ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
801-2-5585

# КОРОВНИК НА 200 КОРОВ С АВТОПАТИЧЕСКОЙ ПРИВЯЗЬЮ
## (ЗДАНИЕ СО СТОЕЧНО-БАЛОЧНЫМ КАРКАСОМ)

## СОСТАВ ПРОЕКТА:


Альбом I Пояснительная записка. Технология производства.
Архитектурно-строительные решения. Конструкции металлические.
Внутренний водопровод и канализация. Отопление и вентиляция.
Электротехнические чертежи.
Автоматизация систем отопления и вентиляции. Связь и сигнализация
Альбом II Строительные изделия
часть 1 Панели для варианта стен вертикальной разрезки
часть 2 Панели для варианта стен горизонтальной разрезки
часть 3 Общие строительные изделия
Альбом III Спецификации оборудования
Альбом IV Ведомости потребности в материалах
Альбом V Сметы


## АЛЬБОМ I


Разработан
институтом „Гипронисельхоз"
с участием института ВИЭСХ

Главный инженер института Л.С. Бутаев
Главный инженер проекта Д.С. Клейн

Согласовано:
Зав. лабораторией института ВИЭСХ Ю.А. Цой



Утвержден Минсельхозом СССР
Приказ от 16.02.84г. № 7-ЭГ
Введен в действие
институтом „Гипронисельхоз"
Приказ от 19.09.84г. № 112-П


ЗАН

ИНВ. №

20789-01 2

# Содержание


| Лист | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| | Содержание | 2 |
| 1,2 | Пояснительная записка | 3,4 |
| | | |
| | Основной комплект рабочих чертежей марки ТХ | |
| 1 | Общие данные (начало) | 5 |
| 2 | Общие данные (окончание) | 6 |
| 3 | План, разрез | 7 |
| 4 | Разрезы, вид, узлы | 8 |
| 5 | Разрезы, узел, детали | 9 |
| 6 | Разрезы, вид | 10 |
| | | |
| | Основной комплект рабочих чертежей марки АС | |
| 1 | Общие данные (начало) | 11 |
| 2 | Общие данные (окончание) | 12 |
| 3 | Планы на отм. 0.000 и 2,800 | 13 |
| 4 | Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4. План кровли | 14 |
| 5 | Фасады 1-13; 13-1; А-Г; Г-А (стены из панелей повышенной заводской готовности) | 15 |
| 6 | Фасады 1-13; 13-1; А-Г; Г-А (стены из панелей с горизонтальной разрезкой) | 16 |
| 7 | План полов и схема расположения перегородок и ограждений | 17 |
| 8 | Фрагменты 1 и 2 | 18 |
| 9 | Узлы I...V | 19 |
| 10 | Узлы VI...XI | 20 |
| 11 | Схема расположения элементов фундаментов. Узлы 1...3 | 21 |
| 12 | Схема расположения элементов каркаса плит покрытия и перекрытия | 22 |
| 13 | Схема расположения элементов каналов навозоудаления, полов и кормушек. Узлы. Фрагмент плана 1 | 23 |
| 14 | Схема расположения плит полов стойл, фрагмент плана 2, приямок ПЯм 1, узлы | 24 |
| 15 | Схемы расположения панелей (стены из панелей повышенной заводской готовности) | 25 |
| 16 | Схемы расположения панелей (стены из панелей с горизонтальной разрезкой) | 26 |
| 17 | Узлы I... VII | 27 |
| 18 | Узлы VIII ... XV | 28 |
| 19 | Узлы XVI ... XXII | 29 |
| 20 | Спецификация к схемам расположения панелей (стены из панелей повышенной заводской готовности) | 30 |
| 21 | Спецификация к схемам расположения панелей (стены из панелей с горизонтальной разрезкой | 31 |
| | | |
| | Основной комплект рабочих чертежей марки КМ | |
| 1 | Общие данные. Техническая спецификация стали | 32 |
| 2 | Схемы расположения металлических элементов площадок и приямка ПЯм 1 | 33 |
| 3 | Узлы 1...9 к схеме расположения металлических элементов площадок и приямка ПЯм-1 | 34 |
| | | |
| | Основной комплект рабочих чертежей марки ВК | |
| 1 | Общие данные | 35 |
| 2 | Коровник Н1. План на отм. 0.000. Схемы систем В0; Т3; Т4; Т31 | 36 |
| 3 | Коровник Н1а. План на отм. 0,000. Схемы систем В0, Т31 | 37 |
| | | |
| | Основной комплект рабочих чертежей марки ОВ | |
| 1 | Общие данные (начало) | 38 |
| 2 | Общие данные (окончание) | 39 |
| 3 | План на отм. 0.000. Разрез 1-1. Схемы систем П1; П2; ВЕ1... ВЕ16 | 40 |
| 4 | Установка системы П1 | 41 |
| 5 | Установка системы П2 | 42 |
| | Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций систем отопления и вентиляции | 43...45 |
| | | |
| | Основной комплект рабочих чертежей марки Э | |
| 1 | Общие данные | 46 |
| 2 | Электроосвещение и силовое электрооборудование. Спецификация (начало) | 47 |
| 3 | Электроосвещение и силовое электрооборудование. Спецификация (окончание) | 48 |
| 4 | Электроосвещение. План электросети | 49 |
| 5 | Силовое электрооборудование. План электросети коровника Н1, фрагмент плана электросети коровника Н1а | 50 |
| 6 | Электроосвещение и силовое электрооборудование. План трубной разводки. Ведомости объемов электромонтажных и строительных работ | 51 |
| 7 | Электроосвещение и силовое электрооборудование. Расчетная схема сети 380/220 В | 52 |
| | | |
| | Основной комплект рабочих чертежей марки АОВ | |
| 1 | Общие данные. Вентустановка П1 (П2) | |
| | Схема функциональная | 53 |
| 2 | Вентустановки П1, П2. Схема внешних проводок. План расположения | 54 |
| | | |
| | Основной комплект рабочих чертежей марки СС | |
| 1 | Общие данные. План расположения сетей связи и сигнализации | 55 |


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

Типовой проект „Коровник на 200 коров с автоматической привязью (здание со стоечно-балочным каркасом)" разработан на основании задания на проектирование № 32 т, утвержденного Минсельхозом СССР 22.01.82г.

Коровник предназначен для строительства в составе ферм по производству молока на 400 коров с автоматической привязью. В качестве автоматической привязи применена привязь конструкции ВИЭСХ.

Коровник блокируется с доильно-молочным блоком. На ферме стоят два коровника, блокируя их справа и слева с доильно-молочным блоком.

В данном проекте предусмотрена возможность как правой, так и левой блокировки (на чертежах там где это необходимо, выделены варианты решений для коровника 1 правой блокировки, или коровника 1л левой блокировки).

## Область применения проекта

1. Расчетные зимние температуры наружного воздуха -20°С и -30°С (основное решение)
2. Вес снегового покрова 100 кгс/м² (0,98 кПа)
3. Скоростной напор ветра 27 кгс/м² (0,26 кПа)
4. Рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют, грунты непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками:

нормативный угол внутреннего трения $\varphi^н = 28°$;

нормативное удельное сцепление $C^н = 0{,}02$ кгс/см² (2 кПа);

модуль деформации нескальных грунтов $E = 14{,}7$ МПа;

плотность грунта 1,8 т/м³;

коэффициент безопасности по грунту $K_г = 1$.

## Основные технико-экономические показатели

| N п.п. | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели: Данного проекта | Показатели: Проекта-аналога 801-2-8 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Вместимость | скотомест | 200 | 200 |
| 2 | Общая площадь | м² | 1574 | 1645 |
| | Площадь застройки | м² | 1656 | 1728 |
| | Строительный объем | м³ | 7949 | 7963 |
| 3 | Общая сметная | | | |
| | стоимость | тыс.руб. | 135,81 | 114,10* |
| | в том числе: | | | |
| | строительно-монтаж- | | | |
| | ных работ | тыс.руб. | 129,43 | 112,08* |
| | оборудования | тыс.руб. | 6,38 | 2,02* |
| | общая сметная стои- | | | |
| | мость на расчетный | | | |
| | показатель | руб. | 679,05 | 570,5* |
| | стоимость строи- | | | |
| | тельно-монтажных | | | |
| | работ на 1 м² общей | | | |
| | площади | руб. | 82,23 | 68,13* |
| 4 | Расход тепла | ккал/ч | 54000 | 186550 |
| 5 | Расчетная электри- | | | |
| | ческая мощность | кВт | 141,84 | 26,5 |
| 6 | Расход воды | м³/сутки | 13,21 | 14,39 |
| 7 | Трудозатраты | | | |
| | построечные | чел-дн. | 1616 | 2688 |
| | на расчетный | | | |
| | показатель | чел-дн. | 8,08 | 13,44 |
| 8 | Расход основных | | | |
| | строительных | | | |
| | материалов: | | | |
| | цемента приведённого | тонн | 223,73 | 169,01 |
| | стали приведённой | тонн | 45,39 | 43,79 |
| | лесоматериалов | | | |
| | приведенных | м³ | 127,50 | 85,30 |
| | На расчетный пока- | | | |
| | затель: | | | |
| | цемента | тонн | 1,12 | 0,85 |
| | стали | тонн | 0,23 | 0,22 |
| | лесоматериалов | м³ | 0,64 | 0,43 |
| | | | | |

За расчетную единицу принято одно скотоместо. Количество расчётных единиц - 200.

* Стоимостные показатели проекта-аналога пересчитаны в цены 1984 года по индексам:

К = 1,2 - для строительно-монтажных работ,

К = 1,06 - для оборудования.

## Противопожарные мероприятия

Здание коровника - категории „Д" по пожароопасности. Степень огнестойкости здания - II.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно СНиП II-31-74, таблица 13, составляет 10 л/с.

Эвакуация обслуживающего персонала решена в соответствии с требованиями СНиП II-90-81. Количества и размеры эвакуационных выходов для животных приняты в соответствии с ОНТП 1-77.

Здание оборудовано производственной громкоговорящей связью.

Телефонная связь с пожарной охраной решается в целом по ферме, на которой привязывается коровник.

Первичные средства пожаротушения следует предусматривать по нормам для объектов сельскохозяйственного производства.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Клейн | 801-2-55.85 ПЗ | |
| Нач.смет отдела | Сизорин | Пояснительная записка | Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2 |
| Нач.отд. ТЭО | Черепашенец | | ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ |

## Основные положения по производству строительно-монтажных работ

Основные положения разработаны в соответствии с „Инструкцией по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ" (СН 47-74)

Продолжительность строительства коровника на 200 коров принята равной 6 месяцам, в том числе продолжительность подготовительного периода – 1 месяц

Основные объемы земляных работ рекомендуется выполнять в летнее время и в соответствии со СНиП III-8-76

Монтаж сборных железобетонных конструкций должен выполняться с соблюдение следующих требований

– последовательности монтажа обеспечивающей устойчивость геометрическую неизменяемость смонтированной части здания на всех стадиях монтажа и прочность монтажных соединений,

– комплектности установки конструкций каждого участка (захватки, ячейки), позволяющей производить на смонтированном участке последующие работы;

– безопасности монтажных, общестроительных и специальных работ на объекте с учетом их выполнения по совмещенному графику

Основным критерием при выборе монтажного крана является соответствие его технических параметров (грузоподъемности, вылета стрелы, высоты подъема крюка) весовым характеристикам монтируемых конструкций и объемно-планировочному решению здания

При выборе монтажного крана учитывается также необходимая последовательность монтажных работ, диктуемая конструктивным решением возводимого здания

Монтаж конструкций здания выполнять раздельным методом Принципиальная схема возведения здания коровника на 200 коров предусматривает следующую последовательность строительно-монтажных работ:

– отрывка траншей под фундаменты экскаватором с ковшом емкостью 0,15-0,25 м³, оборудованным обратной лопатой;

– монтаж сборных и устройство монолитных железобетонных фундаментов,

– монтаж сборных железобетонных фундаментных балок,

– обратная засыпка пазух фундаментов с послойным трамбованием,

– монтаж сборных железобетонных колонн,

– последовательный монтаж сборных железобетонных ферм, балок и плит покрытия,

– монтаж наружных стеновых панелей

Монтаж сборных железобетонных фундаментов и колонн рекомендуется выполнять автокраном типа КС-2561Д грузоподъемностью 6,3т при движении монтажного крана вдоль продольных осей здания

Монтаж сборных железобетонных ферм, балок и плит покрытия вести методом „на себя" при движении монтажного крана типа КС-3562А грузоподъемностью 10т между осями „А-Б" и „В-Г"

Монтаж фундаментных балок и стеновых панелей выполнять автокраном типа КС-3562А грузоподъемностью 10т при движении его по периметру здания.

Монтаж плит покрытия вести от карниза к коньку. Каждая плита сразу же после установки и выверки должна привариваться не менее чем в трех точках

Для монтажа оборудования проектом производства работ должны быть предусмотрены необходимые монтажные проемы.

Кладку кирпичных стен следует выполнять в соответствии со СНиП III-17-78, монтаж сборных железобетонных конструкций вести в соответствии со СНиП III-16-80, устройство кровли, гидроизоляции, паро- и теплоизоляции в соответствии со СНиП III-20-74.

Производство строительно-монтажных работ в зимних условиях должно осуществляться в строгом соответствии с требованиями глав СНиП III-8-76, III-16-80, III-8,14-72, III-15-76, III-17-78 и III-20-74.

Строительно-монтажные работы при возведении коровника на 200 коров необходимо выполнять с соблюдением правил техники безопасности в строительстве (СНиП III-4-80).

Привязан

Инв №

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные (начало) | |
| 2 | Общие данные (окончание) | |
| 3 | План, разрез | |
| 4 | Разрезы, вид, узлы | |
| 5 | Разрезы, узел, детали | |
| 6 | Разрезы, вид | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| ОСТ 105-668-79 ÷ | Элементы стойлового оборудования | |
| ОСТ 105-683-79 | откормочных и репродукторных | |
| | ферм КРС промышленного типа | |
| Серия 2.800-2 | Унифицированные узлы и детали | |
| выпуск 5 | сельскохозяйственных зданий и сооружений. Детали технологического | |
| | оборудования для ферм КРС | |
| | Прилагаемые документы | |
| ТХ. СО | Спецификация технологического | |
| | оборудования | |
| ТХ. ВМ | ВМ по рабочим чертежам | |
| | основного комплекта | |
| | марки ТХ | |

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ТХ | Технология производства | |
| АС | Архитектурно-строительные | |
| | решения | |
| КМ | Конструкции металлические | |
| ВК | Внутренние водопровод и | |
| | канализация | |
| ОВ | Отопление и вентиляция | |
| Э | Электротехнические чертежи | |
| АОВ | Автоматизация отопления | |
| | и вентиляция | |
| СС | Связь и сигнализация | |
| | | |

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

Главный инженер проекта /Клейн/

## Технологическая часть

Коровник на 200 коров с автоматической привязью предназначен для строительства в составе ферм по производству молока.

В коровнике размещают 200 коров на привязи в стойлах размерами 1,2×1,9 м.

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 использовано стойловое оборудование, обеспечивающее автоматическое самопривязывание животных и их групповое или индивидуальное отвязывание.

В летний период для коров предусмотрено использование пастбищ, в остальное время года при благоприятных погодных условиях коровам организуют прогулки на выгульных площадках, проектируемых при привязке коровника в составе фермы. Кормление коров в зимний период принято кормосмесями из сена, силоса, сенажа, корнеплодов и комбикормов, в летний период – зеленым кормом и комбикормом.

В состав кормосмеси вводят комбикорм из расчета 1 кг на голову в сутки, дополнительно на доильной площадке и в коровнике коровам раздают комбикорм нормированно в зависимости от их продуктивности.

Приготовление кормосмеси предусмотрено в кормосмесительном цехе, входящем в состав фермы.

Раздачу кормосмеси в кормушки осуществляют мобильным кормораздатчиком КТУ-10А два раза в сутки.

Годовая потребность коров в кормах рассчитана в соответствии с требованиями ОНТП1-77, исходя из максимального заполнения здания коровами в течение года с учетом их продуктивности и приведена в табл. 1.

Таблица 1

| Корма | Питательность 1 кг корма, к.ед. | Нормы потребности кормов в год | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | на одну голову | | на все поголовье | |
| | | 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 | 0,20 | 36,8 | 7,36 | 7360 | 1472 |
| Корнеплоды | 0,12 | 13,8 | 1,66 | 2760 | 331 |
| Зеленый корм | 0,20 | 58,05 | 11,61 | 11610 | 2322 |
| Комбикорм | 0,93 | 8,82 | 8,20 | 1764 | 1640 |
| Поваренная соль | – | 0,26 | – | 52 | – |
| Всего | – | – | 38,83 | – | 7766 |

Хранение грубых и сочных кормов в размере годовой потребности предусмотрено на территории фермы, в состав которой входит коровник, текущего запаса комбикормов – в помещении для концкормов и в бункерах при доильно-молочном блоке фермы.

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

| | | |
|---|---|---|
| Инв. № | | |
| ГИП | Клейн | |
| Нач. отд. | Ермаков | |
| Гл. техн. | Леонова | |
| Н. контр. | Королева | |
| Гл. спец. | Лешин | |
| Рук. гр. | Мастенина | |
| Ст. инж. | Маслова | |

Привязан

801-2-55.85 ТХ

| Коровник на 200 коров с автоматической привязью (здание со стоечно-балочным каркасом) | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | Р | 1 | 6 |
| Общие данные (начало) | ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ | | |

Доение коров осуществляется два раза в сутки на доильных установках в доильно-молочном блоке, входящем в состав фермы. Одновременно отвязывают группу коров в 25 голов и направляют ее на предоильную площадку доильно-молочного блока. По мере выдаивания коров возвращают на прежнее место.

Для прохода коров на доение и обратно в середине коровника предусмотрены скотопрогоны шириной по 1,5 м.

Осеменение коров искусственное, привозной спермой в стойлах коровника.

Содержание коров в стойлах предусматривается на деревянных полах с использованием подстилки (соломенной резки) из расчета 0,5 кг на голову в сутки. Годовая потребность в подстилке составляет 36,5 т (200 голов × 0,5 кг × 365 дн.).

Доставка подстилки в коровник производится мобильным кормораздатчиком КТУ-10А, внесение ее в стойла - вручную.

Уборка навоза в коровнике осуществляется скребковыми транспортёрами ТСН-2Б, которые перемещают навоз по каналам к месту сброса его в УТН-10, далее навоз по трубам поступает в навозохранилище. В случае аварии УТН-10 предусмотрена установка наклонного транспортера из комплекта ТСН-2Б в приемную воронку.

При таком режиме уборки навоза наклонный транспортер включают по мере заполнения воронки навозом.

При этом нижний фланец воронки необходимо заглушить по месту.

Выход экскрементов от животных приведён в табл. 2

Таблица 2

| Наименование | Всего голов | Выход в сутки от одной головы, кг | | | Выход от всего поголовья | | | | Всего в год экскрементов с учетом потерь, т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | в зимний период | | в летний период | | |
| | | кала | мочи | всего экскрементов | всего экскрементов, т | потери экскрементов на выгульных площадках, % | всего экскрементов, т | потери экскрементов на пастбище, % | |
| Коровы | 200 | 35 | 20 | 55 | 2530 | 15 | 1485 | 50 | 2893 |

Годовой выход навоза с учётом подстилки составляет 2930 т.

Поголовье коров обслуживают два оператора, которые контролируют состояние здоровья животных, чистят кормушки, кормовые проезды, служебные проходы и скотопрогоны в коровнике, убирают навоз в здании с помощью скребковых транспортеров; пользуясь скотопрогонами выводят группу коров и подгоняют ее на доильную площадку, а выдоенных коров возвращают на прежнее место; ежедневно по распорядку дня организуют прогулку коров на выгульных площадках; принимают участие в зооветмероприятиях.

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

При разработке проекта приняты следующие исходные данные:

- продолжительность зимнего периода - 230, летнего - 135 дней;
- средняя живая масса коров - 550 кг;
- удой на одну фуражную корову - 3500 кг;
- валовое производство молока при максимальном заполнении здания коровами — 7000 ц.

Исходные данные, принятые в проекте, при привязке проекта к конкретным условиям подлежат уточнению.

## Охрана труда и техника безопасности

К работе с животными, оборудованием и механизмами допускаются лица, не моложе 18 лет, прошедшие медицинское обследование и имеющие удостоверение на право управления и эксплуатации оборудования и механизмов, а также прошедшие инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности.

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

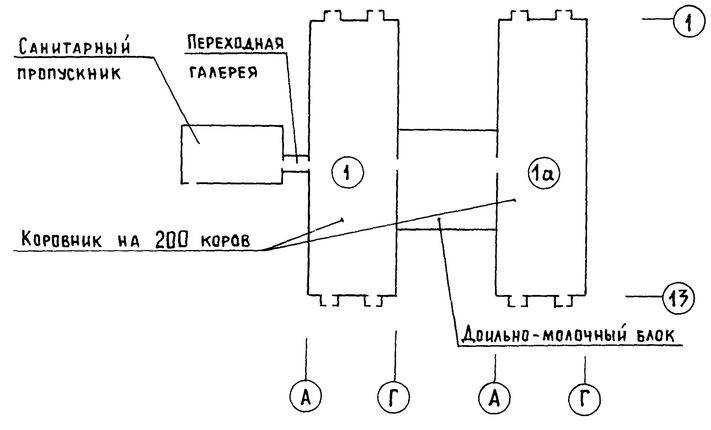
Не допускается осмотр с открытым огнем приямка установки УТН-10.

Все работы в приямке установки УТН-10 необходимо выполнять под наблюдением сменного рабочего.

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

- правилами по технике безопасности и противопожарной охране, изложенными в инструкциях по эксплуатации оборудования заводов-изготовителей;
- правилами по технике безопасности в животноводстве, утверждёнными МСХ СССР и Президиумом ЦК профсоюза рабочих и служащих сельского хозяйства и заготовок 16 мая 1969 г.;
- инструкцией по технике безопасности на животноводческих фермах и комплексах по выращиванию и откорму крупного рогатого скота, утверждённой МСХ СССР 25 мая 1977 года и согласованной с ЦК профсоюза работников сельского хозяйства 24 мая 1977 г.

Схема блокировки коровников с доильно-молочным блоком (см. общую пояснительную записку к проекту)

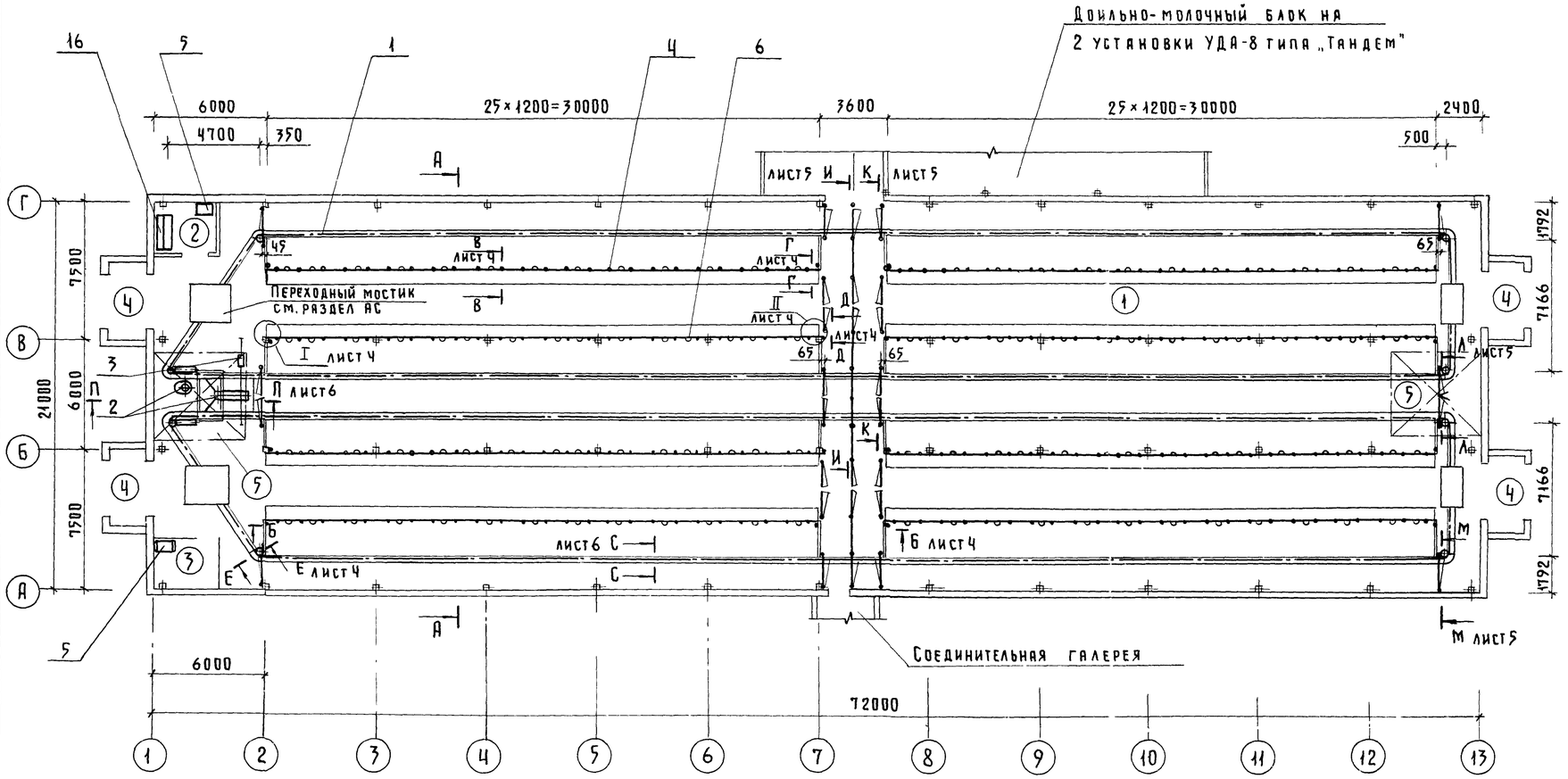



| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Клейн | | 801-2-55.85 ТХ |
| Нач. отд | Ермаков | | |
| Гл. техн | Леонова | | Коровник на 200 коров с автоматической привязью (здание со стоечно-балочным каркасом) |
| Н. контр. | Королева | | Стадия: Р; Лист: 2; Листов: |
| Гл. спец. | Лешин | | Общие данные (окончание) |
| Рук. гр. | Мастенина | | ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ |
| Ст. инж. | Маслова | | |

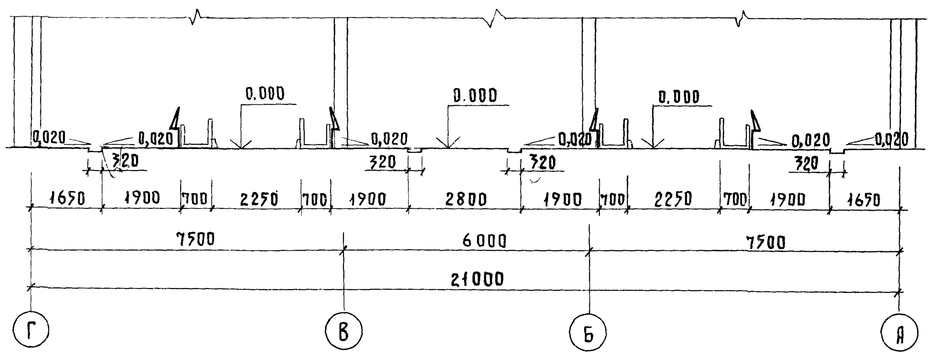
Привязан

Инв. №

# План




# Разрез А-А




## Экспликация помещений

| Номер по плану | Наименование | Площадь м² | Категория производства по взрывной взрывопожарной и пожарной опасности |
|---|---|---|---|
| 1 | Помещение для содержа- | | |
| | ния животных | 1492,2 | Д |
| 2 | Помещение для хранения | | |
| | концентрированных и | | |
| | минеральных кормов | 10,2 | Д |
| 3 | Помещение для инвентаря | 9,6 | Д |
| 4 | Тамбур (4 помещения) | 31,9 | |
| 5 | Венткамера (на отм. 2.800) | | |
| | (2 помещения) | 30,8 | Д |

1. Монтаж стойлового оборудования с автоматической привязью выполнить согласно инструкции завода-изготовителя по монтажу и эксплуатации с учетом изменений (см. план, разрезы Б-Б; В-В; Г-Г, Д-Д; узлы I-II). Рычаги механизмов группового отвязывания расположить со стороны центрального прохода в осях 7÷8
2. Монтаж, пуск, регулирование и эксплуатацию ТСН-2Б (поз.1) и УТН-10 (поз.2) выполнить согласно инструкции заводов-изготовителей по монтажу и эксплуатации.
3. В случае аварии УТН-10 проектом предусмотрена установка наклонного транспортера из комплекта ТСН-2Б см. разрез Л-Л лист 6. При этом нижний фланец воронки (поз.17) необходимо заглушить по месту.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Клейн | | 801-2-55 85 ТХ |
| Нач. отд. | Ермаков | | |
| Гл. технол. | Леонова | | |
| Гл. механ. | Иванеко | | |
| Н. контр | Королева | | |
| Гл. спец. | Лешин | | |
| Рук. гр. | Орлов | | |
| Ст. инж. | Ермолаева | | |
| Ст. инж. | Маслова | | |

Привязан

Инв. №

Коровник на 200 коров с автоматической привязью / здание со стоечно-балочным каркасом /

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 3 | |

План, разрез

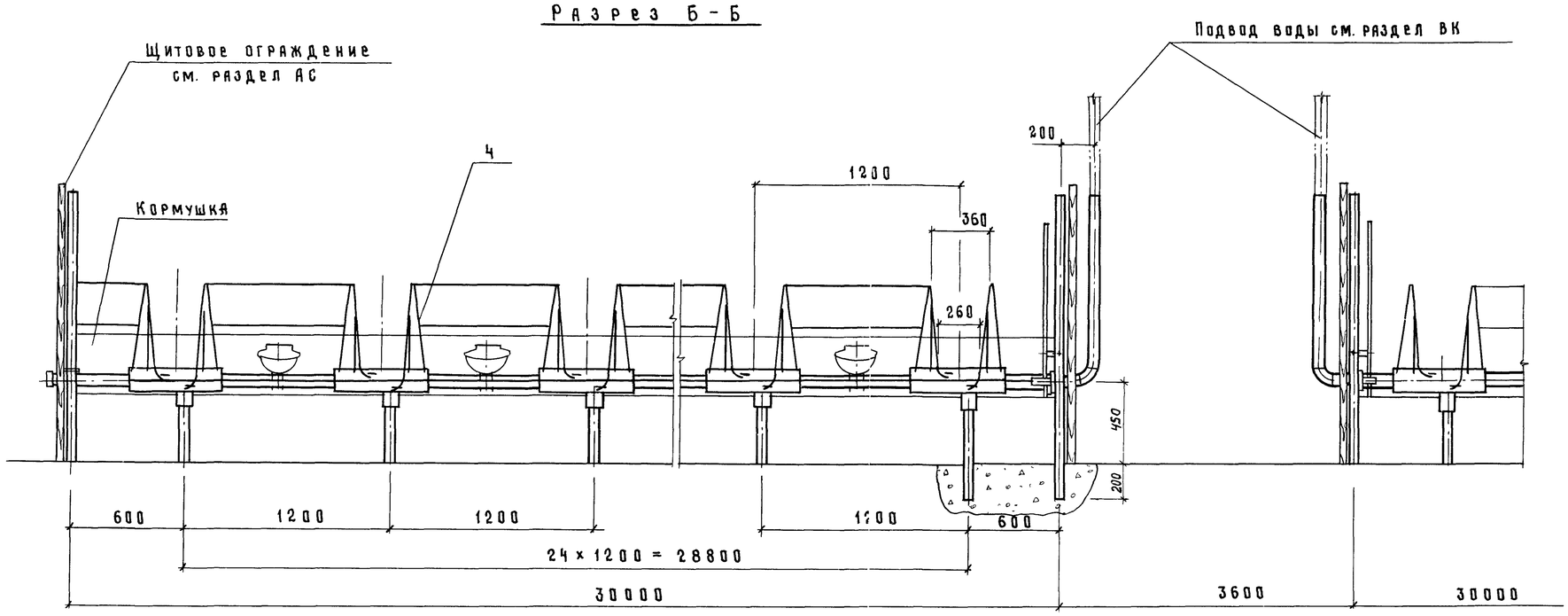
Гипронисельхоз

20789-01 8

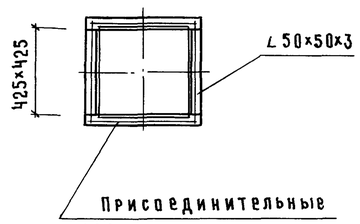
Формат А2

Альбом I

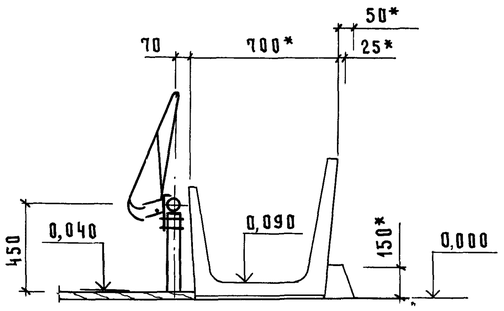
## Разрез Б-Б



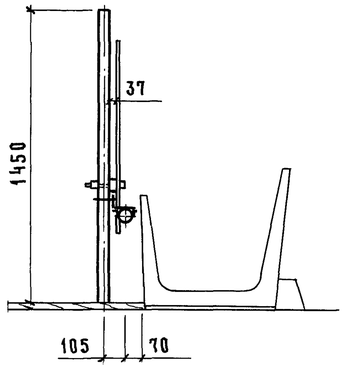

## Вид Ж



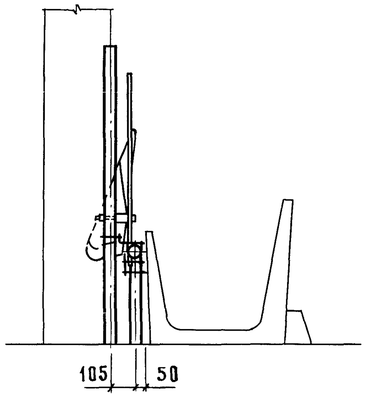

## Разрез В-В



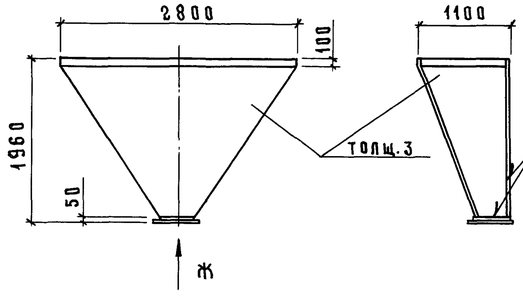

## Разрез Г-Г



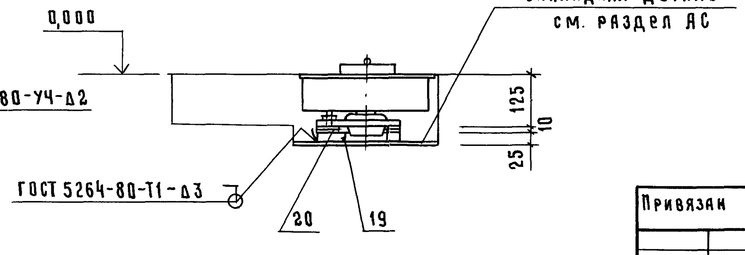

## Разрез Д-Д

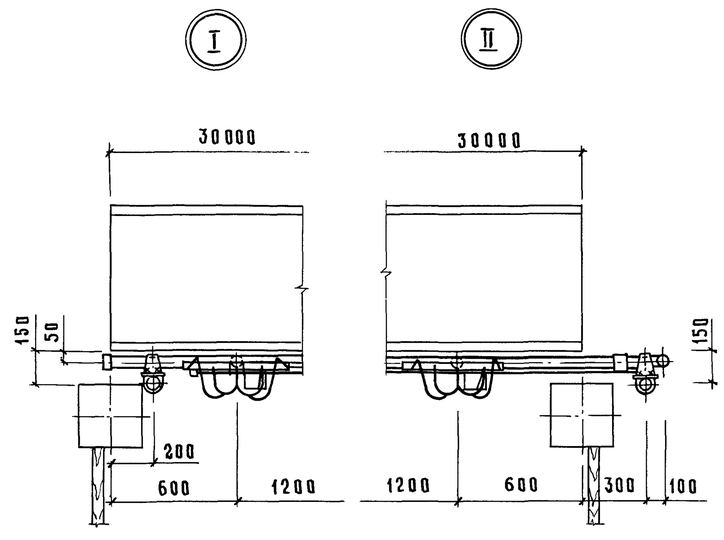



## Воронка (поз.17)




## Разрез Е-Е




* - Размер для справок

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 801-2-55.85 ТХ |
| ГИП | Клейн | | |
| Нач.отд | Ермаков | | |
| Гл.мех. | Иванеко | | |
| Н.контр. | Королева | | |
| Гл.спец. | Лешин | | |
| Рук.гр. | Орлов | | |
| Ст.инж. | Ермолаева | | |

Коровник на 200 коров с автоматической привязью (здание со стоечно-балочным каркасом)

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 4 | |

Разрезы, вид, узлы.

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Привязан

Инв.N

АС Юдин

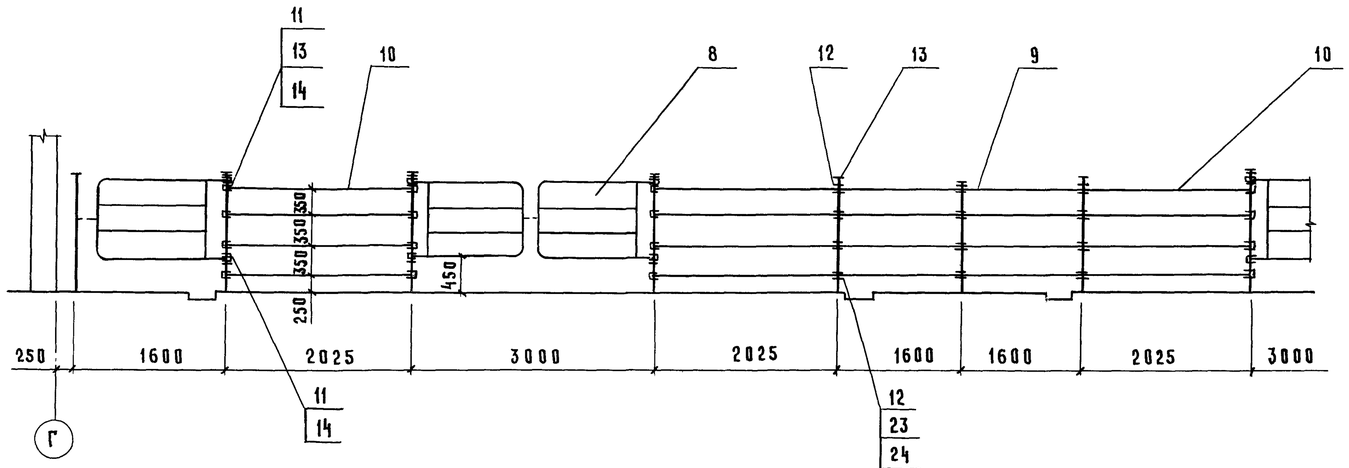
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

20789-01 9 Копировал Косенкова

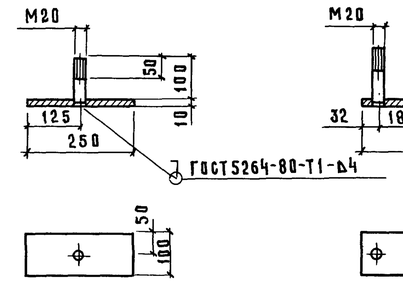
Формат А4

Альбом I

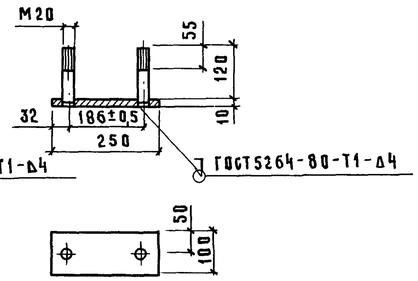
## Разрез И-И



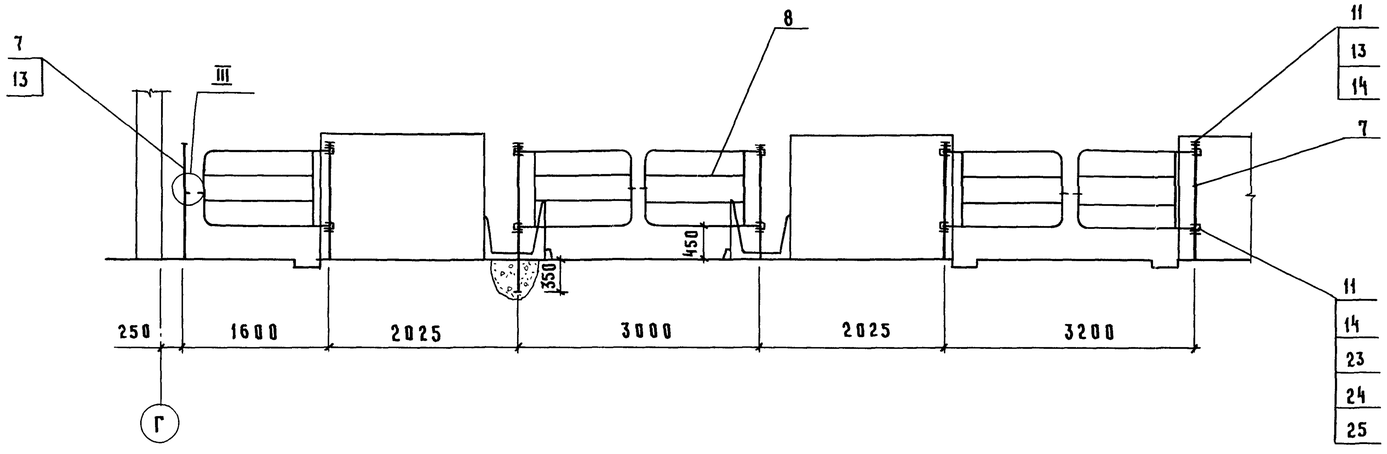

## Плита (поз. 21)



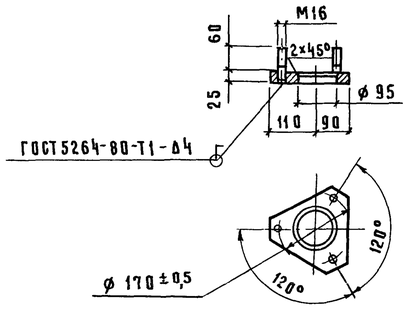

## Плита (поз. 22)

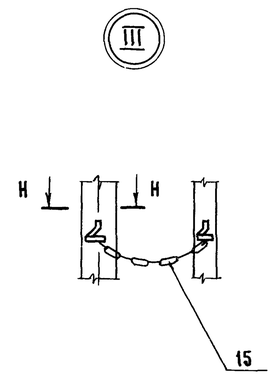



## Разрез К-К

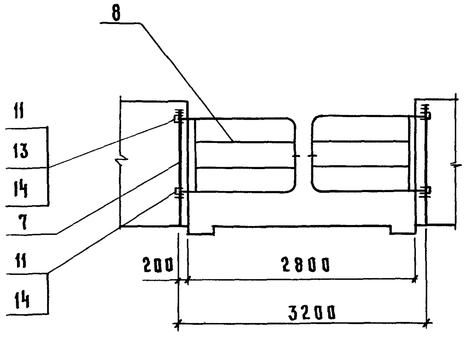



## Плита (поз. 19)

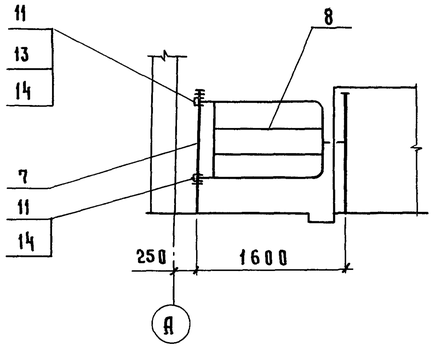


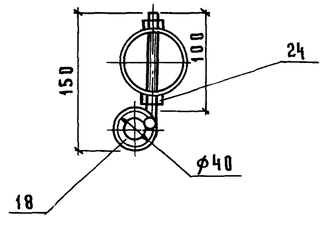

## Разрез Л-Л




## Разрез М-М




## Разрез Н-Н




| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Клейн | | 801-2-55.85 ТХ |
| Нач.отд. | Ермаков | | |
| Гл.мех. | Иваненко | | Коровник на 200 коров с автоматической привязью (здание со стоечно-балочным каркасом) |
| Н.контр. | Королева | | Стадия: Р; Лист: 5; Листов: |
| Гл.спец. | Лешин | | Разрезы, узел, детали. |
| Рук.гр. | Орлов | | ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ |
| Ст.инж. | Ермолаева | | |

Привязан

Инв.N

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

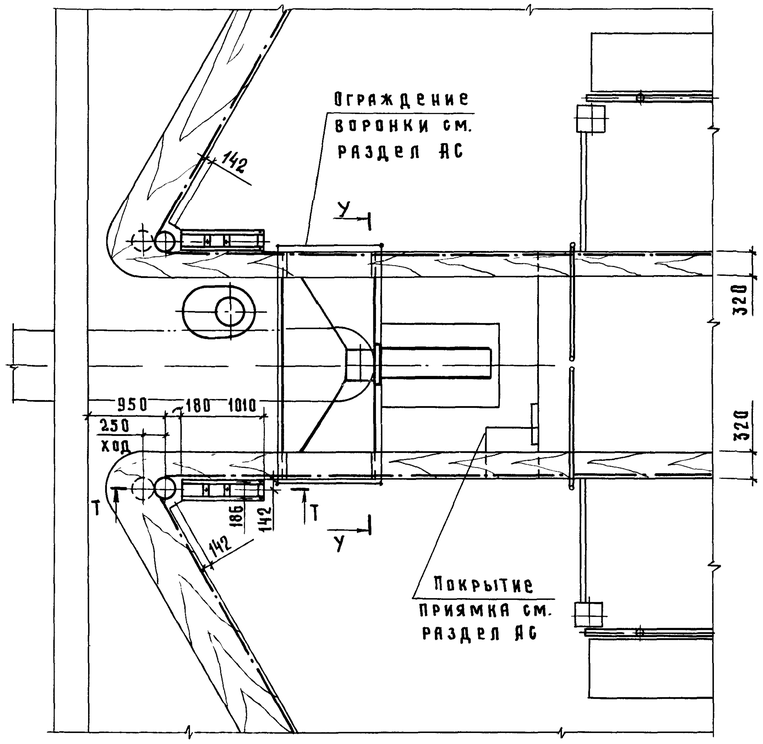
20789-01 10

Копировал Косенкова

Формат А4

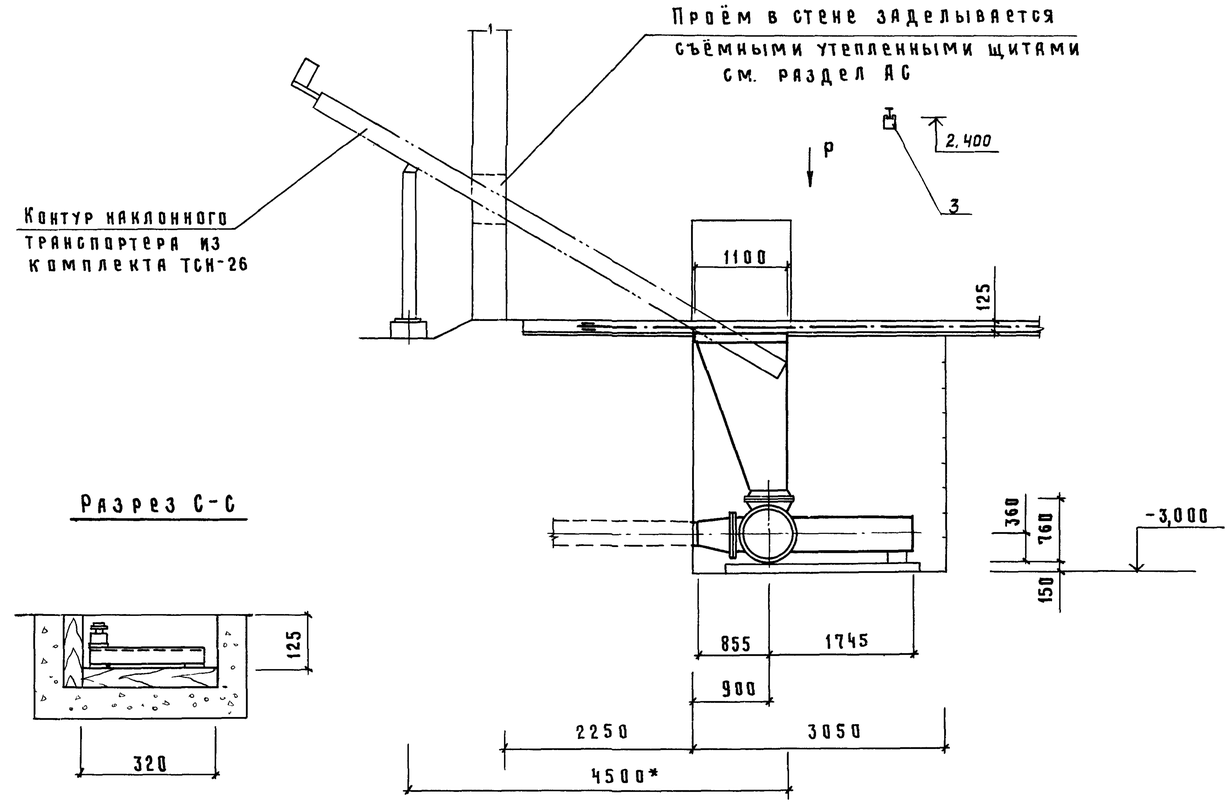
Альбом I

## Вид Р




1

## Разрез П-П

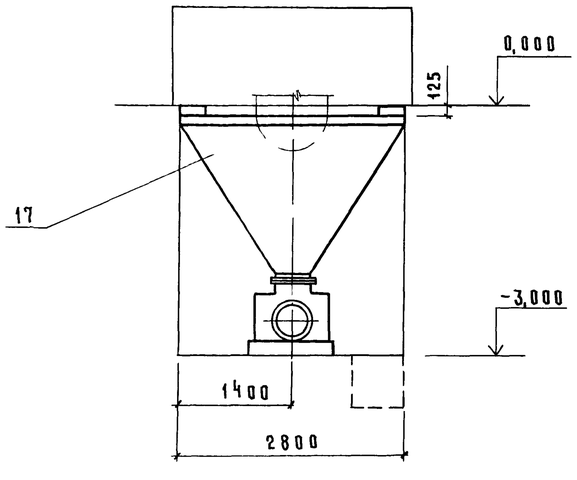



1

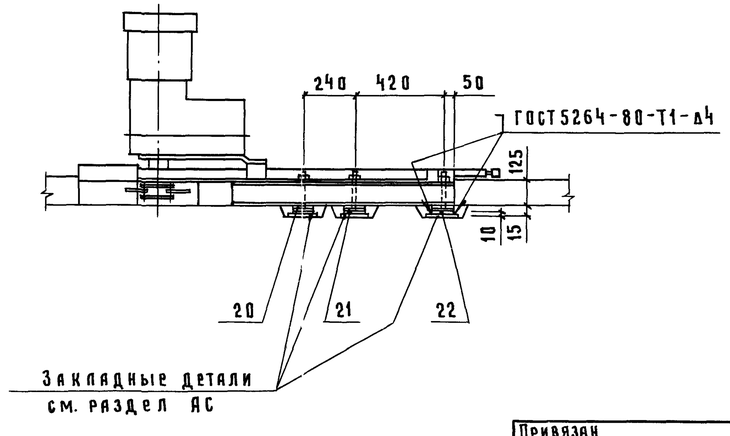
## Разрез С-С




## Разрез У-У




## Разрез Т-Т




1. Регулировку привода и поворотных звёздочек транспортёра ТСН-2Б достигается в горизонтальной плоскости за счёт плит (поз. 19, 21; 22), а в вертикальной плоскости-за счёт подкладок (поз. 20)
2. При сборке плит (поз. 19, 21, 22) для изготовления шпилек использовать фундаментные болты, входящие в комплект ТСН-2Б с изменением размеров по чертежу.
3. Ограждение приводов транспортеров ТСН-2Б выполнить при монтаже по месту.

4 * - Размер для справок.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 801-2-55 85 ТХ | | |
| ГИП | Клейн | | | | | |
| Нач.отд. | Ермаков | | | | | |
| Гл.механ | Иваненко | | | Коровник на 200 коров с автоматической привязью (Здание со стоечно-балочным каркасом) | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр | Королева | | | | Р | 6 | |
| Гл.спец | Дёшин | | | | | | |
| Рук.гр. | Орлов | | | Разрезы, вид | ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ | | |
| Ст.инж. | Ермолаева | | | | | | |

Привязан

Инв. N

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

20789-01 11 Копировал Косенкова Формат А4

Альбом I

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АС

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные (начало) | |
| 2 | Общие данные (окончание) | |
| 3 | План на отм. 0.000 и 2.800 | |
| 4 | Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4. План кровли | |
| 5 | Фасады 1-13, 13-1, А-Г, Г-А (стены из панелей | |
| | повышенной заводской готовности) | |
| 6 | Фасады 1-13, 13-1, А-Г, Г-А (стены из панелей | |
| | с горизонтальной разрезкой) | |
| 7 | План полов и схема расположения перегородок | |
| | и ограждений. | |
| 8 | Фрагменты 1 и 2 | |
| 9 | Узлы I...V | |
| 10 | Узлы VI...XI | |
| 11 | Схема расположения элементов фундаментов. | |
| | Узлы 1...3 | |
| 12 | Схема расположения элементов каркаса, | |
| | плит покрытия и перекрытия | |
| 13 | Схема расположения элементов каналов | |
| | навозоудаления, полов и кормушек. Узлы. | |
| | Фрагмент плана 1. | |
| 14 | Схема расположения плит полов стойл, фрагмент | |
| | плана 2, приямок ПЯм 1, узлы | |
| 15 | Схемы расположения панелей. (Стены из панелей | |
| | повышенной заводской готовности) | |
| 16 | Схемы расположения панелей (стены из панелей | |
| | с горизонтальной разрезкой) | |
| 17 | Узлы I ... VII | |
| 18 | Узлы VIII ... XV | |
| 19 | Узлы XVI ... XXII | |
| 20 | Спецификация к схемам расположения панелей | |
| | (Стены из панелей повышенной заводской | |
| | готовности) | |
| 21 | Спецификация к схемам расположения панелей | |
| | (Стены из панелей с горизонтальной разрезкой) | |
| | | |
| | | |

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

Главный инженер проекта (Д.С.Клейн)

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| ГОСТ 17324-71 | Двери деревянные для животноводческих и птицеводческих зданий. | |
| ГОСТ 12506-81 | Окна деревянные для производствен. зданий | |
| ГОСТ 24698-81 | Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий | |
| ГОСТ 18853-73 | Ворота деревянные распашные для животноводческих и птицеводческих зданий | |
| ГОСТ 24022-80 | Фундаменты железобетонные сборные под колонны сельскохозяйственных зданий | |
| ГОСТ 13579-78 | Блоки бетонные для стен подвалов | |
| 2.860-1 вып.1 | Типовые узлы покрытий одноэтажных сельскохозяйственных зданий. | |
| 2.460-1 вып.1 | Типовые архитектурно-строительные детали одноэтажных промышленных неотапливаемых зданий с покрытием из асбестоцементных волнистых листов | |
| 2.830-3 вып.1 | Самонесущие стены из двухслойных легкобетонных панелей для одноэтажных сельскохозяйственных зданий | |
| 3.017-1 вып.3,4,8 | Ограждение площадок и участков предприятий зданий и сооружений | |
| 1.832.1-10 вып.0...2 | Двухслойные стеновые лёгкобетонные панели повышенной заводской готовности для сельскохозяйственных зданий. | |
| 1.415-1 вып.1 | Железобетонные фундаментные балки для стен производственных зданий. | |
| 1.865.1-4/80 вып.1...3,5 | Железобетонные предварительно напряженные плиты покрытия длиной 6 м. для сельскохозяйственных зданий. | |
| 1.823.1-9 вып.0...2 | Стеновые двухслойные панели из легких бетонов для сельскохозяйственных зданий. | |
| 1.823-1 вып.1 | Железобетонные колонны для производственных зданий сельского хозяйства | |
| 1.862-2 вып.1 | Железобетонные балки для покрытий сельских производственных зданий с асбестоцементной кровлей. | |
| 1.063.1-1 вып.0...2 | Железобетонные стропильные фермы для покрытий зданий с уклоном ясбестоцементной кровли 1:4 | |
| 1.450.3-3 вып.0,1,2 | Стальные лестницы, переходные площадки, стремянки и ограждения | |
| 1.400-15 вып.1 | Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств. | |
| 1.865.1-8 | Железобетонные доборные плиты длиной 6 м для покрытий сельскохозяйственных зданий | |
| 3.006.1-2/82 вып.1-2 | Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов. | |
| 3.818.9-2 вып.1,4,6 | Технологические изделия для животноводческих производственных зданий. | |
| шифр 202-81 | Комплексные железобетонные плиты вентилируемых покрытий с асбестоцементной кровлей для сельскохозяйственных зданий. | |
| 1.400-6/76 | Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций зданий промышленных предприятий. | |
| 1.800-4 вып.1 | Стальные изделия для крепления конструкций одноэтажных сельскохозяйственных зданий. | |
| шифр 2286-к | Железобетонные фундаментные балки для торцовых стен сельскохозяйственных зданий. | |
| 1.831-1 вып.0...4 | Перегородки сборные одноэтажных сельскохозяйственных зданий. | |
| | | |
| | Прилагаемые документы | |
| Альбом II | Строительные изделия | |
| Альбом IV ВМ | Ведомости потребности в материалах | |
| | | |

Привязан

Инв.№

801-2-55.85-АС

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Клейн | |
| Нач.отд. | Гомзяков | |
| Гл.арх. | Гаврилов | |
| Гл.констр. | Теляковский | |
| Н.контр. | Юдин | |
| Гл.спец. | Юдин | |
| Рук.гр. | Капнулина | |
| Арх. | Верховский | |

Коровник на 200 коров с автоматической привязью (здание со стоечно-балочным каркасом

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 21 |

Общие данные (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

Копир. Лихачева 20789-01 12 Формат А4

## Ведомость спецификаций

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 3 | Спецификация элементов заполнения проёмов | |
| 7 | Спецификация элементов перегородок, щитовых | |
| | ограждений и соединительных изделий | |
| 8 | Спецификация металлических ограждений. | |
| | Спецификация перемычек | |
| 10 | Спецификация элементов кровли | |
| 11 | Спецификация к схеме расположения элементов | |
| | фундаментов. | |
| 12 | Спецификация к схемам расположения элементов | |
| | каркаса плит покрытия и перекрытия. | |
| 13 | Спецификация к схеме расположения элементов | |
| | каналов навозоудаления, полов и кормушек | |
| 20 | Спецификация к схемам расположения панелей | |
| | стен повышенной заводской готовности. | |
| 21 | Спецификация к схемам расположения панелей | |
| | стен с горизонтальной разрезкой | |
| | | |

## Ведомость объёмов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки АС

| N п.п. | Наименование группы элементов конструкций | Код | Кол м³ | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Фундаменты под колонны | 581200 | 41,74 | |
| 2 | Балки фундаментные | 582400 | 18,37 | |
| 3 | Колонны | 582100 | 22,43 | |
| 4 | Балки покрытия | 582200 | 15,08 | |
| 5 | Фермы | 582200 | 5,20 | |
| 6 | Плиты покрытия | 584100 | 80,84 | |
| 7 | Стаканы железобетонные | 584100 | 2,56 | |
| 8 | Плиты покрытия тамбуров | 584100 | 23,36 | |
| 9. | Плиты покрытия вентплощадок | 584100 | 6,88 | |
| 10 | Панели стеновые с горизонт. разрезкой | 583100 | 278,60 | |

## Ведомость отделки помещений площадь в м²

| Наименование или номер помещения | Потолки | | Стены или перегородки | | Низ стен или перегородок (панель) | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Площадь | Вид отделки | Площадь | Вид отделки | Площадь | Вид отделки | Высота мм | |
| 1, 2, 3, 5 | 2493,7 | | 724,3 | | | | | Площадь отделки |
| | | известковая | | известковая | | | | колонн включена |
| | | побелка | | побелка | | | | в площадь |
| 1,2 | | | | | 243,6 | покраска | 1200 | отделки стен |
| | | | | | | нефтеполимер- | | нефтеполимер- |
| | | | | | | ной краской | | ная краска |
| деревянные | | | | | 88,8 | то же | на всю | светлых |
| ограждения | | | | | | | высоту | тонов |

## Ведомость объёмов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки АС окончание

| N п.п. | Наименование группы элементов конструкций | Код | Кол. м³ | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 11 | Лотки и кормушки | 585800 | 48,16 | |
| 12 | Плиты каналов | 584100 | 0,64 | |
| 13 | Блоки бетонные | 583500 | 5,30 | |
| 14 | Плиты и блоки пола | 584100 | 36,00 | |
| | Всего (вариант с панелями | | | |
| | с горизонтальной разрезкой) | | 585,16 | |

### 1. Общие указания

1.1 Класс ответственности здания — II
Степень огнестойкости — II

1.2 Проект разработан для следующих климатических и местных условий: расчётная зимняя температура наружного воздуха $t_н$ = -20°С, -30°С (основная температура).
Зона влажности нормальная по СНиП II-3-79
Скоростной напор ветра — для I географического района 264,8 Па (27,0 кгс/м²)
Вес снегового покрова — для III географического района 980,7 Па (100 кгс/м²)
Сейсмичность района строительства не выше 6 баллов.

1.3 За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола проезда кормораздаточного транспорта, соответствующая абсолютной отметке [ ]

1.4 Категории производств по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности приведены на плане здания (лист 3)

1.5 Горизонтальную гидроизоляцию стен на отм. -0,030 выполнять в соответствии с сериями 2.830-3 вып.1 и 1.832.1-10 вып. 0

1.6 По периметру здания выполнить асфальтовую отмостку шириной 700мм толщиной 20мм по щебёночной подготовке толщиной 80мм с уклоном i=0,1

1.7 Мероприятия по защите деревянных конструкций от гниения и возгорания принимать при привязке проекта в соответствии с СНиП III-19-75 „Деревянные конструкции. Правила производства и приёмки работ."

### 2. Указания по отделке.

2.1 Наружная и внутренняя поверхности стен здания, выполненные из бетона, железобетона должны быть предварительно обеспылены и очищены от минеральной грязи.

2.2 Окраска наружных и внутренних поверхностей стен здания, железобетонных конструкций должна выполняться известковой побелкой с последующей гидрофобизацией (до насыщения) 3-5% растворами ГКЖ1 ГКЖ-10; ГКЖ-11; ГКЖ-94.

2.3 Гидрофобизацию поверхности следует производить в соответствии с „Руководством по защите бетона и других строительных материалов методом гидрофобизации" М НИИЖБ 1978г

2.4 Полотна ворот и дверей, оконные переплёты, щитовые ограждения окрасить нефтеполимерными красками ОПГ (ТУ21-01-6296-69) светлых тонов за 2 раза по огрунтованной поверхности.

### 3. Антикоррозионная защита.

3.1 Степень воздействия газовой среды на железобетонные конструкции из бетона повышенной плотности (п) и необетонируемые стальные элементы при относительной влажности ≥ 75% среднеагрессивная, на бетонные конструкции — слабоагрессивная, на конструкции из глиняного кирпича — неагрессивная.

3.2 Степень агрессивного воздействия навозных стоков на железобетонные и бетонные конструкции из бетона повышенной плотности (п) и стальные закладные элементы — среднеагрессивная.

3.3 Колонны, скатные балки покрытия, доборные плиты покрытия, для которых в маркировке или в рабочих чертежах не оговорены требования к бетону в условиях среднеагрессивного воздействия газовой среды следует выполнять из бетона на портландцементе, марки по водонепроницаемости В6, с водопоглощением по массе свыше 4,2% до 4,7%, водоцементном отношении В/Ц не более 0,55

3.4 Монолитные конструкции каналов и трапов систем навозоудаления, а также сборные железобетонные плиты перекрытия каналов выполнять из бетона на сульфатостойком цементе повышенной плотности марки по водонепроницаемости В6 (см. п.3.3) с введением в бетон армированных конструкций одной из добавок ингибиторов коррозии стали НН+ТБН; НН+СДБ; ННК+СДБ
где НН — нитрит натрия (ГОСТ 19906-74)
ТБН — тетраборат натрия (ГОСТ 8429-77)
СДБ — сульфитно-дрожжевая бражка (ОСТ 81-79-74)
ННК — нитрит — нитрат кальция (ТУ3-03-704-74)

3.5 Необетонируемые стальные закладные изделия, соединительные и крепёжные детали конструкций каркаса и стен, конструкции для опирания коммуникаций защитить комбинированным покрытием: лакокрасочным по металлизационному слою. Толщина металлизационного цинкового 120 мкм. Лакокрасочное покрытие выполнять 2-мя слоями эмали ХВ-125 (ГОСТ 10144-74) по слою грунтовки ФЛ-03Ж (ГОСТ 9109-76). Общая толщина лакокрасочного покрытия 60 мкм.

3.6 В конструкциях систем навозоудаления необетонируемые стальные закладные соединительные изделия защитить лакокрасочным покрытием по металлизационному слою цинка толщиной 150 мкм. Лакокрасочное покрытие выполнять 3-мя слоями эмали ХВ-785 (ГОСТ 7313-75) по слою грунтовки ФЛ-03Ж. Общая толщина лакокрасочного покрытия 110 мкм.

3.7 Поверхности монтажных сварных швов, а также наружные участки заводских покрытий защищаются по указаниям п. 3.5 и 3.6 соответственно.

3.8 Метизы (болты, гайки, шайбы) должны быть оцинкованны или кадмированы с последующим хроматированием в заводских условиях. После монтажа конструкций метизы и крепёжные детали, имеющие резьбу дополнительно окрасить по указаниям п. 3.5.

3.9 Перед нанесением защитных покрытий, поверхности металла должны быть очищены от грязи, ржавчины, масел и окалины (группа очистки — вторая по ГОСТ 9.402-80)

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Клейн | | |
| Нач.отд. | Гомзяков | | VII.84 |
| Гл.арх. | Гаврилов | | |
| Гл.констр | Теляковский | | |
| Н.контр | Юдин | | |
| Гл.спец. | Юдин | | |
| Рук.гр. | Капкулина | | |
| Арх. | Верховский | | |

801-2-55.85 АС

Коровник на 200 коров с автоматической привязью (здание со стропильно-балочным каркасом)

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

Общие данные (окончание)

ГИПРОСЕЛЬХОЗ

Привязан

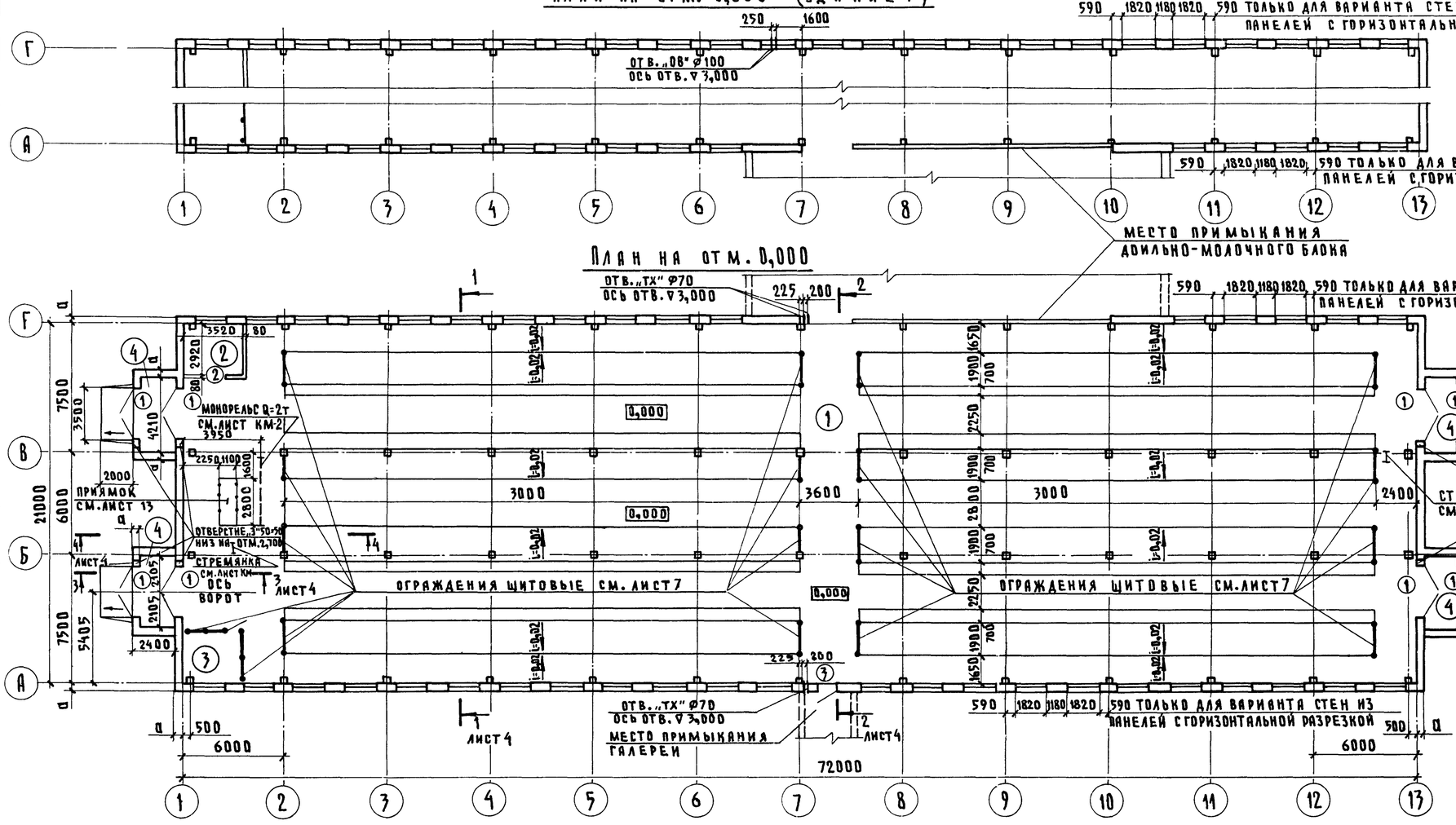
Инв. N

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

Копировал Косенкова 20789-01 13 формат А4

Альбом I

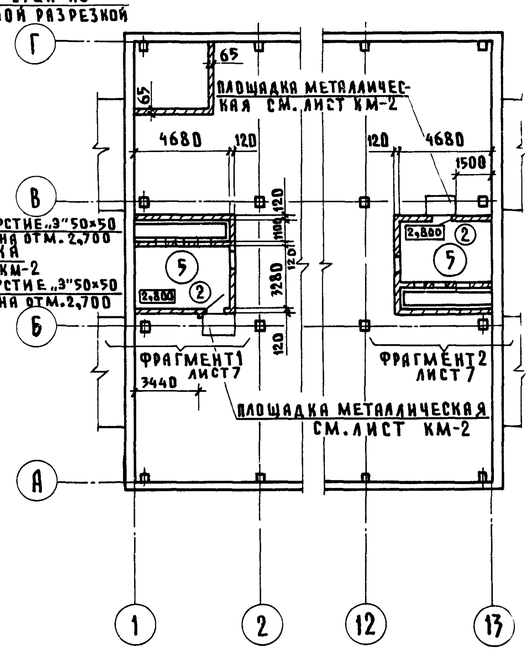
## План на отм. 0,000 (здание 1а)




## План на отм. 0,000



## План на отм. 2,800




## Таблица буквенных обозначений размеров

| Обозначение | Размеры, мм | |
|---|---|---|
| | для $t_н$=-20°С | для $t_н$=-30°С |
| a | 300 | 400 |

## Экспликация помещений

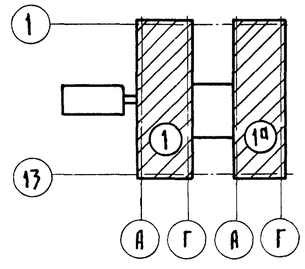
| Номер по плану | Наименование | Площадь, м² | Категория производства по взрывной взрывопожарной и пожарной опасности |
|---|---|---|---|
| 1 | Помещение для содержания животных | 1492,2 | Д |
| 2 | Помещение для хранения концентрированных и минеральных кормов | 10,2 | Д |
| 3 | Помещение для инвентаря | 9,6 | Д |
| 4 | Тамбур (4шт.) для $t_н$=-20°С | 33,6 | — |
| | Тамбур (4шт.) для $t_н$=-30°С | 31,9 | — |
| 5 | Венткамера (2шт.) | 30,8 | Д |

## Спецификация элементов заполнения проемов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Здание 1 | | | |
| 1 | ГОСТ 18853-73 | Ворота ВР5-К | 8/8 | | |
| 2 | ГОСТ 17324-71 | Дверной блок Д69-П | 3/3 | | |
| 3 | ГОСТ 17324-71 | Дверной блок Д68-П | 1/1 | | |
| ОК-1 | ГОСТ 12506-81 | Окно СВД12.18 | —/39 | | |
| ДЛ10-10 | ГОСТ 24698-81 | Люк ДЛ10-10 | 1/1 | | |
| | | Здание 1а | | | |
| 1 | ГОСТ 18853-73 | Ворота ВР5-К | 8/8 | | |
| 2 | ГОСТ 17324-71 | Дверной блок Д69-П | 3/3 | | |
| ОК-1 | ГОСТ 12506-81 | Окно СВД 12.18 | —/40 | | |
| ДЛ10-10 | ГОСТ 24698-81 | Люк ДЛ10-10 | 1/1 | | |

Количество элементов заполнения проемов дано: в числителе для варианта стен из панелей повышенной заводской готовности; в знаменателе для варианта стен из панелей с горизонтальной разрезкой.

Схема блокировки коровников с доильно-молочным блоком (см. общую пояснительную записку к проекту)




1. Данный лист см. совместно с листом 1.
2. Разбивка стеновых панелей условно не показана см. лист 16,17
3. Ограждения стойловых мест условно не показаны см. листы ТХ.
4. Металлическую конструкцию площадки под венткамеру см. листы КМ
5. Металлические ограждения, площадки, стремянки см. лист КМ.
6. План на отм. 0,000 (здание 1а) отличается от плана на отм. 0,000 (здание 1) только расположением проемов в стеновых панелях по осям А и Г см. схему блокировки.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. констр. | Телятовский | Куликов | Сороокумова |
| Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | |
| ОВ | ВК | АОВ | СС |
| Удалов | Горболетова | Брешков | |

801-2-55.85 АС

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Клейн | | |
| Нач. отд. | Гомзяков | | XII.84 |
| Гл. арх. | Гаврилов | | |
| Н. контр. | Юдин | | |
| Гл. спец. | Юдин | | |
| Арх. | Верховский | | |

Привязан

Инв. N

Коровник на 200 коров с автоматической привязью (здание состоечно-балочным каркасом)

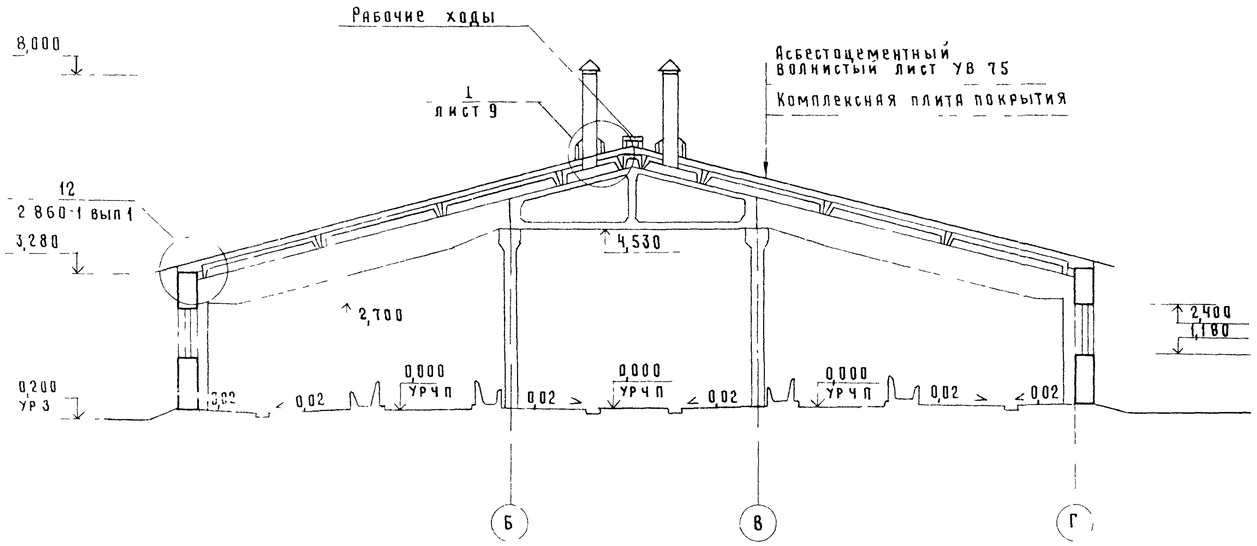
Планы на отм. 0,000 и 2,800

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 3 | |

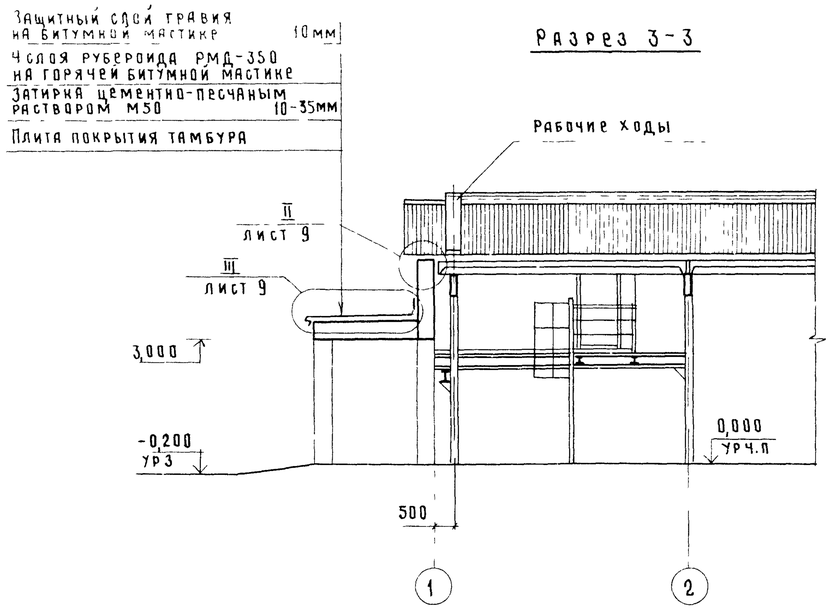
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

20789-01 14 Копировал Шушакова Формат А2

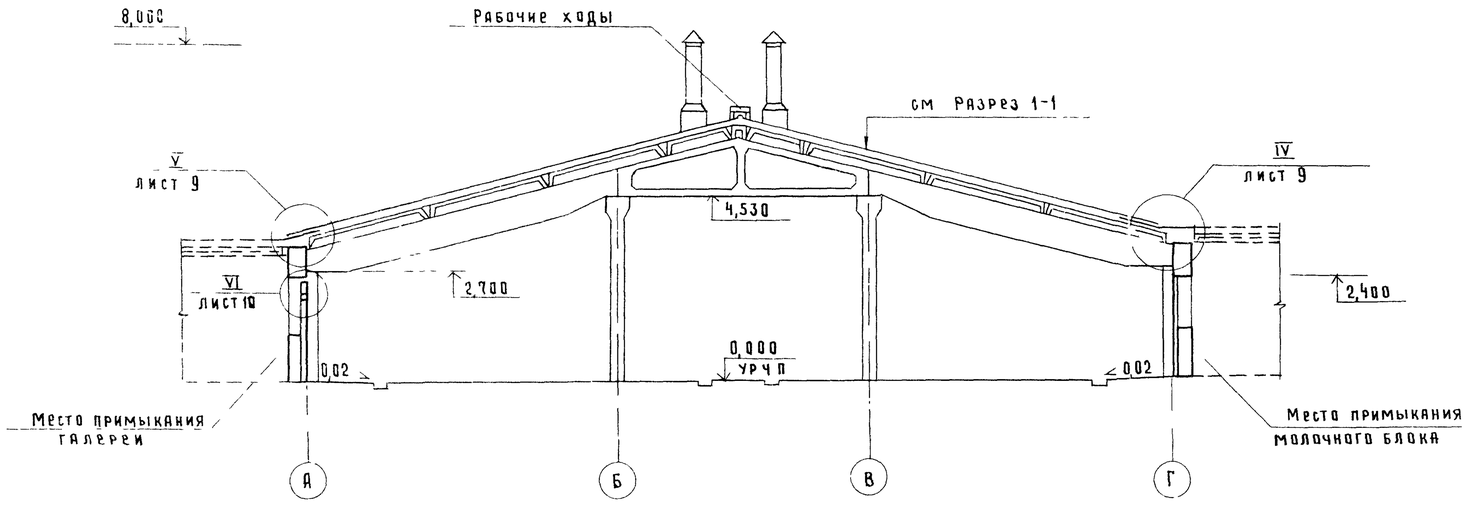
## Разрез 1-1



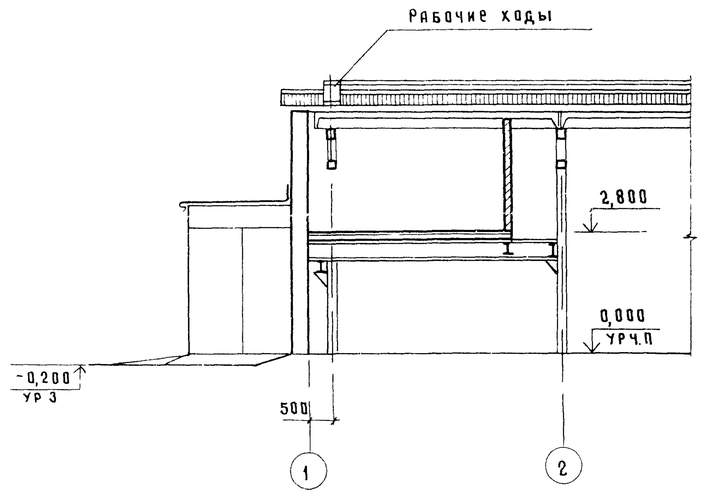

## Разрез 3-3



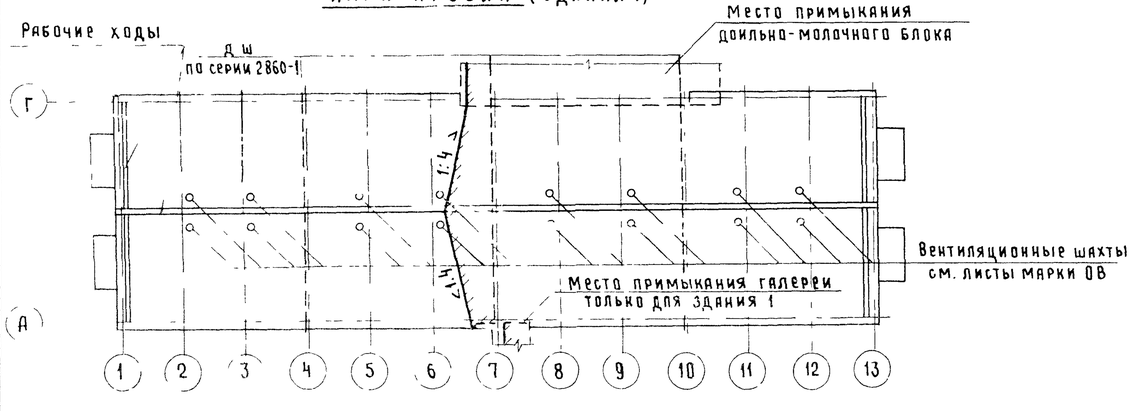

## Разрез 2-2




## Разрез 4-4



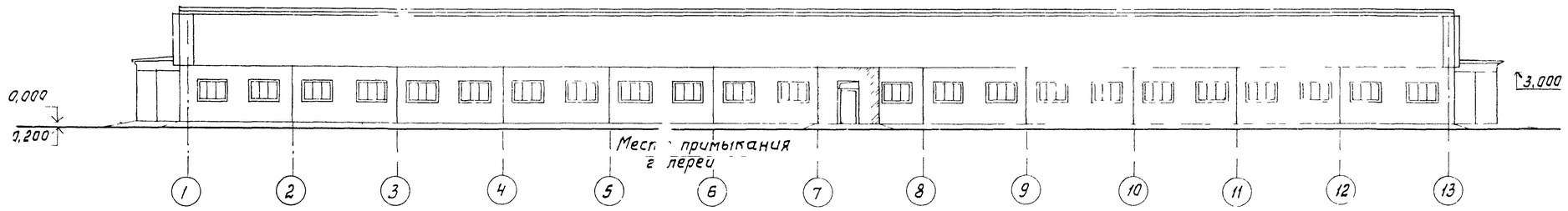

## План кровли (здания 1)



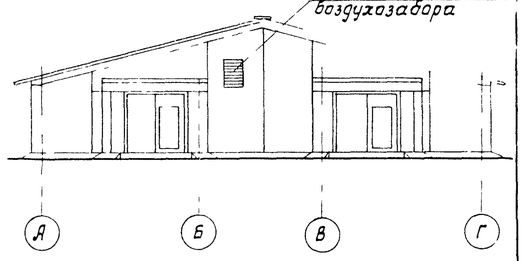

1 Данный лист см совместно с листом 1,9
2 Отметки низа и верха оконных проёмов даны для варианта стен из панелей с горизонтальной разрезкой
3 План кровли (здания 1) аналогичен плану кровли (здания 1А) доильно-молочный блок, расположенный в осях 6-11 коровника примыкает к зданию 1А по оси "А"

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 801-2-55 85 АС | |
| ГИП | Клейн | | | | |
| Нач отд | Гомзяков | | VII.84 | | |
| Гл арх | Гаврилов | | | Коровник на 200 коров с автоматической привязью (Здание со стречно-балочным каркасом) | Стадия: Р; Лист: 4; Листов: |
| Н контр | Юдин | | | | |
| Гл спец | Юдин | | | | |
| Арх | Верховский | | | Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4 4. План кровли | ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ |
| Привязан | | | | | |
| Инв N | | | | | |

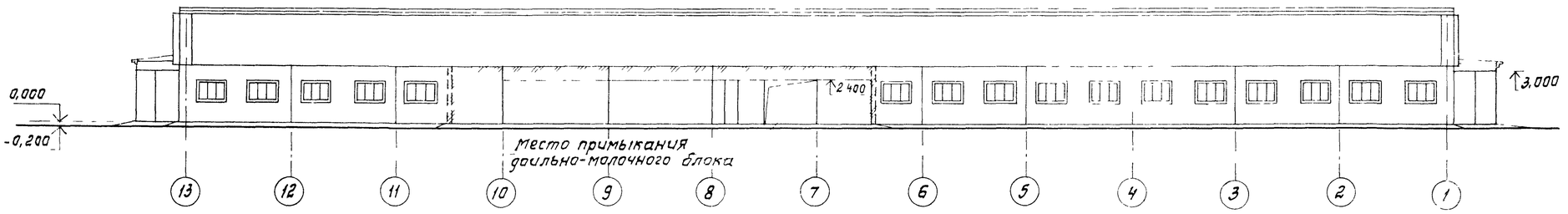
## Фасад 1-13 (Здание 1)



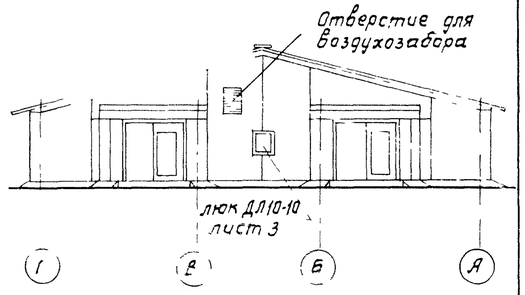

## Фасад А-Г



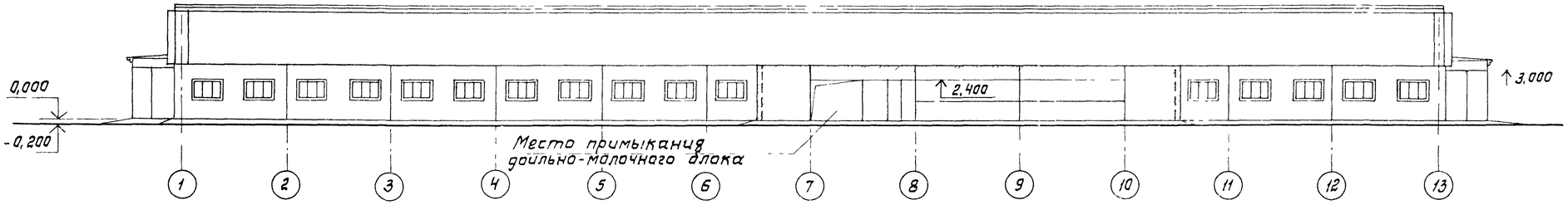

## Фасад 13-1 (Здание 1)



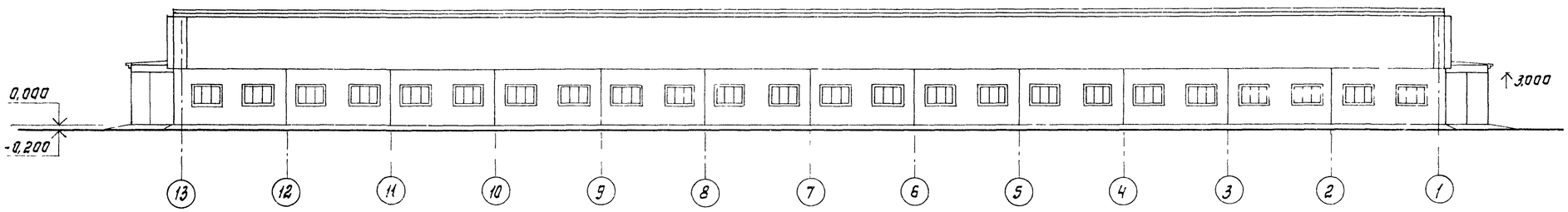

## Фасад Г-А




## Фасад 1-13 (Здание 1а)




## Фасад 13-1 (Здание 1а)

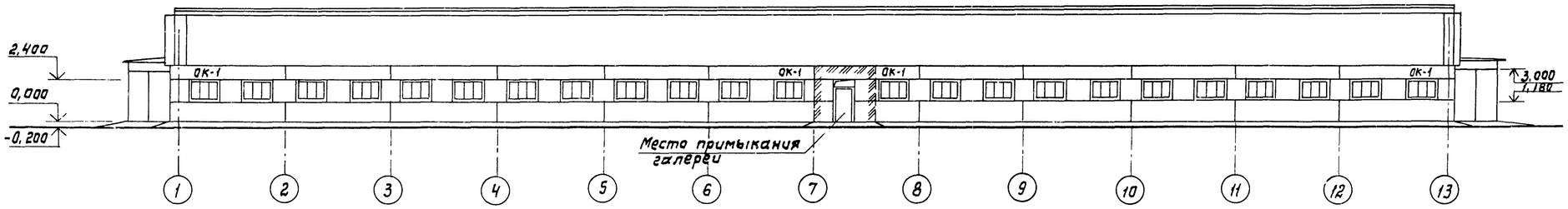



1. Данный лист см. совместно с листом 1
2. Вентшахты условно не показаны.
3. Заполнение отверстия для воздухозабора см. листы марки „ОВ".

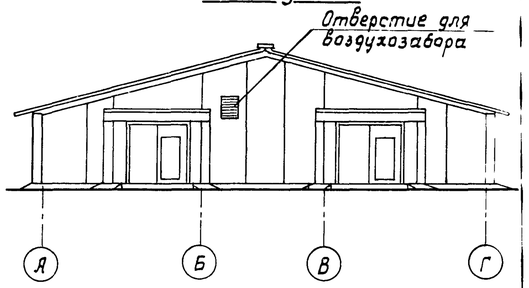
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 801-2-55.85 АС | |
| Привязан | ГИП | Клейн | | Коровник на 200 коров с автоматической привязью (здание состочно-доильным каркасом) | Стадия: Р; Лист: 5; Листов: |
| | Нач.отд. | Гомзяков | XII.84 | | |
| | Гл.арх. | Гаврилов | | | |
| | Н.контр. | Юдин | | | |
| | Гл.спец. | Юдин | | Фасады 1-13, 13-1, А-Г; Г-А (Стены из панелей повышенной заводской готовности) | ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ |
| Инв.№ | Арх. | Верховский | | | |

20789-01 16 копировала Лизунова Формат А2

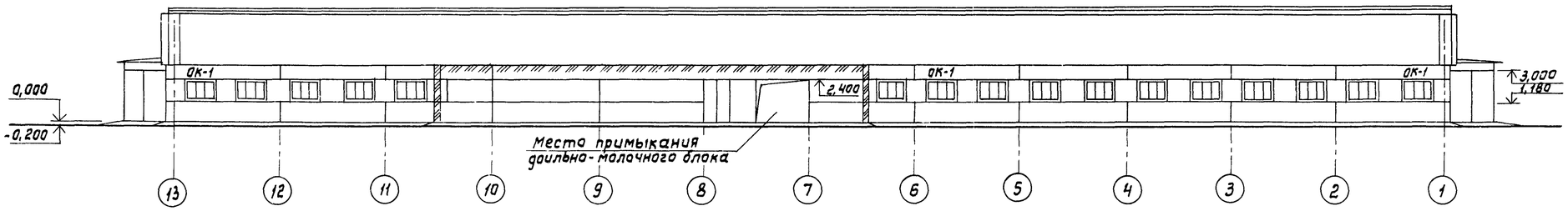
## Фасад 1-13 (Здание 1)



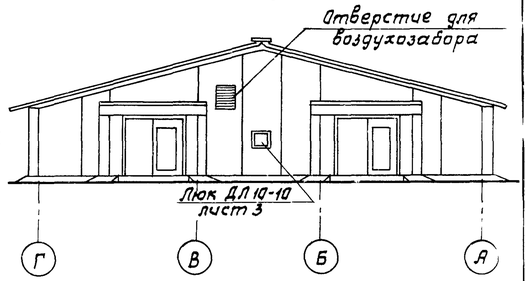

## Фасад А-Г



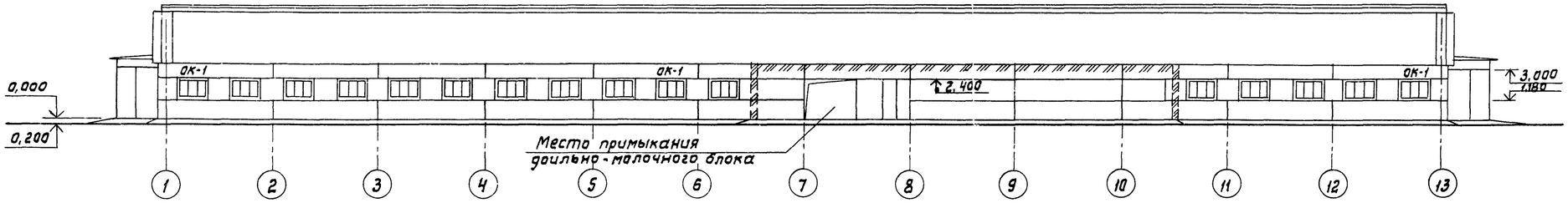

## Фасад 13-1 (Здание 1)



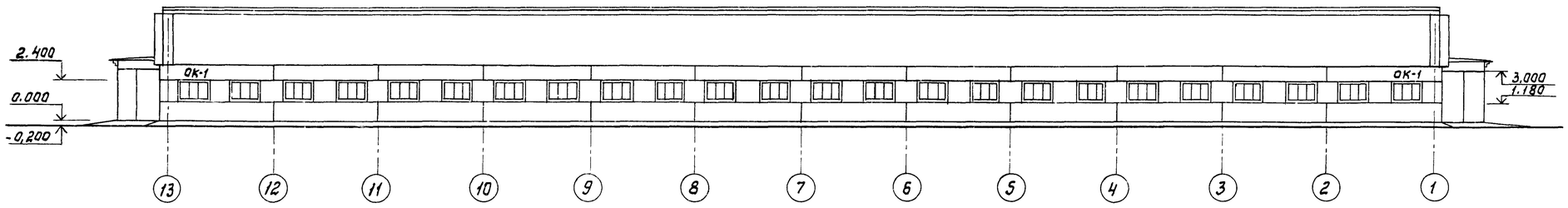

## Фасад Г-А



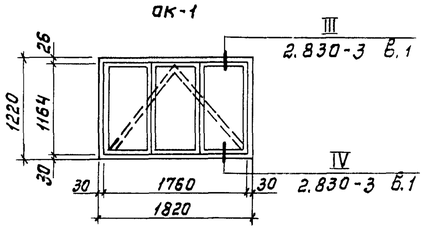

## Фасад 1-13 (Здание 1а)




## Фасад 13-1 (Здание 1а)




## Схема заполнения оконных проемов



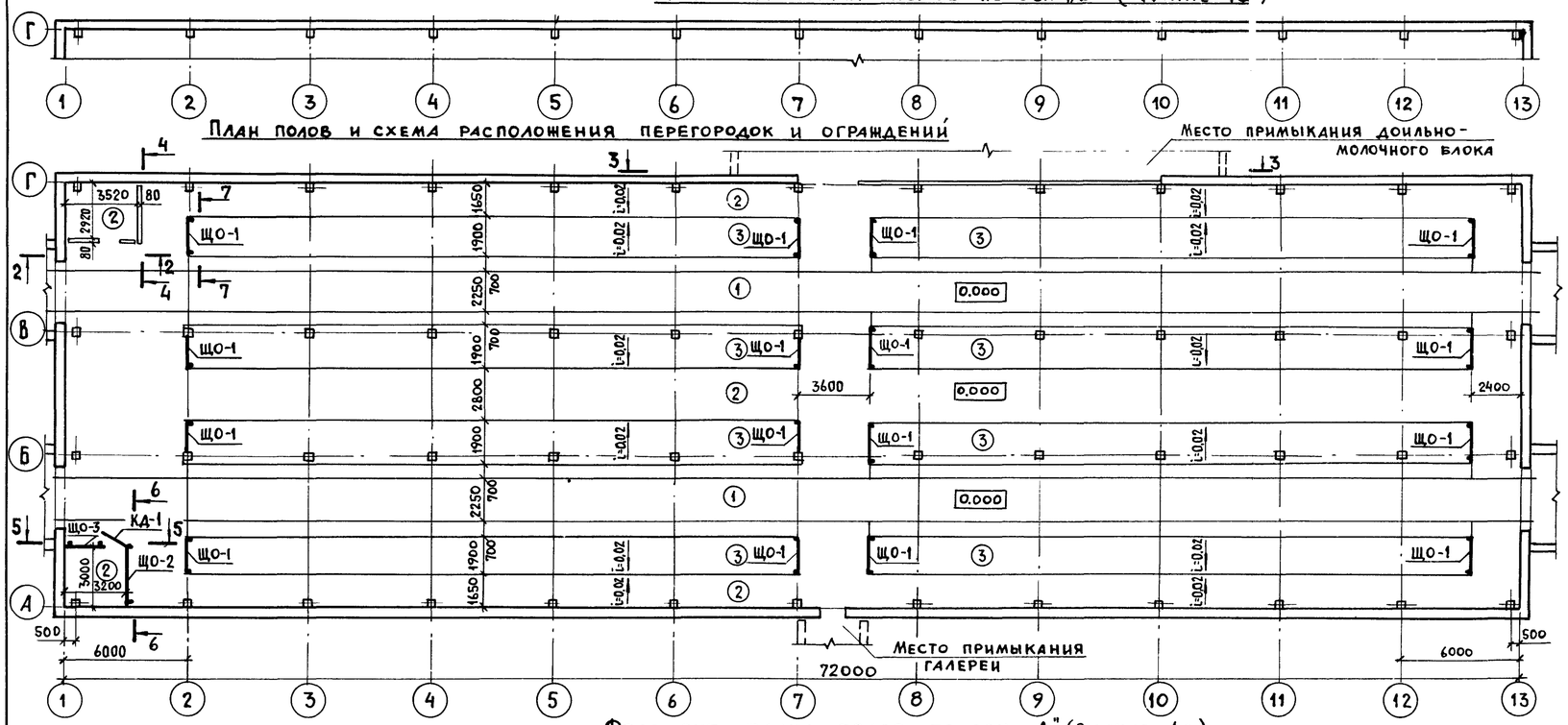

1. Данный лист см. совместно с листом 1.
2. Вентшахты условно не показаны.
3. Заполнение отверстия для воздухозабора см. листы марки „ОВ."

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 801-2-55.85 АС | | |
| Привязан | | ГИП | Клейн | | Кораблик на 200 коров с автоматической привязью (здание со стоечно-балочным каркасом) | Стадия | Лист | Листов |
| | | Нач.отд. | Гомзяков | XII.84 | | Р | 6 | |
| | | Гл.арх. | Гаврилов | | Фасады 1-13; 13-1; А-Г; Г-А (Стены из панелей в горизонтальной разрезке) | ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ | | |
| | | Н.контр. | Юдин | | | | | |
| | | Гл.спец. | Юдин | | | | | |
| Инв. № | | Арх. | Верховский | | | | | |

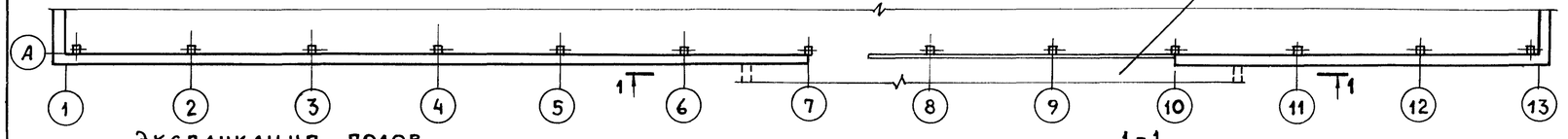
20789-01 17 копировала Лизунова Формат А2

## Фрагмент плана полов по оси „Б" (Здание 1а)

## План полов и схема расположения перегородок и ограждений



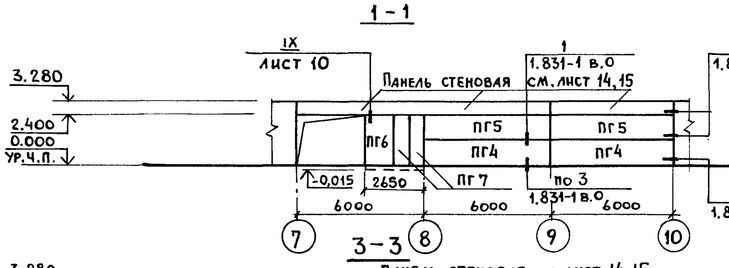

## Фрагмент плана полов по оси „А" (Здание 1а)



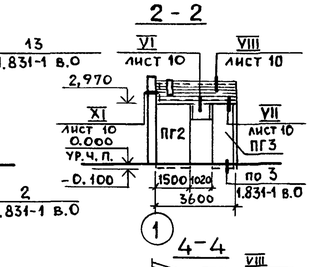

## Экспликация полов

| Наименован. или номер помещений по проекту | Тип пола по проекту | Схема пола или номер узла по серии | Элементы пола и их толщина | Площадь пола м² |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | | Бетон М 300 – 25 мм<br>Бетон М 200 – 100 мм<br>Уплотненный грунт основания | 324,0 |
| 1, 2, 3 | 2 | | Бетон М 300, – 80 мм<br>Уплотненный грунт основания | 551,4 |
| 1 | 3 | | Доски – 37 мм<br>Битумная мастика – 3 мм<br>Лаги антисептированные<br>Бетон М 200 – В6 – 80 мм<br>Уплотненный грунт основания | 454,2 |
| | | | Керамзитобетонная плита пола<br>Уплотненный грунт основания | 454,2 |
| Камера воздухо-забора | 4 | | Бетон марки М 200 – 20 мм<br>Керамзитобетон – 200 мм<br>1 слой рубероида РМД-50<br>Цементно-песчаный раствор марки М50 – 10 мм<br>Ж.Б. плита покрытия | 10,2 |

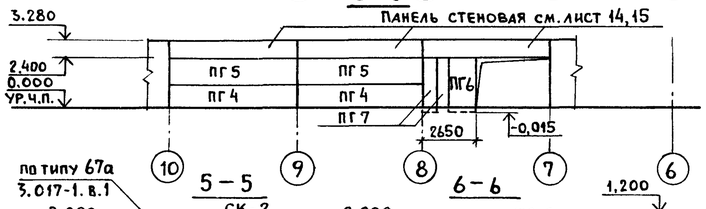
## 1 – 1



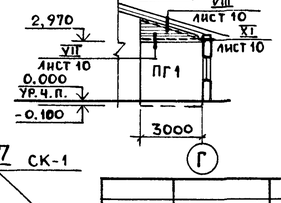

## 2 – 2



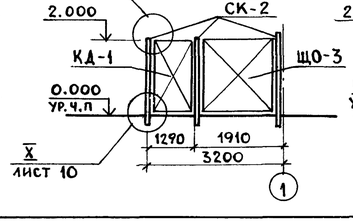

## 3 – 3



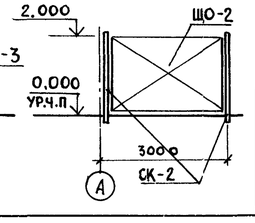

## 4 – 4



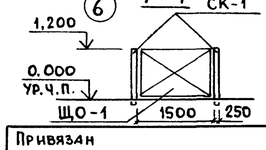

## 5 – 5




## 6 – 6




## 7 – 7 СК-1




## Спецификация элементов перегородок, щитовых ограждений и соединительных изделий

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Сборные железобетонные перегородки | | | |
| ПГ 1 | КЖИ 3.1-04.0.0 | Перегородка ПГ 30.31-Т-П | 1 | 1830 | |
| ПГ 2 | КЖИ 3.1-04.0.0 | Перегородка ПГ 15.31-Т-П | 1 | 900 | |
| ПГ 3 | КЖИ 3.1-04.0.0 | Перегородка ПГ 10.31-Т-П | 1 | 600 | |
| ПГ 4 | 1.831-1 вып. 0...4 | Панель перегородки ПГБ-1 / 1,2×6 | 2 | 1420 | |
| ПГ 5 | 1.831-1 вып. 0...4 | Панель перегородки ПГБ-2 / 1,2×6 | 2 | 1420 | |
| ПГ 6 | 1.831-1 вып. 0...4 | Панель перегородки ПГБ-1 / 1,2×2,4 | 1 | 580 | |
| ПГ 7 | 1.831-1 вып. 0...4 | Панель перегородки ПГБ-1 / 0,7×2,4 | 2 | 340 | |
| | | Элементы щитовых ограждений | | | |
| ЩО-1 | 3.017-1 вып. 3 | Панель деревянная ПД 11 | 16 | | |
| ЩО-2 | 3.017-1 вып.3 | Панель деревянная ПД20 | 1 | | |
| ЩО-3 | 3.017-1 вып.3 | Панель деревянная по типу ПД21 | 1 | | |
| СК-1 | 3.017-1 вып.3 | Столб СД4а | 32 | | |
| СК-2 | 3.017-1 вып.3 | Столб СД5Аб | 5 | | |
| КД-1 | 3.017-1 вып.8 | Калитка КД5ВП | 1 | | |
| | | Соединительные изделия | | | |
| МС-12 | 1.831-1 вып. 0, 4 | МС-12 | 12 | 0,3 | |
| МС-11 | 3.017-1 вып. 4 | МС-11 | 2 | 2,5 | |
| МС-4 | 1.831-1 вып. 4 | МС-4 | 6 | 0,7 | |
| МС-5 | 1.831-1 вып.4 | МС-5 | 6 | 0,7 | |
| | | Стандартные изделия | | | |
| | | Гвоздь 4×120 ГОСТ4028-63 | | | 2,8 кг |

1 Приямок, кормушки, каналы навозоудаления, фундаменты под оборудование условно не показаны см. лист 14

2. Тип пола 4 замаркирован на листе 8.

3. Над перегородками помещения 2 выше отм. 2.970 выполнить кирпичную кладку толщиной 65 мм из кирпича глиняного обыкновенного полусухого прессования марки М75 на растворе марки М50. Кладку вести под побелку с расшивкой швов. Через каждые 2 ряда проложить арматуру ⌀6 AI. Металлический фахверк для крепления кирпичной кладки изготовить по месту.

4. Рамку над дверной вставки в помещении 2 выполнить из бруса 75×75 с обшивкой плоским асбестоцементным листом см. лист 10, узел VI.

5. Данный лист см. совместно с листами 1, 9, 10.

6. Местах устройства монолитных полов предусмотреть температурно-усадочные швы через 20 м по длине здания. Деталь шва см. лист 10.

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Клейн | | |
| Нач.от.д. | Гомзяков | | XII.84 |
| Гл.арх. | Гаврилов | | |
| Н.контр. | Юдин | | |
| Гл.спец. | Юдин | | |
| Арх. | Верховский | | |

801-2-55.85 АС

Коровник на 200 коров с автоматической привязью (здание со стоечно-балочным каркасом)

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 7 | |

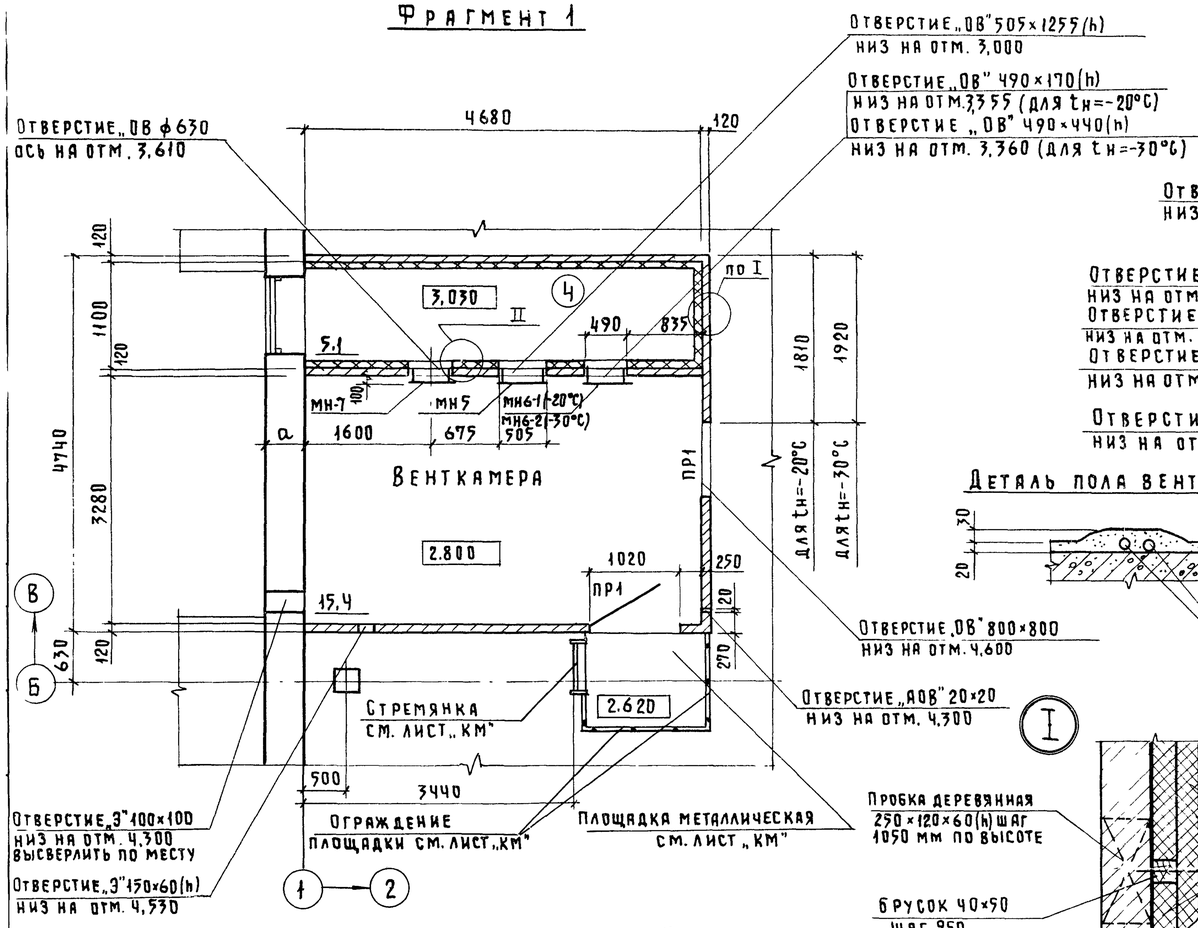
План полов и схема расположения перегородок и ограждений

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

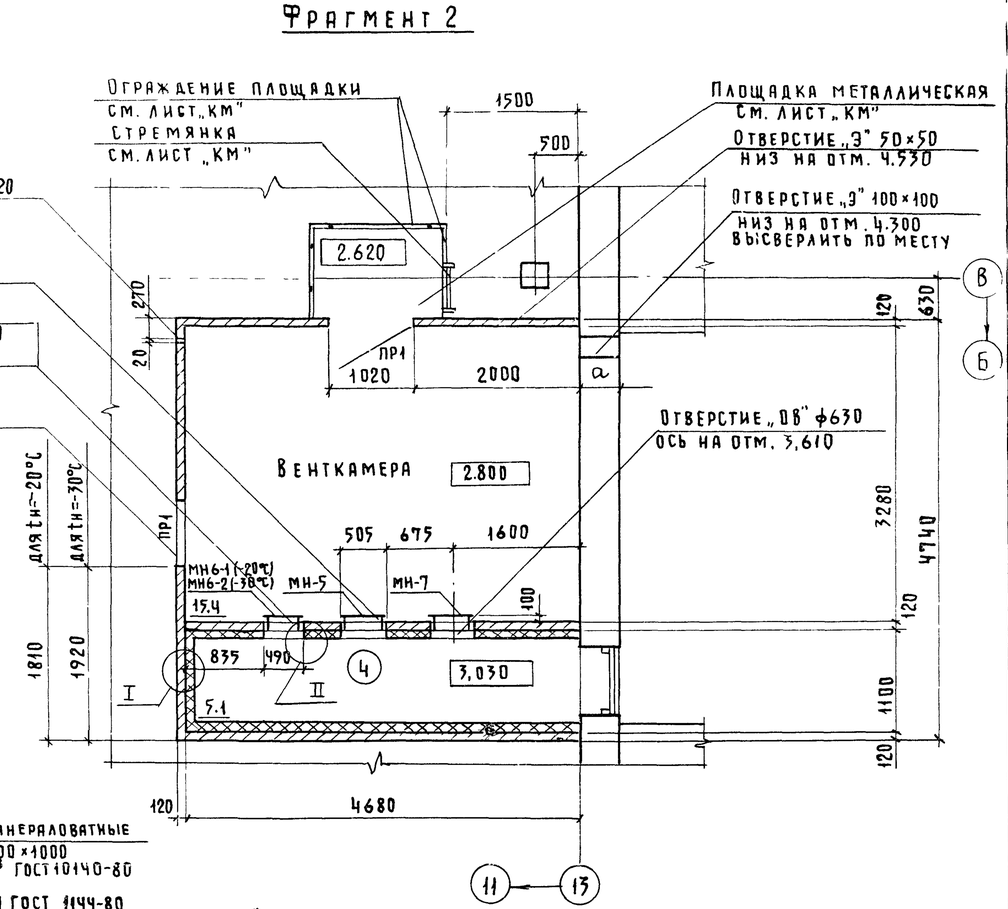
20789-01 18

Формат А4

## Фрагмент 1

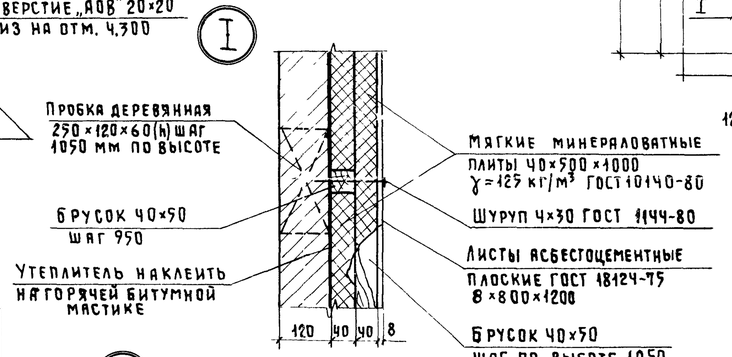



## Фрагмент 2




## Деталь пола венткамеры




## Спецификация металлических изделий

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Изделия металлические | | | |
| МН 7 | КЖИ 3.2-0.16.00 | Изделие металличес- | | | |
| | | кое МН7 | 2 | 33,6 | |
| МН 5 | КЖИ 3.2-0.14.00 | Изделие металличес- | | | |
| | | кое МН 5 | 2 | 55,8 | |
| МН6-1 | КЖИ 3.2-0.15.00 | Изделие металличес- | | | |
| | | кое МН 6-1 | 2 | 28,4 | |
| МН6-2 | КЖИ 3.2-0.15.00 | Изделие металличес- | | | |
| | | кое МН 6-2 | 2 | 39,2 | |

## Спецификация перемычек

| Марка, поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг. |
|---|---|---|---|---|
| ПР-1 | 1.138-10 | 1ПР1-12.12-6 | 4 | 25 |

## Ведомость перемычек

| Тип | Схема сечения |
|---|---|
| ПР1 | 1ПР1-12.12.6<br>4.880<br>5.400 |

1. Данный лист см. совместно с листами 1,2,3,7
2. Стены венткамеры выполнять из кирпича глиняного обыкновенного полусухого прессования марки М75 на растворе марки М50, кладку внутренней перегородки вести одновременно с установкой металлических рамок МИ-1, МИ-2, МИ-3. Кладку выполнять с расшивкой швов под побелку. Через каждые 4 ряда кладки проложить арматуру ф6АI.
3. По плитам пола венткамеры выполнить покрытие из цементно-песчаного раствора М200 толщиной 20 мм. В местах прокладки труб (см. чертежи марки „З"). Выполнить местное утолщение см. деталь пола венткамеры. В камере воздухозабора выполнить пол типа 4 см. лист 7.
4. Щель между дверью и полом венткамеры устранить при помощи фартука из прорезиненной ткани, в притворах двери установить уплотняющие прокладки.
5. Для крепления деревянных элементов применять гвозди 3×80; 4×100; 5×150 по ГОСТ 4028-63

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ГИП | Клейн | | | 801-2-55.85 АС |
| Нач.отд | Гомзяков | | XII.84 | |
| Гл.арх. | Гаврилов | | | Коровник на 200 коров с автоматической привязью (здание со стоечно-балочным каркасом) |
| Н.контр. | Юдин | | | Стадия: Р; Лист: 8; Листов: |
| Гл.спец. | Юдин | | | Фрагменты 1 и 2 |
| Арх. | Верховский | | | ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ |

Привязан

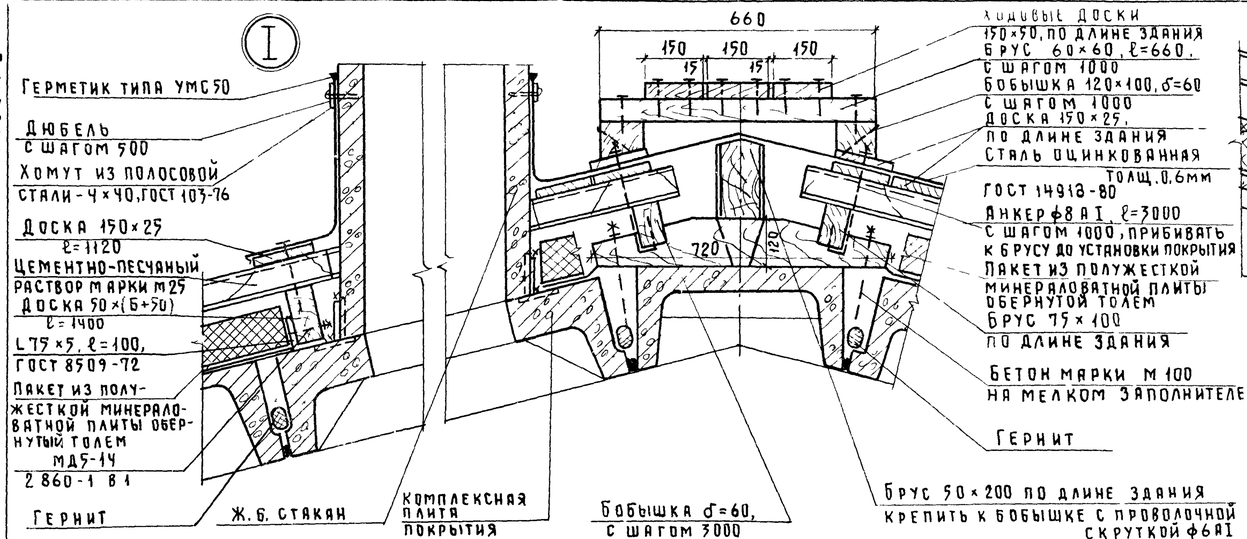
Инв.№

20789-01 19

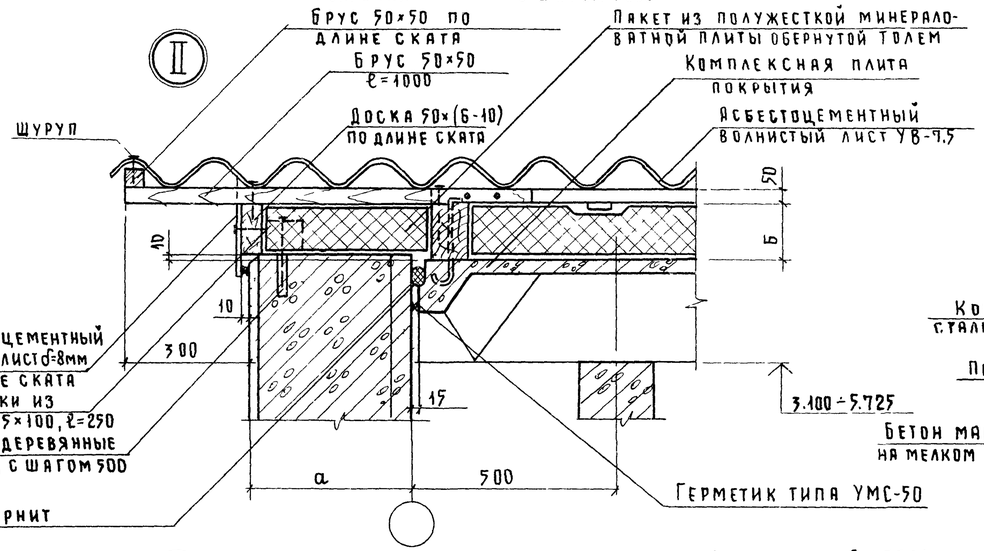
Формат А2

Альбом I

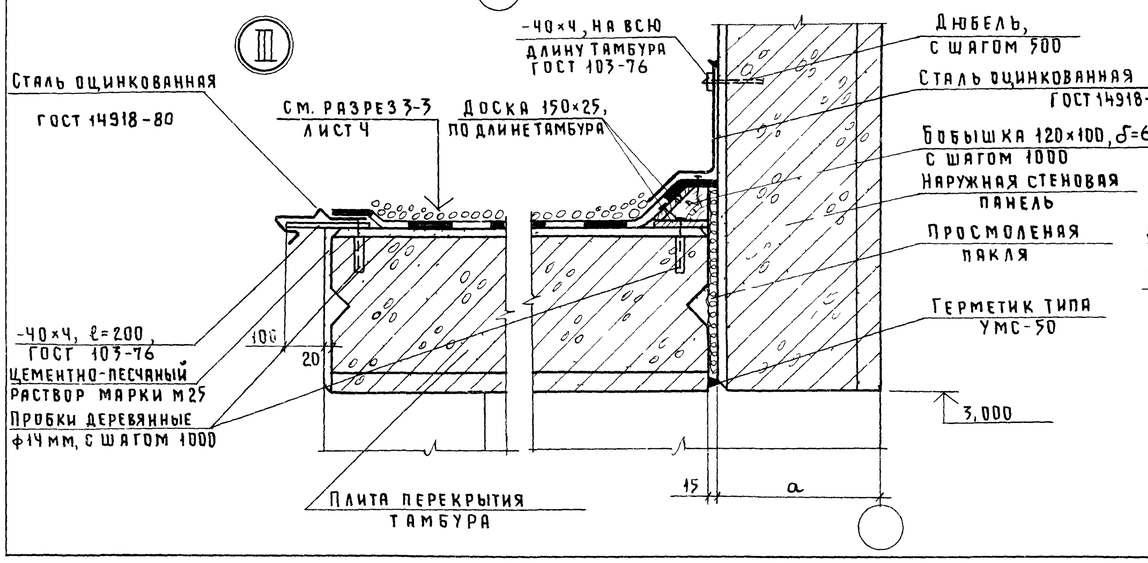
## I



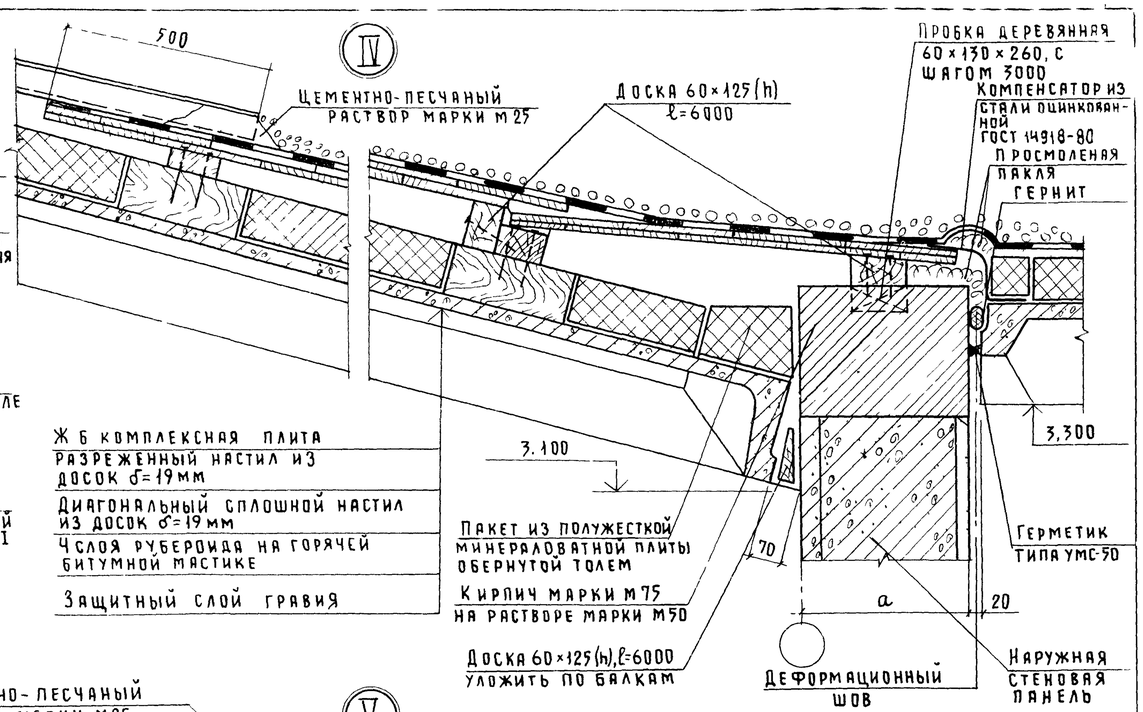

## II



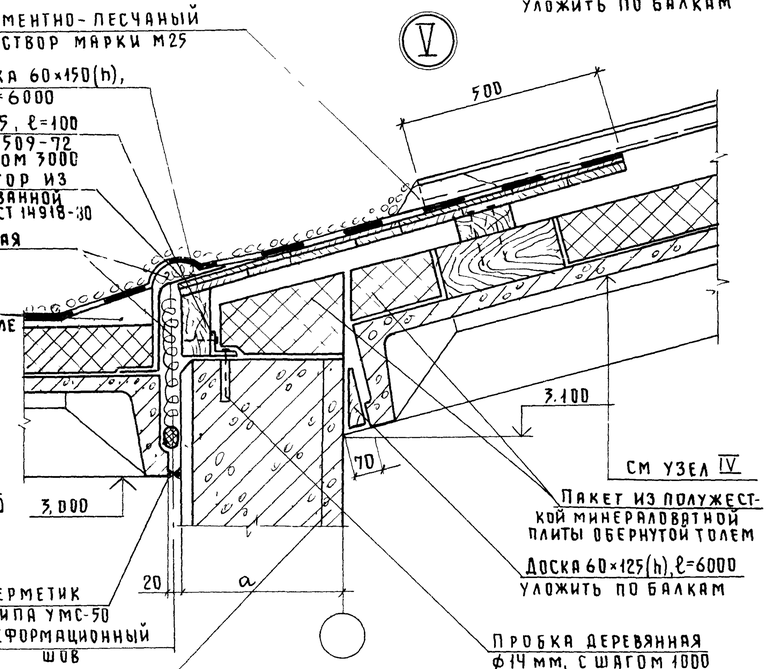

## III




## IV




## V




1 Данный лист см. совместно с листами 1, 4, 10.

2 Пробки деревянные устанавливаются в панелях в предварительно высверленные отверстия.

3 Величина Б=120 мм. для $t_н$=-20°С, Б=160 мм для $t_н$=-30°С.

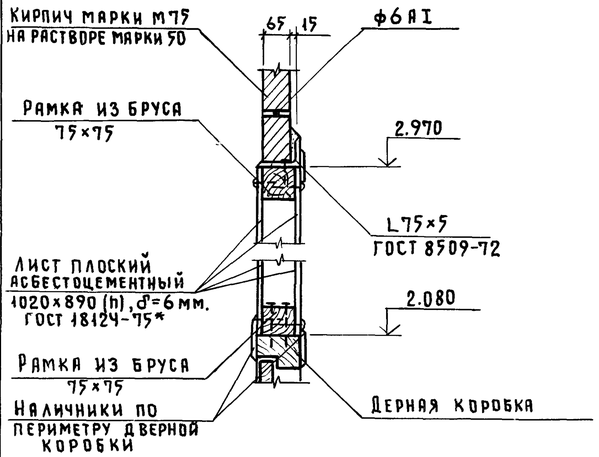
4 Места примыкания комплексных плит покрытия к наружным стеновым панелям по оси „А" и „Г" выполнять по серии 2.02-84.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 801-2-55 85 АС | | | |
| ГИП | Клейн | | | | | | |
| Нач.отд. | Гомзяков | | XII 84 | | | | |
| Привязан | Гл.арх | Гаврилов | | Коровник на 200 коров с автоматической привязью /здание со стоечно-балочным каркасом/ | Стадия | Лист | Листов |
| | Н.контр | Юдин | | | Р | 9 | |
| | Гл.спец. | Юдин | | Узлы I...V | ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ | | |
| Инв № | Арх | Верховский | | | | | |

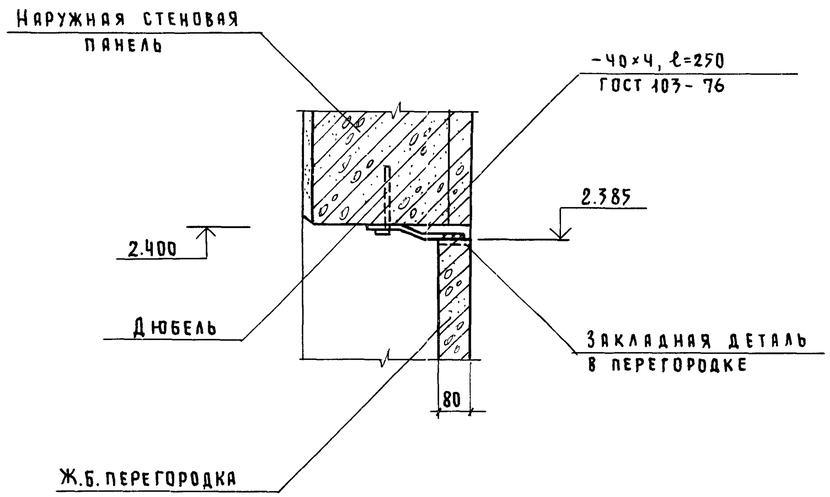
20789-01 20

Формат А2

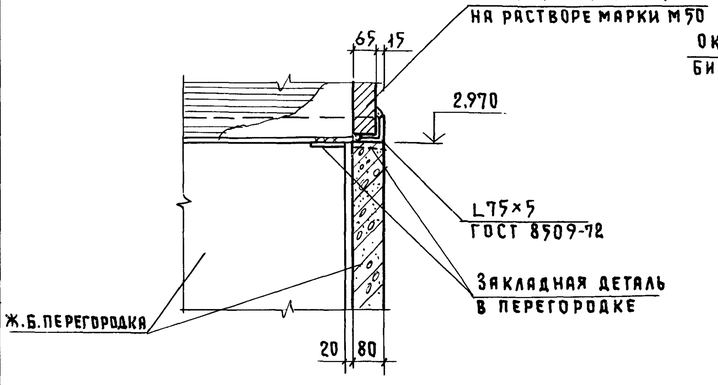
VI



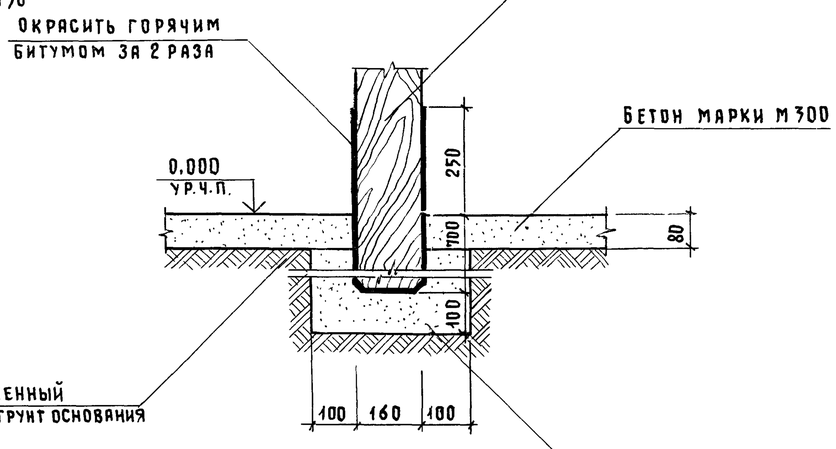

IX



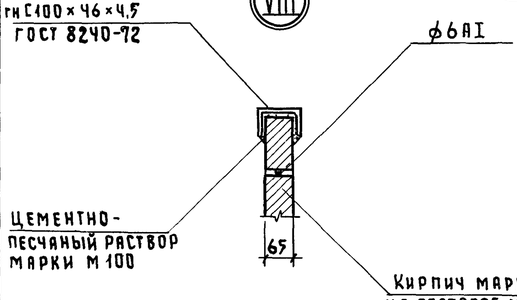

VII



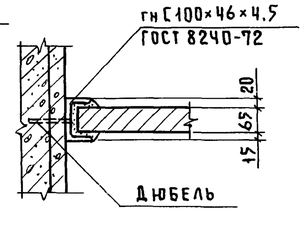

X



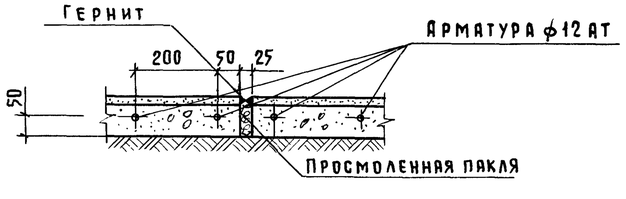

VIII




XI




Деталь деформационного шва




1. Данный лист см. совместно с листами 1 и 7
2. Для компенсации деформаций предусмотреть в кровле поперек здания устройство деформационных швов через 18 м в соответствии с серией 2.860-1 по типу узла 22 без разрезки брусков обрешетки.
3. Раскладку, раскрой и крепление асбестоцементных волнистых листов к брускам обрешетки выполнять оцинкованными шурупами по серии 2.860-1 в. 2

## Спецификация элементов кровли

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Соединительные изделия | | | |
| | | Анкер ф8 AI, ℓ=300 | 296 | | 34,6 кг |
| | | Гайка ф8 ГОСТ 5915-70 | | | 2 кг |
| | | Шайба ф8 ГОСТ 18123-72 | | | 1 кг |
| МШ-1 | 2.860-1 вып.1 | Крепежный элемент МШ-1 | | | 63 кг |
| | | Материалы | | | |
| | | Пиломатериалы ГОСТ 24454-80 Сосна или ель ψ≤25% | | | |
| | | Доска 150×25, ℓ=6000 | | | 1,2 м³ |
| | | Тоже 150×50, ℓ=6000 | | | 2,8 м³ |
| | | " 150×60, ℓ=6000 | | | 1,1 м³ |
| | | " 175×19, ℓ=6000 | | | 1,5 м³ |
| | | " 125×60, ℓ=6000 | | | 0,9 м³ |
| | | " 175×50, ℓ=6000 | | | 0,6 м³ для tн=-20°С |
| | | " 210×50, ℓ=6000 | | | 0,7 м³ для tн=-30°С |
| | | Брус 100×200, ℓ=6000 | | | 1,5 м³ |
| | | Брус 75×100, ℓ=6000 | | | 2,0 м³ |
| | | " 50×200, ℓ=6000 | | | 0,8 м³ |
| | | " 60×60, ℓ=660 | | | 0,6 м³ |
| | | " 50×50, ℓ=6000 | | | 0,2 м³ |
| | | Гн. швеллер 10 ГОСТ 8240-72 / Вст3кп2 ГОСТ 535-79, ℓ=3600 | | | 65,2 кг |
| | | Бобышка 120×100×60 | | | 0,2м³ |
| | | Тоже 720×120×60 | | | 1,3м³ |
| | | " 100×75×250 | | | 0,4м³ |
| | | Полоса Б-4×40 ГОСТ 103-76 / Ст3кп2 ГОСТ 535-79 | | | 112 кг |
| | | Сталь оцинкованная | | | |
| | | Кровельная δ=6мм, ГОСТ 14918-80 | | | 92,0 м² |
| | | Плоский асбестоцементный | | | |
| | | лист δ=8мм ГОСТ 18124-75 | | | 650 м² |
| | | Толь гидроизоляционный | | | |
| | | ГОСТ 10999-76 | | | 215,0 м² |
| | | Полужесткие минераловатные | | | |
| | | Плиты γ=125 кг/м³ ГОСТ 10140-80 | | | 100,0 м³ |
| | | Стандартные изделия | | | |
| | | Уголок Б-75×75×5 ГОСТ 8509-72 / Вст3кп2 ГОСТ 535-79, ℓ=100 | | | 85,9 кг |
| | | Лист асбестоцементный | | | |
| | | волнистый ГОСТ 16233-77 | | | |
| | | УВ-7,5-1750 | 952 | 35,0 | |
| | | ЛУ-1, ℓ=1750 | 42 | 11,4 | |
| | | Гвоздь К-3,5×40 ГОСТ 4030-63 | | | 20 кг |
| | | Гвоздь 4×100 ГОСТ 4028-63 | | | 10 кг |
| | | Шуруп ф8, ℓ=120 ГОСТ 1144-80 | | | 18 кг |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Клейн | | 801-2-55.85 АС |
| Нач.отд. | Гомзяков | XII.84 | |
| Гл.арх. | Гаврилов | | Коровник на 200 коров с автоматической привязью / здание со стоечно-балочным каркасом / |
| Интр. | Юдин | | Стадия: Р; Лист: 10; Листов: |
| Гл.спец. | Юдин | | Узлы VI ÷ XI |
| Арх. | Верховский | | Гипронисельхоз |

Привязан

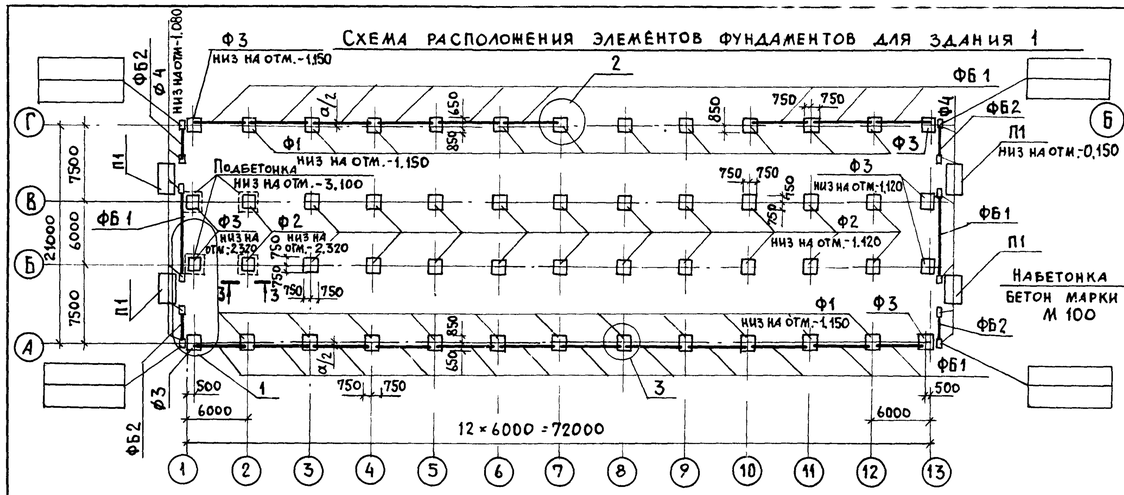
Инв. №

20789-01 21

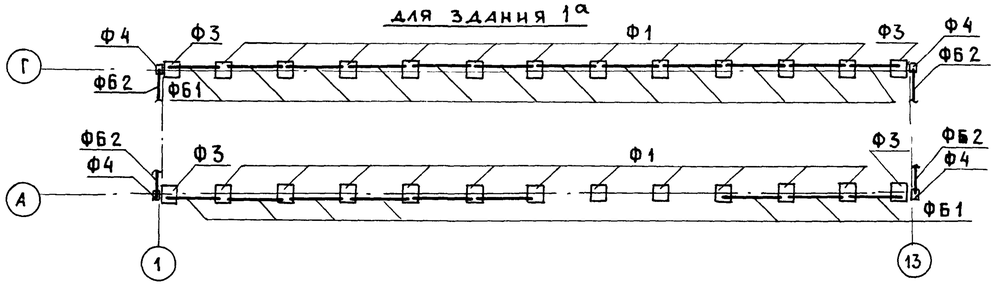
Формат А2

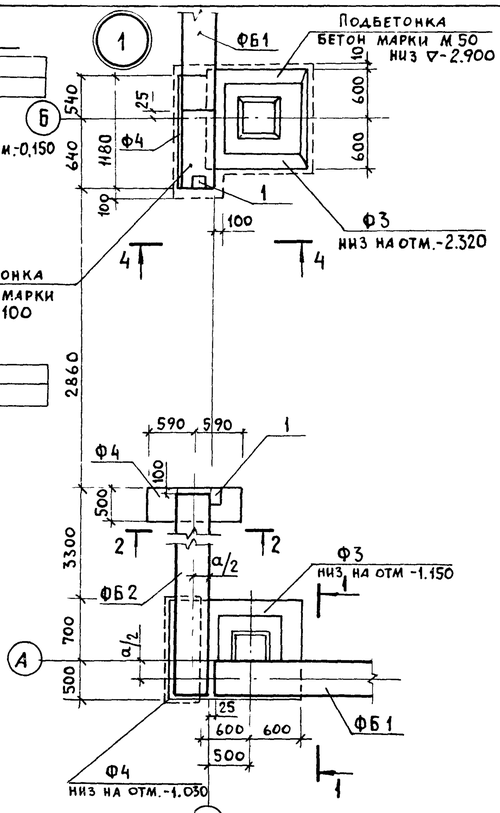
Альбом I

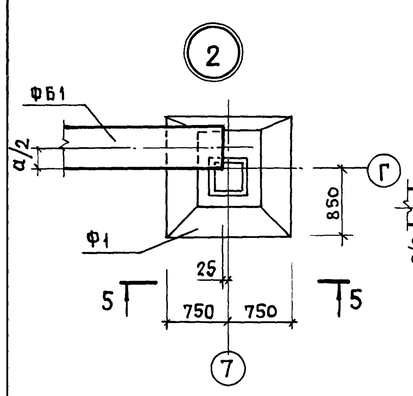
## Схема расположения элементов фундаментов для здания 1

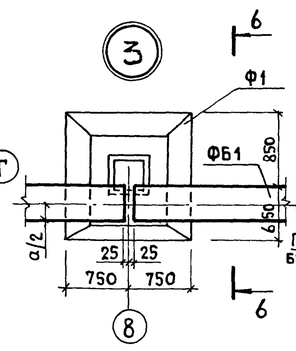


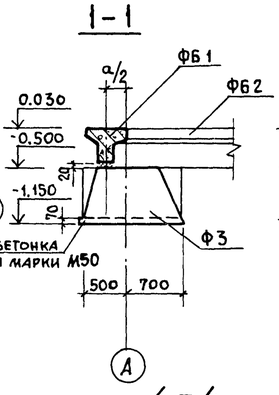

## Схема расположения элементов фундаментов по осям А и Г для здания 1а

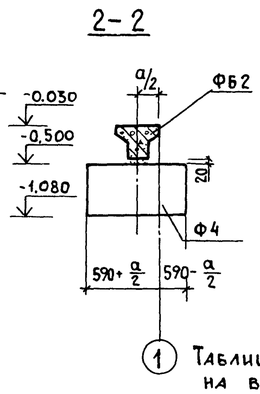


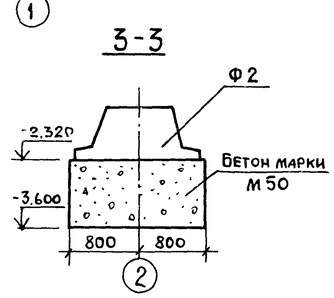



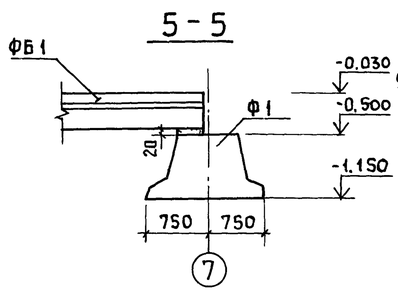



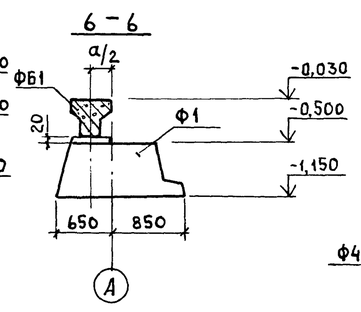



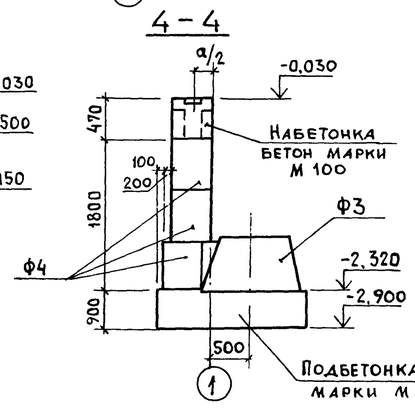



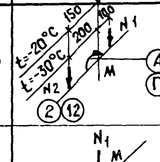
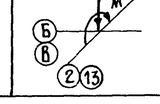




### Таблица нормативных нагрузок на верхний обрез фундаментов

| Оси | Эскиз | M кН.м | $N_2$ кН $t^н$=-20°С | $N_2$ кН $t^н$=-30°С | N, кН | Q кН |
|---|---|---|---|---|---|---|
| А, Г |  | 6,2 | 59,4 | 74,8 | 98,2 | 3,0 |
| Б В |  | 6,9 | — | — | 185,4 | 1,5 |

Привязан

Инв. №

## Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Фундаменты | | | |
| Ф1 | ГОСТ 24022-80 | 2Ф 15.15-2 | 22 | 2000 | |
| Ф2 | ГОСТ 24022-80 | 3Ф 15.15-1 | 22 | 1900 | |
| Ф3 | ГОСТ 24022-80 | 1Ф 12.12-2 | 8 | 1500 | |
| Ф4 | ГОСТ 13579-78 | ФБС 12.5.6-Т | 16 | 790 | |
| | | Балки фундаментные | | | |
| ФБ1 | 1.415-1 вып. 1 | ФБ6-11 | 23 | 1800 | $t^н$=-30°С |
| | 1.415-1 вып. 1 | ФБ6-1 | 23 | 1600 | $t^н$=-20°С |
| ФБ2 | 1.415-1 вып. 1 | ФБ6-15 | 4 | 1300 | $t^н$=-30°С |
| | 1.415-1 вып. 1 | ФБ6-5 | 4 | 1100 | $t^н$=-20°С |
| | | Плиты пола тамбура | | | |
| П1 | КЖИ 3.1-02.0.0 | ППТ 49.25.18-Т | 4 | 5370 | $t^н$=-20°С |
| | -01 | ППТ 51.25.18-Т | 4 | 5600 | $t^н$=-30°С |
| | | Изделие закладное | | | |
| 1 | 1.400-15 вып. 1 | МН 112-3 | 8 | 2,4 | |
| | | Материалы | | | |
| | | Бетон М50 | | | 12,58 м³ |
| | | Бетон М100 | | | 1,24 м³ |

1. За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола проезда кормораздаточного транспорта, соответствующая абсолютной отметке ____
2. Условия строительства и указания по антикоррозионной защите конструкций даны на листе 2.
3. Рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют. Грунты приняты непучинистые, непросадочные со следующими расчётными характеристиками: С=2кПа (0,02кгс/см²) φ=0,49рад (28°), Е=14,7мПа (150кгс/см²) γ=1,8тс/м³ коэффициент безопасности по грунту $K_г$=1.
4. Устройство фундаментов вести в соответствии с СНиП III-9-74 и настоящим проектом. Монтаж фундаментных балок выполнять в соответствии с указаниями серии 1.415-1 вып.1; СНиП III-16-79 и настоящим проектом.
5. Набетонки выполнить из бетона марки М100; марка бетона по морозостойкости $М_{рз}$ 75.
6. Обратную засыпку пазух и подсыпку грунта под полы выполнять непучинистым грунтом оптимальной влажности с послойным трамбованием слоями 0,2м до получения объемной массы скелета $γ_{ск}$ ≥ 1.65 т/м³.
7. Схемы расположения фундаментов по осям Б и В для зданий 1 и 1а одинаковы.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 801-2-55.85 АС |
| ГИП | Клейн | | |
| Нач.отд. | Гомзяков | | VII.84 |
| Гл.констр. | Теляковский | | |
| Н.контр. | Юдин | | |
| Гл.спец. | Юдин | | |
| Рук.гр. | Капнулина | | |
| Ст. инж. | Финкельштейн | | |

Коровник на 200 коров с автоматической привязью / здание со стоечно-балочным каркасом /

Схема расположения элементов фундаментов Узлы 1...3

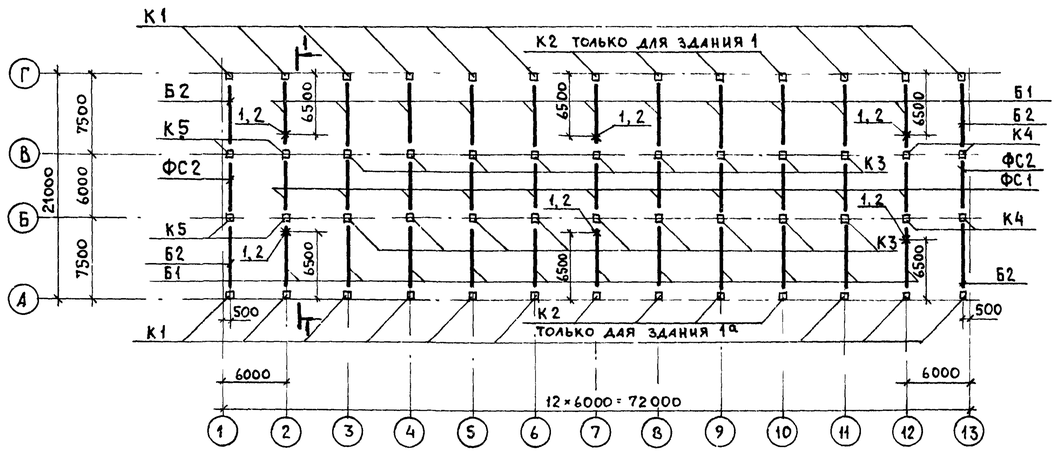
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 11 | |

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

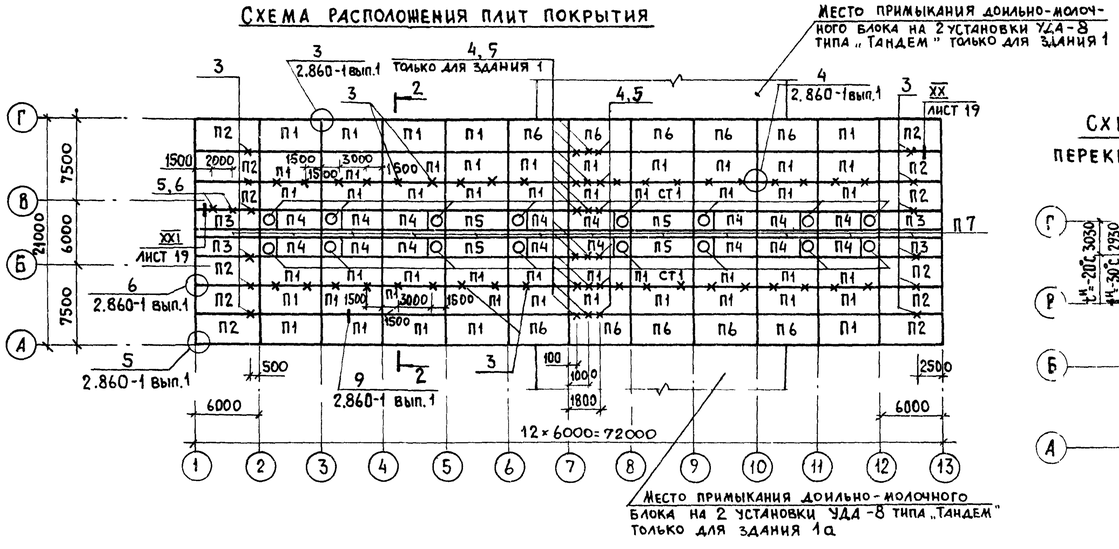
20789-01 22 Формат А4

Альбом I

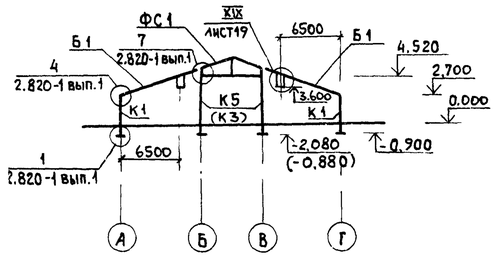
## Схема расположения элементов каркаса



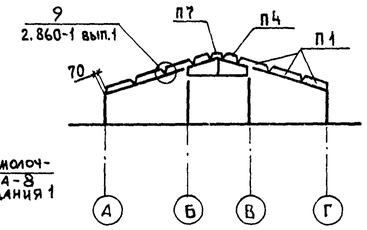

## Схема расположения плит покрытия



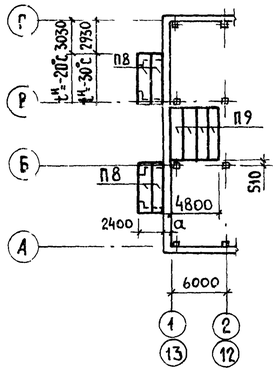

## 1-1




## 2-2




## Схемы расположения плит перекрытия тамбуров и вентплощадок




1. Монтаж, крепление элементов каркаса, плит покрытия выполнять в соответствии с указаниями серии 1.823-1, 1.865.1-4/80, 1.865.1-8, СН и П III-16-80, узлами серии 2.860-1 и чертежами настоящего проекта.
2. Антикоррозионную защиту незащищенных бетоном или раствором поверхностей закладных деталей, соединительных элементов и металлических изделий см. общие указания на листе 2.

Продолжение

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | КЖИ 3.2-МИ 400 | МИ 1-3 | 20 | 2,33 | Узел XXI лист 20 |
| 6 | КЖИ 3.2 МИ 500 | МИ 3 | 2 | 3,36 | Узел XXI лист 20 |
| 7 | | Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 / В ст3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=80 | 48 | 0,30 | |
| 8 | | Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 / В ст3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=300 | 12 | 1,13 | |

## Спецификация к схемам расположения элементов каркаса, плит покрытия и перекрытия

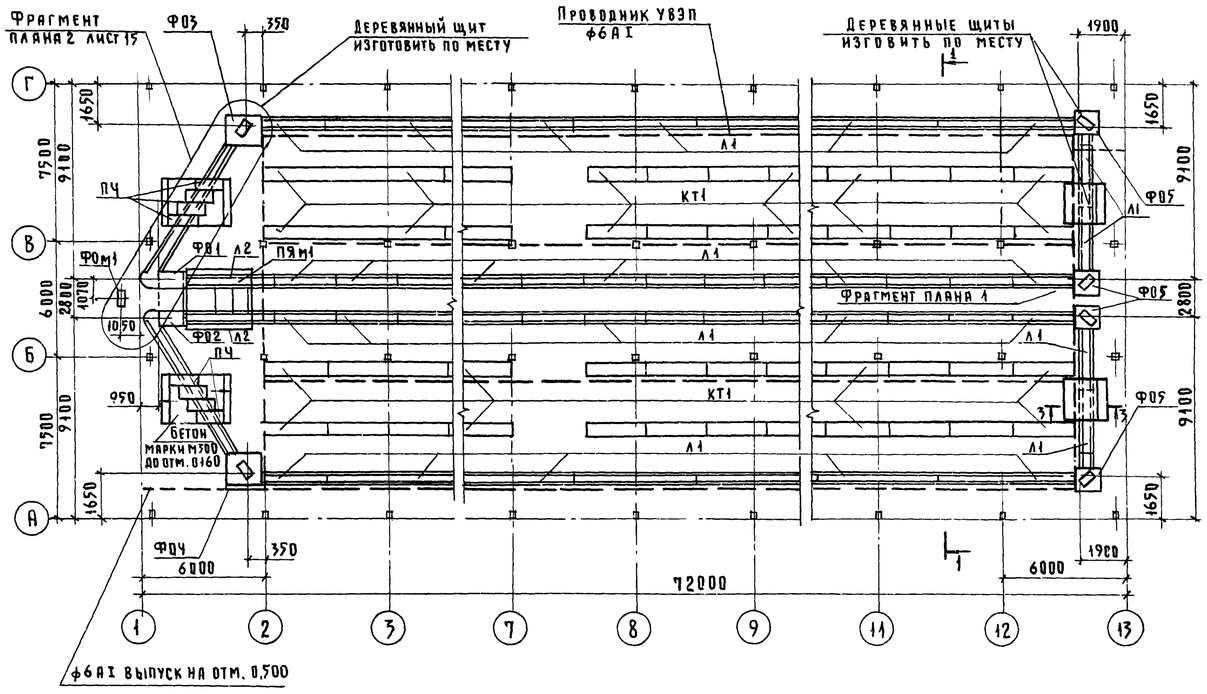
| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Колонны | | | |
| К1 | КЖИ 3.1-07.0.0 | СК2-36-2-1 | 18 | 360 | |
| К2 | КЖИ 3.1-07.0.0 | СК2-36-2-2 | 8 | 360 | |
| К3 | 1.823-1 вып.1 | СКТ 3-54-2 | 18 | 1310 | |
| К4 | КЖИ 3.1-08.0.0 | СКТ 3-54-3-1 | 4 | 1310 | |
| К5 | КЖИ 3.1-08.0.0 | СКТ 3-66-3-1 | 4 | 1545 | |
| | | Балки | | | |
| Б1 | 1.862-2 вып.1 | БС 7,5-4 | 22 | 1450 | |
| Б2 | КЖИ 3.1.-10.0.0 | БС 7,5-4-1 | 4 | 1450 | |
| | | Фермы | | | |
| ФС1 | КЖИ 3.1-09.0.0 | 1ФТ6-6А III Т-П.1 | 11 | 1000 | |
| ФС2 | КЖИ 3.1-09.0.0-01 | 1ФТ6-6А III Т-П.2 | 2 | 1000 | |
| | | Плиты покрытия | | | |
| П1 | КЖИ 3.1-11.0.0 | 1ПГ-3А IV Т-Па-ОП 160м | 55 | 2700 | |
| П2 | КЖИ 3.1-11.0.0 | 1ПГ-3А IV Т-Паб-ОП 160м | 12 | 2700 | |
| П3 | КЖИ 3.1-11.0.0 | 2ПГ-2А IV Т-Паб-ОП 160м | 4 | 1400 | |
| П4 | КЖИ 3.1-11.0.0 | 2ПВ 10-2А IV Т-Па-ОП 160м | 16 | 1700 | |
| П5 | КЖИ 3.1-11.0.0 | 2ПГ-2А IV Т-Па-ОП 160м | 4 | 1400 | |
| П6 | КЖИ 3.1-11.0.0 | 1ПГ-4А IV Т-Па-ОП 160м | 10 | 2700 | |
| П7 | 1.865.1-8 | ПСД3 | 12 | 725 | |
| | | Плиты перекрытия тамбура | | | |
| П8 | КЖИ 3.1-01.0.0 | ППД 48.12.30-Т | 8 | 2280 | $t^н$=-20°С |
| П8 | КЖИ 3.1-01.0.0 | ППД 50.12.40-Т | 8 | 2820 | $t^н$=-30°С |
| | | Плиты перекрытия вентплощадки | | | |
| П9 | КЖИ 3.1-03.0.0 | ППВ 48.12.16-Т | 8 | 2230 | |
| | | Ж.Б. стаканы | | | |
| СТ1 | 1.865.1-4/80 вып.5 | СБ 10 СТ | 16 | 400 | |
| | | Металлические изделия и соединительные элементы | | | |
| | 1.800-4 | МД1-10 | 26 | 2,4 | Узел 4 1.820-1 |
| | 1.800-4 | МД1-11 | 26 | 2,8 | Узел 7 1.820-1 |
| 1 | КЖИ 3.2-МИ 6.0.0 | МИ 4 | 6 | 13,80 | Узел XIX лист 20 |
| 2 | КЖИ 3.2-МИ 6.0.0 | МИ 4Н | 6 | 13,80 | Узел XIX лист 20 |
| 3 | КЖИ 3.2-МИ 4.0.0 | МИ 1-2 | 48 | 1,69 | Узел XX лист 20 |
| 4 | | Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 / В ст3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=320 | 18 | 1,20 | Узел XX лист 20 |

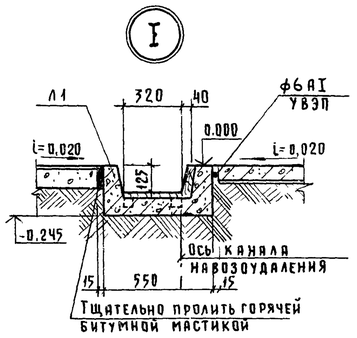
801-2-55.85 ДГ

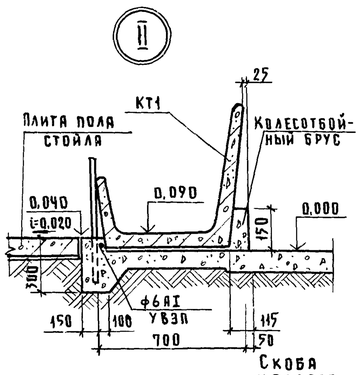
| | | | |
|---|---|---|---|
| Сорокоумова | | ВК | |
| Шевкунов | | ОВ | |
| Орлов | | ТХ | |
| Взам. инв. N | | Запись и дата | |

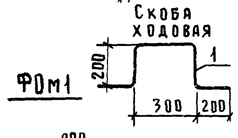
Альбом I

# Схема расположения элементов каналов навозоудаления, кормушек и полов

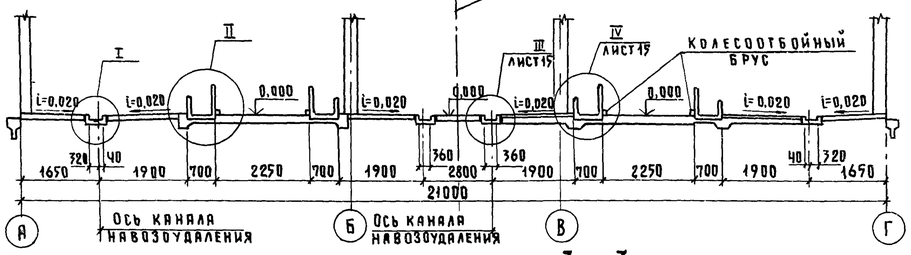


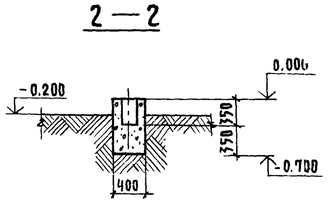



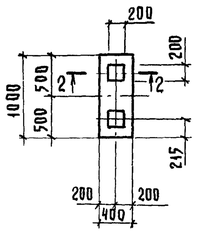




## Вариант сборных полов — 1 — 1 — Вариант монолитных полов

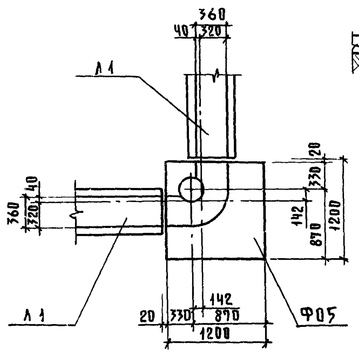



## 2 — 2

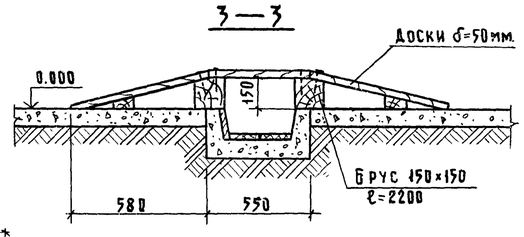



## Фрагмент плана 1




## 3 — 3




1. Данный лист смотреть совместно с листом 14
2. Монолитные участки каналов навозоудаления и приямок ПЯм1 выполнять из бетона марки М300 марки В6 по водонепроницаемости, водоцементное отношение не более 0,55. Дополнительные требования по виду и составу вяжущих наполнителей и воды принять в соответствии с техническими требованиями серии 3.818.9-2.
3. Общие указания по антикоррозионной защите смотреть на листе 2
4. Деревянные элементы для защиты от гниения антисептировать препаратом ХМББ по ГОСТ 23787-79 расход 3 кг на 1 м³ древесины
5. Стыки элементов каналов навозоудаления герметизировать в соответствии с серией 3.818.9-2 вып. 6.
6. Поверхности стен приямка ПРИ1, соприкасающиеся с грунтом, окрасить горячим битумом за 2 раза.
7. Деревянные щиты и лотки изготовить по месту из строганых досок δ=40мм для изготовления принять древесину хвойных пород не ниже 2 сорта.
8. Устройство выравнивателя потенциалов /УВЗП/ выполняется из арматуры ф6АI по торцам здания проводники /УВЗП/ соединяются между собой и присоединяются на сварке к ограждениям стойл.
9. Фундамент ФОм1 выполнять из бетона марки М200

## Спецификация к схеме расположения элементов каналов навозоудаления, полов и кормушек

| Марка, поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Конструкции сборные ж.б | | | |
| ФО1 | КЖИ3,1-05.00 | 2ФОП 13.80.41-Т-Н | 1 | 780 | |
| ФО2 | КЖИ3,1-05.0.0 | 2ФОП 13.80.41-Т | 1 | 780 | |
| ФО3 | КЖИ3,1-05.0.0 | 2ФОН 15.15.36-Т-Н | 1 | 1610 | |
| ФО4 | КЖИ3,1-05.0.0 | 2ФОН 15.15.36-Т | 1 | 1610 | |
| ФО5 | КЖИ3,1-05.0.0 | 2ФОН 12.12.36-Т | 4 | 1070 | |
| Л1 | 3.818.9-2 вып.4 | 1ЛК 298.55.24 | 88 | 550 | |
| КТ1 | 3.818.9-2 вып.1 | КТ 298.70.57 | 80 | 900 | |
| П1 | КЖИ3,1-06.0.0 | ППС 16.12.8-П | 160 | 130 | |
| П2 | КЖИ3,1-06.0.0 | ППС 16.12.8-П-1 | 20 | 128 | |
| П3 | КЖИ3,1-06.0.0 | ППС 16.12.8-П-1.Н | 20 | 128 | |
| ПЧ | 3.006.1-2/82 вып.1-2 | П10 9-5 | 8 | 190 | |
| | | | | | |
| | | Конструкции монолитные | | | |
| ФОм1 | лист 13 | Фундамент ФОм1 | 1 | | 0,25 м³ |
| ПЯм1 | лист 14 | Приямок ПЯм1 | 1 | | 17,1 м³ |
| | | | | | |
| | | Изделия закладные | | | |
| 1 | лист 13 | ф16АI ГОСТ 5781-82 ℓ=1100 | 9 | 1,8 | |
| | | | | | |
| | | Элементы металлические | | | |
| 2 | лист 13 | ф6АI ГОСТ 5781-82 ℓ=170000 | | 38,0 | |
| | | | | | |
| | | Изделия деревянные | | | |
| Л2 | лист 13 | Лоток Л2 | 2 | 65,0 | |
| | | | | | |
| | | Материалы | | | |
| | | Днища, стенки, щиты перекрытия каналов навозоудаления | | | |
| | | Доски δ=50 мм | | | 0,6 м³ |
| | | Доски δ=40 мм | | | 6,4 м³ |
| | | | | | |
| | | Монолитные участки | | | |
| | | каналов навозоудаления | | | |
| | | Бетон марки м300 | | | 1,7 м³ |
| | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Привязан | | | |
| Инв.№ | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Клейн | | |
| Нач.отд. | Гомзяков | | XII.84 |
| Гл.конст. | Теляковский | | 12.84 |
| Н.контр. | Юдин | | |
| Гл.спец. | Юдин | | |
| Рук.гр. | Капнулина | | |
| Ст.инж. | Захарова | | |

801-2-55.85 АС

Коровник на 200 коров с автоматической привязью здание со стоечно-балочным каркасом/

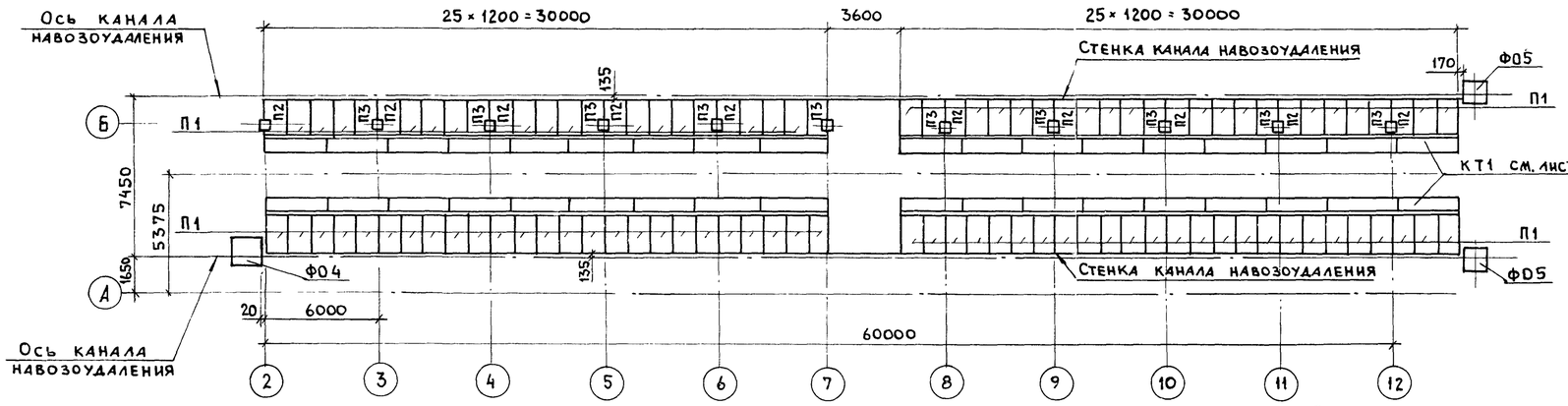
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 13 | |

Схема расположения элементов каналов навозоудаления, полов и кормушек. Узлы. Фрагмент плана 1

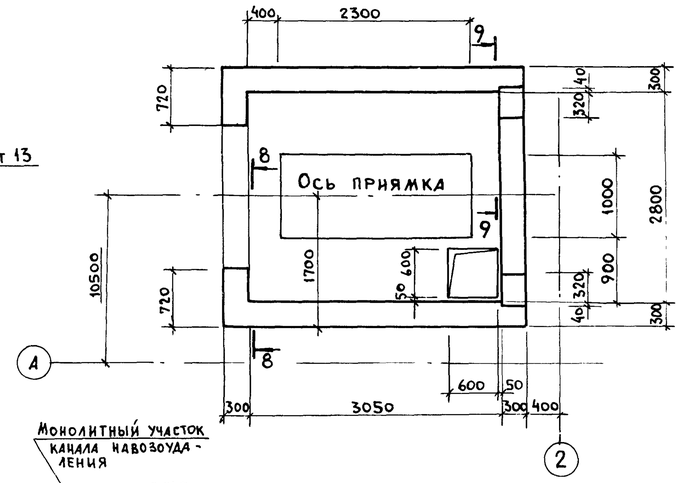
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Альбом I

## Схема расположения плит полов стойл

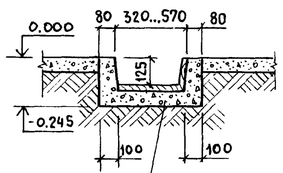


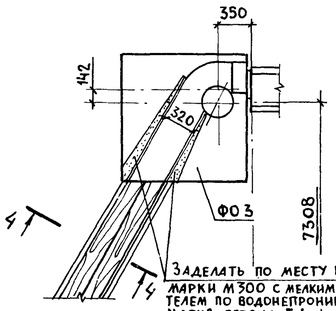

## Приямок ПЯм1

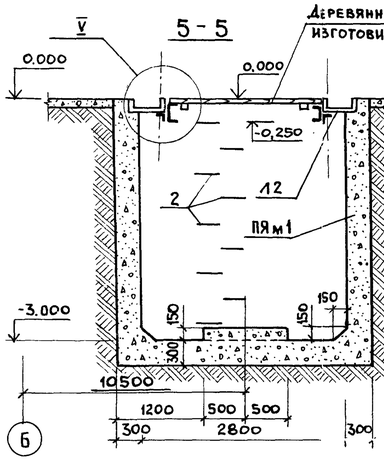


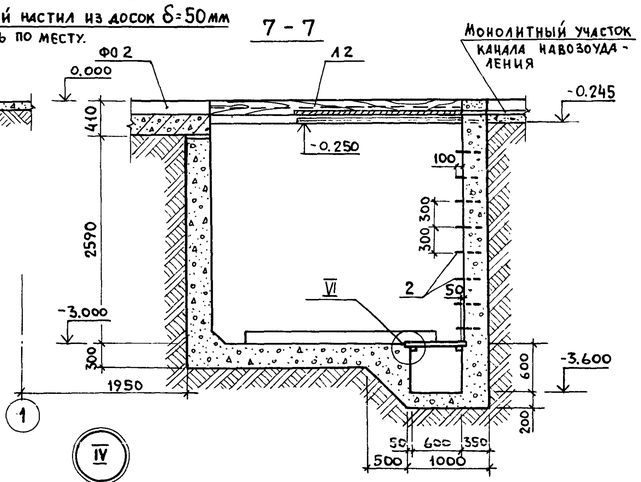

## Фрагмент плана 2

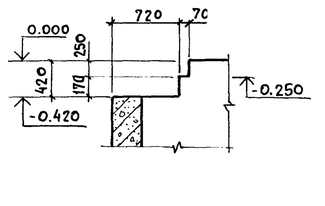
### 4 - 4

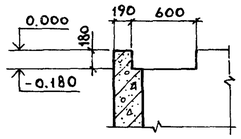


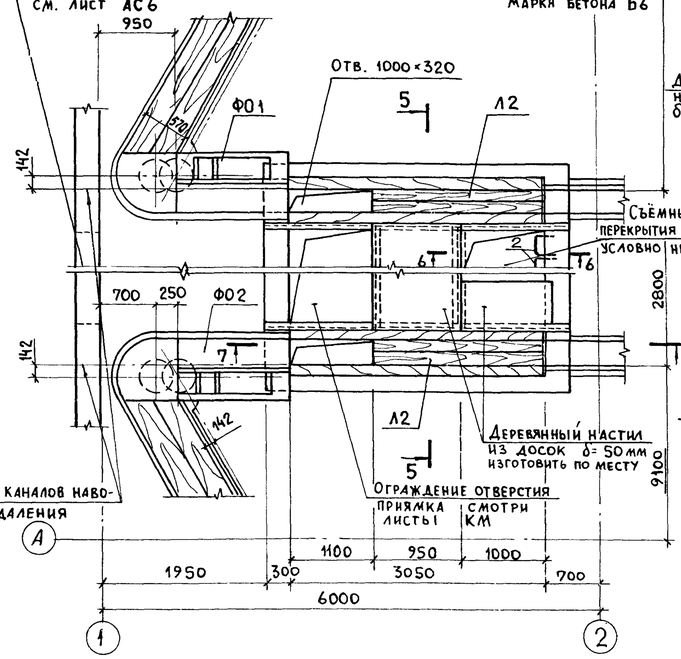



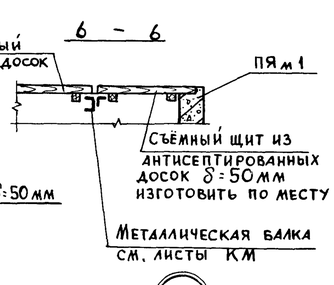



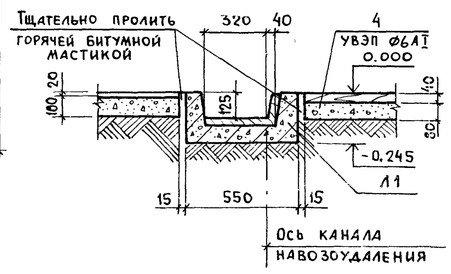



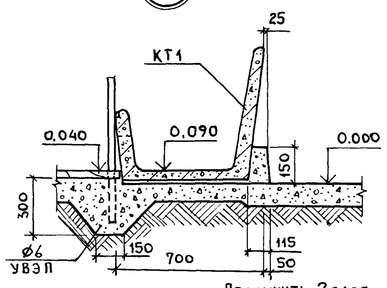



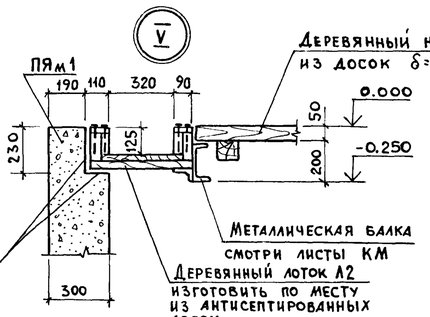



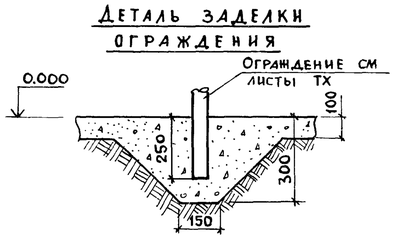



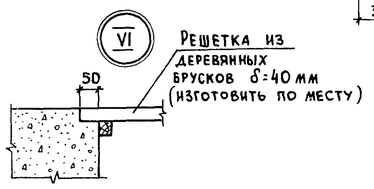




Данный лист смотреть совместно с листом 13

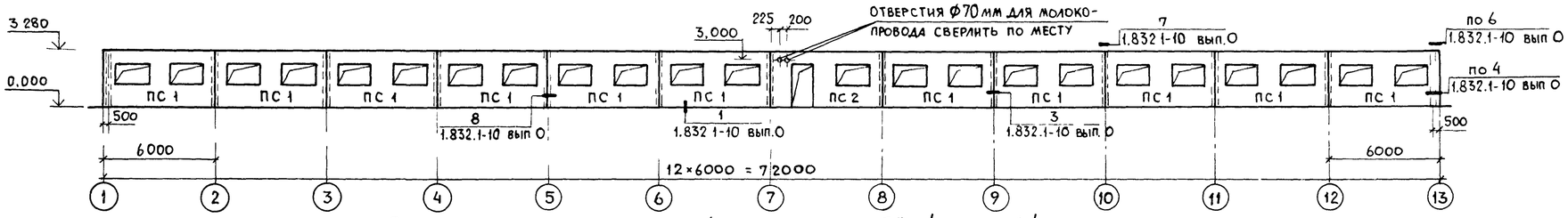
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 801-2-55.85 АС | |
| ГИП | Клейн | | | | |
| Нач.отд. | Гомзяков | | XII.84 | | |
| Гл.констр. | Теляковский | | XII.84 | Коровник на 200 коров с автоматической привязью (здание со стоечно-балочным каркасом) | Стадия: Р; Лист: 14; Листов: |
| Н.контр. | Юдин | | | | |
| Гл.спец. | Юдин | | | | |
| Рук. гр. | Капнулина | | | Схема расположения плит полов, стойл, фрагмент плана 2, приямок ПЯм1, узлы | ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ |
| Ст. инж. | Захарова | | | | |
| Привязан | | | | | |
| Инв. № | | | | | |

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

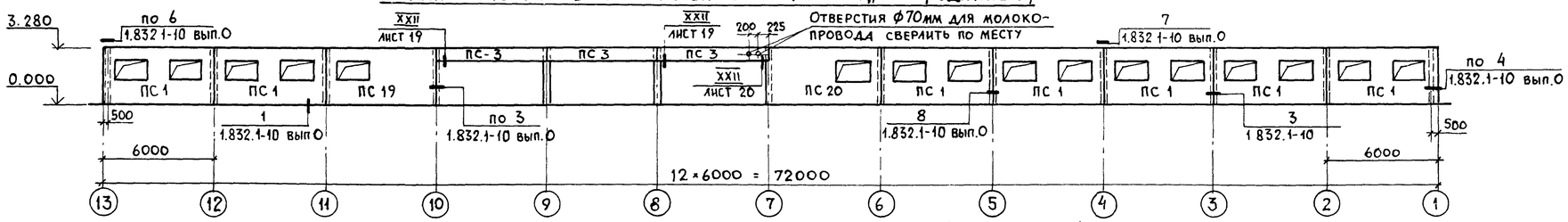
20789-01 25

Формат А4

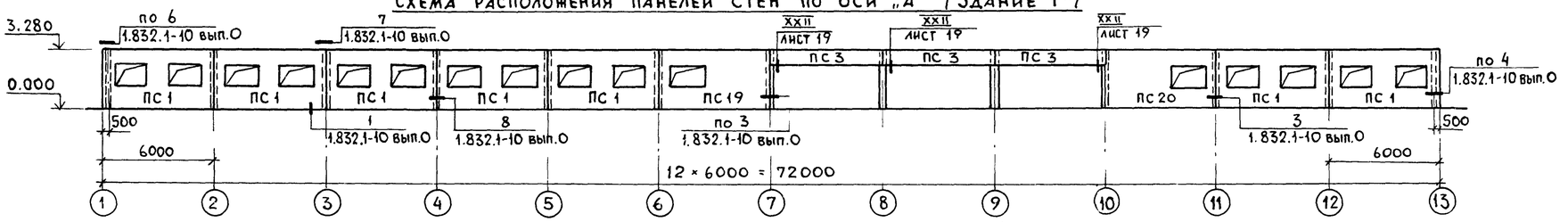
## Схема расположения панелей стен по оси „А" /Здание 1/



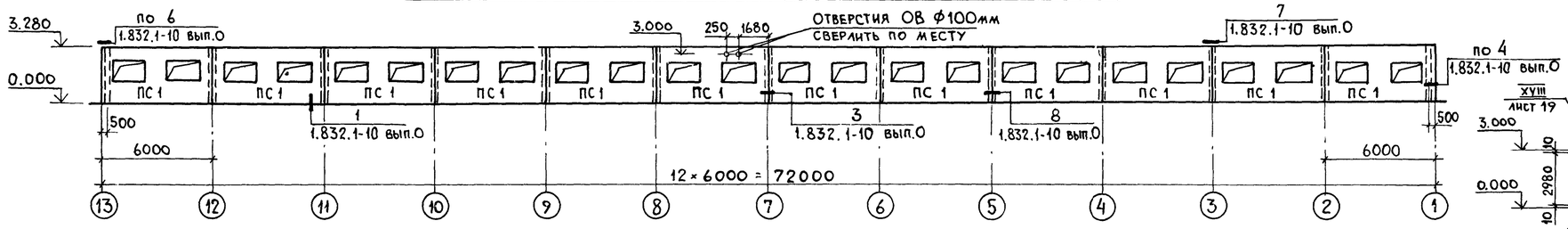

## Схема расположения панелей стен по оси „Г" /Здание 1/



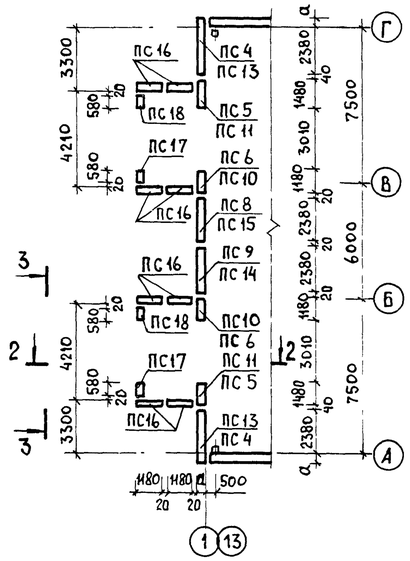

## Схема расположения панелей стен по оси „А" /Здание 1а/



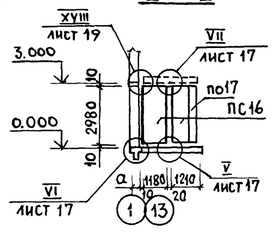

## Схема расположения панелей стен по оси „Г" /Здание 1а/



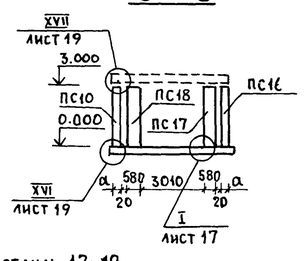

## 1 - 1




## 2 - 2

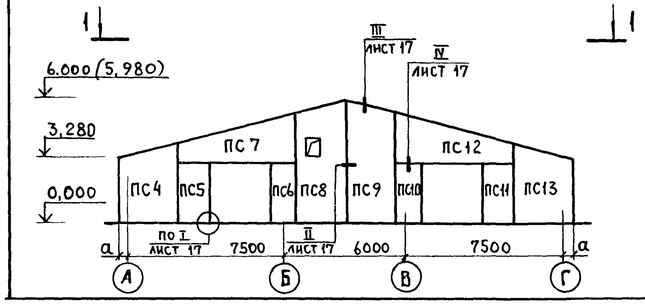



## 3 - 3

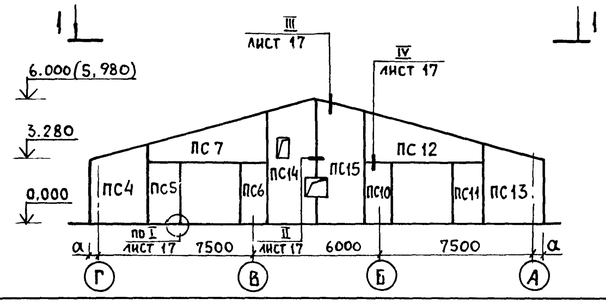



1. Данный лист смотреть совместно с листами 17; 19.
2. Монтаж, сварку, заполнение швов стеновых панелей выполнять в соответствии с указаниями серии 1.832.1-10; СНиП III-16-80; узлами серии 1.832.1-10 и чертежами настоящего проекта.
3. Указания по антикоррозионной защите закладных деталей и соединительных элементов смотри на листе 2.

## Схема расположения панелей стен по оси „13"




## Схема расположения панелей стен по оси „1"

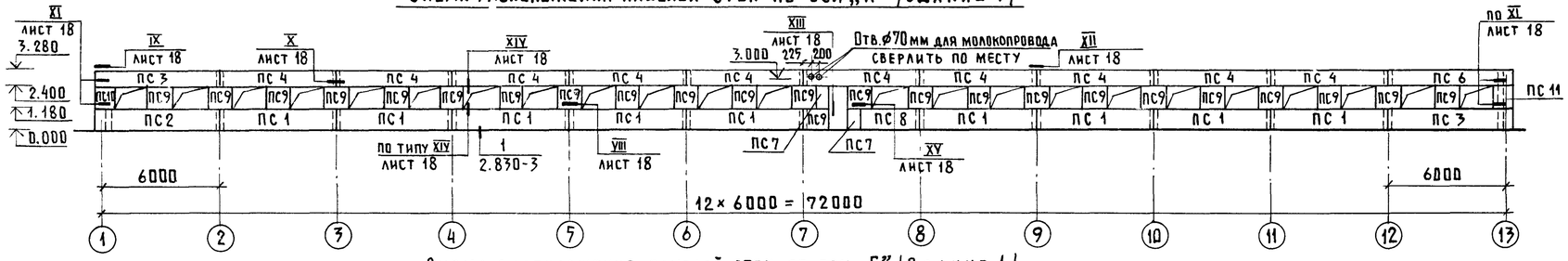



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 801-2-55.85 АС | |
| ГИП | Клейн | | | | |
| Нач. отд. | Гомзяков | | XII.84 | | |
| Гл. констр. | Теляковский | | XII.84 | Коровник на 200 коров с автоматической привязью /Здание со стоечно-балочным каркасом/ | Стадия: Р; Лист: 15; Листов: |
| Н. контр. | Юдин | | | | |
| Гл. спец. | Юдин | | | | |
| Рук. гр. | Капнулина | | | Схемы расположения панелей Стены из панелей повышенной заводской готовности | ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ |
| Ст. инж. | Финкельштейн | | | | |
| Ст. инж. | Чаркин | | | | |
| Привязан | | | | | |
| Инв. № | | | | | |

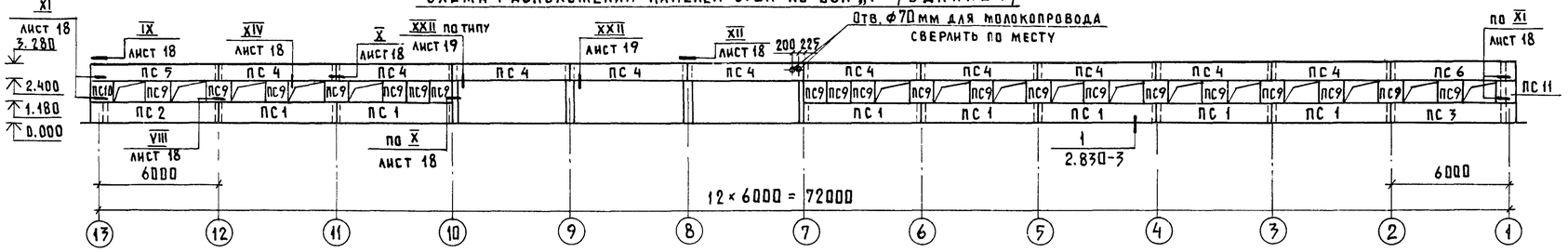
20789-01 26

Формат А4

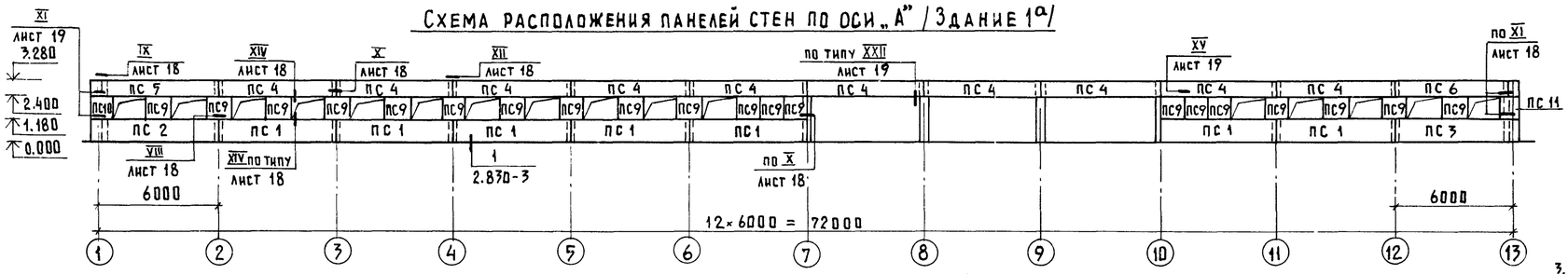
## Схема расположения панелей стен по оси „А" /Здание 1/



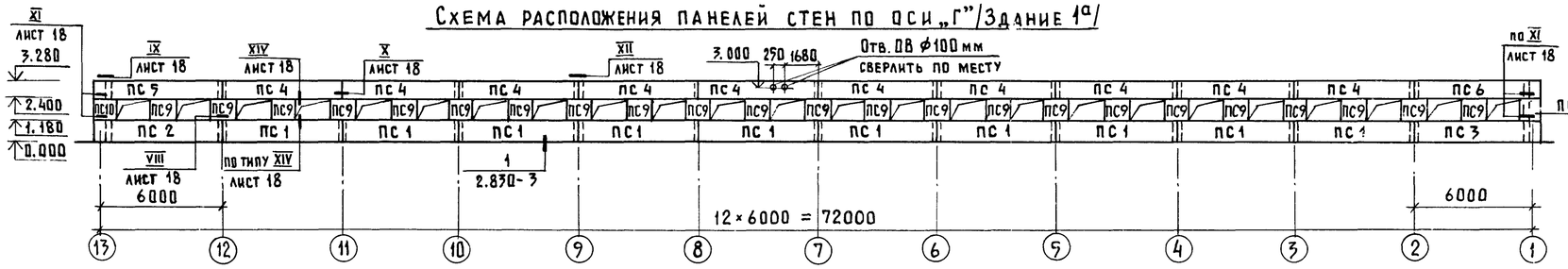

## Схема расположения панелей стен по оси „Г" /Здание 1/



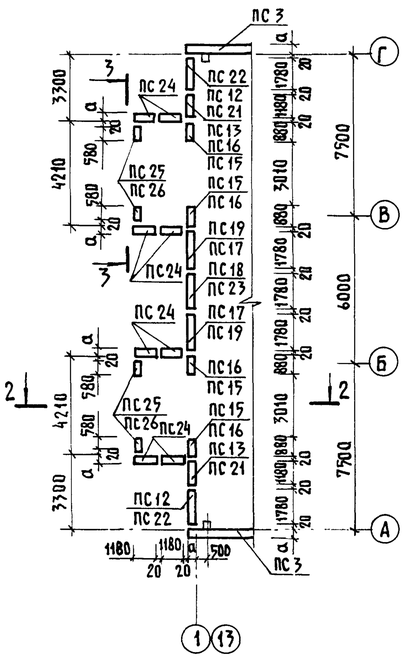

## Схема расположения панелей стен по оси „А" / Здание 1а/



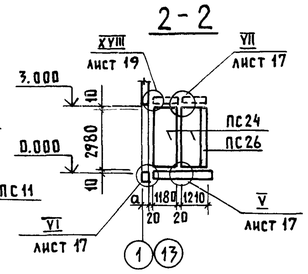

## Схема расположения панелей стен по оси „Г"/Здание 1а/



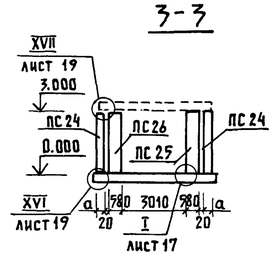

## 1 - 1



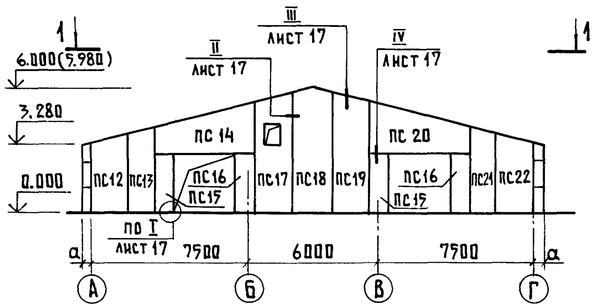

## 2 - 2



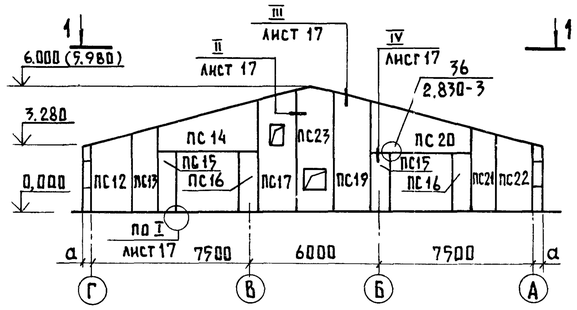

## 3 - 3




## Схема расположения панелей стен по оси „13"




## Схема расположения панелей стен по оси „1"




1. Данный лист смотреть совместно с листами 17...19; 21
2. Монтаж, сварку и заполнение швов стеновых панелей выполнять в соответствии с указаниями серии 1.832.1-9, СНиП III-16-80, узлами серий 2.830-1; 2.230-3 и чертежами настоящего проекта.
3. Отметки данные в скобках относятся к варианту стен толщиной 300 мм

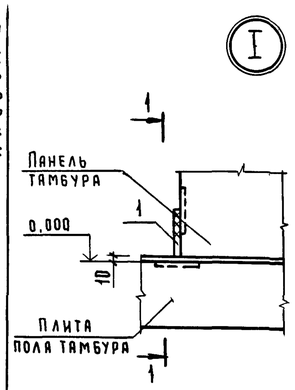
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 801-2-55.85-АС | |
| ГИП | Клейн | | | | |
| Нач. отд. | Гомзяков | | | | |
| Гл. констр. | Геляковский | | | Коровник на 200 коров с автоматической привязью /Здание со стоечно-балочным каркасом/ | Стадия: Р; Лист: 16; Листов: |
| Н. контр. | Юдин | | | | |
| Гл. спец. | Юдин | | | | |
| Рук. гр. | Капнулина | | | Схемы расположения панелей. Стены из панелей с горизонтальной разрезкой | ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ |
| Ст. инж. | Финкельштейн | | | | |
| Ст. инж. | Чаркин | | | | |

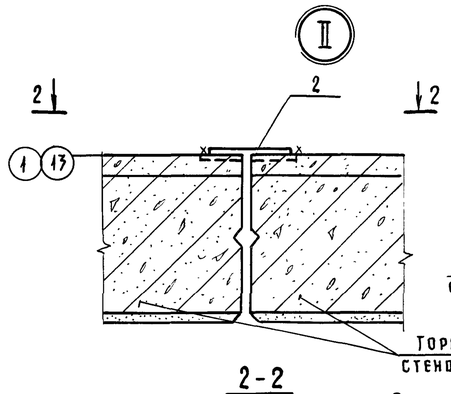
Привязан

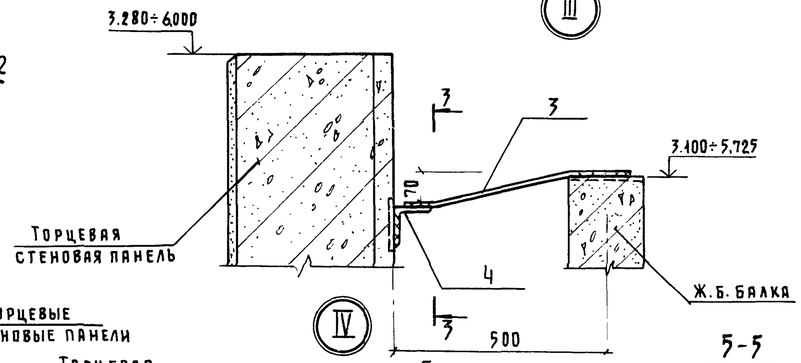
Инв. №

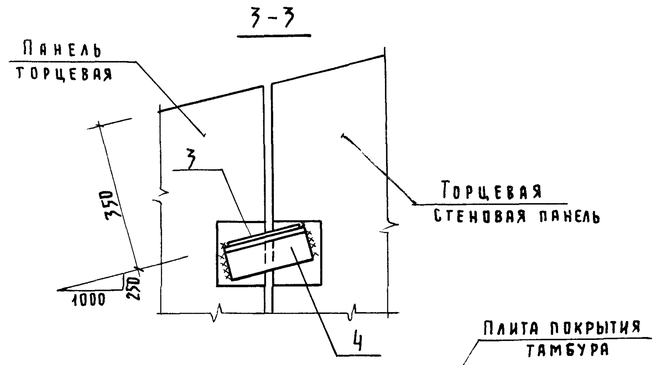
Копир Лихачева 20789-01 27 Формат А2

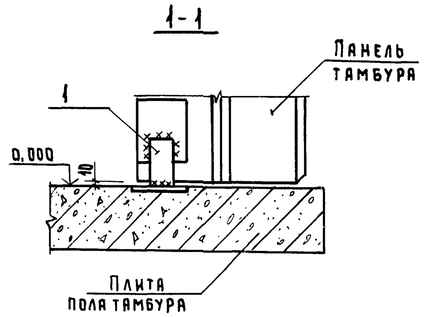
Альбом I

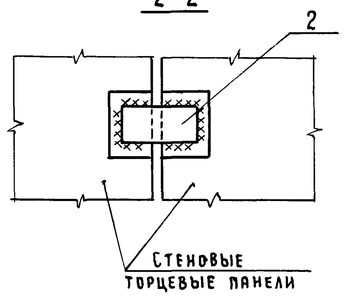


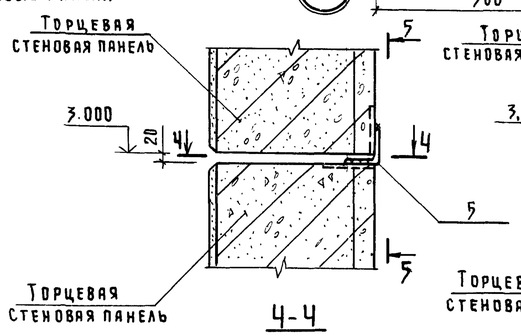



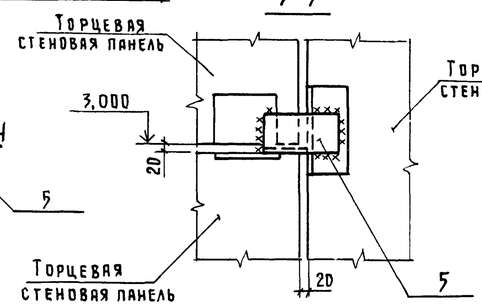



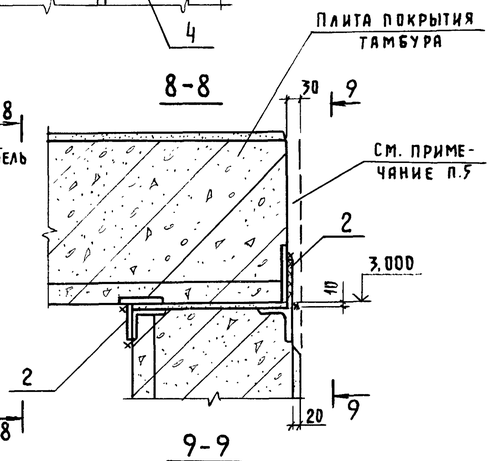



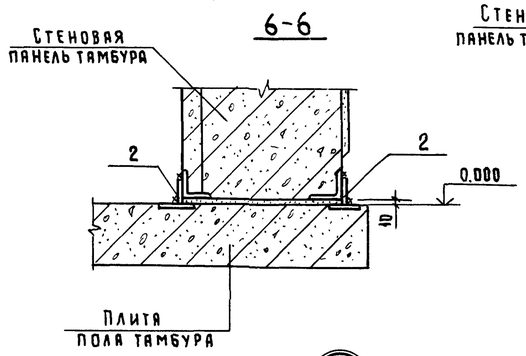



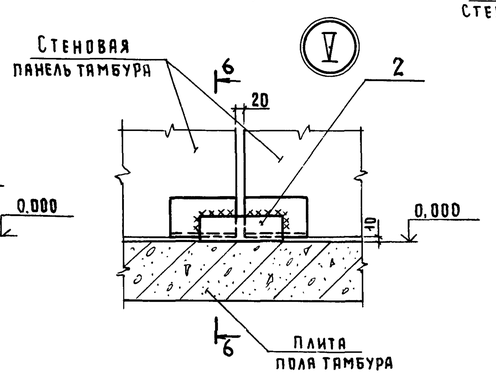



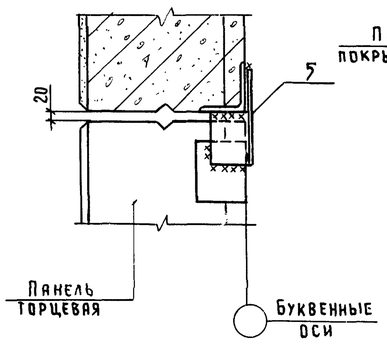



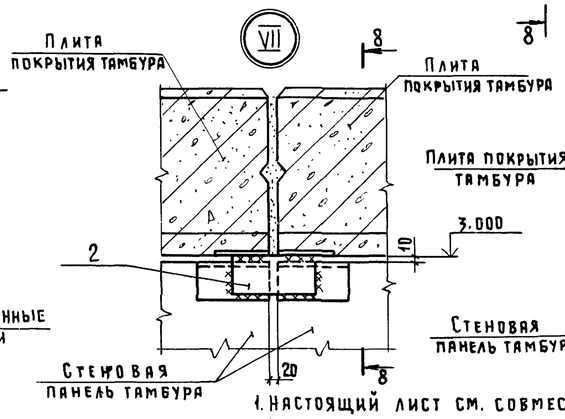



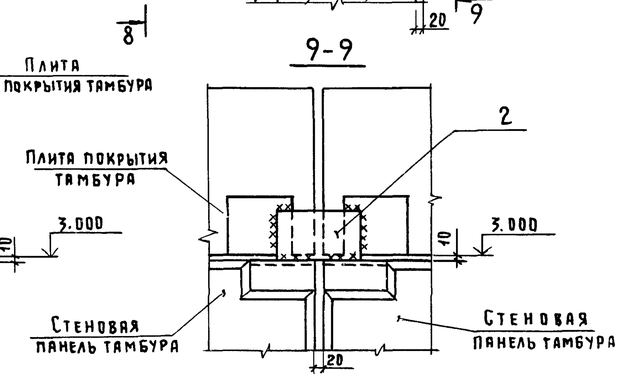



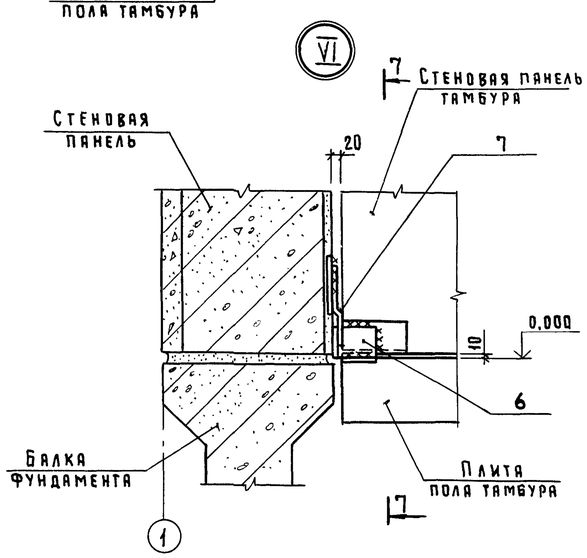



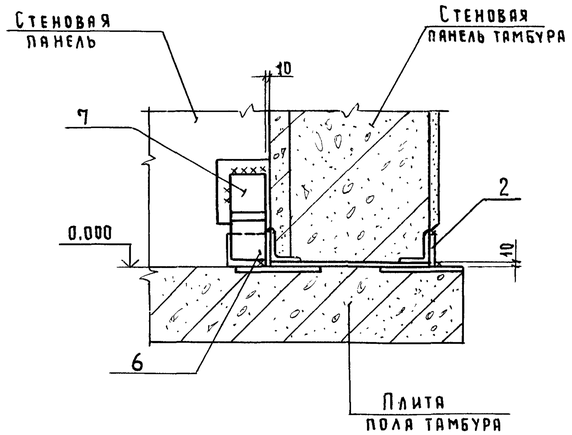




1. Настоящий лист см. совместно с листом 15
2. Монтажные швы выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75 высота шва $h_{шв}$=6 мм.
3. Указания по антикоррозионной защите закладных деталей и соединительных элементов см. на листе 2.
4. Приварку торцевых панелей стен к балкам покрытия рекомендуется выполнять до монтажа плит покрытия в осях 1-2 и 12-13.
5. Поверхности стеновых панелей и плит покрытия с выступающим наружу незащищенным слоем керамзитобетона оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором марки 100.

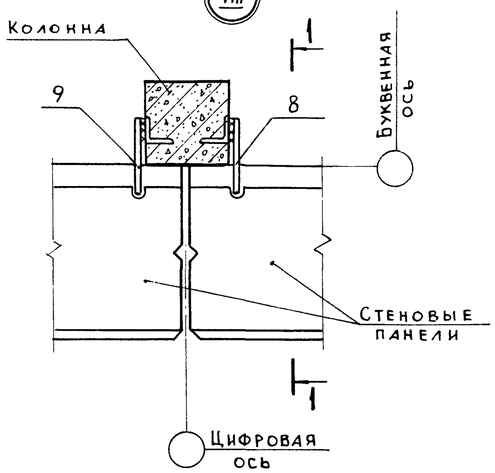
| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 801-2-55.85 АС |
| ГИП | Клейн | | |
| Нач.отд. | Гомзяков | XII.84 | |
| Гл.констр. | Теляковский | XII.84 | Коровник на 200 коров с автоматической привязью / здание со стоечно-балочным каркасом / |
| Н.контр. | Юдин | | Стадия: Р; Лист: 17; Листов: |
| Гл.спец. | Юдин | | Узлы I ÷ VII |
| Рук.гр. | Капнулина | | ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ |
| Ст.инж. | Чаркин | | |
| Привязан | | | |
| Инв.№ | | | |

20789-01 28

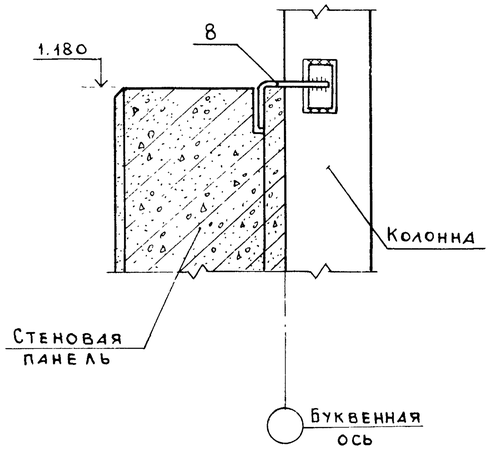
Формат А2

Альбом I

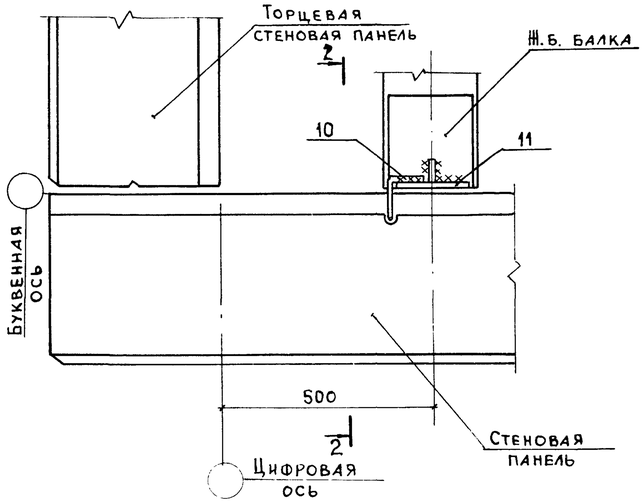
VIII



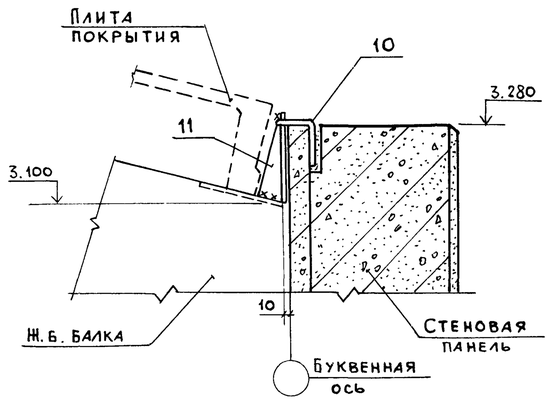

1-1



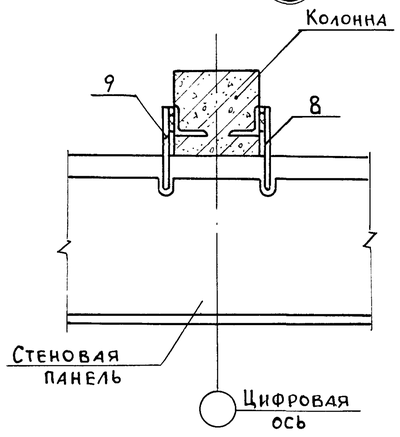

IX



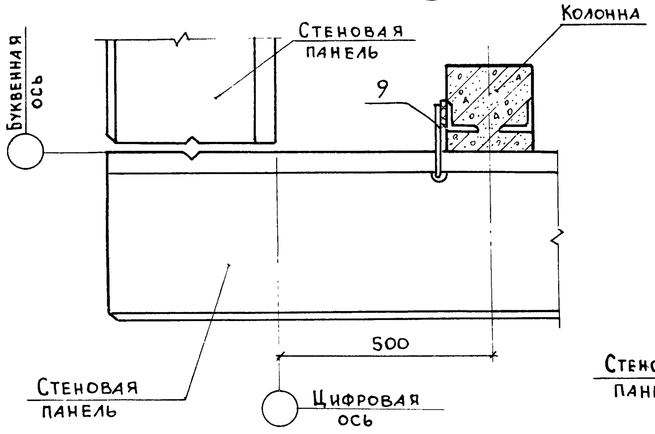

2-2



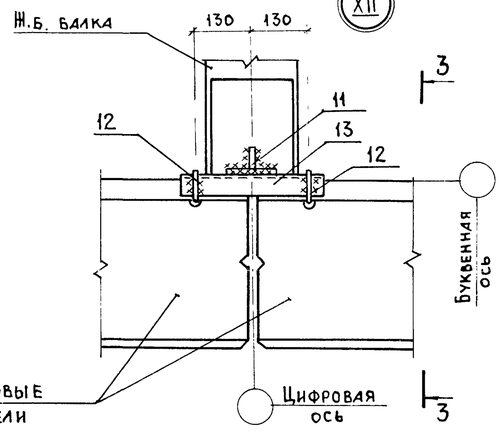

X



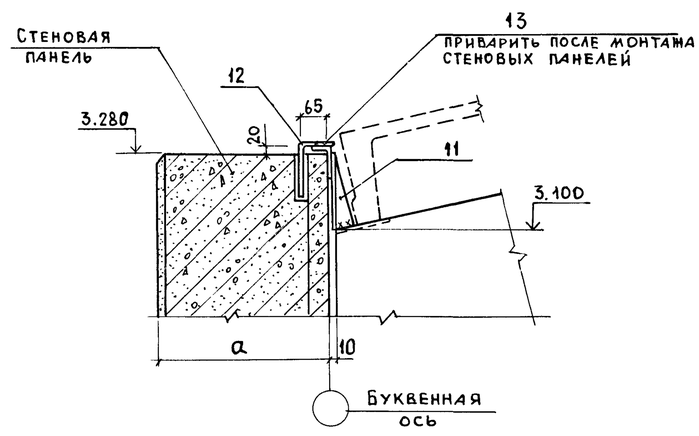

XI



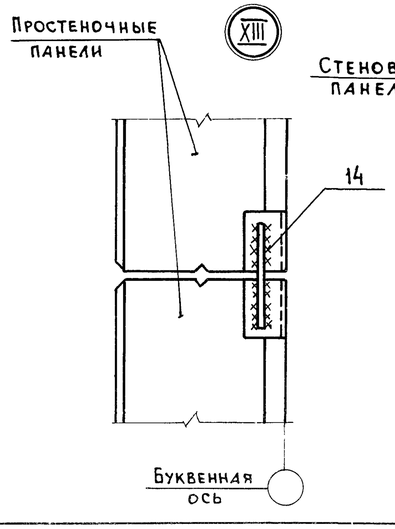

XII



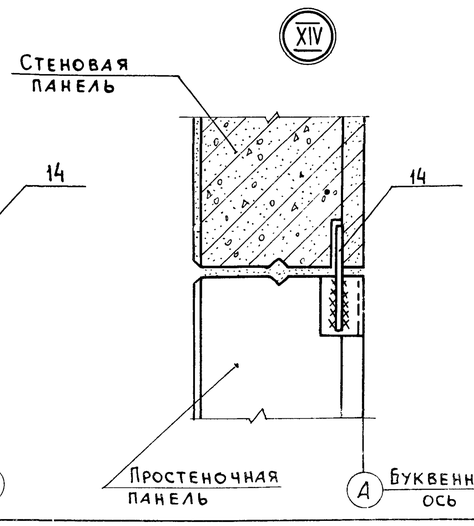

3-3



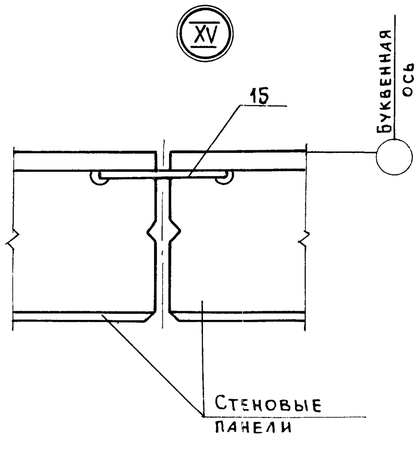

XIII




XIV




XV




1. Данный лист смотри совместно с листами 16; 21
2. Основные примечания даны на листе 17

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 801-2-55 85 АС | | |
| ГИП | Клейн | | | | | |
| Нач.отд. | Гомзяков | | XII.84 | | | |
| Гл.констр. | Теляковский | | XII.84 | Коровник на 200 коров с автоматической привязью - здание со стоечно-балочным каркасом | Стадия: Р | Лист: 18 | Листов: |
| Н.контр. | Юдин | | | | | |
| Гл.спец. | Юдин | | | Узлы VIII ... XV | ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ | |
| Рук.гр. | Капнулина | | | | | |
| Ст.инж. | Чаркин | | | | | |

Привязан

Инв. N

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

20789-01 29

Формат А4

XVI

Стеновая панель тамбура

Стеновая панель тамбура

2

0,000

10

6

Плита пола тамбура

1 – 1

XVII

3

Плита покрытия тамбура

5

3.000

2

10

2

Стеновая панель тамбура

20

3

2 – 2

Стеновая панель тамбура

3 – 3

30

Плита покрытия тамбура

3.000

10

5

Стеновая панель тамбура

XXI

Цементно-песчаный раствор марки М 100

6

6 – 6

5

6

5

6

6

Стеновая панель тамбура

50

20

Стеновая панель тамбура

30

50

2

См. примечание п.5 лист 17

6

Плита пола тамбура

XVIII

4

20

Плита покрытия тамбура

Стеновая панель

7

6

3.000

10

Стеновая панель тамбура

4

1

Стеновая панель тамбура

20

Стеновая панель тамбура

5

4 – 4

XX

Стеновая панель тамбура

Цементно-песчаный раствор М 100

3

25

4

XIX

5 – 5

Болт М12 ℓ=300мм

7

5

Ж.б балка

7

7

Болт М12 ℓ=300мм

8

1

8

3.600

80

Только для оси 7

350

350

5

6500

А

Болт М12 ℓ=300мм

7

Деревянные бруски 40×70 ℓ=80мм

7

7

2

1

8

Болт М12 ℓ=300мм

50

250

50

XXII

Стеновая панель

7

7

2.400

МС3 (поз.8,16)

280

А

Г

Поз. 4

30

30

Ø5

160

160

320

Стеновая панель

Г

А

МС3 (поз 8,16)

7

10

1. Данный лист смотреть совместно с листами 15, 16, 20.
2. Узлы XIX ; XX ; XXI замаркированы на листе 12.
3. Монтажные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 Высота шва $\Delta_{шв}$ = 6 мм.
4. В узле XXI на поз.5 предусмотрена нагрузка от оборудования нормативной массой до 190кг. На поз. 3 (узел XX) предусмотрена нагрузка до 100кг. Натяжение на рамки поз. 1, 2 (узел XIX) принято равным 20кг.
5. Отверстие в поз. 4 (узел XX) сверлить по месту.
6. Поз. 1... 8 относящиеся к узлам XIX ... XXI см. в спецификации на листе 12.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 801-2-55.85 АС | |
| ГИП | Клейн | | | | |
| Нач.отд. | Гомзяков | | XII.84 | | |
| Гл.констр. | Теляковский | | XII.84 | Коровник на 200 коров с автоматической привязью / Здание со стоечно-балочным каркасом / | Стадия: Р; Лист: 19; Листов: |
| Н.контр. | Юдин | | | | |
| Гл.спец. | Юдин | | | | |
| Рук.гр. | Капнулина | | | Узлы XVI ... XXII | ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ |
| Ст. инж. | Чаркин | | | | |
| Ст. инж. | Захарова | | | | |

Привязан

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

20789-01 30

Формат А4

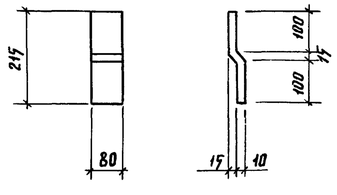
## Спецификация к схемам расположения панелей стен.

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Стеновые панели ($t^н$=-20°С) | | | |
| ПС 1 | 1.832.1-10 Вып.0...2 | 1ПСД6.33.30-ПТ-С | 18 | 6300 | для здания 1 |
| | | | 19 | 6300 | для здания 1а |
| ПС 2 | 1.832.1-10 Вып.0...2 | 2ПСД6.33.30-ПТ-С | 1 | 6000 | только для здания 1 |
| ПС 3 | 1.832.1-9 Вып.0...2 | ПСД60.9.30-Т | 3 | 2050 | |
| ПС 4 | КЖИ 1.1-2.0.0 | ПСДТ 27.40.30-Т | 2 | 3580 | |
| ПС 5 | КЖИ 3.1-12.0.0-03 | ПСД 15.30.30-Т-1 | 2 | 1700 | |
| ПС 6 | КЖИ 3.1-12.0.0-07 | ПСД 12.30.30-Т-1Н | 2 | 1400 | |
| ПС 7 | КЖИ 1.1-2.0.0-02 | ПСДТ 57.24.30-Т-П | 2 | 3490 | |
| ПС 8 | КЖИ 1.1-2.0.0-04 | 4ПСДТ 24.60.30-Т-П | 1 | 4700 | |
| ПС 9 | КЖИ 1.1-2.0.0-05 | ПСДТ 24.60.30-Т-П | 1 | 5000 | |
| ПС 10 | КЖИ 3.1-12.0.0-02 | ПСД 12.30.30-Т-1 | 2 | 1400 | |
| ПС 11 | КЖИ 3.1-12.0.0-08 | ПСД 15.30.30-Т-1Н | 2 | 1700 | |
| ПС 12 | КЖИ 1.1-2.0.0-03 | ПСДТ 57.24.30-Т-П.Н | 2 | 3490 | |
| ПС 13 | КЖИ 1.1-2.0.0-01 | ПСДТ 27.40.30-Т-П.Н | 2 | 3580 | |
| ПС 14 | КЖИ 1.1-2.0.0-06 | 4ПСДТ 24.60.30-Т-П.1 | 1 | 4640 | |
| ПС 15 | КЖИ 1.1-2.0.0-07 | ПСДТ 24.60.30-Т-П.1 | 1 | 4940 | |
| ПС 17 | КЖИ 3.1-12.0.0 | ПСД 6.30.30-Т-1 | 4 | 685 | |
| ПС 18 | КЖИ 3.1-12.0.0-05 | ПСД 6.30.30-Т-1Н | 4 | 385 | |
| ПС 16 | КЖИ 3.1-13.0.0 | ПСД 12.30.30-Т-2 | 16 | 1400 | |
| ПС 19 | КЖИ 1.1-1.0.0 | 4ПСД6.33.30-Т-П | 2 | 6340 | |
| ПС 20 | КЖИ 1.1-1.0.0 | 4ПСД 6.33.30-Т-П.Н | 2 | 6340 | |

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Стеновые панели/$t^н$=-30°С/ | | | |
| ПС 1 | 1.832.1-10 Вып.0...2 | 1ПСД 6.33.40-ПТ-С | 18 | 7900 | для здания 1 |
| | | | 19 | 7900 | для здания 1а |
| ПС 2 | 1.832.1-10 Вып.0...2 | 2ПСД6.33.40-ПТ-С | 1 | 7600 | только для здания 1 |
| ПС 3 | 1.832.1-9 Вып.0...2 | ПСД60.9.40-Т | 3 | 2600 | |
| ПС 4 | КЖИ 1.1-2.0.0 | ПСДТ 28.40.40-Т-П | 2 | 4640 | |
| ПС 5 | КЖИ 3.1-12.0.0-03 | ПСД 15.30.40-Т-1 | 2 | 2200 | |
| ПС 6 | КЖИ 3.1-12.0.0-07 | ПСД 12.30.40-Т-1Н | 2 | 1750 | |
| ПС 7 | КЖИ 1.1-2.0.0-02 | ПСДТ 57.24.40-Т-П | 2 | 4410 | |
| ПС 8 | КЖИ 1.1-2.0.0-04 | 4ПСДТ 24.60.40-Т-П | 1 | 5950 | |
| ПС 9 | КЖИ 1.1-2.0.0-05 | ПСДТ 24.60.40-Т-П | 1 | 6240 | |
| ПС 10 | КЖИ 3.1-12.0.0-02 | ПСД 12.30.40-Т-1 | 2 | 1750 | |
| ПС 11 | КЖИ 3.1-12.0.0.-08 | ПСД 15.30.40-Т-1.Н | 2 | 2200 | |
| ПС 12 | КЖИ 1.1-2.0.0-03 | ПСДТ 57.24.40-Т-П.Н | 2 | 4410 | |
| ПС 13 | КЖИ 1.1-2.0.0-01 | ПСДТ 28.40.40-Т-П.Н | 2 | 4640 | |
| ПС 14 | КЖИ 1.1-2.0.0-06 | 4ПСДТ 24.60.40-Т-П.1 | 1 | 5850 | |
| ПС 15 | КЖИ 1.1-2.0.0-07 | ПСДТ 24.60.40-Т-П.1 | 1 | 6210 | |
| ПС 16 | КЖИ 3.1-13.0.0 | ПСД 12.30.40-Т-2 | 16 | 1750 | |
| ПС 17 | КЖИ 3.1-12.0.0 | ПСД 6.30.40-Т-1 | 4 | 855 | |
| ПС 18 | КЖИ 3.1-12.0.0-05 | ПСД 6.30.40-Т-1.Н | 4 | 855 | |
| ПС 19 | КЖИ 1.1-1.0.0 | 4ПСД 6.33.40-Т-П | 2 | 7900 | |
| ПС 20 | КЖИ 1.1-1.0.0 | 4ПСД 6.33.40-Т-П.Н | 2 | 7900 | |

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Изделия металлические | | | |
| 1 | лист 20 | Полоса Б-6×60 ГОСТ 103-76 / Вст3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=120 | 16 | 0,34 | Узел 1 лист 17 |
| 2 | лист 20 | Полоса Б-6×60 ГОСТ 103-76 / Вст3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=200 | 60 | 0,57 | Узел II; V лист 17 |
| 3 | 1.800-4 | МД2-8 | 10 | 2,9 | Узел III лист 17 |
| 4 | 1.800-4 | МД4-14 | 10 | 1,7 | Узел III лист 17 |
| 5 | лист 20 | Уголок Б-100×100×8 ГОСТ 8509-72 / Вст3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=180 | 16 | 2,2 | Узел IV; VII лист 17 |
| 6 | лист 20 | Уголок Б-100×100×8 ГОСТ 8509-72 / Вст3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=80 | 24 | 0,98 | Узел VI; XVI, лист 17 |
| 7 | лист 20 | Полоса Б-80×10 ГОСТ 103-76 / Вст3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=230 | 8 | 1,35 | Деталь 7 лист 20 |
| | 1.832.1-10 | МС2 | 36 | 0,37 | Узел 3 1.832.1-10 |
| | 1.832.1-10 | МС3 | 4 | 0,46 | Узел 4 1.832.1-10 |
| | 1.832.1-10 | МС5 | 4 | 0,09 | Узел 6 1.832.1-10 |
| | 1.832.1-10 | ф12АI ГОСТ 5781-82 ℓ=400 | 4 | 0,36 | Узел 6 1.832.1-10 |
| | 1.832.1-10 | Полоса Б-4×60 ГОСТ 103-76 / Вст.3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=140 | 44 | 0,26 | Узел 7 1.832.1-10 |
| | 1.832.1-10 | Полоса Б-6×120 ГОСТ 103-76 / Вст.3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=300 | 22 | 1,70 | Узел 7 1.832.1-10 |
| 8 | КЖИ3.2-МС300 | МС3 | 3 | 3,65 | Узел XXII |
| | КЖИ3.2-МС300 | МС3Н | 3 | 3,65 | Узел XXII лист 19 |

поз.7




1. В панелях стен применяется утеплитель-керамзитобетон с объемной массой в сухом состоянии $\gamma$=900 кг/м³.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ГИП | Клейн | | | 801-2-55.85 АС |
| Нач. отд. | Ромзяков | | XII.84 | |
| Гл. констр. | Теляковский | | XII.84 | |
| Н. контр. | Юдин | | | Коровник на 200 коров с автоматической привязью (здание со стоечно-балочным каркасом) |
| Гл. спец. | Юдин | | | Стадия: Р; Лист: 20; Листов: |
| Рук. гр. | Капнулина | | | Спецификация к схемам расположения панелей. Стены из панелей повышенной заводской готовности. |
| Ст. инж. | Финкельштейн | | | ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ |
| Ст. инж. | Чаркин | | | |

Привязан:

Инв.№

20789-01 31 Копировала Потоцкая Формат А2

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

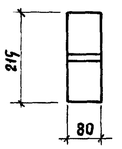
## Спецификация к схемам расположения панелей стен.

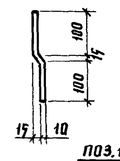
| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Стеновые панели ($t^н$=-20°С) | | | |
| ПС 1 | 1.832.1-9 Вып. 0...2 | ПСД 60.12.30-Т-А | 16 | 2800 | для здания 1 |
| | | | 17 | | для здания 1а |
| ПС 2 | 1.832.1-9 Вып. 0...2 | ПСД 60.12.30-Т-У-А | 2 | 2900 | |
| ПС 3 | 1.832.1-9 Вып. 0...2 | ПСД 60.12.30-Т-УП-А | 2 | 2900 | |
| ПС 4 | 1.832.1-9 Вып. 0...2 | ПСД 60.9.30-Т-А | 20 | 2050 | |
| ПС 5 | 1.832.1-9 Вып. 0...2 | ПСД 60.9.30-Т-У-А | 2 | 2150 | |
| ПС 6 | 1.832.1-9 Вып. 0...2 | ПСД 60.9.30-Т-УП-А | 2 | 2150 | |
| ПС 7 | КЖИ 2.1-3.0.0 | ПСД 6.12.30-Т-1 | 2 | 275 | только для здания 1 |
| | | | | | |
| ПС 8 | 1.832.1-9 Вып. 0...2 | ПСД 30.12.30-Т-А | 1 | 1400 | только для здания 1 |
| ПС 9 | КЖИ 2.1-3.0.0 | ПСД 12.12.30-Т-1 | 44 | 555 | для здания 1 |
| | КЖИ 2.1-3.0.0 | ПСД 12.12.30-Т-1 | 43 | 555 | для здания 1а |
| ПС 10 | КЖИ 2.1-2.0.0 | ПСД 6.12.30-Т-У | 2 | 410 | |
| ПС 11 | КЖИ 2.1-2.0.0-0.1 | ПСД 6.12.30-Т-УП | 2 | 410 | |
| ПС 12 | КЖИ 2.1-1.0.0 | ПСДТ 18.38.30-Т | 2 | 2410 | |
| ПС 13 | КЖИ 2.1-1.0.0-0.2 | ПСДТ 12.41.30-Т | 2 | 3270 | |
| ПС 14 | КЖИ 2.1-1.0.0-0.4 | ПСДТ 48.23.30-Т | 2 | 3780 | |
| ПС 15 | КЖИ 3.1-12.0.0-0.1 | ПСД 9.30.30-Т-1 | 4 | 1030 | |
| ПС 16 | КЖИ 3.1-12.0.0-0.6 | ПСД 9.30.30-Т-1Н | 4 | 1030 | |
| ПС 17 | КЖИ 2.1-1.0.0-0.6 | 4ПСДТ 18.58.30-Т | 2 | 3080 | |
| ПС 18 | КЖИ 2.1-1.0.0-0.8 | ПСДТ 18.60.30-Т | 1 | 3910 | |
| ПС 19 | КЖИ 2.1-1.0.0-0.7 | ПСДТ 18.58.30-Т-Н | 2 | 3080 | |
| ПС 20 | КЖИ 2.1-1.00-05 | ПСДТ 48.23.30-Т-Н | 2 | 3780 | |
| ПС 21 | КЖИ 2.1-1.0.0-0.3 | ПСДТ 12.41.30-Т-Н | 2 | 3270 | |
| ПС 22 | КЖИ 2.1-1.0.0-0.1 | ПСДТ 18.38.30-Т-Н | 2 | 2410 | |
| ПС 23 | КЖИ 2.1-1.0.0-0.9 | 4ПСДТ 18.60.30-Т | 1 | 3910 | |
| ПС 24 | КЖИ 3.1-13.0.0 | ПСД 12.30.30-Т-2 | 16 | 1400 | |
| ПС 25 | КЖИ 3.1-12.0.0 | ПСД 6.30.30-Т-1 | 4 | 685 | |
| ПС 26 | КЖИ 3.1-12.0.0-0.5 | ПСД 6.30.30-Т-1.Н | 4 | 685 | |
| | | | | | |

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Стеновые панели ($t^н$=-30°С) | | | |
| ПС 1 | 1.832.1-9 Вып. 0...2 | ПСД 60.12.40-Т-А | 16 | 3500 | для здания 1 |
| | | ПСД 60.12.40-Т-А | 17 | 3500 | для здания 1а |
| ПС 2 | 1.832.1-9 Вып. 0...2 | ПСД 60.12.40-Т-У-А | 2 | 3750 | |
| ПС 3 | 1.832.1-9 Вып. 0...2 | ПСД 60.12.40-Т-УП-А | 2 | 3750 | |
| ПС 4 | 1.832.1-9 Вып. 0...2 | ПСД 60.9.40-Т-А | 20 | 2600 | |
| ПС 5 | 1.832.1-9 Вып. 0...2 | ПСД 60.9.40-Т-У-А | 2 | 2850 | |
| ПС 6 | 1.832.1-9 Вып. 0...2 | ПСД 60.9.40-Т-УП-А | 2 | 2850 | |
| ПС 7 | КЖИ 2.1-3.0.0 | ПСД 6.12.40-Т-1 | 2 | 345 | только для здания 1 |
| | | | | | |
| ПС 8 | 1.832.1-9 Вып. 0...2 | ПСД 30.12.40-Т-А | 1 | 1750 | только для здания 1 |
| ПС 9 | КЖИ 2.1-3.0.0 | ПСД 12.12.40-Т-1 | 44 | 700 | для здания 1 |
| | КЖИ 2.1-3.0.0 | ПСД 12.12.40-Т-1 | 43 | 700 | для здания 1а |
| ПС 10 | КЖИ 2.1-2.0.0 | ПСД 6.12.40-Т-У | 2 | 590 | |
| ПС 11 | КЖИ 2.1-2.0.0-0.1 | ПСД 6.12.40-Т-УП | 2 | 590 | |
| ПС 12 | КЖИ 2.1-1.0.0 | ПСДТ 18.38.40-Т | 2 | 2980 | |
| ПС 13 | КЖИ 2.1-1.0.0-0.2 | ПСДТ 12.41.40-Т | 2 | 4070 | |
| ПС 14 | КЖИ 2.1-1.0.0-0.4 | ПСДТ 48.23.40-Т | 2 | 4610 | |
| ПС 15 | КЖИ 3.1-12.0.0-0.1 | ПСД 9.30.40-Т-1 | 4 | 1300 | |
| ПС 16 | КЖИ 3.1-12.0.0-0.6 | ПСД 9.30.40-Т-1.Н | 4 | 1300 | |
| ПС 17 | КЖИ 2.1-1.0.0-0.6 | 4ПСДТ 18.58.40-Т | 2 | 3820 | |
| ПС 18 | КЖИ 2.1-1.0.0-0.8 | ПСДТ 18.60.40-Т | 1 | 4860 | |
| ПС 19 | КЖИ 2.1-1.0.0-0.3 | ПСДТ 18.58.40-Т-Н | 2 | 3820 | |
| ПС 20 | КЖИ 2.1-1.0.0-0.5 | ПСДТ 48.23.40-Т-Н | 2 | 4610 | |
| ПС 21 | КЖИ 2.1-1.0.0-0.3 | ПСДТ 12.41.40-Т-Н | 2 | 4070 | |
| ПС 22 | КЖИ 2.1-1.0.0-0.1 | ПСДТ 18.38.40-Т-Н | 2 | 2980 | |
| ПС 23 | КЖИ 2.1-1.0.0-0.8 | 4ПСДТ 18.60.40-Т | 1 | 4860 | |
| ПС 24 | КЖИ 3.1-13.0.0- | ПСД 12.30.40-Т-2 | 16 | 1900 | |
| ПС 25 | КЖИ 3.1-12.0.0 | ПСД 6.30.40-Т-1 | 4 | 920 | |
| ПС 26 | КЖИ 3.1-12.0.0-0.5 | ПСД 6.30.40-Т-1Н | 4 | 920 | |
| | | | | | |

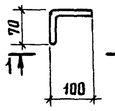
| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Изделия металлические | | | |
| 1 | лист 21 | Полоса $\frac{Б\text{-}6\times60\ ГОСТ\ 103\text{-}76}{Вст3кп2\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$ $\ell$=120 | 16 | 0,34 | Узел 1 лист 17 |
| | | $\ell$=200 | 96 | 0,57 | Узел II, V; VII; VI лист 17 |
| 2 | лист 21 | | | | |
| 3 | 1.800-4 | МД 2-8 | 68 | 2,9 | Узел III лист 17 |
| 4 | 1.800-4 | МД 4-14 | 68 | 1,7 | Узел III; IV лист 17 |
| 5 | лист 21 | Уголок $\frac{Б\text{-}100\times100\times8\ ГОСТ\ 8509\text{-}72}{Вст3кп2\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$ $\ell$=180 | 10 | 2,2 | Узел VI лист 17 |
| 6 | лист 21 | $\ell$=80 | 10 | 0,98 | Узел VI; XVI; XVIII лист 17 |
| 7 | лист 21 | Полоса $\frac{Б\text{-}10\times80\ ГОСТ\ 103\text{-}76}{Вст3кп2\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$ $\ell$=230 | 16 | 1,35 | |
| 8 | КЖИ 3.2-МС 100 | МС 1-1 | 40 | 0,64 | здание 1 |
| | | | 36 | | здание 1а |
| 9 | КЖИ 3.2-МС 100 | МС 1-1Н | 48 | 0,14 | |
| 10 | лист 21 | ф16АI ГОСТ 5781-82 $\ell$=270 | 4 | 0,43 | Узел IX лист 18 |
| 11 | КЖИ 3.2-МС 200 | МС 2 | 26 | 1,26 | Узел IX лист 18 |
| 12 | лист 21 | ф16АI ГОСТ 5781-82 $\ell$=170 | 44 | 0,27 | Узел XII лист 18 |
| 13 | лист 21 | Уголок $\frac{Б\text{-}75\times50\times5\ ГОСТ\ 8509\text{-}72}{Вст3кп2\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$ $\ell$=340 | 22 | 1,62 | Узел XII лист 18 |
| 14 | лист 21 | ф16АI ГОСТ 5781-82 $\ell$=200 | 160 | 0,32 | Узел XIII; XIV лист 18 |
| 15 | лист 21 | $\ell$=400 | 1 | 0,63 | Узел XV лист 18 |
| 16 | КЖИ 3.2-МС 300 | МС 3 | 3 | 3,65 | Узел XXII |
| | КЖИ 3.2-МС 300 | МС 3Н | 3 | 3,65 | |
| | | | | | |
| | | | | | |

поз. 7

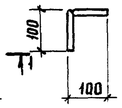


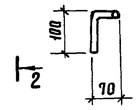

поз. 10



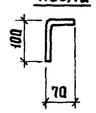

1-1



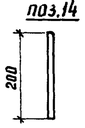

2-2



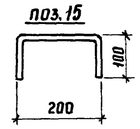

поз. 12




поз. 14




поз. 15




1. Настоящим проектом предусматривается крепление стеновых панелей горизонтальной разрезки с помощью крюков, устанавливаемых в высверленные гнезда в легком бетоне панелей с последующим тщательным инъецированием цементно-песчаным раствором марки М100.
2. В стеновые панели имеющие в составе марки букву „А" закладные детали, предусмотренные серией 1.832.1-9, не устанавливать.
3. Спецификация к схемам расположения панелей стен составлена на одно здание.
4. Данный лист смотреть совместно с листами 16; 17÷19
5. Указания по антикоррозионной защите закладных деталей и соединительных элементов даны на листе 2
6. В панелях стен применяется утеплитель-керамзитобетон с объемной массой в сухом состоянии $\gamma$= 900 кг/м³.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Клейн | | |
| Нач. отд. | Гомзяков | | XII.84 |
| Гл. констр. | Теляковский | | |
| Н. контр. | Юдин | | |
| Гл. спец. | Юдин | | |
| Рук. гр. | Капнулина | | |
| Ст. инж. | Финкельштейн | | |
| Ст. инж. | Чаркин | | |

Привязан:

Инв. №

801-2-55.85 АС

Коровник на 200 коров с автоматической привязью (здание со сторечно-балочным каркасом).

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 21 | |

Спецификация к схемам расположения панелей. Стены из панелей с горизонтальной разрезкой.

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

20789-01 32 Копировала Потоцкая Формат А2

Альбом 7

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки КМ

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные. Техническая спецификация стали | |
| 2 | Схема расположения металлических элементов площадок и приямка ПЯм 1 | |
| 3 | Узлы 1...9 к схеме расположения металлических элементов площадок и приямка ПЯм 1 | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| 1.459-2 Вып. 3, 4 | Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения | |
| 1.439-2 | Стальные изделия крепления панельных стен одноэтажных производственных зданий с железобетонным каркасом | |

## Ведомость спецификаций

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Спецификация к схеме расположения металлических элементов площадки | |

| Вид профиля ГОСТ, ТУ | Марка металла ГОСТ | Обозначение и размер профиля | №№ п/п | Код: Марка металла | Код: Вид профиля | Код: Размер профиля | Количество шт. | Длина мм | Масса металла по элементам конструк.: Элементы площадок | Масса металла по элементам конструк.: Приямок ПЯм 1 | Масса металла по элементам конструк.: Монорельсовый путь | Общая масса т | Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем): I | II | III | IV | Заполняется ВЦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Швеллеры ГОСТ 8240-72 | Вст3кп2 ГОСТ 380-71 | [ 20 | | | | | | | 0,150 | 0,224 | | 0,374 | | | | | |
| | | [ 16 | | | | | | | 0,153 | 0,017 | | 0,170 | | | | | |
| | | Итого: | | | | | | | 0,303 | 0,241 | | 0,544 | | | | | |
| Двутавр ГОСТ 8239-72 | Вст3кп2 ГОСТ 380-71 | I 36 | | | | | | | 2,290 | | | 2,290 | | | | | |
| | | Итого: | | | | | | | 2,290 | | | 2,290 | | | | | |
| | Вст3сп5 ТУ14-1-3023-80 | I 24 | | | | | | | | | 0,121 | 0,121 | | | | | |
| | | Итого: | | | | | | | | | 0,121 | 0,121 | | | | | |
| Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72 | Вст3кп2 ГОСТ 380-71 | L 50×5 | | | | | | | 0,020 | | | 0,020 | | | | | |
| | | Итого: | | | | | | | 0,020 | | | 0,020 | | | | | |
| Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72 | Вст3кп2 ГОСТ 380-71 | L 160×100×10 | | | | | | | | | 0,020 | 0,020 | | | | | |
| | | L 140×90×8 | | | | | | | | 0,003 | | 0,003 | | | | | |
| | | L 75×50×5 | | | | | | | | 0,059 | | 0,059 | | | | | |
| | | Итого: | | | | | | | | 0,062 | | 0,062 | | | | | |
| Сталь широкополосная ГОСТ 19903-74 | Вст3кп2 ГОСТ 380-71 | б=6 | | | | | | | | 0,005 | | 0,005 | | | | | |
| | | б=10 | | | | | | | 0,010 | | | 0,010 | | | | | |
| | | Итого: | | | | | | | 0,010 | 0,005 | | 0,015 | | | | | |
| Сталь рифленая ГОСТ 8568-77 | Вст3кп2 ГОСТ 380-71 | б=6 | | | | | | | 0,150 | | | 0,150 | | | | | |
| | | Итого: | | | | | | | 0,150 | | | 0,150 | | | | | |
| Итого масса металла | | | | | | | | | | | | 3,202 | | | | | |
| Опорная консоль | 439-2 | | | | | | | | 0,156 | | | 0,156 | | | | | |
| Ограждение площадок, стремянка, ограждение стремянки | 1.450.3-3 Вып. 0, 1, 2 | | | | | | | | 0,327 | | | 0,327 | | | | | |
| Всего масса металла | | | | | | | | | | | | 3,685 | | | | | |
| В том числе по маркам | Вст3кп2 | | | | | | | | | | | 3,564 | | | | | |
| | Вст3сп5 | | | | | | | | | | | 0,121 | | | | | |
| Масса поставки элементов по кварталам т (заполняется заказчиком) | | I | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | II | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | III | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | IV | | | | | | | | | | | | | | | |

1. Исходные данные по району строительства даны на листе АС 2.
2. Монтаж металлических конструкций производить на сварке и на болтах нормальной точности. Высоту сварных швов принимать равной 6мм. Сварку производить по ГОСТ 11534-75 электродами типа Э42 (ГОСТ 9467-75).
3. В узлах и деталях даны решения соединений конструктивных элементов между собой. Размеры сварных швов, количество и диаметры болтов определяются при разработке КМД по усилиям, указанным в таблице сечений. Минимальное расчетное усилие принимать 3,0 т.
4. Изготовление и монтаж конструкций должны производиться согласно СНиП III-18-75.
5. Защиту строительных конструкций от коррозии смотреть лист АС 2 пункт 3.5.

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

Главный инженер проекта (Д.С. Клейн)

| | | | |
|---|---|---|---|
| Инв. № | | | |
| ГИП | Клейн | | XII.84 |
| Нач. отд. | Гомзяков | | XII.84 |
| Гл. констр. | Телковский | | XII.84 |
| Н. контр. | Юдин | | |
| Гл. спец. | Юдин | | |
| Рук. гр. | Капнулина | | |
| Инж. | Элькина | | |

Привязан:

801-2-55.85 КМ

Коровник на 200 коров с автоматической привязью (здание со стоечно-балочным каркасом)

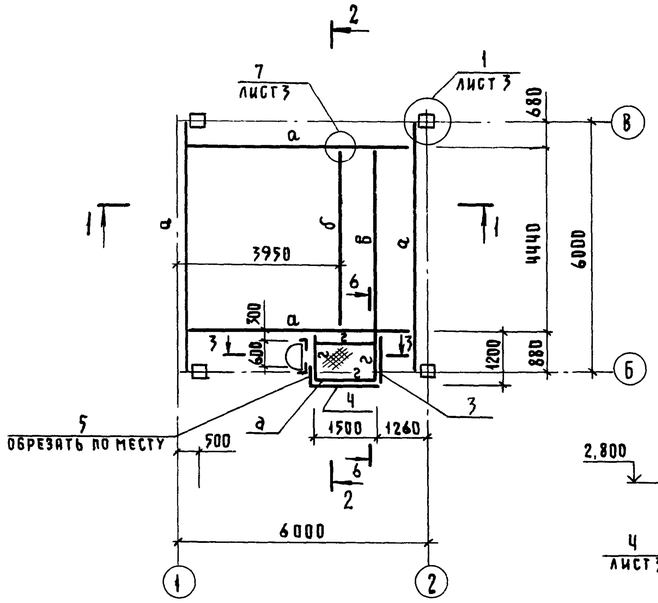
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 3 |

Общие данные. Техническая спецификация стали

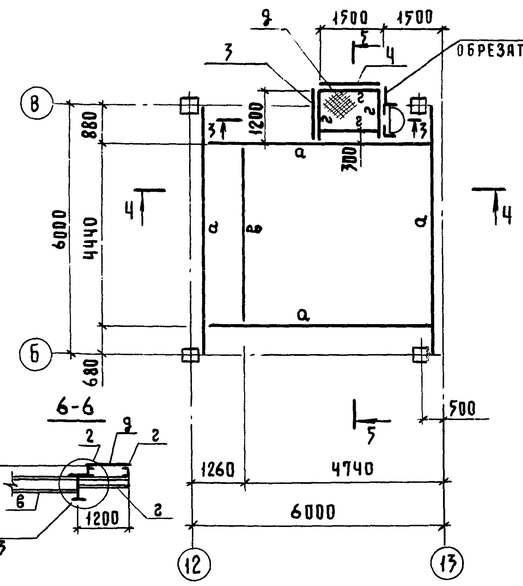
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

20789-01 33 Копировала Лизунова Формат А2

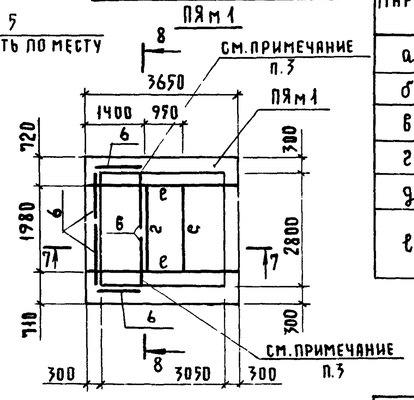
## Схема расположения металлических элементов площадки на отм. 2,800 в осях 1-2




## Схема расположения металлических элементов площадки на отм. 2,800 в осях 12-13




## Схема расположения металлических элементов и ограждений приямка




## Ведомость элементов

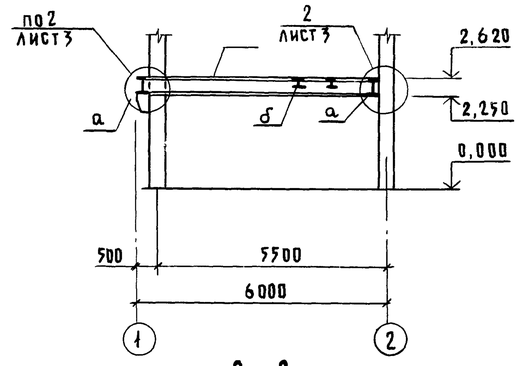
| Марка | Сечение | | | Опорные усилия | | | Группа констр. | Марка металла | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Эскиз | Поз. | Состав | M ТСМ | N ТС | Q Т | | | |
| а | I | 1 | I 36 | 11,6 | | 10,0 | | Вст3кп2 ГОСТ 380-71 | |
| б | I | 2 | I 24 | 6,6 | | 3,9 | | Вст3 сп5 ТУ14-1-3023-80 | |
| в | C | 3 | C 20 | 2,5 | | 2,4 | | | |
| г | C | 4 | C 16 | конструктивно | | | | Вст3кп2 | |
| д | | 5 | рифленая сталь | | | | | ГОСТ 380-71 | |
| е | ⌐C | 6 | C 20 | 1,7 | | 2,0 | | | |
| | | 7 | L 75×50×6 | конструктивно | | | | | |

## Спецификация к схеме расположения металлических элементов площадки

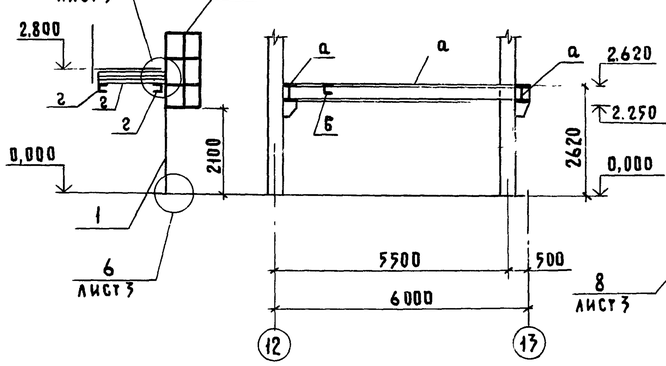
| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| 1 | 1.450.3-3 вып. 0 | Стремянка СХ-40 | 2 | 65,8 | |
| 2 | 1.450.3-3 вып. 0 | Ограждение ОГС-18.4 | 2 | 18,8 | |
| | | | | | |
| 3 | 1.450.3-3 вып. 0 | Ограждение ОГПМХЭб-10,12 | 2 | 12,5 | |
| 4 | 1.450.3-3 вып. 0 | Ограждение ОГПМХЭб-10.15 | 2 | 16,7 | |
| 5 | 1.450.3-3 вып. 0 | Ограждение ОГПМХЭб-10.9 | 3 | 10,5 | |
| 6 | 1.450.3-3 вып. 0 | Ограждение ОГПМХЭб-12.5 | 6 | 17,8 | |
| РК1 | 1.439-2 | Опорная консоль РК1 | 8 | 19,5 | |

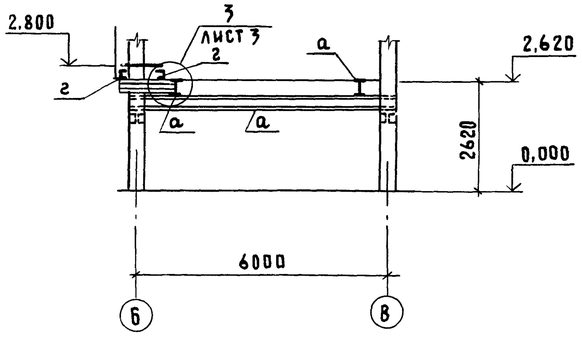
1. Настоящий лист рассматривать совместно с листом 3.
2. Общие указания даны на листе 1.
3. В ограждениях поз.6 приямка Пям1 вырезать по месту нижнюю горизонтальную полосу в местах прохождения канала навозоудаления.

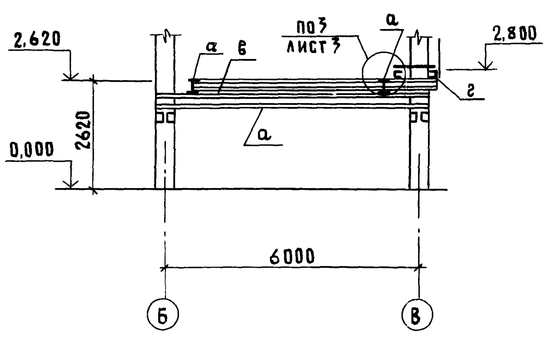
## 2-2




## 5-5



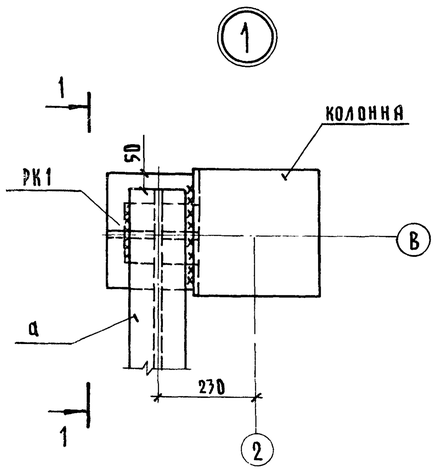



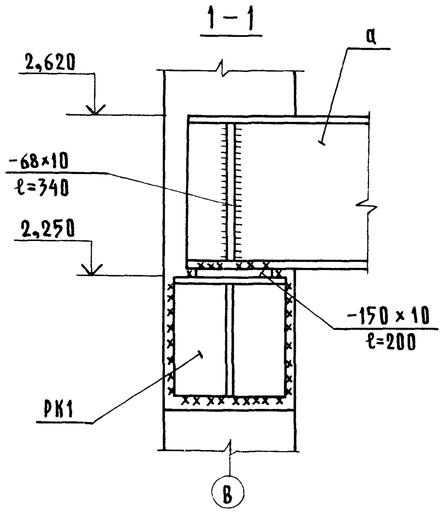



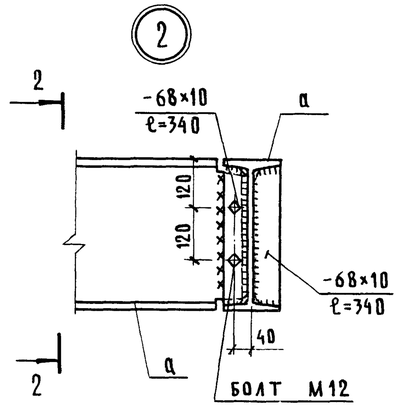

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 801-2-55.85 КМ | |
| | ГИП | Клейн | | | |
| Привязан | Нач.отд. | Гомзяков | XII.85 | Коровник на 200 коров с автоматической привязью (здание со стоечно-балочным каркасом) | Стадия: Р; Лист: 2; Листов: |
| | Гл.конст. | Теляковский | | | |
| | Н.контр. | Юдин | | | |
| | Гл.спец. | Юдин | | Схемы расположения металлических элементов площадок и приямка Пям1 | ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ |
| Инв.№ | Инжен. | Элькина | | | |

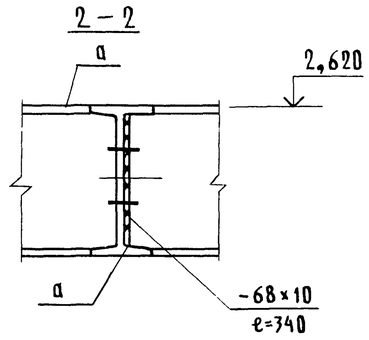
20789-01 34 Формат А2

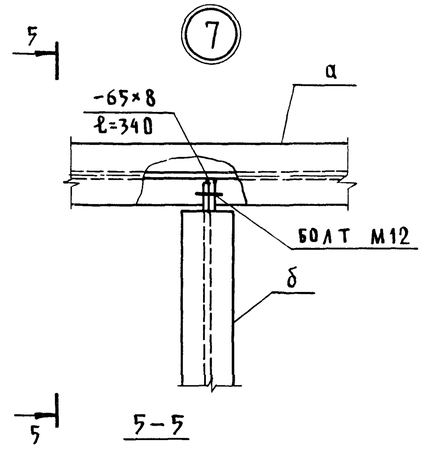
Альбом I

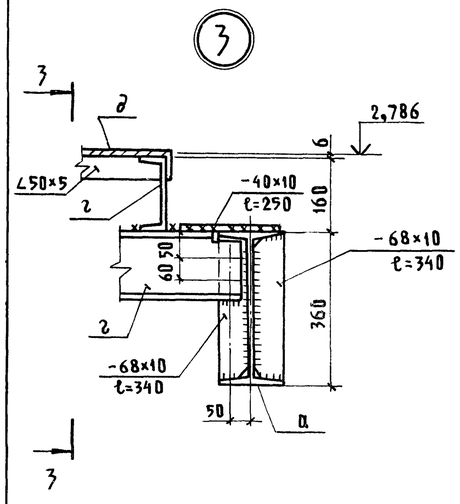


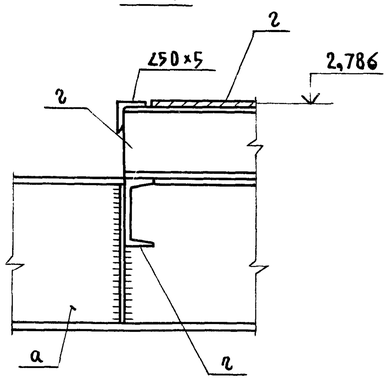



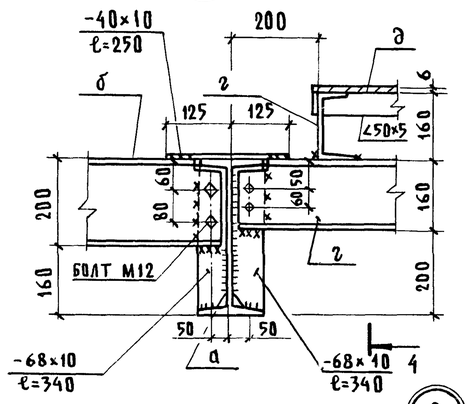



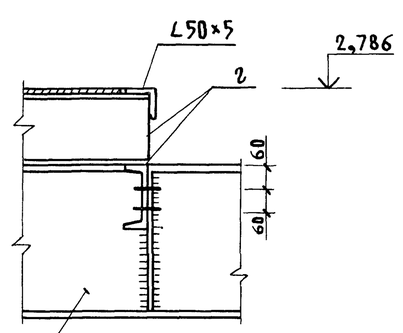



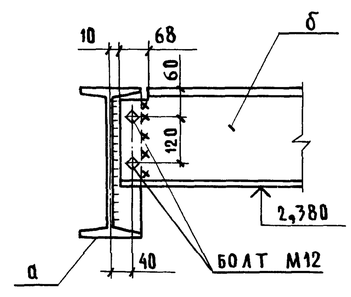



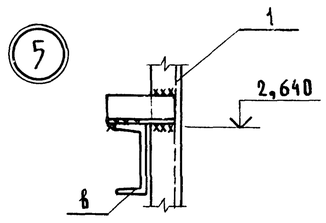



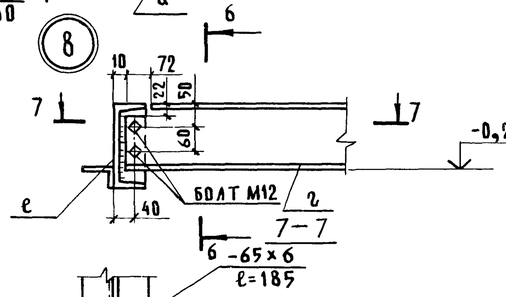



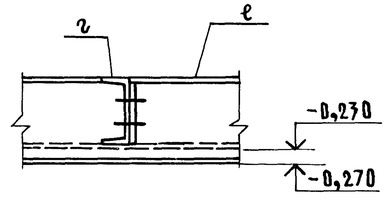



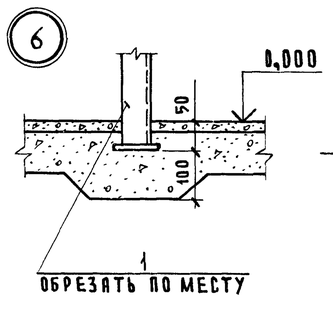




1. Настоящий лист рассматривать совместно с листом 2.
2. Сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-73 в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-78

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 801-2-55.85 КМ | | | |
| ГИП | Клейн | | | | | | |
| Нач.отд. | Гомзяков | | XII.84г. | КОРОВНИК НА 200 КОРОВ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПРИВЯЗЬЮ (ЗДАНИЕ СО СТОЕЧНО-БАЛОЧНЫМ КАРКАСОМ) | Стадия | Лист | Листов |
| Гл.конст. | Теляковский | | | | Р | 3 | |
| Н.контр. | Юдин | | | | | | |
| Гл.спец. | Юдин | | | Узлы 1...9 к схеме расположения металлических элементов площадок и приямка ПЯМ1 | ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ | | |
| Рук.гр. | Капнудина | | | | | | |
| Инженер. | Элькина | | | | | | |
| Привязан | | | | | | | |
| Инв.№ | | | | | | | |

20789-01 35 Копировал Шушакова Формат А2

## Данные по водопотреблению и водоотведению

| № потребителя по плану | Наименование потребителя | Количество потребителей | Количество часов работы в сутки | Водопотребление: Требования к качеству воды | Потребный напору потребителя, м | Режим водопотребления | Расход воды на одного потребителя | Из производственно-питьевого водопровода В1: м³/сут | м³/ч | л/с | Из водопровода подогретой воды Т31: м³/сут | м³/ч | л/с | Из системы горячего водоснабжения Т3: м³/сут | м³/ч | л/с | Водоотведение: Характеристика сточных вод | Режим водоотведения | В систему навозоудаления: м³/сут | м³/ч | л/с | Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений, мг/л | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1. Коровы а) поение | 200 | 24 | 8÷12°С питьевая | 4,00 | постоянный | 65л/сут. | 13,00 | 1,35 | 1,10 | 13,00 | 1,35 | 1,10 | | | | | | | | | | | Т31 из системы ВО |
| | б) экскременты | | | | | | | | | | | | | | | | БПКп=4240 мг/л взвешенные вещества=2000 мг/л | | 11,00 | | | | | |
| | 2. Уборка помещения | 1663 м² 279 м² | 4 | питьевая | 5,00 | 1 раз в месяц | 3л/м²-пола 1л/м² стен | 0,18 / 5,27 | 1,32 | 0,50 | | | | | | | БПКп=1400 мг/л взвешенные вещества=900 мг/л | | 0,18 / 5,27 | 1,32 | 0,50 | | |
| | 3. Заполнение машины УДС для дезинфекции помещений | 1942 м² | 0,5 | t=55°С | | 1 раз в месяц | 0,5л/м² | | | | | | | 0,03 / 0,97 | 0,90 | 0,50 | | | 0,03 / 0,97 | 0,90* | 0,50* | | для коровника N 1 |
| | Итого: (для коровника N 1) | | | | | | | 13,18 / 18,27 | 2,67 | 1,60 | 13,00 | 1,35 | 1,10 | 0,03 / 0,97 | 0,90 | 0,50 | | | 11,21 / 17,24 | 1,32 | 0,50 | | |
| | Итого: (для коровника N 1а) | | | | | | | 13,18 / 18,27 | 2,67 | 1,60 | 13,00 | 1,35 | 1,10 | | | | | | 11,18 / 16,27 | 1,32 | 0,50 | | |

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ВК

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные. | |
| 2 | Коровник N 1. | |
| | План на отм. 0,000. Схемы систем В1; Т3; Т4; Т31 | |
| 3 | Коровник N 1а. | |
| | План на отм. 0,000. Схемы систем В1; Т31 | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| 4.904-69 | Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов | |
| | | |
| | Прилагаемые документы | |
| ВК.ВМ | ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки ВК | |
| ВК.С01, ВК.С01а | Спецификация оборудования систем водопровода | |
| | | |

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

Главный инженер проекта Клейн Д.С.

## Общие указания

1. Нормы водопотребления и водоотведения приняты согласно технологическому заданию и ОНТП 1-77.
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 мощность электродвигателей, кВт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Водопровод производственно-питьевой (ВО) | 10 | 13,18 / 18,27 | 2,67 | 1,60 | | | |
| Водопровод подогретой воды (Т31) | 8 | 13 | 1,35 | 1,10 | | 10,50 | |
| Горячее водоснабжение (Т3) | 11 | 0,03 / 0,97 | 0,90 | 0,50 | | | |
| Система навозоудаления | | 11,21 / 17,24 | 1,32 | 0,50 | | | из системы (В1) |

3. Расход воды на наружное пожаротушение согласно таб. N 13 СНиП 31-74 составляет 10 л/с (при объеме здания 7949 м³, II степени огнестойкости конструкций и категории производства по пожарной опасности „Д").
4. Поение коров осуществляется водой t=8°÷12°С из автопоилок, входящих в состав ОСП-Ф-26 (оборудование стойловое для коров см. часть ТХ) из расчета 1 поилка на две коровы.
5. Вода для поения коров t=8°÷12°С готовится в электрическом водонагревателе ВЭП-600, который устанавливается в помещении коровника.
6. Подача воды осуществляется из доильно-молочного блока.
7. Трубопроводы установки ОСП-Ф-25 испытываются на герметичность, как водопроводная сеть.
8. Заполнение машины УДС для дезинфекции коровника N 1а предусматривается в доильно-молочном блоке. Расход воды составляет 0,97 м³/сут, среднесуточный - 0,03 м³/сут и учтен в здании доильно-молочного блока.
9. Навоз от коров убирается механическим способом (см. часть ТХ).
10. Данный лист является общим листом для коровников N 1 и N 1а.
11. В числителе указан среднесуточный расход воды, в знаменателе - максимальносуточный.
12. При привязке проекта необходимо рассмотреть возможность применения пластмассовых труб.

* Расходы не совпадающие с максимальным водопотреблением и водоотведением.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Клейн | | |
| Нач.отд. | Коростелев | | |
| Гл.спец. | Ковалышкин | | |
| Н.контр. | Панисова | | |
| Гл.спец. | Тренин | | |
| Рук.гр. | Сорокоумова | | |
| Инжен. | Ильяшевская | | |

Привязан

Инв. N

801-2-55.85 ВК

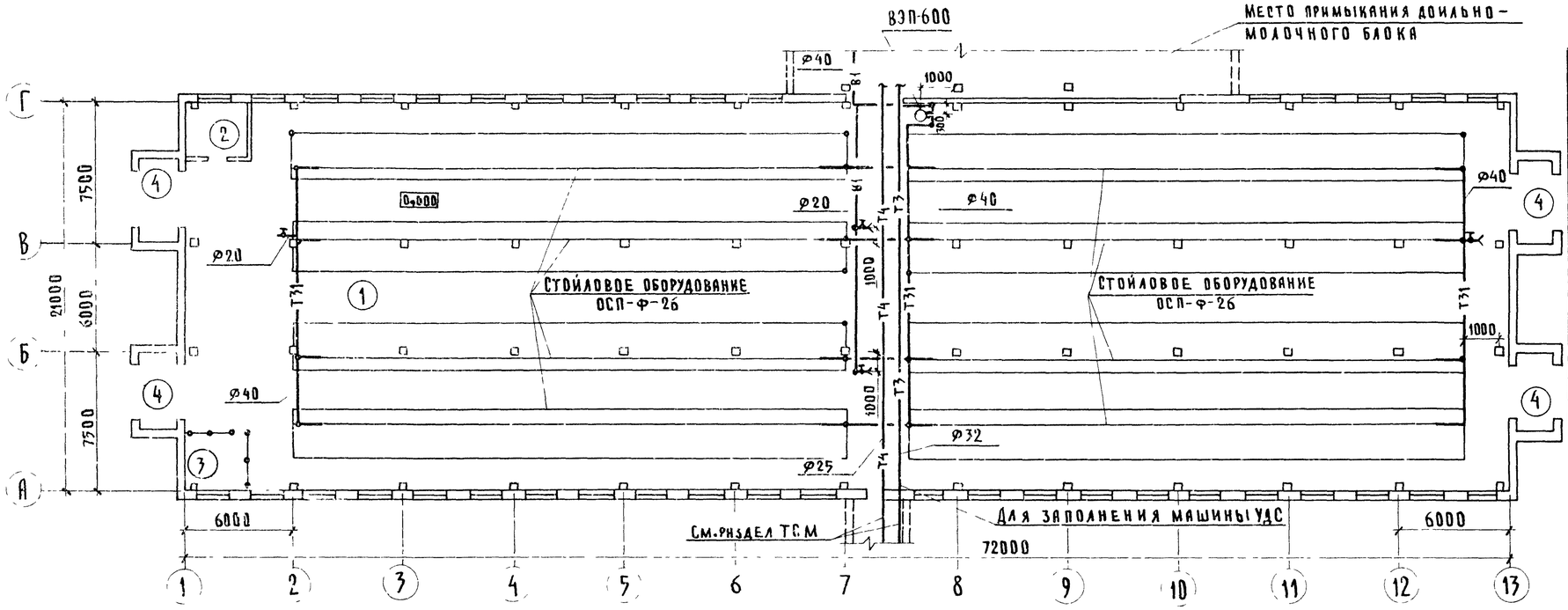
| Коровник на 200 коров с автоматической привязью (здание со стоечно-балочным каркасом) | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | Р | 1 | 3 |
| Общие данные | ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ | | |

20789-01 36 Копировал Шушакова Формат А2

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

Альбом 1

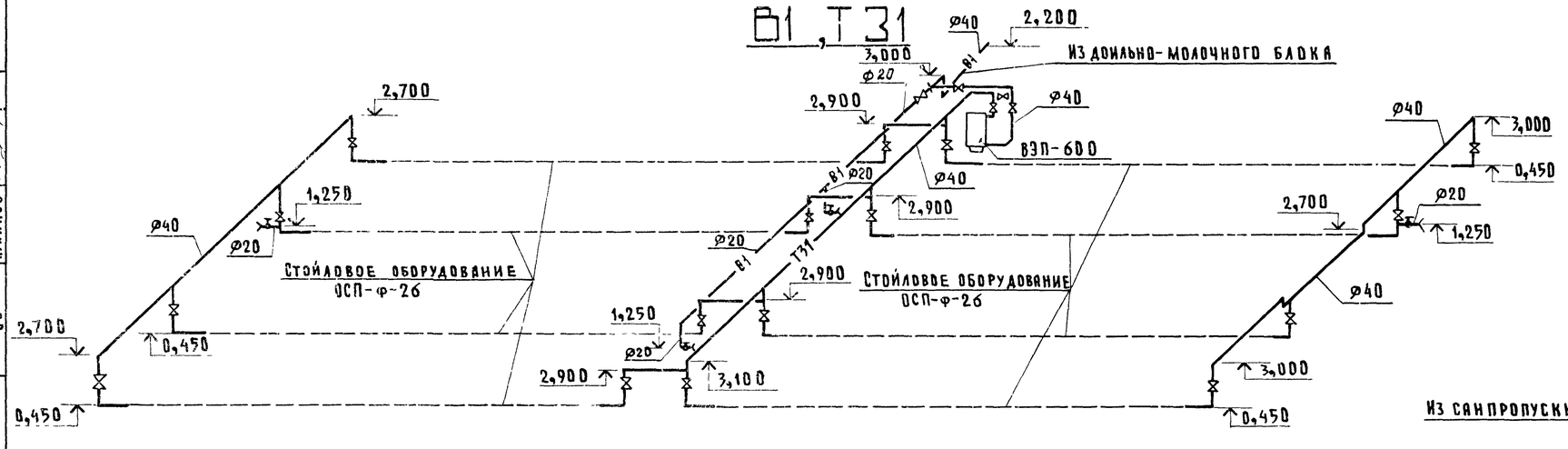
## План на отм. 0,000



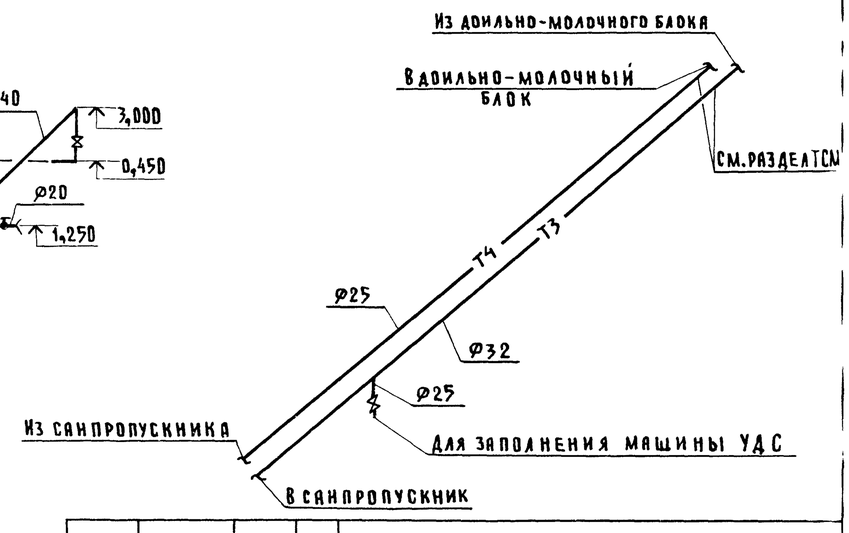

## Экспликация помещений

| Номер по плану | Наименование | Площадь м² | Категория производства по взрывной взрыво-пожарной и пожарной опасности |
|---|---|---|---|
| 1 | Помещение для содержания животных | | Д |
| 2 | Помещение для хранения концентрированных и минеральных кормов | | Д |
| 3 | Помещение для инвентаря | | Д |
| 4 | Тамбур | | |

## В1, Т31




## Т3, Т4



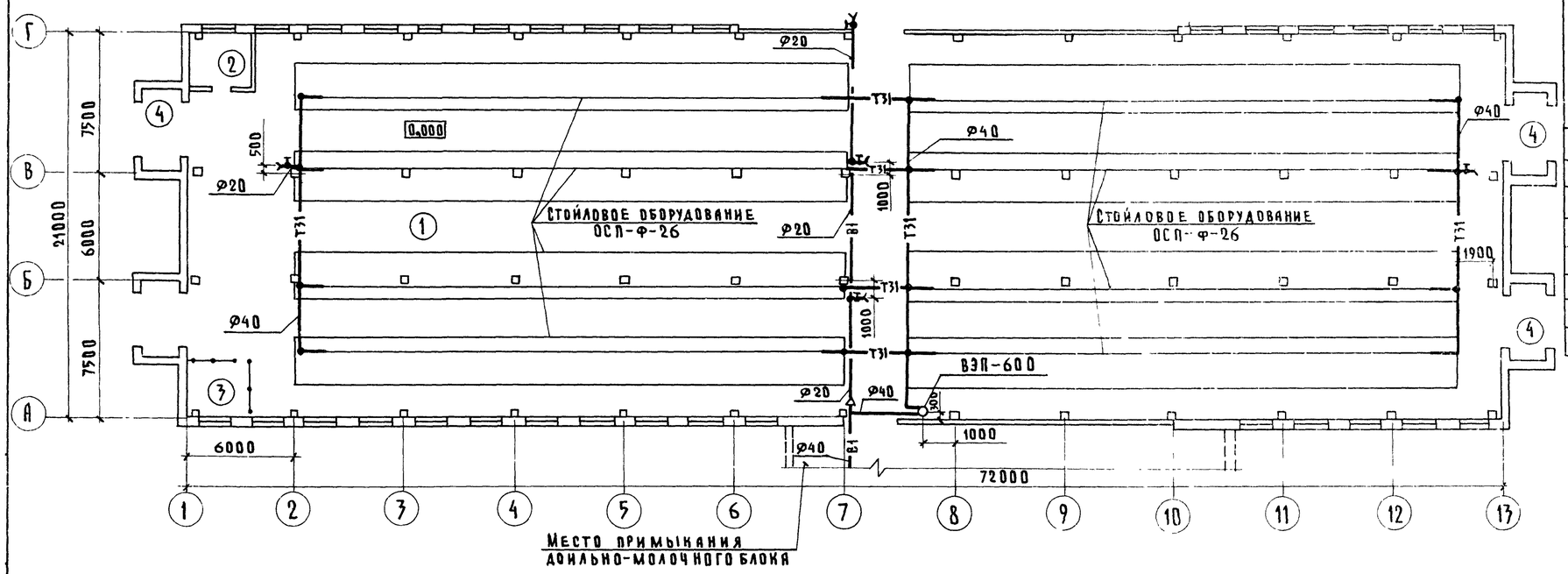

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 801-2-55 85 ВК | | |
| | | ГИП | КЛЕЙН | | | |
| Привязан | | Нач.отд. | КОРОСТЕЛЕВ | Коровник на 200 коров с автоматической привязью (здание со стоечно-балочным каркасом) | Стадия | Лист | Листов |
| | | Гл.спец. | КОВАЛЫШКИН | | Р | 2 | |
| | | Н.контр. | ПАНИСОВА | | | | |
| | | Гл.спец. | ТРЕНИН | Коровник N1 План на отм. 0,000. Схемы систем В1; Т3; Т4; Т31 | ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ | | |
| | | Рук.гр. | СОРОКОУМОВА | | | | |
| Инв.N | | Инжен. | ИЛЬЯШЕВСКАЯ | | | | |

20789-01 7 Копировал Шушакова Формат А2

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N | Э | Тх | ОБ | Серебряковн | Орлов | Куликов

Альбом

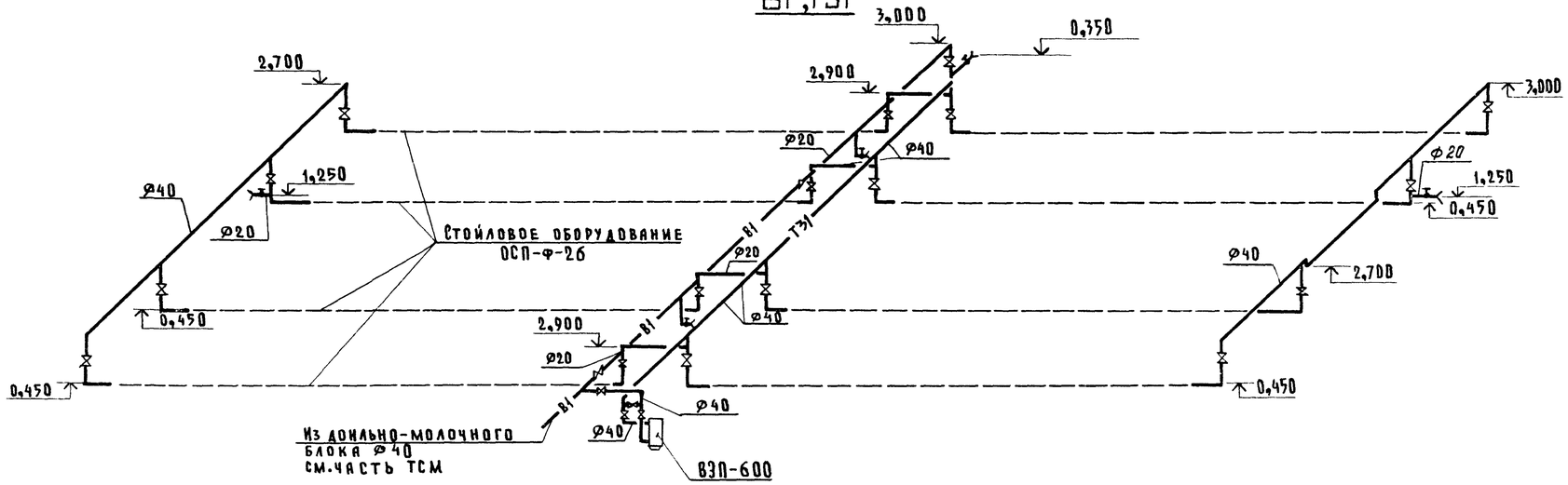
# План на отм. 0,000




## Экспликация помещений

| Номер по плану | Наименование | Площадь м² | Категория производства по взрывной взрыво-пожарной и пожарной опасности |
|---|---|---|---|
| 1 | Помещение для содержания | | |
| | животных | | А |
| 2 | Помещение для хранения | | |
| | концентрированных и | | |
| | минеральных кормов | | А |
| 3 | Помещение для инвентаря | | А |
| 4 | Тамбур | | |
| | | | |

## В1, Т31




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | ГИП | Клейн | 801-2-55 85 ВК |
| | | | Нач.отд. | Коростелев | Коровник на 200 коров с автоматической привязью (здание со стоечно-балочным каркасом) |
| | | | Гл.спец. | Ковалышкин | Стадия: Р; Лист: 3; Листов: |
| | | | Н.контр. | Панисова | Коровник №1а. План на отм. 0,000. Схемы систем В1; Т31 |
| | | | Гл.спец. | Тренин | ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ |
| | | | Рук.гр. | Сорокоумова | |
| Инв.№ | | | Инжен. | Ильяшевская | |

20789-01 38 Копировал Шушакова Формат А2

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ОВ

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные (начало) | |
| 2 | Общие данные (окончание) | |
| 3 | План на отм. 0.000. Разрез 1-1. | |
| | Схемы систем П1, П2, ВЕ1...ВЕ16 | |
| 4 | Установка системы П1 | |
| 5 | Установка системы П2 | |
| | | |

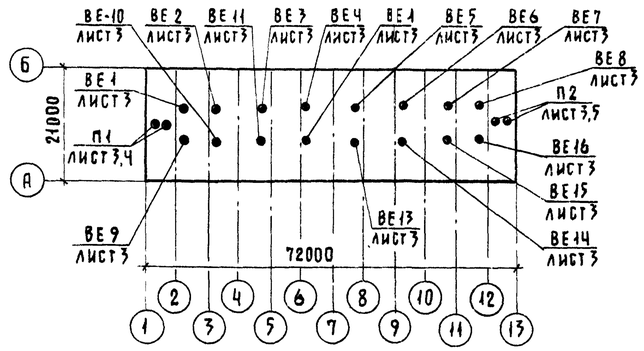
## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| 5.904-4 | Двери и люки для вентиляционных | |
| | камер | |
| 5.904-5 | Гибкие вставки к центробежным | |
| | вентиляторам | |
| 5.904-10 | Узлы прохода вентиляционных вытяж- | |
| | ных шахт через покрытия промышлен- | |
| | ных зданий. Узлы прохода общего назначения | |
| 1.494-32 | Зонты и дефлекторы вентиляционных | |
| | систем | |
| 5.904-1 | Детали крепления воздуховодов | |
| Вып. 1 ч. 1 и 2 | Рабочие чертежи | |
| 1.494-27 | Воздухоприемные устройства с подвесны- | |
| | ми утепленными клапанами | |
| Вып. 7 | Воздухоприемные устройства к окнам | |
| | деревянным для зданий промышлен- | |
| | ных предприятий по ГОСТ 12506-67 | |
| | | |
| | Прилагаемые документы | |
| ОВН1 | Общий вид полиэтиленового | |
| | воздуховода и узлы | 4 листа |
| ОВН2 | Конструкция изоляции воздуховода | 3 листа |
| ОВ.СО | Спецификация оборудования систем | |
| | отопления и вентиляции | |
| ОВ. ВМ | ВМ по рабочим чертежам основ- | |
| | ного комплекта марки ОВ | |
| | | |
| | | |

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

Главный инженер проекта /Д.С. Клейн/

## План-схема




## Общие указания

1. Проект отопления и вентиляции выполнен в соответствии с технологическим заданием, технологическими нормами ОНТП1-77, строительными нормами и правилами СНиП II-33-75, СНиП II-99-77 и составлен для климатического района с расчетной зимней температурой -20°, -30°С и летней 22°С.

2. Проект разработан с децентрализованным теплоснабжением. Подогрев воздуха осуществляется электрическими установками типа СФОЦ. Учитывая недостаточную производительность по воздуху установок типа СФОЦ для обеспечения требуемого воздухообмена, проектом предусматривается установка дополнительных центробежных вентиляторов.

3. 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 мощность эл.двигателей кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | На отопление | На вентиляцию | На горячее водоснабжение | Общий | | |
| Помещение для содержания животных | 7949 | – 20 | | 44892 / (38700) | 62800 / (54000) | 44892 / (38700) | | 6,6 |
| | | – 30 | | 134676 / (116100) | 62800 / (54000) | 134676 / (116100) | | 8,8 |

4. Автоматизация приточных систем предусматривает переключение секций электрокалориферов в зависимости от температур внутреннего воздуха, защиту электрокалориферов от перегрева и сигнализацию о работе вентоборудования.

5. Монтаж и изготовление перфорированных полиэтиленовых воздуховодов вести согласно „Инструкции по расчету, изготовлению, монтажу и эксплуатации воздуховодов из полиэтиленовой пленки," разработанной ЦНИИЭП сельстроем.

6. Металлические воздуховоды изолируются матами минераловатными ГОСТ 21880-76 с покровным слоем из стеклопластика рулонного марки РСТ-6-8 ТУ6-11-145-80.

7. Монтаж систем вентиляции вести в соответствии со СНиП III-28-75.

## 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 |
| | | | $t_{в.}$ 10°С | | | | | |
| Помещение для содержания животных | 550 | 200 | 1185 / (1019,5) | 237093 / (203900) | 853,4 / (733,9) | 170677 / (146782) | 489,6 | 97853 |

## Условные обозначения:

– Узел прохода

– Воздуховод металлический

– Воздуховод полиэтиленовый

Привязан

Инв.

801-2-55.85ОВ

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Клейн | |
| Нач.отд | Коростелев | |
| Гл.спец. | Шевкунов | |
| Н.контр. | Панисова | |
| Рук. гр. | Куликов | |
| Ст. инж. | Каамыкова | |
| Ст. техн. | Киреева | |

Коровник на 200 коров с автоматической привязью (здание со стоечно-балочным каркасом)

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 5 |

Общие данные (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

20789-01 39

Формат А2

# Таблица теплового воздушного баланса

| N п/п | Показатели | | Ед. изм. | Помещение для содержания животных. Количество голов – 200, средний вес – 550 кг | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | $t_н = -20°C$ | | | | | | | | $t_н = -30°C$ | | | | | | | |
| 1 | Параметры наружного воздуха | Температура | °С | -20 | -13,2 | -11,4 | -9,8 | -8 | 0 | 5 | 22 | -30 | -26,4 | -21 | -15,4 | -10 | 0 | 5 | 22 |
| | | Относительная вл. | % | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 60 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 55 |
| | | Влагосодержание | г/кг | 0,59 | 0,9 | 1,05 | 1,2 | 1,5 | 2,8 | 4,12 | 9,8 | 0,24 | 0,3 | 0,5 | 0,7 | 1,2 | 2,8 | 4,12 | 9,2 |
| 2 | Влагопоступления | От животных | кг/ч | 84,936 | 97,853 | 97,853 | 97,853 | 97,853 | 121,338 | 131,7 | 255,11 | 91,551 | 97,853 | 97,853 | 97,853 | 97,853 | 126,739 | 131,7 | 255,11 |
| | | С мокрого пола | кг/ч | 8,494 | 9,785 | 9,785 | 9,785 | 9,785 | 12,134 | 13,17 | 25,5 | 9,155 | 9,785 | 9,785 | 9,785 | 9,785 | 12,674 | 13,17 | 25,5 |
| | | Всего | кг/ч | 93,43 | 107,639 | 107,639 | 107,639 | 107,639 | 133,472 | 144,87 | 280,61 | 100,706 | 107,639 | 107,639 | 107,639 | 107,639 | 139,413 | 144,87 | 280,61 |
| 3 | Тепло-поступления | От животных | Вт (ккал/ч) | 181973 (163339) | 170267 (146782) | 170267 (146782) | 170267 (146782) | 170267 (146782) | 144727 (124765) | 139142 (119950) | 41946 (36160) | 179642 (154864) | 170267 (146782) | 170267 (146782) | 170267 (146782) | 170267 (146782) | 140232 (120890) | 139142 (119950) | 41946 (36160) |
| | | От солнечной радиации | Вт (ккал/ч) | | | | | | | | 21518 (18550) | | | | | | | | 21518 (18550) |
| | | Всего | Вт (ккал/ч) | 181973 (163339) | 170267 (146782) | 170267 (146782) | 170267 (146782) | 170267 (146782) | 144727 (124765) | 139142 (119950) | 63464 (54710) | 179642 (154864) | 170267 (146782) | 170267 (146782) | 170267 (146782) | 170267 (146782) | 140232 (120890) | 139142 (119950) | 63464 (54710) |
| 4 | Теплопотери зданием | | Вт (ккал/ч) | 45123 (38899) | 41542 (35812) | 38318 (33033) | 35453 (30563) | 32231 (27785) | 26859 (23154) | 19697 (16980) | | 60778 (52395) | 58683 (50589) | 49977 (43084) | 40949 (35301) | 35812 (30872) | 27933 (24080) | 17734 (15288) | |
| 5 | Теплопотери на испарение влаги | | Вт (ккал/ч) | 5764 (4969) | 6640 (5724) | 6640 (5724) | 6640 (5724) | 6640 (5724) | 8234 (7098) | 8937 (7704) | 17304 (14917) | 6213 (5356) | 6640 (5724) | 6640 (5724) | 6640 (5724) | 6640 (5724) | 8600 (7414) | 8937 (7704) | 17304 (14917) |
| 6 | Теплоизбытки | | Вт (ккал/ч) | 138586 (119471) | 122085 (105246) | 125309 (108025) | 128174 (110495) | 131397 (113273) | 109635 (94513) | 110509 (95266) | 46160 (39793) | 112651 (97113) | 104944 (90469) | 113650 (97974) | 121982 (105157) | 127816 (110186) | 103699 (89396) | 112471 (96958) | 46160 (39793) |
| 7 | Параметры внутреннего воздуха | Температура | °С | 5,2 | 10 | 10 | 10 | 10 | 15 | 16 | 26,5 | 7,7 | 10 | 10 | 10 | 10 | 15,6 | 16 | 26,5 |
| | | Относительная влажность | % | 74 | 64 | 66 | 68 | 71 | 73 | 70 | 78 | 68 | 62 | 65 | 67 | 73 | 76 | 70 | 75 |
| | | Влагосодержание | г/кг | 4,13 | 4,98 | 5,13 | 5,28 | 5,58 | 7,86 | 7,92 | 7,2 | 4,44 | 4,8 | 5,0 | 5,2 | 5,7 | 8,6 | 7,9 | 16,6 |
| 8 | Прирост влагосодержания | | г/кг | 3,54 | 4,08 | 4,08 | 4,08 | 4,08 | 5,06 | 3,8 | 7,4 | 4,2 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 5,4 | 3,8 | 7,4 |
| 9 | Воздухообмен | | кг/ч | 26373 | 26373 | 26373 | 26373 | 26373 | 26373 | 37700 | 37700 | 23982 | 23982 | 23982 | 23982 | 23982 | 23982 | 37700 | 37700 |
| | | | м³/ч | 21980 | 21980 | 21980 | 21980 | 21980 | 21980 | 31420 | 31420 | 19980 | 19980 | 19980 | 19980 | 19980 | 19980 | 31420 | 31420 |
| 10 | Объем помещения | | м³ | 6100 | 6100 | 6100 | 6100 | 6100 | 6100 | 6100 | 6100 | 6100 | 6100 | 6100 | 6100 | 6100 | 6100 | 6100 | 6100 |
| 11 | Кратность воздухообмена | | | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 5,1 | 5,1 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 5,1 | 5,1 |
| 12 | Температура смеси воздуха | | °С | -14 | -7,0 | -7,4 | -7,76 | -8 | 0 | 5 | 22 | 9,78 | -6,31 | -7,52 | -8,78 | -10 | 0 | 5 | 22 |
| 13 | Расход тепла | | Вт (ккал/ч) | 44892 (38700) | 44892 (38700) | 29928 (25800) | 14964 (12900) | 0 | 0 | 0 | 0 | 134676 (116100) | 134676 (116100) | 89784 (77400) | 44892 (38700) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14 | Количество приточных установок | | шт | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | через окна | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | через окна | |
| 15 | Количество вытяжных установок | | шт | Естественная через вытяжные шахты | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | Воздухообмен на 1ц живого веса | | м³/ч | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 34,2 | 34,2 | 18,2 | 18,2 | 18,2 | 18,2 | 18,2 | 18,2 | 34,2 | 34,2 |
| 17 | Характеристика вент. оборудования | Установленная мощность | кВт | 45 | 45 | 45 | 45 | | | | | 135 | 135 | 135 | 135 | | | | |
| | | Потребляемая мощность | кВт | 45 | 45 | 30 | 15 | | | | | 135 | 135 | 90 | 45 | | | | |

## Характеристика отопительно-вентиляционных систем

| Обозначение системы | Кол. систем | Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования) | Тип установки | Вентилятор: Тип, исполн. по взрывозащите | Вентилятор: N° | Вентилятор: Схема исполнения | Вентилятор: Положение | Вентилятор: L м³/ч. | Вентилятор: $P_в$ Па (кгс/м²) | Вентилятор: $n_в$ об/мин | Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите | Электродвигатель: $N_э$ кВт | Электродвигатель: n об/мин | Воздухонагреватель: Тип | Воздухонагреватель: $N_в$ кВт | Воздухонагреватель: Кол. | Воздухонагреватель: Т-ра нагрева, °С от | Воздухонагреватель: Т-ра нагрева, °С до | Воздухонагреватель: Расход тепла Вт (ккал/ч) | $\Delta P_в$ Па (кгс/м²) | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| П1,П2 | 2 | Помещение для содержания животных | СФОЦ 25/0,5-И1 | | | | | 2000 | 480 (48) | | | 1,1 | | | 22,5 | | -20 | 13,5 | 22446 (19350) | | $t_н$=-20°С |
| | | | А6,3100-1 | В-Ц4-70 | 6,3 | 1 | Л0° | 7990 | 490 (49) | 950 | 4А100L6 | 2,2 | 950 | | | | | | | | |
| П1,П2 | 2 | | СФОЦ 60/0,5-И1 | | | | | 4400 | 550 (55) | | | 2,2 | | | 67,5 | | -30 | 15,8 | 67338 (58050) | | $t_н$=-30°С |
| | | | А6,3100-1 | В-Ц4-70 | 6,3 | 1 | Л0° | 6590 | 540 (54) | 950 | 4А100L6 | 2,2 | 950 | | | | | | | | |

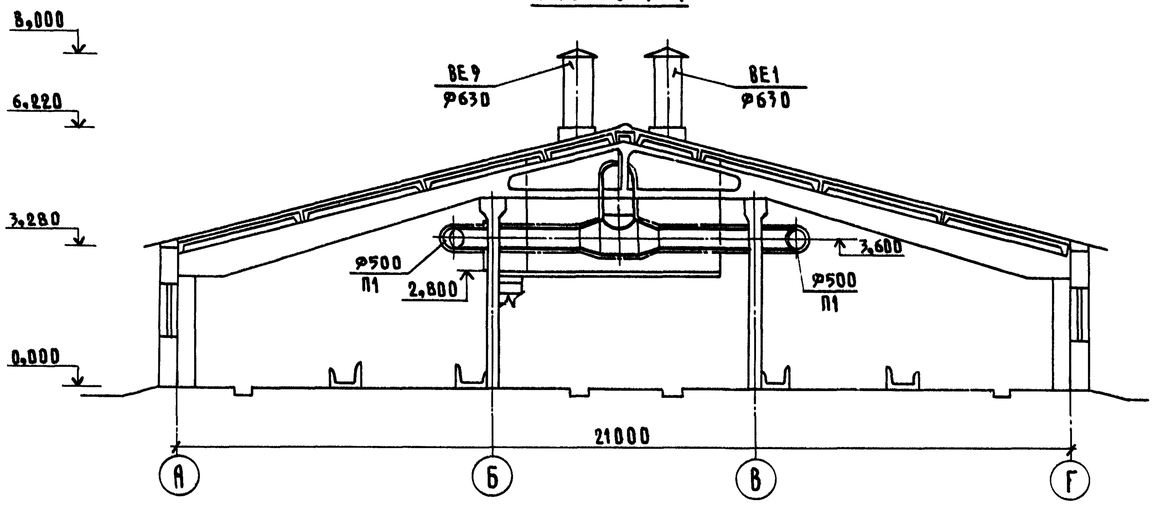
Привязан

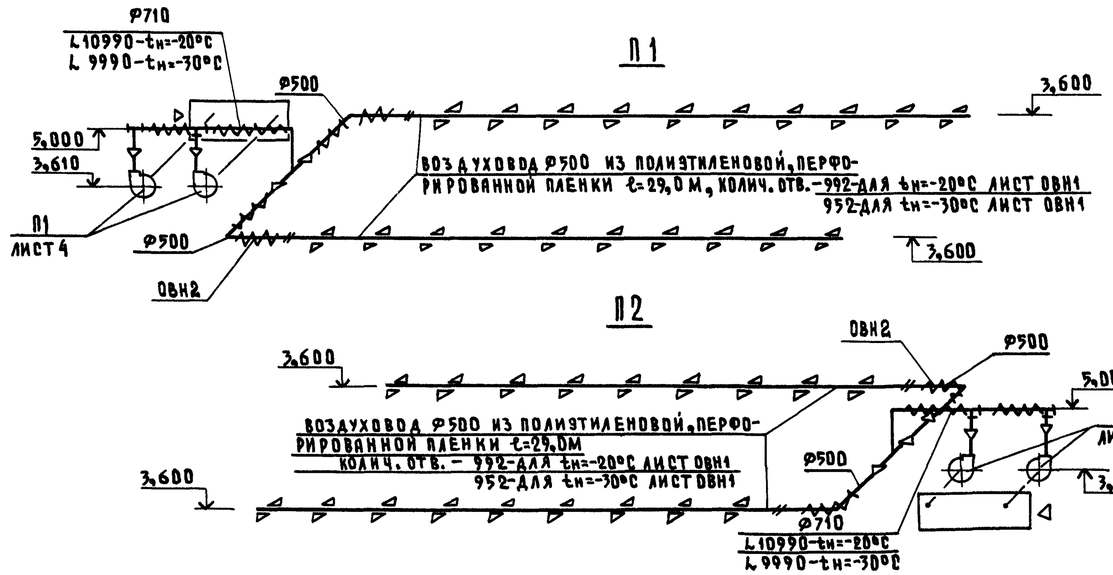
Инв. N

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 801-2-55.85 ОВ | |
| ГИП | Клейн | | |
| Нач. отд. | Коростелев | Коровник на 200 коров с автоматической привязью (здание состоечно-балочным каркасом) | Стадия Р; Лист 2; Листов |
| Гл. спец. | Шевкунов | | |
| Н. контр. | Панисова | | |
| Рук. гр. | Куликов | Общие данные (окончание) | Гипронисельхоз |
| Ст. инж. | Калмыкова | | |
| Инж. | Полякова | | |

20789-01 40 Копировал Шушакова Формат А2

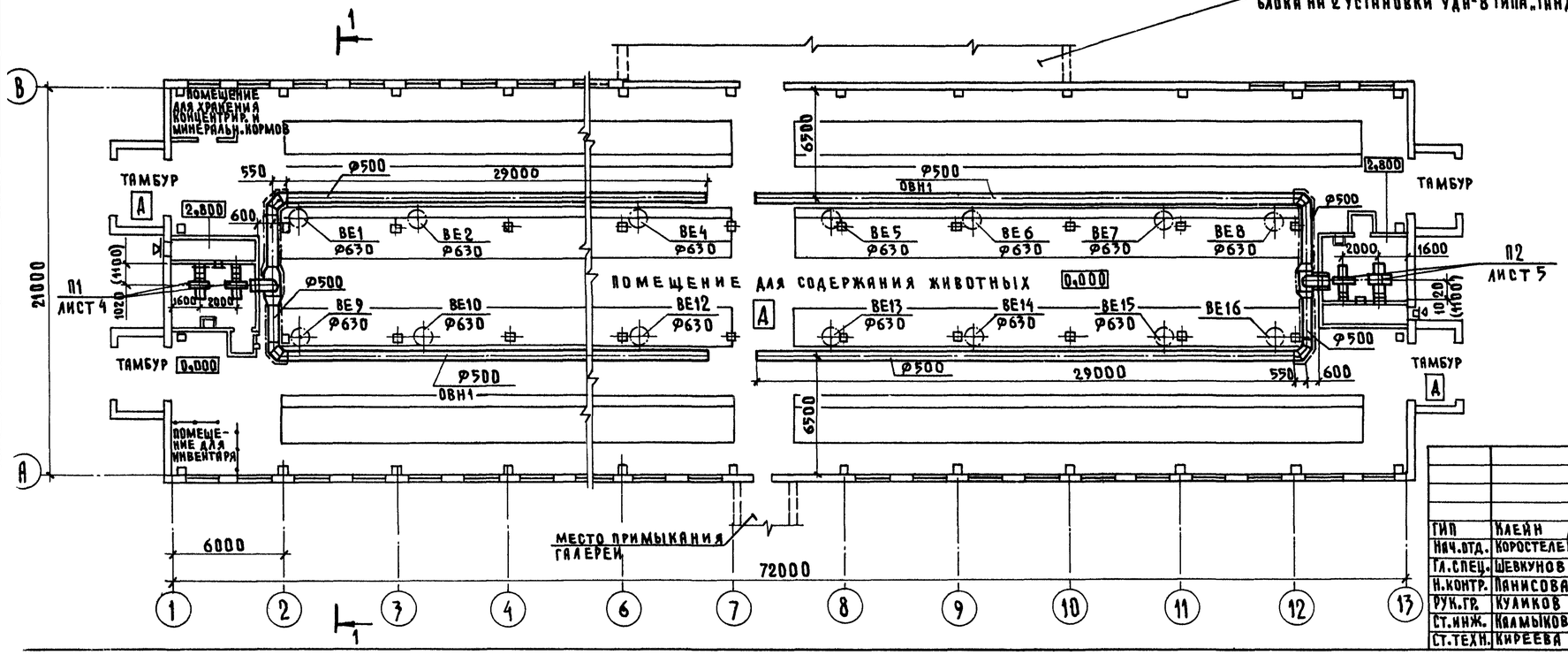
## Разрез 1-1

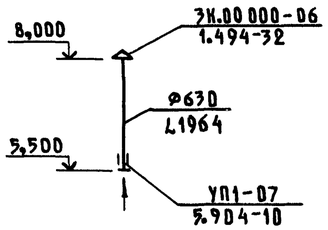



ВЕ1... ВЕ16

## План на отм. 0,000




ПРИВЯЗАН

ИНВ.N

801-2-55.85 ОВ

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Клейн | | |
| Нач.отд. | Коростелев | | |
| Гл.спец. | Шевкунов | | |
| Н.контр. | Панисова | | |
| Рук.гр. | Куликов | | |
| Ст.инж. | Калмыкова | | |
| Ст.техн. | Киреева | | |

Коровник на 200 коров с автоматической привязью (здание со сточно-балочным каркасом)

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 3 | |

План на отм.0,000. Разрез 1-1. Схемы систем П1; П2; ВЕ1...ВЕ16

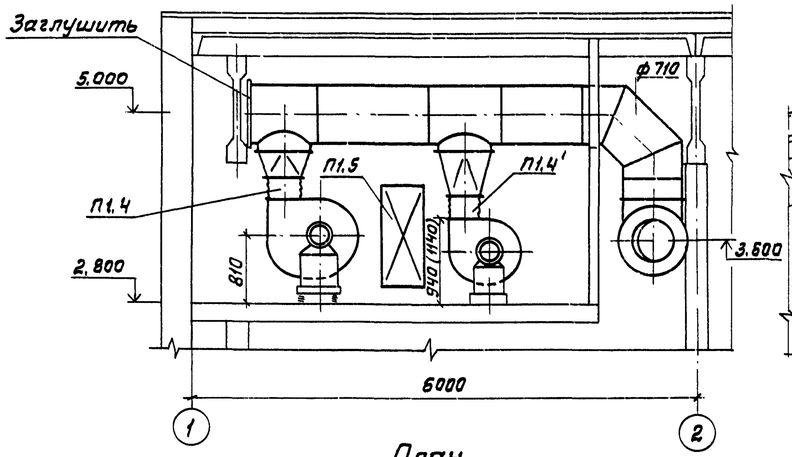
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

20789-01 41

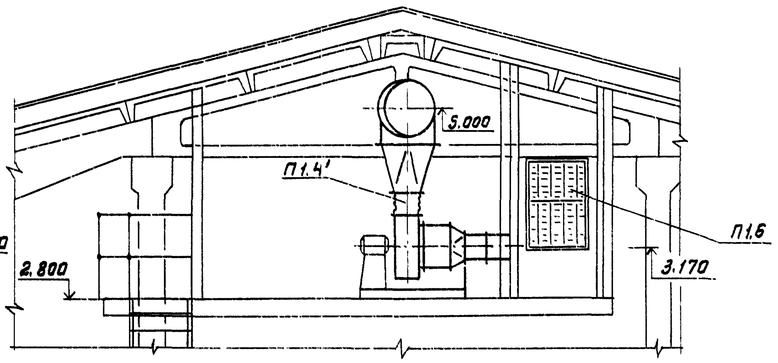
Копировал Шушакова

Формат А2

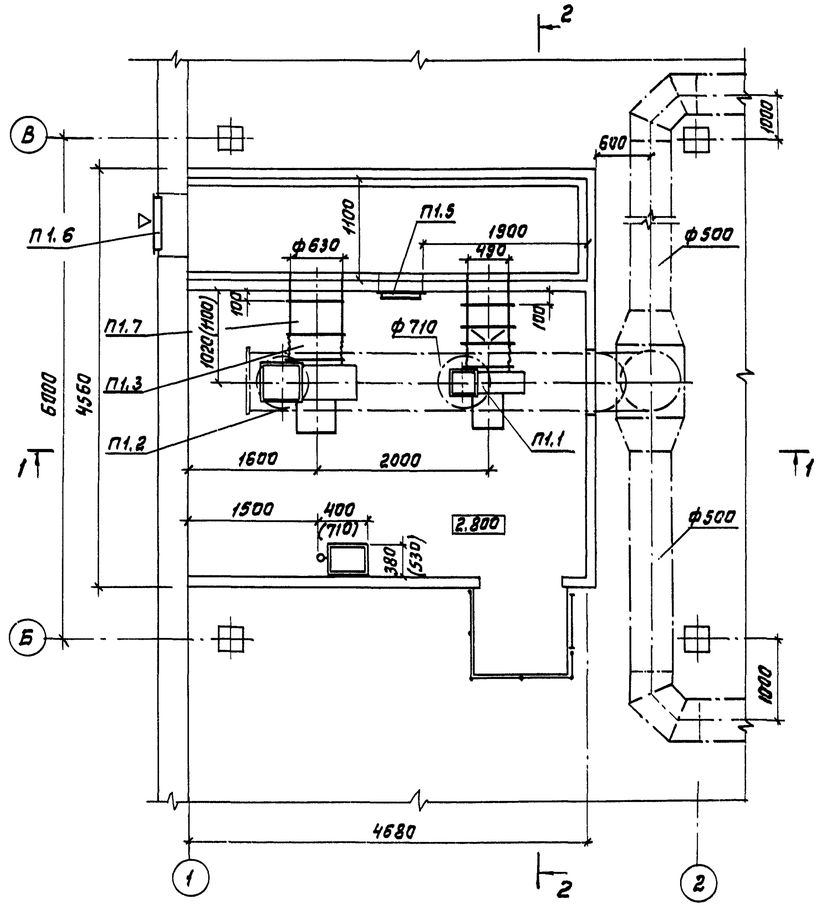
## Разрез 1-1




## Разрез 2-2




## План




В скобках указаны размеры для установки системы при $t_н = -30°C$.

## Спецификация отопительно-вентиляционных установок

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | | Масса ед.кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | П1 | | | |
| П1.1 | | Электрокалорифер | | | |
| | | СФОЦ-25/0,5-У1 | 1 | 200,0 | для $t_н$=-20°С |
| | | СФОЦ-60/0,5-У1 | 1 | 285.0 | для $t_н$=-30°С |
| П1.2 | | Агрегат вентиляторный А6,3100-1 комплект: | 1 | 199.0 | |
| | | а. Вентилятор центробежный ВЦ4-70 №6,3, исполнение 1, положение Л0° | | | |
| | | б. Электродвигатель 4А100L6, 950 об/мин; 2,2 кВт | | | |
| | | в. Виброизоляторы ДО41 | 5 | | |
| П1.3 | 5.904-5 | Вставка гибкая ВВ-21 | 1 | 9,95 | |
| П1.4 | 5.904-5 | Вставка гибкая ВН-14 | 1 | 6,26 | |
| П1.4' | 5.904-5 | Вставка гибкая ВН-12 | 1 | 4,12 | для $t_н$=-20°С |
| | | ВН-13 | 1 | 5,02 | для $t_н$=-30°С |
| П1.5 | 5.904-4 | Дверь герметическая утепленная ДУ1,25×0,5 | 1 | 36.0 | |
| П1.6 | 1.494-27 Вып. 7 | Устройство воздухоприемное тип 5С1Н.000.000-02 с подвесным утепленным клапаном | 1 | 35,0 | |
| П1.7 | | Воздуховод ф630 $\ell$=360 | 1 | 5,62 | для $t_н$=-20°С |
| | | Воздуховод ф630 $\ell$=440 | 1 | 6,86 | для $t_н$=-30°С |

801-2-55.85 ОВ

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Клейн | |
| Нач.отд. | Коростелев | |
| Гл.спец. | Шевчунов | |
| Н.контр. | Панисова | |
| Рук.гр. | Куликов | |
| Ст.инж. | Калмыкова | |

Коровник на 200 коров с автоматической привязью (здание со стоечно-балочным каркасом)

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 4 | |

Установка системы П1

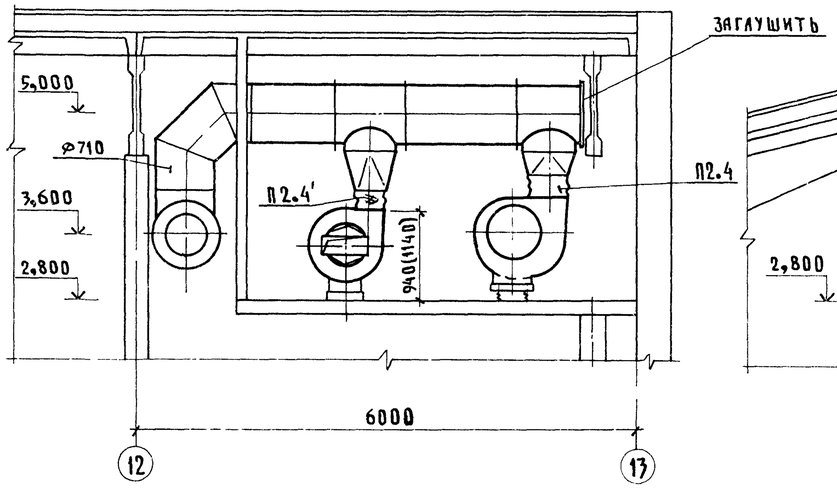
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Привязан

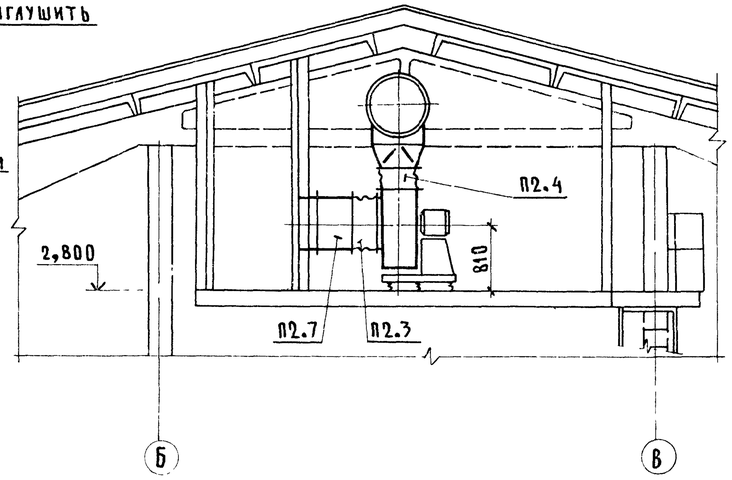
Инв.№

20789-01 42 копировала Лизунова Формат А2

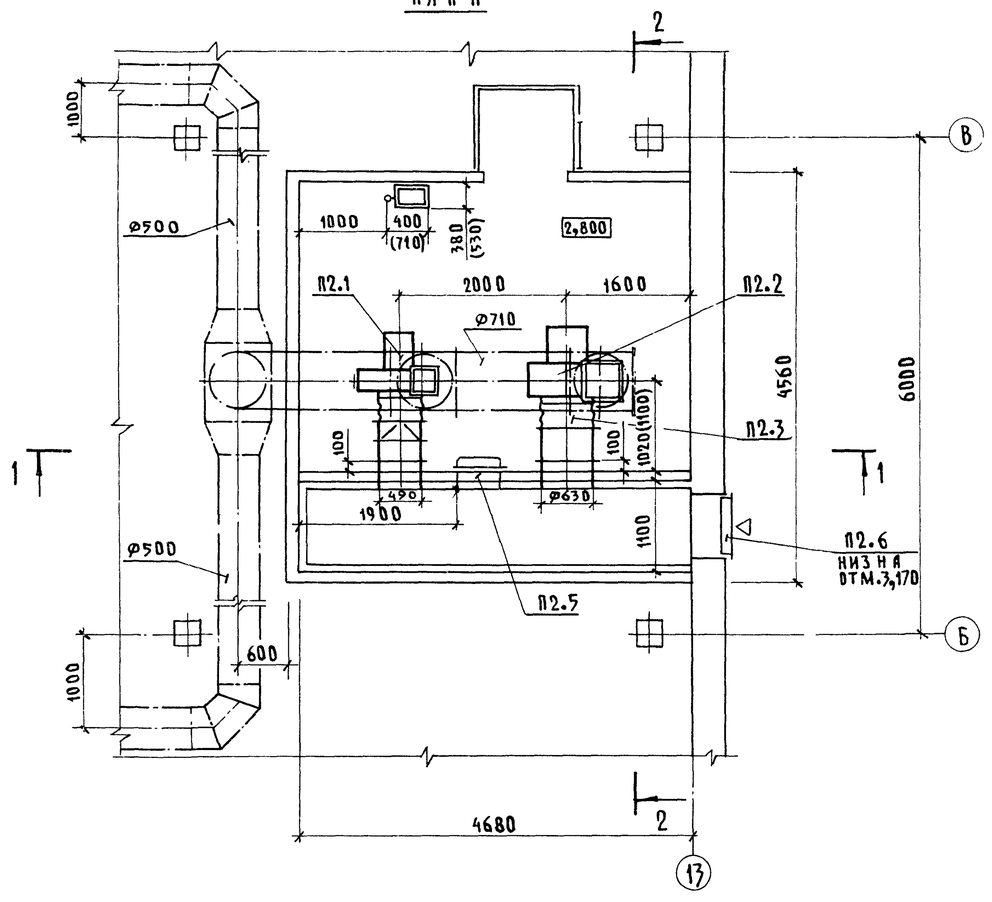
## Разрез 1-1




## Разрез 2-2




## План




## Спецификация отопительно-вентиляционных

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование |
|---|---|---|
| | | П2 |
| П2.1 | | Электрокалорифер |
| | | СФОЦ-25/0,5-И1 |
| | | СФОЦ-60/0,5-И1 |
| П2.2 | | Агрегат вентиляторный |
| | | А6,3 100-1, комплект |
| | | а. Вентилятор центро- |
| | | бежный ВЦ4-70 №6,3, |
| | | исполнение 1, |
| | | положение Л0° |
| | | б. Электродвигатель |
| | | 4А100 L6 |
| | | 950 об/мин; 2,2 квт |
| | | в. Виброизоляторы ДО41 |
| П2.3 | 5.904-5 | Вставка гибкая ВВ-21 |
| П2.4 | 5.904-5 | Вставка гибкая ВН-14 |
| П2.4' | 5.904-5 | Вставка гибкая ВН-12 |
| | | ВН-13 |
| П2.5 | 5.904-4 | Дверь герметическая |
| | | утепленная Ду1,25×0,5 |
| П2.6 | 1.494-27 | Устройство воздухо- |
| | Вып.7 | приемное тип |
| | | 5С1Н.000.000-02 С |
| | | под весным утеплен- |
| | | ным клапаном |
| П2.7 | | Воздуховод ф630 ℓ=360 |
| | | |
| | | Воздуховод ф630 ℓ=440 |

В скобках указаны размеры для установки системы при tн=-30°С

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 801-2-55.85 0 |
| Привязан | | | | |
| Инв.№ | ГИП | Клейн | | Коровник на 200 коров с автоматической привязью Здание со стоечно-балочным каркасом |
| | Нач.отд. | Коростелев | | |
| | Гл.спец. | Шевкунов | | |
| | Н.контр. | Панисова | | Установка системы П2 |
| | Рук.гр. | Куликов | | |
| | Ст.инж. | Калмыкова | | |

20789-01 43 Копировал Шушакова

Альбом

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

# 801-2-5585

# КОРОВНИК НА 200 КОРОВ
## С АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПРИВЯЗЬЮ
### ЗДАНИЕ СО СТОЕЧНО-БАЛОЧНЫМ КАРКАСОМ

## АЛЬБОМ
ЭСКИЗНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ОБЩИХ ВИДОВ
НЕТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ
СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Привязан |
| Инв. № | | | | |

Формат А4



Альбом

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ОВН1 | Общий вид полиэтиленового воздуховода и узлы | 4 листа |
| ОВН2 | Конструкция изоляции воздуховода | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Привязан |
| Инв. № | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Клейн | 801-2-55.85 ОВН | |
| Нач. отд. | Коростелев | Содержание | Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1 |
| Гл. спец. | Шевкунов | | ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ |
| Н. контр. | Панисова | | |
| Рук. гр. | Куликов | | |
| Ст. техн. | Киреева | | |

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

Формат А4

Альбом

## Общие указания

1. Воздуховоды из полиэтиленовой пленки изготавливаются согласно Инструкции по расчету, изготовлению монтажу и эксплуатации воздуховодов из полиэтиленовой пленки, разработанной ОНТИ ЦНИИЭПсельстроя.
2. Для подвески воздуховода из полиэтиленовой пленки должны быть проложены и натянуты две, располагаемые с обеих сторон воздуховода, несущие проволоки, поз. 5, которые подвешиваются к балкам перекрытия через 6 м. Натяжение проволок (порядка 20 кг) создается вращением гаек на тягах и обеспечивает величину наибольшего провисания проволок между подвесами не более 0,05 м.
3. Воздуховод подвешивать к несущим проволокам через 2 м при помощи полос поз. 6.
4. Для натяжения воздуховода, необходимо провести пробную подачу воздуха от вентилятора в воздуховод, во время которой регулированием натяжения полос поз. 6 производят окончательную выверку горизонтальности воздуховода.
5. Перфорация воздуховода выполняется прокалыванием пленки при помощи металлического патрубка с острым торцом с внутренним диаметром 20 мм на сложенном воздуховоде.
6. Чертежи ОВН полиэтиленовых воздуховодов разработаны для установок П1, П2.

20789-01 44

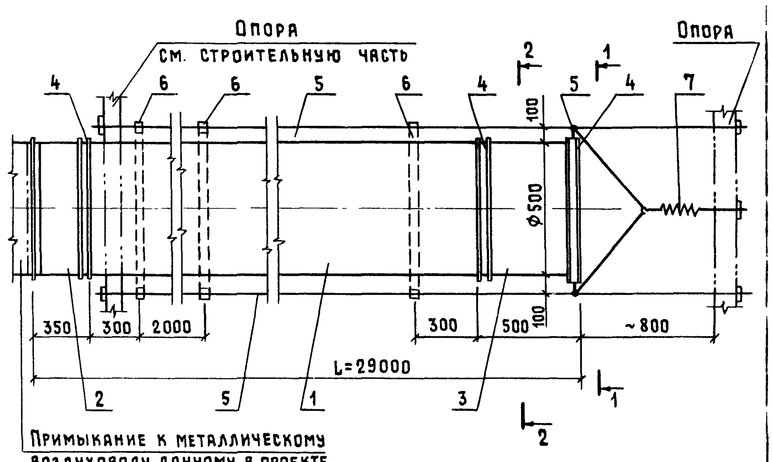
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Привязан |
| Инв. № | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Клейн | 801-2-55.85 ОВН1 | |
| Нач. отд. | Коростелев | Общий вид полиэтиленового воздуховода и узлы | Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 4 |
| Н. контр. | Панисова | | ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ |
| Гл. спец. | Шевкунов | | |
| Рук. гр. | Куликов | | |
| Ст. техн. | Киреева | | |

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

Формат А4

Альбом




| № поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Лист 4 | Воздуховод из полиэтиленовой пленки | 1 | ГОСТ 10354-82 |
| 2 | Лист 3 | Патрубок начальный | 1 | |
| 3 | Лист 3 | Патрубок конечный | 1 | |
| 4 | | Хомут. Лента 1,2×20 | 3 | ГОСТ 6009-74 |
| 5 | | Проволока 3-15 | 120м | ГОСТ 17305-71 |
| 6 | | Полоса полиэтиленовая 0,2×30 | | ГОСТ 10354-82 |
| 7 | | Пружина. Усилие 20 кг | 1 | ГОСТ 16118-70 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | Привязан |
| Инв. № | | | |

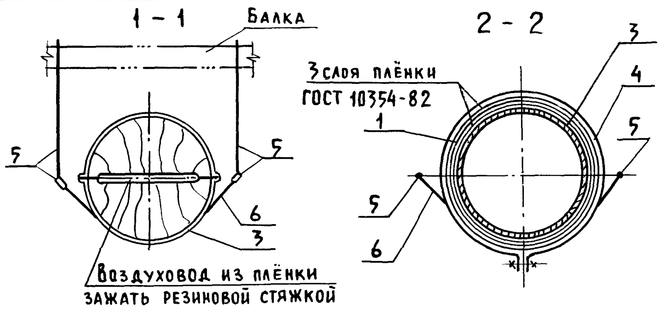
801-2-55.85 ОВН1

Лист 2

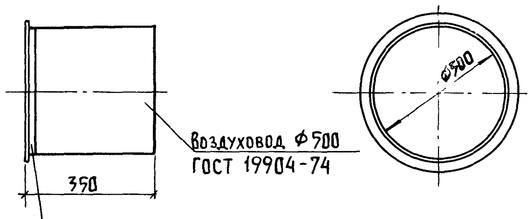
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Формат А4

Альбом I

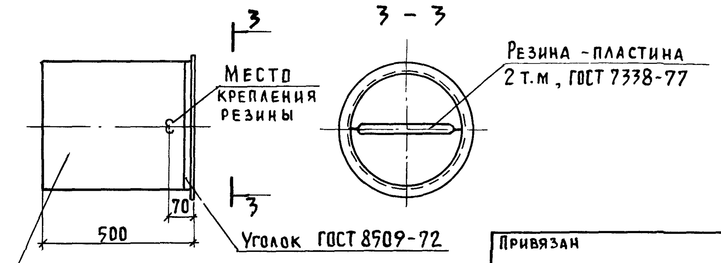



## Патрубок начальный




Масса изделия ~ 9,2кг

## Патрубок конечный




Масса изделия ~ 13,2кг

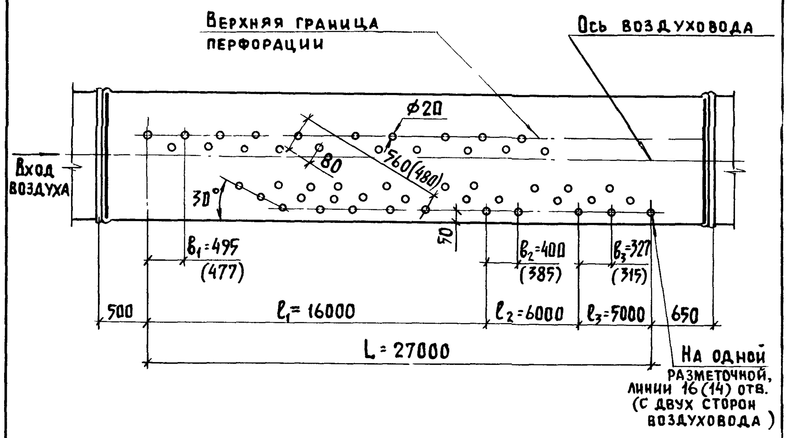
| | |
|---|---|
| Привязан | |
| Инв. № | |

| | | |
|---|---|---|
| 801-2-55.85 ОВН1 | Лист | 3 |

Формат А4

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

## Разметка перфорации на воздуховоде



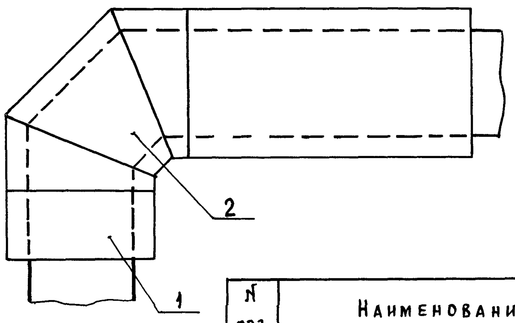

В скобках указаны размеры для $t_н = -30°C$

| | |
|---|---|
| Привязан | |
| Инв. № | |

| | | |
|---|---|---|
| 801-2-55.85 ОВН1 | Лист | 4 |

Формат А4

Альбом I




| № поз. | Наименование | Лист |
|---|---|---|
| 1 | Изоляция прямого участка | |
| | круглого воздуховода | 2 |
| 2 | Изоляция отвода | 3 |
| | | |

Изолируемый воздуховод прокладывается в помещении с $t_{вн} = 5...10°C$.

Расчетная температура наружного воздуха $t_н = -30°C$.

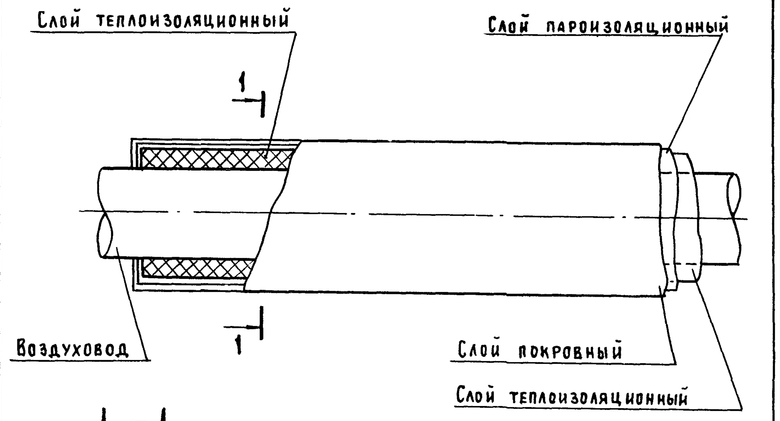
Перед изоляцией воздуховод окрашивается эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76 по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82

| | |
|---|---|
| Привязан | |
| Инв. № | |

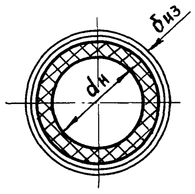
| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Клейн | 801-2-55.85 ОВН2 | |
| Нач.отд. | Коростелев | Конструкция изоляции воздуховода | Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3 |
| Н.контр. | Панисова | | ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ |
| Рук.гр. | Куликов | | |
| Ст.инж. | Каамыкова | | |

Формат А4

Альбом I




1 - 1




| ф воздуховода | Толщина изоляции | Материал | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Слой теплоизоляционный | Слой пароизоляционный | Слой покровный |
| 500 710 | 40 | Маты минераловатные по ГОСТ 21880-76 | Пленка полиэтиленовая по ГОСТ 10354-82 | Рулонный стеклопластик РСТ-Б-В ТУ6-11-145-80 |

Крепление всех слоев изоляции выполняется проволокой ф 1,2мм ГОСТ 3282-74

| | |
|---|---|
| Привязан | |
| Инв. № | |

| | | |
|---|---|---|
| 801-2-55.85 ОВН2 | Лист | 2 |

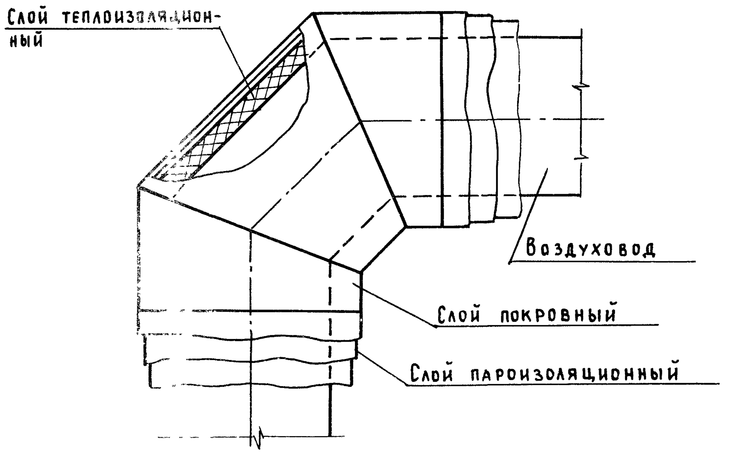
Копир. Лихачева

Формат А4

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

20789-01 45

Альбом I




| Ф воздуховода | Толщина изоляции, мм | Материал | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Слой теплоизоляционный | Слой пароизоляционный | Слой покровный |
| 500<br>710 | 40 | Маты минераловатные ГОСТ 21880-76 | Пленка полиэтиленовая по ГОСТ 10354-82 | Рулонный стеклопластик РСТ-Б-В ТУ6-11-145-80 |

Крепление 8 слоев изоляции выполняется проволокой ф 2 мм ГОСТ 3282-74

Привязан

Инв. №

801-2-55.85 ОВ Н 2

Лист 3

Копир Лихачева

Формат А4

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

94 10-68402

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта Э

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1. | Общие данные | |
| 2 | Электроосвещение и силовое электрооборудование. | |
| | Спецификация (начало) | |
| 3. | Электроосвещение и силовое электрооборудование. | |
| | Спецификация (окончание) | |
| 4. | Электроосвещение. План электросети. | |
| 5. | Силовое электрооборудование. План электросети коровника №1. Фрагмент плана электросети коровника № 1а | |
| 6. | Электроосвещение и силовое электрооборудование. | |
| | План трубной разводки. Ведомости объемов электромонтажных и строительных работ. | |
| 7. | Электроосвещение и силовое электрооборудование. | |
| | Расчетная схема сети 380/220 в. | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы. | |
| 4.407-36/70 | Детали и узлы внутренних силовых | |
| | и осветительных электропроводок | |
| | в сельскохозяйственных производствен | |
| | ных помещениях. | |
| 5.407-11 | Заземление и зануление электроустановок. | |
| 5.407-23 | Прокладка проводов в винипластовых | |
| | трубах в производственных помещениях | |
| 5.407-24 | Прокладка проводов и кабелей в | |
| | полиэтиленовых трубах в производ- | |
| | ственных помещениях. | |
| 3.407.82 | Вводы линий электропередачи | |
| | до 1кв в здание. | |
| 4.407.-233 | Прокладка осветительных электро- | |
| | проводок и установка светильни- | |
| | ков с лампами накаливания и | |
| | ДРЛ на кронштейнах. | |
| | Прилагаемые документы | |
| Альбом IV Э. ВМ | ВМ по рабочим чертежам основного | |
| | комплекта марки Э | 2 листа |
| Альбом III Э. СО | Спецификация электрооборудова- | |
| | ния. | 9 листов. |

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

Главный инженер проекта Клейн.

## Общие указания.

По надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к потребителям II и III категории.

Питание электроприемников здания предусматривается от шин 0,4/0,23 кВ ТП по двум воздушным вводам.

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

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

Напряжение сети общего и дежурного освещения 220 В, местного – 36 В.

Сеть электроосвещения выполняется кабелем марки АВРГ, прокладываемым на тросе и по стенам на скобах. Силовая распределительная сеть выполняется кабелем марки АВРГ, прокладываемым по стенам на скобах, и проводом марки АПВ, прокладываемым в подготовке пола в пластмассовых и стальных трубах. Подвод питания к электродвигателям вентсистем, установленным на виброосновании, выполняется проводом ПВ3 с медной жилой в металлорукаве.

Учет предусматривается централизовано на стороне 0,4 кв Т.П.

Компенсация реактивной мощности предусматривается на стороне 0,4 кВ. трансформаторной подстанции (для t = -20°С).

Вентиляция коровника запроектирована для двух температур наружного воздуха: -20°С и -30°С. Данные, указанные в скобках, относятся к коровнику с наружной температурой воздуха -20°С.

Максимальная потеря напряжения в силовой электросети не превышает 2,5%.

Дополнительный вентилятор для электрокалориферов СФОЦ-40/0,5-У1 подключается к магнитному пускателю ПМЕ-211 основного вентилятора, при этом в шкафу управления, поставляемому комплектно с электрокалорифером, автоматический выключатель АП50-3МТ с уставкой 6,4 А заменяется на АП50Б-3МТ с уставкой 16 А.

Дополнительный вентилятор для системы СФОЦ-16/0,5-У1 подключается к магнитному пускателю ПМЕ-112 основного вентилятора, при этом в шкафу управления, поставляемому комплектно с электрокалорифером, магнитный пускатель ПМЕ-112 с тепловым реле на ток 3,2А заменяется на магнитный пускатель ПМЕ-112 с тепловым реле на ток 10.0А.

## Основные показатели

| Установленная мощность электроприемников (кВт) | | | | Расчетная мощность электроприемников (кВт) | | | | Естественный коэффициент мощности | Годовой расход электроэнергии (кВт-ч) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всего | В том числе | | | Всего | В том числе | | | | |
| | Силовых | Осветительных | Тепловых | | II категории надежности | Вентиляция | Электротеплоснабжение | | |
| 141,84 (79,64) | 35,3 (33,1) | 6,04 (6,04) | 100,5 (40,5) | 127,15 (64,75) | 10,5 (10,5) | 8,8 (6,6) | 100,5 (40,5) | 0,97 (0,92) | 215997 (178193) |

## Техника безопасности.

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

УВЭП предусматривается одноэлементное, экономичное, в соответствии с решением Госэнергонадзора НТ-2-78 от 9/III-78г. и выполняется из 4х рядов проволоки-катанки ф6 мм, прокладываемых вдоль ряда стойл со стороны зоны нулевого потенциала и соединяемых между собой в торцах здания.

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

Все соединения выполняются сваркой. Конструкцию УВЭП см. архитектурно-строительную часть проекта.

## Условные обозначения.

- — Щит управления комплектной поставки.
- К-0,5 — Кронштейн с вылетом 0,5 м.
- Ру; Рр — Установленная и расчетная мощности, кВт.
- Iр — Расчетный ток, А
- — Ящик с рубильником и штепсельным разъемом.
- ПП25 — Труба полиэтиленовая наружным диаметром 25мм.
- ПВ25 — Труба винипластовая
- Т20 — Труба стальная водогазопроводная с условным проходом 20 мм.
- 28 — Номер позиции по спецификации.
- — Линия сети дежурного освещения.

Привязан:

Инв.№

801-2-55.85 Э

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Клейн | | |
| Нач.отд. | Гужва | | |
| Зам.нач. | Выборный | | |
| Н.контр. | Ткачев | | |
| Гл.спец. | Удалов | | |
| Рук.гр. | Серебренников | | |

Коровник на 200 коров с автоматической привязью (здание со стоечно-балочным каркасом).

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 7 |

Общие данные

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

20789-01 47 Копировала Потоцкая Формат А2

Альбом I

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | Силовое | Электрооборудование | | | |
| | | Электрооборудование | | | |
| 1 | | Ящик однофидерный | | | |
| | | с трехполюсным | | | |
| | | рубильником и 3-мя | | | |
| | | предохранителями | | | |
| | | ПР2-200 на ток плав- | | | |
| | | кой вставки 125А, | | | |
| | | ЯВ3-32 | 1(1) | | |
| 2 | | То же, с 3-мя предох- | | | |
| | | ранителями ПР2-100 на | | | |
| | | ток плавкой вставки | | | |
| | | 100А, ЯВ3-31 | 1(-) | | |
| 3 | | То же, с 3-мя предохра- | | | |
| | | нителями ПР2-100 на | | | |
| | | ток плавкой вставки | | | |
| | | 60А, ЯВ3-31 | -(1) | | |
| 4 | | То же, со штепсельным | | | |
| | | разъемом 380В, 25А, | | | |
| | | ЯВШ3-25 | 1(1) | | |
| 5 | | Автоматический выклю- | | | Аппара- |
| | | чатель АП50Б-3МТ, | | | тура уст. |
| | | 380В, $I_{н.р}$=16А | 2(-) | | в шк упр. |
| 6 | | Пускатель магнитный | | | ШУ1, ШУ2 |
| | | ПМЕ-112, 380В | | | |
| | | с тепловым реле-10А | -(2) | | |
| | | | | | |
| | | Изделия заводов ГЭМ | | | |
| 7 | | Коробка клеммная | | | |
| | | У614А | 4(4) | | |
| 8 | | Ввод гибкий К1082 | 4(4) | | |
| | | | | | |
| | | Изделия по чертежам | | | |
| 9 | 4.407-36/70. Лист 24 10 | Крепление ящиков | | | |
| | | ЯВ3-31, ЯВ3-32, ЯВШ3-25 | | | |
| | | (применительно) | 3(3) | | |
| 10 | 3.407-82. Лист 5 | Ввод проводов в железо- | | | |
| | | бетонное здание | 2(2) | | |
| 11 | 5.407-11. Лист 15 | Заземление, зануление | | | |
| | | корпуса двигателя | 8(8) | | |

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Материалы | | | |
| 12 | | Труба легкая | | | |
| | | М-Н-20×2.5 ГОСТ 3262-75 | 12м (12м) | | |
| 13 | | Труба винипластовая | | | |
| | | с наружным диаметром | | | |
| | | 25 мм, ТУ6-19-051- | | | |
| | | -249-79 | 12м (12м) | | |
| 14 | | То же, наружным | | | |
| | | диаметром 32 мм | (5м) | | |
| 15 | | То же, наружным | | | |
| | | диаметром 40 мм | 4м (5м) | | |
| 16 | | То же, наружным | | | |
| | | диаметром 50 мм | 4м (-) | | |
| 17 | | Труба полиэтилено- | | | |
| | | вая ПВД 25С наруж- | | | |
| | | ным диаметром 25 мм | | | |
| | | ГОСТ 18599-73 | 13м (13м) | | |
| 18 | | Кабель АВРГ 3×4+1×2,5- | | | |
| | | 660, ГОСТ 433-79 | 155м (230м) | | |
| 19 | | То же, АВРГ 3×6+1×4-660 | 30м (-) | | |
| 20 | | То же, АВРГ 3×10+1×6-660 | 18м (18м) | | |
| 21 | | То же, АВРГ 3×16+1×10-660 | 8м (14м) | | |
| 22 | | То же, АВРГ 3×50+1×25-660 | 8м (-) | | |
| 23 | | Провод АПВ 1×2.5-660 | | | |
| | | ГОСТ 6323-79 | 130м (130м) | | |
| 24 | | То же, АПВ 1×4-660 | 15м (15м) | | |
| 25 | | То же, АПВ 1×10-660 | - (5м) | | |
| 26 | | То же, АПВ 1×16-660 | 5м (20м) | | |
| 27 | | То же, АПВ 1×25-660 | 5м (12м) | | |
| 28 | | То же, АПВ 1×35-660 | 14м (-) | | |
| 29 | | То же, АПВ 1×50-660 | 12м (-) | | |
| 30 | | То же, ПВ3 1×1 | 20м (20м) | | |

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Электроосвещение | | | |
| | | Электрооборудование | | | |
| 31 | | Щиток осветитель- | | | |
| | | ный ЯОУ-8501У3 с | | | |
| | | пакетным выключа- | | | |
| | | телем ПВ3-60 на | | | |
| | | вводе на 6 групп | | | |
| | | автоматических | | | |
| | | выключателей | | | |
| | | АЕ1031-1 с уставками | | | |
| | | токов расцепителей | | | |
| | | 4×6+2×10А; IP20 | | | |
| | | ТУ16-536.683-81 | 1 | | |
| 32 | | Светильник подвесной | | | |
| | | для ламп накали- | | | |
| | | вания до 60 Вт | | | |
| | | НСП03×60/Р53-01 | 4 | | |
| 33 | | То же, до 100 Вт | | | |
| | | НСП21-100-001У3 | 7 | | |
| 34 | | Светильник потолоч- | | | |
| | | ный НПП03-100-001-У3 | | | |
| | | для ламп накали- | | | |
| | | вания до 100 Вт | 2 | | |
| 35 | | Светильник подвес- | | | |
| | | ной ЛСП15-2×40- | | | |
| | | -001УХЛ4 на две лю- | | | |
| | | минесцентные лампы | | | |
| | | мощностью 40 Вт | 43 | | |
| 36 | | Стартеры для люми- | | | |
| | | несцентных ламп | | | |
| | | 80С-220 | 86 | | |
| 37 | | Лампа люминесцентная | | | |
| | | ЛБР-40 | 86 | | |
| 38 | | Выключатель одно- | | | |
| | | полюсный О-1-02-6/220 | 2 | | |
| 39 | | То же, О-1-1РЧ4-17-6/220 | 15 | | |

Привязан

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Клейн | |
| Нач. отд. | Гужва | |
| Зам. нач. от. | Выборный | |
| Н. контр. | Ткачев | |
| Гл. спец. | Удалов | |
| Рук. гр. | Серебренников | |

801-2-55.85 Э

Коровник на 200 коров с автоматической привязью (здание со стоечно-балочным каркасом)

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

Электроосвещение и силовое электрооборудование. Спецификация (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

20789-01 48

Копировал

Формат А2

Альбом I

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Изделия заводов ГЭМ | | | |
| 40 | | Ящик ЯТП-0,25 У3 с | | | |
| | | понижающим трансфор- | | | |
| | | матором 220/36 В, | | | |
| | | 250 ВА | 2 | | |
| 41 | | Кронштейн стальной | | | |
| | | с вылетом | | | |
| | | 0,5 м У116 | 4 | | |
| 42 | | Коробка ответвительная | | | |
| | | КОР-73 | 20 | | |
| 43 | | Анкер К675 | 8 | | |
| 44 | | Муфта натяжная | | | |
| | | К805 | 4 | | |
| 45 | | Зажим тросовый | | | |
| | | К676 | 8 | | |
| 46 | | Подвеска для одного | | | |
| | | кабеля У954 | 200 | | |
| 47 | | Подвеска для двух | | | |
| | | кабелей У957 | 350 | | |
| 48 | | Коробка ответви- | | | |
| | | тельная тросовая | | | |
| | | У245 | 43 | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | Изделия по чертежам | | | |
| 49 | 4.407-36/70 | Крепление щитков | | | |
| | Лист 24.10 | серии ЯОУ (применительно) | 1 | | |
| 50 | 4.407-36/70 | Крепление выключателей | | | |
| | | к различным | | | |
| | | основаниям | | | |
| | | при открытой | | | |
| | | прокладке проводов | 17 | | |
| 51 | 4.407-233-001 | Установка кронштейна У116 со | | | |
| | | светильником | | | |
| | | для ламп накаливания | 4 | | |

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 52 | 4.407-36/70 | Узлы крепления | | | |
| | Лист 16.60 Узел 1 | тросовых проводок | 4 | | |
| 53 | 4.407-36/70 | Узлы крепления | | | |
| | Лист 16.60 Узел 2 | тросовых проводок | 4 | | |
| 54 | 4.407-36/70 | Крепление ответ- | | | |
| | Лист 25.40 | вительных коро- | | | |
| | | бок и светиль- | | | |
| | | ников при тро- | | | |
| | | совой проводке | 43 | | |
| 55 | 5.407-11 | Заземление, зануление | | | |
| | Лист 27 Вариант 2 | несущего | | | |
| | | троса | 8 | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | Материалы | | | |
| 56 | | Проволока-катанка | | | |
| | | диаметром 8 мм | | | |
| | | ГОСТ 14085-79 | 290м | | |
| | | | | | |
| 57 | | Кабель АВРГ-2×2,5 | | | |
| | | 660 ГОСТ 433-73 | 250м | | |
| 58 | | То же, АВРГ-3×2,5-660 | 80м | | |
| 59 | | То же, АВРГ-2×4-660 | 470м | | |
| 60 | | То же, АВРГ-3×4-660 | 60м | | |
| 61 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | Лампы накаливания | | | |
| 62 | | Лампа накаливания | | | |
| | | 220В, 60 Вт, Б220-60 | 4 | | |
| 63 | | То же, 220 В, 100 Вт | | | |
| | | Б220-100 | 9 | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

801-2-55.85 3

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Клейн | |
| Нач. отд. | Гужва | |
| Зам.нач.от | Выборный | |
| Н.контр. | Ткачев | |
| Гл.спец. | Удалов | |
| Рук.гр. | Серебренникова | |

Привязан

Инв. №

Коровник на 200 коров с автоматической привязью (здание со стоечно-балочным каркасом)

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 3 | |

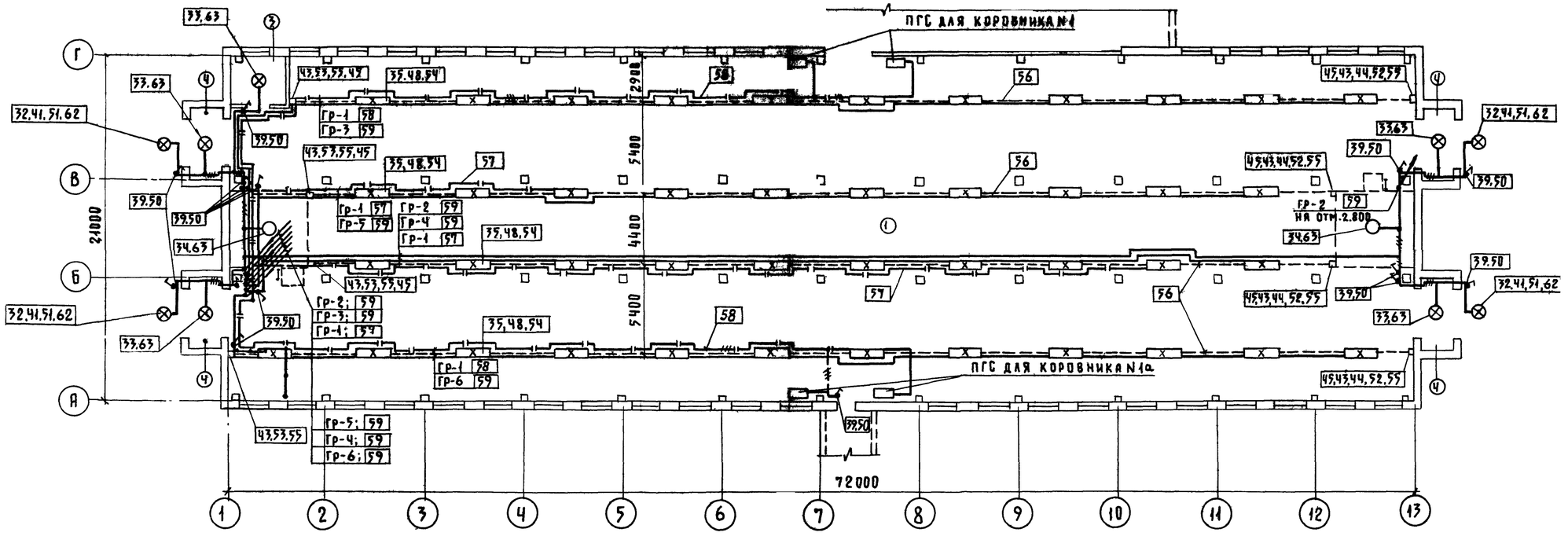
Электроосвещение и силовое электрооборудование. Спецификация (окончание)

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

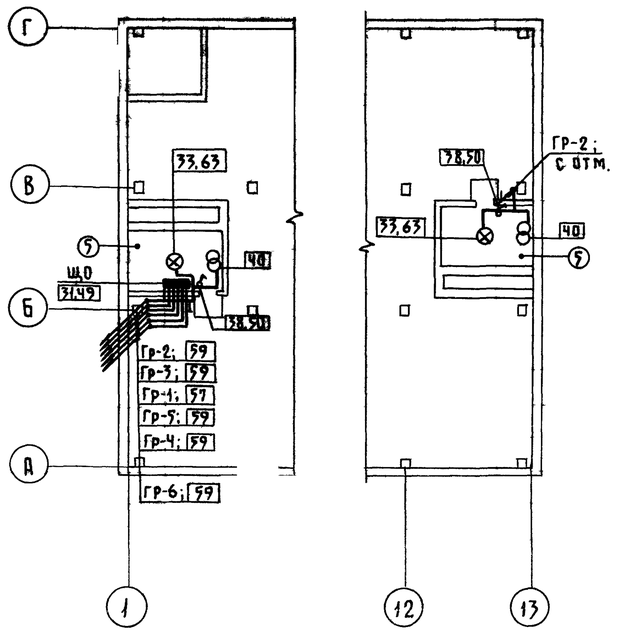
20789-01 49

Копировал

Формат А2




План электросети на отм. 2.800

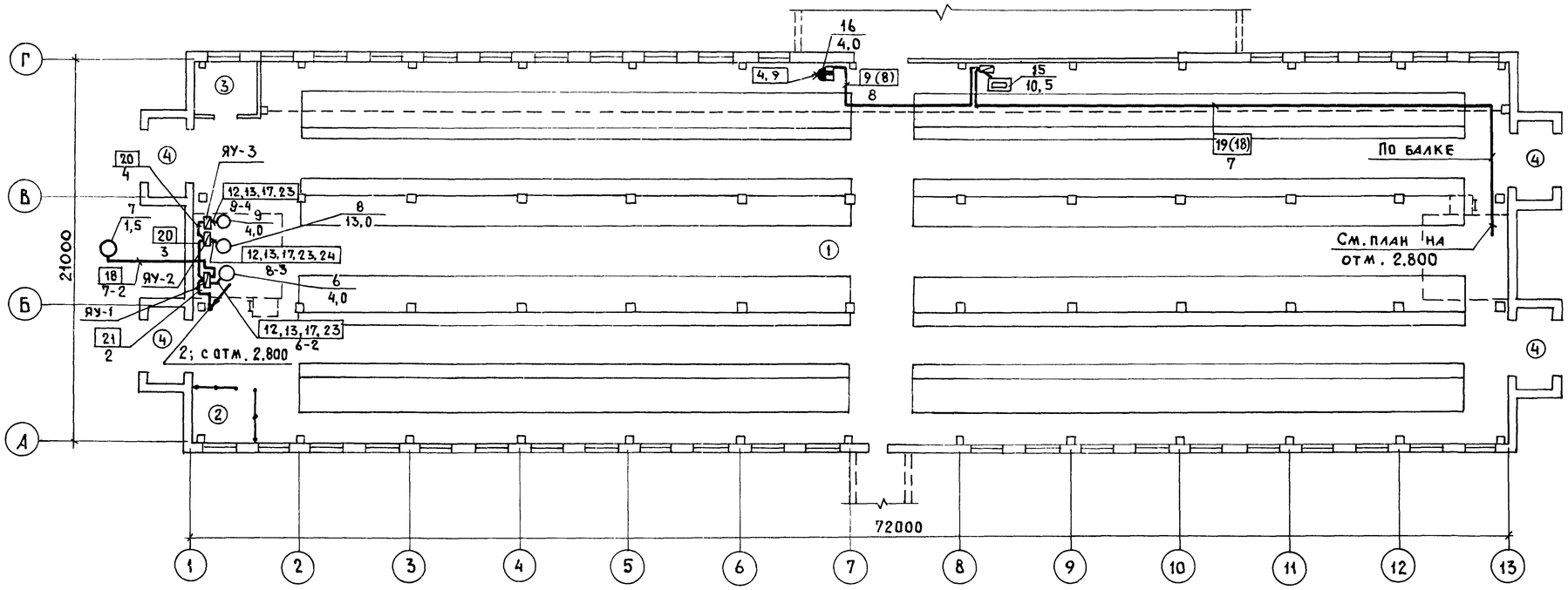



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 801-2-55.85 Э | |
| ГИП | Клейн | | | | |
| Нач.отд. | Гужва | | | | |
| Зам.нач.от | Выборный | | | Коровник на 200 коров с автоматической привязью /здание со стоечно-балочным каркасом/ | Стадия: Р; Лист: 4; Листов: |
| Н.контр | Ткачев | | | | |
| Гл.спец. | Удалов | | | Электроосвещение | |
| Рук. гр. | Серебренников | | | План электросети | Гипронисельхоз |
| Привязан | | | | | |
| Инв.№ | | | | | |

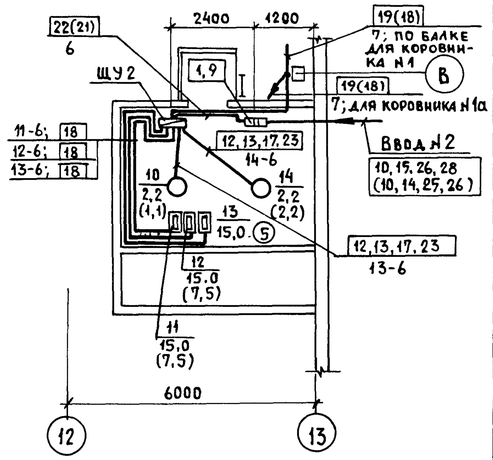
20789-01 50

Формат А2

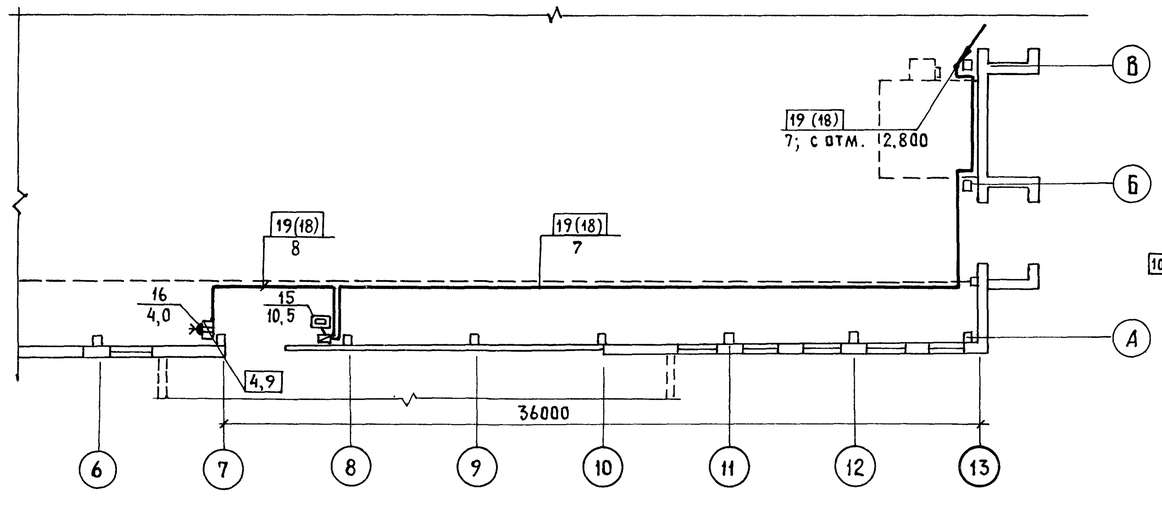
## План электросети коровника N 1 по генплану на отм. 0,000



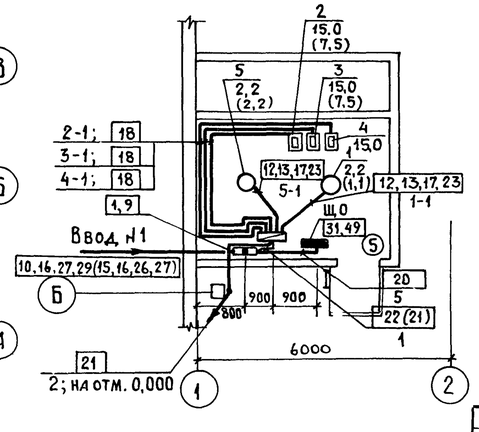

## План электросети на отм. 2,800




## Фрагмент плана электросети коровника N 1а на отм. 0,000




## План электросети на отм. 2.800




1. План электросети силового электрооборудования выполнен для коровника N1. Для коровника N 1а разводка электросети выполняется аналогично, за исключением подводки к электроводонагревателю ВЭП-600 и УДП, установка которых показана на фрагменте плана коровника N 1а по генплану.
2. Кабель с маркировкой 7-2 электродвигателя наклонного транспортера в нормальном режиме работы установки УТН-10 должен быть отключен от клемм Яу-1.

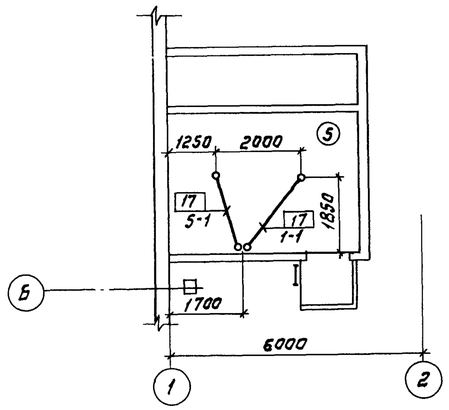
| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 801-2-55 85 Э |
| ГИП | Клейн | | |
| Нач. отд. | Гушва | | |
| Зам. нач. отд. | Выборный | | Коровник на 200 коров с автоматической привязью (здание со стоечно-балочным каркасом) |
| Н. контр. | Ткачев | | Стадия: Р; Лист: 5; Листов: |
| Гл. спец. | Удалов | | |
| Рук. гр. | Серебренников | | Силовое электрооборудование. План электросети коровника N 1. Фрагмент плана электросети коровника N 1а |
| | | | ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ |

Привязан

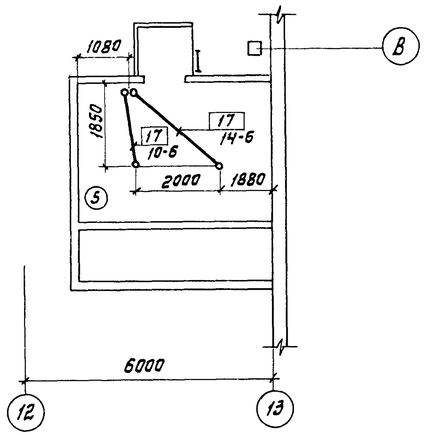
Инв. N

20789-01 51 Формат А2

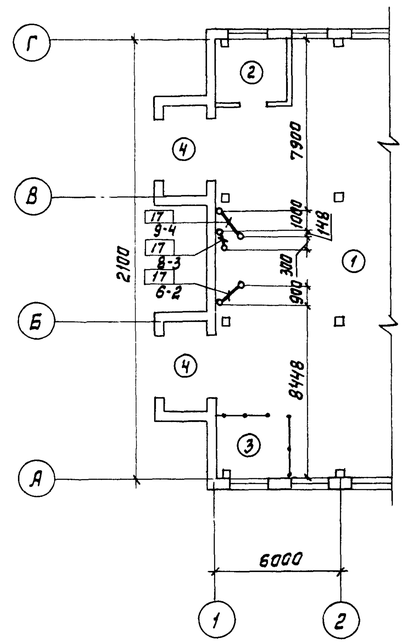
Фрагмент плана
на отм. +2,800




Фрагмент плана
на отм. +2,800




Фрагмент плана на отм. 0,000




Привязку труб уточнить по месту по технологическому оборудованию.

Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ на силовое электрооборудование

| N п. п. | Наименование работ | Ед. изм. | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | 1. Аппараты напряжением до 1000 В | | | |
| 1.1 | Пускатель магнитный | шт | -(2) | |
| 1.2 | Автоматический выключатель | шт | 2(-) | |
| 1.3 | Ящик однофидерный | шт | 3(3) | |
| | | | | |
| | 2. Кабели силовые | | | |
| 2.1 | Кабель сечением до 16 кв. мм, прокладываемый на скобах | км | 0,233(0,224) | |
| 2.2 | То же, прокладываемый на тросе | км | 0,038(0,038) | |
| 2.3 | Кабель сечением до 120 кв. мм, прокладываемый на скобах | км | 0,008(-) | |
| | | | | |
| | 3. Провода | | | |
| 3.1 | Провода сеч. до 16 кв. мм, прокладываемые в трубе | км | 0,17(0,19) | |
| 3.2 | То же, сеч. до 120 кв. мм | км | 0,031(0,012) | |
| | 4. Трубы стальные и пластмассовые | | | |
| 4.1 | Трубы стальные | км | 0,012(0,012) | |
| 4.2 | Трубы пластмассовые | км | 0,034(0,034) | |

Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ на электроосвещение

| N п.п. | Наименование работ | Ед. изм. | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | 1. Аппараты напряжением до 1000 В | | | |
| 1.1 | Щиток осветительный | шт | 1 | |
| | | | | |
| | 2. Оборудование светотехническое | | | |
| 2.1 | Выключатели | шт | 17 | |
| 2.2 | Светильники для ламп накаливания | шт | 13 | |
| 2.3 | Светильники для люминесцентных ламп | шт | 43 | |
| | 3. Кабели силовые | | | |
| 3.1 | Кабель сеч. до 16 кв. мм, прокладываемый на тросе | км | 0,48 | |
| 3.2 | Кабель сеч. до 16 кв. мм, прокладываемый на скобах | км | 0,388 | |
| | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Клейн | |
| Нач. отд. | Гужва | |
| Зам. н. отд. | Выборный | |
| Н. контр. | Ткачев | |
| Гл. спец. | Удалов | |
| Рук. гр. | Серебренникова | |

Привязан

Инв. №

801-2-55 85 Э

Коровник на 200 коров с автоматической привязью (здание со стоечно-балочным каркасом)

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 6 | |

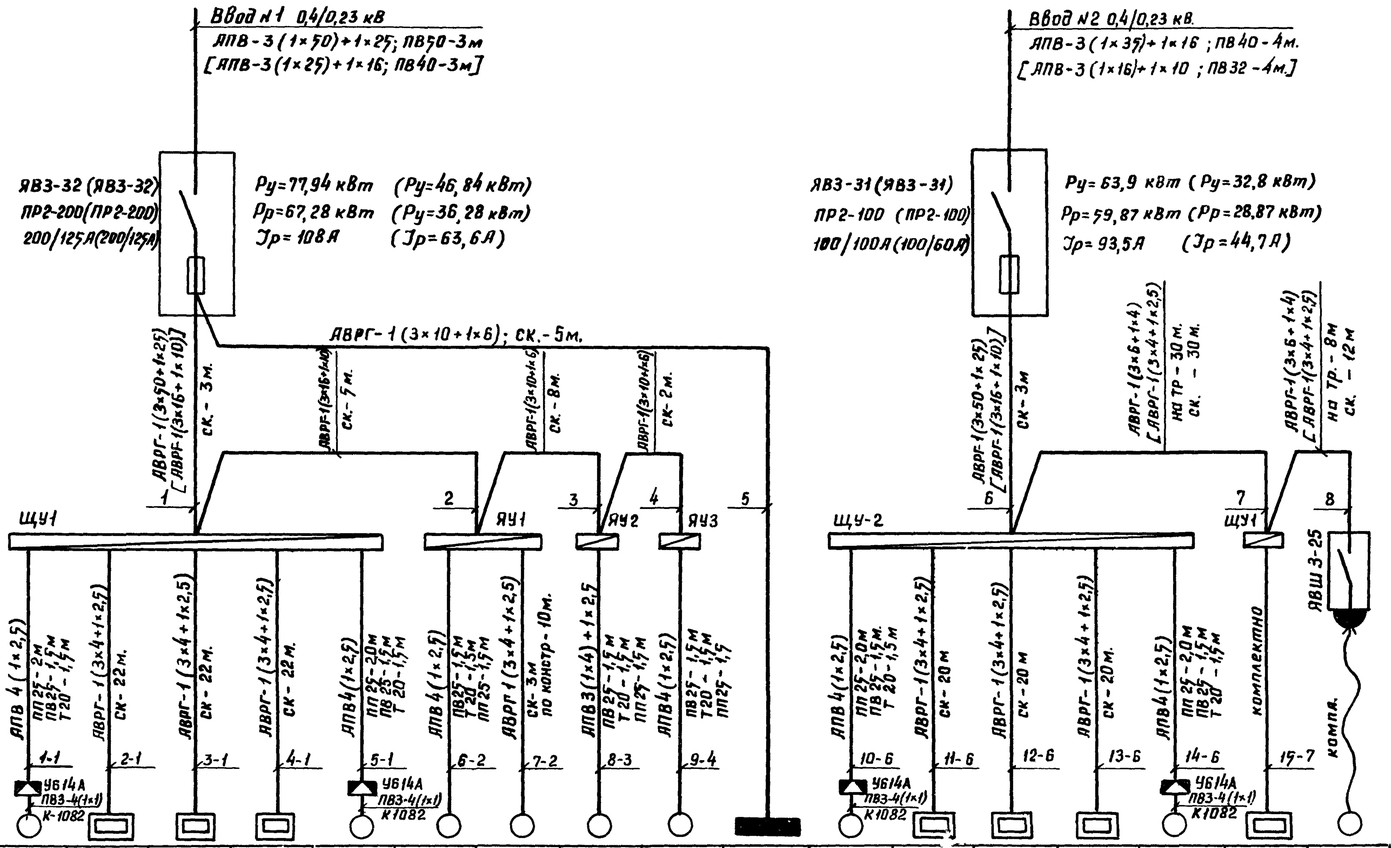
Электроосвещение и силовое электрооборудование. План трубной разводки. Ведомости объемов электромонтажных и строительных работ

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

20789-01 52 копировала Лизунова

Формат А2

Альбом I




| Данные питающей сети | | |
|---|---|---|
| Шинопровод распределительный пункт | Тип<br>Iн, А<br>Расцепитель, А | |
| | Тип, напряжение, сечение (шинопровода)<br>Расчетный ток, А<br>Установленная мощность, кВт | |
| Аппарат отходящей линии | Тип<br>Iн, А<br>Расцепитель или плавкая вставка, А | |
| Марка и сечение проводника | Маркировка или длина участка сети<br>Способ прокладки | |
| Пусковой аппарат | Тип<br>Iн, А<br>Расцепитель автомата уставка, А.<br>Нагревательный элемент теплового реле<br>Т-тепловой, уставка, А | |
| Марка и сечение проводника | Маркировка или длина участка сети<br>Способ прокладки | |
| Электроприемник | Условное обозначение на плане | |

| Номер по плану | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | Щ0 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип | 4А90L4 (4А80А4) | — | — | — | 4А100LВ6 | 4А-112М6Б | 4АВ084 | АОП2-61-4 | 4А112М6Б | | 4А90L4 (4А80А4) | — | — | — | 4А100LВ6 | | |
| Рн, кВт | 2,2 (1,1) | 15,0 (7,5) | 15,0 (7,5) | 15,0 (-) | 2,2 | 4,0 | 1,5 | 13,0 | 4,0 | 6,04 | 2,2 (1,1) | 15,0 (7,5) | 15,0 (7,5) | 15,0 (-) | 2,2 | 10,5 | 4,0 |
| Ток, А: Iн | 5,0 (3,0) | 22,8 (11,4) | 22,8 (11,4) | 22,8 (-) | 5,65 | 9,13 | 3,57 | 26,7 | 9,13 | 9,93 | 5,0 (3,0) | 22,8 (11,4) | 22,8 (11,4) | 22,8 (-) | 5,65 | 16,0 | 8,3 |
| Ток, А: Iп | 30,12 (15,15) | — | — | — | 28,25 | 54,78 | 17,85 | 200 | 54,78 | | 30,12 (15,15) | — | — | — | 28,65 | — | 58,0 |
| Наименование механизма по плану | Эл. двигатель вентилятора (П1-1) | 1 секция | 2 секция | 3 секция | Эл. двигатель вентилятора (П1-2) | Транспортер скребковый ТСН-2,0Б (горизонтальн.) | Транспортер скребковый ТСН-2,0Б (наклонный) | Установка для транспорт. навоза УТН-10 | Транспортер скребковый ТСН-2,0Б (горизонтальн.) | Щиток освещения | Эл. двигатель вентилятора (П2-1) | 1 секция | 2 секция | 3 секция | Эл. двигатель вентилятора (П2-2) | Электроводонагреватель ВЭП-600 | Установка УДС |
| | Нагреватели. | | | | | | | | | | Нагреватели. | | | | | | |
| | СФОЦ-40/0,5-И1 (СФОЦ-16/0,5-И1) | | | | | | | | | | СФОЦ-40/0,5-И1 (СФОЦ-16/0,5-И1) | | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан: | ГИП | Клейн | 801-2-55.85 Э | | |
| | Нач. отд. | Гужва | Коровник на 200 коров с автоматической привязью (здание со стоечно-балочным каркасом). | Стадия | Лист | Листов |
| | Зам. нач. отд. | Выборный | | Р | 7 | |
| | Н. контр. | Ткачев | Электроосвещение и силовое электрооборудование Расчетная схема сети 380/220 В. | ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ | | |
| Инв. № | Гл. спец. | Удалов | | | | |
| | Рук. груп. | Серебренникова | | | | |

20789-01 53 Копировала Потоцкая Формат А2

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АОВ

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные. Вентустановка П1 (П2) | |
| | Схема функциональная | |
| 2 | Вентустановки П1, П2 | |
| | Схема внешних проводок. | |
| | План расположения | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| ТМ4-41-73 | Датчик температуры ДТКБ | |
| | Установка на стене | |
| ОСТ 36-27-77 | Приборы и средства автоматизации. Обозначения условные в | |
| | схемах автоматизации | |
| | технологических процессов | |
| РМ4-2-78 | Системы автоматизации технологических процессов. Схемы | |
| | функциональные. Методика выполнения. | |
| РМ4-106-77 | Схемы электрические принципиальные систем автоматизации. | |
| | Требования к выполнению | |
| РМ4-6-81 ч. III | Системы автоматизации технологических процессов. Проектирование электрических и трубных | |
| | проводок. Часть III. Указания | |
| | по выполнению документации. | |
| | | |
| | Прилагаемые документы | |
| АОВ.С01 | Спецификация оборудования | |
| | автоматизации систем отопления и вентиляции | |
| АОВ.ВМ | ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки АОВ | |

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

Главный инженер проекта (Д.С. Клейн)

Проектная документация выполнена на основании задания по разделу ОВ.

Объектами автоматизации являются две вентустановки с электрокалориферами:
типа СФОЦ-60/0,5-U1-(для варианта $t_н$-30°С) или
СФОЦ-25/0,5-U1-(для варианта $t_н$-20°С), поставляемые в комплекте со щитами управления.

Дополнительные вентиляторы П1,2 и П2,2 работают параллельно с основными вентиляторами.

Схемой автоматизации вентустановок предусматривается:

1 Местное управление электродвигателями вентиляторов со щита управления.
2 Автоматическое управление секциями электрокалорифера в зависимости от температуры воздуха в помещении за счет включения и отключения секций электрокалорифера. Одна секция включена постоянно при работе вентиляторов.
3 Защита калориферов от перегрева. При температуре поверхности оребрения калориферов выше 180°С установки отключаются.
4 Блокировка работы двигателей вентиляторов с работой секций электрокалориферов.
5 Сигнализация включения секций электрокалориферов, работы вентиляторов, контроля напряжения.

Электрические проводки выполняются кабелем АКРВГ и проводом АПВ в защитных трубах и металлорукаве.

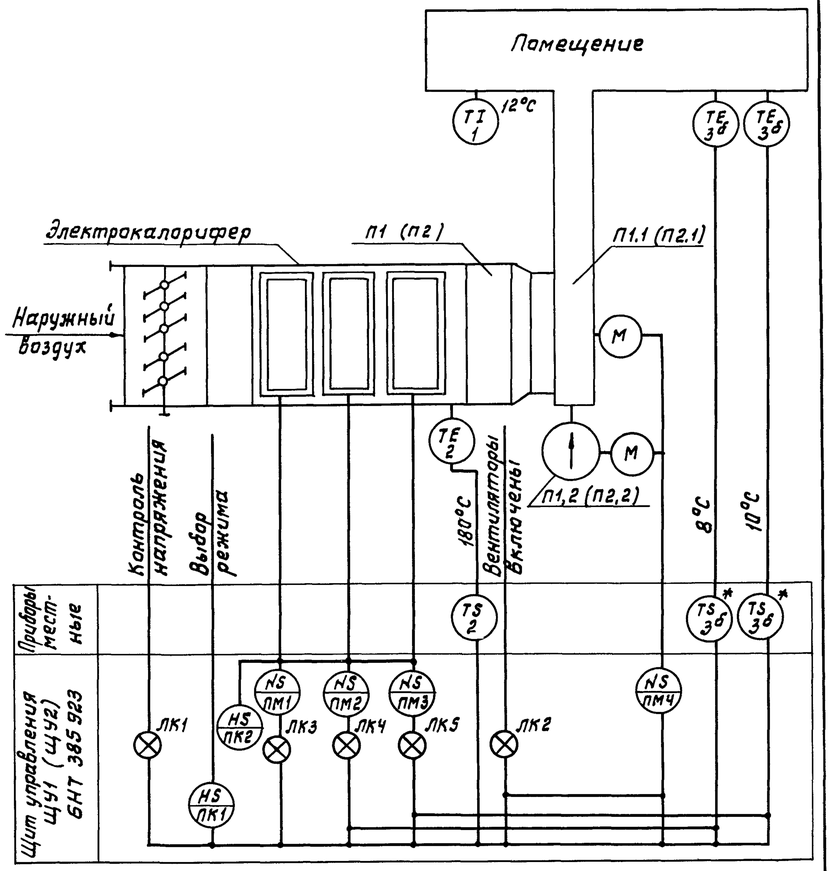



Схема функциональная выполнена для вентустановки П1 и применима для вентустановки П2.
Обозначение вентиляторов для вентустановки №2 указано в скобках.
* Комплектно с оборудованием.

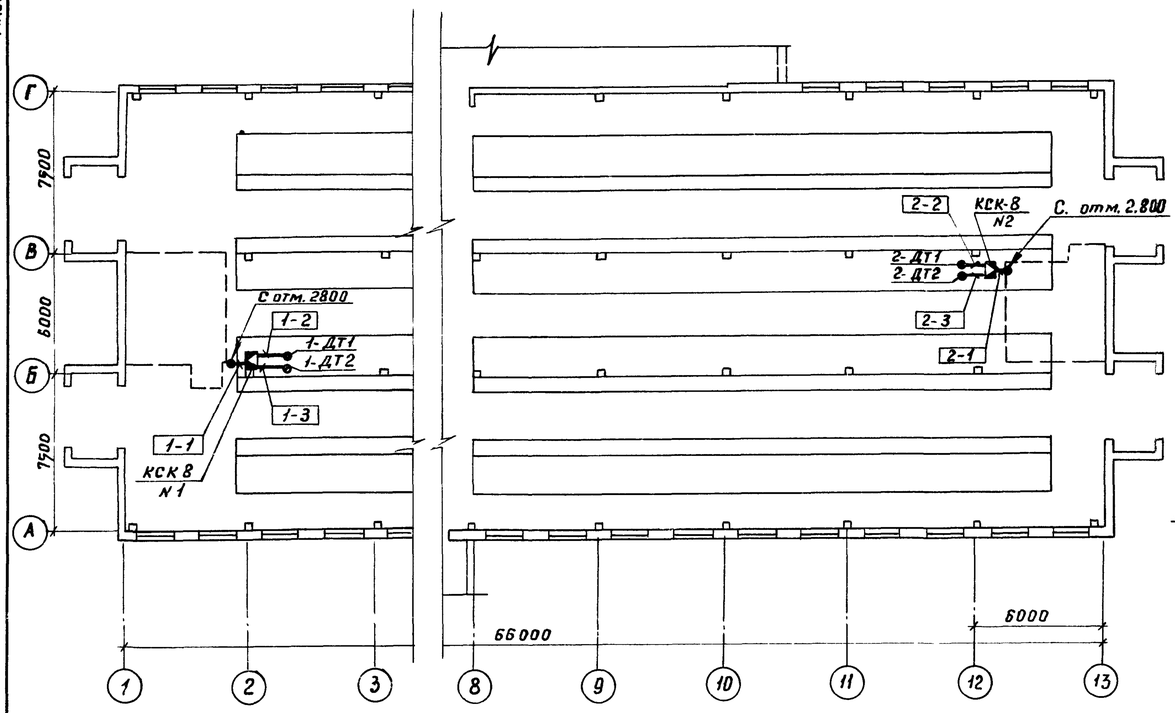
| | | | |
|---|---|---|---|
| Привязан | | | |
| Инв. № | | | |
| 801-2-55 85 АОВ | | | |
| ГИП | Клейн | | |
| Н-к отд. | Гужва | | |
| Зам. нач. | Выборный | | |
| Гл. спец. | Паз | | |
| Рук. гр. | Горбалетова | | |
| Инженер | Барт | | |
| Н. контр. | Янбиндер | | |

| Коровник на 200 коров с автоматической привязью (здание со стоечно-балочным каркасом) | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | Р | 1 | 2 |
| Общие данные. Вентустановка П1 (П2). Схема функциональная | ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ | | |
| Копировала Лизунова | Формат А2 | | |

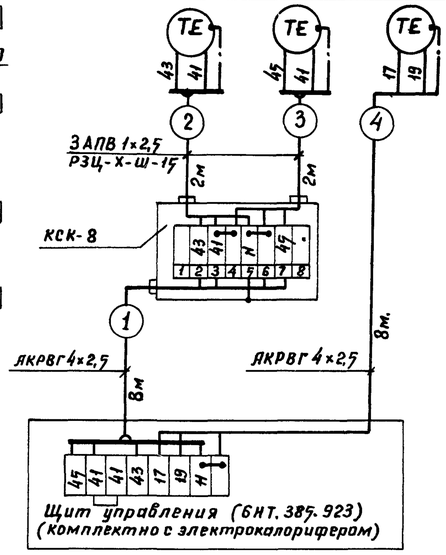
20789-01 54

Альбом I

## План на отм. 0.000




| Наименование параметра и места отбора импульса | Вентустановка П1(П2) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Температура | | | |
| | В помещении | | На оребрении калорифера | В помещении |
| Обозначение по электрической схеме | ДТ1 | ДТ-2 | ТР | — |
| Обозначение монтажного чертежа | ТМ4-41-73 | | — | |
| Позиция | 3б | | 2 | 1 |




1. Размещение электрических проводок уточнить при монтаже.
2. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СН и П III-34-74 Госстроя СССР.
3. Соединительные коробки N1 и N2 установить на колонне на отм. 2.500 м, а датчики ДТ1 и ДТ2 - на отм. 1.500 м.
4. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН-296-72 ММСС СССР.
5. Спецификация выполнена на 2 установки.
6. Схема внешних проводок выполнена в общем виде и применима для вентустановок П1 и П2 с добавлением впередистоящего индекса в маркировке цепей и обозначении аппаратов в соответствии с номером вентустановки.

### Диаграммы замыкания контактов регуляторов температуры.

ДТ1

| ДТКБ-53Т | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Обозначение контакта. | Температура воздуха в помещении | | | |
| | 0°С | 8°С | 10°С | 30°С |
| 1 | | | | |

ДТ2

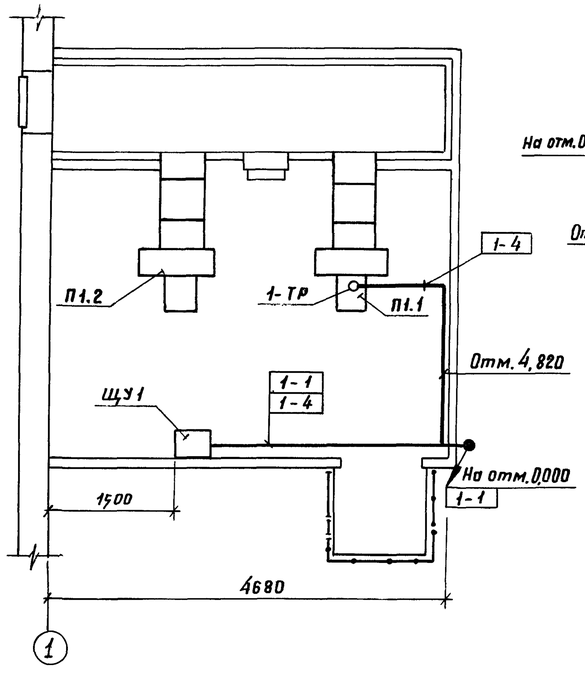
| ДТКБ-53Т | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Обозначение контакта | Температура воздуха в помещении | | | | |
| | 0°С | 8°С | 10°С | 12°С | 30°С |
| 1 | | | | | |

ТР

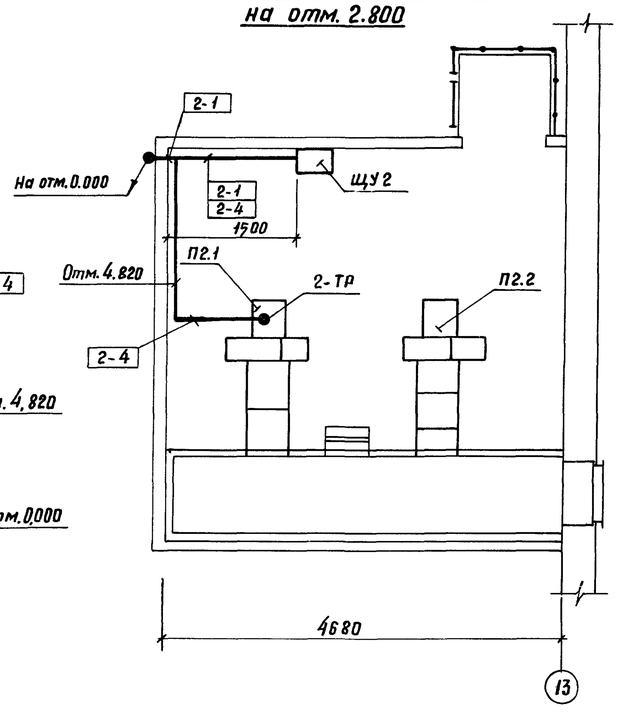
| ТР-200 | | | |
|---|---|---|---|
| Обозначение контакта | Температура на оребрении калорифера | | |
| | 25°С | 180°С | 200°С |
| 1 | | | |

— Контакт замкнут.

## План вентустановки №1 на отм. 2.800




## План вентустановки №2 на отм. 2.800




| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Соединительная коробка КСК-8 ТУ36.1757-75 | 2 | |
| | Скоба двухлапковая СД-22 ТУ36.1086-76 | 80 | |
| | Металлорукав ТУ22.3988-77 РЗЦ-Х-Ш-15 | 8 | |
| | Кабель ГОСТ 1508-78 АКРВГ 4×2,5 | 32 | м. |
| | Провод ГОСТ 6323-79 АПВ 1×2,5 | 24 | м |
| ДТ1, ДТ2 | Датчик температуры ДТКБ-53Т от 0°С до 30°С | 4 | комплектно с |
| | | | оборудованием. |
| ТР | Температурное реле ТР-200У4 | 2 | |
| | | | |
| | | | |

Привязан:

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Клейн | | |
| Нач. отд. | Гужва | | |
| Зам. нач. | Выборный | | |
| Гл. спец. | Паз | | |
| Рук. гр. | Горбачетова | | |
| Инженер | Барт | | |
| Н. контр. | Янбиндер | | |

801-2-55.85 АОВ

Коровник на 200 коров с автоматической привязью (здание со сборно-балочным каркасом).

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

Вентустановки П1, П2
Схема внешних проводок.
План расположения.

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копировала Потоцкая

Формат А2

20789-01 55

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки СС

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные. Планы расположения сетей связи и сигнализации | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Прилагаемые документы | |
| СС. СО | Спецификация оборудования систем связи и сигнализации | |

Проектом предусматривается производственная громкоговорящая связь
В помещении для содержания животных устанавливаются два прибора громкоговорящей связи типа ПГС-10, которые включаются в диспетчерский прибор типа ПГС-02Д, устанавливаемый в здании санитарного пропускника у заведующего фермой.

Электропитание ПГС-10 переменным током напряжением 220 В предусматривается электротехнической частью проекта.

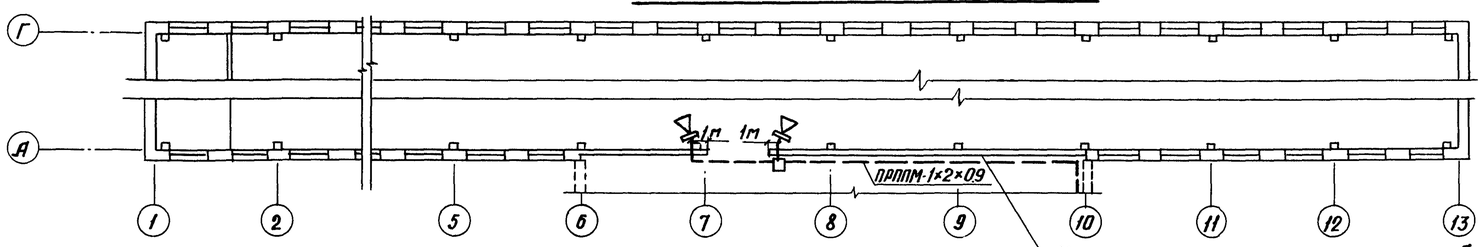
Приборы ПГС-10 устанавливаются на высоте 1450 мм от уровня пола до центра микрофона. Поставляемые в комплекте с приборами громкоговорители 10ГР 35У1 крепятся на высоте не менее 3 метров выбор мощности, направление и угол наклона громкоговорителя с целью оптимального звучания производится при пусконаладочных работах.

Абонентская линия выполняется кабелем ПРППМ-1×2×0,9 по территории фермы в земле, а внутри здания - открыто по стенам. Кабель по территории фермы учитывается проектом внутриплощадочных сетей.

## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | ТУ 25. 15. 743 - 75 | Прибор громкоговорящей | | | |
| | | связи ПГС-10 | 2 | | |
| | ГОСТ 10040 - 75 | Коробка универсальная | | | |
| | | с перемычками УК-2П | 1 | | |
| | ТУ 16. 505. 755 - 80 | Кабель радиофикации | | | |
| | | и сельской телефонной | | | |
| | | связи ПРППМ-1×2×0,9 | 50м | | |

## План на отм. 0.000 (здание 1а)




## План на отм. 0.000 (здание 1)




## Экспликация помещений

| Номер по плану | Наименование | Категория производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности |
|---|---|---|
| 1 | Помещение для содержания животных | Д |
| 2 | Помещение для хранения концентрированных и минеральных кормов | Д |
| 3 | Помещение для инвентаря | Д |
| 4 | Тамбур (4 шт) | - |
| 5 | Венткамера (2 шт) | Д |

## Условные обозначения

- Прибор громкоговорящей связи абонентский
- Коробка универсальная с перемычками
- Линия производственной громкоговорящей связи

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

Главный инженер проекта Д.С. Клейн

Привязан

Инв. №

801-2-55.85 СС

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Клейн | |
| Нач.отд | Гужва | |
| Зам.нач.отд | Выборный | |
| Н.контр. | Овчинникова | |
| Гл.спец. | Брешков | |
| Ст.инж. | Крючкова | |

Коровник на 200 коров с автоматической привязью (Здание со стоечно-балочным каркасом)

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 1 |

Общие данные
Планы расположения сетей связи и сигнализации

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копировал Типохина Формат 22