ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
801-2-114.90

КОРОВНИК НА 200 КОРОВ ПРИВЯЗНОГО СОДЕРЖАНИЯ С СИСТЕМОЙ ЕСТЕСТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

Альбом 1

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка
	ТХ	Технология производства
	АР	Архитектурные решения
	КЖ	Конструкции железобетонные
	КД	Конструкции деревянные
	ВК	Внутренние водопровод и канализация
	ОВ	Отопление и вентиляция
	ЭМ	Электроосвещение и силовое электрооборудование
	АОВ	Автоматизация систем отопления и вентиляции
Альбом 2	КЖИ	Строительные изделия
Альбом 3	СО	Спецификация оборудования
Альбом 4	ВМ	Ведомости потребности в материалах
Альбом 5	С	Смета

Разработан
Гипронисельхозом
Главный инженер института В.А.Чернояров
Главный инженер проекта А.А.Кузнецов

Утвержден и введен в действие
институтом Гипронисельхоз
Приказ от 20.12.1989 г N 288-п

Содержание

Лист	Наименование	Стр
	Содержание	2
	Пояснительная записка	3-6
	Основной комплект рабочих чертежей	
	марки ТХ	
ТХ-1	Общие данные (начало)	7
ТХ-2	Общие данные (окончание)	8
ТХ-3	План. Разрез 1-1. Схема молокопроводов и	
	вакуумпроводов	9
ТХ-4	Разрезы 2-2 ... 6-6. Узлы I, II	10
ТХ-5	Разрезы 7-7 ... 10-10. Узел III	11
ТХ-6	Фрагмент плана. Разрезы 11-11,..12-12. Сечения 13-13...18-18	12
ТХ-7	План чердака. Разрезы 18-18, 19-19. Узлы IV, V	13
	Основной комплект рабочих чертежей	
	марки АР	
АР-1	Общие данные	14
АР-2	План на отм. 0,000	15
АР-3	План чердака. Вентшахта ВШ1	16
АР-4	Разрезы 7-7, 8-8, 9-9	17
АР-5	Фасады 1-13, 13-1; А-Д, Д-А	18
АР-6	План полов и отверстий на отм. 0,000	19
АР-7	План кровли. Вентшахта ВШ-2	20
	Основной комплект рабочих чертежей	
	марки КЖ	
КЖ-1	Общие данные (начало)	21
КЖ-2	Общие данные (продолжение)	22
КЖ-3	Общие данные (окончание)	23
КЖ-4	Схема расположения элементов фундаментов	24
КЖ-5	Схема расположения элементов фундаментов	
	Узлы 1...3. Сечение 4-4 ... 6-6	25
КЖ-6	Схема расположения элементов каналов навозо-	

Лист	Наименование	Стр
	удаления и кормушек	26
КЖ-7	Схема расположения элементов каналов	
	навозоудаления и кормушек. Фрагмент 1	27
КЖ-8	Схема расположения элементов каналов	
	навозоудаления и кормушек. Узлы 1...3	28
КЖ-9	Фундамент монолитный фом 1, приямки Пям 1, Пям 2	29
КЖ-10	Схема расположения элементов каркаса	30
КЖ-11	Схема расположения элементов перекрытия	
	и покрытия	31
КЖ-12	Схема расположения элементов перекрытия	
	и покрытия. Монолитные участки УМ1...УМ4	32
	Основной комплект рабочих чертежей	
	марки КД	
КД-1	Общие данные	33
КД-2	Схема расположения элементов покрытия в	
	осях 1...13, Б, Д Разрезы 1-1, 2-2	34
КД-3	Схема расположения элементов покрытия	
	Разрез 3-3. Узлы 1...7	35
КД-4	Схема расположения элементов покрытия	
	Узлы 8...12	36
КД-5	Спецификация к схеме расположения	
	элементов покрытия.	37
	Основной комплект рабочих чертежей	
	марки ВК	
ВК-1	Общие данные	38
ВК-2	План на отм. 0,000. Сети В1, Т3, Т31	39
ВК-3	Схемы систем В1, Т3, Т31	40
	Основной комплект рабочих чертежей	
	марки ОВ	
ОВ-1	Общие данные	41

Лист	Наименование	Стр.
ОВ-2	План на отм. 0,000. Разрез 1-1. Схемы систем	
	ПЕ1... ПЕ 22, ВЕ1, ВЕ2.	42
	Основной комплект рабочих чертежей	
	марки ЭМ	
ЭМ-1	Общие данные	43
ЭМ-2	Электроосвещение. План расположения.	
	фрагмент плана.	44
ЭМ-3	Электроосвещение. План расположения.	
	Расчёт схема сети электроосвещения	
	380/220 В	45
ЭМ-4	Силовое электрооборудование. План расположения	
	фрагмент 1. План трубных проводок.	46
ЭМ-5	Силовое электрооборудование. Принципиальная	
	схема распределительной сети 380/220 В	
	(начало)	47
ЭМ-6	Силовое электрооборудование. Принципиальная	
	схема распределительной сети 380/220 В	
	(окончание)	48
ЭМ-7	Молниезащита. План кровли	49
	Основной комплект рабочих чертежей	
	марки АОВ	
АОВ-1	Общие данные	50
АОВ-2	Схема электрическая принципиальная	
	управления	51
АОВ-3	Схема соединений внешних проводок	52
АОВ-4	План расположения	53

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные (начало)	
2.	Общие данные (окончание)	
3.	План. Разрез 1-1. Схема молокопроводов и вакуумпроводов	
4.	Разрезы 2-2... 6-6. Узлы I, II	
5.	Разрезы 7-7... 10-10. Узел III	
6.	Фрагмент плана. Разрезы 11-11, 12-12.	
	Сечения 13-13... 18-18.	
7.	План чердака. Разрезы 18-18, 19-19. Узлы IV, V	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технология производства	
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КД	Конструкции деревянные	
ВК	Внутренние водопровод и	
	канализация	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ЭМ	Электроосвещение и силовое	
	электрооборудование	
АОВ	Автоматизация систем	
	отопления и вентиляции	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ОСТ 105-668-85	Ссылочные документы	
ОСТ 105-683-85	Элементы стойлового оборудования	
	откормочных и репродукторных	
	ферм КРС промышленного типа	
	Прилагаемые документы	
ТХ.СО.	Спецификация технологического	
	оборудования	
ТХ. 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 А.А. Кузнецов

Технология производства.

Коровник на 200 коров предназначен для строительства в составе ферм и комплексов по производству молока.

При разработке проекта приняты следующие исходные данные:

удой на корову - 4500кг молока в год;

валовое производство молока при максимальном заполнении зданий коровами - 9000ц;

средняя живая масса коров - 550кг;

продолжительность зимнего периода - 230дн,

летнего периода - 135дн.

Исходные данные при привязке проекта к конкретным условиям подлежат уточнению.

Содержание коров в коровнике привязное в стойлах размерами 1,2×1,9м.

Стойла с примыкающими к ним кормушками расположены в продольном направлении в четыре ряда, образуя два кормовых и три навозных прохода.

В одном непрерывном ряду размещено 25 стойл.

Для привязи коров используется стойловое оборудование ОСП-Ф-26, обеспечивающее автоматическое самопривязывание животных и их групповое или индивидуальное отвязывание.

В летний период для коров предусмотрено использование пастбищ, в остальное время года коровам организуют прогулки на выгульных площадках и активный моцион на специальной дорожке, проектируемых при привязке проекта к конкретным условиям.

Кормление коров в зимний период принято сеном и кормосмесями, состоящими из сенажа, силоса, корнеплодов, травяной муки и комбикормов; в летний период - зеленым кормом и комбикормом.

В состав кормосмеси включают комбикорм из расчета 1кг на голову в сутки, дополнительно в коровнике коровам раздают комбикорм нормированно в зависимости от продуктивности.

Приготовление кормосмеси предусмотрено в кормосмесительном цехе фермы (комплекса), в состав которой входит данное здание.

Раздачу кормосмеси в кормушки осуществляют мобильным кормораздатчиком КТУ-10А два-три раза в сутки, комбикормов - с помощью ручных тележек ТУ-300.

Сено, хранение которого предусмотрено на чердаке коровника, через сбросные люки сбрасывают в кормовые проезды, затем вручную раздают животным.

Годовая потребность животных в кормах рассчитана исходя из максимального заполнения здания коровами в течение года с учетом их продуктивности и приведена в таблице.

Корма	Питательность 1кг корма к.ед	Нормы потребности кормов в год			
		на одну голову		на все поголовье - 200 гол.	
		ц	ц к. ед.	ц	ц к. ед.
Сено	0,45	11,5	5,17	2300	1035
Сенаж	0,35	13,8	4,83	2760	966
Силос	0,2	27,6	5,52	5520	1104
Корнеплоды	0,12	23,0	2,76	4600	552
Зеленые корма	0,2	62,1	12,42	12420	2484
Травяная мука	0,6	1,15	0,69	230	138
Комбикорм	0,93	14,48	13,47	2896	2693
Поваренная соль	–	0,3	–	60	–
Всего	–	–	44,86	–	8972

Хранение силоса, сенажа и корнеплодов предусмотрено на территории фермы (комплекса) в состав которой входит коровник; текущего запаса комбикормов - в бункере сухих кормов при коровнике.

Хранение рассыпного или прессованного сена предусмотрено на чердаке коровника. Загрузку рассыпного сена на чердак осуществляют с помощью пневматического загрузчика типа ТПЭ-10А, прессованного сена транспортером для тюков типа ТТ-4А. Максимальная нагрузка на 1м² чердака составляет примерно 400кг.

Проектом принято хранение прессованного (в тюках) и рассыпного сена на чердаке. Емкость чердака при хранении сена:

рассыпного - 105т,

в тюках плотностью 180 кг/м³ - 270т,

в тюках плотностью 150 кг/м³ - 225т,

в тюках плотностью 125 кг/м³ - 205т.

Поение коров водой температурой 8-12°С осуществляется из индивидуальных автопоилок АП-1А, установленных из расчета одна поилка на два стойла.

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

Привязан

Инв.N

ГИП	Кузнецов	
Нач. отд.	Иванеко	
Н. контр.	Королева	
Гл. техн.	Пащинин	
Гл. спец.	Орлов	
Э. группы	Маслова	
Инж. III к.	Антонова	

801-2-144.90 – ТХ

Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

Общие данные (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копир. Ченцова 24210-01 8 Формат А2

Проектом предусмотрено доение коров в двух вариантах: в стойлах в молокопровод при помощи доильного агрегата АДМ-8А-2 и в доильно-молочном блоке на автоматизированных доильных установках. Доение коров осуществляется два-три раза в сутки.

При доении коров в доильно-молочном блоке одновременно отвязывают группу коров в 25 голов и направляют её на доение.

По мере выдаивания коров возвращают на прежнее место. Для прохода коров на доение и обратно в середине коровника предусмотрены скотопрогоны шириной по 1,8м.

Первичная обработка и кратковременное хранение молока при доении коров в молокопровод или на доильных установках осуществляются соответственно в молочном блоке или доильно-молочном блоке фермы (комплекса).

Осеменение коров искусственное привозной спермой на пункте искусственного осеменения входящем в состав доильно-молочного блока; при доении коров в молокопровод в стойлах коровника.

Содержание коров в стойлах принято на деревянных полах с использованием подстилки (соломенной резки) из расчета 0,5кг на голову в сутки.

Годовая потребность животных в подстилке составляет 36,5т (200 гол×0,5кг×365дней).

Доставка подстилки в коровник осуществляется мобильным транспортом, внесение её в стойла-вручную.

Уборка навоза в коровнике осуществляется скребковыми навозоуборочными конвейерами КСН-Ф-100, которые перемещают навоз по каналам к месту сброса его в УТН-10, далее навоз по трубам поступает в навозохранилище фермы (комплекса).

В качестве резерва и на случай аварии УТН-10 предусмотрена возможность погрузки навоза наклонным транспортером в тракторный прицеп. Выход экскрементов от животных приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Всего коров	Выход экскрементов в сутки от одной головы кг			Выход экскрементов от всего поголовья				
					в зимний период - 230дн.		в летний период - 135дн.		Всего в год за минусом потерь
		Всего	в т.ч.						
			канала	мочи	Всего, т	Потери на выгульных площадках %	Всего, т	Потери на пастбище %	т
Коровы	200	55	35	20	2530	15	1485	50	2893

Годовой выход экскрементов с учетом подстилки (навоз) составляет 2929,5 т

Штаты обслуживающего персонала приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Наименование	При доении коров	
	в молокопровод	на доильных установках
Операторы по уходу за коровами	2	2
Операторы машинного доения коров	4	–

Операторы по уходу за коровами контролируют состояние здоровья животных, раздают им комбикорм и сено, чистят кормушки и проходы, убирают навоз в коровнике с помощью скребковых конвейеров, организуют прогулку коров; при доении коров на доильных установках операторы по скотопрогонам выводят группу коров и подгоняют её на доильную площадку, а выдоенных коров возвращают на прежнее место; принимают участие в зооветмероприятиях.

Операторы машинного доения коров доят и чистят коров, после каждого доения промывают закрепленное за ними доильное оборудование, раздаивают новотельных коров и первотелок, осуществляют запуск коров, принимают участие в зооветмероприятиях.

В варианте с доильно-молочным блоком - операторы машинного доения коров входят в состав общефермской бригады.

Приготовление, доставку и раздачу кормосмеси, ремонт оборудования, специальные ветеринарные обработки и дезинфекцию здания осуществляют операторы, входящие в состав общефермской бригады.

Охрана труда и техника безопасности

К работе с животными, оборудованием и механизмами допускаются лица прошедшие медицинское обследование и имеющие удостоверение на право управления и эксплуатации оборудования и механизмов, а также прошедшие инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности.

При въезде тракторного агрегата в коровник и выезде из него необходимо убедиться, что вблизи нет людей и животных.

Все рабочие места в здании должны быть обеспечены плакатами, наглядной агитацией по вопросам техники безопасности и пожарной безопасности и другими инструктивными материалами.

На чердаке категорически запрещается курение и применение открытого огня.

Все транспортные средства и погрузчики, занятые на загрузке сена, должны оборудоваться искрогасителями.

Люки имеют ограждение и после сброса сена должны быть закрыты.

Во избежание несчастных случаев при обслуживании животных машин, оборудования, механизмов и возникновения пожаров необходимо руководствоваться:

правилами по технике безопасности и пожарной безопасности, изложенными в инструкциях по эксплуатации заводов-изготовителей;

правилами безопасности при производстве продукции животноводства в системе Госагропрома СССР, согласованными с Секретариатом ЦК профсоюзов работников агропромышленного комплекса 15 октября 1987 года;

отраслевыми стандартами:

ОСТ 46.3.2.157-84 „ССБТ. Содержание крупного рогатого скота. Требования безопасности."

ОСТ 46.3.2.143-82 „ССБТ. Доение коров. Первичная обработка, хранение и отправка молока. Требования безопасности."

ОСТ 46.3.2 187-85„ССБТ. Искусственное осеменение животных. Требования безопасности".

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

			801-2-144.90 – ТХ
ГИП	Кузнецов		
Нач. отд.	Иванеко		
Н. контр.	Королева		
Гл. техн.	Пашинин		
Гл. мех.	Ермаков		
Гл. спец.	Орлов		
3. группы	Маслова		
Инж. эк.	Антонова		

Привязан

Инв. N

Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копир. Ченцова 24210-01 9 Формат А2

Альбом 1

1. Общая часть

Типовой проект Коровника на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции разработан в соответствии с перечнем работ Госстроя СССР по типовому проектированию на 1989 г (раздел 6.Т6.7. п I) на основании задания на проектирование, утвержденного Госагропромом СССР 12 января 1989 г.

Для сравнения технико-экономических показателей разработанного проекта (Коровник и помещение для хранения сена на чердаке) приняты рекомендованные заданием на проектирование аналоги т.п. 801-2-77.13.86 - Коровник на 200 коров привязного содержания и т.п. 817-235.86 - Сарай для сена емкостью 400т При этом показатели типового проекта сарая приведены в сопоставимый вид из расчета хранения в нем сена в объеме 300 тонн.

Коровник на 200 коров предназначен для строительства в составе ферм и комплексов по производству молока в районах с расчетной зимней температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки не ниже минус 30°С.

Данный проект отличается от аналогичных проектов упрощенной системой отопления и вентиляции и используемым для хранения сена чердаком. Проект предназначен для следующих условий строительства:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха до минус 30°С

— скоростной напор ветра 0,26 КПа (27 кгс/м²)
— вес снегового покрова 0,98 КПа (100 кгс/м²)
— сейсмичность района строительства не выше 6 баллов
— рельеф территории спокойный
— грунтовые воды отсутствуют

Класс ответственности здания - II, степень огнестойкости - II

2. Технология производства

Содержание коров в коровнике привязное в стойлах размерами 1,2×1,9 м. Стойла расположены в продольном направлении в четыре ряда, образуя два кормовых и три навозных прохода. В одном непрерывном ряду расположены 25 стойл.

Раздача кормосмеси в кормушки осуществляют мобильным кормораздатчиком КТУ-10А, комбикормов - с помощью ручных тележек - ТУ-300.

Сено, хранимое на чердаке через сбросные люки сбрасывают в кормовые проезды, затем вручную загружают в кормушки.

Загрузка рассыпного сена на чердак осуществляется с помощью пневматического загрузчика типа ТПЭ-10А, прессованного сена - транспортером для тюков типа ТТ-4А.

Поение коров водой температурой 8-12°С осуществляется из индивидуальных автопоилок АП-1А, установленных из расчета одна поилка на два стойла. Доение коров предусмотрено в двух вариантах: в стойлах в молокопровод при помощи доильного агрегата АДМ-8А-2 и в доильно-молочном блоке на автоматизированных доильных установках. Уборка навоза в коровнике осуществляется скребковыми навозоуборочными конвейерами КСН-ф-100, которые перемещают навоз по каналам к месту сброса его в УТН-10 далее навоз по трубам подается в навозохранилище фермы.

В качестве резерва и на случай аварии УТН-100 предусмотрена возможность погрузки навоза наклонным транспортером в тракторный прицеп.

3. Архитектурно-строительные решения

Здание коровника длиной 72 м шириной 21 м, имеет в плане прямоугольную форму.

К одной продольной стене к коровнику примыкает молочный блок, к другой пристройка для размещения УТН и тамбуров для выхода животных на выгульные площадки.

Здания оборудованы наружными тамбурами.

Здание предусмотрено в сборном железобетонном каркасе. Фундаменты под колонны - сборные железобетонные башмаки, под стены ренбалки. Опираемые на фундаменты пристенных колонн, под тамбуры и пристройку - монолитные бетонные.

Стены из красного кирпича с уширенным швом шириной 50мм Заполняемого минераловатными плитами. Перекрытие из сборных железобетонных плит по жел.бетонным балкам. Утеплитель перекрытия из мягких минераловатных плит.

Полы в эксплуатируемой части чердачного помещения - деревянные (ограниченная несущая способность балок перекрытия не позволяет принять более тяжелую конструкцию полов и утеплителя)

Кровля из волнистых асбестоцементных листов УВ-7,5 по деревянной обрешетке и деревянным стропилам.

Средняя часть чердачного помещения предназначена для складирования сена, боковые участки у наружных стен шириной 2,5м на всю длину здания выгорожены для размещения в них шахт через которые осуществляется приток воздуха с чердака в стойловое помещение.

В чердачном перекрытии предусмотрены специальные люки для сбрасывания сена в кормовые проезды.

Во избежании подсоса воздуха через щели в воротах, дверях и окнах установить дополнительные прокладки из гернита.

4. Отопление и вентиляция

В коровнике предусматривается оригинальная система вентиляции с естественным побуждением за счет гравитационного напора, создаваемого разностью удельных весов наружного и внутреннего воздуха.

Система рассчитана при температурном перепаде внутреннего и наружного воздуха $\Delta t = 18 - 0 = 18$°С. При температуре наружного воздуха выше 0°С вентиляция осуществляется за счет проветривания через частично или полностью открываемые (в зависимости от климатических условий) фрамуги окон. При температуре наружного воздуха ниже 0°С используется гравитационная система.

Проектом предусмотрен ряд решений, выгодно отличающих его от аналогов:

1. Вытяжка осуществляется лишь через одну, расположенную в центре помещения шахту (моношахту), что исключает возможность опрокидывания воздушных потоков при действии ветра
2. Наружный воздух попадает в стойловое помещение, проходя предварительно через чердачное пространство и усваивая при этом тепловой поток, идущий из помещения на чердак через перекрытие Возврат в помещение теплоты принят в размере 85% от теплопотерь через перекрытие.
3. Предусмотрено автоматическое поддержание расчетной температуры в помещении 10°С при изменении параметров наружного воздуха в течение определенной части зимнего периода
4. Для эксплуатации коровника в районах с суровой зимой (при расчетной наружной температуре ниже минус 22°С) использованы новые электронагревательные приборы ЭОКС-4, специально предназначенные для установки в животноводческих помещениях. Количество приборов зависит от расчетной зимней температуры в районе строительства (см. указания на листе ОВ-2).

4.1. Схема действия системы

Приточный воздух поступает на чердак через аэратор на коньке крыши и жалюзийные решетки в торцах здания и в слуховых окнах. Затем под действием собственного веса холодный воздух с чердака поступает в стойловое помещение через 22 отверстия в перекрытии, размещенные равномерно вдоль наружных стен.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Тех.отд. ОВ | Митин

				801-2-144.90 — пз	
					Стадия: — / Лист: 1 / Листов: 4
ГИП	Кузнецов			Пояснительная записка	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Гл.спец	Коростылев				
Гл.спец	Лурье				

Отверстия оснащены специальными воздухоотбойными щитами-распределителями, формирующими струю приточного воздуха таким образом, чтобы её параметры на входе в зону размещения животных (1,5 м от пола) соответствовали нормативам по температуре и подвижности воздуха. Вдоль верхней части приточной струи, выше зоны размещения животных, допускается образование зоны тумана.

Вытяжка осуществляется за счет восходящего потока теплого внутреннего воздуха через центральную утепленную моношахту сечением 2210×1440 мм, установленную на полу коровника и выведенную до отм. 11,000. Удаление воздуха из помещения осуществляется через отверстия в нижней части шахты.

Будучи рассчитанной на переходный период ($t_н$=0°C), при понижении температуры наружного воздуха и соответствующем увеличении гравитационного напора система имеет тенденцию к увеличению количества проходящего через неё воздуха, что может привести к нежелательному падению температуры внутри помещения ниже нормы. Во избежание этого вытяжные отверстия снабжены двумя ручными воздушными заслонками для сезонного снижения воздухообмена в наиболее холодный период и автоматизированной заслонкой для более точного регулирования воздухообмена с целью поддержания расчетной внутренней температуры $t_в$= 10°C.

4.2. Режим работы системы, указания по эксплуатации

В течение холодного периода года предусмотрено несколько последовательных режимов работы системы:

Режим 1 осуществляется с момента закрывания оконных фрамуг при наружной температуре около 0°C. Все три заслонки на вытяжной шахте полностью открыты. С понижением температуры наружного воздуха несколько увеличивается воздухообмен и постепенно снижается температура в помещении от 18 до 10°C. Окончание режима 1 характеризуется достижением в помещении расчетного значения температуры 10°C. Этот момент ориентировочно соответствует температуре наружного воздуха минус 8°C. Со стороны службы эксплуатации требуется контроль за работой системы, включая проверку плотности подкровельных карнизных узлах и других местах возможного неорганизованного проникновения наружного воздуха.

Режим 2 осуществляется в диапазоне наружной температуры ориентировочно от минус 8 до минус 13°C. Расчетная температура в помещении 10°C поддерживается автоматически за счет уменьшения воздухообмена в результате постепенного закрывания регулирующей заслонки с приводом.
Окончание режима 2 характеризуется полным закрытием заслонки, т.е. полным использованием возможностей регулирующего органа (при открытых ручных заслонках).

Режим 3 аналогичен режиму 2. Для перехода на режим 3 служба эксплуатации должна закрыть одну из двух ручных заслонок (или наполовину прикрыть обе). Это действие вызывает кратковременное снижение воздухообмена и соответствующее повышение температуры в помещении, в результате чего автоматическая заслонка вновь открывается и в дальнейшем продолжает регулировать воздухообмен, поддерживая расчетную температуру в помещения 10°C. Окончание режима 3 характеризуется вторичным полным закрытием заслонки. Ориентировочный диапазон наружной температуры минус 13...18°C.

Режим 4 осуществляется при дальнейшем понижении наружной температуры, ориентировочный диапазон минус 18...22°C. Температура в помещении (при закрытой автоматической заслонке) постепенно также снижается в пределах до 5°C. В этот период служба эксплуатации в обязательном порядке должна установить ручные заслонки (одну или обе сразу) в такое положение, чтобы обеспечить в помещении минимальный допустимый воздухообмен по условиям удаления влагоизбытков. Положение заслонок, соответствующее минимальному воздухообмену, определяется опытным путем в первый год эксплуатации и, при необходимости, уточняется в последующие годы. Установку заслонок в требуемое положение следует производить при проектном заполнении помещения животными при температуре наружного воздуха минус 20°C и безветренной погоде. Автоматизированная заслонка с приводом должна находиться при этом в закрытом положении нагревательные приборы (при их наличии) - выключены. При правильном положении заслонок относительная влажность воздуха в помещении должна установиться в пределах 78...82%. Выбранное положение следует зафиксировать пометкой „минимум", дальнейшее прикрытие заслонок крайне нежелательно ввиду возможного переувлажнения строительных конструкций (выпадения конденсата).

Для районов с расчетной зимней температурой ниже минус 22°C предусмотрена установка дополнительных источников теплоты - электронагревательных приборов, которые автоматически включаются группами в зависимости от наружной температуры (см. раздел АОВ).

При переходе от зимы к весне режимы работы системы осуществляются в обратном порядке.

Общий принцип эксплуатации ручных заслонок:
заслонки следует прикрывать (или приоткрывать) по мере использования возможностей регулирования воздухообмена автоматизированной заслонкой, т.е. при её полном закрытии (или открывании).

В период стояния наружной температуры ниже минус 10°C службе эксплуатации с целью уменьшения теплопотерь следует исключить сквозное продувание чердака ветром, закрывая для этого часть подвесных воздушных клапанов слуховых окон и жалюзийных решеток в торцах чердака.

На этот период рекомендуется перекрывать оконные проемы снаружи деревянными рамами с заполнением из полимерной пленки с целью уменьшения инфильтрации наружного воздуха через оконные переплеты под действием ветра.

Элементы принятой в настоящем проекте системы вентиляции выполнены, в основном, в строительных конструкциях. Обращается внимание технического надзора заказчика то, что эффективность работы системы зависит от качества строительных работ и их соответствия проекту (отметка моношахты, отделка её внутренней поверхности, её утепление, форма воздухоотбойных щитов, заделка подкровельных щелей в карнизных узлах уплотнение притворов ворот, окон и т.п.)

Показатели по проекту

Наименование показателей	Ед. изм.	Расчетная температура наружного воздуха	
		20°C	30°C
Максимальная часовая потребность в теплоте	кВт	нет	49
Годовой расход теплоты (электронагревателями)	МВт.ч	нет	7,35

5 Водоснабжение

В проекте предусмотрены три системы водопровода с подачей воды из молочного блока.
Одна система Т31 для поения животных с подогревом воды в электроводоподогревателях. Две другие системы В1 и Т3 для санитарной обработки животных перед доением В-1 - система холодного водопровода Т3 - горячего водопровода от центральных тепловых сетей
При санобработке вода из двух систем смешивается до температуры 38°C

6. Электроснабжение.

Электроснабжение предусмотрено от внутриплощадочных сетей 380/220 В.
Напряжение сети рабочего и дежурного освещения - 220В, местного - 36В.

7. Автоматизация систем отопления и вентиляции

Проектом предусмотрено автоматическое включение и отключение электрических приборов отопления в зависимости от температуры наружного воздуха и автоматическое управление заслонкой на вытяжной шахте в зависимости от температуры воздуха в помещении

Согласовано:
Тех. отд. ОВ | Митин
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Копир Коф 24210-01 5 Формат А2

Альбом 1

8. Технико-экономические показатели

N п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели разработанного проекта	Показатели аналога т.п. 801-2-77.13.86 т.п. 817-235.86
1	2	3	4	5
1	Мощность коровника	голов	200	200
	хранилища сена	т	300	300
2	Годовые производственные затраты, всего	руб.	10274	11890
	на расчетный показатель	»	51,37	59,45
3	Удельный вес продукции высшей категории качества	%	80	76
4.	Удельный вес прогрессивных видов технологии и оборудования	»	80	78
5	Строительный объём	$м^3$	11347	13671,58
	в т.ч. коровника	»	7308	7406,31
	хранилища сена	»	4039	6265,27
	Площадь застройки	$м^2$	1717	2367,25
	Общая площадь	»	2747	2272,99
	в т.ч. коровника	»	1590	1542,1
	хранилища сена	»	1157	730,89
6	Общая сметная стоимость	тыс.руб.	158,18	169,62
	То же, на расчетный показатель	руб	791,00	848,18
	Стоимость строительно-монтажных работ	тыс.руб	147,21	158,23
	Стоимость оборудования	»	10,97	11,39
	Стоимость строительно-монтажных работ на $1 м^2$ общей площади	руб.	53,59	69,61
	Стоимость строительно-монтажных работ на $1 м^3$ здания	»	12,97	11,57
7	Расход воды	$м^3$/сут	13,115	13,6
8	Расчетная электрическая мощность	кВт	84,00	77,67
	в т.ч. на электротеплоснабжение	»	49,00	—
	То же, на расчетный показатель	»	0,42	0,390
9	Расход тепла			
	от теплосети	ккал/ч		60870
	от электросети	кВт »	42132 49,00	70,56

1	2	3	4	5
10	Расход основных строительных материалов			
	цемента, приведенного к марке 400	т	174,71	295,33
	То же на расчетный показатель	»	0,873	1,48
	стали, приведенной к классам А-I	»	39,94	45,91
	Тоже, на расчетный показатель	»	0,20	0,23
	бетона и железобетона	$м^3$	564,23	1056,45
	в т.ч. сборного	»	245,90	354,86
	монолитного	»	318,33	701,59
	лесоматериалов	»	201,82	167,35
	в круглом лесе	»	307,49	322,43
	на 1 млн. руб. строительно-монтажных работ	»	2088	2038
	цемента	т	1186,80	1866,47
	стали	»	271,31	290,17
	лесоматериалов	$м^3$	1404,35	1057,64
11.	Построечные трудовые затраты	чел/час	18853,00	17626,6
	То же, на $1 м^3$ строительного объёма	»	1,67	1,29
	То же, на $1 м^2$ общей площади	»	6,90	7,75
	То же, на расчётный показатель	»	94,76	88,13
12	Годовой расход электроэнергии	тыс кВт.ч	128,10	92,0
13	Годовой расход теплоты			
	от теплосети	Гкал мВт	—	96,4
	от электросети	»	6,34 7,35	112,10
14	Приведенные затраты на расчетный показатель	руб	132,97	144,26
15	Годовой экономический эффект Э-А (П2-П1)	руб	2258	

Отопление здания предусмотрено электронагревательными приборами, потребляемая электроприборами энергия учтена в расходе электроэнергии.

Расход тепла при расчете ТЭЧ не учитывается

За расчетную единицу принято 1 скотоместо

Количество скотомест - 200

Противопожарные мероприятия

Здание коровника решено в конструкциях II степени огнестойкости.

Эвакуация обслуживающего персонала из помещений осуществляется через двери и ворота.

Расход воды на наружное пожаротушение коровника согласно СНиП 2.04.02-84 составляет 15 л/с при III степени огнестойкости конструкции и категории здания по пожарной опасности „Д" чердачного помещения „В"

В помещениях не допускается доступ посторонних лиц и складирование посторонних предметов и материалов на чердаке категорически запрещается курение и применение открытого огня.

Чердак должен быть постоянно заперт и подлежит уборке от пыли и мелких фракций сена

В помещениях должно быть установлено необходимое количество огнетушителей.

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

Копир. Коч 24210-01 6 Формат А2

Альбом 1

Техника безопасности и охрана труда

К работе с животными, оборудованием и механизмами допускаются лица, прошедшие медицинское обследование и имеющие удостоверение на право управления и эксплуатацию оборудования и механизмов, а также прошедшие инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности.

Люки на чердаке должны иметь ограждение и после сброса сена должны быть закрыты.

Во избежание несчастных случаев при обслуживании животных, машин, оборудования и механизмов необходимо руководствоваться правилами по технике безопасности изложенных в инструкциях: заводов-изготовителей, правилами безопасности при производстве продукции животноводства Госагропрома СССР, согласованными ЦК профсоюзов 15.10.87г.

Отраслевыми стандартами ОСТ 46.3.2.157-84 ССБТ-Требования безопасности при содержании крупного рогатого скота, ОСТ 46.3.2.143-82 „ССБТ" Требования безопасности при доении коров, обработки, хранении и отправки молока, ОСТ 46.3.2.187-85 „ССБТ" Требования безопасности при искусственном осеменении

Мероприятия по охране окружающей природной среды

Перед началом строительства необходимо снять плодородный слой почвы с использованием его на регенерируемых участках.

Мероприятия по охране окружающей среды решаются при разработке фермы, в состав которой входит коровник

Основные положения по производству строительно-монтажных работ

Согласно СНиП 1.04.03-85 „Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений" продолжительность строительства коровника на 200 коров равна 7 месяцам, в том числе продолжительность подготовительного периода 1 мес.

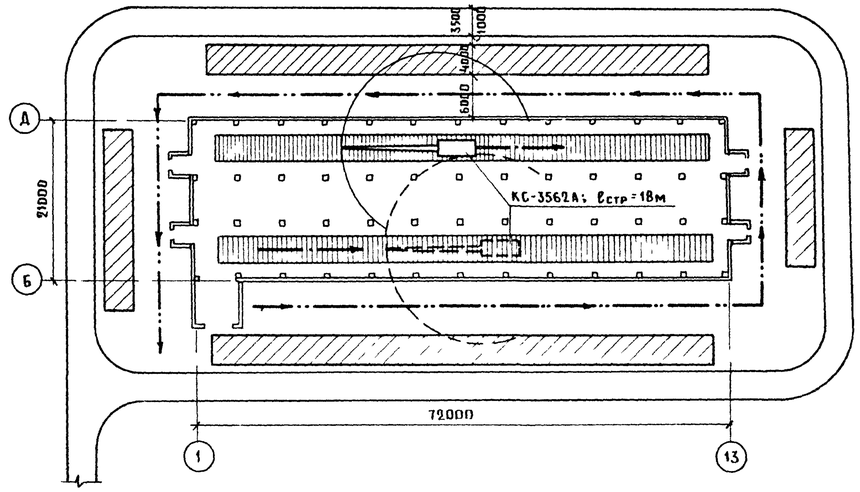
Принципиальная схема возведения здания коровника на 200 коров предусматривает следующую последовательность строительно-монтажных работ:

- срезка растительного грунта и вертикальная планировка территории с помощью бульдозера
- отрывка траншей и котлованов под фундаменты, каналы навозоудаления экскаватором, оборудованом обратной лопатой, с ковшом ёмкостью 0,25 м^3
- устройство подбетонки под сборные железобетонные башмаки
- монтаж сборных и устройство монолитных фундаментов, каналов навозоудаления и приямков
- обратная засыпка пазух траншей и котлованов с послойным трамбованием
- последовательный монтаж сборных железобетонных колонн, фундаментных балок, кормушек и плит перекрытия: а) между осями В-Г при движении монтажного крана в пролетах Б-В и Г-Д; б) между осями Б-В и Г-Д при движении монтажного крана вдоль продольных осей здания
- кладка кирпичных стен
- устройство деревянных элементов покрытия

Возведение здания коровника рекомендуется выполнять с помощью автокрана грузоподъемностью 10т типа КС-3562А со стрелой длиной 18 метров.

Работы по возведению здания коровника следует вести в соответствии со СНиП 3.02.01-87 „Земляные сооружения, основания и фундаменты" и СНиП 3.03.01-87 „Несущие и ограждающие конструкции" с соблюдением правил техники безопасности в строительстве и правил пожарной безопасности.

Схема стройгенплана



Условные обозначения

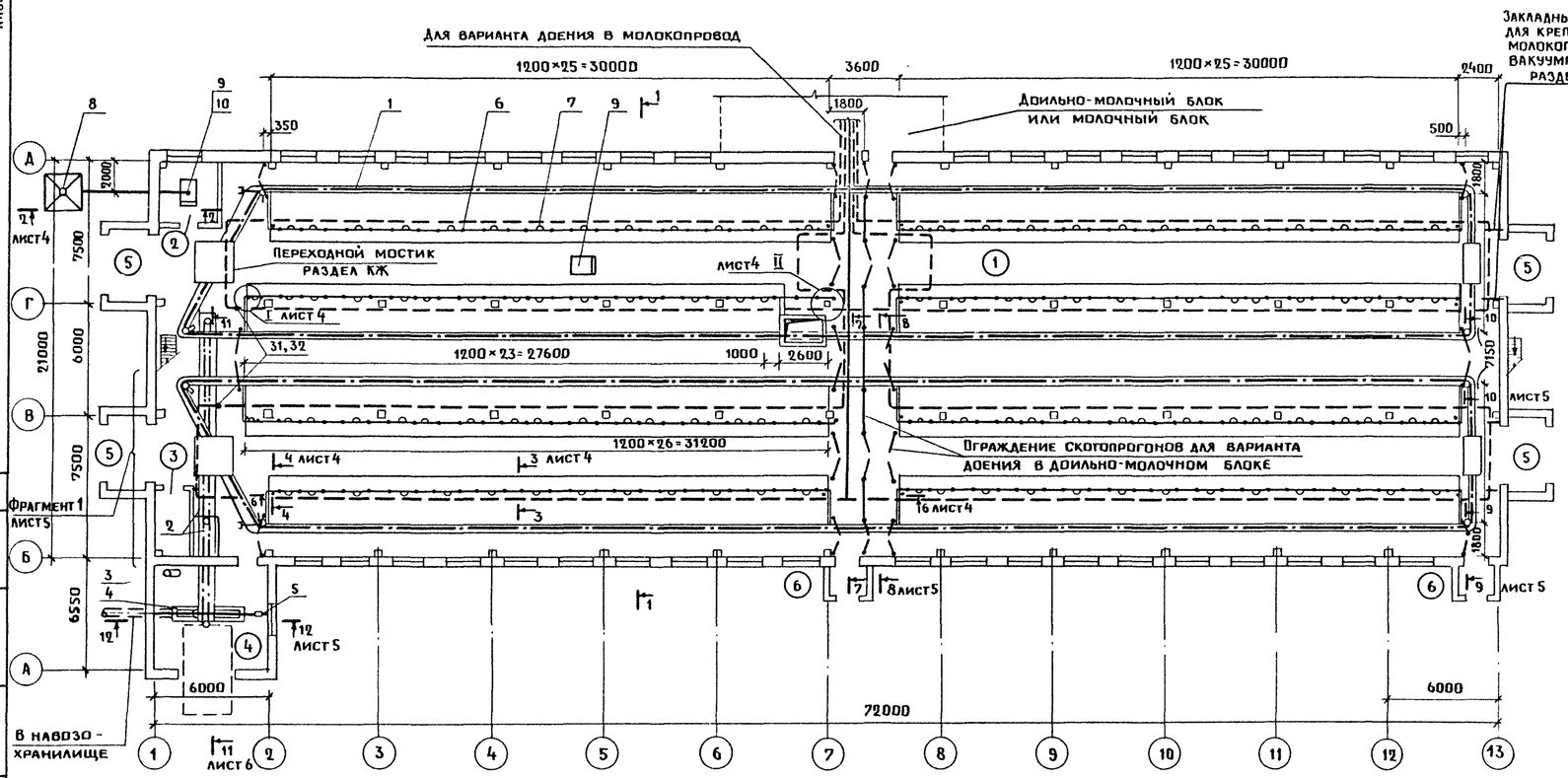
- Зона складирования материалов и конструкций
- Временные дороги
- Временные дороги для автокрана из сборных ж.б плит
- Ось движения автокрана при монтаже стеновых панелей
- Ось движения крана при монтаже колонн, балок плит покрытия

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

Копир. Ченцова 24210-01 7 Формат А2

Альбом 1

План



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь, м²	Категория производства по взрывной взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Стойловое помещение для коров	1492,7	А
2	Помещение для концкормов	10,4	А
3	Электрощитовая	7,4	Г
4	Помещение для УТН-10	36,2	А
5	Тамбур (4 пом.)	8	А
6	Тамбур (2 пом.)	3,6	А

Разрез 1-1

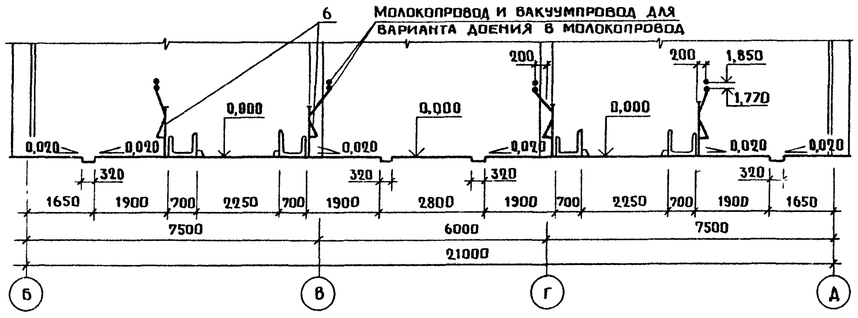
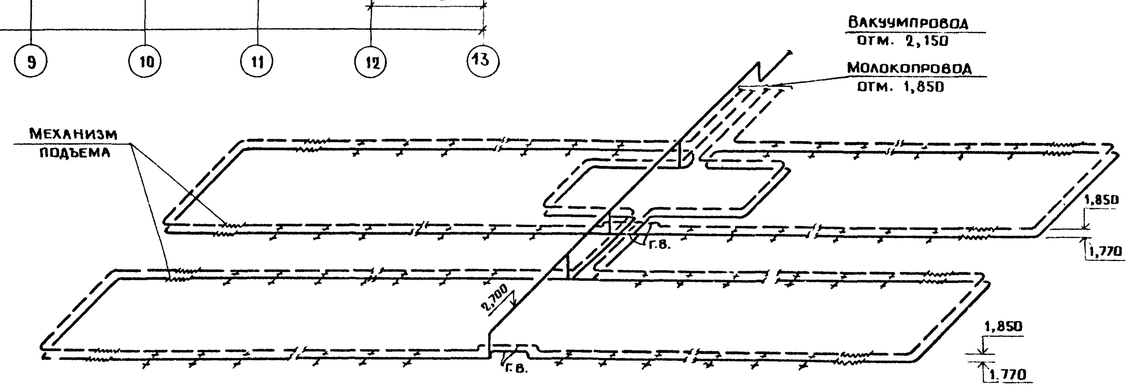


Схема разводки молокопроводов и вакуумпроводов для варианта доения в молокопровод



Условные обозначения

- ——— Вакуумпровод
- – – – Молокопровод
- Г.В. Главный вакуумрегулятор
- \+ Кран

1. Монтаж технологического оборудования выполнить согласно инструкций заводов-изготовителей по монтажу и эксплуатации.
2. Для варианта доения в молокопровод - молокопроводы, вакуумпроводы и средства крепления доильных агрегатов из комплекта АДМ-8А-2 учтены в спецификации молочного блока.

Согласовано: ВК Рыбкин; ОВ Коростелев; ЭМ Шарф

АР Рославов; КЖ Янковский

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

ГИП	Кузнецов	
Нач. отд.	Иванеко	
Н. контр	Королева	
Гл. спец.	Орлов	
Гл. мех.	Ермаков	
Рук. гр.	Моткова	
Ст. инж.	Маховская	

Привязан

Инв. №

801-2-144.80 – ТХ

Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

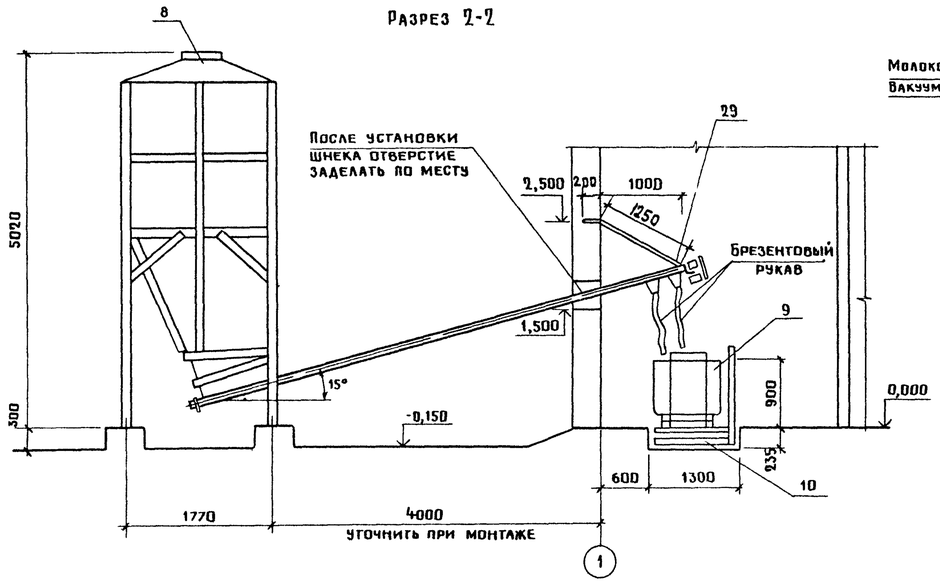
План. Разрез 1-1 Схема молокопроводов и вакуумпроводов

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

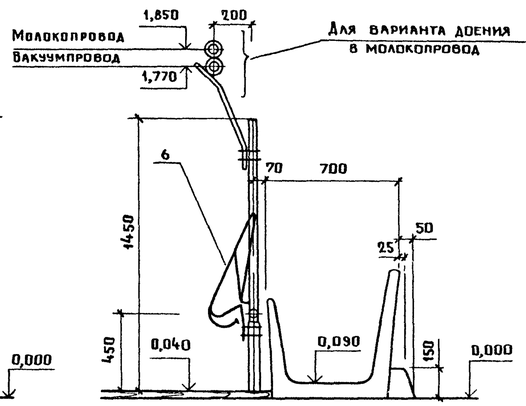
Копир. Ченцова 24210-01 10 Формат А2

Альбом 1

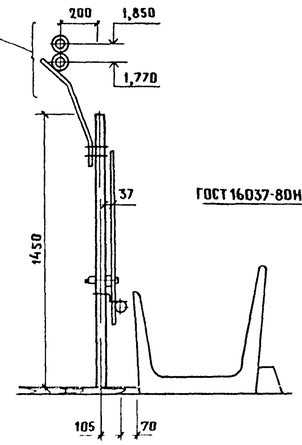
Разрез 2-2



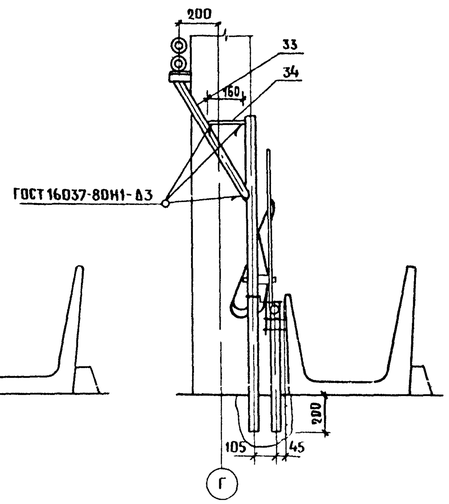
Разрез 3-3



Разрез 4-4



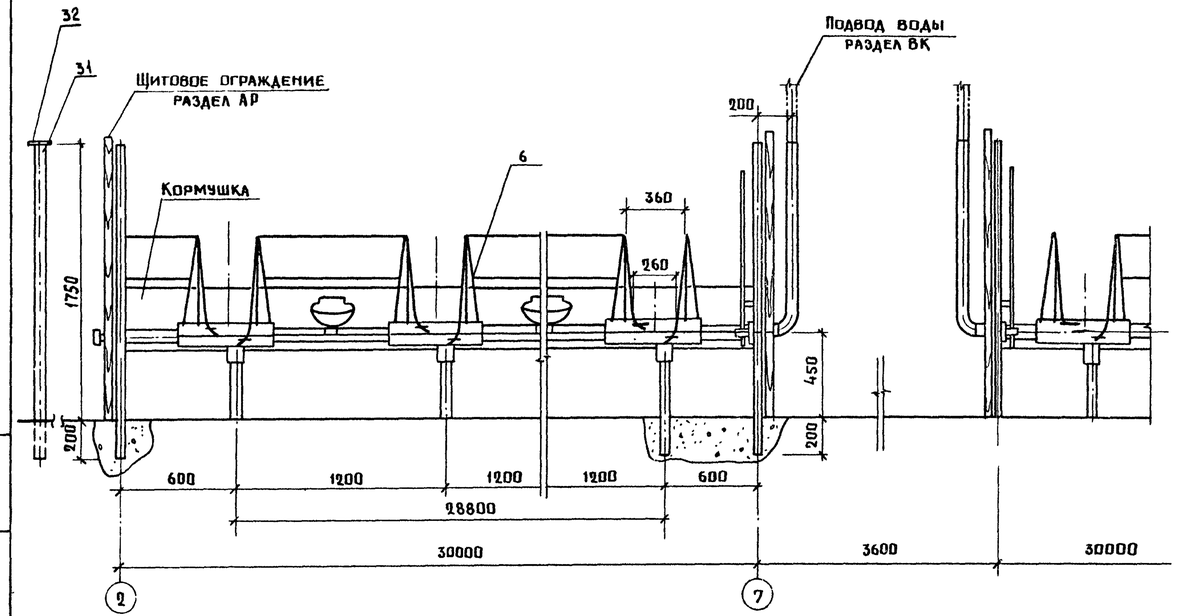
Разрез 5-5

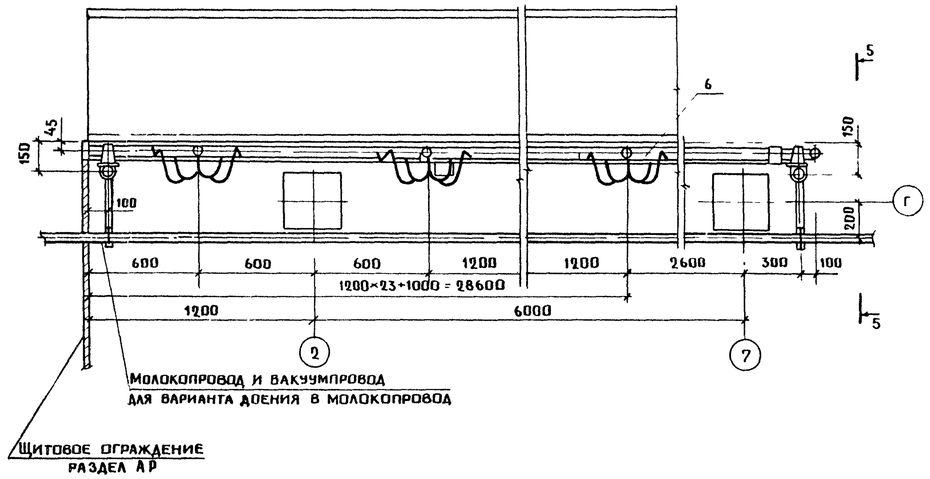


I

II

Разрез 6-6





Рычаги механизмов группового отвязывания коров расположить со стороны центрального прохода в осях 7-8.

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

			801-2-144.90 — ТХ
ГИП	Кузнецов		
Нач. отд.	Иваненко		Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции
Н. контр.	Королева		Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Гл. мех.	Ермаков		Разрезы 2-2... 6-6 Узлы I, II
Гл. спец.	Орлов		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Рук. гр.	Моткова		
Ст. инж.	Маховская		

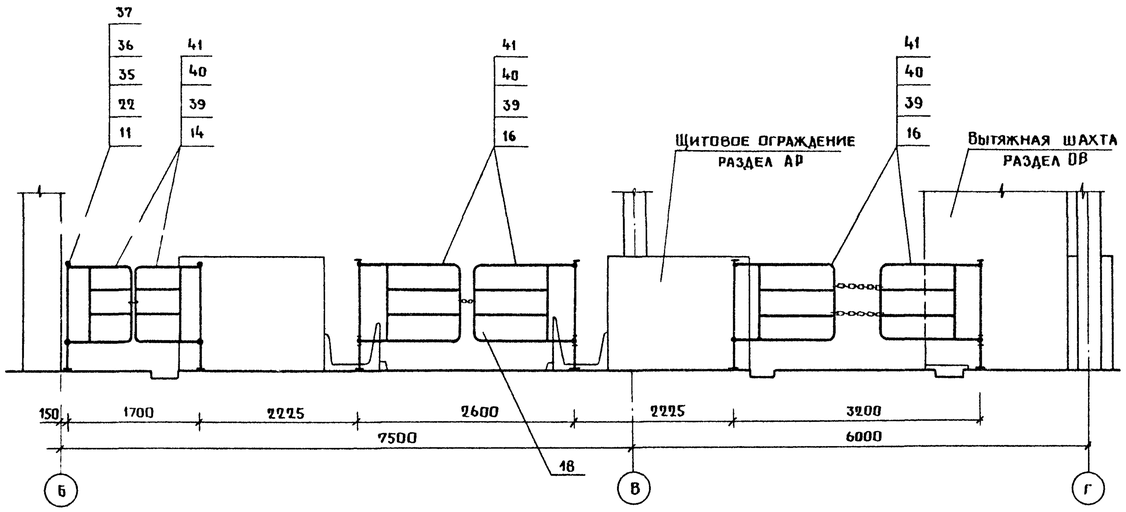
Привязан

Инв. №

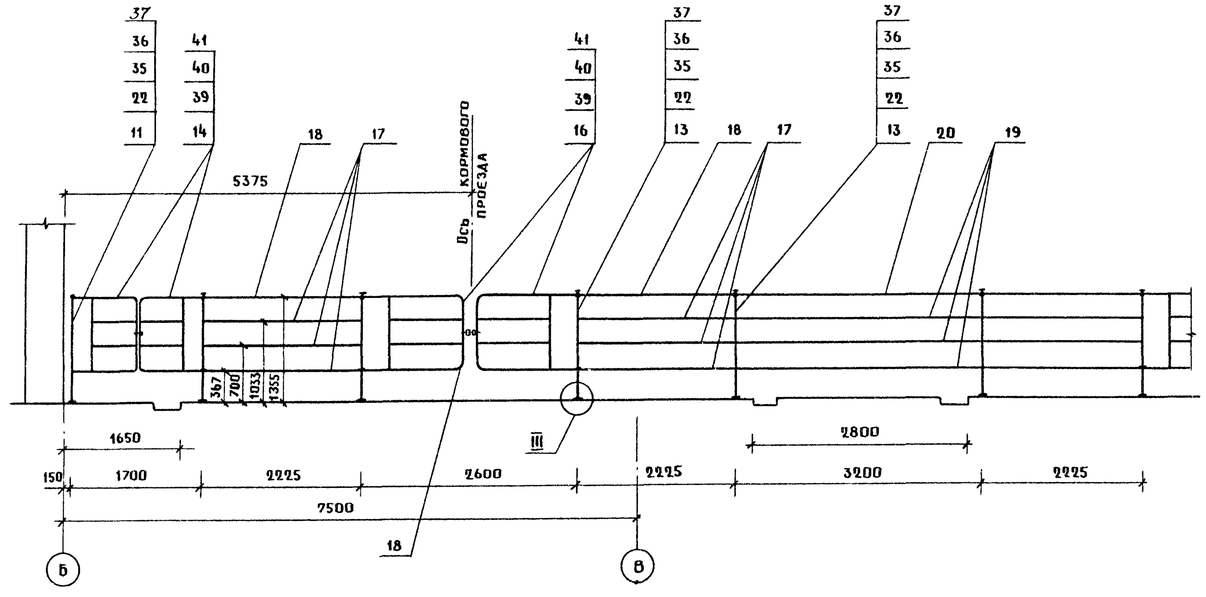
Копир. Ченцова 24210-01 11 Формат А2

Альбом 1

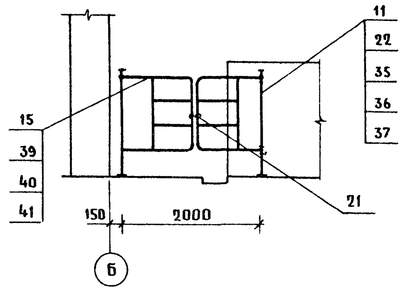
Разрез 7-7

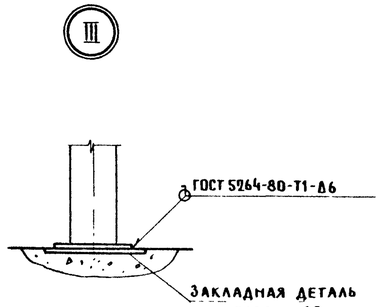


Разрез 8-8

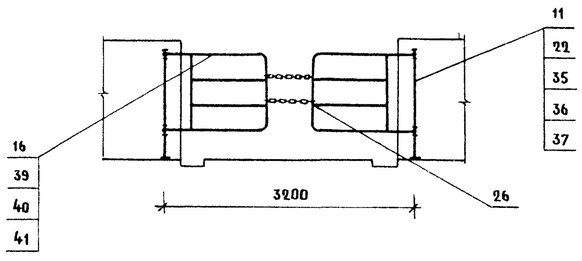


Разрез 9-9





Разрез 10-10



			801-2-144.90 — ТХ
ГИП	Кузнецов		
Нач. отд	Иваненко		Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции
Н. контр.	Королева		
Гл. мех.	Ермаков		Разрезы 7-7... 10-10 Узел III
Гл. спец.	Орлов		
Рук. гр.	Моткова		
Ст. инж.	Махновская		

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Привязан

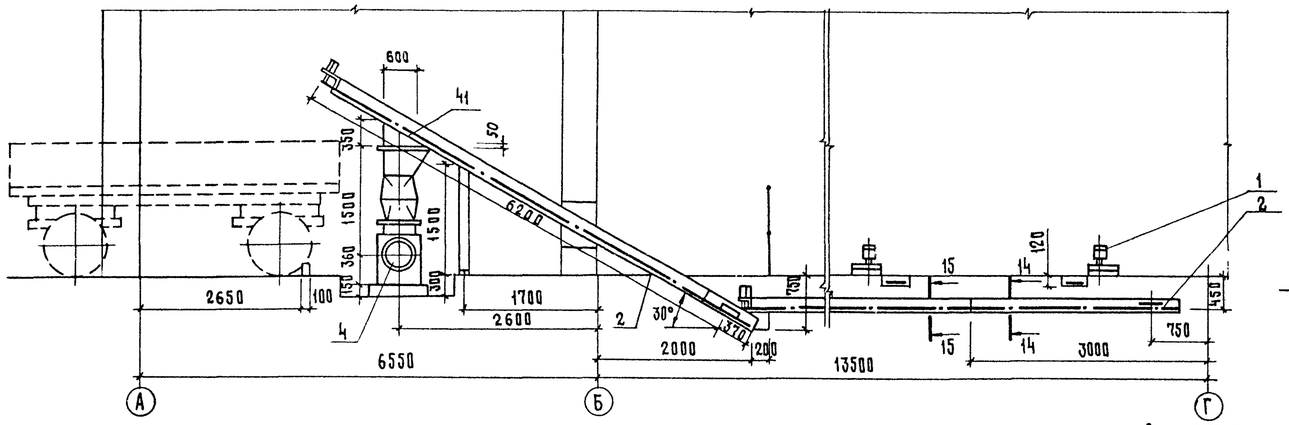
Инв. N

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

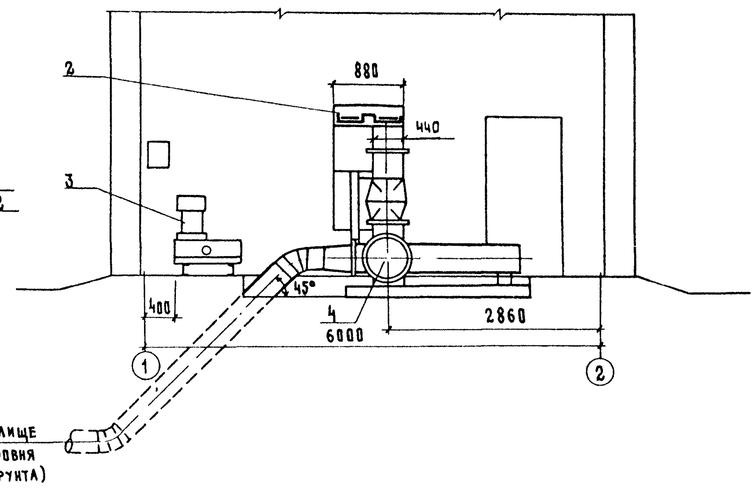
Копир. Ченц. 24210-01 12 Формат А2

Альбом 1

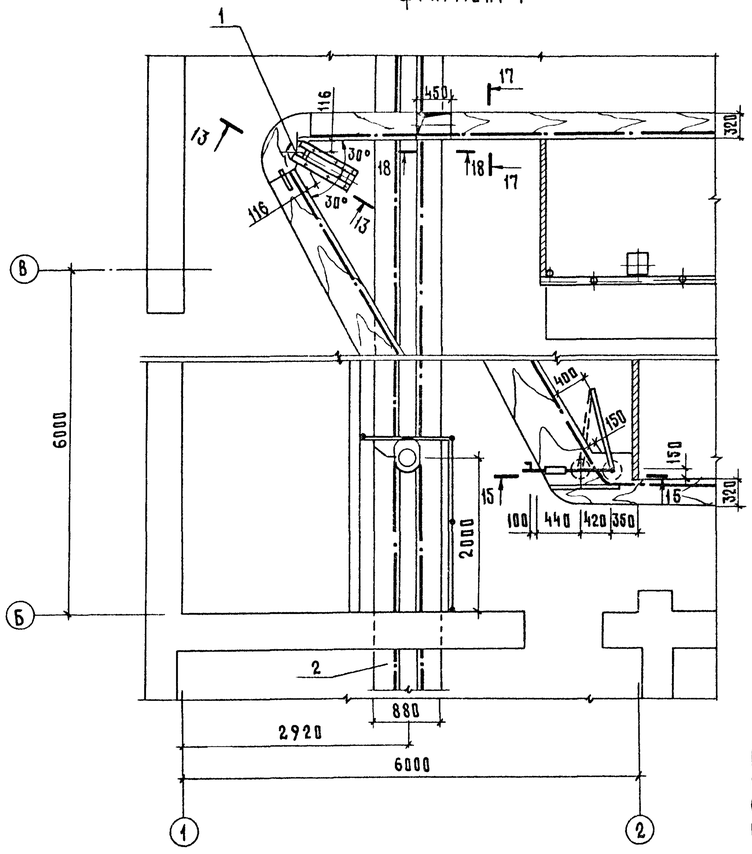
Разрез 11-11



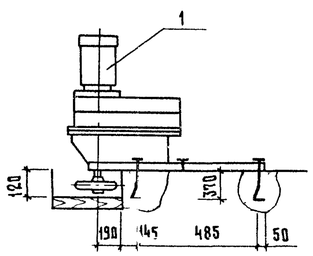
Разрез 12-12



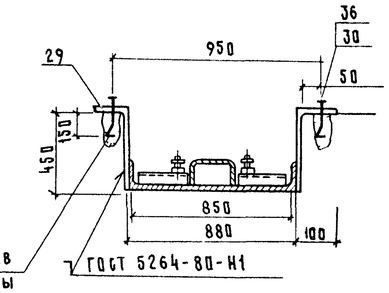
Фрагмент 1



13 - 13

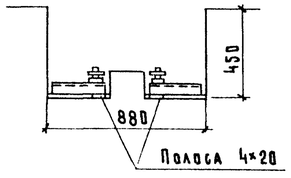


14 - 14

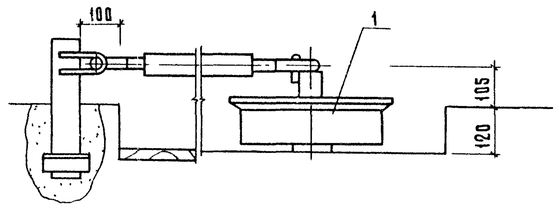


Разбивку колодцев под анкерные болты см. раздел АР

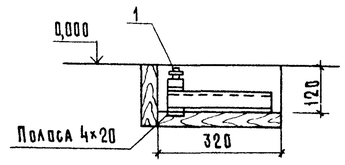
15 - 15



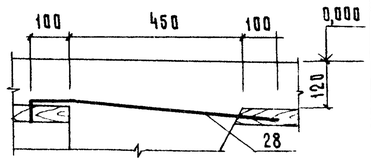
16 — 16



17 - 17



18 - 18



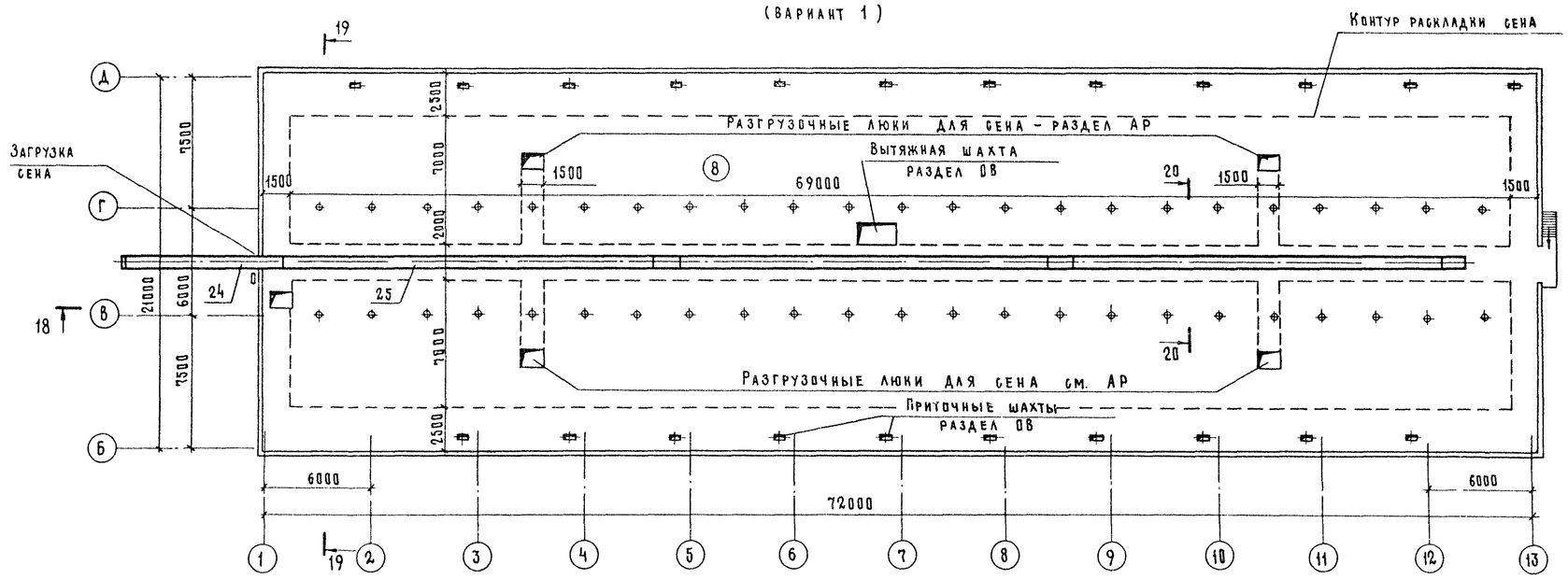
Воронку (поз. 42) и отверстие 700×240 в желобе наклонного транспортера (поз. 2) выполнить при монтаже по месту.

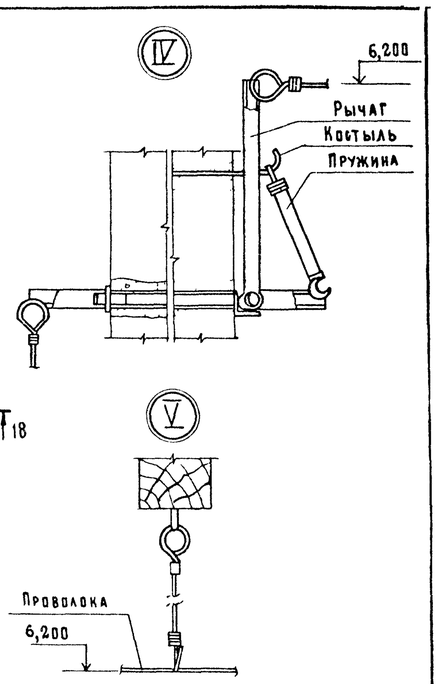
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

				801-2-144.90 — ТХ	
Привязан		ГИП	Кузнецов	Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
		Нач. отд	Иванеко		
		Гл. мех.	Ермаков		
		Гл. спец	Орлов		
		Рук. гр.	Моткова	Фрагмент плана. Разрезы 11-11; 12-12 Сечения 13-13 ... 18-18	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Инв. №		Ст. инж.	Маковская		

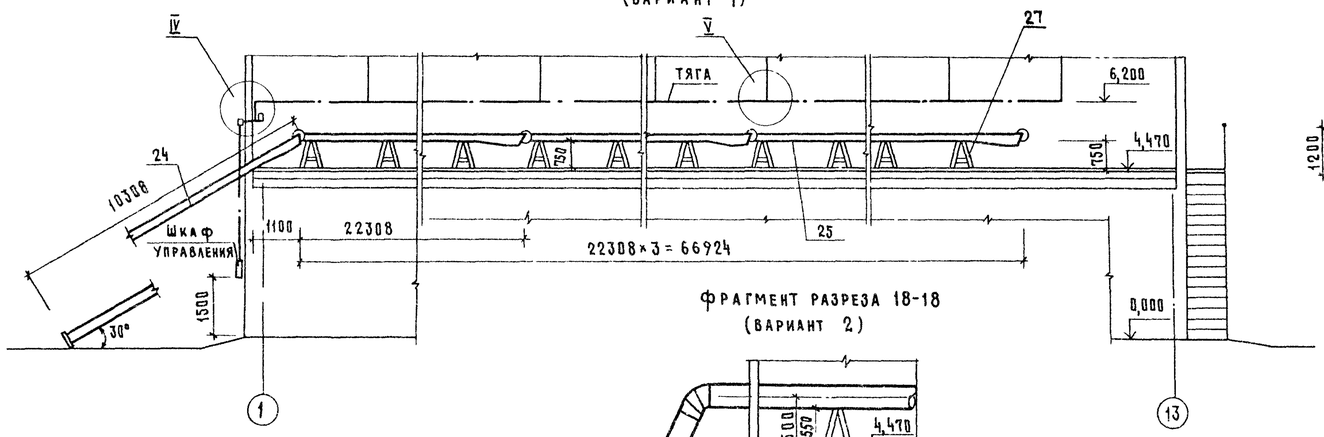
Альбом 1

План чердака (вариант 1)

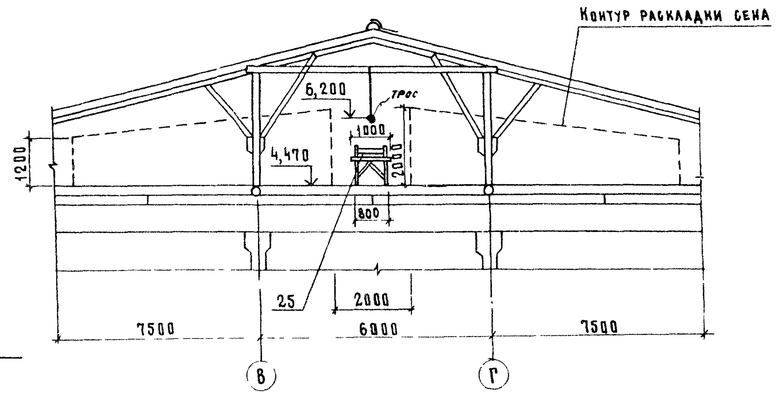




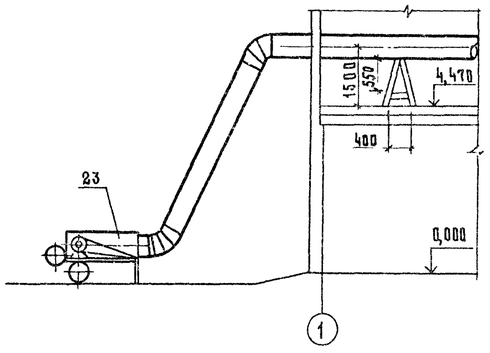
Разрез 18-18 (вариант 1)



Разрез 19-19 (вариант 1)



Фрагмент разреза 18-18 (вариант 2)



Условные обозначения

Вариант 1 — Загрузка прессованного сена в тюках транспортером, ТТ-4А;

Вариант 2 — Загрузка сена пневматическим транспортером ТПЭ-10А

Привязан			
Инв. №			
ГИП	Кузнецов		
Нач.отд.	Иванеко		
Гл. мех.	Ермаков		
Гл. спец.	Орлов		
Рук. гр.	Моткова		
Ст. инж.	Маховская		

801-2-144.90 – ТХ

Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

План чердака
Разрезы 18-18, 19-19.
Узлы IV, V

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копир. Кос 24210-01 14 Формат А2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АР

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000	
3	План чердака. Вентшахта ВШ1.	
4	Разрезы 7-7; 8-8; 9-9	
5	Фасады 1-13, 13-1, А-Д; Д-А.	
6	План полов и отверстий на отм. 0,000	
7	План кровли. Вентшахта ВШ2.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для производственных	
	зданий	
ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для производствен-	
	ных зданий	
ГОСТ 18853-73	Ворота деревянные распашные для	
	производственных сооружений	
ГОСТ 24698-81	Двери деревянные наружные для жи-	
	лых и общественных зданий	
1.431-10 вып. 2,3	Перегородки коксольные сетчатые стальные	
2.236-2 вып. 1	Детали примыкания оконных и двер-	
	ных проемов в общественных зданиях	
2.436-17 вып. 1	Узлы окон с деревянными переплетами	
	по ГОСТ 12506-81	
2.460-14 вып.1	Типовые узлы покрытий промышленных зданий	
	в местах пропуска вентиляционных шахт.	
2.860-6 вып.1	Узлы утепленных покрытий с железобетон-	
	ными плитами и асбестоцементной кровлей	
	для сельскохозяйственных производствен-	
	ных зданий.	
3.017-1 вып.3	Ограждение площадок и участков пред-	
	приятий зданий и сооружений	
3.400-6/76	Унифицированные закладные детали	
	сборных железобетонных конструкций	
	инженерных сооружений промыш-	
	ленных предприятий	

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

Главный инженер проекта А.А. Кузнецов

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
АР. ВМ.	Ведомость потребности в мате-	
	риалах	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация элементов заполнения проемов	
3	Спецификация элементов чердака	
4	Спецификация перемычек	
4	Спецификация элементов стен и полов	
4	Спецификация элементов кровли.	
6	Спецификация элементов щитовых ограждений	
7	Спецификация элементов слухового окна	
7	Спецификация внутренних и наружных лестниц и площадок	
7	Спецификация элементов вентшахты ВШ2	

Ведомость отделки помещений
Площадь м²

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородок (панель)		
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Высота, мм
3,4,5,7	51,6	Известковая побелка	412,9	Известковая побелка			
1,2,6	3069,2	Известковая побелка	330,96	Известковая побелка с последующей гидрофобизацией ГКН-10, ГКН-11	297,2	Покраска нетеплополимерной краской СПП (ТУ21-0116296-69)	1800

Общие указания

1. Общая часть.

1.1. Класс ответственности здания – II

1.2. Степень огнестойкости – II.

1.3. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола кормового проезда, что соответствует абсолютной отметке [ ].

1.4. Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 30°С.

1.5. Расчетная температура внутреннего воздуха плюс 10°С влажность 75%.

1.6. Наружные стены из облегченной кирпичной кладки с утопленным швом выполнять из кирпича КР75/1650/25/ГОСТ 530-80 на растворе марки 50 с заполнением шва минераловатными плитами $\rho = 150\ кг/м^3$ ГОСТ 10140-80

1.7. Над проемами размером до 600мм устраивать рядовые перемычки из арматуры ⌀10 А-II по две штуки на каждые 120мм толщины стены, утопленные в слой цементного раствора толщиной 50мм с заведением концов арматуры за грань проемов на 300мм.

1.8. Отверстия в перегородках после проводки инженерных коммуникаций заложить кладкой из кирпича КР75/1650/15/ГОСТ 530-80 на растворе марки 50.

1.9 Перегородки выполнять из кирпича КР75/1650/15/ГОСТ 530-80 на растворе марки 50.

2. Указания по устройству гидроизоляции и отмостки

2.1 Горизонтальную гидроизоляцию стен и перегородок выполнить из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 30мм на портландцементе марки 400 с уплотняющими добавками.

2.2 По периметру наружных стен здания выполнить отмостку шириной 1000мм из асфальта толщиной 25мм по уплотненному щебеночному основанию толщиной 100мм с уклоном 0,1м от здания.

3. Указания по защите деревянных конструкций от гниения.

3.1 Защитную обработку от гниения производить 3...5% раствором биогнезащитного препарата ХХЦ ГОСТ 23787.5-79

4. Указания по наружной отделке

4.1 Окна и двери покрасить пентафталевой эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82 один слой.

4.2 Наружные и внутренние поверхности стен необходимо окрасить известковой побелкой с последующей гидрофобизацией (до полного насыщения) 3-5 процентным раствором ГКН-10, ГКН-11 МРТУ 6-02-2.71-63.

4.3 Гидрофобизацию поверхности следует производить в соответствии с „Руководством по защите бетона и других строительных материалов методом гидрофобизации" НИИМБ 1978г.

5. Указания по производству работ.

5.1. Производство работ, в том числе в зимнее время, вести в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87„ Несущие и ограждающие конструкции"; СНиП 3.04.01-87 „Изоляционные и отделочные покрытия" и СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве".

Согласовано:

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

Инв. №

ГИП	Кузнецов	
Нач. отд.	Гомзяков	
Н. контр.	Трейбач	
Гл. арх.	Гаврилов	
Гл. конс.	Олешко	
Гл. спец.	Янковский	
Гл. спец.	Росляков	
Вед. арх.	Шулькин	
Техник	Макарова	

801-2-144.90 – АР

Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции

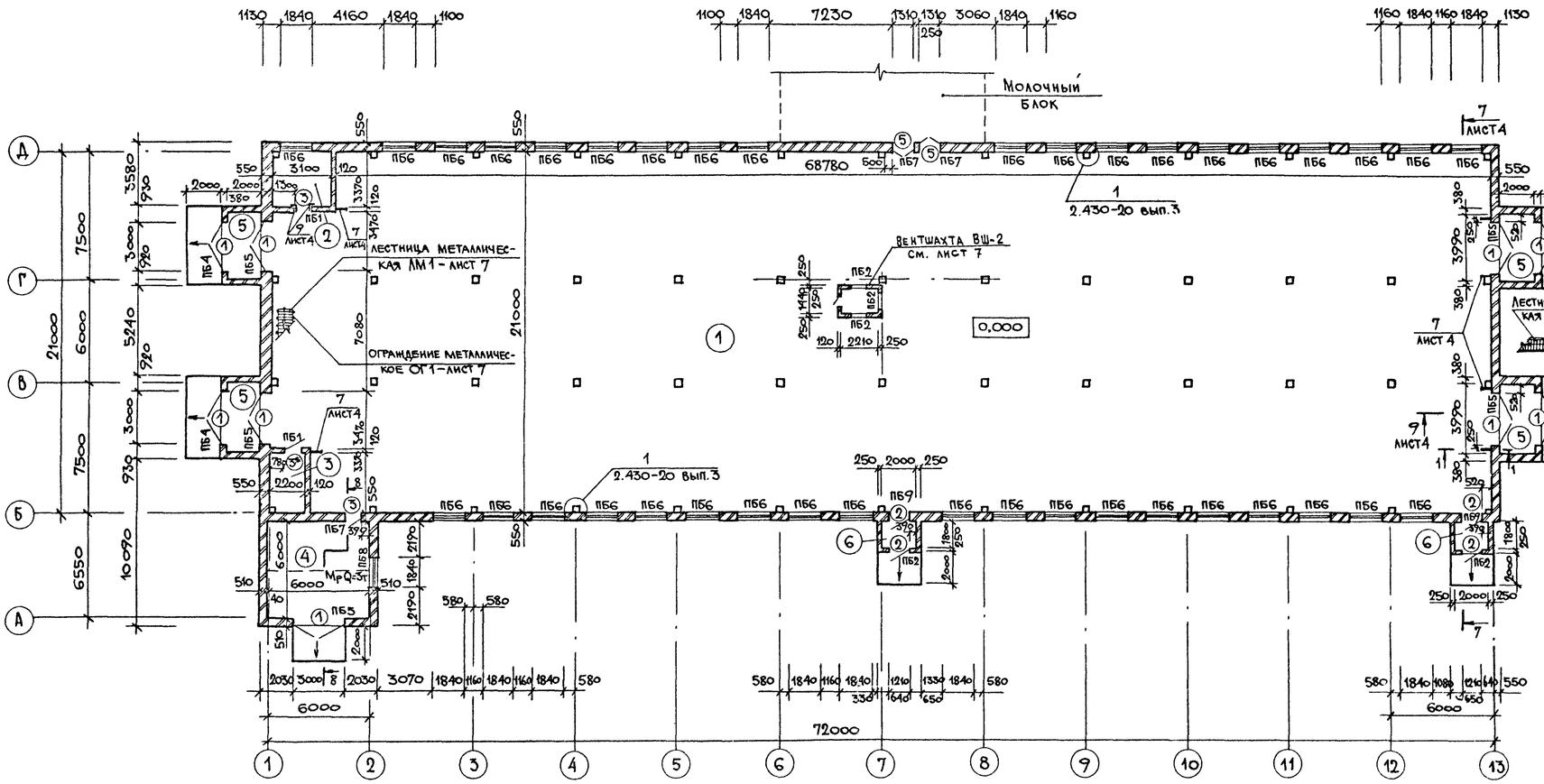
Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

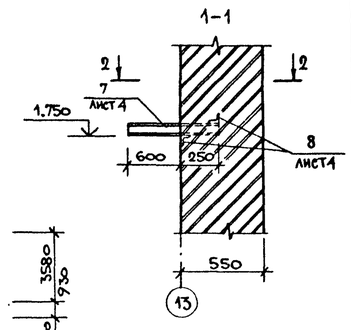
Общие данные

Гипронисельхоз

Альбом 1

План на отм. 0.000





Ведомость проемов ворот и дверей.

Марка, поз.	Размер проема мм
1	3000 х 3000
2	1010 х 2370
3	1210 х 2070
4	1010 х 1310
5	1310 х 2070
6	1910 х 2070

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной, взрыво-, пожарной и пожарной опасности
1	Стойловое помещение для коров	1492.7	Д
2	Помещение для кормов	10.4	Д
3	Электрощитовая	7.4	Г
4	Помещение для УТН-10	36.2	Д
5	Тамбур (4 пом.)	8.0	
6	Тамбур (2 пом.)	3.6	
7	Помещение чердака	1562.5	В

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 18853-73	Ворота ВРК 3.0х3.0	9		
2	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДНГ24-10П	4		
3	ГОСТ 14624-84	ДВГ21-12	3		
4	ГОСТ 24698-81	Люк ДЛ 13-10	5		
5	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДВГ21-13	2		
6	ГОСТ 14624-84	ДВГ21-19	2		
7	ГОСТ 12506-81	Оконный блок СВД 12-18	39		
8	ГОСТ 12506-81	СГ9-12 м	4		
9	ГОСТ 12506-81	СГ6-12 м	120		
им1	ГОСТ 8486-86, ГОСТ 24454-80Е	Импост брус 60х95 L-610	96		0.33 м³

1. Кронштейны (поз. 7) необходимы только для варианта доения в молокопровод (см. раздел ТХ).
2. Люк ДЛ 13-10 и дверной блок тип 3* оббить оцинкованной сталью по слою асбеста.

СОГЛАСОВАНО: ЭМ Шарф; ТХ Орлов; ВК Рыбкин

Коростышев, Левинская; ОВ, КИ

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

Привязан:

Инв. N

ГИП	Кузнецов	
Нач. отд.	Гомзяков	
Н. контр.	Трейбач	
Гл. арх.	Гаврилов	
Гл. конст.	Олешко	
Гл. спец.	Янковский	
Гл. спец.	Росляков	
Вед. арх.	Шулькин	
Техник	Макарова	

801-2-144.90 — АР

Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

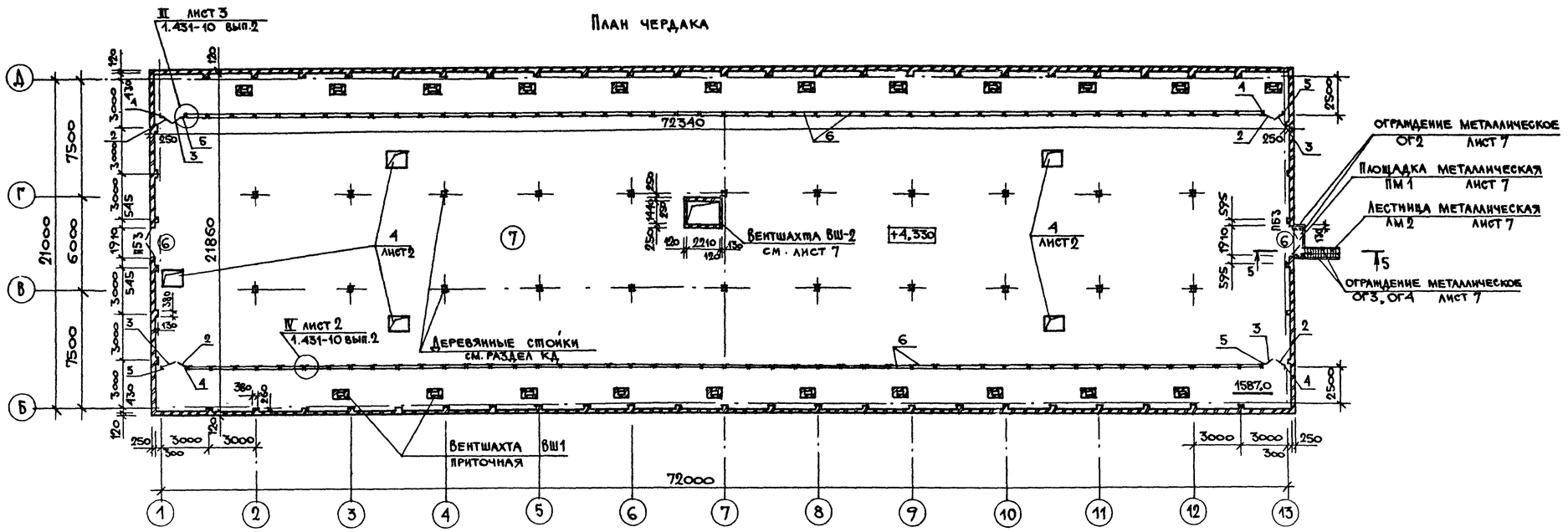
План на отм. 0.000.

Гипронисельхоз

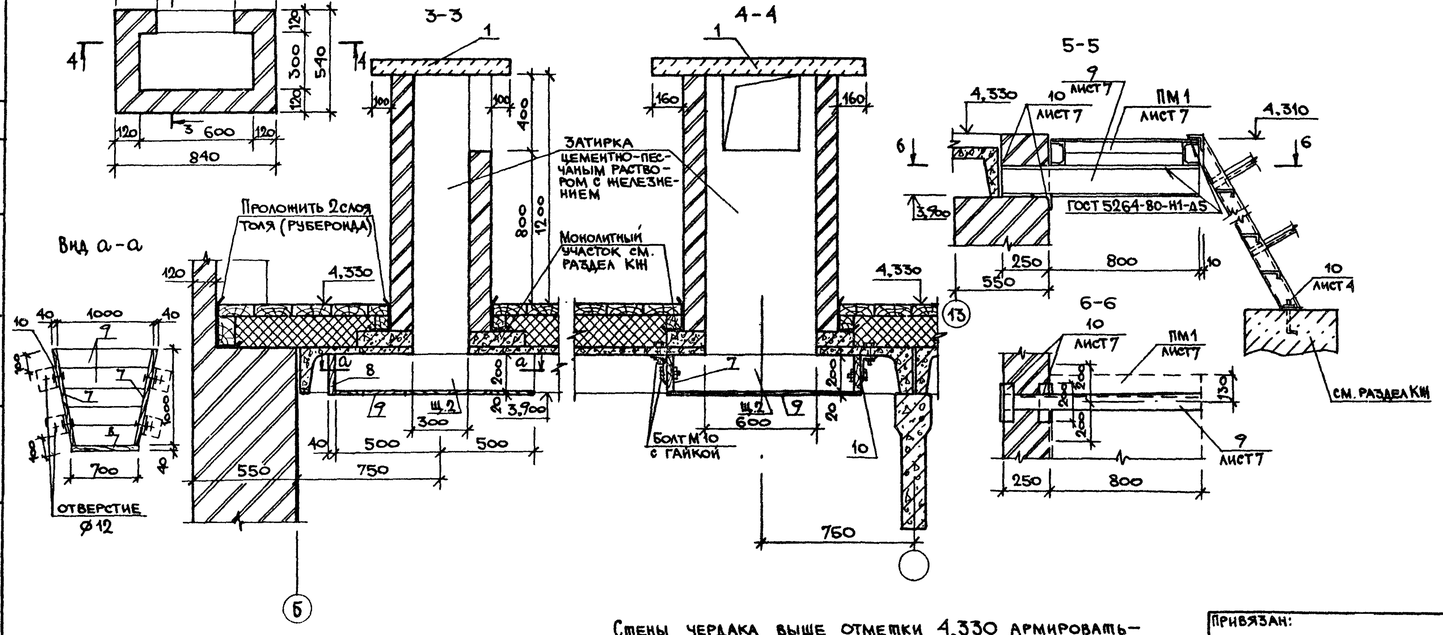
Копировал МЗ-24210-01 16 Формат А2

АЛЬБОМ 1

План чердака



Вентшахта ВШ1 (22 шт.)



Стены чердака выше отметки 4,330 армировать — см. лист 7 тт п. 1.

Спецификация элементов чердака.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	3.006.1-2.87	Плита канальная П7д-3	22		
2	1.431-10 вып. 3	Створка дверная 0,7×1,8ДПК-Л	4	15,5	
3	1.431-10 вып. 3	0,7×1,8ДПК-П	4	16,9	
4	1.431-10 вып. 3	Стойка 1,8ДКК-Л	4	9,3	
5	1.431-10 вып. 3	1,8ДКК-П	4	9,3	
6	1.431-10 вып. 3	Щит 1 1,5×1,8 ЩПК	92	21,8	
		Щит Щ2			
		Пиломатериалы — 2 — ель ГОСТ 24454-80 ГОСТ 8486-86			
7		Доска 40×200 ℓ=1000	44		0,4 м³
8		40×200 ℓ=700	22		0,12 м³
9		20×225 ℓ=1000...700			0,4 м³
10		Уголок 125×80×8 ГОСТ 8510-86 ВСт3кп2 ГОСТ 535-88 ℓ=100	88	1,25	

ГИП	Кузнецов		801-2-144.90 — АР
Нач.отд.	Гомзяков		
Н.контр.	Трейбач		
Гл.арх.	Гаврилов		Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции
Гл.конст.	Олешко		Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Гл.спец.	Янковский		План чердака. Вентшахта ВШ1.
Гл.спец.	Росляков		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Вед.арх.	Шулькин		
Инж.1кат.	Щеголева		

Привязан:

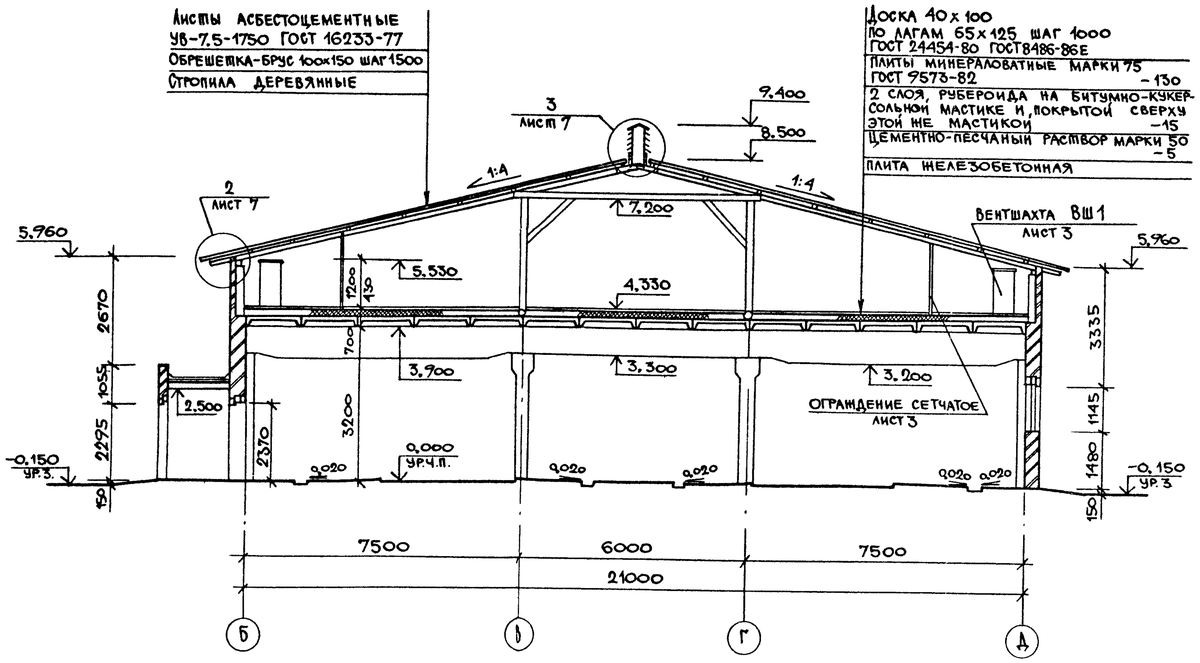
Инв. N

Согласовано: ОВ Коростылев, ТХ Орлов

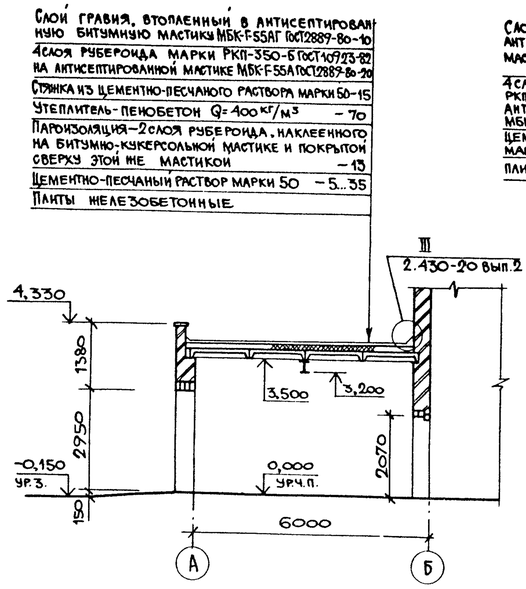
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом 1

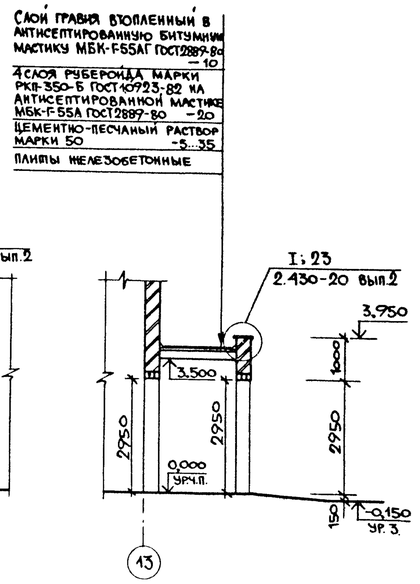
Разрез 7-7



Разрез 8-8



Разрез 9-9



Ведомость перемычек

Марка, поз.	Схема сечения
ПБ1	1
ПБ2	175, 2
ПБ3	3
ПБ4	4
ПБ5	4

Продолжение

Марка, поз.	Схема сечения
ПБ6	3
ПБ7	5
ПБ8	175, 3, 6
ПБ9	175, 2

Спецификация перемычек

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	1.038.1-1 вып.1	1ПБ16-1	2	30	
2	1.038.1-1 вып.1	1ПБ13-1	18	25	
3	1.038.1-1 вып.1	2ПБ22-3-П	158	92	
4	1.038.1-1 вып.1	3ПБ34-4-П	32	222	
5	1.038.1-1 вып.1	2ПБ16-2	16	65	
6	1.038.1-1 вып.1	5ПБ25-27	1	338	

Спецификация элементов кровли

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
КС 6	2.460-14 вып.1	Кольцо стяжное КС6	1	0,50	
КЛ 1	2.460-14 вып.1	Колпак стальной КЛ1	1	5,67	
ПП 1	2.460-14 вып.1	Полоса прижимная ПП1	1	1,08	
КФ 1	2.460-14 вып.1	Кольцо-фланец КФ1	1	1,36	
ФЭ 1	2.460-14 вып.1	Элемент фасонный ФЭ1	1	60	

Спецификация элементов стен и полов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
МС1	2.430-20 вып.3	Изделие соединительное МС1	90	0,52	лист 2
МС2		МС2	90	0,52	
7		Швеллер 12П ГОСТ 8240-72 / ВСт3кп2 ГОСТ 535-88 ℓ=850	6	8,84	Только для варианта доения в молокопровод
8		Уголок 5-63×63×5 ГОСТ 8509-86 / ВСт3кп2 ГОСТ 535-88 ℓ=120	12	0,58	
9	3.400-6/76	Изделие закладное МИ4-46 ℓ=1500	2	6,6	
М4-38	1.400-6/76 вып.1	Изделие закладное М4-38	40	27	лист 6
10		Болт 1.1 М16×500 ВСт3кп2 ГОСТ 24379.1-80	4	0,97	лист 6

Согласовано: ОВ Коростылев, ВК Рыбкин, ТХ Орлов

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан:

Инв. №

ГИП	Кузнецов	
Нач. отд.	Гомзяков	
Н. контр.	Трейбач	
Гл. Арх.	Гаврилов	
Гл. конст.	Олешко	
Гл. спец.	Янковский	
Гл. спец.	Росляков	
Вед. арх.	Шулькин	
Техник	Макарова	

801-2-144.90 – АР

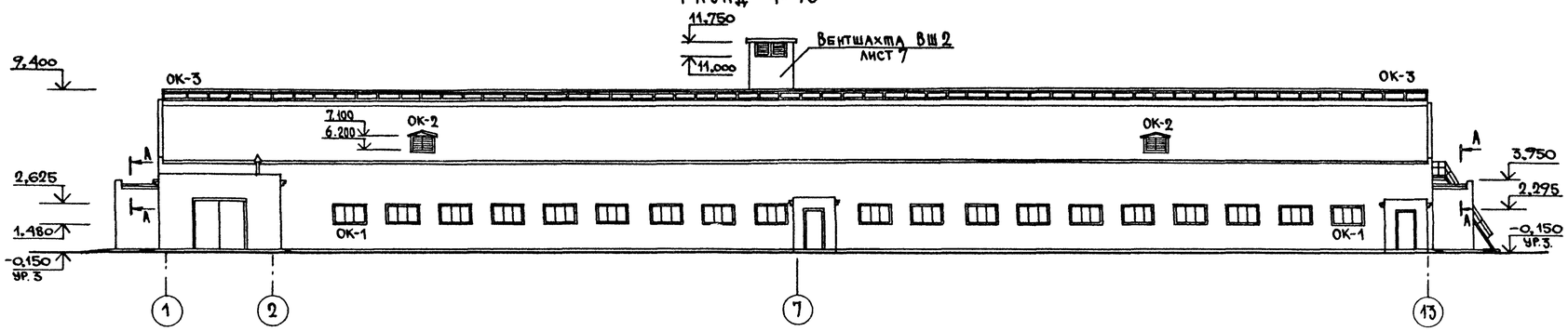
Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции

Разрезы 7-7, 8-8, 9-9

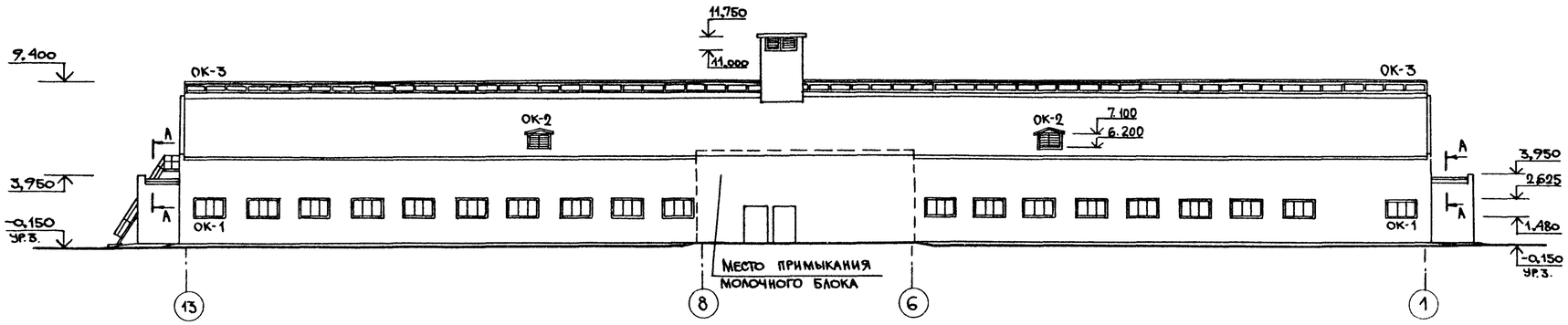
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Гипронисельхоз

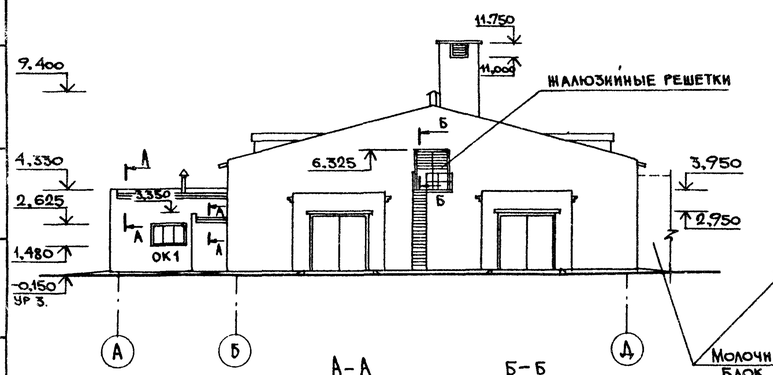
Фасад 1-13



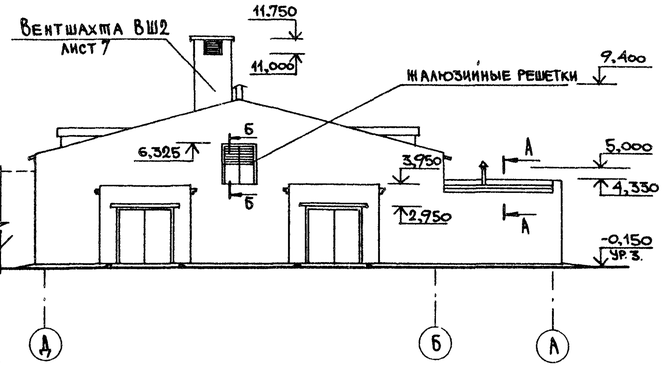
Фасад 13-1



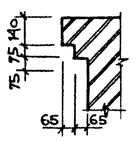
Фасад А-Д



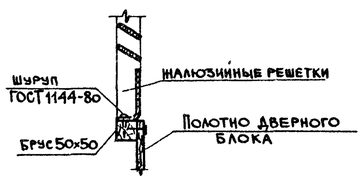
Фасад Д-А



А-А

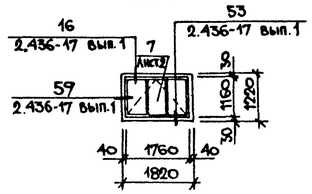


Б-Б

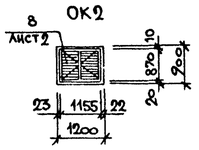


Схемы заполнения оконных проемов

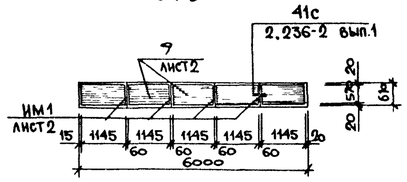
ОК 1



ОК2



ОК-3



Данный лист смотреть с листами 2.4.7.

ГИП	Кузнецов		801-2-144.90 – АР
Нач.отд.	Гомзяков		
Н.контр.	Трейбач		
Гл.арх.	Гаврилов		Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции. Фасады 1-13; 13-1; А-Д; Д-А
Гл.конс.	Олешко		Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Гл.спец.	Янковский		
Гл.спец.	Росляков		
Вед.арх.	Шулькин		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Техник	Макарова		

Привязан:

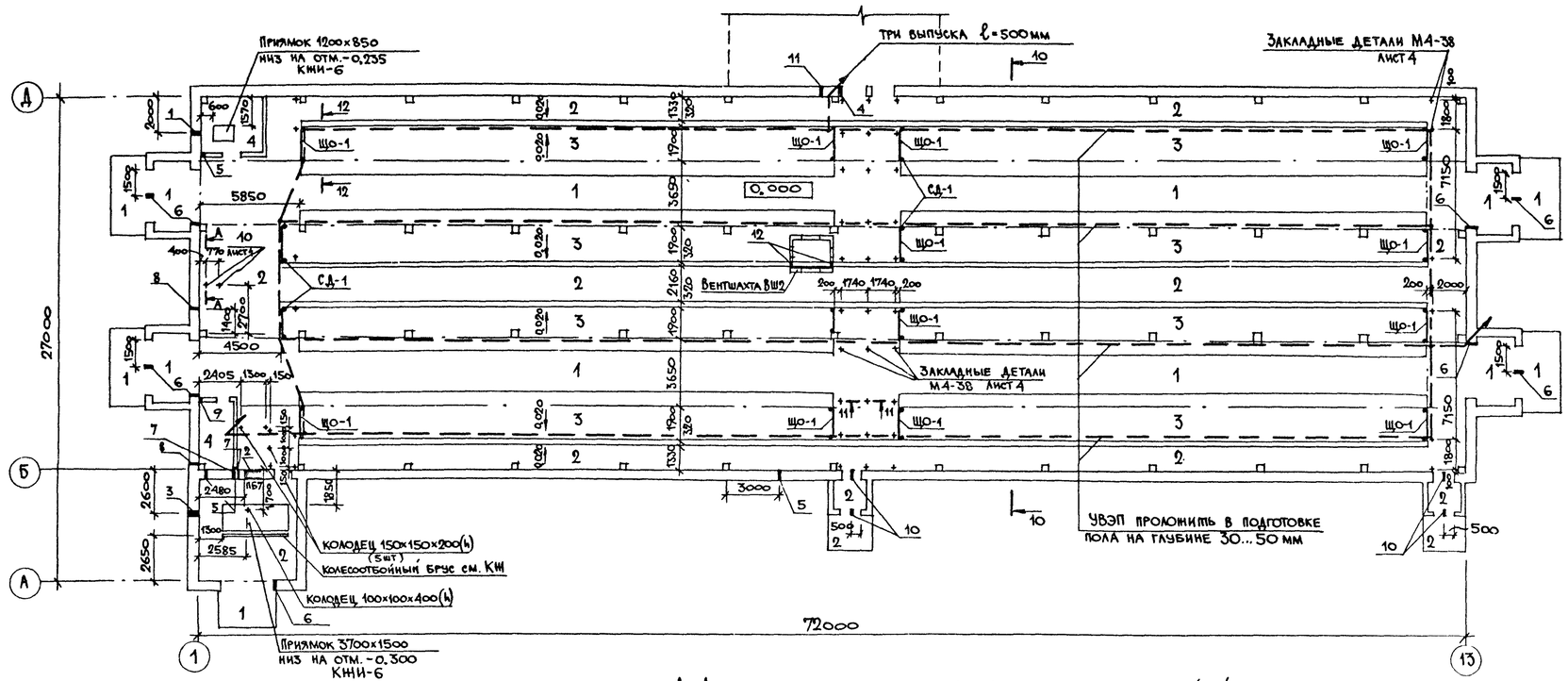
Инв. №

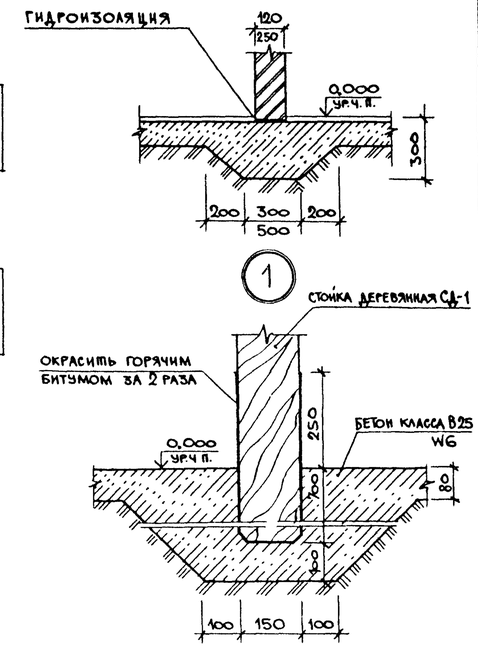
Согласовано: ТХ Орлов, ОВ Простынин

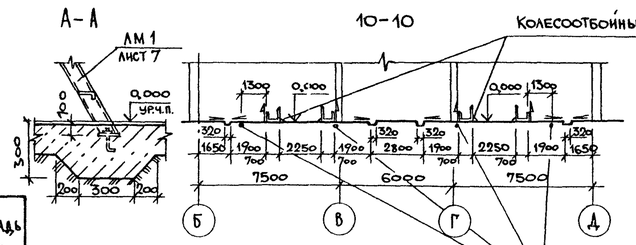
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

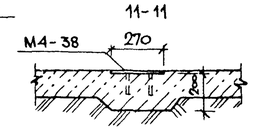
Альбом 1

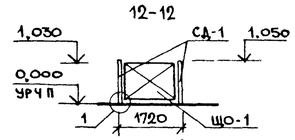
План полов и отверстий на отм. 0,000











Экспликация полов

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола, м²
1,6	1		Бетон класса В25, W6 — 20 мм Бетон класса В15, W6 — 100 мм Уплотненный грунт основания втрамбованным щебнем или гравием крупностью 40...60мм	446,3
1;4;5	2		Бетон класса В15, W6 — 120мм Уплотненный грунт основания с втрамбованным щебнем или гравием крупностью 40... 60мм	552,2
1	3		Доска — 37 мм Битумная мастика — 3 мм Лаги антисептированные Бетон класса В15, W6 — 30 мм Уплотненный грунт основания с втрамбованным щебнем или гравием крупностью 40..60мм	484,0
2,3	4		Бетон класса В25 — 20 мм Бетон класса В15 — 100 м Уплотненный грунт основания с втрамбованным щебнем или гравием крупностью 40...60 мм	17,8

Ведомость отверстий

N отв.	Размер в×h (мм)	Отм. низа отв.	Раздел проекта	Кол. отв.	Примечание
1	200×400	1,500	ТХ	1	
2	1200×600	0,300	ТХ	1	
3	400×1000		ТХ	1	отм. низа определяется при привязке
4	400×200	1,750	ТХ	1	при доении в молокопровод
5	100×50	3,000	А, ЭМ	4	
6	⌀50	3,400	ЭМ	9	
7	⌀50	3,100	ЭМ	2	
8	200×200	3,000	ЭМ	2	
9	500×300	2,900	ЭМ	1	
10	⌀50	2,450	ЭМ	4	
11	150×250	2,200	ВК	1	
12	350×300	0,000	ТХ	2	

1. По периметру наружных стен до устройства пола уложить слой керамзитового гравия $Q=400кг/м^3$ шириной 2000 толщиной 300. В пом. 2; 3; 4 шириной 800.
2. Деревянные ограждения (Щ0-1) стойки покрасить нефтеполимерной краской СПП (ТУ21-016296-69)
3. Конструкцию пола на чердаке см. разрез 7-7.

Спецификация элементов щитовых ограждений

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
Щ0-1	3.017-1 вып. 3	Панель деревянная ПД 11	16		
		пиломатериалы — 2- ель			
СД-1	ГОСТ 24454-80 ГОСТ 8486-86Е	стойка деревянная 150×150×1750	32		1,26 м³

Согласовано: ЭМ Шарф; ВК Рыбкин; ТХ Орлов

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Кузнецов	
Нач. отд.	Гомзяков	
Н. контр.	Трейбач	
Гл. арх.	Гаврилов	
Гл. конс.	Олешко	
Гл. спец.	Янковский	
Гл. спец.	Росляков	
Вед. арх.	Шулькин	
Техник	Макарова	

801-2-144.90 — АР

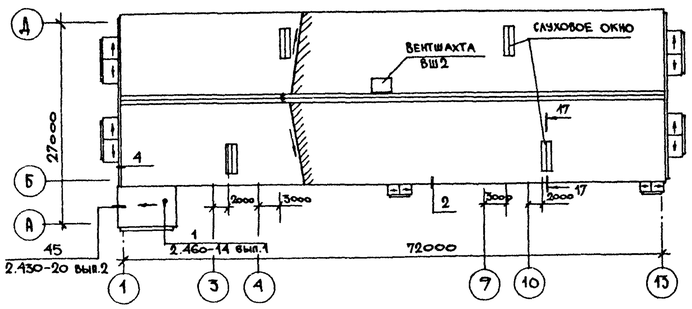
Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

План полов и отверстий на отм. 0,000

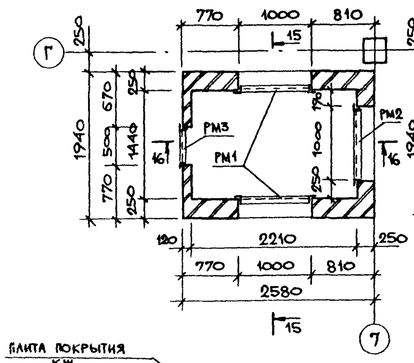
Гипронисельхоз

План кровли

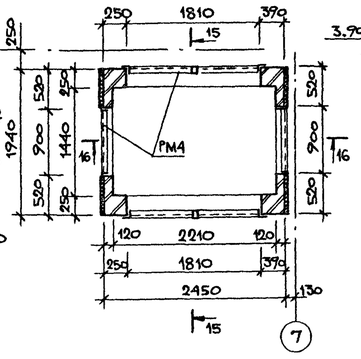


Вентшахта ВШ2 (см. ТТ п.1)

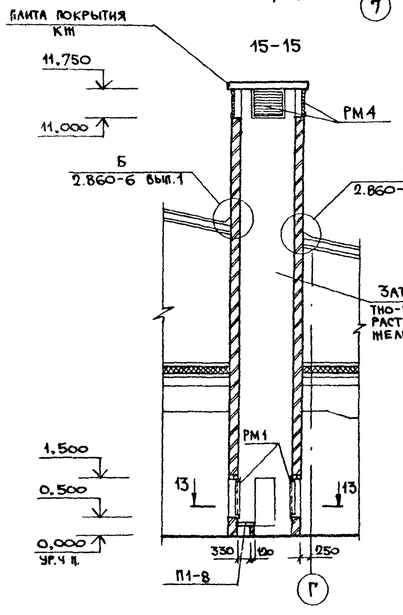
13-13



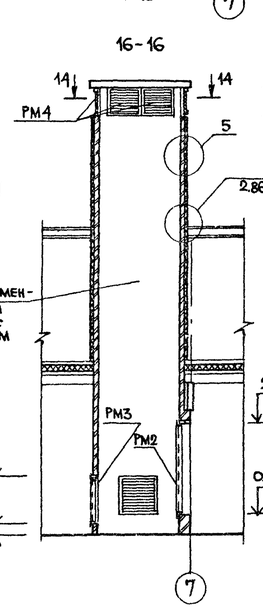
14-14



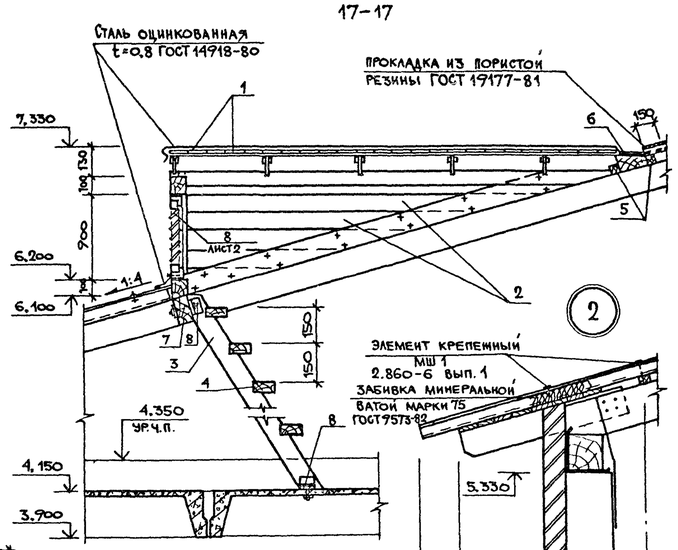
15-15

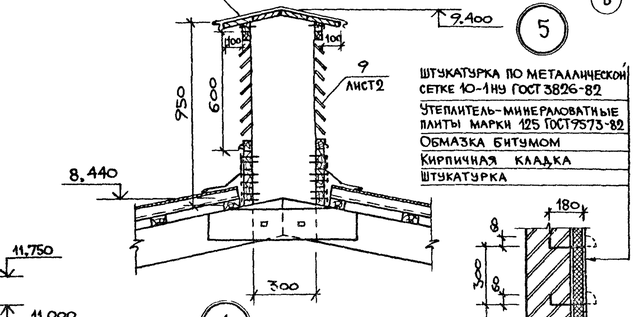


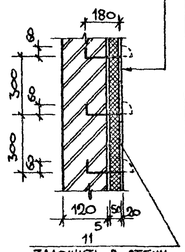
16-16

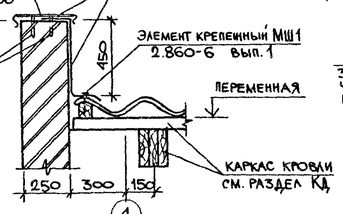


17-17









1. Стенки вентшахты ВШ-2 армировать через каждые 300мм по высоте каркасом 2(4)ф5ВI (продольная арматура) ф3ВI с шагом 150 (поперечная).
2. Данный лист смотреть с листом 2.
3. Каркас слухового окна разработан в разделе КД.
4. Все деревянные элементы подвергнуть обработке составом ППА (углеродистый кальций -25%, керосиновый контакт - 3% и вода-72%) до полного насыщения.

Спецификация элементов слухового окна

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		Пиломатериалы-2-ель ГОСТ 24454-80, ГОСТ 8486-86Е			
1		Доска 22х100 ℓ=900	240		0,48 м³
2		ℓ=4400	40		0,39 м³
3		40х150 ℓ=2040	8		0,1 м³
4		ℓ=800	44		0,2 м³
5		Брус 50х50 ℓ=1400	8		0,03 м³
6		100х150 ℓ=1400	4		0,08 м³
7		100х200 ℓ=850	4		0,07 м³
8		Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-86 / Вст3кп2 ГОСТ 535-88 ℓ=100	32	0,38	

Спецификация внутренних и наружных лестниц и площадок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Примечание
ЛМ1	1.450.3-3 вып. 2	Лестница металлическая МЛГФ 60-42,8	1	222,5	
ЛМ2		МЛГВ 60-42,8	1	209,1	
ОГ1		Ограждение металлическое ОГЛМ ЛГ60-10А2	1	40,4	обрезать по месту
ОГ2		ОГПМГЭ5-10.9	3	17,7	
ОГ3		ОГп МЛГ60-10.42	1	40,4	
ОГ4		ОГл МЛГ60-10.42	1	40,4	
		Площадка металлическая			
ПМ1		ПМГВ-21.8	1	104,3	
9		Швеллер 16П ГОСТ 8240-72 / Вст3кп2 ГОСТ 535-88 ℓ=1150	2	16.3	
10		Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-86 / Вст3кп2 ГОСТ 535-88 ℓ=200	4	0,96	

Спецификация элементов вентшахты ВШ2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
РМ1	КЖИ.050	Рамка металлическая РМ1	2	16.9	
РМ2		РМ2	1	28,6	
РМ3		РМ3	1	15,1	
РМ4		РМ4	6	13,2	
П1-8	3.006.1-2.87 вып.2,3	Плита канальная П1-8	3	40,0	
11		ф6АI ГОСТ 5781-82 ℓ=300	500	0,07	

ГИП	Кузнецов		
Нач.отд.	Гомзяков		
Н.контр	Трейбач		
Гл. Арх.	Гаврилов		
Гл. конст.	Олешко		
Гл.спец	Янковский		
Вед. Арх.	Шулькин		
Техник	Макарова		

Привязан:

Инв. №

801-2-144.90 - АР

Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

План кровли. Вентшахта ВШ2.

ГИПРОСЕЛЬХОЗ

Копировал МЦ-24210-01 21 Формат А2

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки КЖ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные /начало/	
2	Общие данные /продолжение/	
3	Общие данные /окончание/	
4	Схема расположения элементов фундаментов	
5	Схема расположения элементов фундаментов.	
	Узлы 1...3. Сечение 4-4...7-7	
6	Схема расположения элементов каналов	
	навозоудаления и кормушек	
7	Схема расположения элементов каналов	
	навозоудаления и кормушек. Фрагмент 1	
8	Схема расположения элементов каналов	
	навозоудаления и кормушек. Узлы 1...3	
9	Фундамент монолитный ФОм 1, приямки ПЯм1, ПЯм2	
10	Схема расположения элементов каркаса	
11	Схема расположения элементов перекрытия	
	и покрытия	
12	Схема расположения элементов перекрытия	
	и покрытия. Монолитные участки Ум 1... Ум 4	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 24022-80	Фундаменты железобетонные	
	сборные под колонны сельско-	
	хозяйственных зданий	
1.038.1-1, вып.1	Перемычки железобетонные	
	для зданий с кирпичными	
	стенами	
1.141-1, вып.60	Панели перекрытий железобетон-	
	ные многопустотные	
1.400-6/76, вып.1	Унифицированные закладные	
	детали сборных железобетонных	
	конструкций зданий	
	промышленных предприятий	

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

Главный инженер проекта А.А. Кузнецов

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
1.400-15, вып.1	Унифицированные закладные	
	изделия железобетонных конструк-	
	ций для крепления технологичес-	
	кий коммуникаций и устройств	
1.415.1-2, вып.1	Балки фундаментные железобетон-	
	ные для наружных и внутренних	
	стен производственных зданий	
	промышленных предприятий	
1.450.3-3, вып.2, ч.2	Стальные лестницы, площадки,	
	стремянки и ограждения	
1.462.1-10/80, вып.1,2	Балки стропильные железобетонные	
	для покрытий зданий с	
	пролетами 6 и 9 м	
1.823.1-2, вып.1	Колонны железобетонные для	
	сельскохозяйственных производ-	
	ственных зданий	
1.849.1-2, вып.1	Железобетонные балки для	
	чердачных перекрытий сельско-	
	хозяйственных производственных	
	зданий	
1.865.1-4/84, вып.3	Железобетонные плиты покрытий	
	сельскохозяйственных производ-	
	ственных зданий	
2.430-20, вып.3	Узлы стен из кирпича одноэтажных	
	зданий промышленных	
	предприятий	
2.440-2, вып.1	Узлы стальных конструкций производ-	
	ственных зданий промышленных	
	предприятий	
3.006.1-2.87	Сборные железобетонные каналы и	
	тоннели из лотковых элементов	
3.818.9-2, вып.1,4,6	Технологические изделия для	
	животноводческих производ-	
	ственных зданий	
	Прилагаемые документы	
КЖИ	Строительные изделия	
КЖ. ВМ	Ведомость потребности в	
	материалах	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
5	Спецификация к схеме расположения	
	элементов фундаментов	
6	Спецификация к схеме расположения	
	элементов каналов навозоудаления и	
	кормушек	
8	Спецификация каналов навозоудаления	
10	Спецификация к схеме расположения	
	элементов каркаса	
11	Спецификация к схеме расположения	
	элементов перекрытия и покрытия	

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

N поз.	Наименование группы элементов конструкции	Код.	Кол., м³	Примечание
1	Фундаменты сборные	581221	54,86	
2	Балки фундаментные	582421	15,6	
3	Колонны	582221	21,58	
4	Балки стропильные и под-			
	стропильные	582211	25,61	
5	Перемычки	582321	10,32	
6	Плиты покрытий	584121	89,18	
7	Технологические изделия	585821	28,76	
	Всего бетона и железобетона		245,9	

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

Привязан

Инв. N

801-2-144.90 —КЖ

ГИП	Кузнецов	
Нач.отд.	Гомзяков	
Н.контр.	Трейбач	
Гл.конст.	Олешко	
Гл.спец.	Янковский	
Рук.гр.	Левинская	
Ст. инж.	Никуличева	

Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции

Стадия	Лист	Листов
Р	1	12

Общие данные /начало/

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копир Чецова 24210-01 22 Формат А2

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

Альбом 1

Общие указания.

1. Общая часть.

1.1. Основной комплект рабочих чертежей марки КЖ разработан по строительным заданиям на основании технологических, санитарнотехнических и электротехнических решений.

1.2. Класс ответственности здания - II.

1.3. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола кормового проезда, что соответствует абсолютной отметке [ ]

2. Сведения о нагрузках.

2.1. Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 30°С.

2.2. Нормативное значение веса снегового покрова для III снегового района СССР - 1,0 кПа (100 кгс/м²).

2.3. Нормативное значение ветрового давления для I ветрового района СССР - 0,23 кПа (23 кгс/м²).

2.4. Зона влажности района строительства - нормальная.

2.5. Сейсмичность района строительства не выше 6 баллов.

2.6. Нормативное значение равномерно-распределенной временной нагрузки на перекрытие и полы на грунте на отметке 4,330 - -4,0 кПа (400 кгс/м²); на отметке 0,000 - 4,9 кПа (500 кгс/м²).

3. Защита конструкций от коррозии.

3.1. Степень агрессивного воздействия газообразной среды на бетонные конструкции из бетона пониженной проницаемости - неагрессивная, на железобетонные конструкции и стальные закладные детали - среднеагрессивная.

3.2. Степень агрессивного воздействия жидкой части неразбавленных навозных стоков на бетонные конструкции из бетона пониженной проницаемости - слабоагрессивная, на железобетонные конструкции и стальные закладные детали - среднеагрессивная.

3.3. Воздействию газообразной агрессивной среды подвержены колонны, балки, стены, перегородки свыше отметки 1,000м от уровня пола, плиты перекрытия и покрытия.
Воздействию жидкой агрессивной среды подвержены полы, лотки, каналы, кормушки, а также колонны, балки, стены, перегородки до отметки 1,000м от уровня пола.

3.4. Для бетонных и железобетонных конструкций необходимо предусматривать один из видов цементов:
портландцемент, портландцемент с минеральными добавками, шлакопортландцемент, удовлетворяющих требованиям ГОСТ 10178-85.

3.5. В качестве мелкого заполнителя следует предусматривать кварцевый песок (отмучиваемых частиц не более 1% по массе по ГОСТ 10268-80).

3.6. В качестве крупного заполнителя следует предусматривать фракционированный щебень изверженных пород, гравий и щебень из гравия не ниже Др12.
Щебень из осадочных пород (водопоглощением не выше 2% и марки не ниже 600) если они однородны и не содержат слабых прослоек, допускается применять для конструкций эксплуатируемых в газообразной среде.
Крупность заполнителя не должна превышать 1/2 толщины защитного слоя бетона до арматуры и 3/4 расстояния между арматурными стержнями.

3.7. Мелкий и крупный заполнители должны быть проверены на содержание потенциально реакционноспособных пород. В качестве мер защиты от внутренней коррозии за счет потенциально реакционноспособных пород и снижения взаимодействия заполнителя со щелочами цемента следует предусматривать:
подбор состава бетона при минимальном расходе цемента;
изготовление бетона на цементах с содержанием щелочи не более 0,6% в расчете на Na_2O;
изготовление бетона на портландцементах с минеральными добавками, пуццолановом портландцементе и шлакопортландцементе;
введение в состав бетона гидрофобизирующих и газовыделяющих добавок.
При потенциально реакционноспособных заполнителях не допускается введение в бетон в качестве добавок солей натрия и калия.

3.8. Воду для затворения бетонной смеси необходимо применять в соответствии с требованиями ГОСТ 23732-79.

3.9. Для изготовления сборных железобетонных колонн, балок плит перекрытия и покрытия необходимо применять бетон пониженной проницаемости - марка по водонепроницаемости W_6, коэффициент диффузии углекислого газа в бетоне $D=(0,04-02)\cdot10^{-4}$ см²/с.

3.10. Для изготовления монолитных конструкций полов и каналов необходимо применять бетон пониженной проницаемости - марка по водонепроницаемости W_6, коэффициент фильтрации при равновесной влажности свыше $6\cdot10^{-10}$ до $2\cdot10^{-9}$ см/с.

3.11. Марка бетона по водонепроницаемости и коэффициент фильтрации определяются по ГОСТ 12730.5-84, коэффициент диффузии CO_2 в бетоне - по „Руководству по определению диффузионной проницаемости бетона для углекислого газа" (М.,НИИЖБ, 1974) и согласно приложения 3„ Рекомендаций по защите от коррозии бетонных и железобетонных конструкций сельскохозяйственных зданий и сооружений." (М., НИИЖБ, 1986).

3.12. Классы бетона по прочности и марки по морозостойкости приведены в чертежах проекта или в чертежах типовых конструкций.

3.13. Для повышения защитных свойств бетона по отношению к арматуре и снижения проницаемости бетона железобетонных конструкций, непосредственно контактирующих с навозными стоками, наряду с обеспечением требуемой плотности бетона W_6, в состав бетонной смеси следует вводить химические добавки (в том числе ингибиторы коррозии стали) в соответствии с „Руководством по применению химических добавок в бетоне". (М., Стройиздат, 1980).
Не допускается применение добавок, содержащих хлористые соли.

3.14. Конструкции, изготовленные в соответствии с перечисленными требованиями, не требуется защищать лакокрасочными покрытиями, кроме оговоренных ниже.

3.15. Колонны, балки, стены, перегородки до отм. 1.000м от уровня пола необходимо дополнительно защитить лакокрасочным покрытием по одному из вариантов:

3.15.1. Грунт-разбавленная нефтеполимерная краска на основе смолы СПП (ТУ 21-01-6296-65), покровные слои - нефтеполимерная краска;

3.15.2. Грунт - лак ХП - 734 (ТУБ-02-1152-82), покровные слои - эмали ХП-799 (ТУ84-618-80) различных цветов для внутренних работ;

3.15.3. Грунт - эмаль ХВ-785 (ГОСТ 7313-75), покровные слои - эмали ХВ-1100 (ТУ6-10-1301-83), ХВ-124, ХВ-125 (ГОСТ 10144-74);

3.15.4 Грунт - лак ХС-724 (ГОСТ 23494-79), покровные слои - эмаль ХС-759 (ГОСТ 23494-79)

Толщина покрытия для всех вариантов должна быть 150...200 мкм и наноситься не менее, чем в 5 слоев.

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

				801-2-144.90 — КЖ	
ГИП	Кузнецов				
Нач. отд.	Гомзяков			Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Н. контр.	Трейбач				
Гл. конст	Олешко				
Гл. спец	Янковский			Общие указания /продолжение/	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Рук. гр.	Левинская				
Ст. инж.	Никуличева				
Привязан					
Инв.N					

Копир. Ченцова 24210-01 23 Формат А2

Альбом 1

3.16. В случае применения одного из видов цемента по п. 3.4. при изготовлении сборных железобетонных технологических изделий по серии 3.818.9-2 вместо сульфатостойкого цемента, применение которого предусматривается указанной серией, каналы навозоудаления необходимо дополнительно защитить лакокрасочным покрытием по одному из вариантов:

3.16.1 грунт-лак БТ-577 (ГОСТ 5631-79) или 30%-ный раствор битума в бензине, покровные слои-битумно-латексно-кукерсольная мастика (ВСН 02-72), армированная стеклотканью (ГОСТ 19170-73);

3.16.2. грунт-грунтовка на основе латекса СКН-40 (ОСТ 38-5-71 С, изменение № 1), покровные слои-состав на основе латекса СКН-40, армированный стеклотканью;

3.16.3. грунт-грунт на основе разбавленного герметика 51-Г-14 (ТУ 38-405-239-75), покровные слои-герметик 51-Г-14.

Толщина покрытия для всех вариантов должна быть 600 мкм (4-5) слоев.

3.17. Кормушки необходимо покрыть мастикой на основе лака ЭП-55 (ВТУ ГИПИ 4-4081-64), армированной хлорвиниловой тканью по грунту из лака ЭП-55. Толщина покрытия 200 мкм (5 слоев).

3.18. Необетонируемые стальные закладные детали, соединительные и крепежные элементы железобетонных конструкций здания и системы навозоудаления необходимо защитить комбинированным покрытием (лакокрасочным по металлизационному слою).

Металлизационный слой выполнить алюминиевым покрытием толщиной не менее 120 мкм.

Лакокрасочное покрытие выполнить следующего состава:

грунт-грунтовка ФЛ-02 (ГОСТ 12707-77) или ФЛ-03Ж (ГОСТ 9109-81), покровные слои-лак ХС-724, эмали ХВ-785, ХС-759 в пять слоев.

Общая толщина лакокрасочного покрытия должна быть не менее 130 мкм

3.19. Нанесение металлического слоя на поверхность деталей рекомендуется производить во всех случаях в заводских условиях до их установки и обетонирования конструкций.

3.20. Закладные детали и соединительные элементы, покрытые алюминием, в местах контакта с бетоном рекомендуется подвергать дополнительной защитной обработке паром в автоклаве при температуре 150-170°С до бетонирования конструкций.

3.21. В построечных условиях после выполнения электросварочных работ по соединению алюминированных изделий с помощью передвижной установки методом металлизации дополнительно защитить вновь образованные швы и нарушенные участки металлического покрытия алюминиевым покрытием толщиной не менее 150 мкм.

При невозможности выполнения металлизации допускается защищать сварные швы и нарушенные участки металлического покрытия в газообразных средах протекторной грунтовкой ЭП-057 (ТУ6-10-1117-75) или другими протекторными материалами. Толщина покрытия должна быть не менее 100 мкм.

3.22. Ориентировочный срок службы лакокрасочных покрытий-3...5 лет. По мере износа, в зависимости от фактического состояния лакокрасочные покрытия должны возобновляться.

3.23. Защитные покрытия следует наносить на прочную, чистую и выровненную поверхность бетона с учетом допустимой влажности для принимаемого при защите вида лакокрасочного материала, согласно требованиям к поверхности защищаемого бетона.

3.24. Основными нормативными документами, отражающими правила приемки конструкций под защиту, технологию химзащитных работ и приемки выполненной антикоррозионной защиты, являются СНиП 3.04.03-85 „Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии", СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве", ГОСТ 12.3.016-79 „Антикоррозионные работы в строительстве. Требования к безопасности"; „Руководство по защите от коррозии лакокрасочными покрытиями строительных бетонных и железобетонных конструкций, работающих в газовлажных средах" (НИИЖБ, М., Стройиздат, 1978), „Рекомендации по защите от коррозии бетонных и железобетонных конструкций сельскохозяйственных зданий и сооружений" (М., НИИЖБ, 1986), „Сборник инструкций по защите от коррозии" ВСН 214-82 ММС СССР.

4. Требования к производству работ.

4.1. Монтаж сборных железобетонных конструкций следует производить после инструментальной проверки соответствия проекту отметок и положения в плане фундаментов и других конструкций, служащих опорой.

4.2. Монтаж конструкций, а также работы по выполнению монолитных железобетонных и бетонных конструкций, в том числе в зимнее время, необходимо вести в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 „Несущие и ограждающие конструкции" и СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве."

4.3. Плиты покрытия и перекрытия должны привариваться по всей длине и ширине закладных деталей по ходу монтажа во всех опорных узлах, доступных для наложения швов. Каждая плита должна привариваться не менее, чем в трех точках.

Сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75 швом K_f=6мм.

Швы между плитами должны тщательно заделываться цементным раствором марки 150 или бетоном класса не менее В12,5 на мелкозернистом заполнителе.

4.4. Для закладных деталей бетонных и железобетонных конструкций в этом случае следует применять углеродистую сталь марки ВСт3пс6 по ГОСТ 380-71 или ВСт3пс6-1 по ТУ 14-1-3023-80.

4.5. Обратную засыпку пазух фундаментов и отсыпку грунта под полы следует производить местным грунтом оптимальной влажности с послойным уплотнением и доведением степени уплотнения грунта до K_{com}=0,97 в пределах здания, до K_{com}=0,92-под отмостки у здания, до K_{com}=0,90-на незастраиваемых участках.

Работу необходимо выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 „Земляные сооружения, основания и фундаменты."

4.6. Во избежание перегрузки перекрытия допустимый уровень загрузки чердака (1,6м от уровня пола чердака) должен быть обозначен несмываемой краской на стенах и деревянных конструкциях чердачного помещения и оповещательными табличками.

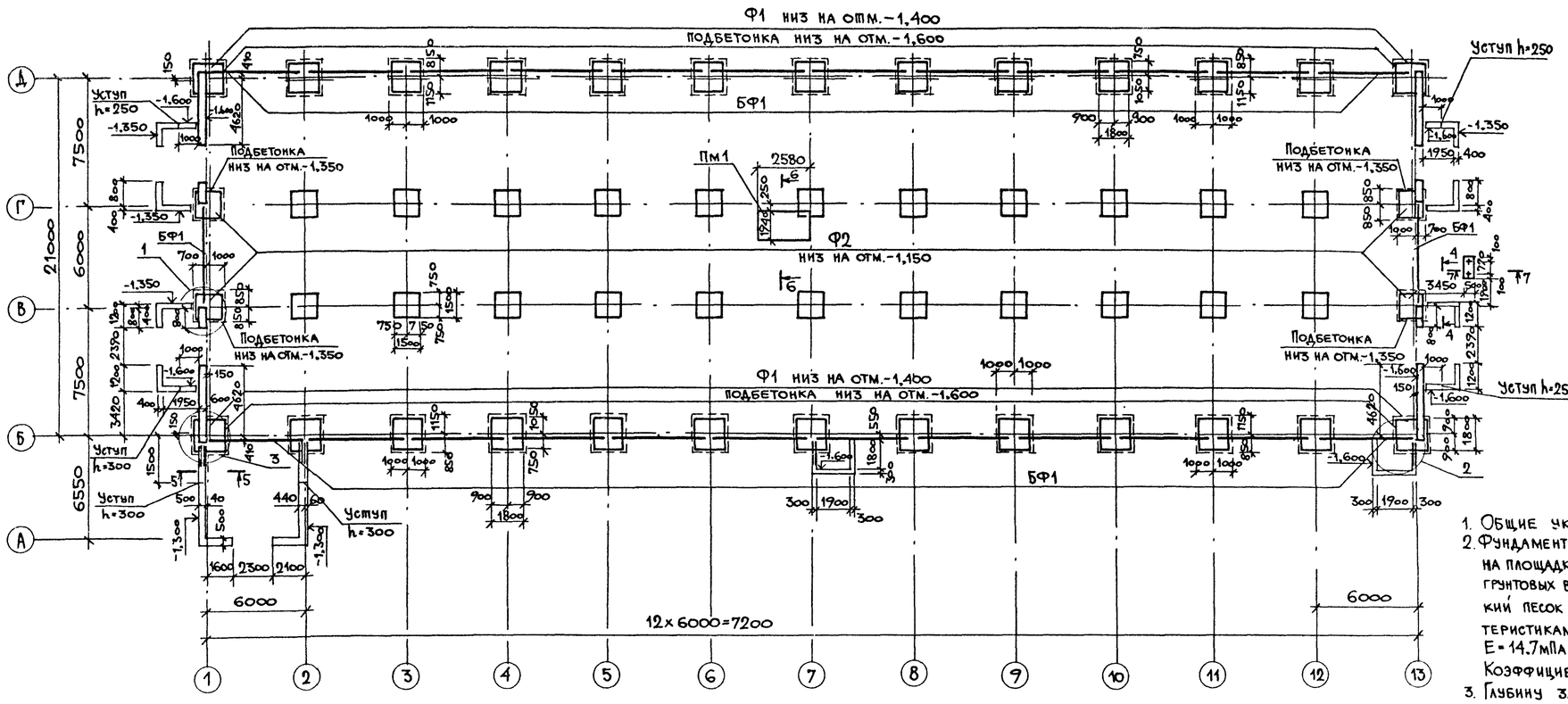
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

				801-2-144.90-КЖ	
Привязан		ГИП	Кузнецов		
		Нач. отд.	Гомзяков	Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
		Н. контр.	Трейбач		
		Гл. конст.	Олешко		
		Гл. спец.	Янковский	Общие данные /окончание/	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Инв. N		Рук. гр.	Левинская		
		Ст. инж.	Никуличева		

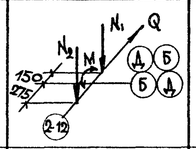
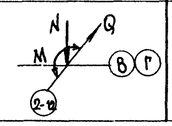
Копир. Ченцова 24210-01 24 Формат А2

Альбом 1

Схема расположения элементов фундаментов



Нормативные нагрузки на верхний обрез фундамента

N п/п.	Эскиз	Снег 1.0 кПа (100 кгс/м²) Ветер 0.23кПа (23 кгс/м²) M кНм (тм)	N кН (тс)	Q Н (тс)
1		7,94 (0,81)	N_1=140.2 (14.3) N_2=264.8 (27.0)	3,43 (0,35)
2		6,96 (0,71)	304.0 (31)	2,06 (0,21)

1. Общие указания см. листы 2,3.
2. Фундаменты запроектированы для строительства на площадке со спокойным рельефом при отсутствии грунтовых вод. В качестве основания принят мелкий песок со следующими нормативными характеристиками: $\varphi^н$=0.49рад(28°); $C^н$=2кПа(0,02кгс/см²); E=14.7мПа(150кгс/см²); γ=1.8т/м³
   Коэффициент безопасности по грунту Кг=1.
3. Глубину заложения фундаментов и размеры подошв уточнить при привязке проекта к местным условиям площадки в соответствии со СНиП 2.02.01-83 „Основания зданий и сооружений".
4. Ленточный фундамент выполнять из бетона класса 12.5, F-50.
5. Фундаментные балки укладывать на слой цементного раствора марки 150, толщиной 20мм. Зазоры между торцами фундаментных балок заделать цементным раствором марки 150.
6. Узлы 1...3, сечения 4-4...7-7, Пм1 см. лист 5.
7. Сборные фундаменты устанавливать на песчаную подушку толщиной 50мм, кроме оговоренных.

Согласовано
АР Рослякова

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

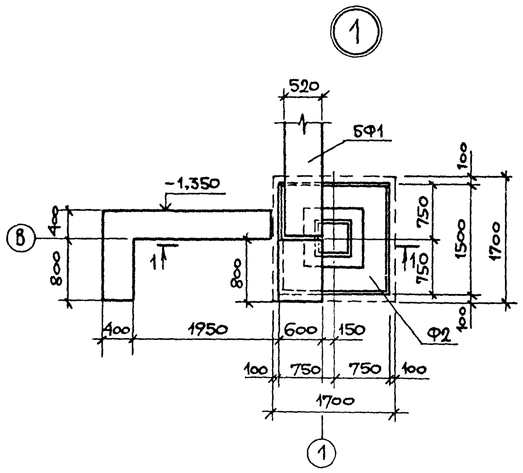
			801-2-144.90 — КН
ГИП	Кузнецов		
Нач.отд.	Гомзяков		Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции
Н.контр.	Грейбач		Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Гл.конст.	Олешко		
Гл.спец.	Янковский		Схема расположения элементов фундаментов
Рук.гр.	Левинская		Гипронисельхоз
Вед.инж.	Грудинова		

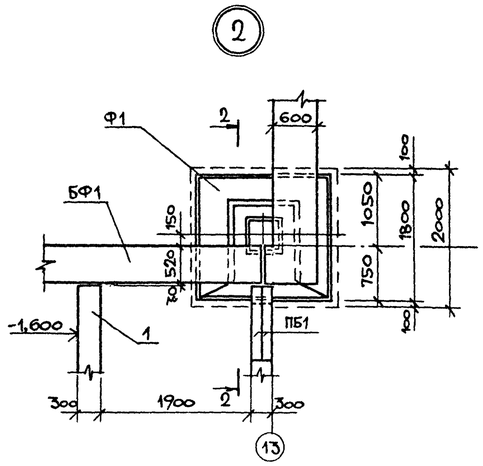
Привязан:

Инв.№

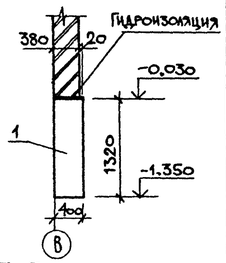
Копировал Мз-24210-01 25 Формат А2

Альбом 1

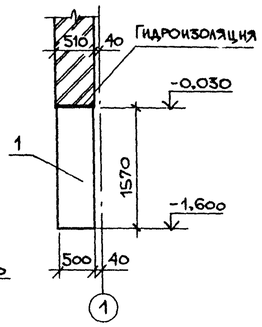




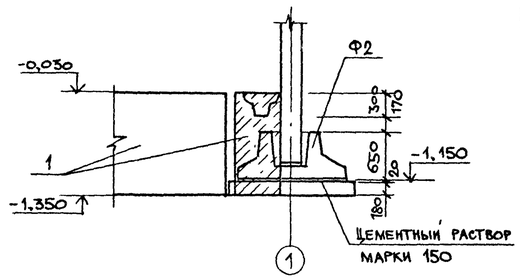
4-4



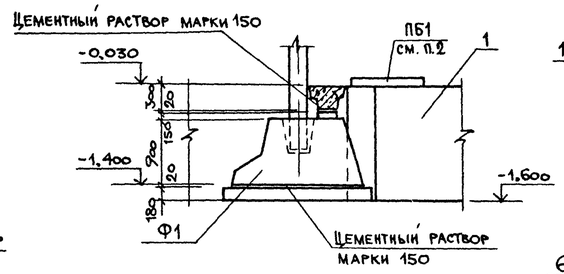
5-5



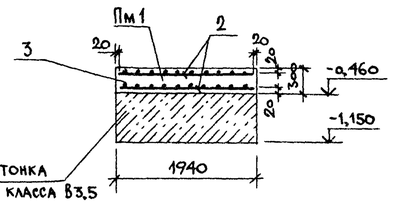
1-1



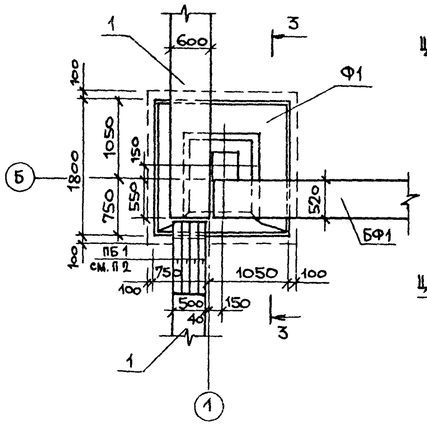
2-2



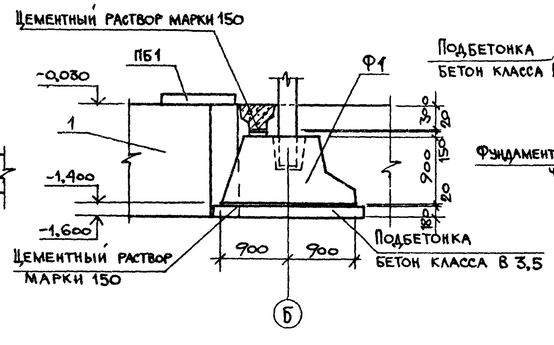
6-6



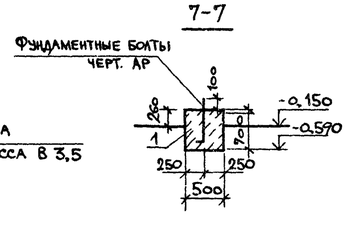
3



3-3



7-7



Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
Ф 1	ГОСТ 24022-80	Фундамент 3Ф 18.18-2	26	3400	F 50
Ф 2	ГОСТ 24022-80	3Ф 15.15-1	26	1900	F 50
БФ1	1.415.1-2 вып. 1	Балка фундаментная			
		4БФ6-4АIIIв	26	1500	F 75
ПБ 1	1.038.1-1 вып.1	Перемычки 1ПБ 10-1	12	20	
Пм1		Плита монолитная Пм 1	1		F 50
		Материалы			
1		Бетон класса В 12.5 F50			55.4 м³

Спецификация элементов монолитной плиты Пм 1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. Пм1		Примечание
				Сборочные единицы			
		2	ГОСТ 23279-85	Ас $\frac{6AIII-200}{6AIII-200}$ 190×254 $\frac{70}{50}$	2		11.1 кг
				Материалы			
		3		Бетон класса В 12.5	1.5		м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные			Общий расход
	Арматура класса			
	AIII			
	ГОСТ 5781-82			
	⌀6		Итого	
Пм 1	22.2		22.2	22.2

1. Узлы 1...3 и сечения 4-4 7-7 замаркированы на листе 4.
2. Перемычки уложить рабочей арматурой вверх

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

Привязан:

Инв №

ГИП	Кузнецов	
Нач. отд.	Гомзяков	
Н. контр.	Трейбач	
Гл. конст.	Олешко	
Гл. спец.	Янковский	
Рук. гр.	Левинская	
Вед. инж.	Грудинова	

801-2-144.90 – КН

Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

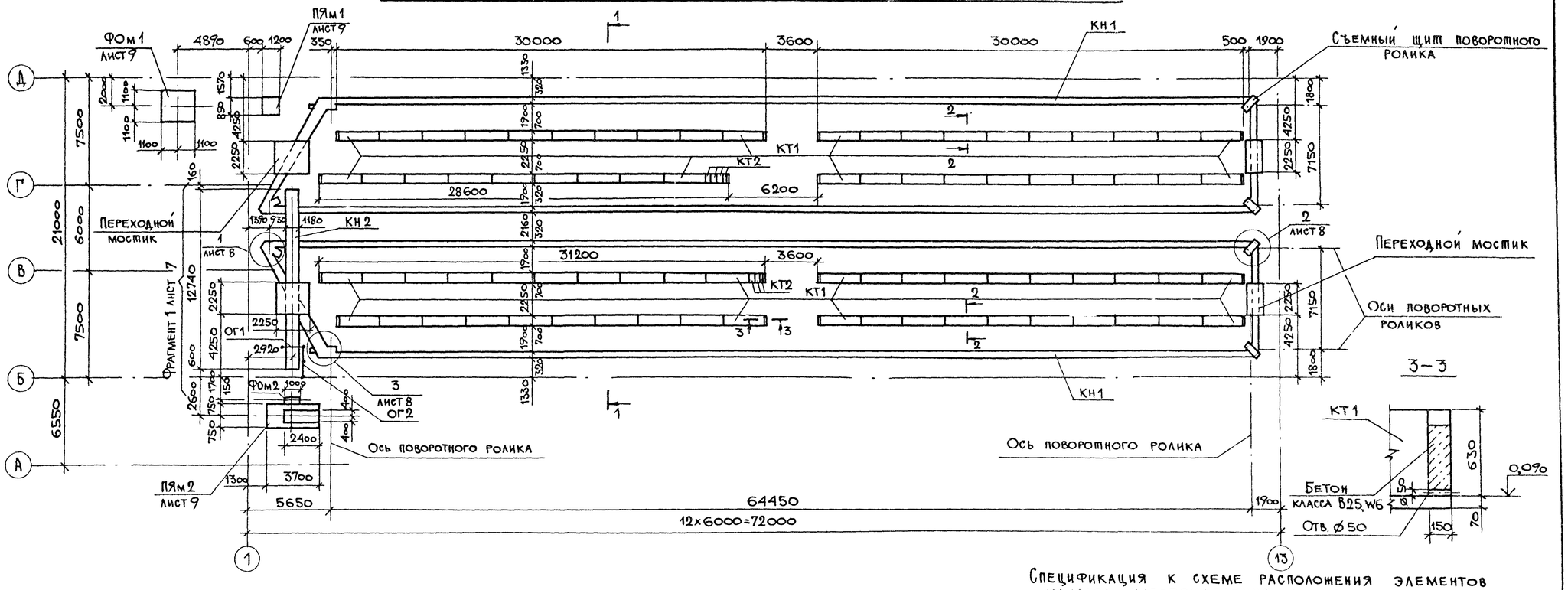
Схема расположения элементов фундаментов Узлы 1...3 Сечения 4-4 ... 6-6

Гипронисельхоз

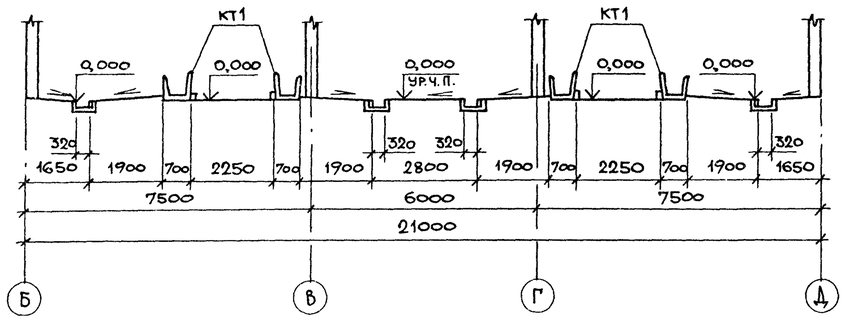
Копировал МУ-24210-01 26 Формат А2

Альбом 1

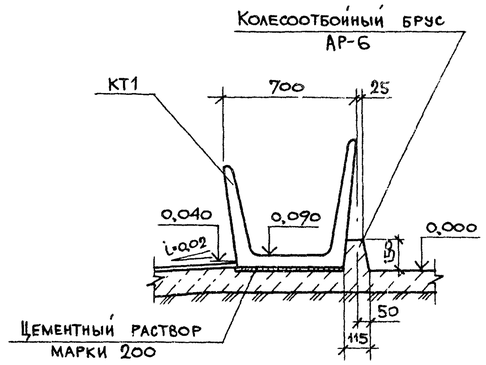
Схема расположения элементов каналов навозоудаления и кормушек



1 – 1



2 – 2



Спецификация к схеме расположения элементов каналов навозоудаления и кормушек

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
КТ1	3.818.9-2, вып.1	Кормушка КТ 298.70.57	79	900	
КТ2	3.818.9-2, вып.1	КТ 38.70.57	7	112,5	
КН1	лист 8	КН1	2		
КН2	лист 7	КН2	1		
ФОм1	лист 9	Фундамент ФОм 1	1		
ФОм2	лист 7	ФОм 2	1		
ПЯм1	лист 9	Приямок ПЯм 1	1		
ПЯм2	лист 9	ПЯм 2	1		
ОГ 1	1.450.3-3, вып.2 ч.2	Ограждение ОГПМГЭб-10.14	1	27,2	
ОГ 2	1.450.3-3, вып.2 ч.2	ОГПМГЭб-10.22	1	35,1	

1. Общие указания см. листы 2,3
2. Узлы 1...3 см. на листе 8, фрагмент 1 – на листе 7 фундамент ФОм 1 и приямки ПЯм1, ПЯм2 – на листе 9
3. Поворотные ролики закрыть съемными щитами
4. Сборные лотки канала навозоудаления укладывать на песчаную подушку толщ. 100 мм.
5. Лицевые поверхности досок в каналах навозоудаления должны быть строганными.
6. Поверхности досок, соприкасающиеся с бетонной частью канала, просмолить.
7. Выступы в местах стыка досок более 2мм не допускаются.
8. Непрямолинейность вертикальных стенок каналов не должна превышать 10мм отклонение дна каналов от горизонтальной плоскости не должно превышать 1,5мм на каждый метр длины.

Согласовано: ТХ Орлов; АР Росляков

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Кузнецов	
Нач. отд.	Гомзяков	
Н. контр.	Трейбач	
Гл. конст.	Олешко	
Гл. спец.	Янковский	
Рук. гр.	Левинская	
Ст. инж.	Никуличева	

801-2-144.90 – КН

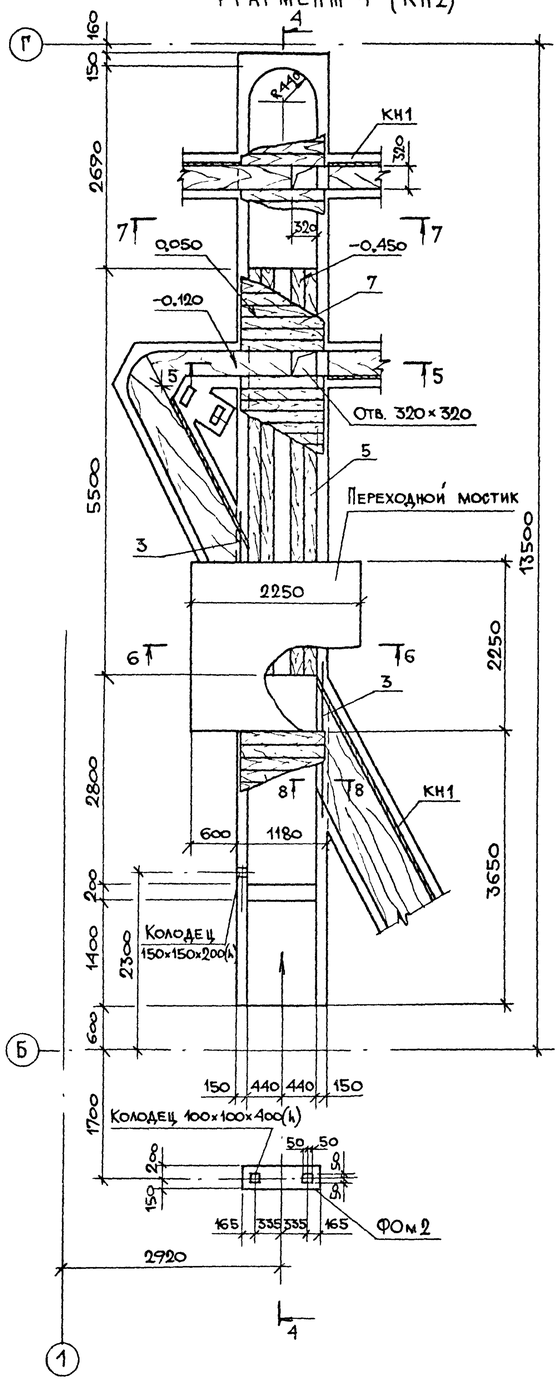
Коровник на 200 коров привязного содержания, с системой естественной вентиляции

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

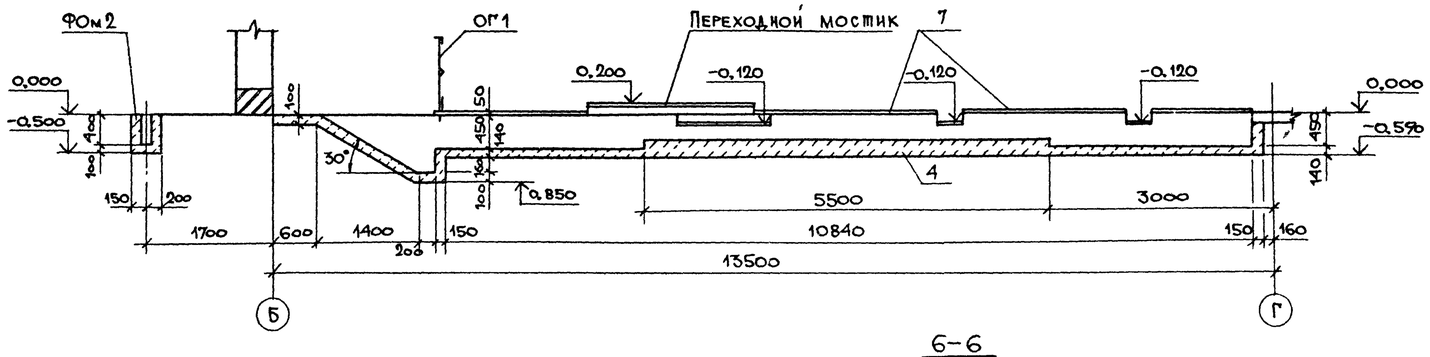
Схема расположения элементов каналов навозоудаления и кормушек

Гипронисельхоз

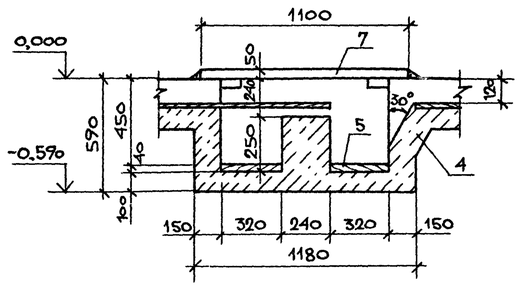
Фрагмент 1 (КН2)



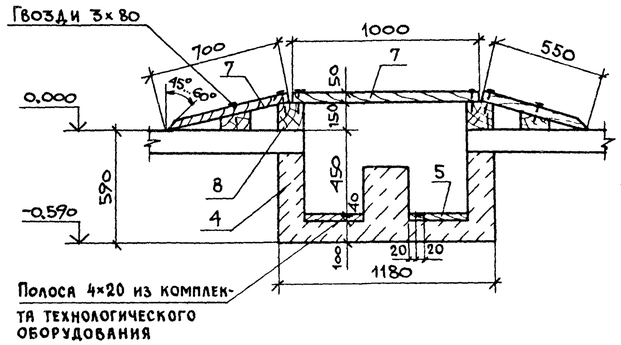
4–4



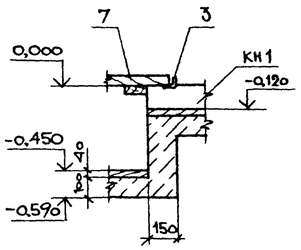
5–5



6–6 (переходный мостик)

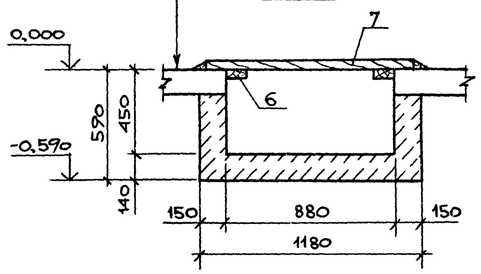


8–8



Конструкцию пола лист АР-6

7–7



1. Фрагмент 1 и ФОм2 замаркированы на листе 6.
2. Спецификацию канала КН2 см. на листе 8.

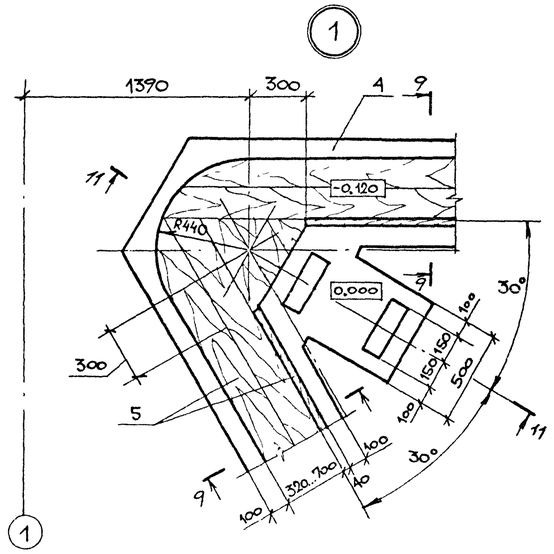
Привязан:			801-2-144.90—КН
	ГИП	Кузнецов	
	Нач.отд.	Гомзяков	Коровник на 200 коров привязного содержания, с системой естественной вентиляции
	Н.контр.	Трейбач	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
	Гл.конст.	Олешко	
	Гл.спец.	Янковский	Схема расположения элементов каналов навозоудаления и кормушек. Фрагмент 1
	Рук.гр.	Левинская	Гипронисельхоз
Инв. №	Ст. инж.	Никуличева	

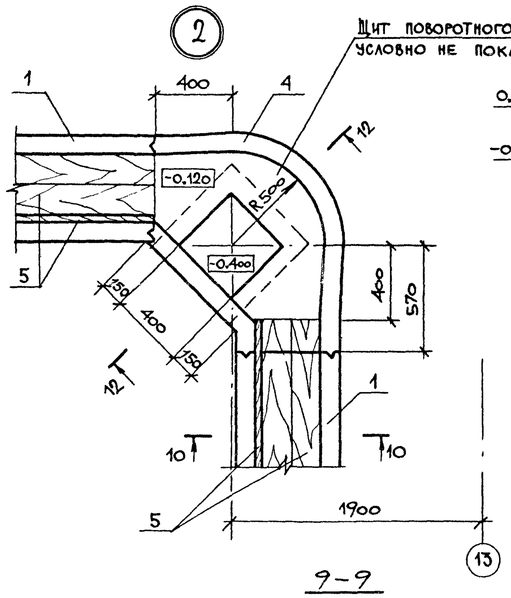
Согласовано: ТХ Орлов

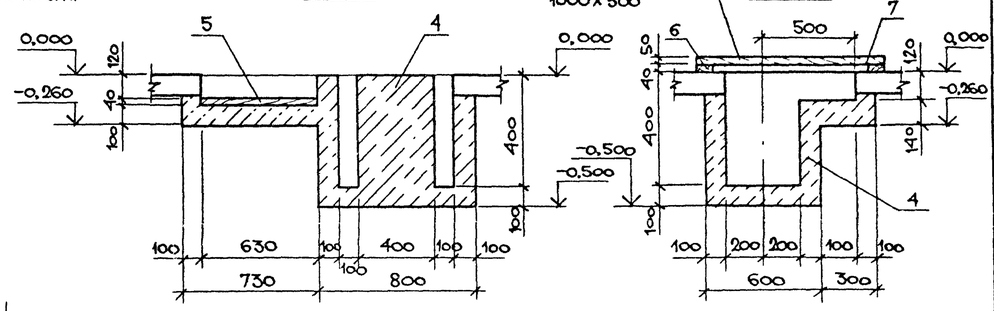
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

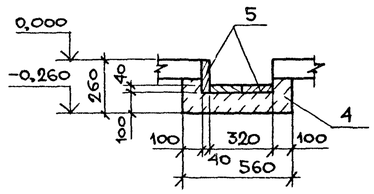
Копировал МЦ-24210-01 28 Формат А2

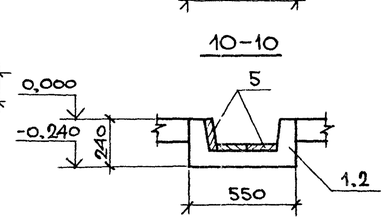
Альбом 1

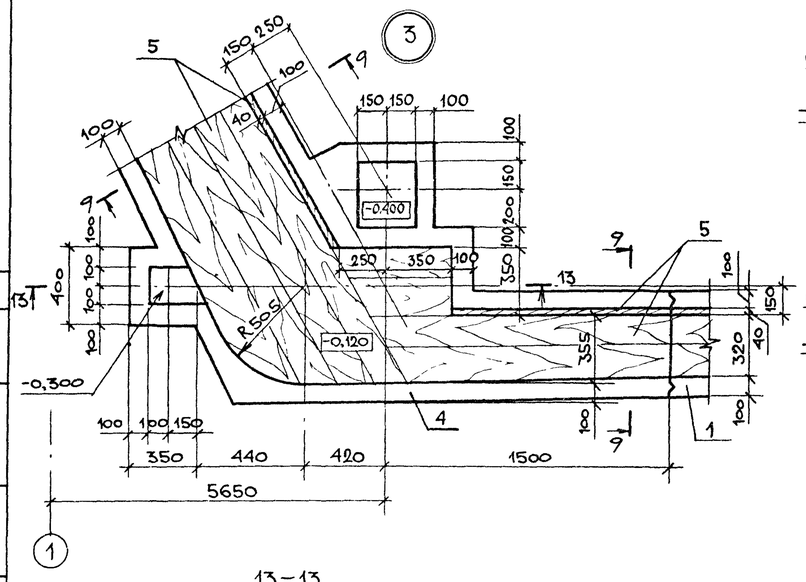


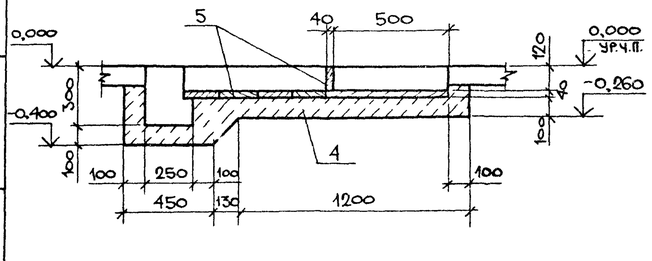












Спецификация каналов навозоудаления

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол на изд КН1	Кол на изд КН2	Примечание
				Сборочные единицы			
		1	3.818.9-2, вып. 4	Лоток 1ЛК 298 55.24	44		550 кг
		2	3.818.9-2, вып. 4	1ЛК 73 55.24	3		150 кг
				Детали			
БЧ	3			Уголок $\frac{Б\text{-}63\times63\times5\ ГОСТ\ 8509\text{-}86}{ВСт3кп2\ ГОСТ\ 535\text{-}88}$			
				$\ell = 2000$		2	9,6 кг
				Материалы			
		4		Бетон класса В 25, W6	2,8	3,1	м³
				Пиломатериалы – 2 – сосна, ель ГОСТ 24454-80Е			
		5		40 × 175	2,8	0,14	м³
		6		40 × 75	0,01	0,05	м³
		7		50 × 100	0,5	0,5	м³
		8		150 × 150	0,2	–	м³

1 Узлы 1.. 3 замаркированы на листе 6

2. Стыки сборных железобетонных лотков каналов навозоудаления, а также примыкание сборных лотков к монолитным участкам каналов выполнять по узлам 25, 26 серии 3.818.9-2 вып 6, стыки кормушек по узлу 32 той же серии.

Согласовано: ТХ Орлов

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

Привязан:	ГИП	Кузнецов	
	Нач отд.	Гомзяков	
	Н контр.	Трейбач	
	Гл. конст.	Олешко	
	Гл. спец.	Янковский	
	Рук. гр.	Левинская	
Инв. №	Ст. инж.	Никуличева	

801-2-144.90-КН

Коровник на 200 коров привязного содержания, с системой естественной вентиляции

Схема расположения элементов каналов навозоудаления и кормушек. Узлы 1... 3

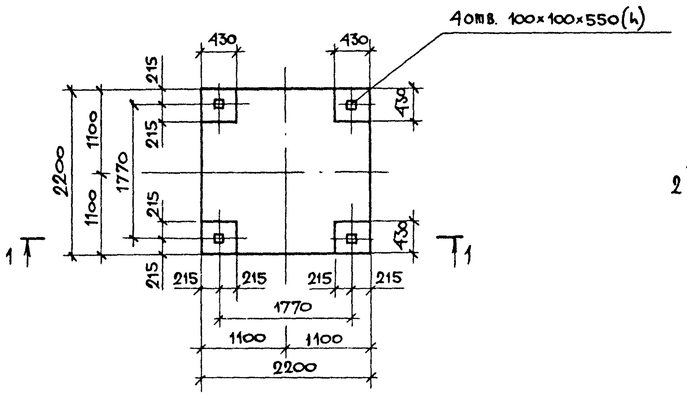
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

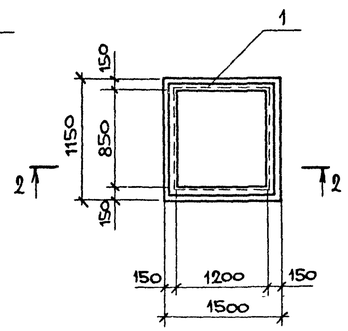
Копировал 24210-01 29 Формат А2

Альбом 1

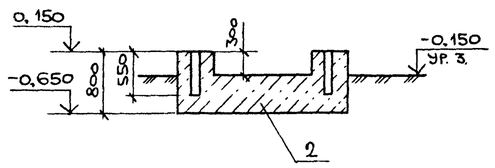
ФОм 1



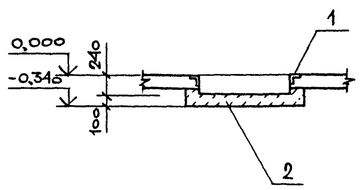
ПЯм 1



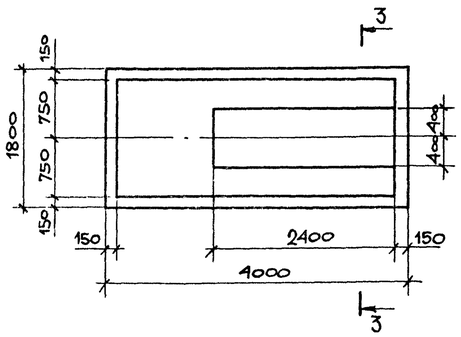
1 – 1



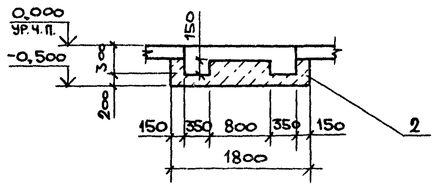
2 – 2



ПЯм 2



3 – 3



Спецификация фундаментов и приямков

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ФОм1	ФОм2	ПЯм1	ПЯм2	Примечание
				Сборочные единицы					
		1	1.400-15. вып. 1	Изделие закладное МН548			4,5		м
				Материалы					
		2		Бетон класса В 12,5, F50	3,0	0,2	0,4	1,4	м³

Фундамент ФОм 1 приямки ПЯм 1 ПЯм 2 замаркированы на листе 6.

Согласовано
Орлов
ТХ
НВ N

			801-2-144.90 — КН
ГИП	Кузнецов		
Нач. отд.	Гомзяков		Коровник на 200 коров привязного содержания, с системой естественной вентиляции
Н. контр.	Трейбач		Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Гл. конст.	Олешко		
Гл. спец.	Янковский		Фундамент монолитный ФОм 1, приямки ПЯм 1, ПЯм 2
Рук. гр.	Левинская		Гипронисельхоз
Ст. инж.	Никуличева		

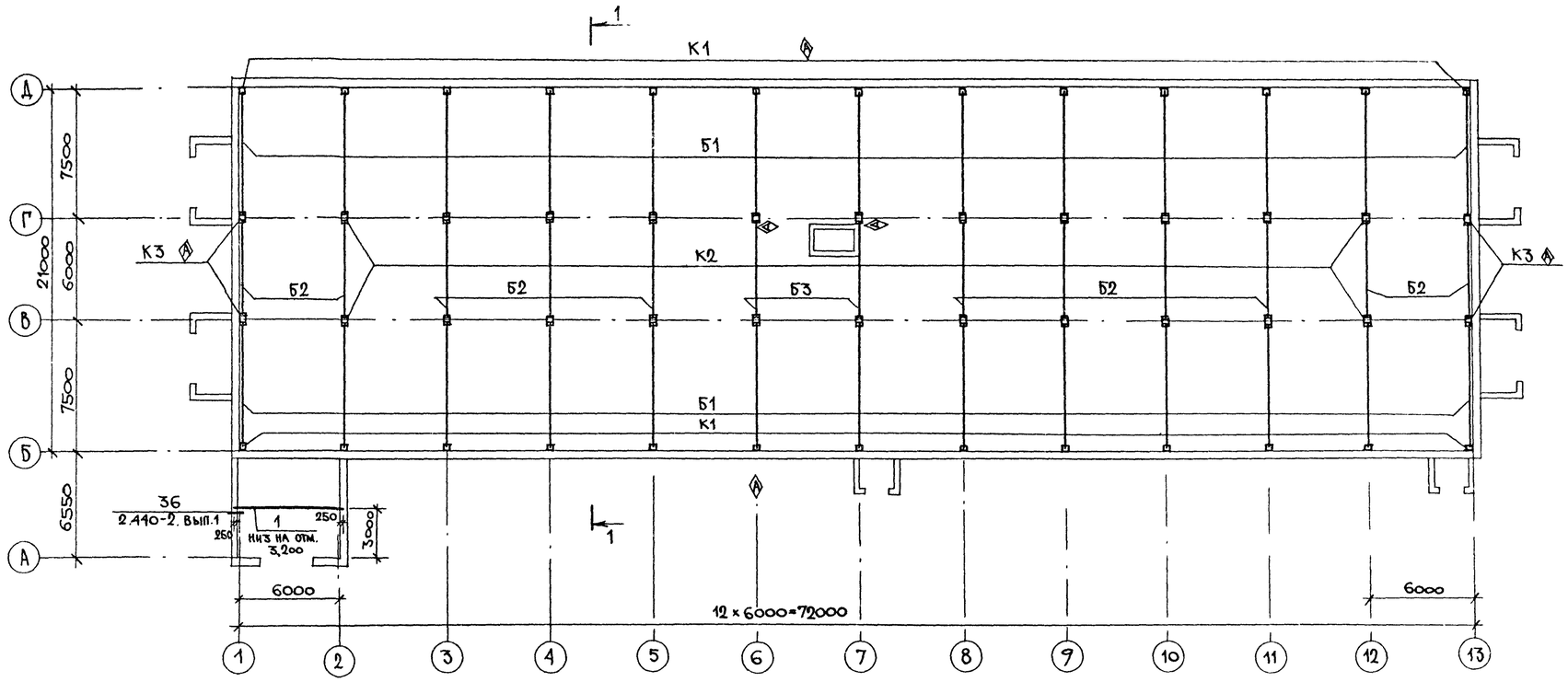
Привязан

Инв. №

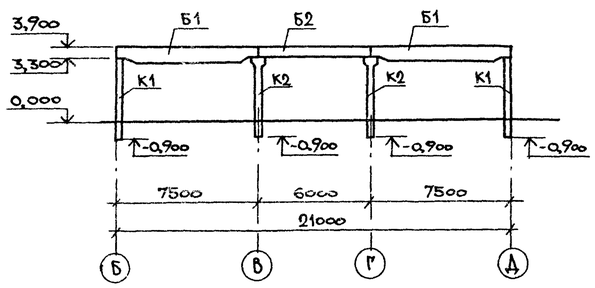
Копировал Лз-24210-01 30 Формат А2

Альбом 1

Схема расположения элементов каркаса



1-1



1. Общие указания см. лист 2,3.
2. Колонны монтировать маркировочным знаком ◈ в соответствии с данным чертежом.
3. Для замоноличивания колонн в стаканы фундаментов необходимо принять бетон класса В12,5 с маркой по морозостойкости F50.
4. После окончательной выверки балки покрытия следует приварить к колоннам по всей длине и ширине закладной детали балки.

Спецификация к схеме расположения элементов каркаса

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
К1	КЖИ 1	Колонна 1К-42.3-2а-п	26	950	
К2	1.823.1-2 вып. 1	2К-42.3-1-п	22	980	
К3	КЖИ.1	2К-42.3-1а-п	4	980	
Б1	1.849.1-2 вып. 1	Балка 2БПС75-5АтVс-п	26	1900	
Б2	КЖИ.2	1БСТ6-5АIVт-п1	11	900	
Б3	КЖИ.2	1БСТ6-5АIVт-п2	2	900	
1		Двутавр 30МТУ14-2-427-80 / Вст3гпс5 ГОСТ 535-88 ℓ=6500	1	326,3	

ГИП	Кузнецов		801-2-144.90 – КЖ
Нач. отд.	Гомзяков		
Н. контр.	Трейбач		
Гл. конст.	Олешко		
Гл. спец.	Янковский		
Рук. гр.	Левинская		
Вед. инж.	Грудинова		

Привязан:

Инв. N

Коровник на 200 коров привязного содержания, с системой естественной вентиляции

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Схема расположения элементов каркаса

Гипронисельхоз

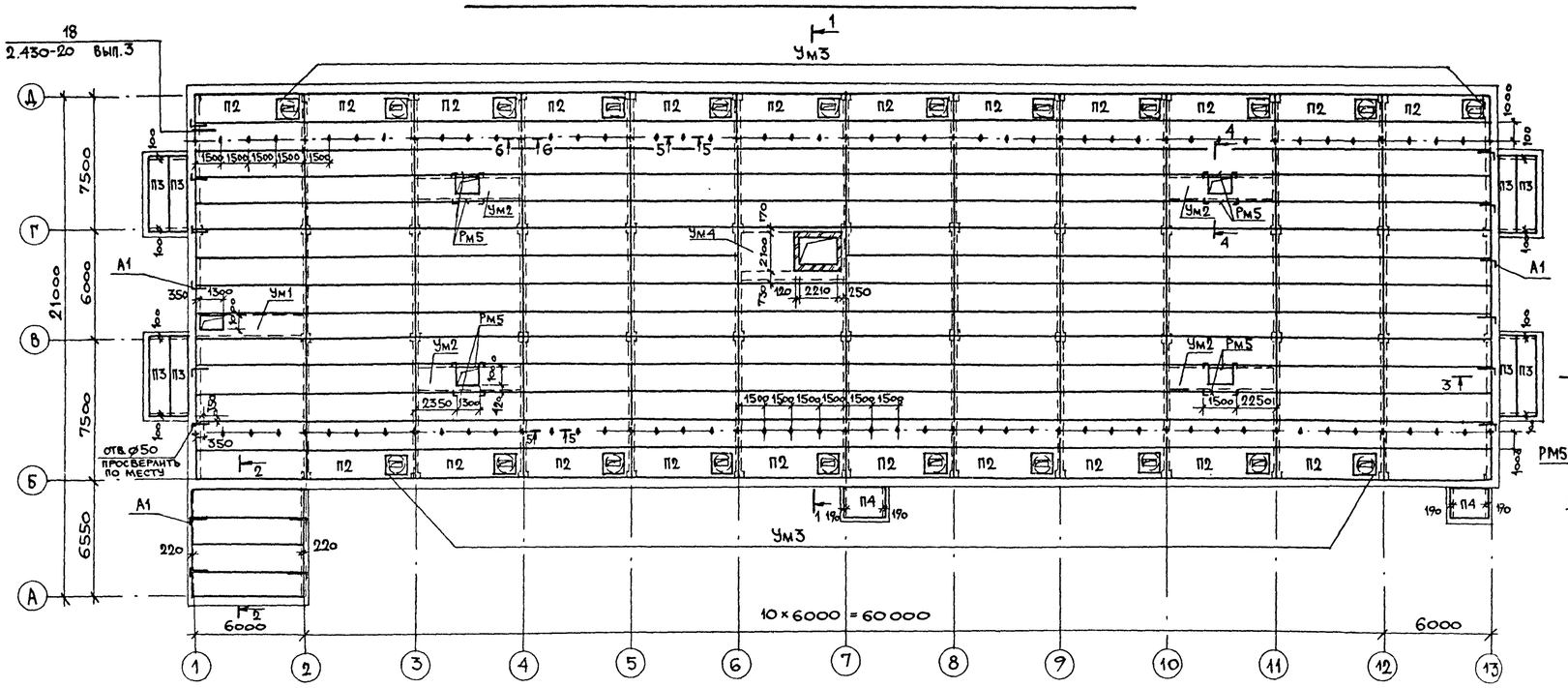
Согласовано: ТХ Орлов

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

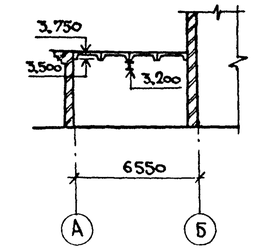
Копировал МЦ-24210-01 31 Формат А2

Альбом 1

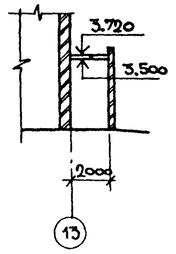
Схема расположения элементов перекрытия и покрытия



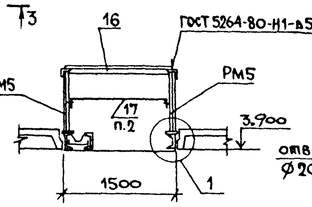
2-2



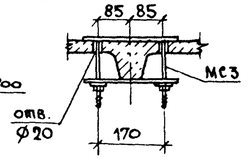
3-3



4-4



5-5

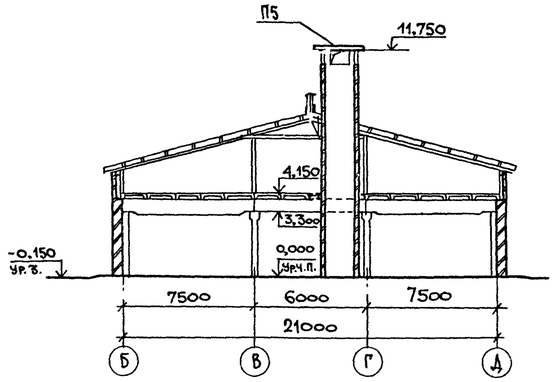


Условные обозначения

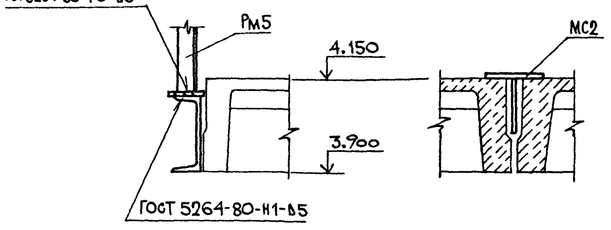
+ — изделие соединительное МС2

♦ — изделие соединительное МС3

1-1



6-6



Спецификация к схеме расположения элементов перекрытия и покрытия

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Примечание
П1	1.865.1-4/84 вып.3	Плита 2ПГ-5АIVт-П	143	1230	
П2	1.865.1-4/84 вып.3	2ПВ7-5АIVт-П	22	1450	
П3	1.141.-1 вып.60	ПК42.10-4т	8	1230	
П4	1.141-1 вып.60	ПК24.18-4т	2	1285	
П5	3.006 1-2/87 вып.2-0	П17-3	1	1940	
Ум1	лист 12	Монолитный участок Ум1	1		
Ум2	лист 12	Ум2	4		
Ум3	лист 12	Ум3	22		
Ум4	лист 12	Ум4	1		
МС2	КЖИ.5	Изделие соединительное МС2	26		
	КЖИ.6	Изделие соединительное МС3	72		
А1	2.430-20 вып. 3	МС-23	16	0,74	узел 18
Рм5	КЖИ. 8	Рамка металлическая Рм5	8		
16		Уголок 55×50×5 ГОСТ 8509-86 / Вст3кп2 ГОСТ 535-88 ℓ=1500	8	5.7	
17*	лист 12	ф20 АI ГОСТ 5781-82, ℓ=1660	8	5,2	

* поз. 17 — см. ведомость деталей на листе 12.

1. Поз. 16 приварить к Рм 5.
2. Поз. 17 — съемный элемент.
3. Общие указания см лист 2.3.
4. Во время монтажа плит покрытия в швы закладываются элементы крепления торцевых плит (А1)
5. Ум1...Ум4 и ведомость деталей см. лист 12.
6. Все незамаркированные плиты — П1.

Согласовано: АР Росляков; ОВ Яшина; ТХ Орлов

Привязан:

Инв. №

801-2-144.90 — КЖ

ГИП	Кузнецов		
Нач.отд.	Гомзяков		
Н.контр.	Трейбач		
Гл.конст.	Олешко		
Гл.спец.	Яиковский		
Рук.гр.	Левинская		
Вед.инж.	Грудцинова		

Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции

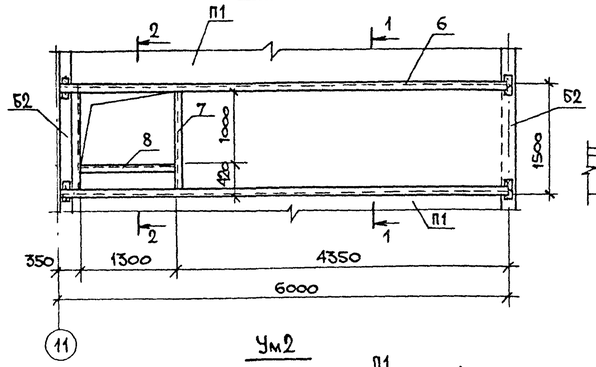
Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Схема расположения элементов перекрытия и покрытия

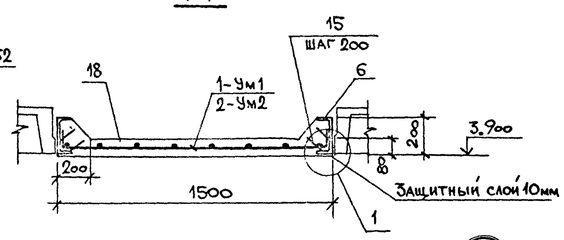
Гипронисельхоз

Альбом 1

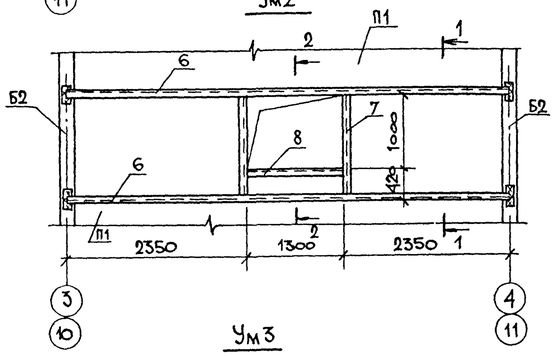
Ум 1



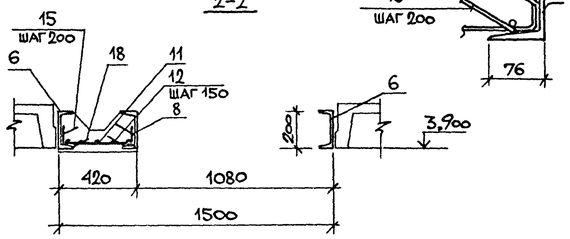
1-1

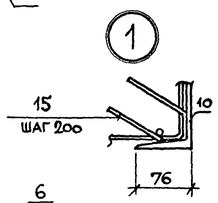


Ум2

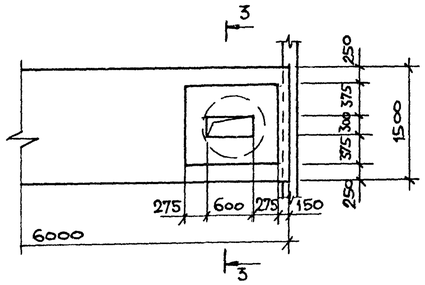


2-2

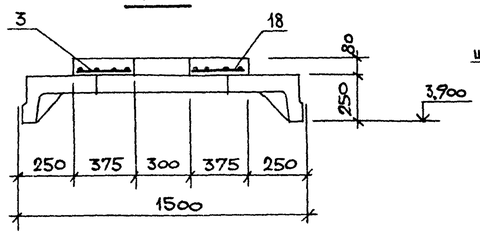




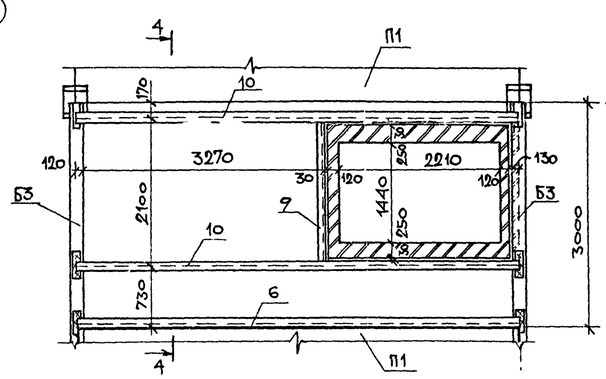
Ум3

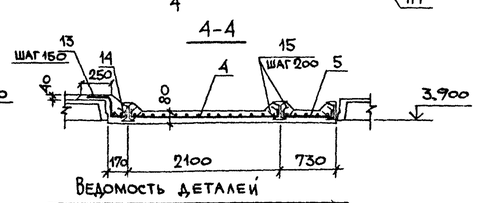


3-3



Ум4





Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
13	200, 140, 13
15	50, 50
17	1460, 100

Спецификация монолитных участков Ум1...Ум4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение Ум1	Ум2	Ум3	Ум4		Примечание
				Сборочные единицы						
		1	ГОСТ 23279-85	4С 6АIII-200 / 6АIII-200 162х448 25/100	1					16.9 кг
		2	ГОСТ 23279-85	4С 6АIII-200 / 6АIII-200 145х233 65/25		2				8.4 кг
		3	ГОСТ 23279-85	4С 6АIII-100 / 6АIII-100 105х115			1			5.6 кг
		4	ГОСТ 23279-85	4С 6АIII-100 / 6АIII-100 205х335				1		31.0 кг
		5	ГОСТ 23279-85	4С 6АIII-100 / 6АIII-100 75х605				1		20.9 кг
				Детали						
		6		Швеллер 20 ГОСТ 8240-72 Вст3пс6-1 ГОСТ 535-88 ℓ=6000	2	2	—	1		110 кг
		7		ℓ=1520	2	2	—	—		27.9 кг
		8		ℓ=1300	1	1	—	—		23.9 кг
		9		ℓ=2100	—	—	—	1		38.6 кг
		10		Двутавр 20 ГОСТ 8239-72 Вст3сп5-1 ГОСТ 535-88 ℓ=6000	—	—	—	2		12.6 кг
		11		Ø6 AIII ГОСТ 5781-82 ℓ=1280	3	3	—	—		0.28 кг
		12		ℓ=390	9	9	—	—		0.09 кг
		13*		ℓ=640	—	—	—	40		0.14 кг
		14		ℓ=6000	—	—	—	2		1.3 кг
		15*		Ø6AIII ГОСТ 5781-82 ℓ=300	58	62	—	94		0.09 кг
				Материалы						
		18		Бетон класса В 12.5	0,65	0,65	0,08	13		м³

* поз. 13, 15 см. ведомость деталей

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные: Арматура класса A-III ГОСТ 5781-82 Ø6		Итого	Всего	Прокат марки Вст3пс6, Вст3сп5 ГОСТ 8240-72 Г20	ГОСТ 8239-72 Г20	Итого	Всего	Общий расход
Ум 1	23.7		23.7	23.7	299.7		299.7	299.7	323.4
Ум 2	24,0		24,0	24,0	299.7		299.7	299.7	323.7
Ум 3	5.6		5.6	5.6	—		—	—	5.6
Ум 4	68.6		68.6	68.6	148.6	25.2	173.8	173.8	242.4

1. Балки монолитных участков приварить к закладным деталям железобетонных балок.
2. Монолитные участки Ум1...Ум4 и позиция 17 замаркированы на листе 11

ГИП	Кузнецов		801-2-144.90-КЖ
Нач.отд.	Гомзяков		Коровник на 200 коров привязного содержания, с системой естественной вентиляции
Н.конт.	Тренбач		Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
Гл.конст.	Олешко		
Гл.спец.	Янковский		Схема расположения элементов перекрытия и покрытия. Монолитные участки Ум1..Ум4
Рук.гр.	Левинская		Гипронисельхоз
Вед.инж.	Грудинова		

Привязан:

Инв. №

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки КД

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения элементов покры-	
	тия в осях 1...13, Б...Д. Разрезы 1-1, 2-2	
3	Схема расположения элементов покры-	
	тия. Разрез 3-3. Узлы 1...7	
4	Схема расположения элементов покры-	
	тия. Узлы 8...12. Сечение	
5	Спецификация к схеме расположения	
	элементов покрытия	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 8486-86	Пиломатериалы хвойных пород	
ГОСТ 24454-80	Пиломатериалы хвойных пород	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
5	Спецификация к схеме расположения	
	элементов покрытия	

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

Главный инженер проекта А. А. Кузнецов

Общие указания

1. Общая часть

1.1. Рабочие чертежи основного комплекта марки КД разработаны на основании архитектурных решений

1.2. В основном комплекте рабочих чертежей марки КД разработаны конструкции покрытия здания

1.3. Класс ответственности здания – II

1.4. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола кормового проезда, что соответствует абсолютной отметке ____

2. Сведения о нагрузках

2.1. Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 30°С

2.2. Зона влажности района строительства- нормальная.

2.3. Нормативное значение веса снегового покрова для III снегового района СССР 1,0 кПа (100 кгс/м²)

2.4. Нормативное значение ветрового давления для I ветрового района СССР 0,23 кПа (23 кгс/м²)

2.5. Сейсмичность площадки строительства-не выше 6 баллов

2.6. Равномерно-распределенная расчетная нагрузка от массы покрытия 0,52 кПа (52 кгс/м²).

3. Защита конструкций от коррозии

3.1. Степень агрессивного воздействия биологических агентов при конденсационном увлажнении в нормальной зоне влажности на конструкции покрытия – среднеагрессивная.

3.2. Стропильные ноги, мауэрлаты, прогоны, подкосы, ригели, обрешетку необходимо обработать биозащитным препаратом ББ по ГОСТ 23787.6-79 или ПББ по ГОСТ 23787.7-79

3.3. Поверхностная обработка конструкций защитными составами должна производиться на заводе или строительной площадке до монтажа.

3.4. Стальные крепежные и соединительные изделия (болты, гайки, шайбы, скобы, скрутки из проволоки) следует применять оцинкованными.

4. Требования к производству работ

4.1. Деревянные конструкции необходимо изготовлять из древесины хвойных пород влажностью не более 25%

4.2. Качество древесины в готовых элементах конструкции в отношении допустимых пороков должно отвечать требованиям II категории

4.3. В узлах и стыках элементы деревянных конструкций должны быть стянуты скобами или болтами нормальной точности, шпильками. Шайбы стяжных болтов должны иметь размер сторон или диаметр не менее 45 мм и толщину не менее 3 мм Скобы следует изготавливать из арматуры класса AI диаметром 10-12 мм

4.4. Работы по возведению деревянных конструкций следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 „Несущие и ограждающие конструкции" и СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве.

4.5. Во избежание перегрузки перекрытия допустимый уровень загрузки чердака (1,6 м от уровня пола чердака) должен быть обозначен несмываемой краской на стенах и деревянных конструкциях чердачного помещения и оповещательными табличками

Привязан

Инв. №

801-2-144.90-КД

ГИП	Кузнецов	
Нач.отд	Гомзяков	
Н.контр	Трейбач	
Гл.констр	Олешко	
Гл.спец	Янковский	
Рук.гр.	Левинская	
Ст. инж.	Фетисова	

Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции

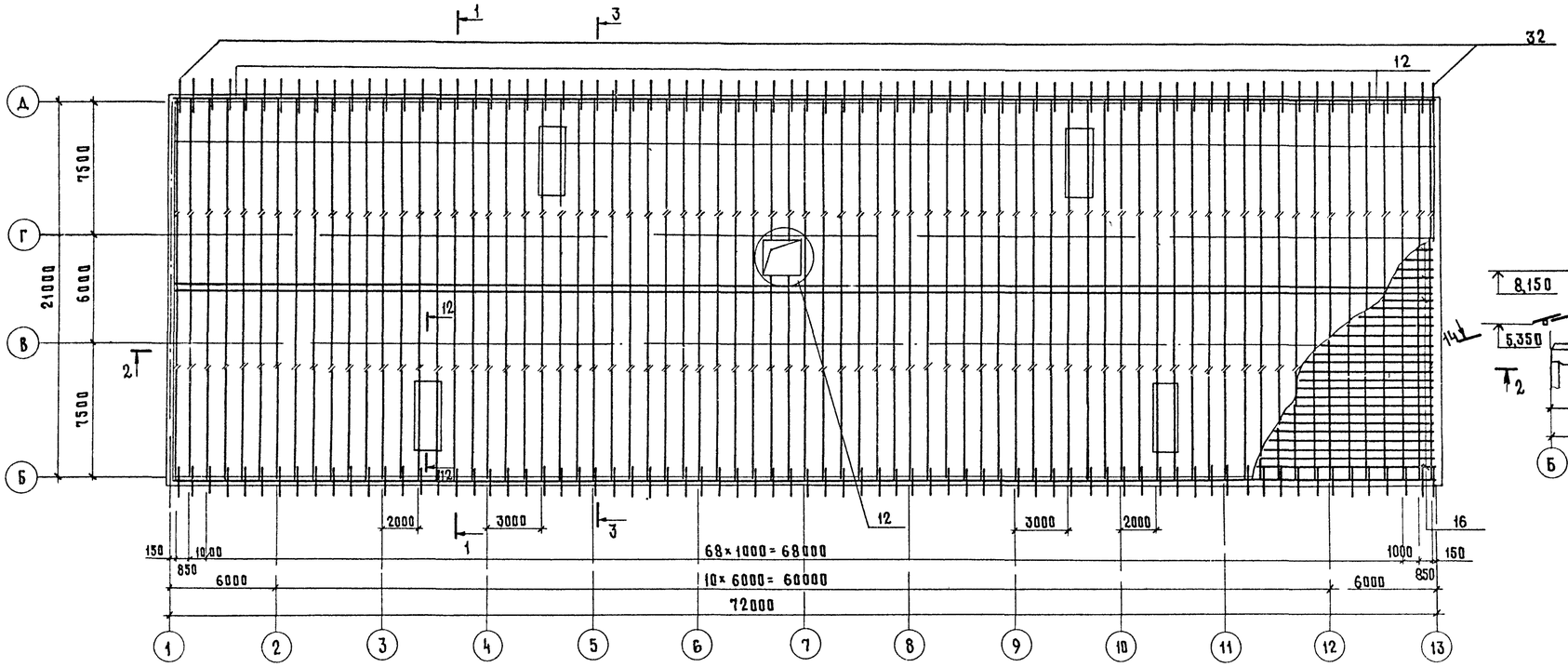
Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Общие данные

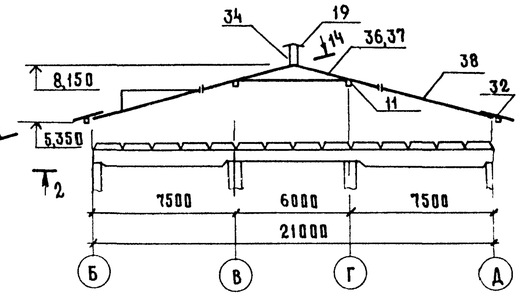
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Альбом 1

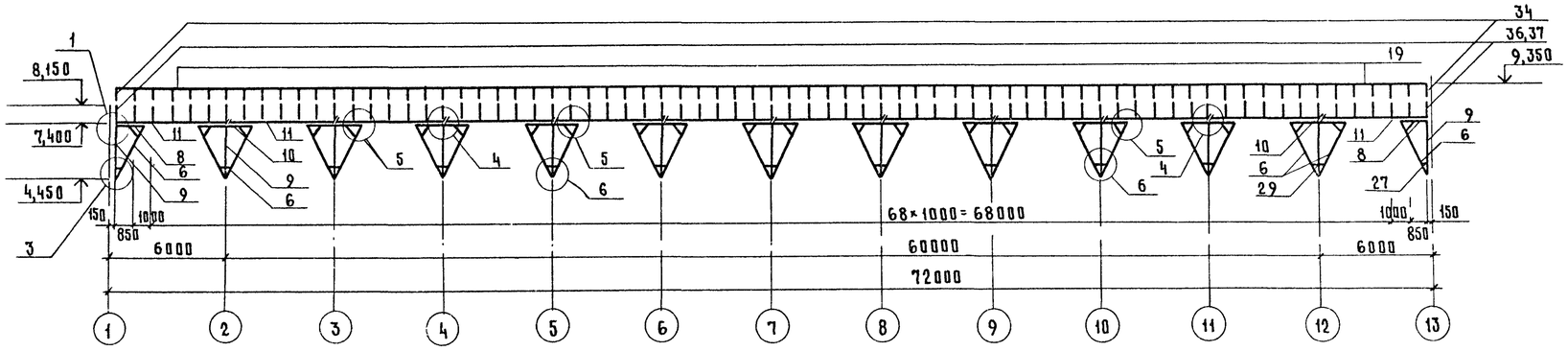
Схема расположения элементов покрытия в осях 1...13, Б-Д



1 – 1



2 – 2



1. Общие указания см. лист 1
2. Разрез 3-3, узлы 1,3...6 см лист 3
3. Сечение 12-12, 14-14 и узел 12 см. лист 4
4. Спецификация на элементы покрытия дана на листе 5

Согласовано: АР Росляков

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

Привязан

Инв №

ГИП	Кузнецов	
Нач. отд.	Гомзяков	
Н. контр.	Трейбач	
Гл. констр.	Олешко	
Гл. спец.	Янковский	
Рук. гр.	Левинская	
Ст. инж.	Фетисова	

801-2-144.90-КД

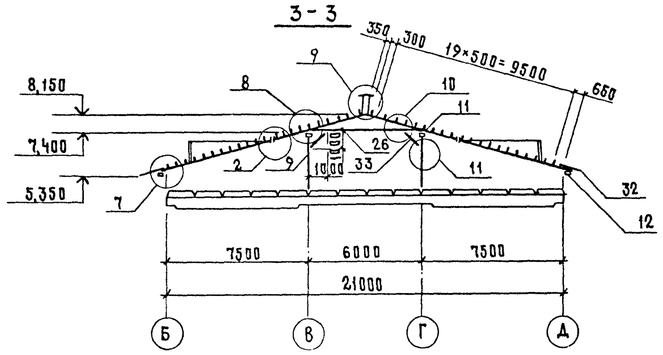
Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции

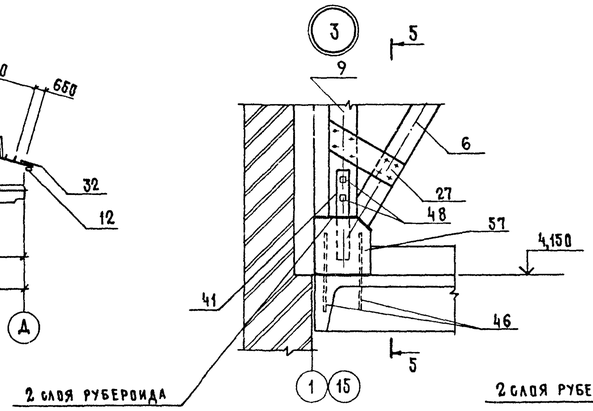
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

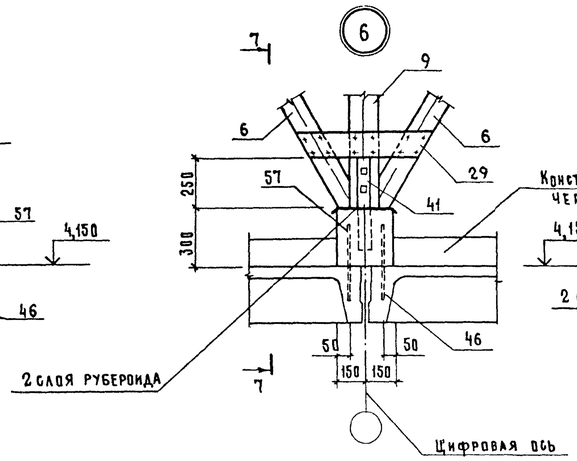
Схема расположения элементов покрытия в осях 1...13, Б-Д. Разрезы 1-1, 2-2

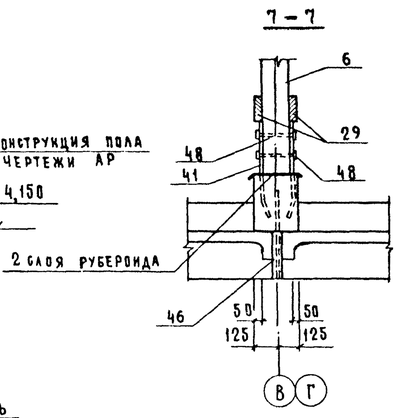
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

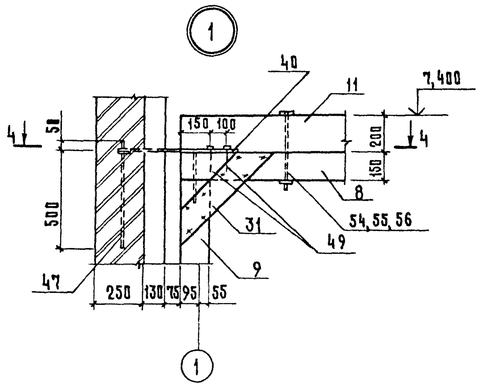
Формат А2

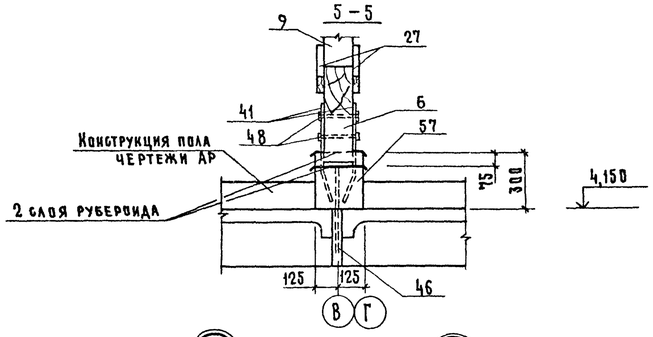


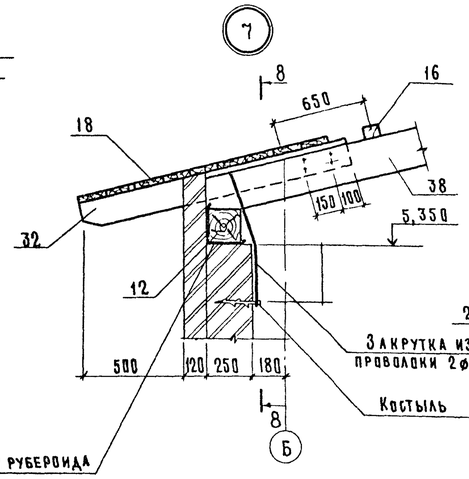


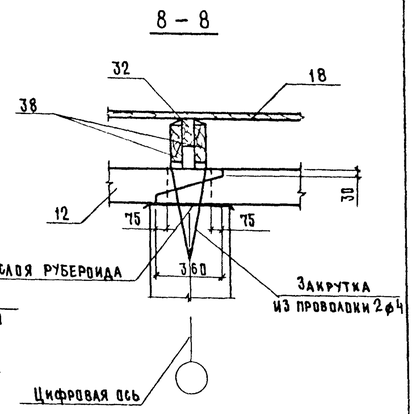


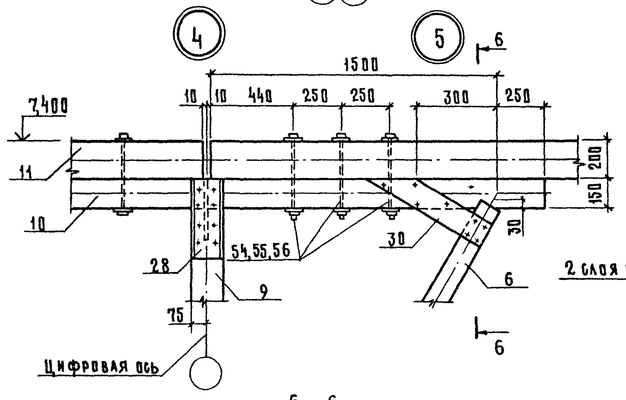


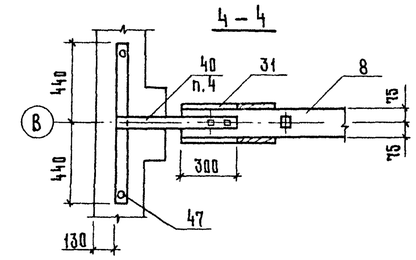


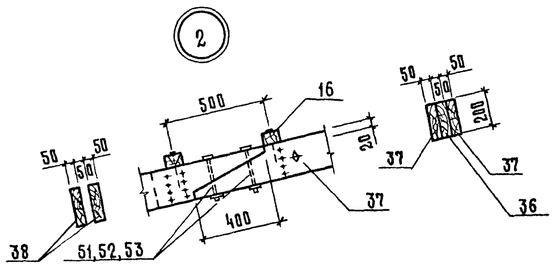


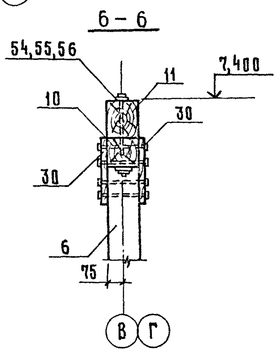








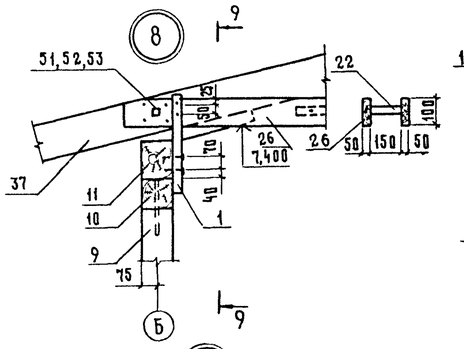


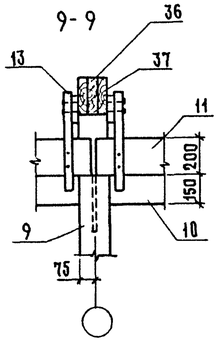


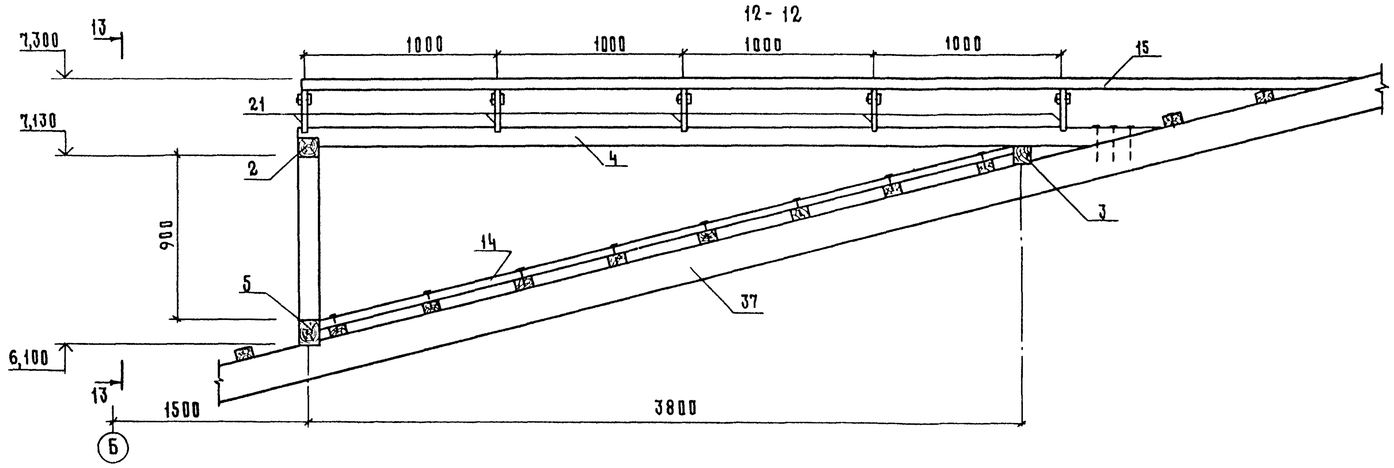
1. Разрез 3-3, узлы 1,3...6 замаркированы на листе 2.
2. Узлы 8...11 см. лист 4.
3. После затяжек гаек в сопряжениях элементов резьбу болтов и шпилек забить.
4 Соединительное изделие МС1 (поз. 40) разработано в альбоме 2 „Строительные изделия."

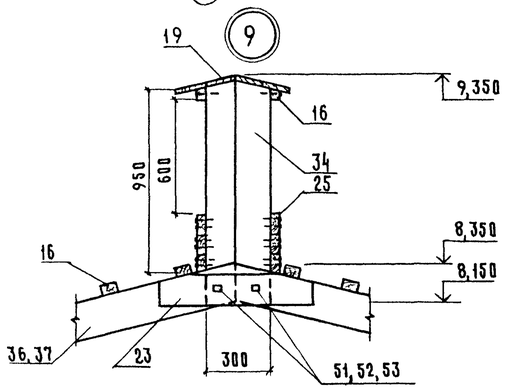
			801-2-144.90 – КД
Привязан			
Инв. №			
ГИП	Кузнецов		Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции
Нач. отд.	Гомзяков		Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Н. контр.	Трейбач		
Гл. конст	Олешко		
Гл. спец	Янковский		Схема расположения элементов покрытия. Разрез 3-3 Узлы 1...7
Рук. гр.	Левинская		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Ст. инж	Фетисова		

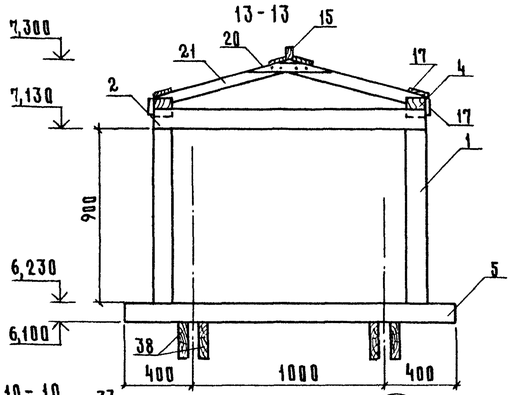
Альбом 1

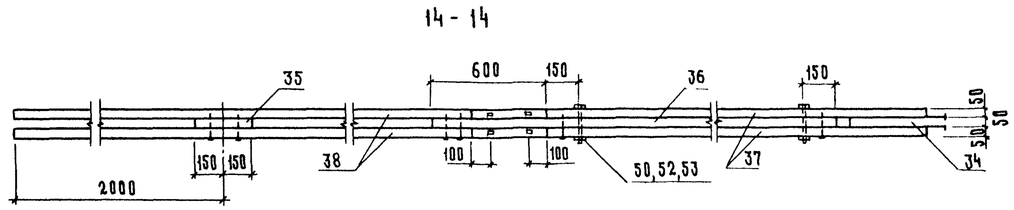


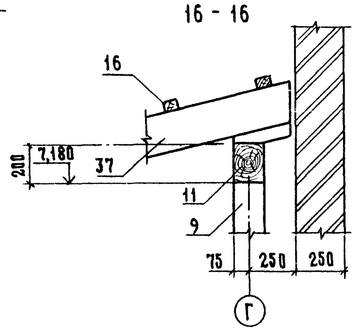


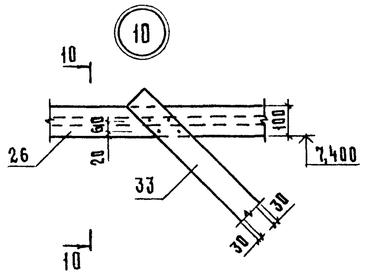


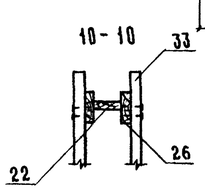


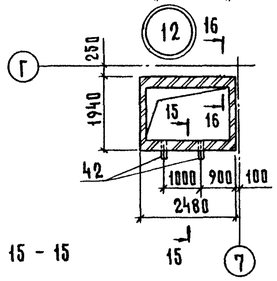


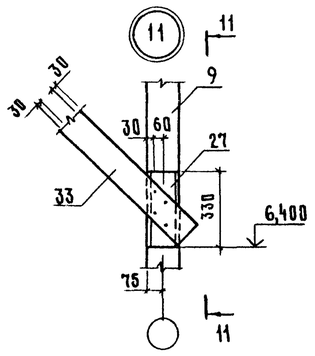


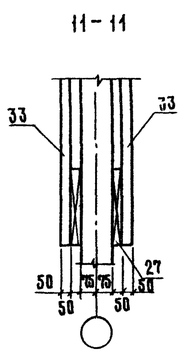


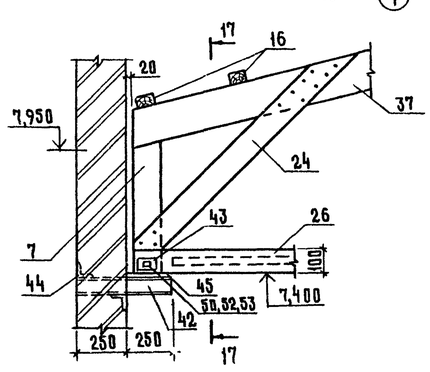


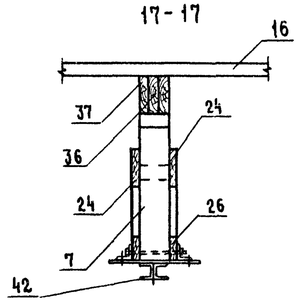












1. Узлы 8...11 замаркированы на листе 3
2. Сечение 12-12, 14-14 и узел 12 замаркированы на листе 2

Согласовано

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Кузнецов		
Нач. отд.	Гомзяков		
Н. контр.	Трейбач		
Гл. констр.	Олешко		
Гл. спец.	Янковский		
Рук. гр.	Левинская		
Ст. инж.	Фетисова		

801-2-144.90 – КД

Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема расположения элементов покрытия. Узлы 8...12

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Альбом 1

Спецификация к схеме расположения элементов покрытия

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
		Пиломатериалы-2			
		сосна, ель ГОСТ 8486-86*Е			
		ГОСТ 24454-80*Е			
		Брус 100×100			
1		ℓ = 920	8		
2		ℓ = 1400	4		
3		ℓ = 1800	4		
4		ℓ = 4500	8		
5		Брус 100×125 ℓ = 1800	4		
6		125×150 ℓ = 2860	48		
		Брус 150×150			
7		ℓ = 550	2		
8		ℓ = 1830	4		
9		ℓ = 2620	26		
10		ℓ = 3500	22		
11		Брус 150×200 ℓ = 5980	24		
12		175×175 ℓ = 6000	24		
		Брусок 50×75			
13		ℓ = 500	52		
14		ℓ = 3600	8		
15		ℓ = 5900	4		
16		ℓ = 6000	516		
17		Доска 22×100 ℓ = 6100	24		
18		25×150 ℓ = 6000	216		
19		25×200 ℓ = 6000	48		
		Доска 32×100			
20		ℓ = 450	40		
21		ℓ = 740	40		
22		Доска 40×150 ℓ = 5250	13		
23		40×180 ℓ = 600	26		
		Доска 50×100			
24		ℓ = 1300	4		
25		ℓ = 6000	72		
26		ℓ = 6300	26		
		Доска 50×125			
27		ℓ = 330	60		
28		ℓ = 380	52		
29		ℓ = 530	44		
30		ℓ = 650	96		
31		ℓ = 680	8		

продолжение

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Доска 50×125			
32		ℓ = 1200	168		
33		ℓ = 1600	52		
34		Доска 50×150 ℓ = 1000	168		
		Доска 50×200			
35		ℓ = 300	168		
36		ℓ = 4700	168		
37		ℓ = 5210	336		
38		ℓ = 6350	336		
39		Доска 60×150 ℓ = 450	26		
		Изделия стальные			
40	АА.2 КЖИ.4	Изделие соединительное МС1	4		
41	АА.2 КЖИ.3	Изделие закладное МН3	44		
42		Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 / Вст3кп2 ГОСТ 535-88 ℓ = 500	4	4,3	
		Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-86 / Вст3кп2 ГОСТ 535-88			
43		ℓ = 100	4	0,69	
44		ℓ = 250	4	1,72	
45		Лист 8×250×450 ГОСТ 19903-74 / Вст3кп2 ГОСТ 14637-79	2	7,2	
46		⌀10 A III ГОСТ 5781-82 ℓ = 430	52	0,27	
47		⌀16 A III ГОСТ 5781-82 ℓ = 550	8	0,87	
		Стандартные изделия			
48		Шуруп 1-10×80 ГОСТ 1144-80	104		
49		Шуруп 1-10×100 ГОСТ 1144-80	8		
50		Болт М12×190 ГОСТ 7798-70	584		
51		Шпилька ЗМ12×280 Вст3кп2			
		ГОСТ 24379.1-80	610		
52		Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70	1804		
53		Шайба 12 ГОСТ 11371-78	1804		
54		Шпилька ЗМ20×450 Вст3кп2			
		ГОСТ 24379.1-80	144		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
55		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70	288		
56		Шайба 20 ГОСТ 24379.1-80	288		
		Материалы			
57		Бетон класса В15	0,52		м³

Привязан

Инв. №

ГИП	Кузнецов	
Нач.отд	Гомзяков	
Н. контр.	Трейбач	
Гл.констр	Олешко	
Гл.спец	Янковский	
Рук. гр.	Левинская	
Ст. инж.	Фетисова	

801-2-144.90-КД

Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Спецификация к схеме расположения элементов покрытия

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ВК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0,000. Сети систем В1; Т3; Т31.	
3	Схемы систем В1; Т3; Т31.	

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	

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	Из водопровода подогретой воды (Т31): м³/сут	м³/ч	л/с	Из водопровода горячей воды (Т3): м³/сут	м³/ч	л/с
1.	Поение коров	200	24	8°...12°С питьевая	5	постоянный	52,5 л/сут.	10,500	1,094	1,100	10,500	1,094	1,100			
2	Санитарная обработка коров															
	перед доением	200	6	38°С питьевая		три раза в сутки	6 л/сут.	0,680	0,227	0,090*				0,520	0,173	0,090
3.	Заполнение машины УДС						2 л/м²-пола									
	для уборки помещений	1800 м²	3	питьевая		один раз в сутки	1 л/м² стен	0,110 / 3,300	1,100*	0,500						
4	Заполнение машины УДС для															
	дезинфекции полов, стен и															
	технологического оборудования	3600 м²	1	питьевая		один раз в год	0,5 л/м²	0,005 / 1,800	1,800*	0,500*						
	Итого:							11,295 / 16,285	1,321	1,600	10,500	1,094	1,100	0,520	0,173	0,090

Продолжение

Водоотведение: Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	В канал навозоудаления: м³/сут.	м³/ч	л/с	Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений мг/л	Примечание
						Т31 из системы В1
						* Расходы не совпадают с часом максимального водопотребления
	три раза в сутки	1,200	0,400			
	один раз в месяц	0,110 / 3,300	1,100*			
		0,005 / 1,800	1,800			
		1,315 / 6,300	2,200			

В дробных показателях указан в числителе среднесуточный расход воды, в знаменателе - максимальносуточный.

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

Главный инженер проекта А.А. Кузнецов

Согласовано:
Вед. инж. Яковлева
Зав. гр. Маслова
Гл. спец. тех. отд. Никишов

Общие указания.

1. Нормы водопотребления и водоотведения приняты согласно СНиП 2.04.01-85; СНиП 2.10.03-84; ОНТП 1-89 и технологическому заданию.
2. 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 мощн. электродвигателей, кВт	Примечание
Водопровод хозяйствен	6,50	11,295 / 16,285	1,321	1,600			
но-питьевой (В1)							
Водопровод подо-	8,50	13,000	1,350	1,100			
гретой воды (Т31)	6,50	13,000	1,350	1,100			
Водопровод горя-							
чей воды (Т3)	5,50	0,520	0,173	0,090			
Система навозо-		1,315 / 6,300	2,200				
удаления		0,115 / 5,100	1,800				

3. Расход воды на наружное пожаротушение принят по СНиП 2.04.02-84 (табл №7) - составляет 15 л/с (при объеме здания 6937м³; II степени огнестойкости конструкций и категории производства по пожарной опасности „В").
4. В соответствии со СНиП 2.10.03-84 при площади чердака 1557м² с категорией производства по пожарной опасности „В" внутреннее пожаротушение не предусматривается.
5. Поение коров осуществляется водой t=8°...12°С из автопоилок, входящих в состав ОСП-Ф-26 (оборудование стойловое для коров см. раздел ТХ).
6. Вода для поения животных готовится в электрическом водонагревателе ВЭП 600, который установлен в молочном блоке.
   Подача воды осуществляется из молочного блока.
7. Трубопроводы установки ОСП-Ф-26 и водопроводная сеть испытывается на герметичность.
8. Внутренняя сеть водопровода покрывается антикоррозионной изоляцией: 2 слоя эмали ХВ-124 ГОСТ 10144-74, по слою грунта ГФ-021 ГОСТ 25129-82, ГФ-0119 ГОСТ 23443-78 (для неагрессивной среды). Общая толщина покрытия 60 мкм.
9. Трубопровод холодной воды проектируется из стальных водогазопроводных легких труб ф15...32мм по ГОСТ 3262-75 табл. 2.
10. Навоз от коров убирается механическим способом (см. раздел ТАМ).
11. Монтаж трубопроводов систем водопровода производить по СНиП 3.05.01-85.
12. Полив зеленых насаждений осуществляется поливочными кранами, установленными перед тамбурами.
13. Расход воды на санитарную обработку коров перед доением - 0,680 м³/сут; 0,227 м³/ч - хозяйственно-питьевой водопровод (В1) и 0,520 м³/сут; 0,173 м³/ч - водопровод горячей воды (Т3) учитывается при доении коров в молокопровод.
14. Заполнение машины УДС осуществляется поливочным краном.
15. Расход воды на санитарную обработку коров перед доением принят исходя из условия 3^х разового доения. При изменении в проекте режима доения на 2^х разовое расход воды на санитарную обработку снижается на одну треть.
16. Оборудование здания первичными средствами пожаротушения выполнить в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности ППБ-04-76.

Привязан

Инв. №

ГИП	Кузнецов		
Нач. отд.	Шевкунов		
Н. контр.	Скворцова		
Гл. спец.	Тренин		
Зав. гр.	Рыбкин		
Инженер	Ильяшевская		

801-2-144.90 - ВК

Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции

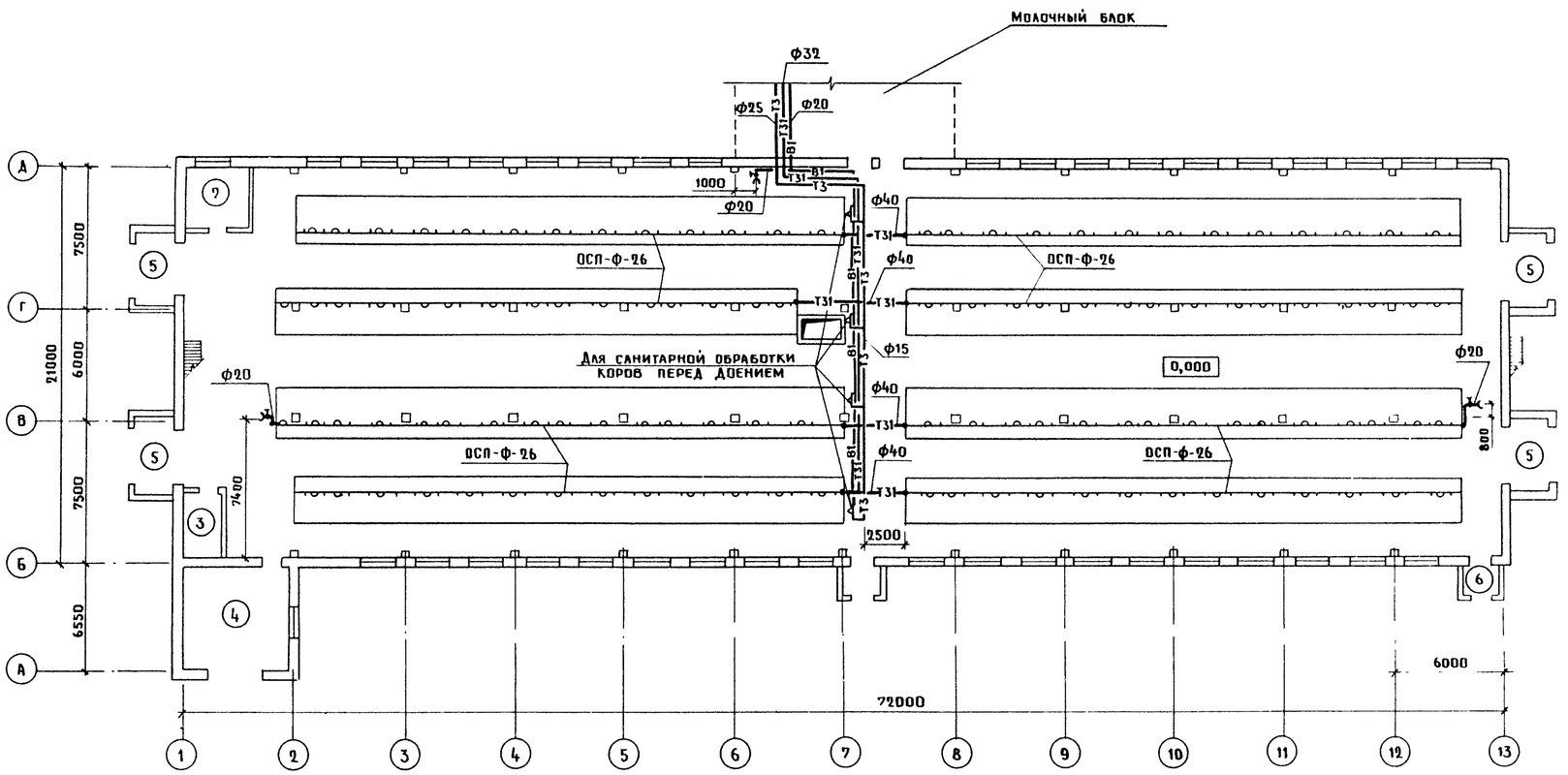
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копир. Ченцова 24210-01 39 Формат А2

Альбом 1



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Стойловое помещение для коров	1492,7	Д
2	Помещение для кормов	10,4	Д
3	Электрощитовая	7,4	г
4	Помещение для УТН-10	36,2	Д
5	Тамбур (4 пом.)	8,0	
6	Тамбур (2 пом.)	3,6	

Согласовано:
ОВ Яшина
ТХ Орлов
ЭМ Шарф

АР Росляков

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

801-2-144.90 – ВК

Привязан

Инв. N

ГИП	Кузнецов	
Нач. отд.	Шевкунов	
Н. контр.	Скворцова	
Гл. спец.	Тренин	
Зав. гр.	Рыбкин	
Инженер	Ильяшевская	

Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции

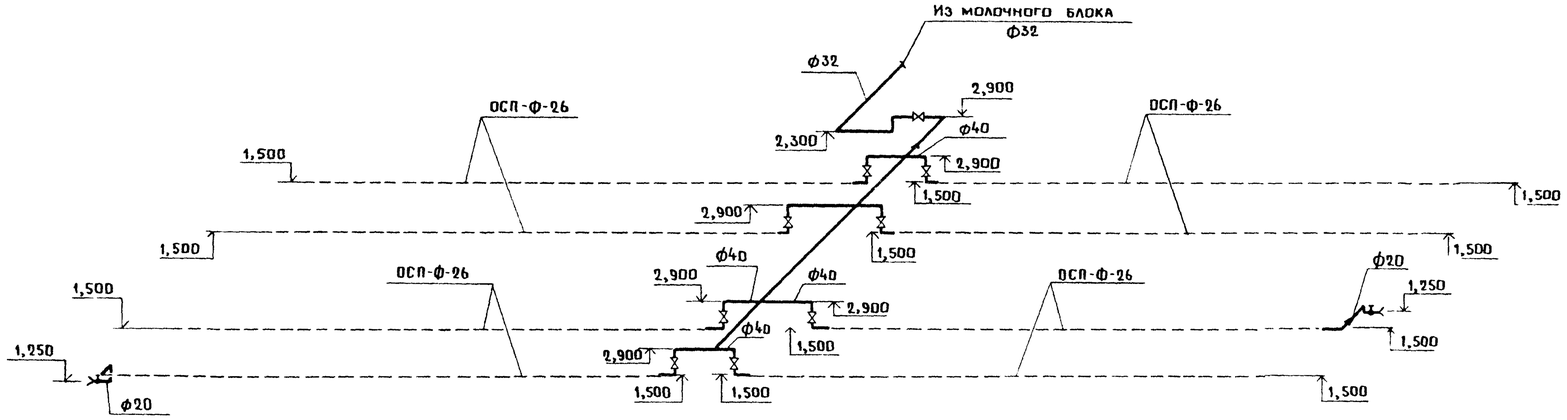
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План на отм. 0,000. Сети В1, Т3, Т31

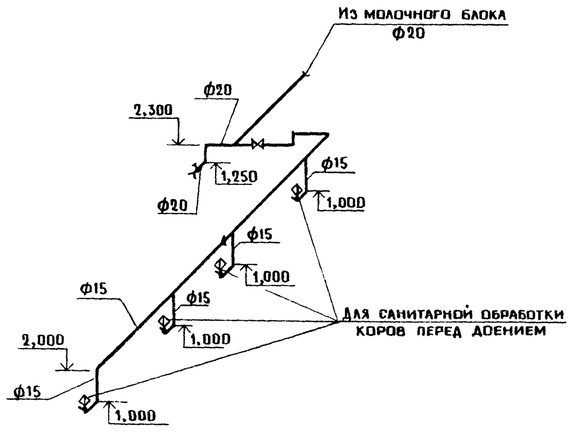
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копир. Ченцова 24210-01 40 Формат А2

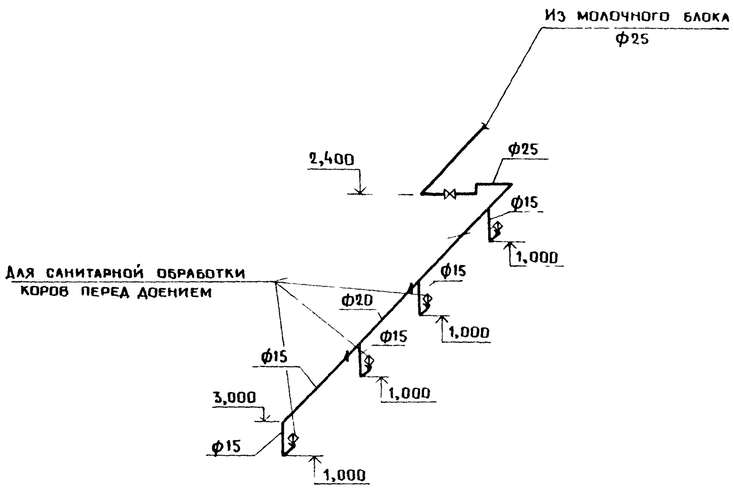
Т-31



В1



Т3



					801-2-144.90 - ВК		
Привязан			ГИП	Кузнецов	Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции	Стадия	Лист	Листов
			Нач. отд.	Шевкунов		Р	3	
			Н. контр	Скворцова				
			Гл спец.	Тренин	Схемы систем В1; Т3; Т31	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
			Зав гр.	Рыбкин				
Инв. №			Инженер	Ильяшевская				

Копир Ченцова 24210-01 41 Формат А2

Альбом 1

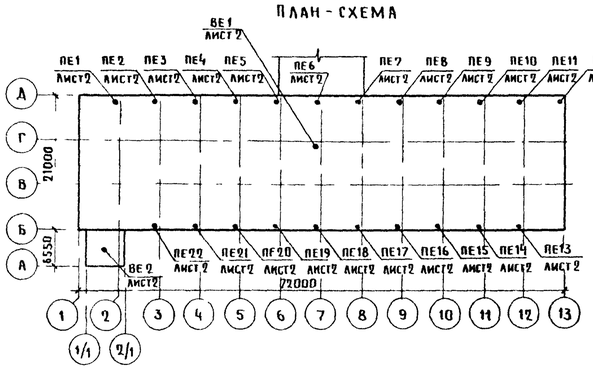
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0,000 Разрез 1-1. Схемы систем	
	ПЕ1... ПЕ22; ВЕ1, ВЕ2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
5.904-4	Двери и люки для вентиляционных камер	
5.904-20	Клапаны огнезадерживающие	
5.904-45	Узлы прохода вентиляционных вытяжных	
	шахт через покрытия зданий. Узлы	
	прохода общего назначения	
5.904-49 вып 0,1	Заслонки воздушные унифицированные	
	различного назначения	
	Прилагаемые документы	
ОВ СО	Спецификация оборудования	
ОВ. ВМ.	Ведомость потребности материалов	

План - схема



Условные обозначения

⊥L - Узел прохода

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

Главный инженер проекта АА Кузнецов

Общие указания

1. Настоящий проект выполнен в соответствии с технологическим заданием, технологическими и строительными нормами ОНТП 1-86, СНиП 2.04.05-86, СНиП 2.10.03-84 и составлен для климатических районов с расчетной зимней температурой наружного воздуха минус 20 °С, минус 30 °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)				Расход холода, Вт (ккал/ч)	Установленная мощн. эл. двигателя кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Коровник на 200 гол. привязного содержания с системой естеств. вентил.		-20°	4281 (3681)			4281 (3681)		
		-30°	48454 (41663)			48454 (41663)		

3. Отопление коровника электрическое с автоматическим включением электронагревательных приборов ЭОКС 4,0/1,5-И1 от минус 22 °С до минус 30 °С
4. Вентиляция принята из расчета ассимиляции тепло и влаговыделений от животных. Приток и вытяжка с естественным побуждением Приточный воздух забирается из чердачного помещения
5. Каждая приточная шахта оборудована огнезадерживающим клапаном
6. Вытяжка осуществляется через вытяжную шахту, разработанную в разделе АР и КЖ. Вытяжная шахта оборудована заслонкой типа КВУ с автоматическим управлением, предназначенным для регулирования температуры воздуха в помещении, и двумя заслонками с ручным управлением, предназначенными для сезонного регулирования удаляемого воздуха из помещения Углы открытия ручной заслонки выставляются при наладке системы в 1ый год эксплуатации
7. Монтаж систем отопления и вентиляции вести по СНиП 3.05.01-85
8. Металлические воздуховоды и фасонные части к ним изготовлять по ВСН 353-86.

Таблица тепловыделений и влаговыделений

Наименование помещения	Средний вес животного, кг	Количество голов	Общее тепловыделение, Вт (ккал/ч)		Свободное тепловыделение, Вт (ккал/ч)		Количество водяных паров, г/ч	
			на 1 животное	Всего	на 1 животное	Всего	на 1 животное	Всего
			$t_{вн}$ = 10 °С					
Коровник на 200 коров	550	200	806,5 (740)	161300 (148000)	619 (532,5)	123859 (106500)	354,5	70900

Таблица тепловоздушного баланса

№ п/п	Показатели		Ед изм			
1	Параметры наружного воздуха	Температура	°С	-30	-20	0
		Относительная влажность	%	75	75	75
		Влагосодержание	г/кг	0,18	0,65	2,88
2	Влаго-поступления	От животных	кг/ч	56,72	56,72	104,22
		С мокрого пола	кг/ч	5,67	5,67	10,42
		Всего	кг/ч	62,39	62,39	114,64
3	Тепло поступления	От животных	Вт (ккал/ч)	133768 / 115020	133768 / 115020	104041 / 89460
		От солнечной радиации	Вт (ккал/ч)			
		Всего	Вт (ккал/ч)	133768 / 115020	133768 / 115020	104041 / 89460
4	Теплопотери зданием		Вт (ккал/ч)	6113 * / 5256 *	34215 / 29420	18882 / 16236
5	Теплопотери на испарение влаги		Вт (ккал/ч)	3857 / 3317	3857 / 3317	7088 / 6095
6	Теплоизбытки		Вт (ккал/ч)	123797 / 106447	95695 / 82283	78071 / 67129
7	Параметры внутреннего воздуха	Температура	°С	5	5	18
		Относительная влажность	%	80	77	78
		Влагосодержание	г/кг	4,4	4,25	9,62
8	Прирост влагосодержания		г/кг	4,22	3,6	6,74
9	Воздухообмен		кг/ч	14784	17142	16996
			м³/ч	12320	14285	14163
10	Объем помещения		м³	6048	6048	6048
11	Кратность воздухообмена			2,0	2,4	2,3
12	Температура приточного воздуха		°С	-25	15	+1,4
13	Расход тепла		Вт (ккал/ч)	42892 / 36881		
14	Количество приточных установок		шт	Естественная		
15	Количество вытяжных установок		шт	Естественная		
16	Воздухообмен на 1ц живого веса		м³/ч	11,2	13,0	13,0

* В тепло воздушный балланс включены теплопотери здания, не возмещенные приборами отопления

Привязан

Инв N

801-2-144.90-ОВ

ГИП	Кузнецов	
Нач отд	Шевкунов	
Н. контр	Скворцова	
Гл спец	Коростелев	
Рук гр	Яшина	
Исполн	Макарова	

Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции

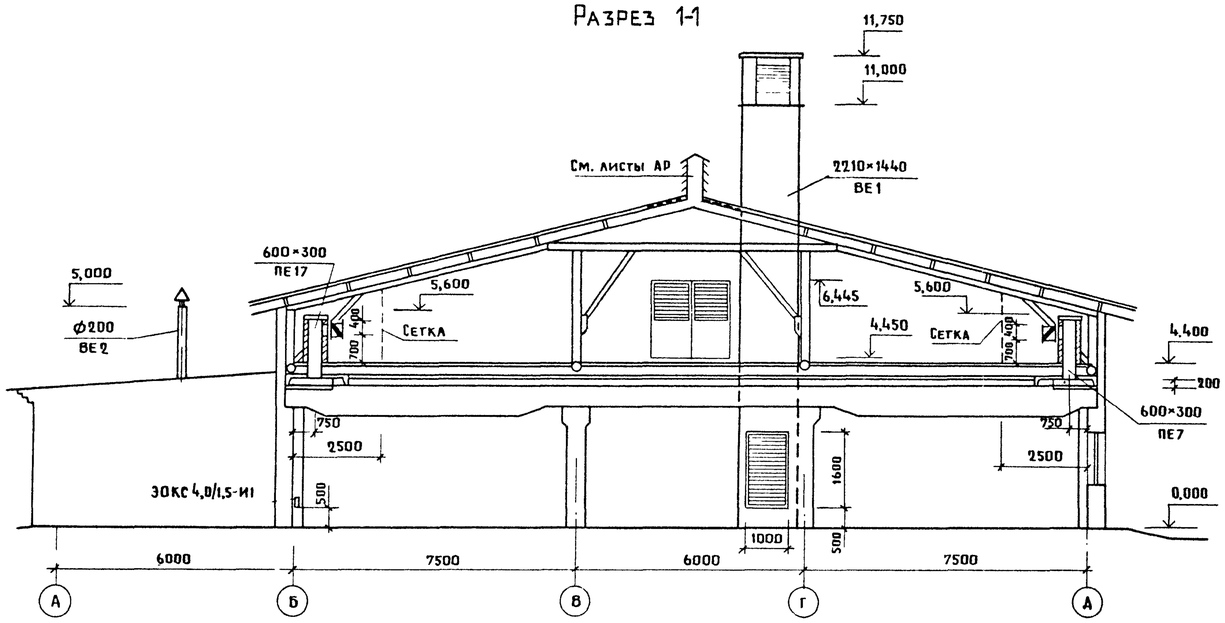
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общие данные

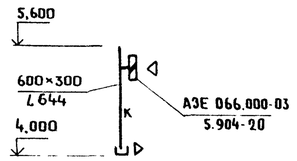
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Альбом 1

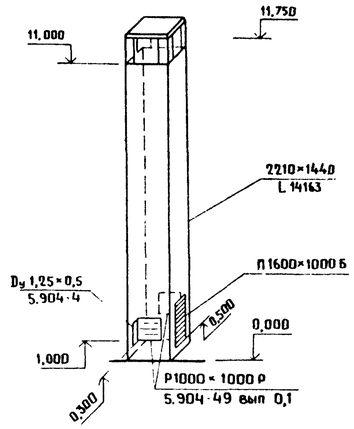
Разрез 1-1



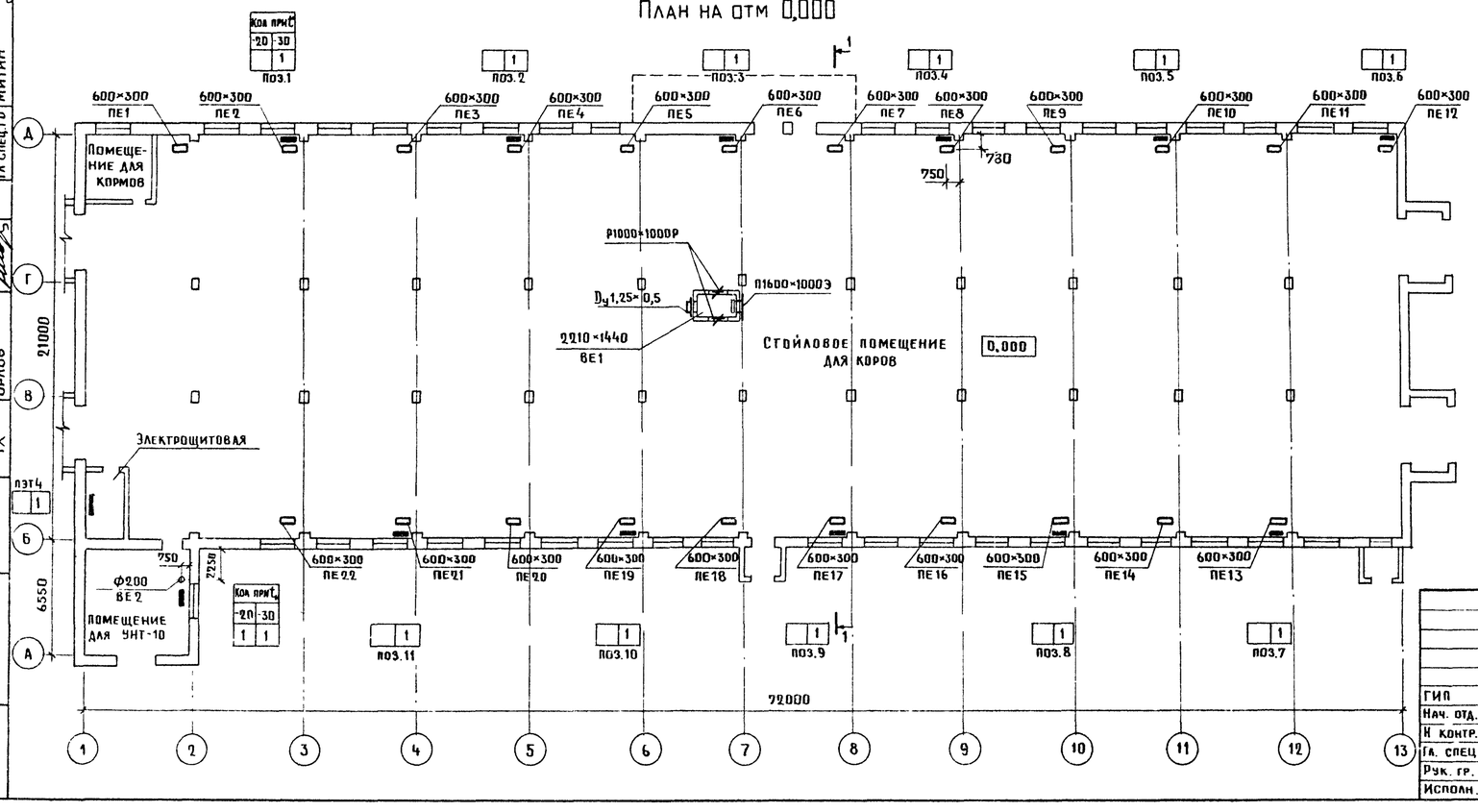
ПЕ 1... 22



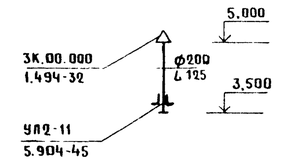
ВЕ1



План на отм 0,000



ВЕ2



Указания по привязке отопительных электроприборов ЗОКС 4,0/1,5-И1

При $t_н$	N поз. приборов
22...24	1, 11, 6, 7
25...27	1, 11, 6, 7, 2, 4, 8, 10
28...30	все приборы

Приборы отопления установить на 500мм от пола.

Привязан

Инв N

ГИП	Кузнецов		
Нач. отд.	Шевкунов		
Н. контр.	Скворцова		
Гл. спец.	Коростелев		
Рук. гр.	Яшина		
Исполн.	Макарова		

801-2-144.90-06

Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План на отм. 0,000. Разрез 1-1. Схемы систем ПЕ1... ПЕ22 ВЕ1, ВЕ2

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Согласовано: Ярославов, Янковский, Орлов (ОР, КЖ, ТХ)

ЗМ Шарф; ВК Рыбкин; АОВ Литвинов; ГС спец.ТО Митин

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

Копир. Ченцова 24210-01 43 Формат А2

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Электроосвещение. План расположения. Фрагмент плана	
3	Электроосвещение. План расположения. Расчетная схема сети электроосвещения 380/220 В	
4	Силовое электрооборудование. План расположения. Фрагмент 1. План трубных проводок	
5	Силовое электрооборудование. Принципиальная схема распределительной сети 380/220 В (начало)	
6	Силовое электрооборудование. Принципиальная схема распределительной сети 380/220 В (окончание)	
7	Молниезащита. План кровли	

Основные показатели

Установленная мощность электроприемников, кВт					Расчетная мощность электроприемников, кВт				Естественный коэффициент мощности	Годовой расход электроэнергии, МВт·ч
Всего при $t_н$ (°С)		В том числе			Всего	В том числе				
		Силовых	Осветительных	Тепловых		II категории по надежности	Вентиляции	Эл. теплоснабж.		
-20	62,94	48,45	9,49	5,0	39,8	1,38	—	5,0	0,85	116,4
-30	106,94	48,45	9,49	49,0	84,0	1,38	—	49,0	0,95	128,1

Условные обозначения

К-0,5 – кронштейн с вылетом 0,5 м

Т 20 – прокладка в стальной трубе с условным проходом 20 мм

В 25 – прокладка в винипластовой трубе с наружным диаметром 25 мм

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

Главный инженер проекта А.А. Кузнецов

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение		Наименование	Примечание
		Ссылочные документы	
3.407-82		Вводы линий электропередачи до 1 кВ в здания	
4.407-199		Прокладка осветительных электропроводок на тросах и установка светильников с лампами накаливания	
5.407-11		Заземление и зануление электроустановок	
5.407-54	Выпуск 1	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМЛ (исполнение УР54)	
5.407-55	Выпуск 1	Установка одиночных ящиков с рубильниками и предохранителями	
5.407-56	Выпуск 1	Установка распределительных щитов серии Щ070-1, Щ070-2 и Щ070М и распределительных шкафов серии ШРС1, СПМ75, СПА77 и ШР11	
5.407-64	Выпуск 1	Установка одиночных навесных и протяжных ящиков, коробов с зажимами, щитков освещения и токоподводы	
5.407-77	Выпуск 1	Установка кнопок ПКЕ, ПКУ-15, переключателей ПП, сигнальных приборов и автоматов АП-50	
5.407-83	Выпуск 1	Установка выключателей и штепсельных розеток	
5.407-91	Выпуск 1	Установка светильников с разрядными лампами высокого давления и лампами накаливания в производственных помещениях	
		Прилагаемые документы	
	ЭМ.СО	Спецификация оборудования	
	ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Общие указания

1. Электроснабжение здания, электроприемники которого относятся к потребителям II и III категорий, предусматривается от внутриплощадочной сети 380/220 В. Ввод в здание выполнен проводом марки АПВ в винипластовой трубе.

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

3. Освещенности помещений приняты по „Отраслевым нормам освещения сельскохозяйственных предприятий, зданий и сооружений" и СНиП II-4-79. В здании предусмотрено рабочее, дежурное и местное освещение. Напряжение сети рабочего и дежурного освещения – 220 В; местного – 36 В.

4. Монтаж осветительной сети предусматривается кабелем марки АВВГ, проложенным на скобах и тросе, на чердаке – проводом марки АПВ в стальных трубах.

5. Отопление здания предусматривается заказываемыми в разделе ОВ электронагревателями типа ЭОКС 4,0/1,5-И1, разработанными ЦОПКБ ВИЭСХ в качестве пусковой аппаратуры для них предусматриваются комплектные распредустройства серии РУСМ

6. Для подключения пневмотранспортера марки ТПЗ-10А при загрузке сена на чердак на наружной стене здания предусмотрен ящик со штепсельным разъемом.

7. Монтаж силовой электросети выполнен кабелем марки АВВГ на скобах и в стальных трубах и проводом марки АПВ в стальных трубах.

8. Потери напряжения в силовой сети не превышают 2,6 %.

9. Учет электроэнергии решается комплексно для всех зданий фермы с установкой пункта учета в помещении щита 0,4/0,23 кВ на подстанции фермы.

10. Полезная площадь освещаемых помещений составляет 3070,3 м^2

11. Количество светильников – 78 шт.

12. В помещении электрощитовой предусмотрено аварийное освещение переносным светильником с аккумуляторной батареей.

Привязан:

Инв. №

801-2-144.90-ЭМ

ГИП	Кузнецов	
Нач.отд.	Выборный	
Зам.нач.	Быстров	
Н.контр.	Скворцова	
Гл.спец.	Дементьева	
Рук.гр.	Шарф	
Инж.	Харечко	

Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

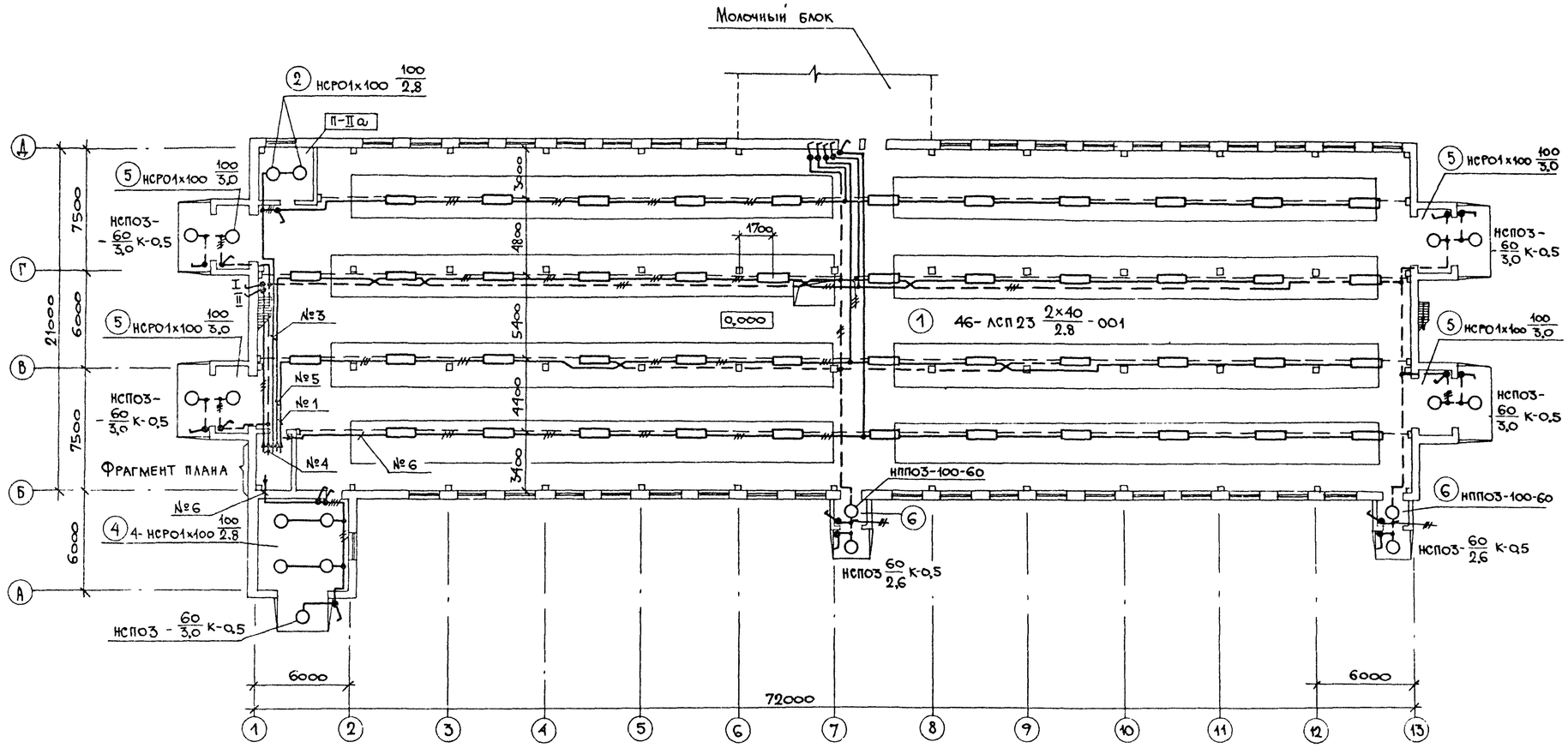
Общие данные

ГИПРОСЕЛЬХОЗ

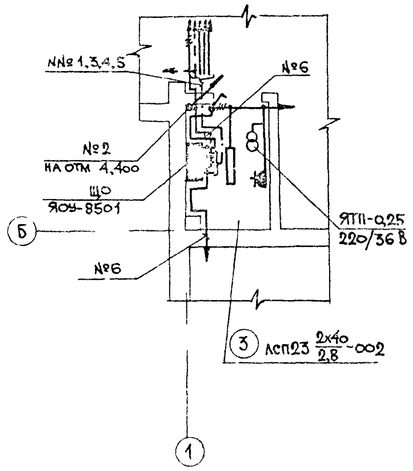
Копировал лиц- 24210-01 44 Формат А2

Альбом 1

План расположения электрооборудования и прокладки сетей электроосвещения



Фрагмент плана



СОГЛАСОВАНО

ГХ	Орлов
АР	Рослякова
ОВ	Яшина

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

ГИП	Кузнецов	
Нач.отд.	Выборный	
Зам.нач.	Быстров	
Н.контр.	Скворцова	
Гл.спец.	Дементьева	
Рук.гр.	Шарф	
Инж.	Харечко	

Привязан:

Инв. №

801-2-144.90-ЭМ

Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции

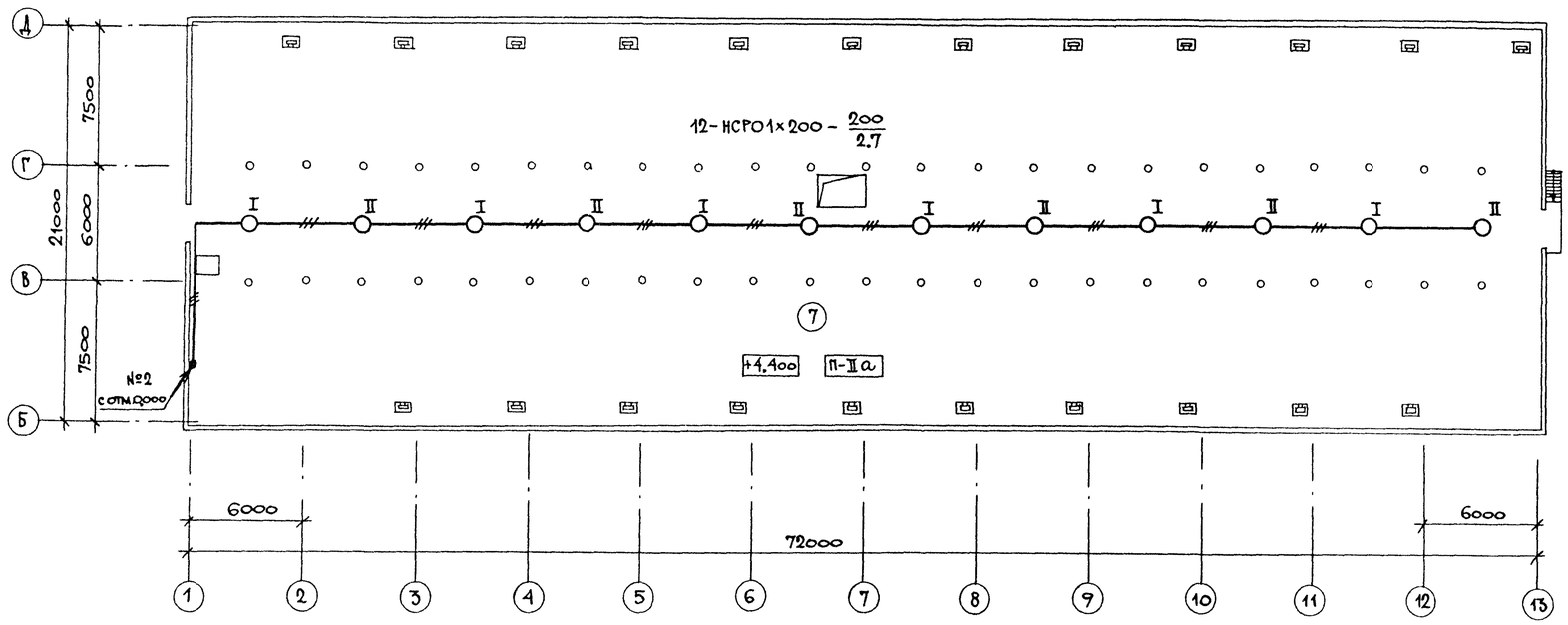
Электроосвещение. План расположения. Фрагмент плана

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Альбом 1

План расположения электрооборудования и прокладки сетей электроосвещения



Расчетная схема сети электроосвещения 380/220 В

Групповой щиток					Групповая линия			Ном. мощность (кВт)	Ном. ток (А)	Потеря напряжения (%)	Вид освещения
N по плану, тип, схема, $P_у$; $P_р$ (кВт), $J_р$ (А)	N группы	Тип предохранителя или автом.	Ном. ток (А)	Тип расц. или ток плавких вставок (А)	Марка, количество и сечение кабеля или провода (кв. мм)	Способ прокладки	Длина (м)				
ЩО 9004-8501, $P_у$=9,49, $P_р$=9,0, $I_р$=15,5, ПВ3-60	6	АЕ-1031-1	25	16	АВВГ-1(2×6)	Трос ск.	—	2,51	11,4	—	Рабочее освещение
	5	АЕ-1031-1	25	16	АВВГ-1(2×4)	Трос ск.	—	0,9	4,1	—	Рабочее освещение
	4	АЕ-1031-1	25	16	АВВГ-1(2×6)	ск.	—	1,38	6,3	—	Дежурное освещение
	3	АЕ-1031-1	25	16	АВВГ-1(2×6)	Трос ск	—	1,3	5,7	1,6	Рабочее освещение
	2	АЕ-1031-1	25	16	АПВ-1(2×4)	Т20	—	2,4	10,9	1,7	Рабочее освещение
	1	АЕ-1031-1	25	16	АВВГ-1(2×4)	Трос ск.	—	1,0	4,6	—	Рабочее освещение

Характеристика помещений

N по плану	Наименование	Нормируемая освещенность (лк)	Характеристика по условиям среды
1	Стойловое помещение для коров		
	(зона кормления/ стойла)	75/50	Сырое
2	Помещение для кормов	20	П-IIа
3	Электрощитовая	100	Нормальное
4	Помещение для УТН-10	30	Сырое
5	Тамбур (4 пом.)	20	Влажное
6	Тамбур (2 пом.)	20	Влажное
7	Чердак	20	П-IIа

Согласовано: ТХ Орлов; АР Росляков; ОВ Яшина

Привязан:

Инв. №

ГИП	Кузнецов	
Нач.отд.	Выборный	
Зам.нач.	Быстров	
Н.контр.	Скворцова	
Гл.спец.	Дементьева	
Рук.гр.	Шарф	
Инженер	Харечко	

801-2-144.90-эм

Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

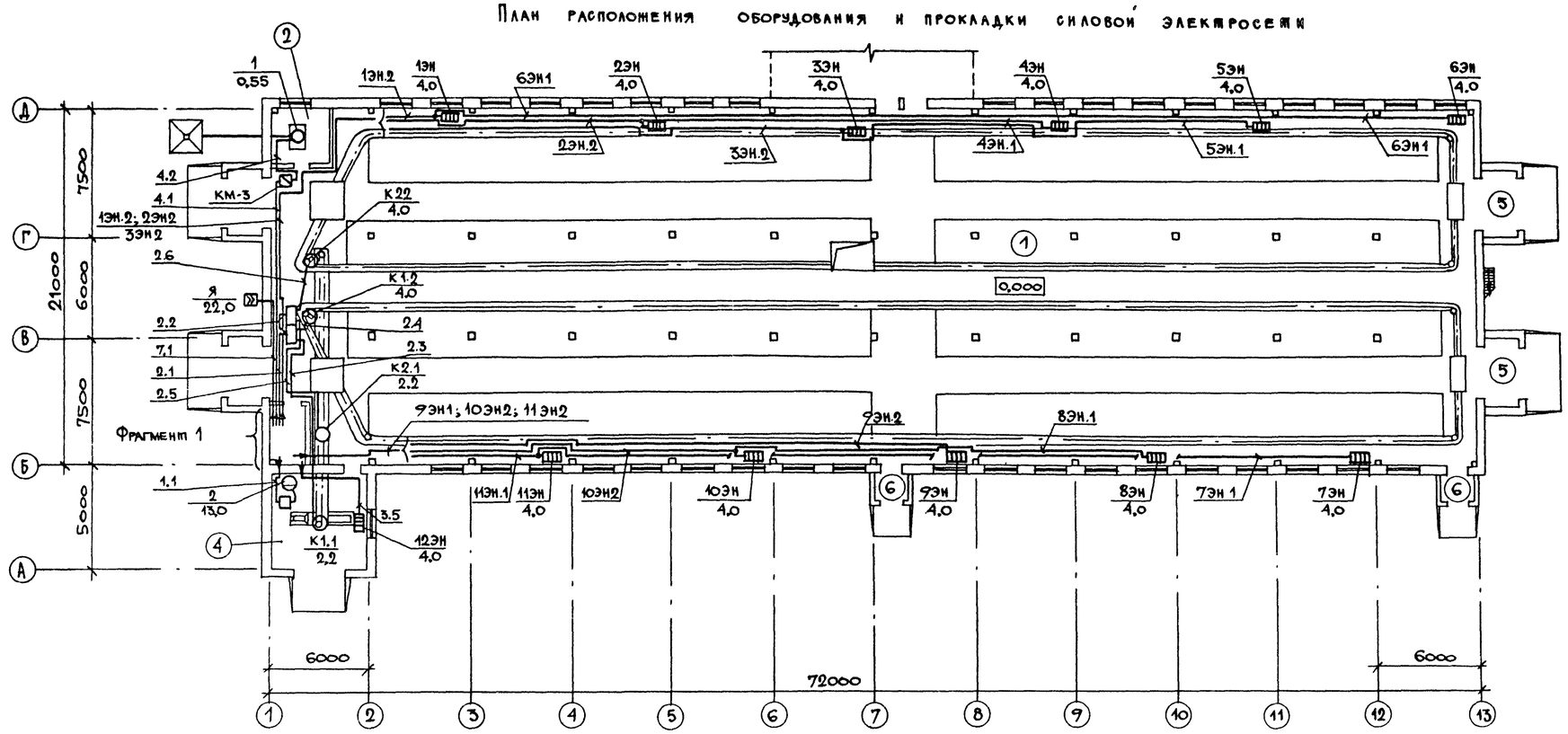
Электроосвещение. План расположения. Расчетная схема сети электроосвещения 380/220 В

Гипронисельхоз

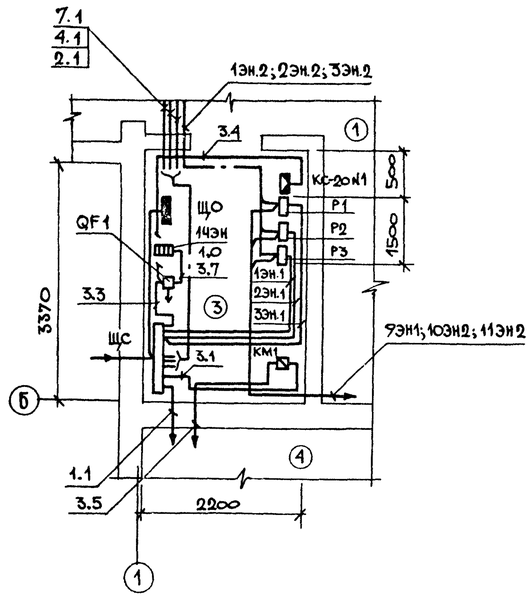
Копировал МЦ-24210-01 46 Формат А2

Альбом 1

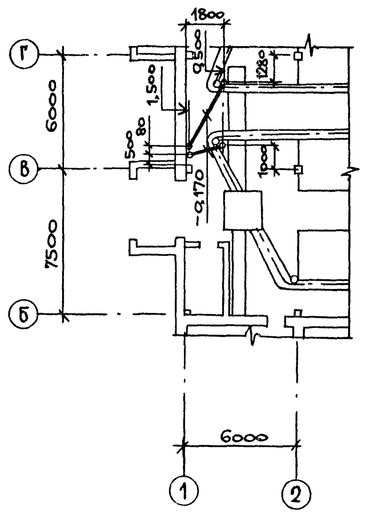
План расположения оборудования и прокладки силовой электросети



Фрагмент 1



План трубных проводок



Согласовано: ВК Орлов; ТХ Росляков; АР Яшина; ОВ Литвинов; Рыбкин

Взам инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

			801-2-144.90 -ЭМ
ГИП	Кузнецов		
Нач.отд.	Выборный		
Элм.нач.	Быстров		
Н.контр.	Скворцова		
Гл.спец.	Дементьева		
Рук.гр.	Шарф		
Инж.	Харечко		

Привязан:

Инв. №

Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Силовое электрооборудование. План расположения. Фрагмент 1. План трубных проводок

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Альбом 1

Принципиальная схема распределительной сети 380/220 В

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение, тип, Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Участок сети	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Кол., число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина м	Электроприемник: Обозначение	Уст. или Рном, кВт	Iрасч. или Iном. Iпуск, А	Наименование Тип, Обозначение чертежа принципиальной схемы
щс ШР11-73510-2293 380/220В	—		—		1		АПВ	3(1х95)+1х50	3	В63	2	—	см. таблицу основных показателей	155	При $t_н$=-30°С ВВОД 380/220В
					1		АПВ	3(1х25)+1х16	3	В40	2			69	При $t_н$=-20°С
			—		1		АВВГ	1(3х6+1х4)	4	—	—	ЩО	$P_у$ = =9,49 $P_р$ = =9,0	15,5	Щиток освещения ЯОУ-8501
					—										
	ПН2-250 250 100		Комплектно		1	1.1	АВВГ	1(3х10+1х6)	11	—	—	2	13	26,7 / 200,25	Двигатель УТН-10
					2	1.2	АПВ	3(1х6)+1х4	4	Т20	3				
	ПН2-100 100 40		Устройства управления 1 фидер		1	2.1	АВВГ	1(3х6+1х4)	18	—	—	К1.1	2,2	5,02 / 30,12	Двигатель наклонного транспортера — Конвейер скребковый навозоуборочный КСН-Ф-100
					2	2.3	КОМ	плектно							
			Комплектно с оборудованием 2 фидер		—							К1.2	4,0	9,13 / 54,78	Двигатель горизонтального транспортера — Конвейер скребковый навозоуборочный КСН-Ф-100
					2	2.4	КОМ	плектно							
			Устройство управления 1 фидер		1	2.2	АВВГ	1(3х6+1х4)	3	—	—	К2.1	2,2	5,02 / 30,12	Двигатель наклонного транспортера
					2	2.5	КОМ	плектно							
			Комплектно с оборудованием 2 фидер		—							К2.2	4,0	9,13 / 54,78	Двигатель горизонтального транспортера
					2	2.6	КОМ	плектно							
	НПН2-63 63 10		КМ-3 ПМЛ-112002 — — —		1	4.1	АВВГ	1(4х2,5)	24	—	—	1	0,55	1,7 / 7,65	Двигатель БСК-10
					2	4.2	АВВГ	1(4х2,5)	6	Т20	2				
	НПН2-63 63 25		КМ-1 ПМЛ-112002 — — —		1	3.1	АВВГ	1(3х4+1х2,5)	10	—	—	12Э	4,0	6,7	Нагреватель ЭОКС-4,0/1,5-И1
					2	3.5	АВВГ	1(3х4+1х2,5)	11	Т20	2				
			QF1 АП50Б-2МТ 63 6,3 — —		1	3.3	АВВГ	1(3х2,5)	7	—	—	14Э	1,0	5,0	Нагреватель ПЭТ-4
					2	3.7	АПВ	4(1х2,0)	2	Т20	1,5				
					1	3.4	АВВГ	1(2х2,5)	12	—	—	—	0,5	2,3	Коробка КС-20 N1 (см. раздел АОВ)
					—										
	ПН2-100 100 50		Р-1 РУС М 5111 с 3474 УХЛ5 31,5-25		1	3Эн-1	АВВГ	1(3х10+1х6)	5	—	—	—	—	—	Коробка КР-63-5У5
					2	9Эн.1	АВВГ	1(3х10+1х6)	50	—	—				
					—							9Эн	4,0	6,7	Нагреватель ЭОКС-4,0/1,5-И1
					2	9Эн.2	АВВГ	1(3х10+1х6)	3	Т25	2				
					—							—	—	—	Коробка КР-63-5У5
					2	3Эн.2	АВВГ	1(3х10+1х6)	70	—	—				
					—							3Эн	4,0	6,7	Нагреватель ЭОКС-4,0/1,5-И1
					2	3Эн.3	АВВГ	1(3х10+1х6)	3	Т25	2				
					—	—	—					5Эн	4,0	6,7	Нагреватель ЭОКС-4,0/1,5-И1
					2	5Эн.1	АВВГ	1(3х10+1х6)	35	—	—				

см. лист 6

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения электроосвещения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	4.407-199.А 119.58	Подвод питания к осветительной электросети	5	
2	4.407-199.А 119.59	Присоединение троса к нулевому проводу	12	
3	5.407-55.1.80	Крепление ящика с понижающим трансформатором типа ЯТП-0,25	1	
4	5.407-64.1.110 мч	Настенная установка щитка ЯОУ	1	Примечательно
5	5.407-83.1.80 мч	Выключатель О-1-IP44-17-6/220 ГОСТ 7397-76	23	
6	5.407-83.1.210 мч	Розетка РШ-Ц-20-0-IP43--01-10/220 ГОСТ 7396-76	1	
7	5.407-91.1.30 мч	Установка светильника с лампой накаливания на стене на кронштейне У116У3	7	
8	5.407-91.1.90 мч	Установка светильника с лампой накаливания на крюке под перекрытием	4	
9	5.407-91.1.280 мч	Установка светильника с лампой накаливания на трубчатом подвесе под перекрытием из ребристых плит	6	

Привязан:		801-2-144.90 -ЭМ
Инв. №	ГИП Кузнецов Нач.отд. Выборный Зам.нач. Быстров Н.контр. Скворцова Гл.спец. Дементьева Рук.гр. Шарф Инж. Харечко	Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции. Силовое электрооборудование. Принципиальная схема распределительной сети 380/220В (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Гипросельхоз

Альбом 1

Принципиальная схема распределительной сети 380/220 В

Распределительное устройство	Аппарат, отходящей линии (ввода) обозначение, тип, Iном, А расцепитель или плавкая вставка	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение, тип, Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Участок сети	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Кол., число жил и сечение	Длина	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Уст. или Рном, кВт	Iрасч. или Iном. / Iпуск, А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
	См. лист 5				1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			Р2 РУСМ 5111с 3574 УХЛ5 40,0-32,0		1	2ЭН.1	АВВГ	1(3х16+1х10)	6	—	—	—	—	—	Коробка КР-63-595
					2	10ЭН.1	АВВГ	1(3х16+1х10)	35	—	—				
					1	—	—	—	—			10Эн	4,0	6,7	Нагреватель ЭОКС-4,0/1,5-М1
					2	10ЭН.2	АВВГ	1(3х16+1х10)	3	Т32	2				
					1	—	—	—	—			8Эн	4,0	6,7	Нагреватель ЭОКС-4,0/1,5-И1
					2	8ЭН.1	АВВГ	1(3х16+1х10)	30	—	—				
					1	—	—	—	—						Коробка КР-63-595
					2	2ЭН.2	АВВГ	1(3х16+1х10)	50	—	—				
					1	—	—	—	—			2Эн	4,0	6,7	Нагреватель ЭОКС-4,0/1,5-И1
					2	2ЭН.3	АВВГ	1(3х16+1х10)	3	Т32	2				
	ПН2-100 100/50		Р3 РУСМ 5111с 3574 УХЛ5 40,0-32,0		1	—	—	—	—			4Эн	4,0	6,7	Нагреватель ЭОКС-4/1,5-И1
					2	4ЭН.1	АВВГ	1(3х16+1х10)	30	—	—				
					1	1ЭН.1	АВВГ	1(3х16+1х10)	6	—	—				Коробка КР-63-595
					2	11ЭН.1	АВВГ	1(3х16+1х10)	25	—	—	—	—	—	
					1	—	—	—	—			11Эн	4,0	6,7	Коробка КР-63-595
					2	11ЭН 2	АВВГ	1(3х16+1х10)	3	Т32	2				
					1	—	—	—	-			7Эн	4,0	6,7	Нагреватель ЭОКС-4,0/1,5-И1
					2	7ЭН.1	АВВГ	1(3х16+1х10)	3	Т32	2				
					1	—	—	—				—	—	—	Коробка КР-63-595
					2	1ЭН.2	АВВГ	1(3х16+1х10)	40	—	—				
					1							1Эн	4,0	6,7	Нагреватель ЭОКС-4,0/1,5-И1
					2	1ЭН.3	АВВГ	1(3х16+1х10)	3	Т32	2				
					1							6Эн	4,0	6,7	Нагреватель ЭОКС-4,0/1,5-И1
					2	6ЭН.1	АВВГ	1(3х16+1х10)	70	—	—				
	НН2-250 250/160		Я ЯВШ3-6392		1	7-1	АВВГ	1(3х16+1х10)	17	Т32	2	—	22,0	44,7 / 335,0	Транспортер ТПЭ-10А
					2		КОМПЛЕКТНО								
	ПН2-100 100/50		63												Резерв
										—	—				

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения силового оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	3.407-82 лист 3	Ввод в здание с кирпич-		
		ными стенами	1	
2	5.407-11 лист 15	Заземление, зануление		
		корпуса двигателя	18	
3	5.407-54.1.10	Пускатели ПМЛ 1й величи-		
		ны нереверсивные	3	
4	5.407-55.1.160	Ящики серии ЯВШ	1	
5	5.407-56.1 140	Шкаф серии ШР 11	1	
6	5.407-77.1.320 мч	Автомат серии АП50Б		
		на стене кирпичной клад-		
		ки	1	

Для варианта с температурой наружного воздуха минус 20°С электроприемники типа ЭОКС-4,0/1,5-И1 (1Эн...11Эн) аннулируются

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

Привязан:	ГИП	Кузнецов	
	Нач. отд.	Выборный	
	Зам. нач.	Быстров	
	Н. контр.	Скворцова	
	Гл. спец.	Дементьева	
	Рук. гр.	Шарф	
Инв. №	Инж.	Харечко	

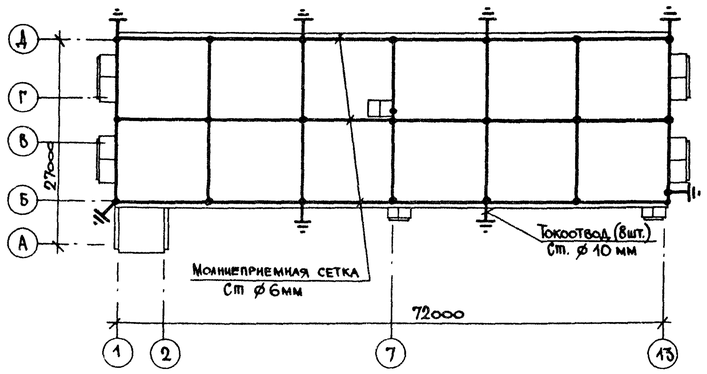
801-2-144.90 — ЭМ

Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции. Силовое электрооборудование. Принципиальная схема распределительной сети 380/220В (окончание)	Стадия	Лист	Листов
	Р	6	

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Альбом 1

Молниезащита. План кровли



Использование конструкций здания для заземления и молниезащиты невозможно в связи с наличием в здании коровника неразбавленных навозных стоков, что является среднеагрессивной средой для железобетона и закладных деталей.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Катанка ф6мм	300		м
		ГОСТ 2590-88			
2		Сталь круглая ф10мм	280		м
		ГОСТ 2590-88			

Молниезащита

Для здания в соответствии с „Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений" (РД 34.21.122-87) предусмотрены молниезащитные мероприятия III категории.

Молниеприемником служит сетка из проволоки-катанки ф6мм с ячейкой до 144м², укладываемая на кровле. К сетке присоединяют металлический козырек вентиляционной шахты.

Токоотводы из стали ф10мм соединяются с заземлителем. Заземлитель выполняется горизонтальным, углубленным, из стали ф10мм и прокладывается перед самой засыпкой на дно котлована, вырытого для прокладки фундамента здания.

Проводники сетки и токоотводы должны быть покрыты битумным лаком за 2 раза.

Все соединения выполняются сваркой.

Техника безопасности.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электроустановок и оборудования (корпуса электродвигателей, щитов, светильников, тросы и т п), которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, должны быть занулены присоединением к нулевому проводу электросети и к устройству выравнивания электрических потенциалов (УВЭП) в стойловом помещении

УВЭП разработано в соответствии с ОСТ46 180-85.

УВЭП выполняется из 4х рядов оцинкованной проволоки-катанки ф6мм, прокладываемых в подготовке пола в каждом ряду стойл под передними или задними ногами животных со стороны зоны нулевого потенциала и соединяемых в торцах здания К УВЭП присоединяются все металлоограждения стойл, трубопроводы и протяжные металлоконструкции. Все соединения выполнить сваркой Схему прокладки УВЭП см раздел АР

В помещении электрощитовой при вводе здания в эксплуатацию должен быть обеспечен комплект защитных средств согласно приложению Б 11, п 11.9 ПТЭ и ПТБ.

Согласовано

АР	Росляков
ОВ	Яшина

ГИП	Кузнецов		801-2-144.90-ЭМ
Нач.отд.	Выборный		Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции
Зам.нач	Быстров		Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Н.контр.	Скворцова		Молниезащита План кровли
Гл.спец.	Дементьев		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Рук.гр.	Шарф		
Инж.	Харечко		

Привязан:

Инв.№

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема электрическая принципиальная	
	управления	
3	Схема соединений внешних проводок	
4	План расположения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТМ4-52-73	Датчик регулятора темпе-	
	ратуры ПТР	
	Установка на стене	
ГОСТ 21.404-85	Обозначения условные	
	приборов и средств автома-	
	тизации в схемах	
РМ4-106-82	Схемы электрические	
	принципиальные систем	
	автоматизации	
	Требования к выполнению	
РМ4-6-81 ч.III	Системы автоматизаций	
	технологических процессов	
	Проектирование электрических	
	и трубных проводок часть III	
	Указания по выполнению	
	документации	
	Прилагаемые документы	
АОВ.СО.	Спецификация оборудования	
АОВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Общие указания

Настоящий раздел проекта выполнен на основании следующих материалов:

— задания на автоматизацию по разделу ОВ;
— строительных и технологических чертежей;
— инструкции по проектированию электроустановок систем автоматизации производственных процессов ВСН 205-84 Минмонтажспецстроя СССР.

Техническими решениями по автоматизации согласно задания предусматривается:

— автоматическое включение по нарастающей мощности групп электронагревательных приборов типа ЭОКС 4,0/1,5-Н1 в зависимости от температуры наружного воздуха,
— автоматическое управление заслонкой на вытяжной шахте в зависимости от температуры воздуха в помещении коровника.

Для контроля температуры наружного воздуха предусмотрена установка трех манометрических термометров типа ТГП-1003к с электроконтактным устройством, датчики (термобаллоны) которых монтируются на наружной стене здания коровника, а вторичные приборы (со шкалой и электроконтактным устройством) устанавливаются в помещении электрощитовой.

Контроль температуры воздуха внутри помещения коровника осуществляется термопреобразователем сопротивления, подключенному к тегулятору температуры ТЭ4ПЗ.

Регулятор температуры устанавливается в помещении электрощитовой.

Электропроводки выполняется кабелями марки АКВВГ, а к термопреобразователю сопротивления проводами марки ПВ1×1,0 в металлической трубе.

Прокладка кабелей выполняется по стенам и балкам открыто с креплением скобами. Соединительные капилляры к термобаллонам прокладываются в лотке Пусковая и защитная аппаратура входит в комплект станций управления серии РУС (см. раздел ЭМ).

Все металлические части электроаппаратов нормально не находящиеся под напряжением необходимо занулить в соответствии с требованиями главы 1.7 ПУЭ-85

Указания по привязке

Проект разработан для варианта с расчётной температурой наружного воздуха минус 30°С.

Для варианта с расчётной температурой наружного воздуха минус 20°С исключаются схемы управления электронагревателями.

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

Главный инженер проекта А.А. Кузнецов

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

Привязан

Инв. №

801-2-144.90-АОВ

ГИП	Кузнецов		
Нач. отд.	Выборный		
Зам. нач.	Быстров		
Н. контр.	Скворцова		
Гл. спец.	Литвинов		
Ст. инж.	Бурмистрова		

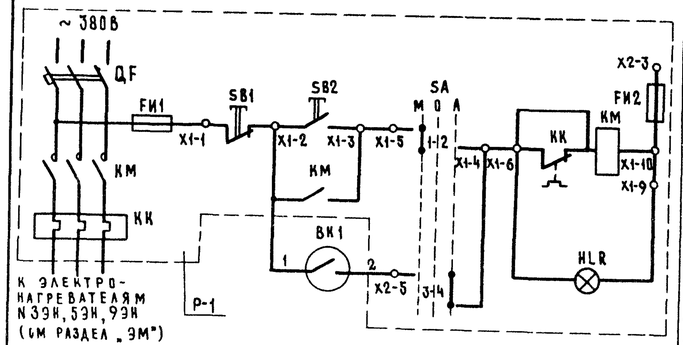
Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции

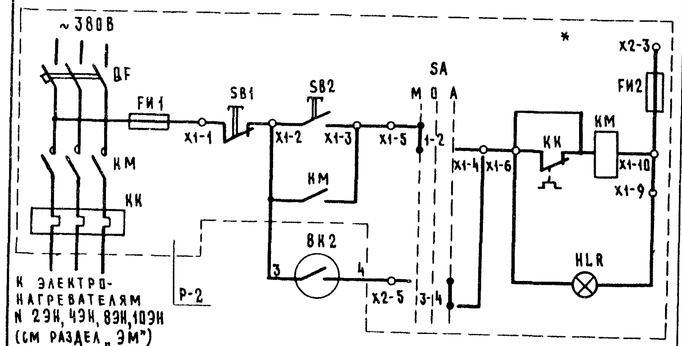
Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

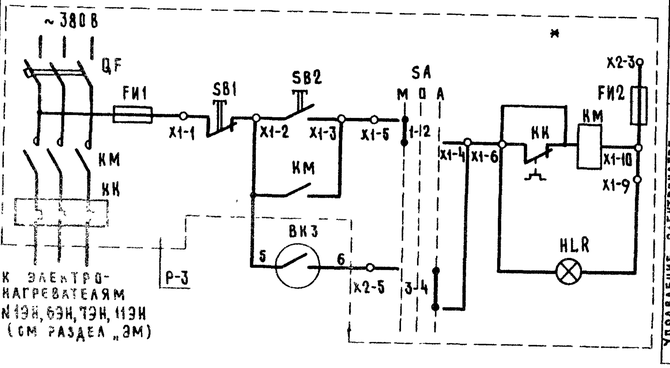
Общие данные

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копир. Кос 24210-01 51 Формат А2



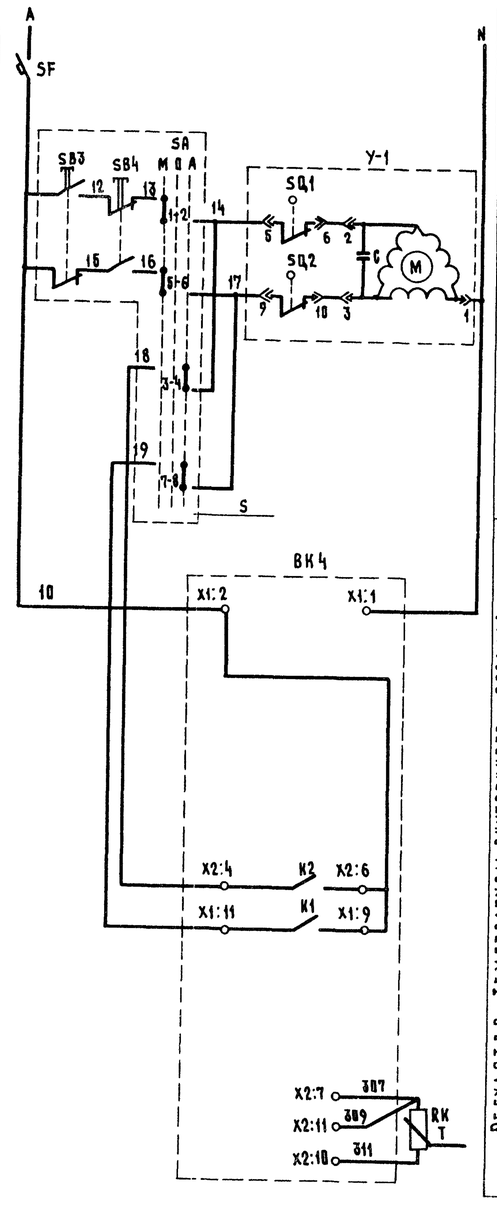




Питание ~ 220В	
Управление электронагревателями приборами ЭОКС N 3ЭН, 5ЭН, 9ЭН	Местное
	Автоматическое

Питание ~ 220В	
Управление электронагревательными приборами ЭОКС N 2ЭН, 4ЭН, 8ЭН, 10ЭН	Местное
	Автоматическое

Питание ~ 220В	
Управление электронагревательными приборами ЭОКС N 1ЭН, 6ЭН, 7ЭН, 11ЭН	Местное
	Автоматическое



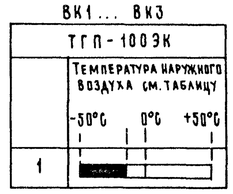
Питание ~ 220В		
Заслонка наружного воздуха	Автоматическое	Открытие
		Закрытие
	Местное	Открытие
		Закрытие
Регулятор температуры внутреннего воздуха	Автоматическое	Выше
		Ниже
	Датчик	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ВК1...ВК3	Термометр показывающий	3	
	ТГП-100Эк -50°С ... +50°С		
	ТУ 25-02.100375-84		
S	Пост управления ПКУ15-21-131-54У2		
	исп.4 ТУ16-526.333-83	1	
SF	Автомат АК63-1МГ. $I_н$ = 6А		
	$I_{отс}$ = 3$I_н$, ~ 220В, ТУ16-522.140-78	1	
Р-1, Р-2	Ящик РУСМ-5111		
Р-3	ТУ16-87 и УКЖ.656335.074ТУ	3	по документации марки „ЭМ"
У1	Исполнительный механизм		по документации
	МЭО-40/25-0,25	1	марки „ОВ"
ВК4	Регулятор температуры ТЭ4П3		
	от 0 до 40°С ТУ25.02.200353-84	1	

Диаграмма замыкания контактов терморегулирующих устройств и исполнительного механизма

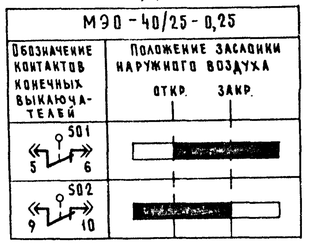
ВК1 ... ВК3

ТГП-100Эк



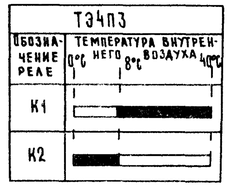
У1

МЭО-40/25-0,25



ВК4

ТЭ4П3



* Обозначение датчика температуры	Значение температуры
ВК1	-22°С ... -24°С
ВК2	-26°С ... -28°С
ВК3	-27°С ... -30°С

* Только для варианта с расчетной температурой наружного воздуха минус 30°С

Привязан			
Инв. №			
ГИП	Кузнецов		
Нач. отд.	Выборный		
Зам. нач.	Быстров		
Н. контр.	Скворцова		
Гл. спец.	Литвинов		
Ст. инж.	Бурмистрова		

801-2-144.90-АОВ

Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции.	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	
Схема электрическая принципиальная управления	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

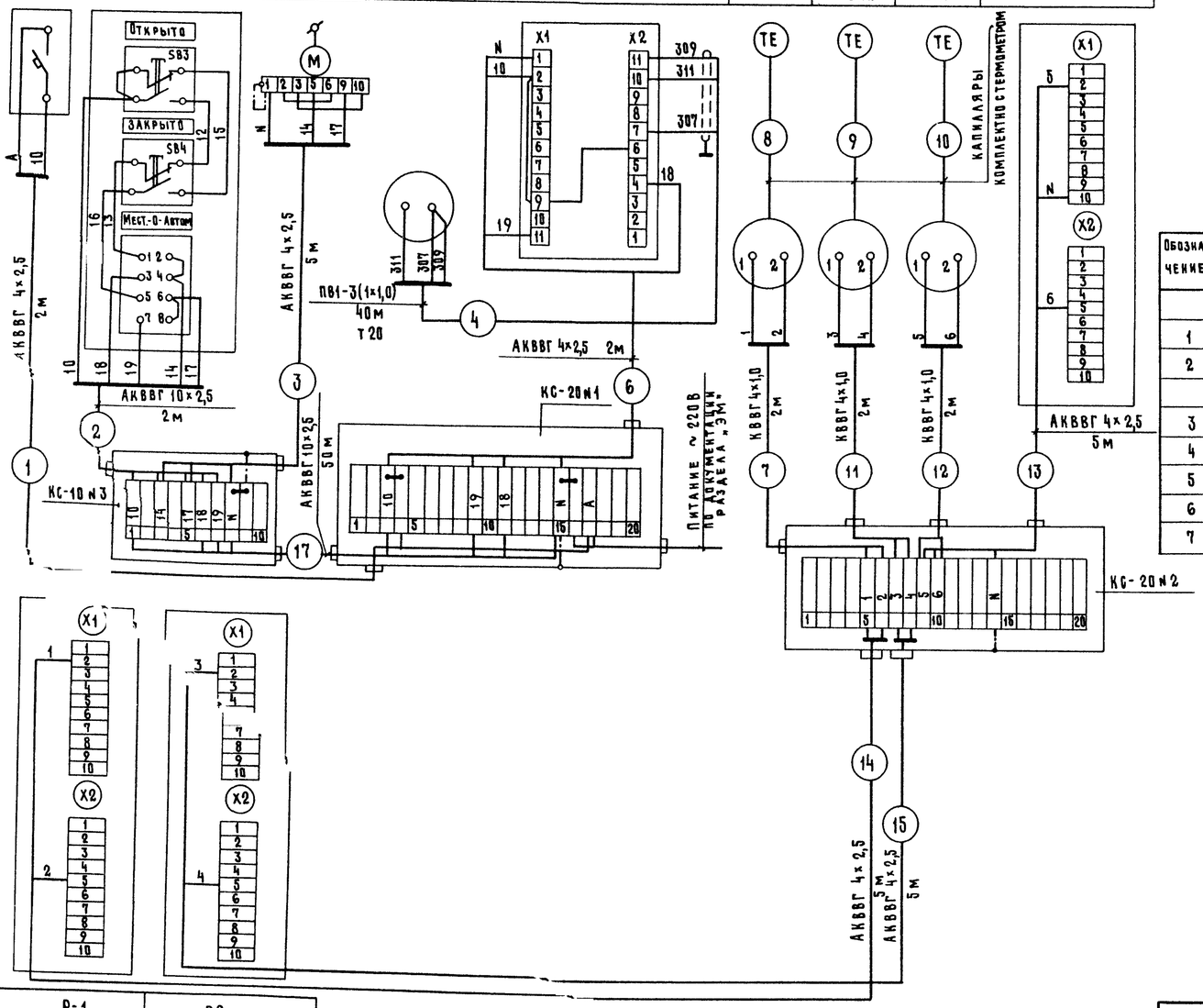
Копир. Код 24210-01 52 Формат А2

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

Ремонт. Ясница. Шарф. Зим.

Альбом 1

Наименование параметра и место отбора импульса	Заслонка наружного воздуха					Температура наружного воздуха			Электронагревательные приборы ЭОКС №1ЭН, 6ЭН, 7ЭН, 11ЭН Ящик управления
	Автомат	Пост управления	Исполнительный механизм	Температура в помещении, датчик температуры	Регулятор ТЭ4 П3	Датчики температуры			
Обозначение чертежа установки			По документации марки ОВ						На документации марки „ЭМ"
Позиция	SF	S	У1	RK	ВК4	ВК1	ВК2	ВК3	Р-3



Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная ТУ36.1764-79		
1	КС-10	1	шт
2	КС-20	2	шт
	Кабель ГОСТ 1508-78		
3	АКВВГ 4×2,5	24	м
4	АКВВГ 10×2,5	54	м
5	КВВГ 4×1,0	6	м
6	Провод ПВ1×1,0 ГОСТ 6323-79	120	м
7	Скоба СО-22 ТУ36.1086-76	200	шт

Позиция	Р-1	Р2
Обозначение чертежа установки	По документации марки „ЭМ"	
Наименование параметра и место отбора импульса	Ящики управления	
	Электронагревательные приборы ЭОКС №3ЭН, 5ЭН, 9ЭН	Электронагревательные приборы ЭОКС №2ЭН, 4ЭН, 8ЭН, 10ЭН

Привязан	ГИП	Кузнецов	
	Нач. отд.	Выборный	
	Зам. нач.	Быстров	
	Н. контр.	Скворцова	
	Гл. спец.	Литвинов	
Инв. №	Ст. инж.	Бурмистрова	

801-2-144.90-АОВ

Коровник на 200 коров привязного содержания с системой естественной вентиляции

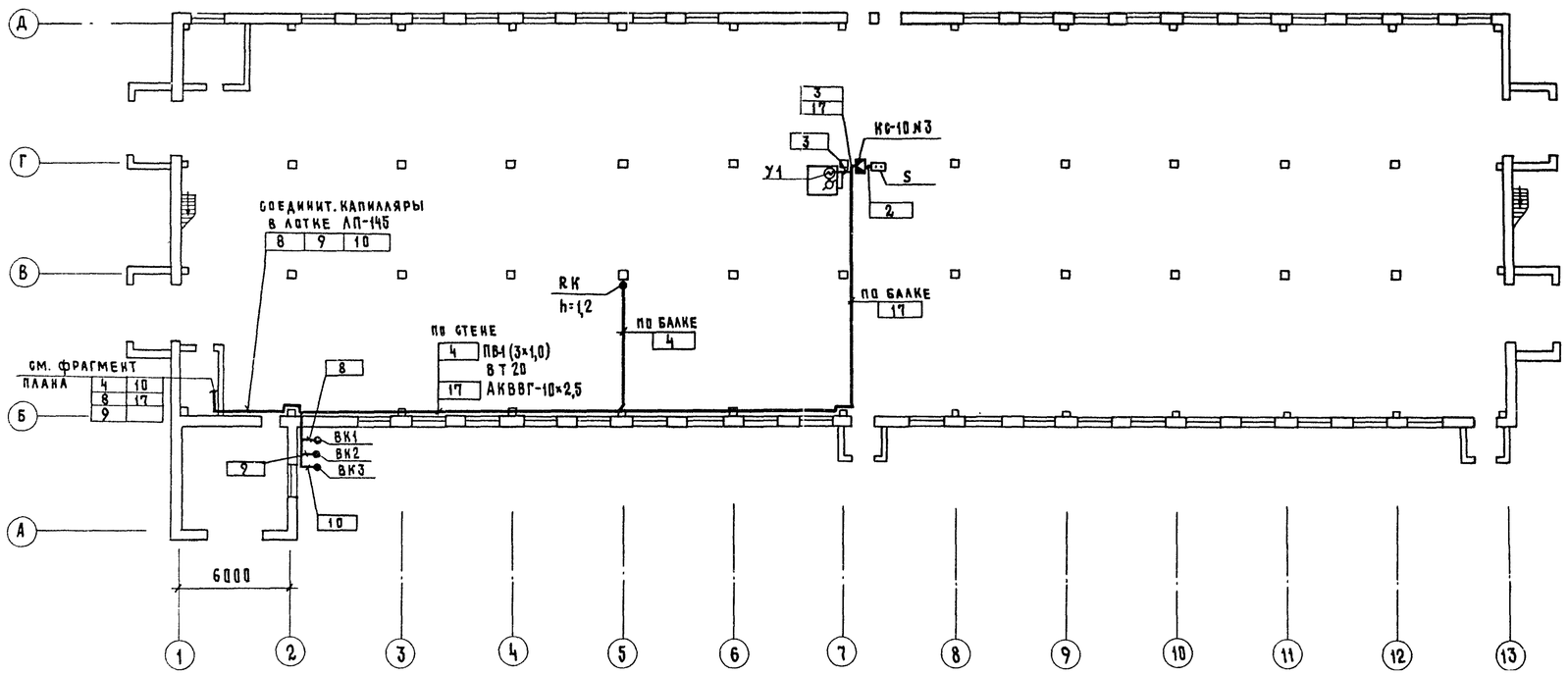
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема соединений внешних проводов

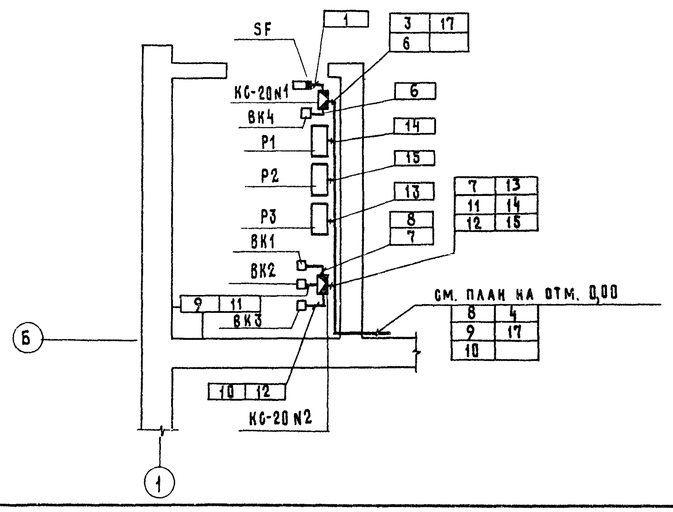
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копир. Кон 24210-01 53 Формат А2

План на отм. 0,000



Фрагмент плана



1 Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация, типы кабелей соответствуют схеме соединений внешних проводок см. лист 3

2. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно СН и П 3.05.07-85 Госстроя СССР

3. Все нормально неток оведущие части средств автоматизации занулить согласно ВСН-205-84 ММСС СССР

Привязан			
Инв. №			
ГИП	Кузнецов		
Нач. отд	Выборный		
Зам. нач.	Быстров		
Н. контр.	Скворцова		
Гл. спец	Литвинов		
Ст. инж.	Бурмистрова		

801-2-144.90-АОВ

Коровник на 200 голов привязного содержания с системой естественной вентиляции

План расположения

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копир. Кос 24210-01 (54) Формат А2