ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

813-2-65.91

КОМБИНИРОВАННОЕ ХРАНИЛИЩЕ ДЛЯ КАРТОФЕЛЯ И ОВОЩЕЙ (С ОХЛАЖДЕНИЕМ) ВМЕСТИМОСТЬЮ 3400 ТОНН ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ 1

ПЗ Пояснительная записка стр. 3-16

ТХ Технология производства стр. 17-24

Х Холодоснабжение стр. 25-32

ОВ Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха стр. 33-53

ВК Внутренние водопровод и канализация стр 54-58

25104-01

Привязан

Инв. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
813-2-65.91

КОМБИНИРОВАННОЕ ХРАНИЛИЩЕ ДЛЯ КАРТОФЕЛЯ И ОВОЩЕЙ (С ОХЛАЖДЕНИЕМ) ВМЕСТИМОСТЬЮ 3400 ТОНН ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ 1
ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка
	ТХ	Технология производства
	Х	Холодоснабжение
	ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
	ВК	Внутренние водопровод и канализация
Альбом 2	АР	Архитектурные решения
	КЖ	Конструкции железобетонные
Альбом 3	КМ	Конструкции металлические
Альбом 4	АСИ	Строительные изделия
Альбом 5	АТХ	Автоматизация технологических процессов
	ЭМ	Электроснабжение
	ЭО	Электрическое освещение
	СС	Связь и сигнализация
Альбом 6	СО	Спецификации оборудования
Альбом 7	ВМ	Ведомости потребности в материалах
Альбом 8	С	Смета.

Разработан:
институтом Гипрониссельпром
Главный инженер института — Бутенко А.Д
Главный инженер проекта — Коротков С.Л.

Утвержден
Минсельхозпродом СССР
Письмо от 04.10.91 № 073-3/173
Введен в действие Гипрониссельпромом
Приказ от 16.10.91 № 88

© АПП ЦИТП, 1994

Привязан

Инв.№

Альбом 1

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр
	Содержание	2.
	Пояснительная записка ПЗ	3-16
	Технология производства ТХ	-
1	Общие данные	17
2	Технологические схемы (начало)	18
3	Технологические схемы (окончание)	19
4	План расположения. Узел I	20
5	Спецификация к плану расположения	21
6	Спецификация к плану расположения	22
7	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4. План на отм. 0,000 между осями А-Б, 17-18	23
8	Схема грузопотоков	24
	Холодоснабжение ХС	
1	Общие данные (начало)	25
2	Общие данные (окончание)	26
3	План на отм. 0.000 между осями 1...9, Е...К	27
4	План на отм. 0.000 между осями 8...14, Ж...К	28
	Разрезы 1-1, 2-2	
5	Разрез 3-3. Аксонометрическая схема разводки трубопроводов между осями 1...3	29
6	Аксонометрическая схема разводки трубопроводов между осями 4...8	30
7	Аксонометрическая схема разводки трубопроводов между осями 9...13	31
8	План между осями 1...14, А...К с размещением закладных деталей. Эскизы 1.2. Узел I	32

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	Отопление и вентиляция ОВ	
1	Общие данные (начало)	33
2	Общие данные (продолжение)	34
3	Общие данные (продолжение)	35
4	Общие данные (продолжение)	36
5	Общие данные (окончание)	37
6	План на отм. 0,000 между осями 1...11 и А...К	38
7	План на отм. 0.000 между осями 11...19 и А...К	39
8	План на отм. 0.000 между осями 1...8 и А...Г	40
9	План на отм. 0.000 между осями 11...18 и А...Г	41
10	Схема системы отопления N1. Схема системы отопления N2	42
11	Схема узла ввода. Схемы систем теплоснабжения установок П11, П12, У3, У4	43
12	Схемы систем П1...П12, В1...В5, У1...У4, А1...А10, ВЕ1, ПТ1	44
13	Установки систем П1, П2, П6, П7, В1, В2, В6, В7	45
14	Установки систем П3, П5, П8, П10, В3, В5, В8, В10	46
15	Разрезы 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, 6-6	47
16	Установки систем У1...У4, П11	48

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
17	Установки систем П12, ПТ1. Спецификация отопительно-вентиляционных установок П12, ПТ1	49
18	Спецификация отопительно-вентиляционных установок П1...П11, В1...В7	50
19	Спецификация отопительно-вентиляционных установок В8...В10, В15, У1...У4	51
	Чертежи общих видов нетиповых конструкций систем отопления и вентиляции ОВН	52,53
	Внутренние водопровод и канализация ВК	
1	Общие данные	54
2	План на отм. 0.000.	55
3	Фрагмент I	56
4	Схема систем В2, В1, Т3. Водомерные узлы 1, 2; Узел 1	57
5	Схемы систем К13, К3, К1	58

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

Н.контр.	Бакшеева		
Нач.отд.	Уралина		
ГИП	Коротков		

Содержание альбома N1

Стадия: РП | Лист: 1 | Листов: 1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Основные технико-экономические показатели

NN пп	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество: Разработанный проект	Количество: Проект-аналог в сопоставимых условиях
1	Вместимость	т	3462	3460
	Годовой объем товарной продукции:			
2	В натуральном выражении	т	4362	4360
3	В оптовых ценах	тыс. руб.	1554,82	1552,93
4	Себестоимость хранения	тыс. руб.	572,90	681,87
5	Прибыль	тыс. руб.	303,31	292,79
6	Уровень рентабельности	%	12,00	11,3
7	Срок окупаемости	лет	8,3	8,8
8	Приведенные затраты	тыс. руб.	874,96	891,39
9	Уровень механизации производственных процессов	%	45,0	45,0
10	Степень охвата работающих механизированным трудом	%	24	24
11	Трудоемкость изготовления продукции	усл. ч.	647024	
12	Годовой выпуск продукции на одного работающего	тыс. руб.	55,53	55,46
13	То же, в натуральном выражении	т.	115,71	115,53
14	Среднесписочная численность работающих общая	чел.	28	28
15	в том числе рабочих	чел.	24	24
16	в наиболее многочисленную смену	чел.	24	24
17	Площадь застройки	м²	4394	4394
18	Общая площадь	м²	4275	4275
19	Общая площадь на расчетную единицу	м²	1,24	1,24
20	Объем строительный	м³	34741	34833
21	Объем строительный на расчетную единицу	м³	10,05	10,45
22	Общая сметная стоимость	тыс. руб.	1232,15 / 1914,44	1208,92 / 1955,34
	в том числе:			
23	Строительно монтажных работ	тыс. руб.	642,38 / 1059,92	610,49 / 1100,82
24	Оборудования	тыс. руб.	587,97 / 852,55	598,44 / 852,55
25	Трудозатраты построечные	чел. ч.	56571	58591
26	то же, на 1м³ строительного объема	чел. ч.	1,63	1,68
	Материалоемкость			
27	Цемент	т	258,04	231,11
28	Цемент, приведенный к М400	т	254,13	232,33

Продолжение

NN пп	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество: Разработанный проект	Количество: Проект-аналог в сопоставимых условиях
29	то же, на 1м² общей площади	кг	59,43	59,43
30	то же на расчетную единицу	кг	73,41	67,14
31	Бетон и железобетон	м³	935,04	1058,0
32	монолитный	м³	797,09	926,26
33	сборный	м³	137,95	131,74
34	Сталь	т	459,34	424,64
35	Сталь, приведенная к классам АI и Ст 3	т	536,32	477,78
36	то же, на 1м² общей площади	кг	125,43	111,74
37	то же, на расчетную единицу	кг	154,82	143,2
38	Лесоматериалы	м³	7,59	11,01
39	Лесоматериалы приведенные к круглому лесу	м³	11,34	17,18
40	Кирпич	тыс. шт.	5,86	5,24
	Расход:			
41	Воды	м³/сут / л/с	22,4 / 4,3	22,4 / 4,3
	в том числе:			
42	холодной	м³/сут / л/с	19,0 / 2,9	19,0 / 2,9
43	горячей	м³/сут / л/с	3,4 / 1,4	3,4 / 1,4
44	Тепла	Вт / ккал/ч	615012 / 530201	440880 / 380070
	в том числе:			
45	на отопление	Вт / ккал/ч	189220 / 163120	62580 / 53950
46	на вентиляцию	Вт / ккал/ч	262092 / 225961	214600 / 185000
47	на горячее водоснабжение	Вт / ккал/ч	163700 / 141120	163700 / 141120
48	Тепла на отопление 1м² общей площади	Вт / ккал/ч	44,25 / 38,15	14,64 / 12,62
49	Тепла на расчетную единицу	Вт / ккал/ч	177,65 / 153,15	132,22 / 114,0
50	Потребная мощность электроэнергии	кВт	372,1	492,4
51	Годовой расход воды	м³	2641	2641
52	Годовой расход тепла	ГДж / Гкал	912,95 / 217,37	734,41 / 174,86
53	Канализационные	м³/сут	17,4	20,7
54	Годовой расход электроэнергии	мВт.ч	837,7	839,98

Общая часть

Типовой проект „Комбинированное хранилище для картофеля и овощей (с охлаждением) вместимостью 3400 тонн из легких металлических конструкций" разработан на основании задания на корректировку утвержденного 14 декабря 1990 года Главным научно-проектным управлением по строительству.

Строительство хранилища предусматривается в районах страны со следующими природно-климатическими условиями: температура наружного воздуха минус 30°С, нормативное значение ветрового давления - 0,38 кПа, нормативное значение веса снегового покрова - 1,0 кПа.

Хранилище предназначается для приемки картофеля и овощей, послеуборочной обработки капусты, хранения и товарной обработки перед реализацией капусты, моркови и картофеля в местах их производства.

Хранение продукции осуществляется в изолированных камерах с искусственным или естественным охлаждением в условиях общеобменной вентиляции. Поддержание температурных режимов в пяти камерах принято автономными холодильно-нагревательными машинами ФХ 18×2-1-0. В остальных камерах температурный режим создается и поддерживается за счет подачи наружного воздуха приточными установками. Расчетная вместимость хранилища составляет 3462 тонн, в том числе: картофеля - 1337 тонн, капусты - 1741 тонн, моркови - 384 тонн.

В межсезонный период проектом предусмотрено кратковременное хранение ранних овощей и зеленых культур в объеме 900 тонн. Технология хранения, объемно-планировочные решения хранилища соответствуют современным достижениям науки и техники в области хранения плодоовощной продукции.

Проект разработан из условия осуществления комплектной поставки конструкции и оборудования предприятиями ВО „Союзпроттеплица" и „Союзглавплодоовощкомплект."

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

Главный инженер проекта [illegible] Коротков

1. За расчетную единицу принята 1 тонна хранимой продукции.
2. В качестве проекта-аналога принят типовой проект „Комбинированное хранилище для картофеля и овощей (с охлаждением) вместимостью 3000 тонн из легких металлических конструкций, выпускаемых заводами Госагропрома СССР" (т.п. 813-2-55.88)
3. Показатели сметной стоимости даны в числителе в ценах 1984 года, в знаменателе в ценах 1991 года.

Инв. N			
Гл. инж.	Бутенко	[illegible]	
Нач. тр.	Пшеничнов	[illegible]	
Н. контр.	Бурдыкина	[illegible]	
Нач. отд.	Иглина	[illegible]	
ГНП	Коротков	[illegible]	

Привязан

813-2-65 91 ПЗ

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
РП	1	14

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ 2 Брел

25104-01 4

Копировал Кустинова Формат А3

Технология производства

Данная часть проекта разработана в соответствии с требованиями „Общесоюзных норм технологического проектирования предприятий по хранению и обработке картофеля и плодоовощной продукции" (ОНТП-6-88).

Проектом предусмотрены товарная обработка и реализация части капусты без закладки на длительное хранение в осенний период.

В межсезонный период камеры с искусственным охлаждением хранилища (№1...5) используются для кратковременного хранения ранних картофеля, капусты, огурцов, редиса, лука зеленого и щавеля. Данные приведены в таблице 4.

Характеристика вместимости хранилища

Таблица 1

Наименование	Номе камеры	Вместимость, т одной камеры	Вместимость, т всего	Примечание
Картофель свежий	1	430	430	с охлаждением
продовольственный	6,7	453,4	906,8	без охлаждения
Капуста	2,3,4	284	852	с охлаждением
белокочанная	10	289	289	без охлаждения
свежая	8,9	300	600	без охлаждения
Морковь столовая	5	384	384	с охлаждением
свежая				
Общая вместимость хранилища			3462,0	
Условная вместимость охлаждаемых камер хранилища			1661,0	

Работа хранилища принята одно-двухсменная при 8-ми часовом рабочем дне и 7-дневной рабочей неделе в период загрузки и 5дневной - в период реализации.

Ориентировочный график работы

Таблица 2

Наименование	Производительность т/сутки в год	обет-ку	кол-во смен	месяцы: Январь Февр. Март Апр. Май Июнь Июль Авг. Сент. Окт. Нояб. Дек.
Загрузка на хранение	1336,8	33,4	40	Картофель 1 20
Хранение	1336,8	-	285 сут.	1 15 1 31
Товарная обработка	1285,*	9,32	138	1
Реализация	1285,*	9,32	55 -83.	1 15 1 31
Загрузка на хранение	384	19,2	20	Морковь 20 10
Хранение	384	-	265	1 15 20
Товарная обработка	361,*	3,3.	110	10
Реализация	361	3,3	110	10 15
Приемка и послеуборочная обработка	5920	148	40	Капуста 25 15
Загрузка на хранение	1741	87,0	20.	25 15
Хранение	1741	—	260	1 15 25 31
Товарная обработка	1593,*	11,5	138	
Реализация от длительного хранения	1593,*	11,5	138	15 1
Реализация без хранения	480	24	20	25 15
	2219	111	20	25 15
Загрузка на хранение	300	14,28	21	Межсезонное хранение Капуста ранняя 1 1
Хранение	300	-	31сут	
Реализация	295,2	14,06	21	1 1
Загрузка на хранение	200	9,5	21	Картофель ранний 1 1
Хранение	200	-	31сут.	
Реализация	199,0	9,44	21	1 1
Загрузка на хранение	50	2,38	21	Редис 25 25
Хранение	50	-	31сут.	
Реализация	42,6	2,36	21	25 15
Загрузка на хранение	300	9,37	32	Огурцы 15 1
Хранение	300	-	46сут	
Реализация	296,*	9,23	32	15 1
Загрузка на хранение	30	1,42	21	Лук зеленый 1 1
Хранение	30	-	30сут.	
Реализация	29,7*	1,41	21	
Загрузка на хранение	20	0,95	21.	Щавель 1 1
Хранение	20	-	31сут.	15 15
Реализация	19,7*	0,93	21	15 15

Условные обозначения:

I стена II стена круглосуточно

* Естественная убыль продукции определена на основании приказа Минторга СССР от 26.03.80г N 75 (приложение N 12... 15). В проекте не учтены потери продукции от заболеваний

Технология хранения и обработки

Перед загрузкой хранилище дезинфицируют 1% раствором формалина и хорошо проветривают.

Морковь и картофель доставляются в обработанном виде в поддонах ящичных, капуста с поля в необработанном виде россыпью

Состав вороха капусты: стандартная 75% нестандартная -10%, отходы-15%

Доставленная продукция взвешивается, морковь и картофель загружаются непосредственно в камеры хранения, где устанавливаются в штабели из брусов, высотой 5,16 м.

Капуста направляется на послеуборочную обработку. При обработке капусты производятся отделение покровных листьев, дообрезка кочерыг, отбор и обработка нестандартных кочанов, обработка и загрузка стандартных кочанов в поддоны ящичные. Подготовленная стандартная капуста загружается в камеры хранения, где устанавливается в штабели из брусов с высотой 5,16м, или отправляется на реализацию.

В первую очередь загружаются камеры с искусственным охлаждением.

Картофель после загрузки проходит „лечебный период в течение 15суток при температуре 15°±3°С, затем охлаждается в течение 20..., 40суток до температуры хранения и хранится при температуре 2...4 °С и относительной влажности воздуха 90... 95%.

Морковь и капуста после загрузки охлаждаются до температуры хранения в срок не более 15 суток и хранятся при температуре минус 1°С...0°С и относительной влажности воздуха 90... 95%.

Хранение картофеля и овощей принято в условиях общеобменной вентиляции с искусственным охлаждением. Часть картофеля и капусты предназначенных для реализации в зимнее время хранится в камерах без искусственного охлаждения.

После хранения картофель (60%) перебирается, расфасовывается в сетки по 3кг, морковь моется, инспектируется, расфасовывается в пакеты по 1кг с последующей укладкой в тару-оборудование.

Остальной картофель (40%) перебирается, расфасовывается в мешки по 40кг, которые укладываются в пакеты на поддонах 2 ПО4-1.0 Д ГОСТ 9078-84.

Капуста после хранения проходит товарную обработку и загружается россыпью в тару-оборудование.

Подготовленная продукция грузится в автотранспорт, взвешивается и отправляется на реализацию.

Привязан

Инв. N

813-2-65 91

Альбом I

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

Альбом 1

Потребность в таре и упаковочных материалах

Таблица 3

Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
Сетка-полиэтиленовая	м	154400,4	на 60%
ТУ6-05-37-67-87			реализуемого
Лента стальная	м	10293,4	в год картофеля
плюшеная ГОСТ 10234-77			
Пленка полиэтиленцеллофано-	кг	4332	на 100%
вая ПЦ-2 ОСТ 6-06-14-19			реализуемой
Лента этикетировочная бумажная	м	14440	в год моркови
АБТ-6-59/90-19ТУ13-7309005-483-85			
Мешок льняной продуктовый	шт	233	на 2х суточный запас
ГОСТ 19317-73			реализуемого картофеля
Ящик №1-3 тип IX-2	шт	6658	на хранение лука зеленого
ГОСТ 13359-84			щавеля (запас на 7 дней)
Ящик №3-2 тип V-2	шт	2470	на хранение ранних огурцов
ГОСТ 13359-84			редиса (запас на 7 дней)
Ящик №4-2 тип V-2	шт	3334	на хранение капусты ран-
ГОСТ 13359-84			ней (запас на 7 дней)

Данные по межсезонному использованию холодильника

Таблица 4

Наименование	Режим хранения		Срок хранения одной партии, сут.	Количество, тонн	Высота загрузки, м	Тип тары
	Температура, °С	относительная влажность %				для хранения
Картофель свежий	2...4	90...95	7	200	2,61	Поддон 2
продовольственный						ГОСТ 21133-87
Капуста белокочанная	-1...0	90...95	7	300	3,48	Ящик №4-2 тип V-2
свежая						ГОСТ 13359-84
Огурцы	8...10	85...95	7	300	2,57	Ящик №3-2 тип V-2
Свежие						ГОСТ 13359-84
Редис	0...1	90...95	7	50	1,28	Ящик №3-2 тип V-2
Свежий						ГОСТ 13359-84
Лук	-0,5...0	95	7	30	1,41	Ящик №1-3 тип IX-2
Зеленый						ГОСТ 13359-84
Щавель	-0,5...0	95	7	20	1,41	Ящик №1-3 тип IX-2
						ГОСТ 13359-84

Механизация работ

Для механизации работ приняты серийно выпускаемые промышленностью комплектные линии УДК-30.01, ЛФМП-600 и ЛФК-600М

Картофель и морковь в хранилище доставляются в поддонах 2 ГОСТ 21133-87 бортовым автотранспортом, капуста-россыпью автосамосвалами, грузоподъемностью до 7 тонн и взвешиваются на автовесах.

Картофель и морковь загружаются электропогрузчиками ЭП-103К-2,8 и ЭП-103К-4,5 в камеры хранения

Капуста из автосамосвалов выгружается самотеком через течку в приемный бункер линии УДК-30.01 на обработку. Стандартные кочаны загружаются загрузчиком в поддоны 2 ГОСТ 21133-87 и электропогрузчиками загружаются в камеры хранения или транспортируются в экспедицию, где грузятся электропогрузчиками в автотранспорт, взвешиваются на автовесах и отправляются на реализацию. Для отправки капусты на реализацию осенью используются поддоны хозяйства.

После хранения картофеля из камер транспортируется электропогрузчиками в цех товарной обработки, где на линии ЛФК-600М перебирается расфасовывается в сетки и загружается вручную в тару-оборудование ТОК-2-925-02 ГОСТ 24831-81.

Часть картофеля с линии после инспекции расфасовывается в мешки, закрепленные на мешкодержателе. Мешки с картофелем вручную укладываются на поддоны 2ПО4-1.0Д ГОСТ 9078-84. электропогрузчиками и тележкой грузятся в автотранспорт, взвешиваются на автовесах и отправляются на реализацию.

Тара-оборудование с картофелем вручную грузится в автотранспорт и отправляется на реализацию.

Морковь после хранения электропогрузчиками подается на линию ЛФМП-600, где моется обсушивается, инспектируется, расфасовывается в пакеты, укладывается вручную в тару-оборудование, которая грузится вручную в автотранспорт и отправляется на реализацию.

Капуста после хранения электропогрузчиками транспортируется в цех товарной обработки, где с помощью контейнероопрокидывателя КО-8 выгружается в приемный бункер линии УДК-30.01 на товарную обработку.

Обработанные кочаны транспортерами и загрузчиком линии загружаются россыпью в тару-оборудование.

Подача порожней тары-оборудования под загрузку и удаление заполненной из-под загрузчика осуществляются контейнероподавателем и электропогрузчиками.

Стандартная капуста в таре-оборудовании вручную грузятся в автотранспорт, взвешивается на автовесах и отправляется на реализацию.

Механизация погрузочно-разгрузочных и транспортных операций продукции межсезонного хранения производится электропогрузчиками ЭП-103К-2,8.

Взвешивание мелких партий картофеля и овощей осуществляется на весах РП-2Ц136.

Контроль качества продукции производится в лаборатории.

Использование отходов производства

Отходами при обработке капусты на линии УДК-30.01 являются покровные листья, кочерыги и нестандартные по внешнему виду кочаны.

Отделенные покровные листья на листоотделителях, кочерыги на обрезчиках, нестандартные кочаны со столов доработки транспортерами подаются на стол доработки для отбора нестандартных кочанов и их доработки. Со стола доработки через транспортер нестандартные кочаны загрузчиком загружаются в тракторные прицепы, взвешиваются на автовесах и отправляются на переработку (в период загрузки капусты) или вручную в поддоны ящичные, которые электропогрузчиками грузятся в автотранспорт и после взвешивания на автовесах отправляются на переработку (в период выгрузки капусты на реализацию).

Отходы в период загрузки капусты со стола доработки транспортером и буртоукладчиком грузятся россыпью в автотранспорт взвешиваются на автовесах и отправляются на корм скоту.

Отходы в период реализации капусты со стола доработки транспортером загружаются в поддоны, электропогрузчиками грузятся в автотранспорт, взвешиваются на автовесах и отправляются на корм скоту.

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

Привязан

Инв. №

813-2-65 91 | ПЗ | Лист 3

25104-01 6

Копировал Кухтинова | Формат А2

Альбом I

Нестандартная морковь и отходы отделяются вручную на линии АФМЛ-600, собираются в поддоны ящичные, электропогрузчиком грузятся в автотранспорт, взвешиваются на автовесах и отправляются нестандартная морковь на переработку, отходы - на корм скоту.

Нестандартный картофель и отходы удаляются от машины для переборки и конвейером загружаются в тарооборудование, вручную грузятся в автотранспорт и отправляются из хранилища аналогично выше описанному для отходов и нестандартной моркови.

Земля от землеотделителя конвейером отходов загружается в ящики, которые формируются в пакеты на поддонах, электропогрузчиком загружаются в автотранспорт и отправляется в отвал.

Уровень механизации работ в хранилище составляет 45%.

Хранение полусменного запаса тары и готовой продукции предусмотрено в цехе товарной обработки хранилища.

Вопросы проектирования автовесов, лаборатории, склада тары и упаковочных материалов, пункта технического обслуживания электропогрузчиков решаются при привязке проекта.

В соответствии с вместимостью хранилища, режимом работы и трудоемкостью производственных процессов принят списочный состав работающих, приведенный в таблице 5.

Холодоснабжение.

Холодоснабжение хранилища осуществляется от собственных автономных холодильных установок на базе комплектных холодильно-нагревательных машин ФХ 18х2-1-0.

Системой искусственного охлаждения оборудованы пять камер хранения. Подбор холодильного оборудования произведен для климатической зоны с температурой воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 минус 30°С. За расчетный период в соответствии с технологическим графиком работы холодильника принят октябрь месяц, как период максимальных теплопоступлений. Расчетные параметры наружного воздуха и технологические данные приведены в таблице расчетных параметров выбора и работы холодильной установки.

Требуемый отвод тепла обеспечивается 5 машинами холодопроизводительностью в номинальном режиме 37200 Вт (32000 ккал/г) каждая (по 1 машине на камеру хранения), система холодоснабжения децентрализованная с непосредственным кипением хладона-12 в приборах охлаждения.

Компрессорно-конденсаторные агрегаты холодильных машин размещены под навесом, воздухоохладительные агрегаты - в верхней зоне камер хранения. Щиты управления размещены в электрощитовой.

Оттаивание „снеговой шубы" с поверхности агрегатов - горячими парами хладона с ТЭНами.

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

Холодильно-нагревательные машины полностью автоматизированы (см. раздел „Автоматизация холодоснабжения").

Система автоматики обеспечивает поддержание температуры в каждом охлаждаемом помещении в диапазонах: от 2 до 4°С для камеры №1; от 0 до минус 1°С для камеры №5 и от минус 1°С до 0°С для камер №2,3,4 с точностью ±1°С. Время оттаивания задается обслуживающим персоналом. Для контроля за работой холодильно-нагревательных машин требуется техническое обслуживание квалифицированным машинистом прошедшим специальную подготовку.

Штаты

Таблица 5

Наименование профессий	Количество работающих, чел.			Группа производственных процессов по СНиП 2.09.04-87
	I смена	II смена	в сутки	
Постоянный обслуживающий персонал				
Кладовщик	1	—	1	16
Дежурный слесарь	1	—	1	16
Производственные рабочие	21	—	21	16
Водители электропогрузчиков	2	—	2	II г
Грузчики	3	—	3	16
Итого:	28	—	28	
Временный обслуживающий персонал (25.09 ... 15.10)				
Дежурный слесарь	—	1	1	16
Производственные рабочие	—	10	10	16
Водители электропогрузчиков	3	4	7	II г
Грузчики	—	1	1	II г
Итого:	3	16	19	
Всего:	31	16	47	

Штаты

таблица 6

Наименование профессий	Количество работающих, чел.			Группа производственных процессов по СНиП 2.09.04-87
	I смена	II смена	III смена	
Машинист холодильной установки	1	—	1	16
Слесарь-сантехник	1	—	1	16
Итого	2	—	2	

Привязан

Инв. №

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

Расчетные параметры выбора и работы холодильного оборудования

№ п/п	Наименование параметра	Значение		
		Камера №1	Камеры №2,3,4	Камера №5
	А. Параметры наружного воздуха			
1.	Температура °С		9	
2.	Относительная влажность, %		90	
	Б. Технологические параметры			
1	Вместимость камер хранения, т	430	284	384
2.	Суточное поступление продукции на охлаждение в одну камеру, т	66.8	87	19.2
3.	Продолжительность охлаждения продукции, сутки	20	15	15
4.	Температура продукции °С			
	начальная	18	10	10
	конечная	2	1	0
	В. Параметры работы оборудования			
1	Температура воздуха на выходе из воздухоохладительного агрегата, °С	1	2	1
2.	Температура воздуха на входе в конденсатор, °С	-9	-9	-9
3	Давление конденсации			
	МПа (кгс/см²)	0,65 (6,5)	0,65 (6,5)	0,65 (6,5)

Автоматизация холодоснабжения

Проектом предусматривается:

- автоматическое регулирование и дистанционный контроль температуры в камерах хранения:
- автоматизация санитарно-технических систем

Автоматическое регулирование и дистанционный контроль температуры в камерах хранения

В проекте принята электрическая система регулирования.

Автоматическое регулирование температурного режима в камерах хранения осуществляется автономно в зависимости от климатического периода

- в период устойчивых положительных температур с комплектных шкафов управления Ш 5904-3974 БУХЛ2 холодильными машинами ФХ 18х2-1-0, обеспечивающими искусственное охлаждение в камерах хранения №1...№5;
- в период устойчивых отрицательных температур с устройств КУВ-1, обеспечивающих работу систем активной вентиляции (вентсистемы П1...П10, А1...А10 и В1...В10), которыми оборудованы камеры хранения

Работа холодильных машин ФХ 18х2-1-0 полностью автоматизирована. Схема автоматизации приведена в техническом описании и инструкции по эксплуатации ИНТП 656.365.013 ТО завода-изготовителя 1985г. в шкафах управления холодильных машин размещены терморегуляторы, датчики которых (ВК1...ВК4) установлены в камерах хранения №1...№5. Включение холодильных машин происходит при температуре

- больше 4°С в камере хранения №1
- больше 0°С в камерах хранения №2...№5

Отключение происходит при температуре:

- равной 2°С в камере хранения №1
- равной минус 1°С в камерах хранения №2...№5

В проекте предусмотрена дублированная светозвуковая аварийная сигнализация холодильных машин, выносимая в служебное помещение хранилища.

Работа систем активной вентиляции (вентсистемы П1...П10, А1...А10 и В1...В10) осуществляется посредством устройств КУВ-1, обеспечивающих регулирование температуры приточного воздуха, температуры в массе продукции и воздуха в верхней зоне.

Регулирование температуры приточного воздуха, подаваемого в камеру хранения продукции, обеспечивается смешением количества наружного и рециркуляционного воздуха, что достигается смесительным клапаном КС-30. Дифференциальный терморегулятор А6 разрешает открытие клапана, если температура наружного воздуха ниже температуры в массе на установленную величину (дифференциал).

Если температура наружного воздуха выше температуры, требуемой для массы продукции, вентсистемы П1...П10 работают только на рециркуляцию - клапан закрыт. Команды на открытие смесительного клапана КС-30 поступают с пропорционального терморегулятора температуры приточного воздуха А1, датчики которого установлены в приточном канале. Если температура приточного воздуха опускается ниже допустимого предела, аварийный терморегулятор А3 устройства КУВ-1 выключит приточный вентилятор.

Автоматическое регулирование температуры массы хранимой продукции достигается периодическим включением и отключением приточных вентсистем П1...П10 подающих смесь наружного и рециркуляционного воздуха в камеру хранения продукции. В период хранения включение вентсистем П1...П10 производится по заданной программе 4 раз в сутки на 30 минут. Программное устройство установлено в устройстве КУВ-1.

Если по окончании времени работы приточной вентсистемы по заданной программе температура массы хранимой продукции окажется выше требуемого значения, вентиляторы останутся включенными до достижения заданного параметра.

Регулирование температуры в верхней зоне камер хранения достигается автоматическим включением и отключением отопительно-рециркуляционных агрегатов А1...А10 при отключенном приточном вентиляторе.

Регулирование требуемых параметров осуществляется терморегуляторами А5 устройства КУВ-1. В качестве датчиков терморегуляторов используются термометры сопротивления, поставляемые комплектно с устройством КУВ-1.

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

Привязан

Инв.№

Альбом I

Для визуального контроля за температурой в камерах хранения и воздуховодах приточных систем на устройстве КУВ-1 предусмотрен показывающий прибор.
Подключение нужного датчика к прибору производится переключателем S19, установленным на передней стенке устройства КУВ-1.
Датчики температуры, подключаемые к устройству КУВ-1, устанавливаются согласно паспортным данным 2.556.001 ПС устройства КУВ-1 и „Общесоюзных норм технологического проектирования предприятий по хранению и обработке картофеля и плодоовощной продукции" ОНТП-6-88.
Работа вытяжных вентсистем В1...В10 сблокирована с работой приточных вентсистем П1...П10, при условии открытия смесительных клапанов КС-30.

Автоматизация санитарно-технических систем.

Автоматизация приточных вентсистем П11 и П12 предусматривает защиту калорифера от подмораживания с помощью терморегулирующих устройств типа ТУДЭ-1 и ТУДЭ-2, контролирующих температуру воздуха перед калорифером и обратного теплоносителя. При снижении температуры воздуха перед калорифером или понижении температуры обратного теплоносителя (при работающем вентиляторе) происходит открытие клапана на обратном теплоносителе, обеспечивающее обогрев калорифера, отключение электродвигателя приточного вентилятора и закрытие заслонки наружного воздуха. Управление вентсистемой осуществляется с ящиков управления А11, А12 Я5141, которые заказываются в электротехнической части проекта.
Работа вентсистем У3, У4 в автоматическом режиме обеспечивает поддержание заданной температуры воздуха в зоне ворот экспедиции, что осуществляется по сигналу датчика реле температуры типа ДТКБ, и, кроме того, предусматривает включение указанных вентсистем при открывании ворот, что достигается при помощи путевого выключателя типа ВП16. Управление вентсистемами У3, У4 осуществляется с ящика управления А13 серии Я5115, который заказывается в электротехнической части проекта.

В тепловом пункте для контроля температуры и давления теплоносителя установлены местные показывающие приборы, закладные устройства для которых предусматриваются в разделе „Отопление и вентиляция."
Электрические проводки выполнены кабелями марок АВВГ, КВВГЭ, АКВВГ и проводом марки ПВ3, проложенными открыто: в коробах (щитовая КИПиА, венткамеры, цех товарной обработки), лотках (наружная стена хранилища), и скрыто: под заливкой пола в стальных трубах (коридор блока вспомогательных помещений и навесы для холодильных машин).

Электроснабжение

Электроснабжение хранилища предусматривается на напряжении 380/220В. По обеспечению надежности электроснабжения пульт пожарной сигнализации ППК-2 относится к I категории, токоприемники холодильного и сантехнического оборудования (P_y = 429 квт) относятся ко II категории остальные токоприемники относятся к III категории. Питание электроприемников II категории предусматривается по четырем взаимно резервирующимся кабельным линиям, для чего на вводе устанавливаются два распределительных шкафа типа ШР11 с двумя рубильниками на вводе. Средневзвешенный коэффициент мощности равен 0,87. Для компенсации реактивной мощности (Q = 150 квар) в электрощитовой предусмотрена установка четырех комплектных конденсаторных установок мощностью 33 квар. каждая.
Вопрос компенсации реактивной мощности уточняется при привязке проекта согласно требованиям энергоснабжающей организации. Измерения и учет электроэнергии решается при привязке проекта.

Силовое электрооборудование.

Силовыми электроприемниками комбинированного хранилища являются электродвигатели холодильного и технологического оборудования, санитарно технических систем и нагревательные элементы электрокалориферов. Напряжение силовой сети 380/220В.
Для распределения электроэнергии между потребителями приняты распределительные шкафы типа ШР11, установленные в электрощитовой и в цехе товарной обработки.
В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели типа ПМЛ, ящики управления, аппаратура управления, поставляемая комплектно с технологическим оборудованием, а также входящая в комплект автоматики КУВ1.
Питающие и распределительные сети выполнены кабелем АВВГ, прокладываемым в лотках и в стальных трубах по строительным конструкциям со сгораемым утеплителем, а также проводом марки АПВ, прокладываемым в винипластовых трубах в полу, и проводом марки ПВ-1 прокладываемого в гибких вводах.
Для автоматического отключения вентиляции в случае возникновения пожара в хранилище, на питающих сетях устанавливаются автоматические выключатели с независимыми расцепителями, которые в свою очередь устанавливаются в металлоконструкциях шкафа в электрощитовой.
В целях пожарной безопасности предусмотреть установку асбестоцементных листов между шкафами, аппаратами, приборами и сгораемыми строительными конструкциями. При проходах кабеля через панели со сгораемым утеплителем, кабель прокладывается в металлических трубах и уплотняется несгораемым материалом на всю толщину панелей в радиусе 100 мм.
Защита электродвигателей от перегрузки осуществляется тепловыми реле магнитных пускателей, от токов короткого замыкания предохранителями в силовых распределительных шкафах.
Крепление магнитных пускателей и ящиков управления предусматривается на стойках К314, кнопок управления на стойках К305.

Привязан

Инв. N

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

Электрическое освещение.

Проектом предусмотрено общее рабочее и аварийное электрическое освещение с светильниками с лампами накаливания и люминисцентными лампами.

Осветительная арматура, высота подвески светильников, марка проводников и способ прокладки приняты в зависимости от условий среды, высота помещений и характера производимых в них работ. Напряжение сети рабочего освещения принято 380/220в. Питание распределительной сети рабочего освещения предусматривается от групповых осветительных щитков типа ЯОУ-8501УЗ и ЯОУ-8502УЗ, аварийного освещения от группового щитка типа ЯОУ-8501УЗ. Управление осветительными приборами предусматривается выключателями, устанавливаемыми в помещениях.

В качестве осветительной арматуры приняты светильники типа НСП, НБО, ЛПОО.

Для производства ремонтных работ проектом предусматривается ремонтное освещение, в качестве осветительной арматуры используются переносные светильники.

Питание сети ремонтного освещения предусматривается от ящиков ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36в.

Питающие сети запроектированы кабелем марки АВВГ, прокладываемым в лотках и стальных трубах, по чтенам со сгораемым утеплителем, и в профиле.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок, корпуса светильников, осветительные щитки, профили, тросы, которые могут оказаться под напряжением вследствии повреждения изоляции должны быть занулены.

Для зануления используются нулевые жилы питающих кабелей.

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

Молниезащита.

Молниезащита хранилища запроектирована в соответствии с указаниями по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений.

По устройству молниезащиты здание относится к III категории.

В качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания, в качестве токоотводов используются металлические колонны здания.

Для заземления используется рабочая арматура фундаментов в соответствии с техническими требованиями, утвержденными Главэлектромонтажем Минмонтажспецстроя СССР 25 декабря 1980г. Импульсное сопротивление каждого заземлителя защиты от прямых ударов молнии должно быть не более 20Ом.

Расчет заземлителей выполнить при привязке проекта в зависимости от принятой конструкции фундамента и удельного сопротивления грунта.

Телефонизация.

Для административно-хозяйственной связи проектом предусматривается телефонизация комбинированного хранилища от сетей хозяйства. В служебном помещении и в комнате приема пищи и обогрева предусматривается установка телефонных аппаратов

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

Ввод в хранилище предусматривается кабельный.

Радиофикация.

Радиофикацию хранилища предусмотрено выполнить от абонентских сетей хозяйства. В комнате приема пищи и обогрева, в мужском и женском гардеробах, в служебном помещении и в цехе товарной обработки устанавливаются громкоговорители. Сеть радиофикации внутри помещений выполняется проводом ПТВЖ, прокладываемым открыто по строительным конструкциям.

Пожарная сигнализация.

Для обнаружения пожара во всех помещениях предусматривается установка тепловых магнитных извещателей типа ИТМ и ручных извещателей ИПР, которые передают сигнал тревоги на пульт пожарной сигнализации типа ППК-2, установленный в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. При получении сигнала тревоги с пульта пожарной сигнализации поступает команда на отключение вентиляции и на сигнал звуковой и световой сигнализации, находящейся в цехе товарной обработки.

По обеспечению надежности электроснабжения пульт пожарной сигнализации ППК-2 относится к I категории, для чего проектом предусматривается установка станции управления для автоматического переключения на резерв.

Размещение пульта приемно-контрольного ППК-2 и его удаление от хранилища решается при привязке проекта с учетом требований паспорта СУ2.407.103 ПС.

Сеть пожарной сигнализации внутри помещений выполняется проводом ТРП, прокладываемым по строительным конструкциям. При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий с силовыми и осветительными проводами выполнить не менее 0,5м.

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

Привязан

Инв.№

Сигнализация безопасности

Устройство сигнализации безопасности от случайного запирания в камерах хранения человека выполнена согласно ОНТП-6-86 и СНиП 2.11.02-87.

В камерах хранения, на случай закрытия в них человека, установлены световые указатели „Выход" и кнопки включения световой и звуковой сигнализации. При нажатии кнопки включения загораются световые указатели, установленные в грузовом коридоре у входов в камеры хранения и одновременно поступает команда на звонки звуковой сигнализации, которые установлены в грузовом коридоре, в цехе товарной обработки, в служебном помещении.

Сеть сигнализации безопасности выполнена кабелем АВВГ, прокладываемым в лотках по строительным конструкциям.

Автоматизация технологических процессов.

Проектом предусмотрено автоматическое регулирование и дистанционный контроль температуры в камерах хранения, автоматизация санитарно-технических систем, дублирование показателей световой и звуковой аварийных сигнализаций холодильных машин. Описание автоматизации технологических процессов изложено в разделе АТХ проекта (Альбом 5).

Архитектурно-строительные решения.

В основу объемно-планировочных и конструктивных решений хранилища положены требования технологии, инженерного обеспечения здания, максимальной блокировки всех служб. Здание запроектировано прямоугольным в плане, одноэтажным с размерами в осях 43,2 х 93 м. Высота до низа выступающих конструкций подвесных потолков 6.6, 4.2; 3.0 м. Здание состоит из двух блоков - блока хранения и блока товарной обработки. Блок хранения с размерами в осях 43.2 х 61.2 состоит из десяти камер хранения, связанных грузовым коридором шириной 4.8 м с цехом товарной обработки. Блок товарной обработки с размерами в осях 24.6 х 43.2 м состоит из помещений цеха товарной обработки и встроенных в него бытовых и подсобных помещений: комнаты приема пищи и обогревания, гардеробных, душевых, уборных, электрощитовой, теплового пункта, служебного помещения. К зданию примыкают бокс, экспедиция и навесы, под которыми расположены холодильно-нагревательные машины. В грузовом коридоре на площадках размещается вентиляционное оборудование.

Специальные мероприятия и работы.

В соответствии с требованиями СНиП 2.01.02-85 и СНиП 2.11.02-87 в проекте предусмотрены следующие противопожарные мероприятия:

- количество эвакуационных выходов из здания запроектировано не менее двух;
- блок хранения отделен от блока товарной обработки противопожарной стеной 2го типа
- складской блок разделен на три отсека противопожарными стенами 2го типа
- встроенные помещения бытовок отделены от цеха товарной обработки противопожарной перегородкой 1го типа
- отделочные материалы на путях эвакуации приняты несгораемые
- помещение теплового пункта отделено от других помещений противопожарными перегородками

Во всех помещениях с постоянными рабочими местами предусмотрено естественное освещение. На отдельном участке в цехе товарной обработки предусмотрено совмещенное освещение. Помещения без естественного освещения запроектированы исходя из требований технологии и других нормативных документов по строительству.

Условия труда, культура производства и техническая эстетика.

Компановка и планировка вспомогательных и производственных помещений выполнена с учетом зонирования производства, служб инженерного обеспечения. При разработке объемно-планировочных решений были учтены факторы, определяющие интерьеры помещений: объемно-пространственная и цветовая композиции, требования технологии производства, оптимальные условия освещения, рациональное размещение технологического и санитарно-технического оборудования, электропроводки, трубопроводов вентиляционных устройств, светильников, размещение и организация рабочих мест. Проектом предусмотрена окраска производственных и вспомогательных помещений в цветовую гамму улучшающую условия труда в соответствии с „Указаниями по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий" СН 181-70.

Бытовое обслуживание.

Состав бытовых помещений и устройств хранилища принят в соответствии с заданием на проектирование и табл. 8 ОНТП 6-88.

Бытовые помещения запроектированы встроенными, что обеспечивает их удобную и короткую связь с основным производственным помещением. Для приема пищи предусмотрена комната приема пищи. Медицинское обслуживание работающих в хранилище должно быть предусмотрено в медицинском учреждении хозяйства, где будет строиться здание. Для оказания первой медицинской помощи работающим проектом предусмотрена аптечка, находящаяся в служебном помещении.

Конструктивное решение.

Здание хранилища решено с каркасным несущим металлическим каркасом, покрытие-шатер и экран из профилированного листа, образующие вентилируемое пространство между подвесным потолком и кровлей. Наружные стены камер хранения, цеха товарной обработки, стеновых помещений из вертикально расположенных металлических панелей с утеплителем

Привязан
Инв. №

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

из пенополиуретана по ТУ 10.15 090-88. Панели крепятся комбинированными болтами к горизонтально расположенным ригелям. В уровне пола панели заделываются в бетонный цоколь. Противопожарные стены 2-го типа по осям 3.8.13 запроектированы из каркасных металлических панелей с обшивками стальным профилированным листом и средним слоем из минераловатных плит П175 по ГОСТ 9573-82. Панели имеют двухстороннее крепление к конструкциям каркаса с применением легкоплавких накладок из алюминиевых пластин.

Перекрытия камер хранения и цеха товарной обработки приняты из металлических бескаркасных панелей с утеплителем из пенополиуретана по ТУ 10-15.090-88. Над цехом товарной обработки панели перекрытия опираются на балки, подвешенные к несущим конструкциям покрытия. Панели перекрытия камер хранения подвешиваются непосредственно к нижним поясам строительных ферм. Перекрытие над бытовыми помещениями принято послойной сборки по профилированному стальному настилу. Теплоизоляция от возможного увлажнения конденсатом защищена слоем полиэтиленовой пленки. Над помещениями с влажностью воздуха более 60% устраивается пароизоляция из 2-х слоев полиэтиленовой пленки (тепловой пункт, душевые). В здании принята холодная кровля из профилированного настила. Профнастил укладывается внахлестку и крепится к прогонам самонарезающими винтами с уплотнительными шайбами. Продольные и поперечные стыки листов уплотняются мастикой „Гермобутил". Фундаменты приняты мелкозаглубленными с отметкой низа минус 0,6...0,8 м в опалубке плит по ГОСТ 13.580-85. Фундаменты использованы в качестве заземлителей.

Теплоснабжение.

Теплоснабжение хранилища предусмотрено от внешнего источника тепла. Теплоноситель-перегретая вода с параметрами 150-70°С. Присоединение к тепловым сетям через тепловой пункт, в котором предусмотрены оборудование и арматура, обеспечивающие регулирование потребления тепла, а также раздельное присоединение систем отопления с местными отопительными приборами калориферов систем вентиляции: воздушно-тепловых завес.

Система внутреннего теплоснабжения калориферов-2-х трубная с верхней разводкой трубоводов. Удаление воздуха из системы осуществляется через горизонтальный воздухосборник, установленный в верхней точке трубопроводов.

Отопление.

В камерах хранения картофеля, капусты, моркови поддержание требуемого температурного режима в зимний период принято электрокалориферами типа СФО-10, устанавливаемыми в верхней зоне на подвесках. Их работа автоматизирована. Система отопления бытовых и вспомогательных помещений однотрубная, горизонтальная с редукционными вставками. Система отопления цеха товарной обработки двухтрубная, с нижней разводкой. Теплоноситель - вода с параметрами 150-70°С. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы типа МС-140, для бытовых помещений стальные конвекторы типа „Аккорд".

Отопление грузового коридора-электрорадиаторами типа „Термо". Для выпуска воздуха из систем отопления установлены краны марки СД 1073. На подводках к радиаторам предусмотрены краны двойной регулировки типа КДРП при 2-х трубной системе и краны регулирующие типа КРТП при однотрубной системе.

Вентиляция.

В камерах хранения картофеля, капусты и моркови предусмотрена общеобменная механическая приточно-вытяжная вентиляция. Производительность систем принята из условия удаления избыточного тепла и влаги из продукции. Расход воздуха составляет 50 м³/ч на 1 тонну продукции в камерах хранения картофеля, 100 м³/ч на 1 тонну продукции в камере хранения капусты, 10 м³/ч на 1 тонну продукции в камерах хранения продукции с холодом.

Приточные установки П1...П10 размещены на площадке над транспортным коридором. Приготовление приточного воздуха необходимых параметров осуществляется с помощью смесительных клапанов типа КС-30 и КС-30-01. Раздача воздуха в камерах хранения через стальные воздуховоды, расположенные в верхней зоне камер хранения, с регулируемыми выпускными решетками типа РВ.

Удаление увлажненного и отепленного воздуха осуществляется вытяжными осевыми вентиляторами, установленными в стенах. Вентиляторы включаются при полном открывании заслонки клапанов КС-30 и КС-30-01.

Вентиляция бытовых и вспомогательных помещений-приточно-вытяжная с механическим побуждением. Кратности воздухообменов приняты на основании требований действующих нормативных документов.

Распределение воздуха по помещениям осуществляется по стальным воздуховодам круглого сечения, подача и удаление воздуха производится через решетки типа РВ, Р.

В воротах помещений цеха товарной обработки предусмотрены воздушно-тепловые завесы в воротах, отделяющих транспортный коридор от цеха, устроены воздушные завесы. Снижение шума от вентиляционных установок обеспечивается за счет применения гибких вставок, виброоснований, изоляции воздуховодов.

Пыль, выделяемая от линии фасования моркови ЛФМП-600 и линии фасования картофеля ЛФК-600М, удаляется местными отсосами. Характеристика и количество вредностей указаны на листе ОВ5.

Водоснабжение и канализация.

Внутренние сети водоснабжения и канализации здания разработаны из условия подключения к соответствующим наружным сетям:

Хранилище оборудуется системами водопровода хозяйственно-питьевого, производственного назначения, раздельным противопожарным водопроводом, горячим водоснабжением, бытовой и производственной канализацией.

Строительный объем здания 34741 м³, степень огнестойкости IIа, категория производства по пожарной опасности В, Д. Общий объем здания разделен на части тремя противопожарными стенами с объемами 9543 м³, 9543 м³, 4868 м³, 10757 м³. Согласно табл. 2.3 п.п. 6.3 и 6.6 СНиП 2.04.01-85 для цеха товарной обработки с бытовыми и вспомогательными помещениями предусмотрено внутреннее пожаротушение с расчетным расходом 20,8 л/с (четыре струи по 5,2 л/с).

Альбом 1

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

Привязан

Инв. №

813-2-65.91 ПЗ

Лист 9

25104-01 12

Альбом I

Для охлаждаемой части хранилища внутренний противопожарный водопровод согласно п.4.2 СНиП 2.11.02-87 не предусматривается.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно табл. 7 и п.п. 2.15, 2.16 СНиП 2.04.02-84 составляет 35 л/с. Наружное пожаротушение решается при привязке проекта и может осуществляться от гидрантов, размещенных на наружной водопроводной кольцевой сети хозяйства или от двух противопожарных резервуаров с объемом каждого не менее 200 м³.

Учитывая наиболее типичные условия строительства сеть противопожарного водопровода внутри здания предусмотрена раздельной, что обусловлено необходимостью питания от емкостей с трехчасовым запасом воды через насосную станцию, размещение и проектирование которых следует предусматривать при привязке проекта согласно СНиП 2.04.02-84. Трехчасовой запас воды на внутреннее пожаротушение составляет 225 м³, производительность насосной станции 75 м³/ч.

Управление пожарными насосами предусмотрено ручное от кнопок, установленных у пожарных кранов.

Сеть противопожарного водопровода из стальных труб диаметрами 108, 89, 60 мм, тупиковая, прокладывается открыто по строительным конструкциям здания.

Пожарные краны на сети предусмотрены диаметром 65 мм с длиной рукава 20 метров и диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 19 мм.

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды определены согласно СНиП 2.04.01-85, на производственные согласно технологическим расчетом и приведены в таблице.

„Данные по производственному водопотреблению и водоотведению", см. лист ВК-1.

Для учета расхода воды на вводе водопровода предусмотрен водосчетчик диаметром 32 мм.

Сети водопровода хозяйственно-питьевого, производственного назначения из пластмассовых водопроводных труб диаметрами 40, 32, 25, 16 мм, тупиковые, монтируются открыто по стенам и конструкциям здания.

Горячее водоснабжение здания централизованное, предусмотрено от наружной теплосети. Потребители горячей воды – санитарные приборы бытовых помещений и поливочные краны в цехе товарной обработки. Учет количества воды предусмотрен водосчетчиком диаметром 32 мм, установленным в помещении теплового пункта. Циркуляция системы предусмотрена в наружной сети до ввода в здание.

Расчетный расход тепла на горячее водоснабжение 163699 Вт.

Внутренние сети из стальных оцинкованных труб диаметрами 32÷15 мм, тупиковые, монтируются открыто.

Подающий трубопровод системы, кроме подводок к водоразборным приборам теплоизолируются.

Годовой расход холодной воды по хранилищу составляет:

- на хозяйственно-пищевые нужды 260 м³;
- на технологические нужды 1928,3 м³;
- на горячее водоснабжение 452,7 м³.

Бытовые и производственные сточные воды отводятся в наружную сеть канализации раздельными выпусками. Состав бытовых стоков обычный. Характеристика производственных сточных вод приведена в таблице на листе ВК-1.

Загрязненные сточные воды от линий фасования моркови перед выпуском в наружную сеть необходимо направлять на локальные сооружения механической очистки с доведением концентрации загрязняющих веществ принимаемых согласно „Правилам приема производственных сточных вод в системы канализации населенных пунктов".

В качестве локальных очистных сооружений рекомендуется грязеотстойник по серии 2.800-2, вып. 7.9.

Отвод незагрязненных стоков от оттайки воздухоохладителей предусмотрен отдельными выпусками из пластмассовых труб диаметрами 90 мм в колодцы с гидрозатворами.

Сети канализации из пластмассовых канализационных труб диаметрами 100 и 50 мм.

Привязан

Инв. №

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

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Проектом предусмотрена безопасная организация технологических процессов и рабочих мест.

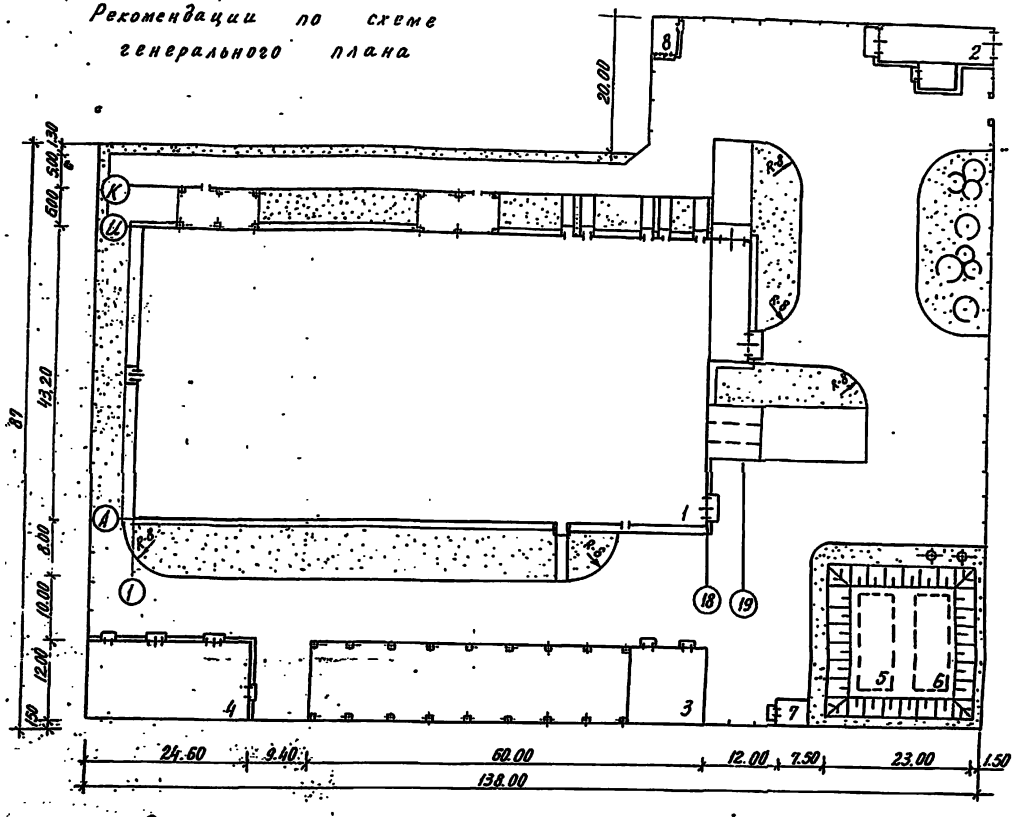
При эксплуатации механизмов и оборудования в хранилище обслуживающий персонал должен руководствоваться:

- Правилами техники безопасности и производственной санитарии на плодоовощных предприятиях, утвержденными Минторгом СССР и распространенными на предприятия письмом Минплодоовощхоза СССР и ЦК профсоюза № ИХ-26-47/3821 от 26.06.82г.
- Правилами техники безопасности, изложенными в инструкциях по эксплуатации, прилагаемыми к каждой машине.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические неповедущие части электрооборудования могущие оказаться под напряжением вследствии нарушения изоляции занулить. Зануление выполнить согласно Правилам устройства электроустановок технологической инструкции ТИ4 25088.17001-86 „Монтаж систем автоматизации. Производство работ.

При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать требования главы СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве", „Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР и „Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ", утвержденных главным управлением пожарной охраны МВД СССР в 1977г. Производство сварочных и других видов пожароопасных работ вблизи складских площадок с панелями из пенополиуретана, а также в здании с выполненным панельным ограждением из пенополиуретана запрещается. Все металлические неповедущие части электроустановок, должны быть занулены. Для зануления используются нулевые жилы питающих кабелей.

Рекомендации по схеме генерального плана



Экспликация зданий и сооружений

Номер по ген. плану	Наименование	Координаты
1	Комбинированное хранилище картофеля и овощей (с охлаждением) вместимостью 3400 тонн из легких металлических конструкций	
2	Автомобильные весы грузоподъемностью 30 тонн на один проезд с платформой длиной 15м. т.п.503-9-18.86	
3	Гарный комплекс с отделением для ремонта тары. Инд проект.	
4	Пункт технического обслуживания	
5	Электропогрузчиков: т.п. 416-9-33.87	
5.6	Резервуар для воды емк. 300м³ т.п. 901-4-71.83	
7	Насосная станция т.п. 901-2-0154.87	
8	Трансформаторная подстанция т.п. 407-3-515.88	

Показатели генерального плана

Наименование		Кол.	Процент
1. Площадь в ограждении	га	1,31	100
в том числе:			
1.1. Площадь застройки	га	0,60	46
1.2 Площадь дорог и площадок	га	0,50	38
1.3 Площадь озеленения	га	0,21	14

Состав зданий и сооружений уточняется при привязке проекта к конкретным условиям строительства.

Привязан

Инв. №

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

Альбом 1.

Основные положения по производству строительных монтажных работ

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

Основу и специфику строительства составляет возведение надземной части здания из легких металлических конструкций. Строительство целесообразно вести в следующей последовательности:

- Устройство фундаментов с засыпкой пазух грунтом и послойным уплотнением его до проектной плотности;
- Монтаж колонн и связей по колоннам;
- Устройство подбетонки под полы;
- Монтаж всех конструкций в осях Г-Д;
- Установка балок, ферм и части прогонов покрытия в осях А-Г, Д-И;
- Монтаж панелей подвесного потолка и остальных прогонов;
- Монтаж стенового ограждения;
- Устройство кровли;
- Специальные и отделочные работы, устройство чистых полов.

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

Траншеи и котлованы под фундаменты здания разрабатывают экскаватором, оборудованным обратной лопатой с ковшом вместимостью 0,5м³. Обратную засыпку грунта выполняют бульдозером, а в недоступных для работы бульдозера местах - вручную.

При производстве земляных работ, устройстве фундаментов и обратной засыпки грунта руководствоваться СНиП 3.02.01-87 „Земляные сооружения, основания и фундаменты.

Монтаж металлоконструкций производить в соответствии СНиП 3.03.01-87 „Несущие и ограждающие конструкции" и утвержденным проектом производства работ. Металлоконструкции должны поставляться комплектно, целиком на все здание. При возведении хранилища особое внимание следует обратить на последовательность монтажа конструкций, обеспечение устойчивости и геометрической неизменяемости смонтированной части сооружения. Продольная жесткость каркаса обеспечивается системой вертикальных связей, поперечная - балками в середине пролета, жестко соединенными с колоннами средних рядов. Конструкция покрытия выполняет роль жесткого диска, передающего горизонтальные нагрузки на вертикальные связи по колоннам и вместе с вертикальными связями обеспечивает пространственную жесткость каркаса.

Производство монтажных работ рекомендуется вести стреловым самоходным краном КС-4362 с параметрами: грузоподъемность 16т, длина стрелы 18м.

Монтаж надземной части хранилища начинают с грузового коридора в осях Г-Д. Устанавливают балки, связи, перекрытие, покрытие и стеновое ограждение, затем приступают к монтажу балок и ферм в осях 1-2 пролетов А-Г, Д-И и монтируют часть прогонов, позволяющих вести монтаж панелей подвесного потолка. Укрупнительная сборка ферм выполняется на земле перед их монтажом. Монтаж трехслойных панелей стенового ограждения производится укрупненными блоками шириной 6м и длиной равной длине панели. Укрупненные блоки состоят из нескольких трехслойных панелей и соединяющих ригелей. Сборка блоков производится у мест монтажа на специальном стенде или шпальных клетках из полушпал. До начала монтажа стенового ограждения должны быть выполнены мероприятия по образованию жесткого диска в уровне покрытия. После монтажа конструкций в осях 1-2 приступают к монтажу конструкций в осях 2-3 в аналогичной последовательности и т.д. Монтаж конструкций в осях 14-15 ведем с обязательной установкой временных связей по типу постоянных в осях 17-18. После монтажа конструкций в осях 17-18 временные связи в осях 14-15 снимают.

Изоляционные и отделочные работы вести в соответствии с требованиями СНиП 3.04.01-87 „Изоляционные и отделочные работы."

Продолжительность строительства хранилища составляет 6,5 месяца, в том числе подготовительный период - 0,5 месяца.

Указания по производству работ в зимних условиях

Земляные работы и выполнение монолитных бетонных конструкций рекомендуется вести в теплое время года. При необходимости выполнения земляных работ при отрицательной температуре наружного воздуха следует принять меры к уменьшению глубины промерзания грунта путем рыхления верхнего слоя, утепления местными теплоизоляционными материалами. Обратную засыпку фундаментов следует производить талым грунтом. Установку сборных фундаментов на промерзшее или покрытое снегом основание не допускается.

Отделочные работы в зимний период должны вестись при действующей системе отопления. Наружную отделку выполнять в теплое время года. Конструкции подвесного потолка не рассчитаны на снеговую нагрузку, поэтому до выпадания осадков должно быть выполнено кровельное покрытие над смонтированным подвесным потолком.

Привязан

Инв. №

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

Альбом 1

График производства работ по строительству комбинированного хранилища для картофеля и овощей (с охлаждением) вместимостью 3400 тонн

Наименование конструктивных элементов и работ	Объем работ: ед изм.	Объем работ: Кол-во	Затраты труда чел. дн.	Периоды (месяцы): подготовительный 0.5	основной 1	2	3	4	5	6
1. Общестроительные работы										
А. Подземная часть										
1.1 Земляные работы	$м^3$									
1.2. Фундаменты	$м^3$									
1.3. Подземное хозяйство	$м^3$									
Б. Надземная часть										
1.4 Каркас здания из ЛМК	т									
1.5. Стены здания	$м^2$									
1.6. Перекрытие и покрытие	$м^2$									
1.7 Подвесной потолок	т									
1.8. Кровля	$м^2$									
1.9 Перегородки: а) строительные работы	$м^2$									
б) металлоконструкции	т									
1.10. Проемы: а) оконные	$м^2$									
б) дверные	$м^2$									
в) воротные	$м^2$									
1.11. Полы	$м^2$									
1.12. Лестницы и площадки	т									
1.13 Изоляционные работы	$м^2$									
1.14 Наружная отделка	$м^2$									
1.15 Внутренняя отделка	$м^2$									
1.16 Прочие работы	$м^2$ застройки									
2. Санитарно-технические работы	тыс.руб.									
3. Технологическое оборудование	тыс.руб.									
4. Электротехническое оборудование	тыс.руб.									
5. Автоматика и КИП	тыс.руб.									
6. Прочие работы (радиофикация, телефонизация, пожарная сигнализация и сигнализация безопасности, механизм открывания)	тыс.руб.									
Итого:										

Общие указания

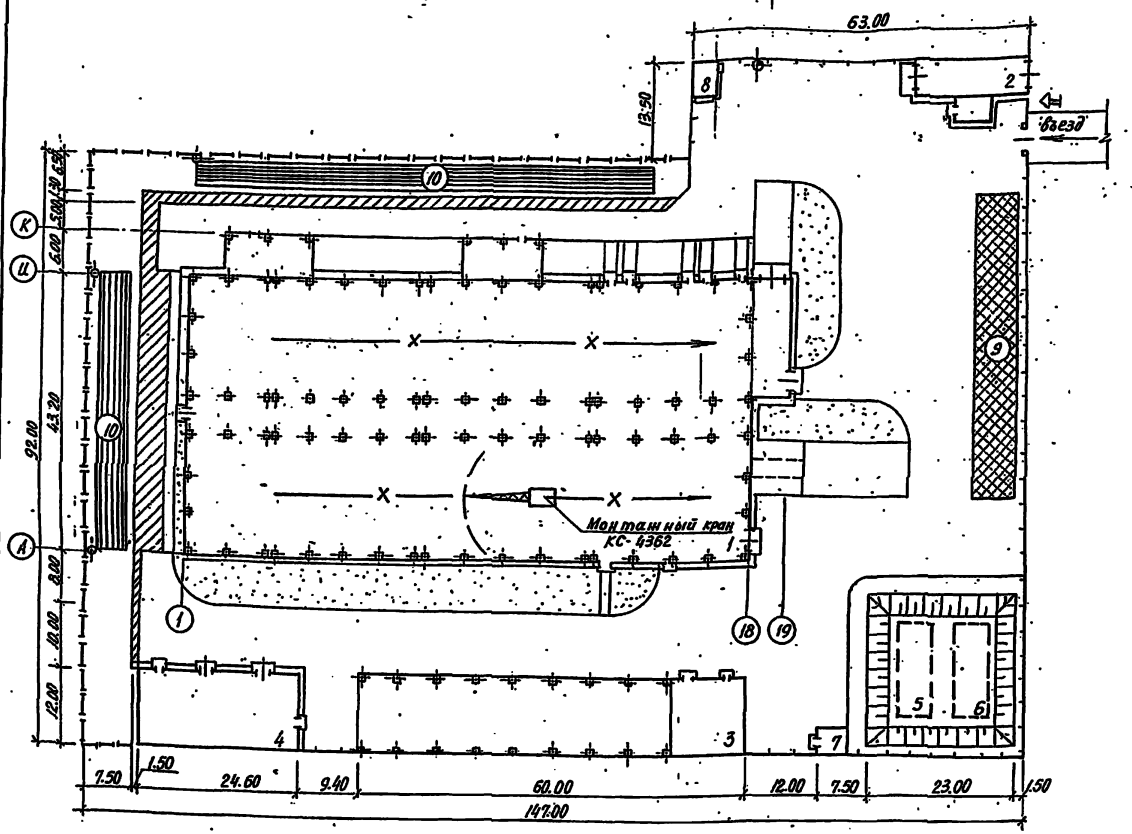
При устройстве стеновых легких ограждающих конструкций методом укрупненного монтажа выполнить оснащение бригад рабочих техническими средствами в виде технологических комплектов (нормокомплектов) в соответствии с Каталогом технологических комплектов (нормокомплектов) для производства работ по устройству легких ограждающих конструкций "вып.1 Москва, Стройиздат, 1981г.

Привязан:

Инв. №

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

Схема строительного генерального плана



Условные обозначения

- Место размещения временных зданий и сооружений
- Открытые складские площадки
- Временные дороги
- Направление производства работ
- Временное ограждение по ГОСТ 23407-78
- Место расположения знаков закрепления разбивочных осей
- Знак безопасности

Экспликация зданий и сооружений

Номер по ген-плану	Наименование	Координаты
1	Комбинированное хранилище картофеля и овощей (с охлаждением) вместимостью 3400 тонн из легких металлических конструкций	
2	Автомобильные весы грузоподъемностью 30 тонн на один проезд с платформой длиной 15 м; т.п.	
3	Тарный комплекс с отделением для ремонта тары. Инд. проект	
4	Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков: т.п.	
5,6	Резервуар для воды 300 м³	
7	Насосная станция. инд. проект	
8	Трансформаторная подстанция	

Перечень рекомендуемой монтажной оснастки, инвентаря и приспособлений

N п/п	Наименование	Индекс по единой номенклатуре СММ или марка	Количество
1	Одноветвевой канатный строп 1СК	ЕН 02.001	2
2	Кольцевой универсальный строп УСК-2	ЕН 02.006	1
3	Траверса для подъема ферм		1
4	Стенд для сборки панелей (Р.Ч.СК 4.00.000)	Трест „Оргтехстрой" Минтяжстроя СССР	1
5	Траверса для подъема пакетов панелей	то же Р.Ч. ТС. 00.00	1
6	Траверса	" Р.Ч. ТПС. 00.000	1
7	Траверса	" Р.Ч. ТПК. 00.000	1
8	Захват	" Р.Ч. 1163-1	1
9	Лестница навесная (ЛА2)	Воронеж. Завод им. Якубовского	2
10	Люлька монтажная (БА1)	то же	2
11	Теодолит	тип Т2	2
12	Нивелир	тип Н-05	1

Привязан

Инв. N

813-2-65.91 ПЗ Лист 14

25104-01 17

Копировал Кухтинова Формат №2

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

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Технологические схемы (начало)	
3	Технологические схемы (окончание)	
4	План расположения. Узел 1.	
5	Спецификация к плану расположения	
6	Спецификация к плану расположения	
7	Разрез 1-1, 2-2, 3-3, 4-4. План на отм. 0,000 между осями А-Б, 17-18	
8	Схема грузопотоков	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технология производства	
ХС	Холодоснабжение	
АТХ	Автоматизация технологических процессов	
ЭМ	Силовое электрооборудование	
ЭО	Электрическое освещение	
СС	Связь и сигнализация	
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Внутренние водопровод и канализация	

Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании задания на корректировку типового проекта 813-2-55.88, утвержденного Главным научно-проектным управлением по строительству 14 декабря 1990г в соответствии с требованиями "Общесоюзных норм технологического проектирования предприятий по хранению и обработке картофеля и плодоовощной продукции" (ОНТП-6-88).

Хранение электропогрузчиков производится в пункте технического обслуживания, остальное технологическое оборудование - на месте его использования в соответствии с требованиями ГОСТ 7751-85 и инструкциями по эксплуатации, прилагаемыми к самой машине или оборудованию.

Монтаж и сборка линий производится в соответствии с указаниями инструкций по эксплуатации и чертежей ТХ-4, ТХ-7. При монтаже линии АФК-600М (поз.2) одну машину для упаковывания овощей МУ-М (поз.1.10) и одни весы ДОФ-5М1 (поз.1.11) не устанавливать.

Оборудование из линии УДК-30-01 (поз.1.22, 1.23) в хранилище не используется.

В период реализации капусты оборудование из линии УДК-30.01 (поз.1.8; 1.23, 1.24) не устанавливать (лист ТХ-7).

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
-ТХ.СО	Спецификация оборудования	Альбом 6

Условные обозначения

- КВ — капуста (варок)
- КХ — капуста после хранения
- КС — капуста стандартная
- КФХ — картофель после хранения
- КФС — картофель стандартный
- МХ — морковь после хранения
- МС — морковь стандартная
- З — земля
- КН — капуста нестандартная
- МН — морковь нестандартная
- КФН — картофель нестандартный
- Г — тара
- О — отходы
- → — отвод в канализацию
- ○— — вода холодная
- ⊖ — рабочее место
- ▭ — штабель из 6 поддонов

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

Гл. инженер проекта Коротков С.А.

Привязан

Инв.№

Гип	Харченков		
Н. контр.	Бурдыкина		
Рук. гр.	Подвалная		
Нач. МОП	Ухлина		
РОП	Коротков		
Зав. гр.	Шманев		
Инж. эком.	Алешина		
Инж.	Полякин		
Техник	Федотов		
Пров.	Шманев		

813-2-65.91 -ТХ

Комбинированное хранилище для картофеля и овощей с камерами активного вентилирования из АЛК

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

Общие данные

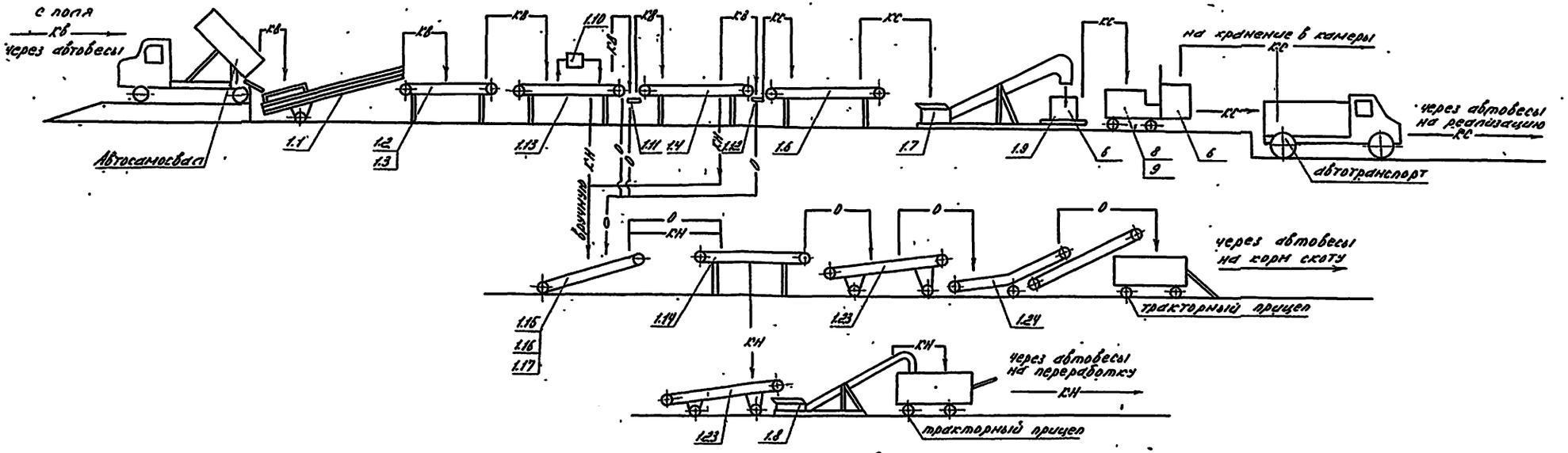
ГИПРОНИИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата | Согласовано: Зав. лаб. Ухлина 12.91 | Гл. спец. по Х. Коновалова 12.91 | Гл. спец. по В. и К. Ухлина 12.91 | Гл. спец. по ТМ Белов 12.91 | Гл. спец. по ТМ Ухлина 12.91

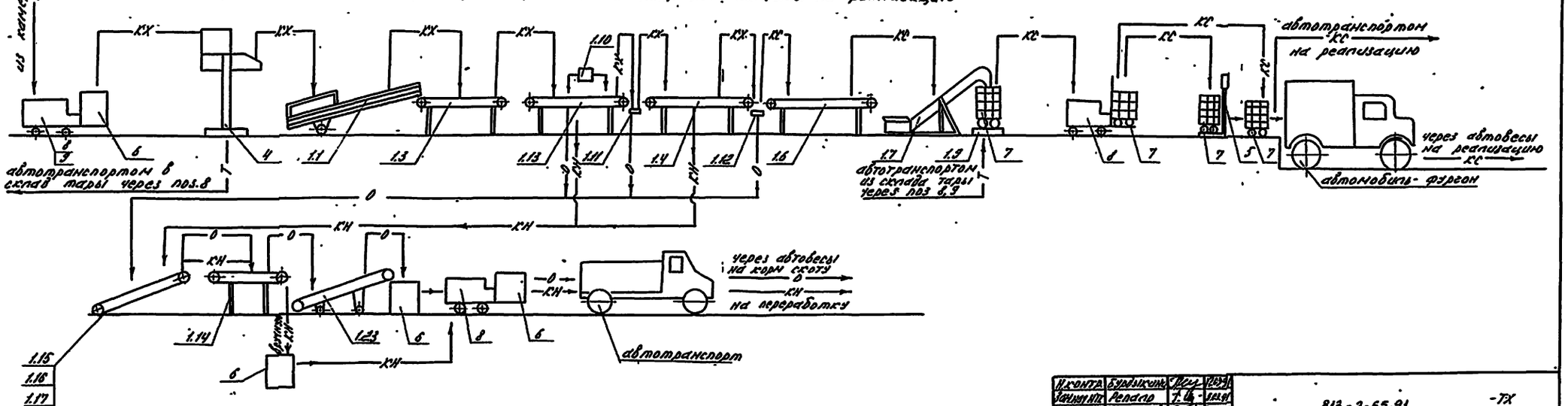
25104-01 18

Альбом 1

Приемка, послеуборочная обработка и загрузка капусты на хранение



Выгрузка после хранения, товарная обработка и отправка капусты на реализацию



Н.контр.	Бурдыкин		12.03.91
Зам.нач.НТК	Репало		5.03.91
ГИП	Коротков		5.03.91
Зав.гр.	Шманев		5.03.91
Инж.	Алешина		11.03.91
Техник	Акобия		1.03.91
Пров	Шманев		5.03.91

813-2-65.91 -ТХ

Комбинированное хранилище для картофеля и овощей с охлаждением вместимостью 3400 тонн из ЛМК

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Технологические схемы (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

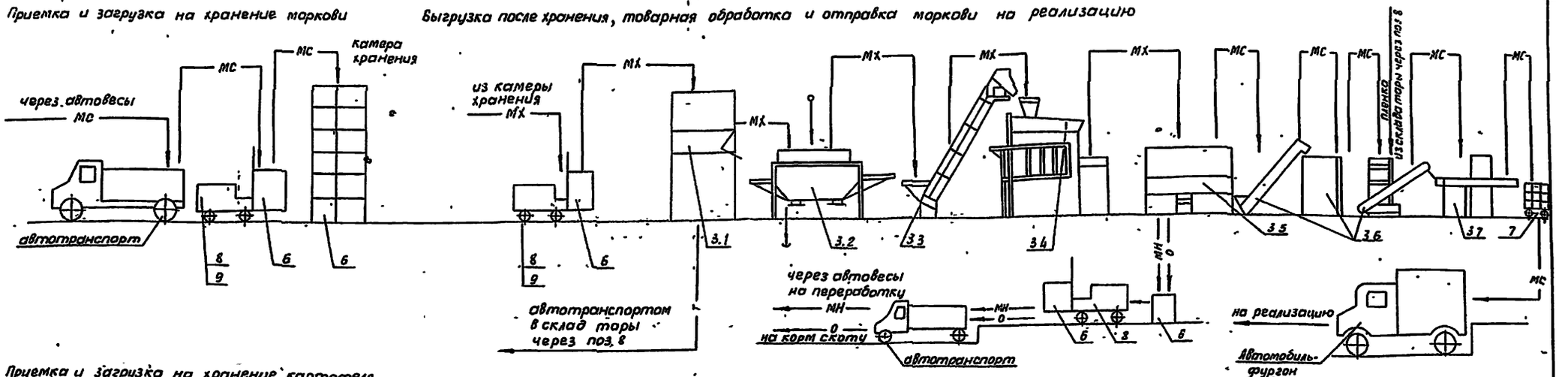
25104-01 19

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

Альбом 1

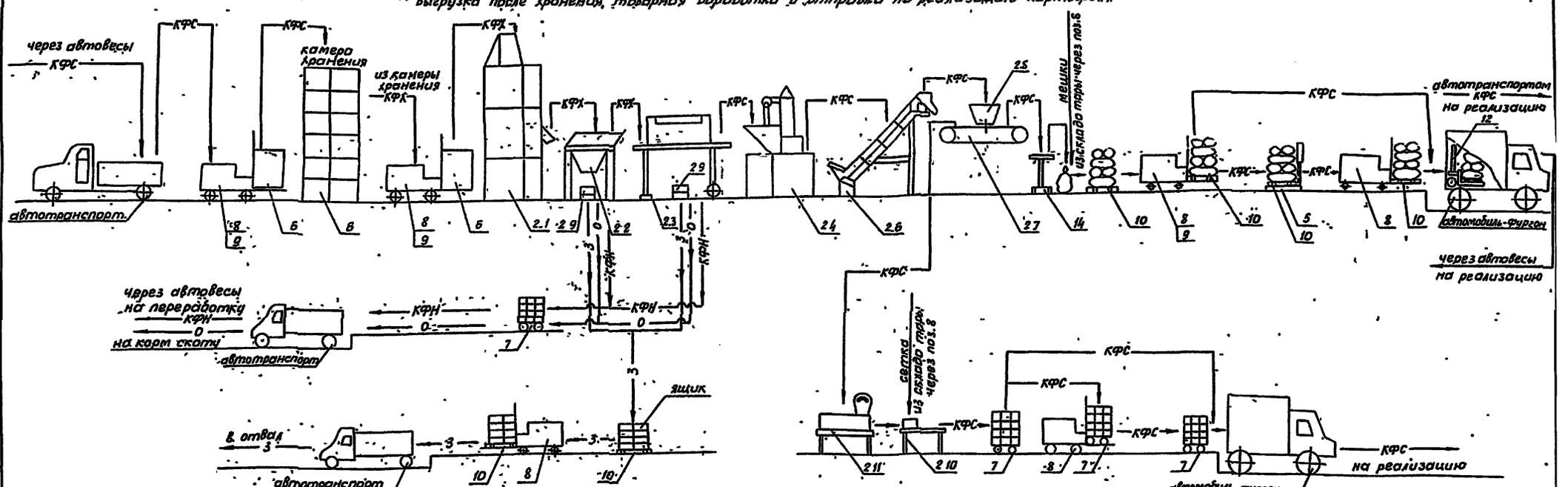
Приемка и загрузка на хранение моркови

Выгрузка после хранения, товарная обработка и отправка моркови на реализацию



Приемка и загрузка на хранение картофеля

Выгрузка после хранения, товарная обработка и отправка на реализацию картофеля

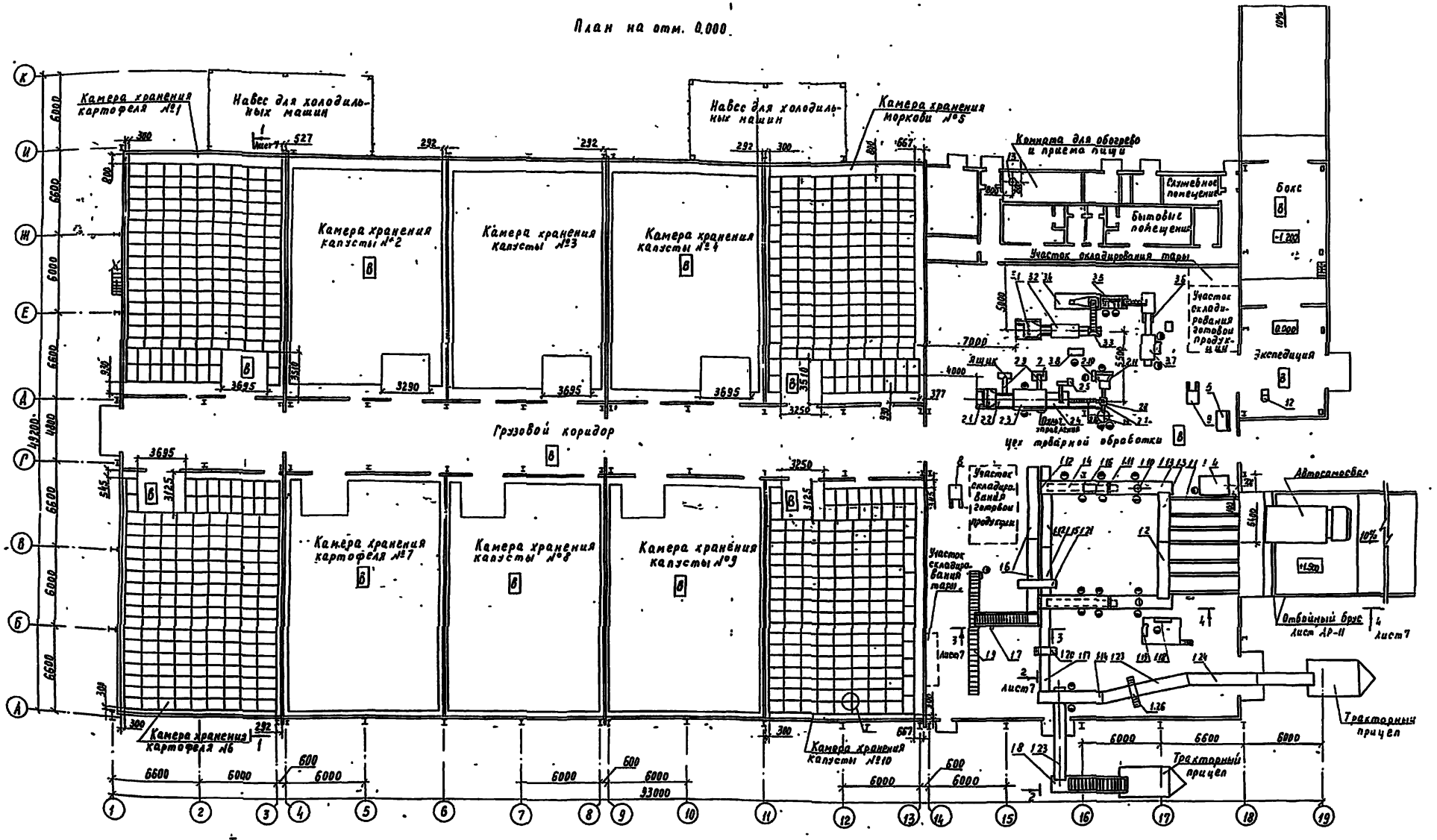


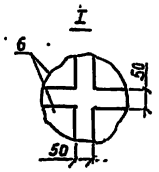
Н.контр.	Бурдыкина			813-2-65.91 ТХ			
Гл.инж.НТК	Репало		5.08.91				
ГИП	Коротков		5.08.91				
Зав.гр.	Шманев		5.08.91				
Инж.	Алешина		5.08.91				
Привязан	Техник	Работов	5.08.91	Комбинированное хранилище для картофеля и овощей (с охлаждением), вместимостью 3900 тонн из 4 МК	Стадия	Лист	Листов
	Пров.	Шманев	5.08.91		РП	3	
Инв.№				Технологические схемы (окончание)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		

25104-01 20

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

Альбом 1





1. Спецификацию оборудования см листы ТХ5,ТХ-6.
2. Расстановка поддонов в камерах №2,3,4 аналогична расстановке поддонов в камере №1, в камерах №7,8,9 аналогична камере №6.

Н контр.	Бурдыкина		12.03.91
Зам. нач.	Репало		5.03.91
ГИП	Коротков		5.03.91
Зав. гр.	Шманев		5.03.91
Инженер	Полохин		6.03.91
Пров.	Шманев		5.03.91

813-2-65 91 ТХ

Комбинированное хранилище для картофеля и овощей (с охлаждением) вместимостью 3400 тонн из АМК

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План расположения Узел I

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв

25104-01 21

Копировал Муратова

Формат А2

Альбом 1

Спецификация к плану расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса кг.	Примечание
1.	ТУ 23.2.1939-87	Линия унифицированная для послеуборочной обработки качанной капусты, УДК-30-01, производительность-26.5 т/ч, потребляемая мощность - 63.85 кВт. компл.	1		
1.1.		Бункер приемный БПК.00.000, мощность электродвигателя - 1.5 кВт.	1		
1.2.		Транспортер раздаточный ЛДК 01.000 мощность электродвигателя - 1.1 кВт	1		
1.3		Транспортер раздаточный ЛДК 01.000-01, мощность электродвигателя - 1.1 кВт	1		
1.4		Стол доработки ЛДК.02.000, мощность электродвигателя 1.1 кВт	2		
1.6		Транспортер готовой продукции ЛДК 04.000: мощность электродвигателя - 1.1 кВт.	2		
1.7		Загрузчик готовой продукции ЛДК 05.000 потребляемая мощность - 3.0 кВт.	1		
1.8.		Загрузчик нестандарта ЛДК 05.000, потребляемая мощность - 3.0 кВт	1		
1.9		Контейнероподаватель ЛДК.06.000, мощность электродвигателя - 4 кВт	1		
1.10		Обрезчик ЛДК 07.000 мощность электродвигателя - 0.55 кВт	2		
1.11		Листоотделитель ЛДК.09.000	2		
1.12		Листоотделитель ЛДК.09.000-01	2		
1.13		Стол доработки ЛДК 10.000, мощность электродвигателя 1.1 кВт	2		
1.14		Стол доработки нестандарта ЛДК.13.000 мощность электродвигателя - 1.1 кВт.	1		
1.15		Транспортер нестандарта ЛСК 06.000 01 мощность электродвигателя 0.75 кВт	1		
1.16		Транспортер нестандарта ЛСК 06.000 02 мощность электродвигателя - 1.1 кВт	2		
1.17		Транспортер нестандарта ЛСК.06.000-03 мощность электродвигателя - 1.1 кВт	2		
1.18		Шкаф управления Ш 5956-4874	1		
1.19		Пульт управления С 5916-2А4Г	1		
1.20		Мостик переходный ЛДК.00.090	1		
1.21		Мостик переходной ЛДК.00.100	1		
1.23		Транспортер готовой продукции ЛДК 11.000 мощность электродвигателя - 1.5 кВт	2		
1.24		Буртоукладчик ЛДК.14.000 телескопический, самоходный, потребляемая мощность - 6.6 кВт.	1		
1.26		Мостик переходной ЛДК 00.090	2		
2.	ТУ 10Р 88	Линия фасования картофеля в сетки ЛФК-600М производительность - 600 пакетов/ч, потребляемая мощность - 8.02 кВт. компл.	1		
2.1		Контейнероопрокидыватель ЛФК-600М.01.000.00 грузоподъемность-750 кг. мощность электродвигателя - 1.5 кВт.	1		
2.2		Землеотделитель ЛФК-600М.02.000.00, производительность-2.08 т/ч мощность электродвигателя - 0.55 кВт.	1		
2.3		Машина для переборки картофеля ЛФК-600М.03.000.00	1		

Н. контр.	Бурдыкина	[подпись]	5.03.91
Зам. нач.	Репало	[подпись]	5.03.91
ГИП	Коротков	[подпись]	5.03.91
Зав. гр.	Шманев	[подпись]	5.03.91
Инж.	Полохин	[подпись]	5.03.91
Пров.	Шманев	[подпись]	5.03.91

813-2-65.91 -ТХ

Комбинированное хранилище для картофеля и овощей (с охлаждением) вместимостью 3400 тонн из АМК

Спецификация к плану расположения

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. N

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

25104-01 22

Альбом 1

Спецификация к плану расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса кг	Примечание
		производительность-2.08 т/ч,			
		мощность электродви-			
		гателя - 0,55 кВт			
2.4		Машина щеточно-очи-	1		
		стительная ЛФК-600 М			
		05.000.00, производитель-			
		ность-1.9 т/ч, мощность			
		электродвигателя-0,55 кВт			
2.5		Пылеуловитель ЛФК-600М.	1		
		06.000.00, производитель-			
		ность-1500 м³/ч, мощ-			
		ность электродвига-			
		теля - 2,2 кВт			
2.6		Конвейер наклонный	1		
		ЛФК-600М.07.000.00,			
		производительность-			
		-2.08 т/ч, мощность			
		электродвигателя-0.37 кВт			
2.7		Блок конвейеров	1		
		ЛФК-600М.08.000.00			
		производительность-2.08 т/ч			
2.8		Бункер ЛФК-600М.09.	2		
		000.00, емкость-0,12 м³			
2.9		Конвейер отходов	2		
		Т10-МП-5.31.00.000,			
		мощность электродви-			
		гателей-0.18 кВт			
2.10	ТУ 27-51-3661-83	Машина для упаковывания	2		
		овощей и фруктов МУ-М,			
		мощность электродви-			
		гателя - 0,25 кВт.			
2.11		Весы полуавтоматичес-	2		
		кие специальные, для			
		овощей и фруктов ДОФ-			
		5М1, предел взвешива-			
		ния 0.5...5 кг, потреб-			

продолжение

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса кг	Примечание
		ляемая мощность-1.7 кВт			
3	ТУ 27.51.3652-83	Линия фасования	1		
		моркови в пакеты			
		ЛФМП-600, производи-			
		тельность-600 пакетов/ч,			
		потребляемая мощ-			
		ность 60.0 кВт, компл.			
3.1		Контейнероопрокидыва-	1		
		тель ЛФМП-600.03.000.			
		грузоподъемность-1000 кг			
		мощность электродви-			
		гателя 1.3 кВт			
3.2		Машина моечная бара-	1		
		банная ЛФМП-600.02.000,			
		мощность электродви-			
		гателя - 1,1 кВт			
3.3		Конвейер наклонный	1		
		КН-3000, мощность			
		электродвигателя-0,4 кВт			
3.4		Машина влагоудаля-	1		
		ющая МУВ-3, потребляе-			
		мая мощность - 48.7 кВт			
3.5		Машина переборочная	1		
		для овощей МПО-4,			
		мощность электродви-			
		гателя-0.55 кВт.			
3.6	ТУ 27.51-3642.83	Агрегат фасования	1		
		моркови в пакеты			
		ЛФМП-800.000.00			
3.7	ТУ 27.07-3198.76	Установка для взвеши-	1		
		вания и этикетирова-			
		ния УВЭ-700-000.00			
3.8		Пульт управления	1		
		ЛФМП-600.01.000			
3.9		Стул СР-1	3		
4.		Контейнероопрокидыва-	1		

продолжение

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса кг.	Примечание
		тель КО-8, мощность			
		электродвигателя-4 кВт.			
5	ТУ 25.06.997.-76	Весы циферблатные,	1		
		платформенные РП-2Ц-136			
		предел взвешивания 100...2000 кг			
6	ГОСТ 21133-87	Поддон-2	9924		
7		Тара оборудование ТОК-	262		
		2-300-925-02, грузоподъ-			
		емность - 1000 кг			
8		Электропогрузчик ЭП-103К	3		
		грузоподъемность-1000 кг			
		Высота подъема - 2.8 м			
9		Электропогрузчик ЭП-103-К	2		
		грузоподъемностью-1000 кг			
		Высота подъема - 4,5 м			
10		Поддон 2ПО4-1.0Д	327		
11	ТУ 16.529.423-81	Батарея аккумуля-	4		
		торная 34ТНЖ-30ВВМ-У2			
12	ТУ 27-51-3443-80	Тележка грузовая с	1		
		подъемными вилами			
		ТГВ-1250-01			
13	ТУ 27-51-3728-85	Кипятильник непрерывно-	1		
		го действия, КНЭ-25 м1,			
		производительность-			
		28 л/ч, номинальная			
		мощность - 3.0 кВт.			
14	69.5321.001 ТУ	Мешкодержатель	1		

Н. конт.	Бурдыкина	[подпись]	5.03.91
Зам. наук.	Релало	[подпись]	5.03.91
ГИП	Коротков	[подпись]	5.03.91
Зав. гр.	Шманев	[подпись]	5.03.91
Инж.	Полохин	[подпись]	5.03.91
Пров.	Шманев	[подпись]	5.03.91

815-2-65.91 -ТХ

Привязан

Инв. №

Комбинированное хранилище для картофеля и овощей (с охлаждением) вместимостью 3400 тонн из ЛМК

Стадия: РП | Лист: 6 | Листов:

Спецификация к плану расположения

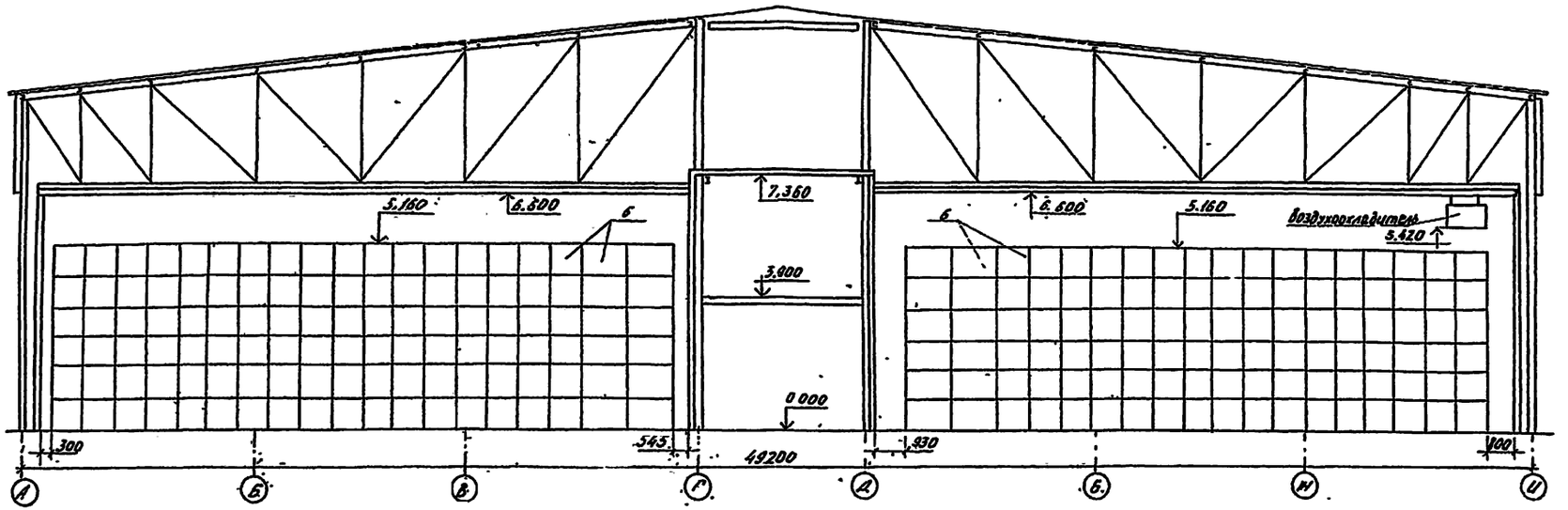
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

25104-01 23.

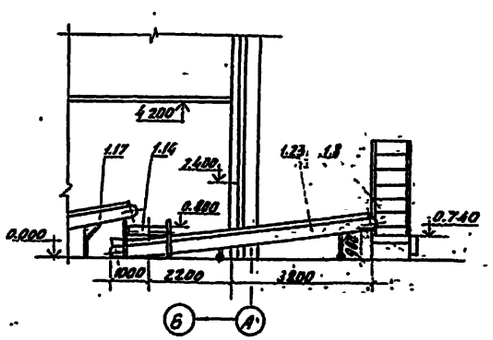
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1

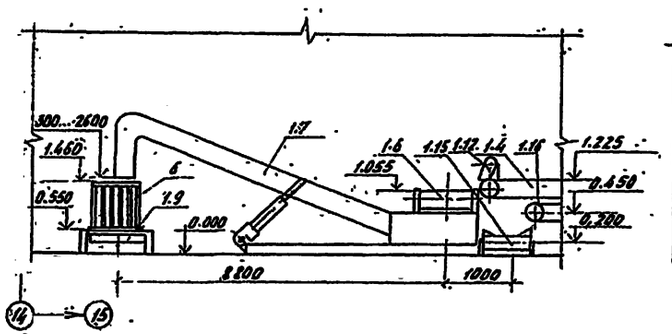
Разрез 1-1 лист 4



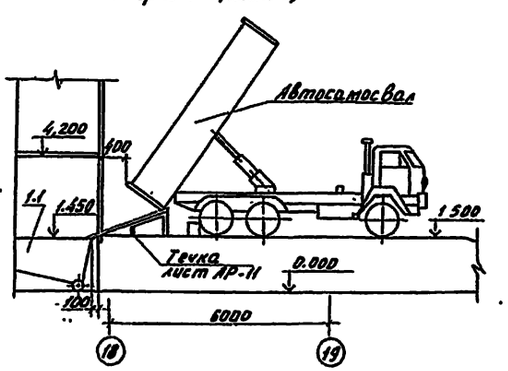
Разрез 2-2 лист 4



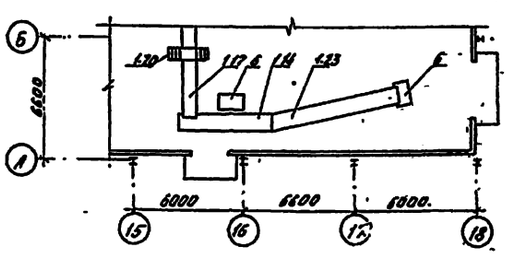
Разрез 3-3 лист 4



Разрез 4-4 (лист 4)



План на отм. 0.000 между осями А-Б, 17-18 (период выгрузки капусты)



Н. контр.	Бурдыкина			813-2-65.91 ТХ
Нач. цеха	Репало			
ГИП	Коротков			
Зав. сф	Шманев			
Инж.	Полякин			
Пров.	Шманев			Комбинированное хранилище для картофеля и овощей (с охлаждением) вместимостью 3400 тонн из ЛМК

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4
План на отм. 0,000 между осями А-Б, 17-18

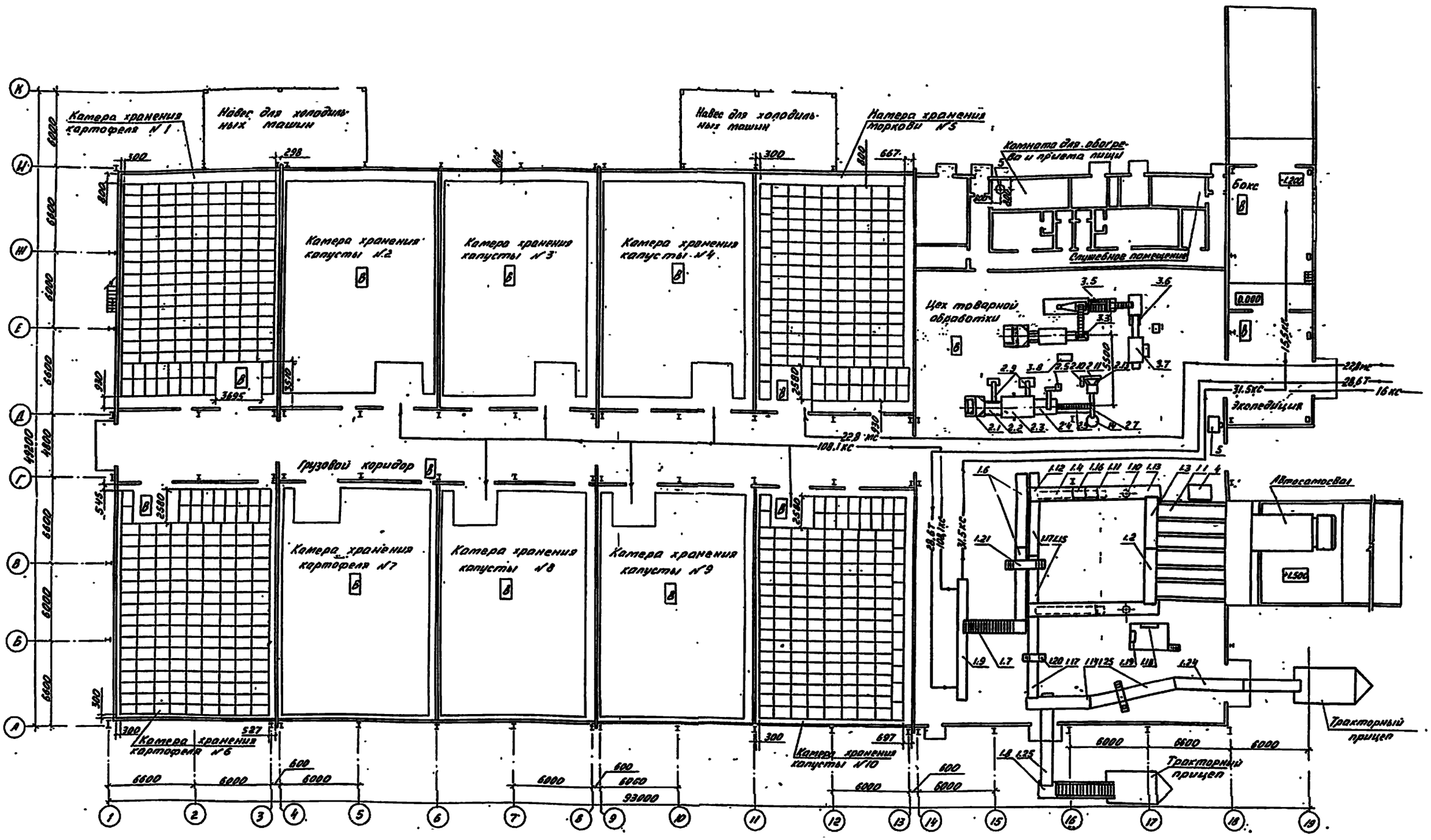
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

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

25104-01 24



Грузопотоки приведены по наиболее напряженному периоду с 20.09 по 10.10.
Цифрами обозначен грузопоток в смену. тонн Брутто.

Н. контр.	Бурдыкина		12.03.91	813-2-65.91 -ТХ
Зам. нач. НТБ	Рерале		5.03.91	
ГИП	Коротков		5.03.91	
Зав. гр.	Шманев		5.03.91	
Инж.	Полохин		11.02.91	
Инж.	Алешина		5.03.91	Комбинированное хранилище для картофеля и овощей (с охлаждением) вместимостью 3400 тонн из АМК
Пров.	Шманев		5.03.91	

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Схема грузопотоков

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

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

25104-01 25

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0.000 между осями 1...9; Е...К	
4	План на отм. 0.000 между осями 8...14; Ж...К. Разрезы 1-1, 2-2.	
5	Разрез 3-3. Аксонометрическая схема разводки трубопроводов между осями 1...3	
6	Аксонометрическая схема разводки трубопроводов между осями 4...8.	
7	Аксонометрическая схема разводки трудопроводов между осями 9...13	
8	План между осями 1...14, Д...К с размещением закладных деталей. Эскизы 1, 2. Узел I.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4 904-69	Средства крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
7.906.9-2 в. 0,1,2	Тепловая изоляция трубопроводов с отрицательными температурами	
	Прилагаемые документы	
ХС. ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 7
ХС. СО	Спецификация оборудования	Альбом 6

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

Гл. инженер проекта (Коротков С.А.)

Согласовано: Зав. гр. ТМ. Шманов; Гл. спец. ЛС. Медолазов; Зав. гр. АТХ. Корягин; Зав. гр. ДА; Гл. спец. ОВ; Зав. гр. ВК; Кочергина; Беляев; Цурганов

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

Условные обозначения

18П — Трубопровод парообразного хладона

18Ж — Трубопровод жидкого хладона

18О — Трубопровод оттайки

Теплоизолированный трубопровод

Общие указания

1. Данная часть проекта разработана на основании задания на корректировку от 14 декабря 1990 г., утвержденного Главным научно-проектным управлением по строительству в соответствии с „Правилами устройства и безопасной эксплуатации фреоновых холодильных установок" (Москва 1988 г.), ОНТП-6-88 и ТУ 26-03-436-86.

2. При производстве монтажа холодильного оборудования и трубопроводов, испытаниях и эксплуатации, необходимо руководствоваться действующими „Правилами устройства и безопасной эксплуатации фреоновых холодильных установок", СНиП 3.05.05-84 „Технологическое оборудование и технологические трубопроводы" и техническими условиями на холодильно-нагревательную машину ФХ 18х2-1-0.

3. Трубопроводы, по которым транспортируется 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 наличия предназначенного к монтажу оборудования.

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

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

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

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

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

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

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

12. Перед заполнением системы хладоном все трубопроводы должны быть тщательно очищены от загрязнений, осушены и вакуумированы до остального давления не выше 5,32 кПа (0,0532 кгс/см²). При дозаправке системы хладоном последний должен подаваться в сторону низкого давления. Запрещается при заполнении системы хладоном нагревать баллоны.

Инв. №				
Н. контр.	Бурдыкина			
Гл. спец. ТО	Макашов			
Нач. НТК	Иглина			
ГИП	Коротков			
Гл. спец.	Комаров			
Инж.	Худякова			
Пров.	Емельянова			

Привязан

813-2-65.91 ХС

Комбинированное хранилище для картофеля и овощей (с охлаждением) вместимостью 3400 тонн из АМК

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

Общие данные (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

25104-01 26

Альбом 1

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

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

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

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

17. Подбор холодильного оборудования произведен в соответствии с заданием на проектирование по одной климатической зоне – минус 30°С.

Характеристика холодильного оборудования

Холодильно нагревательная машина		Холодопроизводительность одной машины вт (ккал/ч) при			Холодильный агент	Компрессор					Конденсатор						Воздухоохладитель							Масса одной машины кг	Примечание
								Электродвигатель					Электродвигатель				ТЭН		Электродвигатель						
Марка	Кол	$t_к=+2°C$, $t_н=9°C$	$t_к=-2°C$, $t_н=9°C$	$t_к=0°C$, $t_н=2°C$		Марка	Кол	Марка	с-1 п	квт N	Марка	Кол	Марка	п с-1	N квт	Кол	Кол	N квт	Кол	Марка	п с-1	N квт	Кол		
ФХ18Х2-1-0	5	48000 (41273)	42000 (36113)	44000 (37837)	Дифтордихлортетан (хладон-12) ГОСТ 19212-87	4П6-28-0-02	2	4АВР180А6-6Ф	16,67	11	—	1	АИР80В4У3	25	1,5	2	2	4,5	1	АИР80В4У3	25	1,5	2	3230	Завод „Комплектхолодмаш" г. Отрашены Молд. ССР

Данные калорического расчета.

N п/п	Наименование охлаждаемых помещений	Климатическая зона	Теплоприток через ограждения вт (ккал/ч)	Теплоприток от вентиляции вт (ккал/ч)	Эксплуатационный теплоприток вт (ккал/ч)	Теплоприток от термообработки вт (ккал/ч)	Теплоприток от тары вт (ккал/ч)	Теплоприток от дыхания продукции вт (ккал/ч)	Нагрузка на камерное оборудование вт (ккал/ч)	Нагрузка на компрессоры вт (ккал/ч)
1	Камера хранения N1	Минус 30°	3862 (3321)	293 (252)	—	13852 (11911)	1450 (1247)	7955 (6840)	27412 (23571)	30690 (26389)
2	Камера хранения N2		4303 (3700)	419 (360)	—	9789 (8417)	761 (654)	7498 (6447)	22770 (19578)	25492 (21919)
3	Камера хранения N3		4260 (3663)	412 (354)	—	9789 (8417)	761 (654)	7498 (6447)	22720 (19535)	25436 (21871)
4	Камера хранения N4		4303 (3700)	419 (360)	—	9789 (8417)	761 (654)	7498 (6447)	22770 (19578)	25492 (21919)
5	Камера хранения N5		4260 (3663)	412 (354)	—	11744 (10098)	942 (810)	14680 (12623)	32038 (27548)	35869 (30842)

Основные показатели по проекту

N п/п	Наименование помещения	Установленная мощность кВт	Расход воды м³/с
1	Камера хранения N1	15	—
2	Камера хранения N2	15	—
3	Камера хранения N3	15	—
4	Камера хранения N4	15	—
5	Камера хранения N5	15	—
6	Под навесами.	125	—

Таблица толщин теплоизоляции

N п/п	Наименование	Толщина теплоизоляции, мм	Материал теплоизоляции
1	Трубопровод парообразного хладона от компрессорно-конденсаторного агрегата до прохода в стене	60	Цилиндры минераловатные на синтетическом связующем ГОСТ 23208-83
2	Трубопровод жидкого хладона от компрессорно-конденсаторного агрегата до воздухоохладителя	40	
3	Трубопровод оттайки от компрессорно-конденсаторного агрегата до воздухоохладителя		

Н.контр.	Бурдыкина		27.09.91
Гл.спец.ТО	Макашов		27.09.91
Нач.НТК	Иглина		26.09.91
ГИП	Коротков		26.09.91
Гл.спец.	Комаров		26.09.91
Инж.	Худякова		26.09.91
Пров.	Емельянова		26.09.91

Привязан:

Инв. №

813-2-65.91 ХС

Комбинированное хранилище для картофеля и овощей (с охлаждением) вместимостью 3400 тонн из АМК

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (окончание)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

25104-01 27

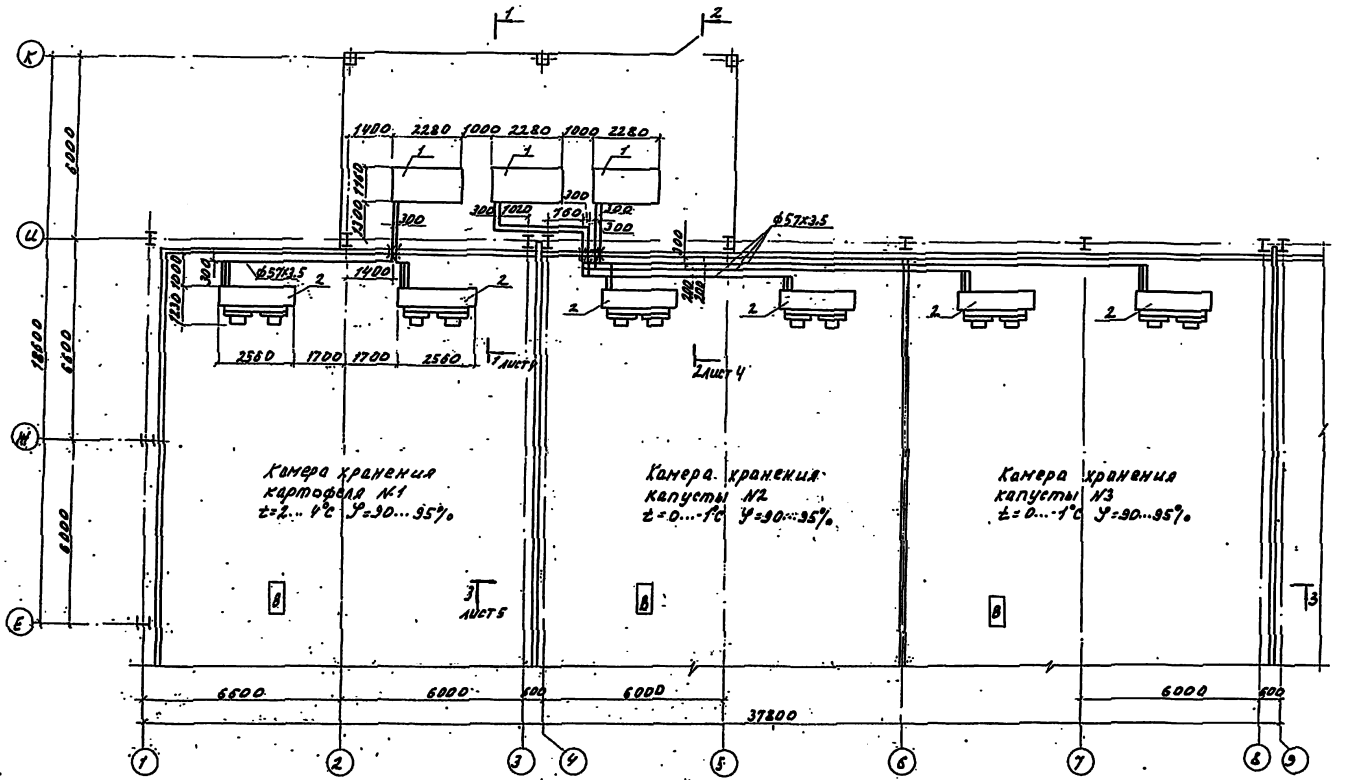
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Дюканова

Формат А2

Альбом 1

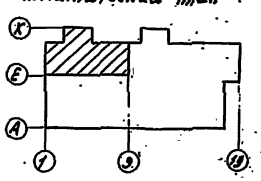
План на отм. 0.000 между осями 1...9, Е...К.



Экспликация холодильного оборудования

№ п/п	Наименование	Кол.	Примечание
	Машина холодильно-нагревательная		
	ФХ 18×2-1-0	5	комплект
1	Агрегат компрессорно-конденсаторный		
	0526.07.01.000	1	
2.	Агрегат воздухоохладительный 0526.07.02.000	2.	
	Шкаф управления Ш5904-3974		
	БУХЛ2	1	см. листы ЭМ

Схематический план



Н.контр.	Бурдыкина		
Зам.начальн.	Репало		
ГИП	Коротков		
Гл.спец.	Комаров		
Инж.	Худякова		
Пров.	Емельянов		

Привязан:

ИНВ. №

813-2-65.91 ХС

Комбинированное хранилище для картофеля и овощей с охлаждением/вместимостью 3700 тонн из АМК

План на отм. 0.000 между осями 1...9, Е...К.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

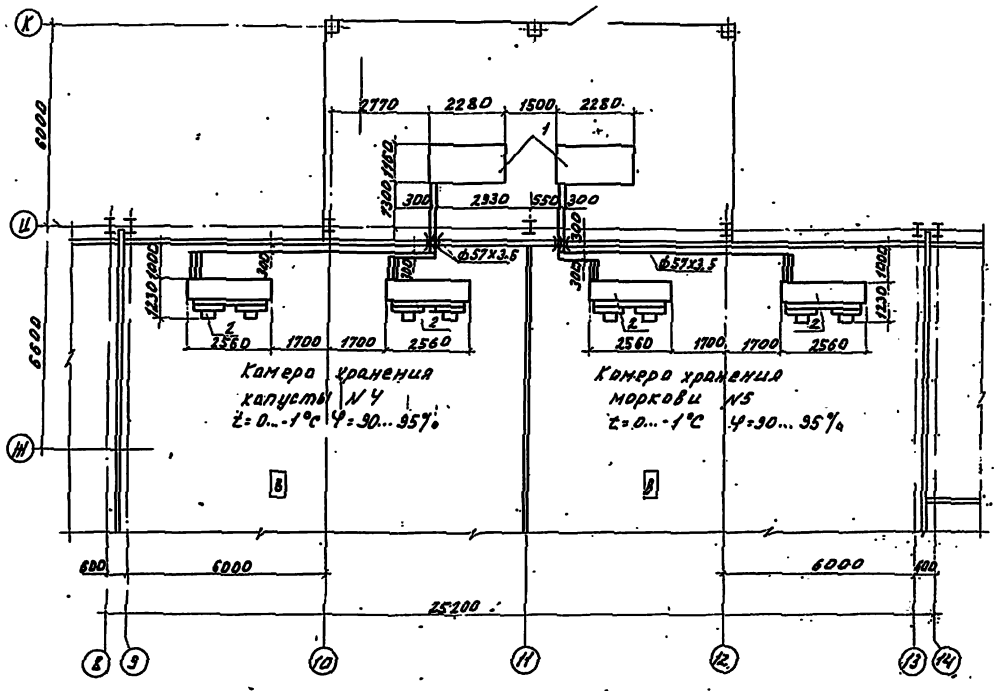
25104-01 28

Копировал Омельченко

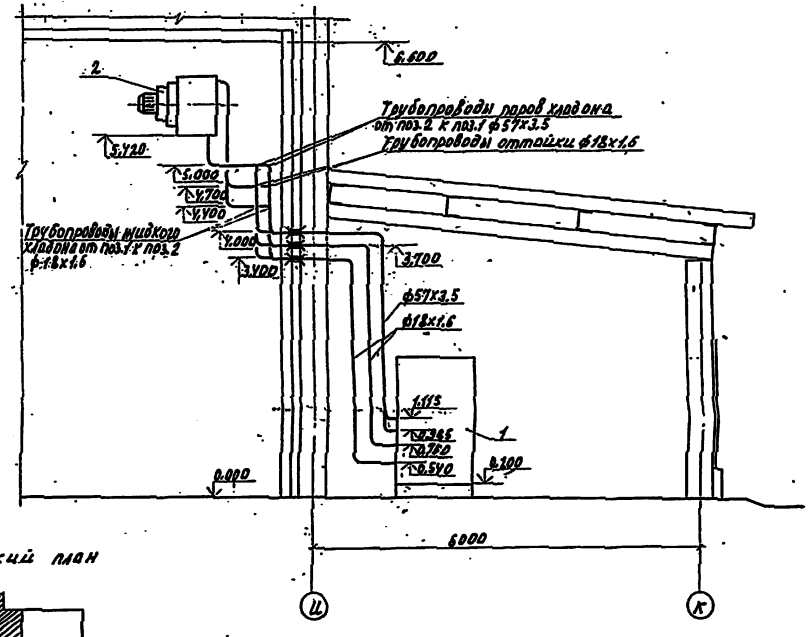
формат А2

Альбом 1

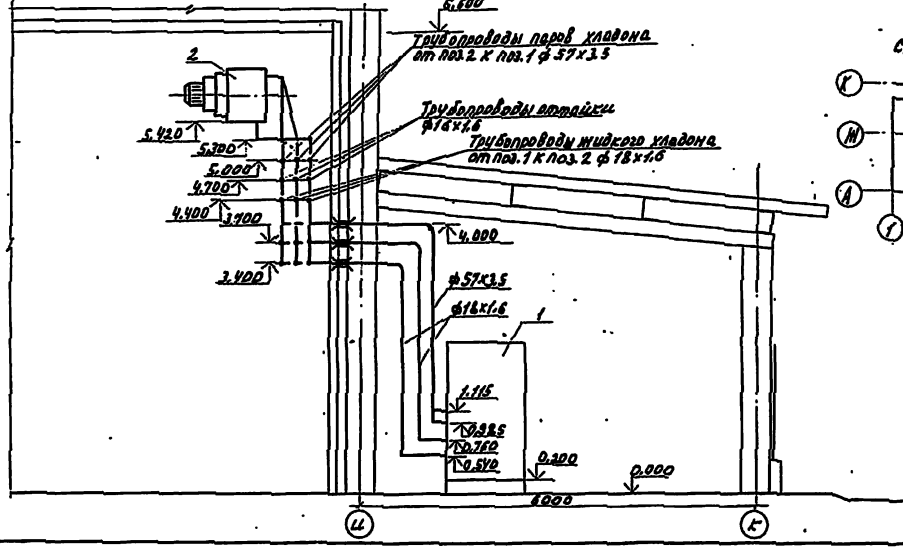
План на отм. 0.00 между осями 8...14 и Н...К



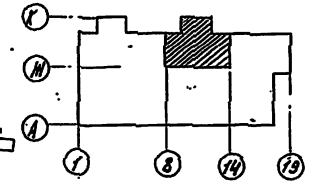
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Схематический план



Экспликацию холодильного оборудования см. лист 3.

Н. контр.	Бирюкова			813-2-65.91		ХС	
Нач. отд.	Ротало						
ГИП	Коротков						
Гл. спец.	Кончаров						
Ст. инж.	Хуторова						
Пров.	Емельянов			Комбинированное хранилище для картофеля и овощей с отделением ОПУ вместимостью 3 тонны на 15 т/сут	Стадия	Лист	Листов
					РП	4	
				План на отм. 0.000 между осями 8...14 и Н...К. Разрезы 1-1, 2-2.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		

Привязан:

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

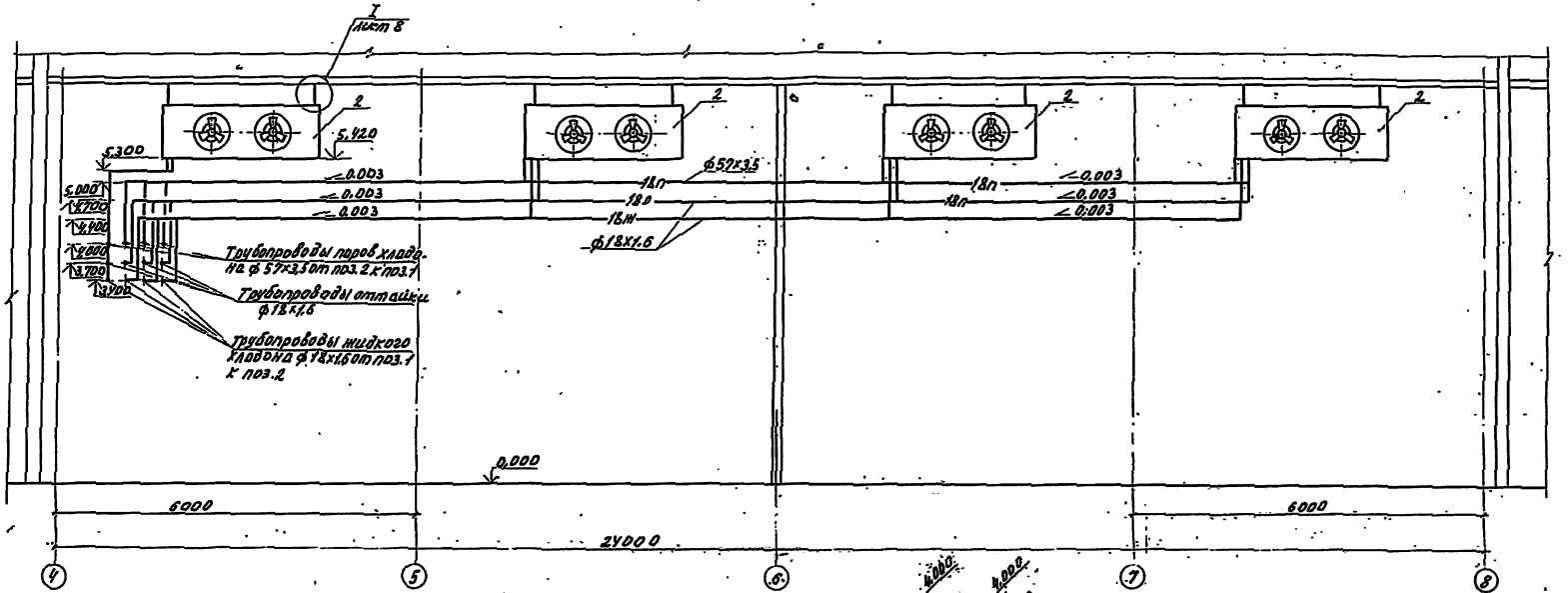
25104-01 29

Копировал Емельяненко

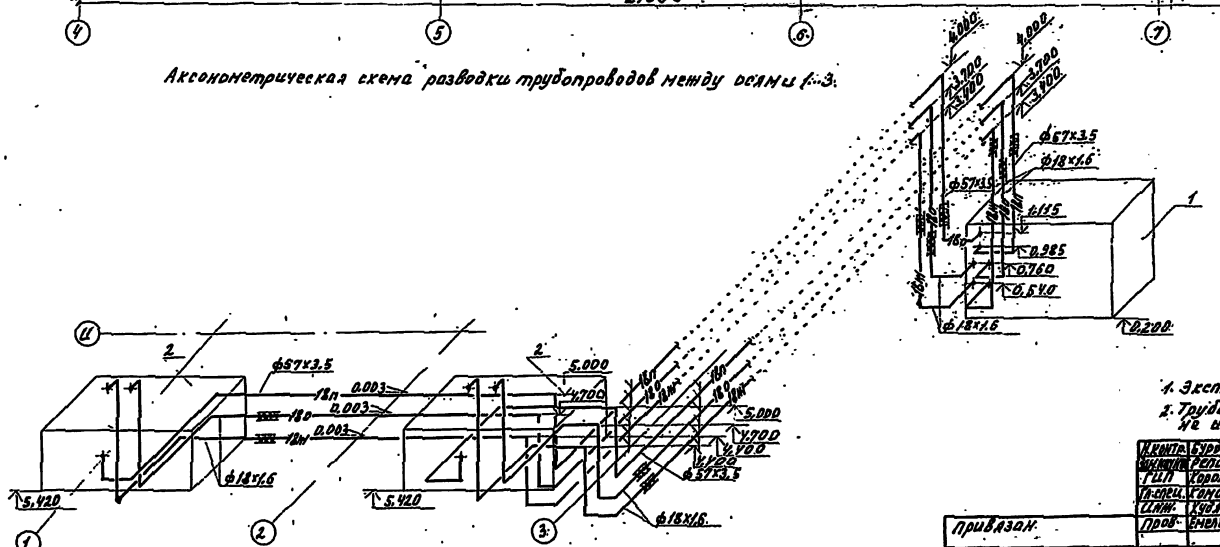
Формат А2

Альбом 1

Разрез 3-3



Аксонометрическая схема разводки трубопроводов между осями 1...3.



1. Экспликацию холодильного оборудования см. лист 3.
2. Трубопроводы паров хладона в камерах хранения не изолируются.

Н.контр.	Бурдыкина			813-2-65.91	ХС
Зам.нач.ц.	Репало				
Гип	Коротков				
Гл.спец.	Комаров				
Инж.	Худякова				
Пров.	Емельянова				

Привязан.

Инв. №

Комбинированное хранилище для картофеля и овощей с охлаждением с вентиляцией 3000 тонн из ЛМК

Разрез 3-3. Аксонометрическая схема разводки трубопроводов между осями 1...3.

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

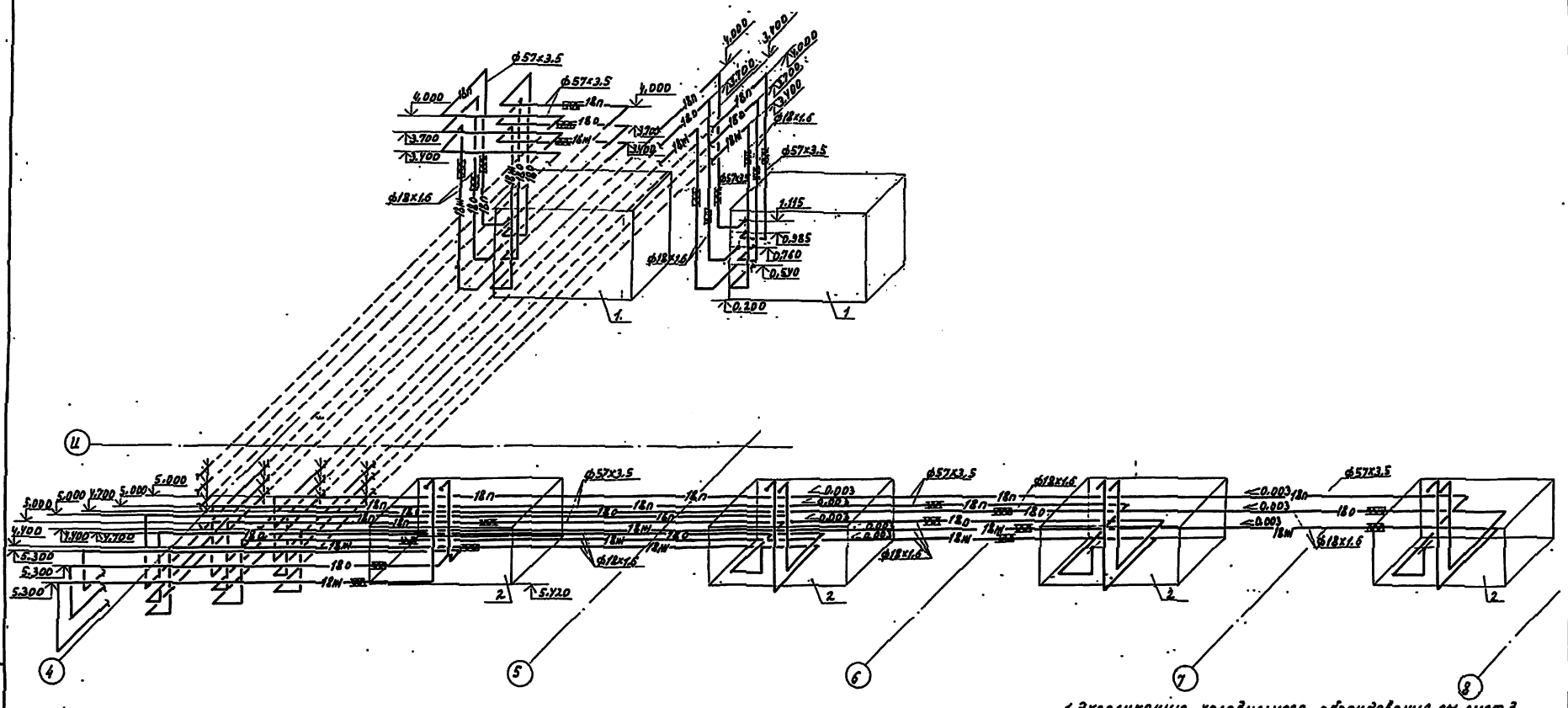
25104-01 30

Копировал Омельченко

формат А2

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

Альбом 1



1. Экспликацию холодильного оборудования см. лист 3.
2. Трубопроводы паров хладона в камерах хранения не изолируются.

Н.контр.	Бурдыкина			613-2-65.91	ХС
Зам.ин.отд.	Репало				
ГИП	Коротков				
Гл.спец.	Комаров				
Инж.	Худякова				
Пров.	Емельянова			Комбинированное хранилище для картофеля и овощей (сохлаждением) вместимостью 3400 тонн из ЛМК.	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
				Аксонометрическая схема разводки трубопроводов между осями 4...8.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

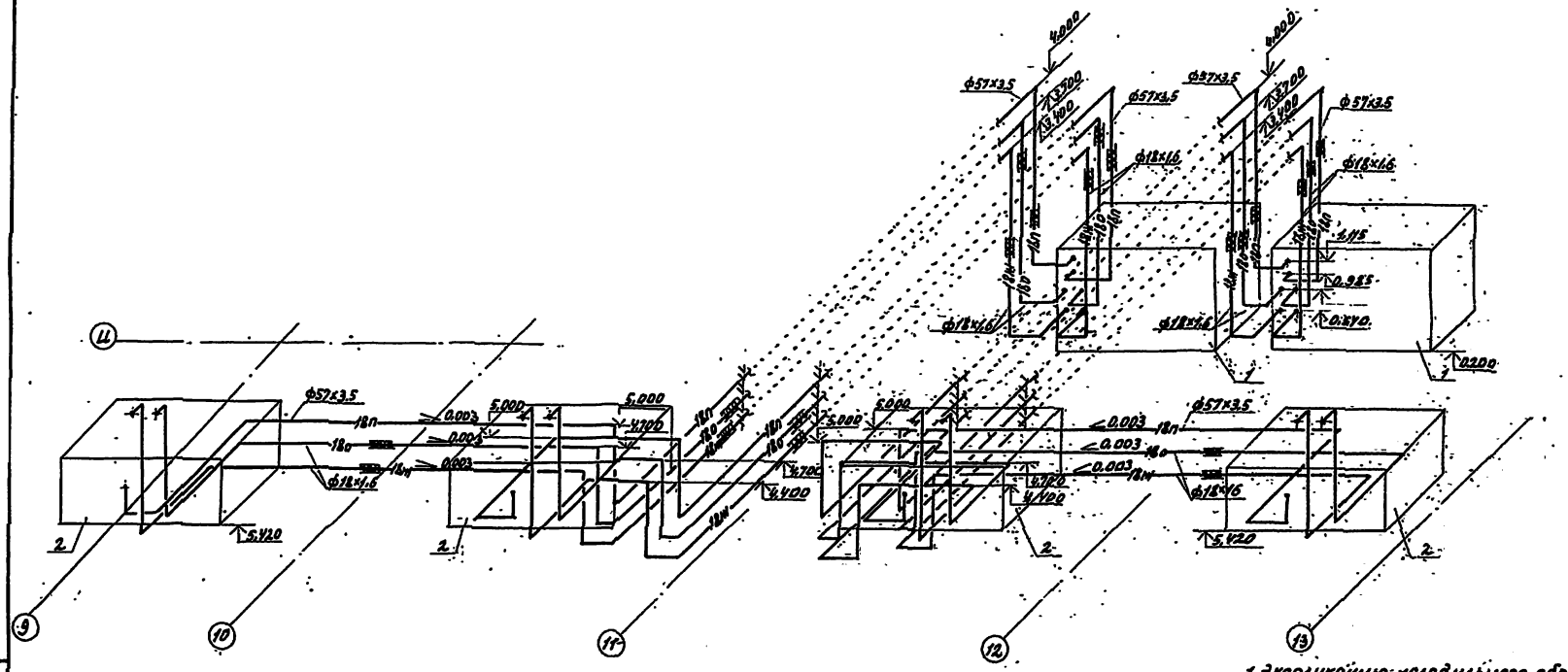
Инв.№

25104-01 31

Копировал Омельченко

формат А2

Альбом 1



1. Экспликацию холодильного оборудования см. лист 3.
2. Трубопроводы паров хладона в камерах хранения не изолируются.

Н.контр.	Бурдыкина			813-2-65.91	ХС
Зам.нач.	Репало				
Гип.	Коротков				
Гл.спец.	Комаров				
Инж.	Худякова				
Пров.	Емельянова				

Привязан

Инв.№

Комбинированное хранилище для картофеля и овощей (с охлаждением) вместимостью 3400 тонн из ЛМК

Аксонометрическая схема разводки трубопроводов между осями 9...13.

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

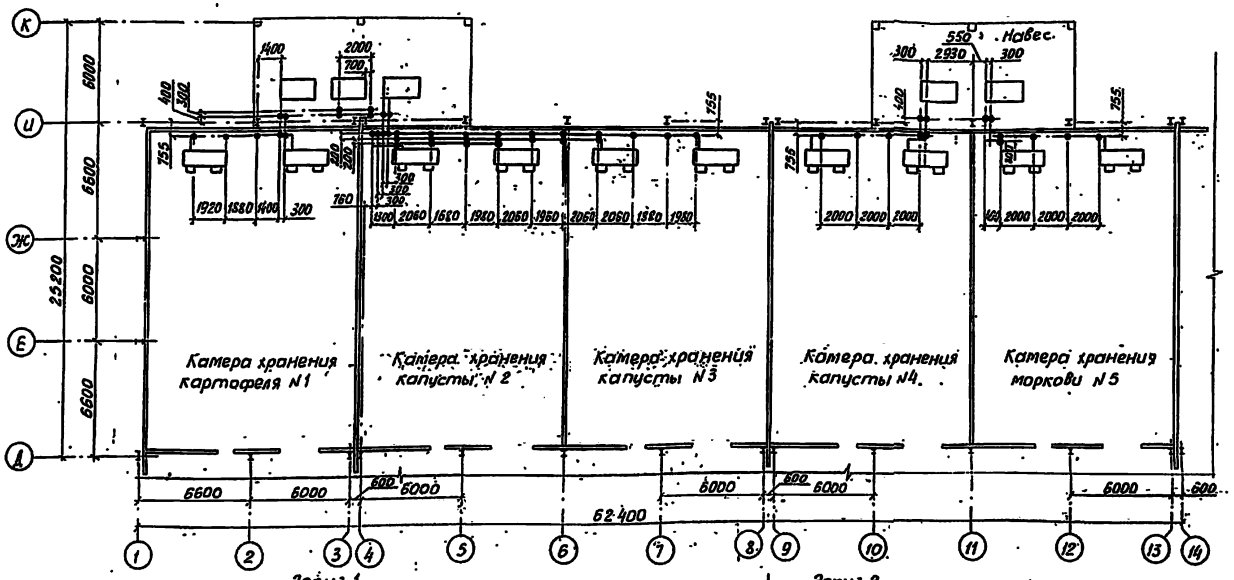
25104-01 32

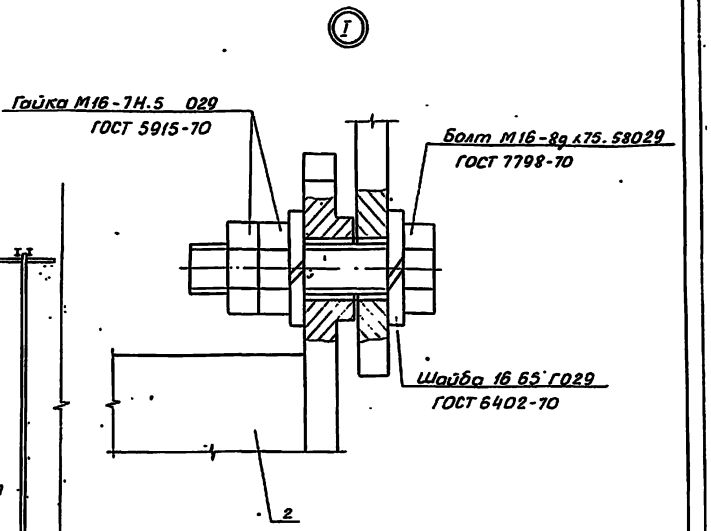
Копировал Омельченко

формат А2

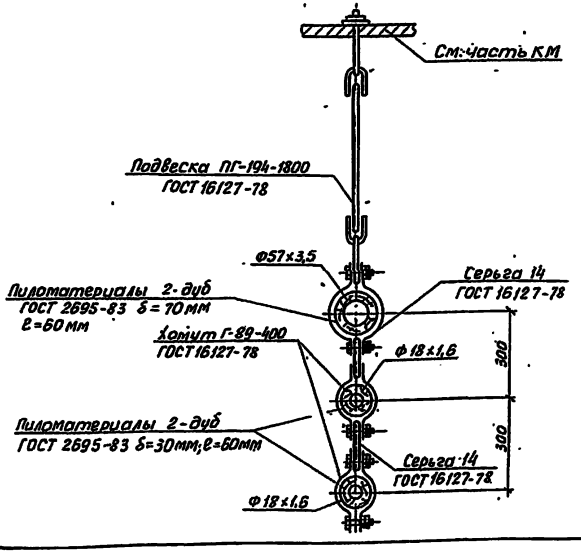
Альбом 1

План между осями 1...14, Д...К с размещением закладных деталей

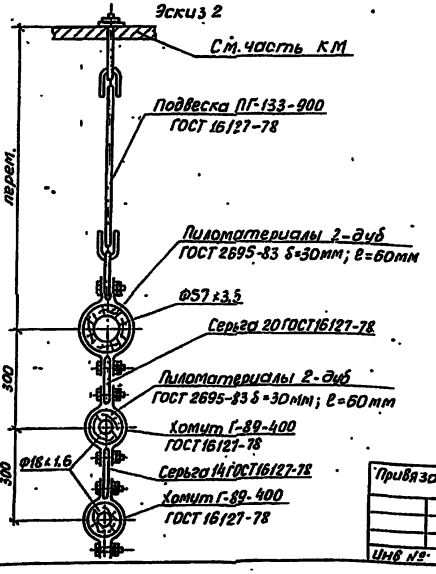




Эскиз 1



Эскиз 2



1. В местах, обозначенных знаком , предусмотреть крепление трубопроводов к конструкциям покрытия с помощью подвесок Нагрузка на каждую закладную $P_{макс}$ = 80 кг.
2. Крепление трубопроводов в камерах хранения соответствует эскизу 2.
3. Крепление трубопроводов под навесом соответствует эскизу 1.
4. Для пиломатериалов: δ - толщина деревянной прокладки в радиальном направлении, ℓ - ширина.

Н.контр	Бурдыкина		27.05.91	813-2-65.91	ХС
Зам.нач.НТА	Репало		26.03.91		
ГИП	Коротков		28.03.91		
Гл.спец	Комаров		26.03.91		
Инж.	Худякова		25.03.91		
Пров.	Емельянова		26.03.91	Комбинированное хранилище для картофеля и овощей (с охлаждением) вместимостью 3400 тонн из ЛМК	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
				План между осями 1...14, Д...К с размещением закладных деталей. Эскизы 1,2. Узел I.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

Привязан

Инв №

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

25104-01 33

Копировал Дюканова

Формат А2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (продолжение)	
5	Общие данные (окончание)	
6	План на отм. 0.000 между осями 1...11 и А...К	
7	План на отм. 0.000 между осями 11...19 и А...К	
8	План на отм. 0.000 между осями 1...8 и А...Г	
9	План на отм. 0.000 между осями 11...18 и А...Г	
10	Схема системы отопления №1. Схема системы отопления №2	
11	Схема узла ввода. Схемы систем теплоснабжения установок П11, П12, У3, У4	
12	Схемы систем П1...П12, В1...В15, У1...У4, А1...А10, ВЕ1, ПТ1	
13	Установки систем П1, П2, П6, П7, В1, В2, В6, В7	
14	Установки систем П3, П5, П8, П10, В3, В5, В8, В10	
15	Разрезы 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, 6-6	
16	Установки систем У1...У4, П11	
17	Установки систем П12, ПТ1. Спецификация отопительно-вентиляционных установок П12, ПТ1	
18	Спецификация отопительно-вентиляционных установок П1...П11, В1...В7	
19	Спецификация отопительно-вентиляционных установок В8...В10, В15, У1...У4	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.494-2, вып.10,12	Воздушно-тепловые завесы для ворот промышленных зданий	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие. Тип Р	
1.494-21	Крепление решеток воздухоприточных типа „РР" и щелевых регулирующих типа „Р" к воздуховодам и строительным конструкциям	

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

Главный инженер проекта С.А. Коротков

продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
1.494-25	Подставки под калориферы	
1.494-30 вып.1	Установка и крепление вентиляторов к строительным конструкциям	
1.494-33	Клапаны лепестковые к вентиляторам осевого типа №№ 4-12,5	
3.900-9 вып.4	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем	
4.903-10 вып.5	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	
5.903-1	Узлы обвязки регулирующих клапанов на трубопроводах теплоснабжения калориферных установок	
5.903-2 вып.0,1	Воздухосборники для систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок	
5.903-6 вып.0,1,2,3	Оборудование комплектно-блочное унифицированное для автоматизированных индивидуальных тепловых сетей.	
5.903-7 вып.0,1	Унифицированные конструкции приточных вентиляционных установок	
5.903-13 вып.5	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	
5.904-1.6 вып.0,1,2	Детали крепления воздуховодов	
5.904-4	Двери и люки для вентиляционных камер	
5.904-13 вып.1-2	Заслонки воздушные унифицированные для систем вентиляций	
5.904-26 вып.0,1,2,3,5	Циклоны ЦН-11 диаметрами 400,500,630,800	
5.904-34 вып.0,1-1	Приточно-рециркуляционные агрегаты производительностью от 1.до 10 тыс. м³/ч.	
5.904-38	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
5.904-50 вып.1	Решетки воздухоприточные. Тип РВ	
5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляционных	

продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
	систем	
7.903.9-2 вып.1,2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
7.906 9-2 вып 1,2	Тепловая изоляция трубопроводов с отрицательными температурами	
А 9-57	Лючок для замера параметров воздуха	
Сантехпроект А 9-58	Лючки для чистки воздуховодов	
Сантехпроект	Прилагаемые документы	
ОВН1	Сетка в рамке круглого сечения	
ОВН2	Сетка в рамке прямоугольного сечения	
ОВН3	Зонт	
ОВ СО	Спецификация оборудования	альбом 6
ОВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	альбом 7

Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании задания на корректировку от 14 декабря 1990г., утвержденного Главным научно-проектным управлением по строительству, в соответствии с требованиями ОНТП-6-88, СНиП II-3-79**, СНиП 2.04.05-86, СНиП 2.09.04-87.

Согласовано: Зав.ав.вк, Зав.ав.эм, Зав.ав.ов, Зав.ав.г, Зав.сан.отд, Гл.спец.эм.г

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Зав.ав.вк | Зав.ав.эм | Зав.ав.г | Зав.сан.отд | Гл.спец.эм.г

				Привязан	
Инв.№					
Нконтр.	Бакшеева			813-2-65.91 ОВ	
Гл.спец.	Макашов				
Нач.НТК	Игдина				
ГИП	Коротков				
Гл.спец.	Беляев			Конденсированное хранилище для картофеля и овощей (совмещенное) вместимостью 3400 тонн из ЛМК	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 19
Зав.ср.	Савосина				
Ведущ.инж.	Ерошенко			Общие данные (начало)	ГИПРОНИКЕЛЬПРОМ г.Орел

25104-01 34

Копировал Алексеева Формат А2

Альбом 1

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	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. мощн. эл. двигат., кВт
Камеры хранения	14716	минус	107080	—	—	107080	см. марку	195,5
		30°	(92310)	—	—	(92310)	„ХС"	
Вспомогательные помещения	6693	минус	82140	59834	163700	507932	—	
		30°	(70810)	(51581)	(141120)	(437871)	—	17,33
		минус		202258*				
		30°		(174380)				

* 202258 Вт (174360 ккал/ч) - расход тепла на воздушно-тепловую завесу.

Расчетные параметры наружнего воздуха приняты:

зимняя отопления минус 30°С,

зимняя вентиляции минус 30°С.

Расчетные температуры внутреннего воздуха

камеры хранения картофеля N1,6,7 $t_в$ 2°С φ=90%

камеры хранения капусты N2,3,4,8,9,10 $t_в$ минус 1°С φ=90%

камера хранения моркови N5 $t_в$ минус 1°С φ=90%

цех товарной обработки $t_в$ 16°С φ=60%

бокс $t_в$ = 10°С; φ=60%

экспедиция $t_в$ = 12°С; φ=60%

вспомогательные помещения по СНиП 2.09.04-87

В качестве теплоносителя принята горячая вода с параметрами:

в подающих трубопроводах (Т1) 150°С

в обратных трубопроводах (Т2) 70°С

Располагаемое давление:

система отопления N1 6887 Па (0,69 м вод.ст)

система отопления N2 5762 Па (0,58 м вод.ст)

система теплоснабжения У3,У4 5823 Па (0,58 м вод.ст)

система теплоснабжения П11,П12 7320 Па (0,73 м вод.ст)

Воздуховоды систем П1...П10, В1...В10 изготовить из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Воздуховоды систем П11,П12,ПТ1,В11,В12,В15 изготовить из тонколистовой стали по ГОСТ 19904-90. Толщину стали принять по СНиП 2.04.05-86 в зависимости от размера воздуховода. Воздуховоды приняты класса Н, для системы ПТ1 - класса П, толщина стали 0,7 мм

Наружный воздуховод систем П1...П10 до клапана и системы П12 до установки АПР-3,15 изолировать по серии 7.906-9-2 матами минераловатными прошивными без обкладок 1М-125 ГОСТ 21880-86, покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ-А-Л-Н ТУ 6-11-145-80.

Установку решеток в нижней части воздуховодов систем П1...П10 выполнить под углом 30° от оси в сторону стены.

В нижней части агрегата АПР-3,15 приточной установки П12 отверстия для подачи наружного воздуха закрыть заглушкой.

Трубопроводы систем отопления и систем теплоснабжения изготовить из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76.

Для гнутых участков трубопроводов и соединения с арматурой и нагревательными приборами принять трубы по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы отопления, прокладываемые в каналах у наружных дверей и трубопроводы теплоснабжения установок изолировать по серии 7.903-9-2 шнуром из минеральной ваты в оплетке марки 200 ТУ 36-1695-79, покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ-А-Л-Н ТУ 6-11-145-80.

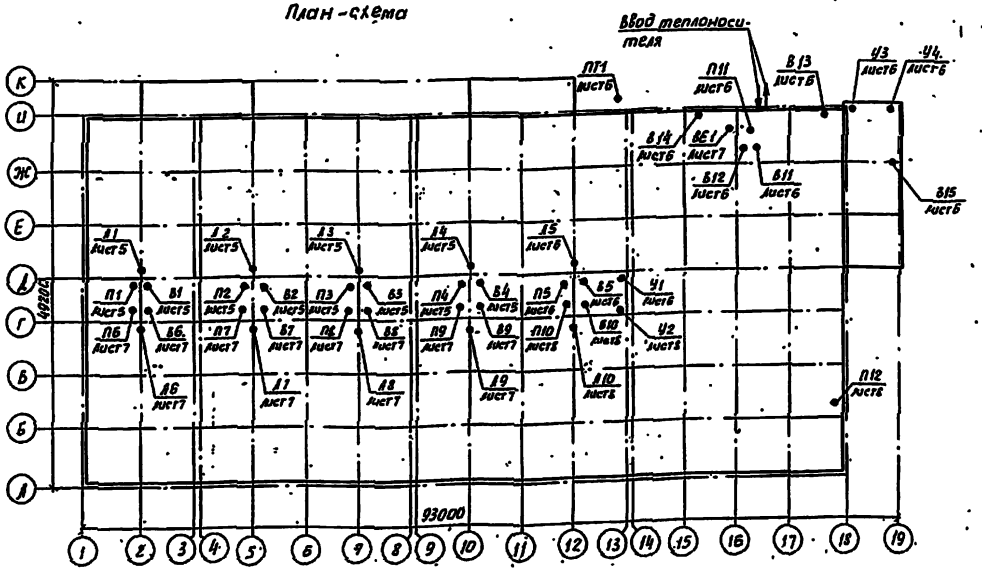
Перед изоляцией трубопроводы очистить, высушить и покрыть битумным лаком БТ-577 по ГОСТ 5631-79.

Неизолированные трубопроводы системы отопления и нагревательные приборы окрасить масляной краской за два раза. Колер принять по ГОСТ 14202-69.

В нагревательных приборах МС-140-108 применить прокладочные материалы, обеспечивающие герметичность соединений при температуре теплоносителя до 150°С.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем выполнить по СНиП 3.05.01-85.

План-схема



Н.контр.	Бакшеева			813-2-65.91 ОВ
Гл.спец.	Максимов			
Нач.НТК	Иглина			
ГИП	Коротков			
Гл.спец.	Беляев			Комбинированное хранилище для картофеля и овощей (с охлаждением) вместимостью 3400 тонн из ЛМК
Зав.гр.	Савосина			Стадия РП; Лист 2; Листов
Вед.инж.	Ермоленко			Общие данные (продолжение)
Инв. №				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

Привязан

Инв. №

25104-01 35

Формат 12

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

Альбом I

Таблица теплоздушного баланса

Наименование помещений	Период хранения	Объем воздуха, м³/ч: рециркуляционный	наружный	вытяжной	Влаговыделения, г/ч	Теплопотери, Вт (ккал/ч): через ограждения	с удаляемым воздухом	всего	Теплопоступления Вт (ккал/ч): от продукции	от вентоборудования	всего	Расход тепла на отопление Вт (ккал/ч)
Камера хранения картофеля №1	лечебный	15050	—	—	7224	770	—	770	10830	500	11330	—
						(660)		(660)	(9340)	(430)	(9770)	—
—	зимний	14570	480	480	2107	5670	5130	10800	1380	500	1880	7370
						(4890)	(4420)	(9310)	(2520)	(430)	(2950)	(6350)
Камера хранения капусты №2, №4	зимний	13960	1090	1090	3780	3410	10540	13950	4120	500	4620	9340
						(2940)	(9090)	(12030)	(3550)	(430)	(3980)	(8050)
Камера хранения капусты №3	зимний	13670	1090	1090	3780	3410	10540	13950	4120	500	4620	9340
						(2940)	(9090)	(12030)	(3550)	(430)	(3980)	(8050)
Камера хранения моркови №5	зимний	13960	800	800	2770	3250	7730	10980	2600	500	3100	1880
						(2800)	(6660)	(9460)	(2240)	(430)	(2670)	(6790)
Камера хранения картофеля №6	лечебный	22670	—	—	7620	770	—	770	11430	940	12370	—
						(660)	—	(660)	(9850)	(810)	(10660)	—
—	охлаждения	—	22670	22670	5440	140	—	140	13350	940	14290	—
						(120)	—	(120)	(11510)	(810)	(12320)	—
	зимний	22160	510	510	2220	5670	5390	11060	3090	940	9030	7050
						(4890)	(4630)	(9540)	(2660)	(810)	(3470)	(6080)
Камера хранения картофеля №7	лечебный	22670	—	—	7620	770	—	770	11430	940	12370	—
						(660)	—	(660)	(9850)	(810)	(10660)	—
	охлаждение	—	22670	22670	5440	140	—	140	13350	940	14290	—
						(120)	—	(120)	(11510)	(810)	(12320)	—
	зимний	22160	510	510	2220	3770	5390	9160	3090	940	4030	5150
						(3250)	(4650)	(7900)	(2660)	(810)	(3470)	(4440)
Камера хранения капусты №8	охлаждение	—	30000	30000	10020	—	—	—	26410	2190	28600	—
						—	—	—	(22770)	(1890)	(24660)	—
	зимний	28800	1200	1200	3990	3410	10010	13420	2180	1370	3550	9870
						(2940)	(8630)	(11570)	(1880)	(1180)	(3080)	(8510)
Камера хранения капусты №9	охлаждение	—	30000	30000	10020	—	—	—	26410	2190	28600	—
						—	—	—	(22770)	(1890)	(24660)	—
	зимний	28850	1150	1150	3990	3410	11140	14550	4350	1370	5720	8830
						(2940)	(9600)	(12540)	(3750)	(1180)	(4950)	(7620)
Камера хранения капусты №10	охлаждение	—	28900	28900	9650	—	—	—	16480	2190	18670	—
						—	—	—	(14210)	(1890)	(16100)	—
	зимний	27790	1110	1110	3840	2660	10790	13390	2100	1370	3470	9910
						(2290)	(9250)	(11540)	(1810)	(1180)	(2990)	(8570)

1. Среднесуточная расчетная температура наружного воздуха по периоду охлаждения для систем вентиляции камер №№ 8, 9, 10 минус 0,2°С.
2. Данные по периоду охлаждения для камер хранения №№ 1...5 даны на листе ХС 2.

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Бакшеева			813-2-65.91 ОВ	
Гл. специалист	Макашов				
Нач. НТК	Цельма				
ГИП	Коротков				
Гл. спец.	Беляев			Комбинированное хранилище для картофеля и овощей (холаждения) вместимостью 3400 тонн из АМК.	Стадия: РП; Лист: 13; Листов:
Усть. гр.	Савосина				
Вед. инж.	Романенко			Общие данные (продолжение)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

25104-01 36

Копировал Дюконова

Формат А 2

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения/технологического оборудования	Тип установки	Вентилятор: тип, исполнение, взрывозащита	№	Схема исполнения	Положение	$L_в$, м³/ч	$P_в$, Па (кгс/м²)	$n_в$, об/мин	Электродвигатель: тип, исполнение по взрывозащите	$N_{эд}$, кВт	$n_{эд}$, об/мин	Воздухонагреватель: тип	№	Кол.	Т-ра нагрева, °С от	Т-ра нагрева, °С до	Расход тепла, кВт (ккал/ч)	ΔP, Па (кгс/м²)	Примечание
П1...П5	5	Камеры хранения N1...N5	Е8.095-1	В-Ц4У-75 / -8д.03	8	1	ЛУ5	15050	700 (714)	950	УА112М8Б	4	950								
П6,П7	2	Камеры хранения картофеля N6,7	Е8.105-2	В-Ц4У-75 / -8-01	8	1	Пр45	22670	650 (66,3)	970	УА132М6	7,5	970								
П8...П10	3	Камеры хранения капусты N8...N10	Е10.105-1	В-Ц4У-75 / -10	10	1	Пр90	30000	750 (76,5)	730	УА160М8	11	730								
П11	1	Бытовые помещения	Е2.5105-1	В-Ц4У-75 / -2,5-1,0Н	2,5	1	Л0°	770	120,4 (12,4)	1370	УАА50В4	0,09	1370	КВСБ / ПУЗ	6	1	-30	18	12348 (10695)	5,6 / 0,57	
П12	1	Цехтоварной обработки	АПР3,15	В-Ц4У-Н6 / 3,15-01	3,15	1	Л0°	3090	735 (75)	1415	4А80В4	1,5	1415	КВБС / ПУЗ	6	1	-30	16	47486 (40936)	63,7 / 6,5	
П13	1	Цехтоварной обработки	П5100-10	ЦЧ№4,5 / -5-01Л	5	6	Л0°	3090	1400 (143)	1755	УА100S4	3,0	1430								
В1...В5	5	Камеры хранения N1...N5	В-06-300	8А				15050	294 (30)	1430	УА100S4	3,0	1430								
В6,В7	2	Камеры хранения картофеля N6,7	В-06-300	8А				22670	196 (20)	1430	УА100S4	3,0	1430								
В8,В10	3	Камеры хранения капусты N8...N10	В-06-300	10А				30000	156,8 (16)	930	УА100L6	22	930								
В11	1	Душевые	санпл	ИК-6УХЛ4				165				0,025									
В12	1	Санузлы	санпл	ИК-6УХЛ4				110				0,015									
В13	1	Служебное помещение	АЦСЦ	В010-42				45				0,185									
В14	1	Комната для обогревания	АЦСЦ	В010-42				310				0,035									
В15	1	Экспедиция		В-06-300	4А			2500	78,4 (8)	1375	4А56А4	0,12	1375								
А1,А6	2	Камеры хранения картофеля N1,7	сфв0-10 / ОУЦ2	80-ф- / -7,1А	7,1			10500	68,6 (7)	930	УАП80-А6У2	0,55	930	электрич. / ОУЦ2	2,6	1	2	47	9580 (8260)		
А2...А5	3	Камеры хранения капусты N2...N5, N6...N10	сфв0-10 / ОУЦ2	80-ф- / -7,1А	7,1			10500	68,6 (7)	930	УАП80-А6У2	0,55	930	электрич. / ОУЦ2	3,6	1	-1	17	9580 (8260)		

Привязан						
Инв.№						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	813-2-65.91 ОВ
Н.контр.	Бахшиева					
Гл.спец.	Нургалиев					
Нач.НТК	Иванина					
ГИП	Коротков					
Гл.спец.	Бедрев					Комбинированное хранилище для картофеля и овощей с охлаждением атмосферным воздухом из АМК.
Зав.гр.	Сафонина					
Нач.ПНО	Ерменко					Общие данные (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

25104-01 37

Копировал Омельченко

Формат А2

Альбом 1

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: тип, исполнение, направление вращения	№	Схема исполнения	Положение	L, м³/ч	P, Па (кгс/м²)	n, об/мин	Электродвигатель: тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Воздухонагреватель: тип	№	Кол.	Т-ра нагрева, °С от	до	Расход тепла, ккал/ч (кВт)	ΔP, Па (кгс/м²)	Примечание
А5	1	Камера хранения моркови №5	ц.фод-10 / 0.У.Ц2	80-ф-7,1 / -7,1А	7,1			10500	68,6 (7)	930	ЧАЛ80-А6У2	0,55	930	электрический	9,6	1	-1	1,7	9580 (8260)		
А7	1	Камера хранения картофеля №7	сфод-10 / 0.У.Ц2	80-ф-7,1 / -7,1А	7,1			10500	68,6 (7)	930	ЧАЛ80-А6У2	0,55	930	электрический	9,6	1	2	4,7	9580 (8260)		
У1, У2	2	Грузовой коридор	Е5.105-1	В-Ц4У-7,5 / -5-04	5	1	1Л80 / Пр180	4470	343 (35)	915	ЧАЕ80А6	0,75	915								
У3, У4	2	Экспедиция	4.903-26	В-Ц4-75 / -6,3-03	6,3	1	1Л80 / Пр180	13760	784 (80)	1445	ЧА132М4Ч	5,5	1445	КВБ6 / ПУ3	8	2	5	27	101130 (87120)		
ВЕ1	1	Шкафы вентилируемые																			L 400 м³/час

Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование: Поз.	Наименование	Кол.	Характеристика выделяющихся вредностей	Объем вытяжки, м³/ч: На ед. оборуд.	Всего	Характеристика местного отсоса: Обозначение	Примененные документы	Обозначение системы	Примечание
2.1	Линия фасования моркови	1	пыль	1590	1590	ОВН3	по расчету	ПТ1	
	АФМП-600								
3.1	Линия фасования картофеля АФК-600М	1	пыль	1500	1500	ОВН3	по расчету	ПТ1	

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж.	Бакшеев			11.93
Гл. конструктор	Наташов			
Нач. отд.	Цыпина			11.93
Гип	Короткова			11.93
Гл. спец.	Берлов			11.93
Зав. гр.	Савосина			11.93
Рук. гр.	Емельяненко			11.93

813-2-65 91 ОВ

Холодильник с сухим хранением картофеля и овощей, с отпуском в п/п вместимостью 3700 т из АНК.

Общие данные (окончание)

Стадия: РП | Лист: 5 | Листов:

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

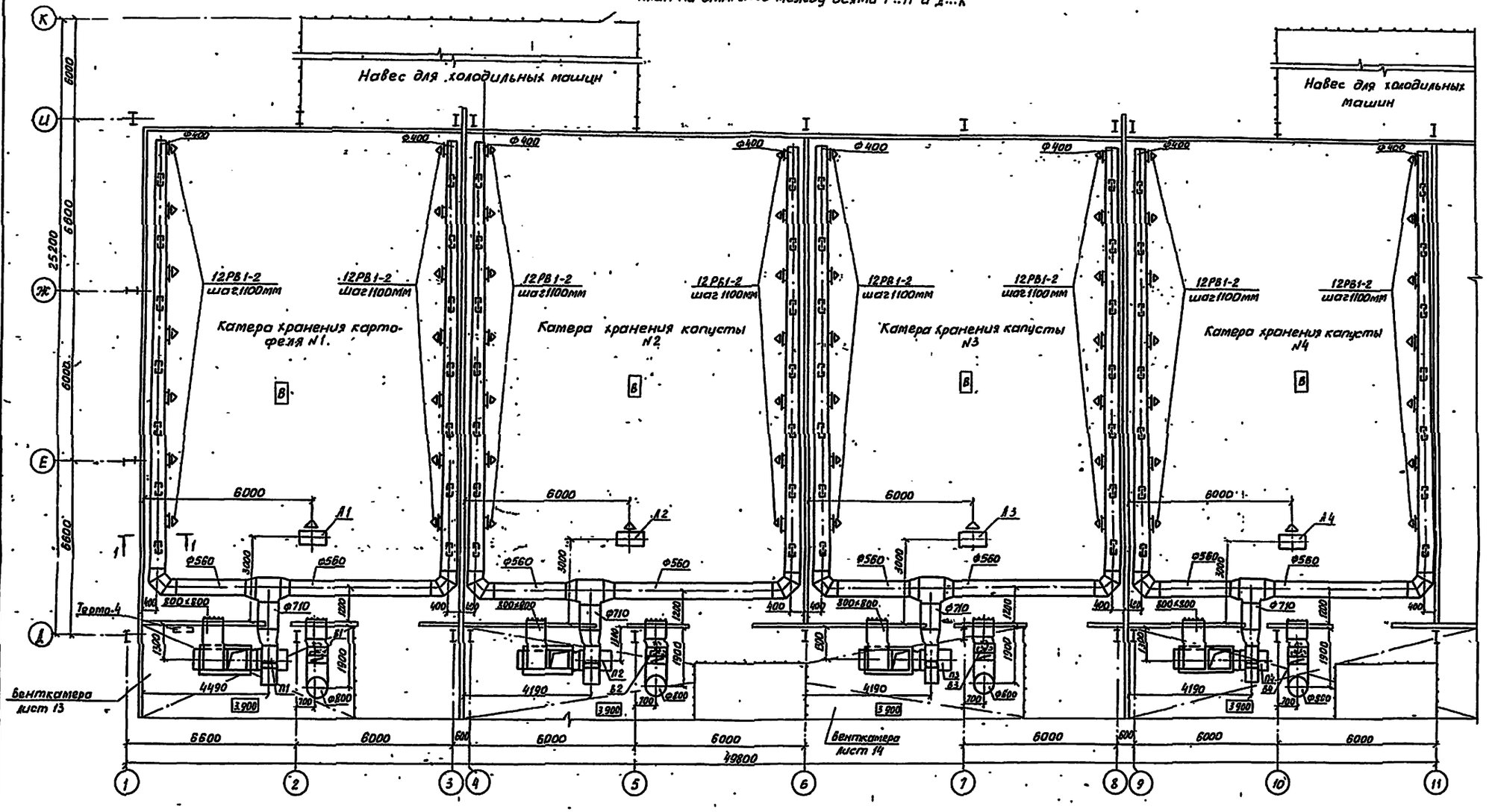
25104-01 38

Копировал Омельченко

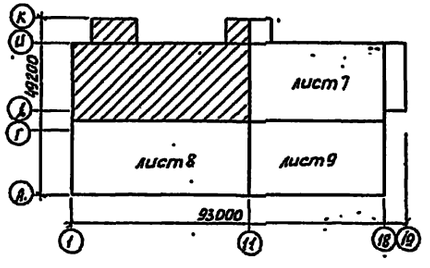
Формат А2

Альбом 1

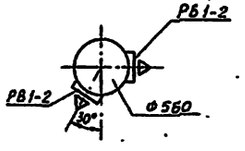
План на отм. 0.000 между осями 1...11 и Д...К



Схематический план



1-1



Н.контр.	Бакшеева			813-2-65.91	ОБ
Зам.нач.НТК	Репало				
ГИП	Коротков				
Гл.спец.	Беляев				
Зав.гр.	Савосина				
Вед.инж.	Ермоленко				

Привязан

Инв №

Комбинированное хранилище для картофеля и овощей (сохраждение) вместимостью 3400 тонн из ДМК

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

План на отм. 0.000 между осями 1...11 и Д...К

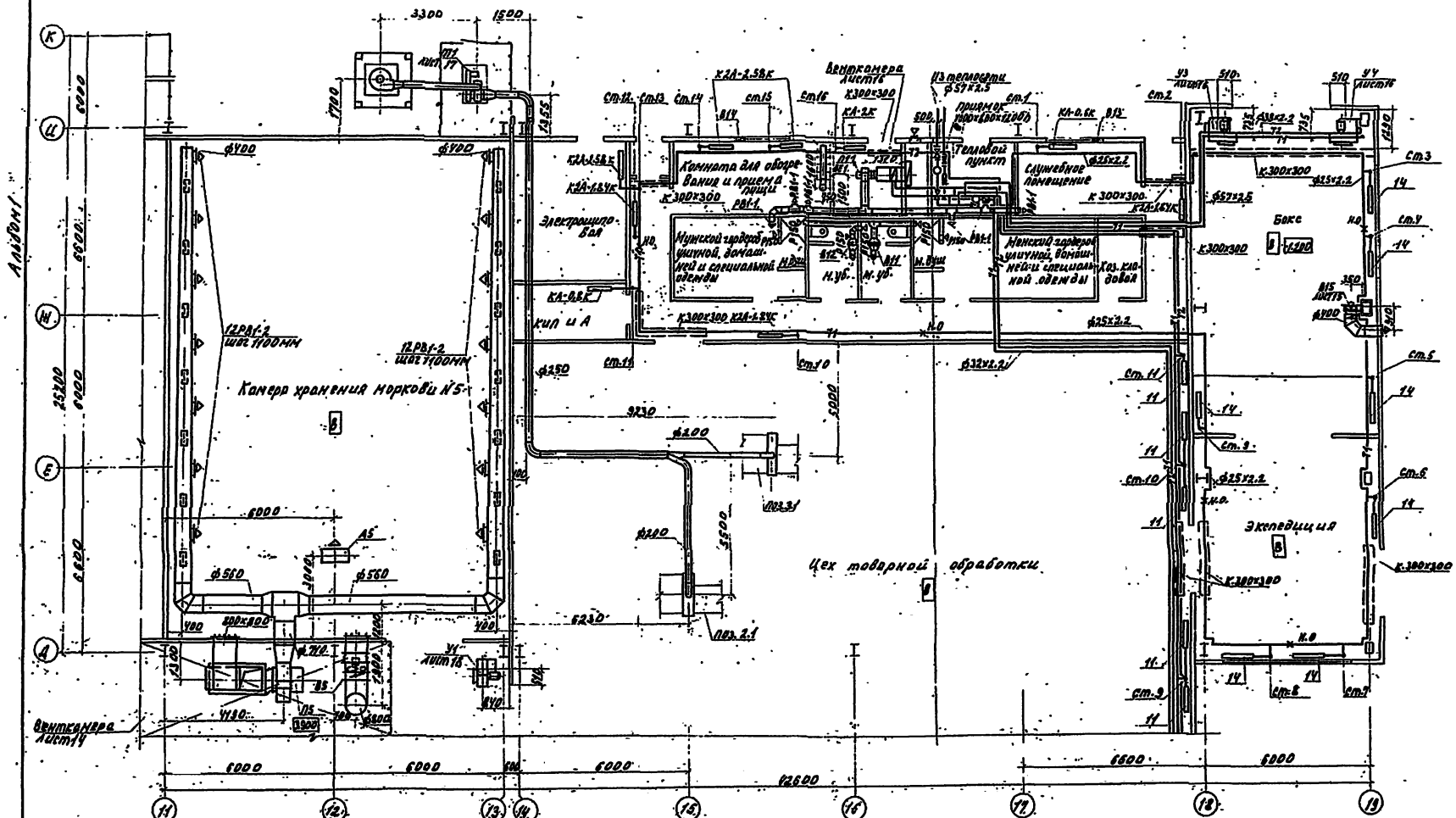
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

25104-01 39

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

Копировал Дюканова

Формат А2



Н.контр.	Бакшеева			813-2-65.91 ОВ
Зам.нач.	Репало			
ГИП	Коротков			
Гл.спец.	Беляев			
Зав.гр.	Савосина			
Вед.инж.	Ермоленко			

Привязан

Инв. N-

Комбинированное хранилище для картофеля и овощей (с охлаждением) Вместимостью 3400 тонн из ЛМК.

План на отм. 0,000 между осями 11...19 и Д...К.

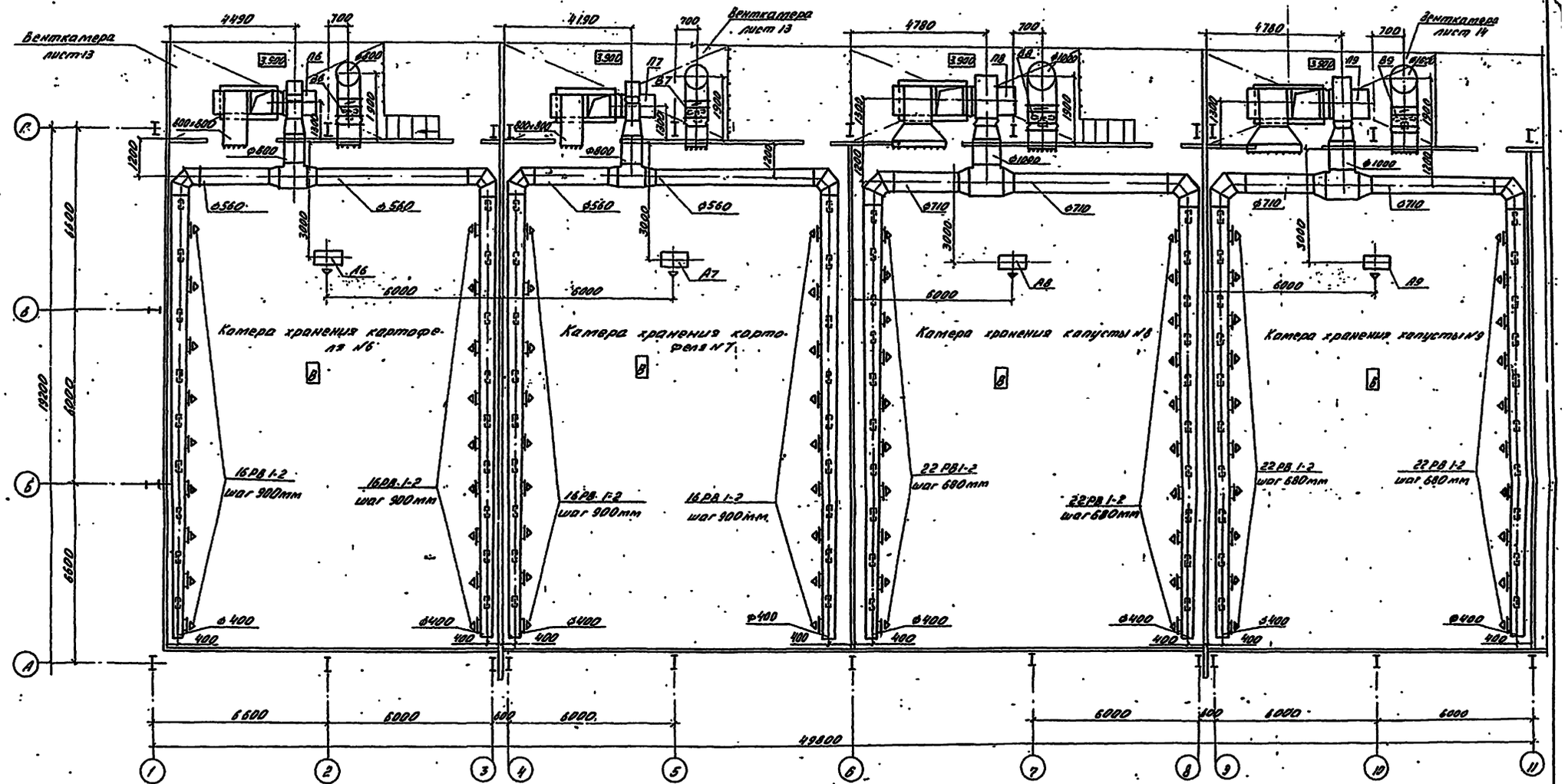
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

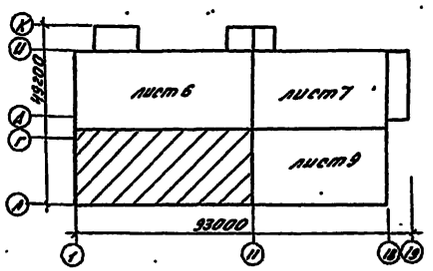
25104-01 40

Копировал Омельченко

формат А2



Схематический план



Н.контр.	Бакшеева			813-2-65.91 · 06
Зам.нач.нтк	Репало			
ГИП	Коротков			
Гл.спец.	Беляев			
Зав.гр.	Саворсина			
Вед.инж.	Ермоленко			

Привязан

Инв.№

Комбинированное хранилище для картофеля и овощей (с охлаждением) вместимостью 3400 тонн из АМК

План на отм. 0,000 между осями 1...8 и А...Г

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

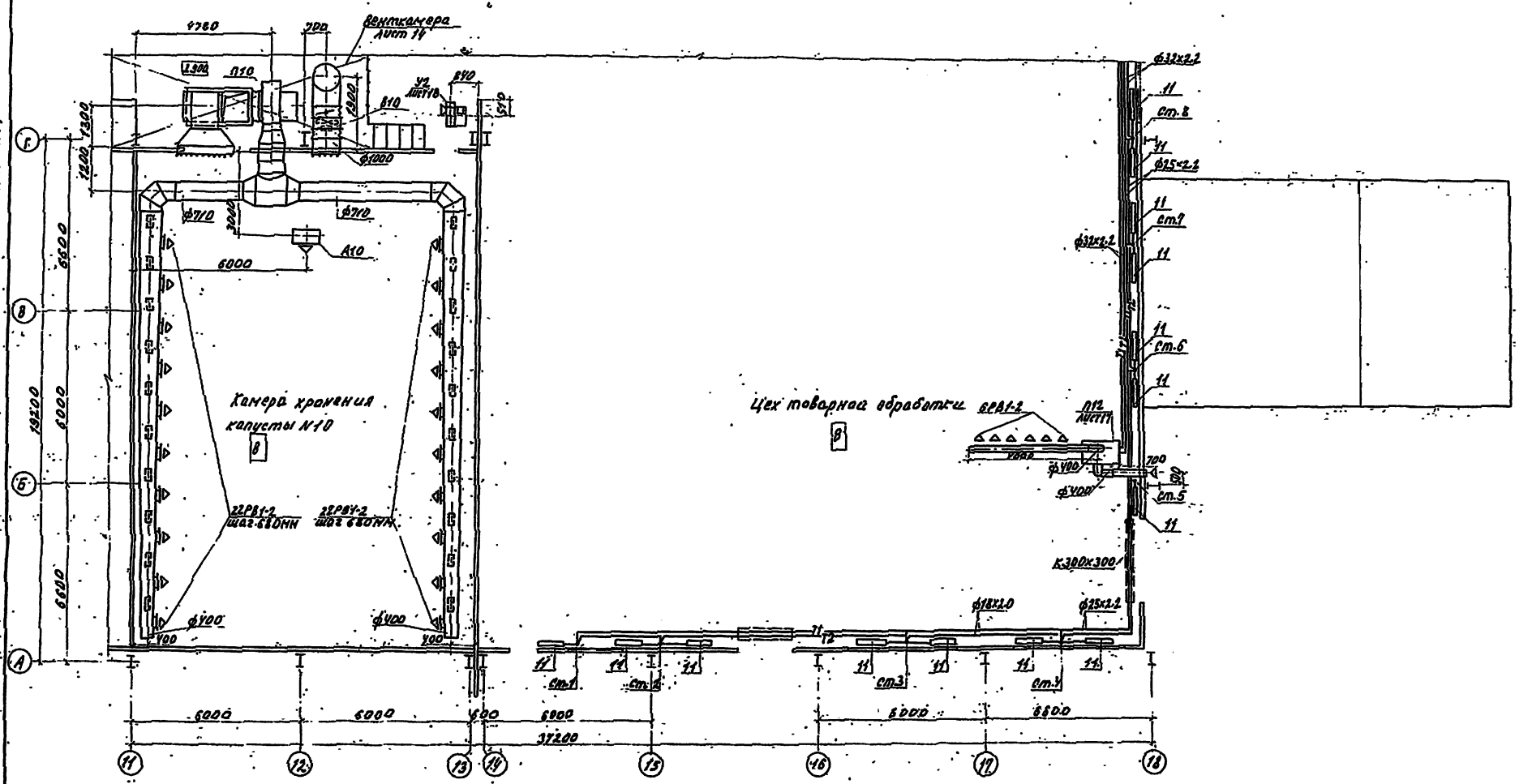
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

25104-01. 41

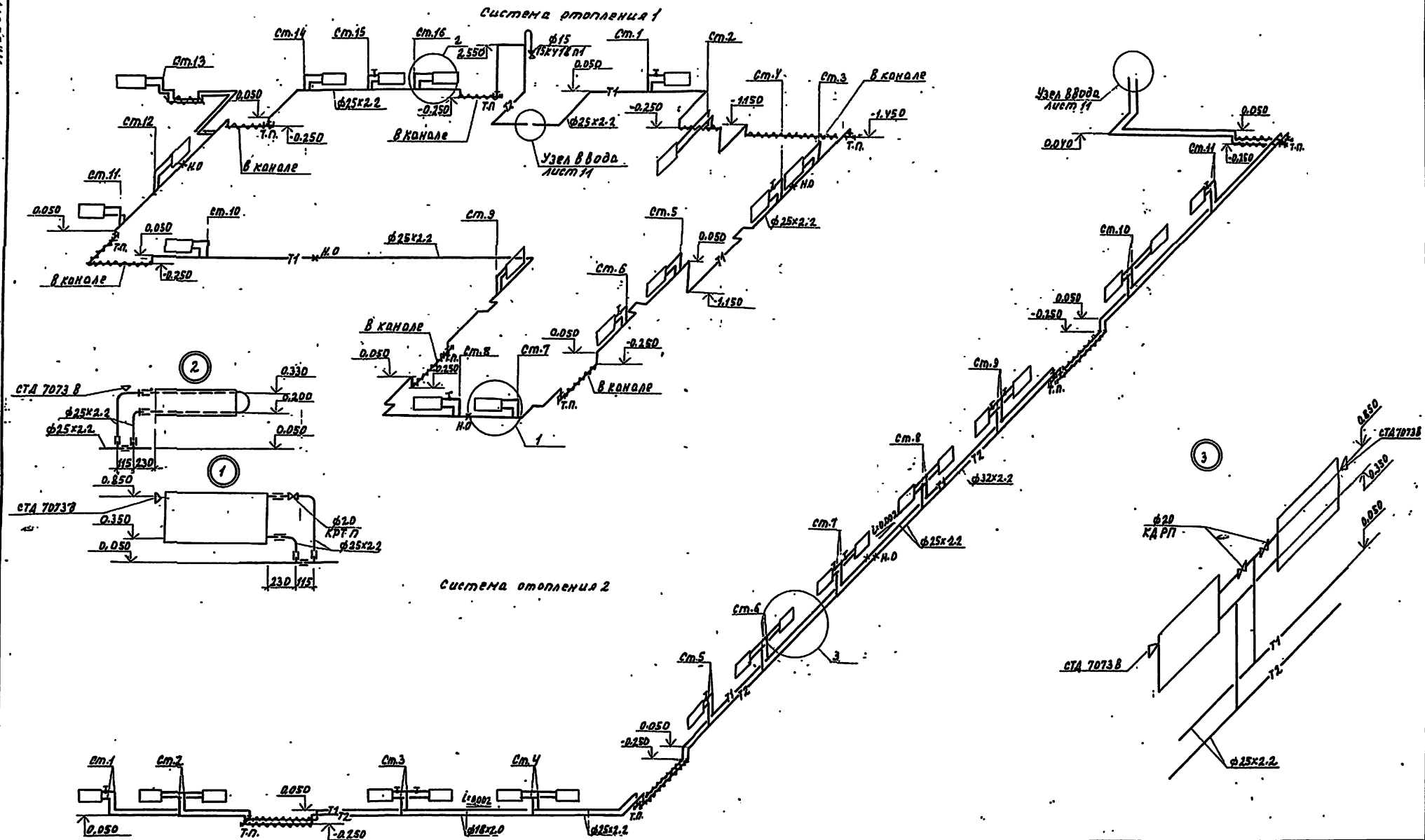
Альбом 1

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

Альбом 1


Венткамера
Лист 14
Камера хранения
капусты №10
В
Цех товарной обработки
В
2ГРВ1-2
шаг 6 в одну
2ГРВ1-2
шаг 6 в одну
37200
6000
6000
6000

Альбом I



Н.контр.	Бакшеева			813-2-65:91	ОВ
Зам.нач.мт.	Репало				
ГИП	Коротков				
Гл.спец.	Беляев				
Зав.гр.	Савосина				
Ведущ.	Ермоленко				

Привязан

Инв. №

Комбинированное хранилище для картофеля и овощей (с охлаждением) вместимостью 3400 тонн из ЛМК.

Схема системы отопления №1.
Схема системы отопления №2.

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

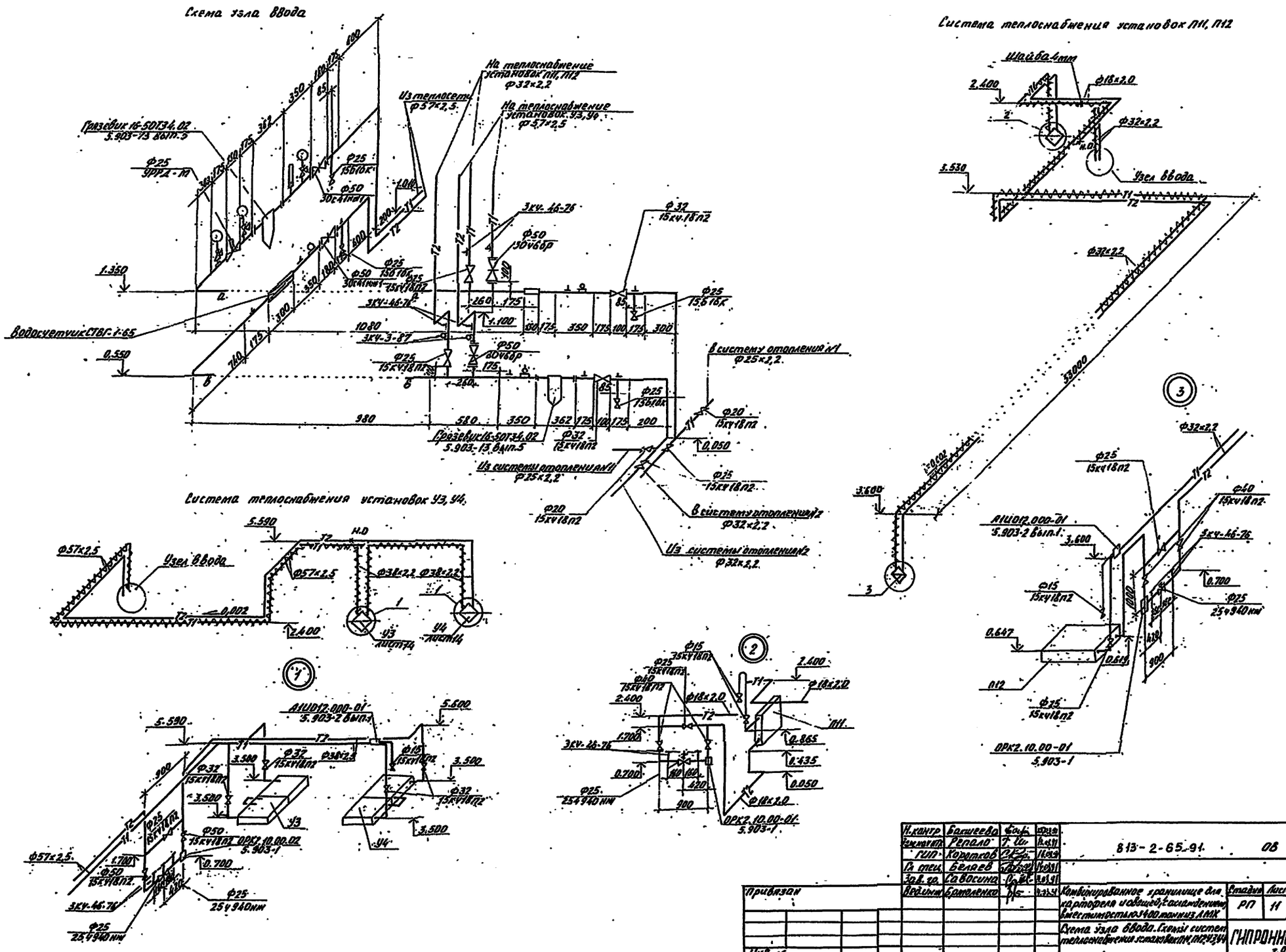
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

25104-01 43

Копировал Омельченко

формат А2

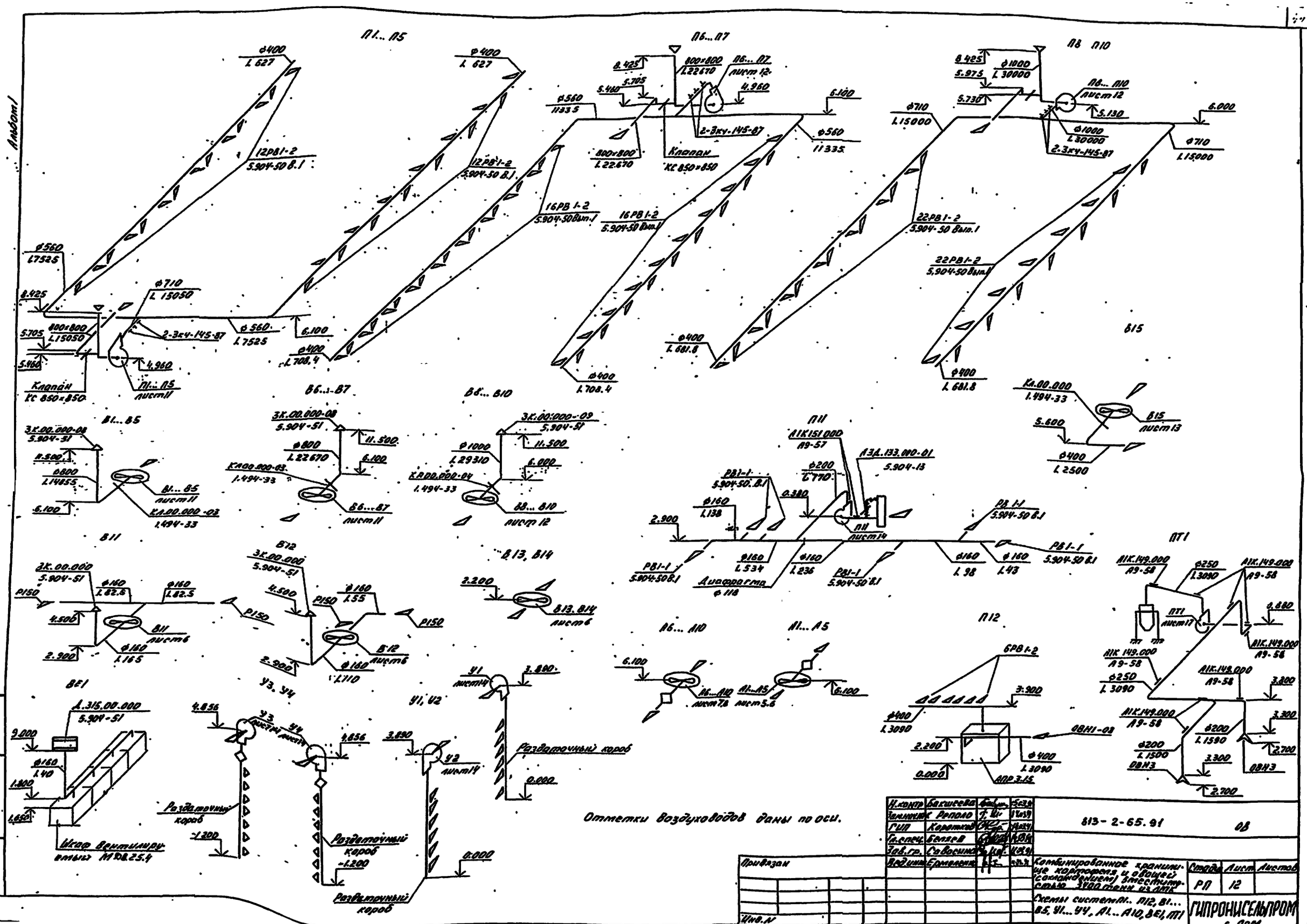
Альбом 1



Н.контр.	Бакшеева				813-2-65.91 ОВ
Зам.гл.инж.	Репало				
ГИП	Коротков				
Гл.спец.	Беляев				
Зав.гр.	Савосина				
Привязан	Ведущ.инж.	Бромаленко			Комбинированное хранилище для картофеля и овощей с охлаждением, вместимостью 3400 тонн из ЛМК. Схема узла ввода. Схемы систем теплоснабжения установок П11, П12, У3, У4
Инв. №					Стадия: РП; Лист: 11; Листов:

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

25104-01 44



Н.контр.	Бакшеева		
Зам.начальн.	Репола		
ГИП	Коротков		
Гл.спец.	Беляев		
Зав.гр.	Савосина		
Ведущ.	Ермоленко		

813-2-65.91 ОВ

Привязан

Инв. №

Комбинированное хранилище картофеля и овощей (сохлаждением) вместимостью 3400 тонн из ЛПК

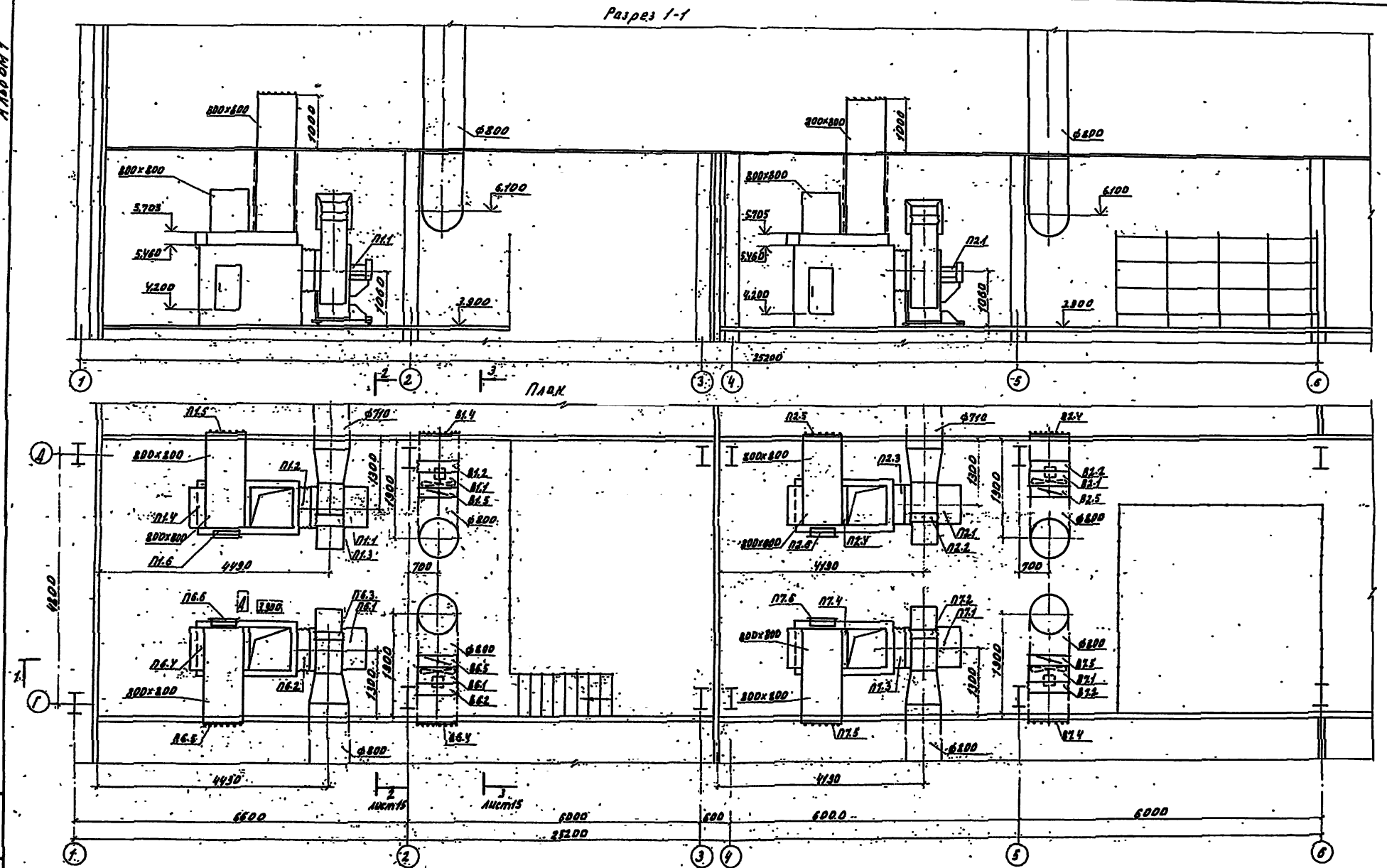
Схемы систем П1...П12, В1...В5, У1...У4, А1...А10, ВЕ1, ПТ1

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

25104-01 45

Альбом 1



Н.контр.	Бакшеева		
Зам.инж.	Репало		
ГИП	Коротков		
Гл.спец.	Беляев		
Зав.гр.	Савосина		
Вед.инж.	Ермоленко		

813-2-65.91 08

Привязан

Инв.N.

Комбинированное хранилище для картофеля и овощей (сохраняемых) вместимостью 3400 тонн из АМК.

Установки систем П1, П2, П6, П7, В1, В2, В6, В7

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

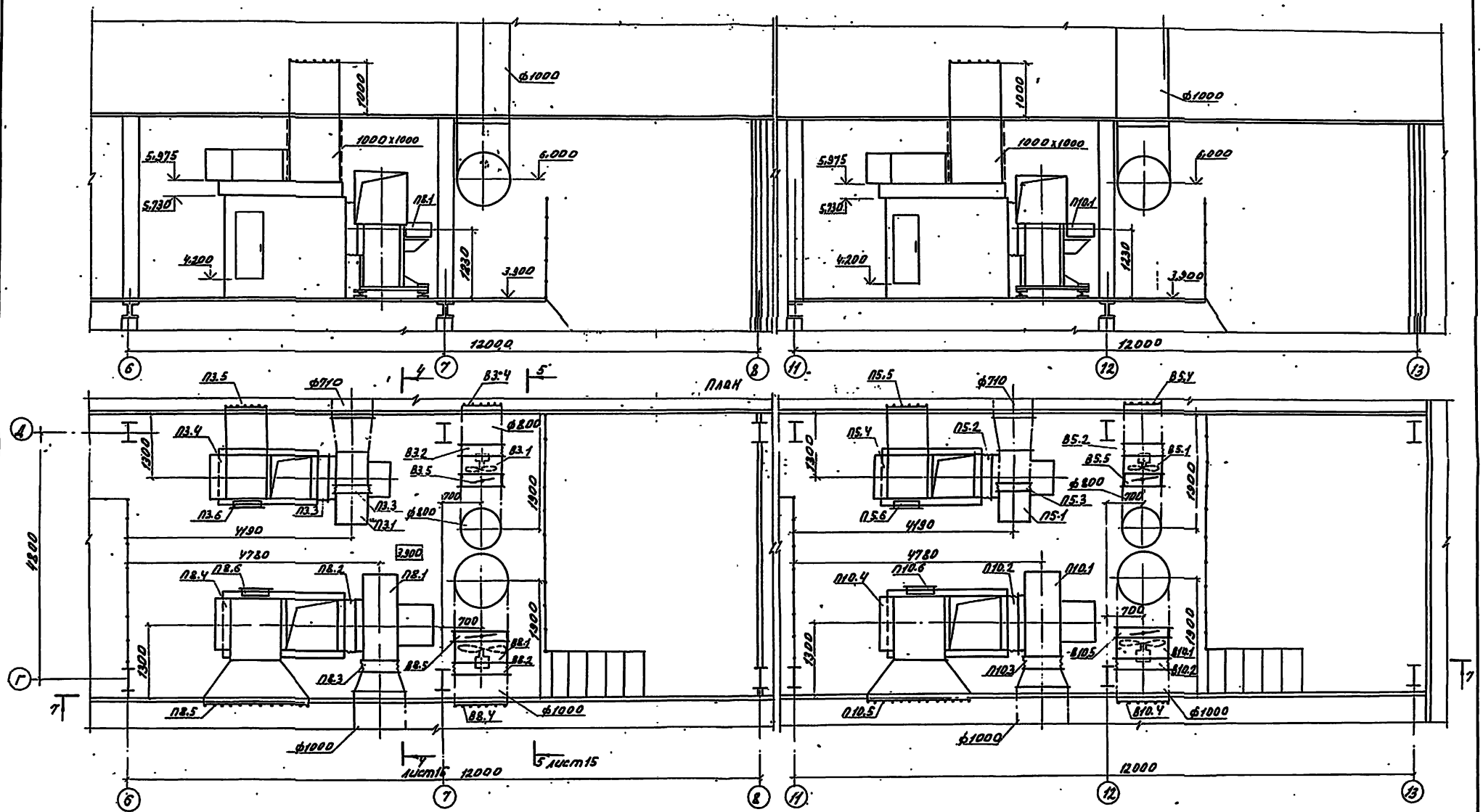
25104-01 46

Копировал Омельченко

формат А2

Альбом 1

Разрез 7-7



1. Установки систем П4, П9, В4, В9 в осях 8...10 аналогичны установкам систем П3, П8, В3, В8 в осях 6...8.

Н. контр.	Бакшеева		15.03.91
Зам. нач.	Репало		14.03.91
ГИП	Коротков		14.03.91
Гл. спец.	Беляев		14.03.91
Зав. гр.	Савосина		14.03.91
Вед. инж.	Ермоленко		13.03.91

813-2-65.91 ОВ

Привязан

Инв. №

Комбинированное хранилище для картофеля и овощей (с охлаждением) вместимостью 3100 тонн из АМК

Установки систем П3, П5, П8, П10, В3, В5, В8, В10.

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

25104-01 47

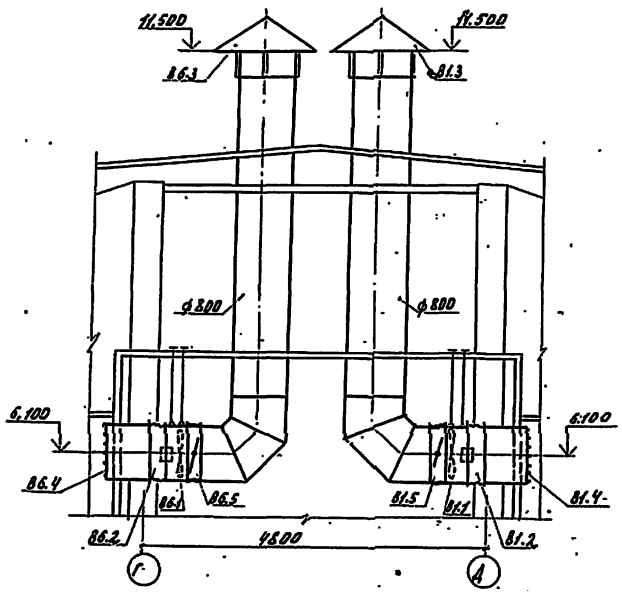
Копировал Омельченко

Формат А2

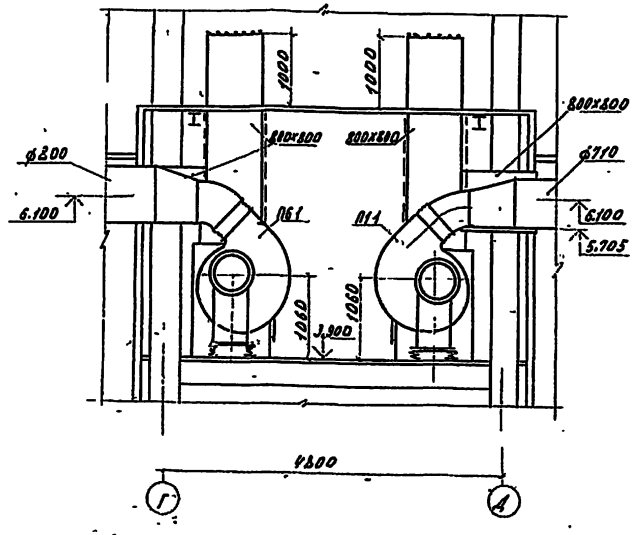
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1

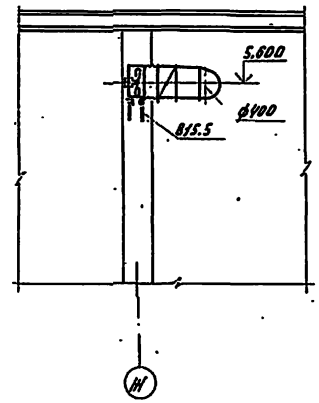
Разрез 3-3



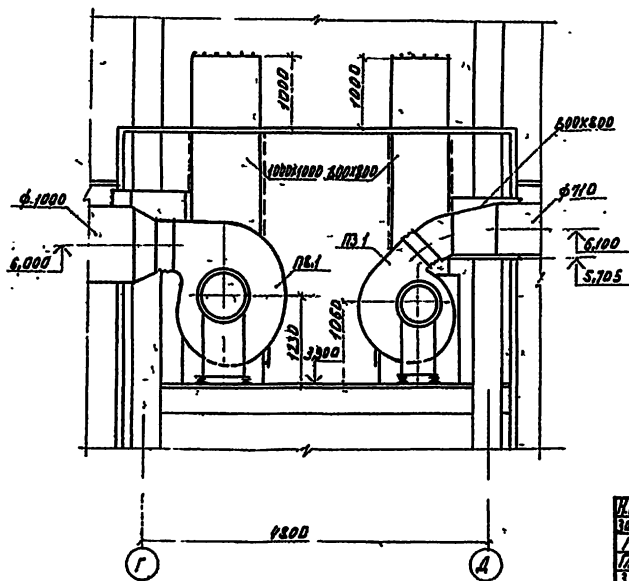
Разрез 2-2



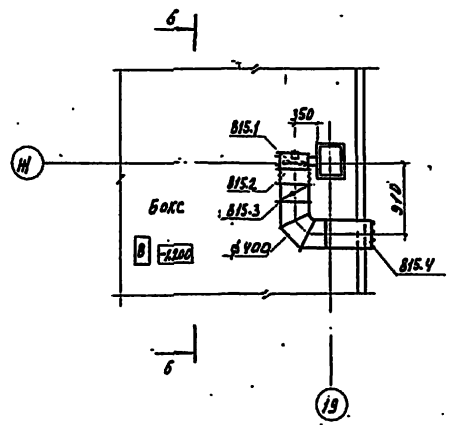
Разрез 6-6



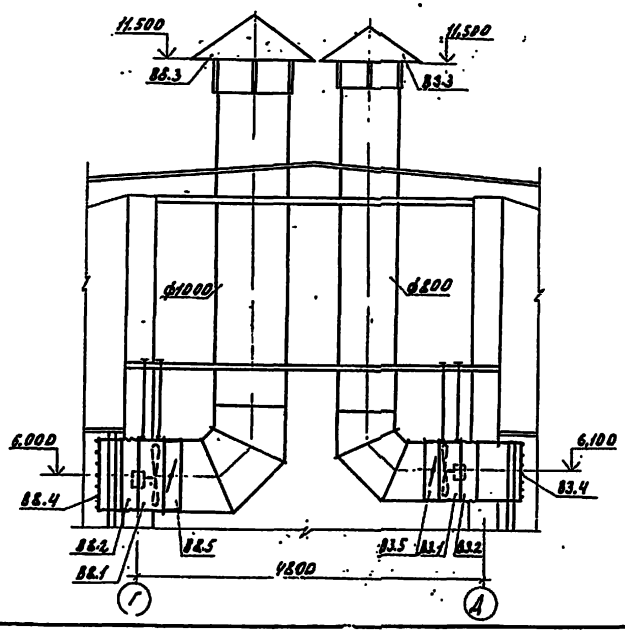
Разрез 4-4



План



Разрез 5-5



Н.контр.	Бакшеева			813-2-65.91 ОВ
Зам.нач.отд.	Репало			
ГИП	Коротков			
Гл.спец.	Беляев			
Зав.гр.	Савосина			
Вед.инж.	Ермоленко			Комбинированное хранилище для картофеля и овощей с охлаждением вместимостью 3400 тонн из ЛМК.
Стадия	Лист	Листов		
РП	15			
Разрезы 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, 6-6.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел			

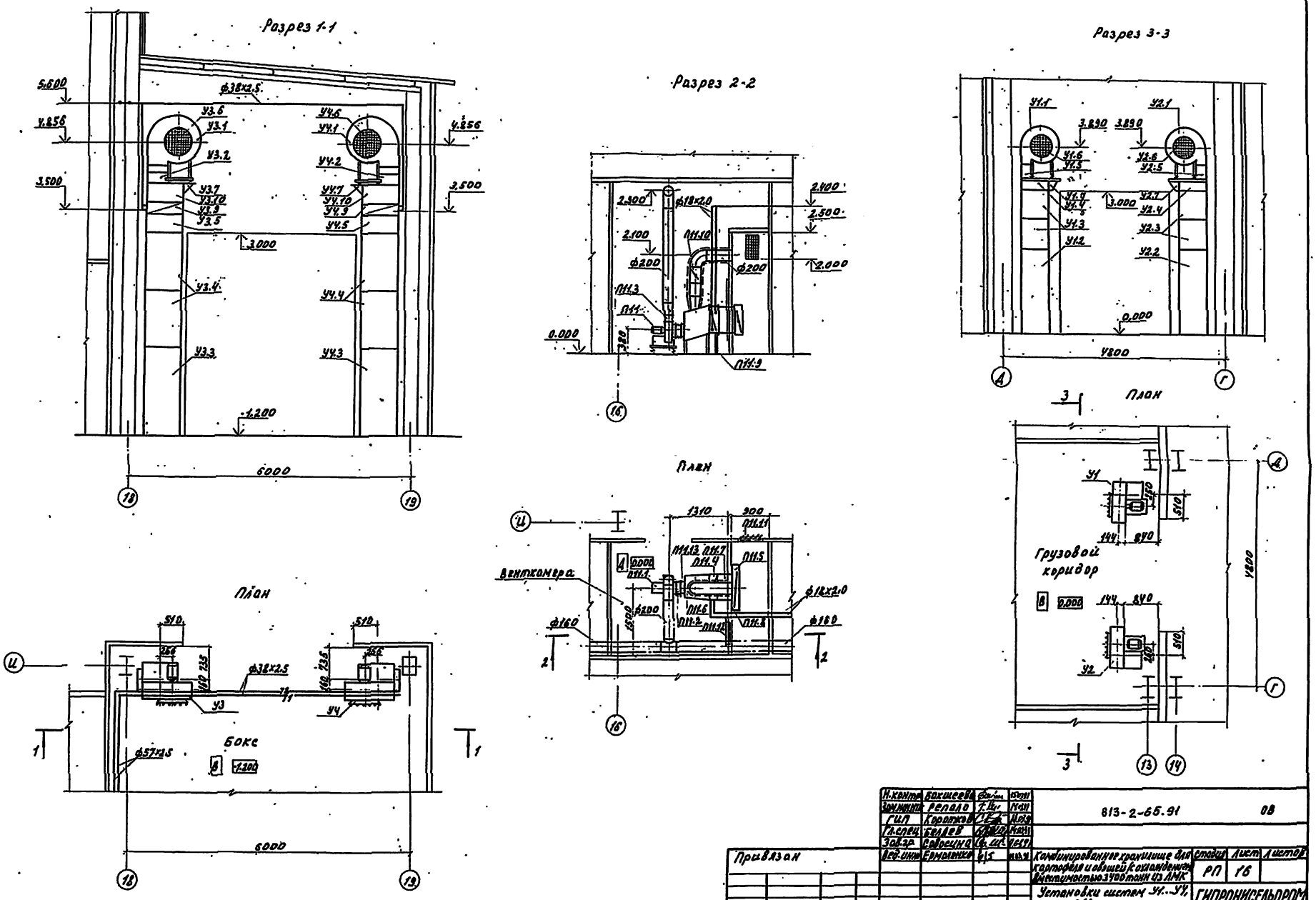
Привязан.

Инв.№

25104-01 48

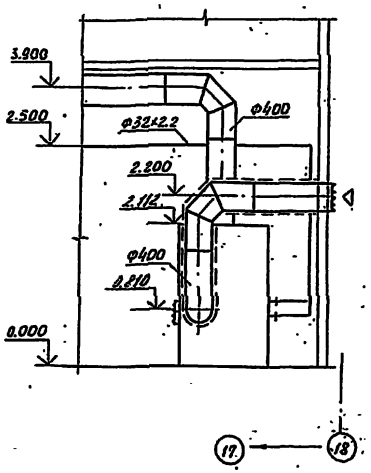
Копировал Омельченко

формат А2

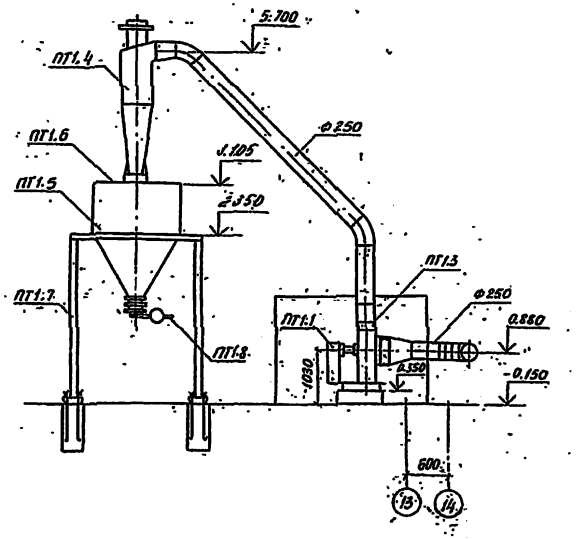

Разрез 1-1
Разрез 2-2
Разрез 3-3
План
План
План
Бокс
Венткамера
Грузовой коридор
Альбом 1
Привязан
Инв.№
Н.контр. Бакшеева
Зам.нач.тип. Репало
ГИП Коротков
Гл.спец. Беляев
Зав.гр. Сабосина
Вед.инж. Ермоленко
813-2-65.91
08
Комбинированное хранилище для картофеля и овощей (с охлаждением) вместимостью 3400 тонн из ЛМК
Установки систем У1...У4, П11.
Стадия РП
Лист 16
Листов
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
25104-01 49
Копировал Омельченко
формат А2

Альбом 1

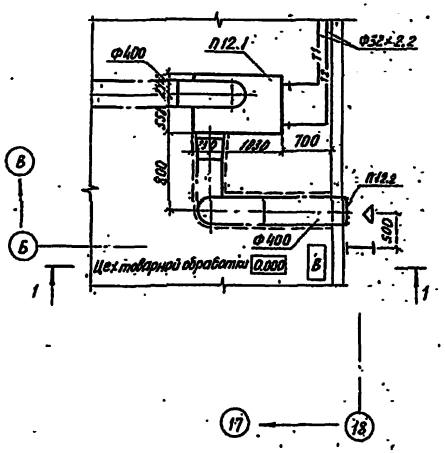
Разрез 1-1



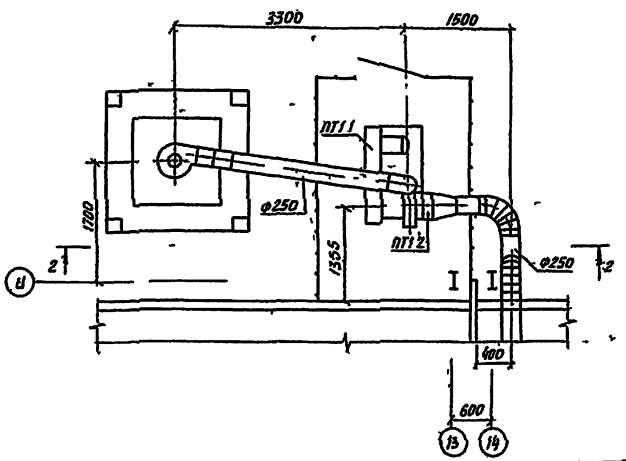
Разрез 2-2



План



План



Спецификация отопительно-вентиляционных установок П12, ПТ1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
		П12			
П12.1	5.904-34	Приточно-рециркуляционный агрегат АПР 3.15 (расположение выпускного диффузора-вертикальное)	1	556	
	ТУ 22-5721-84	а. калориферКВБ66:ПУ3			
	ТУ 22-5436-80	б. вентилятор Б-Ц14-46-3.15-01-лев с электродвигателем 4А80В4 1,5 квт. 1475 об/мин	1		
	ТУ 36-1832-75	в. виброизолятор Д038	5		
П12.2	ОВН1-02	Сетка в рамке круглого сечения	1		
		ПТ1			
ПТ1.1	ТУ 22-5928-85	Вентилятор радиальный пылевой В.ЦП6-45-5-01 ЛУ2, исполнение 6, положение 10° с электродвигателем 4А100S4 1430 об/мин. 3 квт	1	365	
ПТ1.2	5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-08	1	1,71	
ПТ1.3	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-09	1	1,53	
ПТ1.4	5.904-26 вып. 2	Циклон левый ЦН-11-630 Л	1	391	
ПТ1.5	5.904-26 вып. 3	Бункер 1Б-01	1	625	
ПТ1.6	5.904-26 вып. 3	Крышка бункера 1КБ-02	1	655	
ПТ1.7	5.904-26 вып. 5	Постамент 2ПО-КМ	1	1122,0	
ПТ1.8	5.904-26 вып. 3	Затвор 1,3Т	1	620	

Н. контр.	Бакшеева		15.03.91	813-2-65.91 ОВ
Зам. нач. ПТК	Репало		15.03.91	
ГИП	Коротков		14.03.91	
Гл. спец. сек.	Беляев		14.03.91	
Зав. гр.	Савосина		14.03.91	
Вед. инж.	Ермоленко		14.03.91	

Привязан

Инв. №

Комбинированное хранилище для картофеля и овощей (сохлаждением) вместимостью 3400 тонн из АМК

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

Установка систем П12, ПТ1. Спецификация отопительно-вентиляционных установок П12, ПТ1.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

25104-01 50

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

Копировал Люканова

Формат А2

Альбом 1

Спецификация отопительно-вентиляционных установок П1..П10, В1. В7

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		П1...П5			
П1.1...П5.1		Агрегат вентиляторный			
		Е8095-1 с виброизолято-			
		рами, компл.	1	301	
	ТУ 22-11-1-88	а. вентилятор радиаль-			
		ный В-Ц4-75-8л. 03			
		исполнение 1, положе-			
		ние Л 45°			
		б. электродвигатель			
		4А112М6 950об/мин			
		4квт			
П1.2...П5.2	5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-14	1	2,69	
П1.3...П5.3	5.904-38	Вставка гибкая Н 00.00-17	1	2,83	
П1.4...П5.4	ТУ10.15.691-88	Клапан смесительный			
		КС-30	1	104	
П1.5...П5.5	ОВН2	Сетка в рамке пря-			
		моугольного сечения	2	11,43	
П1.6...П5.6	5.904-4	Дверь герметическая			
		Ду 0,9×0,5	1	36,0	
	Спецификация дана	на одну установку			
		П6...П7			
П6.1...П7.1		Агрегат вентиляторный			
		Е8 105-2 с виброизоля-			
		торами, компл.	1	338	
	ТУ22-11-1-88	а. вентилятор радиаль-			
		ный В-Ц4-75-8.04			
		исполнение 1, положе-			
		ние Пр 45°			
		б. электродвигатель			
		4А132М6 970об/мин 7,5квт			

продолжение

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
П6.2...П7.2	5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-14	1	2,69	
П6.3...П7.3	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-17	1	2,83	
П6.4...П7.4	ТУ 10.15.691-80	Клапан смесительный			
		КС-30	1	104	
П6.5...П7.5	ОВН.2	Сетка в рамке пря-			
		моугольного сечения	2	11,43	
П6.6...П7.6	5.904-4	Дверь герметическая			
		Ду 0,9×0,5	1	36,0	
	Спецификация дана	на одну установку			
		П8...П10			
П8.1...П10.1		Агрегат вентиляторный			
		Е10.105-1 с виброизолято-			
		рами, компл.	1	505	
	ТУ22-11-1-88	а. вентилятор радиальный			
		В-Ц4-75-10 исполнение 1,			
		положение Пр 90°			
		б. электродвигатель 4А160М8			
		730об/мин 11квт			
П8.2...П10.2	5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-15	1	3,42	
П8.3...П10.3	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-19	1	3,47	
П8.4...П10.4	ТУ10.15.691-88	Клапан смесительный			
		КС-30-01	1	104	
П8.5...П10.5	ОВН2-02	Сетка в рамке пря-			
		моугольного сечения	2	14,84	
П8.6...П10.6	5.904-4	Дверь герметическая			
		Ду 0,9×0,5	1	36,0	
	Спецификация дана	на одну установку			
		П11			
П11.1		Агрегат вентиляторный			
		Е2.5105-1 с виброизоля-			
		торами, компл	1	24,5	

продолжение

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
	ТУ22-5933-85	а. вентилятор радиальный			
		В-Ц4-75-2,5-л.04. исполне-			
		ние 1, положение ко-			
		жуха Л0°			
		б. электродвигатель 4АА50В4			
		1370об/мин, 0,09квт			
П11.2	5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-03	1	0,91	
П11.3	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-03	1	0,86	
П11.4	ТУ22-5721-84	Калорифер КВСБ Б-ПУ3	1	55	
П11.5	ТУ204 Каз.ССР 062-78	Заслонка воздушная утеп-			
		ленная АЗД-049.00.00-000			
		П600×1000Э	1	44,6	
П11.6	5.903-7 вып.1	Конфузор Д0.000	1	37,0	
П11.7	5.903-7 вып 1	Патрубок П.00.000-27	1	15,0	
П11.8	5.903-7 вып.1	Рама Р1.00	1	25	
П11.9	1.494-25	Подставка под калорифер	2	1,77	
П11.10	5.904-13	Заслонка воздушная			
		АЗД.133.000-01 Р200Р	1	6,03	
П11.11	ТУ400-28-114-75	Решетка мажолидная СТД5290.1	1	1,35	
П11.12	5.904-4	Дверь герметическая Ду1,25×0,5	1	36	
П11.13	5.903-7 вып.1	Фланец ФД3	1	4,0	
		В1...В7			
В1.1...В7.1	ТУ22-5438-83	Вентилятор осевой В-06-300-8А			
		с электродвигателем 4А100S4			
		1430об/мин, 3квт	1	85,5	
В1.2...В7.2	5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-14	1	2,69	
В1.3...В7.3	5.904-51	Зонт ЗК 00 000-08	1	37,0	
В1.4...В7.4	ОВН1	Сетка в рамке круглого сечения	1	11,33	
В1.5...В7.5	1.494-33	Лепестковый клапан КЛ.00.000-03	1	33,5	
	Спецификация дана	на одну установку			

Н контр	Бакшеева	[signature]	15.4.91
Зам.нач.НТК	Репало	[signature]	15.4.91
ГИП	Коротков	[signature]	15.4.91
Гл.спец.кон.	Беляев	[signature]	15.4.91
Зав гр	Савосина	[signature]	15.4.91
Вед инж.	Ермоленко	[signature]	15.4.91

813-2-65.91 ОВ

Комбинированное хранилище для картофеля и овощей (сохлаждением) вместимостью 3400 тонн из ЛМК

Стадия	Лист	Листов
	18	

Спецификация отопительно-вентиляционных установок П1...П11, В1...В7

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ Орел

Привязан

Инв №

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

25104-01 51

Копировал Арканова

Формат А2

Альбом 1

Спецификация отопительно-вентиляционных установок В8...В10, В16, У1...У4

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		В8...В10			
В8.1...В10.1	ТУ 22-5438-83	Вентилятор осевой			
		В-06-300-10А с электродви-			
		гателем 4А100 L6			
		930 об/мин 2,2 квт	1	132	
В8.2...В10.2	5.904-38	Вставка гибкая В 0000-15	1	3,42	
В8.3...В10.3	5.904-5.1	Зонт ЗК 00.000-09	1	52,0	
В8.4...В10.4	ОВН1-01	Сетка в рамке			
		круглого сечения	1	14,23	
В8.5...В10.5	1.494-33	Клапан лепестковый КЛ 00.000-04	1	43,4	
	Спецификация дана на одну установку				
		В15			
В15.1	ТУ 22-5862-84	Вентилятор осевой			
		В-06-300-4А с электро-			
		двигателем 4А56А4			
		1375 об/мин, 0,12 квт			
В15.2	5.904-38	Вставка гибкая В 00.00-08	1	1,34	
В15.3	1.494-33	Лепестковый клапан			
		КЛ 00.000	1	13,4	
В15.4	ОВН1-02	Сетка в рамке кругло-			
		го сечения	1	5,31	
В15.5	1.494-30 вып. 2	Кронштейн Б14М007.000	1	26,3	
		У1...У2			
	1.494-2 вып. 10	Агрегат воздушной завесы			
		А5Ц 00 000 компл.	2	298,2	
У1.1		Агрегат вентиляторный			
		ЕБ 105-1 с виброизоля-			
		торами компл.	1	94,3	

продолжение

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	ТУ 22-115-07-88	а. вентилятор радиальный			
		В-Ц4-75-5.А.04, исполне-			
		ние 1, положение А 180°			
		б. электродвигатель 4А80А6			
		915 об/мин, 0,75 квт			
У2.1		Агрегат вентиляторный			
		ЕБ 105-1 с виброизолятора-			
		ми, компл	1	94,3	
	ТУ 22-115-07-88	а. вентилятор радиальный			
		В-Ц4-75-5.04, исполнение 1,			
		положение Пр. 180°			
		б. электродвигатель 4А80А6			
		915 об/мин, 0,75 квт			
У1.2...У2.2	1.494-2 вып. 10	Секция раздаточного			
		короба А5Ц.02.000	2	81,8	
У1.3...У2.3	1.494-2 вып. 10	Секция раздаточного			
		короба А5Ц.02.000-01	4	33,0	
У1.4...У2.4	1.494-2 вып. 10	Патрубок переходный			
		А5Ц-01.000	2	17,5	
У1.5...У2.5	1.494-2 вып. 10	Патрубок А5Ц.03.200	2	6,6	
У1.6...У2.6	1.494-2 вып. 10	Коллектор всасывающий			
		А5Ц 03.100	2	5,4	
У1.7...У2.7	1.494-2 вып. 10	Косынка А5Ц03-301	4	0,9	
У1.8...У2.8	1.494-2 вып. 10	Плита опорная А5Ц.03.300	2	24,8	
		У3...У4			
	1.494-2 вып. 10	Агрегат воздушной завесы			
		3ВТ1.00.000-02 компл.	2	823,0	

продолжение

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
У3.1		Агрегат вентиляторный			
		ЕБ 3095-2б с виброизо-			
		ляторами, компл.	1	197,1	
	ТУ 22-115-07-88	а. вентилятор радиальный			
		В-Ц4-75-6.3-А 03 исполне-			
		ние 1, положение А 180°			
		б. электродвигатель 4А112М4			
		1445 об/мин, 5,5 квт			
У4.1		Агрегат вентиляторный			
		ЕБ 3.095-2б с виброизоля-			
		торами, компл.	1	197,1	
	ТУ 22-115-07-88	а. вентилятор радиальный			
		В-Ц4-75-6.3-05, исполнение 1,			
		положение Пр 180°			
		б. электродвигатель 4А112М4			
		1445 об/мин, 5,5 квт			
У3.2...У4.2	1.494-2 вып. 10	Патрубок А6.3Ц.10.000-01	2	5,0	
У3.3...У4.3	1.494-2 вып. 10	Короб воздухораспределите-			
		льный А6.3Ц.50.000	2	130	
У3.4...У4.4	1.494-2 вып. 10	Короб воздухораспредели-			
		тельный А6.3Ц.50.000-01	4	92	
У3.5...У4.5	1.494-2 вып. 10	Конфузор А6.3Ц.30.000	2	40,4	
У3.6...У4.6	1.494-2 вып. 10	Сетка А6.3Ц.40.000	2	3,0	
У3.7...У4.7	1.494-2 вып. 10	Косынка А6.3Ц.00.002	4	0,8	
У3.8...У4.8	1.494-2 вып. 10	Плита А6.3Ц 00.003	2	34,5	
У3.9...У4.9	ТУ 22-5721-84	Калорифер КВ686-ПУ3	4	97,0	
У3.10...У4.10	1.494-2 вып. 10	Короб А6.3Ц.20.000	2	33,4	
У3.11...У4.11	5.904-38	Вставка гибкая Н 00.00-15	2	2,11	

Н контр	Бакшеева		
Зам. нач. ПТК	Репало		
ГИП	Коротков		
Гл спец.	Беляев		
Зав гр.	Савосина		
Вед инж.	Ермоленко		

813-2-65.91 ОВ

Комбинированное хранилище для картофеля и овощей (соглаждением) вместимостью 3400 тонн из ЛМК

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

Спецификация отопительно-вентиляционных установок В8...В10, В15, У1...У4

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

25104-01 52

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

Копировал Дюканова

Формат А2

Альбом 1

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
813-2-65.91

КОМБИНИРОВАННОЕ ХРАНИЛИЩЕ ДЛЯ КАРТОФЕЛЯ И ОВОЩЕЙ (С ОХЛАЖДЕНИЕМ) ВМЕСТИМОСТЬЮ 3400 ТОНН ИЗ АМК

АЛЬБОМ 1

Чертежи общих видов нетиповых конструкций систем отопления и вентиляции

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

Копировал: Люканова Формат А4

Обозначение	Наименование	Примечание
ОВН1	Сетка в рамке круглого сечения	
ОВН2	Сетка в рамке прямоугольного сечения	
ОВН3	Зонт	

Н.контр.	Бурдыкина		5.91
Зам.нач.ТХ	Репало		5.91
Гл.спец.	Беляев		5.91
Зав.гр.	Савосина		5.91
Разраб.	Ермоленко		5.91

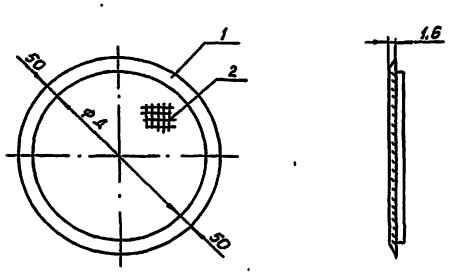
ОВН

Содержание

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Осина Формат А4



Выборка материалов

Поз	Наименование	Кол., кг		
		ОВН1	ОВН1-01	ОВН1-02
1	Уголок 50х50х4-В ГОСТ 8509-86 / Вст3пс5 ГОСТ 535-88	9,76	12,2	4,88
2	Сетка 2-12-1,6 ГОСТ 5336-80	1,58	2,03	0,43

1. Сетка служит для предотвращения попадания мусора в воздуховод
2. Конструкция сварная
3. Фланцы окрасить масляной краской по ГОСТ 8292-85 за два раза.

Обозначение	Размер, мм
	ф А
ОВН1	800
ОВН1-01	1000
ОВН1-02	400

2510-1-53

Н.контр.	Бурдыкина		5.91
Зам.нач.	Репало		5.91
Гл.спец.	Беляев		5.91
Зав.гр.	Савосина		5.91
Разраб.	Ермоленко		5.91

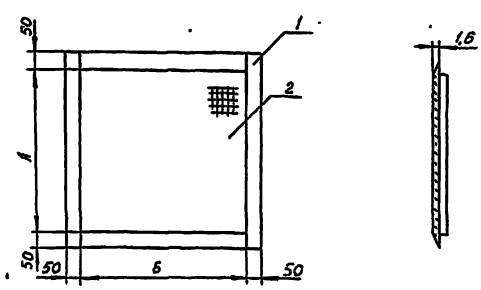
ОВН1

Сетка в рамке круглого сечения

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Люканова Формат А4



Выборка материалов

Поз	Наименование	Кол кг		
		ОВН2	ОВН2-01	ОВН2-02
1	Уголок 50х50х4-В ГОСТ 8509-86 / Вст3пс5 ГОСТ 535-88	9,76	12,2	11,3
2	Сетка 2-12-1,6 ГОСТ 5336-80	1,67	2,64	2,4

1. Сетка служит для предотвращения попадания мусора в воздуховод.
2. Конструкция сварная.
3. Фланцы окрасить масляной краской по ГОСТ 8292-85 за два раза.

Обозначение	Размер, мм	
	А	Б
ОВН2	800	800
ОВН2-01	1000	1000
ОВН2-02	600	1250

Н.контр.	Бурдыкина		5.91
Зам.нач.	Репало		5.91
Гл.спец.	Беляев		5.91
Зав.гр.	Савосина		5.91
Разраб.	Ермоленко		5.91

813-2-65.91 ОВН2

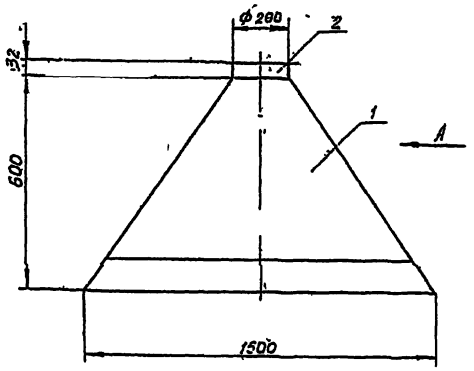
Сетка в рамке прямоугольного сечения

Стадия	Лист	Листов
РП		1

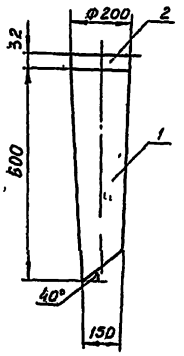
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Люканова Формат А4

Альбом 1



Вид А



Выборка материалов

Поз	Наименование	Кол.кг
1.	Лист $\frac{Б-ПН-НО\cdot 0,7\ ГОСТ\ 19903-74}{2-IV-Б\ ст.3\ пс\ ГОСТ\ 16523-89}$	6,5
2.	Уголок $\frac{32\times 32\times 4-В\ ГОСТ\ 3509-86}{В\ ст3\ пс\ 1\ ГОСТ\ 535-86}$	1,2

1. Конструкция сварная.
2. Зонт предназначен для сосредоточенного удаления пыли от линии фасования моркови и картофеля.
3. Зонт окрасить масляной краской за 2 раза по ГОСТ 8292-85.
4. Зонт приварить по месту к позиции 2,3 технологического оборудования.

Н.контр.	Бурдыкина	[illegible]	15.03.91
Зоотехн.конт.	Репало	[illegible]	15.03.91
Гл.техн.сек.	Беляев	[illegible]	16.03.91
Зав. гр.	Савосина	[illegible]	16.03.91
Разраб.	Ермоленко	[illegible]	16.03.91
Пров.	Абашева	[illegible]	16.03.91

813-2-65.91 ОВН 3

Зонт

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

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

Копировал Дюканова

Формат А4

2510-01 54

Альбом

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000	
3	Фрагмент 1	
4	Схемы систем В2, В1, Т3, водомерные узлы 1, 2, узел Г	
5	Схемы систем К13, К3, К1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
2.190-1/72	Узлы и детали инженерного оборудования жилых и общественных зданий для сельского строительства	
выпуск 3		
3.900-3	Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений водоснабжения и канализации	
выпуск 7		
3.900-9	Опорные конструкции и средства крепления стальных санитарно-технических систем	
выпуск 0.1.4		
4.900-9	Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации	
выпуск 0.1		
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
5.901-1, выпуск 0	Водомерные узлы	
7.903.9-2	Тепловая изоляция трубопроводов	
выпуск 1	положительными температурами	
	Прилагаемые документы	
ВК. СО	Спецификация оборудования	альбом 6
ВК. ВМ	Ведомость потребности в материалах	альбом 7

Условные обозначения

—В1— Водопровод хозяйственно-питьевой производственный

—К13— Канализация производственная незагрязненных стоков

Воздухоохладитель

Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании задания на корректировку от 14 декабря 1990г, утвержденного Главным научно-проектным управлением по строительству.

Монтаж трубопроводов производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 и СН 478-80.

Стальные трубопроводы, прокладываемые открыто, окрасить масляной краской ГОСТ 10503-71 за два раза по колер помещений.

Расчет систем водопровода и канализации произведен согласно СНиП 2.04.01-85 и СНиП 2.04.02-84.

Крепление трубопроводов выполнить согласно серий 4.900-9 выпуск 0.1 и серии 4.904-69 и 3.900-9.

В таблице основные показатели по системе В1 приведены с учетом расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды.

Изоляцию трубопроводов горячего водоснабжения производить согласно серии 7.903.9-2 выпуск 1 шнуром из минеральной ваты в оплетке марки 200 толщиной 40мм с защитным покрытием.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Обозначение системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре л/с	Установленная мощность электродвигателей, квт	Примечание
В1	11.0	19.0	6.0	2.9			
В2	30.0				20.8		
Т3	10.0	3.4	2.4	1.4			
К1		3.35	1.26	2.8			
К3		17.4	4.98	1.96			
К13		1.5	0.03	0.01			период откачивания
К13		1.1	0.03	0.01			период хранения

При производстве работ по системам составить акты освидетельствования скрытых работ: на устройство основания под трубопроводы; на качественное соединение стыков; на правильность уклонов трубопроводов; на испытание трубопроводов; на проверку действия систем.

Сборные железобетонные элементы для колодцев на системе К13 подбираются по серии 3.900-3 выпуск 7 при привязке проекта.

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление: Требования к качеству воды	Потребителю напор у потребителя, м	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя м³/ч	Из хозяйственно-питьевого водопровода м³/сут	м³/ч	л/с	Из сети горячего водоснабжения м³/сут	м³/ч	л/с	Водоотведение: Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	В производственно-бытовую канализацию м³/сут	м³/ч	л/с	В дивневую канализацию м³/сут	м³/ч	л/с	Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений, мг/л	Примечание
	Линия фасования моркови РФМП-600	1	7	питьев.		непрерыв.	2	14	2	0.55	—	—	—	Взвешенные вещ-ва 1950 мг/л	непрерыв.	14	2	0.55	—	—	—		
	Кипятильник КНЭ-25М-1	1	4	питьев.		период.	0.025	0.1	0.025	0.007	—	—	—		период.	0.1	0.025	0.007	—	—	—		
	Мойка пола и оборудования в цехе товарной обработки	846 м²	1	питьев.	2	период.		3.384	3.384	0.94	1.692	1.692	0.47	Взвешенные вещ-ва 5 мг/л	период.	5.08	5.08	2.54	—	—	—		
	Воздухоохладители	10	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	незагрязн.	период.	—	—	—	1.5	0.03	0.01		период откачивания
	Воздухоохладители	10	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	незагрязн.	период.	—	—	—	1.1	0.03	0.01		период хранения
	Итого:							17.5	5.4	1.5	1.7	1.7	0.47			19.2	7.1	3.1	1.5	0.03	0.01		период откачивания
							2.03	17.5	5.4	1.5	1.7	1.7	0.47			19.2	7.1	3.1	1.1	0.03	0.01		период хранения

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

Главный инженер проекта (Коротков)

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Бакшеев		
Гл. спец.	Коренев		
Нач. НТК	Иглина		
ГИП	Коротков		
Зав. гр.	Цирганов		
Инж.	Козлова		

813-2-65.91 ВК

Комбинированное хранилище для картофеля и овощей (с охлаждением) вместимостью 3000 тонн в Орле

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

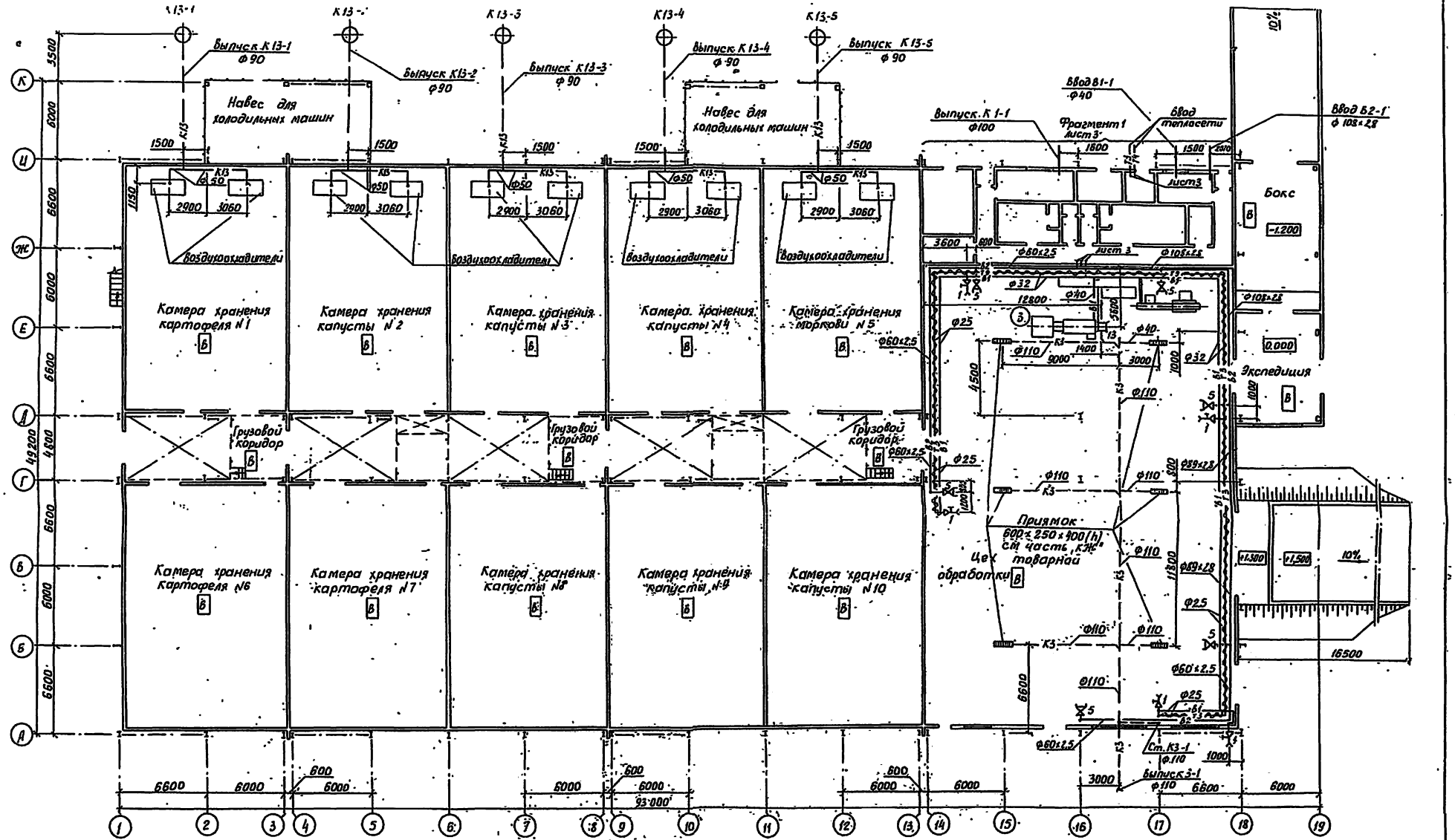
Общие данные

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

25104-01 55

Копировал Дюканова

Формат А2



Н.контр	Бакшеева		12.02.91	813-2-65.91 ВК
Гл.спец НТП	Репало		11.12.91	
ГИП	Коротков		11.12.91	
Зав.гр.	Цирганов		11.12.91	
Инж	Козлова		11.12.91	

Привязан

Инв №

Комбинированное хранилище для картофеля и овощей (с охлаждением) вместимостью 3400 тонн из АМК

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План на отм. 0.000

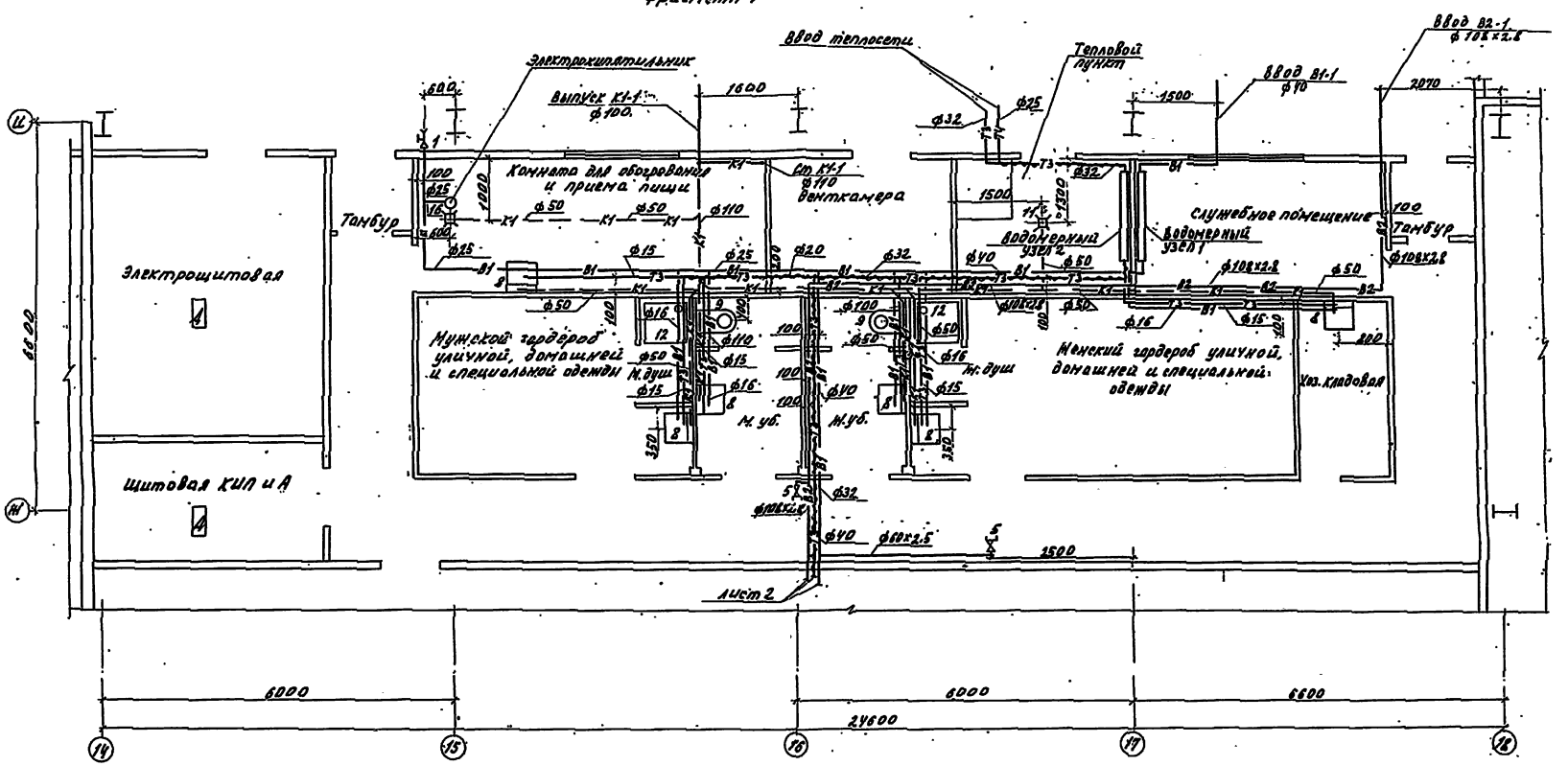
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

25104-01 56

Копировал Дюканова

Формат А2

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



Н.контр.	Бакшеева		
Гл.спец.	Репало		
Гип	Коротков		
Зав.гр.	Цурганов		
Инж.	Козлова		

813-2-65.91 ВК

Привязан

Инв. №

Комбинированное хранилище для картофеля и овощей (с охлаждением) вместимостью 3400 тонн из АМК

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Фрагмент 1

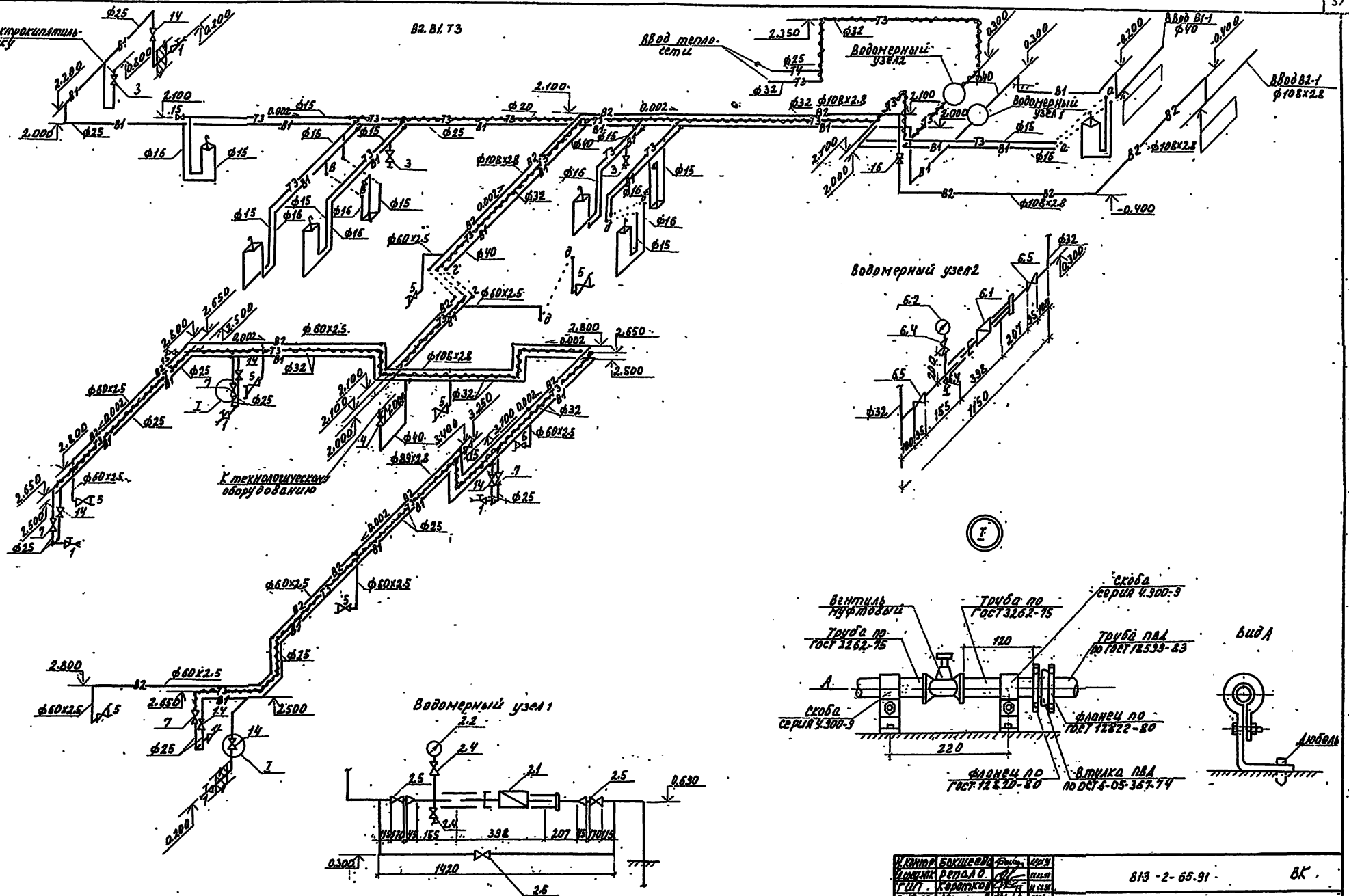
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

25104-01 57

Копировал Омельченко

Формат А2

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



Н. контр.	Бакшеева		
Л. инж.	Репало		
ГИП	Коротков		
Зав. гр.	Цурганов		
Инж.	Козлова		

813-2-65.91 ВК

Привязан

Инв. №

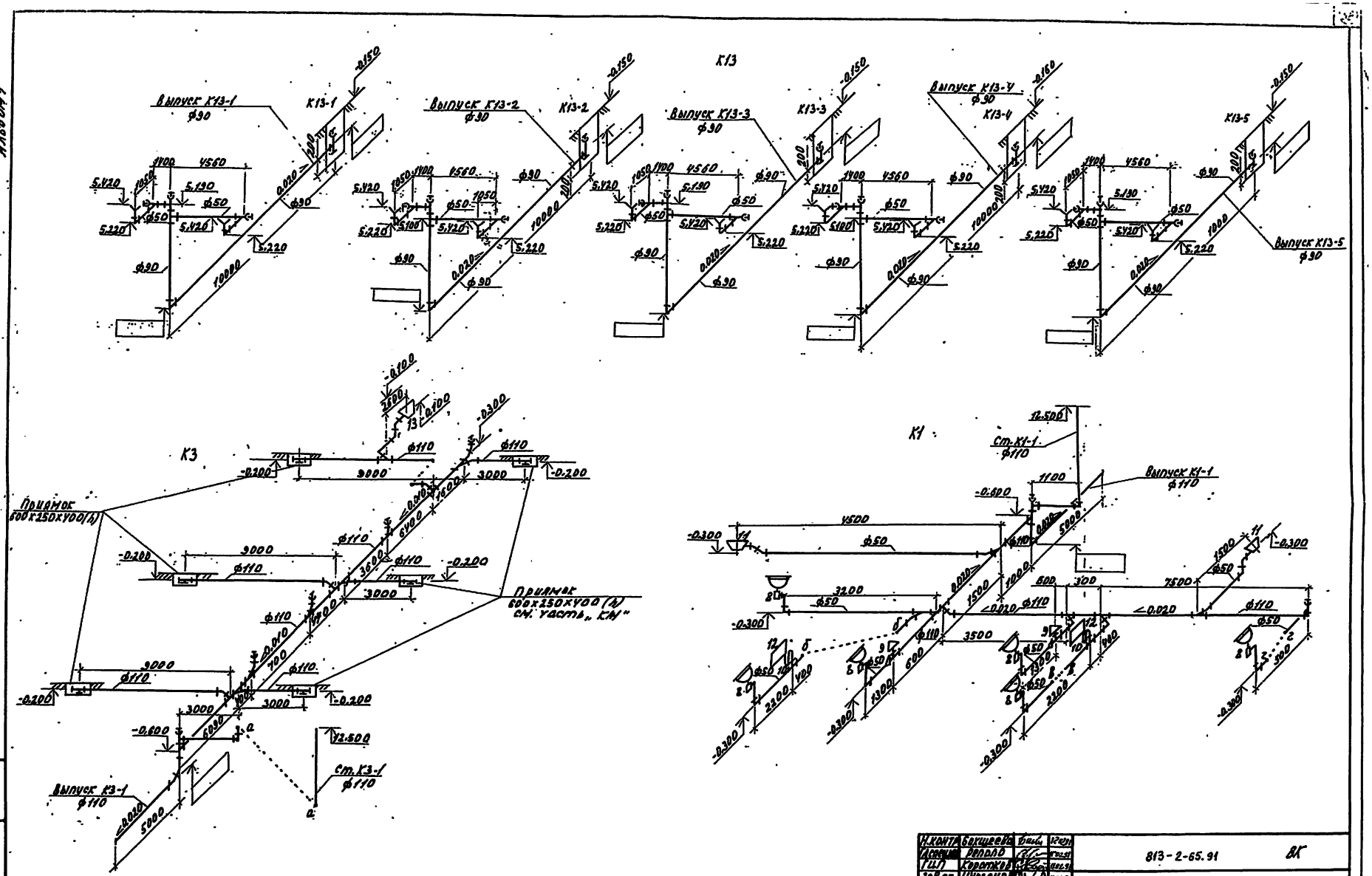
Комбинированное хранилище для картофеля и овощей (с охлаждением) вместимостью 3400 т из ЛМК.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Схема систем В2, В1, Т3
Водомерные узлы 1,2: узел I

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

25104-01 58



Альбом 1

Н.контр.	Бокшеева		
Гл.спец.	Репало		
ГИП	Коротков		
Зав.гр.	Цурганова		
Инж.	Козлова		

813-2-65.91 ВК

Привязан

Инв.N.

Комбинированное хранилище для картофеля и овощей (с охлаждением) вместимостью 3400 тонн из ЛМК.

Схемы систем К13, К3, К1.

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

25104-01 (59)

Копировал Омельченко

формат А2

gost.e-ecolog.ru