ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

810 – 99

БЛОК ЗИМНИХ ПОЧВЕННЫХ ТЕПЛИЦ

ПЛОЩАДЬЮ 6га С ПРОЛЕТОМ ЗВЕНА 6,4м

С КОНСТРУКЦИЯМИ ИЗ СПЕЦИАЛЬНЫХ ОБЛЕГЧЕННЫХ ПРОФИЛЕЙ

Альбом II

16462-02

ЦЕНА 3-57

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22
Сдано в печать IV 1984 г.
Заказ № 5840 Тираж 350 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

810-99

БЛОК ЗИМНИХ ПОЧВЕННЫХ ТЕПЛИЦ ПЛОЩАДЬЮ 6ГА С ПРОЛЕТОМ ЗВЕНА 64М С КОНСТРУКЦИЯМИ ИЗ СПЕЦИАЛЬНЫХ ОБЛЕГЧЕННЫХ ПРОФИЛЕЙ

АЛЬБОМ II

Состав проекта:

Альбом I — Пояснительная записка. Схема генерального плана блочные теплицы и соединительный коридор. Технологические чертежи. Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные и металлические.

Альбом II — Блочные теплицы и соединительный коридор. Чертежи по отоплению и вентиляции (вариант с теплоснабжением от собственной котельной).

Альбом III — Блочные теплицы и соединительный коридор. Чертежи по отоплению и вентиляции (вариант с теплоснабжением от внешнего источника тепла).

Альбом IV — Блочные теплицы и соединительный коридор. Чертежи по водопроводу, канализации и технологическим трубопроводам. Электротехнические чертежи.

Альбом V — Блочные теплицы и соединительный коридор. Монтажные узлы механизмов открывания и закрывания форточек.

Альбом VI — Блочные теплицы и соединительный коридор. Деталировочные чертежи механизмов открывания и закрывания форточек.

Альбом VII — Блочные теплицы и соединительный коридор. Бытовые и вспомогательные помещения. Энергетический пункт. Чертежи нетиповых конструкций.

Альбом VIII — Блочные теплицы и соединительный коридор. Бытовые и вспомогательные помещения. Котельная. Чертежи по автоматизации производства (вариант с теплоснабжением от собственной котельной).

Альбом IX — Блочные теплицы и соединительный коридор. Бытовые и вспомогательные помещения. Энергетический пункт. Чертежи по автоматизации производства (вариант с теплоснабжением от внешнего источника тепла).

Альбом X — Бытовые и вспомогательные помещения. Технологические, Архитектурно-строительные, сантехнические и электротехнические чертежи (вариант с полным железобетонным каркасом).

Альбом XI — Бытовые и вспомогательные помещения. Технологические, архитектурно-строительные, сантехнические и электротехнические чертежи (вариант с неполным железобетонным каркасом).

Альбом XII — Энергетический пункт. Архитектурно-строительные, сантехнические и электротехнические чертежи (вариант с полным железобетонным каркасом).

Альбом XIII — Энергетический пункт. Архитектурно-строительные, сантехнические и электротехнические чертежи (вариант с неполным железобетонным каркасом).

Альбом XIV — Блочные теплицы и соединительный коридор. Сметы.
- Часть 1 — Вариант с теплоснабжением от собственной котельной
- Часть 2 — Вариант с теплоснабжением от внешнего источника тепла.
- Часть 3 — Общие сметы для вариантов теплоснабжения от собственной котельной и от внешнего источника тепла.

Альбом XV — Бытовые и вспомогательные помещения. Сметы.
- Часть 1 — Вариант с полным железобетонным каркасом.
- Часть 2 — Вариант с неполным железобетонным каркасом.
- Часть 3 — Общие сметы для вариантов с полным и неполным железобетонными каркасами.

Альбом XVI — Энергетический пункт. Сметы.
- Часть 1 — Вариант с полным железобетонным каркасом
- Часть 2 — Вариант с неполным железобетонным каркасом.
- Часть 3 — Общие сметы для вариантов с полным и неполным железобетонными каркасами.

Альбом XVII — Блочные теплицы и соединительный коридор. Заказные спецификации.

Альбом XVIII — Бытовые и вспомогательные помещения. Заказные спецификации.

Альбом XIX — Энергетический пункт. Заказные спецификации.

Разработан
институтом „Гипронисельпром"
Главсельстройпроекта Минсельхоза СССР
Главный инженер института Бутенко
Главный инженер проекта Никитин

Утвержден
Минсельхозом СССР
сводное заключение N 25/54
от 23.04.1979 г. Введен в действие
институтом „Гипронисельпром"
с 20 января 1980 г. Приказ N 387
от 21 декабря 1979 г.

Типовой проект Альбом II

Содержание альбома

№№ п/п	Наименование	Марка-лист	№№ стр.
1	Содержание альбома		2
2	Общие данные (начало)	ОВ-1	3
3	Общие данные (продолжение)	ОВ-2	4
4	Общие данные (продолжение)	ОВ-3	5
5	Общие данные (продолжение)	ОВ-4	6
6	Общие данные (окончание)	ОВ-5	7
7	План-схема магистральных трубопроводов и опор блока (начало)	ОВ-6	8
8	План-схема магистральных трубопроводов и опор блока (продолжение)	ОВ-7	9
9	План-схема магистральных трубопроводов и опор блока (окончание)	ОВ-8	10
10	Магистральные трубопроводы блока. Узлы.	ОВ-9	11
11	Магистральные трубопроводы блока. Узлы.	ОВ-10	12
12	Магистральные трубопроводы. Диаметры.	ОВ-11	13
13	План подводок к обогревательным трубам.	ОВ-12	14
14	Обогрев кровли (Верхняя секция). План (для районов строительства с tн=-30°С)	ОВ-13	15
15	Обогрев кровли (нижняя секция) План (для районов строительства с tн=-30°С)	ОВ-14	16
16	Обогрев кровли (Верхняя секция) План (для районов строительства с tн=-20°С)	ОВ-15	17
17	Надпочвенный обогрев. Торцевой и боковой обогревы. План	ОВ-16	18
18	Подпочвенный обогрев. Схема магистральных трубопроводов блока.	ОВ-17	19
19	Подпочвенный обогрев овощных теплиц. План. Схема.	ОВ-18	20
20	Подпочвенный обогрев рассадного отделения. План. Схема. План подводок к коллекторам.	ОВ-19	21
21	Контурный обогрев. План. Схема трубопроводов.	ОВ-20	22
22	Обогрев кровли (Верхняя секция). Фрагмент схемы трубопроводов (для районов строительства с tн=-30°С)	ОВ-21	23
23	Обогрев кровли (нижняя секция). Фрагмент схемы трубопроводов (для районов строительства с tн=-30°С)	ОВ-22	24
24	Обогрев кровли (Верхняя секция). Фрагмент схемы трубопроводов (для районов строительства с tн=-20°С)	ОВ-23	25
25	Надпочвенный обогрев. Фрагмент схемы трубопроводов.	ОВ-24	26
26	Торцевой, боковой обогрев и магистрали. Фрагмент схемы трубопроводов (для районов строительства с tн=-30°С)	ОВ-25	27
27	Торцевой, боковой обогрев и магистрали Фрагмент схемы трубопроводов (для районов строительства с tн=-30°С)	ОВ-26	28
28	Торцевой, боковой обогрев и магистрали фрагмент схемы трубопроводов (для районов строительства с tн=-30°С)	ОВ-27	29
29	Торцевой, боковой обогрев и магистрали. Фрагмент схемы трубопроводов (для районов строительства с tн=-20°С)	ОВ-28	30
30	Торцевой, боковой обогрев и магистрали. Фрагмент схемы трубопроводов (для районов строительства с tн=-20°С)	ОВ-29	31
31	Торцевой, боковой обогрев и магистрали. Фрагмент схемы трубопроводов (для районов строительства с tн=-20°С)	ОВ-30	32
32	План системы отопления соединительного коридора. Элемент плана 1	ОВ-31	33
33	Схема системы отопления соединительного коридора.	ОВ-32	34
34	Обогрев кровли (Верхняя секция). Детали	ОВ-33	35
35	Обогрев кровли (нижняя и верхняя секции). Детали.	ОВ-34	36
36	Обогрев кровли (Верхняя секция) Детали.	ОВ-35	37
37	Боковой, торцевой обогрев. Детали.	ОВ-36	38
38	Боковой, торцевой обогрев. Детали.	ОВ-37	39
39	Боковой, торцевой обогрев. Детали.	ОВ-38	40
40	Торцевой, боковой обогрев и магистрали. Детали.	ОВ-39	41
41	Надпочвенный обогрев. Детали.	ОВ-40	42
42	Элемент плана магистральных трубопроводов соединительного коридора	ОВ-41	43
43	Схема магистральных трубопроводов соединительного коридора (начало)	ОВ-42	44
44	Схема магистральных трубопроводов соединительного коридора (окончание)	ОВ-43	46

Инв. № подл. | Подпись и дата

					810-99	ОВ
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га	
Нач. отд.		Гореза		12.12.86г.	Блочные теплицы и соединительный коридор	Лит. ТР; Лист; Листов
ГИП		Никитин		12.12.86г.		
					Содержание альбома	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Альбом II

Типовой проект

Ведомость чертежей основного комплекта ОВ

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22	1	Общие данные (начало)	
22	2	Общие данные (продолжение)	
22	3	Общие данные (продолжение)	
22	4	Общие данные (продолжение)	
22	5	Общие данные (окончание)	
22	6	План-схема магистральных трубопроводов и опор блока (начало)	
22	7	План-схема магистральных трубопроводов и опор блока (продолжение)	
22	8	План-схема магистральных трубопроводов и опор блока (окончание)	
22	9	Магистральные трубопроводы блока. Узлы.	
22	10	Магистральные трубопроводы блока. Узлы.	
22	11	Магистральные трубопроводы. Аксонометры	
22	12	План подводок к обогревательным трубам.	
22	13	Обогрев кровли (верхняя секция) План (для районов строительства с $t_н$=-30°С)	
22	14	Обогрев кровли (нижняя секция) План (для районов строительства с $t_н$=-30°С)	
22	15	Обогрев кровли (верхняя секция) План (для районов строительства с $t_н$=-20°С)	
22	16	Надпочвенный обогрев. Торцевой и боковой обогревы. План.	
22	17	Подпочвенный обогрев. Схема магистральных трубопроводов блока	
22	18	Подпочвенный обогрев овощных теплиц. План. Схема	
22	19	Подпочвенный обогрев рассадного отделения. План. Схема. План подводок к коллекторам.	
22	20	Контурный обогрев. План. Схема трубопроводов	
22	21	Обогрев кровли (верхняя секция) Фрагмент схемы трубопроводов (для районов строительства с $t_н$=-30°С)	
22	22	Обогрев кровли (нижняя секция) Фрагмент схемы трубопроводов (для районов строительства с $t_н$=-30°С)	
22	23	Обогрев кровли (верхняя секция) Фрагмент схемы трубопроводов (для районов строительства с $t_н$=-20°С)	
22	24	Надпочвенный обогрев. Фрагмент схемы трубопроводов	
22	25	Торцевой, боковой обогрев и магистрали. Фрагмент схемы трубопроводов (для районов строительства с $t_н$=-30°С)	
22	26	Торцевой, боковой обогрев и магистрали. Фрагмент схемы трубопроводов (для районов строительства с $t_н$=-30°С)	
22	27	Торцевой, боковой обогрев и магистрали. Фрагмент схемы трубопроводов для районов строительства с $t_н$=-30°С)	
22	28	Торцевой, боковой обогрев и магистрали. Фрагмент схемы трубопроводов (для районов строительства с $t_н$=-20°С)	
22	29	Торцевой, боковой обогрев и магистрали. Фрагмент схемы трубопроводов (для районов строительства с $t_н$=-20°С)	
22	30	Торцевой, боковой обогрев и магистрали. Фрагмент схемы трубопроводов (для районов строительства с $t_н$=-20°С)	
22	31	План системы отопления соединительного коридора Элемент плана 1	
22	32	Схема системы отопления соединительного коридора	
22	33	Обогрев кровли (верхняя секция) Детали	
22	34	Обогрев кровли (нижняя и верхняя секции) Детали.	
22	35	Обогрев кровли (верхняя секция) Детали.	
22	36	Боковой, торцевой обогрев. Детали.	
22	37	Боковой, торцевой обогрев. Детали.	
22	38	Боковой, торцевой обогрев. Детали.	
22	39	Торцевой, боковой обогрев и магистрали. Детали	
22	40	Надпочвенный обогрев. Детали.	
22	41	Элемент плана магистральных трубопроводов соединительного коридора	
22	42	Схема магистральных трубопроводов соединительного коридора (начало)	
22	43	Схема магистральных трубопроводов соединительного коридора (окончание)	

Ведомость применённых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 2.400-4 Выпуск 1	Детали тепловой изоляции промышленных объектов с положительными температурами	Листы 33; 83; 99
альбом VIII	Блочные теплицы и соединительный коридор. Бытовые и вспомогательные помещения. Энергетический ужкт. Чертежи нетиповых конструкций.	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГТ	Генеральный план и транспорт	
Т	Технология	
АР	Архитектурно-строительные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ВК	Внутренние водопроводы и канализация	
ОВ	Отопление и вентиляция	
Г	Газоснабжение	
ЭЛ	Электроосвещение и силовое электрооборудование	
А	Автоматизация	

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 Ю.А. Никитин.

Согласовано:
Гл. спец. отд. Усман
Рук. гр. пост. эл. Волошин
Рук. гр. ов. Бочкарёв
Рук. гр. вк. Юлев
Рук. гр. эо. Н
Гл. инж. пр. Н
Гл. спец. пр. Н
Рук. гр. конт. Гладкий
Контролёр Шилова
Рук. гр. Т. Татьяна

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

					810-99	ОВ
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га	
Гл. инж. пр.		Бутенко		12.12.94	Блочные теплицы и соединительный коридор	Лит. ТР; Лист 1; Листов 43
Нач. отд.		Гореза		12.12.94		
ГИП		Никитин		12.12.94		
Рук. гр.		Мандров		12.12.94	Общие данные (начало)	ГИПРОСЕЛЬХОЗПРОМ г. Орел
Рук. гр.		Тимофеева		12.12.94		
Ст. инж.		Задопятских		12.12.94		

Копировал: Богданчикова 16462-02 4 Формат 22

Альбом II

Типовой проект

Общие указания

Исходные и расчетные данные

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления (средняя наиболее холодных суток) $t_н$=-25°С-для районов строительства с $t_н$=-20°С и $t_н$=-35°С-для районов строительства с $t_н$=-30°С

Скорости ветра приняты: для районов строительства с $t_н$=-20°С-V=6м/сек с $t_н$=-30°С-V=4,9м/сек

Расчетная температура внутреннего воздуха в теплицах $t_{вн}$=+15°С, влажность φ=80%.

Основные показатели по проекту приведены в таблице N1.

Потери давления в системах отопления сведены в таблице N2.

Распределение тепла по отопительным системам приведены в таблице N3.

Теплоснабжение блока теплиц предусматривается от специализированной котельной, примыкающей к соединительному коридору.

Теплоноситель для систем кровельного, подлоткового, бокового, торцевого, контурного и надпочвенного обогрева принят - вода с параметрами 95-70°С.

Для систем подпочвенного обогрева теплиц принята вода с температурой в подающей магистрали 40°С.

Отопление

Отопление теплиц запроектировано двумя самостоятельными системами системой обогрева шатра и системой подпочвенного обогрева

Отопление шатра состоит из следующих систем:

а) системы обогрева кровли;

б) системы надпочвенного обогрева;

в) системы бокового и торцевого обогрева:

г) системы подлоткового обогрева;

д) системы контурного обогрева.

Системы отопления запроектированы с попутным движением теплоносителя в качестве нагревательных приборов системы обогрева шатра применены стальные гладкие трубы; системы подпочвенного обогрева - трубы из полиэтилена низкой плотности тип „Т"

Магистральные трубопроводы прокладываются внутри теплиц открыто на катковых и скользящих опорах.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется в высших точках с помощью воздухосборников и воздушных кранов. Удаление воды из системы обогрева шатра-через вентили и тройники, установленные в низших точках, а из системы подпочвенного обогрева с помощью вихревого насоса.

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

Монтаж полиэтиленовых труб в местах соединения их вести на сварке

Подготовку полиэтиленовых труб к монтажу вести с учетом рекомендации СН 478-75.

Металлические фланцы надеваются на полиэтиленовую трубу до её отбортовки (см. деталь 15 лист 08-18).

После монтажа трубопроводы шатрового обогрева и магистральные трубопроводы подпочвенного обогрева окрасить масляной краской за 2 раза.

Монтаж систем отопления и приемку после монтажа выполнить согласно СНиП III-28-75.

Поддержание температуры воздуха в теплицах предусматривается автоматически с помощью установок пропорционального регулирования, размещаемых в котельной (см раздел „Автоматизация").

В местах пересечения трубопроводов с лотками для электрокабелей трубопроводы изолировать пухшнуром d=30мм с последующим покрытием жакостеклотканью

На трубы контурного обогрева, перед укладкой в почву, для антикоррозийной защиты наносится бризол в 2 слоя по холодной изольной мастике.

В местах установки вентилей диаметром d_y 20 соединение их с трубопроводом выполнить из труб через переходники-патрубки с резьбой диаметром d_y 20 ГОСТ 3262-75.

Вентиляция

Вентиляция теплиц - естественная через открывающиеся в кровле фрамуги.

Термическая обработка почвы

В теплицах проектируется термическая обработка почвы насыщенным паром давлением 1,5÷1,7кгс/см² Подача пара в теплицы осуществляется по самостоятельным трубопроводам, которые имеют штуцера для присоединения к ним гибких шлангов (см лист марки Т-7).

Магистральные трубопроводы

Магистральные трубопроводы от котельной к теплицам прокладываются по соединительному коридору на рамах и многоярусных опорах, не связанных со строительными конструкциями.

Подающие магистральные трубопроводы и паропроводы, проходящие в соединительном коридоре, изолируются матами из стеклянного штапельного волокна δ=40мм с последующим покрытием тонколистовой оцинкованной сталью.

При пересечении магистральных трубопроводов с лотками для прокладки кабелей усилить изоляцию трубопроводов до 80мм

При укладке магистральных трубопроводов на катковые опоры строго соблюдать равномерность опирания труб на все опоры.

Провисание труб над опорой без опирания не допускается.

Основные показатели по чертежам отопления Таблица N1

Наименование здания (сооружения)	Количество	Расход тепла гкал/час: На обогрев шатра	На подпочвенный обогрев	На термическую обработку почвы	Всего	Расход металла на отопление теплиц кг/м²
Теплица зимняя блочная площадью 1га N I-IV	6	5,1×6=30,6 3,9×6=23,4	2,31	3,25	32,91 25,71	17,78 14,36
Соединительный коридор	1	0,7 0,55	—	—	0,7 0,55	
Итого:		31,3 23,95	2,31	3,25	33,61 26,26	

Потери давления в системах отопления теплиц. Таблица N2

Наименование систем отопления	Ед. изм.	Потери давления в системах для вариантов: $t_н$=-30°С	$t_н$=-20°С
Обогрев шатра теплиц I, II	м.в.ст.	21,92	19,4
Обогрев шатра теплицы IV	—"—	17,62	15,52
Обогрев шатра теплиц V, VI	—"—	18,1	15,96
Обогрев шатра теплицы III (овощное отделение в осях 25-36)	—"—	7,04	6,24
Обогрев шатра теплицы III (рассадное отделение в осях 36-47)	—"—	9,76	8,00
Подпочвенный обогрев теплиц	—"—	17,0	17,0

Распределение тепла по отопительным системам на блок 6га. Таблица N3

N/N п/п	Наименование отопительных систем	Тепловая мощность отопительных систем для вариантов: $t_н$=-30°С, Гкал/ч	$t_н$=-20°С
1	Кровельный обогрев	15,38	7,93
2	Боковой и торцевой обогрев	2,86	2,21
3	Надпочвенный обогрев	12,18	12,18
4	Магистральные и разводящие трубопроводы	2,57	2,57
5	Подпочвенный обогрев	2,31	2,31
	Итого мощность систем обогрева	35,3	27,20
	Теплопотери теплиц	33,61	26,26

1. В таблице N°1 цифры, показанные дробью, означают: числитель-расход тепла и расход металла для зоны $t_н$=-30°С; знаменатель для зоны $t_н$=-20°С.
2. Расход тепла на термическую обработку почвы не включен в максимальный расход тепла по блоку.
3. Расход тепла по всем видам теплопотребления блока бытовых и вспомогательных помещений таблицей N1 не учтен и принимается дополнительно по проекту этого здания.
4. В таблице N°2 приведены данные с учетом потерь давления в магистральных трубопроводах соединительного коридора блока теплиц.
5. Условные обозначения см. лист 08-8.

Проверил: Жмых, Рук. группы: Хмелеева, Рассчитал: Зайцев, Ст. инженер: Заболотская

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

				810-99	08
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га
Главный		Бутенко		10.09.79	Блочные теплицы и соединительный коридор
Нач. отд.		Гореза		10.09.79	Лит: ГР; Лист: 2; Листов:
ГИП		Никитин		10.09.79	
Рук. сект.		Матэ		10.09.79	Общие данные (продолжение)
Рук. гр.		Хмеле		10.09.79	
Ст. инж.		Заболот		10.09.79	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Альбом II

Типовой проект

Сводная спецификация систем отопления

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. $t_н$=-20°С	Кол. $t_н$=-30°С	Примечание
		Блок теплиц I-VI			
		I Обогрев шатра			
		1. Труба 219×6 ГОСТ 10704-76 / Вст 4сп ГОСТ 10705-63	740	740	31,52кг
		2. Труба 159×4 ГОСТ 10704-76 / Вст 4сп ГОСТ 10705-63	2050	2050	15,29кг
		3. Труба 133×4 ГОСТ 8732-76 / Вст 4сп ГОСТ 8731-74	1100	1100	12,73кг
		4. Труба 114×4 ГОСТ 10704-76 / Вст 4сп ГОСТ 10705-63	830	830	10,85кг
		5. Труба 89×3 ГОСТ 10704-76 / Вст. 4сп ГОСТ 10705-63	520	520	6,36кг
		6. Труба 76×3 ГОСТ 10704-76 / Вст. 4сп ГОСТ 10705-63	190	190	5,4кг
		7. Труба 57×2,5 ГОСТ 10704-76 / Вст. 4сп ГОСТ 10705-63	260	260	3,36кг
		8. Труба 45×2 ГОСТ 10704-76 / Вст. 4сп ГОСТ 10705-63	-	60	2,12кг
		9. Труба 38×2 ГОСТ 10704 76 / Вст. 4сп ГОСТ 10705-63	70	14	1,78кг
		10. Труба 32×2 ГОСТ 10704-76 / Вст. 4сп ГОСТ 10705-63	540	1000	1,48кг
		11. Труба 25×2 ГОСТ 10704-76 / Вст. 4сп ГОСТ 10705-63	3500	7200	1,13кг
		12. Труба 20×2,8 ГОСТ 38262-75	960	1750	1,66кг
		13. Труба 15×2,8 ГОСТ 3262-75	1500	2800	1,28кг
		14. Обогревательная труба 51×2,5 ГОСТ 10704-76 / Вст. 4сп ГОСТ 10705-63 верхней			
		секции кровельного обогрева	39600	59400	2,99кг
		15. Обогревательная труба 51×2,5 ГОСТ 10704-76 / Вст. 4сп ГОСТ 10705-63 нижней			
		секции кровельного обогрева	-	39600	2,99кг
		16. Обогревательная труба 51×2,5 ГОСТ 10704-76 / Вст. 4сп ГОСТ 10705-63 под-			
		лоткового обогрева	19670	19670	2,99кг
		17. Обогревательная труба 51×2,5 ГОСТ 10704-76 / Вст. 4сп ГОСТ 10705-63 надпоч-			
		венного обогрева (переносные)	70500	70500	2,99кг
		18. Обогревательная труба 51×2,5 ГОСТ 10704-76 / Вст. 4сп ГОСТ 10705-63 надпочвен-			
		ного обогрева (стационарные)	34040	34040	2,99кг
		19. Обогревательная труба 76×3 ГОСТ 10704-76 / Вст. 4сп ГОСТ 10705-63			
		торцевого обогрева	10000	13400	5,4кг
		20. Обогревательная труба 76×3 ГОСТ 10704-76 / Вст. 4сп ГОСТ 10705-63			
		бокового обогрева	1880	1880	5,4кг
		21. Компенсатор П-образный			
		КП-1 Н=3150мм В=2000мм из			
		трубы 133×4 ГОСТ 8732-76 / Вст. 4сп ГОСТ 8731-74	10	10	106,0кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. $t_н$=-20°С	Кол. $t_н$=-30°С	Примечание
		22. Компенсатор П-образный			
		КП-2 Н=3150мм В=2600мм из			
		трубы 133×4 ГОСТ 8732-78 / Вст. 4сп ГОСТ 8731-74	10	10	114,0кг
		23. Компенсатор П-образный			
		КП-3 Н=3150мм В=2200мм из			
		трубы 219×6 ГОСТ 10704-76 / Вст. 4сп ГОСТ 10705-63	5	5	268,0кг
		24. Компенсатор П-образный			
		КП-5 Н=3150мм В=1900мм из			
		трубы 114×4 ГОСТ 10704-76 / Вст. 4сп ГОСТ 10705-63	4	4	89,0кг
		25. Компенсатор П-образный			
		КП-6 Н=3150мм В=2500мм из			
		трубы 114×4 ГОСТ 10704-76 / Вст 4сп ГОСТ 10705-63	4	4	96,0кг
		26. Рукав ВТ(III)-10-2,5-40-У ГОСТ 18698-75	-	5940	1,0кг
		27. Рукав ВТ(III)-10-31,5-47-У ГОСТ 18698-75	5940	-	1,425кг
	30ч 6бр	28. Задвижка 1-150-10 ГОСТ 8437-75	20	20	77,0кг
	30ч 6бр	29. Задвижка 1-12,5 10 ГОСТ 8437-75	8	8	58,5кг
	15ч 9П2	30. Вентиль 3-40-16 ГОСТ 18722-73	-	40	7,65кг
	15ч 9П2	31. Вентиль 3-32-16 ГОСТ 18722-73	52	12	5,5кг
	15ч 9П2	32. Вентиль 3-25 16 ГОСТ 18722-73	1056	-	3,6кг
	15кч 18П2	33. Вентиль 1-20-16 ГОСТ 18761-73	2048	3828	0,9кг
	15кч 18П2	34. Вентиль 1-15-16 ГОСТ 18161-72	306	306	0,7кг
		35. Фланец 150-10 ГОСТ 1255-67	40	40	6,62кг
		36. Фланец 125-10 ГОСТ 1255-67	16	16	5,4кг
		37. Фланец 40-16 ГОСТ 1255-67	-	80	1,96кг
		38. Фланец 32-16 ГОСТ 1255-67	104	24	1,58кг
		39. Фланец 25-16 ГОСТ 1255-67	2112	-	1,17кг
		40. Кран конструкции Маевского	592	592	0,14кг
	Антрацитовский	41. Воздухосборник 580.99.01	77	77	8,41кг
	завод сборных	42. Опора 580.41.02	15	15	10,18кг
	теплиц Ворошилов-	43. Опора 580.12.02	120	120	10,1кг
	градской об-	44. Опора 580.43.02	6	6	17,16кг
	ласти	45. Опора 580.45.02	10	10	49,86кг
	То же	46. Опора 580.61.02	28	28	55,28кг
	" "	47. Опора 580.21.03	14	14	55,78кг
	" "	48. Опора 580.22.01	24	24	11,56кг
	" "	49. Опора 580.23.01	1	1	32,38кг
	" "	50. Опора 580.65.01	1	1	63,0кг
	" "	51. Опора 35.011.37.08.001	12680	12680	2,2кг
	" "	52. Опора 580.91.05	9900	9900	0,516кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. $t_н$=-20°С	Кол. $t_н$=-30°С	Примечание
	" "	53. Опора 580.01.02	115	115	6,75кг
	" "	54. Опора 580.01.03	218	218	6,18кг
	" "	55. Опора 580.21.01	3	3	6,9кг
	" "	56. Тяга 35.571.19.06.002	12760	19060	0,18кг
	" "	57. Зажим 580.99.05	1168	-	0,4П
	" "	58. Зажим 580.99.02	-	3168	0,385кг
	" "	59. Опора 580.99.03	532	532	0,645кг
	" "	60. Опора 580.09.04	120	120	0,475кг
	" "	61. Тяга 35.571.19.12.001	120	120	1,147кг
	" "	62. Опора 580.04.01	-	532	0,87кг
	альбом VII	63. Подвеска ОК.187.00.01	6048	6048	0,42кг
	альбом VII	64. Подвеска ОК.170.00.00-01	632	-	0,7кг
	альбом VII	65. Опора ОК 402.00.00	12	12	75,4кг
	альбом VII	66. Опора ОК 403.00.00	5	5	28,7кг
		67. Сталь для заглушек			
		лист Б-ПН-НО-8 ГОСТ 19903-74 / Вст 3.сп3 ГОСТ 14637-69	64	64	18м²
	Серия 2400-4, в 1	68. Изоляция трубопрово-			
		дов пухшнуром Б=30мм			3м³
		69. Болт М 20×75.58.096 ГОСТ 7798-70	320	320	0,256кг
		70. Болт М 16×70.58.096 ГОСТ 7798-70	64	64	0,145кг
		71. Болт М 16×60.58.096 ГОСТ 7798-70	-	160	0,129кг
		72. Болт М 16×55.58.096 ГОСТ 7798-70	208	48	0,121кг
		73. Болт М 12×50.58.096 ГОСТ 7798-70	4224	-	0,0617кг
		74. Гайка М 20.5.096 ГОСТ 5915-70	320	320	0,064кг
		75. Гайка М 16.5.096 ГОСТ 5915-70	272	272	0,034кг
		76. Гайка М 12.5.096 ГОСТ 5915-70	4224	-	0,0154кг
		77. Паронит ПОН 3 ГОСТ 481-71	35м²	7м²	
		78. Проволока 8-0-1и ГОСТ 3282-74			950м
	Антрацитовский завод	79. Упор 580.99.03-07	20	20	1,27кг
	сборных теплиц Вороши-	80. Упор 580.99.03-06	88	88	1,313кг
	ловградский	81. Упор 580.99.03-06	32	32	1,339кг
	области	82. Упор 580.99.03-01	56	56	1,404кг

Проверил: Тимофеева
Рук. группы
Рассчитал: Заболотская
Ст. инженер
Завод
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл. инж. инст.		Бутенко		12.12.78г
Нач. отд.		Гореза		12.12.78г
ГИП		Никитин		12.12.78г
Рук. сект.		Мамзолов		12.12.78г
Рук. гр.		Тимофеева		12.12.78г
Ст. инж.		Заболотская	Забол-	12.12.78г

810-99 ОВ

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га

Блочные теплицы и соединительный коридор

Лит.	Лист	Листов
ТР	3	

Общие данные (продолжение)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Власова

16462-02 6

Формат 22

Альбом II

Типовой проект

Сводная спецификация систем отопления (продолжение)

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. $t_н=20°C$	Кол. $t_н=30°C$	Примечание
		II Подпочвенный обогрев			
		83. Труба 159×4 ГОСТ 10704-76 / В ст.4 сп ГОСТ 10705-63	930	930	15,29 кг
		84. Труба 114×4 ГОСТ 10704-76 / В ст.4 сп ГОСТ 10705-63	2700	2700	10,85 кг
		85. Труба 89×3 ГОСТ 10704-76 / В ст.4 сп ГОСТ 10705-63	780	780	6,36 кг
		86. Труба 76×3 ГОСТ 10704-76 / В ст.4 сп ГОСТ 10705-63	468	468	5,4 кг
		87. Труба 57×2,5 ГОСТ 10704-76 / В ст.4 сп ГОСТ 10705-63	468	468	3,36 кг
		88. Труба 38×2 ГОСТ 10704-76 / В ст.4 сп ГОСТ 10705-63	530	530	1,78 кг
		89. Труба 15×2,8 ГОСТ 3262-75	50	50	1,28 кг
		90. Отопительная труба			
		ПНП 32Т ГОСТ 18599-73	86000	86000	0,46 кг
	30ч 6бр	91. Задвижка 1-150-10 ГОСТ 8437-75	12	12	77,0 кг
	30ч 6бр	92. Задвижка 1-100-10 ГОСТ 8437-75	24	24	39,5 кг
	15кч 19п2	93. Вентиль 1-32-16 ГОСТ 18162-72	528	528	4,3 кг
		94. Фланец 150-10 ГОСТ 1255-67	24	24	6,62 кг
		95. Фланец 100-10 ГОСТ 1255-67	48	48	3,81 кг
		96. Фланец 32-16 ГОСТ 1255-67	1584	1584	1,58 кг
	Антрацитовский завод сборных теплиц Ворошиловградской области	97. Воздухосборник 580.99.01	12	12	8,41 кг
	альбом VII	98. Коллектор распределитель-			
		ный КР 35.00.00	484	484	24,66 кг
	альбом VII	99. Коллектор распределитель-			
		ный КР 106.00.00	44	44	29,68 кг
	15кч 18п2	100. Вентиль 1-15-16 ГОСТ 18161-72	78	78	0,7 кг
		101. Фланец стальной 6-25			
		ОСТ 6.05-367-74	2288	2288	0,6 кг
		102. Пластина I, лист ТМКЦ-М-3К			
		× 250×500-1,7 ГОСТ 7338-77			16 м²
		103. Рукав ВГ [illegible]-10-16-28-У ГОСТ 18698-73	60	60	0,7 кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. $t_н=20°C$	Кол. $t_н=30°C$	Примечание
	Антрацитовский завод	104. Опора 580.41.02	23	23	10,18 кг
	сборных теплиц Ворошиловградской области	105. Опора 580.12.01	126	126	5,43 кг
		106. Опора 580.13.01	115	115	8,3 кг
		107 Болт М20×75.58.096 ГОСТ 7798-70	96	96	0,256 кг
		108 Болт М16×65.58.096 ГОСТ 7798-70	192	192	0,137 кг
		109. Болт 16×55.58.096 ГОСТ 7798-70	6336	6336	0,121 кг
		110 Болт М10×45.58.096 ГОСТ 7798-70	9152	9152	0,04 кг
		111. Гайка М20.5.096 ГОСТ 5915-70	96	96	0,064 кг
		112. Гайка М16.5.096 ГОСТ 5915-70	6528	6528	0,034 кг
		113. Гайка М10.5.096 ГОСТ 5915-70	9152	9152	0,011 кг
		114. Шайба 20.01 ГОСТ 11371-78	96	96	0,023 кг
		115 Шайба 16.01 ГОСТ 11371-78	6528	6528	0,011 кг
		116. Шайба 10.01 ГОСТ 11371-78	9152	9152	
	Завод „Ливгидромаш"	117. Насос вихревой марки			
		ВКС-1/16 Q=1÷3,7 м³/час H=40÷14 мв.ст.			
		с электродвигателем АОЛ 2-22-4 N=1,5	1	1	27,5 кг
	Антрацитовский завод сборных теплиц Ворошиловградской области	118. Упор 580.99.03-04	48	48	1,358 кг
		Лист Б-ПН-НО-5 ГОСТ 19903-74 / В ст.4 сп ГОСТ 14637-69			3 м²
		II Система термической			
		обработки почвы			
		119 Труба 219×6 ГОСТ 10704-76 / В ст.4 сп ГОСТ 10705-63	856	856	31,52 кг
		120 Труба 89×3 ГОСТ 10704-76 / В ст.4 сп ГОСТ 10705-63	40	40	6,36 кг
		121 Труба 32×2 ГОСТ 10704-76 / В ст.4 сп ГОСТ 10705-63	9	9	1,78 кг
		122. Труба 50×3,5 ГОСТ 3262-75	70	70	4,88 кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. $t_н=20°C$	Кол. $t_н=30°C$	Примечание
	15ч 14бр	123. Вентиль 1-80-16 ГОСТ 18722-73	264	264	29,0 кг
	15кч 18п2	124. Вентиль 1-25-16 ГОСТ 18161-72	12	12	1,4 кг
		125 Фланец 80-16 ГОСТ 1255-67	528	528	3,71 кг
		126 Фланец 25-16 ГОСТ 1255-67	24	24	1,17 кг
	Антрацитовский завод сборных теплиц Ворошиловградской области	127. Упор 580.99.03-07	24	24	1,27 кг
		128. Паронит ПОН 2 ГОСТ 481-71			13 м²
		129. Переход К80×50 С 50 ГОСТ 17378-72	264	264	0,51 кг
		130. Сталь для заглушек			
		Лист Б-ПН-НО-8 ГОСТ 19903-74 / В ст.4 сп ГОСТ 14637-69	64	64	1 м²
		131. Болт М16×65.58.096 ГОСТ 7798-70	4224	4224	0,137 кг
		132. Болт М12×55.58.096 ГОСТ 7798-70	48	48	0,066 кг
		133. Гайка М16.5.096 ГОСТ 5915-70	4224	4224	0,033 кг
		134. Гайка М12.5.096 ГОСТ 5915-70	48	48	0,015 кг
		135. Шайба 16.01 ГОСТ 11371-78	4224	4224	0,011 кг
		136. Шайба 12.01 ГОСТ 11371-78	48	48	
		137. Компенсатор П-об-			
		разный КП-3			
		H=3150 мм B=2800 мм из			
		трубы 219×6 ГОСТ 10704-76 / В ст.4 сп ГОСТ 10705-63	5	5	330,0 кг
		138 Головка соединитель-			
		ная ГМ-50 ГОСТ 2217-66	528	528	0,22 кг
		139			
		140			
		141			
		142			

Проверил: Рук. группы Тимофеева
Рассчитал: Ст. инженер Заболотская

Инв. № подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл. инж. ин.		Бутенко		12.12.78г.
Нач. отд.		Гореза		12.12.78г.
ГИП		Никитин		12.12.78г.
Рук. сект.		Мамзолов		12.12.78г.
Рук. гр.		Тимофеева		12.12.78г.
Ст. инж.		Заболотская		12.12.78г.

810-99 ОВ

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га

Блочные теплицы и соединительный коридор.

Лит	Лист	Листов
ТР	4	

Общие данные (продолжение)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Сводная спецификация систем отопления (окончание)

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. 4т-20С	Кол. 4т-30С	Примечание
		IV Контурный обогрев			
		57×2,5 ГОСТ 10704-76 / Вст.4сп ГОСТ 10705-63	2240	2240	3,36кг
		144. Труба 20×2,8 ГОСТ 3262-75	50	50	1,66кг
		145. Труба 15×2,8 ГОСТ 3262-75	20	20	1,28кг
		146. Компенсатор П-образный			
		кп-7 Н-2100мм В=900мм из			
		трубы 57×2,5 ГОСТ 10704-78 / Вст 4сп ГОСТ 10705-63	12	12	17,5кг
	15кч 18п2	147 Вентиль 1-20-16 ГОСТ 18181-72	36	36	0,9кг
	15кч 18п2	148 Вентиль 1-15-16 ГОСТ 18181-72	12	12	0,7кг
	Антрацитовский завод сборных теплиц Ворошиловградской области	149 Воздухосборник 580.99.01	12	12	8,41кг
		150. Сталь для заглушек Лист 6-ПН-КП-8 ГОСТ 19903-74 / Вст3сп3 ГОСТ 14637-69			0,1м²
		151. Антикоррозийная защита трубопроводов бризолем в два слоя по холодной изольной мастике			м²
		152.			
		V Соединительный коридор			
		Обогрев шитр			
		159×4 ГОСТ 10704-76 / Вст.4сп ГОСТ 10705-63	15,5	15,5	для подключения 15,29кг
		114×4 ГОСТ 10704-76 / Вст. 4сп ГОСТ 10705-63	12	12	10,85кг
		76×3 ГОСТ 10704-76 / Вст 4сп ГОСТ 10705-63	40	40	5,4кг
		45×2 ГОСТ 10704-76 / Вст. 4сп ГОСТ 10705-63	90	90	2,12кг
		38×2 ГОСТ 10704-76 / Вст. 4сп ГОСТ 10705-63	30	30	1,78кг
		158. Труба 20×2,8 ГОСТ 3262-75	60	60	1,66кг
		159. Труба 15×2,8 ГОСТ 3262-75	50	50	1,28кг
		160. Обогревательная труба 76×3 ГОСТ 10704-76 / Вст.4сп ГОСТ 10705-63 Верхней			
		секции кровельного обогрева	2790	2790	5,4кг
		161. Обогревательная труба 76×3 ГОСТ 10704-76 / Вст.4сп ГОСТ 10705-63 нижней			
		секции кровельного обогрева	–	460	5,4кг
		162 Обогревательная труба 51×2,5 ГОСТ 10704-76 / Вст. 4сп ГОСТ 10705-63 нижней			
		секции кровельного обогрева	460	–	2,99кг
	Антрацитовский завод сборных теплиц Ворошиловградской области	163. Тага 35.571.19.06.004	760	760	0,2кг
		164. Проволока 8-О-1 ГОСТ 3282-74	10	10	0,4кг
	15кч 18п2	165. Вентиль 1-20-16 ГОСТ 18181-72	52	52	0,9кг
		166			
		167			
		II Тепловые сети к теплицам			
		а/ теплопроводы			
		273×7 ГОСТ 10704-76 / Вст.4сп ГОСТ 10705-63	5	5	45,92кг
		219×6 ГОСТ 10704-76 / Вст.4сп ГОСТ 10705-63	1160	1160	31,52кг
		159×4 ГОСТ 10704-76 / Вст.4сп ГОСТ 10705-63	55	55	15,29кг
		114×4 ГОСТ 10704-76 / Вст 4сп ГОСТ 10705-63	15	15	10,85кг
		89×3 ГОСТ 10704-76 / Вст. 4 сп ГОСТ 10705-63	15	15	6,36кг
		32×2 ГОСТ 10704-76 / Вст.4сп ГОСТ 10705-63	20	20	1,33кг
		174. Труба 50×3,5 ГОСТ 3262-75	10	10	4,88кг
		175. Труба 15×2,8 ГОСТ 3262-75	60	60	1,28кг
	15кч 18п2	176. Вентиль 1-25-16 ГОСТ 18181-72	24	24	1,4кг
	15кч 18п2	177. Вентиль 1-15-16 ГОСТ 18181-72	19	19	0,7кг
		178. Головка соединительная РМ-50 ГОСТ 2217-76	8	8	0,22кг
	Антрацитовский завод сборных теплиц Ворошиловградской области	179. Воздухосборник 580.99.01	26	26	8,41кг
		180. Опора 580.42.02	16	16	10,1кг
		181. Опора 580.43.02	6	6	17,15кг
	То же	182. Опора 580.44.02	4	4	43,76кг
	Антрацитовский	183. Опора 580 43 02	11	11	48,86кг
	завод сборных теплиц	184. Опора 580 63.01	2	2	38,16кг
	Ворошиловградской	186. Опора 580 65.01	4	4	63,0кг
	области	186. Опора 580.29 01	7	7	432,0кг
	То же	187. Упор 580.99.03-07	40	40	1,27кг
		188. Лист 6-ПН-КП-8 ГОСТ 19903-74 / Вст.3сп3 ГОСТ 14637-69			1,5м²
	Серия 2.400-48.1	189. Изоляция трубопроводов матами из стеклянного штапельного волокна δ=40 мм с металлическим покрытием			20,5м³
		альбом III 190. Опора ОК 404.00.00-02	1	1	67,8кг
		альбом III 191. Опора ОК 404.00.00-03	1	1	74,2кг
		альбом III 192. Опора ОК 404.00.00-04	1	1	81,8кг
		б/ паропроводы			
		219×6 ГОСТ 10704-76 / Вст.4сп ГОСТ 10705-63	470	470	31,52кг
		30 с 6Вр 194. Заглушка 1-200-10 ГОСТ 8437-75	6	6	12,5кг
	15кч 18п2	195. Вентиль 1-25-16 ГОСТ 18181-72	8	8	1,4кг
		196. Фланец 200-10 ГОСТ 1255-67	12	12	8,05кг
		197. Паронит ПОН 2 ГОСТ 481-71			0,6м²
		198. Болт М20×2,5 8,9 б ГОСТ 7798-70	96	96	0,256кг
		199. Гайка М20 5 б ГОСТ 5915-70	96	96	0,064кг
		200. Шайба 20.01. ГОСТ 11371-78	96	96	0,023кг
	Антрацитовский завод сборных теплиц Ворошиловградской области	201. Упор 580.99.03-07	12	12	1,27кг
	Серия 2.400-48.1	202. Изоляция трубопроводов матами из стеклянного штапельного волокна δ=40мм с металлическим покрытием. Масса указана одного изделия			16м³

Альбом II

Типовой проект

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

Гл.инж. Ерохов | Гл.конструктор | Рук.отд.: | Зав.сл.-Забелотского

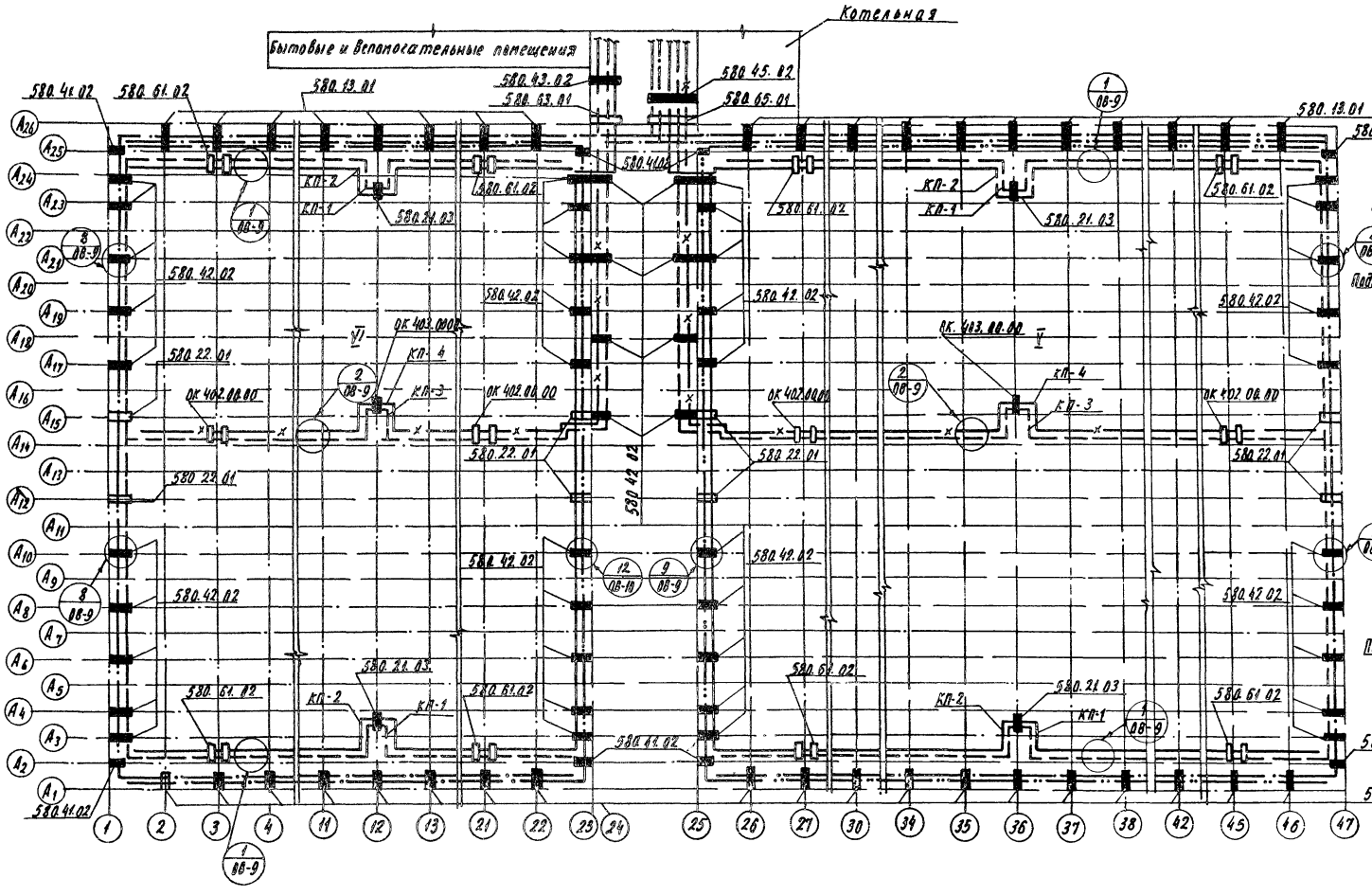
Ст. инженер | Зав.сл.-Забелотского

					810-99 08
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га
Гл.инж.инд.		Бутенко		12.12.78	Блочные теплицы и соединительный коридор
Нач.отд.		Гореза		12.12.78	Лит. Лист Листов: ТР 5
РИП		Никитин		12.12.78	
Рук.сект.		Назаров		12.12.78	Общие данные (окончание)
Рук.гр.		Тимофеева		12.12.78	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Ст.инж.		Забелотская	Забел.	12.12.78	

Копировал Богданникова 16452-02 8 Формат 22

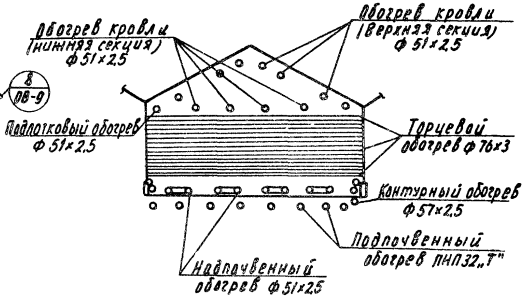
Альбом II

Типовой проект



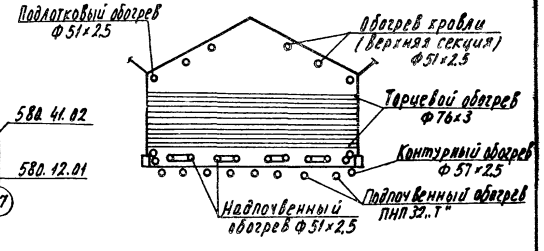
Расположение систем обогрева в одном пролете для зоны $t_н = -30°C$

М1:100



Расположение систем обогрева в одном пролете для зоны $t_н = -20°C$

М1:100



1. Диаметры трубопроводов см. лист ОВ-11.
2. Соединительный коридор в осях A_{26} - B_1 см. лист ОВ-41.

					810-99 ОВ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га			
Гл. инж. ин.		Бутенко		12.12.78г.	Блочные теплицы и соединительный коридор.	Лит	Лист	Листов
Нач. отд.		Гореза		12.12.78г.		ТР	6	
ГИП		Никитин		12.12.78г.				
Рук. сект.		Мамзолов		12.12.78г.	План-схема магистральных трубопроводов и опор блока (начало).	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
Рук. гр.		Тимофеева		12.12.78г.				
Ст. инж.		Заболотская		12.12.78г.				

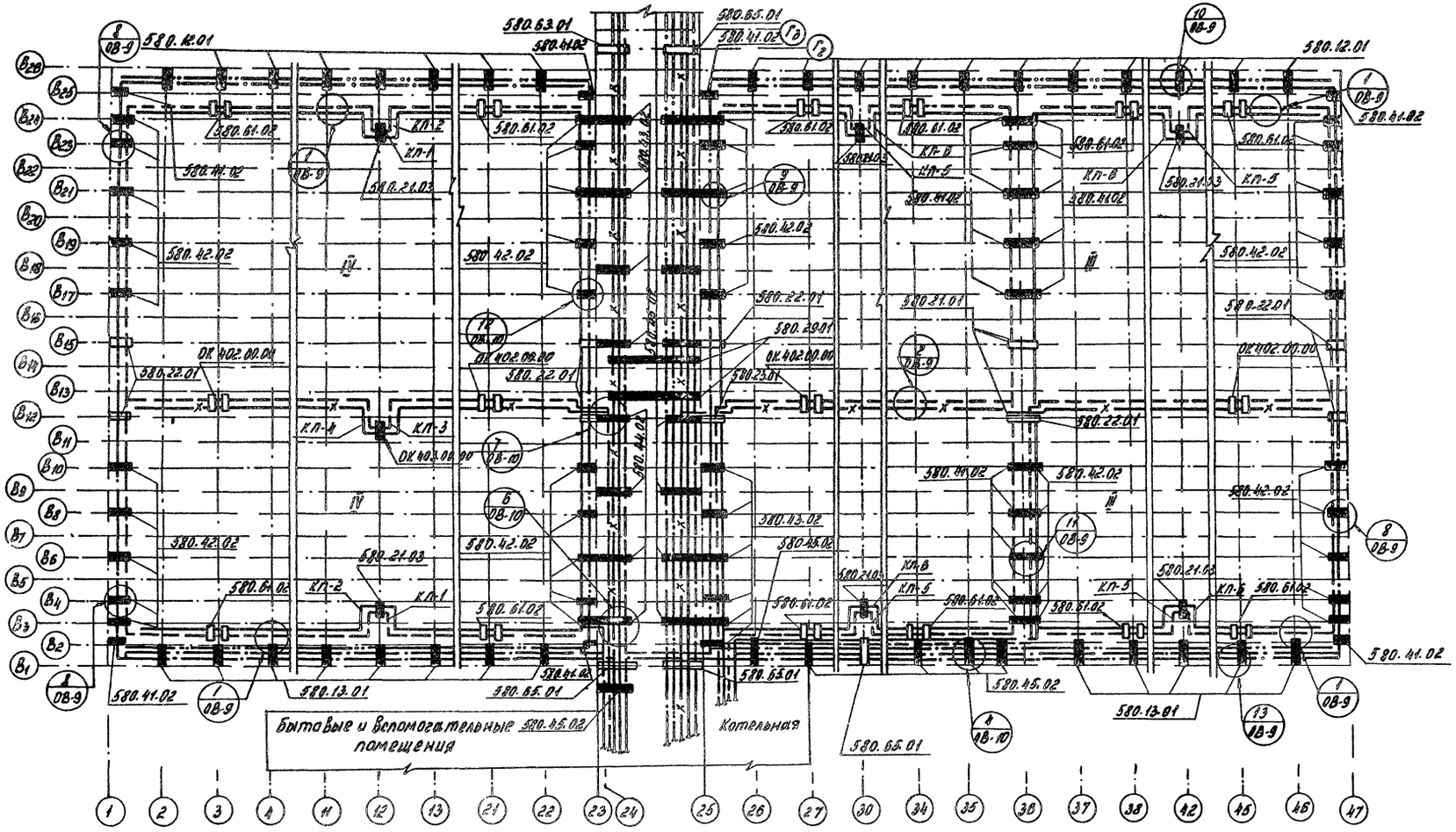
Проверил: Рук. группы Тимофеева

Рассчитал: Ст. инженер Заболотская

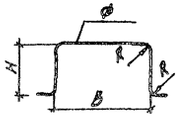
Инв. № подл. | Подпись и дата

16462-02 9 Копировал: Николаева Формат 22

Типовой проект Альбом I



Размеры компенсаторов

Эскиз	Марка компенсатора	Размеры, мм Ф	H	B	R	Компенс. способность, мм	Кол. шт.
	КП-1	133×4	3150	2000	3d	96	10
	КП-2	133×4	3150	2600	3d	132	10
	КП-3	219×6	3150	2200	3d	96	5
	КП-4	219×6	3150	2800	3d	140	6
	КП-5	114×4	3150	1900	3d	38	4
	КП-6	114×4	3150	2500	3d	51	4
	КП-7	57×3	2100	900	3d	180	12

1. Компенсаторы приняты с предварительной растяжкой 50%
2. Компенсаторы КП-7 даны для контурного обогрева

				810-99 ОВ
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл.инж.пр.		Бутенко		12.12.96
Нач.отд.		Горезов		12.12.96
ГИП		Никитин		12.12.96
Рук.сект.		Мамзолов		12.12.96
Рук.грп.		Тимофеева		12.12.96
Ст.инж.		Заболотская		12.12.96

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га

Блочные теплицы и соединительный коридор

Лит	Лист	Листов
ТР	7	

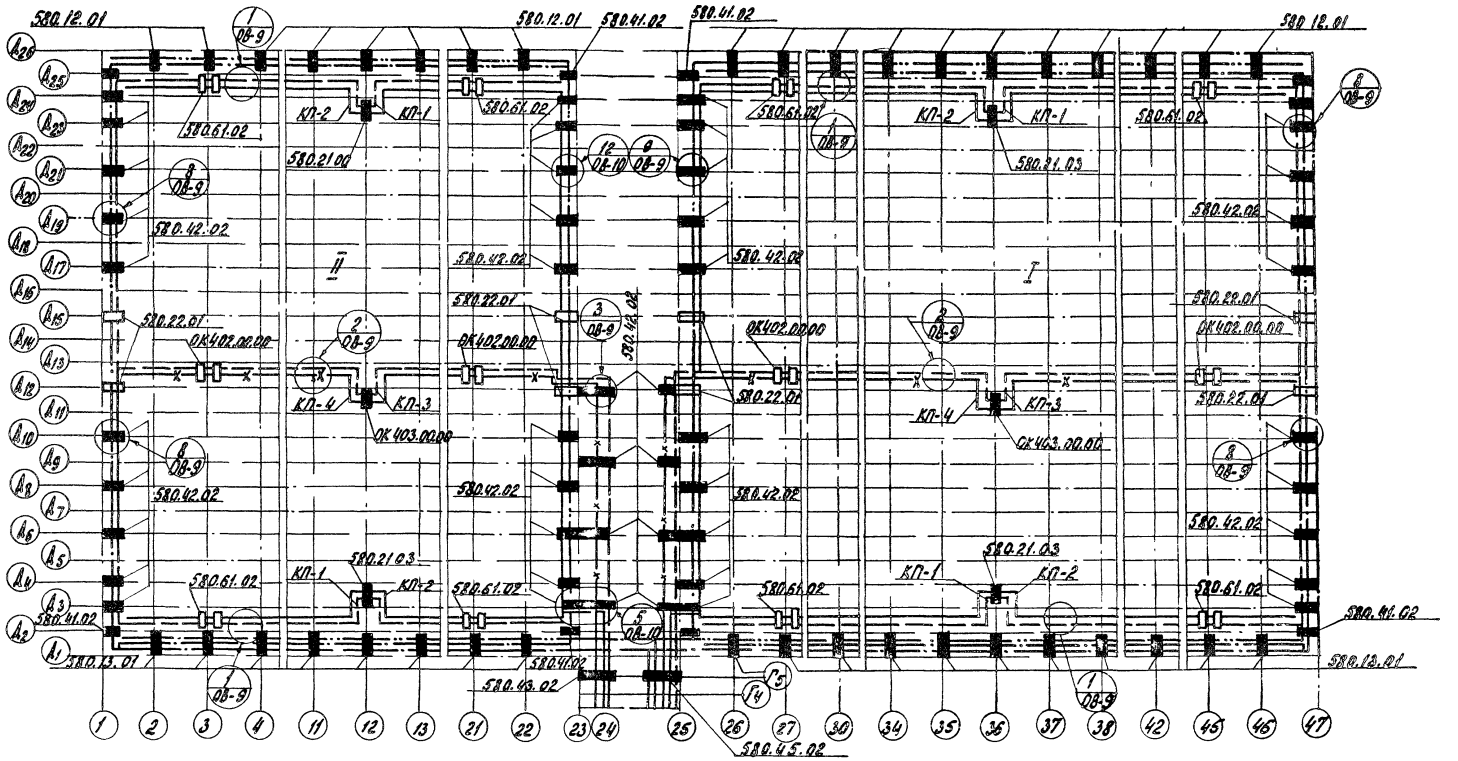
План-схема магистральных трубопроводов и опор блока (продолжение)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Проверил: Тимофеева
Рук. группы
Рассчитал: Заболотская
Ст. инженер
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

16462-02 10 Копировал: Слесарева Формат 22

Типовой проект Альбом II



Условные обозначения:

- Трубопровод отопления подающий
- Трубопровод отопления обратный
- Паропровод
- Трубопровод подпочвенного обогрева подающий
- Трубопровод подпочвенного обогрева обратный
- Трубопровод контурного обогрева
- i=0.003 Направление и величина уклона
- Переход диаметров
- Опора скользящая
- Опора неподвижная
- Кран для спуска воздуха
- Спускной вентиль
- Воздухосборник на плане
- Воздухосборник на схеме

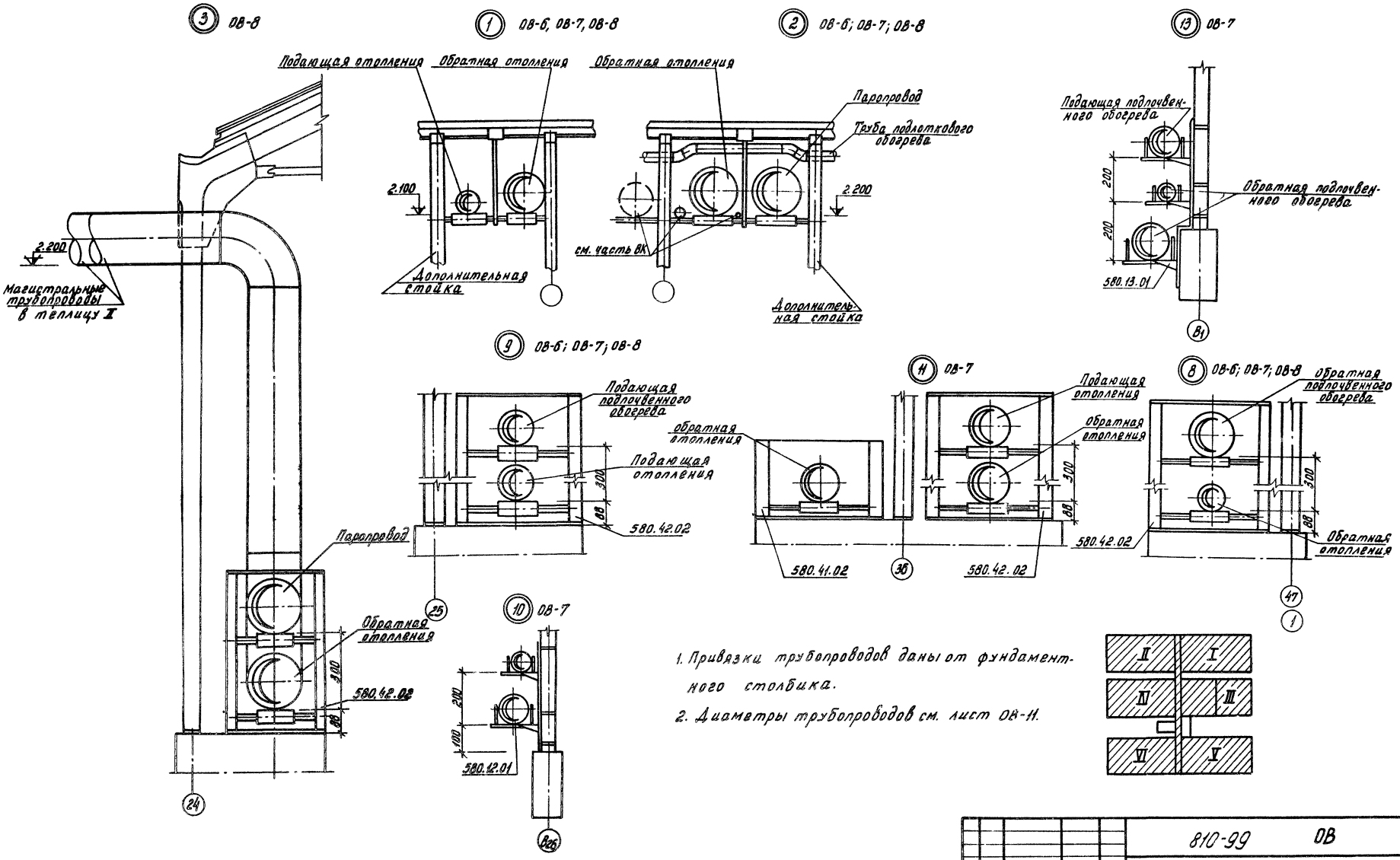
1. Условные обозначения, не показанные на данном листе приняты по ГОСТ 2.784-70, ГОСТ 2.785-70, ГОСТ 2.786-70.
2. Диаметры трубопроводов см. лист ОВ-11.

					810-99 ОВ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га			
Гл. инж. ин.		Бутенко		10.09.79	Блочные теплицы и соединительный коридор.	Лит	Лист	Листов
Нач. отд.		Гореза		10.09.79		ТР	8	
ГИП		Никитин		10.09.79				
Рук. сект.		Мамзолов		10.09.79	План-схема магистральных трубопроводов и опор блока (окончание)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
Рук. гр.		Тимофеева		10.09.79				
Ст. инж.		Заболотская		10.09.79				

Проверил: Рук. группы Тимофеева
Рассчитал: Ст. инженер Заболотская

Инв. № подл. | Подпись и дата

Копировал: Гукова 16462-02 11 формат 22



1. Привязки трубопроводов даны от фундаментного столбика.
2. Диаметры трубопроводов см. лист ОВ-11.

					810-99 ОВ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га			
Нач.отд.		Гореза		12.12.78	Блочные теплицы и соединительный коридор	Лит	Лист	Листов
ГИП		Никитин		12.12.78		ТР	9	
Рук.сект.		Мамзолов		12.12.78				
Рук. гр.		Тимофеева		12.12.78	Магистральные трубопроводы блока. Узлы	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
Ст. инж.		Заболотская		12.12.78				

М1:10

Типовой проект Альбом II

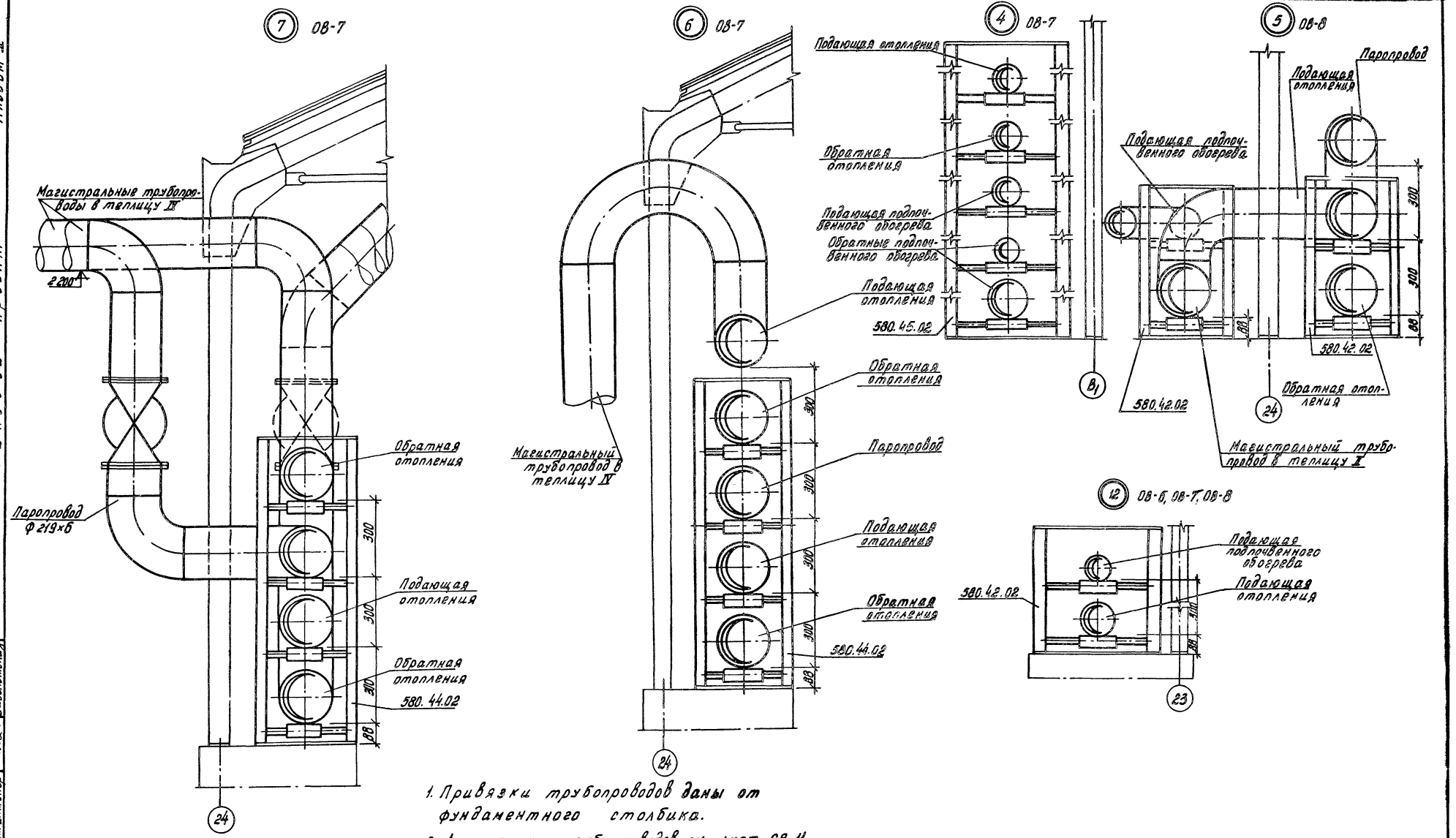
Проверил: Рук. группы Тимофеева
Рассчитал: Ст. инженер Заболотская

Инв. № подл. | Подпись и дата

16462-02 12 Копировал: Арнаутова Формат 22

Типовой проект

Альбом II



1. Привязки трубопроводов даны от фундаментного столбика.
2. Диаметры трубопроводов см. лист ОВ-11.

					810-99 ОВ			
					Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блочные теплицы и соединительный коридор	Лит	Лист	Листов
Нач. отд.		Гореза		12.12.78		ТР	10	
ГНП		Никитин		12.12.78				
Рук. сект.		Мамзолов		12.12.78				
Рук. гр.		Тимофеева		12.12.78	Магистральные трубопроводы блока. Узлы	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
Ст. инж.		Заболотская		12.12.78				
Проверил		Тимофеева		12.12.78				

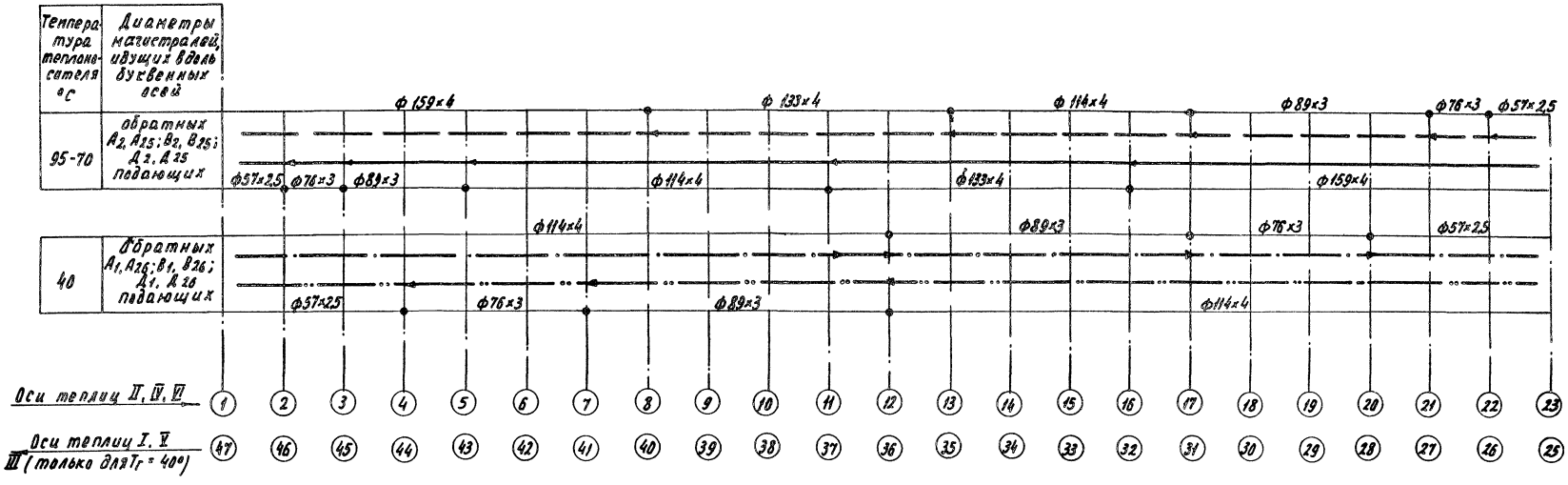
М1:10

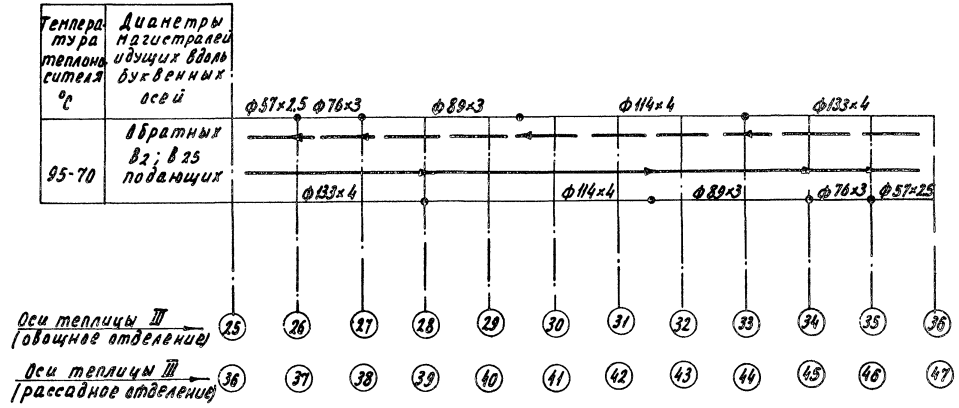
Проверил: Рук. группы Тимофеева
Рассчитал: Ст. инженер Заболотская
Инв. № подл. | Подпись и дата

16462-02 13 Копировал: Арнаутова Формат 22

Альбом II

Типовой проект





Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	810-99 ОВ																			
Нач. отд.		Гореза		10.09.79	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га																			
ГИП		Никитин		10.09.79	Блочные теплицы и соединительный коридор.																			
Рук. сект.		Мамзолов		10.09.79																				
Рук. гр.		Тимофеева		10.09.79	Магистральные трубопроводы Диаметры.																			
Ст. инж.		Заболотская		10.09.79																				

Проверил: Рук. группы Тимофеева
Рассчитал: Ст. инженер Заболотская

Инв. № подл. | Подпись и дата

М 1:400

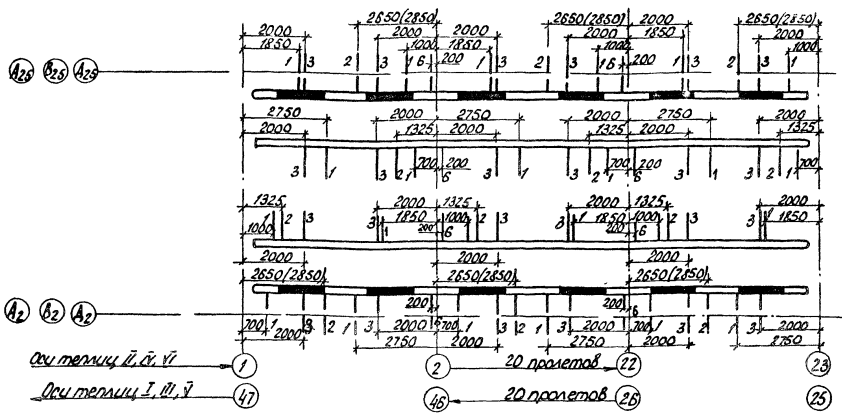
Лит. ТР | Лист 11 | Листов

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

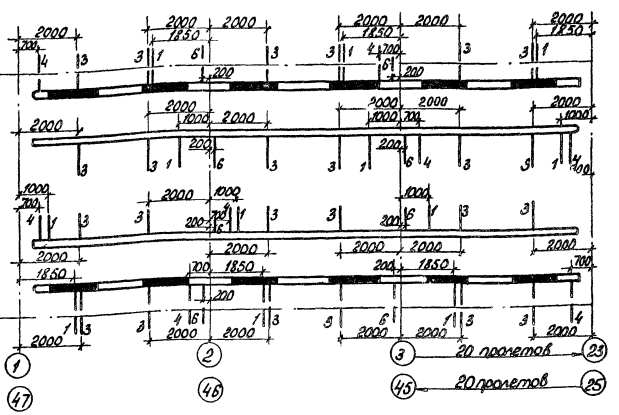
16462-02 14 Копировал Николаева Формат 22

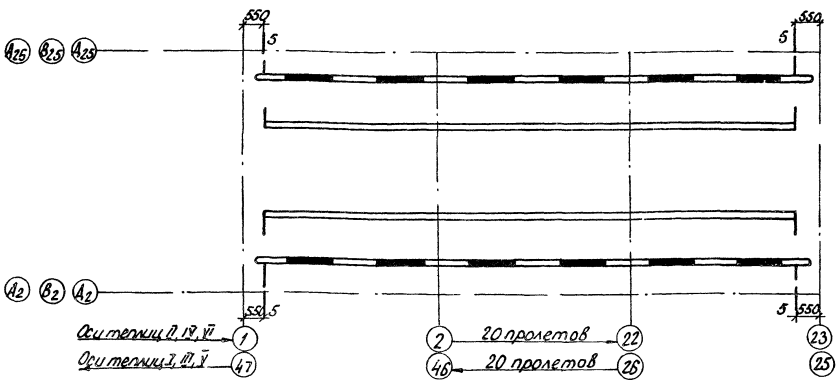
Типовой проект Альбом II

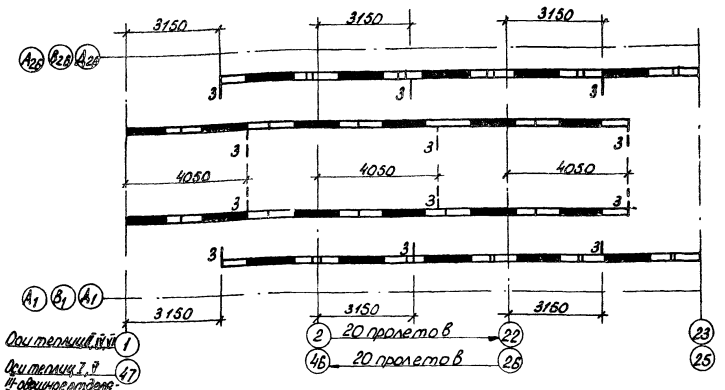
Для районов строительства с $t_н$=-30°с



Для районов строительства с $t_н$=-20°с







Условные обозначения

1 1	к трубам кровельного обогрева (верхняя секция.
2 2	к трубам кровельного обогрева (нижняя секция.
3 3	к переносным трубам надпочвенного обогрева
4 4	к трубам подлоткового обогрева
5 5	к трубам торцевого и бокового обогрева
6 6	к стационарным трубам надпочвенного обогрева

1. Для районов строительства с $t_н$=-20°с подводку к трубам подлоткового обогрева (поз. 2) выполнить в осях $А_2, В_2, А_2$ по всем четным цифровым осям, в осях $А_{25}$, $В_{25}$, $А_{25}$ по всем нечетным цифровым осям.
2. План подводок к коллектором надпочвенного обогрева теплицы III (рассадное отделение) см. лист ОВ-19.
3. Размеры в скобках указаны для рассадного отделения теплицы III.

М1:100

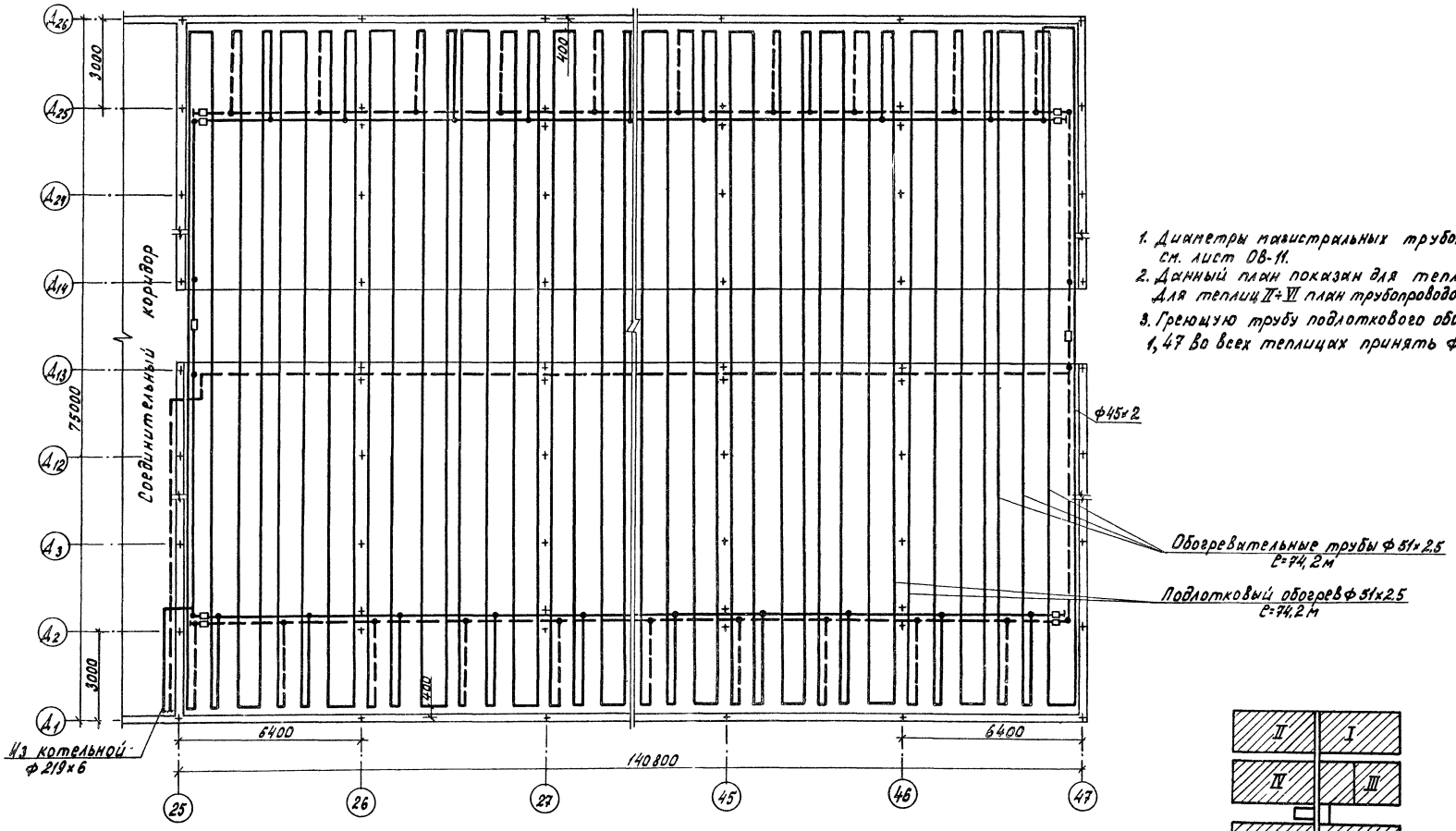
					810-99	ОВ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Нач. отд.		Гореза		12.12.94	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га		
ГИП		Никитин		12.12.94	блочные теплицы и соединительный коридор	Лит	Лист	Листов
Рук. сект.		Мамзалов		12.12.94		ТР	12	
Рук. гр.		Тимофеев		12.12.94	План подводок к обогревательным трубам	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
Ст. инж.		Заболотская		12.12.94				

Проверил: Рук. группы Игнатьева
Рассчитал: Ст. инженер Заболотская

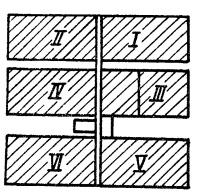
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

16462-02 15

Типовой проект Альбом II



1. Диаметры магистральных трубопроводов см. лист ОВ-11.
2. Данный план показан для теплицы I. Для теплиц II÷VI план трубопроводов аналогичен
3. Греющую трубу подлоткового обогрева по осям 1, 47 во всех теплицах принять ф 45×2.



					810-99 ОВ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпис.	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га			
Д. инж. ц.		Бутенко		2.12.78	Блочные теплицы и соединительный коридор	Лит	Лист	Листов
Нач. отд.		Гореза		2.12.78		ТР	13	
ГИП		Никитин		2.12.78				
Рук. сект.		Мамзолов		2.12.78	Обогрев кровли (верхняя секция)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
Рук. гр.		Тимофеева		2.12.78	План (для районов строительства с $t_н$=-30°С)			
Ст. инж.		Заболотская		2.12.78				

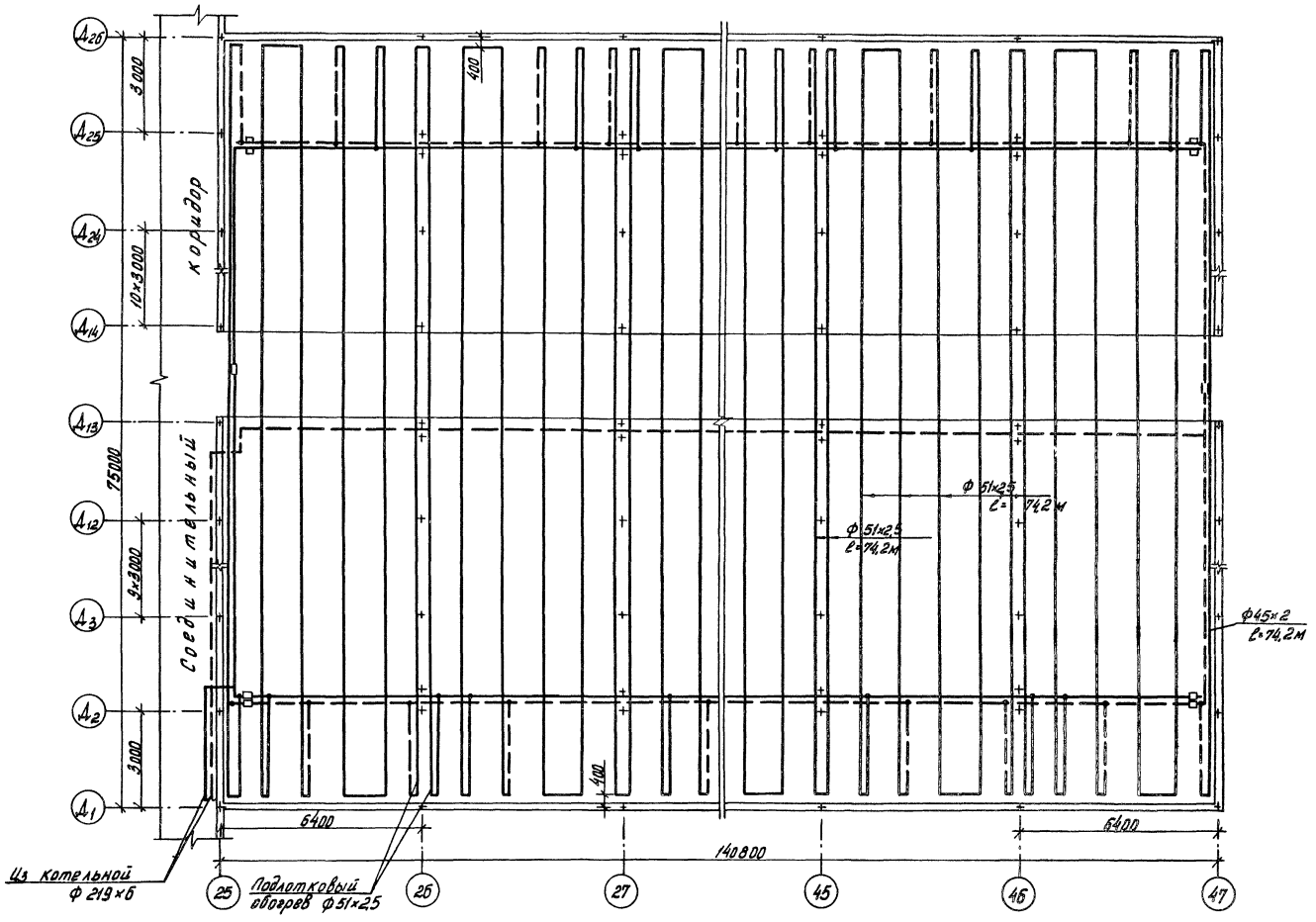
М1:100

Проверил: Рук. группы Тимофеева; Рассчитал: Ст. инженер Заболотская

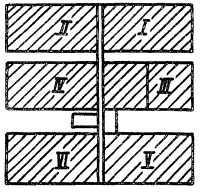
Инв. № подл. | Подпись и дата

16462-02 16 Копировал: Шекшуева Формат 22

Типовой проект Альбом II



1. Диаметры магистральных трубопроводов см. лист ОВ-11.
2. В местах пересечения теплопроводов с электрическими кабелями по осям А13, А14, В13, В14, Д13, Д14 по всем цифровым осям, теплопроводы изолировать лухшнуром δ=30мм на длину 800мм.
3. Данный план показан для теплицы I, для теплиц II÷VI план трубопроводов аналогичен.
4. Греющую трубу подпотковового обогрева по осям 1,47 во всех теплицах принять Ф45×2.



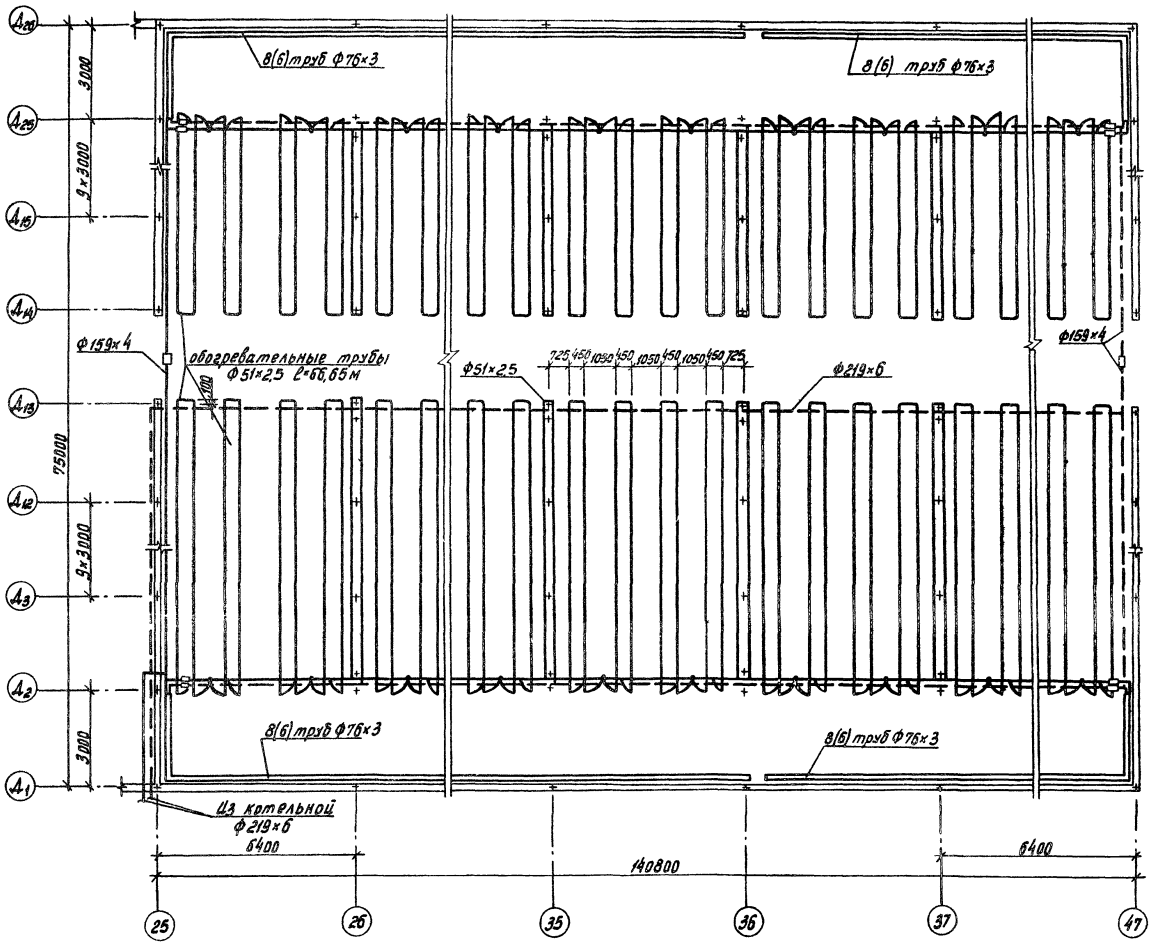
					810-99	ОВ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га		
Гл.инж.инд.		Бутенко		12.12.74	Блочные теплицы и соединительный коридор	Лит	Лист	Листов
Нач.отд.		Гореда		12.12.74		ТР	15	
ГИП		Никитин		12.12.74				
Рук.сект.		Мамзалов		12.12.74	Обогрев кровли (верхняя секция)			
Рук.гр.		Тимофеева		12.12.74	План (для районов строительства с tн = -20°С)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
Ст.инж.		Заболотская		12.12.74				

М 1:400

Копировал: Арнаутова 16462-02 18 Формат 22

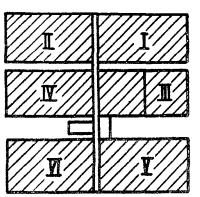
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Вз.инв.№ | Разработал Тимофеева | Проверил | Вх.дубл. | Рук.группы | Рассчитал | Засвид. | Ст.инженер Заболотская

Типовой проект Альбом II



1. Диаметры магистральных трубопроводов см. лист 08-11.
2. Обогревательные трубы в рассадном отделении по осям 38, 41, 44, 46 довести до осей В12, В15.
3. Данный план показан для теплицы I. Для теплиц II, III, IV, V, VI план трубопроводов аналогичен.

   Торцевой и боковой обогрев см. схемы трубопроводов листы 08-25 ÷ 08-30.
4. В местах установки электрических шкафов съемные трубы на период обработки почвы подвесить к затяжкам цепями.
5. Запорная арматура к регистрам условно не показана см. лист 08-40.
6. В теплицах при выращивании огурцов на почву между рядами растений укладывать три пары труб, четвертую пару труб подвешивать на стойках.
7. Цифры в скобках даны для районов строительства с $t_н$=-20°С.



М1:100

Проверил: Рук. группы Гимофеева; Ст. инженер Заболотская
Рук. гр. Гимофеева; Рассчитал: Заболотская
Нач. ПТиПО Удовик; Н. контр.

					810-99	08	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га.		
Гл. инж. пр.		Бутенко		12.12.94	Блочные теплицы и соединительный коридор	Лит	Лист	Листов
Нач. отд.		Горева		12.12.94		ТР	16	
ГИП		Никитин		12.12.94				
Рук. сект.		Мамзолов		12.12.94	Надпочвенный обогрев. Торцевой и боковой обогревы. План.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
Рук. гр.		Тимофеева		12.12.94				
Ст. инж.		Заболотская		12.12.94				

Копировал: Арнаутова 16462-02 19 Формат 22

Типовой проект альбом II

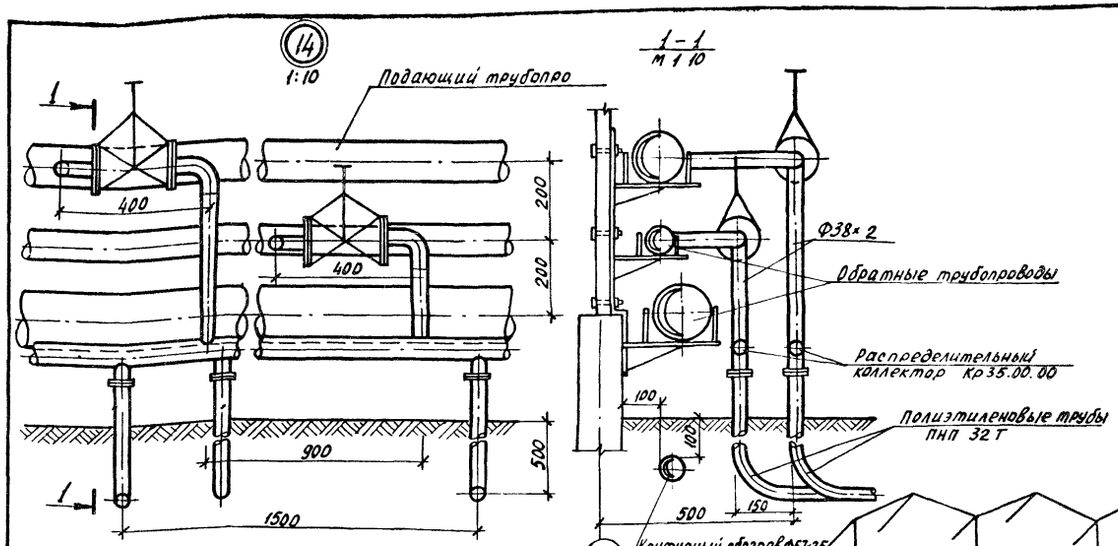
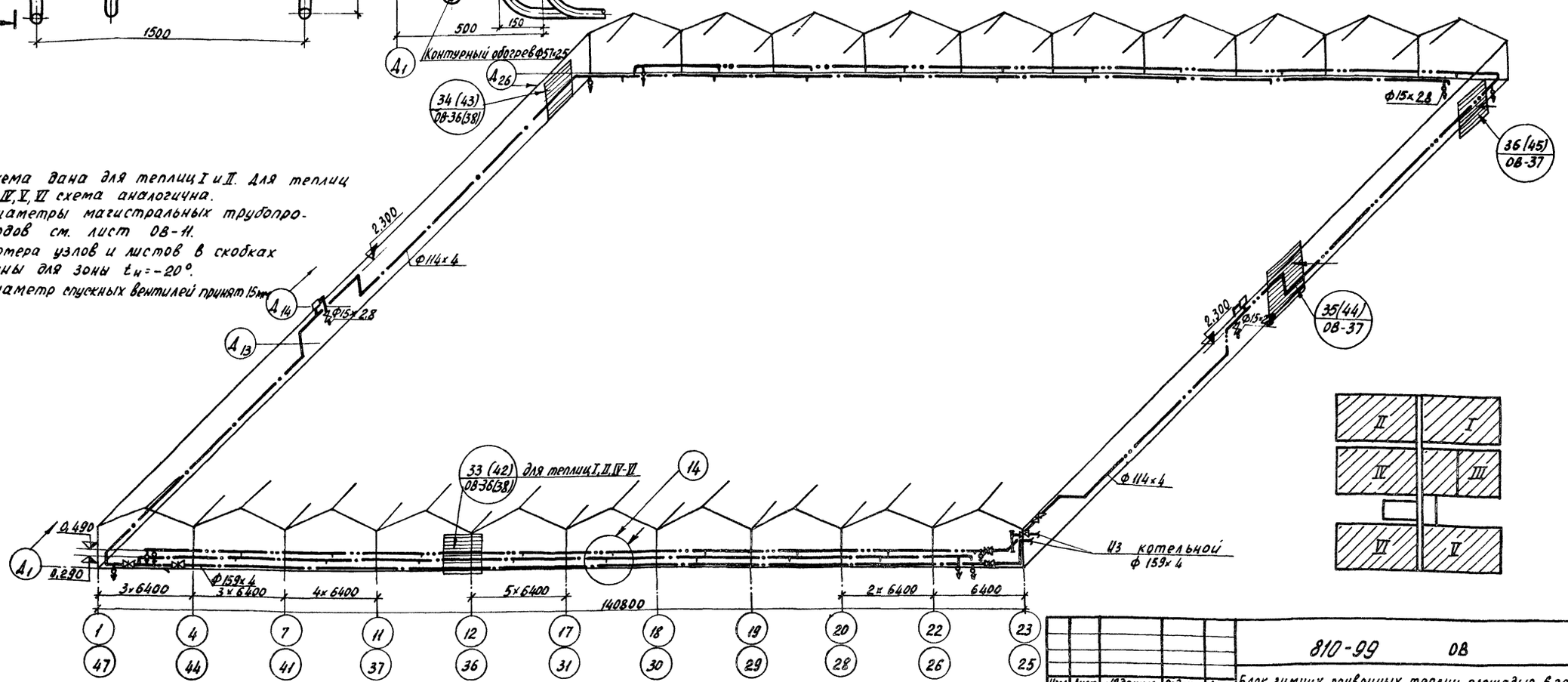


Схема трубопроводов



1. Схема дана для теплиц I и II. Для теплиц III, IV, V, VI схема аналогична.
2. Диаметры магистральных трубопроводов см. лист 08-11.
3. Номера узлов и листов в скобках даны для зоны $t_н = -20°$.
4. Диаметр спускных вентилей принят 15мм.

Проверил: Рук. группы Титоффеева; Рассчитал: Ст. инженер Завол-Заболотская

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл. инж. ин.		Бутенко		12.12.91г.
Нач. отд.		Горева		12.12.91г.
ГИП		Никитин		12.12.91г.
Рук. сект.		Мамалов В.		12.12.91г.
Рук. гр.		Титоффеева		12.12.91г.
Ст. инж.		Заболотская		12.12.91г.

810-99 08

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га

Блочные теплицы и соединительный коридор

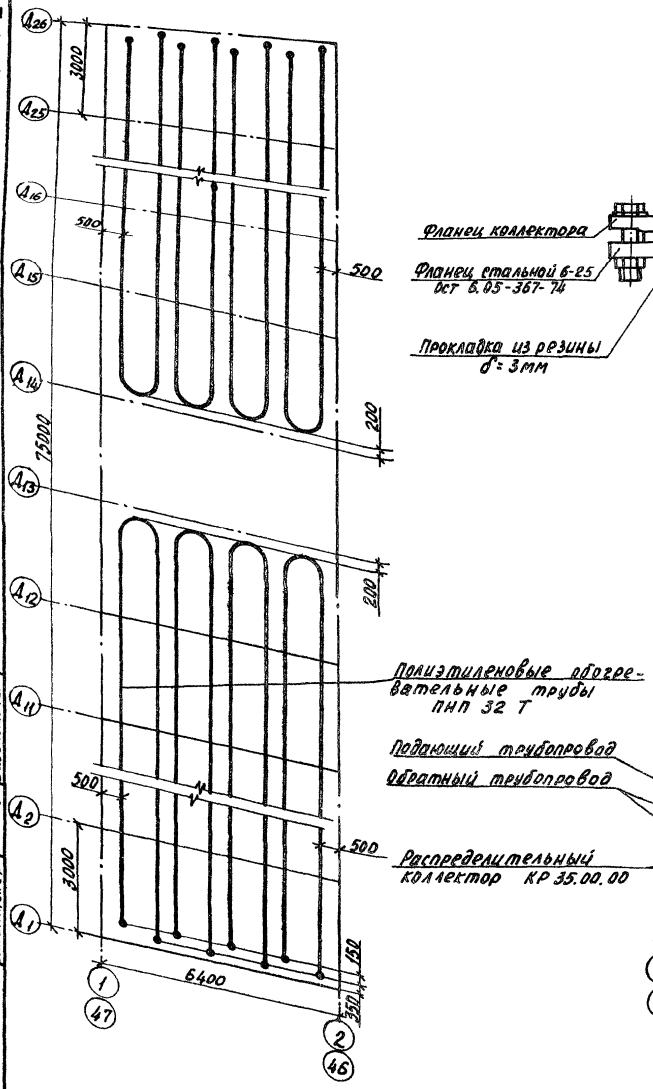
Лит	Лист	Листов
ТР	17	

Подпочвенный обогрев. Схема магистральных трубопроводов блока.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

16462-02 20 Копировал: Осина Формат 22

План расположения обогревательных труб на отметке -0,6
м 1:100



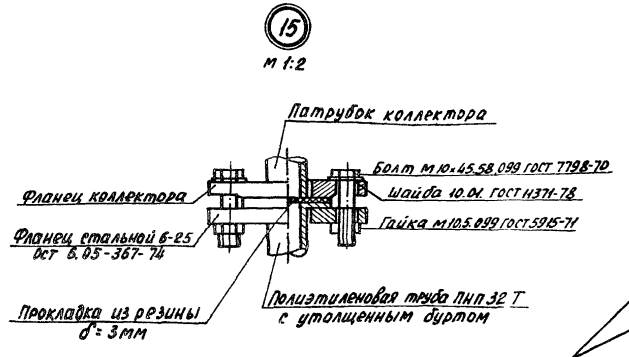
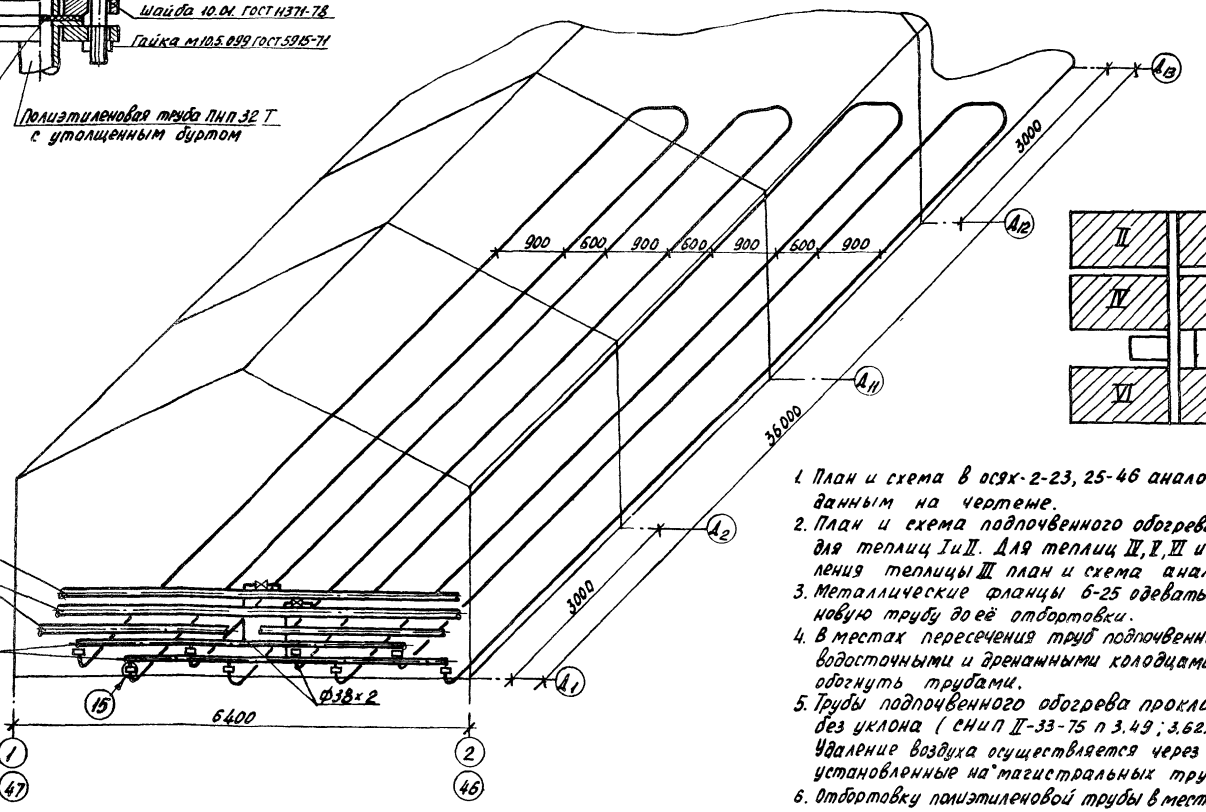


Схема подпочвенного обогрева теплиц I, II в осях $Д_1$ - $Д_{13}$ (в осях $Д_{14}$ - $Д_{26}$ схема аналогична)



1. План и схема в осях 2-23, 25-46 аналогичны данным на чертеже.
2. План и схема подпочвенного обогрева выполнена для теплиц I и II. Для теплиц IV, V, VI и овощного отделения теплицы III план и схема аналогичны.
3. Металлические фланцы 6-25 одевать на полиэтиленовую трубу до её отбортовки.
4. В местах пересечения труб подпочвенного обогрева с водосточными и дренажными колодцами последние обогнуть трубами.
5. Трубы подпочвенного обогрева прокладываются без уклона (СНиП II-33-75 п 3.49; 3.62). Удаление воздуха осуществляется через воздухосборники, установленные на магистральных трубопроводах.
6. Отбортовку полиэтиленовой трубы в местах соединений с металлическими патрубками коллектора и размеры утолщенных буртов выполнить согласно СН 478-75.

					810-99 ОВ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га			
Нач.отд.		Гореза		12.12.78г.	Блочные теплицы и соединительный коридор	Лит.	Лист	Листов
ГИП		Никитин		12.12.78г.		ТР	18	
Рук.сект.		Мамзолов		12.12.78г.				
Рук. гр.		Тимофеева		12.12.78г.	Подпочвенный обогрев овощных теплиц. План. Схема.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
Ст.инж.		Заболотская		12.12.78г.				

Проверил: Рук. группы Тимофеева
Рассчитал: Ст. инженер Заболотская
Инв. № подл. | Подпись и дата

16462-02 21 Копировал: Осина Формат 22

Типовой проект Альбом II

План расположения обогревательных труб на отметке -0,6
М 1:100

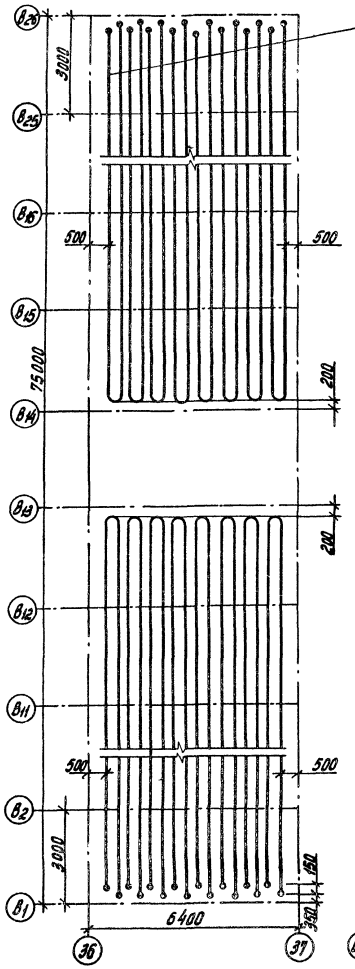
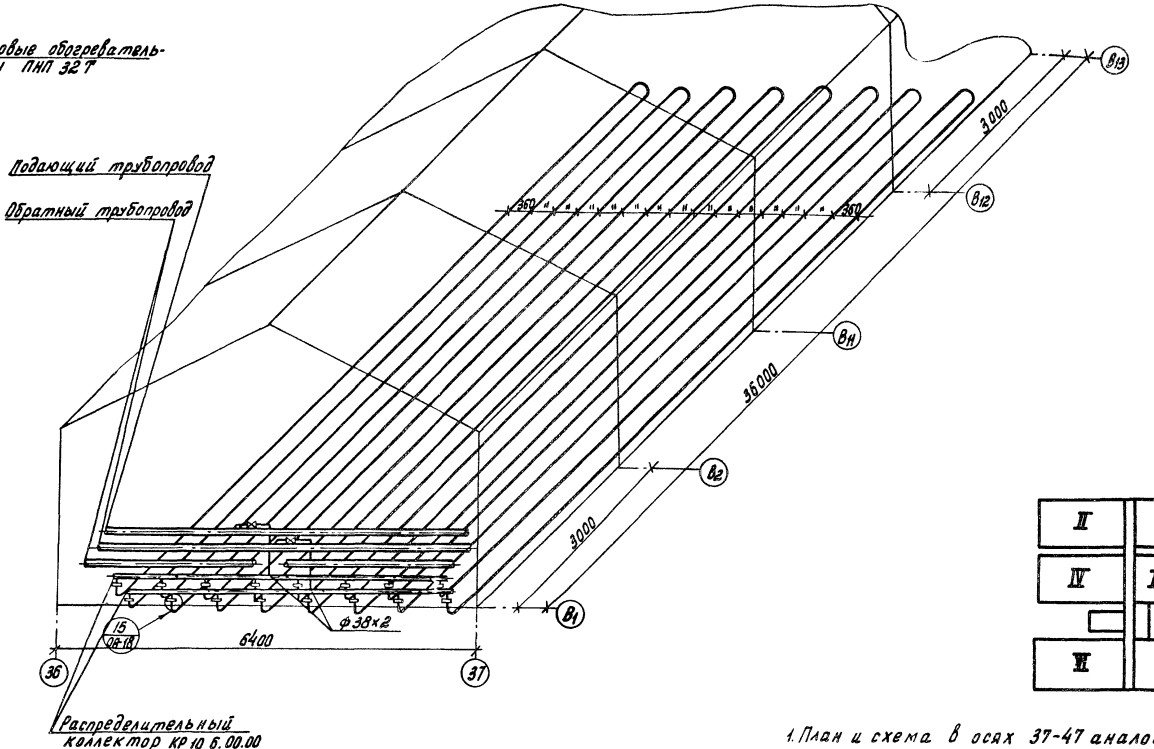
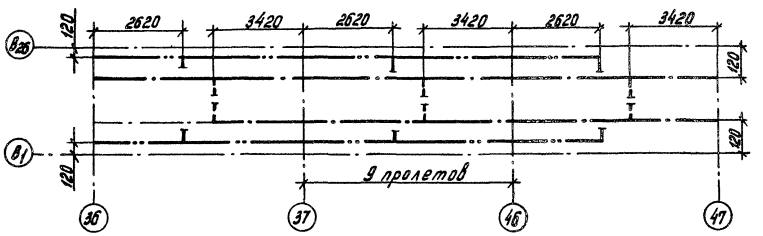


Схема подпочвенного обогрева рассадного отделения теплицы III
в осях В1-В13 (в осях В14-В26 схема аналогична)



План подводок к коллекторам
М 1:100



1. План и схема в осях 37-47 аналогичны данным на чертеже.
2. В местах пересечения труб подпочвенного обогрева с водосточными и дренажными колодцами последние обогнуть трубами.
3. Трубы подпочвенного обогрева прокладываются без уклона (СНиП II-33-75 п. 3.62).
4. Удаление воздуха осуществляется через воздухосборники, установленные на магистральных трубопроводах.
5. Сварку производить электродом Э42 по ГОСТ 9467-75.

					810-99 ОВ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га			
Нач. отд.		Гореза		12.12.94	блочные теплицы и соединительный коридор	Лит	Лист	Листов
ГИП		Никитин		12.12.94		ТР	19	
Рук. сект.		Мамедов		12.12.94				
Рук. гр.		Тимофеева		12.12.94	Подпочвенный обогрев рассадного отделения. План. Схема. План подводок к коллекторам	РИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
Ст. инж.		Заболотская		12.12.94				

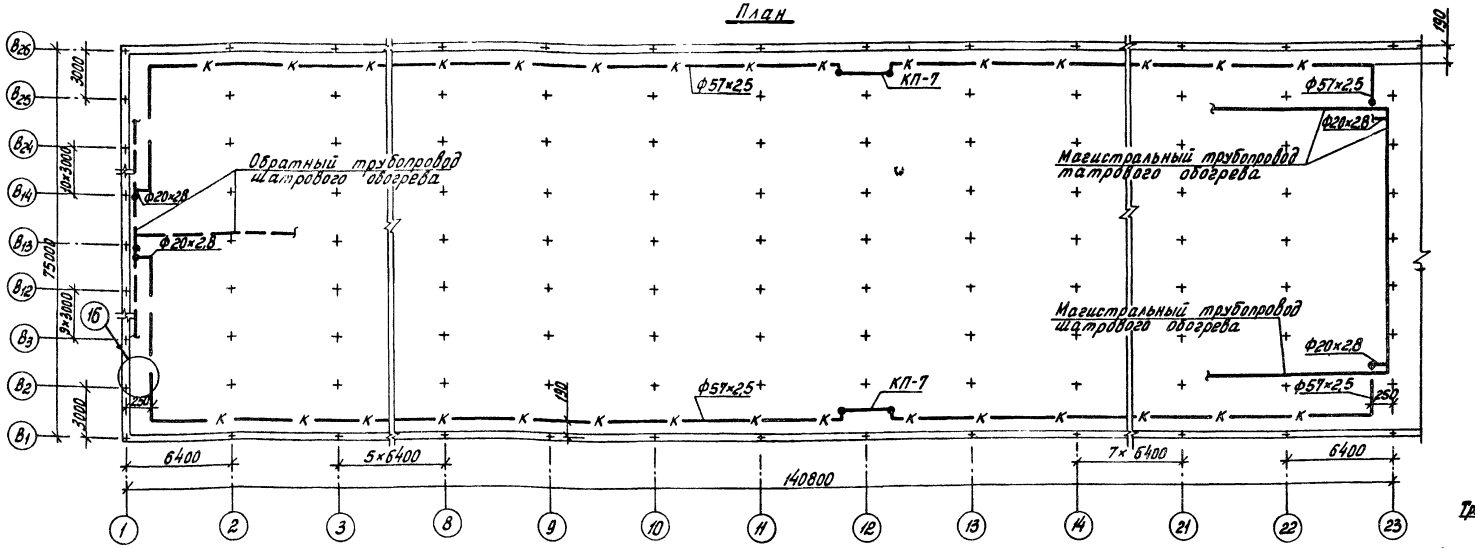
Проверил: Рук. группы Тимофеева; Рассчитал: Ст. инженер Заболотская

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

Копировал: Арнаутова 16462-02 22 Формат 22

Типовой проект Альбом II

План



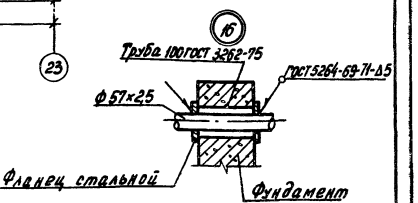
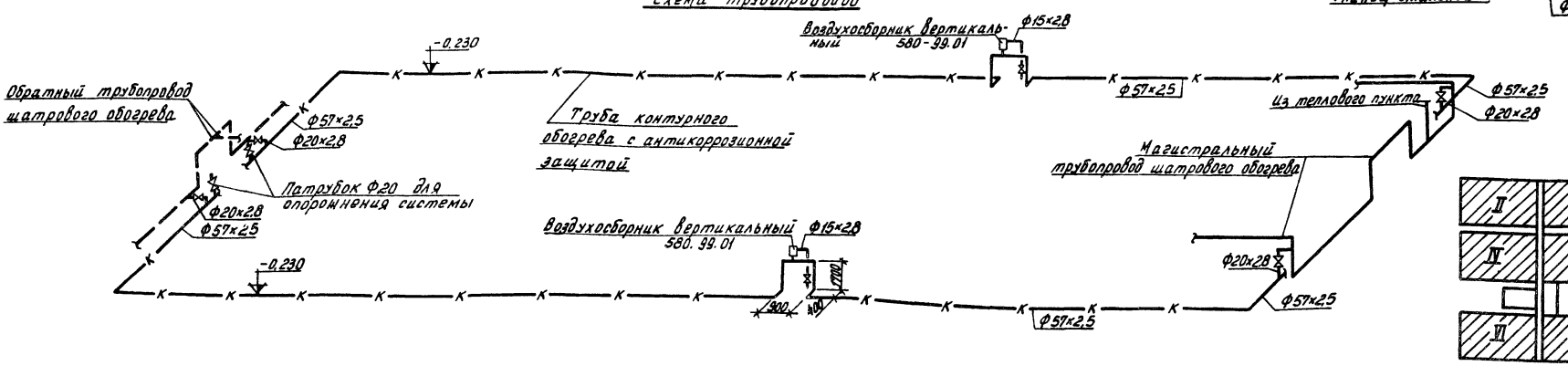


Схема трубопроводов

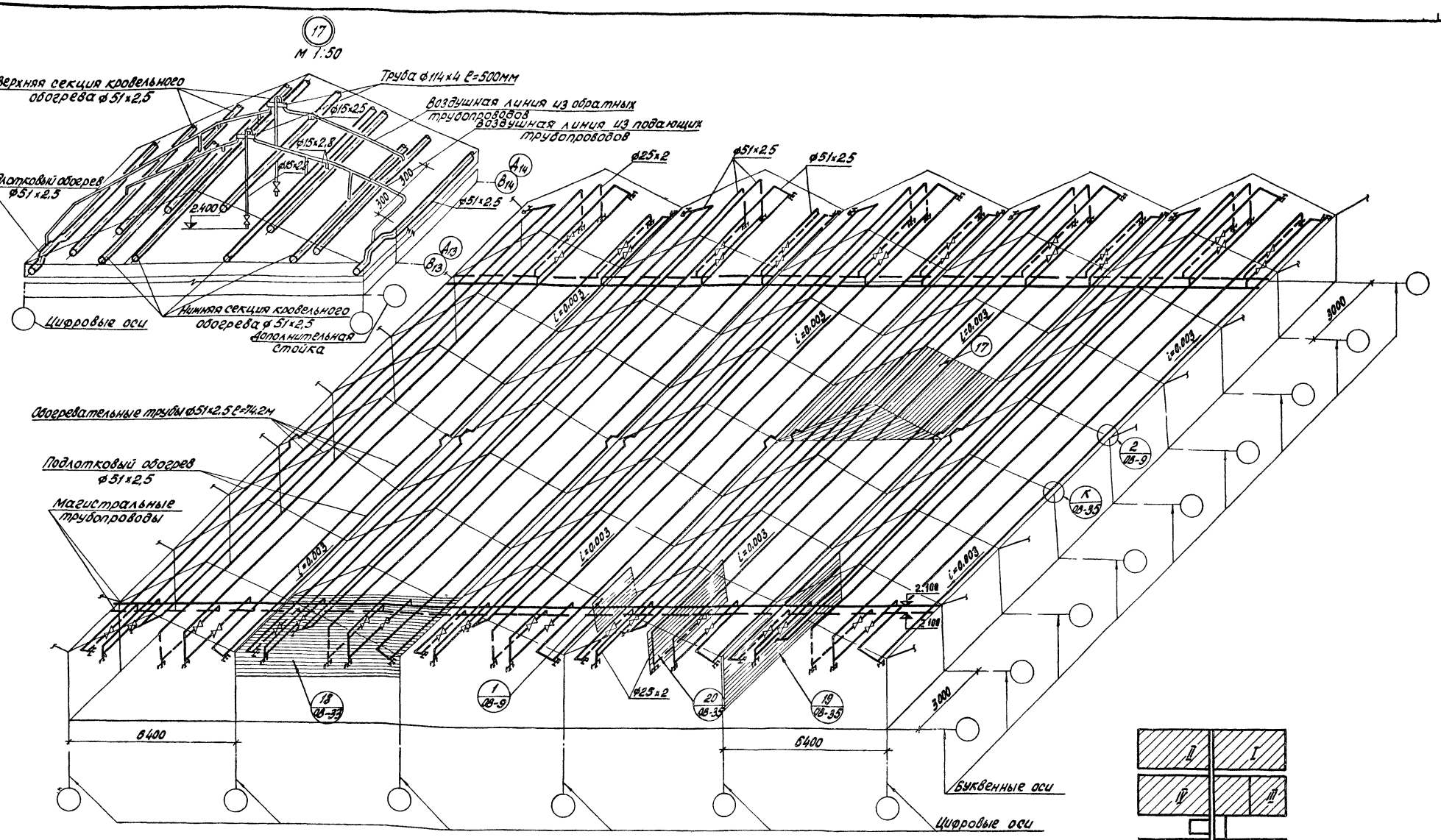


1. Греющие трубы Ф57×2,5 при пересечении с фундаментами опор проложить в металлических гильзах, а по осям 1, 23, 25, 47, А2, В2, Д2, А25, В25, Д25 закрепить неподвижно согласно узла 16.
2. Сварку производить электродом ОМН-5-342-2 ОР ГОСТ 9467-75.
3. В теплице III компенсаторы КП-7 установить по оси 35.

						810-99	ОВ
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га		
Гл. инж. пр.		Бутенко		12.12.74	Блочные теплицы и соединительный коридор	Лит	Лист	Листов
Нач. отд.		Гореза		12.12.74		ТР	20	
ГИП		Никитин		12.12.74				
Рук. сект.		Мамзолов		12.12.74	Контурный обогрев. План. Схема трубопроводов	ГИПРОНИСЕЛЬПРОЕКТ г. Орел		
Рук. гр.		Тимофеева		12.12.74				
Ст. инж.		Заболотская		12.12.74				

Проверил: Тимофеева
Рук. группы: Рассчитал: Заболотская
Ст. инженер:
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: Арнаутова 16462-02 23 Формат 22



1. Приводы для открывания форточек обогнуть трубами подлоткового обогрева по осям указанным на деталях к листу 08-35.
2. Диаметры магистральных трубопроводов см. лист 08 – 11.
3. Отметки трубопроводов даны по низу труб.
4. Трубы подлоткового обогрева по осям 1, 47 во всех теплицах приняты ф45х2.
5. По оси 36 трубу подлоткового обогрева проложить только со стороны рассадного отделения.
6. Удаление воздуха из верхней и нижней секций кровельного обогрева производится в камвой секции согласно узлу 17.
7. Узел 17 дан для теплиц I, II, III, IV. Для теплиц V, VI выполнить аналогично в осях А14-А15 по всем цифровым осям.

Типовой проект альбом II

Проверил: рук. группы Тимофеева; Рассчитал: Ст. инженер Заблоцкая

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Н. контр.		Бутенко		12.12.94г.
Нач. отд.		Гореза		12.12.94г.
ГИП		Никитин		12.12.94г.
Рук. сект.		Мамзалов		12.12.94г.
Рук. гр.		Тимофеева		12.12.94г.
Ст. инж.		Заблоцкая		12.12.94г.

810-99 ОВ

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га

Блочные теплицы и соединительный коридор

Лит.	Лист	Листов
ТР	21	

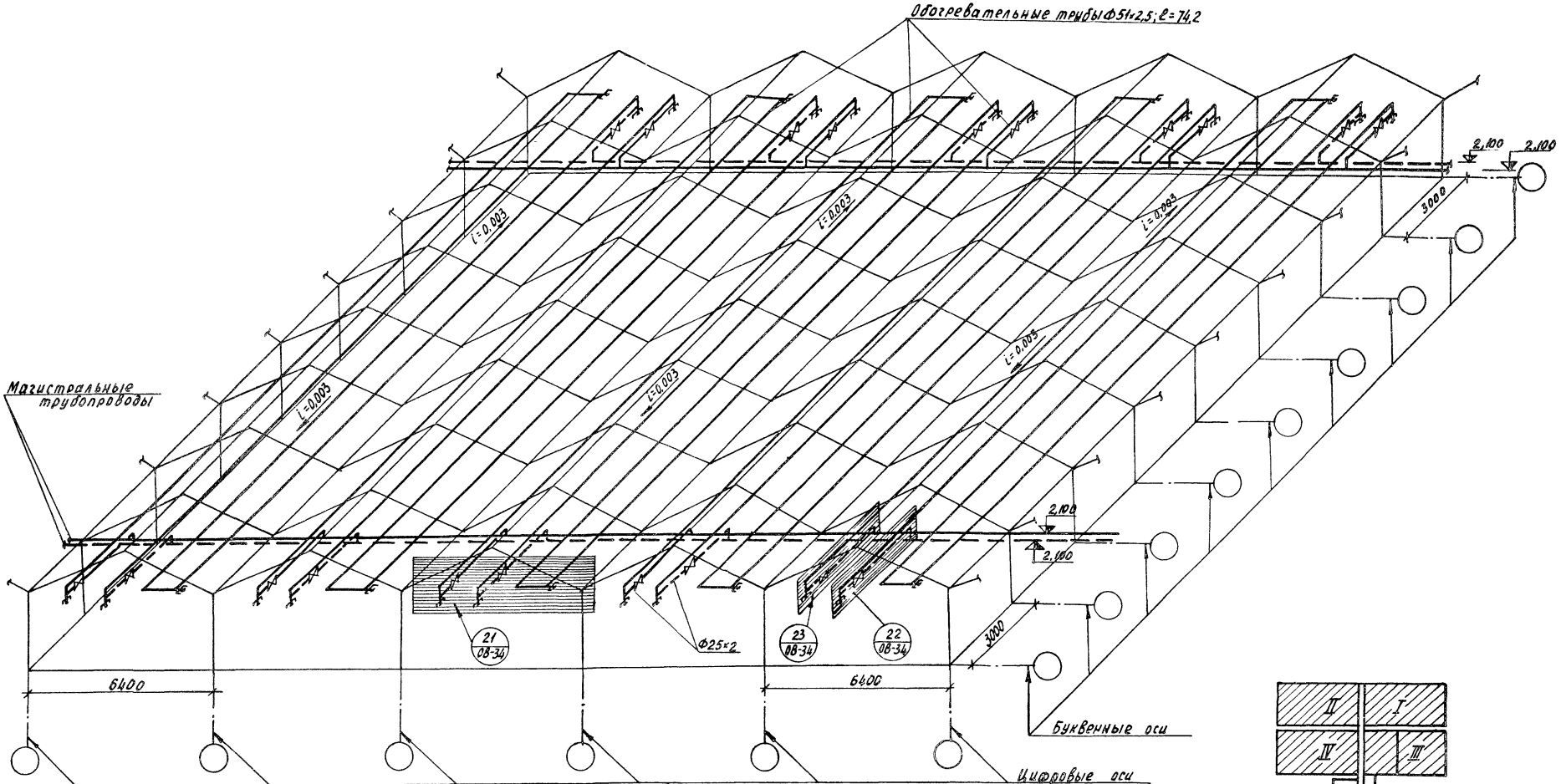
Обогрев кровли (верхняя секция). Фрагмент схемы трубопроводов (для районов строительства с tн=-30°С)

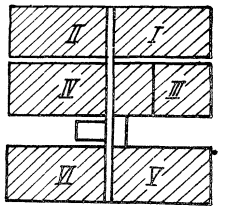
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

16462-02 24 Копировал: Семенова Формат 22

Альбом II

Типовой проект



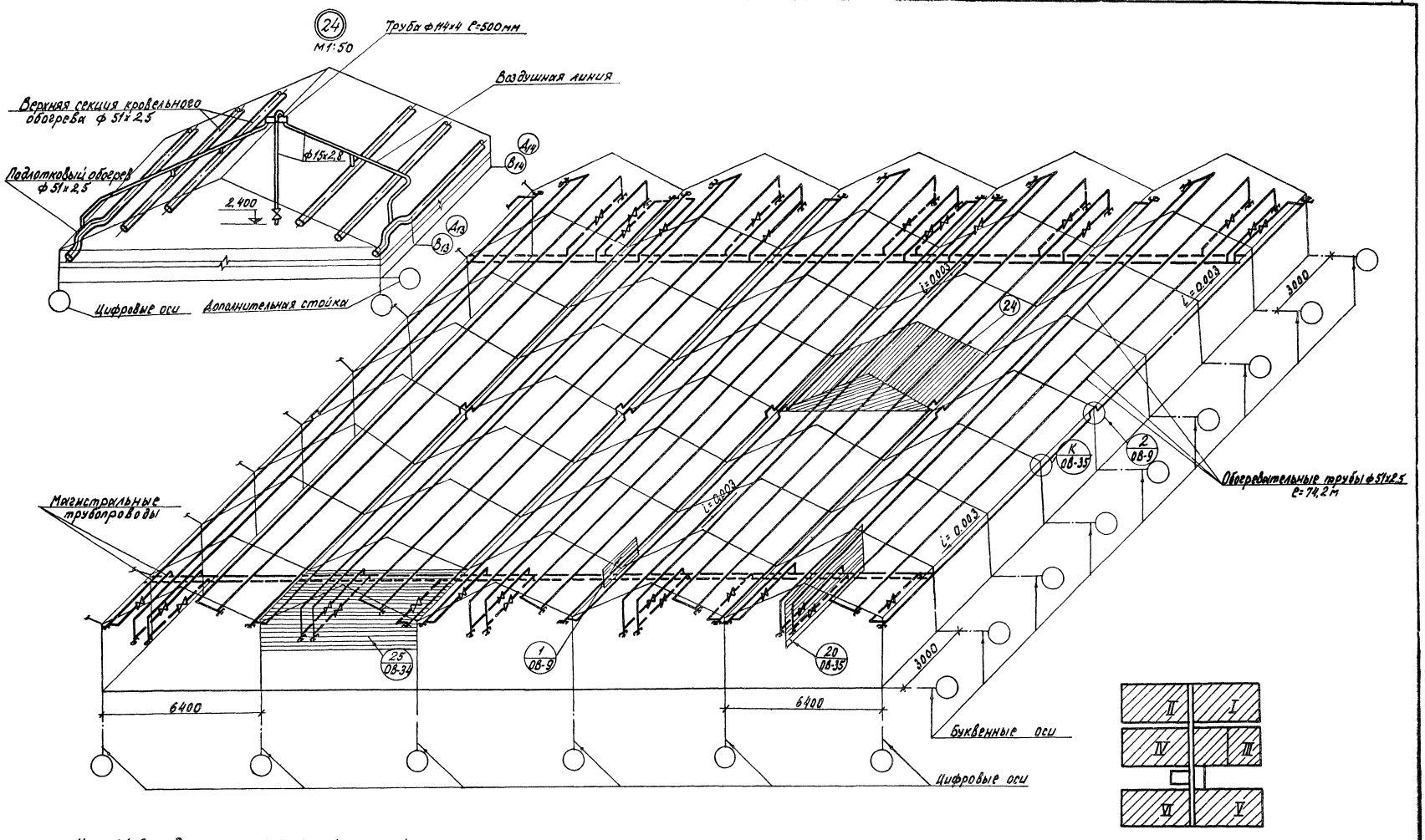


1. Диаметры магистральных трубопроводов см. лист ОВ-11.
2. Отметки трубопроводов даны по низу труб.
3. По оси 36 трубу подлоткового обогрева проложить только со стороны рассадного отделения.

					810-99 ОВ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га			
Гл. инж. ин.		Бутенко		12.12.78 г.	Блачные теплицы и соединительный коридор.	Лит	Лист	Листов
Нач. отд.		Гореза		12.12.78 г.		ТР	22	
ГИП		Никитин		12.12.78 г.				
Рук. сект.		Мамзолов		12.12.78 г.	Обогрев кровли (нижняя секция). Фрагмент схемы трубопроводов (для районов строительства с $t_{ш}$=30°)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
Рук. гр.		Тимофеева		12.12.78 г.				
Ст. инж.		Заболотская	Забол.	12.12.78 г.				

Проверил: Тимофеева
Рук. группы
Рассчитал: Заболотская
Ст. инженер
Инв. № подл. | Подпись и дата

16462-02 25 Копировал: Осина Формат 22



1. Узел 24 дан для теплиц I, II, III, IV Для теплиц V, VI выполнить аналогично в осях A_{14}-A_{15} по всем цифровым осям.
2. Трубы подлоткового обогрева по осям 1.47 во всех теплицах принять ф 45х2.

				810-99	ОВ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га		
Гл. инж.		Бутенко		10.09.79	Блочные теплицы и соединительный коридор	Лит	Лист	Листов
Нач. отд.		Гореза		10.09.79		ТР	23	
ГИП		Никитин		10.09.79				
Рук. сект.		Мамзолов		10.09.79	Обогрев кровли / Верхняя секция	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
Рук. гр.		Тимофеева		10.09.79	Фрагмент схемы трубопроводов для районов строительства			
Ст. инж.		Заболотская		10.09.79				

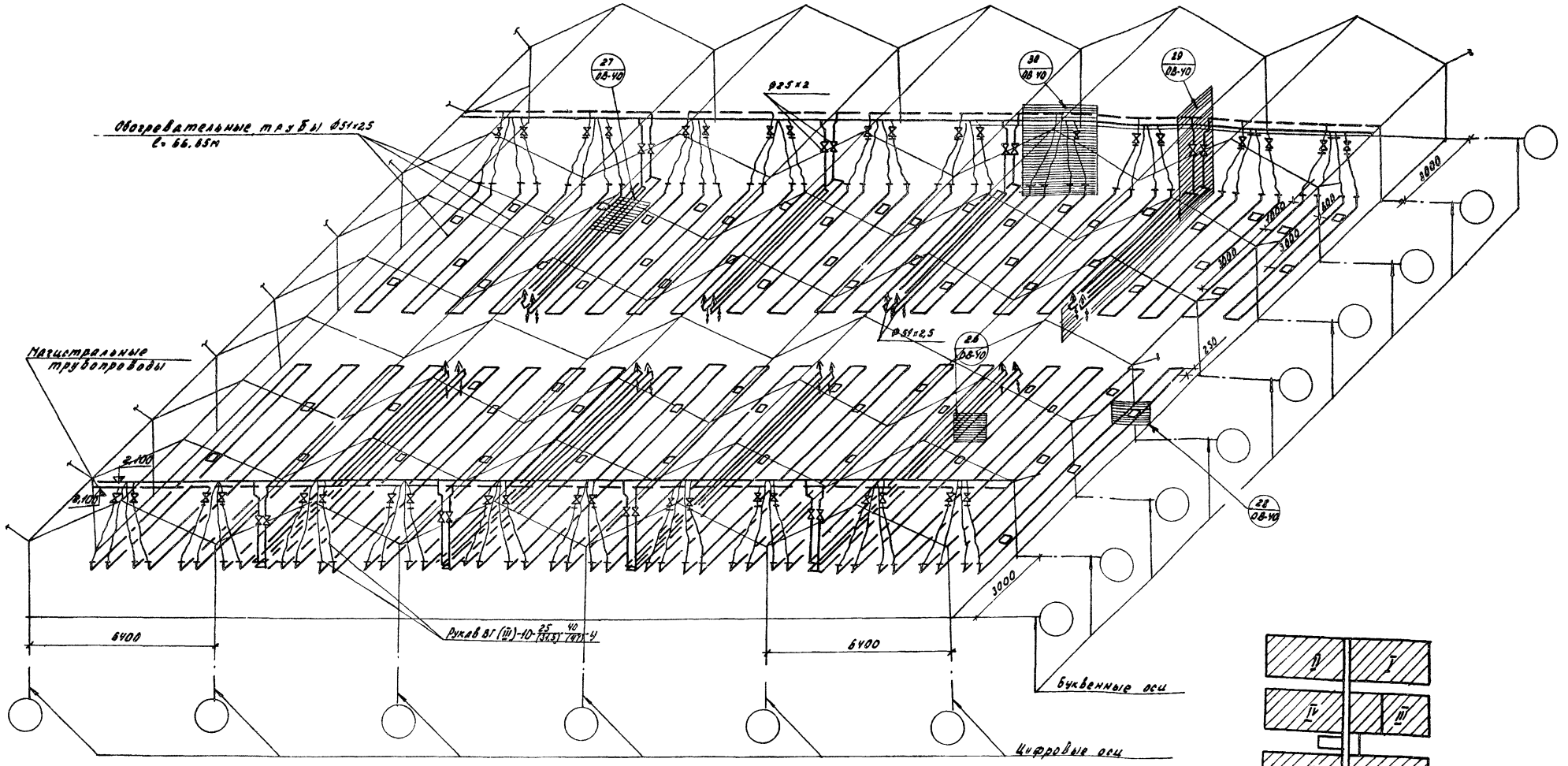
Альбом II

Типовой проект

Проверил: Рук. группы Тимофеева; Рассчитал: Ст. инженер Заболотская

Инв. № подл. | Подпись и дата

16462-02 26 Копировал Шекшуева Формат 22



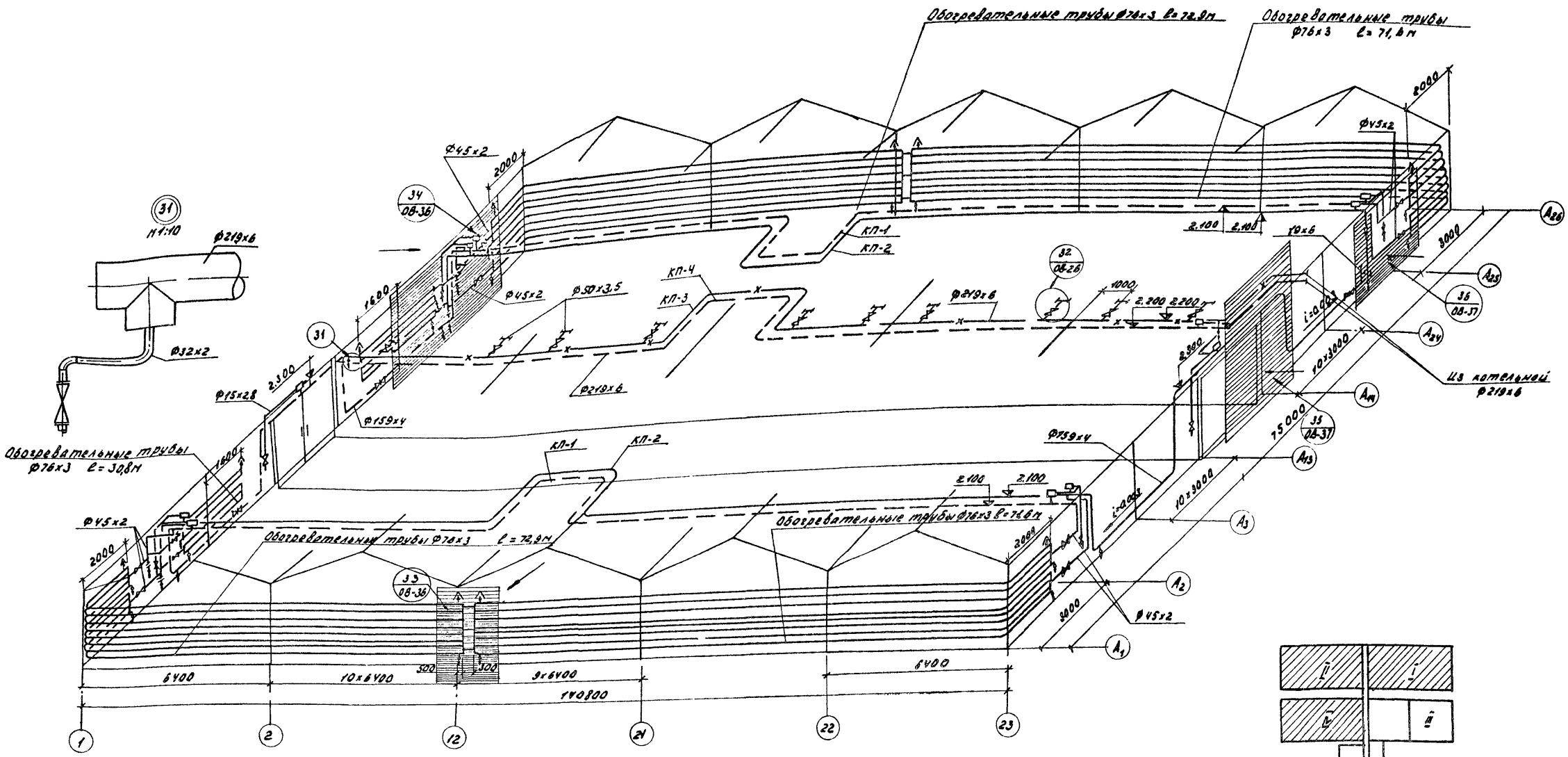
1. Диаметры магистральных трубопроводов см. листы ОВ-11.
2. Отметки трубопроводов даны по низу труб.
3. Узел 30 выполнять в строгом соответствии с чертежом ОВ-40.
4. Диаметры в скобках указаны для районов строительства $ct_{н}$ = -20°С

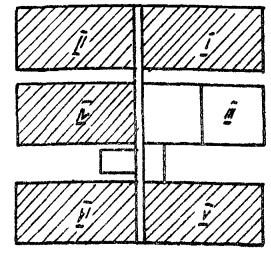
					810-99		ОВ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га			
Нач. отд.		Гореза		12.12.78г.	Блочные теплицы и соединительный коридор	Лит.	Лист	Листов
ГИП		Никитин		12.12.78г.		ТР	24	
Рук. сект.		Мамзолов		12.12.78г.				
Рук. гр.		Тимофеева		12.12.78г.	Надпочвенный обогрев. Фрагмент схемы трубопроводов.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
Ст. инж.		Заболотская		12.12.78г.				

Копировал: Власова 16462-02 27 Формат 22

Типовой проект альбом II

Проверил: Рук. группы Тимофеева
Рассчитал: Ст. инженер Заболотская
Инв. № подл. | Подпись и дата





1. Данная схема показана для теплицы VI.
2. Для теплиц I, II, IV, V схема трубопроводов аналогична.
3. Трубы бокового и торцевого обогрева крепить к стойкам тягами типа 35.571.19.12.001 и опорами типа 580.04.01.
4. Места расположения компенсаторов см. листы ОВ-6÷ОВ-8.
5. Врезку патрубков для раздачи пара см. деталь 32 лист ОВ-26.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл. инж. инст.		Бутенко		12.12.78 г.
Нач. отд.		Гореза		12.12.78 г.
ГИП		Никитин		12.12.78 г.
Рук. сект.		Мамзолов		12.12.78 г.
Рук. гр.		Тимофеева		12.12.78 г.
Ст. инж.		Заболотская	Забол-	12.12.78 г.

810-99 ОВ

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га

Блочные теплицы и соединительный коридор

Лит	Лист	Листов
ТР	25	

Торцевой, боковой обогрев и магист. вал. Фрагмент схемы трубопроводов. Для районов строительства $t_н$=-30°С

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Власова

16462-02 28

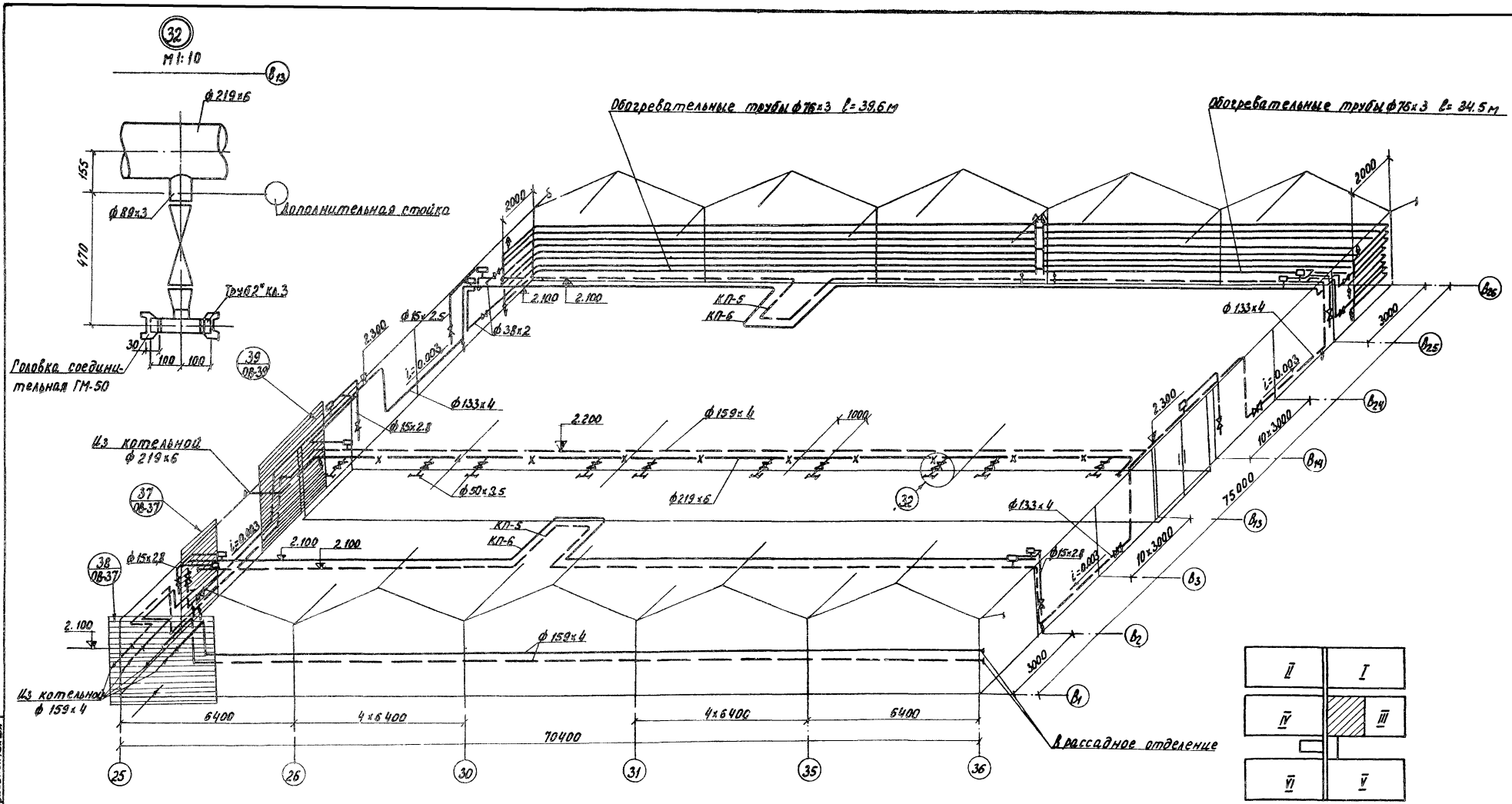
Формат 22

Проверил: Рук. группы Тимофеева

Рассчитал: Ст. инженер Заболотская

Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект альбом II



1. Отметки трубопроводов даны по низу труб.
2. Трубы торцевого обогрева крепить к стойкам опорами типа 580.04.01.
3. Места расположения компенсаторов см. лист ОВ-7.
4. Диаметр спускных вентилей принят 20мм.

					810-99 ОВ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га			
Гл.инж.ин.		Бутенко		12.12.74	Блочные теплицы и соединительный коридор.	Лит	Лист	Листов
Нач.отд.		Гореза		12.12.74		ТР	26	
ГИП		Никитин		12.12.74				
Рук.сект.		Мамзолов		12.12.74	Торцевой, боковой обогрев и магистрали. Фрагмент схемы трубопроводов (для районов строительства $ct_н$=-30°С)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел		
Рук. гр.		Тимофеева		12.12.74				
Ст. инж.		Заболотская		12.12.74				

Альбом II

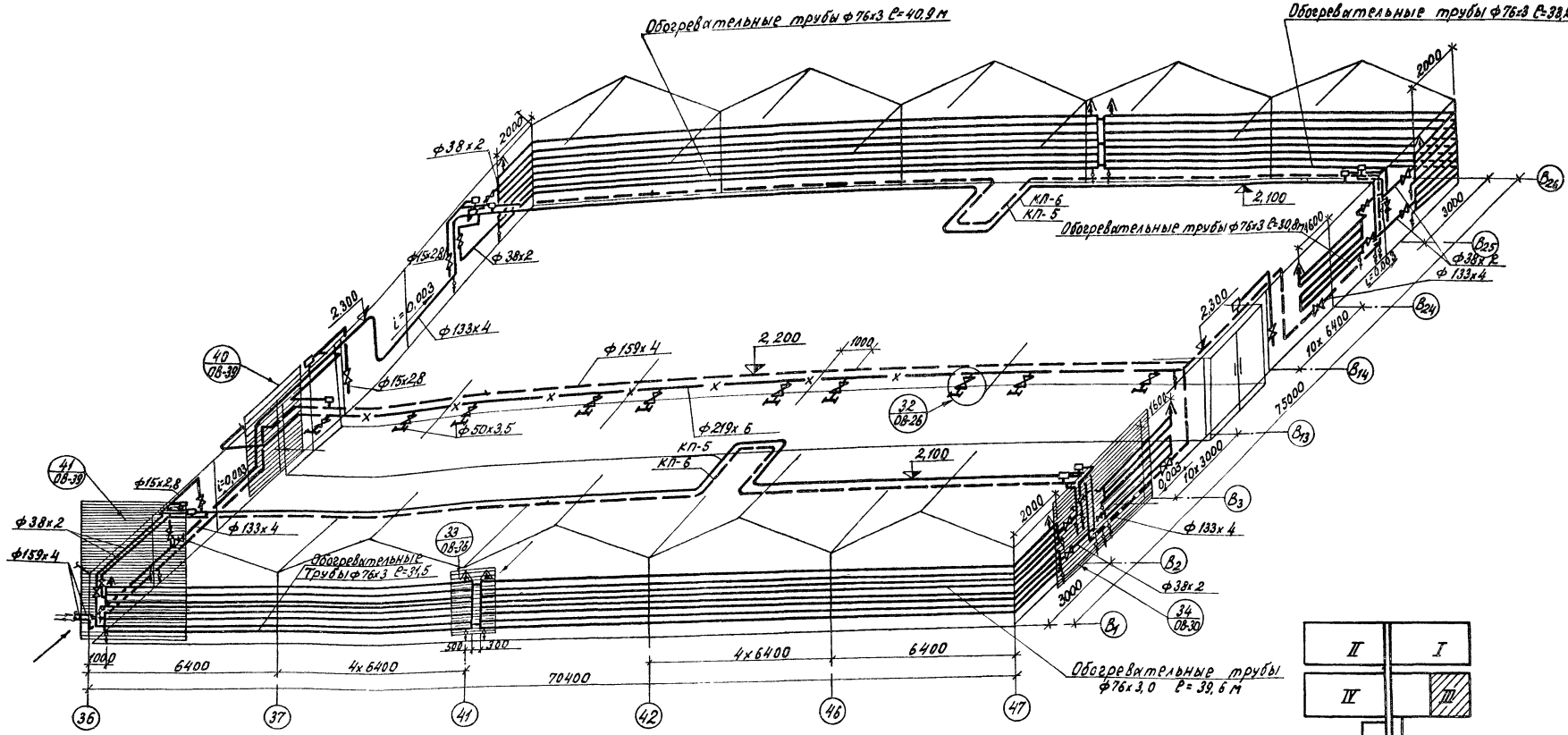
Типовой проект

Проверил: Тимофеева
Рук. группы
Рассчитал: Заболотская
Ст. инженер

Инв. № подл. | Подпись и дата

16462-02 29 Копировал: Гукова Формат 22

Типовой проект Альбом II



1. Отметки трубопроводов даны по низу труб.
2. Трубы бокового и торцевого обогрева крепить к стойкам тягами типа 35.571, 19, 12, 001 и опорами типа 580.04.01.
3. Места расположения компенсаторов см. лист ОВ-7.
4. Диаметр спускных вентилей принят 20 мм

Проверил: Рук. группы Тимофеева; Рассчитал: Ст. инженер Заболотская

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. ин.		Бутенко		10.09.99
Нач. отд.		Горезов		10.09.99
ГИП		Никитин		10.09.99
Рук. сект.		Мамзолов		10.09.99
Рук. гр.		Тимофеева		10.09.99
Ст. инж.		Заболотская		10.09.99

810-99 ОВ

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га

Блочные теплицы и соединительный коридор

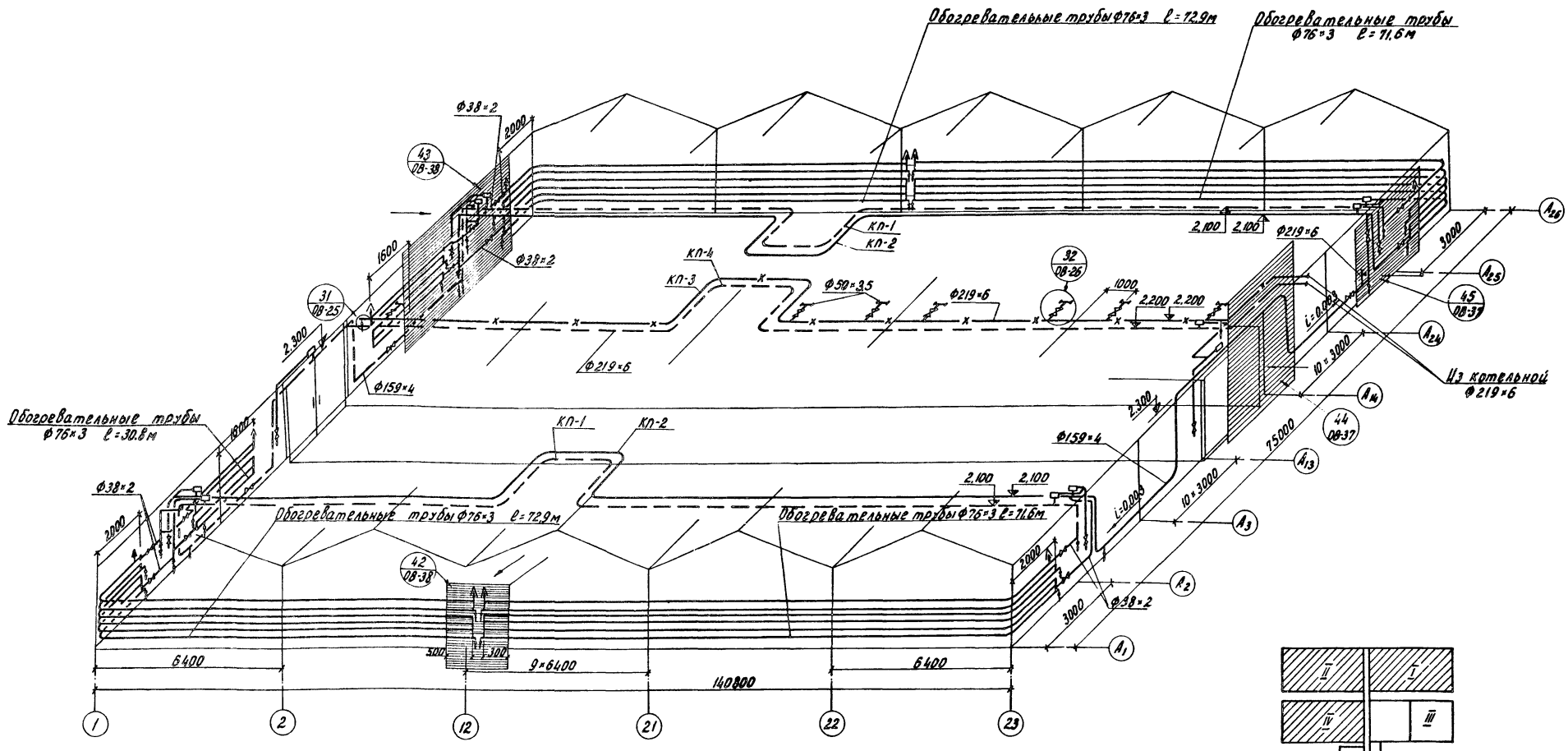
Лит.	Лист	Листов
ТР	27	

Торцевой боковой обогрев и инженерные коммуникации. Фрагмент схемы трубопроводов для рядков строительства

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

18462-02 30 Копировал Шекшуева Формат 22

Типовой проект альбом II



1. Данная схема показана для теплицы VI.
2. Для теплиц I, II, IV, V схема трубопроводов аналогична.
3. Трубы бокового и торцевого обогрева крепить к стойкам тягами типа 35.571.19.12.001 и подвесками типа ОК 170.00.00-01.
4. Места расположения компенсаторов см. листы ОВ-6 ÷ ОВ-8.
5. Врезку патрубков для раздачи пара см. деталь 32 лист ОВ-26.
4. Диаметр спускных вентилей принят 20мм.

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Гл. инж. инст		Бутенко		12.12.78
Нач отд		Гореза		12.12.78
ГИП		Никитин		12.12.78
Рук сект.		Мамзолов		12.12.78
Рук гр		Тимофеева		12.12.78
Ст. инж		Заболотская	Забол-	12.12.78

810-99 ОВ

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га

Блочные теплицы и соединительный коридор

Лит	Лист	Листов
ТР	28	

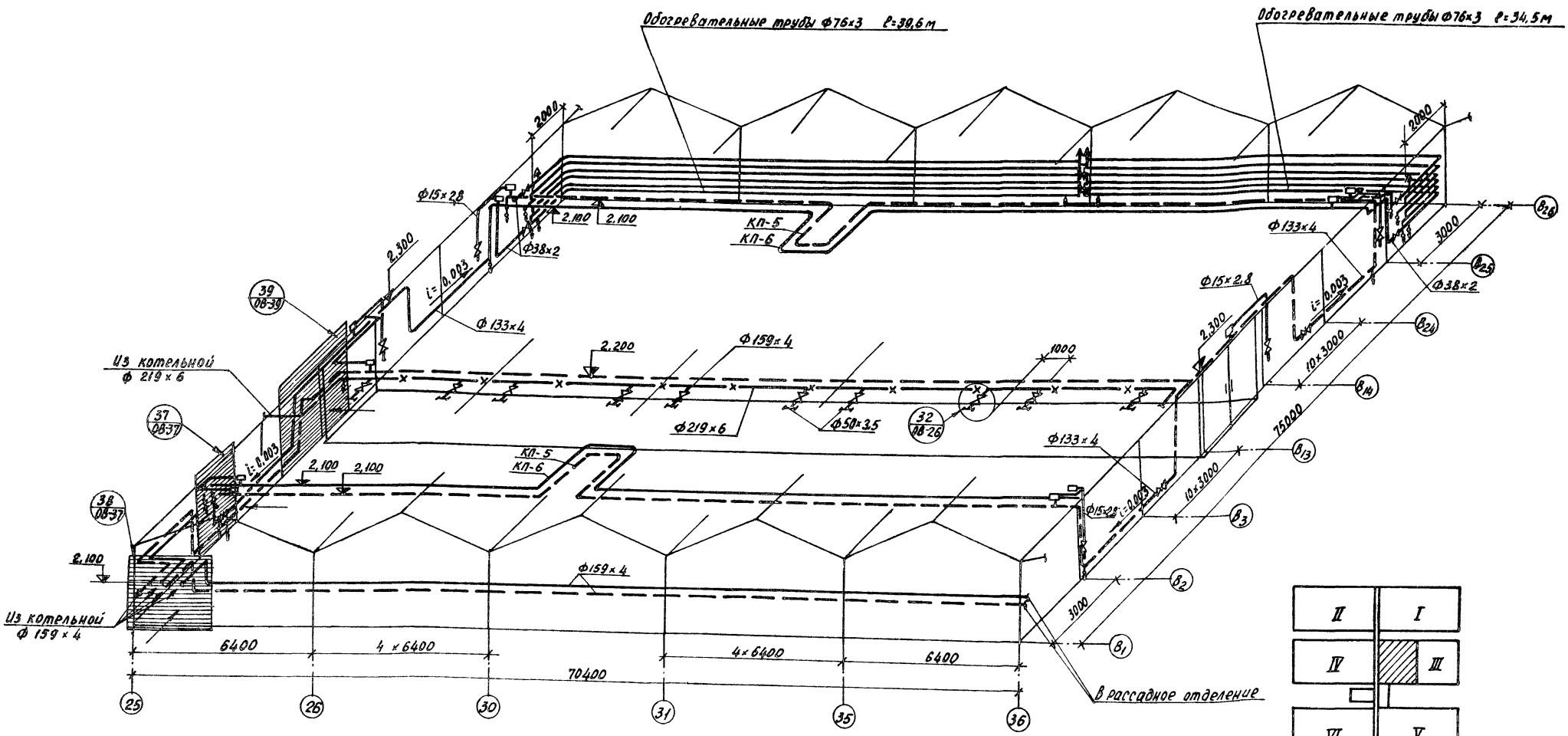
Торцевой, боковой обогрев и магистрали Фрагмент схемы трубопроводов для районов строительства $ct_н$=-20°С

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Проверил: Тимофеева
Рук. группы
Рассчитал: Заболотская
Ст. инженер

Инв. № подл. | Подпись и дата

16462-02 31 Копировал: Перелыгина Формат 22



1. Отметки трубопроводов даны по низу труб.
2. Трубы торцевого обогрева крепить к стойкам подвесками типа ОК 170.00.00-01.
3. Места расположения компенсаторов см. лист ОВ-7.
4. Диаметр спускных вентилей принят 20 мм.

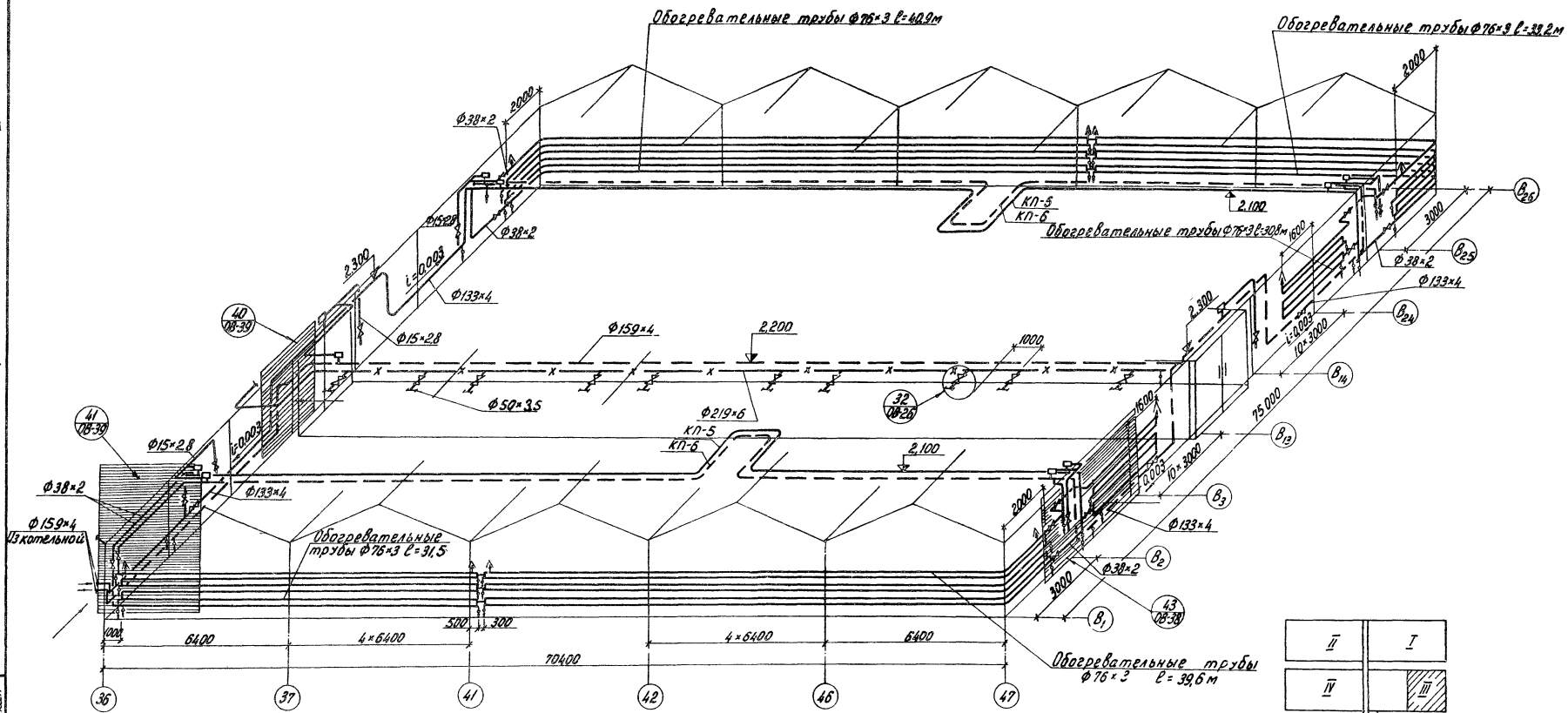
Альбом II

Типовой проект

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	810-99 ОВ
Гл. инж. ин.		Бутенко		12.12.78г.	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га
Нач. отд.		Гореза		12.12.78г.	Блочные теплицы и соединительный коридор
ГИП		Никитин		12.12.78г.	Лит ТР; Лист 29; Листов

Инв. № подл. | Подпись и дата | Проверил: Рук. группы Тимофеева | Рассчитал: Ст. инженер Заболотская

Типовой проект альбом II



1. Отметки трубопроводов даны по низу труб.
2. Трубы бокового и торцевого обогрева крепить к стойкам тягами типа 35.571.19.12.001 и подвесками типа ОК 170.00.00-01.
3. Места расположения компенсаторов см. лист ОВ-7.
4. Диаметр спускных вентилей принят 20мм

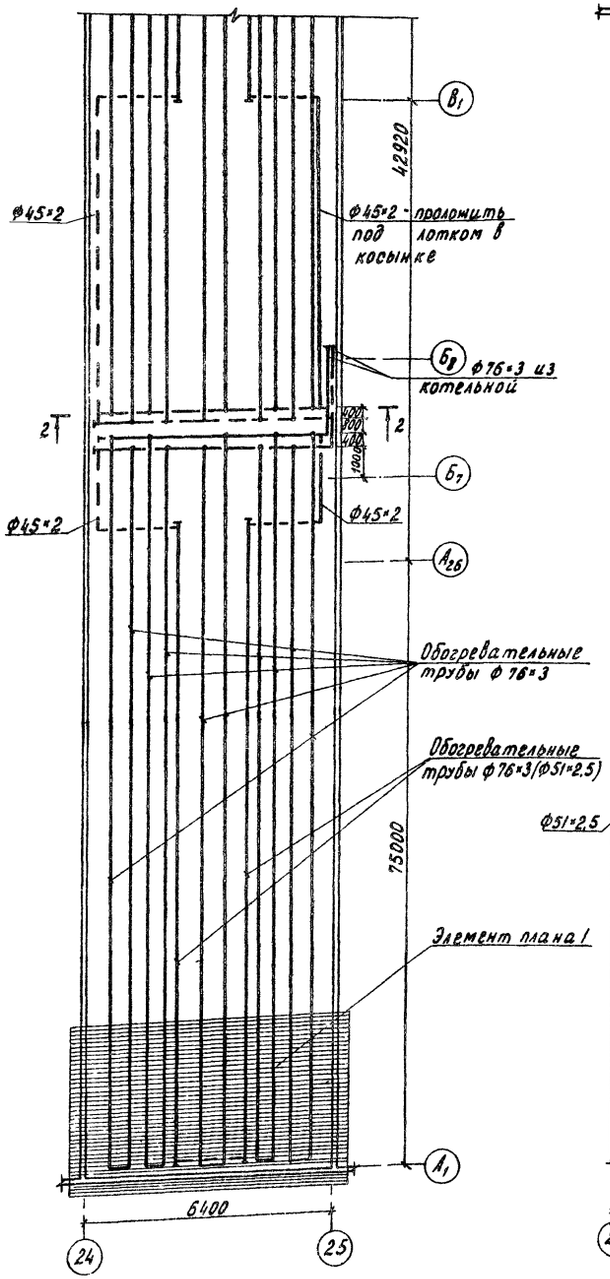
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	810-99 ОВ		
Гл. инж. инст.		Бутенко		12.12.78	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га		
Нач. отд.		Гореза		12.12.78	Блочные теплицы и соединительный коридор	Лит	Лист	Листов
ГИП		Никитин		12.12.78		ТР	30	
Рук. сект.		Мамзолов		12.12.78	Торцевой, боковой обогрев и магистраль. Фрагмент схемы трубопроводов для районов строительства $t_{ср}$ = 20°С	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
Рук. гр.		Тимофеева		12.12.78				
Ст. инж.		Заболотская	Забол.	12.12.78				

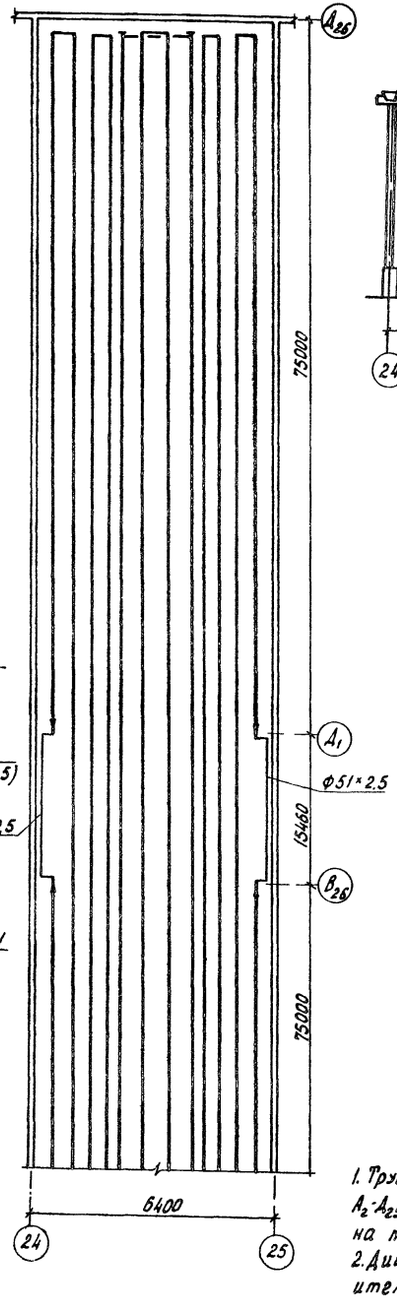
Проверил: Тимофеева
Рассчитал: Заболотская
Рук. группы
Ст. инженер
Инв. № подл. | Подпись и дата

16462-02 33 Копировал Перелыгина Формат 22

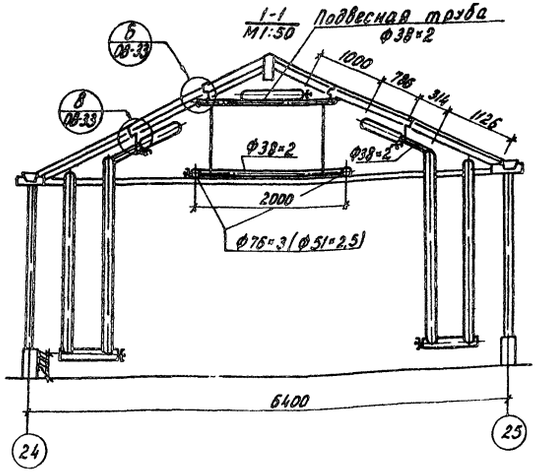
Типовой проект альбом II

План М 1:100

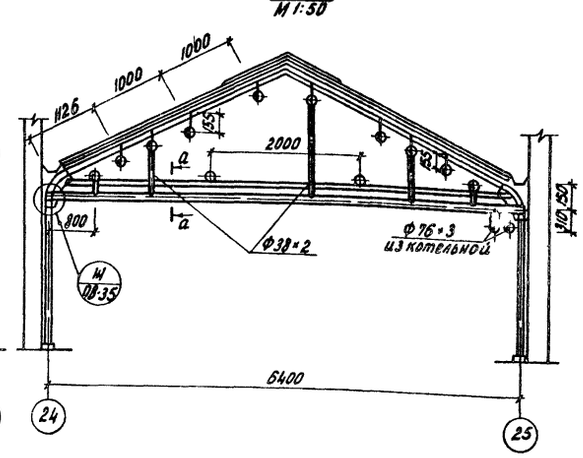




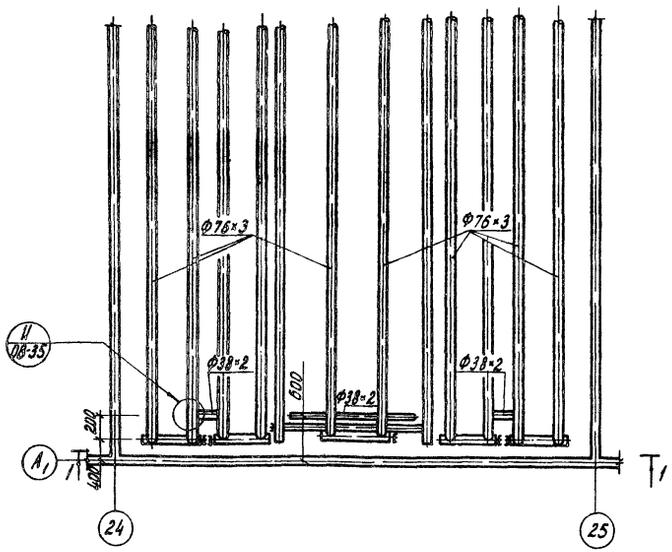
1-1 М 1:50



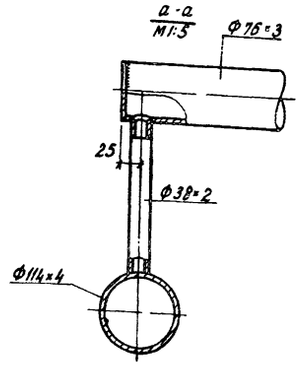
2-2 М 1:50

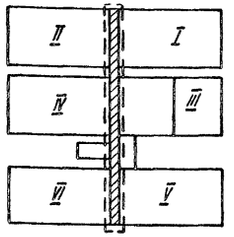


Элемент плана I М 1:50



а-а М 1:5





1. Трубопроводы верхней секции обогрева в осях A_2-A_{25} крепить к строительным конструкциям на марках 35.571.19.06.004.
2. Диаметр в скобках дан для районов строительства с $t_н$ = -20°С.
3. Крепление обогревательных труб нижней секции коридора по осям A_1 и A_{25} выполнить аналогично креплению труб нижней секции теплиц.

				810-99	ОВ
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га
Гл.инж.инст.		Бутенко		12.12.91г.	Блочные теплицы и соединительный коридор
Нач.отд.		Гореза		12.12.91г.	
СНП		Никитин		12.12.91г.	
Рук.сект.		Мамзолов		12.12.91г.	План системы отопления соединительного коридора. Элемент плана 1.
Рук.гр.		Тимофеева		12.12.91г.	
Ст.инж.		Заболотская		12.12.91г.	

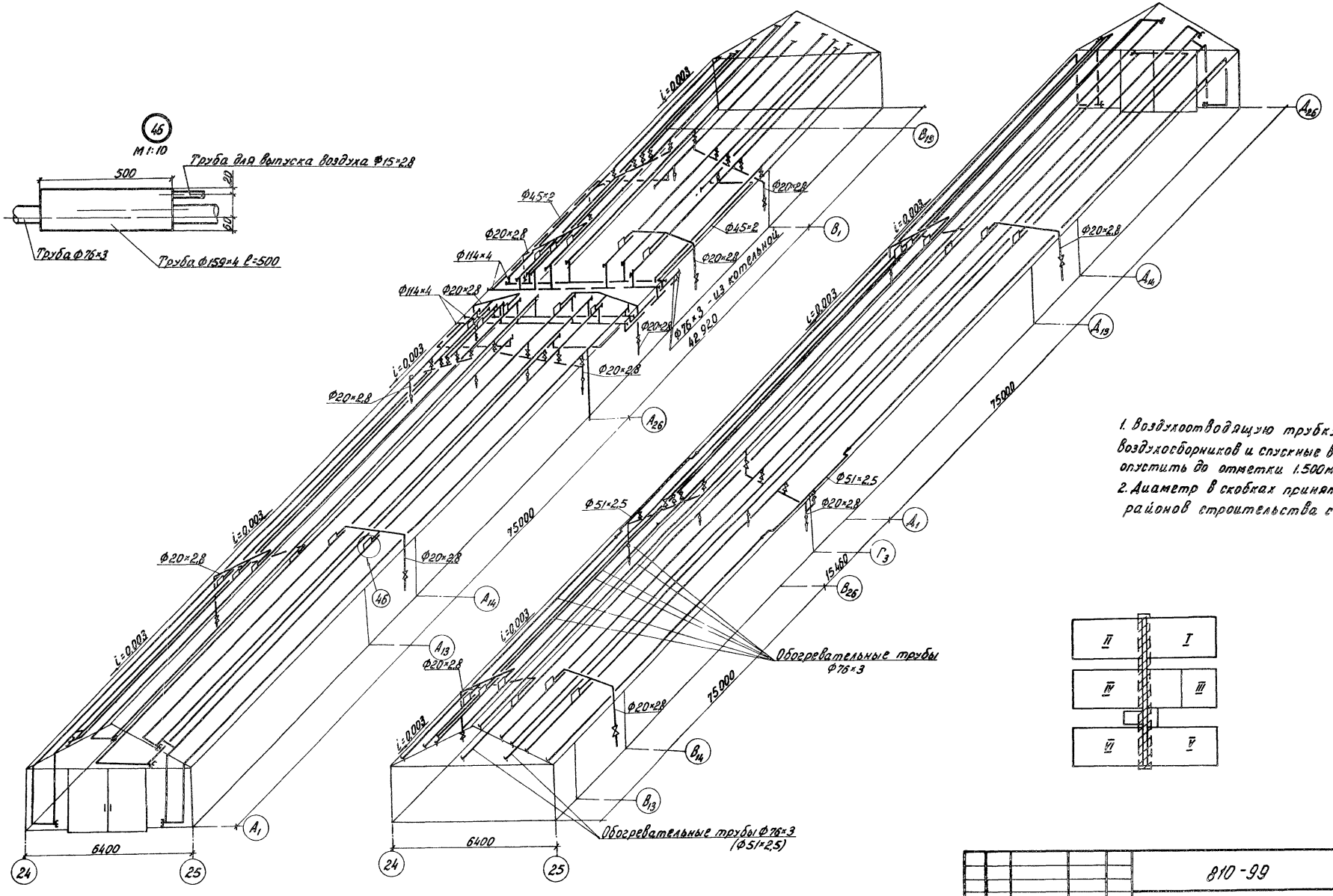
Лит.	Лист	Листов
ТР	31	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Проверил: Тимофеева; Рук.группы; Рассчитал: Заболотская; Ст.инженер

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

16462-02 34 Копировал Перелыгина Формат 22



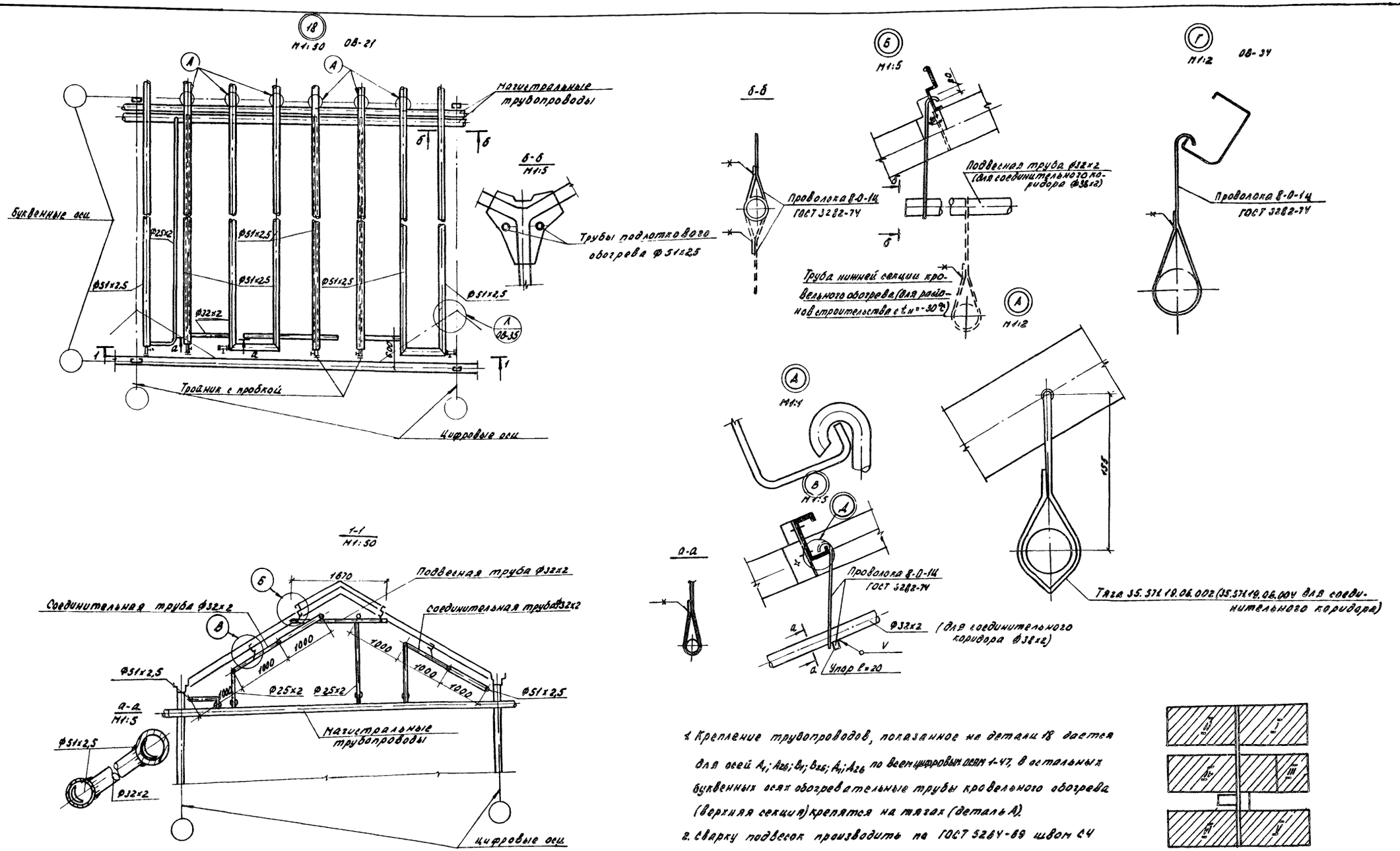
1. Воздухоотводящую трубку от воздухосборников и спускные вентили опустить до отметки 1.500м.
2. Диаметр в скобках принят для районов строительства с $t_н$=-20°С.

					810-99 ОВ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га			
Гл.инж.пр.		Бутенко		12.12.78г.	Блочные теплицы и соединительный коридор	Лит	Лист	Листов
Нач.отд.		Гореза		12.12.78г.		ТР	32	
ГИП		Никитин		12.12.78г.				
Рук.сект.		Мамзолов		12.12.78г.	Схема системы отопления соединительного коридора	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел		
Рук.гр.		Тимофеева		12.12.78г.				
Ст.инж.		Заболотская		12.12.78г.				

Типовой проект альбом II

Проверил: Рук.группы Тимофеева
Рассчитал: Ст.инженер Заболотская
Инв.№ подл. Подпись и дата

Копировал Перелыгина 16462-02 35 Формат 22



1. Крепление трубопроводов, показанное на детали 18 дается для осей A_1; A_{26}; B_1; B_{26}; A_1; A_{26} по всем цифровым осям 1-47, в остальных буквенных осях обогревательные трубы кровельного обогрева (верхняя секция) крепятся на тягах (деталь А).
2. Сварку подвесок производить по ГОСТ 5264-69 швом С4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	810-99 ОВ			
Нач. отд.		Гореза		12.12.78г.	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га			
ГИП		Никитин		12.12.78г.	Блочные теплицы и соединительный коридор	Лит	Лист	Листов
Рук. сект.		Мамзолов		12.12.78г.		ТР	33	
Рук. гр.		Тимофеева		12.12.78г.	Обогрев кровли (верхняя секция). Детали.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
Ст. инж.		Заболотская		12.12.78г.				

Копировал: Власова 16462-02 36 Формат 22

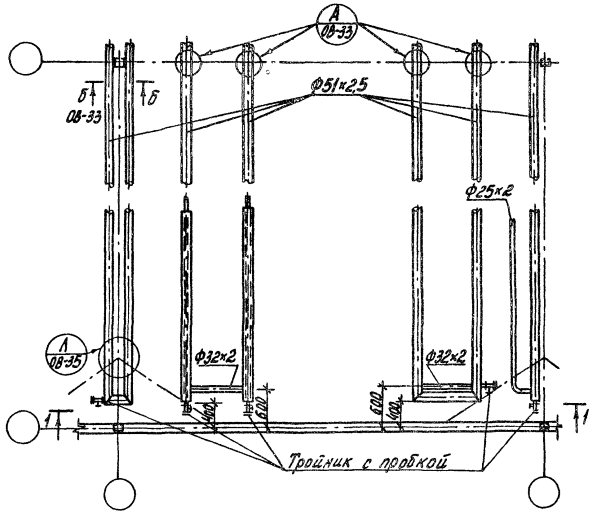
Проверил: Тимофеева
Рук. группы
Рассчитал: Заболотская
Ст. инженер
Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект, альбом II

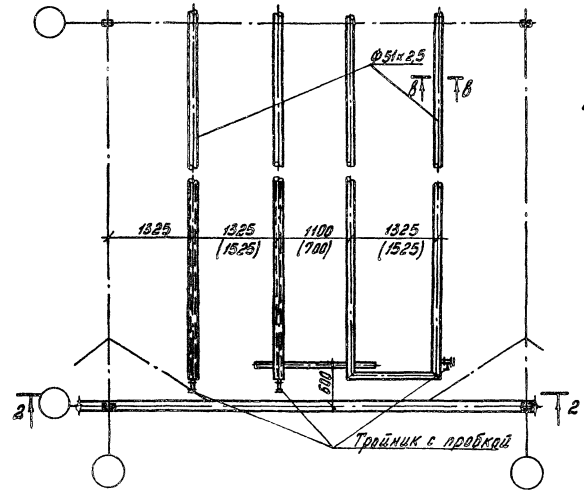
Альбом II

Типовой проект

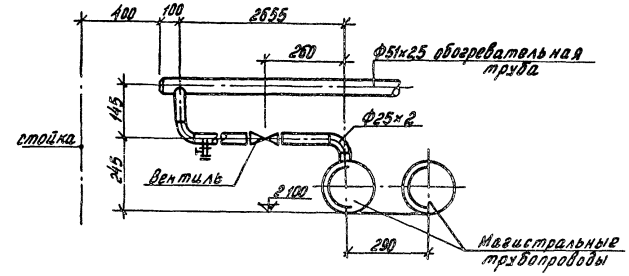
25 М1:50 ОВ-23



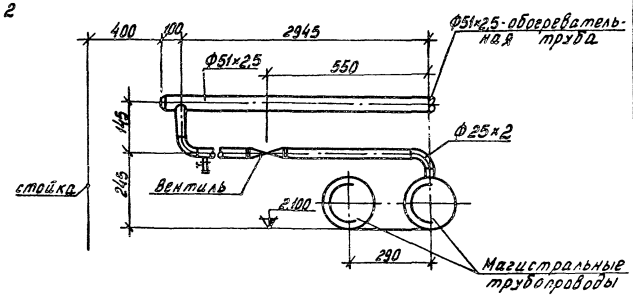
21 М1:50 ОВ-22



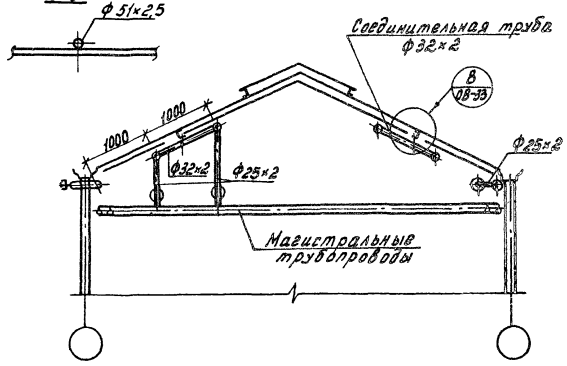
22 М1:10 ОВ-22



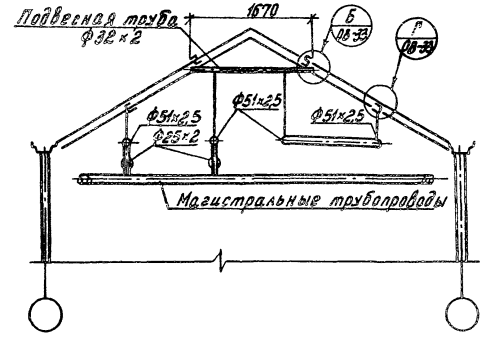
23 М1:10 ОВ-22



Укладка труб на строительных конструкциях 1-1 М1:50



2-2 М1:50



1. Крепление трубопроводов, показанное на деталях 21,25 дается для осей A_1; A_{26}; B_1; B_{26}, $Д_1$; $Д_{26}$ по всем цифровым осям 1-47, в остальных буквенных осях обогревательные трубы нижней секции прокладываются на строительных конструкциях (стяжках), а верхней секции подвешиваются на тягах 35.571.19.06.002 (деталь А лист ОВ-33).
2. Размеры в скобках указаны для рассадного отделения.
3. Деталь 21 дана для зоны строительства $t_н$=-30°С, деталь 25-$t_н$=-20°С.

					810-99 ОВ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га		
Нач.отд.		Гореза		12.12.78г.	Блочные теплицы и соединительный коридор	Лит	Лист	Листов
ГИП		Никитин		12.12.78г.		ТР	34	
Рук.сект.		Мамзолов		12.12.78г.				
Рук.гр.		Тимофеева		12.12.78г.	Обогрев кровли (нижняя и верхняя секции). Детали	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
Ст.инж.		Заболотская		12.12.78г.				

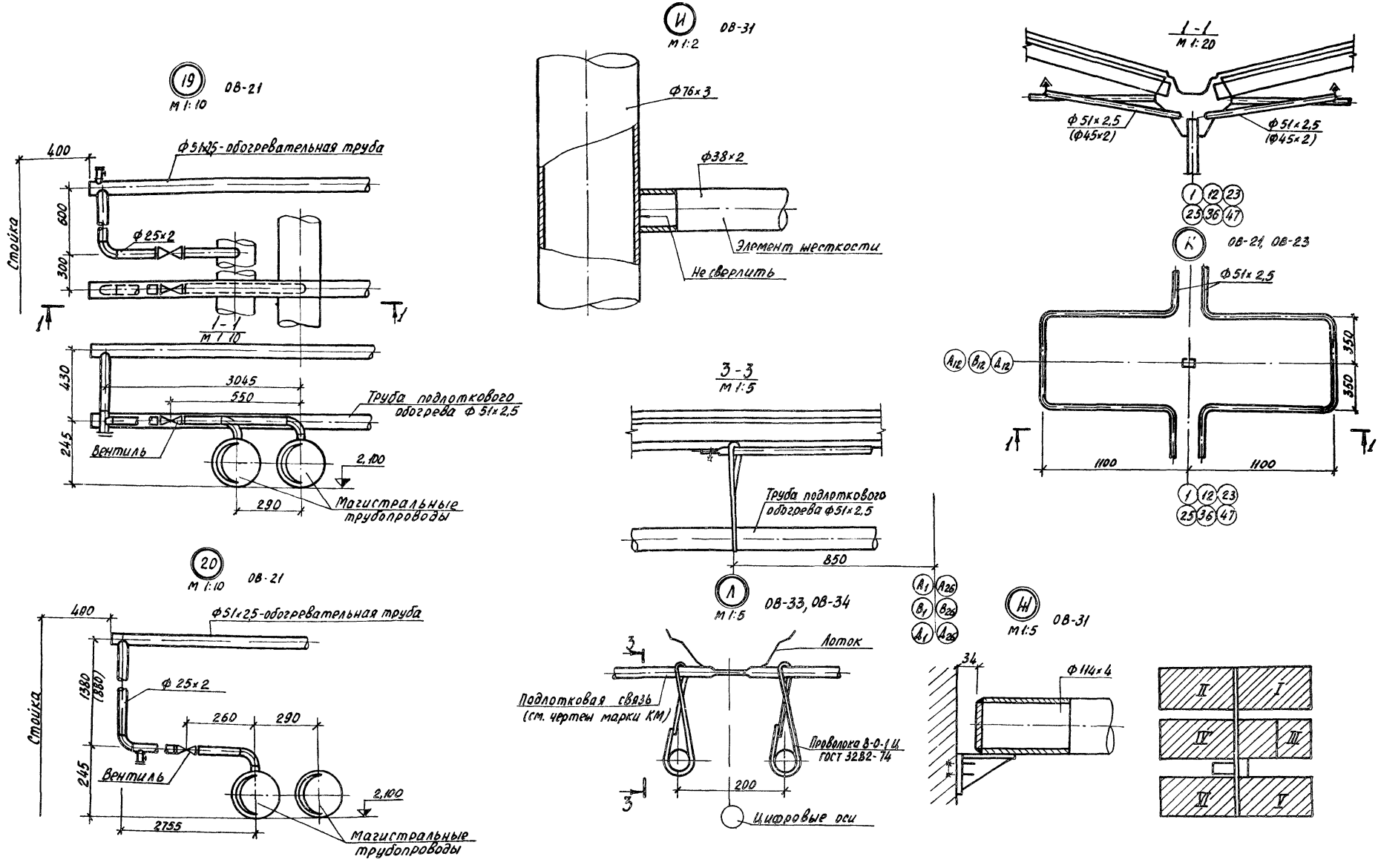
Проверил: Тимофеева
Рук. группы
Рассчитал: Заболотская
Ст. инженер

Инв. № подл. | Подпись и дата

16462-02 37 Копировал: Арнаутова Формат 22

Альбом II

Типовой проект



Размеры в скобках даны для районов строительства с $t_н = -20°C$.

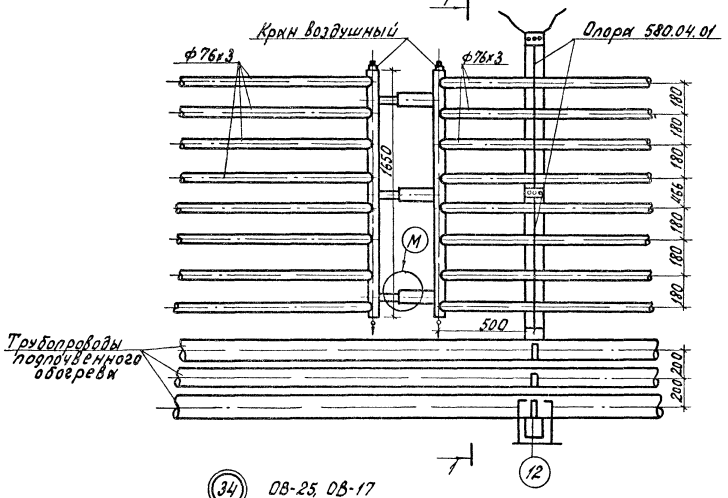
					810-99 ОВ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га			
Нач.отд.		Гореза		12.12.78г.	Блочные теплицы и соединительный коридор.	Лит	Лист	Листов
ГИП		Никитин		12.12.78г.		ТР	35	
Рук.сект.		Мамзолов		12.12.78г.				
Рук.гр.		Тимофеева		12.12.78г.	Обогрев кровли (верхняя секция). Детали.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
Ст.инж.		Заболотская		12.12.78г.				

Проверил: Тимофеева
Рук.группы
Рассчитал: Заболотская
Ст.инженер
Инв.№ подл. | Подпись и дата

16462-02 38 Копировал: Осина Формат 22

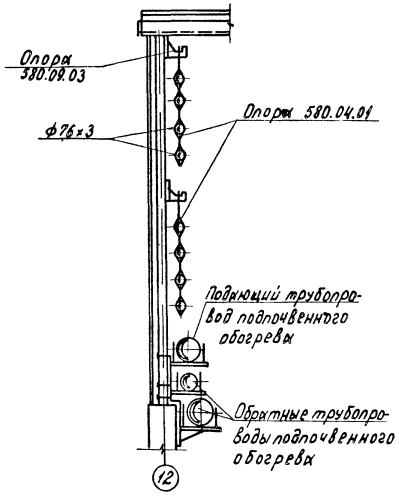
Типовой проект Альбом II

(33) 08-25; 08-17

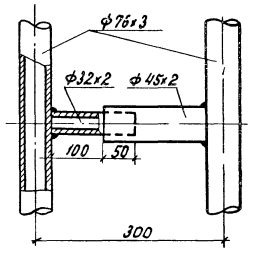


(34) 08-25; 08-17

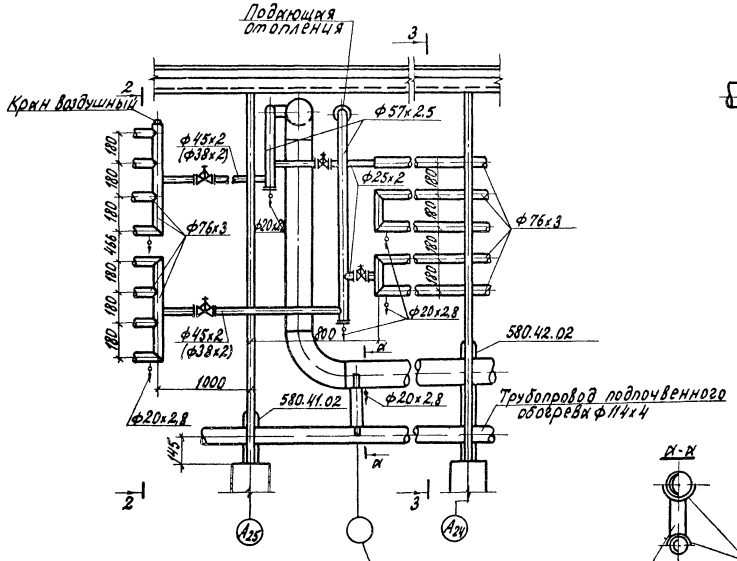
1-1



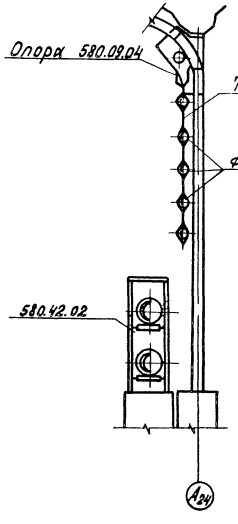
(M) M1:5

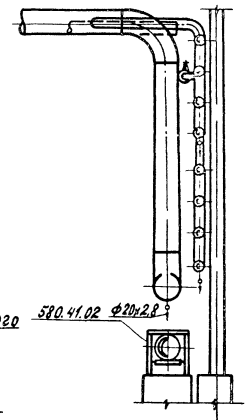


2-2



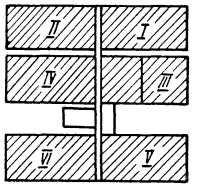
3-3





Б-Б

M1:20



Диаметр 38х2 указан для теплицы IV

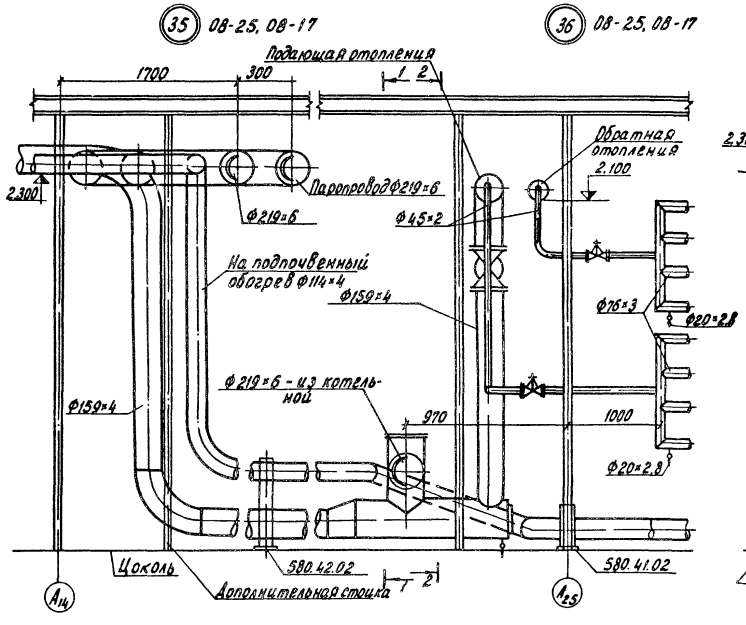
				810-99	ОВ
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га
Нач. отд.		Горезах		10.09.99	Блочные теплицы и соединительный коридор
ГИП		Никитин		10.09.99	Лит. ТР; Лист 36; Листов
Рук. сект.		Чихзолов		10.09.99	
Рук. гр.		Григорева		10.09.99	Боковой, торцевой обогрев. Детали
Ст. инж.		Заболотская		10.09.99	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

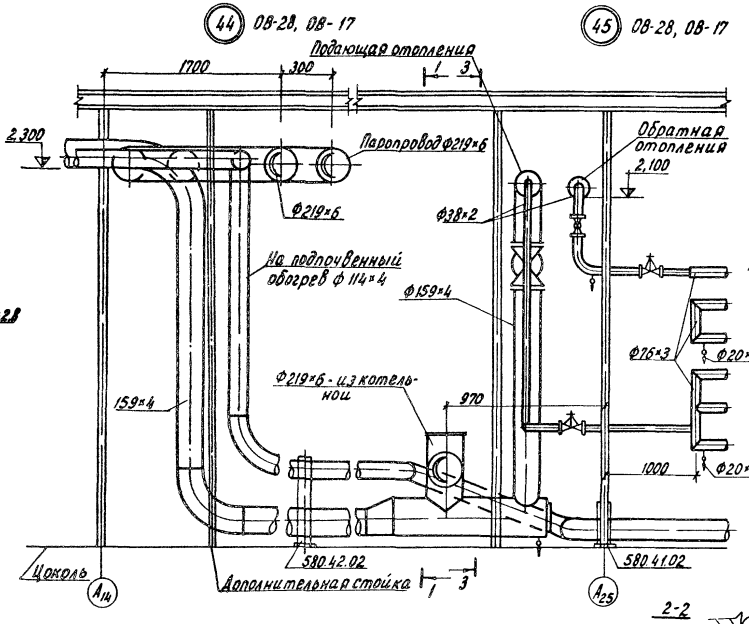
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

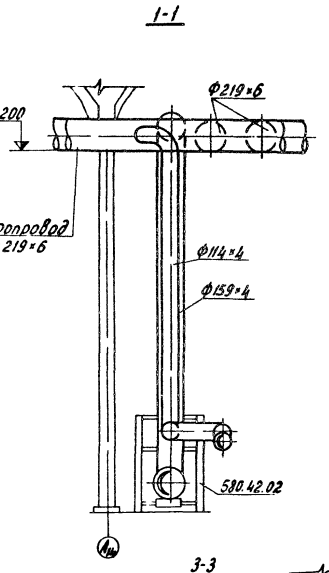
Подобрал — Типовой проект
Рук. группы — Ст. инженер — Заболотская

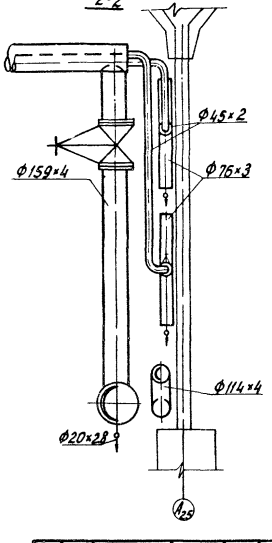
16452-02 39 Копировал Шекшуева Формат А2

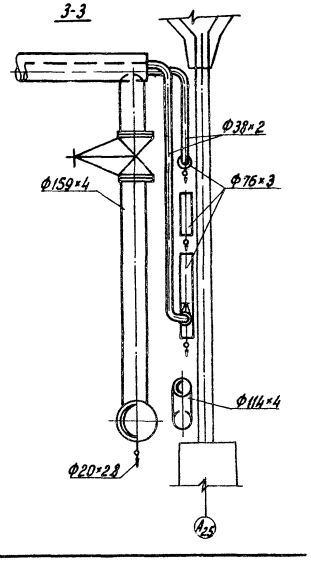
Типовой проект Альбом II

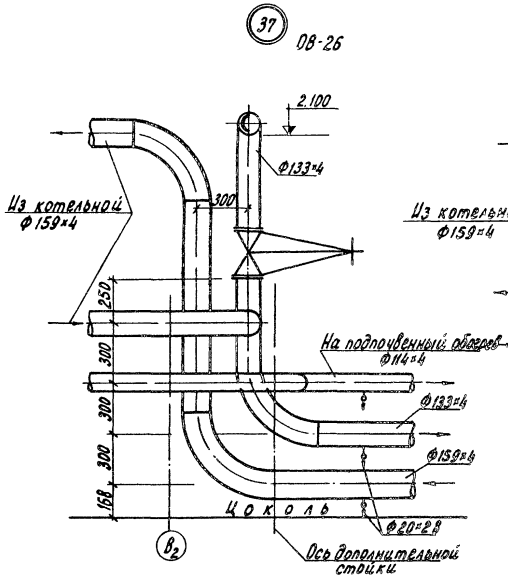


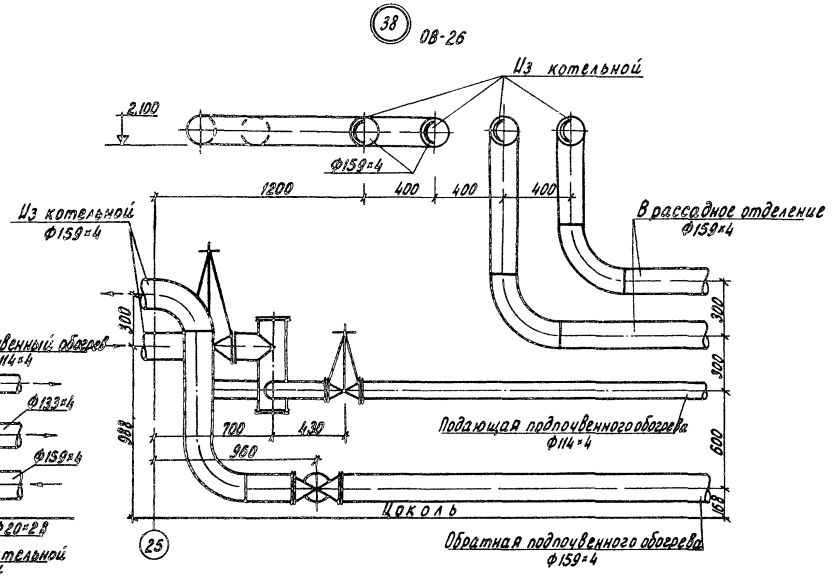










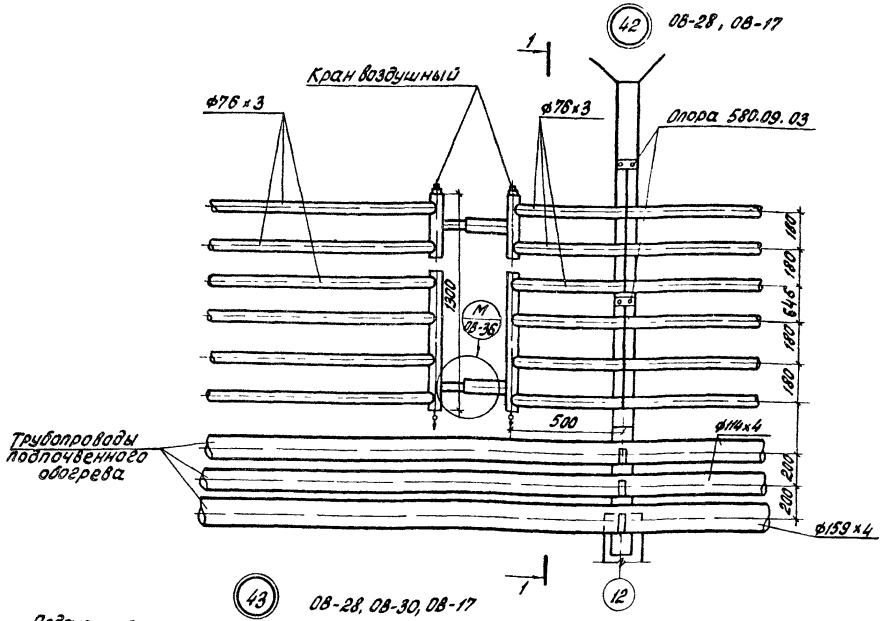


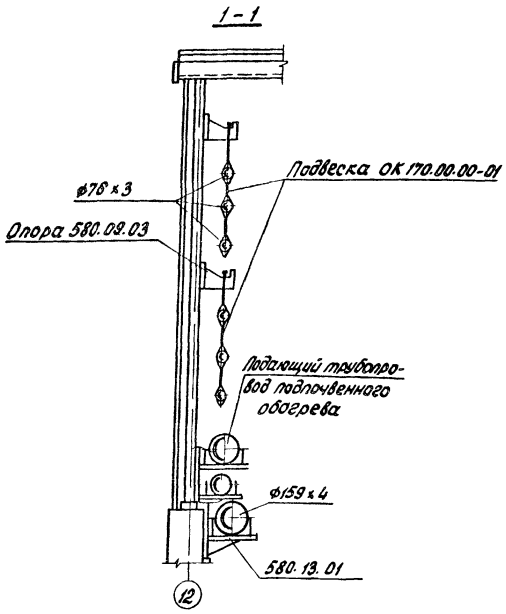
						810-99 ОВ	
						Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Нач. отд.		Гореза		12.12.91	Блочные теплицы и соединительный коридор	Лит.	Лист 37	Листов
РИП		Никитин		12.12.91		ТР		
Рук. сект.		Мамзолов		12.12.91				
Рук. гр.		Тимофеева		12.12.91	Боковой, торцевой обогрев. Детали.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
Ст. инж.		Заболотская		12.12.91				

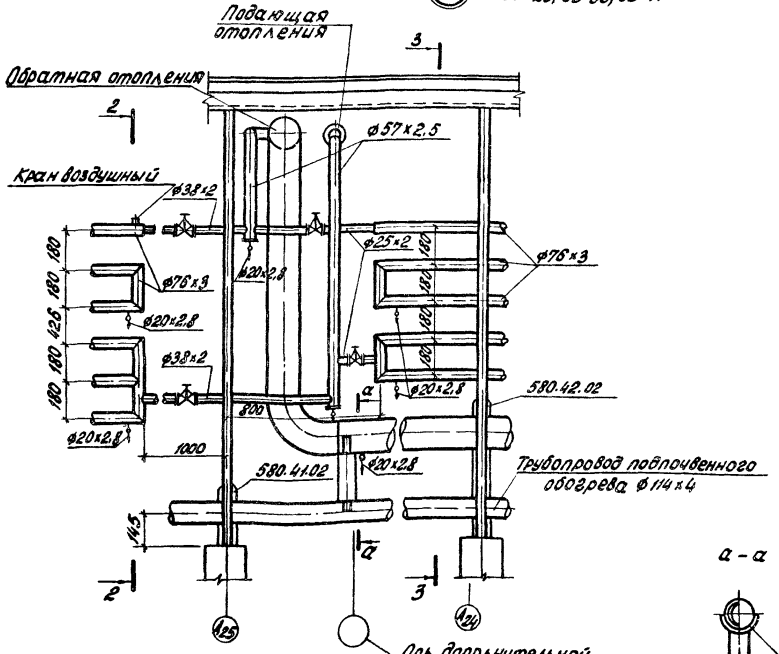
М 1:20

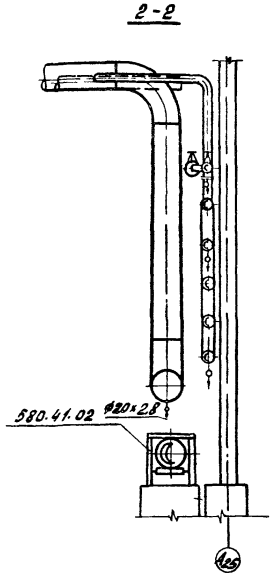
Проверил Тимофеева
Рук. группы
Рассчитал:
Ст. инженер Заболотская
Подпись и дата
Инв. № подл.

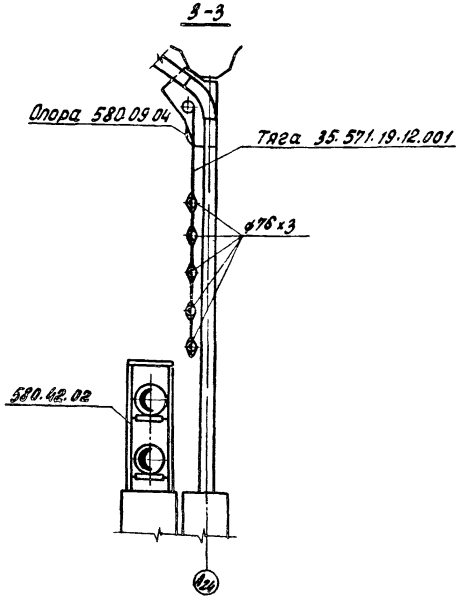
16462-02 40 Копировал: Перелыгина Формат 22

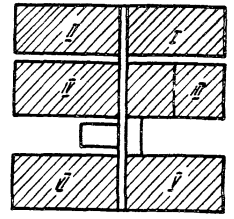


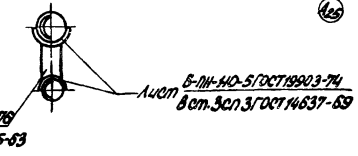












Типовой проект альбом II

Проверил: Тимофеева
Рук. группы: Тимофеева
Рассчитал:
Ст. инженер: Забалотская

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

Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Гореза		12.12.78 г.
ГИП		Никитин		12.12.78 г.
Рук. сект.		Мамзолов		12.12.78 г.
Рук. гр.		Тимофеева		12.12.78 г.
Ст. инж.		Забалотская		12.12.78 г.

810-99 ОВ

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га

Блочные теплицы и соединительный коридор

Боковой, торцевой обогрев. Детали

Лит.	Лист	Листов
ТР	38	

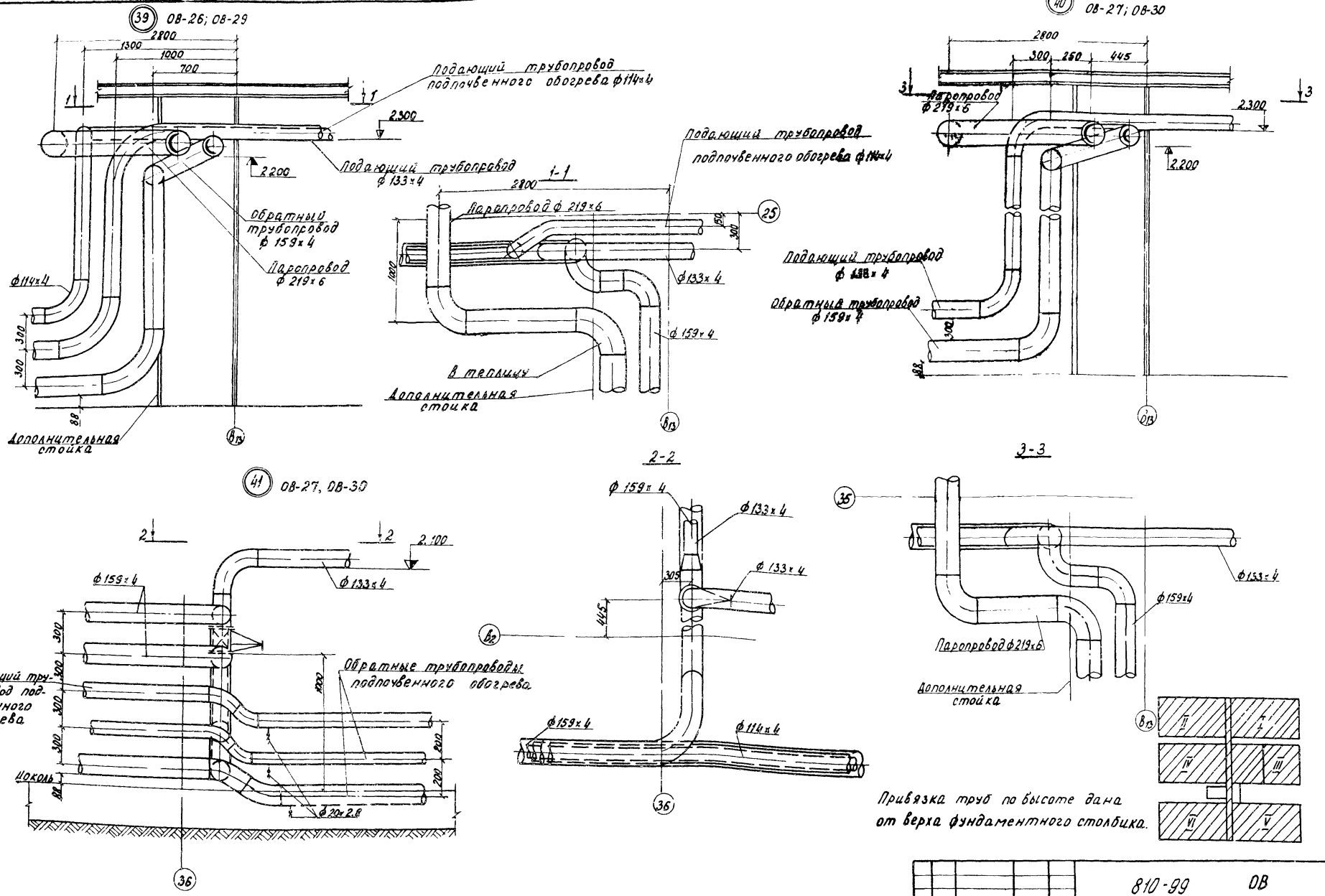
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

М 1:20

16462-02 41 Копировал: Семенова Формат А2

Альбом II

Типовой проект



Привязка труб по высоте дана от верха фундаментного столбика.

					810-99 ОВ			
					Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блочные теплицы и соединительный коридор.	Лит.	Лист	Листов
Нач. отд.		Гореза				ТР	39	
ГНП		Никитин						
Рук. сект.		Мамзолов						
Рук. гр.		Тимофеева			Торцевой, боковой обогрев и магистрали. Детали.	ГИПРОИНСЕЛЬПРОМ г. Орел		
Ст. инж.		Заболотская						

М 1:20

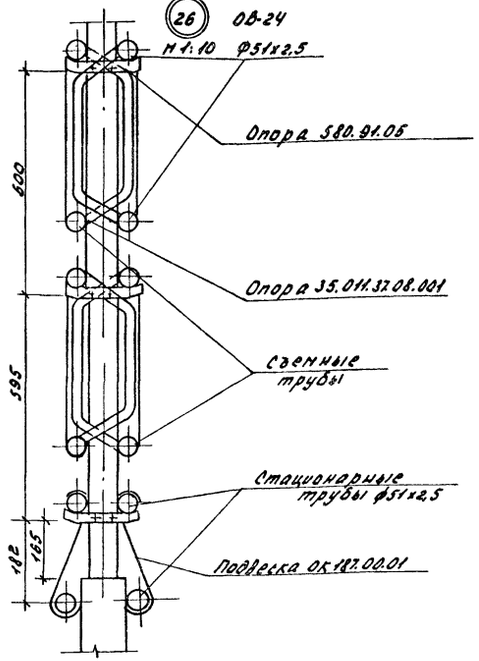
Проверил: Рук. группы Тимофеева
Рассчитал: Ст. инженер Заболотская

Инв. № подл. | Подпись и дата

16462-02 42 Копировал: Гукова Формат 22

Крепление труб надпочвенного обогрева к стойкам

26 ОВ-24
М1:10 Ф51х2,5



Опора 580.91.06

Опора 35.011.37.08.001

Съемные трубы

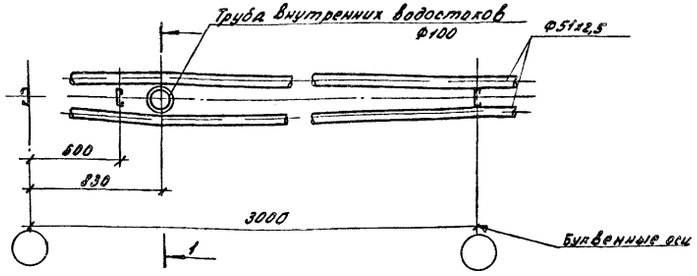
Стационарные трубы Ф51х2,5

Подвеска ОК 187.00.01

600
595
182
165

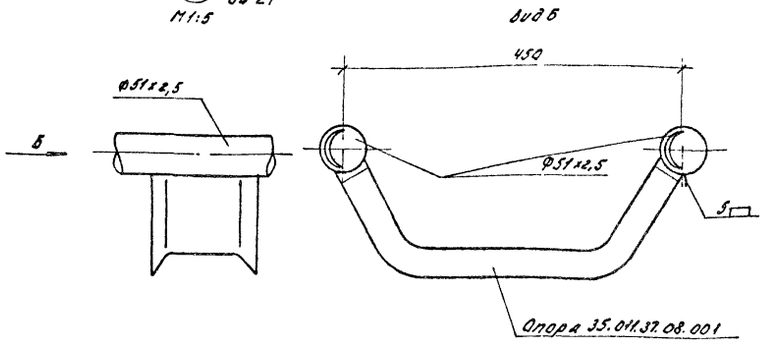
27 ОВ-24
М1:20

Труба внутренних водостоков Ф100



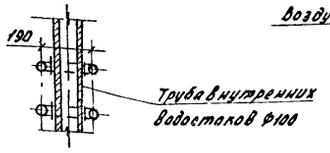
Ф51х2,5

600
830
3000
1



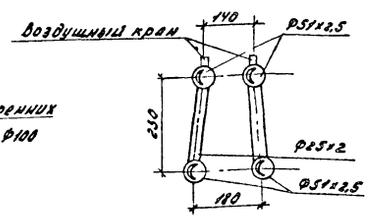
Буквенные оси

28 ОВ-24
М1:5



Вид Б

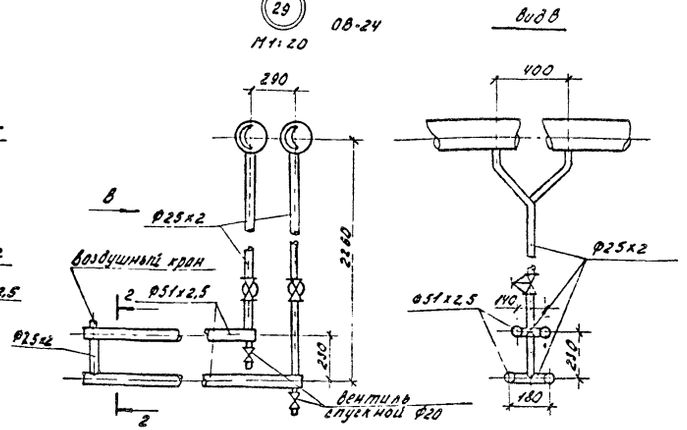
Ф51х2,5



450

Ф51х2,5

Опора 35.011.37.08.001

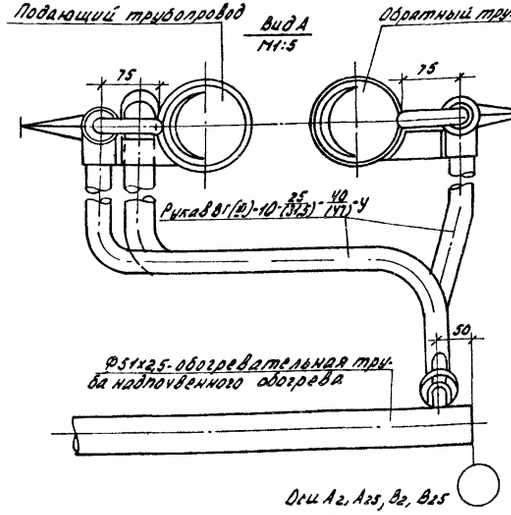


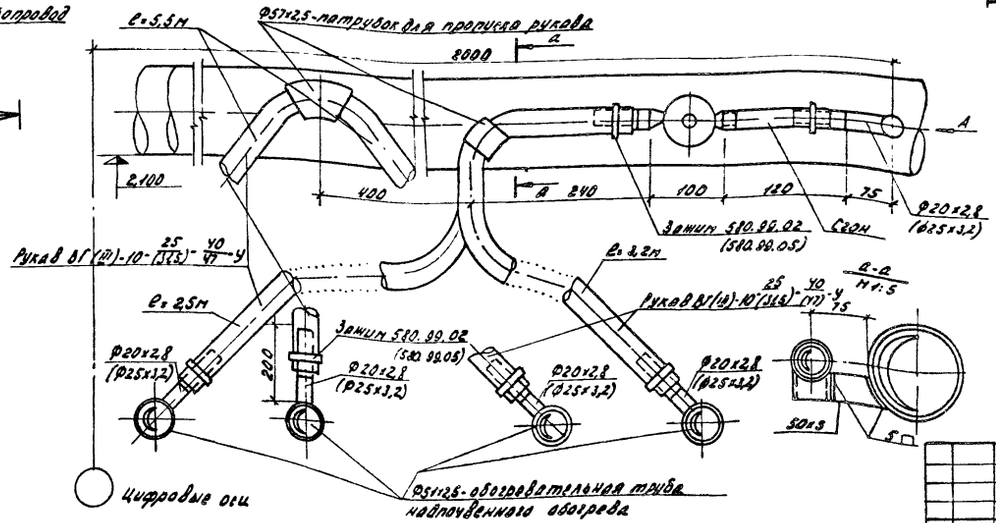
29 ОВ-24
М1:20

Вид В

290

400





Ф25х2

Воздушный кран

Ф51х2,5

Ф25х2

2260

230

Вентиль спускной Ф20

Ф51х2,5

140

180

1-1
М1:20

190

Труба внутренних водостоков Ф100

2-2
М1:10

Воздушный кран

140

Ф51х2,5

230

Ф25х2

Ф51х2,5

180

30 ОВ-24
М1:5

Подающий трубопровод

Вид А
М1:5

Обратный трубопровод

75

75

Рукав ВГ(III)-10-25/(31,5)-40/(47)-У

50

Ф51х2,5-обогревательная труба надпочвенного обогрева

Оси А2, А25, В2, В25
А2, А25

е=5,5м

Ф57х2,5-патрубок для прописка рукава

8000

2100

400

240

100

120

75

Ф20х2,8 (Ф25х3,2)

Зажим 580.99.02 (580.99.05)

Сгон

Рукав ВГ(III)-10-25/(31,5)-40/(47)-У

е=3,2м

е=2,5м

Зажим 580.99.02 (580.99.05)

Ф20х2,8 (Ф25х3,2)

200

Ф20х2,8 (Ф25х3,2)

Ф20х2,8 (Ф25х3,2)

Ф20х2,8 (Ф25х3,2)

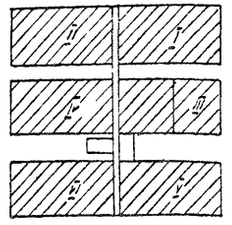
а-а
М1:5

50х3

Цифровые оси

Ф51х2,5-обогревательная труба надпочвенного обогрева

В скобках даны тип зажима и диаметры для районов строительства с $t_н$=-20°С.



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Гореза		12.12.38
ГИП		Никитин		12.12.38
Рук. сект.		Мамзолов		12.12.38
Рук. гр.		Тимофеева		12.12.38
Ст. инж.		Заболотская		12.12.38

810-99 ОВ

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га

Блочные теплицы и соединительный коридор

Надпочвенный обогрев. Детали

Лит.	Лист	Листов
ТР	40	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Власова

16462-02 43

Формат 22

Типовой проект

альбом II

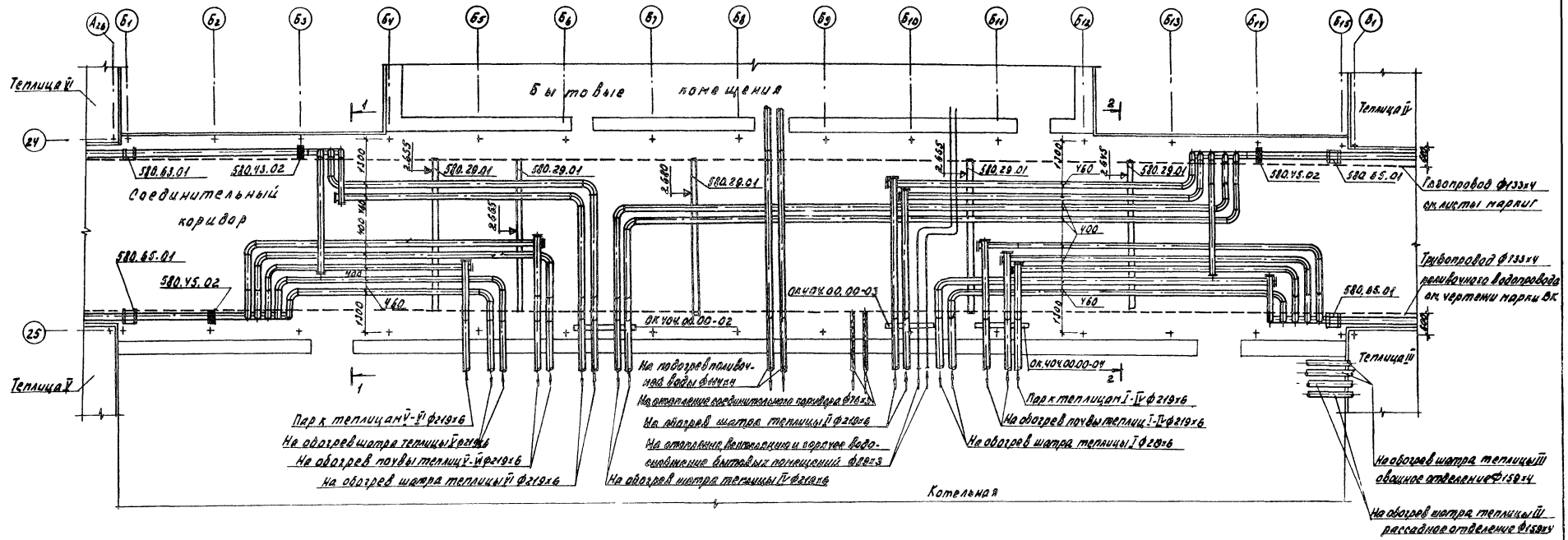
Проверил: Рук. группы Тимофеева

Рассчитал: Ст. инженер Заболотская

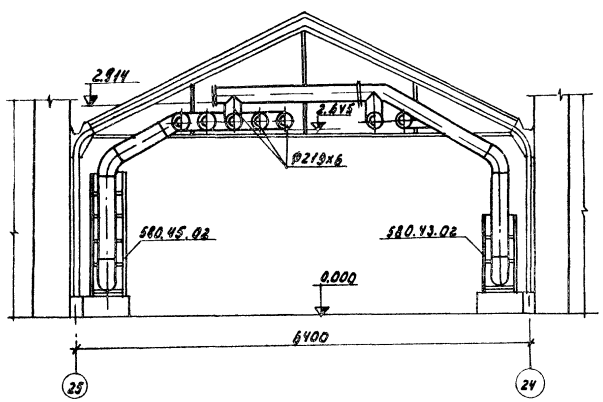
Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект, альбом II

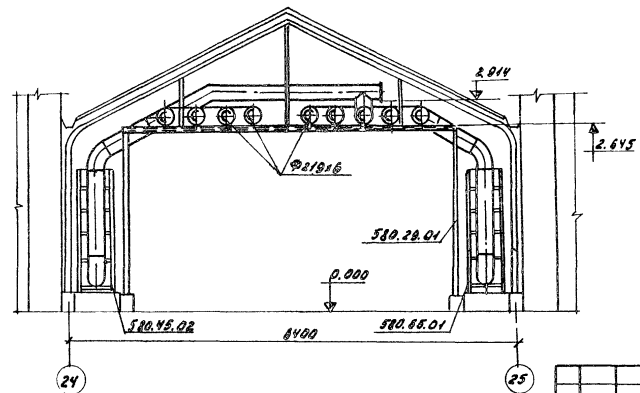
План
М1:100



1-1
М1:50



2-2
М1:50



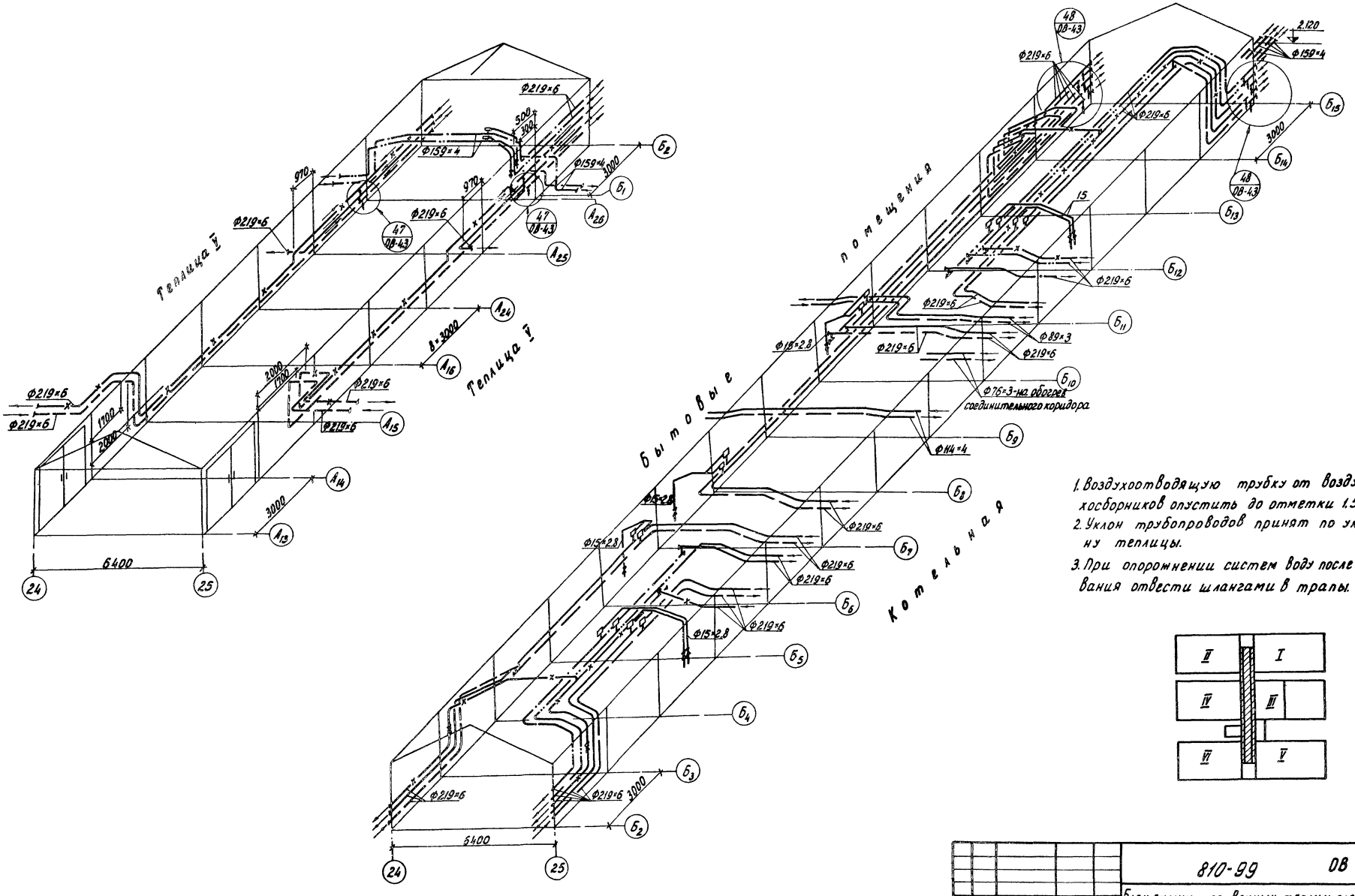
				810-99 ОВ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га		
Нач. отд.	Гореза			12.12.78 г.	Блочные теплицы и соединительный коридор	Лит.	Лист	Листов
ГИП	Никитин			12.12.78 г.		ТР	41	
Рук. сект.	Мамзолов			12.12.78 г.				
Рук. гр.	Тимофеева			12.12.78 г.	Элемент плана магистральных трубопроводов соединительного коридора.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ 2 Орел		
Ст. инж.	Заболотская			12.12.78 г.				

Проверил: Рук. группы Тимофеева
Рассчитал: Ст. инженер Заболотская
Инв. № подл. | Подпись и дата

Копировал: Власова

16462-02 44

Типовой проект альбом II



1. Воздухоотводящую трубку от воздухосборников опустить до отметки 1,500м.
2. Уклон трубопроводов принят по уклону теплицы.
3. При опорожнении систем воду после остывания отвести шлангами в трапы.

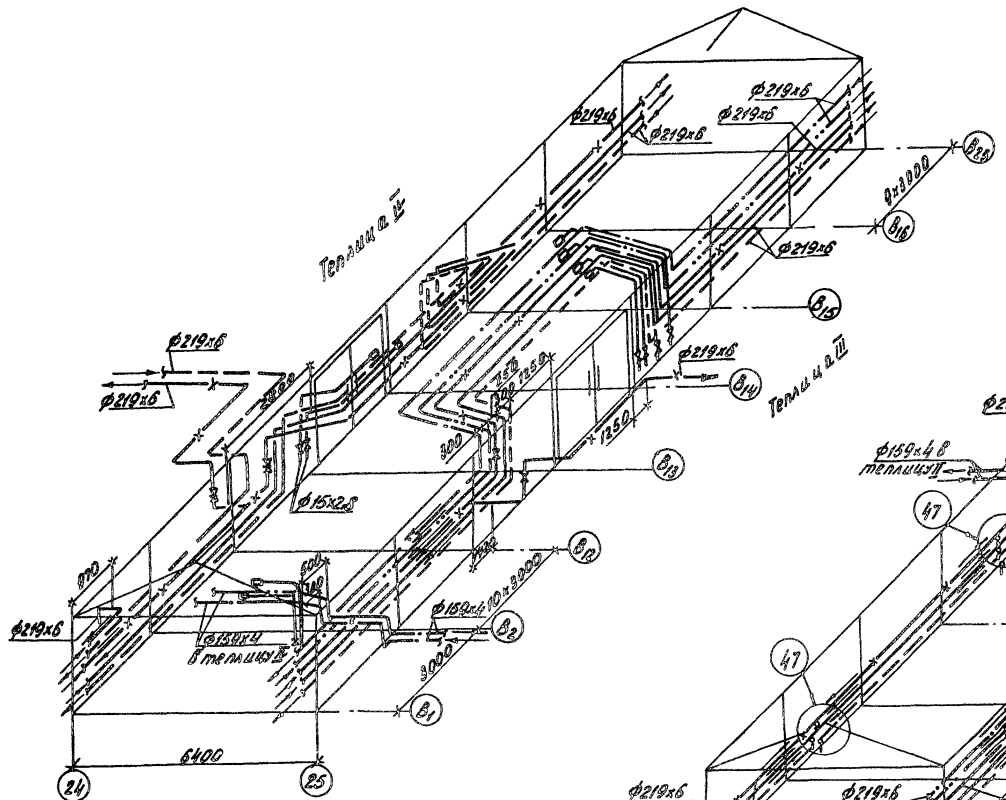
					810-99 ОВ		
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га		
Нач. отд.		Гореза		12.12.91г.	Блочные теплицы и соединительный коридор	Лит	Лист	Листов
ГИП		Никитин		12.12.91г.		ТР	42	
Рук. сект.		Мамзолов		12.12.91г.	Схема магистральных трубопроводов соединительного коридора (начало)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел		
Рук. гр.		Тимофеева		12.12.91г.				
Ст. инж.		Забалотская		12.12.91г.				

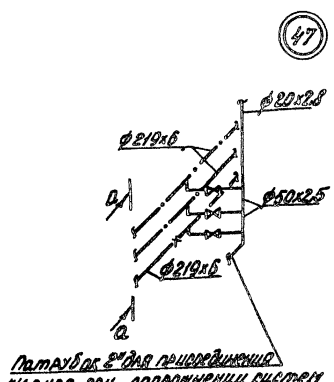
Проверил: Рук. группы Тимофеева
Рассчитал: Ст. инженер Забалотская

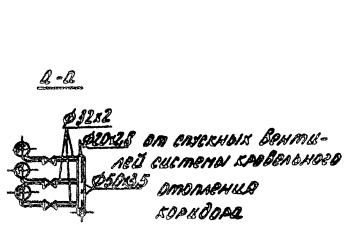
Инв. № подл. | Подпись и дата

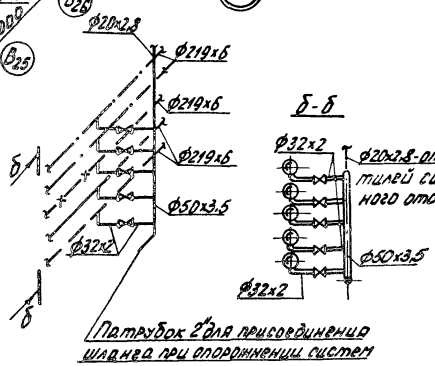
Альбом II

Типовой проект

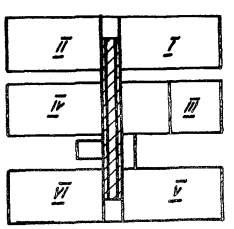








1. Соединение шланга с патрубком в узлах 47,48 выполнить через головку соединительную ГЧ-50.
2. Воздухоотводящую трубку от воздухосборников опустить до отм. 1500м.
3. Уклон трубопроводов принят по уклону теплицы.
4. При опорожнении систем воду после остывания отвести шлангами в траны.



Привязан:
Рук. разд. Тимофеева
Рук. гр. Рыжкутин
Ст. инженер Завалинская
Нач. отд. Горева

					810-99 ОВ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га	
Нач. отд.		Горева		12.12.78г.	Блочные теплицы и соединительный коридор	Лит. ТР; Лист 43; Листов
ГИП		Никитин		12.12.78г.		
Рук. сект.		Мамзолов		12.12.78г.		
Рук. гр.		Тимофеева		12.12.78г.	Схема магистральных трубопроводов соединительного коридора (окончание)	ГИПРОНИИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Ст. инж.		Завалинская		12.12.78г.		

Копировал Богданникова 15462-02 46 Формат 22

gost.e-ecolog.ru