ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

801-3-79.87

РОДИЛЬНАЯ НА 48 КОРОВ С ТЕЛЯТНИКОМ НА 224 ГОЛОВЫ

(СТОЕЧНО-БАЛОЧНЫЙ КАРКАС)

АЛЬБОМ II

Внутренние водопровод и канализация.
Отопление и вентиляция. Тепломеханическая часть.
Электроосвещение и силовое электрооборудование.
Автоматизация систем отопления и вентиляции.
Автоматизация тепломеханических процессов

22980-02
цена 5-78

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
801-3-79.87

РОДИЛЬНАЯ НА 48 КОРОВ С ТЕЛЯТНИКОМ НА 224 ГОЛОВЫ

(СТОЕЧНО-БАЛОЧНЫЙ КАРКАС)

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I Пояснительная записка. Технология производства. Архитектурные решения. Конструкции железобетонные. Строительные изделия

Альбом II Внутренние водопровод и канализация. Отопление и вентиляция. Тепломеханическая часть. Электроосвещение и силовое электрооборудование. Автоматизация систем отопления и вентиляции. Автоматизация тепломеханических процессов. Связь и сигнализация

Альбом III Задание заводу на изготовление щита управления электрокотельной.

Альбом IV Спецификации оборудования

Альбом V Сметы

Альбом VI Ведомости потребности в материалах

АЛЬБОМ II

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ „ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ"

Главный инженер института В. А. Чернояров
Главный инженер проекта О. Л. Левченкова

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ИНСТИТУТОМ „ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ"
ГОСАГРОПРОМА СССР
ПРИКАЗ ОТ 12.10.87 № 218-П

© ЦИТП Госстроя СССР, 1988

Содержание

Лист	Наименование	Стр.
	Содержание	2
	Основной комплект рабочих чертежей	
	марки ВК	
1	Общие данные (начало)	3
2	Общие данные (окончание)	4
3	План на отм. 0.000. Схемы систем В1, Т31,	
	К1, К13	5
	Основной комплект рабочих чертежей	
	марки ОВ	
1	Общие данные (начало)	6
2	Общие данные (продолжение)	7
3	Общие данные (продолжение)	8
4	Общие данные (продолжение)	9
5	Общие данные (окончание)	10
6	План на отм. 0.000. Разрез I-I	11
7	Схема системы отопления. Схемы систем	
	П1...П3, ВЕ1...ВЕ25, А1...А3	12
8	Установка систем П1, П2	13
9	Установка системы П3	14
	Эскизные чертежи общих видов нетиповых	
	конструкций систем отопления и вентиляции	
	ОВН, ОВН1	15, 16

Лист	Наименование	Стр.
	Основной комплект рабочих чертежей	
	марки ТМ	
1	Общие данные (начало)	17
2	Общие данные (продолжение)	18
3	Общие данные (окончание)	19
4	Компоновка оборудования. План на отм. 0.000.	
	между осями 11-12 и Б-В. Основные трубопроводы.	
	План на отм. 0.000 между осями 11-12 и Б-В.	
	Разрезы 1-1... 5-5. Тепловая схема	20
	Основной комплект рабочих чертежей	
	марки ЭМ	
1	Общие данные	21
2	Электроосвещение. План расположения.	
	Общие данные	22
3	Силовое электрооборудование. План располо-	
	жения на отм. 0.000 и 2.800. Разрезы 1-1; 2-2.	
	Данные для заказа ВРУ1-13-20 УХЛ4	23
4	Электроосвещение и силовое электрооборудо-	
	вание. Планы расположения на отм. 2.800,	
	фрагменты планов 1...3. Расчетная схема	
	сети электроосвещения	24
5	Силовое электрооборудование. Расчетная	
	схема электросети напряжением 380/220В.	
	Начало.	25

Лист	Наименование	Стр.
6	Силовое электрооборудование. Расчетная схема	
	электросети напряжением 380/220В. Окончание.	26
	Основной комплект рабочих чертежей	
	марки АОВ	
1	Общие данные	27
2	Приточные системы П1...П3. Схема автоматизации.	
	Схема электрическая принципиальная управ-	
	ления и регулирования	28
3	Приточные системы П1...П3. Схема соединений	
	внешних проводок	29
4	Отопительные агрегаты А1...А3. Схема автомати-	
	зации. Схема электрическая принципиальная	
	управления. Схема соединений внешних проводок	30
5	План расположения	31
	Основной комплект рабочих чертежей	
	марки АТМ	
1	Общие данные	32
2	Электрокотельная. Схема автоматизации. План расположения	33
3	Электрокотельная. Схема электрическая принципи-	
	альная управления	34
4	Электрокотельная. Схема электрическая принципи-	
	альная управления, сигнализации и электропитания	35
5	Электрокотельная. Схема соединений внешних проводок	36

Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ВК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0.000. Схемы систем В1, Т31, К1, К13.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

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

Общие указания

1. Нормы водопотребления и водоотведения приняты согласно технологическому заданию, ОНТП1-77, ОНТП17-85, СНиП 2.04.01-85, СНиП 2.10.03-84.
2. Расход воды на наружное пожаротушение принят согласно табл. 7 СНиП 2.04.01-85 и составляет 10 л/с (при II степени огнестойкости конструкций, объеме здания 5...20 тыс. м³, категории производства по пожарной опасности „Д").
3. Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Наименование системы	Потребный напор на вводе м	Расчетный расход м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре л/с	Установленная мощность электродвигателей кВт	Примечание
Водопровод хозяйственно-питьевой и производственный (В1)	10,500	8,936 / 10,080	1,321	2,000			
Горячая вода из местных водонагревателей		1,637					Из системы В1
		1,890	0,181	1,800			
Водопровод подогретой воды (Т31)	8,5	5,360	0,558	0,800			Из системы В1
Канализация бытовая и производственная (К1)		1,986	0,400	3,05			
Канализация производственная К13		0,535 / 0,530	0,305				
Система навозоудаления		0,555					
		1,704	0,588				

4. Расход воды на полив зеленых насаждений учитывается при разработке проекта фермы.
5. Приготовление горячей воды для технологических нужд предусматривается в электрических водонагревателях ЭВАН-40 и ЭВАН-10.
6. При расчетах условно принято $t_{хол.}$=5°С, $t_{гор.}$=65°С.
7. Поение животных осуществляется подогретой водой (t=16°С) от электрического водонагревателя ВЭП-600.
8. Сети водопровода холодной воды (В1) и подогретой воды (Т31) запроектированы из стальных водогазопроводных легких труб ф15...50 мм. по ГОСТ 3262-75
9. Сеть канализации (К13) проектируется из асбестоцементных безнапорных труб ф150 мм по ГОСТ 1839-80.
10. Расположение автопоилок см. раздел ТХ.
11. Трубопроводы установки ОСК-25 испытываются на герметичность как водопроводная сеть.
12. Дезинфекция стойлового помещения родильного отделения, денников для отела, профилактория и телятника производится машиной УДП, заполняемой горячей водой (t=80°С) из САОС-400/90-И1 установленного в моечной (пом.7).
13. Стоки от уборки и дезинфекции стойлового помещения родильного отделения и денников убираются вместе с навозом.
14. Стоки от уборки и дезинфекции профилактория поступают в жижесборник емк. 25 м³ т.п.815-43-86 и после обеззараживания отвозятся в места согласованные с санэпидемстанцией.
15. Годовой расход воды 2446,0 м³/год.
16. Трубы систем В1 и Т31 ф15...50 покрываются в три слоя одной из эмалей: ХВ-1100 ГОСТ 6993-79, ХВ-124, ХВ-125 ГОСТ 10144-74, по одному слою одного из грунтов ГФ-021 ГОСТ 25129-82, ГФ 0119 ГОСТ 23343-78, ФЛ-03К ГОСТ 9109-81. Общая толщина покрытия 110 микрон (4 слоя).
17. Сети бытовой и производственной канализации (К1) проектируются из пластмассовых канализационных труб ф50...100 мм по ГОСТ 22689.3-77.

Условные обозначения

⊞ ТБГ Трап бетонный с гидрозатвором

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

Главный инженер проекта О.Л.Левченкова

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

Привязан:

Инв.№

801-3-79.87-ВК

ГИП	Левченкова	
Нач.отд.	Коростелев	
Н.контр.	Панисова	
Гл.спец.	Трении	
Рук.гр.	Зотова	
Ст.инж.	Бобикова	

Родильная на 48 коров с телятником на 224 головы (стоечно-балочный каркас).

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

22980-02 4 Формат А2

Альбом II

Данные по водопотреблению и водоотведению

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление: требования к качеству воды	Потребный напор у потребителя, м	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя	Из хозяйственно-питьевого водопровода (В1): м³/сут	м³/ч	л/с	Горячая вода из местных водонагревателей (из системы В1): м³/сут	м³/ч	л/с	Из водопровода подогретой воды Т3 (из системы В4): м³/сут	м³/ч	л/с	Водоотведение: характеристика сточных вод	Режим водоотведения	В бытовую канализацию (К1): м³/сут	м³/ч	л/с	В производственную канализацию К13 (в жижесборник): м³/сут	м³/ч	л/с	В систему навозоудаления: м³/сут	м³/ч	л/с	Примечание
	1. Поение коров	48гол	24	t=8÷12°С питьев.		постоянн.	65л/сут	3,120	0,325	0,500				3,120	0,325	0,500												вода готовится в ВЭП-600
	2. Поение телят	224гол	24	14÷16°С питьев.		постоянн.	10л/сут	2,24	0,233	0,300				2,24	0,233	0,300												вода готовится в ВЭП-600
	3. Санобработка коров при																											
	поступлении в родильную	4гол.	1	38°С питьев.		ежедневно	20л/сут	0,080	0,080*	0,120*	0,033	0,033*	0,090*				БПК5=300мг/л Взв.в.=300мг/л	ежедневно				0,080	0,080					вода готовится в ЭВАН-40
	4. Подмывание вымени																											
	коров перед доением	26гол.	3	38°С пит.		три раза в сутки	9л/сут	0,234	0,078*	0,120*	0,096	0,032*	0,090*				БПК5=20мг/л Взв.в.=20мг/л	3 раза в сутки							0,234	0,078		вода готовится в ЭВАН-40
13	5. Промывка доильных			питьев				0,220	0,073*	0,200*									0,220	0,073*								
	аппаратов		0,3	65°С пит.		три раза в сутки		0,200	0,067*	0,500*	0,200	0,067*	0,500*					3 раза в сутки	0,200	0,067*	0,800*							вода готовится в САОС-400/90-И1
8	6. Мойка ведер для выпойки			пит.				0,048	0,016	0,200*									0,048	0,016								
	телят в профилактории	24ведра	1	60°С пит.		3 раза в сутки	4л/сут	0,048	0,016	0,500	0,048	0,016	0,500				БПК5=50мг/л следы молока	3 раза в сутки	0,048	0,016	0,800							вода готовится в САОС-400/90-И1
	7. Мойка ведер для выпойки			пит.				0,240	0,120	0,200*									0,240	0,120	0,200*							
	телят в телятнике	120вед	1	60°С пит.		2 раза в сутки	4л/сут	0,240	0,120	0,500	0,240	0,120	0,500				БПК5=50мг/л следы молока	2 раза в сутки	0,240	0,120	0,500							вода готовится в САОС-400/90-И1
23	8. Мойка фляг	10фл.		пит.		2 раза в сутки	45л/сут	0,150	0,075*	0,200*							БПК5=300мг/л		0,150	0,075*								
				60°С пит.				0,300	0,150*	0,500*	0,300	0,150*	0,500*				Взв.в.=300мг/л	2 раза в сутки	0,300	0,150*	0,800*							вода готовится в САОС-400/90-И1
7	9. Подогрев молока (в телятнике)		0,5	65°С пит.		2 раза в сутки		0,400*	0,200*	0,500*	0,400*	0,200*	0,500*				Условно-чистая	2 раза в сутки	0,400*	0,200*	0,800*							вода готовится в САОС-400/90-И1
	10. Приготовление ЗЦМ для выпойки телят																											
	(исключается при наличии молока)		1	55°С пит.		2 раза в сутки		0,500	0,225*	0,500*	0,500	0,225*	0,500*															вода готовится в САОС-400/90-И1
23	11. Мойка ванны ВДП-300 после			пит.				0,030	0,015	0,200*																		
	выпойки телятам ЗЦМ		0,2	60°С пит.		2 раза в сутки		0,030	0,015	0,500*	0,030	0,015	0,500*				БПК5=5410мг/л		0,030	0,015	0,200*							
	12. Промывка цистерны ОСТ-Ф-32		0,8	60°С пит.		2 раза в сутки		0,120	0,060	0,700*	0,060	0,030	0,500*				Взв.в.=1593мг/л	2 раза в сутки	0,030	0,015	0,500*							вода готовится в САОС-400/90-И1
	13. Дезинфекция родильной (УДП)	580м²	2	65°С пит.	5	2 раза в месяц	0,5л/м²	0,019 / 0,290	0,145*	0,500*	0,019 / 0,290	0,145*	0,500*				БПК5=300мг/л Взв.в.=350мг/л	2 раза в сутки	0,120	0,060	0,700*							вода готовится в САОС-400/90-И1
	14. Уборка родильной	580м²	2	пит.	5	2 раза в месяц	2л/м² пола 1л/м² стен	0,068 / 1,020	0,510*	0,500*							БПК5=2000мг/л Взв.в.=3000мг/л	2 раза в месяц							0,019 / 0,290	0,145*		вода готовится в САОС-400/90-И1
	15. Уборка навоза в профилактории			пит.	5	2 раза в сутки		0,450	0,225*	0,500*							БПК5=5000мг/л Взв.в.=7000мг/л	2 раза в месяц							0,068 / 1,020	0,510		
	16. Уборка секции профилактория	40м²	1	пит.	5	2 раза в месяц	2л/м² пола 1л/м² стен	0,004 / 0,060*	0,060*	0,500*								2 раза в сутки				0,450	0,225					
	17. Дезинфекция секции профилакт.	40м²	1	65° пит.	5	2 раза в месяц	0,5л/м²	0,001 / 0,020*	0,020*	0,500*	0,001 / 0,020*	0,020*	0,500*				БПК5=300мг/л Взв.в.=400мг/л	2 раза в месяц				0,004 / 0,060*	0,060*					
	18. Уборка телятника 1 секция	500м²	2	пит.	5	2 раза в месяц	2л/м² пола 1л/м² стен	0,057 / 0,860*	0,430*	0,500*							БПК5=200мг/л Взв.в.=300мг/л	2 раза в месяц				0,001 / 0,020*	0,020*					вода готовится в САОС-400/90-И1
	19. Дезинфекция телятника	500м²	2	65° пит.	5	2 раза в месяц	0,5л/м²	0,017 / 0,250*	0,125*	0,500*	0,017 / 0,250*	0,125*	0,500*				БПК5=307?мг/л Взв.в.=200?мг/л	2 раза в месяц							0,057 / 0,860*	0,430*		
	20. Уборка молочной-моечной																БПК5=200мг/л Взв.в.=300мг/л	2 раза в месяц							0,017 / 0,250*	0,125*		вода готовится в САОС-400/90-И1
	родильной и телятника	30м²		пит.	5	2 раза в сутки	5л/м² пол	0,150	0,075	0,500*																		
	21. Уборка денников для отела	4ден.		пит.	5	ежедневно	30л (3л/м² пола)	0,120	0,120*	0,500*							БПК5=200мг/л Взв.в.=350мг/л	2 раза в сутки	0,150	0,075*	0,500*							
	22. Дезинфекция денников для отела	4ден.		65° пит.	5	ежедневно	10л (1л/м² пола)	0,040	0,040*	0,500*	0,040	0,040*	0,500*				БПК5=4000мг/л Взв.в.=5000мг/л	ежедневно							0,120	0,120*		
	23. Обслуживающий персонал	4чел.	8	пит.		периодически в смену	25л/сут	0,100	0,038	0,200							БПК5=200мг/л Взв.в.=300мг/л	ежедневно							0,040	0,040*		вода готовится в САОС-400/90-И1
	24. Душ	2чел.	1	пит.	4	ежедневно	40л/чел	0,080	0,080*	0,140*	0,040	0,040*	0,100*				БПК5=250мг/л Взв.в.=250мг/л	периодически в смену	0,100	0,038	1,750							
	25. Раковина	1	3	пит.	2	ежедневно		0,030	0,010*	0,120*	0,013	0,044*	0,090*				БПК5=150мг/л Взв.в.=150мг/л	ежедневно	0,080	0,080*	0,240*							вода готовится в ЭВАН-40
	Итого:							8,936 / 10,08	1,321	2,000	1,637 / 1,840	0,181	1,000	5,360	0,558	0,800	БПК5=215мг/л Взв.в.=366мг/л	ежедневно	0,030	0,010*	0,600*							вода готовится в ЭВАН-40
																			1,986	0,400	3,05	0,535 / 0,530	0,305		0,555 / 1,104	0,588		

Примечание:

1. В дробных показателях: в числителе указан среднесуточный расход воды (стоков), в знаменателе – максимальносуточный.
2. *Расходы воды, несовпадающие с максимальносуточным водопотреблением и водоотведением.

Согласовано: ТХ Орлов

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

Привязан:

Инв.№

ГИП	Левченкова	
Нач.отд.	Коростелев	
Н.контр.	Панисова	
Гл.спец.	Тренин	
Рук.гр.	Зотова	
Инжен.	Муякшина	

801-3-79.87-ВК

Родильная на 48 коров с телятником на 224 головы (стоечно-балочный каркас)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

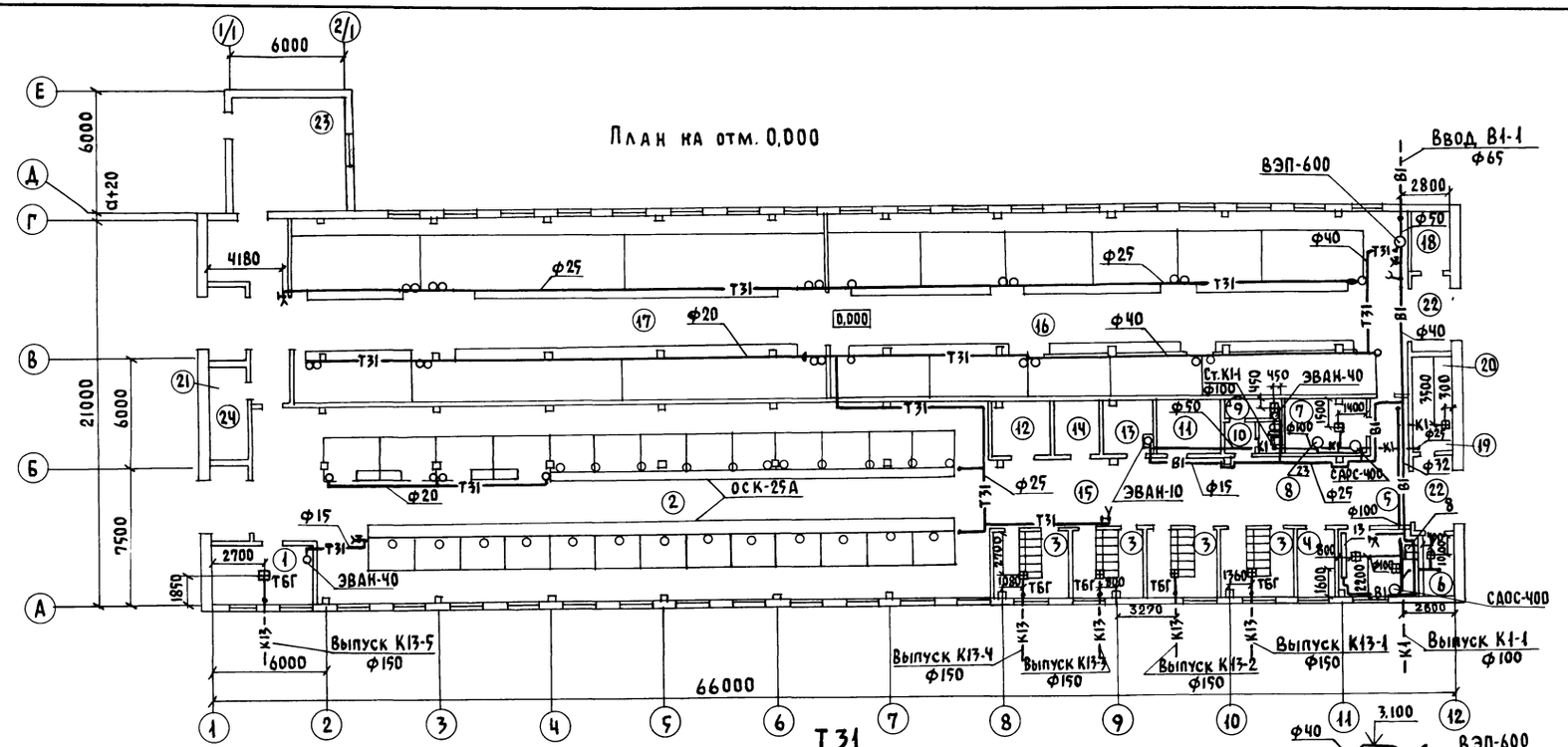
Общие данные (окончание)

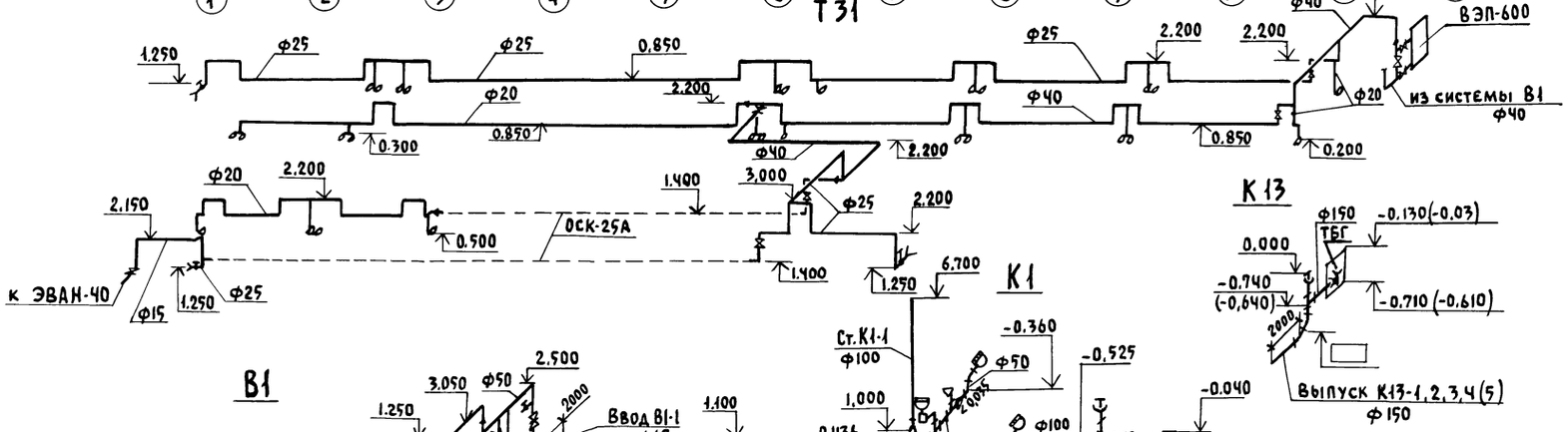
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

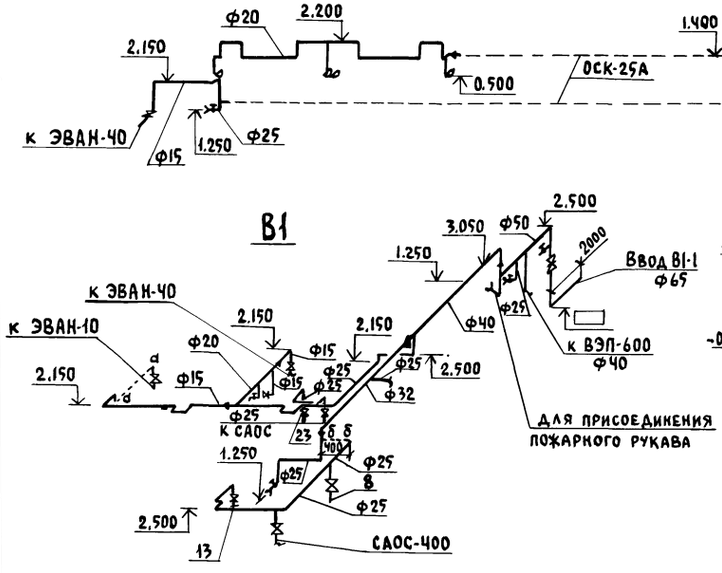
22980-02 5

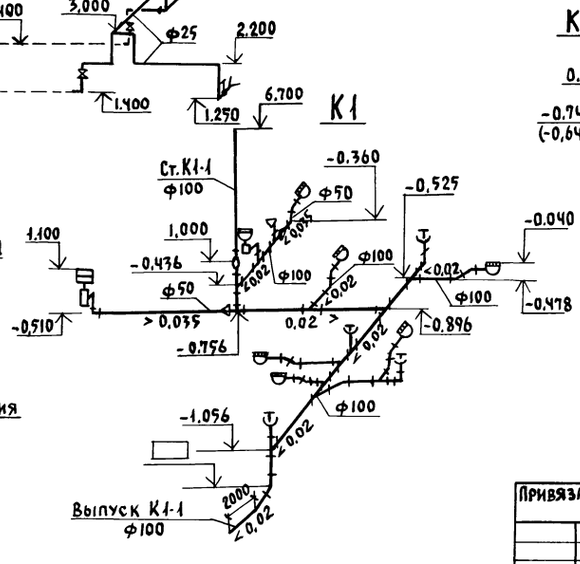
Формат А2

Альбом II









Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной взрыво-пожарной и пожарной опасности
1.	Помещение для санобработки животных		Д
2.	Стойловое помещение на 48 коров		Д
3.	Секция профилактория на 6 мест (4 пом.)		Д
4.	Помещение для персонала		Д
5.	Молочная-моечная родильной		Д
6.	Вакуумнасосная		Д
7.	Молочная-моечная телятника		Д
8.	Уборная		
9.	Душевая		
10.	Тамбур		
11.	Помещение для кормов		Д
12.	Электрощитовая		
13.	Расходная аптека		
14.	Помещение для инвентаря и подстилки		В
15.	Коридор		
16.	Секция для содержания телят в возрасте от 15 дней до 3 месяцев		Д
17.	Секция для содержания телят в возрасте от 3 до 6 месяцев		Д
18.	Помещение для кормов		Д
19.	Венткамера		
20.	Электрокотельная		
21.	Венткамера		
22.	Тамбур		
23.	Помещение для УТН-10		Д
24.	Инвентарная телятника		Д

Согласовано: АР Васильев, ЭМ Шарф, КЖ Кириллова; ОВ Шевхунов, ТК Орлов, ТМ Макаров

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

Привязан:

Инв.№

ГИП	Левченкова	
Нач.отд.	Коростелев	
Н.контр.	Панисова	
Гл.спец.	Тренин	
Рук.гр.	Зотова	
Инжен.	Муякшина	

801-3-79.87-ВК

Родильная на 48 коров с телятником на 224 головы (стоечно-балочный каркас)

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План на отм. 0,000. Схемы систем В1, Т31, К1, К13

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

22980-02 6 Формат А2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ОВ

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. Разрез 1-1	
7	Схема системы отопления. Схемы систем П1...П3, ВЕ1...ВЕ25, А1...А3	
8	Установка систем П1, П2	
9	Установка системы П3	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.904-38	Гибкие вставки с центробежным вентилятором	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия промышленных зданий. Узлы прохода общего назначения	
5.903-2 вып.1	Воздухосборники для систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5.904-1 вып.1	Детали креплений воздуховодов	
5.904-13 вып.1-2	Заслонки воздушные унифицированные для систем вентиляции	
2.190-1/72 вып.2	Узлы и детали инженерного оборудования жилых и общественных зданий для сельского строительства	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие. Тип Р.	
3.903-12	Индустриальные конструкции для промышленной тепловой изоляции	

Обозначение	Наименование	Примечание
7.903.9-2 вып.1,2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
	Прилагаемые документы	
ОВН1	Общий вид полиэтиленового воздуховода и узлы	4 листа
ОВ.СО	Спецификация оборудования	
ОВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Общие указания

1. Проект отопления и вентиляции выполнен в соответствии с технологическим заданием, технологическими нормами ОНТП 1-77, строительными нормами и правилами СНиП II-33-75*, СНиП 2.10.03-84 и составлен для климатического района с расчетной зимней температурой наружного воздуха минус 20, 30, 40°С и летней плюс 21, 22°С.
2. 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)	Установленная мощн. эл. двигателя, кВт
Родильная на 48 коров с телятником на 224 головы		-20	14538 (12500)	112578 (96800)		127116 (109300)		7,7
		-30	18172 (15625)	130514 (112222)		148686 (127847)		7,7
		-40	21806 (18750)	174242 (149821)		196048 (168571)		8,25

3. Источник теплоснабжения - встроенная электрокотельная. Теплоноситель для системы отопления служит вода с параметрами 95-70°С.
4. Система отопления принята двухтрубная с прокладкой подающего трубопровода под окнами. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы типа МС-140.
5. Вентиляция стойловых помещений принята из условия ассимиляции тепловлаговыделений от животных. Для обеспечения нормированного микроклимата в животноводческих помещениях в качестве вентиляционного оборудования приняты электрокалориферные установки типа СФОЦ.
6. Регулирование воздухопроизводительности вентагрегатов осуществляется заслонками с электроприводами, установленными на воздуховоде. Регулирование заслонки осуществляется в автоматическом режиме, в зависимости от относительной влажности внутри помещения.
7. Установка электрокалориферов СФОО (системы А1...А3) предназначена для нагрева внутреннего воздуха в животноводческих помещениях в случае неполного заполнения животными.
8. Трубопроводы системы отопления, проложенные в подпольных каналах, изолируются цилиндрами минераловатными ГОСТ 23208-83 с покрытием стеклопластиком рулонным РСТ ТУ6-11-145-80.
9. Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются эмалью ПФ-837 ТУ6-10-1309-77 за 2 раза.
10. Монтаж и изготовление перфорированных полиэтиленовых воздуховодов вести согласно „Инструкции по расчету, монтажу и эксплуатации воздуховодов из полиэтиленовой пленки" разработанной ЦНИИЭПсельстроем.
11. Удаление конденсата от вытяжных шахт предусматривается по полиэтиленовым трубам ПВД 20с ГОСТ 18599-83 в навозные каналы. Прокладка труб выполняется по месту.
12. Металлические воздуховоды и фасонные части к ним изготовлять в соответствии с ВСН 393-75.
13. Монтаж систем отопления и вентиляции вести по СНиП 3.05.01-85.

Годовой расход тепла: на отопление - 106.7 Гкал/год
на вентиляцию - 249.8 Гкал/год

Условные обозначения

- П — Воздуховод полиэтиленовый
- М — Воздуховод металлический
- а.ц. — Воздуховод асбестоцементный
- Приставка электродная ПЭВ-2,5
- Узел прохода вытяжных шахт через покрытия

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

Главный инженер проекта О.А. Левченкова

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

Привязан:

Инв. №

801-3-79.87-ОВ

ГИП	Левченкова		
Нач. отд.	Коростелев		
Н. контр.	Пакисова		
Гл. спец.	Шевкунов		
Рук. гр.	Яшина		
Инжен.	Киреева		

Родильная на 48 коров с телятником на 224 голов (стоечно-балочный каркас)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	9

Общие данные (начало)

ГИПРОНИИСЕЛЬХОЗ

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащите	Вентилятор: №	Вентилятор: Схема исполнен.	Вентилятор: Положение	Вентилятор: L, м³/ч	Вентилятор: P, Па (кгс/м²)	Вентилятор: n, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	Электродвигатель: N, кВт	Электродвигатель: n, об/мин	Воздухонагреватель: Тип	Воздухонагреватель: №	Воздухонагреватель: Кол.	Воздухонагреватель: Т-ра нагрева, °С от	Воздухонагреватель: Т-ра нагрева, °С до	Воздухонагреватель: Расход тепла, Вт (ккал/ч)	ΔP, Па (кгс/м²)	Примечание
П1	1	Секция для содержания телят в возрасте от 3 до 6 месяцев	СФОЦ-40/0,5-И1	ВЦ4-70	5			4700	830 (83)		4А90L4	2,2	1420	СФО-40/1Т-И2	1	-20	4,6	38801 (33363)		$t_н$=-20°С
			СФОЦ-60/0,5-И1	ВЦ4-70	5			4170	830 (83)		4А90L4	2,2	1420	СФО-60/1Т-И2	1	-30	4,5	48212 (41455)		$t_н$=-30°С
			СФОЦ-60/0,5-И1	ВЦ4-70	5			4170	830 (83)		4А90L4	2,2	1420	СФО-60/1Т-И2	1	-40	5,7	63835 (54888)		$t_н$=-40°С
П2	1	Стойловое помещение на 48 коров	СФОЦ-40/0,5-И1	ВЦ4-70	5			4610	830 (83)		4А90L4	2,2	1420	СФО-40/1Т-И2	1	-20	6,2	40492 (34817)		$t_н$=-20°С
			СФОЦ-40/0,5-И1	ВЦ4-70	5			3600	830 (83)		4А90L4	2,2	1420	СФО-40/1Т-И2	1	-30	5,7	42958 (36937)		$t_н$=-30°С
			СФОЦ-60/0,5-И1	ВЦ4-70	5			3600	830 (83)		4А90L4	2,2	1420	СФО-60/1Т-И2	1	-40	7,6	57502 (49443)		$t_н$=-40°С
П3	1	Секция для содержания телят в возрасте от 15 дней до 3 месяцев	СФОЦ-40/0,5-И1	ВЦ4-70	5			4140	830 (83)		4А90L4	2,2	1420	СФО-40/1Т-И2	1	-20	4	33285 (28620)		$t_н$=-20°С
			СФОЦ-40/0,5-И1	ВЦ4-70	5			3500	830 (83)		4А90L4	2,2	1420	СФО-40/1Т-И2	1	-30	3,5	39344 (33830)		$t_н$=-30°С
			СФОЦ-60/0,5-И1	ВЦ4-70	5			3500	830 (83)		4А90L4	2,2	1420	СФО-60/1Т-И2	1	-40	5,1	52905 (45490)		$t_н$=-40°С
А1	1	Секция для содержания телят в возрасте от 3 до 6 месяцев	СФОО-10/0,4-И1					7000				0,55		Электрокалорифер		15	19,1	9600 (8260)		$t_н$=-20,40°С
			СФОО-16/0,4-И1					7000				0,55		Электрокалорифер		15	21,4	15000 (12900)		$t_н$=-30°С
А2	1	Стойловое помещение на 48 коров	СФОО-10/0,4-И1					7000				0,55		Электрокалорифер		15	19,1	9600 (8260)		$t_н$=-40°С
А3	1	Секция для содержания телят в возрасте от 15 дней до 3 месяцев	СФОО-10/0,4-И1					7000				0,55		Электрокалорифер		15	19,1	9600 (8260)		$t_н$=-20,30°С
			СФОО-16/0,4-И1					7000				0,55		Электрокалорифер		15	21,4	15000 (12900)		$t_н$=-40°С

Расход воздуха для систем ВЕ1 ... ВЕ25 смотри на схемах - лист 7.

План - схема

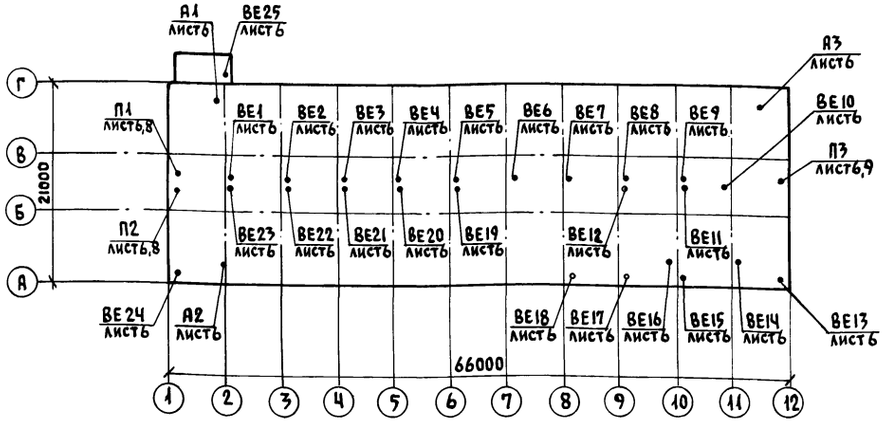


Таблица внутренних температур и воздухообменов

№ по плану	Наименование помещений	Внутренняя температура	Объем, м³	Кратность обмена: Приток	Кратность обмена: Вытяжка	Воздухообмен м³/ч: Приток	Воздухообмен м³/ч: Вытяжка	Вент. установка: П	Вент. установка: В
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Помещение для сан-								
	обработки животных	18	80		1		80		ВЕ24
2	Стойловое помещение								
	на 48 коров	15	1830	По расчету				П2	ВЕ19... ВЕ23
3	Секция профилактория								
	на 6 мест (4 пом.)	20	60	1	1	60	60		ВЕ15... ВЕ18
4	Помещение для персонала	18	35						
5	Молочная-моечная родильной	15	62	1	1	62	62		ВЕ14
6	Вакуумкасосная	12	20	1	1	20	20		ВЕ13
7	Молочная-моечная телятника	15	75			75	75		ВЕ10
8	Уборная	16	18				50		ВЕ11
9	Душевая	25	18				75		ВЕ11
11	Помещение для кормов		62						
12	Электрощитовая	16	63						
13	Расходная аптека	18	55		1		55		ВЕ12
14	Помещение для инвен-								
	таря и подстилки		50						
15	Коридор	16	460						
16	Секция для содержа-								
	ния телят в возрасте								
	от 15 дней до 3 месяцев	15	1300	По расчету				П3	ВЕ6... ВЕ9
17	Секция для содержания								
	телят в возрасте от 3								
	до 6 месяцев	15	1300	По расчету				П1	ВЕ1... ВЕ5
18	Помещение для кормов								
19	Венткамера	10	75						
20	Электрокотельная	15	75						
21	Венткамера	10	70						
23	Помещение для УТН-10	5	125		1		125		ВЕ25

Привязан:

Инв. №

ГИП	Левченкова	
Нач. отд.	Коростелев	
Н. контр.	Панисова	
Гл. спец.	Шевкунов	
Рук. гр.	Яшина	
Инжен.	Киреева	

801-3-79.87-ОВ

Родильная на 48 коров с телятником на 224 головы (стоечно-балочный каркас)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

Таблица тепловоздушного баланса

№ п.п.	Показатели		Ед. изм.	Секция для содержания телят в возрасте от 15 дней до 3½ месяцев. Живая масса животного – 98 кг, количество голов – 120														
				$t_н$ = -20°C					$t_н$ = -30°C					$t_н$ = -40°C				
1	Параметры наружного воздуха	Температура	°C	-20	-5	-2	5	22	-30	-9	0	5	22	-40	-9	0	5	21
		Относительная влажность	%	80	80	80	80	60	75	75	75	75	55	75	75	75	75	60
		Влагосодержание	г/кг	0,52	2,02	2,6	4,4	10,09	0,18	1,34	2,88	4,12	9,24	0,06	1,34	2,88	4,12	9,48
2	Влаго-поступления	От животных	кг/ч	25,842	25,842	25,842	20,405	40,626	25,842	25,842	25,842	20,405	40,626	25,842	25,842	25,842	18,996	38,788
		С мокрого пола	кг/ч	2,584	2,584	2,584	2,041	4,063	2,584	2,584	2,584	2,041	4,063	2,584	2,584	2,584	1,9	3,879
		Всего	кг/ч	28,426	28,426	28,426	22,446	44,689	28,426	28,426	28,426	22,446	44,689	28,426	28,426	28,426	20,895	42,667
3	Тепло-поступления	От животных	Вт (ккал/ч)	30985 (26642)	30985 (26642)	30985 (26642)	21597 (18570)	5900 (5073)	30985 (26642)	30985 (26642)	30985 (26642)	21597 (18570)	5900 (5073)	30985 (26642)	30985 (26642)	30985 (26642)	22776 (19584)	6919 (5949)
		От солнечной радиации	Вт (ккал/ч)															
		Всего	Вт (ккал/ч)	30985 (26642)	30985 (26642)	30985 (26642)	21597 (18570)	5900 (5073)	30985 (26642)	30985 (26642)	30985 (26642)	21597 (18570)	5900 (5073)	30985 (26642)	30985 (26642)	30985 (26642)	22776 (19584)	6919 (5949)
4	Теплопотери зданием		Вт (ккал/ч)	13916 (11966)	7953 (6838)	6760 (5812)	3534 (3039)	4066 (3496)	15752 (13544)	8400 (7223)	5251 (4515)	3423 (2943)	3898 (3352)	17576 (15113)	7670 (6595)	4794 (4122)	3035 (2610)	4403 (3786)
5	Теплопотери на испарение влаги		Вт (ккал/ч)	1763 (1516)	1763 (1516)	1763 (1516)	1390 (1196)	2741 (2357)	1763 (1516)	1763 (1516)	1763 (1516)	1390 (1196)	2741 (2357)	1763 (1516)	1763 (1516)	1763 (1516)	1297 (1115)	2619 (2252)
6	Теплоизбытки		Вт (ккал/ч)	15305 (13160)	21270 (18288)	22462 (19314)	16673 (14336)	7226 (6213)	13470 (11582)	20821 (17903)	23970 (20611)	16783 (14431)	7057 (6068)	11645 (10013)	21552 (18531)	24428 (21004)	18445 (15860)	8703 (7483)
7	Параметры внутреннего воздуха	Температура	°C	15	15	15	16	27	15	15	15	16	27	15	15	15	15	26
		Относительная влажность	%	57,8	71,5	76,9	70	80	64,3	55,4	69,6	70	79	63,2	55,4	69,6	70	76
		Влагосодержание	г/кг	6,2	7,7	8,3	8,5	18,9	6,9	6,0	7,5	8,2	18,3	6,8	6	7,5	7,3	16,5
8	Прирост влагосодержания		г/кг	5,68	5,68	5,7	4,1	8,81	6,72	4,66	4,62	4,08	9,06	6,74	4,66	4,62	3,18	7,02
9	Воздухообмен		кг/ч	4974	4974	4974	5430	5076	4205	6127	6127	6600	6600	4205	6127	6127	6608	6114
			м³/ч	4140	4140	4140	4500	4500	3500	5100	5100	5500	5500	3500	5100	5100	5500	5500
10	Объем помещения		м³	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
11	Кратность воздухообмена			3,2	3,2	3,2	3,5	3,4	2,7	3,9	3,9	3,5	3,3	2,7	3,9	3,9	4,2	4,1
12	Температура приточного воздуха		°C	4	-0,3	-2	5	22	3,5	2,8	0	5	22	5,1	2,4	0	5	21
13	Расход тепла		Вт (ккал/ч)	33285 (28620)	6496 (5586)				39344 (33830)	20225 (17390)				52905 (45490)	19493 (16761)			
14	Количество приточных установок		шт.	1	1	1	через окна	через окна	1	1	1	через окна	через окна	1	1	1	через окна	через окна
15	Количество вытяжных установок		шт.	Естественная, через шахты					Естественная, через шахты					Естественная, через шахты				
16	Воздухообмен на 1 ц живого веса		м³/ч	35,2	35,2	35,2	38,3	38,3	29,8	43,4	43,4	46,8	46,8	29,8	43,4	43,4	46,8	46,8
17	Характеристика вент. оборудования	Установленная мощность	кВт	45					45					67,5				
		Потребляемая мощность	кВт	33,3					39,3					52,9				

Согласовано:

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Левченкова	
Нач. отд.	Коростелев	
Н. контр.	Панисова	
Гл. спец.	Шевкунов	
Рук. гр.	Яшина	
Инжен.	Киреева	

801-3-79.87-08

Родильная на 48 коров с телятником на 224 головы (стоечно-балочный каркас)

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (продолжение)

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Альбом III

Таблица тепловоздушного баланса

№ п.п.	Показатели		Ед. изм.	Секция для содержания телят в возрасте от 3 до 6 месяцев. Живая масса животного – 147 кг, количество голов – 104														
				$t_н$ = –20°С					$t_н$ = –30°С					$t_н$ = –40°С				
1	Параметры наружного воздуха	Температура	°С	–20	–5	0	5	22	–30	–3	2	5	22	–40	–4	2	5	21
		Относительная влажность	%	80	80	80	80	60	75	75	75	75	55	75	75	75	75	60
		Влагосодержание	г/кг	0,52	2,02	3,08	4,4	10,09	0,18	2,24	3,33	4,12	9,24	0,06	2,06	3,33	4,12	9,48
2	Влаго-поступления	От животных	кг/ч	25,835	25,835	26,911	26,573	56,06	25,835	25,835	26,510	26,573	56,574	25,835	25,835	26,787	26,573	54,26
		С мокрого пола	кг/ч	2,583	2,583	2,691	2,657	5,606	2,583	2,583	2,651	2,657	5,657	2,583	2,583	2,679	2,657	5,426
		Всего	кг/ч	28,418	28,418	29,602	29,23	61,666	28,418	28,418	29,161	29,23	62,231	28,418	28,418	29,466	29,23	59,686
3	Тепло-поступления	От животных	Вт (ккал/ч)	30976 (26635)	30976 (26635)	30076 (25861)	31862 (27396)	8680 (7464)	30976 (26635)	30976 (26635)	30411 (26149)	31862 (27396)	8397 (7220)	30976 (26635)	30976 (26635)	30180 (25950)	31862 (27396)	9678 (8322)
		От солнечной радиации	Вт (ккал/ч)															
		Всего	Вт (ккал/ч)	30976 (26635)	30976 (26635)	30076 (25861)	31862 (27396)	8680 (7464)	30976 (26635)	30976 (26635)	30411 (26149)	31862 (27396)	8397 (7220)	30976 (26635)	30976 (26635)	30180 (25950)	31862 (27396)	9678 (8322)
4	Теплопотери зданием		Вт (ккал/ч)	12852 (11051)	7344 (6315)	5248 (4513)	3303 (2840)	4137 (3557)	14502 (12469)	5800 (4987)	4097 (3523)	3198 (2750)	3945 (3392)	16140 (13877)	5575 (4794)	3745 (3220)	3120 (2683)	4462 (3837)
5	Теплопотери на испарение влаги		Вт (ккал/ч)	1763 (1516)	1763 (1516)	1835 (1578)	1813 (1559)	3783 (3253)	1763 (1516)	1763 (1516)	1808 (1555)	1813 (1559)	3817 (3282)	1763 (1516)	1763 (1516)	1827 (1571)	1813 (1559)	3665 (3151)
6	Теплоизбытки		Вт (ккал/ч)	16361 (14068)	21870 (18804)	22993 (19770)	26745 (22997)	9035 (7769)	14712 (12650)	23414 (20132)	24506 (21072)	26849 (23086)	8525 (7330)	13074 (11242)	23638 (20325)	24608 (21159)	26928 (23154)	10476 (9008)
7	Параметры внутреннего воздуха	Температура	°С	15	15	14,3	15	27	15	15	14,7	15	27	15	15	14,8	15	26
		Относительная влажность	%	51,5	63,5	80,5	70	80	54,3	59,3	71,5	70	80	53,2	57,6	71,7	70	80,9
		Влагосодержание	г/кг	5,6	7,1	8,3	7,5	19,2	5,9	6,4	7,6	7,2	19,4	5,7	6,2	7,6	7,2	17,6
8	Прирост влагосодержания		г/кг	5,08	5,08	5,22	3,1	9,11	5,72	4,16	4,27	3,08	10,16	5,64	4,14	4,27	3,08	8,12
9	Воздухообмен		кг/ч	5647	5647	5647	8400	8400	5010	6848	6848	9600	9600	5010	6848	6848	9600	9600
			м³/ч	4700	4700	4700	7000	7000	4170	5700	5700	8000	8000	4170	5700	5700	8000	8000
10	Объем помещения		м³	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
11	Кратность воздухообмена			3,6	3,6	3,6	6,1	4,5	3,2	4,4	4,4	6,2	4,1	3,2	4,4	4,4	6,2	4,9
12	Температура приточного воздуха		°С	4,6	1,1	0	5	2,2	4,5	2,2	2	5	22	5,7	2,6	2	5	21
13	Расход тепла		Вт (ккал/ч)	38801 (33363)	9853 (8300)				48212 (41455)	10992 (9451)				63835 (54888)	12678 (10901)			
14	Количество приточных установок		шт.	1	1	1	через окна	через окна	1	1	1	через окна	через окна	1	1	1	через окна	через окна
15	Количество вытяжных установок		шт.	Естественная, через шахты					Естественная, через шахты					Естественная, через шахты				
16	Воздухообмен на 1ц живого веса		м³/ч	40	40	40	45,8	45,8	35,5	48,5	48,5	52,3	52,3	35,5	48,5	48,5	52,3	52,3
17	Характеристика вент. оборудования	Установленная мощность	кВт	45					67,5					67,5				
		Потребляемая мощность	кВт	38,8					48,2					63,8				

Согласовано:

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

Привязан:

Инв.№

ГИП	Левченкова	
Нач.отд.	Коростелев	
Н.контр.	Панисова	
Гл.спец.	Шевкунов	
Рук.гр.	Яшина	
Инжен.	Киреева	

801-3-79.87-ОВ

Родильная на 48 коров с телятником на 224 головы (стоечно-балочный каркас)

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Общие данные (продолжение)

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Таблица тепловоздушного баланса

Стойловое помещение на 48 коров. Живая масса животных – 550 кг, количество голов – 48 коров

№ п.п.	Показатели		Ед. изм.	$t_н$ = -20°С				$t_н$ = -30°С					$t_н$ = -40°С				
1	Параметры наружного воздуха	Температура	°С	-20	-3	5	22	-30	-17	0	5	22	-40	-16	0	5	21
		Относительная влажность	%	80	80	80	60	75	75	75	75	55	75	75	75	75	60
		Влагосодержание	г/кг	0,52	2,39	4,4	10,09	0,18	0,65	2,88	4,12	9,24	0,06	0,71	2,88	4,12	9,48
2	Влаго-поступления	От животных	кг/ч	29,206	29,206	34,038	63,104	29,206	29,206	29,206	36,237	63,391	29,206	29,206	29,206	31,839	60,522
		С мокрого пола	кг/ч	2,921	2,921	3,404	6,31	2,921	2,921	2,921	3,624	6,339	2,921	2,921	2,921	3,184	6,052
		Всего	кг/ч	32,127	32,127	37,442	69,414	32,127	32,127	32,127	39,861	69,73	32,127	32,127	32,127	35,023	66,574
3	Тепло-поступления	От животных	Вт (ккал/ч)	35018 (30110)	35018 (30110)	31860 (27394)	9366 (8053)	35018 (30110)	35018 (30110)	35018 (30110)	30020 (25812)	9206 (7916)	35018 (30110)	35018 (30110)	35018 (30110)	33700 (28976)	10795 (9282)
		От солнечной радиации	Вт (ккал/ч)														
		Всего	Вт (ккал/ч)	35018 (30110)	35018 (30110)	31860 (27394)	9366 (8053)	35018 (30110)	35018 (30110)	35018 (30110)	30020 (25812)	9206 (7916)	35018 (30110)	35018 (30110)	35018 (30110)	33700 (28976)	10795 (9282)
4	Теплопотери зданием		Вт (ккал/ч)	19412 (16691)	9983 (8584)	4851 (4171)	5199 (4470)	21775 (18723)	15484 (13314)	7258 (6241)	5102 (4387)	4912 (4224)	24132 (20750)	13601 (11695)	6581 (5659)	4219 (3628)	5570 (4789)
5	Теплопотери на испарение влаги		Вт (ккал/ч)	1993 (1714)	1993 (1714)	2318 (1993)	4258 (3661)	1993 (1714)	1993 (1714)	1993 (1714)	2466 (2120)	4276 (3677)	1993 (1714)	1993 (1714)	1993 (1714)	2170 (1866)	4087 (3514)
6	Теплоизбытки		Вт (ккал/ч)	13613 (11705)	23043 (19813)	24690 (21230)	10306 (8862)	11251 (9674)	17542 (15083)	25767 (22156)	22452 (19305)	9842 (8463)	8893 (7647)	19424 (16702)	26444 (22738)	27308 (23481)	12278 (10557)
7	Параметры внутреннего воздуха	Температура	°С	15	15	17	27	15	15	15	18	27	15	15	15	16	26
		Относительная влажность	%	58,6	57,6	80	85	70,5	52,7	73,2	80	84	69,3	53,1	73,1	70	79
		Влагосодержание	г/кг	6,3	6,2	9,5	19,5	7,6	5,7	7,9	10,6	19,3	7,5	5,7	7,9	8,1	17,2
8	Прирост влагосодержания		г/кг	5,78	3,81	5,1	9,41	7,42	5,05	5,02	6,48	10,06	7,44	4,99	5,02	3,98	7,72
9	Воздухообмен		кг/ч	5538	8410	7320	7320	4316	6390	6390	6240	6240	4325	6403	6403	8800	8800
			м³/ч	4610	7000	6100	6100	3600	5330	5330	5200	5200	3600	5330	5330	7330	7330
10	Объем помещения		м³	1830	1830	1830	1830	1830	1830	1830	1830	1830	1830	1830	1830	1830	1830
11	Кратность воздухообмена			2,5	3,8	3,4	3,5	2	3	3	2,8	3,3	2	3	3	4,1	4,1
12	Температура приточного воздуха		°С	6,2	5,2	5	22	5,7	5,2	0	5	22	7,6	41	0	5	21
13	Расход тепла		Вт (ккал/ч)	40492 (34817)	19210 (16517)			42958 (36937)	39532 (33991)				57502 (49443)	35983 (30940)			
14	Количество приточных установок		шт.	1	1	через окна	через окна	1	1	1	через окна	через окна	1	1	1	через окна	через окна
15	Количество вытяжных установок		шт.	Естественная через шахты				Естественная, через шахты					Естественная, через шахты				
16	Воздухообмен на 1ц живого веса		м³/ч	17,5	26,5	23,1	23,1	13,6	20,2	20,2	19,7	19,7	13,6	20,2	20,2	27,8	27,8
17	Характеристика вент. оборудования	Установленная мощность	кВт	45				45					67,5				
		Потребляемая мощность	кВт	40,5				43					57,5				

Согласовано:

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Левченкова	
Нач. отд.	Коростелев	
Н. контр.	Панисова	
Гл. спец.	Шевкунов	
Рук. гр.	Яшина	
Инжен.	Киреева	

801-3-79.87-08

Родильная на 48 коров с телятником на 224 головы (стоечно-балочный каркас)

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

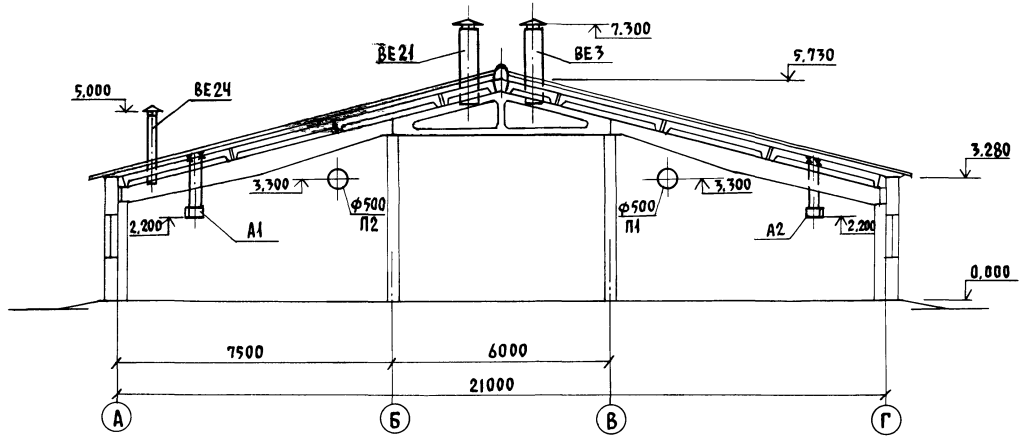
Общие данные (окончание)

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

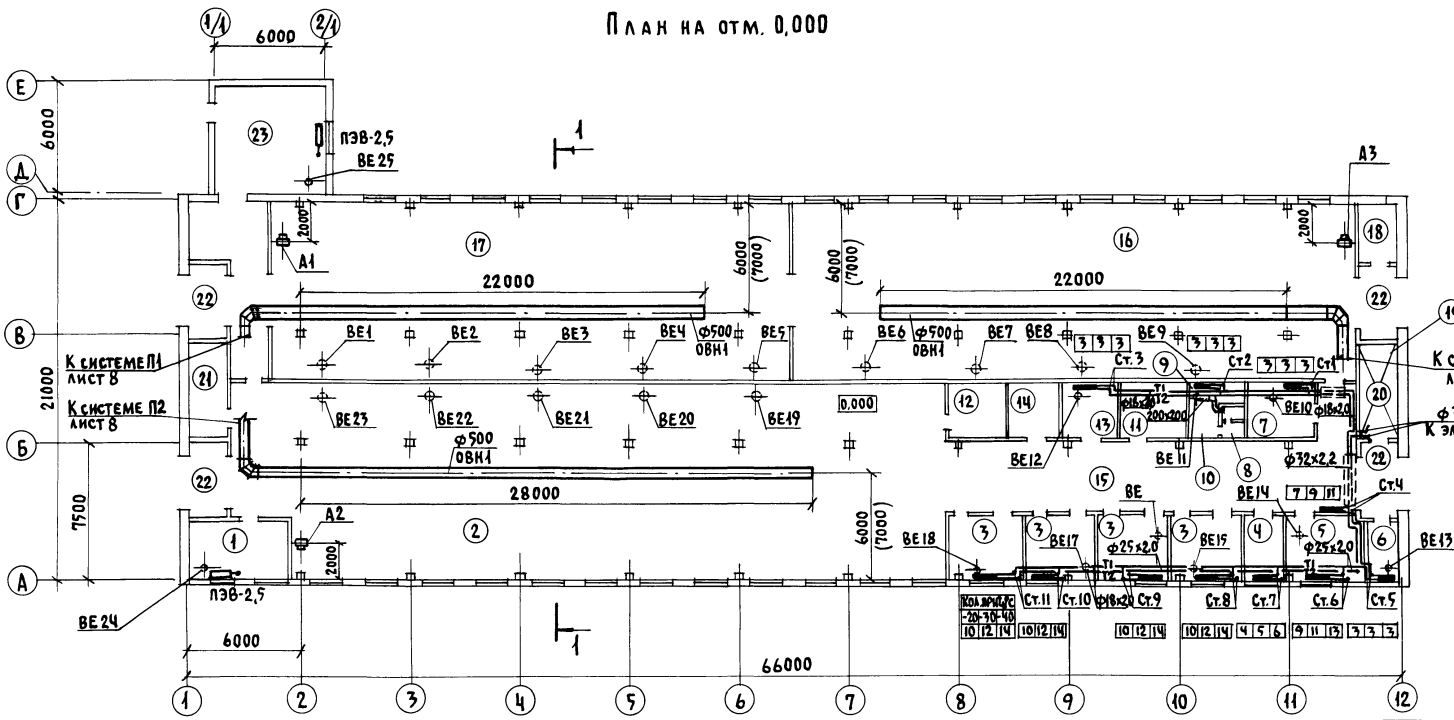
22980-02 11 Формат А2

Альбом II

Разрез 1-1



План на отм. 0,000



В скобках указан размер для рамного каркаса

Экспликация

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Помещение для санобработки животных		Д
2	Стойловое помещение на 48 коров		Д
3	Секция профилактория на 6 мест (1пом.)		Д
4	Помещение для персонала		Д
5	Молочная-моечная родильной		Д
6	Вакуумнасосная		Д
7	Молочная-моечная телятника		Д
8	Уборная		
9	Душевая		
10	Тамбур		
11	Помещение для кормов		Д
12	Электрощитовая		
13	Расходная аптека		
14	Помещение для инвентаря и подстилки		В
15	Коридор		
16	Секция для содержания телят в возрасте от 15 дней до 3 месяцев		Д
17	Секция для содержания телят в возрасте от 3 до 6 месяцев		Д
18	Помещение для кормов		Д
19	Венткамера		
20	Электрокотельная		
21	Венткамера		
22	Тамбур (1пом.)		
23	Помещение для УТН-10		Д

Согласовано: АР Васильев, КЖ Кириллова, ЭМ Шарф

АОВ Паз, ВК Зотова, ТХ Моткова

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

ГИП	Левченкова	
Нач.отд	Коростелев	
Н.контр	Панисова	
Гл.спец.	Шевкунов	
Рук.гр.	Яшина	
Ст.инж.	Емельянов	
Инж.кн.	Киреева	

Привязан:

Инв.№

801-3-79.87-08

Родильная на 48 коров с телятником на 224 головы (стоечно-балочный каркас)

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

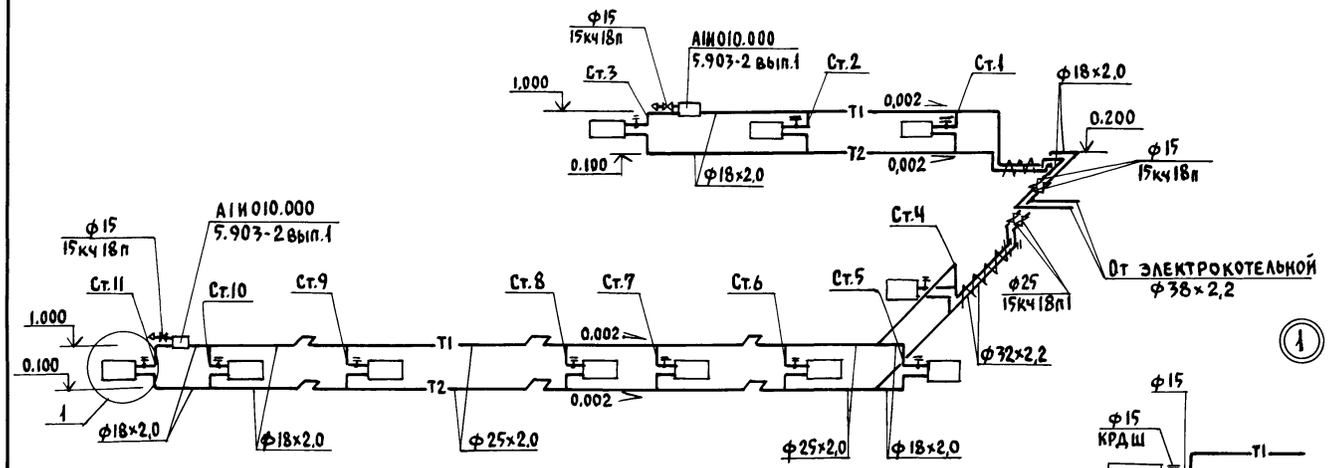
План на отм. 0,000. Разрез 1-1

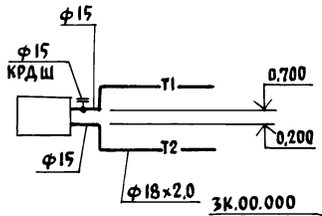
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

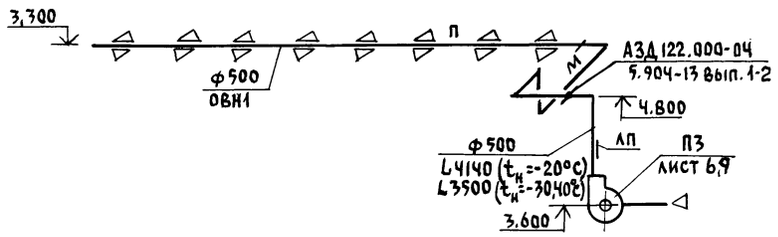
22980-02 12 Формат А2

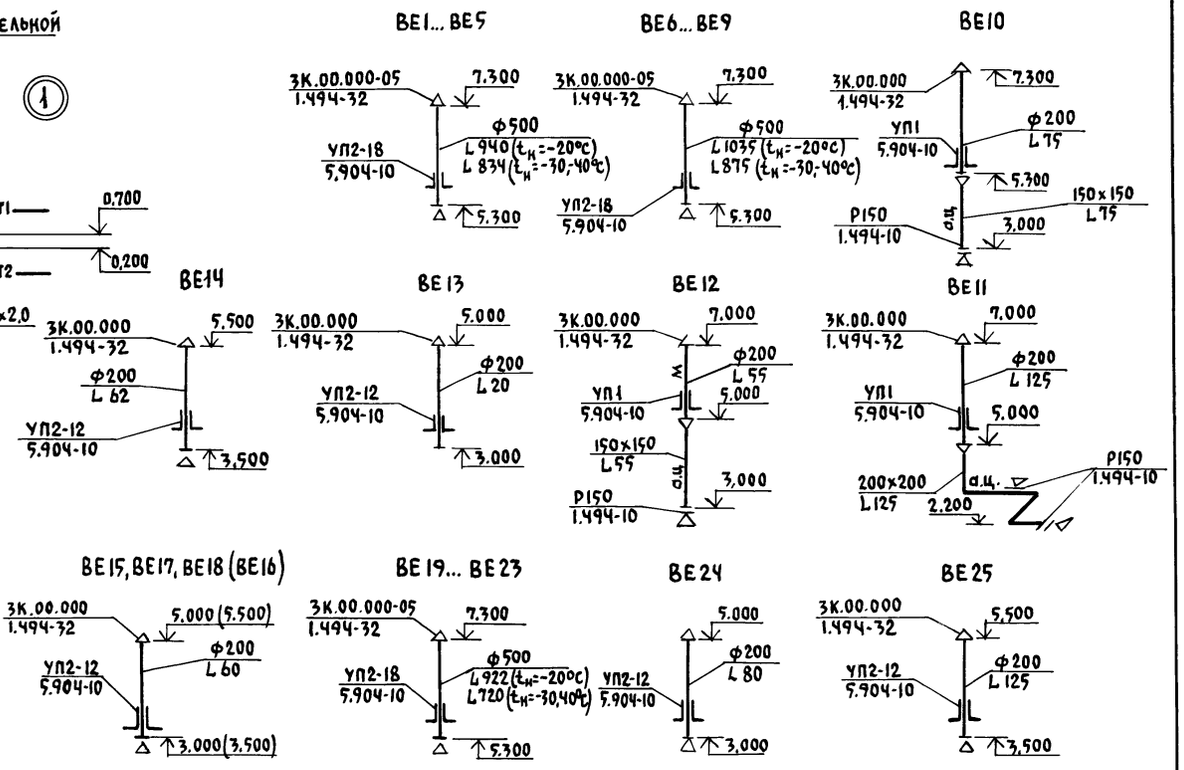
Альбом II

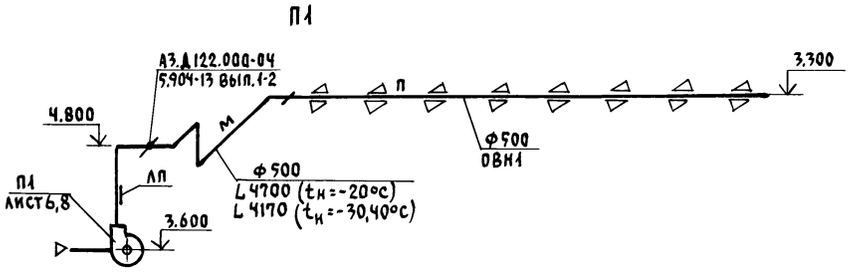
Система отопления

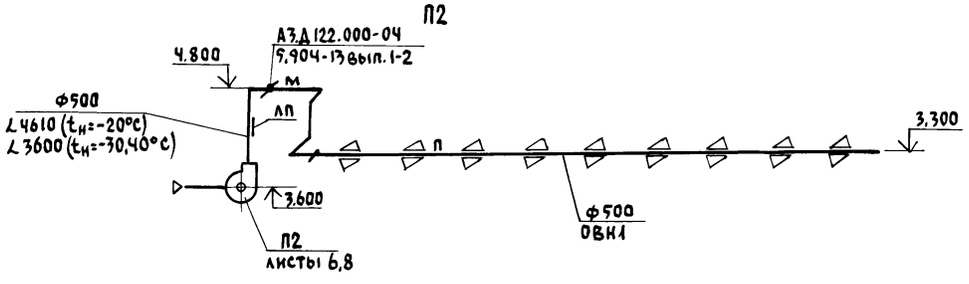


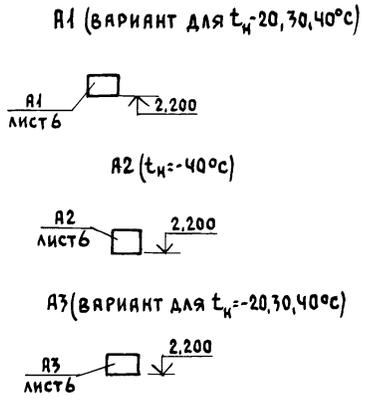












ГИП	ЛЕВЧЕНКОВА		
НАЧ.ОТД.	КОРОСТЕЛЕВ		
Н.КОНТР.	ПАНИСОВА		
ГЛ.СПЕЦ.	ШЕВКУНОВ		
РУК.ГР.	ЯШИНА		
СТ.ИНЖ.	ЕМЕЛЬЯНОВ		
ИНЖЕН.	КИРЕЕВА		

ПРИВЯЗАН:

ИНВ.№

801-3-79.87-ОВ

Родильная на 48 коров с телятником на 224 головы (стоечно-балочный каркас)

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схема системы отопления. Схемы систем П1...П3, ВЕ1...ВЕ25, А1...А3

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

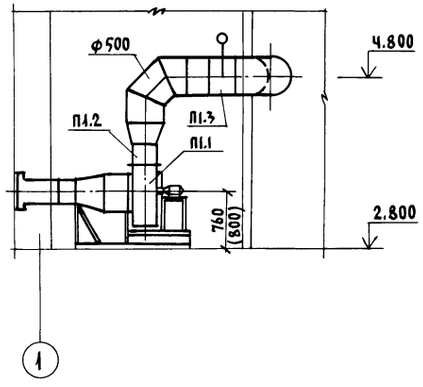
22980-02 13 Формат А2

СОГЛАСОВАНО:

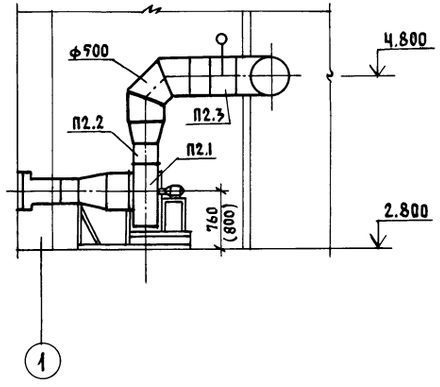
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом II

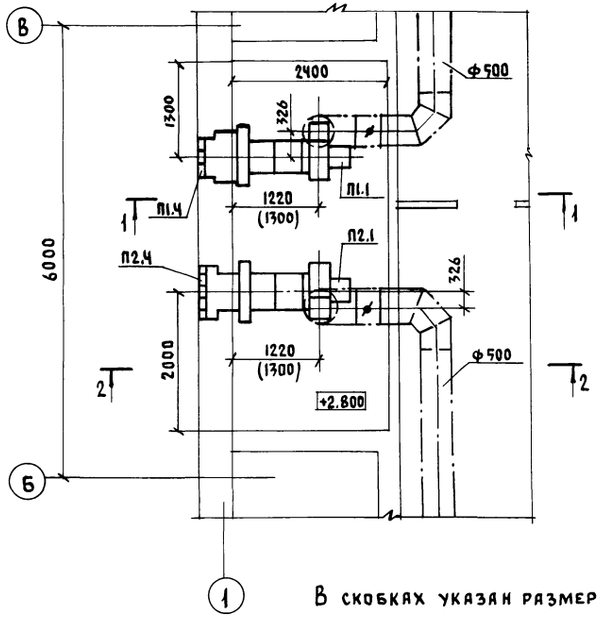
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План



В скобках указан размер для СФОЦ-60

Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		П1			
П1.1	ТУ16-531.669-79	Электрокалорифер			
		СФОЦ-40/0,5-И1	1	190	$t_н$=-20°С
		СФОЦ-60/0,5-И1	1	195	$t_н$=-30;-40°С
П1.2	5.904-38	Вставка гибкая			
		Н.00.00-11	1		
П1.3	5.904-13 вып.1-2	Заслонка воздушная			
		АЗД.122.000-04 с			
		электроприводом			
		МЭО-0,63/25-0,25п			
		Р500Э	1		
П1.4	ТУ36-1517-71	Решетка жалюзийная			
		воздухозаборная			
		СТД301	5		
		П2			
П2.1	ТУ16-531.669-79	Электрокалорифер			
		СФОЦ-40/0,5-И1	1	190	$t_н$=-20;-30°С
		СФОЦ-60/0,5-И1	1	195	$t_н$=-40°С
П2.2	5.904-38	Вставка гибкая			
		Н.00.00-11	1		
П2.3	5.904-13 вып.1-2	Заслонка воздушная			
		АЗД.122.000-04 с			
		электроприводом			
		МЭО-0,63/25-0,25п			
		Р500Э	1		
П2.4	ТУ36-1517-71	Решетка жалюзийная			
		воздухозаборная			
		СТД301	5		

Согласовано: АР Васильев; АОВ ПАЗ

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

Привязан:	ГИП	Левченкова	
	Нач.отд.	Коростелев	
	Н.контр.	Панисова	
	Гл.спец.	Шевкунов	
	Рук.гр.	Яшина	
Инв.№	Ст.инж.	Емельянов	

801-3-79.87-ОВ

Родильная на 48 коров с телятником на 224 головы (стоечно-балочный каркас)

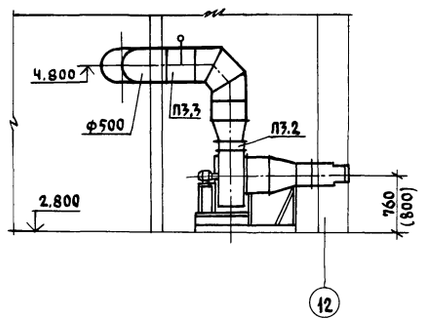
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Установка систем П1, П2

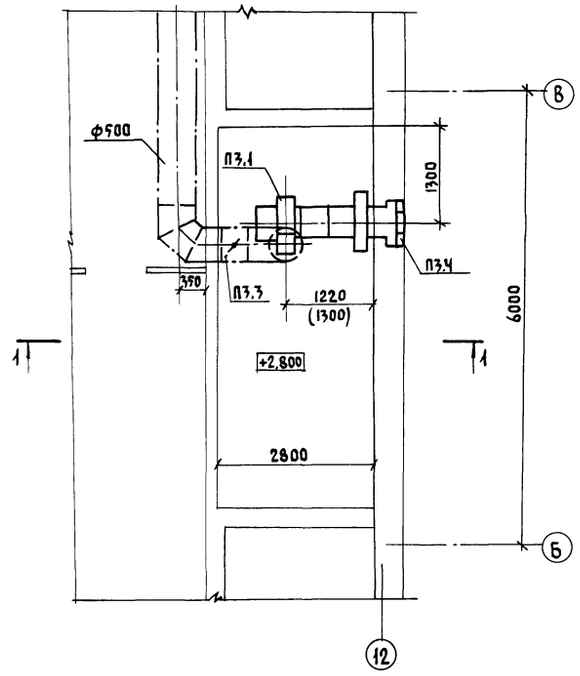
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Альбом III

Разрез 1-1



План



В скобках указан размер для СФОЦ-60

Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		П3			
П3.1	ТУ16-531.669-79	Электрокалорифер			
		СФОЦ-40/0,5-И1	1	190	$t_н$=-20;-30°С
		СФОЦ-60/0,5-И1	1	195	$t_н$=-40°С
П3.2	5.904-38	Вставка гибкая			
		Н.00.00-11	1		
П3.3	5.904-13 вып.1-2	Заслонка воздушная			
		АЗД.122.000-04 С			
		электроприводом			
		МЭО-0,63/25-0,25 п			
		Р500Э	1		
П3.4	ТУ36-1517-71	Решетка жалюзийная			
		воздухозаборная			
		СТД 301	5		

Согласовано:

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

				801-3-79.87-08	
Привязан:		ГИП	Левченкова	Родильная на 48 коров с телятником на 224 головы (стоечно-балочный каркас)	Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
		Нач.отд.	Коростелев		
		Н.контр.	Панисова		
		Гл.спец.	Шевкунов	Установка системы П3	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Инв.№		Рук.гр.	Ящина		
		Ст.инж.	Емельянов		

22980-02 15 Формат А2

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
801-3-79.87

РОДИЛЬНАЯ НА 48 КОРОВ С ТЕЛЯТНИКОМ НА 224 ГОЛОВЫ

АЛЬБОМ

ЭСКИЗНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ОБЩИХ ВИДОВ
НЕТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИИ
СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Привязан	
Инв. N	

Формат А4

Альбом I

Обозначение	Наименование	Примечание
ОВН1	Общий вид полиэтиленового воздуховода и узлы	4 листа

Привязан		
Инв. N		
801-3-79.87- ОВН		
Гип Левченкова	Содержание	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Нач. отд. Коростелев		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Н. контр. Панисова		
Гл. спец. Шевкунов		
Рук. гр. Яшина		
Инженер Киреева		

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

Формат А4

Альбом I

Техническая характеристика

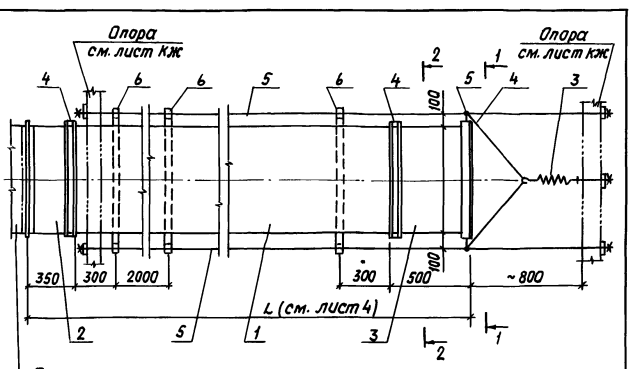
1. Воздуховоды из полиэтиленовой пленки изготавливаются согласно „Инструкции по расчету изготовлению, монтажу и эксплуатации воздуховодов из полиэтиленовой пленки", разработанной ОНТИ ЦНИИЭПсельстроя.
2. Для подвески воздуховода из полиэтиленовой пленки должны быть проложены и натянуты две, располагаемые с обеих сторон воздуховода, несущие проволоки поз.5, которые подвешиваются к балкам перекрытия через 6м. Натяжение проволок (порядка 20кг) создается вращением гаек на тягах и обеспечивает величину наибольшего провисания проволок между подвесками не более 0,05м.
3. Воздуховод подвешивается к несущим проволокам через 2м при помощи полос поз.6.
4. Для натяжения воздуховода необходимо провести пробную подачу воздуха от вентилятора в воздуховод, во время которой регулированием натяжения полос поз. 6 производят окончательную выверку его горизонтальности.
5. Перфорация воздуховода выполняется прокалыванием пленки при помощи металлического патрубка с острым торцом, с внутренним диаметром 20мм на сложенном воздуховоде.

Привязан	
Инв. N	
801-3-79.87- ОВН1	
Нач. отд. Коростелев	Общий вид полиэтиленового воздуховода и узлы
Н. контр. Панисова	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Гл. спец. Шевкунов	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Рук. гр. Яшина	
Инженер Киреева	

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл. | 2380-02 ч6

Формат А4

Альбом I



Примыкание к металлическому воздуховоду, данному в проекте

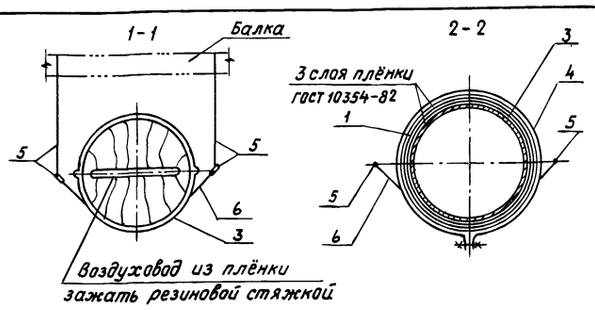
N поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	лист 4	Воздуховод из полиэтиленовой плёнки	1	ГОСТ 10354-82
2	лист 3	Патрубок начальный	1	
3	лист 3	Патрубок конечный	1	
4		Хомут. Лента 1,2×20	3	ГОСТ 6009-74
5		Проволока 3-15	60/70	ГОСТ 17305-71
6		Полоса полиэтиленовая 0,2×30	11/14	ГОСТ 10354-82
7		Пружина. Усилие 20кг	1	ГОСТ 16118-70

Для поз. 5,6 в числителе указана количество проволоки и полос для воздуховода $L = 22$ м, в знаменателе - для воздуховода $L = 28$ мм.

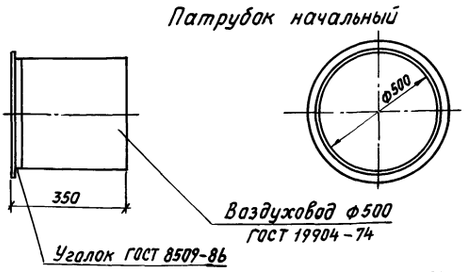
Привязан	
Инв. N	
801-3-79.87- ОВН1	Лист 2

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

Формат А4

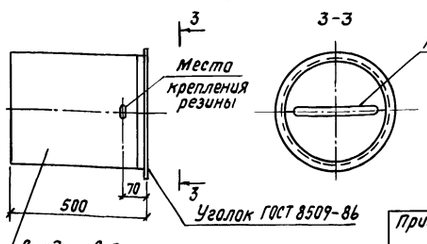


Патрубок начальный



Масса изделия ~ 9,2 кг

Патрубок конечный

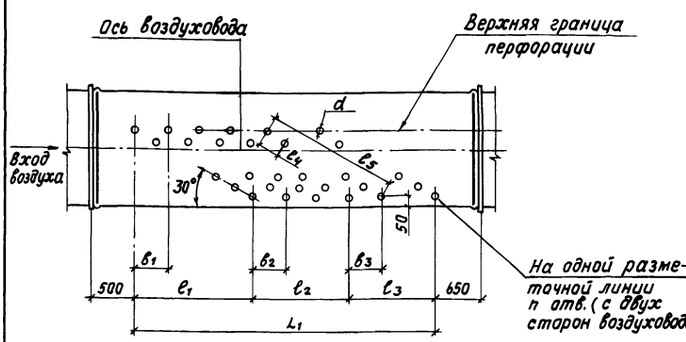


Масса изделия ~ 13,2 кг

Привязан

Инв. N

Разметки перфорации на воздуховоде



Размеры в мм

L	L_1	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	b_1	b_2	b_3	d	n
$t_н$ = -20°C											
22000*	20000	12400	5200	2400	80	640	430	340	300	20	18
22000**	20000	13000	5400	1600	80	640	420	330	310	20	18
$t_н$ = -30, 40°C											
22000*	20000	11600	4400	4000	80	640	460	363	300	20	18
22000**	20000	11600	4600	3800	80	640	450	360	290	20	18
$t_н$ = -20, 30, 40°C											
28000***	26000	15080	5980	4940	80	480	420	330	270	20	14

* Секция для содержания телят в возрасте от 3 до 6 месяцев
** Секция для содержания телят в возрасте от 15 дней до 3 месяцев
*** Стойловое помещение на 48 коров.

Масса изделия:
для L_1 = 20 м — 2,9 кг
для L_2 = 26 м — 3,77 кг

Привязан

Инв. N

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N
22980-02 17

Альбом II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Компоновка оборудования. План на отм. 0.000	
	между осями 11-12 и Б-В.	
	Основные трубопроводы. План на отм. 0.000 между	
	осями 11-12 и Б-В. Разрезы 1-1 ... 5-5.	
	Тепловая схема.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
3.903-10	Баки расширительные емкостью	
	от 100 до 4500л. Рабочие чертежи	
3.903-11	Тепловая изоляция криволинейных	
	и фасонных участков трубопроводов	
	и узлов оборудования	
3.903-12 ч.I,II	Индустриальные конструкции	
	для промышленной тепловой	
	изоляции	
4.903-10 вып.4,8	Изделия и детали трубопроводов	
	для тепловых изделий	
4.904-69	Детали крепления санитарно-	
	технических приборов и тру-	
	бопроводов.	
Проектмонтаж-автоматика	Перечень чертежей типовых	
	и закладных конструкций	
	на установку датчиков, отборных	
	устройств и местных приборов,	
	применяемых при автоматизации	
	сантехсистем и котельных	
	установок.	
	Прилагаемые документы	
ТМ.СО	Спецификация оборудования	
ТМ.ВМ	Ведомость потребности	
	в материалах	

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

Главный инженер проекта О.Л. Левченкова

Согласовано: ЭМ Дементьева

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

Общие указания

1. Проект тепломеханической части электрокотельной разработан на основании задания по разделу отопления и вентиляции и в соответствии с „Временными правилами устройства и безопасной эксплуатации электродных котлов и электрокотельных"

Электрокотельная предназначена для обеспечения нагрузок отопления.

2. Основные показатели по рабочим чертежам марки ТМ

Расчетный режим	Расход тепла, МВт (Гкал/ч)				Установленная мощность электродвигателей кВт
	на отопление и вентиляцию	на горячее водоснабжение	на технологические процессы	Общий	
-20°С	0,015			0,015	
	(0,013)			(0,013)	0,48
-30°С	0,018			0,018	
	(0,016)			(0,016)	0,48
-40°С	0,022			0,022	
	(0,019)			(0,019)	0,48

3. В электрокотельной устанавливаются 2 электроводонагревателя ЭП3-25-И2 с номинальной мощностью 25 кВт каждый. Один рабочий, другой - резервный.

Теплоносителем для системы отопления служит вода с t= 95-70°С.

4. Для циркуляции воды в системе отопления установлены 2 насоса ЦВЦ 6,3-3,5 (один резервный). В высшей точке системы отопления расположен расширительный бак, при понижении уровня воды в котором, производится подпитка системы. Водоподготовка зависит от величины удельного электросопротивления исходной воды и описана в паспорте водонагревателя. Водоподготовка подпиточной воды производится в переносной ёмкости, из которой она перекачивается ручным насосом. Подпитка системы осуществляется при выключенных электроводонагревателях.

5. Электроводонагреватель управляется по температуре воздуха в помещении профилактория. Тепловые нагрузки носят переменный характер в течение отопительного периода. В связи с этим мощность водонагревателя должна регулироваться таким образом, чтобы число включений и выключений было минимально.

Управление работой водонагревателя осуществляется автоматически, что исключает постоянное присутствие обслуживающего персонала. При этом периодический осмотр электрокотельной производится не реже 2 раз в сутки.

6. Все трубопроводы и металлоконструкции должны быть соединены с устройством выравнивания электрических потенциалов электронагревателей и с нулевым проводом электросети в двух точках, одна из которых находится в электрокотельной.

Для этого по периметру котельной в подготовке пола заложен металлический контур (см. разделы АТМ и ЭМ) с выпусками для присоединения трубопроводов.

Поступающие в комплекте с водонагревателями изолирующие вставки для соединения с трубопроводами в этом случае устанавливать запрещается.

7. Перед изоляцией трубопроводы арматуру и оборудование покрыть антикоррозийной краской БТ-177 ГОСТ 5631-79 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в один слой.

8. Монтаж трубопроводов и оборудования электрокотельной производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85

Условные обозначения

—T21— Трубопровод расширительный

—B11— Трубопровод обработанной воды

Привязан

Инв. N

801-3-79.87-ТМ

ГИП	Левченкова	
Нач.отд	Коростелев	
Н.контр.	Панисова	
ГИП ТМ	Макаров	
Ст.инж.	Виноградова	

Родильная на 48 коров с телятником на 224 головы (стоечно-балочный каркас)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Общие данные (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копир. Косенкова 22980-02 18 формат А2

Альбом III

Ведомость теплоизоляционных конструкций

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Кол.	Температура теплоносителя, °С		Изоляционные конструкции						Обозначение применяемых чертежей	Примечания
				Основной теплоизоляционный слой			Покровный слой				
		Макс	Средняя годовая	Материал	Толщ., мм	Общий объем, м³	Материал	Толщ., мм.	Общая поверхность, м²		
				Оборудование							
Электроводонагреватель				Маты минерало-			Сталь тонколисто-			3.903-11	
⌀300	2	95		ватные	60	0,2	вая оцинкованная	0,5	2,2	КТП-1	
				ГОСТ 21880-86			ГОСТ 14918-80			3.903-12	
										Н10102-131	
Расширительный бак	1	70		Маты минерало-			Сталь тонко-			3.903-11	
⌀465				ватные			листовая оцин-			КТП-1	
				ГОСТ 21880-86	60	0,1	кованная			3.903-12	
							ГОСТ 14918-80	0,8	1,6	Н10102-131	
Грязевик ⌀108	2			Маты минерало-			Сталь тонко-			3.903-11	
				ватные			листовая оцин-			КТП-1	
				ГОСТ 21880-86	40	0,04	кованная			3.903-12	
							ГОСТ 14918-80	0,5	1,0	Н10102-131	
				Трубы							
Трубопровод ⌀15	5			Цилиндры тепло-	40	0,04	Стеклопластик	2,2	1,7	3.903-12	
⌀25	23			изоляционные из ми-	40	0,3	рулонный для тепло-	2,2	8,7	Н10102-22	
⌀32	30			неральной ваты	40	0,3	изоляционных	2,2	11,1		
				на синтетическом			конструкций марок				
				связующем ГОСТ23208-83			РСТ ТУ6-11-145-80				
				Арматура							
Арматура ⌀15	4			Мат минераловат-	40	0,02	Сталь тонколис-	0,5	0,5	3.903-12	
⌀25	7			ный прошивной	40	0,06	товая оцинкован-	0,5	2,3	Н10102-118	
⌀32	17			в обкладке из	40	0,23	ная ГОСТ 14918-80	0,5	8,0		
				металлической							
				сетки							
				ГОСТ 21880-86							

Согласовано:

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

Привязан

Инв. N

ГИП	Девченкова	
Нач. отд	Коростелев	
Н. контр.	Панисова	
ГИП ТМ	Макаров	
Ст. инж.	Виноградова	

801-3-79.87-ТМ

Родильная на 48 коров с телятником на 224 головы (стоечно-балочный каркас)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копир. Косенкова 22980-02 19 формат А2

Альбом II

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
		Трубопровод подающий (Т1)			
1	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный проходной фланцевый 15ч9п2 ø32	4	5,5	
2	4.903-10 вып.8	Грязевик абонентский Т34.01	1	15,8	
3	4.903-10 вып.4	Опора неподвижная Т3.01	1	0,329	
4	ГОСТ 14911-82	Опора подвижная приварная ОПП1-100.38	4	0,62	
5	Проектмонтаж-автоматика	Конструкция закладная для установки манометра ЗКЧ-46-76	3		
6	Проектмонтаж-автоматика	Конструкция закладная для установки термометра 65-ЗКЧ-2-75	1		
7		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ø38×2,2	10		м
		Трубопровод обратный (Т2)			
1	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный проходной фланцевый 15ч9п2 ø32	11	5,5	
2	Каталог ЦКБА	Клапан обратный подъемный фланцевый 16кч9п ø32	2	5,8	
3		Счётчик горячей воды ВКМС-32Г	1		
4	4.903-10 вып.8	Грязевик абонентский Т34.01	1	15,8	
5	4.903-10 вып.4	Опора неподвижная Т3.01	1	0,329	
6	ГОСТ 14911-82	Опора подвижная приварная ОПП1-100.38	10	0,62	
7	Проектмонтаж-автоматика	Конструкция закладная для установки манометра ЗКЧ-46-76	9		
8	Проектмонтаж-автоматика	Конструкция закладная для установки термометра 65-ЗКЧ-2-75	2		
9		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ø38×2,2	18		м
		Трубопровод расширительный (Т21)			
1	ГОСТ 14911-82	Опора подвижная приварная ОПП1-100.32	4	0,62	
2		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ø32×2,2	9		м
		Трубопровод дренажный безнапорный (Т96)			
1	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный проходной муфтовый 15ч8п2 ø15	3	0,75	
2	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный проходной фланцевый 15ч9п2 ø25	2	3,6	
3	ГОСТ 14911-82	Опора подвижная приварная ОПП1-100.32	1	0,62	
4		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 ø18×2	3		м
		ø32×2,2	8		м
		ø38×2,2	2		м
		Водопровод (В1)			
1	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный проходной муфтовый 15ч8п2 ø15	1	0,75	
2	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный проходной, фланцевый 15ч9п2 ø25	2	3,6	
3	Каталог ЦКБА	Клапан обратный подъемный 16ч3бр ø25	1	3,14	
4	ГОСТ 14911-82	Опора подвижная приварная ОПП1-100.32	1	0,62	
5	Проектмонтаж-автоматика	Конструкция закладная для установки манометра ЗКЧ-46-76	1		
6		Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75 ø15	2		м
		ø25	3		м
		Трубопровод обработанной воды (В11)			
1	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный проходной, фланцевый 15ч9п2 ø25	2	3,6	
2		Трубопровод из стальных водогазопроводных, оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75 ø25	3		м

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Привязан

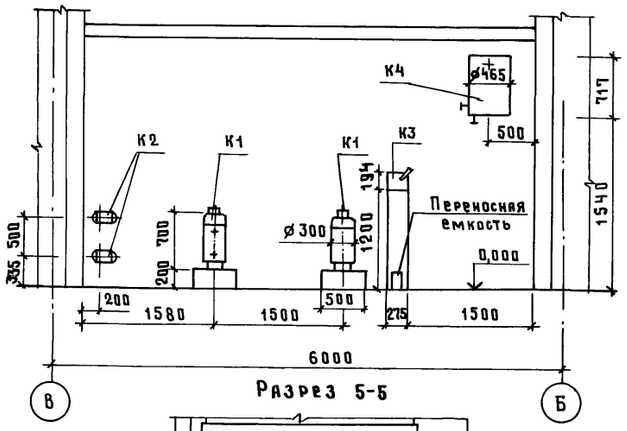
Инв. N

		801-3-79.87-ТМ	
ГИП	Левченкова	Родильная на 48 коров стеляшником на 224 головы (стоечно-балочный каркас)	Стадия Р; Лист 3; Лист
Нач.отд	Коростелев		
ГИП ТМ	Макаров		
Н.контр.	Панисова	Общие данные (окончание)	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Ст.инж.	Виноградова		

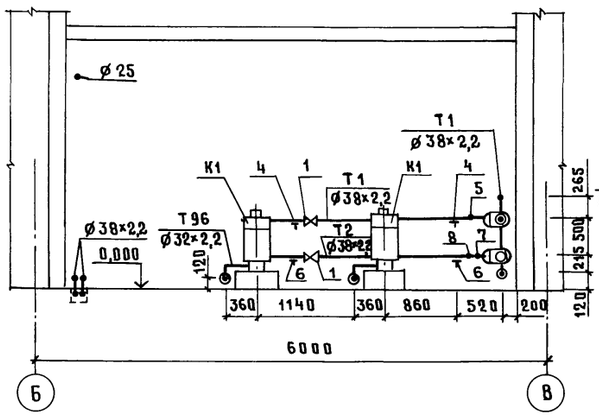
Копир. Косенкова 22980-02 20 формат А2

Альбом II

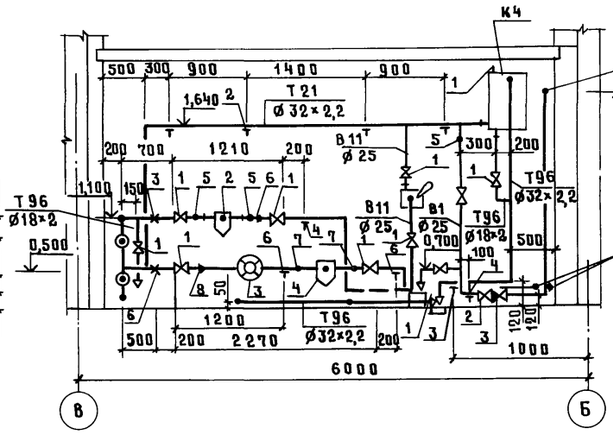
Разрез 1-1



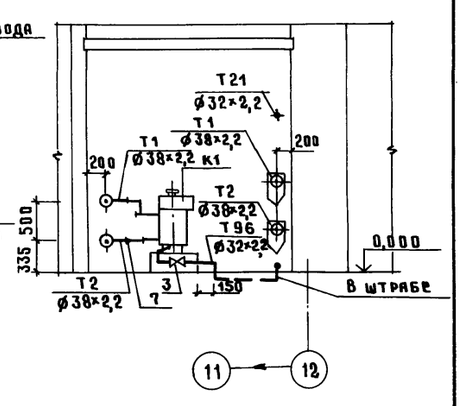
Разрез 2-2



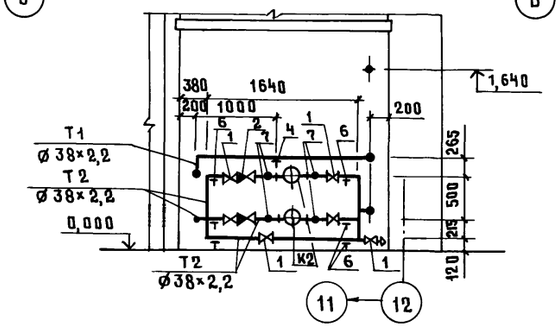
Разрез 3-3



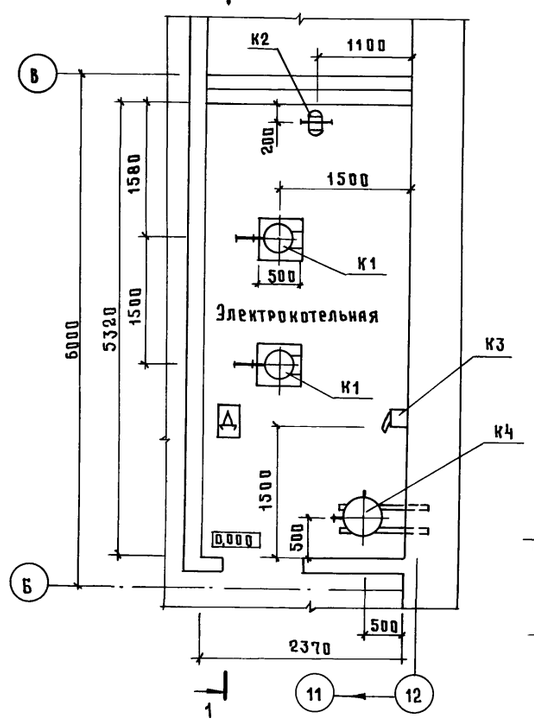
Разрез 4-4



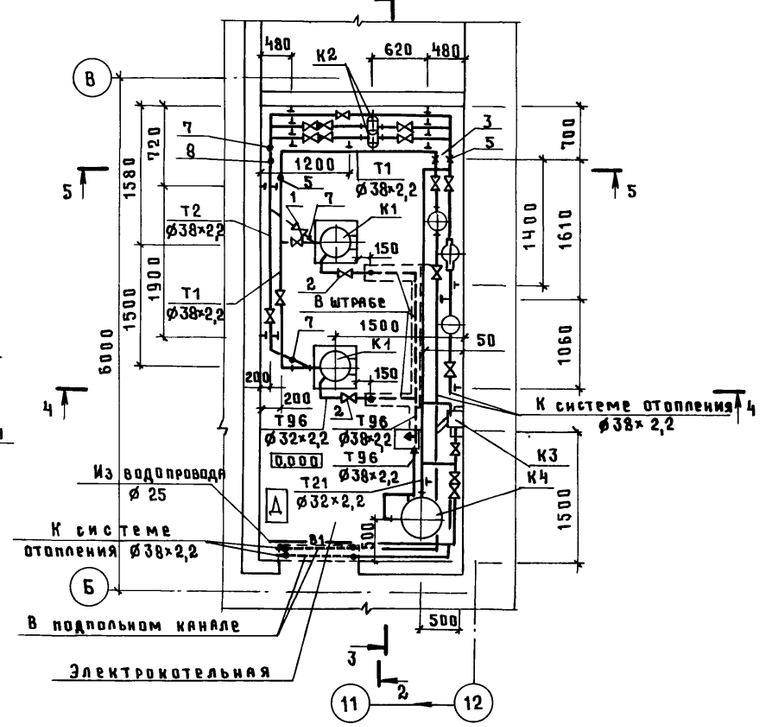
Разрез 5-5



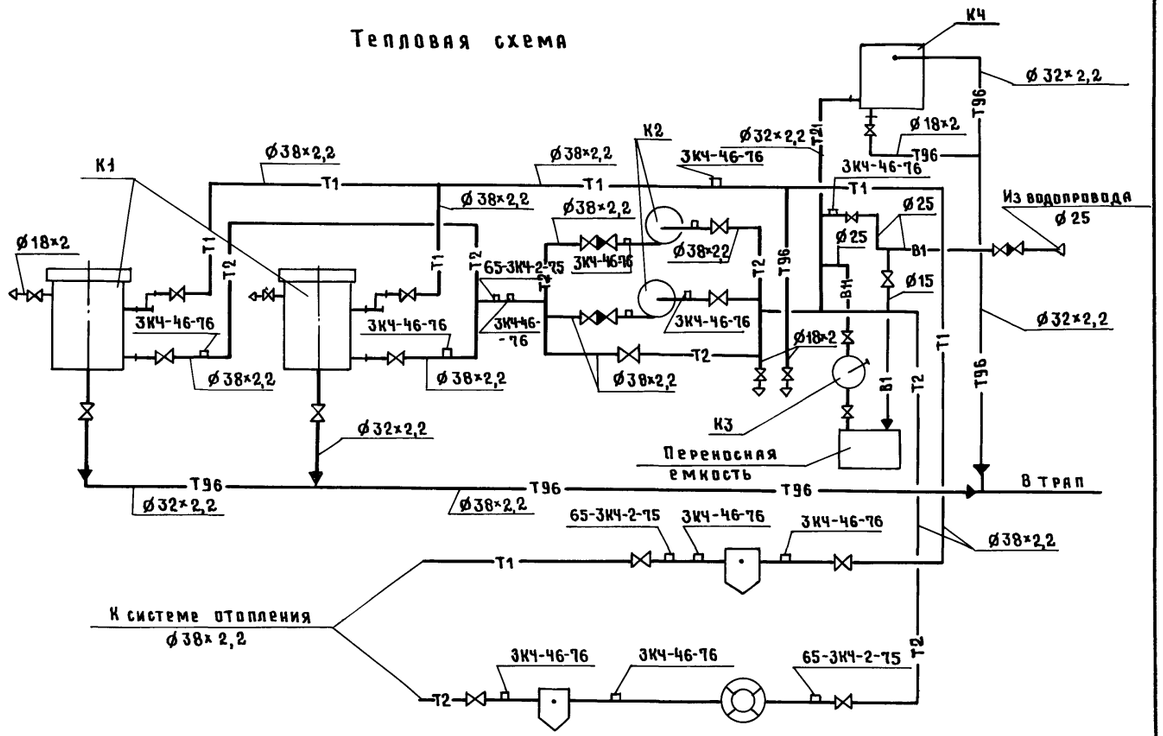
План на отм. 0,000 между осями 11-12 и Б-В



План на отм. 0,000 между осями 11-12 и Б-В



Тепловая схема



Согласовано:

АТМ	Паз	
ЭМ	Дементьева	
КЖ	Кирилова	
ВК	Затова	
ОВ	Яшина	
АР	Гаврилов	

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

Привязан			
Инв. №			
ГИП	Левченкова		
Нач. отд	Коростелев		
Н. контр.	Панисова		
ГИП ТМ	Макаров		
Ст. инж	Виноградова		

801-3-79.87-ТМ

Родильная на 48 коров с телятником на 224 головы (стоечно-балочный каркас)

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Компоновка оборудования. План на отм. 0,000 между осями 11-12 и Б-В. Основные трубопроводы. План на отм. 0,000 между осями 11-12 и Б-В. Разрезы 1-1... 5-5 Тепловая схема.

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копир. Косенкова 22980-02 21 Формат А2

Альбом II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Электроосвещение. План расположения	
	Общие данные. Условные обозначения	
3	Силовое электрооборудование. Планы расположения	
	на отм. 0.000 и 2.800. Разрезы 1-1, 2-2	
	Данные для заказа ВРУ1-13-20 УХПЧ	
4	Электроосвещение и силовое электрооборудование	
	Планы расположения на отм. 2.800. Фрагменты	
	планов 1...3. Расчетная схема сети электроосвещения	
5	Силовое электрооборудование. Расчетная схема	
	электросети напряжением 380/220 В. Начало	
6	Силовое электрооборудование. Расчетная схема	
	электросети напряжением 380/220 В. Окончание	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5 407-11	Заземление и зануление электро-	
	установок	
Ч. 407-233	Прокладка осветительных электро-	
	установок и установка светильников	
	с лампами накаливания и ДРЛ	
	на кронштейнах	
5.407-55	Установка одиночных ящиков с	
	рубильниками и предохранителями	
5.407-56	Установка распределительных	
	щитов серий ЩО 70-1; ЩО 70-2 и ЩО 70-М	
	и распределительных шкафов	
	серий ШРС; СПМ 75; СПА 77 и ШР 11	
5.407-62	Прокладка проводов в поливинил-	
	хлоридных (ПВХ) трубах в производ-	
	ственных помещениях	
5.407-63	Прокладка проводов и кабелей	
	в полиэтиленовых трубах в произ-	
	водственных помещениях	
5.407-49	Прокладка кабелей и проводов	
	на лотках типа НЛ	
5.407-64	Установка навесных и протяжных	
	ящиков, коробок с зажимами,	
	щитов освещения и токоподводы	

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

Главный инженер проекта О.Л. Левченкова

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
5.407-19	Установка одиночных светильни-	
	ков с лампами накаливания	
4.407-199	Прокладка осветительных электро-	
	проводок на тросах и установка	
	светильников с лампами накаливания	
	Прилагаемые документы	
ЭМ.СО	Спецификация оборудования	
ЭМ.ВМ	Ведомость потребности	
	в материалах	

Основные показатели

Температура наружного воздуха	Установленная мощность электроприемников				Расчетная мощность электроприемников (кВт)				Естественный коэффициент мощности	Годовой расход электроэнергии (тыс. кВт.ч.)
	Всего	в том числе			Всего	в том числе				
		Силовых	Осветительных	Тепловых		и категории надежности	Вентиляция	Электротеплоснабжение		
-20	298,51	39.65	11.41	247.45	264.0	254.0	8.2	247.0	0.95	527.8
-30	326,41	39.65	11.41	275.35	292.0	282.0	8.2	275.0	0.96	674.3
-40	387,21	39.65	11.41	335.35	356.0	343.0	9.0	335.0	0.98	849.0

4.3 УВЭП электроводонагревателей выполнить кольцевым заземлителем с радиусом 1,5 м из оцинкованной стали ⌀10 мм, закладываемой на глубине 0,7мот уровня пола.

4.4 По периметру электрокотельной из стали ⌀6мм проложить зануляющий контур, к которому приварить все трубопроводы, входящие в электрокотельную.

4.5 В каждом из помещений, использующих горячую воду от ЭПЗ-25И2, выполнить УВЭП.

4.6 Душевую кабину, включая место для раздевания, следует оборудовать устройством выравнивания потенциалов в виде металлической сетки с ячейками размером 300х300 мм замоноличенную в подготовке пола на глубине 20...30 мм. Сетку присоединить к трубам с горячей и холодной водой.

4.7 УВЭП в стойловых помещениях предусматривается однозлементное, экономичное в соответствии с ОСТ 46180-85 и выполняется из 6 рядов проволоки-катанки ⌀6мм, прокладываемых вдоль ряда стойл со стороны зоны нулевого потенциала и соединяемых между собой в торцах здания.

4.8 К УВЭП присоединяются металлические направляющие транспортеров, ограждения стойл, технологические трубопроводы.

4.9 Все соединения УВЭП выполняются сваркой. Схему раскладки УВЭП см. чертежи марки АР.

4.10 В помещении электрощитовой при вводе здания в эксплуатацию обеспечить комплект защитных средств согласно приложению Б11.1 ПТЭ и ПТБ.

Общие указания

1. Электроснабжение

1.1 Электроприемники здания по степени надежности электроснабжения относятся к потребителям II и III категорий.

1.2 Подсчет электрических нагрузок произведен в соответствии с „Методическими указаниями по расчету электрических нагрузок в сетях 0,38-110 кВ сельскохозяйственного назначения".

1.3 Электроснабжение здания предусмотреть от щита низкого напряжения трансформаторной подстанции фермы.

1.4 Учет электроэнергии необходимо предусмотреть на трансформаторной подстанции.

2. Электроосвещение

2.1 Освещенности помещений приняты по „Отраслевым нормам освещения сельскохозяйственных предприятий, зданий, сооружений" и СНиП II-4-79.

2.2 Напряжение сети рабочего и дежурного освещения-220В, местного 220 В и 36 В.

2.3 Монтаж сети освещения выполнить кабелем марки АВВГ на скобах и троссе.

3. Силовое электрооборудование

3.1 Монтаж силовой сети выполнить кабелем АВВГ на скобах и лотках, а так же проводом марки АПВ в стальных и пластмассовых трубах, к электродвигателям, установленным на виброоснованиях - проводом марки ПВЗ в гибком вводе.

3.2 Потеря напряжения в силовой сети не превышает 3,8%

4. Техника безопасности

4.1 Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования (корпуса щитов, пусковой аппаратуры, светильников, электродвигателей и т.п.) которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, занулить присоединением к нулевому проводу электросети и к устройству выравнивания электрических потенциалов (УВЭП).

4.2 Вокруг каждого из водонагревателей ЭПЗ-25-И2 в соответствии с „Руководящими указаниями по обеспечению электробезопасности электроустановок в сельском хозяйстве" выполняется устройство выравнивания электропотенциалов (УВЭП), обеспечивающее в аварийном режиме напряжение прикосновения не более 12 В.

Привязан:

Инв. №

801-3-79.87-ЭМ

ГИП	Левченкова		
Нач. отд.	Выборный		
Н. контр.	Ткачев		
ГИП 3	Дементьева		
Рук. гр.	Шарф		
Ст. инж.	Иванова		

Родильная на 48 коров с телятником на 224 головы (стоечно-балочной каркас)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

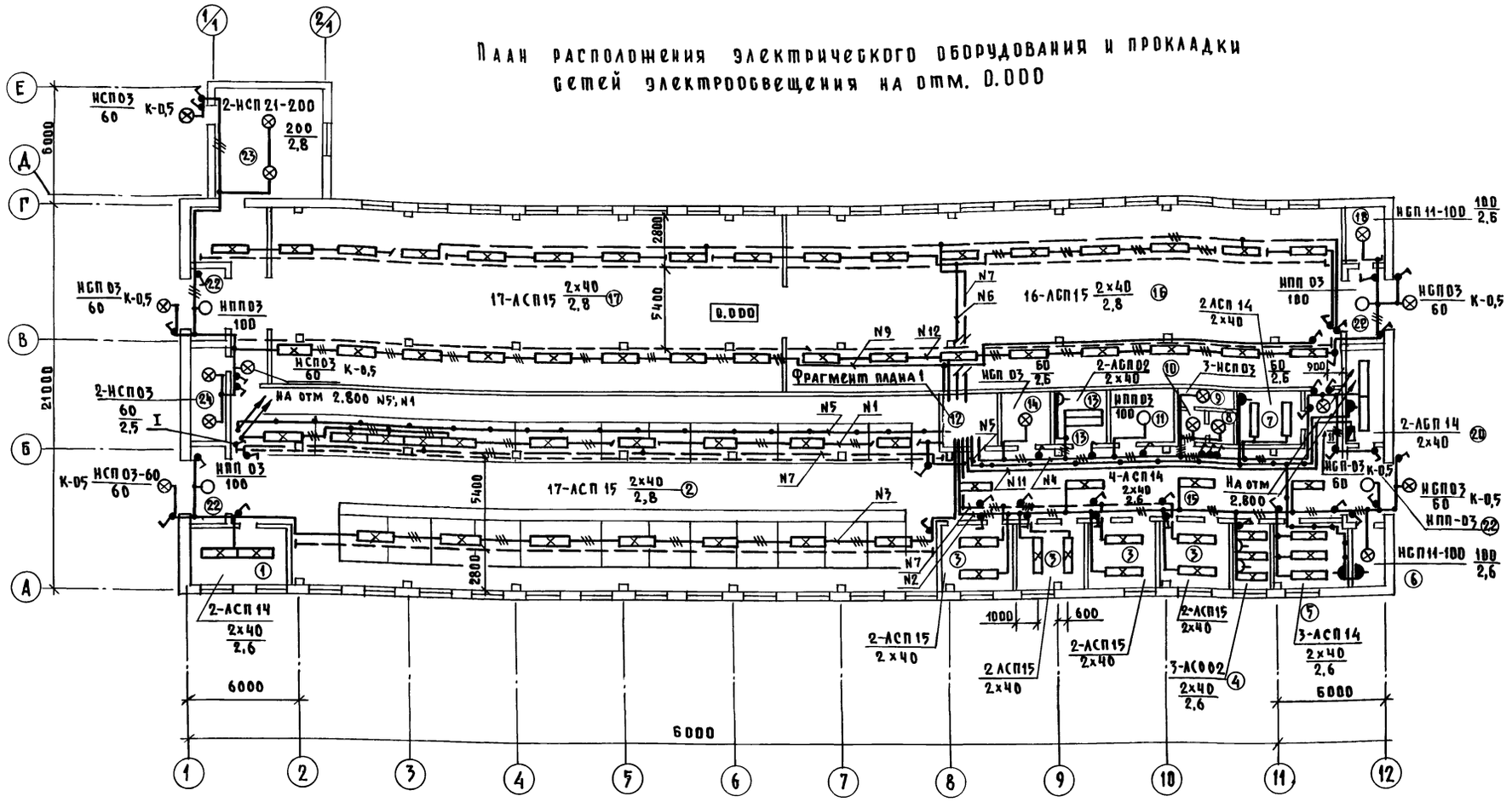
Общие данные

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

Альбом II

План расположения электрического оборудования и прокладки сетей электроосвещения на отм. 0.000



Условные обозначения

	Кабели, прокладываемые на лотках
К-0,5	Кронштейн с вылетом 0,5 м
П П 25	Труба полиэтиленовая, поливинилхлоридная наружным диаметром 25 мм
П В 25	

Характеристика помещений

№ по плану	Наименование	Нормируемая освещенность (лк)	Характеристика по условиям среды
1	Помещение для санобработки животных	75	Сырое
2	Стойловое помещение на 48 коров		
	(стойла/зона отела)	75/100	Сырое
3	Секция профилактория на 6 мест (4 пом)	100	Сырое
4	Помещение для персонала	200	Нормальное
5	Молочная-моечная родильной	150	Сырое
6	Вакуумнасосная	30	Влажное
7	Молочная-моечная телятника	150	Сырое
8	Уборная	30	Влажное
9	Душевая	20	Особо сырое
10	Тамбур	20	Влажное
11	Помещение для кормов	20	Нормальное
12	Электрощитовая	100	Нормальное
13	Расходная аптека	200	Нормальное
14	Помещение для инвентаря и подстилки	10	Пыльное
15	Коридор	50	Сырое
16	Секция для содержания телят		
	в возрасте от 15 дней до 3 месяцев	100	Сырое
17	Секция для содержания телят		
	в возрасте от 3 до 6 месяцев	100	Сырое
18	Помещение для кормов	20	Пыльное
19	Венткамера	20	Нормальное
20	Электрокотельная	100	Нормальное
21	Венткамера	20	Нормальное
22	Тамбур (4 пом.)	20	Влажное
23	Помещение для УТН-10	30	Схимически активной средой
24	Инвентарная телятника	10	Нормальное

1. Настоящий чертеж предусматривает выполнение работ по электрическому освещению.
2. Данный лист рассматривать совместно с листом 4

Согласовано: АД Васильев, ОВ Шевкунов, ВК Зотова

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

ГИП	Левченкова	
Нач. отд	Выборный	
Н. контр.	Ткачев	
ГИП 9	Дементьева	
Рук. гр.	Шарф	
Ст. инж.	Иванова	

Привязан:

Инв. №

801-3-79.87-ЭМ

Родильная на 48 коров с телятником на 224 головы (стоечно-балочный каркас)

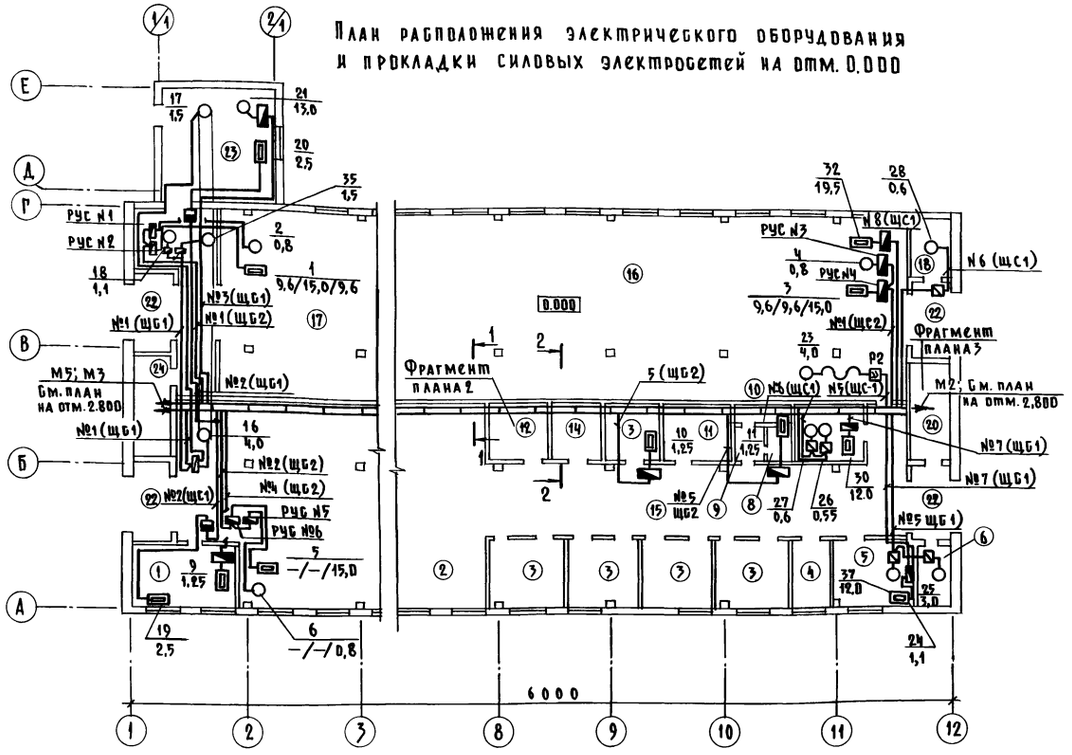
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Электроосвещение
План расположения
Общие данные

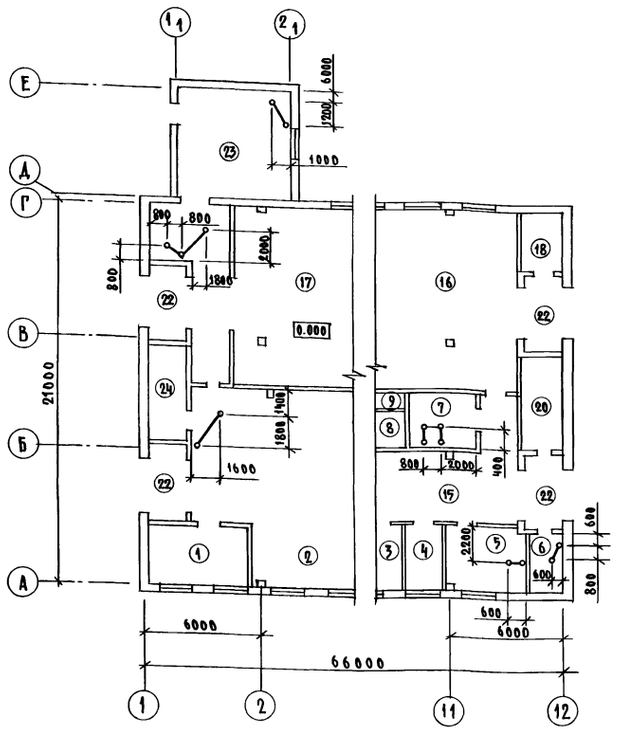
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копир. 22980-02 23 Формат А2

План расположения электрического оборудования и прокладки силовых электросетей на отм. 0.000

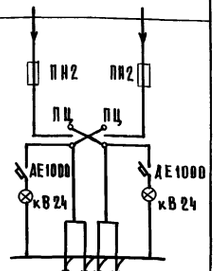


План расположения трубных прокладок на отм. 0.000



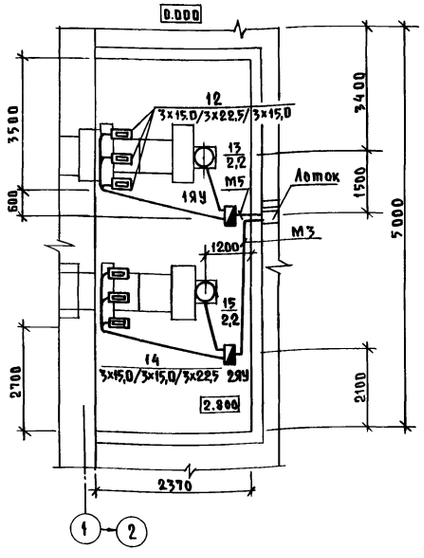
Данные для заказа ВРУ1-13-20 УХЛ4

Схема ВРУ1

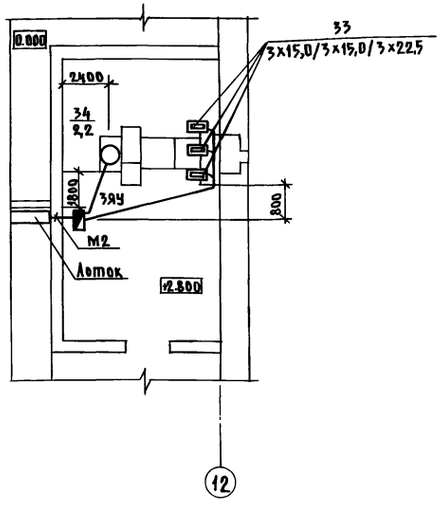


Тип панели		ВРУ1-13-20 УХЛ4	
Номера групп		М1; М2; М6	М3; М4; М5
Номинальный ток панели	Предохранителя	400	400
	Плавкой вставки	315	250/315/355
	Вводного аппарата	400	400
Тип вводного аппарата		ПЦ2	ПЦ2
Тип и технические данные счетчика		—	—
Тип и технические данные трансформаторов		—	—

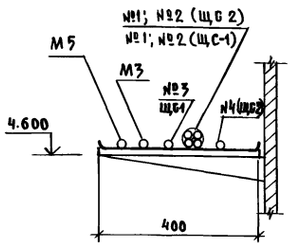
План расположения электрического оборудования и прокладки электрических силовых сетей на отм. 2.800



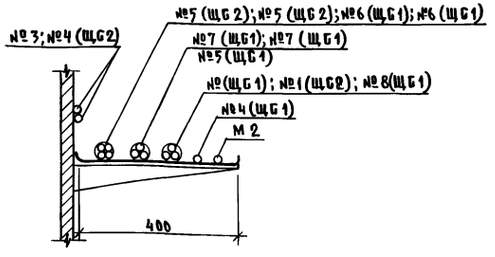
План расположения электрического оборудования и прокладки электрических силовых сетей на отм. 2.800



Разрез 1-1



Разрез 2-2



ТХ	АТМ	ТМ	
Орлов	Паз	Макаров	

Согласовано			
АР	Васильев		
ОВ	Шевкунов		
ВК	Зотова		

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Левченкова	
Нач. отд.	Выборный	
Н. контр.	Ткачев	
ГИВ Э	Дементьева	
Рук. гр.	Шарф	
Ст. инж.	Иванова	

801-3-79.87-ЭМ

Родильная на 48 коров с телятником на 224 головы (стойлово-балочный каркас)

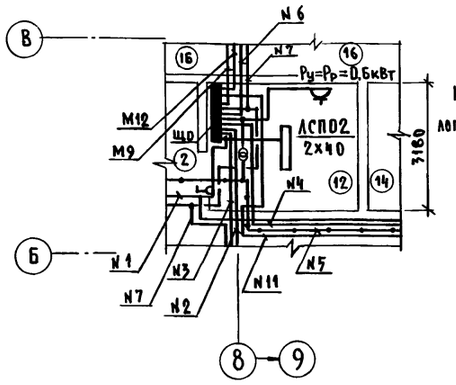
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Силовое электрооборудование. Планы расположения на отм. 0.000 и 2.800, разрезы 1-1, 2-2. Данные для заказа ВРУ1-13-20 УХЛ4

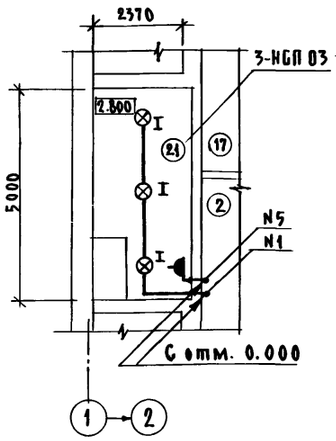
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Альбом II

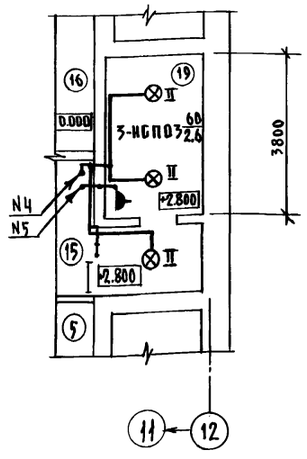
Фрагмент плана 1



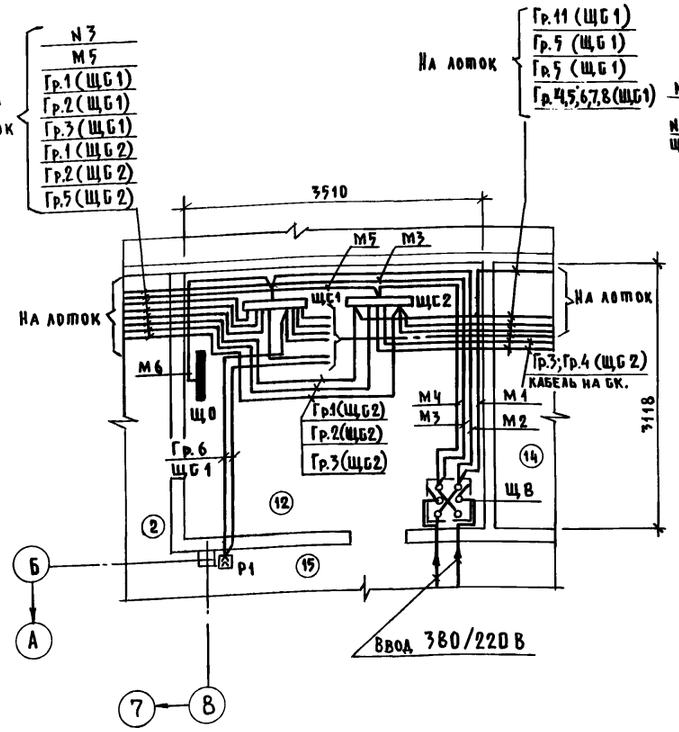
План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей освещения на отм.2.800



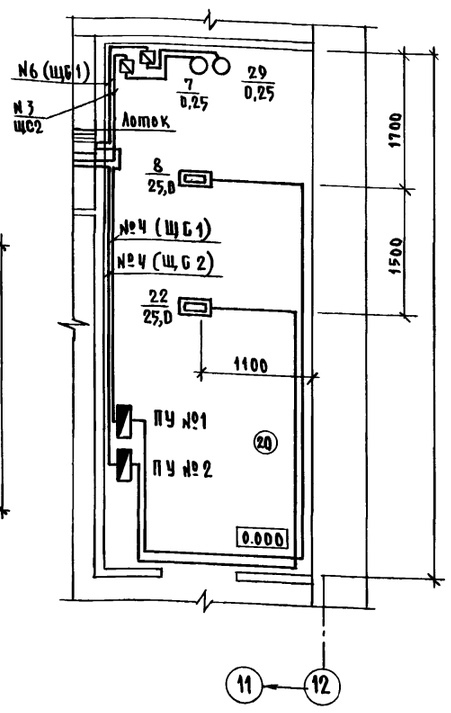
План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей освещения на отм.2.800



Фрагмент плана 2



Фрагмент плана 3



Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Силовое электрооборудование		
1	5.407-11	Заземление, зануление		
	Лист 15	корпуса двигателя	18	
2	5.407-55-1.180	Установка ящика		
		ЯВЗШ-31-100	2	
3	5.407-56-1.140	Шкаф серии ШР11		
		Монтажный чертеж	2	
4	5.407-49-В2	Конструкция для горизон-		
	Лист 13	тальной прокладки лотков		
		Вариант 1	37	
		Электроосвещение		
1	5.407-64-110.М4	Щиток осветительный		
		ОЩ и ОЩВ (применительно)		
		Монтажный чертеж	1	
2	5.407-19, Лист 6	Установка одиночных светиль-		
		ников	20	
3	4.407-233-001	Установка кронштейна У114		
		со светильником для ламп		
		накаливания (применительно)	7	
4	5.407-11	Заземление, зануление		
		несущего троса	8	
5	4.407-119	Ответвления к светильникам		
	А119-105	(несущий трос-стальная проволока)	50	

Расчетная схема сети электроосвещения напряжением 380/220 В

Групповой щиток					Групповая линия						Вид освещения
№ по плану, тип, схема $P_у=P_р$ (кВт) $J_р$ (А)	№ группы	Тип, предохранителя или автомата	Ном. ток	Ток расц. или плавкой вставки (А)	Марка, количество и сечение кабеля или провода (кв. мм)	Способ прокладки	Длина (м)	Ном. мощность (кВт)	Ном. ток (А)	Максимальная потеря напряжения (%)	
ЩО ЯУ8502 $P_у=11,41$ $P_р=11,0$ $J_р=17,9$	12	АЕ 1031-1	25	10	АВВГ-1(2х2,5)	трос СК	—	1,06	4,84	—	Рабочее освещение
	11	АЕ 1031-1	25	10	ДВВГ-1(2х2,5)	СК	—	0,5	2,26		Щит КИП
	10	АЕ 1031-1	25	10	—	—	—	—	—	—	Резерв
	9	АЕ 1031-1	25	10	АВВГ-1 (2х4)	СК трос		1,48	6,65	2,0	Рабочее освещение
	8	АЕ 1031-1	25	10	—	—	—	—	—	—	Резерв
	7	АЕ 1031-1	25	10	АВВГ-1 (2х2,5)	трос СК	—	1,1	5,0	1,7	Дежурное освещение
ПВЗ-100	6	АЕ 1031-1	25	10	АВВГ-1(2х2,5)	трос СК	—	1,3	5,9	—	Рабочее освещение
	5	АЕ 1031-1	25	10	АВВГ-1(2х2,5)	трос СК	—	0,85	3,78	—	Местное освещение Розетка в щитовой
	4	АЕ 1031-1	25	10	АВВГ-1(2х2,5)	СК	—	1,22	5,55	—	Рабочее и местное освещение
	3	АЕ 1031-1	25	10	АВВГ-1(2х2,5)	трос СК	—	1,06	4,84	—	Рабочее освещение
	2	АЕ 1031-1	25	10	АВВГ-1(2х2,5)	СК	—	1,74	7,9	—	Рабочее и местое освещение
	1	АЕ 1031-1	25	10	АВВГ-1(2х2,5)	трос СК	—	1,1	5,0		Рабочее освещение

Согласовано: АР Васильев; ОВ Шевчунов; ВК Зотова; ТХ АТМ

Орлов ПАЗ

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Левченкова	
Нач. отд.	Выборный	
Н. контр.	Ткачев	
ГИП Э	Дементьева	
Рук. гр.	Шарф	
Ст. инж.	Иванова	

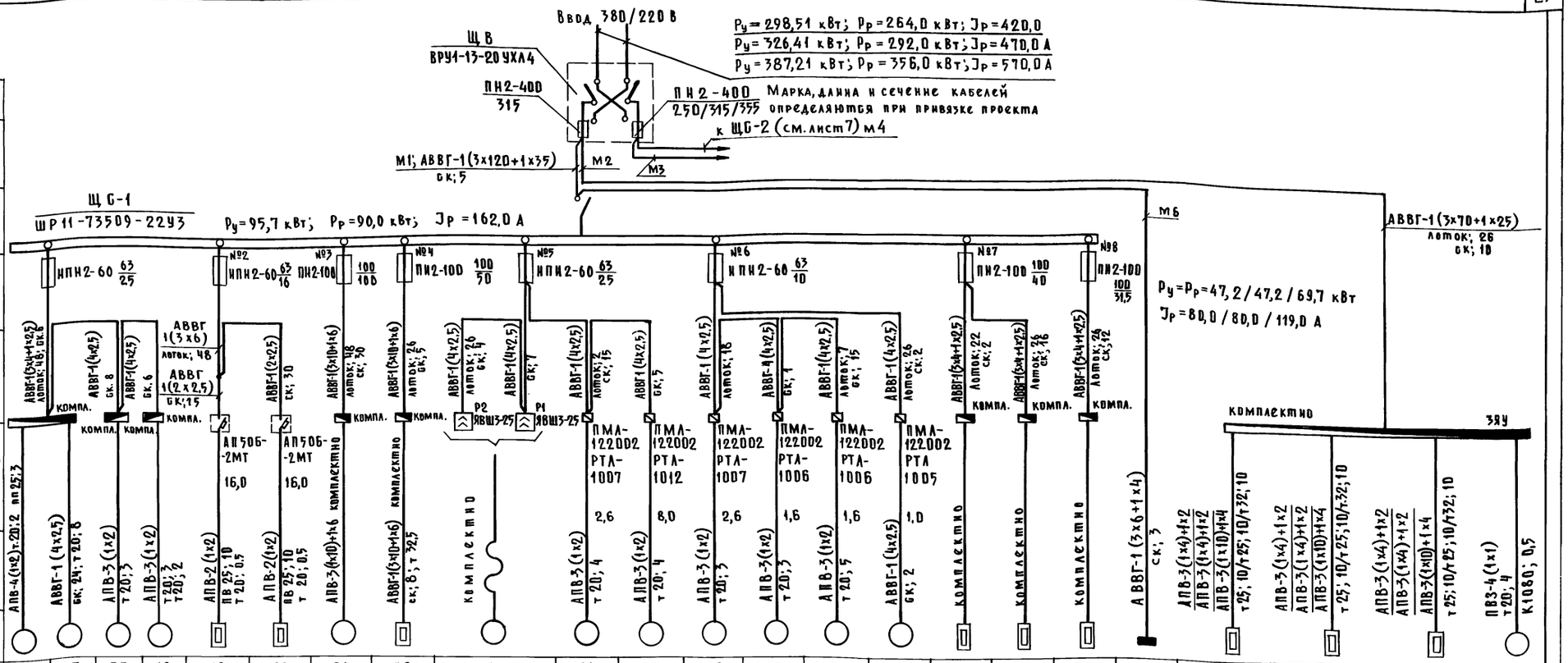
801-3-79.87-ЭМ

Родильная на 48 коров с телятником на 224 головы (стоечно-балочный каркас)

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Электроосвещение и силовое электрооборудование. Планы расположения на отм.2.800. Фрагменты планов 1...3. Расчетная схем сети электроосвещения

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ



		16	17	35	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	Щ0	34			34
Данные питающей сети	Тип	4А112ІІВ	4А80В4	4А80В4	4А80АІІ	—	—	АОП2-72-6	—	АО2-41-4	АОЛ2-12-2	—	—	—	—	4А56В2	—	—	—	$P_у$=11,4 кВт	—	—	—	4А80А6
	Ри, кВт	4,0	1,5	1,5	1,1	2,5	2,5	13,0	25,0	4,0	1,1	3,0	0,55	0,6	0,6	0,25	12,0	12,0	10,5	$P_р$=11,0 кВт	15,0/15,0/22,5	15,0/15,0/22,5	15,0/15,0/22,5	2,2
	Ток, А Iн	9,13	3,57	3,57	2,76	11,4	11,4	26,7	38,0	8,3	2,4	6,1	2,0	1,6	1,6	0,74	19,5	19,5	17,5	$J_р$=17,9 А	25,0/25,0/38,0	25,0/25,0/38,0	25,0/25,0/38,0	5,02
	Iп	48,8	17,85	17,85	13,0	—	—	200,0	—	58,1	16,8	39,7	10,5	11,2	11,2	2,96	—	—	—	—	—	—	—	30,1
Электроприемник	Наименование механизма по плану	Горизонтальный транспортер ТСН-2,0Б	Наклонный транспортер	Наклонный транспортер ТСН 2,0Б	Установка скреперная УСФ 110	Электропечи ПЭВ-2,5 Фаза „А"	Электропечи ПЭВ-2,5 Фаза „В"	Установка УТН-10	Электроводонагреватель ЭП3-25И2 (рабочий)	Дезинфекционная установка УДП	Насос НМУ6	Установка вакуумная УВУ-60/45	Ванна длительной пастеризации ВДП 300	Насос молочный центробежный 36-11Ц1,8-12	Бункер БСК-10	Электронасос ЦВЦ 6,3-3,5 (рабочий)	Электроводонагреватели СОАС-400	Электроводонагреватель ВЭП 600	Щит электроосвещения	Электронагреватели I секция	II секция	III секция	Вентилятор
																				Электрокалорифер системы П3	БФОЦ-40/0,5-И1	БФОЦ-40/0,5-И1	БФОЦ-60/0,5-И1	

Данные, указанные дробью, относятся к температуре наружного воздуха минус 20° С / 30° С / 40° С

Привязан:

Инв. №

ГИП	Левченкова	
Нач. отд	Выборный	
Н. контр.	Ткачев	
ГИП Э	Дементьева	
Рук. гр.	Шарф	
Ст. инж.	Иванова	

801-3-79.87-ЭМ

Родильная на 48 коров с телятником на 224 головы (стойлово-балочный каркас)

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

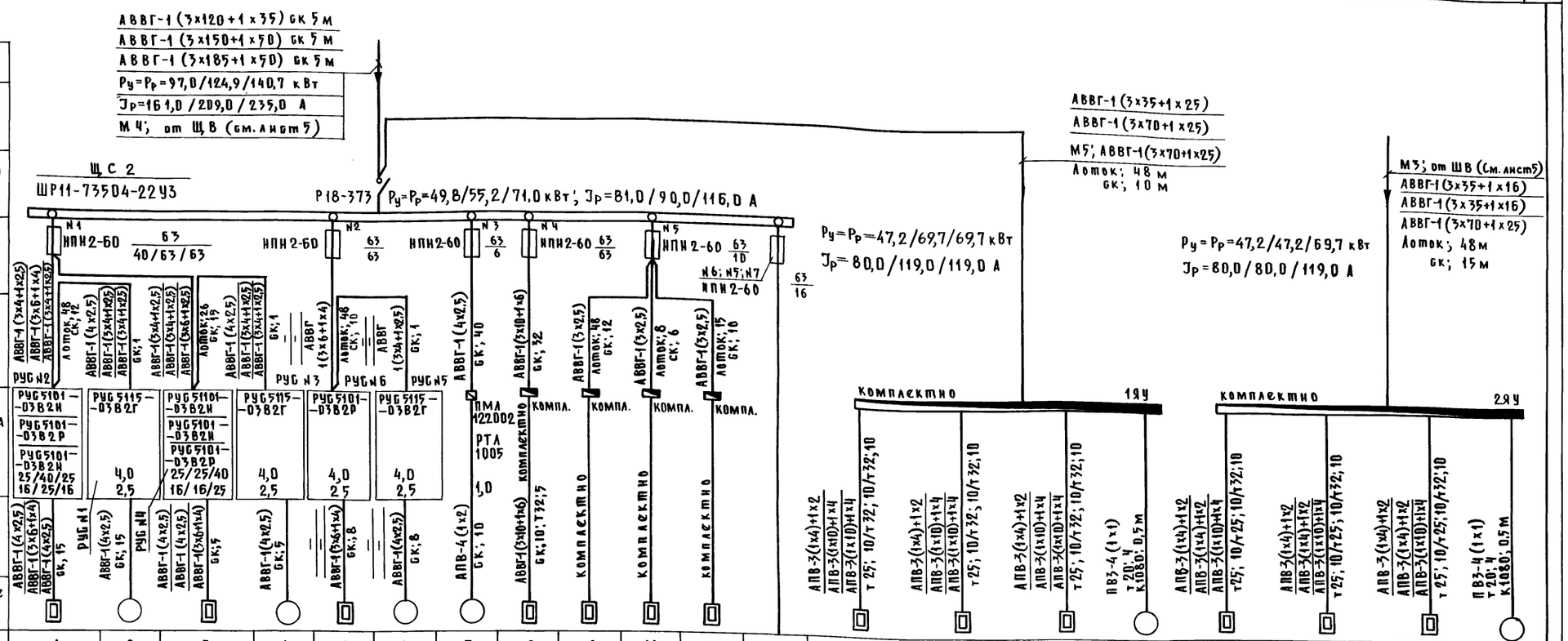
Силовое электрооборудование. Расчетная схема электросети напряжением 380/220 /начало/

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

22980-02 26

Формат А2

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



Электроприемник	Номер по плану		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12			13	14			15
	Тип		—	АОЛ2-21-6	—	АОЛ2-21-6	—	АОЛ2-21-6	4А56В2	—	—	—	—	—	—	—	—	4А80А6	—	—	—	4А80А6
	Рн, кВт		9,6/15,0/9,6	0,8	9,6/9,6/15,0	0,8	15,0	0,8	0,25	25,0	1,25	1,25	1,25		15,0/22,5/22,5	15,0/22,5/22,5	15,0/22,5/22,5	2,2	15,0/15,0/22,5	15,0/15,0/22,5	15,0/15,0/22,5	2,2
	Ток, А	Iн	16,0/25,0/16,0	2,4	16,0/16,0/25,0	2,4	25,0	2,4	0,74	38,0	5,7	5,7	5,7		25,0/38,0/38,0	25,0/38,0/38,0	25,0/38,0/38,0	5,0	25,0/25,0/38,0	25,0/25,0/38,0	25,0/25,0/38,0	5,0
		Iп	—	15,6	—	15,6	—	15,6	2,96	—	—	—	—		—	—	—	30,1	—	—	—	30,1
	Наименование механизма по плану		Электронагреватель	Вентилятор	Электронагреватель	Вентилятор	Электронагреватель	Вентилятор	Электровибратор ЦВИ 6,3-2,5	Электроводонагреватель ЭП32542	ЭВАН-40	ЭВАН-10	ЭВАН-40	Резерв	Электронагреватели			Вентилятор	Электронагреватели			Вентилятор
															I секция	II секция	III секция		I секция	II секция	III секция	
			Электрокалорифер А1	СФОО-10/0,4-И1 СФОО-16/0,4-И1 СФОО-10/0,4-И1	Электрокалорифер А3	СФОО-10/0,4-И1 СФОО-16/0,4-И1	Электрокалорифер СФОО-16/0,4-ИЛ А2		(резерв)	(резерв)	Фаза „А"	Фаза „В"	Фаза „С"		Электрокалориферы систем П1		СФОЦ-40/0,5-И1 СФОУ-60/0,5-И1 СФОЦ-60/0,5-И1		Электрокалориферы системы П2		СФОЦ-40/0,5-И1 СФОЦ-60/0,5-И1 СФОЦ-60/0,5-И1	

1. Данные, указанные дробью, относятся к температуре наружного воздуха: минус 20° С
   минус 30° С
   минус 40° С
2. Для вариантов с температурами наружного воздуха минус 20 и 30° С группа 2 на ЩС-2 резервная.

Привязан:	ГИП	Левченкова	801-3-79.87-ЭМ	
	Нач.отд.	Выборный	Родильная на 48 коров с телятником на 224 головы (стойло-боксовый каркас)	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
	Н.контр.	Ткачев		
	ГИП 3	Демситьева	Силовое электрооборудование. Расчетная схема электросети напряжением 380/220 В (окончание)	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Инв. №	Рук. гр.	Шарф		
	Ст. инж.	Иванова		

Копир. 22980-02 27 Формат А2

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

Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2.	Приточные системы П1...П3. Схема автоматизации.	
	Схема электрическая принципиальная управления	
	и регулирования	
3	Приточны системы П1...П3. Схема соединений	
	внешних проводок.	
4.	Отопительные агрегаты А1...А3. Схема автоматизации	
	Схема электрическая принципиальная управления	
	Схема соединений внешних проводок.	
5	План расположений	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТМ4-47-93	Термометр сопротивления ТСМ.	
	Установка на стене	
ТМ4-874-77	Регулятор влажности воздуха типа	
	СПР. Установка на панели.	
ОСТ36.27-77	Приборы и средства автоматизации.	
	Обозначения условные в схемах	
	автоматизации технологических	
	процессов.	
РМ4-2-84	Системы автоматизации технологи-	
	ческих процессов. Схемы автоматиза-	
	ции. Указания по выполнению.	
РМ4-106-82	Системы автоматизации технологичес-	
	ких процессов. Схемы электричес-	
	кие принципиальные.	
	Требования к выполнению.	
РМ4-6-81 ч.III	Системы автоматизации технологи-	
	ческих процессов. Проектирование	
	электрических и трубных проводок	
	часть III. Указания по выполнению	
	документации.	

продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
АОВ.СО	Спецификация оборудования	
АОВ.ВМ	Ведомость потребности в	
	материалах	

1. Рабочая документация выполнена на основании задания по разделу ОВ и предусматривает автоматизацию приточных систем П1...П3 с электрокалориферами типа СФОЦ-40 и агрегатов А1...А3 типа СФОО-10.
2. Схемой автоматизации систем П1...П3 предусматривается:
   - местное управление электродвигателями вентиляторов с ящиков управления, поставляемых комплектно с электрокалориферными установками.
   - автоматическое управление секциями электронагревателей калорифера в зависимости от температуры воздуха в обслуживаемом помещении (при этом одна секция электронагревателей включена постоянно при работе вентилятора).
   - Защита калорифера от перегрева, при повышении температуры на поверхности оребрения трубчатых электронагревателей.
   - Блокировка работы электродвигателя вентилятора с работой секций нагревателей электрокалорифера.
   - регулирование влажности воздуха в помещении путём открытия или закрытия заслонок на воздуховоде.
   - местное управление заслонками с постов управления.
   - Световая сигнализация контроля напряжения, включение секций нагревателей электрокалорифера и работы вентиляторов.

Ящики управления электрокалориферными установками П1...П3, аппаратура управления и регулятор влажности воздуха устанавливаются в венткамере.

3. Для отопительных агрегатов А1...А3 предусмотрено:
   - автоматическое управление электродвигателем вентилятора в зависимости от температуры воздуха в помещении.
   - сблокированное управление электронагревателем
   - защита электронагревателя от перегрева.
   - местное управление от распределительных устройств типа РУС

Условные обозначения

ТЛ — труба легкая

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

Главный инженер проекта О.Л. Левченкова

Согласовано:

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

Привязан

Инв. N

801-3-79.87-АОВ

ГИП	Левченкова	
Нач.отд	Выборный	
Зам.нач	Гужва	
Н.контр.	Барт	
Гип А	Паз	
Рук.гр.	Горбалетова	
Инж.	Петрова	

Радильная на 48 коров с телятником на 224 головы (стоечно-балочный каркас)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Общие данные

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копир. Косенкова 22980-02 28 формат А2

Схема 1

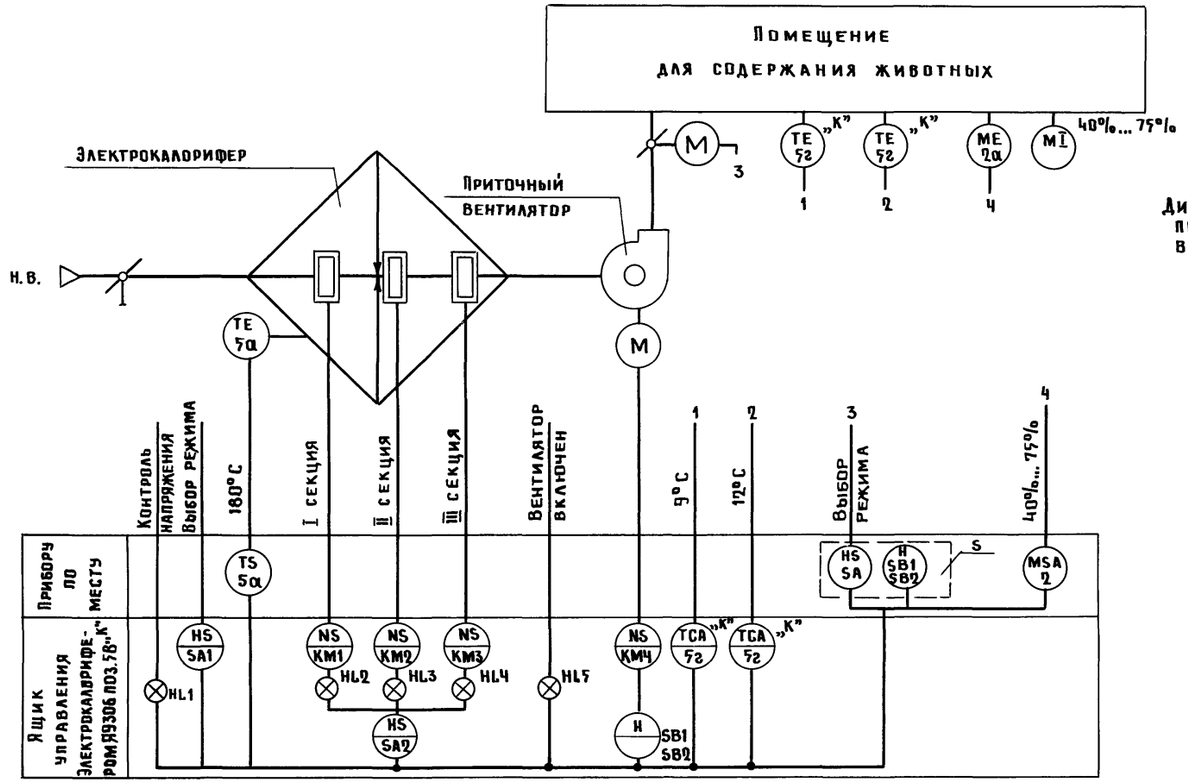
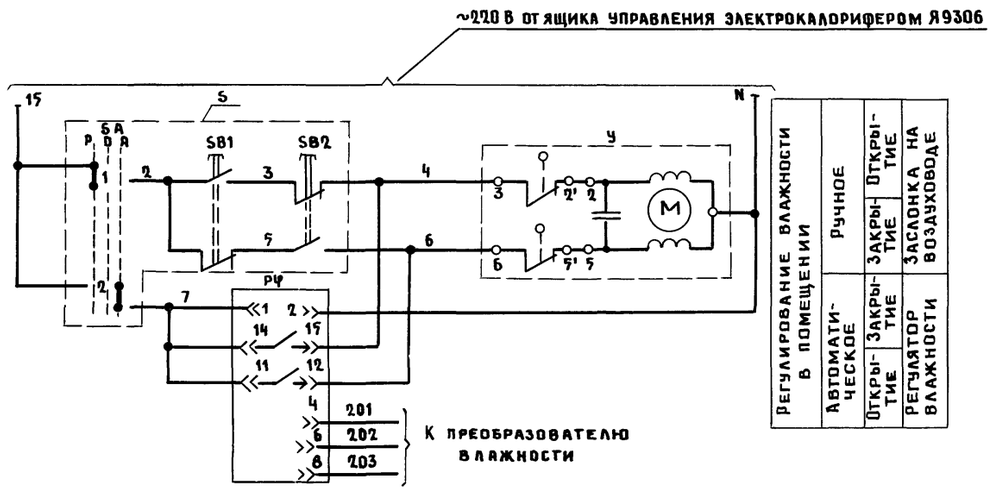


Схема 2



Регулирование влажности в помещении		
Ручное	Открытие	Заслонка на воздуховоде
Автоматическое	Закрытие	Регулятор влажности
	Открытие	
	Закрытие	

Диаграммы замыкания контактов переключателя и регуляторов влажности и температуры

SA

Тип	Исполнение	Состояние контактов					
		Положение рукоятки					
		Руч-ное		Откл.		Автоматичес	
		-90°		0°		+90°	
		Контактные цепи					
		1	2	1	2	1	2
ПЕ 031		X					X

РФ

СПР-3-02-2УХЛ4

Обозначение контакта	Влажность воздуха в помещении 40%	60%	75%	80%
14 — 15			■	
11 — 12	■	■		

ДТ1

ТЭЧ ПЗ

Обозначение контакта	Температура воздуха в помещении 0°С	10°С	14°С	30°С
1	←			
	→		■	

ДТ2

ТЭЗ ПЗ

Обозначение контакта	Температура воздуха в помещении 0°С	9°С	11°С	13°С	30°С
1	←				
	→	■	■		

ТР

ТР - 200

Обозначение контакта	Температура на оребрении калорифера 25°С	180°С	200°С
1	■	■	

■ Контакт замкнут

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
РФ	Блок регулирующий релейный относительной		
	влажности воздуха СПР-3-02-2УХЛ4		
	ТУ 16.523.344-76	3	
S	Пост ПКУ15-21.131-5492 ТУ 16.526.333-83	3	
У	Исполнительный механизм МЭО	3	По документации марки ОВ

1. Схемы 1, 2 выполнены в общем виде и применимы для приточных систем П1, П2, П3 с добавлением впереди-стоящего индекса в маркировке цепей и в обозначении аппаратуры согласно номеру системы.
2. Позиции приборов, обозначенные буквой „К", поставляются комплектно с электрокалорифером.
3. Электрическая схема управления электрокалорифером принята по разработке ВНИИЭТО, приведенной в докумен-тации на ящики управления Я 9306.

Согласовано: ОВ Шевкунов; ЭМ Шарф

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

801-3-79.87-АОВ

ГИП	Левченкова	
Нач. отд.	Выборный	
Зам. нач	Гужва	
Н. контр	Барт	
ГИП А	Паз	
Рук. гр.	Горбалетова	
Инж.	Петрова	

Привязан

Инв.№

Родильная на 48 коров с телятником на 224 головы (стоечно-балочный каркас)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

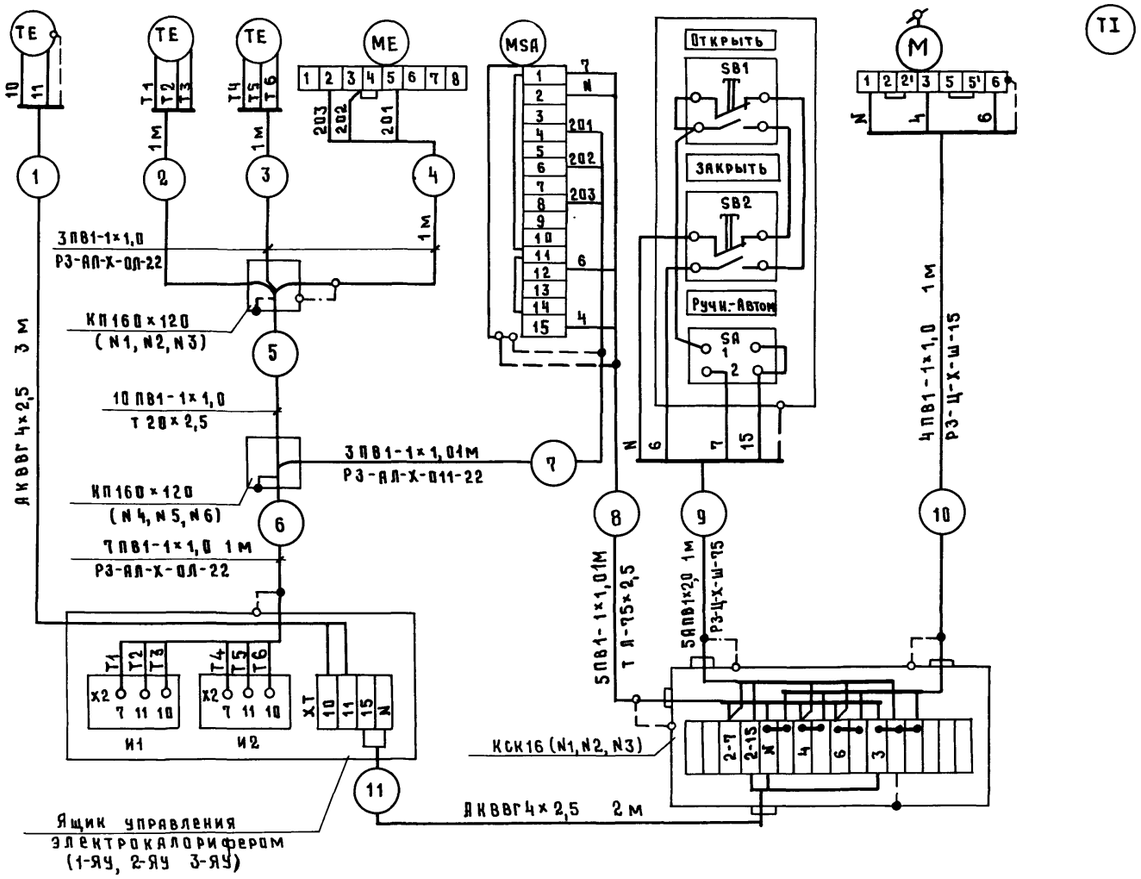
Приточные системы П1...П3. Схема автоматизации. Схема электрическая принципиальная управления и регулирования

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Колир. Ченцова 22980-02 29 Формат А2

Альбом II

Наименование параметра и место отбора импульса	Приточная система						Температура воздуха в помещении
	Температура		Влажность воздуха в помещении		Заслонка на воздуховоде		
	На оребрении калорифера	Воздуха в помещении	Преобразователь влажности	Регулятор влажности	Пост местного управления	Исполнительный механизм	
Обозначение чертежа установки	Комплектно с электрокалорифером	ТМ4-47 -73	ТМ4-874-77	ТМ4-874-77		см. часть ОВ	
Позиция	5а	5в	2а	2	S	У	1



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Коробка соединительная		
	КСК-16 ТУ36.1753-75	3	
2	Коробка протяжная КП160×120		
	ТУ36.2072-77	6	
3	Проводник П-350 ТУ36.1276-76	21	
4	Скоба 0022 ТУ36.1086-76	160	
5	Металлорукав РЗ-АЛ-Х-ОЛ-22 ТУ	16	м
6	Металлорукав РЗ-Ц-Х-Ш-15 ТУ22.3888-77	6	м
7	Кабель АКВВГ 4×2,5 ГОСТ 1508-78	13	м
8	Провод ПВ1-1×1,0 ГОСТ 6323-79	678	м
9	Провод АПВ1×2,5 ГОСТ 6323-79	15	м
10	Труба 15×2,5 ГОСТ 3262-75	4	м
11	Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75	60	м

1. Схема выполнена в общем виде и применима для приточных систем П1, П2, П3 с добавлением впередистоящего индекса в маркировке цепей, кабелей, проводов и в обозначении аппаратуры согласно номеру системы
2. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН-296-72
3. Перечень элементов выполнен на все системы

Согласовано:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	3м	Шкаф

				801-3-79.87-АОВ	
			ГИП	Левченкова	
Привязан			Нач. отд	Выборный	
			Зам. нач.	Гужва	
			Н. контр.	Барт	
			ГИП А	Паз	
			Рук. гр.	Горбалетова	
Инв. №			Инж.	Маракова	

Радильная на 48 коров с телятником на 224 головы (стоечно-балочный каркас)

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

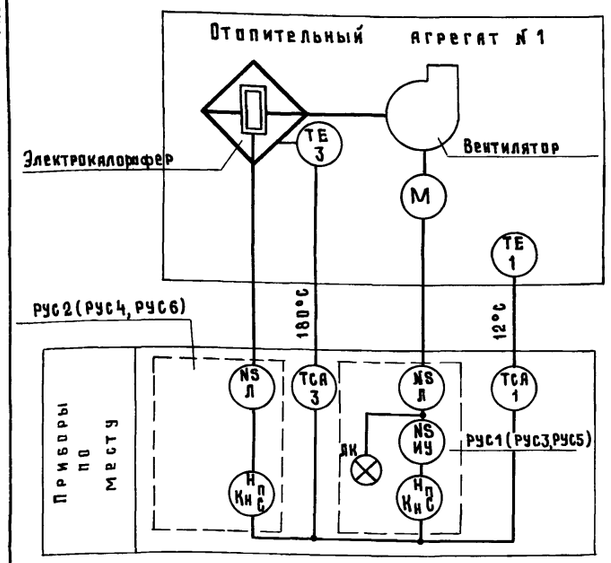
Приточные системы, П1...П3 Схема соединений внешних проводок

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копир. Косенкова 22980-02 30 Формат А2

Альбом II

Схема №1



Диаграммы замыкания контактов датчика температуры

А1-ВК1 ... А3-ВК1

ТР-200

Обозначение контакта	Температура на обребрении калорифера 25°С	180°С	200°С
1			

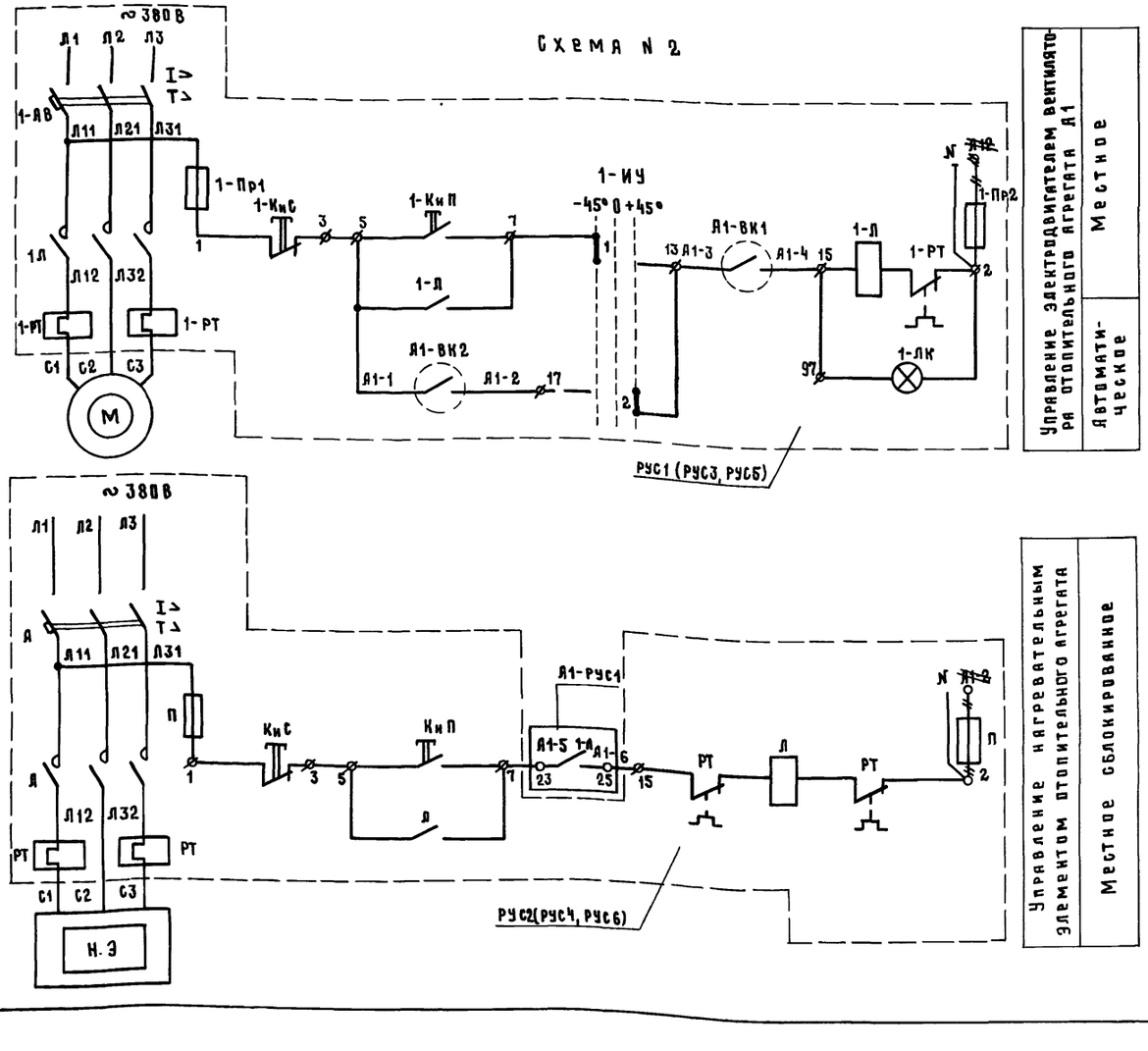
Контакт замкнут

А1-ВК2 ... А3-ВК2

ДТКБ-53

Обозначение контакта	Температура в помещении 0°С	11°С	13°С	40°С
1				

Схема №2



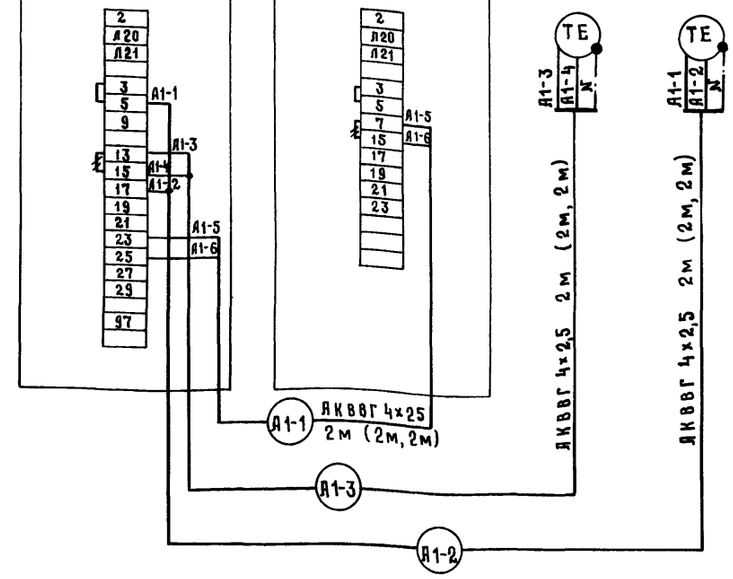
Управление электродвигателем вентилятора агрегата А1 — Местное

Управление нагревательным элементом отопительного агрегата — Автоматическое

Местное сблокированное

Схема 4

Наименование параметра и место отбора импульса	Отопительный агрегат А1		Температура воздуха на обребрении Электрокалорифера	Температура воздуха в помещении
	Рус			
Обозначение чертежа установки			ТМ4-41-73	ТМ4-41-73
Позиция	Рус1 (Рус3, Рус5)	Рус2 (Рус4, Рус6)	(А1-ВК2)4	(А1-ВК1)



1. Схемы выполнены для отопительного агрегата А1и применимы для отопительных агрегатов А2, А3 с соответствующей заменой впередистоящего индекса в обозначении комплектного устройства, датчиков, кабелей и маркировке цепей на „А2", „А3"
2. В скобках указаны обозначения и длины кабелей для агрегатов А2 и А3
3. Перечень элементов выполнен на все системы.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Рус2(Рус6,Рус4)	РУС 5101	3	по документации марки „ЭМ"
Рус1(Рус3,Рус5)	РУС 5115	3	по документации марки „ЭМ"
А1-ВК2÷А3-ВК2	Датчик камерный биметаллический ДТКБ-53	3	шт
ТР-200	Термореле ТР-200	3	шт
Поз обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	Кабель АКВВГ 4х2,5 ГОСТ 1508-78	18	м
2	Скоба С022 ТУ36.1086-76	36	шт

Согласовано: ОВ Шевкунов, ЭМ Шарф

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Левченкова	
Нач.отд	Выборный	
Зам.нач.	Гужва	
Н.контр	Барт	
ГИП А	ПАЗ	
Рук. гр	Горбалетова	
Инж.	Петрова	

801-3-79.87-АОВ

Радиальная на 48 коров с телятником на 224 головы (стоечно-балочный каркас)

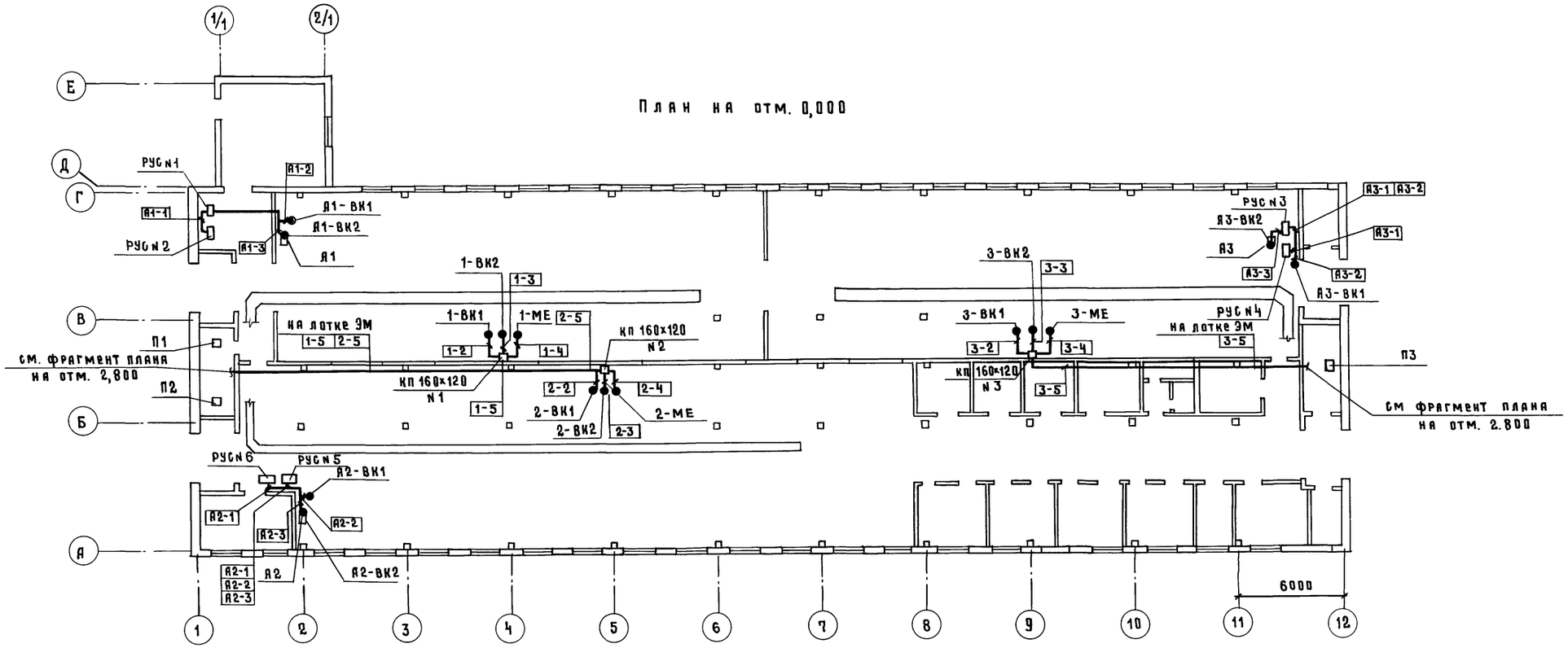
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Отопительные агрегаты А1... А3. Схема автоматизации. Схема электрическая принципиальная управления. Схема соединений внешних проводок

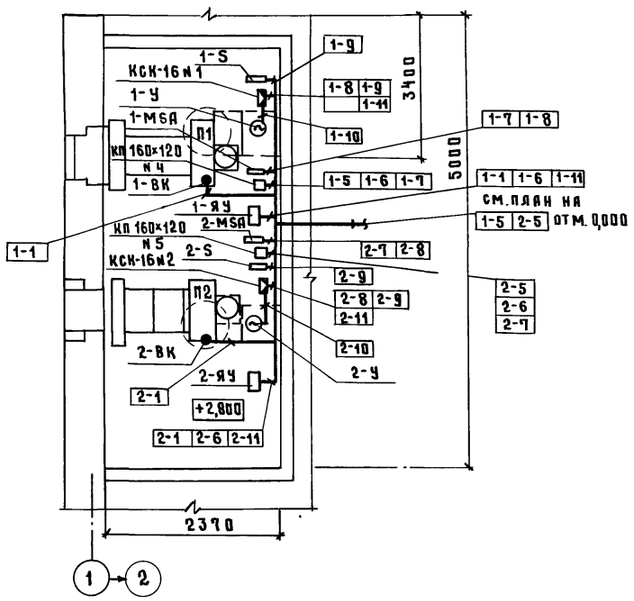
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копир. Косенкова 22980-02 31 формат А2

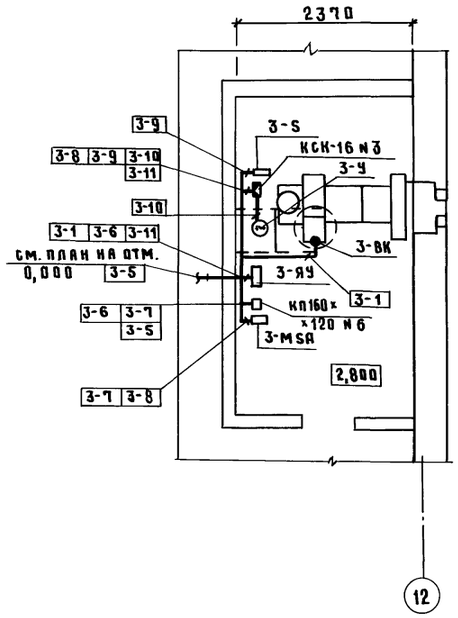
План на отм. 0,000



Фрагмент плана на отм. 2,800



Фрагмент плана на отм. 2,800



1. Размещение электрических и трубных проводок уточнить при монтаже.
2. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно СНиП III 0570-85
3. Все нормально нетоковедущие части средств автоматизации занулить согласно ВСН 296-72/ММСС СССР.
4. Схему соединений внешних проводок см. лист 3,4

Согласовано:

ОВ	Шевкунов	
ЯР	Васильев	
ЭМ	Шарф	

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

			801-3-79.87-АОВ
Гип	Левченкова		
Нач.отд	Выборный		Родильная на 48 коров с телятником на 224 головы (стоечно-балочный каркас)
Зам.нач.	Гужва		Стадия Р; Лист 5; Листов
Н.контр.	Барт		
Гип А	Паз		План расположения
Рук. гр.	Горбалетова		Гипронисельхоз
Инж.	Глазова		

Привязан

Инв. N

Копир. Косенкова 22980-02 32 формат А2

Альбом II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АТМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Электрокотельная. Схема автоматизации. План расположения	
3	Электрокотельная. Схема электрическая принципиальная управления	
4	Электрокотельная. Схема электрическая принципиальная управления, сигнализации и электропитания	
5	Электрокотельная. Схема соединений внешних проводок	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
РМ4-2-84	Системы автоматизации технологических процессов. Схемы автоматизации. Указания по выполнению.	
ТМ4-144-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д14... Д38 мм	
ТМ4-226-76	Отборное устройства для измерения давления. Установка на трубопроводе	
А12Б048 000СБ	Установка датчика уровня типа Ду реле искробезопасного контроля сопротивления	
РМ4-106-82	Схемы электрические принципиальные. Систем автоматизации. Требования к выполнению	
РМ4-6-81 ч.III	Системы автоматизации технологических процессов проектирования электрических и трубных проводок. Часть III. Указания по выполнению документации	
ОСТ 36.27-77	Приборы и средства автоматизации. Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов	
	Прилагаемые документы	
АТМ.СО	Спецификация оборудования	
АТМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	
Альбом III	Задание заводу на изготовление щита управления электрокотельной	

1. Рабочая документация выполнена на основании задания по разделу ТМ и включает в себя автоматизацию двух электроводонагревателей и циркуляционных насосов (1-рабочий, 1-резервный).
2. Схемой автоматизации предусматривается:
   - 2.1. автоматическое поддержание температуры воздуха в помещении включением или отключением электроводонагревателя;
   - 2.2. автоматическое отключение электроводонагревателя при остановке циркуляционного насоса или превышении температуры воды за электроводонагревателем выше 95°С;
   - 2.3. дистанционное и местное управление циркуляционными насосами;
   - 2.4. автоматическое отключение циркуляционного насоса при нижнем аварийном уровне воды в расширительном баке;
   - 2.5. автоматическое включение резервного насоса при аварии рабочего;
   - 2.6. сигнализация аварии рабочего электроводонагревателя, включения резервного насоса и аварийного нижнего уровня в расширительном баке

     Пост сигнализации установлен в помещении обслуживающего персонала.

Управление электроводонагревателями осуществляется от пультов управления, поставляемых комплектно с электроводонагревателями.

Для размещения прибора регулирования и аппаратуры управления принят щит по ОСТ 36.13-76.

Электрические проводки выполняются кабелями АКВВГ, КВВГ и проводом ПВ в защитной трубе.

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

Главный инженер проекта О.Л.Левченкова

Согласовано:

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

Привязан

Инв.N

801-3-79.87- АТМ

ГИП	Левченкова	
Нач.отд.	Выборный	
Зам.нач.	Гужва	
Н.контр.	Барт	
ГИП А	Паз	
Рук.гр.	Горбалетова	
Инженер	Петрова	

Родильная на 48 коров с телятником на 224 головы (стоечно-балочный каркас)

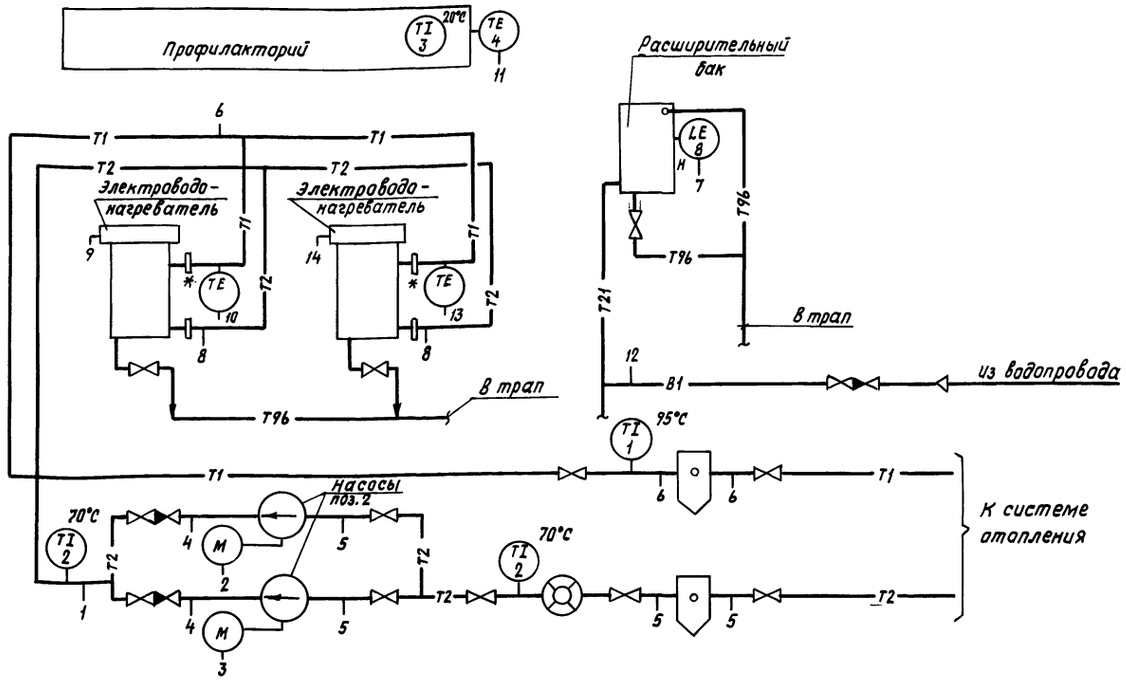
Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

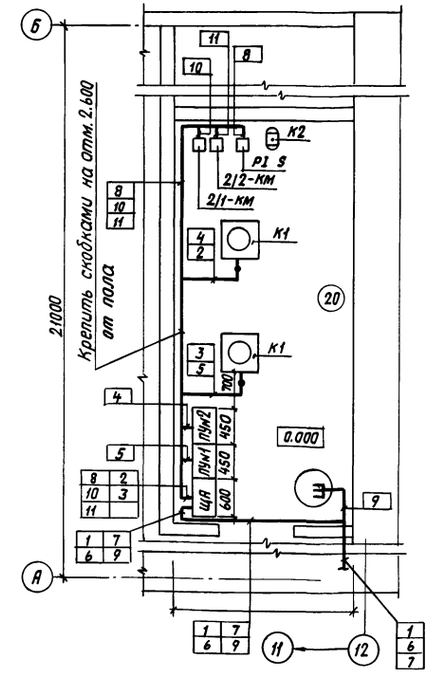
Общие данные

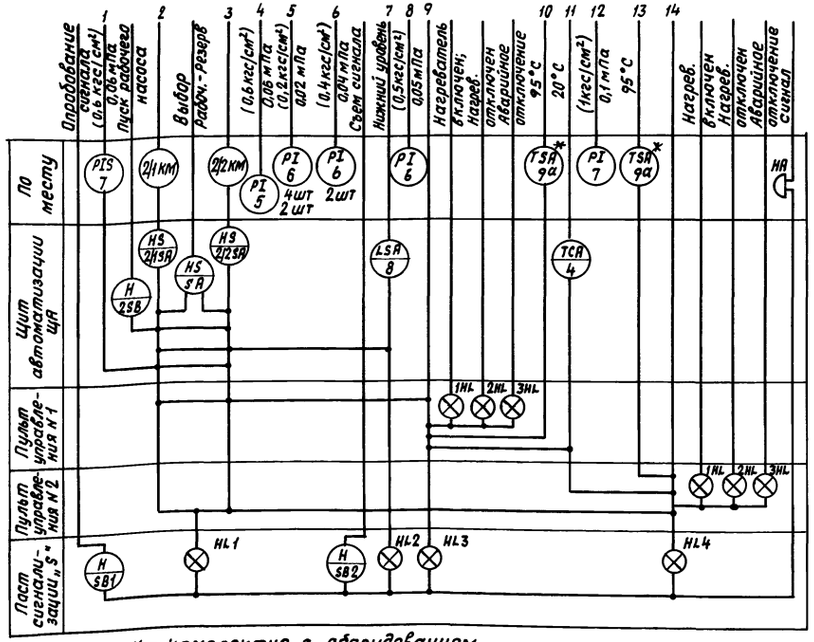
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копир. И.Козлова 22980-02 33 Формат А2

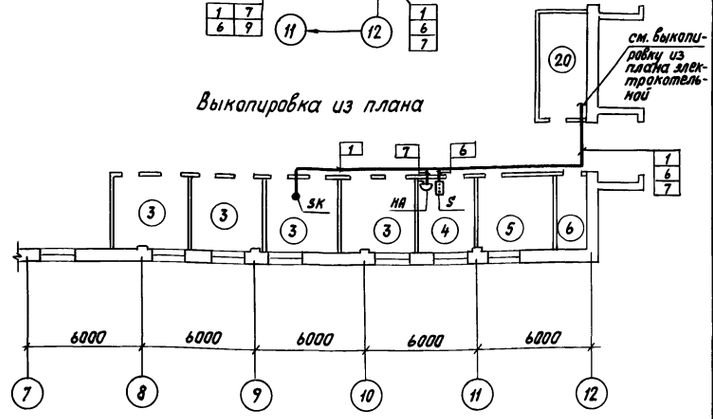
Альбом II







*- комплектно с оборудованием



1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей соответствуют схеме внешних проводок, см. лист 5.
2. Размещение электрических проводок уточнить при монтаже.
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно СНиП 3.05.07-85.
4. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-72 ммсс СССР.
5. Магнитные пускатели 2/1-км, 2/2-км, пост сигнализации S, звонок НА установить на стене на отм. 1.700.
6. Экспликацию помещений см. раздел АР.

Согласовано:
ТМ Макаров
ЭМ Шарф
АР Васильев

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

Привязан			
Инв.№			

ГИП	Левченкова	
Нач.отд.	Выборный	
Зам.нач.	Гужва	
Н.контр.	Барт	
ГИП А	Паз	
Рук.гр.	Горбалетова	
Инженер	Петрова	

801-3-79.87-АТМ

Родильная на 48 коров с телятником на 224 головы (стоечно-балочный каркас)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

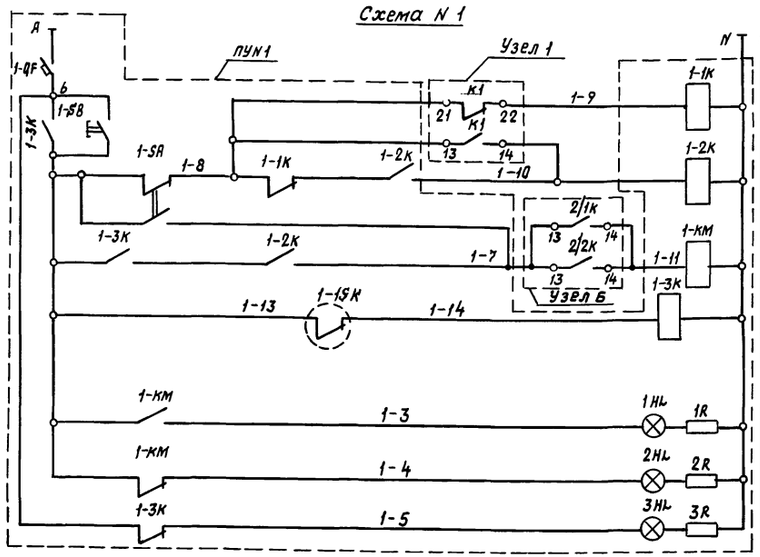
Электрокотельная. Схема автоматизации. План расположения

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копир. И. Козлова 22980-02 34 Формат А2

Альбом II

Схема N 1



Питание ~ 220В		
Регулирование температуры	Управление	Электроводонагреватель N 1
Ручное		
Автоматическое		
Аварийное отключение		
Нагреватель включен		
Нагреватель отключен		
Аварийное отключение		

Диаграммы замыкания контактов переключателя и температурного реле

2/1SA, 2/2SA

УП 5311-С 225

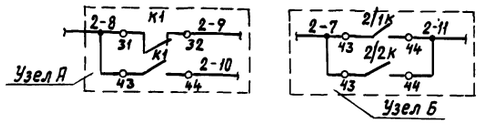
Номер секции	Номер контакта	Положение рукоятки: Местное −45° Л	Местное −45° П	Отключено 0° Л	Отключено 0° П	Дистанционное 45° Л	Дистанционное 45° П
		Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X				X
II	3	4	X				X

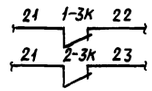
1SK

ТР-200

Обозначение цепи	Температура горячей воды 25°С	95°С	200°С
13-14			

В схему управления электроводонагревателем

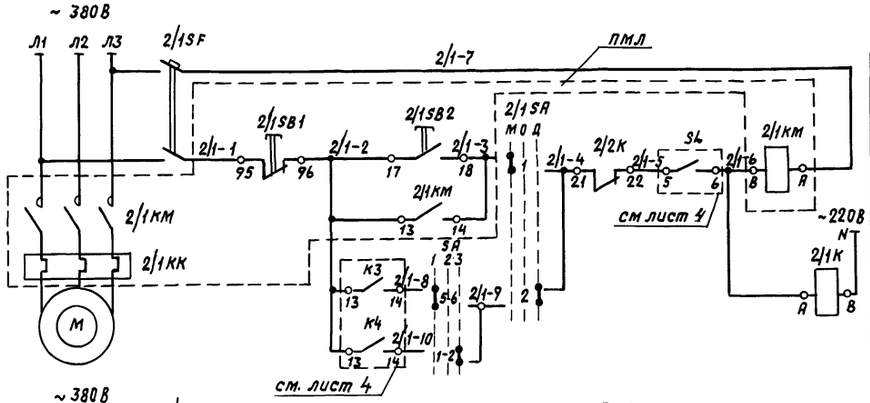




В схему аварийной сигнализации см. лист 4

Схема N1 выполнена для электронагревателя N1 в соответствии с принципиальной электрической схемой пульта управления, поставляемого комплектно с электронагревателем. Для электронагревателя N2 схема аналогична с заменой узлов „А" и „Б" и индекса „2" в маркировке цепей и обозначении аппаратуры.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит автоматизации		
	Переключатель универсальный ТУ16.524.074-78		
2/1SA, 2/2SA	УП 5311-С 225	1	
SA	УП 5312-С 29	1	
2/1К, 2/2К	Реле РПУ-2-06 220 УЗБ~ 220В ТУ16.523.331-78	2	
2/1SF,	Выключатель автоматический АП50-2М		
2/2SF	$I_н$=0,6А, отсеч. 3,0$I_н$, ТУ16.522.006-78	2	
	По месту		
2/1КМ, 2/2КМ	Магнитный пускатель ПМЛ-122002	2	По документации марки ЭМ
ПУН1 (ПУН2)	Пульт управления	2	комплектно с
1-1SK (2-1SK)	Реле температурное ТР-200, ТУ16.523.470-77	2	электроводонагревателем

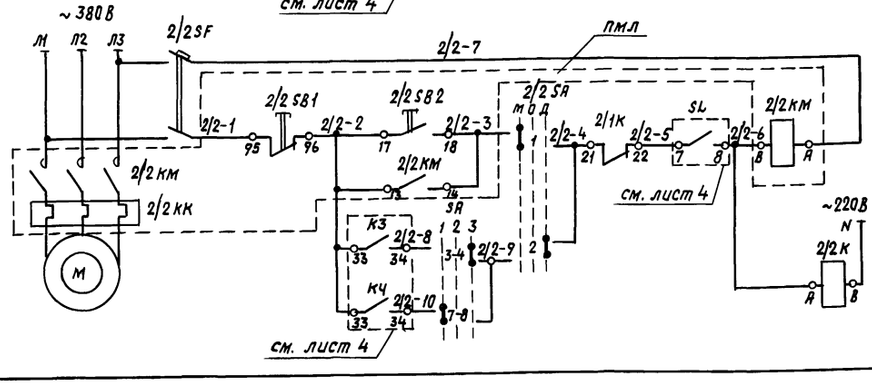


Местное	Управление электродвигателем насоса 2/1
Дистанционное включение рабочего насоса	
Автоматическое включение резервного насоса	

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

УП 5312-С 29

Номер секции	Номер контакта	Положение рукоятки: I-Рабочий II-Резервный 1	−45° Л	−45° П	Отключено 2 0° Л	0° П	I-Резервный II-Рабочий 3 + 45° Л	+ 45° П
		Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2					X	X
II	3	4					X	X
III	5	6	X	X				
IV	7	8	X	X				



Местное	Управление электродвигателем насоса 2/2
Дистанционное включение рабочего насоса	
Автоматическое включение резервного насоса	

Согласовано: ЭМ, Шорф

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

Привязан

Инв. N

801-3-79.87-АТМ

ГИП	Левченкова	
Нач. отд.	Выборный	
Зам. нач.	Гужева	
Н. контр.	Барт	
ГИП А	Паз	
Рук. гр.	Горбалетова	
Инженер	Петрова	

Радиальная на 48 коров с телятником на 224 головы (стоечно-балочный каркас)

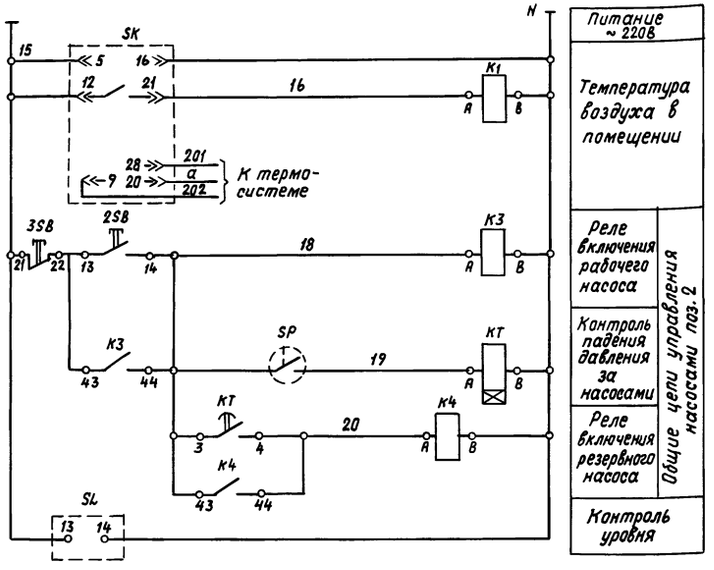
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Электрокотельная. Схема электрическая принципиальная управления

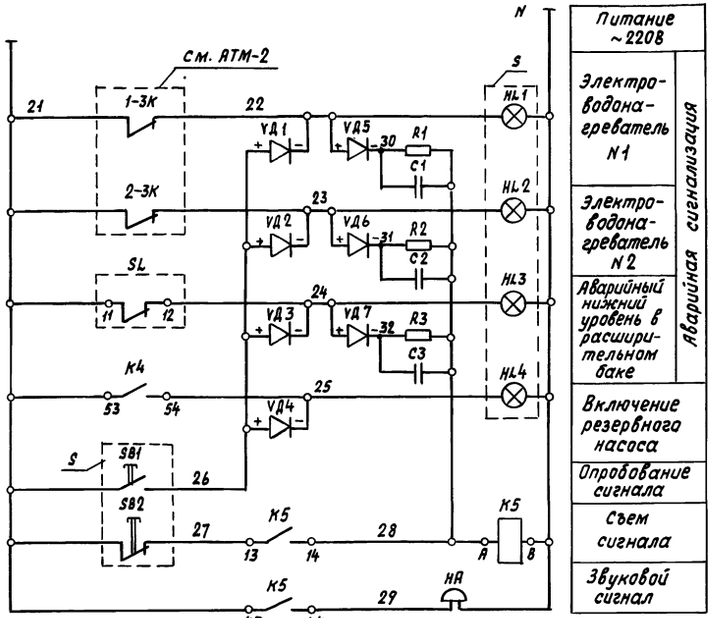
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копир. И. Козлова 22980-02 35 Формат А2

Альбом II



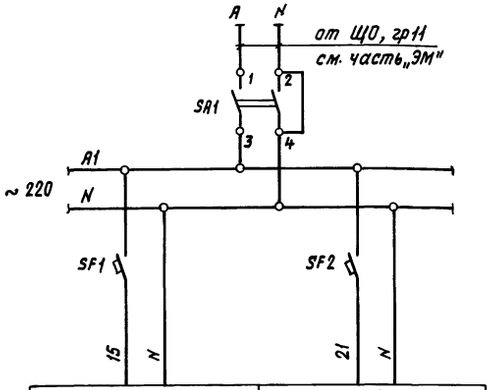
Питание ~220В	
Температура воздуха в помещении	
Реле включения рабочего насоса	Общие цепи управления насосами поз.2
Контроль падения давления за насосами	
Реле включения резервного насоса	
Контроль уровня	



Питание ~220В	
Электро-водонагреватель N1	Аварийная сигнализация
Электро-водонагреватель N2	
Аварийный нижний уровень в расширительном баке	
Включение резервного насоса	
Опробование сигнала	
Съем сигнала	
Звуковой сигнал	

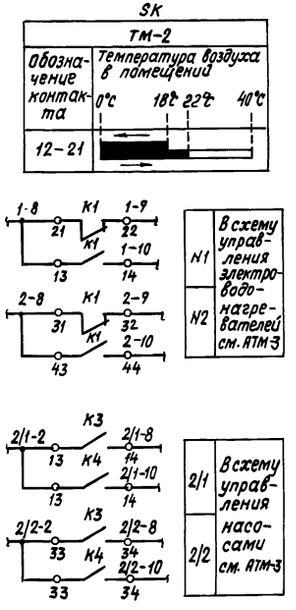
В диспетчерскую сигнализацию при привязке проекта

Схема электропитания



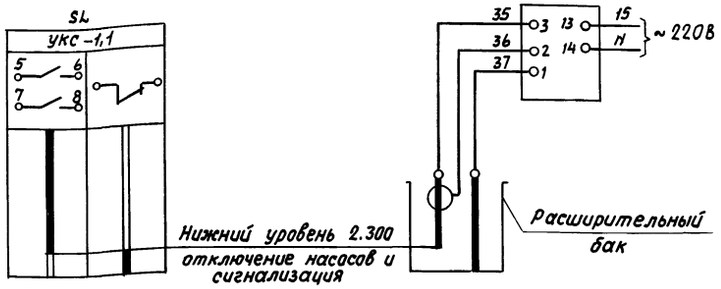
Общие цепи управления	Схема аварийной сигнализации

Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры



1. Контакт электроконтактного манометра SP замкнут при падении давления

Диаграмма устройства контроля сопротивления SL



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит автоматизации		
SK	Регулятор температуры ТМ-2 от 0°С до 40°С.		
	Вариант А. ТУ 25.02.200175-82	1	
SL	Устройство контроля сопротивления		
	УКС-1,1 ~ 220В	1	
K1...K5	Реле РПУ-2-06220У3Б ~220В ТУ16.523.331-78	2	
3SB	Кнопка КЕ-011У3 исп.2 красный „стоп"	1	
VД1...VД8	Диод Д226Б 400В, 0,3А ШБ3.362.002ТУ	8	
R1...R4	Резистор МЛТ-0,5 510 ком ГОСТ 7113-77	4	
C1...C4	Конденсатор МБГО ОЖО 462.124ТУ	4	
SF1, SF2	Выключатель автоматический А63-м		
	~220В, Jн=0,6А, отсеч. 1,5Jн ТУ16.522.100-74	2	
K3, K4	Реле РПУ-2-06420У3Б ~220В ТУ16.523.331-78	2	
KT	Реле времени комбинированное ~220В		
	РКВ11-33-112 УХЛ4 ТУ16-647.036-86	1	
2SB	Кнопка КЕ-011У3 исп.2 черный „стоп"	1	ТУ16.526.407-76
	По месту		
S	Пост ПКУ15-21.231-54У2 ТУ16.526.339-83	1	
HA	Звонок ЗВП-220 ТУ16.239.059-76	1	
SP	Манометр электроконтактный		
	ЭКМ-1УХ 1,0 ТУ 25.02.31-75	1	

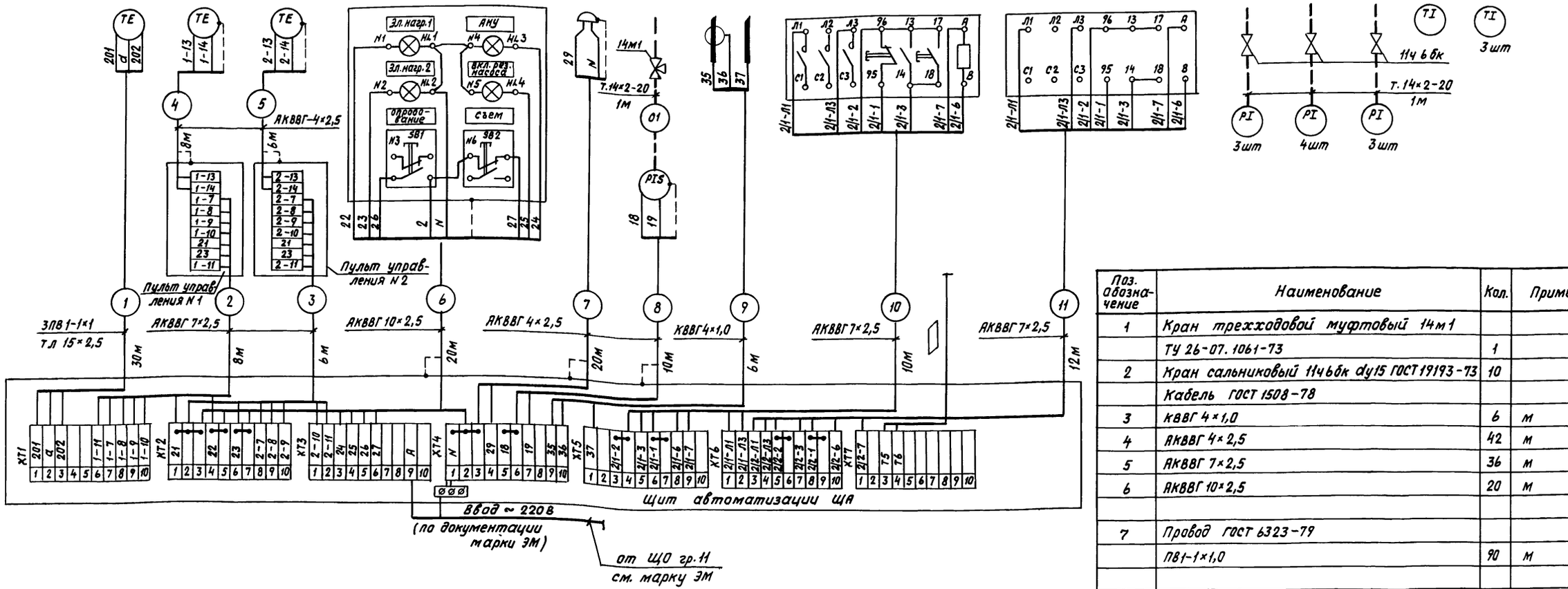
Согласовано: ЭМ Шарф

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

Привязан			801-3-79.87-АТМ
	ГИП	Левченкова	
	Нач.отд.	Выборный	Родильная на 48 коров с телятником на 224 головы (стоечно-балочный каркас)
	Зам.нач.	Гужва	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
	Н.контр.	Барт	
	ГИП А	Паз	Электрокотельная. Схема электрическая принципиальная управления сигнализации и электропитания
	Рук.гр.	Горбалетова	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Инв.N	Инженер	Петрова	

Копир. И. Козлова 22980-02 36 Формат А2

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура воздуха в помещении	Электроводонагреватель N1	Электроводонагреватель N2	Пост сигнализации	Звонок	Давление воды на обратном трубопроводе за насосами	Уровень в расширительном баке: Нижний аварийный	Уровень в расширительном баке: Заземляющий	Насосы циркуляционные поз. 2/1	Насосы циркуляционные поз. 2/2	Давление воды в трубопроводе: подающем	Давление воды в трубопроводе: обратном	Температура воды в трубопроводе: подающем	Температура воды в трубопроводе: обратном
		Температура воды в подающем трубопроводе							Магнитный пускатель					
Обозначение чертежа установки	—	комплектно оборудованием		—	—	ТМ4-226-76	АК6048ОООСБ		—	—	ТМ4-226-76		ТМ4-144-75	
Позиция	3	1		5	НА	7	8		по документации марки „ЭМ"		5	6	1	2



— предусмотреть при привязке

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кран трехходовой муфтовый 14м1		
	ТУ 26-07.1061-73	1	
2	Кран сальниковый 11ч6бк ду15 ГОСТ 19193-73	10	
	Кабель ГОСТ 1508-78		
3	КВВГ 4×1,0	6	м
4	АКВВГ 4×2,5	42	м
5	АКВВГ 7×2,5	36	м
6	АКВВГ 10×2,5	20	м
7	Провод ГОСТ 6323-79		
	ПВ1-1×1,0	90	м
8	Труба 15×2,5 ГОСТ 3262-75	32	м
9	Труба 14×2-20 ГОСТ 8734-75	10	м
10	Скоба СО-22 ТУ 36.1086-76	20	

Согласовано: ЭМ Шарф

Инв.N | Подпись и дата | Взам. инв.N

Привязан

Инв.N

ГИП	Левченкова	
Нач.отд.	Выборный	
Зам.н.	Гужва	
Н.контр.	Барт	
ГИП А	Паз	
Рук.гр.	Горбалетова	
Инженер	Петрова	

801-3-79.87 – АТМ

Родильная на 48 коров с телятником на 224 головы (стоечно-балочный каркас)

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Электрокотельная. Схема соединений внешних проводок

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копир. И.Козлова 22980-02 (37) Формат А2

gost.e-ecolog.ru