ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

801-6-11.85

КОРМОСМЕСИТЕЛЬНЫЙ ЦЕХ ДЛЯ ФЕРМ И КОМПЛЕКСОВ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МОЛОКА НА 400-800 КОРОВ

АЛЬБОМ I

Общая пояснительная записка. Технологические чертежи.
Архитектурно-строительные решения. Конструкции металлические.
Отопление и вентиляция. Внутренние водопровод и канализация.
Электротехнические чертежи. Автоматизация технологических процессов.
Автоматизация отопления и вентиляции. Связь и сигнализация

20550-01

Привязан

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

801-6-11.85

КОРМОСМЕСИТЕЛЬНЫЙ ЦЕХ ДЛЯ ФЕРМ И КОМПЛЕКСОВ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МОЛОКА НА 400-800 КОРОВ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I Общая пояснительная записка. Технологические чертежи. Архитектурно-строительные решения. Конструкции металлические. Отопление и вентиляция. Внутренние водопровод и канализация. Электротехнические чертежи. Автоматизация технологических процессов. Автоматизация отопления и вентиляции. Связь и сигнализация

Альбом II Строительные изделия

Альбом III Спецификации оборудования

Альбом IV Ведомости потребности в материалах

Альбом V Сметы

АЛЬБОМ I

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ „ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ"

УТВЕРЖДЕН ГЛАВСЕЛЬСТРОЙПРОЕКТОМ
МИНСЕЛЬХОЗА СССР
ПРИКАЗ ОТ 24.05.84 г № 33-ЭГ
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОМ „ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ"
ПРИКАЗ ОТ 28.03.85 №46-П

Главный инженер института Л.С. Бутаев
Главный инженер проекта Р.В. Гордон

Типовая проектная документация с марта 1987 года переведена в „типовые проектные решения" без права привязки конструктивной части, которая может быть использована в качестве вспомогательных материалов для проектирования. Протокол Госстроя СССР №56 от 09.10.86 г.

				Привязан	
Инв. №					

Содержание

Лист	Наименование	Стр.
2	Содержание	2
пз-1	Общая пояснительная записка	3
	Основной комплект рабочих чертежей марки ТХ	
1	Общие данные	4
2	Описание технологического процесса (начало)	5
3	Описание технологического процесса (окончание)	6
4	Схема технологического процесса	7
5	План на отм. 0,000. Разрезы 1-1; 2-2	8
6	Установка ленточных транспортеров поз. 3,12, бункеров-дозаторов, конвейера винтового поз. 4	9
7	Установка смесителя мелассы СМ-1,7 поз. 15	10
8	Схема расположения технологического оборудования (ДК-10; ДК-15)	11
	Патрубок к поз. 4. Патрубок к поз. 7. Коробка сбрасывающая. Опора под электромагнит поз. 13	12
	Опора под ленточный транспортер ТЛ-65	13
	Основной комплект рабочих чертежей марки АС	
1	Общие данные (начало)	14
2	Общие данные (окончание)	15
3	План на отм. 0,000	16
4	Разрезы 1-1; 2-2. Узлы I... IX	17
5	Фасады. План кровли	18
6	Схема расположения элементов фундаментов и фундаментных балок	19
7	Узлы 4... 6. Сечения к схеме расположения элементов фундаментов и фундаментных балок. Расчетные схемы фундаментов	20
8	Схема расположения элементов приямков и фундаментов под оборудование	21
9	Приямок ПЯм 2	22
10	Фундаменты под оборудование ФОм 1, ФОм 4. Приямки ПЯм 2... ПЯм 6, сечения	23
11	Схемы расположения элементов покрытия каркаса. Узлы, сечения	24
12	Схемы расположения элементов панелей стен. Узлы, сечения	25
13	Спецификация элементов к схемам расположения панелей стен; узлы	26
	Основной комплект рабочих чертежей марки КМ	
1	Общие данные	27
2	Схемы расположения элементов конструкций. Узлы	28
	Основной комплект рабочих чертежей марки ВК	
1	Общие данные	29
2	Системы В1, Т3, К1. План на отм. 0,000	30
3	Схемы систем В1, Т3, К1 и К3	31
	Основной комплект рабочих чертежей марки ОВ	
1	Общие данные	32
2	План на отм. 0,000	33
3	Схемы системы отопления, системы теплоснабжения установок А1, А2 и системы технологического пароснабжения. Узел управления. Схема системы ВЕ1... ВЕ3	34
	Прилагаемые чертежи общих видов	
	Содержание	35
	Изоляция трубопроводов	35
	Изоляция арматуры	35
	Основной комплект рабочих чертежей марки Э	
1	Общие данные (начало)	36
2	Общие данные (окончание)	37
3	Электроосвещение. План на отм. 0,000	38
4	Силовое электрооборудование. План на отм. 0,000	39
5	Силовое электрооборудование. Расчетная схема электросети напряжением 380/220 В (начало)	40
6	Силовое электрооборудование. Расчетная схема электросетей напряжением 380/220В (окончание)	41
7	Силовое электрооборудование. План трубных проводок	42
	Основной комплект рабочих чертежей марки АОВ	
1	Общие данные. Отопительные агрегаты А1, А2. Узел управления теплового ввода. Схема функциональная	43
2	Отопительные агрегаты А1; А2. Схема электрическая принципиальная управления. Схема соединений внешних проводок. План расположения	44
	Основной комплект рабочих чертежей марки АТХ	
1	Общие данные	45
2	Структурная схема	46
3	Схема электрическая принципиальная управления и сигнализации	47
4	Схема электрическая принципиальная управления и сигнализации	48
5	Схема соединений внешних проводок	49
6	Схема соединений внешних проводок	50
7	Схема соединений внешних проводок	51
8	План расположения	52
	Основной комплект рабочих чертежей марки СС	
1	Общие данные	53
2	План расположения сетей связи и сигнализации	54

Альбом I

I. Общая часть

Типовой проект „Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400 - 800 коров" откорректирован на основании задания №29т на корректировку типового проекта №801-460, утвержденного Главсельстройпроектом Минсельхоза СССР 7 июля 1983г.

II. Область применения проекта

Кормосмесительный цех предназначен для строительства на фермах и комплексах по производству молока на 400 - 800 коров.

Строительство кормосмесительного цеха возможно как отдельностоящего здания, так и в блоке с корнеплодохранилищем и другими зданиями.

Проект разработан для следующих условий строительства:

- расчётная зимняя температура наружного воздуха -20°С, -30°С (основное решение) и -40°С.
- скоростной напор ветра 0,27 кПа (27 кгс/м²) основное решение и 0,44 кПа (45 кгс/м²);
- вес снегового покрова - 0,98 кПа (100 кгс/м²) основное решение и 0,69 кПа (70 кгс/м²);
- сейсмичность района не выше 6 баллов;
- рельеф территории спокойный;
- грунтовые воды отсутствуют.

Грунты в основании непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками:

- нормативный угол внутреннего трения $\varphi^н = 0.49$ рад или 28°;
- нормативное удельное сцепление $C^н = 2$ кПа (0.02 кгс/см²);
- модуль деформации грунтов $E = 14.7$ мПа (150 кгс/см²);
- плотность грунта $\gamma = 1.8$ т/м³;
- коэффициент безопасности по грунту $K_г = 1$.

III. Технико-экономические показатели

N п.п.	Наименование	Единица измерения	Кол.
1	Часовая производительность	т/час	5-7
	Годовой объем производства	тыс.т	7884
2	Количество работающих	чел.	1
	Количество смен	смен	1
	Наибольшее количество работающих в смену	чел.	1
3	Общая площадь	м²	270
	Площадь застройки	м²	339,8
	Строительный объем	м³	1574,65
4	Общая стоимость	тыс.руб.	64,86
	в т.ч. строительно-монтажных работ	тыс.руб.	39,97
	строительно-монтажных работ на 1м² общей площади	руб.	148,04
5	Потребное количество тепла	вт	87469
		ккал/час	75405
	Электрические мощности	кВт	74,5
6	Расход воды	м³/сут	4,18
7	Расход основных строительных материалов:		
	цемент	тонн	81,95
	стали	тонн	12,49
	лесоматериалов	м³	29,73
	кирпича	тыс.шт.	3,76

IV. Технологическая часть

Для приготовления рассыпных кормовых смесей в кормоцехе используется в основном серийно выпускаемое технологическое оборудование.

Оборудование технологических линий обеспечивает:

- непрерывный процесс приготовления кормовых смесей производительностью 5-7 т/час;
- введение в состав кормосмеси разнообразных грубых кормов (солома, сено, стержни початков и т.д.) в широком диапазоне регулирования;
- необходимую степень измельчения и хорошее качество смешивания компонентов.

Процесс приготовления кормосмесей осуществляется по поточной схеме на нескольких технологических линиях, обеспечивающих прием, подготовку, дозирование и смешивание компонентов.

Управление оборудованием цеха осуществляется со сборного щита распределительного устройства типа РУС, который размещён непосредственно в цехе. Такое размещение узла управления позволяет оператору визуально контролировать работу оборудования и своевременно устранять возникающие дефекты.

V. Архитектурно-строительная часть

Здание кормосмесительного цеха - прямоугольное в плане 9×30м с отметкой низа строительных конструкций 4,2 м.

Фундаменты - сборные железобетонные по ГОСТ 24022-80 и бетонные блоки стен подвалов по ГОСТ 13579-78.

Фундаментные балки - сборные железобетонные по серии 1.415-1.
Колонны - сборные железобетонные - серии 1.823-1 вып. 2
Балки покрытия - сборные железобетонные серии 1.462.1-10/80 вып.1,2
Плиты покрытия - сборные железобетонные серии 1.865.1-4/80 вып. 1.3
Стаканы под дефлекторы - сборные железобетонные серии 1.494-24 вып.1.3
Стены - из сборных двухслойных керамзитобетонных панелей серии 1.832.1-9 из керамзитобетона с $\gamma = 900$ кг/м³.
Перегородки - кирпичные из глиняного обыкновенного кирпича, а также сетчатые консольного типа по серии 1.431-10.

Кровля - рулонная, совмещенная, невентилируемая с неорганизованным наружным водостоком; утеплитель над отапливаемой частью здания - минераловатные плиты повышенной жесткости $\gamma = 200$ кг/м³ по ГОСТ 22950-78.

Кровля навесов из асбестоцементных листов унифицированного профиля УВ-7,5 к (ГОСТ 16233-70) по деревянной обрешетке.

Полы - бетонные с покрытием из бетона М 300 и М 200 и из керамической плитки по ГОСТ 6787-80

Подпольные каналы, приямки и фундаменты под оборудование - монолитные бетонные и железобетонные.

Двери - деревянные по ГОСТ 17324-71; окна - деревянные по ГОСТ 12506-81 ворота - деревянные по серии 1.435.9-17 вып. 0,3,4

VI. Водопровод и канализация

Максимальный расход воды 5.55 м³/сутки, в том числе горячей воды 1,37 м³/сутки, требуемый напор на вводе 24 м, водопроводная сеть тупиковая из стальных водогазопроводных труб.

Максимальный расход сточных вод 4,35 м³/сутки, в том числе производственных 4,3 м³/сутки. Производственные сточные воды перед сбросом в наружную сеть должны пройти предварительную очистку в грязеотстойнике.

VII. Отопление и вентиляция

Для соблюдения нормативных параметров внутреннего воздуха проектом предусматривается:

- в производственных помещениях - воздушное отопление отопительно-вентиляционными агрегатами марки АПВС;
- во вспомогательных помещениях - центральное водяное отопление чугунными радиаторами марки М140 „АО".

Вентиляция производственных и вспомогательных помещений осуществляется естественным путем.

VIII. Электротехническая часть

По степени надежности электроприемники кормосмесительного цеха относятся к потребителям III категории. Электроснабжение цеха предусматривается от внутриплощадочной сети 380/220 в. Установленная мощность 96,91 кВт, расчётная мощность 74,5 кВт. Расход электроэнергии составляет 142000 кВт.

IX. Автоматизация

Проектом предусматривается:

- автоматизированное управление технологическими линиями: силоса, сенажа и соломы, корнеплодов, комбикормов, мелассы и карбамида;
- автоматическое поддерживание температуры воздуха в отделении приготовления кормосмеси с помощью датчиков температуры, воздействующих на включение и отключение отопительных агрегатов.

Управление электроприводами механизмов и отопительных агрегатов осуществляется с помощью комплектных устройств управления.

Комплектные устройства управления размещаются в отделении приготовления кормосмеси.

X. Связь и сигнализация.

Кормосмесительный цех оборудован автоматической телефонной связью, радиотрансляцией, производственной громкоговорящей связью и ручной пожарной сигнализацией.

XI. Краткие указания по производству работ

По проекту предусматривается производство строительных и монтажных работ для летних условий, в соответствии с действующими нормативными документами по производству работ.

Производство работ вести с соблюдением требований СН и П III-4-80. „Техника безопасности в строительстве".

Монолитные железобетонные конструкции выполнять в соответствии с требованиями СН и П III-15-76 „Бетонные и железобетонные конструкции монолитные."

Монтаж сборных железобетонных конструкций осуществлять с соблюдением требований СН и П III-16-80 „Бетонные и железобетонные конструкции сборные", а так же „Инструкции по монтажу сборных конструкций промышленных зданий и сооружений" СН 319-65.

Выполнение каменных конструкций (включая работы в зимнее время) следует вести в соответствии со СН и П III-17-78 „Каменные конструкции. Правила производства и приёмки работ".

Работы по защите конструкций от коррозии должны выполняться в соответствии с требованиями СН и П III-23-76. „Защита строительных конструкций от коррозии", рекомендаций по защите от коррозии стальных и железобетонных конструкций лакокрасочными покрытиями (НИИЖБ, Москва, Стройиздат, 1973г.) „Руководство по защите от коррозии лакокрасочными покрытиями строительных, бетонных и железобетонных конструкций, работающих в газовлажных средах" (НИИЖБ, Москва, Стройиздат, 1978г.).

XII. Противопожарные мероприятия

По степени огнестойкости здание цеха в соответствии со СН и П II-2-80 п. 5-II, категория производства по пожарной опасности „В".

Эвакуация обслуживающего персонала из здания осуществляется через двери и ворота.

Расход воды на пожаротушение составляет 10 л/сек. На внутреннее пожаротушение 5 л/сек. (две струи по 2,5 л/сек.).

В проекте применены только традиционные строительные решения.

ГИП	Гордон	
Гл.спец.	Нагайник	
Гл.спец.	Юдин	
Гл.спец.	Шевкунов	
Гл.спец.	Ковалышкин	
Гл.спец.	Удалов	

801-6-11.85-ПЗ

Общая пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копир. Лихачева 20550-014 Формат А2

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

Альбом I

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технологические чертежи	
АС	Архитектурно-строительные	
	решения	
КМ	Конструкции металлические	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Внутренние водопровод и	
	канализация	
Э	Электротехнические чертежи	
АТХ	Автоматизация технологических	
	процессов	
АОВ	Автоматизация отопления и	
	вентиляции	
СС	Связь и сигнализация	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Описание технологического процесса	
	(начало)	
3	Описание технологического процесса	
	(окончание)	
4	Схема технологического процесса	
5	План на отм. 0,000. Разрезы 1-1, 2-2	
6	Установка ленточных транспортёров поз. 3; 12;	
	бункеров-дозаторов поз. 10; 11; конвейера	
	винтового поз. 4	
7	Установка смесителя мелассы СМ-1,7 поз. 15	
8	Схема расположения технологического оборудования	
	(ДК-10; ДС-15)	

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТХН-1...5	Общие виды нетиповых	
	конструкций	
ТХ СО	Спецификация оборудования	
	комплекта марки ТХ	
ТХ ВМ	Ведомость потребности в материалах	
	комплекта марки ТХ	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
ТХ-6	Спецификация к установке ленточных	
	транспортеров поз. 3, 12; конвейера	
	винтового поз. 4	
ТХ-7	Спецификация трубопроводов к установке	
	смесителя мелассы СМ-1,7 поз. 15	

Общие указания

1. Проект разработан в соответствии со следующими документами:
- СН 227-82 „Инструкция по типовому проектированию."
- ВНТП 18-83 МСХ СССР „Ведомственные нормы технологического проектирования кормоцехов для животноводческих ферм и комплексов;"
- СН 245-71 „Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий";
- СНиП II-90-81 „Производственные здания промышленных предприятий";
- СНиП II-2-80 „Противопожарные нормы проектирования зданий и сооружений";
- „Перечень производств по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности для предприятий Министерства сельского хозяйства СССР (1981г);
- Правила устройства электроустановок (ПУЭ)";
- Правила техники безопасности и производственной санитарии для предприятий." (Минзаг. 1974г)

Присоединительные и монтажные размеры нетиповых (нестандартных) конструкций уточнить по технологическому оборудованию и выполненной строительной части предприятий при монтаже.

Металлоконструкции, трубопроводы окрасить одной из эмалей ХВ-16, ХВ-124, ХВ-125 (2÷3 слоя).

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 (Р.В. Гордон)

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

801-6-11.85 - ТХ

ГИП	Гордон	
Нач. отд.	Кропп	
Гл. спец.	Нагайник	
Н. контр.	Нагайник	
Ст. инж.	Грузинцева	
Ст. инж.	Седов	

Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400-800 коров

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

Общие данные

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копир. Лихачева 20550-01 5 Формат А2

Технологическая часть

Технологическая часть проекта разработана на основе анализа и обобщения практики строительства и эксплуатации кормоцехов на фермах и комплексах различных зон страны.

Технологический процесс строится на следующих основных принципах современной организации кормоприготовления на фермах:

- непрерывность технологического процесса, обеспечивающая высокую производительность кормоцеха (до 15т/час) при минимальных затратах труда и значительном сокращении металло-и энергоемкости;
- универсальность схемы приготовления многокомпонентных смесей, позволяющая использовать разнообразные кормовые ресурсы хозяйств в различных зонах страны;
- качественное смешивание всех компонентов кормосмеси, с введением жидких ингредиентов, при окончательной обработке в измельчителе-смесителе кормов ИСК-3, что позволяет практически исключить потерю кормов и при необходимости скармливать животным больше грубых кормов.

1. Рационы кормления

Рационы кормовых смесей составляются из кормов собственного производства: сенажа, силоса, сена, соломы, корнеклубнеплодов, концентрированных кормов, а также привозных обогащающих и сдабривающих добавок: мелассы, минеральных солей и других.

Запасы кормов для зимнего периода могут храниться в кормовой зоне животноводческого комплекса и доставляться в кормоцех по мере необходимости. При доставки компонентов кормосмеси используют следующие транспортные средства:

для соломы, сена, силоса, сенажа - кормораздатчик-питатель с электроприводом КТУ-20.000;

для корнеклубнеплодов - автосамосвал или тракторный прицеп;

для концкормов - загрузчик сухих кормов ЗСК-10;

для мелассы - раздатчик мелассы РМК-1,7.

В технологических линиях предусмотрены емкости для оперативных запасов компонентов, обеспечивающие автономность работы цеха при производстве кормосмесей. В таблице № 1 приведены компоненты кормосмеси, их количество для одной раздачи и в сутки, объем оперативных емкостей и необходимое количество рейсов для обеспечения дневного кормления 400 коров.

Таблица № 1

№ п.п.	Состав рациона	Объемная масса, кг/м³	Необходимое количество кормов, кг		Объем емкостей оперативного запаса, м³	Количество рейсов при доставке дневного запаса кормов
			в сутки	в одну раздачу		
1	Сено (солома)	50	2400	1200	10	5
2	Силос (сенаж)	400	12800	6400	10	3
3	Корнеклубнеплоды	600	4400	2200	4×2	2
4	Концкорма	500	1200	600	8,5×2	–
5	Меласса	1400	700	350	5	–
6	Минеральные добавки	1500	100	50	–	–
	Итого кормосмеси		21600	10800		

Согласно техническим требованиям кормление животных производится два раза в сутки, при этом суммарное время чистой работы цеха при производительности 5÷7т/час будет составлять соответственно 4,32÷3,09 час.

2. Устройство и работа технологических линий кормосмесительного цеха.

Оборудование кормоцеха позволяет приготавливать кормосмеси в широком диапазоне регулирования компонентов, оптимальный же состав смеси выбирается окончательно зоотехником хозяйства.

Процесс приготовления рассыпных кормосмесей осуществляется по поточной схеме на нескольких технологических линиях.

Линия приема и дозированной подачи стебельчатых кормов

Линия приема и дозированной подачи стебельчатых кормов (соломы, сена и силоса, сенажа) включает оборудование:

- 2 кормораздатчика-питателя КТУ-20.000 (с электроприводом);
- 2 дозатора стебельчатых кормов ДСК-30, работающих совместно с кормораздатчиками-питателями;
- сборный ленточный транспортёр ТЛ-65,0.

Солому (сено) из скирд, а также силос (сенаж) из хранилищ, предварительно измельченные при погрузке, доставляют в цех кормораздатчиками-питателями КТУ-20.000 (1,2), с помощью трактора, и устанавливают выгрузным окном против приемного бункера-дозатора стебельчатых кормов ДСК-30 (5,6). Затем трактор отцепляют и запитывают электродвигатель КТУ-20.000 с помощью разъемного соединения. На бортах кормораздатчика-питателя установлен счёсывающий битер, который позволяет снизить неравномерность выдачи корма, а также исключить потери за счет выбрасывания.

Окончательное дозирование потока стебельчатых кормов осуществляют дозаторы ДСК-30 (5,6), подающие массу на ленточные транспортёры ТЛ-65,0 (3,12). В целях обеспечения маневренности тракторного агрегата с КТУ-20.000 площадку для оператора не монтировать.

Линия приема, подготовки и дозированной подачи корнеклубнеплодов включают:

- транспортёр корнеклубнеплодов ТК-5,0 Б (7)
- измельчитель-камнеуловитель ИКМ-5 (8)
- дозатор измельчённых корнеклубнеплодов (9)
- ленточный транспортёр ТЛ-65,0

Корнеклубнеплоды доставляют в приёмные бункера самосвальным мобильным транспортом из буртов или подают транспортерами из корнеплодохранилища, сблокированного и с кормоцехом. Завальные окна приемных бункеров закрыты утеплёнными люками, подъем и опускание которых осуществляется ручной лебедкой. Из приемных бункеров корнеклубнеплоды поступают в ИКМ-5 (8), где происходит их мойка, измельчение и выгрузка в бункер-дозатор (9). Дозированный поток измельченной массы корнеклубнеплодов поступает на сборный ленточный транспортёр (12), где уже находится солома и силос.

Удаление инородных включений из массы корнеплодов осуществляется камнеулавливающим устройством ИКМ-5, которые затем вывозятся на ручной тележке из цеха.

Линия приема и дозированной подачи концкормов.

Состоит из двух бункеров-дозаторов КОРК 15.04.15 (10, 11) и конвейера винтового КОРК 15.04.08 (4) длиной 8м. Концентрированные корма доставляются в цех в готовом виде загрузчиком сухих кормов ЗСК-10 и выгружаются в бункеры-дозаторы, обеспечивающие подачу необходимого потока концентратов в линию смешивания. Наличие двух бункеров-дозаторов позволяет вводить в кормовую смесь концентраты с разной рецептурой или другой сыпучий компонент (например сухой жом).

Проектным организациям, привязывающим данный проект, в случае отсутствия оборудования линии комбикормов и дозатора корнеклубнеплодов, предусмотренного данным проектом (см. ТХ5), руководствоваться листом ТХ8

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

Привязан		ГИП	Гордон	801-6-11.85-ТХ	
		Нач.отд.	Кропп	Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400-800 коров	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
		Н.контр.	Нагайник		
		Гл.спец.	Нагайник		
		Ст.инж.	Грузинцева	Описание технологического процесса (начало)	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Инв.№		Ст.инж.	Киреева		

Копир. Лихачева 20550-016 Формат А2

Линия приготовления и дозированной подачи мелассы и обогатительных растворов

Основным жидким компонентом кормовой смеси, повышающим питательность и поедаемость, является раствор мелассы с карбамидом.

Приготовление такого раствора осуществляется в смесителе СМ-1,7 (15). В состав смесителя входит резервуар для накапливания оперативного запаса мелассы емкостью 5 м³. Для приготовления раствора необходимо: подать насосом мелассу из емкости для хранения в смеситель, засыпать вручную карбамид, добавить горячей воды (80-90°С) и произвести тщательное перемешивание. Подача раствора в измельчитель-смеситель ИСК-3 (14) осуществляется шестеренчатым насосом смесителя СМ-1,7. Производительность подачи раствора регулируется (см. ТХ7) изменением давления в напорном трубопроводе за счёт вентиля 7. Расход раствора фиксируется прибором ИР-51П (8).

Дозировка раствора, подаваемого в измельчитель-смеситель также может осуществляться насосом-дозатором НД-1600/10.

Для обеспечения надежной работы линии необходимо после окончания работы или экстренной остановки опорожнить мелассопроводы и промыть горячей водой.

Линия смешивания и выдачи готовой продукции

Все компоненты кормосмеси дозированно подаются на ленточный транспортёр в следующей последовательности: солома, силос, измельченные корнеклубнеплоды, концентраты, а затем сбрасываются в измельчитель-смеситель ИСК-3 (14). В смесителе происходит дополнительное измельчение компонентов, их смешивание и увлажнение мелассо-карбамидным раствором. Готовая смесь выбрасывается швырялкой на скребковый транспортёр, который доставляет её в кормораздатчик КТУ-10.

3. Управление технологическим процессом

Управление технологическим процессом осуществляется со сборного щита распределительного устройства типа РУС, который размещён непосредственно в цехе. Размещение узла управления в цехе позволяет оператору визуально контролировать работу оборудования и своевременно устранять возникающие дефекты. Подробней см. раздел „Автоматизация".

4. Организация производственного процесса

Организация работы кормосмесительного цеха определяется из условий размещения цеха по отношению к местам хранения сырья и животноводческим помещениям, режима кормления животных и объёма приготавливаемых полнорационных влажных кормовых смесей. При двухразовом кормлении кормоцех работает в две полсмены продолжительностью по 2,2 часа чистого времени. Началу работы цеха предшествуют следующие подготовительные операции:

- загрузка кормораздатчиков-питателей КТУ-20.000 соломой, силосом и доставка в кормоцех;
- доставка корнеклубнеплодов из буртов или хранилища мобильными транспортными средствами;
- пополнение оперативных запасов концентратов и мелассы по мере необходимости.

Важным условием эффективной работы цеха являются бесперебойность подвоза сырья, отвоза готовой кормосмеси, а также надёжная работа всего технологического оборудования. При привязке проекта кормоцеха к определенному хозяйству необходимо составить почасовой график работы, который должен учитывать размещение кормовых ресурсов, животноводческих помещений, транспортирующих средств и кормораздатчиков.

5. Технологические показатели кормосмесительного цеха для комплекса по производству молока на 400÷800 коров

№ п.п.	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
	I. Производственная программа		
1	Часовая производительность приготовления кормосмесей	т/ч	5÷7
2	Годовой объем производства кормосмесей	тыс.т	7,884 / 15,768*
	II. Потребность в ресурсах		
1	Установленная мощность токоприемников	кВт	96,91
2	Расчетная мощность токоприемников	кВт	74,50
3	Удельный расход электроэнергии	кВт.ч/т	18,0
4	Расход воды	м³/сутки	5,2
5	Сброс сточных вод	//	4,0
6	Расход пара на подогрев мелассы	кг/ч	170

Примечание

* Для комплексов на 800 коров.

Штаты

№ п.п.	Наименование должности	В смену	Всего
1	Оператор	1	2

6. Техника безопасности, промсанитария и охрана труда

Проект разработан в соответствии с правилами техники безопасности производственной санитарии, установленными „Нормами технологического проектирования межхозяйственных заводов и внутрихозяйственных цехов по производству комбикормов" (НТП 19-78).

В проекте соблюдены необходимые проходы между машинами. Все движущие части машин, а также площадки и переходные мостики имеют ограждения.

Во избежание несчастных случаев при эксплуатации оборудования необходимо соблюдать следующие требования техники безопасности:

- все вращающиеся части машин должны быть ограждены;
- во время работы оборудования не допускается присутствие посторонних лиц вблизи машин;
- к обслуживанию допускаются лица сдавшие соответствующий технический минимум, изучавшие производство и правила по противопожарной безопасности;
- техническое обслуживание машин и разного рода ремонты выполнять только после полной остановки механизма.
- выравнивание вороха корнеклубнеплодов в приемных бункерах производить только после установки упора крышки.

Категорически запрещается запуск машин без заземления.

7. Мероприятия по пожаро-взрыво-безопасности

В основу всей работы по пожарной охране кормосмесительного цеха должны быть положены мероприятия исключающие возникновение пожаров. Пожаро-профилактические мероприятия должны быть увязаны с технологическим процессом цеха:

- обеспечение безопасного в пожарном отношении режима работы машин и агрегатов;
- устранение пыления оборудования;
- отвод электростатических зарядов с ременных передач электроприводов.

Комплекс мероприятий по предупреждению пожаров включает также:

- выбор безопасных приборов отопления;
- принятия правил внутреннего распорядка в части пожарной безопасности объекта и строгого соблюдения противопожарного режима (запрещение курения в опасных местах, пользования открытым огнем для производства монтажно-ремонтных работ в пожароопасных местах и в местах хранения обтирочных материалов);
- организация пожарных постов, команд и добровольных пожарных дружин.

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Гордон	
Нач. отд.	Кропп	
Н. контр.	Нагайник	
Гл. спец.	Нагайник	
Ст. инж.	Грузинцева	
Ст. инж.	Киреева	

801-6-11.85 – ТХ

Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400-800 коров

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

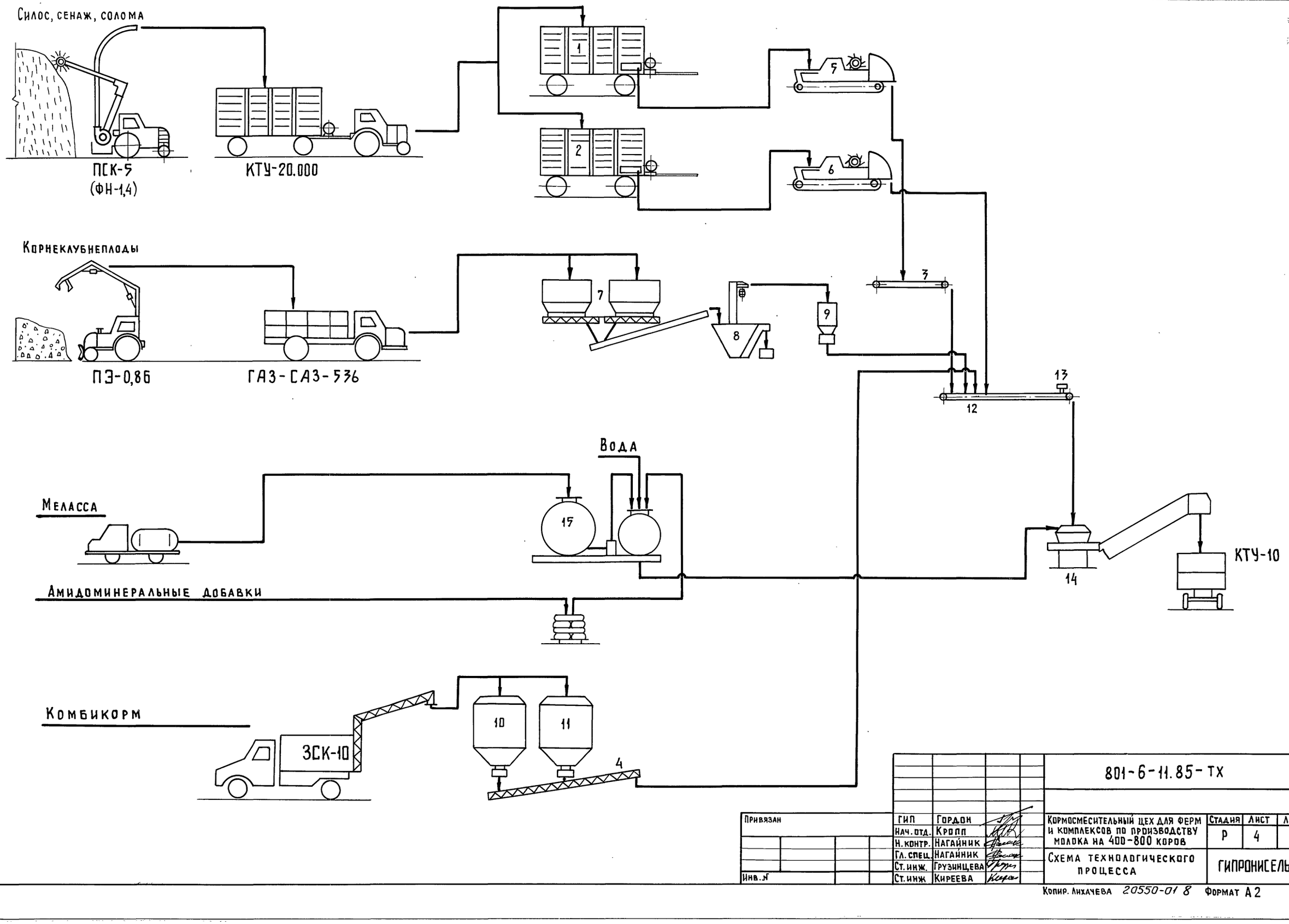
Описание технологического процесса (окончание)

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копир. Лихачева 20550-01 7 Формат А2

Альбом I

Прием сырья	Подготовка компонентов	Приготовление кормосмесей	Выдача продукции



Привязан			
Инв.№			

ГИП	Гордон	
Нач. отд.	Кропп	
Н. контр.	Нагайник	
Гл. спец.	Нагайник	
Ст. инж.	Грузинцева	
Ст. инж	Киреева	

801-6-11.85-ТХ

Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400-800 коров

Схема технологического процесса

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

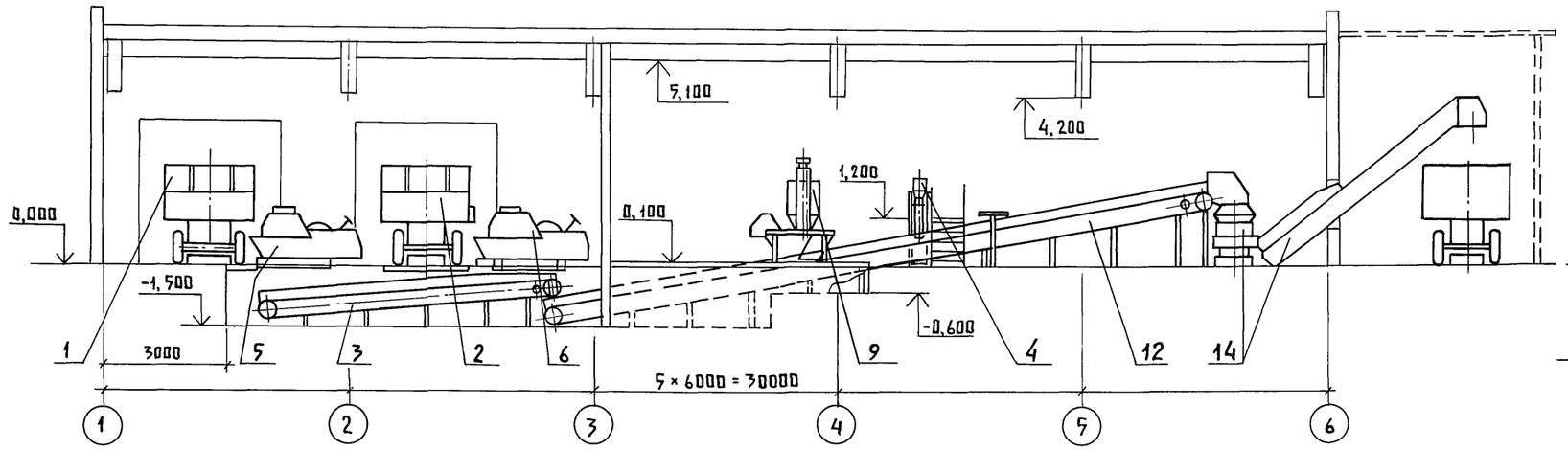
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копир. Лихачева 20550-01 8 Формат А2

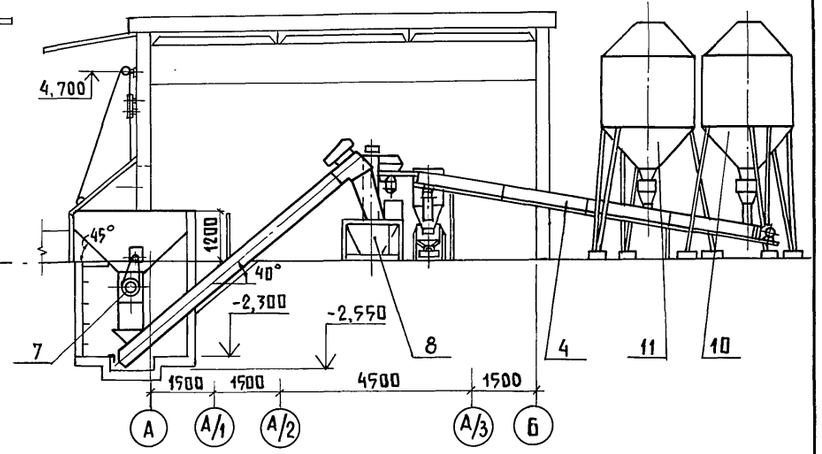
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | А | Анбиндер

Альбом I

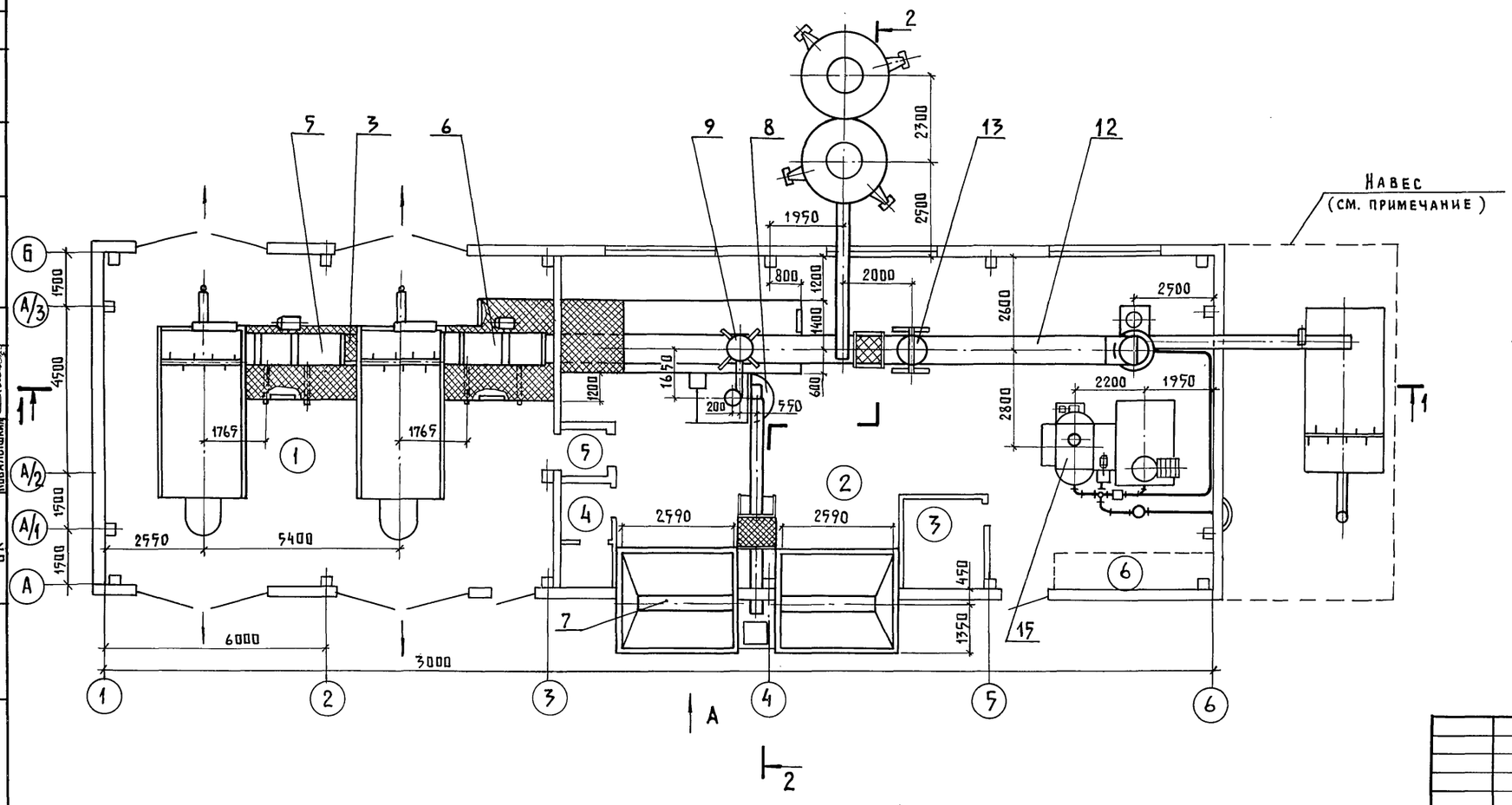
Разрез 1-1



Разрез 2-2



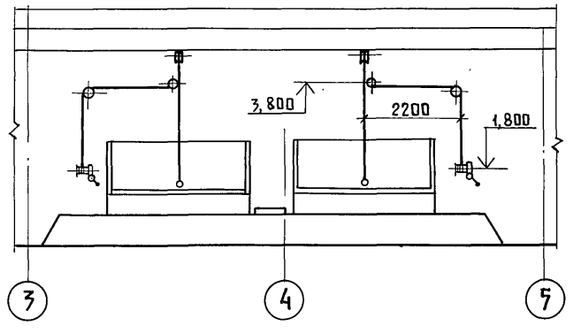
План на отм. 0,000



Экспликация помещений

N	Наименование	Площадь м²	Категория производст. по взрыву и пож. опасности
1	Отделение приема стебельчатых кормов	108,54	В
2	Отделение приготовления кормосмеси	137,59	В
3	Служебное помещение	6,25	Д
4	Уборная	3,74	
5	Тамбур	2,31	Д
6	Узел ввода	5,04	В

Вид А



При привязке кормосмесительного цеха проектная организация, в зависимости от местных климатических условий и по согласованию с заказчиком, разрабатывает проект навеса над зоной выгрузки готовой смеси.

Привязан			
Инв. N			

ГИП	Гордон	
Нач.отд.	Кропп	
Н.контр.	Нагайник	
Гл.спец.	Нагайник	
Ст.инж.	Грузинцева	
Ст.инж.	Киреева	

801-6-11.85 - ТХ

Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400-800 коров

План на отм. 0,000. Разрезы 1-1, 2-2

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

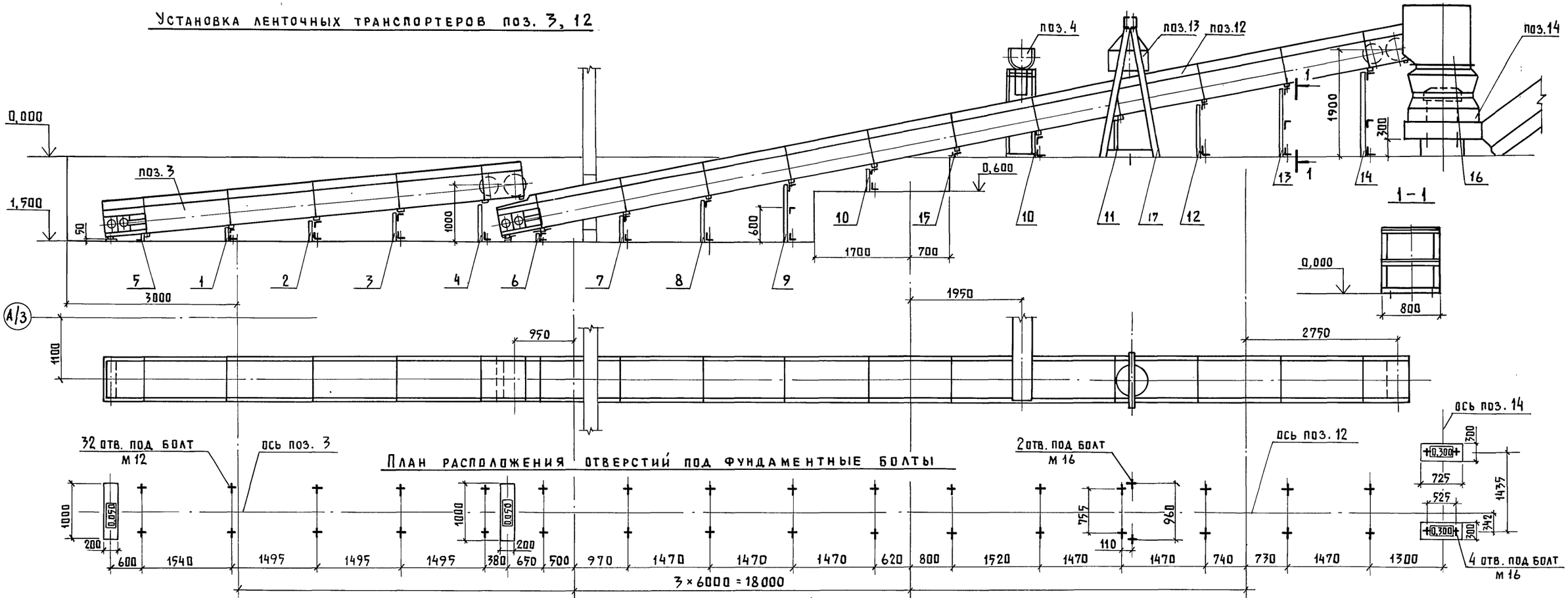
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копир. Лихачева 20550-01 9 Формат А2

АС-2	Юдин	Шевкунов	
3	Дементьева		
ВК	Ковальщик		

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

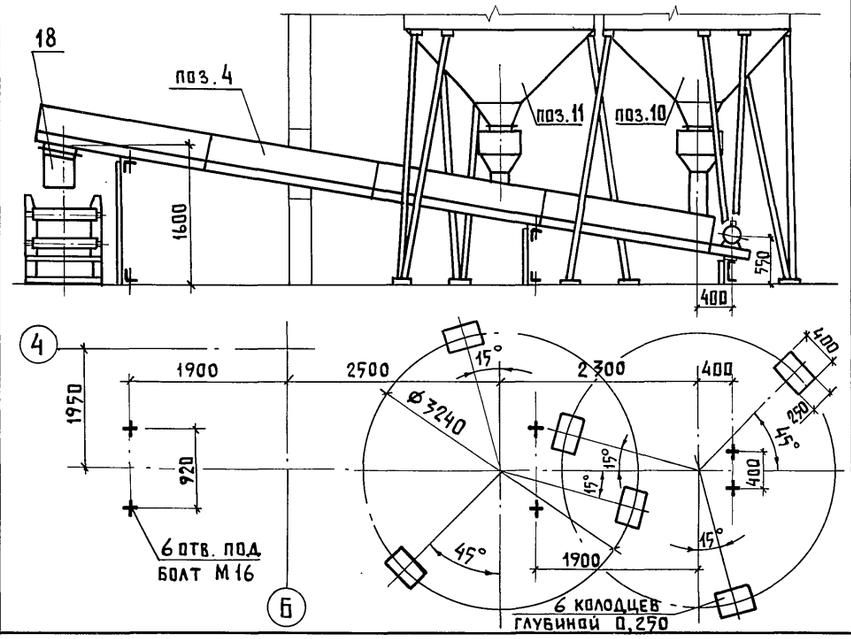
Установка ленточных транспортеров поз. 3, 12



План расположения отверстий под фундаментные болты

Установка бункеров-дозаторов поз. 10, 11, конвейера поз. 4

План расположения отверстий под фундаментные болты



Спецификация к установке ленточных транспортёров поз. 3; 12 и конвейера винтового поз. 4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Ленточный тр-р поз. 3			
1	ТХН-5	Опора h = 250	1	10,1	
2	то же	Опора h = 350	1	11,1	
3	//	Опора h = 500	1	12,5	
4	//	Опора h = 650	1	14,0	
5		Уголок 63×63×5 ГОСТ 8509-72			
		Ст.3 ГОСТ 535-58	2	3,8	ℓ = 800
		Ленточный тр-т поз. 12			
6	ТХН-5	Опора h = 150	1	9,2	
7	то же	Опора h = 500	1	12,5	
8	//	Опора h = 750	1	14,9	
9	//	Опора h = 1000	1	21,1	
10	//	Опора h = 350	2	11,1	
11	ТХН-5	Опора h = 650	1	14,0	
12	то же	Опора h = 900	1	16,3	
13	//	Опора h = 1200	1	23,1	
14	//	Опора h = 1500	1	26,0	
15		Уголок 63×63×5 ГОСТ 8509-72			
		ст.3. ГОСТ 535-58	2	3,8	ℓ = 800
16	ТХН-3	Коробка сбрасывающая	1	87,0	
17	ТХН-4	Опора под электромагнит. поз.13	1	91,09	
		Конвейер винтовой поз. 4			
18	ТХН-1	Патрубок 260×224 h = 500	1	12,9	

Привязан

Инв. №

ГИП	Гордон	
Нач. отд.	Кропп	
Н. контр.	Нагайник	
Гл. спец.	Нагайник	
Ст. инж.	Грузинцева	
Ст. инж.	Киреева	

801-6-11.85-ТХ

Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400-800 коров

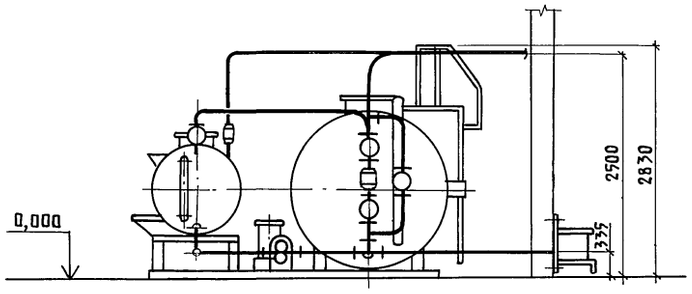
Стадия	Лист	Листов
Р	6	

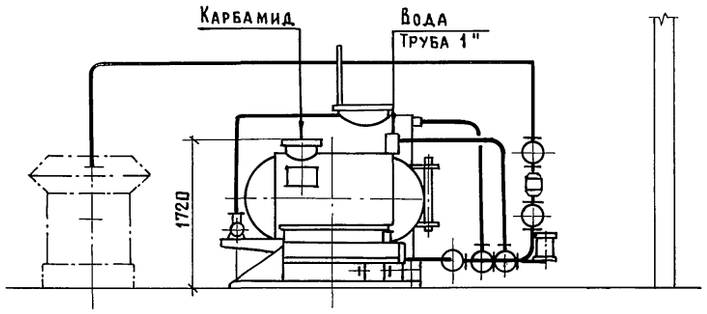
Установка ленточных транспортёров поз. 3, 12; бункеров-дозаторов поз. 10, 11; конвейера винтового поз. 4

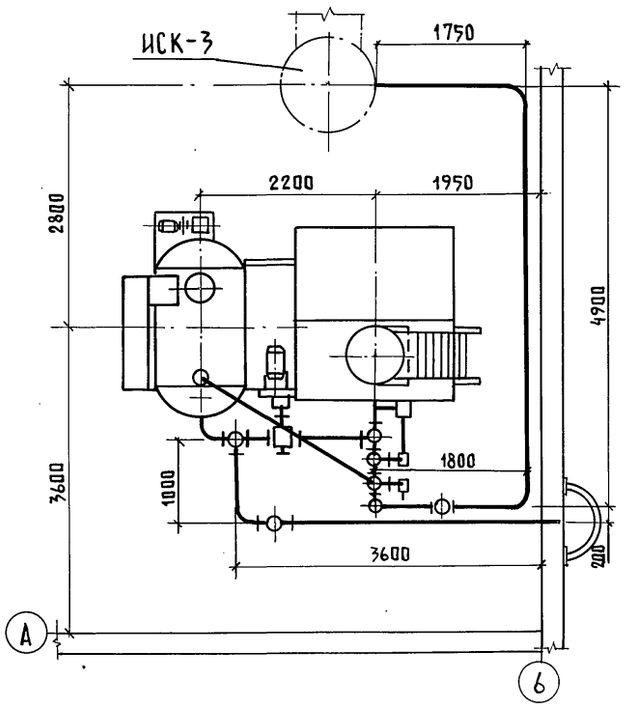
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

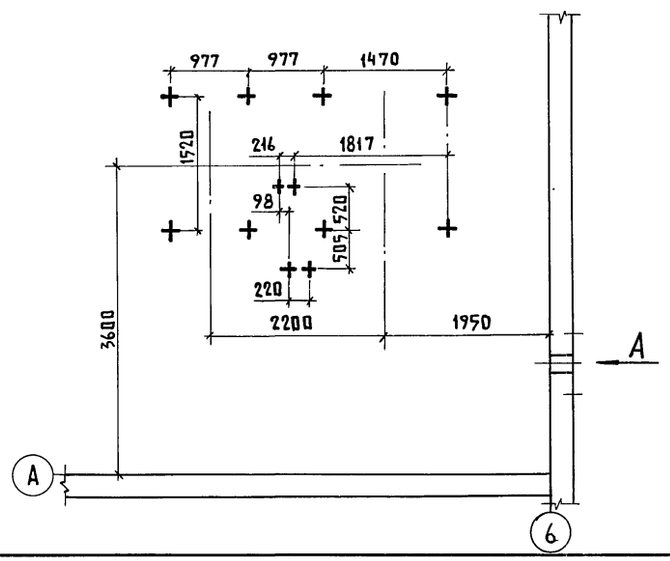
Альбом I

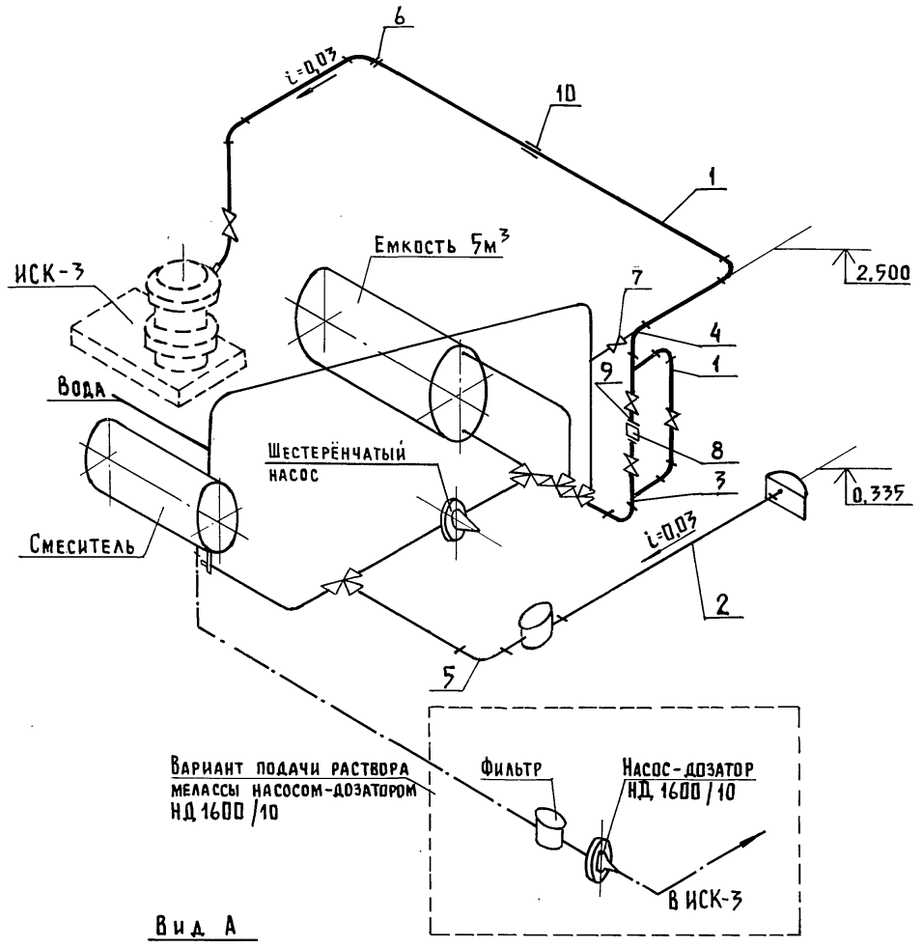






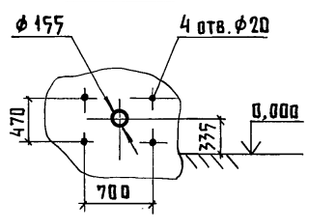
План отверстий под фундаментные болты





Вариант подачи раствора мелассы насосом-дозатором НД 1600/10

Вид А



Спецификация трубопроводов для установки смесителя мелассы СМ-1,7

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Труба стальная водогазопроводная ГОСТ 3262-75		вес 1кг	
1		ф 25×3,2	12м	2,39	
2		ф 80×4	4,6м	8,34	
3		Тройник 25 ГОСТ 8948-75	2	0,32	
4		Угольник 25			
		ГОСТ 8946-75	7	0,23	
5		Угольник 80			
		ГОСТ 8946-75	1	0,74	
6		Контргайка 25			
		ГОСТ 8961-75	8	0,08	
7		Вентиль запорный			
		муфтовый Ду 25;			
		15ч8п2 ГОСТ 18722-73	5	1,75	
8		Расходомер индукционный			
		ИР-51п Ду 25	1	3,5	
9		Фланец 25			
		ГОСТ 1255-67	2	0,06	
10		Муфта длинная 25			
		ГОСТ 8955-75	1	0,24	

Длины трубопроводов уточнить по месту.

Кран поз.7 соединить с форсункой ИСК-3 по месту шлангом.

Привязан			
Инв.№			

ГИП	Гордон	
Нач.отд.	Кропп	
Н.контр.	Нагайник	
Гл.спец.	Нагайник	
Ст.инж.	Грузинцева	
Ст.инж.	Киреева	

801-6-11.85-ТХ

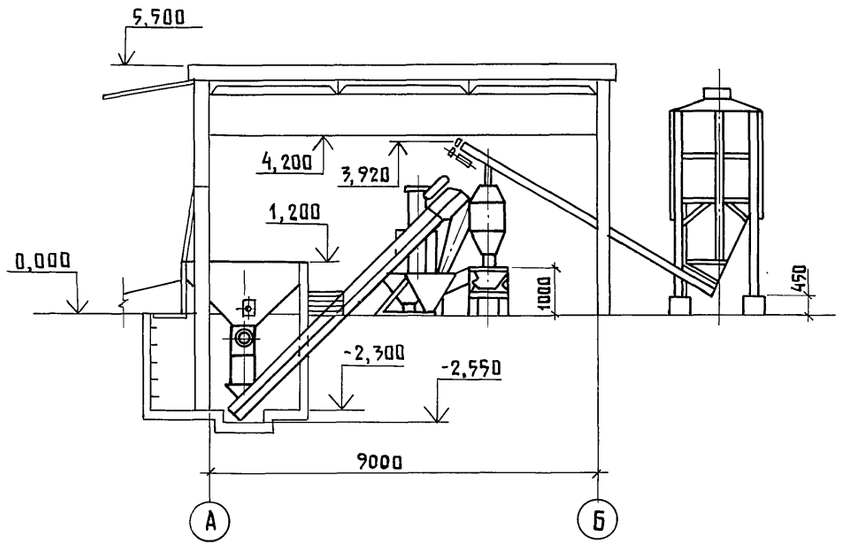
Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400-800 коров	Стадия	Лист	Листов
	Р	7	
Установка смесителя мелассы СМ-1,7 поз.15	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

Копир. Лихачева 20550-01 11 Формат А2

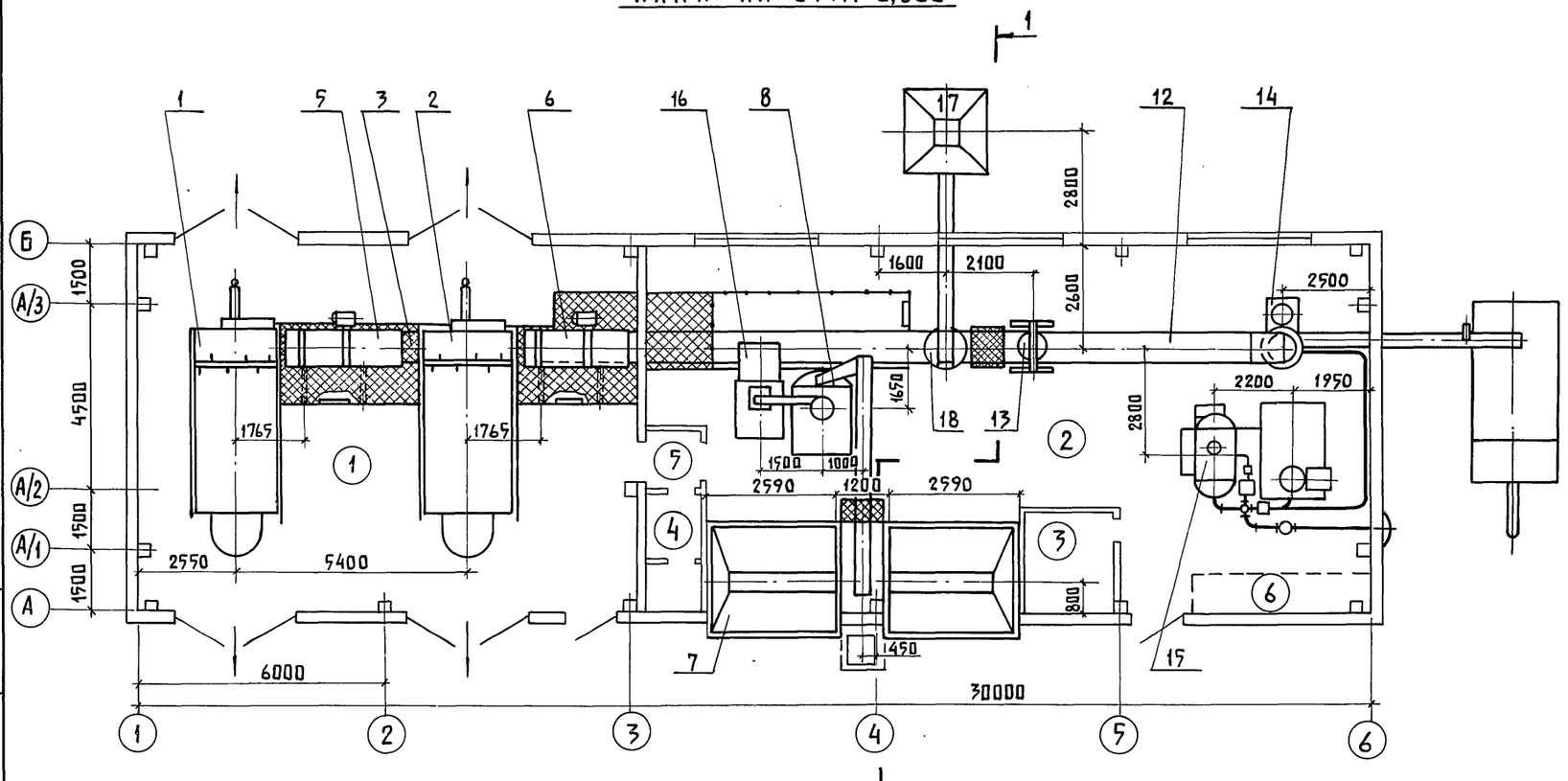
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Альбом I

Разрез 1-1



План на отм. 0,000



Проектным организациям, привязывающим данный проект, в случае отсутствия оборудования линии комбикормов и дозатора корнеклубнеплодов, предусмотренного настоящим проектом (см. ТХ 5), руководствоваться данным листом.

Экспликация технологического оборудования

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1; 2		Кормораздатчик-питатель			
		производительн. 8-30 т/ч.			
		КТУ-20.000	2	2585	
3		Транспортёр ленточный			
		ℓ = 7,5 м, В = 650,			
		произв. 20 т/ч; ТЛ-65-II	1	590	
4		Конвейер винтовой			
		ф200; ℓ = 8,0 м, произв.			
		4 т/ч; УШ2-2-2016			
		КОРК 15.04	1	450	см. ТХ-5
5; 6		Дозатор стебельчатых			
		кормов, производит.			
		1,5 ÷ 20 т/ч; ДСК-30	2	489	
7		Транспортёр корне-			
		клубнеплодов, производ.			
		6,5 т/ч; ТК-5,0Б	1	1320	
8		Измельчитель-камне-			
		уловитель, производ.			
		7 т/ч; ИКМ-5	1	900	
9		Бункер-дозатор корне-			
		клубнеплодов, произво-			
		дительностью до 5 т/ч			
		КОРК-15.03.01.000	1	386	см. ТХ-5
10; 11		Бункер-дозатор конц-			
		кормов, производ. 5 т/ч			
		КОРК-15.04.15.000	2	837	см. ТХ-5
12		Транспортёр ленточный,			
		ℓ = 16,5 м; В = 650,			
		производ. 20 т/ч; ТЛ-65-VIII	1	1020	
13		Электромагнит, М22В	1	550	
14		Измельчитель-смеситель			
		кормов, производительн.			
		20 т/ч; ИСК-3.00	1	2226	
15		Смеситель мелассы			
		произв. до 25 т/ч; СМ-1,7	1	1807	
16		Дозатор сочных кормов			
		ДС-15	1	1150	
17		Бункер сухих сыпучих			
		кормов; произв. 2 т/ч; БСК-10	1	780	
18		Дозатор конц.кормов;			
		производительностью			
		10 т/ч; ДК-10	1	134,5	

Привязан

Инв. N

ГИП	Гордон	
Нач.отд.	Кропп	
Н.контр.	Нагайник	
Гл.спец.	Нагайник	
Ст.инж.	Грузинцева	

801-6-11.85 - ТХ

Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400-800 коров

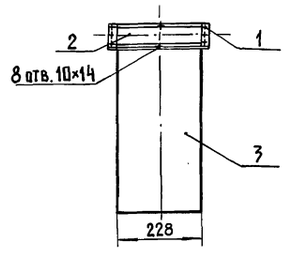
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

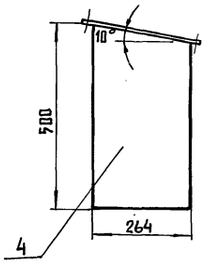
Схема расположения технологического оборудования (ДК-10; ДС-15)

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копир. Лихачева 20550-01 12 Формат А2

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





Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Фланец			
		Полоса $\frac{Б-2\ 4\times45\ ГОСТ\ 103-76}{Ст3\ ГОСТ\ 535-79}$	1	2,70	
2		Стенка			
		Лист $\frac{2,0\ ГОСТ\ 19903-74}{Ст3\ ГОСТ\ 16523-70}$	1	2,07	
3		Стенка			
		Лист $\frac{2,0\ ГОСТ\ 19903-74}{Ст3\ ГОСТ\ 16523-70}$	1	1,85	
4		Стенка			
		Лист $\frac{2,0\ ГОСТ\ 19903-74}{Ст3\ ГОСТ\ 16523-70}$	2	2,27	

801-6-11.85 - ТХН-1

Стадия	Масса	Масштаб	
Р	11,6	1:10	
Лист	Листов 1		

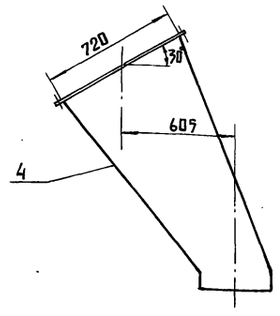
Патрубок к поз. 4

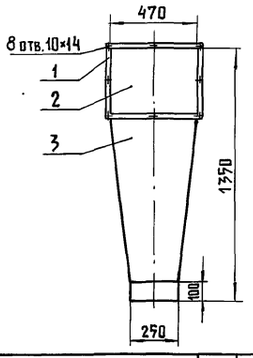
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

ГИП	Гордон	
Нач. отд.	Кропп	
Н. контр.	Нагайник	
Гл. спец.	Нагайник	
Ст. инж.	Грузинцева	
Ст. инж.	Киреева	

Копировал

Формат А4





Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Фланец			
		Полоса $\frac{Б-2\ 4\times45\ ГОСТ\ 103-76}{Ст3\ ГОСТ\ 535-79}$	1	3,68	
2		Стенка			
		Лист $\frac{2,0\ ГОСТ\ 19903-74}{Ст3\ ГОСТ\ 16523-70}$	1	5,0	
3		Стенка			
		Лист $\frac{2,0\ ГОСТ\ 19903-74}{Ст3\ ГОСТ\ 16523-70}$	1	3,7	
4		Стенка			
		Лист $\frac{2,0\ ГОСТ\ 19903-74}{Ст3\ ГОСТ\ 16523-70}$	2	10,6	

801-6-11.85 - ТХН-2

Стадия	Масса	Масштаб	
Р	23,58	1:20	
Лист	Листов 1		

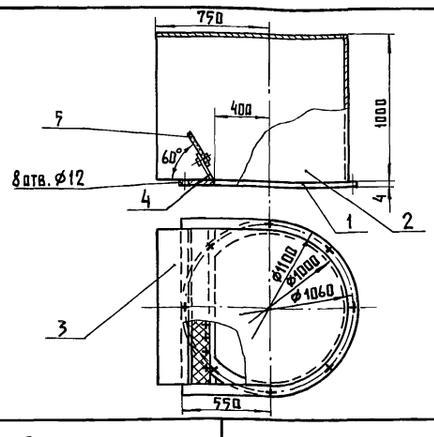
Патрубок к поз. 7

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

ГИП	Гордон	
Нач. отд.	Кропп	
Н. контр.	Нагайник	
Гл. спец.	Нагайник	
Ст. инж.	Грузинцева	
Ст. инж.	Киреева	

Копир.

Формат А4



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Фланец			
		Лист $\frac{4,0\ ГОСТ\ 19904-74}{Ст3\ ГОСТ\ 16523-70}$	1	5,6	
2		Стенка полукруглая			
		Лист $\frac{2,0\ ГОСТ\ 19903-74}{Ст3\ ГОСТ\ 16523-70}$	1	48,5	
3		Крышка			
		Лист $\frac{2,0\ ГОСТ\ 19903-74}{Ст3\ ГОСТ\ 16523-70}$	1	18,2	
4		Козырек 200×1000			
		Лист $\frac{2,0\ ГОСТ\ 19903-74}{Ст3\ ГОСТ\ 16523-70}$	1	3,1	
5		Резина 150×1000; S=6 ГОСТ 17133-71	1		

801-6-11.85 - ТХН-3

Стадия	Масса	Масштаб	
Р	75,4	1:25	
Лист	Листов 1		

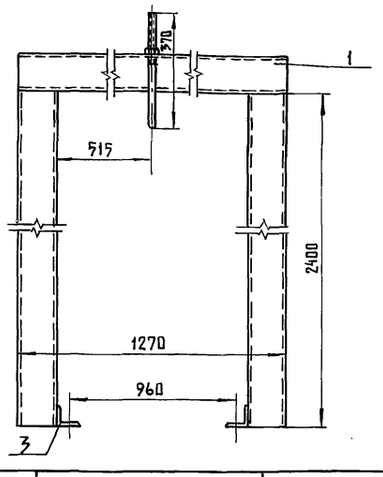
Коробка сбрасывающая

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

ГИП	Гордон	
Нач. отд.	Кропп	
Н. контр.	Нагайник	
Гл. спец.	Нагайник	
Ст. инж.	Грузинцева	
Ст. инж.	Киреева	

Копир. Лихачева

Формат А4



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Швеллер $\frac{12\ ГОСТ\ 8240-72}{Ст3\ ГОСТ\ 535-79}$	2	13,2	
2		Швеллер $\frac{12\ ГОСТ\ 8240-72}{Ст3\ ГОСТ\ 535-79}$	2	26,0	
3		Уголок $\frac{63\times63\times5\ ГОСТ\ 8509-72}{Ст3\ ГОСТ\ 535-79}$	2	4,81	
4		Круг $\frac{24\ ГОСТ\ 2590-71}{Ст3\ ГОСТ\ 535-79}$	1	2,85	
5		Гайка М24 ГОСТ 5915-70	2	0,11	

801-6-11.85 - ТХН-4

Стадия	Масса	Масштаб	
Р	91,09		
Лист	Листов 1		

Опора под электромагнит поз. 13

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

ГИП	Гордон	
Нач. отд.	Кропп	
Н. контр.	Нагайник	
Гл. спец.	Нагайник	
Ст. инж.	Грузинцева	
Ст. инж.	Киреева	

Копир. Лихачева

Формат А4

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

20550 10-13

Альбом I

N п.п.	Опора: поз. опор тр-ра	Опора: Общее кол-во	H	h	C	Кол. (поз.3)	Масса опоры
1	6	1	150	—	140	1	9,2
2	1	1	250	—	240	1	10,1
3	2,10	3	350	—	340	1	11,1
4	3,7	2	500	—	490	1	12,5
5	4,11	2	650	—	640	1	14,0
6	8	1	750	—	740	1	14,9
7	12	1	900	450	890	2	16,3
8	9	1	1000	500	990	2	21,1
9	13	1	1200	600	1190	2	23,1
10	14	1	1500	750	1490	2	26,0

Спецификация к опоре под ленточный транспортер ТЛ-65

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
1		Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Ст3сп ГОСТ 535-58	2		
2		Уголок 63×63×5 ГОСТ 8509-72 / Ст3сп ГОСТ 535-58	2		см. табл.
3		Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Ст3сп ГОСТ 535-58	см. табл.		
4		Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Ст3сп ГОСТ 535-58	1		e = 800мм

41 10-05502

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

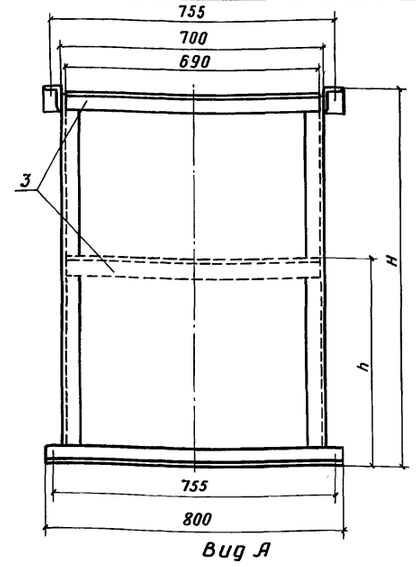
ГИП	Гордон	
Нач.отд.	Кропп	
Н.контр.	Нагайник	
Гл.спец.	Нагайник	
Ст.инж.	Грузинцева	
Ст.инж.	Ерухимович	

801-6-11.85 – ТХН-5

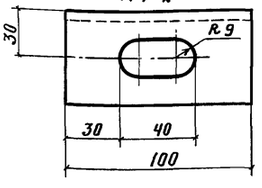
Опора под ленточный транспортер ТЛ-65	Стадия	Масса	Масштаб
	Р		
	Лист 2	Листов	
Спецификация, таблица	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

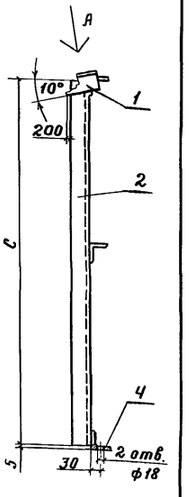
Формат А4

Альбом I



Вид А
М 1:2





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

ГИП	Гордон	
Нач.отд.	Кропп	
Н.контр.	Нагайник	
Гл.спец.	Нагайник	
Ст.инж.	Грузинцева	
Ст.инж.	Ерухимович	

801-6-11.85 – ТХН-5

Опора под ленточный транспортер ТЛ-65	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	см. табл.	1:10
	Лист 1	Листов 2	
Сборочный чертеж	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

Копировал Тимохина

Формат А4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0,000	
4	Разрезы 1-1, 2-2. Узлы с I - IX	
5	Фасады, план кровли	
6	Схема расположения элементов фундаментов и фундаментных балок	
7	Узлы 4...6. Сечения к схеме расположения элементов фундаментов и фундаментных балок. Расчетные схемы фундаментов	
8	Схема расположения элементов приямков и фундаментов под оборудование	
9	Приямок ПЯм2	
10	Фундаменты под оборудование ФОм1... ФОм4, приямки ПЯм2... ПЯм6. Сечения	
11	Схемы расположения элементов покрытия и каркаса. Узлы, сечения	
12	Схемы расположения элементов панелей стен. Узлы, сечения	
13	Спецификация к схемам расположения элементов панелей стен. Узлы	

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 (Р.В. Гордон)

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 производственных зданий	
ГОСТ 6665-82	Камни бортовые бетонные и железобетонные	
1.435.9-17 Вып.0,3,4	Ворота распашные	
2.244-1 Вып.4	Детали полов общественных зданий	
2.460-18 Вып.1	Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий с рулонными кровлями и железобетонными плитами	
1.138-10 Вып.1	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
2.460-14 Вып.1	Типовые узлы покрытия промышленных зданий в местах пропуска вентиляционных шахт	
2.830-3 Вып.1	Узлы самонесущих стен из двухслойных легкобетонных панелей для одноэтажных сельскохозяйственных зданий	
1.136-14 часть 2	Двери деревянные входные, наружные, тамбурные и служебные для жилых и общественных зданий	
2.236-2 Вып.1	Детали примыкания оконных и дверных блоков в общественных зданиях	
ГОСТ 24022-80	Фундаменты железобетонные сборные под колонны сельскохозяйственных зданий	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
1.415-1 Вып.1	Железобетонные фундаментные балки для стен производственных зданий с шагом колонн 6м	
1.400-15 Вып.1	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств	
1.030.1-1 Вып.0-3,2-1	Стены наружные из однослойных панелей для каркасных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий	
1.865.1-4/80 Вып.1,3	Железобетонные предварительно напряженные плиты покрытий длиной 6м для сельскохозяйственных зданий	
1.494-24 Вып.1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов	
1.832.1-9 Вып.0,1,2	Стеновые двухслойные панели из легких бетонов для сельскохозяйственных зданий	
1.439.2	Стальные изделия крепления панельных стен одноэтажных производственных зданий с железобетонным каркасом	
2.800-2 Вып.7	Унифицированные узлы и детали сельскохозяйственных зданий и сооружений	
1.462.1-10/80	Балки стропильные железобетонные для покрытий зданий с пролетами 6 и 9м	
Шифр 2286 К	Железобетонные фундаментные балки для торцовых стен сельскохозяйственных зданий	
2.820-1 Вып.1	Узлы сборных каркасов зданий с асбестоцементной кровлей	
2.460-2 Вып.2	Монтажные детали сборных железобетонных конструкций покрытий одноэтажных промышленных зданий	
1.823-1 Вып.1,2	Железобетонные колонны для производственных зданий сельского хозяйства	
	Прилагаемые документы	
т.п. Альбом II	Строительные изделия	
т.п. Альбом ВМ	Ведомости потребности в материалах	

Привязан

Инв. N

801-6-11.85 - АС

Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400-800 коров	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	13
Общие данные (начало)	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

ГИП	Гордон	
Нач.отд.	Гамзяков	
Гл.архит.	Гаврилов	
Н.контр.	Гаврилов	
Гл.спец.	Юдин	
Ст.инж.	Маргулис	

Гл.констр.отд. Ветковский

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

20550-01 15 копировала Лизунова Формат А2

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
4	Спецификация материалов к узлам с I ÷ VII	
5	Спецификация перемычек	
5	Спецификация элементов заполнения проёмов	
6	Спецификация к схеме расположения элементов	
	фундаментов и фундаментных балок	
9	Спецификация к схеме расположения элементов	
	приямков и фундаментов под оборудование	
9	Спецификация на монолитный приямок ПЯм 1	
11	Спецификация на монолитные приямки ПЯм 2 ... ПЯм 6	
12	Спецификация к схемам расположения элементов	
	покрытия и каркаса	
13	Спецификация к схемам расположения элементов	
	панелей стен	

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

	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол. м³	Примечание
1	Фундаменты под колонны	58 1200	12,40	
2	Балки фундаментные	58 2400	4,87	
3	Блоки стен подвалов	58 1100	7,74	
4	Колонны	58 2100	8,47	
5	Балки покрытия	58 2200	6,60	
6	Плиты покрытия	58 4100	35,11	
7	Ж.б. стаканы	58 4100	0,18	
8	Перемычки	58 0000	0,03	
9	Панели стеновые	58 3100	81,40	для t=-20°С
			95,82	для t=-30°С
			110,25	для t=-40°С
10	Панели карнизные	58 3100	7,70	для t=-20°С
			8,40	для t=-30°С
			9,20	для t=-40°С
	Всего бетона и железобетона		164,50	для t=-20°С
			179,62	для t=-30°С
			194,85	для t=-40°С

1. Проект разработан для следующих климатических и местных условий:
   расчетная зимняя температура -20°С; -30°С (основной вариант); -40°С
   Зона влажности - нормальная по СН и П II-3-79
   Нормативный скоростной напор ветра для I географического района - 264,78 Па по СН и П II-6-74.
   Вес снегового покрова для III района - 980,66 Па по СН и П II-6-74
   Сейсмичность района строительства не выше 6 баллов.
   Степень огнестойкости здания - II
   Категории производства по взрывной и пожарной опасности приведены на листе 3.
   Класс ответственности здания - II
2. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке [ ]
3. Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнять из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм по сериям 2.830-3 в.1 1.831-1 в.0 на отм. -0.030.
4. По периметру здания выполнить асфальтовую отмостку шириной 700 мм, толщиной 20мм с уклоном i=0,1 от здания по щебеночной подготовке толщиной 80 мм.
5. Для отделки фасадов рекомендуется известковая побелка с последующей поверхностной гидрофобизацией 3-5% раствором ГКЖ-10, ГКЖ-11 или ГКЖ-94 до насыщения.
6. Оконные переплеты, двери и деревянные конструкции окрашиваются за 2 раза масляной краской светлых тонов, ворота масляной краской темных тонов.
7. Внутренние кирпичные перегородки выполняются из обыкновенного глиняного кирпича марки 75 растворе марки 50 с расшивкой швов.
8. Поверхности закладных деталей и соединительных элементов защищаемые бетоном или раствором перед омоноличиванием должны быть очищены от грязи, ржавчины и окалины (группа очистка вторая по ГОСТ 9.402-80).
9. Не очищаемые поверхности закладных деталей, соединительных и металлических элементов, а также сварных монтажных швов после их очистки огрунтовать слоем грунтовки ПФ-020 /ГОСТ 18186-72/ с последующей окраской двумя слоями эмали ПФ-115 /ГОСТ 6465-76/ Общая толщина лакокрасочного покрытия - 55 мкм.

Ведомость отделки помещений

площадь м²

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородок /панель/			Колонны		Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Высота мм	Площадь	Вид отделки	
1, 2, 5, 6	270,06	Известковая побелка	422,33	Известковая побелка				60,80	Известковая побелка	
3	6,30	Известковая побелка	20,54	Штукатурка, клеевая покраска						
4	3,80	Известковая побелка	34,51	Штукатурка, масляная покраска						

Гл. констр. отд. Теняковский

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Гордон	
Нач. отд.	Гомзяков	
Гл. арх. отд	Гаврилов	
Н. контр.	Гаврилов	
Гл. спец.	Юдин	
Ст. архит.	Маргулис	

801-6-11.85 - АС

Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400-800 коров

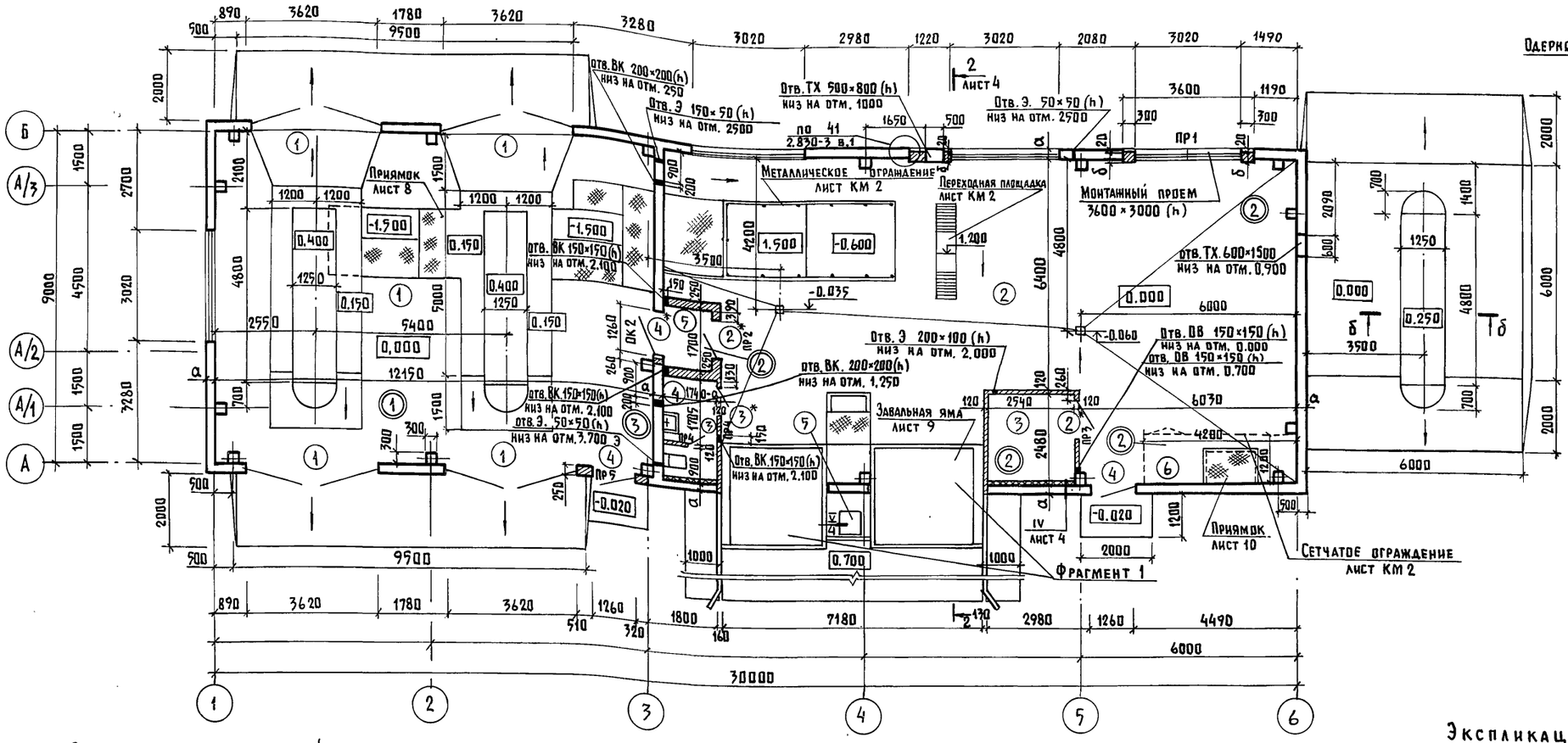
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные /окончание/

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копир. Лихачева 20550-01 16 Формат А2

Альбом I



Фрагмент 1

а-а

б-б

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Отделение приема стебельчатых кормов	108,54	В
2	Отделение приготовления кормосмеси /для $t_н$ = -30°С/	137,59	В
3	Служебное помещение	6,25	Д
4	Уборная /для $t_н$ = -30°С/	3,74	
5	Тамбур /для $t_н$ = -30°С/	2,31	Д
6	Узел ввода	5,04	В

Таблица буквенных обозначений толщин стен и утеплителя.

Марка, поз.	Размеры, мм		
	для $t_н$=-20°С	для $t_н$=-30°С	для $t_н$=-40°С
а	200	250	300
б	250	250	380
в	60	60	80

1. В местах примыкания кирпичной кладки к панелям наружных стен в швы панелей заложить сетку из арматуры ⌀4.
2. Данный лист см. совместно с листами 4, 5.
3. В подготовке пола помещений 1 и 2 при бетонировании заложить трубы электропроводки в соответствии с чертежами раздела Э.
4. Конструкции пандусов и площадки под навесом принять по типу пола 1.
5. В бетонной подготовке в осях 1-3, в площадке и пандусах выполнить температурные швы на расстоянии 6-8м во взаимно-перпендикулярном направлении. Ширина шва - 20мм с заполнением горячей битумной мастикой. В осях 3-6 температурный шов выполнить между осями 4-5.
6. В двойных кружках даны типы полов.
7. Перед укладкой полов в помещениях 3,4 в осях 3 и А выполнить подсыпку керамзитовым гравием на 800мм от внутренней грани стены толщиной 150мм по СН и П II-3-79 „Строительная теплотехника" глава 3 п.1.7
8. Двери марки 2,3,4 (4 двери) отмеченные на плане * обиваются асбестовым картоном (ГОСТ 2350-73) и оцинкованной кровельной сталью (ГОСТ 7118-78) по серии 1.136-11 (обить с двух сторон) и оборудуются приборами самозакрывания.

Экспликация полов

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола м²
1	1		Бетон марки М300 - 25мм Бетон марки М100 - 140мм Уплотненный щебнем δ=40÷60мм Грунт основания	89,20
2,3,5,6	2		Бетон марки М200 - 20мм Бетон марки М100 - 100мм Уплотненный щебнем δ=40÷60мм Грунт основания	136,16
4	3	250 2.244-1 в.4	Покрытие - керамические плитки ГОСТ 6787-80	3,74
Пандус	4		Асфальтобетон П-16 - 40 Бетон марки М200 - 100 Щебень δ=40÷60мм втрамбованный в грунт Непучинистый грунт Грунт основания	97,6

Привязан		ГИП	Гордон
		Нач. отд.	Гомзяков
		Гл. арх. отд.	Гавриалов
		Норм. конт.	Гавриалов
Инв. №		Гл. спец.	Юдин
		Ст. архит.	Маргулис

801-6-11.85 - АС

Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400-800 коров

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План на отм. 0.000

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

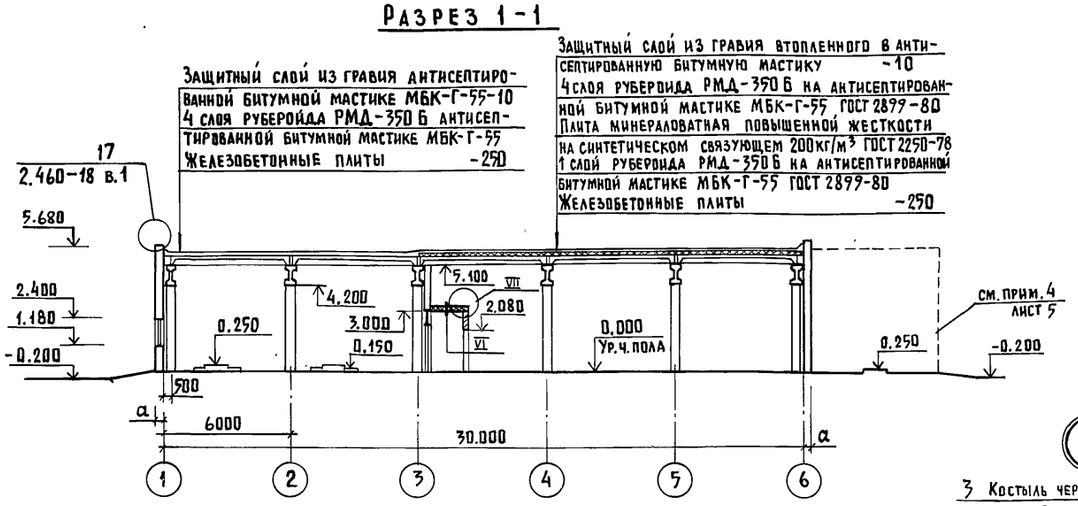
Копир. Лихачева 20550-01 17 Формат А2

Гл. констр. отд. Теляковский; ОВ Куликов; ТХ Нагайник; Э А; Серебренникова; Альбиндер

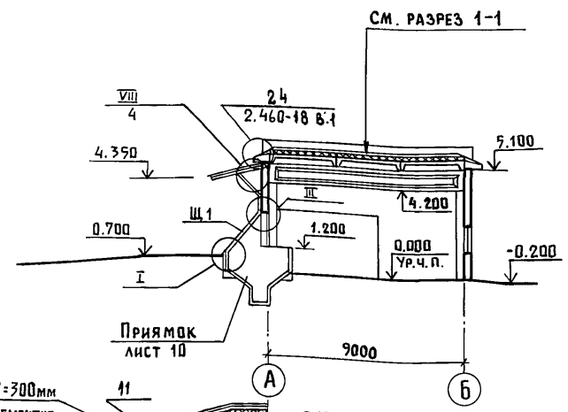
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

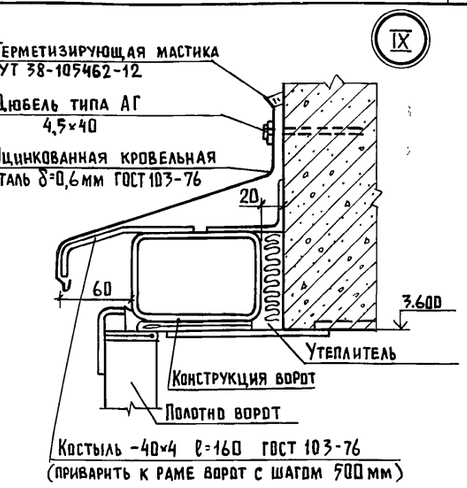
Альбом I

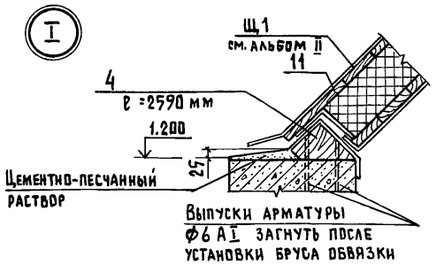
Разрез 1-1

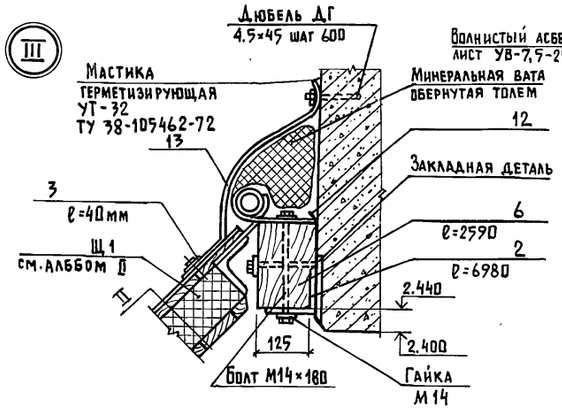


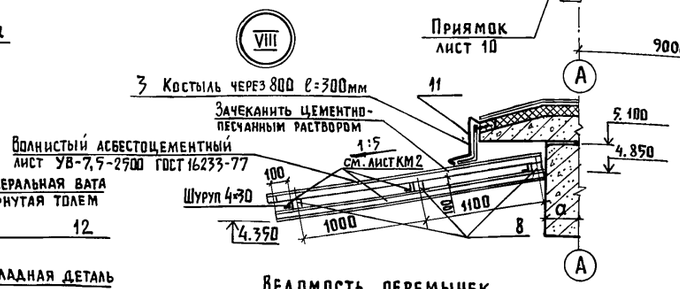
Разрез 2-2

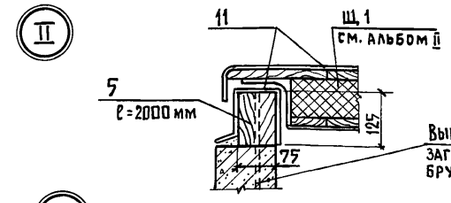




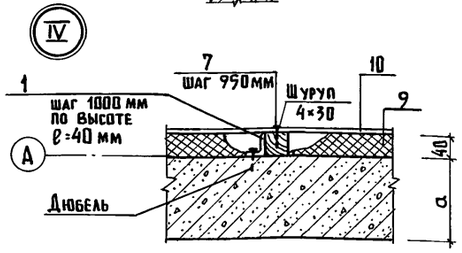


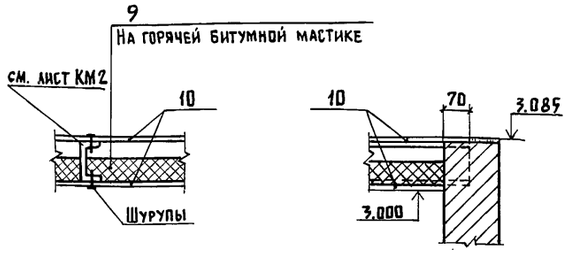


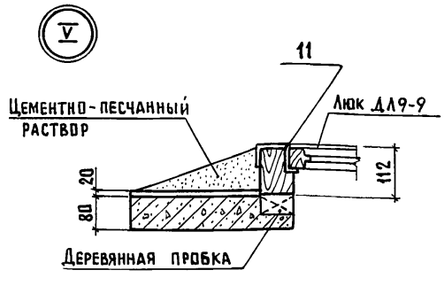












Спецификация перемычек

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
ПР1	1.138-10 вып. 1	1ПР4-33.12.22	2	225	$t_н$=-20°С; -30°С
ПР1	1.138-10 вып. 1	1ПР4-33.12.22	3	225	$t_н$=-40°С
ПР2	1.138-10 вып. 1	1ПР1-12.12.6	2	25	
ПР3	1.138-10 вып. 1	1ПР1-12.12.6	1	25	
ПР4	1.138-10 вып. 1	1ПР1-10.12.6	2	25	
ПР5	1.138-10 вып. 1	1ПР2-15.12.14	2	75	

Ведомость перемычек

Марка поз.	Схема сечения
ПР1 1шт	для $t_н$ = -20°С; -30°С 1ПР1-33.12.22 2.380; для $t_н$ = -40°С 1ПР4-33.12.22 2.380
ПР2 2шт	1ПР1-12.12.6 2.080
ПР3 1шт	1ПР1-12.12.6 2.080
ПР4 2шт	1ПР1-10.12.6 2.080
ПР5 1шт	1ПР2-15.12.14 3.000

Помещения 3, 4, 5 перекрываются листами с утеплителем (см. узлы VI, VII и лист КМ2)

Спецификация материалов к узлам I ... IX

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Материалы			
1	лист 4	Уголок Б 36×36×3 ГОСТ 8509-78			
		В ст3кп2 ГОСТ 535-79			2,47
2	то же	Уголок 125×125×8 ГОСТ 8509-78			
		В ст3кп2 ГОСТ 535-79			216,4
3	"	Полоса -40×4 Б-2 ГОСТ 103-76			
		В ст3кп2 ГОСТ 535-79			0,9
		Пиломатериалы ГОСТ 24454-80			
		Сосна или ель φ ≤ 25%			
4	"	½ бруса 175×100			0,04 м³
5	"	Брус 125×75			0,02 м³
6	"	Брус 125×150			0,08 м³
7		Брус 40×50			0,06 м³
8	"	Брус 150×100			0,37 м³
9	"	Плиты минераловатные			
		полужесткие γ=150 кг/м³			
		ГОСТ 10140-80			30,75 м²
10	"	Листы асбестоцементные			
		плоские δ=6 мм			
		ГОСТ 18124-75			40,80 м²
11	"	Сталь оцинкованная кровель-			
		ная δ=0,6 ГОСТ 7118-78			6,76 м²
12	"	Толь гидроизоляционный			
		ГОСТ 23839-79			0,8 м²
13	"	Лента резинотканевая			
		ГОСТ 20-76			4,16 м²

Привязан			
Инв. N			
ГИП	Гордон		
Нач. отд.	Гомзяков		
Гл. арх. отд.	Гаврилов		
Норм. конт.	Гаврилов		
Гл. спец.	Юдин		
Ст. архит.	Маргулис		

801-6-11.85-АС

Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400-800 коров

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Разрезы 1-1, 2-2
Узлы с I ÷ IX

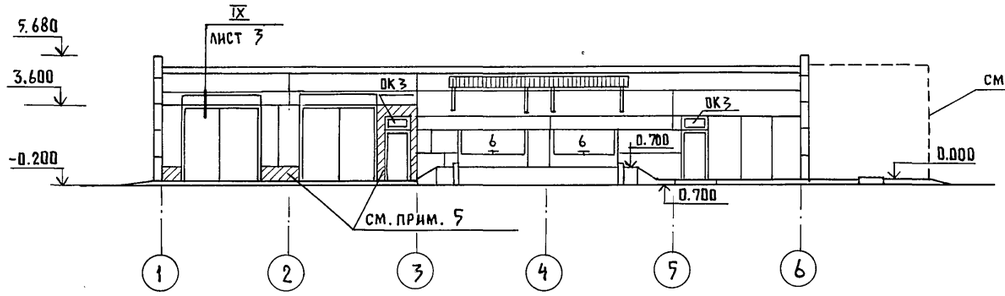
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | ТХ Гл. констр. отд. | Нагайник Теляковский

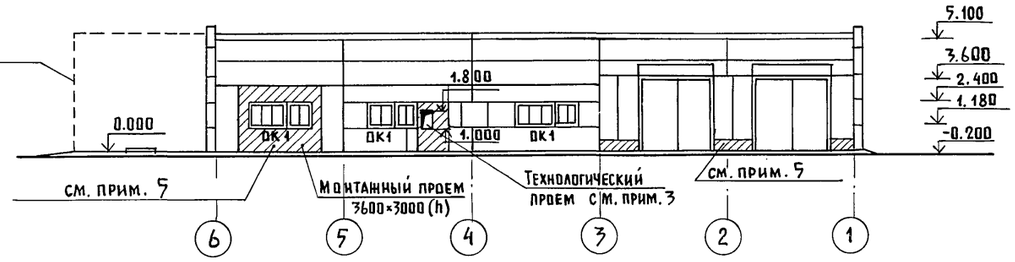
Копир. Лихачева 20550-01 18 Формат А2

Альбом I

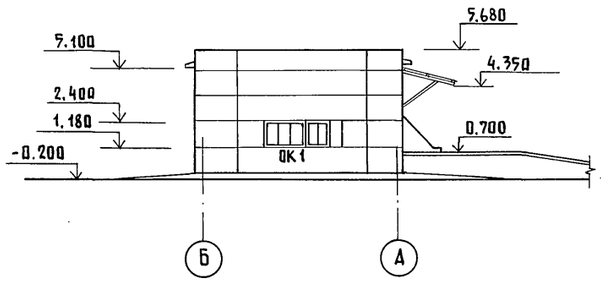
Фасад 1-6



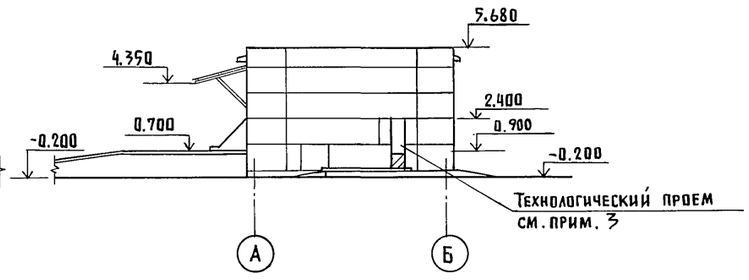
Фасад 6-1



Фасад Б-А



Фасад А-Б



Ведомость проемов ворот и дверей

Марка, поз.	Размер поёма в кладке, мм
2	988 × 2080
3	820 × 2080
4	1260 × 2400

Спецификация элементов заполнения проёмов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. 1	Всего	Масса, ед, кг	Примечание
1	ГОСТ 1436.9-17	Ворота ВР3.6×3.6Д	4			
2	ГОСТ 17324-71	Дверной блок Д69	2			
3	то же	Д70	2			
4	"	Д72	3			
5	1.136-14 часть 2	Люк ДЛ9-9	1			
6	КЖИ	Щит Щ1	2			
ОК1	ГОСТ 12506-81	Оконный блок СВД12-18	4			
	то же	Оконный блок СВД12-12	4			
ОК2	"	Оконный блок СГО 6-12	2			Заполняется 1 блоком
ОК3	"	Оконный блок СГО 6-12	2			Заполняется 2 блоками

План кровли

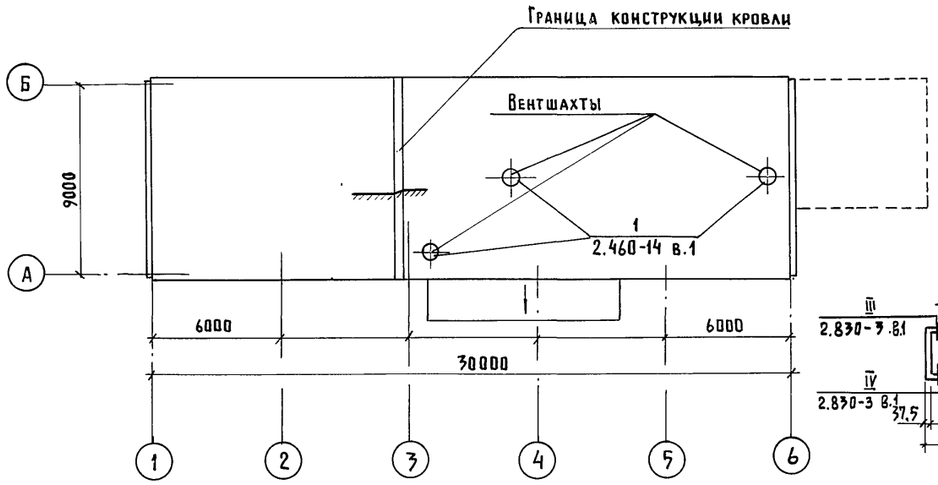
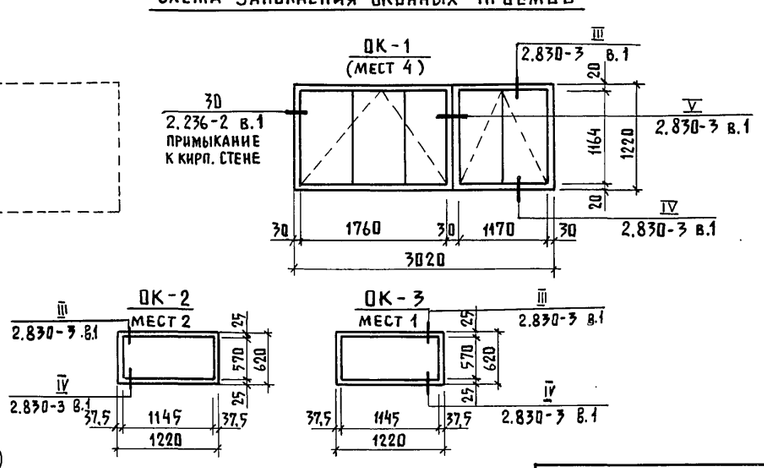


Схема заполнения оконных проемов



1. Схемы расположения панелей стеновых см. лист 12
2. Узлы крепления оконных блоков ОК-2, ОК-3 см. серию 2.830-3 в.1
3. Технологические проемы в наружных стенах после монтажа оборудования заложить кирпичом марки 75 на растворе марки 25 и оштукатурить под фактуру стеновых панелей.
   Над коробами транспортеров уложить 4Ф12 А-I ℓ=1000
4. При привязке кормосмесительного цеха проектная организация в зависимости от местных климатических условий и по согласованию с заказчиком, разрабатывает проект навеса в зоне выгрузки готовой кормосмеси.
5. Кирпичные вставки штукатурятся и окрашиваются под цвет панелей.

Привязан			
Инв. №			
ГИП	Гордон		
Нач. отд.	Гомзяков		
Гл. арх. отд.	Гаврилов		
Норм. контр.	Гаврилов		
Гл. спец.	Юдин		
Ст. арх.	Маргулис		

801-6-11.85-АС

Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400-800 коров

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Фасады
План кровли

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

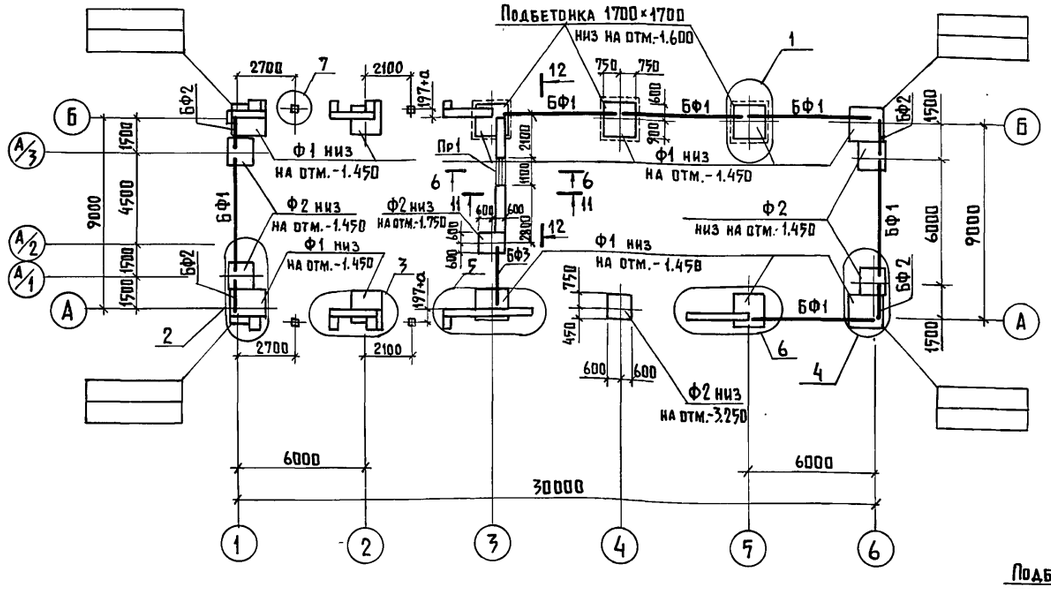
Гл. конст. отд. Теляковский
ОВ Куликов
ТХ Нагайник

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

Копир. Лихачева 20550-01 19 Формат А2

Альбом I

Схема расположения элементов фундаментов и фундаментных балок



Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов и фундаментных балок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Фундаменты			
Ф1	ГОСТ 24022-80	2Ф15.15-2	11	2000	
Ф2	ГОСТ 24022-80	1Ф12.12-2	6	1500	
		Фундаментные балки			
ФБ1	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.4.6-Т	15	470	
ФБ2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.4.6-Т	14	640	
П-3	ГОСТ 6665-82	Камни бортовые	30		
		Фундаментные балки			
БФ1	1.415-1 вып.1	ФБ6-1	6	1600	
БФ2	Шифр 2286к	ФБ1,5-1	4	450	
БФ3	Шифр 2286к	ФБ3-1	1	770	
		Перемычки			
ПР1	1.138-10 вып.1	1ПР1-12.12.6	3	25	
		Металлические изделия			
1	1.400-15 вып.1	Изделие закладное МН 527	8	2,3	
		Материалы			
		Бетон марки М100			
		с морозостойкостью Мр350			7,0 м³

1. Фундаменты запроектированы для строительства на площадках со спокойным рельефом при отсутствии грунтовых вод. Грунты в основаниях непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками: $\varphi^н = 0{,}49$ рад; $C^н = 2$ кПа; $E = 14{,}7$ МПа; $\gamma = 1{,}8$ т/м³ $K_р = 1{,}0$
2. Фундаментные балки укладывать на слой цементного раствора марки 50 толщиной 20 мм. Зазоры между торцами фундаментных балок заполнить бетоном марки М100.
3. За условную отметку 0.000 принята отметка пола кормоприготовительного цеха, что соответствует абсолютной отметке [ ]
4. Перед устройством набетонок, на примыкающих поверхностях сборных фундаментов выполнять насечки для лучшего сцепления с монолитным бетоном.
5. Обратную засыпку пазух, а также подсыпку под полы выполнять непучинистым грунтом оптимальной влажности с трамбованием слоями 200-300 мм до получения объёмной массы скелета грунта $\gamma_{ск} \geq 1{,}6$ т/м³
6. Размеры „а" принимать согласно таблице на листе 4.
7. Установку бортовых камней принимать по листу 3.
8. Настоящий лист см. совместно с листом 7.

				801-6-11.85 - АС		
ГИП	Гордон					
Нач.отд.	Гомзяков			Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400-800 коров	Стадия	Лист	Листов
Гл.констр.	Теляковский				Р	6	
Гл.спец.	Юдин						
Н.контр.	Юдин			Схема расположения элементов фундаментов и фундаментных балок	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
Рук.гр.	Котляр						
Ст.инж.	Чаркин						

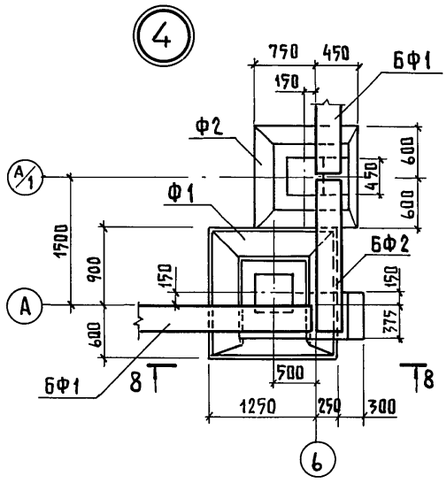
Привязан

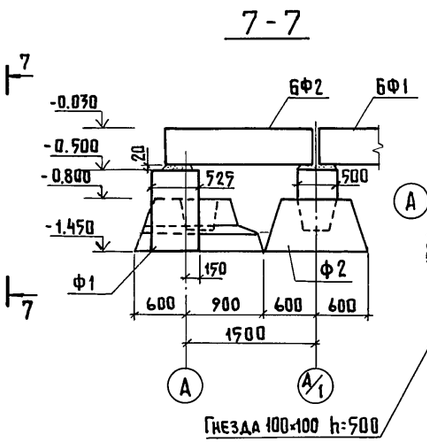
Инв.№

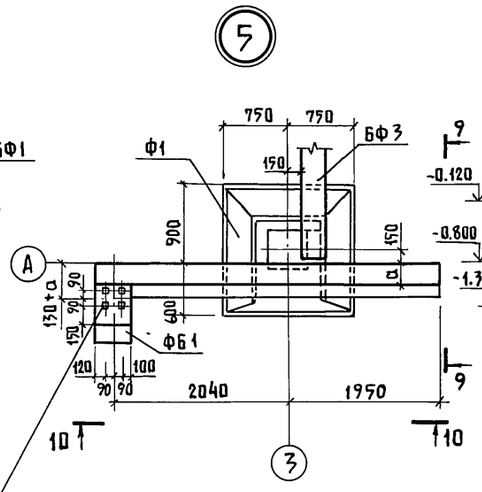
Копир. Лихачева 20550-01 20 Формат А2

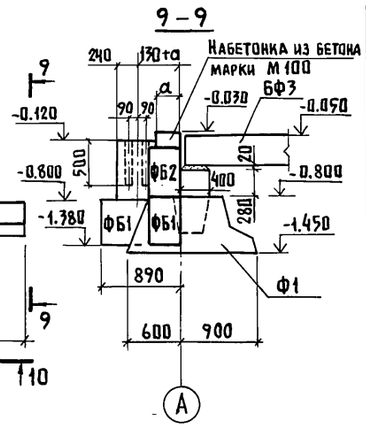
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | 3 Дементьева

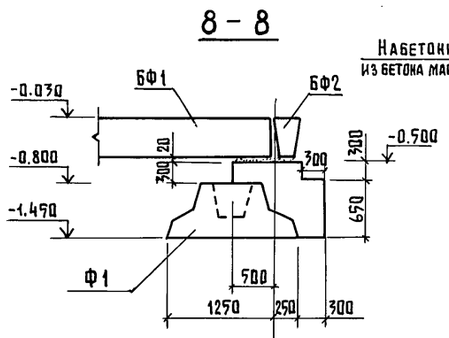
Альбом I

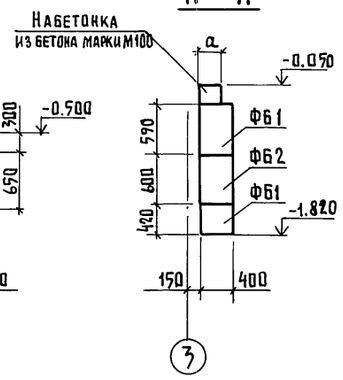


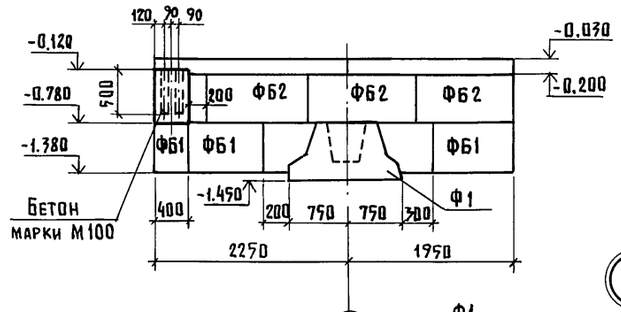


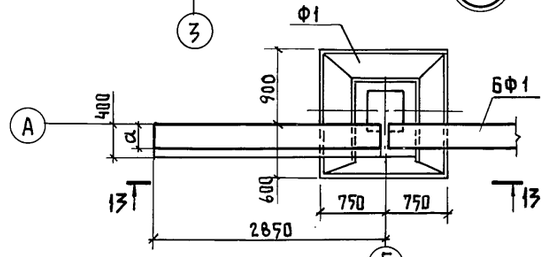


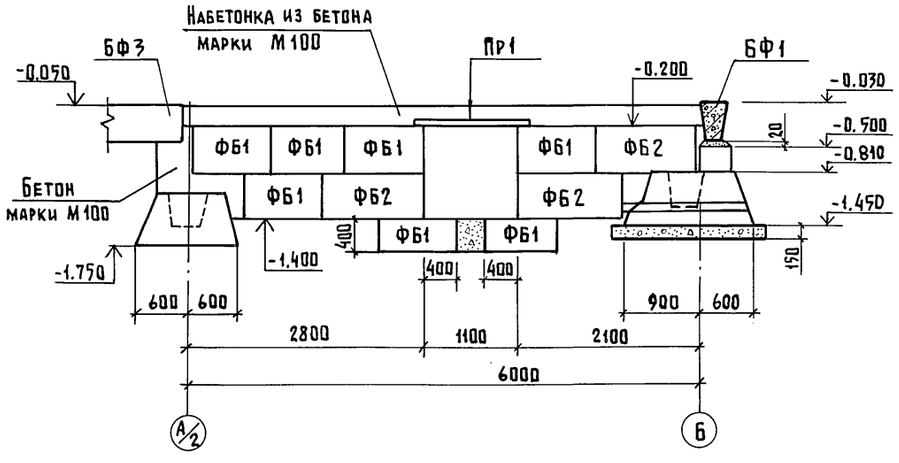


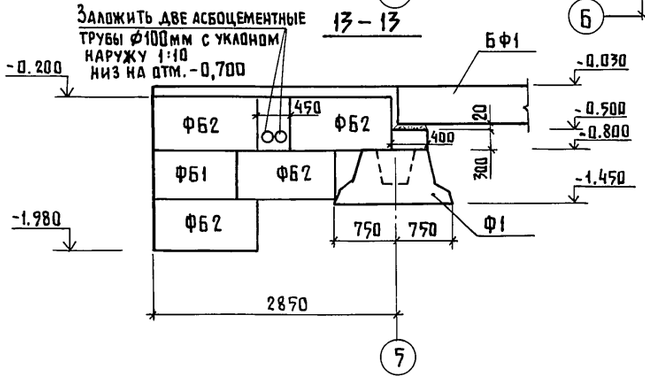




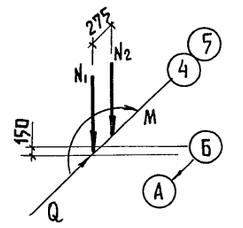




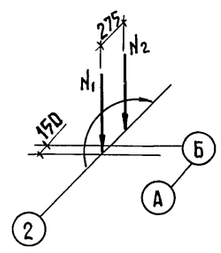




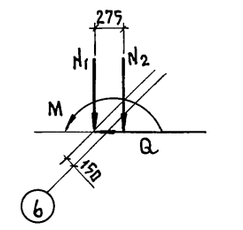
Расчетные схемы фундаментов



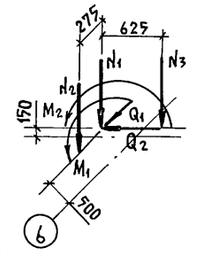
N_1 = 100,4кН
N_2 = 133,3кН
Q = 4,3кН
M = 2,1кНм



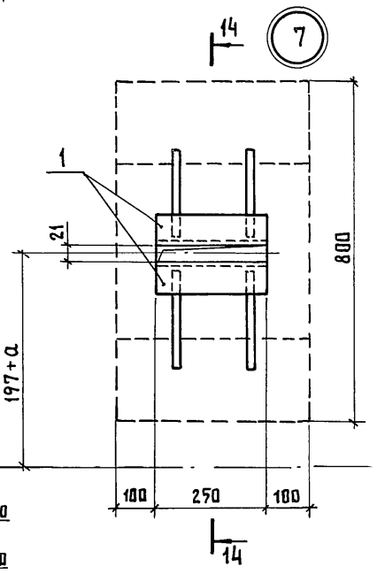
N_1 = 100,4кН
N_2 = 73,1кН
Q = 4,3кН
M = 2,1кНм

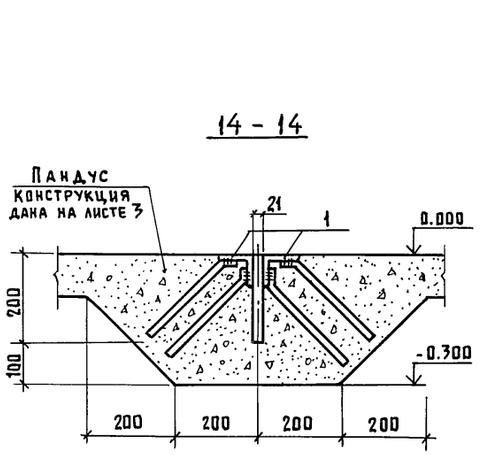


N_1 = 12,2кН
N_2 = 85,9кН
Q = 3 кН
M = 22,4кНм



N_1 = 60кН
N_2 = 72,2кН
N_3 = 23,5кН
Q_1 = 2,3кН
Q_2 = 0,8кН
M_1 = 11,2кНм
M_2 = 6,9кНм





Настоящий лист смотри совместно с листом 6

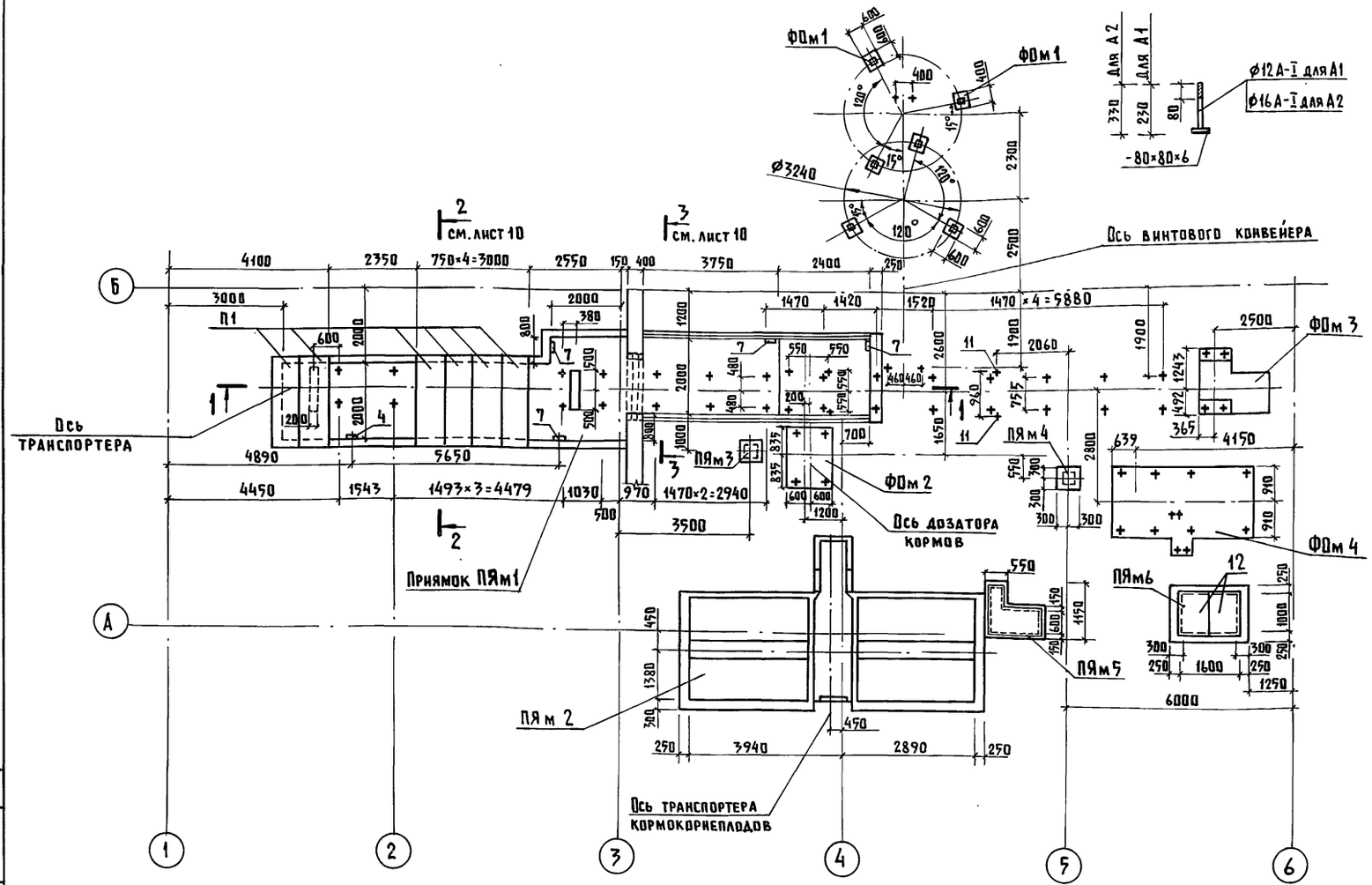
				801-6-11.85-АС			
			ГИП	Гордон			
Привязан			Нач.отд.	Гомзяков	Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400-800 коров	Стадия	Лист	Листов
			Гл.констр.	Теляковский		Р	7	
			Гл.спец.	Юдин				
			Н.контр.	Юдин	Узлы 4...6; Сечения к схеме расположения элементов фундаментов и фундаментных балок. Расчетные схемы фундаментов.	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
Инв.№			Рук.груп.	Котляр				
			Инженер	Чаркин				

Копир. Лихачева 20550-01 21 Формат А2

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

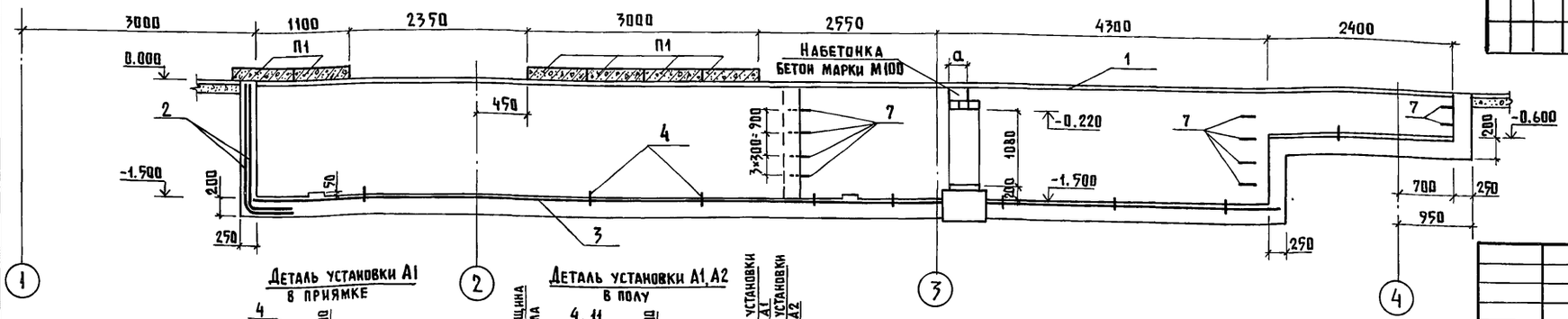
Альбом I

Схема расположения элементов приямков и фундаментов под оборудование



Анкеры А1 и А2

1 – 1



Спецификация к схеме расположения элементов приямков и фундаментов под оборудование

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Сборные элементы			
П1	3.006-2 вып. II-2	Плита П 20д-3б	6	640	
		Монолитные элементы			
ФОм1	лист 10	Фундамент ФОм 1	6		0.25м³
ФОм2	лист 10	Фундамент ФОм 2	1		1.15м³
ФОм3	лист 10	Фундамент ФОм 3	1		0,81м³
ФОм4	лист 10	Фундамент ФОм 4	1		6.96м³
ПЯм1	лист 8	Приямок ПЯм 1	1		
ПЯм2	лист 9	Приямок ПЯм 2	1		
ПЯм3	лист 10	Приямок ПЯм 3	1		
ПЯм4	лист 10	Приямок ПЯм 4	1		
ПЯм5	лист 10	Приямок ПЯм 5	1		
ПЯм6	лист 10	Приямок ПЯм 6	1		
		Изделия металлические			
4	лист 8	Анкер А1	10	0.710	
11	лист 8	Анкер А2	2	0,820	
12	МИ 100	Изделие металлическое МИ1	2	48	

Спецификация на монолитный приямок ПЯм 1

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Приямок ПЯм 1		
				Сборочные единицы		
		1	1.400-15	Изделие закладное МН-555		
				Детали		
		2		$C\frac{5Вр1-200\ 3630}{6А\text{III}-150\ 2}$ ×57200 ГОСТ 8478-81		411,4кг
		3		$C\frac{5Вр1-100}{5Вр1-100}$ 2350×15400 ГОСТ 8478-81		112,6 кг
		4	лист 8	Анкер А1	22	
		7	лист 10	Ø18А-I ГОСТ 5781-82 ℓ=900	18	2,2 кг
				Материалы		
				Бетон марки М150 с морозостойкостью марки Мрз50		17,250м³

1. Настоящий лист смотреть совместно с листами 9, 10
2. Материал фундаментов под оборудование – бетон по прочности марки М150, по морозостойкости марки Мрз 50.

ВК 08 Самохвалова Шевкунов

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Гордон	
Нач.отд.	Гомзяков	
Гл.констр.	Теляковский	
Гл.спец.	Юдин	
Н.контр.	Юдин	
Рук.гр.	Котляр	
Инж.	Кошкина	

80-6-11.85 – АС

Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400-800 коров

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

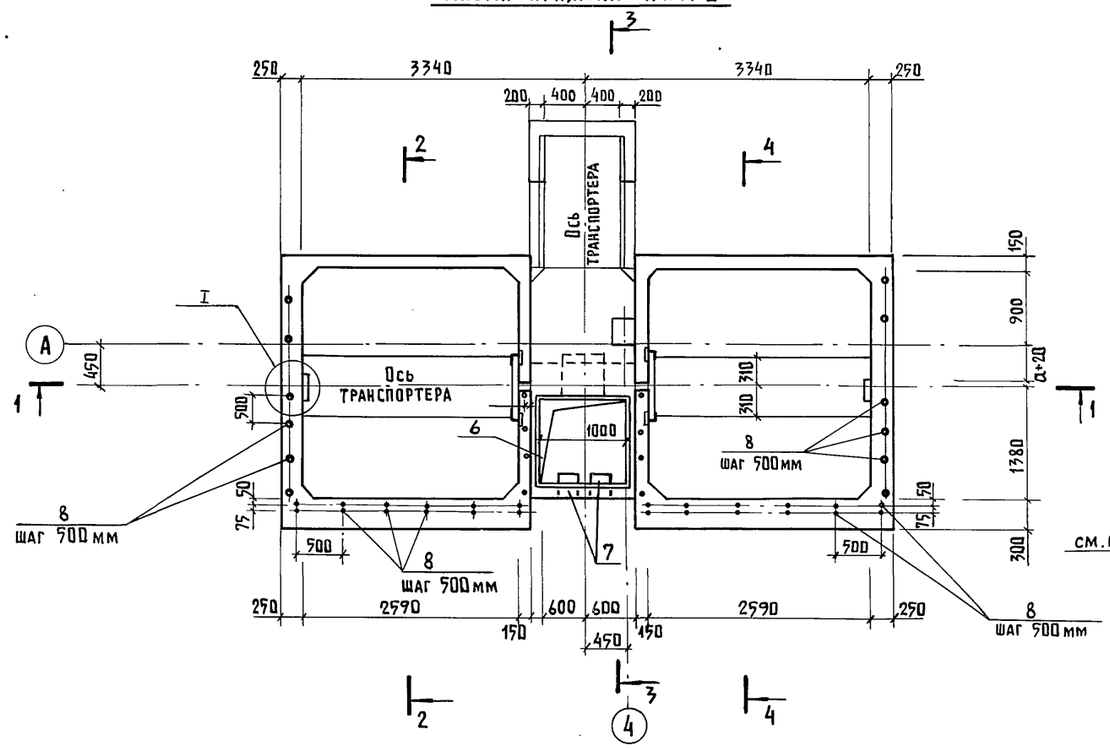
Схема расположения элементов приямков и фундаментов под оборудование

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

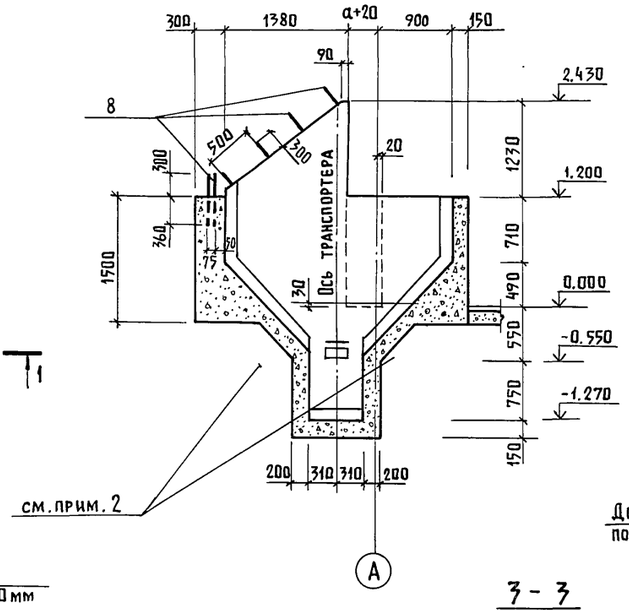
Копир. Ливачева 20550-01 22 Формат А2

Альбом I

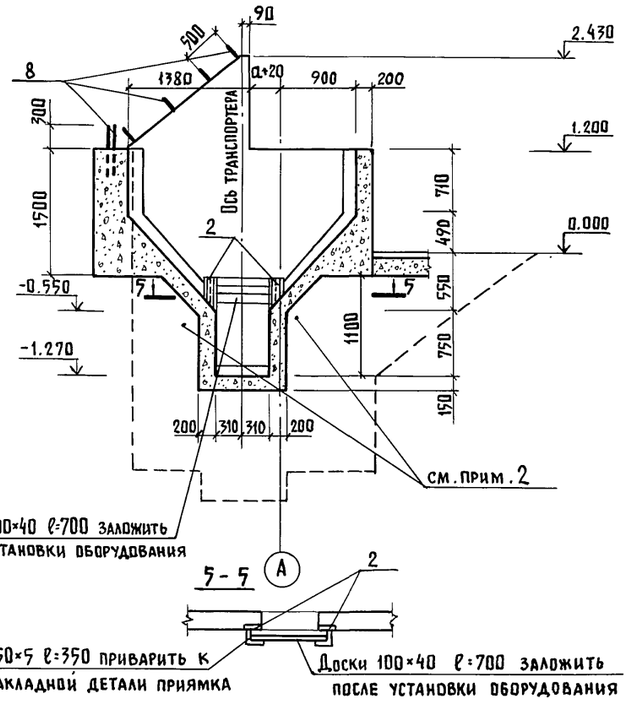
Схема приямка ПЯм 2



2 - 2



4 - 4

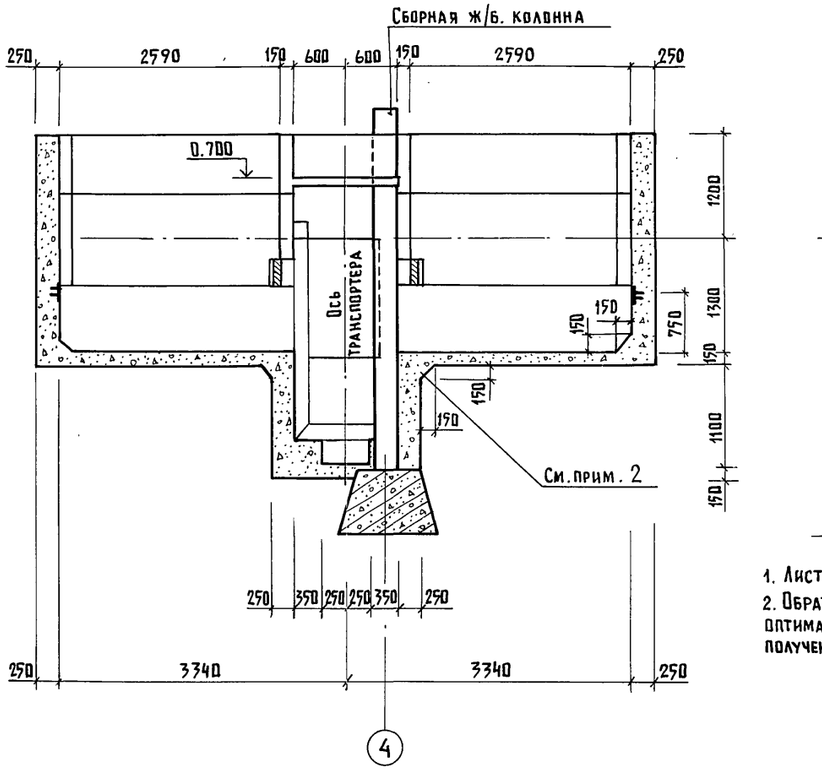


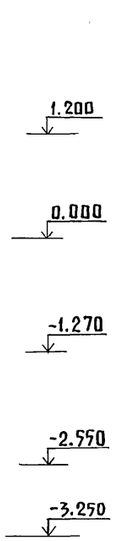
5 - 5

L50×5 ℓ=350 приварить к закладной детали приямка

Доски 100×40 ℓ=700 заложить после установки оборудования

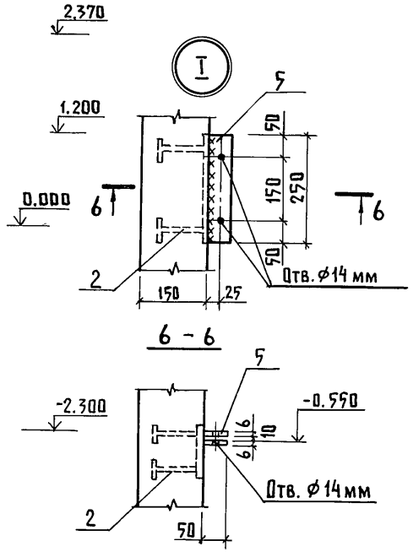
1 - 1





3 - 3

6 - 6



1. Лист смотреть совместно с листами 8 и 10.
2. Обратную засыпку пазух выполнять непучинистым грунтом оптимальной влажности с трамбованием слоями 200-300мм до получения объемной массы скелета грунта $\gamma_{ск} \geq 1{,}6\ т/м^3$

ГИП	Гордон		801-6-11.85 - АС
Нач. отд.	Гомзяков		
Гл.констр.	Теляковский		Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400-800 коров
Гл.спец.	Юдин		Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Н. контр.	Юдин		Приямок ПЯм 2
Рук.гр.	Котляр		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Инж.	Кошкина		

Привязан

Инв.№

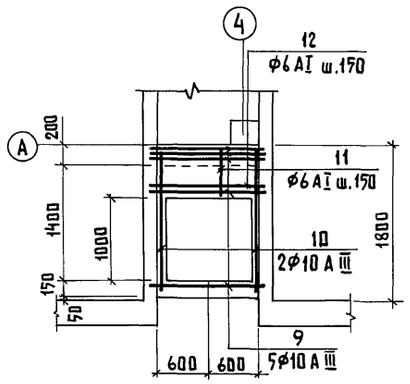
Копир. Лихачева 20550-01 23 Формат А2

ТХ Нагайник

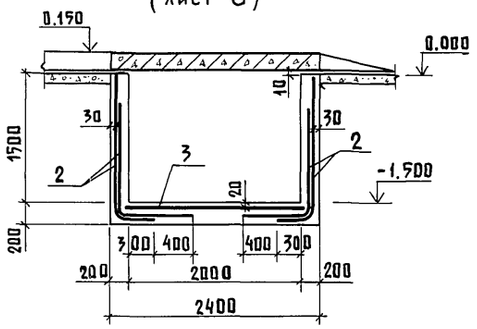
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом I

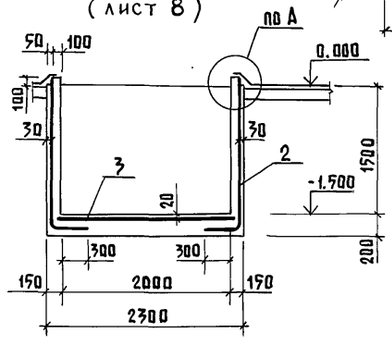
Схема армирования плиты приямка ПЯм2 на отм. 0.700 (лист 9)

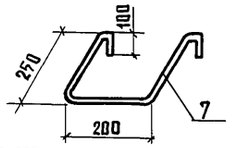


2-2 (лист 8)

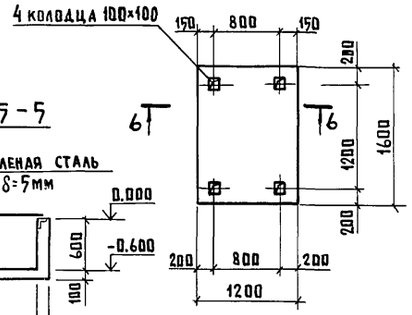


3-3 (лист 8)

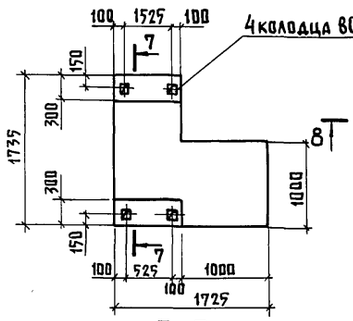




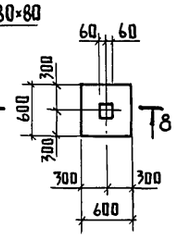
ФОм2



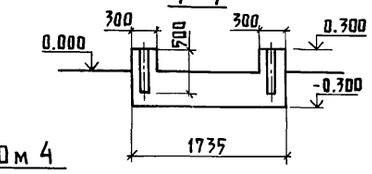
ФОм3



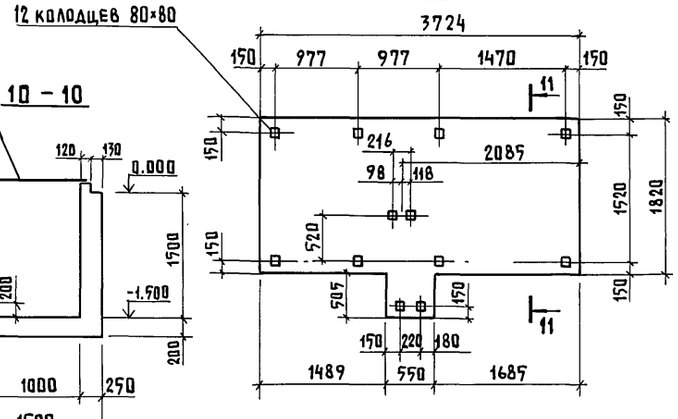
ФОм1



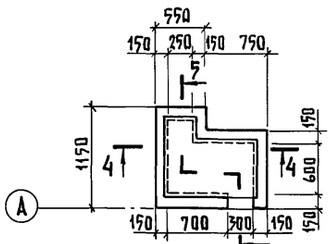
7-7



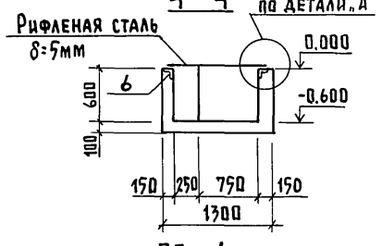
ФОм4



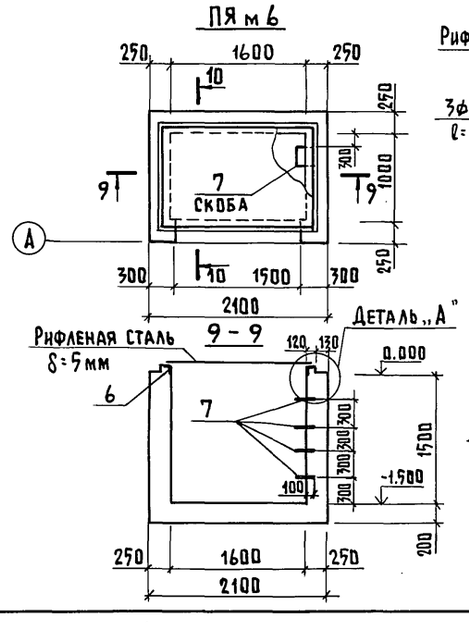
ПЯм5



4-4

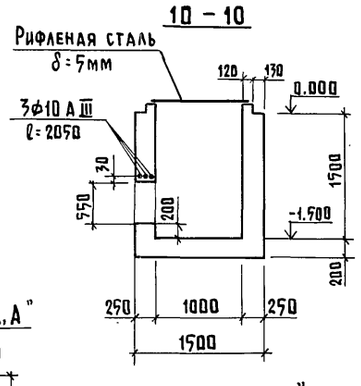


ПЯм6

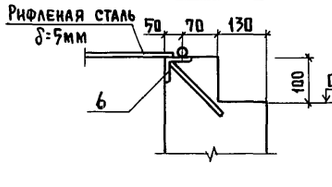


9-9

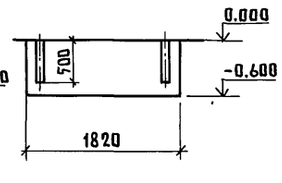
10-10



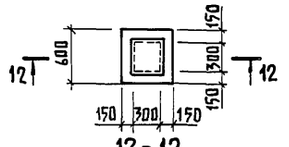
Деталь „А"



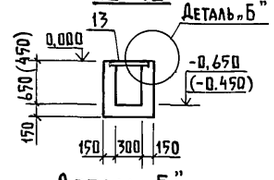
11-11



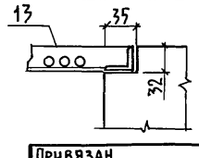
ПЯм3; (ПЯм4)



12-12



Деталь „Б"



Спецификация на монолитные приямки ПЯм2 ÷ ПЯм6

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Приямок ПЯм2		
				Сборочные единицы		
		5	1.400-15 вып.1	Изделие закладное МН109-6	2	1,7 кг
		6	1.400-15 вып.1	Изделие закладное МН555	7,4м	39,0 кг
				Детали		
БЧ		7		Ø18 AI ГОСТ 5781-82 ℓ=900	8	2,2 кг
БЧ		8		Ø12 AI ГОСТ 5781-82 ℓ=750	40	0,66кг
БЧ		9		Ø10 A III ГОСТ 5781-82 ℓ=1570	5	0,97
БЧ		10		Ø10 A III ГОСТ 5781-82 ℓ=1730	2	1,07кг
БЧ		11		Ø6 A III ГОСТ 5781-82 ℓ=720	8	0,13кг
БЧ		12		Ø6 A III ГОСТ 5781-82 ℓ=1570	5	0,35кг
				Материалы		
				Бетон марки М150		19,8 м³
				Приямок ПЯм3 (ПЯм4)		
				Сборочные единицы		
		13	2.800-2 вып.7	Решетка Т2	2	5,7 кг
				Материалы		
				Бетон марки М150		0,23м³(0,17м³)
				Приямок ПЯм5		
				Сборочные единицы		
		6	1.400-15 вып.1	Изделие закладное МН552	3,3м	17,5 кг
				Материалы		
				Бетон марки М150		0,51м³
				Приямок ПЯм6		
				Сборочные единицы		
		6	1.400-15 вып.1	Изделие закладное МН555	5,2м	27,6 кг
		7		Ø18 AI ГОСТ 5781-82 ℓ=900	4	2.2
				Материалы		
				Бетон марки М150		2,77м³

Ведомость расхода стали на элемент кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные									Общий расход
	Арматура класса					Всего	Арматура класса			Прокат марки					Всего	
	AI		A III				AI		A III	Вст3 кп2						
	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 5781-82				ГОСТ 5781-82			ГОСТ 103-76			ГОСТ 8509-72			
	Ø12	Итого	Ø6	Ø10	Итого		Ø6	Ø18	Итого	Ø8	Итого	δ=6	δ=8	Итого	L63×5	Итого		
ПЯм2	26,4	26,4	2,8	7,0	9,8	36,2	1,6	17,6	19,2	2,0	2,0	4,8	0,8	5,6	39,0	39,0	65,8	102,0

1. Данный лист смотреть совместно с листами 8 и 9.
2. Расположение колодцев под болты уточнить в соответствии с полученным оборудованием.

Привязан

Инв.№

ГИП	Гордон		
Нач.отд.	Гомзяков		
Гл.констр.	Теляковский		
Гл.спец.	Юдин		
Н.контр.	Юдин		
Рук.гр.	Котляр		
Ст.инж.	Чаркин		

801-6-11.85 - АС

Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400-800 коров

Фундаменты под оборудование ФОм1 ФОм4, приямки ПЯм2-ПЯм6, сечения

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копир. Лихачева 20550-01 24 Формат А2

ТХ
ВК
Э

Нагайник
Самохвалов
Дементьева

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

Альбом I

Схема расположения элементов каркаса

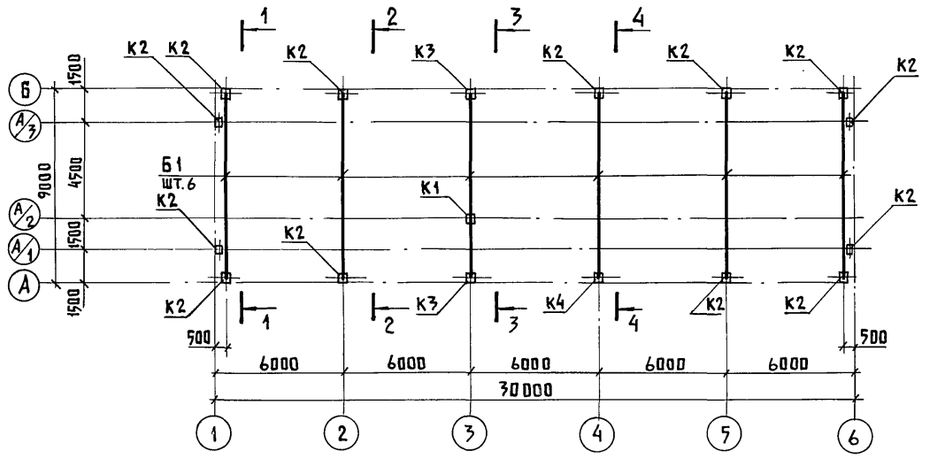
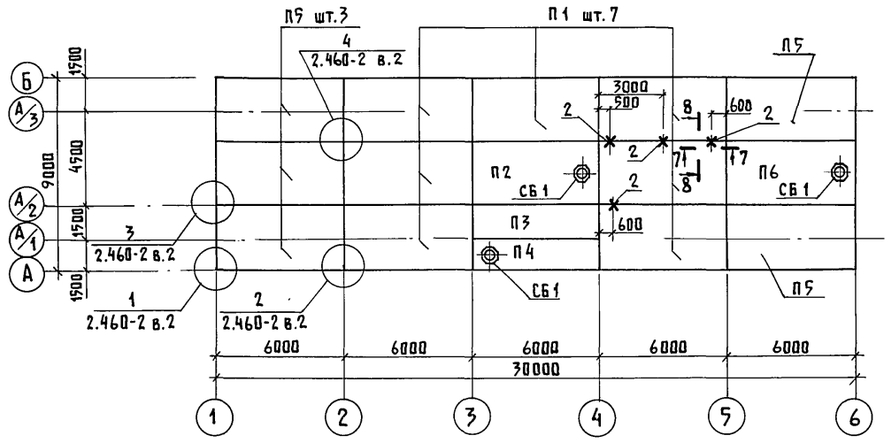
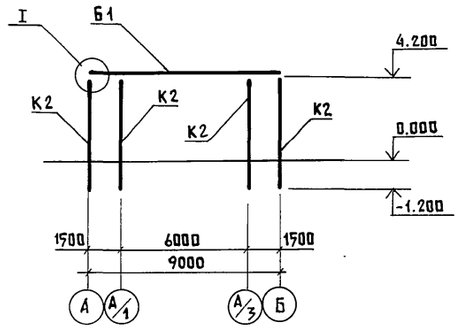


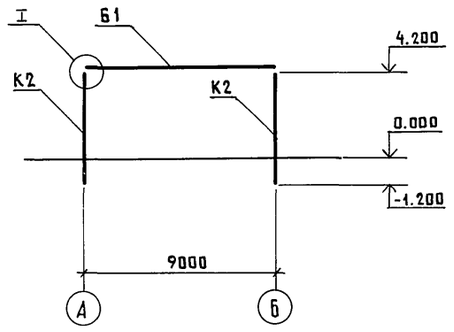
Схема расположения элементов покрытия



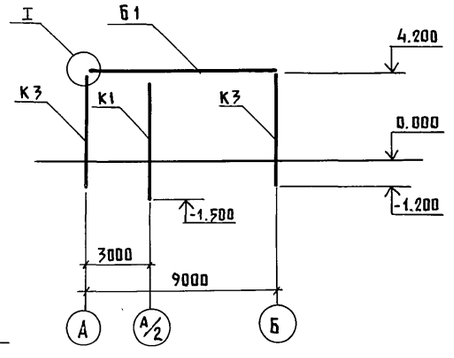
1 — 1



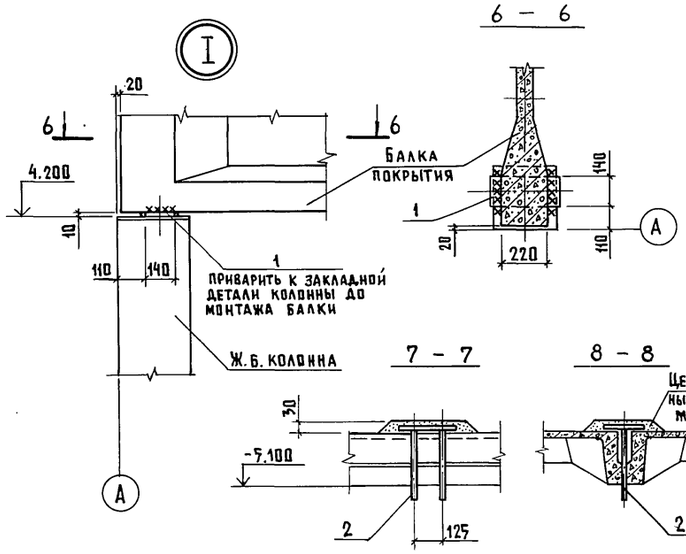
2 — 2



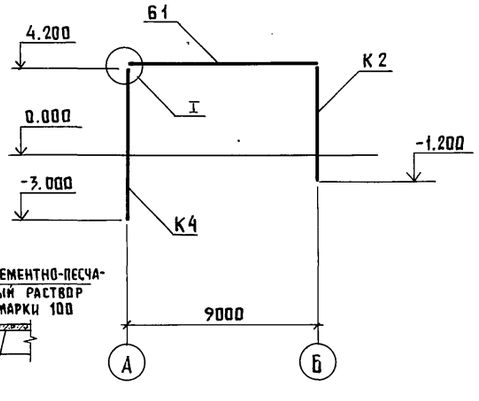
3 — 3



6 — 6



4 — 4



7 — 7

8 — 8

Спецификация к схемам расположения элементов покрытия и каркаса

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Схема расположения			
		элементов каркаса			
		Колонны			
К1	КЖИ-4.0.0.	СК3-54-2-3	1	1220	
К2	КЖИ-4.0.0.	СК3-54-2-1	12	1220	
К3	КЖИ-4.0.0.	СК3-54-2-2	3	1220	
К4	КЖИ-4.0.0	СК3-72-2-1	1	1620	
		Балки покрытия			
Б1	КЖИ-5.0.0	1БСД9-2АIII ВТ-1	6	2750	
		Схема расположения			
		элементов покрытия			
		Плиты покрытия			
П1	1.865.1-4/80 вып.1	1ПГ-3 АIVт	7	2250	
П2	1.865.1-4/80 вып.1	1ПВ4-3АIVт	1	2900	
П3	1.865.1-4/80 вып.3	2ПГ-2 АIVт	1	1230	
П4	1.865.1-4/80 вып.3	2ПВ4-2АIVт	1	1530	
П5	КЖИ-6.0.0	1ПГ-3АIVт-1	5	2250	
П6	КЖИ-7.0.0	1ПВ4-3АIVт-1	1	2900	
		Ж.б. стаканы			
СБ1	1.494-24 вып.1	СБ4А-1	3	150	
		Металлические изделия			
1		Полоса 14×140 ГОСТ 103-76			
		Вст3кп2 ГОСТ 535-79			
		ℓ=380	16	5.84	
2	МС-1.0.0.	Изделие металлическое МС1	4	2.92	

1. Монтаж колонн и балок покрытия производить в соответствии с требованиями СНиП III-16-80 „Бетонные и железобетонные конструкции. Правила производства и приемки работ", и серией 1.823-1 и 1.462-1-10/80.
2. Замоноличивание колонн в стаканах фундаментов выполнять согласно узла 1 серии 2.820-1 вып.1.
3. Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75, $h_{шв.}$=8мм.

		801-6-11.85 - АС	
ГИП	Гордон		
Нач. отд.	Гомзяков	Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400-800 коров	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
Гл. констр.	Теляковский		
Гл. спец.	Юдин		
Н. контр.	Юдин	Схемы расположения элементов покрытия каркаса. Узлы, сечения.	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Рук. гр.	Котляр		
Инженер	Солдухин		
Привязан			
Инв. №			

Копир. Лихачева 20550-01 25 Формат А2

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

Альбом I

Схема расположения элементов панелей стен по оси „А"

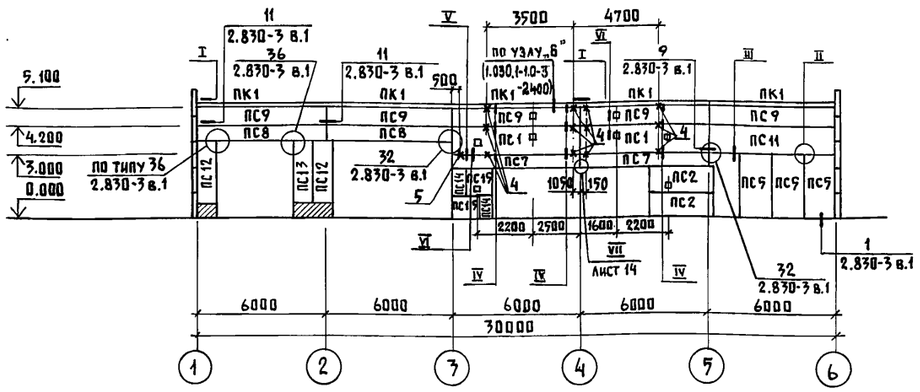
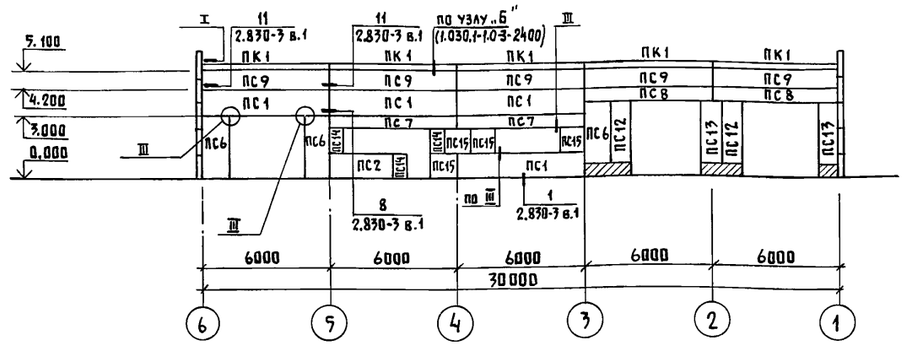
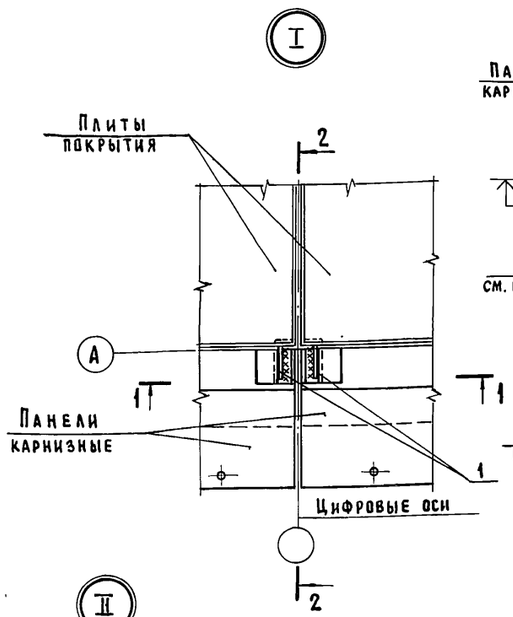
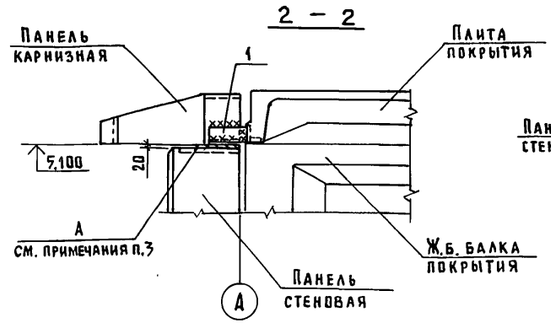
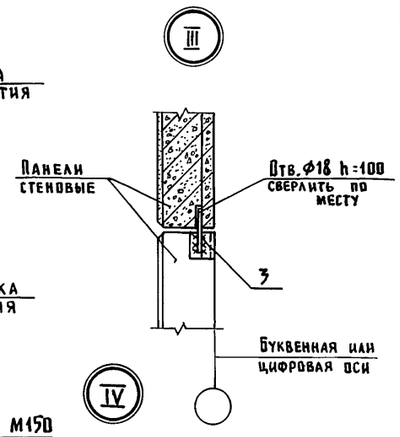


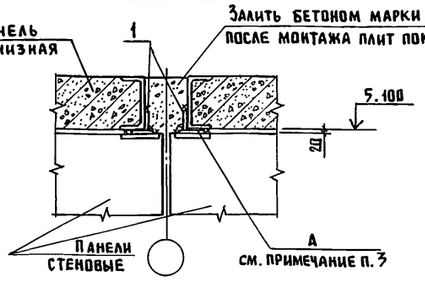
Схема расположения элементов панелей стен по оси „Б"

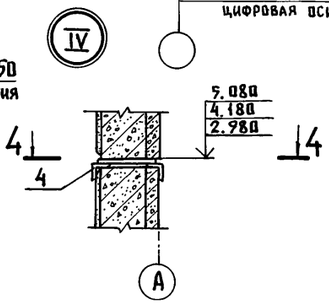


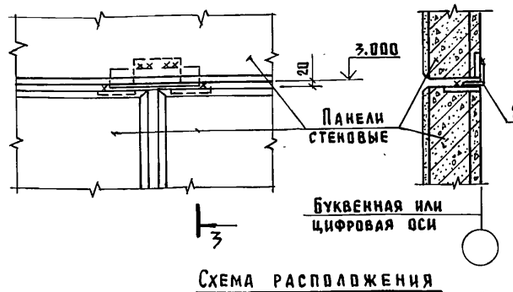


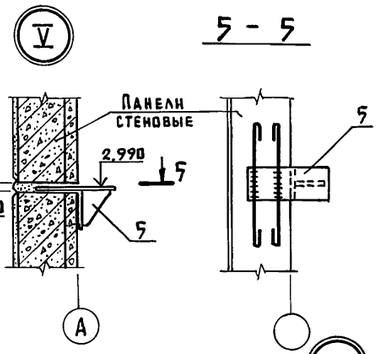












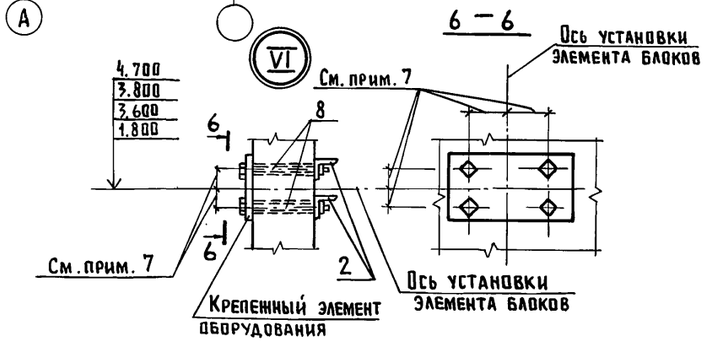


Схема расположения элементов панелей стен по оси „1"

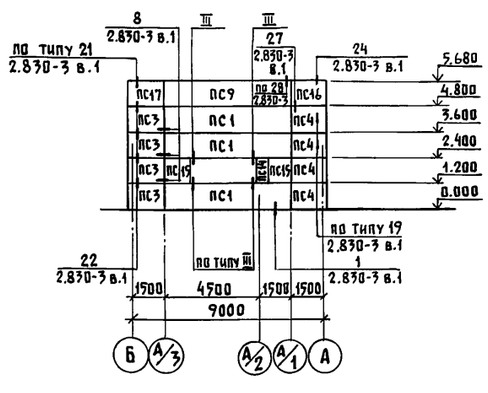


Схема расположения элементов панелей стен по оси „3"

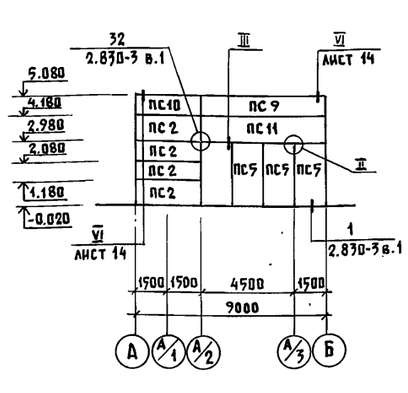
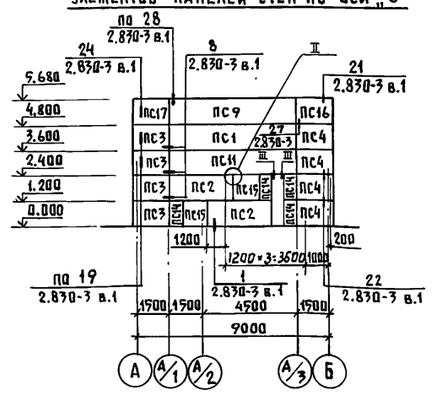


Схема расположения элементов панелей стен по оси „6"



1. Данный лист читать совместно с листами 5, 13.
2. Металлические элементы фахверка см. листы КМ
3. Полоса „А" дана в узле „А" по 1.030.1-1.0-3-2400
4. Монтажные швы выполнять электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75, высота шва $h_{шв}$ = 6 мм.
5. Монтаж, сварку и заполнение швов стеновых панелей выполнять в соответствии с указаниями серии 1.832.1-9, СН и III-16-80 по узлам серии 2.830-3 вып.1, 1.030.1-1 вып. 0-3 настоящего проекта.
6. Отверстия в стеновых панелях диаметром до 160 мм просверливать по месту.
7. Для установки лебедки и блоков их крепежные элементы крепить болтами в просверленные по размерам оборудования отверстия в стеновых панелях.
8. Антикоррозийную защиту закладных деталей и соединительных элементов выполнять в соответствии с указаниями на листе 2.

				801-6-11.85 – АС	
ГИП	Гордон				
Нач.отд.	Гомзяков			Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400-800 коров	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
Гл.констр.	Теляковский				
Гл.спец.	Юдин				
Н.контр.	Юдин			Схемы расположения элементов панелей стен. Узлы, сечения	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Рук.гр.	Котляр				
Инженер	Солоухин				

Привязан

Инв.№

Копир. Лихачева 20550-01 26 Формат А2

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

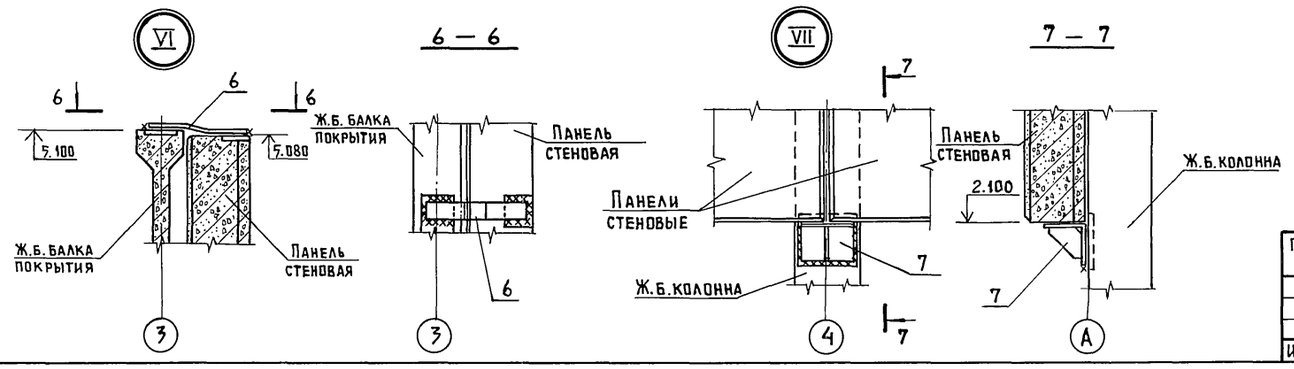
Альбом I

Спецификация элементов к схемам расположения панелей стен

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Панели стеновые			
		для $t_н^\circ = -20°C$			
ПС1	1.832.1-9	ПСД 60.12.20-Т	10	2000	
ПС2	1.832.1-9	ПСД 30.12.20-Т	9	1000	
ПС3	1.832.1-9	ПСД 15.12.20-Т-У	8	580	
ПС4	1.832.1-9	ПСД 15.12.20-Т-УП	8	580	
ПС5	1.832.1-9	ПСД 15.30.20-Т	6	1300	
ПС6	1.832.1-9	ПСД 12.30.20-Т	3	1000	
ПС7	КЖИ-1.0.0	ПСД 60.6.20-Т-2	4	1000	
ПС8	КЖИ-1.0.0	ПСД 60.6.20-Т-1	4	1000	
ПС9	КЖИ-1.0.0	ПСД 60.9.20-Т-1	13	1500	
ПС10	1.832.1-9	ПСД 30.9.20-Т	1	760	
ПС11	КЖИ-1.0.0	ПСД 60.12.20-Т-1	3	2000	
ПС12	КЖИ-2.0.0	ПСД 9.30.20-Т-1	4	760	
ПС13	КЖИ-2.0.0	ПСД 9.30.20-Т-1.Н	3	760	
ПС14	КЖИ-3.0.0	ПСД 6.12.20-Т-1	10	200	
ПС15	КЖИ-3.0.0	ПСД 12.12.20-Т-1	10	400	
ПС16	1.832.1-9	ПСД 15.9.20-Т-У.П	2	430	
ПС17	1.832.1-9	ПСД 15.9.20-Т-У	2	430	
ПК1	1.030.1-1 вып. 2-1	ПК60.6,5-Л	10	1200	
		Панели стеновые			
		для $t_н^\circ = -30°C$			
ПС1	1.832.1-9	ПСД 60.12.25-Т	10	2400	
ПС2	1.832.1-9	ПСД 30.12.25-Т	9	1200	
ПС3	1.832.1-9	ПСД 15.12.25-Т-У	8	700	
ПС4	1.832.1-9	ПСД 15.12.25-Т-У.П	8	700	
ПС5	1.832.1-9	ПСД 15.30.25-Т	6	1500	
ПС6	1.832.1-9	ПСД 12.30.25-Т	3	1200	
ПС7	КЖИ-1.0.0	ПСД 60.6.25-Т-2	4	1200	
ПС8	КЖИ-1.0.0	ПСД 60.6.25-Т-1	4	1200	
ПС9	КЖИ-1.0.0	ПСД 60.9.25-Т-1	13	1800	
ПС10	1.832.1-9	ПСД 30.9.25-Т	1	900	
ПС11	КЖИ-1.0.0	ПСД 60.12.25-Т-1	3	2400	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
ПС12	КЖИ-2.0.0	ПСД 9.30.25-Т-1	2	800	
ПС13	КЖИ-2.0.0	ПСД 9.30.25-Т-1.Н	1	800	
ПС14	КЖИ-3.0.0	ПСД 6.12.25-Т-1	10	230	
ПС15	КЖИ-3.0.0	ПСД 12.12.25-Т-1	10	480	
ПС16	1.832.1-9	ПСД 15.9.25-Т-У.П	2	520	
ПС17	1.832.1-9	ПСД 15.9.25-Т-У	2	520	
ПК1	1.030.1-1 вып. 2-1	ПК 60,7-Л	10	1300	
		Панели стеновые			
		для $t_н^\circ = -40°C$			
ПС1	1.832.1-9	ПСД 60.12.30-Т	10	2800	
ПС2	1.832.1-9	ПСД 30.12.30-Т	9	1400	
ПС3	1.832.1-9	ПСД 15.12.30-Т-У	8	830	
ПС4	1.832.1-9	ПСД 15.12.30-Т-У.П	8	830	
ПС5	1.832.1-9	ПСД 15.30.30-Т	6	1700	
ПС6	1.832.1-9	ПСД 12.30.30-Т	3	1400	
ПС7	КЖИ-1.0.0	ПСД 60.6.30-Т-2	4	1400	
ПС8	КЖИ-1.0.0	ПСД 60.15.30-Т-1	4	2800	
ПС9	КЖИ-1.0.0	ПСД 60.9.30-Т-1	13	2050	
ПС10	1.832.1-9	ПСД 30.9.30-Т	1	1080	
ПС11	КЖИ-1.0.0	ПСД 60.12.30-Т-1	3	2800	
ПС12	КЖИ-2.0.0	ПСД 9.30.30-Т-1	2	1020	
ПС13	КЖИ-2.0.0	ПСД 9.30.30-Т-1.Н	1	1020	
ПС14	КЖИ-3.0.0	ПСД 6.12.30-Т-1	10	270	
ПС15	КЖИ-3.0.0	ПСД 12.12.30-Т-1	10	550	
ПС16	1.832.1-9	ПСД 15.9.30-Т-У.П	2	620	
ПС17	1.832.1-9	ПСД 15.9.30-Т-У	2	620	
ПК1	1.030.1-1 вып. 2-1	ПК 60.7,5-Л	10	1400	
		Металлические соеди-			
		нительные элементы			
1		Полоса Б-6×70 ГОСТ 103-76			
		Вст3кп2 ГОСТ 535-79			
		ℓ = 160	20	0,53	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
2		Уголок Б-90×90×7 ГОСТ 8509-72			
		Вст3кп2 ГОСТ 535-79			
		ℓ = 380	24	3,65	
3		Ф16 А III ГОСТ 5781-82 ℓ = 220	32	0,4	
4	МС-3.0.0	Изделие металлическое МС3	12	4,46	
5	МС-2.0.0	Изделие металлическое МС2	1	5,55	
6		Полоса Б-6×70 ГОСТ 103-76			
		Вст3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ = 450	2	1,5	
7	1.439.2	Опорная консоль РК-2	1	14.7	
		Уголок Б-90×90×7 ГОСТ 8509-72			
		Вст3кп2-1 ГОСТ 535-79 ℓ = 60	8	0,58	
		Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72			
		Вст3кп2-1 ГОСТ 535-79 ℓ = 120	20	0,45	
		Ф14 А AI ГОСТ 5781-82 ℓ = 220	20	0,26	
		Изделие соединительное МС1-1	35	0,43	
		Уголок Б-160×160×16 ГОСТ 8509-72			
		Вст3кп2-1 ГОСТ 535-79			
		ℓ = 60	3	2,3	
		Изделие соединительное			
		МС11	4	1,5	
		Изделие соединительное			
		МС9	28	0,31	
		Уголок Б-90×90×7 ГОСТ 8509-72			
		Вст3кп2-1 ГОСТ 535-79			
		ℓ = 120	16	1,2	
А		Полоса Б-70×14 ГОСТ 103-76			
		Вст3кп2-1 ГОСТ 535-79			
		ℓ = 150	20	1,2	При В=200
		ℓ = 190	20	1,5	При В=250
		ℓ = 250	20	1,9	При В=300
		Изделие металлическое А3	30	0,4	
8	ГОСТ 7798-62	Болт М12 ℓ = 280	32	0,24	При В=200
		ℓ = 330	32	0,31	При В=250
		ℓ = 380	32	0,36	При В=300



Настоящий лист см. совместно с листом 12

Привязан			
Инв. №			

ГИП	Гордон		
Нач.отд.	Гомзяков		
Гл.констр.	Теляковский		11.85
Гл.спец.	Юдин		
Н.контр.	Юдин		
Рук.гр.	Котляр		
Инженер	Солоухин		

801-6-11.85 - АС

Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400-800 коров

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Спецификация элементов к схемам расположения панелей стен; Узлы.

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копир. Лихачева 20550-01 27 Формат А2

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

Альбом I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки КМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схемы расположения элементов конструкций.	
	Узлы.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.459-2 вып 2,3,4	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения	
2.830-3 вып 2,1	Узлы самонесущих стен из двухслойных легкобетонных панелей для одноэтажных сельскохозяйственных зданий.	
1.431-10	Перегородки консольные сетчатые стальные	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация к схемам расположения металлических элементов.	

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 /Р.В.Гордон/

Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка металла ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	№ п.п.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкц.: Элементы приямков	Элементы перекрытий	Элементы навеса		Общая масса кг	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	19
Швеллеры ГОСТ 8240-72	Вст3 кп 2 ГОСТ 380-71	С 8								149,1	128,5		277,6					
		С 10							222,8				222,8					
		Итого:											500,4					
Всего профиля													500,4					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	Вст3 кп 2 ГОСТ 380-71	L 75×5								8,7	41,6		50,3					
		Итого:											50,3					
Всего профиля													50,3					
Сталь рифленая ГОСТ 8568-77	Вст3 кп 2 ГОСТ 380-71	δ=6							601,0				601,0					
		Итого											601,0					
Всего профиля													601,0					
Итого масса металла													1141,4					
Лестницы и ограждения:	Вст3кп2 ГОСТ380-71												487,0					
фахверки	Вст3кп2 ГОСТ 380-71												393,4					
Сетчатое ограждение	Вст3кп2 ГОСТ 380-71												91,2					
Всего металла:													2123,3					
В том числе	Вст3 кп 2 ГОСТ 380-71												2123,3					
Масса поставки элементов по кварталам тн (заполняется заказчиком)	I																	
	II																	
	III																	
	IV																	

1. Исходные данные по району строительства даны на листе АС1.
2. Монтаж металлических конструкций производить на сварке и на болтах нормальной точности. Высоту сварных швов, кроме оговорённых принимать равной 6 мм. Сварку производить электродами типа Э-42 /ГОСТ 9467-75/ по ГОСТ 11534-75.
3. В узлах и деталях даны решения соединений конструктивных элементов между собой. Размеры сварных швов, количество и диаметры болтов определять при разработке КМД, по усилиям, указанным в таблице сечений. Минимальное расчётное усилие принимать 3,0т
4. Изготовление и монтаж конструкций должны производиться согласно СНиП III-18-75.
5. Стальные конструкции должны быть огрунтованы грунтовкой ГФ-020 на заводе изготовителе и покрыты при монтаже лаком ПФ-170 с добавкой 10-15% алюминиевой пудры за 2 раза. Общая толщина покрытия 55 мкм.

Привязан

Инв. №

801-6-11.85-КМ

ГИП	Гордон	
Нач.отд	Гомзяков	
Гл.констр	Теляковский	
Гл.спец.	Юдин	
Н.контр.	Юдин	
Рук.гр.	Котляр	
Ст.инж.	Захарова	

Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400-800 коров

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общие данные

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копировал Косенкова 20550-01 28 Формат А2

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

Альбом I

Схема расположения металлических балок приямка ПЯм1

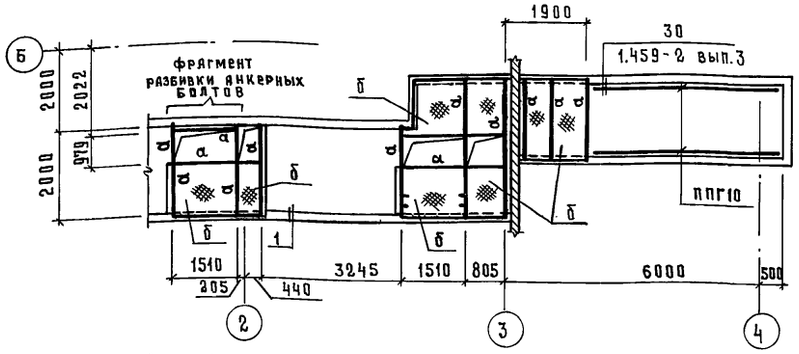
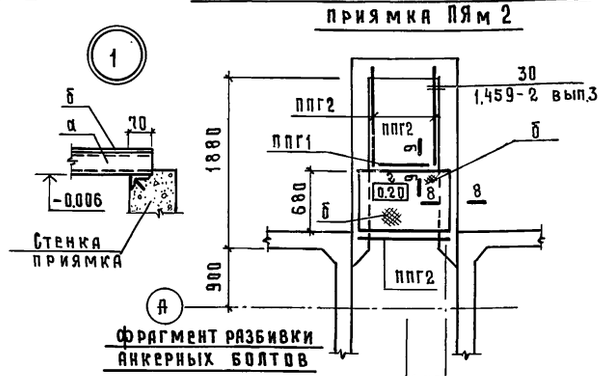
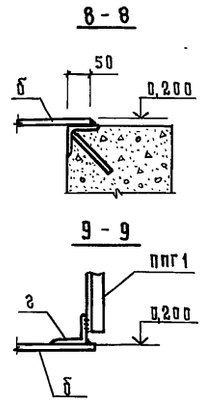


Схема расположения ограждений приямка ПЯм 2





Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M, тс·м	N тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
а	⊏	1	⊏10	конструктивно					
б	б=6мм	2	сталь рифленая	конструктивно					
в	⊏	3	⊏8	0,42				Вст3кп2	
г	∟	4	∟75×5		2,18				

Спецификация к схемам расположения металлических элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
ППГ1	1.459-2 вып.4	Ограждение ППГ1	1	17	
ППГ2	1.459-2 вып.4	Ограждение ППГ2	5	21,0	
ППГ5	1.459-2 вып.4	Ограждение ППГ10	2	69,0	
ПШГ4	1.459-2 вып.4	Переходная площадка ПШГ4	1	51,0	
МШГ3	1.459-2 вып.4	Лестничный марш МШГ3	2	62,0	
ПМГ1	1.459-2 вып.4	Ограждение лестничных маршей ПМГ1	2	12	
ПМГ2	1.459-2 вып.	Ограждение лестничных маршей ПМГ2	2	12	
СУ1	2.830-3 вып.2	Стойка угловая СУ5-1	4	31,9	принять L=4900
НС1	2.830-3 вып.2	Насадка НС2-1	4	52,0	
НС2	2.830-3 вып.2	Насадка НС1-3	2	28,9	
1.8ДКК-П	1.431-10 вып.2	Стойка дверная 1.8ДКК-П	1	9,30	
1.8ДКК	1.431-10 вып.2	Стойка дверная 1.8ДКК-Л	1	9,30	
0,7×1,8ДПК-П	1.431-10 вып.2	Створка дверная 0,7×1,8ДПК-П	1	16,9	
0,7×1,8ДПК-Л	1.431-10 вып.2	Створка дверная 0,7×1,8ДПК-Л	1	15,4	
1,0×1,8ЩПК	1.431-10 вып.2	Щит 1,0×1,8 ЩПК	2	18,3	
1,5×1,8ЩПК-Б	1.431-10 вып.2	Щит 1,5×1,8 ЩПК	1	22,0	

Схема расположения металлических балок на отм. 3,000

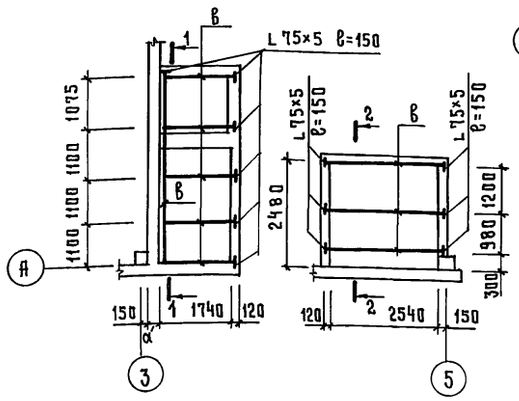


Схема расположения площадки на отм. 1.200

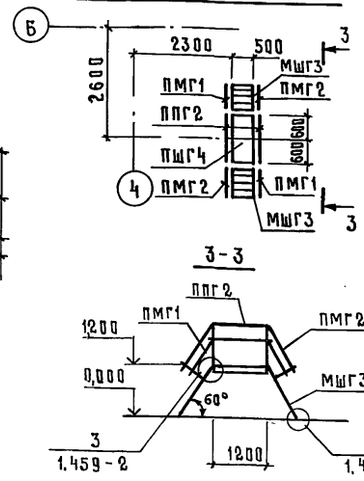


Схема расположения фахверка по осям 1 и 6

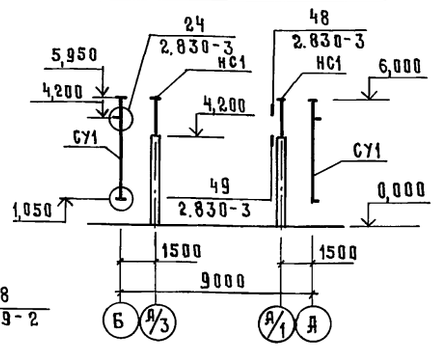


Схема расположения фахверка по оси 3

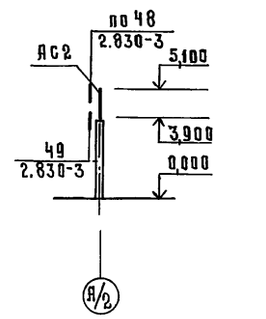
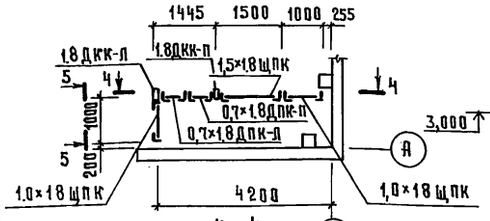
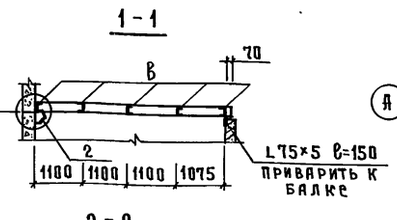
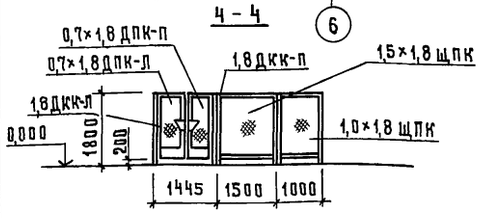
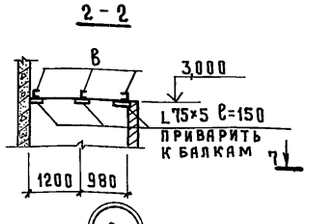


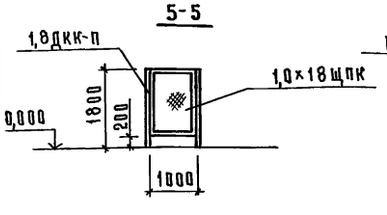
Схема расположения сетчатого ограждения











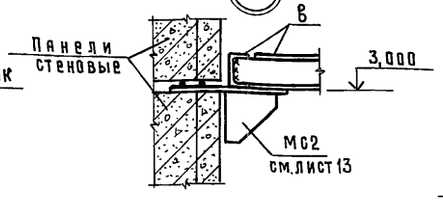
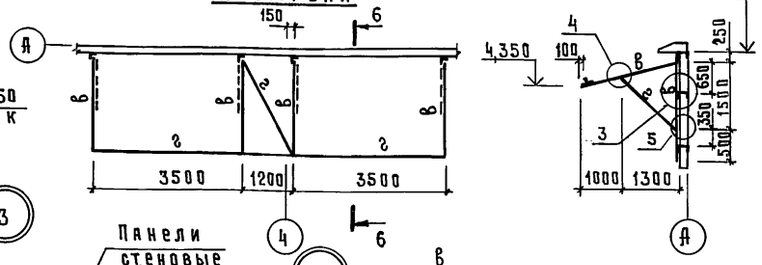
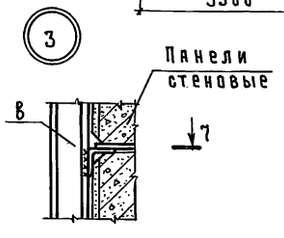
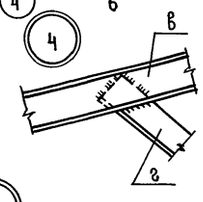
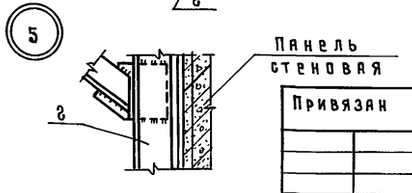


Схема расположения металлических элементов козырька









Настоящий лист см. совместно с листом 1

ГИП	Гордон		
Нач.отд	Гомзяков		
Гл.конст.отд	Теляковский		
Гл.спец.	Юдин		
Н.контр.	Юдин		
Рук.гр.	Котляр		
Ст.инж.	Захарова		

Привязан

Инв. №

801-6-11.85 - КМ

Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400-800 коров.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схемы расположения элементов конструкций. Узлы.

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Копировал Косенкова 20550-01 29 формат А2

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

Альбом I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ВК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Системы В1, Т3, К1. План на отм. 0.000	
3	Схемы систем В1, Т3, К1 и К3	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.904-69	Детали крепления санитарно-	
	технических приборов и трубо-	
	проводов	
2.800-2 вып.7	Унифицированные узлы и детали	
	сельскохозяйственных зданий и	
	сооружений	
	Прилагаемые документы	
ВК.СО	Спецификация оборудования систем	
	водопровода и канализации	
ВК.ВМ	ВМ по рабочим чертежам основного	
	комплекта марки ВК	

Общие указания

1. В здании кормосмесительного цеха запроектированы сети: объединенного хозяйственно-питьевого и производственно-противопожарного водопровода, горячего водоснабжения, производственной и бытовой канализации.
   Нормы водопотребления и водоотведения приняты по СНиП II-30-76. и технологическому заданию.
2. Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход м³/сут.	м³/ч	л/с	при пожаре, л/с	Установленная мощность электронагревателей, кВт	Примечание
Водопровод хозяйственно-питьевой и производственно-противопожарный (В1)	9,0	4,178	1,017	0,450	5,00		Потребный напор при пожаротушении 24 м
Водопровод горячего водоснабжения (Т3)	8,0	1,372	0,614	0,270			
Канализация бытовая (К1)		0,050	0,031	1,750			
Канализация производственная (К3)		4,300	1,000	0,280			

3. Система объединенного хозяйственно-питьевого и производственно-противопожарного водопровода предназначена для подачи воды к санузлу, технологическому оборудованию, для мытья полов и на внутреннее пожаротушение.
4. Водопровод горячей воды предназначен для подачи воды к санузлу, технологическому оборудованию и мытья полов.
   Внутренняя сеть прокладывается из стальных водогазопроводных легких оцинкованных труб ф 15÷25 по ГОСТ 3262-75.
5. При объеме здания 2000 м³, степени огнестойкости II категории производства по пожароопасности „В", расход воды на наружное пожаротушение согласно СНиП II-31-74 равен 10 л/с, на внутреннее пожаротушение принят – две струи по 2,5 л/с.
   Пожарные краны, расположенные в неотапливаемом помещении, отключаются вентилями, расположенными в помещении приготовления кормов.
6. Канализация производственная отводит стоки от технологического оборудования, а бытовая – от санузла.
   Производственные стоки перед сбросом в наружную канализационную сеть проходят предварительную очистку на грязеотстойнике, принятом по серии 2.800-2 типа 05-2. Место расположения грязеотстойника решается при привязке проекта.
   Внутренняя сеть канализации прокладывается из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942.3-80.
7. При привязке проекта в зависимости от конкретных условий, может быть рассмотрен вариант возможности применения сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб.

Данные по водопотреблению и водоотведению

N потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление: Требования к качеству воды	Потребный напор у потребителя м	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя л/час	из хозяйственно-питьевого и производственно-противопожарного водопровода (В1) м³/сут.	м³/ч	л/с	из водопровода горячего водоснабжения (Т3) м³/сут	м³/ч	л/с	Водоотведение: Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	В бытовую канализацию (К1) м³/сут.	м³/ч	л/с	В производственную канализацию (К3) м³/сут.	м³/ч	л/с	Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений мг/л	Примечание
8	Измельчитель-камнеуловитель	1	4	питьевая	4,00	периодически	1,00	4,00	1,00	0,280				Взв.в-ва-1600 мг/л БПК5 – 1000 мг/л	периодически				4,000	1,000	0,280	Взв.в-ва-400 мг/л БПК – 300 мг/л	стоки проходят через грязеотст.
15	Смеситель мелассы и карбомида	1	2	питьевая	4,00	периодически	0,60				1,200	0,600	0,200		периодически								сброса нет
	Мытье полов	100 м²	1	питьевая	5,00	периодически	3 л/м²	0,150	0,150*	0,200*	0,150	0,150*	0,200*		периодически				0,300	0,300*	0,400*		t = 40°C
	Обслуживающий персонал	2	4	питьевая	5,00	в смену	25 л/сут.	0,280	0,017	0,017	0,022	0,014	0,070	Взв.в-ва-200 мг/л БПК5 – 150 мг/л	в смену	0,050	0,031	1,750					
	Итого:							4,178	1,017	0,450	1,372	0,614	0,270			0,050	0,031	1,750	4,300	1,000	0,280		

Знаком * обозначены расходы, несовпадающие с максимальным часовым и секундным.

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 /Р.В.Гордон/

Привязан

Инв.№

801-6-11.85 – ВК

ГИП	Гордон		
Нач.отд.	Коростелев		
Гл.спец.	Ковальшикин		
Н.контр.	Панисова		
Рук.гр.	Самохвалова		
Ст.инж.	Скородумова		

Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400-800 коров

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

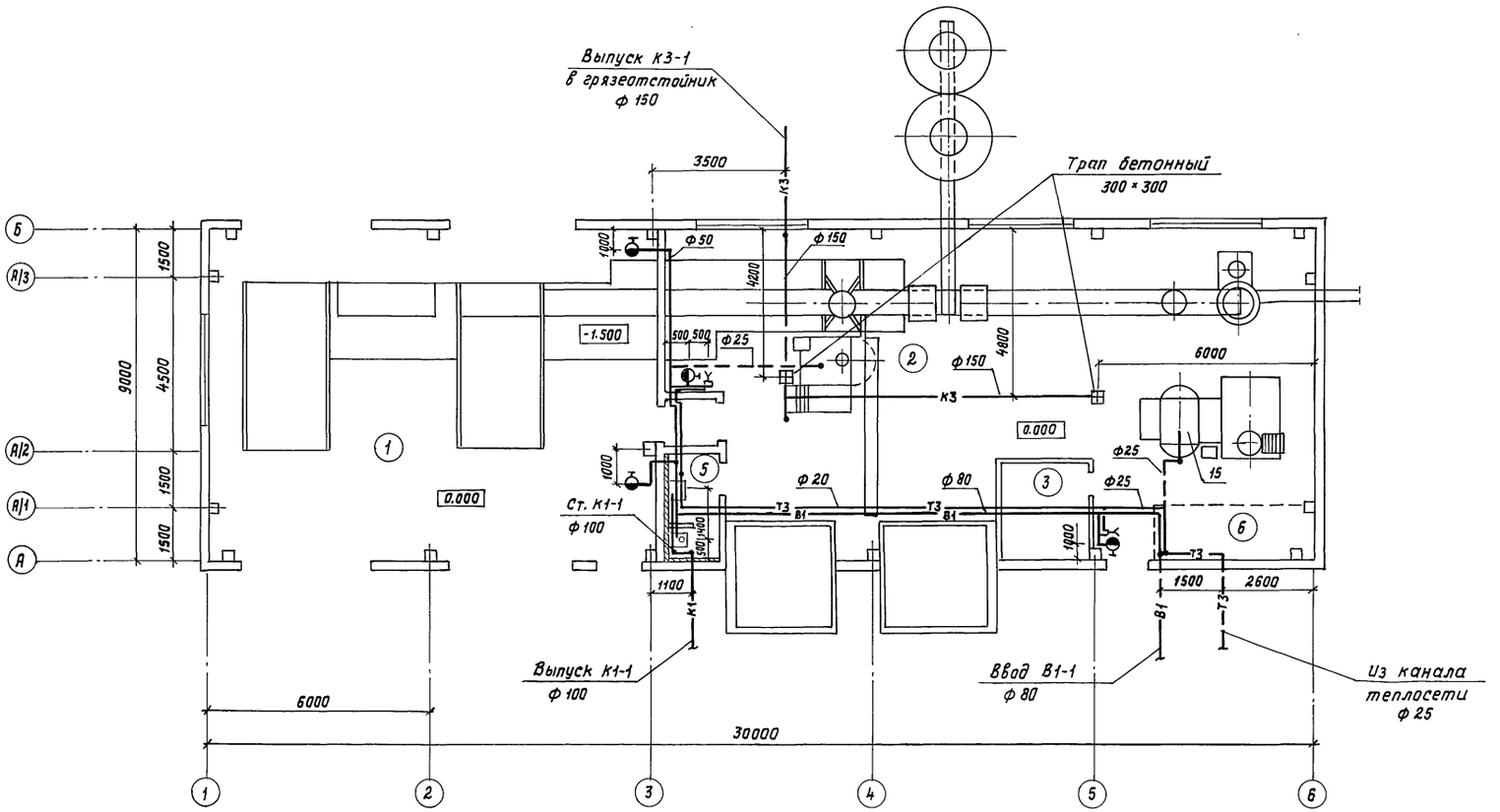
Общие данные

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

20550-01 30 Копировала И.Козлова Формат А2

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Т.Х. | Нагайник

Альбом I



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Категория производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности
1	Отделение приема стебельчатых кормов	В
2	Отделение приготовления кормосмеси	В
3	Служебное помещение	Д
4	Уборная	В
5	Тамбур	Д
6	Узел ввода	В

Перечень технологического оборудования, требующего подвода воды и отведения стоков см. лист тх.со.

АС	Гаврилов		
КЖ	Ивин		
ТХ	Навойник		
Э	Дементьева		
СС	Брешков		
А	Любимова		

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

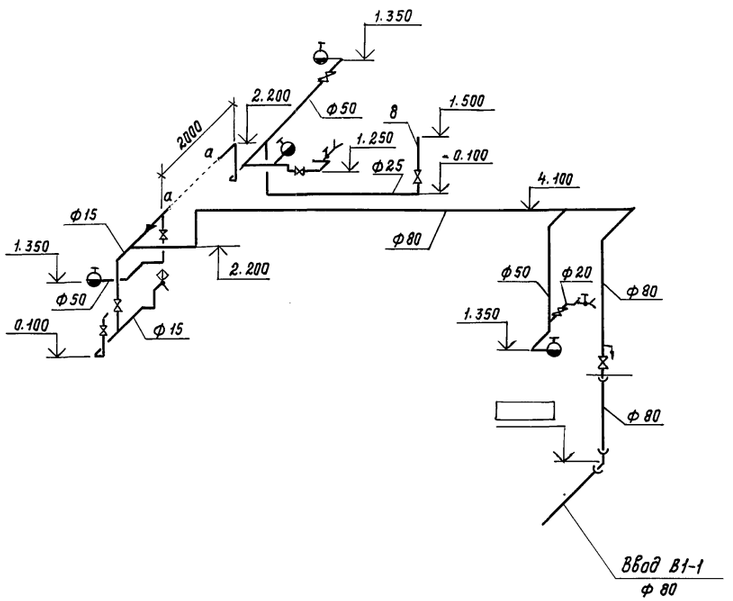
				801-6-11.85- ВК	
			ГИП	Гордон	
Привязан			Нач.отд.	Коростелев	
			Гл.спец.	Ковалышкин	
			Н.контр.	Панисова	
			Рук.гр.	Самохвалова	
			Ст.инж.	Скородумова	
Инв.№					

Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400-800 коров	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	
Системы В1, Т3, К1. план на отм. 0.000	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

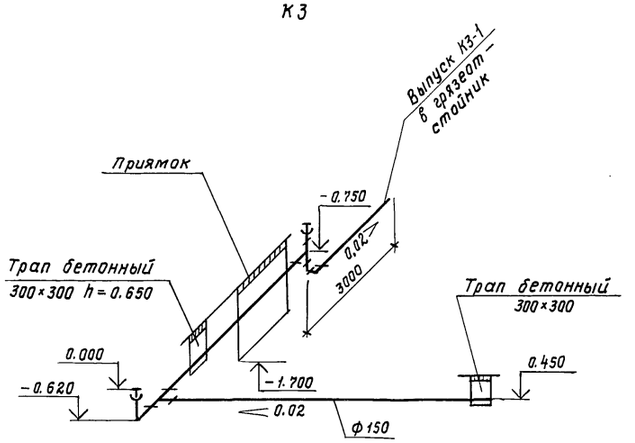
20550-01 31 Копировала И.Козлова Формат А2

Альбом I

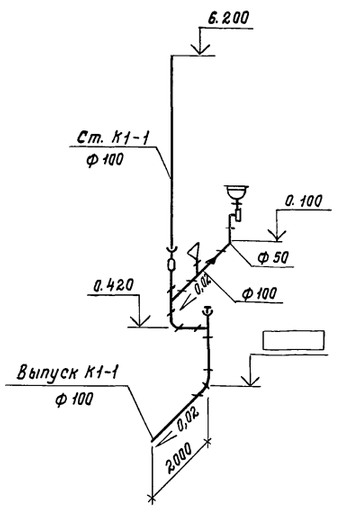
В1



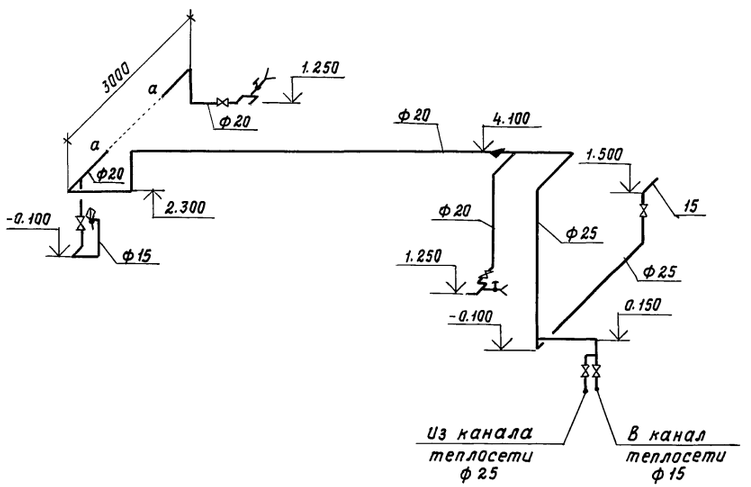
К3



К1



Т3



			801-6-11.85-ВК
привязан	ГИП	Гордан	
	Нач.отд.	Коростелев	
	Гл.спец.	Ковалышкин	
	Н.контр.	Панисова	
	Рук.гр.	Самохвалова	
	Ст.инж.	Скородумова	
Инв.№			

Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400-800 коров	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	
Схемы систем В1, Т3, К1 и К3	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

20550-01 32 Копировала И.Казлова Формат А2

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

Альбом I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000	
3	Схемы системы отопления, системы теплоснабжения	
	установок А1, А2 и системы технологического пароснаб-	
	жения. Узел управления. Схема системы ВЕ1÷ВЕ3	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных	
	вытяжных шахт через покрытия	
	промышленных зданий. Узлы	
	прохода общего назначения	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиля-	
	ционных систем	
4.904-69	Детали крепления санитарно-	
	технических приборов и трубопро-	
	водов	
5.903-2	Воздухосборники для систем	
	отопления и теплоснабжения	
	вентиляционных установок	
вып. 1	Рабочие чертежи	
Проектмонтаж-	Перечень чертежей типовых и	
автоматика	закладных конструкций на установ-	
	ку датчиков, отборных устройств	
	и местных приборов, прилагаемых	
	при автоматизации сантехсистем	
	и котельных установок	
4.903-10	Изделия и детали трубопроводов	
	для тепловых сетей	
вып. 8	Грязевики	
	Прилагаемые документы	
ОВН 1	Конструкция изоляции трубопроводов	
ОВН 2	Конструкция изоляции арматуры	
ОВ. СО	Спецификация оборудования	
	систем отопления и вентиляции	
ОВ. ВМ	ВМ по рабочим чертежам	
	основного 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 /Р.В. Гордон/

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки агрегата	Вентилятор: Тип исполнение по взрывозащите	N	Схема исполнения	Положение	L, м³/ч	P, Па кгс/м²	n, об/мин.	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин.	Воздухонагреватель: Тип	N°	Кол.	Температ. нагрева, °С от	до	Расход тепла, Вт (ккал/ч)	ΔP, Па кгс/м²	Примечание
А1, А2	2	Отделение приготов-	АПВС-	МЦ4				3300			АОЛ2-12-2	1,1	2815	КФСО		1	-20	+7	32272 (27821)		
		ления кормосмеси	50-30														-30	+7	42104 (35087)		
																	-40	+7	48915 (42168)		

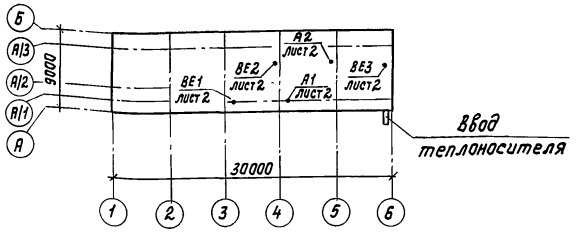
Общие указания

1. Проект отопления и вентиляции выполнен в соответствии с технологическим заданием, СНиП II-33-75* и составлен для климатического района с расчетной зимней температурой -20°, -30°, -40°С и летней +22° и +21°С.
2. Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м³	Периоды года при $t_н$, °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч): на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий	Расход пара кг/ч	Установленная мощность электродвигателя кВт
Кормосмеси-		-20	36030 (31060)		42734 (36840)	78764 (67900)	170	2, 2
тельный		-30	44735 (38565)		42734 (36840)	87469 (75405)	170	2, 2
цех		-40	55162 (45829)		42734 (36840)	97896 (82669)	170	2, 2

3. Источником теплоснабжения принята прифермская котельная.
4. Теплоносителем для системы отопления и теплоснабжения служит вода с параметрами 95-70°С, для технологического пароснабжения - пар P = 170 мПа (1,7 кгс/см²).
5. Располагаемое давление в трубопроводах тепловой сети на вводе равно 12 м.
6. Система отопления принята двухтрубная с верхней разводкой.
7. В качестве нагревательных приборов приняты радиатор М140-АО.
8. В отделении приготовления кормосмеси поддержание температурного режима осуществляется за счет включения и выключения отопительно-рециркуляционных агрегатов (см. раздел АОВ).
9. Трубопроводы системы теплоснабжения и узла управления изолируются полуцилиндрами δ 40 минераловатными на синтетическом связующем по ТУ-36-1180-78 с покрытием из винипластовых каландрированных пленок ГОСТ 16398-81. Перед нанесением изоляции трубопроводы очистить от ржавчины и покрыть антикоррозийной краской БТ-177 ГОСТ 5631-79 по грунтовке ПФ-020 по ГОСТ 18186-79.
10. Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются эмалью ПФ-837 ТУ6-10-1309-77 в 2 слоя.
11. Монтаж систем отопления и вентиляции вести по СНиП III-28-75.

План-схема



Условные обозначения

Узел прохода

Инв. N			
Гип	Гордон		
Нач.отд.	Коростелев		
Гл. спец.	Шевкунов		
Н. контр.	Панисова		
Рук. гр.	Куликов		
Вед. инж.	Яшина		

Привязан

801-6-11.85- ОВ

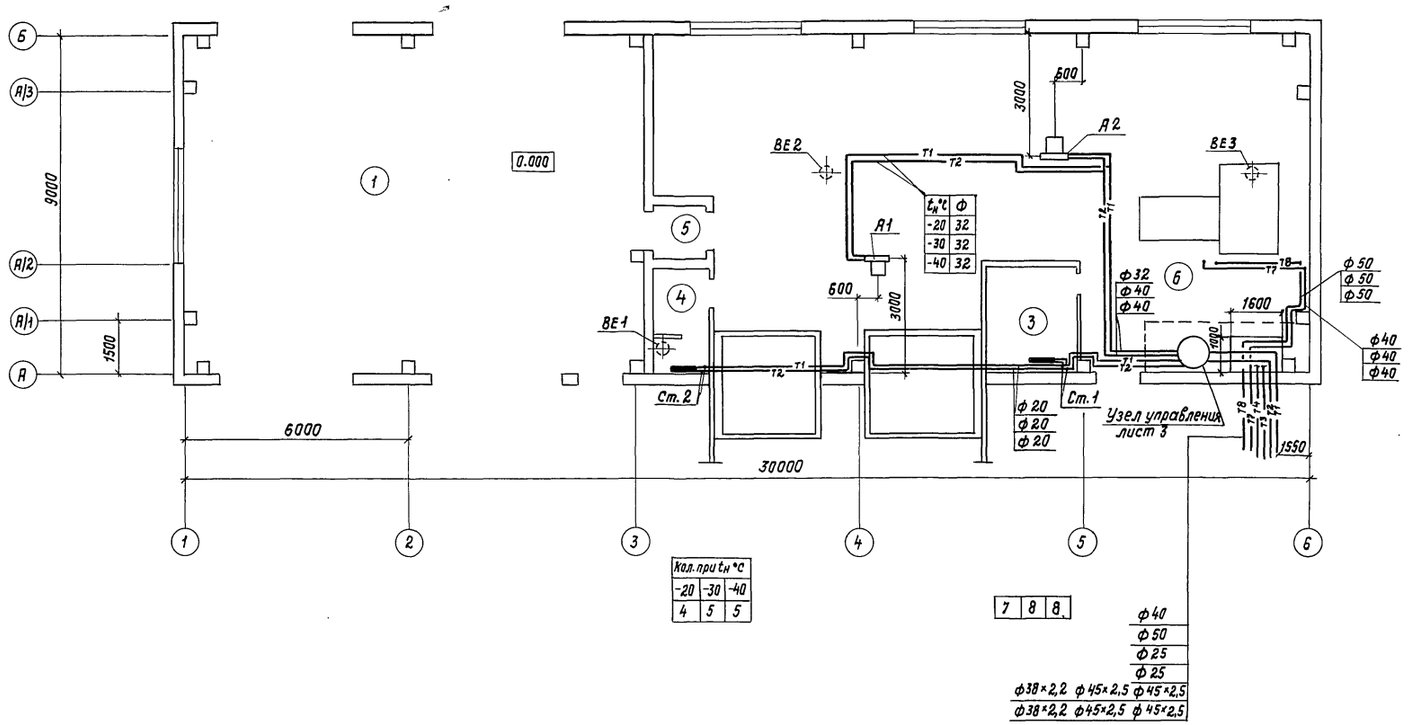
Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400-800 коров	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	3
Общие данные	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

20550-01 33

Копировала И. Козлова Формат А2

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

Альбом I



$t_н$ °С	ф
-20	32
-30	32
-40	32

ф 32
ф 40
ф 40

ф 50
ф 50
ф 50

ф 40
ф 40
ф 40

ф 20
ф 20
ф 20

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь $м^2$	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Отделение приема стебель-чатых кормов	108,54	В
2	Отделение приготовления кормосмеси	137,59	В
3	Служебное помещение	6,25	Д
4	Уборная	3,74	
5	Тамбур	2,31	Д
6	Узел ввода	5,04	В

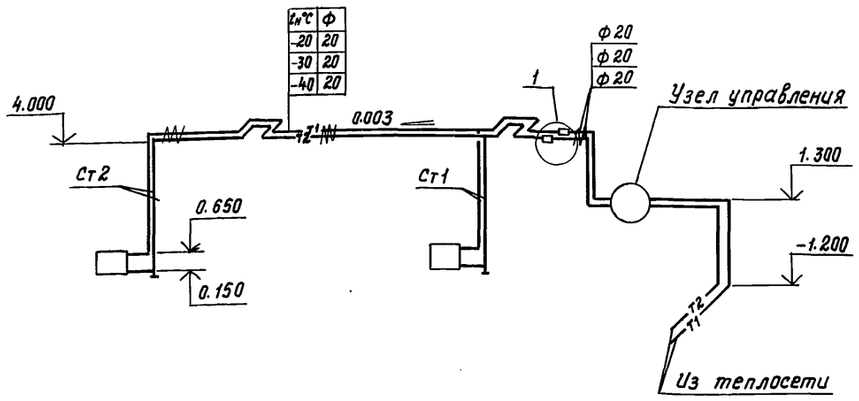
Привязан	Гип	Гордон	801-6-11.85- ОВ
	Нач.отд.	Коростелев	Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400-800 коров
	Гл.спец.	Шевкунов	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
	Н.контр.	Панисова	План на отм. 0.000
	Рук.гр.	Куликов	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Инв. N	Вед.инж.	Яшина	

20550-01 34 Копировала И.Козлова Формат А2

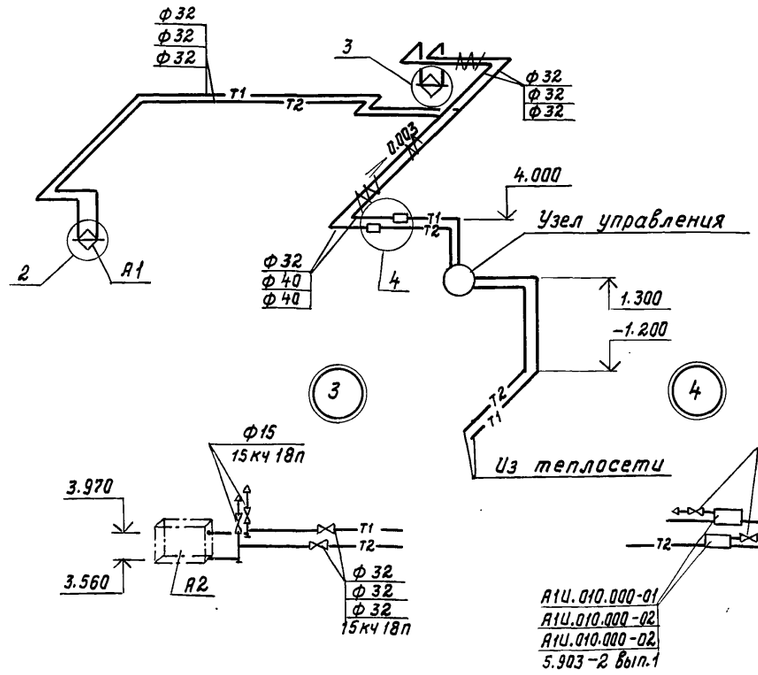
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | АС | ТХ | ВК | Нагайник | Самохвалова | Инд | Индиндер

Альбом I

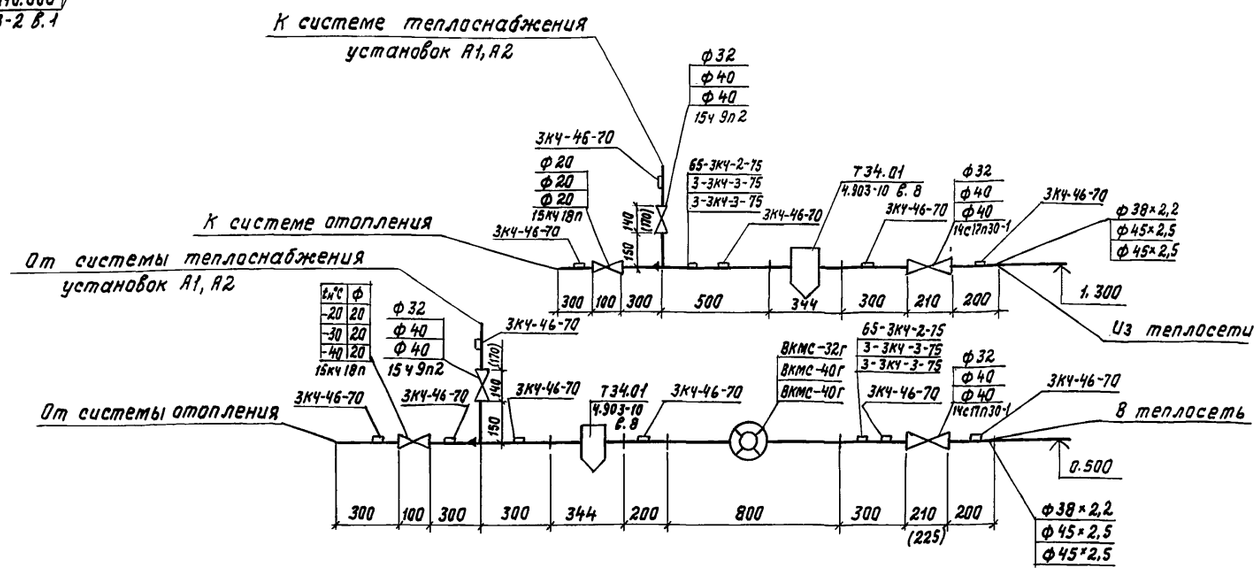
Система отопления



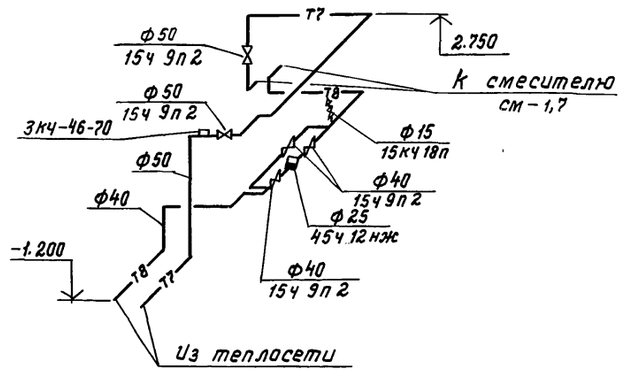
Система теплоснабжения установок А1, А2



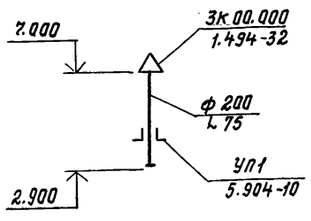
Узел управления



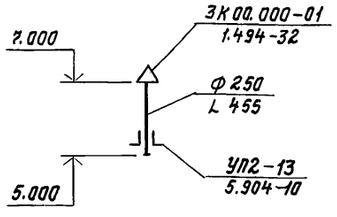
Система технологического пароснабжения



ВЕ1



ВЕ2, ВЕ3



Привязан		ГИП	Гордан	801-6-11.85- ОВ	
		Нач.отд.	Коростелев		
		Гл спец.	Шевкунов	Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400-600 коров	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
		Н. контр.	Панисова	Схемы системы отопления, системы теплоснабжения установок А1, А2 и системы технологического пароснабжения. Узел управления. Схема системы ВЕ1÷ВЕ3	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
		Рук. гр.	Куликов		
Инв. N		Вед. инж.	Яшина		

20550-01 35 Копировала И.Козлова Формат А2

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

Альбом I

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
801-6-11.85

КОРМОСМЕСИТЕЛЬНЫЙ ЦЕХ ДЛЯ ФЕРМ И КОМПЛЕКСОВ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МОЛОКА НА 400-800 КОРОВ

АЛЬБОМ I

ЭСКИЗНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ОБЩИХ ВИДОВ НЕСТАНДАРТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

			Привязан	
Инв. №				

формат А4

Альбом I

Обозначение	Наименование	Примечание
ОВН 1	Конструкция изоляции трубопроводов	
ОВН 2	Конструкция изоляции арматуры	

			Привязан	
Инв. №				

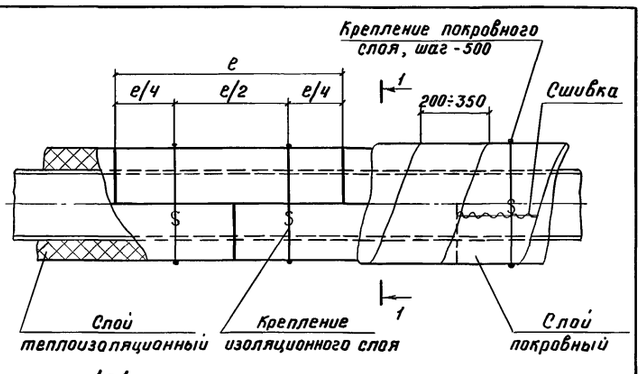
801-6-11.85-ОВН

				Стадия	Лист	Листов
Гип	Гордон			Р		1
Нач.отд.	Коростелев					
Гл.спец.	Шевкунов		Содержание	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
Н.контр.	Панисова					
Рук.гр.	Яшина					
Ст.инж.	Калмыкова					

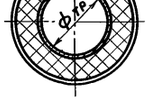
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

формат А4

Альбом I



1-1



Ф у трубы	Толщина изоляции мм	Материал	
		Слой теплоизоляционный	Слой покровный
20	40	Полуцилиндры минераловатные на синтетическом связующем ГОСТ 23208-83	Пленка винипластовая каландрированная ГОСТ 16398-81
32	40		
40	40		

Изолируются подающий и обратный трубопроводы.
Трубопровод прокладывается в помещении.
Теплоноситель - вода 95-70°С
Перед нанесением изоляции трубопроводы покрываются антикоррозийной краской БТ-177 (ГОСТ 5631-79) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82)
Крепление изоляционного и покровного слоев выполняется проволокой ф 1,2 мм ГОСТ 3282-74
Длина полуцилиндра е - определяется при поставке

			Привязан	
Инв. №				

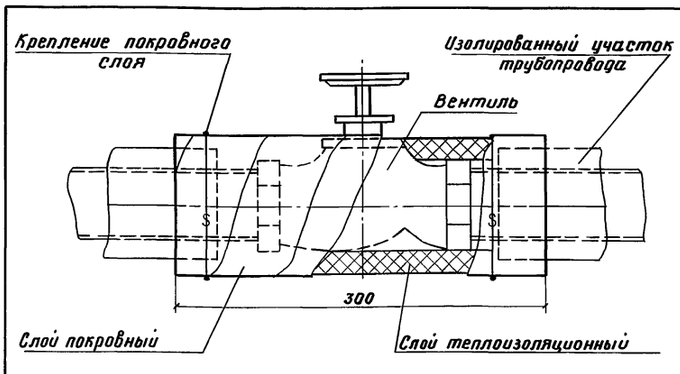
				Стадия	Лист	Листов
Гип	Гордон		801-6-11.85-ОВН1	Р		1
Нач.отд.	Коростелев					
Гл.спец.	Шевкунов		Конструкция изоляции трубопроводов	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
Н.контр.	Панисова					
Рук.гр.	Яшина					
Ст.инж.	Калмыкова					
Ст.техн.	Киреева					

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

20550-01 36

формат А4

Альбом I



Ф у арматуры	Толщина изоляции мм	Материал	
		Слой теплоизоляционный	Слой покровный
20	40	Полуцилиндры минераловатные на синтетическом связующем ГОСТ 23208-83	Пленка винипластовая каландрированная ГОСТ 16398-81
32	40		
40	40		

Теплоноситель - вода 95-70°С
Перед нанесением изоляции арматура покрывается, антикоррозийной краской БТ-177 (ГОСТ 5631-79) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82)
Крепление изоляционного и покровного слоев выполняется проволокой ф 1,2 мм ГОСТ 3282-74, исходя из условий монтажа

			Привязан	
Инв. №				

				Стадия	Лист	Листов
Гип	Гордон		801-6-11.85-ОВН2	Р		1
Нач.отд.	Коростелев					
Гл.спец.	Шевкунов		Конструкция изоляции арматуры	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
Н.контр.	Панисова					
Рук.гр.	Яшина					
Ст.инж.	Калмыкова					
Ст.техн.	Киреева					

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

Копировал Тимохина

формат А4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки Э

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Электроосвещение. План на отм. 0,000	
4	Силовое электрооборудование.	
	План на отм. 0,000	
5	Силовое электрооборудование.	
	Расчетная схема электросети	
	напряжением 380/220 В (начало)	
6	Силовое электрооборудование.	
	Расчетная схема электросети	
	напряжением 380/220 В (окончание)	
7	Силовое электрооборудование.	
	План трубных проводок	

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	электротеплоснабжение		
95,41	92,2	4,71		74,5			0,75	142,000

Условные обозначения

Ру; Рр	Установленная и расчетная мощности в кВт
Iр	Расчетный ток в А
	Лоток сварной, НЛ20-П2
Л	Прокладка на лотках
ск	Прокладка на скобах
ПВ	Винипластовые трубы
П	Полиэтиленовые трубы
2;19	Обозначение по спецификации

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 /Р.В. Гордон/

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.407-36/70	Детали и узлы внутренних	
	силовых и осветительных	
	электропроводок в сельско-	
	хозяйственных производ-	
	ственных помещениях	
5.407-11	Заземление и зануление	
	электроустановок	
3.407-82	Вводы линий электропередачи	
	до 1 кВ в здания	
5.407-23	Прокладка проводов в винипла-	
	стовых трубах в производст-	
	венных помещениях	
5.407-24	Прокладка проводов и кабелей в	
	полиэтиленовых трубах в производ-	
	ственных помещениях	
4.407-263	Прокладка кабелей и проводов	
	на сварных лотках	
5.407-22	Прокладка проводов и кабелей	
	в стальных трубах	
	Прилагаемые документы	
ВМ	Ведомость потребности в материалах	2 листа
СО	Спецификация оборудования	7 листов

Общие указания

По надежности электроснабжения электроприемники цеха относятся к потребителям III категории.

Питание электроприемников цеха предусматривается от сети 380/220 В по кабельному вводу и решается при привязке проекта.

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 СНиП II-4-79.

Напряжение сети общего освещения 220 В, местного - 36 В.

Сеть электроосвещения выполняется кабелем марки АВРГ, прокладываемым по стенам на скобах.

Силовая распределительная сеть выполняется кабелями марки АВРГ и АКРВГ, прокладываемыми на лотках, по стенам на скобах и проводом марки АПВ в пластмассовых и стальных трубах.

Для технологического оборудования в качестве пусковой аппаратуры приняты РУСы.

Схема размещения РУСов по линии управления процессами приготовления кормосмесей смотри часть А.

В соответствии с произведенным расчетом естественный коэффициент мощности равен 0,75. Для повышения коэффициента мощности до директивной величины 0,95 проектом предусматривается конденсаторная установка типа УК-0,38-75 УЗ (при одном отключенном конденсаторе 25 кВА·р) с кабельным вводом сверху, которая размещается в служебном помещении.

Максимальная потеря напряжения в силовой сети не превышает 2,5 %, осветительной – 2,5 %.

Согласно СН305-77 табл. 1, п. 4 молниезащита здания II степени огнестойкости при N < 0,1 не требуется.

Учет электроэнергии осуществляется централизованно на трансформаторной подстанции фермы или комплекса.

Техника безопасности

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования (корпуса щитов, светильников, пусковой аппаратуры и т. п.), которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции должны быть занулены присоединением к нулевому проводу электросети. В помещении расположения щитов (служебное помещение) при вводе здания в эксплуатацию должен быть обеспечен комплект защитных средств согласно приложению 5 ПТЭ и ПТБ.

Привязан

Инв. N

801-6-11.85 – Э

ГИП	Гордон		
Нач.отд.	Гужва		
Зам.н.о.	Выборный		
Н.контр.	Удалов		
ГИП-Э	Дементьева		
Рук.гр.	Серебренникова		
Ст.инж.	Молчанова		
Инж.	Ульянецкая		

Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400÷800 коров

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

Общие данные (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

Альбом I

Спецификация на электроосвещение

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Электрооборудование			
1		Щиток осветительный			
		ЯОУ-8501УЗ Iрас=10А	1		
2		Светильник до 60 Вт			
		НСП03-60-01УЗ	11		
3		То же, до 200 Вт			
		НСП21-200-005 исп.1	21		
4		Розетка штепсельная			
		РШ-Ц-2-05-6/220	2		
5		То же, РШ-П-2-0-IP43			
		-01-10/42	4		
6		Выключатель			
		0-1-IP44-17-6/220	16		
		Изделия заводов ГЭМ			
7		Ящик с понижающим			
		трансформатором			
		220/36В; ЯТП-0,25-13УЗ	1		
8		Кронштейн стальной			
		с вылетом 0,5м, У116УЗ	19		
9		Коробка ответви-			
		тельная КОР 73	90		
10		Подвес трубчатый			
		К980УЗ; l=600мм	9		
		Изделия по чертежам			
11	4.407-36/70	Крепление выклю-			
	лист 25.20	чателей и розеток			
		к различным			
		основаниям при			
		открытой прокладке			
		проводов	22		
12	4.407-36/70	Крепление щитка			
	лист 24.10	типа ЯОУ			
		(применительно)	1		
13	4.407-233-001	Установка кронштей-			
		на У116 со светиль-			
		ником для ламп			
		накаливания	19		
		Материалы			
14		Лампа накаливания			
		Б 220-60	11		
15		То же, Б 220-100	6		
16		То же, Б 220-200	15		
17		Кабель АВРГ-1(2×2,5)			
		~660В; ГОСТ 433-73	280м		
18		То же, АВРГ-1(3×2,5)	70м		

Спецификация на силовое электрооборудование

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Электрооборудование			
19		Конденсаторная установ-			
		ка УК-0,38-75УЗ	1		
20		Комплектное распре-			
		делительное устрой-			
		ство РУС-5115	16		
21		Шкаф распределитель-			
		ный ШР11-73510-22УЗ	1		
22		Ящик однофидерный			
		ЯВШ3-25	2		
24		Пост управления			
		кнопочный ПКУ15-19			
		-111-54УЗ	10		
		Изделия заводов ГЭМ			
25		Стойка кабельная			
		К1150УЗ	15		
26		Полка кабельная			
		К1161УЗ	15		
27		Лоток сварной			
		НЛ20-П2УЗ	12		
28		Прижим НЛ-ПРУЗ	15		
29		Коробка клеммная			
		У614УЗ	9		
30		Профиль монтажный			
		К238У2	10		
31		Полоса монтажная К106У2	8		
32		Пряжка К210	100		
		Изделия по чертежам			
33	4.407-36/70	Крепление распредели-			
	лист 24.10	тельных шкафов ШР11			
		(применительно)	1		
34	4.407-36/70	Ввод кабелей из			
	лист 22,30	траншеи в здание	1		
35	4.407-263	Прокладка лотков			
	лист 003	горизонтально по стене	12		
36	4.407-263	Переход лотков с горизон-			
	лист 035	тальной прокладки на			
	Вариант 1	вертикальную	2		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
37	4.407-11	Заземление, зануление			
	лист 15	корпуса двигателя	24		
38	5.407-11	Заземление, зануление			
	лист 21	сварных лотков, прола-			
		женных по стене	2		
		Материалы			
39		Труба винипластовая			
		ПВХЭП20У, ТУ6-19-051-249-79	19,5м	0,148	0,003т
40		То же, ПВХЭП63У	4м	0,891	0,003т
41		Труба из полиэтилена			
		ПВД20С; ГОСТ18599-73	53м	0,123	0,007т
42		То же, ПВД50С	23м	0,735	0,017т
43		Труба стальная			
		15×2,5 ГОСТ 3262-75	59,5м	1,16	0,070т
44		То же, 50×3,0	7м	4,22	0,029т
45		Кабель АВРГ-1(2×2,5)			
		~660В; ГОСТ 433-73	7м		
46		То же, АВРГ-1(3×2,5)	43м		
47		То же, АВРГ-1(3×4+1×2,5)	138м		
48		То же, АВРГ-1(3×6+1×4)	15м		
49		То же, АВРГ-1(3×25+1×16)	7м		
50		То же, АВРГ-1(3×35+1×16)	8м		
51		Кабель контрольный			
		АКРВГ-1(7×2,5) ~660В			
		ГОСТ 1508-78Е	178м		
53		Провод АПВ-1×2,5			
		~660В; ГОСТ 6323-79	682м		
54		То же, АПВ-1×4	108м		
55		То же, АПВ-1×16	16м		
56		То же, АПВ-1×25	48м		

Привязан

Инв.N

ГИП	Гордон	
Нач.отд.	Гужва	
Зам.н.о.	Выборный	
Н.контр.	Удалов	
Гип-Э	Дементьева	
Рук.гр.	Серебренникова	
Ст.инж.	Молчанова	
Инж.	Ульянецкая	

801-6-11.85-Э

Кормостесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400÷800 коров

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

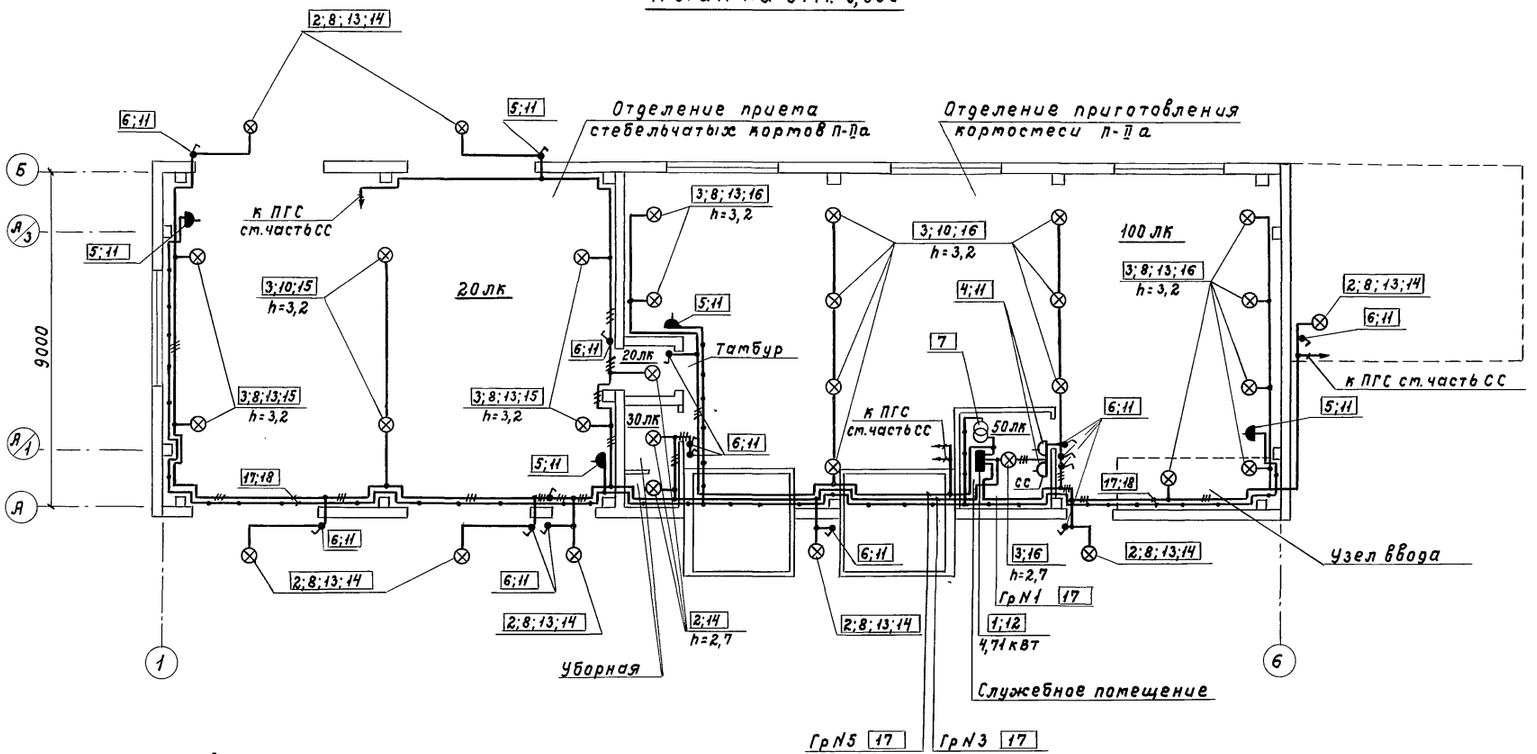
Общие данные (окончание)

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

Альбом I

План на отм. 0,000



Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ на электроосвещение

N п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	1. Аппараты напряжением до 1000 В			
1	Ящик с трансформатором ЯТП-0,25			
	(установка на стене)	шт.	1	
2	Щиты осветительные настенные			
	типа ЯОУ-8501У3	шт.	1	
	2. Оборудование светотехническое			
1	Выключатели, розетки,			
	настенная установка	шт.	22	
2	Светильники для ламп накаливания,			
	крепление к перекрытию	шт.	13	
3	То же, установка на кронштейнах	шт.	19	
	3. Кабели силовые			
1	Кабели, прокладываемые на скобах,			
	сечением в кв. мм			
	до 16	км	0,350	

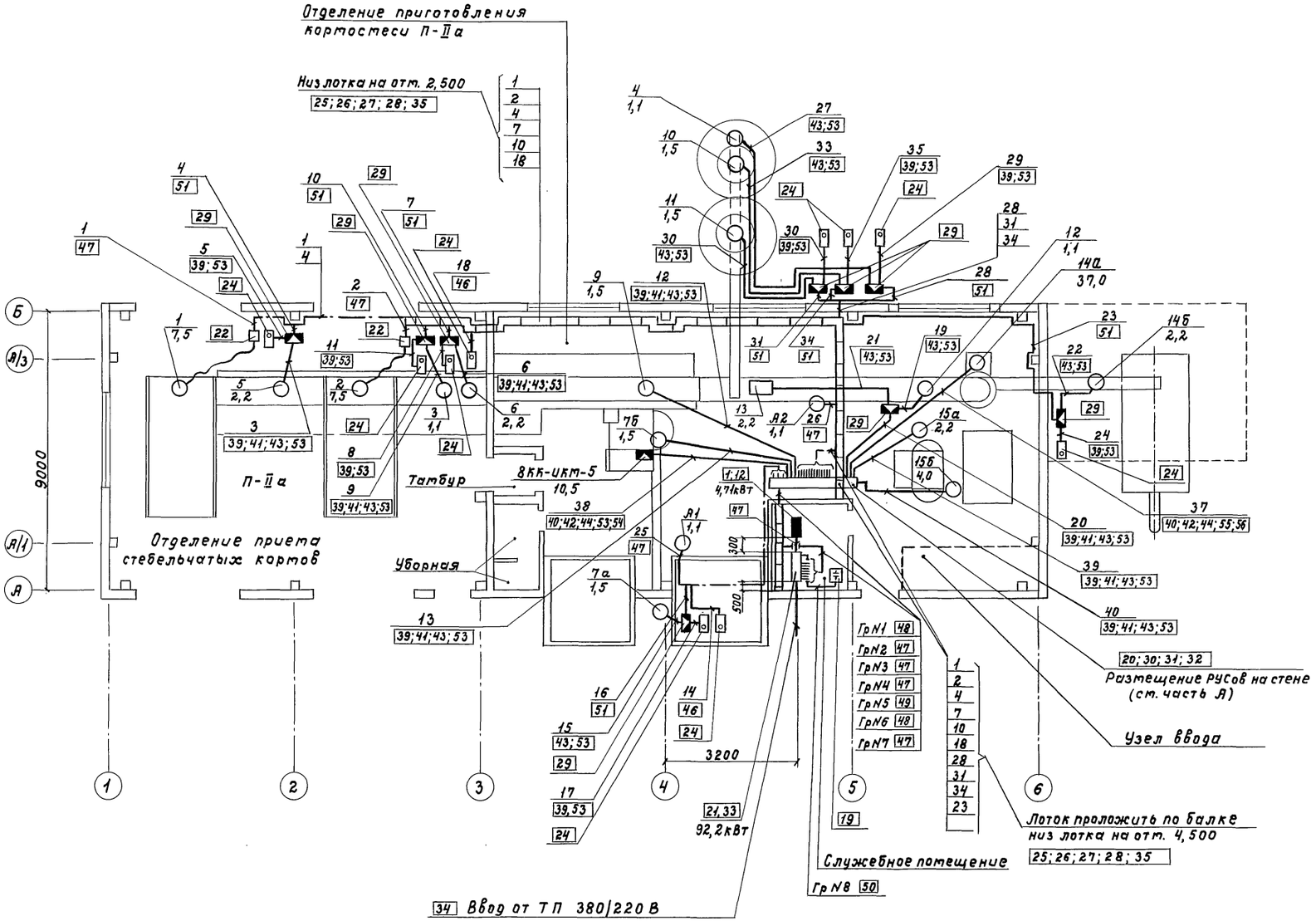
Привязан	ГИП	Гордон	801-6-11.85 - Э
	Нач.отд.	Гужва	
	Зам.н.о.	Выборный	Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400÷800 коров
	Н.контр.	Удалов	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
	ГИП-Э	Дементьева	
	Рук.гр.	Серебренникова	Электроосвещение
	Ст.инж.	Молчанова	План на отм. 0,000
Инв. N	Инж.	Ульянецкая	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

20550-01 39 Копировала Самарц Формат А 2

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

АС Юдин | СС Брешков
ТЛ Нагайник | А Анбиндер
ОВ Шевкунов

Альбом I



ГИП	Гордон		801-6-11.85-Э
Нач.отд.	Гужева		
Зам.н.о.	Выборный		Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400÷800 коров
Н.контр.	Удалов		Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
ГИП-Э	Дементьева		Силовое электрооборудование
Рук.гр.	Серебренникова		План на отм. 0,000
Ст.инж.	Мальчанова		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Привязан

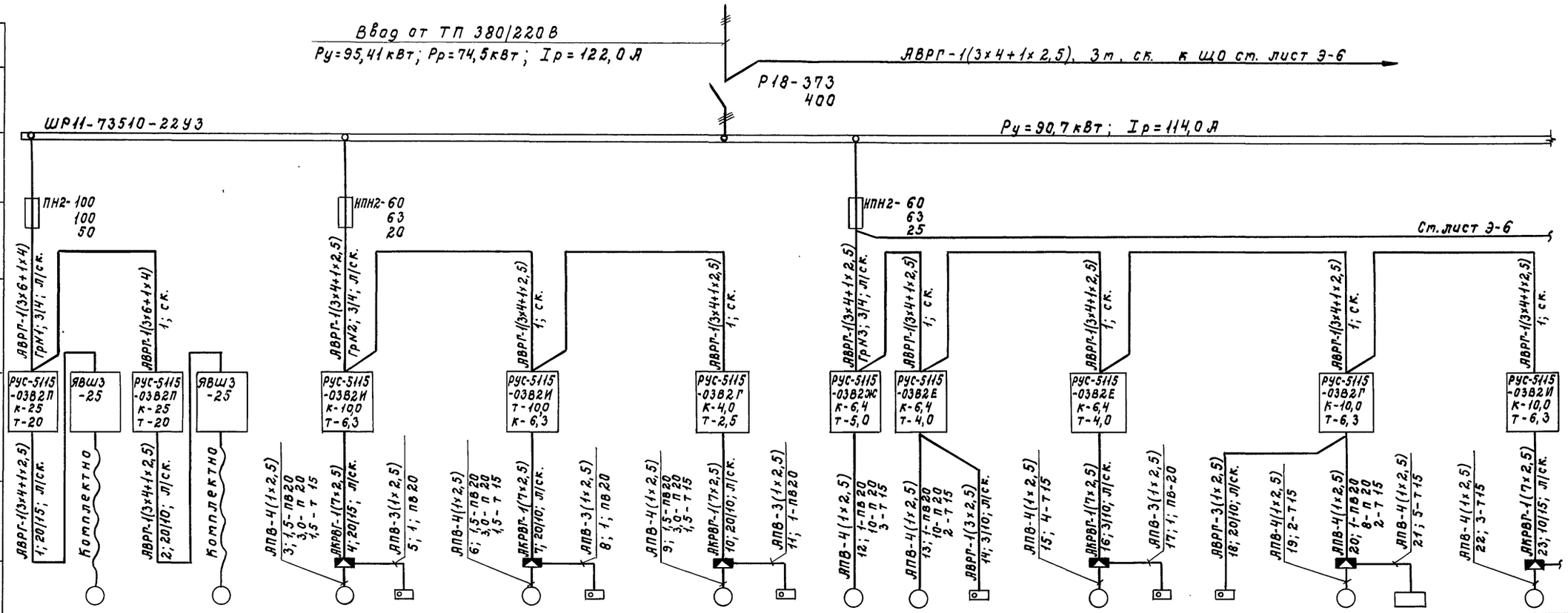
Инв.N

20550-01 40 Копировала Самофа Формат А2

АС	Юдин		
Т-Л	Нагайник		
ОВ	Шевкунов		
СС	Брешков		
А	Любимов		

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

Альбом I



Данные питающей сети																															
Шинопровод распределительный пункт	Тип																														
	Iн, А																														
	Расцепитель, А																														
	Тип, напряжение, сечение (шинопровода)																														
	Расчетный ток, А																														
	Установленная мощность, кВт																														
Аппарат отходящей линии	Тип																														
	Iн, А																														
	Расцепитель или плавкая вставка, А																														
Марка и сечение проводника		АВРГ-1(3х6+1х4) ГрН1; 3/4; л/ск.		АВРГ-1(3х4+1х2,5) ГрН2; 3/4; л/ск.												АВРГ-1(3х4+1х2,5) ГрН3; 3/4; л/ск.																	
	Маркировка или длина участка сети (м) Способ прокладки	АВРГ-1(3х4+1х4) 1; ск.		АВРГ-1(3х4+1х2,5) 1; ск.												АВРГ-1(3х4+1х2,5) 1; ск.																	
Пусковой аппарат	Тип	РУС-5115-03В2П К-25 Т-20	ЯВШ3-25	РУС-5115-03В2П К-25 Т-20	ЯВШ3-25			РУС-5115-03В2И К-10,0 Т-6,3						РУС-5115-03В2Г К-4,0 Т-2,5		РУС-5115-03В2Ж К-6,4 Т-5,0	РУС-5115-03В2Е К-6,4 Т-4,0			РУС-5115-03В2Е К-6,4 Т-4,0				РУС-5115-03В2Г К-10,0 Т-6,3				РУС-5115-03В2И К-10,0 Т-6,3					
	Iн, А																														
	Расцепитель автомата Уставка, А																														
	Нагревательный элемент теплового реле																														
	Т-тепловой, уставка, А																														
Марка и сечение проводника		АВРГ-1(3х4+1х2,5) 1; 20/15; л/ск.		АВРГ-1(3х4+1х2,5) 2; 20/10; л/ск.				АПВ-4(1х2,5) 3; 1,5-пв20 3,0-п20 1,5-т15		АКРВГ-1(7х2,5) 4; 20/15; л/ск.		АПВ-3(1х2,5) 5; 1; пв20		АПВ-4(1х2,5) 6; 1,5-пв20 3,0-п20 1,5-т15		АКРВГ-1(7х2,5) 7; 20/10; л/ск.		АПВ-3(1х2,5) 8; 1; пв20		АПВ-4(1х2,5) 9; 1,5-пв20 3,0-п20 1,5-т15		АКРВГ-1(7х2,5) 10; 20/10; л/ск.		АПВ-3(1х2,5) 11; 1-пв20		АПВ-4(1х2,5) 12; 1-пв20 10-п20 3-т15		АПВ-4(1х2,5) 13; 1-пв20 10-п20 2-т15		АВРГ-1(3х2,5) 14; 3/10; л/ск.		АПВ-4(1х2,5) 15; 4-т15		АКРВГ-1(7х2,5) 16; 3/10; л/ск.		АПВ-3(1х2,5) 17; 1; пв-20		АВРГ-3(1х2,5) 18; 20/10; л/ск.		АПВ-4(1х2,5) 19; 2-т15		АПВ-4(1х2,5) 20; 1-пв20 8-п20 2-т15		АПВ-4(1х2,5) 21; 5-т15		АПВ-4(1х2,5) 22; 3-т15		АКРВГ-1(7х2,5) 23; 10/15; л/ск.
	Маркировка или длина участка сети (м) Способ прокладки	Комплектно		Комплектно																											
Электроприемник	Условное обозначение на плане																														
	Номер по плану		1		2		5	5SB		6	6SB			3	3SB	9	7б	7бSB		7а	7аSB	12SB		12	13		14б
	Тип		4А132М6		4А132М6		АО2-32-6			АО2-32-6						4А90б У3	АО2-31-6			АО2-31-6							
	Рн, кВт		7,5		7,5		2,2			2,2				1,1		1,5	1,5			1,5				1,1	2,2		2,2
	Ток, А: Iн		16,5		16,5		5,3			5,3				2,4		4,1	3,8			3,8				2,4	3,3		5,02
	Ток, А: Iп		108		108		34,5			34,5				16,8		18,2	24,7			24,7				16,8			35,2
	Наименование механизма по плану		Кормораздатчик КТУ-20		Кормораздатчик КТУ-20		Дозатор ДСК-30	Пост управления кнопочный		"	Пост управления кнопочный			Транспортер ленточный ТЛ-65	Пост управления кнопочный	Дозатор сочных кормов	Транспортер скребковый ТК-5,0Б	Пост управления кнопочный		Шнек ТК-5,0Б	Пост управления кнопочный	"		Транспортер ленточный ТЛ-65	Электромагнит		Транспортер ИСК-3

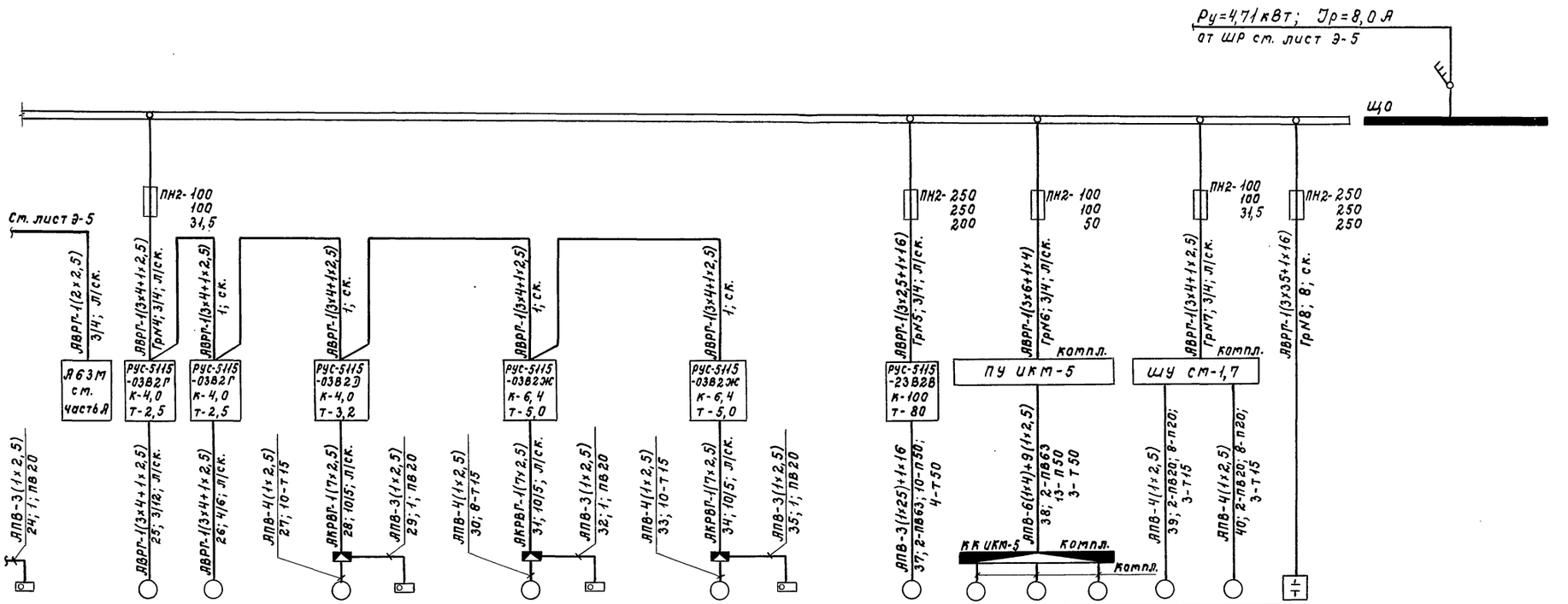
Подключение КТУ-20 выполнить согласно расчетной схеме

				801-6-11.85-Э			
		ГИП	Гордон				
Привязан		Нач.отд.	Гужева	Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400÷800 коров	Стадия	Лист	Листов
		Зам.н.о.	Выборный		Р	5	
		Н.контр.	Удалов				
		ГИП-Э	Дементьева	Силовое электрооборудование Расчетная схема электросети напряжением 380/220 В (начало)	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
		Рук.гр.	Серебренникова				
Инв.N		Ст.инж.	Молчанова				

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

Альбом I

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



Номер по плану	14б SB	SF	А1	А2		4	4SB		11	11SB		10	10SB		14а	8а	8б	8в	15а	15б	
Тип			АОЛ2-12-2	АОЛ2-12-2		4А80А4У3			4А90L6У3			4А90L6У3			4А200М4		А02-62-12/6	4А100L6	А02-41-4	А02-31-4	УК-0,38-75У3
Рн, кВт		0,2	1,1	1,1		1,1			1,5			1,5			37,0	0,8	3,8/7,5	2,2	2,2	4,0	50кВАр
Ток, А Iн		0,91	2,4	2,4		2,76			4,1			4,1			68,8	2,1	15,4	5,65	4,9	8,3	76 А
Ток, А Iп			16,8	16,8		13,8			18,2			18,2			482,0	14,7	107,8	28,3	34,3	58,1	
Наименование механизма по плану	Пост управления кнопочный	Автоматический выключатель см. часть А	Отопительный агрегат АПВС	"		Конвейер винтовой	Пост управления кнопочный		Бункер-дозатор концкормов	Пост управления кнопочный		Бункер-дозатор концкормов	Пост управления кнопочный		Измельчитель ИСК-3	Транспортер	Шнек	Измельчитель	Смеситель	Насос	Конденсаторная установка УК-0,38-75У3
																Измельчитель-камнеловитель ИКМ-5			Смеситель мелассы СМ-1,7		

Привязан	ГИП	Гордон	
	Нач. отд.	Гужва	
	Зам. н.о.	Выборный	
	Н. контр.	Удалов	
	ГИП-Э	Дементьева	
	Рук. гр.	Серебренникова	
Инв. N	Ст. инж.	Молчанова	

801-6-11.85-Э

Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400÷800 коров

Силовое электрооборудование. Расчетная схема электросети напряжением 380/220 В (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

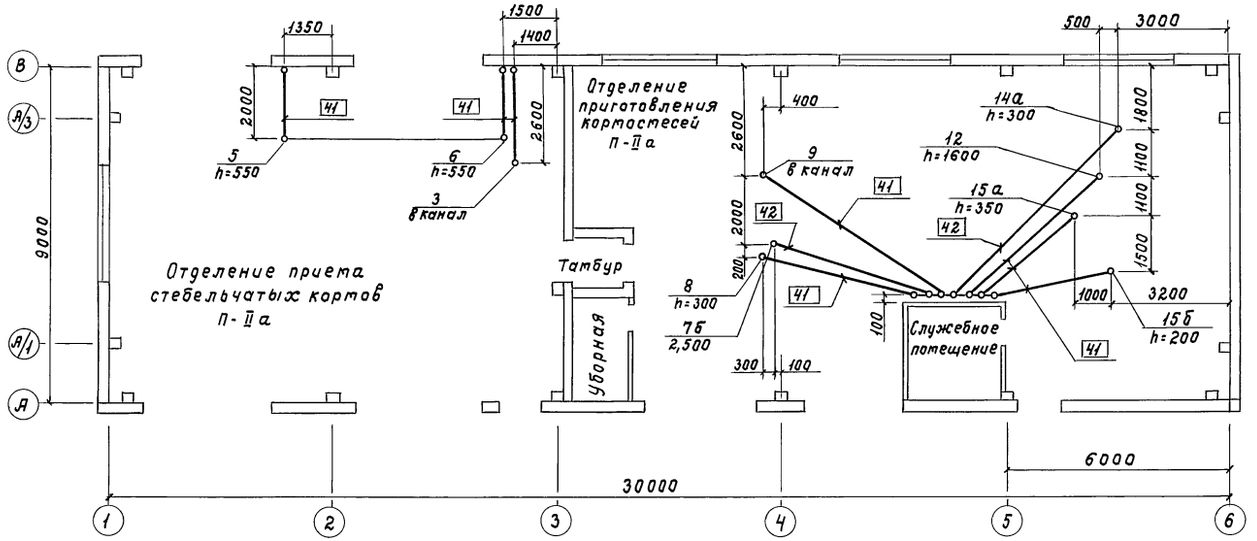
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

20550-01 42 Копировала Самохв Формат А2

Альбом I

План трубных проводок



$\frac{6}{h=550}$ — $\frac{\text{Номер эл. привода по технологической спецификации}}{\text{Высота выхода стальных труб над полом}}$

Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ на силовое электрооборудование

N п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	1. Конденсаторные установки			
1.1	Комплектная конденсаторная			
	установка 0,38 кВ	шт./тыс. квар	1/0,075	
	2. Аппараты напряжением до 1000 В			
2.1	Комплектное распределительное устройство РУС 5115, установка на стене	шт.	16	
2.2	Шкаф распределительный ШР11-73510-2243			
	установка на полу	шт.	1	
2.3	Ящик однофидерный ЯВШ3-25,			
	установка на стене	шт.	2	
	3. Кабели силовые, контрольные			
	и провода			
3.1	Кабели, прокладываемые на скобах,			
	сечением в кв. мм до: 16	км	0,109	
	120	км	0,012	
3.2	То же, на лотках, сечением в кв. мм			
	до: 16	км	0,094	
	120	км	0,003	
3.3	Кабели контрольные, прокладываемые на скобах	км	0,075	
	То же, на лотках	км	0,103	
3.4	Провода, прокладываемые в трубах,			
	сечением в кв. мм до: 16	км	0,790	
	120	км	0,064	
	4. Трубы стальные и пластмассовые			
4.1	Трубы стальные	км	0,067	
4.2	Трубы винипластовые, прокладываемые открыто	км	0,024	
4.3	Трубы полиэтиленовые, прокладываемые скрыто	км	0,076	

Привязан	ГИП	Гордон	801-6-11.85 - Э	
	Нач.отд.	Гужва	Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400÷800 коров	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
	Зам.н.о.	Выборный		
	Н.контр.	Удалов		
	ГИП-Э	Дементьева	Силовое электрооборудование	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
	Рук.гр.	Серебренникова	План трубных проводок	
Инв. N	Ст.инж.	Молчанова		

20550-01 43 Копировала Самоха Формат А2

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

Альбом I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Структурная схема	
3	Схема электрическая принципиальная управления и сигнализации	
4	Схема электрическая принципиальная управления и сигнализации	
5	Схема соединений внешних проводок	
6	Схема соединений внешних проводок	
7	Схема соединений внешних проводок	
8	План расположения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
РМЧ-106-77	Схемы электрические принципиальные систем автоматизации. Требования к выполнению.	
РМЧ-6.-81 ч. III	Системы автоматизации технологических процессов. Требования электрических и трубных проводок. Часть III. Указания к выполнению документации.	
	Прилагаемые документы	
АТХ.СО	Спецификация оборудования	
АТХ.ВМ	Ведомость потребности материалов	

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

Главный инженер проекта /Р.В. Гордон/

1. Общая часть

Рабочая документация разработана на основании технологического задания.

Управление технологическим процессом производства кормов осуществляется по следующим технологическим линиям: силоса, сенажа и соломы; корнеклубнеплодов, комбикормов, мелассы и карбамида.

Структурная схема направления технологических потоков и блокировок см. лист АТХ-2.

Управление агрегатами: измельчителем-камнеловителем ИКМ-5,0 (поз. 8) и смесителем мелассы СМ-1,7 (поз. 15) осуществляется со шкафов управления, поставляемых комплектно с агрегатами.

2. Основные решения по автоматизации

Схемой автоматизации предусматривается:

2.1 Дистанционное сблокированное управление электроприводами измельчителя-камнеловителя поз. 8;

2.2 Дистанционное деблокированное и автоматическое сблокированное управление электроприводами механизмов поз. 1...7; 9...12; 4.

Выбор режима работы осуществляется с помощью избирателей управления, установленными на комплектных устройствах управления типа РУС, где также размещается пусковая и светосигнальная аппаратура.

Блокировки работы механизмов выполнены в направлении обратном технологическому потоку.

При аварийном останове механизма в линии отключаются все последующие по блокировкам механизмы данной линии;

2.3 Аварийный останов механизмов с постов местного управления;

2.4 Принудительная, предупредительная звуковая сигнализация о начале работы;

2.5 Световая сигнализация работы механизмов;

2.6 Сигнализация верхнего и нижнего уровня в бункерах-дозаторах концкормов поз. 10; 11 (на постах управления).

Устройства управления РУС и шкафы управления ИКМ-5,0 (8-ШУ) и СМ-1,7 (15-ШУ) устанавливаются на стене.

Привязан

Инв. N

801-6-11.85 - АТХ

Гип	Гордон	
Нач.отд.	Гужва	
Зам.н.о.	Выборный	
Гл.спец.	Паз	
Рук.гр.	Анбиндер	
Инж.	Ларионов	
Н.контр.	Горбалетова	

Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400÷800 коров

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

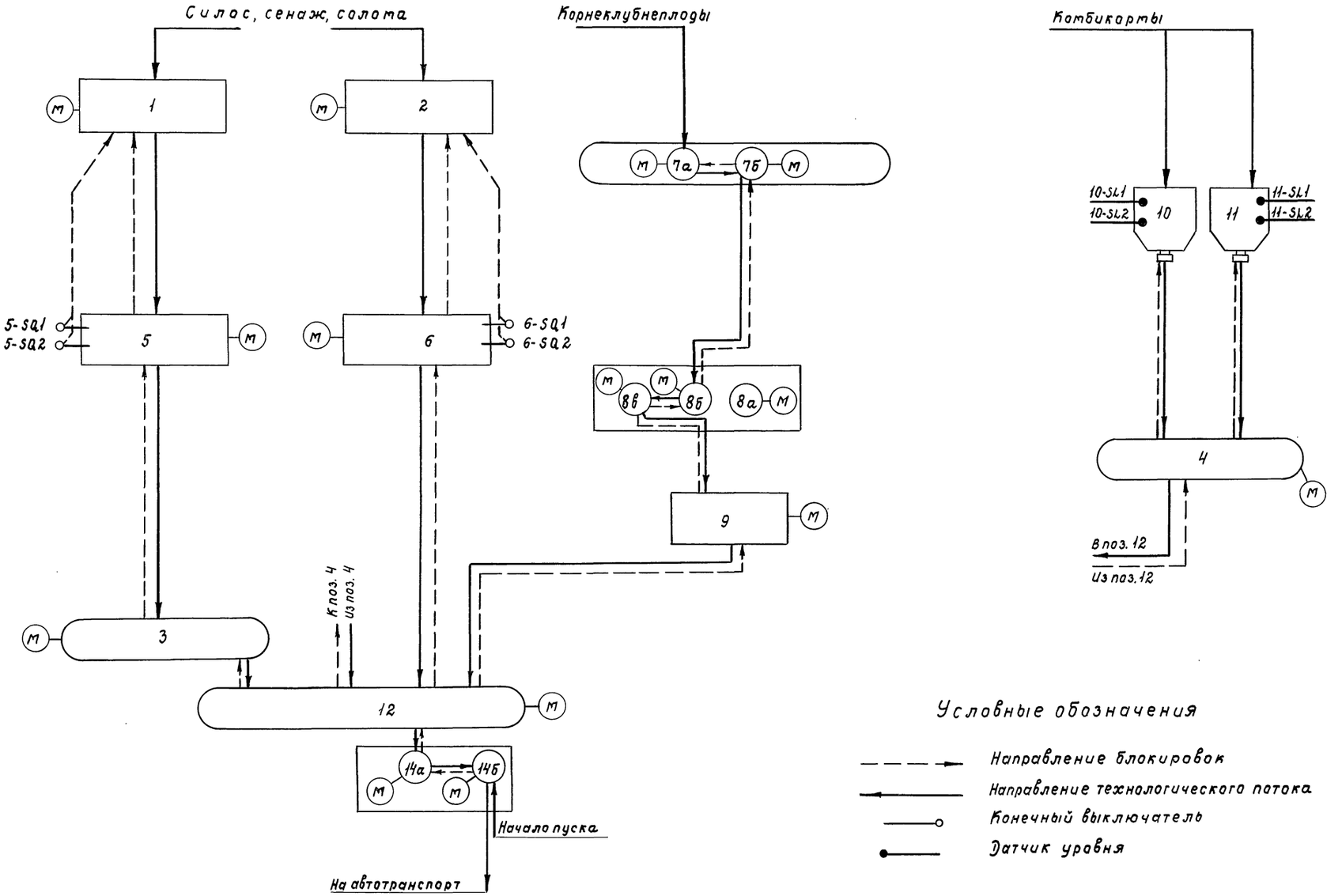
Общие данные

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

Альбом I

Наименование оборудования
Кормораздатчик тракторный универсальный
Транспортер корнеклубнеплодов сдвоенный а) шнековые питатели б) скребковый транспортер
Бункер-дозатор концкормов
Дозатор стебельчатых кормов
Измельчитель-камнеловитель а) транспортер выгрузной б) шнек в) измельчитель
Конвейер винтовой
Дозатор сочных кормов
Транспортер ленточный
Транспортер ленточный
Измельчитель-смеситель кормов а) измельчитель б) транспортер



Условные обозначения

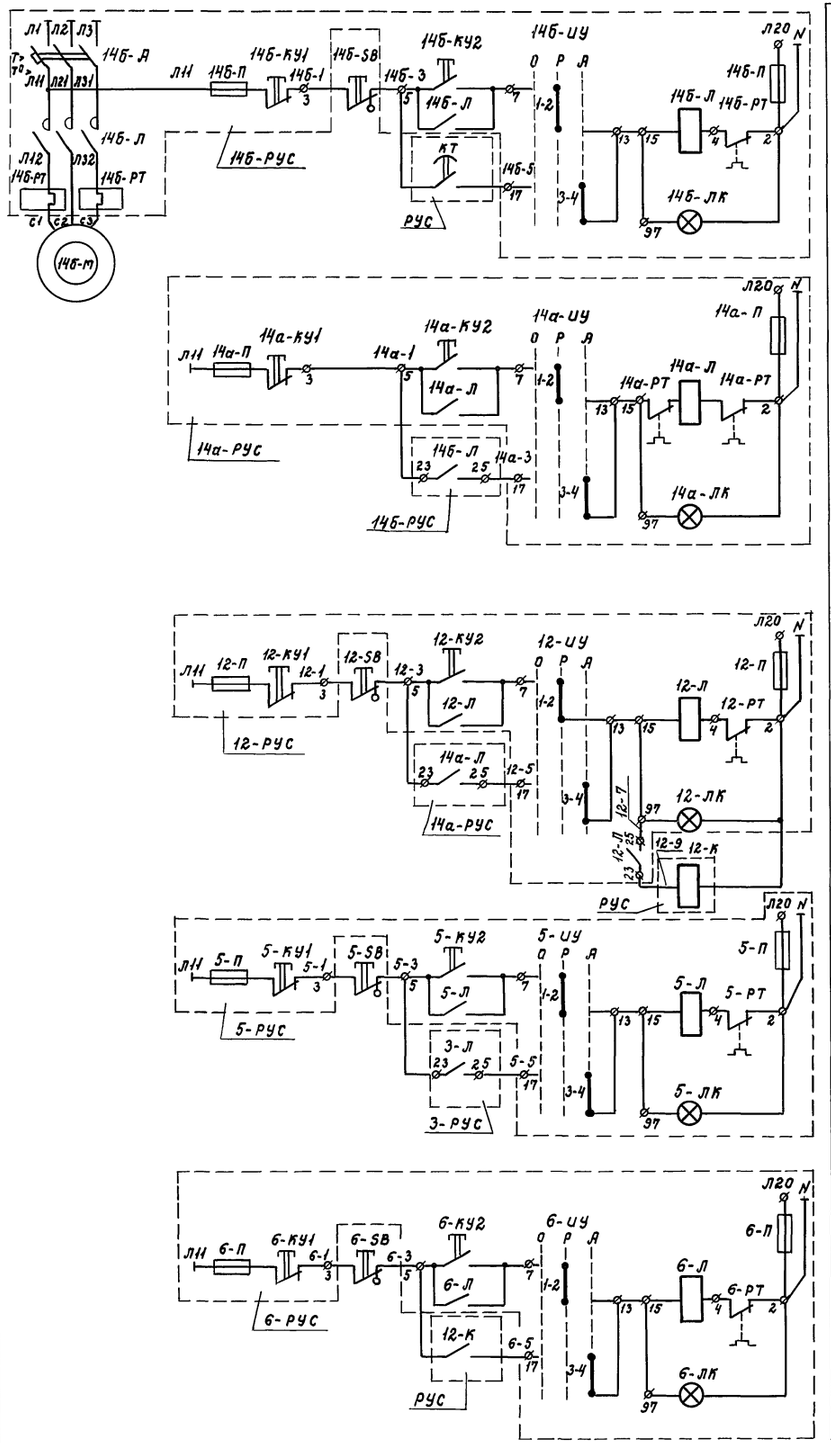
- Направление блокировок
- Направление технологического потока
- Конечный выключатель
- Датчик уровня

				801-6-11.85-АТХ			
		ГИП	Гордон				
Привязан		Нач.отд.	Гужева	Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400÷800 коров	Стадия	Лист	Листов
		Зам.н.о.	Выборный		Р	2	
		Гл.спец.	Паз				
		Рук.гр.	Янбиндер	Структурная схема	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
		Инж.	Ларионов				
Инв. N		Н.контр.	Горбалетова				

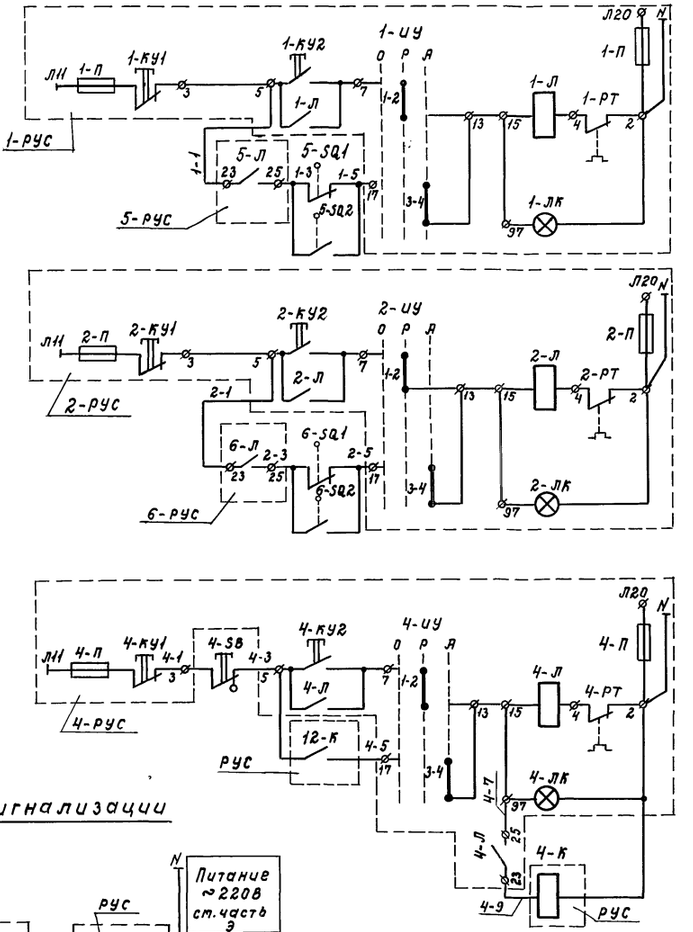
20550-01 45 Копировала Самофе Формат А2

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | Т.Л | Натайник

Альбом I

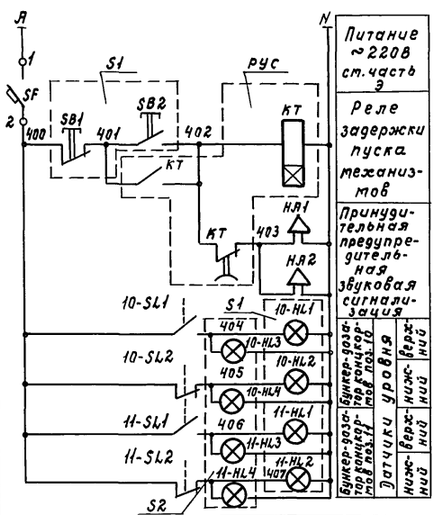


Управление механизмами			
Автоматическое	Дистанционное	Дозатор стебельчатых кормов	поз. 6
Автоматическое	Дистанционное	Дозатор стебельчатых кормов	поз. 5
Автоматическое	Дистанционное	Транспортер ленточный	поз. 12
Автоматическое	Дистанционное	Измельчитель-смеситель кормов	поз. 14
Автоматическое	Дистанционное	Измельчитель	поз. 14а
Автоматическое	Дистанционное	Транспортер	поз. 14б



Управление механизмами			
Автоматическое	Дистанционное	Конвейер винтовой	поз. 4
Автоматическое	Дистанционное	Кормораздатчик тракторный универсальный	поз. 2
Автоматическое	Дистанционное		поз. 1

Схема сигнализации



1. Схема электрическая принципиальная управления и сигнализации выполнена на 2х листах АТХ-3, АТХ-4.
2. Силовая часть управления электроприводами выполнена для механизма поз. 14б.
   Для остальных механизмов схема аналогична приведенной с заменой впередистоящего индекса в обозначении аппаратуры в соответствии с позицией механизма.
3. Выдержку времени контактов реле времени КТ уточнить при наладке.

				801-6-11.85- АТХ		
ГИП	Гордон					
Нач.отд.	Гужва		Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400÷800 коров	Стадия	Лист	Листов
Зам.н.о.	Выборный			Р	3	
Гл.спец.	Паз					
Рук.гр.	Анбиндер		Схема электрическая принципиальная управления и сигнализации	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
Инж.	Ларионов					
Н.контр.	Горбалетова					

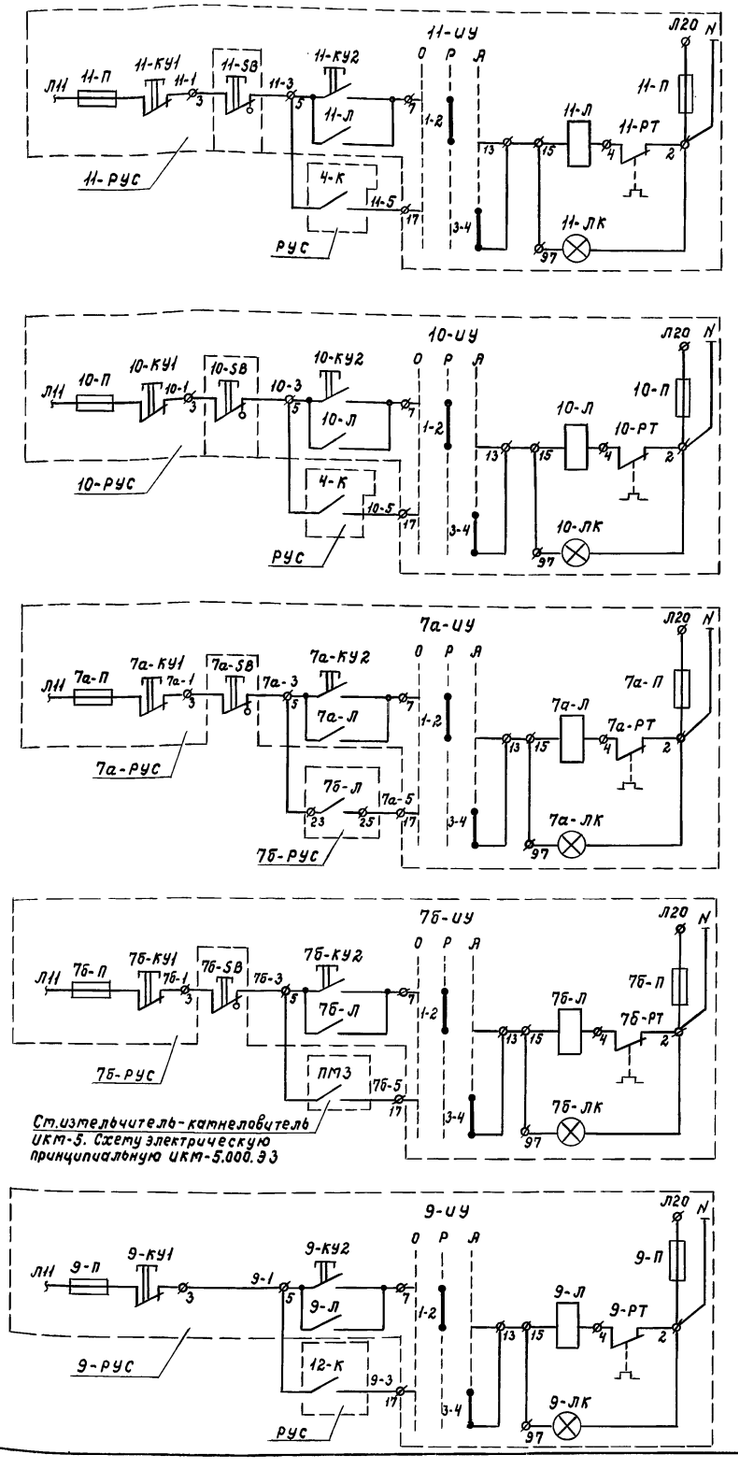
Привязан

Инв. N

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

20550-01 46 Копировала Самоф. Формат А2

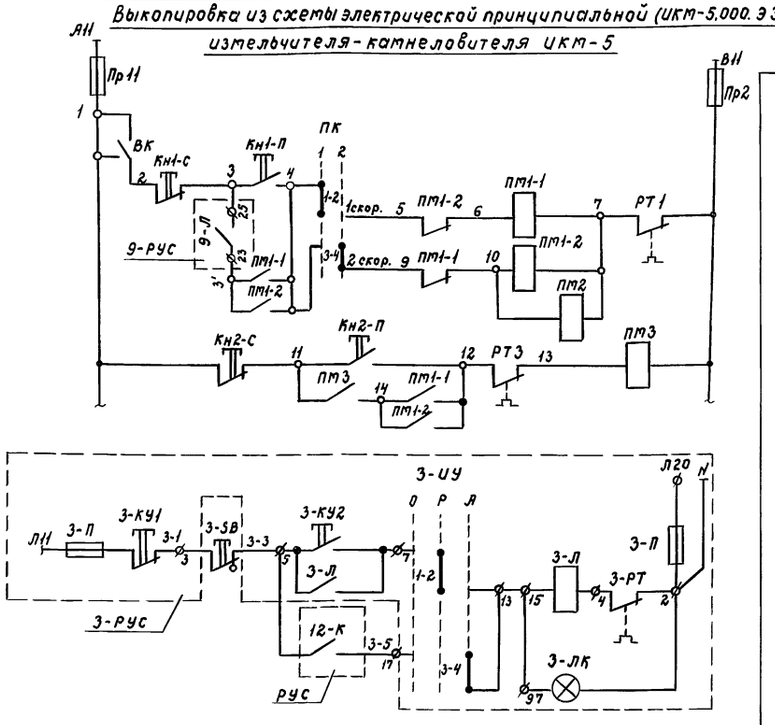
Альбом I



Ст. измельчитель-камнеловитель ИКМ-5. Схему электрическую принципиальную ИКМ-5.000.Э3

Управление механизмами			
Автоматическое	Дистанционное	Автоматическое	Дистанционное
Дозатор сочных кормов поз. 9		Транспортер корнеклубнеплодов сдвоенный поз. 7	Бункер-дозатор концкормов поз. 11
		Поз. 7б Скребковый транспортер	Поз. 7а Шнековый питатель
Автоматическое	Дистанционное	Автоматическое	Дистанционное
			Бункер-дозатор концкормов поз. 10

Выкопировка из схемы электрической принципиальной (ИКМ-5.000.Э3) измельчителя-камнеловителя ИКМ-5



Управление механизмами			
Автоматическое	Дистанционное	Дистанционное	
Транспортер ленточный поз. 3		Измельчитель-камнеловитель ИКМ-5,0	Измельчитель поз. 8б
		Шнек-питатель поз. 8б	

1. Схема электрическая принципиальная управления и сигнализации выполнена на 2х листах: АТХ-3, АТХ-4.
2. N-Номер соответствующего технологического оборудования.
3. □ Обозначение см. часть Э.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
РУС	Вспомогательное комплектное		
	устройство управления РУС 9507-00Г2	1	
N-РУС	Комплектное устройство управления РУС 5115 - □	14	По документации марки Э
S1	Пост управления ПКУ15-19.231-54У2 ТУ16-526.333-74	1	
SF	Автоматический выключатель АК63-2М ТУ16-522.140-78	1	
НА1; НА2	Сирена сигнальная СС-1 ТУ16-539.383-79	2	
КТ	Реле времени РВП72-3221 УХЛ4 ТУ16-523.472-79	1	
S2	Пост управления ПКУ15-19.221-54У2 ТУ16-526.333-74	1	
N-SB	Аварийный пост местного управления	10	По документации марки Э

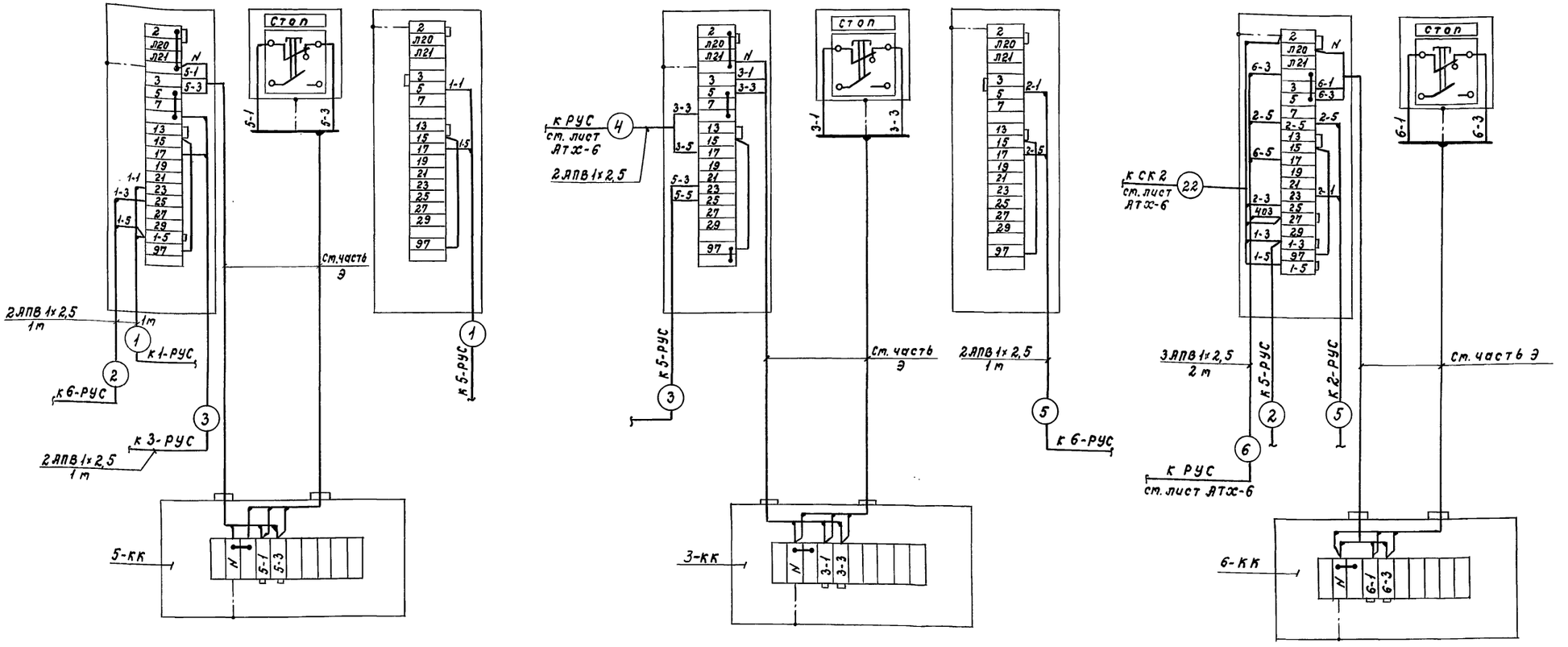
				801-6-11.85 - АТХ			
		ГИП	Гордон				
Привязан		Нач.отд.	Гужва	Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400÷800 коров	Стадия	Лист	Листов
		Зам.н.о.	Выборный		Р	4	
		Гл.спец.	Паз				
		Рук.гр.	Анбиндер	Схема электрическая принципиальная управления и сигнализации	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
		Инж.	Ларионов				
Инв. N		Н.контр.	Горбалетова				

20550-01 47 Копировала Самоф Формат А2

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

Альбом I

Наименование агрегата	Линия силоса, сенажа и соломы							
	Дозатор стебельчатых кормов поз. 5		Привод кормораздатчика поз. 1	Транспортер ленточный поз. 3		Привод кормораздатчика поз. 2	Дозатор стебельчатых кормов поз. 6	
	Комплектное устройство управления	Аварийный пост местного управления	Комплектное устройство управления	Комплектное устройство управления	Аварийный пост местного управления	Комплектное устройство управления	Комплектное устройство управления	Аварийный пост местного управления
Обозначение по электрической схеме	5-РУС	5-SB	1-РУС	3-РУС	3-SB	2-РУС	6-РУС	6-SB
Обозначение монтажного чертежа								
Позиция по спецификации								



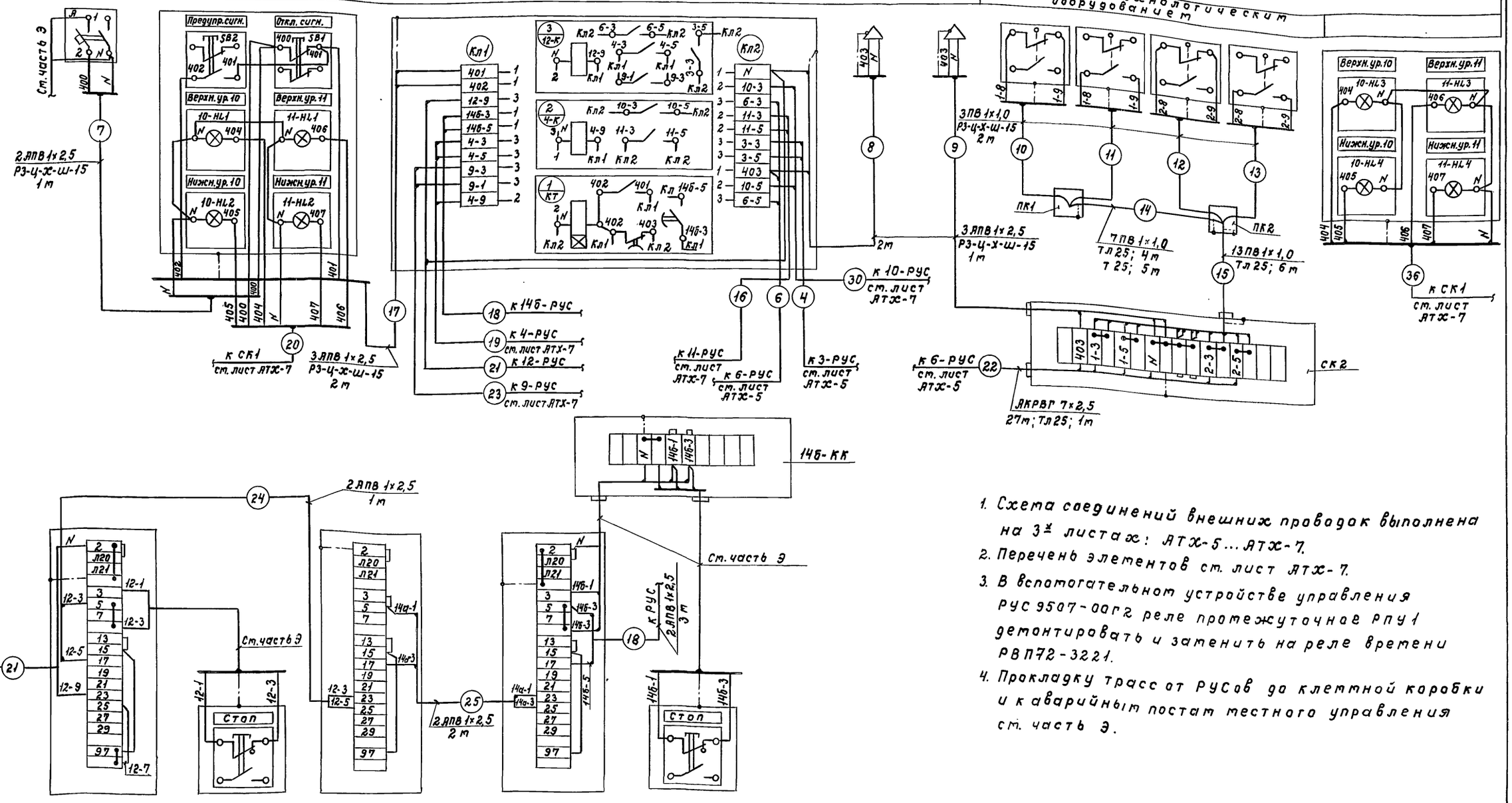
1. Схема соединений внешних проводок выполнена на 3х листах: АТХ-5... АТХ-7.
2. Перечень элементов ст. лист АТХ-7.
3. Прокладку трасс от РУСов до клеммных коробок и аварийным постам местного управления SB ст. часть Э.

Привязан	ГИП	Гордон	801-6-11.85-АТХ		
	Нач.отд.	Гужва	Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400÷800 коров	Стадия	Лист	Листов
	Зам.н.о.	Выборный		Р	5	
	Гл.спец.	Паз				
	Рук.гр.	Анбиндер	Схема соединений внешних проводок	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
Инв. N	Инж.	Ларионов				
	Н.контр.	Горбалетова				

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

20550-01 48 Копировала Самоф Формат А2

Наименование агрегата	Автоматический выключатель АК63-2М	Пост управления ПКУ15-19.231-54У2	Вспомогательное комплектное устройство управления РУС 9507-00Г2	Принципиальная предупредительная сигнализация: Отделение приготовления кормосмеси	Отделение приема стебельчатых кормов	Дозатор стебельчатых кормов: поз. 5	поз. 6	Пост управления ПКУ15-19.221-54У2
Обозначение по электрической схеме	SF	S1	РУС	НЯ1	НЯ2	Конечные выключатели: 5-SQ1	5-SQ2	6-SQ1	6-SQ2	S2
Обозначение монтажного чертежа						Комплектно с технологическим оборудованием				
Позиция по спецификации										



1. Схема соединений внешних проводок выполнена на 3 листах: АТХ-5 ... АТХ-7.
2. Перечень элементов см. лист АТХ-7.
3. В вспомогательном устройстве управления РУС 9507-00Г2 реле промежуточное РПУ1 демонтировать и заменить на реле времени РВП72-3221.
4. Прокладку трасс от РУСов до клеммной коробки и к аварийным постам местного управления см. часть Э.

Позиция по спецификации					
Обозначение монтажного чертежа					
Обозначение по электрической схеме	12-РУС	12-SB	14а-РУС	14б-РУС	14б-SB
Наименование агрегата	Комплектное устройство управления	Аварийный пост местного управления	Комплектное устройства управления		Аварийный пост местного управления
	Транспортер поз. 12		Измельчитель поз. 14а	Транспортер поз. 14б	
	Выгрузка кормов		Измельчитель-смеситель кормов поз. 14		

Привязан

Инв. N

ГИП	Гордон	
Нач.отд.	Гужва	
Зам.н.о.	Выборный	
Гл.спец.	Паз	
Рук.гр.	Янбиндер	
Инж.	Ларионов	
Н.контр.	Горбалетова	

801-6-11.85 - АТХ

Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400÷800 коров

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схема соединений внешних проводок

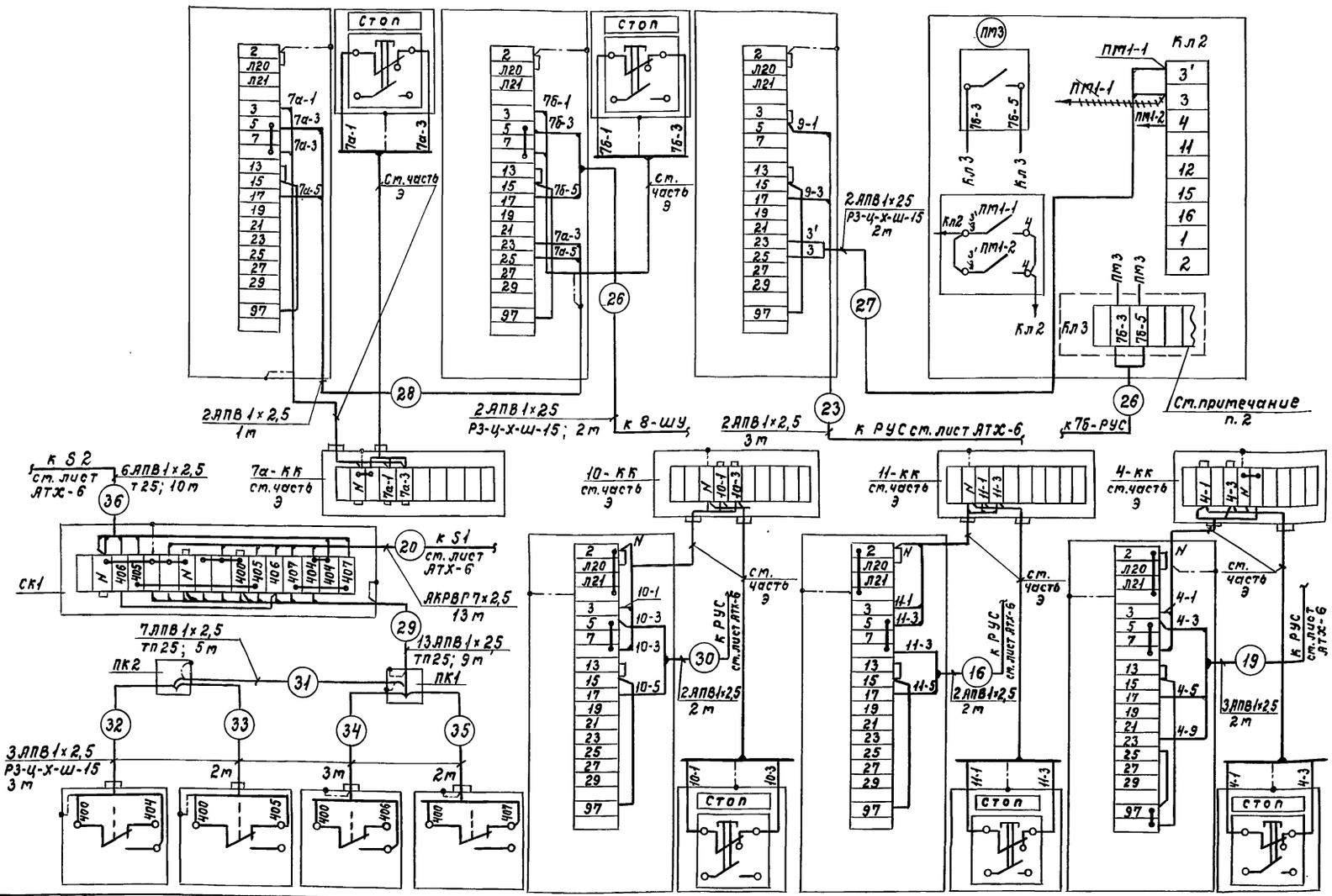
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

20550-01 49 Копировала Самофф Формат А2

Альбом I

Наименование агрегата	Линия корнеклубнеплодов					
	Транспортер корнеклубнеплодов сдвоенный поз. 7				Дозатор сочных кормов поз. 9	Измельчитель-камнеловитель ИКМ-5,0 поз. 8
	Шнековый питатель поз. 7а		Скребковый транспортер поз. 7б			
	Комплектное устройство управления	Аварийный пост местного управления	Комплектное устройство управления	Аварийный пост местного управления	Комплектное устройство управления	
Обозначение по электрической схеме	7а-РУС	7а-SB	7б-РУС	7б-РУС	9-РУС	8-ШУ
Обозначение монтажного чертежа						
Позиция по спецификации						



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кабель ГОСТ 1508-78 АКРВГ 7×2,5	40	м
2	Провод ГОСТ 6323-79 АПВ 1×2,5	365	м
3	То же, ПВ 1×1,0	145	м
4	Металлорукав РЗ-Ц-Х-Ш-15, ТУ22-3988-77	28	м
5	Коробка соединительная КСК-16		
	ТУ36-1753-75	2	
6	Коробка протяжная ПК200×90		
	ТУ36.1070-75	4	
7	Скоба двухлапковая СД-27		
	ТУ36.1086-76	140	
8	Труба легкая неоцинкованная с полностью		
	сплющенным гратом, без резьбы и муфты		
	25×2,8 ГОСТ 3262-75	25	м
9	Труба винипластовая, усиленного типа		
	из вторичного сырья с раструбом, dн=25мм		
	ТУ6-19-051-249-79	10	м
10	Труба полиэтиленовая, высокого давле-		
	ния, среднего типа, с раструбом, dн=25мм		
	ГОСТ 18599-73; ПВД	5	м
11	Блок БЗ-10 ТУ36.1750-74	1	

1. Схема соединений внешних проводок выполнена на 3х листах: АТХ-5... АТХ-7.
2. В шкафу управления измельчителя-камнеловителя ШУ поз. 8 установить дополнительно клеммник Кл 3.
3. ~~~~~~~~~~~~ Демонтировать
4. Прокладку трасс от РУСов до клеммных коробок КК и от них к аварийным постам местного управления SB ст. часть Э.

Позиция по спецификации	Комплектно с технологическим оборудованием									
Обозначение монтажного чертежа										
Обозначение по электрической схеме	10-SL1	10-SL2	11-SL1	11-SL2	10-РУС	10-SB	11-РУС	11-SB	4-РУС	4-SB
Наименование агрегата	Верхний	Нижний	Верхний	Нижний	Комплектное устройство управления	Аварийный пост местного управления	Комплектное устройство управления	Аварийный пост местного управления	Комплектное устройство управления	Аварийный пост местного управления
	Датчики уровня									
	Бункер-дозатор концкормов		Бункер-дозатор концкормов		Бункер-дозатор концкормов поз. 10		Бункер-дозатор концкормов поз. 11		Конвейер винтовой поз. 4	
	Линия комбикормов									

Привязан

Инв. N

ГИП	Гордон	
Нач.отд.	Гужва	
Зам.н.о.	Выборный	
Гл.спец.	Паз	
Рук.гр.	Анбиндер	
Инж.	Ларионов	
Н.контр.	Горбалетова	

801-6-11.85 - АТХ

Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400÷800 коров

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схема соединений внешних проводок

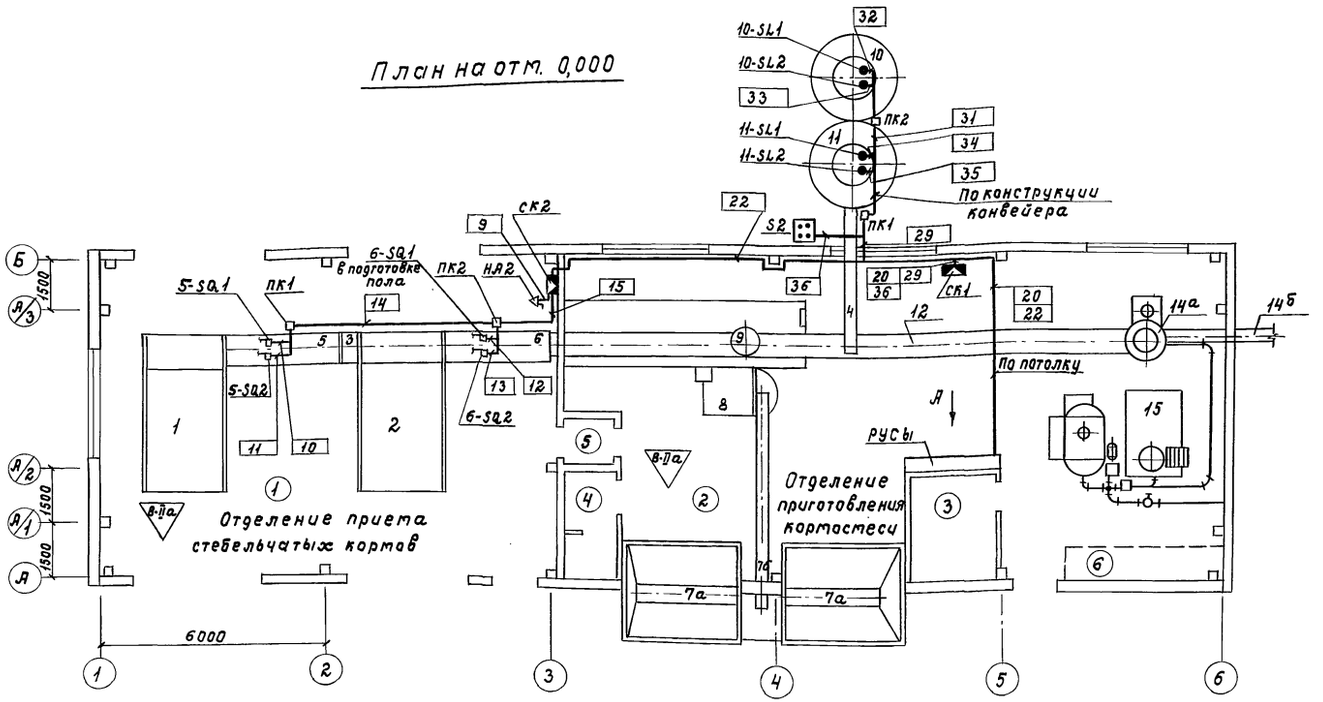
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

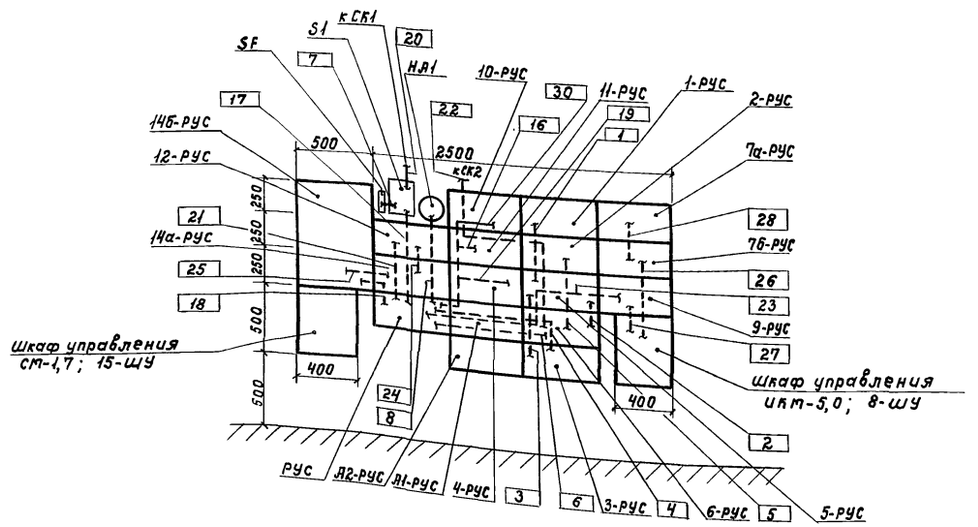
20550-01 50 Копировала Самора Формат А2

Альбом I

План на отм. 0,000



Вид А



1. Позиции монтируемых приборов и средств автоматизации соответствуют схеме соединений внешних проводок листы АТХ-5, АТХ-6.
2. Размещение электрических и трубных проводок уточнить при монтаже.
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно СНиП III-34-74.
4. Зануление приборов и средств автоматизации выполнить в соответствии с ВСН 296-72/ММСС СССР.
5. Соединительные коробки СК1, СК2, сирену сигнальную НЯ2 и посты управления S1, S2 установить на стене на отм. 2,000, а протяжные коробки ПК1, ПК2 - на конструкции дозаторов.
6. Экспликация помещений по документации марки АР.
7. Линии, показанные пунктиром, соответствуют схеме соединений внешних проводок листы АТХ-5 ... АТХ-7.

						801-6-11.85 - АТХ	
				ГИП	Гордон		
				Нач.отд.	Гужева		
				Зам.н.о.	Выборный	Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400÷800 коров	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
				Гл.спец.	Паз		
				Рук.гр.	Линдиндер	План расположения	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
				Инж.	Ларионов		
Привязан				Н.контр.	Горбатетова		
Инв. N							

ОВ Куликов; ВК Стольников; АР Гаврилов; Ген Ермолаева; Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

20550-01 51 Копировала Самофал Формат А2

Альбом I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Отопительные агрегаты А1, А2.	
	Узел управления теплового ввода. Схема	
	функциональная.	
2	Отопительные агрегаты А1, А2. Схема	
	электрическая принципиальная управления.	
	Схема соединений внешних проводок.	
	План расположения.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТМ4-144-75	Термометр технический ртутный	
	в оправе. Установка на трубопро-	
	воде Д 14... 38 мм.	
ТК4-3138-70	Манометр в корпусе Д до 250 мм.	
	Установка на трубопроводе	
	(горизонтальном) Ру=16 кгс/см²	
	t до 225°С	
ТМ4-41-73	Датчик температуры ДТКБ.	
	Установка на стене.	
ОСТ 36-27-77	Приборы и средства автоматизации	
	Обозначения условные в схемах	
	автоматизации.	
РМ4-106-77	Схемы электрические принципи-	
	альные систем автоматизации.	
	Требования к выполнению.	
РМ4-6-81 ч. III	Системы автоматизации техно-	
	логических процессов. Требование	
	электрических и трубных провод	
	ок ч. III. Указания к выполнению	
	документации.	
	Прилагаемые документы	
АОВ, СО	Спецификация оборудования	
АОВ, ВМ	Ведомость потребности материалов	

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 /Р.В. Гордон/

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

ОВ Кулинов

Общие данные

Рабочая документация выполнена на основании задания ОВ и предусматривает автоматизацию:

1. отопительных агрегатов А1, А2;
2. узла управления теплового ввода.

1. Для отопительных агрегатов А1, А2 схемой автоматизации предусматривается:

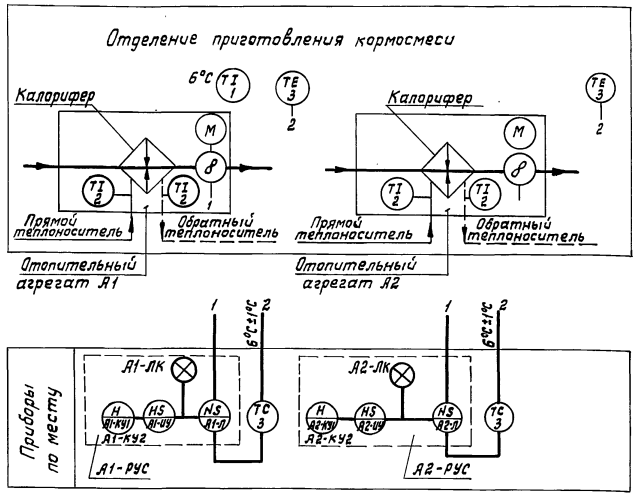
— автоматическое управление электродвигателями вентиляторов по температуре воздуха в отделении приготовления кормосмеси (при t=+5°С - включение, при t=+7°С - отключение);

— местное управление с помощью устройств типа РУС.

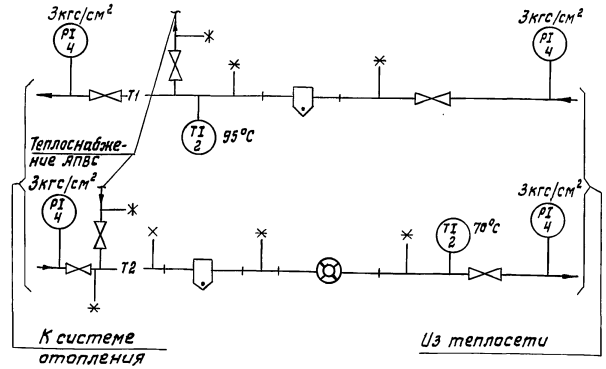
Выбор режима работы отопительных агрегатов осуществляется избирателями управления, установленными на РУСах.

2. Для узла управления теплового ввода предусматривается контроль температуры и давления на трубопроводах прямого и обратного теплоносителя.

Схема функциональная



Узел управления



1. Изображение приборов и средств автоматизации выполнены по ОСТ 36.27-77.

2. Позиции приборов приведены в соответствии со спецификацией оборудования.

3. Отборные устройства, обозначенные * - для переносного манометра.

Привязан

Инв. N

801-6-11.85 - АОВ

ГИП	Гордон			
Нач. отд.	Гужва			
Зам. нач.	Выборный	Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400-800 коров	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Паз		Р	1	2
Рук. гр.	Анбиндер	Общие данные. Отопительные агрегаты А1, А2. Узел управления теплового ввода. Схема функциональная	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
Инженер	Ларионов				
Н. контр.	Горбалетова				

20550-01 52 копировала Лизунова Формат А2.

Альбом I

Схема электрическая принципиальная управления и сигнализации

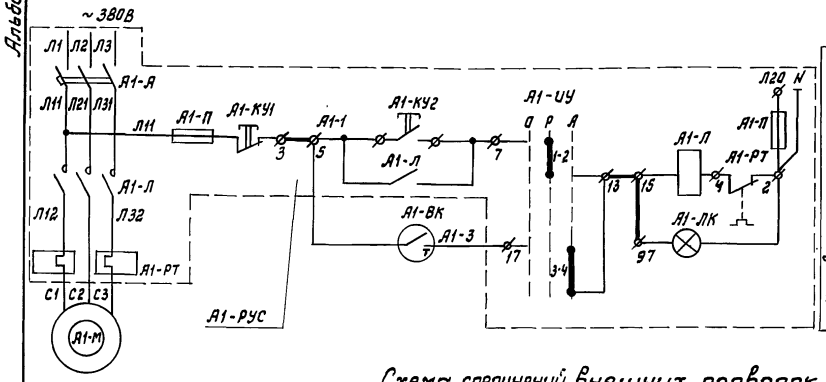


Диаграмма замыкания контактов регуляторов температуры

А1-Вк; А2-Вк

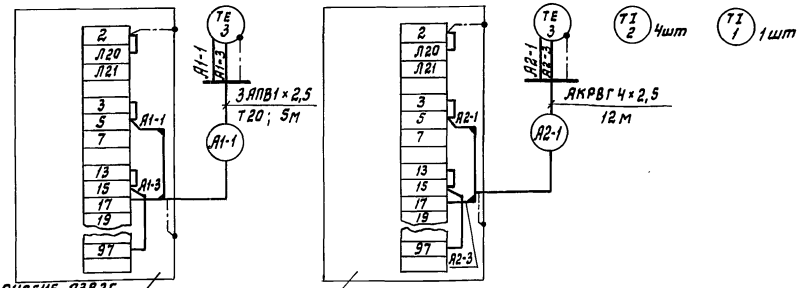
ДТКБ-53

Обозначение контактов	Температура воздуха в помещении 0°С (5°С) (7°С) 30°С
1	

— контакт замкнут

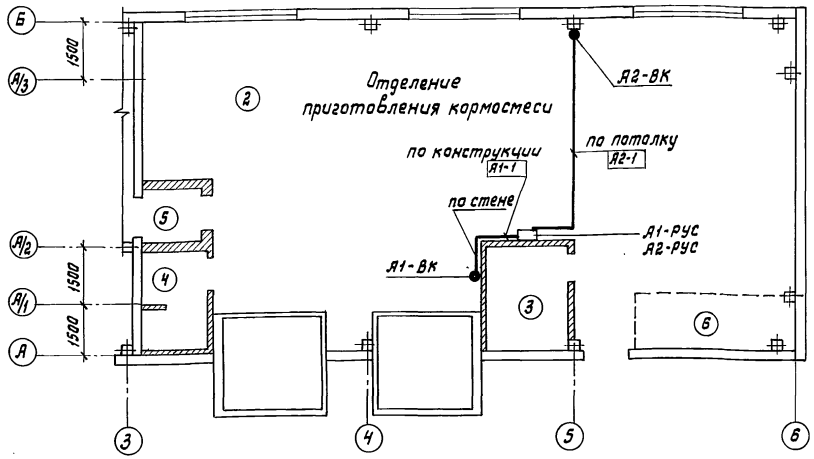
Схема соединений внешних проводок

Наименование параметра и место отбора импульса	Отопительный агрегат А1		Отопительный агрегат А2		Температура	
	Комплектное устройство управления РУС5115-03В2Г	Датчик температуры	Комплектное устройство управления РУС5115-03В2Г	Датчик температуры	Обратного и прямого теплоносителя	Воздуха в отделении приготовления кормов
Обозначение по электросхеме	А1-РУС	А1-ВК	А2-РУС	А2-ВК		
Обозначение монтажного черт.		ТМ4-41-73		ТМ4-41-73	ТМ4-144-75	
Позиция по спецификации		3		3	2	1



Выкопировка из схемы электрической соединений РУС5115-03В2Г

План расположения на отм. 0,000



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	по месту		
А1-ВК,	Датчик температуры камерный биметаллический ДТКБ-53. Шкала от 0°С до +30°С		
А2-ВК	ТУ25-02.888-75	2	
А1-РУС,	Комплектное устройство управления		по документации
А2-РУС	РУС 5115-03В2Г ТУ16-536.444-74	2	марки Э
1	Провод ГОСТ 6323-79 ЯПВ1×2,5	45	м
2	Труба винипластовая, усиленного типа		
	из вторичного сырья, с раструбом $d_н$=20мм		
	ТУ6-19-051-249-79	5	м
3	Кабель ГОСТ 1508-78 АКРВГ 4×2,5	12	м
4	Скоба двухлапковая СД-27 ТУ36-1086-76	60	

1. Схема электрическая принципиальная управления и сигнализации выполнена для отопительного агрегата А1 и применима для отопительного агрегата А2 с заменой впередистоящего индекса в обозначении аппаратов и маркировке цепей с А1 на А2.
2. Размещение электрических и трубных проводок уточнить при монтаже.
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно СНиП III-34-74.
4. Зануление приборов и средств автоматизации выполнить в соответствии с ВСН 296-72 / ММСС СССР.
5. Датчики температуры А1-ВК, А2-ВК установить на высоте 1,5 м от уровня пола.
6. Привязку устройств управления А1-РУС, А2-РУС см. лист АТХ-8.
7. Экспликация помещений по документации марки АР.

Привязан

Инв. N

ГИП	Гордон	
Нач. отд.	Гужва	
Зам. н. отд.	Выгварный	
Гл. спец.	Паз	
Рук. гр.	Янбиндер	
Инженер	Ларионов	
Н. контр.	Горбалетова	

801-6-11.85 – АОВ

Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400-800 коров

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Отопительные агрегаты А1, А2. Схема электрическая принципиальная управления. Схема соединений внешних проводок. План расположения

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

20550-101 53 копировала Лизунова Формат А2

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

ОВ	Куликов	
ВК	Самохвалов	
АР	Гаврилов	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки СС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расположения сетей связи и сигнализации	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

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

Условные обозначения:

- Прибор громкоговорящей связи ПГС
- Извещатель пожарной сигнализации кнопочный
- Радиорозетка
- Коробка универсальная с перемычками
- Коробка универсальная с резисторами
- Линия пожарной сигнализации
- Линия производственной громкоговорящей связи
- Линия радиотрансляции

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 /Р.В. Гордон/

Проектом предусматриваются следующие виды связи и сигнализации:

— производственная громкоговорящая связь;
— пожарная сигнализация;
— радиотрансляция.

Производственная громкоговорящая связь оператора с заведующим фермой организуется с помощью прибора ПГС-10, который включается в диспетчерский прибор ПГС-0,2Д, устанавливаемый в здании санпропускника.

Дополнительно для обслуживающего персонала в служебном помещении устанавливается ПГС-0,2.

Кроме того, для оператора, находящегося в помещении отделения приготовления кормосмеси предусматривается громкоговорящая связь с обслуживающим персоналом отделения приема стебельчатых кормов и с зоной выгрузки готовой продукции. Связь организуется с помощью приборов типа ПГС-10.

Прибор, устанавливаемый снаружи здания, для защиты от механических повреждений и атмосферных воздействий размещается в металлическом ящике типа К-655У2.

Абонентские линии выполняются кабелем марки ПРППМ-1×2×0,9 открыто по стенам.

Электропитание приборов от сети переменного тока напряжением 220В предусмотрено электротехнической частью проекта.

Пожарная сигнализация. Для возможности подачи сигнала о пожаре обслуживающим персоналом в отделении приема стебельчатых кормов и в отделении приготовления кормосмеси устанавливаются ручные пожарные извещатели типа ПКИП-9, которые включаются в один луч.

Абонентская проводка внутри здания выполняется проводом марки ПРППМ-1×2×0,9 открыто по стенам.

Абонентская линия включается в распределительную коробку телефонной сети, установленную в санитарном пропускнике.

Сигнал тревоги передается по комплексной телефонной сети в приемную станцию и решается при проектировании конкретного объекта.

Радиотрансляция предусматривается от абонентской сети санитарного пропускника.

Радиорозетка устанавливается в служебном помещении на высоте 0,8м от пола и не далее 1м от электророзеток для возможности включения громкоговорителей 3х программного вещания.

Внутри здания абонентская проводка выполняется проводом ПТПЖ-2×0,6.

Кабели в здание вводятся на высоте 2,3м.

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Производственная громкоговорящая связь			
	АЛП2.142.002	Прибор громкоговорящей связи ПГС-10	4		
	АЛП2.131.002	То же, ПГС-0,2	1		
	ТУ16.505.755-80	Кабель для сельской телефонизации ПРППМ-1×2×0,9	60м		
	ГОСТ 10040-75	Коробка универсальная с перемычками УК-2П	3		
	ТУ 36-2057-81	Ящик протяжной разм. 600×400×200 степень защиты ЯР54К655У2	1		
		Пожарная сигнализация			
	РУО.240.055 ТУ	Извещатель пожарной сигнализации кнопочный ПКИЛ-9	2		
	ГОСТ 20252-75	Кабель для сельской телефонизации ПРППМ-1×2×0,9	45м		
	ГОСТ 10040-75	Коробка универсальная с перемычками УК-2П	2		
		Радиотрансляция			
	ГОСТ 5961-76	Громкоговоритель абонентский	1		
	ГОСТ 10254-75	Провод радиотрансляционный ПТПЖ-2×0,6	10м		
	ГОСТ 10040-75	Коробка универсальная с резисторами УК-2Р	1		
	ГОСТ 8659-78	Розетка для сети проводного вещания РПВ-1	1		

Привязан

801-6-11.85 – СС

ГИП	Гордон	
Нач.отд.	Гужва	
Зам.н.отд.	Выборный	
Н.контр.	Крючкова	
Гл.спец.	Брешков	
Ст.инж.	Овчинникова	

Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400-800 коров

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общие данные

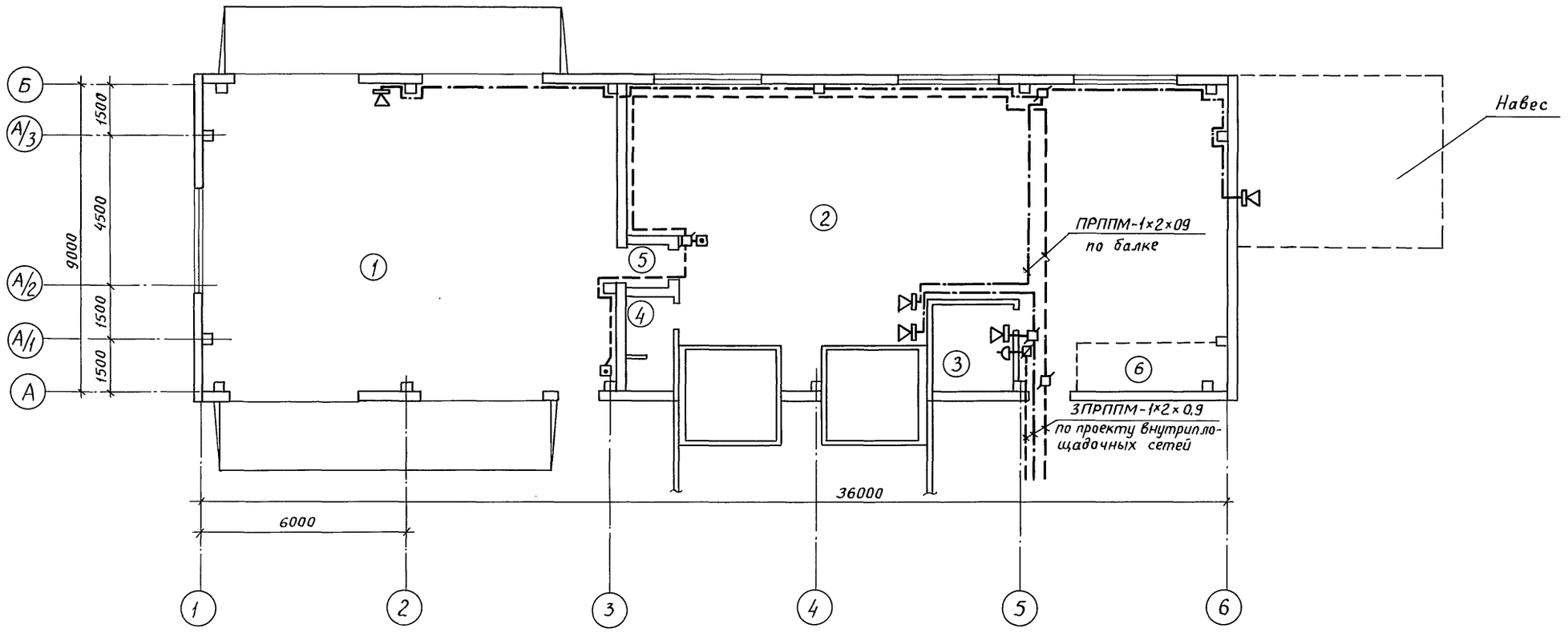
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

20550-01 54 копировала Лизунова Формат А2

Альбом I

План на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Категория производства по взрывной взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Отделение приема стебельчатых кормов	В
2	Отделение приготовления кормосмеси	В
3	Служебное помещение	Д
4	Уборная	
5	Тамбур	Д
6	Узел ввода	В

ГИП	Гордон	Подпись	
Нач.отд.	Гужва	"	
Зам.н.отд	Выборный	"	
Н.контр.	Крючкова	"	
Гл.спец.	Брешков	"	
Ст.инж.	Овчинникова	"	

Привязан

Инв. N

801-6-11.85-СС

Кормосмесительный цех для ферм и комплексов по производству молока на 400-800 коров

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План расположения сетей связи и сигнализации

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Инв. N дл. | Подпись и дата | Взам.инв. N | Э | Серебренников | Подпись | ТХ | Нагайник | "

Пров. Этаря 19.4.89 г. Кон. Кожухин

gost.e-ecolog.ru