ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
813-4-2.94
КОМБИНИРОВАННОЕ ХРАНИЛИЩЕ ДЛЯ ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ ВМЕСТИМОСТЬЮ 100 ТОНН
АЛЬБОМ 1

ПЗ	Пояснительная записка	стр. 3.. 11
ТХ	Технология производства	стр. 12, 13
ХС	Холодоснабжение	стр. 14...16
АТХ	Автоматизация технологических процессов	стр. 17...25
ЭМ	Электроснабжение, силовое электрооборудование и электрическое освещение	стр. 26... 32
СС	Связь и сигнализация	стр. 33
АС	Архитектурно-строительные решения	стр. 34... 44
ОВ	Отопление и вентиляция	стр. 45... 47
ВК	Внутренние водопровод и канализация	стр. 48

Ц 00405-01

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
813-4-2.94
КОМБИНИРОВАННОЕ ХРАНИЛИЩЕ ДЛЯ ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ ВМЕСТИМОСТЬЮ 100 ТОНН
АЛЬБОМ 1
СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка
	ТХ	Технология производства
	ХС	Холодоснабжение
	АТХ	Автоматизация технологических процессов
	ЭМ	Электроснабжение, силовое электрооборудование и электрическое освещение
	СС	Связь и сигнализация
	АС	Архитектурно-строительные решения
	ОВ	Отопление и вентиляция
	ВК	Внутренние водопровод и канализация
Альбом 2	СО	Спецификации оборудования
Альбом 3	ВМ	Ведомости потребности в материалах
Альбом 4	С	Сметы

Разработан
институтом „Гипронисельпром"

Утвержден
Министерством сельского хозяйства и продовольствия РФ
Сводное экспертное заключение
от 07.12.94г. № 54
Введен в действие институтом
„ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ"
Приказ от 28.12.94г № 69

Главный инженер института А.Д. Бутенко
Главный инженер проекта А.П. Репало

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

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листов	Стр.
	Содержание альбома N	2
	Пояснительная записка	3...11
	Технология производства ТХ	
1	Общие данные	12
2	План расположения. Разрезы 1-1, 2-2	13
	Узлы I, II. Сечение 3-3	
	Холодоснабжение ХС	
1	Общие данные	14
2	План на отм. 0.000 между осями 1...4	15
	А...Г. Узел крепления воздухоохладителя	
3	Аксонометрическая схема разводки хладоновых трубопроводов	16
	Автоматизация технологических процессов АТХ	
1	Общие данные	17
2	Приточная система П1. Схема автоматизации	18
3	Вытяжная установка В1. Схемы электрические	19
4	Регулирование температуры в зоне холодильных машин. Схемы электрические	20
5	Электрообогрев помещений. Схемы электрические	21
6	Приточная система П1. Схема соединений внешних проводок (начало)	22
7	Приточная система П1. Схема соединений внешних проводок (окончание)	23
8	Холодильная машина М1 (М2). Схема соединений внешних проводок	24
9	План расположения	25

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листов	Стр.
	Электроснабжение, силовое электрооборудование и электрическое освещение ЭМ	
1	Общие данные (начало)	26
2	Общие данные (окончание)	27
3	Принципиальная схема распределительной сети шкафа ШР	28
4	Принципиальная схема распределительной сети шкафов ШУ-1, ШУ-2	29
5	Планы расположения силового электрооборудования на отм. 0.000 между осями 1...4, А...Г и на отм. 2.800 между осями 4, Б...В	30
6	Планы расположения лучистых нагревателей в камерах хранения и приемных устройств	31
7	Планы сети электрического освещения на отм. 0.000 между осями 1...4, А...Г, и на отм. 2.800 между осями 4, В	32
	Связь и сигнализация СС	-
1	Общие данные. План расположения сигнализации безопасности на отм. 0.000	33
	Архитектурно-строительные решения АС	
1	Общие данные (начало)	34
2	Общие данные (окончание)	35
3	Планы на отм. 0.000. Разрез 1-1. Фасад 4-1, А-Г. Схема расположения элементов заполнения оконного проема	36
4	План кровли. Схема расположения элементов сетчатого ограждения. Узлы 1...3	37
5	Схема расположения элементов теплоизоляции кирпичных стен	38

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листов	Стр.
6	Схема расположения отверстий, закладных деталей в стенах. Схема расположения асбестоцементных листов в покрытии навеса Узлы 4,5	39
7	Схема расположения фундаментов. Фундаменты монолитные фм2, фом1	40
8	Схема расположения плит покрытия. Узел 6	41
9	Схемы расположения элементов покрытия навеса и площадки ПМ1	42
	Строительные изделия	
	Изделие соединительное МС1 АС.И-МН1	43
	Изделие соединительное МС2 АС.И-МС2	43
	Анкер А1 АС.И-А1	43
	Изделие закладное МН1 АС.И-МН1	43
	Изделие закладное (МН2, МН3) АС.И-МН2	44
	Элемент фасонный МН4 АС.И-МН4	44
	Отопление и вентиляция ОВ	
1	Общие данные	45
2	План на отм. 0.000. Установка систем П1, В1	46
	Схемы систем П1, В1, В2, ВЕ1, ПЕ1	
	Чертежи общих видов нетиповых конструкций систем отопления и вентиляции ОВН	47
	Внутренние водопровод и канализация ВК	
1	Общие данные. План на отм. 0.000. Схема системы К13	48

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

Привязан

Инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Н.контр.		Бакшеева			08.94
Нач. НТК		Репало			14.09
ГИП		Репало			14.09

813-4-2.94

Содержание альбома N1

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Ц 00405-01 3

Копировал Перелыгина Формат А2

Альбом I

Основные технико-экономические показатели

NN пп	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество: Разработанный проект	Количество: Проект аналог в сопоставимых условиях
1	Вместимость	т	100	172,4
	Годовой объем товарной продукции:			
2	в натуральном выражении	т	9633	166
3	в оптовых ценах	тыс. руб	96,17	165,80
4	Себестоимость хранения	тыс. руб	23,05	59,26
5	Прибыль	тыс. руб	12,75	22,97
6	Уровень рентабельности	%	12,5	16,1
7	Срок окупаемости	лет	8,3	17,2
8	Приведенные затраты	тыс. руб.	83,62	190,32
9	Уровень механизации производственных процессов	%	14	20
10	Степень охвата работающих ручным трудом	%	50	76
11	Трудоемкость изготовления продукции	чел. ч.	2254	2432
12	Годовой выпуск продукции на одного работающего	тыс. руб.	41,84	55,27
13	То же, в натуральном выражении	т	50	57,5
14	Среднесписочная численность работающих общая	чел	2	3
15	в том числе рабочих	чел	2	2
16	в наиболее многочисленную смену	чел	2	2
17	Площадь застройки	$м^2$	243,0	378,0
18	Общая площадь	$м^2$	153	347
19	Общая площадь на расчетную единицу	$м^2$	1,53	2,13
20	Объем строительный	$м^3$	1236	1763
21	Объем строительный на расчетную единицу	$м^3$	12,36	10,80
22	Общая сметная стоимость	тыс. руб.	86,13	322,517
	в том числе:			
23	Строительно монтажных работ	тыс. руб.	49,05	244,235

продолжение

NN пп	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество: Разработанный проект	Количество: Проект аналог в сопоставимых условиях
24	Оборудования	тыс. руб.	37,06	78,18
25	Трудозатраты построечные	чел. ч	5695	7229
26	то же, на $1 м^3$ строительного объема	чел. ч.	4,61	4,10
	Материалоемкость			
27	Цемент	т	25,54	24,6
28	Цемент, приведенный к М400	т	24,30	23,98
29	то же, на $1 м^2$ общей площади	кг	158,82	69,11
30	то же на расчетную единицу	кг	243,01	239,80
31	Бетон и железобетон	$м^3$	62,00	52,30
32	Монолитный	$м^3$	50,86	27,16
33	сборный	$м^3$	11,14	25,14
34	Сталь	т	4,79	20,19
35	Сталь, приведенная к классам AI и Ст.3	т	6,36	20,93
36	то же, на $1 м^2$ общей площади	кг	41,57	60,32
37	то же, на расчетную единицу	кг	63,60	128,25
38	Лесоматериалы	$м^3$	11,07	1,76
39	Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	$м^3$	33,2	2,67
40	Кирпич	тыс. шт	38,67	10,45
	Расход			
41	Тепла	Вт / ккал/ч	13684 / 11795	21950 / 18920
	в том числе:			
42	на отопление	Вт / ккал/ч	13684 / 11795	21950 / 18920
43	Тепла на отопление $1 м^2$ общей площади	Вт / ккал/ч	89,44 / 77,09	63,26 / 54,54
44	Тепла на расчетную единицу	Вт / ккал/ч	136,84 / 117,95	134,50 / 115,93
45	Потребная мощность электроэнергии	квт	29,25	98,26
46	Канализационные стоки	$м^3$/сут	0,24	0,054
47	Годовой расход электроэнергии	МВТ ч.	76,3	218,12

За расчетную единицу принята 1 тонна хранимой продукции. За проект-аналог принят типовой проект N 813-4-1.93 „Комбинированное хранилище картофеля, плодов и овощей вместимостью 150 тонн из ЛМК."

Общая часть

Типовой проект „Комбинированное хранилище для фермерских хозяйств вместимостью 100 тонн" разработан в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным зам. министра Минсельхозпрода РФ от 22 марта 1994 года.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Проект разработан для строительства в районах страны с температурой наружного воздуха минус 30°С. Нормативное значение ветрового давления 0,48 кПа (48 кгс/$м^2$). Нормативное значение веса снегового покрова 1,5 кПа (150 кгс/$м^2$). Грунтовые и геологические условия в соответствии с СН 227-82. Хранилище предназначается для приемки, хранения, переборки и обработки перед реализацией свежих, продовольственных картофеля, овощей и фруктов в фермерских хозяйствах. Хранение картофеля принято в ящиках в условиях общеобменной вентиляции овощей и яблок в ящиках в условиях общеобменной вентиляции и искусственного охлаждения.

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

Согласовано: Гл. спец. тех. отд. Малашов; Нач. тех. отд. Ткач; Гл. спец. тех. отд. Подольная; Гл. спец. тех. отд. Кузьменкова

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

Изм. Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл. инж.	Бутенко			
Зам. дир.	Карпенков			18.08.94
Н. контр.	Бурдыкина			18.08.94
Нач. НТК	Репало			
ГИП	Репало			

Привязан

Инв. N подл.

813-4-2.94 ПЗ

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
РП	1	9

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Ц 00405-01 4

Копировал Перелыгина

Формат А2

Альбом 1

Технология производства
Общие указания

В состав хранилища входят камеры хранения, отделение переборки, навес.

Характеристика вместимости хранилища

Таблица 1

Наименование	Вместимость, т
Камера хранения картофеля №2	50,9
Камера хранения капусты №1	14,7
Камера хранения яблок №4	22,4
Камера хранения корнеплодов №3	12,0
в т. ч. моркови	6,0
свеклы	6,0
Хранилище	100
Условная вместимость охлаждаемых камер хранилища	30

Работа хранилища принята в одну смену при 8-часовом рабочем дне и 5-дневной рабочей неделе (см. ориентировочный график работы)

Технология и механизация работ

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

Доставка овощей, яблок и картофеля в хранилище производится бортовым автотранспортом в обработанном виде в ящиках.

После взвешивания на автовесах ящики с продукцией под навесом вручную формируются в пакеты на поддонах 2ПОЧ-1,0Д ГОСТ 9078-84, которые загружаются электропогрузчиком ЭП-103К-3,3 в камеры хранения.

После загрузки картофель проходит „лечебный" период в течение 15 суток при температуре 15±3°С, затем охлаждается наружным воздухом до температуры хранения в течение 20...40 суток.

Овощи и яблоки после загрузки охлаждаются в соответствии со стандартами на хранение продукции (ГОСТ 28373-89, ГОСТ 27819-88, ГОСТ 28275-89).

Камера хранения капусты используется для предварительного охлаждения корнеплодов и яблок.

Режимы хранения и высота складирования приведены в табл. 2

Таблица 2

Наименование продукции	Режимы хранения		Высота складирования, м
	Температура °С	Относительная влажность %	
Картофель свежий продовольственный	2...4	90...95	3,858
Капуста белокочанная свежая	-1...0	90...95	4,032
Морковь столовая свежая	-1...0	90...95	3,858
Свекла столовая свежая	0...1	90...95	3,858
Яблоки свежие поздних сроков созревания	-1...4	85...95	3,858

После длительного хранения картофель, овощи и яблоки выгружаются электропогрузчиком из камер, вручную из ящиков высыпаются на переборочный стол СП-1, где кочаны вручную очищаются от поврежденных листьев, подрезаются кочерыги; яблоки, картофель и корнеплоды - перебираются, а затем затариваются в ящики. Стандартные кочаны затариваются в ящики №4-2 тип V-2 ГОСТ 13359-84, яблоки, картофель и корнеплоды в ящики №3-2 тип V-2 ГОСТ 13359-84.

Ящики с продукцией взвешиваются на весах РП-1Ц-13М, затем вручную формируются в пакеты на поддонах 2П-04-1,0Д ГОСТ 9078-84, электропогрузчиком ЭП-103К-3,3 загружаются в автотранспорт и отправляются на реализацию.

Порожняя тара к местам упаковки продукции доставляется электропогрузчиком.

Отходы, получаемые при зачистке капусты и переборке продукции, затариваются в ящики и отправляются в отвал.

Потребность в таре и вспомогательных материалах приведена в табл. 3

Таблица 3

Наименование	Кол-во шт	Примечание
Ящик №3-2 тип V-2 ГОСТ 13359-84	2624	На весь объем хранимых яблок, моркови, свеклы, картофеля
Ящик №4-2 тип V-2 ГОСТ 13359-84	420	То же капусты
Едкий кали ГОСТ 9285-78 Гидрат окиси лития ГОСТ 8595-83	40 кг 6,0 кг	Для зарядки электропогрузчика в год

Уровень механизации работы в хранилище — 14%

Запас тары, необходимой для работы цеха в одну смену, хранится непосредственно в отделении переборки.

Вопросы взвешивания продукции, контроля качества, ремонта и хранения тары, технического обслуживания и ремонта электропогрузчика решаются при привязке проекта.

Привязан

Инв. N

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	813-4-2.94 ПЗ	Лист 2

ЦОО 405-91 5

альбом I

Ориентировочный график работы

Наименование операций технологического процесса	Объем работ, т: в сезон	в смену	Количество смен	месяцы: январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
				картофель											
Приемка и загрузка на хранение	50,9	5,09	10									1 □ 10			
Хранение	50,9	–	225 сут				15				1				
Товарная обработка	49,2	0,52	94				15							1	
Реализация	49,2*	0,52	94				15							1	
				корнеплоды											
Приемка и загрузка на хранение	12,0	1,2	10									25 □ 5			
Хранение	12,0	–	245 сут						1			25			
Товарная обработка	11,4	0,09	126						1					1	
Реализация	11,4*	0,09	126						1					1	
				Капуста											
Приемка и загрузка на хранение	14,7	1,47	10									5 □ 15			
Хранение	14,7	–	235 сут						1			5			
Товарная обработка	13,82	0,1	126						1					1	
Реализация	13,82	0,1	126						1					1	
				Яблоки											
Приемка и загрузка на хранение	22,4	4,5	5									15 □ 20			
Хранение	22,4	–	240 сут					15				15			
Товарная обработка	22,0	0,19	115					15						1	
Реализация	22,0*	0,19	115					15						1	

Условные обозначения: □ – I смена; — – круглосуточно

* С учетом естественной убыли продукции, определенной на основании приказа № 75 от 26.03.80г Минторга СССР (приложения 12.1 Потери продукции от заболеваний не учтены.

Штаты

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

Таблица 4

Наименование профессий	Количество работающих чел: I смена	сутки	Группа производственных процессов по СНиП 2.09.04-87
Водитель электропогрузчика	1	1	II г
Переборщик	1	1	I б
Итого	2	2	

Холоснабжение

Холодоснабжение комбинированного хранилища осуществляется от собственных автономных холодильных установок на базе комплектных холодильных машин 5МВВ 6-1-2. Подбор холодильного оборудования произведен для климатической зоны с температурой воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 минус 30°С.

Требуемый отвод тепла обеспечивается 2 машинами холодопроизводительностью 6976 вт (6000 ккал/ч) каждая. Одна холодильная машина обеспечивает холодопотребность камеры хранения яблок, другая камер хранения капусты и корнеплодов. Причем, камера хранения капусты выполняет функцию камеры предварительного охлаждения в период максимальной холодопотребности, с последующей перегрузкой в камеры хранения. Система холодоснабжения децентрализованная с непосредственным кипением хладона-12 в приборах охлаждения.

Компрессорно-конденсаторные агрегаты холодильных машин размещены в специально выделенной и огороженной сеткой части отделения переборки. В непосредственной близости от компрессорно-конденсаторных агрегатов установлены щиты управления.

Охлаждение воздуха камер хранения осуществляется подвесными воздухоохладителями.

Для камеры хранения яблок установлено 3 воздухоохладителя, для камеры капусты 2 воздухоохладителя и один для камеры хранения корнеплодов. Оттаивание „снеговой шубы" с поверхности воздухоохладителей предусмотрено горячими парами хладона.

Охлаждение и снижение паров хладона-12 предусмотрено в воздушном конденсаторе.

Холодильные машины полностью автоматизированы (см. раздел „Автоматизация холодоснабжения"). Для контроля за работой холодильных машин не требуется специальный обслуживающий персонал, техобслуживание осуществляется силами и средствами специализированных предприятий по ремонту и обслуживанию холодильного оборудования.

Расчетные параметры выбора и работы холодильного оборудования

NN п/п	Наименование параметра	Значение
	А. Параметры наружного воздуха	
1	Температура (максимальная расчетная), °С	18
2	Относительная влажность, %	76
	Б. Технологические параметры	
1	Вместимость камер хранения:	
	1.1 камера хранения яблок, т	22,4
	1.2 камера хранения капусты, т	14,7
	1.3 камера хранения корнеплодов, т	12,0

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	813-4-2.94 ПЗ	Лист 3

Ц 00405-01 6

Копировал Перелыгиной Формат А2

Продолжение

NN пп	Наименование параметра	Значение
2	Суточное поступление продукции в камеры:	
	2.1 Камера хранения яблок, т	4,26
	2.2 Камера хранения капусты, т	1,3
	2.3 Камера хранения корнеплодов, т	1,25
3	Продолжительность охлаждения партии продукции, ч	20
4	Температура продукции начальная:	
	камера хранения яблок, °С	15
	камера хранения капусты, °С	10
	камера хранения корнеплодов, °С	10
5	Температура продукции конечная, °С	минус 1
	6. Параметры работы оборудования	
1	Температура воздуха на выходе из воздухоохладителя, °С	минус 2
2	Температура воздуха на входе в конденсатор (максимальная), °С	18

Автоматизация технологических процессов отопления, вентиляции и холодоснабжения

Проектом предусматривается:

- автоматическое поддержание параметров микроклимата в камере хранения картофеля;
- автоматизация работы вытяжной установки В1;
- автоматизация работы вытяжной установки В2 и заслонки наружного воздуха ПЕ1;
- автоматическое поддержание температуры в камерах хранения и отделении переборки;
- автоматизация холодильных машин М1, М2.

Автоматическое поддержание параметров микроклимата в камере хранения картофеля и автоматическое управление оборудованием вентиляционной установки УВХ-9 осуществляется устройством УМХ, состоящим из блоков БМП и БРТ. УМХ обеспечивает следующие функции:

- сравнение температуры наружного воздуха и массы картофеля;
- автоматическое регулирование (по пропорциональному закону) температуры воздуха, поступающего в продукцию, путем управления работой смесительного клапана, установленного на наружном воздуховоде;
- автоматическое регулирование температуры массы картофеля путем управления работой приточного вентилятора;
- аварийную защиту продукции от подмораживания путем отключения приточного вентилятора;
- периодическое вентилирование хранимой продукции по заданной программе;
- индикацию контролируемых температур.

Автоматизация работы вытяжной установки В1 предусматривает периодическое включение вентилятора по командам программного реле времени типа РВП „Свет"-2. В ручном режиме вентилятор В1 управляется кнопками с ящика Я5111 (см. раздел ЭМ).

Автоматизация работы вытяжной установки В2 предусматривает включение вентилятора при повышении температуры в зоне установки холодильных машин с одновременной подачей команды на открытие исполнительного механизма заслонки наружного воздуха. Сигнал о повышении температуры поступает с реле Т419, установленного по месту. В ручном режиме вентилятор В2 управляется кнопками с ящика Я5111 (см. раздел ЭМ)

Автоматическое поддержание заданной температуры в камерах хранения капусты, яблок, корнеплодов предусматривает включение электрообогрева по команде реле температуры Т419, датчики которых установлены в верхних зонах камер, а также включение воздухоохладителей холодильных машин М1, М2 по командам своих реле температуры, поставляемых комплектно с холодильными машинами. В ручном режиме электрообогрев включается кнопками с ящиков Я5111 (см. раздел ЭМ) Электропечи ПЭТ-4 в отделении переборки включаются в автоматическом режиме по команде реле температуры Т419, установленного по месту.

Автоматизация холодильных машин М1, М2 типа 5МВВ6 предусмотрена в объеме схемы щита управления, поставляемого комплектно с машинами.

Монтаж внещитовых средств автоматизации (отборных устройств, датчиков), выполнен на кронштейнах и скобах по типовым чертежам, действующим в системе „Главмонтажавтоматика."

Монтаж электрических проводок выполнен с применением лотков. Несущие конструкции проводок и узлы их крепления к элементам здания выполнены по типовым чертежам, действующим в системе ГМА.

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

Привязан

Инв. N°

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	813-4-2.94 ПЗ	Лист 4

Ц00405-01 7

Копировал Перелыгина

Формат А2

Альбом 1

Электротехническая часть.
Электроснабжение

Электроснабжение хранилища предусматривается одним кабельным вводом сетей напряжением 380/220 В. Электроприемники хранилища относятся к потребителям III категории.

Вопрос учета электроэнергии и компенсация реактивной энергии решается при привязке проекта согласно требованиям электроснабжающей организации.

Силовое электрооборудование

Силовыми электроприемниками хранилища являются электродвигатели технологического, сантехнического и холодильного оборудования. Напряжение силовой электрической сети 380/220 В.

Питающие и распределительные сети выполняются кабелями АВВГ, прокладываемыми в лотках и по стенам, а также в стальных трубах в полу.

Отключение вентиляции при пожаре, предусматривается вводным рубильником шкафа ввода ШРВ, устанавливаемого в машинном отделении.

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

Молниезащита здания хранилища согласно РД 34.21.122-87 выполняется по третьей категории.

Электрическое освещение

Проектом предусматривается рабочее освещение светильниками с лампами накаливания и с люминесцентными лампами.

Для производства ремонтных работ предусмотрено ремонтное освещение на напряжении 36 В. с использованием переносных светильников, подключаемых к ящикам ЯТП с трансформаторами 220/36 В.

Аварийное освещение машинного отделения и венткамеры предусмотрено переносным фонарём.

Питание сети рабочего освещения помещений хранилища предусматривается на напряжении 380/220 В с подключением щитка рабочего освещения ЩО к верхним зажимам рубильника вводного шкафа.

Питающие и групповые осветительные сети запроектированы кабелями АВВГ, прокладываемыми по строительным конструкциям.

Сигнализация безопасности

В соответствии с ОНТП-6-88 в камерах хранения предусматривается сигнализация безопасности на случай закрытия человека в камере.

Внутри камер устанавливаются световые указатели „Выход" и кнопки включения звукового и светового сигналов, снаружи в отделении переборки световой и звуковой указатели.

Сеть сигнализации безопасности выполняется кабелями АВВГ, прокладываемыми открыто по строительным конструкциям здания.

Архитектурно-строительные решения

В основу объемно-планировочных и конструктивных решений положены требования технологии, инженерного обеспечения здания, а также характерные особенности фермерского хозяйства. Объемно-планировочные и конструктивные решения приняты на основе вариантных проработок, их сравнения и выбора оптимального варианта, удовлетворяющего всем предъявляемым к нему требованиям.

Здание запроектировано прямоугольным в плане, одноэтажным бескаркасным, с несущими кирпичными стенами, с размерами в осях 15×12 м. Высота до низа несущих конструкций 4.8 м.

Здание состоит из 4-х камер хранения, для капусты, картофеля, корнеплодов и яблок. Камеры сблокированы с отделением переборки и имеют непосредственную связь с ним. В отделении переборки находится место для установки холодильных машин, которое выгорожено сетчатой перегородкой, и площадка на отметке 2,8 м для установки вентоборудования. К зданию примыкает навес, с размерами 3×3 м.

Конструктивные решения здания

Фундаменты - бутобетонные, ленточные

Стены - из керамического кирпича КР 100/1650/25 ГОСТ 530-80

Покрытие - из сборных ж.-б. плит по серии 1.865.1-4/89, вып. 1, 2

Навес и площадка под вентоборудование запроектированы из металлических конструкций.

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	813-4-2.94 ПЗ	Лист 5

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

Покрытие навеса из асбестоцементных листов унифицированного профиля по ГОСТ 16233-77

Бытовое обслуживание

Ввиду специфических особенностей эксплуатации хранилища в условиях фермерского хозяйства, бытовые помещения в составе хранилища проектом не предусмотрены. Бытовое обслуживание, питание работающих в хранилище предусматриваются в хозяйстве. Медицинское обслуживание предусматривается в медицинских учреждениях административных центров и медпунктах хозяйств.

Отопление и вентиляция

Отопление

В камерах хранения картофеля, капусты, корнеплодов, яблок поддержание требуемого температурного режима в зимний период принято электропроводами марки ПНВСВ. Отопление отделения переборки предусмотрено электронагревательными печами ПЭТ-4

Вентиляция

В камере хранения картофеля предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция. Производительность системы принята из условия удаления избыточного тепла и влаги из продукции. Расход воздуха составляет 50 м³/ч на тонну продукции. Приточная установка размещена на площадке в отделении переборки. Приготовление приточного воздуха необходимых параметров осуществляется с помощью вентиляционной установки УВХ-9. Раздача воздуха в камере хранения производится при помощи воздуховода с регулируемыми решетками. Удаление увлажненного воздуха осуществляется естественной вытяжкой, установленной в стене камеры.

В камерах хранения капусты, корнеплодов, яблок предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция. Вытяжка механическая, приток естественный. Производительность системы принята из расчета 2х кратного воздухообмена камер хранения в сутки. Приток воздуха в камеры осуществляется из отделения переборки через жалюзийные решетки, установленные в стенах. Удаление воздуха производится через решетки типа Ри стальные воздуховоды системы.

В местах установки холодильных машин предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция. Приток естественный, вытяжка механическая.

Снижение шума от вентиляционных установок обеспечивается за счет применения гибких вставок и плотной резины.

При строительстве объекта в климатических районах с низкой относительной влажностью наружного воздуха предусмотреть в камерах хранения увлажнение пола водой.

Водопровод и канализация

Согласно объемно-планировочным и технологическим решениям хранилище оборудуется только системой отвода талой воды от воздухоохладителей, установленных в камерах хранения.

Количество талой воды составляет:
0,12 м³/ч 0,24 м³/сут 4,7 м³/год

Стоки от оттайки воздухоохладителей незагрязненные и предусмотрены с отводом по сети канализации открытым способом на отмостку здания хранилища.

Другие системы водоснабжения и канализации для данного объекта не требуются.

Наружное пожаротушение объекта согласно СНиП 2.04.02-84 предусматривается от наружных сетей хозяйства. Расчетный расход воды 10 л/с.

6. 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, изложенными в инструкциях по эксплуатации, прилагаемых к каждой машине.

— Положением о проведении инструктажа рабочих безопасным методам работы на предприятиях и в организациях

Все металлические нетоковедущие части электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствии повреждения изоляции, должны быть занулены.

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

а) количество эвакуационных выходов из здания запроектировано не менее двух;

б) облицовочные материалы приняты несгораемые;
г) В помещении с постоянными рабочими местами предусмотрено естественное освещение. Помещения без естественного освещения запроектированы исходя из требований технологии;
з) Уровни звукового давления, создаваемые оборудованием, не превышают допустимых уровней звукового давления в дБ, определенных ГОСТ 12.1.003-83, поэтому каких либо дополнительных строительно-аккустических мероприятий в проекте не заложено.

Охрана окружающей природной среды

Технологический процесс в хранилище осуществляется без загрязнения окружающей среды.

Отходы, получаемые при переборке продукции, направляются в отвал.

В проекте применено технологическое оборудование, шум от работы которого не превышает допустимых уровней по ГОСТ 12. 1. 003-83.

В отрасли хранения сельскохозяйственной продукции одним из средств способствующих экономии невозобновляемых природных ресурсов и снижению загрязнения природной среды является применение искусственного холода. Вместе с тем холодильные установки являются источником утечек холодильного агента, масла, тепловыделений, вибрации и шума. Холодоснабжение камер хранения запроектировано с помощью холодильных машин 5МВВ6-1-2 комплектной заводской поставки, работающих на самом распространенном хладоагенте-хладоне-12.

Хладон-12 - тяжелый, бесцветный газ, не горюч, не взрывоопасен, непроводит электрический ток, нейтрален к металлам, безвреден для человека, однако при утечке оказывает отрицательное воздействие на озоновый слой атмосферы. Предусмотренная в проекте система холодоснабжения имеет минимальное количество соединений, трубопроводы не имеют отводов и переходов. Исполнение системы холодоснабжения, а также регулярное техническое обслуживание и профилактический осмотр исключают утечку хладоагента. Ресивер и трубопроводы освобождаются от хладоагента путем перекачки его из ресивера в воздухоохладители за счет разности давлений. Этой операцией можно перегнать в испарительную систему более 80% агента, остатки перекачиваются в охлажденный баллон.

Отработанное масло складируется и подлежит регенерации в централизованном порядке. Расчетный расход масла 7кг/год.

Тепловыделения воздушных конденсаторов холодильных машин в атмосферу компенсируются за счет охлаждающего эффекта здания хранилища а также реализуемой продукцией.

Для снижения шума и вибрации, компрессорно-конденсаторные агрегаты холодильных машин установлены в специально выделенном месте отделения переборки на специальных фундаментах с виброгоглащающими вставками, а так же в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации и ТУ26-03-371-80 на холодильную машину.

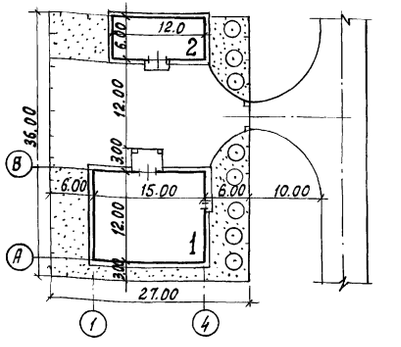
Проект силового электрооборудования, электрического освещения выполнен для распределения электроэнергии на напряжении 0.4/0.22кв.

Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую среду, а уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием не превышает допустимых величин.

В связи с этим проведение воздухо и водоохранных мероприятий и мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается.

Вышедшие из строя люминесцентные лампы должны храниться упакованными в специальном помещении и периодически вывозиться для уничтожения и дизактивации в специально отведенные места по согласованию с местными организациями.

Рекомендации по схеме генерального плана
М 1:500



Экспликация зданий и сооружений

Номер по генплану	Наименование здания (сооружения)	Координаты
1	Комбинированное хранилище для	
	фермерских хозяйств вместимостью 100тонн	
2	Склад тары (инд. проект)	

Показатели генерального плана

Наименование		Колич.	Процент
1 Площадь в ограждении	га	0.10	100
в том числе:			
1.1 Площадь застройки	га	0.03	30
1.2 Площадь дорог и площадок	га	0.05	50
1.3 Площадь озеленения	га	0.02	20

Привязан

Инв. №

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	813-4-2.94 ПЗ	Лист 7

Ц 00405-01 12

Альбом 1

Основные положения по производству строительных и монтажных работ

До начала строительства хранилища должны быть выполнены работы подготовительного периода в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85* „Организация строительного производства".

Вынос в натуру осей здания производится с помощью геодезических приборов, в соответствии с СНиП 3.01.03-84 „Геодезические работы в строительстве".

Строительство целесообразно вести в следующей последовательности:

- земляные работы, устройство фундаментов;
- кирпичная кладка стен;
- монтаж плит покрытия;
- устройство кровли;
- заполнение проемов;
- специальные строительные и монтажные работы;
- изоляционные и отделочные работы;
- устройство покрытия полов

При производстве земляных работ и устройстве фундаментов руководствоваться требованиями СНиП 3.02.01-87 „Земляные сооружения, основания и фундаменты", СНиП 3.03.01-87 „Несущие и ограждающие конструкции".

Кирпичную кладку стен выполняют ярусами высотой 1,2-1,4м, в зависимости от имеющихся средств подмащивания.

Производство работ по кирпичной кладке вести в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87, раздел 7.

Плиты покрытия монтируют при движении крана по периметру здания.

Исходя из объемно-планировочного решения здания, массы и конструктивных характеристик монтируемых элементов, производство работ по монтажу плит покрытия рекомендуется с помощью автомобильного крана КС-3562А.

Монтаж конструкций осуществлять в соответствии с СНиП 3.03.01-87, раздел 3.

Кровельные, теплоизоляционные и отделочные работы, устройство полов выполнять руководствуясь требованиями СНиП 3.04.01-87 „Изоляционные и отделочные покрытия".

Специальные строительные и монтажные работы выполнять в соответствии с главами СНиП часть 3 „Организация, производство и приемка работ" группа 05.

Продолжительность строительства комбинированного хранилища вместимостью 100 тонн составляет 6 месяцев, в том числе 1 месяц подготовительный период.

Указания по производству работ в зимних условиях

Разработку мерзлого грунта вести путем механического рыхления, а выемку экскаватором. Обратную засыпку производить талым грунтом.

При планировании начала работ на зимний период, следует принять меры по предохранению грунта от промерзания путем вспашки, утепления местными материалами, снегозадержания.

Устройство фундаментов на промерзшем основании запрещено.

Монолитные бетонные и бутобетонные конструкции выполняют с обеспечением благоприятных температурно-влажностных условий твердения бетона. Производство бетонных работ при отрицательной температуре вести в соответствии СНиП 3.03.01-87 п.п. 2.53-2.62.

Кирпичную кладку стен выполнять руководствуясь СНиП 3.03.01-87, п.п. 7.62-7.68.

Внутренние изоляционные и отделочные работы выполнять при действующей системе отопления.

Наружную отделку выполнить в теплое время года.

Требования по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать требования СНиП III-4-80* „Техника безопасности в строительстве", „Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов", утвержденных Госгортехнадзором СССР, „Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ (ППБ-05-86)" и других документов.

На строительной площадке установить противопожарный режим.

Производить работы, связанные с открытым пламенем, вблизи складских площадок, теплоизолированных стен, других пожароопасных конструкций и материалов - запрещено.

Строительство обеспечить противопожарным водоснабжением и необходимыми средствами пожаротушения.

Монтажный кран должен быть установлен на надежное и тщательно выровненное основание.

Грузозахватные устройства и приспособления должны периодически быть осмотрены и испытаны.

Перечень рекомендуемых строительных машин, монтажной оснастки, инвентаря и приспособлений

№ п/п	Наименование	Индекс по единой номенклатуре СММ или марка	Количество
1	Экскаватор одноковшовый	ЭО-2621А	1
2	Бульдозер	ДЗ-29	1
3	Вибротрамбовки	ВУТ-4	2
4	Электротрамбовки	ИЭ-4501	2
5	Автомобильный кран	КС-3562А	1
6	Сварочный аппарат	САК-2П	1
7	Вибраторы (поверхностные, глубинные)	—	3
8	Компрессорная станция	ЗИФ-55	1
9	Стропы четырехветвевые	ЕН/02.004	1
10	Леса	650.3.00.000	78м²
11	Бункеры для бетона и раствора	ЕН/04.010	2
12	Ящики для подачи раствора к рабочему месту	ЯР-1	6
13	Установка для подогрева и транспортирования мастики	СО-100А	1
14	Агрегат окрасочный	СО-74	1
15	Теодолит	тип Т2	1
16	Нивелир	тип Н-05	1
17	Рулетки	ОПК2-20АНТ/1	2

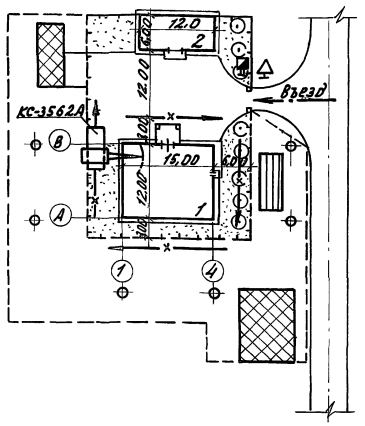
Привязан

Инв. N

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

Альбом I

Схема строительного генерального плана
М 1:500



Экспликация зданий и сооружений

Номер по генплану	Наименование здания (сооружения)	Координаты
1	Комбинированное хранилище для	
	фермерских хозяйств вместимостью 100 тонн	
2	Склад тары (инд. проект).	

Условные обозначения

- Место размещения временных зданий
- Открытая складская площадка
- Ось движения крана
- Временное ограждение по ГОСТ 23407-78
- Расположение знаков закрепления осей
- Знак безопасности
- Противопожарный щит

График производства работ

Наименование конструктивных элементов и работ	Объем работ: Ед. изм.	Объем работ: кол-во	Затраты труда чел.час	Периоды (месяцы): подготовительный 1	Основной 2	3	4	5	6
1. Общестроительные работы			4501						
А. Подземная часть			240						
1.1. Земляные работы	м³	487	101						
1.2. Фундаменты	м³	25,3	112						
1.3 Подземное хозяйство	м³	0,52	27						
Б. Надземная часть									
1.4. Стены здания	м³	95,92	655						
1.5. Покрытие	м²	180,0	90						
1.6 Кровля	м²	186,9	650						
1.7 Перегородки			93						
а) строительные работы	м²	58,2	87						
б) металлоконструкции	т	0,116	6						
1.8 Проемы:									
а) оконные	м²	6,34	26						
б) дверные	м²	25,05	104						
1.9 Полы бетонные	м²	90,9	482						
1.10 Лестницы и площадки			52						
а) строительные работы	м³	0,35	4						
б) металлоконструкции	т	1,259	48						
1.11 Изоляционные работы	м²	321,6	1871						
1.12 Наружная отделка	м²	3,2	8						
1.13 Внутренняя отделка	м²	323,2	197						
1.14 Разные работы			33						
а) строительные работы	м³ застр.	243,0	25						
б) металлоконструкции	т.	0,325	8						
2. Санитарно-технические работы	тыс.руб.	3,37	382						
3. Холодильное оборудование	тыс.руб.	1,339	464						
4. Электромонтажные работы	тыс.руб.	1,13	453						
5. Силовое электрооборудование	тыс.руб.	2,56	486						
6. Автоматика и сигнализация	тыс.руб.	1,106	281						
7. Технологическое оборудование	тыс.руб.	0,024	11						
Итого:			6278						

Привязан

Инв. №

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

813-4-2.94 ПЗ Лист 9

4 00 405-01 12

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расположения. Разрезы 1-1, 2-2, Узлы I, II Сечение 3-3	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТХ.СО	Спецификация оборудования	Альбом 2
ТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 3

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технология производства	
ХС	Холодоснабжение	
АТХ	Автоматизация технологических процессов	
ЭМ	Электроснабжение, силовое электрооборудование и электрическое освещение	
СС	Связь и сигнализация	
АС	Архитектурно-строительные решения	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Внутренние водопровод и канализация	

Условные обозначения

- Штабель, состоящий из двух пакетов по 16 ящиков в камерах хранения яблок, картофеля и корнеплодов
- Штабель, состоящий из трех пакетов по 16 ящиков в камерах хранения яблок, картофеля и корнеплодов.
- Штабель, состоящий из двух пакетов по 12 ящиков в камере хранения капусты
- Штабель, состоящий из трех пакетов по 12 ящиков в камере хранения капусты
- рабочее место

Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Минсельхозпродом РФ 22 марта 1994г в соответствии с требованиями „Общесоюзных норм технологического проектирования предприятий по хранению и обработке картофеля и плодоовощной продукций" ОНТП-6-88, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Хранение электропогрузчика производится в хозяйстве, остального оборудования-на месте его использования в соответствии с требованиями ГОСТ 7751-85 и инструкциями по эксплуатации, прилагаемыми к каждой машине.

Для подработки капусты стол переборочный с одной стороны оборудовать по месту столиком (см. лист ТХ-2 узел 2).

Спецификация к плану расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
1	ТУ16-739.245-80	Электропогрузчик ЭП-103К-3,3, грузоподъемность 1000 кг, высота подъема 3,3 м	1		
2	ТУ10 БССР 05.055-87	Стол переборочный СП-1, производительность -1,4 т/ч, мощность электродвигателя -0,75 квт	1		
3	ТУ25-06.997-76	Весы циферблатные РП-1Ц-13М платформенные, пределы взвешивания 25... 1000 кг	1		
4	ГОСТ 9078-84	Поддон 2ПДЧ-1,0Д габаритные размеры 1200×800×150 мм	199		
5	Нестандартизированное оборудование	Столик	1		
5.1		Лист Б-НО-ПН-1,0 ГОСТ 19904-90 / 12×18Н10Т ГОСТ 5582-75	1,5 кг		
5.2		Заготовка пиленая 4 группа ГОСТ 9685-61	0,01 м³		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Н. контр.	Бурдыкина				08.94
Гл.спец. ТО	Подольная				08.94
Нач. НТК	Репало				08.94
Утв. ГИП	Репало				08.94
Гл. спец.	Шманев				08.94
Разраб	Демина				08.94

Привязан

Листов

Инв. №

813-4-2.94 ТХ

Комбинированное хранилище для фермерских хозяйств вместимостью 100 тонн

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Общие данные

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Согласовано: Зав.гр.АС Корпенкова 08.94; Гл.спец.ЭЛ Кочергина 08.94; Зав.гр.ХС Емельянова 08.94; Гр.ОВ Абашева 08.94; Гл.спец.ВК Цурганов 08.94

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

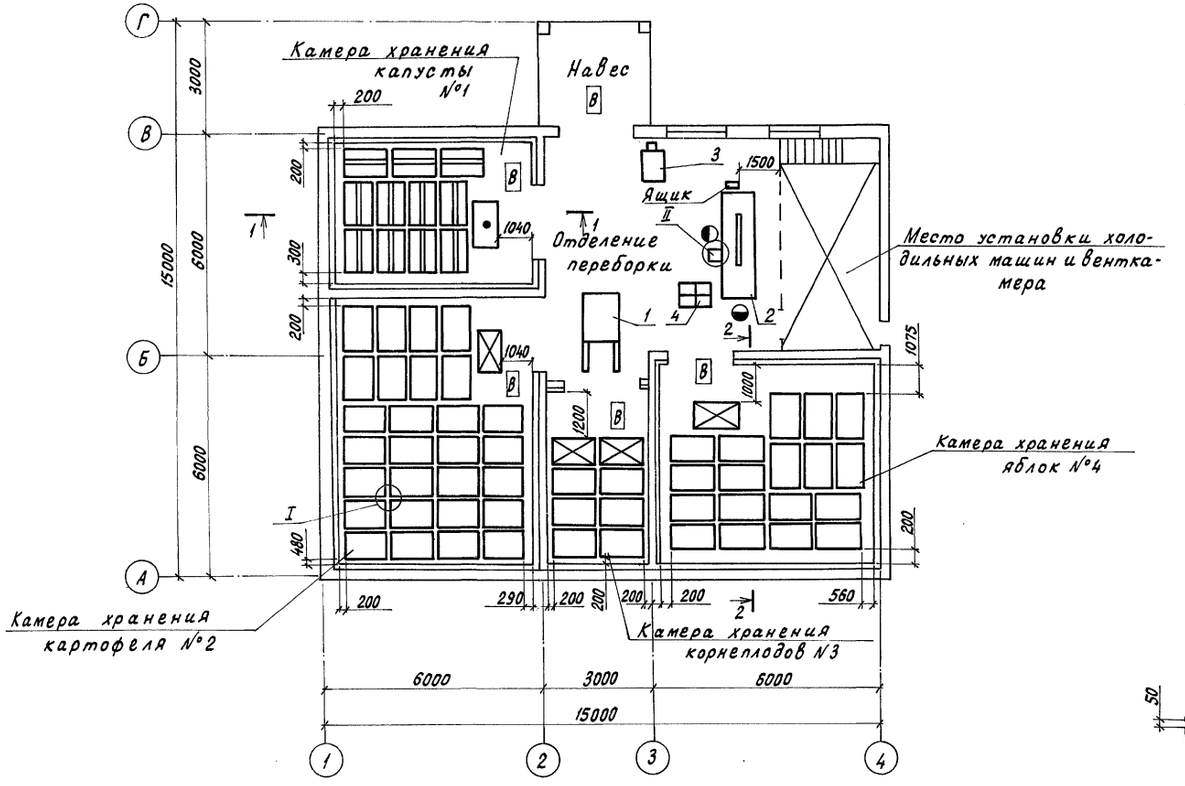
ЦЭ 00405-01 13

Копировал Гелашвили

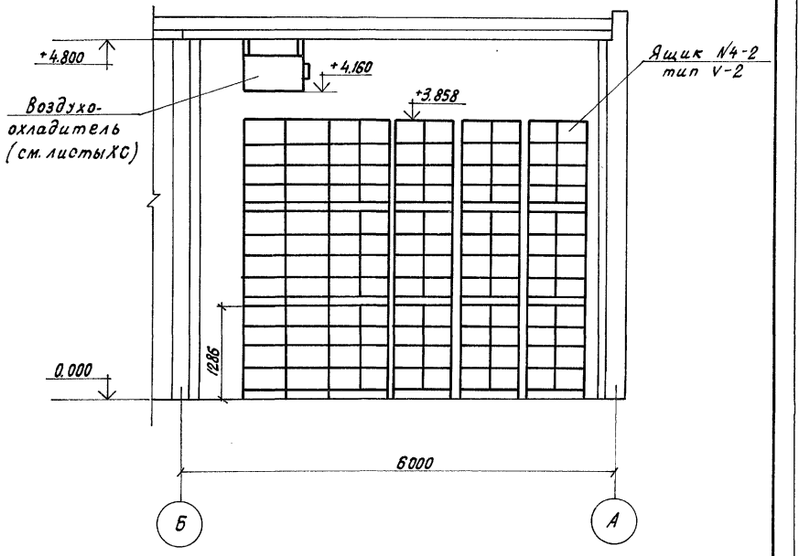
Формат А2

Альбом I

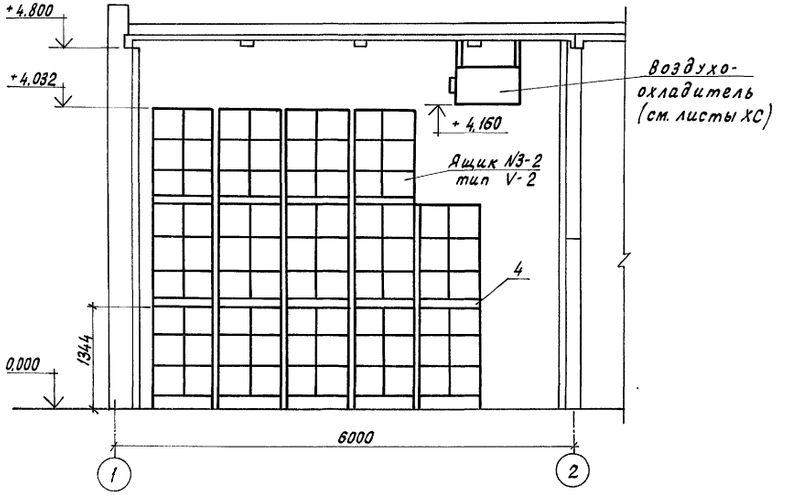
План на отм. 0,000



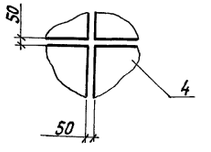
Разрез 2-2



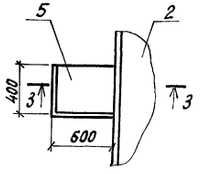
Разрез 1-1



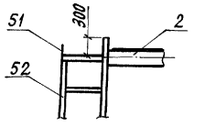
Узел I



Узел II



Разрез 3-3



Спецификацию оборудования и условные обозначения см. лист ТХ-1

						813-4-2.94 ТХ			
Привязан		Изм. Кол.	Лист N док.	Подпись	Дата				
		Н. контр.	Бурдыкина		08.94	Комбинированное хранилище для фермерских хозяйств вместимостью 1000 тонн	Стадия	Лист	Листов
		Нач. отд.	Репало		08.94		РП	2	
		ГИП	Репало		08.94				
		Гл. спец.	Штанев		08.94	План расположения. Разрезы 1-1, 2-2. Узлы I, II. Сечение 3-3	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
Инв. №		Разраб.	Желудева		08.94				

Копировал Перелыгина

4300 40.5-01 14

Формат А2

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

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000 между осями 1...4, А...Г	
	Узел крепления воздухоохладителя	
3	Аксонометрическая схема разводки	
	хладоновых трубопроводов	

Характеристика холодильного оборудования

Холодильная машина		Холодопроизводительность в рабочих условиях	Холодильный агент	Компрессор					Конденсатор					Воздухоохладитель					Масса одной машины кг	Примечание
				Марка	Кол.	Электродвигатель			Марка	Электродвигатель				Марка	Электродвигатель					
Марка	Кол.	Вт (ккал/ч)				Марка	n c^{-1}	N квт		Марка	n c^{-1}	N квт	Кол		Марка	n c^{-1}	N квт	Кол.		
5МВВ6-1-2	2	6978 (6000)	Хладон-12 ГОСТ 19212-87	ТПБ10-В		АИРВ 112В4БФ	16,6	4	АВ6-1-2-10-000	АИРВ3 АУУЗ	16.6	0.55	1	Ребристо-трубный с воздушным охлаждением	АИРВ3 АУУЗ	16.6	0,25	3	380	Мелитопольский завод „Холодмаш"

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.904-69	Средства крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	Институт ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ гарантирует обеспечение сериями по заявкам заказчика
7.906.9-2 в. 0,1.2	Тепловая изоляция трубопроводов с отрицательными температурами	
	Прилагаемые документы	
ХС.СО	Спецификация оборудования	Альбом 2
ХС.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 3

Условные обозначения

- 18П — Трубопровод парообразного хладона
- 18О — Трубопровод оттайки
- 18Ж — Трубопровод жидкого хладона
- Трубопровод теплоизолированный
- Точка крепления трубопровода

Общие указания

1. Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного 22 марта 1994 года Минсельпродом РФ. в соответствии с „Правилами устройства и безопасной эксплуатации фреоновых холодильных установок" (Москва 1988 год); ТУ26-03-371-80.
2. При производстве монтажа холодильного оборудования и трубопроводов, испытаниях и эксплуатации, необходимо руководствоваться действующими „Правилами устройства и безопасной эксплуатации фреоновых холодильных установок"; СНиП 3.05.05-84 „Технологическое оборудование и технологические трубопроводы" и техническими условиями на холодильное оборудование.
3. Трубопроводы, транспортирующие жидкий и газообразный хладон относятся к III категории.
4. Перед началом монтажа обязательно производится осмотр места расположения холодильной установки, в частности определяется готовность опорных конструкций для установки холодильного оборудования, осмотр и проверка комплектности предназначенного к монтажу оборудования.
5. Монтаж трубопроводов производится после окончательной установки узлов холодильной машины.
6. Монтаж всасывающего трубопровода выполнять с уклоном в сторону компрессорно-конденсаторного агрегата 3%.
7. Во избежание передачи вибрации агрегата на трубопроводы, а также обрыва трубопроводов на всасывающей и жидкостной линиях, в горизонтальной плоскости должны быть выполнены компенсаторы.
8. Отверстия, в которых прокладываются трубопроводы через ограждения изолировать резиновыми пробками (влагостойкой изоляцией).
9. Всю систему трубопроводов, подлежащую заполнению хладоном после монтажа испытать в соответствии с ТУ26-03-371-80.
10. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Согласовано:

Гл. спец. гр. ЭЛ	Кочергина		08.94
Гл. спец. гр. ВК	Цурганов		08.94
Гл. спец. гр. ТХ	Шманев		05.08.94
Гл. спец. гр. АПХ	Корягин		08.94
Зав. гр. АО	Карпенкова		
Вед. инж. ОВ	Абашева		08.94

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

Привязан

Лист

Инв. №

813-4-2.94 ХС

Изм.	Кол. уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Н. контр.	Бакшеева				05.08.94
Гл. спец. ТО	Макашов				05.08.94
Нач. НТК	Репало				05.94
Утв. ГИП	Репало				05.94
Пров.	Емельянова				05.94
Разраб	Худякова				05.94

Комбинированное хранилище для фермерских хозяйств вместимостью 100 тонн

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Общие данные

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

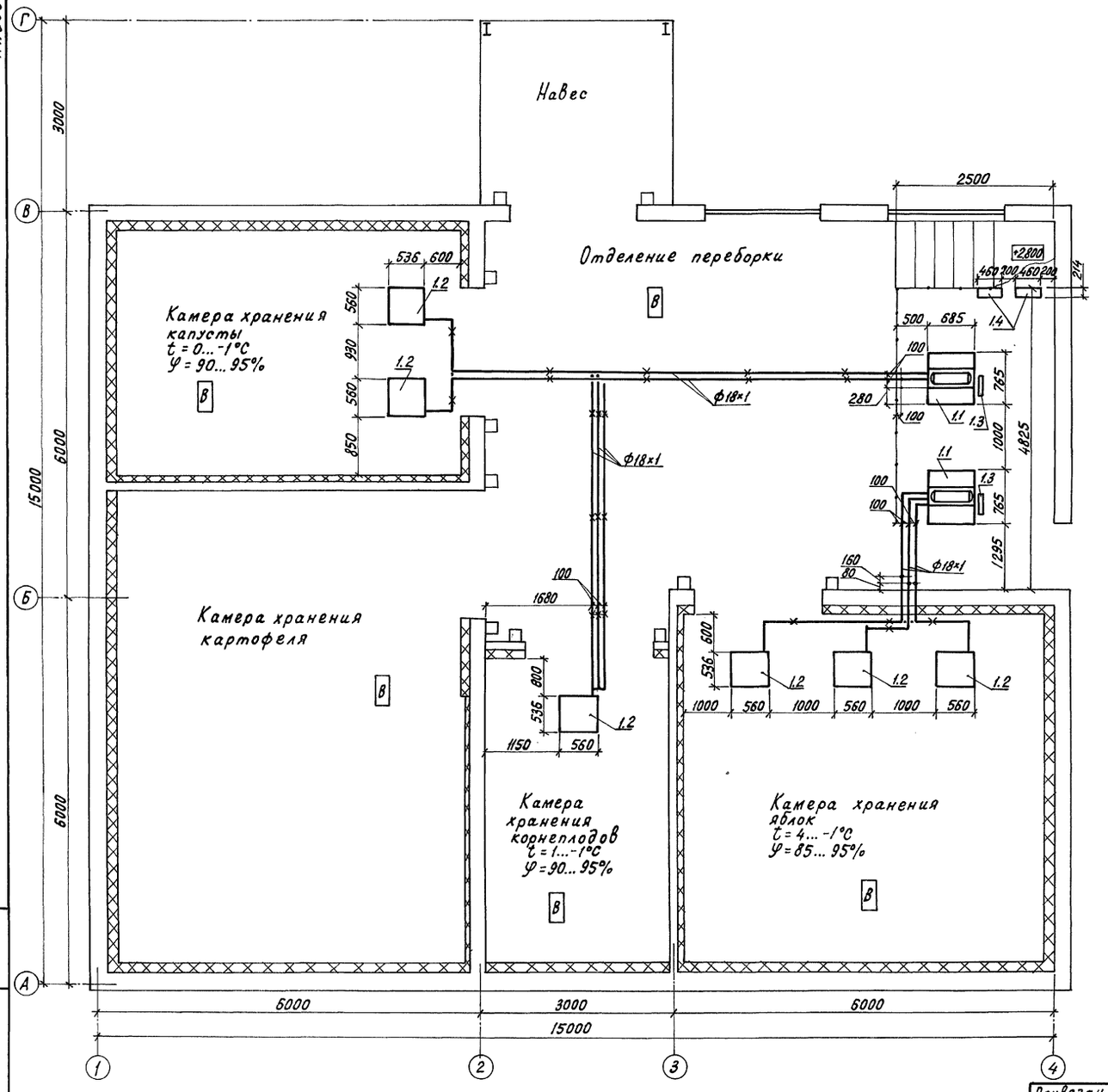
Ц 00405-01 15

Копировал Гелашвили

Формат А2

Альбом 1

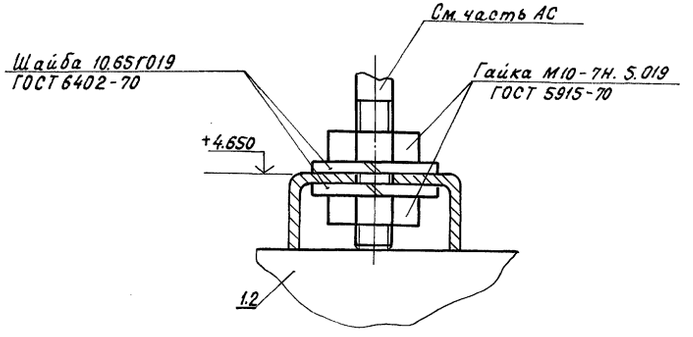
План на отм. 0.000 между осями 1...4, А...Г



Экспликация холодильного оборудования

N п/п	Наименование	Кол.	Примечание
1	Машина холодильная 5МВВ6-1-2	2	комплект
1.1	Агрегат компрессорно-конденсаторный	1	
1.2	Воздухоохладитель	3	
1.3	Щит арматурный	1	
1.4	Щит управления	1	

Узел крепления воздухоохладителя



Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	813-4-2.94 ХС			
Н.контр.		Бакшеева			11.94	Комбинированное хранилище для фермерских хозяйств вместимостью 100 тонн	Стадия	Лист	Листов
Нач. НТК		Репало			11.94		РП	2	
Утв. ГИП		Репало			11.94				
Пров.		Емельянова			11.94	План на отм. 0.000 между осями 1...4, А...Г	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел		
Разраб.		Худякова			11.94	Узел крепления воздухоохладителя			

Привязан

Инв. N

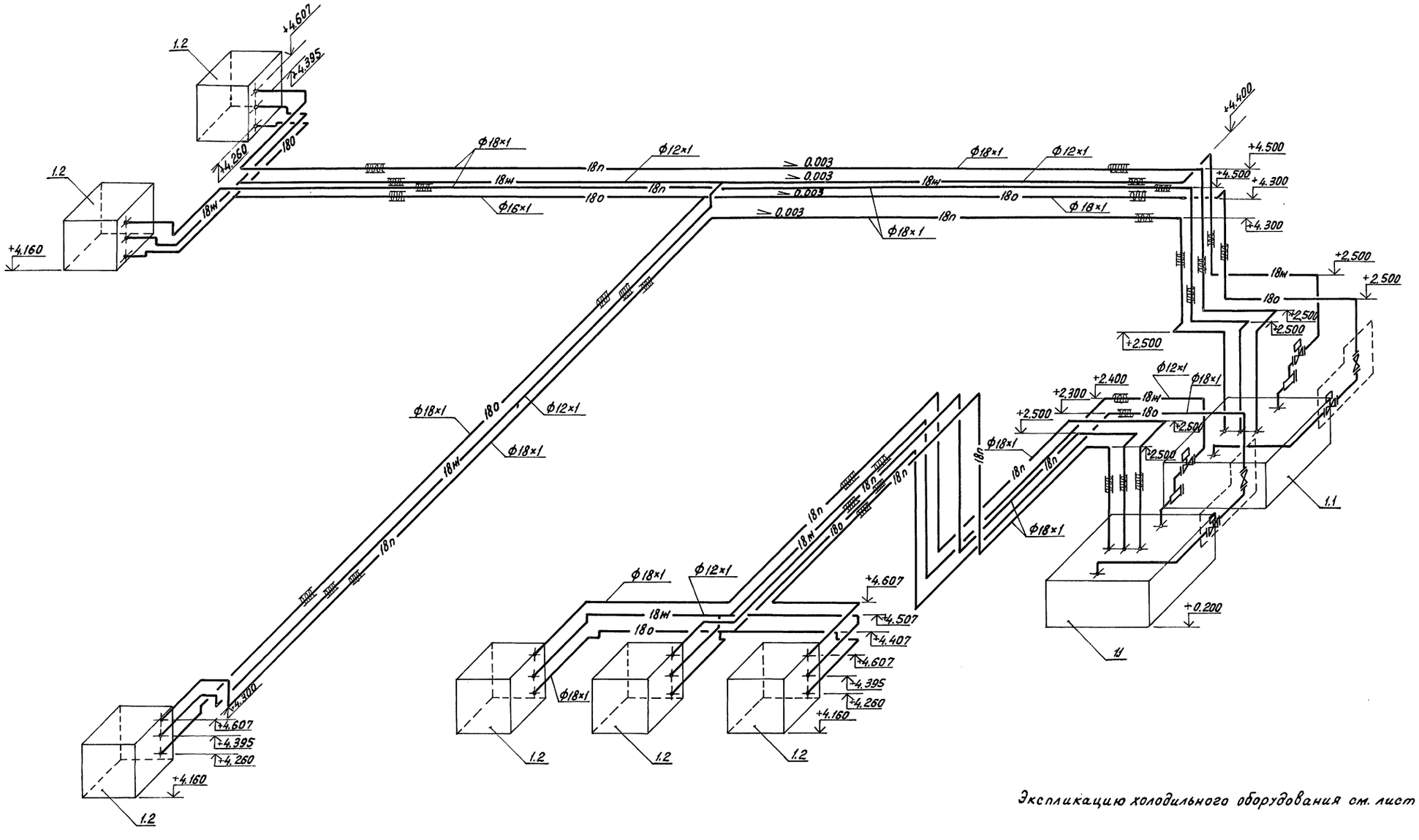
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Копировал Перелыгина

Формат А2

ЦОО 405-01 16

Альбом I



Экспликацию холодильного оборудования см. лист 2

						813-4-2.94 ХС			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Привязан		Н. контр.	Бакшеева		11.94	Комбинированное хранилище для фермерских хозяйств вместимостью 100 тонн	Стадия	Лист	Листов
		Нач. НТК	Репало		11.94		РП	3	
		Утв. ГИП	Репало		11.94				
		Пров.	Етельянова		11.94	Аксонометрическая схема разводки хладоновых трубопроводов	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
Инв. N		Разраб.	Худякова		11.94				

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

Ц 00405-01 17

Копировал Перелыгина

Формат А2

Альбом I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные	
2	Приточная система П1. Схема автоматизации	
3	Вытяжная установка В1. Схемы электрические	
4	Регулирование температуры в зоне холодильных машин. Схемы электрические	
5	Электрообогрев помещений. Схемы электрические	
6	Приточная система П1. Схема соединений внешних проводок (начало)	
7	Приточная система П1. Схема соединений внешних проводок (окончание)	
8	Холодильная машина М1 (М2) Схема соединений внешних проводок	
9	План расположения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
ТК4-3442-82 ГПКИ „ПРОЕКТМОНТАЖАВТОМАТИКА"	Скоба ССК	
ТК4-3451-90 ГПКИ „ПРОЕКТМОНТАЖАВТОМАТИКА"	Кронштейн КП	
ТК4-3601-89 ГПКИ ПРОЕКТМОНТАЖАВТОМАТИКА	Скоба С113	
ТМ4-206-76 ГПКИ „ПРОЕКТМОНТАЖАВТОМАТИКА"	Лоток ЛП. Установка на стене	
ТМ4-219-79 ГПКИ „ПРОЕКТМОНТАЖАВТОМАТИКА"	Крепление труб проводов, кабелей. Установка на стене	
ТМ4-183-89 ГПКИ ПРОЕКТМОНТАЖАВТОМАТИКА	Термопреобразователь сопротивления, преобразователь термоэлектрический. Установка на воздуховоде круглого сечения	
ТМ4-382-84 ГПКИ ПРОЕКТМОНТАЖАВТОМАТИКА	Термобаллон датчика реле температуры. Установка на стене	
ТМ8-94-77 ГПКИ ПРОЕКТМОНТАЖАВТОМАТИКА	Проход открытый с гильзой в стене	
ТМ8-98-77 ГПКИ ПРОЕКТМОНТАЖАВТОМАТИКА	Проход уплотненный с патрубком в стене	
	Прилагаемые документы	
АТХ.СО	Спецификация оборудования	Альбом 2
АТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 3

Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование утвержденного зам.министра Минсельхозпрода РФ от 22 марта 1994г. и в соответствии с требованиями ОНТП-6-88. Объем и содержание технической документации выполнены в соответствии с СН 227-82, ВСН 205-84, ВСН 281-75 и РМ4-59-78, требования по монтажу в соответствии со СНиП 3.05.01-85

Проектом предусматривается:

- автоматическое регулирование температур камерах хранения и отделении переборки;
- местный визуальный контроль температуры и влажности в камерах хранения;
- автоматизация вытяжной системы В1;
- автоматизация работы вытяжной системы В2 и заслонки наружного воздуха ПЕ1;
- автоматизация работы холодильных машин М1, М2 марки 5МВ86-1-2

Вся аппаратура и приборы контроля серийно изготавливаются отечественной промышленностью.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Согласовано:
Зав.гр.ЛУ Шпанев 08.94
Гл.спец.ЭМ Кочергина
Гл.спец.ВК Кургонов
Зав.гр.ЛС Карпенкова
Гл.спец.ЭМ Кабанцев
Зав.гр.ХС Ельмашова

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

Привязан

Инв. N

Листов

813-4-2.94 АТХ

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Н.контр.		Бурдыкина			08.94
Нач. НТК		Репало			
Утв. ГИП		Репало			
Гл. опец.		Корягин			08.94
Разраб.		Выркова			08.94

Комбинированное хранилище для фермерских хозяйств вместимостью 100 тонн

Стадия	Лист	Листов
РП	1	9

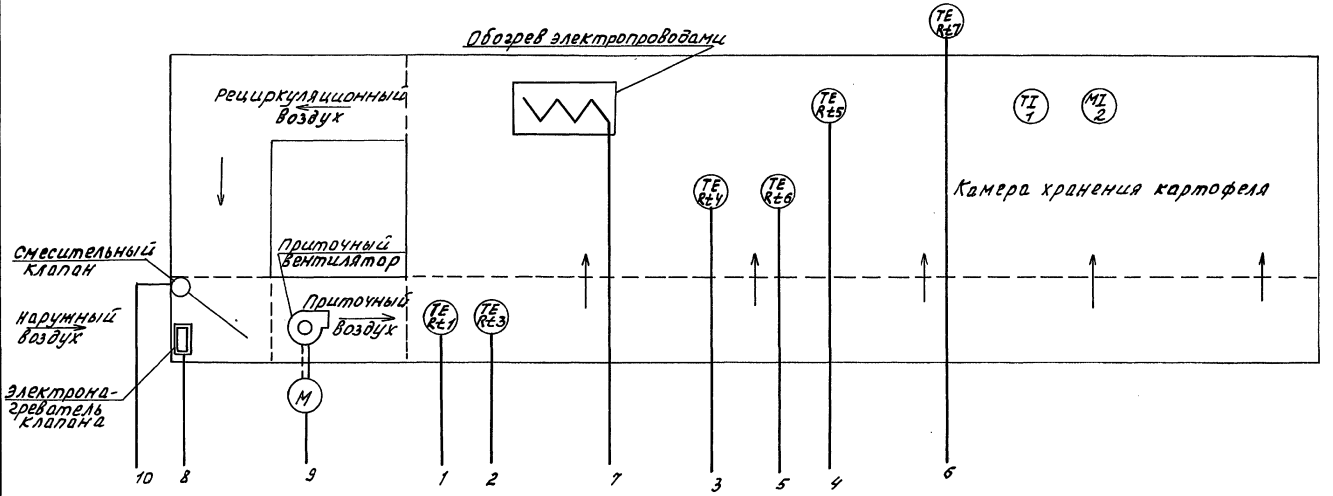
Общие данные

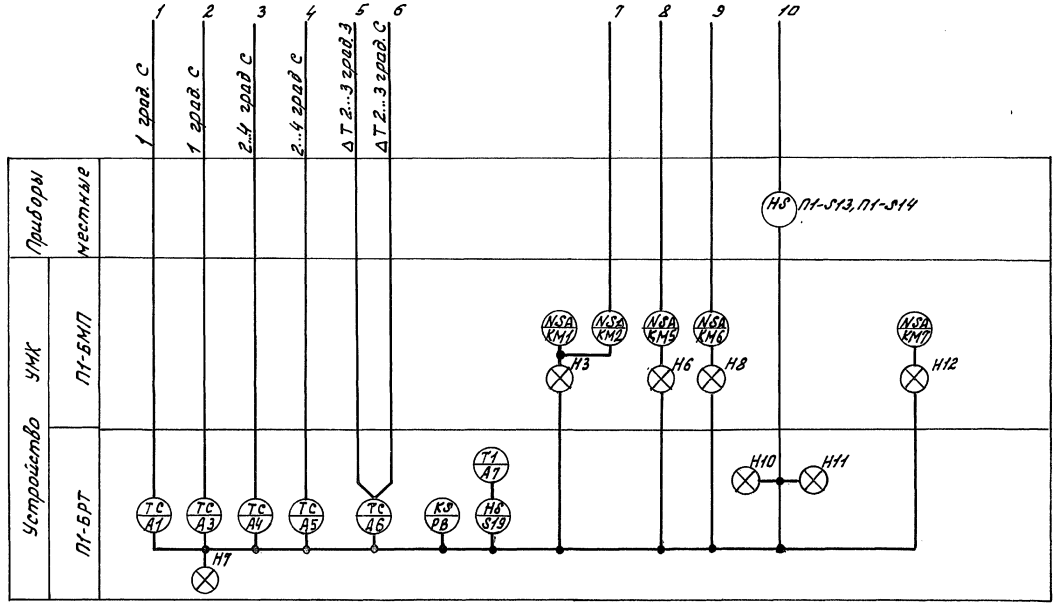
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Ц00405-01 18

Копировал Гелашвили Формат А2

Альбом 1





Привязан						813-4-2.94	АТХ
			Изм.	Кол.уч.	Лист	N.док.	Подп.	Дата
			Н.контр.	Бурдыкина				06.12.94
			ГИП	Репало				
			Гл.спец.	Корягин				12.94
			Разраб.	Выркова				12.94
Инв. № подл.								

Комбинированное хранилище для фермерских хозяйств вместимостью 100 тонн

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Приточная система П1
Схема автоматизации.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

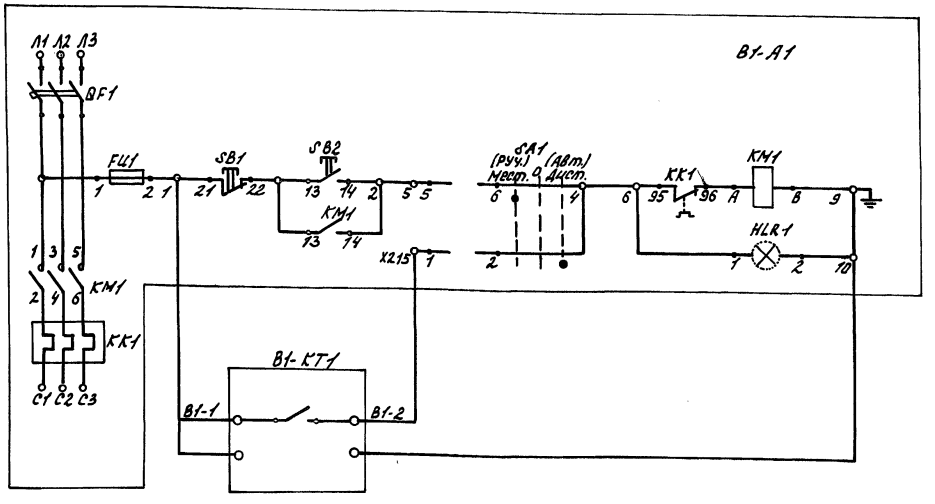
Ц00405-01 19

Копировал Омельченко

формат А2

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

Схема электрическая принципиальная



Управление вентиляторами вытяжной установки В1

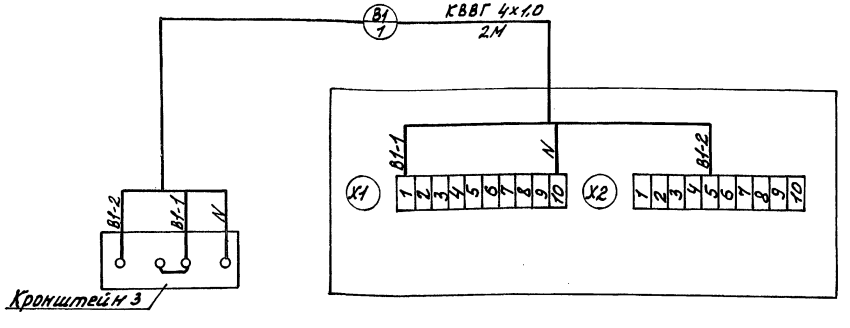
- Ручное
- Автоматическое

Реле времени программное

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
	Аппаратура по месту		
В1-А1	Ящик управления А5111	1	По докум. марки ЭМ
В1-КТ1	Электронное реле времени РВП „Свет" 1-5	1	
	ТУ25-1201.2230 116		

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
	Кабель КВВГ 4х1,0 ГОСТ 1508-78	2	М

Схема соединений внешних проводок



Длины кабелей даны с учетом 6-ти процентной надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму ГОССТРОЯ СССР от 17.12.79 N 89-Д

Позиция	В1-КТ1	В1-А1
Обозначение чертежа установки	—	-
Наименование параметра и место отбора импульса	Реле времени программное	Ящик управления

Привязан

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Н. контр.		Буровыкина			06.94
ГИП		Репало			
Гл. спец.		Коргашин			12.94
Разраб.		Лопатин			12.94

813-4-2.94 АТХ

Комбинированное хранилище для фермерских хозяйств вместимостью 100 тонн. Вытяжная установка В1. Схемы электрические.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Омельченко

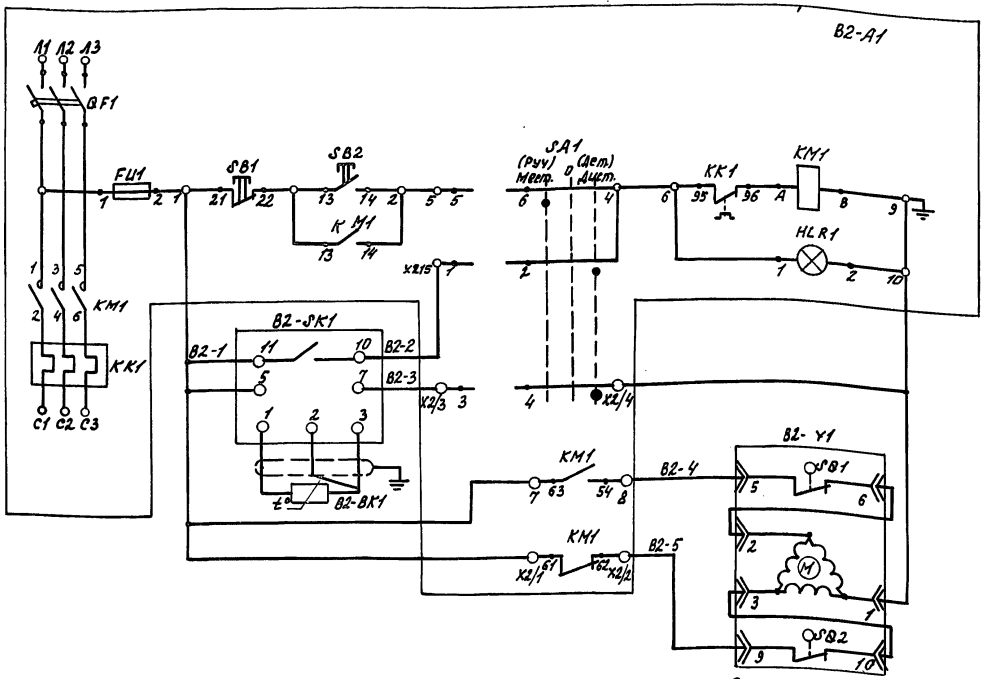
4000405-07 20

Формат А2

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

Альбом I

Схема электрическая принципиальная

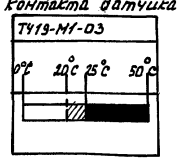


Управление вентилятором вытяжной установки В2: Ручное / Автоматическое

Контроль температуры

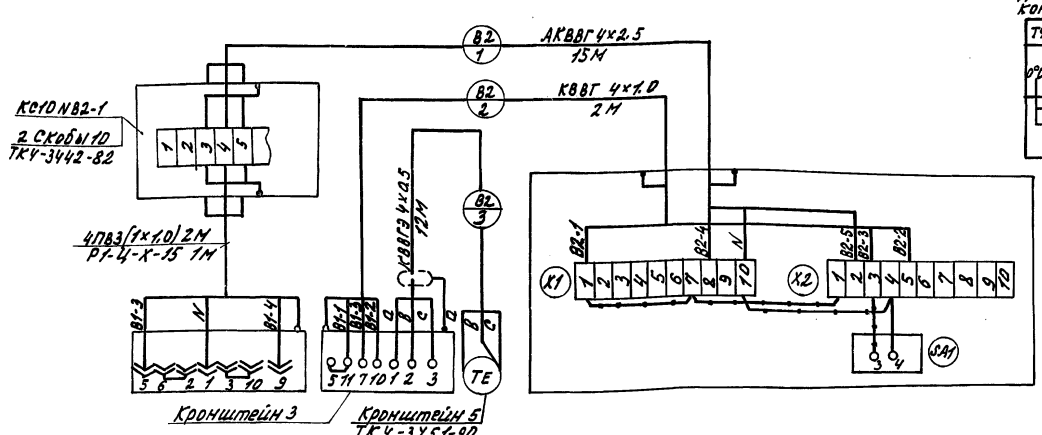
Управление исполнительным механизмом заслонкой системы ПЕ1: Открыто / Закрыто

Диаграмма замыкания контакта датчика-реле В2-ВК1



■ - контакт замкнут

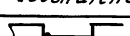
Схема соединений внешних проводок



Позиция	В2-Y1	2б	2а	В2-А1
Обозначение чертежа установки	см. раздел ОВ	—		см. раздел ЭМ
Наименование параметра и место отбора импульса	Исполнительный механизм заслонки системы ПЕ1	Место установки холодильных машин		Ящик управления
		Температура		

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
	Аппаратура по месту		
А1	Ящик управления 95111	1	по докум.
			марки ЭМ
В2-ВК1	Датчик-реле температуры электронный ТУ19-М1-03	1	поз. 2б
	Вар. А, исполнение 1 ТУ25-7301.009-86		
В2-ВК1	Термопреобразователь сопротивления	1	поз. 2а комплектность
В2-Y1	Исполнительный механизм МЭО 16/25-025-77	1	по докум
			марки ОВ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
	Коробка соединительная КС10У2ТУ36-2568-83	1	
	Кабель ГОСТ 1508-78		
	КВВГЭ 4х0,5	12	м
	КВВГ 4х1.0	2	м
	АКВВГ 4х2,5	15	м
	Провод ПВ3 1,0 ГОСТ 6323-79	8	м
	Металлорукав Р1-Ц-Х-15 ТУ22-1016-231-86	1	м

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

1. ——— дополнительный монтаж на ящике 95111.
2. Монтаж защитногозануления выполнить согласно технологической инструкции на производство работ по монтажу защитного заземления и зануления ТИ4.25088-170001-86.
3. Длины кабелей даны с учетом 6-ти процентной надбавки на изгибы, повороты и отводы согласно письму госстроя СССР от 17.12.79 N 89-Д.

Привязан

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Н. контр.			Бурдыкина		06.94
ГИП			Репало		
Гл. спец.			Корягин		12.94
Разраб.			Лопатин		12.94

813-4-2.94 АТХ

Комбинированное хранилище для фермерских хозяйств вместимостью 100 тонн. Регулирование температуры в зоне колодильных машин. Схемы электрические

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Ц 00405-01 Д1

Копировал Омельченко

Формат А2

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

Альбом 1

Схема электрическая принципиальная

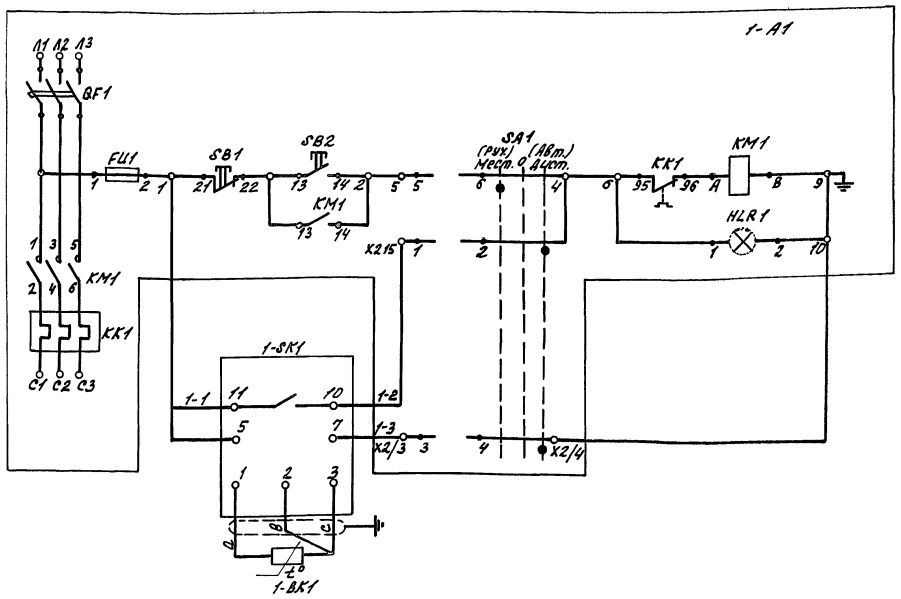
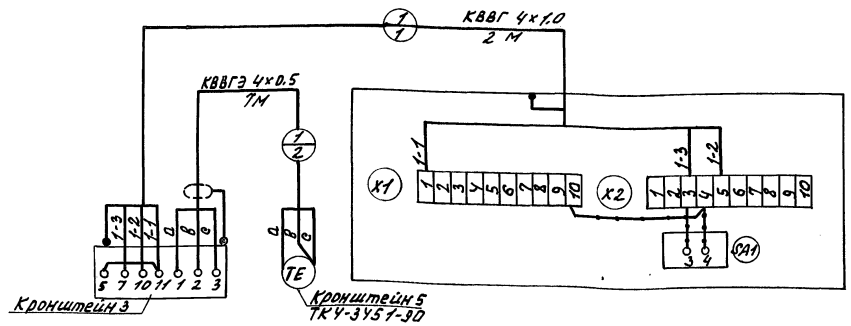


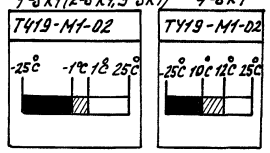
Схема соединений внешних проводок



Позиция	3б	3а	1-А1
Обозначение чертежа установки	—		см. раздел ЭМ
Наименование параметра и место отбора импульса	Контроль температуры		Ящик управления
	Камера хранения капусты		

Управление электрообогревом камеры хранения	Ручное
	Автоматическое
Контроль температуры в камере хранения	

Диаграмма замыкания контакта датчика-реле



■ – контакт замкнут
▨ – зона возврата

Таблица 1

Камера хранения (помещения)	Марка кабеля 1	Марка кабеля 2
	Длина, м	
Капусты	2	7
яблок	2	8
Корнеплодов	2	10
Отделение переборки	2	4

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
	Аппаратура по месту		
1-А1	Ящик управления Я 5111	1	По докум. марки ЭМ
1-ЭК1	Датчик-реле температуры электронный Т419-М1-02, вариант Б, исполнение 1 ТУ25-7301.009-86	1	поз. 3б
1-ВК1	Термопреобразователь сопротивления	1	Комплектно с Т419 (поз. 3а)

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
	Кабель КВВГЭ 4×0,5 ГОСТ 1508-78	7	м
	Кабель КВВГ 4×1,0 ГОСТ 1508-78	2	м

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

1. Схемы выполнены для управления электрообогревом в камере хранения капусты и применима для управления электрообогревом в камерах хранения яблок, корнеплодов и в отделении переборки с заменой индекса „1" в обозначениях проводов, аппаратов и трасс на индексы „2...4" а также с изменениями согласно таблице применяемости табл. 1.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно технологической инструкции на производство работ по монтажу защитного заземления и зануления ТИ4.25088-170001-86.
4. Длины кабелей даны с учетом 6-ти процентной надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.79 № 89-Д.

—•—•— дополнительный монтаж.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Н.контр.		Бурдыкина			04.12.94
ГИП		Репало			
Гл.спец.		Корягин			12.94
разраб.		Лопатин			12.94

813-4-2.94 АТХ

Комбинированное хранилище для фермерских хозяйств вместимостью 100 тонн

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Электрообогрев помещений. Схемы электрические.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. N подл.

Подпись и дата

Взам. инв. N

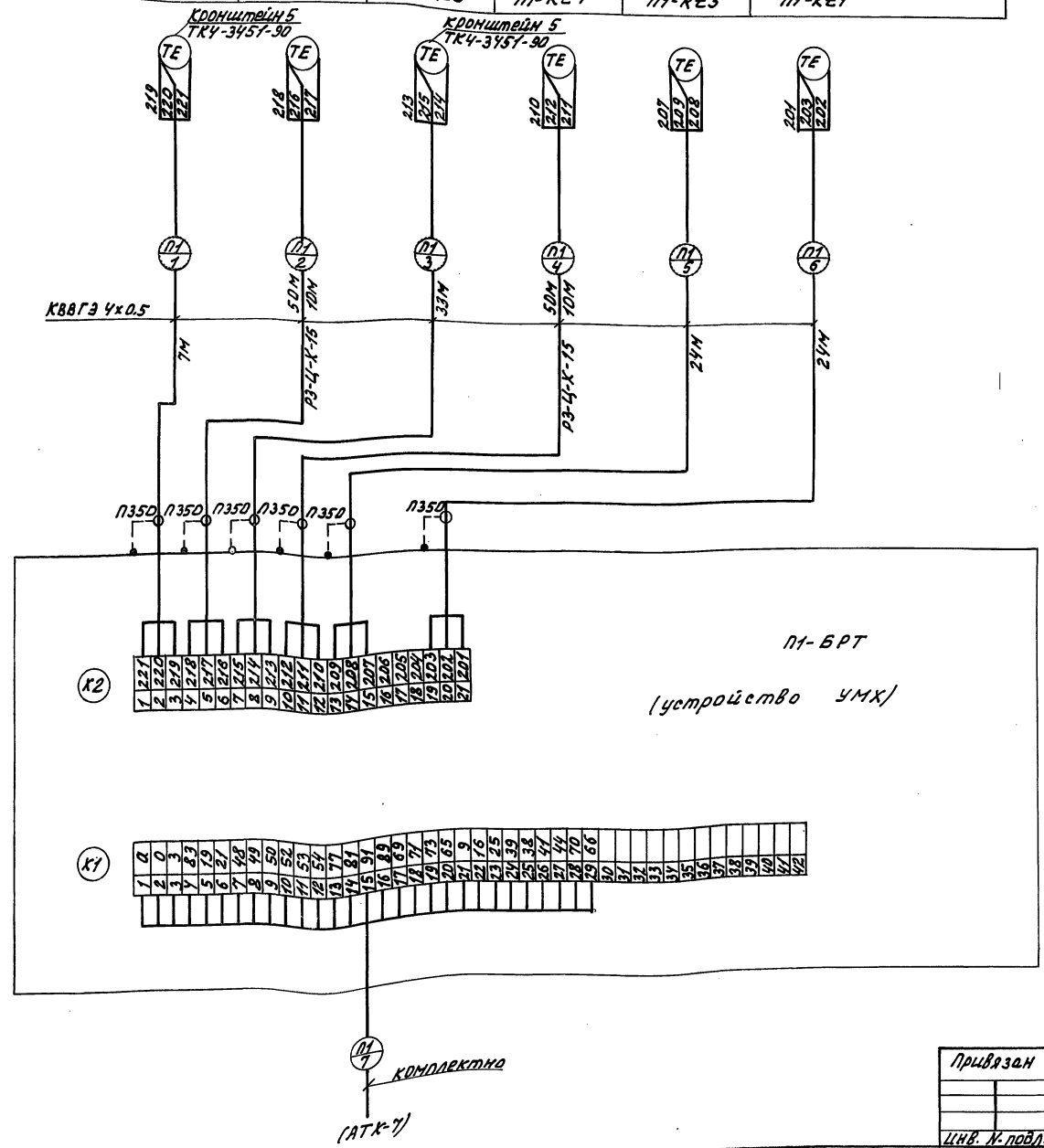
Ц00405-01 22

Копировал Омельченко

формат А2

Альбом I

Наименование параметра и место отбора импульса	температура					
	снаружи хранилища	массы продукции крепить на кабеле	верхней зоны	массы продукции крепить на кабеле	приточного воздуха в канале ТМ4-183-89	
Обозначение чертежа установки	–		–			
Позиция	П1-R±7	П1-R±6	П1-R±5	П1-R±4	П1-R±3	П1-R±1



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабели ГОСТ 1508-78		
	КВВГЭ 4×0.5	188	м
	АКВВГ 4×2,5	5	м
	АКВВГ 14×2,5	15	м
	Проводник П-350 ТУ36.1276-85	6	
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-15	20	м
	ТУ22-1.016-231-86		

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

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно схеме электрической принципиальной на устройствоУМХ 421 4Т3.001 Э4.
2. Монтаж защитного зануления выполнить согласно технологической инструкции на производство работ по монтажу защитного заземления и зануления ТИ4.25088-170001-86.
3. Длины кабелей даны с учетом 6-ти процентной надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.79 N89-Д.
4. Датчик-реле температуры П1-SK1 поставляется комплектно с электрокалорифером СФОО 10/0.4-А2, заказанным в комплекте ОВ. Кнопочный пост П1-SK13.SK14 не поставляется комплектно со смесительным клапаном.

Привязан

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н. контр.		Будыкина			04.94
ГИП		Репало			
Гл. спец.		Корягин			12.94
Разраб.		Лопатин			12.94

813-4-2.94 АТХ

Комбинированное хранилище для фермерских хозяйств вместимостью 100 тонн

Приточная система П1. Схема соединений внешних проводок (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

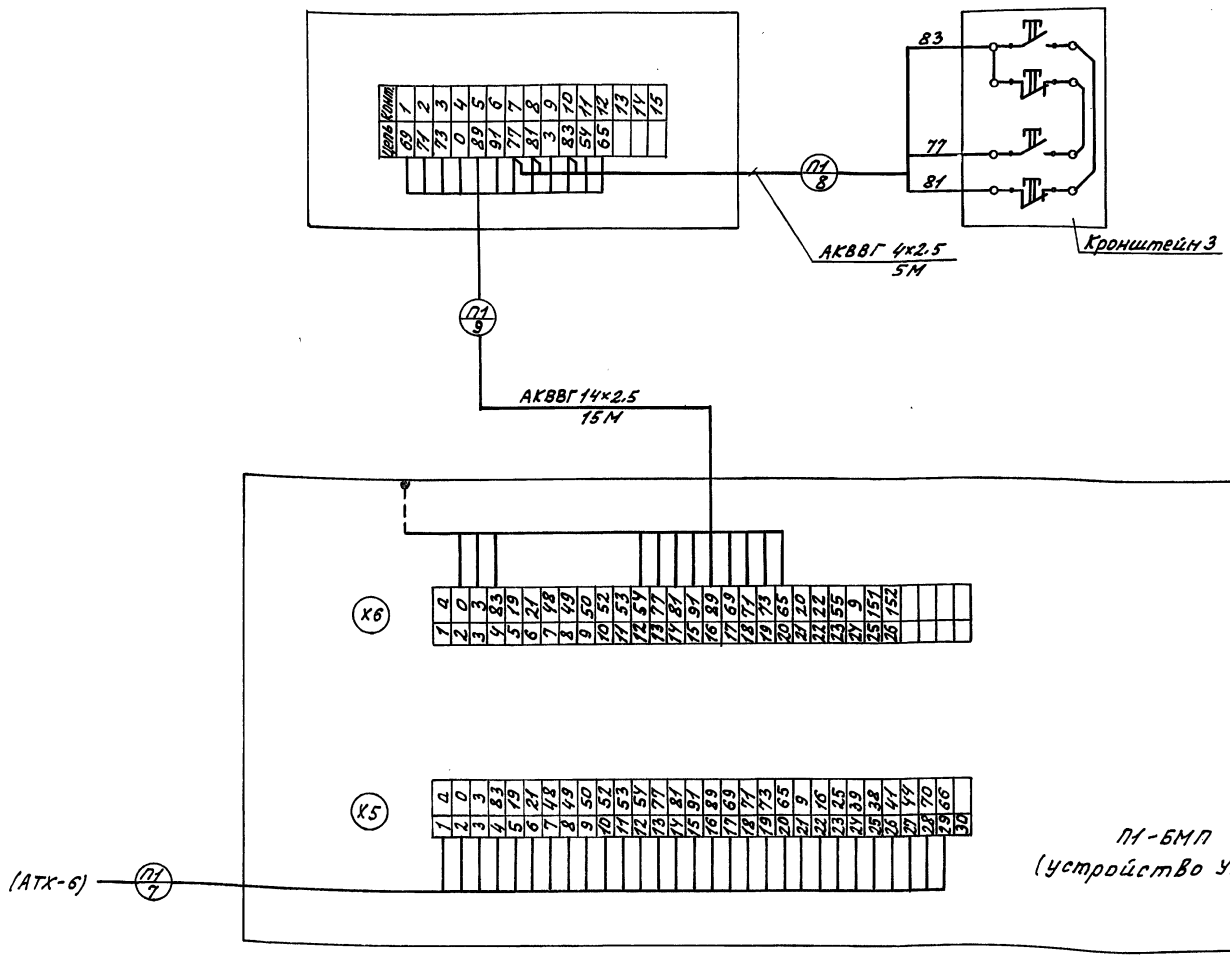
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Омельченко

Формат А2

Альбом 1

Наименование параметра и место отбора импульса	Приточная система П1	
	Клемная коробка смесительного клапана	Ручное управление смесительным клапаном
Обозначение чертежа установки	Установлена на клапане	–
Позиция	П1-Х1	П1-SB1



					813-4-2.94 АТХ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Н.контр.		Бурдыкина			06.1991
ГИП		Репало			
Гл.спец.		Карягин			11.94
Разраб.		Лопатин			11.94
Привязан					Комбинированное хранилище для фермерских хозяйств вместимостью 1000 тонн. Приточная система П1. Схема соединений внешних проводок (окончание)
Инв. № подл.					Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
					ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Ц90405-01 24

Копировал Омельченко

Формат А2

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

Альбом 1

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура			Давление		Вентиль подачи хладагента	Вентиль подачи горячих паров хладагента
	Камера хранения			Нагнетания	Всасывания		
Обозначение чертежа установки	ТМ4-382-84			Установлено на компрессоре		см. раздел ХС	арматурный щит ЩА2
Позиция	M1-SK1	M1-SK2	M1-SK3	M1-SP1		M1-Y1	M1-Y2

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель КГН 3×1.0	22	М
	ТУ16.К73-05-88		
	Провода ПРРП 3×1.0	87	М
	660 В ТУ16.К19-01.-87		
	Труба 20×1.6 ГОСТ10704-91 / БСт3СП ГОСТ10705-80	5	М

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

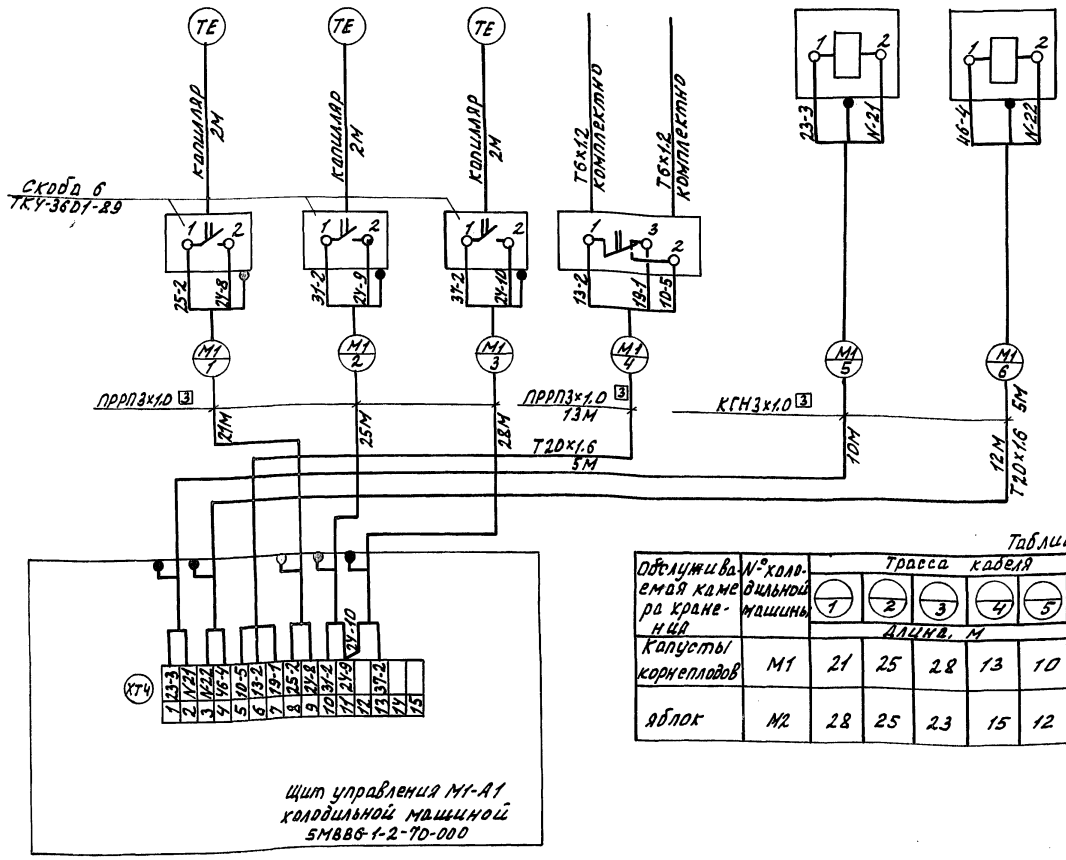


Таблица 1

Обслуживаемая камера хранения	№ холодильной машины	Трасса кабеля 1	2	3	4	5	6
		Длина, м					
Капусты корнеплодов	М1	21	25	28	13	10	12/5
яблок	М2	28	25	23	15	12	14/5

1. Схема выполнена для холодильной машины М1 и применима для машины М2 с учетом изменений согласно таблице применяемости табл. 1
2. Монтаж защитного зануления выполнить согласно технологической инструкции на производство работ по монтажу защитного заземления и зануления ТИУ.25088-170001-86.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N.док.	Подп.	Дата	813-4-2.94 АТХ			
Н.контр.		Бурдыкина			06.12.94	Комбинированное хранилище для фермерских хозяйств вместимостью 100 тонн	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Репало					РП	8	
Гл.спец.		Корягин			12.94				
Разраб.		Лопатин			12.94	Холодильная машина М1 (М2) схема соединений внешних проводок.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		

Привязан

Инв. N подл.

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

Ц00405-01 25

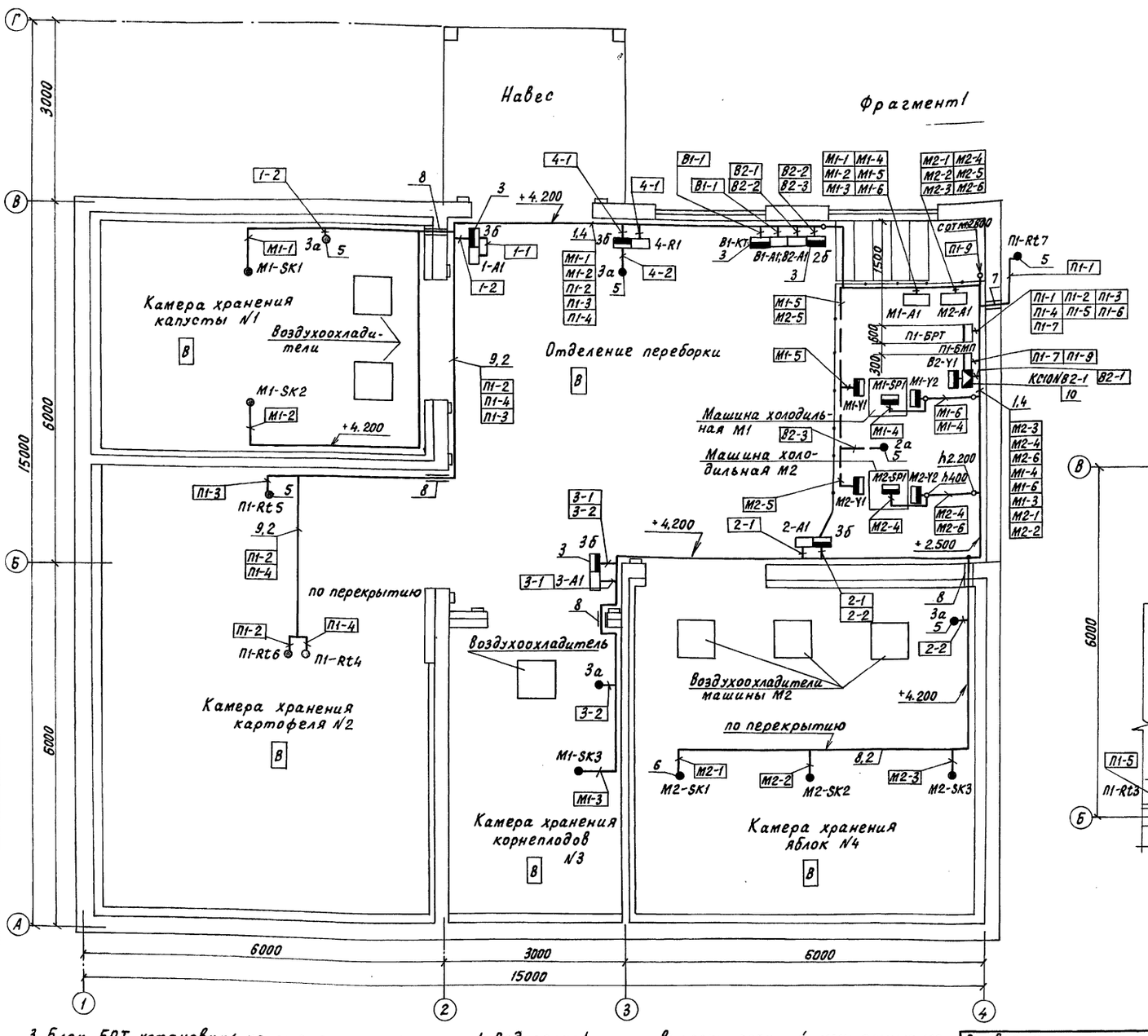
Копировал Омельченко

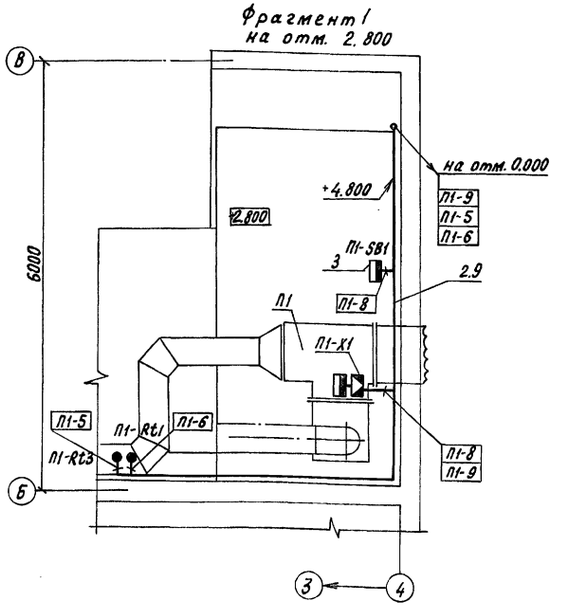
формат А2

Альбом I

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Изделия по ТУ36. 1113-84		
1		Лоток ЛП 225 У1	7	
2		Профиль ПГ 2000 У1	8	
3		Кронштейн КУ-3У2 ТУ36.2588-84	7	
4	ТМ4 - 206 - 76	Установка 3 ЛП 225		
5	ТК4 - 3451 - 90	Кронштейн КП-64	7	
6	ТК4 - 3601 - 89	Скоба С - 113	6	
7	ТМ8 - 94 - 77	Проход 2-40-275 - 2,3-2,3	1	
8	ТМ8 - 98 - 77	Проход 40-450 - 2,3 - 2,3	4	
9	ТМ4 - 219 - 79	Установка 4		
10	ТК4 - 3442 - 82	Скоба ССК-10	2	

Обозначение	Наименование
●	Отборное устройство первичный измерительный преобразователь, встраиваемый в технологическое оборудование
▬	Прибор, регулятор, исполнительный механизм электроаппаратура и другое оборудование, устанавливаемое вне щитов





3. Блок БРТ установить на стене на профиле ПГ 2000 на высоте 1,3 м от пола.

1. Под полкой линии-выноски позиций монтажных материалов и изделий в прямоугольниках указаны номера кабелей.
2. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно СНиП 3.05.07-85.

Привязан

Инв. N подл.

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Н.контр.		Бурдыкина			01.12.94
ГИП		Репало			
Гл.спец.		Корягин			12.94
Разраб.		Выркова			12.94

813-4-2.94 АТХ

Комбинированное хранилище для фермерских хозяйств вместимостью 100 тонн

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

План расположения

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Перелыгина

400405-01 26 Формат А2

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

Альбом I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Принципиальная схема распределительной сети шкафа ШР	
4	Принципиальная схема распределительной сети шкафов ШУ-1, ШУ-2	
5	Планы расположения силового электрооборудования на отм. 0.000 между осями 1...4, А...Г и на отм. 2.800 между осями 4, Б...В	
6	Планы расположения лучистых нагревателей в камерах хранения и молниеприемных устройств	
7	Планы сети электрического освещения на отм. 0.000 между осями 1...4, А...Г и на отм. 2.800 между осями 3...4, Б...В	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
5.407-49, вып. 1,2	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа НЛ	
5.407-90	Установка светильников с люминесцентными лампами в производственных помещениях	
5.407-91. вып. 1,2	Установка светильников с разрядными лампами высокого давления и лампами накаливания в производственных помещениях	
5.407-112, вып. 1	Установка групповых осветительных щитков	
5.407-118	Установка ящиков управления серии Я5000	
5.407-140, вып. 1	Установка кнопок ПКЕ, ПКУ15, переключателей ПП, сигнальных приборов и автоматов АП50 Б	
5.407-142, вып. 1	Установка распределительных шкафов ШРС1, СПМ75, СПА-77 и ШР11	
5.407-150, вып. 0,1	Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах	

продолжение

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Прилагаемые документы	
ЭМ.СО	Спецификация оборудования	Альбом 2
ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 3

Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании задания на разработку типового проекта, утвержденного заместителем министра Минсельхозпрода РФ 22.03.94, ПУЭ, ОНТП 6-88, с учетом действующих стандартов СПДС.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Согласовано:

Гл. спец.	Коряхин	11.94
Зав. ВС	Абгашева	11.94
Зав. ВС	Ефельянова	11.94
Ведущ. инж.	Мартынов	11.94
Зав. ВС	Капранова	11.94
Гл. спец. ЭВО	Шманев	11.94
Гл. спец. ЭВО	Угранов	11.94

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

Привязан

Инв. N

Изм.	Колич.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Н. контр.		Бурдыкина			16.11.94
Гл. спец. ТО		Кузьменко			11.94
Нач. НТК N2		Репало			11.94
Утв. ГИП		Репало			11.94
Гл. спец.		Кочергина			11.94
Разраб.		Типикина			11.94

813-4-2.94 ЭМ

Лист

Комбинированное хранилище для фермерских хозяйств вместимостью 100 тонн

Стадия	Лист	Листов
РП	1	7

Общие данные (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Перелыгина 230405-01 27 Формат А2

Альбом I

Электроснабжение объекта предусматривается одним кабельным вводом напряжением 380/220 в от

[ ]

в соответствии с ПУЭ86 по обеспечению надежности электроснабжения электроприемники хранилища относятся к потребителям III категории.

Общая установленная и расчетная мощности электроприемников составляют:

N п/п	Наименование потребителя	Мощность, кВт		Годовой расход электроэнергии мвт/час
		установл.	расчет	
1	Электрическое освещение	2,63	2,3	1,6
2	Силовое электрооборудование, в том числе:			
	Сантехническое оборудование	19,48	15,6	55,3
	Холодильное оборудование	10,6	10,6	19,0
	Технологическое оборудование	0,75	0,75	0,4
	Итого:	33,46	29,25	76,3

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

Для учета расхода электроэнергии на вводе ЩРН устанавливается шкаф учета типа ЩУЭ.

Силовое электрооборудование

В качестве вводно-распределительного пункта принят силовой шкаф серии ЩРН. В качестве пусковой аппаратуры электроприемников принята аппаратура, поставляемая комплектно с технологическим оборудованием, а также ящики серии 85000 в исполнении соответствующем требованиям окружающей среды, способа установки и технологии производства.

Для приточной установки П1, обогрева клапана и верхней зоны камеры хранения картофеля приняты магнитные пускатели, установленные в блоке магнитных пускателей (БМП) устройства управления микроклиматом хранилищ картофеля и овощей (УМХ).

Обогрев верхней зоны во всех камерах выполняется проводами ПНВСВ сечением 1,2мм².

Проектом предусмотрено рабочее и ремонтное освещение светильниками с лампами накаливания и люминисцентными лампами.

Полезная площадь освещаемых помещений 225м².
Количество светильников с лампами накаливания - 14 шт.
Количество светильников с люминесцентными лампами - 6 шт.
Выбор освещенности произведен согласно „Отраслевым нормам освещенья сельскохозяйственных предприятий, зданий и сооружений" и СНиП - II -4-79 „ Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования."

Молниезащита

Молниезащита согласно инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений РД 34.21. 122-84 выполняется по третьей категории.

Мероприятия по технике безопасности

В целях безопасного обслуживания оборудования все металлические нетоковедущие части, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции (шкафы, ящики, щитки освещения и т.д.) должны быть надежно занулены.

Для зануления используются нулевые жилы питающих кабелей.

Кабельные лотки должны иметь по всей длине неразрывную электрическую связь.

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

Отработанные люминисцентные лампы накапливаются на складе в контейнере и отвозятся по мере набора в центр для детеркуризации.

Указания по привязке проекта

При привязке проекта в соответствии с техническими условиями электроснабжающей организации, указываются источники электрического питания, конструкция питающей ЛЭП, необходимость компенсации реактивной мощности.

[ ] - заполняется при привязке проекта

Привязан

Инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Н. контр.		Бурдыкина			08.94
Нач. НТК N2		Репало			08.94
Утв. ГИП		Репало			08.94
Гл. спец.		Кочергина			08.94
Разраб.		Типикина			08.94
Пров.		Кочергина			08.94

813-4-2.94 ЭМ

Комбинированное хранилище для фермерских хозяйств вместимостью 100 тонн

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (окончание)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Перелыгина

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

Альбом 1

Принципиальная схема распределительной сети

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, 1 ном., А, расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение, тип, 1 ном., А расцепитель или плавкая вставка, А уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Участок сети	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Кол., число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Руст. или Рном. кВт	Iрасч. или Iном./Iпуск. А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ШР	Р18-373		Шкаф учета ШУЭ-03		1	Н-ШР	АВВГ	3×16+1×10	□			ШР	33,46	51	Ввод 380/220В
					2	ШУ-Н	АВВГ	3×16+1×10	3						
			АК50-3М 10		1	ЩО-Н1	АВВГ	3×16+1×10	3			ЩО	2,63	5,7	Щиток рабочего освещения лист ЭМ-7
					2	ЩО-Н2	АВВГ	3×4+1×2,5	6						
	НПН2 63 25		—		1	ШУ1-Н1	АВВГ	3×4+1×2,5	4			ШУ-1	5,3	8,1	Шкаф управления холодильной машины №1 лист ЭМ-4
					—										
ШР11			—		1	ШУ2-Н1	АВВГ	3×4+1×2,5	1			ШУ-2	5,3	8,2	Шкаф управления холодильной машины №2 лист ЭМ-4
					—										
73504-22У3	НПН2 63 10		КМ6 ПМЛ-31000 4Б ПКЛ 220 4Б РТЛ-1008, 4А		1	1-Н1	АВВГ	4×2,5	7			1	1,5	3,6/18	Приточная установка П1
					2	1-Н2	АВВГ	4×2,5	6	1-Т20	3				
400А	НПН2 63 20		КМ5 ПМЛ-11000 4Б —		1	2-Н1	АВВГ	4×2,5	7			2	2,0	9/—	Обогрев клапана
					2	2-Н2	АВВГ	4×2,5	7	2-Т20	3,5				
380/220В			КМ2 ПМЛ 2100 4Б —		1	3-Н1	АВВГ	3×2,5	7			3	1,86	8,5/—	Обогрев верхней зоны в камере хранения картофеля
					2	3-Н2	АВВГ	3×2,5	20						
			4Я Я5111-1874УХЛ4 1,6-0,6		1	4-Н1	АВВГ	4×2,5	7		а				
					2	4-Н2	АВВГ	4×2,5	9	4-Т20	1,5				
			У614 АУ2 б		—						б	4	0,06	0,31/1,6	Вытяжная установка В1
					2	4-Н3	ПВ2	4(1×1,5)	4	К1081У3					
			5Я Я5111-2674УХЛ4 5,0-4,0		1	5-Н1	АВВГ	4×2,5	1			5	1,4	3,3/16,5	Вытяжная установка В2
					2	5-Н2	АВВГ	4×2,5	8						
	НП Н2 63 20		6Я Я5111-3074УХЛ4 12,5-10 8,0		1	6-Н1	АВВГ	3×2,5	9			6	2,2	10/—	Обогрев верхней зоны в камере хранения яблок
					2	6-Н2	АВВГ	3×2,5	4						
	А 0		У614АУ2 2шт в		—						в				Лист ЭМ-6
					2	6-Н3	ПНВСВ АВВГ	1×1,2 3×2,5	105 6						
		**	РТО-3-220 УХЛ4.2 7Я Я5111-2874УХЛ4 8-6 АК50-3М-10		1	7-Н1	АВВГ	3×2,5	7			7	0,26	6,19/—	Обогрев верхней зоны в камере хранения корнеплодов
					2	7-Н2	АВВГ	3×2,5	33						
			А0 У614АУ2 2шт г								г				Лист ЭМ-6
					2	7-Н3	ПНВСВ АВВГ	1×1,2 3×2,5	45 3						
			8Я Я5111-3074УХЛ4 12,5-10		1	8-Н1	АВВГ	3×2,5	28			8	1,2	9,45/—	Обогрев верхней зоны в камере хранения капусты
					2	8-Н2	АВВГ	3×2,5	2						
			У614АУ2 6шт д		—						д				Лист ЭМ-6
					2	8-Н3	ПНВСВ АВВГ	1×1,2 3×2,5	70 12						

Блок магнитных пускателей БМП устройства УМХ (учтено в чертежах АТХ)

Принципиальная схема распределительной сети

продолжение

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, 1 ном., А, расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение, тип, 1 ном., А расцепитель или плавкая вставка, А уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Участок сети	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Кол., число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Руст. или Рном. кВт	Iрасч. или Iном./Iпуск. А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
	НПН2 63 20		9Я Я5111-3174УХЛ4 16-12,5		1	9-Н1	АВВГ	3×4+1×2,5	10			9,10,11	1,0	4,5	электропечь ПЭТ-4 3шт
					2	9,10,11-Н2	АВВГ	3×2,5	12						
			А.0		—							12,13,14	1,0	4,5	электропечь ПЭТ-4 3шт
			В.0		2	12,13,14-Н2	АВВГ	3×2,5	15						
			С.0		—							15,16,17	1,0	4,5	электропечь ПЭТ-4 3шт
					2	15,16,17-Н2	АВВГ	3×2,5	25						
			ЯВШ-3-25 25		1	18-Н1	АВВГ	3×4+1×2,5	6			18	0,75	2,2/10	Стол переборочный СП-1
					2	18-Н2	КГ	3×1,5+1×1	10						
	НПН2 63 63														резерв
	НПН2 63 63														резерв
			У614 АУ2 а 2шт		—										лист ЭМ-6
					2	3-Н3	ПНВСВ АВВГ	1×1,2 4×2,5	155 8						

□ — Заполнить при привязке проекта

* - Реле РТЛ 1008, 4А установить в БМП взамен РТЛ-1016 (КК1)

** - Схема подключения тиристорного регулятора показана на чертеже ЭМ4

Потребность кабелей и проводов длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка: АВВГ	ПВ2	КГ	ПНВСВ
3×2,5	120			
4×2,5	80			
3×4+1×2,5	27			
3×16+1×10	6			
1×1,5		4		
3×1,5+1×1			10	
1×1,2				375

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ГОСТ 3262-75		
20×2,8	20	8

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Н. контр.		Бурдыкина			08.94
Нач. НТК №2		Репало			08.94
Утв. ГИП		Репало			08.94
Гл. спец.		Кочергина			08.94
Разраб.		Типикина			08.94
Пров.		Кочергина			08.94

813-4-2.94 ЭМ

Комбинированное хранилище для фермерских хозяйств вместимостью 100 тонн

Принципиальная схема распределительной сети Шкафа ШР

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

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

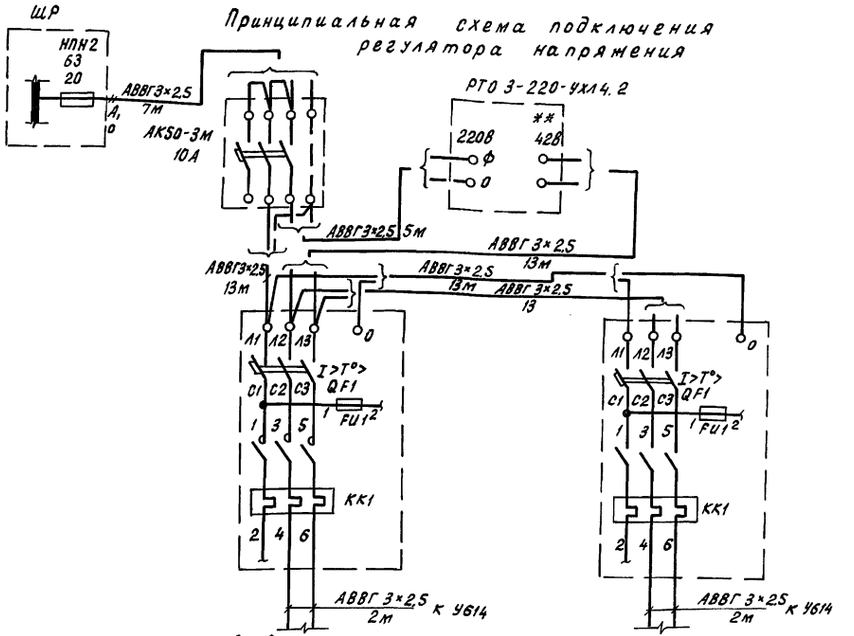
Копировал Перелыгина 400405-01 29 Формат А2

Альбом 1

Принципиальная схема распределительной сети

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, I ном., А, расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение, тип, I ном., А расцепитель или плавкая вставка, А уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Кабель, провод: Участок сети	Кабель, провод: Обозначение	Кабель, провод: Марка	Кабель, провод: Кол., число жил и сечение	Кабель, провод: Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Труба: Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Электроприемник: Р уст. или Р ном. квт	Электроприемник: I расч. или I ном / I пуск А	Электроприемник: Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ШУ-1 шкаф управления комплектно с холодильной машиной 5МВВ6-1-2													5,3	10,3 / —	Ввод 380/220В от ШР лист ЭМ-3
							*								
					1	19-Н1	АПВ	4(1×2,5)	18	19-Т20	4	19	4,0	8,6 / 56	Компрессор
					1	20-Н1	АПВ	4(1×2,5)	14	20-Т20	3	20	0,55	1,7 / 7,8	Конденсатор
					1	21-Н1	АВВГ	4×2,5	15			21	0,25	0,86 / 4,7	Вентилятор воздухоохладителя
					1	22-Н1	АВВГ	4×2,5	16			22	0,25	0,86 / 4,7	Вентилятор воздухоохладителя
					1	23-Н1	АВВГ	4×2,5	16			23	0,25	0,86 / 4,7	Вентилятор воздухоохладителя
															к ШУ-2
							*								
													5,3	10,3 / —	Ввод 380/220В от ШУ-1 лист ЭМ-4
							*								
ШУ-2 шкаф управления комплектно с холодильной машиной 5МВВ6-1-2					1	24-Н1	АПВ	4(1×2,5)	22	24-Т20	5	24	4,0	8,6 / 56	Компрессор
					1	25-Н1	АПВ	4(1×2,5	18	25-Т20	4	25	0,55	1,7 / 7,8	Конденсатор
					1	26-Н1	АВВГ	4×2,5	10			26	0,25	0,86 / 4,7	Вентилятор воздухоохладителя
					1	27-Н1	АВВГ	4×2,5	9			27	0,25	0,86 / 4,7	Вентилятор воздухоохладителя
					1	28-Н1	АВВГ	4×2,5	10			28	0,25	0,86 / 4,7	Вентилятор воздухоохладителя

Принципиальная схема подключения регулятора напряжения



Обогрев верхней зоны камеры хранения корнеплодов (одна секция 42В)

Обогрев верхней зоны камеры хранения капусты (три секции по 42В)

Потребность кабелей и проводов длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка: АВВГ	Марка: АПВ		
4×2,5	76			
1×2,5		72		

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ГОСТ 3262-75		
20×2,8	20	16

* - кабель учтен в принципиальной схеме распределительной сети шкафа ШР, лист ЭМ-3

** - при эксплуатации на регуляторе РТО3 поддержание напряжения 42В обязательно

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	813-4-2.94 ЭМ			
Н.контр.		Бурдыкина			08.94	Комбинированное хранилище для фермерских хозяйств вместимостью 100 тонн	Стадия	Лист	Листов
Нач.НТКН2		Репало			08.94		РП	4	
Утв. ГИП		Репало			08.94				
Гл.спец.		Кочергина			08.94	Принципиальная схема распределительной сети шкафов ШУ-1, ШУ-2	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел		
Разраб.		Типикина			08.94				
Пров.		Кочергина			08.94				

Привязан

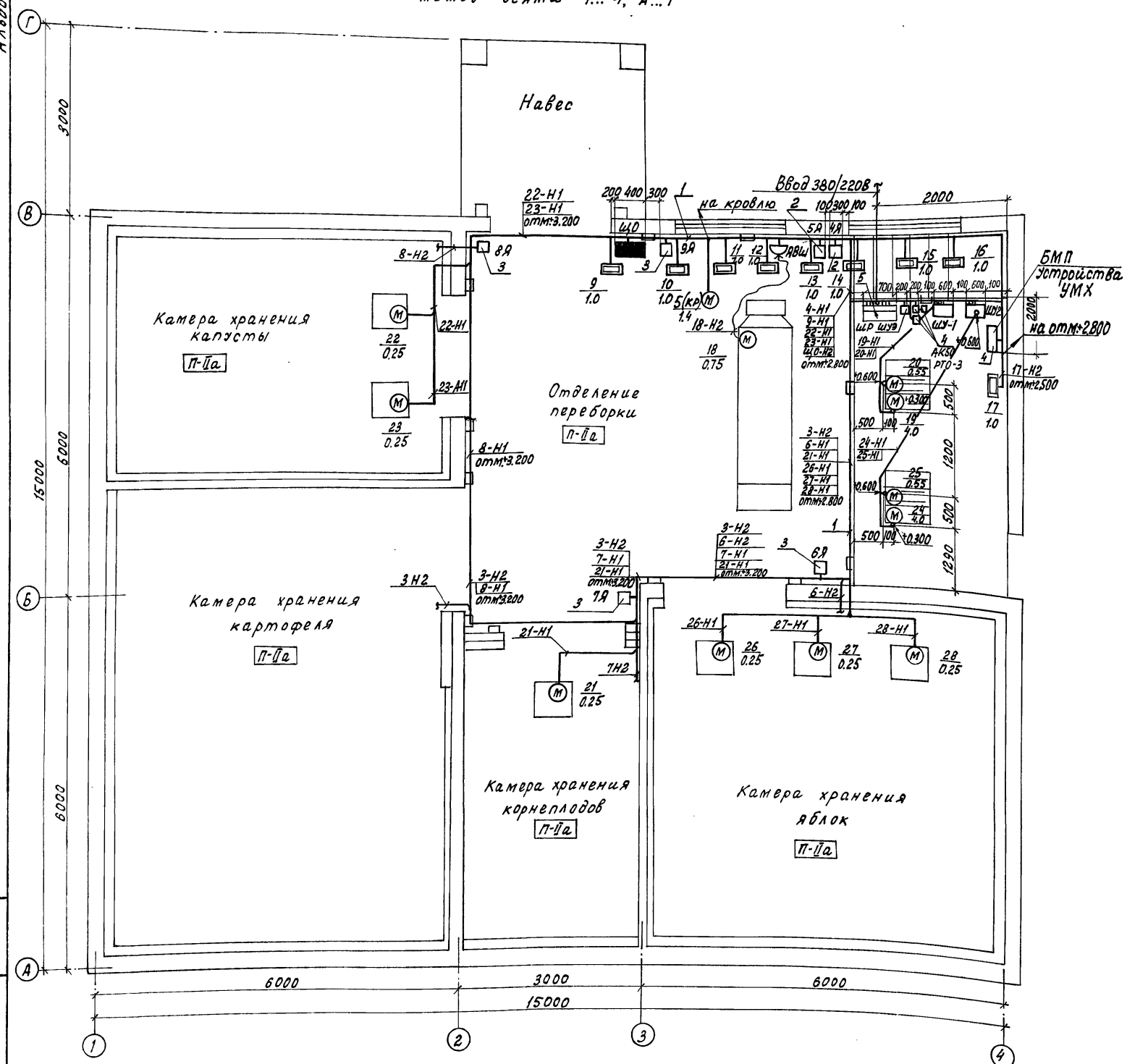
Инв. N

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

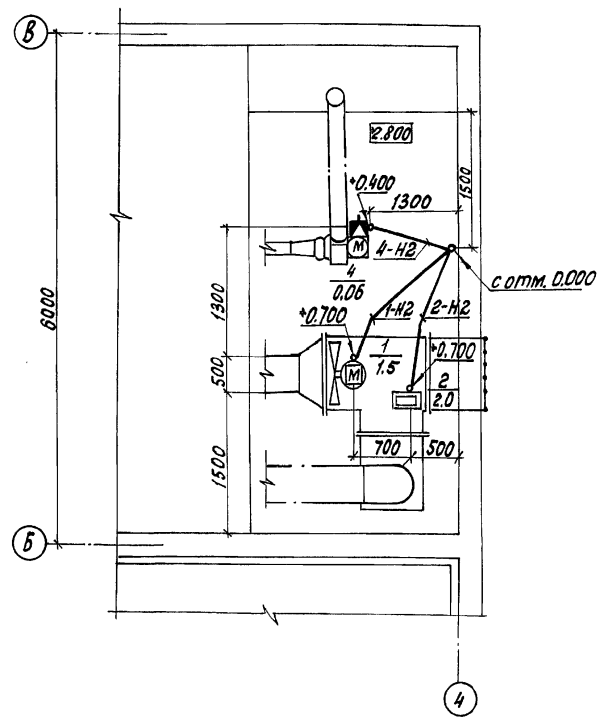
Копировал Перелыгина 400405-01 30 Формат А2

Альбом 1

План расположения силового электрооборудования на отм. 0.000 между осями 1...4, А...Г



План расположения силового электрооборудования на отм. 2.800 между осями 4, Б...В



Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	5.407-49-В1	Прокладка лотков горизонтально по стене	8	
2	5.407-118.1.40	Установка ящика Я5000 размером 300×250×180 на стене	2	
3	5.407-118.1.50	Установка ящика Я5000 размером 400×300×250 на стене	4	
4	5.407-140.1.250	Установка выключателя АП50Б на стене	4	применительно
5	5.407-142.1.120	Установка шкафа серии ШР11 на полу	1	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Н.контр.		Бурдыкина			16.11.94
Нач.НТК№2		Репало			11.94
Утв.ГИП		Репало			11.94
Гл.спец.		Кочергина			11.94
Разраб.		Типикина			11.94
Пров.		Кочергина			11.94

813-4-2.94 ЭМ

Комбинированное хранилище для фермерских хозяйств вместимостью 100 тонн

Планы расположения силового электрооборудования на отм. 0.000 между осями 1...4, А...Г и на отм. 2.800 между осями 4, Б...В

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

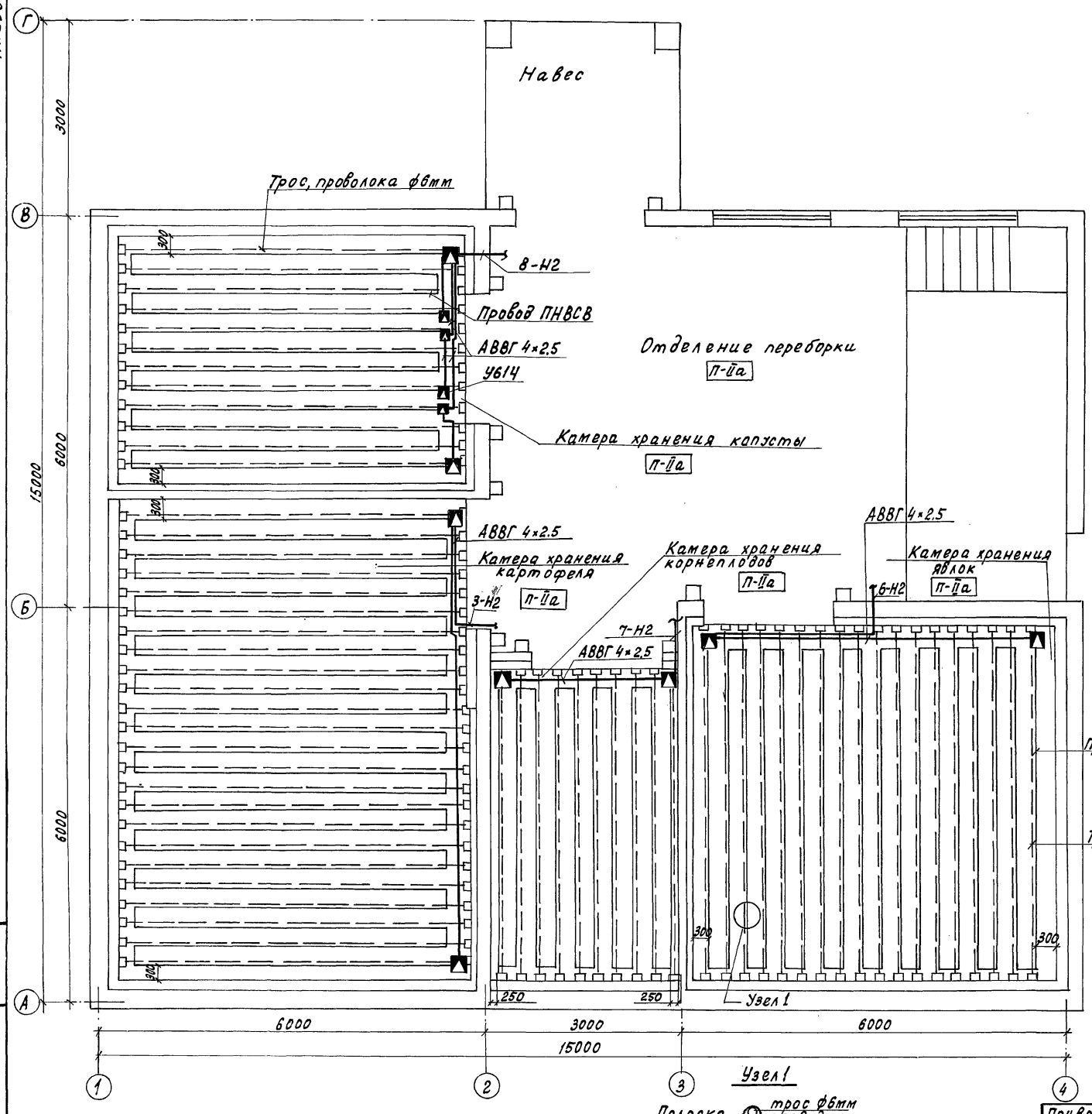
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Гелашвили

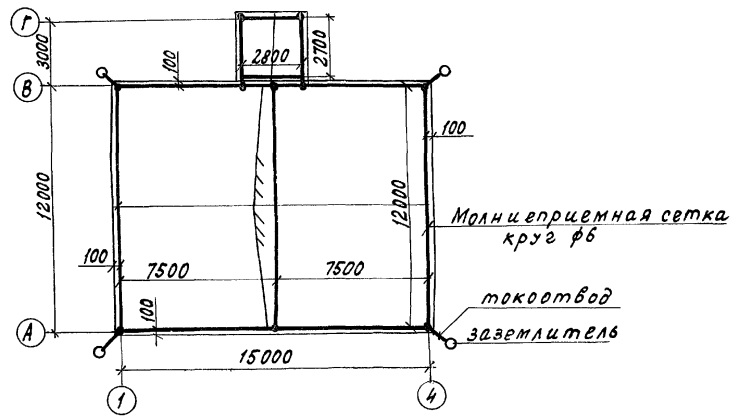
Формат А2

Альбом 1

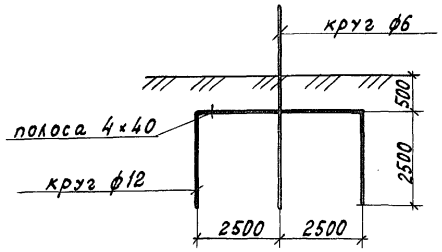
План расположения лучистых нагревателей в камерах хранения



План расположения молниеприемных устройств



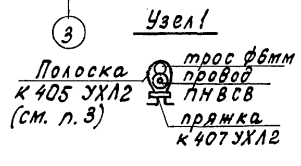
Устройство заземлителя



1. Провод ПНВСВ в камерах хранения располагается с шагом 300 мм, расстояние от потолка 100 мм.

2. Крепление провода ПНВСВ к тросу выполнить с шагом 500 мм

Узел 1



						813-4-2.94 ЭМ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Привязан		Н. контр.	Бурдыкина		16.11.94	Комбинированное хранилище для фермерских хозяйств вместимостью 100 тонн	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
		Нач. НТК №2	Репало		11.94		
		Утв. ГИП	Репало		11.94		
		Гл. спец.	Кочергина		11.94	Планы расположения лучистых нагревателей в камерах хранения и молниеприемных устройств	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
		Разраб.	Типикина		11.94		
Инв. №		Пров.	Кочергина		11.94		

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

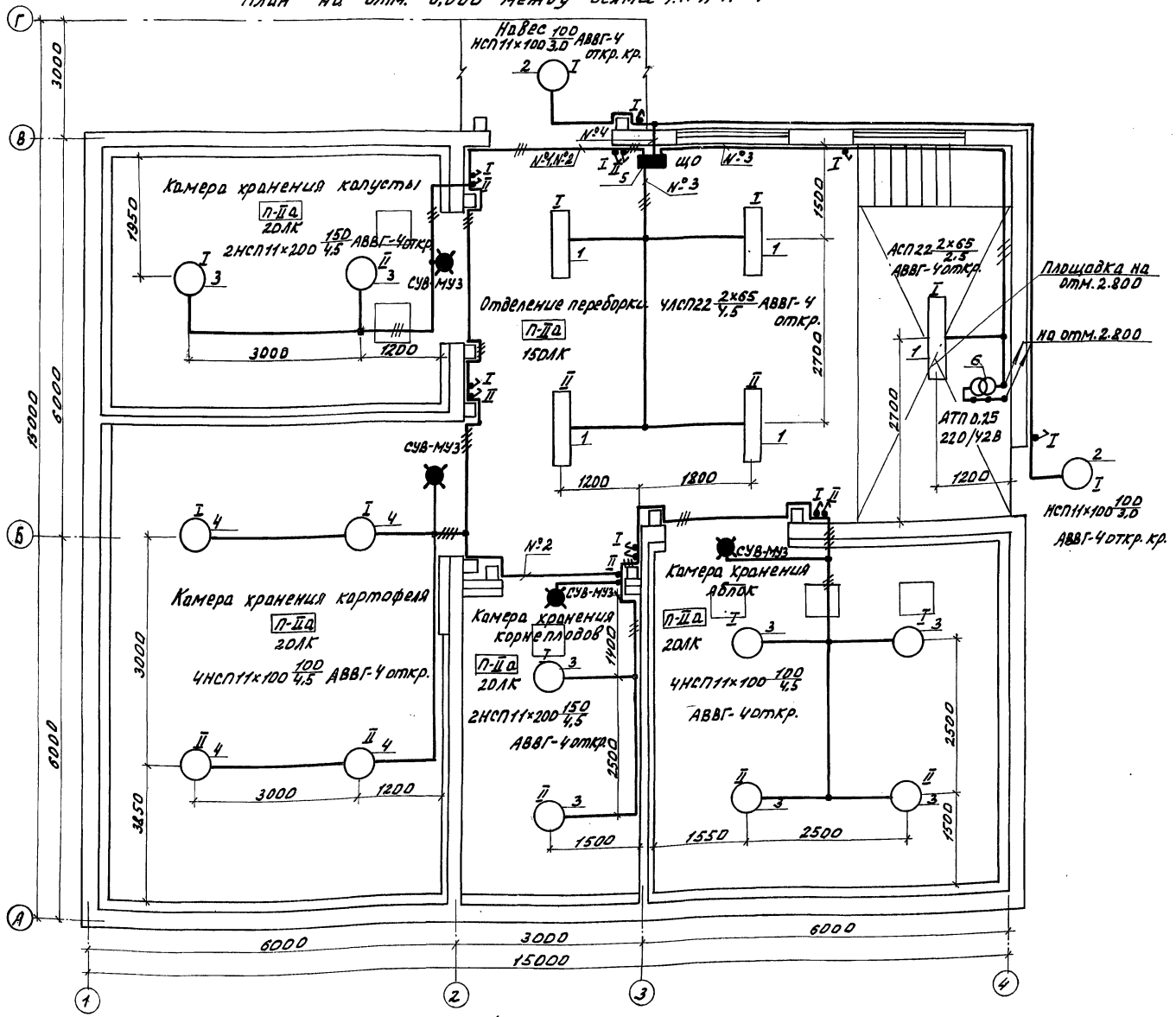
Ц 00405-01 32

Копировал Гелашвили

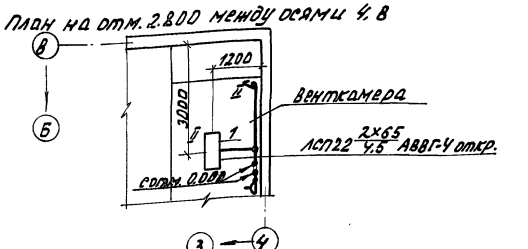
Формат А2

Альбом 1

План на отм. 0,000 между осями 1...4, А...Г



План на отм. 2.800 между осями 4, В



Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные		Трёхполюсные		на вводе	на линиях
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
ЩО	ЯОУ8501У3	263	4	2	—	—	63	25

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	5.407-90.90М4	Установка светильника с	6	
		люминесцентными лампами		
		под перекрытием на профиле		
2	5.407-91.1.30М4	Установка светильника с	2	
		лампой накаливания на		
		стене на кронштейне У1163		
3	5.407-91.1.100М4	Установка светильника с	8	
		лампой накаливания на резь-		
		бе под перекрытием толщи-		
		ной более 150мм.		
4	5.407-91.1.220М4	Установка светильника с	4	
		лампой накаливания на		
		резьбе под перекрытием в		
		стыке ребристых плит		
5	5.407-112.1.300М4	Щиток ЯОУ на стене	1	
6	5.407-112.1.360М4	Ящик ЯТП на стене	1	

						813-4-2.94	ЭМ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Н.контр.	Бурдыкина				16.11.94	Комбинированное хранилище для фермерских хозяйств вместимостью 100 тонн	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Нач.ткм.	Репало				11.94		
Утв.ГИП	Репало				11.94		
Гл.спец.	Кочергина				11.94	Планы сети электрического освещения на отм.0.000 между осями 1...4, А...Г; на отм.2.800 между осями 3...4, Б-В	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ 2.Орел
Разраб.	Пикикита				11.94		
Пров.	Кочергина				11.94		

Привязан

Инв.№

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

Копировал Омельченко

400405-01 33

Формат А2

Альбом 1

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
СС.СО	Спецификация оборудования	Альбом 2

Общие указания

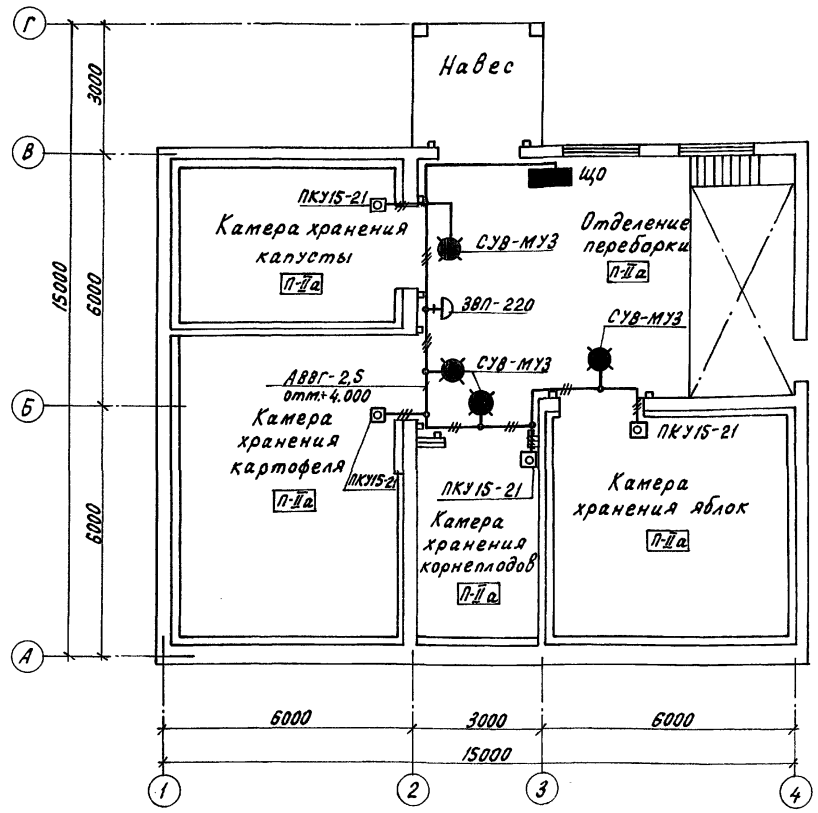
Данная часть проекта разработана на основании задания на разработку типового проекта утвержденного заместителем министра Минсельхозпрода РФ 22.03.94, с учетом действующих стандартов СПДС.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

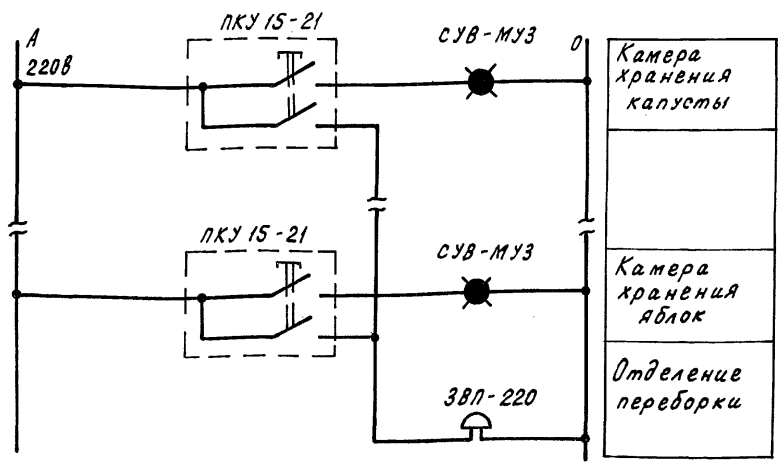
Сигнализация безопасности

Кнопки управления ПКУ15-21 установить на стене на отм. 0,5 м. Световые указатели СУВ-МУЗ установить над входами в камеры хранения. Сигнализацию безопасности запитать от ЩО гр N5

План расположения сигнализации безопасности на отм. 0.000



Электрическая принципиальная схема сигнализации безопасности „Человек в камере"



Согласовано:
Зав.гр.ЛС Карпенкова 11.94
Зав.гр.ХС Емельянова 11.94

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N | Зав.гр.ЛС | Зав.гр.ХС

Привязан

Инв.N

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Н.контр.		Бурдыкина			16.11.94
Гл.спец.ТО		Кузьменко			11.94
Нач.НТК		Репало			11.94
Утв.ГИП		Репало			11.94
Гл.спец.		Кочергина			11.94
Разраб.		Тиликина			11.94

Лист

813-4-2.94 СС

Комбинированное хранилище для фермерских хозяйств вместимостью 100 тонн	Стадия	Лист	Листов
	РП		1
Общие данные. План расположения сигнализации безопасности на отм. 0.000	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел		

Ц00405-01 ЗУ

Копировал Перелыгина

Формат А2

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	План на отм. 0.000. Разрез 1-1. Фасад 4-1, А-Г.	
	Схема расположения элементов заполнения оконного проема.	
4	План кровли. Схема расположения элементов сетчатого ограждения. Узлы 1...3.	
5	Схема расположения элементов теплоизоляции кирпичных стен.	
6	Схема расположения отверстий закладных деталей в стенах.	
	Схема расположения асбестоцементных листов в покрытии навеса. Узлы 4,5.	
7	Схема расположения фундаментов. Фундаменты монолитные ФМ2, ФОМ1.	
8	Схема расположения плит покрытия. Узел 6.	
9	Схемы расположения элементов покрытия навеса и площадки ПМ1.	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТУ 13-313-80	Двери изоляционные	
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для производственных зданий	
ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для производственных зданий	
1.038.1-1, вып. 1, 12	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
1.136.1-13, вып. 1	Плиты подоконные для жилых и общественных зданий	
1.400-15, вып. 1	Унифицированные закладные изделия ж.-б. конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств	
1.431-10, вып. 2	Перегородки консольные сетчатые стальные	
1.450.3-6, вып. 3	Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные производственных зданий промышленных предприятий	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1.494-24, вып. 1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов	
1.865.1-4/89, вып. 1	Железобетонные плиты покрытий сельскохозяйственных производственных зданий	
2.060-1, вып. 2	Узлы крепления асбестоцементных волнистых листов в покрытиях неотапливаемых зданий	
2.400-12.93, вып. 1	Монтажные узлы сопряжений сборных железобетонных конструкций одноэтажных производственных зданий	
2.236-2, вып. 1	Детали примыкания оконных и дверных блоков в общественных зданиях	
2.244-1, вып. 6,7	Детали полов общественных зданий	
2.430-20, вып. 2,4	Узлы стен из кирпича одноэтажных зданий промышленных предприятий	
2.436-17, вып. 0,1	Узлы окон с деревянными переплетами по ГОСТ 12506-81	
	Прилагаемые документы	
АС.Н-МС1	Изделие соединительное МС1	
АС.И-МС2	Изделие соединительное МС2	
АС.И-А1	Анкер А1	
АС.И-МН1	Изделие закладное МН1	
АС.И-МН2	Изделие закладное (МН2, МН3)	
АС.И-МН4	Элемент фасонный МН4	
АС. ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 3

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта

	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол., м³	Примечание
1	Плиты покрытия	584100	9.52	
2	Стакан для дефлектора		0,06	
3	Перемычки	582800	1.53	
4	Архитектурно-строительные элементы зданий и сооружений	589400	0,03	
	Всего бетона и железобетона		11,14	

Материалы на изготовление сборных бетонных и железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются

Таблица нормативных усилий на обрезе фундаментов

Марка фундамента или сечение	N
ФМ2	0,61 тс
1-1	3,34 тс/м
2-2	4,64 тс/м
3-3	1,46 тс/м
4-4	8,53 тс

Схему расположения фундаментов см. лист 3

Условные обозначения

железобетон в сечении

Привязан

Инв. №

Листов

813-4-2.94 АС

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Н.контр.		Бакшеева			08.94
Нач.НТК		Репало			10.08.94
Утв.ГИП		Репало			10.08.94
Пров.		Карпенкова			10.08.94
Разраб.		Чеснова			10.08.94

Комбинированное хранилище для фермерских хозяйств вместимостью 100 тонн.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	9

Общие данные (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Ц 00405-01 3.5

Копировал Гелашвили

Формат А2

Согласовано: Зав.гр.ХС Ефельзуров; Ведущий инж. проекта Ахметов; Гл.спец.7 Шамаев; Гл.спец.ВК Кургалов; Гл.спец.ЭЛ Кочергина

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

Альбом 1

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация элементов заполнения проемов	
3	Спецификация перемычек	
4	Спецификация стальных элементов замаркированных на плане, разрезе, фасаде.	
4	Спецификация к схеме расположения элементов сетчатого ограждения.	
5	Спецификация к схеме расположения элементов теплоизоляции стен.	
6	Спецификация к схеме расположения асбестоцементных листов в покрытии навеса	
7	Спецификация к схеме расположения фундаментов	
8	Спецификация к схеме расположения плит покрытия	
9	Спецификация к схемам расположения покрытия навеса и площадки ПМ1	

Ведомость отделки помещений, площадь м²

Наименование или номер помещения	Вид отделки элементов интерьеров: Потолок	Площадь	Стены или перегородки	Площадь	Примечание
Камеры хранения	Затирка швов цементно-известковым раствором	105.2	Затирка цементным раствором. Облицовка асбестоцементными плоскими листами (см. примеч. п.13)	378.0	
	Известковая окраска		Известковая окраска		
	Затирка швов цементно-известковым раствором. Известковая окраска	51.1	Затирка цементно-известковым раствором	135.1	
Отделение переборки			Известковая окраска		

Таблица толщин утеплителя, в мм

Наименование утеплителя	Стены и перегородки: Наружные стены	Перегородки между камерами и отделением переборки	Перегородка δ=250	Перегородка δ=120	Покрытие: Камер хранения	Отделения переборки
Плиты пенополистирольные ПСБ-С плотностью 35 кг/м³ ГОСТ 15588-86	140	130	60	70	170	50

Спецификация типовых металлических конструкций

Марка по проекту	Марка по серии	Кол. на 1 элем.	Кол. всего	Масса, кг: 1 элем.	Масса, кг: всего	Примечание
ОГ1 (1 шт.)	Стойка СТПГ	3	3	4.53	13.59	1.450.3-6.3 6.07.0.0
	Поручень ЭППГ-48	1	1	18.02	18.02	1.450.3-6.3 Ч.0.0.1-10
	Струна ЭСПГ-48	1	1	5.35	5.35	1.450.3-6.3 Ч.0.0.2-10
	Бордюр ЭБПГ-48	1	1	21.0	21.0	1.450.3-6.3 Ч.0.0.3-10
ОГ2 (1 шт.)	Стойка СТПГ	2	2	4.53	9.06	1.450.3-6.3 6.07.0.0
	Поручень ЭППГ-15	1	1	5.58	5.58	1.450.3-6.3 Ч.0.0.1-03
	Струна ЭСПГ-15	1	1	1.66	1.66	1.450.3-6.3 Ч.0.0.2-03
	Бордюр ЭБПГ-15	1	1	6.48	6.48	1.450.3-6.3 Ч.0.0.3-03
ОГ3 (1 шт.)	Стойка СЛГ-60п	3	3	5.03	15.09	1.450.3-6.3 6.2.0.0.0-01
	Поручень ЭППГ 60-30	1	1	12.29	12.29	1.450.3-6.3 Ч.0.0.1-33
	Струна ЭСПГ 60-30	1	1	3.65	3.65	1.450.3-6.3 Ч.0.0.2-33
	Кронштейн	3	3	3.75	11.25	1.450.3-6.3 5.1.0.0.3

14. Производство работ в зимнее время вести в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87, СНиП 3.04.01-87 и СНиП II-22-81. Кладку стен и перегородок вести на растворе не ниже марки 50 с противоморозными химическими добавками, не вызывающими коррозии материалов и твердеющем на морозе без обогрева. Система перевязки многорядная.

12. Вокруг здания выполнить асфальтовую отмостку шириной 600 мм.

13. Отделку здания выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.04.01-87. Облицовку плоскими асбестоцементными листами выполнить только со стороны теплоизоляции стен, горизонтальные швы между асбестоцементными листами затереть цементным раствором. По стенам и перегородкам выполнить затирку цементным раствором. Наружные поверхности стен выполнить под расшивку швов. Дверные, оконные блоки, ворота и металлические элементы окрасить эмалью ПФ-266 МРТУ 6-10-822-74 по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Наружные двери и ворота окрасить эмалью коричневого цвета, оконные блоки и внутренние ворота окрасить эмалью светло-серого цвета.

14. Пароизоляцию ограждающих конструкций камер хранения выполнить из слоя рубероида на битумной мастике, пароизоляцию в покрытии отделения переборки выполнить обмазкой битумом за 2 раза.

15. Для теплоизоляции стен, покрытия, пола принят утеплитель из пенополистирольных плит плотностью 35 кг/м³ ГОСТ 15588-86.

Общие данные

1. Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного зам. министра Минсельхозпрода от 25 марта 1994 года.
2. Класс здания II, степень огнестойкости - II, категория производств по пожарной опасности - В.
3. За условную отметку 0.000 принять уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке [ ]
4. Проект разработан для строительства со следующими характеристиками природных условий:
   а) расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 30°С;
   б) нормативное значение ветрового давления по СНиП 2.01.07-85 - 0,48 кПа (48 кгс/м²) - IV ветровой район,
   в) нормативное значение веса снегового покрова по СНиП 2.01.07-85 - 1,5 кПа (150 кгс/м²) IV снеговой район;
   г) рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют;
   д) сейсмичность не выше 6 баллов,
   е) проектом не предусмотрено строительство в районах распространение вечномерзлых грунтов и на подрабатываемых территориях.
5. Монтажные работы сборных ж.-б. конструкций выполнены в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 „Несущие и ограждающие конструкции".
6. Земляные работы выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 „Земляные сооружения основания и фундаменты."
7. Полезная нормативная нагрузка на перекрытие принята 150 кгс/м² (1470 Па) согласно СНиП 2.01.07-85.
8. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской федерации, и обеспечивают безопасную для жизни здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
9. Стены и перегородки запроектированы из кирпича КР-100/1650/25 ГОСТ 530-80 на цементно-известковом растворе марки 50. Перегородку толщиной 120 мм выполнить армированной 2Ф5 Вр1 с шагом 150 мм по высоте на растворе марки 50.
10. Горизонтальную гидроизоляцию выполнить из цементного раствора марки 100 на отметке минус 0,030.

							813-4-2.94	АС
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Н.контр.		Бакшеева			5.12.94	Комбинированное хранилище для фермерских хозяйств вместимостью 100 тонн.	Стадия: РП	Лист: 2	Листов:
Нач.НТК		Реплло			5.12.94			
Утв.ГИП		Реплло			5.12.94			
Пров.		Сауков			5.12.94	Общие данные (окончание)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел	
Разраб.		Карпенкова			5.12.94			

Привязан

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

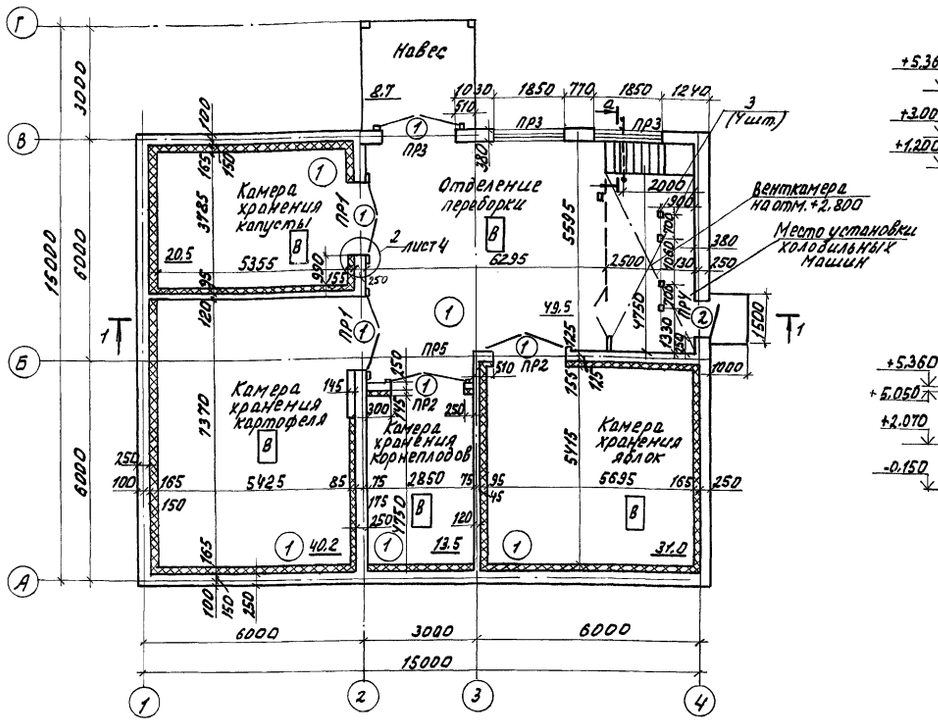
Копировал Омельченко

Ц 00405-01 36

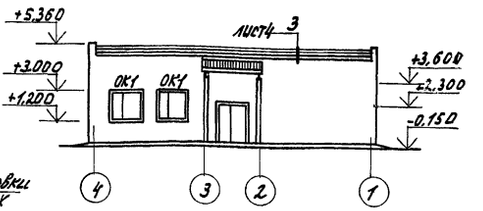
Формат А2

Альбом 1

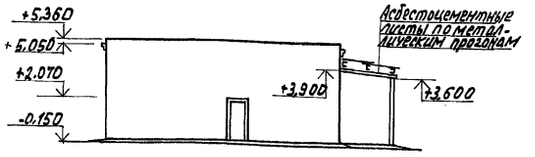
План на отм. 0,000



Фасад 4-1



Фасад А-Г



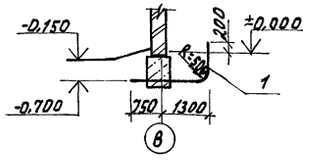
Ведомость проемов ворот и дверей

Марка, поз.	Размер проема
1	2300×2450
2	1010×2070

Ведомость перемычек

Марка	Схема сечения
ПР1	2
ПР2	1
ПР3	1
ПР4	3
ПР5	+4,670 4

а-а



Разрез 1-1

Слой гравия, втопленного в антисептированную битумную мастику МБК-Г-55 ГОСТ 28.89-80 -10
3 слоя битумной мастики МБК-Г-55 с тремя армирующими прокладками из стеклосетки марки ССТ ТУ6-11-99-75
Грунтовка битумная
Стяжка из цементно-песчаного раствора марки 100-20 мм
Утеплитель-пенополистирол γ=35 кг/м³ по ГОСТ 15588-86 (толщину см. таблицу на л. 2)
Пароизоляция
Грунтовка битумная
Стяжка из цементно-песчаного раствора марки 100-5
Ж-б. плиты покрытия -250

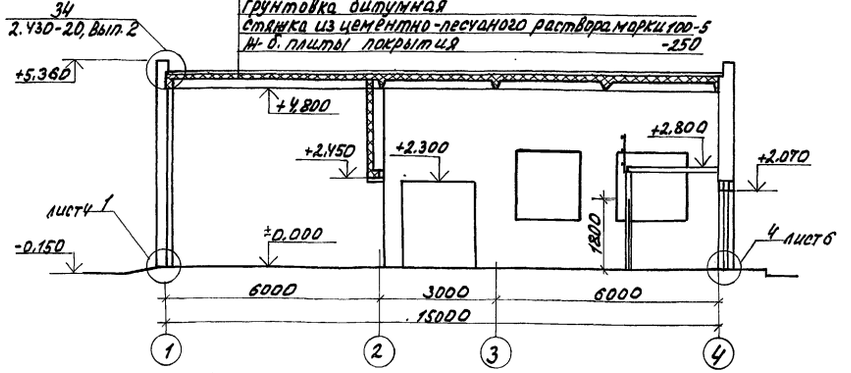
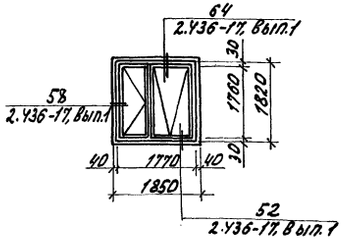


Схема расположения элементов заполнения оконного проема

ОК1



Спецификация элементов заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ТУ 13-313-80	Дверь двухстворчатая прислонная 2000×2300 (h)	5		см. прим. п. 1
2	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДНГ21-10Л	1		
ОК1	ГОСТ 12506-81	Окно ПНД 18-18.1	2		
	1.136.1-13, Вып. 1	Подоконная доска по 19.15.45-Т-8	2	32	

Спецификация перемычек

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	1.038.1-1, Вып. 1	2ПБ26-4	13	109	
2	1.038.1-1, Вып. 1	5ПБ30-27	2	410	
3	1.038.1-1, Вып. 1	1ПБ13-1	9	25	
4	1.038.1-1, Вып. 12	3ПБ34-4	2	222	

3. Кирпичные перегородки толщиной 120 мм крепить к плитам покрытия с шагом 1500 мм согласно узлу 21 серии 2.230-1, вып. 5, в камере хранения капусты деталь ММ1 пристрелить дюбелями к ребрам плиты покрытия.

1. Двери для камер выпускает западно-двинский деревообрабатывающий комбинат, Калининской области.
2. При кладке стен в дверные и оконные проемы заложить деревянные антисептированные пробки согласно узлу 38 серии 2.236-2, вып. 1 и узлу 5 в серии 2.436-17, вып. 1.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Н.контр.		Бакшеева			08.94
Утв. гип		Репало			10.08.94
Гл.констр.		Тимошенко			18.01.94
Гл.спец.		Сачков			18.01.94
Разраб.		Карпенкова			18.01.94

Привязан

ИНВ. №

813-4-2.94 АС

Комбинированное хранилище для фермерских хозяйств вместимостью 100 тонн.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План на отм. 0,000. Разрез 1-1. Фасад 4-1, А-Г, Схема расположения элементов заполнения оконного проема

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Омельченко

формат А2

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

Альбом 1

План кровли

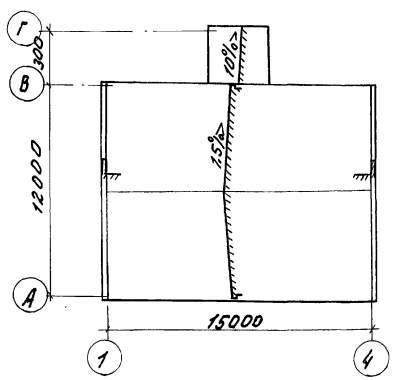
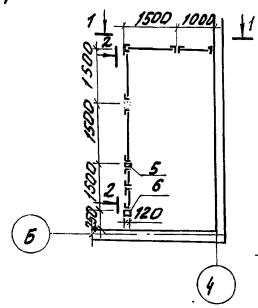
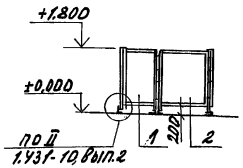


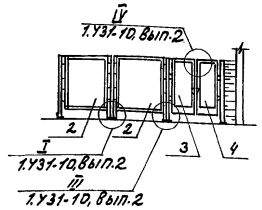
Схема расположения элементов сетчатого ограждения



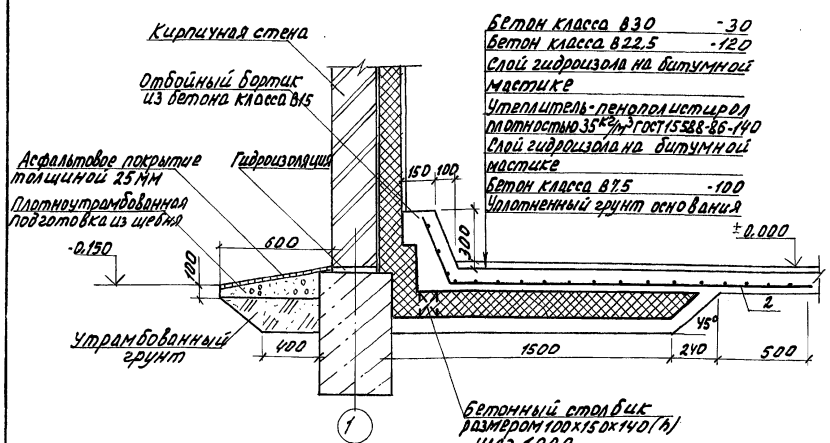
1-1



2-2

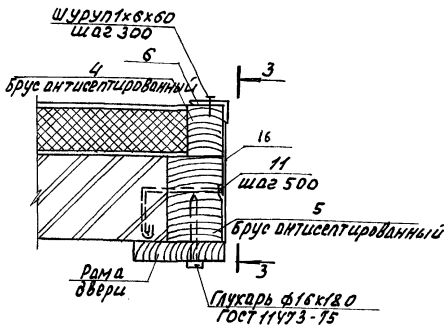


1/3

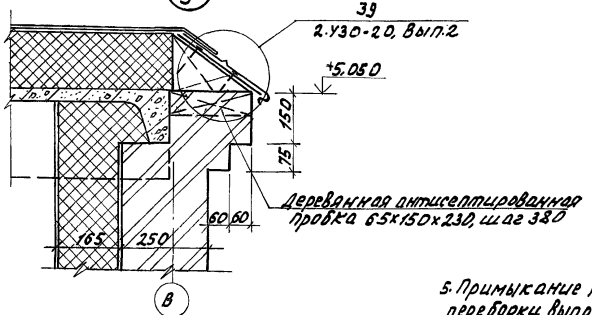


Бетон класса В30 -30
Бетон класса В22,5 -120
Слой гидроизола на битумной мастике
Утеплитель-пенополистирол плотностью 35 кг/м³ ГОСТ 15588-86-140
Слой гидроизола на битумной мастике
Бетон класса В7,5 -100
Уплотненный грунт основания

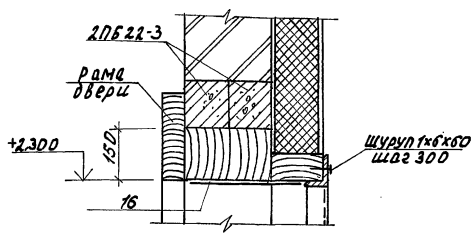
2/3



3/3



3-3



5. Примыкание пола к стенам и перегородкам в отделении переборки выполнить согласно документации 2.244-1.7-15.

Экспликация полов

Номер помещения	Тип пола	Схема пола или тип пола по серии	Данные элементов пола (наименование, толщина, основание и др.), мм	Площадь, м²
Камеры хранения, отделение переборки	1	741 2.244-1, вып. 6	Покрытие - бетон класса В30 - 30 мм Подстилающий слой - бетон класса В22,5 - 120 мм Основание - уплотненный грунт	168,07

Спецификация стальных элементов замаркированных на плане, разрезе, фасаде.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
ЭФ30	2.Y30-20.4 110-04	Деталь ЭФ 30	22	3,2	
ЭФ37	2.Y30-20.4 150	Деталь ЭФ 37	39	0,5	
ЭФ40	2.Y30-20.4 180	Деталь ЭФ 40	31	4,02	
ЭФ41	2.Y30-20.4 170-02	Деталь ЭФ 41	17	5,1	
ММ1	2.230-1, вып. 5	Деталь ММ1	10	0,55	
ММ11	2.230-1, вып. 5	Деталь ММ11	5	0,05	
МН2	АС. и МН2	Изделие закладное МН2	4	4,82	
МН3	АС. и МН3	Изделие закладное МН3	1,7	1,40	
МН552	1.400-15, вып. 1.550-03	Изделие закладное МН552		46,64	
1	лист АС 6, Б4	Труба 100×4, ГОСТ 3262-75, Е=2900	1	31,4	
2	Данный лист	Сетка 5Вр1-100 2270×36000 5Вр1-100 ГОСТ 8478-81		327,0	
3	1.400-15, вып. 1.120-11	Изделие закладное МН106-1	4	1,2	

Спецификация к схеме расположения элементов сетчатого ограждения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	1.Y31-10, вып. 2	Щит 1,0×1,8 ЩПГ	1	18,3	
2	1.Y31-10, вып. 2	Щит 1,5×1,8 ЩПГ	3	22,0	
3	1.Y31-10, вып. 2	Створка дверная 0,7×1,8 ДПГ-П	1	15,6	
4	1.Y31-10, вып. 2	Створка дверная 0,7×1,8 ДПГ-П	1	16,1	
5	1.Y31-10, вып. 2	Стойка дверная 1,8 ДСГ-П	1	9,4	
6	1.Y31-10, вып. 2	Стойка дверная 1,8 ДСГ-П	1	9,4	

1. Рабочие чертежи полов разработаны в соответствии с требованиями СНиП 2.03.13-88 и серии 2.244-1, вып. 6.
2. Производство работ по устройству полов выполнять согласно СНиП 3.03.01-87.
3. Грунты под полы уплотнить до плотности 1,6 т/м³, в верхний слой основания втрамбовать слой щебня крупностью 40 мм. Бетон подстилающего слоя полов уплотнить поверхностным вибратором.
4. По периметру отделения переборки выполнить утепление пола - подсыпкой керамзитового гравия плотностью 450 кг/м³ шириной 800 мм и толщиной 100 мм, по периметру камер выполнить утепление пола согласно узлу 1 на данном листе.

813-4-2.94 АС

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Н. контр.		Бакшеева			08.94	Комбинированное хранилище для фермерских хозяйств вместимостью 100 тонн.	Стадия	Лист	Листов
Утв. гип		Репала			19.08.94		РП	4	
Пров.		Сачков			19.08.94				
Разраб.		Карпенкова			19.08.94	План кровли. Схема расположения элементов сетчатого ограждения. Узлы 1...3.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		

Привязан

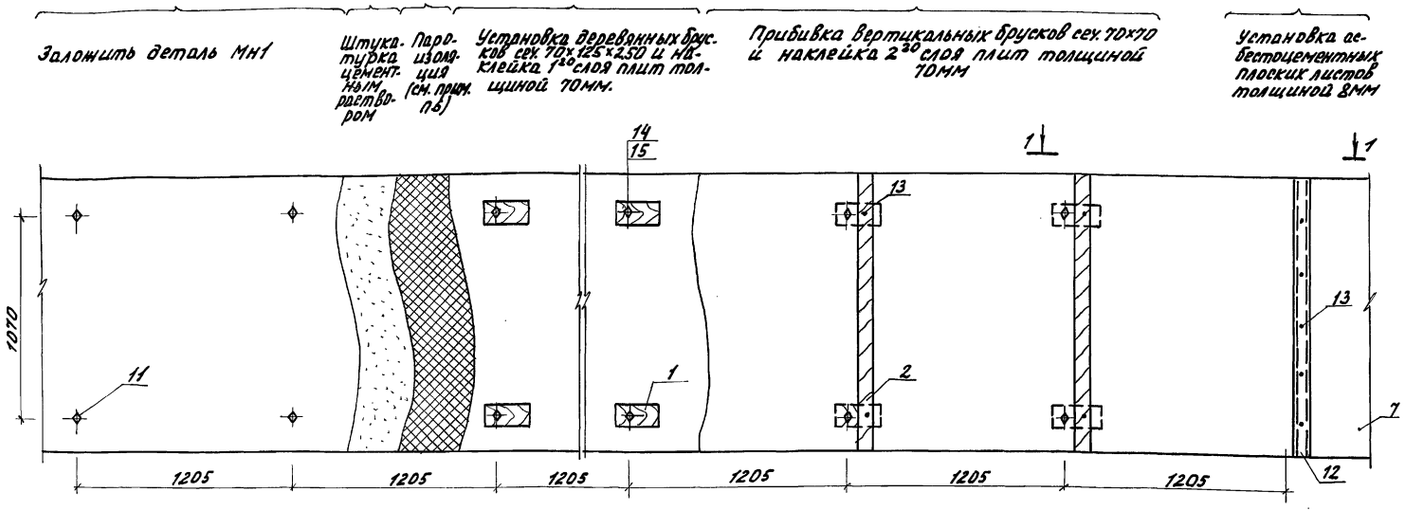
Инв. N

Ц00405-01 38

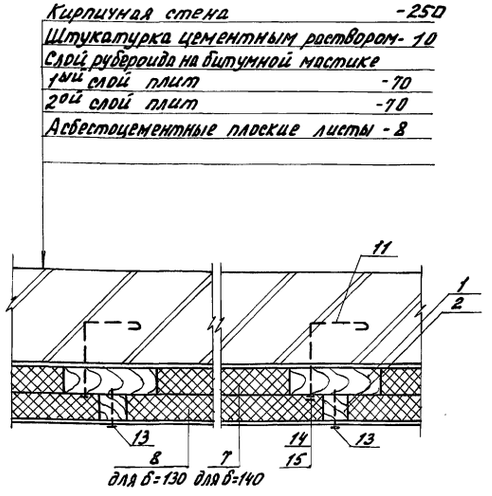
Копировал Омельченко формат

Альбом 1

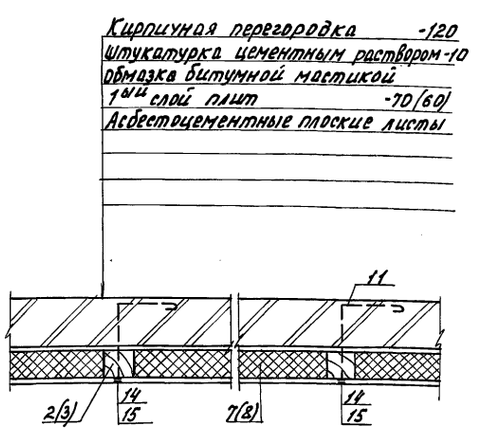
Схема расположения элементов теплоизоляции кирпичных стен



1-1



Деталь теплоизоляции перегородок



Спецификация к схеме расположения элементов теплоизоляции стен

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Брусок 2х8 ГОСТ 8486-86			
1		70×125×250		0,69	м³
2		70×70		1,24	м³
3		60×70		0,31	м³
4	лист 4	100×145		0,4	м³
5	лист 4	250×150		1,05	м³
6	лист 4	Уголок 100×63×8-Б-ГОСТ 8510-86 / ВСТ3 кп2 ГОСТ 535-88 Е=27700		269	
		Плиты пенополистирольные ГОСТ 15588-86			
7		ПСБ-С-35-1000×500×70		30,5	м³
8		ПСБ-С-35-1000×500×60		4,72	м³
9	ГОСТ 18124-75	Асбестоцементные плоские листы 1П-П-2,0×1,2×8	156	41,0	
10		Сетка 1-Р-5-1,2 ГОСТ 5336-80		311,0	
11		Изделие закладное МН1	512	0,35	
12		Оц Б-ПН-НО-3 ГОСТ 19903-74 / ОН-Кр-1 ГОСТ 14918-80	432	0,1	60×700
13		Гвоздь К5,0×120 ГОСТ 4028-63	1900		
14		Гайка М10-6Н.5.016 ГОСТ 5915-70	512	0,012	
15		Шайба 10.01.08 КП 016 ГОСТ 11371-78	512	0,004	
16	лист 4	Оц Б-ПН-НО-0,8 ГОСТ 19904-90 / ОН-Н-2 ГОСТ 14918-80 Е=6600	4	15,4	В=340

1. Производство работ по теплоизоляции, пароизоляции, гидроизоляции осуществлять в соответствии со СНиП 3.04.01-87.
2. Наклейку плит утеплителя производить на битумной мастике МБК-Г-65 с перекрытием швов, склейка плит между собой производится точечная или полосовая с тщательным заполнением швов мастикой с наполнителем из отходов плит.
3. Наклейку пароизоляции и первого слоя плит утеплителя производить по предварительно огрунтованной поверхности слоем битума БН-V на керасине состава 1:2 за 2 раза.
4. Все деревянные элементы антисептировать препаратом ББ по ГОСТ 28815-90 согласно СНиП 3.03.01-87.
5. Сетку от грызунов поз.10 завести под утеплитель пола и вывести выше на 1000 мм.
6. Пароизоляцию выполнить: для наружних стен - 1 слой рубероида на битумной мастике, для перегородок - 1 слой битумной мастики.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	813-4-2.94 АС			
Н.контр.		Бакшеева			5.12.94	Комбинированное хранилище для фермерских хозяйств вместимостью 100 тонн.	Стадия	Лист	Листов
Утв.гип		Репало			5.12.94		РП	5	
Гл.спец.		Сачков			5.12.94				
Пров.		Сачков			5.12.94	Схема расположения элементов теплоизоляции кирпичных стен.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
Разраб.		Карпенкова			5.12.94				

Привязан

Инв.№

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

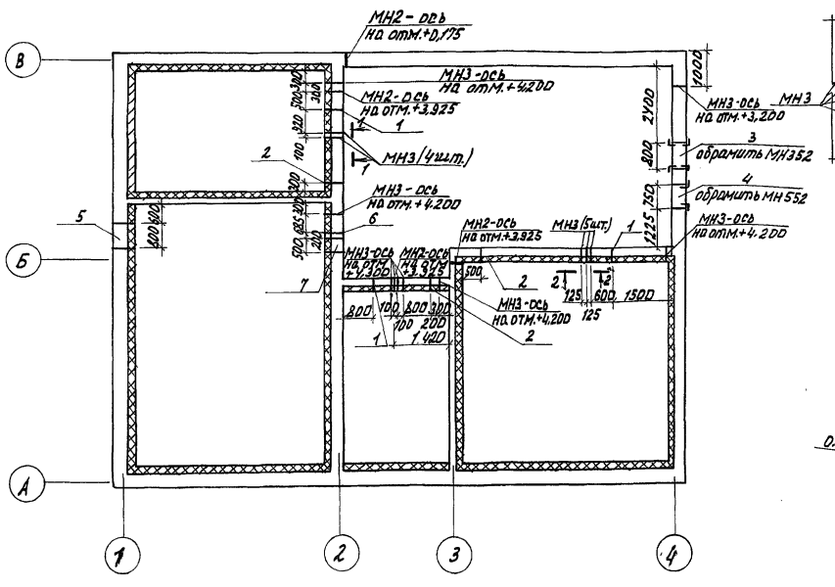
Копировал Омельченко

Ц00405-01 3.9

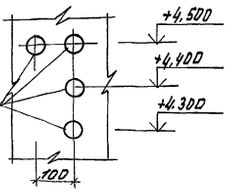
формат А2

Альбом 1

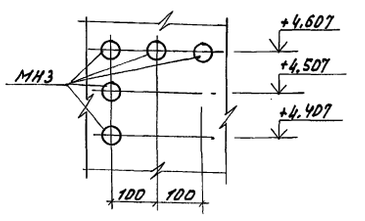
Схема расположения отверстий, закладных деталей в стенах



1-1



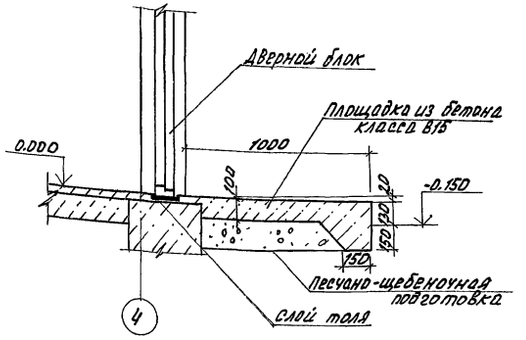
2-2



4/3

Ведомость отверстий

Отверстие поз.	Размеры, мм		Отметка низа отверстия, мм	Назначение
	в	h		
1	150	150	+4,300	ОВ
2	200	200	+4,250	ОВ
3	800	800	+2,000	ОВ
4	750	750	+2,800	ОВ
5		ф800	+3,950	ОВ
6		ф500	+4,550	ОВ
7	500	500	+3,745	ОВ

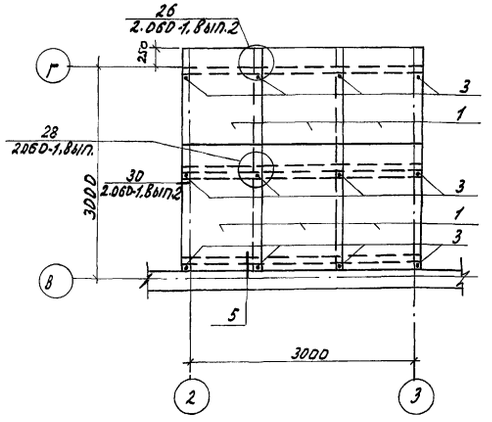


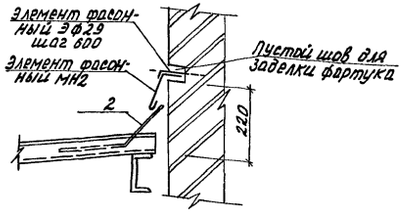
5

Спецификация к схеме расположения асбестоцементных листов в покрытии навеса

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Асбестоцементные волнистые листы			
1	ГОСТ 16233-77	54/200-7.5-1750	6		
2	ГОСТ 16233-77	Переходная деталь ПУ	3		
МН4	АС.4 МН4	Элемент фасонный МН4	3.2	2.06	п.м.
ЭФ29	2.430-20.4 120	Элемент фасонный ЭФ29	6	0.055	
		Элементы крепления			
3	2.060-1.2-59	МС2	12	0.1	
МШ1	2.060-1.2-64	МШ1	8	0.04	
МС5	2.060-1.2-60	МС5	6	0.08	
		ф12 А I ГОСТ 5781-82, l=150	12	0.13	
		Брусок 2×8-50×60			
		ГОСТ 8486-86, l=3150	2	0.01	м³

Схема расположения асбестоцементных листов в покрытии навеса





В

						813-4-2.94 АС
Изм.	Кол.уч.	Лист	N.док.	Подпись	Дата	
Н.контр.		Бокшеева			08.94	Комбинированное хранилище для фермерских хозяйств вместимостью 100 тонн
Утв.гип		Репало			18.08.94	
Пров.		Сачков			18.08.94	
Разраб.		Карпенкова			18.08.94	Схема расположения отверстий, закладных деталей в стенах. Схема расположения асбестоцементных листов в покрытии навеса. Узлы 4,5

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

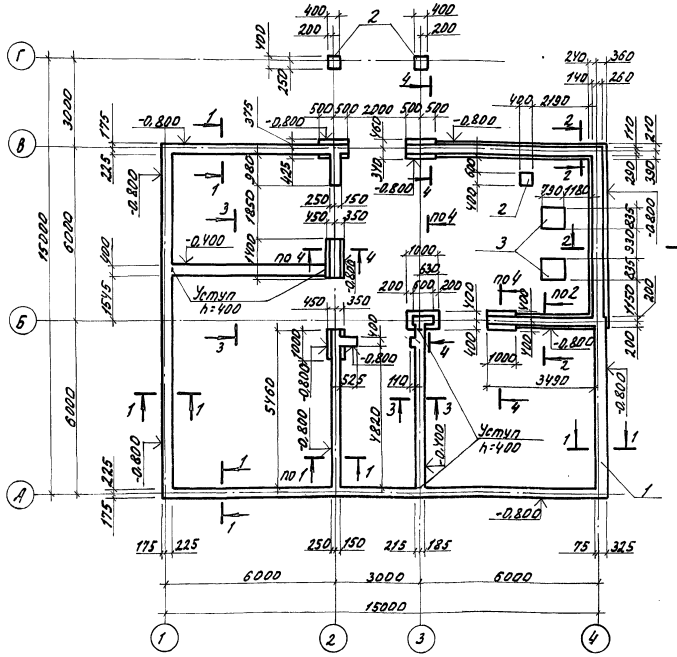
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Ц 00405-01 40

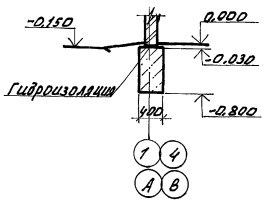
Копировал Омельченко формат А2

Альбом 1

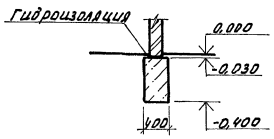
Схема расположения фундаментов



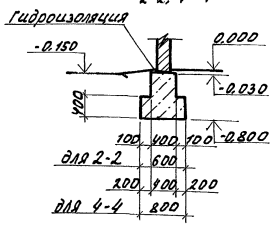
1-1



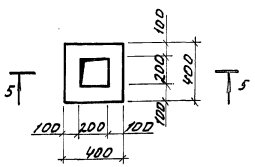
3-3



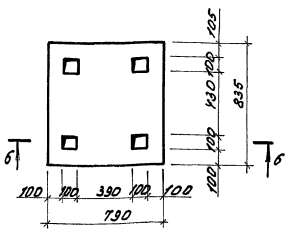
2-2, 4-4



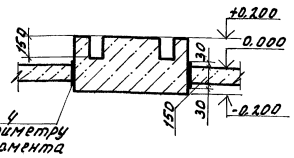
ФМ2



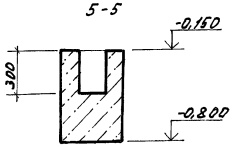
ФОМ1



6-6



5-5



Таблицу усилий на обрезе фундаментов см. лист 1.

Спецификация к схеме расположения фундаментов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Фундаменты монолитные			сечения 1-1... 4-4
1		ФМ1	1		
2		ФМ2	3		
		Фундамент под оборудование			
3		ФОМ1	2		
4		Пластина 2Ф-I-МБС-С-1.5			
		ГОСТ 7338-90, е=6500			

Спецификация фундаментов монолитных ФМ1, ФМ2, ФОМ1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		ФМ1		
		Материалы		
		Бутобетон		25,0 м³
		ФМ2		
		Материалы		
		Бутобетон		0,1 м³
		ФОМ1		
		Материалы		
		Бетон класса В12.5		0,26 м³

1. Фундаменты запроектированы из условия строительства на непучинистых, непросадочных грунтах со следующими нормативными характеристиками: $\varphi = 28°$, $C^H = 0{,}002$ МПа, $E = 15$ МПа, $\gamma_0 = 18$ тс/м³. Грунтовые воды отсутствуют.
2. Для бутобетона принять рваный бутовый камень марки 200, бетон класса В12.5.
3. Разбивку колодцев под фундаментные болты в фундаментах под оборудование выполнить по полученному оборудованию. Колодцы фундаментов залить после установки анкерных болтов цементным раствором марки 200.
4. Монтаж оборудования производить после приобретения бетоном не менее 70% прочности от проектной марки бетона.

						813-4-2.94 АС	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N.док.	Подп.	Дата		
Н. контр.		Бакшеев			08.94	Комбинированное хранилище для фермерских хозяйств вместимостью 100 тонн.	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Утв. гип.		Репало			18.03		
Гл. констр.		Тимошенко					
Пров.		Карпенков				Схема расположения фундаментов. Фундаменты монолитные ФМ2, ФОМ1.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Разраб.		Щепетильников					

Привязан

Инв. №

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

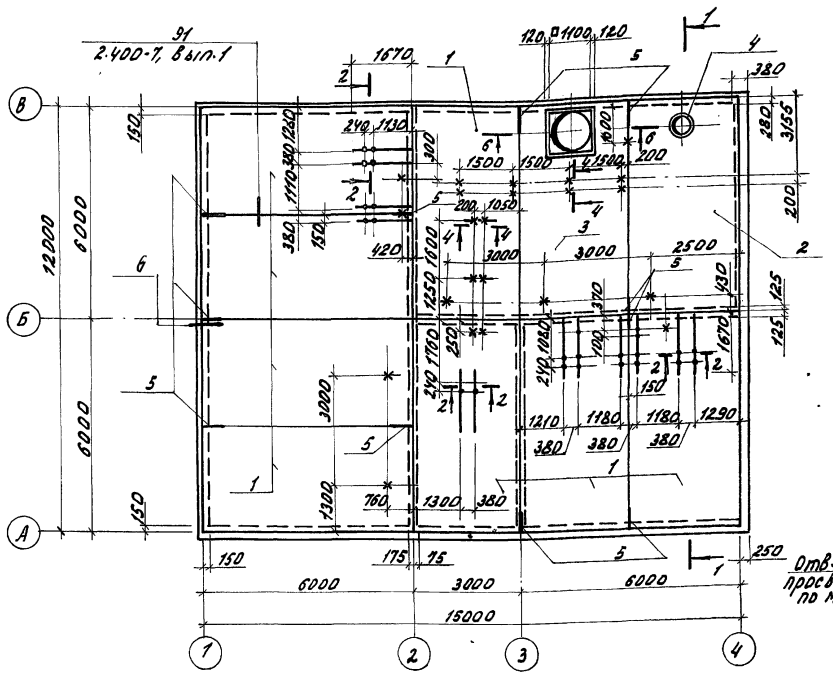
Копировал Омельченко

Ц00405-01 41

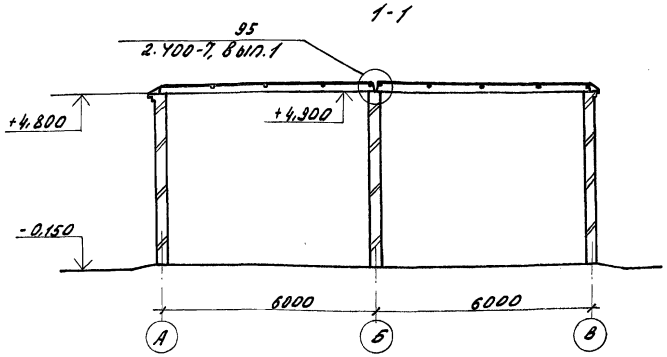
формат А2

Альбом 1

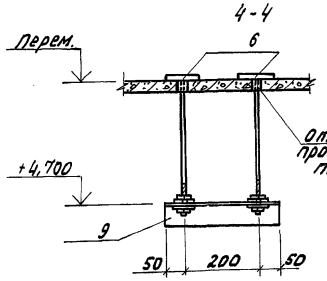
Схема расположения плит покрытия



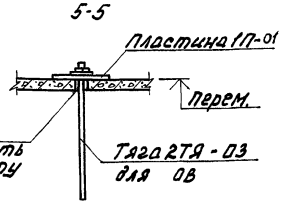
1-1

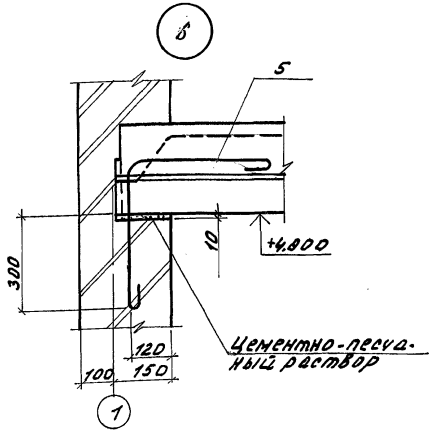


4-4

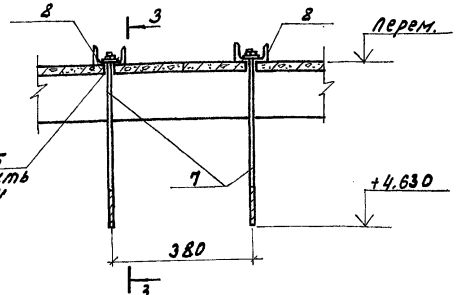


5-5

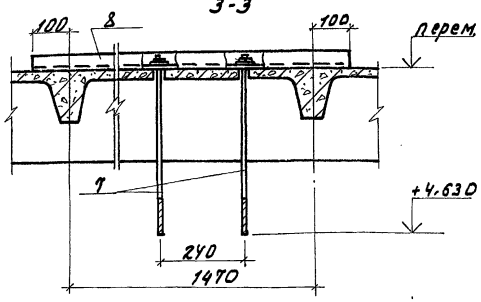




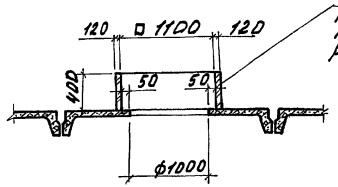
2-2



3-3



6-6



Спецификация к схеме расположения плит покрытия

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Плиты			
1	1.865.1-4/89.1-1	1ПГ6-5АIV-Н	8	2250	
2	1.865.1-4/89.1-2	1ПВ6-6АIV-4-Н	1	2900	
3	1.865.1-4/89.1-2	1ПВ6-6АIV-10-Н	1	2900	
4	1.494-24, Вып.1	Стакан СБ4А-1	1	150	
5	АС.Ц-А1	Анкер А1	11	0,68	
		Изделия соединительные			
6	АС.Ц-МС1	МС1	17	0,92	для КС
7	АС.Ц-МС2	МС2	27	0,32	для КС
8		Швеллер 10П-В ГОСТ 8240-89 Ст3кп3-1 ГОСТ 535-88			
		ℓ=1670	12	14,3	
9		Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509-86 Ст3кп3-1 ГОСТ 535-88			
		ℓ=300	7	1,1	

1. Швы между плитами покрытия заполнить цементным раствором марки 200.
2. Незамаркированные на схеме изделия соединительные и обозначенные знаком (х) - МС1, (•) - МС2. Нагрузка на МС1 не более 30кг, на МС2 - не более 65кг.
3. Незамаркированные на схеме плит покрытия и обозначенные знаком (*) - тяги 2ТЯ-03 и пластины 1П-01, принятые по серии 5.904-1, вып. 0., спецификацию на тяги и пластины смотреть часть ОВ.

						813-4-2.94 АС	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Н.контр.		Бакшеева		Фом	03.94	Комбинированное хранилище фермерских хозяйств вместимостью 100 тонн.	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
Утв.ГИП		Релло			19.08.94		
Гл.констр.		Тимошенко			19.08.94		
Пров.		Пряженкова		К.Ц.	19.08.94	Схема расположения плит покрытия. Узел 6.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Разраб.		Ческова		К.Ц.	19.08.94		

Привязан

Инв.№

Копировал Омельченко

Формат А2

Альбом 1

Схема расположения элементов покрытия навеса

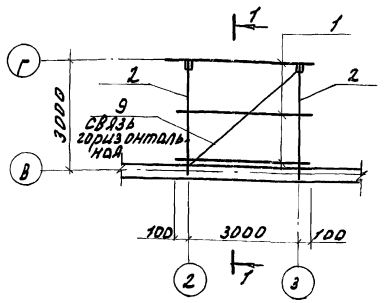
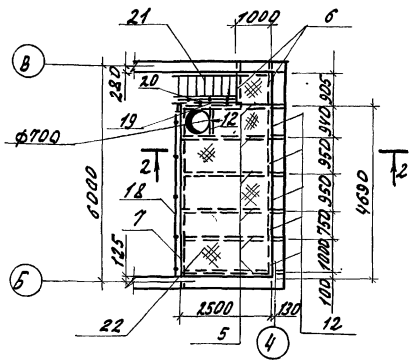
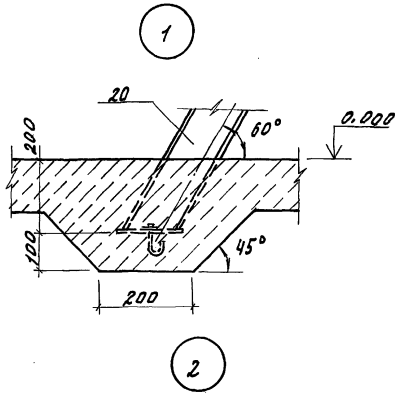
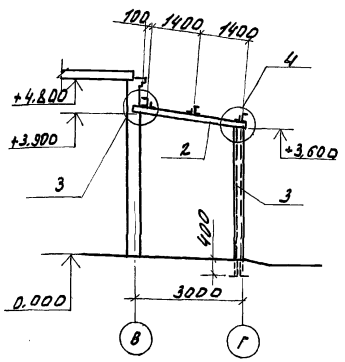


Схема расположения площадки ПМ1

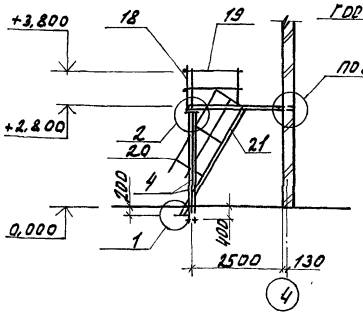


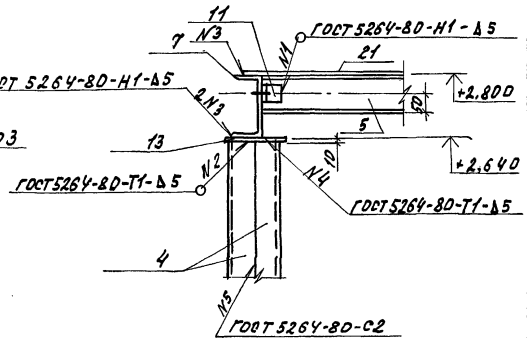


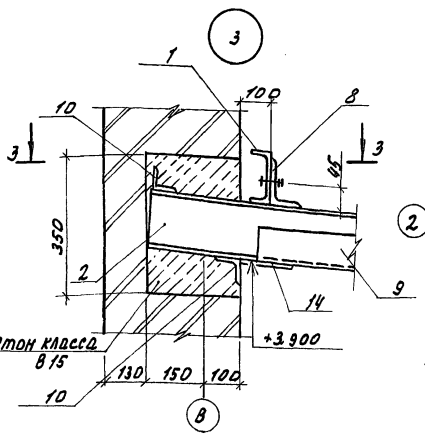
1-1



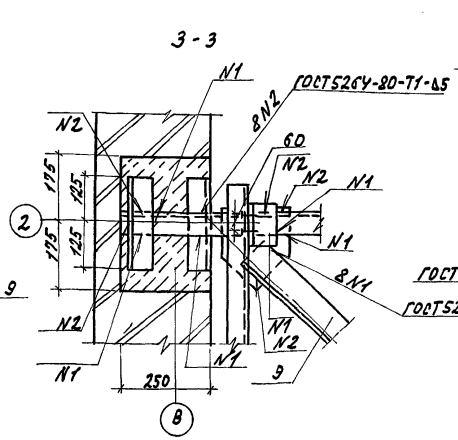
2-2

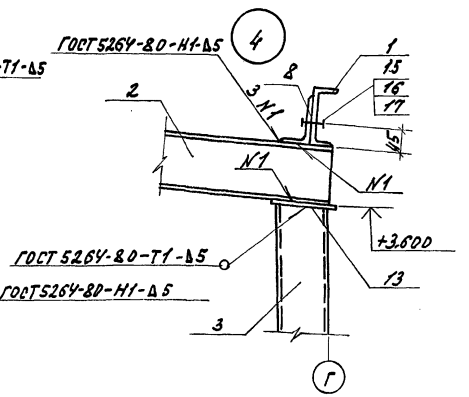






3-3





1. На узле 2 ограждение условно не показано.
2. Крепление лестницы и ограждений к металлической площадке см. документ 1.450.3-6.0-1-ПЗ.

Спецификация к схемам расположения покрытия навеса и площадки ПМ1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Швеллер 10П-8 ГОСТ 8240-89 / СТ3кп3-1 ГОСТ 535-88			
1		ℓ=3200	3	27,5	
2		ℓ=3150	2	27,1	
3		ℓ=4000	4	34,4	
4		ℓ=3020	2	25,9	
5		ℓ=2750	6	23,6	
6		ℓ=1150	2	9,9	
7		Швеллер 16П-8 ГОСТ 8240-89 / ВСТ3пс6-1 ТУ14-1-3023-80			
		ℓ=4940	1	70,1	
		Уголок 75×75×6-8 ГОСТ 8509-86 / СТ3пс5-1 ГОСТ 535-88			
8		ℓ=120	6	0,83	
9		ℓ=4000	1	27,6	
10		ℓ=250	22	1,7	
		Уголок 50×50×5-8 ГОСТ 8509-86 / СТ3кп3-1 ГОСТ 535-88			
11		ℓ=60	18	0,23	
12		ℓ=6530	1	24,6	
13		Лист Б-ПН-НО-10 ГОСТ 19903-74 / ВСТ3пс6-1 ТУ14-1-3023-80			
		150×150	6	18	
14		Лист Б-ПН-НО-6 ГОСТ 19903-74 / ВСТ3кп2 ГОСТ 14637-89			
		200×250	2	2,36	
15		Болт М10-8д×35.58.016 ГОСТ 7798-70	24		
16		Гайка М10-6Н.5.016 ГОСТ 5915-70	24		
17		Шайба 10.01.08 кп016 ГОСТ 11371-78	24		
		Ограждения			
18	лист 2	ОГ1	1		
19	лист 2	ОГ2	1		
20	лист 2	ОГ3	1		
21	1.450.3-6.3 1.2.0.1.0-04	Лестница ЛГФ60-30.7	1		
22		Лист ромб. ПН-НО-6,0 ст3кп3-1			
		ГОСТ 8568-77	1	666,3	F=13,3м²

813-4-2.94 АС

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Н. контр.		Бокшеева			18.08.94
Утв. гип		Репало			6.08.94
Гл. констр.		Тимошенко			6.08.94
Пров.		Карпенкова		К.К.	6.08.94
Разраб.		Чеснова		К.К.	6.08.94

Комбинированное хранилище для фермерских хозяйств вместимостью 100 тонн.

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Схемы расположения элементов покрытия навеса и площадки ПМ1.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

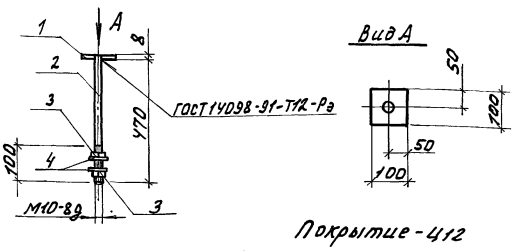
Ц00405-01 43

Копировал Омельченко

формат А2

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

Альбом I



Покрытие - Ц12

Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг
	Детали		
1	Лист Б-IIн-НО-8 ГОСТ 19903-74 / Вст3кп2 ГОСТ 14637-89		
	100×100	1	0.63
2	ф10 AI ГОСТ 5781-82 ℓ=470	1	0.29
	Стандартные изделия		
3	Гайка М10-6Н.5.016 ГОСТ 5915-70	2	
4	Шайба 10.01.08.кп016 ГОСТ 11371-78	2	

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Н.контр.		Бакшеева			8.08.94
Гл.констр.		Тимошенко			8.08.94
Пров.		Карпенкова			8.08.94
Разраб.		Чеснова			8.08.94

813-4-2.94 АС.Ц-МС1

Изделие соединительное МС1

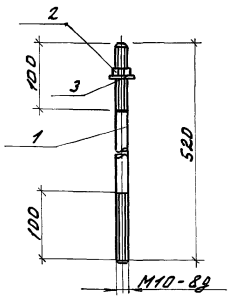
Стадия	Масса	Масштаб
РП	0.32	1:10
Лист	Листов 1	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

Копировал Омельченко

формат А4



Покрытие - Ц12

Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг
	Детали		
1	ф10 AI ГОСТ 5781-82 ℓ=520	1	0.32
	Стандартные изделия		
2	Гайка М10-6Н.5.016 ГОСТ 5915-70	1	
3	Шайба 10.01.08.кп016 ГОСТ 11371-78	1	

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Н.контр.		Бакшеева			8.08.94
Гл.констр.		Тимошенко			8.08.94
Пров.		Карпенкова			8.08.94
Разраб.		Чеснова			8.08.94

813-4-2.94 АС.Ц-МС2

Изделие соединительное МС2

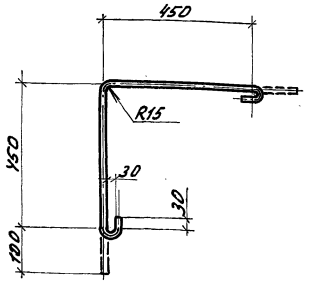
Стадия	Масса	Масштаб
РП	0.32	1:5
Лист	Листов 1	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

Копировал Омельченко

формат А4



Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Н.контр.		Бакшеева			8.08.94
Гл.констр.		Тимошенко			8.08.94
Пров.		Карпенкова			8.08.94
Разраб.		Чеснова			8.08.94

813-4-2.94 АС.Ц-А1

Анкер А1

Стадия	Масса	Масштаб
РП	0.68	1:10
Лист	Листов 1	

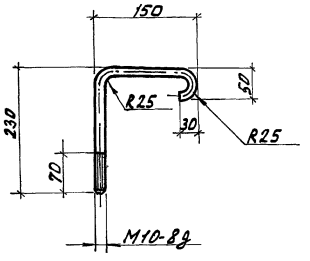
ф10 AI ГОСТ 5781-82 ℓ=1100

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | 19-5004.88 ВОВ А4

Копировал Омельченко

формат А4



Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Н.контр.		Бакшеева			8.08.94
Гл.констр.		Тимошенко			8.08.94
Пров.		Карпенкова			8.08.94
Разраб.		Чеснова			8.08.94

813-4-2.94 АС.Ц-МН1

Изделие закладное МН1

Стадия	Масса	Масштаб
РП	0.28	1:5
Лист	Листов 1	

ф10 AI ГОСТ 5781-82 ℓ=460

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

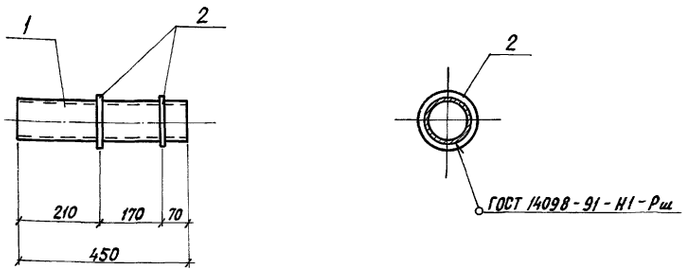
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Омельченко

формат А4

Альбом 1

МН.2, МН3



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет. кг	Масса изделия, кг
МН2	1	Труба $\frac{108\times4\ ГОСТ\ 8732-78}{Б\ 10\ ГОСТ\ 8731-87}$			4,78
		$\ell=450$	1	4,62	
	2	Ф 6 А I ГОСТ 5781-82			
		$\ell=380$	2	0,08	
МН3	1	Труба $\frac{50\times2,5\ ГОСТ\ 8732-78}{Б\ 10\ ГОСТ\ 8731-87}$			1,40
		$\ell=450$	1	1,32	
	2	Ф 6 А I ГОСТ 5781-82			
		$\ell=195$	2	0,04	

Обозначение	Наименование
АС.И-МН2	МН2
АС.И-МН2-01	МН3

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

Привязан:

Инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Н.контр.		Бакшеева			8.08.94
Гл.спец.		Сачков			8.08.94
Пров.		Карпенкова			8.08.94
Разраб.		Чеснова			8.08.94

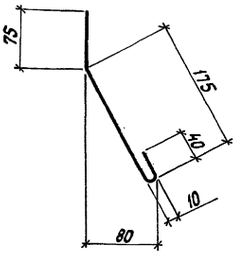
813-4-2.94 АС.И-МН2

Изделие закладное (МН2, МН3)

Стадия	Масса	Масштаб
РП	см. табл.	1:10
Лист		Листов 1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Перелыгина Формат А3



Масса дана на 1 метр изделия

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

Привязан

Инв. N

813-4-2.94 АС.И-МН4

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Н.контр.		Бакшеева			8.08.94
Гл.спец.		Сачков			8.08.94
Пров.		Карпенков			8.08.94
Разраб.		Щепетильникова			

Элемент фасонный МН4

Стадия	Масса	Масштаб
РП	2,06	1:5
Лист		Листов 1

ОЦ Б-ПН-НО-0,8 ГОСТ 19904-90 / ОН-Н-2 ГОСТ 14918-80

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Перелыгина Формат А4

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

Привязан

Инв. N

813-4-2.94

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

Стадия	Масса	Масштаб
РП		
Лист		Листов 1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Перелыгина Формат А3

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000. Установка систем П1, В1	
	Схемы систем П1, В1, В2, ВЕ1, ПЕ1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие тип Р	Институт
1.494-21	Крепление решеток воздухоприточных типа РР и щелевых регулирующих типа „Р" к воздуховодам и строительным конструкциям	„Гипроникельпром" гарантирует обеспечение
1.494-39	Дроссель-клапан с ручным управлением круглого и прямоугольного сечения	серийми
5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
5.904-13	Заслонки воздушные унифицированные для систем вентиляции	по заявкам заказчика
5.904-38	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам. Рабочие чертежи	
5.904-45	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия зданий. Узлы прохода общего назначения. Рабочие чертежи	
5.904-49	Заслонки воздушные унифицированные различного назначения	
5.904-50 Вып.1	Решетки воздухоприточные, тип РР	
5.904-51 Вып.1	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
7.906.9-2 Вып.1	Тепловая изоляция трубопроводов с отрицательными температурами	
	Прилагаемые документы	
ОВН1	Сетка в рамке прямоугольного сечения	
ОВН2	Сетка в рамке круглого сечения	
ОВ СО	Спецификация оборудования	альбом 2
ОВ ВМ	Ведомость потребности в материалах	альбом 3

Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного зам. министром Минсельхозпрода РФ от 22 марта 1994г в соответствии с требованиями ОНТП 6-86, СНиП II-3-79, СНиП 2.04.05-91.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименования здания (сооружения), помещения	Объем $м^3$	Периоды года при $t_н$ °С	Расход тепла Вт (ккал/ч) На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	Расход холода Вт (ккал/ч)	Установ. влен. мощн. эл. двигат. кВт
Камеры хранения	565	минус 30°С	4990 (4300)	—	—	4990 (4300)	—	1,56
Вспомогательные помещения	245	минус 30°С	8694 (7495)	—	—	8694 (7495)	—	9

Расчетная температура наружного воздуха принята: для проектирования систем отопления и вентиляции минус 30°С

Расчетные параметры внутреннего воздуха:

камера хранения картофеля $t_в = 2°С$; $\varphi = 90\%$

камера хранения капусты, корнеплодов $t_в$ минус 1°С, $\varphi = 90\%$

камера хранения яблок $t_в$ минус 1°С, $\varphi = 85\%$

отделение переборки $t_в$ 10°С; φ - не нормируется.

Воздуховоды систем П1, В1, ВЕ1 изготовить из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, воздуховоды системы В2 изготовить из тонколистовой стали ГОСТ 19904-90 воздуховоды приняты класса Н. Толщину стали принять по СНиП 2.04.05-91 в зависимости от размера воздуховода. Воздуховод наружного воздуха приточной установки П1 изолируется плитами из минеральной ваты $\delta_{из} = 40$мм на битумном связующем марки 100 ГОСТ 10140-80 с покрытием стеклопластиком рулонным РСТ ТУ 6-11-145-80.

Монтаж отопительно-вентиляционных систем, приемку и пуск выполнить по СНиП 3.05.01-85.

Технические решения принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

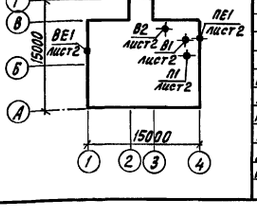
Характеристика отопительно вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполнение по искрозащите	№	Схема исполнения	Положение	L $м^3/ч$	Рпа (кгс/$м^2$)	n об/мин	Электродвигатель: Тип исполнение по взрывозащите	N кВт	n об/мин	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол.	Т-ра нагрева от	Т-ра нагрева до	Расход тепла Вт (ккал/ч)	ΔРпа (кгс/$м^2$)	Примечание
П1	1	Камера хранения картофеля	УВХ-9					2795	235 (24)	1450		1,5	1450								
В1	1	Камера хранения капусты, яблок, корнеплодов	ВР-4-75,1 -2,5		2,5	1	ПрО	53	196,2 (20)	1500	4АА50А4	0,06	1500								
В2	1	Место установки холодильных машин	ВК-19-209 -6,3					10000				1,4									
ВЕ1	1	Камера хранения картофеля																			$L = 2795\ м^3/ч$
ПЕ1	1	Место установки холодильных машин																			$L = 10000\ м^3/ч$

Таблица теплового баланса

Климатическая зона	Наименование помещений	Период хранения	Объем воздуха $м^3/ч$ рециркуляционный	Наружный	Влаговыделения г/ч	Теплопотери, Вт (ккал/ч) Через наружные ограждения	С удаляемым воздухом	Всего	Теплопоступления Вт (ккал/ч) от продукции	от вентоборудования	Всего	Расход тепла на отопление Вт (ккал/ч)
Минус 30°С	Камера хранения картофеля	Хранение	2733	62	274	1793 (1546)	664 (572)	2457 (2118)	380 (328)	212 (183)	592 (511)	1864 (1607)

План - схема



Привязан

Инв. N

Лист

813-4-2.99 ОВ

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Н. контр.		Бакшеева			11.94
Гл.спец. ТО		Макашов			11.94
Нач. НТК		Репало			11.94
Утв. ГИП		Репало			11.94
Разраб.		Абашева			11.94

Комбинированное хранилище для фермерских хозяйств вместимостью 100 тонн

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Общие данные

ГИПРОНИКЕЛЬПРОМ г. Орел

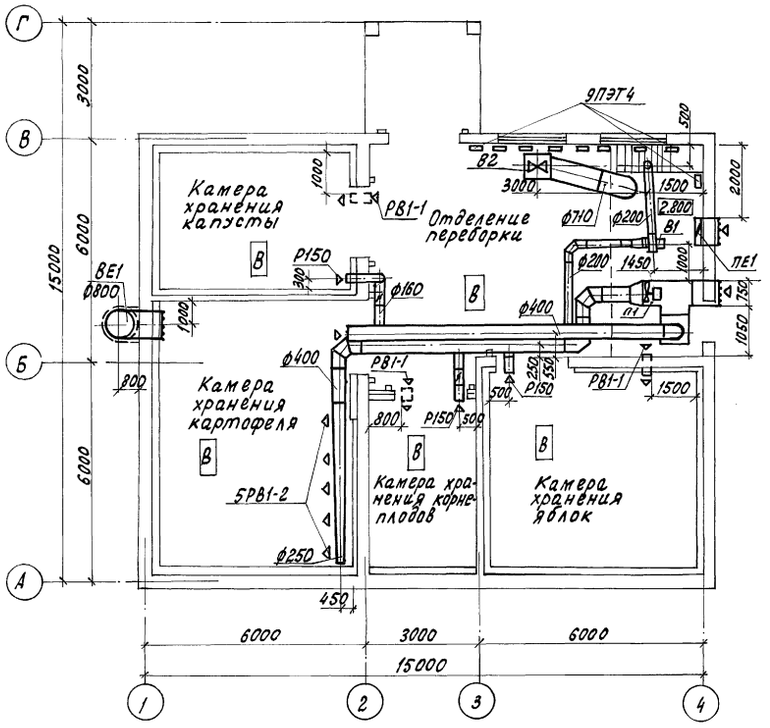
Ц00405-04 46

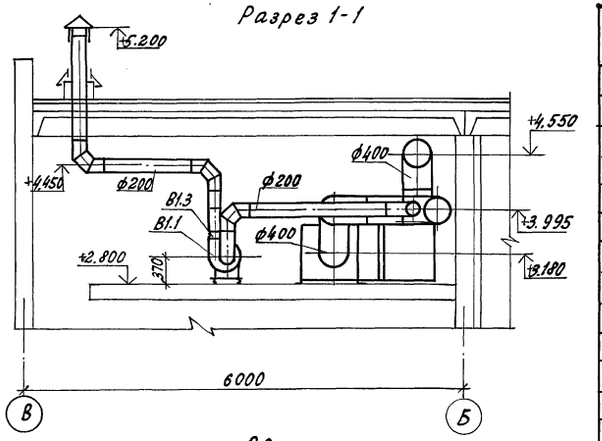
Копировал Перелыгина Формат А2

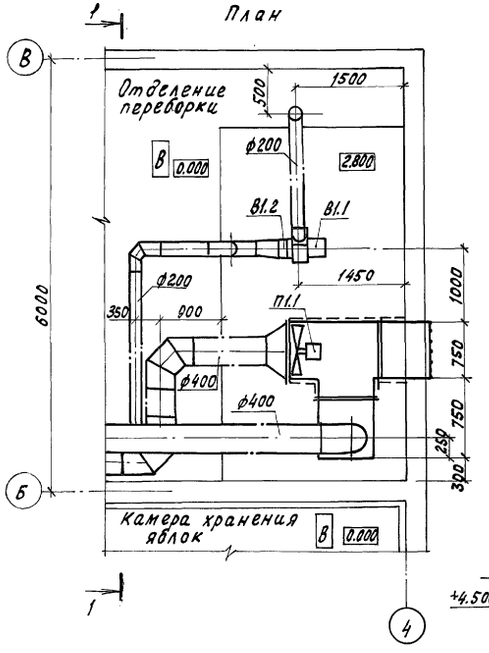
Согласовано: Гл.спец.ТО Макашов; Зав.гр.ЛС Карпенкова; Катег.зл.ЭТ Кочергина; Взам.инв.N; Подпись и дата; Инв.N подл.

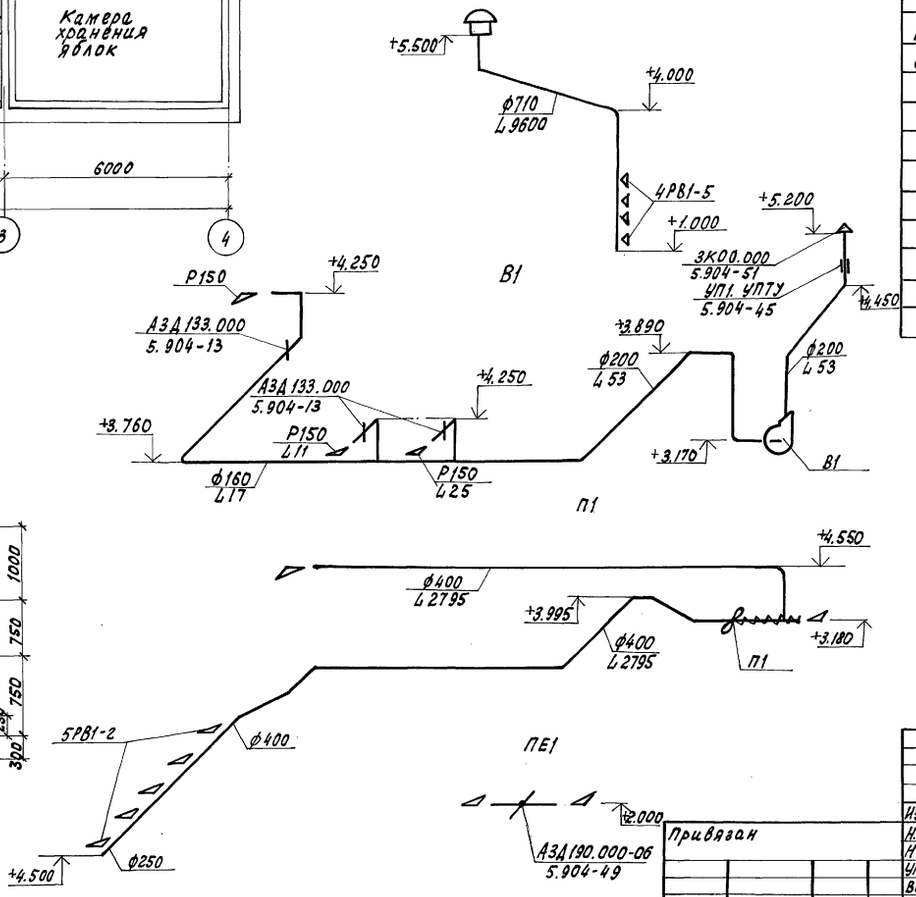
Гл.констр.пр. Шталгев; Гл.спец.ТО Макашов; Зав.гр.ЛС Карпенкова; Катег.зл.ЭТ Кочергина; Гл.констр.А Корягин; Гл.спец.ТО Макашов; Зав.гр.КС Емельянова; Гл.спец.ТО Макашов; Зав.гр.ЭТ Кочергина; Гл.спец.ТО Макашов; Зав.гр.ЭТ Кочергина; 11.94; 11.94; 11.94

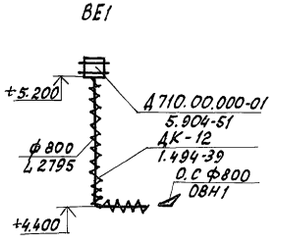
Альбом I











Спецификация отопительно-вентиляционных установок П1, В1

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
		П1			
П1.1		Установка вентиляционная УВХ-9	1	190	
		В1			
В1.1	ТУ16-90 ВР-4-75.1-4 СТУ	Вентилятор радиальный ВР-4-75.1-2.5 с исполнение 1, положение Пр 0° с электродвигателем 4АА50А4 1500 об/мин, 0,06 квт с виброизоляторами	1	24.6	
В1.2	5.904-38	Вставка гибкая В00.00-03	1	0.91	
В1.3	5.904-38	Вставка гибкая Н00.00-03	1	0.86	

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Н. контр.		Бакшеева			11.94
Нач. НТК		Репало			11.94
Утв. ГИП		Репало			11.94
Вед. инж		Абашева			11.94

Привязан

Инв. №

ОВ

Комбинированное хранилище для фермерских хозяйств вместимостью 100 тонн

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План на отм. 0.000. Установка систем П1, В1. Схемы систем П1, В1, В2, ВЕ1, ПЕ1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Ц00405-01 47

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

Копировал Гелашвили

Формат А2

Альбом 1

КОМБИНИРОВАННОЕ ХРАНИЛИЩЕ ДЛЯ ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ ВМЕСТИМОСТЬЮ 100 ТОНН

АЛЬБОМ

ЧЕРТЕЖИ ОБЩИХ ВИДОВ НЕТИПОВЫХ КОНСТРУКИЙ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

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

Копировал Перелыгина Формат А4

Обозначение	Наименование	Примечание
ОВН1	Сетки в рамке прямоугольного сечения	
ОВН2	Сетка в рамке круглого сечения	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Н.контр.		Бакшеева			08.94
Разраб.		Абашева			08.94

ОВН

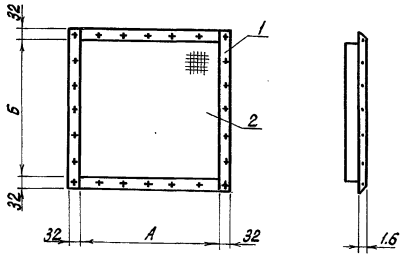
Содержание

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

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

Копировал Перелыгина Формат А4



Выборка материалов

Поз.	Наименование	Кол. кг	
		ОВН1	ОВН1-01
1	Уголок $\frac{32\times32\times4\text{-В ГОСТ 8509-86}}{\text{В ст3 пс1 ГОСТ 535-88}}$	7.6	8.1
2	Сетка 2-12-1.6 ГОСТ 5336-80	1.5	1.7

Обозначение	А мм	Б мм	Масса кг
ОВН1	750	750	9.1
-01	800	800	9.8

1. Конструкция сварная
2. Сетка предназначена для предотвращения попадания мусора в оборудование

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Н.контр.		Бакшеева			08.94
Разраб.		Абашева			08.94

ОВН1

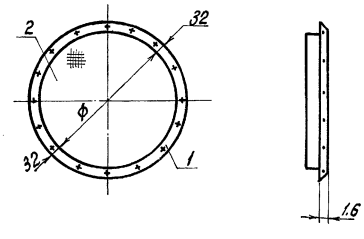
Сетка в рамке прямоугольного сечения

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

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

Копировал Перелыгина Формат А4



Выборка материалов

Поз.	Наименование	Кол, кг	
		ОВН2	ОВН2-01
1	Уголок $\frac{32\times32\times4\text{-В ГОСТ 8509-86}}{\text{В ст3 пс1 ГОСТ 535-88}}$	3.10	6.1
2	Сетка 2-12-1.6 ГОСТ 5336-80	0.43	1.70

Обозначение	Фмм	Масса кг
ОВН2	400	3.53
-01	800	7.8

1. Конструкция сварная
2. Сетка предназначена для предотвращения попадания мусора в воздуховод

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Н.контр.		Бакшеева			08.94
Разраб.		Абашева			08.94

ОВН2

Сетка в рамке круглого сечения

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

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

Копировал Перелыгина Формат А4

Альбом 1

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
ВК.СО	Спецификация оборудования	Альбом 2
ВК.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 3

Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного зам. министра Минсельхозпрода РФ 22 марта 1994г.

Расчеты систем водоснабжения и канализации произведены согласно СНиП 2.04.01-85.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

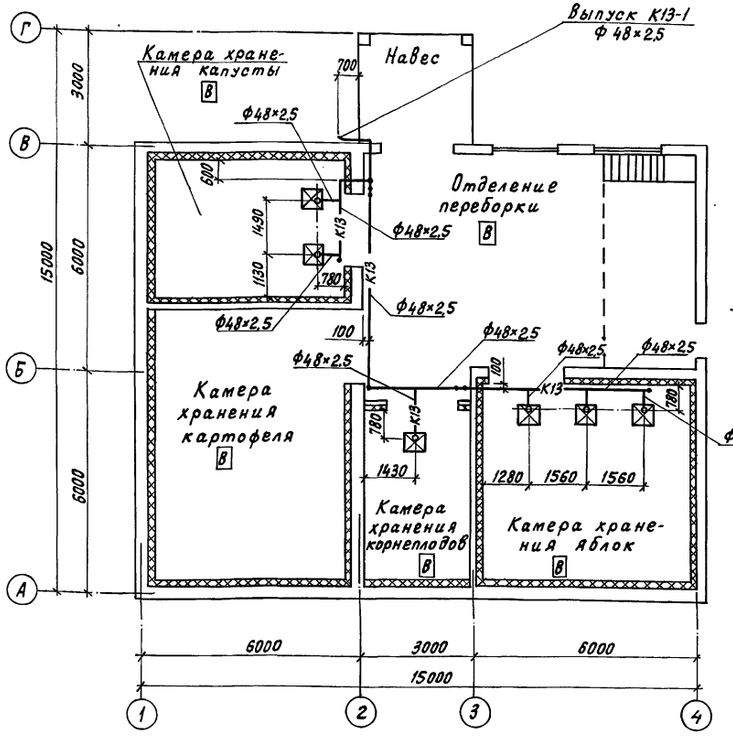
Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощн. электровоздухоотводителей квт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре, л/с		
Канализация незагрязненных стоков	—	0,24	0,12	0,03	—	—	

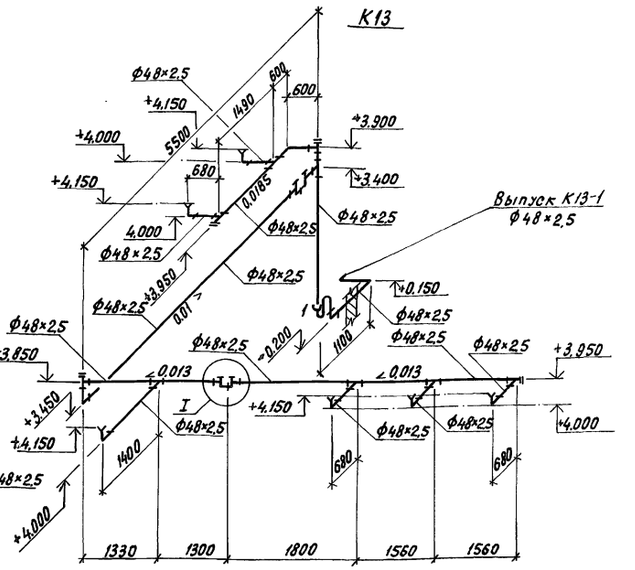
Относительная отметка 0.000 соответствует отметке ▭ по генплану

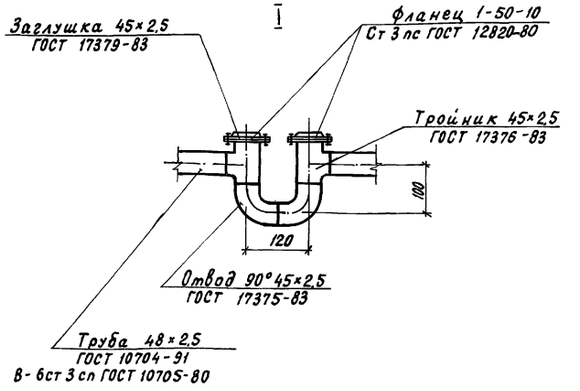
Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий

Сети канализации незагрязненных стоков выполнить из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91

План на отм. 0,000







Стальные трубопроводы окрасить масляной краской по ГОСТ 10503-71 за два раза под колер стен помещений

Изготовление и монтаж трубопроводов выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85

Условные обозначения

—К13— Канализация незагрязненных стоков

Воздухоохладитель

Данные по производственному водоотведению

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водоотведение					Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений, мг/л	Примечание
				Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	На отмостку, здания				
						м³/сут	м³/ч	л/с		
	Воздухоохладители	6	2	незагрязн.	периодич.	0.24	0.12	0.03	—	

Согласовано

Зав.гр. АС	Карпенкова	К.К.
Вед.инжен.	Абашева	
Гл.спец. А	Корягин	
Гл.спец. ТХ	Шманев	
Зав.гр. ХС	Емельянова	
Гл.спец. ЭЛ	Кочергина	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N

Привязан

Инв. N

Листов

813-4-2.94 ВК

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Н.контр.	Бурдыкина				16.11.94
Нач. НТК	Репало				9.11.94
ГИП	Репало				9.11.94
Пров.	Цурганов				9.11.94
Разраб.	Попрядухина				9.11.94

Комбинированное хранилище для фермерских хозяйств вместимостью 100 тонн

Стадия	Лист	Листов
РП		1

Общие данные. План на отм. 0,000. Схема системы К13

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

Копировал Перелыгина

Формат А2

gost.e-ecolog.ru