Управления линии КСП-25 (начало).

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

22512-01 41

Копировал Муратова

Формат А2

Взам. инв. №

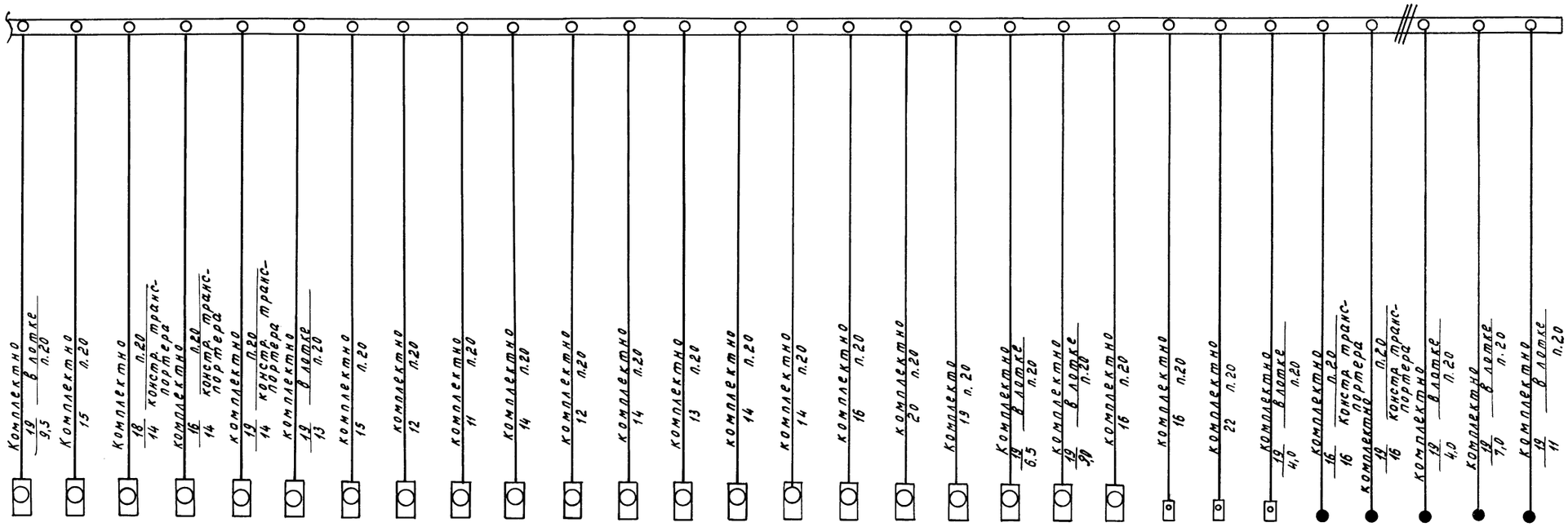
Подпись и дата

Инв. № подл.

Альбом I

Типовой проект

Данные питающей сети	
Шинопровод, распределительный пункт	Аппарат на вводе, тип, Iном А Расцепитель А
	Обозначение тип, напряжение, Руст. квт Iном. А
аппарат отходящей линии	Тип, Iном. А Расцепитель или плавкая вставка
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети, длина, м, Обозначение трубы на плане по стандарту, длина, м
Пусковой аппарат	Обозначение, тип, Iном А Расцепитель, установка теплового реле, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети, длина, м, Обозначение трубы на плане по стандарту, длина, м



Электроприемник																													
Условное изображение																													
Номер по плану	3,12	3,13	3,14.1	3.14.2	3.14.3	3.14.4	3.15.1	3.15.2	3.15.3	3.16.1	3.16.2	3.16.3	3.16.4	3.16.5	3.16.6	3.16.7	3,16,8	3.16.9	3.28.1	3.28.2	3.29	SB1	SB2	SB3	A1	A2	A3	A4	A5
Тип	—	—	4A90L4	4A90L4	4A90L4	4A90L4	—	—	—	4A80A4	4A80A4	4A80A4	4A80A4	4A80A4	4A80A4	4A80A4	4A80A4	4A80A4	—	—	4A90L4	ПКЕ-222-1	ПКЕ-222-1	ПКЕ-222-1	СУС-11	СУС-11	СУС-11	СУС-11	СУС-11
Рном. квт	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	1,5	1.5	1.5	1.1	1.1	1,1	1.1	1,1	1,1	1.1	1,1	1,1	1.5	1.5	2,2	—	—	—	—	—	—	—	—
Ток, А Iном	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	3,57	3.57	3,57	2,76	2.76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	3,57	3,57	5,02	—	—	—	—	—	—	—	—
Ток, А Iпуск	30.12	30.12	30.12	30.12	30,12	30,12	17,85	17.85	17,85	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	17,85	17,85	30,12	—	—	—	—	—	—	—	—
Наименование механизма	Сепаратор сетчатый ПСШ 04.000-01	Ворохоочиститель ПСШ 06.000-01	Транспортеры загрузочные ПСШ1.08.000				Столы переборочные ПСШ 13.000			Транспортеры ПСШ 18.000									Транспортеры ПСШ 13.000-02		Транспортер ПСШ 08.000-01	Посты управления кнопочные			Сигнализаторы уровня				
Обозначение чертежа принципиальной схемы																													

Н.контр.	Ткач	[signature]	22.06.82
Гл.спецотд.	Репало	[signature]	22.06.82
ГИП	Хлебников	[signature]	22.06.82
Рук.сект.	Корягин	[signature]	22.06.82
Рук.гр.	Кочергина	[signature]	22.06.82
Вед.инж.	Моськин	[signature]	22.06.82

Т.П. 813-2-38.87 ЭМ

Привязан

Инв. №

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000тонн (для $t_н$=-20°С).

Принципиальная схема распределительной сети щита управления линии КСП-25. (окончание)

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

22512-01 42

Копировал Муратова

Формат А2

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

Типовой проект Альбом I

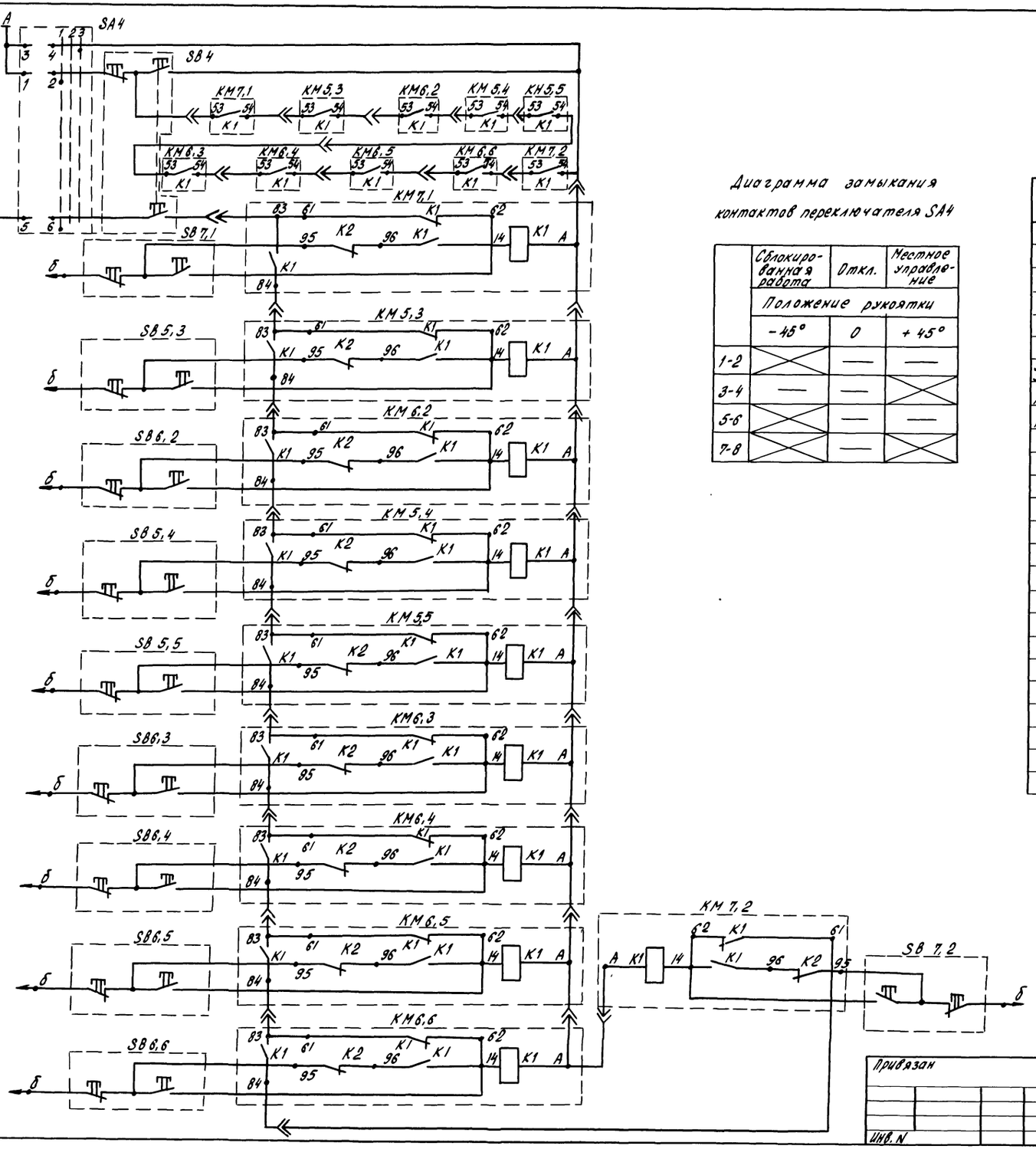


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA4

	Сблокированная работа	Откл.	Местное управление
	Положение рукоятки		
	-45°	0	+45°
1-2	✕	—	—
3-4	—	—	✕
5-6	✕	—	—
7-8	✕	—	✕

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SA4	Переключатель кулачковый универсальный ПКУ-3-54 с 2027У2		
	ТУ16-526.047-74	1	
	Кнопочные посты управления		
	ТУ 16-642.006-83		
SB4	ПКЕ-212-2У1 2з+1р	1	
SB5,3.. SB7,2	ПКЕ-212-2У1 1з+1р	10	
КН53..	Пускатели электромагнитные на-		
КН7,2	пряжение катушки 380В, с контакт-		
	ной приставкой ПКЛ-2204, без		
	кнопок управления ПМЛ 121002,		
	ТУ16-644.001-83	10	

б — Подключить к фазе С магнитного пускателя

Н.контр.	Ткач		28.06.87
Гл.специал.	Релало		28.06.87
ГИП	Хлебников		28.06.87
Рук.сект.	Корягин		28.06.87
Рук.гр.	Кочергина		28.06.87
Вед.инж.	Носькин		28.06.87

Т.П. 813-2-38.87 ЭМ

Привязан

Инв. N

	Стадия	Лист	Листов
Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000 тонн (tн = -20°С)	РП	9	
Принципиальная схема управления транспортерами при загрузке картофеля	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел		

22512-01 43

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

Копировал Попова Формат А2

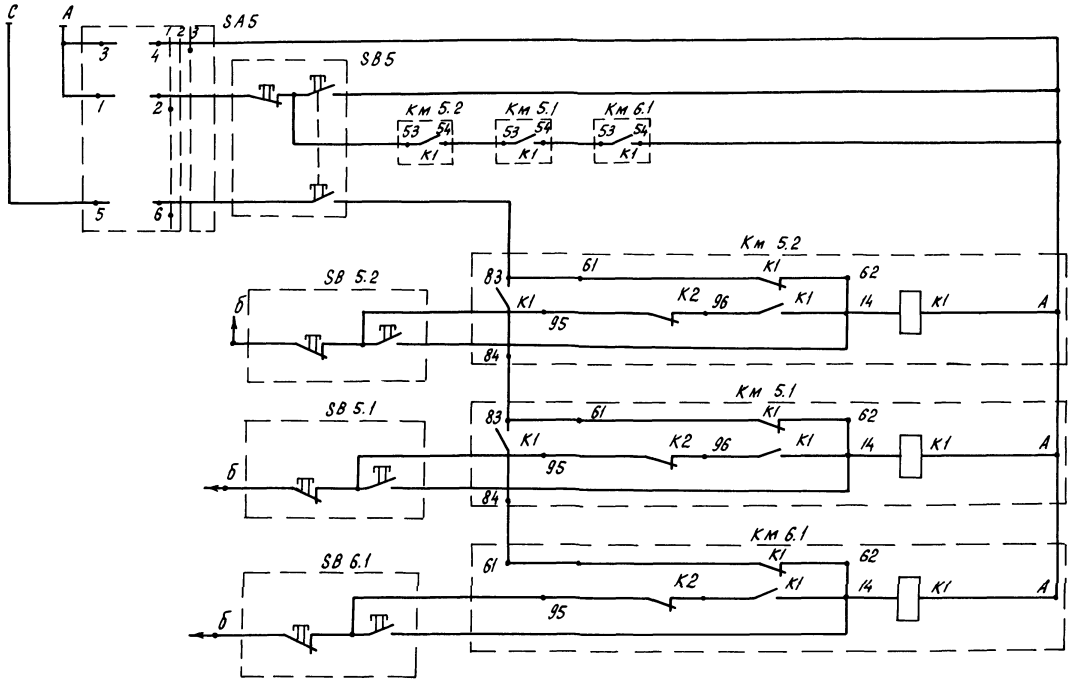


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA5

Соединения контактов	Сблокированная работа	Откл.	Местное управление
	Положение рукоятки		
	-45°	0	+45°
1-2	✕	—	—
3-4	—	—	✕
5-6	✕	—	—
7-8	✕	—	✕

Для предупреждения двухфазного короткого замыкания необходимо предусмотреть фазировку.

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SA5	Переключатель кулачковый универсальный ПКУ-3-54 с 2027У2		
	ТУ16-526.047-74	1	
	Кнопочные посты управления		
	ТУ16-642.006-83		
SB5	ПКЕ-212-2У1 $2з+1р$	1	
SB5.2... SB6.1	ПКЕ-212-2У1 $1з+1р$	3	
Км5.2... Км6.1	Пускатели электромагнитные напряжение катушки 380В, с контактной приставкой ПКЛ-2204, без кнопок управления ПМЛ121002, ТУ16-644.001-83	3	

б Подключить к фазе с магнитного пускателя

Н.контр.	Ткач		22.06.87
Гл.спец.отд	Репало		22.06.87
ГИП	Хлебников		22.06.87
Рук.сект	Корягин		22.06.87
Рук.гр.	Кочергина		22.06.87
Вед.инж.	Москин		22.06.87

Т.П. 813-2-38.87 ЭМ

Привязан

Инв.N

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000тонн ($t_н$=-20°С)

Принципиальная схема управления транспортерами при выгрузке картофеля

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

22512-01 44

Копировал Перелыгина

Формат А2

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

Типовой проект Альбом I

от верхних зажимов

Схема загрузки картофеля

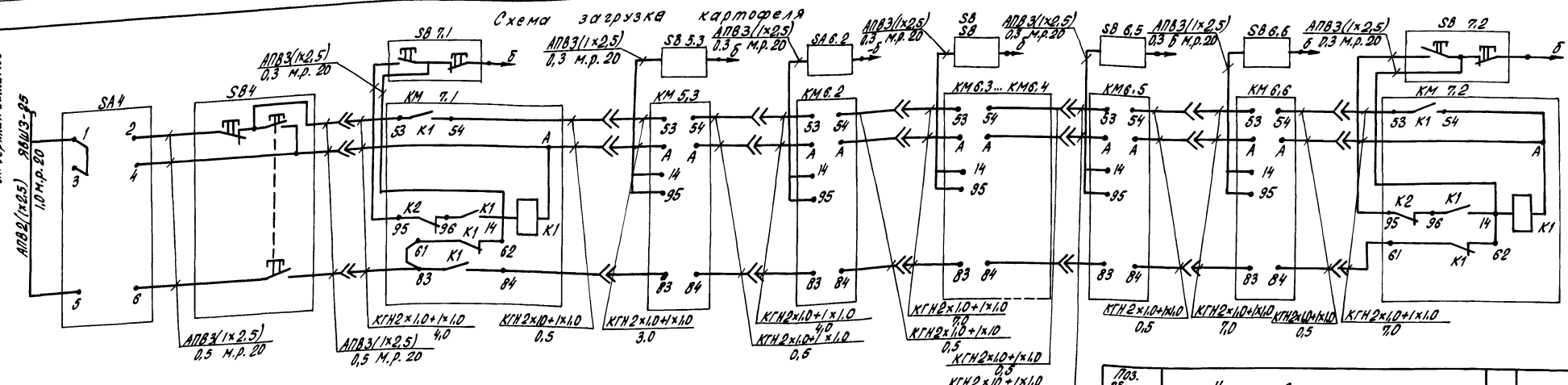
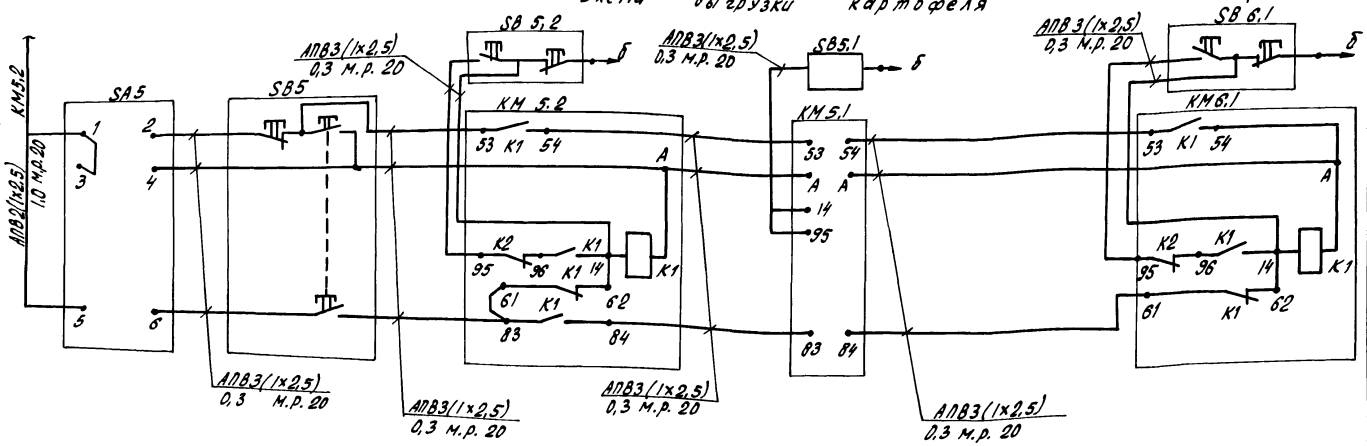


Схема выгрузки картофеля



Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
SA4	Переключатель кулачковый универсальный ПКУ-3-54 с 2029У2 ТУ16-528.047-74	2	
SA5	Кнопочные посты управления ТУ16-642.006-83		
SB4,SB5	ПКЕ-212-2У1 2з+1р	2	
SB 5.1'' SB 7.2	ПКЕ-212-2У1 1з+1р	13	
КМ 5.1''' КМ 7.2	Пускатели электромагнитные напряжение катушки 380 В, с контактной приставкой ПКЛ-2204, без кнопок управления ПМЛ121002, ТУ16-644.001-83	13	

б — подключить к фазе с магнитного пускателя

Привязан

Инв.№

Н.контр.	Ткач		22.06.88
Гл.спец.отд.	Репало		22.06.88
ГИП	Хлебников		22.06.88
Рук.сект.	Корягин		22.06.88
Рук. гр.	Качергина		22.06.88
Вед. инж.	Москвин		22.06.88

Т.П. 813-2-38.87 ЭМ

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000 тонн (tн = -20°С)

Схема подключения транспортеров при выгрузке и загрузке картофеля

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

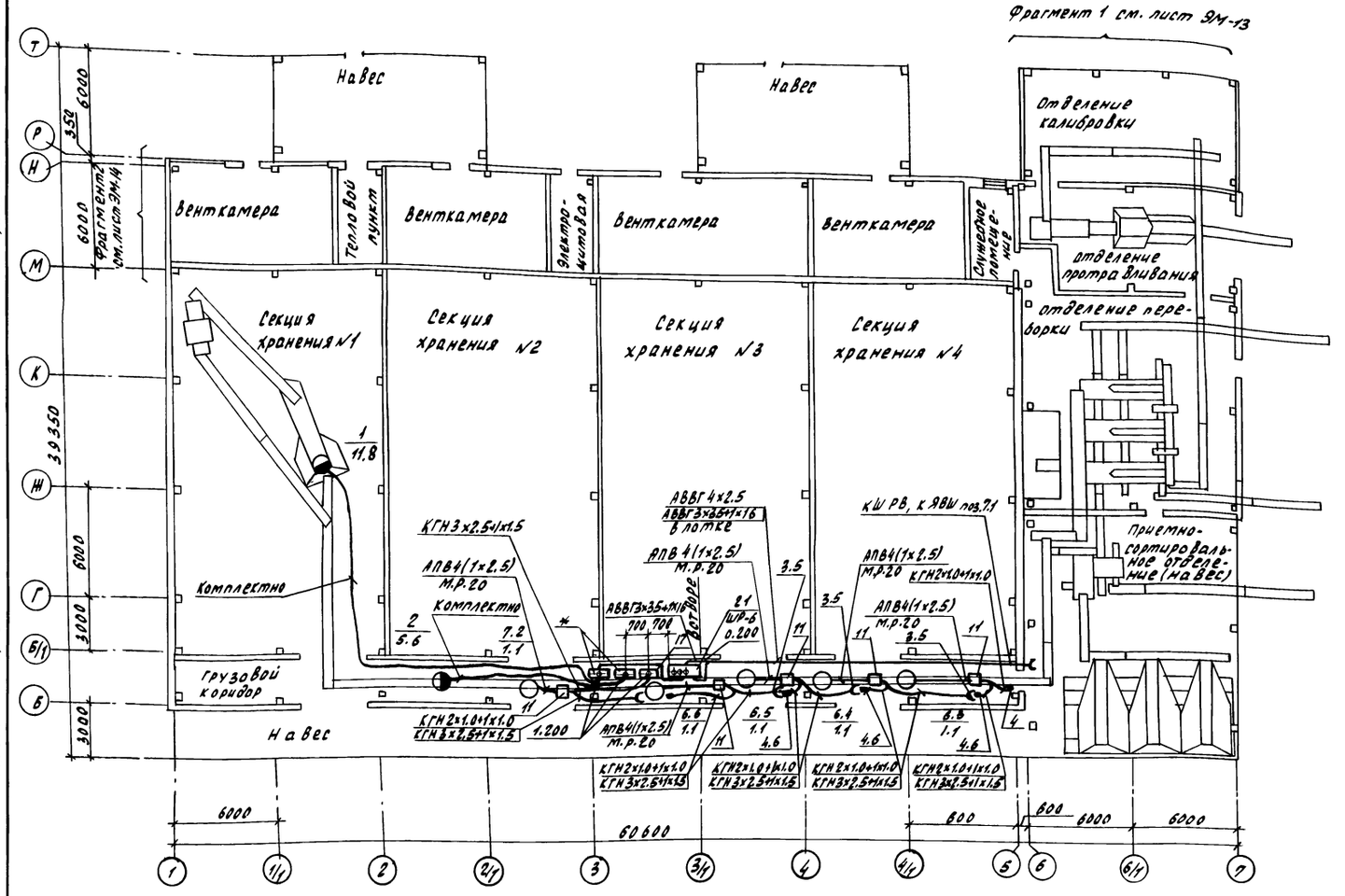
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

22512-01 45

Копировал Попова Формат А2

Альбом I

Типовой проект



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.	Примечание
		Электрооборудование			
1		Установка конденсаторная 75кВАр			
		УК 3-0,38-75У3 ТУ16.530.199-82	2	105	
2		Автоматический выключатель двухполюсный номинальный ток теплового расцепителя 1.6А АП50-2МТ			
		ТУ16-522.066-75	1	0.9	
3		Розетка панельная РШ 12-0822/15-20У3			
		ТУ16-526.367-74	11	0.25	
4		Вилка кабельная прямая РШ 12-0122/0-00У3			
5		ТУ16-526.367-74	11	0,12	
		Розетка панельная РП-25-4			
		ТУ16-526.105-75	10	0.24	
6		Вилка кабельная ВК-25-4 ТУ16-526.105-75	10	0,34	
		Пускатели электромагнитные, напряжение катушки 220В			
		ТУ16-644.001-83			

* Аппаратура поставляемая комплектно с оборудованием.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.	Примечание
7		с контактной приставкой ПКЛ2204, средний ток теплового реле Iср=16А ПМЛ-221002	8	1,22	
8		с контактной приставкой ПКЛ2004, с кнопками управления, средний ток теплового реле Iср=1.3А ПМЛ-122002	4	0.87	
9		, безтеплового реле: ПМЛ-112002	8	0.75	
10		ПМЛ-212002	4	1.1	
11		, напряжение катушки 380В, с контактной приставкой ПКЛ2204, средний ток теплового реле Iср=3.2А ПМЛ-121002	13	0,85	
		, без контактной приставки с кнопками управления, средний ток теплового реле:			
12		Iср=0.52А ПМЛ-122002	1	0.87	
13		Iср=2.0А ПМЛ-122002	1	0.87	
		Кнопочные посты управления ТУ 16-642.006-83			
14		ПКЕ-212-2У1 13+1р	21	0,31	
15		ПКЕ-212-2У1 23+1р	2	0,31	
16		Переключатель кулачковый универсальный ПКУ-3-54С 2027 У2			
		ТУ16-526.047-74	2	1.1	
17		Ящик с выключателем сблокированным со штепсельным разъемом ЯВШ 3-25			
		ТУ16-536.007-72	2	28	
		Ящики управления однотумбовые ТУ16-536.042-76			

Привязан

Инв. N

Н.контр.	Ткач		22.06.87
Гл.спец.отд.	Релало		22.06.87
ГИП	Хлебников		22.06.87
Рук.сект.	Корягин		22.06.87
Рук.гр.	Кочергина		22.06.87
Вед.инж.	Моськин		22.06.87

Т.П. 813-2-38.87 ЭМ

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000 тонн (tн=-20°С)

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей

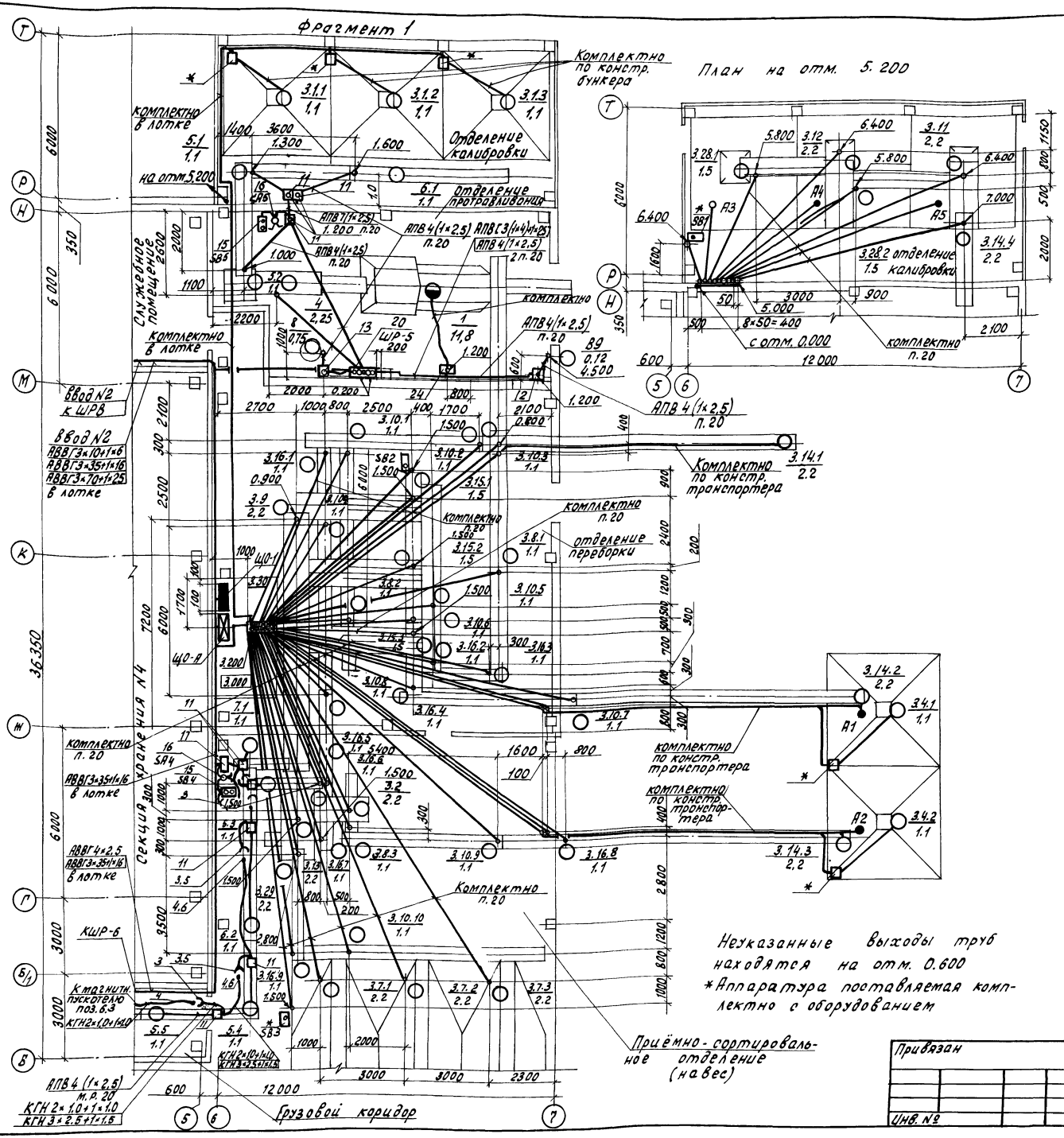
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

22512-01 46

Копировал Зубакова

Формат А2

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



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.	Примечание
18		ЯУ5113-03А2П	8	24	
19		ЯУ5141-13Б2Д	4	24	
		Шкафы силовые распределительные с рубильником на вводе на 200А, с 5 группами предохранителей на отходящих линиях ШР11-73701-54У2, ТУ16-536.506-76, токи плавких вставок:			
20		1×6+2×16+2×63А	1	60	
21		4×32+1×63А	1	60	
22		с 8 группами предохранителей на отходящих линиях ШР11-73509-54У2, токи плавких вставок 2×6+1×10+1×20+1×30+2×50+1×80А	4	90	
23		с рубильником на вводе на 400А, ШР11-73511-22У3, токи плавких вставок 2×30+4×100+1×120+1×200 А	2	90	
24		Защитно-отключающее устройство, номинальный ток 25А, 30УП-25, ТУ16-536181-75	1	4,5	
		Изделия заводов ГЭМ			
		Лотки ТУ36-2486-82			
25		Секция прямая НЛ10-П3У3	46	5,46	
26		, НЛ20-П3У3	20	8,25	
27		, НЛ40-П3У3	38	10,17	
28		Секция угловая НЛ-У95У3	44	3,56	
29		Стойка К313, ТУ36-22-80	2	8,7	
30		Ввод гибкий К1080У3			
		ТУ36-1684-81	83	0,36	
		Стойки ТУ36-1496-82			
31		К1150У3,	114	0,6	
32		К1154У3	32	2,57	
		Полки ТУ36-1496-82			

Н.контр.	Ткач		22.06.82
Л.спецотд.	Репало		22.06.82
ГИП	Хлебников		22.06.82
Рук.сект.	Корягин		22.06.82
Рук.гр.	Кочергина		22.06.82
Вед.инж.	Моськин		22.06.82

Т.П. 813-2-38.87 ЭМ

Привязан

Инв. №

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000 тонн ($t_н$ = -20°С)

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 5.200. Фрагмент 1

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

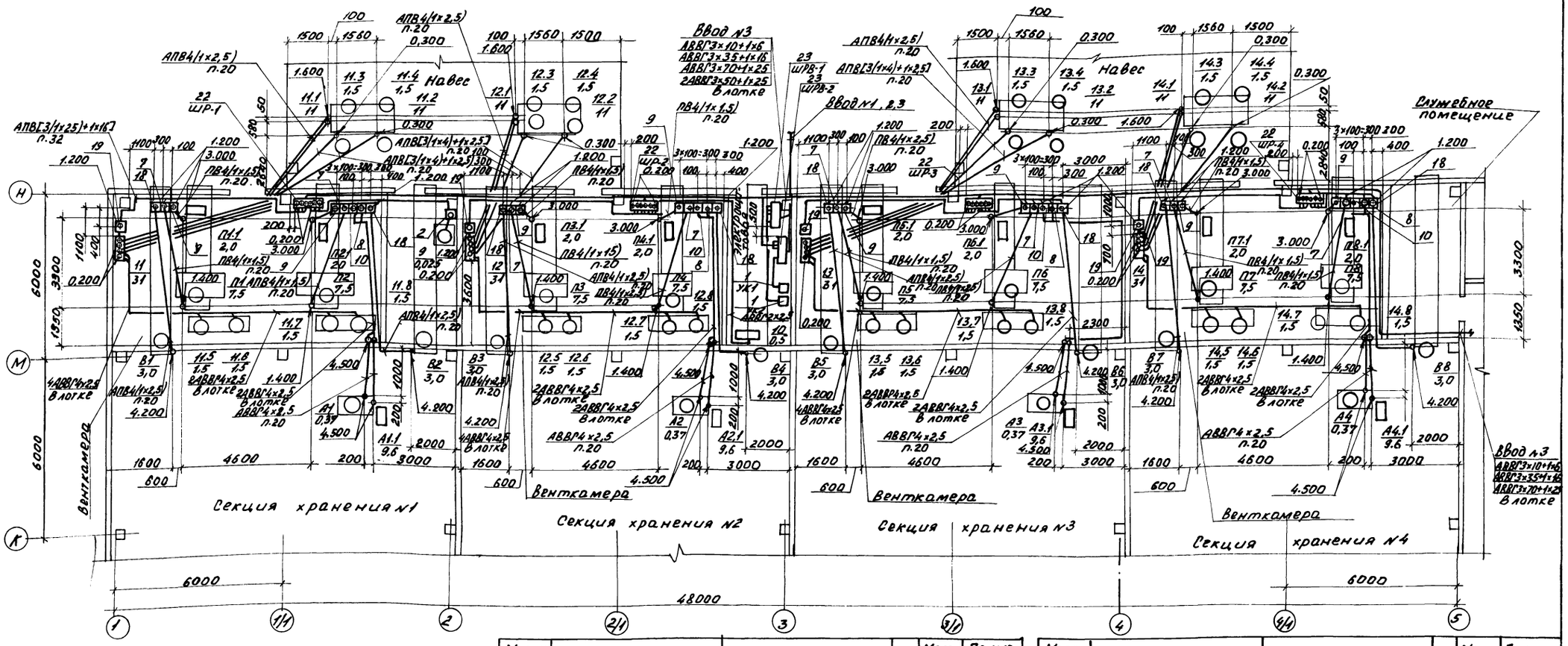
22512-01 47

Копировал Ахромова

Формат А2

Альбом I

Типовой проект



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.	Примечание
33		К116 1У3	90	0,37	
34		К116 3У3	86	0,91	
35		Скоба К115 7У3			
		ТУ36-1496-82	340	0,152	
36		Соединитель переходный НЛ-СПУ3			
		ТУ36-2486-82	5	0,81	
37		Уголок К236У2			
		ТУ36-1434-82	24	4,57	
38		Патрубок вводной			
		У476У3 ТУ36-1447-82	10	0,07	
39		Полоса К106У2			
		ТУ36-1434-82	18	2,06	
40		Короб прямой			
		У1105У3 ТУ36-2158-81	7	9,8	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.	Примечание
41		Стойка К305 ТУ36-22-80	3	6,4	
		Материалы			
		Трубы стальные			
		водогазопроводные			
		ГОСТ 3262-75			
42		20×2,8	24	1,66	м
43		32×3,2	4	3,09	м
44		50×3,5	8	4,88	м

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Ткач		22.06.87
Гл.инж.отд.	Репало		22.06.87
РИР	Хлебников		22.06.87
Рук.сект.	Корягин		22.06.87
Рук.гр.	Качергина		22.06.87
Вед.инж.	Москин		22.06.87

Т.П. 813-2-38.87 ЭМ

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000 тонн (t н = -20 °С)

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей. Фрагмент 2

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

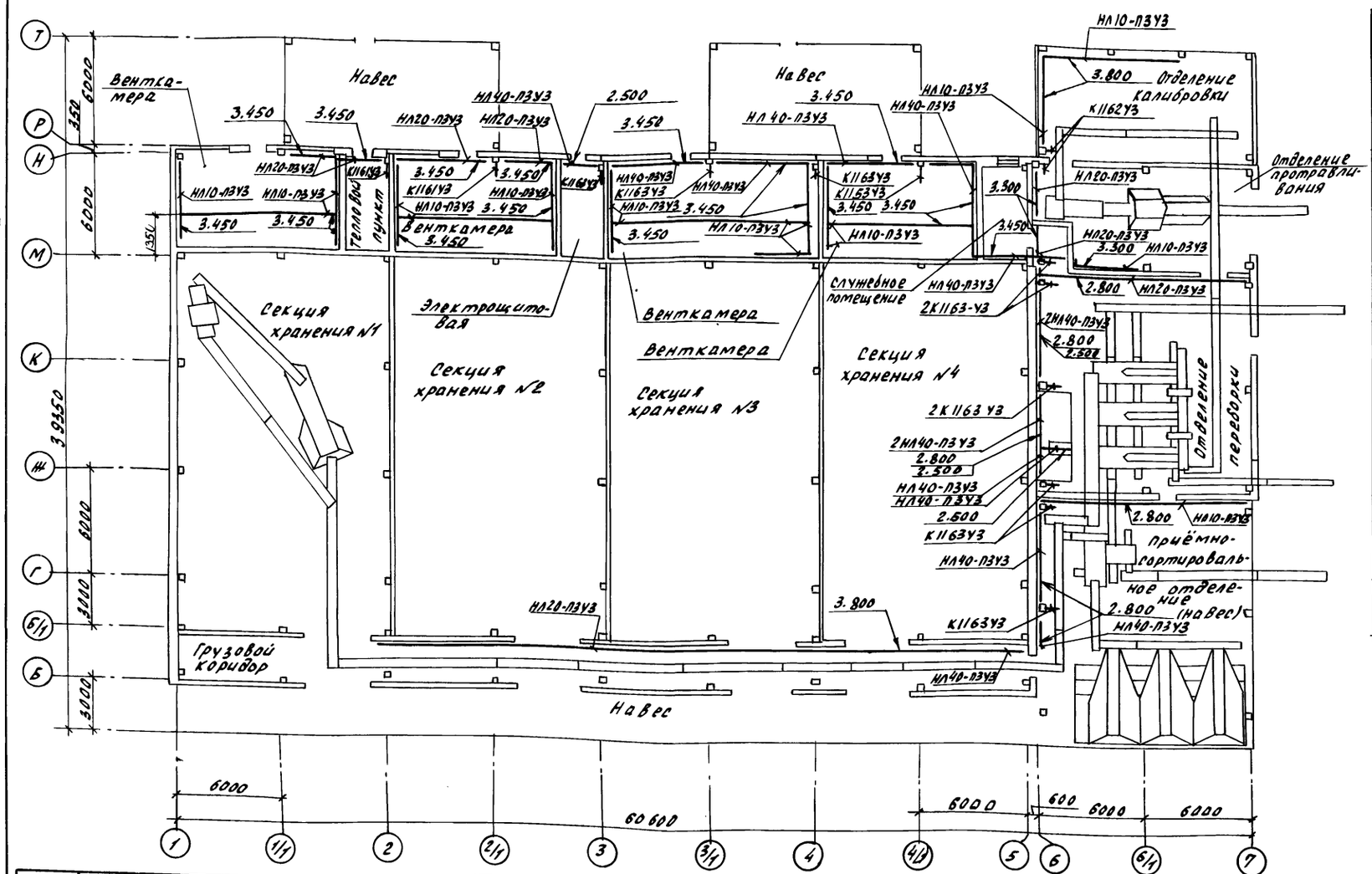
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

22512-01 48

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

Копировал Фомушкина

Формат А2



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.	Примечание
		Трубы поливинилхлоридные ТУ6-19.215-83			
45		Наружным диаметром 25	1680	0,188	м
46		, 40	50	0,373	м
47		Металлический гибкий рукав РI-Ц-А-20 ТУ22-1.016.231-86	55	1.2	м
		Кабели с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке АВВГ-0.66 ГОСТ 16442-80, сечением			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.	Примечание
48		2×2.5	20	0,12	м
49		4×2.5	410	0,24	м
50		3×10+1×6	50	0,56	м
51		3×35+1×16	130	1.2	м
		АВВГ-1 ГОСТ 16442-80			
52		3×50+1×25	100	1,45	м
53		3×70+1×25	50	1.85	м
		Кабели с медными жилами с резиновой			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.	Примечание
		изоляцией в резиновой оболочке КГН, ГОСТ 13497-77, сечением:			
54		2×1.0+1×1.0	70		м
55		3×2.5+1×1.5	70		м
		Провод с алюминиевой жилой с поливинилхлоридной изоляцией АПВ-380, ГОСТ 6323-79 сечением:			
56		1×2.5	5250	0.016	м
57		1×4	440	0,021	м
58		1×16	55	0,072	м
59		1×25	165	0,103	м
60		, с медной жилой с полинилхлоридной изоляцией, сечением 1×1.5 ПВ-I ГОСТ 6323-79	610	0,016	м

Н. контр.	Ткач		23.06.87
Гл. спец. отд.	Репало		22.06.87
ГИП	Хлебников		22.06.87
Рук. сект.	Корягин		22.06.87
Рук. гр.	Кочергина		22.06.87
Вед. инж.	Москвин		22.06.87

Т.П. 813-2-38.87 ЭМ

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000 т (t нв = 20°С)

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

План прокладки лотков

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

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

22512-01 49

Копировал Зубакова

Формат А2

Альбом I

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сети электрического освещения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.407 — 199	Прокладка осветительных электропроводок на тросах и установка светильников с лампами накаливания	
	Прилагаемые документы	
ЭО. СО	Спецификация оборудования	Альбом V
ЭО. ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VI

Общие указания

Проект разработан на основании задания на проектирование, утверждённого Министерством сельского хозяйства СССР от 20 декабря 1985 г.

Полезная площадь освещаемых помещений 2022 м^2

Количество светильников с люминесцентными лампами 25 шт, с лампами накаливания 106 шт.

Электрическое освещение

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

Выбор освещённости произведён согласно „отраслевым нормам освещения сельскохозяйственных предприятий, зданий и сооружений" и СНиП II-4-79 „Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования." Напряжение сети рабочего и аварийного освещения принято 380/220. Питание распределительной сети освещения предусматривается от группового щитка типа ОП.

Питание группового щитка рабочего освещения предусматривается от ЩРВ. Питание щитка аварийного освещения предусматривается отдельным вводом от наружных сетей электроснабжения.

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

Для освещения каналов в секциях хранения, приняты светильники типа НБО, напряжение питания 36 В. Питающие и групповые сети запроектированы кабелем марки АВВГ, прокладываемым открыто на тросе в секциях хранения, в отделениях колибровки и под навесом, по лотку и в коробе в отделении переборки, грузовом коридоре.

Обслуживание светильников осуществляется с лестницы Л-31241

Данные по нагрузкам электроосвещения приведены в таблице.

Наименование электроприемников	Установленная мощность, кВт	Расчётная мощность, кВт.	Годовой расход электроэнергии, тыс. кВт.ч
Электрическое освещение	19,64	9,32	13,980

Мероприятия по технике безопасности

Все металлические нетоковедущие части электроустановок, корпуса светильников, щитка осветительного, коробов и тросы, которые могут оказаться под напряжением вследствии повреждения изоляции должны быть занулены. Для зануления используются нулевые жилы питающих кабелей.

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

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

Главный инженер проекта /Хлебников Г.А./

Согласовано

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

Гл. спец. тех. отд. Кузьменко | Рук. сект. АС Колесников | Рук. сект. ТН Подольная | Рук. сект. ОВ Беляев

Инв. №				
Зам. гл. ин.	Карпенков			
Н. контр.	Ткач			
Нач. отд.	Иглина			
ГИП	Хлебников			
Рук. сект.	Корягин			
Рук. гр.	Кочергина			
Вед. инж.	Москвин			

Привязан

Т.П. 813-2-38.87 ЭО

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000 тонн ($t_н$ = -20°С)	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	2
Общие данные	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		

22512-01 50

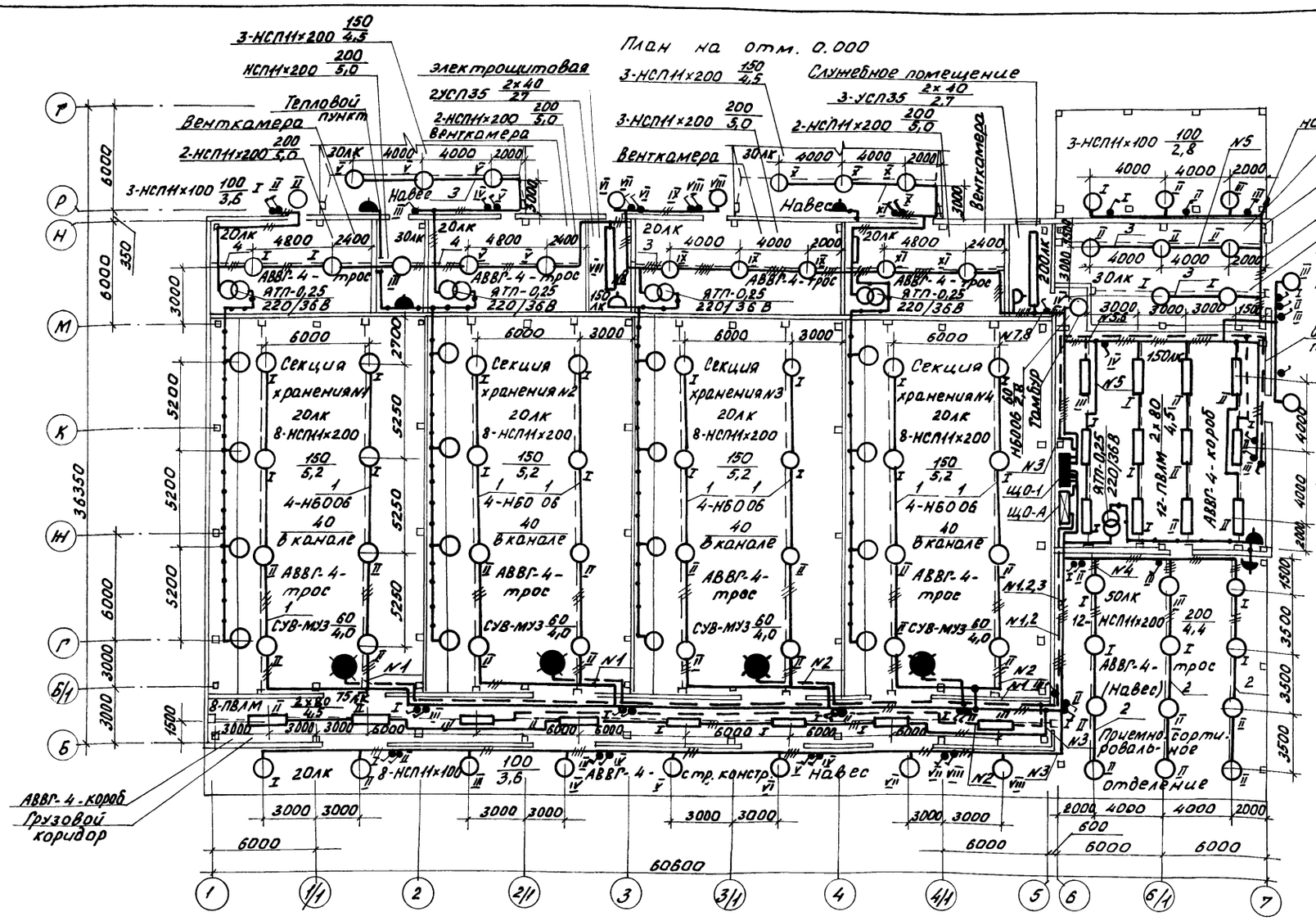
Копировал: Иванова

Формат А2

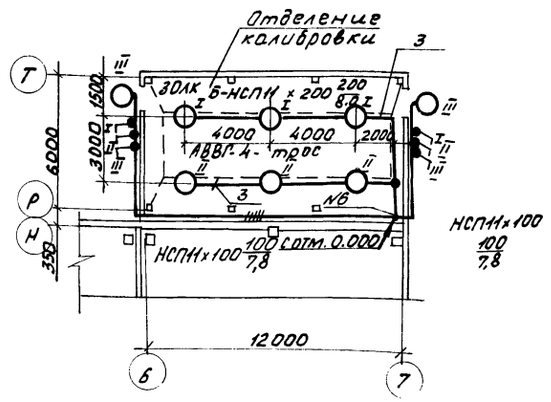
Альбом I

Типовой проект

План на отм. 0.000



План на отм. 5.200 между осями 6-7; Н-Т



Номер щитка	Тип	Установленная мощность кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные		Трехполюсные		на вводе	на линиях
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
ЩО-1	ОП-12УХЛ4	18,568	1-8	9-12	-	-	-	16
ЩО-А	ОП-3УХЛ4	1,072	1-3	-	-	-	-	16

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	4.407-199 лист А1Н2.15	Прокладка осветительных электропроводок на тросах и установка светильников НСП11 с лампами накаливания с шагом 5,25м	8	
2		, с шагом 3,5м	3	
3		, с шагом 4,0м	7	
4		, с шагом 4,8м	3	

Н.контр.	Ткач		22.87
Гл.спец.отд	Репало		22.87
РИП	Хлебников		22.87
Рук.сект.	Корягин		22.87
Рук.гр.	Качергина		22.87
Вед.инж.	Моськин		22.87

Т.П. 813-2-38.87 ЭО

Привязан

Инв.№

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000 тонн для t = -20°С

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Планы сети электрического освещения

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

22512-01 51

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

Копировал Фомушкина

Формат А3

Альбом I

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей сигнализации безопасности,	
	телефонизации, радиофикации	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
СС.СО	Спецификация оборудования.	Альбом V

Общие данные

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Министерством сельского хозяйства СССР от 20 декабря 1985 г.

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

Главный инженер проекта /Г.А.Хлебников/

Согласовано:

Гл.спец.техн.отд.	Гончаров	
Рук.сантехн.отд.	Беляев	
Рук.техн.мех.сек.	Подольная	
Рук.строит.сект.	Колесников	

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

Телефонизация.

Для административно-хозяйственной связи, проектом предусматривается телефонизация секционного хранилища семенного картофеля вместимостью 2000 тонн от сетей хозяйства.

В служебном помещении предусматривается установка телефонного аппарата.

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

Радиофикация.

Радиофикацию картофелехранилища предусмотрено выполнить от абонентских сетей хозяйства.

В служебном помещении, в отделении переборки устанавливаются громкоговорители.

Сеть радиофикации выполняется внутри помещений проводом марки ПТВЖ, прокладываемым открыто по строительным конструкциям. Вариант ввода определяется при привязке проекта.

Сигнализация безопасности

Устройство сигнализации безопасности от случайного запирания в секциях хранения выполнена согласно „Нормам технологического проектирования холодильников для фруктов ВНТП-11.80.

В секциях хранения, на случай закрытия в них человека, установлены световые указатели „Выход и кнопки включения звуковой и световой сигнализации. При нажатии кнопки включения загораются световые указатели, устанавленные у входов в секции хранения, и одновременно поступает команда на звонки звуковой сигнализации, которые установлены в грузовом коридоре, в отделении переборки и в служебном помещении.

Сеть сигнализации безопасности выполняется кабелем АВВГ, прокладываемым по строительным конструкциям. Проектом предусматривается звуковая сигнализация для оповещания о предстоящем дистанционном пуске транспортёров для чего устанавливаются звонки в грузовом коридоре и в отделении калибровки.

Схема расположения сети сигнализации безопасности.

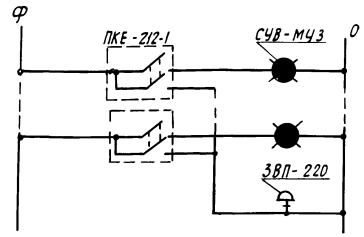


Схема расположения сети телефонизации.

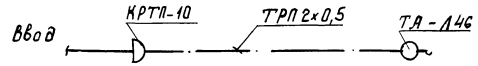
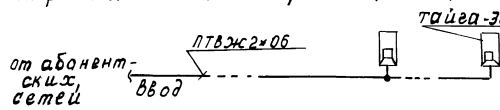


Схема расположения сети радиофикации

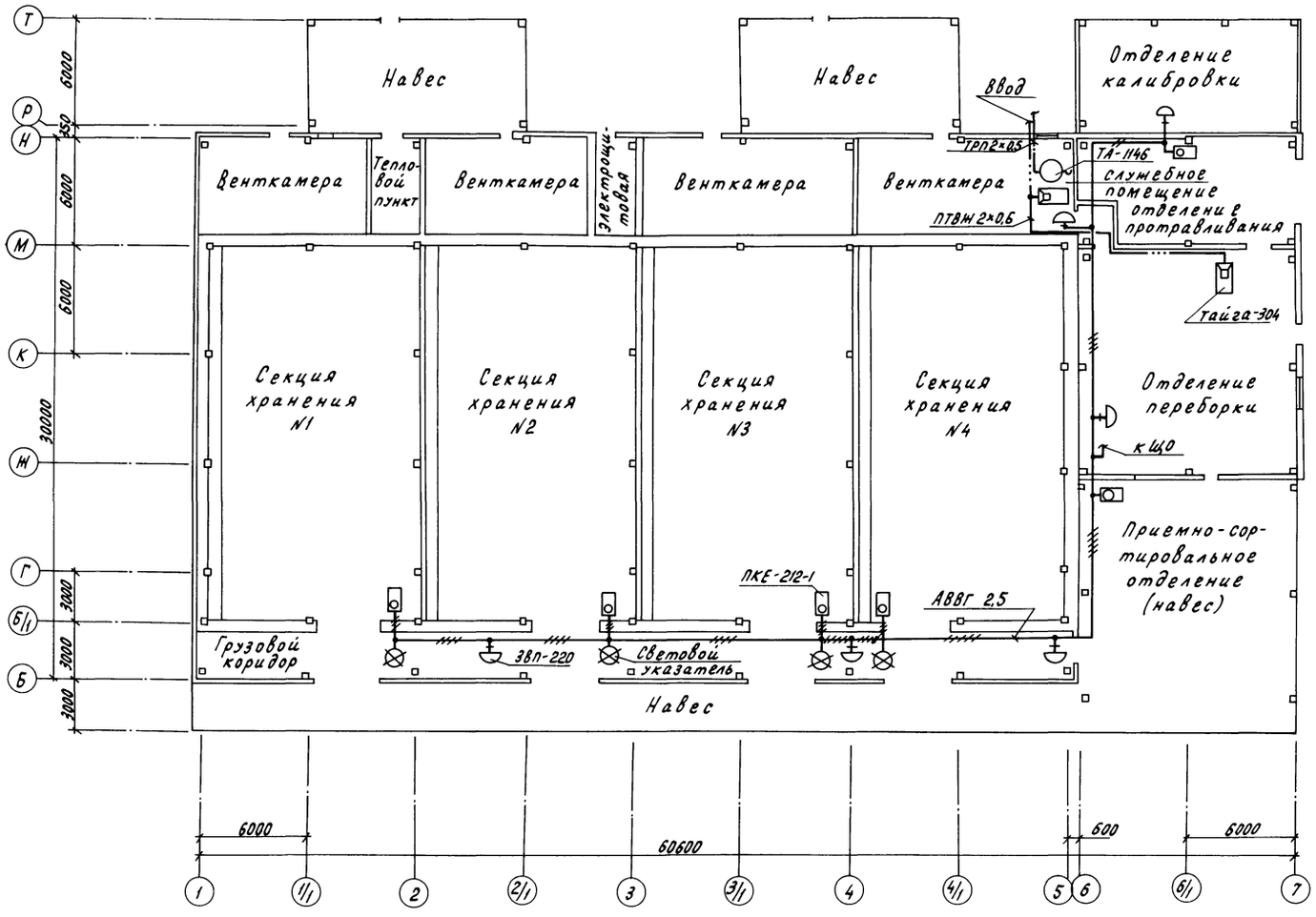


Инв. №				Привязан	
Зам.гл.ин.	Карпенков				
Н.контр.	Ткач		22.06.87	т.п. 813-2-3887	СС
Нач.отд.	Иглина		22.06.87		
ГНП	Хлебников		22.06.87		
Рук.сект.	Корягин		22.06.87		
Рук.гр.	Кочергина		22.06.87	Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000 тонн (tн=-20°С)	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 2
Ст.техн.	Кузина		22.06.87	Общие данные	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

22512-01 52

Копировал: Иванова

Формат А2



Типовой проект Альбом I

Н.контр.	Ткач		22.06.87
Гл.специал.	Репало		22.06.87
ГИП	Хлебников		22.06.87
Рук.сект.	Корягин		22.06.87
Рук.гр.	Кочергина		22.06.87
Ст.техн.	Кузина		22.06.87

Привязан

Инв.N

Т.П.813-2-38.87 СС

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 2000 тонн ($t_н$ = -20°С)

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План сетей сигнализации, безопасности, телефонизации, радиофикации

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

22512-01

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

gost.e-ecolog.ru

Копировал Перелыгина

Формат А2