ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

810-1-13.86

# БЛОК

## ЗИМНИХ ПОЧВЕННЫХ ТЕПЛИЦ ПЛОЩАДЬЮ 6 ГА /6 ТЕПЛИЦ ПО 1ГА/

Альбом IV

gost.e-ecolog.ru

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
# 810-1-13.86.
# БЛОК ЗИМНИХ ПОЧВЕННЫХ ТЕПЛИЦ ПЛОЩАДЬЮ 6 ГА
# (6 ТЕПЛИЦ ПО 1 ГА)
# АЛЬБОМ IV

Состав проекта:

| | |
|---|---|
| Альбом-I | Пояснительная записка. Многопролетные теплицы. Технология производства. Архитектурные решения. Конструкции железобетонные. Конструкции металлические. |
| Альбом-II | Многопролетные теплицы. Отопление и вентиляция (вариант теплоснабжения от собственной котельной) |
| Альбом-III | Многопролетные теплицы. Отопление и вентиляция (вариант теплоснабжения от внешнего источника тепла). |
| Альбом-IV | Многопролетные теплицы. Внутренние водопровод и канализация. Технологические коммуникации. Электрическое освещение. Силовое электрооборудование. Электродосвечивание. Газоснабжение. |
| Альбом-V | Многопролетные теплицы. Механизм вентиляции. |
| Альбом-VI | Многопролетные теплицы. Механизм заштриховывания кровли. |
| Альбом-VII | Многопролетные теплицы. Производственно-вспомогательные и бытовые помещения. Автоматизация технологических процессов (вариант с теплоснабжением от собственной котельной). |
| Альбом-VIII | Многопролетные теплицы. Энергетический узел. Автоматизация технологических процессов (вариант с теплоснабжением от внешнего источника тепла) |
| Альбом-IX | Многопролетные теплицы. Производственно-вспомогательные и бытовые помещения. Энергетический узел. Задание заводу-изготовителю. |
| Альбом-X | Производственно-вспомогательные и бытовые помещения. Технология производства. Архитектурные решения. Конструкции железобетонные. Отопление и вентиляция. Внутренние водопровод и канализация. Холодоснабжение. Электрическое освещение. Силовое электрооборудование. Связь и сигнализация. |
| Альбом-XI | Производственно-вспомогательные и бытовые помещения. Строительные изделия. |
| Альбом-XII | Энергетический узел. Архитектурные решения. Конструкции железобетонные. Отопление и вентиляция. Тепломеханическая часть. Внутренние водопровод и канализация. Электрическое освещение. Силовое электрооборудование. Связь и сигнализация. |
| Альбом-XIII | Энергетический узел. Строительные изделия. |
| Альбом-XIV | Многопролетные теплицы. Сметы.<br>Часть 1. Вариант с теплоснабжением от собственной котельной.<br>Часть 2. Вариант с теплоснабжением от внешнего источника тепла.<br>Часть 3. Общие сметы для вариантов теплоснабжения от собственной котельной и от внешнего источника тепла. |
| Альбом-XV | Производственно-вспомогательные и бытовые помещения. Сметы. *Части 1 и 2* |
| Альбом-XVI | Энергетический узел. Сметы. |
| Альбом-XVII | Многопролетные теплицы. Спецификация оборудования.<br>Часть 1. Вариант с теплоснабжением от собственной котельной<br>Часть 2. Вариант с теплоснабжением от внешнего источника тепла.<br>Часть 3. Общие для вариантов теплоснабжения от собственной котельной и от внешнего источника тепла. |
| Альбом-XVIII | Производственно-вспомогательные и бытовые помещения. Спецификация оборудования. |
| Альбом-XIX | Энергетический узел. Спецификация оборудования. |
| Альбом XX | Многопролетные теплицы. Ведомости потребности в материалах. |
| Альбом-XXI | Производственно-вспомогательные и бытовые помещения. Ведомости потребности в материалах. |
| Альбом-XXII | Энергетический узел. Ведомости потребности в материалах. |

Применены типовые проекты:
Типовые проектные решения 902-09-22.84 „Колодцы канализационные"
(Распространяет ЦИТП)


Разработан
институтом „Гипронисельпром"
Министерства плодоовощного хозяйства СССР
Главный инженер института А. Бутенко
Главный инженер проекта В. Кондрашов



Утвержден
Минплодоовощхозом СССР.
Письмо от 18.12.1985г № 03-32-51/7657
Введен в действие институтом „Гипронисельпром"
Приказ № от


© ГУП ЦПП, 2002

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

Привязан:

Инв.№

Альбом IV

Типовой проект


| Обозначение или марка листа | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| ДС | Содержание альбома | 2,3 |
| ВК-1 | Общие данные (начало) | 4 |
| ВК-2 | Общие данные (продолжение) | 5 |
| ВК-3 | Общие данные (продолжение) | 6 |
| ВК-4 | Общие данные (продолжение) | 7 |
| ВК-5 | Общие данные (продолжение) | 8 |
| ВК-6 | Общие данные (окончание) | 9 |
| ВК-7 | Поливочный водопровод и система растворов ядохимикатов. План. | 10 |
| ВК-8 | Поливочный водопровод. Фрагменты 1.2 Узел I. | 11 |
| ВК-9 | Поливочный водопровод. Схема системы В10. Узел IV. | 12 |
| ВК-10 | Поливочный водопровод. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4. Вид А-А. | 13 |
| ВК-11 | Поливочный водопровод. Разрез 5-5. Узлы II, III, X. | 14 |
| ВК-12 | Система увлажнения и испарительного охлаждения воздуха. План теплицы I. Разрез 5-5. Узел VIII. | 15 |
| ВК-13 | Система увлажнения и испарительного охлаждения воздуха. План теплицы III. Узел V. | 16 |
| ВК-14 | Система увлажнения и испарительного охлаждения воздуха. Фрагменты 1.2 Узлы III, IX. | 17 |
| ВК-15 | Система увлажнения и испарительного охлаждения воздуха. Схема системы В11 Узел IV. | 18 |
| ВК-16 | Система увлажнения и испарительного охлаждения воздуха. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4. Узлы VI, VII, X. | 19 |
| ВК-17 | Система увлажнения и испарительного охлаждения воздуха. Узлы I, II. | 20 |
| ВК-18 | Система растворов ядохимикатов. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3. Схема системы Я. | 21 |
| ВК-19 | Внутренние водостоки. Планы теплиц III, IV. | 22 |
| ВК-20 | Внутренние водостоки. Профили выпусков 4; 3. | 23 |
| ВК-21 | Внутренние водостоки. Разрезы 1-1; 2-2. Водосточные колодцы. Узел I. | 24 |
| ВК-22 | Дренаж. Планы теплиц III, IV | 25 |
| ВК-23 | Дренаж. Схема дренажа. Дренажные колодцы. Узел I. Разрез 1-1 | 26 |
| ВК-24 | Соединительный коридор. План на отм. 0.000. Разрез 1-1. Узел X1 | 27 |
| ВКН1 | Хомут | 28 |
| ВКН2 | Крючок | 28 |
| | Технологические коммуникации | |
| ТК-1 | Общие данные | 29 |
| ТК-2 | План паропроводов | 30 |
| ТК-3 | Схема паропроводов. Сечения 1-1÷3-3 | 31 |
| ТКН1 | Конструкция тепловой изоляции трубопроводов | 32 |
| ЭО-1 | Общие данные | 33 |
| ЭО-2 | План сети электрического освещения теплиц I-II. | 34 |
| ЭО-3 | План сети электрического освещения теплиц III-IV | 35 |
| ЭО-4 | План сети электрического освещения теплиц V-VI | 36 |
| ЭО-5 | План сети электрического освещения соединительного коридора (вариант с энергоузлом) | 37 |
| ЭО-6 | План сети электктрического освещения соединительного коридора (вариант с котельной) | 38 |
| ЭО-7 | Расчетная схема сети электрического освещения. Разрезы 1-1; 2-2 | 39 |
| ЭОН1 | Узел крепления коробки типа КОР-73 | 40 |
| ЭОН2 | Узел крепления светильника типа ПВЛМ-2×40 | 40 |
| ЭМ-1 | Общие данные | 41 |
| ЭМ-2 | План силовой электрической сети теплиц I и II | 42 |
| ЭМ-3 | План силовой электрической сети теплиц III и IV | 43 |
| ЭМ-4 | План силовой электрической сети теплиц V и VI. | 44 |


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

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н. контр. | Ткач | | 15.01.86 |
| Нач. отд. | Васильев | | 15.01.86 |
| ГИП | Кондрашов | | 15.01.86 |

810-1-13.86 ДС

Содержание альбома (начало)

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РД | 1 | 2 |

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

21598-04 3

Копировал: Иванова

Альбом IV

Типовой проект


| Обозначение или марка листа | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| ЭМ-5 | План силовой электрической сети соединительного коридора (вариант с энергоузлом) | 45 |
| ЭМ-6 | План силовой электрической сети соединительного коридора (вариант с котельной) | 46 |
| ЭМ-7 | Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 1.2, 3.2 4.2 (вариант с котельной) | 47 |
| ЭМ-8 | Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 5.2, 8.2 (вариант с котельной) | 48 |
| ЭМ-9 | Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 8.2, 9.2, 10.2 (вариант с котельной) | 49 |
| ЭМ-10 | Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 | 50 |
| ЭМ-11 | План прокладки лотков | 51 |
| ЭМН1 | Узел крепления ответвительной коробки Кор-73 к лотку. | 52 |
| ЭМН2 | Узел подвески лотка 200мм | 52 |
| ЭМН3 | Узел крепления герметического выключателя типа ПП8-10 | 53 |
| ЭМН4 | Узел крепления магнитного пускателя типа ПМЛ-1611 и кнопочного поста управления ПКЕ-222-2 | 53 |
| ЭМН5 | Узел крепления ящика Я8Ш-3-257 | 53 |
| ЭД-1 | Общие данные (начало) | 54 |
| ЭД-2 | Общие данные (окончание) | 55 |
| ЭД-3 | План сети электродосвечивания в осях В1÷В13, 36÷47 для II-III световых зон (вариант с облучателями ОТ-400) | 56 |
| ЭД-4 | План сети электродосвечивания в осях В14÷В26, 36÷47 для II-III световых зон (вариант с облучателями ОТ-400) | 57 |
| ЭД-5 | План сети электродосвечивания в осях В1÷В13, 36÷47 для IV-V световых зон (вариант с облучателями ОТ-400) | 58 |
| ЭД-6 | План сети электродосвечивания в осях В14÷В26 36÷47 для IV-V световых зон (вариант с облучателями ОТ-400) | 59 |
| ЭД-7 | План сети электродосвечивания в осях В1÷В13, 36÷47 для II-V световых зон (вариант с системой облучения СОРТ-2-2-12Т) | 60 |
| ЭД-8 | План сети электродосвечивания в осях В14÷В26, 36÷47 для II-V световых зон (вариант с системой облучения СОРТ-2-2-12Т) | 61 |
| ЭД-9 | Фрагменты 1 (для II-III световых зон) и 2 (для IV-VI световых зон) | 62 |
| ЭД-10 | Расчетные схемы распределительных устройств 1РУ÷8РУ для II-III световых зон (вариант с облучателями ОТ-400) | 63 |
| ЭД-11 | Расчетные схемы распределительных устройств 1РУ÷4РУ для IV-VI световых зон (вариант с облучателями ОТ-400) | 64 |
| ЭД-12 | Расчетная схема силового распределительного шкафа 1ШР (3ШР) (вариант с системой облучения СОРТ-2-2-12Т) | 65 |
| ЭД-13 | Расчетная схема силового распределительного шкафа 2ШР (3ШР) (вариант с системой облучения СОРТ-2-2-12Т) | 66 |
| ЭД-14 | Электрические схемы облучателя ОТ-2000 и системы облучения СОРТ-2-2-12Т | 67 |
| ЭД-15 | Принципиальная электрическая схема распределительного устройства системы управления специальными источниками света РУ-1М | 68 |
| ЭД-16 | Планы прокладки лотков | 69 |
| ЭДН1 | Узел крепления ответвительной коробки КР-63-5У5 | 70 |
| ЭДН2 | Узел подвески облучателя ОТ-2000 | 70 |
| ЭДН3 | Узел подводки кабеля к распределительному устройству БУИП и ШР | 71 |
| ЭДН4 | Узел подвески облучателей ОТ-400 | 71 |
| ГС-1 | Общие данные | 72 |
| ГС-2 | План разводки газопроводов куниверсальным генераторам УГ6. Разрез 1-1. | 73 |
| ГС-3 | Схема газопроводов блока теплиц разрез 2-2; 3-3. | 74 |
| ГСН1 | Кронштейн | 75 |


Привязан

Инв.№

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

Альбом IV

Типовой проект

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные (начало) | |
| 2 | Общие данные (продолжение) | |
| 3 | Общие данные (продолжение) | |
| 4 | Общие данные (продолжение) | |
| 5 | Общие данные (продолжение) | |
| 6 | Общие данные (окончание) | |
| 7 | Поливочный водопровод и система растворов ядохимикатов. План. | |
| 8 | Поливочный водопровод. Фрагменты 1:2; Узел Г. | |
| 9 | Поливочный водопровод. Схема системы В10. Узел IV | |
| 10 | Поливочный водопровод. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4. Вид А-А. | |
| 11 | Поливочный водопровод. Разрез 5-5. Узлы II, III, V. | |
| 12 | Система увлажнения и испарительного охлаждения воздуха. План теплицы I. Разрез 5-5. Узел VIII | |
| 13 | Система увлажнения и испарительного охлаждения воздуха. План теплицы III. Узел V. | |
| 14 | Система увлажнения и испарительного охлаждения воздуха. Фрагменты 1,2. Узлы III, IX. | |
| 15 | Система увлажнения и испарительного охлаждения воздуха. Схема системы В11. Узел IV. | |
| 16 | Система увлажнения и испарительного охлаждения воздуха. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4. Узлы III, III, X. | |
| 17 | Система увлажнения и испарительного охлаждения воздуха. Узлы I, II. | |
| 18 | Система растворов ядохимикатов. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3. Схема системы Я | |
| 19 | Внутренние водостоки. Планы теплиц III, IV. | |
| 20 | Внутренние водостоки. Профили выпусков 1; 3. теплиц III, IV | |
| 21 | Внутренние водостоки. Разрезы 1-1; 2-2. Водосточные колодцы. Узел I. | |
| 22 | Дренаж. Планы теплиц III, IV | |
| 23 | Дренаж. Схема дренажа. Дренажные колодцы. Узел I. Разрез 1-1 | |
| 24 | Соединительный коридор. План на отм. 0.000. Разрез 1-1. Узел XI. | |

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 В.А.Кондрашов.

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| Т.п.рещения 902-09-22.84 | Колодцы канализационные | |
| | Прилагаемые документы | |
| ВКН 1 | Хомут | |
| ВКН 2 | Крючок | |
| ВК.СО | Спецификация оборудования | альбом XVII, II |
| ВК.ВМ | Ведомость потребности в материалах | альбом XX |

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

| Наименование системы | Потребный напор на вводе м | Расчётные расходы м³/сут | м³/ч | л/с | при пожаре л/с | Установочная мощность электродвигателей, квт. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Поливочный водопровод | 43,68 | 421 | 54,94 | 15,26 | — | — | для V световой зоны |
| Система увлажнения и испарительного охлаждения воздуха | 91,2 | 193,0 | 32,4 | 36 | — | — | |
| Система растворов ядохимикатов | 87 | 10,0 | 1,87 | 0,52 | — | — | |
| Внутренние водостоки | — | — | — | 55,44 | | | |
| Дренаж | — | 42,1 | 4,21 | 1,17 | | | |

### Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании задания, утвержденного Министерством плодоовощного хозяйства СССР в 1983 г., действующих норм проектирования.

Для защиты трубопроводов от коррозии произвести окраску трубопроводов масляной краской за 2 раза по ГОСТ 10503-71. Опознавательную окраску трубопроводов произвести по ГОСТ 14202-69 „Трубопроводы промышленных предприятий."

Внутренее и наружное пожаротушение теплиц не предусматривается.

В теплице запроектированы системы поливочного водопровода, увлажнения и испарительного охлаждения воздуха, растворов ядохимикатов, внутренних водостоков и дренажа.

### Поливочный водопровод.

Среднемесячные расходы воды на полив растений, подсчитанные по ОНТП-СХ. 10-81 „Нормы технологического проектирования теплиц и тепличных комбинатов" в соответствии с принятыми культурооборотами и нормами водопотребления, приведены в нижеследующей таблице.

| Световая зона | Среднемесячное водопотребление, м³ 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | Год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III световая зона | 3022 | 3490 | 6284 | 9362 | 10187 | 12186 | 10598 | 7105 | 5331 | 3554 | 3109 | 2455 | 76683 |
| V световая зона | 2930 | 4252 | 7489 | 10919 | 12644 | 12450 | 6846 | 6919 | 6170 | 4265 | 2856 | 2884 | 80624 |

Максимальное суточное водопотребление наблюдается: для III световой зоны в июне и составляет 406 м³/сут; для V световой зоны (южные районы) в мае составляет 421 м³/сут.

Полив производится при помощи стационарной дождевальной системы по заданной программе, а также вручную через поливочные краны со шлангами. Дождевальная система используется также для подачи минеральных удобрений в виде растворов при поливе.

Подогрев поливочной воды до температуры 22-25°С и приготовление растворов минеральных удобрений предусматривается в пункте приготовления поливочной и растворов минеральных удобрений, размещаемом в производственно-вспомогательных и бытовых помещениях.

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Зам. гл. инж. | Николаев | | 10.01.86 |
| Н. контр. | Ткач | | 20.01.86 |
| Нач. отд. | Васильев | | 20.01.86 |
| ГИП | Кондрашов | | 20.01.86 |
| Рук. гр. | Бычкова | | 20.01.86 |
| Ст. инж. | Азарова | | 20.01.86 |
| Пров. | Русакова | | 20.01.86 |

810-1-13.86 ВК

Блок зимних почвенных теплиц пл. 6 га (6 теплиц по 1 га)

Многопролетные теплицы

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 24 |

Общие данные (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

21598-04 5

Копировал: Иванова Формат А2

Альбом III

Типовой проект

Качество поливочной воды должно соответствовать требованиям ОНТП-СХ. 10.81. Система поливочного водопровода объединяет магистральные трубопроводы, подводки к оросителям, оросители, форсунки.

Магистральные трубопроводы принимаются из стальных электросварных труб ф 133×3.2, подводки к оросителям принимаются из стальных водогазопроводных труб диаметрами 32-50 мм, на которых устанавливаются магнитные клапаны (изделие ГДР). Оросители принимаются из поливинилхлоридных труб ф 25мм.

Форсунки приняты N5 дуговые Очерского механического завода.

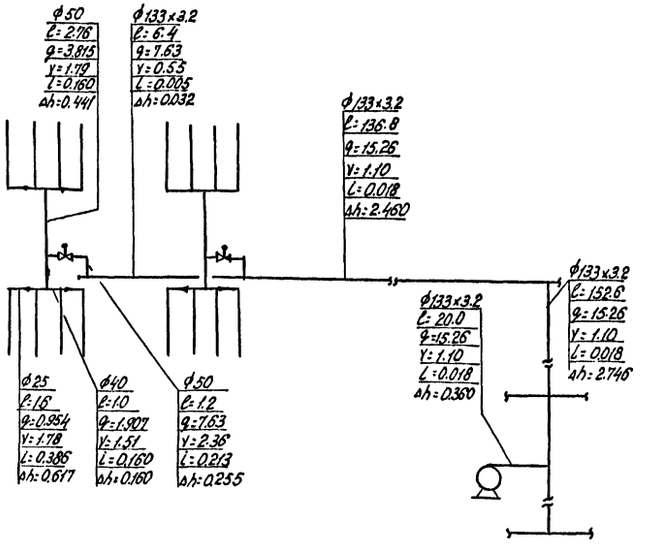
В качестве резервного полива предусматриваются поливочные краны ф 20 мм со шлангами длиной по 45м.

Оросители присоединяются к стационарной системе при помощи соединительных шлангов. В месте присоединения оросителей к стационарной системе вставляются фильтры. На конце каждого оросителя предусматривается сбросной клапан для опорожнения оросителя после прекращения полива. Смежные оросители объединяются в группы по 16 оросителей. Расчетный расход одной группы 15,26л/с, или 54,94м³/ч. Интенсивность дождя 1,0л/мин. на 1м². Каждая теплица площадью 1га обслуживается 22 эл/магнитными клапанами. Количество групп в каждой теплице-11; в теплице III-12. Одновременно включается одна группа, т.е. 2эл/магнитных клапана, в теплице III- дополнительно две группы по одному клапану. Принятая компановка групп оросителей обеспечивает подачу расчетного суточного расхода воды на блок теплиц 406м³ за 7,4 часов, а 421м³ (для южных районов) - за 7,7 часов, что соответствует агротехническим требованиям.

Для лучшего впитывания воды почвой, предотвращения поверхностного стока и разрушения структуры почвы предусматривается полив одной группой в течение 3х минут с последующим переключением полива на другие группы. Для подачи требуемого количества воды группы включаются последовательно по нескольку раз. Полив дождеванием в рассадном отделении во время досвечивания запрещается. Для возможности контролирования давления в системе поливочного водопровода предусматривается установка трехходовых кранов для подключения манометров до и после первого и последнего клапанов в каждой теплице.

Для возможности контроля системы полива при эксплуатации приведена расчетная схема.

Расчетная схема поливочного водопровода.




Расчетные данные оросителя приведены в таблице 1

Таблица 1

| N п/п форсунок | Расстояние между форсунками | Тип форсунок | Давление у форсунки | Расход из форсунки л/с | Расход в трубопроводе, л/с | Потери напора на участке м |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 1,8 | 5 | 15.00 | 0.047 | 0.047 | - |
| 19 | 1.8 | 5 | 15.00 | 0.047 | 0.094 | 0.005 |
| 18 | 1.8 | 5 | 15.005 | 0.047 | 0.141 | 0.009 |
| 17 | 1.8 | 5 | 15.014 | 0.047 | 0.188 | 0.017 |
| 16 | 1.8 | 5 | 15.031 | 0.047 | 0.235 | 0.025 |
| 15 | 1.8 | 5 | 15.056 | 0.047 | 0.282 | 0.036 |
| 14 | 1.8 | 5 | 15.092 | 0.047 | 0.329 | 0.043 |
| 13 | 1.8 | 5 | 15.135 | 0.047 | 0.376 | 0.054 |
| 12 | 1.8 | 5 | 15.189 | 0.047 | 0.423 | 0.068 |
| 11 | 1.8 | 5 | 15.257 | 0.047 | 0.470 | 0.076 |
| 10 | 1.8 | 5 | 15.333 | 0.047 | 0.517 | 0.100 |
| 9 | 1.8 | 5 | 15.433 | 0.047 | 0.564 | 0.144 |
| 8 | 1.8 | 5 | 15.577 | 0.048 | 0.612 | 0.126 |
| 7 | 1.8 | 5 | 15.703 | 0.048 | 0.660 | 0.153 |
| 6 | 1.8 | 5 | 15.856 | 0.048 | 0.708 | 0.270 |
| 5 | 1.8 | 5 | 16.126 | 0.049 | 0.757 | 0.279 |
| 4 | 1.8 | 5 | 16.405 | 0.049 | 0.806 | 0.252 |
| 3 | 1.8 | 5 | 16.657 | 0.049 | 0.855 | 0.270 |
| 2 | 1.8 | 5 | 16.927 | 0.049 | 0.904 | 0.288 |
| 1 | 1.8 | 5 | 17.215 | 0.050 | 0.954 | 0.288 |
| Ввод | 0.8 | | 17.495 | | | |

Необходимый напор у насоса

$H_{общ} = \Delta h_{op} + \Delta h_{\phi} + \Delta h_{кл} + h_1 + (\Delta h_{25} + \Delta h_{40} + \Delta h_{50} + \Delta h_{133}) \cdot км$

$H_{общ.} = 17,495 + 5,00 + 11,1 + 1,7 + (0,617 + 0,160 + 0,255 + 0,441 + 0,0321 + 2,460 + 2,746 + 0,360) \cdot 1,2 = 32,245 + 8,485 = 43,680$ м.

где: $\Delta h_{op}$ – необходимый напор на вводе в ороситель;

$\Delta h_{\phi}$ - потери напора в фильтре;

$\Delta h_{кл}$ - потери напора в магнитном клапане;

$h_1$ - высота подвески оросителя

$\Delta h_{25,40,50,133}$ - потери напора по длине труб соответствующего диаметра;

км - коэффициент местных сопротивлений

## Система увлажнения и испарительного охлаждения воздуха.

Для снятия перегрева и увлажнения воздуха в теплицах предусмотрена система увлажнения и испарительного охлаждения воздуха.

Система включает: сеть трубопроводов в теплицах, магистральные трубопроводы в соединительном коридоре, магистральные трубопроводы и группу насосов с фильтрами в здании производственно-вспомогательных и бытовых помещений.

В теплице данная система состоит из магистрального трубопровода – стальные электросварные трубы ф 89×2,8мм; подводок к оросителям – стальные водогазопроводные трубы ф 50мм, на которых устанавливаются вентили с электромагнитным приводом ф 50мм; оросителей – поливинилхлоридные трубы ф 25мм и форсунок.

Каждая теплица площадью 1га обслуживается 11 электромагнитными вентилями, III² теплица - 12 электромагнитными вентилями.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Отд.гл.инж. | Николаев | | | 810-1-13.86 -ВК |
| Н.контр. | Ткач | | | |
| Нач.отд. | Васильев | | | Блок зимних почвенных теплиц пл. 6га (6 теплиц по 1га) |
| ГИП | Кондрашов | | | |
| Рук.гр. | Бочкова | | | Многопролетные теплицы |
| Отд.инж. | Азарова | | | Стадия: РП; Лист: 2; Листов: |
| Пров. | Русакова | | | Общие данные (продолжение) |
| | | | | ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел |

Привязан

Инв.N

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

21598-04 6

Копировал Кухтинова

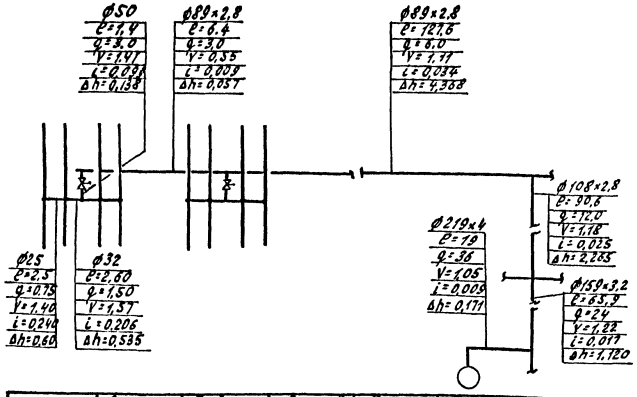
Формат А2

Количество групп управления системой по 6.

Расчетный расход одной группы 6 л/с.

Группы включаются последовательно. Проектом предусмотрена возможность одновременной работы системы во всех теплицах с общим расчётным расходом 36 л/с. Рабочее давление в начале оросителя принято 75 м. Частота включения и время работы системы зависят от температуры воздуха в теплицах. Для расчетов приняты: время распылений 150 сек, частота включения 6 раз в час, продолжительность 6 ч/сутки. Для данной системы вода не подогревается. Качество воды должно соответствовать требованиям на питьевую воду. Для возможности контролирования давления в системе предусматривается установка трехходовых кранов для подключения манометров до и после первого и последнего вентилей в каждой теплице. Данная система заимствована из проекта, разработанного ЦЭКТБ „Промтеплица" г. Ворошиловград.

Расчетная схема




| №№ форсунок | Расстояния между форсунками | Давление у форсунки, м.в.ст. | Расход из форсунки, л/с | Расход в трубопроводе, л/с | Скорость в трубопроводе, м/с | Потери напора на участке |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 2,4 | 73,321 | 0,025 | 0,025 | — | — |
| 14 | 2,4 | 73,321 | 0,025 | 0,050 | — | — |
| 13 | 2,4 | 73,321 | 0,025 | 0,075 | — | — |
| 12 | 2,4 | 73,321 | 0,025 | 0,100 | 0,310 | 0,022 |
| 11 | 2,4 | 73,343 | 0,025 | 0,125 | 0,385 | 0,034 |
| 10 | 2,4 | 73,377 | 0,025 | 0,150 | 0,460 | 0,048 |
| 9 | 2,4 | 73,425 | 0,025 | 0,175 | 0,535 | 0,065 |
| 8 | 2,4 | 73,490 | 0,025 | 0,200 | 0,610 | 0,082 |
| 7 | 2,4 | 73,572 | 0,025 | 0,225 | 0,685 | 0,101 |
| 6 | 2,4 | 73,673 | 0,025 | 0,250 | 0,760 | 0,120 |
| 5 | 2,4 | 73,793 | 0,025 | 0,275 | 0,840 | 0,142 |
| 4 | 2,4 | 74,935 | 0,025 | 0,300 | 0,920 | 0,168 |
| 3 | 2,4 | 74,102 | 0,025 | 0,325 | 0,995 | 0,197 |
| 2 | 2,4 | 74,302 | 0,025 | 0,350 | 1,070 | 0,218 |
| 1 | 2,4 | 74,520 | 0,025 | | | |
| Ввод | 4,9 | 75,000 | | 0,375 | 1,220 | 0,480 |

Необходимый напор

$H_{общ} = \Delta h_{ор} + \Delta h_{ф} + \Delta h_{кл} + h_1 + (\Delta h_{25} + \Delta h_{32} + \Delta h_{50} + \Delta h_{89} + \Delta h_{108} + \Delta h_{159} + \Delta h_{219}) \cdot КМ$

$H_{общ} = 75 + 0,25 + 1,5 + 3,3 + (0,600 + 0,535 + 0,138 + 0,057 + 4,368 + 2,265 + 1,120 + 0,171) \cdot 1,2 = 80,05 + 11,104 = 91,154$ м.

где: $\Delta h_{ор}$ - необходимый напор на вводе в ороситель

$\Delta h_{ф}$ - потери напора в фильтре

$\Delta h_{кл}$ - потери напора в электромагнитном вентиле

$h_1$ - высота подвески оросителя

$\Delta h_{25,32,50,89,108,159,219}$ - потери напора по длине труб соответствующих диаметров

КМ - коэффициент местных сопротивлений

Сеть растворов ядохимикатов

Для борьбы с вредителями и болезнями растений предусматривается стационарная система для приготовления и подачи растворов ядохимикатов (приготовление растворов ядохимикатов см. „Производственно-вспомогательные и бытовые помещения"). Стационарная разводящая сеть прокладывается открыто по затяжкам ферм в соединительном коридоре и по стойкам теплиц на специальных опорах. Расчетный расход растворов ядохимикатов принимается, исходя из одновременной работы двух кранов в одной теплице и составляет 0,52 л/с; 1,87 м³/ч; 10,0 м³/сут. Оборудование по приготовлению растворов и магистральные трубы рассчитаны на одновременную обработку 1 га теплиц. Система ядохимикатов рассчитана на давление 87 м.

Сеть растворов ядохимикатов состоит из следующих элементов:

1. магистральных трубопроводов из стальных водогазопроводных труб ф 32 мм;
2. раздаточных кранов ф 15 мм для подключения полуавтоматических самоходных опрыскивателей марки АТОС-0,5

Раздаточные краны устанавливаются через 12,8 м. После каждого цикла опрыскивания сеть должна опорожняться от остатков растворов сжатым воздухом через краны на растения.

Внутренние водостоки

Для отвода аттосферных вод с кровли теплиц предусматриваются внутренние водостоки.

Сеть внутренних водостоков состоит из следующих элементов:

1. лотков на кровле теплиц;
2. стояков из асбестоцементных и чугунных труб;
3. подземных водосточных коллекторов из асбестоцементных труб;
4. смотровых колодцев на водосточных коллекторах.

Расчёт водостоков выполняется по „методу предельных интенсивностей" согласно методике, разработанной Ленинградским научно-исследовательским институтом Академии коммунального хозяйства им. К.Д. Панфилова.

Расчётный расход на участке лотка кровли или отводящего трубопровода определяется по формуле:

$Q = q \cdot \psi \cdot F$ л/с (1), где:

$q$ - расчетная интенсивность дождя, соответствующая продолжительности, равной времени добегания от наиболее удалённой части водосбора до рассчитываемого участка в л/с на га;

$\psi$ - коэффициент стока;

$F$ - площадь водосбора в га

| | | | |
|---|---|---|---|
| Зам. гл. инж. | Николаев | | 30.01.86 |
| Н. контр. | Ткач | | 29.01.86 |
| Нач. отд. | Васильев | | 28.01.86 |
| ГИП | Конвраков | | 28.01.86 |
| Рук. гр. | Бычкова | | 27.01.86 |
| Ст. инж. | Азарова | | 27.01.86 |
| Провер. | Русакова | | 27.01.86 |

Привязан

Инв. N

810-1-13.86 -ВК

Блок зимних почвенных теплиц пл. 6 га (6 теплиц по 1 га)

| Многопролетные теплицы | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | РП | 3 | |

Общие данные (продолжение)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

21598-04 7

Копировал Ахротова

Формат А2

Альбом IV

Типовой проект

Расчётная интенсивность дождя определяется по формуле:

$$q = \frac{K \cdot 20^n \cdot q_{20}\,(1 + C\,lg\,P)}{T^n}\ л/с\ с\ га\ (2)$$

Параметры $q_{20}$, n, c - принимаются согласно СНиП II-32-74.

T - расчётная продолжительность дождя в минутах;

P - период однократного превышения интенсивности в годах.

При $q_{20} > 100$ принимается P = 1.0

При $q_{20} \leq 100$ принимается P = 0,5

K - поправочный коэффициент на интенсивность дождей для периодов продолжительности меньше 10 мин. Значения „K" приведены в нижеследующей таблице

| Продолжительность дождя, мин. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | ≤10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K | 0,46 | 0,58 | 0,67 | 0,74 | 0,79 | 0,84 | 0,89 | 0,93 | 0,97 | 1.00 |

Коэффициент стока Ψ для кровель и других водонепроницаемых поверхностей принимается равным единице.

Для водопроницаемых поверхностей коэффициент стока принимается согласно СНиП II-32-74.

В соответствии с формулами (1) и (2) расчётный расход определяется по формуле:

$$Q = \frac{K \cdot 20^n \cdot q_{20}\,(1 + C\,lg\,P) \cdot \Psi \cdot F}{T^n}\ л/с \quad (3)$$

Расчет следует производить следующим способом:

Формула (3) представляется в виде:

$$Q = [q_{20}\,(1 + C\,lg\,P)\,\Psi] \cdot [K\,(\tfrac{20}{T})^n] \cdot F\ л/с \quad (3а).$$

Величина $[q_{20}\,(1 + C\,lg\,P) \cdot \Psi]$ является постоянной для всей канализуемой площади. При P = 1 она равна $q_{20}$; при P = 0,5 года она зависит от параметра c (см. нижеследующую таблицу)

| C | 0,85 | 0,90 | 1,00 | 1,20 |
|---|---|---|---|---|
| 1 + C lg P | 0,75 | 0,73 | 0,70 | 0,64 |

Величина $[K(\tfrac{20}{T})^n]$ (называется в дальнейшем „коэффициент интенсивности - Ψ") является переменной, изменяющейся для каждого участка лотка или трубопровода, зависящей от „a" и „T." Эта величина определяется по нижеследующей таблице:

| T мин. | Показатель степени n | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0,50 | 0,55 | 0,60 | 0,65 | 0,67 | 0,70 | 0,75 |
| 2 | 1,83 | 2,06 | 2,31 | 2,59 | 2,72 | 2,91 | 3,26 |
| 2,5 | 1,78 | 1,96 | 2,19 | 2,43 | 2,54 | 2,69 | 2,99 |
| 3 | 1,73 | 1,91 | 2,10 | 2,30 | 2,39 | 2,54 | 2,78 |
| 3,5 | 1,61 | 1,83 | 1,99 | 2,17 | 2,25 | 2,37 | 2,59 |
| 4 | 1,63 | 1,77 | 1,92 | 2,08 | 2,14 | 2,25 | 2,44 |
| 5 | 1,58 | 1,69 | 1,81 | 1,94 | 2,00 | 2,08 | 2,23 |
| 6 | 1,54 | 1,63 | 1,73 | 1,84 | 1,88 | 1,95 | 2,08 |
| 7 | 1,50 | 1,59 | 1,67 | 1,77 | 1,80 | 1,86 | 1,96 |
| 8 | 1,47 | 1,54 | 1,61 | 1,69 | 1,72 | 1,77 | 1,85 |
| 9 | 1,44 | 1,50 | 1,57 | 1,63 | 1,66 | 1,70 | 1,76 |
| 10 | 1,41 | 1,46 | 1,52 | 1,57 | 1,59 | 1,63 | 1,68 |
| 12 | 1,29 | 1,33 | 1,36 | 1,40 | 1,42 | 1,43 | 1,47 |
| 14 | 1,20 | 1,22 | 1,24 | 1,26 | 1,27 | 1,28 | 1,31 |
| 16 | 1,12 | 1,13 | 1,14 | 1,16 | 1,16 | 1,17 | 1,18 |
| 18 | 1,05 | 1,06 | 1,06 | 1,07 | 1,07 | 1,07 | 1,08 |
| 20 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 22 | 0,95 | 0,94 | 0,94 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,92 |
| 24 | 0,91 | 0,91 | 0,90 | 0,89 | 0,89 | 0,88 | 0,87 |

Расчёт внутренних водостоков

В настоящем альбоме дан пример расчета внутренних водостоков теплиц для параметров:

$q_{20} = 80$; n = 0,65; c = 0,85; p = 0,5.

При привязке проекта расчёт корректируется в соответствии с конкретными климатическими параметрами.

а) Расчёт лотков кровли теплиц и водосточных стояков.

Сечение и глубина лотка кровли теплицы приняты конструктивно. Лоток при принятом его уклоне 0,0033 обеспечивает отведение максимального расхода 4 л/с при полном наполнении.

При привязке проекта расход в конце лотка определяется по формуле (3а). При этом без ущерба для точности расчёта продолжительность протока по лотку кровли для данного типового проекта может быть принята равной двум минутам.

$$Q_л = [q_{20}\,(1 + C\,lg\,P)\,\Psi] \cdot [K \cdot (\tfrac{20}{T})^n] \cdot F\ л/с$$

$$Q_л = [80 \cdot 0,75 \cdot 1] \cdot [1 \cdot 2,59] \cdot 0,024 = 3,73\ л/с$$

$Q_л$ =

Расчетные расходы для участков подземных коллекторов в теплице определяются по формуле (3а).

Расчётная продолжительность добегания T находится как сумма продолжительностей добегания по лотку кровли и по подземному коллектору до рассчитываемого участка:

$$T = 1,25\,T_л + \Sigma\,2\,\frac{\ell_{тр}}{V_{тр}},\ где$$

$T_л$ = 120 с - продолжительность добегания по лотку кровли;

$\ell_{тр}$ и $V_{тр}$ - соответственно длины участков трубопроводов подземного коллектора и скорости течения в них.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Зам. гл. инж. | Николаев | | 30.01.86 | 810-1-13.86 -ВК | |
| Н. контр. | Ткач | | 29.01.86 | | |
| Нач. отд. | Васильев | | 28.01.86 | | |
| ГИП | Кондрашов | | 28.01.86 | Блок зимних почвенных теплиц пл. 6 га (6 теплиц по 1 га) | |
| Рук. гр. | Бычкова | | 27.01.86 | | |
| Ст. инж. | Азарова | | 27.01.86 | Многопролетные теплицы. | Стадия: РП; Лист: 4; Листов: |
| Проверил | Русакова | | 27.01.86 | | |
| | | | | Общие данные (продолжение) | ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел |

Привязан

Инв №

Подп. и дата | Инв. № подл.

21598-04 8

Копировал: Иванова

Формат А2

Подземный коллектор для расчета разбивается на участки, охватывающие 1-3 пролёта между стояками. Расчет сводится в таблицу.

| Обозначение участков (номера стояков) | Длина, участков, м | Площадь, га | Условный расход (при T=20 мин) | Расчетная скорость протока в м/с | Продолжительность протока: На участке в сек. | То же в сек. с коэф. 2 | Расчетная мин. | Коэффициент интенсивности φ | Расчетный расход, л/с | Диаметр труб мм | Уклон | H/d |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 1 | | | | | | | | | | | | |
| | 6,4 | 0,024 | 1,44 | 0,50 | 13 | 26 | 2,4 | 2,45 | 3,52 | 200 | 0,005 | 0,30 |
| 2 | | | | | | | | | | | | |
| | 12,8 | 0,072 | 4,32 | 0,68 | 18 | 36 | 3,0 | 2,3 | 9,94 | 200 | 0,005 | 0,42 |
| 4 | | | | | | | | | | | | |
| | 19,2 | 0,144 | 8,64 | 0,80 | 24 | 48 | 3,8 | 2,12 | 18,31 | 200 | 0,005 | 0,70 |
| 7 | | | | | | | | | | | | |
| | 12,8 | 0,192 | 11,52 | 0,81 | 16 | 32 | 4,33 | 2,00 | 23,04 | 200 | 0,005 | 0,85 |
| 9 | | | | | | | | | | | | |
| | 19,2 | 0,264 | 15,84 | 0,92 | 21 | 42 | 5,03 | 1,94 | 30,72 | 300 | 0,005 | 0,47 |
| 12 | | | | | | | | | | | | |
| | 19,2 | 0,336 | 20,16 | 0,97 | 20 | 40 | 5,69 | 1,87 | 37,69 | 300 | 0,005 | 0,53 |
| 15 | | | | | | | | | | | | |
| | 19,2 | 0,408 | 24,48 | 1,01 | 19 | 38 | 6,29 | 1,82 | 44,55 | 300 | 0,005 | 0,60 |
| 18 | | | | | | | | | | | | |
| | 12,8 | 0,456 | 27,36 | 1,02 | 12,5 | 25 | 6,70 | 1,79 | 48,97 | 300 | 0,005 | 0,64 |
| 20 | | | | | | | | | | | | |
| | 19,2 | 0,528 | 31,68 | 1,05 | 18 | 36 | 7,60 | 1,75 | 55,44 | 300 | 0,005 | 0,69 |
| 23 | | | | | | | | | | | | |

Для заполнения графы 4 вычисляется условный расход при T=20 мин. для обслуживаемых площадей водосбора по формуле:

$$Q_{ус} = q_{20} \cdot (1 + C \lg P) \cdot \Psi \cdot F.$$

В графе 6 указывается продолжительность на данном участке в секундах, получаемая путем деления длины участка на расчетную скорость протока.

При привязке проекта уточняются цифры в графах 5-13 таблицы. Расчет производится методом последовательного приближения до тех пар, пока цифры в графах таблицы расчета 4, 5, 8, 9 и 10 перестанут изменяться при каждом последующем уточнении.

б) Расчет наружной сети при привязке проекта рекомендуется производить аналогичным способом в таблице приведенной ниже формы.

Таблица гидравлического расчета наружной сети.

| Обозначение участков | Длина участков, м | Условные расходы дождевых вод, л/с (при T=20 мин): От дождеприемников | От внутренних водостоков | Итого | Расчетная скорость протока в м/с | Продолжительность протока: На участке в сек | То же в сек. с коэф. 2 | Расчётная в мин. | Коэффициент уменьшения φ интенсивности | Расчётный расход л/с | Диаметр труб, мм. | Уклон | Пропускная способность труб, л/с. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| | | | | | | | | | | | | | |

При заполнении графы 9 таблицы учитывается продолжительность протока по внутренней сети.

## Дренаж

Дренаж предусматривается для поддержания оптимального водовоздушного режима почвенного слоя и промывки почвы для удаления избытка минеральных солей.

Необходимость устройства дренажа, а также его конструкция должны обосновываться в каждом конкретном случае с учётом геологопочвенных исследований, гидрогеологических условий и опыта работы теплиц в аналогичных условиях. Дренаж должен обеспечивать отвод избыточной воды в количестве 10% от нормы полива, а также отвод промывной воды и обезвоживание почвенного слоя после промывки отдельных участков за период не более 2-3 суток.

В настоящем альбоме приведены чертежи дренажа в качестве примера технического решения для случаев, когда местный грунт имеет коэффициент фильтрации меньше 1 м/сут, а применяемый для устройства дренажа песок – не менее 6 м/сут.

Дренаж состоит из подстилающего слоя – мелка – или среднезернистого песка, дрен и собирателей. Песок должен соответствовать требованиям ОСТ 33.13.75 „Фильтры дренажные песчаные"

Альбом IV

Типовой проект

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Зам. гл. инж. | Николаев | | 30.01.86 |
| Н. контр. | Ткач | | 28.01.86 |
| Нач. отд. | Васильев | | 28.01.86 |
| ГИП | Кондрашов | | 28.01.86 |
| Рук. гр. | Бычкова | | 27.01.86 |
| Ст. инж. | Азарова | | 27.01.86 |
| Пров. | Русакова | | 27.01.86 |

810-1-13.86 -ВК

Блок зимних почвенных теплиц пл. 6 га (6 теплиц по 1 га)

Многопролетные теплицы

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 5 | |

Общие данные (продолжение)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв №

21598-04 9

Копировал: Иванова

Формат А2

Альбом IV

Типовой проект

Кроме того, в связи с тем, что в данном техническом решении принята защита стыков дрен стеклохолстом, гранулометрический состав песка должен соответствовать требованиям ОСТ 33-10-73 "Фильтры дренажные из искусственных минеральных волокнистых материалов."

В типовом проекте дренаж теплиц разработан в двух вариантах: с применением керамических или гафрированных дренажных труб диаметром 50 мм. Дрены прокладываются с уклоном не менее 0.004

Дрены из керамических дренажных труб присоединяются к собирателям при помощи чугунных тройников и отводов.

Дрены из гофрированных дренажных труб присоединяются к собирателям при помощи угольников 45° в местах присоединения гафрированных дрен к коллекторам из асбестоцементных труб в них просверливаются отверстия.

Во избежание заиления дрены укладываются на ленту из стеклохолста шириной 40 см и сверху также накрываются лентой стеклохолста.

Собиратели - из асбестоцементных безнапорных труб диаметром 150 мм.

Сброс дренажных стоков решается при привязке проекта по согласованию с соответствующими инстанциями.

Качественный состав дренажных стоков теплиц приведен в нижеследующей таблице:

| Наименование показателей | Содержание, м²/л |
|---|---|
| Активная реакция (pH) | 7-8 |
| Взвешенный остаток | 25-180 |
| Сухой остаток | 320-1600 |
| Прокалённый остаток | 300-1000 |
| Азот общий (N) | 2,5-65 |
| Азот аммонийный | 0,1-7,5 |
| Нитриты ($NO_2'$) | следы |
| Нитраты ($NO_3'$) | 5-95 |
| Бикарбонаты ($HCO_3'$) | 220-410 |
| Хлориды ($Cl'$) | 100-200 |
| Сульфаты ($SO_4''$) | 50-400 |
| Кальций ($Ca''$) | 10-250 |
| Магний ($Mg''$) | 5-90 |
| Калий ($K'$) | 5-120 |
| Натрий ($Na'$) | 45-95 |
| Фосфор ($P_2O_5$) | отсутств. |
| Содержание растворенного кислорода ($O_2$) | 3,2-4 |
| БПК полн. | 3-10 |
| ХПК | 160-300 |
| Окисляемость в пересчете на: | |
| $KHnO_4$ | 20-100 |
| $K_2Cr_2O_7$ | 130-350 |
| Запах | баллов |
| Окраска | 10 см |

## Канализация

В соединительном коридоре предусмотрены трапы диаметром 100 мм для отвода стоков после мытья полов. Сточные воды сбрасываются в сеть внутренних водостоков теплиц.

Сеть канализации в соединительном коридоре прокладывается из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм.

### Требования к изготовлению, монтажу и изоляции трубопроводов

Изготовление и монтаж всех трубопроводов выполнять в соответствии со СНиП III-28-75 "Правила производства и приёмки работ. Санитарно-техническое оборудование зданий и сооружений." Опознавательную окраску трубопроводов, за исключением внутренних водостоков, производить по ГОСТ 14 202-69 "Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки." Для защиты трубопроводов от коррозии произвести окраску масляной краской за 2 раза по ГОСТ 10503-71.

Гидравлическое испытание трубопровода растворов ядохимикатов производить давлением 160 м.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Зам. гл. инж. | Николаев | | 30.01.86 | 810-1-13.86 ВК | | |
| Н. контр. | Ткач | | 28.01.86 | | | |
| Нач. отд. | Васильев | | 28.01.86 | Блок зимних почвенных теплиц пл. 6 га (6 теплиц по 1 га) | | |
| ГИП | Кондрашов | | 28.01.86 | | | |
| Рук. гр. | Бычкова | | 27.01.86 | | | |
| Ст. инж. | Азарова | | 27.01.86 | Многопролетные теплицы | Стадия: РП; Лист: 6; Листов: | |
| Проверил | Русакова | | 27.01.86 | | | |
| | | | | Общие данные (окончание) | ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел | |

Привязан

Инв. №

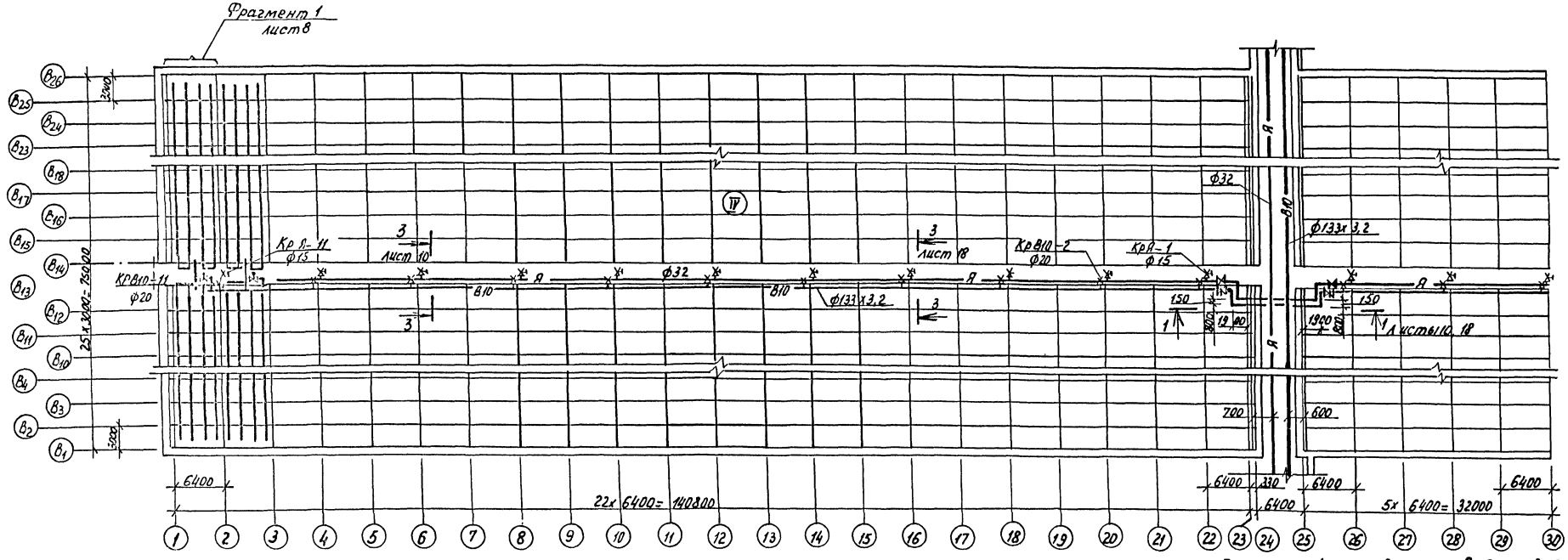
21598-04 10

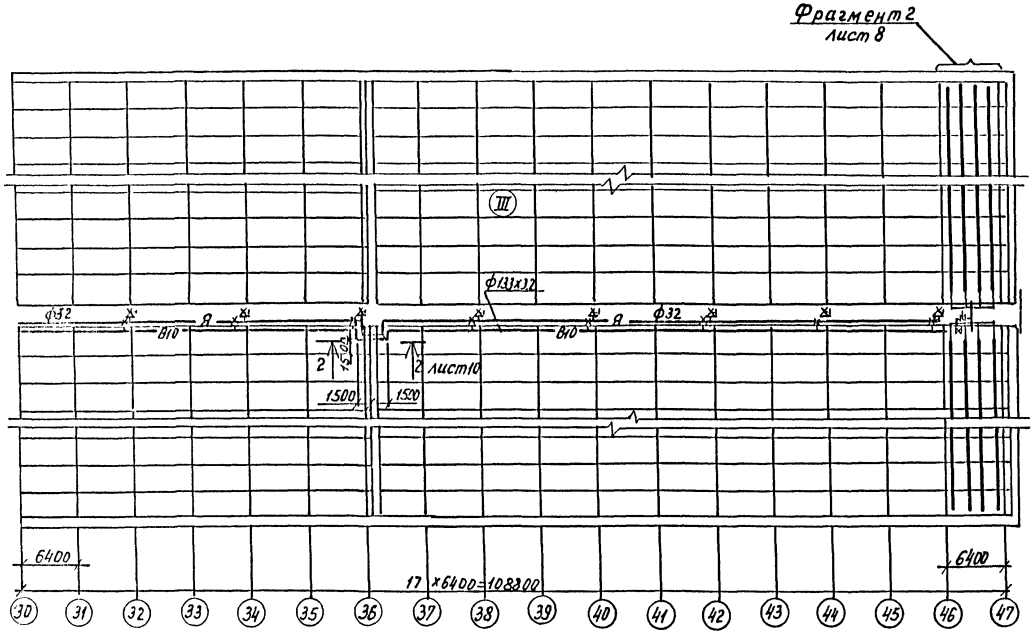
Копировал: Иванова Формат А2

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

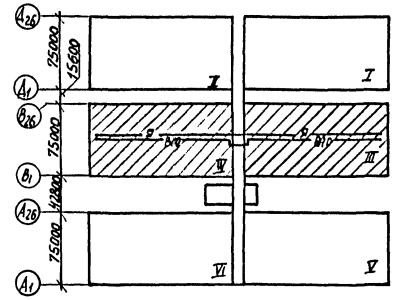
Альбом IV

Типовой проект




1. План сетей поливочного водопровода и растворов ядохимикатов в теплицах I, II, V и VI аналогичен планам в теплицах III, IV.
2. Отметка 0.000 соответствует абсолютной отметке ____ по генплану.
3. Расположение магнитных клапанов показано для крайних осей, в остальных ося аналогично.




| | | | |
|---|---|---|---|
| Н. контр. | Ткач | | |
| Гл. специал. | Сладко | | |
| Сил | Кондрашов | | |
| Рук. гр. | Бычкова | | |
| Стинж. | Азарова | | |
| Проверил | Русакова | | |

810-1-13.86 ВК

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (6 теплиц по 1га).

Многопролетные теплицы.

Стадия: РП | Лист: 7 | Листов:

Поливочный водопровод и система растворов ядохимикатов. План.

ГИПРОНИВЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

Копировал Муратова

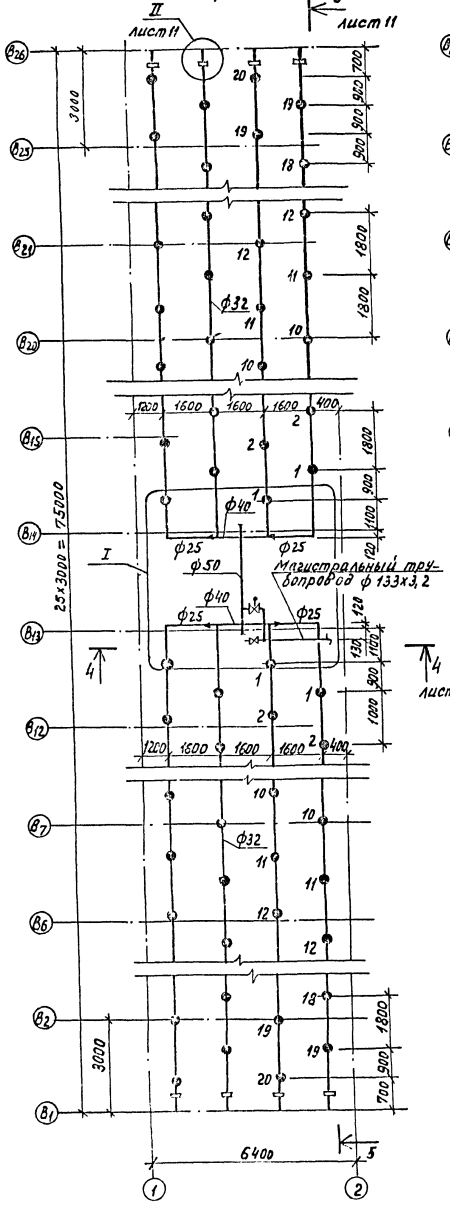
21538-04 11

Формат А2

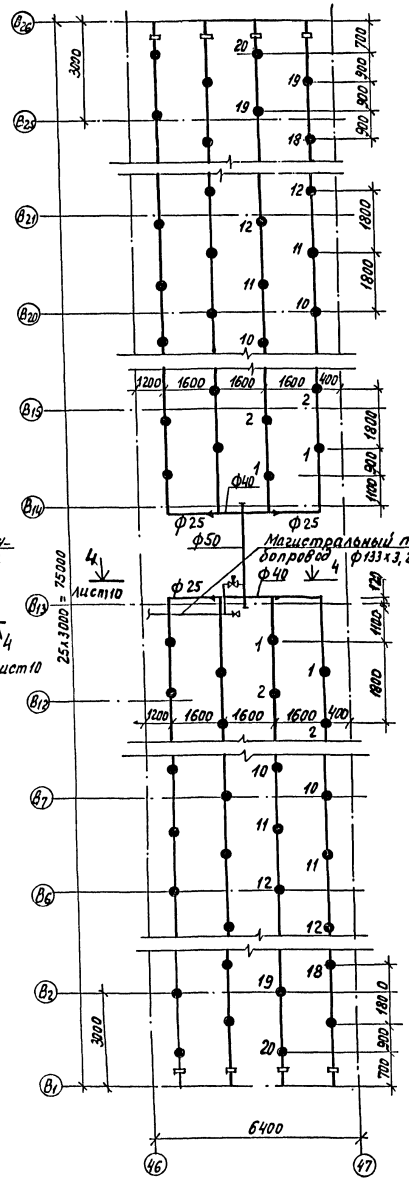
Альбом 17

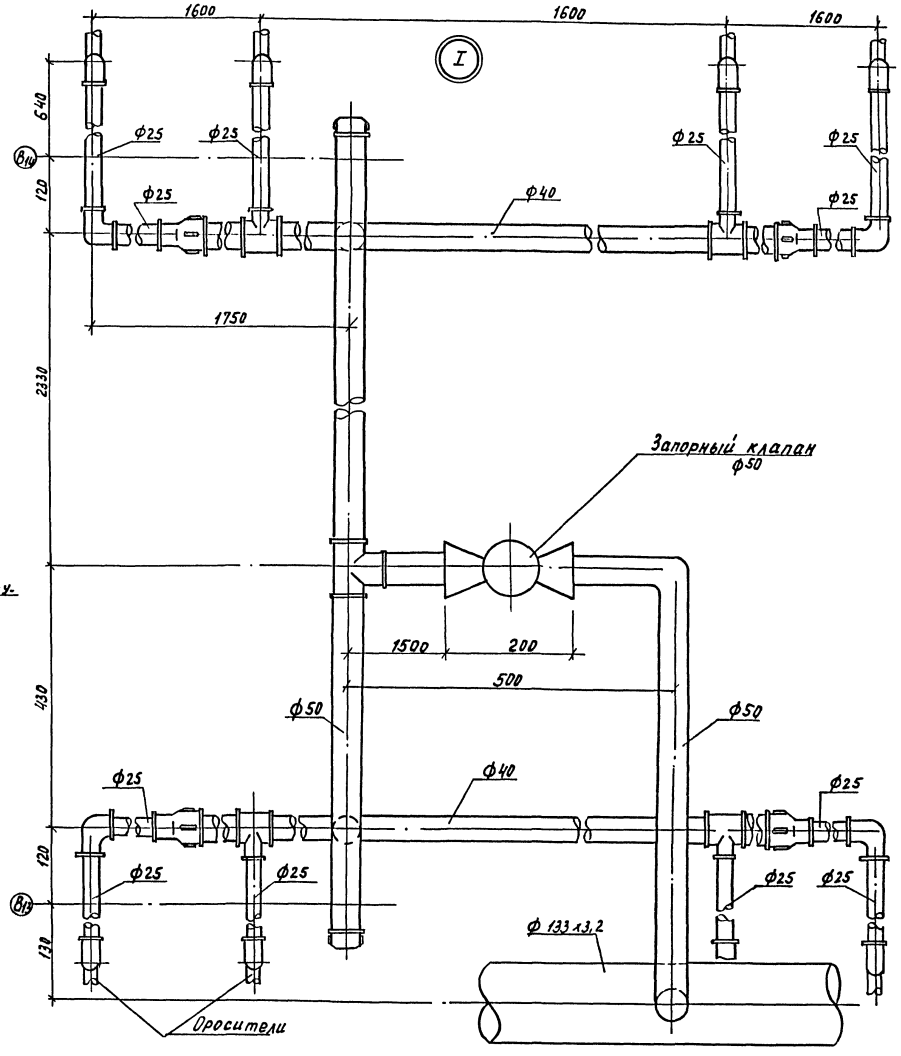
Типовой проект

Фрагмент 1




Фрагмент 2




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Н. контр. | Ткач | | | | 810-1-13.86 ВК |
| Гл. специал. | Сладко | | | | |
| ГИП | Кондрашов | | | | Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (6 теплиц по 1 га) |
| Рук. гр. | Бычкова | | | | |
| Ст. инж. | Азарова | | | | Многопролетная теплица. |
| Проверил | Русакова | | | | Поливочный водопровод. Фрагменты 1;2. Узел I. |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 8 | |

ГИПРОНИИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

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

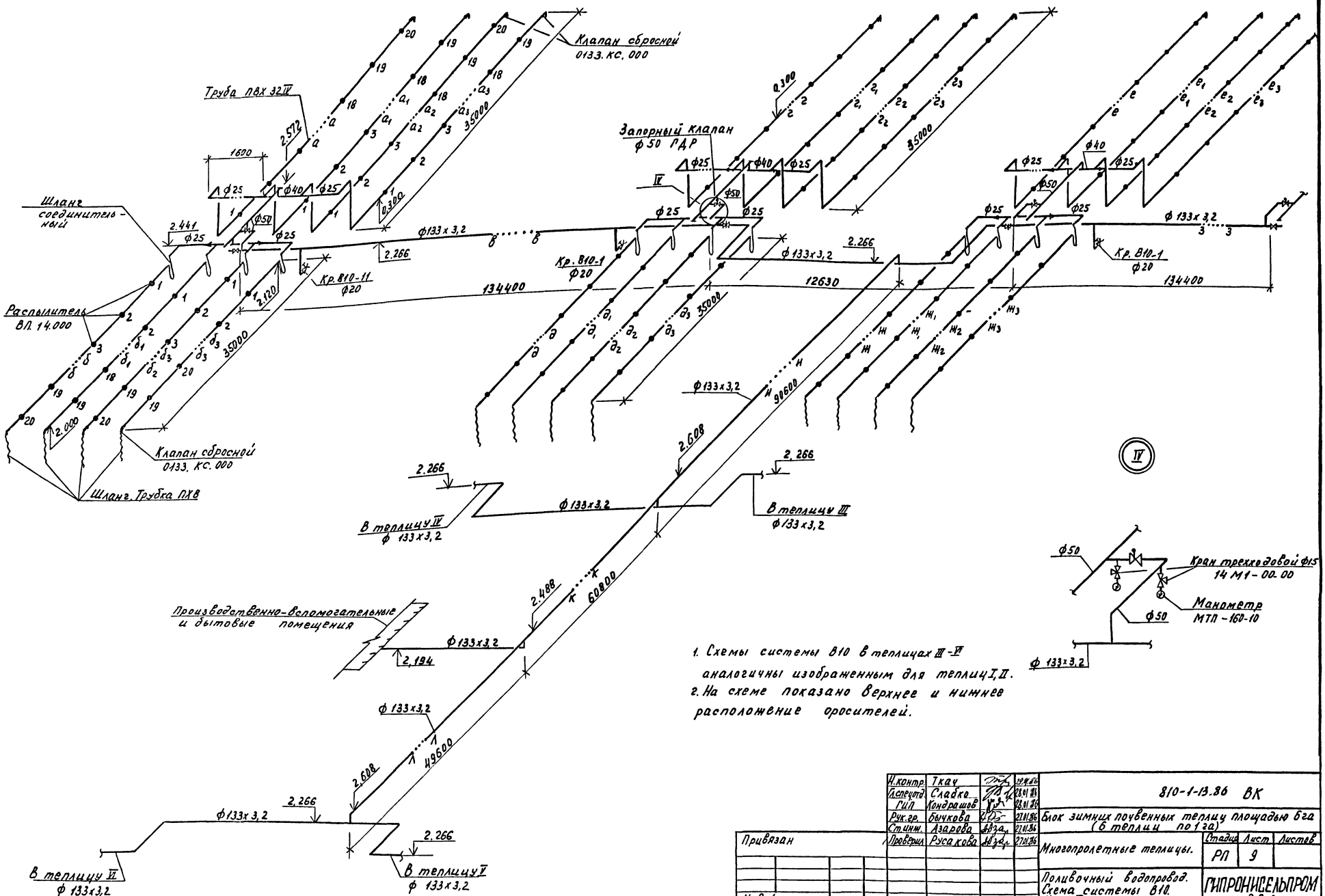
Копировал Муратова

21598-04 12

Формат А2

Альбом IV

Типовой проект




1. Схемы системы В10 в теплицах III-VI аналогичны изображенным для теплиц I, II.
2. На схеме показано верхнее и нижнее расположение оросителей.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | | 810-1-13.86 ВК |
| Гл.специал. | Слабко | | | |
| ГИП | Кондрашов | | | Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (6 теплиц по 1 га) |
| Рук.гр. | Бычкова | | | |
| Ст.инж. | Азарова | | | Многопролетные теплицы. Стадия: РП; Лист: 9; Листов: |
| Провери. | Русакова | | | Поливочный водопровод. Схема системы В10. Узел IV. |

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв.№

Копировал Муратова

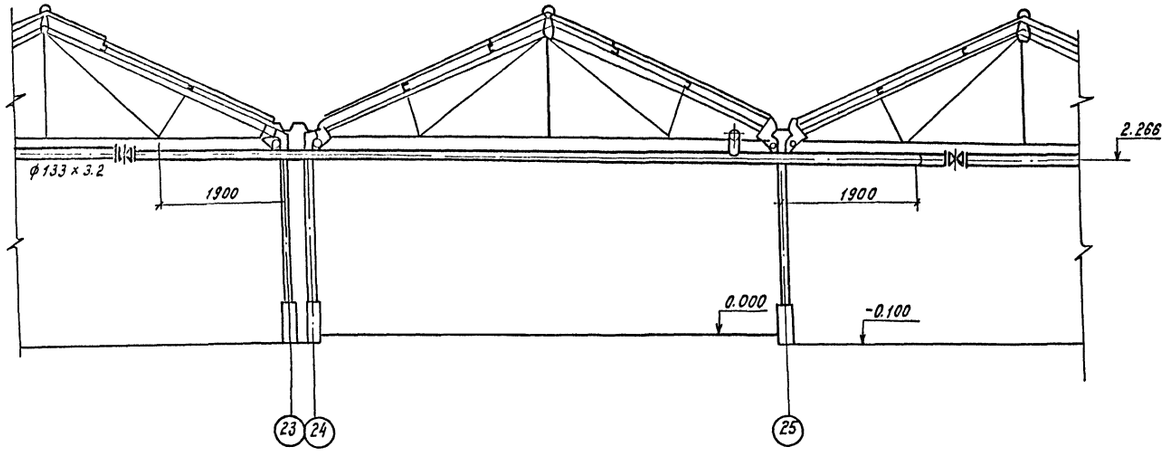
21598-04 13

Формат А2

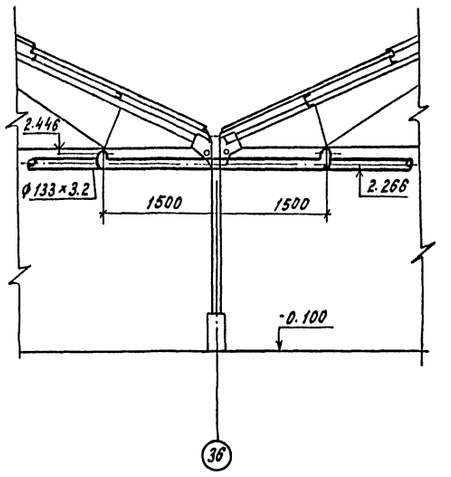
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Типовой проект альбом IV

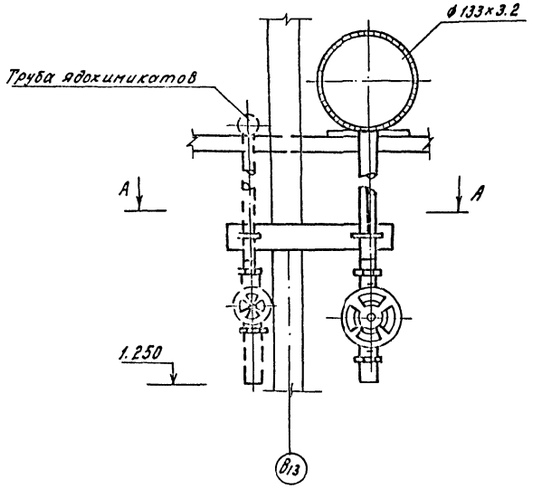
Разрез 1-1



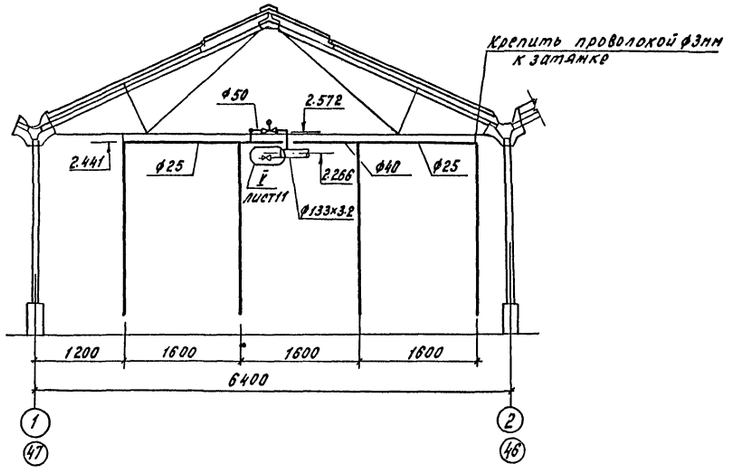

Разрез 2-2



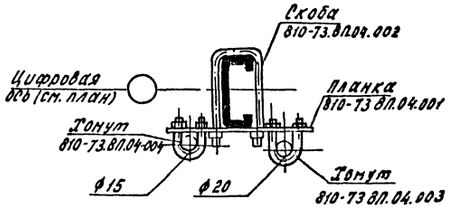

Разрез 3-3




Разрез 4-4




А-А




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | | 810-1-13.86 -ВК | |
| Гл.специал. | Слабко | | | | |
| ГИП | Кондрашов | | | Блок зимних почвенных теплиц пл. 6га (8 теплиц по 1га) | |
| Рук. гр. | Бычкова | | | | |
| Ст. инж. | Азарова | | | Многопролетные теплицы | Стадия: РП; Лист: 10; Листов: |
| Пров. | Русакова | | | | |
| Привязан | | | | Поливочный водопровод. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4. Вид А-А. | ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел |

21598-04 14

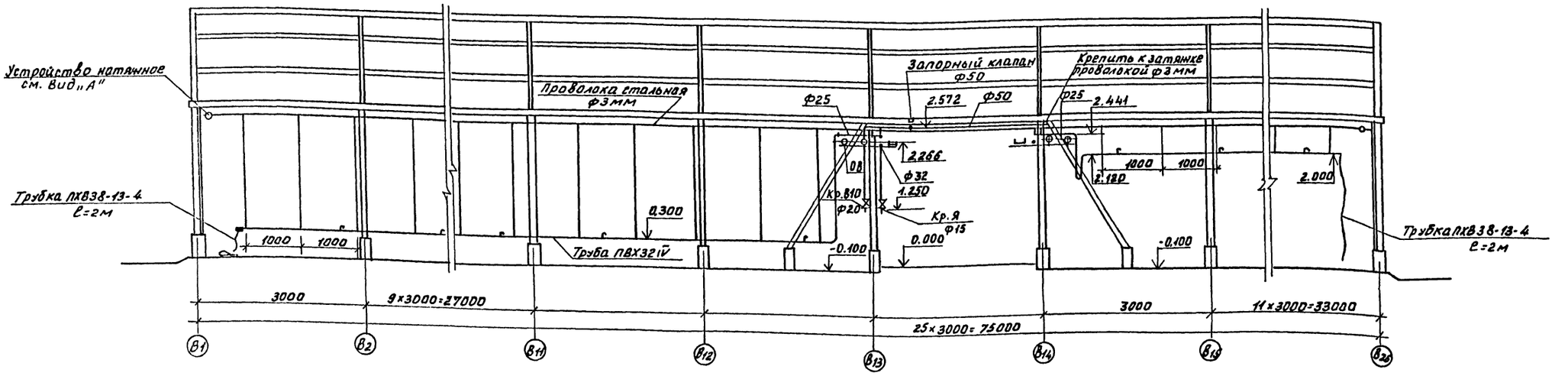
Копировал Кухтинова

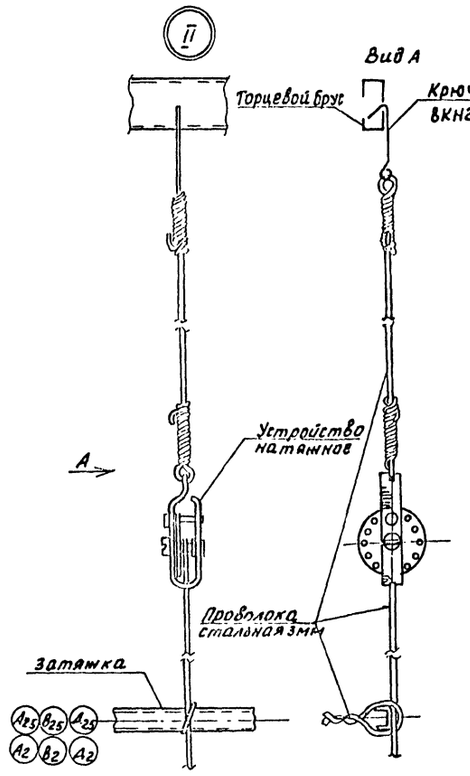
Формат А2

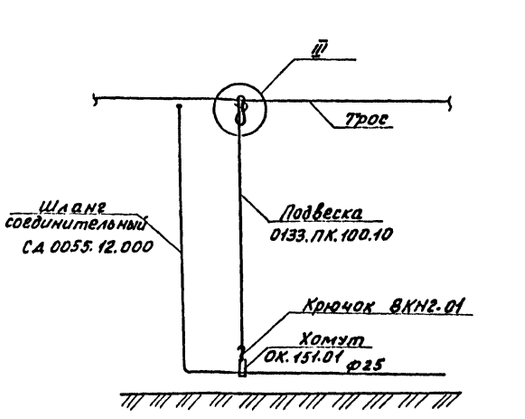
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

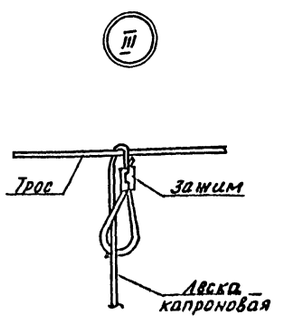
Типовой проект Альбом IV

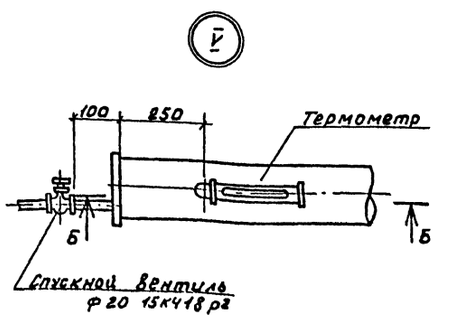
## Разрез 5-5



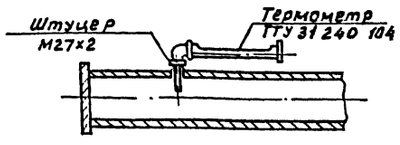




Б-Б




На разрезе 5-5 показано расположение оросителей:
между осями В1-В13 - нижнее
между осями В14-В26 - верхнее

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 19.01.86 |
| Гл.спец. | Слабко | | 23.01.86 |
| ГИП | Кондрашов | | 28.01.86 |
| Рук.гр. | Бычкова | | 27.01.86 |
| Ст.инж. | Азарова | | 27.01.86 |
| Проверил | Русакова | | 27.01.86 |

Привязан

Инв.№

810-1-13.86 -ВК

Блок зимних почвенных теплиц пл. 6га (6 теплиц по 1га)

Многопролетные теплицы

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 11 | |

Поливочный водопровод. Разрез 5-5. Узлы II, III, V.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

21598-04 15

Копировал Фомушкина

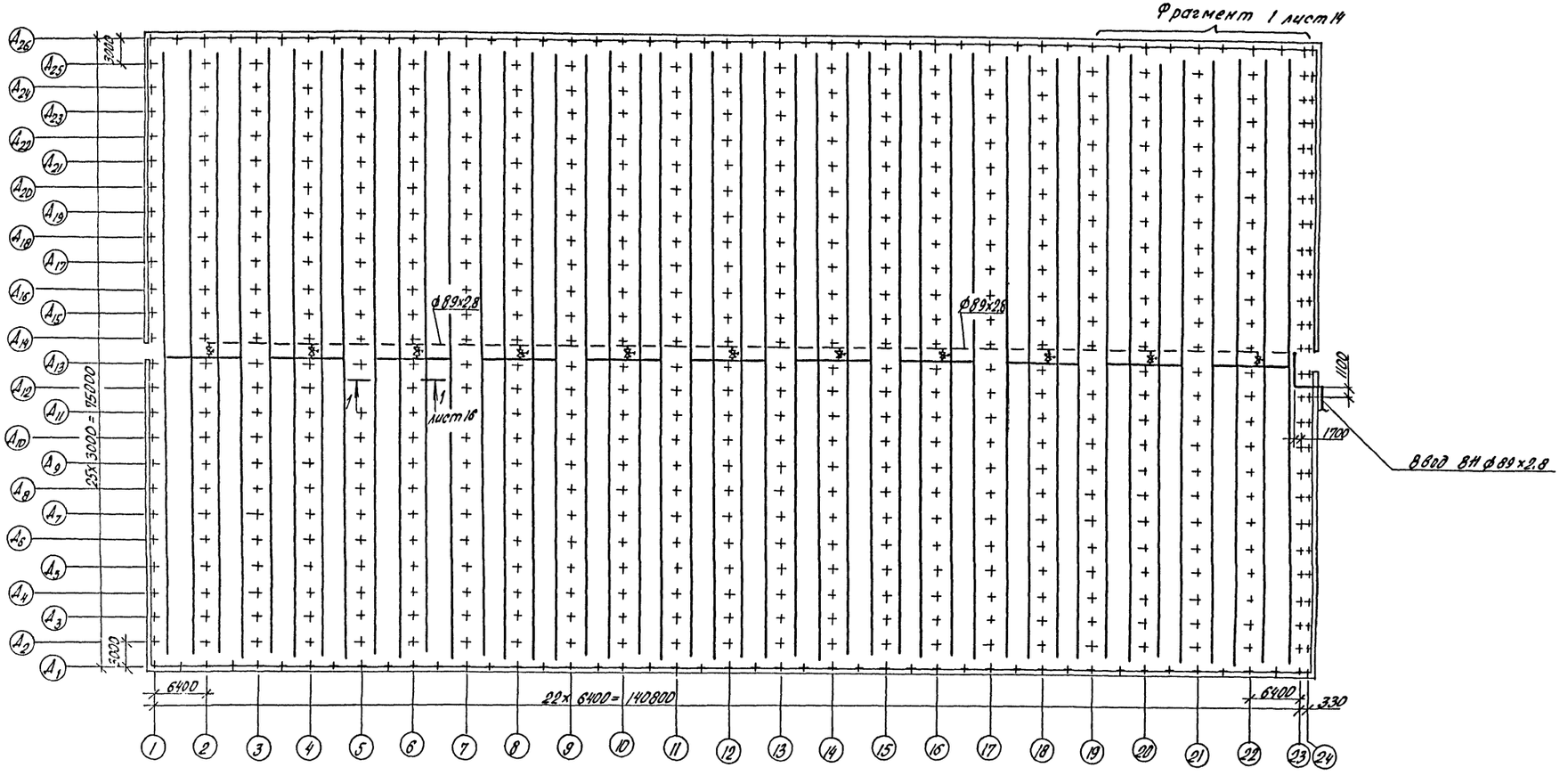
Формат А2

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

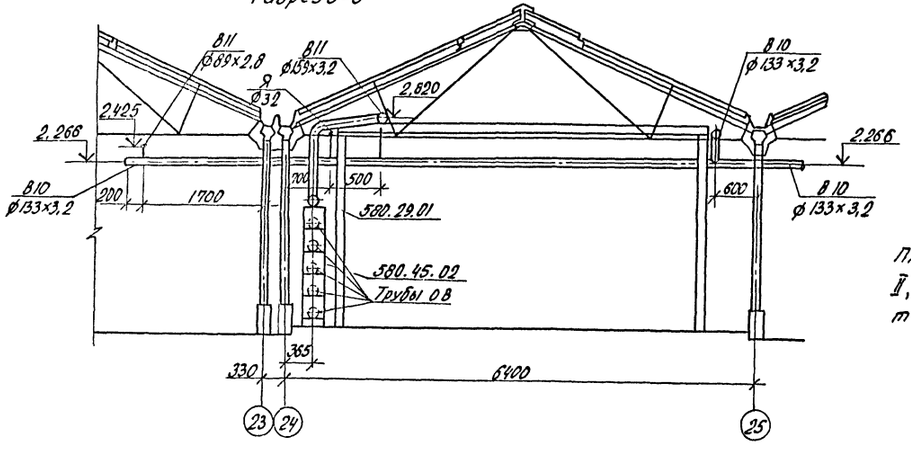
Альбом IV

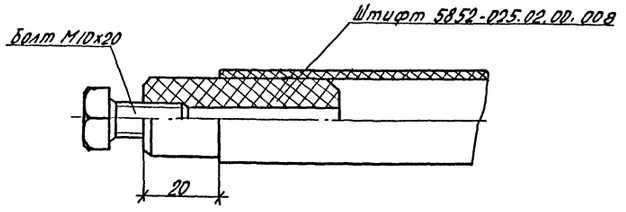
Типовой проект

План на отм. 0,000




Разрез 5-5




Планы системы В11 в теплицах II, IV, V, VI аналогичны плану в теплице I.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 12.08.86 |
| Гл.спец.отд. | Слабко | | 11.8.86 |
| ГИП | Кондрашов | | 11.8.86 |
| Рук. гр. | Бычкова | | 11.08.86 |
| Ст.инж. | Азарова | | 11.08.86 |
| Пров. | Русакова | | 11.8.86 |

810-1-13.86 ВК

Блок зимних почвенных теплиц пл. 6 га (6 теплиц по 1 га)

Многопролетные теплицы

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 12 | |

Система увлажнения и испарительного охлаждения воздуха. План теплицы I. Разрез 5-5. Узел VIII

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. N

21598-04 16

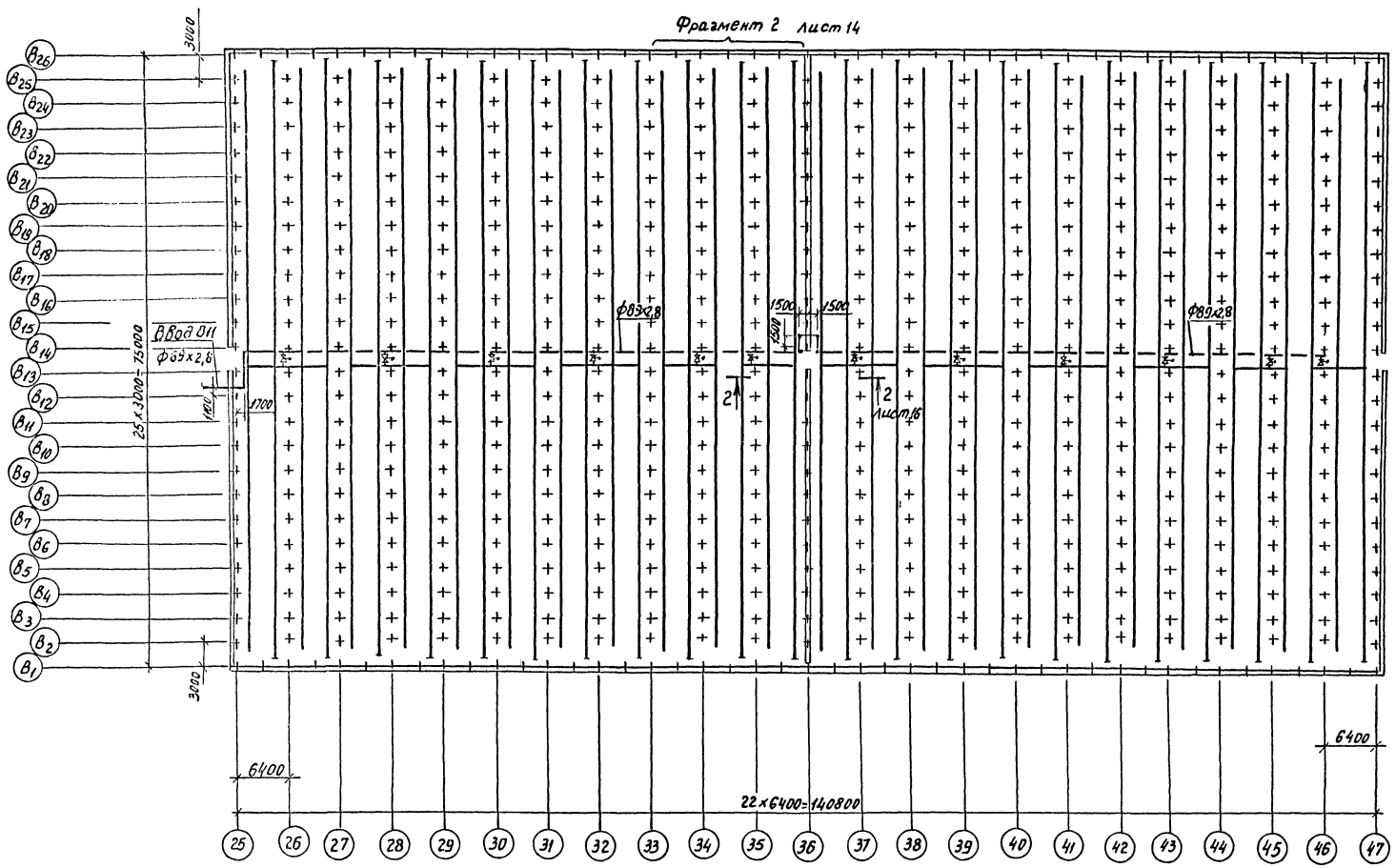
Копировал Попова

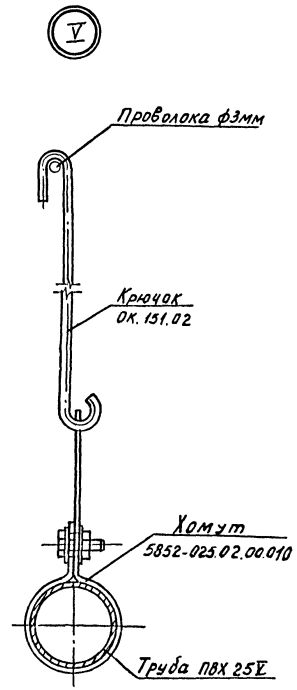
Формат А2

Альбом IV

Типовой проект

## План на отм. 0.000




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | | 810-1-13.86 ВК |
| Гл.специал. | Сладко | | | |
| ГИП | Кондрашов | | | Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га (6 теплиц по 1 га) |
| Рук. гр. | Бычкова | | | Многопролетные теплицы |
| Ст.инж. | Азарова | | | Система увлажнения и испарительного охлаждения воздуха. План теплицы III. Узел V. |
| Провер. | Русакова | | | |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 13 | |

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. N

Копировал Муратова

21598-04 17

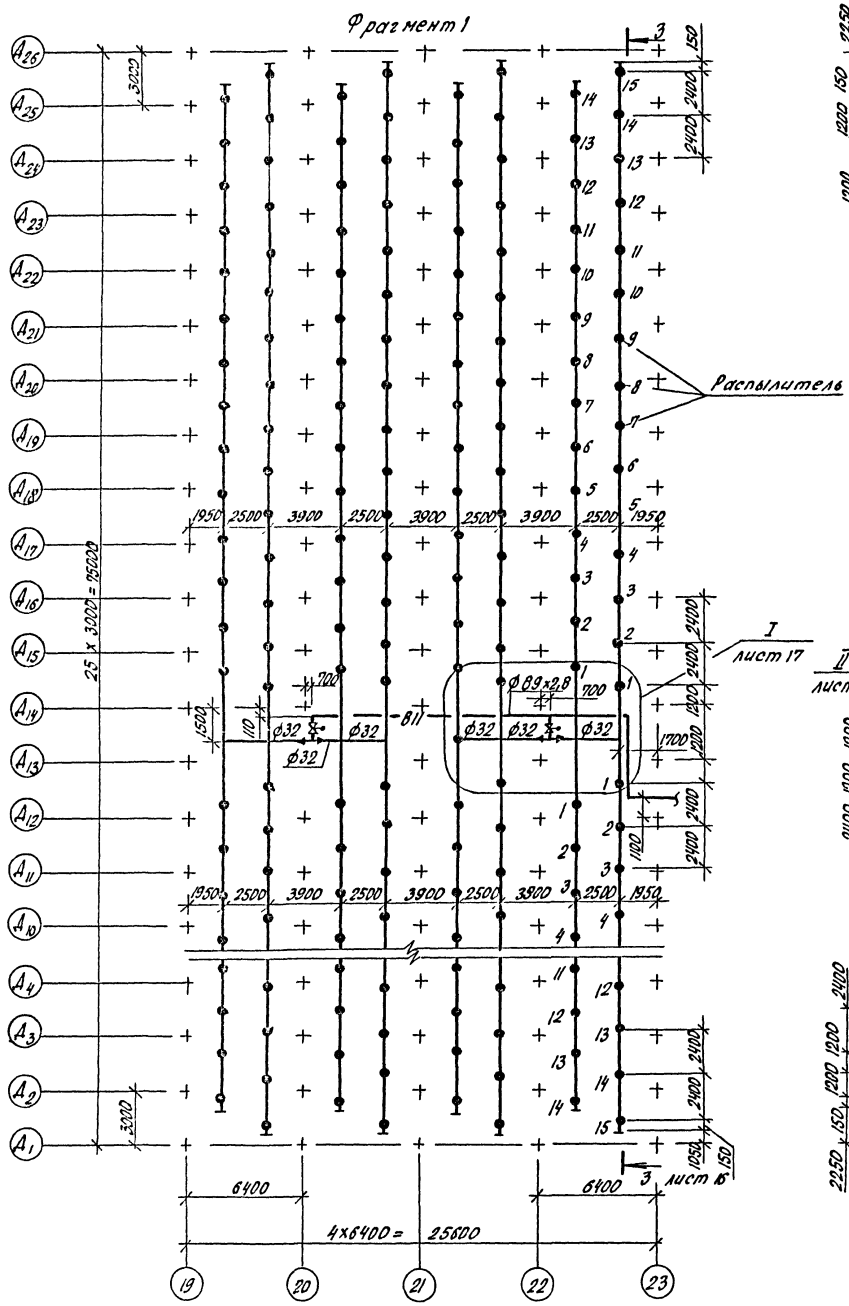
Формат А2

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

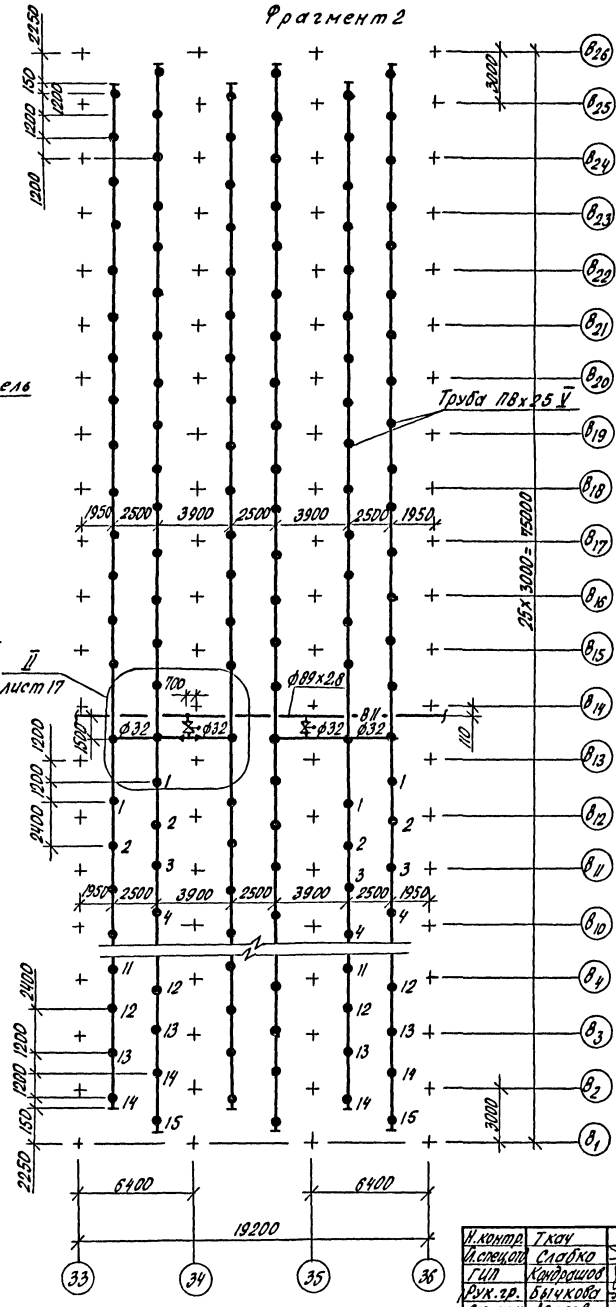
Альбом IV

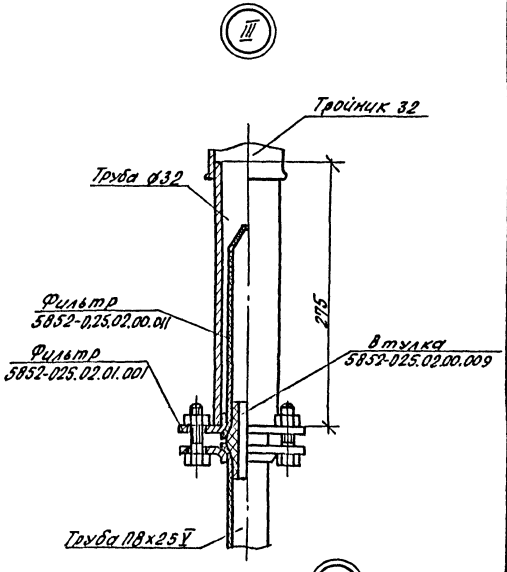
Типовой проект

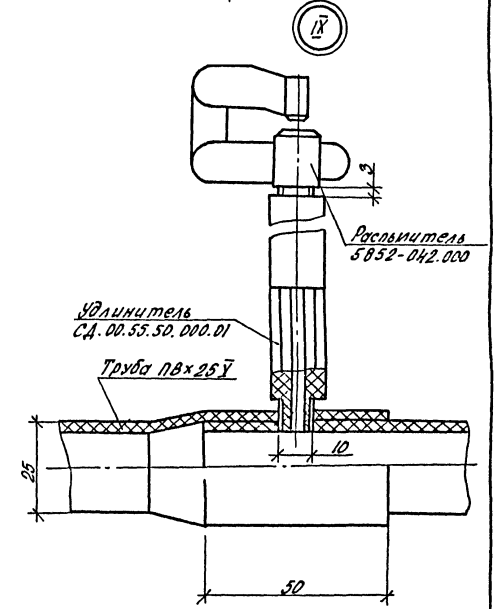
Фрагмент 1




Фрагмент 2




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | | |
| Гл.специал. | Слабко | | | |
| ГИП | Хорошов | | | |
| Рук.гр. | Бычкова | | | |
| Ст.инж. | Азарова | | | |
| Пров. | Русакова | | | |

810-1-13.86 ВК

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га (6 теплиц по 1 га)

Многопролетные теплицы

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 14 | |

Система увлажнения и испарительного охлаждения воздуха. Фрагменты 1, 2. Узлы III, IX

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. N

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

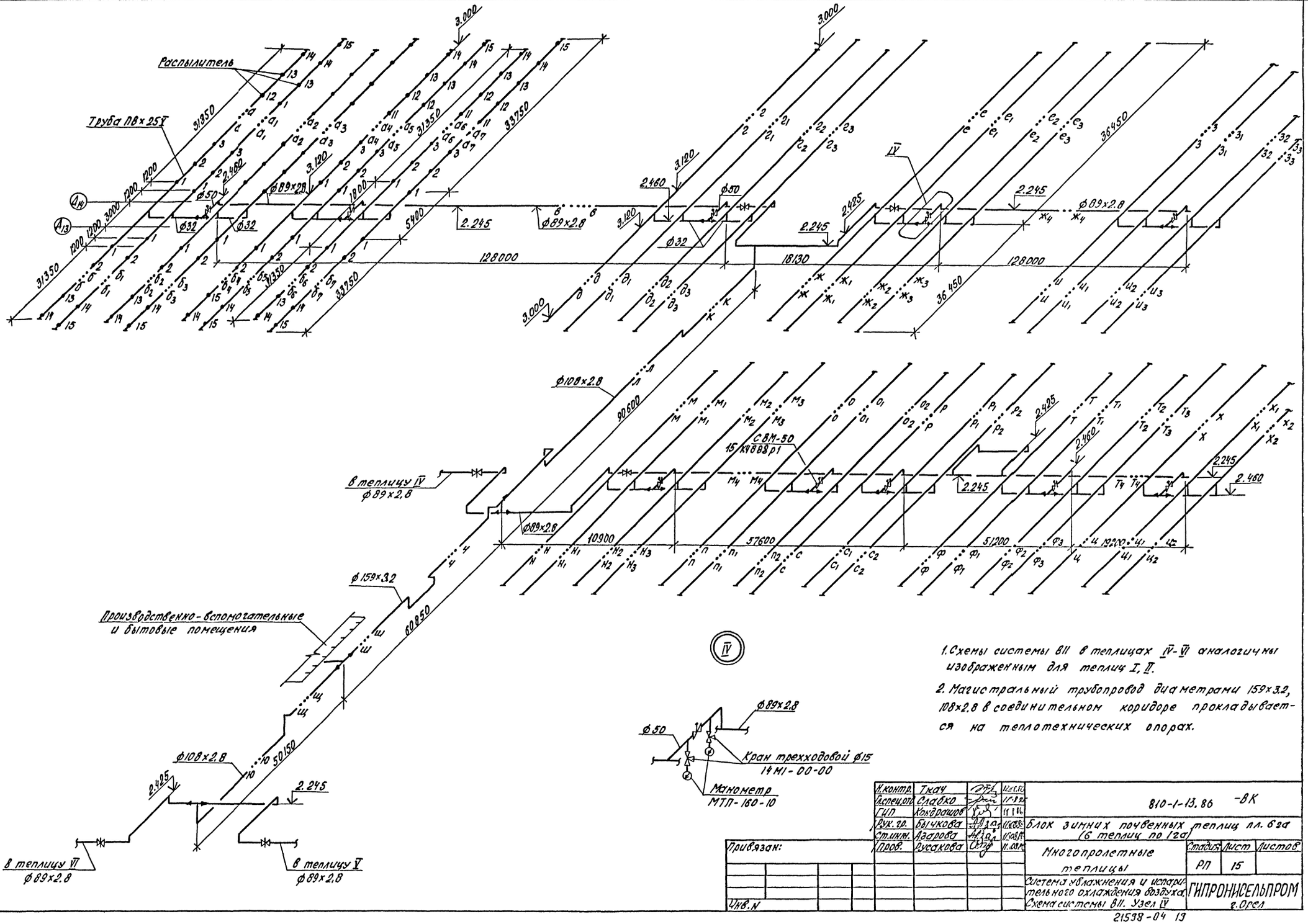
21598-04 18

Копировал Попова

Формат А2

Альбом IV

Типовой проект




1. Схемы системы ВП в теплицах IV-VI аналогичны изображенным для теплиц I, II.

2. Магистральный трубопровод диаметрами 159×3.2, 108×2.8 в соединительном коридоре прокладывается на теплотехнических опорах.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 12.88 |
| Инспектор | Слабко | | 12.88 |
| ГИП | Кондрашов | | 11.86 |
| Рук. гр. | Бычкова | | 11.88 |
| Стажир. | Азарова | | 11.88 |
| Пров. | Русакова | | 11.88 |

Привязан:

Инв. N

810-1-13.86 -ВК

Блок зимних почвенных теплиц пл. 62 га (6 теплиц по 12 га)

Многопролетные теплицы

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 15 | |

Система увлажнения и испарительного охлаждения воздуха. Схема системы ВП. Узел IV

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

21538-04 13

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

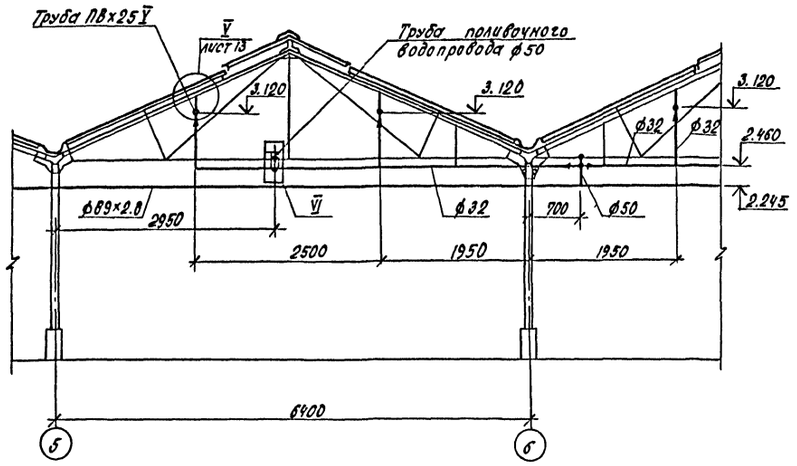
Копировал Попова

Формат А2

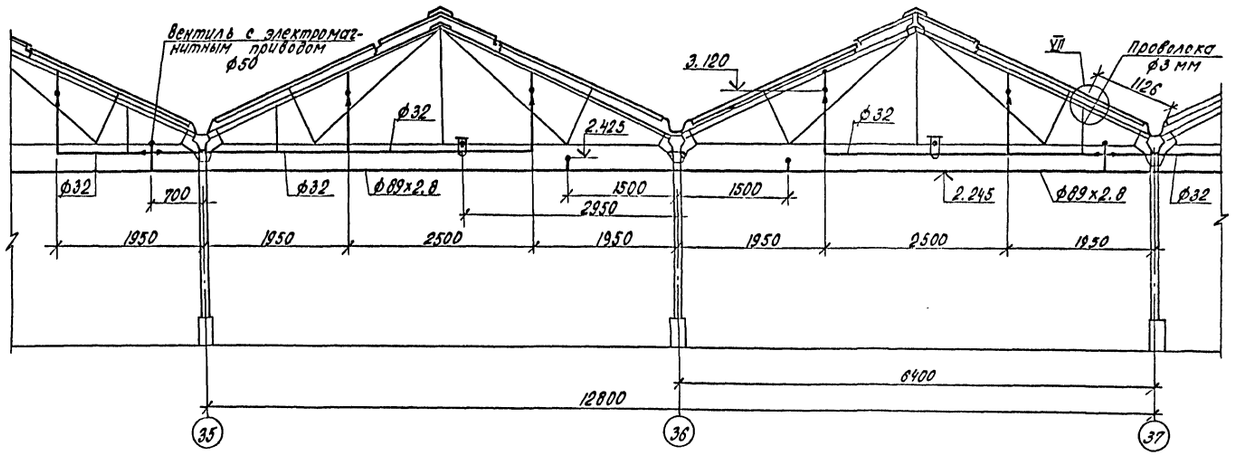
Альбом IV

Типовой проект

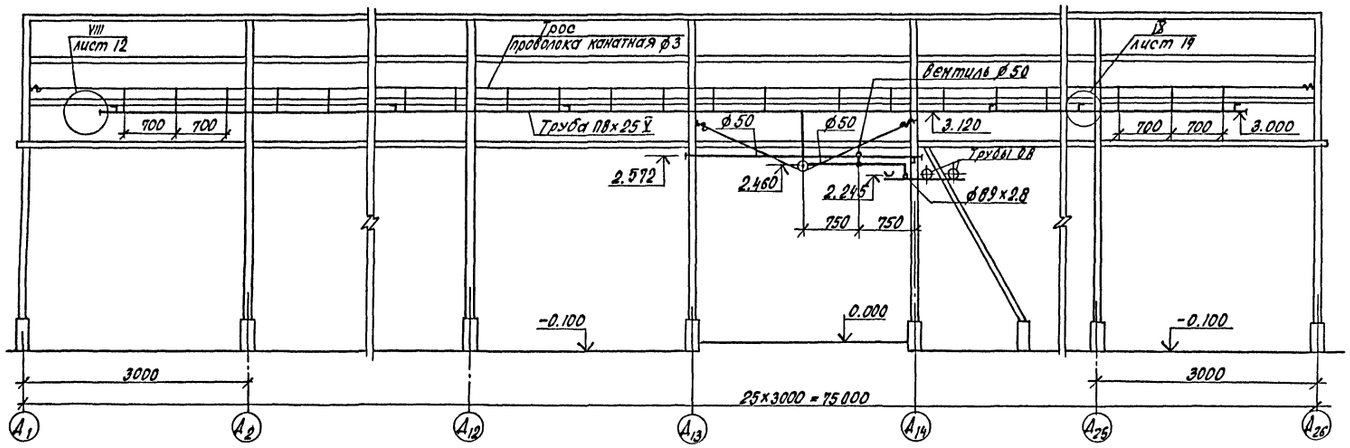
Разрез 1-1



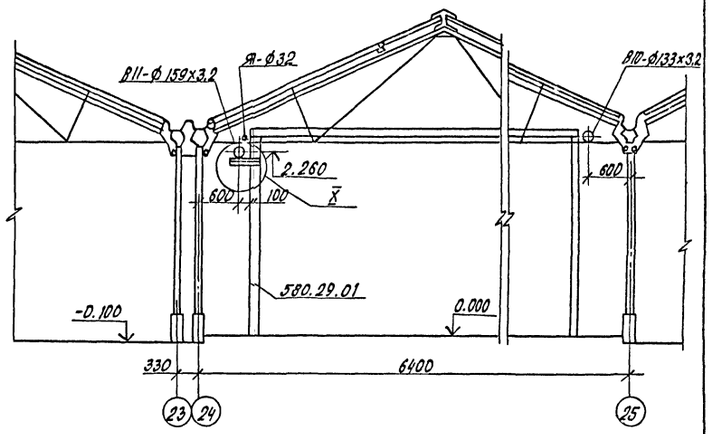

Разрез 2-2

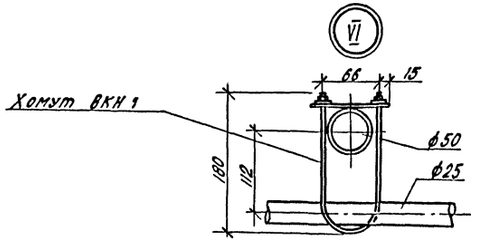


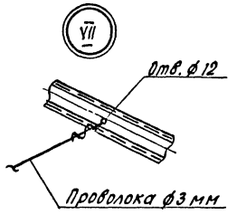

Разрез 3-3

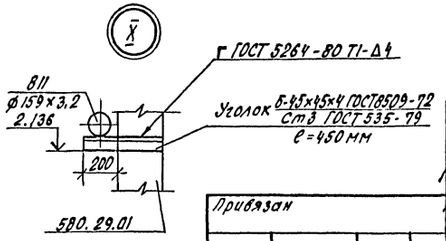



Разрез 4-4




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | | 12.86 |
| Гл.специал. | Славко | | | 12.86 |
| ГИП | Кондрашов | | | 12.86 |
| Рук. гр. | Величкова | | | 12.86 |
| Ст. инж. | Азарова | | | 12.86 |
| Пров. | Русакова | | | 12.86 |

Привязан

Инв. N

810-1-13.86 -ВК

Блок зимних почвенных теплиц пл. 6 га (6 теплиц по 1 га)

Многопролетные теплицы

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 16 | |

Система увлажнения и испарительного охлаждения воздуха. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4. Узлы VI, VII, X.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

21598-04 20

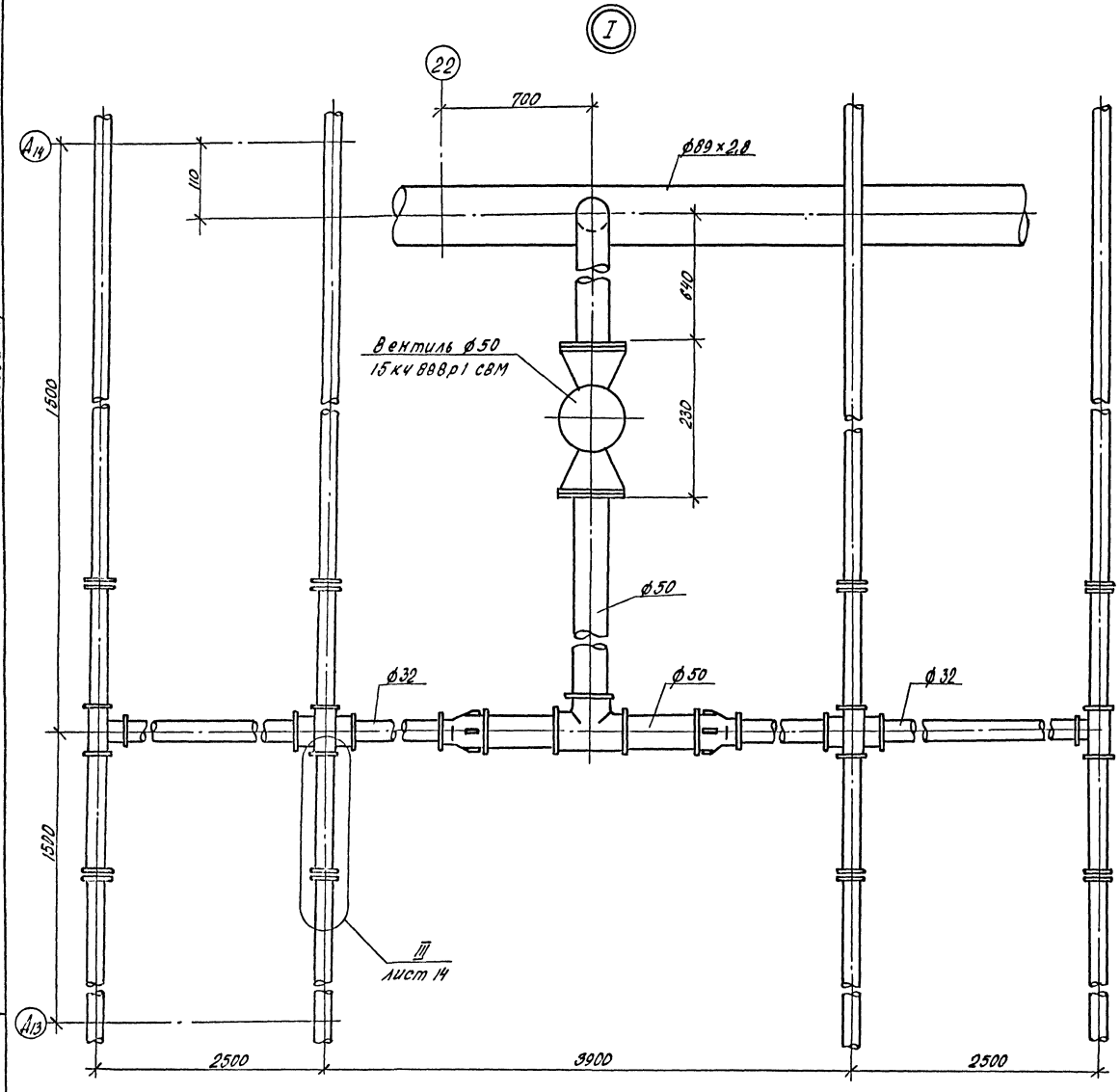
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

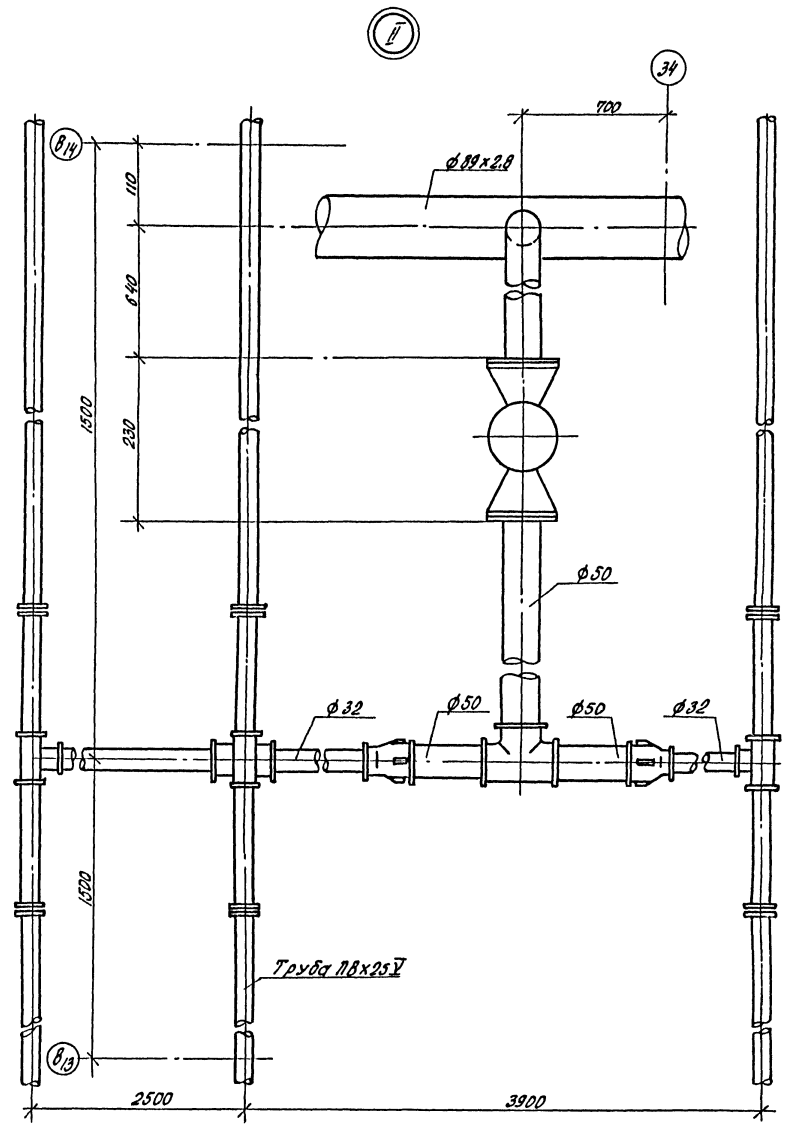
Копировал Попова

Формат А2

Альбом V

Типовой проект




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | | 810-1-13.86 ВК | |
| Гл.спец. | Слабко | | | | |
| ГИП | Колбасков | | | | |
| Рук.гр. | Бычкова | | | Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га (6 теплиц по 1 га) | |
| Стинж. | Азарова | | | | |
| Пров. | Русакова | | | Многопролетные теплицы | Стадия: РП; Лист: 17; Листов: |
| Привязан | | | | Система увлажнения и испарительного охлаждения без сухих. Узлы I, II | ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел |
| Инв.N | | | | 21598-04 21 | |

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

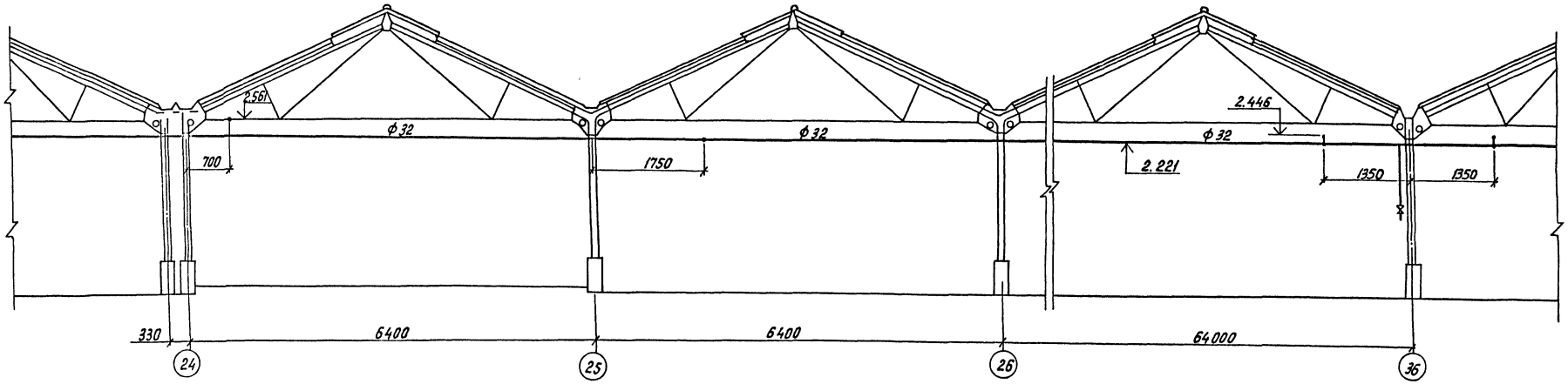
Копировал Попова

Формат А2

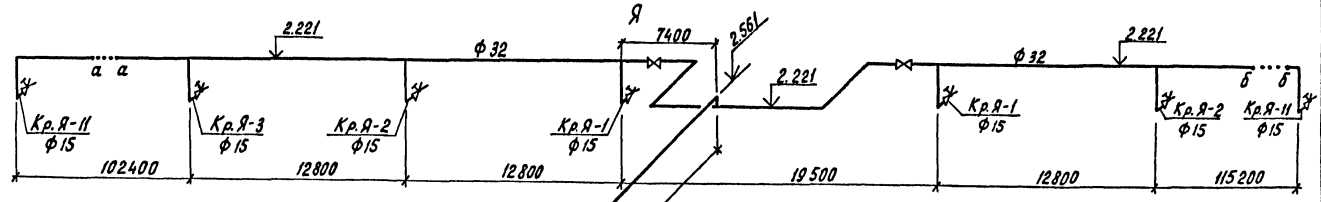
Альбом IV

Типовой проект

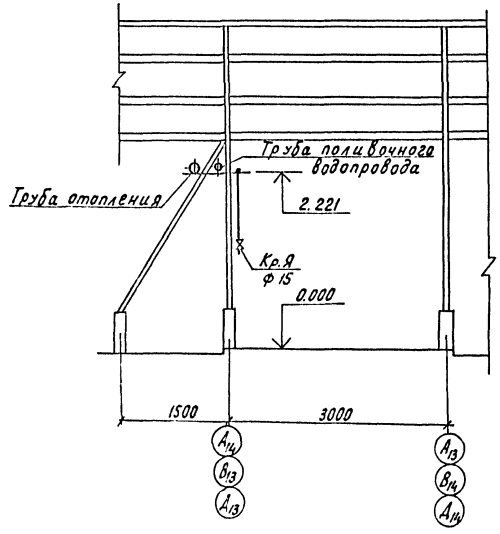
Разрез 1-1

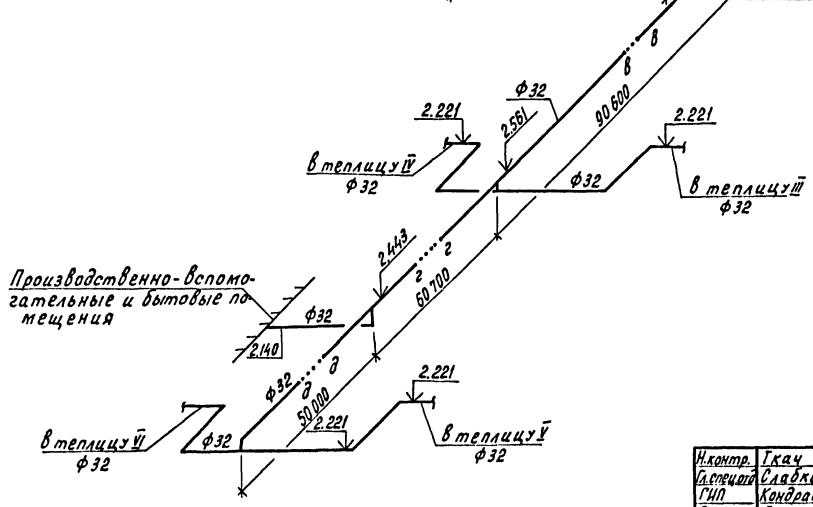



Разрез 2-2




Разрез 3-3




| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 28.01.86 |
| Гл.специал. | Слабко | | 28.01.86 |
| ГИП | Кондрашов | | 28.01.86 |
| Рук.гр. | Бычкова | | 27.01.86 |
| Ст.инж. | Азарова | | 27.01.86 |
| Проверил | Русакова | | 27.01.86 |

Привязан

Инв.№

810-1-13.86 ВК

Блок зимних почвенных теплиц пл. 6га (6 теплиц по 1 га)

Многопролетные теплицы

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 18 | |

Система растворов ядохимикатов. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3. Схема системы

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

21598-04 22

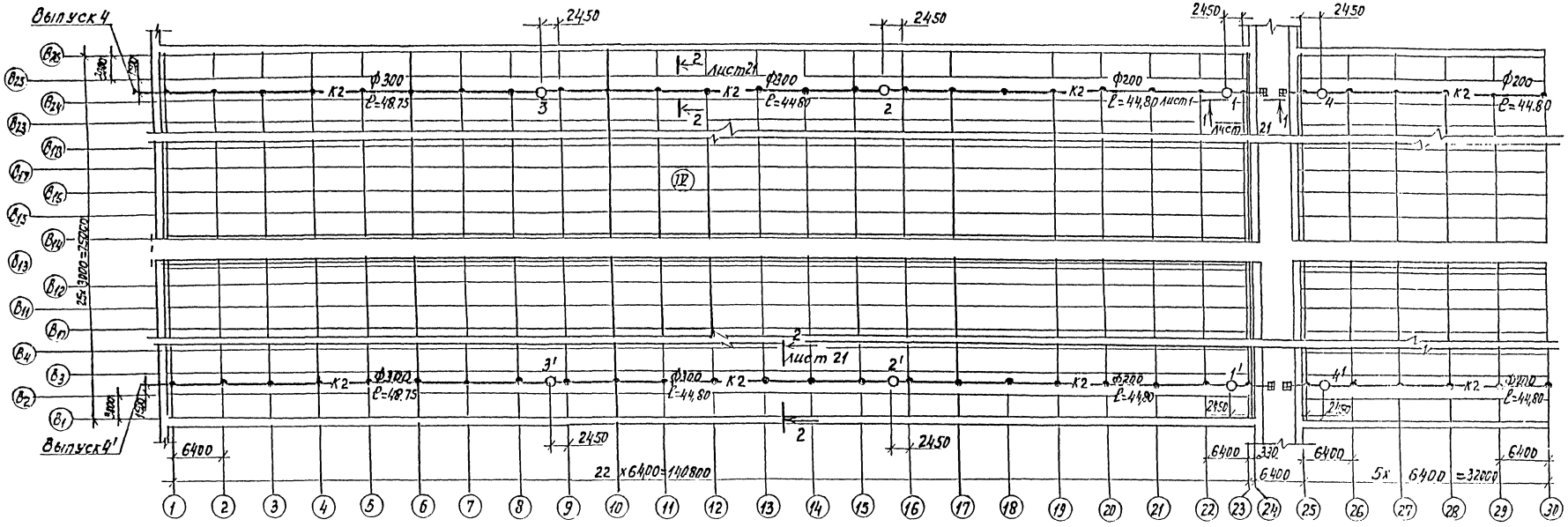
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

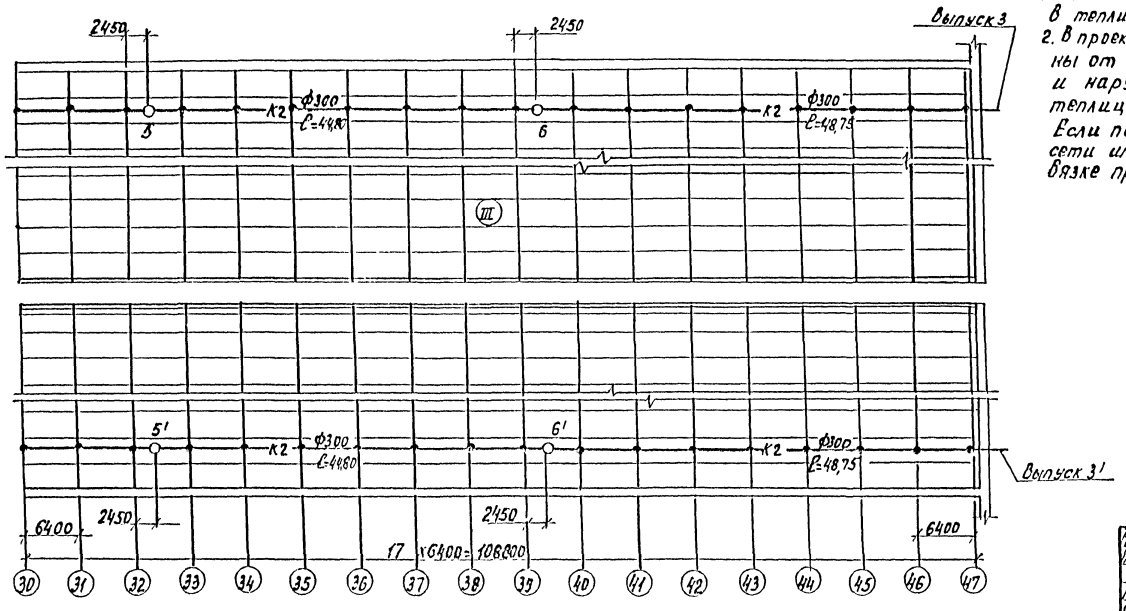
Копировал Перелыгина

Формат А2

Альбом IV

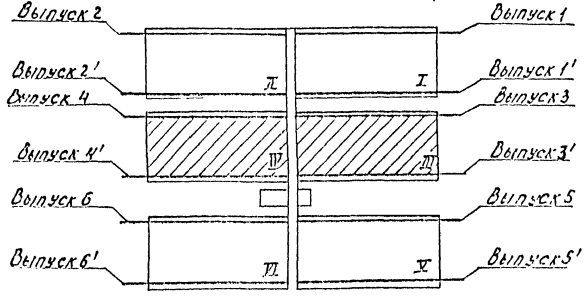
Типовой проект




1. Сети внутренних водостоков в теплицах I, II, V, VI аналогичны сетям в теплицах III; IV.
2. В проекте дан вариант выпусков водостоков в разные стороны от середины блока теплиц при наличии дождеприемников и наружных сетей у каждой из противоположных сторон теплиц.

Если по условиям рельефа и вертикальной планировки наружные сети имеются только с одной стороны, направление выпусков при привязке проекта рекомендуется принять в одну сторону.




| | | | |
|---|---|---|---|
| Н. контр. | Ткач | | |
| Гл. спецотд. | Слабко | | 28.01.84 |
| ГИП | Кондратьев | | 28.01.84 |
| Рук. гр. | Бычкова | | 27.01.84 |
| Ст. инж. | Азарова | | 27.01.84 |
| Пров. | Русакова | | 27.01.84 |

810-1-13.86 ВК

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га (6 теплиц по 1 га).

Многопролетные теплицы

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 19 | |

Внутренние водостоки. Планы теплиц III; IV.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. N

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

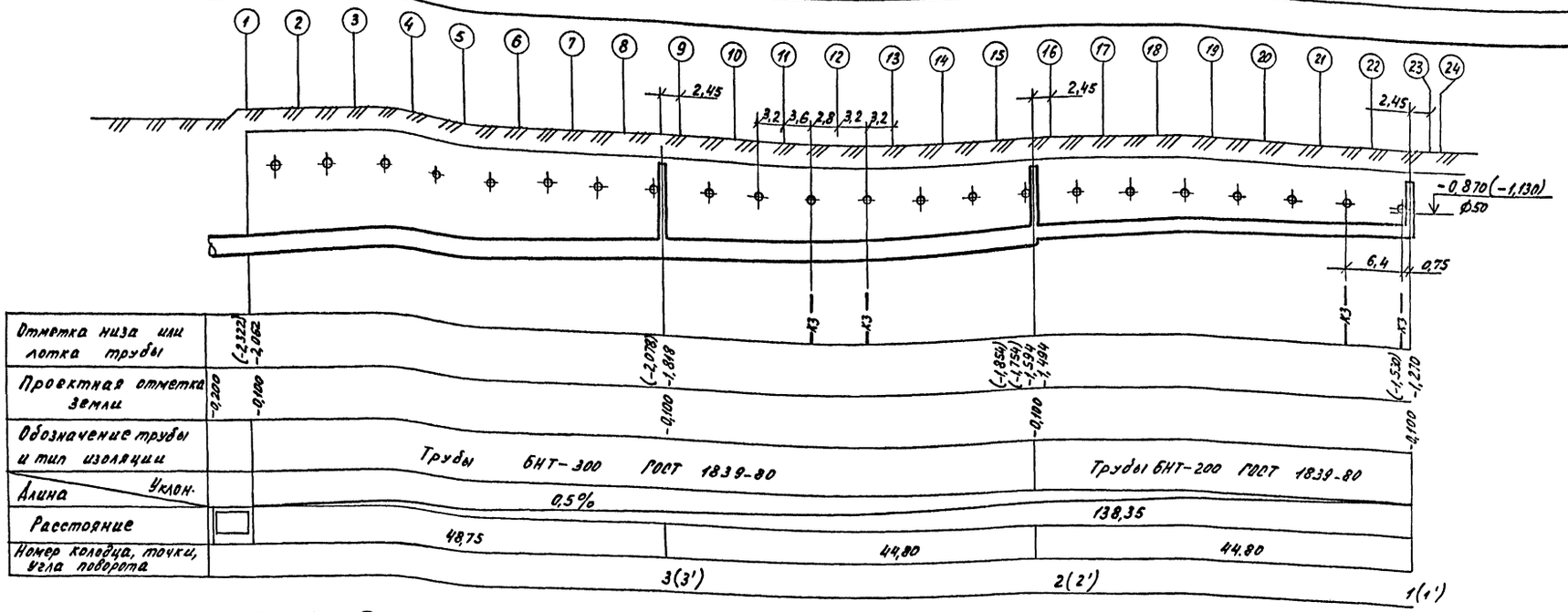
Копировал Муратова

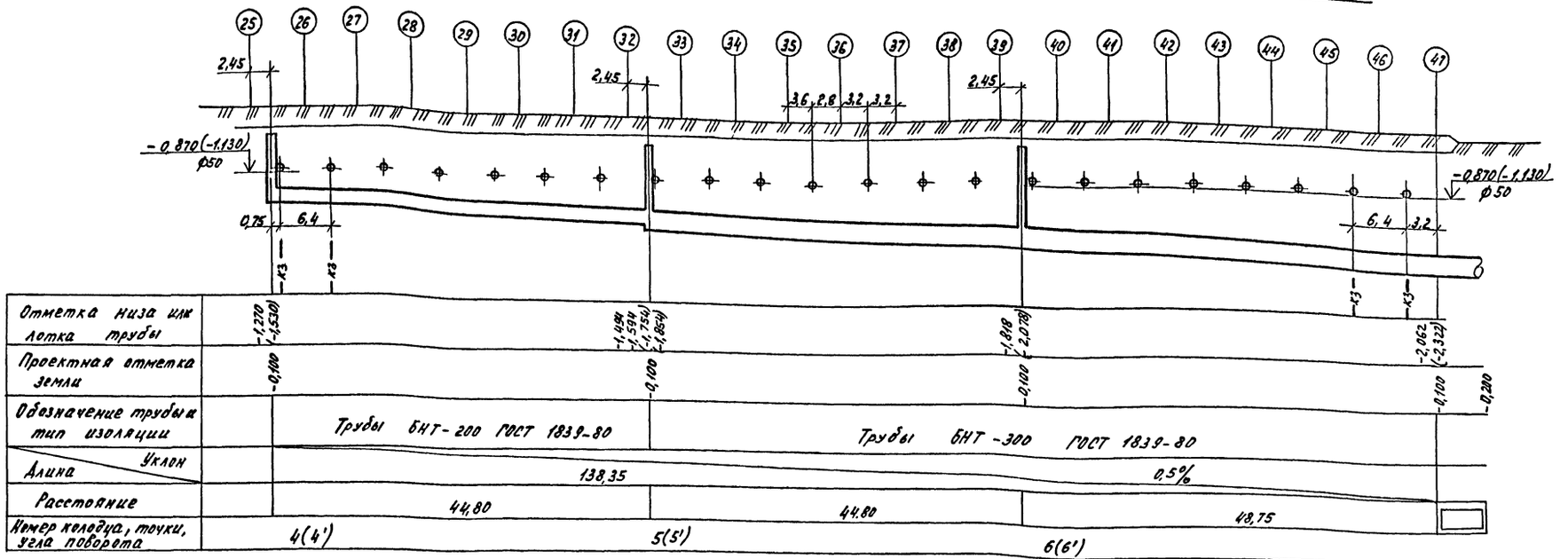
21598-04 23

Формат А2

Альбом III

Типовой проект




Профили выпусков в теплицах №№ I, II, V, VI аналогичны профилям 4;3 для теплиц №№ III; IV.
Цифры в скобках относятся к выпускам 1';2';3';4';5';6.

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

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 21.01.86 |
| Гл.специал. | Слабко | | 21.01.86 |
| Гип | Кондратьев | | 21.01.86 |
| Рук.гр. | Бычкова | | 21.01.86 |
| Ст.инж. | Азарова | | 21.01.86 |
| Проверил | Русакова | | 21.01.86 |

810-1-13.86 ВК

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га (6 теплиц по 1 га).

Многопролетные теплицы.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 20 | |

Внутренние водостоки. Профили выпусков 4;3 теплиц III; IV.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

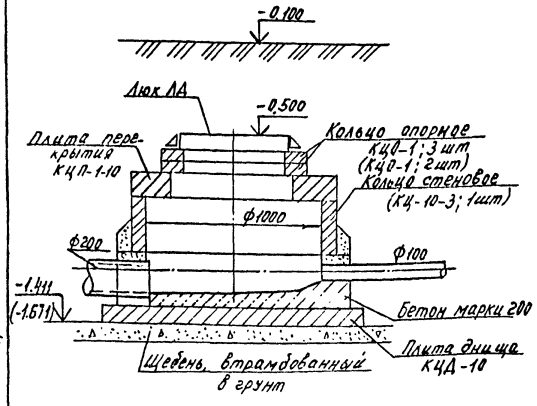
Копировал Муратова

21598-04 24 Формат А2

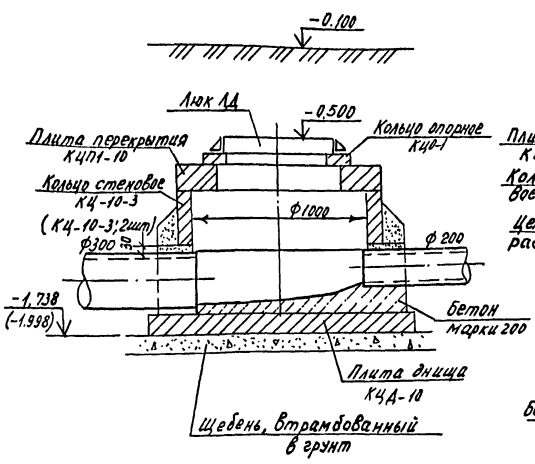
Альбом IV

Типовой проект

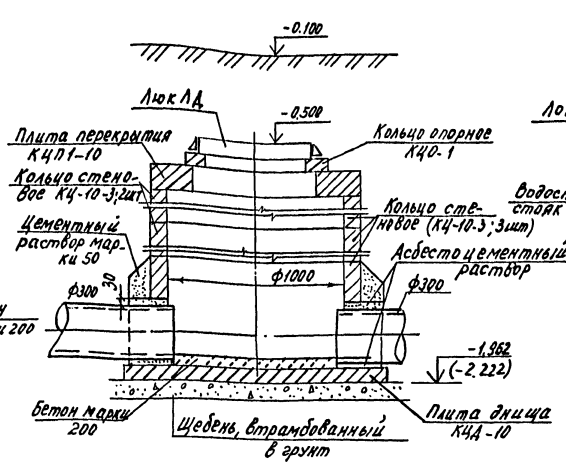
Водосточные колодцы 1; 1'; 4; 4'



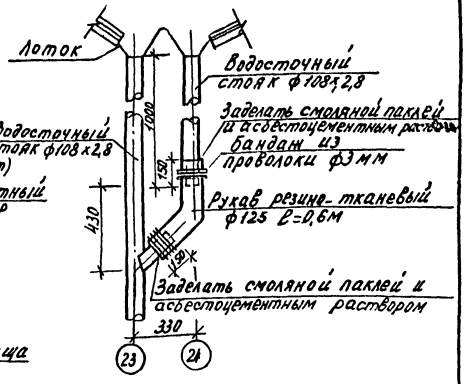

Водосточные колодцы 2; 2'; 5; 5'



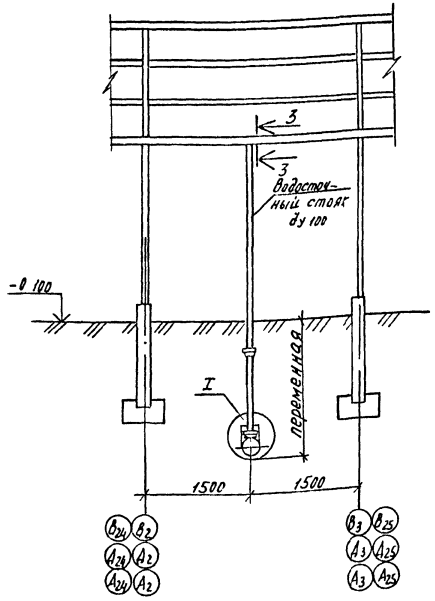

Водосточные колодцы 3; 3'; 6; 6'



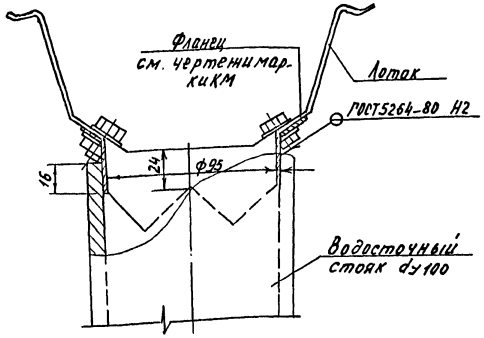

Разрез 1-1

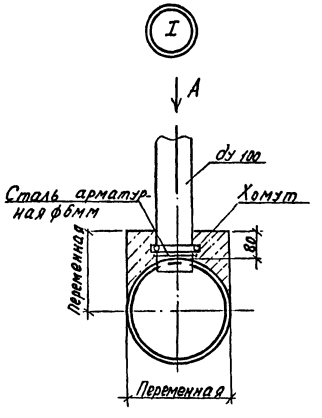



Разрез 2-2

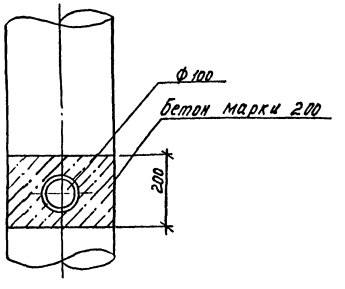



Разрез 3-3




Вид А




1. Отверстия в стенах асбестоцементных труб для присоединения водосточных стояков пробивать по месту при укладке труб.
2. Изделия железобетонные для водосточных колодцев приняты по ГОСТ 8020-80.
3. Обозначения и отметки в скобках относятся только к колодцам 1; 2; 3; 4; 5; 6.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 29.11.86 |
| Гл.спец.т. | Слабко | | 28.01.86 |
| ГИП | Кондрашов | | 28.01.86 |
| Рук.гр | Бычкова | | 27.01.86 |
| Ст.инж. | Азарова | | 27.01.86 |
| Проверил | Русакова | | 27.01.86 |

810-1-13.86 ВК

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (6 теплиц по 1га)

Многопролетные теплицы

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 21 | |

Внутренние водостоки. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3. Водосточные колодцы. Узел I.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

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

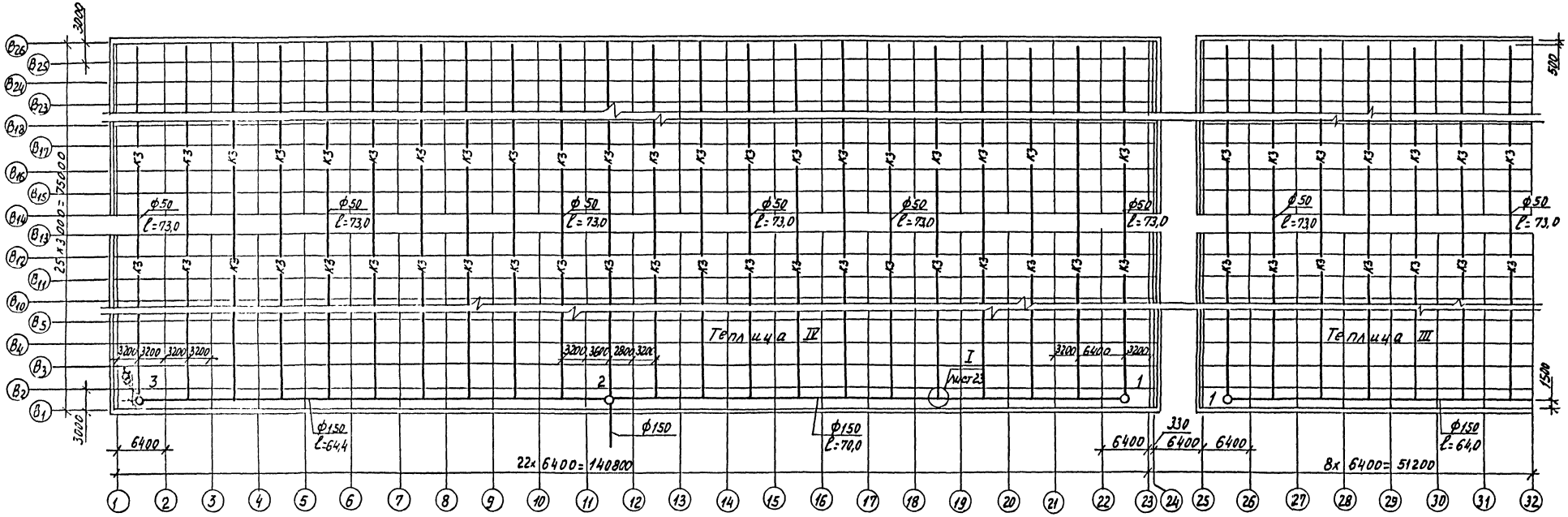
Копировал Муратова

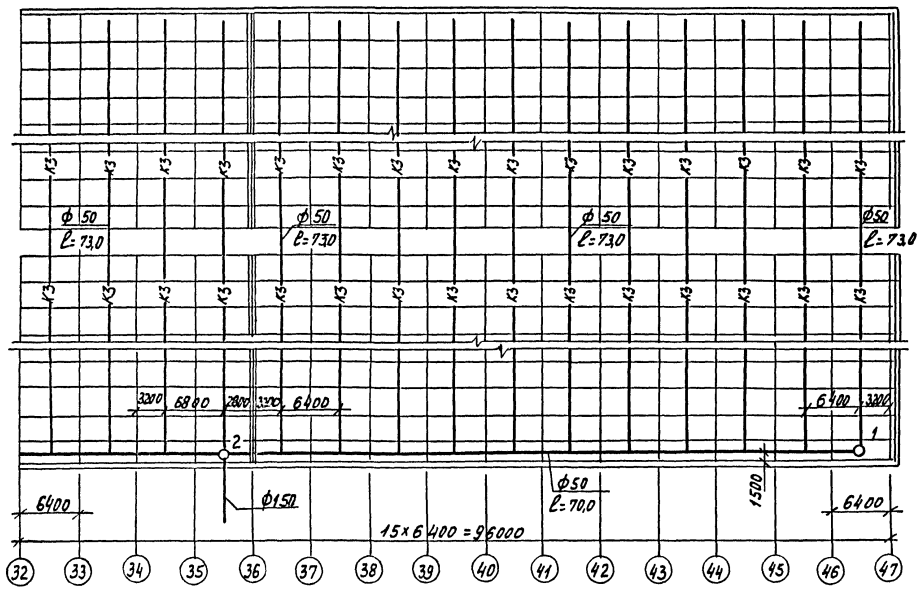
21598-04 25

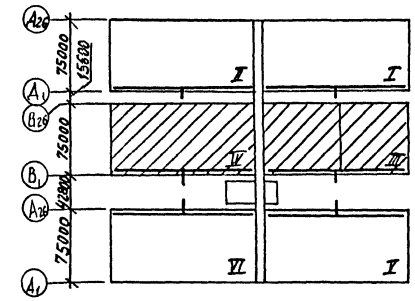
Формат А2

Альбом IV

Типовой проект




Сети дренажа в теплицах I, II, V, VI аналогичны сетям в теплицах III, IV.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 29.01.86 |
| Гл.спец.отд. | Слабко | | 29.01.86 |
| РИЛ | Кондрашов | | 29.01.86 |
| Рук.гр. | Бычкова | | 27.01.86 |
| Ст.инж. | Азарова | | 27.01.86 |
| Провер. | Рускакова | | 27.01.86 |

810-1-13.86 ВК

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (6 теплиц по 1га).

Многопролетные теплицы.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 22 | |

Дренаж. Планы теплиц III, IV.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. N

Копировал Муратова

21598-04 26

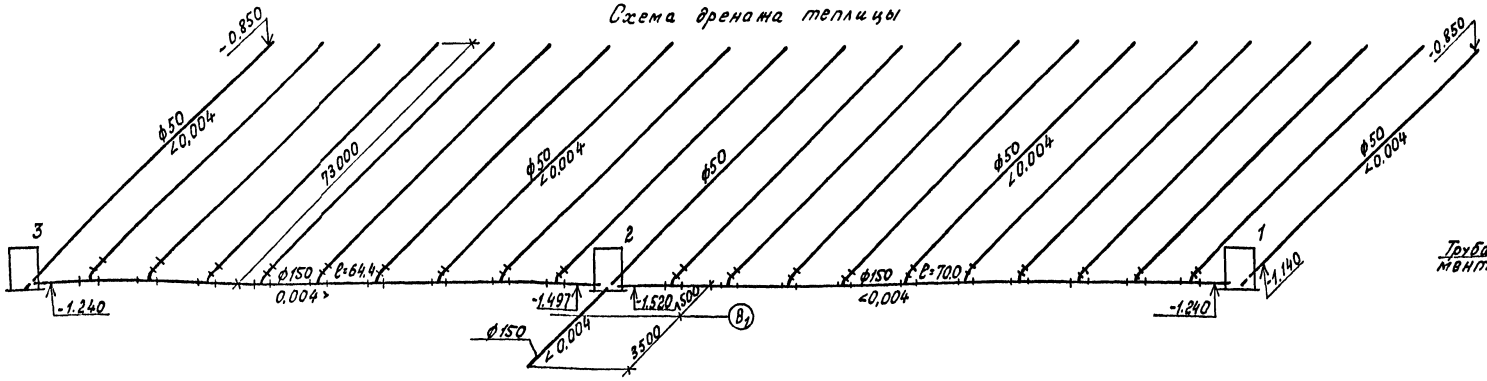
Формат А2

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

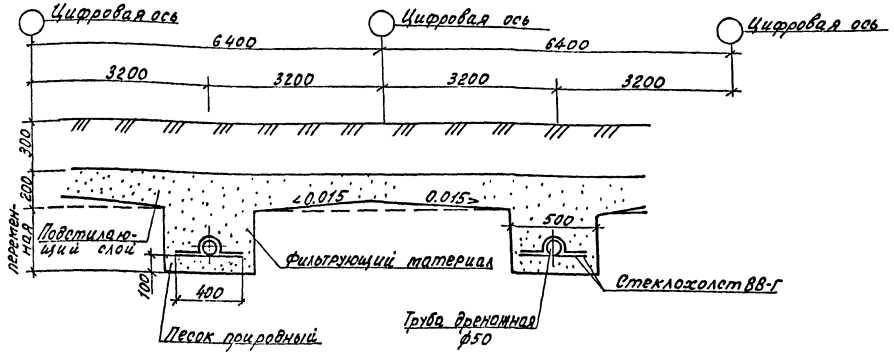
Альбом IV

г. Типовой проект

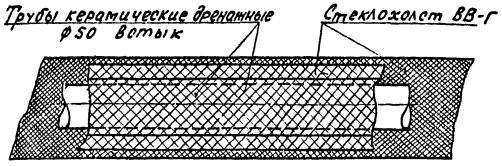
## Схема дренажа теплицы



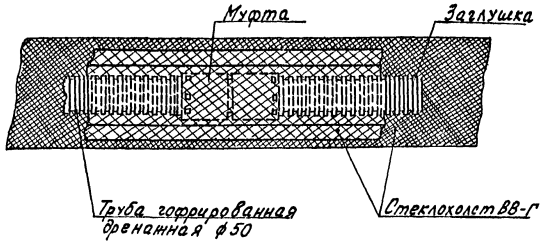

## Эскиз укладки дренажных труб



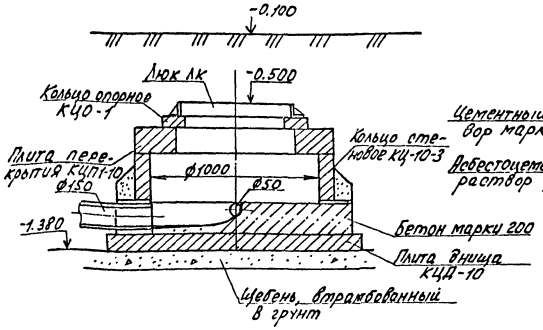

## Соединение керамических дренажных труб



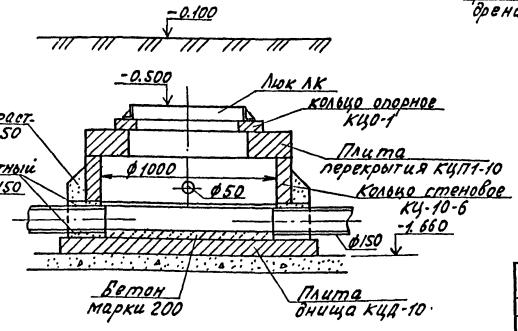

## Соединение гофрированных дренажных труб




## Дренажные колодцы 1; 3



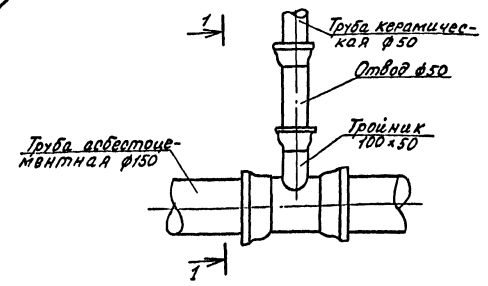

## Дренажный колодец 2



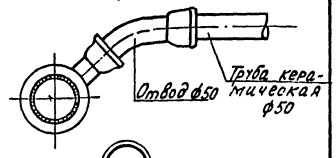

Изделия железобетонные для дренажных колодцев приняты по ГОСТ 8020-80

## I

### Вариант дренажа с керамическими трубами

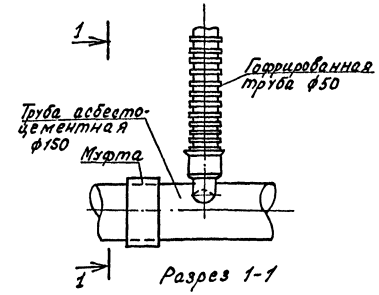



Разрез 1-1

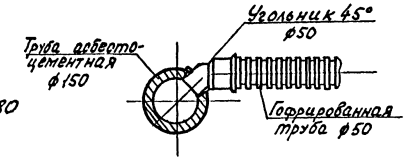



## I

### Вариант дренажа с гофрированными трубами




Разрез 1-1




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Н. контр. | Ткач | | | 810-1-13.86 -ВК | |
| Гл. спец. ОПС | Слабко | | | | |
| ГИП | Кондрашов | | | Блок зимних почвенных теплиц пл. 6 га (6 теплиц по 1 га) | |
| Рук. гр. | Бычкова | | | | |
| Ст. инж. | Азарова | | | Многопролетные теплицы | Стадия: РП; Лист: 23; Листов: |
| Провери. | Русакова | | | Дренаж. Схема дренажа. Дренажные колодцы. Узел I. Разрез 1-1. | ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орёл |

Привязан:

Инв. №

21598-04 27

Копировал Ахромова

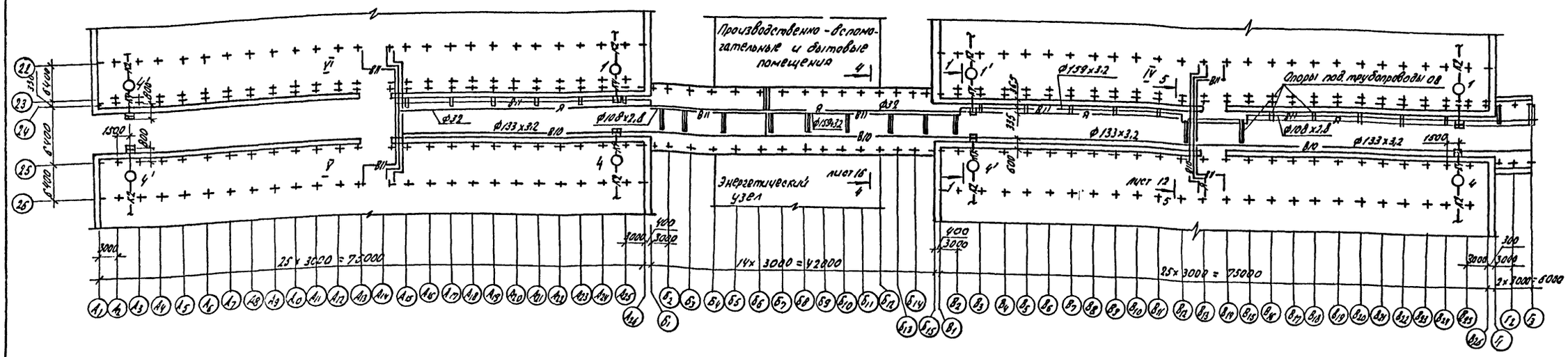
Формат А2

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

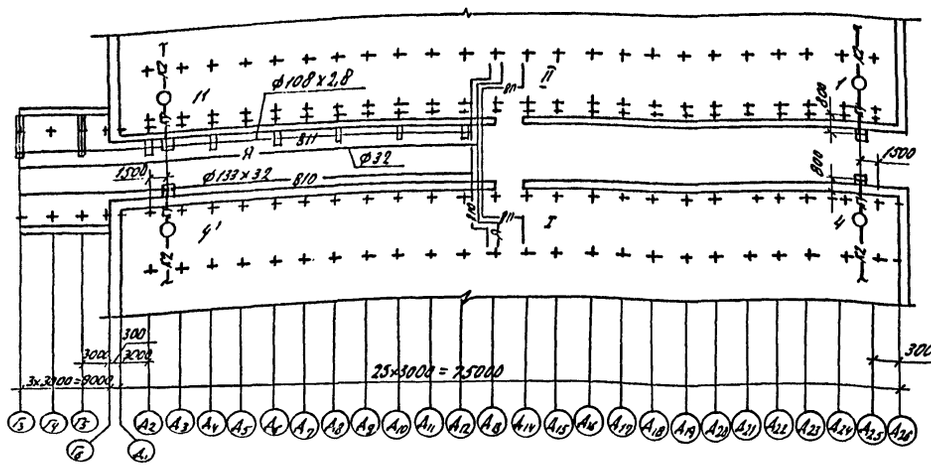
Альбом IV

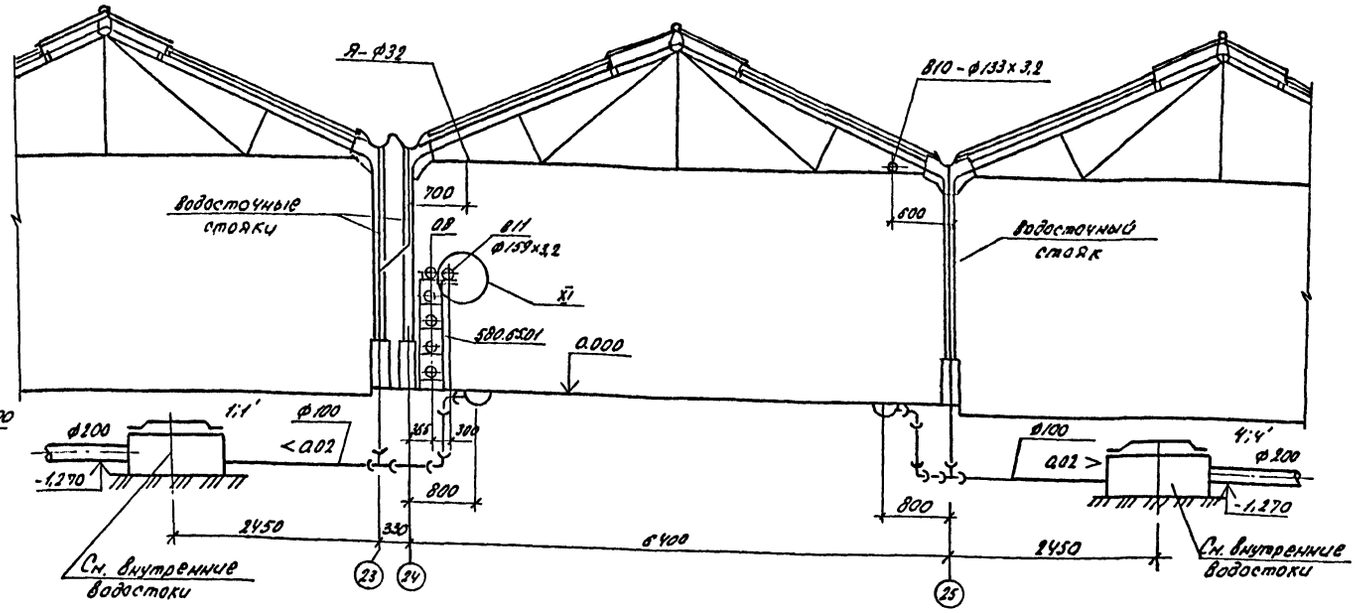
Типовой проект

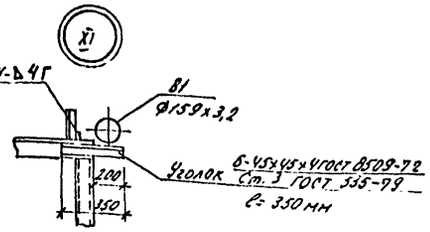
План (повернуто)




Разрез 1-1




1 Заделку труб от трапов в стенки колодцев выполнять аналогично изображению на листе 21.
2. Расположение теплотехнических опор в соединительном коридоре и размещение на них трубопровода системы В11 см. листы 08-6,8.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 29.04.86 |
| Гл.спец.отд. | Слабко | | 28.04.86 |
| ГИП | Кондрашов | | 28.01.86 |
| Рук.гр. | Бычкова | | 27.04.86 |
| Ст.инж. | Азарова | | 27.04.86 |
| Проверил | Русакова | | 27.04.86 |

810-1-13.86 -ВК

Блок зимних почвенных теплиц пл. 6 га (6 теплиц по 1 га)

Многопролетные теплицы

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 24 | |

Соединительный коридор. План на отм. 0.000. Разрез 1-1. Узел XI

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

21598-04 28

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

Копировал Баздырева

Формат А2

Альбом IV

Типовой проект

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
810-1-13.86.

# БЛОК ЗИМНИХ ПОЧВЕННЫХ ТЕПЛИЦ
# ПЛ. 6 ГА 6 ТЕПЛИЦ ПО 1 ГА

## МНОГОПРОЛЕТНЫЕ ТЕПЛИЦЫ

## АЛЬБОМ IV

## ЭСКИЗНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ОБЩИХ ВИДОВ НЕТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ СИСТЕМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Привязан

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

Инв. N

Копировал Фомушкина Формат А4

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ВКН1 | Хомут | |
| ВКН2 | Крюк | |

Привязан

Инв. N

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н. контр. | Ткач | | 29.01.86 |
| Гл. спец. отд | Слабко | | 29.01.86 |
| Рук. гр. | Быкова | | 27.01.86 |
| Ст. инж. | Азарова | | 27.01.86 |
| Провер. | Русакова | | 27.01.86 |

810-1-13.86 ВКН

Содержание

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | | 1 |

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

Копировал Фомушкина Формат А4

Гайка М6
Шайба М6
Планка
Материал Ст.3
Хомут
материал Ст.3
Ф6
R19,8
66

Масса 0,240 кг

Покрытие Гор Ц60

Привязан

Инв. N

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н. контр. | Ткач | | 29.01.86 |
| Гл. спец. отд | Слабко | | 29.01.86 |
| Рук. гр. | Быкова | | 27.01.86 |
| Ст. инж. | Азарова | | 27.01.86 |
| Провер. | Русакова | | 27.01.86 |

810-1-13.86 ВКН1

Хомут

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | | 1 |

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | 21598-04 29

Копировал Фомушкина Формат А4

Рис. 1

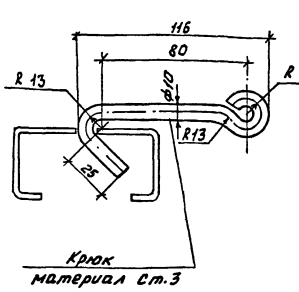
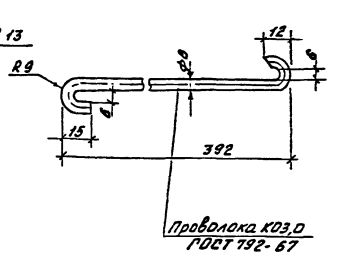



Рис. 2




| Обозначение | Рис. | Масса, кг |
|---|---|---|
| ВКН2 | 1 | 0,15 |
| -01 | 2 | 0,023 |

Покрытие ВКН2 Гор Ц60

Привязан

Инв. N

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н. контр. | Ткач | | 29.01.86 |
| Гл. спец. отд | Слабко | | 29.01.86 |
| Рук. гр. | Быкова | | 27.01.86 |
| Ст. инж. | Азарова | | 27.01.86 |
| Провер. | Русакова | | 27.01.86 |

810-1-13.86 ВКН2

Крюк

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | | 1 |

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

Копировал Фомушкина Формат А4

Альбом IV

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | План паропроводов | |
| 3 | Схема паропроводов. Сечения 1-1÷3-3 | |
| | | |
| | | |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| ОВН1 | Опора катковая | альбом II, |
| | Прилагаемые документы: | |
| ТКН1 | Конструкции тепловой | |
| | изоляции трубопроводов | альбом XIII часть 3 |
| ТКСО | Спецификация оборудования | |
| ТКВМ | Ведомость потребности в материалах | альбом XX |
| | | |

Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании задания утвержденного Министерством плодоовощного хозяйства СССР в 1983 году.

Термическая обработка почвы осуществляется насыщенным паром давлением $\frac{0,15 \div 0,17\ МПа}{(1,5 \div 1,7\ кгс/см^2)}$. Подача пара в теплицу проектируется по самостоятельным трубопроводам, которые имеют штуцера для присоединения к ним гибких шлангов. Расход пара составляет: 5 тонн.

Паропроводы от котельной (теплового пункта) прокладываются по соединительному коридору на опорах не связанных со строительными конструкциями см. листы 6. 26. 27. марки ОВ, а внутри теплиц на катковых опорах.

Паропроводы от котельной (теплового пункта) изолируются матами из стеклянного штапельного волокна $\delta = 40$ мм. с последующим покрытием тонколистовой оцинкованной сталью.

Поверхность изолируемых трубопроводов перед нанесением изоляции должна быть очищена от загрязнений, высушена и покрыта антикоррозийной изоляцией лаком БТ-577 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой согласно СНиП III Г-10-73 пункт 12.1

Монтаж электросварных трубопроводов вести на сварке, в местах установки арматуры на фланцах.

После монтажа трубопроводы внутри теплицы окрасить масляной краской за два раза. Монтаж трубопроводов и приемку после монтажа и пуск выполнить согласно СНиП 2.03.11-85.

Размеры компенсаторов.

| Эскиз | Обозначение компенсатора | Ф $t_н = -30°C$ | Ф $t_н = -20°C$ | H | A | R | Компенсирующая способность $t_н = -30°$ | Компенсирующая способность $t_н = -20°$ | Кол. шт. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | КП1 | 159×3,2 | 159×3,2 | 2680 | 2000 | 3д | 70 | 70 | 12 |

Условные обозначения.

—— Т1 —— Паропровод

Спускной вентиль

Опора неподвижная.

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 В.А. Кондрашов

Привязан

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Инв. № | | | |
| Зам. гл. инж. | Николаев | | 19.01.16 |
| Н. контр. | Ткач | | 19.01.16 |
| Нач. отд. | Васильев | | 19.01.16 |
| ГИП | Кондрашов | | 19.01.16 |
| Рук. сект. | Мамзолов | | 19.01.16 |
| Рук. гр. | Тимофеева | | 19.01.16 |
| Вед. инж. | Заболотская | | 19.01.16 |
| Техник | Мартынова | | 19.01.16 |
| Пров. | Смагина | | 19.01.16 |

810-1-13.86 -ТК

Блок зимних почвенных теплиц пл. 6га (6 теплиц по 1га)

Многопролетные теплицы

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 3 |

Общие данные

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

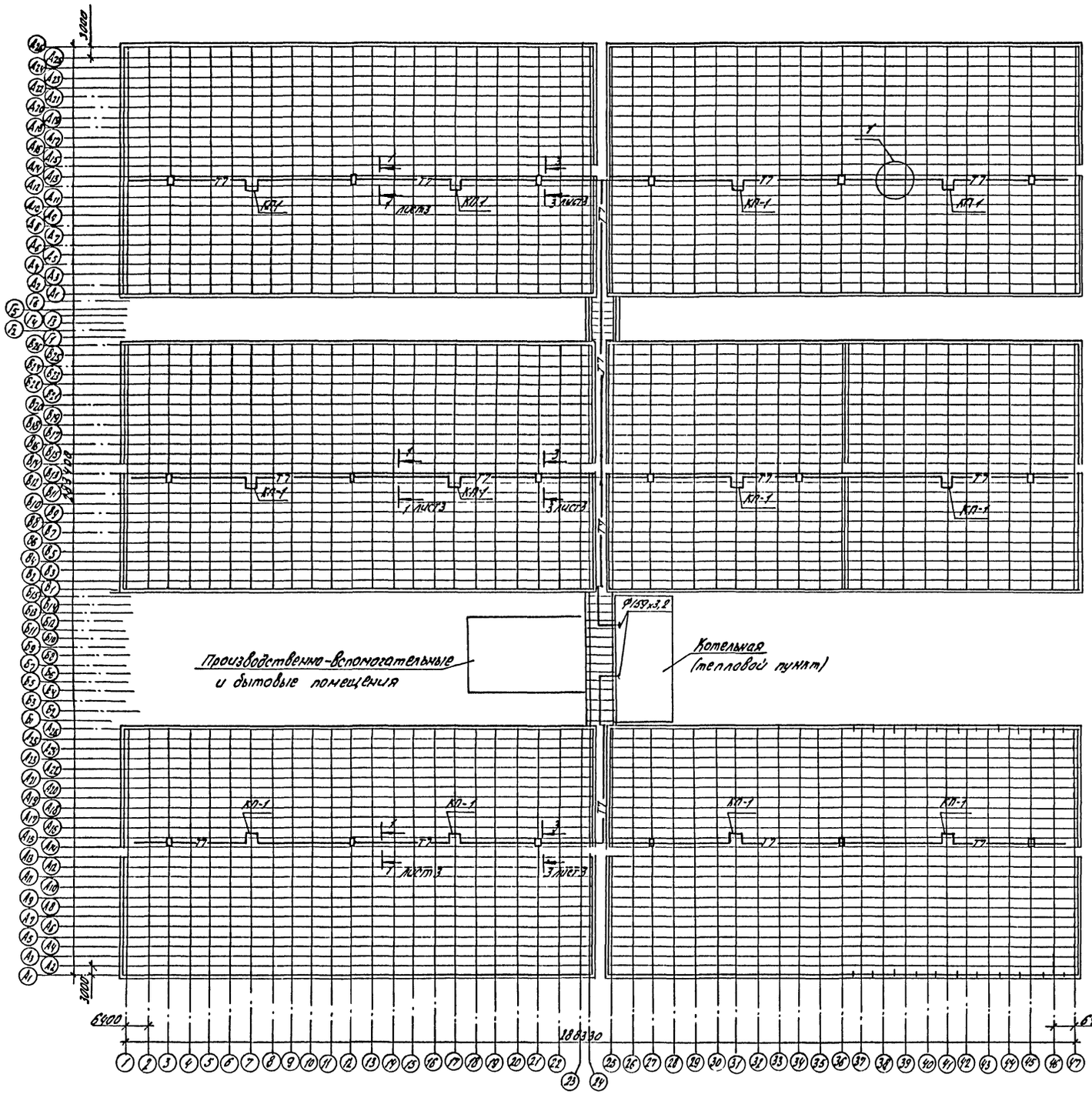
21598-04 30

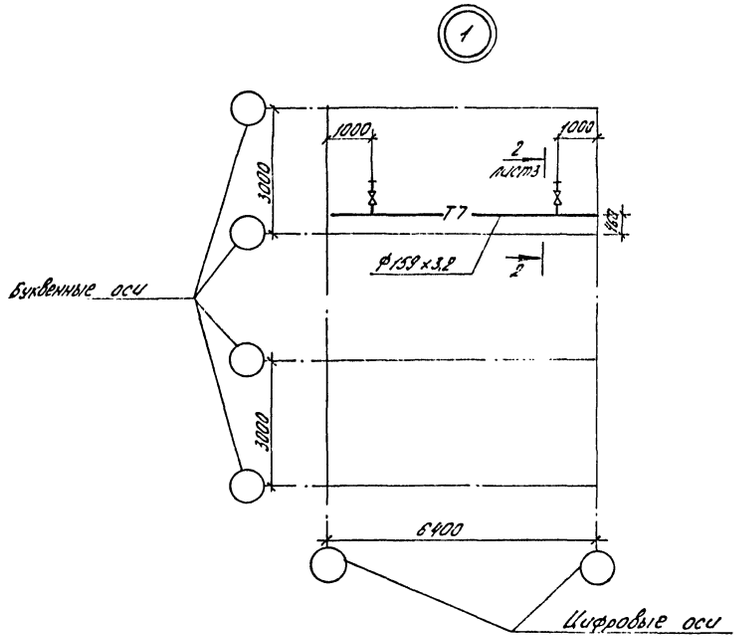
Копировал: Иванова Формат А2

Альбом IV

Типовой проект

# План паропроводов




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

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 21.01.87 |
| Гл.спец.отд | Слабко | | 20.01.87 |
| ГИП | Кондрашов | | 20.01.87 |
| Рук.сект. | Манзолов | | 20.01.87 |
| Рук.гр. | Тимофеева | | 20.01.87 |
| Вед.инж. | Заболотская | | 20.01.87 |
| Рассч. | Заболотская | | 20.01.87 |
| Техник | Мартынова | | 20.01.87 |
| Пров. | Смагина | | 20.01.87 |

810-1-13.86 -ТК

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (8 теплиц по 1га)

Многопролетные теплицы

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 2 | |

План паропроводов.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

21598-04 31

Копировал Баздырева

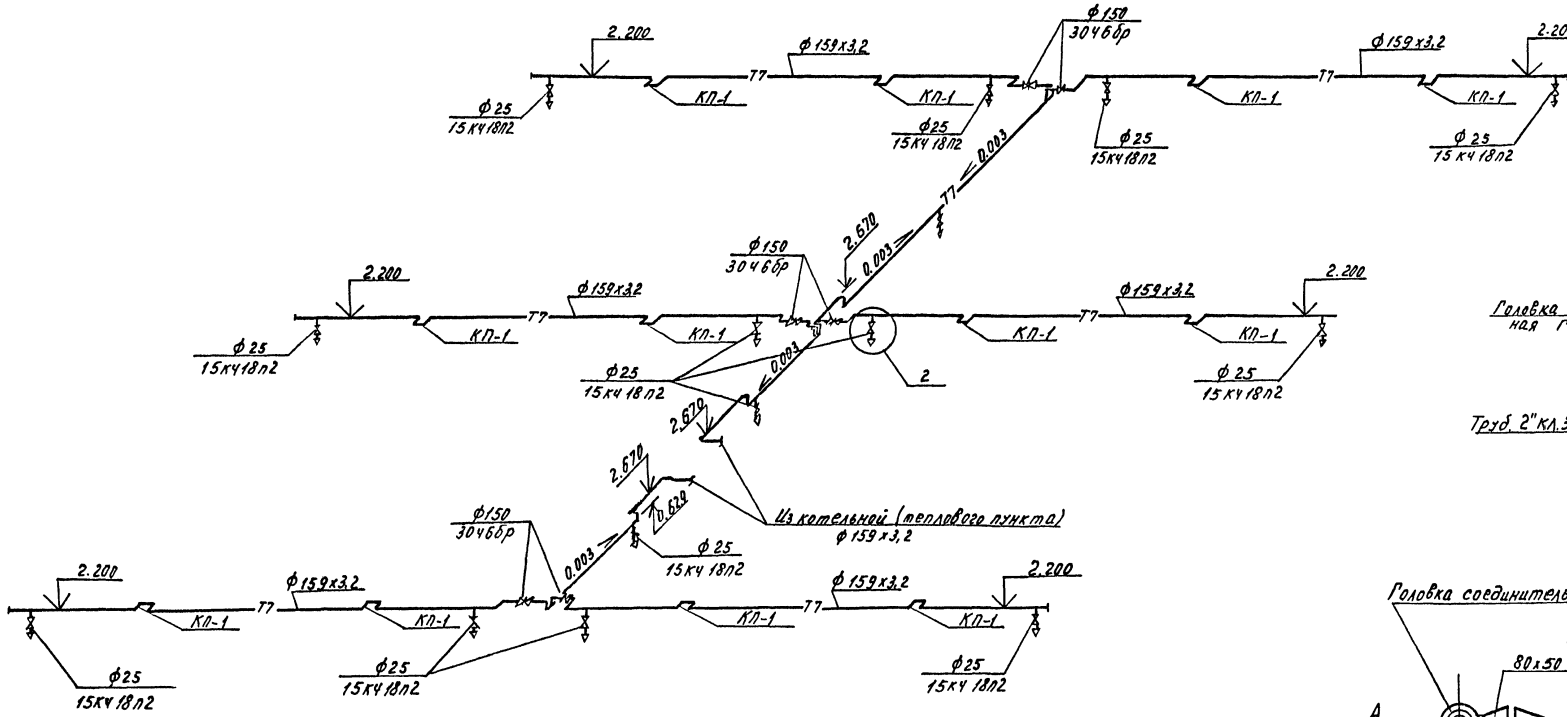
Формат А2

Альбом IV

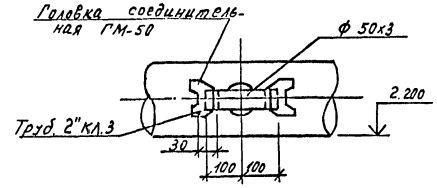
Типовой проект

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

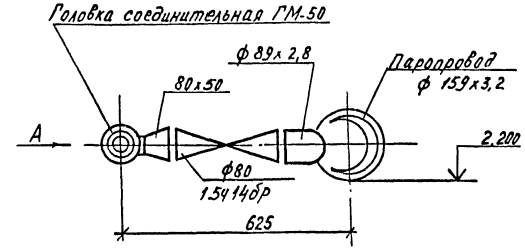
## Схема паропроводов



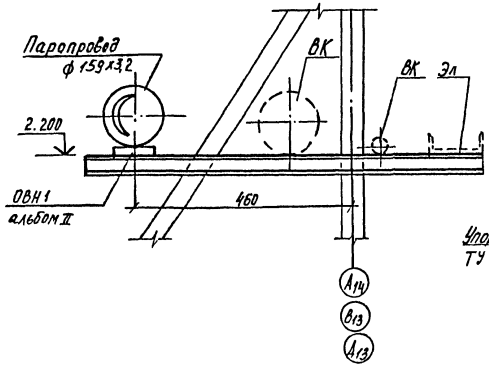

## Вид А



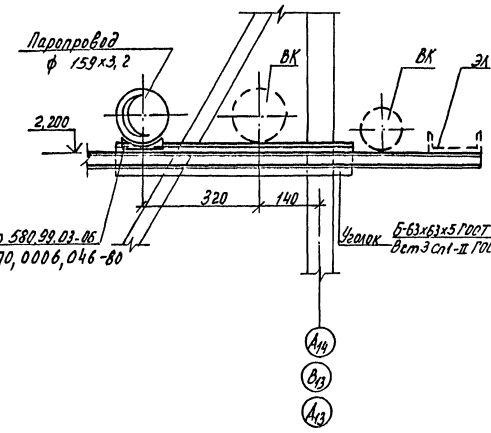

## 2-2

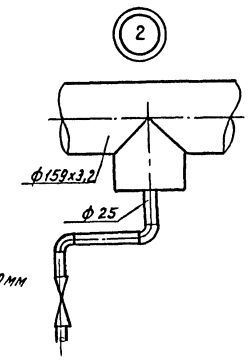



## 1-1




## 3-3




1. Крепление уголка Б-63х63х5 ГОСТ 8509-72 Вст3сп1-II ГОСТ 535-79 выполнить к строительным стойкам при монтаже.
2. Отметки даны по низу трубопроводов.
3. Задвижки ду150 условно показаны на горизонтальном участке паропровода.
4. Сварку узлов 580.99.03-06 к паропроводу выполнить по ГОСТ 5264-80 швом К2.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 2001.88 |
| Гл.специал. | Слабко | | 2001.88 |
| ГИП | Кондрашов | | 2001.88 |
| Рук.сект. | Мамзолов | | 2001.88 |
| Рук.гр. | Тимофеева | | 2001.88 |
| Ведущ. | Заболотская | Заб- | 2001.88 |
| Рассч. | Заболотская | Заб- | 2001.88 |
| Инж. | Гальперин | | 2001.88 |
| Пров. | Смагина | | 2001.88 |

Привязан

Инв. №

**810-1-13.86ТК**

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (6 теплиц по 1га).

Многопролетные теплицы.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 3 | |

Схема паропроводов. Сечения 1-1 ÷ 3-3.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Муратова

21598-04 32 Формат А2

Альбом IV

Типовой проект

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
810-1-13.86.

## БЛОК ЗИМНИХ ПОЧВЕННЫХ ТЕПЛИЦ
пл. 6 га /6 ТЕПЛИЦ ПО 1 га/

## АЛЬБОМ IV

Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций технологических коммуникаций

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

Привязан

Инв. №

Копировал Попова Формат А4

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ТКН 1 | Конструкция тепловой изоляции трубопроводов | |

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

Привязан

Инв. N

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 20.08.86 |
| Гл.спец.отд. | Слабко | | 20.08.86 |
| Рук.сект. | Мамзолов | | 20.08.86 |
| Рук.гр. | Тимофеева | | 20.08.86 |
| Инж. | Баламутова | | 20.08.86 |
| Пров. | Тимофеева | | 20.08.86 |

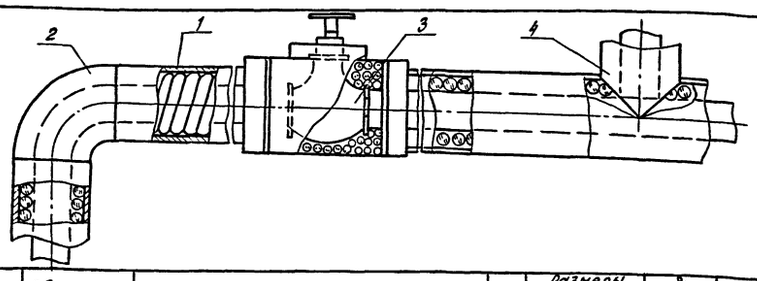
810-1-13.86 ТКН

Содержание

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | | 1 |

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

Копировал Попова Формат А4




| Поз. | Наименование |
|---|---|
| 1 | Изоляция трубопроводов |
| 2 | Изоляция отводов |
| 3 | Изоляция арматуры |
| 4 | Изоляция тройников |

| № п/п | Обозначение по чертежу заказчика (номер по схеме, номер чертежа и номер линии) | Наименование изолируемых объектов | Количество объектов | Размеры объектов: Наружный диаметр или размеры сечения, мм | Размеры объектов: Длина или высота, м | Местонахождение | Температура теплоносителя, °С | Теплоизоляционная конструкция: Назначение | Теплоизоляционная конструкция: Наименование основных элементов | Толщина, мм | Поверхность, м² | Объем основного изоляционного слоя, м³ | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Паропровод | | 159 | 250 | Соединительный коридор | 115 | с.н. | Грунтовка ГФ-021 ГОСТ25129-82 | 40 | 232,6 | 6,435 | |
| | | | | | | | | | Лак БТ-577 в два слоя ГОСТ5631-79 | | | | |
| | | | | | | | | | Маты минераловатные | | | | |
| | | | | | | | | | Покрытие тонколистовой оцинкованной сталью | | | | |
| | 2 | Отводы | | | | | | | | | | | |
| 2 | | Отвод 45° | 8 | 159 | – | | 115 | с.н. | | 40 | 2,06 | 0,035 | |
| 3 | | Отвод 90° | 20 | 159 | – | | 115 | с.н. | | 40 | 6,3 | 0,18 | |
| 4 | | Отвод 135° | 8 | 159 | – | | 115 | с.н. | | 40 | 4,18 | 0,11 | |
| 5 | 3 | Задвижка | 6 | 159 | – | | 115 | с.н. | | 40 | 7,4 | 0,17 | |
| 6 | 4 | Тройник | 5 | 159 | – | | 115 | с.н. | | 40 | 4,12 | 0,07 | |

В таблице приняты сокращения:
с.н. - соблюдение норм тепловых потерь.

Привязан

Инв. N

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 20.08.86 |
| Рук.сект. | Мамзолов | | 20.08.86 |
| Рук.гр. | Тимофеева | | 20.08.86 |
| Инж. | Баламутова | | 20.08.86 |
| Пров. | Тимофеева | | 20.08.86 |

810-1-13.86 ТКН 1

Конструкция тепловой изоляции трубопровод

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | | 1 |

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

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

21598-04 33

Копировал Попова Формат А4

Альбом IV

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | План сети электрического освещения теплиц I-II | |
| 3 | План сети электрического освещения теплиц III-IV | |
| 4 | План сети электрического освещения теплиц V-VI | |
| 5 | План сети электрического освещения соединительного коридора (вариант с энергоузлом) | |
| 6 | План сети электрического освещения соединительного коридора (вариант с котельной) | |
| 7 | Расчетная схема сети электрического освещения | |
| | Разрезы 1-1, 2-2. | |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| 5.407-49 | Прокладка кабелей и проводов на | |
| | сварных лотках. | |
| 5.407-11 | Заземление и зануление электроустановок | |
| | | |
| | Прилагаемые документы | |
| КМ-24 | Узел крепления автоматического выключателя типа | |
| | АП50-3МТ | альбом I |
| ЭОМ.1 | Узел крепления коробки | |
| | типа кор-73. | альбом III |
| ЭОН.2 | Узел крепления светильника | |
| | типа ПВЛМ-2х40 | альбом III |
| ЭМН.1 | Узел крепления коробки КОР-73 | |
| | к лотку | альбом III |
| ЭО.СО | Спецификация оборудования | альбом XVII |
| | | |

Общие указания

Данная часть типового проекта разработана в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным Министерством плодоовощного хозяйства СССР от 22 сентября 1983 г.

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 В.А. Кондрашов

Общая установленная и расчетная мощности электроосвещения теплиц и соединительного коридора составляют:

| Номер п/п | Наименование потребителей | Мощность, кВт | | Годовой расход электроэнергии квт.час |
|---|---|---|---|---|
| | | Ру | Рр | |
| 1 | Электроосвещение | 8,45 | 7.2 | 5040 |

Электроосвещение

В теплицах и соединительном коридоре предусматривается дежурное освещение по центральным проходам. Напряжение освещения принято 220В переменного тока.

В качестве источников света запроектированы светильники с люминесцентными лампами типа ПВЛМ.

Величина нормируемой освещенности, тип светильников приняты согласно СНиП II-4-79 „Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования" и СНиП 2.10.04-85 „Теплицы и парники. Нормы проектирования".

Светотехнический расчет сети электрического освещения произведен методом удельных мощностей с учетом 20% потерь в ПРА люминесцентных светильников.

Автоматические выключатели типа АП50-3МТ устанавливаются в соединительном коридоре. Питание автоматических выключателей осуществляется от щита станций управления ЩСУ, устанавливаемого в энергоузле или котельной.

Освещаемая площадь составляет 4070,4 м². Всего светильников 88 штук.

Групповые сети электрического освещения запроектированы кабелем марки АВВГ, прокладываемым в лотках, по строительным конструкциям, на тросе.

Защитное зануление.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок (корпуса автоматических выключателей, лотки и др.), которые могут оказаться под напряжением вследствие пробоя изоляции, должны быть занулены.

Для зануления электрооборудования используются нулевые жилы питающих кабелей. Кабельные лотки должны иметь по всей длине неразрывную электрическую связь.

Все мероприятия, касающиеся монтажа и эксплуатации оборудования и зануления, должны быть выполнены в соответствии с требованиями „Инструкции по устройству сетей заземления и зануления в электроустановках" СН102-76, „Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" глава 3.III-11 и ПУЭ-76 глава I-7.

Мероприятия по обслуживанию осветительных электроустановок.

Все мероприятия по обслуживанию осветительных электроустановок необходимо производить согласно „Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТЭ) глава 3.III-3 и „Правил технической безопасности при эксплуатации электрических потребителей" (ПТБ).

Привязан

| | | | |
|---|---|---|---|
| Инв.№ | | | |
| Зам.главн. | Николаев | | 15.01.86 |
| Н.контр. | Ткач | | 14.01.86 |
| Нач.отд. | Васильев | | 15.01.86 |
| ГИП | Кондрашов | | 13.01.86 |
| Рук.сект. | Александров | | 13.01.86 |
| Рук. гр. | Самойлов | | 13.01.86 |
| Ст.инж. | Терехова | | 13.01.86 |
| Техник | Галицкая | | 13.01.86 |
| Проверил | Лемелекова | | 13.01.86 |

810-1-13.86 -30

Блок зимних почвенных теплиц пл. 6 га (6 теплиц по 1 га)

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 7 |

Многопролетные теплицы

Общие данные

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

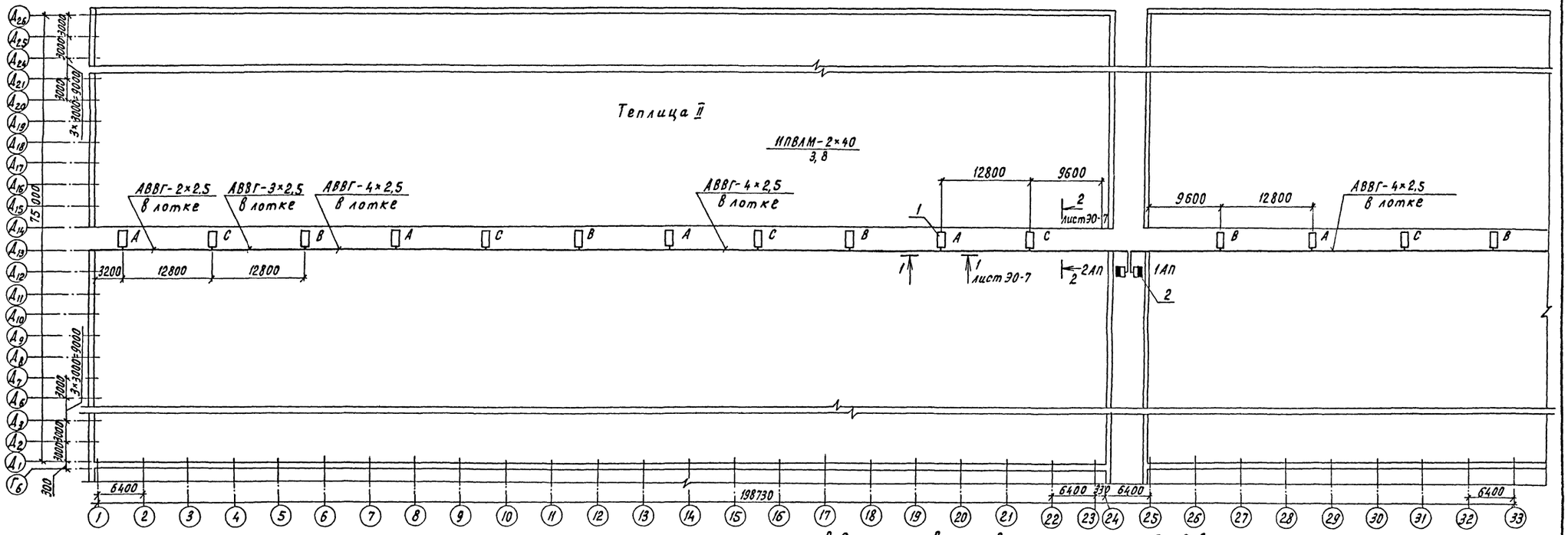
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Рук.стр.проект | А.спецтехнол. | Рук.гр. К | Рук.гр. ВК | Рук.сект. ОВ | Кузнецова | Ленинский | Мандалофф | Бычкова | Боев

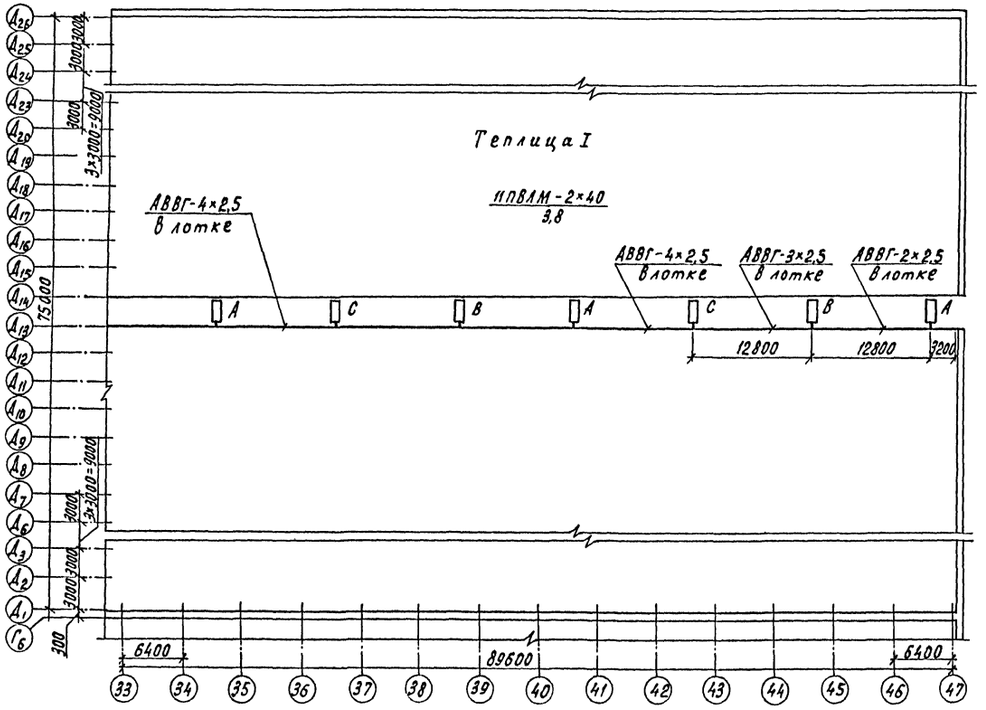


Копировал Фомушкина Формат А2

Альбом IV

Типовой проект

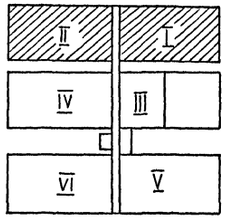



Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Лист ЭОН.2 | Крепление светильника типа ПВЛМ-2×40 | 88 | |
| 2 | Лист КМ-24 | Крепление автоматического выключателя типа АП 50-3МТ | 6 | |

Схематический план




1. Планы сети электрического освещения соединительного коридора см. листы ЭО-5, ЭО-6.
2. Крепление светильника ПВЛМ-2×40, коробки КОР-73 см. листы ЭОН.1, ЭОН.2.
3. Для равномерного распределения нагрузки по фазам необходимо соблюдать очередность подключения фаз.
4. Расчетную схему сети электрического освещения см. лист ЭО-7.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 15.01.86 |
| Гл.специал. | Слабко | | 14.01.86 |
| ГИП | Кондрашов | | 13.01.86 |
| Рук.сект. | Александров | | 13.01.86 |
| Рук.гр. | Самойлов | | 13.01.86 |
| Ст.инж. | Терехова | | 13.01.86 |
| Техник | Аникутина | | 13.01.86 |
| Техник | Галицкая | | 13.01.86 |
| Проверил | Ленепекова | | 13.01.86 |

810-1-13.86 ЭО

Блок зимних почвенных теплиц пл. 6 га (6 теплиц по 1 га)

Многопролетные теплицы

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 2 | |

План сети электрического освещения теплиц I-II

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. N

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

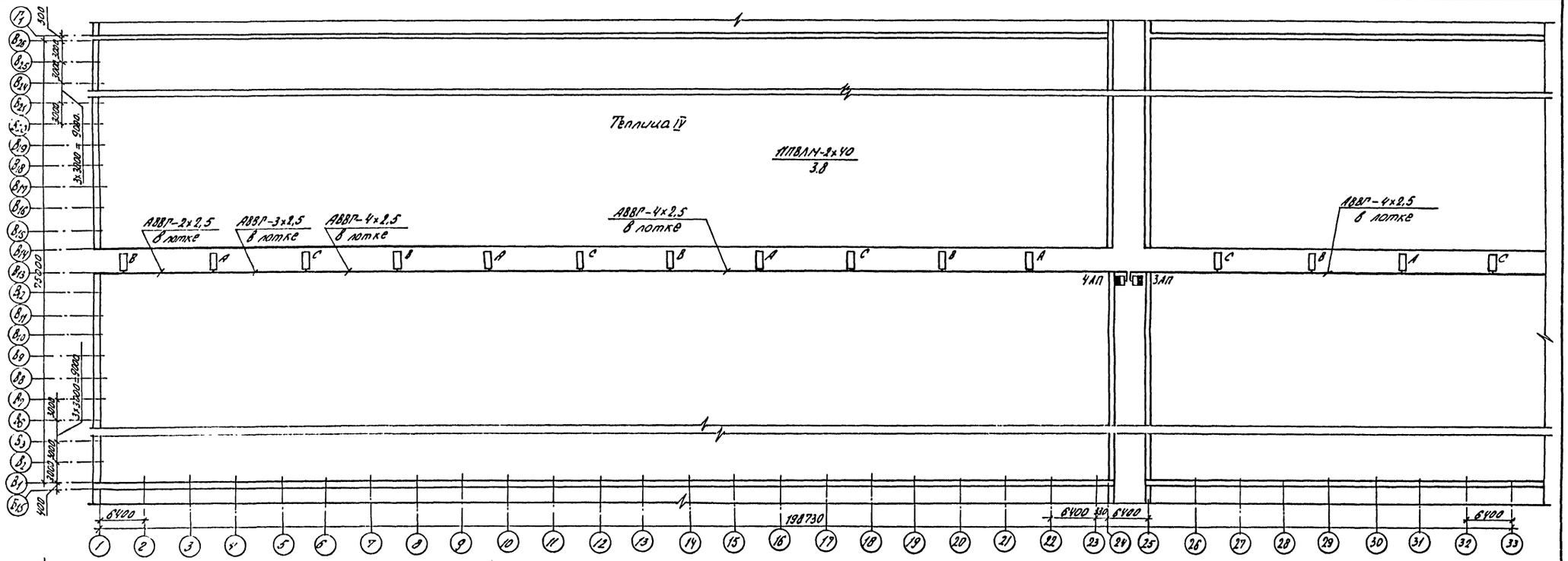
21598-04 35

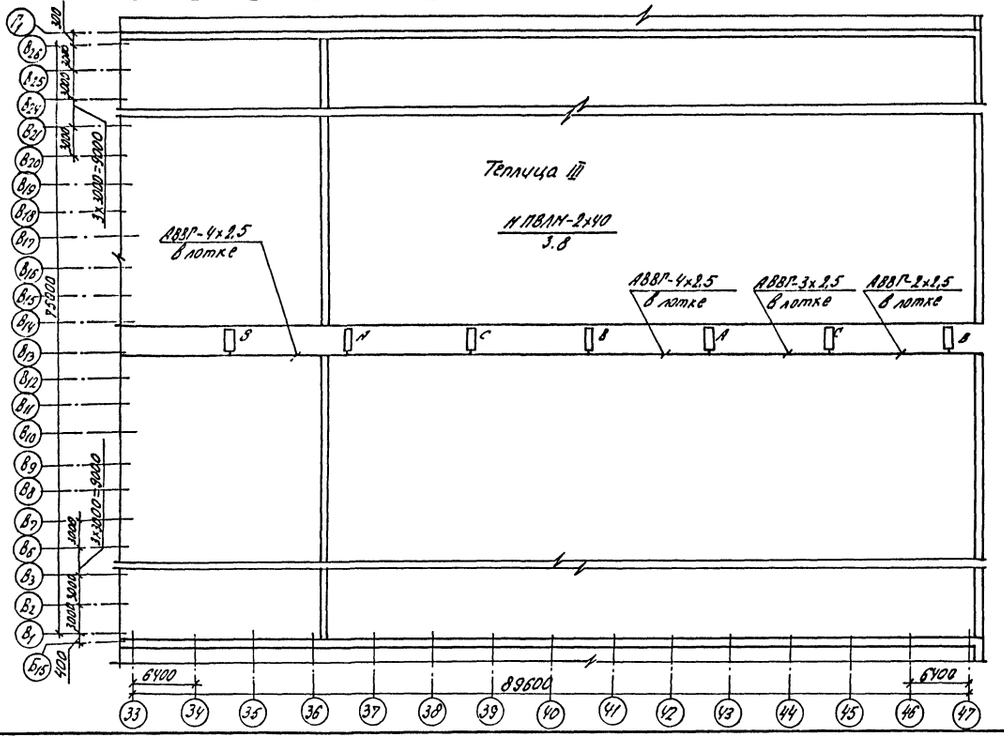
Копировал Перелыгина

Формат А2

Альбом IV

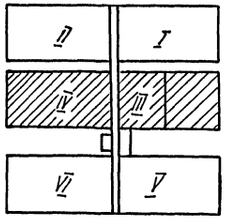
Типовой проект




1. Для равномерного распределения нагрузки по фазам необходимо соблюдать очередность подключения фаз.
2. Расчетная схема сети электрического освещения см. лист ЭО-7.
3. Планы сети электрического освещения соединительного коридора см. листы ЭО-5, ЭО-6.
4. Крепление светильника ПВЛМ-2х40, коробки КОР-73 см. листы ЭОН1, ЭОН2.

Схематический план




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Н. контр. | Ткач | | 1.01.86 | 810-1-13.86-ЭО | |
| Гл.спец.отд. | Сладко | | 13.01.86 | | |
| РГИП | Конвраков | | 13.01.86 | | |
| Рук.сект. | Александров | | 13.01.86 | Блок зимних почвенных теплиц пл. 6 га (8 теплиц по 1 га) | |
| Рук.гр. | Самойлов | | 13.01.86 | | |
| Ст.инж. | Терехова | | 13.01.86 | Многопролетные теплицы | Стадия: РП; Лист: 3; Листов: |
| Техник | Аникушина | | 13.01.86 | | |
| Техник | Галкина | | 13.01.86 | | |
| Проверил | Железнова | | 13.01.86 | План сети электрического освещения теплиц III–IV | ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел |

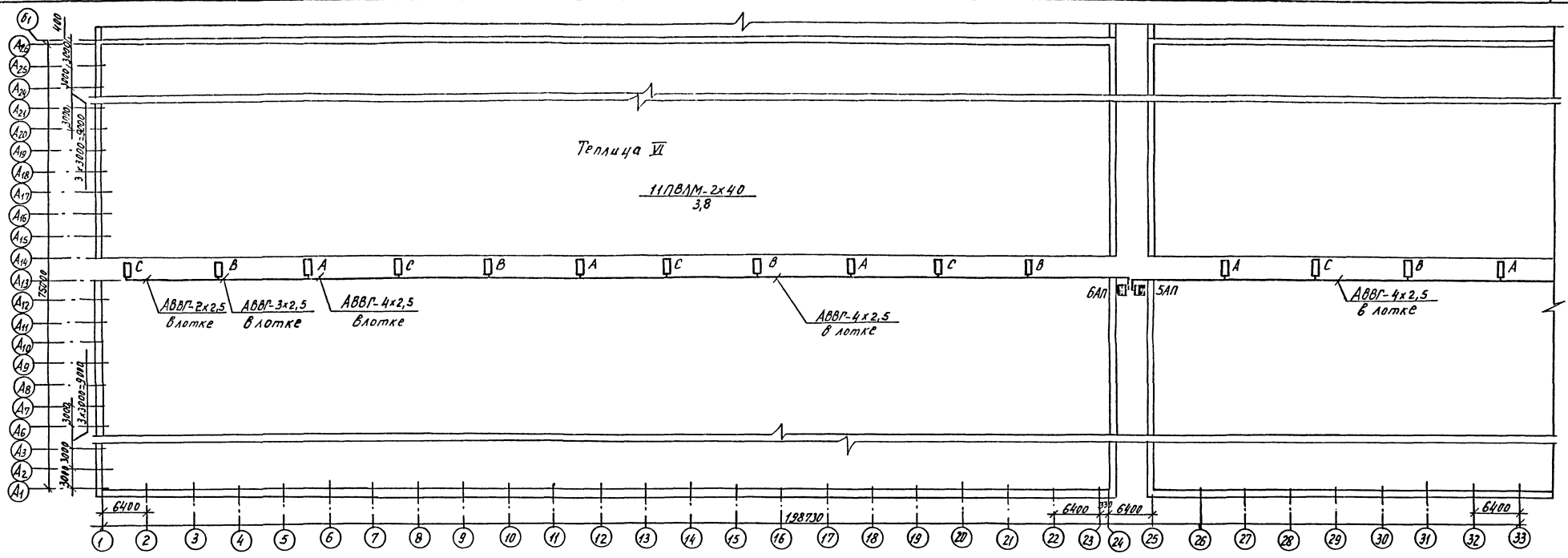
Привязан

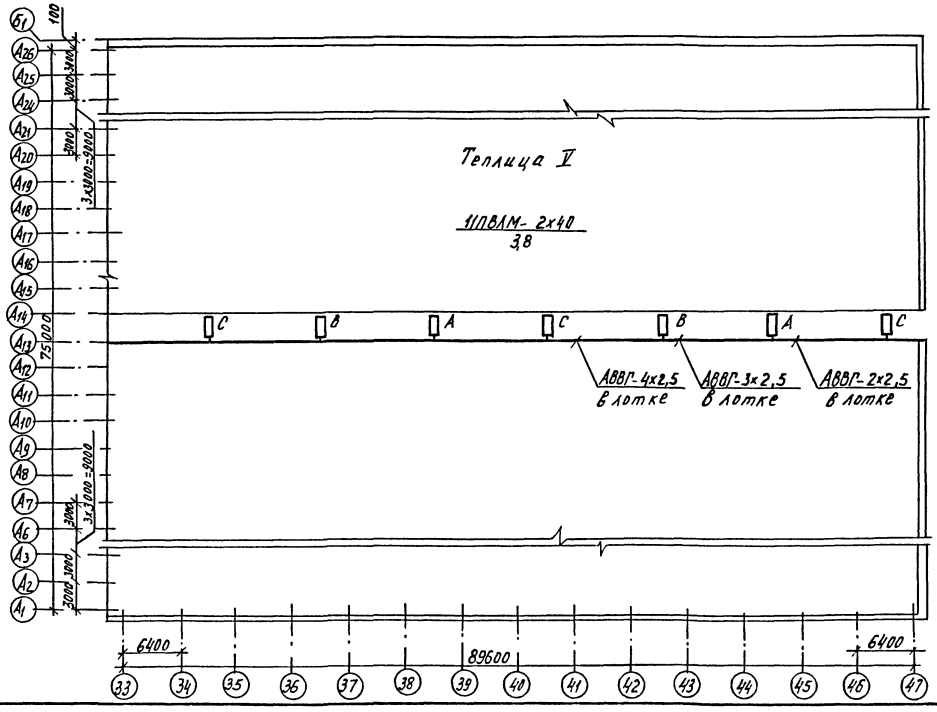
Инв.№

21598-04 36

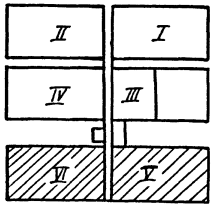
Копировал Базырева

Формат А2




Схематический план




1. Для равномерного распределения нагрузки по фазам необходимо соблюдать очередность подключения фаз.
2. Расчетная схема сети электрического освещения см. лист ЭО-7.
3. Планы сети электрического освещения соединительного коридора см. листы ЭО-5, ЭО-6.
4. Крепление светильника ПВЛМ-2х40, коробки Кор-73 см. листы ЭОН.1, ЭОН.2.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 14.01.86 |
| Гл.спец.отд. | Сладко | | 13.01.86 |
| ГИП | Кондрашов | | 13.01.86 |
| Рук.сект. | Александров | | 13.01.86 |
| Рук.гр. | Самойлов | | 13.01.86 |
| Ст.инж. | Терехова | | 13.01.86 |
| Техник | Аникутина | | 13.01.86 |
| Техник | Галицкая | | 13.01.86 |
| Проверил | Лежепекова | | 13.01.86 |

Привязан

Инв.№

810-1-13.86 ЭО

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га (6 теплиц по 1 га)

Многопролетные теплицы

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 4 | |

План сети электрического освещения теплиц V-VI.

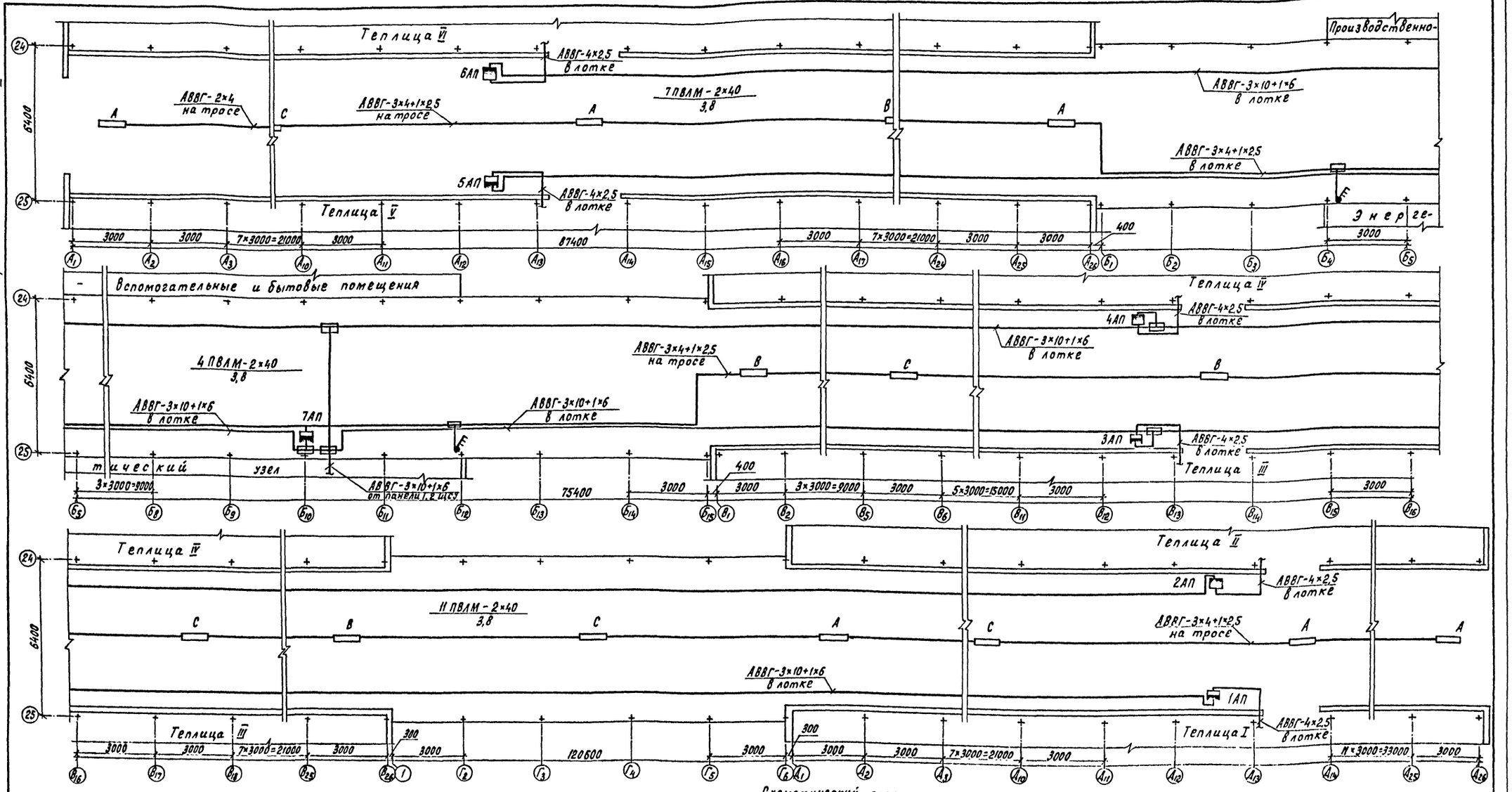
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

Копировал Муратова

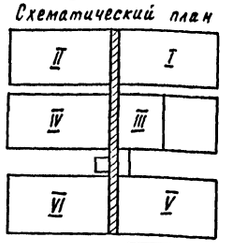
21598-04 ЭТ

Формат А2

Типовой проект Альбом IV




Схематический план




1. Расчетную схему сети электрического освещения см. лист ЭО-7.
2. В соединительном коридоре светильники ПВЛМ-2×40 крепятся по центральному проходу между осями $А_1$-$А_2$, $А_5$-$А_6$, $А_9$-$А_{10}$, $А_{13}$-$А_{14}$, $А_{17}$-$А_{18}$, $А_{21}$-$А_{22}$, $А_{25}$-$А_{26}$, $Б_1$-$Б_2$, $Б_5$-$Б_6$, $Б_9$-$Б_{10}$, $Б_{13}$-$Б_{14}$, $Б_{17}$-$Б_{18}$, $Б_{21}$-$Б_{22}$, $Б_{25}$-$Б_{26}$, $Г_3$-$Г_4$, $А_1$-$А_2$, $А_5$-$А_6$, $А_9$-$А_{10}$, $А_{13}$-$А_{14}$, $А_{17}$-$А_{18}$, $А_{21}$-$А_{22}$, $А_{25}$-$А_{26}$
3. Крепление светильника ПВЛМ-2×40, коробки кор-73, лотка, троса см. листы ЭМН1, ЭОН2.
4. Крепление автоматических выключателей 1АП, 2АП, 3АП, 4АП, 5АП, 6АП см. чертежи марки КМ-24 альбом I.

Привязан

Инв. N

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 13.01.86 |
| Гл.спец.отд | Слабко | | 13.01.86 |
| ГИП | Кондрашов | | 13.01.86 |
| Рук.сект | Александров | | 13.01.86 |
| Рук.гр. | Самошлов | | 13.01.86 |
| Ст.инж. | Терехова | | 13.01.86 |
| Техник | Аникутина | | 13.01.86 |
| Техник | Галицкая | | 13.01.86 |
| Проверил | Лемелекова | | 13.01.86 |

810-1-13.86 ЭО

Блок зимних почвенных теплиц пл.6га (6 теплиц по 1га)

Многопролетные теплицы

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 5 | |

План сети электрического освещения соединительного коридора (вариант с энергоузлом)

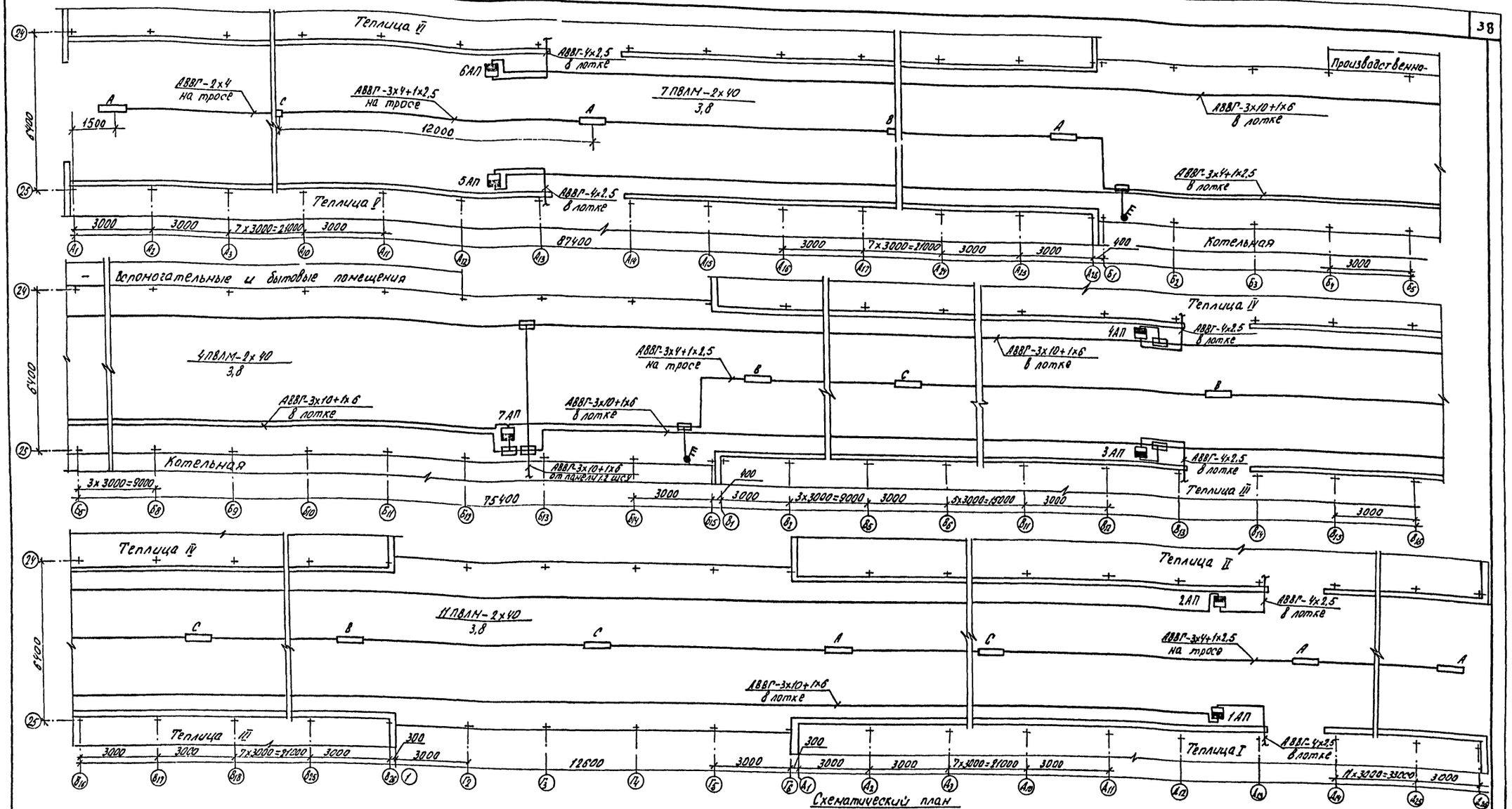
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

21598-04 38

Копировал Перелыгина

Формат А2

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

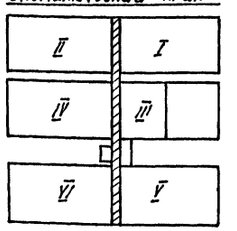



Альбом IV

Типовой проект

1. Расчётную схему сети электрического освещения см. лист ЭО-7.
2. В соединительном коридоре светильники ПВЛМ-2х40 крепятся по центральному проходу между осями А1-А2, А5-А6, А9-А10, А13-А14, А17-А18, А21-А22, А25-А26, В1-В2, В5-В6, В9-В10, В13-В14, В17-В18, В21-В22, В25-В26, Г3-Г4, Д1-Д2, Д5-Д6, Д9-Д10, Д13-Д14, Д17-Д18, Д21-Д22, Д25-Д26,
3. Крепление светильника ПВЛМ-2х40, коробки КОР-73, лотка, троса см. листы ЭМН.1, ЭОН.2.
4. Крепление автоматических выключателей 1АП, 2АП, 3АП, 4АП, 5АП, БАП см. чертежи марки КУ-24 альбом I.

Схематический план




Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 14.01.86 |
| Гл.спец.отд. | Сладко | | 13.01.86 |
| ГИП | Кондрашов | | 13.01.86 |
| Рук.сект. | Александров | | 13.01.86 |
| Рук.гр. | Самодлов | | 13.01.86 |
| Ст.инж. | Терехова | | 13.01.86 |
| Техник | Аникутина | | 13.01.86 |
| Техник | Галицкая | | 13.01.86 |
| Проверил | Мещерекова | | 13.01.86 |

810-1-13.86 -30

Блок зимних почвенных теплиц пл. 6га (6 теплиц по 1га)

Многопролетные теплицы

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 6 | |

План сети электрического освещения соединительного коридора (вариант с котельной)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

21598-04 39

Копировал Баздырева

Формат А2

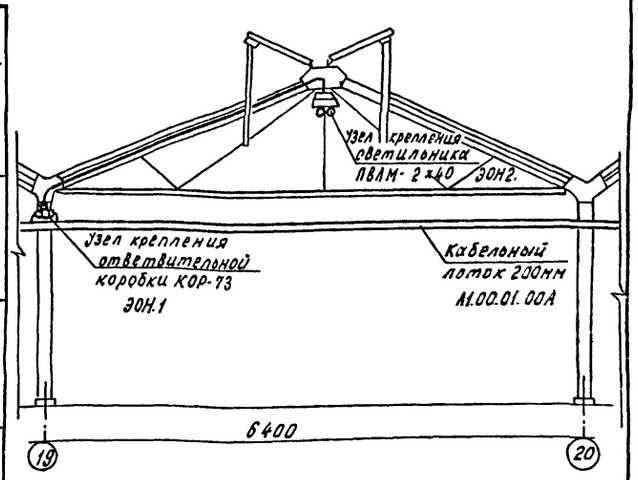
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом IУ

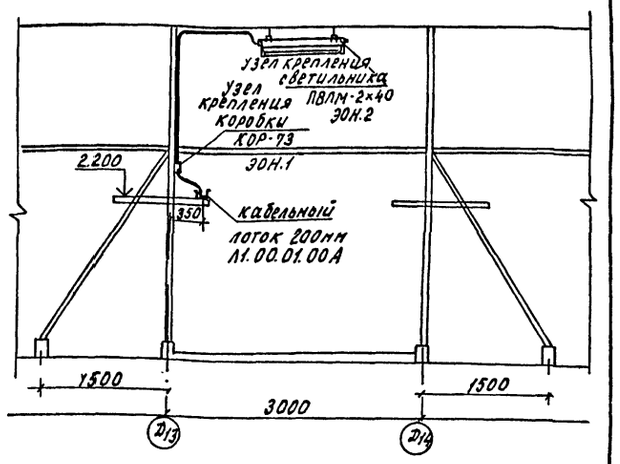
Типовой проект

| Автоматический выключатель | | | | | Групповая сеть | | | Способ прокладки | Установленная мощность | Расчетная мощность | Расчетный ток, | Наименование освещаемого помещения |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Схема | Номер по плану | Тип | Номинальный ток, | Ток уставки, | Марка провода или кабеля | кол-во жил и их сечение | Длина | | | | | |
| | | | А | А | | мм² | м | | кВт | кВт | А | |
| Ру. = 8.45 кВт. Рр. = 7.2 кВт. Iр. = 11.9 А | 5АП | АП50-3МТ | 50 | 2.5 | АВВГ | 2×2.5 | 55 | по стр. конст. | | | | |
| | | | | | | 2×2.5 | 15 | в лотке | | | | |
| | | | | | | 3×2.5 | 15 | в лотке | | | | |
| | | | | | | 4×2.5 | 120 | в лотке | 1.056 | 0.9 | 1.5 | Теплица У |
| КОР-73 | 7АП | АП50-3МТ | 50 | 4.0 | АВВГ | 2×4 | 30 | на тросе | | | | |
| | | | | | | 3×4 | 30 | на тросе | | | | Соединительный |
| | | | | | | 3×10+1×6 | 480(500) | в лотке | | | | |
| | | | | | | 3×4+1×2.5 | 260 | на тросе | 2.112 | 1.8 | 3.0 | коридор |
| АВВГ-3×10+1×6 | 6АП | АП50-3МТ | 50 | 2.5 | АВВГ | 2×2.5 | 55 | по стр. конст. | | | | |
| | | | | | | 2×2.5 | 15 | в лотке | | | | |
| | | | | | | 3×2.5 | 15 | в лотке | | | | |
| | | | | | | 4×2.5 | 120 | в лотке | 1.056 | 0.9 | 1.5 | Теплица УI |
| КОР-74 | 4АП | АП50-3МТ | 50 | 2.5 | АВВГ | 2×2.5 | 55 | по стр. конст. | | | | |
| | | | | | | 2×2.5 | 15 | в лотке | | | | |
| | | | | | | 3×2.5 | 15 | в лотке | | | | |
| | | | | | | 4×2.5 | 120 | в лотке | 1.056 | 0.9 | 1.5 | Теплица IУ |
| АВВГ-3×10+1×6 от панели 1.2 ЦГСУ АВВГ-3×10+1×6 | 2АП | АП50-3МТ | 50 | 2.5 | АВВГ | 2×2.5 | 55 | по стр. конст. | | | | |
| | | | | | | 2×2.5 | 15 | в лотке | | | | |
| | | | | | | 3×2.5 | 15 | в лотке | | | | |
| | | | | | | 4×2.5 | 120 | в лотке | 1.056 | 0.9 | 1.5 | Теплица II |
| | 3АП | АП50-3МТ | 50 | 2.5 | АВВГ | 2×2.5 | 55 | по стр. конст. | | | | |
| | | | | | | 2×2.5 | 15 | в лотке | | | | |
| | | | | | | 3×2.5 | 15 | в лотке | | | | |
| | | | | | | 4×2.5 | 120 | в лотке | 1.056 | 0.9 | 1.5 | Теплица III |
| | 1АП | АП50-3МТ | 50 | 2.5 | АВВГ | 2×2.5 | 55 | по стр. конст. | | | | |
| | | | | | | 2×2.5 | 15 | в лотке | | | | |
| | | | | | | 3×2.5 | 15 | в лотке | | | | |
| | | | | | | 4×2.5 | 120 | в лотке | 1.056 | 0.9 | 1.5 | Теплица I |

1-1 лист ЭО-2




2-2 лист ЭО-2




1. Планы сети электрического освещения см. листы ЭО-2÷ЭО-6.
2. Кабель АВВГ-3×10+1×6 - 480м дан для варианта с энергоузлом, 500м - для варианта с котельной.

Привязан

Инв.№

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | |
| Гл.спец.от. | Слабко | | |
| ГИП | Кондрашов | | |
| Рук.сект. | Александров | | |
| Рук.гр. | Самойлов | | |
| Ст.инж. | Терехова | | |
| Техн. | Аникутина | | |
| Пров. | Лепепекова | | |

810-1-13.86-ЭО

Блок зимних почвенных теплиц пл. 6га (6 теплиц по 1га)

Многопролетные теплицы

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 7 | |

Расчетная схема сети электрического освещения разрезы 1-1, 2-2.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

21598-04 40

Копировал Кухтинова

Формат А2

Альбом IV

Типовой проект

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
# 810-1-13.86.

## БЛОК ЗИМНИХ ПОЧВЕННЫХ ТЕПЛИЦ ПЛ 6 ГА (6 ТЕПЛИЦ ПО 1 ГА)

## МНОГОПРОЛЕТНЫЕ ТЕПЛИЦЫ

## АЛЬБОМ IV

## ЭСКИЗНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ОБЩИХ ВИДОВ НЕТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЯ

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

Привязан

Инв. N

Копировал Ахромова — Формат А4

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ЭОН.1. | Узел крепления коробки КОР-73 | |
| ЭОН.2 | Узел крепления светильника | |

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

Привязан

Инв. N

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н. контр. | Ткач | | 04.02.86 |
| Гл. спец. отд. | Слабко | | 6.02.86 |
| Рук. гр. | Боев | | 04.02.86 |

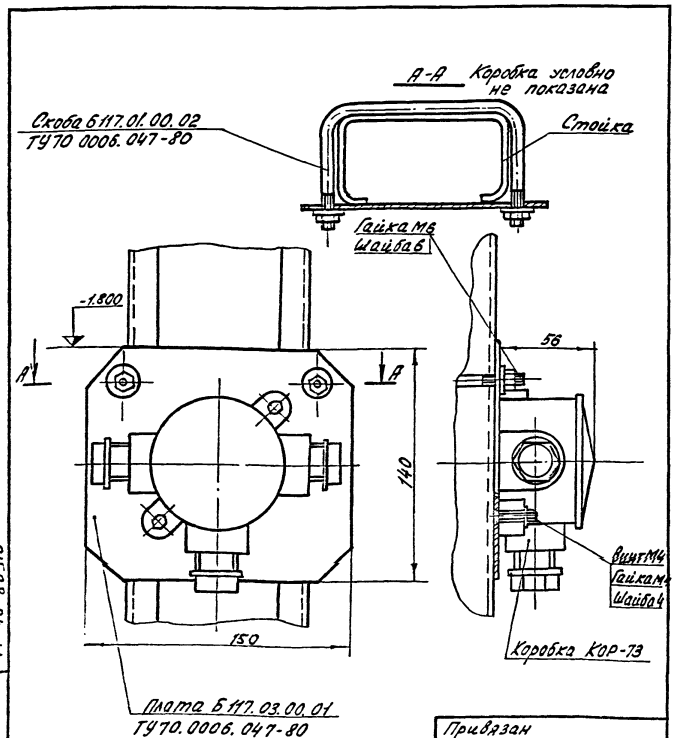
810-1-13.86 ЭОН

Содержание

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | | 1 |

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орёл

Копировал Ахромова — Формат А4




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

Привязан

Инв. N

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н. контр. | Ткач | | 04.02.86 |
| Гл. спец. отд. | Слабко | | 6.02.86 |
| Рук. гр. | Боев | | 04.02.86 |

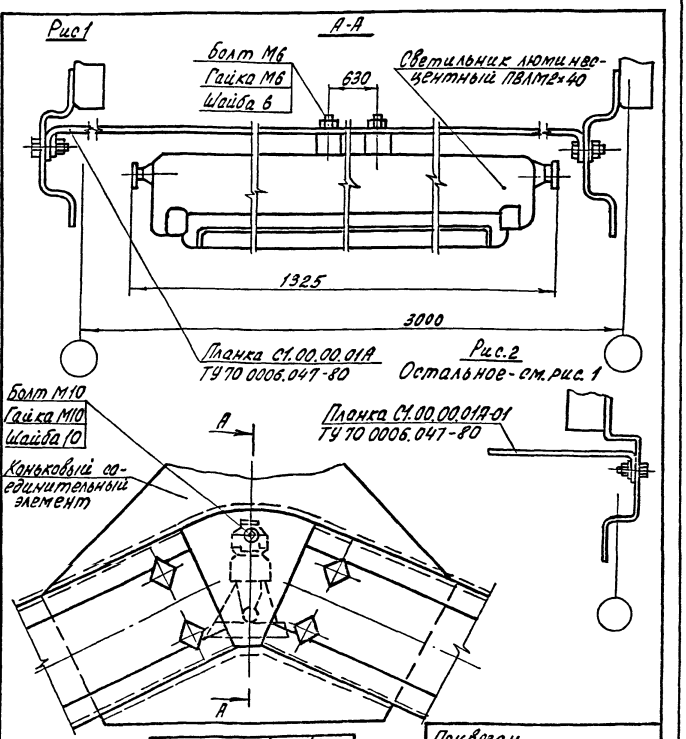
810-1-13.86 ЭОН.1

Узел крепления коробки КОР-73

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | | 1 |

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орёл

Копировал Ахромова — Формат А4




| Обозначение | Рис. | Масса кг |
|---|---|---|
| ЭОН.2 | 1 | 2,97 |
| -01 | 2 | 3 |

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

Привязан

Инв. N

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н. контр. | Ткач | | 04.02.86 |
| Гл. спец. отд. | Слабко | | 6.02.86 |
| Рук. гр. | Боев | | 04.02.86 |

810-1-13.86 ЭОН.2

Узел крепления светильника

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | | 1 |

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орёл

Копировал Ахромова — Формат А4

21598-04 41

40

Альбом IV

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | План силовой электрической сети теплиц I и II | |
| 3 | План силовой электрической сети теплиц III и IV | |
| 4 | План силовой электрической сети теплиц V и VI | |
| 5 | План силовой электрической сети соединительного коридора (вариант с энергоузлом) | |
| 6 | План силовой электрической сети соединительного коридора (вариант с котельной) | |
| 7 | Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 1.2, 3.2, 4.2 (Вариант с котельной) | |
| 8 | Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 5.2, 8.2 (Вариант с котельной) | |
| 9 | Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 8.2, 9.2 10.2 (Вариант с котельной). | |
| 10 | Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 | |
| 11 | План прокладки лотков | |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| 5.407-11 | Заземление и зануление электроустановок | |
| 5.407-49 | Прокладка кабелей и проводов на сварных лотках | |
| | Прилагаемые документы | |
| КМ-24 | Узел крепления магнитного пускателя типа ПМЕ-031 | альбом I |
| ЭМН1 | Узел крепления ответвительной коробки КОР-73 к лотку | альбом IV |
| ЭМН2 | Узел подвески лотка 200 мм | альбом IV |
| ЭМН3 | Узел крепления герметического выключателя типа ГПВ-10 | альбом IV |
| ЭМН4 | Узел крепления магнитного пускателя типа ПМЛ-1611 | |
| | и кнопочного поста управления ПКЕ-222-2 | альбом IV |
| ЭМН5 | Узел крепления ящика ЯВШ-3-25Т | альбом IV |
| ЭОН1 | Узел крепления ответвительной коробки КОР-73 | альбом IV |
| ЭМ.СО | Спецификация оборудования | альбом XVII |

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 В.А.Кондрашов.

## Общие указания

Данная часть типового проекта разработана в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным Министерством плодоовощного хозяйства СССР от 22 сентября 1983г.

## Электроснабжение

Электроснабжение теплиц и соединительного коридора предусматривается от щита станций управления ЩСУ, устанавливаемого в энергоузле или котельной.

По степени обеспечения надежности электроснабжения согласно ОНТП-СХ-10-81 „Нормы технологического проектирования теплиц и тепличных комбинатов" электроприемники теплиц и соединительного коридора относятся к потребителям III категории.

Общая установленная и расчётная мощности токоприемников теплиц и соединительного коридора составляют:

| Номер п/п | Наименование потребителей. | Мощность, кВт | | Годовой расход электроэнергии кВт. час. |
|---|---|---|---|---|
| | | Ру | Рр | |
| | Силовое электрооборудование | 85,2 | 34,64 | 11610,0 |

Расчетная мощность определялась методом наложения графика нагрузок, рекомендованным институтом „Сельэнергопроект"

## Силовое электрооборудование

Силовыми токоприемниками теплиц и соединительного коридора являются электродвигатели механизмов для открывания фрамуг, передвижных механизмов, оборудования системы газоснабжения.

В качестве пусковой аппаратуры к электроприемникам приняты магнитные пускатели типа ПМЛ требуемого исполнения, устанавливаемые по месту и в щите ШСУ.

Для распределения электроэнергии к электроприемникам запроектирован щит станции управления ЩСУ, поставляемого из ГДР по документации N3.9507 согласно контракту N10-14/37678 (Вариант с энергоузлом), N10-14/37680 (Вариант с котельной).

Групповые распределительные сети запроектированы кабелем марки АВВГ, прокладываемым в лотках и по строительным конструкциям.

## Защитное зануление и заземление. Молниезащита.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок (корпуса электродвигателей, лотки и др.), которые могут оказаться под напряжением вследствие пробоя изоляции, должны быть занулены.

Для зануления электрооборудования используются нулевые жилы питающих кабелей. Кабельные лотки должны иметь по всей длине неразрывную электрическую связь.

Все мероприятия, касающиеся монтажа и эксплуатации оборудования и зануления, должны быть выполнены в соответствии с требованиями „Инструкции по устройству сетей заземления и зануления в электроустановках" СН 102-76, „Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТЭ) глава Э-III-11 и ПУЭ-76 глава I-7.

Согласно СН-305-77 „Инструкции по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений" молниезащита теплиц и соединительного коридора не предусматривается.

Привязан

Инв. N°

| | | | |
|---|---|---|---|
| Зам.гл.инж. | Николаев | | 15.01.86 |
| Н.контр. | Ткач | | 15.01.86 |
| Нач.отд. | Васильев | | 15.01.86 |
| ГИП | Кондрашов | | 15.01.86 |
| Рук.сект. | Александров | | 15.01.86 |
| Рук.гр. | Самойлов | | 15.01.86 |
| Ст.инж. | Терехова | | 15.01.86 |
| Техник | Галицкая | | 15.01.86 |
| Проверил | Нежепекова | | 15.01.86 |

810-1-13.86 ЭМ

Блок зимних почвенных теплиц пл. 6 га (6 теплиц по 1 га)

Многопролетные теплицы

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 11 |

Общие данные

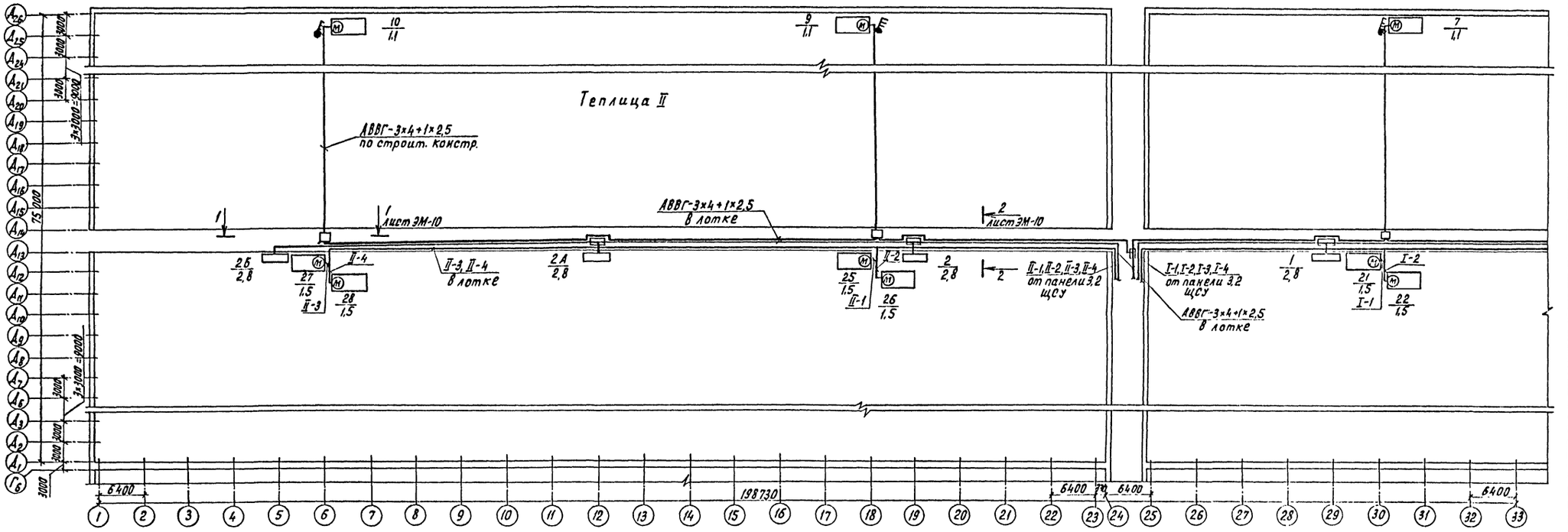
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

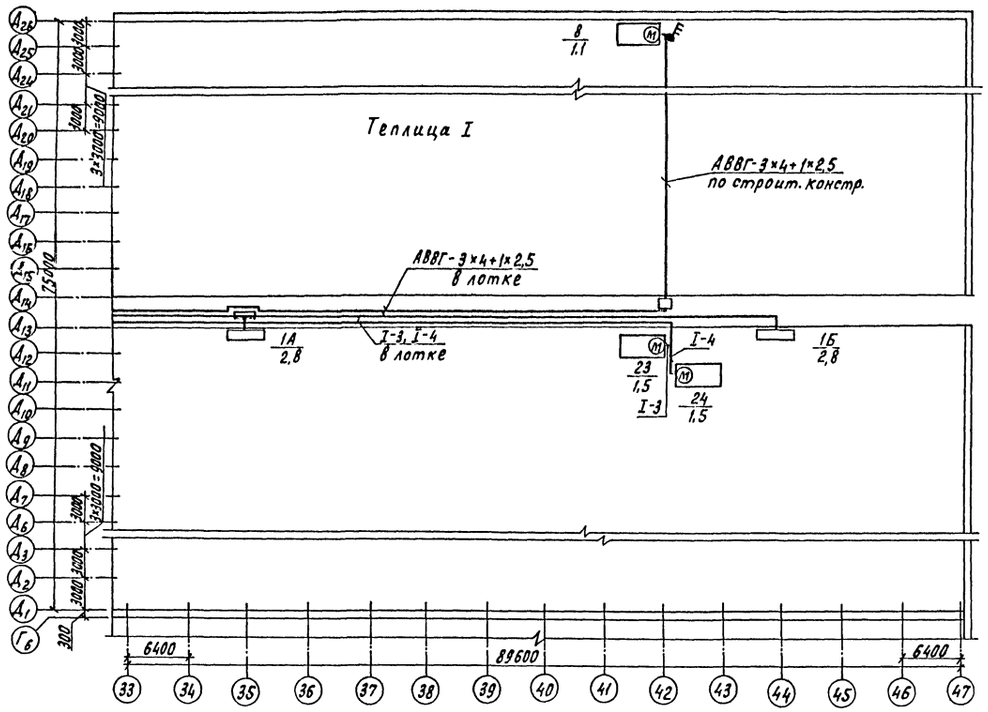
21598-04 42

Копировал: Иванова Формат А2

Инв. N° подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N° | Гл. спец. техник | Рук. стр. сект. | Кульченко | Мирошниченко | Рук. гр. ВК | Рук. гр. К | Быкова | Богев

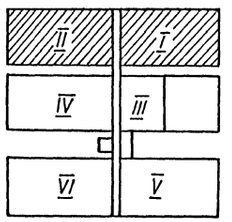
Типовой проект Альбом IV




1. Принципиальные схемы ЩСУ для варианта с котельной см. листы ЭМ-7 ÷ ЭМ-9 данного проекта, для варианта с энергоузлом см. листы ЭМ-5, ЭМ-7, ЭМ-11 проекта энергоузла альбом XII.
2. Планы силовой электрической сети соединительного коридора см. листы ЭМ-5, ЭМ-6.
3. Крепление магнитного пускателя ПМЛ-1611, герметического выключателя ГПВ-10, ящика ЯВШ-3-25Т, коробки КОР-73 см. листы ЭМН4, ЭМН3, ЭМН5, ЭОН1.

Схематический план




| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 4.01.86 |
| Гл.спец.отд | Слабко | | 13.01.86 |
| ГИП | Кондрашов | | 13.01.86 |
| Рук.сект | Александров | | 13.01.86 |
| Рук.гр. | Самойлов | | 13.01.86 |
| Ст.инж. | Терехова | | 13.01.86 |
| Техник | Аникутина | | 13.01.86 |
| Проверил | Лемешекова | | 13.01.86 |

Привязан

Инв. №

810-1-13.86 ЭМ

Блок зимних почвенных теплиц пл. 6га (6 теплиц по 1га)

Многопролетные теплицы

План силовой электрической сети теплиц I и II

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 2 | |

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

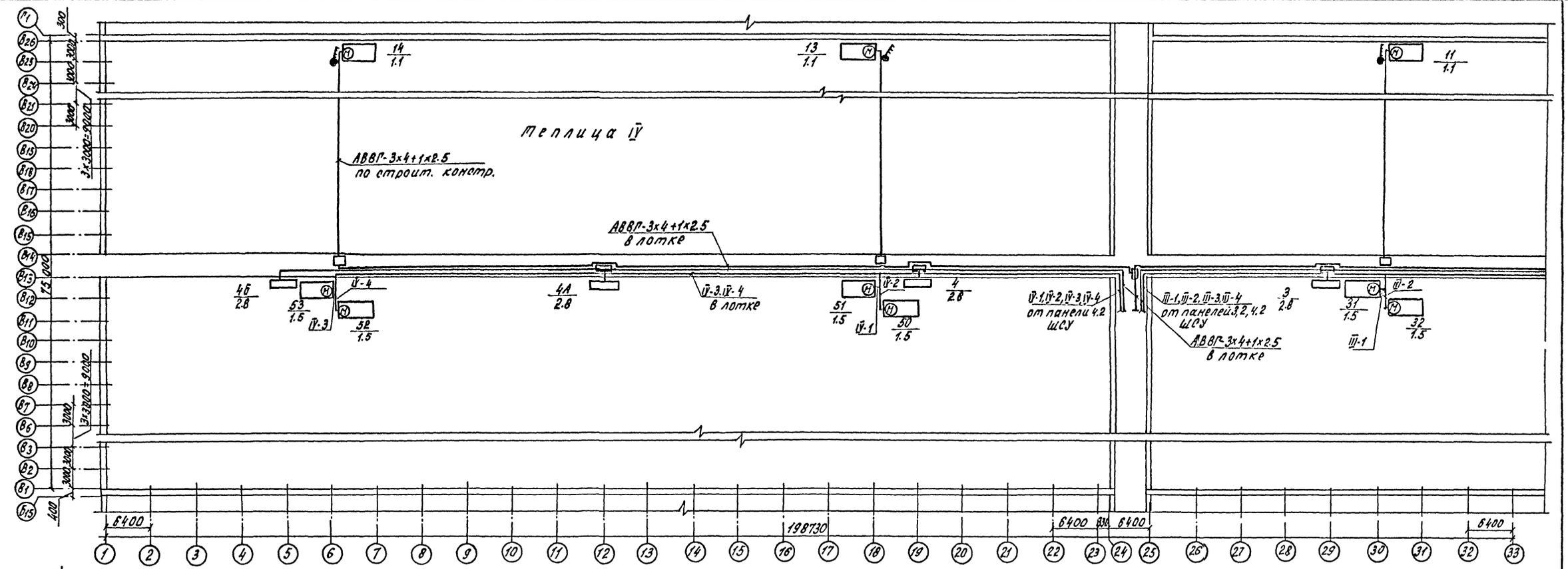
21598-04 43

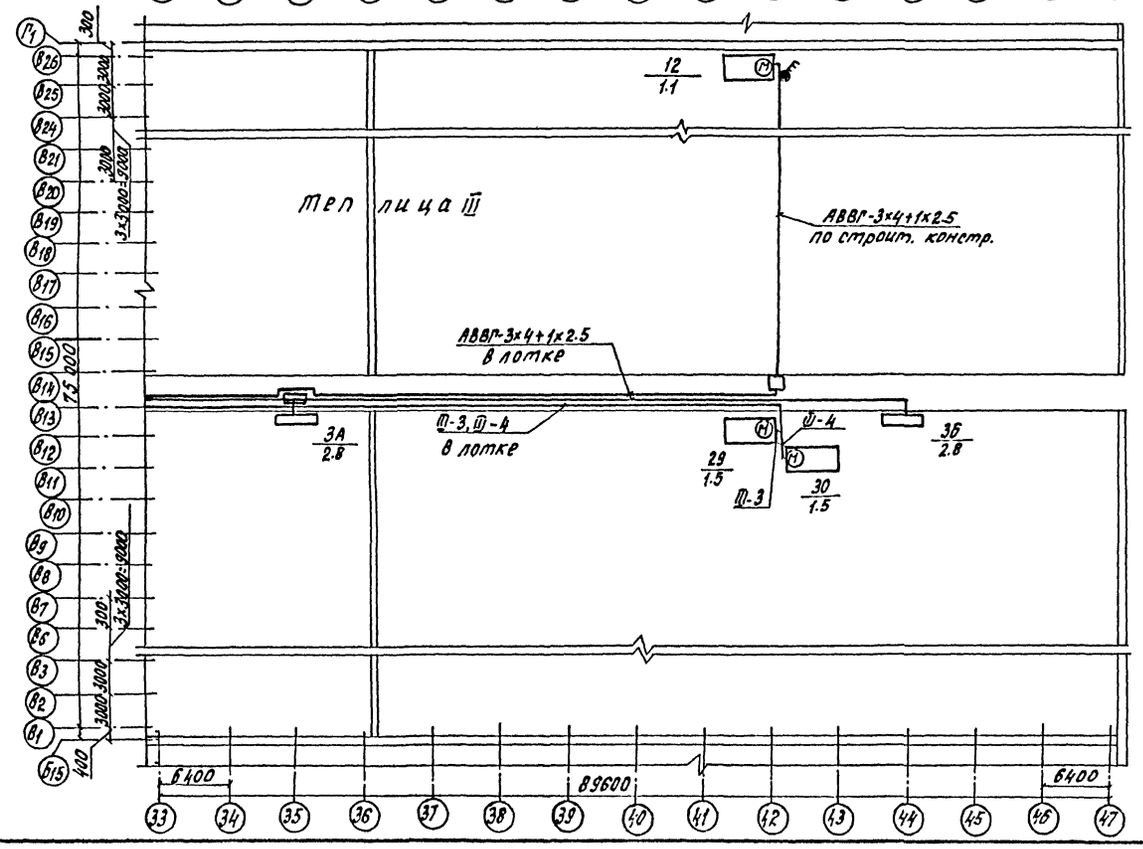
Копировал Перелыгина

Формат А2

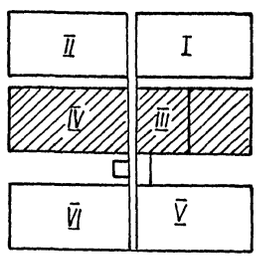
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Типовой проект Альбом IX




Схематический план



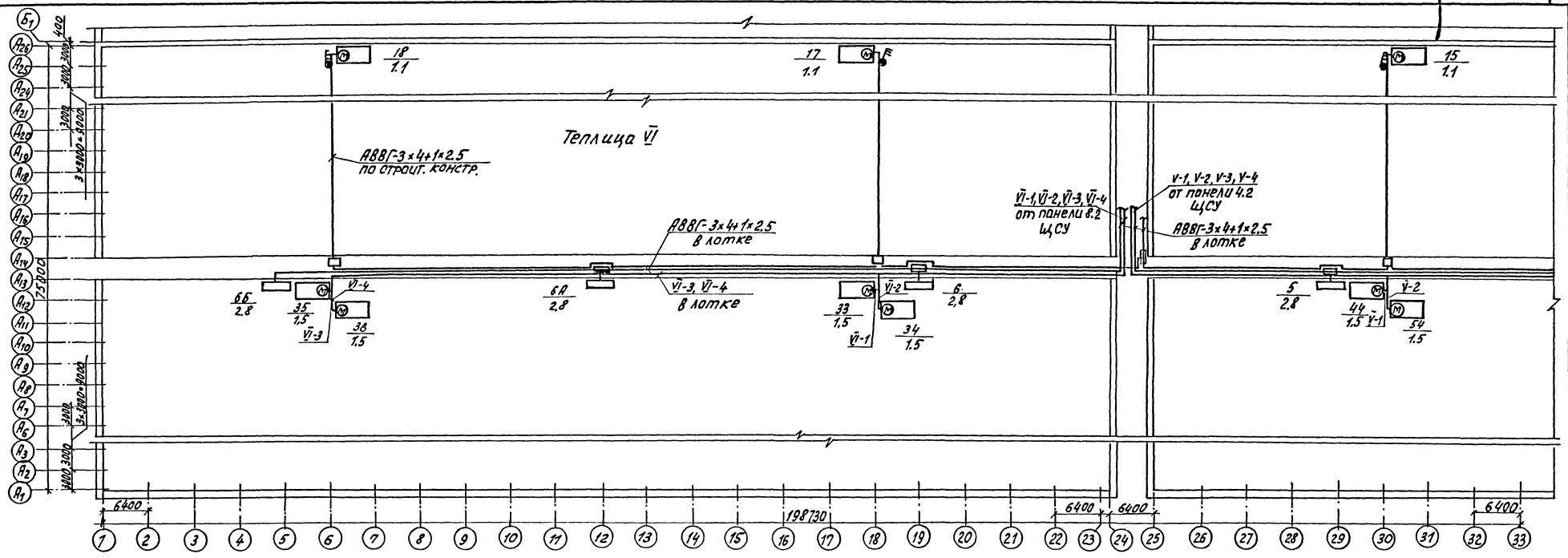

1. Принципиальные схемы ЩСУ для варианта с котельной см. листы ЭМ-7÷ЭМ-9 данного проекта, для варианта с энергоузлом см. листы ЭМ-5÷ЭМ-7, ЭМ-11 проекта энергоузла альбом XII.
2. Планы силовой электрической сети соединительного коридора см. листы ЭМ-5, ЭМ-6.
3. Крепление магнитного пускателя ПМЛ-1611, ящика ЯВШ-3-25Т коробки КОР-73, герметического выключателя ГПВ-10 см. листы ЭМН4, ЭМН5, ЭОН1, ЭМН3.

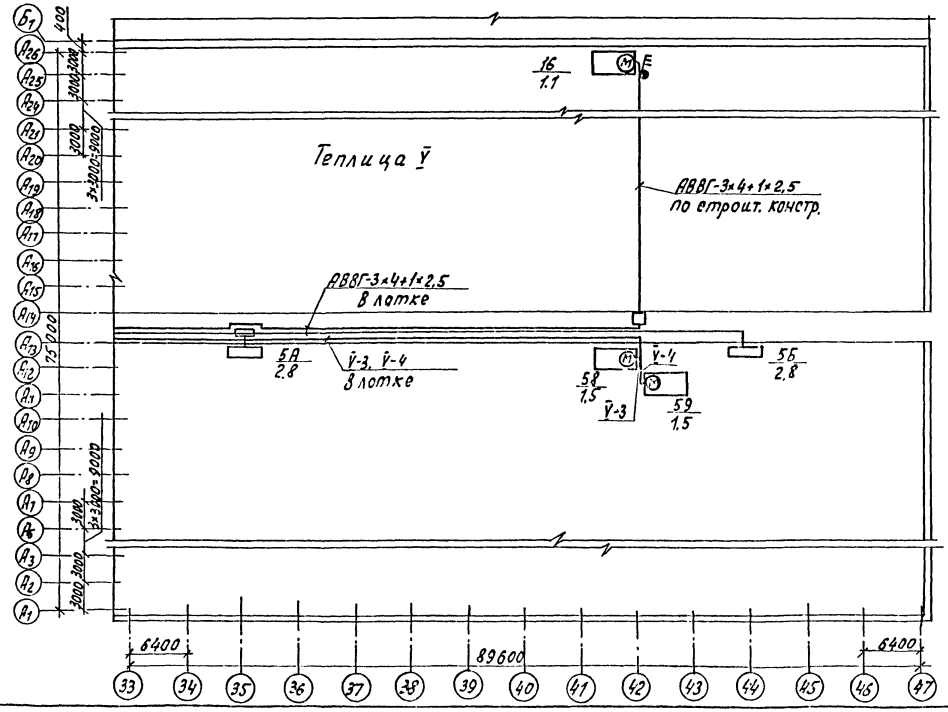
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | | 810-1-13.86 -ЭМ | |
| Гл.специал. | Слабко | | | | |
| ГИП | Кондрашов | | | | |
| Рук.сект. | Александров | | | Блок зимних почвенных теплиц пл. 6га (6 теплиц по 1га) | |
| Рук. гр. | Самойлов | | | | |
| Ст. инж. | Терехова | | | Многопролетные теплицы | Стадия: РП; Лист: 3; Листов: |
| Техн. | Анкутина | | | | |
| Пров. | Лемелекова | | | План силовой электрической сети теплиц III и IV | ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел |

Привязан:

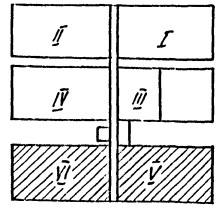
Инв. №

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




Схематический план




1. Принципиальные схемы ЩСУ для варианта с котельной см. листы ЭМ-7÷ЭМ-9 данного проекта, для варианта с энергоузлом см. листы ЭМ-6, ЭМ-7, ЭМ-9, ЭМ-11 проекта энергоузла альбом XII.
2. Планы силовой электрической сети соединительного коридора см. листы ЭМ-5, ЭМ-6.
3. Крепление магнитного пускателя ПМЛ-1611, ящика ЯВЦ-3-25Т коробки КОР-73, герметического выключателя ГПВ-10 см листы ЭМН4, ЭМН5, ЭОН1, ЭМН3.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | | 810-1-13.86-ЭМ |
| Гл.спец.пр. | Сладко | | | |
| ГИП | Кондратов | | | |
| Рук.сект. | Александров | | | Блок зимних почвенных теплиц пл. 6га (6 теплиц по 1га) |
| Рук.гр. | Самойлов | | | |
| Ст.инж. | Терехова | | | Многопролетные теплицы |
| Техник | Никутина | | | |
| Провери. | Лежепекова | | | План силовой электрической сети теплиц V и VI |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 4 | |

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орёл

Привязан

Инв. №

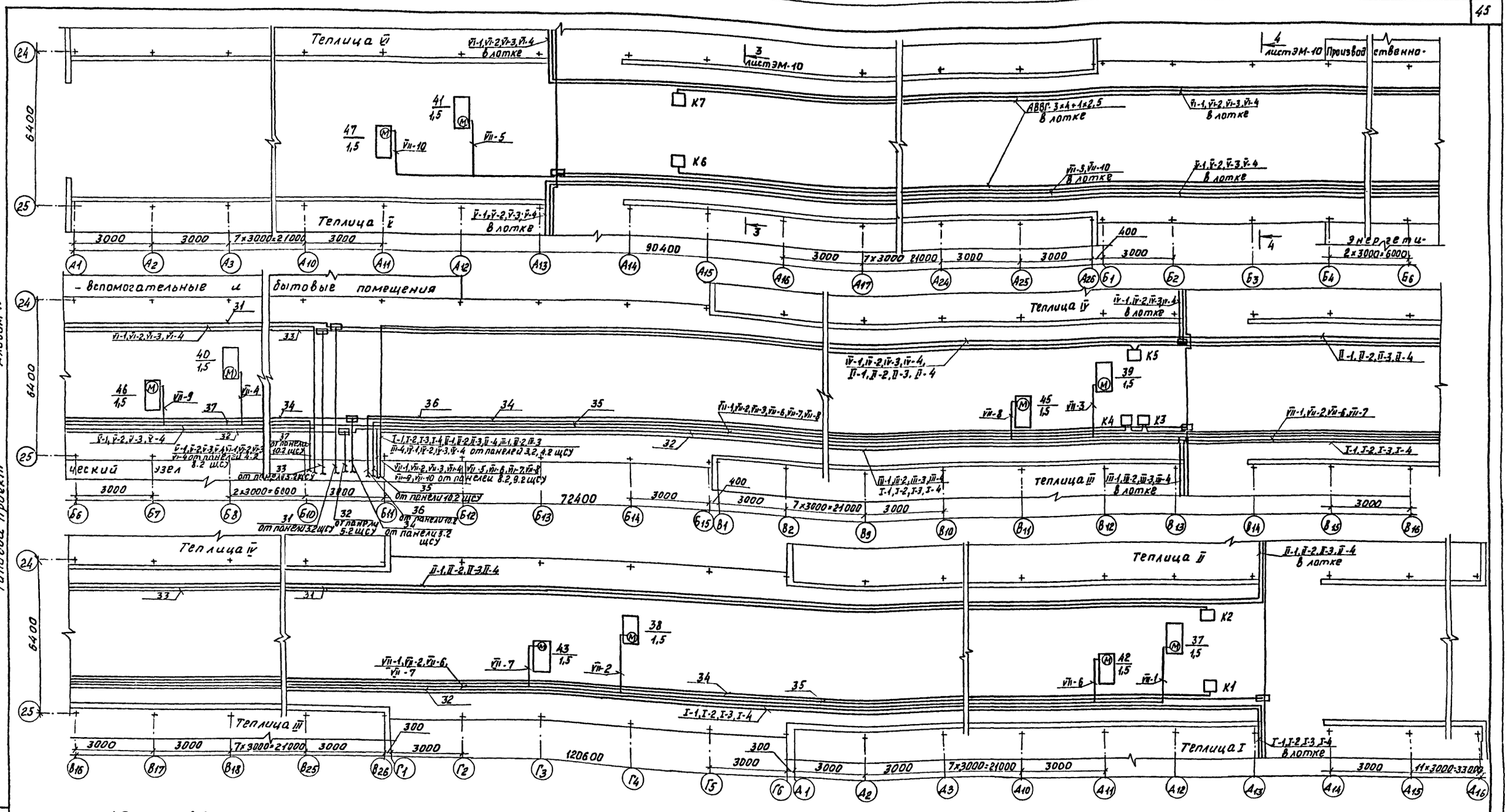
21598-04 45

Копировал Ахромова

Формат А2

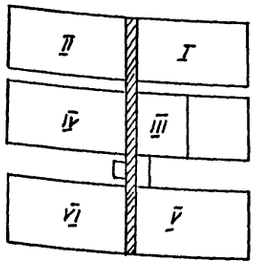
Типовой проект

Альбом VI




1. Планы силовой электрической сети теплиц см. листы ЭМ-2 ÷ ЭМ-4.
2. Принципиальные схемы щсу см. листы ЭМ-6, ЭМ-7, ЭМ-9 ÷ ЭМ-11 проекта энергетический узел альбом XII
3. Крепление коробки КОР-73, лотка см. листы ЭМН1, ЭМН2
4. Крепление магнитного пускателя ПМЕ-031 см. чертежи КМ-24 альбом I.

Схематический план




| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 14.01.86 |
| Гл.спец.отд | Слабко | | 13.01.86 |
| ГИП | Кондрашов | | 13.01.86 |
| Рук.оект | Александров | | 13.01.86 |
| Рук.гр. | Самойлов | | 13.01.86 |
| Ст.инж | Терехова | | 13.01.86 |
| Техник | Аникутина | | 15.01.86 |
| Проверил | Лемепекова | | 13.01.86 |

Привязан

Инв. №

810-1-13.86 - ЭМ

Блок зимних почвенных теплиц пл. 6га (6 теплиц по 1га)

Многопролетные теплицы

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 5 | |

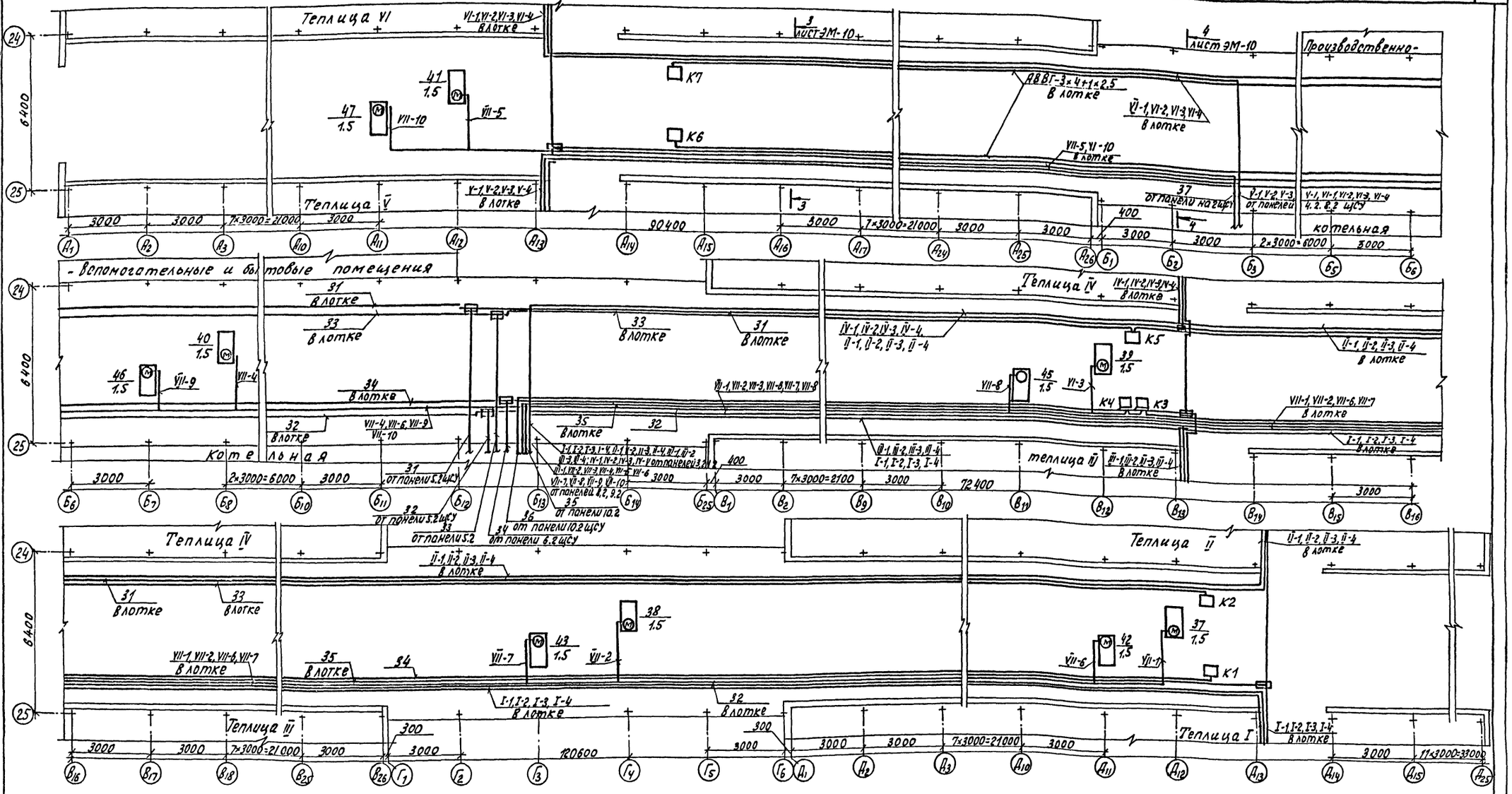
План силовой электрической сети соединительного коридора (вариант с энергоузлом)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

21598-04 46

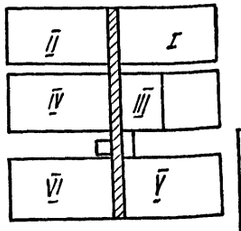
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект Альбом IV




1. Планы силовой электрической сети теплиц см. листы ЭМ-2÷ЭМ-4.
2. Принципиальные схемы ЩСУ см. листы ЭМ-7÷ ЭМ-9.
3. Крепление коробки КОР-73. лотка см листы ЭМН-1, ЭМН2.
4. Крепление магнитного пускателя ПМЕ-031 см. чертежи КМ-24 альбом I.

Схематический план




| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 13.01.86 |
| Гл.спец.отд | Слабко | | 13.01.86 |
| ГИП | Кондрашов | | 13.01.86 |
| Рук. сект | Александров | | 13.01.86 |
| Рук. гр. | Самойлов | | 13.01.86 |
| Ст. инж. | Терехова | | 13.01.86 |
| Техник | Никитина | | 13.01.86 |
| Проверил | Лежепекова | | 13.01.86 |

Привязан

Инв. N

810-1-13.86 - ЭМ

Блок зимних почвенных теплиц пл. 6га (6 теплиц по 1га)

Многопролетные теплицы

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 6 | |

План силовой электрической сети соединительного коридора (вариант с котельной)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орёл

21598-04 47

Копировал Ахромова

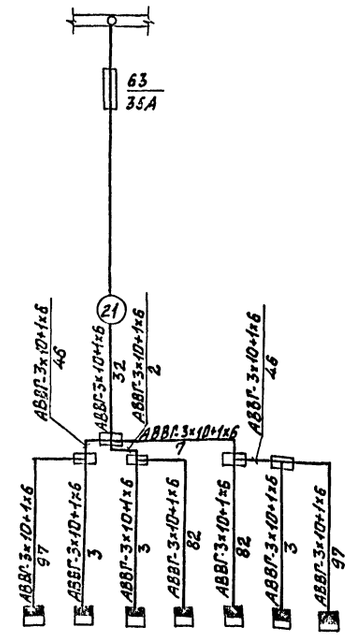
Формат А2

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

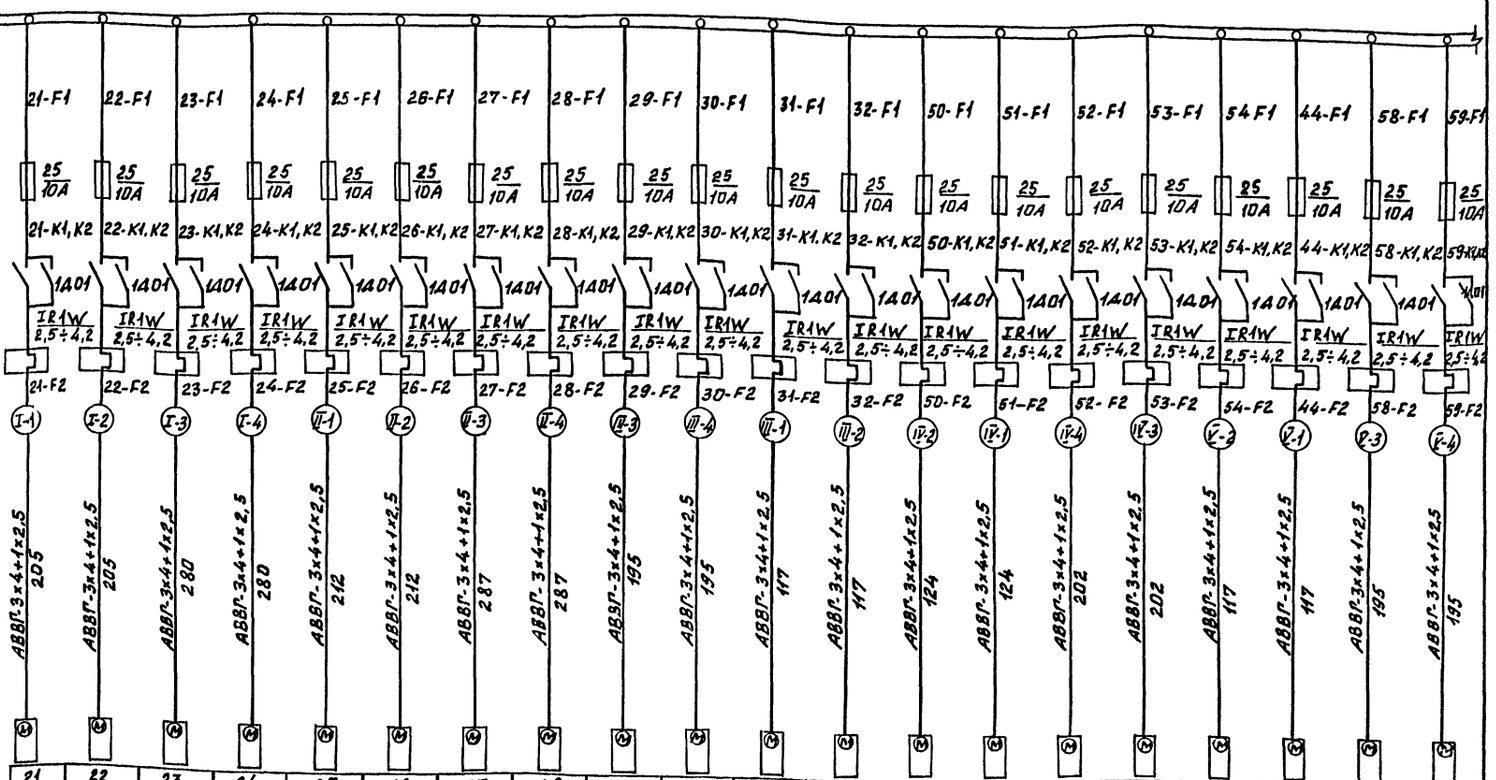
Альбом IV

Типовой проект

| | |
|---|---|
| Шины ~ 380/220В | |
| Предохранитель | Номин. ток, А |
| | ток плавкой вставки, А |
| Шины ~ 380/220В | |
| предохранитель | Поз. обознач. тип |
| | Номин. ток, А. |
| | Ток плав. встав, А |
| Магнитный пускатель | Поз. обознач. |
| | Тип. Ток нагревательного элемента, А. |
| Номер трассы | |
| Марка и сечение кабеля, мм² / Длина участка сети, м | |




| Электроприемник | 1АП | 3АП | 7АП | 5АП | 6АП | 4АП | 2АП |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Условные обозначения на плане | | | | | | | |
| Номер по плану | | | | | | | |
| Номер позиции | | | | | | | |
| Тип электропривода | АП50 - 3 мт | | | | | | |
| Мощность, квт | 0,9 | 0,9 | 1,8 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| Номинальный ток А | 1,5 | 1,5 | 3,0 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Пусковой ток, А | — | — | — | — | — | — | — |
| Наименование оборудования | Автоматические выключатели освещения | | | | | | |
| Место установки | Теплица I | Теплица II | Соединительный коридор | Теплица V | Теплица VI | Теплица IV | Теплица III |
| Номер панели | 1.2 | | | | | | |




| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 44 | 58 | 59 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 44 | 58 | 59 |
| ZG2KMR 80G-4 | ZG2KMR 80G-4 | ZG2KMR 80G-4 | ZG2KMR 80G-4 | ZG2KMR 80G-4 | ZG2KMR 80G-4 | ZG2KMR 80G-4 | ZG2KMR 80G-4 | ZG2KMR 80G-4 | ZG2KMR 80G-4 | ZG2KMR 80G-4 | ZG2KMR 80G-4 | ZG2KMR 80G-4 | ZG2KMR 80G-4 | ZG2KMR 80G-4 | ZG2KMR 80G-4 | ZG2KMR 80G-4 | ZG2KMR 80G-4 | ZG2KMR 80G-4 | ZG2KMR 80G-4 |
| 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 |
| 20,9 | 20,9 | 20,9 | 20,9 | 20,9 | 20,9 | 20,9 | 20,9 | 20,9 | 20,9 | 20,9 | 20,9 | 20,9 | 20,9 | 20,9 | 20,9 | 20,9 | 20,9 | 20,9 | 20,9 |
| Электропривод фрамуг правая вентиляция | Электропривод фрамуг левая вентиляция | Электропривод фрамуг правая вентиляция | Электропривод фрамуг левая вентиляция | Электропривод фрамуг правая вентиляция | Электропривод фрамуг левая вентиляция | Электропривод фрамуг правая вентиляция | Электропривод фрамуг левая вентиляция | Электропривод фрамуг правая вентиляция | Электропривод фрамуг левая вентиляция | Электропривод фрамуг правая вентиляция | Электропривод фрамуг левая вентиляция | Электропривод фрамуг левая вентиляция | Электропривод фрамуг правая вентиляция | Электропривод фрамуг левая вентиляция | Электропривод фрамуг правая вентиляция | Электропривод фрамуг левая вентиляция | Электропривод фрамуг правая вентиляция | Электропривод фрамуг правая вентиляция | Электропривод фрамуг левая вентиляция |
| Теплица I | | Теплица II | | | | | | Теплица III (рассадное отделение) | | Теплица III (овощное отделение) | | Теплица IV | | | | Теплица V | | | |
| 3.2 | | | | | | | | | | | 4.2 | | | | | | | | |

Планы силовой электрической сети см. листы ЭМ-2÷ЭМ4.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н. контр. | Ткач | | 13.01.86 |
| Гл. специал. | Славко | | 13.01.86 |
| РИП | Кондрашов | | 13.01.86 |
| Рук. сект. | Александров | | 13.01.86 |
| Рук. гр. | Самойлов | | 13.01.86 |
| Ст. инж. | Терехова | | 13.01.86 |
| Проверил | Лапшекова | | 13.01.86 |

810-1-13.86-ЭМ

Блок зимних почвенных теплиц пл. 6 га (6 теплиц по 1 га)

Многопролетные теплицы

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 7 | |

Щит станций управления щсу. Принципиальная однолинейная схема панелей 1.2, 3.2, 4.2 (Вариант с котельной)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

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

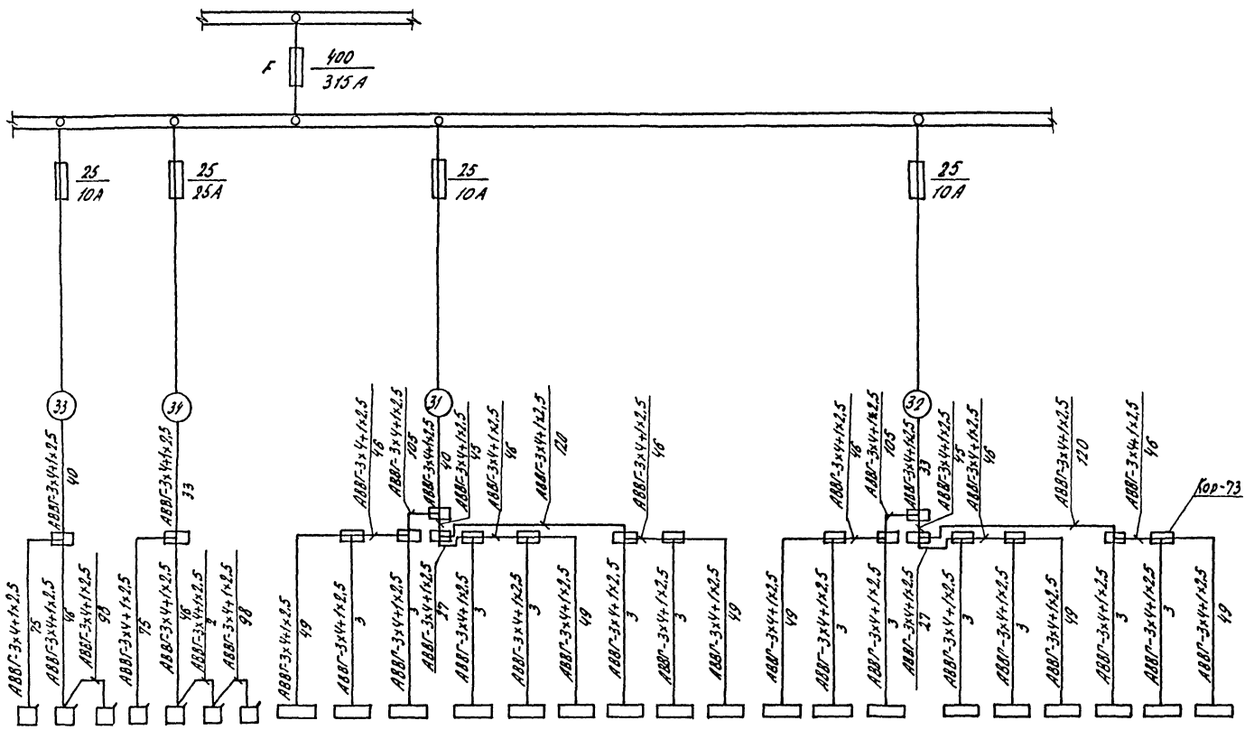
21598-04 48

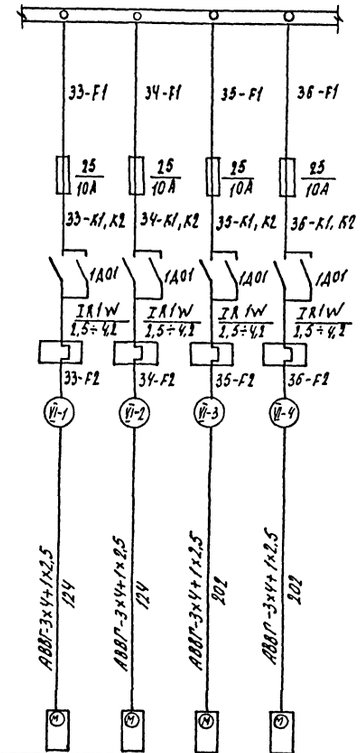
Копировал: Фомушкина

Формат А2

Альбом 8

Типовой проект




Планы силовой электрической сети см. листы ЭМ-2÷ЭМ-4, ЭМ-6.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 13.01.86 | 810-1-13.86-ЭМ |
| Гл.спец.отд | Слабко | | 13.01.86 | |
| ГИП | Конобрашов | | 13.01.86 | Блок зимних почвенных теплиц пл. 6га (8 теплиц по 1 га) |
| Рук. сект. | Александров | | 13.01.86 | |
| Рук. гр. | Самойлов | | 13.01.86 | Многопролетные теплицы — Стадия: РП; Лист: 8; Листов: |
| Ст. инж. | Терехова | | 13.01.86 | |
| Проверил | Пентехова | | 13.01.86 | Щит станции управления ЩСУ. принципиальная, однолинейная схема панелей 5.1, 5.2 (вариант с котельной) — ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел |

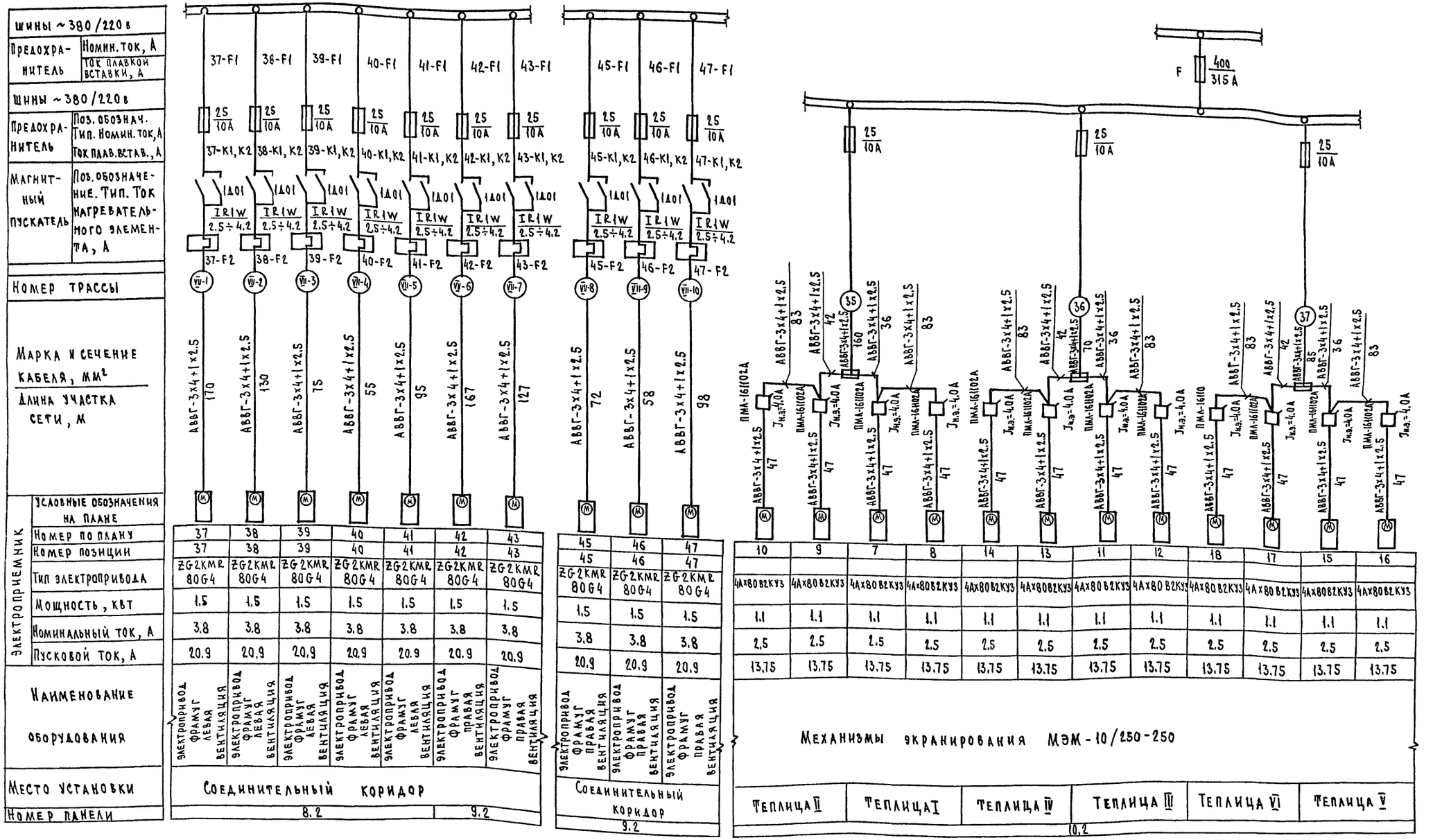
Привязан

Инв.№

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

21598-04 49

копировал Базбырева




Планы силовой электрической сети см. листы ЭМ-2÷ЭМ-4, ЭМ-6

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 10.01.86 |
| Гл.спец.отд. | Слабко | | 10.01.86 |
| ГИП | Кондрашов | | 10.01.86 |
| Рук. сект. | Александров | | 10.01.86 |
| Рук. гр. | Самойлов | | 10.01.86 |
| Ст. инж. | Терехова | | 10.01.86 |
| Провер. | Лежепекова | | 10.01.86 |

810-1-13.86 ЭМ

Блок зимних почвенных теплиц на 1.6 га (6 теплиц по 1 га)

Многопролетные теплицы

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 9 | |

Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 8.2, 9.2, 10.2 (вариант с котельной)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

21598-04 50

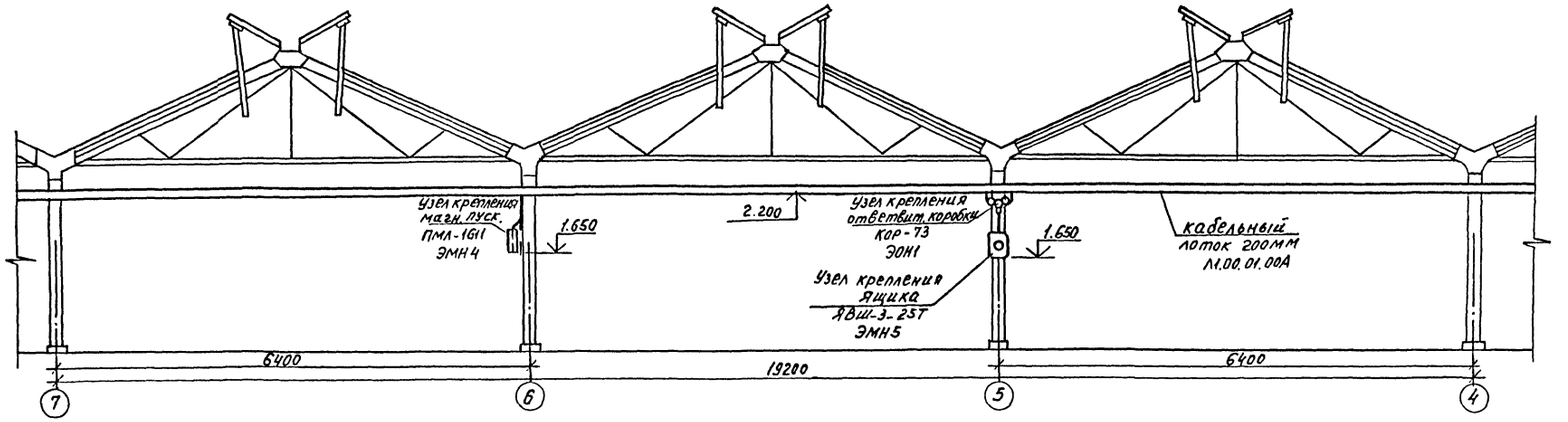
Привязан:

Инв. №

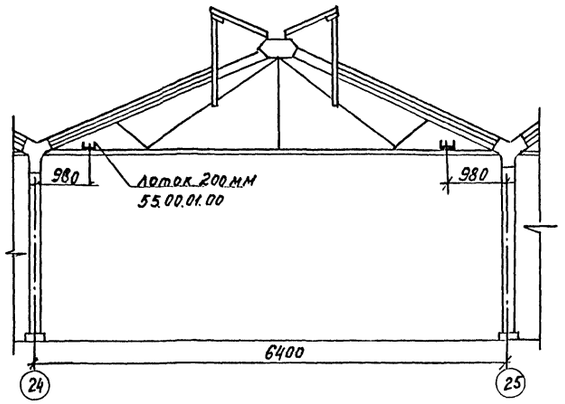
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Цыгоняева Формат А2

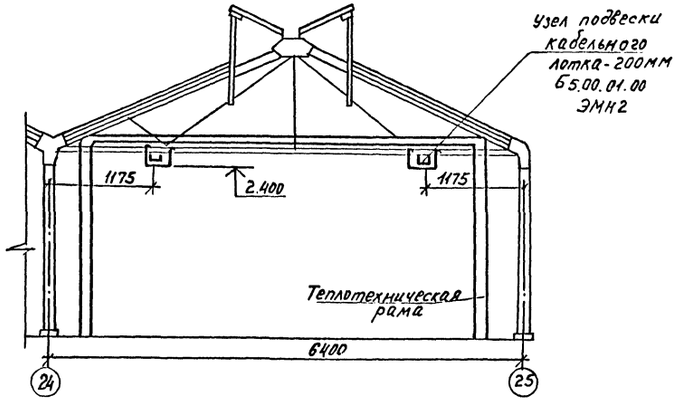
1-1 лист ЭМ-2



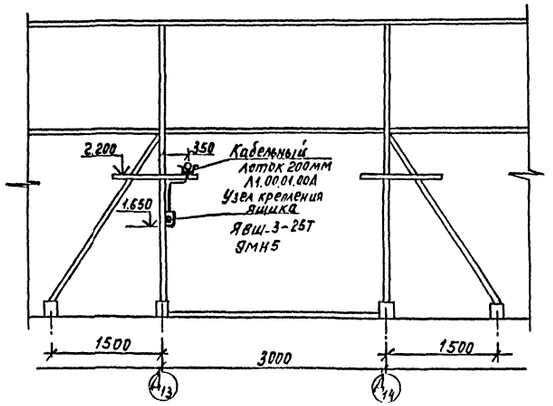

3-3 листы ЭМ-5, ЭМ-6




4-4 листы ЭМ-5, ЭМ-6




2-2 лист ЭМ-2




Планы силовой электрической сети см. листы ЭМ-2 ÷ ЭМ-6.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | | 13.01.86 | 810-1-13.86 ЭМ | |
| Гл.спец.отд. | Сладко | | | 13.01.86 | | |
| ГИП | Кондрашов | | | 13.01.86 | Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (6 теплиц по 1га) | |
| Рук.сект. | Александров | | | 13.01.86 | | |
| Рук.гр. | Самойлов | | | 13.01.86 | | |
| Ст.инж. | Терехова | | | 13.01.86 | Многопролетные теплицы | Стадия: РП; Лист: 10; Листов: |
| Техник | Галицкая | | | 13.01.86 | | |
| Проверил | Ченепекова | | | 13.01.86 | Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4. | ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел |

Привязан

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

Инв. №

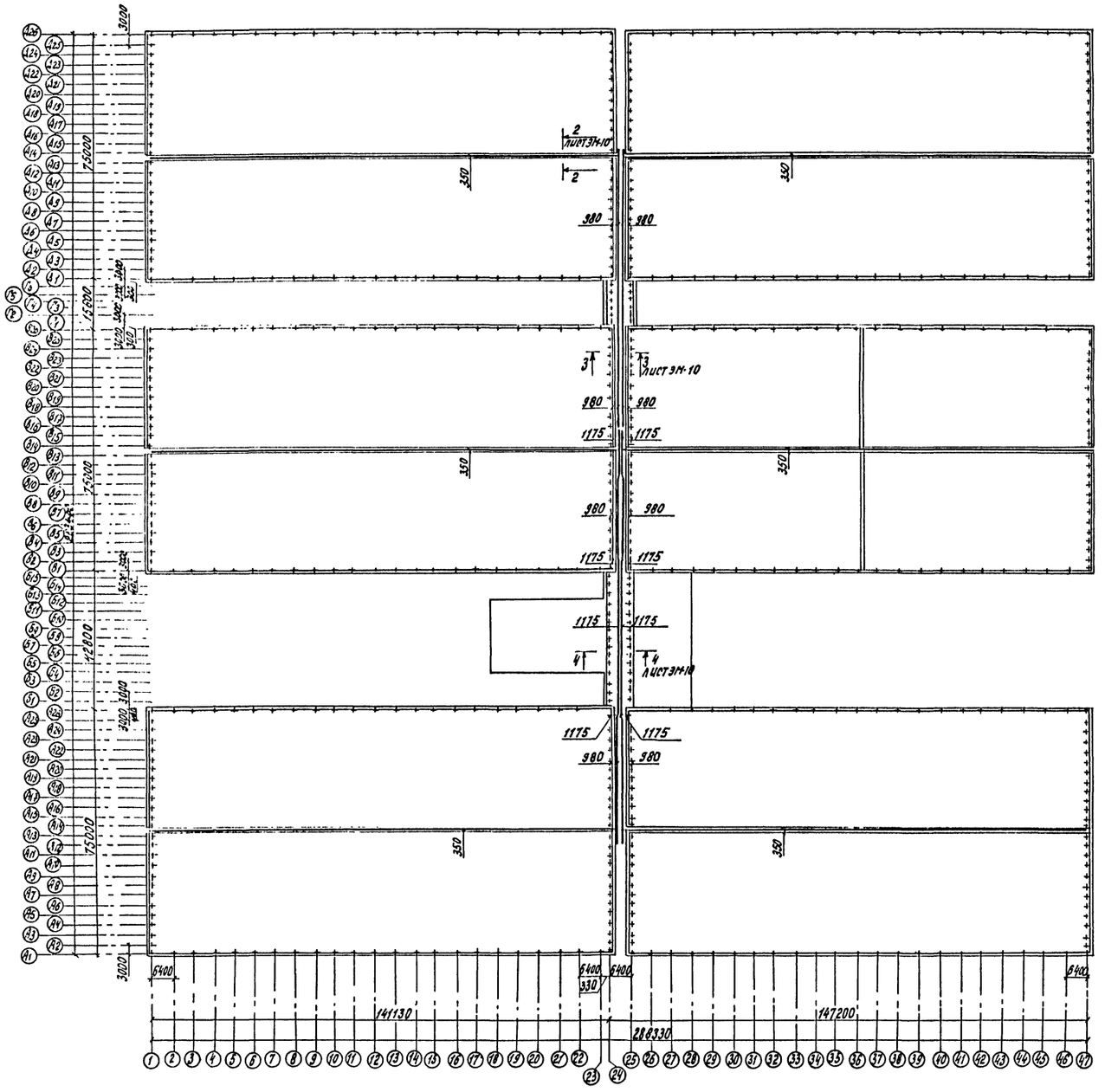
Копировал Муратова

21538-04 51

Формат А2

Альбом IV

Типовой проект




| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | |
| Гл.спец.отд. | Слабко | | |
| ГИП | Кондрашов | | |
| Рук.сект. | Александров | | |
| Рук. гр. | Санойлов | | |
| Ст. инж. | Терехова | | |
| Техн. | Галицкая | | |
| Пров. | Лемперекова | | |

810-1-13.86 - ЭМ

Блок зимних почвенных теплиц пл. 6 га (6 теплиц по 1 га)

Многопролетные теплицы

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 11 | |

План прокладки лотков

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан:

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

Инв.№

21598-04 52

Копировал Кухтинова

Формат А2

Альбом IV

Типовой проект

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
810-1-13.86.

# БЛОК ЗИМНИХ ПОЧВЕННЫХ ТЕПЛИЦ ПЛ 6 ГА (6 ТЕПЛИЦ ПО 1 ГА)

## МНОГОПРОЛЕТНЫЕ ТЕПЛИЦЫ

## АЛЬБОМ IV

## ЭСКИЗНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ОБЩИХ ВИДОВ НЕТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

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

Привязан

Инв.№

Копировал Формат А4

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| Эмн.1 | Узел крепления коробки КОР-73 к лотку | |
| Эмн.2 | Узел подвески лотка 200 | |
| Эмн.3 | Узел крепления герметического выключателя ГПВ-10 | |
| Эмн.4 | Узел крепления магнитного пускателя ПМЛ-1611 и кнопочного поста ПКЕ-222-2 | |
| Эмн.5 | Узел крепления ящика ЯВШ-3-25-Т | |

Привязан

Инв.№

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | |
| Гл.спец.отд | Слабко | | |
| Рук.гр | Боев | | 04.02.86 |

810-1-13.86 ЭМН

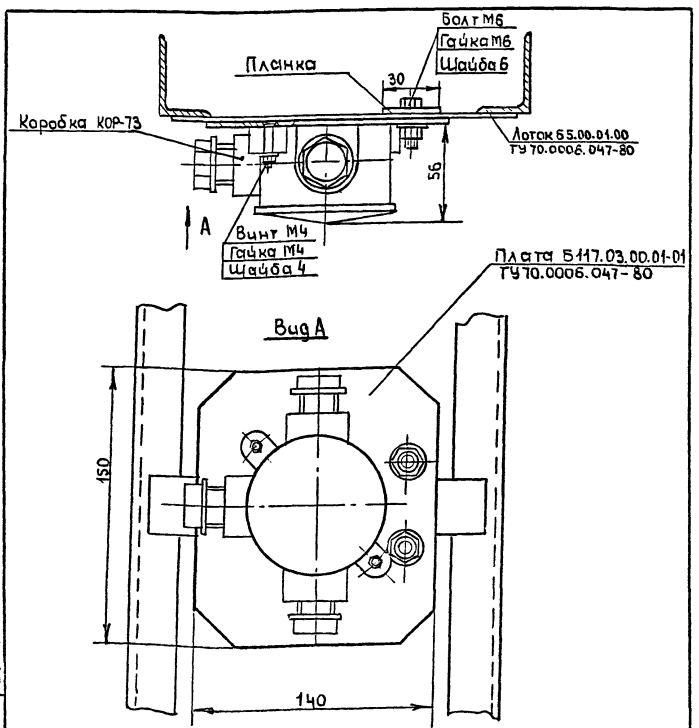
Содержание

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | | 1 |

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

Копировал Формат А4




Материал планки - лист $\frac{Б\text{-}ПН\text{-}Н0\text{-}2\ ГОСТ\ 19903\text{-}74}{3\text{-}IV\text{-}Ст\ 3пс\ ГОСТ\ 16523\text{-}70}$

Масса - 0.03кг

Покрытие Гор Ц60

Привязан

Инв.№

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | |
| Гл.спец.отд | Слабко | | |
| Рук.гр. | Боев | | |

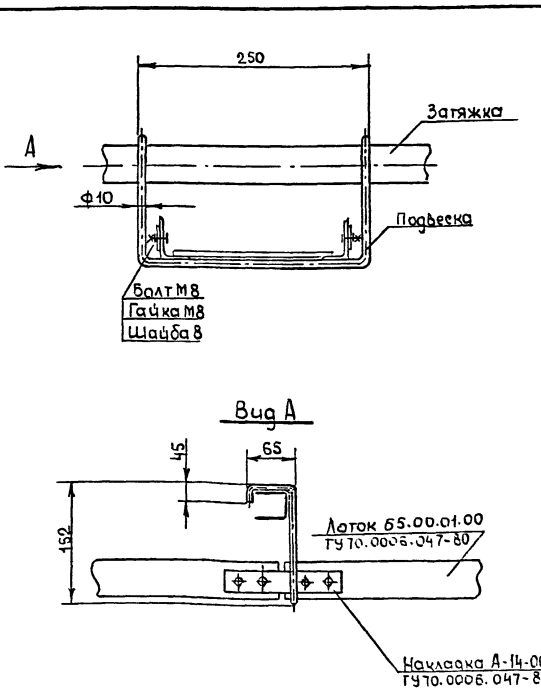
810-1-13.86 ЭМН.1

Узел крепления коробки КОР-73 к лотку

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | | 1 |

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Формат А4




Материал подвески - круг $\frac{Ø10\ ГОСТ\ 2590\text{-}71}{Ст\ 3\text{-}I\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$

Масса - 0.41кг

Покрытие - Гор. Ц60

Привязан

Инв.№

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | |
| Гл.спец.отд | Слабко | | |
| Рук.гр | Боев | | |

810-1-13.86 ЭМН.2

Узел подвески лотка 200

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | | 1 |

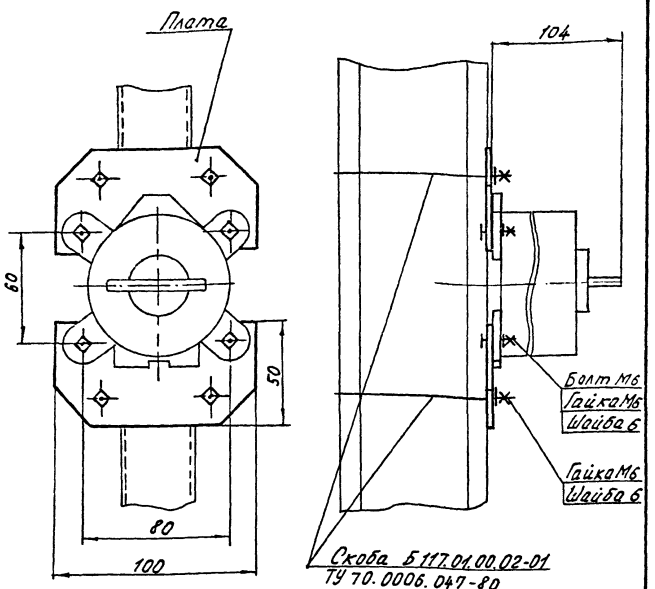
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Кондина Формат А4

21598-04 53

Альбом IV

Типовой проект




Материал платы-лист Б-ПН-НО-3 ГОСТ 19903-74
3-IV-Ст.3пс ГОСТ 16523-70
Масса - 0,12 кг
Покрытие Гор Ц 60

Привязан

Инв. N

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | |
| А.спец.отд | Слабко | | |
| Рук.гр. | Боев | | |

810-1-13.86 ЭМН3

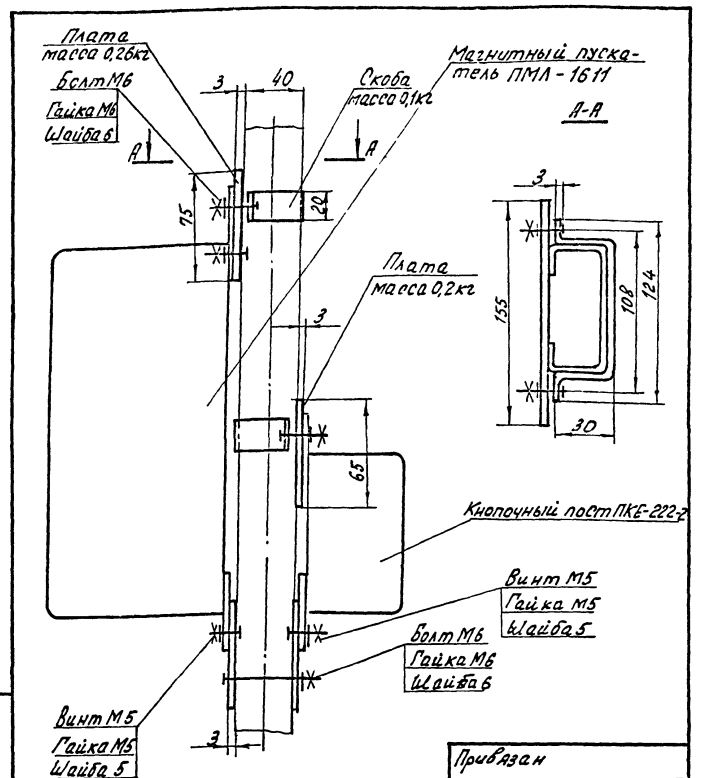
Узел крепления герметического выключателя ГПВ-10

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | | 1 |

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ

Копировал Ахромова

Формат А4




Материал плат и скобы - лист Б-ПН-НО-3 ГОСТ 19903-74
3-IV-Ст.3пс ГОСТ 16523-70 Масса - 1,12 кг
Покрытие Гор Ц 60

Привязан

Инв. N

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | |
| А.спец.отд | Слабко | | |
| Рук.гр. | Боев | | |

810-1-13.86 ЭМН.4

Узел крепления магнитного пускателя ПМЛ-1611 и кнопочного поста ПКЕ-222-2

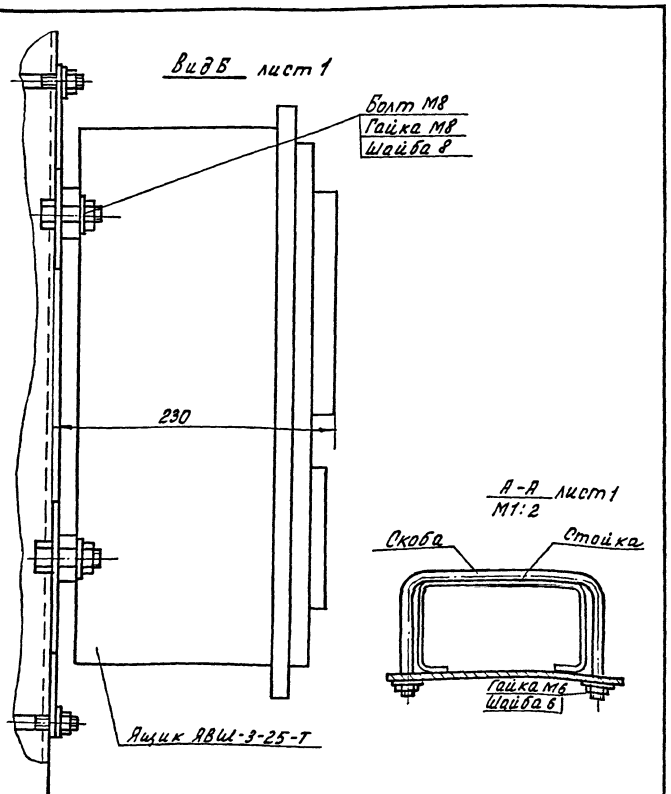
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | | 1 |

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орёл

Копировал Ахромова

Формат А4

1.5 НО-86512

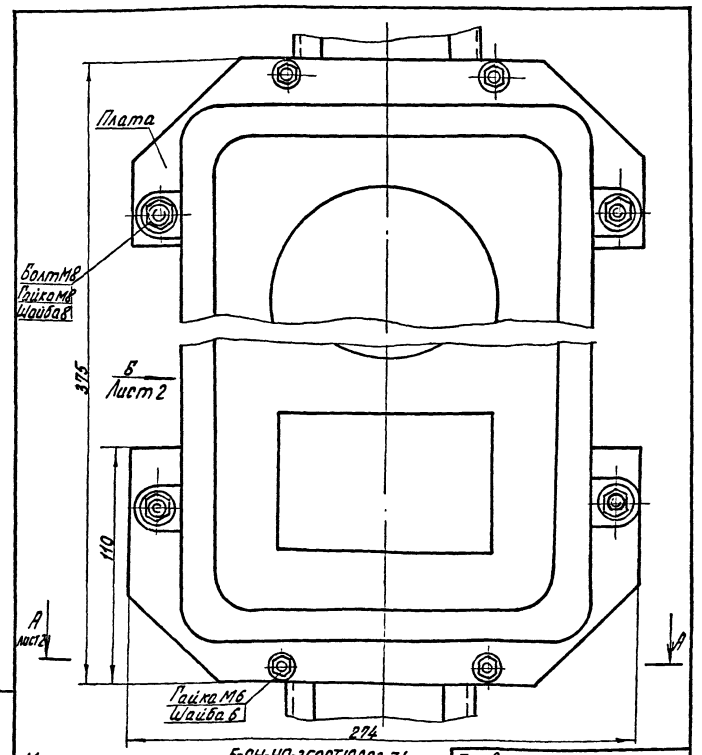



Привязан

Инв. N

810-1-13.86 ЭМН. 5

Лист 2




Материал платы-лист Б-ПН-НО-3 ГОСТ 19903-74
3-IV-Ст.3пс ГОСТ 16523-70
Масса - 0,66 кг
Покрытие - Гор Ц 60

Привязан

Инв. N

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | |
| А.спец.отд | Слабко | | |
| Рук.гр. | Боев | | |

810-1-13.86 ЭМН.5

Узел крепления ящика АВЦ-3-25-Т

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 2 |

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орёл

Копировал Ахромова

Формат А3

Альбом IV

Типовой проект

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные (начало) | |
| 2 | Общие данные (окончание) | |
| 3 | План сети электродосвечивания в осях $В_1 \div В_{13}$ 36÷47 для II-III световых зон (вариант с облучателями ОТ-400) | |
| 4 | План сети электродосвечивания в осях $В_{14} - В_{26}$ 36÷47 для II-III световых зон (вариант с облучателями ОТ-400) | |
| 5 | План сети электродосвечивания в осях $В_1 \div В_{13}$, 36÷47 для IV-VI световых зон (вариант с облучателями ОТ-400) | |
| 6 | План сети электродосвечивания в осях $В_{14} \div В_{26}$, 36÷47 для IV-VI световых зон (вариант с облучателями ОТ-400) | |
| 7 | План сети электродосвечивания в осях $В_1 \div В_{13}$ 36÷47 для II-III световых зон (вариант с системой облучения СОРТ-2-2-12Т) | |
| 8 | План сети электродосвечивания в осях $В_{14} \div В_{26}$, 36÷47 для II-III световых зон (вариант с системой облучения СОРТ-2-2-12Т) | |
| 9 | Фрагменты 1 (для II-III световых зон) и 2 (для IV-VI световых зон) | |
| 10 | Расчетные схемы распределительных устройств 1РУ÷8РУ для II-III световых зон (вариант с облучателями ОТ-400) | |
| 11 | Расчетные схемы распределительных устройств 1РУ÷4РУ для IV-VI световых зон (вариант с облучателями ОТ-400) | |
| 12 | Расчетная схема силового распределительного шкафа 1ШР(3ШР) (вариант с системой облучения СОРТ-2-2-12Т) | |
| 13 | Расчетная схема силового распределительного шкафа 2ШР(4ШР) (вариант с системой облучения СОРТ-2-2-12Т) | |
| 14 | Электрические схемы облучателя ОТ-2000 и системы облучения СОРТ-2-2-12Т | |
| 15 | Принципиальная электрическая схема распределительного устройства системы управления специальными источниками света РУ-1М | |
| 16 | Планы прокладки лотков | |

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 В.А. Кондрашов

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| т.п. 5.407-11 | Заземление и зануление электроустановок | |
| т.п. 5.407-49 | Прокладка кабелей и проводов на сварных лотках | |
| | Прилагаемые документы | |
| ЭДН1 | Узел крепления ответвительной коробки КР-63-5У5 | альбом IV |
| ЭДН2 | Узел подвески облучателя ОТ-2000 | альбом IV |
| ЭДН3 | Узел подводки кабеля к распределительному устройству, БУИП и ШР | альбом IV |
| ЭДН4 | Узел подвески облучателей ОТ-400 | альбом IV |
| КМ-28 | Узел крепления блока БУИП | альбом I |
| КМ-24 | Узел крепления распределительного устройства РУ-1М | альбом I |
| ЭД.СО | Спецификация оборудования | альбом XVII |

## Общие указания

Данная часть типового проекта разработана в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным Министерством плодоовощного хозяйства СССР от 22 сентября 1983г.

## Электроснабжение

Электроснабжение электродосвечивания предусматривается от встроенной комплектной трансформаторной подстанции для варианта с энергоузлом или отдельностоящей трансформаторной подстанции для варианта с котельной.

Общая установленная и расчетная мощности электродосвечивания составляют:

| Номер п/п | Наименование потребителей | Мощность, квт Ру | Мощность, квт Рр | Годовой расход электроэнергии квт.час |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Электродосвечивание: вариант электродосвечивания с облучателями ОТ-400: | | | |
| | а) для II-III световых зон | 774,4 | 774,4 | 725542,4 |
| | б) для IV-VI световых зон | 484,0 | 484,0 | 378136 |
| 2 | вариант электродосвечивания с системой облучения СОРТ-2-2-12Т | | | |
| | а) для II-III световых зон | 529,0 | 529,0 | 191040 |
| | б) для IV-VI световых зон | 529,0 | 529,0 | 205056 |

## Электродосвечивание

Для обеспечения необходимой освещенности при выращивании рассады в зимнее время в рассадном отделении теплицы III проектом предусматривается электрическое досвечивание, выполняемое системой облучения типа СОРТ-2-2-12Т или облучателями ОТ-400МЕ, ОТ-400МИ.

Каждая система облучения типа СОРТ-2-2-12Т состоит из 12 облучателей ОТ-2000 с лампой ДРОТ-2000 и блока управления и питания БУИП, в котором размещены ПРА ламп облучателей, коммутационные и защитные элементы и органы управления работой системы.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Привязан | | | |
| Инв. № | | | |
| Замглавы | Николаев | | 15.9.86 |
| Н.контр. | Ткач | | 15.9.86 |
| Нач.отд. | Васильев | | 13.01.86 |
| ГИП | Кондрашов | | 13.01.86 |
| Рук.сект. | Александров | | 13.01.86 |
| Рук.гр. | Сатойлов | | 13.01.86 |
| Ст.инж. | Терехова | | 13.01.86 |
| Техник | Галицкая | | 13.01.86 |
| Проверил | Лемелекова | | 13.01.86 |

810-1-13.86 ЭД

Блок зимних почвенных теплиц пл.6га (6 теплиц по 1 га)

Многопролетные теплицы

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 16 |

Общие данные (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

Рук.гр. ВК | Бычкова
Рук.гр. ЭТ | Станчиндер
Рук.гр. К | Богер
Рук.сект. АС | Ушенина
Рук.сект. ТХ | Кузнечик
Рук.сект. ТХ | Ушенина
Гл.спец. тех.отд. | Ушенина
Рук.сект. АС | Ушенина

215 98-04 55

Копировал Персплыгина Формат А2

Альбом IV

Типовой проект

Облучатель ОТ-2000 крепится к строительным затяжкам без перемещения.

Удельная мощность электродосвечивания составляет 100 Вт/м². Напряжение сети 380/220 в.

Для распределения электрической энергии по группам приняты силовые распределительные шкафы типа ШРС1, питание которых осуществляется от встроенной КТП или отдельностоящей трансформаторной подстанции и решается при привязке проекта.

Управление электродосвечиванием производится в ручном режиме с блоков управления и питания типа БУИП, в дистанционном (автоматическом) режиме - со шкафа автоматики поставки ГДР поз. 998.301, установленного в щитовой энергетического узла или котельной.

Удельная мощность электродосвечивания, выполняемая облучателями ОТ-400МЕ, ОТ-400МИ мощностью 400 Вт, с учетом 10% потерь в ПРА принята 200 Вт/м² посадочной площади для II-III световых зон, 100 Вт/м² для IV-VI световых зон.

Для равномерного светораспределения и увеличения светоотдачи ламп, которые расположены по периметру делянок, устанавливаются краевые облучатели.

Краевые облучатели, при отсутствии серийно выпускаемых, получают путем покраски лампы ДРЛФ-400 белой эмалью (см. лист ЭД-9), выпускаемой заводом „Латбытхим" г. Рига. Покраска производится за 2 раза с расчета 30 г эмали на одну лампу.

Количество закрашиваемых ламп для II-III световых зон - 1144 штуки, для IV-VI световых зон - 748 штук. Краевые облучатели подвешивают так, чтобы закрашиваемая сторона лампы была ориентирована на стойку.

В процессе эксплуатации возможны изменения в высоте подвеса облучателя ОТ-400 с помощью цепи общего назначения.

Для удобства монтажа, обслуживания и демонтажа системы электродосвечивания проектом принято электрическое соединение облучателей при помощи штепсельных разъемов.

Для распределения электрической энергии по группам приняты распределительные устройства системы управления электродосвечиванием РУ-1М.

Управление электродосвечиванием в теплице III производится в автоматическом режиме со шкафа поз. 998301, установленного в щитовой энергоузла или котельной, и в ручном режиме непосредственно с устройства РУ-1М.

Распределительные электрические сети электродосвечивания запроектированы кабелем марки АВВГ, групповые сети - кабелем АВВГ и КРПТ. Кабель прокладывается в лотке.

При механизированной обработке почвы и выращивании в рассадном отделении огурцов и томатов, в отличие от рекомендуемого технологического культурооборота, облучатели ОТ-400 должны быть демонтированы.

Всю демонтированную аппаратуру электродосвечивания необходимо хранить в отапливаемом помещении при температуре не ниже +5°С.

Коэффициент мощности (cos φ) облучателя ОТ-2000 равен 0,8-0,9, облучателя ОТ-400 - 0,98.

Во время работы полива электродосвечивание должно быть отключено.

### Защитное зануление

Все металлические нетоковедущие части электроустановок (каркасы силовых шкафов, лотки, корпуса облучателей, БУИП и др.), которые могут оказаться под напряжением вследствие пробоя изоляции должны быть занулены.

Для зануления электрооборудования используются нулевые жилы питающих кабелей. Кабельные лотки должны иметь по всей длине неразрывную электрическую связь.

Все мероприятия, касающиеся монтажа и эксплуатации оборудования и зануления, должны быть выполнены в соответствии с требованиями „Инструкции по устройству сетей заземления и зануления в электроустановках" СН 102-76, „Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТЭ) глава Э III-11 и ПУЭ глава I-7.

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Зам. гл. инж. | Николаев | | 15.04.86 | 810-1-13.86 ЭД | |
| Н. контр. | Ткач | | 14.04.86 | | |
| Нач. отд. | Васильев | | 13.04.86 | | |
| ГИП | Кондрашов | | 13.04.86 | Блок зимних почвенных теплиц пл. 6 га (6 теплиц по 1 га) | |
| Рук. сект. | Александров | | 13.04.86 | | |
| Рук. гр. | Самойлов | | 13.04.86 | Многопролетные теплицы | Стадия: РП; Лист: 2; Листов: |
| Ст. инж. | Терехова | | 13.04.86 | | |
| Техник | Галицкая | | 13.04.86 | | |
| Пров. | Лежелекова | | 13.04.86 | Общие данны (окончание) | ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел |

Привязан

Инв. №

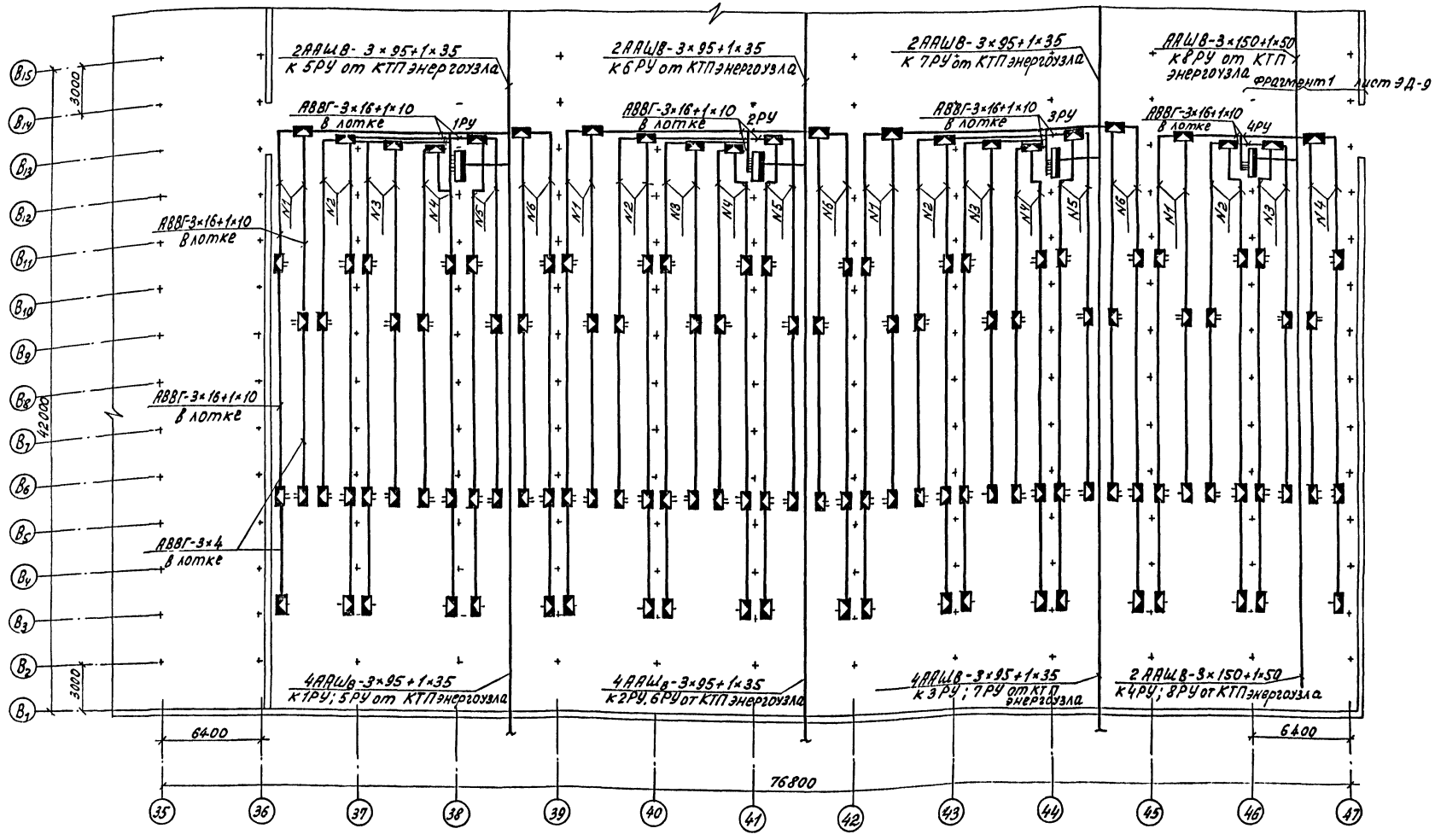
21598-04 56

Копировал: Иванова

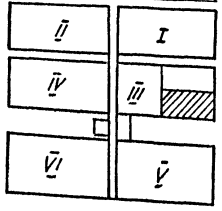
Формат А2

Альбом IV

Типовой проект




Схематический план




1. Питающие кабели к 1РУ÷8РУ для варианта с котельной определяются при привязке проекта.
2. Расчетные схемы 1РУ÷4РУ см. лист ЭД-10.
3. Крепление РУ см. чертежи КМ-24 альбом I
4. Крепление коробки КР-63-5У5 см. лист ЭДН 1.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 13.01.86 |
| Гл.спец.отд. | Слабко | | 13.01.86 |
| ГИП | Кондрашов | | 13.01.86 |
| Рук.сект. | Александров | | 13.01.86 |
| Рук.гр. | Самойлов | | 13.01.86 |
| Ст.инж. | Терехова | | 13.01.86 |
| Техник | Галицкая | | 13.01.86 |
| Проверил | Самойлов | | 13.01.86 |

810-1-13.86 -ЭД

Блок зимних почвенных теплиц пл. 6га (6 теплиц по 1га)

Многопролетные теплицы

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 3 | |

План сети электроосвечивания в осях В1÷В13, 36÷47 для II-III световых зон (вариант с облучателями от -400)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орёл

Привязан

Инв.N

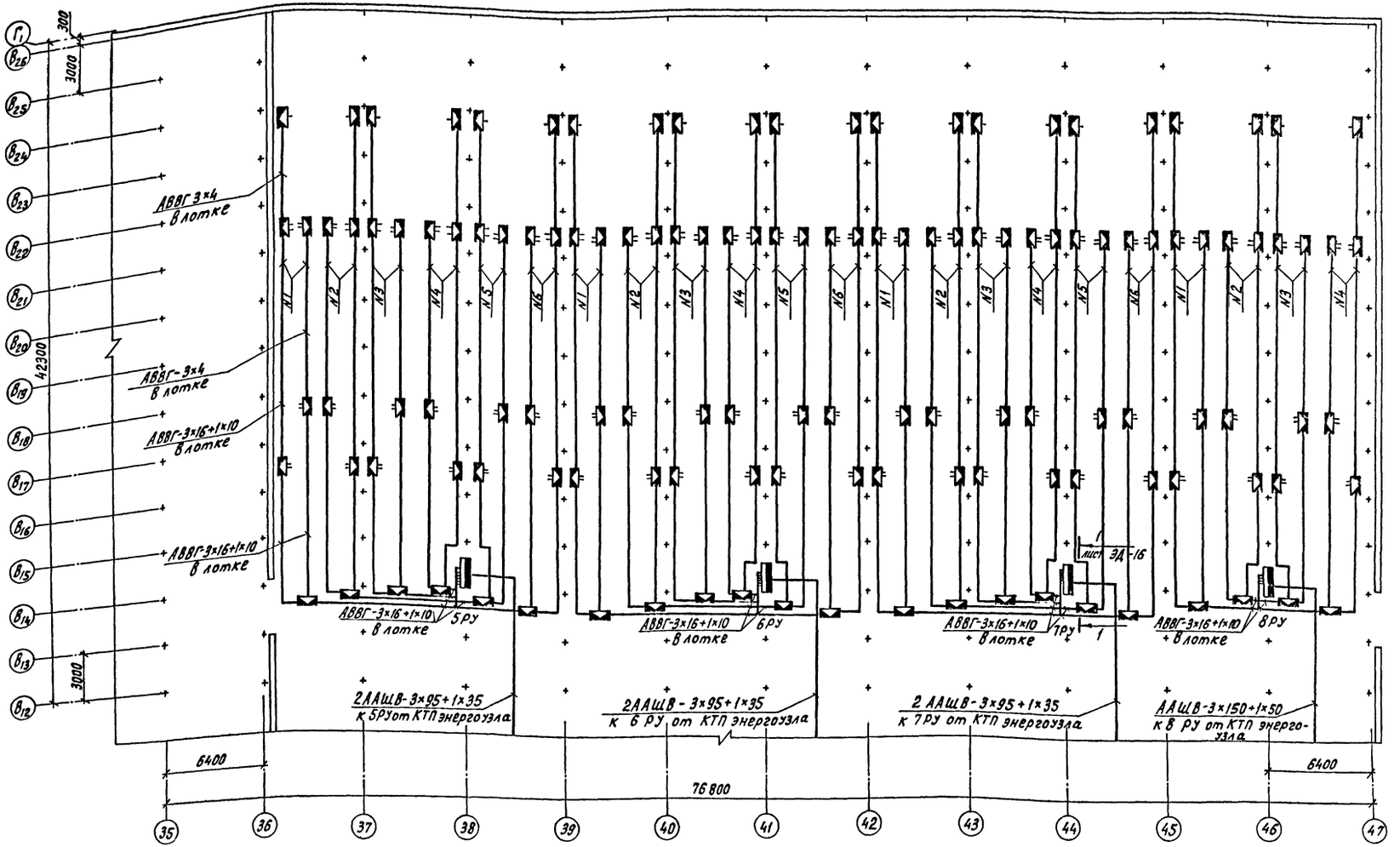
21598-04 57

Копировал Ахромова

Формат А2

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

Типовой проект Альбом IV




Схематический план




1. Расчетные схемы 5РУ÷8РУ см. лист ЭД-10.
2. Питающие кабели к 5РУ÷8РУ для варианта с котельной определяются при привязке проекта.
3. Крепление РУ см. чертежи КМ-24 альбом I.
4. Крепление коробки КР-63-5У5 см. лист ЭДН1.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | VII.86 |
| Гл.специал. | Славко | | VII.86 |
| ГИП | Кондрашов | | VII.86 |
| Рук.сект. | Александров | | VII.86 |
| Рук.гр. | Самойлов | | VII.86 |
| Ст.инж. | Терехова | | VII.86 |
| Техник | Галицкая | | VII.86 |
| Проверил | Лемелекова | | VII.86 |

Привязан

Инв. N

810-1-13.86 ЭД

Блок зимних почвенных теплиц пл. 6 га (6 теплиц по 1 га)

Многопролетные теплицы

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 4 | |

План сети электрообогрева-ния в осях В14÷В26, 36-47 для II-III световых зон (вариант с облучателями ОТ-400)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

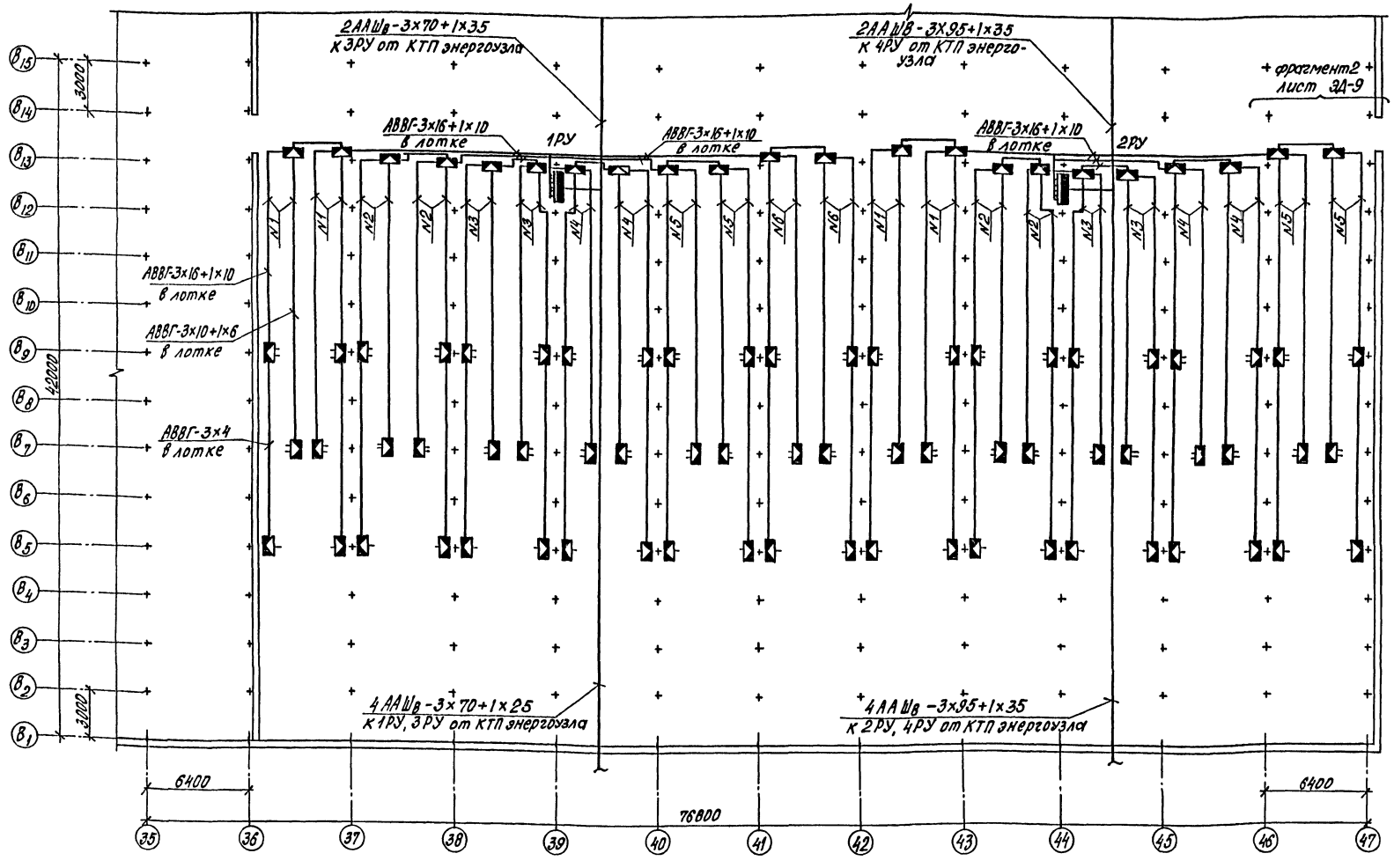
21598-04 58

Копировал Перелыгина

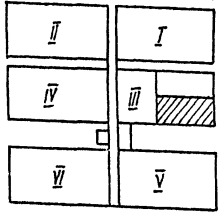
Формат А2

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

Типовой проект Альбом VI




Схематический план




1. Питающие кабели к 1РУ÷4РУ для варианта с котельной определяются при привязке проекта.
2. Расчетные схемы 1РУ, 2РУ см. лист ЭД-11.
3. Крепление РУ см. чертежи КМ-24 альбом I
4. Крепление коробки КР-63-5У5 см. лист ЭДН1.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Н. контр. | Ткач | | | 810-1-13.86 -ЭД | |
| Гл. специалист | Славко | | | | |
| ГИП | Кондрашов | | | Блок зимних почвенных теплиц пл. 6 га (6 теплиц по 1га) | |
| Рук. сект. | Александров | | | | |
| Рук. гр. | Самойлов | | | | |
| Ст. инж. | Терехова | | | Многопролетные теплицы | Стадия: РП; Лист: 5; Листов: |
| Техник | Галицкая | | | | |
| Пров. | Лежелкова | | | План сети электроосвещения в осях В1÷В13, 36÷47 для IV-VI световых зон (вариант с облучателями ОТ-400) | ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел |

Привязан

Инв. N

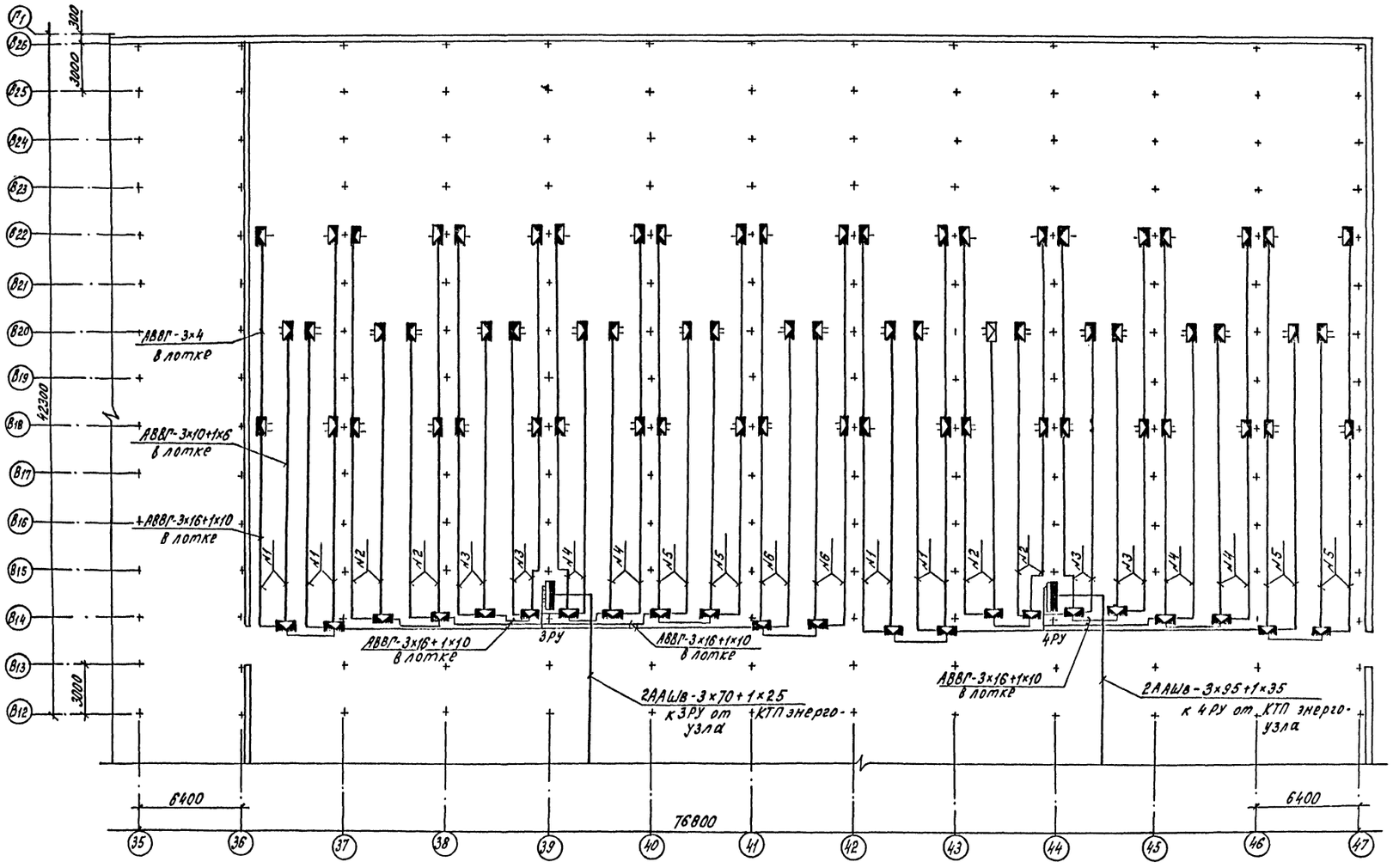
21598-04 59

Копировал Попова

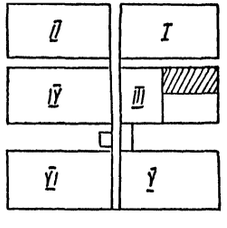
Формат А2

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

Типовой проект Альбом V




Схематический план




1. Расчетные схемы 3РУ, 4РУ см. лист ЭД-11.
2. Крепление РУ см. чертежи КМ-24 альбом I.
3. Крепление коробки КР-63-5У5 см. лист ЭДН 1.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 15.01.86 |
| Гл.спецотд. | Слабко | | 15.01.86 |
| ГИП | Кондрашов | | 15.01.86 |
| Рук.сект. | Александров | | 15.01.86 |
| Рук.гр. | Самойлов | | 15.01.86 |
| Ст.инж. | Терехова | | 15.01.86 |
| Техн. | Галицкая | | 15.01.86 |
| Пров. | Лежепекова | | 15.01.86 |

Привязан

Инв.№

810-1-13.86 -ЭД

Блок зимних почвенных теплиц пл. 6га (6 теплиц по 1га)

Многопролетные теплицы

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 6 | |

План сети электроосвещения в осях В14÷В26, 36÷47 для IV-VI световых зон (вариант соблучателями ОТ-400)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

21598-04 60

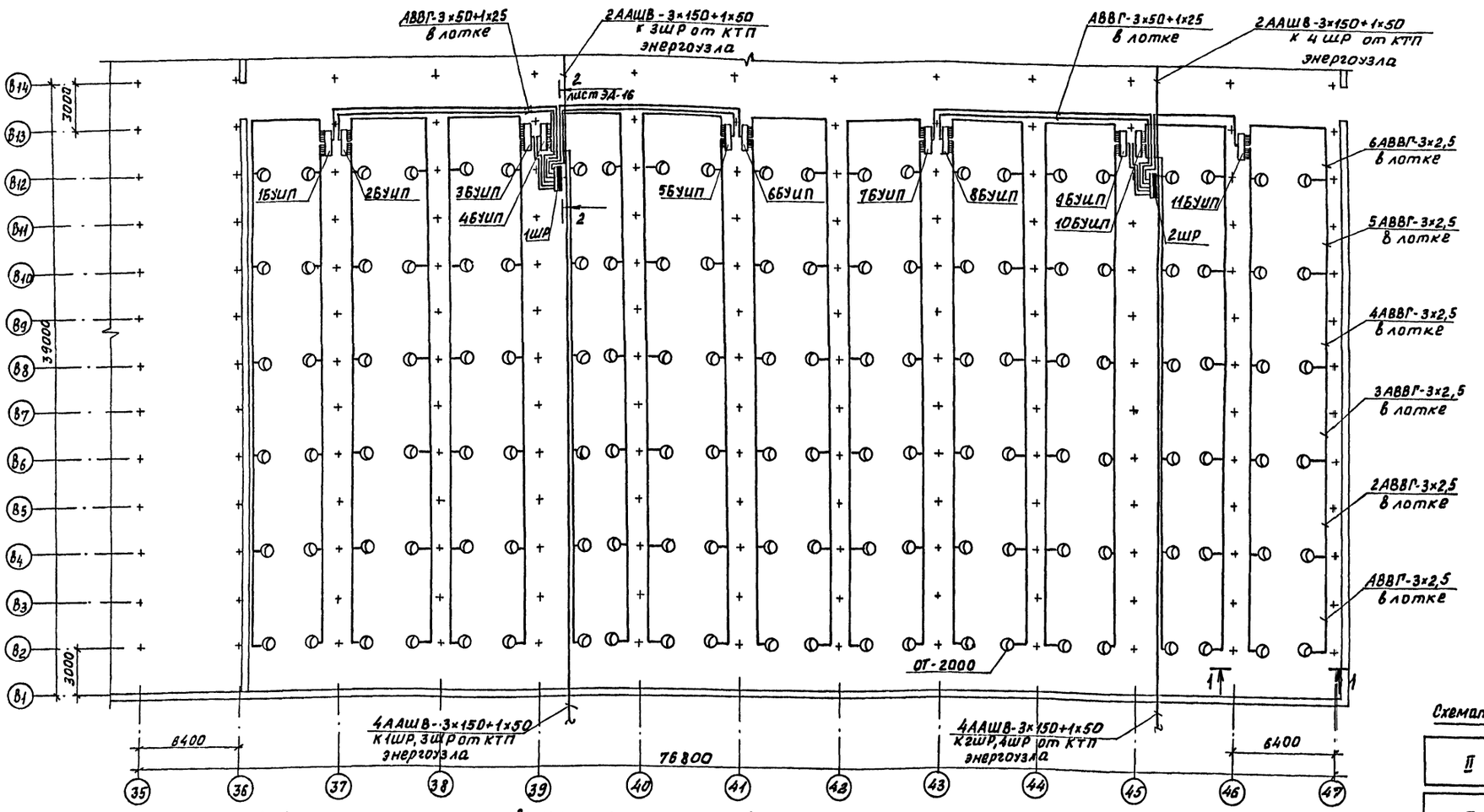
Копировал Кухтинова

Формат А2

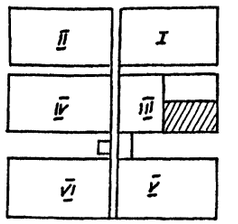
Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

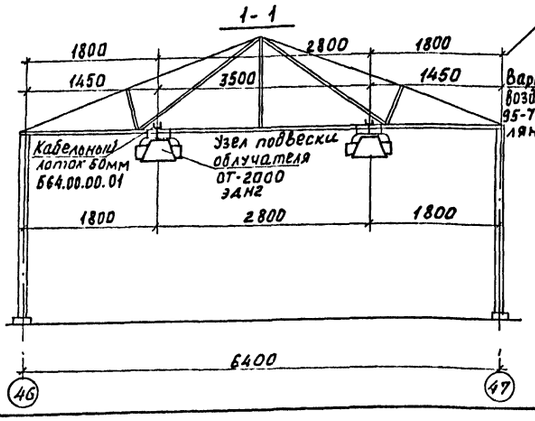
Альбом IV

Типовой проект




Схематический план




Вариант с теплоносителем 150-70°С температурой наружного воздуха tн=-20°С с металлическими трубами

Варианты с теплоносителем 150-70°С температурой наружного воздуха tн=-30°С с металлическими трубами и с теплоносителем 95-70°С температурой наружного воздуха tн=-30°С, tн=-20°С со стеклянными трубами.

1. Расчетные схемы 1ШР, 2ШР см. листы ЭД-12, ЭД-13.
2. Питающие кабели к 1ШР ÷ 4ШР для варианта с котельной определяются при привязке проекта.
3. Крепление БУИП и ШР см. чертежи КЖ-28 альбом I.
4. Крепление облучателя ОТ-2000 см. лист ЭДН2.

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 14.01.86 |
| Гл.спец.отд. | Слабко | | 13.01.86 |
| ГИП | Кондрашов | | 13.01.86 |
| Рук.сект. | Александров | | 13.01.86 |
| Рук.гр. | Самойлов | | 13.01.86 |
| Ст.инж. | Терехова | | 13.01.86 |
| Техник | Галицкая | | 13.01.86 |
| Проверил | Лежепекова | | 13.01.86 |

810-1-13.86 -ЭД

Блок зимних почвенных теплиц пл. 6га (6 теплиц по 1га)

Многопролетные теплицы

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 7 | |

План сети электродоосвечивания в осях 81÷813, 36÷47 для II-VI световых зон (вариант с системой облучения СООТ-2-2-12Т)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

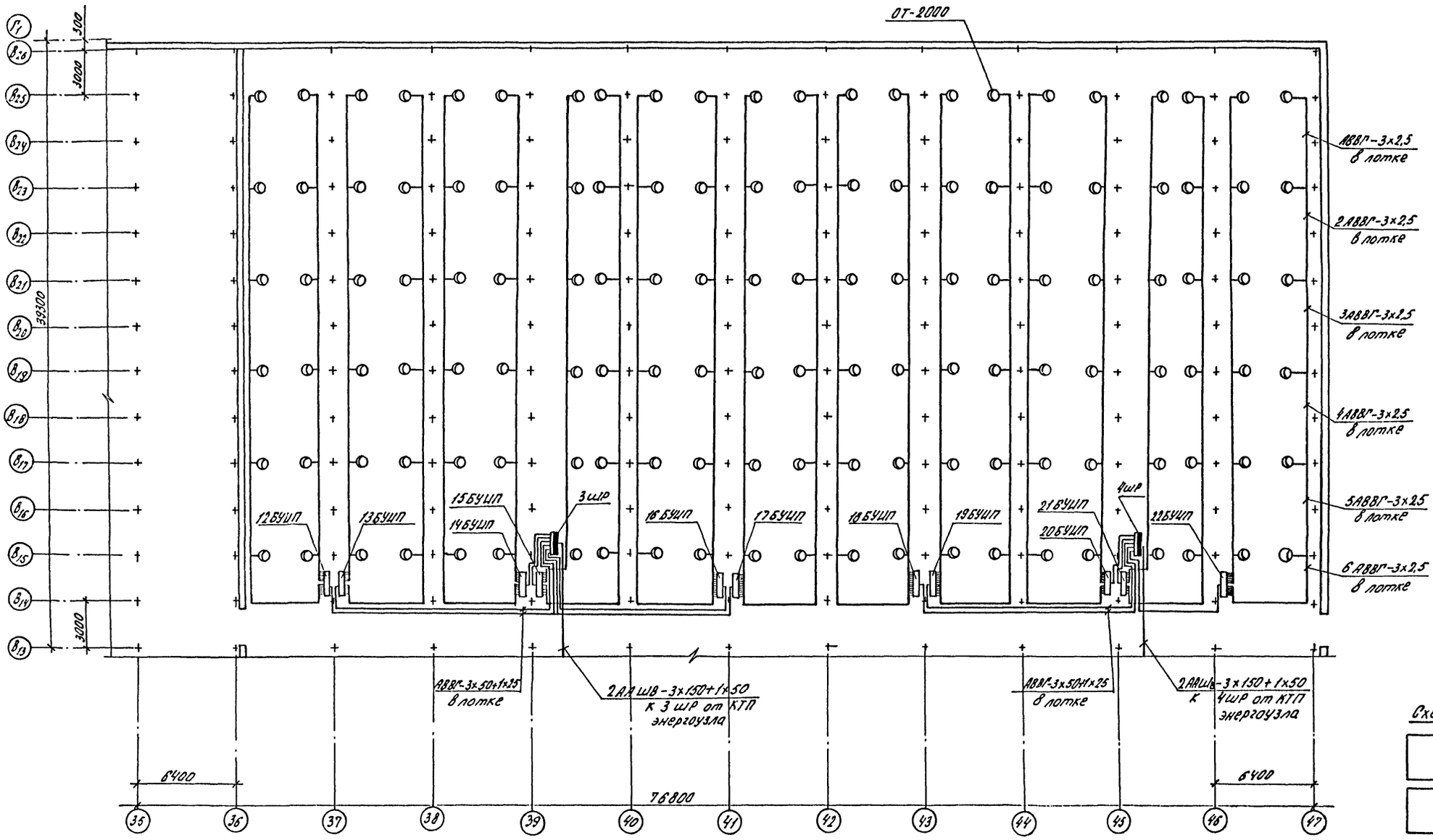
21598-04 61

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

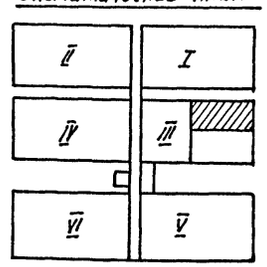
Копировал Фомушкина

Альбом IV

Типовой проект




Схематический план




1. Расчетные схемы 3 шр, 4шр см. листы ЭД-12, ЭД-13.
2. Крепление БУИП и шр см. чертежи КЖ-28 альбом I.
3. Крепление облучателя ОТ-2000 см. лист ЭДН 2.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 14.01.86 |
| Гл.спецотд. | Слабко | | 13.01.86 |
| ГИП | Кондрашов | | 13.01.86 |
| Рук.сект. | Александров | | 13.01.86 |
| Рук.гр. | Самойлов | | 13.01.86 |
| Ст.инж. | Терехова | | 13.01.86 |
| Техник | Галицкая | | 13.01.86 |
| Проверил | Лещенкова | | 13.01.86 |

Привязан

Инв №

810-1-13.86 -ЭД

Блок зимних почвенных теплиц пл. 6га (6 теплиц по 1га)

Многопролетные теплицы

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 8 | |

План сети электродосвечивания в осях В14÷В26, 36÷47 для II-VI световых зон (вариант с системой облучения СОРТ-2-2-12Т)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

21598-04 62

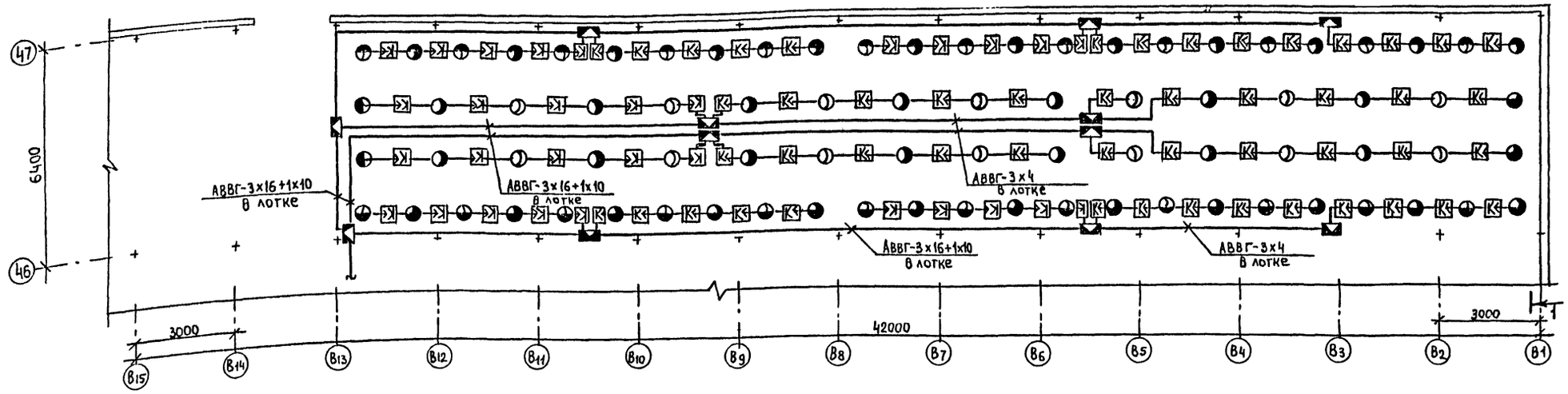
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

копировал Баздырева

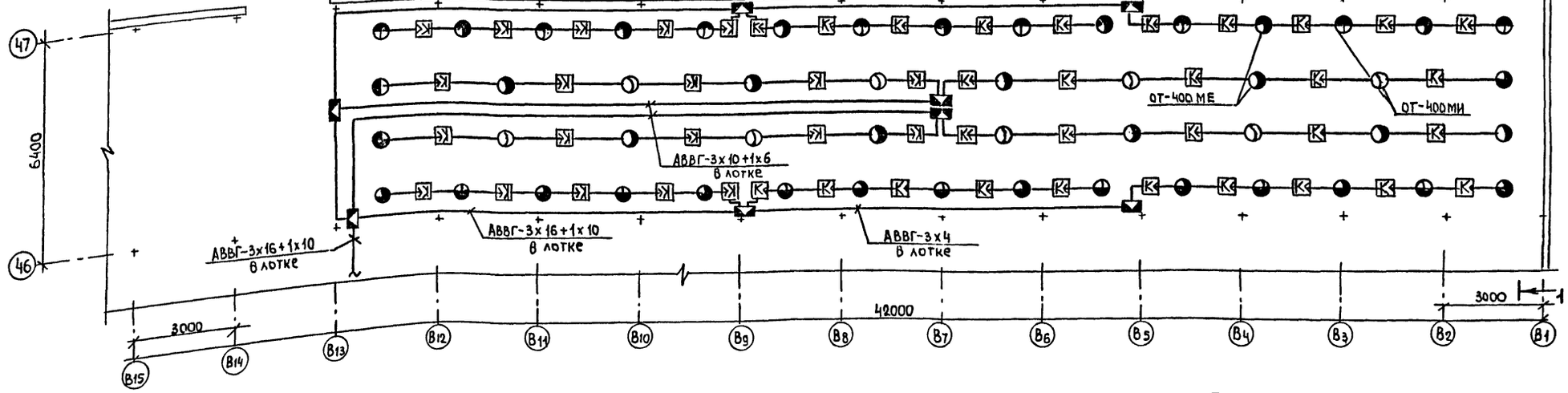
формат А2

Типовой проект Альбом IV

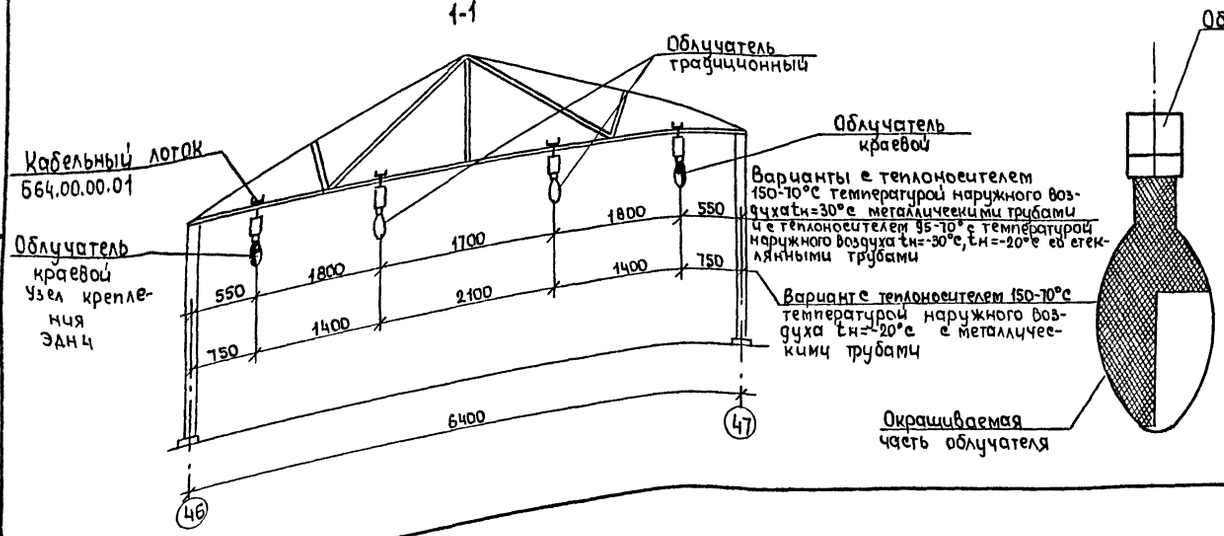
## Фрагмент 1 (для II-III световых зон)

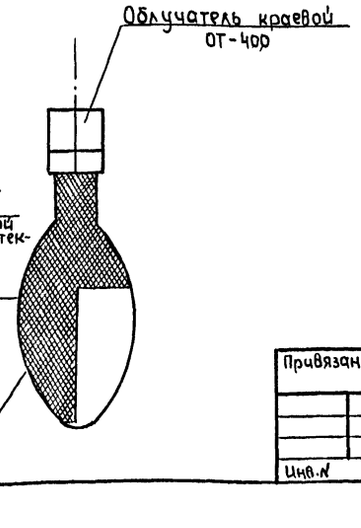



## Фрагмент 2 (для IV÷VI световых зон)




1-1




1. Планы сети электродосвечивания см. листы ЭД-3÷ЭД-6.
2. Крепление облучателя ОГ-400 см. лист ЭДН-4.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 11.01.86 |
| Гл.спец.отд | Слабко | | 13.01.86 |
| ГИП | Кондрашов | | 13.01.86 |
| Рук.сект. | Александров | | 13.01.86 |
| Рук.гр. | Самойлов | | 13.01.86 |
| Ст.инж. | Терехова | | 13.01.86 |
| Техник | Галицкая | | 13.01.86 |
| Проверил | Лежепекова | | 13.01.86 |

Привязан

Инв.№

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

810-1-13.86 – ЭД

Блок зимних почвенных теплиц пл. 6 га (6 теплиц по 1 га)

Многопролетные теплицы

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 9 | |

Фрагменты 1 (для II-III световых зон) и 2 (для IV-VI световых зон)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

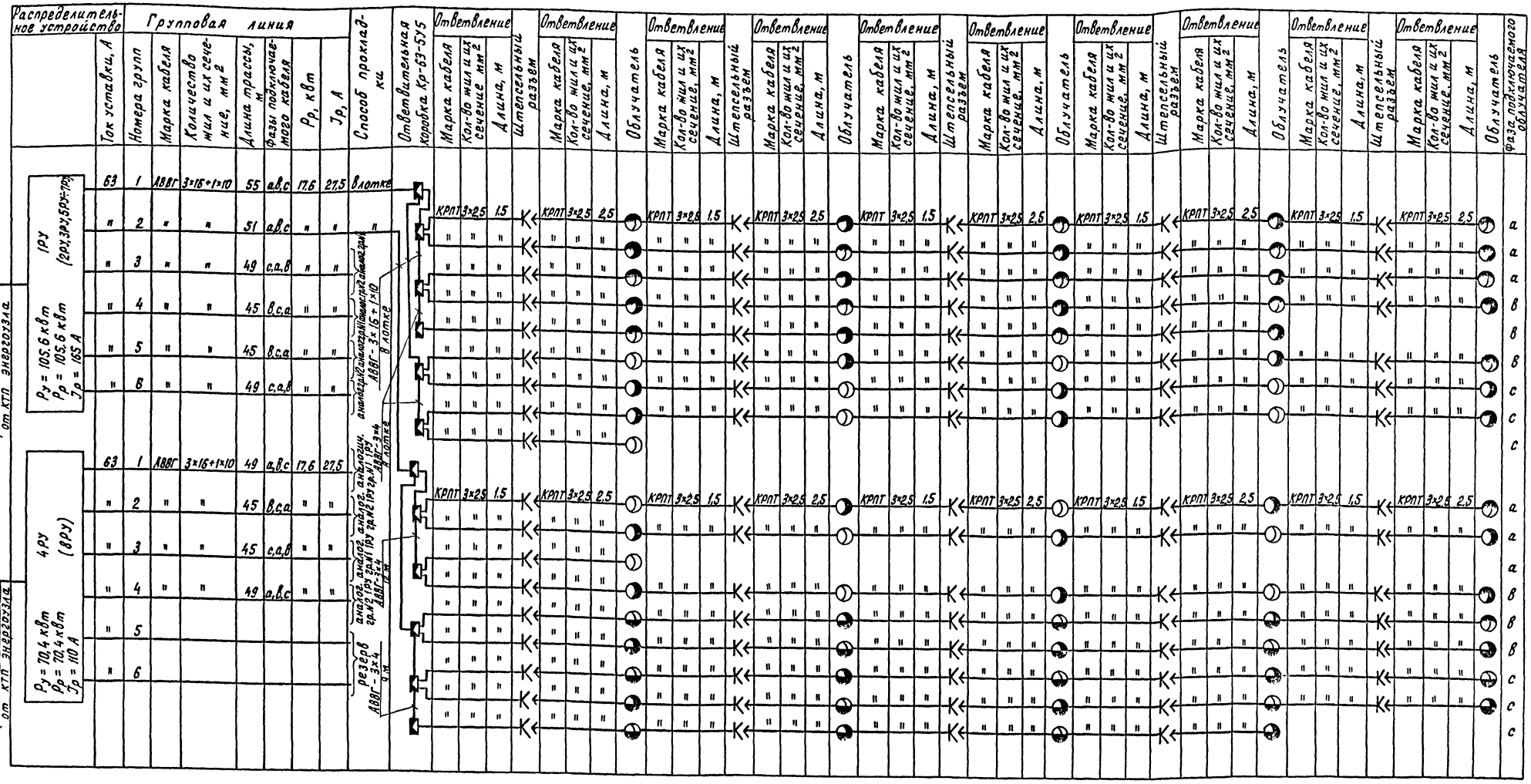
21598-04 63

Копировал Кондина

Формат А2

Альбом IV

Типовой проект




1. Планы сети электродосвечивания см. листы ЭД-3, ЭД-4.
2. Для равномерного распределения нагрузки по фазам в распределительных устройствах необходимо соблюдать очередность подключаемых фаз групповых питающих кабелей согласно расчетной схеме.
3. Штепсельные разъемы и кабель КРПТ поставляются комплектно с облучателями.
4. С последних облучателей демонтировать кабель КРПТ-3×2,5 длиной 1,5 м со штепсельным разъемом и смонтировать его к коробке до первого облучателя.
5. Питающие кабели к 1РУ÷8РУ для варианта с котельной определяются при привязке проекта.
6. В каждой группе в первой ответвительной коробке КР-63-5У5 демонтировать клеммник (всего 44 клеммника) и смонтировать в ней 4 смина У734М (всего 176 смина).

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 1.01.86 |
| Гл.спец.отд. | Слабко | | 13.01.86 |
| ГИП | Кондрашов | | 13.01.86 |
| Рук.сект. | Александров | | 13.01.86 |
| Рук.гр. | Самойлов | | 13.01.86 |
| Ст.инж. | Терехова | | 13.01.86 |
| Техник | Галицкая | | 13.01.86 |
| Проверил | Лемелекова | | 13.01.86 |

Привязан

Инв.№

810-1-13.86 ЭД

Блок зимних почвенных теплиц пл. 6га (6 теплиц по 1 га)

Многопролетные теплицы

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 10 | |

Расчетные схемы распределительных устройств (1РУ÷8РУ для II-III световых зон (вариант с облучателями 07-400))

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

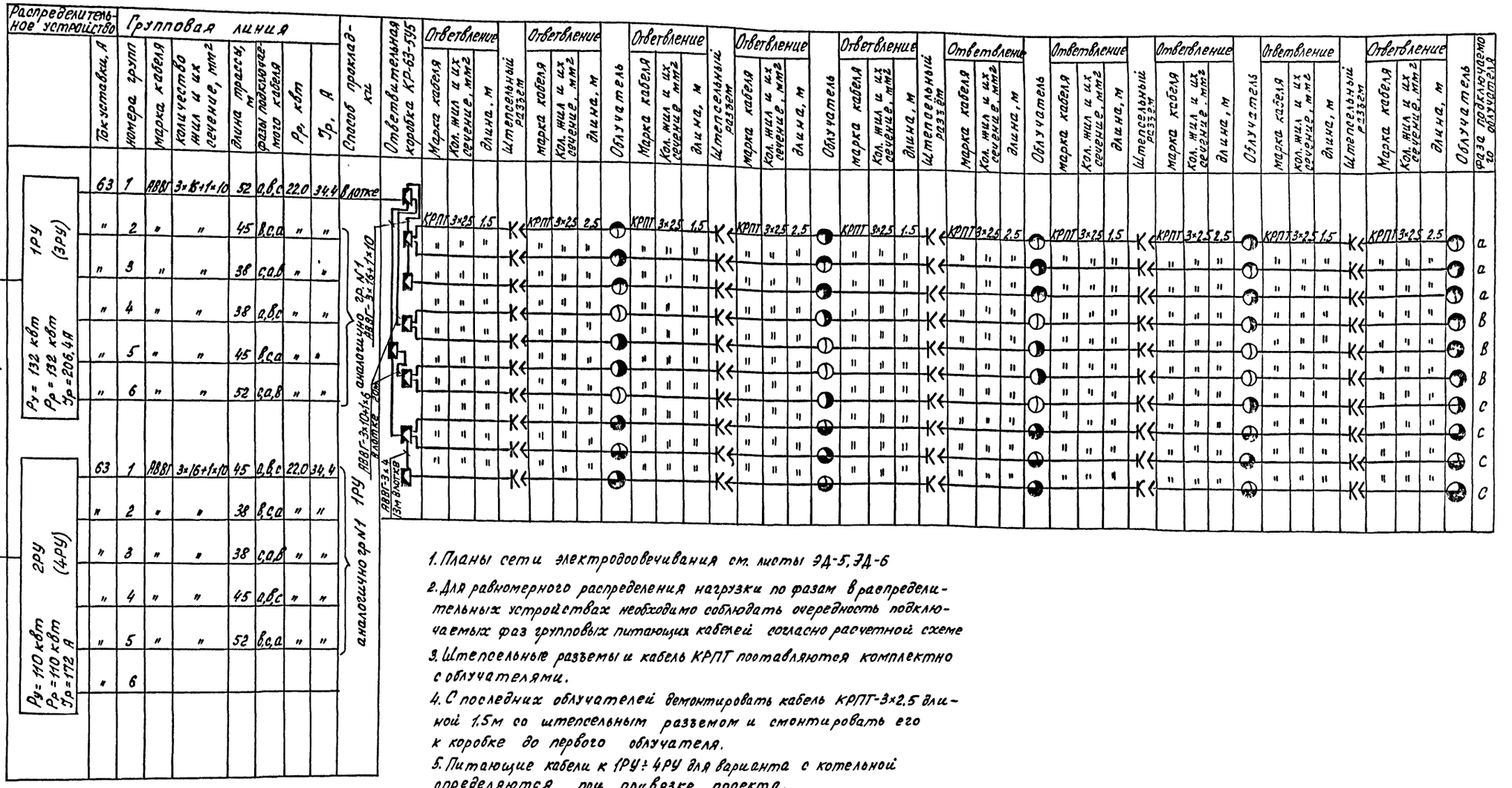
21598-04 64

Копировал Перелыгина

Формат А2

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

Типовой проект Альбом IУ




1. Планы сети электрообогревания см. листы ЭД-5, ЭД-6
2. Для равномерного распределения нагрузки по фазам в распределительных устройствах необходимо соблюдать очередность подключаемых фаз групповых питающих кабелей согласно расчетной схеме
3. Штепсельные разъемы и кабель КРПТ поставляются комплектно с облучателями.
4. С последних облучателей демонтировать кабель КРПТ-3×2.5 длиной 1.5м со штепсельным разъемом и смонтировать его к коробке до первого облучателя.
5. Питающие кабели к 1РУ ÷ 4РУ для варианта с котельной определяются при привязке проекта.

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

Привязан

Инв. N

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 13.01.86 |
| Гл.спец.отд. | Слабко | | 13.01.86 |
| ГИП | Конвродков | | 13.01.86 |
| Рук.сект. | Александров | | 13.01.86 |
| Рук.гр. | Самойлов | | 13.01.86 |
| Ст.инж. | Терехова | | 13.01.86 |
| Техник | Галицкая | | 13.01.86 |
| Проверил | Ленепехова | | 13.01.86 |

810-1-13.86 -ЭД

Блок зимних почвенных теплиц пл. 6га (6 теплиц по 1га)

Многопролетные теплицы

Расчетные схемы распределительных устройств 1РУ÷4РУ для IУ-VI световых зон (вариант с облучателями 01-4.00)

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 11 | |

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орёл

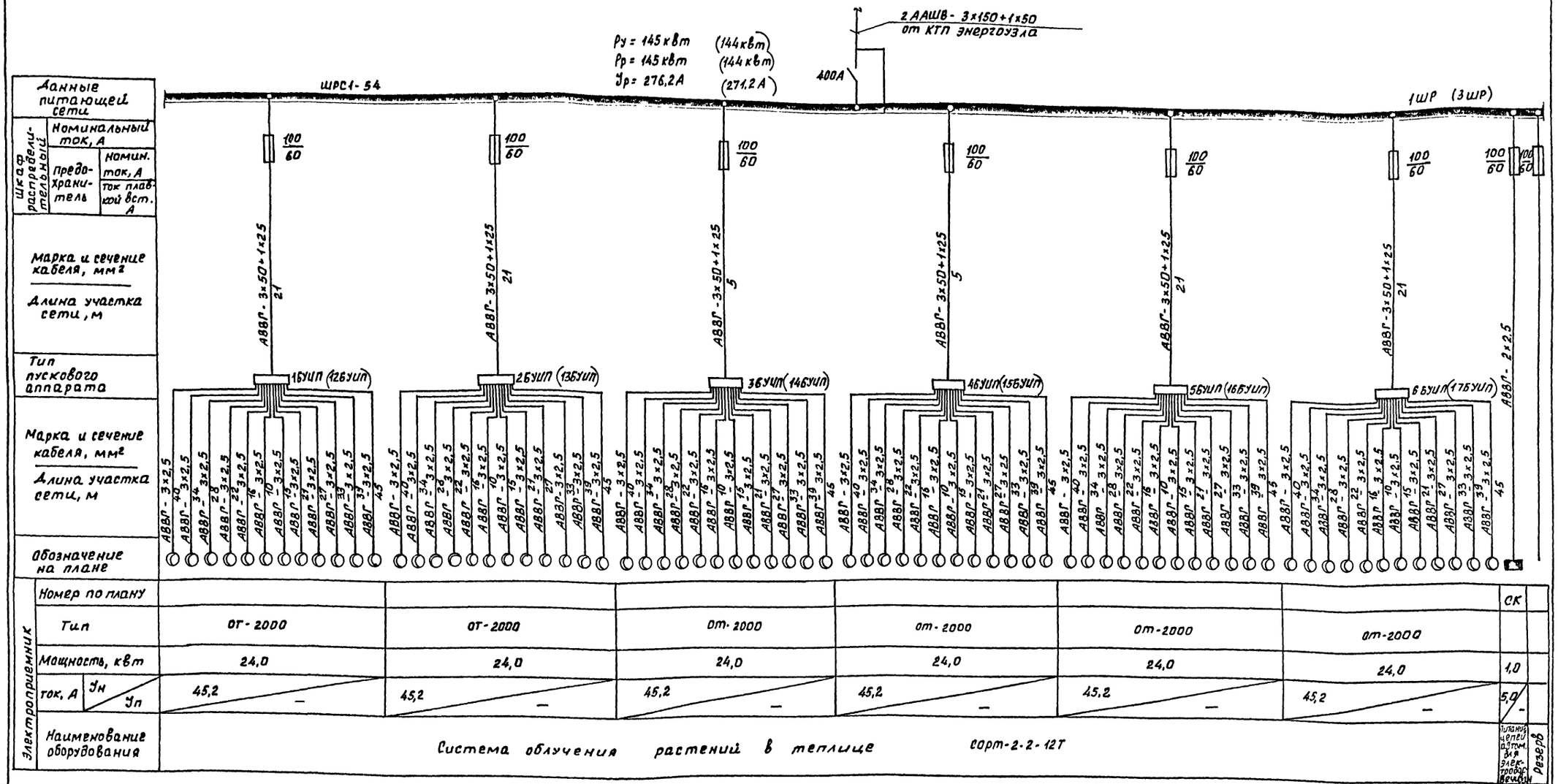
21598-04 65

Копировал Ахромова

Формат А2

Альбом V

Типовой проект




1. Планы сети электродосвечивания см. листы ЭД-7, ЭД-8.
2. Данные в скобках даны для 3ШР
3. Питающие кабели к 1ШР, 3ШР для варианта с котельной определяются при привязке проекта.
4. Питание коробки СК для электродосвечивания предусматривается от силового шкафа 1ШР кабель учтен в разделе АТХ.

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 1.06.86 |
| Гл.спец.отд | Славко | | 13.01.86 |
| РИП | Кондрашов | | 13.01.86 |
| Рук.сект | Александров | | 13.01.86 |
| Рук.гр. | Самойлов | | 13.01.86 |
| Ст.инж. | Терехова | | 13.01.86 |
| Техник | Галицкая | | 13.01.86 |
| Проверил | Ленпелехова | | 13.01.86 |

810-1-13.86 - ЭД

Блок зимних почвенных теплиц пл. 6га (6 теплиц по 1га)

Многопролетные теплицы

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 12 | |

Расчетная схема силового распределительного шкафа 1ШР, 3ШР (вариант с системой облучения СОРТ-2-2-12Т)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

21598-04 66

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

Альбом IX

Типовой проект

$P_у = 120$ кВт

$P_р = 120$ кВт

$J_р = 226,0$ А

2АПШ8 - 3х150 + 1х50 от КТП энергоузла

400А

ШРС 1-54

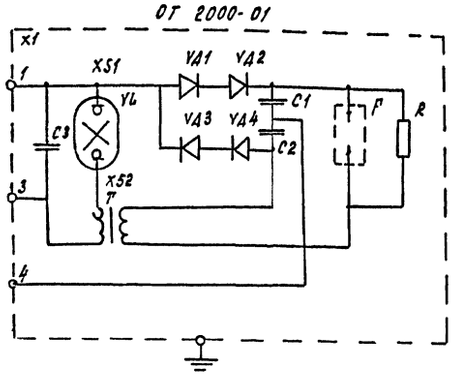
2ШР (4ШР)

| | | | |
|---|---|---|---|
| Данные питающей сети | | | |
| Шкаф распределительный | Номинальный ток, А | | |
| | Предохранитель | Номин. ток, А | |
| | | Ток плавкой вставки, А | |
| Марка и сечение кабеля, мм² / Длина участка сети, м | | | |
| Тип пускового аппарата | | | |
| Марка и сечение кабеля, мм² / Длина участка сети, м | | | |
| Обозначение на плане | | | |

| | | |

Типовой проект альбом IX

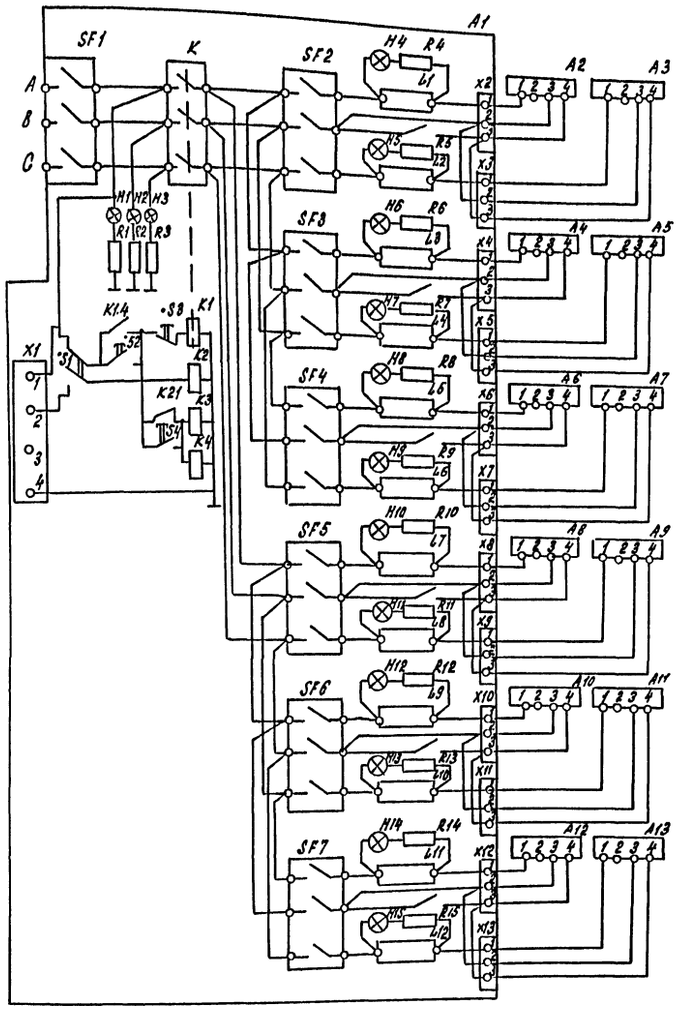
## Электрическая схема ОТ 2000




## Перечень элементов электрической схемы облучателя ОТ-2000

| Поз. обозначен. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| C1,C2,C3 | Конденсатор КБМ-Т50Б-0.25 мкф ± 10% | | |
| | ГОСТ 23232-78 | 3 | |
| R | Резистор МЛТ-1.0 Мом ± 10% | | |
| | ГОСТ 7113-77 | 1 | |
| F | Разрядник Р8 0.332 001 ТУ | 2 | (послеавов.) |
| VD1... VD4 | Диод КД 105Г 3.362.060 ТУ | 4 | |
| VL | Лампа ДРОТ-2000 ОДО.337.112 ТУ | 1 | |
| X1 | Плата ПС6-4 на 0.366.000 | 1 | |
| XS1, XS2 | Патрон 4.816.001 | 2 | |
| T | Трансформатор импульсный | | |
| | ЮЩ.4.720.081 | 1 | |

## Электрическая схема СОРТ-2-2-12Т




## Перечень элементов электрической схемы СОРТ-2-2-12Т

| Поз. обознач. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| A1 | Блок управления и питания (БУПЛ) | 1 | |
| A2... A13 | Облучатель от-2000 | 12 | |
| H1... H15 | Лампа неоновая ТН-0,3-3 0337.020ТУ | 15 | |
| K, K1 | Пускатель магнитный ПАЕ-611 | | |
| | ТУ 16.536.489-75 | 1 | |
| K3, K4 | Реле РЭН20 РХ0.450 001 ТУ | | |
| | Р4.306.100 Сп | 2 | |
| K2 | Реле времени 4.540.001 | 1 | |
| L1... L12 | Аппарат пускорегулирующий | | |
| | 1ФБЦ 1500 ДРЛТ/380-3-033 УХЛ4 | | |
| | ТУ16.545.189-78 | 12 | |
| R1... R15 | Резистор МЛТ-100К ±10% ГОСТ7113-77 | 15 | |
| S2, S4 | Кнопка включения наз.604.006 | | |
| | Сп НПО.360.011 | 1 | |
| S3 | Кнопка выключения наз.604.009 | | |
| | Сп НАО.360.011 | 1 | |
| S1 | Тумблер ТВ1-2 0.360.049 ТУ | 1 | |
| SF1... SF7 | Автоматический выключатель | 7 | |
| X1... X13 | Пс 7-4 на 0.366.000 | 13 | |

Данные электрические схемы заимствованы из документации ЮЩ2.935.112 ТО предприятия п/я А-3695.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 13.01.86 | 810-1-13.86 - ЭД |
| Ул.спец.отд. | Слабко | | 13.01.86 | |
| ГИП | Кондрашов | | 13.01.86 | Блок зимних почвенных теплиц пл. 6га (8теплиц по 1га) |
| Рук.сект. | Александров | | 13.01.86 | |
| Рук.гр. | Сапойлов | | 13.01.86 | |
| Ст.инж. | Терехова | | 13.01.86 | Многопролетные теплицы — Стадия: РП; Лист: 14; Листов: |
| Пров. | Лемешеков | | 13.01.86 | Электрические схемы облучателя ОТ-2000 и системы облучения СОРТ 2-2-12Т — ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел |

Привязан

Инв.№

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

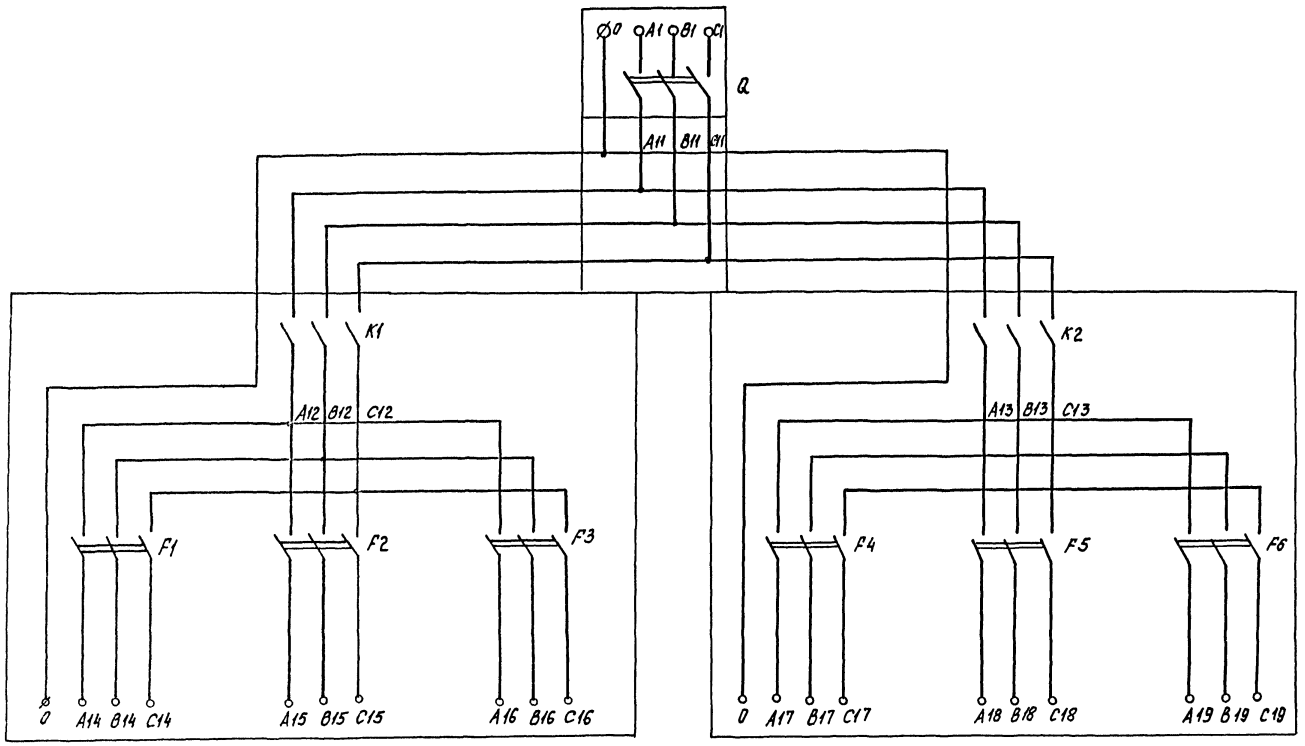
21598-04 68

Копировал Кухтинова

Формат А2

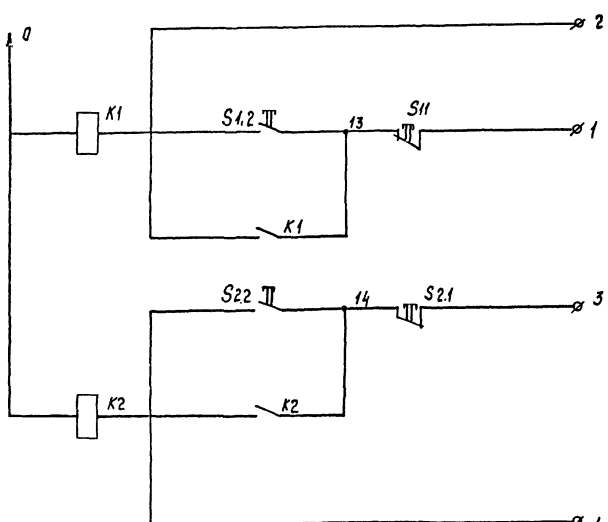
Альбом III

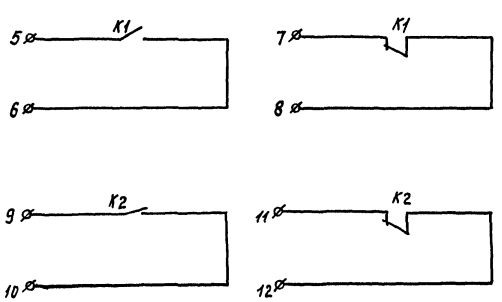
Типовой проект




Перечень аппаратуры распределительного устройства

| Номер п/п | Обозначение по схеме | Наименование | Тип | Технич. данные | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Q | Рубильник | Р-15 | 500В, 250А | 1 | Входит в комплект распределительного устройства РУ-1-14 |
| 2 | $F_1$-$F_6$ | Выключатель автоматический | АЕ2043-10 | 63А | 6 | |
| 3 | K1, K2 | Пускатель магнитный | ПА-611 | с катушкой 220В | 2 | |
| 4 | S | Кнопка управления | ПКЕ-622-2 | до 500В, 0,05А | 2 | |
| 5 | | Клеммный блок | КБ-1012 | | 1 | |




1. Принципиальные электрические схемы распределительных устройств 2РУ-8РУ аналогичны.

2. Маркировка проводов силовых цепей распределительных устройств 2РУ-8РУ и клемм цепей управления аналогична.

Привязан

Инв. N

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | |
| Ассистент | Слабко | | |
| ГИП | Кондрашов | | |
| Рук. сект. | Александров | | |
| Рук. гр. | Самойлов | | |
| Отд. инж. | Терехова | | |
| Техник | Галицкая | | |
| Провер. | Ленепекова | | |

810-1-13.86 ЭД

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (6 теплиц по 1 га).

Многопролетные теплицы.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 15 | |

Принципиальная электрическая схема распределительного устройства системы управления специальными источниками света РУ-1м

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

21598-04 69

Копировал Муратова

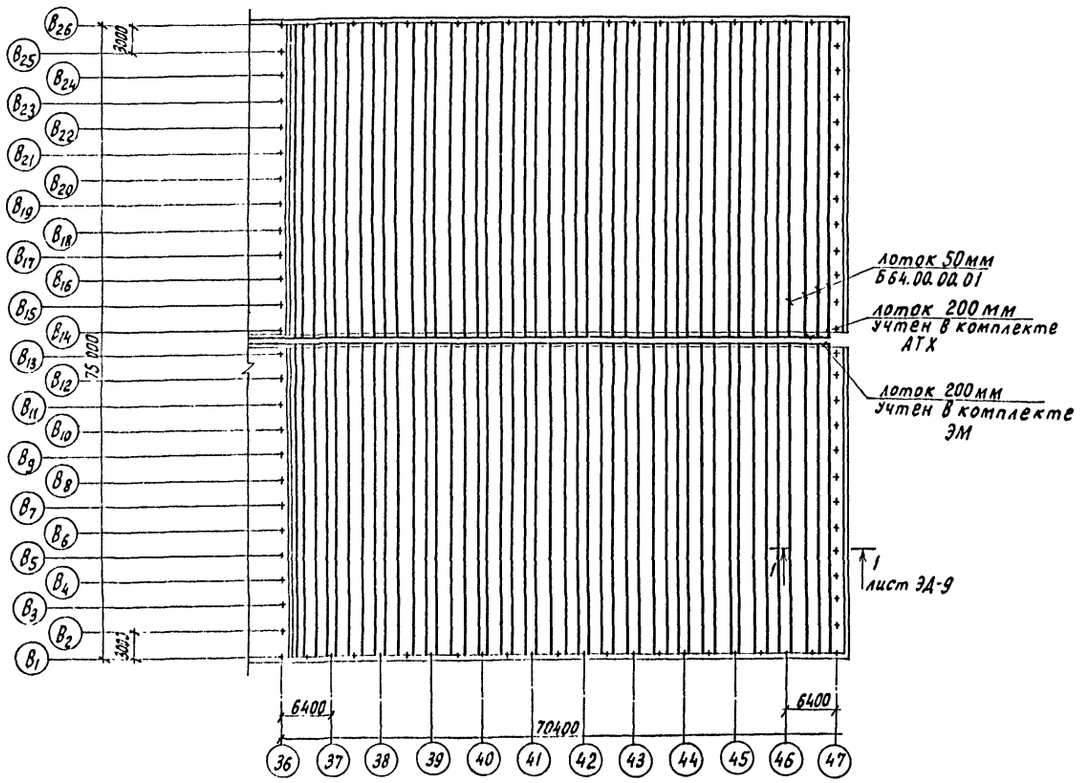
Формат А2

Альбом IV

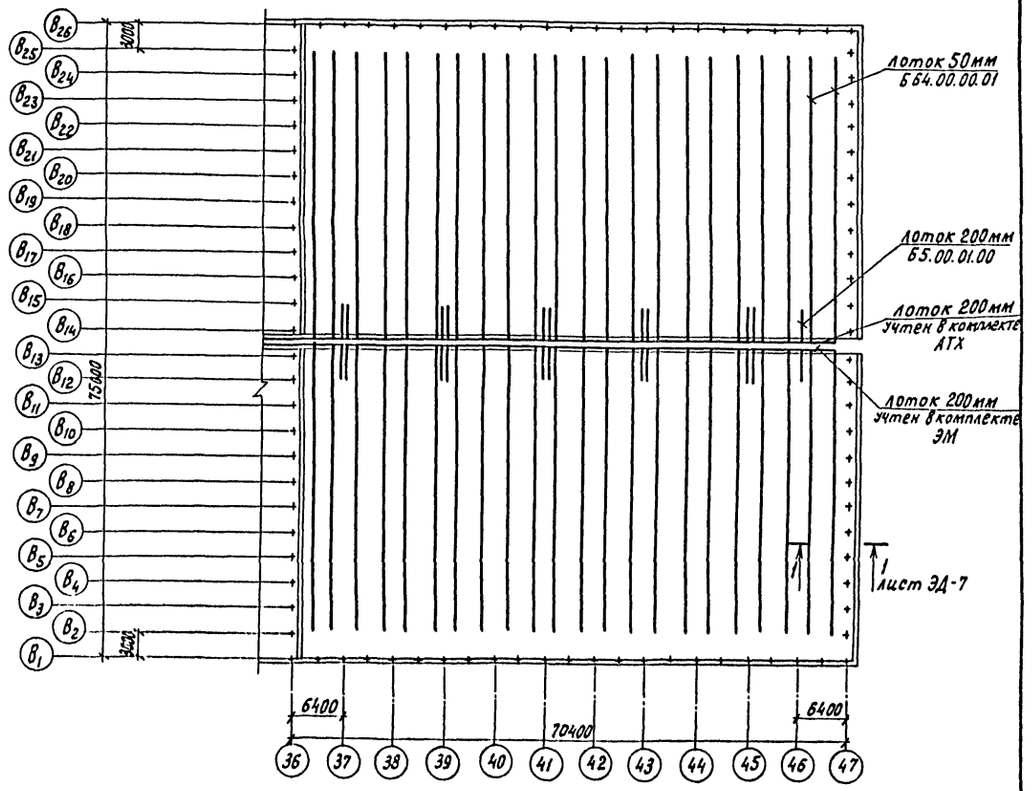
Типовой проект

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

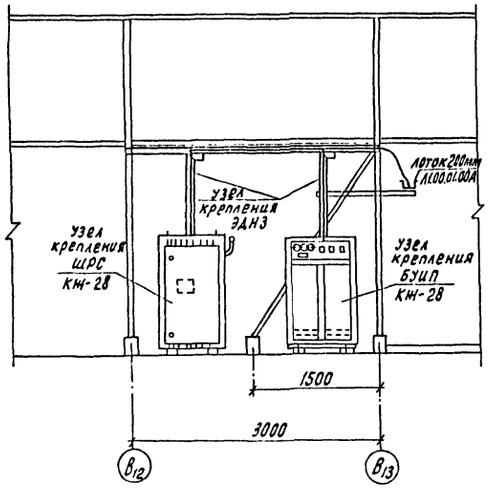
## План прокладки лотков
(вариант с облучателями ОТ-400)



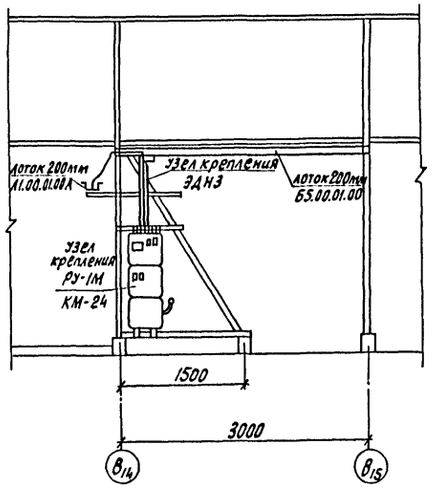

## План прокладки лотков
(вариант с системой облучения СОРТ-2-2-12Т)




2-2 лист ЭД-7




1-1 лист ЭД-4




Планы сети электродосвечивания см. листы ЭД-3÷ЭД-9

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | | 810-1-13.86 ЭД |
| Гл.спец.отд | Слабко | | | |
| ГИП | Кондрашов | | | Блок зимних почвенных теплиц пл.6га (6теплиц по 1га) |
| Рук.сект. | Александров | | | |
| Рук.гр. | Самойлов | | | |
| Ст.инж. | Терехова | | | Многопролетные теплицы |
| Техник | Галицкая | | | |
| Проверил | Лемешекова | | | Планы прокладки лотков |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 16 | |

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. N

21598-04 ТО

Копировал Перелыгина

Формат А2

Альбом IV

Типовой проект

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
# 810-1-13.86.

## БЛОК ЗИМНИХ ПОЧВЕННЫХ ТЕПЛИЦ ПЛ. 6 ГА /6 ТЕПЛИЦ ПО 1 ГА/

## МНОГОПРОЛЕТНЫЕ ТЕПЛИЦЫ

## АЛЬБОМ IV

## ЭСКИЗНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ОБЩИХ ВИДОВ НЕТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЭЛЕКТРОДОСВЕЧИВАНИЯ

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

Привязан

Инв.№

Копировал Попова Формат А4

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ЭДН.1 | Узел крепления ответвительной коробки КР-63-5У5 | |
| ЭДН.2 | Узел подвески облучателя ОТ-2000 | |
| ЭДН.3 | Узел подводки кабеля к распределительному устройству, БУИП и ШР | |
| ЭДН.4 | Узел подвески облучателей ОТ-400 | |

Привязан

Инв.№

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 04.01.86 |
| Гл.спец.отд. | Слабко | | 04.01.86 |
| Рук.гр. | Боев | | 04.01.86 |

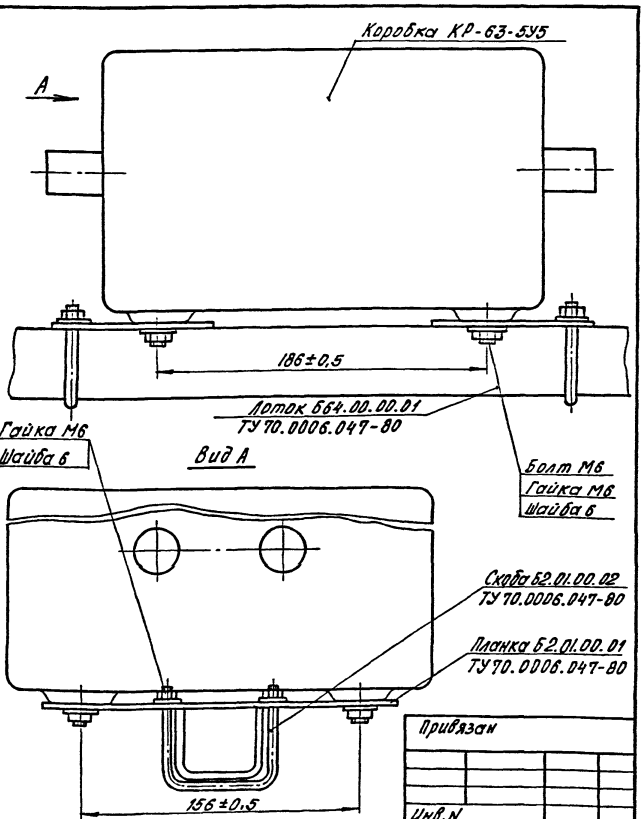
810-1-13.86 ЭДН

Содержание

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | | 1 |

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Попова Формат А4




Привязан

Инв.№

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 04.01.86 |
| Гл.спец.отд. | Слабко | | 04.01.86 |
| Рук.гр. | Боев | | 04.01.86 |

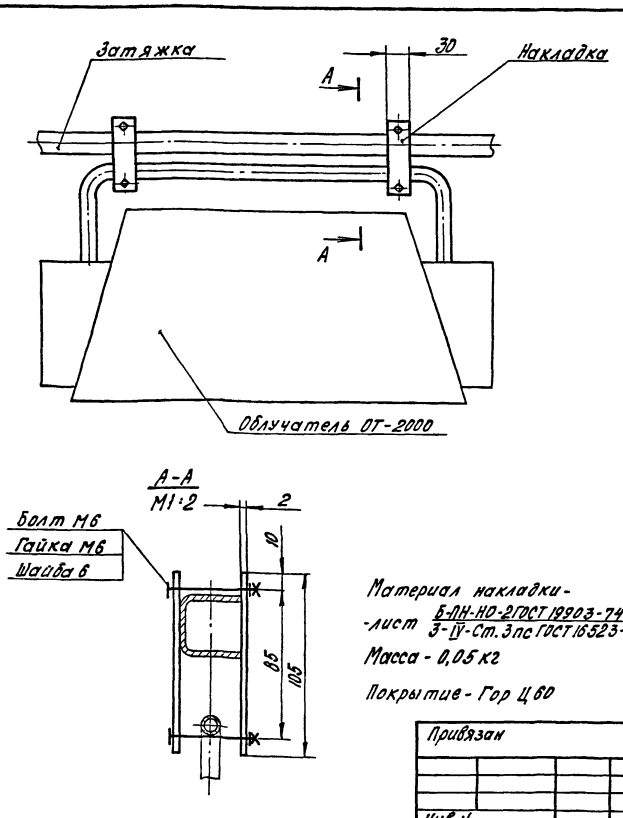
810-1-13.86 ЭДН.1

Узел крепления ответвительной коробки КР-63-5У5

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | | 1 |

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Попова Формат А4




Материал накладки - лист Б-ПН-НО-2 ГОСТ 19903-74 3-IУ-Ст.3пс ГОСТ 16523-70

Масса - 0,05 кг

Покрытие - Гор Ц 60

Привязан

Инв.№

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 04.01.86 |
| Гл.спец.отд. | Слабко | | 04.01.86 |
| Рук.гр. | Боев | | 04.01.86 |

810-1-13.86 ЭДН.2

Узел подвески облучателя ОТ-2000

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | | 1 |

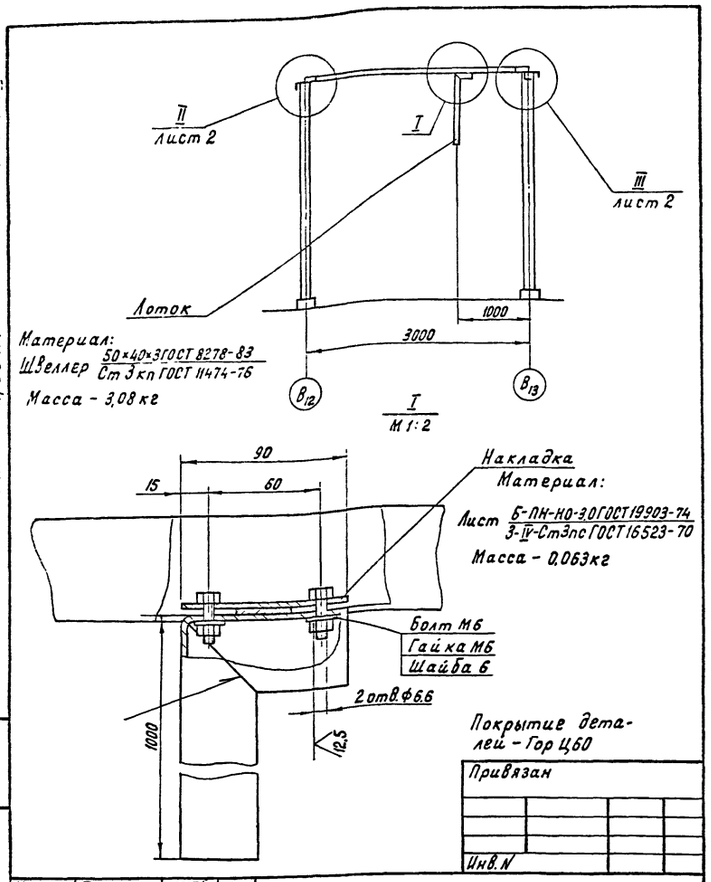
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Попова Формат А4

ТК 40-86512

Альбом IV

Типовой проект




| | | | |
|---|---|---|---|
| Н. контр. | Ткач | | 04.02.86 |
| Гл. спец. отд. | Слабко | | 06.02.86 |
| Рук. гр. | Боев | | 04.02.86 |

810-1-13.86 ЭДН. 3

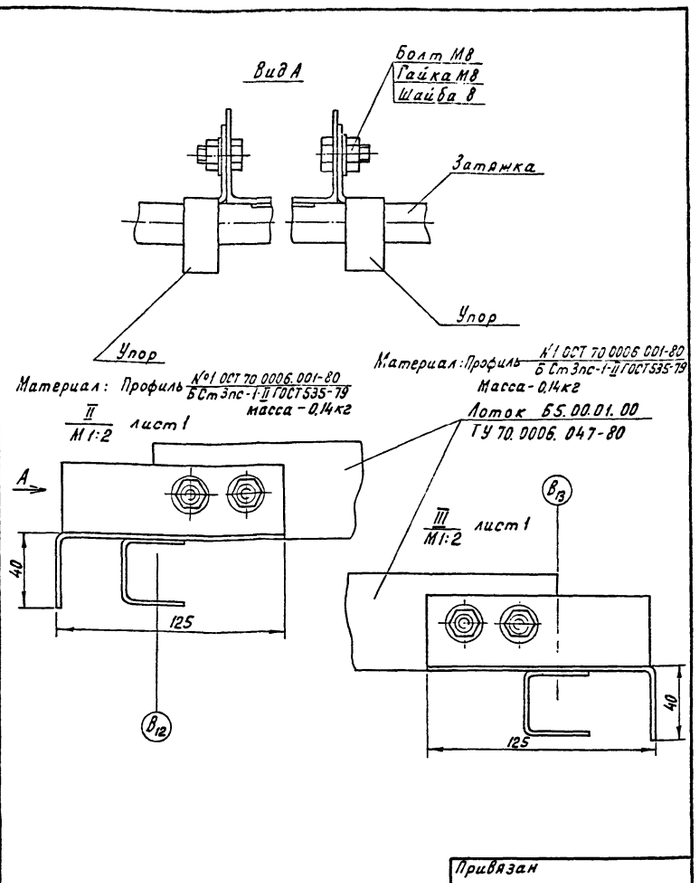
Узел подводки кабеля к распределительному устройству, БУИП и ШР

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 2 |

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

Копировал Перелыгина Формат А4

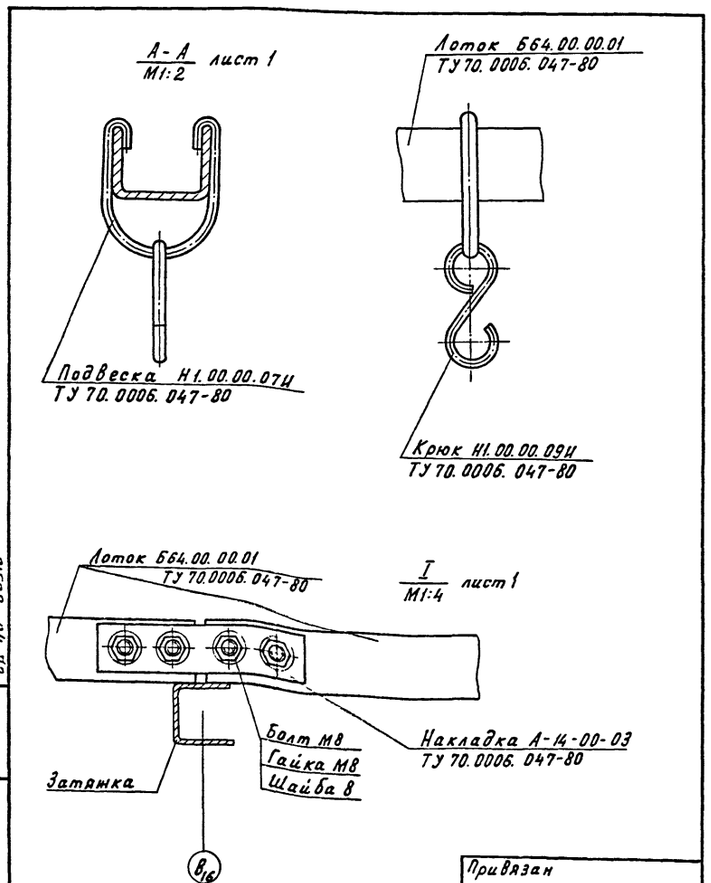



810-1-13.86 ЭДН. 3

Лист 2

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

Копировал Перелыгина Формат А4

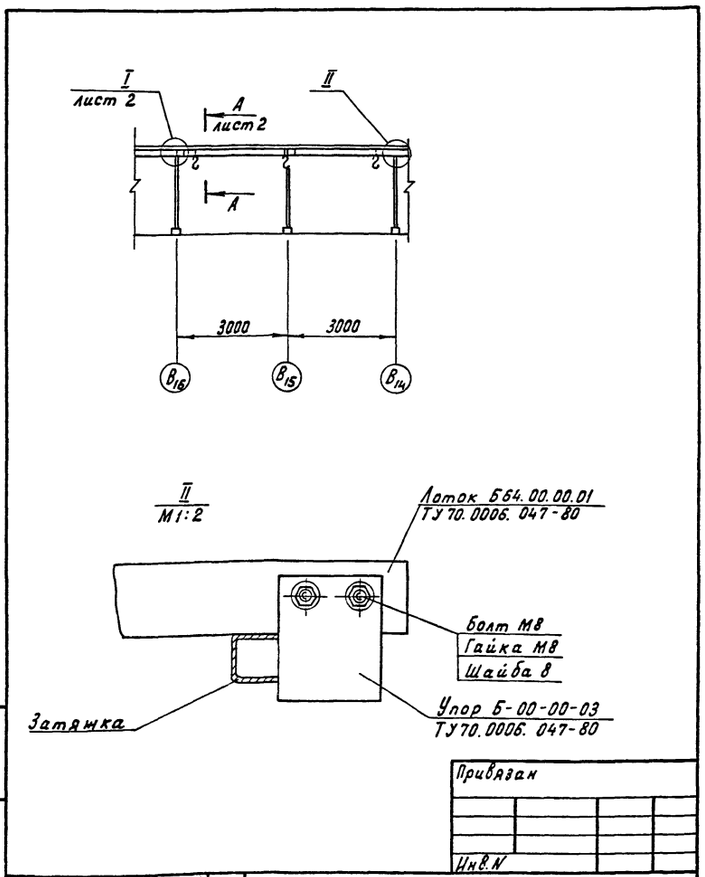



810-1-13.86 ЭДН. 4

Лист 2

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

21598-04 72




| | | | |
|---|---|---|---|
| Н. контр. | Ткач | | 04.02.86 |
| Гл. спец. отд. | Слабко | | 6.02.86 |
| Рук. гр. | Боев | | 04.02.86 |

810-1-13.86 ЭДН. 4

Узел подвески облучателей ОТ-400

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 2 |

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

Копировал Перелыгина Формат А3

Альбом IV

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | План разводки газопроводов к универсальным | |
| | генераторам $CO_2$ УГ6. Разрез 1-1 | |
| 3 | Схема газопроводов блока теплиц. Разрез 2-2; 3-3 | |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| 5.905-8 | Узлы и детали крепления | |
| | газопроводов | |
| | Прилагаемые документы | |
| ГС. СО | Спецификация оборудования | Альбом XVII Часть 3 |
| ГС. ВМ | Ведомость потребности в | |
| | материалах | Альбом XX |
| ГСН1 | Кронштейн | Альбом IV |

Основные показатели по рабочим чертежам марки ГС.

| Наименование помещения | Объем $м^3$ | Наименование агрегата | Кол. | Расход газа, $м^3/ч$ | | Давление газа Па | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | На агрегат | Общий | | |
| Теплицы I-VI | - | Генератор УГ.6 | 42 | 6 | 252 | 5000 | — |

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 В.А. Кондрашов.

## Общие указания.

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Министерством Плодоовощного хозяйства СССР 26 апреля 1983г.

Подкормка растений углекислым газом $CO_2$ осуществляется путем сжигания природного газа в специальных генераторах УГ.6.

Расход газа одним генератором $CO_2$ УГ.6 и его производительность по углекислому газу, согласно заводской характеристике составляет $6 м^3/ч$. Общий максимальный расход природного газа за цикл подкормки на блок теплиц площадью 6га составляет $252 \frac{м^3}{ч}$; годовой $100\,800 м^3$.

К генератору УГ.6 подается газ низкого давления $P = 3250$ Па (325 мм в ст).

Давление газа на вводе в блок теплиц $P = 5000$ Па (500 мм в.ст).

Ввод газопровода осуществляется через стену соединительного коридора.

Газопроводы к генераторам УГ.6 по соединительному коридору и в теплицах прокладываются открыто и крепятся к строительным конструкциям.

Расстояние между креплением 3м.

Прокладка наружного газопровода (среднего или высокого давления от ГРП или ГРУ) до блока теплиц по площадке решается проектной организацией при разработке проекта тепличного комбината.

Монтаж газопровода вести из электрооварных труб, в местах установки муфтовой арматуры из водогазопроводных труб.

После монтажа газопроводы очистить от ржавчины, окалины и окрасить за 2 раза масляной краской желтого цвета.

Монтаж, испытание и приемку газопровода производить согласно СНиП III-29-76 и действующих „Правил безопасности в газовом хозяйстве".

Проектная организация, привязывающая данную часть проекта, должна откорректировать её в соответствии с действующими на время привязки СНиП и „Правилами безопасности в газовом хозяйстве".

Генераторы $CO_2$ УГ.6 и их крепление учтены в технологической части проекта.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 08.01.85 |
| Гл.спец.отд. | Слабко | | 09.01.85 |
| ГНП | Кондрашов | | 09.01.85 |
| Рук.сект. | Мамзолов | | 08.01.85 |
| Рук.гр. | Здорова | | 08.01.85 |
| Вед.инж. | Анциферова | | 07.01.85 |

Привязан

Инв. N

810-1-13.86 ГС

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (6 теплиц по 1га)

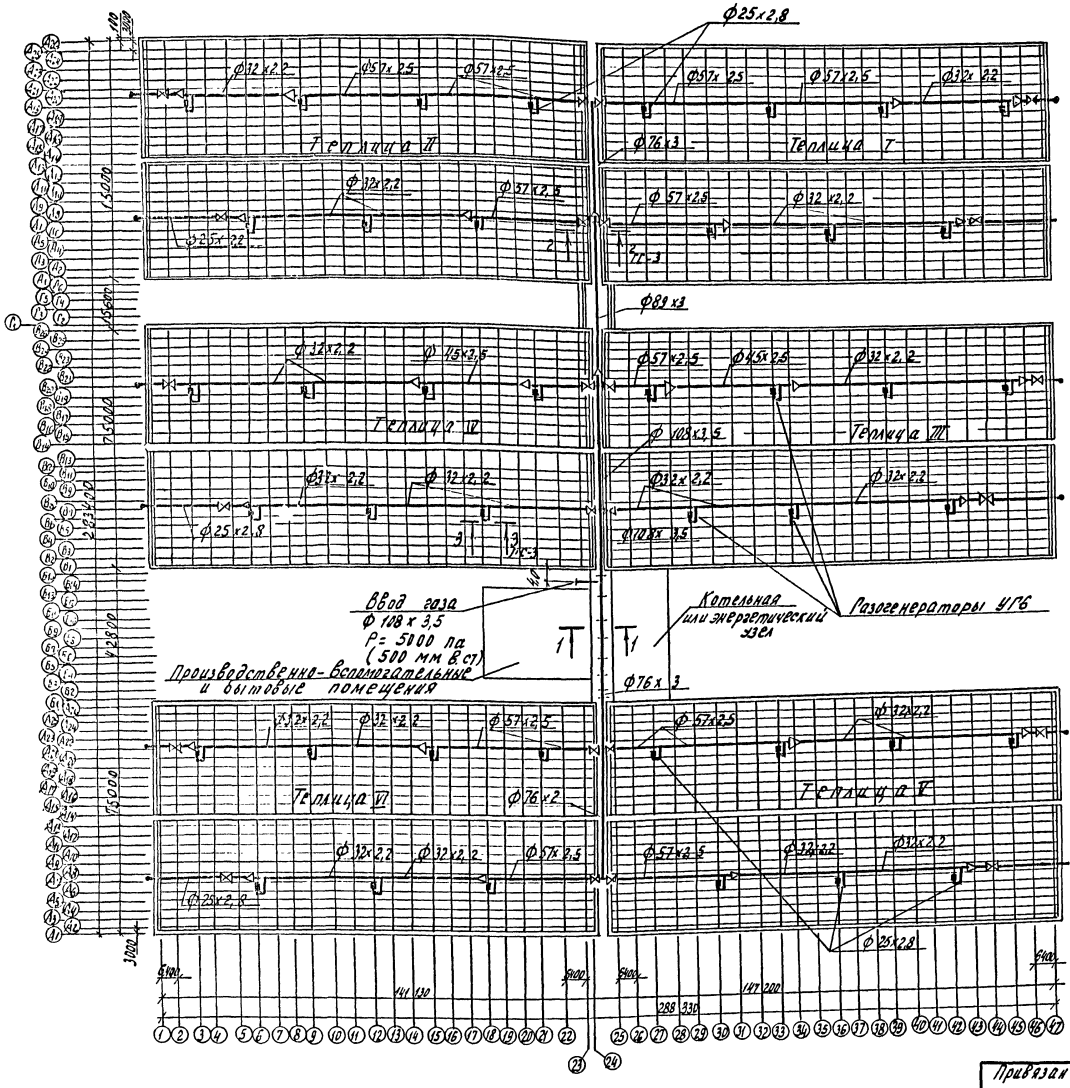
| | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| Многопролетные теплицы | РП | 1 | 3 |
| Общие данные | ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орёл | | |

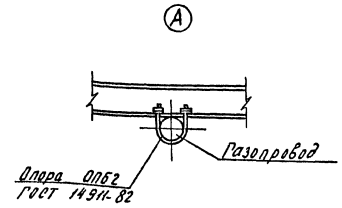
21598-04 73

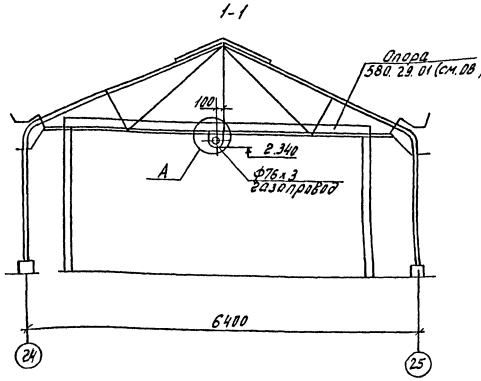
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N° | Рук. сект. Эл. | Рук. группы ВК | Инженеров | Бычкова | Рук. группы I | Рук. группы М | Станкина | Боев

Альбом IV

Типовой проект




| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 09.01.85 |
| Гл.спецотд. | Слабко | | 08.01.85 |
| ГИП | Кондрашов | | 09.01.85 |
| Рук.сект. | Мамзолов | | 08.01.85 |
| Рук.гр. | Здорова | | 08.01.85 |
| Вед.инж. | Анциферова | | 08.01.85 |

810-1-13.86 ГС

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га. (6 теплиц по 1га)

Многопролетные теплицы.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 2 | |

План разводки газопроводов к универсальным генераторам СО2 УГ6. Разрез 1-1.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. N

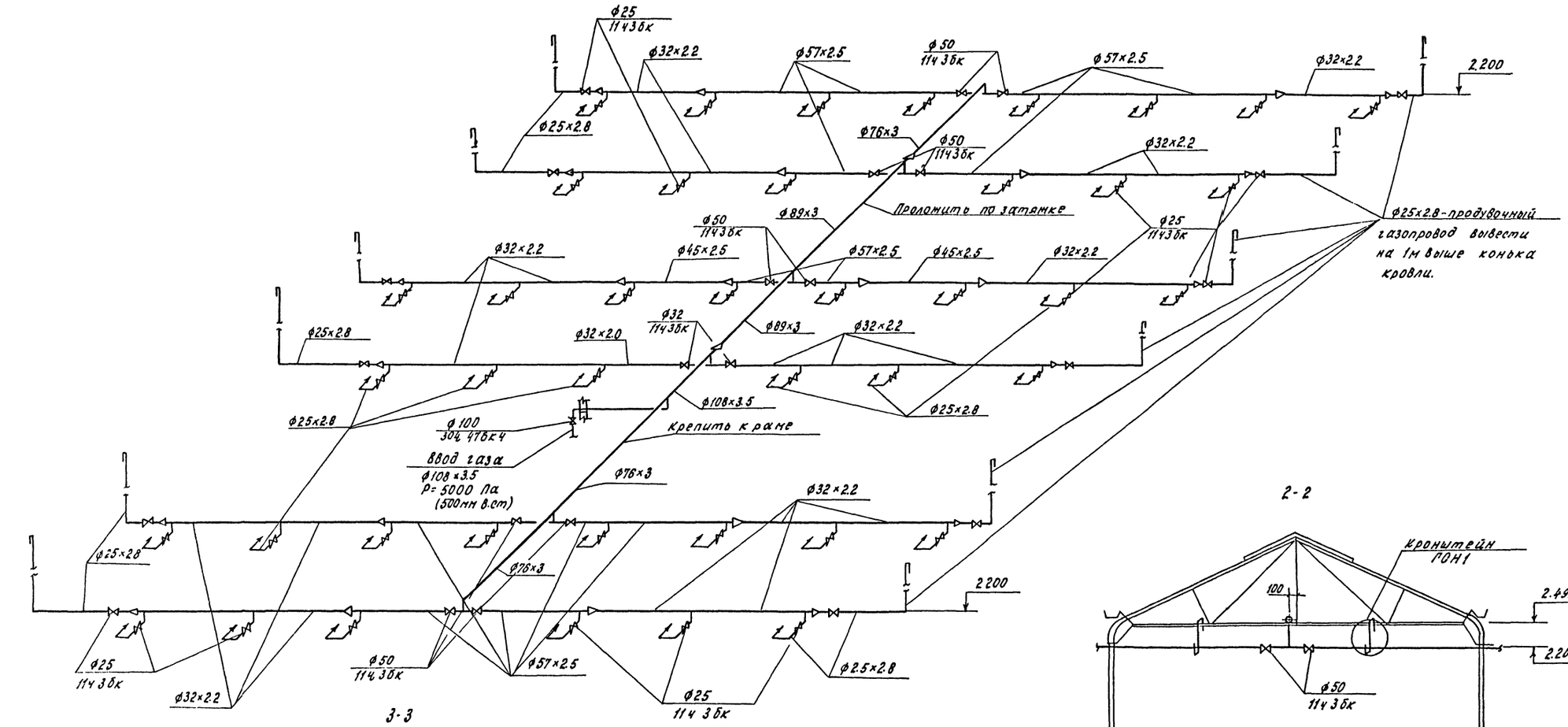
21598-04 74

Копировал Муратова

Ф-в Н.подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Типовой проект Альбом IV

# Схема газопроводов блока теплиц.




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Гл.констр. | Ткач | | | 810-1-13.86-РС | |
| Гл.спец. | Славко | | | | |
| ГИП | Кондрашов | | | Блок зимних почвенных теплиц пл. 6га (6теплиц по 1га) | |
| Рук.сект. | Мангозлов | | | | |
| Рук. гр. | Здорова | | | | |
| Вед.инж. | Онуферова | | | Многопролетные теплицы | Стадия: РП; Лист: 3; Листов: |
| Привязан: | | | | Схема газопроводов блока теплиц. Разрез 2-2; 3-3 | ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Одесса |
| Инв.№ | | | | | |

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

21598-04 '75

Копировал Кухтинова

Формат А2

Альбом IV

Типовой проект

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
810-1-13.86.

# БЛОК ЗИМНИХ ПОЧВЕННЫХ ТЕПЛИЦ ПЛ.6ГА /6ТЕПЛИЦ ПО 1ГА/

## АЛЬБОМ IV

Эскизы чертежей общих видов нетиповых конструкций систем газоснабжения

Привязан

Инв.N

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

Копировал Попова Формат А4

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ГСН1 | Кронштейн | |

Привязан

Инв.N

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 15.01.86 |
| Гл.специал. | Славко | | |
| Рук.сект. | Мамзалов | | |
| Рук.гр. | Здорова | | 11.01.86 |
| Ведущ.инж. | Аминтелова | | 11.01.86 |
| Инженер | Савельева | | 11.01.86 |

810-1-13.86 ГСН

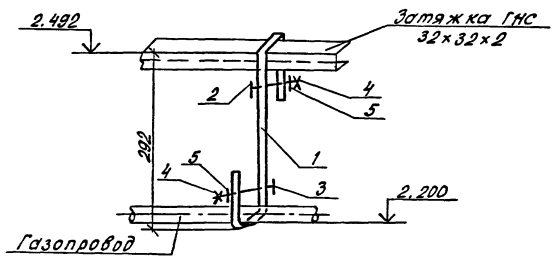
Содержание

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | | 1 |

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

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

Копировал Попова Формат А4




Выборка материалов

| Поз. | Наименование | Кол. кг |
|---|---|---|
| | Материалы | |
| 1 | Лист Б-ПН-НО-2.5 ГОСТ 19903-74 / 3-IVСт3пс ГОСТ 16523-70 | 4,38 |
| | Стандартные изделия | |
| 2 | Болт М6-8g×50.58 ГОСТ 7798-70 | 1 шт |
| 3 | Болт М6-8g×75.58 ГОСТ 7798-70 | 1 шт |
| 4 | Гайка М6-7Н.5 ГОСТ 5915-70 | 2 шт |
| 5 | Шайба 6.01.08 кп ГОСТ 11371-78 | 2 шт |

1. Кронштейн предназначен для крепления газопроводов.
2. После монтажа кронштейн окрасить масляной краской за два раза ГОСТ 10503-71

Масса 4,42 кг

Привязан

Инв.N

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | Ткач | | 15.01.86 |
| Гл.специал. | Славко | | |
| Рук.сект. | Мамзалов | | |
| Рук.гр. | Здорова | | 11.01.86 |
| Ведущ.инж. | Аминтелова | | 11.01.86 |
| Инженер | Савельева | | 11.01.86 |

810-1-13.86 ГСН1

Кронштейн

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 1 |

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

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

Копировал Попова Формат А4

Привязан

Инв.N

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.контр. | | | |
| Гл.специал. | | | |
| Гл.констр. | | | |
| Рук.сект. | | | |
| Рук.гр. | | | |
| Пров. | | | |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | | |

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

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

Копировал Попова Формат А4

gost.e-ecolog.ru