





№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
1	Содержание альбома	2
	Отопление и вентиляция ОВ1	
1	Общие данные (начало)	3
2	Общие данные (окончание)	4
3	План магистральных трубопроводов на отм. - 0.100 между осями 1... 29, Н1... К28; 33... 59, Ц1... К28	5
4	План магистральных трубопроводов на отм. - 0.100 между осями 33... 59, Н1... Н28	6
5	План магистральных трубопроводов на отм. - 0.100 между осями 30... 33, Е1... Ц28	7
6	План магистральных трубопроводов на отм. - 0.100 между осями 30... 33, К1... К28. Разрез 1-1	8
7	План кровельного обогрева на отм. - 0.100 между осями 1... 29, Н1... К28; 33... 59, Ц1... К28	9
8	План кровельного обогрева на отм. - 0.100 между осями 33... 59, Н1... Н28	10
9	План надпочвенного обогрева на отм. - 0.100 между осями 1... 29, Н1... К28; 33... 59, Ц1... К28	11
10	План надпочвенного обогрева на отм. - 0.100 между осями 33... 59, Н1... Н28	12
11	План подпочвенного обогрева на отм. - 0.600 между осями 1... 29, Н1... К28; 33... 59, Ц1... К28	13
12	План подпочвенного обогрева на отм. - 0.600 между осями 33... 59, Н1... Н28	14
13	План бокового и торцевого обогрева на отм. - 0.100 между осями 1... 29, Н1... К28; 33... 59, Ц1... К28	15
14	План бокового и торцевого обогрева на отм. - 0.100 между осями 33... 59, Н1... Н28	16
15	Диаметры магистральных трубопроводов	17
16	Сечения 1-1... 11-11	18
17	Сечения 12-12... 24-24	19
18	Разрез 2-2. Узел 1	20
19	Разрез 3-3. Узел 2	21
20	Фрагмент 1. Разрезы 4-4, 5-5, 6-6, 7-7	22
21	Фрагмент 2, 3. Разрезы 8-8, 9-9, 10-10	23
22	Фрагмент 4. Схема кровельного обогрева. Разрез 11-11	24

№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
23	Фрагмент 5. Схема надпочвенного обогрева. Разрез 12-12	25
24	Фрагмент 6. Схема надпочвенного обогрева. Разрез 13-13	26
25	Фрагмент 7. Схема подпочвенного обогрева. Разрез 14-14	27
26	Фрагмент 8. Схема подпочвенного обогрева. Разрез 15-15	28
27	План контурного обогрева на отм. - 0.100 между осями 1... 29, Н1... К28. Схема трубопроводов	29
28	План системы отопления на отм. - 0.100 между осями 30... 33, Е1... К28. Разрезы 16-16, 17-17	30
29	Схема системы отопления соединительного коридора	31
30	Схема бокового, торцевого обогрева и магистральных трубопроводов между осями 1... 29, Н1... К28; 33... 59, Ц1... К28	32
31	Схема бокового, торцевого обогрева и магистральных трубопроводов между осями 33... 59, Н1... Н28	33
32	Схема магистральных трубопроводов подпочвенного обогрева между осями 1... 29, 33... 59, Н1... К28	34
33	Схема магистральных трубопроводов между осями 30... 33, Е1... Н28	35
34	Схема магистральных трубопроводов между осями 30... 33, Ц1... Ц28	36
35	Схема магистральных трубопроводов между осями 30... 33, К1... К28	37
	Чертежи общих видов нетиповых конструкций систем отопления и вентиляции ОВ1Н	38... 40
	Отопление и вентиляция ОВ2	
1	Общие данные (начало)	41
2	Общие данные (продолжение)	42
3	Общие данные (окончание)	43
4	План на отм. 0.000 между осями 18... 32 и А... А	44
5	План на отм. 0.000 между осями 32... 40 и А... А	45
6	Экспликация помещения	46
7	Разрез 1. Схема системы теплоснабжения установка ПМ... ПЗМ	47
8	Схема системы отопления между осями 18... 32, А... А	48

№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
9	Схема систем отопления между осями 32... 40 и А... А и теплоснабжения водоподогревателей	49
10	Схемы систем вентиляции	50
11	План расположения вентиляционного оборудования на кровле	51
	Чертежи общих видов нетиповых конструкций систем отопления и вентиляции ОВ2Н	52, 53
	Технологические коммуникации ТК	
1	Общие данные	54
2	План на отм. - 0.100 между осями 1... 59, Н1... К28. Фрагмент 1	55
3	Схема паропроводов. Сечения 1-1, 2-2, 3-3	56
	Тепломеханическая часть ТМ	
1	Общие данные (начало)	57
2	Общие данные (окончание)	58
3	Тепловой пункт. План оборудования	59
4	Тепловой пункт. План между осями 34... 40	60
5	Тепловой пункт. План между осями 31... 34	61
6	Тепловой пункт. Разрезы 1-1; 2-2; 10-10; 11-11; 12-12	62
7	Тепловой пункт. Разрезы 3-3; 4-4; 13-13; 14-14	63
8	Тепловой пункт. Разрезы 5-5; 6-6; 7-7; 8-8; 9-9	64
9	Тепловой пункт. Разрезы 15-15, 16-16, 17-17. Узел "А"	65
10	Тепловой пункт. Принципиальная схема трубопроводов	66
11	Тепловой пункт. Узлы пропорционального регулирования УР1, УР2, УР5	67
12	Тепловой пункт. Узлы пропорционального регулирования УР3, УР4	68
13	Тепловой пункт. Установка насосов типа "к"	69
	Чертежи общих видов нетиповых конструкций систем тепломеханической части ТМ	70... 73

Лист № 001. Подпись и дата. Взам. инв. №

Привязка		
Инв. №		
И.контр. ТКВУ М.С. 29.08.88		
Нач. отд. Васильев В.И. 25.09.88		
Г.И.П. Шевченко В.И. 26.08.88		
Т.п. 810-1-30 88		
Содержание альбома № 4		
Стадия	Лист	Листов
РП		
ГНПРОИНСЕЛЬПРОМ		
г. Орел		

23534-04 3

Копировал Фомушкина

Формат А2

Ведомость чертежей основного комплекта ОВ1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План магистральных трубопроводов на отм. -0.100 между осями 1...29, Ш1...К28; 33...59, Ш1...К28.	
4	План магистральных трубопроводов на отм. -0.100 между осями 33...59, Ш1...К28.	
5	План магистральных трубопроводов на отм. -0.100 между осями 30...33, Е1...К28.	
6	План магистральных трубопроводов на отм. -0.100 между осями 30...33, К1...К28. Разрез 1-1.	
7	План кровельного обогрева на отм. -0.100 между осями 1...29, Ш1...К28; 33...59, Ш1...К28.	
8	План кровельного обогрева на отм. -0.100 между осями 33...59, Ш1...К28.	
9	План надпочвенного обогрева на отм. -0.100 между осями 1...29, Ш1...К28; 33...59, Ш1...К28.	
10	План надпочвенного обогрева на отм. -0.100 между осями 33...59, Ш1...К28.	
11	План подпочвенного обогрева на отм. -0.600 между осями 1...29, Ш1...К28; 33...59, Ш1...К28.	
12	План подпочвенного обогрева на отм. -0.600 между осями 33...59, Ш1...К28.	
13	План бокового и торцевого обогрева на отм. -0.100 между осями 1...29, Ш1...К28; 33...59, Ш1...К28.	
14	План бокового и торцевого обогрева на отм. -0.100 между осями 33...59, Ш1...К28.	
15	Диаметры магистральных трубопроводов.	
16	Сечения 1-1...11-11.	
17	Сечения 12-12...24-24.	
18	Разрез 2-2. Узел 1.	
19	Разрез 3-3. Узел 2.	
20	Фрагмент 1. Разрезы 4-4, 5-5, 6-6, 7-7.	
21	Фрагменты 2, 3. Разрезы 8-8, 9-9, 10-10.	
22	Фрагмент 4. Схема кровельного обогрева. Разрез 11-11.	

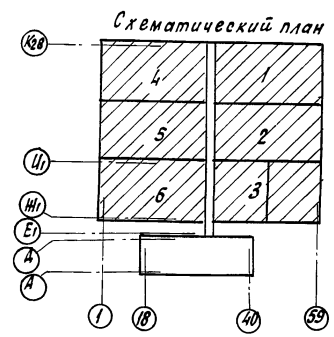
23	Фрагмент 5. Схема надпочвенного обогрева. Разрез 12-12.
24	Фрагмент 6. Схема надпочвенного обогрева. Разрез 13-13.
25	Фрагмент 7. Схема подпочвенного обогрева. Разрез 14-14.
26	Фрагмент 8. Схема подпочвенного обогрева. Разрез 15-15.
27	План контурного обогрева на отм. -0.100 между осями 1...29, Ш1...К28. Схема трубопроводов.
28	План системы отопления на отм. -0.100 между осями 30...33, Е1...К28. Разрезы 16-16, 17-17.
29	Схема системы отопления соединительного коридора.
30	Схема бокового, торцевого обогрева и магистральных трубопроводов между осями 1...29, Ш1...К28; 33...59, Ш1...К28.
31	Схема бокового, торцевого обогрева и магистральных трубопроводов между осями 33...59, Ш1...К28.
32	Схема магистральных трубопроводов подпочвенного обогрева между осями 1...29, 33...59, Ш1...К28.
33	Схема магистральных трубопроводов между осями 30...33, Е1...К28.
34	Схема магистральных трубопроводов между осями 30...33, Ш1...К28.
35	Схема магистральных трубопроводов между осями 30...33, К1...К28.

Ведомость ссылаемых и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылаемые документы		
7.903.9-2	Тепловая изоляция трубопроводов сложными температурами	
8.1	Тепловая изоляция трубопроводов	
Прилагаемые документы		
ОВ1Н1	Опора катковая	
ОВ1Н2	Коллектор распределительный	
ОВ1Н3	Коллектор распределительный	
ОВ1Н4	Подвеска регистров обогрева ворот	
ОВ1Н5	Воздухохраник горизонтальный	
ОВ1Н6	Опора	
ОВ1Н7	Комут	
ОВ1.СО	Спецификация оборудования	Альбом 11
ОВ1.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 12

Ведомость основных комплектов марки ОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
ОВ1	Отопление и вентиляция	
	Многопролетная теплица	
ОВ2	Отопление и вентиляция. Производственные и вспомогательные помещения	



Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает меры профилактики, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.  
 Главный инженер проекта *Пшенисн* Пшенисн О.Ю.1

Привязан		Статус	
Инж. Пшенисн	10.88	т.п. 810-1-30.88	ОВ1
Инж. Николаев	10.88		
Инж. Ткач	29.02.88		
Инж. Васильев	11.02.88		
Инж. Пшенисн	12.02.88	блок зимних почвенных теплиц площадью 8га (под одной кровлей) для tн = -40°С	Статус
Инж. Магина	12.02.88	Лист	Листов
Инж. Баламутов	12.02.88	РП	1 35
Общие данные (начало)		ГИПРОИЦЕСАЛЬПРОМ	



**Общие указания**

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Госагропромом СССР 15 мая 1987 года.

Расчетные параметры для отопления и вентиляции приняты согласно действующих норм и правил: СНиП 2.10.04-85; СНиП 2.01.01-82; ОНТП-СХ. 10-85

Расчетная температура для проектирования отопления (средняя наиболее холодных суток) - минус 40°С.

Средняя скорость ветра за январь - 6 м/с.

Расчетная температура внутреннего воздуха в теплице  $t_{вн} = 15^{\circ}\text{C}$ , влажность  $\varphi = 60\%$ .

Теплоснабжение теплиц предусматривается от внешнего источника через тепловой пункт, расположенный в производственно-вспомогательных помещениях (см. чертежи марки ТМ).

Теплоносителем для систем отопления служит вода с параметрами:

- кровельного обогрева 150-70°С
- надпочвенного обогрева 95-70°С
- подпочвенного обогрева 40-33°С

Монтаж электросварных трубопроводов вести на сварке, водопроводных - на резьбе и сварке. В местах установки задвижек соединения выполнять на фланцах, вентилях - на сгонах из водопроводных труб. Монтаж полистироловых труб вести с учетом СН 478-80. После монтажа все стальные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза. Монтаж систем отопления, приемку после монтажа и пуск выполнять согласно СНиП 3.05.01-85.

Магистральные трубопроводы от теплового пункта к теплицам прокладываются по соединительному коридору на катковых опорах по строительным конструкциям и изолируются. Изоляция трубопроводов и арматуры принята цилиндричная и полусферическая теплоизоляционная из минеральной ваты на синтетическом связующем  $\delta = 40\text{мм}$  с покрытием стеклопластиком рыхлым РСТ ТУ 6-11-145-80.

Поверхность изолируемых трубопроводов перед нанесением изоляции должна быть очищена от загрязнений. Для защиты от коррозии применить покрытие масляно-битумное в два слоя по

гравиту ГФ-021 (в качестве консервационного покрытия), согласно СНиП 2.04.07-86, приложение 20.

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

**Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции**

Наименование здания (сооружения, помещения)	Объем, м³	Период, года при tн°С	Расход тепла кВт/(Гкал/ч)				Расход холода кВт Гкал/ч	Установленная мощность электронагревательных приборов
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Многопролетная теплица		-40	45,99 (39,65)	—	—	45,99 (39,65)	—	—
в том числе:								
а) надпочвенный обогрев теплиц 1,4, 5, 6 площадью 120			7,89 (6,81)	—	—	7,89 (6,81)	—	—
б) надпочвенный обогрев теплиц 2, 5 площадью 2,5			4,98 (4,3)	—	—	4,98 (4,3)	—	—
в) надпочвенный обогрев теплиц 3 площадью 0,5			1,40 (1,21)	—	—	1,40 (1,21)	—	—
г) надпочвенный обогрев теплиц 4 площадью 0,5			1,29 (1,11)	—	—	1,29 (1,11)	—	—
д) кровельный обогрев теплиц 1, 2, 4, 5, 6 площадью 122			21,6 (18,6)	—	—	21,6 (18,6)	—	—
е) кровельный обогрев теплиц 3 площадью 0,5			2,1 (1,81)	—	—	2,1 (1,81)	—	—
ж) кровельный обогрев теплиц 5 площадью 0,5			2,16 (1,86)	—	—	2,16 (1,86)	—	—
з) пролетный обогрев теплиц 1, 4, 3, 4, 5, 6			3,48 (3,0)	—	—	3,48 (3,0)	—	—
и) соединительный коридор			1,10 (0,95)	—	—	1,10 (0,95)	—	—

удельный расход металла - 10,81 кг/м²

удельный расход тепла - 686,6 Вт/м² (591,97 ккал/м²)

**Потери давления в системах отопления теплицы**

Номер теплицы по плану	Потери давления в системе н/п (м.вод.ст.)		
	Надпочвенный обогрев	Кровельный обогрев	Подпочвенный обогрев
1,4	0,26 (26,0)	0,246 (24,6)	0,19 (19,0)
2,5	0,195 (19,5)	0,225 (22,5)	0,19 (19,0)
3 (общее)	0,127 (12,7)	0,09 (9,0)	0,19 (19,0)
3 (расходное)	0,192 (19,2)	0,13 (13,0)	—
6	0,175 (17,5)	0,165 (16,5)	0,19 (19,0)

**Условные обозначения**

- T1 — Трубопровод кровельного обогрева подающий
- T2 — Трубопровод кровельного обогрева обратный
- T11 — Трубопровод подпочвенного обогрева подающий
- T21 — Трубопровод подпочвенного обогрева обратный
- T12 — Трубопровод надпочвенного, бокового и торцевого обогрева подающий
- T22 — Трубопровод надпочвенного, бокового и торцевого обогрева обратный
- ▼ Спускной вентиль
- └┘ Тройник с пробкой
- ⊕ Кран для выпуска воздуха
- х н.в. — Опора неподвижная
- — — Опора подвижная
- Воздухосборник вертикальный, горизонтальный.
- X — Установка дроселирующей шайбы.

Зан. лист	Николаев	10.88							
Н. контр.	Трун	10.88							
Нач. от.	Васильев	10.88							
ГМП	Пирименов	10.88							
Рис. эр.	Смагина	10.88							
Инж.	Благодатова	10.88							

т.п. 810-1-30.88

ОВ1

Блок зимних почвенных теплиц площадью 62 (под одной кровлей для tн = -40°С)

Стандарт Лист Листов

РП 2

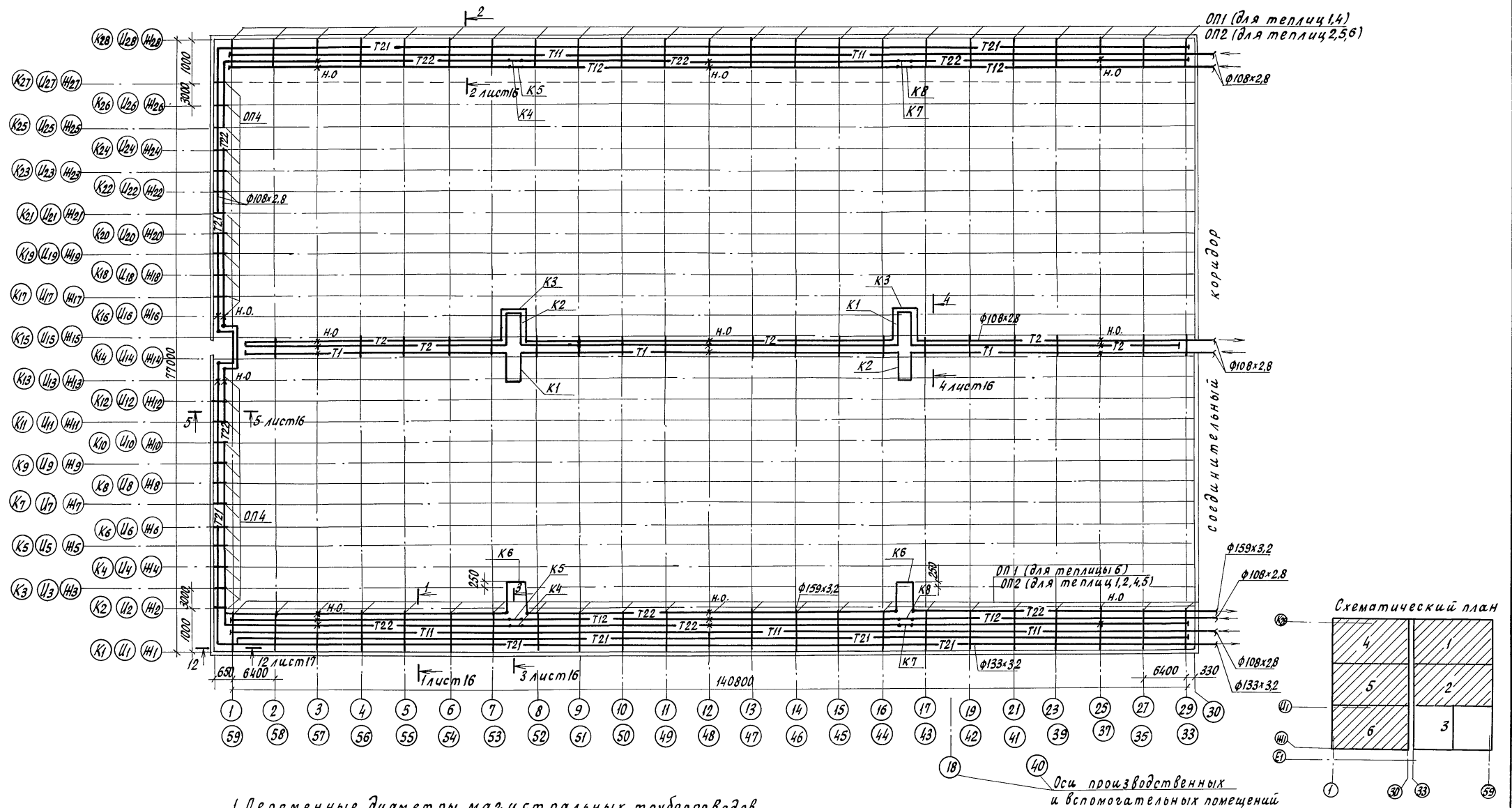
Общие данные (окончание)

ГИПРОНИС ЕЛЬПРОМ 2.08.88

Листов 4

Имя, Фамилия, Подпись и дата, Электронный

Альбом 4



1. Переменные диаметры магистральных трубопроводов вдоль буквенных осей H<sub>1</sub>, U<sub>1</sub>, K<sub>1</sub>, H<sub>14</sub>, U<sub>14</sub>, K<sub>14</sub>, H<sub>28</sub>, U<sub>28</sub>, K<sub>28</sub> см. лист 15.
2. Опоры ОП1, ОП2, ОП4 см. альбом 3 листы 37,40 марки КМ1
3. Трубопроводы в местах установки компенсаторов крепить хомутом ОВН7 к элементу РН1-5 и проволокой 8-0-1Ц к элементу ПН2-8 (см. листы КМ1)

И.контр	Ткач	11.04.88	29.01.88
И.специал	Кондрашов	11.04.88	29.01.88
И.пр.	Пшенищев	11.04.88	29.01.88
Рук.гр.	Смагина	11.04.88	29.01.88
И.инж.	Баламутова	11.04.88	29.01.88

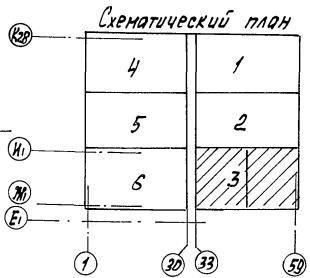
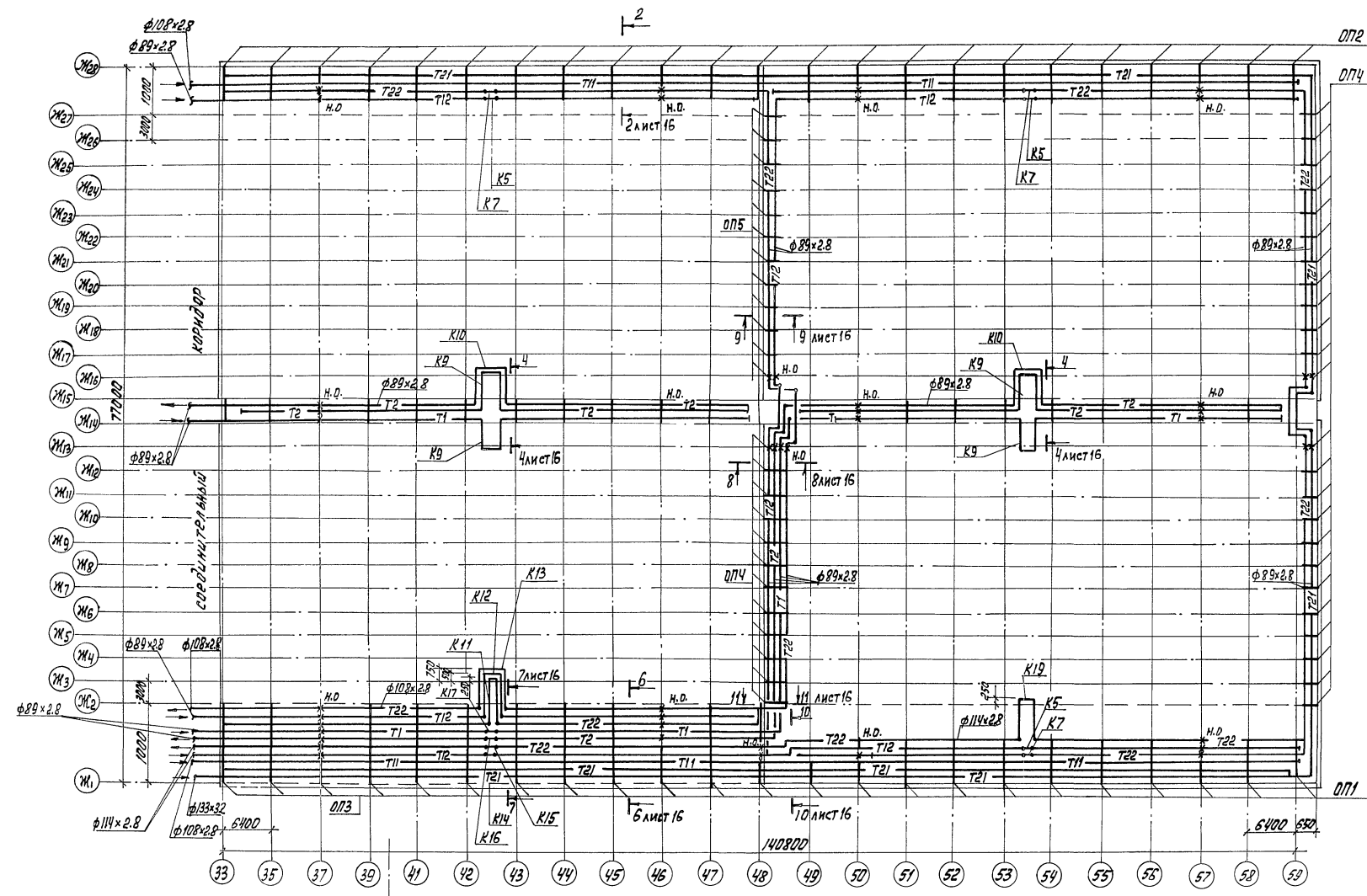
т.п. 810-1-30.88

081

Привязан					блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (под одной кровлей) для t <sub>вн</sub> = -40°С	Стация	Лист	Листов
					План магистральных трубопроводов на отм. -0.100 между осями 1-29, H <sub>1</sub> ...K <sub>28</sub> ; 33...59, U <sub>1</sub> ...K <sub>28</sub>	РП	3	
И.в.н						ГИПРОНИС ЕЛЬПРОМ г. Орел		

23534-04 6

Эльбом 4



Цель производственных и вспомогательных помещений

1. Переменные диаметры магистральных трубопроводов вдоль буквенных осей Ж1, Ж14, Ж28 см. лист 15
2. Опоры ОП1, ОП2, ОП4, ОП5 см. альбом 3 листы 38, 39, 40 марки КМ1.
3. Трубопроводы в местах установки компенсаторов и между осями 33-35 в мерной зоне дополнительно крепить проволокой В-0-12 к элементу П112-8 (см. листы КМ1)

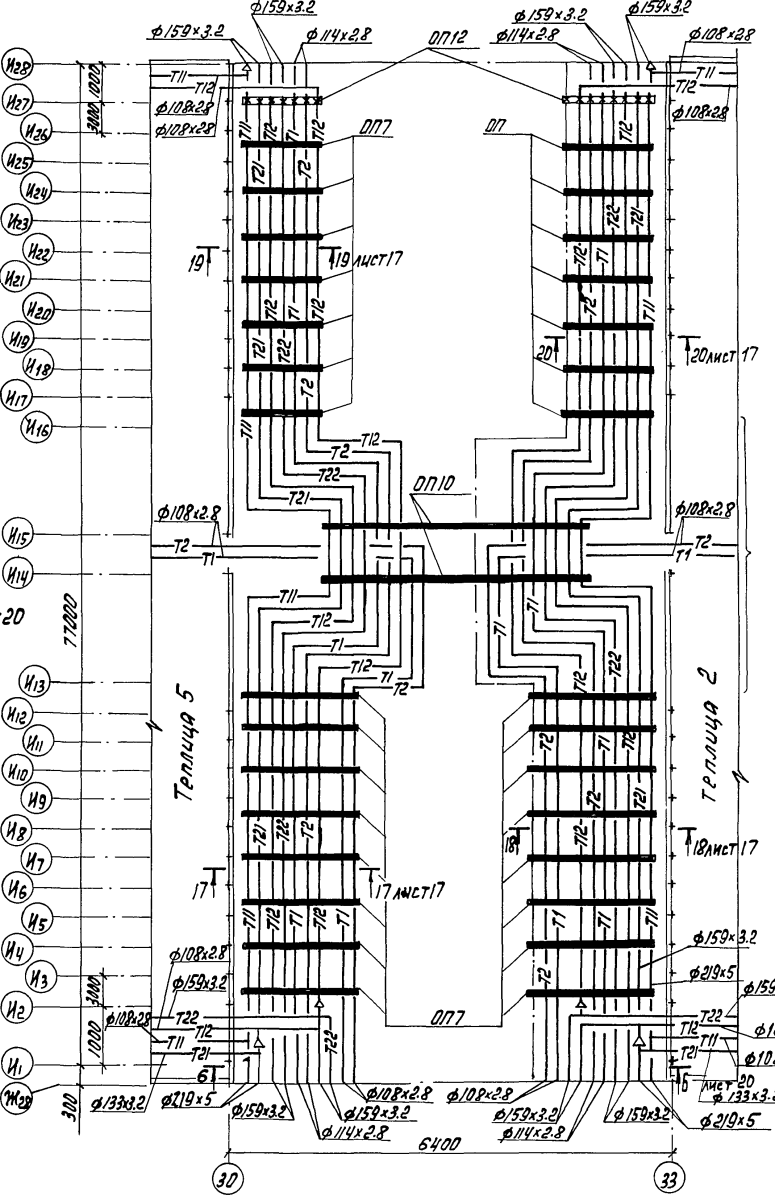
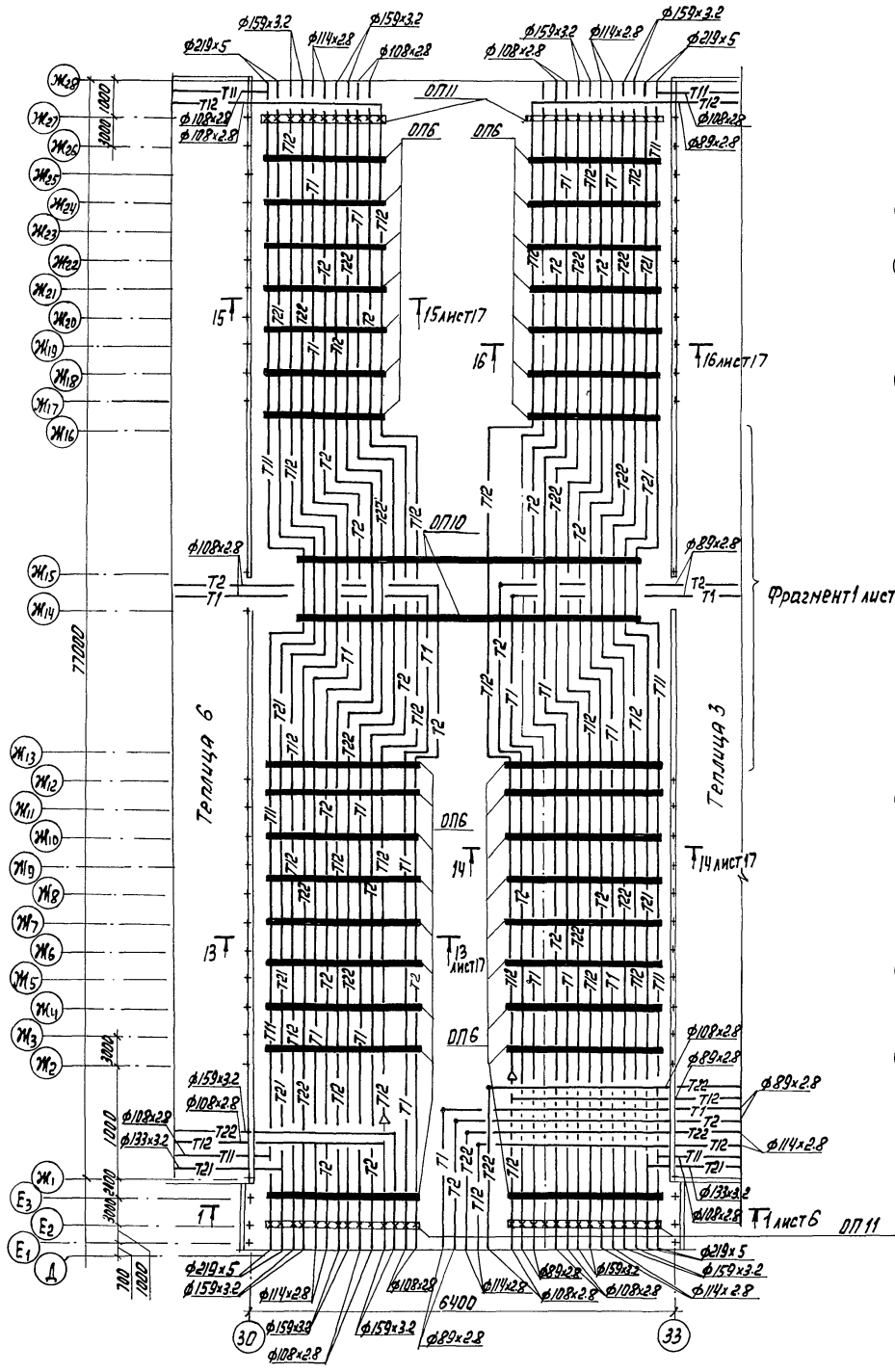
И. КОНТР.	Т. КОЧ	М. КОЧ	20.08.88
В. СПЕЦ. А.	КОНОРШОВ	В. Д.	2.08.88
С. П.	ПШЕНИЧКОВ	С. П.	3.08.88
Р. К. ЗР.	С. МАШИНА	С. П.	3.08.88
И. И. Ж.	БАЛАНИЧЕВ	Е. П.	3.08.88

т. п. 810-1-90.88 ДВ1

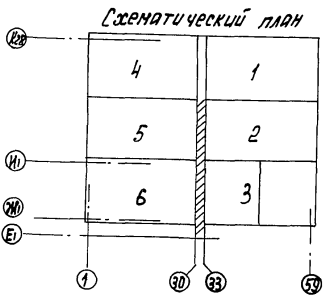
Привязан	Блок зимних почвенных теплиц площадью 5 га (подобной кровлею) для tн = -40 °С	Страна	Лист	Листов
	Для магистральных трубопроводов на отч. 0.100 между осями 33...59, Ж1...Ж28	РП	4	
И. И. В. №	ГИПРОНИСДЕЛЬПРОМ			
	г. Орел			

23534-04 7

2.06.0004



Фрагмент 2 лист 21



Оторы ОП6, ОП7, ОП10, ОП11, ОП12 см. альбом 3  
 листы 39, 41, 42 марки КМ1.

И.контр.	Т.К.Ч.	М.Х.	22.09.11	Т. п. 810-1-30.88	ДБ 1		
И. спец. оп.	Кондратов	В.С.	22.09.11				
Г.И.П.	Пшонкин	С.А.	22.09.11				
Р.К.З.Р.	Смолгина	С.А.	22.09.11				
С.И.И.И.	Степина	В.В.	22.09.11				
Привязан				Блок зимних почвенных теплиц площадью 522 (под одной кровлей) <math>0.8 \times 4 = -40^{\circ}\text{C}</math>	Стация	Лист	Листов
И.И.И.				План магистральных трубопроводов на отк.-0.100 между осями 30...33; Е1... Е28	рп	5	
					ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ 2.06.01		

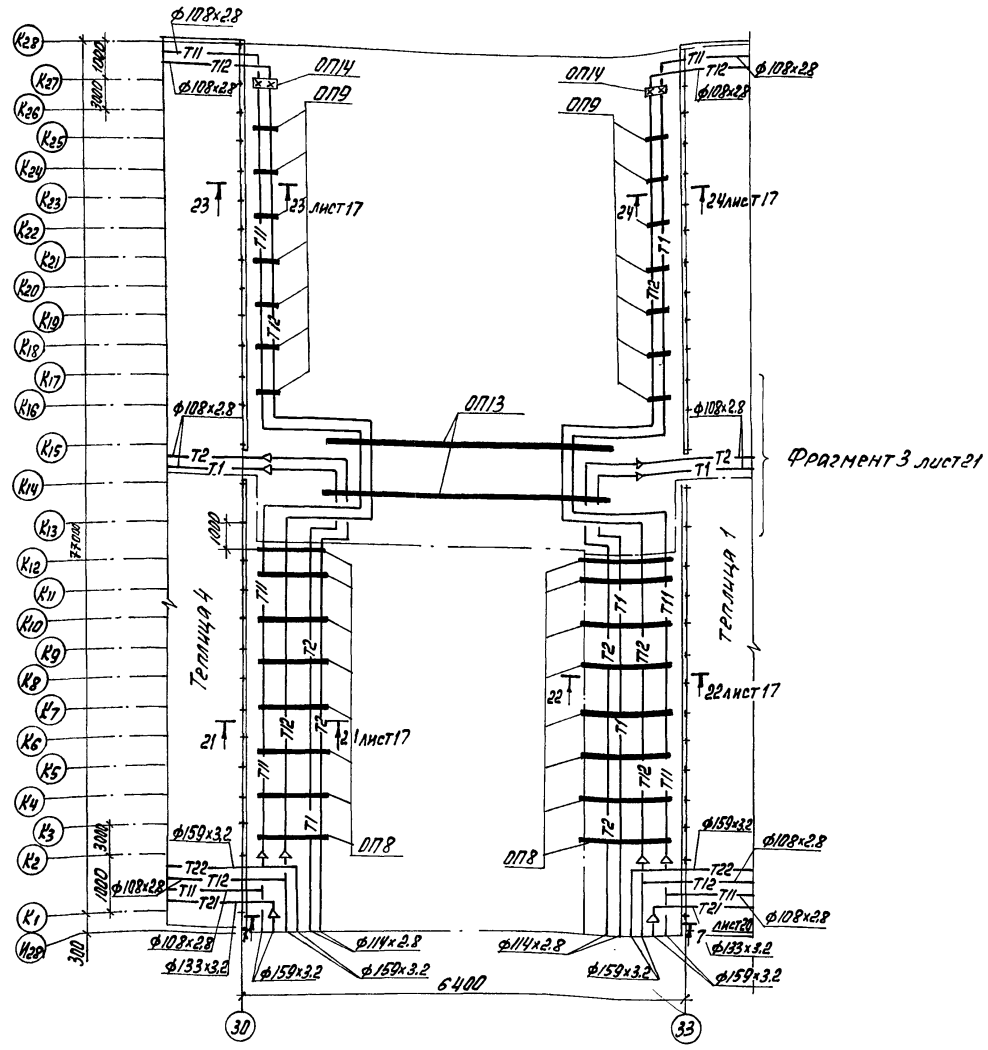
23534-04 8

Копировал: Быстрова

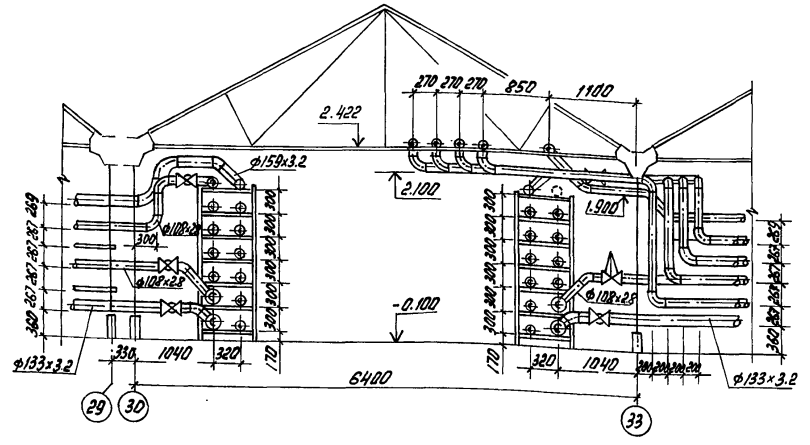
Формат А2

План магистральных трубопроводов на отн. -0.100 между осями 30...33, К1...К28

Альбом 4

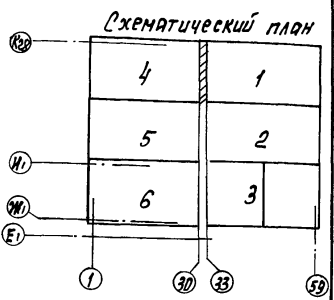


Разрез 1-1



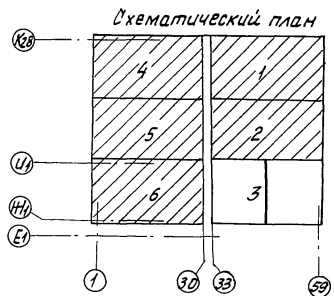
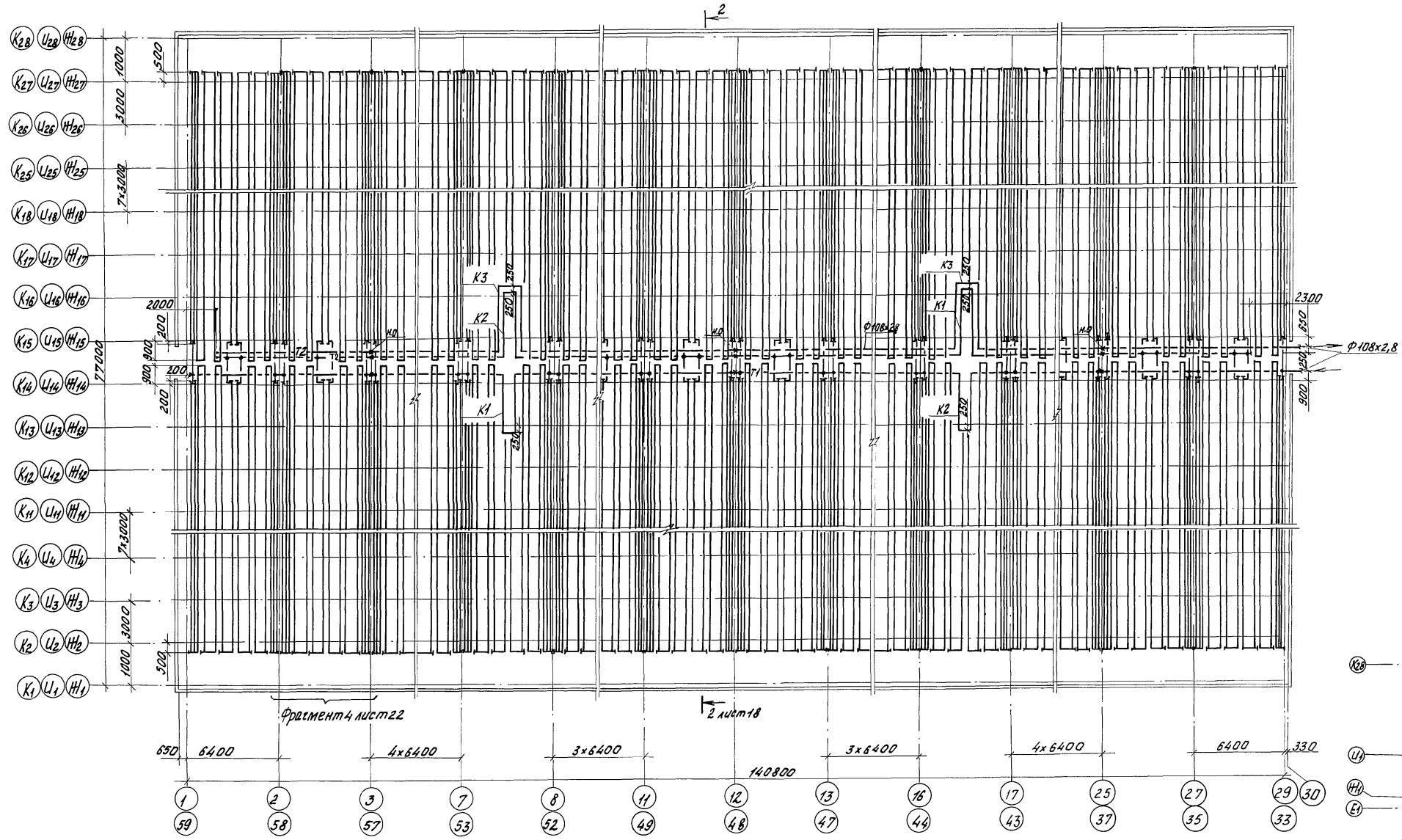
Размеры компенсаторов, мм

Эскиз	Обозначение компенсатора	φ	H	B	R	Компенсирующая способность	Кол.
	K1	89x2.8	4150	900	120	161	10
	K2	108x2.8	4150	900	150	136	10
	K3	108x2.8	4150	1400	150	147	10
	K4	108x2.8	2000	1000	150	42	10
	K5	76x2.8	2000	1400	100	69	13
	K	159x3.2	4490	1000	225	105	10
	K7	76x2.8	2000	1000	100	58	13
	K8	108x2.8	2000	1400	150	50	10
	K9	76x2.8	4150	900	100	174	4
	K10	89x2.8	4150	1400	120	161	2
	K11	76x2.8	5170	900	100	249	1
	K12	76x2.8	5150	1300	100	272	1
	K13	108x2.8	5130	3800	150	313	1
	K14	108x2.8	1800	900	150	41	1
	K15	108x2.8	1800	1300	150	49	1
	K16	89x2.8	1800	1700	120	49	1
	K17	89x2.8	1800	2100	120	50	1
	K18	57x2.5	2100	900	75	77	4
	K19	108x2.8	4490	1000	150	154	1



1. Отметки даны по низу трубопроводов.
2. Компенсаторы приняты с предварительной растяжкой 50%
3. Компенсаторы K18 даны для контурного обогрева
4. Опоры OП1, OП2, OП3, OП4 см. альбом 3 листы 39, 41, 42 марки КМ1

Н. контр.	Т. раз.	М. в.	23.09.88	Т. п. 810-1-30.88	ОВ1
Л. спец. от.	В. кандров	В. Д.	23.09.88		
Г. М. П.	Л. Шенников	С. П.	23.09.88		
Р. в. з. р.	С. Магрина	С. М.	23.09.88		
С. т. инж.	С. Степина	С. С.	23.09.88		
Привязан					
Инв. №					



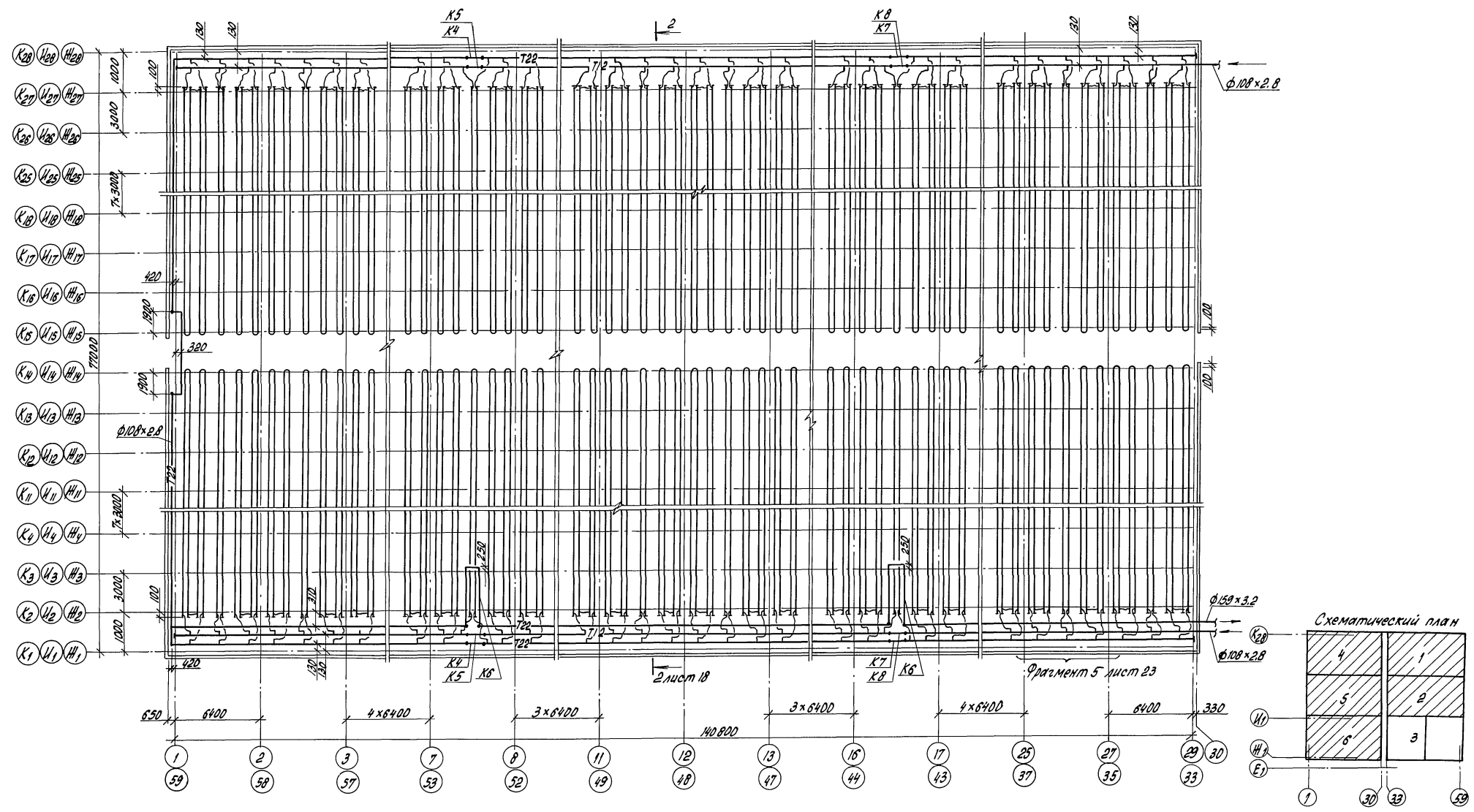
Переменные диаметры магистральных трубопроводов  
вдоль осей H14, H15, U14, U15, K14, K15 см. лист 15.

Н.контр.	Ткач	Мак	29.09.88	Т.п. 810-1-30.88	Л81		
Всп.лейт	Кондрашов	В.С.	1.08.88				
Г.Ш.П.	Пшениснов	С.М.	1.08.88				
Рук.гр.	Смагина	С.М.	1.08.88				
Инж.	Баламутова	Е.М.	6.05.88				
привязан				Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га/год одной кровлей для tн = -4,0°C	Стадия	Лист	Листов
				План кровельного обогрева на отп. 0.100 между осями 1... 29, H... K28; 33... 59, U... K28	РП	7	
ИНВ.№					ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел		

23534-04 10



А.И.С.Б.О.М. 4



Переменные диаметры магистральных трубопроводов  
вдоль осей Н1, Н11, К1, Н28, К28, К28 см. лист 15.

И.контр.	Т.кач.	Л.сак.	20.08.88
И.лиц.отд.	Контрашная	С.с.	1.02.88
Р.ук.з.р.	Лицензия	С.с.	1.02.88
И.нж.	С.материала	С.с.	1.02.88

7. п. 810-1-30.88

ОВ1

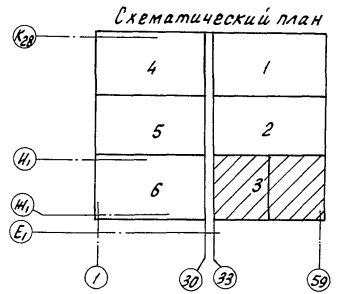
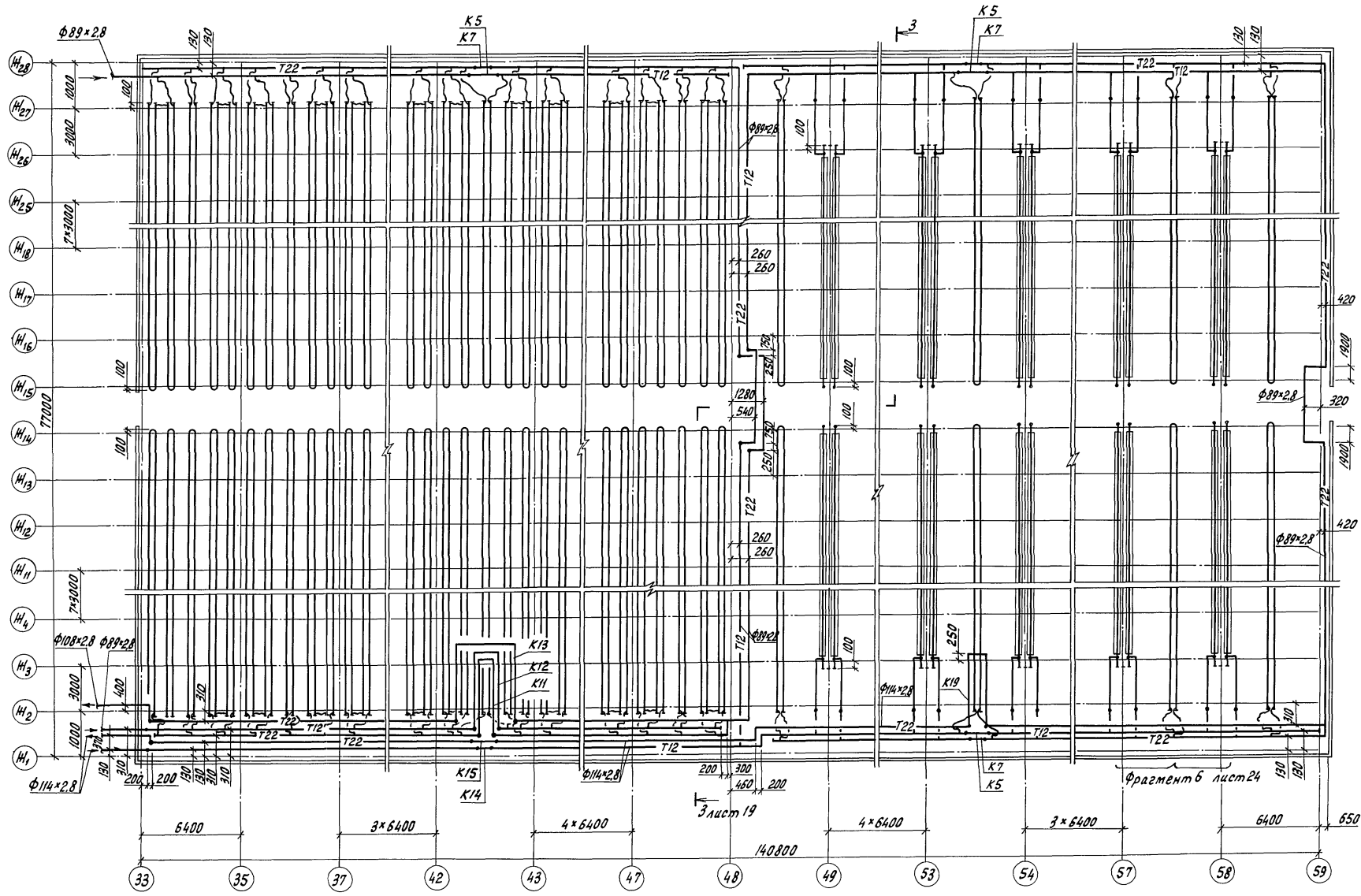
Привязан			Блок зимних пучковых теплиц площадью 6 га (под одной кровлей) для t <sub>н</sub> = -40 °С	Стадия/лист	лист
Инв. №			План надпучкового обогрева на атм. - 0, 100 между осями 1...29, Н1...К28; 33...59, Н1...К28	лп	9
			23534-04 12	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ 2. Орел	

Копирован Полова

Формат А2



Альбом 4



Переменные диаметры магистральных трубопроводов  
Вдоль осей H<sub>1</sub>, H<sub>28</sub> см. лист 15

И.контр. Кач	Мак. электр.		
Инсп.отд. Кондратов	В.Г.	8.09.88	т.п. 810-1-30.88
ГНП Пшенищев	С.В.	8.09.88	081
Рук. гр. Стагина	С.В.	8.09.88	
И.и.м. Баламутова	В.В.	8.09.88	

Привязан						Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (под одной кровлей) для t <sub>н</sub> = -40°С	Стадия	Лист	Листов
							РП	10	
И.кв. N						План надпочвенного обогрева на отм. - 0,100 между осями 33... 59: H <sub>1</sub> ... H <sub>28</sub>	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ 2.08.81		

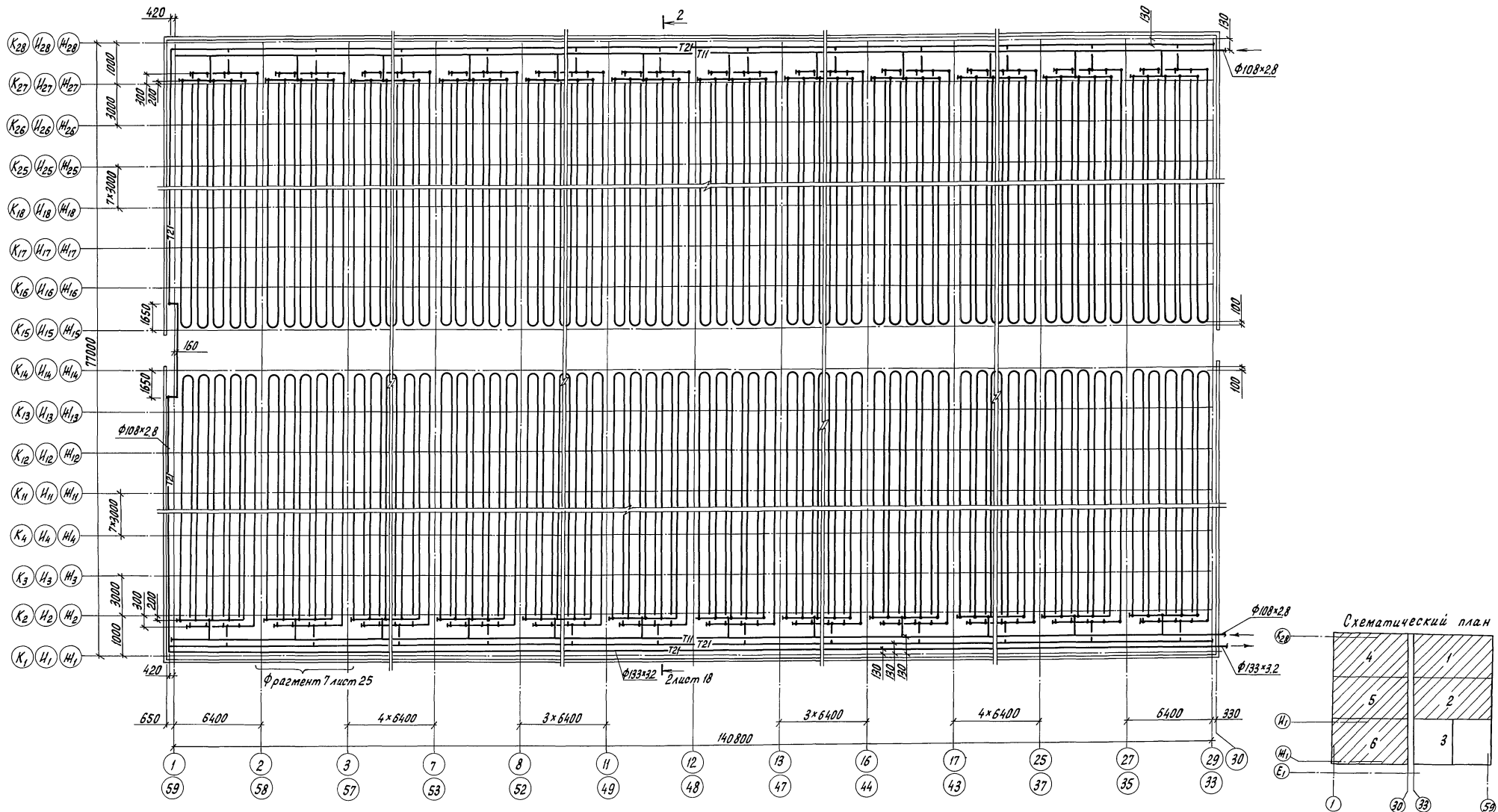
23534-04 13

Копировал Перельгина

Формат А2

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

Альбом 4



И.В.И. подл. Подпись и дата. Взам.ин.И.И.

Переменные диаметры магистральных трубопроводов  
вдоль осей H<sub>1</sub>, H<sub>1</sub>, K<sub>1</sub>, H<sub>28</sub>, H<sub>28</sub>, K<sub>28</sub> см. лист 15

И.контр. Ткач	М.р.х. 8.02.88
Гаснецов Кондратов	8.02.88
ГНП Пшениснов	8.02.88
Руж.гр. Стагина	8.02.88
И.И.И. Балатова	8.02.88

г. п. 810-1-30.88

081

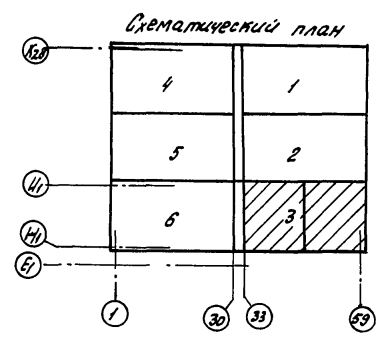
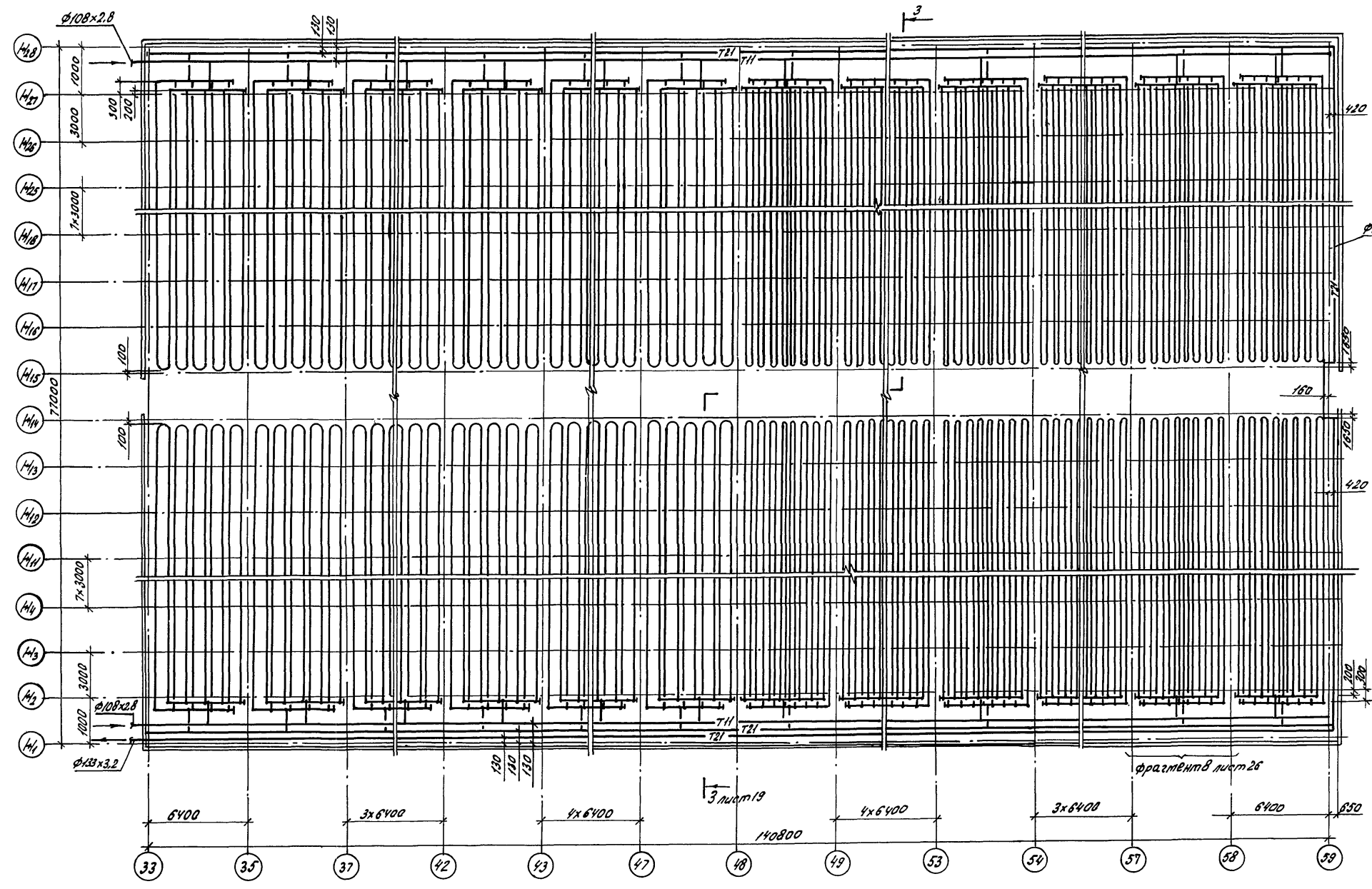
Привязан	Блок зимних почвенных теплиц	Стадия	Лист	Листов
	площадь 6га (под одной кровлей) для t <sub>вн</sub> = -40°C	рп	н	
И.В.И.	План подпочвенного обогрева на отм. -0,600 между осями 1... 29, H <sub>1</sub> ... K <sub>28</sub> ; 33... 59, H <sub>1</sub> ... K <sub>28</sub>	ГИПРОНИСДЕЛПРОМ г.Орел		

23534-04 14

Копировал Перелыгина

Формат А2

Альбом 4



Переменные диаметры магистральных трубопроводов  
вдоль осей H1, H2 в см. лист 15.

И.контр.	Ткач	И.ак.	28.08.88	т. п. 810-1-30.88	081		
И.спец.оп.	Кондрашов	В.р.	8.09.88				
Г.И.П.	Пшенищев	С.П.И.	1.09.88				
Р.к.г.р.	Смагина	С.В.	1.09.88				
И.инж.	Баламужева	Б.А.	1.09.88				
Привязан				Блок зимних почвенных теплиц площадью 62га (под одной кровлей) для t <sub>вн</sub> = -40 °С	Стация	Лист	Листов
				План почвенного обогрева на отм. -0.800 между осями 33... 59, H1... H28	РП	12	
И.н.в.н.в.					ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ 2.09.88		

23534-04 15

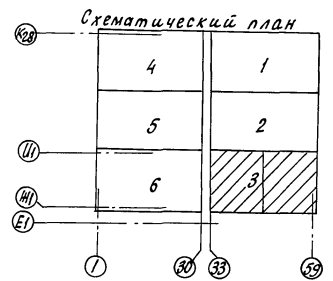
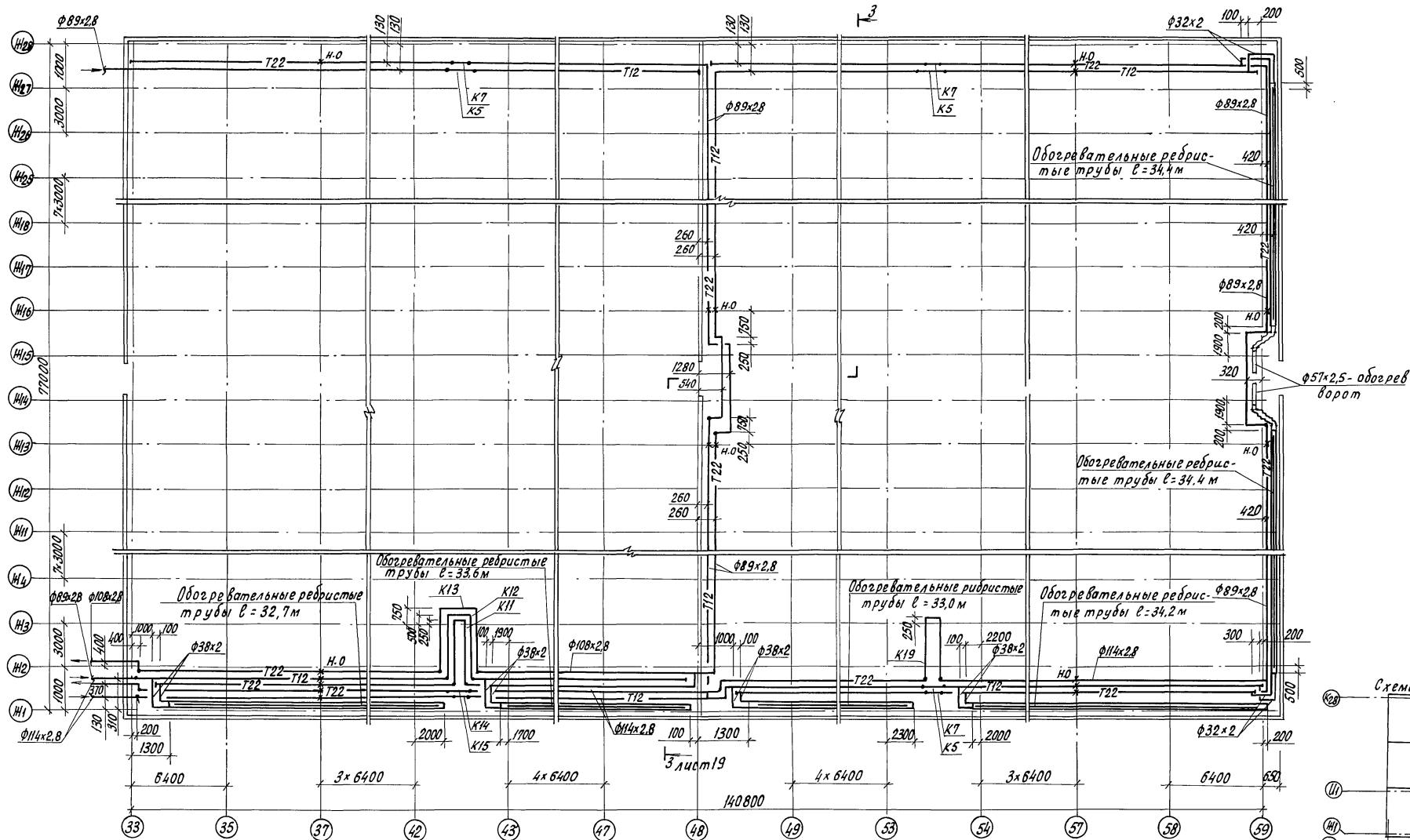
копировал Кузнецова

формат А2

И.н.в.н.в. год. Подпись и дата. Взам. Ш.И.Л. 2



Албом 4



Переменные диаметры магистральных трубопроводов вдоль осей И1, И28 см. лист 15.

И.контр.	Ткач	Маш.	1.09.88
И.спец.	Кондрашов	У.З.	1.09.88
Г.И.П.	Пшениснов	С.В.	1.09.88
Р.к.г.р.	Смавина	С.В.	1.09.88
Ст.инж.	Степина	В.В.	1.09.88

г.п. 810-1-30.88

ОВ1

Привязан				Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (под одной кровлей) для tн = -40°С	Стадия	Лист	Листов
				План докового и торцевого обогрева на отм.-0/100 между осями 33...59, И1...И28	РП	14	
Инв.И					ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ		г.Орел

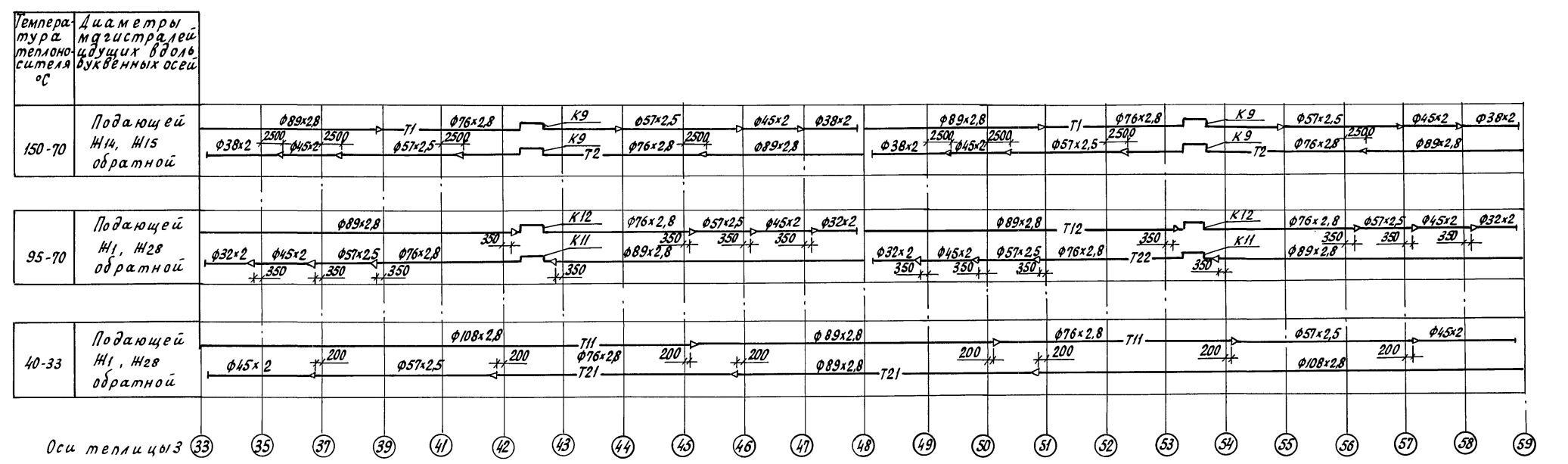
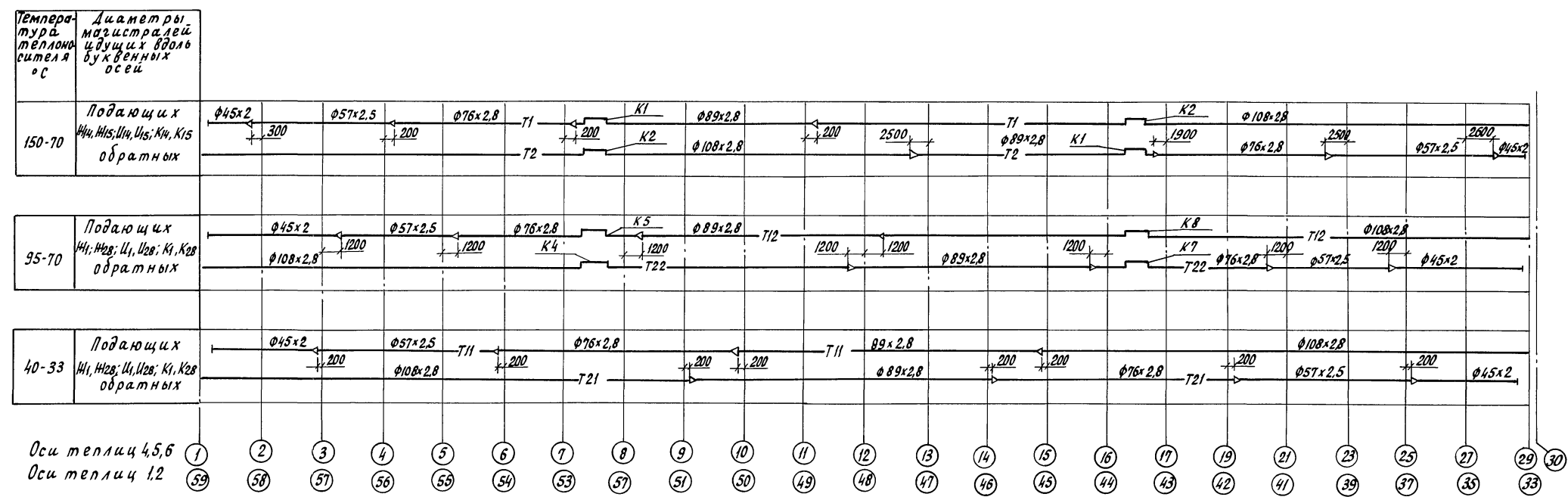
23534-04 17

Копировал Кухтина

Формат А2

Имя подл. Подпись и дата Взам.инв.И

Листом 4



И.контр. Ткач	И.ф.к. - 22.09.88	г. п. 810-1-30.88	081
И.спец. Кондратов	У.л.г. 2.09.88		
И.п. Пивникова	С.л.г. 8.09.88		
И.ж.г. Смагина	С.л.г. 8.09.88		
И.т.и.и. Стеллина	И.л.г. 1.09.88		

Привязан		Блок зимних почвенных теплиц площадью бга (под одной кровлей) для tн = -40°C	Стация	Лист	Листов
		Диаметры магистральных трубопроводов	РП	15	
И.в.л.			ГИПРОНИС ЕЛЬПРОМ 2.0.рел		

23534-04 18

Копировал Кухтинова

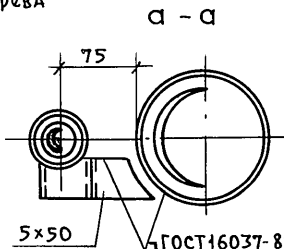
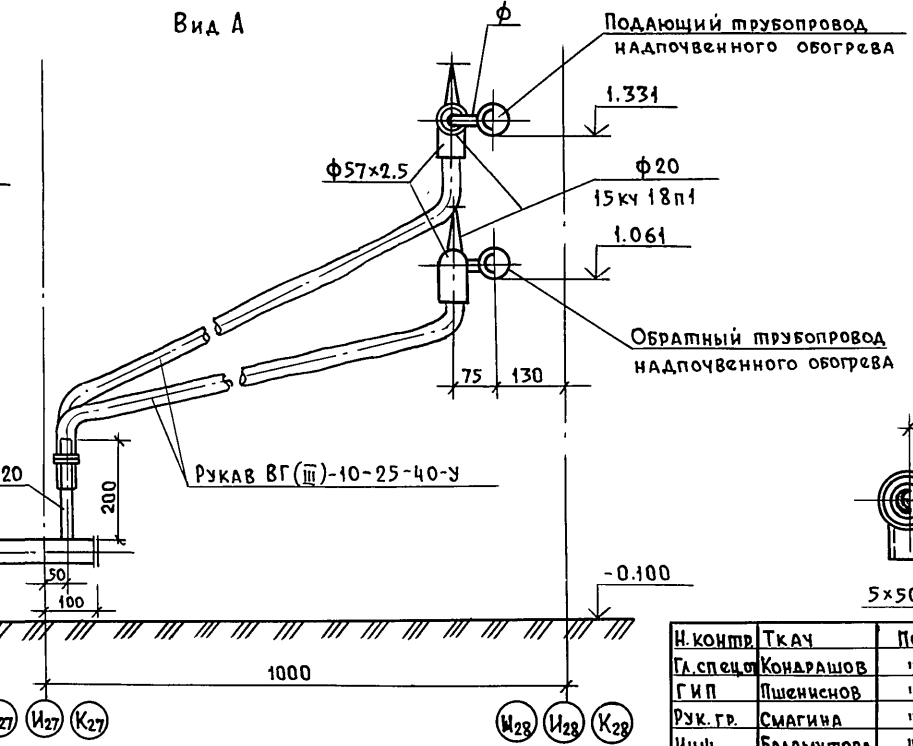
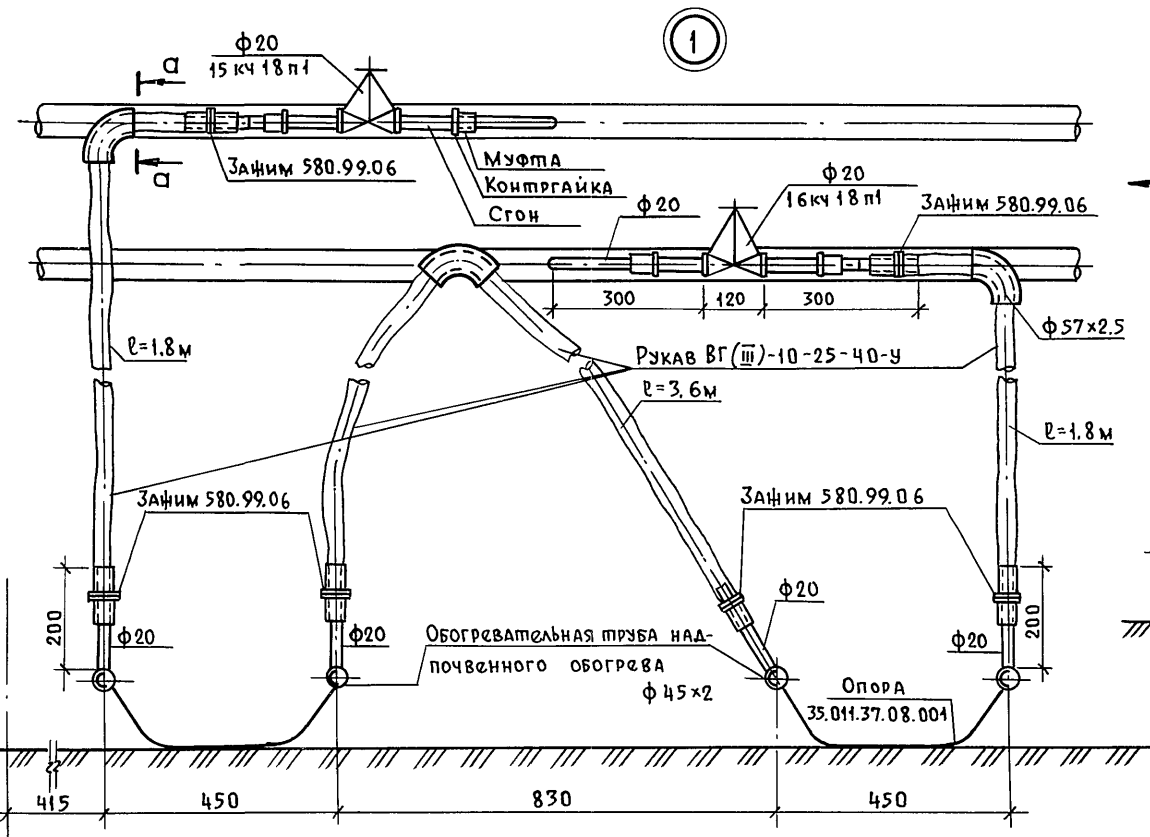
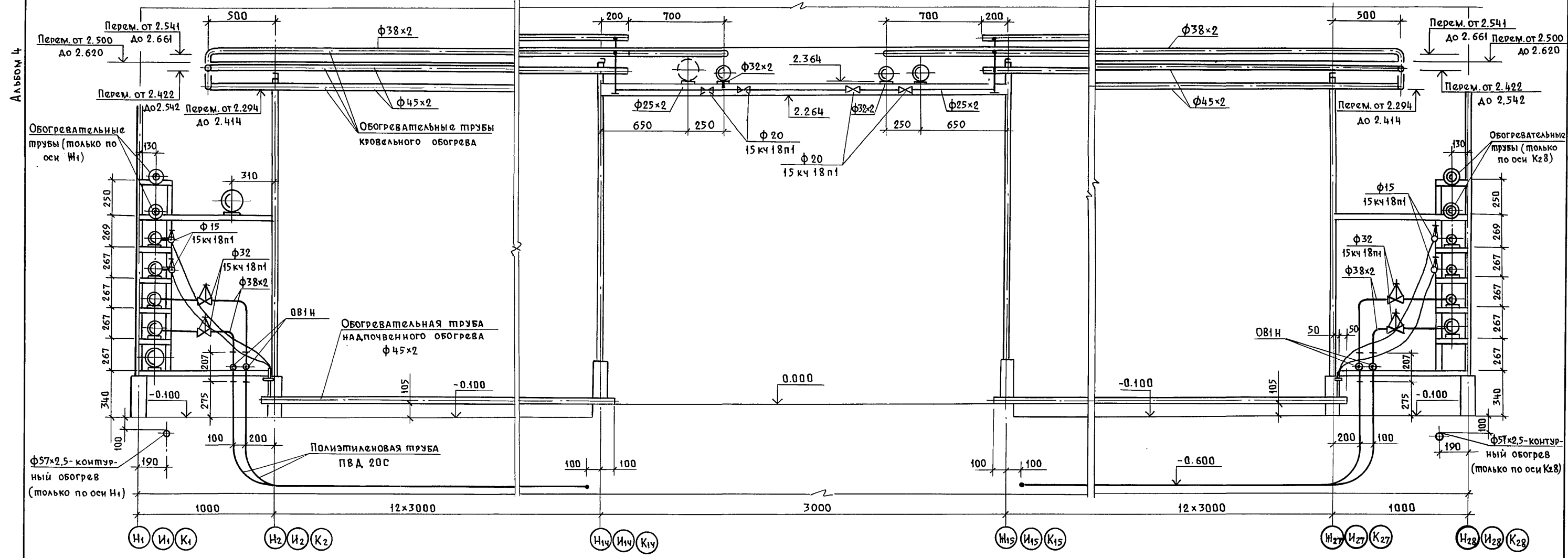
Формат А2







Разрез 2-2



Отметки даны по низу трубопроводов

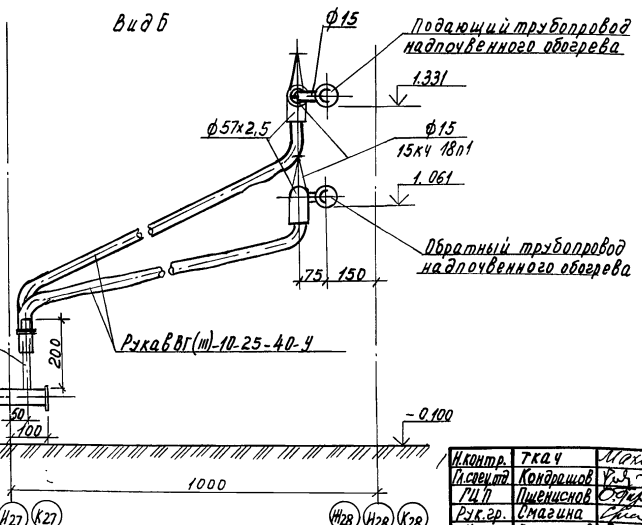
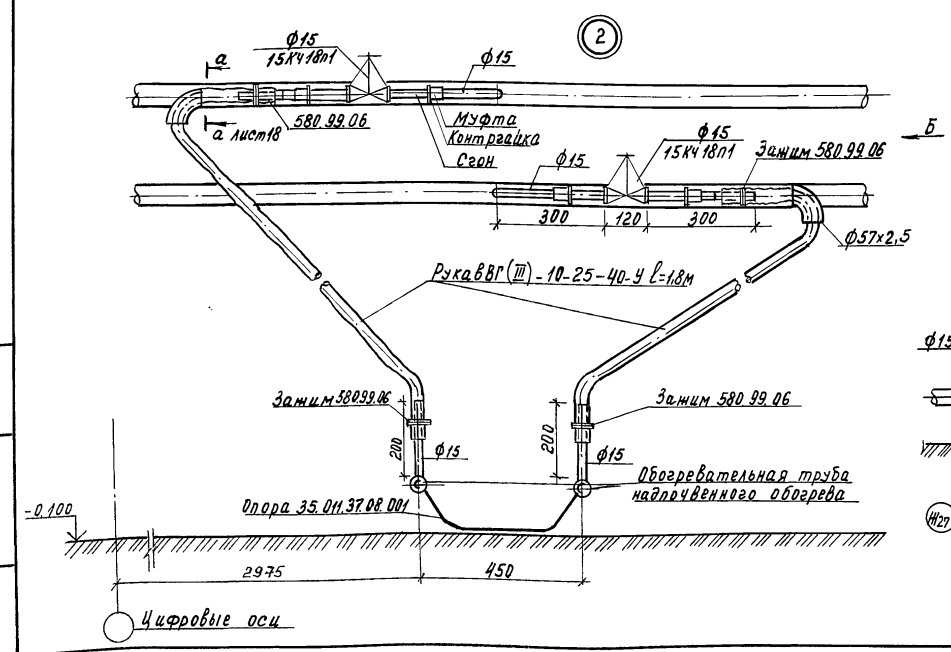
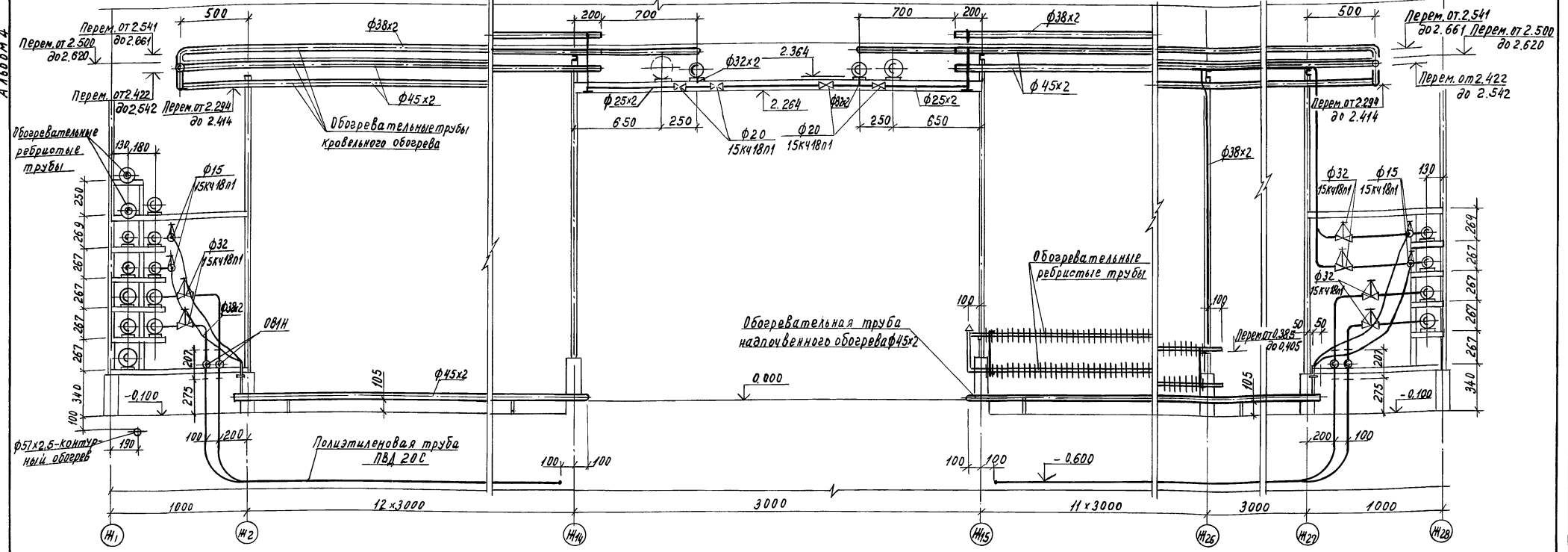
И. контр.	Ткач	Подп.	Т.П. 810-1-30.88	081
Гл. спец.	Конрашов	"		
ГИП	Пшенищев	"		
Рук. гр.	Смагина	"		
Инж.	Баламутова	"		
Привязан			Блок зимних почвенных теплиц площадью БГА (под одной кровлей) для tн = 40°C	Стадия Лист Листов РП 18
Инв. №			Разрез 2-2. Узел 1	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

23534-04 21

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

Альбом 4

Разрез 3-3



Отметки даны по низу трубопроводов

И.контр.	Т.к.ч.	М.к.с.	Т.п.	Д.В.1
Л.с.у.т.	К.о.д.ш.о.в.	У.з.	7.п. 810-1-30.88	
Р.д.п.	Щ.е.л.с.н.о.в.	С.т.р.		
Р.к.з.р.	С.т.а.г.и.н.а	С.т.р.		
И.н.н.	Б.а.л.а.м.з.т.о.в.	Б.а.з.		

Привязан	Блок зимних почвенных теллиц площадью бга (под одной кров. л.в.в.) для <math>t_{н} = -40^{\circ}C</math>.	Станд. Лист	Листов
		РП	19
И.в.н.о	Разрез 3-3. Узел 2.	ГИПРОНИСБЕЛПРОМ г.Орел	

Копировала Муратова

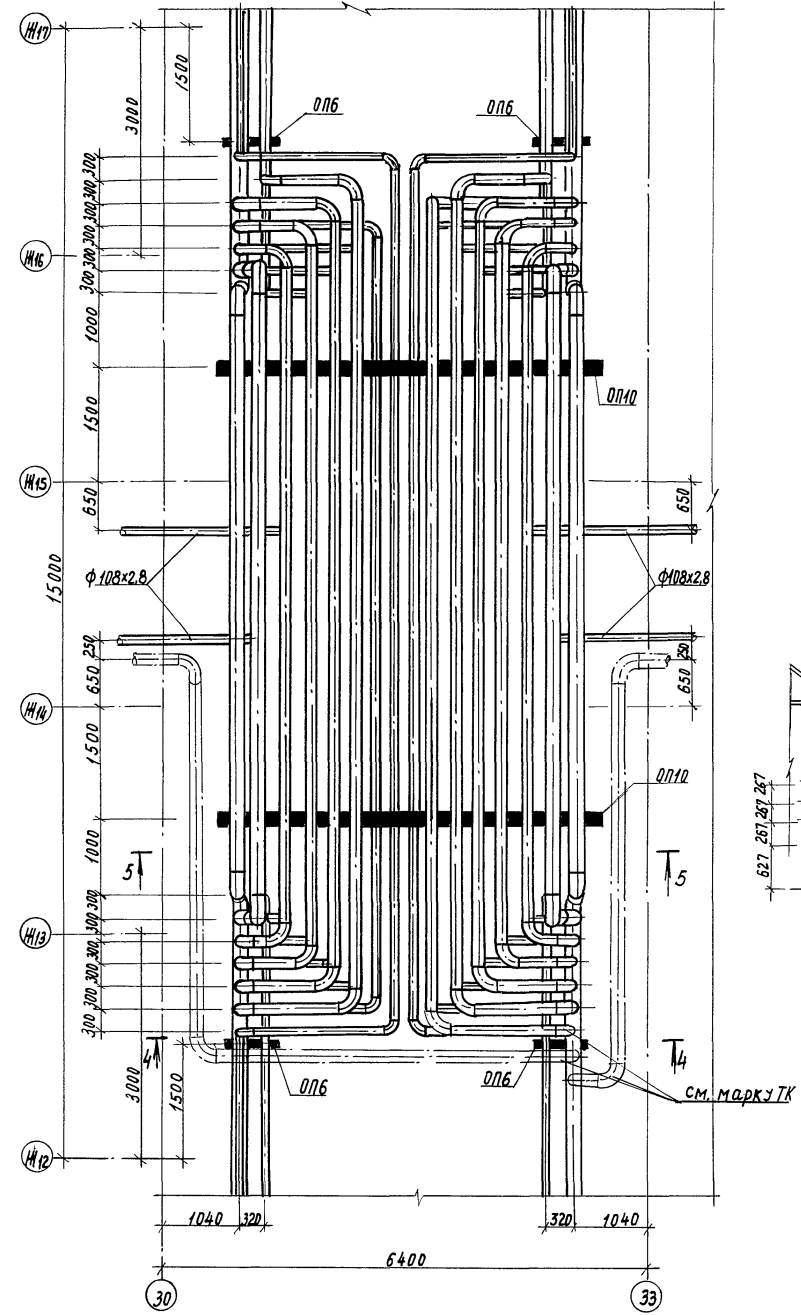
23534-04 22

Формат А2

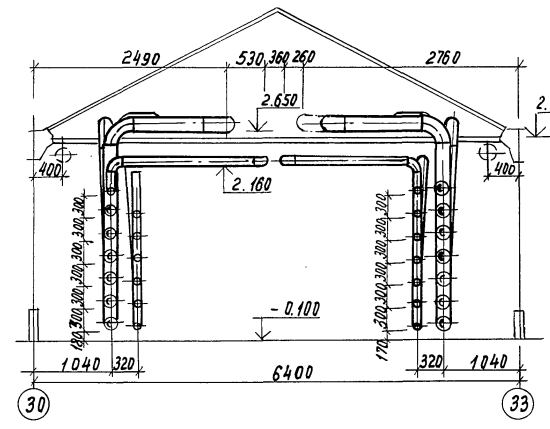
Тех. условия. Проект и. в. а. т. о. в. з. о. м. ш. в. б. а.

Альбом 4

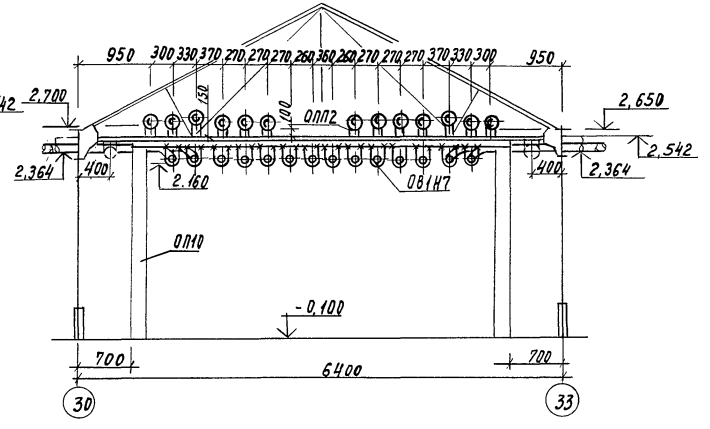
Фрагмент 1



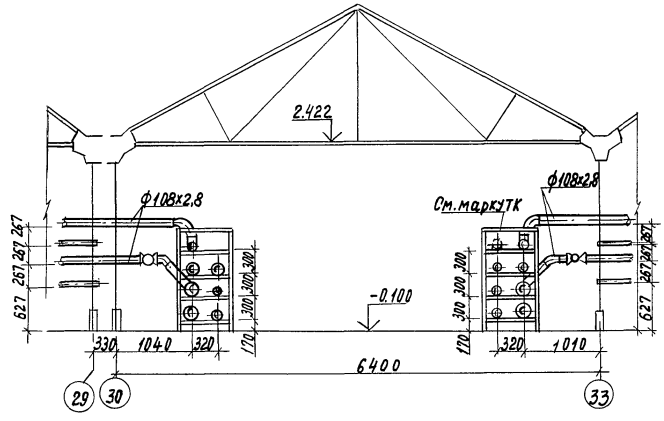
Разрез 4-4



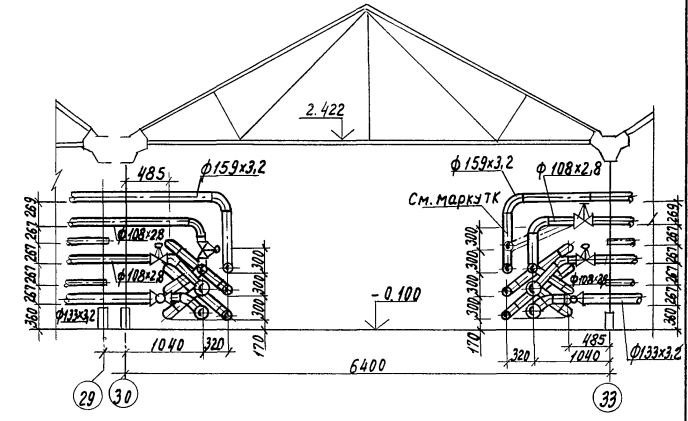
Разрез 5-5



Разрез 6-6



Разрез 7-7

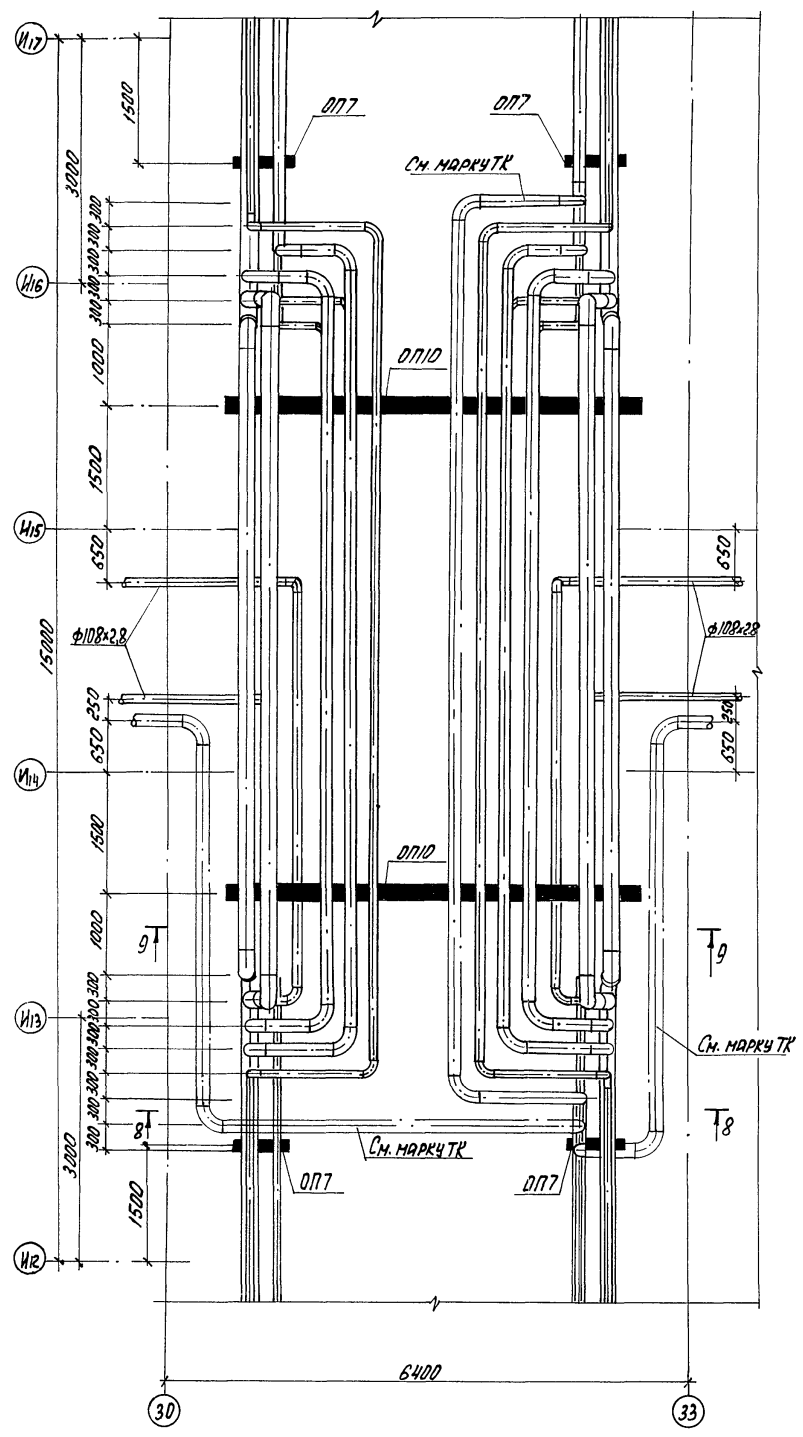


Имя, по подл., Должность, и дата  
 Взам. инв. №  
 20

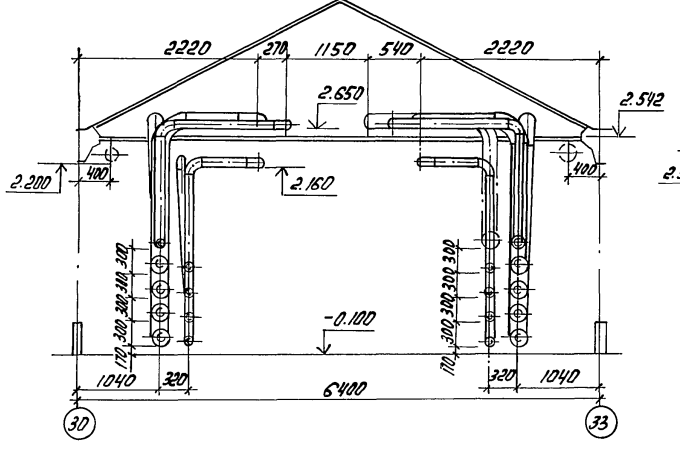
И.контр.	ТКАЧ	21.02.88	Старша	т.п. 810-1-30.88	081
Лесен.та	Кондрашов	21.02.88	В.Х.		
Г.И.П.	Пшенищев	21.02.88	С.В.		
Руч.зр.	Смагина	21.02.88	С.В.		
Инж.	Баламута	21.02.88	В.В.		
Привязан				Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (под одной кровлей) для tн=-40°С	Станд. Лист Листов
Инв. №				Фрагмент 1. Разрезы 4-4, 5-5, 6-6, 7-7.	РП 20 ГИПРОНИСБЕЛПРОМ г.Орел

Альбом

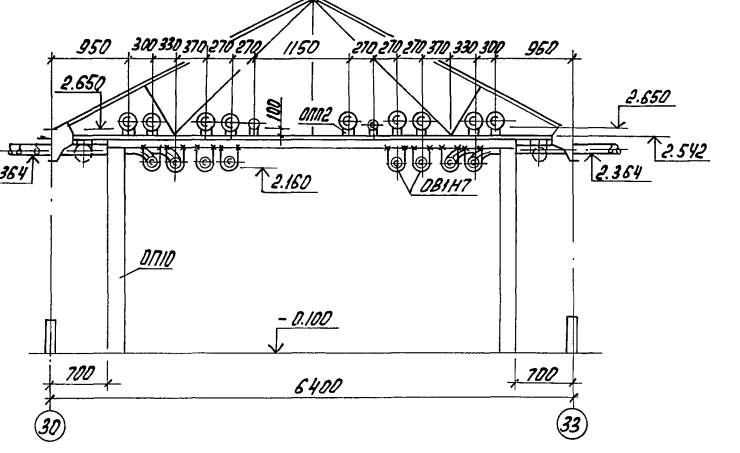
Фрагмент 2



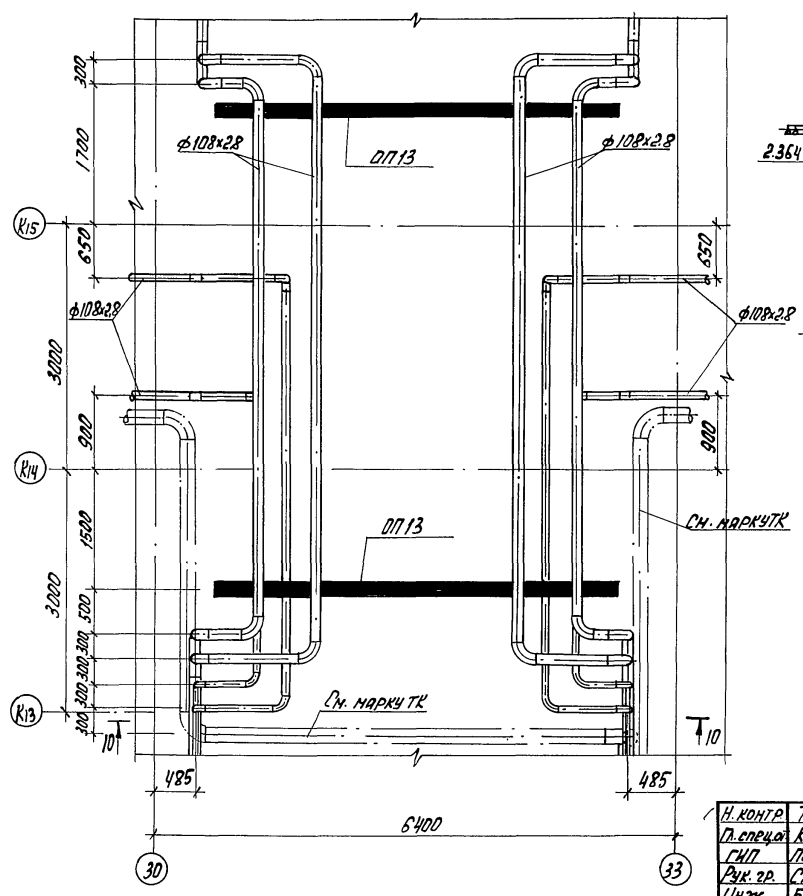
Разрез 8-8



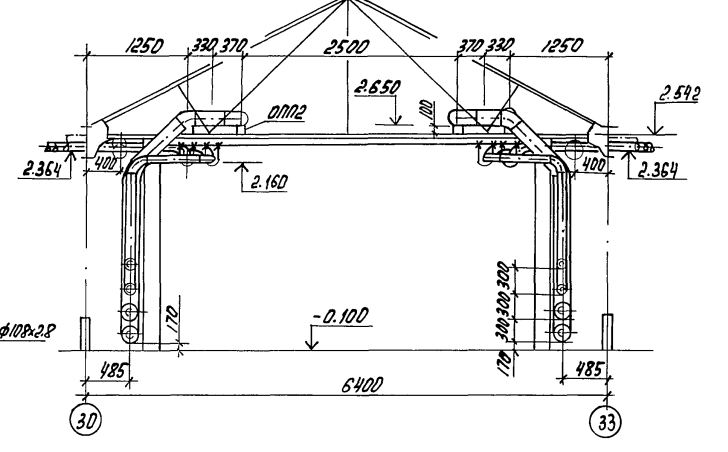
Разрез 9-9



Фрагмент 3



Разрез 10-10



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

И. КОНТ.Р.	ТРАВ	И. П. Я.	01.09.88	т. п. 810 - 1 - 30.88	ДБ1
П. СПЕЦ.	КОЗДРАШОВ	У.	01.09.88		
С. П.	ПШЕНИСКОЕ	С.	01.09.88		
В. К. ЗР.	СМАГИНА	С.	01.09.88		
Л. П. К.	БАЛАНТОВА	Е. К.	01.09.88		

Прибаван				Блок зимних почвенных термич. площадью 6га (под одной кровлей) для tн = -40°С	Статус	Лист	Листов
И. П. Я.				Фрагменты 2, 3. Разрезы 8-8, 9-9, 10-10	рп	21	
И. П. Я.				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ 2. ДРЕЛ			

23534-04 24

Копировал: Быстрова

Формат А2











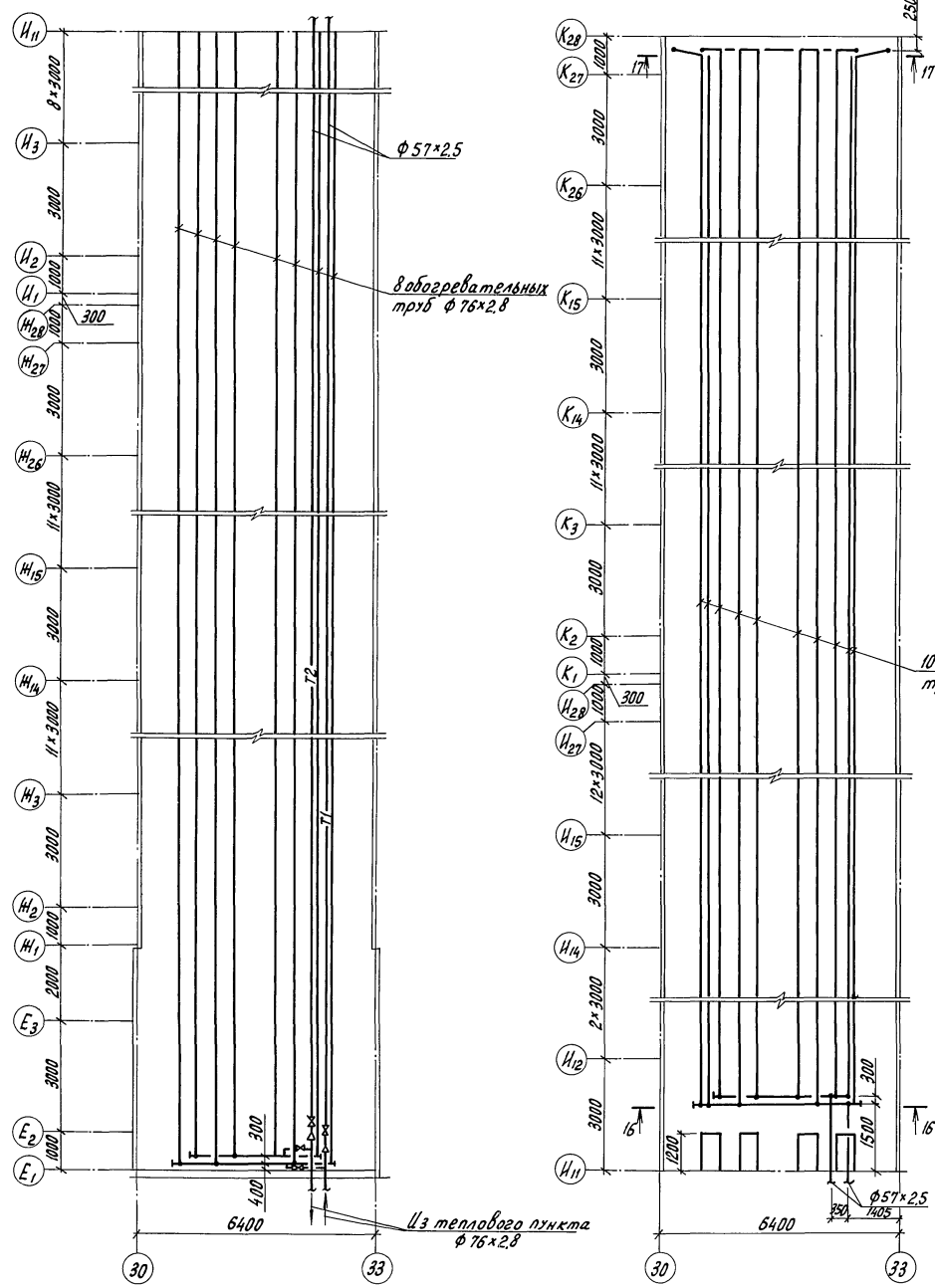




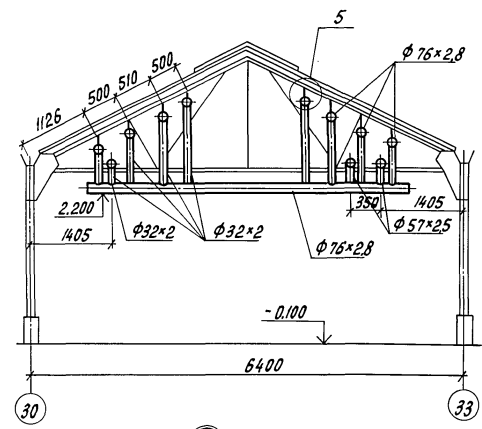
Альбом 4

И.В.Н. подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

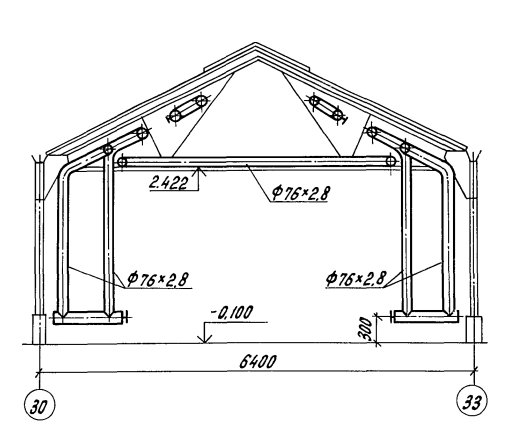
План



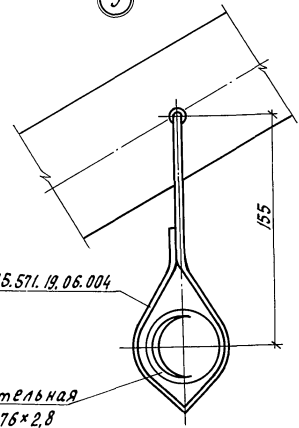
Разрез 16-16



Разрез 17-17



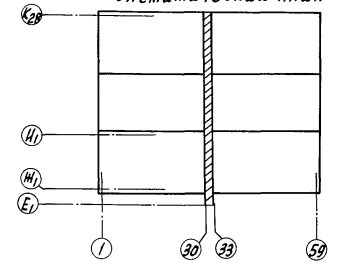
5



10 обогревательных труб  $\phi 76 \times 2,8$

Обогревательная труба  $\phi 76 \times 2,8$

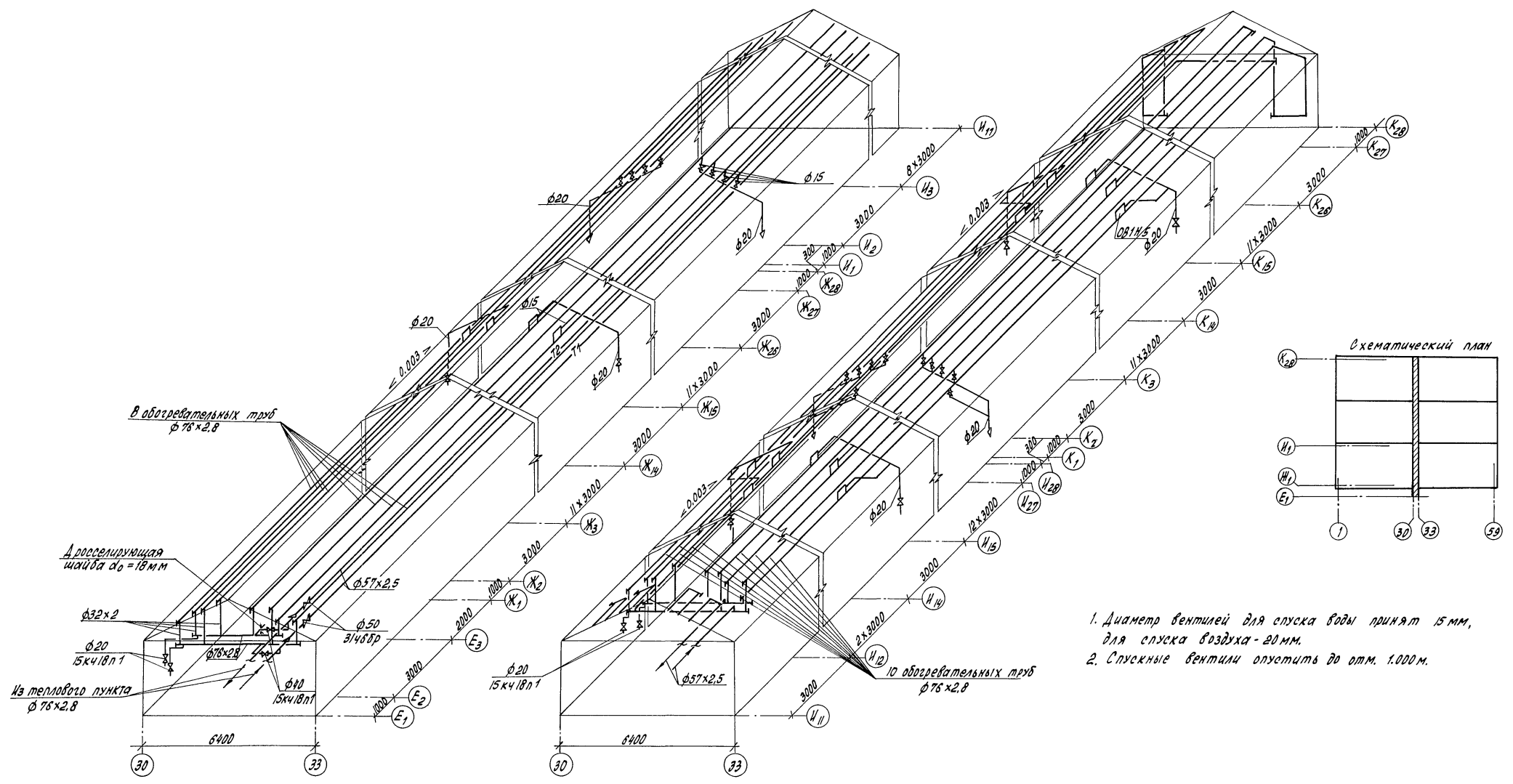
Схематический план



И.контр.	Ткач	М.А.Т.	29.09.88	т. п. 810-1-30.88	ОВ1
Инспектор	Кондратов	У.В.	9.09.88		
Гип	Ишенинов	С.В.	9.09.88		
Рук. гр.	Смагина	С.В.	9.09.88		
Инж.	Баламутова	В.А.	6.09.88		
Привязан				Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га (под одной кровлей) для $t_n = -40^\circ C$	Стадия Лист Листов
				План системы отопления на отп. -0.100 между осями 30...33	РП 28
И.В.Н.				Е.И., К.В. Разрезы 16-16, 17-17	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ 2.0.01
				23534-04 31	

Копировал Перелыгина

Формат А2



1. Диаметр вентиляций для спуска воды принят 15 мм, для спуска воздуха - 20 мм.
2. Спускные вентиляцы опустить до отм. 1.000 м.

И.контр.	Ткач	М.а.к.	29.02.88	Т.п. 810-1-30.88	ДВ 1		
Исполнитель	Кондратов	У.а.с.	8.09.88				
Г.пр.	Личенский	В.а.к.	8.09.88				
Рук.пр.	Смагина	С.а.к.	8.09.88				
И.инж.	Баламутова	В.а.к.	8.09.88				
Привязан				Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (под одной кровлей) для t <sub>н</sub> = -40 °С	Стация	Лист	Листов
				Схема системы отопления соединительного коридора	рп	29	
И.н.в. №					ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел		

23534-04 32

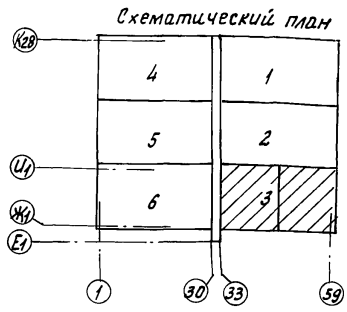
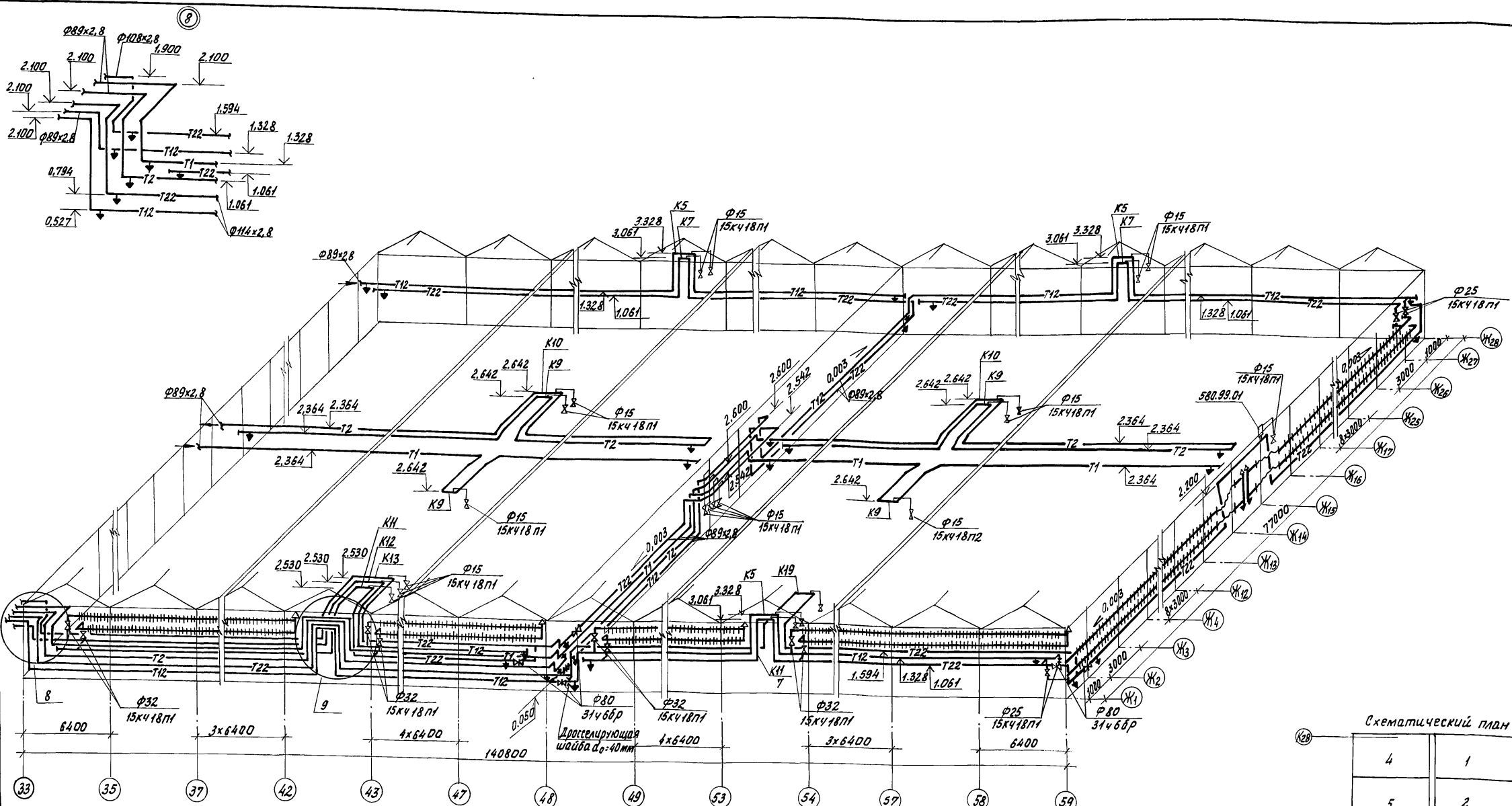
Копировал Попова

Формат А2

Лист № 12 из 12. Проверен и одобрен [Signature]

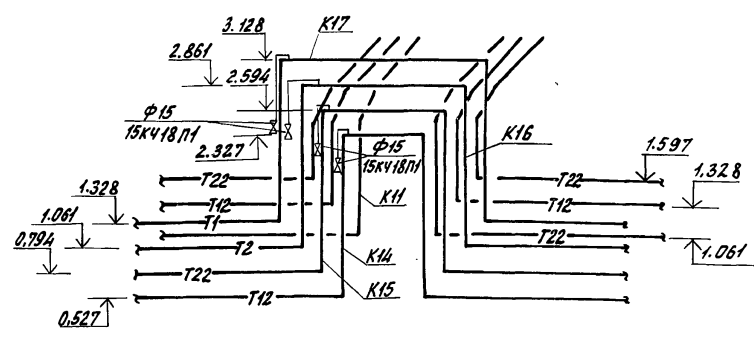


А.А.Сомов



1. Отметки даны по низу трубопроводов.
2. Переменные диаметры магистральных трубопроводов вдоль осей И1, И4, И28 проложены без уклона.
3. Диаметр спускных вентилях принят 20мм, марка 15кч 18п1.
4. Воздухоотводящую трубку опустить до отм. 1,000м.
5. Трубопроводы вдоль осей И1, И4, И28 проложены без уклона.
6. Трубопроводы в местах обхода врат крепить проволокой 8-0-1ц ГОСТ 32 82-74.
7. Трубопроводы в местах установки компенсаторов и между осями 33-35 в метровой зоне дополнительно крепить проволокой 8-0-1ц к элементу ПИ2-8(см.листы КИ1)

Инв. № 2, табл. Подпись и дата. 850м. инв. № 2

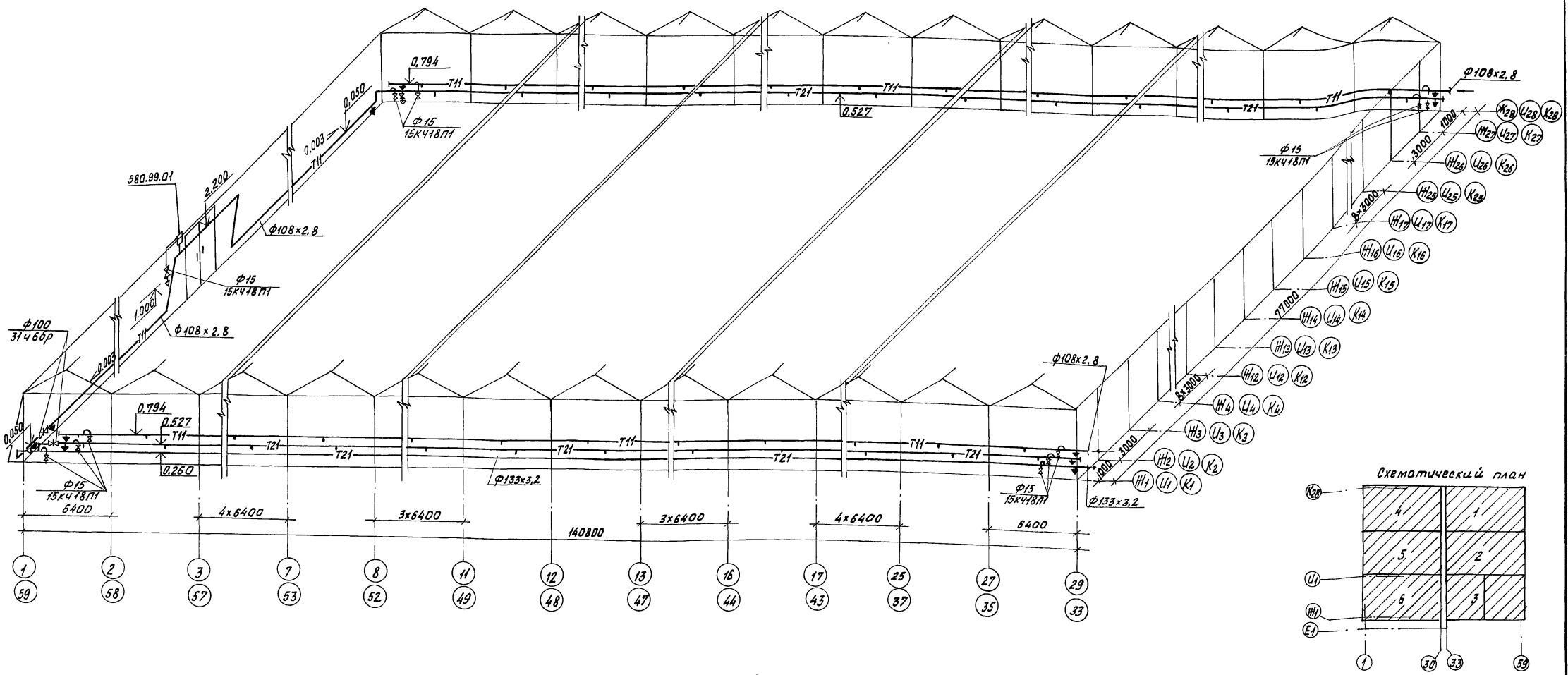


И.контр.	Ткач	Маш.	20.02.88
И.специал.	Кондратов	Уч.	8.08.88
И.ИП	Пшенисков	Стор.	8.02.88
Рук.пр.	Смзгина	Стор.	8.02.88
И.И.И.	Баламутова	Вед.	8.02.88

т. п. 810-1-30.88	081
Блок зимних почвенных теплых площадок без/под одной кровлей для тн -40°C	Стандия Лист Листов
Схема блока для тарельного обогрева и магистральных трубопроводов между осями 33...59, И1...И28	РП 31
	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ
	г. Орел

23534-04 34

Аннотация



1. Отметки даны по низу трубопроводов.
2. Трубопроводы вдоль осей И<sub>1</sub>, У<sub>1</sub>, К<sub>1</sub>, И<sub>28</sub>, У<sub>28</sub>, К<sub>28</sub> проложены без уклона.
3. Переменные диаметры магистральных трубопроводов вдоль осей И<sub>1</sub>, У<sub>1</sub>, К<sub>1</sub>, И<sub>28</sub>, У<sub>28</sub>, К<sub>28</sub> см. лист 15.
4. Диаметр спускных вентилей принят 20мм, марка 15кч18п1. Опоранение системы предусмотрено передвижным насосом ВКС-1/16 А.

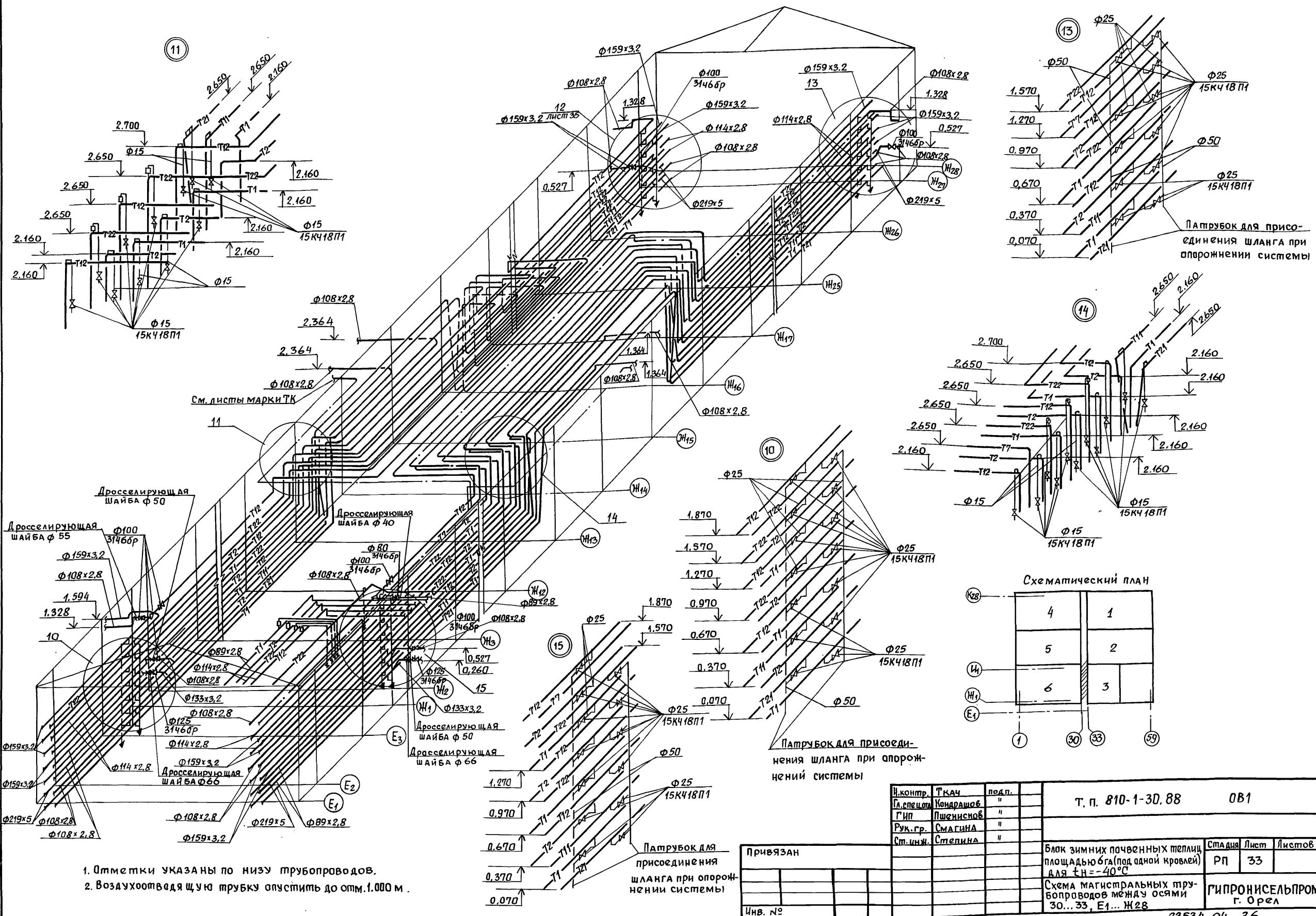
И.контр.	ТКВ	Л.авт.	09.09.86	Т.п. 810-1-30.88	ДВ1		
И.специал.	Кндрашов	Л.авт.	09.09.86				
ГЛП	Пытенский	Л.авт.	09.09.86				
Р.к.зр.	Смагина	Л.авт.	09.09.86				
И.инж.	Степина	Л.авт.	09.09.86				
Привязан				Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га (под одной кровлей) для т.п. - 40 °С	Стадия	Лист	Листов
И.м.в. №				Схема магистральных трубопроводов подпочвенного обогрева мем. в осм.и. 29, 33... 59, И <sub>1</sub> ... К <sub>28</sub>	П7	32	
					ГИПРОНИСЛЬПРОМ		
					1.0рел		

23534-04 35

Копцова Л. Фомушкина

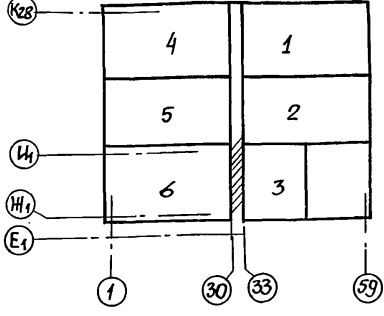
Формат А2

Альбом 4



1. Отметки указаны по низу трубопроводов.
2. Воздухоотводящую трубку опустить до отм. 1.000 м.

Схематический план



И.контр.	Т.Кач	подп.	Т. п. 810-1-30.88			ОВ1
Гл. спец.	Кондратов	"	Блок зимних почвенных теплиц площадь бга (под одной кровлей) для tн = -40°C	Стация	Лист	Листов
Рук. гр.	Пшенисов	"		РП	33	
Ст. инж.	Степина	"		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
Привязан				23534-04 36		
Инв. №						



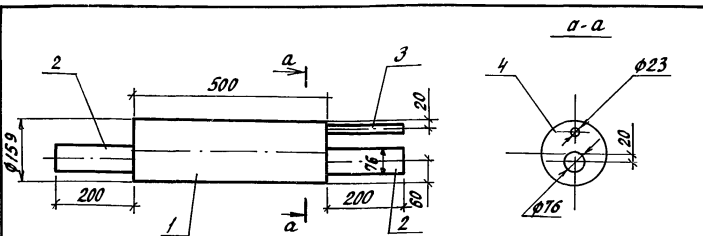








Алюбом 4



Выборка материалов

Поз.	Наименование	Кол, кг
1	Труба 159x3,2 ГОСТ 10704-76 Вст 3 сп ГОСТ 10705-80	6,15
2	Труба 76x2,8 ГОСТ 10704-76 Вст 3 сп ГОСТ 10705-80	2,02
3	Труба 15x2,5 ГОСТ 3262-75	0,23
4	Лист Б-ПН-НО-5 ГОСТ 19903-74 Вст 3 лс 3 ГОСТ 14637-79	1,57

- Горизонтальный воздухоборник предназначен для удаления воздуха из обогревательных трубопроводов.
- Конструкция воздухоборника сварная.
- После монтажа воздухоборник окрасить масляной краской ГОСТ 10503-71 за 2 раза.

Масса 9,97 кг.

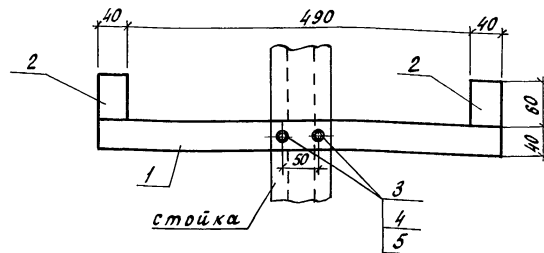
Привязан			
Инв. л			

И.в. и дата

И.контр. Кач	М.авт.	29.09.88			
И.спецотв. Кондрашов	У.З.	29.09.88	т.п. 810-1-30.88	-081Н5	
И.контс. Миронов	В.И.	29.09.88			
Рук. з.р. Смагина	С.В.	29.09.88	Воздухоборник	Стадия	Лист
Ст. инж. Степина	В.С.	29.09.88	горизонтальный	РП	Листов
				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ	
				г. Орел	

Копировал Кухтина

Формат А4



Поз.	Наименование	Кол, кг
1	Лист Б-ПН-НО-5 ГОСТ 19903-74 Вст 3 лс 3 ГОСТ 14637-79	0,18
2	Лист Б-ПН-НО-5 ГОСТ 19903-74 Вст 3 лс 3 ГОСТ 14637-79	0,036
3	Болт М10-8гх110,5В.016 ГОСТ 7798-70	2/0,03
4	Лайка М10-7Н.5.016 ГОСТ 5915-70	2/0,011
5	Шайба 10.01.08 кп.016 ГОСТ 11371-78	2/0,004

- Опора предназначена для прокладки обогревательных труб.
- Конструкция опоры сварная.
- После монтажа опоры окрасить масляной краской ГОСТ 10503-71 за 2 раза.

Масса 0,306 кг.

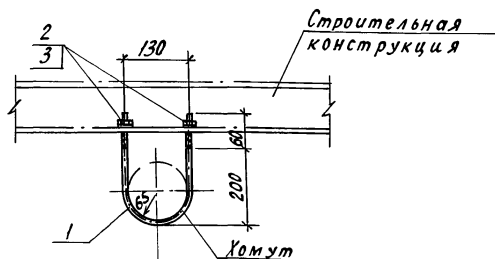
Привязан			
Инв. л			

И.в. и дата

И.контр. Кач	М.авт.	29.09.88			
И.спецотв. Кондрашов	У.З.	29.09.88	т.п. 810-1-30.88	-081Н6	
И.контс. Миронов	В.И.	29.09.88			
Рук. з.р. Смагина	С.В.	29.09.88	Опора	Стадия	Лист
Ст. инж. Степина	В.С.	29.09.88		РП	Листов
				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ	
				г. Орел	

Копировал Кухтина

Формат А4



Поз.	Наименование	Кол, кг
1	Круг 12-В ГОСТ 2590-71 Ст 3 сп-2 ГОСТ 535-79	0,54
2	Лайка М12-7Н.5.016 ГОСТ 5915-70	2/0,015
3	Шайба 12.01.08 кп.016 ГОСТ 11371-78	2/0,0063

- Хомут предназначен для крепления трубопроводов к строительным конструкциям.
- После монтажа хомут окрасить масляной краской ГОСТ 10503-71 за 2 раза.

Масса 0,583 кг

Привязан			
Инв. л			

И.в. и дата

И.контр. Кач	М.авт.	29.09.88			
И.спецотв. Кондрашов	У.З.	29.09.88	т.п. 810-1-30.88	-081Н7	
И.контс. Миронов	В.И.	29.09.88			
Рук. з.р. Смагина	С.В.	29.09.88	Хомут	Стадия	Лист
Ст. инж. Степина	В.С.	29.09.88		РП	Листов
				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ	
				г. Орел	

Копировал Кухтина

Формат А4

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	План на отм. 0.000 между осями 18...32 и А...А	
5	План на отм. 0.000 между осями 32...40 и А...А	
6	Экспликация помещений	
7	Разрез I-1. Схема системы теплоснабжения установок П-ПЗ.А1	
8	Схема системы отопления между осями 18...32 и А...А	
9	Схемы систем отопления между осями 32...40 и А...А и теплоснабжения водоподогревателей	
10	Схемы систем вентиляции	
11	План расположения вентиляционного оборудования на кровле	

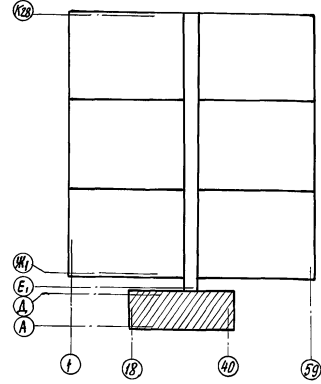
Обозначение	Наименование	Примечание
выпуск 4	Внутренних санитарно-технических систем - опорные конструкции и средства крепления трубопроводов к стенам, перекрытиям и к полу	
3.903-13	Опорные конструкции под водоподогреватели	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5.903-1	Узлы обвязки регулирующих клапанов на трубопроводах теплоснабжения калориферных установок	
5.903-2	Воздухосборники для систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок:	
выпуск 1	- рабочие чертежи	
5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
В.1.4.1.2	рабочие чертежи	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия зданий	
5.904-13	- узлы прохода общего назначения	
5.904-13	Заслонки воздушные циркуляционные для систем вентиляции:	
выпуск 1-2	- заслонки воздушные круглого сечения	
5.904-20	Внезадерживающие клапаны прямоугольного сечения. Рабочие чертежи.	
5.904-34	Приточно-рециркуляционные агрегаты производительностью от 1 до 10 тыс м <sup>3</sup> /ч	
выпуск 0	- технические характеристики и данные для подбора	
выпуск 1-1	- агрегаты производительностью от 1 до 10 тыс м <sup>3</sup> /ч	
5.904-38	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
7.903.9-2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами:	
выпуск 1	- тепловая изоляция трубопроводов;	

Обозначение	Наименование	Примечание
выпуск 2	- тепловая изоляция арматуры и фланцевых соединений	
7.906.9-2	Тепловая изоляция трубопроводов с отрицательными температурами:	
выпуск 14.1.2	- теплоизоляционные конструкции трубопроводов.	
	Прилагаемые документы	
082 Н1	Вставка редукционная	
082 Н2	Короб асбестоцементный	
082 Н3	Клапан самооткрывающийся	
082 Н4	Дифрагма	
082 С0	Спецификация оборудования	Альбом 11
082 ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 12

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1469-7	Покрывания зданий с крышными вентиляторами	
выпуск 3	- рабочие чертежи комплектующих изделий для установки вентиляторов.	
1494-10	Решетки шелевые регулирующие, тип Р	
1494-21	Крепление решеток воздухоприточных типа РРи целевых регулирующих типа Р к воздуховодам и строительным конструкциям	
1494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
3.900-9	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов	

Схематический план



Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.  
 Главный инженер проекта *О.Ю. Пшениснов*

Привязан		
Инв. №		
Зам. главн. инженера	Николаев	10.02
Н. контр.	Ткач	02.02
Нач. отд.	Васильев	15.02
Г.Н.П.	Пшениснов	15.02
Рук. гр.	Смагина	15.02
Ст. инж.	Степанин	15.02
Инж.	Мухомов	15.02
7. п. 810-1-30.88		082
Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (под одной кровлей) для tн = -40°С		Студия Лист Листов
Общие данные (начало)		РП 1 11
		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

23534-04 42

Копировал: Иванова

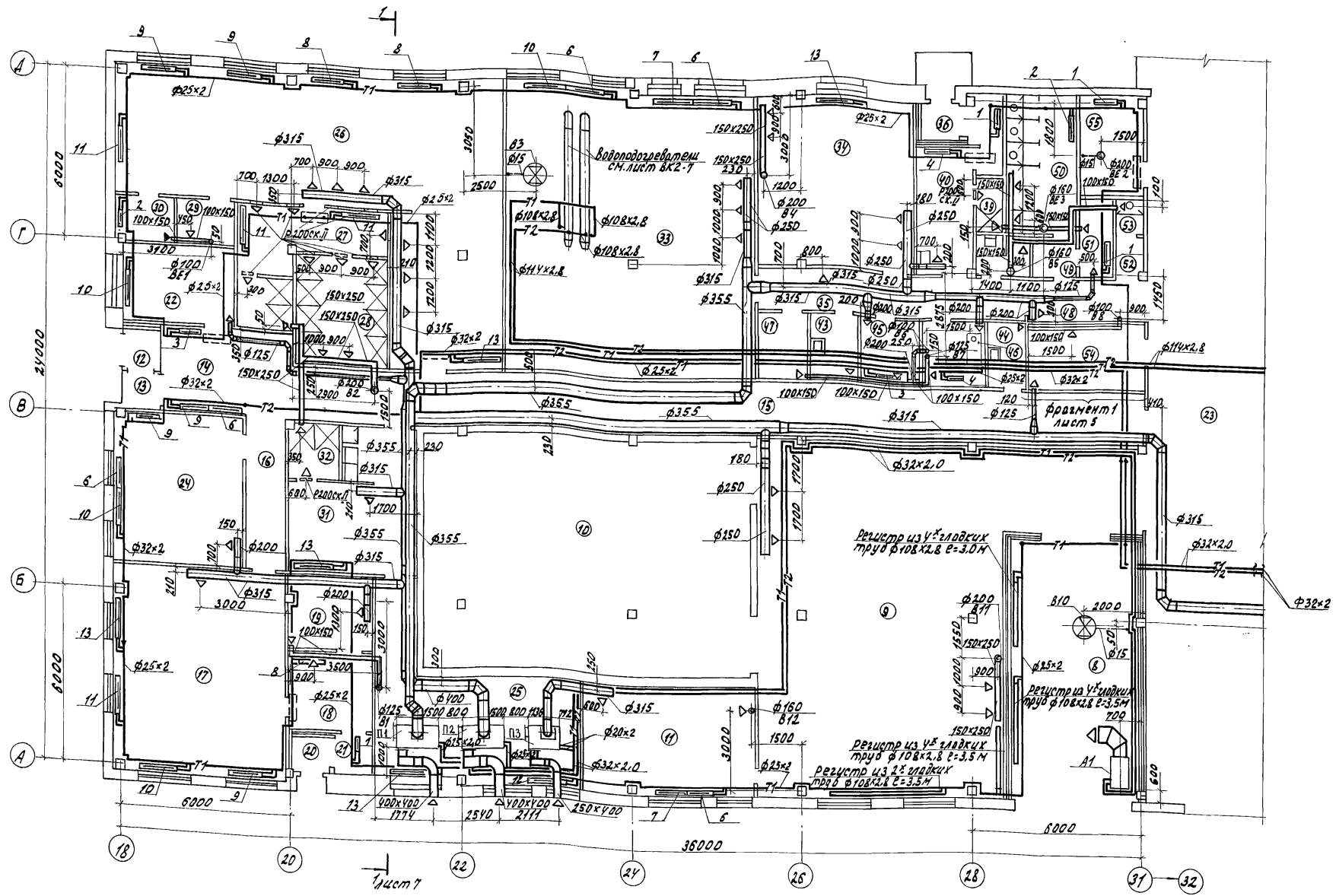
Формат А2







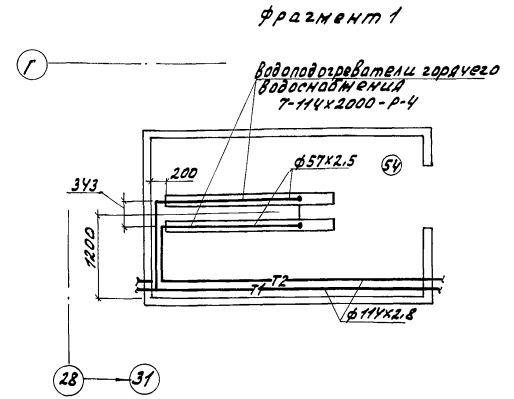
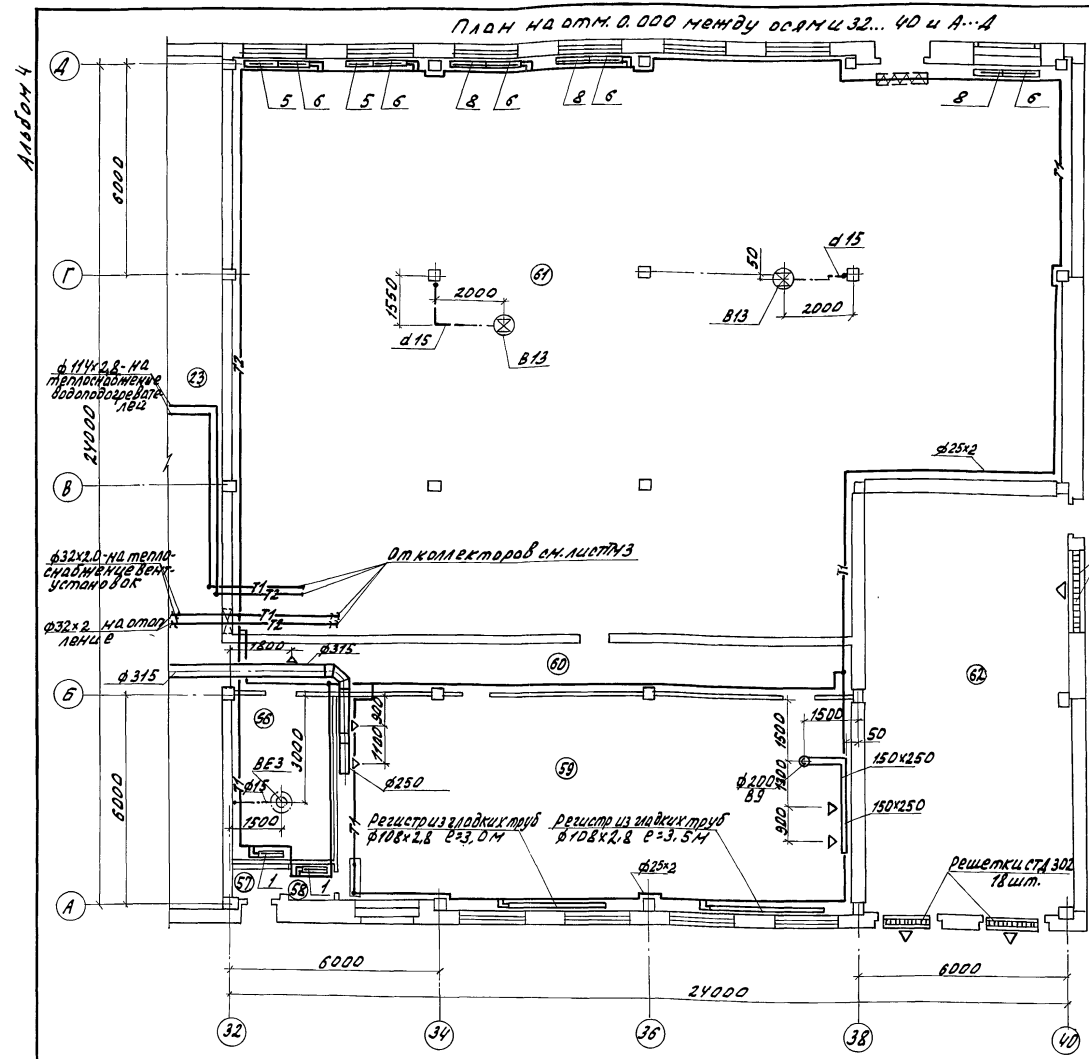
А.1.6.004.4



1. Таблицу нагревательных приборов см. лист 6
2. Воздуховоды в коридоре и вестибюле проложены в подшивном потолке. Конструкцию подшивного потолка см. листы АР.
3. Эпюлиацию помещений см. лист 6

И. КОМП.	Т. КОУ	В. КОУ	15.09.88	т.п. 810-1-30.88	082
Л. КОМП.	К. КОУ	В. КОУ	15.09.88		
Г. КОМП.	П. КОУ	В. КОУ	15.09.88		
Р. КОМП.	С. КОУ	В. КОУ	15.09.88		
М. КОМП.	С. КОУ	В. КОУ	15.09.88		
И. КОМП.	М. КОУ	В. КОУ	15.09.88		
И. КОМП.	Б. КОУ	В. КОУ	15.09.88		

Привязан	ИНЖЕНЕР	М. КОУ	В. КОУ	15.09.88	Блок змичных лаубенных теплиц площадью 620/подв.ной кровлей в/в тн = - 40°C.	К. КОУ	Л. КОУ	Л. КОУ
ИНЖЕНЕР	М. КОУ	В. КОУ	15.09.88					



1. Экспликацию помещений см. лист 6
2. Таблицу нагревательных приборов см. лист 8.
3. Конструкцию подпольных каналов см. лист КН-В.
4. Трубопроводы отопления и теплоснабжения на планах условно отнесены от стен.

Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредных веществ	Объем вытяжки, м³		Характеристика местного отсоса.		Обозначение листа	Примечание
Поз.	Наименование	Кол.		на об. оборуд.	Всего	Обозначение	Применяемые документы		
	Шкаф М4В-33,2	1		50	50	—	—	86	

Привязан	Исполн.	Провер.	Дата	Т.п.	Формат
И.В.И.	Мухомов	Мухомов	15.02.88	810-1-30.88	А2
Блок эмитит повышенной температуры (площадь отапливаемой кровли) для t <sub>в</sub> = -40 °С.			Лист	Листов	
План на отм. 0.000 между осями 32...40 и А...Д.			РП	5	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ 2-Орел

Альбом 4

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
8	Бокс	40,4	В
9	Сортировочная	117,3	В
10	Холодильная камера	93,1	В
11	Машинное отделение	22,2	Д
12	Тамбур	1,8	—
13	Тамбур	1,8	—
14	Вестибюль	12,7	—
15	Коридор	54,0	—
16	Коридор	7,3	—
17	Зал буфета с раздаточной	42,1	—
18	Подсобное помещение	8,7	—
19	Маячная столовой посуды	8,3	—
20	Тамбур	1,7	—
21	Тамбур	2,0	—
22	Кабинет управляющего и бригадиров	10,4	—
23	Соединительный коридор теплиц	137,9	—
24	Красный уголок	23,7	—
25	Помещение для вентиляционного оборудования	29,0	—
26	Женский гардероб уличной, домашней и специальной одежды для групп Г, Д, Б	86,7	—

продолжение

Номер по плану	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
27	Женская преддушевая	10,0	—
28	Женская душевая	12,5	—
29	Кладовая чистой одежды	3,7	—
30	Кладовая специальной одежды	3,6	—
31	Мужской гардероб уличной, домашней и специальной одежды для групп Г, Д, Б	20,8	—
32	Мужская душевая	3,4	—
33	Пункт приготовления поливочной воды и растворов минеральных удобрений	88,5	Д
34	Пункт приготовления растворов ядохимикатов	32,5	Д
35	Коридор	13,4	—
36	Тамбур	2,0	—
37	Тамбур	2,2	—
38	Коридор	2,3	—
39	Мужская душевая	1,6	—
40	Мужской гардероб уличной, домашней и специальной одежды для групп Г, Д, Б	8,6	—
41	Тамбур	1,1	—
42	Мужская уборная	1,4	—
43	Хозяйственная кладовая	3,9	—
44	Хозяйственная кладовая	3,9	—

продолжение

Номер по плану	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
45	Помещение для сушки	4,7	—
46	Помещение для стирки	5,1	—
47	Кладовая инвентаря	3,3	—
48	Коридор	5,5	—
49	Тамбур	1,6	—
50	Женская уборная	40,4	—
51	Помещение для гигиенического душа	3,4	—
52	Тамбур	1,4	—
53	Мужская уборная	1,0	—
54	Индивидуальный тепловой пункт	9,0	—
55	Комната слесаря и электрика	7,7	Д
56	Кладовая инвентаря	13,2	—
57	Тамбур	1,6	—
58	Тамбур	1,5	—
59	Электрощитовая	90,3	Д
60	Коридор	23,1	—
61	Тепловой пункт	357,8	—
62	Трансформаторная подстанция	71,5	Д

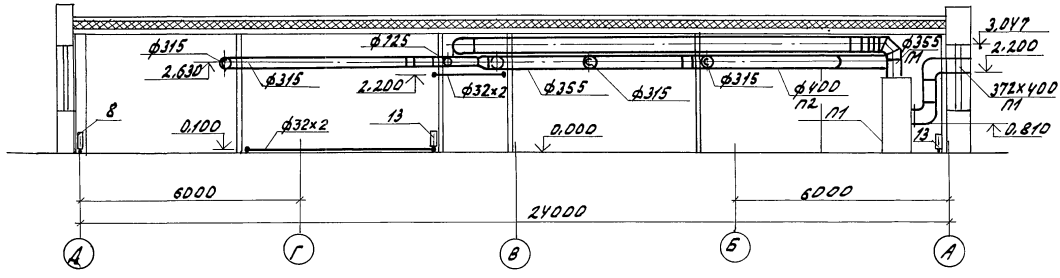
Имя и ф. и. подпись и должность

И.КОНТР.	ТКАЧ	07.08.88	т.п. 810-130.88 082
Ин. спец.	КОНДРАШОВА	10.03.88	
ГУП	Пыщениной	09.07.88	
Р.К. з.р.	СМОЛЫНА	09.07.88	
Ст. инж.	СТЕПАНОВА	08.03.88	
И.И.И.	МУХАНОВА	10.09.88	блок зимних почвенных теплиц площадью 82га/под одной кровлей/ для тн=-40°С 2. Опел ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ
Привязан:			Лист 6 Листов
И.И.И.			Экспликация помещений 2. Опел

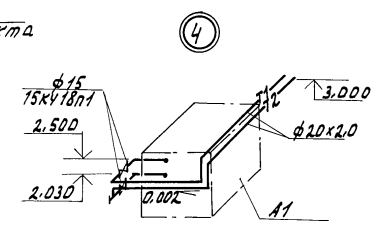
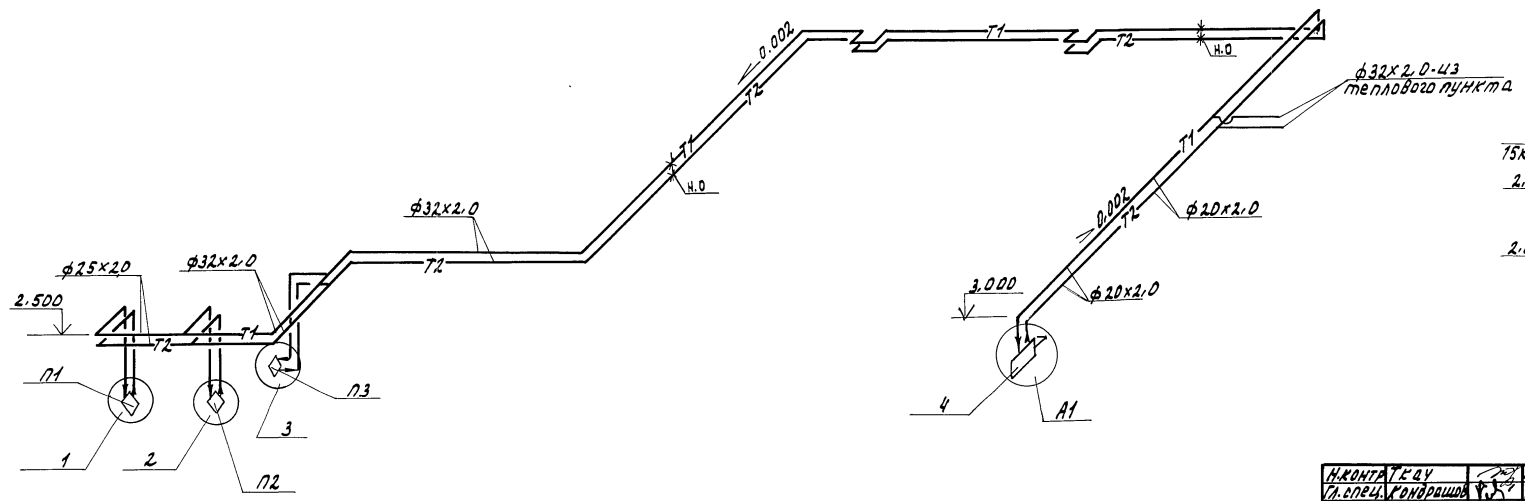
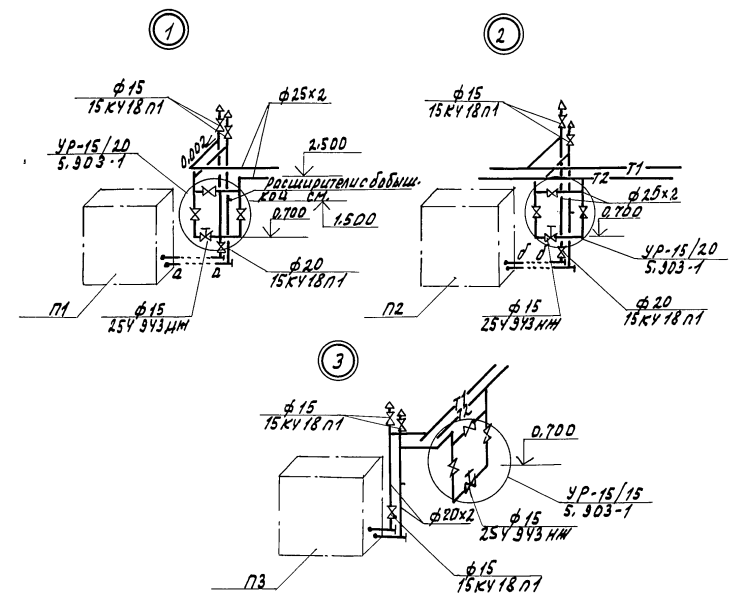
Копировал Фомышкин 23534-04, формат А2

Альбом 4

Разрез 1-1



Система теплоснабжения установок П1, П2, П3, А1.



КОНТАКТ	15.02.88		
ПРОВ. КОМПРАШ	15.02.88		
ГИП	15.02.88		
РУК. ЗР. СМ. В. ШИ	15.02.88		
СТ. ИЖ. СТЕПАН	15.02.88		

Т.п. 810-1-30.88

082

ПРИВЯЗАН				Блок зимних почвенных тепловых пунктов (для площадей взо/подобной кровлей) для ±N = -40°	стация	Лист	Листов
				Разрез 1-1. Схема системы теплоснабжения установок П1, П2, П3	П1	7	
И.В.И.					ГИПРОНИКСЕЛЬПРОМ г. Орел		

Копировал Омельченко

23534-04 48

формат А2

Лист 1-1 (общий). Подпись и дата выдана

А.А.С.М.Ч.

Система отопления между осями 18...32 и А...Д

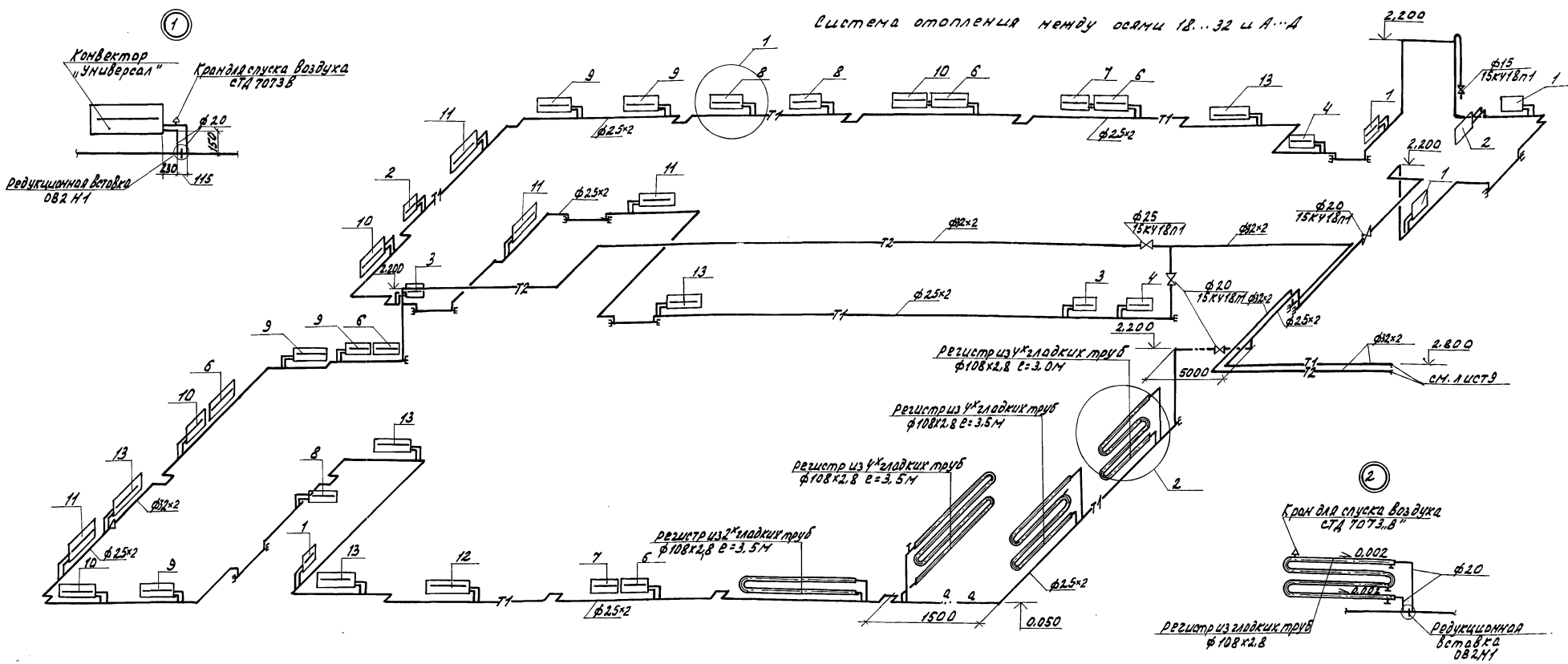


Таблица нагревательных приборов

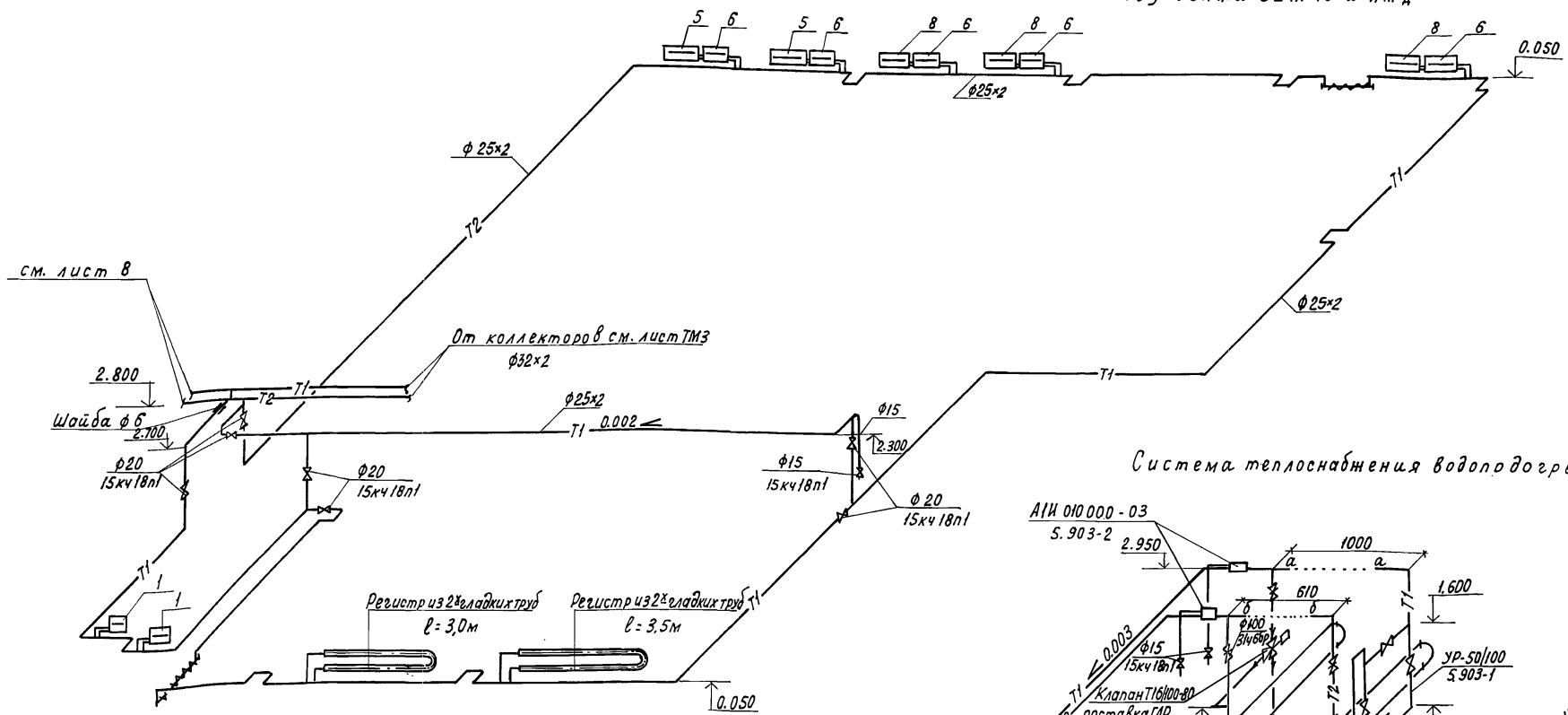
№ прибора по плану схемы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Наименование приборов	KH20-0.655K	KH20-0.918K	KH20-1.317K	KH20-1.533K	KH20-2.328K	KH20-1.838Л	KH20-1.961K	KH20-2.206K	KH20-2.457K	KH20-2.571K	KH20-2.636K	KH20-2.819K	KH20-2.911K
Количество приборов	6	2	2	2	2	10	2	6	4	5	4	1	5

Трубопроводы отопления прикладываются без уклона.

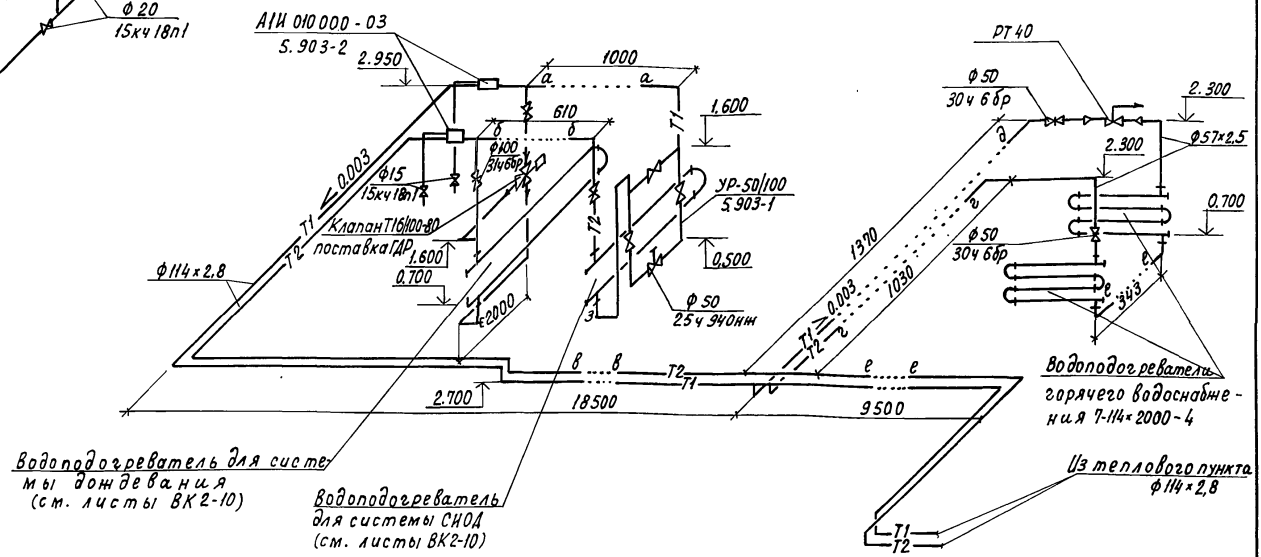
Исполн.	Т.С.О.В.	15.02.88	т.п. 810-1-30.88	082
Проверен.	К.И.О.В.Ш.О.В.	15.02.88		
Сметчик	Л.И.С.И.С.И.С.И.С.	15.02.88		
Сметчик	С.И.С.И.С.И.С.И.С.	15.02.88		
Исполн.	М.У.С.И.С.И.С.И.С.	15.02.88	Блокзвоник поувенный теплиц площадью 6га/год одной кровлей для t н = -40°	Листов
Исполн.			Схема системы отопления между осями 18...32 и А...Д.	8
Исполн.				ГИПРОНИСЛЬПРОМ г.Орел

Альбом 4

Система отопления между осями 32...40 и А...Д



Система теплоснабжения водоподогревателей



1. Таблицу нагревательных приборов см. лист 8
2. Схему отопления между осями 18...32 см. лист 8
3. Воздухоотводящую трубку φ15 от воздухоотборников опустить по стене до отм. 1.5м от пола.
4. В проекте предусмотрена возможность отключения системы отопления теплового пункта

Инж. контр.	Ткач	15.02.88
Инж. спец.	Кондрашов	15.02.88
Инж. РИП	Щенникова	15.02.88
Инж. рук. эр.	Стагина	15.02.88
Инж. И.Н.И.	Муханова	15.02.88

Т. П. 810-1-30.88

082

Привязан		Блок зимних почвенных теплиц площадью 8га (под одной кровлей) для tн = -40°С	Стация	Лист	Листов
Инв. л.		Схемы систем отопления между осями 32...40 и А...Д и теплоснабжения водоподогревателей	РП	9	
			ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
			23534-04 50		

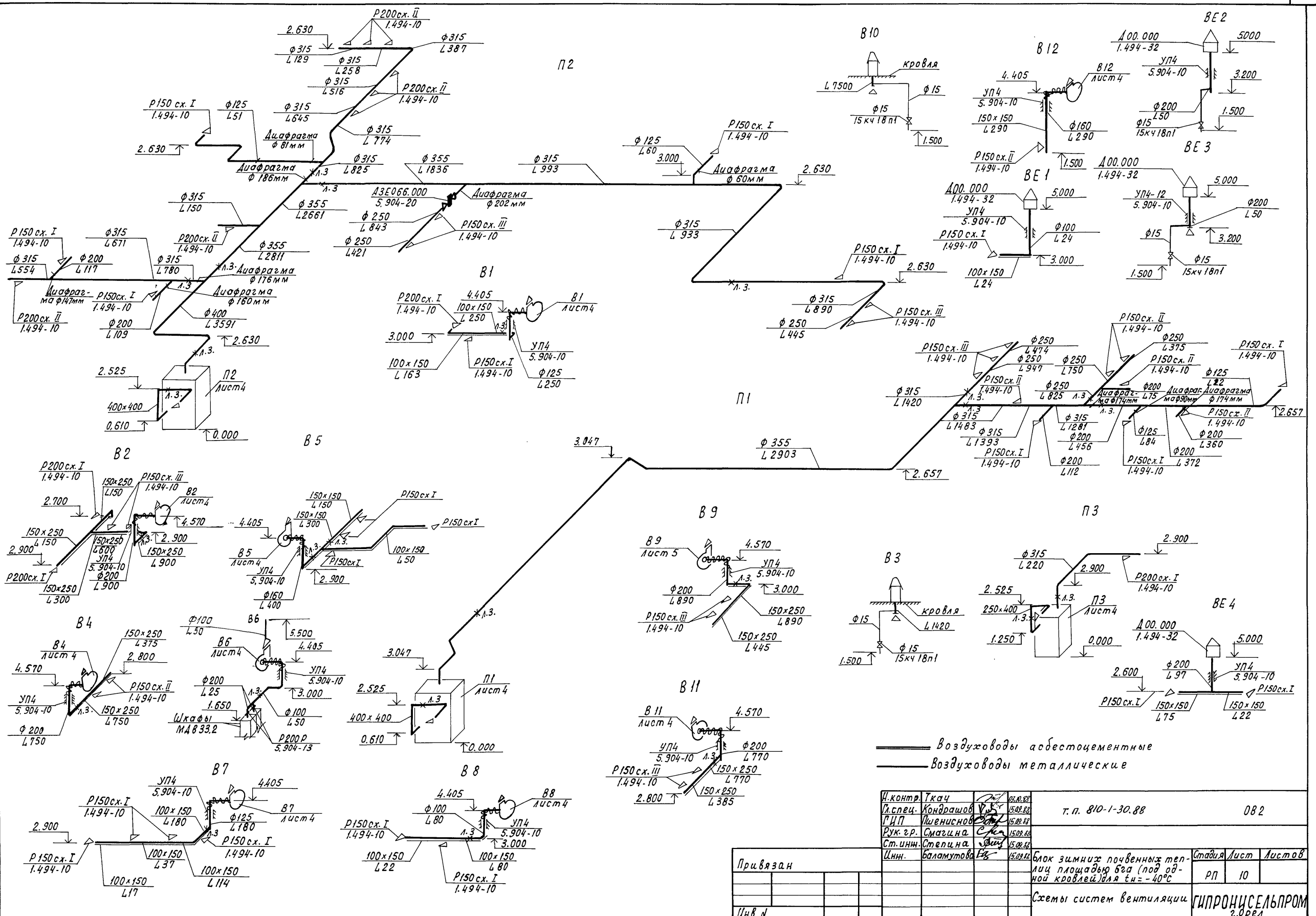
Копировала Кухтина

Формат А2

Имя, фамилия, Подпись и дата, Имя, инв. л.

Альбом 4

Чит. и подл. Подпись и дата. Вет. инв. л.



— Воздуховоды асбестоцементные  
 — Воздуховоды металлические

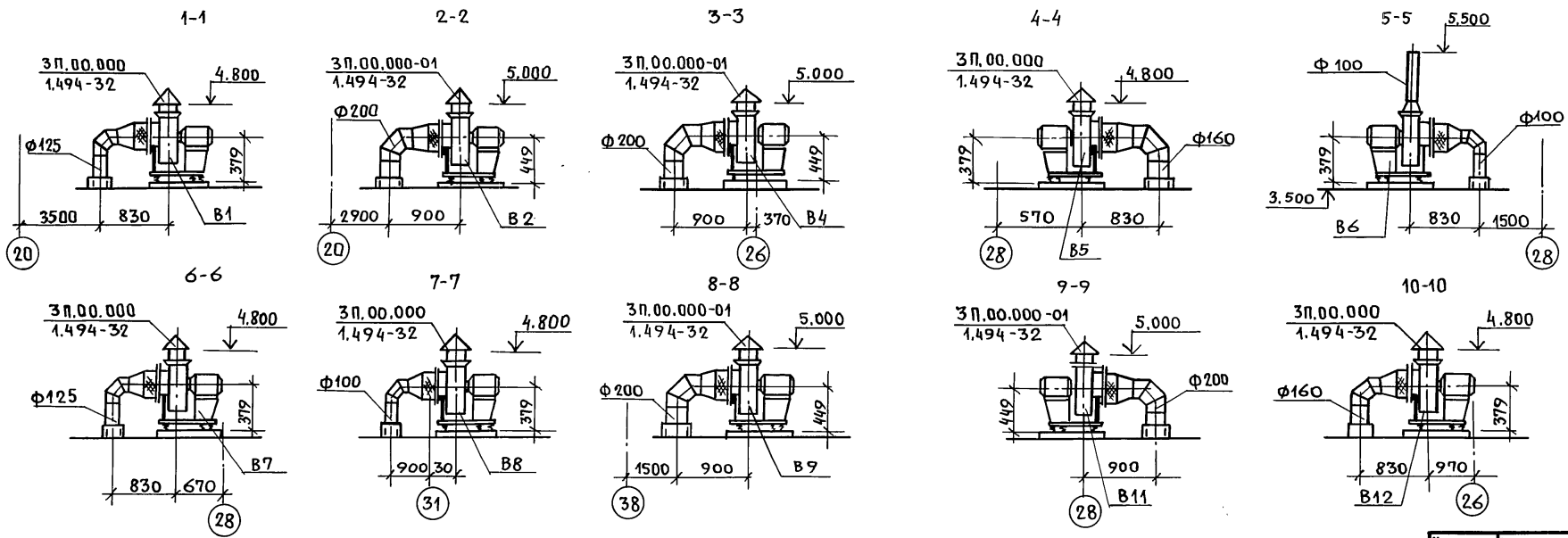
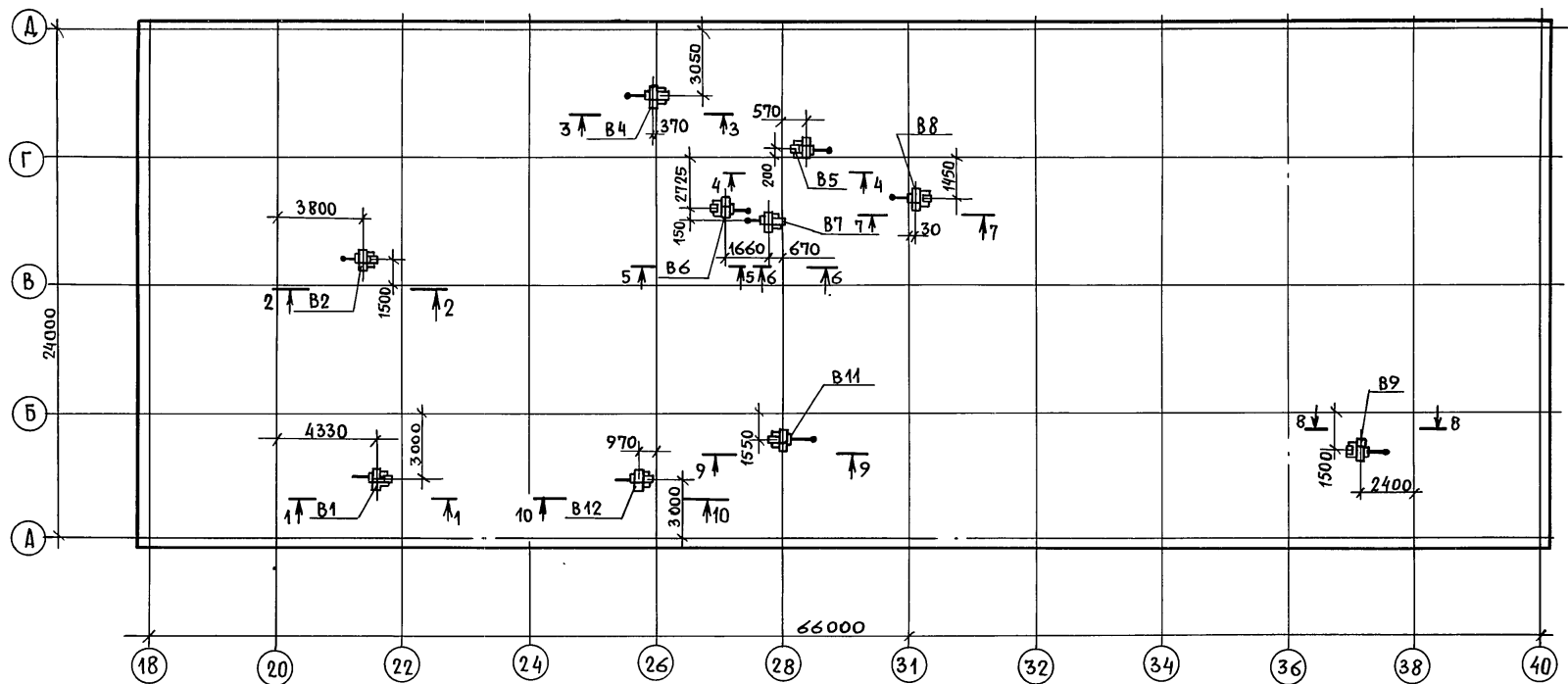
И.контр.	Т.кач	В.контр.	В.кач	01.08.88	т.п. 810-1-30.88	082		
И.спец.	Кондрашов	В.спец.	Шениснова	15.08.88				
Рук.гр.	Смагина	С.руковод.	Степичева	15.08.88				
Ст.инж.	Степичева	В.инж.	Баламутова	15.08.88				
Привязан					Блок зимних почвенных теплолиц площадью 6га (под одной кровлей) для tн = -40°С	Стадия	Лист	Листов
Инв.л					Схемы систем вентиляции	РП	10	

23534-04 51

Копировал Кухтинова

Формат А2

План расположения вентиляционного оборудования на кровле



Расположение и привязка крышных вентиляторов и дефлекторов см. листы 4,5.

Шифр № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

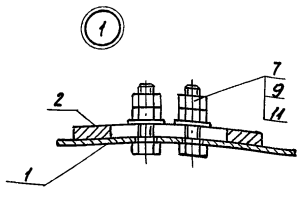
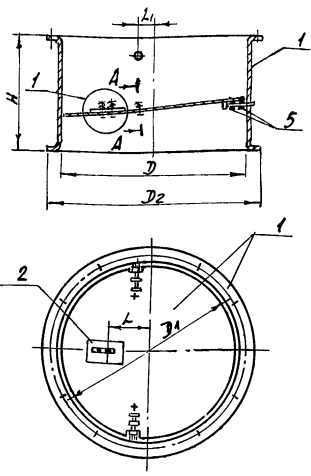
И.контр.	Т.Кач	Подп.		Т.П. 810-1-30.88	082
Гл. спец.	Кондратов	"			
Гип.	Пшениснов	"			
Рук. гр.	Смагина	"			
Ст. инж.	Степина	"			
Привязан:				Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (под одной кровлей) для $t_{н} = -40^{\circ}C$	Стация Лист Листов РП 11
Инв. №					





Альбом 4

Рис 1



A-A повернуто

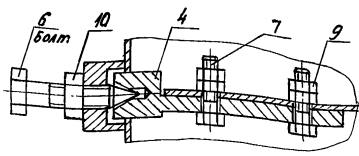
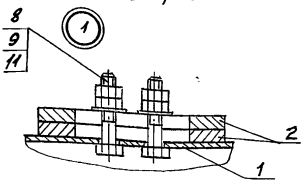


Рис 2  
остальное - см. рис. 1



Выборка материала

Поз.	Наименование	Кол. кг	
		082Н3	082Н301
<b>Материалы</b>			
1	Лист Б-ПН-НО-1,6 ГОСТ 19903-74 Вст 3 пс 3 ГОСТ 16523-70	6,1	12,6
2	Лист Б-ПН-НО-8,0 ГОСТ 19903-74 В ст 3 пс 3 ГОСТ 14637-79	0,15	0,76
Круж 8 ГОСТ 2590-71 Ст 3 сп - I - ГОСТ 535-79			
3	Ф 8	0,08	0,08
4	Ф 20	0,32	0,32
5	Резина-пластина 10М-М ГОСТ 73387	0,002	0,002
6	Круж - 10 - В ГОСТ 2590-71 45 - А - 4 ГОСТ 1050-74	0,07	0,07
Стандартные изделия шт. шт.			
Болты ГОСТ 7798-70			
7	М 6 - 8 д x 25,58	6	4
8	М 6 - 8 д x 30,58	-	2
Гайки ГОСТ 5915-70			
9	М 6 - 7 Н. 5	12	12
10	М 10 - 7 Н. 5	2	2
11	Шайба 6.01.08 кл ГОСТ 1371-78	2	2

Обозначение	Рис.	Размеры, мм						Кол. кг
		Д	Д1	Д2	Н	Л	Л1	
082Н3	1	403	435	460	250	105	30	7,0
-01	2	633	658	680	300	215	40	14,3

Клапан самооткрывающийся предназначен для предотвращения утечек теплого воздуха из помещения при неработающем вентиляторе

И. контр	Т. Б. Ч.	15.09.88
И. ст. уч. в. К.	Кондрашов	15.09.88
Р. уч. гр.	Смагина	15.09.88
Исполн.	Савельева	15.09.88
Пробер	Степина	15.09.88

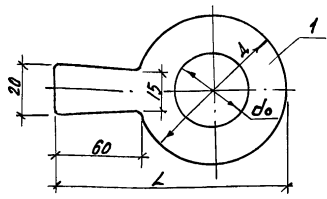
т.п. 810-1-30.88 082Н3

Клапан самооткрывающийся	Станд. лист	Листов
	рп	1
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		

Копировал Николаева

Формат А3

И.в. и табл. Подпись и дата. Взам. инв. 2



Обозначение	Размеры, мм			Кол. кг
	Д	d0	Л	
082Н4	125	60	185	0,08
-01	125	80	185	0,06
-02	125	90	185	0,05
-03	200	147	260	0,11
-04	200	160	260	0,09
-05	200	174	260	0,07
-06	250	202	310	0,15
-07	315	176	375	0,45
-08	315	186	375	0,43

Диафрагма предназначена для погашения избыточного давления в воздуховоде.

Выборка материала

Поз.	Наименование
1	Лист Б-ПН-НО-1,0 ГОСТ 19903-74 Вст 3 пс 3 ГОСТ 16523-70

Привязан

И.в. Н

И. контр	Т. Б. Ч.	15.09.88
И. ст. уч. в. К.	Кондрашов	15.09.88
Р. уч. гр.	Смагина	15.09.88
Исполн.	Савельева	15.09.88
Пробер	Степина	15.09.88

т.п. 810-1-30.88 082Н4

Диафрагма	станд. лист	Листов
	рп	1
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		

Копировал Николаева

Формат А4

И.в. и табл. Подпись и дата. Взам. инв. 4

И.в. и табл. Подпись и дата. Взам. инв. 4

Привязан

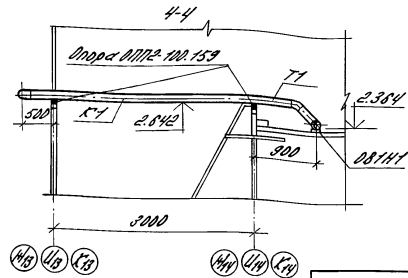
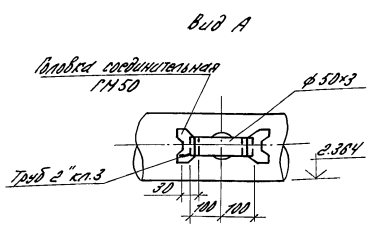
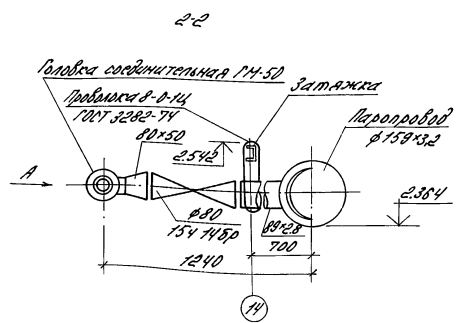
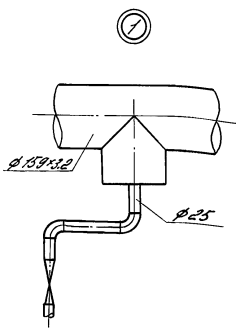
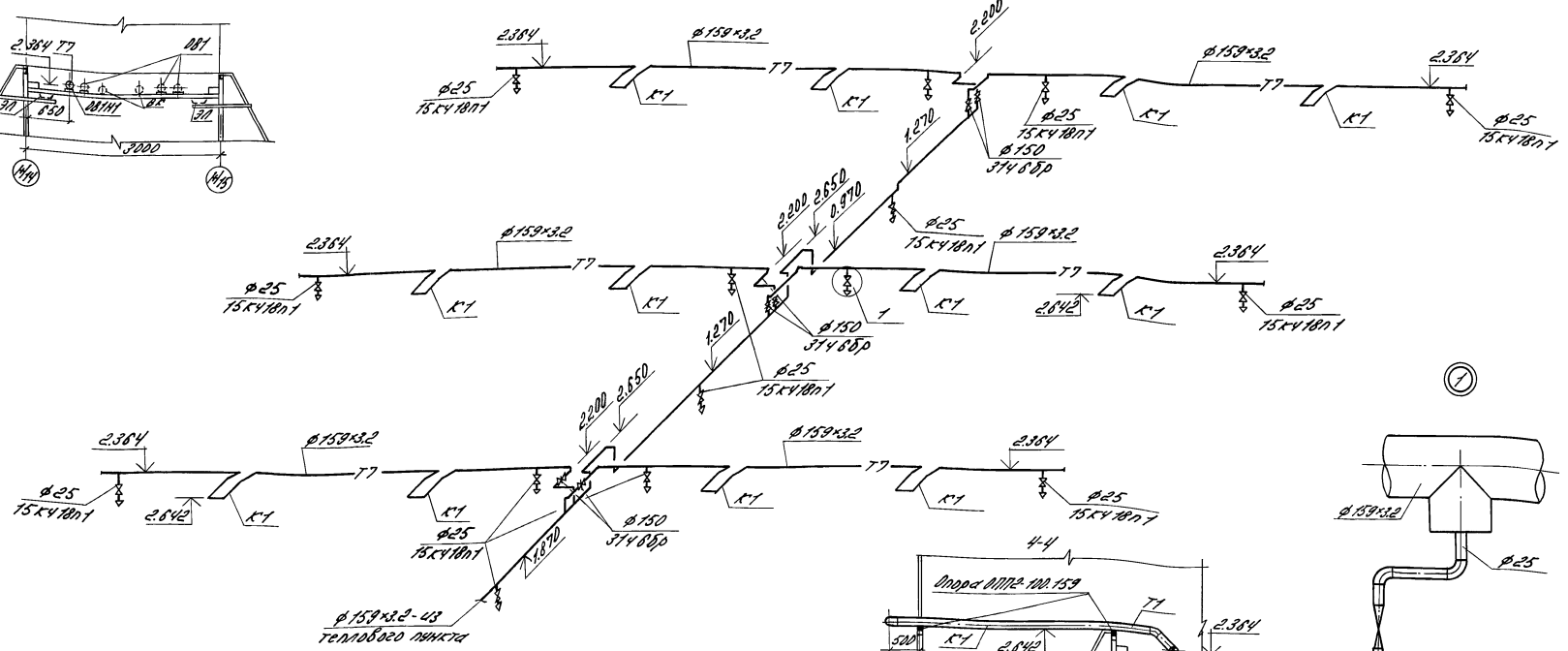
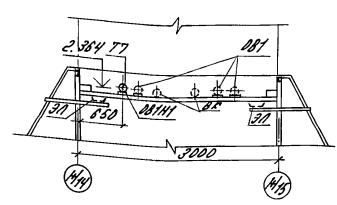
И.в. Н

Диафрагма	станд. лист	Листов
	рп	1
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		





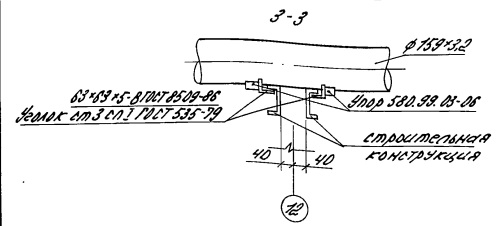
Схема паропроводов



Размеры компенсаторов, мм

Эскиз	Обозначение компенсатора	φ	H	B	R	Степень свободы, мм	Ком.
	K1	159x3.2	4150	1400	3d	150	12

1. Отметки даны по низу трубопроводов.



И.КОНТА Т.К.Ч.	Т.П.	2000	т.п. 810-1-30.88	Т.К.
М.П.С.И.С.И.С.И.С.И.	Т.П.	15.00.88		
Л.С.С.С.С.С.С.С.С.С.	Т.П.	15.00.88		
О.Л.И.Н.А.С.Т.Е.Л.И.Н.А.	Т.П.	15.00.88		
Прод.разм.				
инв.№				

23534-04 57 копировал варич формат А2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Тепловой пункт. План оборудования	
4	Тепловой пункт. План между осями 34...40	
5	Тепловой пункт. План между осями 31...34	
6	Тепловой пункт. Разрезы 1-1; 2-2; 10-10; 11-11; 12-12	
7	Тепловой пункт. Разрезы 3-3; 4-4; 13-13; 14-14	
8	Тепловой пункт. Разрезы 5-5; 6-6; 7-7; 8-8; 9-9	
9	Тепловой пункт. Разрезы 15-15; 16-16; 17-17. Узел "А"	
10	Тепловой пункт. Принципиальная схема трубопроводов	
11	Тепловой пункт. Узлы пропорционального регулирования УР1; УР2; УР5	
12	Тепловой пункт. Узлы пропорционального регулирования УР3; УР4	
13	Тепловой пункт. Установка насосов типа "К"	

Обозначение	Наименование	Примечание
Альбом I; II	Материалы для проектирования	
7.903.9-3	Конструкция тепловой изоляции трубопроводов надземной канальной прокладки водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов	
выпуск 0	Материалы для проектирования	
выпуск 1,2	Теплоизоляционные конструкции	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТМ.Н1	Коллектор распределительный подающий ф 400 х 6,0	
ТМ.Н2	Коллектор распределительный обратный ф 400 х 6,0	
ТМ.Н3	Площадка передвижная ПП1	
ТМ.СО	Спецификация оборудования	Альбом 11
ТМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 12

- системы технологического пароснабжения (стерилизация почвы в теплицах) с установкой редукционного клапана для снижения давления до требуемого 0,4 МПа (4,0 кгс/см<sup>2</sup>).

Для поддержания микроклимата в теплицах в тепловом пункте размещаются индивидуальные для каждой системы теплицы узлы регулирования (семь узлов кровельного обогрева, семь узлов надпочвенного обогрева, два узла подпочвенного обогрева) со смешительным клапаном и подкачивающим насосом. Регулирование температуры теплоносителя в системах надпочвенного и подпочвенного обогрева теплиц осуществляется автоматически с помощью смешительных клапанов поставки Г.Д.Р. Характеристики клапанов приняты по контракту № 01004173681-105, номер проектной документации 83.9502.

Регулирование температуры теплоносителя в системе кровельного обогрева осуществляется автоматически с помощью смешительных регулируемых трехходовых клапанов отечественного производства марки 274 905 мм. На вводе теплоносителя установлены приборы учета тепла и регулирующие клапаны типа РК-1 для регулирования давления. При привязке проекта к конкретным условиям, при изменении давления теплоносителей на вводе в тепловой пункт, в проект внести соответствующие изменения.

Монтаж и гидравлические испытания трубопроводов выполнять в соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды."

Для защиты трубопроводов от наружной коррозии поверхность труб очистить от ржавчины и покрыть лаком БТ-577 в два слоя по грунту ГФ-021. Трубы приняты по ГОСТ 10704-76, в местах установки муртовой арматуры по ГОСТ 3262-75.

Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании задания, утвержденного Госагропромом СССР 15 мая 1987 г.

Тепловой пункт предназначен для теплоснабжения от внешнего источника сооружений, входящих в состав блока: теплиц, производственных и вспомогательных помещений, теплового пункта.

Система теплоснабжения закрытая.

Параметры теплоносителей на вводе приняты:

- вода в подающей магистрали t=150°C давлением P=0,175 МПа (1,75 кгс/см<sup>2</sup>-АТИ)
- вода в обратной магистрали t=70°C давлением P=0,35 МПа (3,5 кгс/см<sup>2</sup>-АТИ)
- насыщенный пар t=164°C давлением P=0,6 МПа (6 кгс/см<sup>2</sup>-АТИ)

Присоединение потребителей тепла к тепловым сетям принято:

- системы отопления соединительного коридора и систем отопления и вентиляции бытовых и вспомогательных помещений по зависимой схеме, непосредственное.
- систем кровельного, надпочвенного и подпочвенного обогрева теплиц по зависимой схеме через узлы пропорционального регулирования для снижения и поддержания требуемой температуры теплоносителя.

Максимальная температура теплоносителя после узлов регулирования принята:

- для кровельного обогрева - 150°C
- для надпочвенного обогрева - 95°C
- для подпочвенного обогрева - 40°C

- теплоснабжение систем горячего водоснабжения, поливочной воды и системы СЧОД осуществляется через водоподогреватели, установленные в бытовых и вспомогательных помещениях.

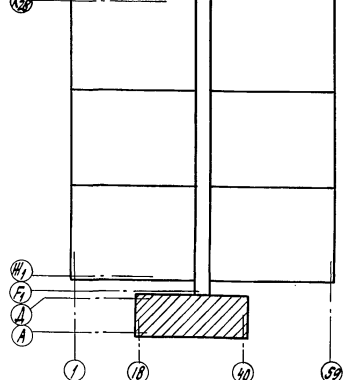
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
4.903-10	Издания и детали трубопроводов тепловых сетей	
выпуск 2	Дренажные узлы	
выпуск 4	Опоры трубопроводов неподвижные	
выпуск 5	Опоры трубопроводов подвижные	
выпуск 8	Горяеводки	
903-04-13	Автоматизированные индивидуальные тепловые пункты (ИТП) зданий жилищно-гражданского и производственного назначения	

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 *Л.И. Пшениснев* Пшениснев О.Ю.

Схематический план



Инв. №	Исполнитель	Дата	Лист	Итого
Зам. инж.	Николаев	10.08.88		
Инж. контр.	Ткач	10.08.88		
Нач. отд.	Васильев	20.08.88		
Инж. пр.	Пшениснев	20.08.88		
Инж. з/проект.	Львов	20.08.88		
Ст. инж.	Мухоморова	20.08.88		
Инж.	Пшениснев	20.08.88		

Привязан

т.п. 810-1-30.88 ТМ

Блок зимних почвенных теплиц (площадью 5 га/под одной кровлей) для t<sub>н</sub> = -40°C

Общие данные (начало)

23534-04 58

Копировал Пшениснев

Формат А2

ведомость теплоизоляционных конструкций

Наименование элемента диаметр или размеры, мм	Кол.	Температура теплоносителя °С		Изоляционные			Конструкции			Обозначение примечаний	Приме- чание
		Макс	Средняя годовая	Основной теплоизоляционный слой		Покровный слой					
				Материал	Толщ. мм	Общий объем м³	Материал	Толщ. мм	Общая поверх- ность м²		
Трубопроводы Т1-Т2; Т12-Т22; Т11-Т21										серия 7.903.9-3 Выпуск 01/2	
φ 32 x 2,0	95	150-70	90-50		30	0,57			27,55		
φ 76 x 2,8	30	150	90		50	0,8			16,5	лист 7.903.9-3.0-41 48; 48	
φ 76 x 2,8	13	70	50	шнур теплоизоляционный из минеральной ваты М 200	30	0,13			5,59	лист 7.903.9-3.1-11	
φ 89 x 2,8	48	150	90	ТУ 36-1695-79	50	1,056			28,32		
φ 89 x 2,8	77	70	50		30	0,847			36,19		
φ 108 x 2,8	396	150-70 95-70	90-50 65-50		50	11,28			257,4		
φ 114 x 2,8	210	150-70	90-50		50	6,3			136,5	лист 7.903.9-3.0-41 48; 48	
φ 159 x 3,2	420	150-70 95-70	90-50 65-50		50	16,63			340,2	лист 7.903.9-3.1-19	
φ 219 x 5,0	152	40-33	36		50	7,66	стеклопластик		152,0		
φ 273 x 5,0	45	70 33	50 36		50	3,42	рулонный для изоляции РСТ		55,35	лист 7.903.9-3.0-41 48; 48	
φ 325 x 6,0	30	150	90		60	2,63	по ТУ 6-11-145-80		42,0	лист 7.903.9-3.1-17	
φ 325 x 6,0	30	70	50	маты минераловатные прошивные марки 100	50	2,63			42,0		
Арматура φ 32-φ 80	22	150-70 95-70	90-50 65-50	Гост 21820-86	30	0,184			5,06	лист 7.903.9-3.0-41 48; 48	
Арматура φ 100, φ 150, φ 200, φ 250, φ 300	126	150-70 95-70 46-33	90-50 65-50 36		50	4,08			67,28	лист 7.903.9-3.1-62	СКМЧ=1,2
Подающий коллектор φ 480 x 6,0	6,0	150	90		60	0,86			13,16		
Обратный коллектор φ 480 x 6,0	7,0	70	50		50	0,86			13,16	лист 7.903.9-3.0-41 48; 48	
Грязевик φ 300	2	150-70	90-50		50	0,074			1,228	лист 7.903.9-3.1-17	
Паропровод Т 7											
φ 40	5	164 150		шнур теплоизоляционный из минеральной ваты М 200 ТУ 36-1695-79	70	0,120			2,9	лист 7.903.9-3.0-15 лист 7.903.9-3.1-11	
φ 133 x 3,2	4,0	150		маты минераловатные	70	0,172			3,16		
φ 159 x 3,2	32	164 150		прошивные марки 100 Гост 21820-86	70	1,57	стеклопластик		28,16	лист 7.903.9-3.0-15 лист 7.903.9-3.1-19	СКМЧ=1,2
Арматура φ 150, φ 40	9	164 150			70	0,026	рулонный для изоляции РСТ		0,69		
Итого:					Σ	62,3			Σ	1274,4	

Расчетные тепловые потоки

Пози- ция по пла- нш	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток МВт (Гкал/ч)					Пар на про- паривание печи Р-откачки Расход пара т/ч
		отопление	вентиляция	горячее водоснаб- жение	техноло- гические нужды	всего	
1,2,3	теплицы зимние	45,99 (39,65)	—	—	—	45,99 (39,65)	5,0
4,5,6	почвенные площадью в т.ч. надпочвенный обогрев	7,29 (6,27)	—	—	—	7,29 (6,27)	
	теплиц площадью 1 га						
2,5	надпочвенный обогрев теплиц площадью 1 га	4,98 (4,3)	—	—	—	4,98 (4,3)	
1,2	кровельный обогрев	21,6 (18,6)	—	—	—	21,6 (18,6)	
4,5,6	теплиц площадью 1 га						
1,2,3	подпочвенный обогрев	3,48 (3,0)	—	—	—	3,48 (3,0)	
4,5,6	теплиц площадью 1 га						
3	надпочвенный обогрев рассадного отделения площадью 0,5 га	1,40 (1,21)	—	—	—	1,40 (1,21)	
3	кровельный обогрев рассадного отделения площадью 0,5 га	2,1 (1,81)	—	—	—	2,1 (1,81)	
3	надпочвенный обогрев овощного отделения площадью 0,5 га	1,29 (1,11)	—	—	—	1,29 (1,11)	
3	кровельный обогрев овощного отделения площадью 0,5 га	2,16 (1,86)	—	—	—	2,16 (1,86)	
7	Средиземноморский коридор	1,10 (0,95)	—	—	—	1,10 (0,95)	
8...56	производственные и вспомогательные помещения	0,115 (0,099)	0,138 (0,119)	0,38 (0,326)	1,55 (1,34)	2,188 (1,87)	
	Итого:						
	Блок зимних почвен- ных теплиц	46,105 (39,75)	0,138 (0,119)	0,88 (0,326)	1,55 (1,34)	48,18 (41,54)	

\* Расход тепла на подогрев воды системы СИОД 1,22 МВт (1,106) Гкал/ч в максимальный часовой расход не входит.

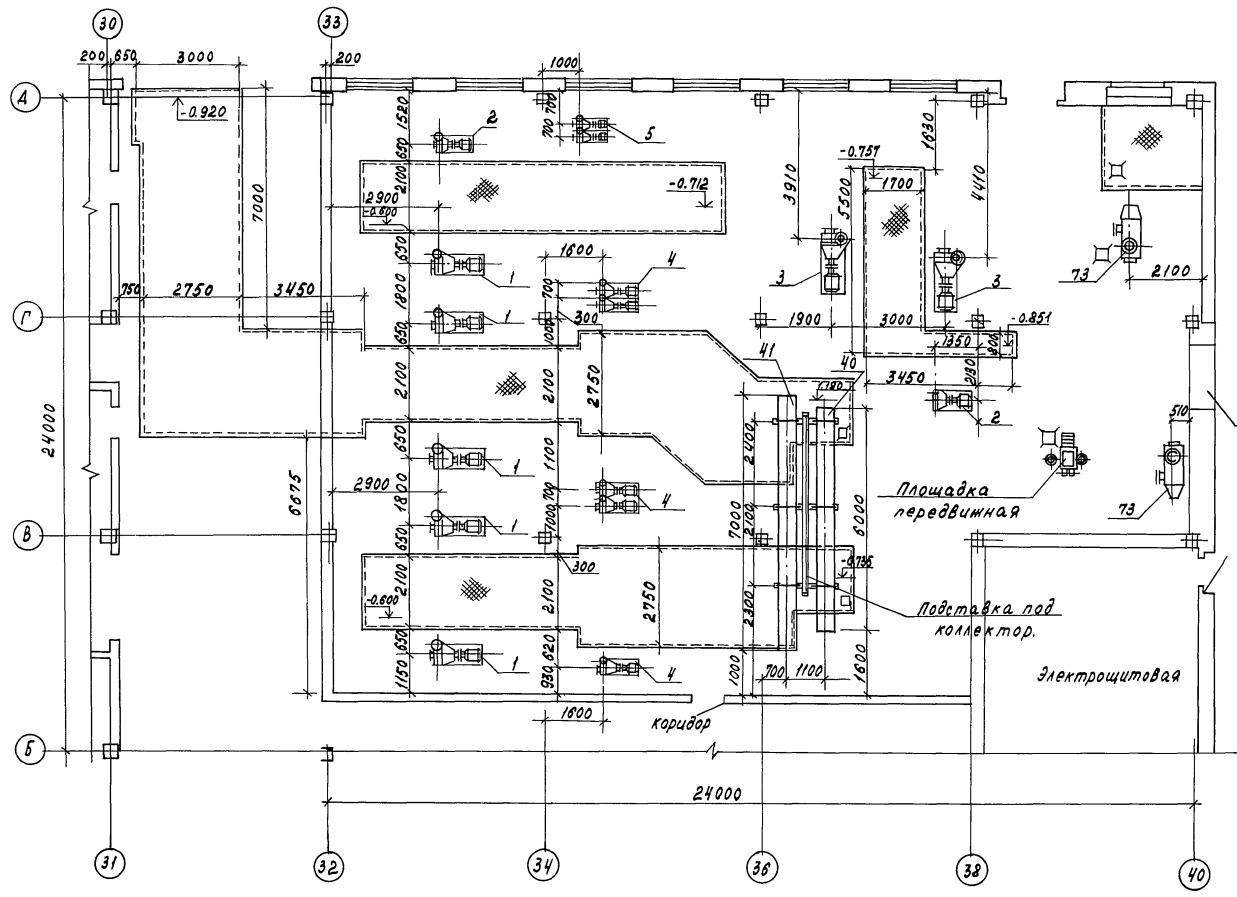
Зам. главн. Инженер	Николаев В.	20.08.88	т.п. 810-1-30.88	ТМ
Н. контр.	Ткач	20.08.88		
Нач. отд.	Васильев В.	20.08.88		
ГМП	Пшениснов	20.08.88		
Рук. гр.	Здорова	20.08.88		
Ст. инж.	Музалевская	20.08.88	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га (под одной кровлей) для tн = -40 °С	
Инж.	Посохина	20.08.88	Р.П	2
Общие данные (окончание)			ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел	

Привязан  
ИНВ.М

Альбом 4

ИНВ.М.подл. Поступил в штаб. Взам.ИНВ.М

Альбом 4



1. Позиции оборудования соответствуют спецификации.
2. Установку насосов см. лист 13.
3. Конструкцию каналов, прямков, фундаментов см. листы марки КН 2.
4. Подставку под коллектор ППК-1 см. лист КН 2-35.00.00.
5. Площадку передвижную ПП 1 см. лист ТМ.Н.З.

Имя, Фамилия, Подпись и дата, Взам.инв.№

И.контр.	Ткач	20.08.60	г. п. 810-1-30.88	ТМ
д.спектор	Кондрашов	20.08.60		
Г.И.П.	Лысенков	20.08.60		
Дир.тр.	Зорова	20.08.60		
Ст.инж.	Музалевская	20.08.60		
И.инж.	Посокина	20.08.60	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (под одной кровлей) для tн = -40°С	Стандарт
			Тепловой пункт.	Лист
			План оборудования	Листов
				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ
				г. Орел

Привязан				
И.н.в.н.				

23534-04 60

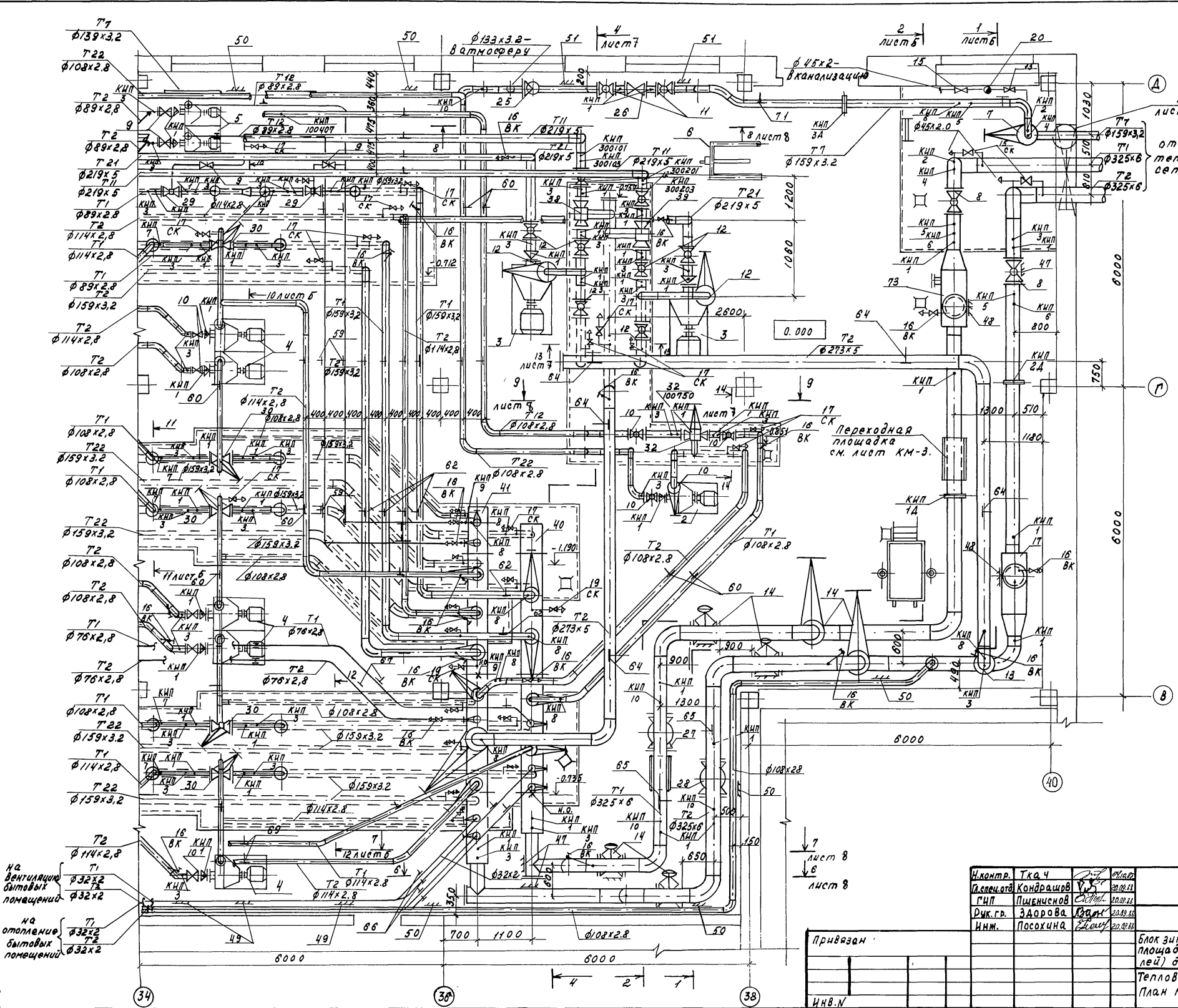
Копировал Салова

Формат А2



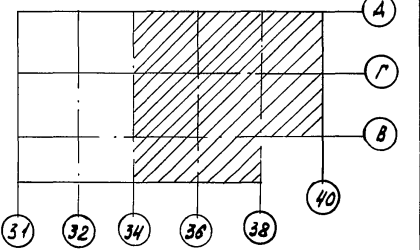
Альбом 4

Ив. Н. Подл. Подпись и дата. Владелец И.В.



от тепловых сетей

1. Привязки оборудования см. лист 3.
  1. Позиции оборудования, арматуры соответствуют спецификации.
  2. Перечень отборных устройств КИП и средств автоматики см. листы 11, 12.
  3. Условные обозначения см. листы 5, 10.
  4. Конструкцию каналов, прямков, фундаментов см. строительную часть проекта.
  5. Установка кронштейнов для крепления труб и закладных элементов в кровле для подвесок трубопроводов см. листы марки КИ2.
  6. Воздушные краны установить на высоте 1м от пола и изолировать вместе с основной трубой.
- Схематический план.



на вентиляцию бытовых помещений  
 на отопление бытовых помещений

Исполн.	Ткач	Дата	20.09.88
Проектиров.	Кондрашов	Дата	20.09.88
Рис.	Пшениснов	Дата	20.09.88
Дик. гр.	Задорова	Дата	20.09.88
И.И.	Посохина	Дата	20.09.88

т.п. 8/10-1-30.88

ТМ

Привязан	Блок зимних почвенных теплиц площадью 8га (под одной кровлей) для tн=-40°С	Стадия	Лист	Листов
И.В.И.	Тепловой пункт.	Р.П.	4	
	План между осями 34...40	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ		г. Орел

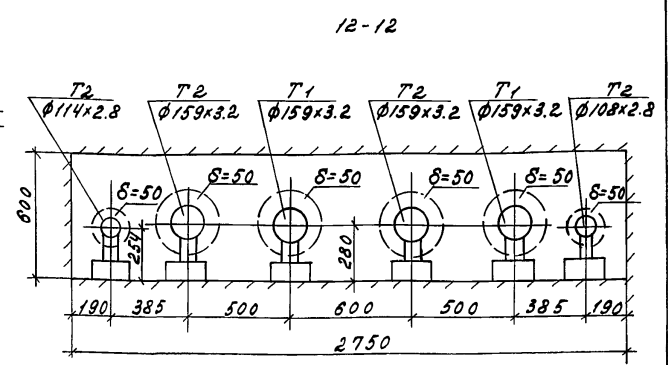
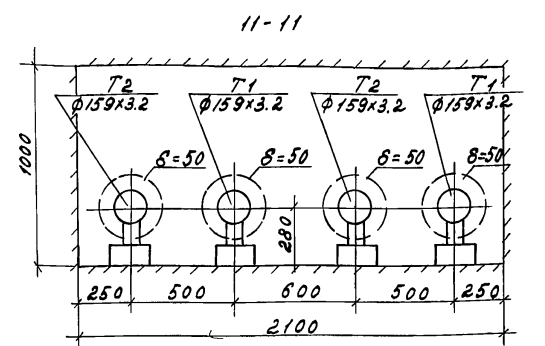
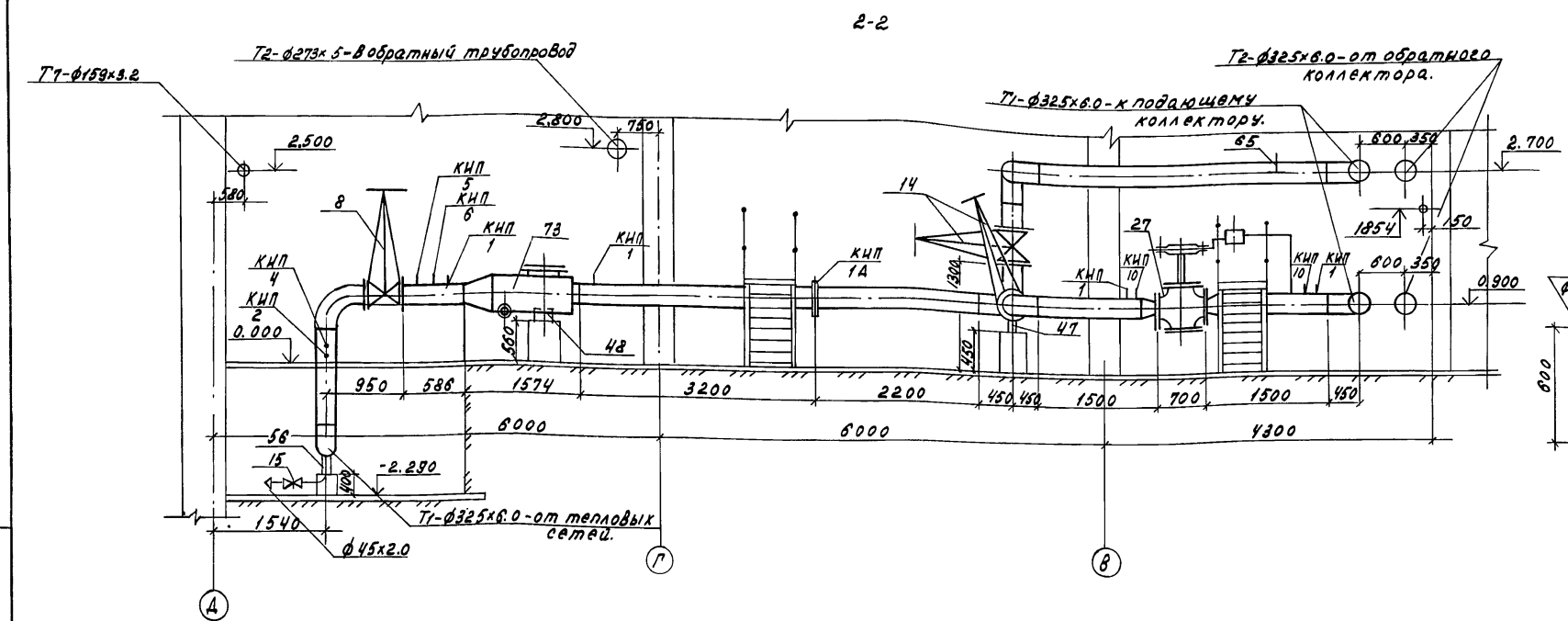
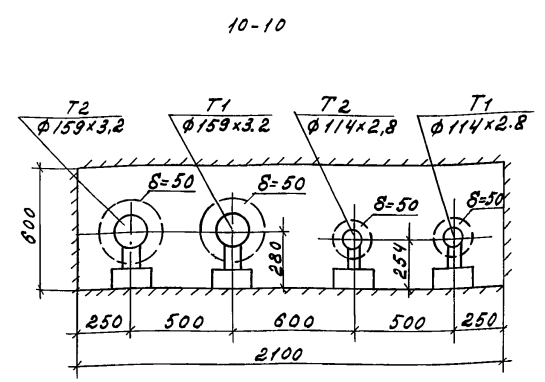
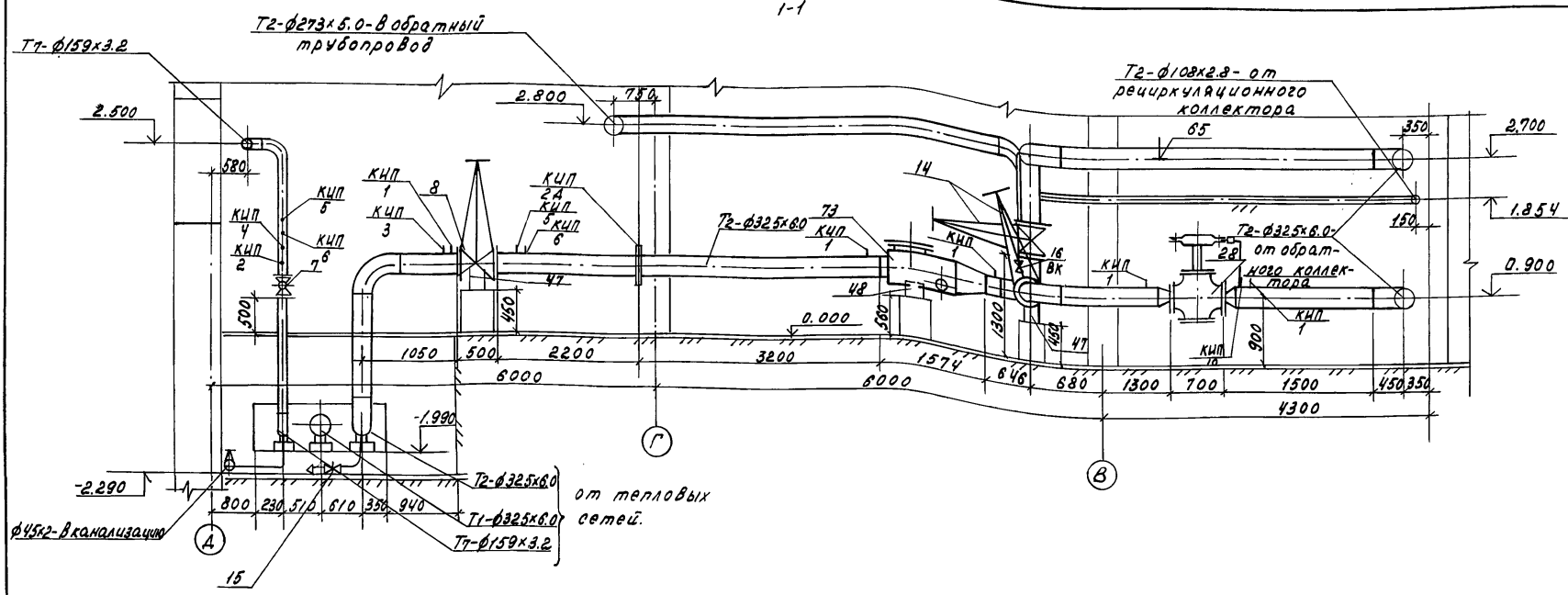
23534-04 61

Копировал Салова

Формат А2



Альбом 4



1. Позиции оборудования, арматуры соответствуют спецификации.
2. Перечень отборных устройств КИП и средств автоматики см. листы 11, 12.

И.контр.	Т.Кач	20.09.88
Л.спец.отд.	Кондрашов	20.09.88
К.ИП	Пшенищев	20.09.88
Р.к.з.р.	Зорова	20.09.88
И.И.М.	Посокина	20.09.88

т.п. 810-1-30.88 ТМ

При вязан  
И.В.М

Блок зимних почвенных теплиц	Стадия	Лист	Листов
площадью в/а (под одной кровлей) для т.н. - 40°С	рп	8	
Тепловой пункт.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ		
Разрезы: 1-2; 2-10; 11-11; 12-12	2. Орел		

23534-04 63



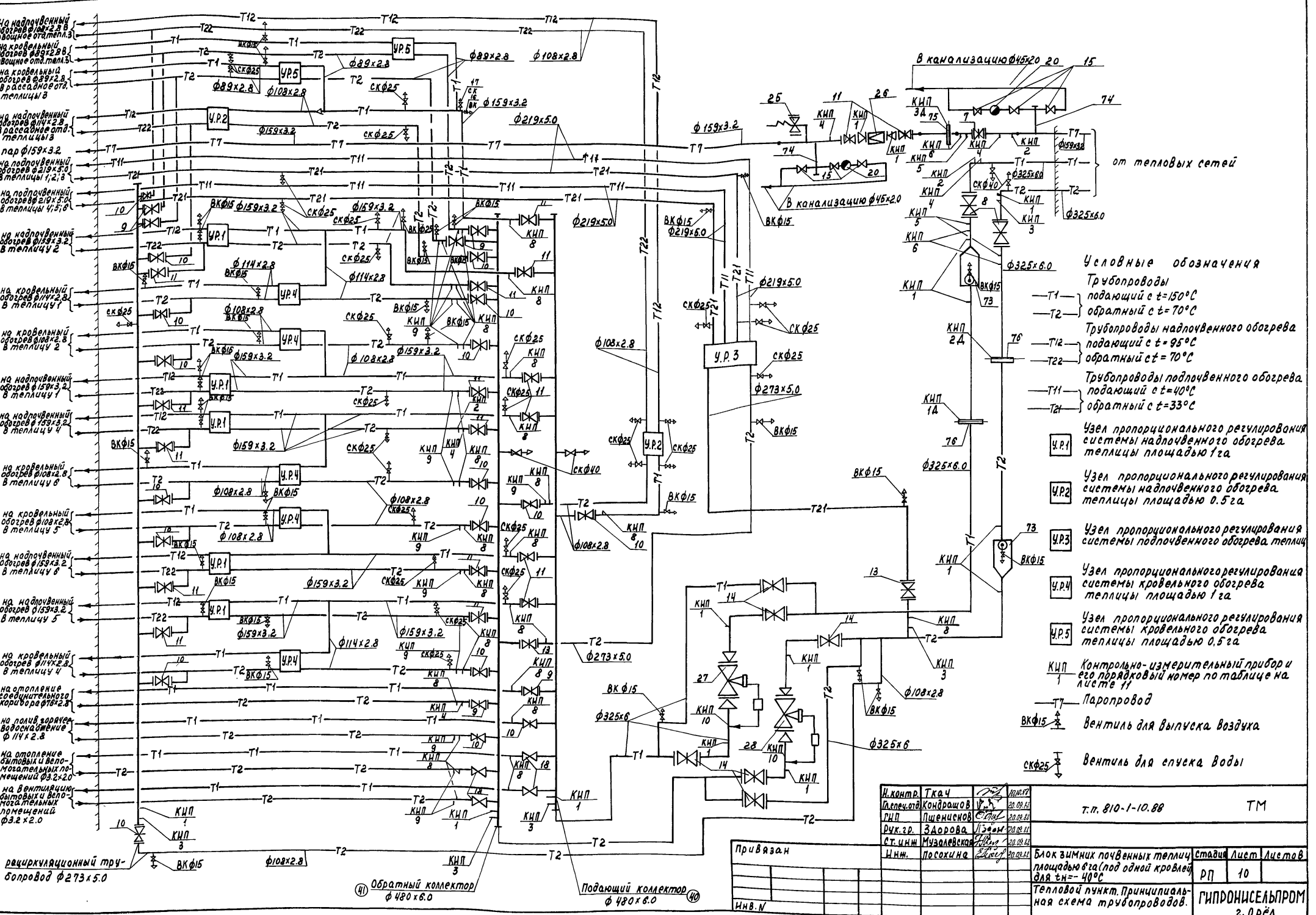






Альбом 4

Инв. №, Подпись и дата, Взаим. шифр



- Условные обозначения**
- Трубопроводы
    - Т1— подающий с t=150°C
    - Т2— обратный с t=70°C
  - Трубопроводы надпочвенного обогрева
    - Т12— подающий с t=95°C
    - Т22— обратный с t=70°C
  - Трубопроводы подпочвенного обогрева
    - Т11— подающий с t=40°C
    - Т21— обратный с t=33°C
  - Узел пропорционального регулирования системы надпочвенного обогрева теплицы площадью 1га. У.Р.1
  - Узел пропорционального регулирования системы надпочвенного обогрева теплицы площадью 0,5га. У.Р.2
  - Узел пропорционального регулирования системы подпочвенного обогрева теплицы. У.Р.3
  - Узел пропорционального регулирования системы кровельного обогрева теплицы площадью 1га. У.Р.4
  - Узел пропорционального регулирования системы кровельного обогрева теплицы площадью 0,5га. У.Р.5
  - КНП — Контрольно-измерительный прибор и его порядковый номер по таблице на листе 11
  - Т7 — Паропровод
  - ВКФ15 — Вентиль для выпуска воздуха
  - СКФ25 — Вентиль для спуска воды

Н.контр.	Т.к.ч.	Дата	
Л.печ.отд.	Кондратов	20.09.88	
Г.И.П.	Пшенищнов	20.09.88	
Р.к.з.р.	Заорова	20.09.88	
С.т.ц.и.н.	Музалевская	20.09.88	
И.н.и.	Посохина	20.09.88	

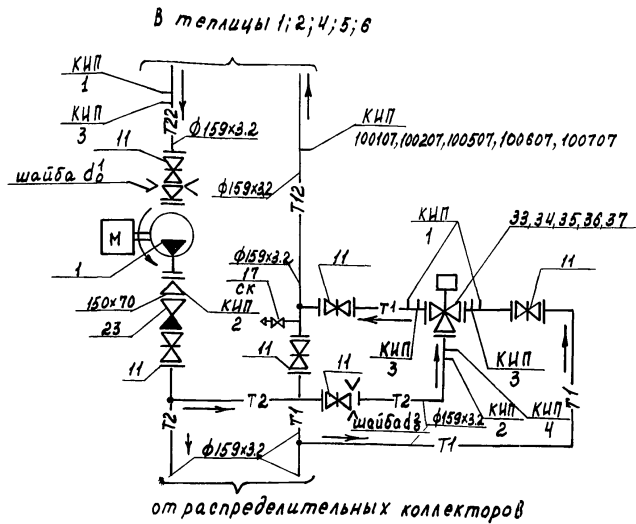
Т.п. 810-1-10.88 ТМ

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (под одной кровлей для tн=40°C)	статус	Лист	Листов
Тепловой пункт. Принципиальная схема трубопроводов.	РП	10	

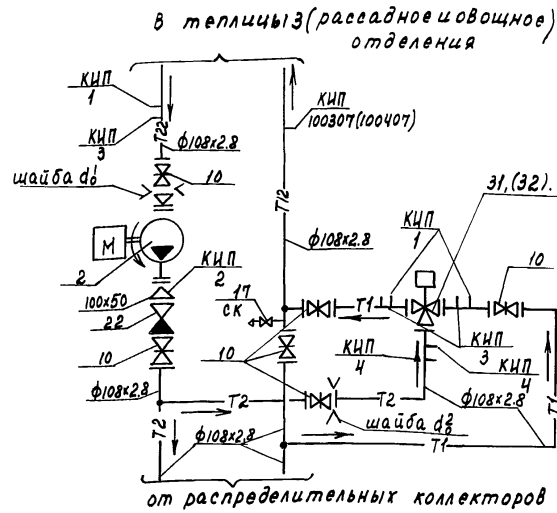
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ  
г. Орёл

23534-04 67

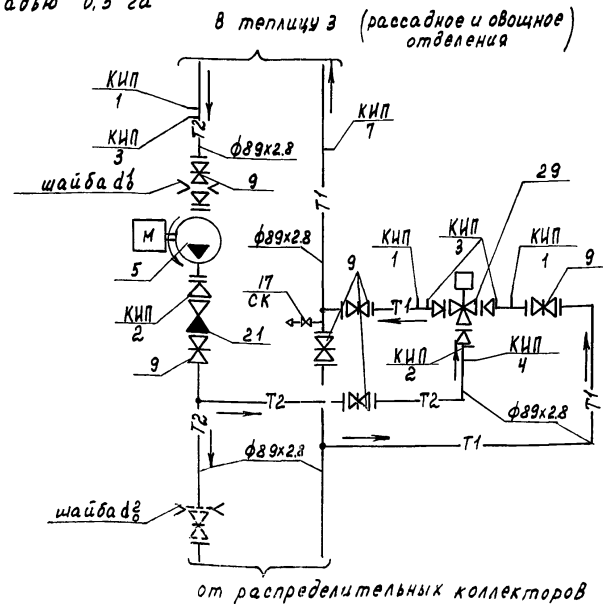
У.Р.1 Узел пропорционального регулирования системы надпочвенного обогрева теплицы площадью 1 га



У.Р.2 Узел пропорционального регулирования системы надпочвенного обогрева теплицы площадью 0,5 га



У.Р.5 Узел пропорционального регулирования системы кровельного обогрева теплицы площадью 0,5 га



Перечень закладных конструкций для установки отборных устройств и средств автоматизации

№ отбора	Наименование	к-во	обозначение закладной конструкции	масса кг (шт)	Примеч.
КНП-КНП-1 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Установка штуцера 20x1,5	133	ЗК4-46-78	0,060	
КНП-КНП-3 1 4	Установка бобышки БП1-М27x2-55	14	7.3К4-1-87	0,553	
КНП-КНП-6 1 9	Установка бобышки БП1-М27x2-100	95	8.3К4-1-87	0,883	
КНП 9	Установка расширителя. Установка 3	2	Зк4-3-87		для установки термометра на трубе φ32x2,0

Таблица диаметров отверстий шайб, устанавливаемых в узлах регулирования

Номер теплицы по плану	Диаметр отверстия в шайбе для снижения давления до мм				
	Система надпочвенного обогрева		Система кровельного обогрева		Система подпочвенного обогрева
	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>
1;4	108,3	86,0	—	45,0	
2,5	60,0	84,0	—	45,0	
3 (овощное отделение)	44,0	57,5	29,0	32,0	
3 (рассадное отделение)	—	59,5	30,5	31,5	
6	61,5	86,0	49,0	45,0	
1;2;3					81,5
4;5;6					81,5

1. Позиции оборудования и арматуры соответствуют спецификации.
2. Условные обозначения см. лист 10.

И.контр. Ткач	Инж. Погодина	20.08.88	Т.п. 810-1-30.88	ТМ
Л.счетов Кондрашов	Инж. Музалевская	20.08.88		
ГНП Пшениченов	Инж. Погодина	20.08.88		
Р.к.з.р. Здорова	Инж. Погодина	20.08.88		
Ст.инж. Музалевская	Инж. Погодина	20.08.88		
Привязан				
Инв.М				

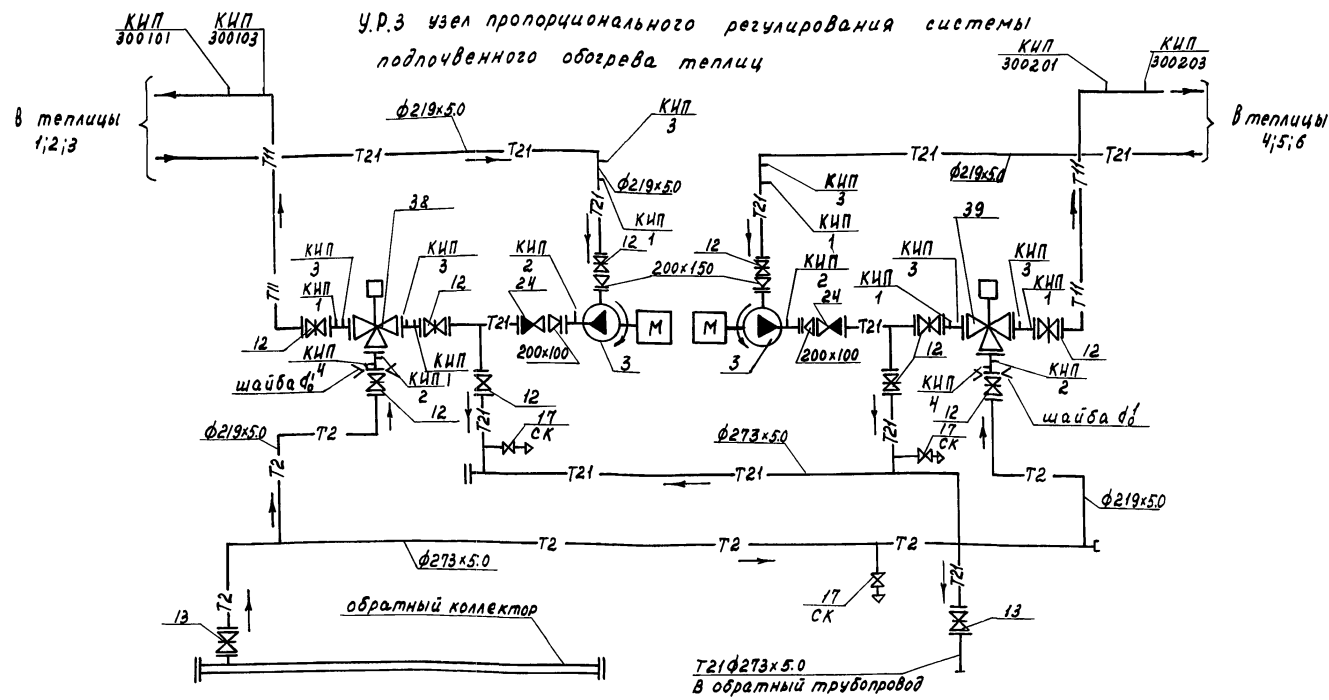
Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (под одной кровлей) для t<sub>н</sub> = -40 °С  
Тепловой пункт. Узлы пропорционального регулирования УР1; УР2; УР5

Стация Лист 11 Листов

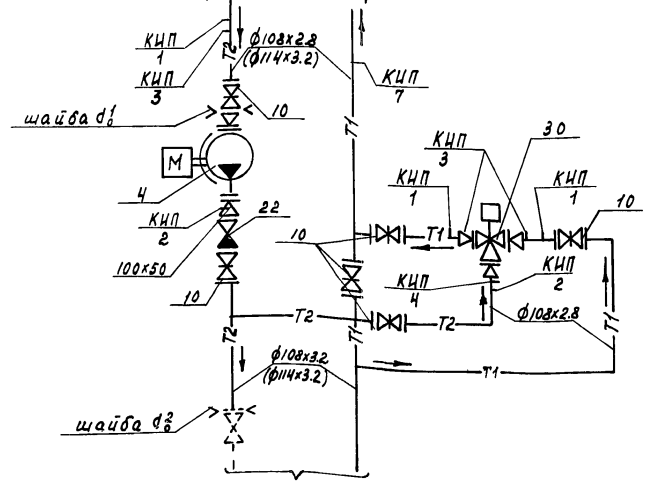
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел



Альбом 4



У.Р.4 Узел пропорционального регулирования системы кровельного обогрева теплицы площадью 1га в теплицы (1;4)2;5;6.



Перечень отборных устройств КИП и средств автоматики

№ отборов	Наименование	Примечание
КИП 1	Установка манометра на горизонтальном трубопроводе	
КИП 2	Установка манометра на вертикальном трубопроводе	
КИП 3	Установка термометра на горизонтальном трубопроводе	
КИП 4	Установка термометра на вертикальном трубопроводе	
КНП 5	Установка самопишущего манометра	
КНП 6	Установка самопишущего термометра	
КИП 7А	Фланцевое соединение для измерительной диафрагмы на подающем трубопроводе	
КИП 2А	Фланцевое соединение для измерительной диафрагмы на обратном трубопроводе	см раздел
КИП 3А	Фланцевое соединение для измерительной диафрагмы на паропроводе	автоматизация альбом 7
КНП 7	Термопреобразователь сопротивления от клапанов 2ТЧ905мм	
КНП 300101 300103 100107 100201 100507 100607 100707 100307 100407 300201 300203	Термопреобразователь сопротивления от регулирующих клапанов (поставка ГАР)	
КНП 8	Установка штуцера для манометров	
КНП 9	Установка оправы для термометров	
КНП 10	Импульсные трубки для отбора давления	

1. Диаметр отверстий шайб в узлах пропорционального регулирования см. таблицу на листе 11.
2. Позиции оборудования и арматуры соответствуют спецификации.
3. Условные обозначения см. лист 10.

И.контр.	Т.кач	Дата	20.08.88	т.п. 810-1-90.88	ТМ
Д.спец.отв.	Кондрашов	20.08.88			
Г.ИП	Пшенищев	20.08.88			
Рук. гр.	Здорова	20.08.88			
Ст. инж.	Мухомедов	20.08.88			
Инж.	Посокина	20.08.88			

Привязан	Блок зимних почвенных теплиц площадью 0,6га (под одной кровлей) для t н = -40°С	Стадия	Лист	Листов
	Тепловой пункт. Узлы пропорционального регулирования	рп	12	
И.н.в.м	УР3; УР4	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		

23534-04 69



Типовой проект

810-1-30.88

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га (под одной кровлей) для районов с температурой наружного воздуха -40 °С.

Тепловой пункт

Альбом 4

Чертежи общих видов  
нетепловых конструкций  
теломеханической части ТМН

Привязан


копировал варич формат А4

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМН1	Коллектор распределительный подающий ф 480x8,0	
ТМН2	Коллектор распределительный обратный ф 480x8,0	

И.КОНТРА. ТМН  
Рис. в. Зворобца  
Исполн. Савельева  
Проб. Лосюкина

И.КОНТРА	ТМН	Рис.	22.08.88
Рис. в.	Зворобца	Проб.	20.09.88
Исполн.	Савельева	Сис.	20.09.88
Проб.	Лосюкина	Точка	20.09.88

Т.п. 810-1-30.88

ТМН

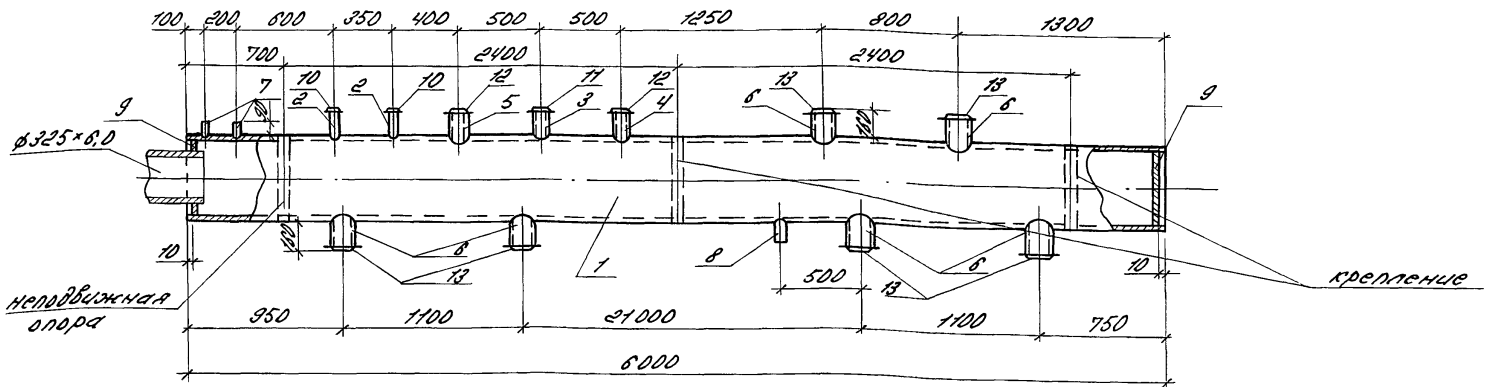
Содержание

Станция	Лист	Листов
РП	7	7
ГИПРОНИСЭЛЬПРОМ г. Дреп		

Привязан

ИНВ. №

копировал варич формат А2



выборка материалов

Поз.	Наименование	Кол., кг
<b>Материалы</b>		
1	Труба 480x8,0 ГОСТ 10704-76	420,8
	8 см 3 см ГОСТ 10708-76	
	Трубы ГОСТ 10704-76	
	8 см 3 см ГОСТ 10705-80	
2	32x2,0	0,48
3	78x2,8	0,81
4	108x2,8	1,2
5	114x2,8	1,23
6	159x3,2	11,8
	Трубы ГОСТ 3262-75	
7	φ 15	0,21
8	φ 40	0,53
9	Лист Б-ПН-40-8,0 ГОСТ 19903-74	17,8
	8 см 3 см ГОСТ 14637-79	

Поз.	Наименование	Кол., кг
<b>Стандартные изделия</b>		
	Фланцы ГОСТ 18820-80	
10	1-25-1,6 ст. 20	шт. 21,17
11	1-65-1,6 ст. 20	шт. 13,42
12	1-100-1,6 ст. 20	шт. 21,47
13	1-150-1,6 ст. 20	шт. 67,81

1. Коллектор распределительный предназначен для распределения тепла по видам потребителей.
2. Конструкция коллектора сварная.
3. После монтажа коллектор покрывать масляно-битумным лаком УЛС-10-428-79 в два слоя по грунту ТФ-021 ГОСТ 25729-82.
4. Масса 578,68 кг.

Привязан

ИНВ. №

И.КОНТРА	ТМН	Рис.	22.08.88
Рис. в.	Зворобца	Проб.	20.09.88
Исполн.	Савельева	Сис.	20.09.88
Проб.	Лосюкина	Точка	20.09.88

Т.п. 810-1-30.88

ТМН1

Коллектор распределительный подающий 480x8,0

Станция	Лист	Листов
РП	7	7
ГИПРОНИСЭЛЬПРОМ г. Дреп		

копировал варич формат А4





Альбом 4

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
Б.Ч.		13		ОПОРА		
				Труба 32x3 ГОСТ 8734-75 В20 ГОСТ 8733-74		
				ℓ=1125	4	2,4 кг
Б.Ч.		14		СВЯЗКА		
				Труба 22x3 ГОСТ 8734-75 В20 ГОСТ 8733-74		
				ℓ=550	4	0,97 кг
Б.Ч.		15		ОПОРА		
				Труба 32x3 ГОСТ 8734-75 В20 ГОСТ 8733-74		
				ℓ=128	4	0,3 кг
Б.Ч.		16		ПЯТА Ст3 ГОСТ 380-71	2	1,4 кг
Б.Ч.		17		ДОСКА		
				Пиломатериалы хвойной породы ГОСТ 24454-80		
				650x142x15	8	0,0014 м <sup>3</sup>
Б.Ч.		18		ДОСКА		
				Пиломатериалы хвойной породы ГОСТ 24454-80		
				575x142x15	5	0,0015 м <sup>3</sup>

Привязан


Инв. №

Т.П. 810-1-30.88 ТМ.НЗ Лист 4

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

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
Б.Ч.		19		КОСЫНКА		
				Лист Б-ПН-НО-30 ГОСТ 19903-74 В Ст.Зпс3 ГОСТ 16523-70		
				60x60	16	0,04 кг
Б.Ч.		20		КОСЫНКА		
				Лист Б-ПН-НО-30 ГОСТ 19903-74 В Ст.Зпс3 ГОСТ 16523-70		
				150x160	2	0,6 кг
Б.Ч.		21		ОПОРА		
				Труба 22x3 ГОСТ 8734-75 В20 ГОСТ 8733-74		
				ℓ=476	2	0,7 кг
Б.Ч.		22		ПОЛКА		
				Уголок 28x28x3-В ГОСТ 8509-86 В Ст.Зкп 2 ГОСТ 535-79		
				ℓ=830	2	1,1 кг
Б.Ч.		23		СВЯЗЬ		
				Уголок 32x32x3-В ГОСТ 8509-86 В Ст.Зкп 2 ГОСТ 535-79		
				ℓ=1200	2	2,6 кг

Привязан


Инв. №

Т.П. 810-1-30.88 ТМ.НЗ Лист 5

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

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
Б.Ч.		24		СВЯЗЬ		
				Уголок 32x32x3-В ГОСТ 8509-86 В Ст.Зкп 2 ГОСТ 535-79		
				ℓ=656	2	0,957 кг
Б.Ч.		25		РЕБРО		
				Уголок 28x28x3-В ГОСТ 8509-86 В Ст.Зкп 2 ГОСТ 535-79		
				ℓ=1150	2	1,5 кг
Б.Ч.		26		ПОЛКА		
				Уголок 28x28x3-В ГОСТ 8509-86 В Ст.Зкп 2 ГОСТ 535-79		
				ℓ=142	10	0,2 кг
Б.Ч.		27		РЕБРО		
				Уголок 28x28x3-В ГОСТ 8509-86 В Ст.Зкп 2 ГОСТ 535-79		
				ℓ=1150	2	1,5 кг
Б.Ч.		28		ПОЛКА		
				Уголок 28x28x3-В ГОСТ 8509-86 В Ст.Зкп 2 ГОСТ 535-79		
				ℓ=180	1	0,2 кг

Привязан


Инв. №

Т.П. 810-1-30.88 ТМ.НЗ Лист 6

23534-14

74

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

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
Б.Ч.		29		ПОЛКА		
				Уголок 28x28x3-В ГОСТ 8509-86 В Ст.Зкп 2 ГОСТ 535-79		
				ℓ=180	1	0,2 кг
Б.Ч.		30		ПОЛКА		
				Уголок 28x28x3-В ГОСТ 8509-86 В Ст.Зкп 2 ГОСТ 535-79		
				ℓ=580	4	0,8 кг
				Стандартные изделия		
		31		Винт А М6-60x30.58 ГОСТ 17473-80	26	
		32		Гайка М6-7Н5 ГОСТ 5915-70	26	
		33		Колесо 2А-160-160 ГОСТ 11112-70	4	
		34		Шайба 6.01.08 кп ГОСТ 11371-78	52	
		35		Шплицт 8x56 ГОСТ 397-79	2	
		36		Штифт 8h8x40 ГОСТ 3128-70	1	

Привязан


Инв. №

Т.П. 810-1-30.88 ТМ.НЗ Лист 7

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

73