ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
813-2-41.87.

СЕКЦИОННОЕ ХРАНИЛИЩЕ СЕМЕННОГО КАРТОФЕЛЯ ВМЕСТИМОСТЬЮ 500 ТОНН

(для районов с расчетной зимней температурой наружного воздуха минус 30°)

АЛЬБОМ I

Пояснительная записка. Схема генплана. Технология производства. Автоматизация технологических процессов. Силовое электрооборудование. Связь и сигнализация.

22519 - 01
цена 6-68

Привязан

Инв. N

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
813-2-41.87.
СЕКЦИОННОЕ ХРАНИЛИЩЕ СЕМЕННОГО КАРТОФЕЛЯ ВМЕСТИМОСТЬЮ 500 ТОНН

(для районов с расчетной зимней температурой наружного воздуха минус 30°С)

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I	Пояснительная записка. Схема генплана. Технология производства. Автоматизация технологических процессов. Силовое электрооборудование. Связь и сигнализация.
Альбом II	Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные. Конструкции металлические. Отопление и вентиляция. Внутренние водопровод и канализация.
Альбом III	Строительные изделия.
Альбом IV	Сметы.
Альбом V	Спецификации оборудование.
Альбом VI	Ведомости потребности в материалах.

Разработан институтом „Гипронисельпром" Госагропрома СССР

Главный инженер института А.Д. Бутенко

Главный инженер проекта Г.А. Хлебников

Утвержден институтом „Гипронисельпром" Приказ N 107 от 16.07.87г.

Введен в действие институтом Гипронисельпром Приказ N 107 от 16.07.87г.

© ЦИТП Госстроя СССР, 1988

Привязан

Инв. N

Типовой проект Альбом I

Обозначение или марка листа	Наименование	Стр.
ДС-1	Содержание альбома	2
ПЗ-1	Пояснительная записка (начало)	3
ПЗ-2,3	Пояснительная записка (продолжение)	4,5
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 при загрузке хранилища	10
ТХ-5	Технологическая компановка при выгрузке картофеля из хранилища	11
ТХ-6	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4; 5-5; 6-6	12
ТХ-7	Маркировочная схема оборудования	13
ТХН	Содержание	14
ТХН-1	Подставка	14
ТХН-2	Подставка	14
ТХН-3	Слуск - гаситель	15
АТХ-1	Общие данные (начало)	16
АТХ-2	Общие данные (окончание)	17
АТХ-3	Вентсистема П1(П2). Схема автоматизации	18
АТХ-4	Тепловой пункт. Схема автоматизации	19
АТХ-5	Вентсистемы В1 и В2. Схемы электрические	20
АТХ-6	Вентсистема П1(П2). Схема соединений внешних проводок (начало)	21
АТХ-7	Вентсистема П1(П2). Схема соединений внешних проводок (окончание)	22

Обозначение или марка листа	Наименование	Стр.
АТХ-8	Тепловой пункт. Схема соединений внешних проводок	23
АТХ-9	План расположения (начало)	24
АТХ-10	План расположения (окончание)	25
АТХ-11	Опросный лист N1 (начало)	26
АТХ-12	Опросный лист N1 (окончание)	27
АТХ-13	Опросный лист N2 (начало)	28
АТХ-14	Опросный лист N2 (окончание)	29
ЭМ-1	Общие данные (начало)	30
ЭМ-2	Общие данные (окончание)	31
ЭМ-3	Расчетная схема ШВ и ШР1	32
ЭМ-4	Расчетная схема ШР2	33
ЭМ-5	План силовой электрической сети в осях 1...7. План расположения электрооборудования в электрощитовой	34
ЭМ-6	План прокладки труб в полу в осях 1...7	35
ЭМ-7	План прокладки лотков в осях 1...7	36
ЭМ-8	План сети электрического освещения в осях 1...7	37
ЭМ-9	Схема электрическая принципиальная управления транспортерами 7-3; 5-7; 1; 7-7; 4-3; 7-6; 4-2; 7-5; 4-1	38
ЭМ-10	Схема электрическая принципиальная управления транспортерами 8; 6-1; 7-4; 5-3; 6-3; 3-6	39
ЭМ-11	Схемы внешних соединений	40
ЭМ-12	Спецификация к плану расположения электрооборудования	41
СС-1	Общие данные. Телефонизация, радиофикация и сигнализация безопасности	42

Привязан

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

Инв. N

Н.контр.	Ткач		17.02.87
Нач.отд.	Иглина		17.02.87
ГИП	Хлебников		17.02.87

Т.П. 813 - 2 - 41.87 ДС

Содержание альбома

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

22519-01 3

Копировал Перелыгина

Формат А2

Альбом I

Типовой проект

Основные технико-экономические показатели

NN п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество: Разработ. проект.	Количество: Проект-аналог. в сопост. чел.
	Стоимость			
1	Общая сметная стоимость	тыс. руб.	105,10	176,88
	В том числе:			
2	Строительно-монтажных работ	то же	77,37	132,48
3	Оборудование	"	27,73	44,40
4	Стоимость строительно-монтажных работ 1м² общей площади здания	руб.	132,48	167,06
5	Стоимость строительно-монтажных работ на 1м³ строительного объема	"	28,57	28,19
6	Стоимость общая на расчетный показатель	руб.	196,45	206,25
7	Себестоимость хранения продукции	тыс. руб.	22,68	35,83
	В том числе на расчетный показатель	"	0,042	0,042
8	Уровень рентабельности	%	25,7	24,4
9	Приведенные затраты на 1 тонну емкости	руб.	74,99	76,17
10	Прибыль	тыс. руб.	37,40	59,94
11	Уровень механизации производ. процессов	%	80	80
12	Степень охвата рабочих механизированным трудом	%	75	75
13	Производительность труда на одного работающ.	тыс. руб.	17,51	16,48
		т	41,15	40,85
	Трудоемкость			
14	Построечные трудовые затраты	чел. ч.	85,68	144,24
15	То же на 1м³ строительного объема	то же	3,16	3,07
16	То же на расчетный показатель	"	16,01	16,8
	Расходы			
	Расход строительных материалов			
17	цемент, приведенный к М 400	т	118,21	195,55
18	То же, на 1м² общей площади	т	0,2	0,24
19	Сталь	т	21,0	34,21
20	Сталь, приведенная к классам А1 и С38/23	"	36,10	71,89
21	То же, на 1м² общей площади	т	0,06	0,09
22	То же, на расчетный показатель	"	0,067	0,089
23	Бетон и железобетон	м³	371,42	615,99
	В том числе			
24	Монолитный	"	165,4	271,07
25	Сборный	"	206,02	344,92
26	То же, на 1м² общей площади	м³	0,63	0,77
27	Лесоматериалы	м³	14,26	24,87
28	Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	"	21,50	35,99

NN п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество: Разработ. проект.	Количество: Проект-аналог. в сопост. усл.
29	Кирпич	тыс. шт.	32,56	43,61
30	То же, на 1м², общей площади	"	0,055	0,05
	Эксплуатационные показатели			
	Расход			
31	Воды	м³/ч	4,6	4,6
32	Холодной	м³/сут	1,98	1,98
33	Горячей	"	—	—
34	Канализационные стоки	"	1,84	4,22
35	Тепла	ккал/квт	34720/40,27	55649/64,553
	В том числе			
36	На отопление	"	34270/40,27	55640/64,55
37	Тепла на отопление 1м² общей площади	"	59,45/0,068	70,17/0,08
38	Потребная электрическая мощность	квт	77,7	124,8
	Технические характеристики			
39	Объем строительный	м³	2708	4700
40	Объем строительный на расчетный показатель	"	5,06	5,48
41	Площадь застройки		667,0	878,0
42	Общая площадь	м²	584,0	793,0
43	Общая площадь на расчетный показатель	"	1,09	0,92
44	Годовой расход тепла	гдж	182,68	353,48
45	Годовой расход электроэнергии	мвт	54,34	106,81

Общая часть

Типовой проект „Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 500 тонн" разработан институтом „Гипронисельпром" Госагропрома СССР на основании задания на разработку проекта, утвержденного Министерством сельского хозяйства СССР 20 декабря 1985 г. Хранилище предназначено для приемки, послеуборочной обработки, хранения и предпосадочной подготовки семенного картофеля в местах его производства. Картофель доставляется с поля в необработанном виде самосвальным автотранспортом. Обработка картофеля производится на линии КСП-15Б. Обработанный картофель системой транспортеров подается к секции хранения где с помощью загрузчика ТЗК-30 формируется в насыпь высотой 4 м.

Хранится картофель в условиях активной вентиляции при температуре 2÷4°С и относительной влажности 90÷95%.

После хранения картофель проходит предпосадочную обработку на переборочных столах и линии КСП-15Б, протравливается и отправляется на посадку

Здание хранилища запроектировано в полном железобетонном каркаке. Строительство хранилищ предусматривается в районах страны с температурой наружного воздуха минус 30°С.

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

Инв. №				Привязан
Гл. инж.	Бутенко			Т.П. 813-2 [illegible]
Нач. техотд.	Скориков			ПЗ
Гип	Хлебников			
Н. контр.	Ткач			Пояснительная записка (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

Копировал Николаева 22519-01 4 Формат А2

Типовой проект Альбом I

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, ее утверждение;
- 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 вопрос использования проектируемых объектов для нужд строительства. Подъездные автодороги, сети водопровода, канализации, электроснабжения, как правило, должны использоваться существующие или проектируемые постоянные, построенные 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 и устройства фундаментов выполняют монтаж колонн:

- выполняют работы по устройству каналов в осях „2-4" и заканчивают работы нулевого цикла;
- монтируют внутренние стены, плиты перекрытия, балки и плиты покрытия в едином потоке комплексным методом;
- монтируют наружные стеновые ограждения;
- после ведения 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 сковшом емкостью 0,5м³. Обратную засыпку грунта выполняют бульдозером, а в недоступных для работы бульдозера местах - вручную. Грунт обратной засыпки уплотняют в соответствии с требованиями СН 536-81 „Инструкция по устройству обратных 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 2÷4 должны быть выполнены работы по устройству фундаментов, обратной засыпке грунта, подготовке стаканов фундаментов 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 с внешней стороны вдоль осей „А и Г" стреловым самоходным краном с параметрами: грузоподъемность не менее 16т, длина стрелы 17,5м. 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. Монтаж конструкций каналов начинают с укладки бетонной смеси для днища канала вдоль оси „4" по утрамбованному щебнем грунту. На строительную площадку бетонную смесь доставляют автомобилями-самосвалами и выгружают в бадьи вместимостью 0,5-0,8 м³. Заполненные бетонной смесью поворотные бадьи подают стреловым самоходным краном на место укладки. Укладывают бетонную смесь полосой, ограниченной с обеих сторон досками, выверенными по отметкам заложения каналов при помощи нивелира. Уплотняют и разравнивают бетонную смесь поверхностными вибраторами С-413 и виброрейкой И-23, перемещающейся по бортовым доскам. Монтаж конструкций каналов начинают с укладки блоков для стен канала 800х1800(h) вдоль оси „2", перекрытия сборными плитами и устройства монолитных участков. Балки и плиты покрытия каркаса здания монтируют после установки и закрепления всех нижележащих конструкций каркаса здания.

Продолжительность строительства секционного хранилища вместимостью 500тонн составляет 6 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

К строительству приступить при наличии проекта производства работ.

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

Указания по производству работ в зимних условиях

При низких температурах наружного воздуха особое внимание следует уделить земляным работам, устройству монолитных бетонных 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."

Устройство фундаментов на промерзшем основании запрещено. Возведение каменных конструкций производить с соблюдением раздела „7" СНиП III-17-78 „Каменные конструкции. Правила производства и приемки работ". Отделочные работы в зимний период должны вестись при действующей системе отопления. Наружную отделку выполнить в теплый период времени.

Требования по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать требования главы СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве", „Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподземных кранов", утвержденных Госгортехнадзором СССР и „Правила пожарной безопасности".

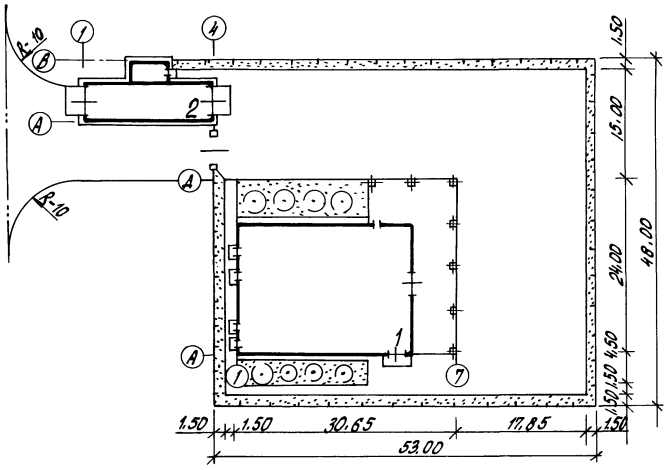
При монтаже конструкций должна быть обеспечена прочность и устойчивость конструкций под действием собственной массы, монтажных нагрузок, снега и ветра, что достигается соблюдением последовательности монтажа, соблюдением проектных размеров опорных площадок, своевременной установкой постоянных или временных 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 500 тонн (для $t_н$ = -30°С)

Наименование конструктивных элементов и работ	Объем работ: Ед. изм.	Объем работ: Кол-во	Затраты труда, чел-дн.	Периоды: Подготовительный / Основной, месяцы 1	2	3	4	5	6	7	8
1. Общестроительные работы			970,0								
А. Подземная часть, в том числе:			221,6								
1.1. Земляные работы	м³	2645,0	29,9								
1.2. Фундаменты	—"—	88,39	131,3								
1.3. Подземное хозяйство:			60,6								
а) подпольные каналы	м³ констр.	52,35	52,6								
б) приямок	—"—	0,66	2,3								
в) фундаменты под оборудование	—"—	3,92	5,6								
Б. Надземная часть, в том числе:			748,4								
1.4. Каркас здания	м³	31,64	46,7								
1.5. Стены здания	—"—	224,03	161,7								
1.6. Перекрытия	м²	39,12	5,2								
1.7. Покрытие	—"—	612,0	14,7								
1.8. Кровля	—"—	662,0	186,5								
1.9. Перегородки	—"—	182,0	43,9								
1.10. Проемы	—"—	51,33	23,5								
1.11. Полы 1-ого этажа	—"—	452,0	72,1								
1.12. Полы 2-ого этажа	—"—	39,0	2,2								
1.13. Теплоизоляционные работы	—"—	16,0	20,7								
1.14. Отделка наружная	—"—	507,0	19,7								
1.15 Отделка внутренняя	—"—	2271,0	116,1								
1.16 Прочие работы	м² застр.	646,0	35,4								
2. Санитарно-технические работы	т.руб	5,04	75,2								
3. Монтажные работы:											
а) технологическое оборудование	—"—	0,78	62,0								
б) электротехническое оборудование	—"—	2,5	101,9								
4. Автоматика и КИП	—"—	0,83	41,6								
5. Прочие работы (радиофикация, телефонизация, сигнализация безопасности)	—"—	0,09	5,3								
Итого:			1256,0								

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



Экспликация зданий и сооружений

Номер по ген. плану	Наименование	Координаты
1	Секционное хранилище семенного карто-	
	феля вместимостью 500 тонн	
	(для $t_н$ = -30°С)	
2	Автомобильные весы грузоподъемностью	
	30 тонн на один проезд с платформой	
	длиной 15 м	

Показатели генерального плана

Наименование		Количество	Процент
1 Площадь в ограждении	га	0.27	100
в том числе:			
1.1 Площадь застройки	га	0.07	28
1.2 Площадь дорог и площадок	га	0.15	55
1.3 Площадь озеленения	га	0.05	17

Привязан

Инв. N

Т.П. 813-2-41.87 ПЗ

Лист 4

22519-01 7

Копировал Попова

Формат А2

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

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 при загрузке хранилища.	
5	Технологическая компоновка при выгрузке картофеля из хранилища.	
6	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4; 5-5; 6-6	
7	Маркировочная схема оборудования	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТХ. СО	Спецификация оборудования	альбом
ТХ. Н1	Подставка	
ТХ. Н2	Подставка	
ТХ. Н3	Спуск-гаситель	
ТХ. ВМ	Ведомость потребности в материалах	альбом

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	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 /Хлебников Г.А./

Согласовано:
Гл. спец. техн. отд. Черкасов
Рук. сантех. сект. Беляев
Рук. сект. ЭЛ Корягин
Рук. сект. АС Колесников

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

Условные обозначения

- кв – картофель (ворох)
- кс – картофель стандартный
- кн – картофель нестандартный
- з – земля
- от – отходы
- кх – картофель после хранения
- кр – крупная фракция
- мк – мелкая фракция
- ср – средняя фракция
- м – мелочь
- кп – картофель протравленный
- я – ядохимикаты
- мс – моющее средство ДИАС
- мр – моющий раствор
- к – картофель обработанный
- ▭ – I смена
- — – круглосуточно
- o—— – подвод воды
- —→ – спуск в канализацию

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 и плодоовощной продукции" ОНТП-6-86.

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

Характеристика вместимости хранилища.

Наименование	Секция хранения N1	Секция хранения N2	Секция хранения N3	Общая вместимость
Вместимость, т	187,6	159,8	187,6	535

Работа хранилища принята в одну смену (см. ориентировочный график).

Ориентировочный график работы.

Наименование операций	Объём работ, т: в смену	Объём работ, т: в год	Кол. смен.	месяцы: Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.
Выгрузка из автотранспорта и послеуборочная обработка картофеля.	81.1	892	11									10 20			
Загрузка картофеля на хранение	48,6	535	11									10 20			
Хранение		535	235 сут.					5				10			
Выгрузка, переборка и калибровка картофеля	33,3	500,7	15				20	5							
Протравливание и отправка на реализацию	30,7	460,7	15				20	5							

Технология хранения и обработки.

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

Картофель доставляется с поля россыпью в необработанном виде.

Доставленный картофель взвешивается на автовесах хозяйства, затем отделяются земля и мелкие клубни. Стандартный картофель загружается в секции хранения. После загрузки в течение 15 суток картофель проходит „лечебный" период при температуре 15±3°С и затем охлаждается за 20...40 суток до температуры хранения.

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

Перед выгрузкой картофель прогревается в секциях хранения при температуре 12...20°С в течение 40...20 суток, затем перебирается и калибруется на 3 фракции. Каждая фракция картофеля протравливается и загружается россыпью в автотранспорт и после взвешивания на автовесах хозяйства отправляется на посадку. Расход препарата ТМТД ГОСТ 15847-79 на протравливание клубней картофеля составляет 0,972 т/год.

Использование отходов производства

Отходами производства при обработке и хранении картофеля являются земля, мелкие клубни и некондиционный картофель.

Земля, выделенная при обработке, вывозится на поля, отходы – в отвал, некондиционный картофель на корм скоту.

Инв. №			
Зам. гл. ин.	Карпенко		24.09.87
Ц. контр.	Ткач		17.03.87
Нач. отд.	Иглина		17.03.87
ГИП	Хлебников		17.03.87
Гл. техн.	Подольная		17.03.87
Рук. гр.	Шманев		17.03.87
Ст. инж.	Морозова		17.03.87
Пров.	Шманев		17.03.87

Привязан

Т.П.813-2-41.87 ТХ

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 500т. (для tн=-30°С)	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	7

Общие данные (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

22519-01 8

Копировал: Иванова

Формат А2

Штаты

Списочное количество работающих принято в соответствии с объемом работ, трудоёмкостью производственных процессов и приведено в табл. 1

Таблица 1

Наименование профессий.	Количество работающих в смену, сутки чел.	Группа производственных процессов по СНиП II-92-76
Кладовщик	1	I б
Слесарь-электрик	1	I б
Рабочие на обслуживании:		
КСП-15 Б	1	I б
ТХБ-20 в т.ч.		
машинист	1	I б
рабочие	2	I б
Рабочие на переборке	6	I б
Рабочие на протравливании	1	III б
Итого	13	

Механизация работ в хранилище.

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

Уровень механизации работ в хранилище составляет 90%.

Картофель доставляется к хранилищу самосвальным автотранспортом грузоподъемностью 7 тонн, взвешивается на автовесах хозяйства и выгружается самотёком в приемный бункер картофелесортировального пункта КСП-15Б(1), на котором отделяется земля и мелкие клубни.

Земля, отделенная на картофелесортировальном пункте (1) по транспортерам (6,3,6) загружается в тракторный прицеп и вывозится на поля.

Мелкие клубни по транспортерам (7,4) подаются в накопительный бункер, откуда по мере накопления транспортёрами (7,6,11) загружаются в тракторный прицеп и вывозятся на корм скоту.

Отсортированный семенной картофель транспортерами (5) и транспортерами (3) - Низ комплекта ТХБ-20 подаётся в приёмный бункер транспортёра-загрузчика ТЗК-30(2), который формирует насыпь в секциях хранения.

После хранения семенной картофель из секций хранения выгружается подборщиком с транспортёрами из комплекта ТХБ-20(3) и подается на переборочный стол ПСШ.13.000(8), где вручную отбираются некондиционные клубни.

Перебранный картофель транспортерами (7,5) подаётся в приёмный бункер картофелесортировального пункта КСП-15Б(1), на котором картофель калибруется на три фракции и транспортёрами (7,4) загружается раздельно в накопительные бункера. Из бункеров картофель по мере накопления транспортерами (7,6,5) подается поочередно в протравливатель „Гуматокс-С" (9)

Обработанные клубни транспортёром ПСК-80(11) загружаются в транспортные средства для отправки на посадку.

Некондиционный картофель, отбираемый при предпосадочной обработке на переборочном столе (8), загружается в тракторный прицеп и после взвешивания вывозится в отвал.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Проектом предусмотрена безопасная организация технологических процессов и рабочих мест.

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

- Правилами техники безопасности и производственной санитарии на плодоовощных предприятиях", утвержденными приказом Минторга СССР и распространёнными на предприятия письмом Минплодовощхоза СССР и ЦК профсоюза N ИХ-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, сельского оборудования и транспортных средств.
- Санитарными правилами по хранению, транспортировке и применению пестицидов (ядохимикатов) в сельском хозяйстве.

Проектом предусматривается обезвреживание оборудования в конце сезона работ. В качестве обезвреживающего раствора используется 10% моющий раствор ДИАС. После обработки моющим раствором оборудование дважды промывают 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

Обезвреживающий раствор готовится в отделении протравливания в реакторе Р/250 (10). Свежеприготовленный раствор самотеком через шланг подается для мойки оборудования. Расход материалов приведен в табл. 2.

Таблица 2

Наименование материалов	Количество т/сезон
Моющее средство ДИАС	0,006
Хлорная известь ГОСТ 1692-85	1,1

Для уменьшения усилий при монтаже разборных стенок используется таль ручная, грузоподъемностью 0,25 т. применяемая при установке вентиляторов.

Н.контр.	Ткач		17.08.87	Т.П.813-2-41.87 ТХ
Гл.специал.	Репало		17.08.87	
Г.И.П.	Хлебников		17.08.87	
Гл.техн.	Подольская		17.08.87	
Рук.гр.	Шманев		17.08.87	
Ст.инж.	Морозова		17.08.87	Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 500 т. (для $t_н$ = -30°С) — Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Провер.	Шманев		17.08.87	Общие данные (окончание) — ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв.№

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

22519-01 9

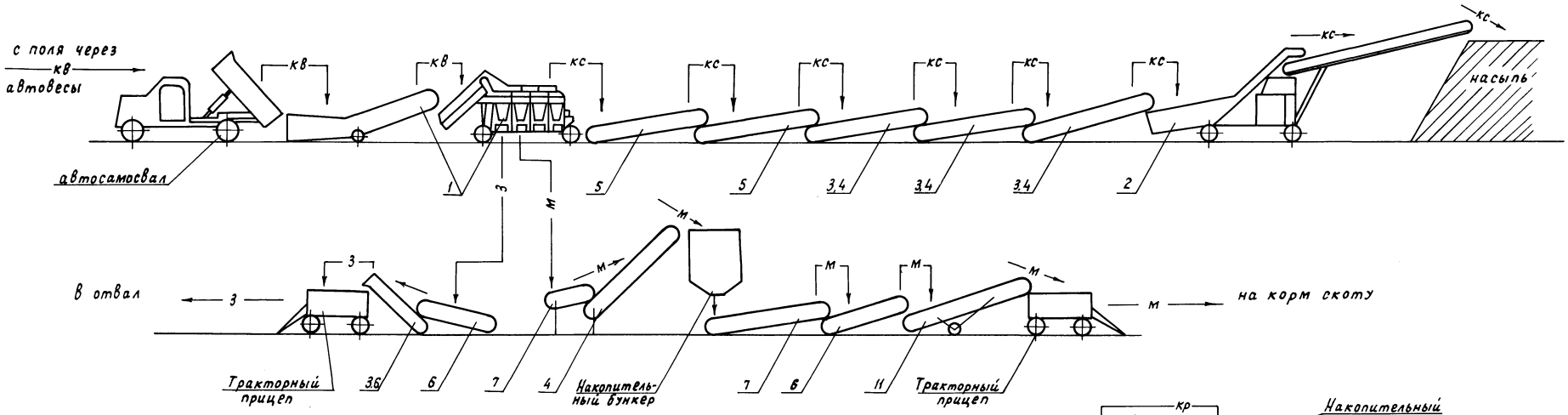
Копировал: Иванова

Формат А2

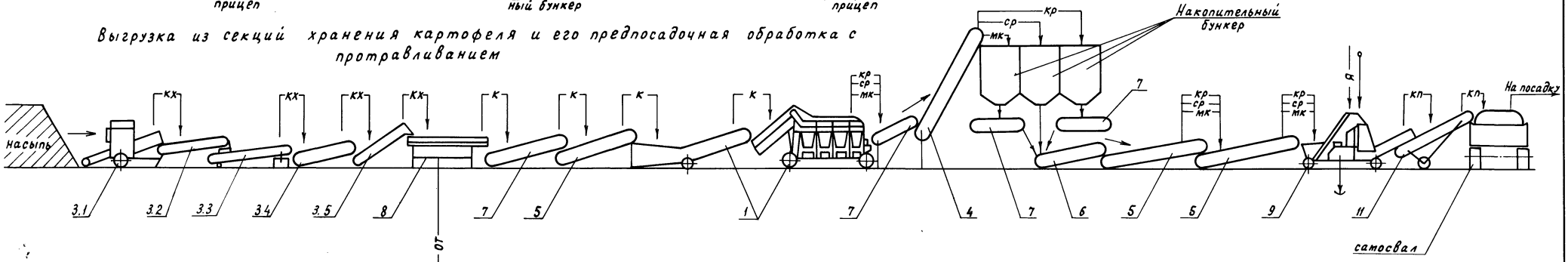
Альбом I

Типовой проект

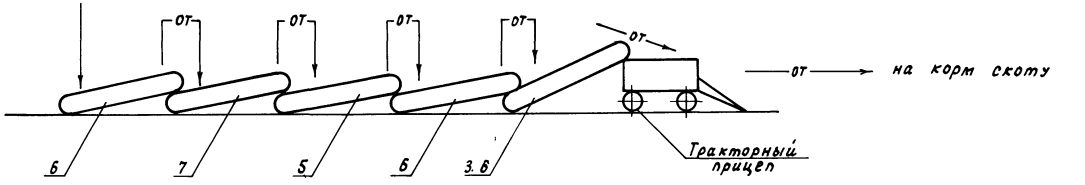
Приемка, послеуборочная обработка и загрузка картофеля на хранение

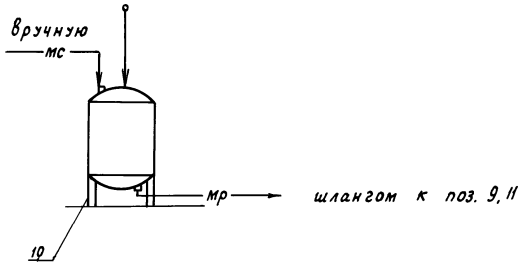


Выгрузка из секций хранения картофеля и его предпосадочная обработка с протравливанием



Приготовление раствора для обеззараживания оборудования





Н.контр.	Ткач		17.03.87	Т.П. 813-2-41.87 ТХ	
Гл.специал.	Репало		17.03.87		
ГИП	Хлебников		17.03.87		
Гл.техн.	Подольная		17.03.87		
Рук.гр.	Шманев		17.03.87		
Ст.инж.	Морозова		17.03.87	Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 500 тонн (для $t_н$=30°С)	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Пров.	Шманев		17.03.87	Технологическая схема	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

Привязан

Инв.N

22519-01 10

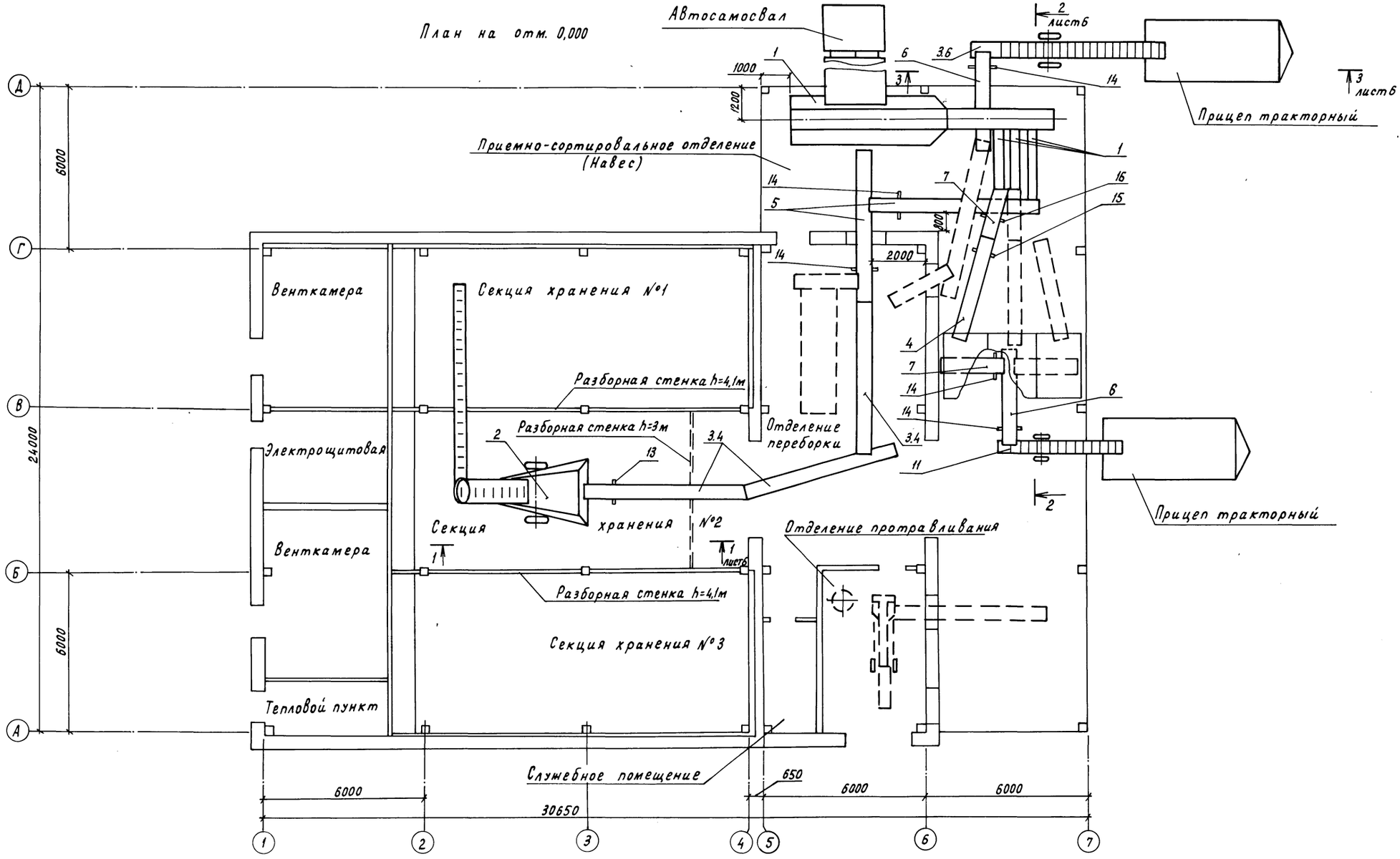
Копировал Перелыгина

Формат А2

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

Типовой проект Альбом I

План на отм. 0,000



Штриховыми линиями показано стационарное оборудование, применяемое при выгрузке картофеля из хранилища.

Н.контр.	Ткач		17.03.87
Гл.специал.	Репало		17.03.87
ГИП	Хлебников		17.03.87
Гл.техн.	Подольная		17.03.87
Рук.гр.	Шманев		17.03.87
Вед.инж.	Желудева		17.03.87
Провер.	Шманев		17.03.87

Т.П. 813-2-41.87 ТХ

Привязан

Инв.N

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 500т (для $t_г$=-30°С)

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Технологическая компоновка при загрузке хранилища

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

22519-01 11

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

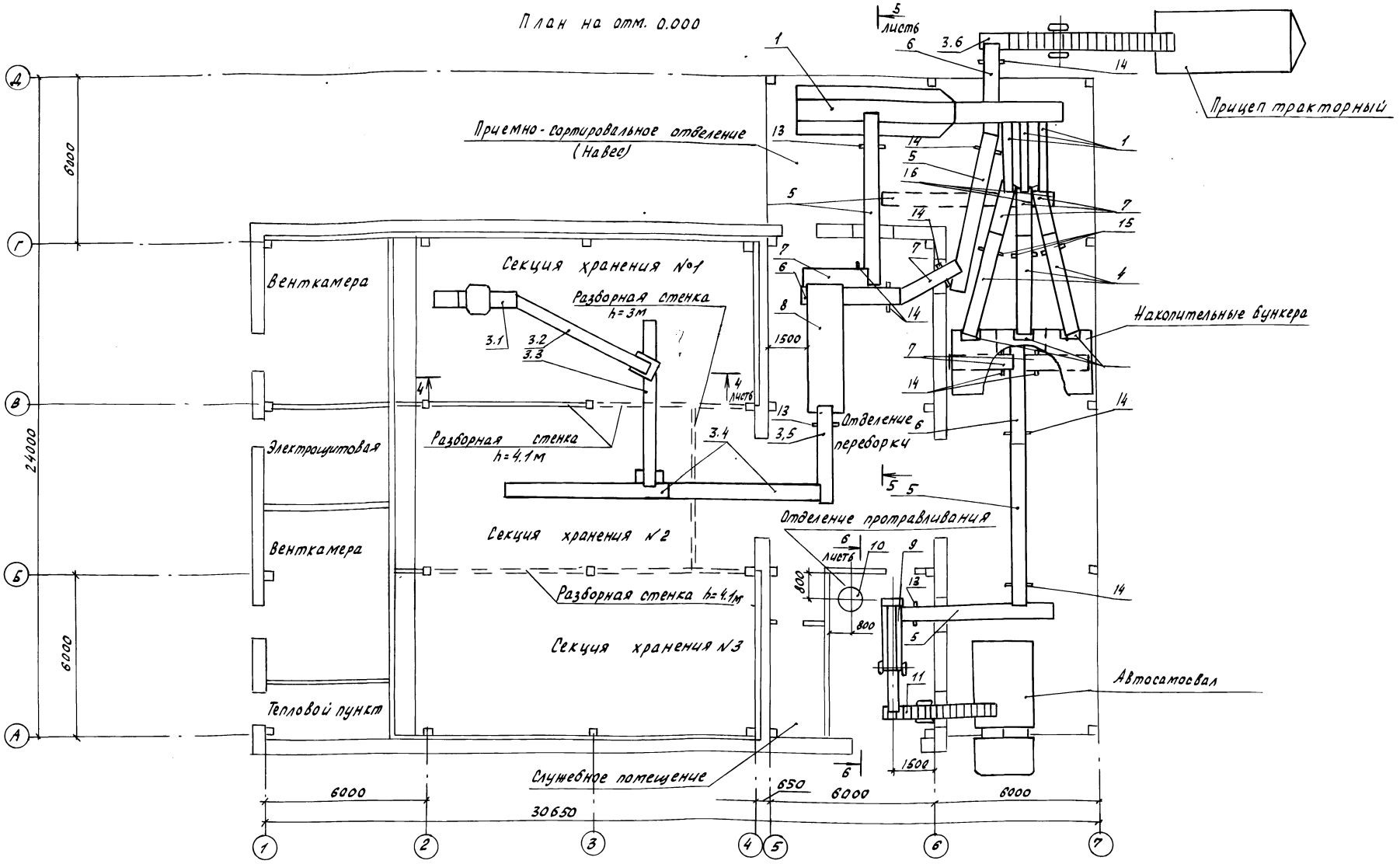
Копировал Перелыгина

Формат А2

Альбом I

Типовой проект

План на отм. 0.000



1. В первоначальный период выгрузки картофеля из хранилища подборщик из комплекта ТХБ-20(3) работает без верхнего и нижнего транспортера.
2. Штриховыми линиями показан транспортер (5) применяемый при загрузке хранилища.

Н.контр	Ткач		17.03.87
Гл.спец.от.	Репало		17.03.87
ГИП	Хлебников		17.03.87
Гл.техн.	Подольная		17.03.87
Рук.гр	Шманев		17.03.87
Вед.инж	Желудева		17.03.87
Провер.	Шманев		17.03.87

Т-П-813-2-41.87 ТХ

Привязан

Инв.№

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 500т (для $t_{нг}$ -30°С)

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Технологическая компоновка при выгрузке картофеля из хранилища

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

22519-01 12

Копировал Зубакова

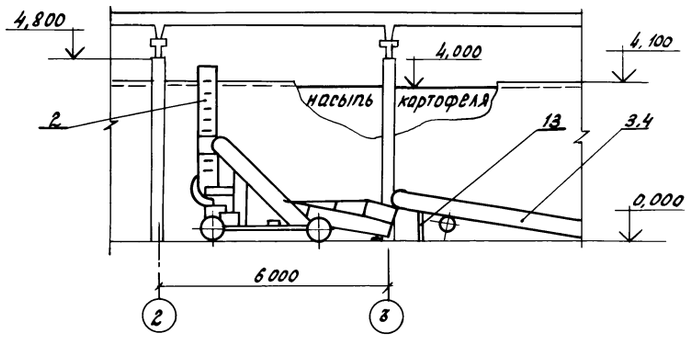
Формат А2

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

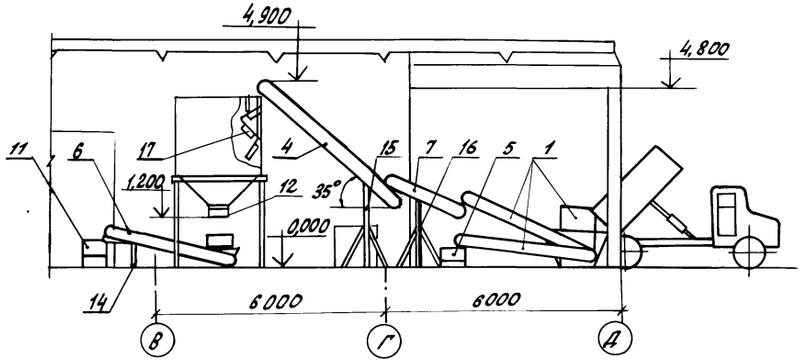
Альбом I

Типовой проект

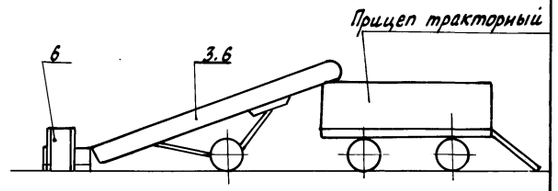
Разрез 1-1 лист 4



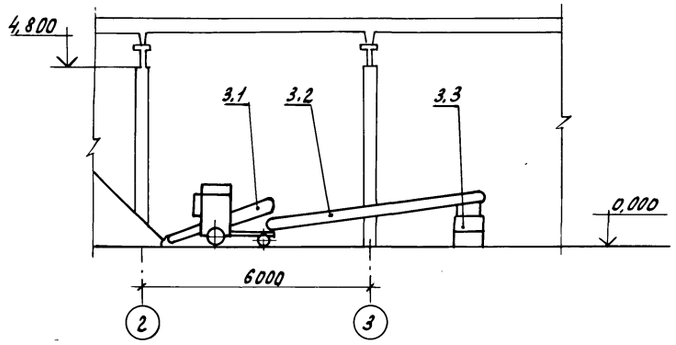
Разрез 2-2 лист 4



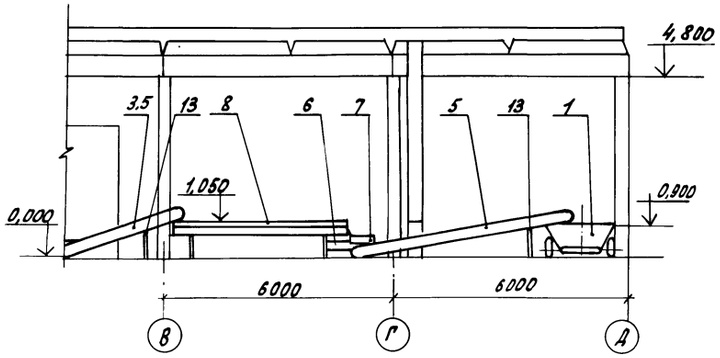
Разрез 3-3 лист 4



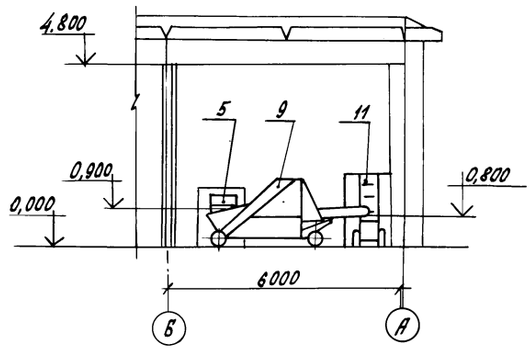
Разрез 4-4 лист 5



Разрез 5-5 лист 5



Разрез 6-6 лист 5



Н.контр.	Ткач		12.07.87	Т.П.813-2-41.87			ТХ
Гл.спец.отд.	Репало		17.03.87				
ГИП	Хлебников		17.03.87				
Гл.техн.	Подольная		17.03.87				
Рук.гр.	Шманев		17.03.87				
Вед.инж.	Желудева		17.03.87	Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 500 тонн (для $t_н$ = -30°С)	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Шманев		17.03.87		РП	6	
				Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4; 5-5; 6-6:	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел		

Привязан

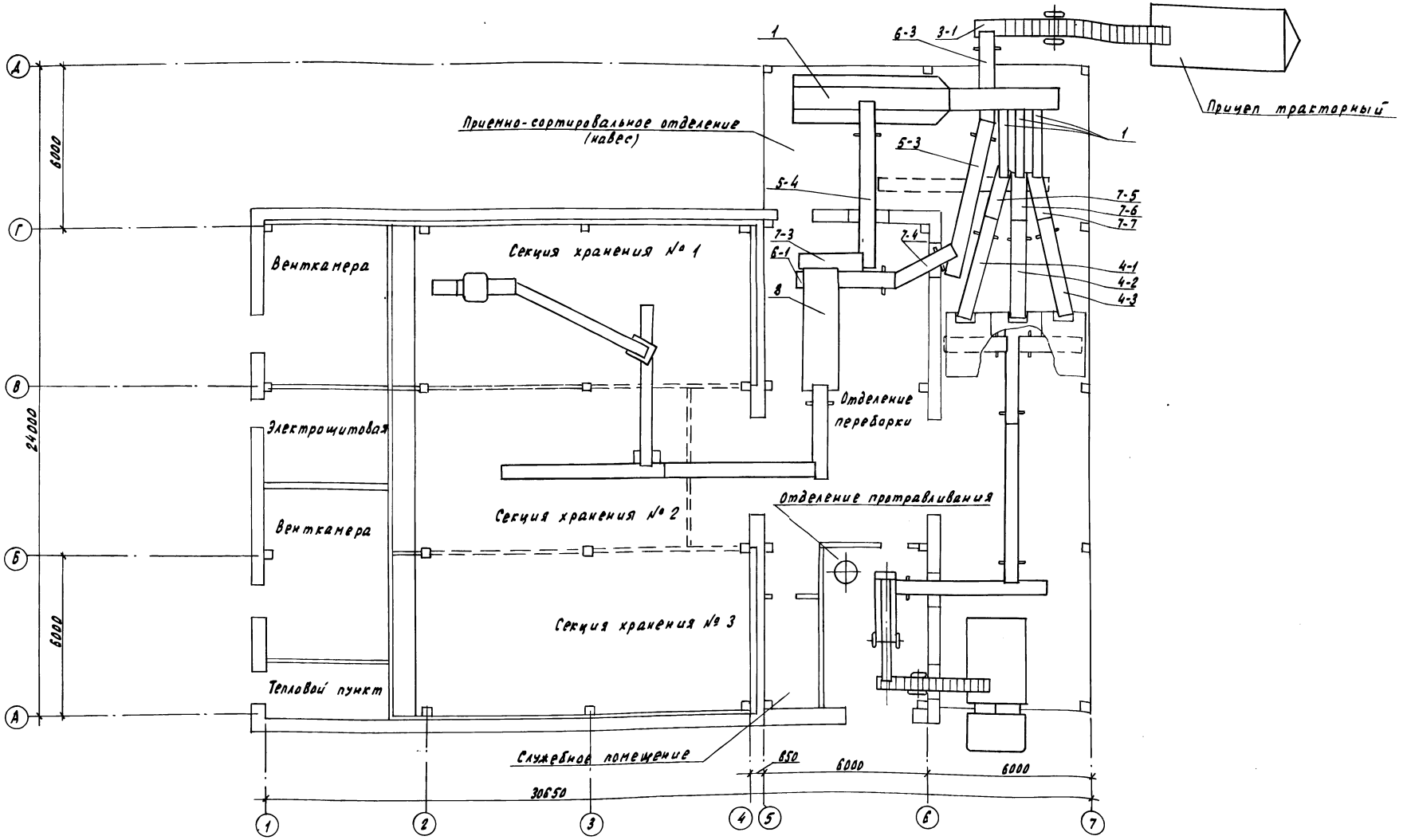
Инв. №

22519-01 13

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

Копировал Ахромова

Формат А2



1. Маркировка - оборудования соответствует части ЭМУ.
2. Оборудование маркировать краской НА-22 ГОСТ 10503-71 на видном месте.

Н. контр.	Ткач			Т.П.813-2-41.87	ТХ	
Гл. специал.	Репала					
ГИП	Хлебников					
Гл. техн.	Подальная					
Рук. гр.	Шманев					
Вед. инж.	Желудева			Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 500т (для $t_н$ = -30°С)	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:	
Пров.	Шманев			Маркировочная схема оборудования	ГИПРОНИИСЕЛЬПРОМ г. Орел	

Привязан

Инв. №

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

Копировал Николаева 22519-01 14 Формат А2

Альбом I

Типовой проект

СЕКЦИОННОЕ ХРАНИЛИЩЕ СЕМЕННОГО КАРТОФЕЛЯ ВМЕСТИМОСТЬЮ 500 ТОНН (для $t_н$=30°С)

Альбом I

Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций технологии производства

Привязан

Инв. N

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

Копировал Омельченко — формат А4

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ.Н.1	Подставка	
ТХ.Н.2	Подставка	
ТХ.Н.3	Спуск-гаситель	

Привязан

Инв. N

Н.контр.	Ткач		17.03.87
Гл.технол.	Подольная		17.03.87
Рук.гр.	Шманев		17.03.87
Вед.инж.	Желудева		17.03.87
Пров.	Шманев		17.03.87

813-2-41.87. ТХ.Н

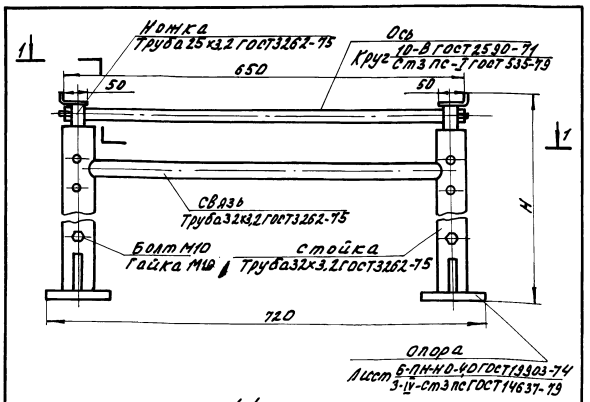
Содержание

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

Копировал Омельченко — формат А4



Обозначение	Нмм	Масса кг
ТХ.Н1	500	10
-01	800	11.5

1. Подставки предназначены для установки их под транспортеры.
2. Конструкция сварная.
3. Покрытие-эмаль ПФ133 темно-серая ГОСТ 926-82.V. в два слоя.

Привязан

Инв. N

Н.контр.	Ткач		17.03.87
Гл.технол.	Подольная		17.03.87
Рук.гр.	Шманев		17.03.87
Вед.инж.	Желудева		17.03.87
Пров.	Шманев		17.03.87

Т.П. 813-2-41.87. ТХ.Н.1

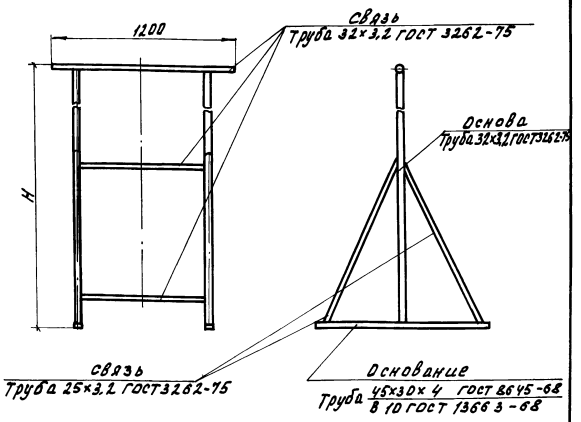
Подставка

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

Копировал Омельченко — формат А4



Обозначение	Нмм	Масса кг
ТХ.Н2	2000	38
-01	1500	35

1. Подставка предназначена для установки их под транспортеры.
2. Конструкция сварная.
3. Покрытие-эмаль ПФ-133 темно-серая ГОСТ 926-82. V. в два слоя.

Привязан

Инв. N

Н.контр.	Ткач		17.03.87
Гл.технол.	Подольная		17.03.87
Рук.гр.	Шманев		17.03.87
Вед.инж.	Желудева		17.03.87
Пров.	Шманев.		17.03.87

813-2-41.87. ТХ.Н.2

Подставка

Стадия	Лист	Листов
РП		1

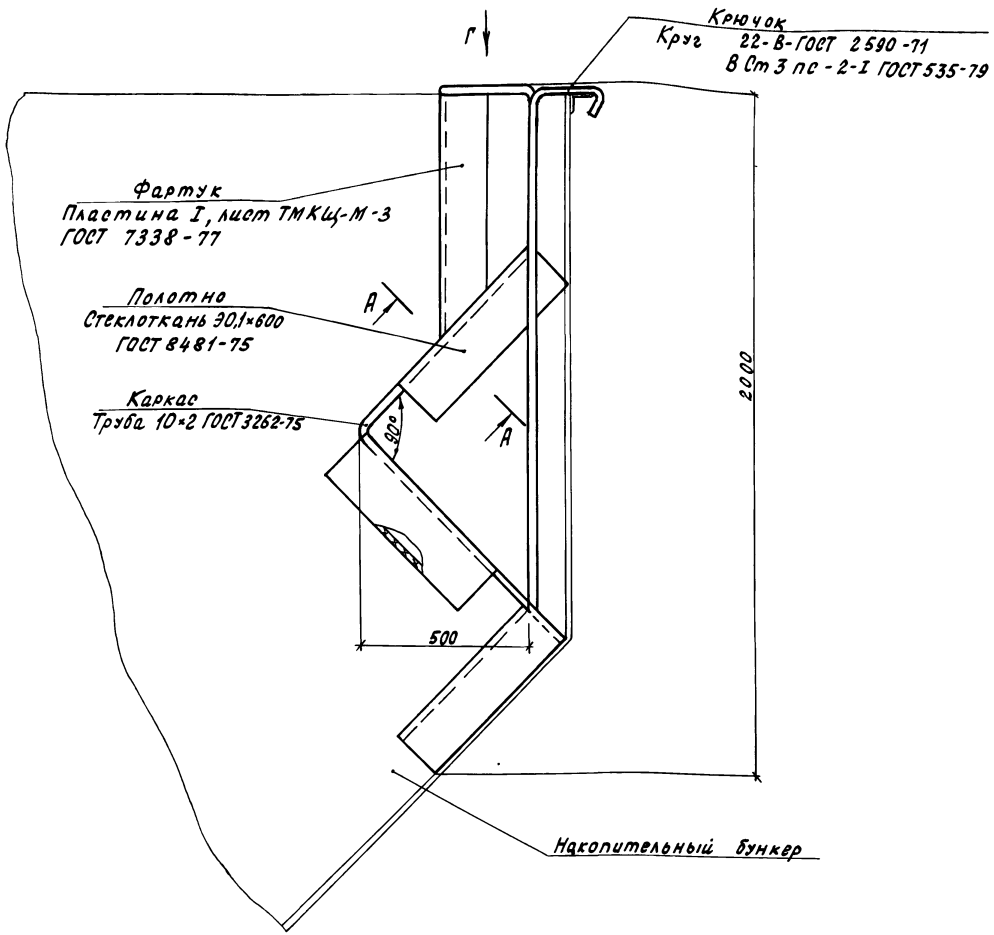
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

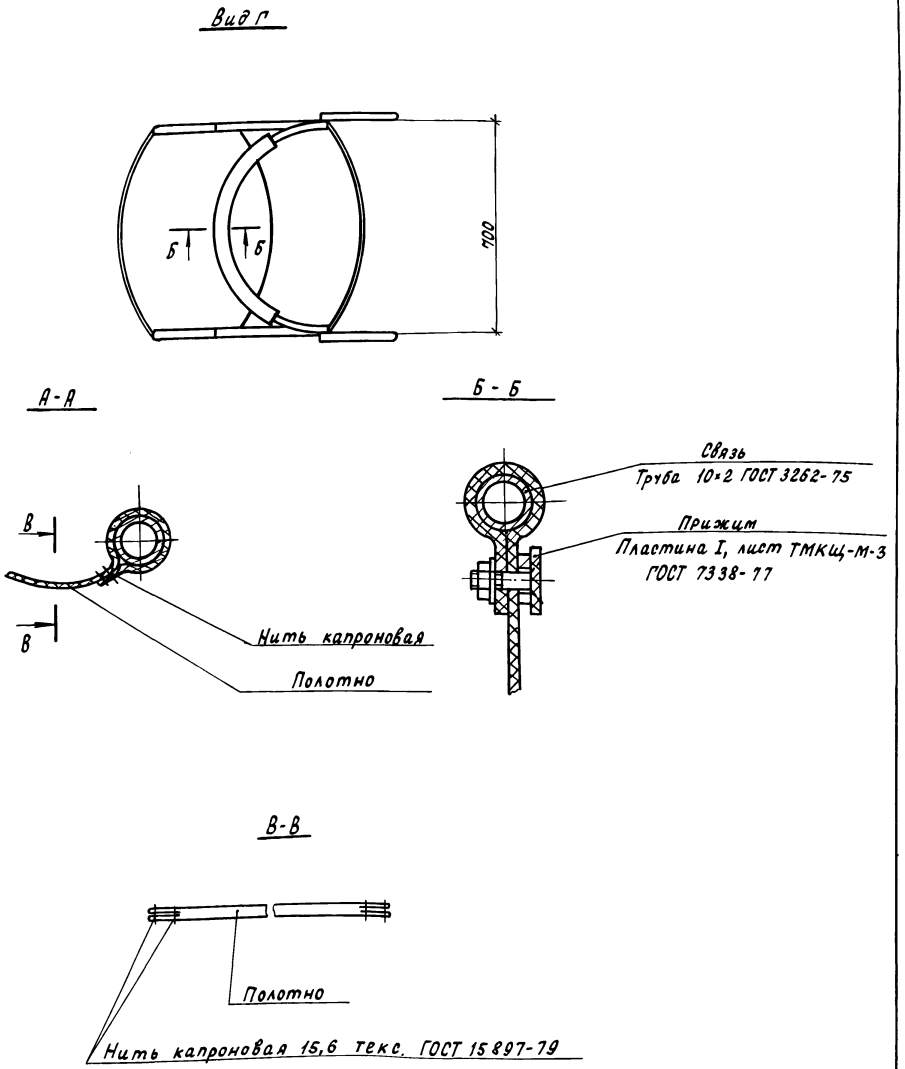
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Копировал Омельченко — формат А4

Альбом

Типовой проект





1. Спуск-гаситель предназначен для уменьшения высоты падения клубней картофеля при загрузке бункеров-накопителей.

2. Масса: 25 кг

Н. контр.	Ткач		17.03.87	Т.П.813-2-41.87	ТХ. Н3
Гл. техн.	Подольная		17.03.87		
Рук. гр.	Шманев		17.03.87		
Вед. инж.	Желудева		17.03.87	Спуск-гаситель	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 1
Пров.	Шманев		17.03.87		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

22519-01 16

Копировал Ахромова

Формат А2

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

Альбом I

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Вентсистема П1 (П2). Схема автоматизации.	
4	Тепловой пункт. Схема автоматизации.	
5	Вентсистемы В1 и В2. Схемы электрические.	
6	Вентсистема П1 (П2). Схема соединений внешних проводок (начало).	
7	Вентсистема П1 (П2). Схема соединений внешних проводок (окончание)	
8.	Тепловой пункт. Схема соединений внешних проводок.	
9	План расположения (начало)	
10	План расположения (окончание)	
11	Опросный лист N1 (начало)	
12	Опросный лист N1 (окончание)	
13	Опросный лист N2 (начало)	
14	Опросный лист N2 (окончание)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТМ4-47-73	Термометр сопротивления ТСМ. Установка на стене.	
ТМ4-60-83	Дифманометр сильфонный показывающий ДСП. ДСС. Установка на полу или стене.	
ТМ4-143-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д45; 57мм	
ТМ4-157-75	Термометр сопротивления, термометр термоэлектрический. Установка на трубопроводе Д > 76 мм или металлической стенке.	
ТК4-3138-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером М20×1,5 Установка на трубопроводе (горизонтальном) Ру = 16 кгс/см² t до 225°С.	
ОСТ. 34.223-73	Соединения с плоскими приварными фланцами для камерных измерительных диафрагм трубопроводов Ру ≤ 25 кгс/см²	
ОСТ 36-27-77	Приборы и средства автоматизации. Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов	
РМ4-2-84	Системы автоматизации технологических процессов	

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
	Схемы автоматизации Указания по выполнению.	
РМ4-6-81 и 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	
	Прилагаемые документы	
АТХ. СО1	Спецификация оборудования	альбом V
АТХ. СО2	Спецификация щитов и пультов.	альбом V
АТХ. ВМ	Ведомость потребности в материалах	альбом VI

Согласовано:
Гл. спец. техн. отд. Гончаров
Рук. сект. контр. Беляев
Рук. сект. техн. Подольмов
Рук. строит. сект. Колесников

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 А.Хлебников

Инв. №			
Зам. гл. инж.	Карпенков		24.04.87
Н. контр.	Ткач		05.04.87
Нач. отд.	Иглина		17.02.87
ГИП	Хлебников		17.02.87
Рук. сект.	Корягин		17.02.87
Рук. гр.	Федорищева		17.02.87
Вед. инж.	Масютина		17.02.87
Ст. техн.	Ковалева		17.02.87

Привязан

Т.П. 813-2-41.87 АТХ

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 500 тонн (для $t_н$ = -30°С)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	14

Общие данные (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

22519-01 17

Копировал Ахромова

Формат А2

Альбом I

Типовой проект

Общие указания.

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

Объем и содержание технической документации выполнены в соответствии СН 227-82, ВСН 205-84 / ММСС СССР и РМ4-59-78.

Проектом предусматривается:

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

Автоматическое регулирование и дистанционный контроль температуры в помещениях хранения

В проекте принята электрическая система регулирования, что обусловлено применением электрических схем шкафов ШАУ-АВ, серийно выпускаемых отечественной промышленностью.

Использование шкафов ШАУ-АВ позволяет обеспечить регулирование технологических параметров хранения продукции по температуре массы хранимой продукции, воздуха в верхней зоне помещений хранения, температуры приточного воздуха.

Необходимый температурный режим в массе хранимой продукции обеспечивается периодическим включением и выключением приточных вентсистем П1, П2.

В „лечебный период" вентиляция осуществляется по заданной программе 4-6 раз в сутки рециркуляционным воздухом. При необходимости можно управлять смесительным клапаном вручную.

В „период хранения" вентсистемы П1, П2 включаются 6 раз в сутки для снятия температурных перепадов в массе продукции.

Если за время работы вентсистемы по программе температура в массе картофеля не понизится до заданного значения, то вентсистема остается включенной до достижения заданного параметра. Регулирование температуры в массе картофеля производится терморегулятором А3, установленным в шкафу ШАУ-АВ.

Требуемая температура приточного воздуха обеспечивается смешиванием наружного воздуха с рециркуляционным. Необходимое соотношение наружного и рециркуляционного воздуха достигается изменением положения смесительного клапана КПШ-АВМ.

Управление смесительным клапаном производится пропорциональным терморегулятором А5, установленным в шкафу ШАУ-АВ.

В случае понижения температуры приточного воздуха ниже допустимой терморегулятор А4, установленный в шкафу ШАУ-АВ, отключит приточный вентилятор.

Если температура наружного воздуха выше температуры массы продукции, дифференциальный терморегулятор, контролирующий эту разность температур, закрывает смесительный клапан и приточная система работает только на рециркуляцию.

Заданная температура воздуха в верхней зоне помещений хранения обеспечивается периодическим включением и выключением отопительно-рециркуляционных агрегатов А1, А2, управление которыми в автоматическом режиме производится терморегуляторами А2, установленными в шкафах ШАУ-АВ. Установку датчиков терморегуляторов и логометров произвести согласно указаний ОНТП-6-86.

Включение вытяжных вентсистем В1, В2 сблокировано с включением приточных вентсистем П1, П2. Сблокированное включение может произойти только при открытом положении смесительного клапана.

Управление вентсистемами В1, В2 осуществляется с ящика управления типа ЯУ 3100, учтенного в части ЭМ.

Электрическую принципиальную схему управления П1 (П2) см. техническое описание и инструкцию по эксплуатации шкафа ШАУ-АВ, чертеж АЛА 2.399, 008.33.

Для надежности работы и удобства получения информации проектом предусмотрен дистанционный контроль температур в помещениях хранения и воздуховодах.

Дистанционный контроль температур осуществляется логометром, установленным на шкафу ШАУ-АВ. В качестве датчиков логометра в контролируемых зонах установлены термометры сопротивления. Подключение требуемого датчика к логометру осуществляется переключателем на шкафу ШАУ-АВ.

Учет расхода тепловой энергии.

Учет расхода тепловой энергии предусматривается двумя дифманометрами поз. $5^{Б}, 6^{Б}$, установленными в тепловом пункте. Отборные устройства дифманометров установлены на трубопроводах теплоносителя. Для контроля температуры и давления установлены местные показывающие приборы.

Электрические проводки в секциях хранения и вентКамерах выполнены в лотках и по стенам с креплением на скобах. Гибкий токоподвод защищен металлорукавом.

Мероприятия по технике безопасности.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все нетоковедущие части электрооборудования, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, занулить. Зануление выполнить согласно „Правил устройства электроустановок" и ВСН 296-81 / ММСС СССР

Зам.гл.инж.	Карпенкова			Т.П. 813-2-41.87 АТХ		
Н.контр.	Ткач					
Нач.отд.	Уелина					
ГИП	Хлебников					
Рук.сект.	Корягин					
Рук.гр.	Федорищева			Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 500 тонн (для t н = -30 °С)	Стадия	Лист	Листов
Вед.инж.	Малютина				РП	2	
Ст.техн.	Ковалева			Общие данные (окончание)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		

Привязан

Инв.№

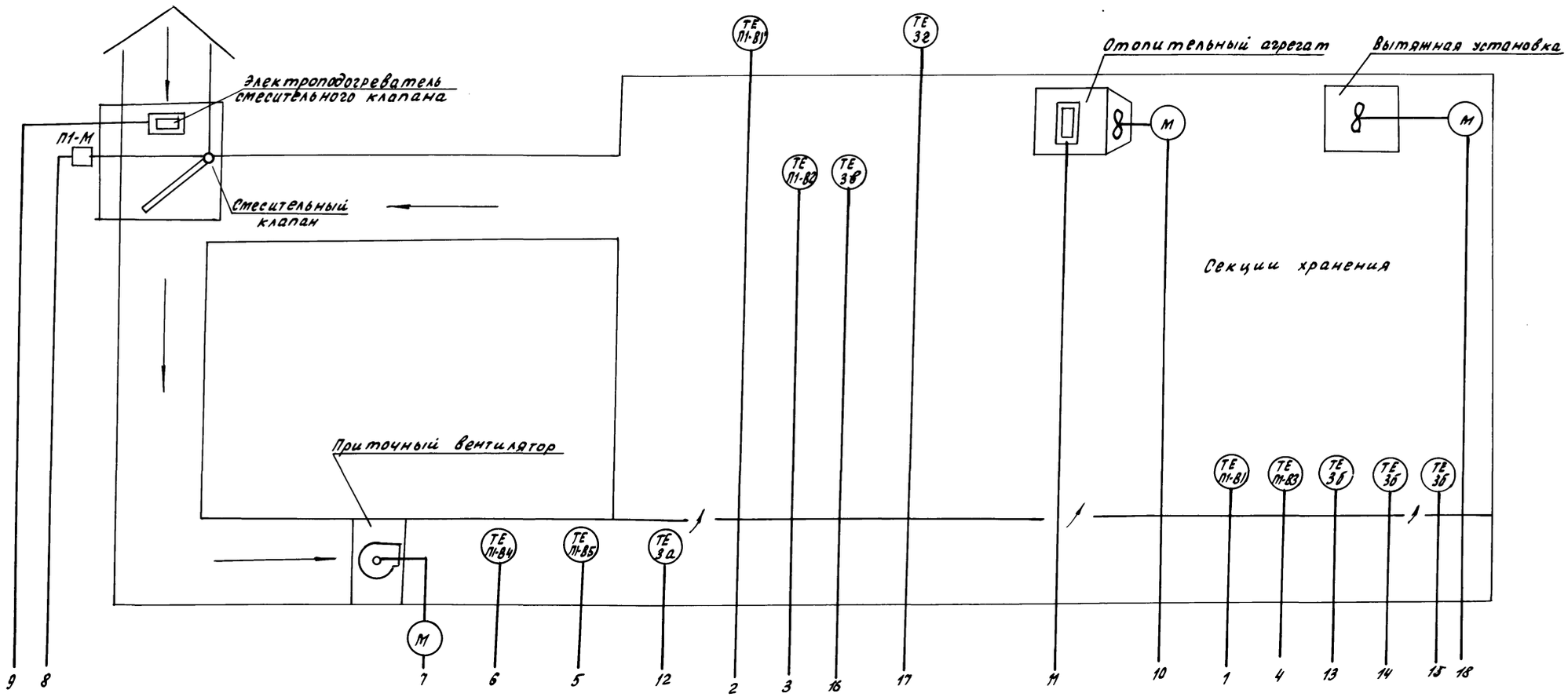
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

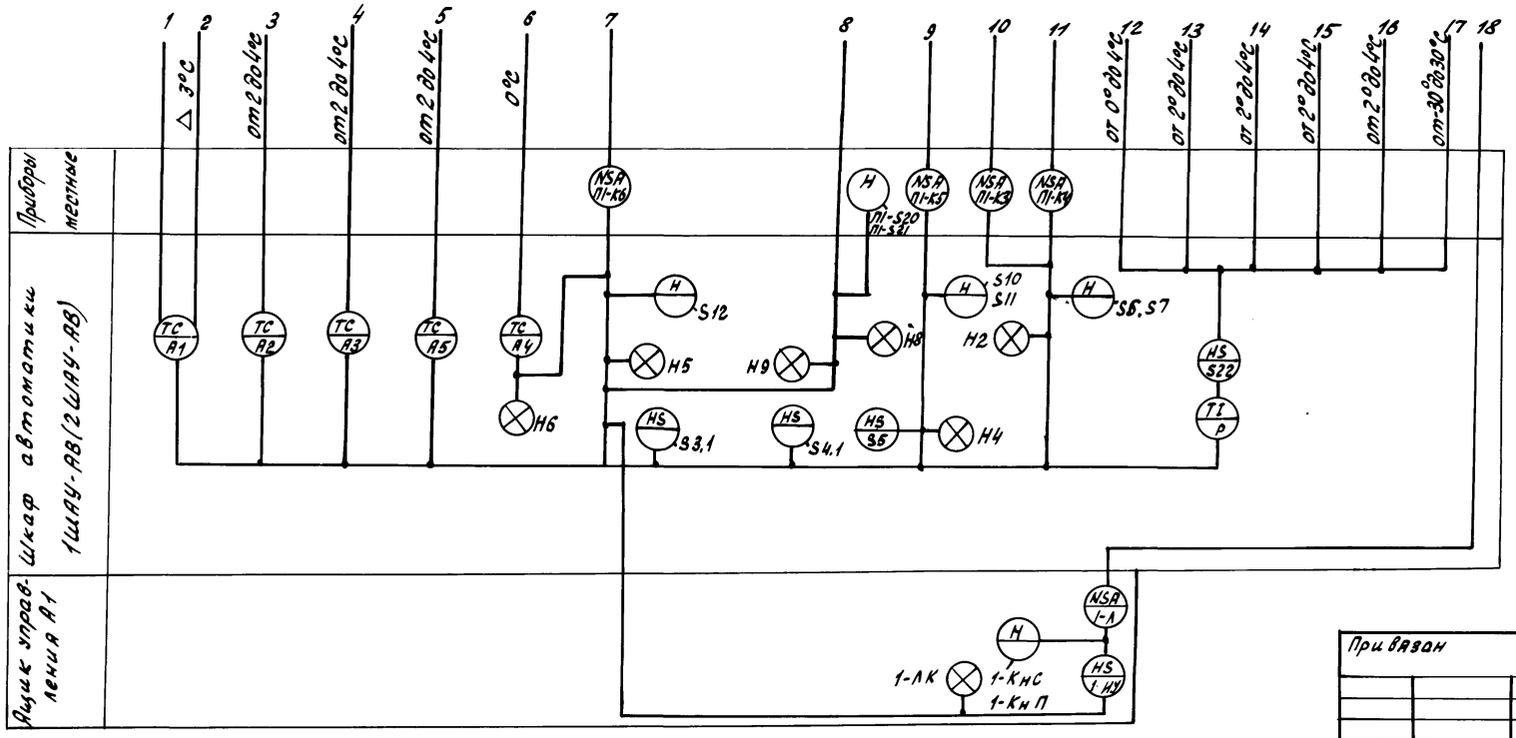
22519-01 18

Копировал Фомушкина Формат А2

Альбом I

Типовой проект





1. Схема составлена для вентсистемы П1. Для вентсистемы П2 схема аналогична с изменением индекса „П1" в обозначении аппаратуры на индекс „П2".

2. Датчики температуры В1', В1... В5 входят в комплект поставки шкафа автоматики ШАУ-АВ, пост управления П1-S20, S-21 - в комплект поставки клапана КПШ-АВМ.

Н. контр.	Ткач		28.02.87
Гл. спец. отд.	Репало		17.02.87
ГИП	Хлевников		17.02.87
Рук. сект.	Корягин		17.02.87
Рук. гр.	Федорищева		17.02.87
Инж.	Антонова		17.02.87
Провер.	Масютина		17.02.87

Т.П. 813-2-41.87 АТХ

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 500 тонн (для $t_н$=-30°С)

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Вентсистема П1 (П2). Схема автоматизации

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

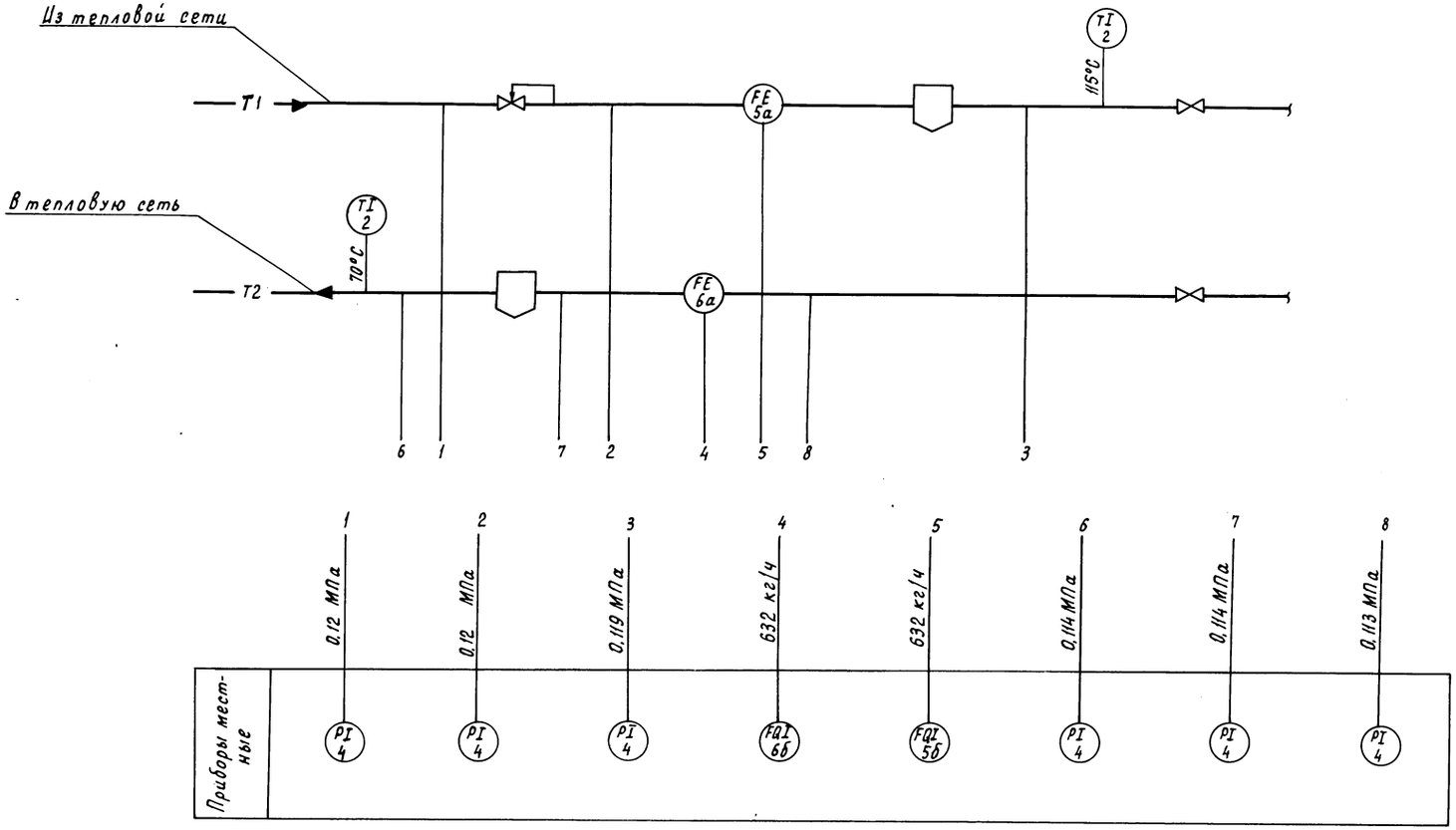
Инв. N

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

22519-01 19

Копировал Ахромова

Формат А2



Условные обозначения трубопроводов приняты по ГОСТ 21.106-78

Н.контр.	Ткач		05.02.87	Т.П. 813-2-41.87 АТХ		
Гл.спецотд	Репало		17.02.87			
ГИП	Клебников		17.02.87			
Рук.сект	Корягин		17.02.87			
Рук.гр.	Федорищева		17.02.87			
Инж.	Антонова		17.02.87	Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 500 тонн (для $t_н$ = -30°С)	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Масютина		17.02.87		РП	4	
Привязан				Тепловой пункт. Схема автоматизации	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел		
Инв.N				22519-01 20			

Копировал Перелыгина

Формат А2

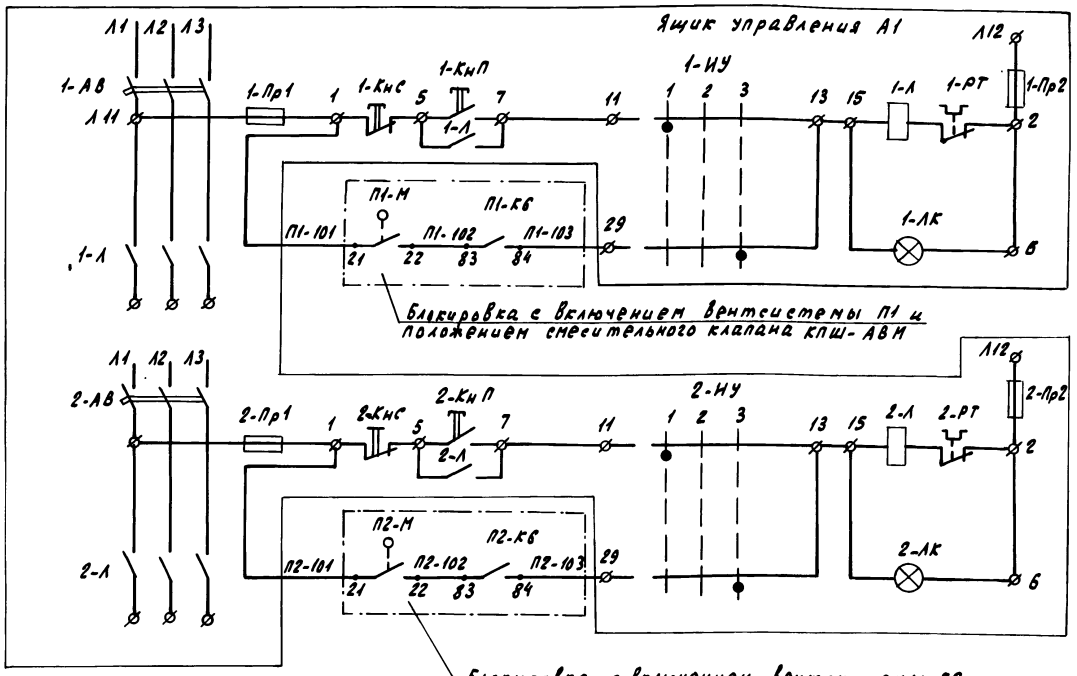
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N

Альбом I

Типовой проект

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

Схема электрическая принципиальная

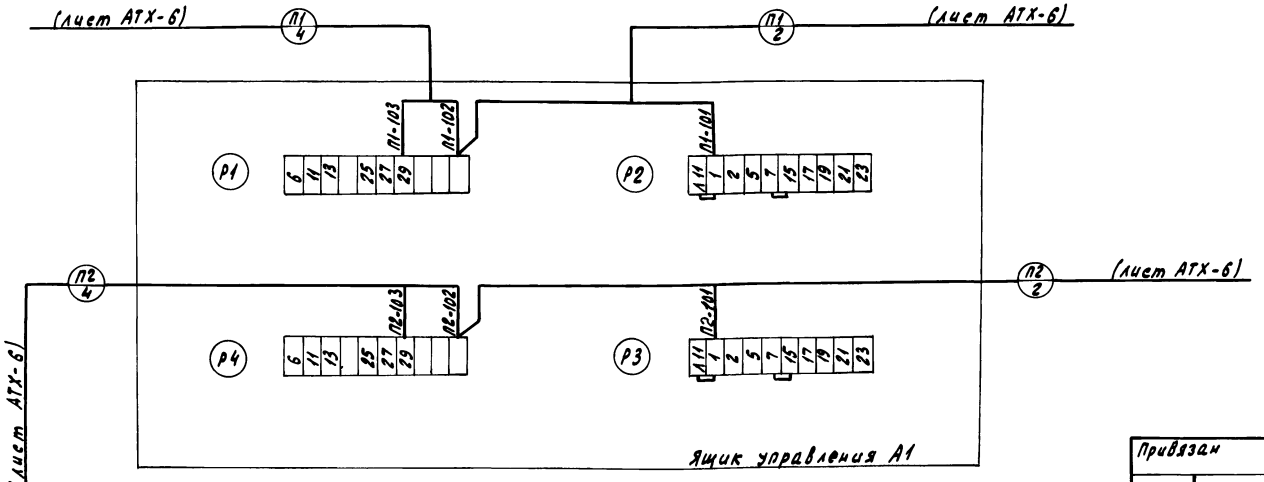


Управление вентилятором вентсистемы В1	Ручное
	Автоматическое
Управление вентилятором вентсистемы В2	Ручное
	Автоматическое

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
А1	Ящик управления ЯУ5117	1	По документации марки ЭМ

Буквенные обозначения в схеме, кроме обозначения контакта магнитного пускателя П1-КБ, исполнительного механизма П1-М смесительного клапана КПШ-АВМ, соответствуют паспортным обозначениям ящика управления ЯУ5117.

Схема соединений внешних проводок



Н. контр.	Ткач			Т. П. 813-2-41.87 АТХ
Гл. специалист	Репдло			
ГИП	Хлебникова			
Рук. сект.	Корягин			
Рук. гр.	Федорищева			
Инж.	Антонова			Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 500 тонн (для $t_н$ = -30°С)
Проверил	Масютина			Вентсистемы В1 и В2. Схемы электрические

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

Копировал Николаева

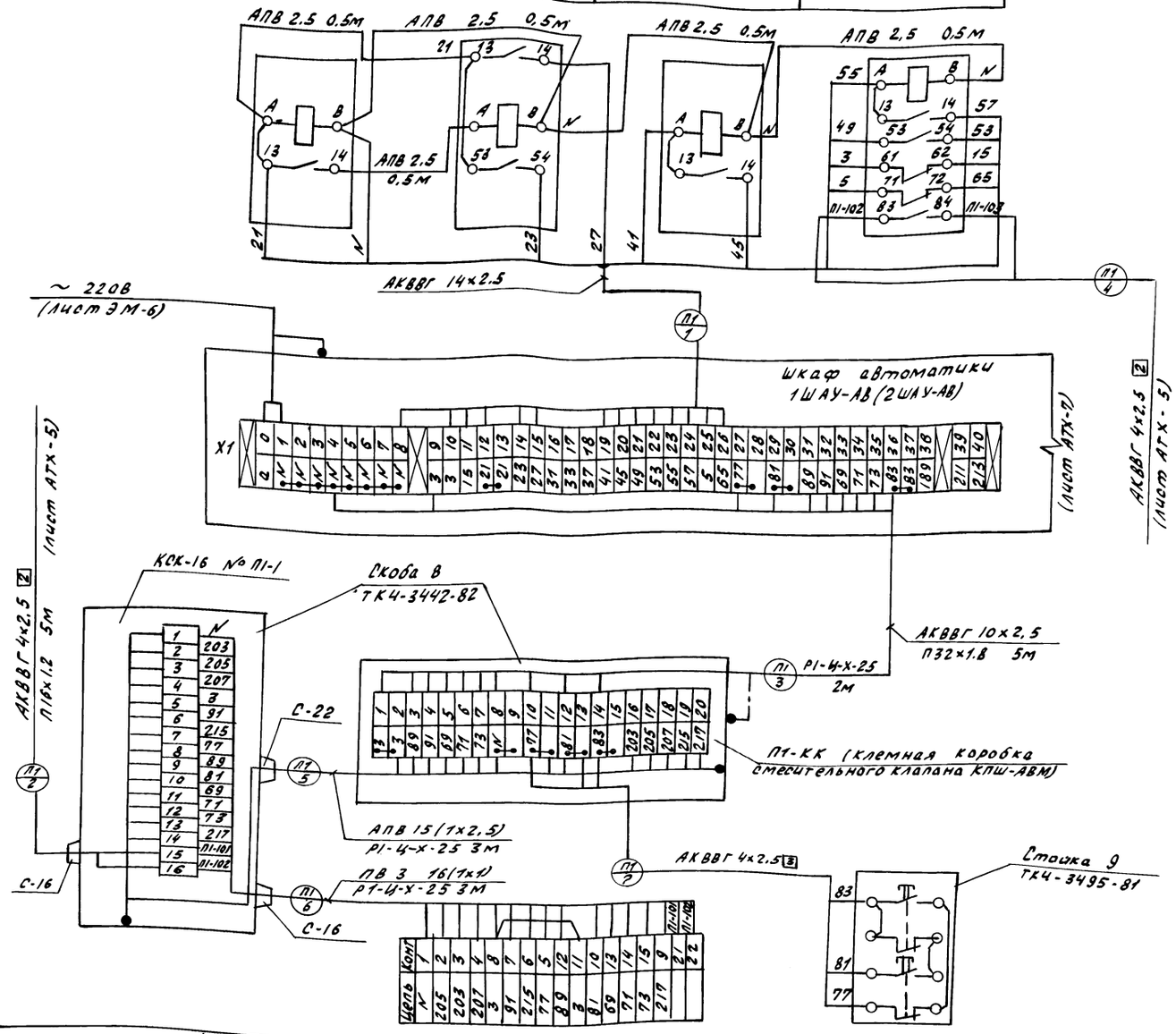
22519-01 21

Формат А2

Альбом I

Типовой проект

Наименование параметра и место отбора импульса	Венткамера			
Обозначение чертежа установки	см. лист ЭМ-6			
Позиция	П1-К3	П1-К4	П1-К5	П1-К6



Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная КСК-16	2	
	ТУ36.П53-75		
	Металлорукава ГОСТ3575-75		
	Р1-Ц-Х-15	108	м
	Р1-Ц-Х-25	42	м
	Кабели ГОСТ1508-78		
	КВВГЭ 4×1	586	м
	АКВВГ 4×2.5	56	м
	АКВВГ 10×2.5	30	м
	АКВВГ 14×2.5	20	м
	Провода ГОСТ 6323-79		
	ПВ3 1 380	96	м
	АПВ 2.5 380	94	м
	Трубы винипластовые ТУ6-19-051-249-79		
	16×1.2	10	м
	32×1.8	10	м
	Проводник П-750 ТУ36.1276-76	2	

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

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АТХ-3
2. Схема выполнена для системы П1 и применима для системы П2 в соответствии с таблицей 1 применяемости, Индекс „П1" в номерах кабелей и труб заменяется на индекс „П2" системы П2.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 ммсс СССР.
4. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12.79 №89-Д

Позиция	П1-М	П1-S20, П1-S21
Обозначение чертежа установки	Установлен на клапане	—
Наименование параметра и место отбора импульса	Смесительный клапан КПШ-АВМ	Венткамера

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

Привязан

Инв. №

Н.контр.	ТКАЧ		05.02.87
Гл.спец.отд.	Репало		17.02.87
ГИП	Хлебников		17.02.87
Рук.сект.	Корягин		17.02.87
Рук. гр.	Федорищева		17.02.87
Инж.	Антонова		17.02.87
Пров.	Масютина		17.02.87

Т.П. 813-2-41.87 АТХ

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 500тонн (для tн=-30°С)

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Вентсистема П1(П2). Схема соединений внешних проводок (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

22519-01 22

Копировал Зубакова Формат А2

Альбом I

Типовой проект

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура												Влажность	
	с наружи хранилища	в массе продукции					в воздуховоде после вентилятора			в верхней зоне		с наружи хранилища	в секции	хранения
Обозначение чертежа установки	ТМ4-47-73	Крепятся на кабеле					ТМ4-157-75			ТМ4-47-73			—	—
Позиция	П1-В1'	П1-В1	П1-В3	3б	3б	3б	3а	П1-В4	П1-В5	П1-В2	3в	3г	1	7

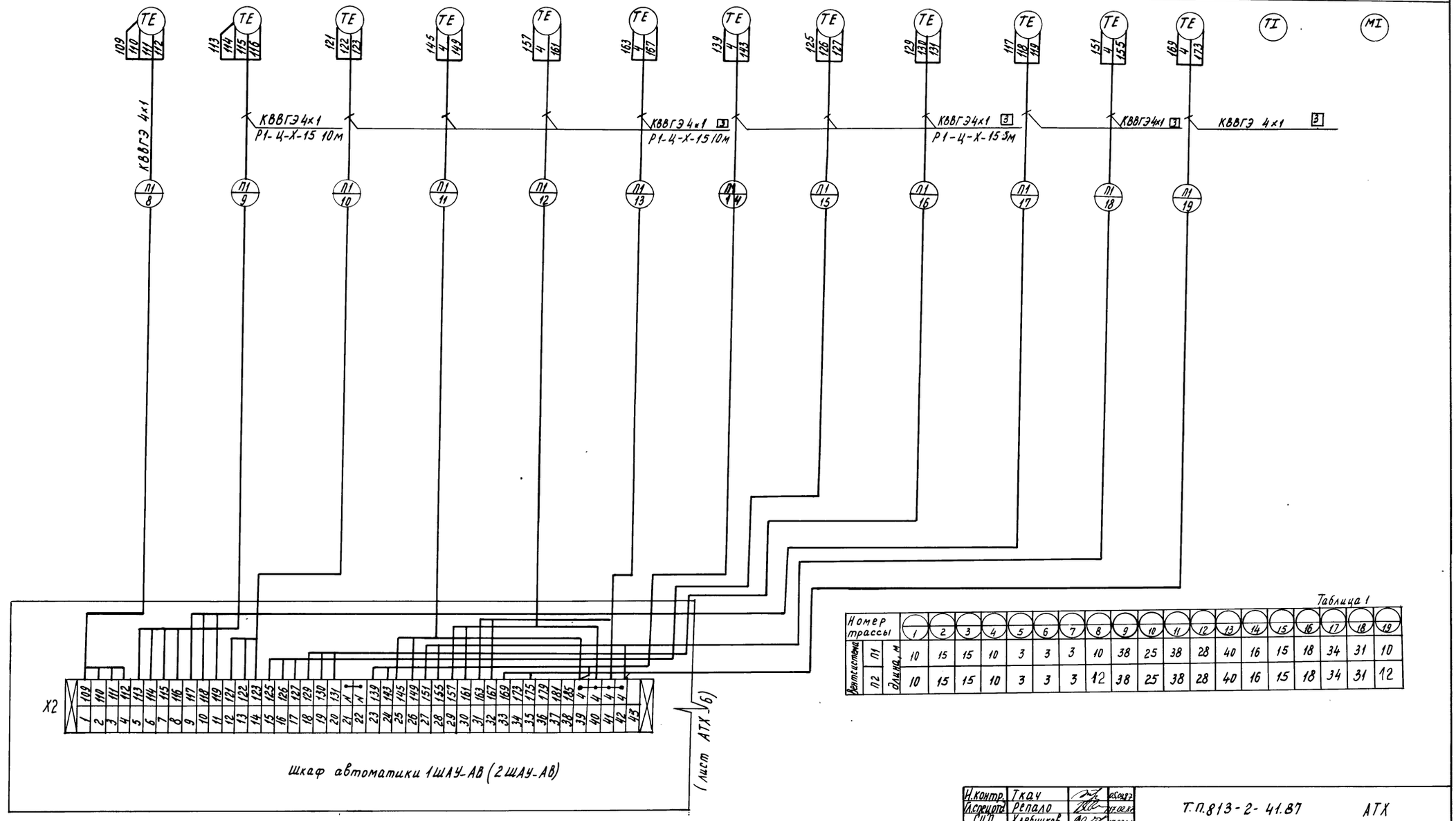


Таблица 1

Вентсистема	Номер трассы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
П1	Длина, м	10	15	15	10	3	3	3	10	38	25	38	28	40	16	15	18	34	31	10
П2	Длина, м	10	15	15	10	3	3	3	12	38	25	38	28	40	16	15	18	34	31	12

Н.контр.	Ткач		05.87
Гл.специал.	Репало		07.87
ГИП	Хлевников		07.87
Рук.сект.	Корягин		07.87
Рук.гр.	Федорищева		07.87
Инж.	Антонова		07.87
Проверил	Масютина		07.87

Т.П.813-2-41.87 АТХ

Привязан

Инв. №

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 500 тонн (для $t_н$=-30°С).

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Вентсистема П1 (П2). Схема соединений внешних проводок (окончание).

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

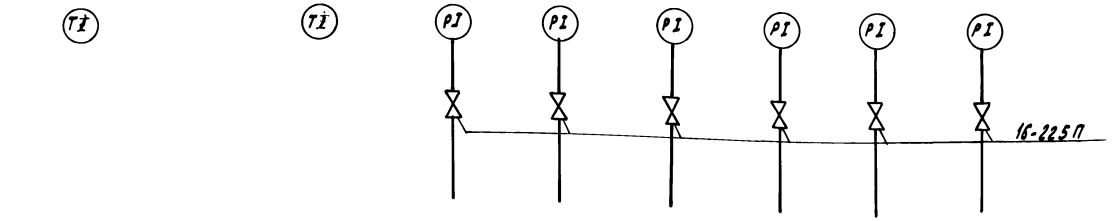
22519-01 23

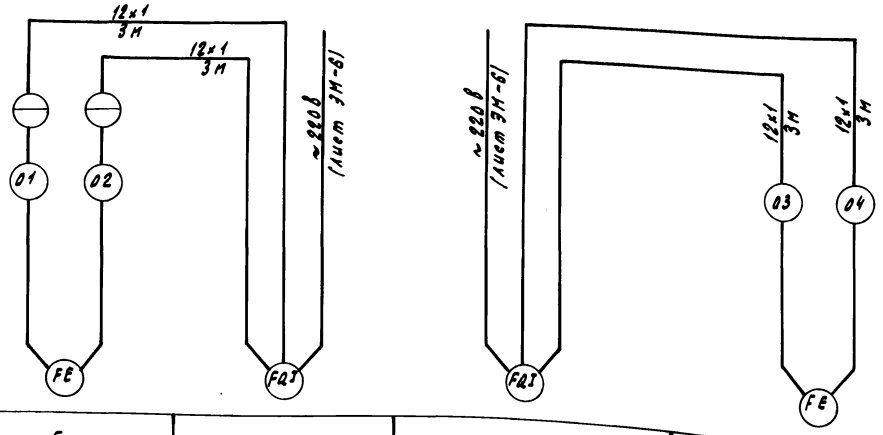
Копировал Муратова

Формат А2

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

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура		Давление					
	Трубопровод горячей воды в тепловую сеть	Трубопровод горячей воды из теплосети				Трубопровод горячей воды в теплосеть		
Обозначение чертежа установки	ТМ4-143-75		ТК4-3138-70					
Позиция	2	2	4	4	4	4	4	4





Позиция	5а	5б	6б	6а
Обозначение чертежа установки	ОСТ 34.223-73	ТМ4-60-83		ОСТ 34.223-73
Наименование параметра и место отбора импульса	Трубопровод горячей воды из тепловой сети	Тепловой пункт, на стене		Трубопровод горячей воды в тепловую сеть
	Расход			

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Узел обвязки дифманометра ДСС	2	
	ТУ 36.1759-84		
	Отборное устройство 16-225П	6	
	ТУ 36.1258-76		
	Прокладка 10×18 ТУ 36.1103-82	6	
	Труба 12×1 ГОСТ 8734-75 / Б 20 ГОСТ 8733-74	12	м

Обозначение	Наименование
⊖	Сосуд уравнительный

Позиции приборов указаны согласно АТХ-4.

Альбом I

Типовой проект

Н. контр.	Ткач		10.03.87
Гл. спец. отд.	Репало		17.02.87
ГИП	Хлебников		17.02.87
Рук. сект.	Корягин		17.02.87
Рук. гр.	Федорищев		17.02.87
Инж.	Антонова		17.02.87
Проверил	Масютина		17.02.87

Т.П. 813-2-41.87 АТХ

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 500 тонн (для $t_н$=-30°С)

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Тепловой пункт. Схема соединений внешних проводок

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

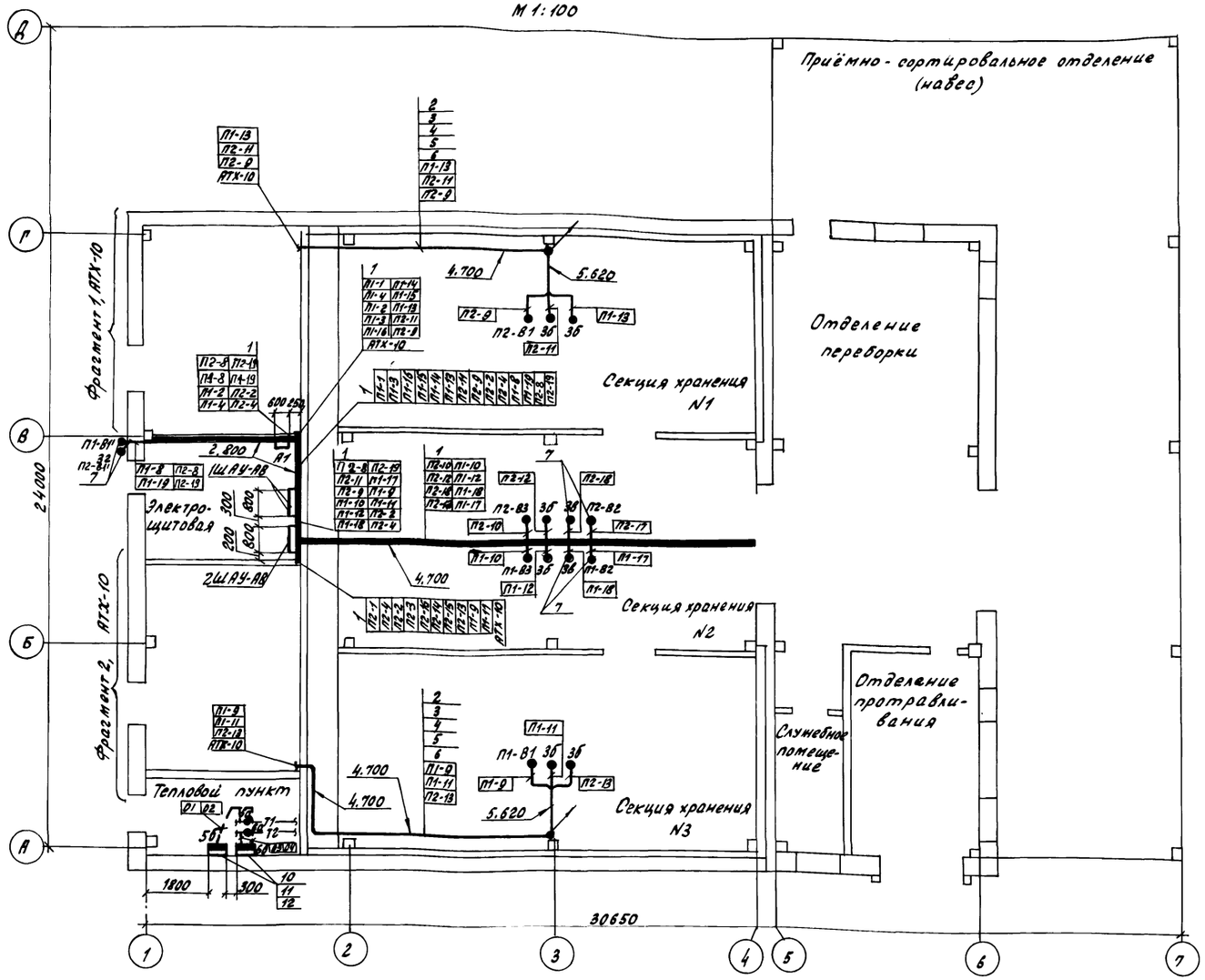
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Николаева 22519-01 24 Формат А2

Типовой проект Альбом I

План на отм. 0.000

М 1:100



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Лоток		По документации
				марки 3 т
2	ТМ4-219-76	Установка 3	48	
3	ТМ4-219-76	Установка 21	48	
4	ТУ36.1113-84	Профиль ПГ 2000	24	м
5	ТУ36.1086-76	Скоба СО-22	48	
6	ТУ36.1086-76	Скоба $БС_2$-6	48	
7	ТК4-3409-81	Скоба С-38	8	
8	ТК4-3442-82	Скоба ССК-2	4	
9	ТК4-3495-81	Стойка СП-5	2	
10	ТК4-3550-83	Обвязка ОП-105	4	
11	ТК4-3421-83	Кронштейн КП-58	2	
12	ТУ36.1227-84	Подставка ДП	2	

Обозначение	Наименование
●	Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование или трубопровод
▬	Прибор, регулятор, исполнительный механизм, электроаппаратура и другое оборудование, устанавливаемые вне щитов
●/	Проводки уходят на более высокую отметку
●\	Проводки уходят на более низкую отметку

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также маркировки труб и кабелей соответствуют схемам соединений внешних проводок.
2. Под полкой линии-выноски монтажных материалов и изделий в прямоугольниках указаны маркировки кабелей.
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85
4. Места установки датчиков термосистем в камерах хранения показаны условно и уточняются при монтаже. Длины кабелей даны с запасом, что обеспечивает переное датчиков при эксплуатации.

Н.контр.	Ткач			Т.П. 813-2-41.87 АТХ	
Гл.инж.пр.	Репало				
ГИП	Хлебников				
Рук.сект.	Карягин				
Рук.гр.	Федорищева				
Ведущ.	Масютина			Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 500 тонн (для $t_н$ -30°С)	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
				План расположения (начало)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

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

Инв. №

22519-01 25

Копировал Ахромова

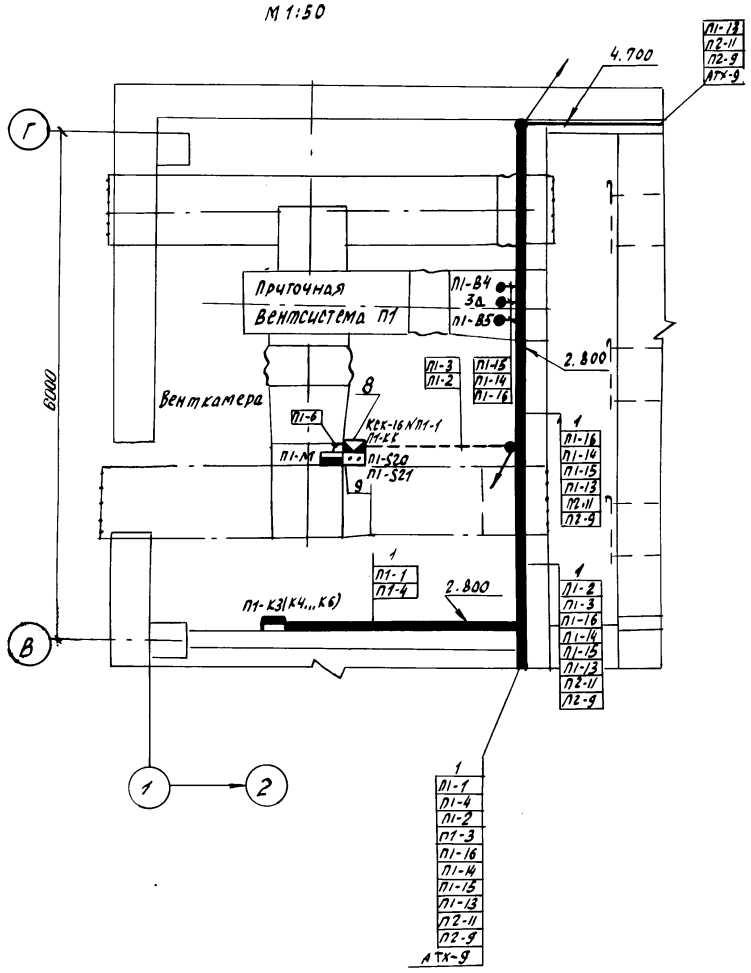
Формат А2

Альбом I

Типовой проект

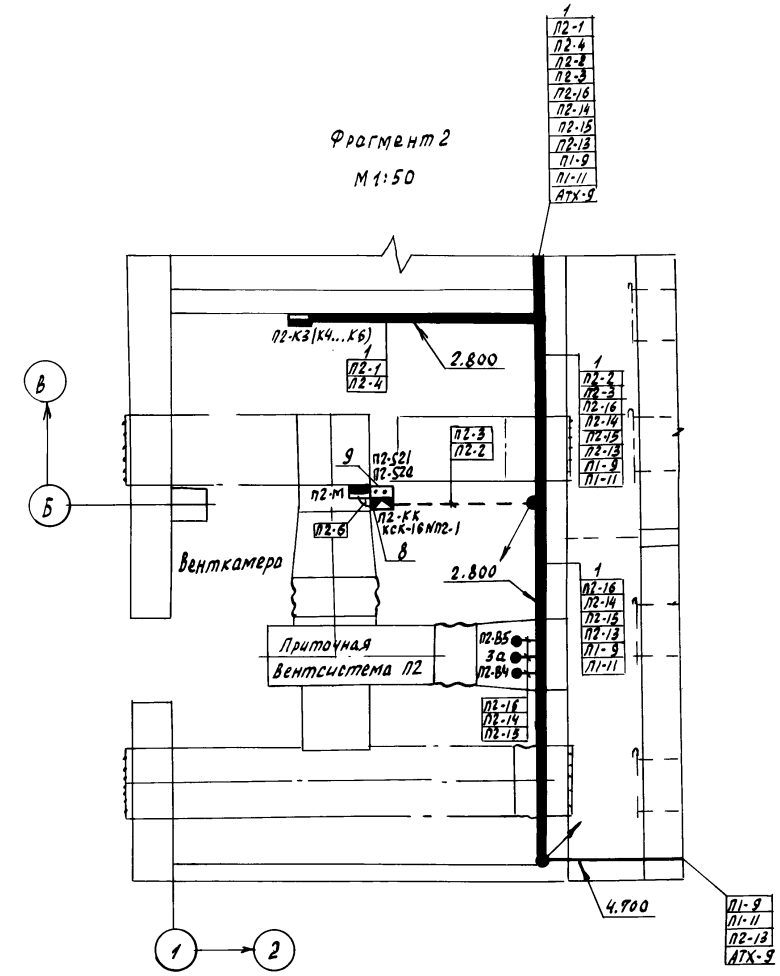
Фрагмент 1

М 1:50



Фрагмент 2

М 1:50



Н.контр.	Ткач			Т.П.813-2-41.87	АТХ
Гл.спец.отд.	Репало				
ГИП	Хлебников				
Рук.сект	Корягин				
Рук.гр	Федорищева				
Ведущ.	Масютина			Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 500 тонн (для tн: - 30°С)	Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
				План расположения (окончание)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

22519-01 26

Копировал Зубакова

Формат А2

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

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-711 Ин (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~~ (ненужное зачеркнуть)

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

3.6. _____

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

4 Марка материала трубопровода _____ (М3, п. 4)

5. Наименование измеряемой среды (М3, п.5) Вода

5.1 Компоненты газовой смеси (М3, п.5) _____

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

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

Т1

Т2 Объемные доли смеси %

Наименование параметра	Обозначение	Единица измерения	Данные заказчика
8. Наибольший измеряемый объемный расход (М3, п.6)	$Q_{о.max}$	$м^3/ч$	Т3
Наибольший измеряемый объемный расход приведенный к нормальному состоянию (М3, п.6)	$Q_{ном.max}$	$м^3/ч$	
Наибольший измеряемый массовый расход (М3, п.6)	$Q_{м.max}$	кг/ч	632
	$Q_{м.max}$	т/ч	
9 Минимальный расход	по п. 8		632
10. Предельный номинальный перепад давления дифманометра (М3, п.8)	$\Delta P_н$	$кгс/м^2$	
	$\Delta P_н$	кПа	
11. Наибольшая допустимая потеря давления на сужающем устройстве (М3, п.9)	$P'_{пд}$	$кгс/м^2$	100
	$P'_{пд}$	кПа	
12. Избыточное давление измеряемой среды перед сужающим устройством	$P_н$	$кгс/см^2$	1,2
	$P_н$	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	D_{20}	мм	32
16. Величина абсолютной эквивалентной шероховатости стенок трубопровода (М3, п.10)	k	мм	0,2
17. Максимально-допустимое значение относительной площади сужающего устройства (М3, п.11)	m	—	
18. Относительная влажность измеряемого газа при рабочих условиях (М3, п.12)	φ	в долях единицы	Т4
19. Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях (М3, п.п5, 12)	K	—	

Н. контр.	Т. Кач		05.02.87
Гл. спец. отд.	Репало		17.02.87
ГИП	Хлебников		17.02.87
Рук. сект.	Корягин		17.02.87
Рук. гр.	Федорищева		17.02.87
Инж.	Антонова		17.02.87
Проверил	Масютина		17.02.87

Т.П.813-2-41.87 АТХ

Привязан

Инв. N

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 500 тонн (для $t_{н}$ -30 °С)

Опросный лист № 1 (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Николаева 22519-01 27 Формат А2

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

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/м³	
21. Динамическая вязкость измеряемой среды при рабочих условиях (МЗ, п.п. 5, 12)	μ	кгс·с/м²	
	μ	Па·с	
22. Плотность измеряемой среды при рабочих условиях (МЗ, п.п 5, 12)	ρ	кг/м³	
23. Показатель адиабаты газа при рабочих условиях (МЗ, п.п. 5, 12).	$\varkappa$	—	
24. Плотность разделительной жидкости при атмосферном давлении и температуре разделительных сосудов (МЗ, п.14).	$\rho_{рс}$	кг/м³	
25. Температура разделительных сосудов (МЗ, п. 14).	$t_р$	°С	
26. Плотность измеряемой среды при давлении Р и температуре разделительных сосудов (МЗ, п.14).	ρ'_t	кг/м³	
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 дифманометров на меньшие (дополнительные) пределы измерения (МЗ, п. 15)	$Q_{i\,max}$		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/см², МПА (МЗ, п.17). (ненужное зачеркнуть)

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

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

Проектная организация:

Ведущий технолог _____ (фамилия и подпись) (телефон)

Отдел КИПиА _____ (фамилия и подпись) (телефон)

_____ 198 __ г.

Заказчик:

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

Н.контр.	Ткач			Т.П. 813-2-41.87 АТХ		
Гл.специал.	Репало					
ГИП	Хлевников					
Рук.сект.	Корягин					
Рук.гр.	Федорищева					
Инж.	Антонова			Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 500 тонн (для $t_н$=-30°С).	Стадия: РП	Лист: 12	Листов:
Проверил	Мастютина			Опросный лист №1 (окончание)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		

Привязан

Инв.№

22519-01 28

Копировал Муратова

Формат А2

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

Альбом I

Типовой проект

Опросный лист № 2

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) _____ (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 (ненужное зачеркнуть)

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

3.6. _____

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

4. Марка материала трубопровода _____ (М3, п. 4)

5. Наименование измеряемой среды (М3, п. 5) вода

5.1. Компоненты газовой смеси (М3, п. 5) _____

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

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

Т1

Т2 Объемные доли смеси %

Наименование параметра	Обозначение	Единица измерения	Данные заказчика
8. Наибольший измеряемый объемный расход (М3, п. 6)	$Q_{o.max}$	м³/ч	Т3
Наибольший измеряемый объемный расход приведенный к нормальному состоянию (М3, п. 6)	$Q_{ном.max}$	м³/ч	
Наибольший измеряемый массовый расход (М3, п. 6)	$Q_{м.max}$	кг/ч	632
	$Q_{м.max}$	т/ч	
9. Минимальный расход	по п. 8		632
10. Предельный номинальный перепад давления дифманометра (М3, п. 8)	$\Delta P_н$	кгс/м²	
	$\Delta P_н$	кПа	
11. Наибольшая допустимая потеря давления на сужающем устройстве (М3, п. 9)	$P'_{пд}$	кгс/м²	100
	$P'_{пд}$	кПа	
12. Избыточное давление измеряемой среды перед сужающим устройством	$P_и$	кгс/см²	1,14
	$P_и$	кПа	
13. Барометрическое давление в месте установки расходомера.	$P_б$	мм.рт.ст.	760
14. Температура измеряемой среды перед сужающим устройством.	t	°С	70
15. Внутренний диаметр трубопровода (в свету) перед сужающим устройством при температуре 20°С	D_{20}	мм	32
16. Величина абсолютной эквивалентной шероховатости стенок трубопровода (М3, п. 10)	k	мм	0,2
17. Максимально-допустимое значение относительной площади сужающего устройства (М3, п. 11)	m	—	Т4
18. Относительная влажность измеряемого газа при рабочих условиях (М3, п. 12)	φ	в долях единицы	
19. Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях (М3, п. п. 5, 12)	K	—	

Н.контр.	Ткач		05.02.87
Гл.специал.	Репало		11.02.87
ГИП	Клебников		11.02.87
Рук.сект.	Корягин		17.02.87
Рук.гр.	Федорищева		17.02.87
Инж.	Антонова		17.02.87
Проверил	Масютина		17.02.87

Т.П.813-2-41.87 АТХ

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 500тонн (для $t_н$ = -30°С)

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Опросный лист №2 (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. N

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

22519-01 29

Копировал Перелыгина

Формат А2

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/м³	
21. Динамическая вязкость измеряемой среды при рабочих условиях (МЗ, п.п. 5,12)	μ	кгс·с/м²	
	μ	Па·с	
22. Плотность измеряемой среды при рабочих условиях (МЗ, п.п. 5,12)	ρ	кг/м³	
23. Показатель адиабаты газа при рабочих условиях (МЗ, п.п. 5,12)	$\varkappa$	—	
24. Плотность разделительной жидкости при атмосферном давлении и температуре разделительных сосудов (МЗ, п. 14)	$\rho_{рс}$	кг/м³	
25. Температура разделительных сосудов (МЗ, п. 14)	$t_р$	°С	
26. Плотность измеряемой среды при давлении P и температуре разделительных сосудов (МЗ, п. 14)	$\rho'_с$	кг/м³	
27. Поправочный множитель на тепловое расширение материала трубопровода при температуре измеряемой среды (МЗ, п. 4)	K'_t	—	1,017
28. Поправочный множитель на тепловое расширение материала сужающего устройства при температуре измеряемой среды (заполняется при необходимости предприятием-изготовителем)	K_t	—	
29. Наибольший измеряемый расход при использовании дифманометров на меньшие (дополнительные пределы измерения (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/см², МПа
(МЗ, п. 17) (ненужное зачеркнуть)

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

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

_____

_____

_____

Проектная организация:

Ведущий технолог _____
(фамилия и подпись) (телефон)

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

_____ 198 __ г.

Заказчик:

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

Н.контр.	Ткач			Т.П.813-2-41.87 АТХ	
Инспектор	Репало				
ГИП	Хлебников				
Рук.сект.	Корягин				
Рук.гр.	Федорищева				
Инж.	Антонова			Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 500 тонн (для $t_н$ -30°С)	Стадия: РП; Лист: 14; Листов:
Пров.	Маеютина			Опросный лист №2 (окончание)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв.№

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

Копировал Кухтинова

Формат А2

Альбом I

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Расчетная схема ШВ и ШР-1	
4	Расчетная схема ШР-2	
5	План силовой электрической сети в осях 1...7. План расположения электрооборудования в электрощитовой.	
6	План прокладки труб в полу в осях 1...7	
7	План прокладки лотков в осях 1...7	
8	План сети электрического освещения в осях 1...7	
9	Схема электрическая принципиальная управления транспортерами 7-3; 5-4; 1; 7-7; 4-3; 7-6; 4-2; 7-5; 4-1.	
10	Схема электрическая принципиальная управления транспортерами 8; 6-1; 7-4; 5-3; 6-3; 3-6	
11	Схемы внешних соединений	
12	Спецификация к плану расположения электрооборудования	

Электроснабжение

Электроснабжение секционного хранилища семенного картофеля вместимостью 500 тонн предусматривается от ____ напряжением 380/220 В.

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники хранилища относятся к третьей категории. Средневзвешенный коэффициент мощности равен 0,8. Для компенсации реактивной мощности (Q = 43,6 кВАр) необходима установка одной комплектной конденсаторной установки мощностью 40 кВАр. Размещение конденсаторной установки предусматривается в электрощитовой. Вопрос устройства компенсации реактивной мощности уточняется при привязке проекта, согласно требованиям энергоснабжающей организации.

Расчетная мощность электроприемников определяется из суточного графика нагрузки.

Данные по электронагрузкам приведены в таблице.

NN п/п	Наименование потребителей	Установленная мощность кВт	Расчетная мощность $P_р$, кВт	Расчетная мощность Q, квар	Годовой расход электроэнергии тыс. квт.ч
1	Электрическое освещение	6,11	3,1	0,25	3,1
2	Силовое электрооборудование				
	В том числе				
	Сантехническое оборудование	41	26	13,7	43,84
	Технологическое оборудование	59,37	48,6	29,66	7,4
	Итого:	106,48	77,7	43,6	54,34
	Компенсация			40	
	Всего:	106,48	77,7	3,6	54,34

Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного 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	
4.407-199	Прокладка осветительных электропроводок проводами АПТ и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на металлических фермах.	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
5.407-49 выпуск 1	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа НЛ	
5.407-62 выпуск 1	Прокладка проводов в винипластовых трубах в производственных помещениях	
	Прилагаемые документы	
ЭМ.СО	Спецификация оборудования	Альбом
ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом

____ - заполнить при привязке проекта

Привязан:

Инв.N			
Зам.гл.инж.	Кароченков		
Н.отд.	Хач		
Нач.отд.	Оспина		
ГИП	Хлебников		
Рук.сект.	Корявин		
Рук.гр.	Кочергина		
Инж.	Орлов		
Ст.техн.	Кузина		

Т.П. 813-2-41.87 ЭМ

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 500 тонн (для $t_н$ = -30°С)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	12

Общие данные (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

22519-01 31

Копировал Варич Формат А2

Типовой проект Альбом I

Силовое электрооборудование

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

В качестве вводного шкафа принят распределительный шкаф типа ШР-11.

Для распределения электроэнергии между потребителями приняты распределительные шкафы типа ШР-11, устанавливаемые в электрощитовой и в отделении переборки.

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

Питающие и распределительные сети выполнены кабелем АВВГ, прокладываемым в лотках, в винипластовых трубах в полу.

Силовые сети выбраны по длительно допустимым нагрузкам. При привязке проекта сети проверить по потерям напряжения и на срабатывание защиты при фазных коротких замыканиях.

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

Электроосвещение

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

Осветительная арматура, высота подвески светильников, марка проводки и способ прокладки приняты в зависимости от условий среды, высоты помещений и характера проводимых в них работ. Выбор освещенности произведен согласно „Отраслевым нормам освещенности сельскохозяйственных предприятий, зданий, сооружений."

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

Питание распределительной сети рабочего освещения предусматривается с групповых щитков ОП с установочными автоматами АЕ-1000. Управление осветительными приборами предусматривается выключателями, устанавливаемыми в помещениях. В качестве осветительной арматуры приняты светильники ПВЛМ, НСП-11. Освещение канала предусмотрено стационарными светильниками ПСХ-60 с лампами накаливания на 36 В.

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

Питающие и групповые сети запроектированы кабелем АВВГ, прокладываемым в коробе и на тросах. Полезная площадь освещаемых помещений - 604 м.

Количество светильников с люминесцентными лампами - 10 штук.

Количество светильников с лампами накаливания - 35 штук.

Мероприятия по технике безопасности.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок, корпуса электродвигателей, светильников, щитков освещения, короба и тросы, щиты 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

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	кол.	Примечание
1	Установка распределительных шкафов	шт	3	
2	Монтаж ящиков управления	шт	1	
3	Установка конденсаторных установок	шт	1	
4	Монтаж магнитных пускателей	шт	32	
5	Прокладка кабелей в лотках и трубах	м	510	
6	Прокладка труб	м	170	
7	Протяжка провода в трубах	м	210	
8	Монтаж лотков	шт	24	

Н.контр.	Ткач		11.02.87
Гл.спец.об.	Репало		19.2.87
ГИП	Хлебников		19.2.87
Рук.сек.	Корягин		19.2.87
Рук.гр.	Кочергин		19.2.87
Инж.	Орлов		19.2.87
Ст.техн.	Кузина		19.2.87

Т.П813-2-41.87 ЭМ

Привязан

Инв.N

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 500 тонн (для $t_н$ = -30°С)

Общие данные (окончание)

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

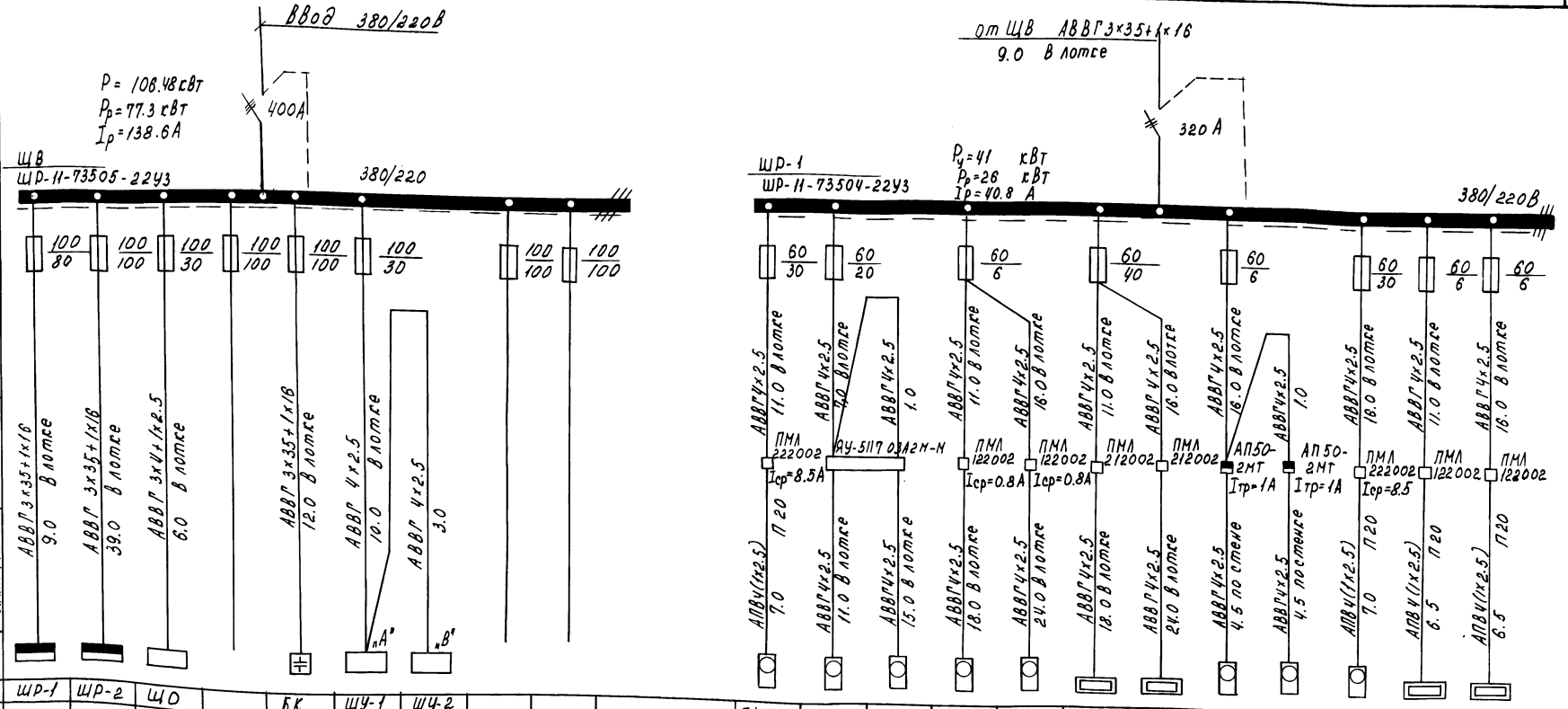
22519-01 32

Копировал: Быстрова Формат А2

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

Альбом I

Типовой проект



Данные питающей сети	
Шинопровод распределительного пункта	Аппарат на вводе; тип; Iном, А; Расцепитель А
	Обозначение тип, напряжение, Pуст, кВт Iрасп, А
Аппарат отходящей линии	Тип; Iнам, 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	ШР-1	ШР-2	ЩО		БК	ШУ-1	ШУ-2				П1-1	В1	В2	А1-1	А2-1	А1-2	А2-2	5б	6б	П2-1	П1-2	П2-2
Тип	ШР11	ШР11	ОП3-УХЛ4		УК2-0,415-40Т3	ШАУ-АВ	ШАУ-АВ				4А132М6	4А100S4	4А100S4	4А71А6	4А71А6	—	—	—	—	4А132М6	—	—
Pном, кВт	26	48.6	6.11		40 кВар	0.5	0.5				5.5	3.0	3.0	0.37	0.37	9.6	9.6	0.025	0.025	5.6	2.0	2.0
Ток, А Iн	40.8	86	9.28		60.8	2.3	2.3				10	4.6	4.6	0.6	0.6	14.6	14.6	0.14	0.14	10	3	3
Ток, А Iп	—	—	—		—	—	—				60	23	23	3	3	—	—	0.56	0.56	60	—	—
Наименование механизма	Шкафы распределительные		Щиток освещения	Резерв	Конденсаторная установка	Шкафы управления		Резерв	Резерв		Приточная установка П1	Вытяжные установки		Вентиляторы		калориферы		Дифманометры		Приточная установка П2	Электронагреватели	
														Воздушно-отопительный агрегат								
обозначение чертежа принципиальной схемы																						

Н. контр.	Ткач		11.03.87
Гл. спецот.	Репало		19.2.87
ГИП	Хлебников		19.2.87
Рук. сект.	Корягин		19.2.87
Рук. гр.	Кочергина		19.2.87
Инж.	Орлов		19.2.87

Т.П.813-2-41.87 ЭМ

Привязан

Инв. №

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 500 тонн (для tн = -30°С)

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

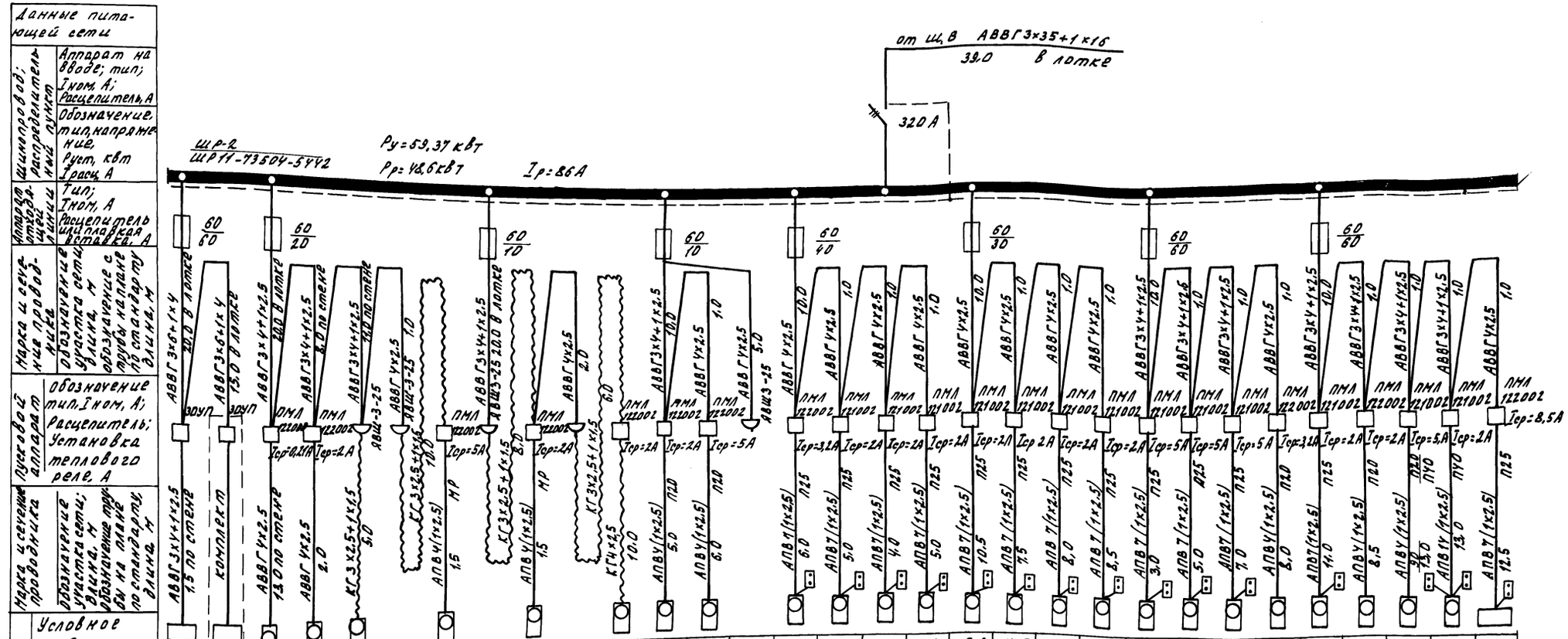
Расчетная схема ЩВ и ШР-1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

Альбом I

Типовой проект



Электроприемник																																	
Условное изображение																																	
Номер по плану		2	3	В-3	10	9		11		5-1		5-2	7-1	7-2		8	7-3	6-1	7-4	5-3	7-5	7-6	7-7	4-1	4-2	4-3	6-2	5-4	5-5	3-6	6-3	1
Тип		ТЗК	ТХ Б	УАЗ 6АУ	АО2-12-4	—		АОЛ2-32-6		—		—	—	—		—	—	УАВ 80А-42У2	—	—	—	—	—	—	—	—	УАВ 80Д-93У2	—	—	—	УАВ 80А-42У2	4АН12МВ
Рном, кВт		11,1	11,5	0,12	0,6	2,25		2,2		1,1		1,1	1,1	1,1		1,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	2,2	2,2	2,2	1,7	1,1	1,1	2,2	1,1	4
Ток, А	Iн	26,0	26,6	0,25	1,2	4,3		4,2		2,1		2,1	2,1	2,1		2,8	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	4,2	4,2	4,2	3,2	2,1	2,1	4,2	2,1	7,6
	Iп			1,25	6	21,5		21		10,5		10,5	10,5	10,5		14	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	21	21	21	16	10,5	10,5	21	10,5	38
Наименование механизма по плану		Транспортер загрузочный ТЗК-30	Комплект транспортеров ТХБ-20	Вытяжная установка В-3	Реактор эталонированный емкостью 250л	Протравливатель „Гучтокс"		Транспортер ПКС-80		Транспортер основной ПШ 03.000		Транспортер переносной ПШ 18.000	Транспортер переносной ПШ 18.000	Транспортер переносной ПШ 18.000	для поз. 11	Стол переборочный 13.000	Транспортер переносной ПШ 18.000	Транспортер переносной ПШ 01.000	Транспортер переносной ПШ 18.000	Транспортер основной ПШ 03.000	Транспортер переносной ПШ 18.000			Транспортер загрузочный ПШ-08, 000	ПШ-08, 000	01		Транспортер переносной ПШ 01.000	Транспортер основной ПШ 03.000	Транспортер подземный	Транспортер переносной ПШ 01.000	Картофелесортировальный пункт КСП-15 Б	
Обозначение чертежа принципиальной схемы		Чертежи ЭМ-10, ЭМ-11 „Схемы электрические принципиальные."																															

Данные питающей сети

Шкаф (щит) распределительный (групповой щит): Аппарат на вводе; тип; Iном, А; Расцепитель, А

Марка и сечение проводника: Обозначение участка сети; длина, м; обозначение трассы 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 трассы на плане по стандарту; длина, м

Шкаф (щит) распределительный (групповой щит): Обозначение, тип, напряжение, Руст, кВт, Iрасч, А

Аппарат отходящей линии: Тип; Iном, А; Расцепитель или плавкая вставка, А

Привязан

Инв. N

Н. контр.	Ткач		11.92
Гл. спец.	Репало		11.92
ГИП	Клевицкий		11.92
Рук. сект.	Корягин		11.92
Рук. гр.	Кочергина		11.92
Инж.	Орлов		11.92

Т.П. 813-2-41.87 ЭМ

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 500 тонн (для tн=-30 °С)

Стадия: РП; Лист: 4; Листов:

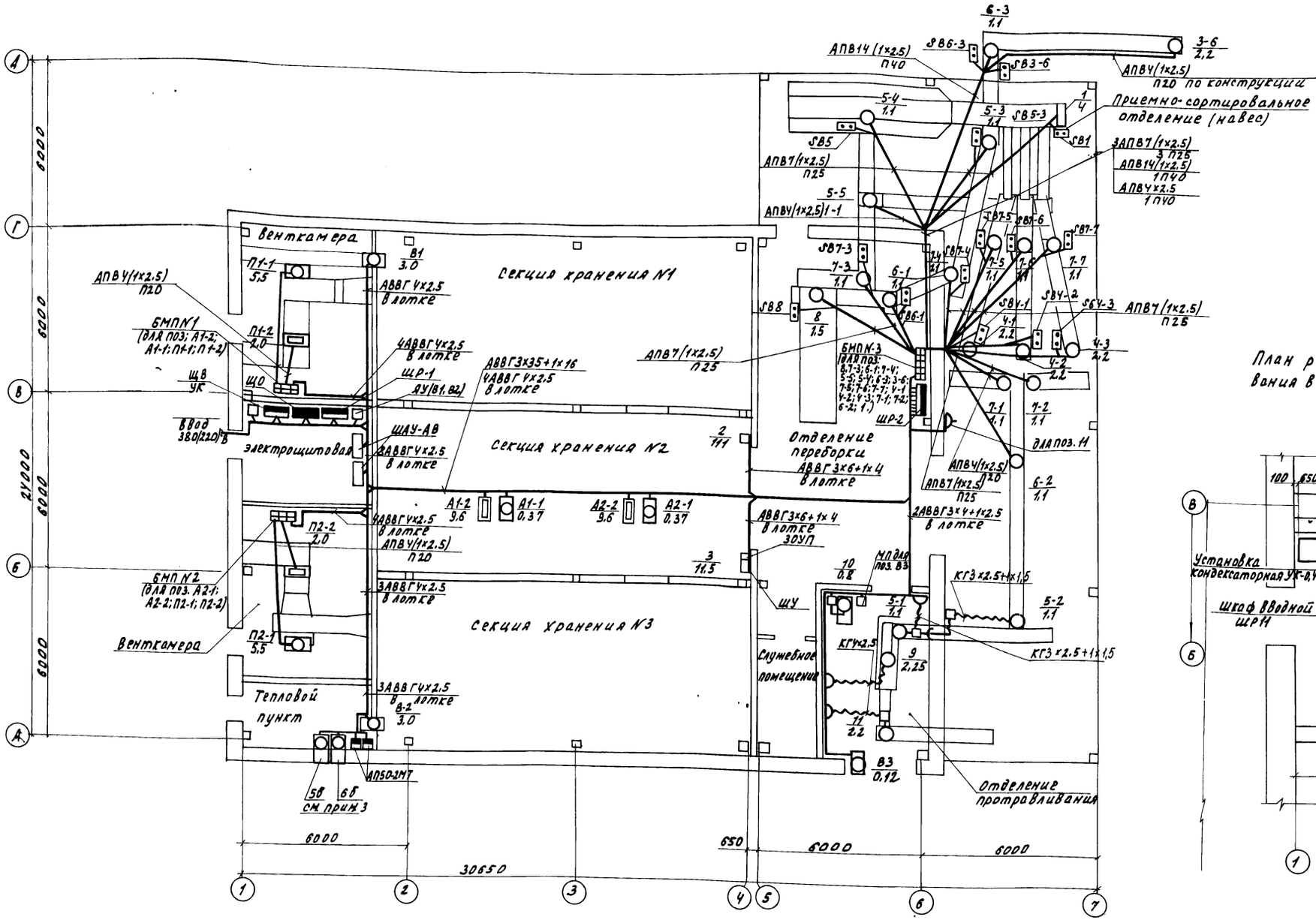
Расчетная схема ЩР-2

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

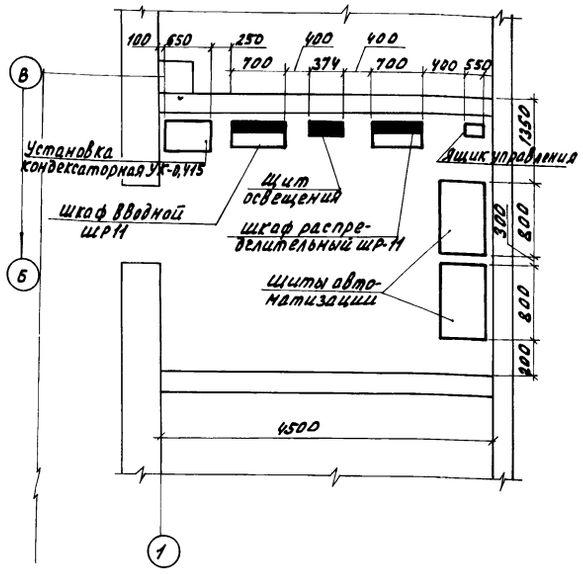
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом I

Типовой проект



План расположения электрооборудования в электрощитовой



1. Кабели ввода проложить в трубе.
2. Прокладка труб показана на чертеже АР-6.
3. Приборы поз. 5Б, 6Б устанавливаются и учитываются в разделе АТХ.

Н. контр.	Ткач		11.88.87
Гл. специал.	Репало		12.88.87
ГИП	Хледников		12.88.87
Рук. сект.	Корягин		12.88.87
Рук. гр.	Кочергина		12.88.87
Инж.	Орлов		12.88.87

Т.П. 813-2-41.87 ЭМ

Привязан

Инв. N

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 500 тонн (для $t_н$=-30°С).

План силовой электрической сети в осях 1-7. План расположения электрооборудования в электрощитовой

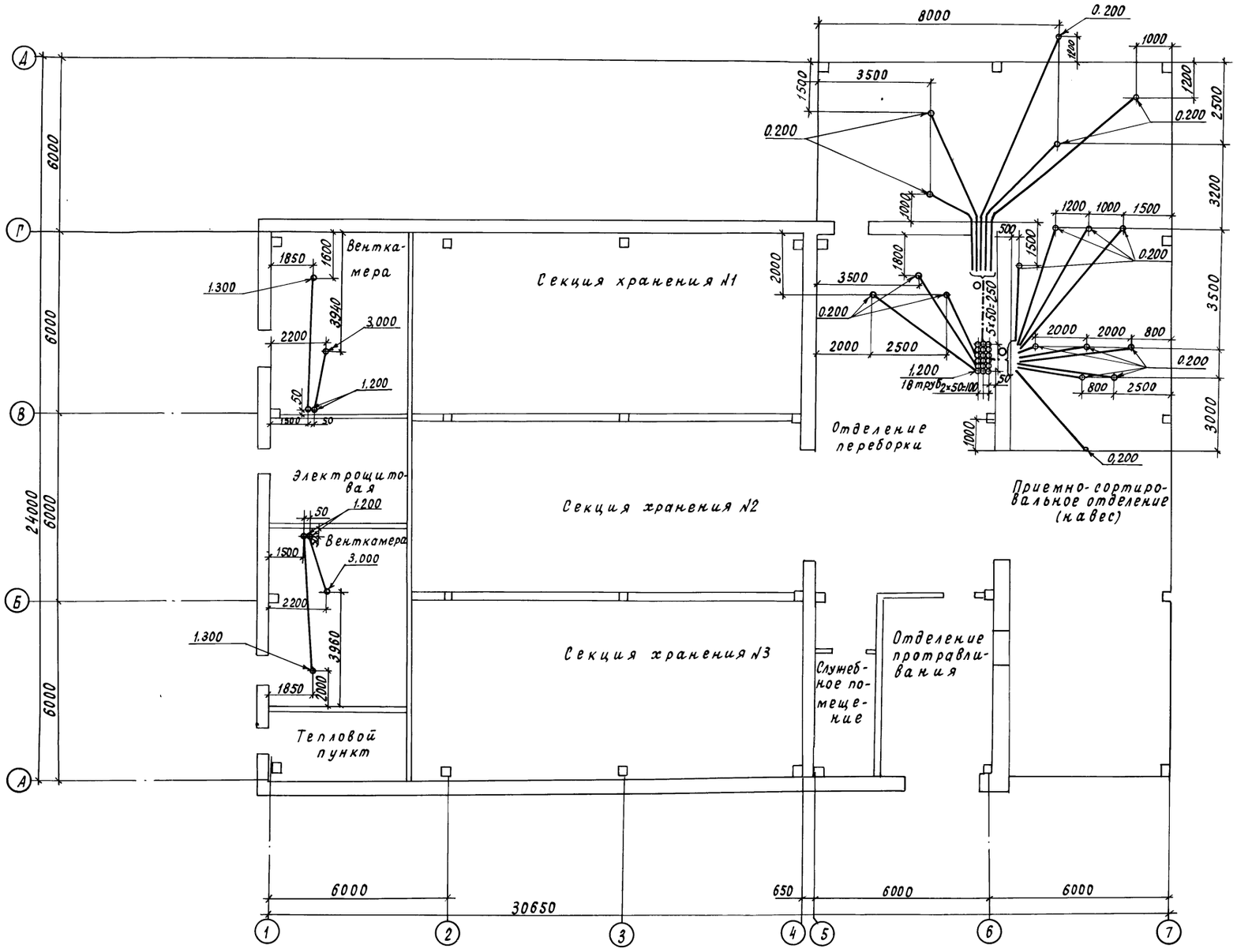
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел.

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

Копировал Омельченко 22519-01 35 Формат А2

Типовой проект Альбом I



Трубы проложить в полу на отм. минус 0.100 и концы их вывести над уровнем чистого пола на отметку согласно плану.

Н.контр.	Ткач		19.2.87	Т.П.813-2-41.87 ЭМ	
Гл.специал.	Репало		19.2.87		
ГИП	Хлебников		19.2.87		
Рук.сект.	Коряг ин		19.2.87		
Рук. гр.	Кочергина		19.2.87		
Инж.	Орлов		19.2.87	Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 500 тонн (для $t_{нг}$ = -30°)	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Привязан				План прокладки труб в полу в осях 1...7	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Инв. №				22519-01 ЭБ	

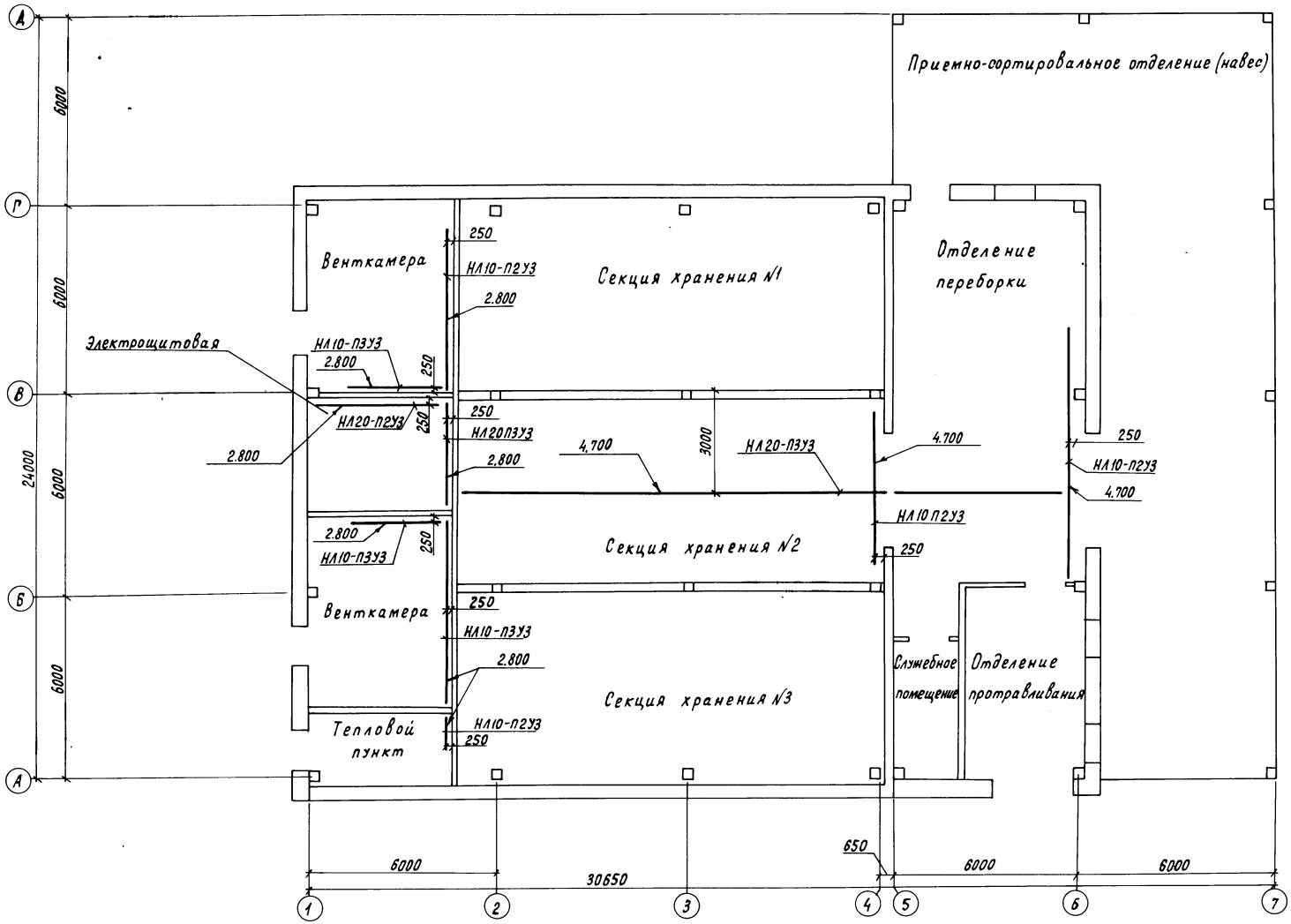
Копировал Кухтинова

Формат А2

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

Альбом I

Типовой проект



Н.контр.	Ткач		11.87
Гл.спец.от	Репало		12.87
ГИП	Хлебников		12.87
Рук.сект	Корягин		12.87
Рук.гр.	Кочергина		12.87
Инж.	Орлов		12.87

Т.П. 813-2-41.87. ЭМ

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 500 тонн (для $t_н = -30°C$)

План прокладки лотков в осях 1...7.

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. N

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

22519-01 37

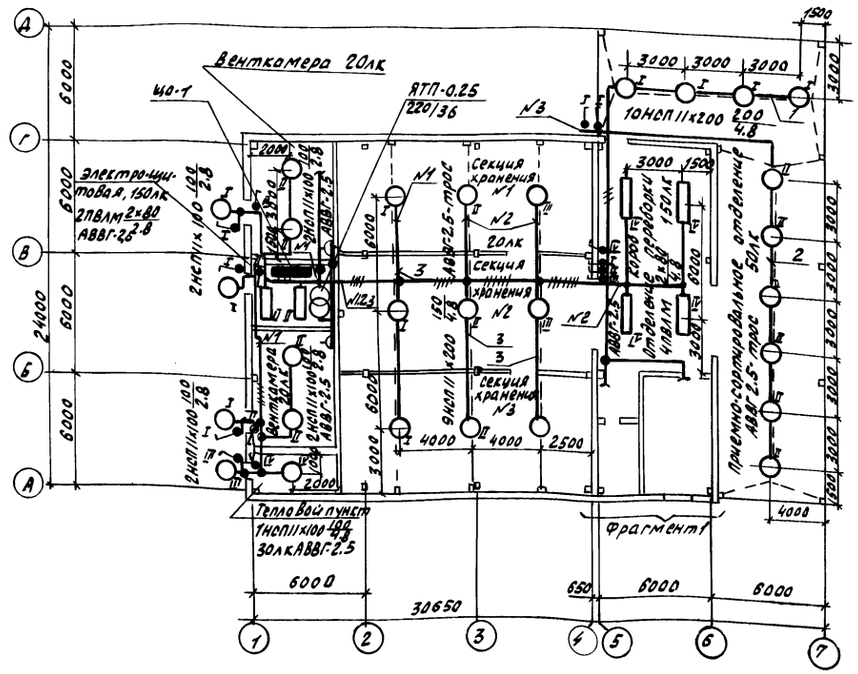
Копировал Перелыгина

Формат А2

Альбом I

Типовой проект

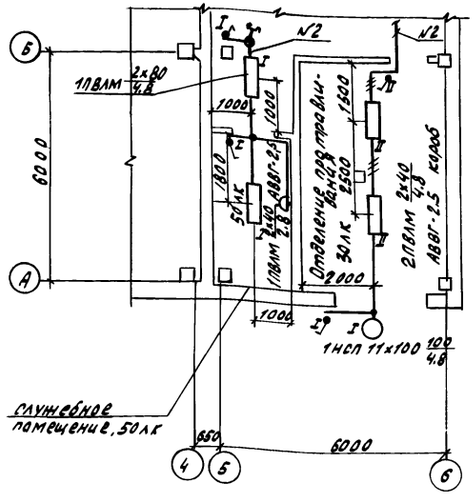
План сети электрического освещения в осях 1...9.



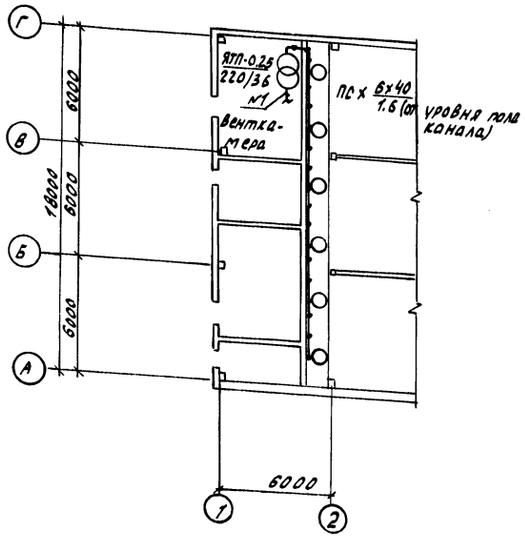
Ведомость установки электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	4.407-199 лист А.119.82	Линия из кабеля на тросе с шагом между светильниками 3 метра	1	исп 2
2.	4.407-199 лист А119.82	То же	1	исп 3
3	4.407-199 лист А119.83	Линия из кабеля на тросе с шагом между светильниками 4 метра	3	исп 2

Фрагмент1



План освещения канала



Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями.

Номер щитка	тип	Установленная мощность кВт	Номера автоматических выключателей: однополюсные, занятые	однополюсные, резервные	трехполюсные, занятые	трехполюсные, резервные	Ток расцепителя, А: на вводе	на линиях
ЩО	ОП-3УХЛ4	6.11	3	—	—	—	—	16

Н.контр.	Ткач		11.08.87
Нач.отд.	Иглина		19.2.87
ГИП	Хлебников		19.2.87
Рук.сект.	Корягин		19.2.87
Рук.гр.	Кочергина		19.2.87
Инж.	Орлов		19.2.87

Т.П. 813-2-41.87 ЭМ

Привязан

Инв. №

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 500 тонн (для tн = -30°С)

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

План сети электрического освещения в осях 1÷7

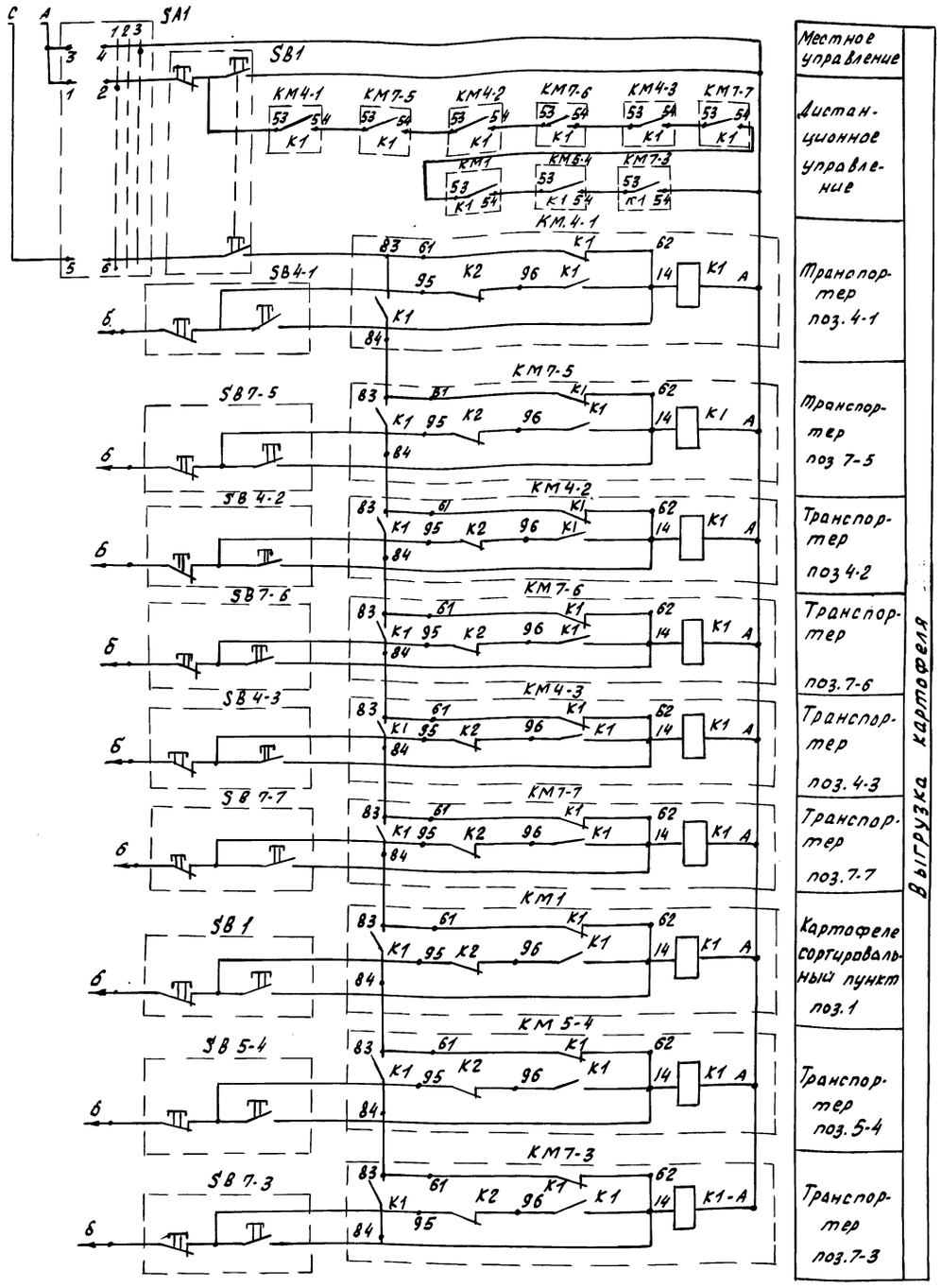
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

22519-01 38

Копировал Зубакова

Формат А2

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



б — к фазе С магнитного пускателя

К2 - блок контакт теплового расцепителя

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Переключатель кулачковый универсальный ПКУ-3-54С 2027 У2 ТУ16-526.047-74	1	
	Кнопочные посты управления ТУ 16-642.006-83		
2	ПКЕ-212-241 23+1р	1	
3	ПКЕ-212-241 13+1р	6	
	Пускатели магнитные, напряжение катушки 380В, ТУ16-644.001-83		
	средний ток теплового реле:		
4	ПМЛ-121002 Iср= 2А	5	
5	ПМЛ-121002 Iср= 5А	3	
6	ПМЛ-121002 Iср= 8,5А	1	

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

Соединение контактов	Блокированная работа	Откл.	Местное управление
	Положение рукоятки		
	- 45°	0	+ 45°
1-2	X	—	—
3-4	—	—	X
5-6	X	—	—
7-8	X	—	X

Для предупреждения двухфазного короткого замыкания необходимо предусмотреть фазировку.

Н.контр.	Ткач		11.88
Нач.отд.	Релало		11.88
ГИП	Хлебников		11.88
Рук.сект	Корягин		11.88
Рук.гр.	Кочергина		11.88
Инж	Орлов		11.88

Т.П.813-2-41.87. ЭМ

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 500тонн (для tнс= - 30°С)

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Схема электрическая принципиальная управления транспортерами: 7-3; 5-4; 1; 7-7; 4-3; 7-6; 4-2; 7-5; 4-1.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв.№

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

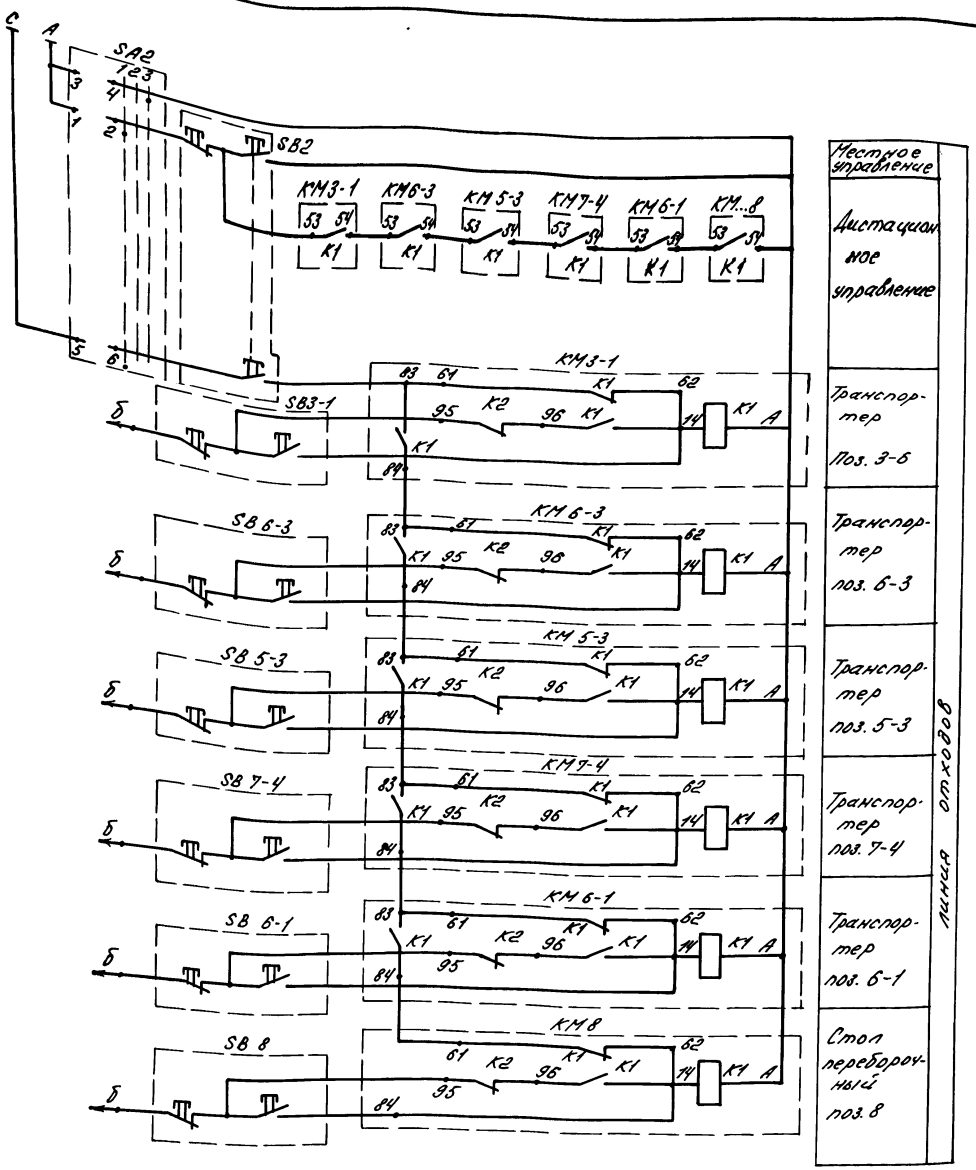
Альбом I

Типовой проект

22519-01 39

Копировал Зубакова

Формат А2



Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Переключатель кулачковый	1	
	универсальный ПКУ-3-54С2027У2		
	ТУ16-526.047-74		
	Кнопочные посты управле-		
	ния ТУ16-642.006-83		
2	ПКЕ-212-2У1 2з+1р	1	
3	ПКЕ-212-2У1 1з+1р	6	
	Пускатели магнитные, напря-		
	жение катушки 380В ТУ16-644.001-83		
4	ПМЛ-121002 Iср=2А	4	
5	ПМЛ-121002 Iср=3,2А	1	
6	ПМЛ-121002 Iср=5А	1	

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA2

Соединение контактов	Облокированная работа	Откл.	Местное управление
	Положение рукоятки		
	-45°	0	+45°
1-2	X	—	—
3-4	—	—	X
5-6	X	—	—
7-8	X	—	X

Для предупреждения двухфазного короткого замыкания необходимо предусмотреть фазировку.

б - к фазе С магнитного пускателя

К2 - блок контакт теплового расцепителя

Н.контр.	Ткач		11.03.87
Гл.спец.отд.	Репало		19.2.87
ГИП	Хлебников		19.2.87
Рук.сект.	Корягин		19.2.87
Рук.гр.	Кочергина		19.2.87
Инж.	Орлов		19.2.87

Т.П813-2-41.87. ЭМ

Привязан

Инв. №

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 500 тонн (для $t_н$=-30°С)

Схема электрическая принципиальная управления транспортерами: 8; 6-1; 7-4; 5-3; 6-3; 3-6

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

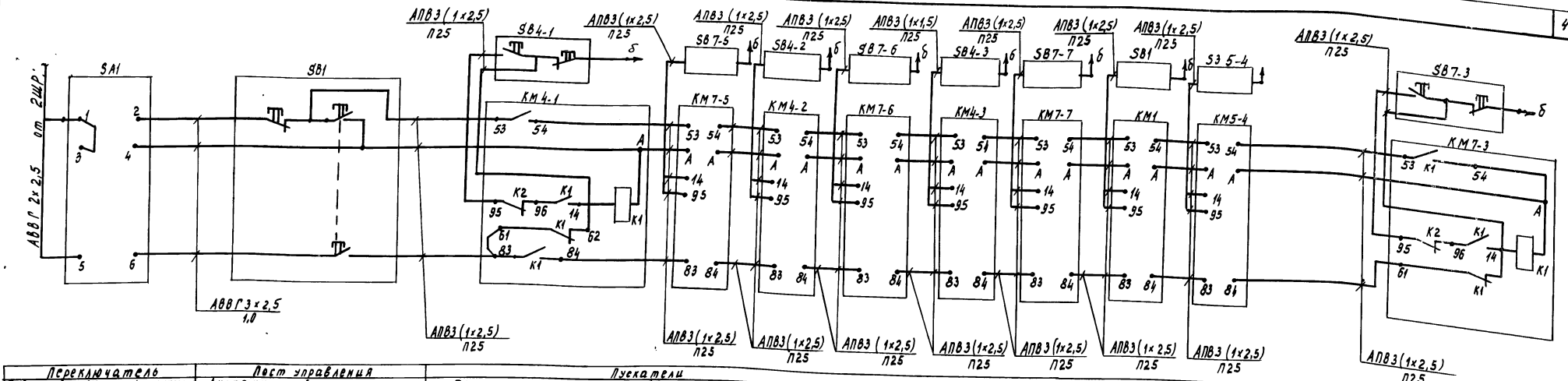
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

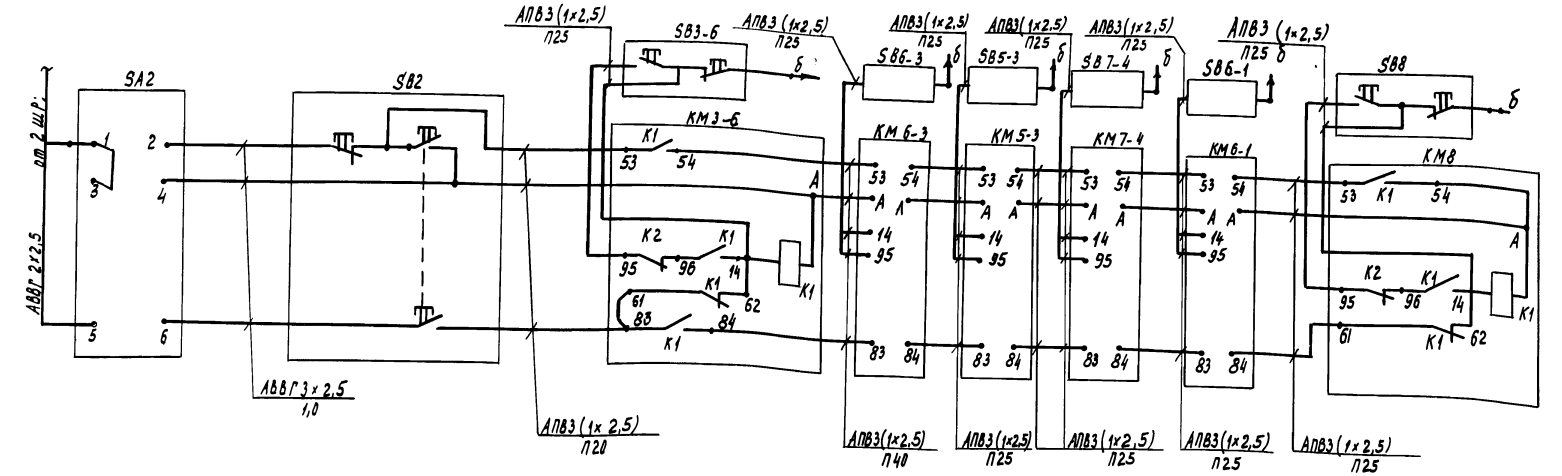
22519-01 40

Типовой проект

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

Копировал Варич Формат А2





б — к фазе С магнитного пускателя.

Н. контр.	Ткач			Т.П.813-2-41.87. ЭМ
Гл. спец. тд	Репало			
ГИП	Хлебников			
Рук. сект.	Корягин			
Рук. гр.	Кочергина			Секционное хранилище семенной картофеля вместимостью 500 тонн (для tн=-30°С)
Инж.	Орлов			Схемы внешних соединений.

Стадия: РП | Лист: 11 | Листов:

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

Копировал Муратова

22519-01 41

Формат А2

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

Альбом I

Типовой проект

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Электрооборудование			
1		Установка конденсаторная мощностью 40 квар УК2-0,415-40ТЗ ТУ16.530.198-82	1		
2		Автоматический выключатель, номинальный ток расцепителя 1А; АП50-2МТ ТУ16-522.066-75	2		
		Пускатели электромагнитные, напряжение катушки 220В, ТУ16-644.001-83			
3		Iср = 2А; ПМЛ 121002	9		
4		Iср = 3,2А; ПМЛ 121002	1		
5		Iср = 5А; ПМЛ 121002	4		
6		Iср = 0,21А; ПМЛ 122002	1		
7		Iср = 0,8А; ПМЛ 122002	2		
8		Iср = 2А; ПМЛ 122002	5		
9		Iср = 3,2А; ПМЛ 122002	1		
10		Iср = 5А; ПМЛ 122002	2		
11		Iср = 8,5А; ПМЛ 121002	1		
12		Iср = 8,5А; ПМЛ 222002	2		
13		Тоже без теплового реле ПМЛ 122002	2		
14		ПМЛ 212002	2		
		Шкафы силовые распределительные с рубильниками на вводе на 320А, с 8 группами предохранителей на отходящих линиях ТУ16-536.526-76 ШР11-73504-5442 токи плавких вставок			
15		2×10+1×20+1×30+1×40+3×60А ШР11-73504-2243 токи плавких вставок	1		
16		4×6+1×20+2×30+1×40А	1		
17		Тоже, с рубильником на вводе на 400А, с 8 группами предохранителей на отходящих линиях ШР11-73505-2243 токи плавких вставок 2×30+1×80+5×100А	1		
18		Ящик управления двухфидерный в нормальном исполнении, ТУ16.536.042-76, Я45117-03А2М ток первого фидера 5А ток второго фидера 5А	1		
19		Пост управления кнопочный; ТУ-16-642.006-83; ПКЕ 212-2У1	15		
20		Приставка контактная ТУ16-523.554-78 ПКЛ 2204	2		
21		Переключатель кулачковый универсальный ТУ16-526.047-74; ПКЧ-3-54С 2027У2	1		
		Изделия заводов ГЭМ			
		Лотки ТУ36-2486-82			
22		НЛ10-П2У3	9		
23		НЛ10-П3У3	4		
24		НЛ20-П2У3	4		
25		НП20-П3У3	7		
26		Металлический гибкий рукав РЗ-Ц-А-20 ГОСТ 3575-75	3		М
		Материалы			
		Трубы винипластовые ПВХ-60 ТУ6-19-215-83 наружным диаметром:			
27		20	59		М
28		25	98		М
29		40	13		М
		Кабель силовой с алюминиевыми жилами без защитного покрова, АВВГ-0,66; ГОСТ 16442-80; сечением:			
30		4×2,5	290		М
31		3×4+1×2,5	156		М
32		3×6+1×4	35		М
33		3×35+1×16	60		М
34		Кабель переносной гибкий с медными жилами КГ сечением; 3×2,5+1×1,5; ГОСТ 13497-77	39		М
35		Провод с алюминиевой жилой АПВ-0,38 1×2,5 ГОСТ 6323-79	910		М

Н. контр.	Ткач		23.03.87
Гл. спец. отд.	Репало		23.03.87
ГИП	Хлебников		23.03.87
Рук. сект.	Корягин		23.03.87
Рук. гр.	Сочергина		23.03.87
Инж.	Орлов		23.03.87

Т.П. 813-2-41.87. ЭМ

Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 500 тонн (для $t_н$ = -30°С)

Спецификация к плану расположения электрооборудования

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. N

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

Копировал Николаева 22519-01 42 Формат А2

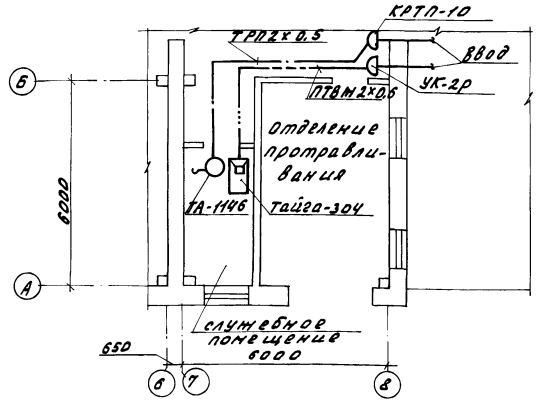
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
СС.СО	Спецификация	
	оборудования	Альбом

Общие указания

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

План сетей телефонизации, радиофикации между осями 6...8; А...Б



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

Главный инженер проекта Г.А. Хлебников

Телефонизация

Для административно-хозяйственной связи, проектом предусматривается телефонизация секционного хранилища картофеля вместимостью 500 тонн от сетей хозяйства.

В служебном помещении предусматривается установка телефонного аппарата.

Сеть телефонизации внутри помещения выполняется проводом ТРП, прокладываемым открыто по строительным конструкциям.

Радиофикация

Радиофикацию предусмотрено выполнить от абонентских сетей хозяйства.

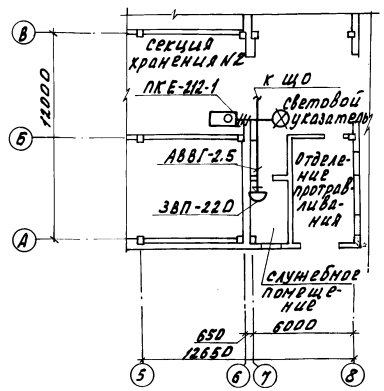
В служебном помещении устанавливается громкоговоритель.

Сеть радиофикации внутри помещения выполняется проводом марки ПТВЖ, прокладываемым открыто по строительным конструкциям.

Сигнализация безопасности.

Устройство сигнализации безопасности от случайного запирания в секции хранения выполнена согласно „Нормам технологического проектирования холодильников для фруктов" ОНТП-6-86.

План сети сигнализации безопасности между осями 5...8; А...В.



В секции хранения, на случай закрытия в них человека, установлен световой указатель „Выход" и кнопка включения звуковой и световой сигнализации. При нажатии кнопки включения загорается световой указатель, установленный у входа в секцию и одновременно звонит звонок, который установлен в служебном помещении. Сеть сигнализации безопасности выполнена кабелем АВВГ, прокладываемым по строительным конструкциям.

Схема расположения сети сигнализации безопасности

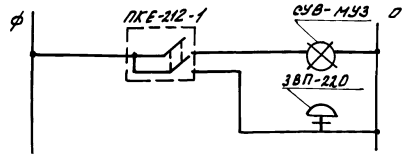


Схема расположения сети телефонизации

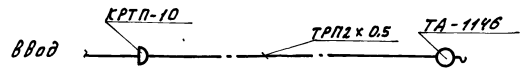
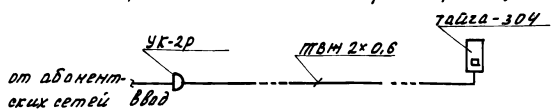


Схема расположения сети радиофикации



Инв. N				Привязан
Зам.гл.инж.	Карпенков		24.09.87	
Н.контр.	Ткач		11.01.87	Т.П. 813-2-41.87. СС
Нач.отд.	Иглина		19.2.87	
ГИП	Хлебников		19.2.87	
РУК.сект.	Корягин		19.2.87	
РУК.гр.	Коверсина		19.2.87	Секционное хранилище семенного картофеля вместимостью 500 тонн (для tн=-30°С)
Ст.техн.	Кузина		19.2.87	Общие данные. Телефонизация. Радиофикация. Сигнализация безопасности.

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

22519-01 (43)

Копировал Омельченко

формат А2

Альбом I

Типовой проект

Согласовано:

Гл.спецтехнолог Гончаров

Рук.техн.техн. Подольная

Рук.сант.сект. Беляев

Рук.строит.сект. Колесников

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

gost.e-ecolog.ru