

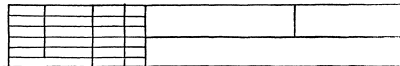
ТИШОВОЙ ПРОЕКТ

816-2-34. 87

НАВЕС-СТОЯНКА ГАРАЖА-МАСТЕРСКОЙ НА 4 ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ И 4 ТРАКТОРА

Альбом I

Общая пояснительная записка.
Архитектурно-строительные решения.
Конструкции железобетонные.
Отопление и вентиляция.
Электрооборудование.
Автоматизация санитарно-технических систем.
Чертежи-задания заводам-изготовителям.
Чертежи строительных изделий.



ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

816-2-34. 87

НАВЕС-СТОЯНКА ГАРАЖА-МАСТЕРСКОЙ НА 4 ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЯ И 4 ТРАКТОРА

Состав проекта

Альбом I - Общая пояснительная записка.
Архитектурно-строительные решения. Конструкции
железобетонные. Отопление и вентиляция.
Электрооборудование. Автоматизация санитарно-
технических систем. Чертежи-задания заводам-изготовителям.
Чертежи строительных изделий.

Альбом II Спецификации оборудования.
Альбом III Ведомости потребности в материалах.
Альбом IV Сметы.

Примененные материалы

Альбом IV Типовой проект 503-312. Воздухоподогрев грузовых автомобилей.

Альбом I

РА ЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ "Союзгипролесхоз"
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



В. М. НАГАЕВ
И. Ф. ЖЕРДЕВ

УТВЕРЖДЕН
Гослесхозом СССР
ПРОТОКОЛ №41 ОТ 25.12 1987г.
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОМ
"Союзгипролесхоз"
ПРИКАЗ №356 ОТ 30.12 1987г.

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Содержание альбома

| № п/п | Наименование листов | № листа | № стр. | № п/п | Наименование листов | № листа | № стр. |
|----------|---|------------|-----------|----------|--|------------|-----------|
| 1. | Содержание | | 2 | | | | |
| 2. | Пояснительная записка | | 3-6 | | | | |
| | Архитектурно-строительные решения | | | | | | |
| 3. | Общие данные | АР-1 | 7 | 20. | Общие данные | эм-1 | 24 |
| 4. | План на отм. 0,000 Разрез 1-1; 2-2; 3-3. Узел 1. | АР-2 | 8 | 21. | План расположения электричес- кого оборудования и проклад- ки электросетей | эм-2 | 25 |
| 5. | Фасады 1-7; 7-1; А-Г; Г-А. | АР-3 | 9 | 22. | Ведомости | эмл-1 | 26 |
| 6. | План кровли, план полов на отм. 0,000 и 0,150. | АР-4 | 10 | | Автоматизация санитарно-технических систем | | |
| | Конструкции железобетонные | | | | | | |
| 7. | Общие данные | КЖ-1 | 11 | 23. | Общие данные | АОВ-1 | 27 |
| 8. | Схема расположения фундаментов. Сечения 1-1, 4-4. Фундамент Фм 1. | КЖ-2 | 12 | | Приточная система П1 | | |
| 9. | Схемы расположения элементов фун- даментов (вариант из сборных бло- ков) и плит покрытия. | КЖ-3 | 13 | 24. | Схема функциональная | АОВ-2 | 28 |
| 10. | Схема расположения фундаментов под оборудованием. Сечения 1-1; 3-3. | КЖ-4 | 14 | 25. | Схема электрическая принци- пиальная управления. | АОВ-3 | 29 |
| 11. | Схема расположения каналов для обогрева автомашин. Разрезы 1-1; 2-2. Узел 1. | КЖ-5 | 15 | 26. | Схема внешних проводов. | АОВ-4 | 30 |
| 12. | Схема расположения лотков и плит покрытия канала | КЖ-6 | 16 | 27. | Тепловой узел управления. Схе- ма функциональная. Схема трудных проводов. | АОВ-5 | 31 |
| 13. | Схемы расположения колонн и ферм. Разрезы 1-1 и 2-2. | КЖ-7 | 17 | | Задания заводу-изготовителю. | | |
| 14. | Узлы 1-2 | КЖ-8 | 18 | 28. | Ящик управления ЯУ-1. Чер- теж общего вида. | АОО-1 | 32 |
| 15. | Узлы 3-8 | КЖ-9 | 19 | 29. | Технические данные электро- оборудования. | АОО-2 | 32 |
| 16. | Схема расположения калориферной | КЖ-10 | 20 | 30. | Таблица перечня надписей. | АОО-3 | 32 |
| | Отопление и вентиляция | | | | | | |
| 17. | Общие данные | ОВ-1 | 21 | 31. | Схема электрических соединений. | АОО-4 | 33 |
| 18. | План на отм. 0,000. Схема сис- темы отопления. Узел управ- ления. | ОВ-2 | 22 | | Чертежи строительных изделий | | |
| 19. | Установка системы П1. Схема системы П1. | ОВ-3 | 23 | 32. | Технические условия | КЖИ-ТУ | 34 |
| | | | | 33. | Ферма | КЖИ-0100СБ | 34 |
| | | | | 34. | Плита ПУ1 | КЖИ-0200СБ | 35 |
| | | | | 35. | Сетка СЗ | КЖИ-0210 | 35 |
| | | | | 36. | Сетка С1 | КЖИ-0300 | 35 |
| | | | | 37. | Сетка С2 | КЖИ-0400 | 35 |
| | | | | 38. | Петля П1 | КЖИ-0201 | 36 |
| | | | | 39. | Изделие соединительное мс-1 ÷ мс3 | КЖИ-0500 | 36 |
| | | | | 40. | Изделие закладное МН1 | КЖИ-0600 | 36 |
| | | | | 41. | Изделие закладное МН2 | КЖИ-0700 | 36 |
| | | | | 42. | Янкер Я1 | КЖИ-0800 | 37 |
| | | | | 43. | Уголок (обратление) | КЖИ-0001 | 37 |

Аннотация

1. Общая часть.

1.1. Титульный проект "Навес-стоянка гаража-мастерской на 4 грузовых автомобиля и 4 трактора" разработан взамен титульного проекта 816-2-8.83 в соответствии с тематическим планом Госстроя СССР на 1987 г. раздел Т3.12.1 и заданием Гослесхоза СССР от 26.02.87г.

1.2. Назначение и область применения. Навес-стоянка предназначена для выполнения технической готовности и хранения грузовых автомобилей и тракторов.

Область применения проекта: - климатические зоны I-III, сейсмичность не выше 6 баллов.

1.3. Исходные данные для проектирования. Рельеф территории спокойный. Грунты не расчленены, непучинистые, с нормативными характеристиками:

Нормативный угол внутреннего трения $f = 0,49 \text{ рад} (28^\circ)$; Нормативное удельное сцепление $C = 2 \text{ кПа} (202 \text{ кгс/см}^2)$; Модуль деформации нескальных грунтов $E = 14,7 \text{ МПа} (150 \text{ кгс/см}^2)$;

Плотность грунта $\gamma = 1,8 \text{ т/м}^3$; коэффициент безопасности по грунту $K_g = 1$. Грунтовые воды отсутствуют.

Вес снегового покрова - для III географического района, ветровая нагрузка - для I географического района.

Расчетные зимние температуры воздуха - 20°C , -30°C , (основной вариант), -40°C .

Степная стоимость определена для I территориального района в соответствии с СН 227-82.

2. Технологические решения.

2.1. Назначение и технология производства. Проект представляет собой комплекс, состоящий из двух частей: гаража-мастерской и навеса-стоянки для хранения автомобилей и тракторов.

Навес-стоянка предназначена для строительства в лесхозах и леспротхозах и обеспечивает технологическую готовность автомобилей и тракторов. Техническая готовность достигается воздухоподогревом двигателей автомобилей, находящихся на стоянке в зимнее время.

Трубопровод (железобетонный канал) горячего воздуха с раздаточными брезентовыми рукавами проложен по середине навеса и машины заезжают и устанавливаются в два ряда головной частью к раздаточным воздухопроводам.

Горячий воздух через соединительный брезентовый рукав и воздухоподдаточную рамку подается под нижнюю часть радиатора и в пространство между радиатором и двигателем автомобилей.

Воздухоподогрев грузовых автомобилей при хранении их в зимнее время на открытых стоянках обеспечивает быстрый и безотказный запуск двигателей, улучшает условия работы системы охлаждения, так как не требует ежедневного слива воды и создает оптимальные температурные условия в кабине водителя к приходу его на работу.

2.2. Режим работы и штаты.

Калориферная работает в отопительный период 180 дней в году, в ночные часы между сменами - 8 часов.

Штаты - 1 человек, сантехник. Подключение к воздухоподдаточным рукавам для обогрева

автомашин производится водителями этих автомашин.

3. Архитектурно-строительные решения.

3.1. Навес для стоянки автомашин запроектирован в блоке с калориферной камерой, обеспечивающей разогрев двигателей автомашин, находящихся на стоянке в зимнее время.

Размер навеса в плане 18,0х12,0 м. Высота до низа несущих конструкций кровли - 4,2 м. Калориферная-кирпичное здание размером в плане 4,00х6,00 м, высотой до плит кровельного покрытия 3,00 м.

Принятые планировочные и конструктивные решения обеспечивают применение сборных железобетонных конструкций.

За условную отметку 0,000 принят: уровень чистого пола.

Планировочная отметка земли - 0,150. Вокруг здания устраивается асфальтовая отмостка на щебеночном основании шириной 750 мм.

3.2. Характеристика здания

Класс здания - II
Степень огнестойкости - II
Степень долговечности - II

Проект разработан в соответствии с действующими нормами: СНиП II-93-74, СНиП 2.01.02-85, СНиП 2.09.02-85.

3.3. Конструктивные решения.

| | Калориферная камера | Навес |
|------------------|--|---|
| Фундаменты | ленточные железобетонные. | столбчатые железобетонные, монолитные |
| Стены | стены наружные из керамического рядового пустотелого кирпича т-75 на растворе т-25 | — |
| Покровные | из сборных железобетонных многопустотных панелей. | цементцементные волнистые листы усиленного профиля по стальным прогонам |
| Кровля | утепленная, совмещенная | — |
| Водосточный слух | четырёхсклонный | — |

Теплоизоляционный слой - пенобетон $\rho = 400 \text{ кгс/м}^3$
Пароизоляция - один слой рубероида на битумной мастике.

Паремычки - сборные железобетонные.
Полы - в зависимости от назначения по СНиП II-8.8-74.

Стальные изделия - по действующим ГОСТам.

3.4. Антикоррозийная защита строительных конструкций.
Все открытые поверхности стальных конструкций надлежит очистить от окислы и ржавчины и окрасить масляной краской за 2 слоя по слою грунта.

| | | | | | | | |
|--------|---------|----------|--------|------------------------|---------------|----|---|
| Изм. № | Имя | Иванов | Иванов | ТП 816-2-34.87 | ПЗ | | |
| | Фамилия | Сергеева | Иванов | | | | |
| | Имя | Сергеева | Иванов | | | | |
| | Фамилия | Сергеева | Иванов | | | | |
| | Имя | Сергеева | Иванов | | | | |
| | | | | Пояснительная записка. | Состав листов | | |
| | | | | | | рп | т |
| | | | | | | | |

Закладные элементы монолитных конструкций и наружные металлоконструкции окрасить эмалью Ф0 за 2 раза по грунту ГФ-020.

Защита стальных соединительных элементов сборных железобетонных конструкций производится аналогично защите закладных деталей железобетонных конструкций. Закладные стальные и сварные швы с наружной защитой покрывают в процессе монтажа должны быть дополнительно металлизированы способом металлизации, приваренным СНиП 2.03.11-85.

3.5. Мероприятия по организации строительства. Проект предусматривает производство строительных работ в соответствии с действующими нормативными материалами и документами по производству работ.

Монтаж сборных железобетонных конструкций должен производиться в соответствии со СНиП III-16-80, бетонные и железобетонные конструкции сборные.

Кладку стен выполнять в соответствии со СНиП III-17-78 "Каменные конструкции."

Кровельные работы выполнять в соответствии со СНиП III-20-74 "Кровля, гидроизоляция, пароизоляция и теплоизоляция."

Работы по устройству полов должны производиться в соответствии со СНиП III-В.14-72 "Полы. Правила производства и приемки работ."

Антикоррозийную защиту конструкций выполнять в соответствии со СНиП 2.03.11-85, защита строительных конструкций от коррозии.

Работы по технике безопасности вести в соответствии со СНиП III-4-80.

При выполнении строительных работ необходимо установить контроль за выполнением правил пожарной безопасности и правил техники безопасности в строительстве.

3.5.1. Указания по производству работ в зимнее время.

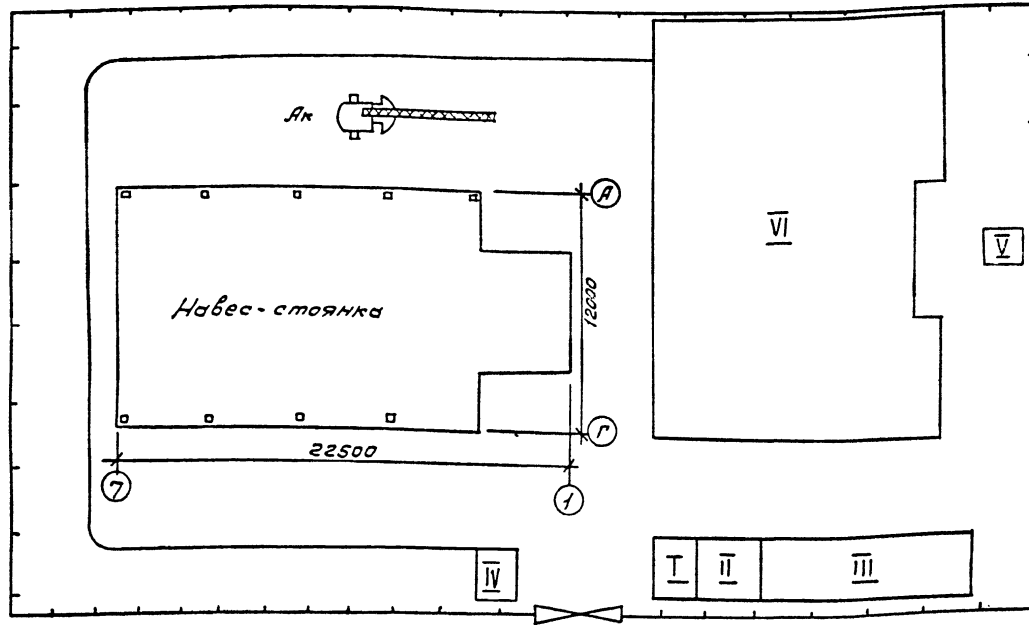
При производстве всех видов работ в зимних условиях руководствоваться требованиями соответствующих разделов СНиП II-22-81; СНиП III-17-78; СНиП III-16-80; СНиП III-20-74.

Проектная организация, производящая привязку, должна в соответствии с местными климатическими условиями внести в чертежи данного типового проекта необходимые коррективы и дополнения. Производство работ в зимних условиях по чертежам, не имеющих корректив, не допускаются.

Все работы должны вестись в соответствии с "Проектом производства работ в зимних условиях". Лица, отвечающие за ведение работ в зимнее время, должны быть ознакомлены с перечисленными СНиПами и дополнительными указаниями организации, выполняющей привязку проекта к местным условиям.

Особое внимание следует обращать на соответствие марок строительных материалов (кирпича, цемента, раствора, бетона и т.д.) маркам, необходимым по расчету при возведении зданий в зимних условиях.

— Схема стройгенплана
— м. 1:200



Календарный план строительства

| №№ | Наименование работ | Объем работ | | Затраты труда чел.ч. | Периоды / месяцы / | | | | |
|-------|---------------------------------------|----------------|--------|----------------------|--------------------|---|---|---|---|
| | | Ед.изм. | Кол.ч. | | Подгот. | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Общестроительные работы | | | | | | | | |
| | 1.1. Земляные работы | м ³ | 1329 | 135 | | | | | |
| | 1.2. Фундаменты | " | 29,3 | 190 | | | | | |
| | 1.3. Каркас | " | 30,2 | 59 | | | | | |
| | 1.4. Стены | " | 25,8 | 130 | | | | | |
| | 1.5. Покрытие кровля | м ² | 363,5 | 367 | | | | | |
| | 1.6. Проемы | " | 2,1 | 22 | | | | | |
| | 1.7. Полы | " | 274,7 | 21,5 | | | | | |
| | 1.8. Прочие | — | — | 243 | | | | | |
| 2 | Отопление, теплоснабжение, вентиляция | тыс.руб. | 1,51 | 152 | | | | | |
| 3 | Электросиловое оборудование | " | 0,31 | 82 | | | | | |
| 4 | КИП и автоматика | " | 0,23 | 55 | | | | | |
| 5 | Прочие | — | — | 110 | | | | | |
| Итого | | | | 1760 | | | | | |

Перечень машин и механизмов

Перечень приспособлений и инвентаря

| №№ | Наименование | Марка | Кол. | Примечание | №№ | Наименование | Кол. | Примечание |
|----|--------------------|-------------|------|------------|----|---|------|-------------------------|
| 1 | Экскаватор | ЭО-4112 | 1 | | 1 | Подмости шарнирно-панельные, передвижные для каменных работ | 1 | Высота наст. тила 1,4 м |
| 2 | Бульдозер | ДЗ-42 | 1 | | 2 | Площадка навесная, передвижная для монтажных работ | 3 | " 4,2 м |
| 3 | Автомобильный кран | КС-3562А | 1 | | 3 | Четырехветвевой канатный строп | 2 | |
| 4 | Сварочный агрегат | АСБ-300-7 | 2 | | 4 | Кольцевой универсальный строп | 2 | |
| 5 | Компрессор | КС-9 | 1 | | 5 | Ящик для раствора, переносной | 4 | Емк. 2 м ³ |
| 6 | Львотрамбовки | У-157 | 2 | | 6 | Ларь для сыпучих материалов | 2 | Емк. 10 м ³ |
| 7 | Насос вакуумный | НЦС-15 | 1 | | 7 | Термос для горячих битумных мастик | 1 | |
| 8 | Автомашин бартавие | ЗИЛ-130 | 0,5 | Груз. 5т | | | | |
| 9 | Автомосвал | ЗИЛ МТЗ-555 | 0,7 | Груз. 5т | | | | |

Экспликация временных зданий и сооружений.

| №№ | Обозначение по стройгенплану | Наименование | Ед.изм. | Количество единиц | Примечание |
|----|------------------------------|---|----------------|-------------------|--------------------|
| 1 | I | Проходная | м ² | 6 | |
| 2 | II | Кантора | м ² | 10 | Щ.к. 1-150 |
| 3 | III | Помещение бытового обслуживания рабочих | " | 30 | ЦПБ Главмос. строя |
| 4 | IV | Закрытый неметалл. ваевой склад | " | 6 | Щитовой |
| 5 | V | Туалет | " | 2 | " |
| 6 | VI | Открытые площадки складирования | " | 310 | — |

Основные технико-экономические показатели

| № п.п. | Наименование | Единица измерения | Количество |
|--------|---|-------------------|------------|
| 1 | Сметная стоимость в том числе строительно-монтажные работы | тыс. рублей | 12,58 |
| | | " | 12,45 |
| 2 | Продолжительность строительства в том числе подготовительный период | месяцев | 4,7 |
| | | " | 1 |
| 3 | Численность рабочих | человек | 5 |
| 4 | Трудоемкость строительства | чел.ч. | 1760 |

1. Схема генплана показана на период монтажа надземной части здания. Монтаж производится автомобильным краном типа КС-3562А.
2. Максимальная масса сборной конструкции - балка перекрытия.
3. Стройгенплан подробно разрабатывается при конкретной привязке проекта.

Условные обозначения.

АК - Автомобильный кран.

| | | | |
|----------|--|--|--|
| Привязка | | | |
| | | | |
| Инв. № | | | |

ТП 816-2-34.87

ПЗ

2

Алгоритм

4. Отопление и вентиляция.

4.1. Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии со СНиП II-33-75 и СНиП II-93-74 в 3х вариантах для расчетных наружных температур воздуха - 20°; -30°; -40°С.

Теплоносителем для системы отопления и вентиляции принята вода с параметрами 130-70°С.

4.2. Отопление.

Внутренняя расчетная температура в помещении калориферной принята +5°С. Нагревательные приборы - радиаторы МС-140.

4.3. Вентиляция (воздухоподогрев).

Система воздухоподогрева состоит из калориферной камеры (системы П1), каналов, воздухоподаточных стояков и раток струйной подачи воздуха.

Наружный воздух забирается через жалюзийные решетки, нагревается в калориферах до 60°С и вентилятором по железобетонному каналу подается через брезентовый соединительный рукав и воздухоподаточную ратку на нижний патрубок радиаторов и в пространство между радиатором и двигателем автомашины.

Объем подогрева воздуха, подаваемого к одной автомашине составляет 300 м³/ч.

5. Электрооборудование.

Питание потребителей навеса - стоянки предусматривается от местных низковольтных сетей напряжением 380/220 вольт.

По надежности электроснабжения электроприемники отнесены к III категории.

Максимальная расчетная нагрузка составляет 3,0 кВт.

Подробное описание этого раздела приведено в основном комплекте марки ЭМ.

6. Автоматизация санитарно-технических систем.

В настоящем разделе предусматривается:

- автоматизация приточной системы П1;
- контроль параметров температуры и давления теплового узла управления.

Для надежности работы системы П1 предусмотрена защита калорифера от затаранивания.

Описание работы приточной системы П1 дано на листах А0В.

7. Краткие рекомендации по организации.

строительно-монтажных работ.

Строительная организация до начала строительных работ должна иметь следующую документацию:

- а) проект привязки здания к строительной площадке со сметно-финансовым расчетом;
- б) разрешение Госархстройконтроля на производство работ.

Объем строительно-монтажных работ и потребность в материалах отражены в комплекте "Сметы" составленным по рабочим чертежам типового проекта.

Методы производства работ приняты в соот-

ветствии с принципами осуществления переоборудования технологии строительного производства: механизация процессов возведения объекта с применением передовых методов труда.

Объемно-планировочные и конструктивные решения позволяют вести все виды работ широким фронтом, поточно с большой степенью совмещения, соблюдая необходимые технологические разрывы между отдельными работами с учетом СНиП III - 4-80.

В соответствии с СНиП I.04.03-85 период строительства установлен 11 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца.

Для выполнения основных работ по подготовке территории рекомендуется принимать:

а) для планировки площадки под застройку и срезку грунта до 60см - бульдозер на пневмоколесном ходу типа Д-449;

б) для разработки грунта в котловане и траншеех с погрузкой его в самосвалы - экскаватор на гусеничном ходу типа Э-303Д;

в) для трамбовки засыпного грунта - механические трамбовки.

Затраты труда, потребность в механизмах и материалах приведены в выборке к смете.

По привязанному проекту, на основании расчетных нормативов для составления проектов организации строительства, составленных ЦНИИПТЦИ, определяются потребности в транспортном средстве, рабочих, кадрах электроэнергии, сжатом воздухе и т.д.

Технико-экономические показатели.

За проект-аналог принят т.п. 816-2-8.83

"Навес-стоянка гаража-мастерской на 4 грузовых автомобиля и 4 трактора.

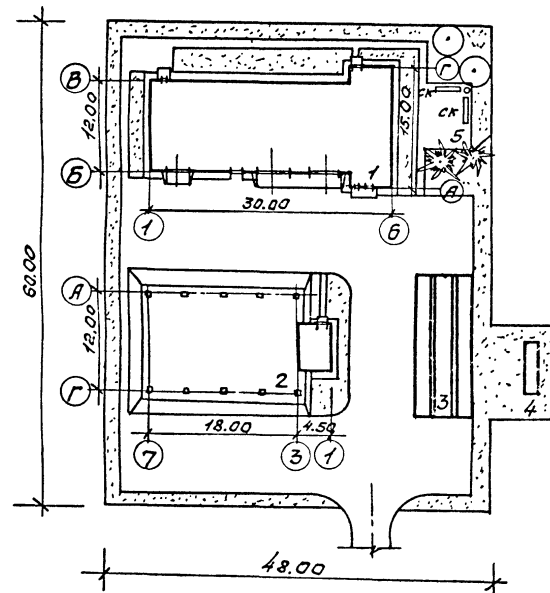
Расчетная единица - 1 стоянка

| № п.п. | Наименование показателей | Един. изм. | Показатели | | |
|--------|--------------------------|------------|-------------------------|--|------------------|
| | | | Проект аналог 816-2-883 | Проект аналог в сопоставлении с данным | Расчетный проект |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----------------------------------|--|----------------|--------|-------|-------|
| 1. Технические показатели | | | | | |
| 1.1. | Объем строительной (калориферная) здания на расчетный показатель | м ³ | 94,9 | 94,9 | 94,9 |
| | | " | 11,86 | 11,86 | 11,86 |
| 1.2. | Площадь: застройки | м ² | 356,44 | 372,0 | 372,0 |
| | общая | " | 275 | 275 | 275 |
| | на расчетный показатель | " | 34,38 | 34,38 | 34,38 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--|---|----------------------|---------|---------|---------|
| 2. Сметная стоимость | | | | | |
| 2.1. | Общая | т.р. | 13,42 | 13,35 | 12,58 |
| в том числе: | | | | | |
| | строительно-монтажных работ | " | 13,12 | 13,05 | 12,45 |
| | оборудованные | " | 0,30 | 0,30 | 0,13 |
| стоимость строительно-монтажных работ: | | | | | |
| | на 1м ² общей площади | " | 47,71 | 47,45 | 45,27 |
| | общая стоимость на расчетную единицу | " | 1677,5 | 1668,8 | 1572,5 |
| 3. Трудозатраты | | | | | |
| 3.1. | На возведение | чел. час. | 1446,5 | 1739,8 | 1717,0 |
| | на 1м ³ здания | " | - | - | - |
| | на 1м ² общей площади | " | 5,26 | 6,33 | 6,24 |
| | на расчетный показатель | " | 180,8 | 217,5 | 214,63 |
| 4. Расход строительных материалов | | | | | |
| 4.1. | Цемент, привезенный к м-400 | т | 26,57 | 41,10 | 41,10 |
| | на 1м ³ здания | т | - | - | - |
| | на 1м ² общей площади | " | 0,097 | 0,150 | 0,150 |
| | на расчетный показатель | " | 3,32 | 5,14 | 5,14 |
| 4.2. | Сталь, привезенная к классам Ст.3 и Я-1 на 1м ³ здания | т | 7,58 | 7,54 | 7,318 |
| | на 1м ² общей площади | " | 0,028 | 0,027 | 0,026 |
| | на расчетный показатель | " | 0,95 | 0,94 | 0,91 |
| 4.3. | Бетон и железобетон, общий на 1м ³ здания | м ³ | 99,50 | 89,50 | 89,50 |
| | на 1м ² общей площади | " | 0,36 | 0,33 | 0,33 |
| | на расчетный показатель | " | 12,44 | 11,19 | 11,19 |
| 4.4. | Лесоматериалы, привезенные к круглому лесу общий | м ³ | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| | на 1м ³ здания | " | - | - | - |
| | на 1м ² общей площади | " | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| | на расчетный показатель | " | 0,038 | 0,038 | 0,038 |
| 4.5. | Кирпич, общий на 1м ³ здания | тыс. шт. | 11,31 | 11,31 | 11,31 |
| | на 1м ² общей площади | " | 0,041 | 0,041 | 0,041 |
| | на расчетный показатель | " | 1,41 | 1,41 | 1,41 |
| Эксплуатационные показатели | | | | | |
| 5.1. | Расход воды: холодной | м ³ /сут. | - | - | - |
| | горячей | " | - | - | - |
| 5.2. | Расход тепла: всего | ккал.ч. | 72400 | 72400 | 72200 |
| | в том числе: | Вт | 83984 | 83984 | 84912 |
| | на отопление | " | 2400 | 2400 | 3200 |
| | на вентиляцию | " | 2784 | 2784 | 3712 |
| | на горячее водоснабжение | " | 70000 | 70000 | 70000 |
| | | " | 81200 | 81200 | 81200 |
| 5.3. | Потребная мощность электроэнергии | кВт | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| 5.4. Годовые расходы: | | | | | |
| | Привязан | Электроэнергии кВтч | 4200 | 4200 | 4200 |
| | | Тепла Г/дж | 1203,45 | 1216,75 | 1216,75 |
| | Инв. № | ТП 816-2-34.87 | | ПЗ | 13 |

Схема генерального плана 1:500



Экспликация зданий и сооружений

| Номер по ген. плану | Наименование | Примечания |
|---------------------|---|---------------|
| 1 | Производственный корпус гаража-мастерской | См. 816-2-1 |
| | на 4 грузовых автомобиля и 4 трактора | |
| 2 | Навес-стоянка на 4 грузовых автомобиля | См. 816-2-1 |
| | и 4 трактора | |
| 3 | Площадка для мойки сельскохозяйст. машин | См. 816-2-1 |
| 4 | Грязеотстойник с бензоасоциатором | — " — |
| 5 | Площадка для отдыха | Открыт. площ. |

Технико-экономические показатели

| | |
|------------------------|---------|
| 1. Площадь участка | 0,3 га |
| в том числе: | |
| Площадь застройки | 0,13 га |
| Площадь автодорог | 0,16 га |
| Площадь озеленения | 0,01 га |
| 2. Плотность застройки | 43% |

Прилагаемая схема не является обязательной.
При привязке к конкретным условиям, уточняется.

| | | | | | | |
|----------|--|--|--|----------------|------|---|
| Привязан | | | | ТП 816-2-34.87 | Лист | 4 |
| Инд. № | | | | | | |

Альбом "Г"

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|--|------------|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | План на отм. 0,000. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3. | |
| 3 | Фасады 1-Г; 7-Г; А-Г; Г-А | |
| 4 | План кровли, план полов на отм. 0,000 и 0,150. | |

Спецификация элементов заполнения проемов

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Материал | Масса ед.ке | Примечание |
|------------|----------------------|-----------------------------|----------|-------------|------------|
| 1 | серия 2.435-6 вып.1 | Противопожарная дверь ПДУ-3 | 1 | | |
| OK1 | гост 12506-81 | Окна ПНД12-18.1 | 1 | | |
| Туп1 | серия 1.494-27 вып.7 | ш.р.Н1 | 1 | | |

Таблица толщин стен и утеплителя

| Расчетная наружная температура t _н °С | Кирпич керамический рядовой пустотелый К1П 100/140/25 гост 530-80 | | Утеплитель мм Ячеистый бетон d=400 кгс/м ³ |
|--|---|---|--|
| | Толщина стены мм | Предельная расчетная зимняя температура наружн. воздуха t _н °С | |
| -20° | 380 | -35,2° | 100 |
| -30° | 380 | -35,2° | 120 |
| -40° | 510 | -49° | 160 |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|------------------------|---|------------|
| Ссылочные документы | | |
| Серия 2.435-6 вып.1 | Противопожарные двери и ворота промышленных зданий | |
| гост 12506-81 | Окна деревянные для производственных зданий. | |
| Серия 1.494-27 вып.7 | Воздухопритные устройства с подвесными утепленными жалюзи | |
| Серия 1.038.1-1 вып.1 | Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами | |
| Прилагаемые документы | | |
| Альбом данного проекта | Ведомость потребности в материалах | |

Ведомость перемычек

| Марка поз. | Схема сечения | Марка поз. | Схема сечения |
|-------------|---------------|------------|---------------|
| -20°; -30°С | | -40°С | |
| пр1 | | пр1 | |
| пр2 | | пр2 | |
| пр3 | | пр3 | |

Технические характеристики

| Наименование | Ед. изм. | Навес | Калориферная | Всего |
|--------------------|----------------|-------|--------------|-------|
| Площадь застройки | м ² | 343,7 | 28,34 | 372,0 |
| Строительный объем | м ³ | — | 94,9 | 94,9 |
| Общая площадь | м ² | 216,0 | 20,7 | 236,7 |

Примечание

- Архитектурная часть проекта навеса-стоянки разработана на основании задания на проектирование.
- Наружные стены калориферной выполняются из керамического рядового пустотелого кирпича марки 75 на растворе марки 25. Фасад выполняется из отборного кирпича с расшивкой швов.
- Цоколь оштукатуривается цементным раствором марки 50 с последующей покраской силикатными красками.
- Оконные и дверные откосы штукатурятся известково-цементным раствором.
- В оконных проемах, в кирпичной кладке заделываются деревянные пробки не менее двух по высоте.
- За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа калориферной и навеса.
- Вокруг здания выполняется асфальтовая отмостка на щебеночном основании шириной 750мм.

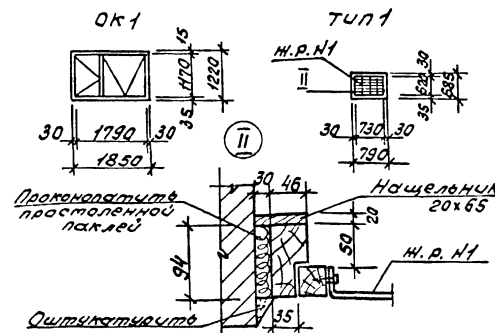
Ведомость отделки помещений

| Наименование или номер помещения | Потолок | | Стены или перегородки | | Низ стен или перегородок (панель) | | | Примечание |
|----------------------------------|---------|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------------------|-------------|--------|------------|
| | Площадь | Вид отделки | Площадь | Вид отделки | Площадь | Вид отделки | Высота | |
| Калориферная | 20,1 | Известковая побелка | 76,7 | Известковая побелка | — | — | — | |

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|-------------|--|------------|
| АР | Архитектурно-строительные решения | |
| КЖ | Конструкции железобетонные | |
| ОВ | Отапление и вентиляция | |
| ЭМ | Электрооборудование | |
| АОВ | Автоматизация санитарно-технических систем | |

Схема заполнения оконного проема и жалюзийной решетки



Титульный проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает термозащиту, обеспечивающую взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Ведомость проемов дверей

| Марка поз. | Размеры проема мм |
|------------|-------------------|
| 1 | 1490x2415 |

Главный инженер проекта *Иванов И. Жердев*

| Умв.№ | Имя | Подпись | Дата | Лист | Листов |
|----------------|------------------|------------------|-----------------|------|--------|
| ТП 815-2-34.87 | Иванов И. Жердев | <i>(подпись)</i> | 1987 | 1 | 4 |
| Общие данные | | | СОЮЗГИПРОБЕСХОЗ | | |

Альбом I

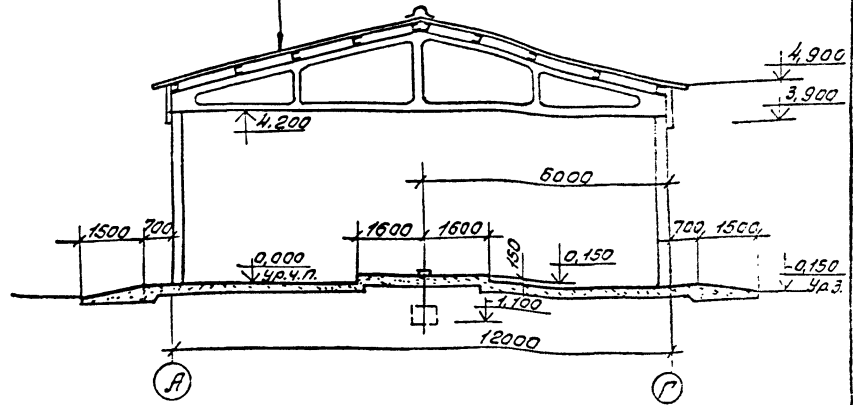
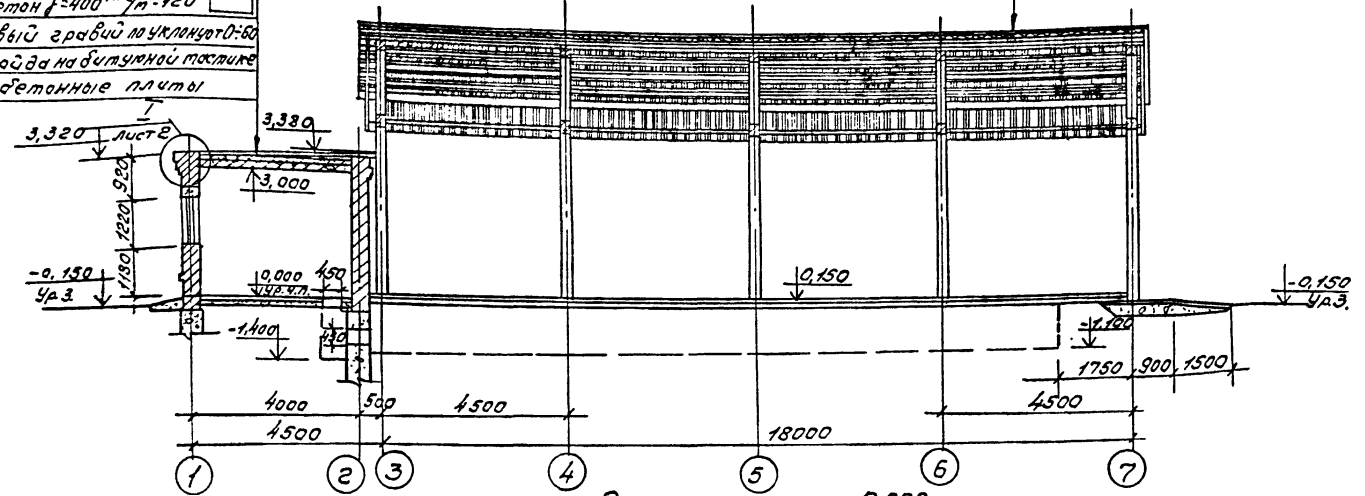
1-й слой грабля втопленный в битумную мастику
 2-й слой рубероида на битумной мастике
 3-й слой цементно-весчаный раствор М50-15
 4-й слой ячеистый бетон $f=400$ кг/м³ 120
 5-й слой керамзитовый грабиль толщиной 0-50
 6-й слой рубероида на битумной мастике
 7-й слой железобетонные плиты

Асбестоцементные волнистые листы усиленного профиля
 Стальные прогоны С14
 Железобетонная ферма

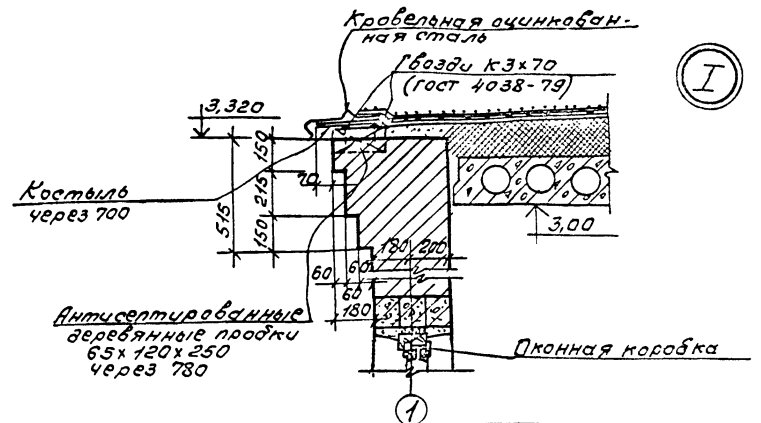
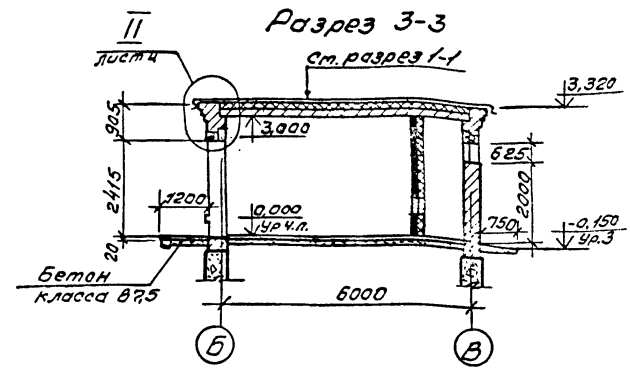
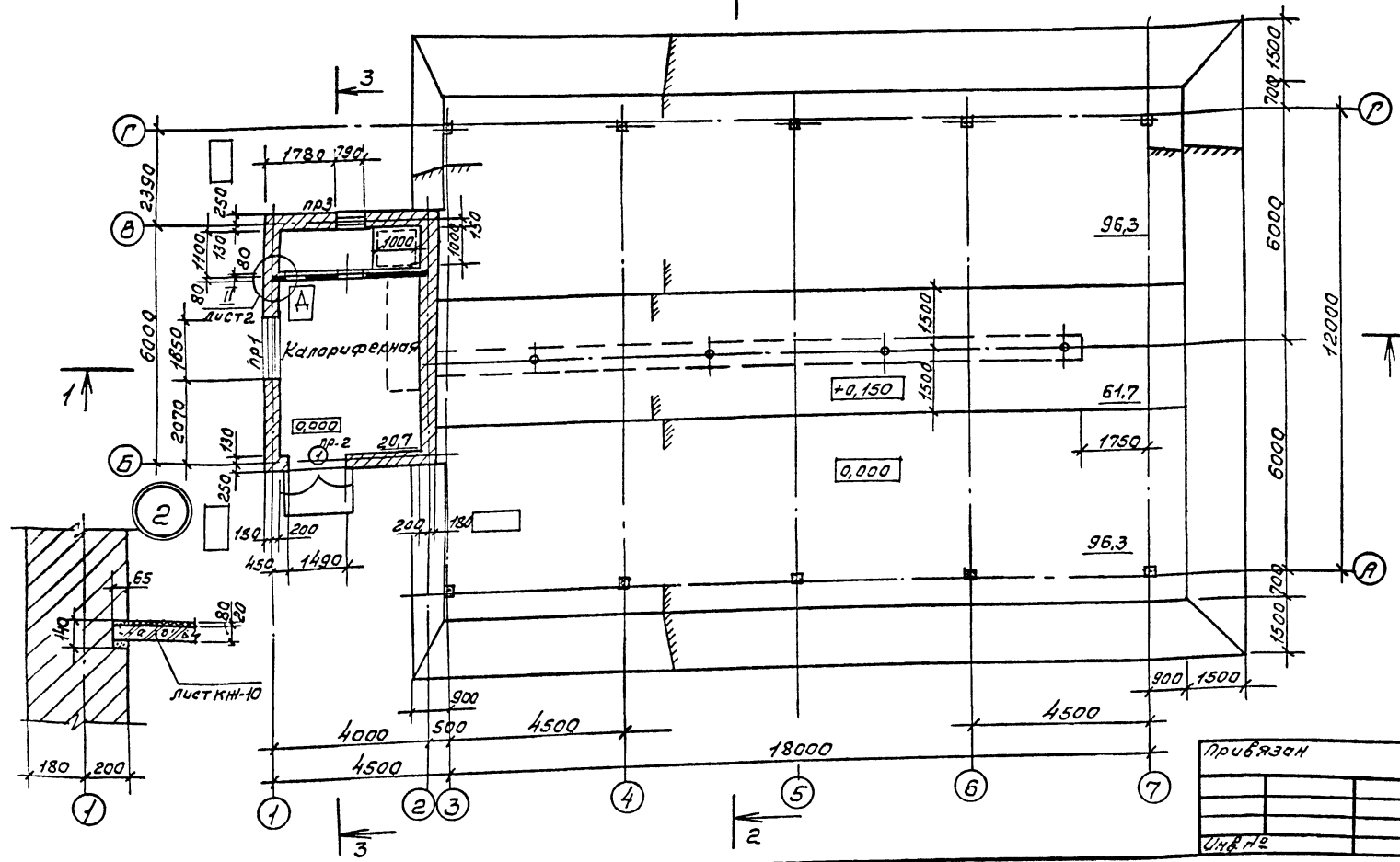
Разрез 1-1

ст. разрез 2-2

Разрез 2-2



План на отн. 0,000

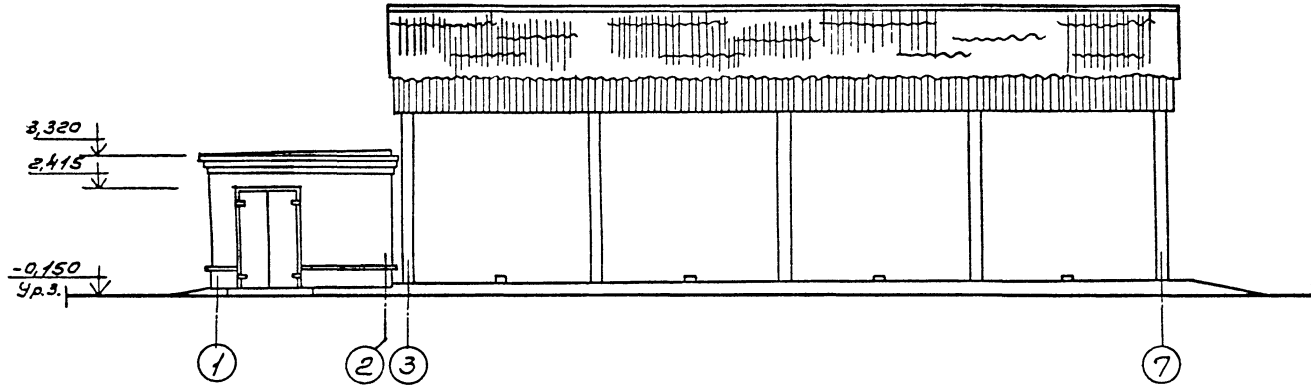


| | | | |
|---------------------|-------------|---|-----|
| Г.И.П. Жердев Илья | М.П. 1987 | ТП 815-2-34.87 | -АД |
| И.А.Н.А. Ботвинная | И.С.П. 1987 | | |
| Н.А.С.А. Рогович | И.С.П. 1987 | | |
| Г.С.Л.С.С. Сергеева | И.С.П. 1987 | Навес-стоянка гаража-мастерской на 4 грузовых автомобиля и 4 трактора | |
| Р.У.Г.С. Синавский | И.С.П. 1987 | План на отн. 0,000 | |
| Ст.инж. Челенкова | И.С.П. 1987 | Разрезы 1-1; 2-2; 3-3. | |
| Привязан | | СОЮЗГИПРОЕКСОЗ | |

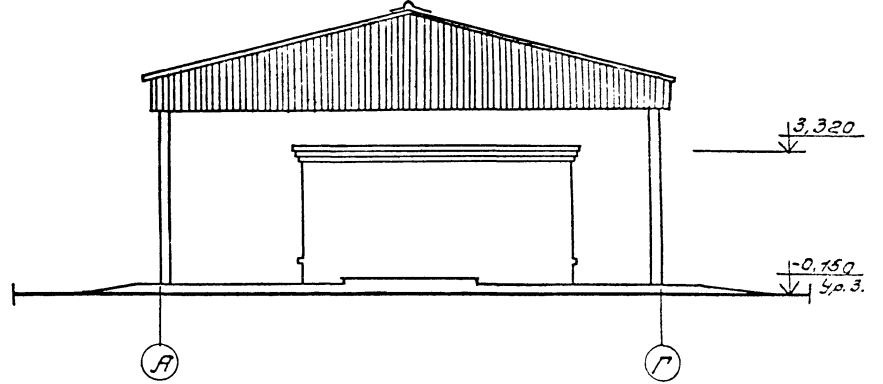
Согласовано:
 Проектировщик: Илья Жердев
 Инженер: Илья Жердев
 Инженер: Илья Жердев

Архив I

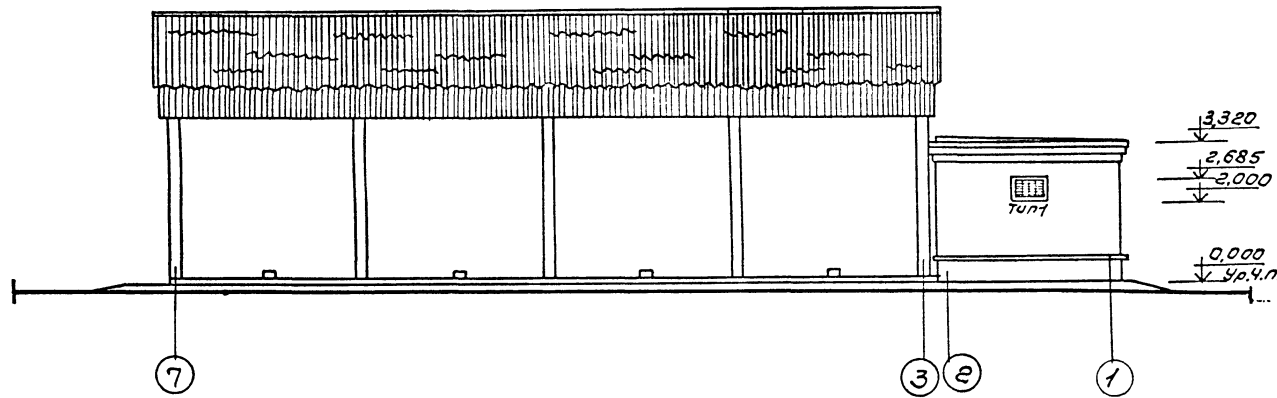
Фасад 1-7



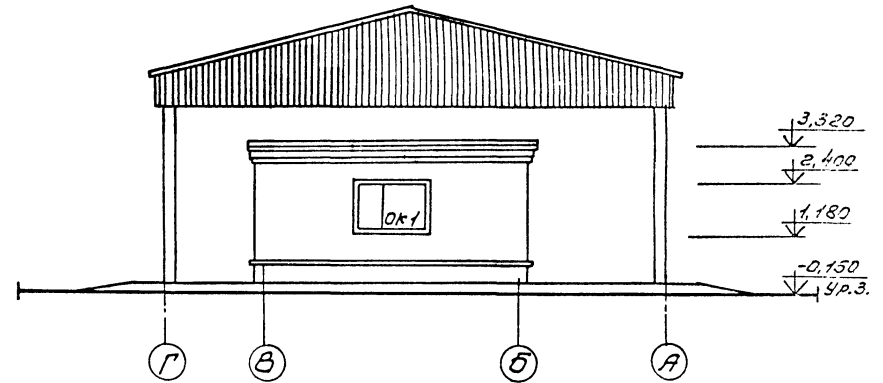
Фасад А-Г



Фасад 7-1



Фасад Г-А

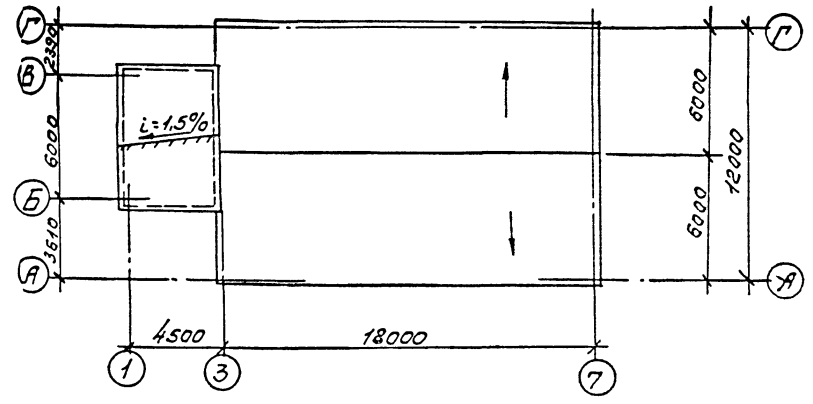


Состав: 1. Фасад 1-7; 2. Фасад А-Г; 3. Фасад 7-1; 4. Фасад Г-А.

| | | |
|--------------------|--|------------------|
| ГЛП Шердеев А.И. | ТП 816-2-34.87 | АР |
| Никита Евстигнеев | | |
| Начата Розачев | | |
| Л. Слав. Сергеева | | |
| Рук. гр. Симонов | | |
| Ст. инж. Челенкова | | |
| Привязан | Навес-стоянка гаража-мастерской на 4 грузовых автомобиля и трактора. | Лист 3 |
| Инв. № | Фасады 1-7; 7-1; А-Г; Г-А. | СОЮЗГИПРОДАБСХОЗ |

Листов I

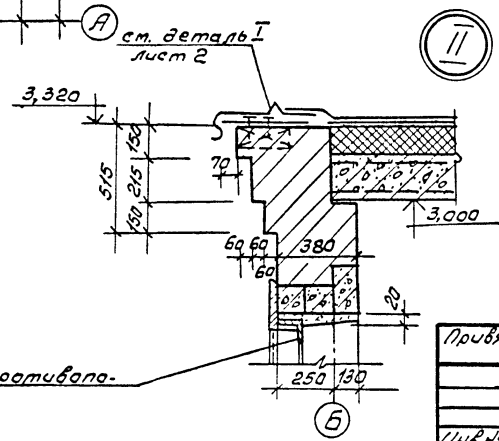
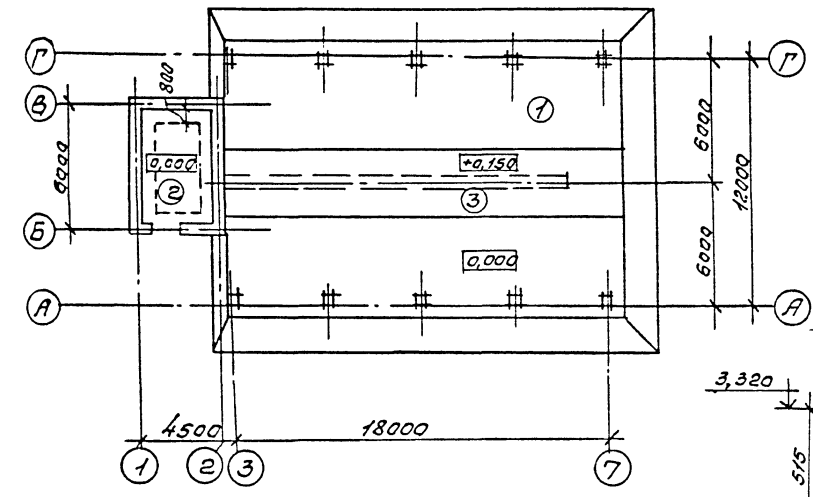
План кровли



Экспликация полов

| Наименование или номер помещения по проекту | Тип пола по проекту | Схема пола | Элементы пола и их толщина | Площадь пола, м ² |
|---|---------------------|------------|--|------------------------------|
| Навес-стоянка на отм. 0,000 | 1 | | Бетон класса В.25 - 45 Бетонный подстилающий слой класса В.10 - 100 Грунт утрамбованный щебнем или гравием крупностью 40-50. | 192,6 |
| Калориферная | 2 | | Цементно-песчаный раствор М 300 - 25 Бетонный подстилающий слой класса В.7,5 - 100 Грунт утрамбованный щебнем или гравием крупностью 40-50 | 20,1 |
| Навес-стоянка на отм. 0,150 | 3 | | Бетон класса В.15 - 20 Бетонный подстилающий слой класса В.10 - 100 Грунт уплотненный щебнем или гравием - 100 Шлак $\rho \approx 600 \text{ кг/м}^3$ - 250 Железобетонный лоток | 61,7 |

План полов на отм. 0,000; 0,150



Для утепления пола помещения калориферной под конструкцию пола на ширину 0,8 м от наружных стен уложить слой керамзитового гравия толщ. 150 мм.

Металлическая рама противопожарной двери

| | | | | |
|-----------|--------------|--------|---|--------------------|
| ТИП | Нердв | 100 | ТП 816-2-34/87 | АР |
| И.констр. | Б.Котлиничев | С.М.М. | | |
| И.констр. | Рогов | И.С.М. | | |
| И.слес. | Борисова | Л.В.М. | | |
| Рук.гр. | Синдацкий | В.И.М. | | |
| Ст.инж. | Челенкова | В.И.М. | | |
| Привязан | | | Навес-стоянка гаражно-мастерской на 4 грузовых автомобиля и 4 трактора. | Студия Лист Листов |
| Инв.№ | | | План кровли. План полов на отм. 0,000 и 0,150. | Рп 4 |
| | | | | СОЮЗГИПРОБСХОЗ |

Альбом I

Ведомость чертежей основного комплекта

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Ведомость спецификаций

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|--|------------|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Схема расположения фундаментов. Сечения 1-1÷4-4. Фундамент Фт1. | |
| 3 | Схемы расположения элементов фундаментов (вариант из сборных блоков) и плит покрытия | |
| 4 | Схема расположения фундаментов под оборудование. Сечения 1-1÷3-3. | |
| 5 | Схема расположения каналов для обогрева автомашин. Разрезы 1-1÷2-2. Узел 1. | |
| 5 | Схемы расположения лотков и плит покрытия канала. | |
| 7 | Схемы расположения ферм и колонн. Разрезы 1-1÷2-2 | |
| 8 | Узлы 1÷2 | |
| 9 | Узлы 3÷8 | |
| 10 | Схема расположения венткамеры В1 | |

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|------------------------------|--|------------|
| <u>Ссылочные документы</u> | | |
| 1.14+1; вып. 64 | Панели перекрытий железобетонные многопустотные | |
| 1.038+1; вып. 1 | Перемычки железобетонные сборные для жилых и общественных зданий. Перемычки для стен из одинарного кирпича | |
| 1.823+1-2; вып. 1 | Железобетонные колонны для производственных зданий сельского хозяйства | |
| 1.063+1-1; вып. 1 | Железобетонные тавровальные безрамные плиты для покрытия сельских производственных зданий с асбестоцементной кровлей. | |
| 3.006+1-2/82; вып. 1-1, 2-2 | Сборные железобетонные каналы и туннели из лотковых элементов | |
| 2.140-1; вып. 2 | Детали перекрытий жилых зданий. | |
| 2.460-1; вып. 2 | Типовые архитектурно-строительные детали одноэтажных неотапливаемых зданий с покрытиями из асбесто-цементных балочных листов | |
| ГОСТ 13579-78* | Блоки бетонные для стен подвалов | |
| <u>Прилагаемые документы</u> | | |
| Альбом | Чертежи строительных изделий | |
| Альбом | Ведомость потребности в материалах | |

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|---|------------|
| 2 | Спецификация к схеме расположения фундаментов | |
| 3 | Спецификация к схеме расположения сборных элементов фундаментов | |
| 4 | Спецификация к схеме расположения фундаментов под оборудование | |
| 5 | Спецификация железобетонных конструкций. Спецификация элементов монолитной конструкции. | |
| 7 | Спецификация к схеме расположения ферм и колонн. | |
| 8 | Групповая спецификация для сборных элементов | |
| 9 | Спецификация к схеме раскладки листов покрытия | |
| 10 | Спецификация элементов к схеме венткамеры В1. Спецификация монолитной стенки СТ1 | |

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций

| № строки | Наименование группы элементов конструкции | Код | Количество м ³ | | | Примечание |
|----------|---|--------|---------------------------|---------|---------|------------|
| | | | t=-20°С | t=-30°С | t=-40°С | |
| 1 | Блоки фундаментные | 581110 | 8,593 | 8,593 | 10,09 | |
| 2 | Колонны | 582100 | 4,30 | 4,30 | 4,30 | |
| 3 | Фермы | 582600 | 5,50 | 5,50 | 5,50 | |
| 4 | Перемычки | 582800 | 0,323 | 0,323 | 0,502 | |
| 5 | Плиты перекрытий | 584100 | 5,460 | 5,460 | 5,460 | |

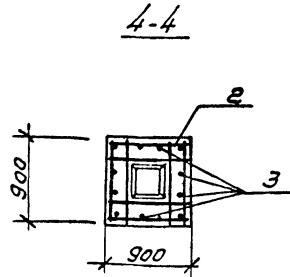
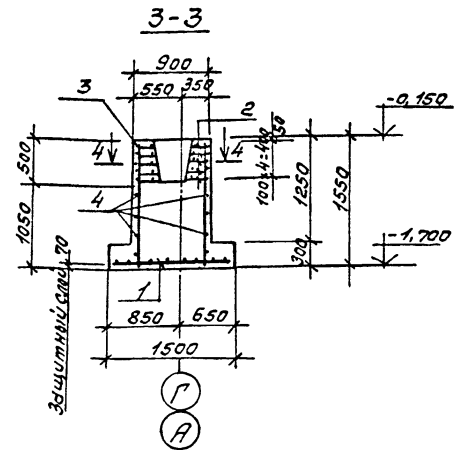
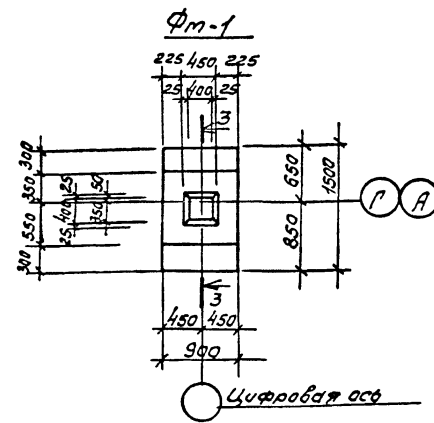
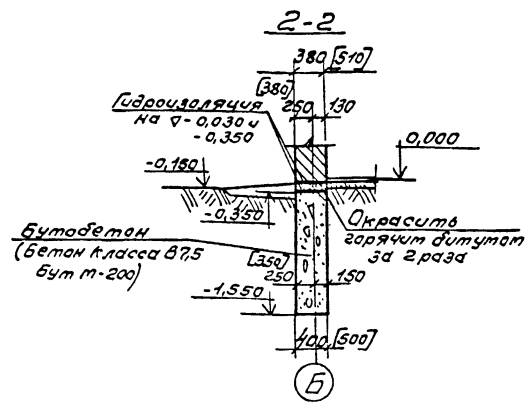
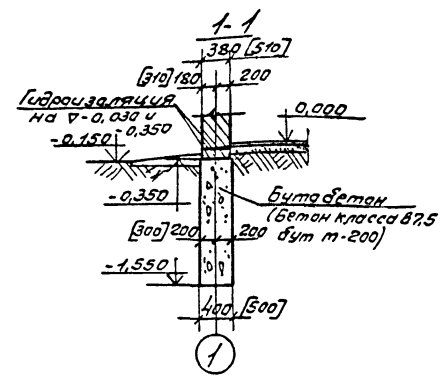
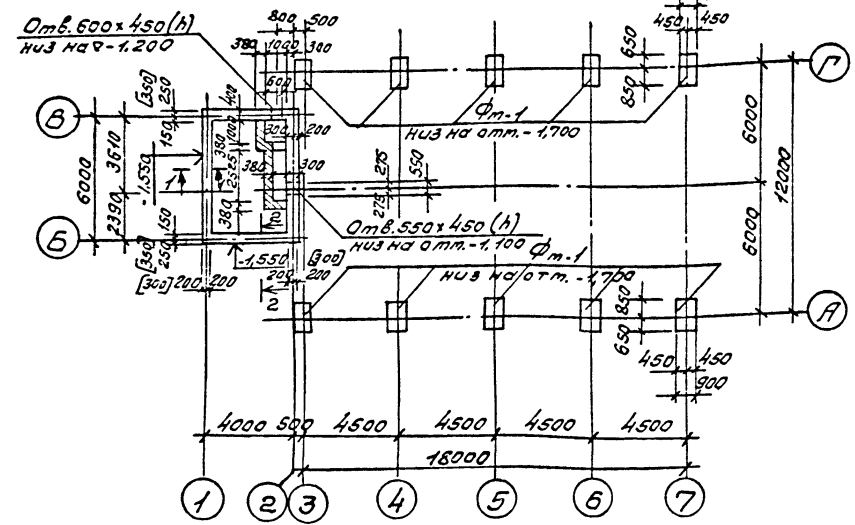
| Унв. № | Привязан | Лист | Листов |
|---|---|----------------|--------|
| Глп Жердев И.И. Жердев Н.И. Жердев Н.И. Жердев Л.С. Жердев Р.К. Жердев Ст.инж. Жердев | И.И. Жердев И.И. Жердев И.И. Жердев И.И. Жердев И.И. Жердев И.И. Жердев И.И. Жердев | ТП 816-2-34.87 | КИИ |
| | Навес-стоянка на 4 автомашин и 4 трактора. | РП 1 | 10 |
| | Общие данные | СОИЗГИПРОСХОС | |

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 **Жердев И.И.**

Г. Лобов

Схема расположения фундаментов



Спецификация к схеме расположения фундаментов

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|-------|-------------|------------------------|------|---------------------|
| | | Монолитные конструкции | | |
| Фм 1 | кн-2 | Фундамент Фм 1 | 10 | 1,35 м ³ |

Спецификация элементов монолитной конструкции

| Формат | Этаж | Лаз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|--------|------|------|-------------|----------------------------|---------------------|------------|
| | | | | Фм 1 | | |
| | | | | Сборочные единицы и детали | | |
| | 1 | | кн-0300 | Сетка С-1 | 1 | |
| | 2 | | кн-0400 | Та же С-2 | 5 | |
| | 3 | | кн-2 | ФВЯШ ГОСТ 5781-82, E=1500 | 12 | |
| | 4* | | Та же | ФВЯШ ГОСТ 5781-82, E=3520 | 4 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон класса В10 | 1,35 м ³ | |

1. Характеристику грунтов см. пояснительную записку.
2. За относительную отм. 0,000 условно принят уровень чистого пола калориферной, что соответствует абсолютной отм. []
3. Под все фундаменты устраивается щебеночная подготовка толщиной 100 мм.
4. Ленточные фундаменты выполняются из бутобетона (бут м 200, бетон класса В 7,5).
5. Размеры в квадратных скобках для расчетной зимней температуры воздуха $t_{н} = -40^{\circ}\text{C}$.
6. Над отверстиями шириной 550 и 600 мм в бутобетонном фундаменте проложить в слое цементного раствора толщиной 30 мм арматуру 3ф 8 А I E=1200 мм.
7. Гидроизоляция выполняется из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.

Ведомость расхода стали на элемент, кг

| Марка элемента | Арматурные изделия | | | | | |
|----------------|--------------------------------|------------|---------|------|------|------|
| | Арматурная сталь ГОСТ 5781-82* | | | | | |
| | Класс А-III | Класс А-II | Умо. 20 | | | |
| | Ф мм | Умо. Ф мм | 12 | 20 | | |
| Фм 1 | 22,0 | 22,0 | 4,2 | 16,0 | 20,2 | 12,2 |

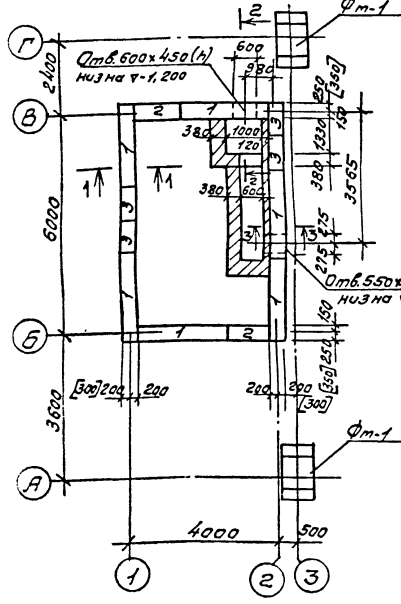
Ведомость деталей

| Поз. | Заказ |
|------|----------------|
| 4 | 910 850 910 |

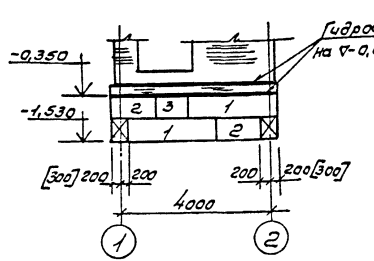
| | | | | | | | | |
|---|-----------------|-----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|--|----------|
| Гип. Шершев | И.контр. Шершев | Нач.пр. Рогович | Исполч. Сергеева | Рук.пр. Рафина | Инж. Артамонов | ТП 816-2-34.87 | -КН | |
| Привязан | | | | | | | Навес на 4 грузовых автомобиля и 4 трактора. | Листов 2 |
| Схема расположения фундаментов. Сечения 1-1, 2-2, 3-3, 4-4. Фундамент Фм 1. | | | | | | | СОЮЗГИПРОЕКСОЗ | |

Согласовано:
Рук.пр. Шатис

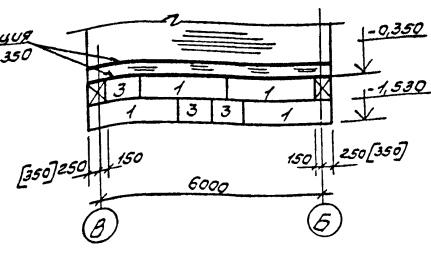
Схема расположения элементов фундаментов (вариант из сборных блоков)



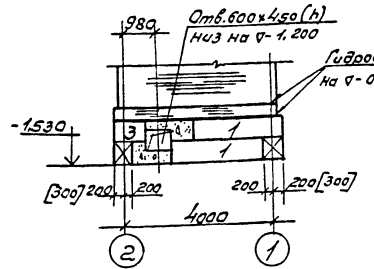
Раскладка блоков по оси Б"



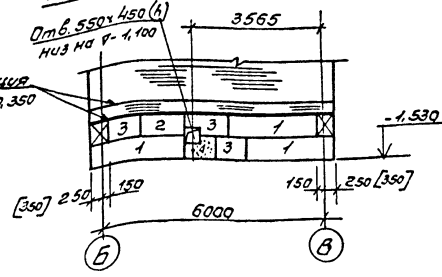
Раскладка блоков по оси 1"



Раскладка блоков по оси В"



Раскладка блоков по оси 2"

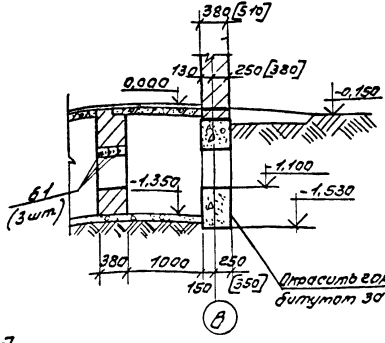
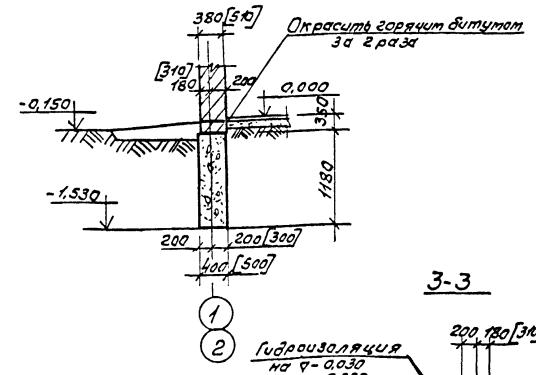
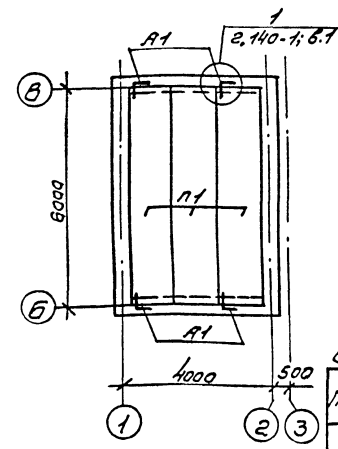


1-1

2-2

3-3

Схема расположения плит покрытия



Ведомость деталей

| № | Эскиз |
|----|-------|
| А1 | |

Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов и плит покрытия

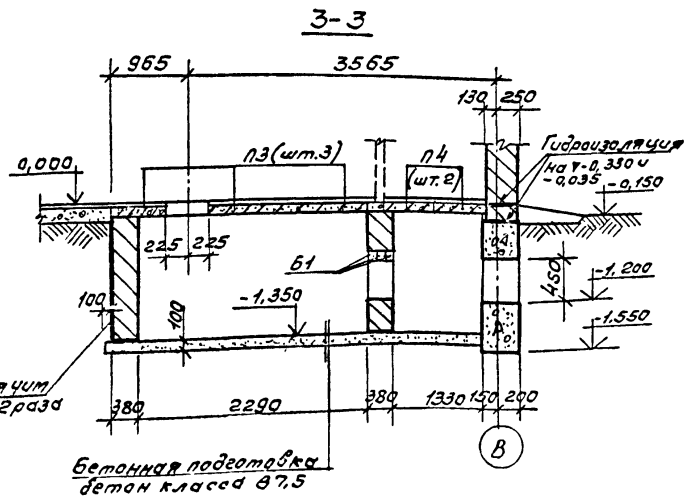
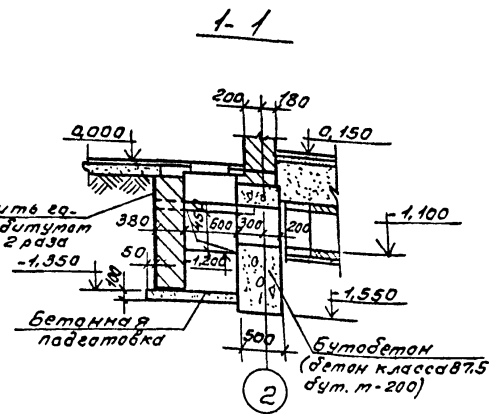
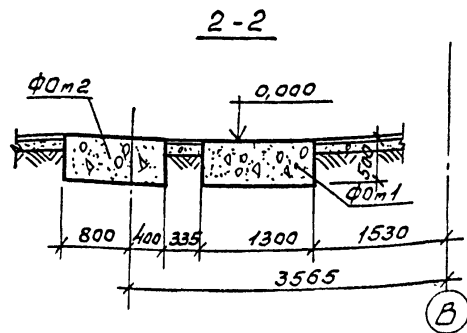
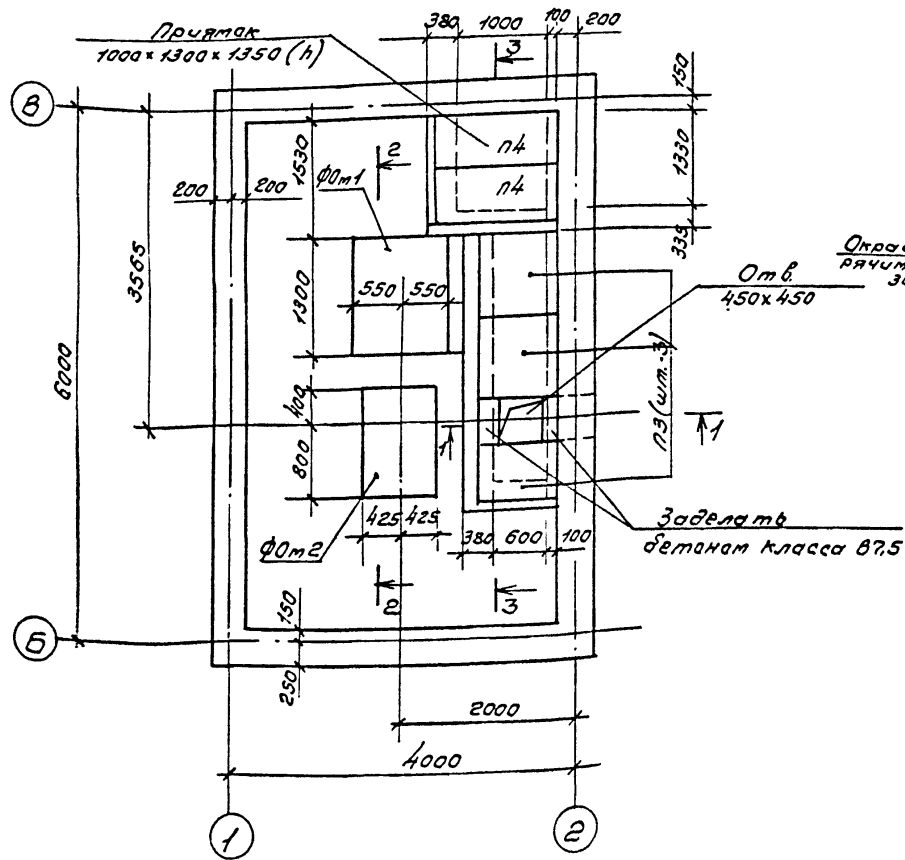
| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол-во для 2-х осей | Масса ос. кг | Примечание |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------------|---------------------|--------------|------------|
| <u>Бетонные конструкции</u> | | | | | |
| Блоки бетонные | | | | | |
| 1 | ГОСТ 13579-78* | ФБС 24.4.6-Т | 11 | 1300 | |
| | То же | ФБС 24.5.6-Т | 11 | 1630 | |
| 2 | " | ФБС 12.4.6-Т | 3 | 640 | |
| | " | ФБС 12.5.6-Т | 3 | 790 | |
| 3 | " | ФБС 9.4.6-Т | 8 | 470 | |
| | " | ФБС 9.5.6-Т | 8 | 530 | |
| <u>Железобетонные конструкции</u> | | | | | |
| Панель покрытия | | | | | |
| П1 | 1.141-1, вып. 64 | ПКБ0.12-БЛ IV Т | 3 | 3 | 2100 |
| Б1 | 1.038.1-1, вып. 1 | Перемычка ПБ13-1 | 3 | 4 | |
| <u>Стальные элементы</u> | | | | | |
| А1 | КН-3 | Ф10А1ГОСТ5781-82* 6-850 | 4 | 4 | 0,52 |

1. Характеристики грунтов см. пояснительную записку.
2. За относительную отм. 0,000 условно принят уровень чистого пола каменной кладки, что соответствует абсолютной отм.
3. Под фундаментом Фт-1 устраивается щебеночная подготовка толщиной 100мм.
4. Нижний ряд блоков укладывается на выравненное песчаное основание (при песчаных грунтах) или предварительно уплотненную песчаную подсыпку толщиной 50мм (при прочих грунтах).
5. Кладку бетонных блоков выкладывают на цементном растворе марки 50.
6. Швы между панелями, а также между панелями и стеной тщательно заполняют цементным раствором марки 100 или бетоном класса В15.
7. Размеры в квадратных скобках для расчетной зимней температуры воздуха -40°С.
8. Гидроизоляция выполняется из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 30мм.

| | | | | | |
|----------------|--|----------------|--|----|--|
| Г.И.И. Неверов | | ТП 816-2-34.87 | | КН | |
| И.И.И. Неверов | | | | | |
| И.И.И. Неверов | | | | | |
| И.И.И. Неверов | | | | | |
| И.И.И. Неверов | | | | | |
| И.И.И. Неверов | | | | | |
| И.И.И. Неверов | | | | | |
| И.И.И. Неверов | | | | | |
| И.И.И. Неверов | | | | | |
| И.И.И. Неверов | | | | | |

| | |
|----------|--|
| Привязан | |
| Инд. № | |

Схема расположения фундаментов под оборудование



Спецификация к схеме расположения фундаментов под оборудование

| Марка | Обозначение | Наименование | кол. | Примечание |
|-------|-----------------------|------------------------------------|------|------------|
| | | Сварные железобетонные конструкции | | |
| п3 | 3.006.1-2/82, вып.1-2 | Плита перекрытия ПБ-80 | 3 | 0,10т |
| п4 | То же | То же ПБ-50 | 2 | 0,15т |
| Б1 | 1.0381-1, вып.1 | Перемычка ПБ13-1 | 3 | 0,025т |
| | | Монолитные конструкции | | |
| Ф0м1 | КН-3 | Фундамент Ф0м1 | 1 | 0,72м³ |
| Ф0м2 | " | " Ф0м2 | 1 | 0,51м³ |
| | | Бетон класса В7,5 | | |

1. За отметку 0,000 принята отметка чистого пола caloriferной.
2. Грунты в основании фундаментов под оборудование должны быть тщательно уплотнены.
3. Обратную засыпку грунта за стены канала и приямок производить после устройства над ними перекрытий.
4. Плиты перекрытия каналов и приямка укладывать на цементном растворе состава 1:2.
5. Стены каналов и приямка выкладывать из керамического рядового полнотелого кирпича марки 100 на растворе марки 50.
6. Кирпичные стены, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

| | | | |
|-----------------|----------------|----------------|----|
| Г.И.И. Нердуб | М.И.И. Мельник | ТП 816-2-34.87 | КН |
| И.И.И. Ильяев | И.И.И. Ильяев | | |
| Н.И.И. Николаев | И.И.И. Ильяев | | |
| Л.И.И. Лисичкин | И.И.И. Ильяев | | |
| Р.И.И. Рыжов | И.И.И. Ильяев | | |
| С.И.И. Сидоров | И.И.И. Ильяев | | |
| Т.И.И. Тихонов | И.И.И. Ильяев | | |
| У.И.И. Устинов | И.И.И. Ильяев | | |
| Ф.И.И. Фролов | И.И.И. Ильяев | | |
| Х.И.И. Хохлов | И.И.И. Ильяев | | |
| Ц.И.И. Цыганов | И.И.И. Ильяев | | |
| Ч.И.И. Чистяков | И.И.И. Ильяев | | |
| Ш.И.И. Шарапов | И.И.И. Ильяев | | |
| Щ.И.И. Щеглов | И.И.И. Ильяев | | |
| Ъ.И.И. Яковлев | И.И.И. Ильяев | | |
| Ы.И.И. Яковлев | И.И.И. Ильяев | | |
| Э.И.И. Эрастов | И.И.И. Ильяев | | |
| Ю.И.И. Юрков | И.И.И. Ильяев | | |
| Я.И.И. Яковлев | И.И.И. Ильяев | | |

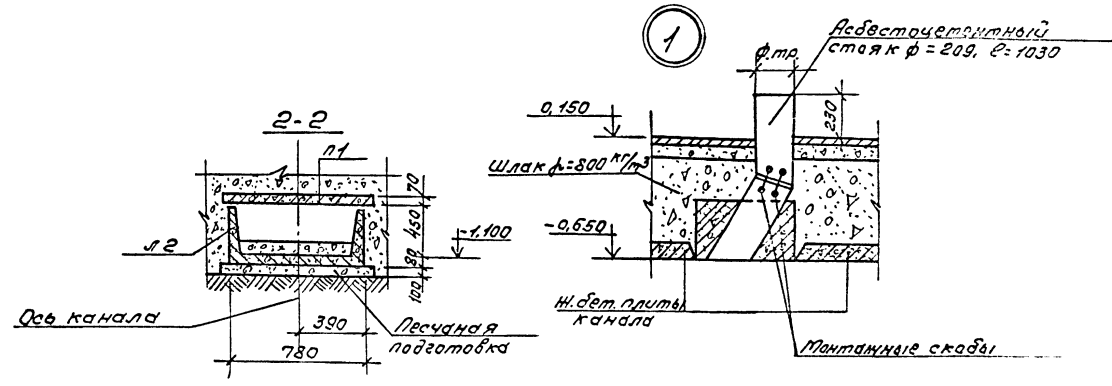
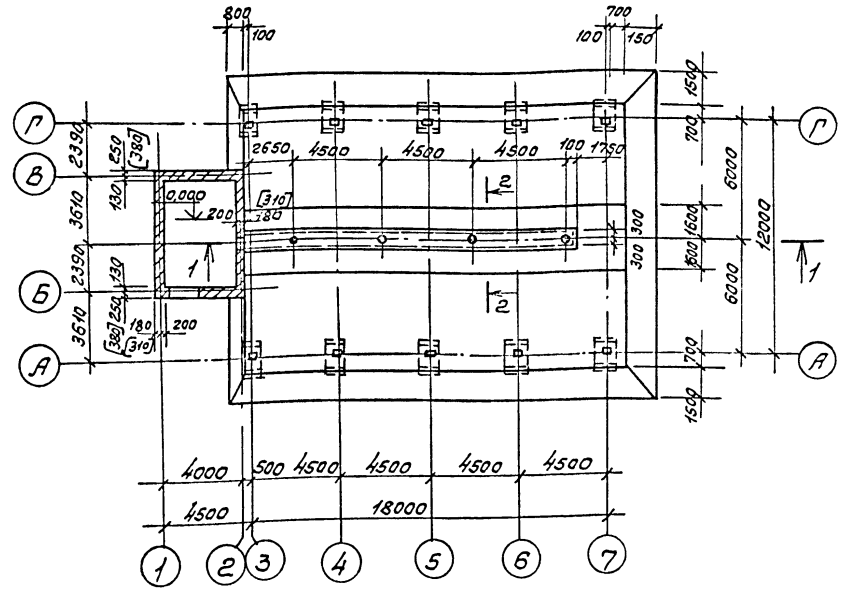
Привязан

И.И.И.

Копировать

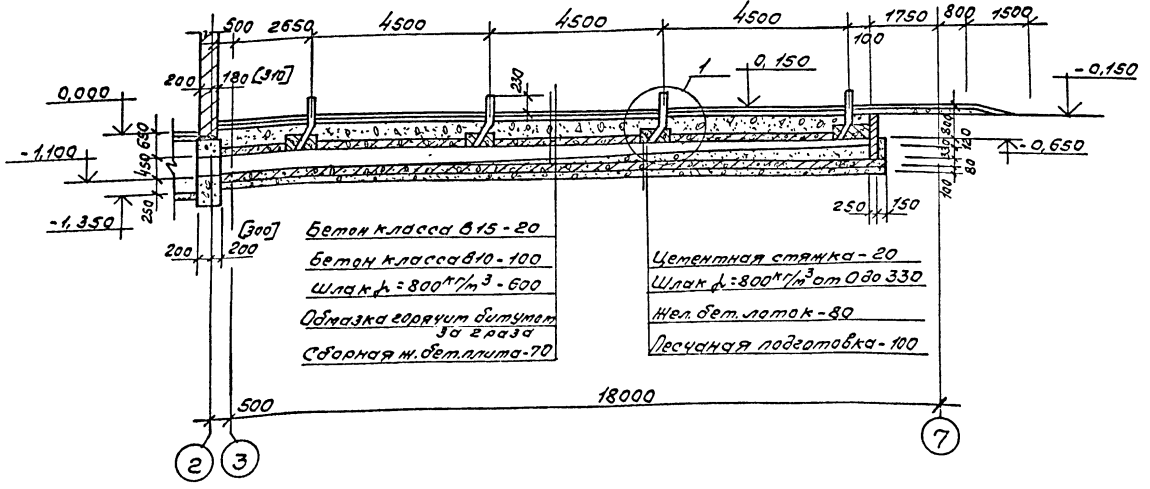
Схема расположения канала для обогрева
автомашин

Архив Т



1. Внутренние поверхности канала обмазаны жидким стеклом, наружные - горячим битумом марки БН-IV за 2 раза.
2. Каналы с наружной стороны засыпают шлаком, толщиной 30 см.
3. Стены кирпичных участков канала выполнять из керамического полнотелого кирпича марки 100 на цементном растворе марки 50.
4. Асбестоцементные стаяки выполнять из тубы марки ВТ-3 ГОСТ 539-80.
5. Планы раскладки лотков и плит перекрытия канала см. лист КЖ-Б.
6. Размеры в квадратных скобках для расчетной зимней температуры воздуха $t^{\circ} = -40^{\circ}C$.

1-1



[300] Бетон класса В15-20
Бетон класса В10-100
Шлак $\rho = 800 \text{ кг/м}^3 - 600$
Обмазка горячим битумом за 2 раза
Сборная ж.бет.плита-70

Цементная стяжка-20
Шлак $\rho = 800 \text{ кг/м}^3$ от О до 330
Жел.бет.лоток-80
Песчаная подготовка-100

Согласовано:
Инженер

| | | | | | |
|----------|-----------|-----------|--|---|----------------|
| ГСП | Игорев | Игорев | | ТП 816-2-34.87 | -КЖ |
| И.инж. | Игорев | Игорев | | | |
| Начальн. | Рогов | Рогов | | | |
| Д.спец. | Серегев | Серегев | | | |
| Рук.гр. | Софони | Софони | | | |
| Инж. | Катаманов | Катаманов | | | |
| Привязан | | | | Навес на 4 грузовых автомобилей и 4 трактора. | Станд. лист |
| | | | | Схема расположения канала для обогрева автомашин. Сечения 1-1, 2-2, Узел 1. | Листов |
| Инв. № | | | | | РЛ 5 |
| | | | | | СОЮЗГИПРОЕКСОЗ |

Альбом I

Схема расположения лотков днища канала

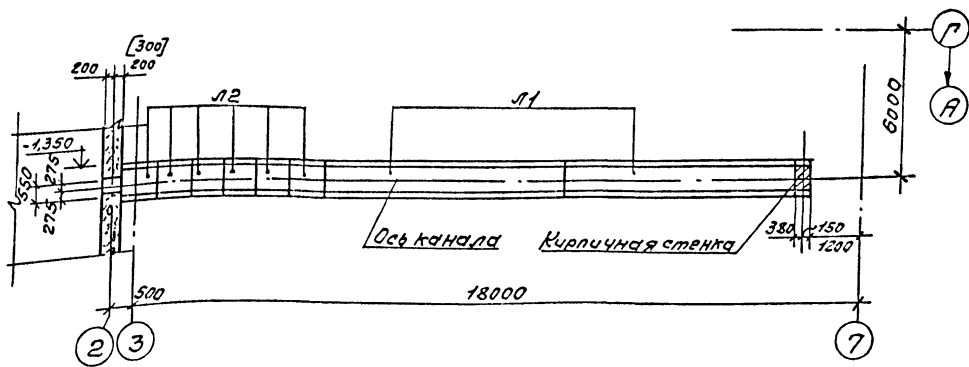
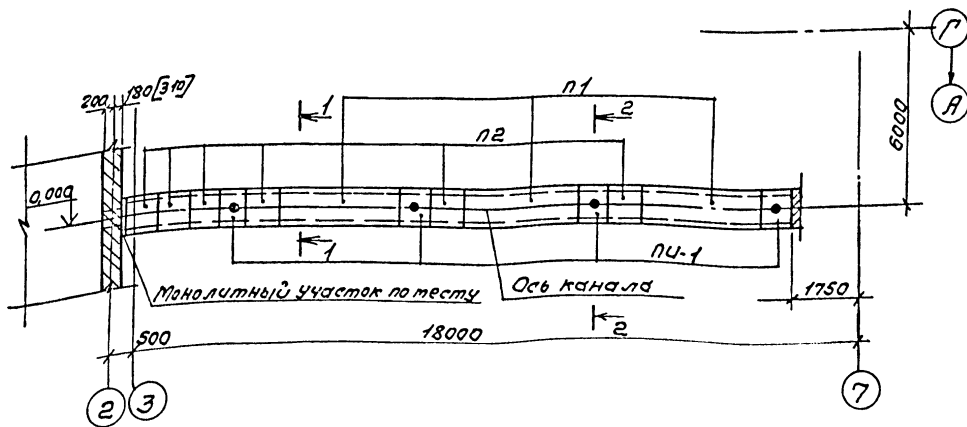


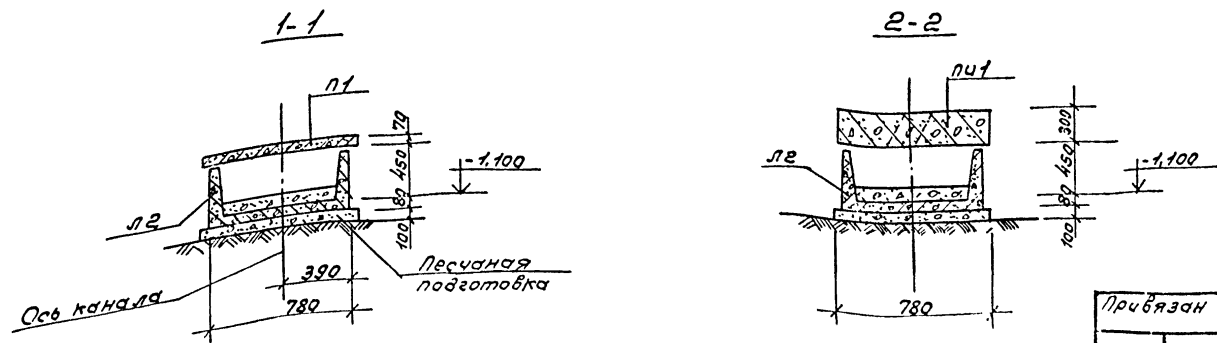
Схема расположения плит перекрытия канала



Спецификация железобетонных конструкций канала

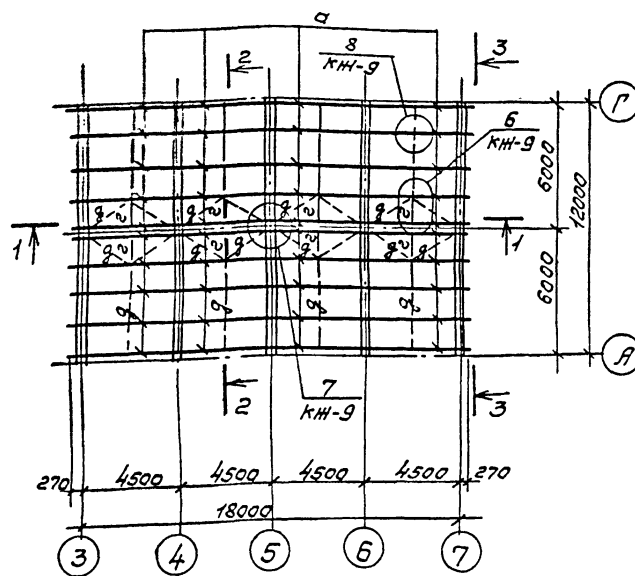
| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|-------|----------------------|-----------------------------|------|------------|
| | | Сварные м.б. конструкции | | |
| п1 | 3.0об.т-2/82 вып.1-2 | Плита п5-8 | 3 | 0,41т |
| п2 | То же | То же п5г-8 | 6 | 0,10т |
| л1 | 3.0об.т-2/82 вып.2-2 | Лоток л4-8 | 2 | 1,8т |
| л2 | То же | То же л4г-8 | 6 | 0,23т |
| | | Монолитные м.б. конструкции | | |
| пч1 | кнч-0200 | Плита пч-1 | 4 | |

1. Лотки укладывать на предварительно уплотненную песчаную подготовку толщиной 100мм.
2. Плиты перекрытия канала укладывать на цементном растворе состава 1:2.
3. Размеры в квадратных скобках для расчетной зимней температуры воздуха $t^{\circ} = -40^{\circ}C$.



| | | | | | |
|----------|----------|--------|---|-------------|-------|
| Г/П | Чердев | Полета | ТП | 816-2-34.87 | КЖ |
| М.конт. | Чердев | Полета | | | |
| Исполн. | Рогов | Степан | | | |
| Ин.спец. | Серебряк | Л.С. | | | |
| Рис.д. | Стефан | Сарин | | | |
| Инж. | Богданов | В.В. | | | |
| Привязан | | | Навес на 4 грузовых автомоб. | Стаян | Лист |
| | | | и 4 трактора. | РЛ | Б |
| | | | Схема расположения лотков и плит перекрытия канала. | СОЗГИПС | ЕСКОЗ |
| Инв.п/е | | | | | |

Схема расположения ферм



1-1

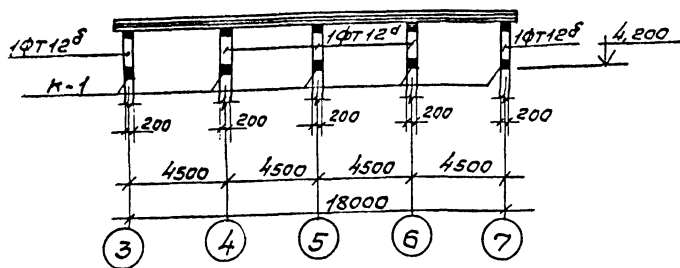
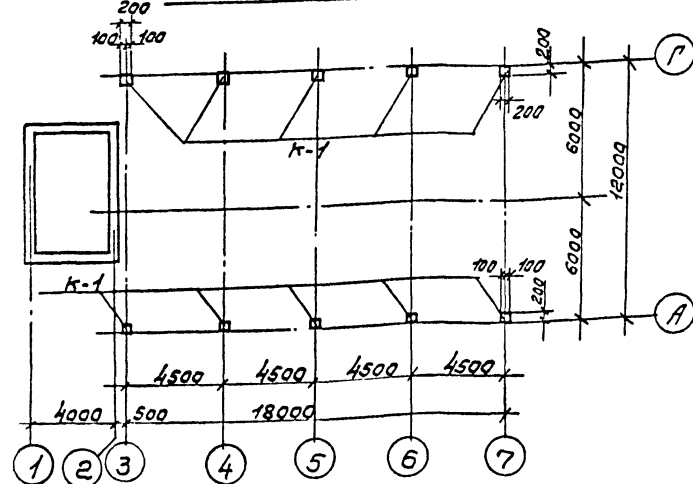
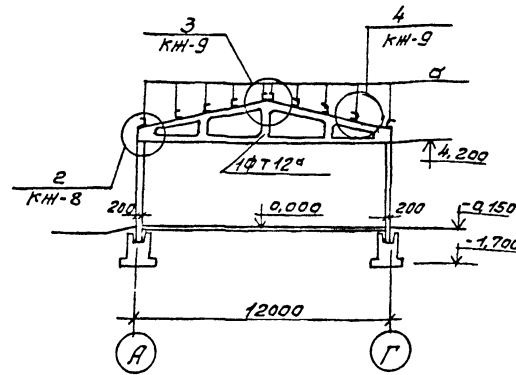


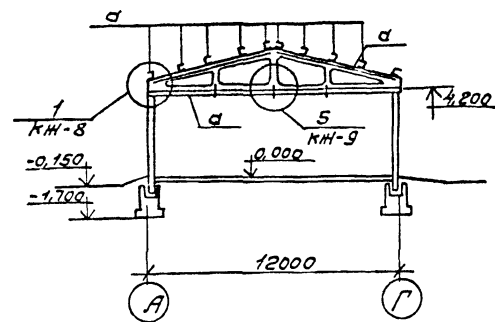
Схема расположения колонн



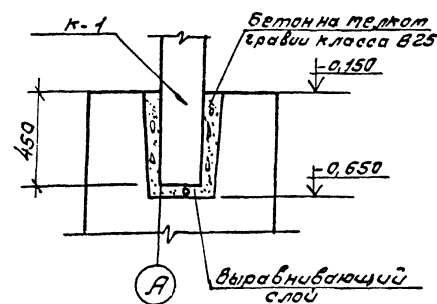
2-2



3-3



Деталь заделки колонны



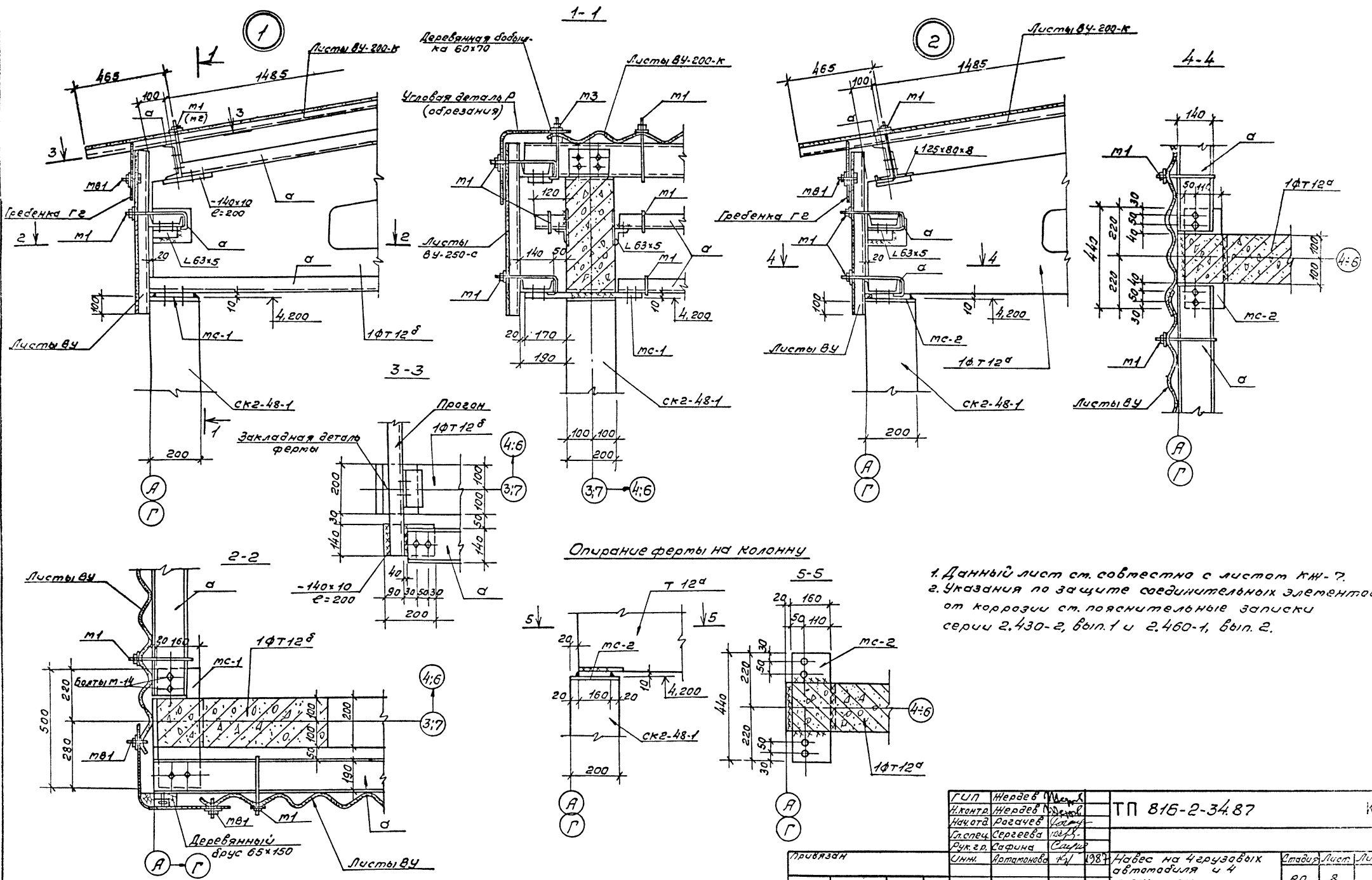
Спецификация к схемам расположения ферм и колонн

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол-во | Класс | Примечание |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|----------|--------------|------------|
| | | Сварные м.б. конструкции | | | |
| | 1.053.1-1, вып.1 | Фермы | | | |
| 1ФТ12 ^д | кнч-0100 | 1ФТ12 ^д | 3 | 2700 | |
| 1ФТ12 ^б | кнч-0100-01 | 1ФТ12 ^б | 2 | 2700 | |
| к-1 | 1.823.1-2; вып.1.2 | Колонна 1К48.3-2.1 | 10 | 1080 | |
| | | Стальные изделия | | | |
| а | -кн-7 | Л14 ГОСТ 8240-72; с=303,4 | н.п. | 37320 | |
| б | -кн-7 | Л125x80x8 ГОСТ 8510-72* с=100 | 46 | 1,25 | |
| в | -кн-7 | Л140x90x8 -- с=100 | 32 | 1,41 | |
| г | -кн-7 | Л63x5 ГОСТ 8509-86; с=1450 | 8 | 6,97 | |
| д | -кн-7 | Ф16А-Г ГОСТ 5781-82; с=1550 с=2500 | 32 16 | 2,44 3,95 | |
| | | Гайка ГОСТ 5915-70* | | | |
| | | Шайба ГОСТ 1137x78* | | | |
| | | -δ:20 ГОСТ 103-76* | 20 | 2,2 | |
| | | Материалы | | | |
| ВУ-175-к | ГОСТ 8423-75 | Асб.цет. лист ВУ-175-к 1750x894 | 138 | | |
| ВУ-200-к | " | То же ВУ-200-к 2000x894 | 46 | | |
| к | " | Коньковая деталь К250x950 | 24 | | |
| ВУ-250-с | " | Асб.цет. лист ВУ-250-с 2500x894 | 25 | | |
| р | " | Радиальная угловая Р300x300x800 | 18 | | |
| Г2 | 2.460-1, вып.2 | Гребенка Г2 900x260 | 50 | | |

1. Детали крепления асбестоцементных листов ст. серия 2.460-1, вып.2.
2. Асбестоцементные листы гидрофобизированы или покрыты до монтажа кремний-органическими жидкостями (ГКЖ-10, ГКЖ-11) или окрашены алюминиево-битумной краской БТ-177 (ГОСТ 5631-79*).
3. Сварка выполняется электродами типа Э-42А по ГОСТ 5467-75.
4. Болтовые крепления выполняются на болтах м16.
5. Материал стальных конструкций - сталь марки ВСт3 кл 2 и для прогонов при t = -40°C - ВСтЗлсб по ГОСТ 380-71*.
6. Узлы 1÷8 ст. листы кн-7, кн-8.

| | | | | |
|-----------|-------|-------|--|-----------------|
| ГЛП Ивдед | Ивдед | Ивдед | ТП 816-2-34.87 | КН |
| Ивдед | Ивдед | Ивдед | | |
| Ивдед | Ивдед | Ивдед | | |
| Ивдед | Ивдед | Ивдед | | |
| Привязка | | | Навес на 4 колесах автомобиля и 4 трактора. | Стальной лист |
| | | | | Листов |
| | | | | 7 |
| | | | Схемы расположения ферм и колонн. Разрезы 1-1÷3-3. | СООЗГИПРОЛЕСХОЗ |

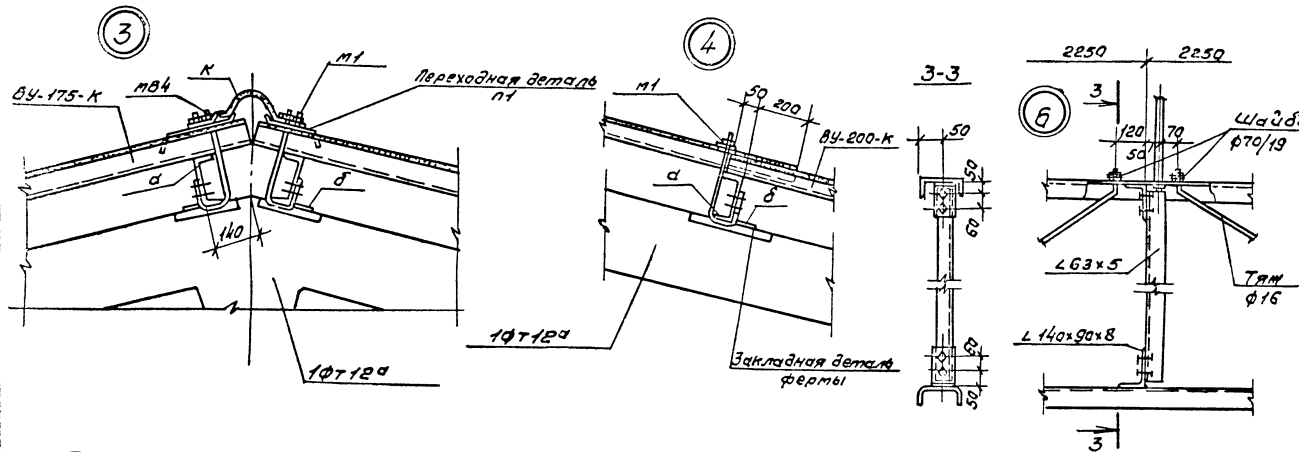
Листом 1



1. Данный лист см. совместно с листом КМ-7.
 2. Указания по защите соединительных элементов от коррозии см. пояснительные записки серии 2.430-2, вып. 1 и 2.460-1, вып. 2.

| | | | | |
|------------|----------|--|--|----------------------|
| ГЛП Жердев | Менеджер | | | |
| Икондр | Жердев | | | |
| Начальн | Рогачев | | | |
| Инженер | Сергеева | | | |
| Инженер | Сафина | | | |
| Инж. | Ахметов | 1987 | | |
| Привязан | | Навес на грузовых автомобилях и тракторах. | | Стандарт Лист Листов |
| | | Узлы 1 и 2. | | РП 8 |
| Инв. № | | | | СОЮЗПРОЕКСОЗ |

А. Соловьев



Спецификация к схеме раскладки листов покрытия

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|-----------------------|-----------------|--------------------------|------|------------|
| Металлические изделия | | | | |
| м1 | 2.460-1, вып. 2 | Соединительная деталь м1 | 560 | 112,0 кг |
| м3 | То же | То же | 56 | 9,4 кг |
| мв1 | " | " | 8 | 0,28 кг |
| мв2 | " | " | 2 | 0,06 кг |
| мв4 | " | " | 172 | 11,3 кг |
| мс1 | кму-0500 | " | 4 | 6,3 кг |
| мс2 | кму-0500-01 | " | 14 | 5,53 кг |
| мс3 | кму-0500-02 | " | 6 | 4,38 кг |

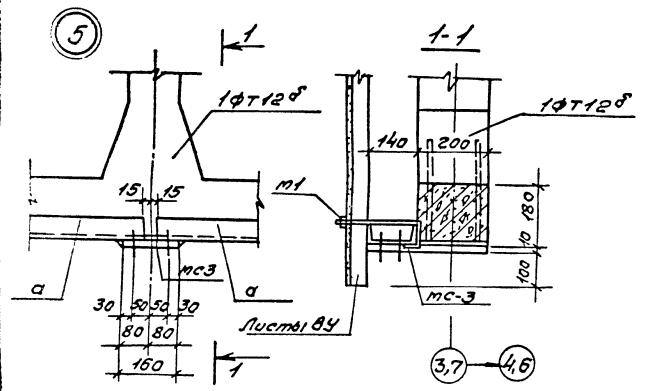
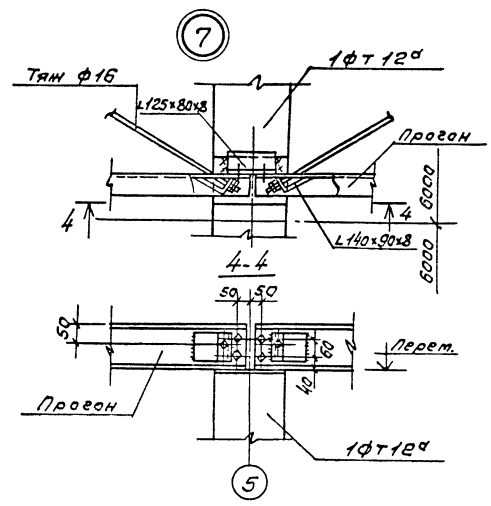
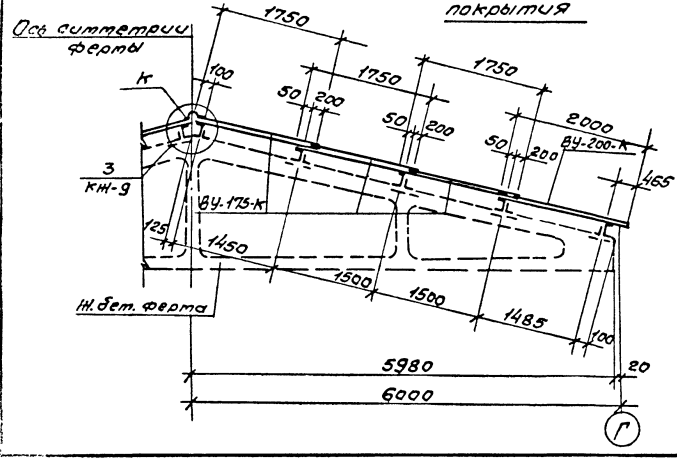
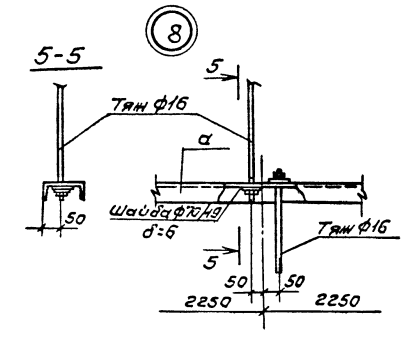


Схема раскладки асбестоцементных листов покрытия

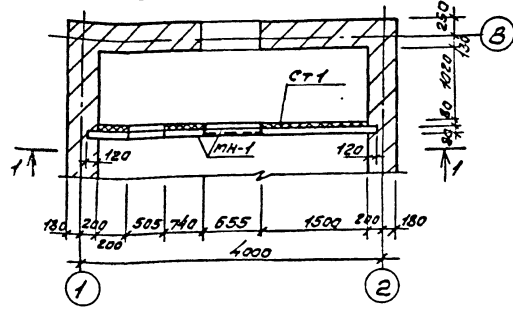


1. Данный лист см. совместно с листом км-7.
2. Указания по защите соединительных элементов от коррозии см. пояснительные записки серии 2.430-2 вып. 1 и 2.460-1, вып. 2.
3. Для болтового соединения применить крепежные элементы: болт м16х50.58.05 гост 7798-70* гайка м16.5.05 гост 5915-70* шайба 160.105 гост 11371-78*

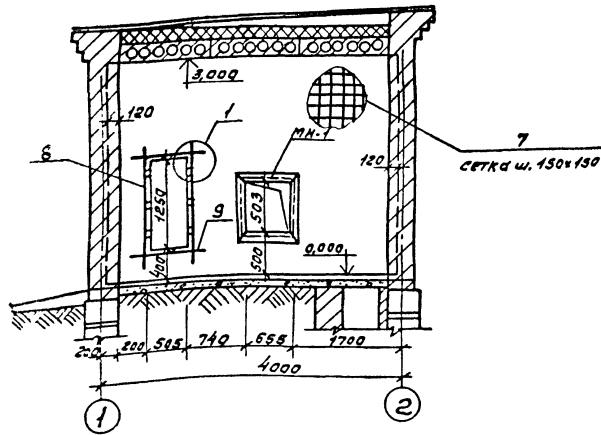


| | | | | | | | | |
|------------------|--|--|------------------|--|--|---------------|--|--|
| Г.С.П. Шердов | | | Т.П. 816-2-34.87 | | | КН | | |
| И.С.П. Шердов | | | И.С.П. Шердов | | | И.С.П. Шердов | | |
| Начальн. Орлова | | | И.С.П. Шердов | | | И.С.П. Шердов | | |
| Проект. Сергеева | | | И.С.П. Шердов | | | И.С.П. Шердов | | |
| Инж. Софрова | | | И.С.П. Шердов | | | И.С.П. Шердов | | |
| Инж. Нотаринова | | | И.С.П. Шердов | | | И.С.П. Шердов | | |
| И.С.П. Шердов | | | И.С.П. Шердов | | | И.С.П. Шердов | | |
| И.С.П. Шердов | | | И.С.П. Шердов | | | И.С.П. Шердов | | |
| И.С.П. Шердов | | | И.С.П. Шердов | | | И.С.П. Шердов | | |

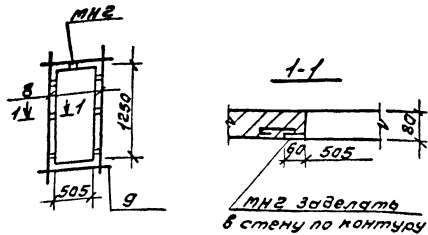
Схема расположения
венткамеры В1



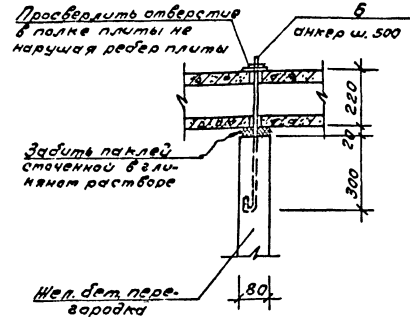
1-1



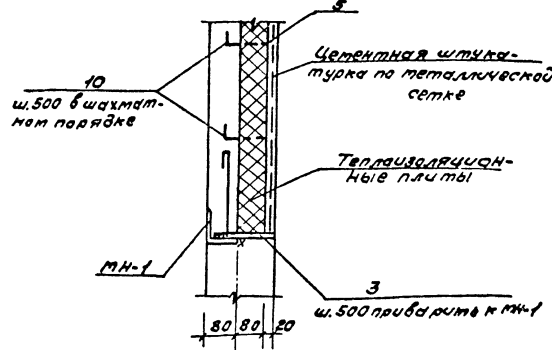
1



Деталь крепления переводки
к плитам покрытия



Деталь крепления теплоизоляции



Выборка стали на один элемент, кг

| Марка эл-та | Арматурные изделия | | | Закладные изделия | | | | Угол | Всего | |
|-------------|--------------------|------|------|-------------------|------------|------|------|------|-------|----------|
| | Класс А I | Угол | φ мм | Профильная сталь | Арм. сталь | Угол | φ мм | | | |
| В1 | 6 | 8 | 12 | 5,5 | 10,1 | 0,11 | 6,8 | 5,7 | 1,6 | 298 82,9 |
| | 5,5 | 14,4 | 53,1 | 5,5 | 10,1 | 0,11 | 6,8 | 5,7 | 1,6 | |

Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|------|---------|
| 10 | эл. 160 |

Спецификация к схеме расположения венткамеры В1

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса Приме- ед. кг | Приме- чание |
|----------------------------|----------------|---|------|------------------------|-----------------|
| Венткамера В1 | | | | | |
| Сборочные единицы и детали | | | | | |
| Стм 1 | КН-10 | Стенка монолитная Стм 1 | 1 | | |
| 1 | КНУ-0600 | Изделие закладное МН1 | 1 | 22,47 | |
| 2 | КНУ-0700 | Изделие закладное МН2 | 8 | 0,58 | |
| 3 | гост 103-76* | Коротыш-8x50; L=150 | 6 | 0,41 | |
| 4 | гост 3826-82 | Сетка проволочная ИО-10 | - | 11,0 | м ² |
| 5 | гост 11371-78* | Шпатель 10-011 | 56 | 0,041 | |
| 6 | КНУ-0800 | Анкер А-1 | 9 | 0,64 | |
| Материалы | | | | | |
| гост 10140-80 | | Плиты теплоизоляцион- ные из минеральной ваты | - | 1,0 | м |

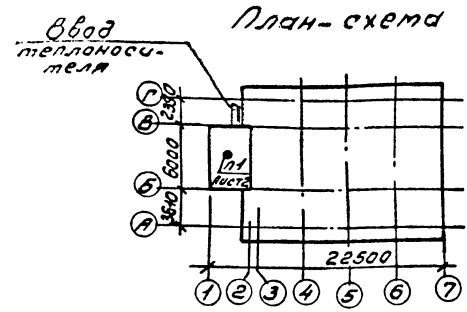
Спецификация монолитной стенки Стм 1

| Арматура | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Приме- чание | |
|----------------------------|------|------|-------------|--------------------------------|-------|-----------------|---------------------|
| Стм 1 | | | | | | | |
| Сборочные единицы и детали | | | | | | | |
| | | 7 | КН-10 | ФБАТ ГОСТ 5781-82* L=280,5 м.м | 36 | 2 кг | |
| | | 8 | " | ФБАТ ГОСТ 5781-82* L=1715 | 2 | 1,52 кг | |
| | | 9 | " | ФБАТ ГОСТ 5781-82* L=965 | 2 | 0,86 кг | |
| | | 10 | " | ФБАТ ГОСТ 5781-82* L=250 | 56 | 0,099 кг | |
| Материалы на Стм 1 | | | | | | | |
| | | | | | Бетон | Масса В15 | 0,92 м ³ |

| | | | | | |
|----------|------------|------|------|--|----------------|
| ГЛП | Игорев | М.П. | | ТП 816-2-34.87 | КН |
| Иконда | Игорев | М.П. | | | |
| Иконда | Родачев | М.П. | | | |
| Сиспеч | Вережева | М.П. | | Навес на 4 грузовых автомобиля и 4 трактора. | Станок |
| Мух.зв. | Савкина | М.П. | | | |
| Син. | Иртышанова | М.П. | 1983 | Лист 10 | Лист 10 |
| Привязан | | | | Схема расположения венткамеры В-1. | СОУЗГИПРОЕКСОЗ |
| Инв. № | | | | | |

Составлено по:
Э.С.Б.Р.09

Архив I



План-схема

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|---|------------|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | План на отд. 0.000. Схема системы отопления. Узел управления. | |
| 3 | Установка системы П1 | |
| | Схема системы теплоснабжения | |
| | Установки П1. | |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|--|---|------------|
| | <u>Ссылочные документы</u> | |
| 1.494-27 вып.7 | Воздухонагревательные устройства с подвесными утепленными клапанами. | |
| 4.904-69 | Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов | |
| 5.904-4 | Двери и люки для вентиляционных камер | |
| 4.904-25 | Подставка под калориферы | |
| 5.904-38 | Гидкие вставки к центробежным вентиляторам | |
| 5.903-1 | Узлы обвязки регулирующих клапанов на трубопроводах теплоснабжения калориферных установок | |
| 5.903-2 | Воздуходвигатели для систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок. | |
| 5.904-12 | Приточные вентиляционные камеры производительностью от 3,5 до 125 тыс. м³/ч воздушно-нагревательных аппаратов, нестандартизированное оборудование. Строительные узлы. | |
| Тепловой проект 503-312, раздел IV "Трубопроводы" п. 8.02.01 | | |
| | Прилагаемые документы | |
| об. со | Спецификация оборудования | |
| об. вт | Ведомость потребности в материалах | |

Общие указания

1. Рабочие чертежи по отоплению и вентиляции разработаны на основании строительных чертежей и технологического задания.
2. Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции приведены в таблице:

| Наименование здания (сооружения), помещения | Объем, м³ | Период года при t _н , °С | Расход тепла Вт, ккал/час | | | Расход холода ккал/ч | Установленная мощность з.л. двигателей кВт |
|---|-----------|-------------------------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------|--|
| | | | На отопление | На воздушную теплообменную | На горячее водоснабжение | | |
| Навес-стоянка | 94,7 | -20 | 2552 | 71920 | — | 74472 | 2,2 |
| | | (2200) | (62000) | — | (64200) | | |
| | | -30 | 2784 | 81200 | — | 83984 | 2,2 |
| | | (2400) | (70000) | — | (72400) | | |
| | | -40 | 3248 | 90480 | — | 93728 | 2,2 |
| | | (2800) | (78000) | — | (80800) | | |

3. Расчетные температуры наружного воздуха для холодного периода года приняты минус 20°, 30°, 40°С.
4. Расчетная температура внутреннего воздуха в холодный период года принята в помещении калориферной 5°С; для отопления канала 60°С.
5. Расчет систем отопления и вентиляции произведен на основании СНиП 2.04.05-86, СНиП II-93-74.
6. В качестве теплоносителя принята вода с параметрами 95-70°С. Теплоснабжение осуществляется от наружных тепловых сетей.
7. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения изготовить из электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76*, вгнутые участки трубопроводов, участки соединений с арматурой и отопительными приборами, трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах изготовить из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.*

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

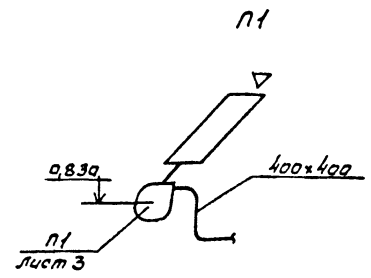
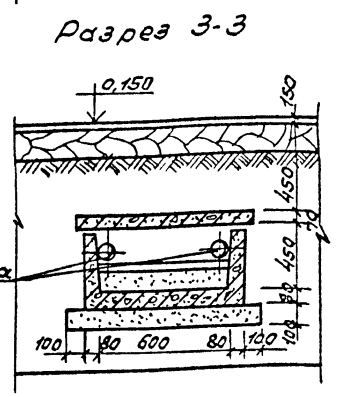
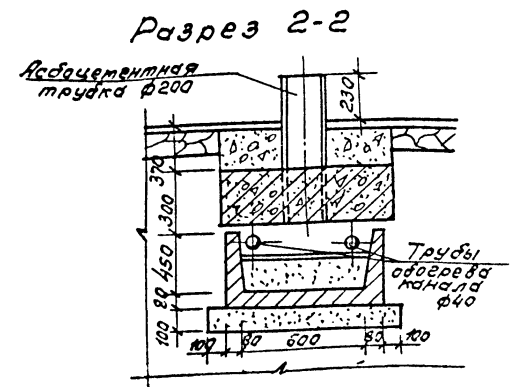
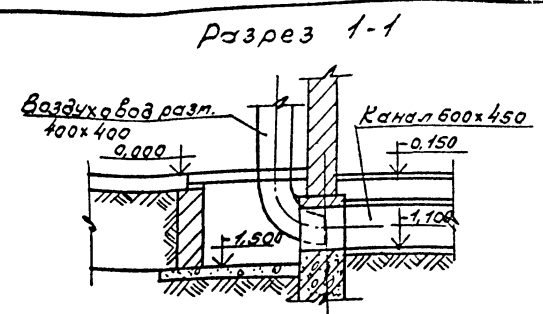
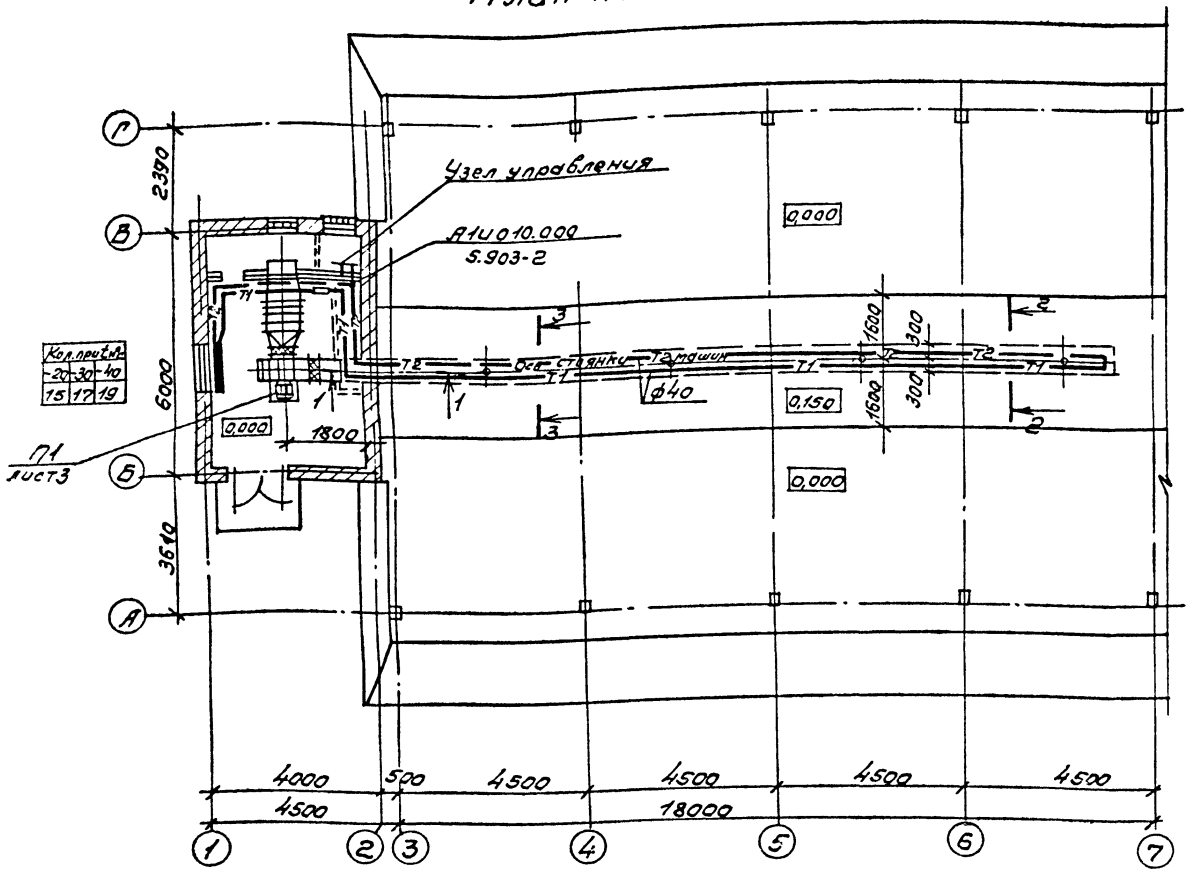
| Общ. знач. системы | Код системы | Наименование обогреваемого помещения (технологического оборудования) | Тип установки | Вентилятор | | | | Электродвигатель | | | Воздухонагреватель | | | | | | Примечание | | |
|--------------------|-------------|--|---------------|----------------------------------|---|------------|------------|---------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------------|--------|--------------------|--------|---|------|------------|-------------------|--------------------------|
| | | | | Тип исполн. по взм. вазм. вазиме | № | Кл. ин-пл. | По-лож-ние | L ₁ м³/ч | Р _{на} (кгс/см²) | h ₁ мм. | Тип испол-ненце по взмозвостите | N, кВт | h ₁ мм. | Тип | № | Кал. | | Тр-ра на-грева °С | Расход тепла Вт (ккал/ч) |
| | П1 | Навес для стоянки 16 автомашин | А5105-2 | В-Ц4-70 | 5 | 1 | Л90 | 2700 | 1000 | 1420 | АЯ90ЛА4 | 22 | 1420 | квс-76 | 4 | -20 | 60 | 71920 | 180 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | (62000) | (18) |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | (81200) | 180 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | (70000) | (18) |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | (90480) | 180 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | (78000) | (18) |

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

Главный инженер проекта *Исеров и Жердев*

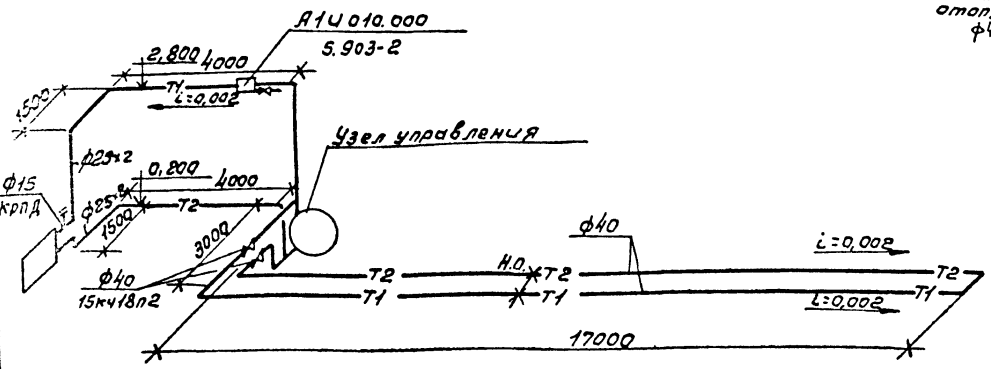
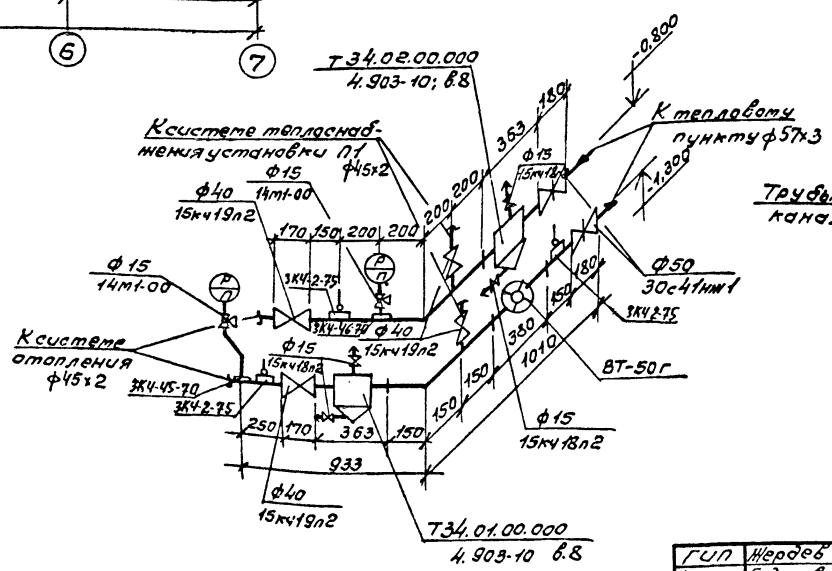
| | | | | | |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| Привязки | | | | | |
| Универс | | | | | |
| И.№ п.º | Гип | Жердев | И.№ п.º | Исполн. | И.№ п.º |
| И.№ п.º | Исполн. | И.№ п.º | Исполн. | И.№ п.º | Исполн. |
| ТП 816-2-34.87 | | | | | |
| ОВ | | | | | |
| Навес-стоянка гаража-мастерской № 4 грузовой автомашины и трактора. | | | | | |
| И.№ п.º | Исполн. | И.№ п.º | Исполн. | И.№ п.º | Исполн. |
| Общие данные. | | | | | |
| СОЮЗГИПРОТЕХДЭС | | | | | |

План на отм. 0,000



Узел управления

Система отопления



| | | | | | |
|-----------------|--------|------|---|-------------|----------|
| ГП Шердеев | Мастер | | | | |
| Ивант. Родичев | Мастер | | | | |
| Гусев Сергей | Мастер | | | | |
| Румер Шотис | Мастер | | | | |
| Сини. Лобинадзе | Мастер | 1983 | навес-стоянка гаража мастерской на 4 грузовых автомобиля и трактора | Стрел. Лист | Листов 2 |
| Привязан | | | План на отм. 0,000. Схема системы отопления. Узел управления. | | |
| Инв. № | | | СОЗЭГПРОЕКТХОЗ | | |

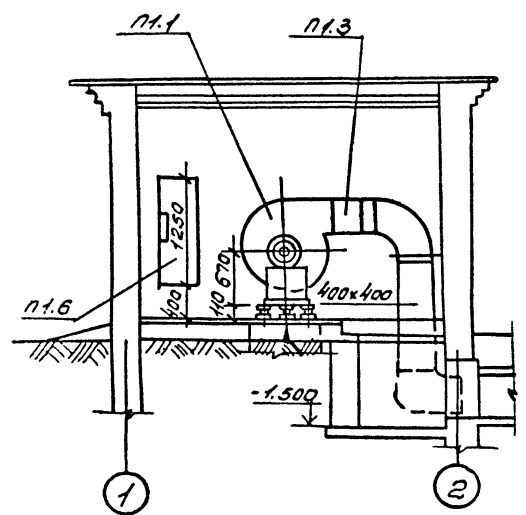
Согласовано:
рук. пр. до. Шердеев С.И.
рук. пр. до. Шердеев С.И.

Спецификация отопительно-вентиляционных установок

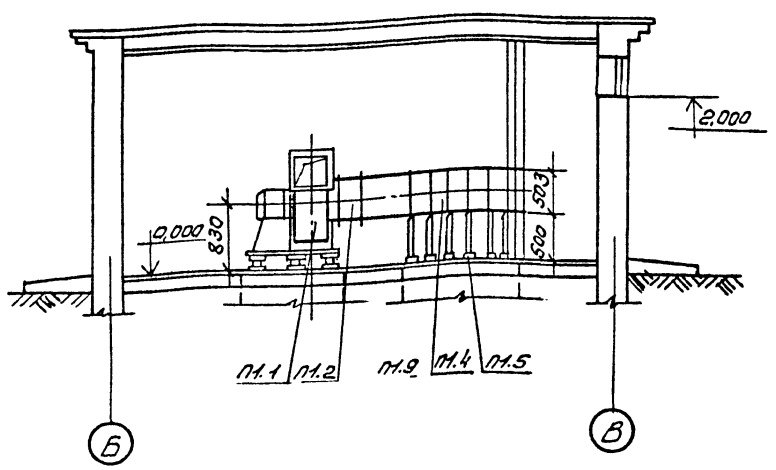
| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, кг | Примечание |
|-------|-----------------------------------|---|------|-----------|----------------------|
| | | П1 | | | |
| П1.1 | Вентспилсский вентспилсский завод | Агрегат вентиляторный А5.105-2, с | 1 | 207 | |
| | | а) вентилятор radialный в-чч-70м5, исполнение 1, положение л 90° | | | |
| | | б) электродвигатель 4Я90АЧ, 1420 об/мин, 2,2 кВт | | | |
| П1.2 | 5.904-38 | Вставка гидравлическая | 1 | 1,71 | |
| П1.3 | 5.904-38 | Вставка гидравлическая | 1 | 1,64 | |
| П1.4 | | Калорифер пластинчатый многоходовый КВС76-ПЧЗ t _н =-30°С | 5 | 65,6 | |
| П1.5 | 4.904-25 | Подставка под калорифер. Тип 1 | 10 | 2 | |
| П1.6 | 5.904-4 | Дверь герметическая утепленная Ду 1,25x0,5 | 1 | 36 | |
| П1.7 | 5.904-12 | Заслонка утепленная КВУ 600х1000.АЧ2 с исполнителем из нержавеющей стали т30-16/25-0250 | 1 | | |
| П1.8 | 5.904-12 | Привод утепленной заслонки вынесенный в отапливаемое помещение | 1 | | t _н =-40° |

Формат I

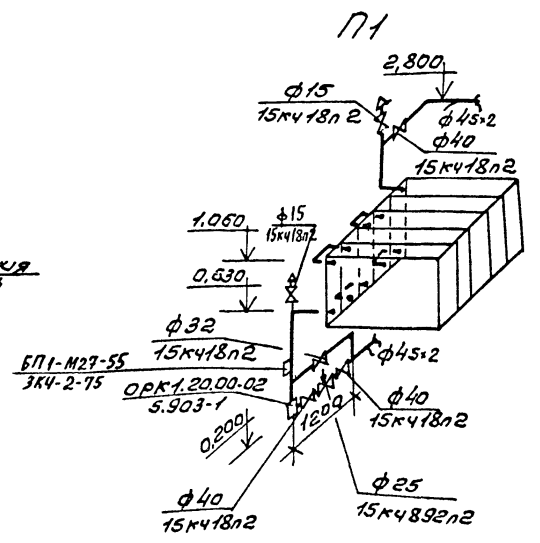
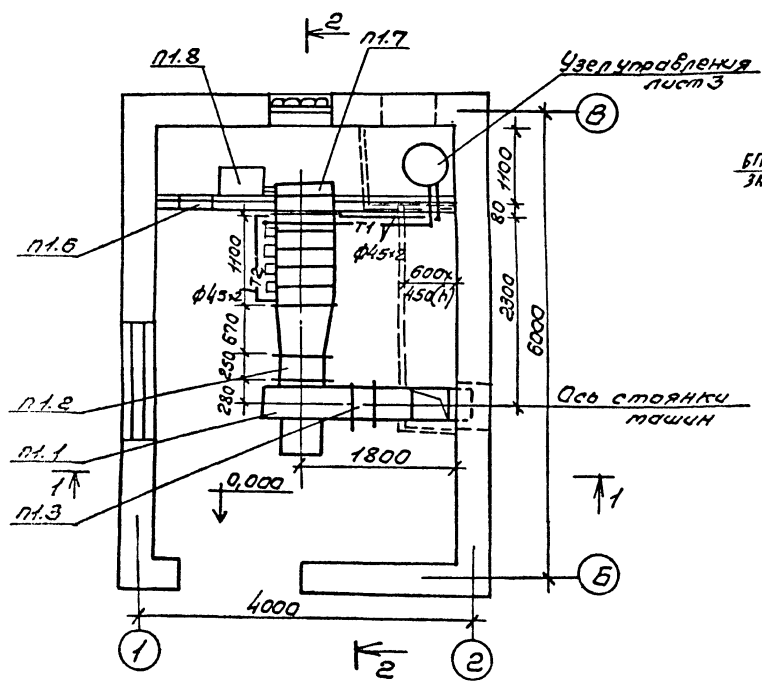
Разрез 1-1



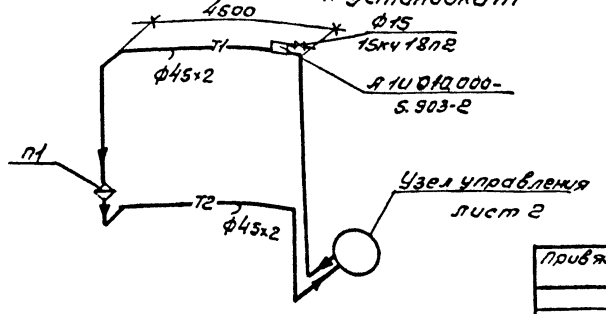
Разрез 2-2



План



Система теплоснабжения установки П1



Согласно собственн. проекту

| | | | | | | | |
|-----------|---------|--------|--|--|--|--|--|
| ГЛП | Игорев | Мендел | | | | | |
| Н.контр. | Годунов | Иванов | | | | | |
| Исполн. | Доганов | Иванов | | | | | |
| Пр. спец. | Сергеев | Иванов | | | | | |
| Рис. экз. | Сатис | Иванов | | | | | |
| Инж. | Лобанов | Иванов | | | | | |

Привязан

ТН 816-2-34.87

Об

Навес-стоянка сварж-матостской на 4 грузовых автомобиля и 4 трактора.

Установка системы П1. Схема системы теплоснабжения установки П1.

Листов 3

СОЮЗГИПРОДЕСХОЗ

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭО

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|---|------------|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей | |

Условные обозначения, не предусмотренные ГОСТ 2.754-72*, ГОСТ 2.608-84

| ИИ/ИП | Наименование | Обозначение |
|-------|---------------------------------------|-------------|
| 1 | Ящик с рубильником и предохранителями | |
| 2 | Электронагреватель | |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|--------------------|---|------------|
| | <u>Ссылочные документы</u> | |
| 5.407-54 | Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМ(от.трз) | |
| 5.407-55 | Установка одиночных ящичков с рубильниками и предохранителями | |
| 5.407-77 | Установка кнопок ПКЕ, ПКС, переключателей ПД сигнальных приборов и автоматов АПС05 | |
| 5.407-78 | Установка светильников с лампы накаливания и разрядными лампы высокого давления на крошечных. Проводки на тросах поперек железобетонных ферм. | |
| 5.407-19 | Установка одиночных светильников с лампы накаливания | |
| 5.407-62 | Прокладка проводов в поливинилхлоридных (ПВХ) трубах в производственных помещениях | |
| | <u>Прилагаемые документы</u> | |
| Льбоват II ЭМ.СО. | Спецификация оборудования | |
| Льбоват III ЭМ.ВМ. | Ведомость потребности в материалах | |
| Льбоват I ЭМП | Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в тэз | |
| Льбоват I ЭМП | Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в тэз | |

Общие данные.

Напряжение электросети 380/220В. Электрообогреватель вентилятора включается на 380В, электролампы рабочего освещения - на 220В. Напряжение ремонтного освещения принята 36В.

Питание предусматривается от местной сети напряжением 380/220В.

Расчетная нагрузка на вводе - 3,0 кВт.

Освещаемая площадь - 237 м².

На наружной стене предусматривается установка ящичка с рубильником и предохранителями типа ЯЯП. Над ящичком необходимо выполнить козырек из листового стали.

Необходимость установки счетчика решается при привязке проекта.

Силовая электропроводка выполняется кабелем АБВГ на скобах и прокладат АВ1 к электрообогревателям на виброизоляции (П43-6-е изд. п.7.2.57).

Групповая сеть к светильникам выполняется кабелем марки АБВГ-660 на скобах, в навесе - с подвеской на тросе.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все непокрытые металлические части электрооборудования подлежат заземлению. В качестве сети заземления используются нулевые жилы внутренней проводки и нулевой провод питающей сети.

В соответствии с СНЗ05-77 здание капролиферной и навеса полные защите не подлежат.

Монтаж электротехнических устройств должен быть выполнен в соответствии с требованиями СНиП 3-05.06-85.

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

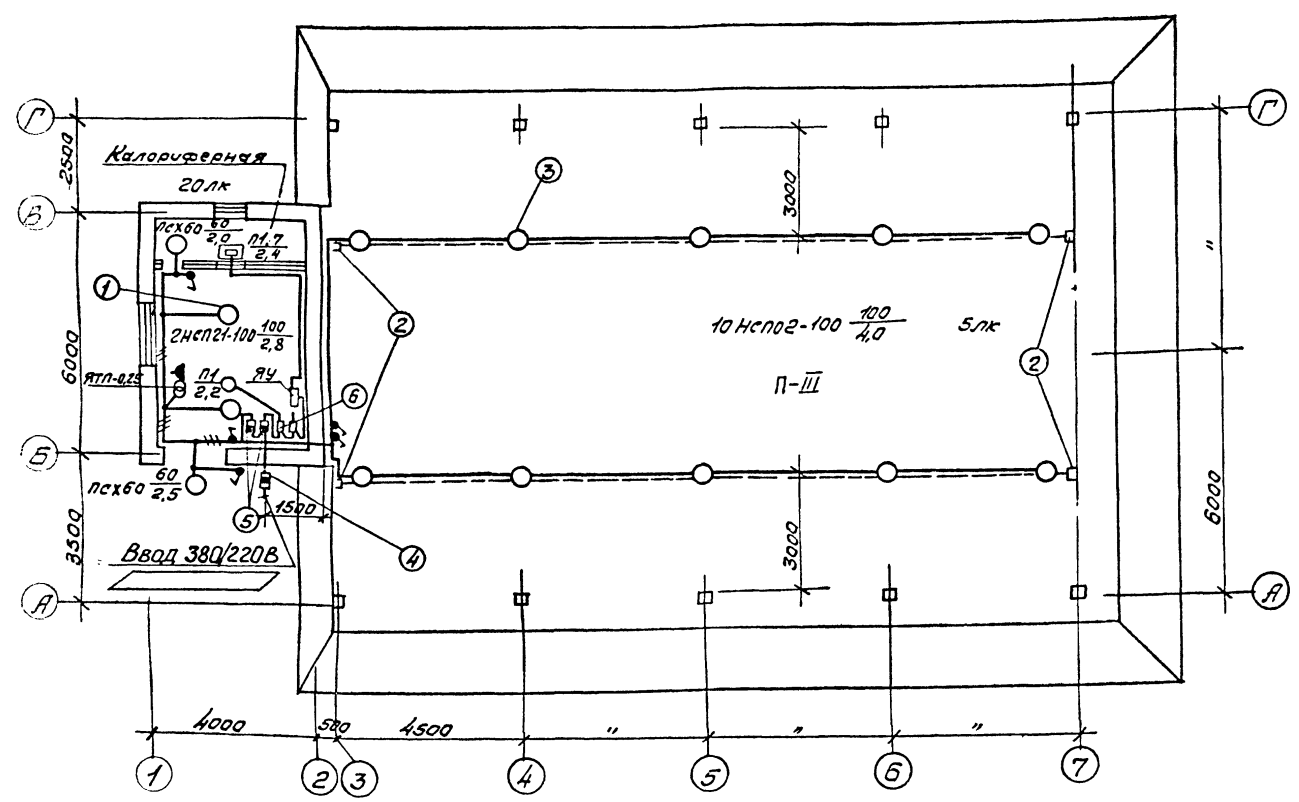
Главный инженер проекта *М.И. Шерев* и *М.И. Шерев*

| | | | |
|--------------|------------|----------------|-----------------|
| Привязан | | ТП 816-2-34.87 | ЭМ |
| Исполн | Проверен | Согласовано | Листов |
| С.И. Шерев | М.И. Шерев | 1 | 2 |
| Общие данные | | | СОЮЗГНПРОЕКСХОЗ |

Расчетная схема сети 380/220В

План на отм. 0,000

Алюминий



Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

| №з. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|-----|---------------------|--|------|------------|
| 1 | 5.407-19. лист 6 | Установка светильника на крыше под перекрытием толщиной более 100 мм | 2 | |
| 2 | 5.407-78.1.220м4-02 | Крепление концов к ферме Монтажный чертеш. | 4 | |
| 3 | 5.407-78.1.110м4 | 1 светильник с лампой накаливания | 10 | |
| 4 | 5.407-55.1.210 | Настенная установка ящичка ЯЩП11 | 1 | |
| 5 | 5.407-77.1.320м4 | Автомат серии АПС0Б на стене кирпичной кладки | 2 | |
| 6 | 5.407-54.1.10 | Пускатель ПТЛ 1 ^й величины переверачивный | 2 | |

| | | | | | |
|---------------------------------|----------------------------------|-----------------|-------------------------------|---|-------------------|
| Данные питающей сети | | Ввод 380/220В | | $R_{\Sigma} = 3,57 \text{ кВт}$ $R_p = 3,0 \text{ кВт}$ $I_p = 11 \text{ А}$ $\Delta U = 0,6 \%$ | |
| Распределительный пункт | Тип | АВВГ-4х2,5 | 1,5 м | | |
| Марка и сечение проводника | Длина участка сети | АВВГ-4х2,5 | 1 м | АВВГ-4х2,5 АВВГ-4х2,5 АВВГ-2х2,5 АВВГ-2х2,5 | |
| Тип | Ин, А | АПС0Б-3МТ | 10 | | |
| Пусковой аппарат | Расцепитель автомата, Уставка, А | ЛПЛ* 121002 5,5 | 5,5 | ЛПЛ* 111002 АВВГ-4х2,5 АВВГ-2х2,5 | |
| Марка и сечение проводника | Длина участка сети | ЛПЛ* 111002 | 11002 | | |
| Условное обозначение на плане | | | | | |
| № по плану | П1 | П1.7 | ЯУ | | |
| Тип | АР90ЛА4 | | | | |
| Rн, кВт | 2,2 | 2,4 | 1,37 | | |
| Ток, А | Iн | 5,02 | 3,65 | 6 | |
| | Iп | 30 | — | | |
| Наименование механизма по плану | | Вентиль на | Электронное устройство защиты | Щитов автоматический | Рабочее освещение |

* В схеме отмечены пускатели с катушкой на 220В.

| | | | | |
|--------|------------|------------|--|--------------------|
| Г.С.П. | Мердев | Мердев | Т.П. 816-2-34.87 | ЭМ |
| Н.И.П. | Петушин | Петушин | | |
| Н.И.П. | Розачев | Розачев | | |
| Л.С.П. | Сергеева | Сергеева | | |
| Р.И.П. | Раздобаева | Раздобаева | | |
| С.И.П. | Рудянцева | Рудянцева | | |
| Л.И.П. | 1987 | 1987 | Навес-Стяжка гаража-мастерской на 4 автом. били и 4 трактора | Стадия лист листов |
| | | | План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей. | Р.П. 2 |
| | | | | СОЮЗГИПРОДЕСХОЗ |

Копировать Учред.

Формат А2

Ярлыков Г.

Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в МЭЗ

| Наименование и техническая характеристика изделия, материала | Тип, марка | Ед. изм. | Кол-во |
|--|------------------|----------|--------|
| Ящик силовой | ЯРПН-301-3243 | шт. | 1 |
| Автоматический выключатель | АП505-3МТ | шт. | 1 |
| То же | АП505-2МТ | шт. | 1 |
| Пускатель магнитный 220В, с РТЛ и ПКЛ | ПМЛ121002 | шт. | 1 |
| Пускатель магнитный 220В, без РТЛ и ПКЛ | ПМЛ111002 | шт. | 1 |
| Светильник с лампой накаливания | НСП02-100/Р54-01 | шт. | 10 |
| То же | НСП21-100-00143 | шт. | 2 |
| Полоса 4x40 | ГОСТ 103-76 | кг | 1,5 |
| Профиль | К 23942 | м | 0,48 |
| Фланж | Ф 354 2,5 | шт. | 1 |
| Дюбель | У 66143 | шт. | 4 |
| Полоса 3x40 | ГОСТ 103-76 | кг | 0,48 |
| Стойка ТУ36-1454-78 | К 12043 | шт. | 22 |
| Стойка ТУ36-1454-78 | К 12143 | шт. | 20 |
| Шпилька ТУ36-1454-78 | К 12243 | шт. | 42 |
| Кронштейн ТУ36-1459-82 | К 98643 | шт. | 10 |
| Хомутик ТУ36-1448-82 | С 43742 | шт. | 22 |
| Лента ТУ36-1446-80 | К 2264Х12 | м | 4 |
| Кнопка ТУ36-1446-80 | К 2274Х12 | шт. | 60 |
| Трубка ТУ36-501-80 | ХВТ-124Х12,5 | м | 30 |
| Уголок ТУ36-2355-80 | УСЗК 5543 | шт. | 5 |
| Кабель АВВГ-2х2,5-0,66 | ГОСТ 16442-80 | м | 15 |
| Кабель КГ 3х1,5; 380 | ГОСТ 6323-79 | м | 18 |
| Муфта натяжная, ТУ36-1445-82 | К 80443 | шт. | 2 |
| Зажим, ТУ36-1445-82 | К 29643 | шт. | 2 |
| Трос ф 6 | ГОСТ 2590-71 | кг | 3,4 |

Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ

| Обозначение чертежа | Наименование | Кол. | Примечание |
|---------------------|--|------|------------|
| 5.407-78, 2.30 СБ | Комплект из одного светильника НСП02 | 10 | |
| 5.407-78, 2.250 | Крепление концевое к ферме | 4 | |
| 5.407-19, лист 6 | Светильник НСП21 на крюке У625 | 2 | |
| 5.407-77; 1.320 М4 | Конструкция настенная для установки АП50 | 2 | |
| 5.407-55, 2.140 | Ящик ЯРПН-301-3243 в сборе | 1 | |
| 5.407-54, 2.10 | Пускатель ПМЛ121002 в сборе | 1 | |
| 5.407-54, 2.10 | То же, ПМЛ111002 в сборе | 1 | |
| 5.407-54, 2.11 | Скоба | 2 | |
| 5.407-55, 2.170-01 | Конструкция для установки ЯРП | 1 | |

| | | | | |
|-----------|-----------|-------|---|-----------------|
| Тип | Исполн | Место | Т П 816-2-3487 | ЭМП |
| Исполн | Летинин | Лист | | |
| Нач. отд. | Рогов | Число | | |
| Гл. спец. | Сергеева | № 14 | | |
| Рук. ер. | Раздобава | Итого | | |
| Ст. инж. | Сумячев | Всего | | |
| Привязан | | | Навес-стоянка гаража-мастерской на 4 автомобиля и 4 трактора. | Страниц |
| | | | | Лист |
| | | | | Листов |
| Инв. № | | | Ведомости | СВЯЗГНПРОАЭСХДЗ |

Лист 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АОВ и задание заводу-изготовителю марки АОВ

| Вид | Наименование | Примечание |
|---|---|------------|
| 1 | Общие данные | |
| Приточная система П1. | | |
| 2 | Схема функциональная | |
| 3 | Схема электрическая принципиальная управления | |
| 4 | Схема внешних проводок. План расположения | |
| Тепловой узел управления | | |
| 5 | Схема функциональная | |
| | Схема трудовых проводок | |
| Задание заводу-изготовителю | | |
| Перечень технической документации для заводов "Минэлектротехпрома" по ОСТ 160, 800, 485-84. | | |
| Ящик управления ЯУ1 | | |
| 1 | Чертеж общего вида | |
| 2 | Технические данные электрооборудования | |
| 3 | Таблица перечня надписей | |
| 4 | Схема электрическая соединений | |

Общие указания

Основные решения по автоматизации. В настоящем разделе разработаны чертежи по автоматизации, контролю и сигнализации приточно-вентиляционной системы П1 и теплового узла управления. Для приточно-вентиляционной системы П1 производительности менее 10,0 тыс. м³ воздуха в час регулирование температуры воздуха не предусматривается.

Для надежности работы приточной системы предусмотрена автоматическая защита caloriferа от замораживания. Описание работы приточной системы П1 дано на листе АОВ-2.

Для размещения аппаратуры управления и сигнализации приточной системы П1 используется ящик управления, изготавливаемый по ОСТ 160, 800, 485-84.

Для наладки и технологического контроля за работой приточной системы П1 и теплового узла управления предусмотрены приборы, установленные по месту и на ящике ЯУ1.

Питание.

Для питания схем управления и сигнализации предусмотрено напряжение 220В переменного тока.

Монтаж и замуровка.

Выбор способов прокладки трудовых проводок осуществлен в зависимости от размещения аппаратуры управления, контроля и сигнализации.

Разводка от аппаратуры управления, установленной по месту и ящика ЯУ1 до клеммных коробок осуществляется проводами марки ПВ и ПВВ сечением 1,0 и 2,0 кв.мм в виниловых трубах, проложенных в палу и по атенат чехла. Замуровывающие устройства приняты общими с устройствами замуровки электрооборудования.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования (корпуса шкафов, аппаратов, стальных труб и т.п.) которые вследствие нарушения изоляции могут оказаться под напряжением должны быть замурованы согласно требованиям ПУЭ.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

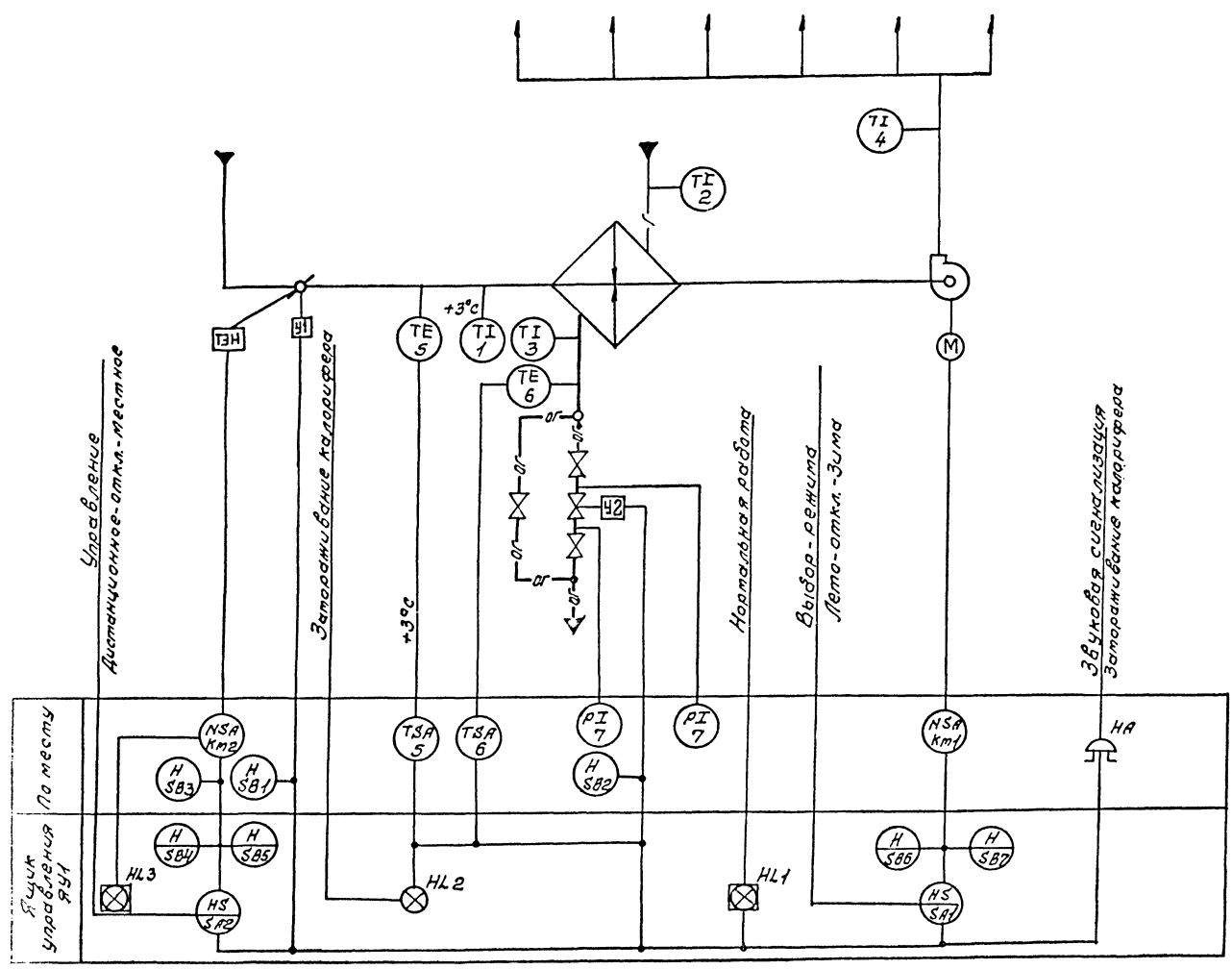
| Обозначение | Наименование | Примечание |
|----------------|--|------------|
| | Ссылочные документы | |
| рм4-106-82 | Руководящий материал. Схемы электрические принципиальные систем автоматизации. Требования к выполнению. | |
| рм4-6-81 ч. II | Руководящий материал. Системы автоматизации технологических процессов. Проектирование электрических и трудовых проводок. | |
| 5.407-63 | Прокладка проводов в виниловых трубах в производственных помещениях | |
| | Прилагаемые документы | |
| Листов АОВ 50 | Спецификация оборудования. | |
| Листов АОВ 8т | Ведомость потребности в материалах | |

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта М.И. Ф. Шершев

| | | | | |
|---|---------|----------------|----------------|-----|
| | | Привязан | | |
| | | ТП 816-2-34.87 | | АОВ |
| И.Н. № | Исполн. | Дата | 1987 | |
| Г.И.П. | Исполн. | Дата | | |
| Исполн. | Исполн. | Дата | | |
| Исполн. | Исполн. | Дата | | |
| Исполн. | Исполн. | Дата | | |
| Исполн. | Исполн. | Дата | | |
| Исполн. | Исполн. | Дата | | |
| Навес-стоянка гаражно-мастерской на 4 грузовых автомобиля и 4 трактора. | | | Листов | 5 |
| Общие данные | | | СОЗЗГНПРОАСХОЗ | |

Копировать не разрешается

Обогрев машин



Схемой предусматривается:

1. Управление электродвигателем приточного вентилятора в летний и зимний периоды с ящика управления ЯУ.
2. Сблокированное с электродвигателем приточного вентилятора управление клапаном наружного воздуха и опрабование кнопками по месту.
3. Сигнализация нормальной работы приточной системы на ящике управления ЯУ.
4. Местное и дистанционное управление электронагревателями и автоматическое отключение электронагревателей при включении приточного вентилятора.
5. Защита калорифера от затараживания при работающей и неработающей системе в зимний период.
6. Аварийное отключение приточного вентилятора при срабатывании защиты от затараживания.
7. Световая и звуковая сигнализация об аварийном отключении приточного вентилятора.

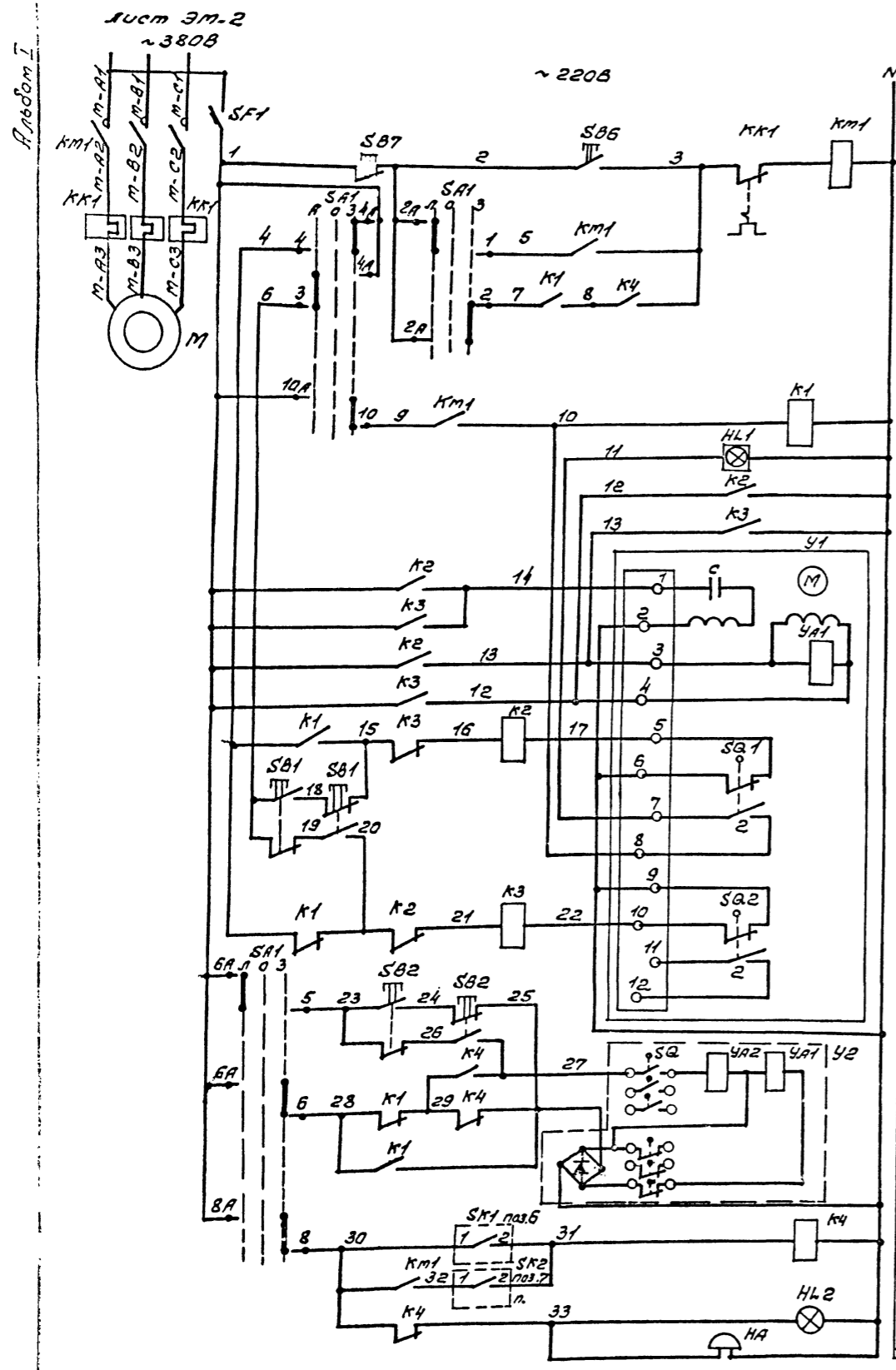
Согласовано:
Рук. в. о. Шенко

N - магнитный пускатель.

| | | |
|----------------------|----------------|--|
| Г.И.П. Шердев М.И.М. | ТП 816-2-34.87 | АОВ |
| Н.Конта.А.А.Осипов | | |
| Нач.от.Б.О.Осипов | | |
| М.Спец.А.Осипов | | |
| Рук.в.о. Шенко | | |
| Ст.инж. Лунина | 1987 | Навес-стоянка гаражно-машинной на 4 грузовых автомобиля и 4 трактора |
| Приточная система П. | | Схема функциональная |
| С.О.И.ПРОЕКТ | | |

| | | | | | |
|----------|--|--|--|--|--|
| Привязан | | | | | |
| И.И.И.И. | | | | | |

| | | | |
|------|---|--------|--|
| Лист | 2 | Листов | |
|------|---|--------|--|

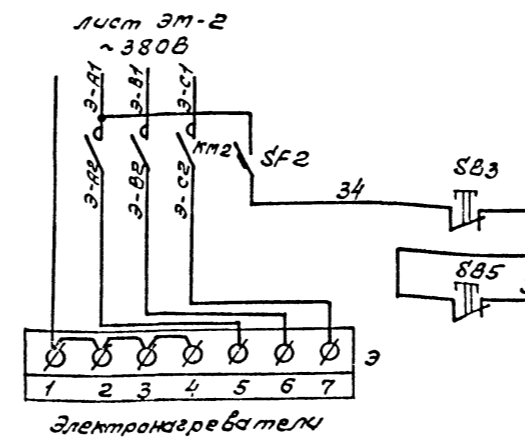


Диаграммы замыкания контактов переключателей SA1 SA2

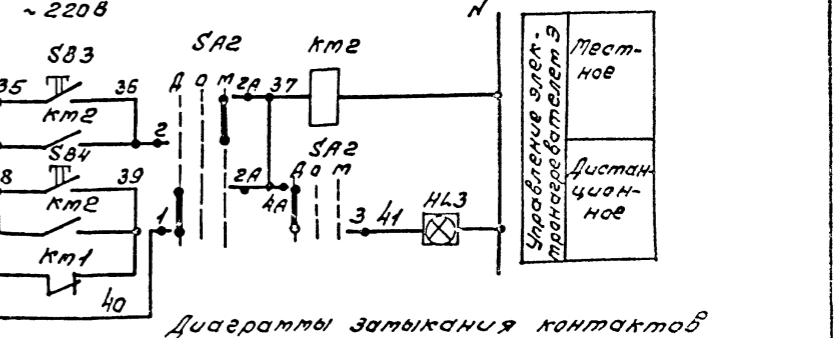
| УП5313-С322 | | УП5311-С225 | | |
|---------------|------------------|--------------------|---------|------|
| Номера секций | Номера контактов | Положения рукоятки | | |
| | | Лето | Открыто | Зима |
| I | 1 2 | л | л | л |
| II | 3 4 | л | л | л |
| III | 5 6 | л | л | л |
| IV | 7 8 | л | л | л |
| V | 9 10 | л | л | л |
| VI | 11 12 | л | л | л |

Диаграмма замыкания контактов исполнительного механизма У1

| Обозначение | Номера контактов | Ход выходного вала исполнительного механизма | |
|-------------|------------------|--|---------|
| | | Открыто | Закрыто |
| SA1 | 1 | л | л |
| SA2 | 2 | л | л |
| SA3 | 3 | л | л |



| Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---------------------|---|------|--|
| Ящик управления ЯУ1 | | | |
| SF1 | Выключатель автоматический АБ3-М ТИ=4А; Точ.=1,3А ТУ16-522.110-74 | 1 | |
| SF2 | Выключатель автоматический АБ3-М ТИ=1А; Точ.=1,3А ТУ16-522.110-74 | 1 | |
| K1; K2; K3 | Реле промежуточное РЛУ-2-364203У3 ~220В ТУ16-523.331-78 | 3 | |
| K4 | Реле промежуточное РЛУ-2-362203У3 ~220В ТУ16-523.331-78 | 1 | |
| SA1 | Переключатель универсальный УП5313-С322 ТУ16-524.074-75 | 1 | |
| SA2 | Переключатель универсальный УП5311-С225 ТУ16-524.074-75 | 1 | Написан на розетке №32 |
| SB4 | Кнопка управления КЕОНУ3; исп. 2. Толкатель черной, "Пуск" ТУ16-526.407-76 | 2 | |
| SB5 | Кнопка управления КЕОНУ3; исп. 2. Толкатель красной, "Стоп" ТУ16-526.407-76 | 2 | |
| HL1; HL2 | Лампа световое ТСМ; ~220В ТУ16-535.424-70 | 2 | |
| HL3 | Лампа сигнальная ЛС-53; ~220В с колпачком красного цвета ТУ16-535.417-75 | 1 | |
| Аппаратура по месту | | | |
| KM1 | Пускатель ПМЛ-121002 ТУ16-526.437-78 на ~220В с приставкой ПМЛ-2204 ТУ16-523.554-78 | 1 | Заказывается в электрической части проекта |
| KM2 | Пускатель ПМЛ-11002 на 220В ТУ16-526.437-78 с приставкой ПМЛ-1104 ТУ16-523 | 1 | |
| У1 | Исполнительный механизм МЭ0.16/25-0.25 | 1 | Заказывается |
| У2 | Вентиль 15кч 892Л3 | 1 | 76 сантехнической части проекта |
| SK1 | Терморегулирующее устройство ТУДЭ-1-2 пределы регулирования от -30°C до +40°C | 1 | поз. 5 |
| SK2 | Терморегулирующее устройство ТУДЭ-4 пределы регулирования от 0°C до +250°C | 1 | поз. 6 |
| SB1+ SB2 | Кнопочный пост управления 2х штифтовой ПКЕ-222-2 ТУ16-526.216-71 | 3 | |
| HA | Звонок электрический ~220В ЗВН-220 ТУ16-739.059-76 | 1 | |

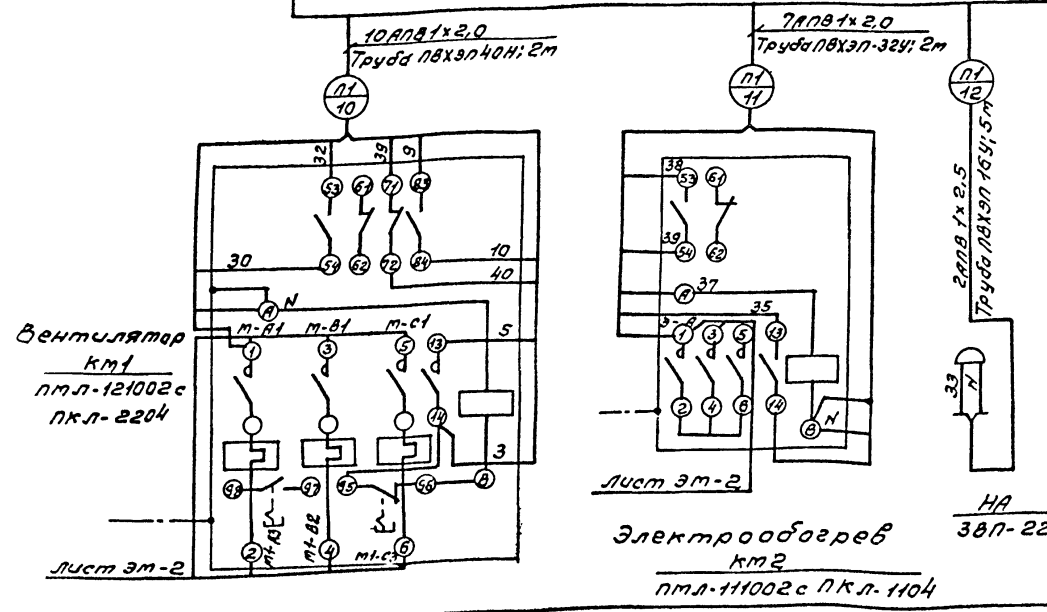
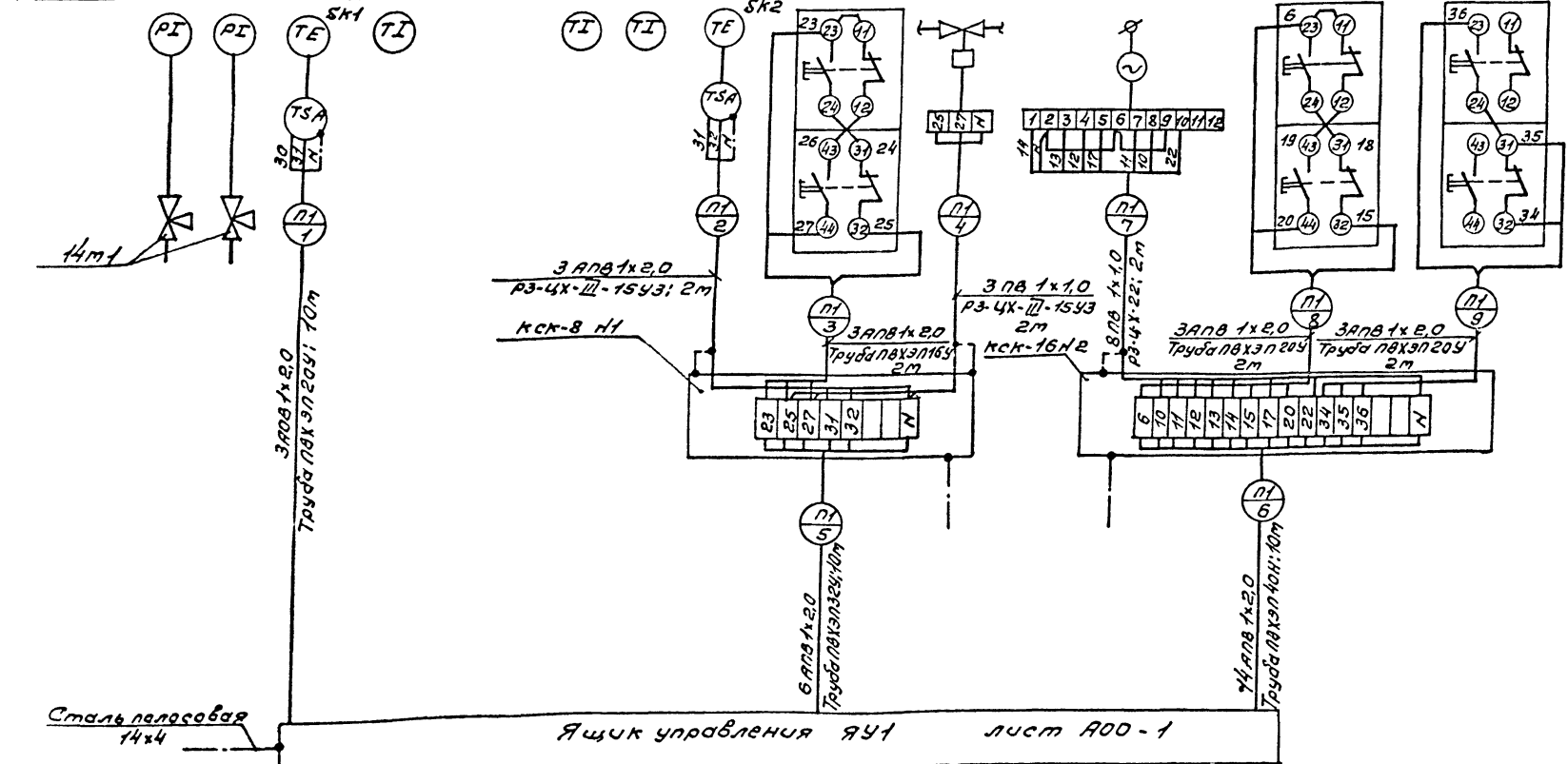


Диаграммы замыкания контактов

| Датчик температуры Р1 | | Датчик температуры Р2 | |
|-----------------------|---------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| ТУДЭ-1-2 | | ТУДЭ-4 | |
| Обозначение цепи | Температура воздуха перед caloriferом | Обозначение цепи | Температура сработавшего термостата |
| 1-2 | -30°C +3°C +40°C | 1-2 | 10°C +10°C +250°C |

| | | | | | | | |
|--------------------|---------------|---------------|------------|-----------------|------|---|----------------|
| Ген. Инж. Абрамцов | Инж. Березина | Инж. Абрамцов | Инж. Ильин | Ст. инж. Лучина | 1987 | ТП 815-2-34.87 | АОВ |
| Привязан | | | | | | Навес-стоянка гаражно-мастерской на 4 грузовых автомобиля и 4 трактора. | Лист 3 |
| Инв. № | | | | | | Приточная система П1. Схема электрическая принципиальная управления. | СОЗЗКПРОЕКСХОЗ |

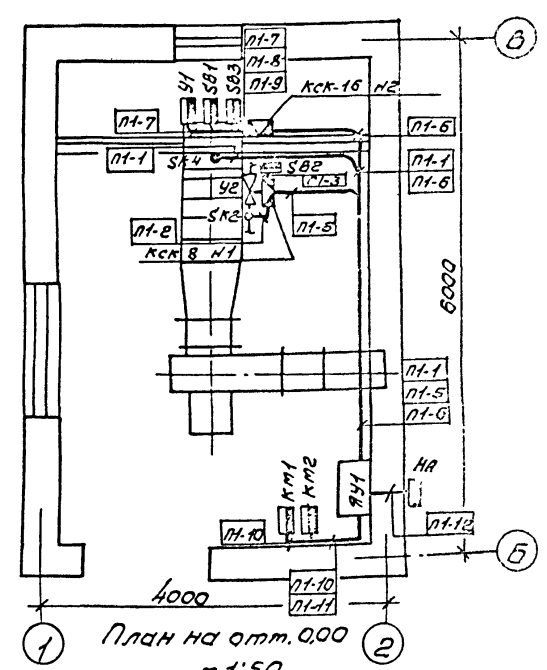
| Наименование параметра и место отбора импульса | Приточная система П1 | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|-----------|-------------|------------|------------|------------|-----------|-------------|---------|-------------|-------------|-------------|-----|
| | Давление | | Температура | | | | | У вентиля | Вентиль | Воздушный | У заслонки | У электро- | |
| Обознач. и мест. позиция обозначен. | ТКЧ-3139-70 | ТМ4-45-73 | ТМ4-142-75 | ТМ4-142-75 | ТМ4-144-75 | ТМ4-144-75 | ТМ4-45-73 | ТМ4-1163-75 | — | ТКЧ-3172-70 | ТМ4-1163-75 | ТМ4-1163-75 | |
| | 8 | 8 | 6 | 1 | 4 | 2 | 3 | 7 | SB2 | У2 | У1 | SB1 | SB3 |



1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно листа А08-2.
2. Размещение электрических и трубных проводов уточнить при монтаже.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВОН-296-81 тмсс ссвр.
4. Соединительные коробки типа "КСК" установить по чертежу ОНВ-1-64.

| Обознач. Позиц. | Наименование | Кол. | Примечание |
|-----------------|---|-------|------------|
| 1 | Провод ПВВ 1x2.0 ГОСТ 6323-79 | 280 м | |
| 2 | Провод ПВ1 1x1.0 ГОСТ 6323-79 | 22 м | |
| 3 | Труба ТУ6-19-215-83 ПВХЭП16У | 5 м | |
| 4 | Труба ТУ6-19-215-83 ПВХЭП20У | 16 м | |
| 5 | Труба ТУ6-19-215-83 ПВХЭП32У | 12 м | |
| 6 | Труба ТУ6-19-215-83 ПВХЭП40Н | 12 м | |
| 7 | Полоса 4x14 ГОСТ 103-76 | 10 м | |
| 8 | Металлоуклад ТУ 22.3988-77 РЗ-Ч-Х-Ш-15У3 | 4 м | |
| 9 | Металлоуклад ТУ 22.3988-77 РЗ-Ч-Х-Ш-22У3 | 2 м | |
| 10 | Коробка соединительная КСК-16 ТУ-36-1232-75 | 1 шт. | |
| 11 | Коробка соединительная КСК-8 ТУ36-1232-75 | 1 шт. | |
| 12 | Труба 14x2 ГОСТ 8734-75 | 2 м | |
| 13 | Кран 14м1 ГОСТ 21345-78 | 2 шт. | |

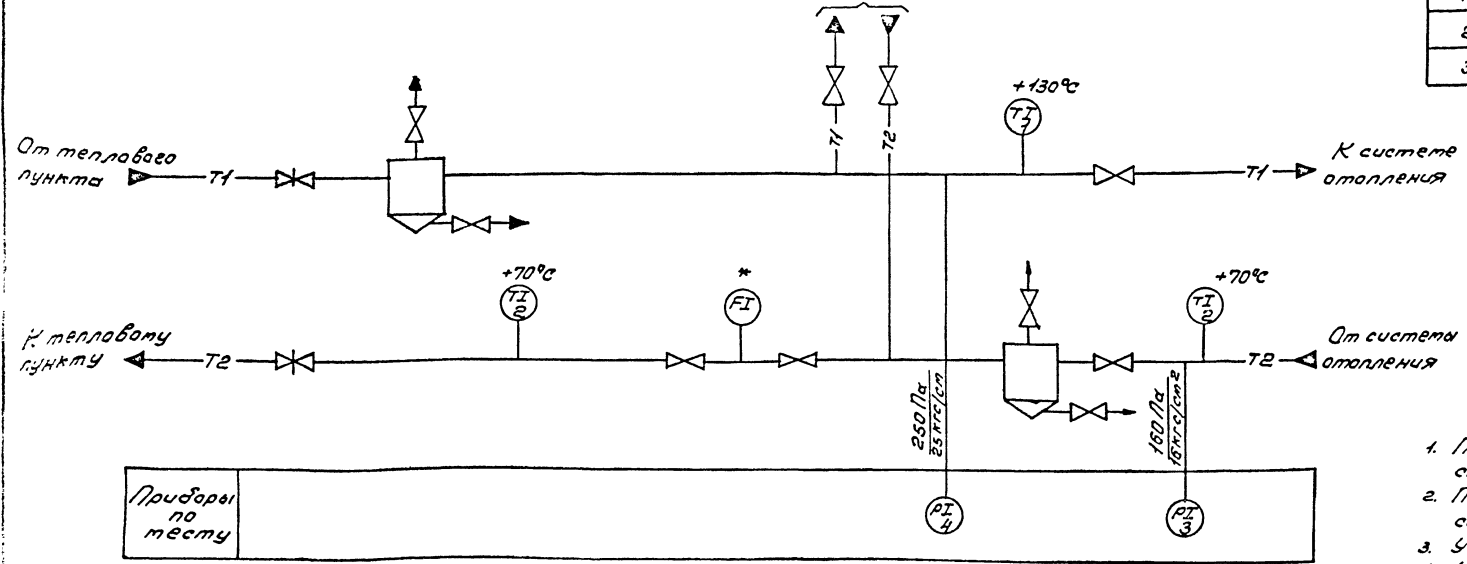
| Обозначение | Наименование |
|-------------|--|
| | Зануляющий проводник электроустановки, присоединяемый к магистральной занулке. |



| Обозначение | Наименование |
|-------------|---|
| | Вентилятор, регулятор, исполнительный механизм, электроаппаратура, другое оборудование, устанавливаемые на месте. |
| | Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование или монтаж. |

| | | | | |
|----------|-----------|--------|----------------|-----|
| ГПП | Чертеж | М.И.И. | ТП 816-2-34.87 | А0В |
| И.Конт. | Короситов | И.И. | | |
| Нач.отд. | Борезина | И.И. | | |
| Исполн. | Короситов | И.И. | | |
| Рук.гр. | Слюн | И.И. | | |
| Ст.инж. | Лунина | В.А. | 1187 | |

Схема функциональная



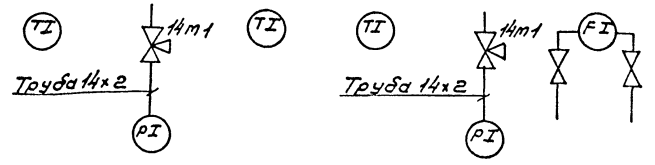
| Приборы по месту | | |
|--|------|------|
| <table border="1"> <tr> <td>PI 4</td> <td>PI 3</td> </tr> </table> | PI 4 | PI 3 |
| PI 4 | PI 3 | |

| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|------------------|----------------------------|------|---------------------------------------|
| 1 | Кран трехходовой 14т1 | 2 | шт. |
| 2 | Вентиль запорный 154 18п2 | 2 | заказывается в сан. технической части |
| 3 | Труба 14x2-20 ГОСТ 8734-75 | 2 | м |

1. Позиции приборов соответствуют позициям спецификации оборудования АОВ СЗ.
2. Приборы, обозначенные знаком*, заказываются в сантехнической части проекта.
3. Условные обозначения приняты по ОСТ-36-27-77.
4. Установка и заказ закладных конструкций, отборных устройств, температуры и давления выполняются в части ОВ.
5. Количество потребляемого тепла определяется с помощью суммирующих ваттметров и местных показывающих термометров по методике приведенной в «Инструкции по учету отпуска тепла электростанциями и предприятиями тепловых сетей».

Схема трубных провадов

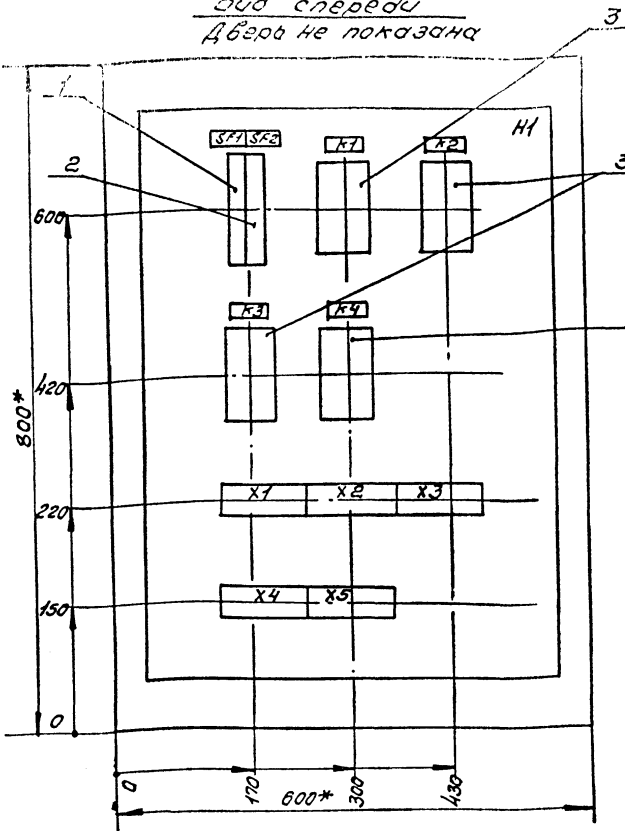
| Наименование параметра места отбора импульса | Подающий трубопровод | | Обратный трубопровод | | |
|--|----------------------|-------------|----------------------|------------|-------------|
| | Температура | Давление | Температура | Давление | Водостер |
| | Вода | | | | |
| Обозначение по ГОСТ 142-75 | ТК4-3140-70 | ТК4-3140-70 | ТК4-142-75 | ТК4-142-75 | ТК4-3140-70 |
| Позиция | | | | | |



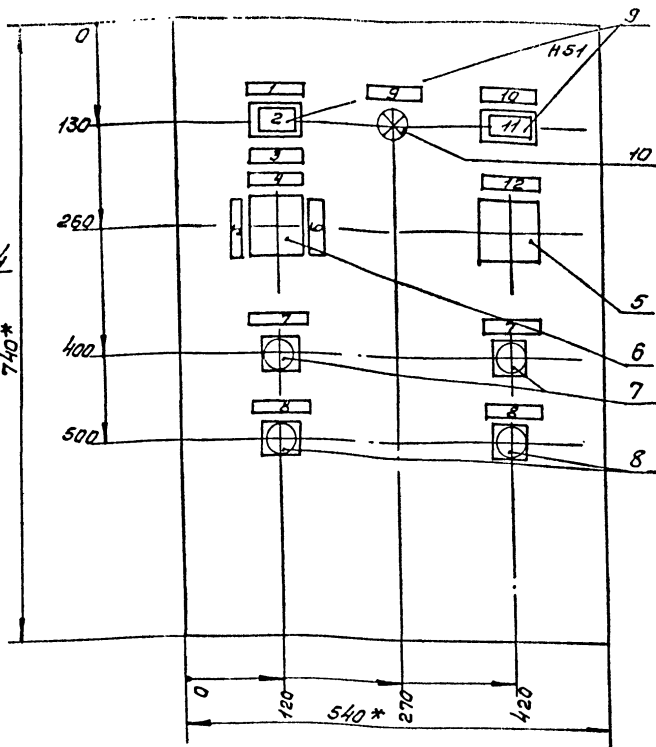
| Г/П | Исполн. | Масштаб | Дата | Лист | Всего |
|--------------------|---------|---------|---|------|-------|
| И.П.И. | И.П.И. | 1:100 | 1987 | 1 | 1 |
| ТП 816-2-34.87 АОВ | | | | | |
| Привязан | | | Навес-стоянка гаражно-машинной на 4 грузовых автомобиля и 4 трактора. | | |
| Инв.№ | | | Спецо. лист 5 | | |
| | | | Тепловой узел управления. Схема функциональная. Схема трубных провадов. | | |
| | | | СООЗГИПРОЕКСОЗ | | |

Листом I

Вид спереди
Дверь не показана



Дверь ящика
вид спереди



- * Размеры для справок.
- Неуказанные предельные отклонения размеров по 2714
- В контуре табличек и аппаратов номера надписей по перечню надписей.
- Глубина ящика 350 мм.

| | | | | |
|--|----------|------|-----------------|-------|
| ГЧП | Мердев | М.И. | ТП 816-2-34.87 | А00-1 |
| И.контр. | Аврамцов | В.И. | | |
| Начальн. | Березина | В.И. | | |
| Инспект. | Аврамцов | В.И. | | |
| Рис. экз. | Славин | В.И. | | |
| Ст. инж. | Лункина | В.И. | | |
| Инж. | Новикова | В.И. | | |
| Навес-стоянка гаражно-мастерской и 4 грузовых автомобиля и 4 трактора. | | | Стандарт | Лист |
| Приточная система П.1. Ящик управления ЯУ.1. Чертеж общего вида. | | | РП | 1 |
| | | | СОЮЗГИПРОДЕСХОЗ | |

Калиграф В.И. Славин

Формат А3

Листом I

| Артикул | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|-------------------|------|------|-------------|--|------|------------|
| | | | А00-1 | Чертеж общего вида | | |
| | | | А00-4 | Схема электрическая соединений | | |
| | | | А00-3 | Перечень надписей | | |
| Сборочные единицы | | | | | | |
| | | | | Н1 | 1 | |
| 1 | | | | Выключатель АБЗ-М Знач. = 4А; Зат. = 1,3 ЭИ | 1 | SF1 |
| 2 | | | | Выключатель АБЗ-М Знач. = 1А; Зат. = 1,3 ЭИ | 1 | SF2 |
| 3 | | | | Реле пэ-37-А243 ~ 220В | 3 | K1, K2, K3 |
| 4 | | | | Реле пэ-37-2243 ~ 220В | 1 | K4 |
| | | | | Н51 | 1 | |
| 5 | | | | Переключатель УП531А-С225 с обратной рукояткой, ноблись на розетке К32 | 1 | SA2 |
| 6 | | | | Переключатель УП531Б-С322 с револьверной рукояткой | 1 | SA1 |
| 7 | | | | Кнопка КЕ01143 усл.2 | | |
| 8 | | | | Толкатель черный | 2 | S84, S86 |
| 9 | | | | Кнопка КЕ01143 усл.2 | | |
| | | | | Толкатель красный | 2 | S85, S87 |
| 10 | | | | Табла световое ТСМ; ~ 220В с лампой Ц-220.10; ГОСТ 5011-69 | 2 | Н1, Н2, Н3 |
| 11 | | | | Амперметр АС-50; ~ 220В с контактом красного цвета | 1 | Н2 |
| | | | | Колодка из 10 замков на ток 16А | 4 | |

ТП 816-2-34.87

А00-2

| | | | | |
|-----------|----------|------|--|--|
| ГЧП | Мердев | М.И. | | |
| И.контр. | Аврамцов | В.И. | | |
| Начальн. | Березина | В.И. | | |
| Инспект. | Аврамцов | В.И. | | |
| Рис. экз. | Славин | В.И. | | |
| Ст. инж. | Лункина | В.И. | | |
| Инж. | Новикова | В.И. | | |

Навес-стоянка гаражно-мастерской и 4 грузовых автомобилей и 4 трактора.

Стандарт Лист 1 1

Приточная система П.1. Ящик управления ЯУ.1. Таблица технических данных аппаратов.

СОЮЗГИПРОДЕСХОЗ

Калиграф В.И. Славин

Формат А4

Листом I

| П. № | Надпись | Поз. Обозначение | Место надписи | Текст | Кол. | Вид | Заметки |
|------|---------|------------------|---------------|---------------------------|------|-----|---------|
| 1 | | | Табличка | Вентилятор П1 | 1 | | |
| 2 | | Нн1 | Табла | Нормальная работа | 1 | | |
| 3 | | SA1 | Табличка | Выбор режима | 1 | | |
| 4 | | " | " | Отключено | 1 | | |
| 5 | | " | " | Лето | 1 | | |
| 6 | | " | " | Зима | 1 | | |
| 7 | | S86; S84 | " | Пуск | 2 | | |
| 8 | | S87; S85 | " | Стоп | 2 | | |
| 9 | | Нн2 | " | Затормаживание калорифера | 1 | | |
| 10 | | | | Электронагреватель | 1 | | |
| 11 | | Нн3 | Табла | Включен | 1 | | |
| 12 | | SA2 | Табличка | Выбор управления | 1 | | |

| | | | | |
|-----------|----------|------|--|--|
| ГЧП | Мердев | М.И. | | |
| И.контр. | Аврамцов | В.И. | | |
| Начальн. | Березина | В.И. | | |
| Инспект. | Аврамцов | В.И. | | |
| Рис. экз. | Славин | В.И. | | |
| Ст. инж. | Лункина | В.И. | | |
| Инж. | Новикова | В.И. | | |

ТП 816-2-34.87

А00-3

Навес-стоянка гаражно-мастерской на 4 грузовых автомобиля и 4 трактора.

Стандарт Лист 1 1

Приточная система П.1. Ящик управления ЯУ.1. Перечень надписей.

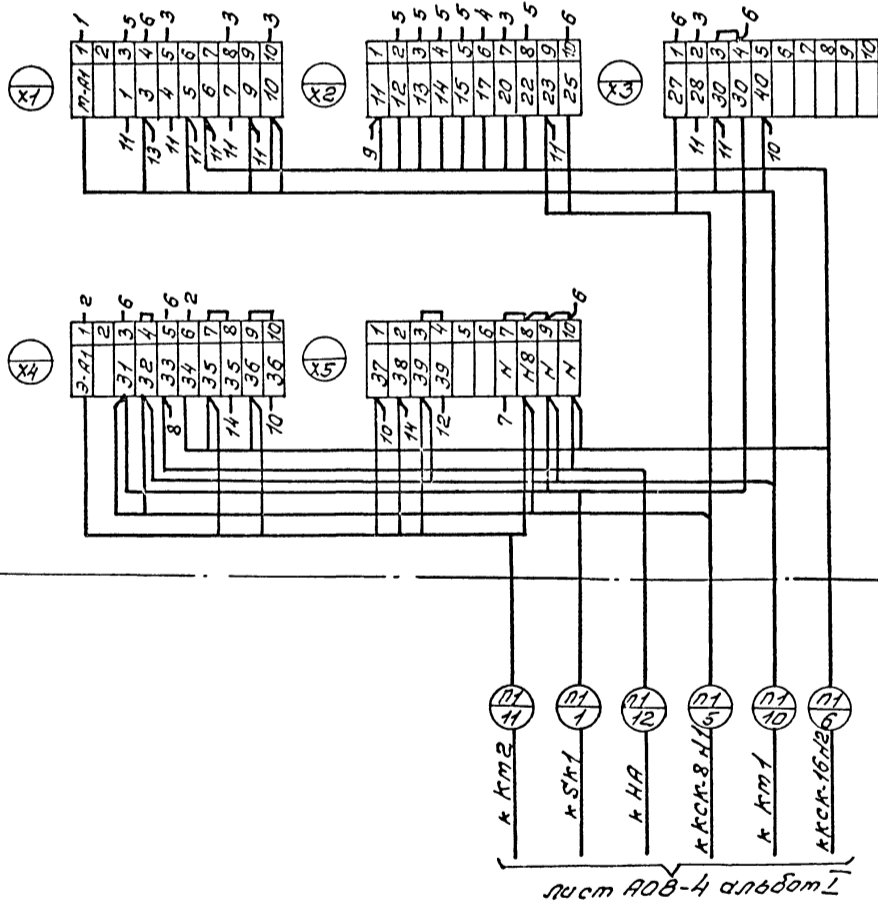
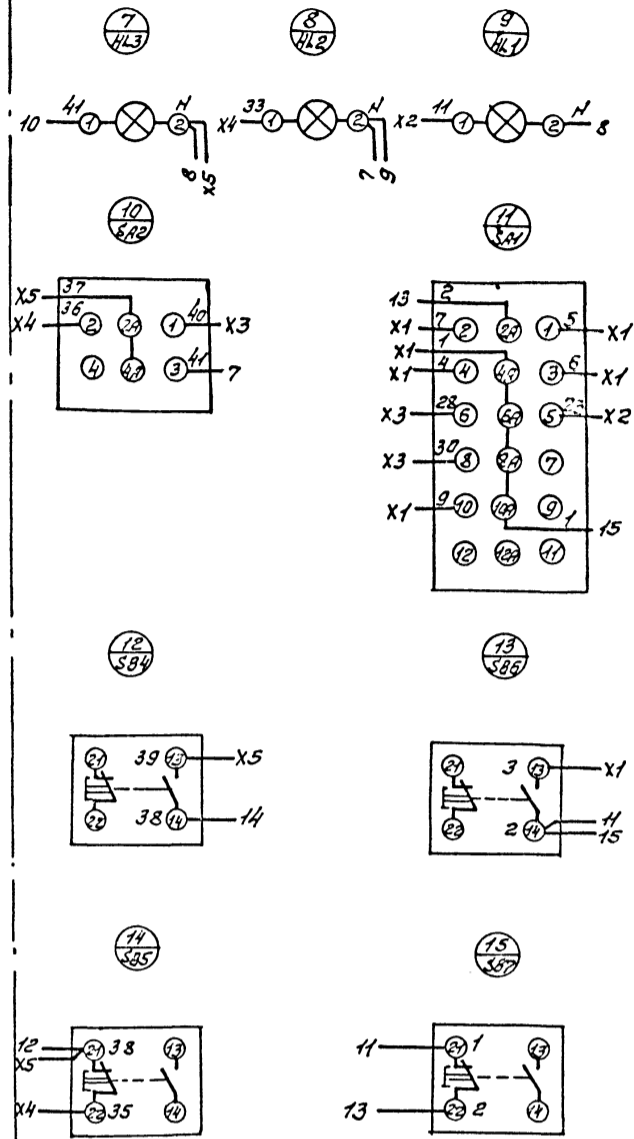
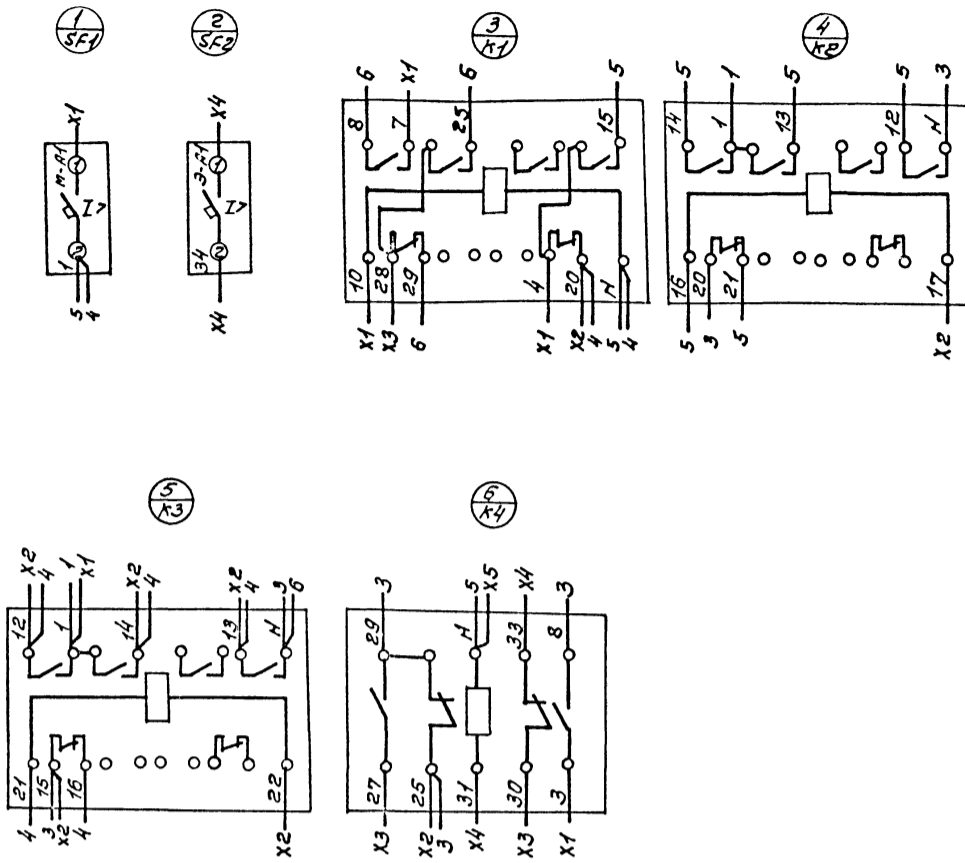
СОЮЗГИПРОДЕСХОЗ

Калиграф В.И. Славин

Формат А4

Вид спереди
Дверь не показана

Дверь ящика
Вид со стороны монтажа



| | | | |
|---|----------|------------------|-------|
| Г.И.И. | Мордов | Т.П. 816-2-34 87 | А08-4 |
| А.К.А.Т. | Березина | | |
| М.О.С.Т. | Березина | | |
| Г.С.П.С. | Березина | | |
| В.С.В.А. | Целин | | |
| С.П.И.И. | Целин | | |
| Удес. стоянка гарама-мастерской на 4 грузовых автомобиля и 4 троллейбара. | | АП | 1 |
| Приточная система П.1. Ящик управления Я.У. Схема Эл. соединений. | | СОЮЗГИПРОДЕСХИЗ | |

Альбом I

Ведомость чертежей комплекта КНИ

| Шифр | Наименование |
|------------|------------------------------------|
| КНИ-ТУ | Технические условия |
| КНИ-0100СБ | Ферма (1ФТ12-1АIVТ°; 1ФТ12-1АIVТ°) |
| КНИ-0200СБ | Плита ПУ1 |
| КНИ-0210 | Сетка СЗ |
| КНИ-0300 | Сетка С1 |
| КНИ-0400 | Сетка С2 |
| КНИ-0201 | Петля П1 |
| КНИ-0500 | Изделие соединительное МС1-МС3 |
| КНИ-0600 | Изделие закладное МН1 |
| КНИ-0700 | Изделие закладное МН2 |
| КНИ-0800 | Анкер А1 |
| КНИ-0001 | Уголок (обратление) |

Альбом I

Технические условия к изготовлению арматурных, закладных и сборных железобетонных изделий.
 Арматурные, закладные и сборные железобетонные изделия надлежит выполнять в точном соответствии с рабочими чертежами.

Арматурные, закладные сборные изделия должны соответствовать требованиям ГОСТ 10922-75, сборные железобетонные изделия - требованиям ГОСТ 13015.4-81.

Приварку элементов изделий следует выполнять:
 а) при соединении встав дуговой сваркой под слоем флюса на сварочных автоматах в соответствии с указаниями по сварке соединений в железобетонных конструкциях СН 393-78 и ГОСТ 14033-85.

При отсутствии оборудования для автоматической сварки допускается применение сварки под слоем флюса на оборудовании с ручным приводом;

б) для арматуры каркасов контактно-точечной сваркой по ГОСТ 14098-85 во всех пересечениях стержней.

Для изготовления изделий надлежит применять сталь марки ВСтЗ:

для проката КЛ2 по ТУ 14-1-3023-80
 для арматуры СПиПС по ГОСТ 380-71* и ТУ 14-1-3023-80.

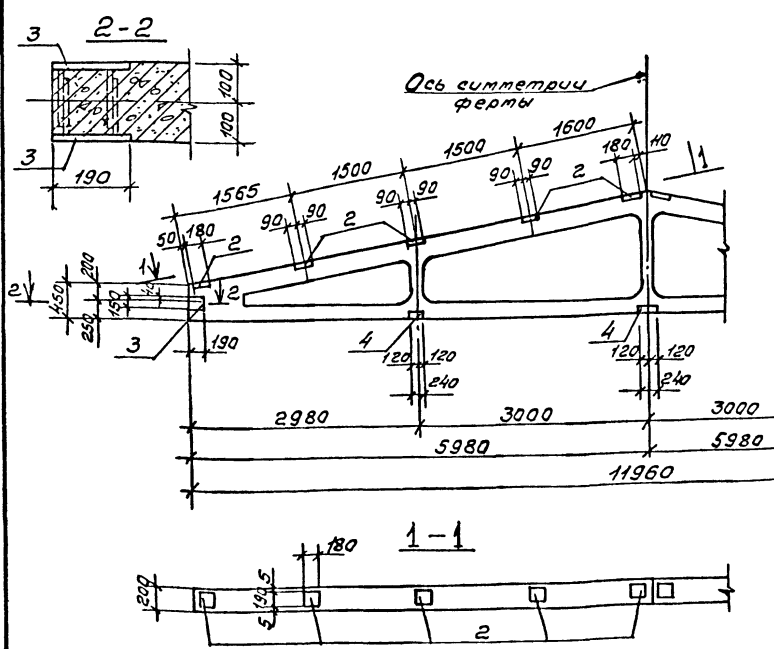
Для сварочных работ следует применять электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75.

| | | |
|--------------------------|---------------------|----------------------|
| Г.И.И. Шершев М.С.С.В. | ТП 816-2-34.87 | КНИ-ТУ |
| И.К.И.Т. Шершев М.С.С.В. | Технические условия | Стадия: Лист: Листов |
| И.К.И.Т. Шершев М.С.С.В. | | РП 1 |
| И.К.И.Т. Шершев М.С.С.В. | | СООБЗГНПРЦЭСХОЗ |

Копировал Шершев

Формат А4

Альбом I



| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|--------|------|------|--|---------------------------|------|------------|
| | | | | КНИ-0100(1ФТ12-1АIVТ°) | | |
| | | | | Сборные единицы | | |
| | | 1 | 1.063.1-1, вып.1 | Ферма 1ФТ12-1АIVТ | | |
| | | 2 | 1.063.1-102-0170-01 | Изделие закладное М4 | 10 | 2,5 кг |
| | | 3 | 1.400-6/76, вып.1 | То же М4-1-5 | 2 | 1,4 кг |
| | | | Переменные банни для исполнения | | | |
| | | | | КНИ-0100-01(1ФТ12-1АIVТ°) | | |
| | | | | Сборные единицы | | |
| | | 4 | 1.400-6/76, вып.1 | Изделие закладное М4-3-5 | 3 | 2,4 кг |

Ведомость расхода стали на дополнительные закладные изделия

| Марка | Изделия закладные | | | | | Всего |
|--------------|-----------------------|---------------|-----------------------|--------|--------|-------|
| | Арматура класса А-III | | Прокат марки ВСтЗкл 2 | | | |
| | Гост 5781-82 | Гост 19903-74 | Уголок | Уголок | Уголок | |
| 1ФТ12-1АIVТ° | φ8 | φ12 | Уголок-δ-6-δ-3 | Уголок | | |
| | 0,20 | 4,0 | 4,20 | 2,6 | 22,0 | 24,6 |
| 1ФТ12-1АIVТ° | 0,80 | 4,0 | 4,20 | 9,2 | 22,0 | 31,2 |
| | | | | | | 30,00 |

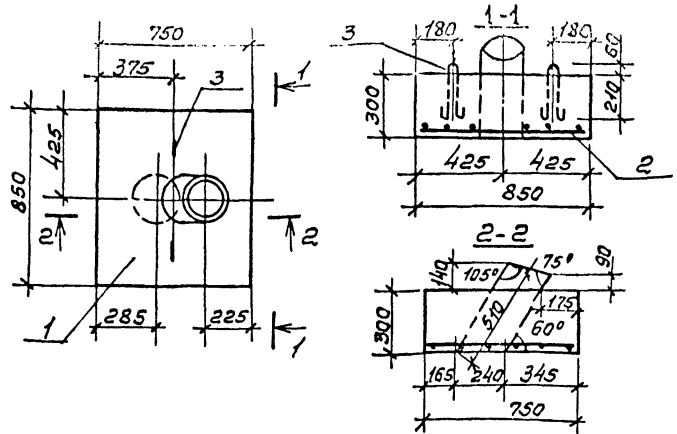
| Обозначение | Марка | Масса |
|-------------|--------------|-------|
| КНИ-0100 | 1ФТ12-1АIVТ° | 2729 |
| -01 | 1ФТ12-1АIVТ° | 2736 |

| | | |
|--------------------------|------------------------------------|----------------------|
| Г.И.И. Шершев М.С.С.В. | ТП 816-2-34.87 | -КНИ-0100СБ |
| И.К.И.Т. Шершев М.С.С.В. | Ферма (1ФТ12-1АIVТ°; 1ФТ12-1АIVТ°) | Стадия: Лист: Листов |
| И.К.И.Т. Шершев М.С.С.В. | | РП - 1/50 |
| И.К.И.Т. Шершев М.С.С.В. | | СООБЗГНПРЦЭСХОЗ |

Копировал Шершев

Формат А4

Альбом I



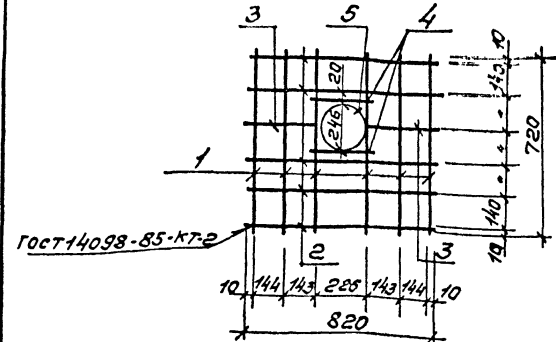
| Формат Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|----------------|------|-------------|------------------------------|------|----------------|
| | | | <u>Документация</u> | | |
| | | КЖУ-ТУ | Технические условия | | |
| Н | | КЖУ-020006 | Сборочный чертеж | | |
| | | | <u>Детали</u> | | |
| | | | ФБАГ ГОСТ 5781-82* | | |
| Б.Ч. | 1 | КЖУ-0200 | Плита ПУ1 | 1 | |
| Б.Ч. | 2 | КЖУ-0210 | Сетка СЗ | 1 | 2,3 кг |
| Б.Ч. | 3 | КЖУ-0201 | Петля П1 | 2 | 0,17 кг |
| | | | <u>Материалы</u> | | |
| | | | Бетон класса В 15 | 0,18 | м ³ |
| | | ГОСТ 539-80 | Каб.-цвет. трубы Ø200, L=600 | 1 | марка ВТ-3 |

Упр. № 1000, Подп. и дата

| | | | | | |
|------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| Г.И.П. Гердов М.И.П. Мухомов | И.К.И.Т.В. Гердов М.И.П. Мухомов | Н.И.К.И.Т.В. Гердов М.И.П. Мухомов | Л.С.П.С.В. Гердов М.И.П. Мухомов | Р.К.С.В. Гердов М.И.П. Мухомов | И.И.И. Гердов М.И.П. Мухомов |
| ТП 816-2-34.87 | | | КЖУ-020006 | | |
| Плита ПУ1 | | | рп | 450 | 1:50 |
| | | | Лист 1 / Листов 1 | | |
| | | | СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ | | |

Копировал Вильямс Формат А4

Альбом I



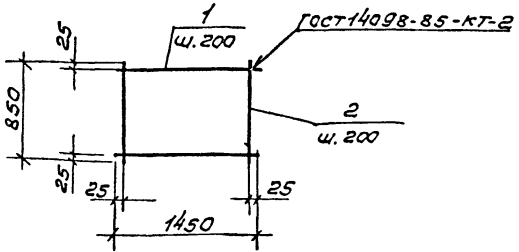
| Формат Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|----------------|------|-------------|---------------------|------|------------|
| | | | <u>Документация</u> | | |
| | | КЖУ-ТУ | Технические условия | | |
| Н | | | <u>Детали</u> | | |
| | | | ФБАГ ГОСТ 5781-82* | | |
| Б.Ч. | 1 | КЖУ-0211 | С=720 | 6 | 0,15 кг |
| Б.Ч. | 2 | КЖУ-0212 | С=820 | 5 | 0,182 кг |
| Б.Ч. | 3 | КЖУ-0213 | С=910 | 2 | 0,059 кг |
| Б.Ч. | 4 | КЖУ-0214 | С=240 | 2 | 0,053 кг |
| Б.Ч. | 5 | КЖУ-0215 | С=960 | 1 | 0,263 кг |

Упр. № 1000, Подп. и дата

| | | | | | |
|------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| Г.И.П. Гердов М.И.П. Мухомов | И.К.И.Т.В. Гердов М.И.П. Мухомов | Н.И.К.И.Т.В. Гердов М.И.П. Мухомов | Л.С.П.С.В. Гердов М.И.П. Мухомов | Р.К.С.В. Гердов М.И.П. Мухомов | И.И.И. Гердов М.И.П. Мухомов |
| ТП 816-2-34.87 | | | КЖУ-0212 | | |
| Сетка СЗ | | | рп | 2,3 кг | 1:20 |
| | | | Лист 1 / Листов 1 | | |
| | | | СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ | | |

Копировал Вильямс Формат А4

Альбом I



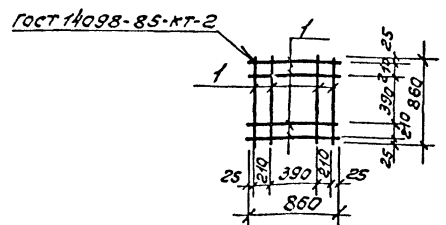
| Формат Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|----------------|------|-------------|---------------------|------|------------|
| | | | <u>Документация</u> | | |
| | | КЖУ-ТУ | Технические условия | | |
| Н | | | <u>Детали</u> | | |
| | | | ФБАГ ГОСТ 5781-82* | | |
| Б.Ч. | 1 | | С=1450 | 5 | 0,57 кг |
| Б.Ч. | 2 | | С=850 | 8 | 0,52 кг |

Упр. № 1000, Подп. и дата

| | | | | | |
|------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| Г.И.П. Гердов М.И.П. Мухомов | И.К.И.Т.В. Гердов М.И.П. Мухомов | Н.И.К.И.Т.В. Гердов М.И.П. Мухомов | Л.С.П.С.В. Гердов М.И.П. Мухомов | Р.К.С.В. Гердов М.И.П. Мухомов | И.И.И. Гердов М.И.П. Мухомов |
| ТП 816-2-34.87 | | | КЖУ-0300 | | |
| Сетка С1 | | | рп | 706 | -- |
| | | | Лист 1 / Листов 1 | | |
| | | | СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ | | |

Копировал Вильямс Формат А4

Альбом I



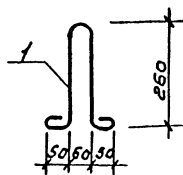
| Формат Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|----------------|------|-------------|---------------------|------|------------|
| | | | <u>Документация</u> | | |
| | | КЖУ-ТУ | Технические условия | | |
| Н | | | <u>Детали</u> | | |
| | | | ФБАГ ГОСТ 5781-82* | | |
| Б.Ч. | 1 | | С=860 | 8 | 0,34 кг |

Упр. № 1000, Подп. и дата

| | | | | | |
|------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| Г.И.П. Гердов М.И.П. Мухомов | И.К.И.Т.В. Гердов М.И.П. Мухомов | Н.И.К.И.Т.В. Гердов М.И.П. Мухомов | Л.С.П.С.В. Гердов М.И.П. Мухомов | Р.К.С.В. Гердов М.И.П. Мухомов | И.И.И. Гердов М.И.П. Мухомов |
| ТП 816-2-34.87 | | | КЖУ-04... | | |
| Сетка СЗ | | | рп | 2,78 | -- |
| | | | Лист 1 / Листов 1 | | |
| | | | СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ | | |

Копировал Вильямс Формат А4

Альбом I



Длина развертки 770 мм.

| | | |
|---------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Имя, № подразделения, Должность, Дата | Имя, Должность, Дата | Имя, Должность, Дата |
| И.И.И. | И.И.И. | И.И.И. |
| И.И.И. | И.И.И. | И.И.И. |
| И.И.И. | И.И.И. | И.И.И. |

ТП 816-2-34.87 КИЧ-0201

Петля П1

Стандарты: Масса: Исчисл. табл.

Лист 1 Листов 1

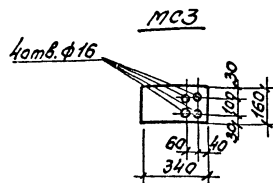
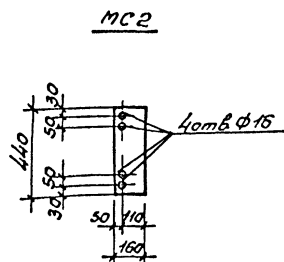
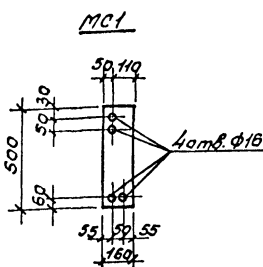
ФБА I ГОСТ 5781-82*

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Фидуря

Формат А4

Альбом I



| Обозначение | Марка | Масса |
|----------------|-------|-------|
| - КИЧ-0500 MS1 | MS1 | 6,27 |
| -01 | MS2 | 5,52 |
| -02 | MS3 | 4,26 |

| | | |
|---------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Имя, № подразделения, Должность, Дата | Имя, Должность, Дата | Имя, Должность, Дата |
| И.И.И. | И.И.И. | И.И.И. |
| И.И.И. | И.И.И. | И.И.И. |
| И.И.И. | И.И.И. | И.И.И. |

ТП 816-2-34.87 КИЧ-0500

Изделие соединительное (MS1, MS2, MS3)

Стандарты: Масса: Исчисл. табл.

Лист 1 Листов 1

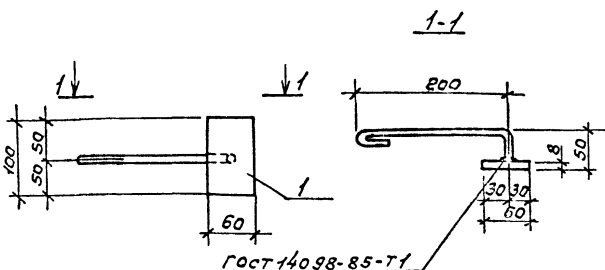
Листовая 150x10 ГОСТ 103-76* Ст. 3 ГОСТ 535-79*

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Фидуря

Формат А4

Альбом I



| Имя, № подразделения, Должность, Дата | Имя, Должность, Дата | Имя, Должность, Дата |
|---------------------------------------|----------------------|----------------------|
| И.И.И. | И.И.И. | И.И.И. |
| И.И.И. | И.И.И. | И.И.И. |
| И.И.И. | И.И.И. | И.И.И. |
| И.И.И. | И.И.И. | И.И.И. |
| И.И.И. | И.И.И. | И.И.И. |

ТП 816-2-34.87 КИЧ-0700

Изделие закладная МН2

Стандарты: Масса: Исчисл. табл.

Лист 1 Листов 1

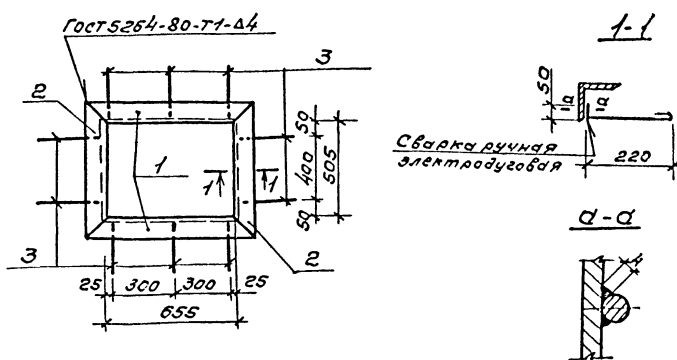
ФБА I ГОСТ 5781-82* В.320

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Фидуря

Формат А4

Альбом I



| Имя, № подразделения, Должность, Дата | Имя, Должность, Дата | Имя, Должность, Дата |
|---------------------------------------|----------------------|----------------------|
| И.И.И. | И.И.И. | И.И.И. |
| И.И.И. | И.И.И. | И.И.И. |
| И.И.И. | И.И.И. | И.И.И. |
| И.И.И. | И.И.И. | И.И.И. |
| И.И.И. | И.И.И. | И.И.И. |

ТП 816-2-34.87 КИЧ-0600

Изделие закладная МН1

Стандарты: Масса: Исчисл. табл.

Лист 1 Листов 1

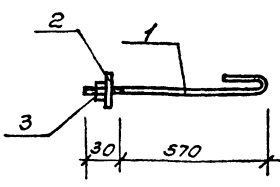
ФБА I ГОСТ 5781-82* В.330

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Фидуря

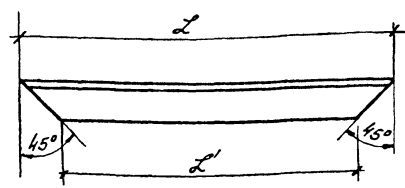
Формат А4

Лист 1



| Формат | Зона | Лист | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|--------|------|------|-------------|-----------------------------|------|------------|
| | | | | Документация | | |
| И | | | КЖИ-0800 | Оборочный чертеж | | |
| | | | | Детали | | |
| Б.Ч. | | 1 | КЖИ-0801 | Фланец ГОСТ 5781-82*, L=630 | 1 | 0,61 кг |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| Б.Ч. | | 2 | | Шайба 12-01 ГОСТ 11371-78* | 1 | 0,01 кг |
| Б.У. | | 3 | | Гайка М2 ГОСТ 5915-70* | 1 | 0,02 кг |

Лист 1



| Обозначение | L | L' | Масса кг |
|-------------|-----|-----|----------|
| КЖИ-0001 | 750 | 650 | 2,83 |
| -01 | 600 | 500 | 2,26 |

Лист 1

| Г.И.П. | И.И.О.И.П. | И.И.О.И.П. | И.И.О.И.П. | И.И.О.И.П. | И.И.О.И.П. | И.И.О.И.П. | И.И.О.И.П. | И.И.О.И.П. | И.И.О.И.П. |
|----------------|------------|------------|------------|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Г.И.П. | И.И.О.И.П. | И.И.О.И.П. | И.И.О.И.П. | И.И.О.И.П. | И.И.О.И.П. | И.И.О.И.П. | И.И.О.И.П. | И.И.О.И.П. | И.И.О.И.П. |
| ТП 816-2-34.87 | | | | КЖИ-0800 | | | | | |
| АНКЕР А1 | | | | рп | 0,64 | | | | |
| | | | | Лист 1 | Листов 1 | | | | |
| | | | | СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ | | | | | |

Карурова Р.И.

Формат А4

Карурова Р.И.

Формат А4