ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
801-2-17

КОРОВНИК

НА 200 КОРОВ
БОКСОВОГО СОДЕРЖАНИЯ
С УДАЛЕНИЕМ НАВОЗА
СКРЕПЕРНЫМИ УСТАНОВКАМИ

Альбом II

17681-03
ЦЕНА 2-43

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать VII 1962 г.
Заказ № 8303 Тираж 250 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

801-2-17

КОРОВНИК НА 200 КОРОВ БОКСОВОГО СОДЕРЖАНИЯ С УДАЛЕНИЕМ НАВОЗА СКРЕПЕРНЫМИ УСТАНОВКАМИ

АЛЬБОМ II

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I Пояснительная записка. Архитектурно-строительные решения Конструкции железобетонные
Часть 1 Вариант со стоечно-балочным каркасом
Часть 2 Вариант с рамным каркасом

Альбом II Технологические чертежи. Внутренние водопровод и канализация. Отопление и вентиляция
Электротехнические чертежи. Автоматизация отопления и вентиляции. Связь и сигнализация

Альбом III Заказные спецификации

Альбом IV Сметы
Часть 1 Общая часть
Часть 2 Вариант со стоечно-балочным каркасом
Часть 3 Вариант с рамным каркасом

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ „ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ"

Утвержден Минсельхозом СССР
Сводное заключение № 32 от 21 апреля 1981г
Введен в действие Гипронисельхозом
Приказ № 151 от 15 мая 1981г

Главный инженер института М.М. Лукьянов
Главный инженер проекта В.И. Шолохов

Привязан

Инв.№

Содержание

Марка листа	Наименование	N стр.
	Содержание	2
	Основной комплект марки ТХ	
ТХ-1	Общие данные (начало)	3
ТХ-2	Общие данные (окончание)	4
ТХ-3	Размещение технологического	
"	оборудования. План. Разрез	
	(вариант со стоечно-балочным каркасом)	5
ТХ-4	Размещение технологического	
	оборудования. Разрезы. Узлы	
	(вариант со стоечно-балочным каркасом)	6
ТХ-5	Размещение технологического	
	оборудования. План. Разрез	
	(вариант с рамным каркасом)	7
ТХ-6	Размещение технологического	
	оборудования. Разрезы. Узлы	
	(вариант с рамным каркасом)	8
	Основной комплект марки ВК	
ВК-1	Общие данные	9
ВК-2	План на отм. 0.000. Схемы систем В0, Т31	10

Марка листа	Наименование	N стр.
	Основной комплект марки ОВ	
ОВ-1	Общие данные (начало)	11
ОВ-2	Общие данные (продолжение)	12
ОВ-3	Общие данные (продолжение)	13
ОВ-4	Общие данные (окончание)	14
ОВ-5	План на отм. 0.000. Разрез 1-1	15
ОВ-6	Схемы систем П1, П2. Схемы системы	
	теплоснабжения установок П1, П2,	
	узлов управления	16
ОВ-7	Установка системы П1	17
ОВ-8	Установка системы П2	18
ОВ-9	Узлы крепления воздуховода	
	из полиэтиленовой пленки	19
ОВ-10	Детали воздуховода из полиэти-	
	леновой пленки	20
	Основной комплект марки Э	
	(для $t_н$=-16°С)	
Э-1	Общие данные (начало)	21
Э-2	Общие данные (окончание)	22
Э-3	План электросети. Расчетная схема	

Марка листа	Наименование	N стр.
	электросети 380/220 В	23
	Основной комплект марки Э	
	(для $t_н$=-30, -40°С)	
Э-1	Общие данные (начало)	24
Э-2	Общие данные (окончание)	25
Э-3	План электросети. Расчетная	
	схема электросети 380/220 В	26
	Основной комплект марки АОВ	
АОВ-1	Общие данные	27
АОВ-2	Приточные системы П1 и П2. Схемы	
	функциональная и электрическая	
	принципиальная	28
АОВ-3	Приточные системы П1 и П2.	
	Схема внешних проводок.	
	План расположения на отм. 3.100	29
	Основной комплект марки СС	
СС-1	Общие данные. План с сетями связи	30

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Размещение технологического оборудования. План. Разрез (вариант со стоечно-балочным каркасом)	
4	Размещение технологического оборудования. Разрезы. Узлы (вариант со стоечно-балочным каркасом)	
5	Размещение технологического оборудования. План. Разрез (вариант с рамным каркасом)	
6	Размещение технологического оборудования. Разрезы. Узлы (вариант с рамным каркасом	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технологические чертежи и механизация производственных процессов	
АР	Архитектурно-строительные решения	
КЖС	Конструкции железобетонные	
ВК	Внутренние водопровод и канализация	
ОВ	Отопление и вентиляция	
Э	Электротехнические чертежи	
АОВ	Автоматизация отопления и вентиляции	
СС	Связь и сигнализация	

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 (В.И.Шоломов)

Технологическая часть

Проект коровника на 200 коров разработан для применения при расширении ферм по производству молока.

При максимальном заполнении здания коровами в течение года валовое производство молока при удое 3500 кг на одну фуражную корову составит 7000 ц.

Содержание коров беспривязное, боксовое с использованием пастбищ в летний период. Продолжительность зимнего периода принята 230, летнего-135 дней.

Коровы содержатся в четырех секциях группами по 50 голов. Животных в производственные группы формируют с учетом уровня продуктивности, периода лактации и физиологического состояния. Из секций коровника предусмотрены выходы на выгульные площадки, проектируемые при привязке коровника в составе молочной фермы.

Секции коровника оборудованы индивидуальными боксами для отдыха животных размерами 2,0×1,0 м.

Боксы расположены в продольном направлении в четыре ряда, образуя два навозных и два кормонавозных прохода, которые являются также и кормовыми площадками.

В средней части здания параллельно продольным стенам установлены два ряда стационарных кормушек с кормовым проездом между ними.

Кормление коров в зимний период принято кормосмесями из сена, сенажа, силоса, корнеплодов и части комбикормов (1 кг на голову), в летний период - зеленым кормом и комбикормом.

Подготовка грубых и сочных кормов к скармливанию предусмотрена в кормоприготовительном цехе, входящем в состав фермы.

Раздача кормов осуществляется два раза в сутки мобильными кормораздатчиками после доения коров.

Основную часть комбикорма скармливают коровам на доильных площадках нормированно в зависимости от их продуктивности.

Годовая потребность коров в кормах рассчитана исходя из максимального заполнения здания в течение года коровами, с учетом их продуктивности и живой массы.

Таблица 1

Годовая потребность коров в кормах

Корма	Питательность 1 кг корма, к ед	На одну голову в год		На все поголовье в год, ц
		ц	к. ед.	
Сено	0,45	11,5	517,5	2300
Сенаж	0,35	13,8	483	2760
Силос	0,20	36,8	736	7360
Корнеплоды	0,18	13,8	165,6	2760
Зеленый корм	0,20	58,05	116,1	11610
Концентраты	0,93	8,82	820,3	1764
Поваренная соль	—	0,26	—	52
Всего:	—	—	3883,4	—

Примечание: средняя живая масса коровы - 550 кг.

Хранение грубых и сочных кормов в размере годовой потребности предусмотрена на территории фермы, в состав которой входит коровник.

Привязан

Инв. N

ТХ

ГИП	Шоломов	
Нач. отд.	Бытаев	
Гл. техн.	Леонова	
Гл. спец.	Малетин	
Рук. гр.	Смирнова	
Ст. инж.	Маслова	

Коровник на 200 коров боксовой содержания с удалением навоза скреперными установками

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Общие данные (начала)

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копировал Формат А2

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

Поение коров водой предусмотрено из индивидуальных автопоилок ПА-1А, установленных на специальных площадках из расчета одна поилка на 10 голов.

Доение коров предусмотрена два раза в сутки на доильных установках в доильно-молочном блоке, входящем в состав фермы.

Для прохода коров на доение и обратно в торце коровника предусмотрено два поперечных прохода по 1,55 м каждый, между которыми размещен проход для обслуживающего персонала шириной 0,9 м.

Животных на доение направляют поочередно группами по 50 коров, при этом нельзя допускать смешивание коров из различных групп.

Для движения группы коров, удаленной от поперечного прохода, используют кормонавозный проход, при этом коров, содержащихся в секции, примыкающей к поперечному проходу, фиксируют в зоне отдыха или выгоняют на выгульные площадки.

Осеменение коров осуществляется на пункте искусственного осеменения, размещенном в доильно-молочном блоке.

Технология содержания животных предусматривает использование в боксах подстилки (соломенной резки) из расчета 0,5 кг в сутки на одну голову. Годовая потребность в подстилке составляет 365 ц (200 гол. × 0,5 кг × 365 дн).

Доставка подстилки в коровник предусмотрена мобильным кормораздатчиком, внесение подстилки в боксы – вручную с малой механизацией тележками ТУ-300

Уборка навоза в коровнике осуществляется скреперными установками.

Таблица 2

Годовой выход экскрементов

Наименование	Всего голов	Выход в сутки от 1 головы, кг		Зимний период		Летний период		Всего т
		кала	мочи	кала т	мочи т	кала т	мочи т	
Коровы	200	35	20	1368,5	782	472,5	270	2893,0

Примечание: годовой выход экскрементов рассчитан с учетом потерь:

-15% в зимний период на выгульных площадках;

-50% в летний период на пастбище.

Годовой выход навоза с учетом подстилки составляет 2929,5 т

Поголовье коров обслуживают два основных оператора, входящие в состав общефермской бригады (без учета операторов, занятых на раздаче кормов, доении, уборке навоза и ремонте оборудования).

Операторы по уходу за коровами контролируют состояние здоровья животных, чистят кормушки, кормовые проезды, служебные проходы и скотопрогоны в коровнике, убирают навоз из здания с помощью скреперных установок, пользуясь системой скотопрогонов выводят группу коров и подгоняют её на доильную площадку, а группу выдоенных коров переводят в секцию, предназначенную для её содержания, ежедневно по распорядку дня организуют прогулку коров на выгульных дворах, принимают участие в зооветмероприятиях

К работе с животными допускают лиц, прошедших специальную подготовку и инструктаж по технике безопасности при работе с животными.

Обеспечение бесперебойности водоснабжения и электроснабжения должна решаться при привязке проекта в составе фермы.

Механизация производственных процессов

Проектом предусматривается раздача животным в кормушки кормосмесей прицепным тракторным кормораздатчиком КТУ-10.

Доение коров осуществляется в доильно-молочном блоке, куда животные перегоняются по галереям или скотопрогонам.

Удаление навоза предусматривается скреперными установками УС-15.

Навоз из навозных проходов перемещается к галерее и сбрасывается в сборный канал навозной системы фермы.

При поступательном движении скрепера навоз захватывается развернувшимися в рабочее положение лопастями и транспортируется к сборному каналу.

При обратном движении лопасти скрепера складываются и возвращаются в исходное положение.

ГИП	Шелохов		ТХ
Нач. отд.	Бутаев		
Гл. техн.	Леонова		Коровник на 200 коров беспривязного содержания с удалением навоза скреперными установками
Гл. спец.	Малютин		Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Рук. гр.	Левин		Общие данные (окончание)
Ст. инж.	Маслова		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Привязан

Инв. N

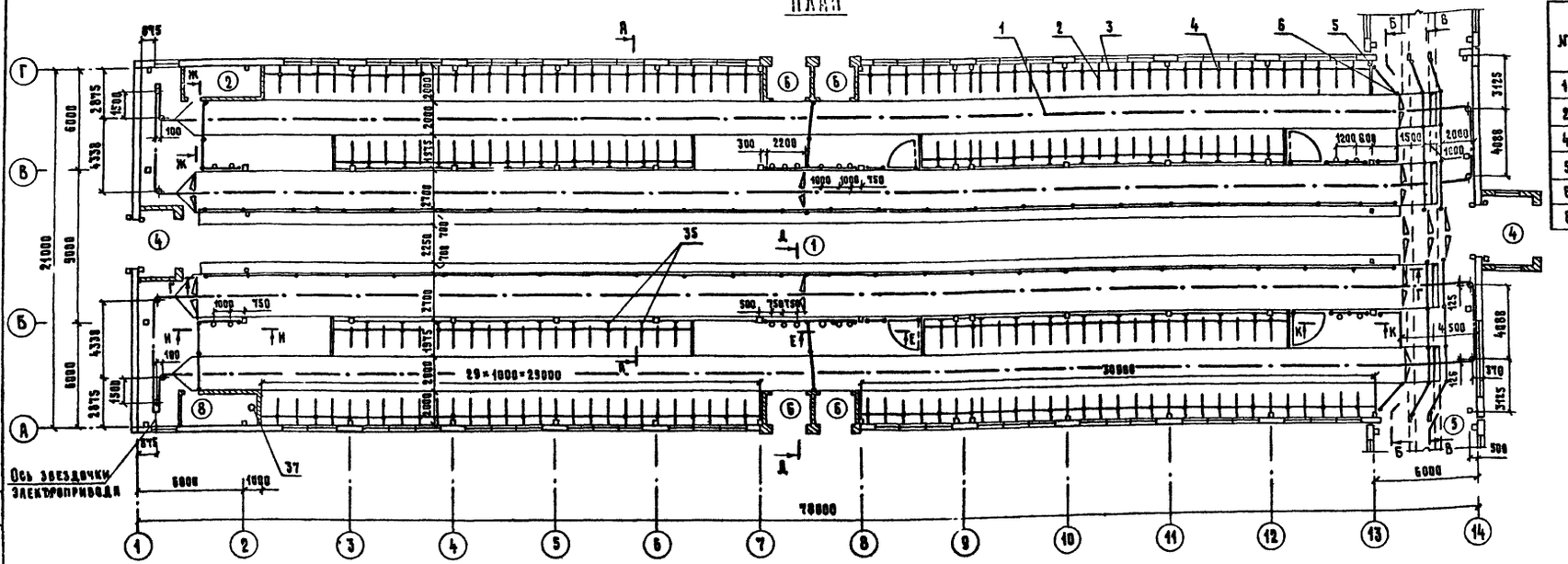
Согласовано

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

Копировал Чиг-ГМЛ-83 5 Формат А2

Типовой проект 801-2-17 Альбом II

План

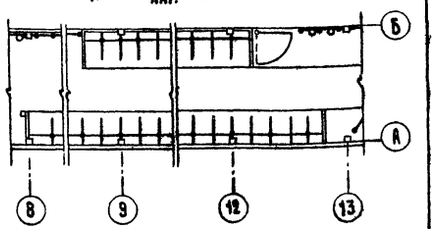


Экспликация помещений

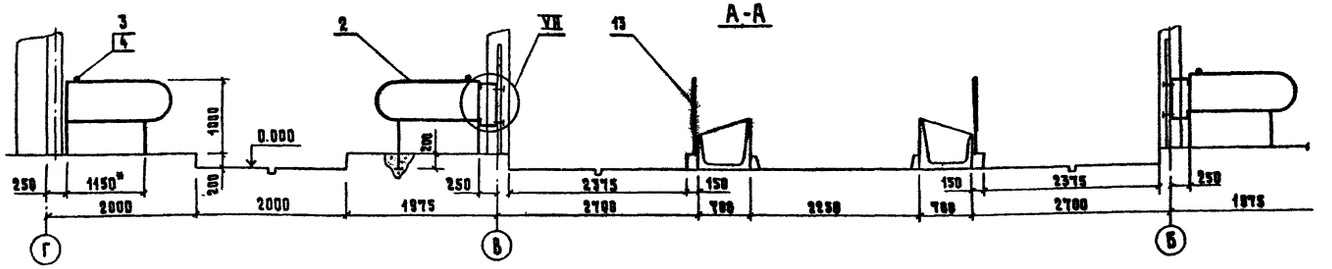
№	Наименование	Площадь м²
1	Стойловое помещение	1582.0
2	Электрощитовая	8.4
4	Тамбур	20.2
5	Галерея	–
6	Тамбур	15.0
8	Тепловой узел	8.4

Фрагмент плана

(при $t_{нар.}$=15°С)



А-А



№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса общ.	Примечание
30		Цепь 2-7-30 ГОСТ 7070-75 ℓ=350	15	5.2	
31		Крюк			
		Круг В10 ГОСТ 2590-71 / Ст. 3 ГОСТ 535-79 ℓразв.=200	26	4.0	
32	ОСТ 105-671-79	Зажим 2.48.75,5	16	6.5	
33		Хомут ℓ=220			
		Круг В10 ГОСТ 2590-71 / Б Ст.3 сп ГОСТ 535-79	100	30.0	
34		Шайба 10.01.096 ГОСТ 11371-78	400	3.0	
35		Кронштейн ℓ=1050			
		Уголок Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72 / Ст 3 сп ГОСТ 535-79	50	125.0	
36		Пластина ℓ=120			
		Полоса Б-2'5×120 ГОСТ 103-76 / Ст.3 кп ГОСТ 6422-76	100	60.0	
37	ВЭП-600	Водонагреватель электрический			
		Электродвигатель АОЛ-22-2			
		N=0.6 кВт; Nнагр.=10.5 кВт	1		

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса общ.	Примечание
19	ОСТ 105-671-79	Зажим 1.48.75,5	200	62.0	
20	ОСТ 105-674-79	Пробка 75,5	26	8.4	
21	ОСТ 105-675-79	Кольцо 75,5	56	33.0	
22	ОСТ 105-671-79	Зажим 2.48.48	120	47.0	
23	ОСТ 105-674-79	Пробка 48	100	8.7	
24	ОСТ 105-671-79	Зажим 1.48.48	300	78.0	
25	ОСТ 105-671-79	Зажим 1.42,3.75,5	60	17.0	
26	ОСТ 105-671-79	Зажим 2.42,3.48	200	66.0	
27		Болт М10×65.48.019 ГОСТ 7798-70	850	20.0	
28		Гайка М10.5.019 ГОСТ 5915-70	1100	12.0	
29		Пластина ℓ=150			
		Полоса Б-2 5×50 ГОСТ 103-76 / Ст.3 кп ГОСТ 6422-76	100	30.0	

Галерея показана условно, вместо нее могут быть скотопрогоны.

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса общ.	Примечание
1	УС-15	Скрепер цепной			
		Эл. двиг. 4А8А 4СУI, N=1.1кВт, исп. М300	2		
2	ОСТ 105-669-79	Ограждение бокса 1.1150	210	3110.0	
3		Труба 40×3.5 ГОСТ 3262-75	220 п.м.	845.0	
4	ОСТ 105-678-79	Хомут 48	110	66.0	
5	ОСТ 105-673-79	Стойка 1.48.1750	18	110.0	
6	ОСТ 105-673-79	Стойка 1.75,5.1700	26	328.0	
7	ОСТ 105-676-79	Дверь 2.42,3.1200	10	134.0	
8	ОСТ 105-676-79	Дверь 2.48.1600	12	240.0	
9	ОСТ 105-670-79	Планка 1.48.1800	60	361.0	
10	ОСТ 105-670-79	Планка 1.48.2100	60	421.0	
11	ОСТ 105-670-79	Планка 1.48.2900	15	144.0	
12	ОСТ 105-673-79	Стойка 1.48.1650	80	440.0	
13	ОСТ 105-682-79	Решетка кормовая 4.700.2800	50	177.0	
14	ОСТ 105-670-79	Планка 1.48.1500	20	100.0	
15	ОСТ 105-670-79	Планка 1.48.900	10	30.0	
16	ОСТ 105-676-79	Дверь 2.48.2000	4	117.0	
17	ОСТ 105-670-79	Планка 1.48.1100	26	93.0	
18	ОСТ 105-679-79	Кронштейн 48.300	40	84.0	

Согласовано: Гл. спец. ТХ, Гл. спец. АР, Рук. гр. ОВ, Рук. гр. ВК, Гл. спец. ЭЛ, Кваша, Каплан, Малютин, Марков, Куликов

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Шолохов	
Нач. отд.	Бутаев	
Гл. мех.	Ермаков	
Н. контр.	Глейберг	
Гл. спец.	Лешин	
Рук. гр.	Орлов	
Провер.	Лешин	

ТХ

Коровник на 200 коров боксового содержания с удалением навоза скреперными установками

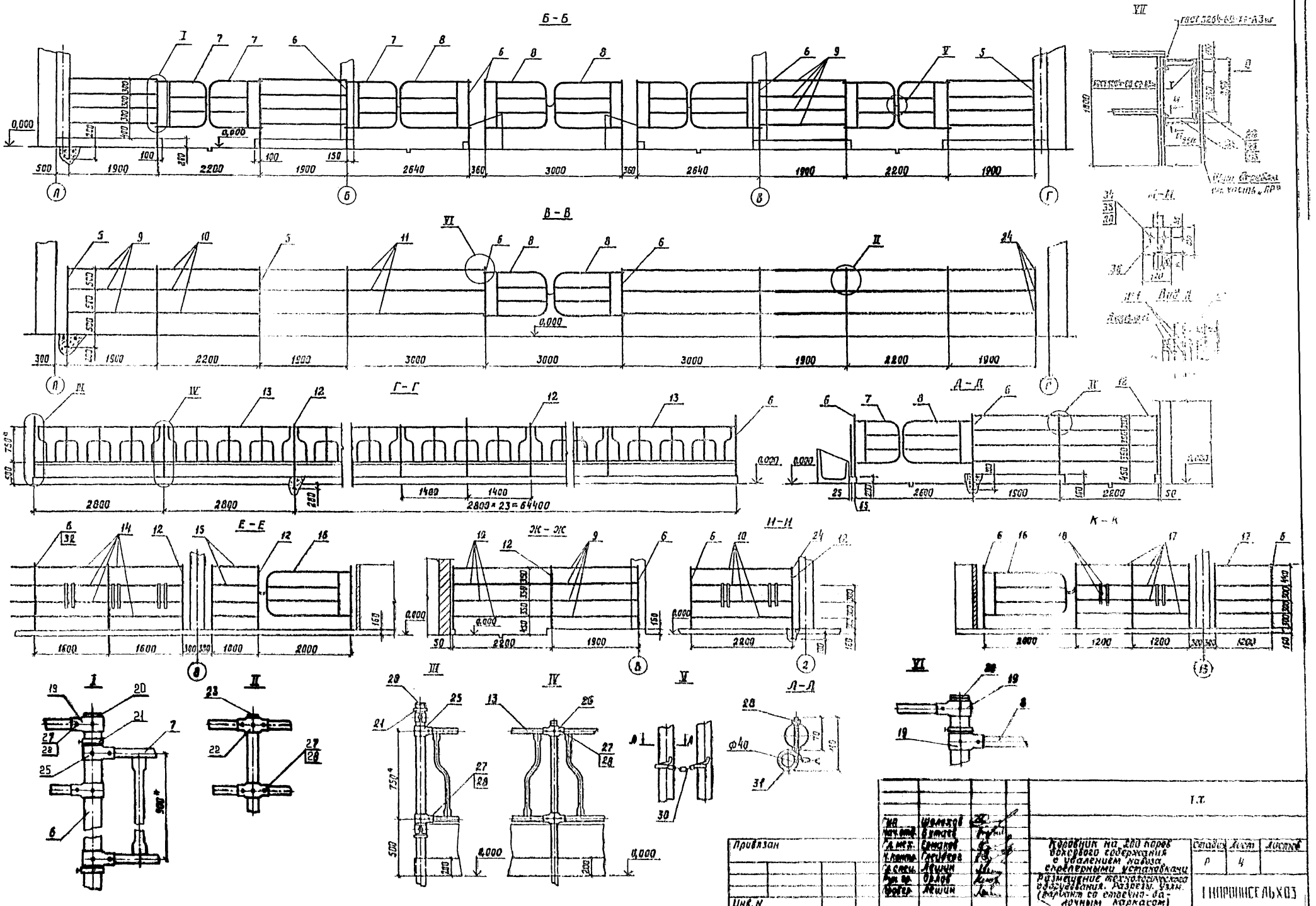
Размещение технологического оборудования. План. Разрез. Вариант со стоечно-балочным каркасом

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копировал [illegible] 17681-03 6 Формат 22

Типовой проект 801-2-17 Альбом 1



Гип	Шолохов		
Нач. отд.	Бутаев		
Гл. мех.	Ермаков		
Н. контр.	Глейберг		
Гл. спец.	Лешин		
Рук. гр.	Орлов		
Провер.	Лешин		

Привязан

Инв. N

Т.Х.

Коровник на 200 коров боксового содержания с удалением навоза скреперными установками

Размещение технологического оборудования. Разрезы. Узлы. (вариант со стоечно-балочным каркасом)

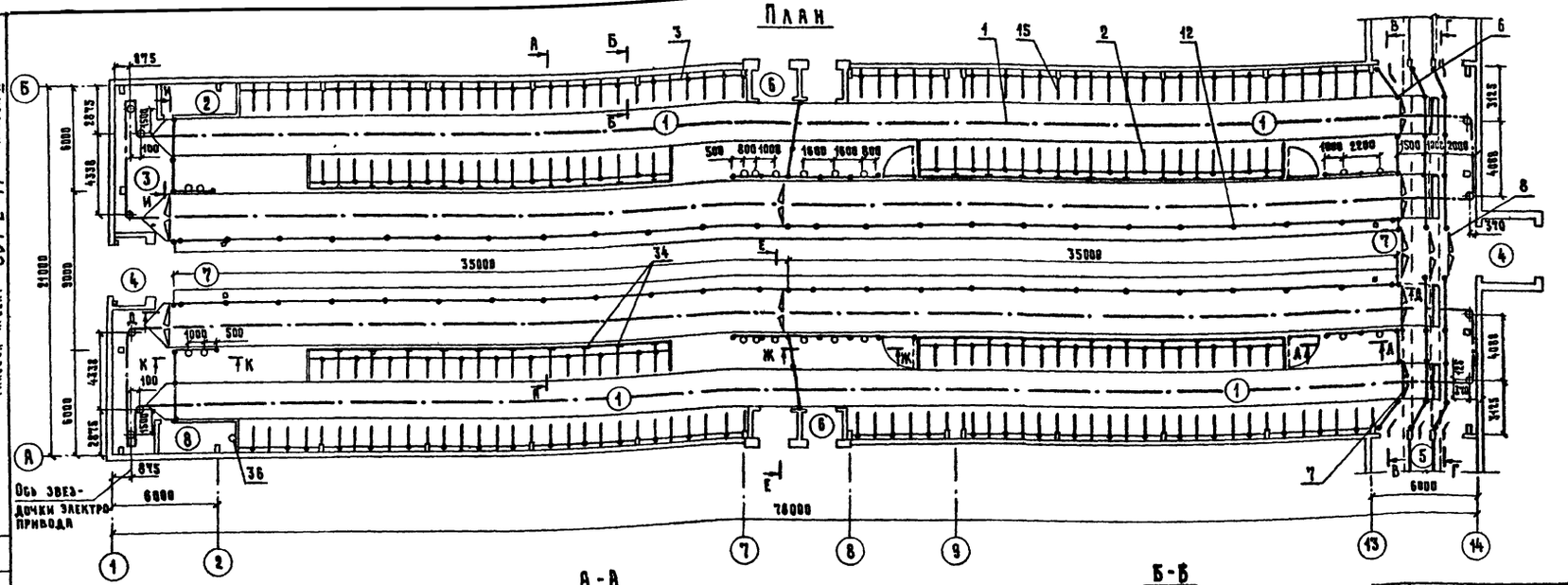
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копировала ИЗ 11581-03 7 Формат 22

Типовой проект 801-2-17 Альбом II

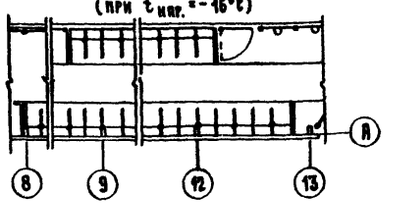
План



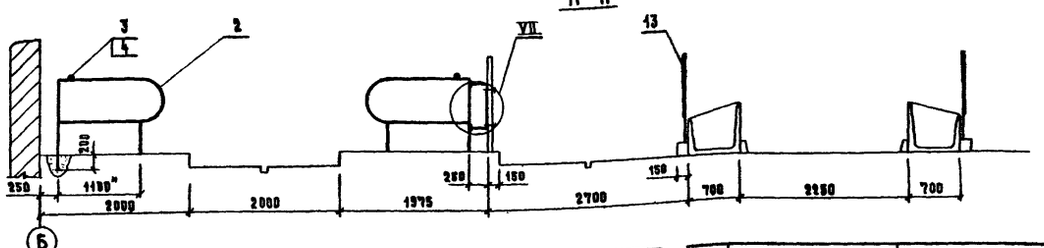
Экспликация помещений

№	Наименование	Площадь м²
1	Стойловое помещение	1582.0
2	Электрощитовая	6.4
3	Инвентарная	—
4	Тамбур	20.0
5	Галерея	—
6	Тамбур	15.0
7	Венткамера	18.0
8	Тепловой узел	6.4

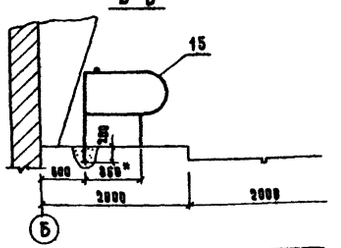
Фрагмент плана
(при $t_{нар.}$ = -16°С)



А-А



Б-Б



№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса общ.	Примечание
1	УС-15	Скрепер цепной			
		Электродвигатель 4А8А 4СУ1,			
		N=1.1 кВт, исп. М300	2		
2	ОСТ 105-669-79	Ограждение бокса 1.1150	190	2814	
3		Труба 40×3.5 ГОСТ 3262-75	220 п.м.	845	
4	ОСТ 105-678-79	Хомут 48	110	66	
5	ОСТ 105-673-79	Стойка 1.48.1750	18	110	
6	ОСТ 105-673-79	Стойка 1.75,5.1700	26	328	
7	ОСТ 105-676-79	Дверь 2.42,3.1200	10	134	
8	ОСТ 105-676-79	Дверь 2.48.1600	12	240	
9	ОСТ 105-670-79	Планка 1.48.1800	60	361	
10	ОСТ 105-670-79	Планка 1.48.2100	80	561	
11	ОСТ 105-670-79	Планка 1.48.2900	15	144	
12	ОСТ 105-673-79	Стойка 1.48.1650	80	464	
13	ОСТ 105-682-79	Решетка кормовая 4.700.2800	50	1765	
14	ОСТ 105-670-79	Планка 1.48.1500	20	100	
15	ОСТ 105-669-79	Ограждение бокса 1.850	22	246	
16	ОСТ 105-676-79	Дверь 2.48.2000	4	116.8	
17	ОСТ 105-671-79	Зажим 2.48.75.5	16	6.6	

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса общ.	Примечание
31		Крюк			
		Круг В10 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79 $\ell_{разв.}$=200	26	3.1	
32		Хомут ℓ=220			
		Круг В10 ГОСТ 2590-71 / Б Ст.3 сп ГОСТ 535-79	100	30.0	
33		Пластина ℓ=150			
		Полоса Б2 5×50 ГОСТ 103-76 / Ст.3 кп ГОСТ 6422-76	100	1.6	
34		Кронштейн ℓ=1050			
		Уголок Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 сп ГОСТ 535-79	50	125	
35		Пластина ℓ=120			
		Полоса Б2 5×120 ГОСТ 103-76 / Ст.3 кп ГОСТ 6422-76	100	56.5	
36	ВЭП-600	Водонагреватель электрический			
		Электродвигатель АОЛ22-2			
		N=0.6 кВт; $N_{нагр.}$=10.5 кВт	1		

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса общ.	Примечание
18	ОСТ 105-679-79	Кронштейн 48.300	40	84	
19	ОСТ 105-671-79	Зажим 1.48.75,5	200	62	
20	ОСТ 105-674-79	Пробка 75,5	26	0.36	
21	ОСТ 105-675-79	Кольцо 75,5	56	33	
22	ОСТ 105-671-79	Зажим 2.48.48	180	70.2	
23	ОСТ 105-674-79	Пробка 48	100	0.7	
24	ОСТ 105-671-79	Зажим 1.48.48	250	85	
25	ОСТ 105-671-79	Зажим 1.42,3.75,5	60	16.8	
26	ОСТ 105-671-79	Зажим 2.42,3.48	200	66.0	
27		Болт М10×65.48.019 ГОСТ 7798-70	850	70.8	
28		Гайка М10.5.019 ГОСТ 5915-70	1100	12.8	
29		Шайба 10.01.096 ГОСТ 11371-78	400	1.6	
30		Цепь 2-7-30 ГОСТ 7070-75 ℓ=350	15	5.2	

Галерея показана условно, вместо нее могут быть скотопрогоны.

Согласовано: Рук. гр. ВК, Кваша; Гл. спец. 3, Каплан; Гл. спец. ТХ, Малютин; Гл. спец. АР, Марков; Рук. гр. ВВ, Куликов

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Шолохов	
Нач. отд.	Бутаев	
Гл. мех.	Ермаков	
Н. контр.	Глейберг	
Гл. спец.	Лешин	
Рук. гр.	Орлов	
Проверил	Лешин	

ТХ

Коровник на 200 коров боксового содержания с удалением навоза скреперными установками

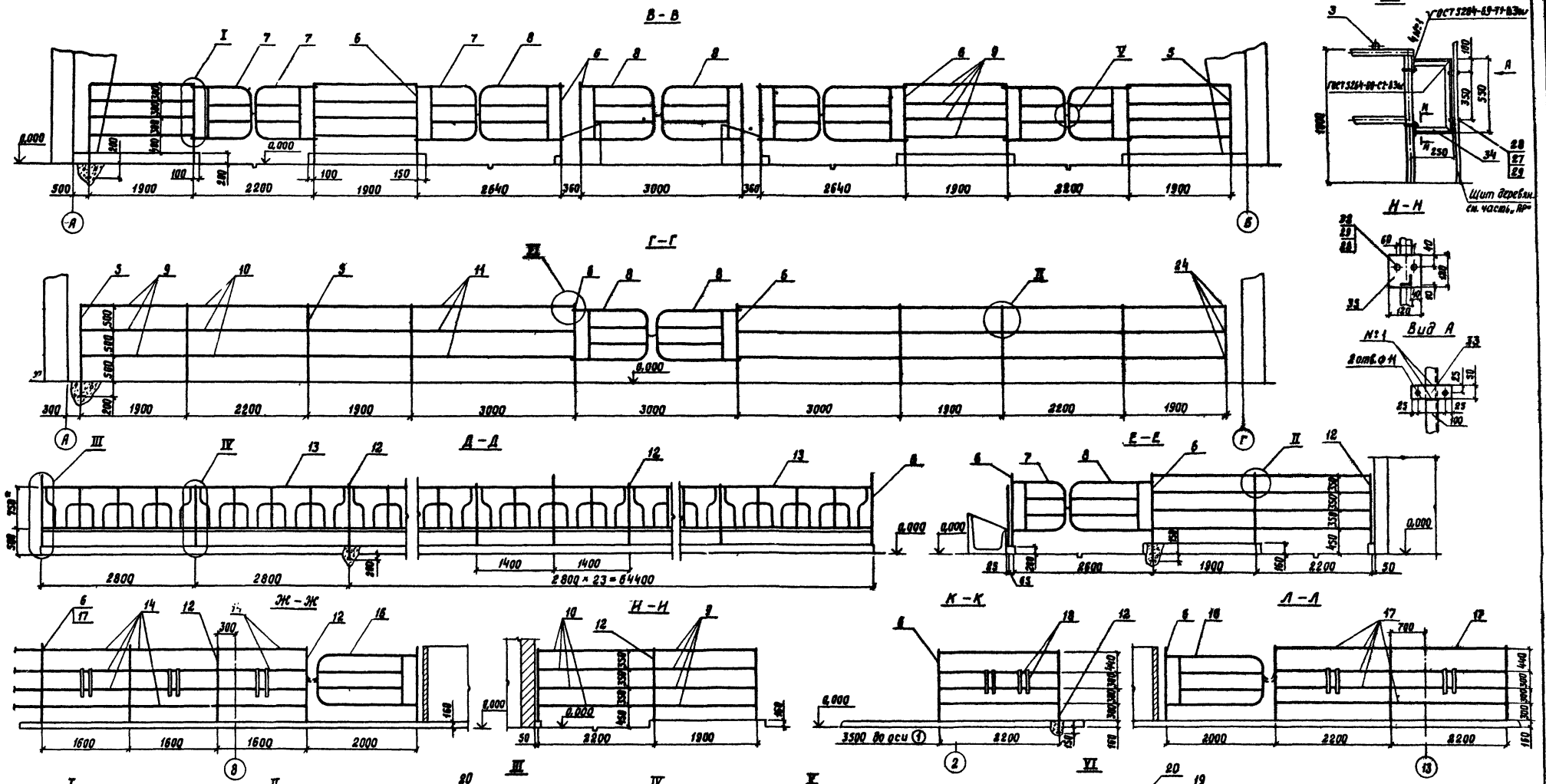
Размещение технологического оборудования. План. Разрезы. (Вариант с рамным каркасом)

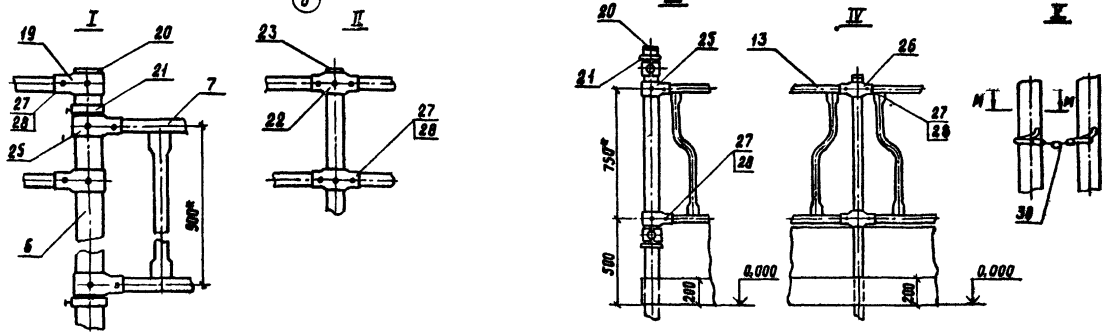
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копировал [illegible] Формат 22

Типовой проект 801-2-17 Альбом II





Гип	Шолохов		
Нач.отд.	Бутаев		
Гл.мех.	Ермаков		
Н.контр.	Глейберг		
Гл.спец.	Лешин		
Рук.гр.	Орлов		
Провер.	Лешин		

Привязан

Инв. N

ТХ

Коровник на 200 коров боксового содержания с удалением навоза скреперными установками

Размещение технологического оборудования. Разрезы. Узлы (Вариант с рамным каркасом)

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Согласовано:

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

Копировала [illegible] 1981-03 Формат 22

Данные по производственному водопотреблению

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Кол. часов работы в сутки	Кол. потребителей	Требования к качеству воды	Потребный напор у потребителя, м	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя	Водопотребление: Из хозяйственно-производственного водопровода (В0) м³/сут.	м³/час	л/с	Из водопровода подогретой воды (Т3) м³/сут.	м³/час	л/с	Примечание
1	1. Коровы (поение)	24	200	8÷12°С питьевая	4	постоян.	65л/сут.	13	1.35	1.1	13	1.35	1.1	
2	Уборка помещения поливочным краном	4		8÷12°С питьевая		один раз в месяц	5.2м³/сут	0.17 / 5.2	1.3	0.5	0.17 / 5.2	1.3	0.5	В числителе указан средне-часовой расход, в знаменателе максимально-суточный
	Итого:							13.17 / 18.2	2.65	1.6	13.17 / 18.2	2.65	1.6	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ВК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000. Схемы систем В0, Т3.1	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технологические чертежи и механизация производственных процессов	
АР	Архитектурно-строительные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
ВК	Внутренние водопровод и канализация	
ОВ	Отопление и вентиляция	
Э	Электротехнические чертежи	
АОВ	Автоматизация отопления и вентиляции	
СС	Связь и сигнализация	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы м³/сут.	м³/час	л/с	при пожаре л/с	Установленная мощность эл. двигателей кВт	Примечание
Хозяйственно-производственный водопровод (В0)	10	13.17	2.65	1.6	—		
Водопровод подогретой воды (Т3.1)	10	13.17	2.65	1.6	—		Из хозяйственно-производственного водопровода (В0)

1. Расход воды на наружное пожаротушение согласно таблицы N 13 СНиП II-31-74 составляет 10 л/с (при объеме здания до 10000 м³ II степени огнестойкости конструкций и категории производства по пожарной опасности „Д").
2. Поение коров осуществляется водой t = 8÷12°С, приготовливаемой в водонагревателе ВЭП-600.
3. Водонагреватель электрический ВЭП-600 с обвязкой, арматурой и насосом поставляется комплектно. Установку выполнять согласно инструкции завода-изготовителя.
4. Расходы воды на технологические нужды приняты согласно технологической части проекта.
5. Стоки от уборки и дезинфекции помещения совместно с навозом от коров убираются скреперными установками.
6. Расстановку и крепление поилок см. часть ТХ.
7. Водонагреватель учтен в разделе ТХ.

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 /Шолохов В.Ц./

Сводная спецификация системы водопровода и канализации

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Хозяйственно-производственный водопровод (В0)		
	ГОСТ 5525-61**	1. Труба ЧКР 65А	7	
	ГОСТ 3262-75	2. Трубы стальные водогазопроводные черные легкие ф 20	3	
	То же	3. То же ф 50	20	
	ГОСТ 5525-61**	4. Колено УРГ-65	1	
	15кч 18р	5. Вентиль запорный муфтовый ф 20	8	
	1811р	6. Вентиль запорный пожарный с муфтой и цапкой ф 50	1	
	ГОСТ 2217-76	7. Головка соединительная напорная для пожарного оборудования муфтовая ГМ50	1	
	30ч 6бр	8. Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем ф 50	2	
	ГОСТ 18698-73*	9. Рукав резиновый напорный с текстильным каркасом тип ВП-25-25-У	75	
		Водопровод подогретой воды (Т3.1)		
	ГОСТ 3262-75*	1. Трубы стальные водогазопроводные черные легкие ф 20	40	
	То же	2. То же ф 40	185	
	15кч 18р	3. Вентиль запорный муфтовый ф 20	8	
	То же	4. То же ф 40	8	
	ГОСТ 6644-73*	5. Поилка индивидуальная для крупного рогатого скота	20	

Согласовано

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

Инв. №		
ГИП	Шолохов	
Нач. отд.	Коростелев	
Гл. спец.	Ковальшикин	
Рук. гр.	Кваша	
Ст. инж.	Бурыгина	

Привязан

ВК

Коровник на 200 коров боксового содержания с удалением навоза скреперными установками

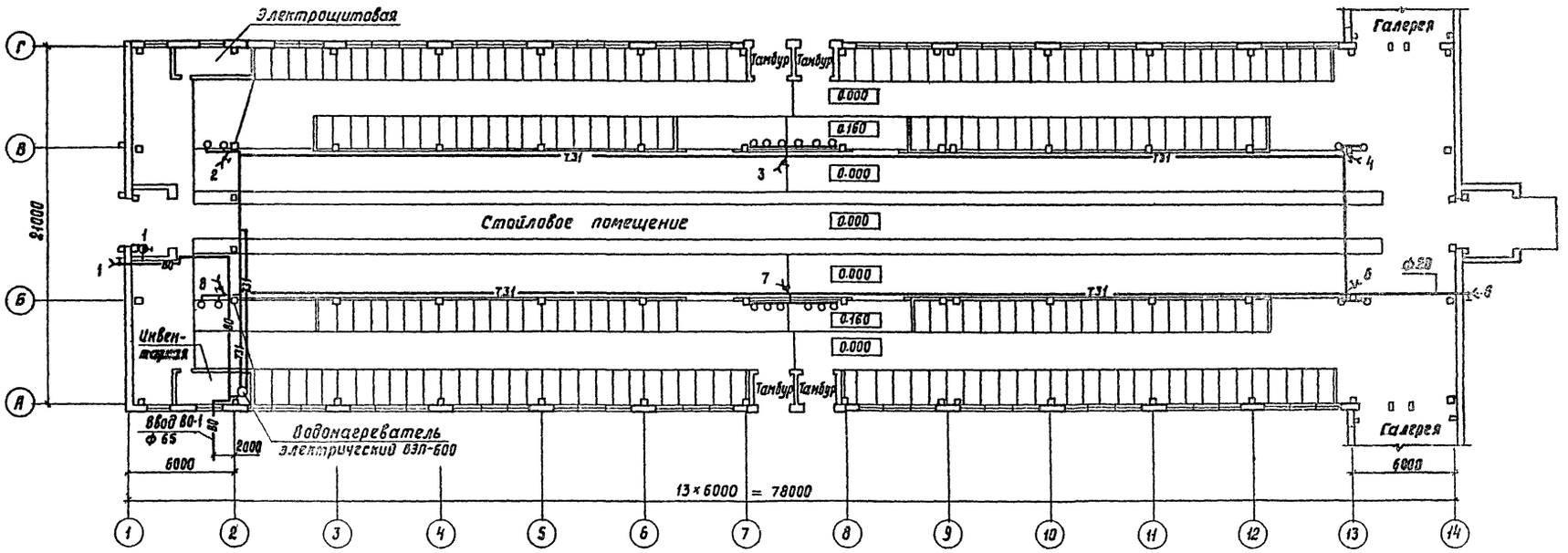
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общие данные

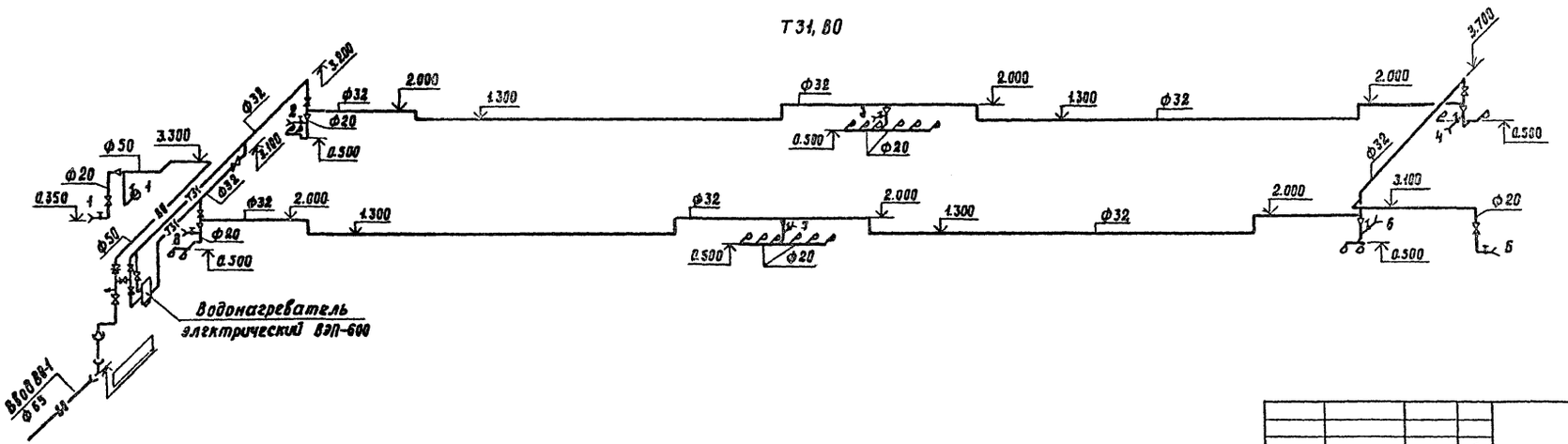
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копировала Формат 22

План на отм. 0.000



Т31, ВО



ГИП	Шолохов		
Нач.отд	Коростелев		
Гл.спец.	Ковалышкин		
Рук. гр.	Кваша		
Ст.инж.	Бурыгина		

Привязан

Инв. №

8К

Коровник на 200 коров
беспривязного содержания
с удалением навоза
скреперными установками

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План на отм. 0.000.
Схемы систем ВО, Т31

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копировала 17681-03 11 Формат А2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	План на отм. 0.000. Разрез 1-1	
6	Схемы систем П1, П2. Схемы систем теплоснабжения установок П1, П2, узлов управления.	
7	Установка системы П1.	
8	Установка системы П2	
9	Узлы крепления воздуховода из полиэтиленовой пленки.	
10	Детали воздуховода из полиэтиленовой пленки.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технологические чертежи и механизация производственных процессов	
АР	Архитектурно-строительные решения.	
КЖ	Конструкции железобетонные.	
ВК	Внутренние водопровод и канализация	
ОВ	Отопление и вентиляция.	
Э	Электротехнические чертежи.	
АОВ	Автоматизация отопления и вентиляции	
СС	Связь и сигнализация.	

Таблица тепловыделений и влаговыделений.

№ п	Наименование помещений	Средний вес животного	Количество животных	Общее тепловыделение, ккал/ч: на 1 животное	Общее тепловыделение, ккал/ч: Всего	Свободное тепловыделение, ккал/ч: на 1 животное	Свободное тепловыделение, ккал/ч: Всего	Количество водяных паров, г/ч: на 1 животное	Количество водяных паров, г/ч: Всего
1	Стойловое помещение	$t_в = 10°C$							
		550	200	1032.6	206520	744	148800	496	99200

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

Главный инженер проекта /Молохов В.И./

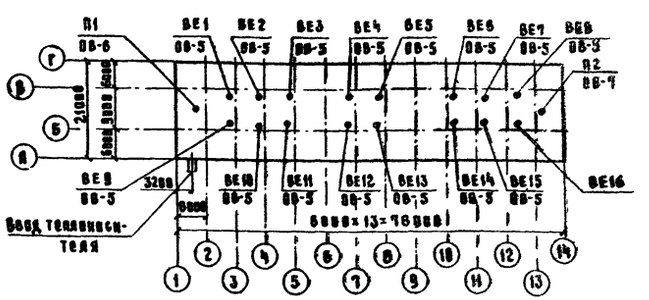
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
4.904-28	Подставка под калориферы.	
„Проектмонтажавтоматика"	Перечень чертежей типовых и закладных конструкций на установку	
	датчиков, отборных устройств и	
	местных приборов, применяемых	
	при автоматизации сантехсистем	
	и котельных установок.	
4.903-10	Изделия и детали трубопроводов	
	для тепловых сетей.	
вып.4	Опоры трубопроводов неподвижные	
вып.8	Грязевики.	
5.904-5	Гибкие вставки к центробежным	
	вентиляторам.	
5.904-4	Двери и люки вентиляционных	
	камер.	
1.494-14	Заслонки воздушные унифицированные для систем вентиляции.	
вып.2	Заслонки воздушные прямоугольного сечения.	
ТС-81-15	Тепловые пункты для жилых,	
	общественных и промышленных	
	зданий и сооружений.	
вып.6	Установочные чертежи оборудования и приборов автоматических вводов для промышленных	
	зданий и сооружений.	
2.400-4	Детали тепловой изоляции	
	промышленных объектов	
	с положительными температурами.	
вып.1	Тепловая изоляция трубопроводов.	
вып.2	Тепловая изоляция арматуры	
	и фланцевых соединений	
	трубопроводов	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объём м³	Расход тепла, ккал/ч: На отопление $t_в$=°C	На вентиляцию $t_в$=°C	На горячее водоснабжение	Общий расход тепла $t_в$=°C	Расход: холода ккал/ч	Установленная мощность эл.двигателя, кВт
Коровник на 200 коров.		$t_в = -38°C$					
	6781	—	114154	—	114154	—	4,4
		$t_в = -48°C$					
	6781	—	186893	—	186893	—	4,4

План-схема размещения отопительно-вентиляционных установок



Настоящий проект выполнен в соответствии с технологическим заданием, технологическими нормами ВНТП1-77, строительными нормами и правилами СНиП II-А.6-72, СНиП II-33-75, СНиП II-28-73 и составлен для климатических районов с расчетной зимней температурой -38°С и -48°С и летней температурой 22°С

Теплоноситель для систем вентиляции служит вода с параметрами 95°-70°С. Располагаемый напор на вводе 12 м вод ст

Для создания в коровнике микроклимата проектом предусматривается устройство механической приточной вентиляции с подогревом воздуха в холодный период года и естественная вытяжка через вентиляционные шахты. При этом подогрев воздуха прекращается для расчетных температур наружного воздуха $t_{но}$=-30°С при $t_н$=-11°С, $t_{но}$=-48°С при $t_н$=-12°С, далее той же приточной установкой воздух подаётся без подогрева. Переключение подачи воздуха осуществляется вручную утепленными заслонками, расположенными в забирной шахте. Необходимо иметь ввиду, что открытие и закрытие заслонок осуществляется только при выключенном вентиляторе. В летний период года вентиляция естественная, приток через открытые фрамуги, вытяжка через шахты, расположенные на кровле.

Трубопроводы теплоснабжения изолируются скорлупами минераловатными с последующим покрытием стеклотканью по вергамину.

Вентиляционное оборудование окрашивается масляной краской за 2 раза.

Монтаж систем вентиляции вести по СНиП III-28-75

Привязан			
Инв			
			ОВ
ГИП	Молохов		
Нач.отд.	Коростелев		
Гл.спец.	Якимов		
Гл.спец.	Шевхунов		
Рук.гр.	Кудиков		
Ст.техн.	Кирсева		
Коровник на 200 коров. Боксового содержания с удалением навоза скреперными установками.		Стадия: Р	Лист: 1	Листов: 18
Общие данные (начало)		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

Формат А2

Типовой проект 801-2-17 Альбом II

Таблица тепловоздушных балансов для $t_н = -30°, -40°C$

№ п.п.	Показатели		Единицы измерения	Коровник на 200 коров													
1	Параметры наружного воздуха	Температура	°C	-30	-24	-11	-11	0	5	22	-40	-34	-12	-12	0	5	22
		Относительная влажность	%	75	75	75	75	75	75	55	75	75	75	75	75	75	60
		Влагосодержание	г/кг	0.2	0.4	1.1	1.1	2.8	4.2	9.1	0.1	0.15	1.0	1	2.8	4.2	9.3
2	Влагопоступление	От животных	кг/ч	85.3	93.6	118.2	93.6	123	123	250	88.09	93.6	132.1	93.6	123	123	238.1
		С мокрого пола	кг/ч	8.5	9.4	11.8	9.4	12.3	12.3	25	8.8	9.4	13.21	9.4	12.3	12.3	23.8
		Всего	кг/ч	93.8	103.0	130.0	103.0	135.3	135.3	275	96.9	103.0	145.3	103.0	135.3	135.3	261.9
3	Теплопоступление	От животных	ккал/ч	216846	210650	199911	210650	198259	198259	185042	214781	210650	197020	210650	198259	198259	183803
		От солнечной радиации	ккал/ч	—	—	—	—	—	—	18622	—	—	—	—	—	—	18622
		Всего	ккал/ч	216846	210650	199911	210650	198259	198259	203664	214781	210650	197020	210650	198259	198259	202425
4	Теплопотери зданием		ккал/ч	59745	54624	42675	32433	25605	17070	—	71162	64974	43316	30940	23205	15407	—
5	Теплопотери на испарение влаги		ккал/ч	54873	60255	76050	60255	79151	79151	160875	56687	60255	85000	60255	79151	79151	153211
6	Теплоизбытки		ккал/ч	102228	95771	81186	117962	93503	102038	42789	86932	85421	68704	119455	95903	103638	49214
7	Угловой коэффициент		ккал/кг влаги	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	Параметры внутреннего воздуха	Температура	°C	5	8	14	8	15	15	26	6	8	16	8	15	15	25
		Относительная влажность	%	72	68	64	76	75	70	75	74	55	60	76	76	66	74
		Влагосодержание	г/кг	3.9	4.5	6.2	5.2	8.1	7.5	15.8	4.1	3.88	6.85	5.15	8.3	7.1	15
9	Прирост влагосодержания		г/кг	3.7	4.1	5.1	4.1	5.3	3.3	6.7	4.0	3.73	5.85	4.15	5.5	2.9	5.7
10	Воздухообмен		кг/ч	25300	25300	25300	25300	25300	41044	41044	24800	24800	24800	24800	24800	45900	45900
			м³/ч	21080	21080	21080	21080	21080	34200	34200	20700	20700	20700	20700	20700	38300	38300
11	Объём помещения		м³	6781	6781	6781	6781	6781	6781	6781	6781	6781	6781	6781	6781	6781	6781
	Кратность воздухообмена			3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	5.04	5.04	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05	5.65	5.65
13	Температура приточного воздуха		°C	-11.8	-7.8	0.6	-11	0	5	22	-8.6	-6.4	4.5	-12	0	5	21
14	Расход тепла		ккал/ч	114154	98366	70435	—	—	—	—	186893	164275	98208	—	—	—	—
15	Количество работающих приточных установок		шт	2	2	2	2	2	Через фрамуги		2	2	2	2		Через фрамуги	
16	Количество вытяжных установок		шт	Естественная через шахты							Естественная через шахты						
17	Воздухообмен на 1ц живого веса		м³/ч	19.16	19.16	19.16	19.16	19.16	31	31	188	188	18.8	188	188	348	348

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

№ систем	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип вентустановки / Вентагрегата	Вентилятор: Тип	№	Схема исполнения	Положение / Вращение	L м³/ч	H, кг/м²	n, об/мин	Электродвигатель: Тип / Исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол. шт	Температура нагрева, °C от	до	Расход тепла ккал/ч	H кг/м²	Примечание
П1	1	Стойловое помещение	А63105-1	Ц4-70	6.3	1	Пр270	10540	40	930	4А100L6	2.2	930	КВБ-П	7	1	-30	-11.8	57077	14.6	
								10350	44					КВБ-П	10	1	-40	-8.6	93447	8.12	
П2	1	Стойловое помещение	А63105-1	Ц4-70	6.3	1	Л270	10540	40	930	4А100L6	2.2	930	КВБ-П	7	1	-30	-11.8	57077	14.6	
								10350	44					КВБ-П	10	1	-40	-8.6	93447	8.12	

Согласовано: 3 Каплан

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Молохов	
Нач. отд.	Коростелев	
Гл. спец.	Лукамов	
Гл. спец.	Шевкунов	
Рук. гр.	Куликов	
Ст. техн.	Киреева	

ОВ

Коровник на 200 коров боксового содержания с удалением навоза скреперными установками

Общие данные (продолжение)

Стадия Р | Лист 2 | Листов

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копировал Коев 17681-03 13 Формат 22

Типовой проект 801-2 Альбом II

Таблица тепловоздушных балансов для $t_н = -16°C$

№ п/п	Показатели		Един. изм.	Количество животных — 200 коров					
1	Параметры наружного воздуха	Температура	°C	-20	-16	-14	0	5	22
		Относительная влажность	%	75	75	75	75	79	60
		Влагосодержание	г/кг	0.58	0.76	0.97	2.88	4.2	10
2	Влагопоступления	От животных	кг/ч	77.376	85.312	93.645	113.405	123	250
		С мокрого пола	кг/ч	7.738	8.531	9.365	11.349	12.3	25.0
		Всего	кг/ч	85.114	93.843	103.01	124.834	135.3	275
3	Теплопоступления	От животных	ккал/ч	221802	216846	210650	201564	198259	185042
		От солнечной радиации	ккал/ч	—	—	—	—	—	18622
		Всего	ккал/ч	221802	216846	210650	201564	198259	203664
4	Теплопотери зданием		ккал/ч	32882	34364	34364	20706	20873	—
5	Теплопотери на испарение влаги.		ккал/ч	49792	54898	60261	73028	79151	160875
6.	Теплоизбытки		ккал/ч	139208	127584	116825	107830	98235	42789
7.	Параметры внутреннего воздуха	Температура	°C	1	5	8	13	15	26
		Относительная влажность	%	88	84	84	68	70	76
		Влагосодержание	г/кг	3.66	4.63	5.67	6.48	7.3	16.2
8	Прирост влагосодержания		г/кг	3.08	3.87	4.7	3.6	3.1	6.2
9	Воздухообмен		кг/ч	27621	24164	21974	34689	43650	44512
			м³/ч	23018	20137	18312	28908	36670	37147
10	Объём помещения		м³	6552	6552	6552	6552	6552	6552
11	Кратность воздухообмена			3.5	3.1	2.8	4.4	5.1	5.1
12	Количество приточных проемов 150×150(h)		шт	196	196	196	196	приток через окна.	
13	Количество вытяжных шахт		шт	7	7	7	7	14	16
14	Воздухообмен на 1ц живого веса		м³/ч	20.9	18.3	16.6	26.3	33.3	33.7

Таблица тепловлаговыделений

Наименование помещения	Средний вес животного	Количество животных	Общее тепловыделение, ккал/ч		Свободное тепловыделение, ккал/ч		Количество водяных паров, г/ч	
			На 1 животное	Всего	На 1 животное	Всего	На 1 животное	Всего
$t_{вн} = 10°C$								
Стойловое помещение	550	200	1032.6	206520	[illegible]	148800	496	99200

Проект вентиляции животноводческого помещения выполнен для климатических районов с расчетной температурой наружного воздуха для отопления - 16°C.

При расчете внутренних параметров воздуха были выбраны строительные конструкции, обеспечивающие поддержание внутри помещения положительной температуры в самый холодный период года. При этом вентиляция помещения принята естественной с притоком воздуха через отверстия размером 150×150(h), расположенные в верхней части стен. Количество отверстий принять по 98 штук с каждой стороны. Вытяжка - через шахты, расположенные в кровле.

Приток воздуха в летний период осуществляется за счет открытых окон и ворот, вытяжка - через шахты, расположенные в кровле.

В летний период все шахты на кровле должны быть открыты, в зимний период количество открытых шахт должно быть принято согласно таблице тепловоздушного баланса.

Шахты (ВЕ' сечением 600×600) даны на чертежах марки АР.

Указания по эксплуатации вентиляционных шахт

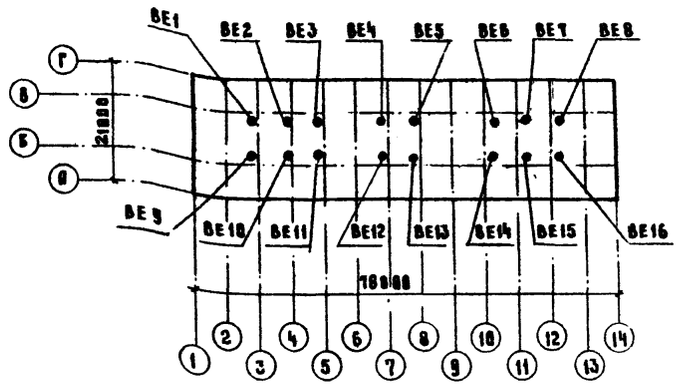
Необходимо внести в указания по эксплуатации коровника порядок работы вентиляционных шахт.

При температурах наружного воздуха: с $t_н = -16°C$ до 0°C должны быть открыты 7 шахт (ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3, ВЕ13, ВЕ14, ВЕ15, ВЕ16);

с $t_н = 0°C$ до 5°C должны быть открыты ещё 7 шахт (ВЕ4, ВЕ5, ВЕ6, ВЕ7, ВЕ10, ВЕ11, ВЕ12);

с $t_н = 5°C$ и выше должны быть открыты все вентиляционные шахты и окна.

План-схема



Согласовано

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

Гип	Шолохов		ОВ
Нач. отд.	Коростелев		
Гл. спец.	Лукашев		
Гл. спец.	Шевкунов		Коровник на 200 коров буксового содержания с удалением навоза скреперными установками.
Рук. гр.	Куликов		Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Ст. техн.	Киреева		Общие данные (продолжение)
Инв. №			ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копировал Код 19681-03 14 формат 22

Сводная спецификация систем отопления и вентиляции.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Вентиляция		
	Вентиляторный	1. Агрегат вентиляторный		
	вентиляторный завод	А6.3 105-1 комплектно:	1	197кг
		а) вентилятор центробежный		
		Ц4-70 № 6,3 исполнение 1,		
		положение Пр 270°		
		б) электродвигатель 4А100L86		
		N=2.2 кВт, n=930 об/мин.		
		в) виброизоляторы ДО41	5	
	Вентиляторный	2. Агрегат вентиляторный		
	вентиляторный завод	А6.3 105-1 комплектно:	1	197кг
		а) вентилятор центробежный		
		Ц4-70 № 6,3, исполнение 1,		
		положение А 270°		
		б) электродвигатель 4А100L86		
		N=2.2 кВт, n=930 об/мин		
		в) виброизоляторы ДО41	5	
	Тялы-Курганский	3. Заслонка воздушная		
	экспериментальный завод	утепленная без электро-		
	коммунального оборудования	подогрева 600×1000	4	
	Учреждение ЯЯ-61/4	4 Калорифер стальной		
		пластинчатый		
		$t_н$=-30°С КВБ7-п	2	84кг
		$t_н$=-40°С КВБ10-п	2	133.8кг
	5.904-5	5. Вставка гибкая ВВ 6.3	2	
	5.904-5	6. Вставка гибкая ВИА 6.3	2	
	1.494-14 вып.2	7. Заслонка воздушная		
		Р400×500Р	2	
	Трест „Сантехдеталь"	8. Решётки жалюзийные,		
		СТД 5290 450×490(h)	6	
	4.904-25	9. Подставки под клапан Ø-500	8	
	4.904-25	10. Подставки под калорифер		
		Ø=280	8	
	5.904-4	11. Дверь герметическая		

продолжение

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		утепленная ДУ 0.9×1.25	4	
	5.904-4	12 Люк герметический		
		утепленный ЛУ 0.6×0.5	2	
	ГОСТ 10354-73	13. Воздуховод Ø 500 из		
		полиэтиленовой перфо-		
		рированной пленки δ=0.2мм	60	
	ГОСТ 14918-80	14 Воздуховод из оцинко-		
		ванной стали δ=0.7мм		
		Ø 500	6	
		Теплоснабжение		
		калориферов		
	15кч18п	1. Вентиль запорный		
		муфтовый Ø 15	4	
		Ø 40	4	
	А12818.818-89	2. Расширитель для уста-		
		новки датчика типа ТУДЗ	2	
	3-3кч-3-75	3. Расширитель для уста-		
		новки термометра	4	
	ГОСТ 3262-75	4. Трубопровод из водо-		
		газопроводных легких		
		труб Ø 15	2	
		Ø 50	160	
	ГОСТ 10704-76	5 Трубопровод из сталь-		
		ных электросварных		
		труб Ø 76×2.8	36	
	4.903-10 вып.4	6. Опора неподвижная 57-Т3.04	4	
	ГОСТ 16127-78	7. Подвеска ПМ-57	64	83кг
		ПМ-76	15	23кг
		Узел управления.		
	4.903-10 вып.8	1. Грязевик 16-80 Т34.04	1	
	30ч6бр	2. Задвижка Ø 80	3	
	15кч18п	3. Вентиль запорный		

продолжение

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		муфтовый Ø 25	1	
	Завод „Теплоприбор"	4. Регулятор расхода		
	г. Уфа - УДЗ	и давления ЭРРД Ø 50	1	
	14м1	5. Кран трехходовой		
		муфтовый Ø 15	3	
	ГОСТ 2823-73	6. Термометр с оправой		
		тип П5216866	2	
	ГОСТ 8625-77	7. Манометр тип МТП-160×4	2	
	ГОСТ 3262-75	8. Трубопровод из водогазо-		
		проводных легких труб Ø 25	1	
	ГОСТ 10704-76	9 Трубопровод из стальных		
		электросварных труб		
		Ø 76×2.8	4	
	ГОСТ 1255-67*	10 фланцы Ø 50	2	
		Ø 80	5	
		Ø 100	1	
		Изоляция трубопроводов.		
	2.400-4	1. Краска БТ-177 по грунтовке ГФ-020 по ГОСТ 5631-79	45	м²
	вып.1,2	2. Скорлупы из пенопласта		
		ФРП-1 δ=40 ГОСТ 22546-77	2.6	м³
		3 Пухшнур δ=40 марки 200		
		из мин. ваты в оплетке		
		пряжей х/б	0.1	м³
		4. Лакостеклоткань по		
		пергамину ТУ36-929-67	92	м²

Привязан

Инв. №

ГИП	Шолохов		
Нач. отд	Коростелев		
Гл. спец	Лукашев		
Гл. спец	Шевкунов		
Рук. гр.	Куликов		
Ст. инж.	Вермейко		

ОВ

Коровник на 200 коров беспривязного содержания с удалением навоза скреперными установками

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

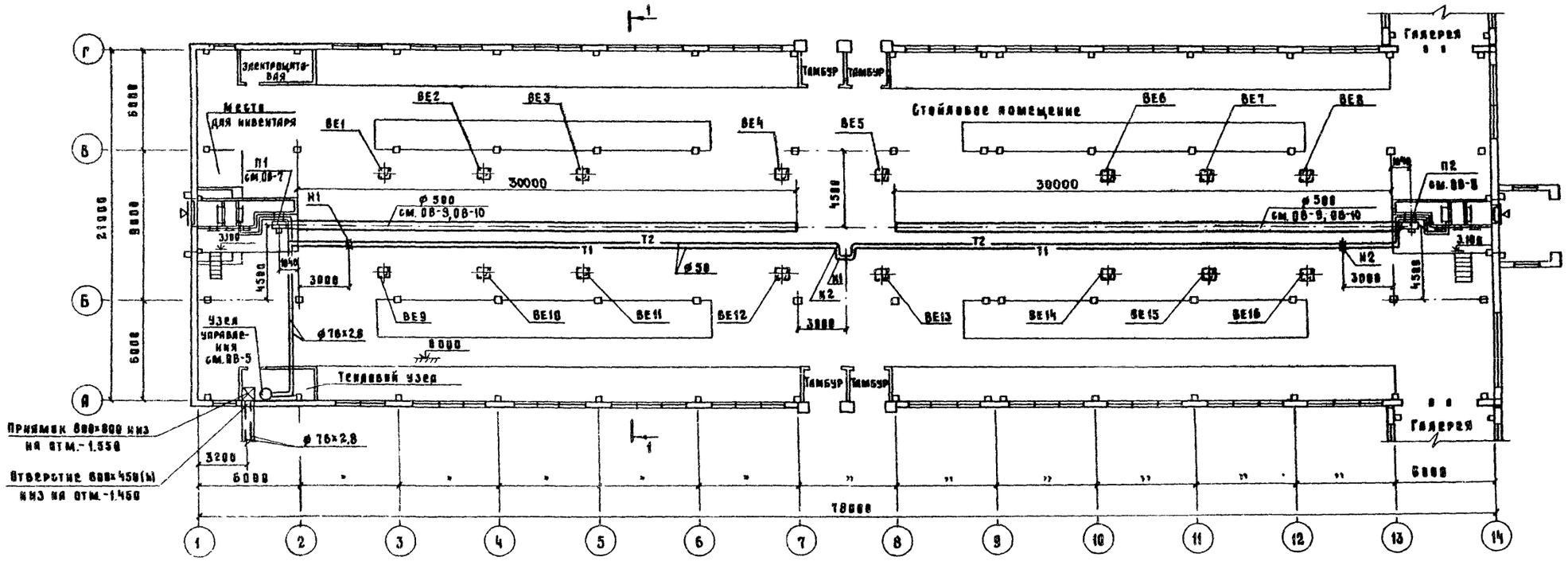
Общие данные. (окончание)

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

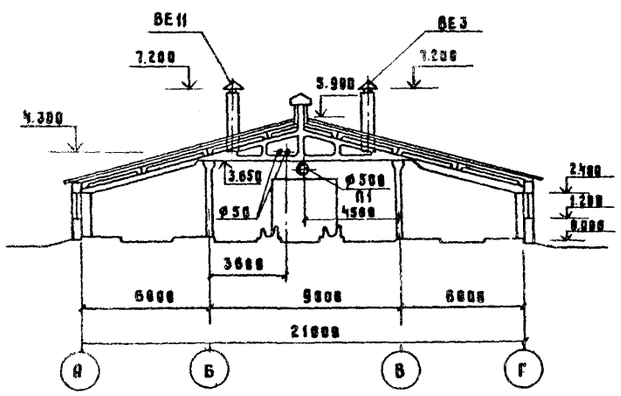
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 801-2-17 Альбом II

План на отм. 0.000



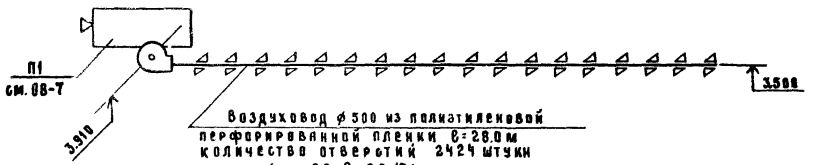
Разрез 1-1



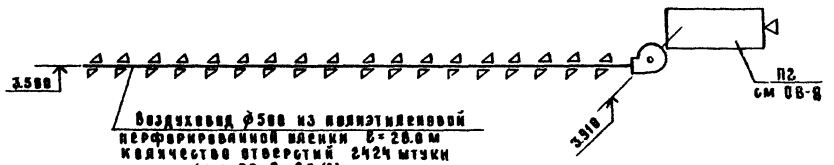
				ОВ		
ГИП	Шолохов					
Нач. отд.	Коростелев					
Гл. спец.	Лукьянов					
Гл. спец.	Шевкунов			Коровник на 200 коров боксового содержания с удалением навоза скреперными установками.	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Куликов				Р	5	
Ст. инж.	Вермеенко			Пояи на отм. 0.000. Разрез 1-1	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
Привязан							
Инв. №							

Типовой проект 801-2-17 Альбом VII

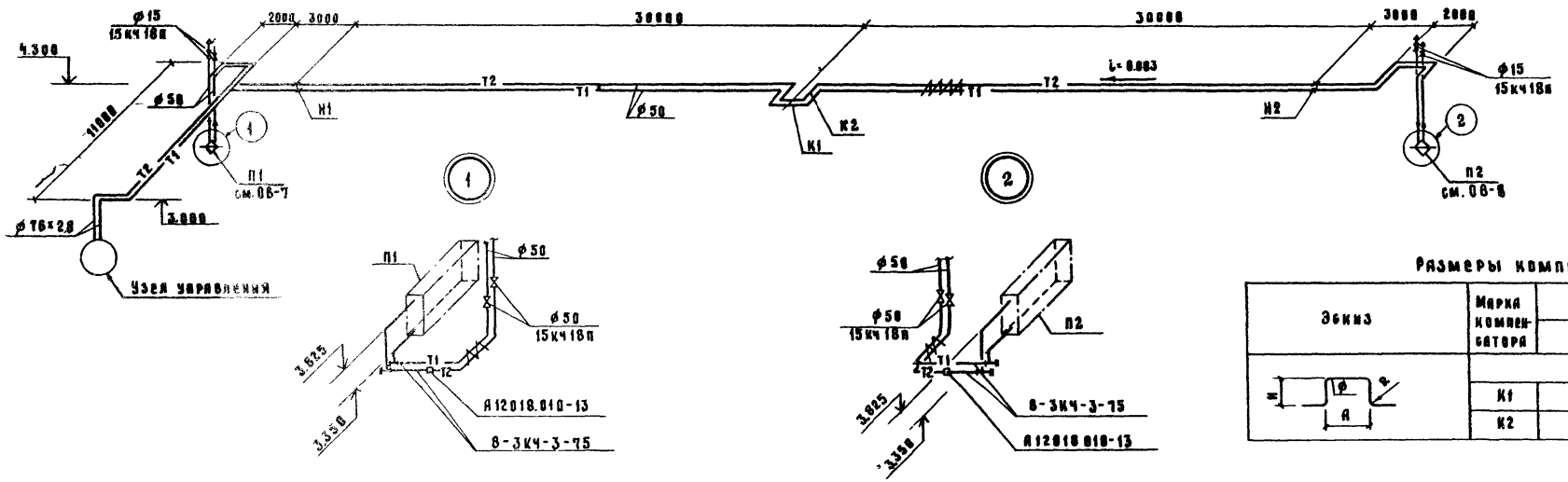
П1



П2



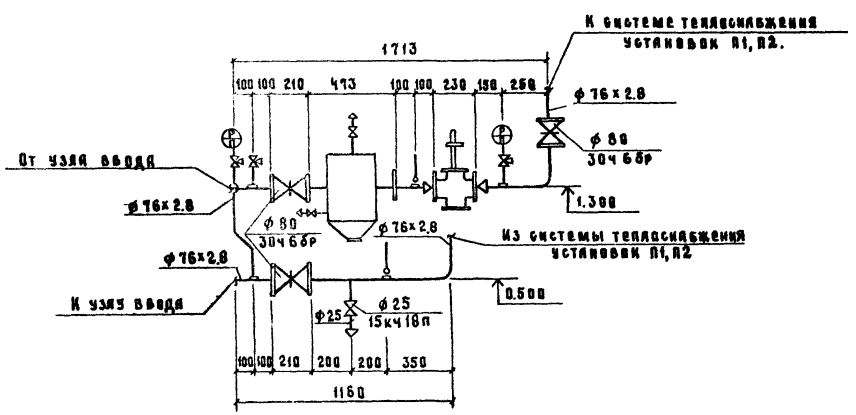
Система теплоснабжения установок П1, П2



Размеры компенсаторов

Эскиз	Марка компенсатора	Размеры, мм ф	H	A	R	Компенсир. способность мм	Кол. шт.
	К1	50	1250	1250	230	65	1
	К2	50	1250	850	230	47	1

Узел управления.



ГИП	Шолохов		
Нач. отд.	Коростелев		
Гл. спец.	Лукьянов		
Гл. спец.	Шевкунов		
Рук. гр.	Куликов		
Ст. инж.	Вермейенко		

Привязан

Инв. №

08

Коровник на 200 коров беспривязного содержания с удалением навоза скреперными установками.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схемы систем П1, П2. Схемы системы теплоснабжения установок П1, П2, узлов управления.

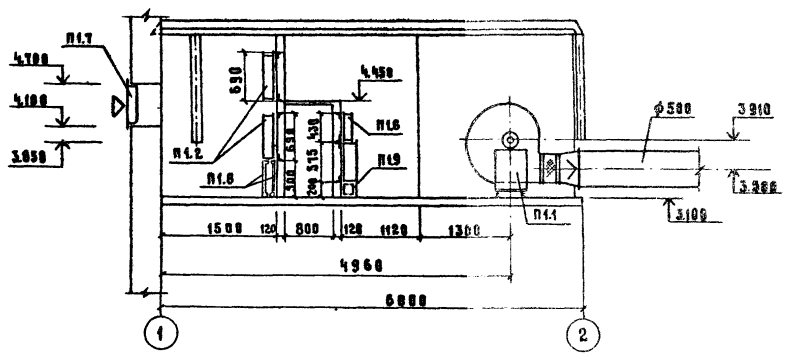
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

17681-03 17

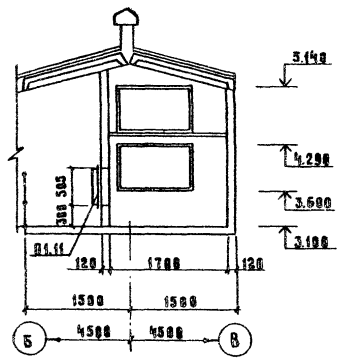
Формат А2

Типовой проект 801-2-17 Альбом

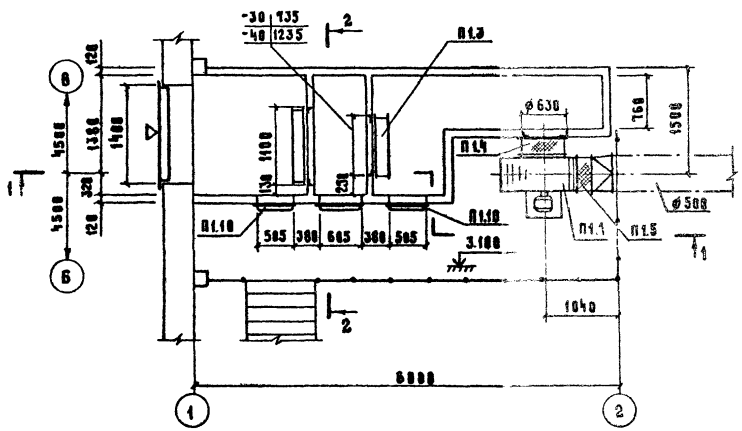
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Фрагмент плана на отм. 3.110



Спецификация отопительно-вентиляционной установки П1.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание.
		П1		
П1.1	Вентспилсский	Агрегат вентиляторный		
	вентиляторный завод	А6.3 185-1, комплектно:		
		а) вентилятор центробежный Ц4-70 №6.3, исполнение 1, положение Пр 270		
		б) электродвигатель 4А100L6 У3 N=2.2 кВт, n=938 об/мин		
		в) виброизоляторы ДО41	5	
П1.2	Тяляды-Кургавский	Заслонка воздушная		
	экспериментальный завод	утепленная без электро-		
	коммунального оборудования	подогрева 600×1000	2	
П1.3	Учреждение Я-61/4	Калорифер стальной		
		пластинчатый		
		$t_н$ = -30°С К6Б7-П	1	84кг
		$t_н$ = -40°С К6Б10-П	1	132кг
П1.4	5.904-5	Вставка гибкая ВВ6.3	1	
П1.5	5.904-5	Вставка гибкая ВНА6.3	1	
П1.6	494-14 вып.2	Заслонка воздушная		
		Р400×500Р	1	
П1.7	Трест „Сантехдеталь"	Решетки жалюзийные		
		СТД 5298 450×490(h)	3	
П1.8	4.904-25	Подставки под клапан		
		6=500	4	
П1.9	4.904-25	Подставки под калорифер 6=200	4	
П1.10	5.904-4	Дверь герметическая утепленная $Д_у$ 0.5×1.25	2	
П1.11	5.904-4	Дюк герметический утепленный $Д_у$ 0.6×0.5	1	

Согласовано:
Кр Соболяков
3 Капляу

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Шолохов	
Нач. отд	Коростелев	
Гл. спец	Лукашев	
Гл. спец	Шевкунов	
Рук. гр	Куликов	
Ст. инж.	Вермеенко	

ОВ

Коровник на 200 коров беспривязного содержания с удалением навоза скреперными установками

Стадия Р | Лист 7 | Листов

Установка системы П1.

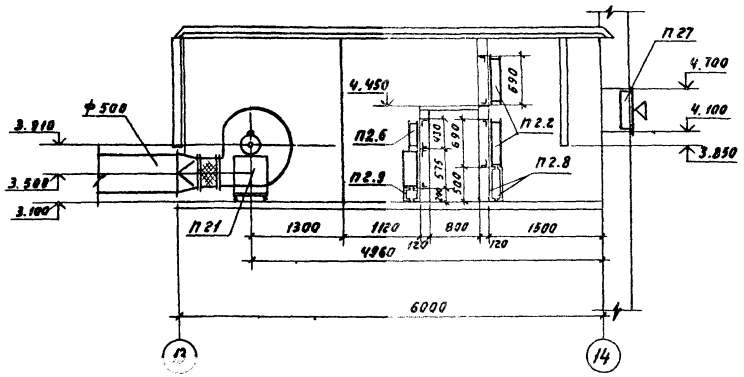
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

17681-03 18

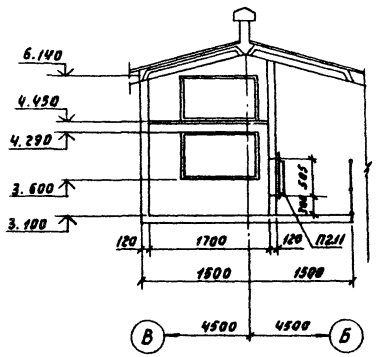
Формат А2

Типовой проект 801-2-17 альбом II

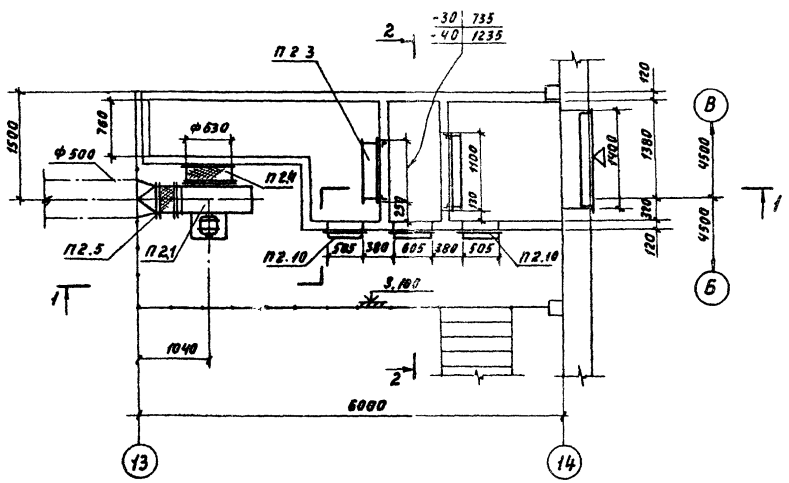
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Фрагмент плана на отм. 3.100



Спецификация отопительно-вентиляционной установки П2

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		П2		
П2.1	Вентспилсский	Агрегат вентилятор-		
	вентиляторный завод	ный А6,3105-1, Комплектно	1	197 кг
		а) вентилятор центро-		
		бежный Ц4-70 №6,3 испол-		
		нение 1, положение Л270.		
		б) электродвигатель		
		4А100L, В6 N=2,2 кВт, n=930 об/мин		
		в) виброизоляторы ДО41	5	
П2.2	Талды-Курганский	Заслонка воздушная		
	экспериментальный завод	утепленная без электро-		
	коммунального оборудования	подогрева 600×1000	2	
П2.3	Учреждение ЯЛ-61/4	Калорифер стальной		
		пластинчатый		
		$t_н$=-30°С КВБ7-П	1	84 кг
		$t_н$=-40°С КВБ10-П	1	133,8 к
П2.4	5.904-5	Вставка гибкая ВВ6,3	1	
П2.5	5.904-5	Вставка гибкая ВНА6,3	1	
П2.6	1.494-14 вып 2	Заслонка воздушная		
		Р 400×500р	1	
П2.7	Трест „Сантехдеталь"	Решетки жалюзийные		
		СТД 5290 450×490 (h)	3	
П2.8	4.904-25	Подставки под клапан		
		ℓ=500	4	
П2.9	4.904-25	Подставки под		
		калорифер ℓ=200	4	
П2.10	5.904-4	Дверь герметическая		
		утепленная Ду 0,5×1,25	2	
П2.11	5.904-4	Люк герметический		
		утепленный Ду 0,6×0,5	1	

ГИП	Шалахов	
Нач. отд.	Карастелев	
Гл. спец.	Лукашев	
Гл. спец.	Шевкунов	
Рук. гр.	Куликов	
Ст. инж.	Верменко	

Привязан

Инв. №

08

Коровник на 200 коров беспривязного содержания с доением на доильных установках

Литер	Лист	Листов
Р	8	

Установка системы П2

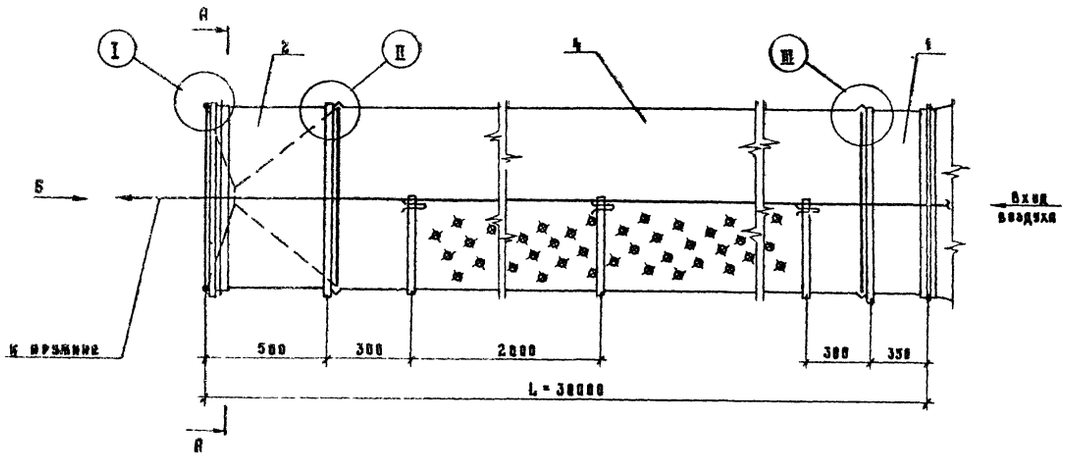
ГИПРОНИИСЕЛЬХОЗ

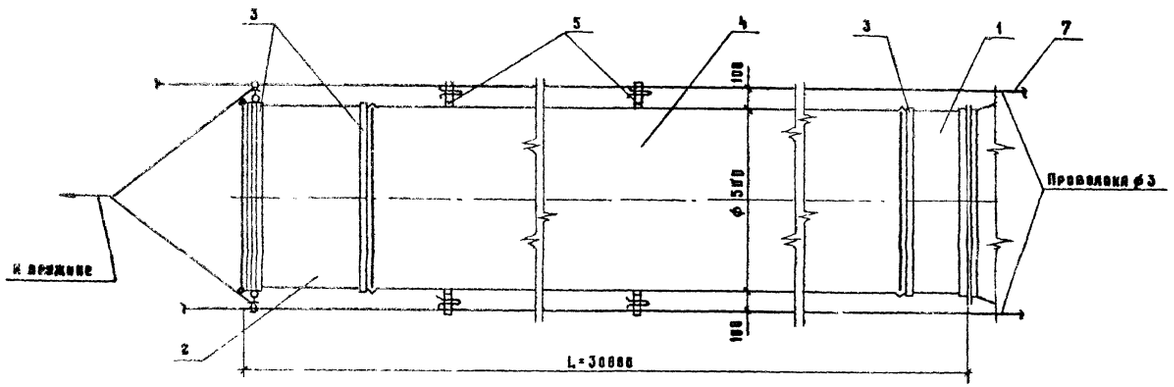
Копировал Акимова 11681-03 19

Формат А2

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

Типовой проект 801-2-17 Альбом II

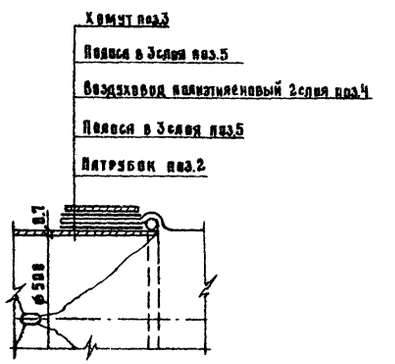




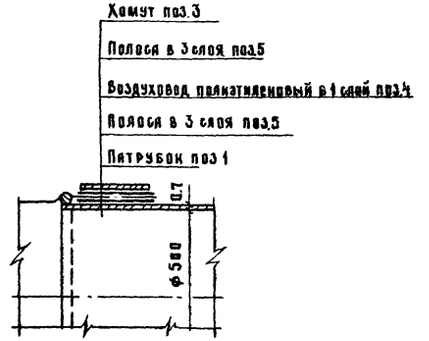
Спецификация элементов воздуховода

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1. Патрубок начальный		
		δ = 358 мм	1	
		2. Патрубок конечный		
		δ = 588		
		3. Хомут ф 384, $G_{разр}$ = 1583		
	ГОСТ 10354-73	4. Воздуховод ф 500		
		δ = 28000 из полиэтиленовой перфорированной		
		пленки δ = 0,2 мм	1	
	ГОСТ 10354-73	5. Подвеска шириной 30мм		
		из полиэтиленовой пленки δ = 0,2 мм 15 мт		
	ГОСТ 13770-68	6. Пружина класс II, разряд 1		
		витков 11	1	
	ГОСТ 9389-75	7. Проволока ф 3 класс I	10	м

II

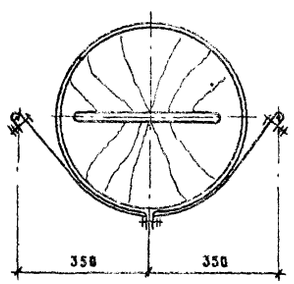


III

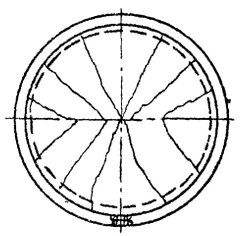


Поз. 1, 2 см. лист ОВ-10

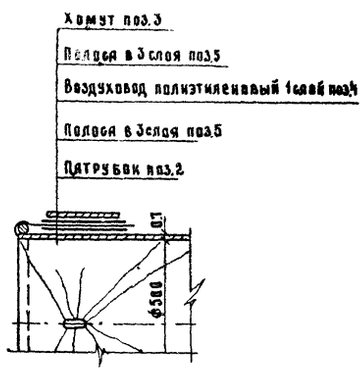
Разрез А-А



Вид Б



I



ГИП	Шолохов		ОВ
Нач. отд.	Коростелев		
Гл. спец.	Лукьянов		Коровник на 200 коров беспривязного содержания с удалением навоза скреперными установками. Узлы крепления воздуховода из полиэтиленовой пленки
Гл. спец.	Шевкунов		Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Рук. гр.	Куликов		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Ст. инж.	Бермеенко		

Привязан

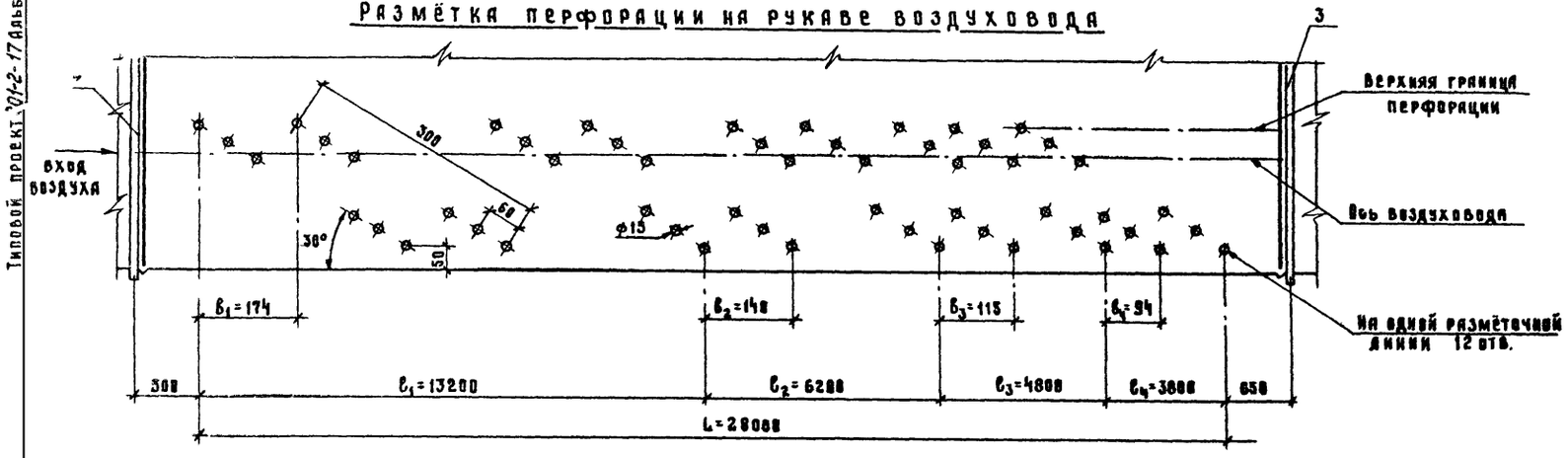
Инв.

1961-03 20

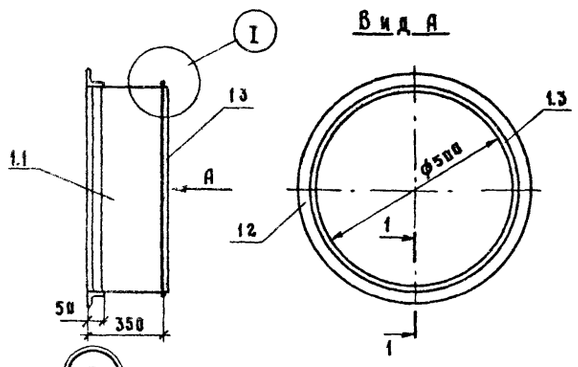
Формат А2

Типовой проект 201-2-17 Альбом 17

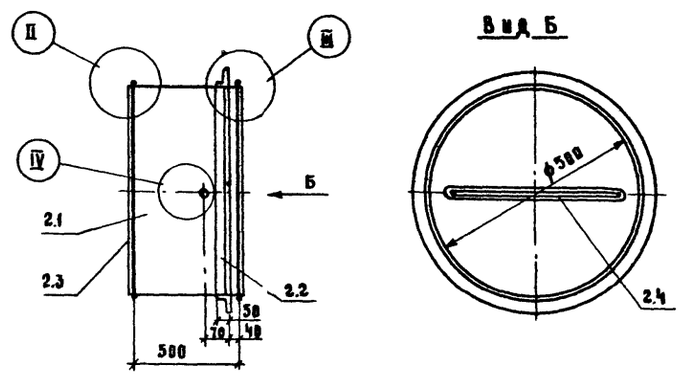
Разметка перфорации на рукаве воздуховода



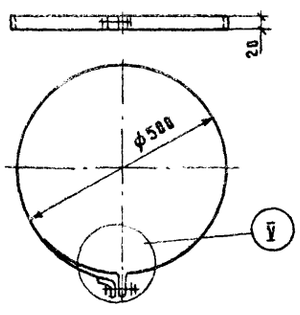
Деталь поз.1



Деталь поз.2



Деталь поз.3



Спецификация деталей

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		поз.1		
1.1		1. Корпус размером		
		ф500 δ=350	1	
		Лист $\frac{\text{Б0.Т ГОСТ 14918-69}}{\text{ст3сп ГОСТ 16523-76*}}$		
1.2		2. Фланец размером		
		ф500	1	
		Уголок $\frac{\text{Б36×36×3 ГОСТ 8509-72}}{\text{ст3сп ГОСТ 16523-76*}}$		
1.3	ГОСТ 17305-71	3. Проволока ф3		
		δ=1570	1	
		поз.2		
2.1		1. Корпус размером		
		ф500 δ=500	1	
		Лист $\frac{\text{Б0.Т ГОСТ 14918-69}}{\text{ст3сп ГОСТ 16523-76*}}$		
2.2		2. Фланец размером		
		ф500	1	
		Уголок $\frac{\text{Б36×36×3 ГОСТ 8509-72}}{\text{ст3сп ГОСТ 16523-76*}}$		
2.3	ГОСТ 17305-71	3. Проволока ф3		
		δ=1570	1	
2.4	ГОСТ 7338-77	4. Резина-пластина		
		2Т-М размером 900×20	1	
		поз.3		
3.1	ГОСТ 6009-74	1. Лента 1.2×20 Бст3пс		
		δ=1570	1	
3.2	ГОСТ 7798-70	2. Болт М6×30 с гайкой	1	
3.3	ГОСТ 11371-68	3. Шайба 6.01.05	1	

Воздуховоды из полиэтиленовой пленки изготавливаются согласно „Инструкции по расчету, изготовлению, монтажу и эксплуатации воздуховодов из полиэтиленовой пленки", утверждённой Министерством сельского строительства СССР от 12 декабря 1974 г.

		ОВ	
ГИП	Шолохов		
Нач.отд	Коростелев		
Гл.спец.	Лукашев		
Гл.спец.	Шевкунов		
Рук.гр.	Куликов		
Ст.инж.	Вермеенко		
Привязан		Коровник на 200 коров боксового содержания с удалением навоза скреперными установками.	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Инв.№		Детали воздуховода из полиэтиленовой пленки	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

17681-03 21 Формат А2

Типовой проект 801-2-17 Альбом II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта Э

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План электросети. Расчетная схема электросети 380/220 В	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
Тх	Технологические чертежи и механизация производственных процессов	
АР	Архитектурно-строительные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
ВК	Внутренние водопровод и канализация	
ОВ	Отопление и вентиляция	
Э	Электротехнические чертежи	
АОВ	Автоматизация отопления и вентиляции	
СС	Связь и сигнализация	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
4.407-36/70	Детали и узлы внутренних силовых и осветительных электропроводок в сельскохозяйственных производственных помещениях	
4.407-232	Прокладка винипластовых труб в непожаро и невзрывоопасных помещениях	
4.407-31	Заземление электроустановок	
3.407-82	Вводы линий электропередач до 1 кВ	

Условные обозначения:

- I — Комплектный узел
- К-0,5 — Кронштейн с вылетом 0,5
- Линия сети дежурного освещения, подвешенная к тросу.
- Щит управления комплектной поставки

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 /Шолохов/

Комплектные линии и узлы

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные	Общая масса (кг)	Примечание
1	I	Узлы крепления щитка освещения	Лист 24.10			4.407-36/70
2	II	Крепление щита СП стоячего исполнения (применительно)	Лист 24.10	Рис. 2		"
4	III	Узлы крепления тросовых проводок	Лист 16.60	Узел 1		"
4	IV	Узлы крепления тросовых проводок	Лист 16.60	Узел 2		"
61	V	Крепление ответвительных коробок и светильников при тросовой проводке	Лист 25.40			"
19	VI	Крепление выключателей и розеток к различным основаниям при открытой прокладке проводов	Лист 25.20			"
2	VII	Установка пускателей типа ПМЕ-122 (применительно)	Лист 22.30			"
8	VIII	Заземление несущего троса	Лист 24.38			4.407-31
2	IX	Узел соединения винипластовых труб с корпусами электроприемников	007 лист 1			4.407-232
1	X	Ввод проводов в ж.б. или кирпичное здание	Лист 1			3.407-82

Основные показатели

Установленная мощность электроприемников (кВт)				Расчетная мощность электроприемников (кВт/кВ.А)			Естественный коэффициент мощности	Годовой расход электроэнергии (кВт=4)
Всего	В том числе			Всего	В том числе			
	Силовых	Осветительных	Тепловых		1 и 2 категорий надежности	Электротеплоснабжение		
25,62	17,65	7,97	—	24,0/28,0	13,4/14,4	—	0,86	6110

Общие указания

Электроприемники здания по степени надежности электроснабжения относятся к потребителям 2 и 3 категорий.

Электроснабжение здания предусматривается от внутриплощадочной электросети 380/220 В.

Подсчет нагрузок выполнен в соответствии с „Рекомендациями по определению электрических нагрузок животноводческих комплексов". Освещенности помещений приняты по „Отраслевым нормам освещения сельскохозяйственных предприятий, зданий и сооружений".

Монтаж сети выполняется: электроосвещения - кабелем марки АВРГ на скобках и на тросе, силового электрооборудования - до пусковых устройств кабелем марки АВРГ на скобках и на тросе, от пусковых устройств до электродвигателей проводом марки АПВ в винипластовых трубах.

В местах возможных механических повреждений кабели защищаются винипластовыми трубами

Техника безопасности

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования: корпуса щитов, пусковой аппаратуры, светильников, тросы и т.п., которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, должны быть занулены присоединением к нулевым защитным проводникам.

В соответствии с решением Госэнергонадзора N Т-2-78 от 9.03.78 г при боксовом содержании животных в здании предусматривается одноэлементное, экономическое устройство выравнивания электрических потенциалов (УВЭП), которое выполняется проволокой-катанкой ф 6 мм, прокладываемой вдоль рядов стойл в бетонном полу под передними или задними ногами животных со стороны зоны нулевого потенциала и соединяемых с обоих торцов здания между собой.

К УВЭП присоединяются заложенные в пол металлические направляющие навозоуборочных транспортеров, металлические ограждения стойл и трубопроводы ВК. УВЭП присоединяется к нулевому проводу электросети 380/220 В.

Компенсация реактивной мощности для всех токоприемников фермы выполняется централизованно в распредустройстве 0,4/0,23 кВ трансформаторной подстанции.

Характеристика помещении

N по плану	Наименование	Нормируемая освещенность (лк)	Характеристика по условиям среды
1	Стойловое помещение (стойла / зона кормления)	20/30	Сырое
2	Электрощитовая	50	Нормальное
3	Инвентарная	10	Сырое
4	Тамбур	10	Влажное
5	Галерея	—	—
6	Тамбур	10	Влажное
7	Венткамера	20	Сырое
8	Тепловой узел	30	Влажное

Согласовано:

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

Привязан

Инв. N

Э

ГИП	Шолохов	
Нач. отд.	Гужва	
Зан. нач. отд.	Выборный	
Н. контр.	Удалов	
Гл. спец.	Каплан	
Рук. гр.	Шарф	
Ст. инж.	Иванова	

Коровник на 200 коров боксового содержания с удалением навоза скреперными установками для tн = -30°, -40°

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные (начало)

МСХ СССР ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ Москва

Копировала 17681-03 22 Формат 22

Типовой проект 801-2-17 Альбом II

Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком и электроосвещение

N п.п.	Наименование техническая характеристика изделия и материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	А Электрооборудование			
	1. Комплектные устройства			
	для распределения энергии			
	при напряжении до 1000 В			
1-1	Щиток осветительный на 6 групп			
	с автоматическими выключателями			
	АЕ1031-11, уставки токов расцепи-			
	телей: 6×10 А	Щ032-21	шт.	1
	2. Оборудование светотехническое			
2-1	Светильник для ламп накаливания			
	мощностью до 200 Вт	„Астра-32"	"	54
2-2	То же, для ламп накаливания			
	мощностью до 60 Вт	НСПО 3×60/ Р53-01		12
	Б. Кабельные изделия			
	1. Кабели силовые			
1-1	Кабель на напряжение 660 В,			
	с алюминиевыми жилами, с резиновой			
	изоляцией, в ПВХ оболочке,			
	сечением 2×4 кв. мм	АВРГ	м	200
1-2	То же, сечением 3×4 кв.м	АВРГ	"	160
1-3	То же, сечением 3×6 кв.м	АВРГ	"	160
1-4	То же, сечением 2×6 кв.м	АВРГ	"	60
	В. Материалы			
	1. Лампы накаливания			
1-1	Лампа накаливания 60 Вт; 220 В	Б220-60	шт	12
1-2	То же, 100 Вт; 220 В	Б220-100	"	27
1-3	То же, 150 Вт; 220 В	Б220-150	"	27
	2. Трос стальной			
2-1	Проволока-катанка оцинкован-			
	ная ф 6 мм	ГОСТ 3282-74	м	350

Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых электромонтажной организацией на электроосвещение

N п.п.	Наименование техническая характеристика изделия и материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	1. Электроустановочные изделия			
1-1	Выключатель однополюсный			
	6 А; 250 В	индекс 02020	шт	1
1-2	То же, брызгозащищенный	индекс 02620	"	18
	2. Изделия заводов ГЭМ			
2-1	Кронштейн с вылетом 0,5 м	У116	шт.	5
2-2	Анкер	К300	"	8
2-3	Зажим тросовый	К299	"	8
2-4	Зажим струнный	К296	"	52
2-5	Муфта натяжная	НМ300	"	4
2-6	Серьга	К1016		52
2-7	Коробка ответвительная	У245	"	61
2-8	Подвеска для двух кабелей	У957	"	600
2-9	Коробка ответвительная	КОР73	"	30
2-10	То же	КОР74	"	20

Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком на силовое электрооборудование

N п.п.	Наименование техническая характеристика изделия и материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	А. Электрооборудование			
	1. Аппараты напряжением до 1000 В			
1-1	Магнитный пускатель с катушкой			
	380 В, ток нагревательного			
	элемента 6,3 А	ПМЕ-232	шт.	2
	2. Комплектные устройства			
	для распределения энергии			
	при напряжении до 1000 В			
2-1	Ящик однофидерный с трехполюсным			
	пакетным выключателем и предохра-			
	нителями ПР-2, токи плавких вставок 45 А	ЯВП3-60	шт.	1
2-2	Шкаф распределительный на 5 групп			
	с предохранителями НПН2-60,			
	токи плавких вставок в группах:			
	2×10; 2×16; 1×25 А	ШР73701-22У3	"	1

N п.п.	Наименование техническая характеристика изделия и материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Б. Кабельные изделия			
	1. Кабели силовые			
1-1	Кабель на напряжение 660 В,			
	с алюминиевыми жилами, в ПВХ			
	оболочке, с резиновой изоляцией,			
	сечением 3×4+1×2,5 кв.мм	АВРГ	м	180
1-2	То же, сечением 3×10+1×6 кв.мм	АВРГ	"	10
	2. Провода			
2-1	Провод с алюминиевой жилой			
	на напряжение 660 В, в ПВХ изо-			
	ляции, сечением 2,5 кв.мм	АПВ	"	80
2-2	То же, сечением 10 кв.мм	АПВ	"	5
2-3	То же, сечением 16 кв.мм	АПВ	"	15

Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых генподрядчиком на силовое электрооборудование

N п.п.	Наименование техническая характеристика изделия и материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	1. Трубы металлические			
1-1	Труба винипластовая, средняя			
	условным проходом 20 мм	ТУ16-05-1573-77	м	26
1-2	То же, условным проходом 25 мм	ТУ16-05-1573-77	"	5

Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых электромонтажной организацией на силовое электрооборудование

N п.п.	Наименование техническая характеристика изделия и материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	1. Изделия заводов ГЭМ			
1-1	Стойка для установки пусковой			
	аппаратуры	К310 м	шт	4

Согласовано:

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Шолохов	
Нач.отд.	Гужва	
Зан.нач.отд.	Выборный	
Н.контр.	Удалов	
Гл.спец.	Каплан	
Рук.гр.	Шорф	
Ст.инж.	Иванова	

3

Коровник на 200 коров боксового содержания с удалением навоза с креперными установками для t°н = -30°; -40°

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

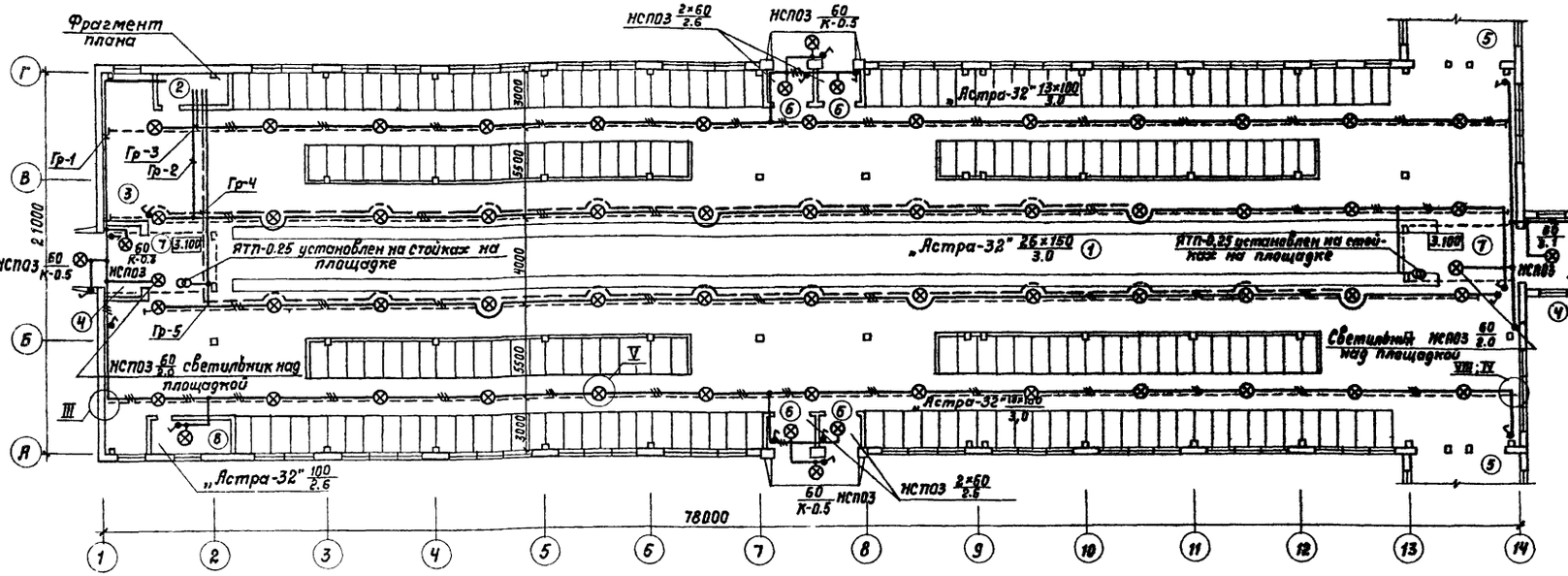
Общие данные (окончание)

МСХ СССР ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ Москва

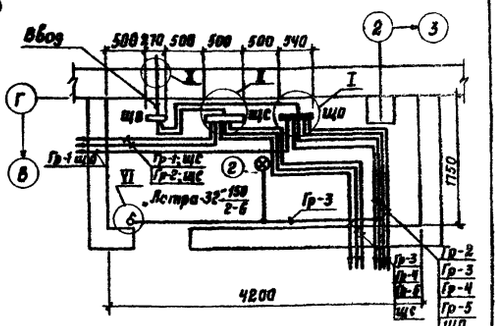
Копировала ЦИЗ 17681-03 23 Формат 22

Типовой проект 801-2-17 Альбом II

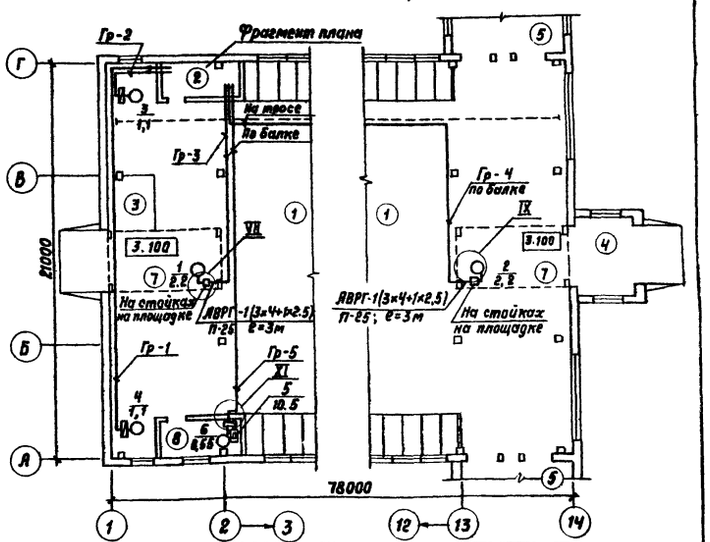
План сети электроосвещения



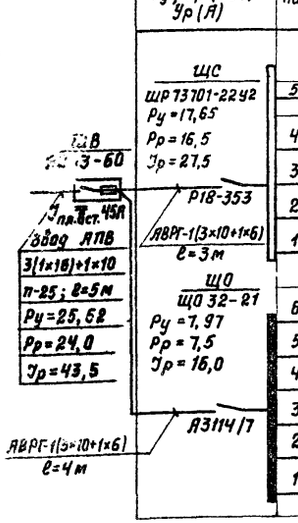
Фрагмент плана



План силовой электросети



Расчетная схема электросети напряжением 380/220В



Распределительный электрощит: Номер по плану, тип, схема Ру; Рр (кВт) Jр (А)	Номер группы	Тип предохранителя	Номинальный ток (А)	Ток плавкой вставки (А)	Групповая линия: Марка, количество и сечение проводов или кабеля (кВ мм)	Способ прокладки	Длина (м)	Пусковое устройство: Тип	Номинальный ток (А)	Ответвление: Марка, количество и сечение проводов или кабеля (кВ.мм)	Способ прокладки	Длина (м)	Токоприемник: Номер по плану	Тип	Номинальная мощность (кВт)	Номинальный ток (А)	Макс. потеря напряжения (%)	Наименование оборудования или вид освещения
ЩС ШР 73701-22У2 Ру=17,65 Рр=16,5 Jр=27,5								к	о	м п л е к	т н	о	5	—	10,5	16,0	1,2	Водонагреватель ВЭП-600
	5	НПН2-60	60	25	АВРГ-1(3×4+1×2,5)	СК	35			"			6	ЧАЛ63В2	0,55	1,33	–	Насос ВЭП-600
	4	НПН2-60	60	16	АВРГ-1(3×4+1×2,5)	Трос СК	75/10	ПМЕ-232	6,3	АПВ-4(1×2,5)	П-20	5	2	ЧА100LВ6	2,2	5,65	–	Приточная система П-2
	3	НПН2-60	60	16	АВРГ-1(3×4+1×2,5)	СК	20	ПМЕ-232	6,3	АПВ-4(1×2,5)	П-20	5	1	ЧА100LВ6	2,2	5,65	–	Приточная система П-1
	2	НПН2-60	60	10	АВРГ-1(3×4+1×2,5)	СК	10	комплектно		АПВ-4(1×2,5)	П-20	5	3	ЧА80А	1,1	2,76	–	Транспортер УС-15
	1	НПН2-60	60	10	АВРГ-1(3×4+1×2,5)	СК	30	комплектно		АПВ-4(1×2,5)	П-20	5	4	ЧА80А	1,1	2,76	–	Транспортер УС-15
ЩО ЩО 32-21 Ру=7,97 Рр=7,5 Jр=16,0	6	АЕ 1031-11	25	10														Резерв
	5	АЕ 1031-11	25	10	АВРГ-1(2×6)	Трос СК	–	–	–	–	–	–	–	–	1,75	8,0	–	Рабочее местное освещение
	4	АЕ 1031-11	25	10	АВРГ-1(2×4)	Трос СК	–	–	–	–	–	–	–	–	0,9	4,1	–	Дежурное освещение
	3	АЕ 1031-11	25	10	АВРГ-1(2×4)	Трос СК	–	–	–	–	–	–	–	–	1,81	8,2	–	Рабочее освещение
	2	АЕ 1031-11	25	10	АВРГ-1(2×4)	Трос СК	–	–	–	–	–	–	–	–	1,75	8,0	2,3	Рабочее и местное освещение
	1	АЕ 1031-11	25	10	АВРГ-1(2×6)	Трос СК	–	–	–	–	–	–	–	–	1,76	8,0	2,3	Рабочее освещение

Характеристику помещений см. лист Э-1

ГИП	Шолохов		
Нач.отд.	Гужева		
Зам.нач.отд.	Выборный		
Н.контр.	Удалов		
Гл.спец.	Каплан		
Рук.гр.	Шарф		
Ст.инж.	Иванова		

Привязан

Инв. N

Э

Коровник на 200 коров боксового содержания с удалением навоза скреперными установками для $t_н$ = -30°, -40°

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План электросети. Расчетная схема электросети 380/220В

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Согласовано: Ар Скобликов; ВК Кваша; ОВ Кулик; А Горбалетова; ТЛ Малютин; ТЛ Лешин

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

Копировал Чиц-17681-03 24 Формат 22

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭЗ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План электросети. Расчетная схема электросети 380/220 В	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технологические чертежи и механизация производственных процессов	
АР	Архитектурно-строительные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
ВК	Внутренние водопровод и канализация	
ОВ	Отопление и вентиляция	
Э	Электротехнические чертежи	
АОВ	Автоматизация отопления и вентиляции	
СС	Связь и сигнализация	

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
4.407-36/70	Детали и узлы внутренних силовых и осветительных электропроводок в сельскохозяйственных производственных помещениях	
4.407-232	Прокладка винипластовых труб в непожаро и невзрывоопасных помещениях	
4.407-31	Заземление электроустановок	
3.407-82	Вводы линий электропередач до 1 кВ	

Условные обозначения

- I — Комплектный узел
- К-0.5 — Кронштейн с вылетом 0.5 м
- Линия сети дежурного освещения, подвешенная к тросу
- Щит управления комплектной поставки

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 /Шолохов/

Комплектные линии и узлы

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные	Общая масса (кг)	Примечание
1	I	Узлы крепления щитка освещения	Лист 24.10			4.407-36/70
4	II	Узлы крепления трасовых проводок	Лист 18.60	Узел 1		"
4	III	Узлы крепления трасовых проводок	Лист 16.60	Узел 2		"
59	IV	Крепление ответвительных коробок и светильников при тросовой проводке	Лист 25.40			"
17	V	Крепление выключателей и розеток к различным основаниям при открытой прокладке проводов	Лист 25.20			"
1	VI	Ввод проводов в ж.б. или кирпичное здание	Лист 1			3.407-82 4-407-31
8	VII	Заземление несущего троса	Лист 24.38			

Основные показатели

Установленная мощность электроприемников (кВт)				Расчетная мощность электроприемников (кВт/кВ·А)			Естественный коэффициент мощности	Годовой расход электроэнергии (кВт ч)
Всего	В том числе			Всего	В том числе			
	Силовых	Осветительных	Тепловых		2 категорий надежности	Электротеплоснабжение		
18,28	11,05	7,23	—	17,8/20,6	11,95/14,0	—	0,86	21800

Общие указания

Электроприемники здания

по степени надежности электроснабжения относятся к потребителям 2 и 3 категорий.

Электроснабжение здания предусматривается от внутриплощадочной электросети 380/220 В

Подсчет нагрузок выполнен в соответствии с „Рекомендациями по определению электрических нагрузок животноводческих комплексов".

Освещенности помещений приняты по „Отраслевым нормам освещения сельскохозяйственных предприятий, зданий и сооружений".

Монтаж сети выполняется: электроосвещения-кабелем марки АВРГ на скобах и на тросе, силового электрооборудования-кабелем марки АВРГ на скобах.

Техника безопасности

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования; корпуса щитов, светильников, тросы и т.п., которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, должны быть занулены присоединением к нулевым защитным проводникам.

В соответствии с решением Госэнергонадзора NT-2-78 от 9.03.78 г при боксовом содержании животных в здании предусматривается одноэлементное, экономичное устройство выравнивания электрических потенциалов (УВЭП), которое выполняется проволокой-катанкой ф6 мм, прокладываемой вдоль рядов стойл в бетонном полу под передними или задними ногами животных со стороны зоны нулевого потенциала и соединяемых с обоих торцов здания между собой.

К УВЭП присоединяются заложенные в пол металлические направляющие навозоуборочных транспортеров, металлические ограждения стойл и трубопроводы ВК. УВЭП присоединяется к нулевому проводу электросети 380/220В.

Компенсация реактивной мощности токоприемников фермы выполняется централизованно в распредустройстве 0,4/0,23 кВ трансформаторной подстанции.

Привязан

Инв. N

3

Гип	Шолохов	
Нач. отд.	Гужва	
Зам. нач. отд.	Выборнов	
Н. контр.	Удалов	
Гл. спец.	Каплан	
Рук. гр.	Шарф	
Ст. инж.	Иванова	

Коровник на 200 коров боксового содержания с удалением навоза скреперными установками для $t_н$ -15°

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные (начало)

МСХ СССР ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ Москва

Копировал Чиж-17681-03 25 Формат А2

Согласовано

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

Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов поставляемых заказчиком на электроосвещение

N п. п.	Наименование и техническая характеристика изделия и материала	Тип, марка	Един. изм.	Потребность по проекту
	А. Электрооборудование			
	1. Комплектные устройства для распределения энергии при напряжении до 1000 В			
1-1	Щиток осветительный на 6 групп			
	с автоматическими выключателями АЕ 1031-11, уставки токов			
	расцепителей: 6×10А	ЩО32-21	шт	1
	2. Оборудование светотехническое			
2-1	Светильник для ламп накаливания мощностью до 200 Вт	„Астра-32"	»	54
2-2	То же, для ламп накаливания			
	мощностью до 60 Вт	НСП03×60/Р53-01	»	8
	Б. Кабельные изделия			
	1. Кабели силовые			
1-1	Кабель на напряжение 660 В,			
	с алюминиевыми жилами, с резиновой изоляцией, в ПВХ оболочке,			
	сечением 2×4 кв мм	АВРГ	м	300
1-2	То же, сечением 3×4 кв. мм	АВРГ	»	320
	В. Материалы			
	1. Лампы накаливания			
1-1	Лампа накаливания 60 Вт; 220 В	Б220-60	шт	8
1-2	То же, 100 Вт; 220 В	Б220-100	»	27
1-3	То же, 150 Вт; 220 В	Б220-150	»	27
	2. Трос стальной			
2-1	Проволока-катанка оцинкованная ф 6 мм	ГОСТ 3282-74	м	350

Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых электромонтажной организацией на электроосвещение

N п. п	Наименование и техническая характеристика изделия и материала	Тип, марка	Един. изм.	Потребность по проекту
	1. Электроустановочные изделия			
1-1	Выключатель однополюсный			
	6А; 250 В	Индекс 02020	шт	1
1-2	То же, брызгозащищенный	Индекс 02620	»	13
	2. Изделия заводов ГЭМ			
2-1	Кронштейн с вылетом 0,5 м	У116	шт	4
2-2	Анкер	К 300	»	8
2-3	Зажим троссовый	К 299	»	8
2-4	Зажим струнный	К 296	»	52
2-5	Муфта натяжная	НМ300	»	4
2-6	Серьга	К 1016		52
2-7	Коробка ответвительная	У 245	»	61
2-8	Подвеска для одного кабеля	У 954	»	300
2-9	То же, для двух кабелей	У 957	»	300
2-10	Коробка ответвительная	КОР73	»	30
2-11	То же	КОР 74	»	20

Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком на силовое электрооборудование

N п. п.	Наименование и техническая характеристика изделия и материала	Тип, марка	Един. изм.	Потребность по проекту
	А. Электрооборудование			
	1. Комплектные устройства для			
	распределения энергий при			
	напряжении до 1000 В			
1-1	Ящик однофидерный с трехполюс-			
	ным пакетным выключателем			
	и предохранителями ПР-2, токи			
	плавких вставок 35А	ЯВП3-60	шт	1

Продолжение

N п. п.	Наименование и техническая характеристика изделия и материала	Тип, марка	Един. изм.	Потребность по проекту
	Б. Кабельные изделия			
	1. Кабели силовые			
1-1	Кабель на напряжение 660 В,			
	с алюминиевыми жилами, в ПВХ			
	оболочке с резиновой изоляцией,			
	сечением 3×6+1×4 кв. мм	АВРГ	м	33
	2. Провода			
2-1	Провод с алюминиевой жилой на			
	напряжение 660 В, в ПВХ изоляции,			
	сечением 6 кв. мм	АПВ	»	5
2-2	То же, сечением 10 кв. мм	АПВ	»	15

Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых генподрядчиком на силовое электрооборудование

N п. п.	Наименование и техническая характеристика изделия и материала	Тип, марка	Един. изм.	Потребность по проекту
	1. Трубы неметаллические			
1-1	Труба винипластовая, средняя,			
	условным проходом 25 мм	ТУ16-05-1573-77	м	5

Согласовано:

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

Привязан

Инв. N

ГИП	Шолохов	
Нач. отд.	Гужва	
Зам. нач. гр.	Выборный	
Н. контр.	Удалов	
Гл. спец.	Каплан	
Рук. гр.	Шарф	
Ст. инж.	Иванова	

Коровник на 200 голов бокового содержания с удалением навоза скреперными установками для ЕН-16

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

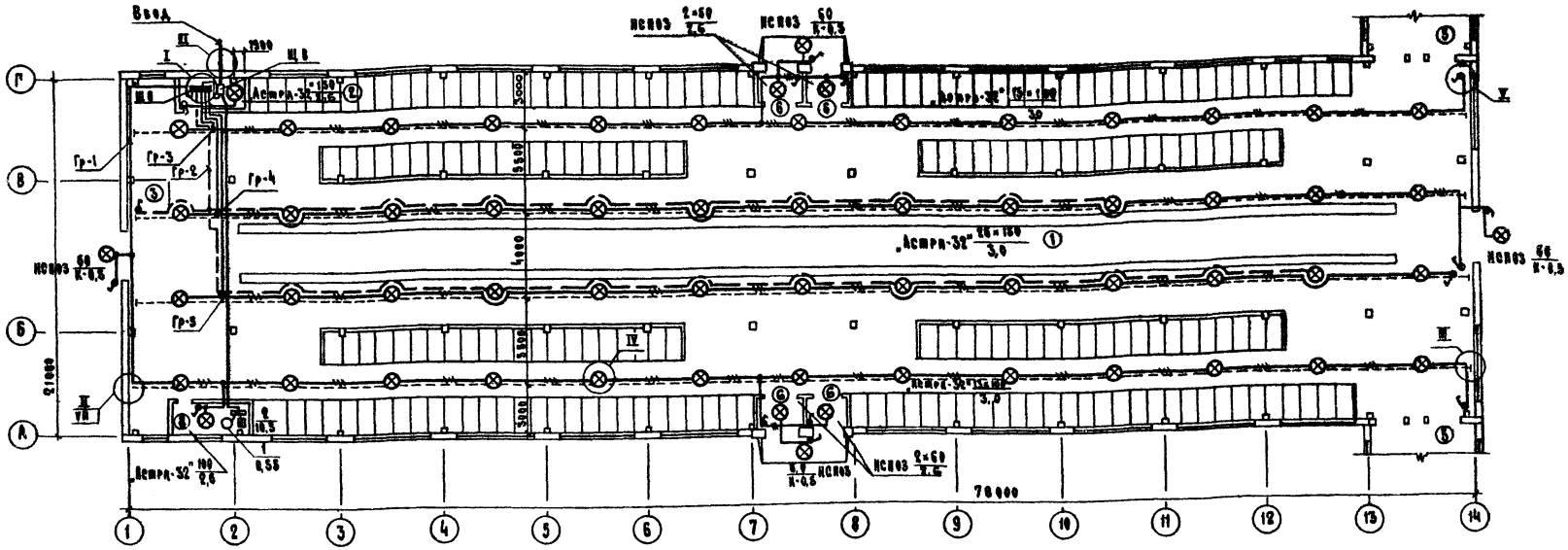
Общие данные (окончание)

МСХ СССР ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ Москва

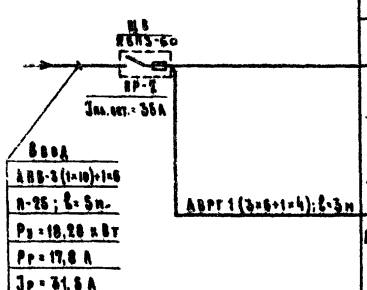
Копировал Чиц-17681-03 26 Формат А2

Типовой проект 801-2-17 Альбом

План сети электроосвещения



Расчетная схема электросети 380/220 в



Групповой щиток: № по плану, тип, схема Ру; Рр (кВт) Jр (А)	№ группы	Тип предохранителя или автом.	Ном. ток (А)	Ток расц. или плавкостав. (А)	Групповая линия: Марка, количество и сечение кабеля или провода (кв. мм)	Способ прокладки	Длина (м)	Пусковое устройство: Тип	Ток уставки расц. нагр. элем. (А)	Ответвление: Марка, количество и сечение кабеля или провода (кв. мм)	Способ прокладки	Длина (м)	Токоприемник: № по плану	Тип	Ном. мощность (кВт)	Ном. ток (А)	Макс. потеря напряжения %	Наименование оборудования или вид освещения
					АВРГ 1(3×6+1×4)	СК	30	К	ом	плектно			2	—	10,5	16,0	1,2	Водонагреватель [illegible]
								К	ом	плектно			1	4АА63В2	0,55	1,33	—	Насос
Щ0 ЩВ32-21 Ру=7,23 Рр=6,8 Jр=14,5 А3114/7	6	АЕ 1031-Н	25	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Резерв
	5	АЕ 1031-Н	25	10	АВРГ-1(2×4)	трос	—	—	—	—	—	—	—	—	1,5	6,8	2,3	Рабочее освещение
	4	АЕ 1031-Н	25	10	АВРГ-1(2×4)	трос	—	—	—	—	—	—	—	—	1,56	7,1	—	"
	3	АЕ 1031-Н	25	10	АВРГ-1(2×4)	трос	—	—	—	—	—	—	—	—	1,63	7,4	—	"
	2	АЕ 1031-Н	25	10	АВРГ-1(2×4)	трос	—	—	—	—	—	—	—	—	0,9	4,1	—	Дежурное освещение
	1	АЕ 1031-Н	25	10	АВРГ-1(2×4)	трос	—	—	—	—	—	—	—	—	1,64	7,5	—	Рабочее освещение

Характеристика помещений

№ по плану	Наименование	Нормируемая освещенность (лк)	Характеристика по условиям среды
1	Стойловое помещение (стойла /зона кормления)	20 / 30	Сырое
2	Электрощитовая	50	Нормальное
3	Инвентарная	10	Сырое
5	Галерея	—	—
6	Тамбур	10	Влажное
8	Помещение для электроводонагревателя	30	Влажное

Привязан

Инв. №

ГИП	Шолохов	
Нач. отд.	Гэтва	
Зам. нач. отд.	Выборный	
Н. контр.	Удалов	
Гл. спец.	Каплан	
Рук. гр.	Шарф	
Ст. инж.	Иванова	

Э

Коровник на 200 коров боксового содержания с удалением навоза скреперными установками для 5° - 16°

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План электросети. Расчетная схема электросети 380/220 в

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копировал [illegible] Формат 22

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Приточные системы П1 и П2	
	Схема функциональная	
	Схема электрическая принципиальная	
3	Приточные системы П1 и П2	
	Схема внешних проводок	
	План расположения на отм 3,100	

Ведомость применённых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ4-144-75	Термометр технический	
	ртутный в оправе	
	Установка на трубопроводе	
	Э14... 38	
Я1ВЛ018000СБ	Термометр сопротивления,	
	термометр термоэлектрический	
	Установка на трубопроводе	
	Э14... 38	

Пояснительная записка

Проект выполнен для приточных систем П1 и П2 на основании задания ОВ.

Схемой автоматизации предусматривается:

1. Местное сблокированное и деблокированное управление электроприводом вентилятора.
2. Защита калорифера от замораживания по температуре обратного теплоносителя при работающем вентиляторе.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
Т	Технологические чертежи и механизация производственных процессов	
АР	Архитектурно-строительные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
ВК	Внутренние водопровод и канализация	
ОВ	Отопление и вентиляция	
Э	Электротехнические чертежи	
АОВ	Автоматизация отопления и вентиляции	
СС	Связь и сигнализация	

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 /Шолохов/

Согласовано:

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

Привязан

Инв.№

АОВ

ГИП	Шолохов		
Нач.отд.	Гужева		
Гл.инж.	Выборный		
Гл.спец.	Паз		
Рук.гр.	Лобацевич		
Инженер	Барт		
Н.контр.	Лифшиц		

Воровнит на 200 коров поточного содержания с удалением навоза скреперными установками

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные

МСХ СССР ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ Москва

Копировала Самарина 11/68/1-03 28

Формат 22

Схема функциональная

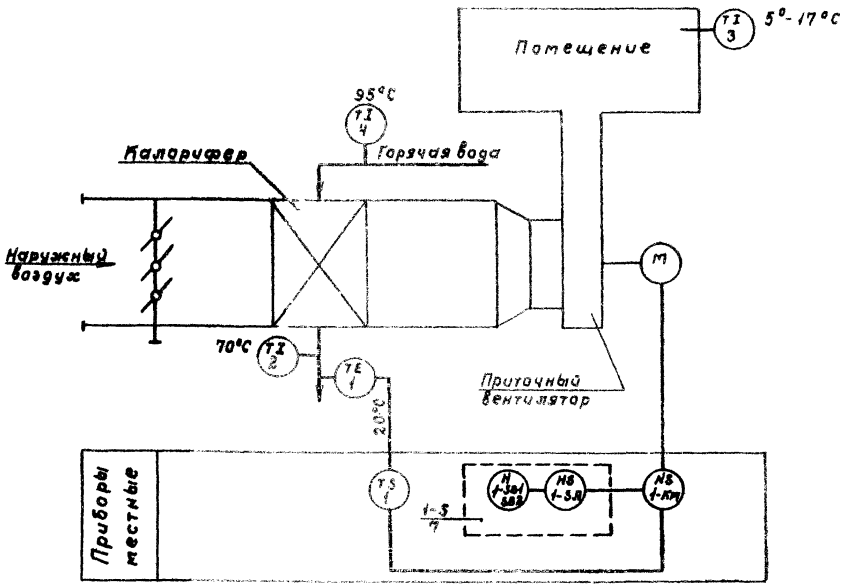
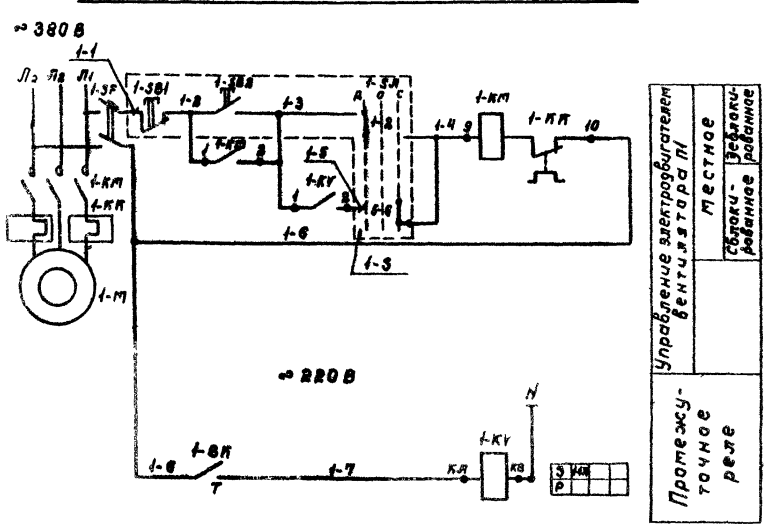


Схема электрическая принципиальная



1. Функциональная схема разработана на основании задания ОВ.
2. Схемы функциональная и электрическая принципиальная выполнены для приточной системы П1 и аналогичны для приточной системы П2 с заменой впередистоящего индекса в маркировке цепей и аппаратуры согласно номеру приточной системы.
3. Спецификация выполнена для приточных систем П1 и П2.

Диаграмма замыкания контактов переключателя 1-SA

Тип ПЕ-032			
Исп.	Деблокированное	Отключено	Сблокированное
	90°	0°	90°
1	1 2 3 4		5 6 7 8

Диаграмма замыкания контактов терморегулятора 1-ВК

ТУДЭ-4	
Обозначение терморегулятора	Температура обратного теплоносителя 0° 30° 250°C
1-ВК	

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Вентиляторы П1, П2		
1-ВК; 2-ВК	Регулятор температуры ТУДЭ-4		
	0÷250 °C	2	
1-КМ; 2-КМ	Магнитный пускатель ПМЕ-232	2	Заказан в части „У"
1-KV; 2-KV	Магнитный пускатель ПМЕ-081	2	
1-S; 2-S	Пост управления ПКУ 15-19.131-54У2		
	ТУ 16.526.333-74	2	
1-SF; 2-SF	Выключатель автоматический		
	АП50-2МУ2	2	Iн.р.=1,6 А

ГИП	Шолохов		
Нач.отд.	Гужва		
Зам.нач.отд.	Выборный		
Гл.спец.	Паз		
Рук.гр.	Горбалетова		
Инженер	Барт		
Н.контр.	Анбиндер		

Привязан

Инв. N

ЛОВ

Коровник на 200 коров боксового содержания с удалением навоза скреперными установками

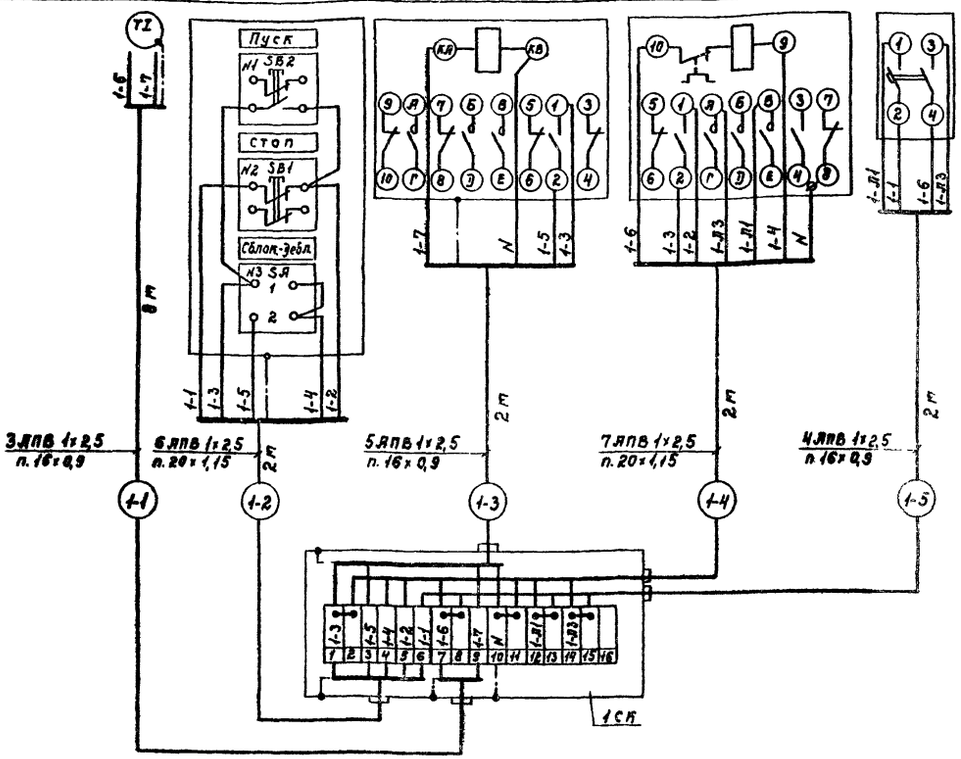
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Приточные системы П1 и П2. Схемы функциональная и электрическая принципиальная

МСХ СССР ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ Москва

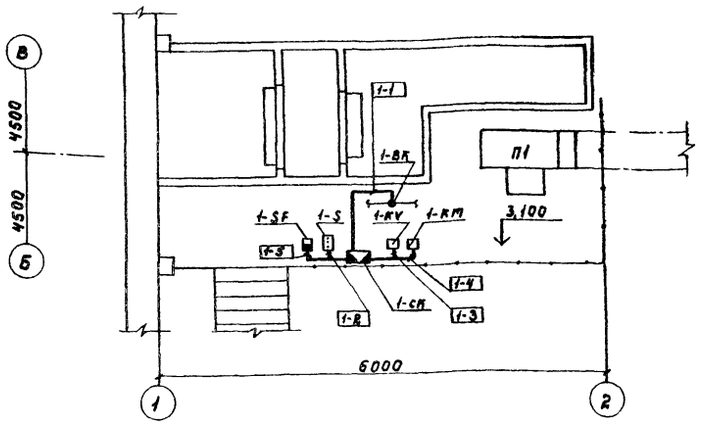
Копировала Самойл 11681-03 Формат 22

Наименование параметра и место отбора импульса	Приточная система П1							
	Трубопровод обратного теплоносителя	Пост местного управления	Магнитный пускатель		Выключатель автоматический	Температура		
						Трубопровод обратного теплоносителя	В помещении	Трубопровод горячей воды
Обозначение по электрической схеме	1-ВК	1-S	1-KV	1-KM	1-SF	—	—	—
Обозначение монтажного чертежа	АОВ.ОВ.000.05	—	—	—	—	ТМ4-144-75		
Позиция	1			Заказан в части „Э"		2	3	4



План на отм. 3,100

т 1:50



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Соединительная коробка КСК-16		
	ТУ 36.1753-75	2	шт.
2	Провод АПВ 1х2,5 ГОСТ 6323-79	140	м
3	Трубка из поливинилхлоридного		
	пластиката ТВ-40-230-16х0,9 ГОСТ 19034-73	24	м
4	Трубка из поливинилхлоридного		
	пластиката ТВ-40-230-20х1,15 ГОСТ 19034-73	8	м

1. Схема внешних проводок и план расположения выполнены для приточной системы П1 и аналогичны для приточной системы П2 с заменой впереди стоящего индекса в маркировке цепей и аппаратуры согласно номеру системы (для системы П2 план в зеркальном изображении).
2. Размещение электрических и трубных проводок уточнить при монтаже.
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП III-34-74.
4. Соединительные коробки, магнитные пускатели, кнопочные посты и автоматические выключатели установить на ограждении площадки.
5. Соединительную коробку, пост местного управления и магнитный пускатель заземлить согласно инструкции защитного заземления электроустановок систем автоматизации ВСН-296-72 / ММСС-СССР.
6. Прокладку электропроводок осуществить по стенам скобами.

Согласовано: СВ 3 Мулина Матлин

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Шолохов		
Нач.отд.	Гужва		
Зам.нач.отд.	Выборный		
Гл.спец.	Паз		
Рук.гр.	Первоистова		
Инженер	Барт		
Н.контр.	Литвидер		

АОВ

Коробник на 200 коров боксового содержания с удалением навоза скреперными установками

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Приточные системы П1 и П2
Схема внешних проводок
План расположения на отм. 3,100

МСХ СССР ГИПРОНИИСЕЛЬХОЗ Москва

Копировала Свиридова

Формат А2

Типовой проект 801-2-17 Альбом II

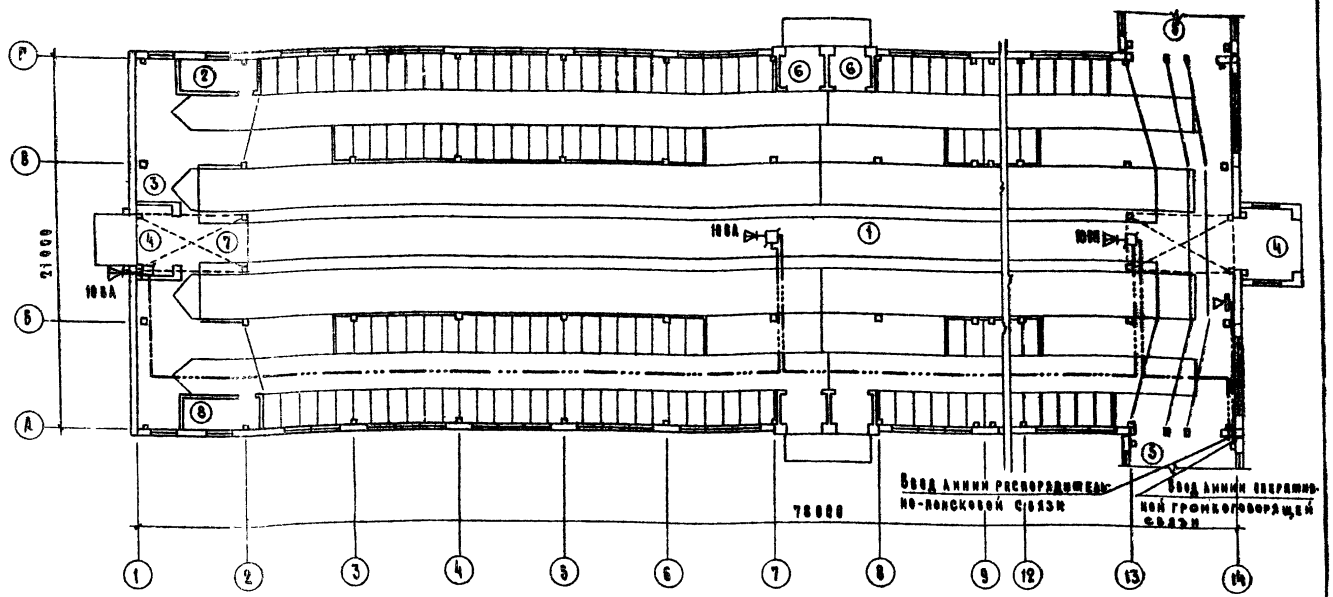
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта СС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. План с сетями связи	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технологические чертежи и механизация производственных процессов	
АР	Архитектурно-строительные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
ВК	Внутренние водопровод и канализация	
ОВ	Отопление и вентиляция	
Э	Электротехнические чертежи	
АВВ	Автоматизация отопления и вентиляции	
СС	Связь и сигнализация	

План на отм. 0.000



Экспликация помещений

№	Наименование	Категория производств по взрыво- и пот. опасн.
1	Стойловое помещение	Д
2	Электрощитовая	Г
3	Инвентарная	Д
4	Тамбур	Д
5	Галерея	Д
6	Тамбур	Д
7	Вентикамера	Г
8	Тепловой узел	Д

Условные обозначения

⋈ Абонентский пульт громкоговорящей связи

—— Линия оперативной громкоговорящей связи

Здание обеспечивается следующими видами производственной связи:

1. Оперативной громкоговорящей связью
2. Распорядительно-поисковой связью.

1. Оперативная громкоговорящая связь организуется с помощью оперативно-переговорного устройства типа „Гарсас" необходимой емкости, которое обеспечивает двустороннюю громкоговорящую связь между центральным пультом, установленным у руководителя фермы и абонентскими пультами по симплексной системе „говорю-слушаю". Абонентский пульт для защиты от механических повреждений устанавливается в ящике типа У-997. Абонентская линия прокладывается по стене открыто.
2. Распорядительно-поисковая связь предназначается для передачи односторонней информации производственного характера (команд, распоряжений, сообщений) со стороны руководителя фермы персоналу, не имеющему постоянного рабочего места или работающему на открытой территории. РПС организуется с помощью центрального усилителя, установленного в помещении руководителя фермы.

Предусмотренные проектом громкоговорители 10 ГРД-IV-3 имеют ступенчатую регулировку мощности на 10.0; 5.0 и 2.5 ВА. Выбор мощности и угла наклона громкоговорителей с целью создания оптимального звучания производится при пуско-наладочных работах. Внутри здания громкоговорители устанавливаются на высоте 3.85 м, а снаружи - под коньком крыши. Линия РПС прокладывается по строительным конструкциям на скобах и подвешивается на проволоке (тросе).

Спецификация

№ п.п.	Наименование	Тип, марка	Единица измерен.	Кол.
1.	Абонентский пульт, входящий в комплект „Гарсас"		шт.	1
2.	Громкоговоритель	10ГРД-IV-3	"	3
3.	Коробка универсальная ответвительная	УК-2П	"	3
4.	Кабель	ПРПМ-2-10	м	115
5.	Ящик закрытого исполнения	У-997	шт.	1
6.	Проволока катанка круглая ф4мм	ТОСТ 4234-70	км/кг	0,09/5

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает [illegible] обеспечивающие взрывную, взрывопо[illegible]ную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта [подпись] /Шолохов/

Согласовано

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

Привязан

Инв. №

СС

ГИП	Шолохов	[подпись]
Нач. отд.	Гушва	[подпись]
Н. контр.	Крючкова	[подпись]
Зам. нач. отд.	Выборный	[подпись]
Гл. спец.	Брешков	[подпись]
Инж.	Вишнякова	[подпись]

Коровник на 200 коров боксового содержания с удалением навоза скреперными установками

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Общие данные. План с сетями связи.

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копировал [подпись] Формат 22

gost.e-ecolog.ru