

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

810 - 99

**БЛОК ЗИМНИХ  
ПОЧВЕННЫХ ТЕПЛИЦ,  
ПЛОЩАДЬЮ 6м<sup>2</sup> в ПРОЛЕТЕ  
ЗВЕНА 6,4м  
с КОНСТРУКЦИЯМИ ИЗ СПЕЦИАЛЬНЫХ  
ОБЛЕГЧЕННЫХ ПРОФИЛЕЙ**

Альбом II

16462-02  
цена 3-57

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕПЛОТОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЙ СССР

Москва, А-440, Садовое уа., 22  
Служба в здании  $\Pi$  970/4 в.  
Время 5840 Тариф 330 коп.

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

## В 10 - 99

### БЛОК ЗИМНИХ ПОЧВЕННЫХ ТЕПЛИЦ ПЛОЩАДЬЮ БГА С ПРОЛОТОМ ЗВЕНА БЧМ 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. Детализованные 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 "Гипроиссельпром"  
Глабсельстройпроекта Минсельхоза СССР  
Главный инженер института *Бутенко*  
Главный инженер проекта *Никитин*

Утвержден  
Минсельхозом СССР  
сводное заключение № 25/54  
от 23.04.1979г. Введен в действие  
институтом "Гипроиссельпром"  
с 20 января 1980г. Приказ № 387  
от 21 декабря 1979г.

Льбом I  
Туповой проект

Содержание альбома

№№ л/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 подводов к обогревательным трубам.	ОВ-12	14
14	Обогрев кровли (верхняя секция). План (для районов строительства с $t_{н} = -30^{\circ}\text{C}$ )	ОВ-13	15
15	Обогрев кровли (нижняя секция). План (для районов строительства с $t_{н} = -30^{\circ}\text{C}$ )	ОВ-14	16

№№ л/п	Наименование	Марка-лист	№№ стр.
16	Обогрев кровли (Верхняя секция). План (для районов строительства с $t_{н} = -20^{\circ}\text{C}$ )	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 общих теллиц. План. Схема.	ОВ-18	20
20	Подпочвенный обогрев рассадного отделения. План. Схема. План подводов к коллекторам.	ОВ-19	21
21	Контактный обогрев. План. Схема трубопроводов.	ОВ-20	22
22	Обогрев кровли (Верхняя секция). Фрагмент схемы трубопроводов (для районов строительства с $t_{н} = -30^{\circ}\text{C}$ )	ОВ-21	23
23	Обогрев кровли (нижняя секция). Фрагмент схемы трубопроводов (для районов строительства с $t_{н} = -30^{\circ}\text{C}$ )	ОВ-22	24
24	Обогрев кровли (Верхняя секция). Фрагмент схемы трубопроводов (для районов строительства с $t_{н} = -20^{\circ}\text{C}$ )	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 $t_{н} = -30^{\circ}\text{C}$ )	ОВ-25	27
27	Торцевой, боковой обогрев и магистрали. Фрагмент схемы трубопроводов (для районов строительства с $t_{н} = -30^{\circ}\text{C}$ )	ОВ-26	28
28	Торцевой, боковой обогрев и магистрали. Фрагмент схемы трубопроводов (для районов строительства с $t_{н} = -30^{\circ}\text{C}$ )	ОВ-27	29
29	Торцевой, боковой обогрев и магистрали. Фрагмент схемы трубопроводов (для районов строительства с $t_{н} = -20^{\circ}\text{C}$ )	ОВ-28	30
30	Торцевой, боковой обогрев и магистрали. Фрагмент схемы трубопроводов (для районов строительства с $t_{н} = -20^{\circ}\text{C}$ )	ОВ-29	31

№№ л/п	Наименование	Марка-лист	№№ стр.
31	Торцевой, боковой обогрев и магистрали. Фрагмент схемы трубопроводов (для районов строительства с $t_{н} = -20^{\circ}\text{C}$ )	ОВ-30	32
32	План системы отопления соединительного коридора. Элемент плана	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	45

ОБЪЕКТ: ПЛОЩАДЬ ПОДЪЕЗДА И ГАРАЖА

				810-99	ОВ
Изм.	Лист	Исполн.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теллиц площадью 6 га
№	№	Горлова	Степанов	12.12.81	Блочные теллицы и соединительный коридор
РП	Никитин	Степанов	12.12.81		Лит Лист Листов
					ТР
Содержание альбома					ГИПРОНИСЭЛЬПРОМ г.Орел

Ведомость чертежей основного комплекта **08**

Листов 2

Тиловой проект

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. Услы.	
22	10	Магистральные трубопроводы блока. Услы.	
22	11	Магистральные трубопроводы. Диаметры	
22	12	План подводок к обогревательным трубам.	
22	13	Обогрев кровли (верхняя секция) план (для районов строительства с $t_{н} = -30^{\circ}\text{C}$ )	
22	14	Обогрев кровли (нижняя секция) план (для районов строительства с $t_{н} = -30^{\circ}\text{C}$ )	
22	15	Обогрев кровли (верхняя секция) план (для районов строительства с $t_{н} = -20^{\circ}\text{C}$ )	
22	16	Подпочвенный обогрев, торцевой и боковой обогревы. План.	
22	17	Подпочвенный обогрев. Схема магистральных трубопроводов блока.	
22	18	Подпочвенный обогрев общих 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	

Формат	Лист	Наименование	Примечание
		трубопроводов (для районов строительства с $t_{н} = -30^{\circ}\text{C}$ )	
22	22	Обогрев кровли (нижняя секция) фрагмент схемы	
		трубопроводов (для районов строительства с $t_{н} = -30^{\circ}\text{C}$ )	
22	23	Обогрев кровли (верхняя секция) фрагмент схемы	
		трубопроводов (для районов строительства с $t_{н} = -20^{\circ}\text{C}$ )	
22	24	Надпочвенный обогрев. Фрагмент схемы трубопроводов	
22	25	Торцевой, боковой обогрев и магистрали. Фрагмент схемы трубопроводов (для районов строительства с $t_{н} = -30^{\circ}\text{C}$ )	
22	26	Торцевой, боковой обогрев и магистрали. Фрагмент схемы трубопроводов (для районов строительства с $t_{н} = -30^{\circ}\text{C}$ )	
22	27	Торцевой, боковой обогрев и магистрали. Фрагмент схемы трубопроводов для районов строительства с $t_{н} = -30^{\circ}\text{C}$ )	
22	28	Торцевой, боковой обогрев и магистрали. Фрагмент схемы трубопроводов (для районов строительства с $t_{н} = -20^{\circ}\text{C}$ )	
22	29	Торцевой, боковой обогрев и магистрали. Фрагмент схемы трубопроводов (для районов строительства с $t_{н} = -20^{\circ}\text{C}$ )	
22	30	Торцевой, боковой обогрев и магистрали. Фрагмент схемы трубопроводов (для районов строительства с $t_{н} = -20^{\circ}\text{C}$ )	
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.	

Формат	Лист	Наименование	Примечание
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 примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 2.400-4 выпуск 1	Детали тепловой изоляции промышленных объектов с половыми теплыми температурами	Листы 33, 33, 99
альбом VII	Блочные теплицы и соединительный коридор бытовые и вспомогательные помещения. Энергетический пункт. 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 водопровод и канализация	
ОВ	Отопление и вентиляция	
Г	Газоснабжение	
ЭЛ	Электроосвещение и силовое электрооборудование	
А	Автоматизация	

Тиловой 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.

		810-99		08	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га
1	1	1	С.И.С.	02.12.99	Блочные теплицы и соединительный коридор
2	2	2	С.И.С.	02.12.99	
3	3	3	С.И.С.	02.12.99	Общие данные (начало)
4	4	4	С.И.С.	02.12.99	
5	5	5	С.И.С.	02.12.99	Лит
6	6	6	С.И.С.	02.12.99	Лист
7	7	7	С.И.С.	02.12.99	Лист
8	8	8	С.И.С.	02.12.99	Лист
9	9	9	С.И.С.	02.12.99	Лист
10	10	10	С.И.С.	02.12.99	Лист
11	11	11	С.И.С.	02.12.99	Лист
12	12	12	С.И.С.	02.12.99	Лист
13	13	13	С.И.С.	02.12.99	Лист
14	14	14	С.И.С.	02.12.99	Лист
15	15	15	С.И.С.	02.12.99	Лист
16	16	16	С.И.С.	02.12.99	Лист
17	17	17	С.И.С.	02.12.99	Лист
18	18	18	С.И.С.	02.12.99	Лист
19	19	19	С.И.С.	02.12.99	Лист
20	20	20	С.И.С.	02.12.99	Лист
21	21	21	С.И.С.	02.12.99	Лист
22	22	22	С.И.С.	02.12.99	Лист
23	23	23	С.И.С.	02.12.99	Лист
24	24	24	С.И.С.	02.12.99	Лист
25	25	25	С.И.С.	02.12.99	Лист
26	26	26	С.И.С.	02.12.99	Лист
27	27	27	С.И.С.	02.12.99	Лист
28	28	28	С.И.С.	02.12.99	Лист
29	29	29	С.И.С.	02.12.99	Лист
30	30	30	С.И.С.	02.12.99	Лист
31	31	31	С.И.С.	02.12.99	Лист
32	32	32	С.И.С.	02.12.99	Лист
33	33	33	С.И.С.	02.12.99	Лист
34	34	34	С.И.С.	02.12.99	Лист
35	35	35	С.И.С.	02.12.99	Лист
36	36	36	С.И.С.	02.12.99	Лист
37	37	37	С.И.С.	02.12.99	Лист
38	38	38	С.И.С.	02.12.99	Лист
39	39	39	С.И.С.	02.12.99	Лист
40	40	40	С.И.С.	02.12.99	Лист
41	41	41	С.И.С.	02.12.99	Лист
42	42	42	С.И.С.	02.12.99	Лист
43	43	43	С.И.С.	02.12.99	Лист
44	44	44	С.И.С.	02.12.99	Лист
45	45	45	С.И.С.	02.12.99	Лист
46	46	46	С.И.С.	02.12.99	Лист
47	47	47	С.И.С.	02.12.99	Лист
48	48	48	С.И.С.	02.12.99	Лист
49	49	49	С.И.С.	02.12.99	Лист
50	50	50	С.И.С.	02.12.99	Лист

Общие указания

Исходные и расчетные данные

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления (средняя наиболее холодная суток)  $t_{н} = -25^{\circ}\text{C}$  для районов строительства с  $t_{н} = -20^{\circ}\text{C}$  и  $t_{н} = -35^{\circ}\text{C}$  для районов строительства с  $t_{н} = -30^{\circ}\text{C}$ .  
Скорости ветра приняты для районов строительства с  $t_{н} = -20^{\circ}\text{C}$  -  $V = 6 \text{ м/сек}$  с  $t_{н} = -30^{\circ}\text{C}$  -  $V = 4,9 \text{ м/сек}$ .

Расчетная температура внутреннего воздуха в помещениях  $t_{вн} = +15^{\circ}\text{C}$ , влажность  $\varphi = 80\%$ .

Основные показатели по проекту приведены в таблице №1.

Потери давления в системах отопления сведены в таблице №2.

Распределение тепла по отопительным системам приведены в таблице №3.

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

Теплоноситель для систем кровельного, подпочвенного, бокового торцевого, контурного и надпочвенного обогрева принят вода с параметрами  $95-70^{\circ}\text{C}$ .

Для систем подпочвенного обогрева теплицы принята вода с температурой в подающей магистрали  $40^{\circ}\text{C}$ .

Отопление

Отопление теплиц запроектировано двумя самостоятельными системами системы 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 подпочвенного обогрева;
- д) системы контурного обогрева.

Системы отопления запроектированы с принятием движением теплоносителя в качестве нагревательных приборов системы обогрева шатра применены стальные гладкие трубы; системы подпочвенного обогрева - трубы из полиэтилена низкой плотности пил. Т\*.

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

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется в высших точках с помощью воздухооборачивов и воздушных кранов. Удаление воды из системы обогрева шатра - через вентили и тройники, установленные в высших 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 выполнять согласно СНиП 3-78-75.

Поддержание температуры воздуха в теплицах предусматривается автома-

тически с помощью установок пропорционального регулирования, размещаемых в котельной (см раздел, Автоматизация\*).

В местах пересечения трубопроводов с лотками для электрокабелей трубопроводы изолировать лхшиной  $\delta = 30 \text{ мм}$  с последующим покрытием лакокрасочную

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

В местах установки вентилей диаметром  $\text{d} \geq 20$  соединение их с трубопроводом выполнить из труб через переходники - патрубки с резьбой диаметром  $\text{d} \geq 20$  ГОСТ 3262-75.

Вентиляция

Вентиляция теплиц - естественная через открывающиеся в кровле фрамуги.

Термическая обработка почвы

В теплицах проектируется термическая обработка почвы насыщенным паром давлением  $15 \pm 1 \text{ кг/см}^2$ . Паровая пара в теплицы осуществляется по самостоятельным трубопроводам, которые имеют штуцера для присоединения к ним гибких шлангов (см лист марки Т\*).

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 стекляного штапельного волокна  $\delta = 40 \text{ мм}$  с последующим покрытием тонколистовой оцинкованной сталью.

При пересечении магистральных трубопроводов с лотками для прокладки кабелей усилить изоляцию трубопроводов до  $80 \text{ мм}$ .

При укладке магистральных трубопроводов на катковом опорах строго соблюдать равномерность опирания труб на все опоры. Провисание труб над опорой без опирания не допускается.

Основные показатели по чертежам отопления Таблица №1

Наименование здания (сооружения)	Количество	Расход тепла екал/час			Расход металла на отопление теплицы, кг/м <sup>2</sup>
		На обогрев шатра	На подпочвенный обогрев	Внутри теплицы	
Теплица зимняя блочная площадью 1 га 2-й	6	$\frac{51 \cdot 6 = 306}{39 \cdot 6 = 234}$	2,31	3,25	$\frac{32,91}{25,71}$
Соединительный коридор	1	0,55	—	0,7	14,36
Итого:		$\frac{31,3}{23,95}$	2,31	3,25	$\frac{33,61}{26,26}$

Потери давления в системах отопления теплиц. Таблица №2

Наименование систем отопления	Ед. изм.	Потери давления в системах для вариантов	
		$t_{н} = -30^{\circ}\text{C}$	$t_{н} = -20^{\circ}\text{C}$
Обогрев шатра теплиц I, II	м.вт.	21,92	19,4
Обогрев шатра теплицы IV	—	17,62	15,52
Обогрев шатра теплиц V, VI	—	18,1	15,96
Обогрев шатра теплицы VII (общее отделение в осях 25-36)	—	7,04	6,24
Обогрев шатра теплицы VIII (рассадное отделение в осях 36-47)	—	9,76	8,00
Подпочвенный обогрев теплиц	—	17,0	17,0

Распределение тепла по отопительным системам на блок б.г. Таблица №3

N/N	n/n	Наименование отопительных систем	Тепловая мощность отопительных систем для вариантов, Гкал/ч	
			$t_{н} = -30^{\circ}\text{C}$	$t_{н} = -20^{\circ}\text{C}$
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 №1 цифры, показанные дробью означают: числитель - расход тепла и расход металла для зоны  $t_{н} = -30^{\circ}\text{C}$ ; знаменатель для зоны  $t_{н} = -20^{\circ}\text{C}$ .
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 №1 не учтен и принимается дополнительно по проекту этого здания.
4. В таблице №2 приведены данные с учетом потерь давления в магистральных трубопроводах соединительного коридора блока теплиц.
5. Условные обозначения см. лист 08-в.

			810-99		08	
Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью б.г.		
Лин. инж.	Бухгалтер	Инж.	10.09.79	Блочные теплицы и соединительный коридор		
Инж. пр.	Инж. пр.	Инж. пр.	10.09.79	Лист	Лист	Листов
Инж. пр.	Инж. пр.	Инж. пр.	10.09.79	17	2	
Инж. пр.	Инж. пр.	Инж. пр.	10.09.79	Общие данные (продолжение)		
Инж. пр.	Инж. пр.	Инж. пр.	10.09.79	ГИПРОНИДЕЛЬПРОМ		
				2.0рел		

Любом Л проект Таблицы

Проектировщик: Р.к. Воронин, Инж. Чумаков В.А. Расчитал: М.И. Сидорова. Проверил: М.И. Сидорова.



**Сводная спецификация систем отопления (продолжение)**

Альбом II

Титовой проект

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.		Примечание	Марка	Обозначение	Наименование	Кол.		Примечание	Марка	Обозначение	Наименование	Кол.		Примечание
			1-20	21-30					1-20	21-30					1-20	21-30	
		<b>II Подпочвенный обогрев</b>															
	83. Труба	159x4 ГОСТ 10704-76 в ст. 4 сл ГОСТ 10705-63	930	930	15,29 кг	Антрацитовский завод	104. Опора 580.41.02		23	23	10,18 кг		154 14 ОП	123. Вентиль 1-80.16 ГОСТ 18161-72	264	264	29,0 кг
	84. Труба	114x4 ГОСТ 10704-76 в ст. 4 сл ГОСТ 10705-63	2700	2700	10,85 кг	Сборных теплиц Ворошиловградской области	105. Опора 580.12.01		126	126	5,43 кг		15кч 18 П2	124. Вентиль 1-25-16 ГОСТ 18161-72	12	12	1,4 кг
	85. Труба	89x3 ГОСТ 10704-76 в ст. 4 сл ГОСТ 10705-63	780	780	6,56 кг	Ловгравдской области	106. Опора 580.13.01		115	115	8,3 кг			125. Фланец 80-10 ГОСТ 1255-67	528	528	3,71 кг
	86. Труба	76x3 ГОСТ 10704-76 в ст. 4 сл ГОСТ 10705-63	468	468	5,4 кг		107. Болт М20x15.58.096 ГОСТ 7798-70		96	96	0,256 кг			126. Фланец 25-16 ГОСТ 1255-67	24	24	1,17 кг
	87. Труба	57x2,5 ГОСТ 10704-76 в ст. 4 сл ГОСТ 10705-63	468	468	3,36 кг		108. Болт М16x65.58.096 ГОСТ 7798-70		192	192	0,197 кг			127. Упор 580.99.03-07	24	24	1,27 кг
	88. Труба	38x2 ГОСТ 10704-76 в ст. 4 сл ГОСТ 10705-63	530	530	1,78 кг		109. Болт М6x55.58.096 ГОСТ 7798-70		6336	6336	0,121 кг			128. Паронит ПОН 2 ГОСТ 4811-71			13 м <sup>2</sup>
	89. Труба	15x2,8 ГОСТ 3262-75	50	50	1,28 кг		110. Болт М10x45.58.096 ГОСТ 7798-70		9152	9152	0,04 кг			129. Переход к 80x50 ГОСТ 18161-72	264	264	0,51 кг
	90. Отапливаемая труба						111. Гайка М20.5.096 ГОСТ 5915-70		96	96	0,064 кг			130. Сталь для заглушек Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74 лист в ст. 4 сл ГОСТ 14637-69	64	64	1 м <sup>2</sup>
		ПНП 32Т ГОСТ 18599-73	86000	86000	4,46 кг		112. Гайка М16.5.096 ГОСТ 5915-70		6528	6528	0,034 кг			131. Болт М16x65.58.096 ГОСТ 7798-70	4224	4224	0,137 кг
	304 бдр	91. Задвижка 1-150-10 ГОСТ 8437-75	12	12	77,0 кг		113. Гайка М 10.5.096 ГОСТ 5915-70		9152	9152	0,011 кг			132. Болт М12x55.58.096 ГОСТ 7798-70	48	48	0,066 кг
	304 бдр	92. Задвижка 1-100-10 ГОСТ 8437-75	24	24	39,5 кг		114. Шайба 20.01 ГОСТ 11371-78		96	96	0,023 кг			133. Гайка М16.5.096 ГОСТ 5915-70	4224	4224	0,033 кг
	15кч 19 П2	93. Вентиль 1-32-16 ГОСТ 18162-72	528	528	4,3 кг		115. Шайба 16.01 ГОСТ 11371-78		6728	6528	0,011 кг			134. Гайка М 12.5.096 ГОСТ 5915-70	48	48	0,015 кг
		94. Фланец 150-10 ГОСТ 1255-67	24	24	6,62 кг		116. Шайба 10.01 ГОСТ 11371-78		9152	9152				135. Шайба 16.01 ГОСТ 11371-78	4224	4224	0,011 кг
		95. Фланец 100-10 ГОСТ 1255-67	48	48	3,81 кг	Завод „Ловгравдской“	117. Нагрев вихревой марки							136. Шайба 12.01 ГОСТ 11371-78	48	48	
		96. Фланец 32-16 ГОСТ 1255-67	1584	1584	1,58 кг		ВКС-1/6 В=1-3,7 м <sup>3</sup> /час Н=40-110 мм							137. Компенсатор П-об-			
		97. Воздухосборник 580.99.01	12	12	8,41 кг		с электродвигателем АДЛ 2-22-4/15		1	1	27,5 кг			разный КП-3			
	Антрацитовский завод сборных теплиц Ворошиловградской области	98. Коллектор распределительный				Антрацитовский завод сборных теплиц Ворошиловградской области	118. Упор 580.99.03-04		48	48	1,358 кг			Н=3150 мм В=2800 мм из			
	Альбом VII	НМЧ КР 35.00.00	484	484	24,66 кг		Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74 лист в ст. 4 сл ГОСТ 14637-69				3 м <sup>2</sup>		Н=219x6 ГОСТ 10704-76 трубы в ст. 4 сл ГОСТ 10705-63	5	5	330,0 кг	
	Альбом VIII	99. Коллектор распределительный											138. Головка соединитель-				
		НМЧ КР 106.00.00	44	44	29,68 кг								ная ГМ-50 ГОСТ 2217-66	528	528	0,22 кг	
	15кч 18 П2	100. Вентиль 1-15-16 ГОСТ 18161-72	78	78	0,7 кг								139				
		101. Фланец стальной 6-25											140				
		ОСТ 6.05-367-74	2288	2288	0,6 кг								141				
		102. Пластина I, лист ТКМБ-МЗ											142				
		к 250x500-1,7 ГОСТ 7338-77			16 м <sup>2</sup>												
		103. Труба ВГ ПН-10-16-28-4 ГОСТ 18638-78	60	60	0,7 кг												

				810-99 08	
Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га	
М.И.И.И.	Битенко		12.12.94	Блочные теплицы и соединительный коридор.	
Нач. отд.	Гореза		12.12.94	Лист	Листов
С.И.П.	Никитин		12.12.94	ТР	4
Рук. сект.	Мамзолов		12.12.94	Общие данные (продолжение)	
Рук. гр.	Тютюшев		12.12.94	ГИПРОНИСЛЬПРОМ	
Ст. инж.	Заболотский		12.12.94	г. Орел	

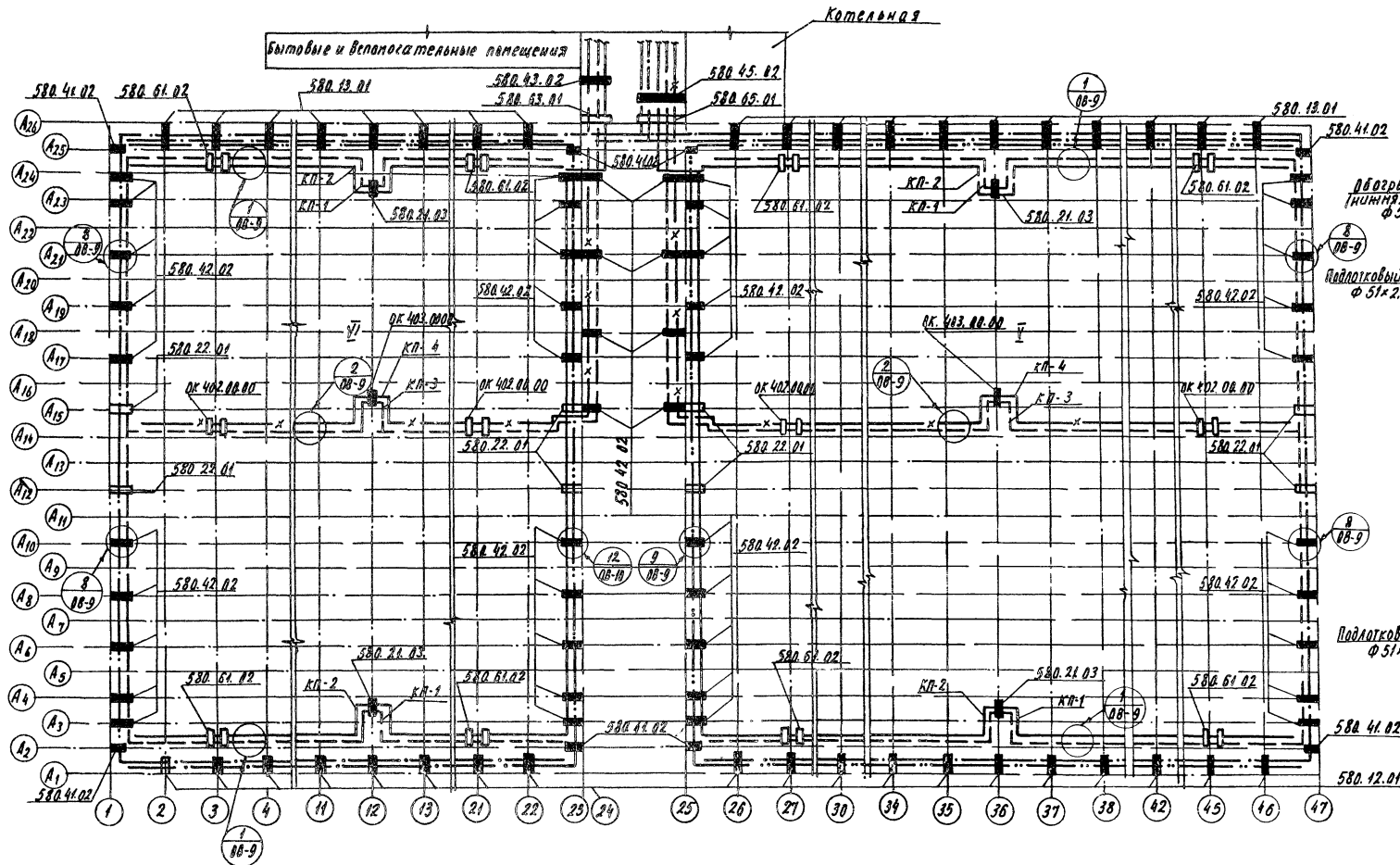
Проверил: Рук. группы: Рук. проект. Рук. инженер: М.И.И.И. Тютюшев. М.И.И.И. Мамзолов. М.И.И.И. Тютюшев. М.И.И.И. Мамзолов. М.И.И.И. Тютюшев. М.И.И.И. Мамзолов.



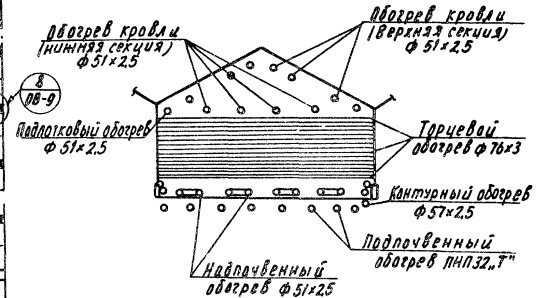
**Сводная спецификация систем отопления (окончание)**

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.		Примечание	Марка	Обозначение	Наименование	Кол.		Примечание	Марка	Обозначение	Наименование	Кол.		Примечание
			шт.	м					шт.	м					шт.	м	
		II Комбинированный обогрев					181. Обогревательная труба						Антрацитовский	183. Опора 580 45 02	11	11	488кг
		51x2,5 ГОСТ 10704-76					76x3 ГОСТ 10704-76						Завод ебурных теплоц	184. Опора 580 63. 01	2	2	88.16кг
		143. Труба Вст. 4ст. ГОСТ 10705-83	2240	2240	3,36кг		80x4 ГОСТ 10705-83 нижней						Ворошиловградской	185. Опора 580 65. 01	4	4	63.0кг
		144. Труба 20x2,8 ГОСТ 3262-75	50	50	1,66кг		секции кровельного обогрева	-	460	5,4кг			области	186. Опора 580. 29 01	7	7	432,0кг
		145. Труба 15x2,8 ГОСТ 3262-75	20	20	1,28кг		182. Обогревательная труба						То же	187. Чпора 580. 99. 03-07	40	40	1,27кг
		146. Компенсатор П-образный					51x2,5 ГОСТ 10704-76							5-ПЧ-НО-8 ГОСТ 18908-74			
		107-П Н-2100 мм В-900 мм					80x4 ГОСТ 10705-83							188. Лист 80x3 ГОСТ 14637-89			1,6 м <sup>2</sup>
		57x2,5 ГОСТ 10704-76					Вст. 4ст. ГОСТ 10705-83										
		147. Вентиль 120-16 ГОСТ 18181-72	12	12	17,5кг		секции кровельного обогрева	460	-	2,99кг				189. Цепи для трубопроводов			
		148. Вентиль 1-15-16 ГОСТ 18181-72	12	12	0,7кг		Антрацитовский завод ебурных теплоц							190. Опора ОК 404. 00. 00-02	1	1	87,8кг
15кx18п2		149. Воздухооборник					Ворошиловградской области							191. Опора ОК 404. 00. 00-03	1	1	74,2кг
		580. 99. 01	12	12	8,41кг		15кx18п2							192. Опора ОК 404. 00. 00-04	1	1	81,8кг
		150. Сталь для заглушек															
		Б-ПЧ-НО-8 ГОСТ 18908-74															
		Лист 80x3 ГОСТ 14637-89			0,1 м <sup>2</sup>												
		151. Антикоррозионная защита															
		трубопроводов бронированная															
		в два слоя по холодной															
		извальной мастике			м <sup>2</sup>												
		152.															
		III Борознический коридор															
		Обогрев штора															
		159x4 ГОСТ 10704-76															
		153. Труба Вст. 4ст. ГОСТ 10705-83	15,5	15,5	15,29кг												
		104x4 ГОСТ 10704-76															
		154. Труба Вст. 4ст. ГОСТ 10705-83	12	12	10,85кг												
		76x3 ГОСТ 10704-76															
		155. Труба Вст. 4ст. ГОСТ 10705-83	40	40	5,4кг												
		45x2,5 ГОСТ 10704-76															
		156. Труба Вст. 4ст. ГОСТ 10705-83	90	90	2,12кг												
		38x2,5 ГОСТ 10704-76															
		157. Труба Вст. 4ст. ГОСТ 10705-83	30	30	1,78кг												
		158. Труба 20x2,8 ГОСТ 3262-75	60	60	1,66кг												
		159. Труба 15x2,8 ГОСТ 3262-75	50	50	1,28кг												
		160. Обогревательная труба															
		76x3 ГОСТ 10704-76															
		Вст. 4ст. ГОСТ 10705-83															
		секции кровельного обогрева	2790	2790	5,4кг												

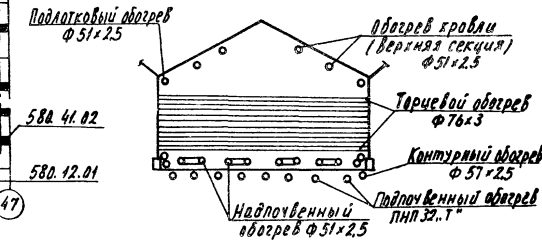
810-99			08
ЧМ Лист 2х3х4 м	Полиэ	Лист	Блок зимних почвенных теплоц площадью 6га
Лист 2х3 м	Бетон	Лист	Блочные теплоцы и соединительный коридор
Лист 2х3 м	Горел	Лист	Лист
Лист 2х3 м	Горел	Лист	Лист
Лист 2х3 м	Горел	Лист	Лист
Лист 2х3 м	Горел	Лист	Лист
Лист 2х3 м	Горел	Лист	Лист
Лист 2х3 м	Горел	Лист	Лист
Лист 2х3 м	Горел	Лист	Лист
Лист 2х3 м	Горел	Лист	Лист
Лист 2х3 м	Горел	Лист	Лист
Лист 2х3 м	Горел	Лист	Лист



Расположение систем обогрева  
в одном пролете для зоны  $t_{вн} = -30^{\circ}\text{C}$   
М 1:100



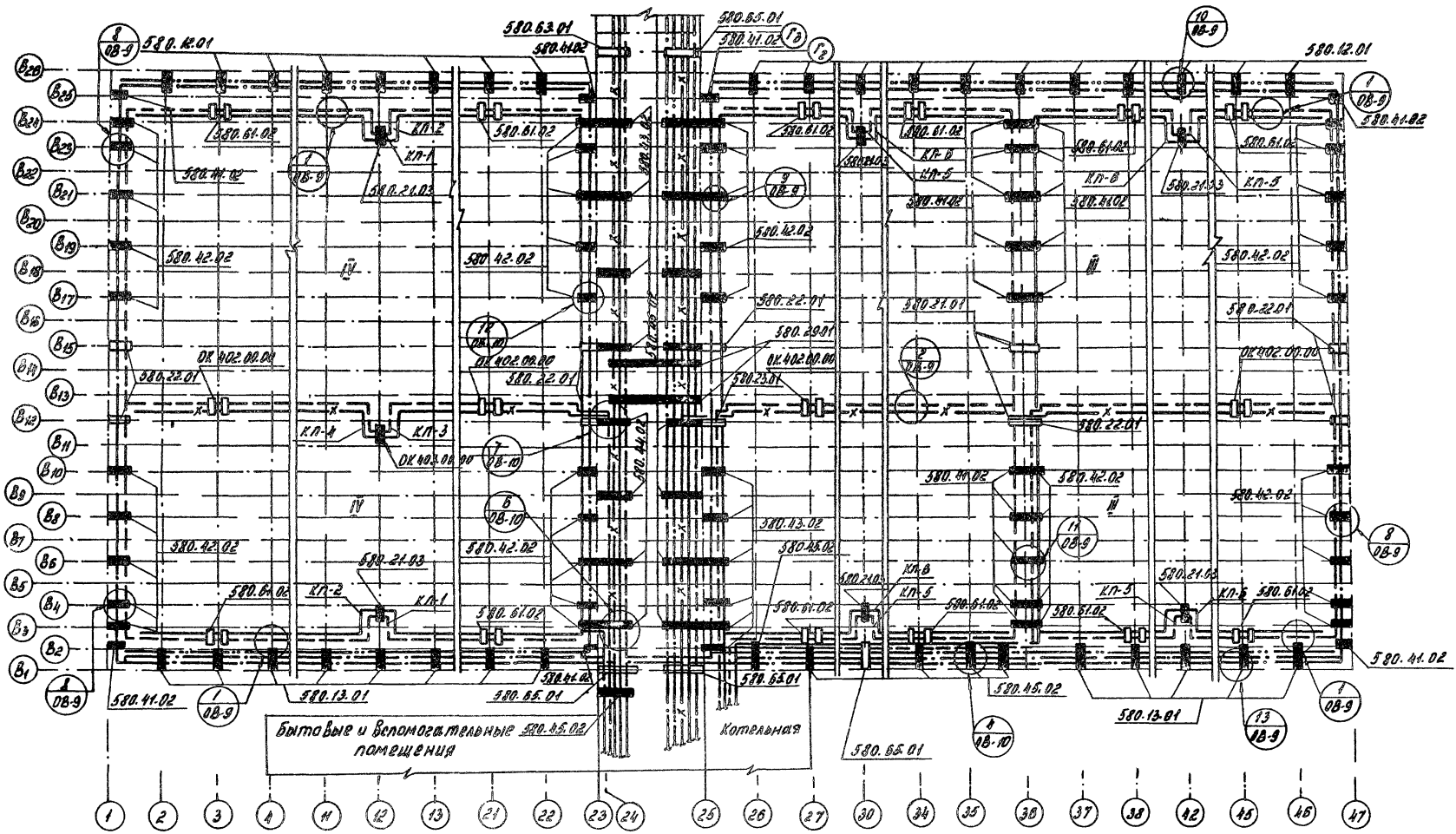
Расположение систем обогрева  
в одном пролете для зоны  $t_{вн} = -20^{\circ}\text{C}$   
М 1:100



- 1 Диаметры трубопроводов см. лист ДВ-И.
- 2 Соединительный коридор в осях А<sub>26</sub> - В, см. лист ДВ-41.

		810-99		ДВ
Изм. лист № докум.	Подпись	Блок зимних почвенных теплиц площадью без		
Пл. листы	Бухгалтер	Блочные теплицы и		
Нач. отд. Гаража	Служ.	соединительный коридор.		
С.И.Л.	Никитич	Лит	Лист	Листов
		ТР	6	
Рек. сект. Инженер	Служ.	План-схема газистральных		
Рек. гр. Инженер	Служ.	трубопровода в опор блоках		
Ст. техн. Заводская	Служ.	(начало).		
		ГИПРОНРЕСЛЬПРОМ г. Орск		

Проверил: Тимофеева  
 Рук. группы: Тимофеева  
 Расчетчик: Тимофеева  
 Ст. инженер: Володар - Заболотская



Размеры компенсаторов

Эскиз	Марка компенсатора	Размеры, мм				Компенсатор с опорами, шт	Кол.
		φ	Н	В	R		
	КП-1	133x4	3150	2000	3d	96	10
	КП-2	133x4	3150	2600	3d	132	10
	КП-3	219x6	3150	2200	3d	96	5
	КП-4	219x6	3150	2800	3d	140	5
	КП-5	144x4	3150	1900	3d	38	4
	КП-6	144x4	3150	2500	3d	51	4
	КП-7	57x3	2100	900	3d	180	12

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

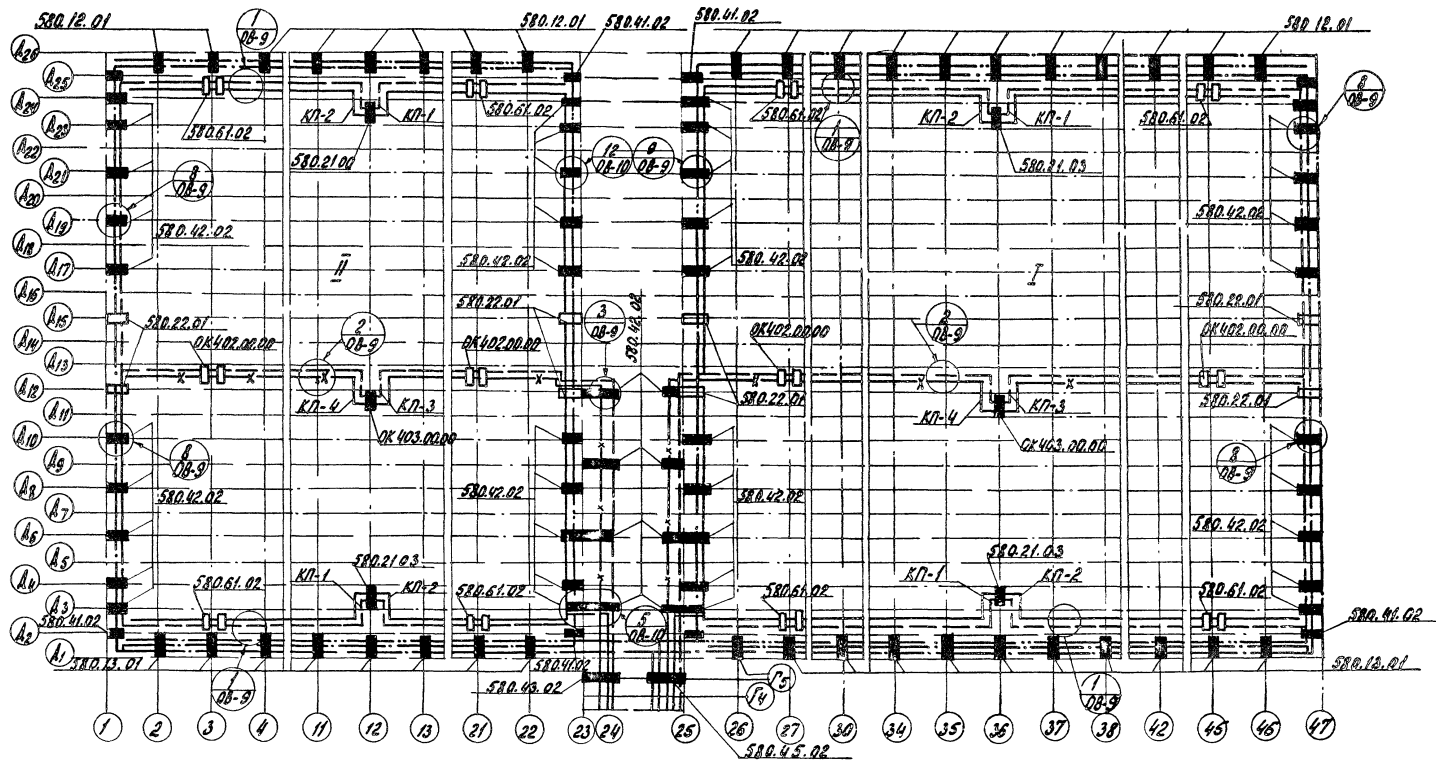
Проверил: Тимощев  
 Рук. группой: Тимофеева  
 Рук. проектом: Рабочий  
 Сп. инженер: Завод-Заводская  
 Инв.-техн. отдел:

		810-99		08
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата
1	1	Бутемко		12.12.76
2	2	Горезок		12.02.76
3	3	Никишин		12.04.76
4	4	Мамзолов		09.09.76
5	5	Тимофеева		12.12.76
6	6	Заводская		12.12.76

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га  
 Блочные теплицы и соединительный коридор  
 План-схема магистральных трубопроводов и опор блока (продолжение)

Лит	Лист	Листов
ТР	7	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ  
2.0.Рел



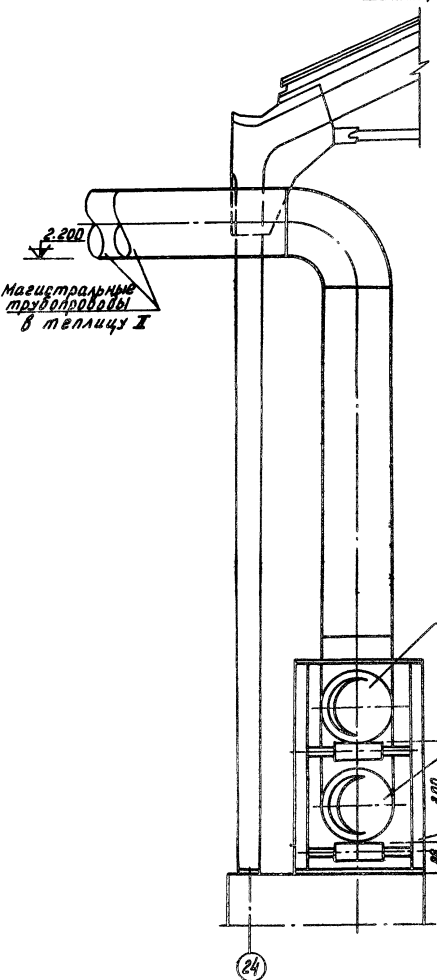
Условные обозначения:

- |           |   |   |                         |
|-----------|---|---|-------------------------|
| —         | Трубопровод отопления подающий              | ■ | Опора скользящая        |
| - - -     | Трубопровод отопления обратный              | □ | Опора неподвижная       |
| - x -     | Паропровод                                  | ▲ | Кран для спуска воздуха |
| ⋯         | Трубопровод подпочвенного обогрева подающий | ⊙ | Спускной вентиль        |
| ⋯         | Трубопровод подпочвенного обогрева обратный | ⊚ | Воздухосборник на плане |
| ⋯         | Трубопровод контурного обогрева             | ⊚ | Воздухосборник на схеме |
| ↗ i=0.003 | Направление и величина уклона               |   |                         |
| ↔         | Переход диаметров                           |   |                         |

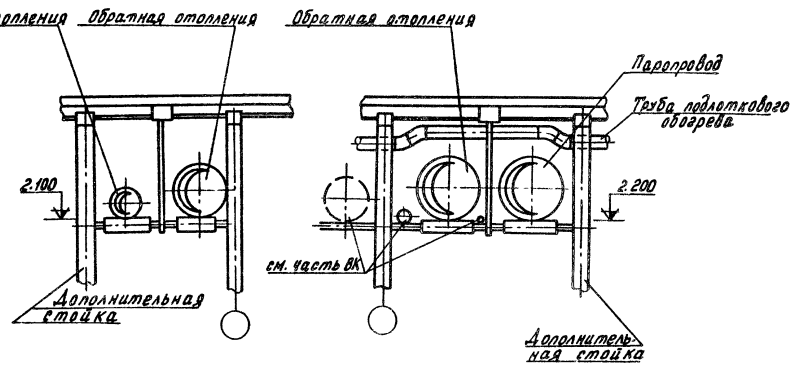
Условные обозначения, не показанные на данном листе приняты по ГОСТ 2.784-74, ГОСТ 2.785-70, ГОСТ 2.786-70.  
2 диаметры трубопроводов см. лист 08-11

		810-99		08	
Изм.	Лист	Исполн.	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га	Лист
1	1	Григорьев	08.09.99	Блочные теплицы	Листов
		Наумов	08.09.99	и соединительный	ТР
		ГМТ	08.09.99	коридор	8
		Викентьев	08.09.99		
		Викентьев	08.09.99	План-схема магистральной	
		Викентьев	08.09.99	трубопроводов и опор блока	
		Викентьев	08.09.99	(окончание)	ГИПРОНИСЕЛЬПРО
		Викентьев	08.09.99		З. Орел

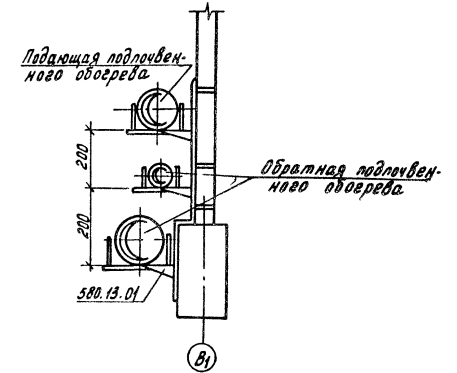
3 08-8



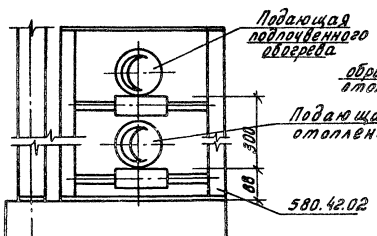
1 08-6, 08-7, 08-8



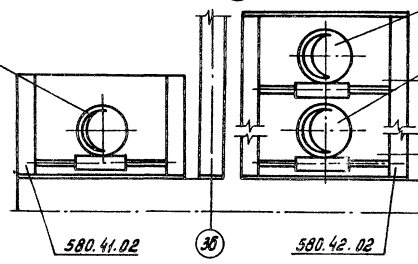
2 08-6; 08-7; 08-8



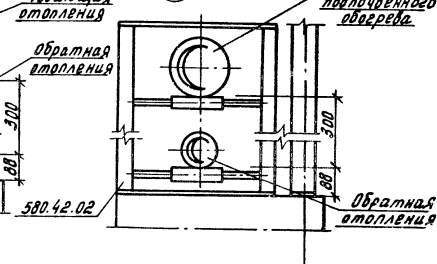
9 08-6; 08-7; 08-8



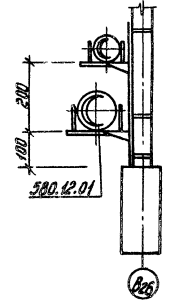
4 08-7



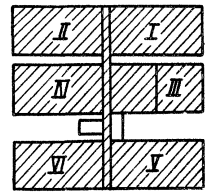
8 08-6; 08-7; 08-8



10 08-7



1. Привязки трубопроводов даны от фундаментного столбика.
2. Диаметры трубопроводов см. лист 08-Н.



				810-99		08	
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью без			
Изм. лист	Горизонт	Слово	Время	Блочные теплицы и			
Изм. лист	Вертикаль	Слово	Время	соединительный коридор			
Проект	Мамаралов	И.И.	8.11.84	Лист	Лист	Листов	
Рис. ар.	П.И. Морозова	И.И.	8.11.84	ТР	9		
От. инж.	Заболотная	З.И.	8.12.84	Магистральные трубопроводы блока.			
				Узлы			
				ГИПРОЦЕНСЕЛЬПРОМ			
				г. Орел			

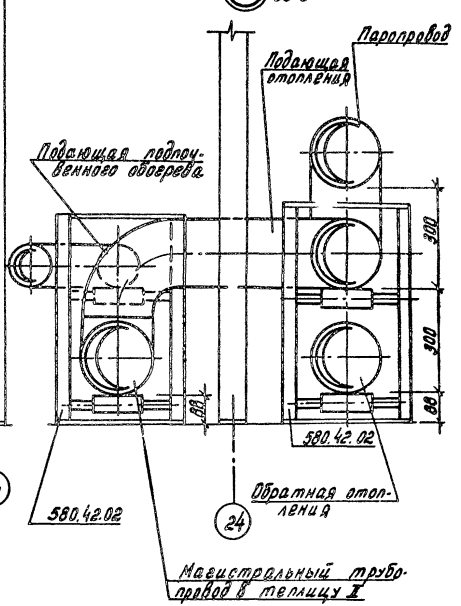
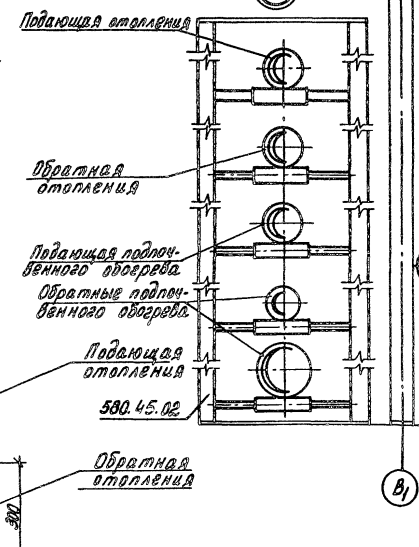
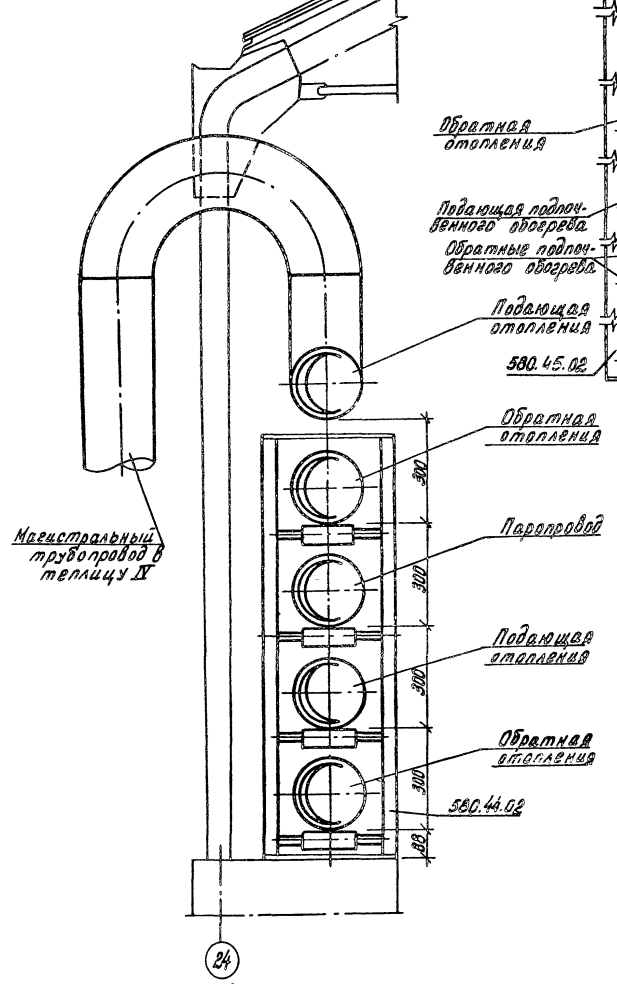
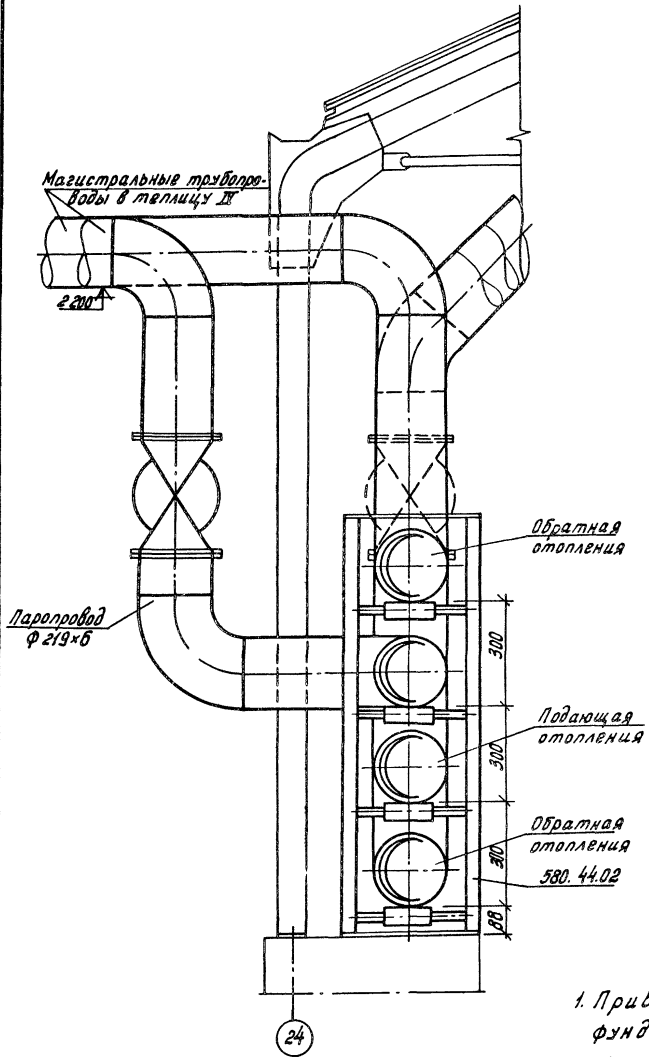
Проверил: [Signature]  
Рис. группы: [Signature]  
Рис. и табл.: [Signature]  
Ст. инженер: [Signature]  
Инженер: [Signature]

7 08-7

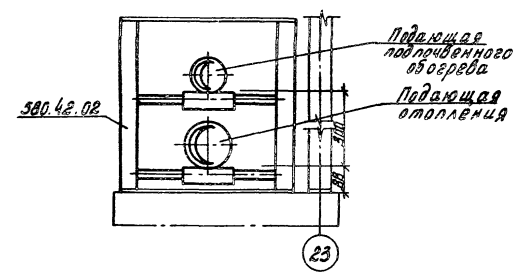
6 08-7

4 08-7

5 08-8



12 08-6, 08-7, 08-8



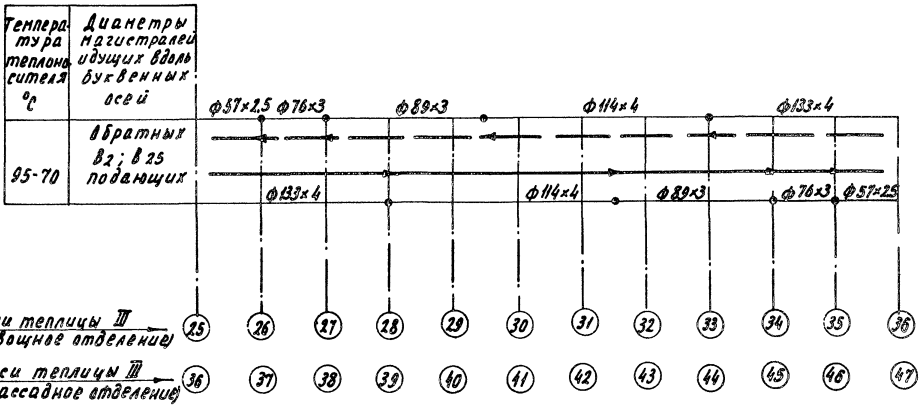
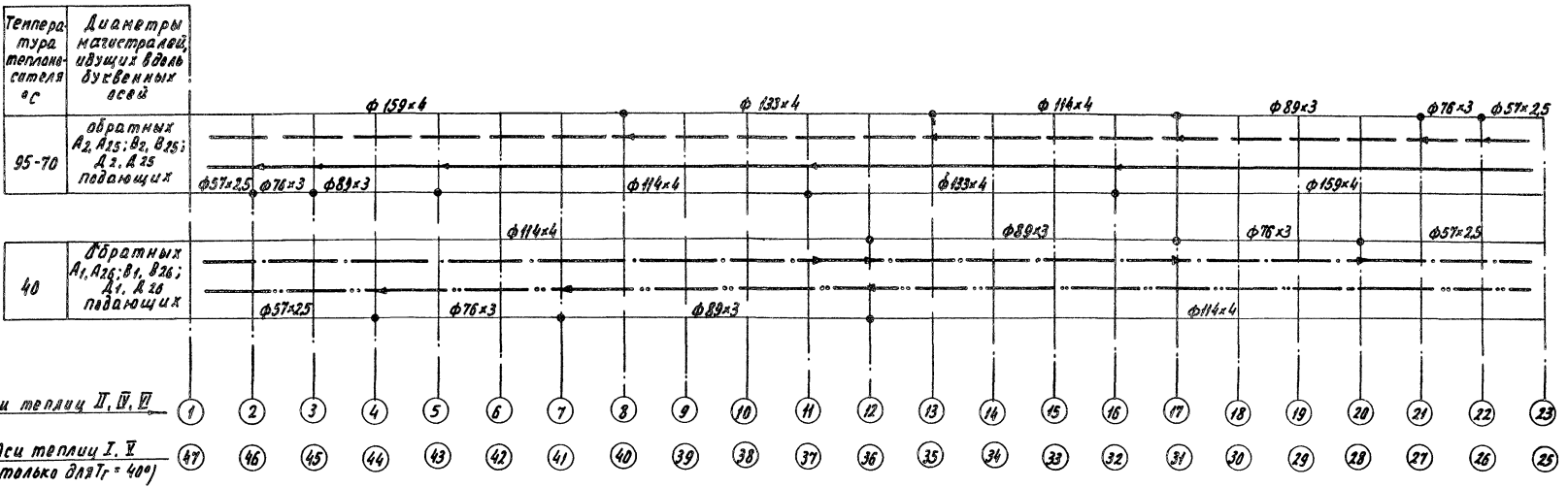
1. Привязки трубопроводов даны от фундаментного столбика.
2. Диаметры трубопроводов см. лист 08-И.

				810-99	08
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 862	
Изм. 010	Пореза	Л. С.	01.07.77	Блочные теплицы и	1 шт
ГМП	Никитин	Л. С.	01.07.77	соединительный коридор	Лист 10
Рук. сект.	Мамазлов	Л. С.	01.07.77		
Рук. впр.	Гумасова	Л. С.	01.07.77		
Ст. инж.	Заблатская	Л. С.	01.07.77	Магистральные трубо-	ГИПРОНИСДЕЛЬПРОМ г. Орел
Проектировщик	Гумасова	Л. С.	01.07.77	проводы блока. Узлы	

Проектировщик: Гумасова Л. С.  
Рук. сект.: Мамазлов Л. С.  
Рук. впр.: Гумасова Л. С.  
Ст. инж.: Заблатская Л. С.  
Инж. по общ. делу: Гумасова Л. С.

Альбом II

Типовой проект



Инв. № 400  
Рек. группа: ИИО, ИИО  
Рабочий лист:  
Ст. инженер: А.А. Заволоцкий

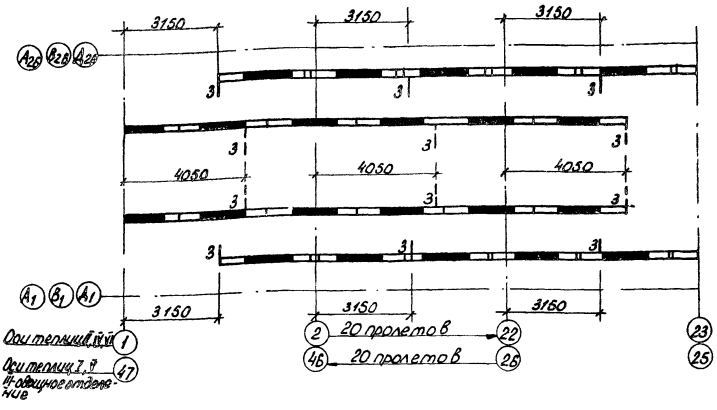
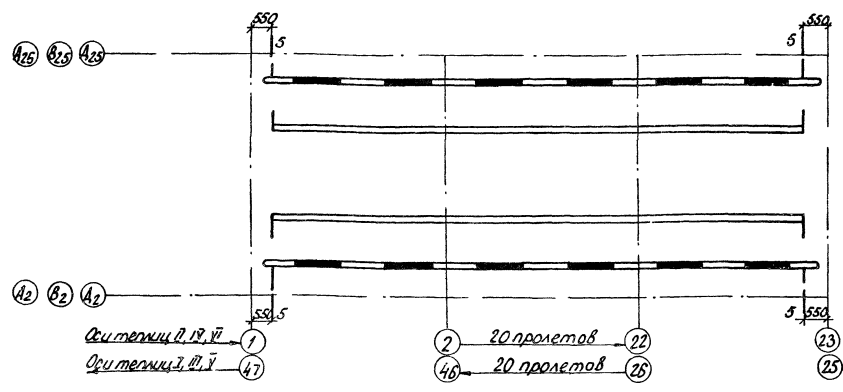
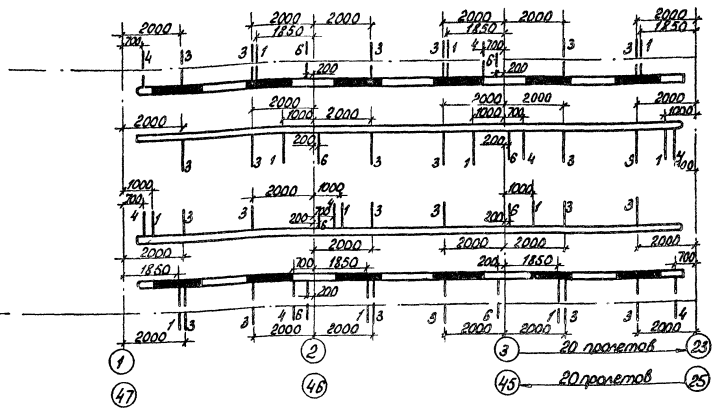
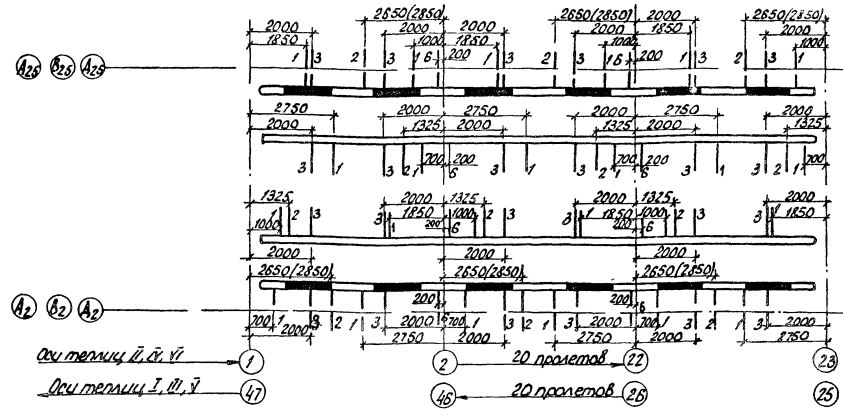
		810-99	08
Исполн:	Н.Н. Добун	Проверка:	А.А. Заволоцкий
Нач. отд.:	Гореза	Дата:	10.09.99
Г.И.П.	Никитин	Дата:	10.09.99
Рек. группа:	МАНЗЛАВ	Дата:	10.09.99
Рек. гр.:	Тимофеева	Дата:	10.09.99
Ст. инж.:	Заволоцкий	Дата:	10.09.99

М 1: 400

Для районов строительства с  $t_{вн} = -30^{\circ}\text{C}$

Для районов строительства с  $t_{вн} = -20^{\circ}\text{C}$

Титуловый проект Альбом 1



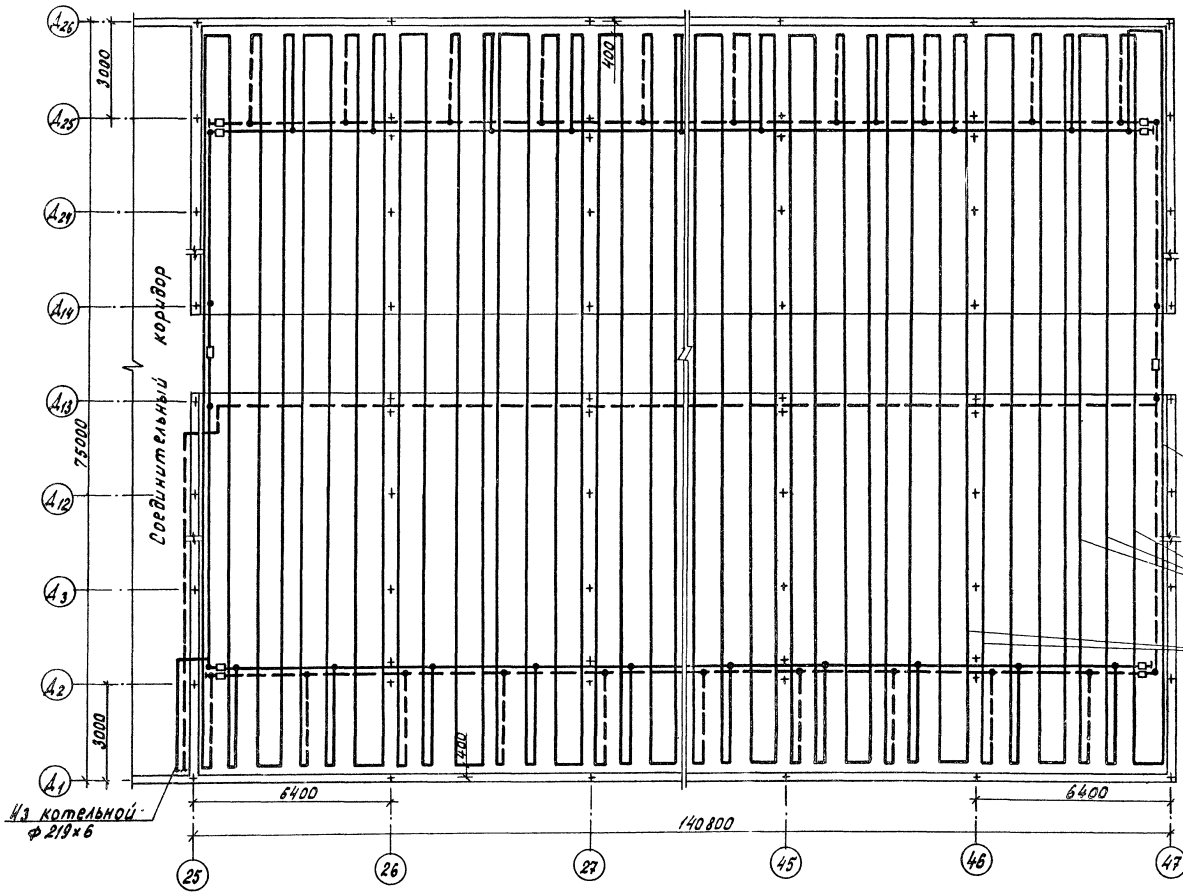
Условные обозначения

- 1 | 1 | к трубам кровельного обогрева (верхняя секция).
- 2 | 2 | к трубам кровельного обогрева (нижняя секция).
- 3 | 3 | к переносным трубам надпочечного обогрева
- 4 | 4 | к трубам подлаткового обогрева
- 5 | 5 | к трубам торцевого и бокового обогрева
- 6 | 6 | к стационарным трубам надпочечного обогрева

1. Для районов строительства с  $t_{вн} = -20^{\circ}\text{C}$  подводу к трубам подлаткового обогрева (поз. 2) выполнить в осях  $A_2, B_2, A_2$  по всем четным цифровым осям, в осях  $A_{2.5}, B_{2.5}, A_{2.5}$  по всем нечетным цифровым осям.
2. План подводов к коллекторам надпочечного обогрева в теплицы № (рассадное отделение) см. лист 08-19.
3. Размеры в скобках указаны для рассадного отделения теплицы №.

		810-99		08	
Лист	№ докум.	Изд.	Дата	Блок зимних почвенных теплиц парничко-беговые теплицы и соединительный коридор	Лист
1	1	1	12.12.79	Блочные теплицы и соединительный коридор	12
М.П. 100	Инж. А.И. Митин	Инж. В.В. Митин	Инж. В.В. Митин	План подводов к обогревательным трубам	ГИПРОНИСЭЛЬПРОМ
	Инж. В.В. Митин	Инж. В.В. Митин	Инж. В.В. Митин		г. Орел



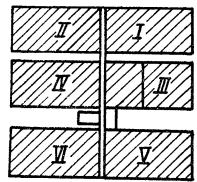


1. Диаметры магистральных трубопроводов см. лист 08-11.
2. Данный план показан для теплицы I. Для теплиц II-VII план трубопроводов аналогичен.
3. Границую трубу подлотового обогрева по осям 1, 47 во всех теплицах принять  $\phi 45 \times 2$ .

$\phi 45 \times 2$

Обогревательные трубы  $\phi 51 \times 2.5$   
L=74,2 м

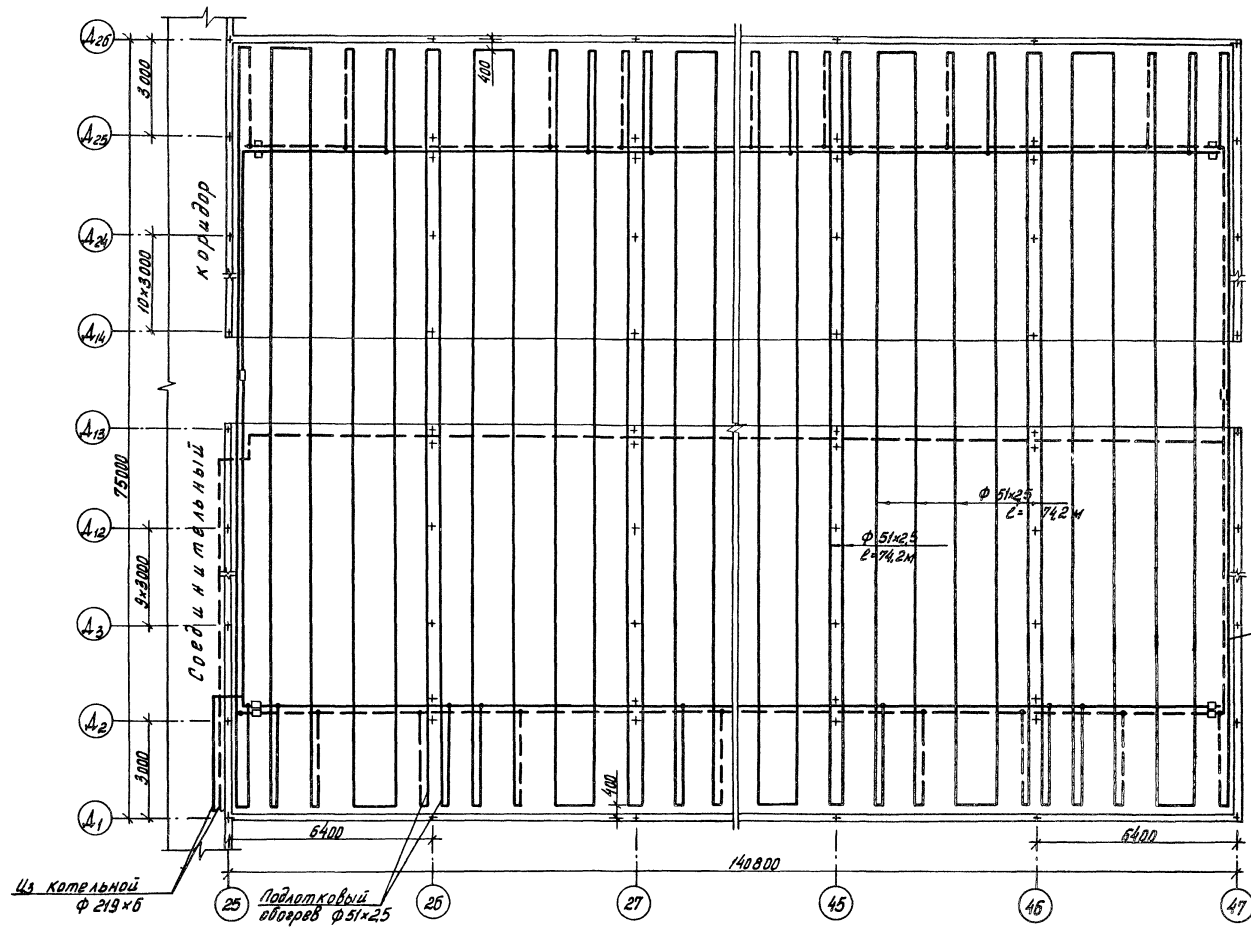
Подлотовый обогрев  $\phi 51 \times 2.5$   
L=74,2 м



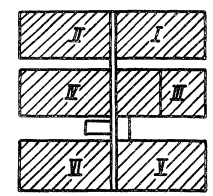
				810-99	08
				Блок зимних почвенных теплиц площадью 623	
Лист	№ докум.	Лист	Лист	Лист	Лист
13	13	13	13	13	13
				Блочные теплицы и сов. соединительный коридор	
				ТР	
				Лист 13	
				ГИПРОНИЦСЕЛЬПРОИЗВОДСТВА	
				2001	

М 1:100

Проектировщик: Шекшурев  
 Инженер: Шекшурев  
 Инженер: Шекшурев  
 Инженер: Шекшурев



1. Диаметры магистральных трубопроводов см. лист 08-И.
2. В местах пересечения теплопроводов с электрическими кабелями по осям А13, А14, В13, В14, Д13, Д14 по всем цифровым осям, теплопроводы изолировать пх-шнуром  $\delta = 30$  мм на длину 800 мм.
3. Данный план показан для теплицы I, для теплиц II-V план трубопроводов аналогичен.
4. Границу труб подлаточного обогрева по осям 147 во всех теплицах принять  $\phi 45 \times 2$ .



				810-99	08
Имя	Лист	№ докум	Подпись	Блок зимних почвенных теплиц площадью 8га	
М.И.Иванов	Бутенко	С/П	С/П	Блочные теплицы и соединительный коридор	Лист 15
М.И.Иванов	Гореза	С/П	С/П		
С.И.Иванов	Никитин	С/П	С/П	Обогрев кровли (верхняя секция) План (для районной строительной с т/м -20°C)	ГИПРОНИСЭЛЬПРОМ г. Орел
С.И.Иванов	Мамазов	С/П	С/П		
С.И.Иванов	Тимофеев	С/П	С/П		
С.И.Иванов	Вавалотский	С/П	С/П		

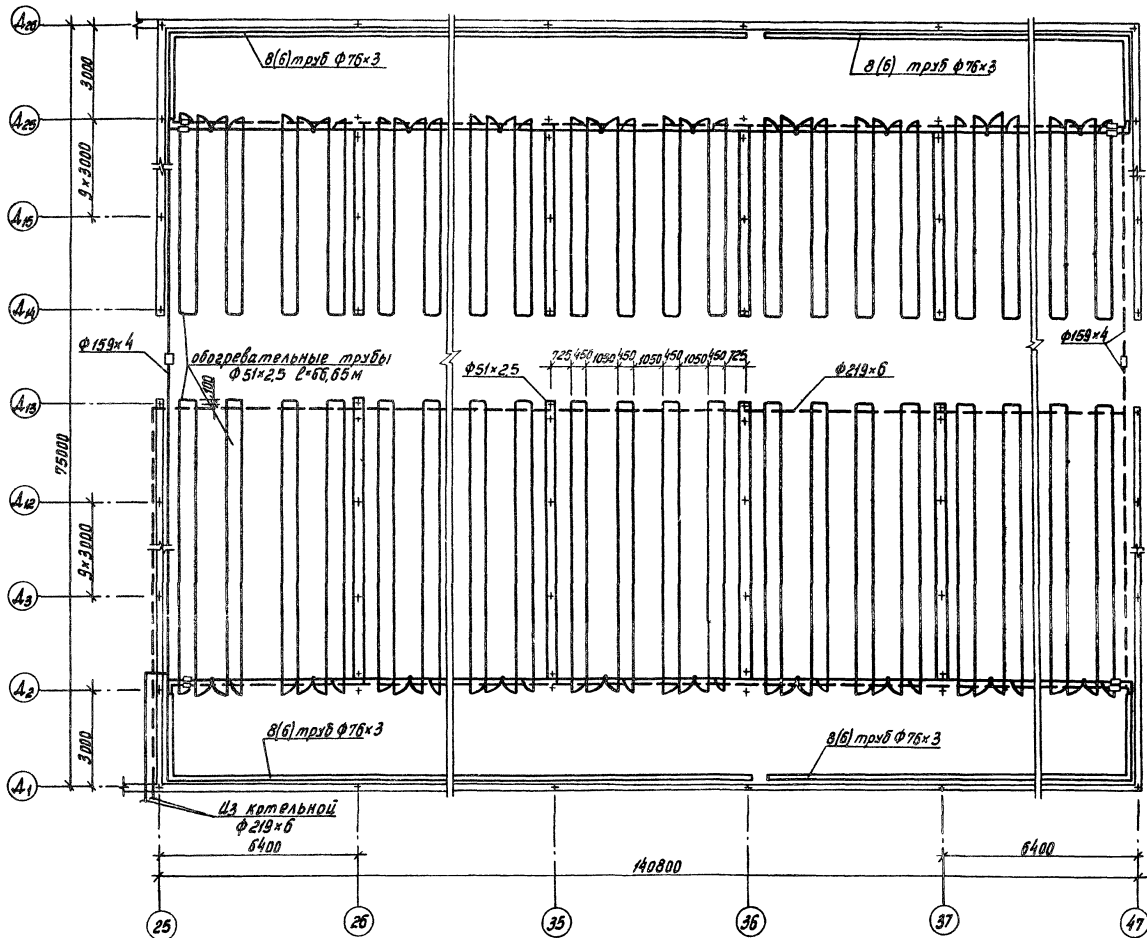
М 1:100

ИЗДАНИЕ  
С.И.Иванов  
С.И.Иванов  
С.И.Иванов  
С.И.Иванов

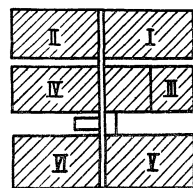
Проектировщик: **Инж. В.В. Смирнов**  
 Инженер-проектировщик: **Инж. В.В. Смирнов**  
 Инженер-проектировщик: **Инж. В.В. Смирнов**

Титульный проект

Альбом II



1. Диаметры магистральных трубопроводов см. лист 08-Н.
2. Обогревательные трубы в рассадном отделении по осям 30, 41, 44, 46 довести до осей 31, 42, 45.
3. Данный план показан для теплицы I. Для теплиц II, III, IV, V, VI план трубопроводов аналогичен.
4. Торцевой и боковой обогрев см. схемы трубопроводов листы 08-25 + 08-30.
5. В местах установки электрических шкафов световые трубы на период обработки почвы подвешивать к затяжкам цепями.
6. Запорная арматура к регистрам условно не показана см. лист 08-40.
7. В теплицах при выращивании огурцов на почву между рядами растений укладывать три пары труб, четвертую пару труб подвешивать на стойках.
8. Цифры в скобках даны для районов строительства с t<sub>н</sub> = -20°C.



				810-99		08	
Изд. Мест	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 82га			
Инженер	В.В. Смирнов	Смирнов	02.07.79	Блочные теплицы и		Лист	Лист
Инженер	Гореев	Гореев	07.07.79	сообщительный коридор		ТР	16
Инженер	Лактионов	Лактионов	07.07.79				
Инженер	Мамзоян	Мамзоян	07.07.79	Надлонный обогрев			
Инженер	Панфилова	Панфилова	07.07.79	Торцевой и боковой обогрев			
Инженер	Смирнов	Смирнов	07.07.79	План			
				ГИПРОНИСБЕЛПРОМ			
				2.002			

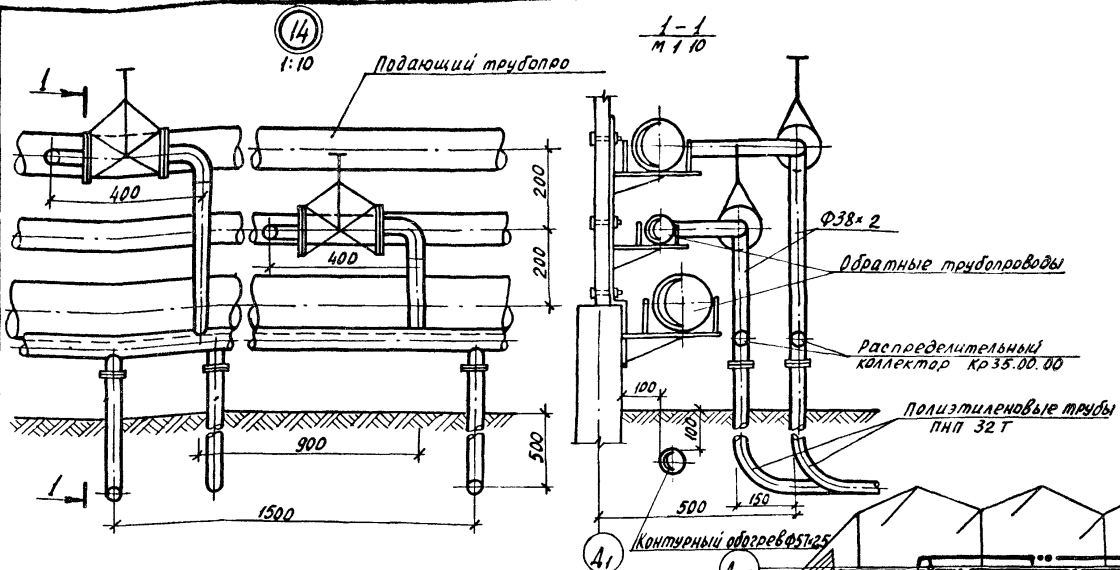
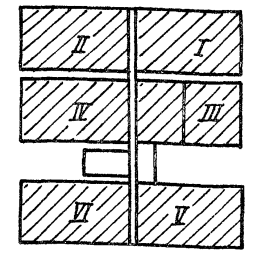
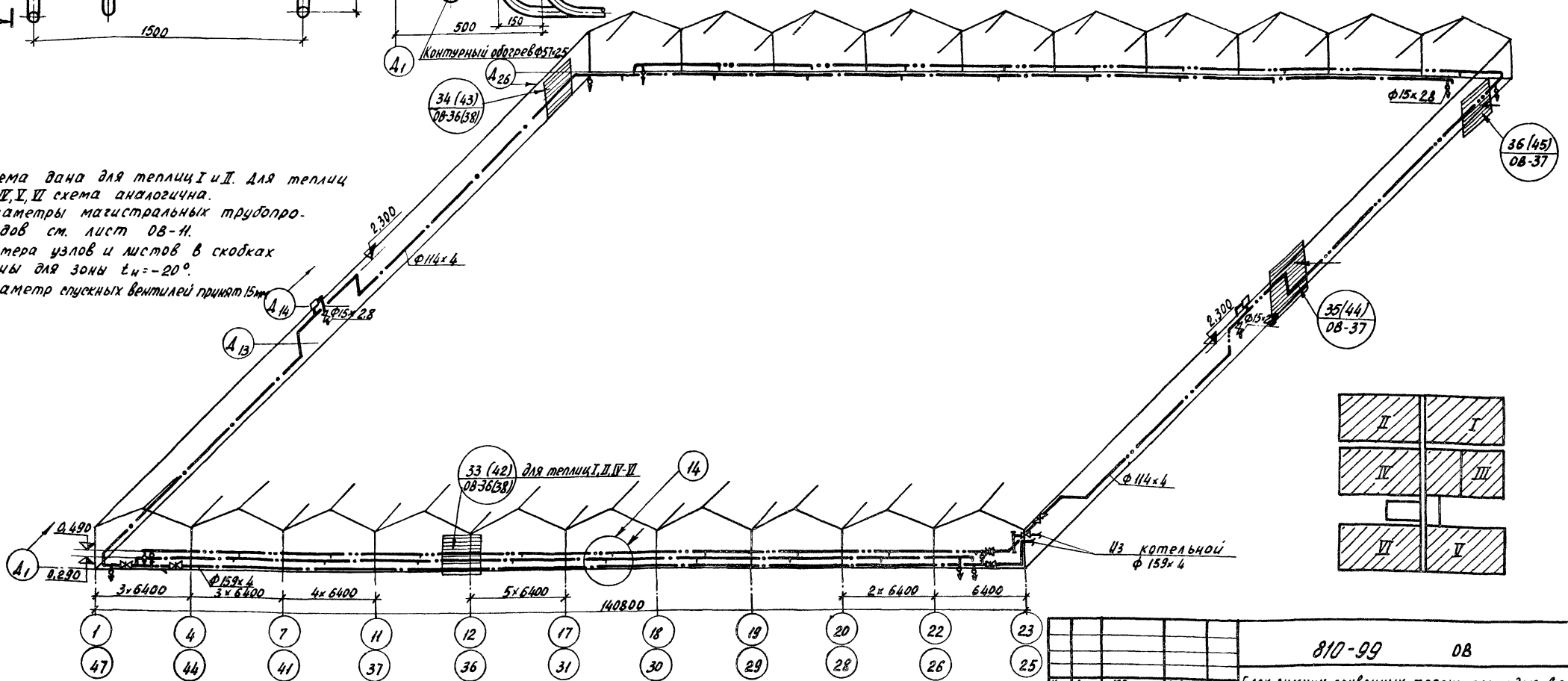


Схема трубопроводов

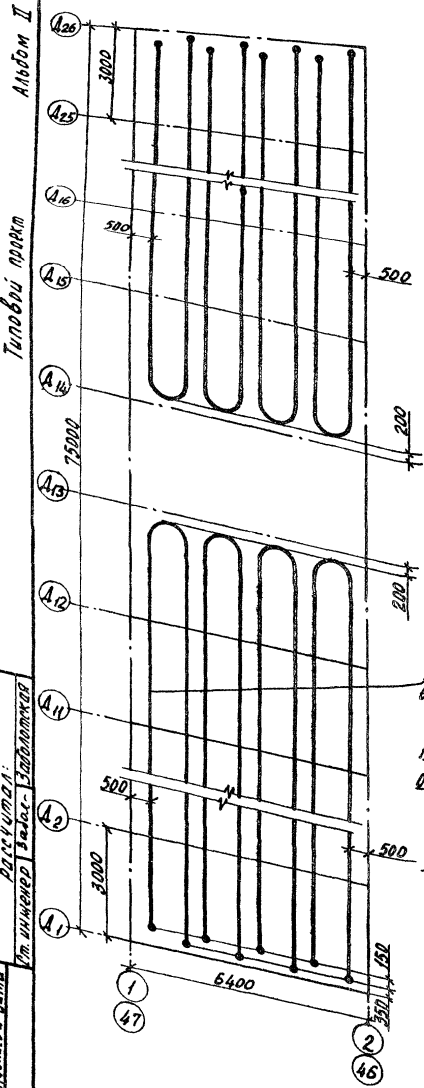
1. Схема дана для теплиц I и II. Для теплиц III, IV, V, VI схема аналогична.
2. Диаметры магистральных трубопроводов см. лист 08-Н.
3. Номера узлов и листов в скобках даны для зоны  $t_n = -20^\circ$ .
4. Диаметр спускных вентилях принят 15мм.



Проверил: *Л.И. Ушаков*  
 Рук. сект. *М.И. Золотарев*  
 Рук. г.р. *Т.И. Золотарев*  
 Ст. инженер *В.И. Золотарев*

				810-99	08
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га
					Блочные теплицы и соединительный коридор
					Лит Лист Листов
					ТР 17
Рук. сект.	М.И. Золотарев	12.12.78			Подпочвенный обогрев, схема
Рук. г.р.	Т.И. Золотарев	12.12.78			магистральных трубопроводов блока.
Ст. инж.	В.И. Золотарев	12.12.78			ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

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



15  
М 1:2

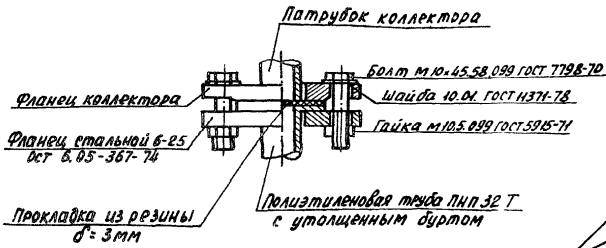
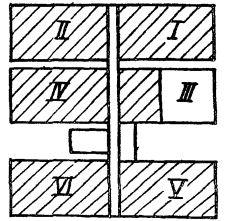
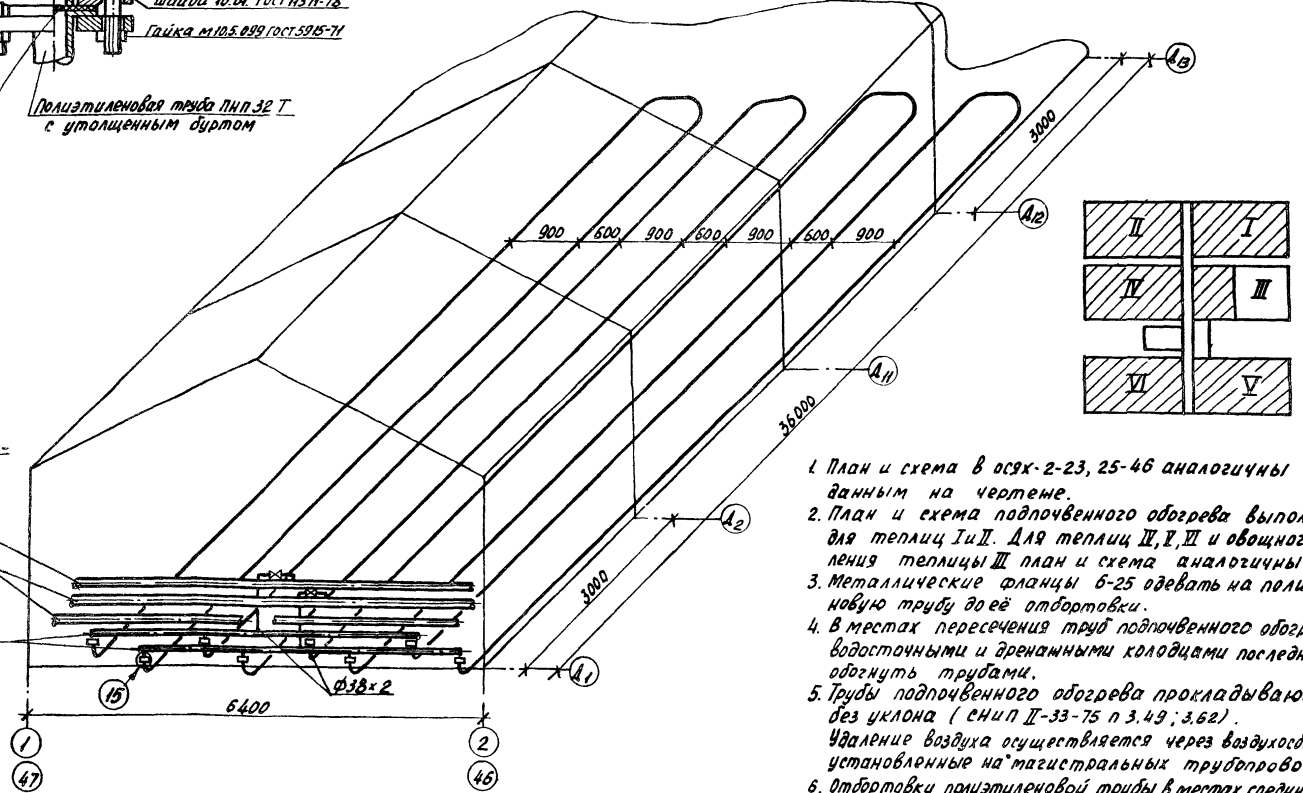


Схема подпочвенного обогрева теплиц I, II в  
осях A1 - A13 (в осях A14 - A26 схема аналогична)

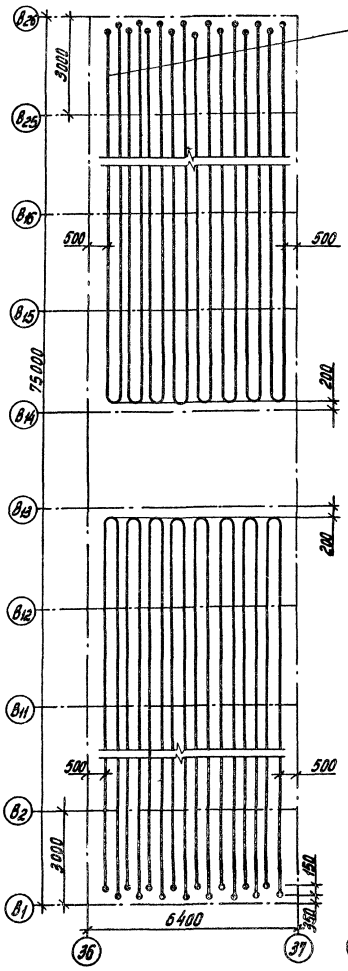


1. План и схема в осях 2-23, 25-46 аналогичны данным на чертеже.
2. План и схема подпочвенного обогрева выполнена для теплиц I, II. Для теплиц III, IV и овощного отделения теплицы III план и схема аналогичны.
3. Металлические фланцы 6-25 одевать на полиэтиленовую трубу до ее отбортовки.
4. В местах пересечения труб подпочвенного обогрева с водосточными и дренажными колодцами последние обогнуть трубами.
5. Трубы подпочвенного обогрева прокладываются без уклона (сн.п. II-33-75 п. 3.49; 3.62). Удаление воздуха осуществляется через воздухоборники, 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		0В	
Лист	№ докум	Изд.	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га			
Исполт.	Гореза	1972	22.12.71	Блочные теплицы и			
Гип	Шикотин	1972	22.12.71	соединительный коридор			
Рук. сект.	Мамзолов	1972	22.12.71	Лит.	Лист	Кустов	
Рук. гр.	Тимосеев	1972	22.12.71	Тр	18		
Гл. инж.	Заболотная	1972	22.12.71	подпочвенный обогрев			
				овощных теплиц.			
				План. Схема.			
				ГИПРОИЗСЕЛЬПРОМ			
				г. Орел			

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

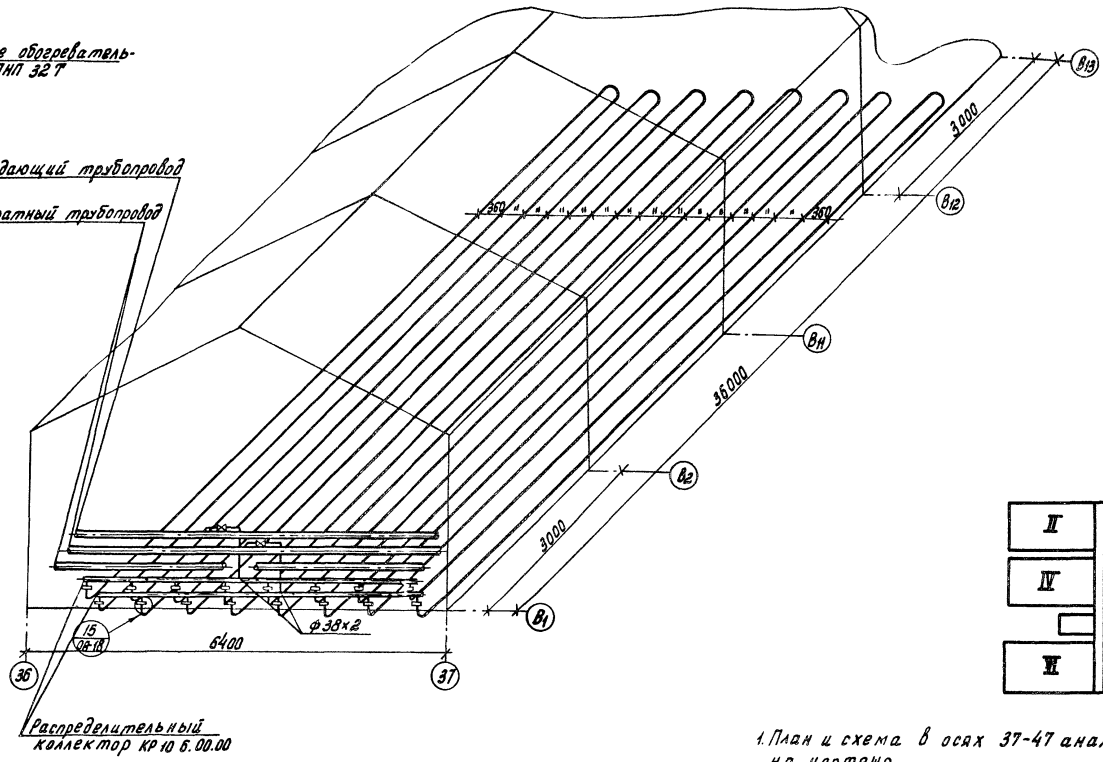
Схема подпочвенного обогрева рассадного отделения теплицы III  
в осях В1-В13 (в осях В14-В26 схема аналогична)



Полиэтиленовые обогревательные трубы ПНП 32 Т

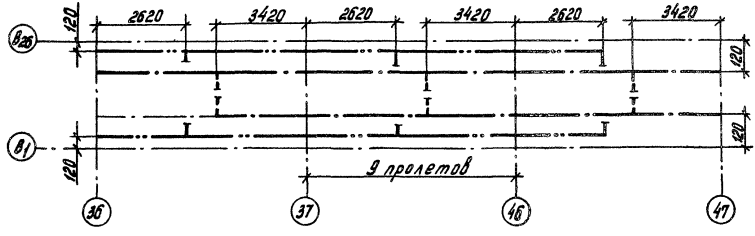
Подающий трубопровод

Обратный трубопровод



Распределительный коллектор КР 10 Б.00.00

План подводов к коллекторам  
М 1:100



II	I
IV	III
V	V

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 обогреть трубами.
3. Трубы подпочвенного обогрева прокладываются без уклона (СНи П II-53-75 п. 3.62).
4. Удаление воздуха осуществляется через воздушоборники, установленные на магистральных трубопроводах.
5. Сверху производить электромонтаж Э42 по ГОСТ 9467-75.

				810-99		0В	
Лист	№ докум.	Изд.	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 620			
Лист 01	Гореза	01/20	01.11.75	блочных теплицы и соединительный коридор			Лист 19
СНП	Никитин	1/75	01.11.75				Лист 19
Реконструктор	Мамалов	1/75	01.11.75				
Рук. пр.	Умарова	1/75	01.11.75	Подпочвенный обогрев рассадного отделения. План. Схема. План подводов к коллекторам			ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ 2.02/81
Всп. инж.	Заболотная	1/75	01.11.75				

Проектировщик: Умарова  
Инженер-конструктор: Заболотная  
Инженер-электрик: Мамалов  
Инженер-теплотехник: Никитин  
Инженер-монтажник: Гореза  
Инженер-монтажник: Мамалов  
Инженер-монтажник: Заболотная  
Инженер-монтажник: Умарова

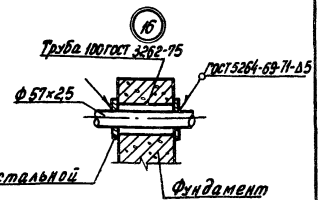
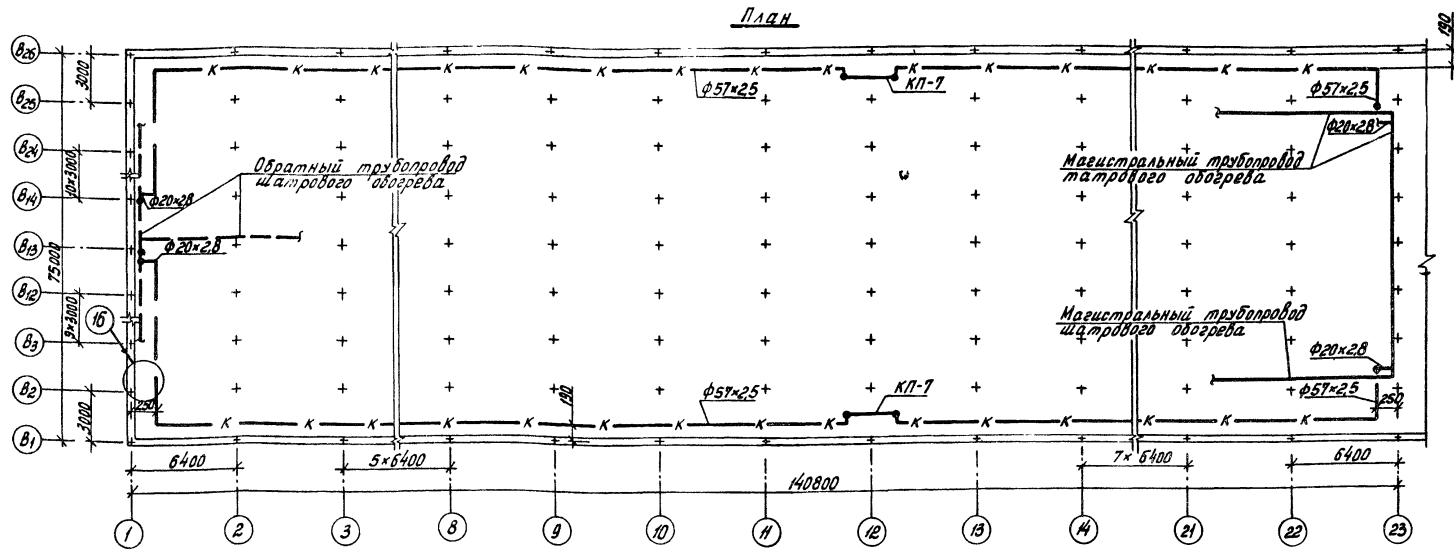
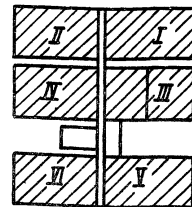
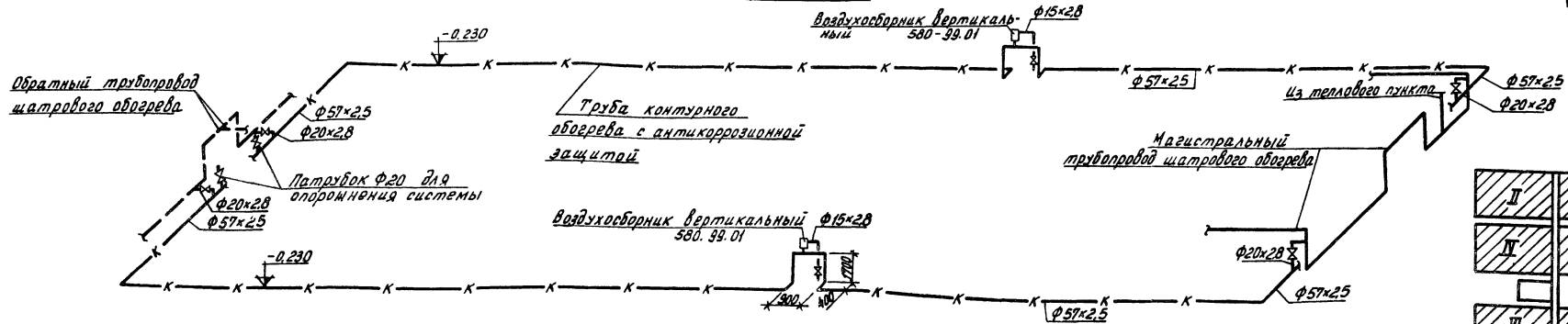


Схема трубопроводов

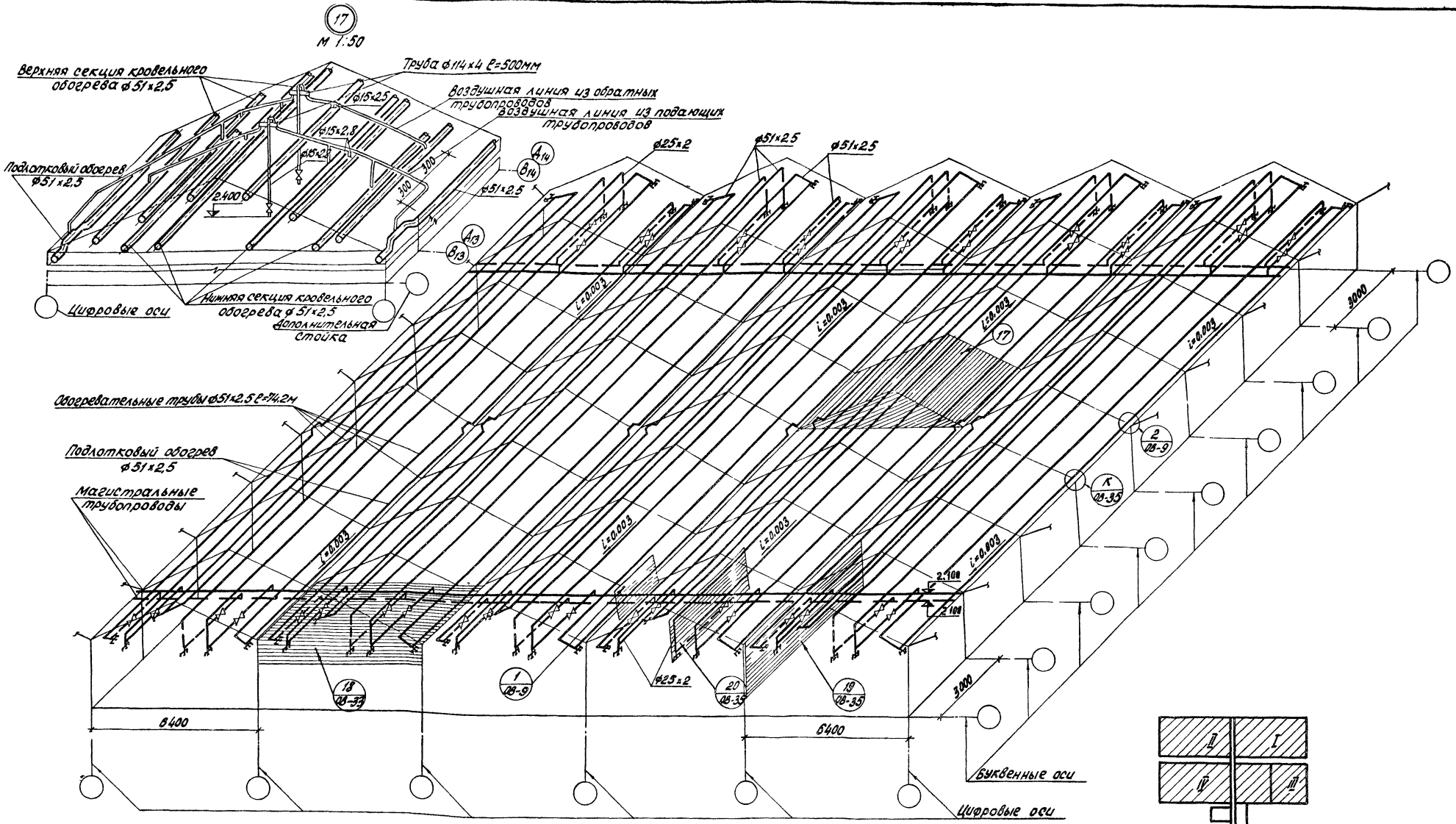


1. Гравюющие трубы  $\phi 57 \times 2.5$  при пересечении с фундаментами опор проложить в металлических гильзах, по осям 1, 23, 25, 47, А2, В2, А2, А25, В25, А25 закрепить неподвижно согласно узла 16.
2. Сварку производить электродом ДМН-5-342-2 ОР ГОСТ 9467-75.

3. В теплице III компенсаторы КП-7 установить по оси 35.

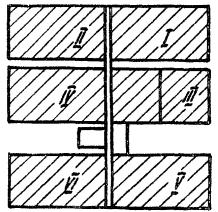
				810-99		ОВ	
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 кв.			
И.И.И.И.	В.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	Блочные теплицы и соединительный коридор			
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	Лист	Лист	Итого	
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	Тр	20		
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	Контурный обогрев. План. Схема трубопроводов			
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	ГИПРОНИСЕЛЬПРО-в Орел			

Альбом  
Тиловой проект



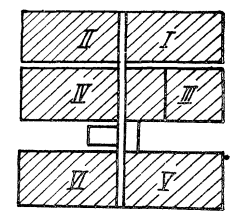
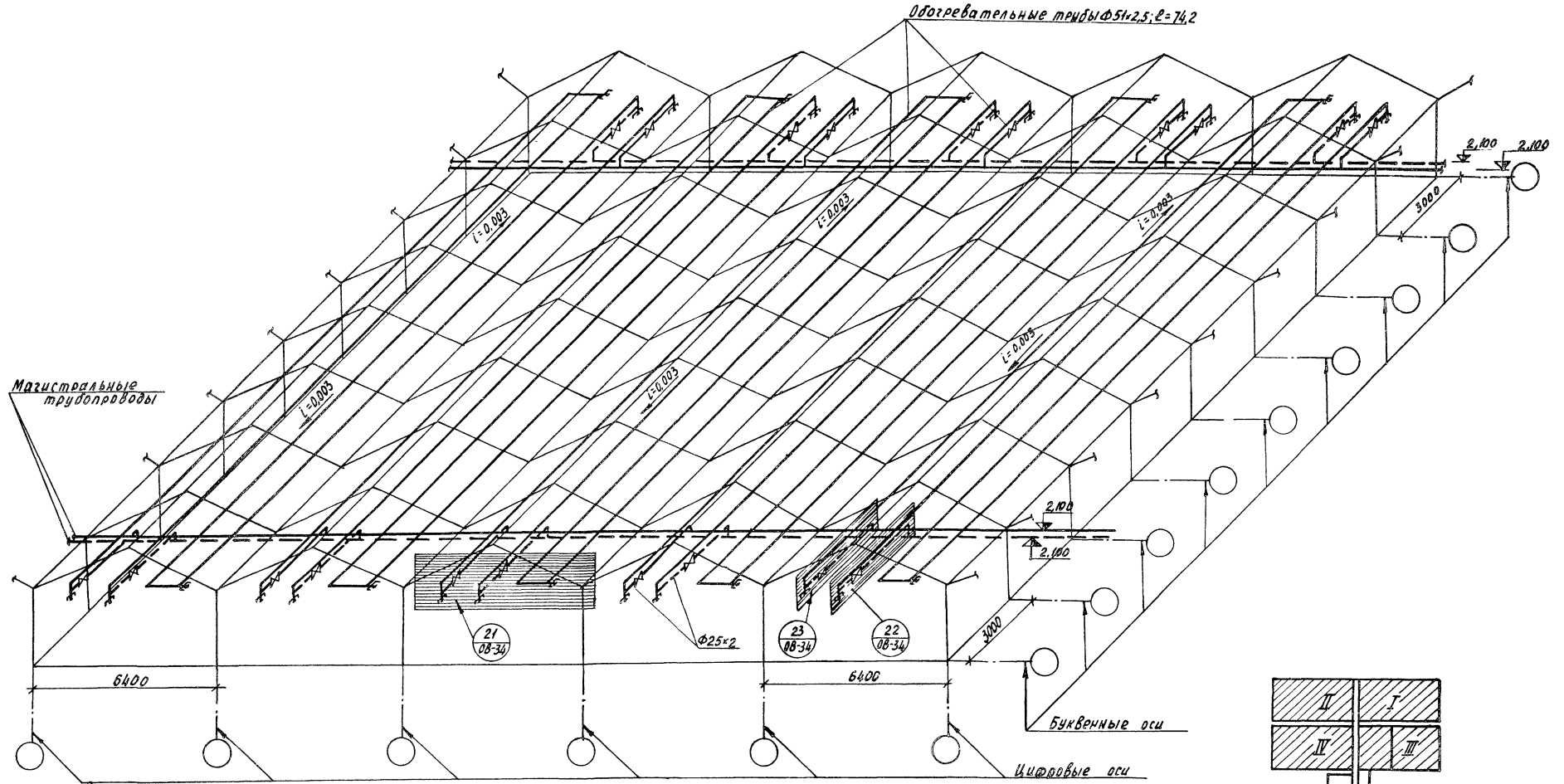
Проверил:  
рук. группы  
И.И.И.И.  
Расчитал:  
И.И.И.И.  
И.И.И.И.  
И.И.И.И.

1. Приводы для открывания форточек обернуть трубами подлаточного обогрева по осям указанным на детали к лист 08-35.
2. Диаметры магистральных трубопроводов см. лист 08-11.
3. Отметки трубопроводов даны по низу труб.
4. Трубы подлаточного обогрева по осям 1, 4, 7 во всех теплицах принять  $\phi 45 \times 2$ .
5. По оси 36 трубу подлаточного обогрева проложить только со стороны рассадного отделения.
6. Удаление воздуха из верхней и нижней секций кровельного обогрева производится в каждой секции согласно узлу 17.
7. Узел 17 дан для теплиц I, II, III, IV. Для теплиц V, VI выполнить аналогично в осях А<sub>14</sub>-А<sub>15</sub> по всем цифровым осям.



				810-99		08	
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	Блок зимних почвенных теплиц площадью 8га.			
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	Блочные теплицы и			
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	соединительный коридор			
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	Погреб кровли (верхняя секция).			
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	Элемент схемы трубопроводов (визу)			
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	Работы по строительству с/х-308			
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	Лит.	Лист	Итого	
				ТР	21		
				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ			
				г. Орел			





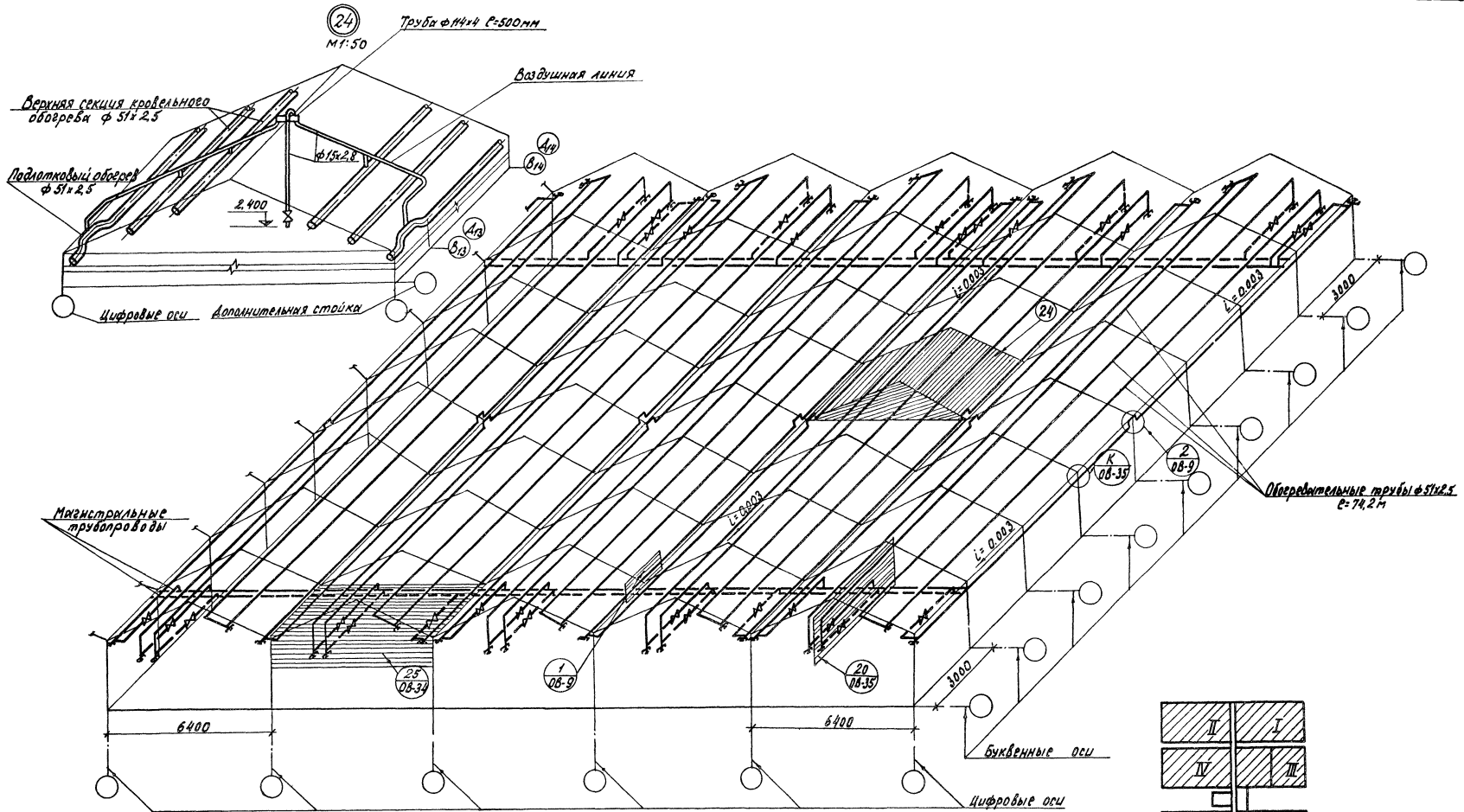
1. Диаметры магистральных трубопроводов см. лист 08-И.
2. Отметки трубопроводов даны по низу труб.
3. По оси 36 трубы податкового обогрева проложить только со стороны раскладного отделения.

				810-99		08	
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 622			
И.И.И.	Б.И.И.	И.И.И.	02.02.00	Блочные теплицы и			
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	02.02.00	соединительный коридор			
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	02.02.00	Обогрев кровли (нижняя секция)			
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	02.02.00	Фрагмент схемы трубопроводов			
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	02.02.00	для районов строительства с 65-300			
				Лит	Лист	Листов	
				ТР	22		
				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ			
				г. Орел			

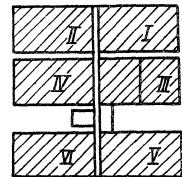
Проектировщик: И.И.И.  
 Инженер: И.И.И.  
 Проверил: И.И.И.  
 Главный инженер: И.И.И.

Альбом II

Типовой проект



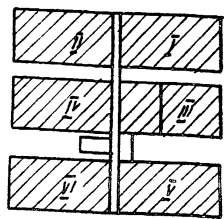
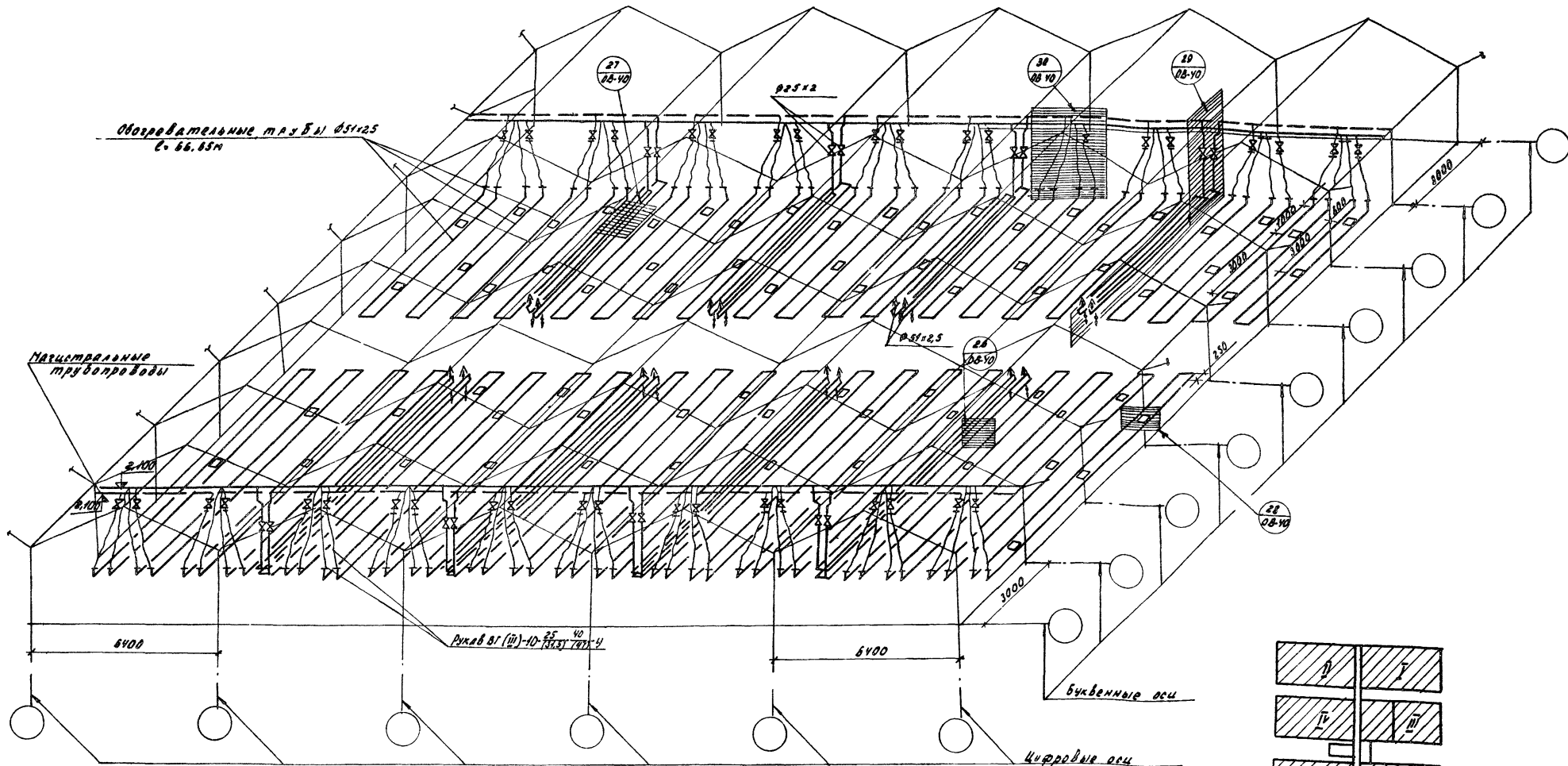
1. Узел 24 дан для теллиц I, II, III, IV. Для теллиц V, VI выполнить аналогично в осях А4-А6 по всем цифровым осям.
2. Трубы подлаточного обрешетки по осям 1,47 во всех теллицах принять ф 45x2.



		810-99		03	
Изм.	Лист	Исполн.	Исполн.	Блок-монтажные теллицы площадью 6 кв.м.	
1	1	Бутович	Бутович	Блочные теллицы и	
1	1	Бутович	Бутович	разделительный коридор	
1	1	Бутович	Бутович	Лит.	Лист
1	1	Бутович	Бутович	ТР	23
				ГИПРОНИСЭЛЬПРОМ	
				г. Орел	

Лист 1 из 1  
 Проект № 810-99  
 Типовой проект  
 Утвержден 10.05.80 г.

альбом 1  
Трубовый проект

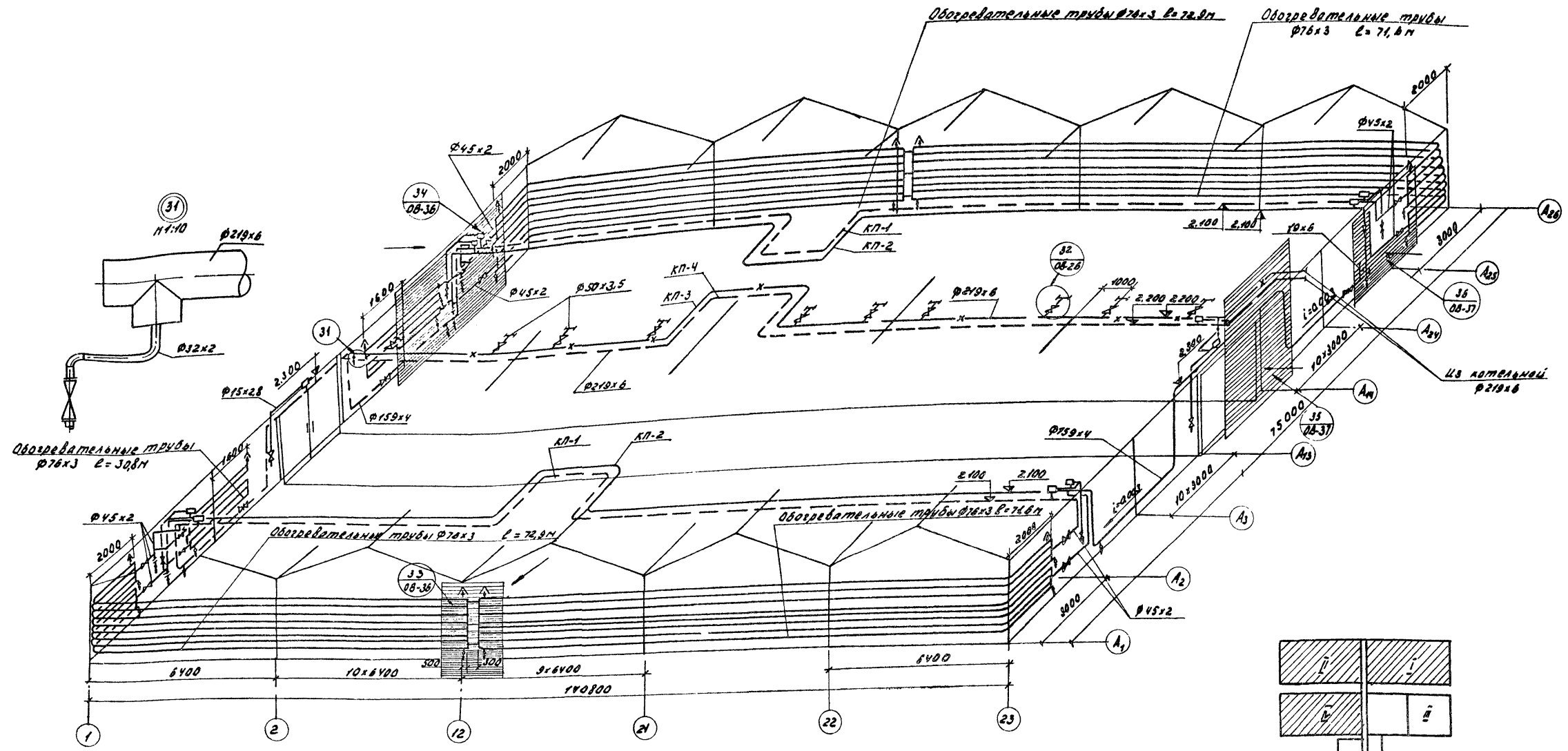


1. Диаметры магистральных трубопроводов см. листы 08-М.
2. Отметки трубопроводов даны по низу труб.
3. Узлы 30 выполнять в строган соответствии с чертежом 08-У0.
4. Диаметры в скобках указаны для рамочного строительства с  $\epsilon_{\text{с.т.}} = 20\%$

		810-99		08		
Иск. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 622		
Иск. отб.	Горев	Степ	12.12.91	Блочные теплицы и		
ГЧП	Михайлов	Степ	12.12.91	соединительный коридор		
Рис. с. 21	Михайлов	Степ	12.12.91	Тр	24	
Рис. с. 22	Тупоросов	Степ	12.12.91	Подпочвенный обзор		
Ст. инж.	Заболотный	Заболотный	12.12.91	Фрагмент схемы трубопроводов.		

Проектировщик: Тупоросов В.А.  
 Разработчик: Михайлов С.С.  
 Инженер: Михайлов С.С.  
 Инженер: Михайлов С.С.

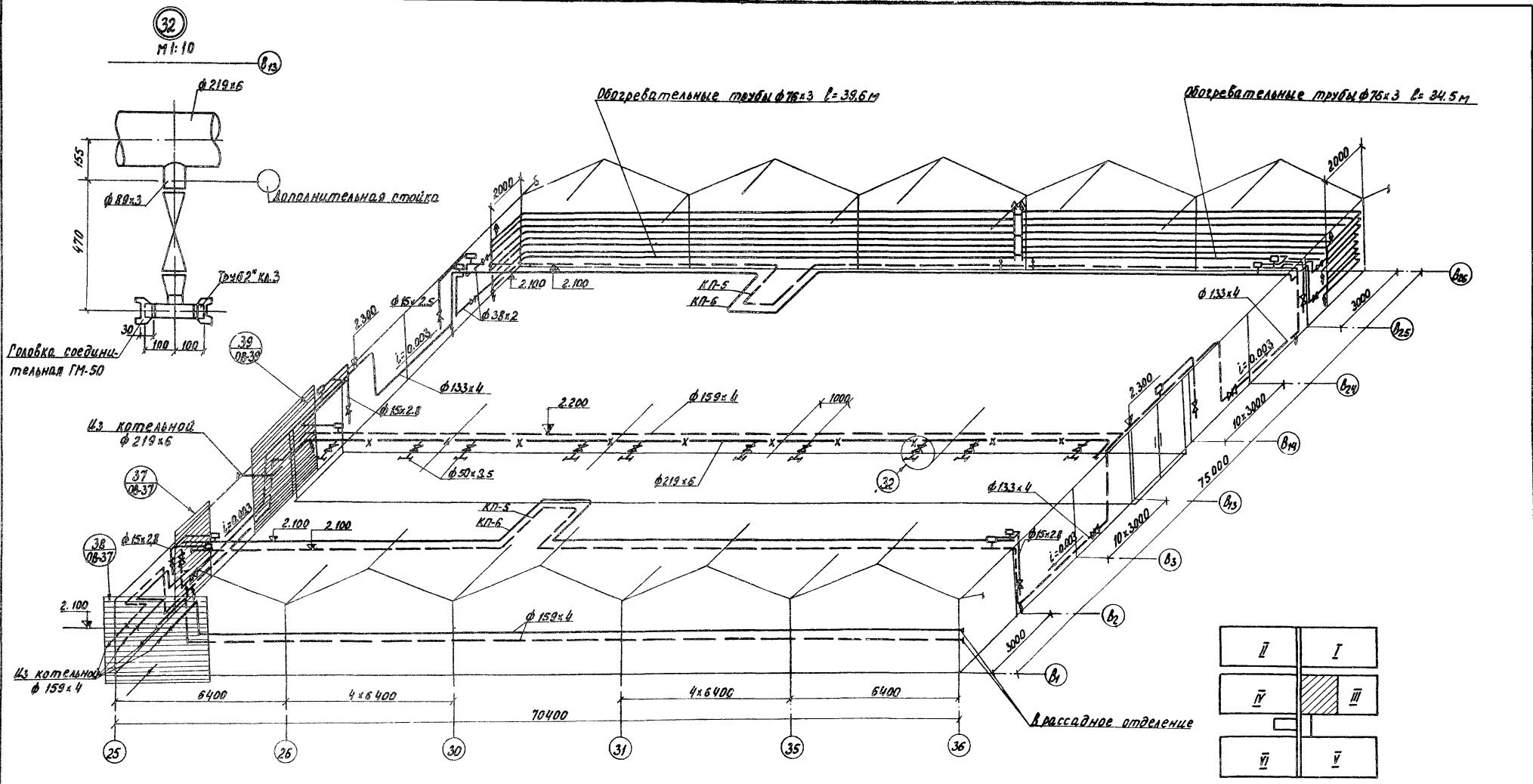
Титульный лист проекта 01.6001.1



1. Данная схема показана для теплицы II.
2. Для теплиц I, III, IV, V схема трубопроводов аналогична.
3. Трубы бокового и торцевого обогрева крепить к стойкам тягачи типа 35.511.19, 13.001 и аппаратами типа 580.04.01.
4. Места расположения компенсаторов см. листы 08-6 и 08-8.
5. Дрезку патрубков для раздачи пара см. детали 32 лист 08-26.

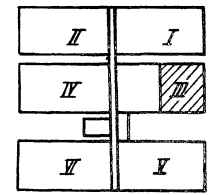
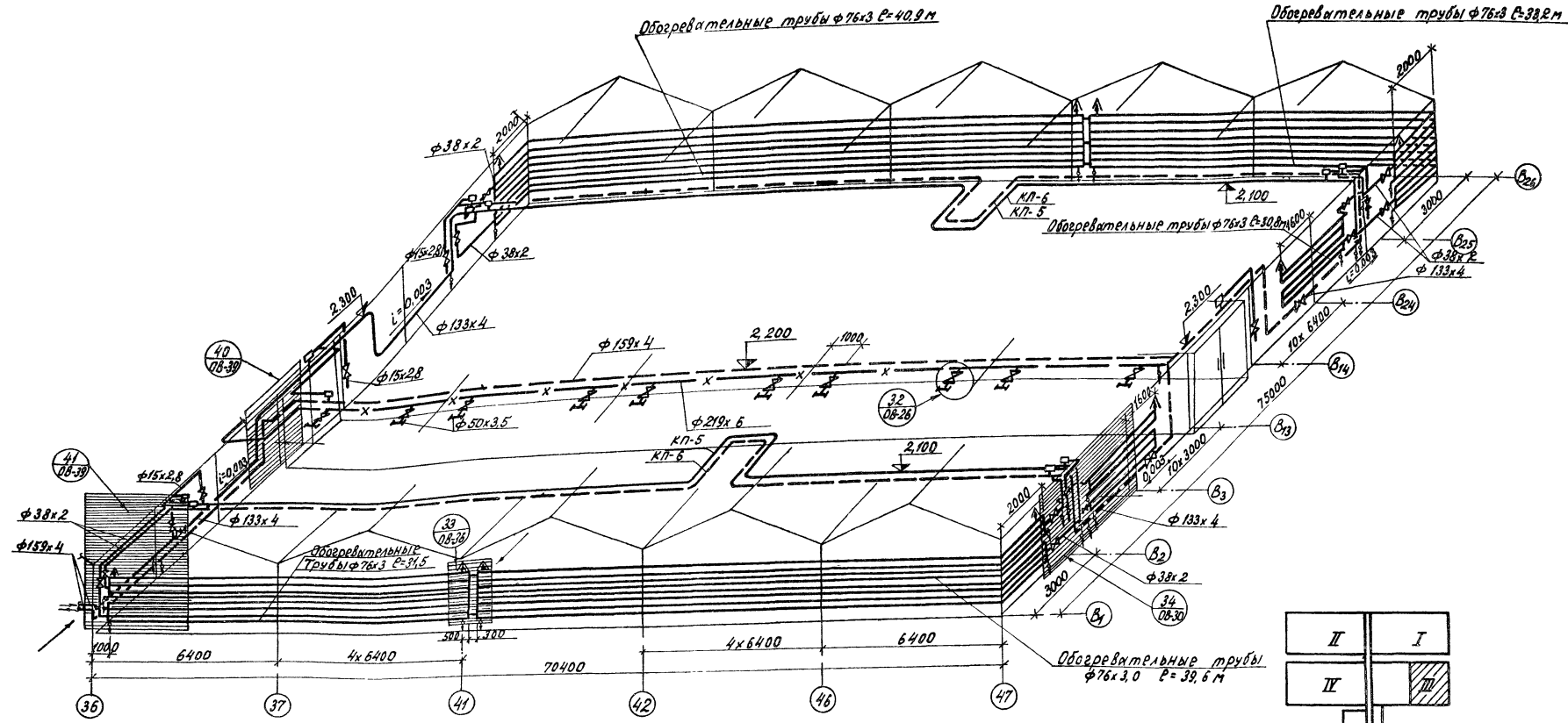
				810-99	08					
Изм	Лист	№ док.	Подпись	Дата	блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га					
Инициалы	Имя	Фамилия	Подпись	Дата	блокные теплицы и			Лист	Лист	Листов
Инициалы	Имя	Фамилия	Подпись	Дата	соединительный коридор			ТР	25	
Инициалы	Имя	Фамилия	Подпись	Дата	Торцевой, боковой обогрев и монтаж.			ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
Инициалы	Имя	Фамилия	Подпись	Дата	Рабочие чертежи трубопроводов					
Инициалы	Имя	Фамилия	Подпись	Дата	для разводки строительства					
Копировал: Власова				16462-02 28		Формат 28				

Проверка: Тимареева  
 Рук. групп: Тимареева  
 Расчетчик: Тимареева  
 От. инженер. задол. - Заполотская  
 Шифр: 810-99  
 Албом II  
 Тилова проект



1. Отметки трубопроводов даны по низу труб.
2. Трубы торцевого обогрева крепить к стойкам опоры типа 580.04.01.
3. Места расположения компенсаторов см. лист 08-7.
4. Диаметр спускных вентилях принят 20мм.

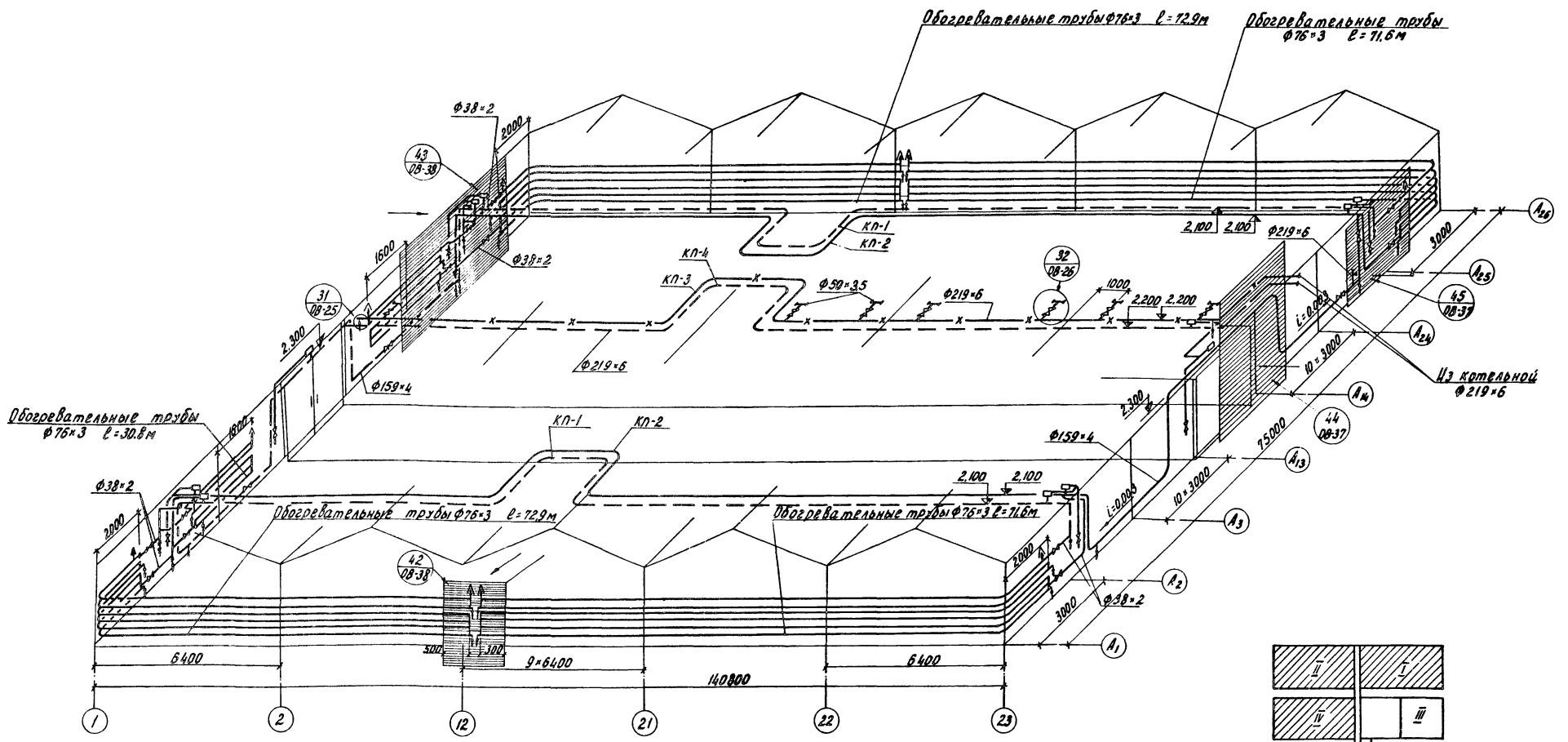
		810-99		08	
И.м. Лист № док.м. Подпись Дата		Блок зимних почвенных теплиц площадью 620			
Л.И. Бутенко		24.11.2011		Лист	Лист
М.А. Гавва		24.11.2011		ТР	26
И.П. Акиш		24.11.2011			
И.С. Мамзоев		24.11.2011		Торцевой, боковой обогрев и магистраль. Фрагмент схемы трубопровода.	
Рук. гр. Тимареева		24.11.2011		ИПРОНИЖЕЛПРОД	
От. инж. Заполотская		24.11.2011		г. Орел	



1. Отметки трубопроводов даны по низу труб.
2. Трубы бокового и торцевого обогрева крепить к стойкам тягачи типа 35,571, 19,12,001 и опорам типа 580,04,04.
3. Места расположения компенсаторов см. лист ДВ-7.
4. Диаметр спускных вентиляей принят 20 мм

Проект № 11  
 Сух. группа, № 11  
 Проект № 11  
 Тип инженер. 1  
 Инженер 1  
 Инженер 1

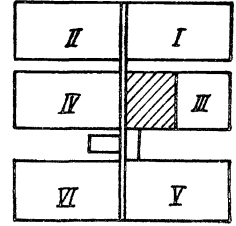
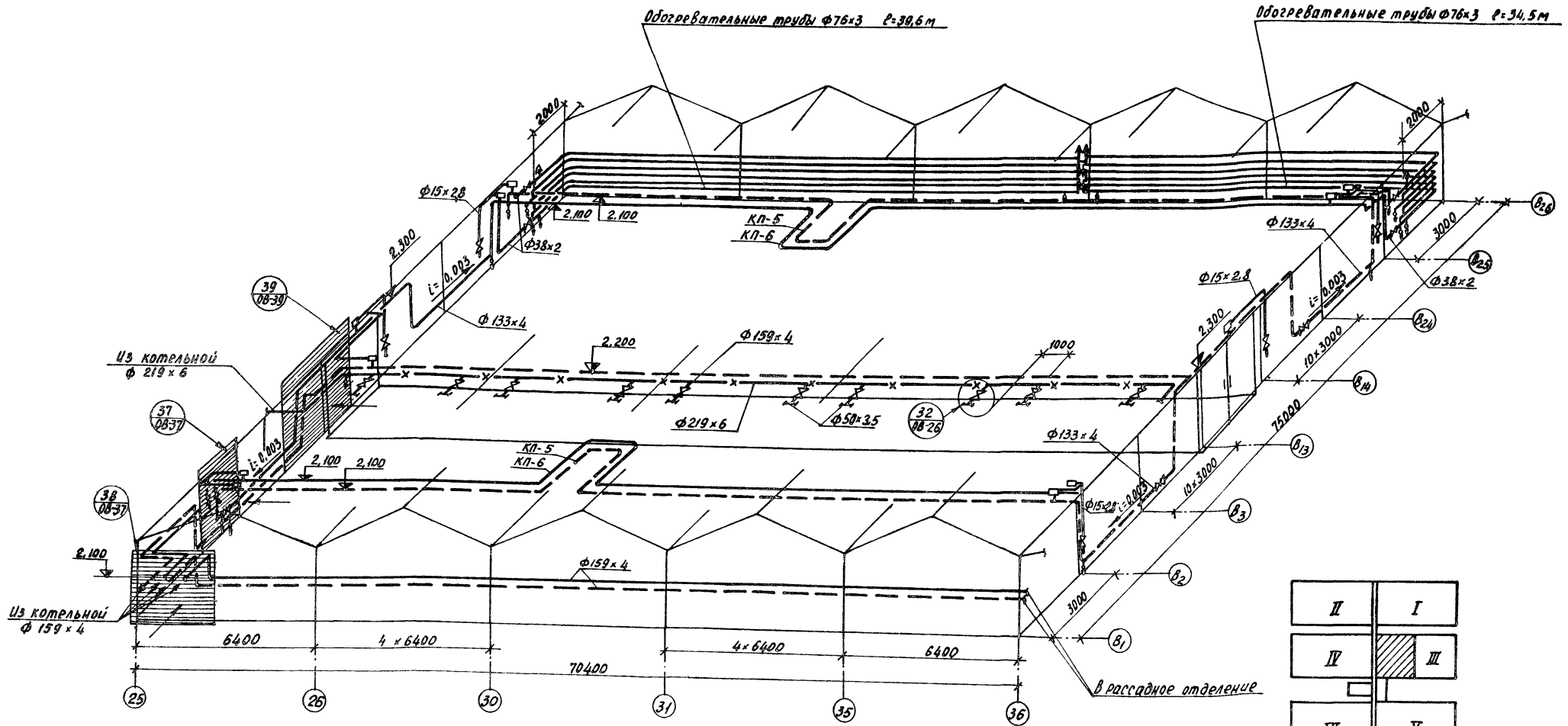
				810-99		ДВ	
Лист	Рядовым	Подп.	Детал.	Блок зимних почвенных теплиц площадью 62 кв. м			
Дим. ин. Бутенко	08.09.78			Блочные теплицы и соединительный коридор			
Нач. отд. Горезы	08.09.78			тр 27			
Гип. Никитин	08.09.78						
Проект. Митропол	08.09.78			Торцевой боковой обогрев и нижняя часть теплиц. Фрагмент стены торцевого блока для районной строительной бригады			
Рук. пр. Тимощев	08.09.78			ГИПРОНИСЕЛЬПРОИ			
Ст. инж. Зубовская	08.09.78			г. Орел			



1. Данная схема показана для теплицы V.
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 08-6 + 08-8.
5. Врезку патрубков для раздачи пара см. детали 32 лист 08-26.
4. Диаметр спускных вентилях принят 20мм.

		810-99		08	
Чит. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 8га	
Динишвили	Бутенко	Зав.	12.11.77	Блочные теплицы и	
Мач. отд.	Гореза	Зав.	12.11.77	соединительный коридор	
ГВП	Никитин	Зав.	12.11.77	Лист	Лист 28
Рук. сект.	Мамзлов	Зав.	12.11.77	ТР	
Рук. гр.	Тимофеева	Зав.	12.11.77	Торцевой, боковой обогрев и магистраль Фрагмент схемы трубопроводов	
Ст. инж.	Заболотная	Зав.	12.11.77	для рациональности с/х. 20%	
				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ, г. Орел	

Проверил: *В.И. Тимофеева*  
 Рук. группы: *В.И. Тимофеева*  
 Расчеты: *М.А. Мач. отд.*  
 Ст. инженер: *В.И. Тимофеева*  
 Инженер: *В.И. Тимофеева*

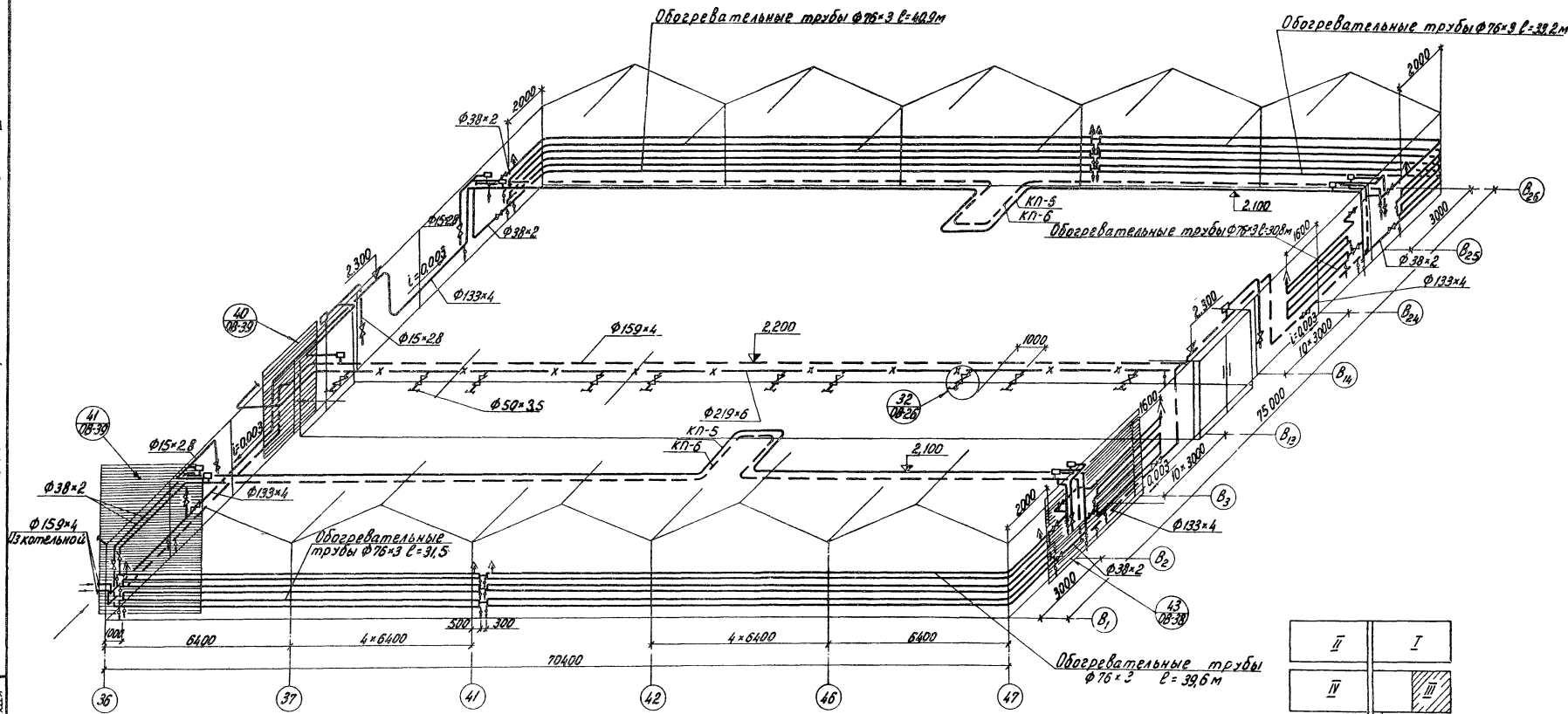


1. Отметки трубопроводов даны по низу труб.
2. Трубы торцевого обогрева крепить к стойкам подвесками типа ОК 170.00.00-01.
3. Места расположения компенсаторов см. лист 08-7.
4. Диаметр спускных вентилях принят 20 мм.

Проверил: [подпись]  
 Рук. группой: [подпись]  
 Ут. инженер: [подпись]

810-99		08	
Шт. лист	№ докум.	Подпись	Дата
М.И.И.	Бутенко	[подпись]	12.12.19
Начальн. пр.з.	Никитин	[подпись]	12.12.19
Блок зимних почвенных теплиц площадью 622			
Блочные теплицы и соединительный коридор			
Лист	Лист	Листов	
ТР	29		





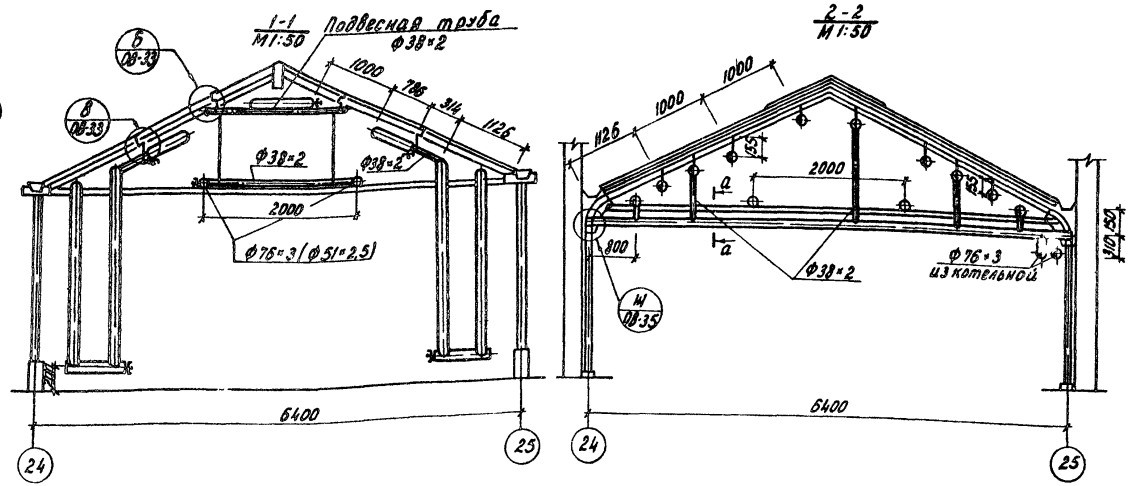
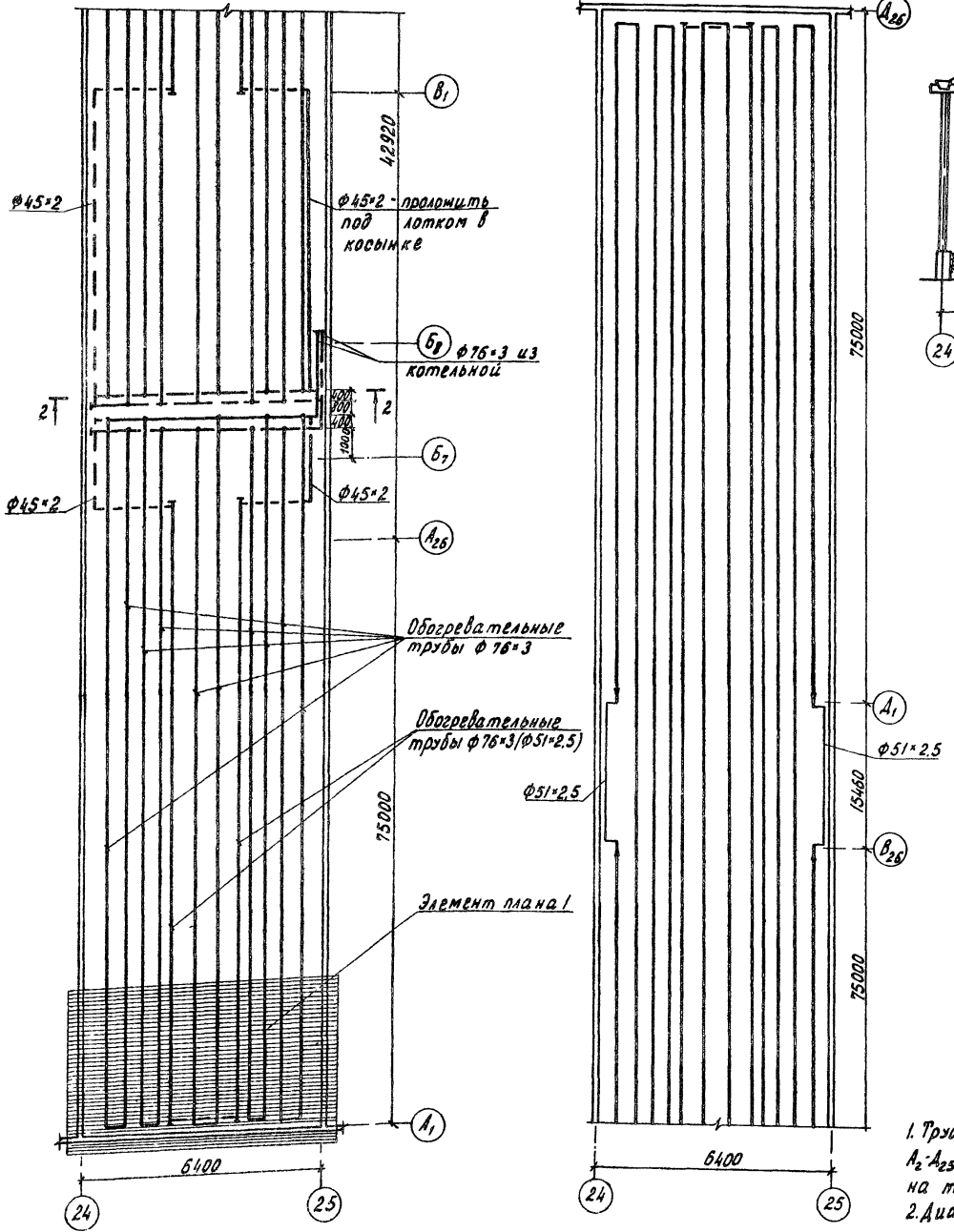
1. Отметки трубопроводов даны по низу труб.
2. Трубы бокового и торцевого обогрева крепить к стойкам тягами типа 35.571.19.12.001 и подвесками типа ОК 170.00.00.01.
3. Места расположения компенсаторов см. лист ОВ-7.
4. Диаметр спускных вентилях принят 20мм

II	I
IV	III
VII	V

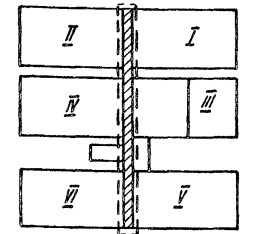
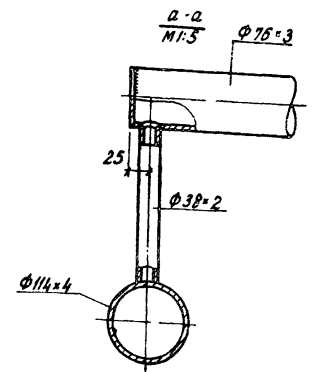
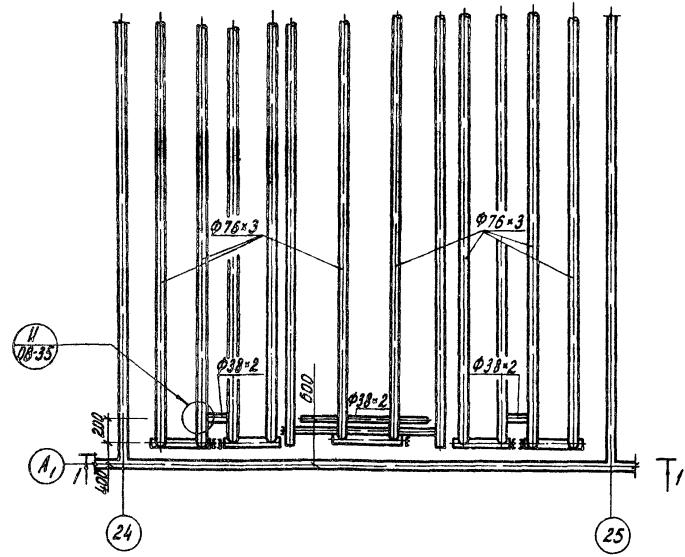
		8/10-99		ОВ	
Изм. лист	№ док. изм.	Исполнитель	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га.	
Климент	Бутенко	С.С.	21.12.98	Блочные теплицы и	Лист
Начальн.	Гореза	Л.В.	21.12.98	соединительный коридор	ТР
Инж.	Никитин	А.В.	21.12.98		30
Проектант	Матвеев	А.С.	21.12.98	Фрагмент схемы трубопроводов	
Рук. гр.	Тимофеева	З.И.	21.12.98	для районной строительств. 207	
Ст. инж.	Коваленко	З.В.	21.12.98	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ	
				г. Орел	

Проверил: Перелыгина  
 Рук. группой: Тимофеева  
 Инженер: Коваленко  
 Инж. в помощь: Тимофеева  
 Инж. в помощь: Коваленко

План  
М 1:100



Элемент плана I  
М 1:50

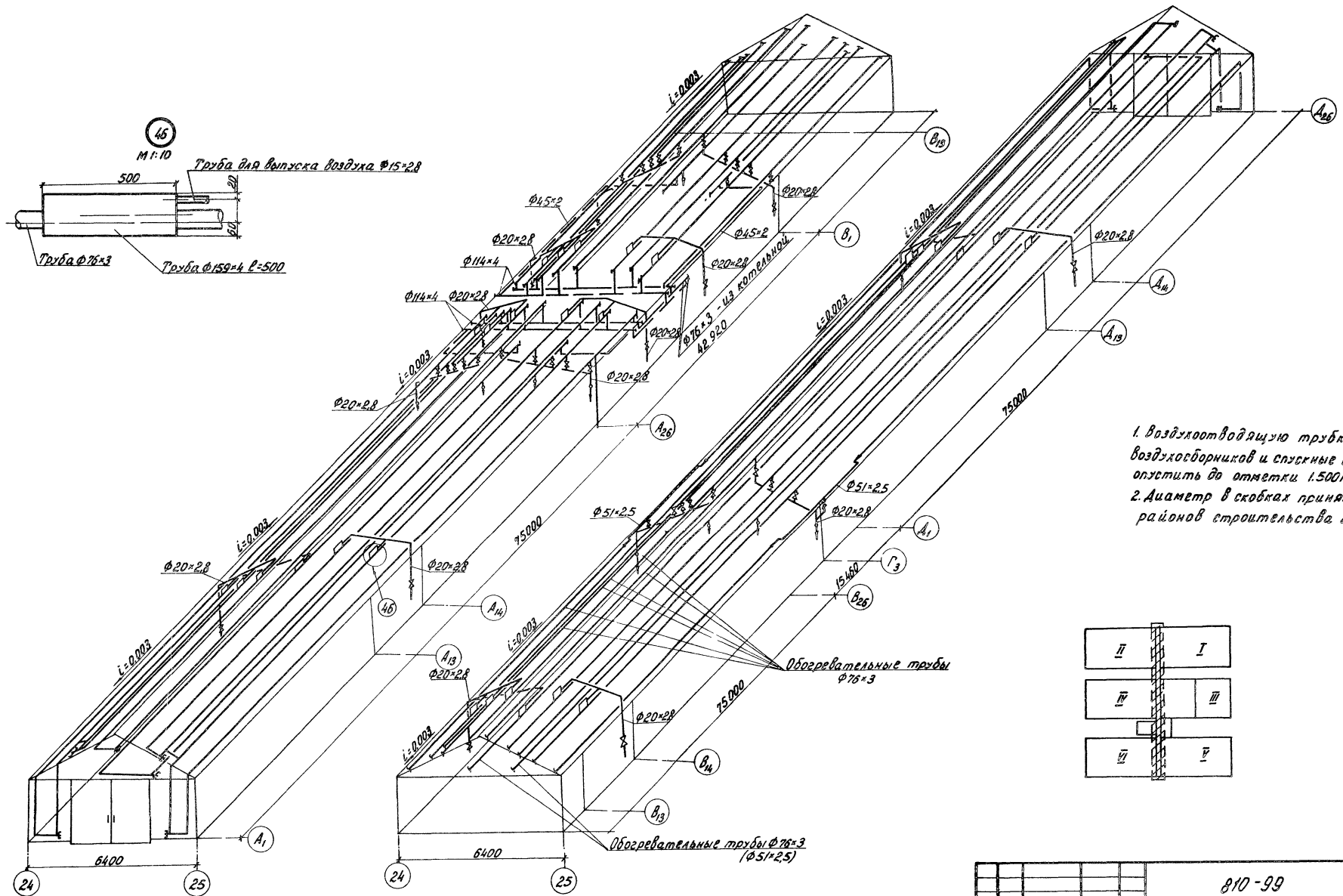


1. Трубопроводы верхней секции обогрева в осях А<sub>2</sub>-А<sub>25</sub> крепить к строительным конструкциям на тяжах 35.571.19.06.004.
2. Диаметр в скобках дан для районов строительства с t<sub>н</sub> = -20°С.
3. Крепление обогревательных труб нижней секции коридора по осям А<sub>1</sub> и А<sub>25</sub> выполнить аналогично креплению труб нижней секции теплиц.

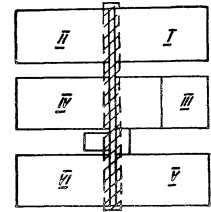
		810-99		08	
Изм. Лист № докум.		Изд. №		Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га	
Инженер В. Бутенко		12.08.77		Блочные теплицы и соединительный коридор	
Нач. отд. Гореза		12.08.77		Лит. Лист Листов	
Г.И.П. Никитин		12.08.77		ТР 31	
Рук. сект. Мамзолов		12.08.77		План системы отопления соединительного коридора.	
Рук. зд. Тимофеева		12.08.77		Элемент плана I.	
Ст. инж. Вавилова		12.08.77		ГИПРОНИСЛЬПРОМ г. Орел	

Проверил: [Signature]  
 Рук. группы: [Signature]  
 Ст. инж. инж. [Signature]  
 Инв. № подл. [Signature]

альбом I  
 Типовой проект



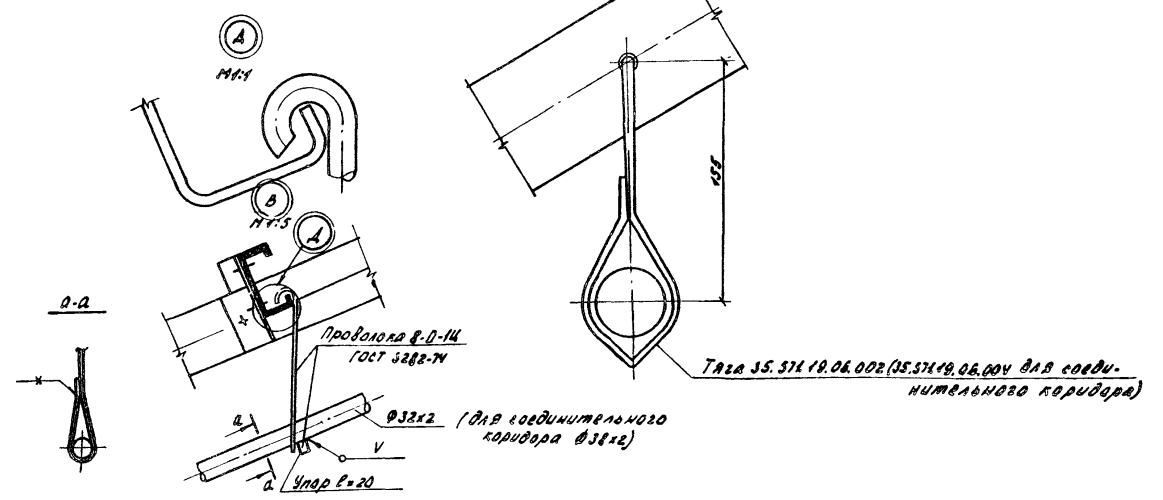
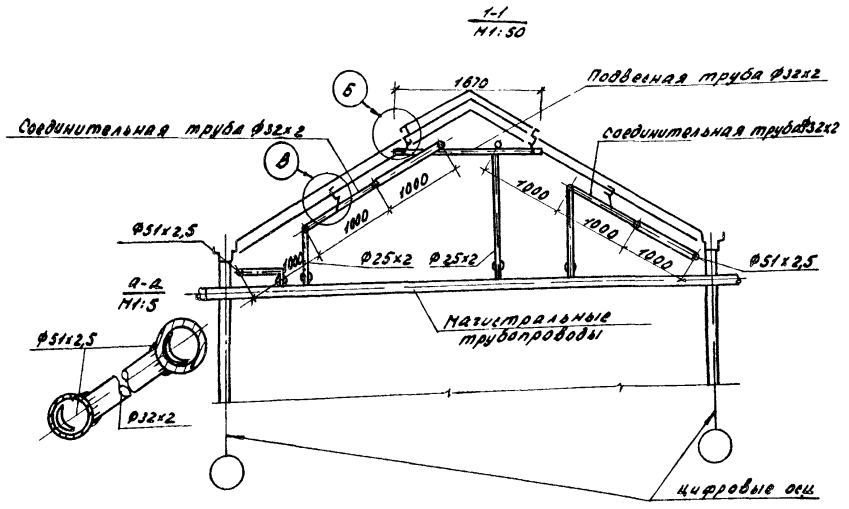
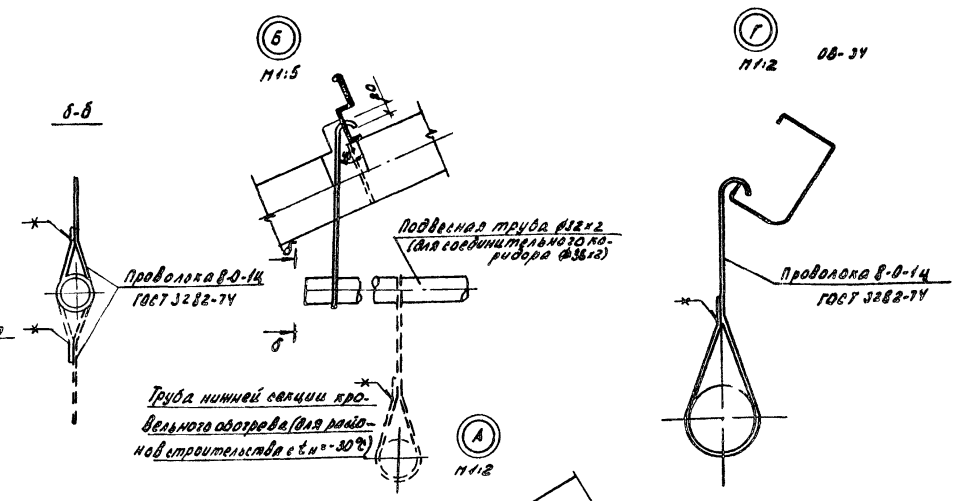
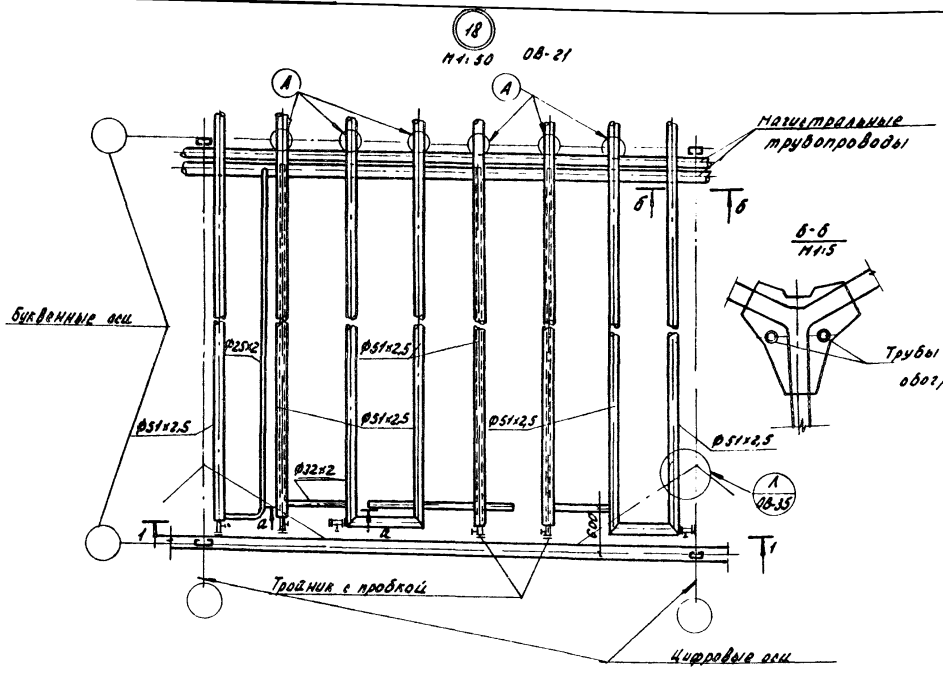
1. Воздухоотводящую трубку от воздухоотборников и выпускные вентили опустить до отметки 1.500м.
2. Диаметр в скобках принят для районов строительства с  $t_{вн} = -20^{\circ}\text{C}$ .



		810-99		08
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 62а
Выполнил	Бутенко	С.И.	12.12.88	Блочные теплицы и соединительный коридор
Нач. отд.	Гореза	С.И.	12.12.88	
ГМП	Никитич	С.И.	12.12.88	Лит
Лист	32			
Проект	Мамзлов	С.И.	12.12.88	Схема системы отопления соединительного коридора
Дж.ед.	Тимофеева	С.И.	12.12.88	
Ст.инж.	Заболотская	С.И.	12.12.88	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

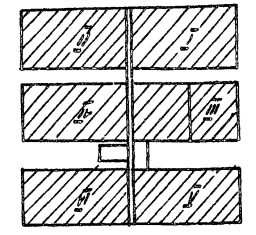
Проверил: Тимощев В. А.  
 Руководитель: Тимофеева Т. А.  
 Расчетчик: Тимофеева Т. А.  
 Специалист: Тимофеева Т. А.  
 Инженер: Тимофеева Т. А.  
 Инженер: Тимофеева Т. А.

Титовой проект



1 Крепление трубопроводов, показанное на детали 18 дается для осей А<sub>1</sub>; А<sub>2</sub>; В<sub>1</sub>; В<sub>2</sub>; А<sub>3</sub>; А<sub>2</sub> по всем цифровым осям 1-47. В остальных буквенных осях обогревательные трубы кровельного обогрева (верхняя секция) крепятся на тягах (деталь А).

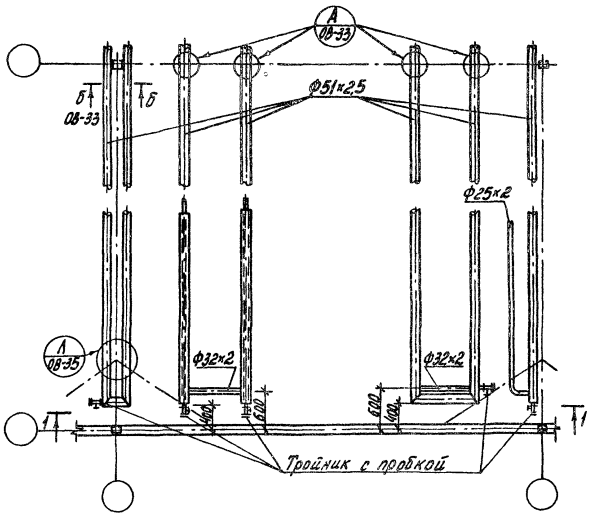
2 Сварку подвесок производить по ГОСТ 5264-89 швом С4



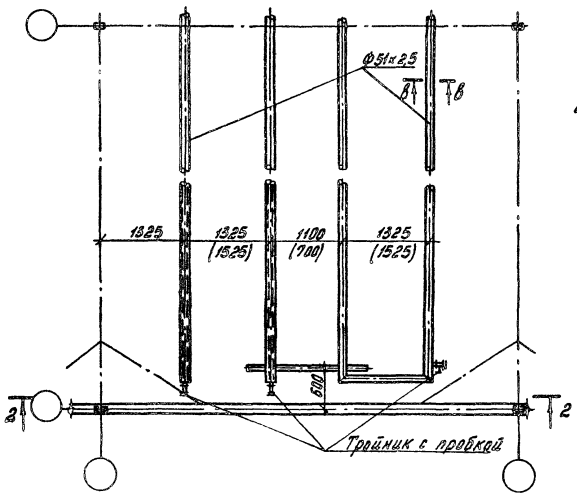
				810-99	08
Изм. Лист	№ док. Иск.	Подпись	Дата	Влажные почвенные теплицы площадью 672	
Исх. Лист	Гореза	ГП	12.12.89	Влажные теплицы и соединительный коридор	
Лист	ГП	Никитин	12.12.89	Лист	Лист
Лист	Мамзолов	М	12.12.89	ТР	33
Лист	Титовой	Т	12.12.89	Обогрев кровли (верхняя секция). Детали.	
Лист	Заболотская	З	12.12.89	ГипроНИСельПРОМ г.Орел	

Проверил: Титова  
Рис. группа: Титова  
Расчитал: Титова  
Ст. инженер: Заболотская

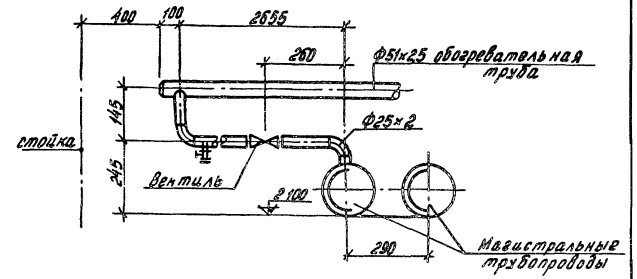
25 М: 50 08-23



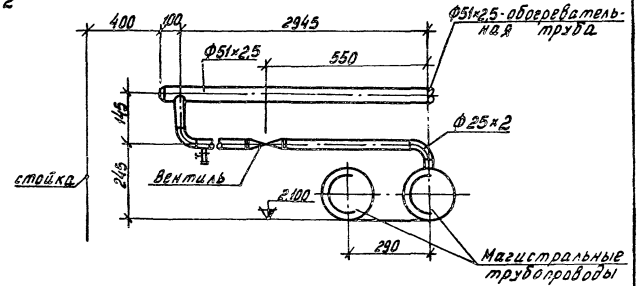
21 М: 50 08-22



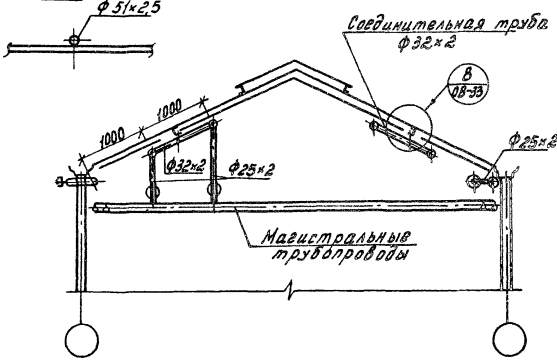
22 М: 10 08-22



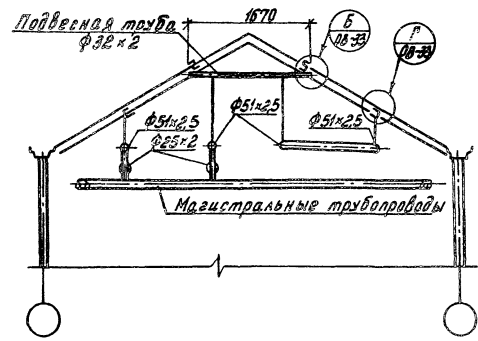
23 М: 10 08-22



Укладка труб на стропильных конструкциях 1-1 М: 50



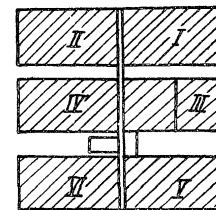
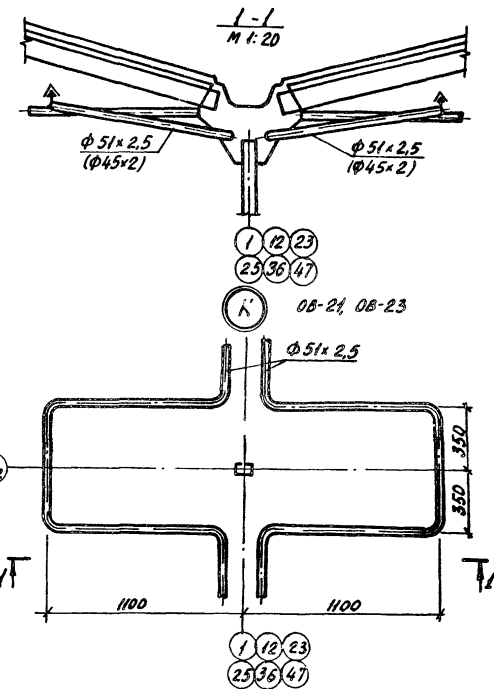
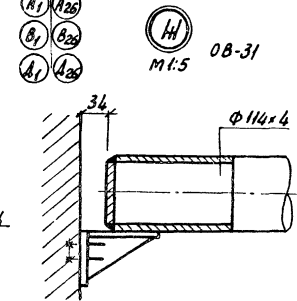
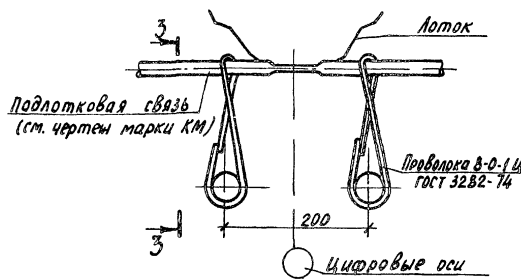
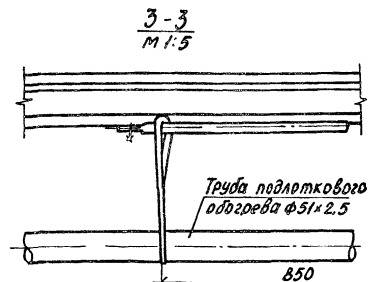
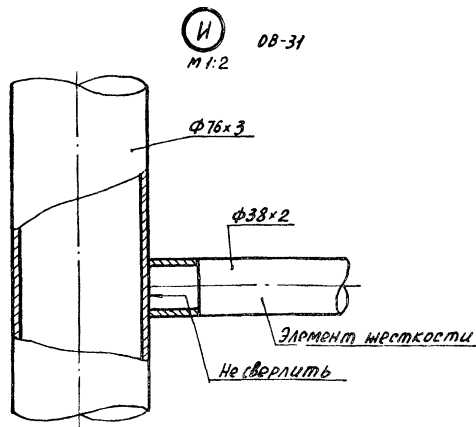
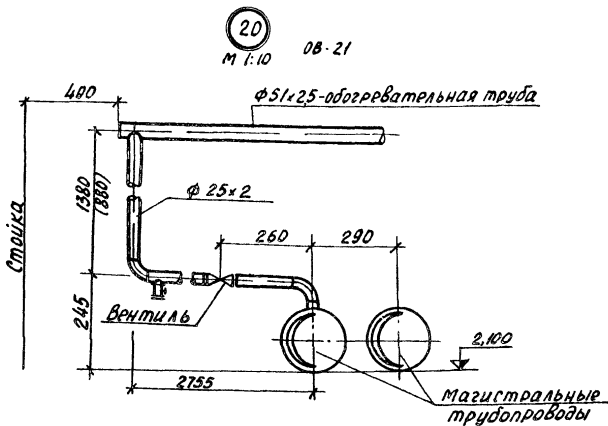
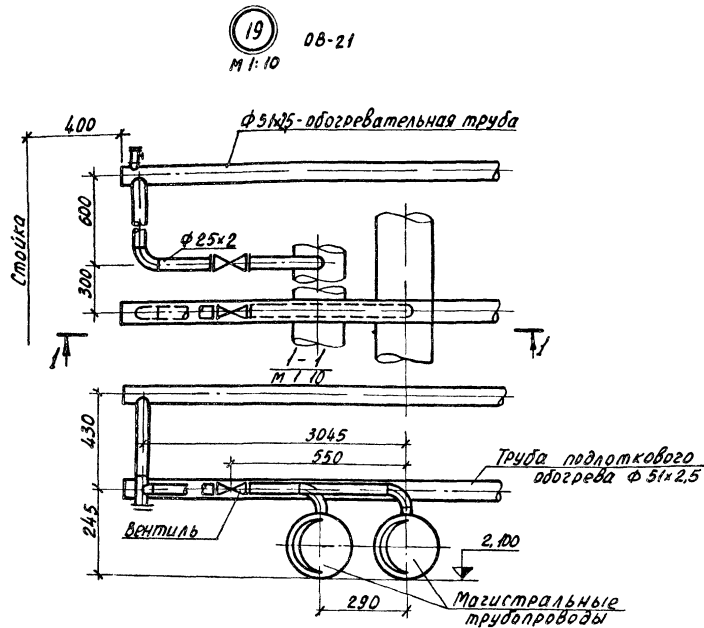
2-2 М: 50



1. Крепление трубопроводов, показанное на деталях 21, 25 дается для осей А<sub>1</sub>; А<sub>2</sub>; В<sub>1</sub>; В<sub>2</sub>; А<sub>3</sub>; А<sub>4</sub>; А<sub>5</sub> по всем обогривательные трубы нижней секции прокладываются на стропильных конструкциях (стяжках), а верхней секции подвешиваются на тросах 35.57.19.002 (деталь А лист 08-33).
2. Размеры в скобках указаны для рассадного отделения.
3. Деталь 21 дана для зоны строительства t<sub>н</sub> = -30°C, деталь 25 - t<sub>н</sub> = -20°C.

Проверил: [Signature]  
 Рук. группы: [Signature]  
 Рук. участка: [Signature]  
 Ст. инженер: [Signature]

				810-99		08	
Имя	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теллиц площадью без			
Имя	Горва	[Signature]	12.12.19	Блочный теллицы и			
Имя	Никитин	[Signature]	12.12.19	совицительный коридор			
Имя	Мамзлов	[Signature]	12.12.19	ТР	34		
Имя	Тимофеева	[Signature]	12.12.19	Обогрев кровли/нижняя и верхняя секции. Детали			
Имя	Заболотная	[Signature]	12.12.19	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел			

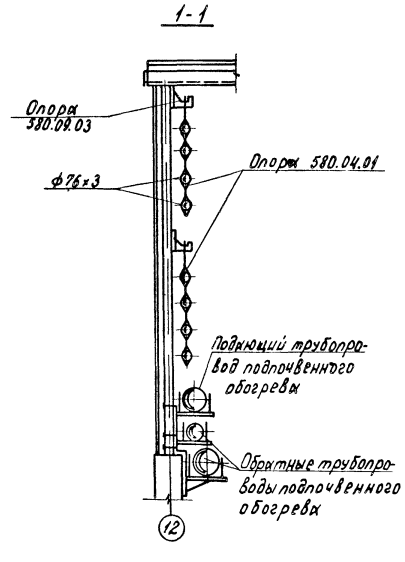
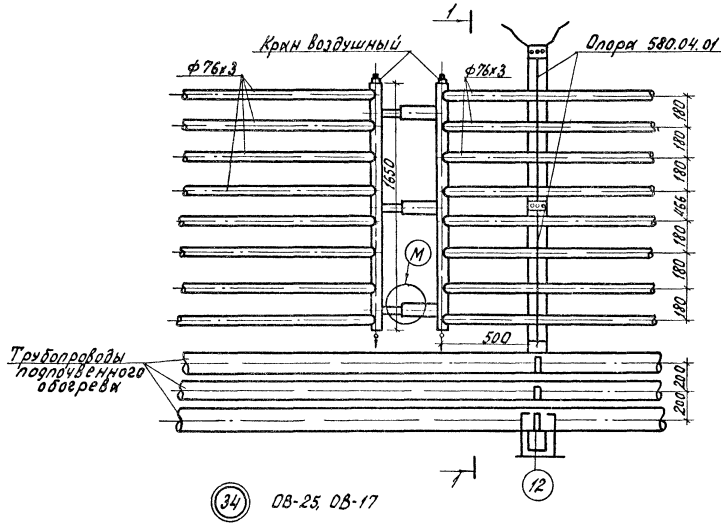


Размеры в скобках даны для районов строительства с  $t_{н} = -20^{\circ}\text{C}$ .

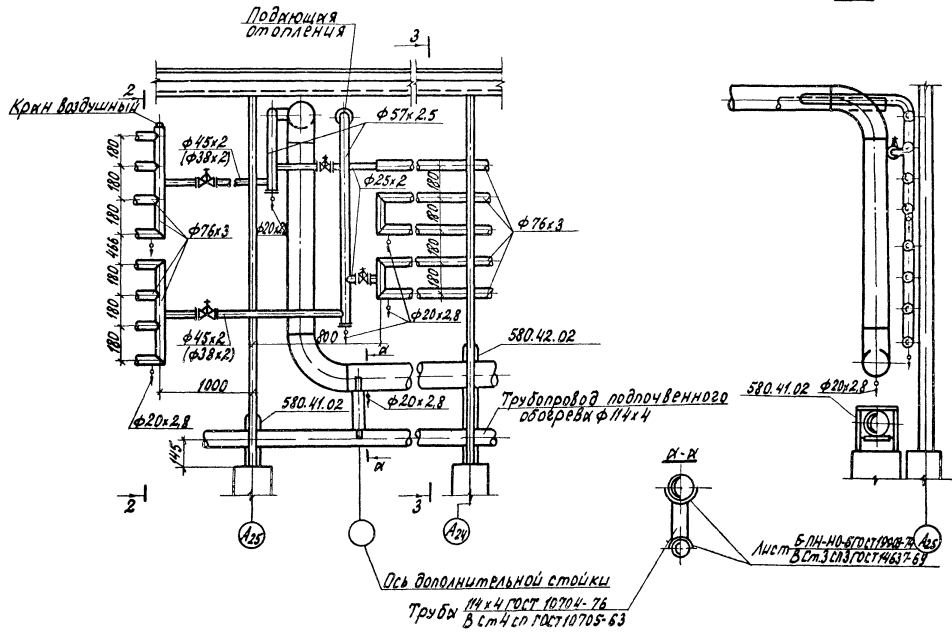
				810-99		OB	
Цент. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 62а			
И.П. Ов.	Гореза	12.12.74	12.12.74	Блочные теплицы и соединительный коридор.			
И.П.	И.И. Кичитин	12.12.74	12.12.74	Лит	Лист	Листов	
Рук. сект.	Мамзолов	12.12.74	12.12.74	ТР	35		
Рук. гр.	Тимирязева	12.12.74	12.12.74	Обогрев кровли (верхняя секция).			
И.П.	Заболотский	12.12.74	12.12.74	Детали.			
				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел			

Проектировщик: Тимирязева И.П., Гореза И.П., Кичитин И.И., Мамзолов В.В., Тимирязева И.П., Заболотский И.П.  
 Руч. сект.: Мамзолов В.В.  
 Руч. гр.: Тимирязева И.П.  
 И.П.: Заболотский И.П.

33 08-25, 08-17

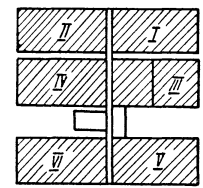
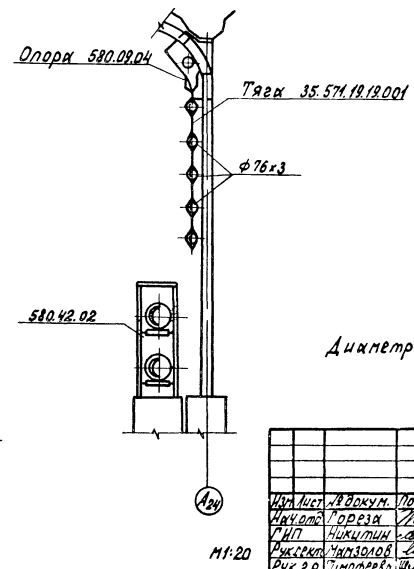


34 08-25, 08-17



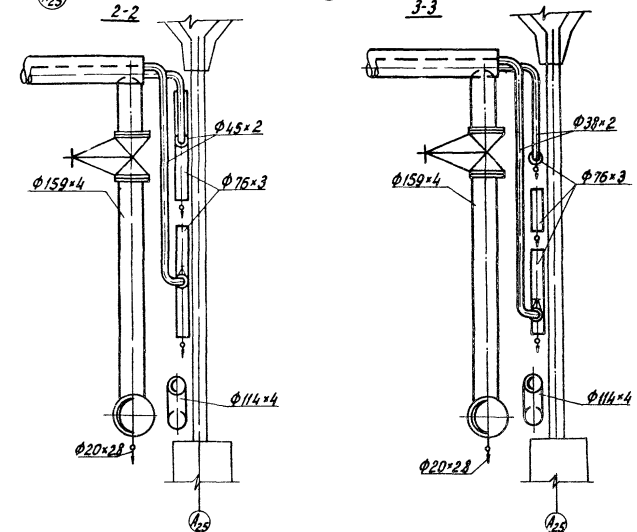
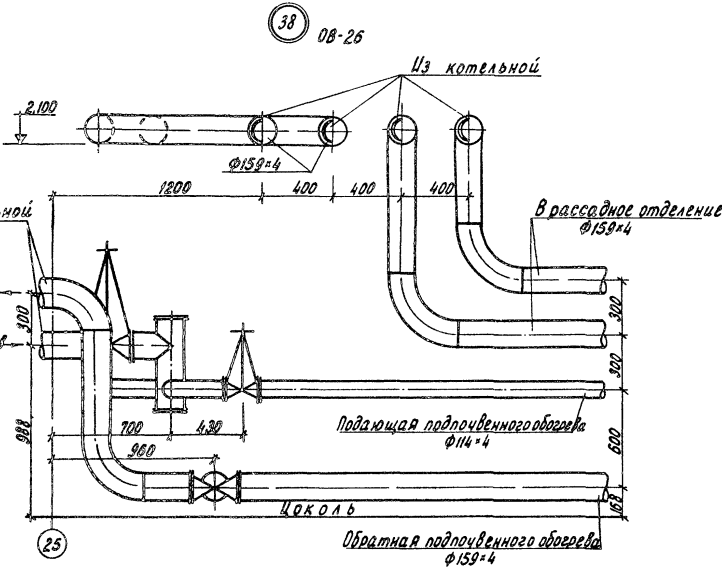
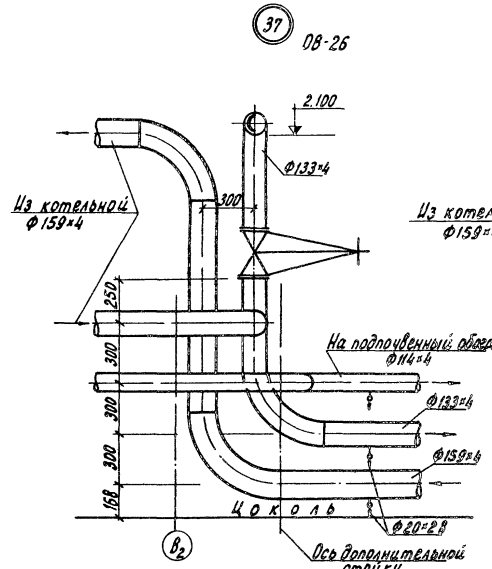
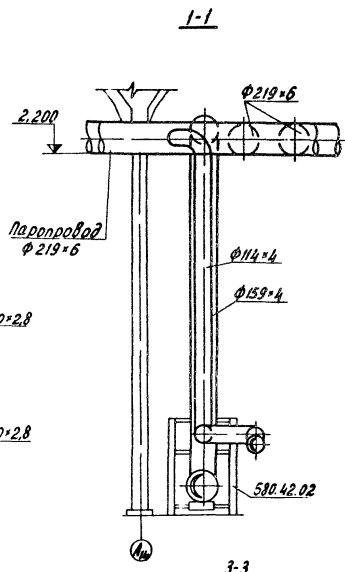
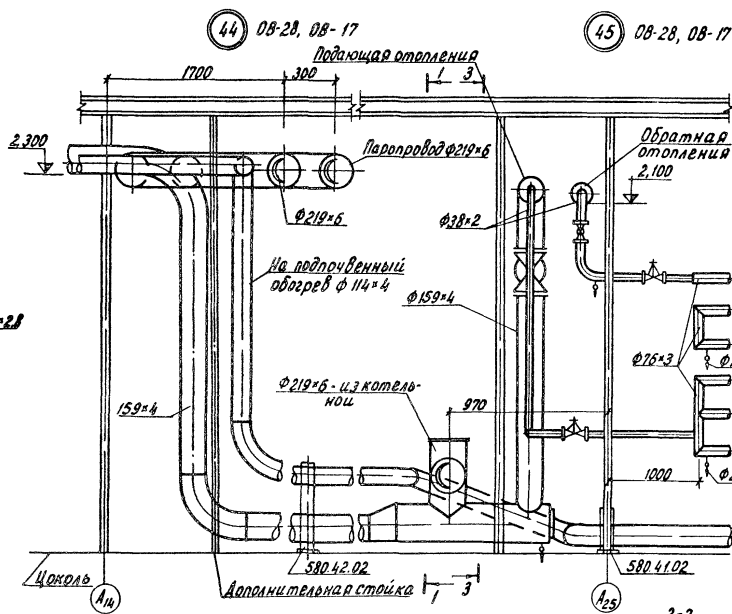
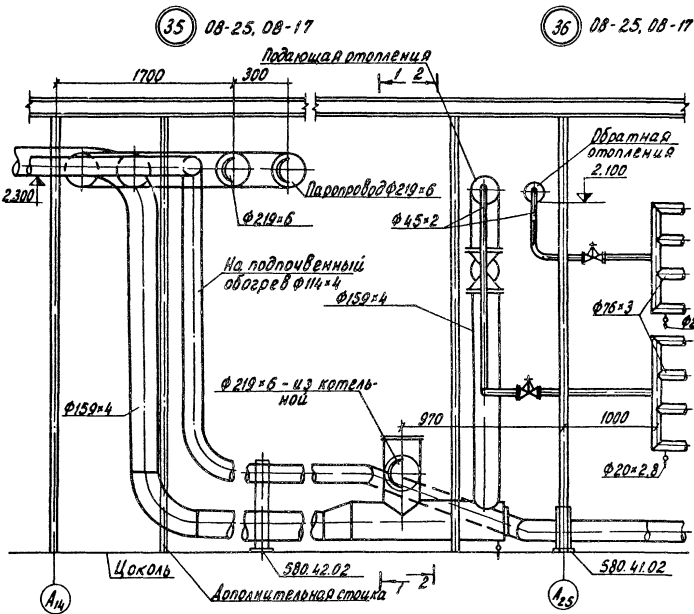
2-2

3-3



Диаметр 38x2 узкий для теплицы VI

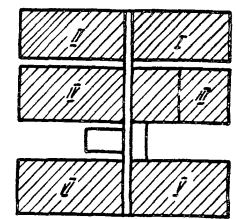
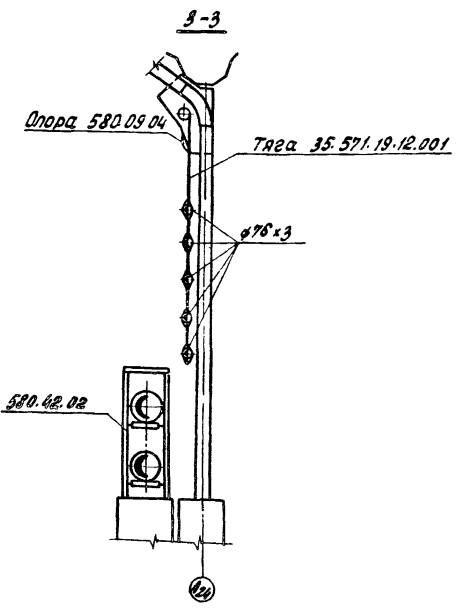
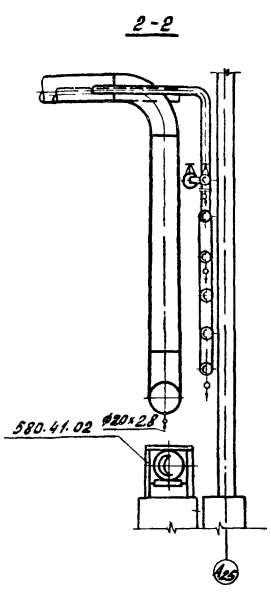
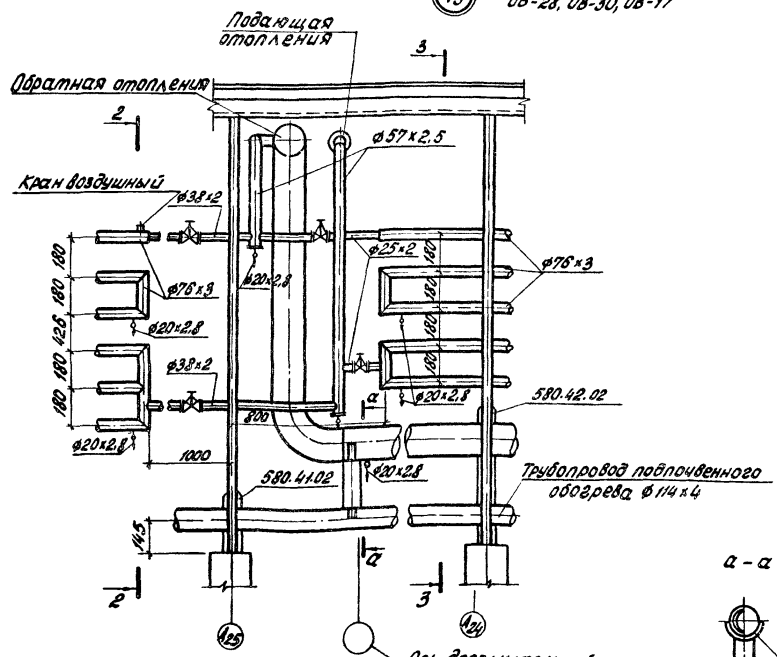
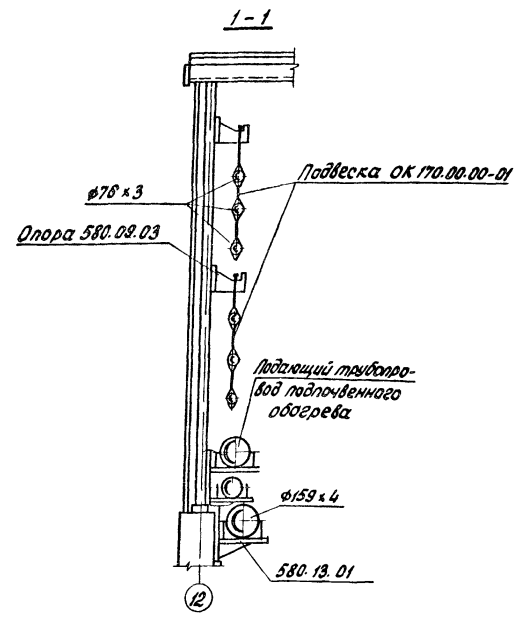
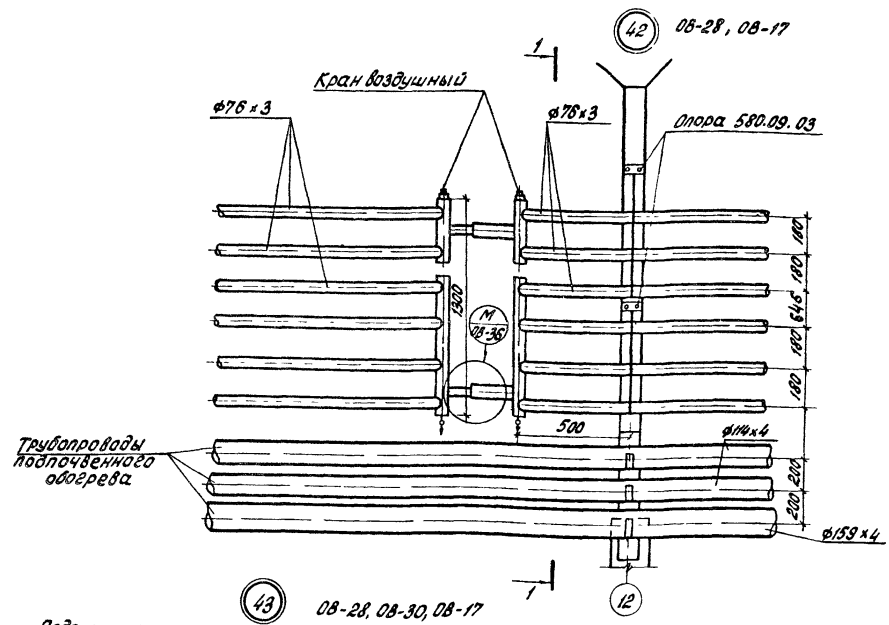
8/10-99				08		
Мат. лист	28	Вокуч.	Подп.	Датк.	Блок зимних почвенных теплиц мощностью 6 кВт	
Мач. отс.	Гореза	ЛК	ЛК	ЛК	Блочные теплицы и	Дит. Лист
Гип	Ликитин	ЛК	ЛК	ЛК	соединительный коридор	Листов
Рисект.	Михолов	ЛК	ЛК	ЛК	ТР	36
Рук. эр.	Морозов	ЛК	ЛК	ЛК	Боковой, торцевой обгород	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ
Ст. инж.	Заболотек	ЛК	ЛК	ЛК	Детали	
						Э. Дрей



		810-99		08	
Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га					
Изм. №	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит. Лист Листов
Нач. отд.	Гореза	19/1		12.12.79	Блочные теплицы и
РД	Никитин	19/2		12.12.79	соединительный коридор
Реконст.	Матюзов	19/3		12.12.79	Боковой, торцевой обогрев
Вх. гр.	Тимофеева	19/4		12.12.79	детали.
Ст. инж.	Забавская	19/5		12.12.79	ГИПРОИССЕЛЬПРОМ
					2.02

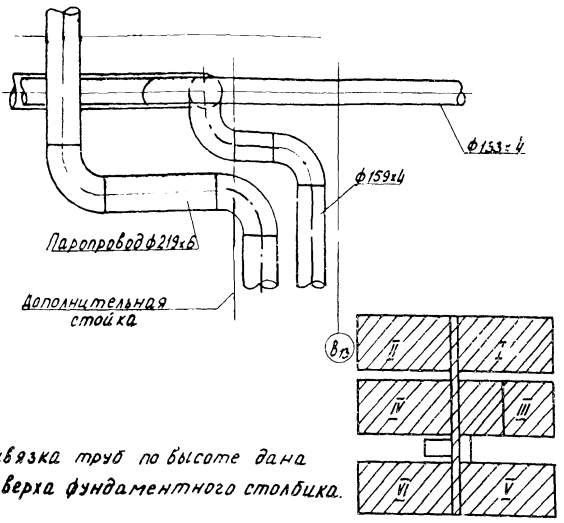
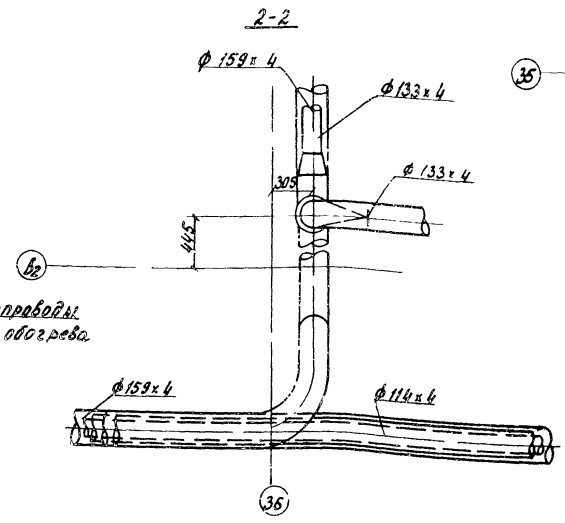
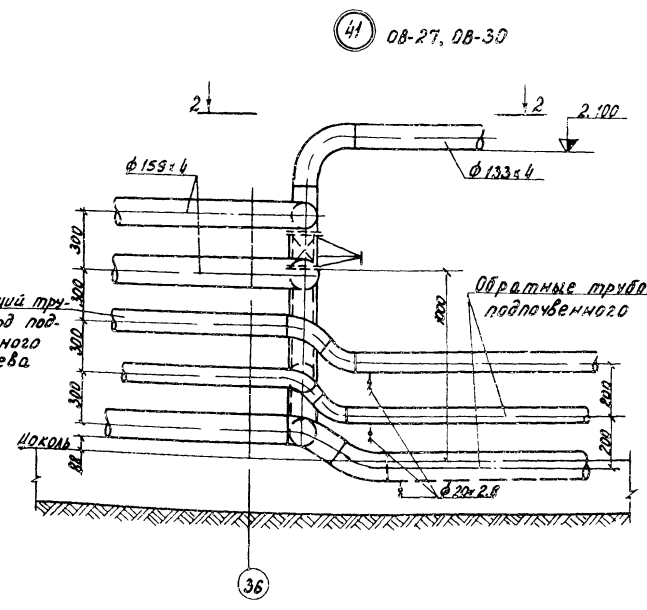
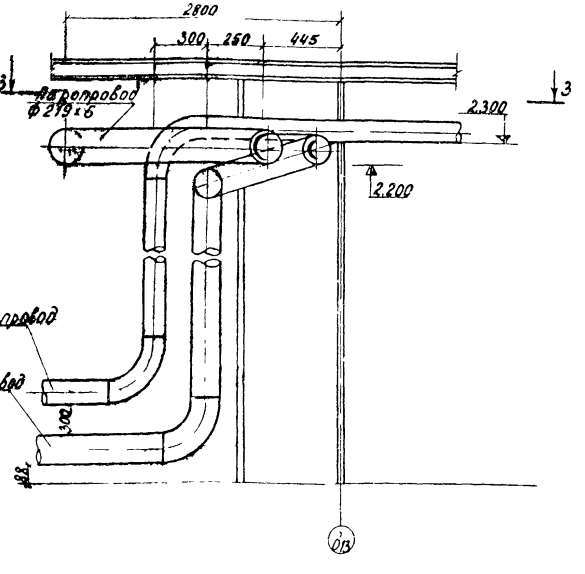
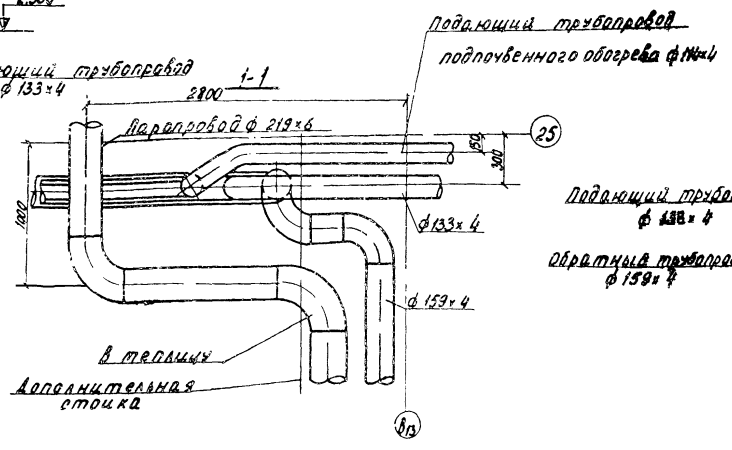
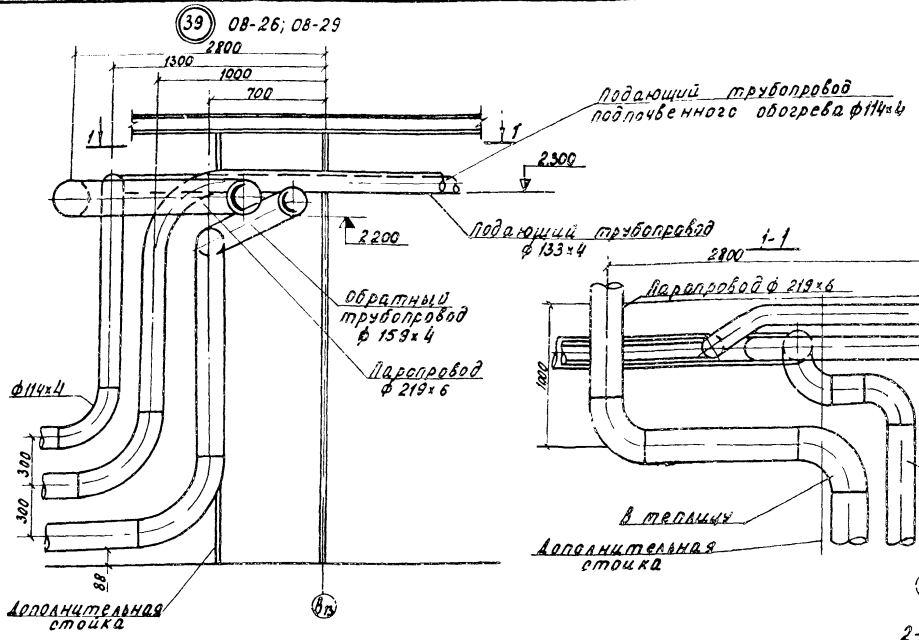


Проверил: [Signature]  
 Инженер [Signature]  
 От имени [Signature]

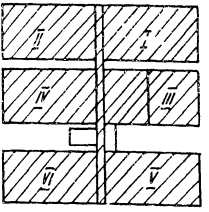


Ось дополнительной стойки  
 Труба <math>\phi 114 \times 4</math> ГОСТ 10704-78  
 Ст. 40 ГОСТ 10705-63  
 Лист Б-ПМ-НО-5 ГОСТ 19903-74  
 Ст. 3 от 31/01/14637-89

		810-99		08
Блок зимних почвенных теплиц площадью 62 кв. м				
Изм. Лист	Исполн.	Разреш.	Дата	Блочные теплицы и соединительный коридор Боковой, торцевой обогрев. Детали ГИПРОНИСЕЛПРОМ г. Орел
нач. топ.	Гореза	Орел	12.12.78	
ТИП	НИКИТИН	Орел	12.12.78	
Рис. сект.	МАНЗОНОВ	Орел	12.12.78	
Рис. гр.	Манореева	Орел	12.12.78	Лит. Лист Листов
Ст. инж.	Заболотская	Забол.	12.12.78	Тр 38



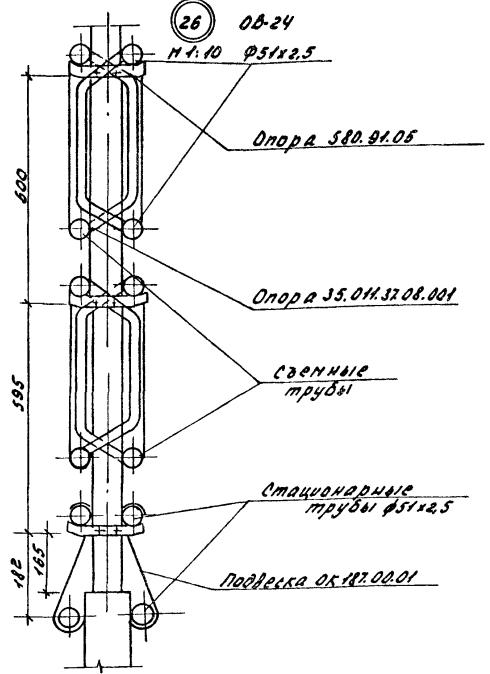
Привязка труб по высоте дана от верха фундаментного столбика.



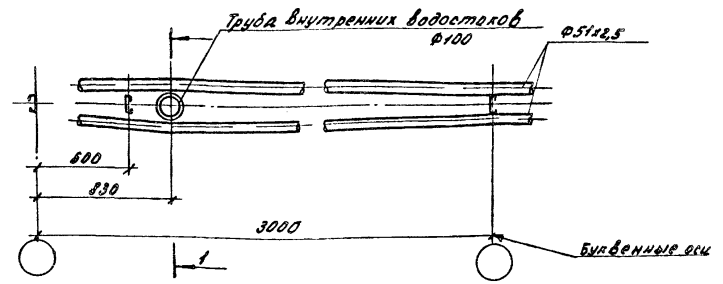
				810-99		08	
				Блок зимних почвенных теплиц площадью 60 м²			
				Блочные теплицы и соединительный коридор.			
				Лит. ТР		Лист 39	
				Торцевой, боковой обогрев и магистраль. Детали.			
				РИПРОИНСЕЛЬПРОМ			
				горел			
				Формат 22			

Типовой проект альбом

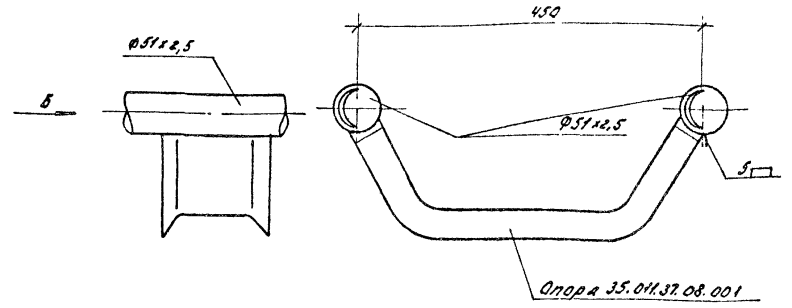
**Крепление труб надпочечного обогрева к стойкам**



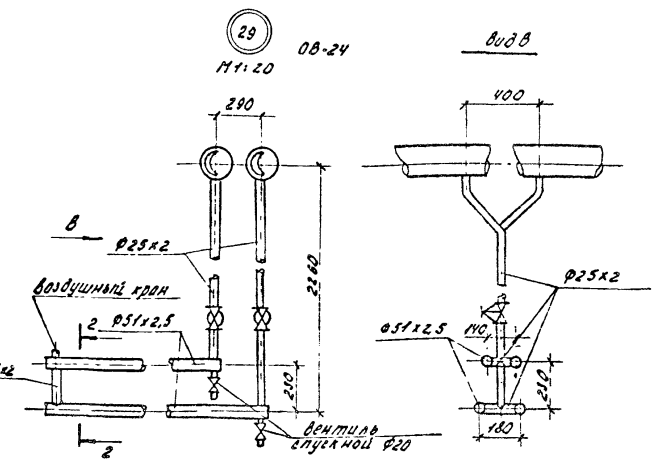
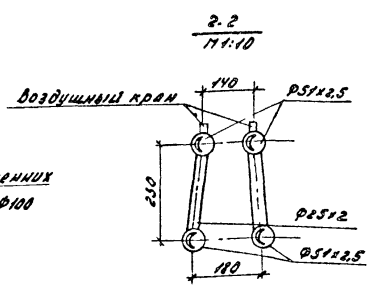
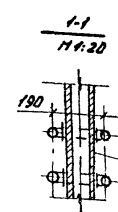
27 08-24  
М1:20



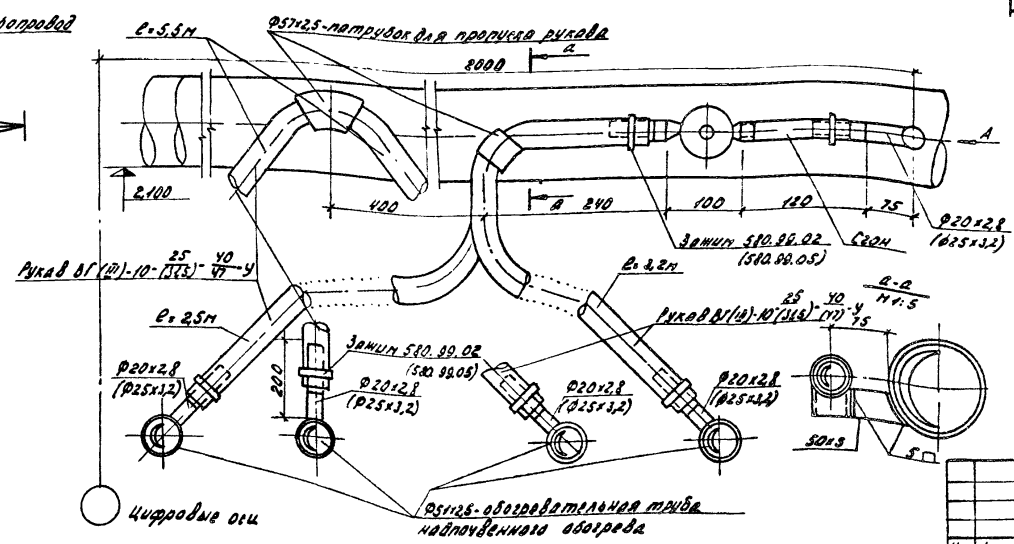
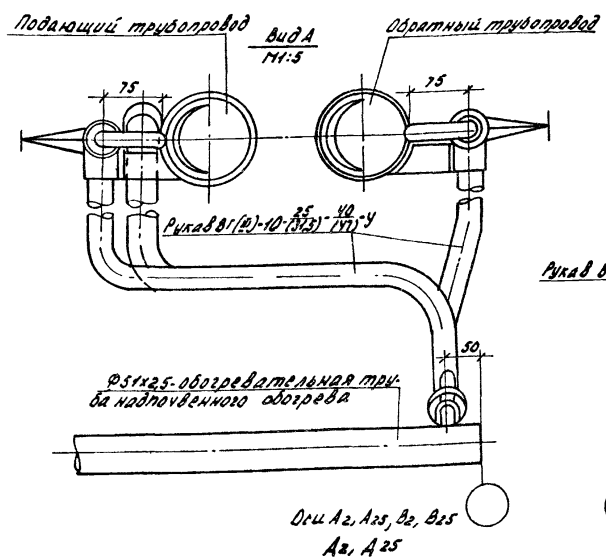
28 08-24  
М1:5



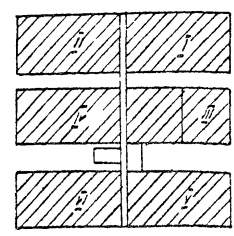
29 08-24  
М1:20



30 08-24  
М1:5



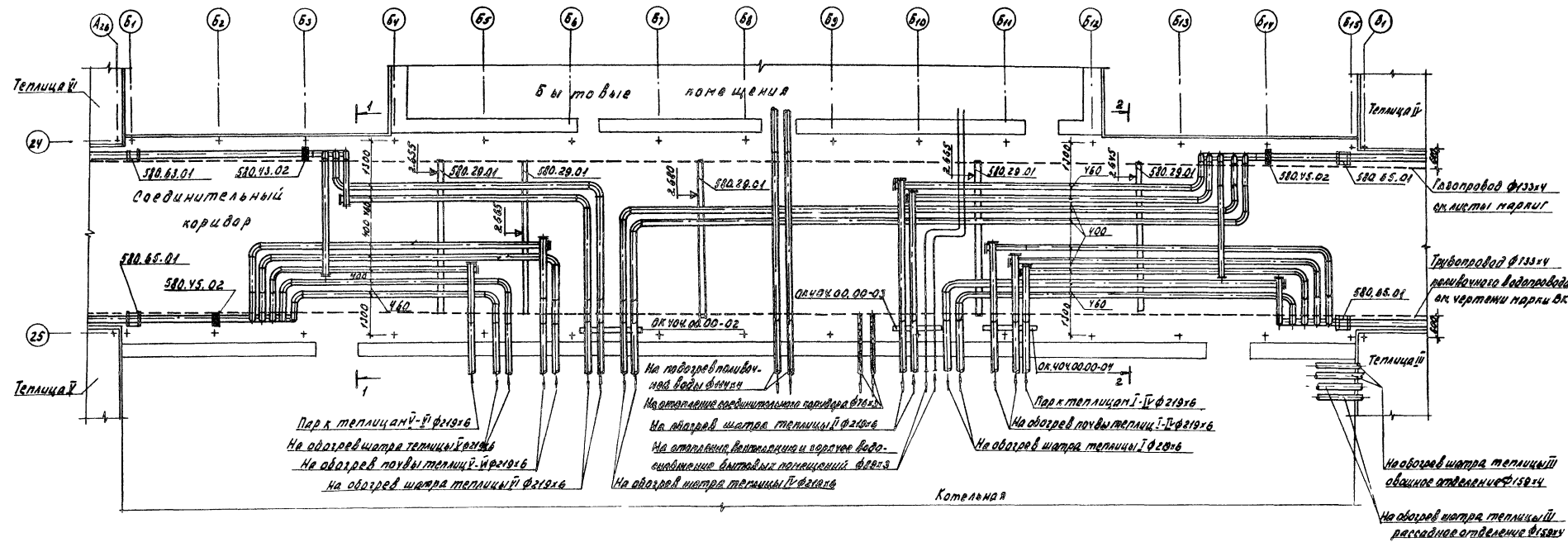
В скобках даны тип зажима и диаметры для районов строительства с t<sub>в</sub> = -20 °С



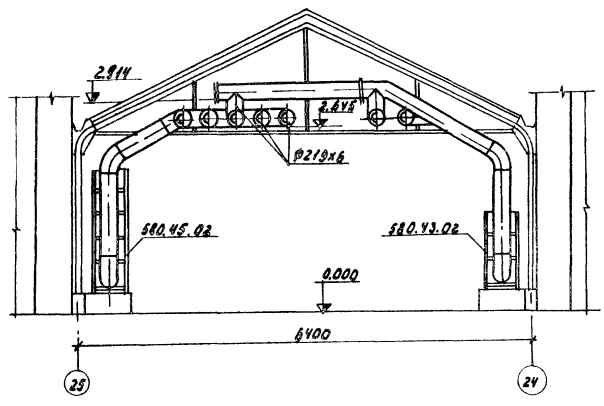
810-99		08	
Ил. лист	1:20	Лист	40
Исполн.	Т.И.И.	Лист	40
Провер.	В.С.	Лист	40
Инж.пр.	В.С.	Лист	40
Инж.пр.	В.С.	Лист	40
Инж.пр.	В.С.	Лист	40
Блок зимних почвенных теплиц площадью 612 кв.м			ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел
Блочные теплицы и соединительный коридор			
Надпочечный обогрев. Детали			Формат А2

Типовой проект , владения 2

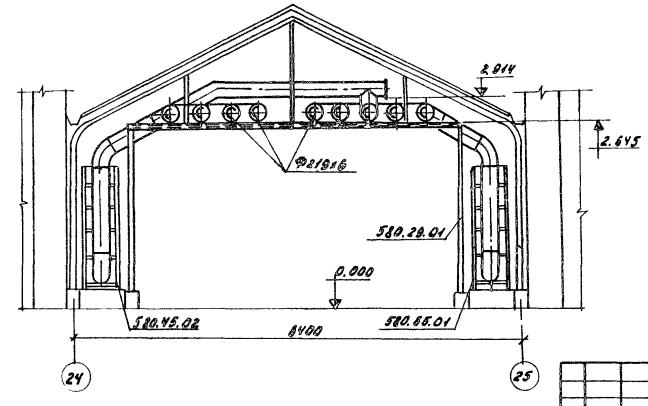
ПЛАН  
М 1:100



1-1  
М 1:50

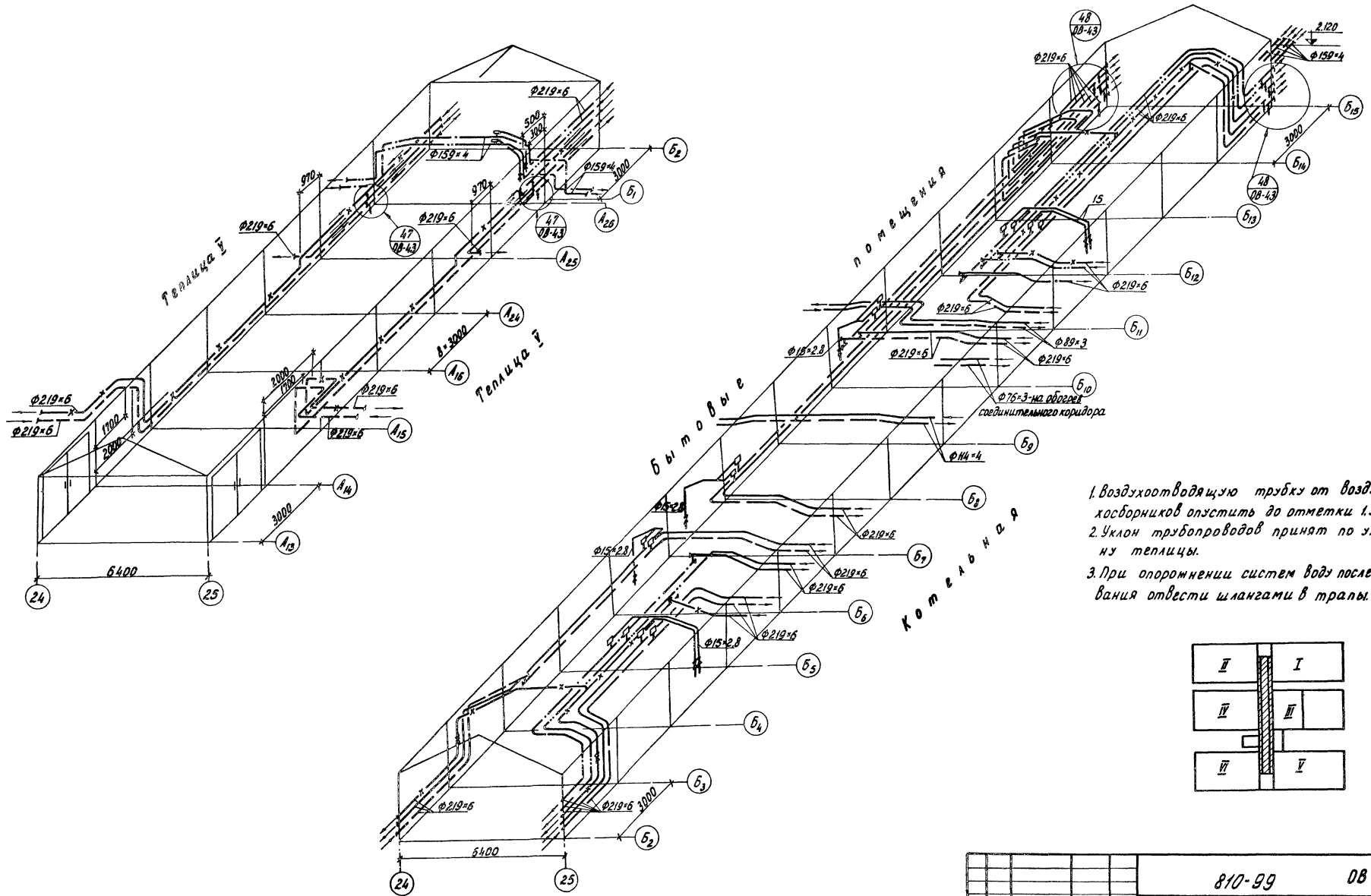


2-2  
М 1:50

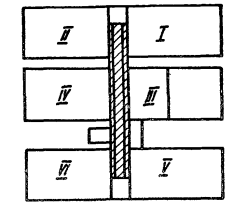


810-99		08		
Изд. лист	Изд. лист	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га.		
№ ч. дт	№ ч. дт	Блочные теплицы и соед.		
Тип	Материал	Итого 44		
Высота	Материал	Итого 44		
№ ч. дт	№ ч. дт	Итого 44		
Изм. №	Изм. №	Итого 44		
Изм. №	Изм. №	Итого 44		
Копировал: Владова		18462-02 44		

Проект: Теплица  
№. 22222  
Разработчик: И.И.И.  
Ст. инженер: И.И.И.  
И.И.И.  
И.И.И.

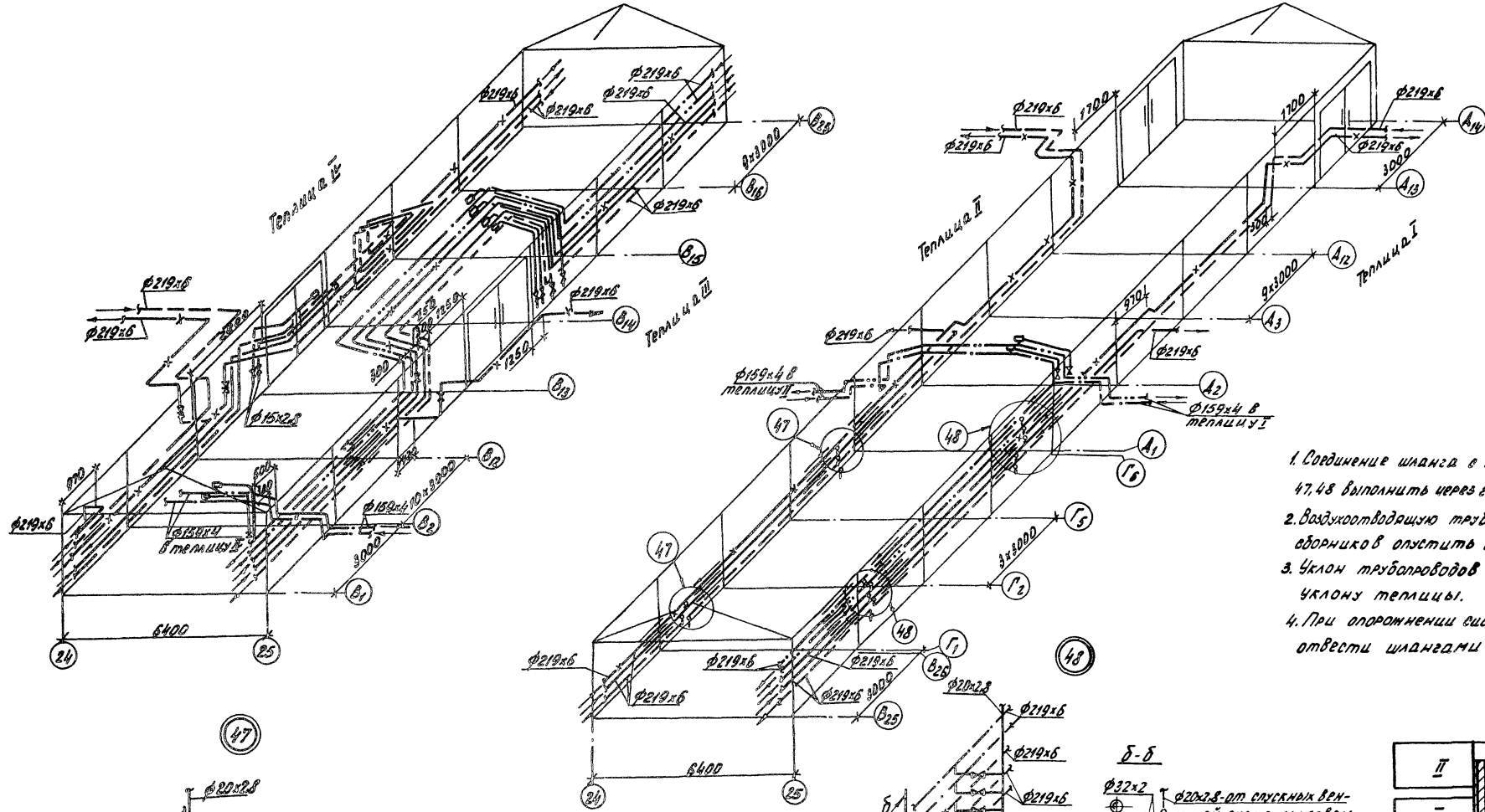


1. Воздухоотводящую трубку от воздухоборников опустить до отметки 1.500м.
2. Уклон трубопроводов принят по уклону теплицы.
3. При опорожнении систем воды после остывания отвести шлангами в трапы.

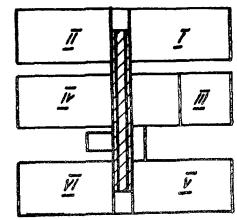
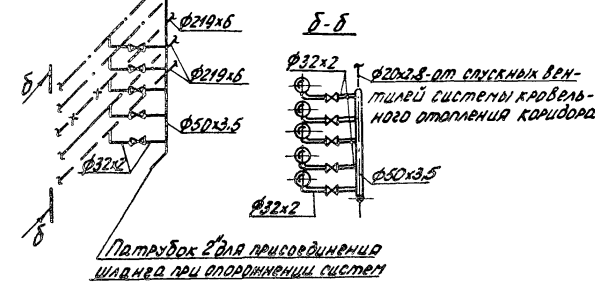
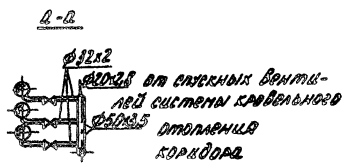
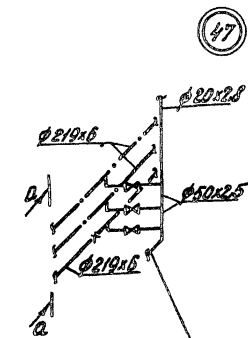


				810-99		08	
Исполн.	И.И. Гореза	Подпись	Лета	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га			
Нач. отд.	Никитин	Лета	12.87	Блочные теплицы и		Лит	Лист
Проект	Мамзолов	Лета	12.87	соединительный коридор		ТР	42
Дир. эк.	Тимофеева	Лета	12.87	Схема магистральных трубопроводов соединительного коридора (начало)		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел	
Ст. инж.	Заболотная	Лета	12.87				

Проверил: Тимофеева  
 Рук. группой: Тимофеева  
 Разработал: Тимофеева  
 Технический надзор: Заболотная



1. Соединение шланга в патрубке в узлах 47, 48 выполнить через головки соединительные 174-50.
2. Воздукоотводящую трубку от воздухооборачивков опустить до отм. 1500м.
3. Уклон трубопроводов принят по уклону теплицы.
4. При опорожнении систем воду после остывания отвести шлангами в трапы.



Патрубок 2" для присоединения шланга при опорожнении системы

Патрубок 2" для присоединения шланга при опорожнении систем

		810-99		08	
Изм.	Лист	№ док.	Датум	Блок зимних почвенных теплиц мощностью без	
Исполн.	Гореза	Сев	12.12.78	блочные теплицы и	Лист
Рис.	Никитин	Сев	12.12.78	соединительный коридор	Лист
Рис. пр.	Мамзлов	Сев	12.12.78		ТР 43
Рис. пр.	Тимофеев	Сев	12.12.78	Система магистральных трубопроводов соединительно-	
От. инж.	Зайноткин	Забас	12.12.78	го коридора (окончание)	
				ГИПРОИРИСЕЛЬПРОИ	
				2.02.81	