

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
810-99

**БЛОК**  
**ЗИМНИХ ПОЧВЕННЫХ ТЕПЛИЦ**  
ПЛОЩАДЬЮ 6 м<sup>2</sup> С ПРОЛЕТОМ ЗВЕНА 64 см.  
С КОНСТРУКЦИЯМИ ИЗ СПЕЦИАЛЬНЫХ  
ОБЛЕГЧЕННЫХ ПРОФИЛЕЙ

Альбом XIII

16462-13  
цена 4-42 ц, 3-76

проект. Япанковец 11-3-80г

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 8 1983 года

Заказ № 11959 Тираж 800 экз.

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

## № 10 - 99

# БЛОК ЗИМНИХ ПОЧВЕННЫХ ТЕПЛИЦ ПЛОЩАДЬЮ БГА С ПРОЛОТОМ ЗВЕНА БЧМ С КОНСТРУКЦИЯМИ ИЗ СПЕЦИААЛЬНЫХ ОБЛЕГЧЕННЫХ ПРОФИЛЕЙ АЛЬБОМ XIII

С о с т а в п р о е к т а :

- |             |   |              |  |
|-------------|---|--------------|--|
| Альбом I    | Пояснительная записка. Схема генерального плана. Блочные теплицы и соединительный коридор. Технологические чертежи. Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные и металлические.  | Альбом XI    | Бытовые и вспомогательные помещения. Технологические, архитектурно-строительные, сантехнические и электротехнические чертежи (вариант с неполным железобетонным каркасом). |
| Альбом II   | Блочные теплицы и соединительный коридор. Чертежи по отоплению и вентиляции (вариант с теплоснабжением от собственной котельной).   | Альбом XII   | Энергетический пункт. Архитектурно-строительные, сантехнические и электротехнические чертежи (вариант с полным железобетонным каркасом).                                   |
| Альбом III  | Блочные теплицы и соединительный коридор. Чертежи по отоплению и вентиляции (вариант с теплоснабжением от внешнего источника тепла).  | Альбом XIII  | Энергетический пункт. Архитектурно-строительные, сантехнические и электротехнические чертежи (вариант с неполным железобетонным каркасом).                                 |
| Альбом IV   | Блочные теплицы и соединительный коридор. Чертежи по водопроводу, канализации и технологическим трубопроводам. Электротехнические чертежи.  | Альбом XIV   | Блочные теплицы и соединительный коридор. Сметы.   |
| Альбом V    | Блочные теплицы и соединительный коридор. Монтажные узлы механизмов открывания и закрывания форточек.   | Часть 1      | Вариант с теплоснабжением от собственной котельной   |
| Альбом VI   | Блочные теплицы и соединительный коридор. Детализованные чертежи механизмов открывания и закрывания форточек.   | Часть 2      | Вариант с теплоснабжением от внешнего источника тепла  |
| Альбом VII  | Блочные теплицы и соединительный коридор. Бытовые и вспомогательные помещения. Энергетический пункт. Чертежи нетиповых конструкций.   | Часть 3      | Общие сметы для вариантов теплоснабжения от собственной котельной и от внешнего источника тепла.   |
| Альбом VIII | Блочные теплицы и соединительный коридор. Бытовые и вспомогательные помещения. Котельная. Чертежи по автоматизации производства (вариант с теплоснабжением от собственной котельной).               | Альбом XV    | Бытовые и вспомогательные помещения. Сметы.  |
| Альбом IX   | Блочные теплицы и соединительный коридор. Бытовые и вспомогательные помещения. Энергетический пункт. Чертежи по автоматизации производства (вариант с теплоснабжением от внешнего источника тепла). | Часть 1      | Вариант с полным железобетонным каркасом.  |
| Альбом X    | Бытовые и вспомогательные помещения. Технологические, архитектурно-строительные, сантехнические и электротехнические чертежи (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.   |

Утвержден МСХ СССР

Вводное заключение № 25/54 от 23 апреля 1979 г.  
и введен в действие институтом „Гипронисельпром“  
с 20 января 1980 г. Приказ № 387 от 21 XII 1979 г.

Разработан  
институтом „Гипронисельпром“  
Главсельстройпроекта Минсельхоза СССР  
Главный инженер института *Буенко*  
Главный инженер проекта *Никитин*

Л.П.	Наименование листа	Марка листа	Стр.
1	2	3	4
1	Содержание альбома		2
2	Пояснительная записка		3
<b>Архитектурно-строительные решения</b>			
3	Общие данные	АР-1	4
4	План на отм. 0,000. Фасады. Разрезы. ОК1	АР-2	5
5	План подземных конструкций. Сечения	АР-3	6
6	План кровли. План полов. План перемычек. План отверстий	АР-4	7
7	Узлы К-2. Детали. Фрагмент плана 1	АР-5	8
8	Изделие закладное МН1	АР-МН1	9
9	Изделие закладное МН2	АР-МН2	9
10	Изделие закладное МН3 (анкер)	АР-МН3	9
11	Соединительное изделие МС1	АР-МС1	9
12	Изделие закладное МН4	АР-МН4	10
13	Изделие закладное МН5	АР-МН5	10
14	Изделие закладное МН6	АР-МН6	10
15	Изделие закладное МН7	АР-МН7	10
<b>Конструкции железобетонные</b>			
16	Общие данные	КМ-1	11
17	Маркировочная схема фундаментов Сечения	КМ-2	12
18	Маркировочная схема фундаментов под оборудование. Фундаменты под оборудование ФФМ1-ФФМ12. Сечения	КМ-3	13
19	Маркировочные схемы плит покрытия, ступеней, колонн, балок и опорных подушек. Разрезы	КМ-4	14
20	Сетка арматурная В1	КМ-В1	15

1	2	3	4
21	Сетка арматурная В2	КМ-В2	15
22	Изделие закладное МН11	КМН-МН11	15
23	Изделие закладное МН12	КМН-МН12	15
24	Изделие закладное МН9	КМН-МН9	16
25	Изделие закладное МН10	КМН-МН10	16
26	Изделие соединительное МС6	КМН-МС6	16
27	Колонна СКТЗ-48-2а	КМН-СКТЗ482а	16
<b>Теломеханическая часть</b>			
28	Общие данные (начало)	ТМ-1	17
29	Общие данные (окончание)	ТМ-2	18
30	Принципиальная схема трубопроводов	ТМ-3	19
31	Схема пропорционального регулирования. Перечень отборных устройств КИП и средств автоматика	ТМ-4	20
32	План оборудования	ТМ-5	21
33	План трубопроводов	ТМ-6	22
33	Разрезы 1-1; 2-2	ТМ-7	23
34	Разрезы 3-3; 4-4	ТМ-8	24
35	Разрезы 5-5; 6-6 Сечения а-а, б-б, в-в	ТМ-9	25
<b>Отопление и вентиляция</b>			
36	Общие данные	ОВ-1	26
37	План систем отопления и вентиляции. Схема трубопроводов отопления	ОВ-2	27
<b>Внутренние водопровод и канализация</b>			
38	План. Схема системы К4. Спецификация	ВК-1	28

1	2	3	4
<b>Электроосвещение и силовое электрооборудование</b>			
39	Общие данные (начало)	ЭЛ-1	29
40	Общие данные (окончание)	ЭЛ-2	30
41	План и расчетная схема сети электрического освещения	ЭЛ-3	31
42	План силовой электрической сети	ЭЛ-4	32
43	Щит станций управления ЦСУ. Принципиальная однолинейная схема панели 1.1; 1.2; 1.3; 1.4	ЭЛ-5	33
44	Щит станций управления ЦСУ. Принципиальная однолинейная схема панели 2.1; 2.2; 2.3; 2.4	ЭЛ-6	34
45	Щит станций управления ЦСУ. Принципиальная однолинейная схема панели 3.1; 3.2; 3.3	ЭЛ-7	35
46	Щит станций управления ЦСУ. Принципиальная однолинейная схема панели 3.4	ЭЛ-8	36
47	Щит станций управления ЦСУ. Принципиальная однолинейная схема панели 4.1; 4.2; 4.3; 4.4	ЭЛ-9	37
48	Щит станций управления ЦСУ. Принципиальная однолинейная схема панели 5.1; 5.2; 5.3; 5.4	ЭЛ-10	38
49	Щит станций управления ЦСУ. Принципиальная однолинейная схема панели 6.1; 6.2; 6.3	ЭЛ-11	39
50	Щит станций управления ЦСУ. Принципиальная однолинейная схема панели 6.4	ЭЛ-12	43
51	Щит станций управления ЦСУ. Схемы соединений панелей 1.1; 1.2; 1.3; 1.4	ЭЛ-13	41
52	Щит станций управления ЦСУ. Схемы соединений панелей 2.1; 2.2; 2.3; 4.1	ЭЛ-14	42
53	Щит станций управления ЦСУ. Схемы соединений панелей 4.2; 4.4; 5.1; 5.2; 6.3	ЭЛ-15	43

810-99			
Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га			Лист
Мин. лист	Лист	Лист	Лист
Мас. отп.	Гор. ва	Сек.	Лист
Г/П	Ликтими	Лист	Лист
Энергетический пункт			Лист
Содержание альбома			Лист
ГИПРОНИСЕЛПРОМ г. Орел			

Л. П. 3011. Проект № 1011. 1971 г.

### 1. Общая часть.

Рабочие чертежи здания энергетического пункта разработаны для блока зимних почвенных теплиц площадью бга в соответствии с действующими строительными нормами и правилами применительно к площадке строительства со следующей характеристикой и природно-климатических условий:

а) расчетная зимняя температура наружного воздуха - 20°C; -30°C;

б) нормативный естественный напор ветра - для III географического района (согласно заданию на проектирование) - 45 кг/м<sup>2</sup>;

в) вес снегового покрова - для III географического района - 100 кг/м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли;

г) сейсмичность площадки - не выше 6 баллов

Рельеф площадки спокойный, без подработки горными выработками. Грунты сухие, непучинистые, неперсодачные, неподходящие со следующими нормативными характеристиками:

$\rho_{ср} = 28^{\circ}$ ;  $\sigma_{ср} = 0,02 \text{ кг/см}^2$ ;  $E = 150 \text{ кг/см}^2$ ;  $\rho_{в} = 1,8 \text{ т/м}^3$

### Помаротушение

Расчетный расход на наружное помаротушение энергетического пункта согласно СНиП-31-74 составляет 5 л/сек. Внутреннее помаротушение не предусматривается.

### 2. Архитектурно-строительная часть

#### Объемно-планировочное решение

Здание энергетического пункта - одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 24x12 м. Высота до низа несущих конструкций покрытия 3,23 м.

В здании размещены тепловой пункт и щитовая.

#### Указания по производству работ в зимнее время.

1. При производстве земляных работ необходимо руководствоваться указаниями СНиП III-8-76 "Земляные сооружения. Правила производства и приемки работ."

2. Механические работы вести в соответствии с требованиями СН 319-85.

3. Возведение каменных конструкций производить с соблюдением требований СНиП II-8-72 и СНиП II-8-71 в случае выполнения кирпичной кладки при отрицательных температурах применять раствор не ниже марки 50 с химическими добавками (пемаш, нитрат натрия и др.).

В период возведения здания прочность раствора для каменных и армокаменных конструкций, а также перегородки до высоты 2,5 м должна быть не ниже марки 5. Монтажные конструкции покрытия и дальнейшее возведение перегородки, с учетом раскрепления ее в верхнем сечении, производить при прочности раствора не ниже марки 10.

4. При производстве теплоизоляционных, гидроизоляционных и кровельных работ и устройстве полов руководствоваться правилами производства и приемки работ соответственно по СНиП III-20-74; III-21-73; III-В. 14-72.

5. Перечисленные выше мероприятия должны быть детально разработаны в проекте производства работ.

### Указания по привязке строительной части проекта

Привязку типового проекта учитывать в соответствии с п.72, временной инструкции по разработке проекта и смет для сельскохозяйственного строительства ВСН 113-72 Минсельхоза СССР.

### 3. Отопление и вентиляция

При разработке проекта приняты следующие исходные данные:

а) расчетная зимняя температура для проектирования отопления и вентиляции  $t_{вн} = -30^{\circ}\text{C}$ ;  $t_{вн} = -20^{\circ}\text{C}$ ;

б) расчетная температура внутреннего воздуха: в тепловом пункте  $t_{вн} = +5^{\circ}\text{C}$ ; в щитовой  $t_{вн} = +16^{\circ}\text{C}$ .

Теплопотери здания: для района строительства  $q_{тп} = -30^{\circ}\text{C} - 25600 \text{ ккал/ч}$ ;  $q_{вн} = -20^{\circ}\text{C} - 20100 \text{ ккал/ч}$ .

#### Отопление запроектировано:

в щитовой - водяное местными нагревательными приборами, радиаторами М-140-А0;

в тепловом пункте - дежурное, воздушное с помощью отопительного агрегата АПБС-50-30.

Вентиляция в тепловом пункте предусматривается механическая с использованием доряды с теплоизытками, вытяжка осуществляется через крышный вентилятор.

Приток - из соединительного коридора, предусмотрен через отверстие для пропускки труб.

В щитовой вытяжка в объеме 3-х кратного воздухообмена осуществляется с помощью дефлектора, приток - из коридора.

### 4. Теплоснабжение.

Теплоснабжение блока теплиц проектируется от внешних тепловых сетей через тепловой пункт. Тепловой пункт является местом распределения тепла регулирования температуры воды систем отопления, приготовления водоснабжения до 40°C на подпочвенный обогрев теплиц.

Теплоносителем для систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения служит вода из наружной теплотрассы с параметрами 130-70°C, системы термической обработки почвы - насыщенный пар давлением 1,5 ± 1,7 кг/г/см<sup>2</sup>.

В тепловом пункте размещаются установки пропорционального регулирования для автоматического поддержания микроклимата в теплицах. На каждое отопление (общее, рассадное) предусматривается одна установка.

Для приготовления воды на подпочвенный обогрев теплиц предусматривают насосы БК-8У-А. Монтаж трубопроводов вести из электросварных труб по ГОСТ 10704-76 на сварке, в местах установки арматуры - на фланцах.

Трубопроводы  $\phi$  80-320 мм, коллекторы изолируются после производства гидравлических испытаний материалами из стекловолокна.

Трубопроводы  $\phi$  25-50 изолируются плоскими из стекловолокна. Изоляция покрывается лакокрасочным слоем.

Конструкцию изоляции принять по серии 2.400-4, 8.1

### 5. Канализация

В тепловом пункте предусмотрена производственная канализация для сброса воды от грязебенко, коллекторов, насосов и мытья пола.

Внутренняя сеть канализации прокладывается из чугунных канализационных труб  $\phi$  100 мм и 50 мм.

#### Внутренние водостоки.

Отвод атмосферных вод осуществляется через внутренние водостоки. Сеть состоит из 2<sup>х</sup> водосточных воронок, стояков из чугунных труб  $\phi$  100.

#### 6. Электротехническая часть и автоматика

##### а) электроснабжение.

Установленные и расчетные мощности токаприменяемого энергетического пункта составили:

№ п/п	Наименование потребителей	Мощность, кВт	
		Руч.	Расчет
1.	Электрическое освещение	4,82	3,7
2.	Электросиловое оборудование	120,0	96,0
	Итого:	124,82	99,7

В тепловом пункте и щитовой предусматривается общее, дежурное и местное (переносное) освещение. Щитовые токоприемники энергетического пункта являются электроприемниками технологического оборудования, а также двигателями системы отопления, водоснабжения и вентиляции.

##### б) слаботочные сети

В помещении щитовой предусматривается установка телефонного аппарата, который подключается к телефонной распределительной коробке, устанавливаемой в здании вытовых и вспомогательных помещений.

##### в) Автоматика.

Раздел "Автоматика" энергетического пункта дан в альбоме II

		810-99	ПЗ
		Блок зимних почвенных теплиц площадью бга	
Мен. лист	из 2 экз. м.	Лист	Лист
Лист	№ 2	Лист	Лист
Мен. лист	из 2 экз. м.	Энергетический пункт	
Лист	№ 2	Лист	Лист
Мен. лист	из 2 экз. м.	Пояснительная записка	
Лист	№ 2	ГНПРОИНСЕЛЬАРМ	
		2 экз.	

Ведомость чертежей основного комплекта -АР

Лист	Наименование	Примечание
22 1	Общие данные.	
22 2	План на этм.0000 Фасады. Разрезы. ОК1.	
22 3	План подземных конструкций. Сечения.	
22 4	План кровли. План полов. План перемычек. План отверстий.	
22 5	Узлы № 2. Детали. Фрагмент плана 1.	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 12506-67	Окна деревянные для зданий промышленных предприятий	
ГОСТ 6629-74	Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий	
1.135-1 Вып.1	Плиты подоконные для жилых и общественных зданий	
1.139-1, Вып.1	Перемычки железобетонные сборные для жилых и общественных зданий	
Ц.ОЗ-03 а.л.71-64	Рабочие чертежи металлических изделий	
2.430-3, Вып.1,2,3	Кладовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами	
1.135-1 а.л.1	Двери деревянные входные и смежные для жилых и общественных зданий	
2.800-2, Вып.11	Детали сельскохозяйственных зданий и сооружений	
3.904-10	Крепления стальных теплоизолированных воздуховодов	
3.505-2, Вып. I-2	Сборные ж-б каналы и тоннели из лотковых элементов	
т.п.810-99-АРЧ-МН1-МН7	Изделия закладные	
т.п.810-99-АРЧ-МД1	Соединительные изделия	

Ведомость основных комплектов

В обозначении	Наименование	Примечание
т.п.810-99 -АР	Архитектурно-строительные решения	
т.п.810-99 -КН	Конструкции железобетонные	
т.п.810-99 -ВВ	Воплощение и вентиляция	
т.п.810-99 -ТМ	Тепломеханическая часть	
т.п.810-99 -ВК	Внутренние водопровод и канализация	
т.п.810-99 -ЭЛ	Электроосвещение, электроосвещение	
	силовое электрооборудование	
т.п.810-99 -А	Автоматизация	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасность при эксплуатации здания.  
 Главный инженер проекта, *Ю.А. Никитин*

Ведомость отделки помещений

Наименование или эксплуатационный номер помещения	Потолок		Стены и перегородки		Колонны		Отделка низа стен и перегородок (панель)	
	Штукатурка или затирка	Окраска	Штукатурка или затирка	Окраска или облицовка	Штукатурка или затирка	Окраска или облицовка	Окраска или облицовка	Высота мм
1	—	Известковая окраска	Затирка	Клеевая окраска № образца 06	Затирка	Клеевая окраска № образца 06	—	—
2 4	—	Клеевая окраска № образца 06	Сухая штукатурка Сухая	Клеевая окраска № образца 06	—	—	Насыльная окраска № образца 9,4	на высоте проема
3	—	Клеевая окраска № образца 06	Штукатурка	Клеевая окраска № образца 06	—	—	—	—

Ведомость перемычек

Марка по проекту	Перемычки		Элементы перемычки		
	Схема сечения	Кол. мест	Марка	Обозначение	Кол.
ПР1		7	Б4/19	1.139-1, Вып.1	1
			Б18	То же	2
ПР2		10	Б18	"	3
ПР3		5	Б13	"	3
ПР4		3	Б13	"	2
ПР5		1	Б27	"	2
ПР6		1	Б4/15	"	3
ПР7		1	Б4/24	"	1
			Б24	"	1
ПР8		1	Б24	"	4

Сводная спецификация к чертежам архитектурно-строительных решений

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Изделия деревянные		
		Дверные блоки		См. ведомость на этом листе
МД2-94	ГОСТ 12506-67	Оконный блок	12	
		Изделия бетонные и ж-б		См. КН-1
		Изделия металлические		
	т.п.810-99-АРЧ-МН1, МН2, МН3	Изделия закладные		См. лист АР-3
	т.п.810-99-АРЧ-МН2-МН3	То же		То же
	т.п.810-99-АРЧ-МН3-МН4-МН5-МН6-МН7	"		См. лист АР-4
МН8	3.904-10	Кронштейн 2-4		То же
МД	Ц.ОЗ-03 а.л.71-64	Решетка для вытирания ног	2	
С2	т.п.810-99-КН1-С2	Сетка арматурная	48	
МД1	т.п.810-99-АРЧ-МД1, МД1-01	Соединительное изделие		См. лист АР-3
МД2	Б4	То же -МД2, МД2-01		То же
МД3	Б4	" -МД3, МД3-01		"

Ведомость проемов, ворот и дверей

Проемы			Элементы заполнения проема		
Илл. по проекту	Размер в кладке в х в мм	Мест	Марка	Обозначение	Кол.
1	1050*2100	2	Д89-2/8 ПП	Серия 1.135-1, а.л.1	1
2	1010*2070	4	АРЧ-10П	ГОСТ 6629-74	1

Основные строительные показатели

Наименование	Условные обозначения	
	Ед. из-мер.	Количество
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	310,8
Рабочая площадь	м <sup>2</sup>	255,2
Общая площадь	м <sup>2</sup>	274,6
Строительный объем	м <sup>3</sup>	12825,261,87

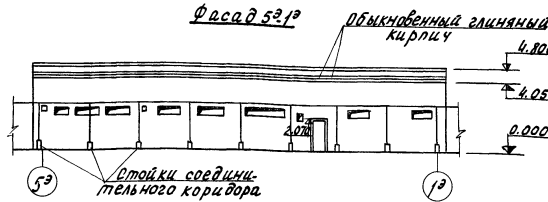
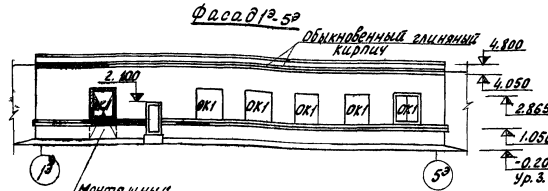
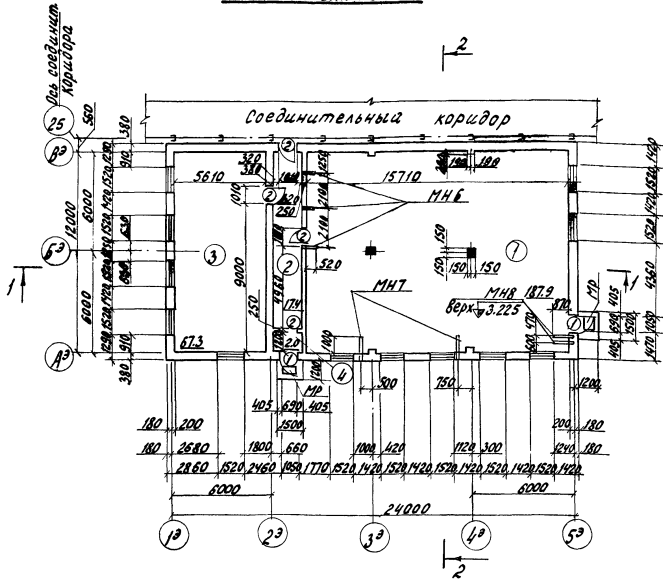
Обозначение условного материала  
 (2) — т.п.810-99-АРЧ-МН1-МН7  
 (3) — т.п.810-99-АРЧ-МД1

1. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке [ ]  
 2. Наружные стены здания выше отм. 0,000 выполнить из силикатного кирпича марки 75 по прочности и Мрз 15 по морозостойкости (цоколь Мрз 35) с расшивкой швов с наружной стороны и впазовкой с внутренней, ниже отм. 0,000 из обыкновенного глиняного кирпича марки 100 по прочности и Мрз 35 по морозостойкости на цементно-известковом растворе марки 25 в подрезку.  
 3. Внутренние стены и перегородки выше отм. 0,000 выполнить из силикатного кирпича марки 75 в пазовку, ниже отм. 0,000 из обыкновенного глиняного кирпича марки 100 на цементно-известковом растворе марки 25 для стен и марки 100 для перегородок в подрезку.  
 4. Отделка помещений - простая, колер помещений принят по образцам СН 181-70.  
 5. Все металлические конструкции окрасить в 4 слоя эмалью НЦ-132 черного цвета ГОСТ 6631-74 по окраске, в один слой грунтовкой ФЛ-03 К ГОСТ 9109-75.  
 6. Размер в скобках [ ] дан для варианта с t<sub>н</sub> = -30°С.

т.п. 810-99 - АР

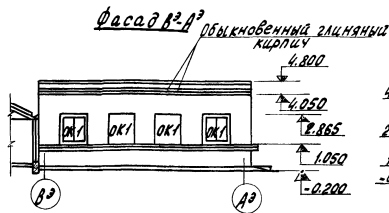
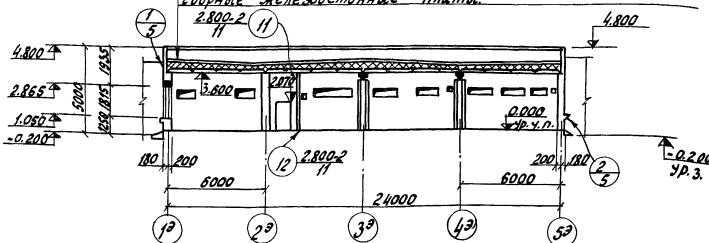
Исполнитель	Проверено	Дата	Лист	Листов
И.И.И.И.	И.И.И.И.	12.12.99	ТР	1
В.В.В.В.	В.В.В.В.	12.12.99		5
Г.Г.Г.Г.	Г.Г.Г.Г.	12.12.99		
Д.Д.Д.Д.	Д.Д.Д.Д.	12.12.99		
Е.Е.Е.Е.	Е.Е.Е.Е.	12.12.99		
Ж.Ж.Ж.Ж.	Ж.Ж.Ж.Ж.	12.12.99		
З.З.З.З.	З.З.З.З.	12.12.99		
И.И.И.И.	И.И.И.И.	12.12.99		
К.К.К.К.	К.К.К.К.	12.12.99		
Л.Л.Л.Л.	Л.Л.Л.Л.	12.12.99		
М.М.М.М.	М.М.М.М.	12.12.99		
Н.Н.Н.Н.	Н.Н.Н.Н.	12.12.99		
О.О.О.О.	О.О.О.О.	12.12.99		
П.П.П.П.	П.П.П.П.	12.12.99		
Р.Р.Р.Р.	Р.Р.Р.Р.	12.12.99		
С.С.С.С.	С.С.С.С.	12.12.99		
Т.Т.Т.Т.	Т.Т.Т.Т.	12.12.99		
У.У.У.У.	У.У.У.У.	12.12.99		
Ф.Ф.Ф.Ф.	Ф.Ф.Ф.Ф.	12.12.99		
Х.Х.Х.Х.	Х.Х.Х.Х.	12.12.99		
Ц.Ц.Ц.Ц.	Ц.Ц.Ц.Ц.	12.12.99		
Ч.Ч.Ч.Ч.	Ч.Ч.Ч.Ч.	12.12.99		
Ш.Ш.Ш.Ш.	Ш.Ш.Ш.Ш.	12.12.99		
Щ.Щ.Щ.Щ.	Щ.Щ.Щ.Щ.	12.12.99		
Ъ.Ъ.Ъ.Ъ.	Ъ.Ъ.Ъ.Ъ.	12.12.99		
Ы.Ы.Ы.Ы.	Ы.Ы.Ы.Ы.	12.12.99		
Э.Э.Э.Э.	Э.Э.Э.Э.	12.12.99		
Ю.Ю.Ю.Ю.	Ю.Ю.Ю.Ю.	12.12.99		
Я.Я.Я.Я.	Я.Я.Я.Я.	12.12.99		

Пл.ан на отм. 0.000



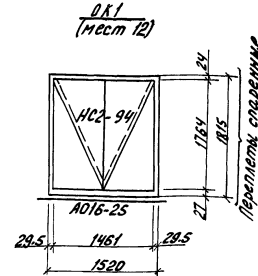
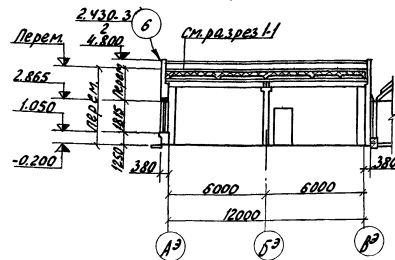
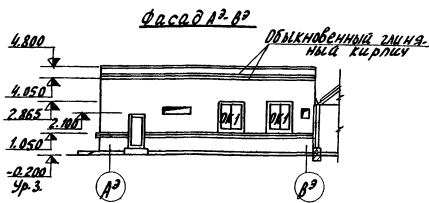
**Разрез 1-1**

1. Слой грабля по ГОСТ 8268-74 толщиной 10 мм по морозостойкости Мр.75 на битумной мастике МБК-Е65  
 2. Слой рубероида РКМ-350Б (ГОСТ 10923-76) на битумной мастике МБК-Е65  
 3. Армирование раствором битума БН-5 в керосине в соотношении (по массе) 1:2  
 4. Цементно-песчаный раствор марки 50 толщиной 15 мм  
 5. Утеплитель фибролитовые плиты  $\rho=300 \text{ кг/м}^3 \text{ } \lambda=0.043$   
 6. Подсыпка для создания уклона керамзит  $\rho=600 \text{ кг/м}^3 \text{ } \lambda=0.40 \text{ (ГОСТ 9792-71)}$   
 7. Сборные железобетонные плиты



**Схема заголовка оконного проема**

**Разрез 2-2**



Спецификация заполнения оконного проема				
Марка	Обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
		Проем ОК1		
НС-94	ГОСТ 12506-67	Оконный блок	1	
А016-25	ГОСТ 6785-69	Плита подоконная	1	

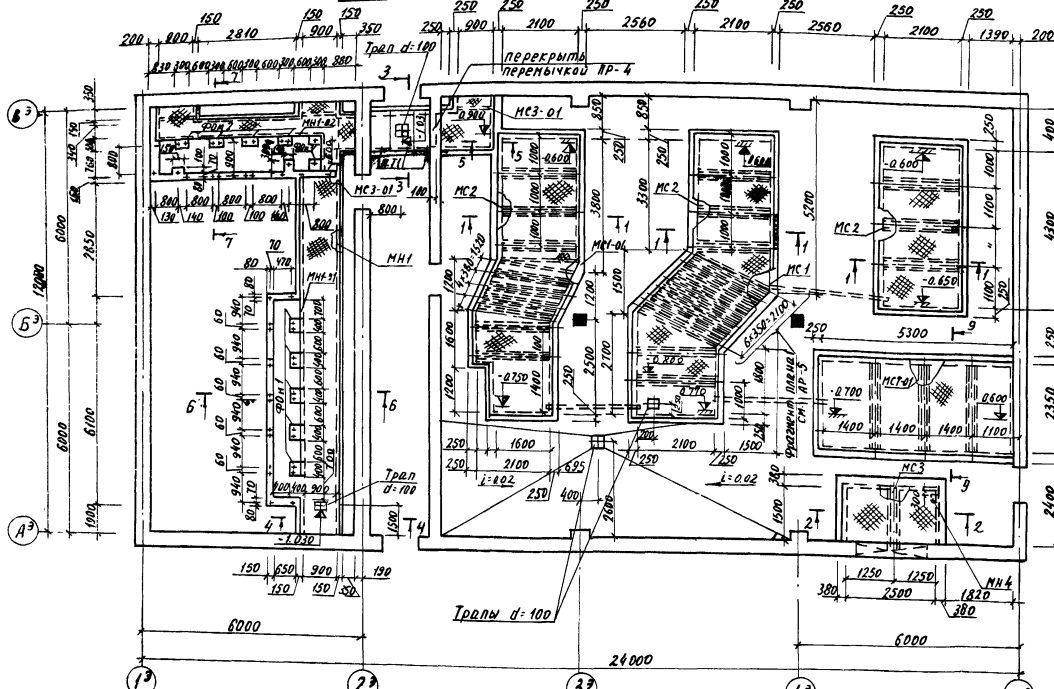
**Спецификация помещений**

№ п/п	Наименование	Категория по взрыво и пом. опас.
1	Тепловой пункт и насосная	A
2	Коридор	A
3	Циговая	A
4	Тамбур	A

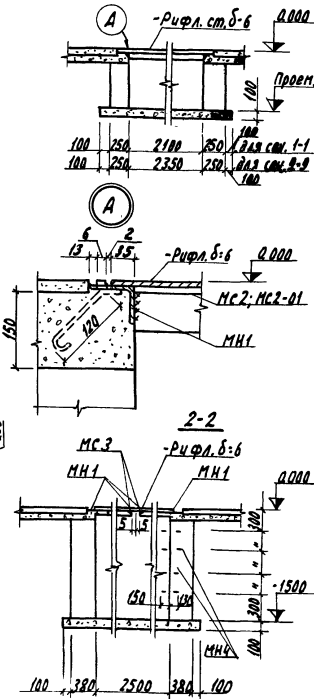
- За отметку 0.000 принять уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке
- На разрезах и фасадах вытяжные трубы и дефлекторы условно не показаны.
- Откосы дверных и оконных проемов оштукатурить цементным раствором марки 50
- Расход арматуры ф10 А-I на армированную утепленную подбетонку под кирпичную перегородку  $b=250 \text{ мм}$  состава бетона 48/1 Кр.
- Расположение трапов см. лист Ар-3
- По периметру здания по осям А<sup>1</sup>, А<sup>2</sup>, А<sup>3</sup> выполнить асфальтовую отмостку по щебеночному основанию шириной 500 мм.
- Спецификацию закладных элементов МНБ-МНБ см. лист Ар-4
- Пиластры с отм. 2.100 и выше армировать сетками связывающими опалочные участки пиластры с основной частью стены через 150 мм по высоте. Армированную кладку выполнить на растворе марки 50.
- Расчет прочности кладки безоблицованной в зимнее время произведен.
- Указания по производству работ см. в пояснительной записке.
- Бытовые помещения для обслуживающего персонала энергетического пункта размещаются в здании бытовых и вспомогательных помещений.

Т.П. 810-99 -АР				
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Масштаб	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га.
Лист	Бутенко		22.01.88	Энергетический пункт
Нах. оп.	Гореза	101	22.01.78	Лит. Лист
РП	Никитин	228	22.01.78	ТР 2
Сл. адм.	Федорова	101	22.01.88	План на отм. 0.000
Рук. гр.	Лаврова	101	22.01.88	Фасады. Разрезы ОК1
Ст. инж.	Монтилла	101	22.01.88	ГИПРОНИСГЕЛЬПРОМ г.орел

План подземных конструкций



1-1-9-9



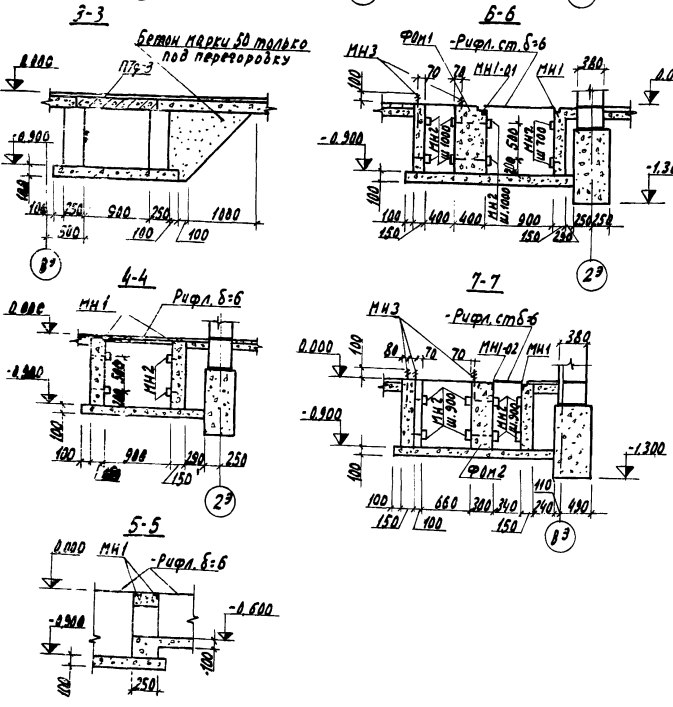
Спецификация элементов замаркированных на листе

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
		<u>Сборные железобетонные конструкции</u>		
ПТ1	3.006-2, Вып. II-2	Плита каналов ПТд-3	3	0,15 м
		<u>Монолитные м-б конструкции</u>		
ФОН1	АР-3	Фундамент под оборудование ФОН1	5	
ФОН2	То же	" ФОН2	4	
ФОН3	"	" ФОН3	2	
		<u>Стальные элементы</u>		
МН1	Т.п. 810-99 АРН-МН1	Изделие закладное МН1	42	
МН1-01	то же	то же МН1-01	1	
МН1-02	"	" МН1-02	1	
МН2	Т.п. 810-99 АРН-МН2	" МН2	70	
МН3	Т.п. 810-99 АРН-МН3	" МН3	46	
МН4	Т.п. 810-99 АРН-МН4	" МН4	4	
МС1	Т.п. 810-99 АРН-МС1	Средистинное изделие МС1	14	
МС1-01	то же	то же МС1-01	8	
МС2	БУ	Средистинное изделие МС2		
МС2-01	БУ	Уголок 6-63-63-5 ГОСТ 8509-72 L-2100	28	102 кг
МС3	БУ	Средистинное изделие МС3		
МС3-01	БУ	Уголок 6-63-63-5 ГОСТ 8509-72 L-2350	7	43 кг
МС3-01	БУ	Средистинное изделие МС3-01		
МС3-01	БУ	Уголок 6-63-63-5 ГОСТ 8509-72 L-900	5	3,8 кг

Спецификация элементов монолитной конструкции

Примечание	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
		<u>ФОН1</u>		
		Сборочные единицы и детали		
И	Т.п. 810-99 АРН-МН3	Изделие закладное МН3	2	
		<u>Материалы</u>		
		Бетон марки 100	0,14	м <sup>3</sup>
		<u>ФОН2</u>		
		Сборочные единицы и детали		
И	Т.п. 810-99 АРН-МН3	Изделие закладное МН3	2	
		<u>Материалы</u>		
		Бетон марки 100	0,08	м <sup>3</sup>
		<u>ФОН3</u>		
		Сборочные единицы и детали		
И	Т.п. 810-99 АРН-МН3	Изделие закладное МН3	1	
		<u>Материалы</u>		
		Бетон марки 100	0,08	м <sup>3</sup>

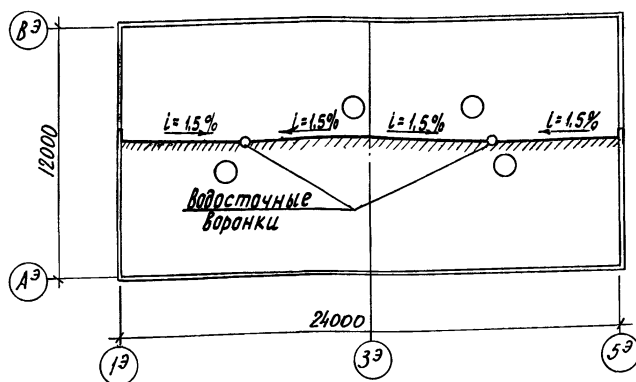
- Днища каналов и прямка выполнять из бетона марки 50 по грунту, утрамбованному щебнем или гравием.
- Стенки каналов в щитовой выполнить из бетона марки 100.
- Стенки каналов и прямка в тепловом пункте выполнять из глиняного кирпича марки 100 на цементно-известковом растворе марки 15. Внутри затереть цементным раствором состава 1:2, старыми обназать горячим битумом 3а 2 раза.
- В стенках каналов заложить трубы d=50мм согласно листу ВК-1.
- Канал в щитовой перекрыть рифленой сталью после установки щитов управления.
- Установку анкеров и замоноличивание стенок канала производить после получения щитов.
- Переход рифленой стали δ=6мм ГОСТ 8518-77 на перекрытие каналов и прямка составляет 3870 кг.
- Вварку производить электрадами типа 342 по ГОСТ 3466-75 и ГОСТ 9467-75, высота шва 6 мм.
- Знаком + обозначено закладное изделие МН3.



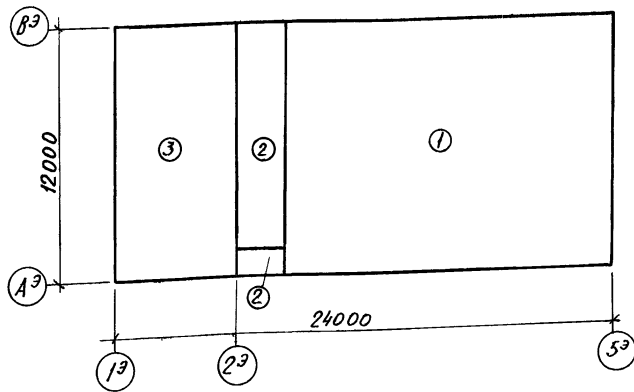
			<b>ТП 810-99 АР</b>		
Изм/Лист	№ док. 7.12.78	Подпись	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га		
Нах. отд. Горька	7.12.78		Лит.	Лист	Листов
Г.И.О. Никитин	7.12.78		ТР	3	
Гл. констр. Слева	11.12.78		Энергетический пункт		
Рук. гр. Павлова	11.12.78		План подземных конструкций, сечения.		
Ст. инж. Тенчилова	11.12.78		<b>ГИПРОНИСЛЬПРОМ</b> 2. Орел		



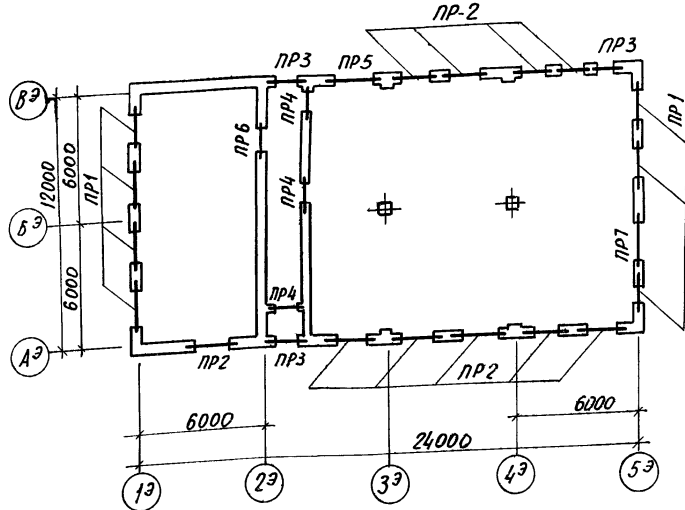
План кровли



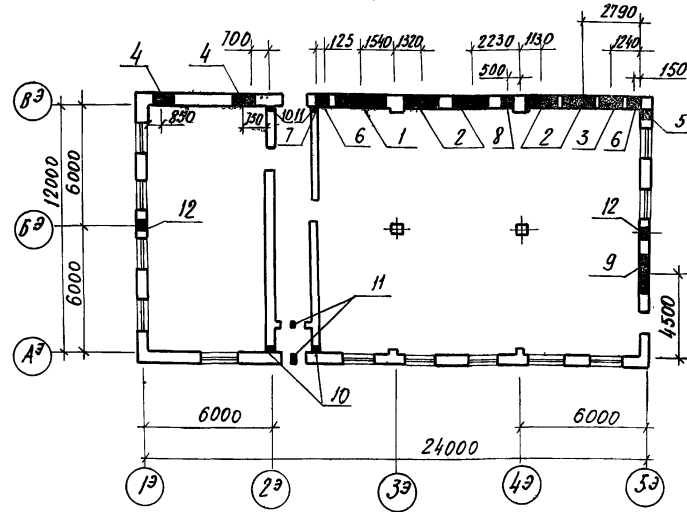
План полов



План перемычек



План отверстий



Спецификация отверстий

Обозначение по плану	Размеры, мм		Отметка низа отверстий	Примечание
	Ширина	Высота		
1	2370	450	2.100	перекрывать перемычками
2	1420	375	2.100	То же
3	900	375	2.100	"
4	500	300	2.100	
5	380	675	1.950	
6	250	525	1.650	
7	120	450	1.950	
8	300	300	2.250	
9	1800	375	2.100	перекрывать перемычками
10	75	75	0.000	
11	75	75	3.500	
12	500	300	3.980 (4.000)	

1. Над отверстиями в стенах и перегородке шириной до 600 мм заложить в слой раствора толщиной 20 мм арматуру в количестве не менее одного стержня ф6А1 на каждые 13 см. толщины стены и перегородки с перепуском на 250 мм. с обеих сторон. Расход стержней ф6А1 - 3,3 кг.

2. Привязка отверстий дана по их центрам
3. Перемычки ниже отм. 0.000 см. на листе КЖ-2
4. Деталь обрамления отверстий 1, 2, 3, 5, 6, 9 см. лист АР-5.
5. При разработке проекта производства кровельных работ необходимо указать мероприятия по противопожарной защите, контроль за выполнением правил пожарной безопасности и правил техники безопасности в строительстве.
6. В основание полов втрамбовать слой щебня или гравия крупностью 40-60 мм.
7. Вдоль наружных стен цитовой под конструкцию пола на ширину 1,5 м уложить слой керамзита толщиной 20 см.

Экспликация полов

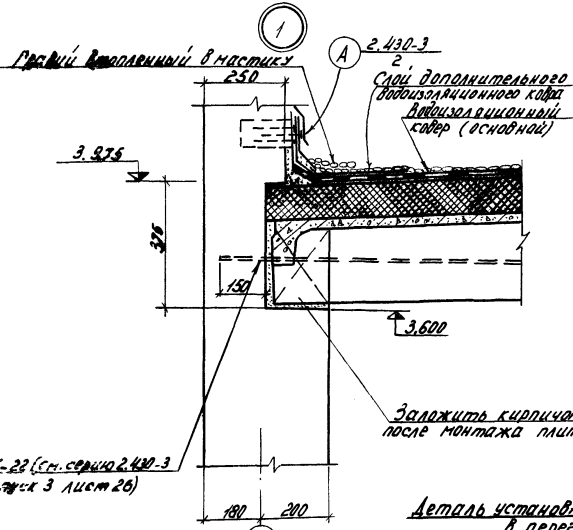
Тип по проекту	Конструкция пола	Материал слоя	Тип слоя	Толщ. слоя	Дополнительные указания
1		Бетон марки 300 Бетон марки 100 Уплотненный грунт основания	п-9 — —	25 100 —	
2		Мозаичные плиты Цем.-песчаный раствор марки 150 Бетон марки 100 Уплотненный грунт основания	п-41 — — —	20 15 100 —	
3		Плиты керамические Цем.-песчаный раствор марки 150 Бетон марки 100 Уплотненный грунт основания	п-43 — — —	10 15 100 —	

Типы слоев обозначены по СНиП-В.8-71

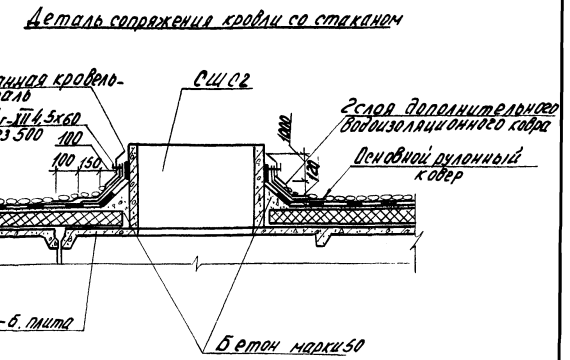
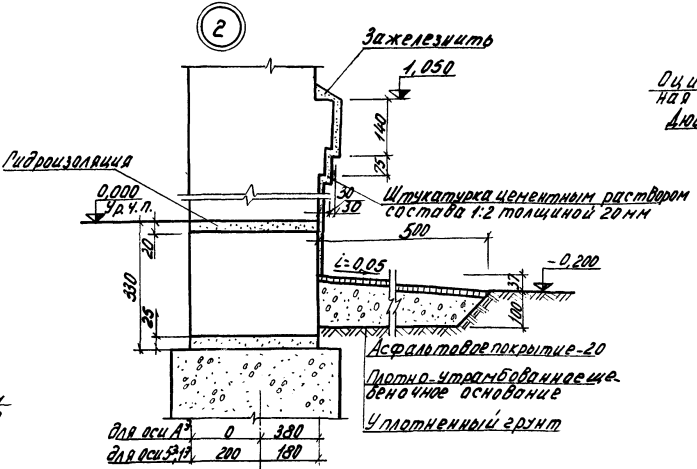
Спецификация элементов заимствованных на листах марки АР

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Стальные элементы		
С2	т.п. 810-99 -КЖИ-С2	Сетка арматурная С2	48	см. лист АР-5
МН5	т.п. 810-99 -АРИ-МН5	Изделие закладное МН5	1	То же
МН5-01	То же	То же	МН5-01	4 "
МН5-02	"	"	МН5-02	1 "
МН5-03	"	"	МН5-03	1 "
МН5-04	"	"	МН5-04	1 "
МН5-05	"	"	МН5-05	1 "
МН6	т.п. 810-99 -АРИ-МН6	"	МН6	9 см. лист АР-2
МН7	т.п. 810-99 -АРИ-МН7	"	МН7	4 То же
МН8	3 904-10	Кронштейн	2-4	2 "

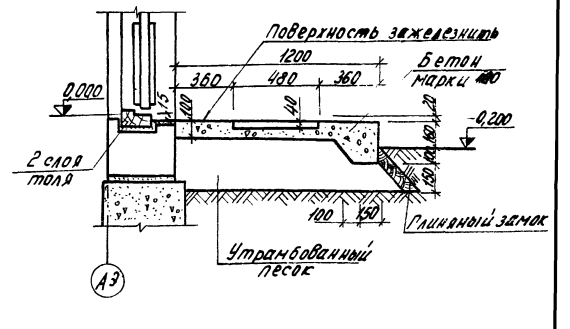
т.п. 810-99 АР			
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата
Л.И. Шихина	Бутенко		7.12.78
Нач. отд.	Гореза		7.12.78
ГИП	Никитин		7.12.78
Л. Архип	Федоров		7.12.78
Рук. гр.	Павлова		7.12.78
Ст. инж.	Тенгилова		7.12.78
Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га			Лит. Лист. Источ.
Энергетический пункт			ТР 4
План кровли. План полов			ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
План перемычек. План отверстий.			



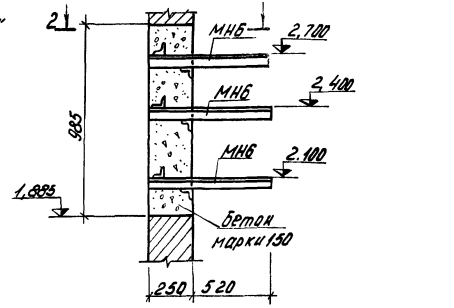
МК-28 (см. серия 2.430-3  
Выпуск 3 лист 26)



Деталь устройства входной площадки



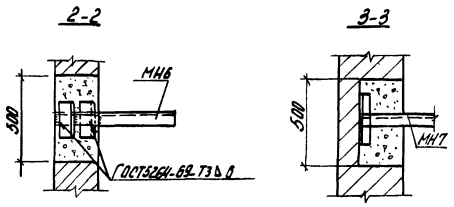
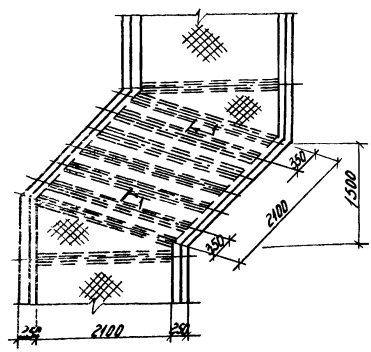
Деталь установки крошителей МНБ в перегородке



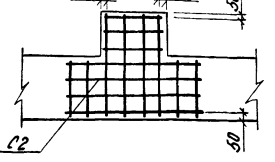
Деталь установки крошителя МНТ в стене



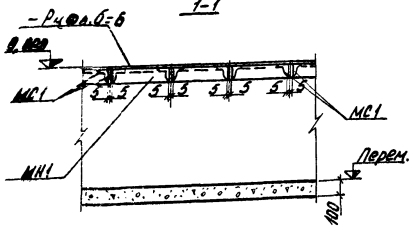
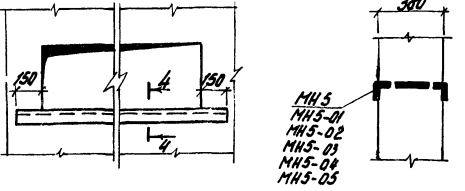
Фрагмент плана 1 АР-3



Деталь армирования плитов

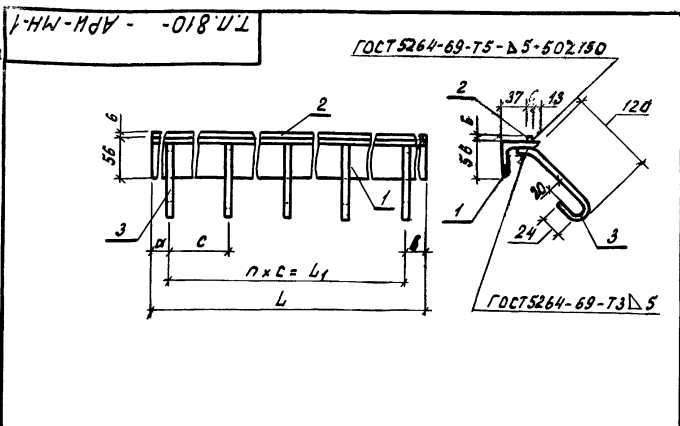


Деталь обрамления отверстий 1, 2, 3, 5, 6, 9



1. Крошители закладывают в процессе возведения кирпичной кладки
2. При производстве работ обратить особое внимание на выполнение перевязки вертикальных швов в месте примыкания плит к стене. Перевязка швов должна быть обязательной в каждом втором ряду кладки.
3. Расход оцинкованной кровельной стали 6-1мм на ограждение отверстия составляет 7,8 кг.
4. Спецификацию элементов МН5-МН5-05, С2 см. лист АР-4.

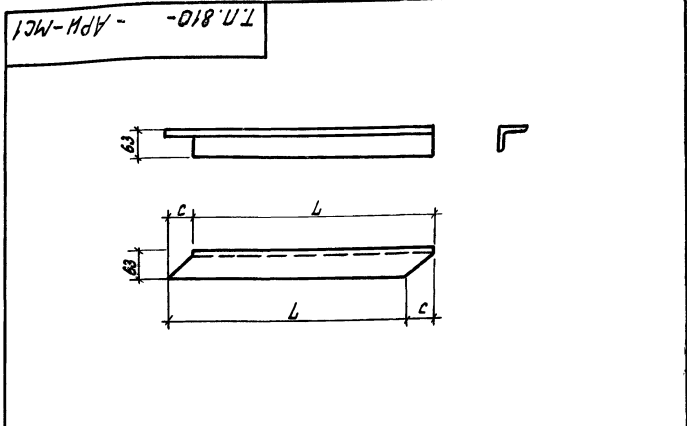
810-99 АР					
Изм.	Лист	Наименование	Материал	Масштаб	
Блок зимних почвенных теплых площадью вга.					
				Лит	Лист
				ТР	5
				Энергетический пункт	
				Узлы 1, 2. Детали.	
				Фрагмент плана 1.	
				ГИПРОНИСКОПРОМ 2.01.97	



Обозначение	а, мм	в, мм	с, мм	пхс=L <sub>1</sub> , мм	L, мм	Кол. поз. 3	Масса поз. 1, кг	Масса поз. 2, кг	Масса общая, кг
Т.п. 810-99 АРН-МН1	50	50	500	4×500=2000	2100	5	8.9	0.6	10.0
Т.п. 810-99 АРН-МН1-01	100	100	1000	6×1000=6000	6200	7	26.4	1.8	28.9
Т.п. 810-99 АРН-МН1-02	780	150	900	4×900=3600	4530	5	19.2	1.3	21.0

Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Б4	1		<b>Детали</b> Уголок Уголок 5-56x56x5 ГОСТ 8509-72 Ст.3 СП ГОСТ 535-58	1	см. таблицу
Б4	2		<b>Прутки</b> Квадрат 46 ГОСТ 2591-71 Ст.3 ГОСТ 535-58	1	см. таблицу
Б4	3		<b>Стержень</b> Ф8А1 ГОСТ 5781-75 С=200	1	см. табл.

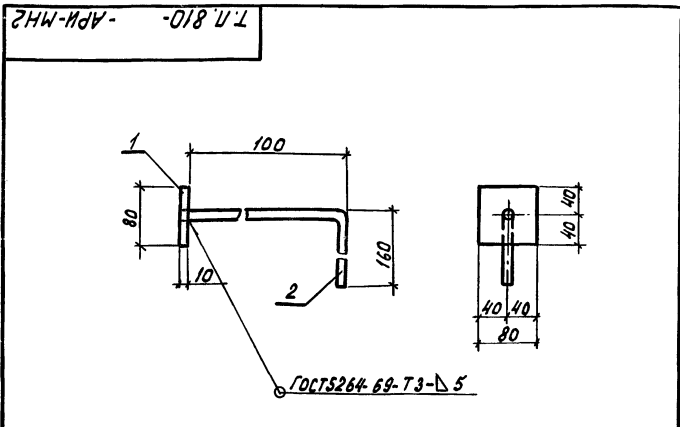
Т.п. 810- - АРН-МН1				Изделие закладное МН1		
Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Листов
Разраб.	Матвеева	Д.С.	6.12.78	ТР	0.7	1:3
Пров.	Куликова	С.С.	6.12.78	Лист	Листов 1	
Рук.вр.	Павлова	Л.В.	7.12.78	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ		
Рук.сект.	Лукин	Л.В.	7.12.78	г. Орел		
Н.контр.	Чикова	М.А.	7.12.78	Формат 11		



Обозначение	а, мм	в, мм	Масса, кг
Т.п. 810-99 - АРН-МС1	2285	27	12.3
Т.п. 810-99 - АРН-МС1-01	2180	17	11.3

Т.п. 810- - АРН-МС1				Изделие закладное МС1		
Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Листов
Разраб.	Матвеева	Д.С.	6.12.78	ТР	0.4	1:10
Пров.	Куликова	С.С.	6.12.78	Лист	Листов 1	
Рук.вр.	Павлова	Л.В.	7.12.78	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ		
Рук.сект.	Лукин	Л.В.	7.12.78	г. Орел		
Н.контр.	Чикова	М.А.	7.12.78	Формат 11		

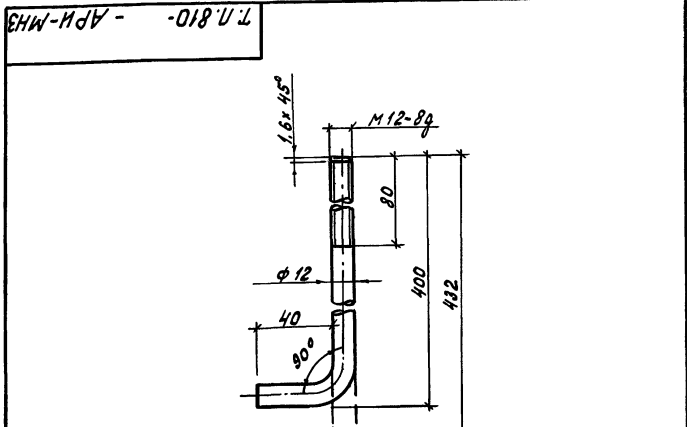
Т.п. 810- - АРН-МС1				Изделие закладное МС1		
Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Листов
Разраб.	Матвеева	Д.С.	6.12.78	ТР	0.4	1:10
Пров.	Куликова	С.С.	6.12.78	Лист	Листов 1	
Рук.вр.	Павлова	Л.В.	7.12.78	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ		
Рук.сект.	Лукин	Л.В.	7.12.78	г. Орел		
Н.контр.	Чикова	М.А.	7.12.78	Формат 11		



Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<b>Детали</b> Пластина Полосы 6-10-80 ГОСТ 103-76 Ст.3 СП ГОСТ 535-58	1	0.5
	<b>Стержень</b> Ф12А1 ГОСТ 5781-75 С=270	1	0.2

Т.п. 810- - АРН-МН2				Изделие закладное МН2		
Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Листов
Разраб.	Матвеева	Д.С.	6.12.78	ТР	0.7	1:5
Пров.	Куликова	С.С.	6.12.78	Лист	Листов 1	
Рук.вр.	Павлова	Л.В.	7.12.78	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ		
Рук.сект.	Лукин	Л.В.	7.12.78	г. Орел		
Н.контр.	Чикова	М.А.	7.12.78	Формат 11		

Т.п. 810- - АРН-МН2				Изделие закладное МН2		
Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Листов
Разраб.	Матвеева	Д.С.	6.12.78	ТР	0.7	1:5
Пров.	Куликова	С.С.	6.12.78	Лист	Листов 1	
Рук.вр.	Павлова	Л.В.	7.12.78	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ		
Рук.сект.	Лукин	Л.В.	7.12.78	г. Орел		
Н.контр.	Чикова	М.А.	7.12.78	Формат 11		

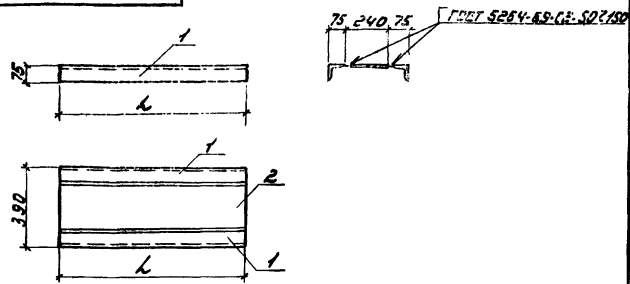


Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<b>Детали</b> Пластина Полосы 6-10-80 ГОСТ 103-76 Ст.3 СП ГОСТ 535-58	1	0.5
	<b>Стержень</b> Ф12А1 ГОСТ 5781-75 С=270	1	0.2

Т.п. 810- - АРН-МН3				Изделие закладное МН3 (анкер)		
Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Листов
Разраб.	Матвеева	Д.С.	6.12.78	ТР	0.4	1:2
Пров.	Куликова	С.С.	6.12.78	Лист	Листов 1	
Рук.вр.	Павлова	Л.В.	7.12.78	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ		
Рук.сект.	Лукин	Л.В.	7.12.78	г. Орел		
Н.контр.	Чикова	М.А.	7.12.78	Формат 11		

Т.п. 810- - АРН-МН3				Изделие закладное МН3 (анкер)		
Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Листов
Разраб.	Матвеева	Д.С.	6.12.78	ТР	0.4	1:2
Пров.	Куликова	С.С.	6.12.78	Лист	Листов 1	
Рук.вр.	Павлова	Л.В.	7.12.78	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ		
Рук.сект.	Лукин	Л.В.	7.12.78	г. Орел		
Н.контр.	Чикова	М.А.	7.12.78	Формат 11		

ЛНН-МНУ - 018 У.1

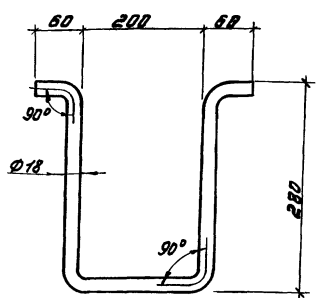


Обозначение	L, мм	Масса, кг		Масса общая, кг
		поз. 1	поз. 2	
Т.П. 810-99-АРН-МН5	2670	15.5	25.1	56.1
Т.П. 810-99-АРН-МН5-01	1720	10.0	16.2	36.2
Т.П. 810-99-АРН-МН5-02	1200	7.0	14.3	25.3
Т.П. 810-99-АРН-МН5-03	680	3.9	6.4	14.2
Т.П. 810-99-АРН-МН5-04	550	3.2	5.2	14.6
Т.П. 810-99-АРН-МН5-05	2100	12.2	19.8	44.2

Формы	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<b>Детали</b>		
БУ	1			Уголок		
				Уголок 6-75x75x5 ГОСТ 8509-72 ст. 3 СП ГОСТ 535-58	2	см. таблицы
БУ	2			Пластина		
				Пл-ст. 5-ПН-НД-50 ГОСТ 19903-74 ст. 3 Г.С. ГОСТ 14637-69	1	см. таблицы
<b>Т.П. 810- АРН-МН5</b>						
Изм. № докум. Подп. Дата			Изделие закладное		Лист	Масса
Разраб. Матвилько			МН5		гр	см. табл.
Проб. Чуикова					Лист	Листов
Рук. гр. Павлова					ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ	
Рук. гр. Луккин					г. Орл	
И. контр. Чуикова						

Копировал М.И. Формат 11

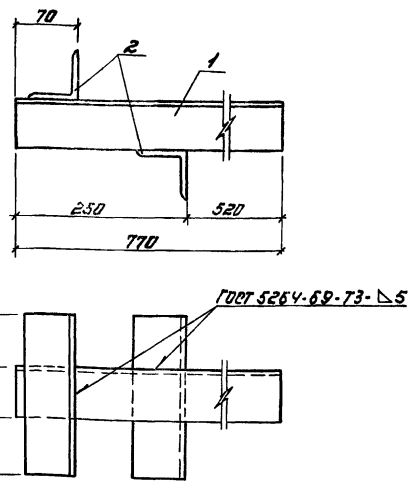
ЛНН-МНУ - 018 У.1



Формы	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<b>Детали</b>		
БУ	1			Уголок		
				Уголок 6-75x75x5 ГОСТ 8509-72 ст. 3 СП ГОСТ 535-58	2	см. таблицы
БУ	2			Пластина		
				Пл-ст. 5-ПН-НД-50 ГОСТ 19903-74 ст. 3 Г.С. ГОСТ 14637-69	1	см. таблицы
<b>Т.П. 810- АРН-МНУ</b>						
Изм. № докум. Подп. Дата			Изделие закладное		Лист	Масса
Разраб. Матвилько			МНУ		гр	1,2
Проб. Чуикова					Лист	Листов
Рук. гр. Павлова					ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ	
Рук. гр. Луккин					г. Орл	
И. контр. Чуикова						

Копировал М.И. Формат 11

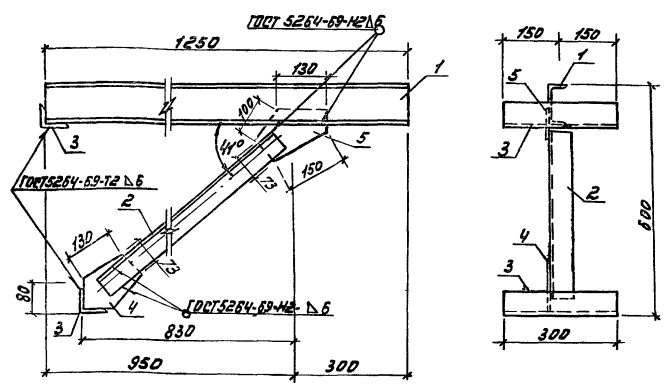
ЛНН-МНУ - 018 У.1



Формы	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<b>Детали</b>		
БУ	1			Уголок		
				Уголок 6-63x63x5 ГОСТ 8509-72 ст. 3 СП ГОСТ 535-58	1	3,7 кг
БУ	2			Уголок		
				Уголок 6-63x63x5 ГОСТ 8509-72 ст. 3 СП ГОСТ 535-58	2	2,02 кг
<b>Т.П. 810- АРН-МНБ</b>						
Изм. № докум. Подп. Дата			Изделие закладное		Лист	Масса
Разраб. Матвилько			МНБ		гр	5,7
Проб. Чуикова					Лист	Листов
Рук. гр. Павлова					ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ	
Рук. гр. Луккин					г. Орл	
И. контр. Чуикова						

Копировал М.И. Формат 11

ЛНН-МНУ - 018 У.1



Формы	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<b>Детали</b>		
БУ	1			Швеллер		
				Швеллер ст. 3 ГОСТ 535-58 L-1250	1	10,7 кг
БУ	2			Уголок		
				Уголок 6-63x63x5 ГОСТ 8509-72 ст. 3 СП ГОСТ 535-58 L-800	1	3,8 кг
БУ	3			Уголок		
				Уголок ст. 3 СП ГОСТ 535-58 L-300	2	2,9 кг
БУ	4			Пластина		
				Пл-ст. 5-ПН-200 ГОСТ 103-76 ст. 3 ГОСТ 535-58 L-150	1	1,8 кг
БУ	5			Пластина		
				Пл-ст. 5-ПН-200 ГОСТ 103-76 ст. 3 ГОСТ 535-58 L-150	1	1,8 кг
<b>Т.П. 810- АРН-МНТ</b>						
Изм. № докум. Подп. Дата			Изделие закладное		Лист	Масса
Разраб. Матвилько			МНТ		гр	21,0
Проб. Чуикова					Лист	Листов
Рук. гр. Павлова					ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ	
Рук. гр. Луккин					г. Орл	
И. контр. Чуикова						

Копировал Меркулова Формат 11

16462-13 11

И. контр. Чуикова

Лысков К. Яковлев В. И. М. Н. Павлова Г. А. Куликова Г. А. Никитин Ю. А.

Ведомость чертежей основного комплекта - КЖ

Лист	Наименование	Примечание
22 1	Общие данные	
22 2	Маркировочная схема фундаментов сеченца.	
22 3	Маркировочная схема фундаментов под оборудование ФДМ4-ФДМ12 сеченца.	
22 4	Маркировочные схемы плит перекрытия, стальных, колонн, балок и опорных подушек. Разрезы.	

Ведомость примененных и ссылаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1.810-1, Вып.1	Железобетонные фундаменты для производственных зданий сельского хозяйства. Фундаментные подушки и фундаментные балки для одноэтажных производственных зданий	
1.823-1, Вып.1	Железобетонные колонны для производственных зданий сельского хозяйства. Колонны сечением 600х600 мм и 300х300 мм для одноэтажных производственных зданий	
1.862-1, Вып.1	Железобетонные балки и прогоны перекрытий для производственных зданий сельского хозяйства. Балки пролетом 6м и опорные подушки.	
1.865-4 Вып.3	Железобетонные предварительно напряженные плиты перекрытия двоякой формы для сельскохозяйственных зданий. Рабочие чертежи плит размером 1,5х6м	
1.865-4 Вып.1	Железобетонные предварительно напряженные плиты перекрытия двоякой формы для сельскохозяйственных зданий. Рабочие чертежи плит размером 3х6	
1.139-1, Вып.1	Перегородки железобетонные сплошные для жилых и общественных зданий. Перегородки для стен из одинарного кирпича.	
г.п.810-99-КЖИ-МН9-МН12	Закладные изделия	
г.п.810-99-КЖИ-М26	Срединительные изделия	
г.п.810-99-КЖИ-01,01-01,02	Сетки арматурные	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
г.п.810-99 -АР	Архитектурно-строительные решения	
г.п.810-99 -КЖ	Конструкции железобетонные	
г.п.810-99 -0В	Отопление и вентиляция	
г.п.810-99 -ТМ	Тепломеханическая часть	
г.п.810-99 -ВК	Внутренний водопровод и канализация	
г.п.810-99 -ЭЛ	Электроосвещение, электроснабжение, силовые электрооборудование	
г.п.810-99 -А	Автоматизация	

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

Главный инженер проекта *Ю.А. Никитин*

Сводная спецификация железобетонных конструкций

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		<u>Сводные железобетонные конструкции</u>		
Ф1	1.810-1, Вып.1	Фундаментный подушка сфк-13	2	1,455т
К1	1.823-1, Вып.1	Колонна скт3-48-2	1	1,18т
К2	г.п.810-КЖИ-скт3-48-2а	" скт3-48-2а	1	1,18т
Б01	1.862-1 Вып.1	Балка 2с БТ60-3300АИ	4	1,23т
ОП1	1.862-1. Вып.1	Опорная подушка оп04-5	4	0,07т
ОП2	то же	то же оп02б-4	12	0,03т
П1	1.865-4, Вып.1	Плита п01-5АИ	7	2,3т
П2	то же	" п01-5АИ (7)	4	3,0т
П3	1.865-4, Вып.3	" п02-3АИ	10	1,2т
РШ0-2	1.865-4, в.1	Стакан ршс-2	4	0,18т
Б13	1.139-1, Вып.1	Перегородка Б13	21	0,025т
Б18	то же	" Б18	44	0,075т
Б24	"	" Б24	5	0,105т
Б27	"	" Б27	3	0,115т
Б219	"	" Б219	7	0,190т
Б224	"	" Б224	1	0,335т
Б215	"	" Б215	3	0,105т
ПТ1	3.006-2. Вып.1 - 2	Плиты подпольных каналов ПТ3	3	0,15т
А016-25	1.136-1 Вып.1	Подосаженная плита А016-25	12	
		<u>Монолитные ж.-б. конструкции</u>		
ФДМ1	АР-3	Фундамент под оборудование ФДМ1	5	
ФДМ2	то же	" ФДМ2	4	
ФДМ3	"	" ФДМ3	2	
ФДМ4	КЖ-3	" ФДМ4	5	
ФДМ5	то же	" ФДМ5	2	
ФДМ6	"	" ФДМ6	2	
ФДМ7	"	" ФДМ7	7	
ФДМ8	"	" ФДМ8	2	

Условные обозначения

Обозначение типового проектного материала

21 - 2.800-2 - 11 - Номер выпуска

(продолжение)

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ФДМ9	КЖ-3	Фундамент под оборудование ФДМ9	2	
ФДМ10	то же	то же ФДМ10	2	
ФДМ11	"	" ФДМ11	4	
ФДМ12	"	" ФДМ12	2	
		<u>Стальные элементы</u>		
МН9	г.п.810-99 -КЖИ-МН9	Изделие закладное МН9	45	
МН10	г.п.810-99 -КЖИ-МН10	то же МН10	3	
МН11	г.п.810-99 -КЖИ-МН11	" МН11	1	
МН11-01	то же	" МН11-01	4	
МН12	г.п.810-99 -КЖИ-МН12	" МН12	6	
М24	2.430-3. Вып.3	Срединит. изделие М22	2	
М25	Б.4.	то же М25	12	
М26	г.п.810-99 -КЖИ-М26	" М26	17	
М26-01	то же	" М26-01	2	
01	г.п.810-99 -КЖИ-01	Сетка арматурная 01	4	
01-01	то же	то же 01-01	2	
02	г.п.810-99 -КЖИ-02	" 02	48	

Таблица нормативных нагрузок (по верхнему обрезу фундамента на отм. - 0,330)

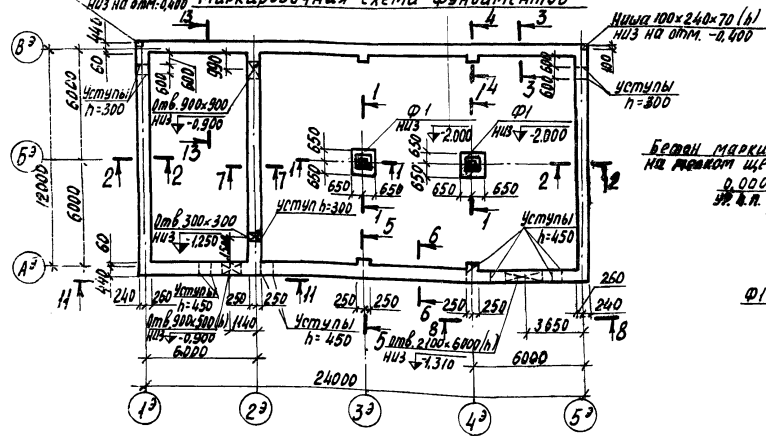
Сечение	1-1	2-2	4-4	5-5	7-7
Удлине					
НН	19,3т	4,53т/м	6,27т/м	5,03т/м	5,46т/м

1. Монтаж железобетонных конструкций должен производиться в соответствии с "Инструкцией по монтажу сборных железобетонных конструкций промышленных зданий и сооружений" (СН 319-65).

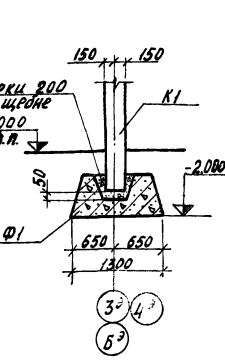
2. Все металлические конструкции окрасить в 4 слоя энкамбо ИС-132 черного цвета ГОСТ 6631-74 по грунтовке в 1 слой грунтовкой ФЛ-03К ГОСТ 9109-76.

ТЛ 810-99 КЖ			
Изм. лист	Исполн.	Провер.	Дата
1	Бутенко	Степанов	7.12.79
2	Горез	Степанов	7.12.79
3	Никитин	Степанов	7.12.79
4	Савко	Степанов	7.12.79
5	Павлова	Степанов	7.12.79
6	Куликова	Степанов	7.12.79
Блок земных почвенных теплиц площадью 6га		Лит	Лист
Энергетический пункт		ТФ	1 4
Общие данные		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел	

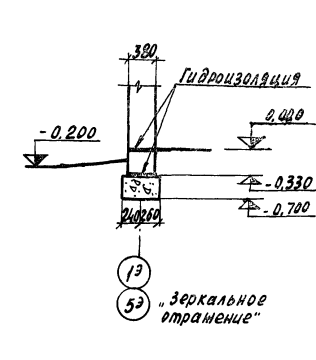
Маркировочная схема фундаментов



1-1



2-2

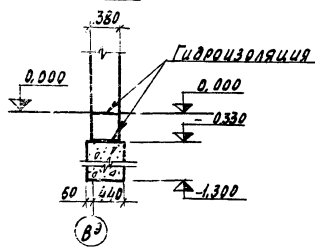


Спецификация элементов к маркировочным схемам расположенным на листе

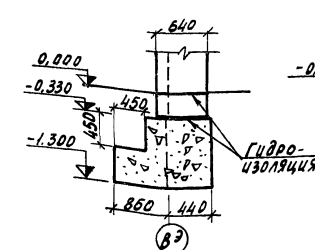
Марка	Обозначение	наименование	кол.	Примечание
		Маркировочная схема фундаментов		
Ф1	1.810-1, вып. 1	Фундаментный башмак сж-13	2	1,455т
С1	Т.П.810- - КИМ-С1	Сетка арматурная С1	4	
С1-01	ТО МЕ	"	2	

- За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке [ ]
- Фундаменты рассчитаны из условия строительства на сухих непучинистых, непроницаемых грунтах со следующими нормативными характеристиками:  $\psi = 28\%$ ,  $c = 0,02 \text{ т/см}^2$ ,  $E = 150 \text{ км}^2/\text{м}^2$ ,  $\gamma_6 = 1,8 \text{ т/м}^3$ .
- Монолитные фундаменты выполнять из бетона марки 100, по морозостойкости Мрз 50.
- Горизонтальную гидроизоляцию выполнить в двух уровнях на отм. -0,330 и на отм. -0,200 из цементного раствора состава 1:2 толщиной соответственно 25 мм и 20 мм.
- План фундаментов под оборудование см. листы КИЗ и АР-3
- Вводы и выходы коммуникаций, расположенные ниже фундаментов, пропустить через гильзы с последующей засыпкой траншей грунтом с тщательным послойным трамбованием.
- Перекрышки до укладки обмазать горячим битумом за края по холодной грунтовке.
- Под фундаментные баштахи выполнить песчаную подготовку  $d = 100 \text{ мм}$ , которая в сечении условно не показана
- ведомость переключек см. на листе АР-1
- Для предотвращения в процессе строительства в зимний период возможности морозного пучения грунтов под подошвой фундаментов необходимо защитить основание от увлажнения и замораживания.

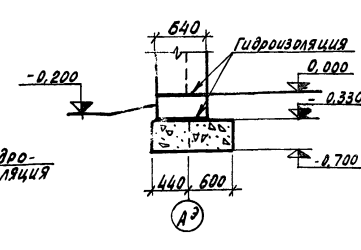
3-3



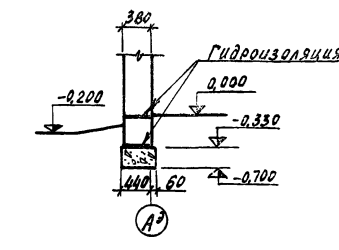
4-4



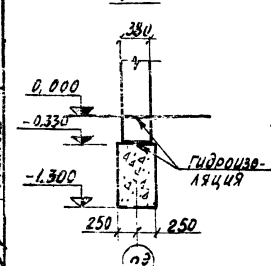
5-5



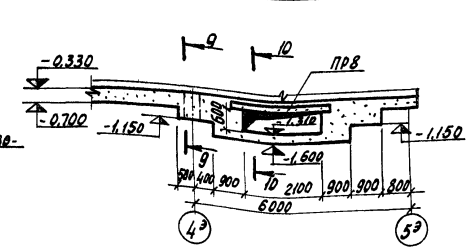
6-6



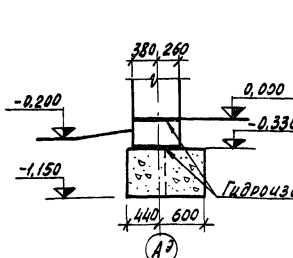
7-7



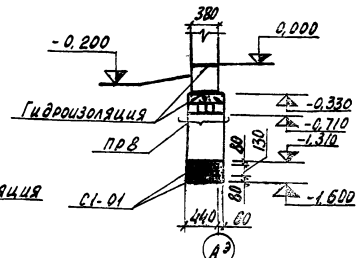
Вид 8-8



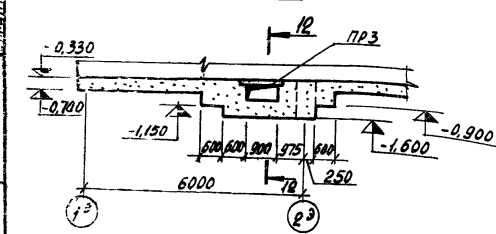
9-9



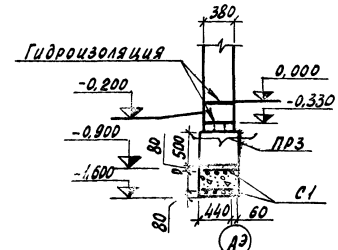
10-10



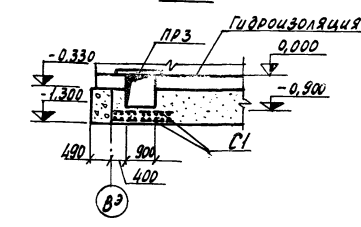
Вид 11-11



12-12



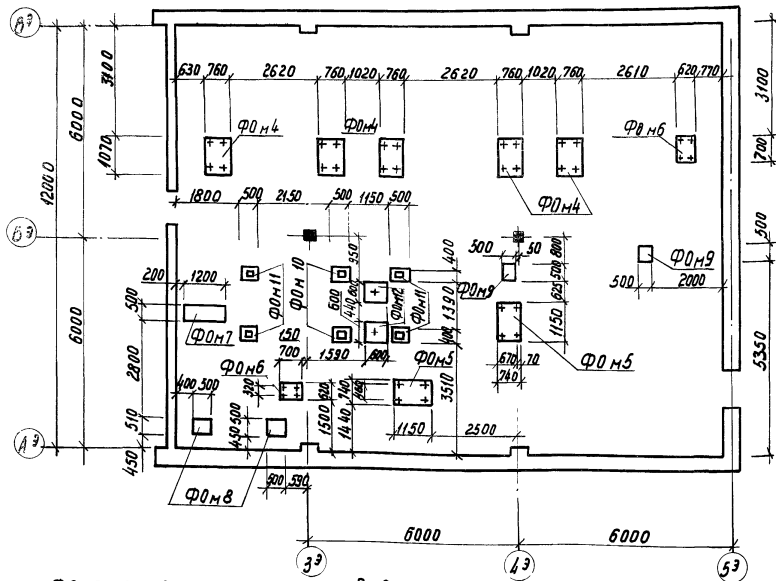
13-13



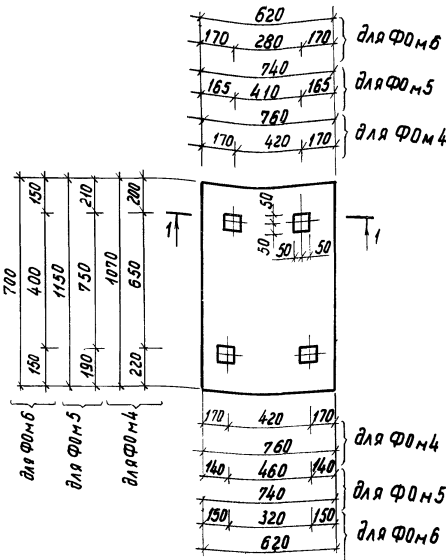
Т.П. 810-99- КИ

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га.				Лист	Листов
Исполнитель	№ докум.	Подпись	Дата	Энергетический пункт	ТР 2
Нач. отд.	Гореза	[Signature]	7.12.88		
Г.И.П.	Ликитин	[Signature]	7.12.88		
Л. Кондр.	Сладко	[Signature]	8.12.88		
Ст. инж.	Куликова	[Signature]	8.12.88		
Маркировочная схема фундаментов. сечения.				ГИПРОНИСЛЬПРОМ 2.09/1	

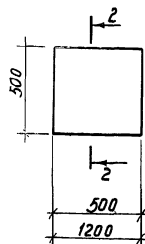
Маркировочная схема фундаментов под оборудование



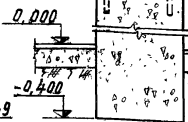
Ф0м4 ÷ Ф0м6



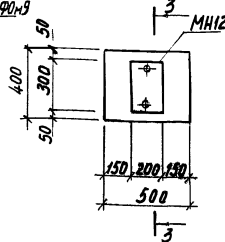
Ф0м7 ÷ Ф0м9



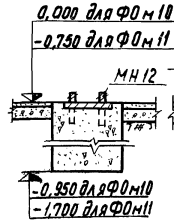
для Ф0м9 0,270  
для Ф0м8 0,610  
для Ф0м7 0,610



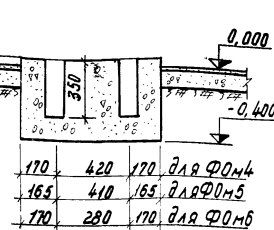
Ф0м10-Ф0м11



3-3



1-1



Спецификация элементов к маркировочной схеме расположенной на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Ф0м4	КЖ-3	Фундамент под оборудование Ф0м4	5	
Ф0м5	тоже	" Ф0м5	2	
Ф0м6	"	" Ф0м6	2	
Ф0м7	"	" Ф0м7	1	
Ф0м8	"	" Ф0м8	2	
Ф0м9	"	" Ф0м9	2	
Ф0м10	"	" Ф0м10	2	
Ф0м11	"	" Ф0м11	4	
Ф0м12	"	" Ф0м12	2	

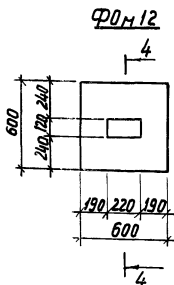
Спецификация элементов монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Ф0м4		
		Материалы		
		бетон марки 100	0,33	м³
		Ф0м5		
		Материалы		
		бетон марки 100	0,34	м³
		Ф0м6		
		Материалы		
		бетон марки 100	0,2	м³
		Ф0м7		
		Оборочные единицы и детали		
	т.п.810-99	КЖИ-МН1	Изделие закладное МН11	1
		Материалы		
		бетон марки 100	0,73	м³
		Ф0м8(Ф0м9)		
		Оборочные единицы и детали		
	т.п.810-99	КЖИ-МН1	Изделие закладное МН101	1
		Материалы		
		бетон марки 100		м³
		Ф0м10, Ф0м11		
		Оборочные единицы и детали		
	т.п.810-99	КЖИ-МН12	Изделие закладное МН12	1
		Материалы		
		бетон марки 100	0,19	м³
		Ф0м12		
		Материалы		
		бетон марки 100	0,36	м³

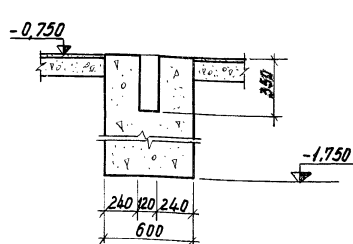
альбом 211

Т.п.обой проект 810

Разработал Ст. инженер Купцова Г.В.

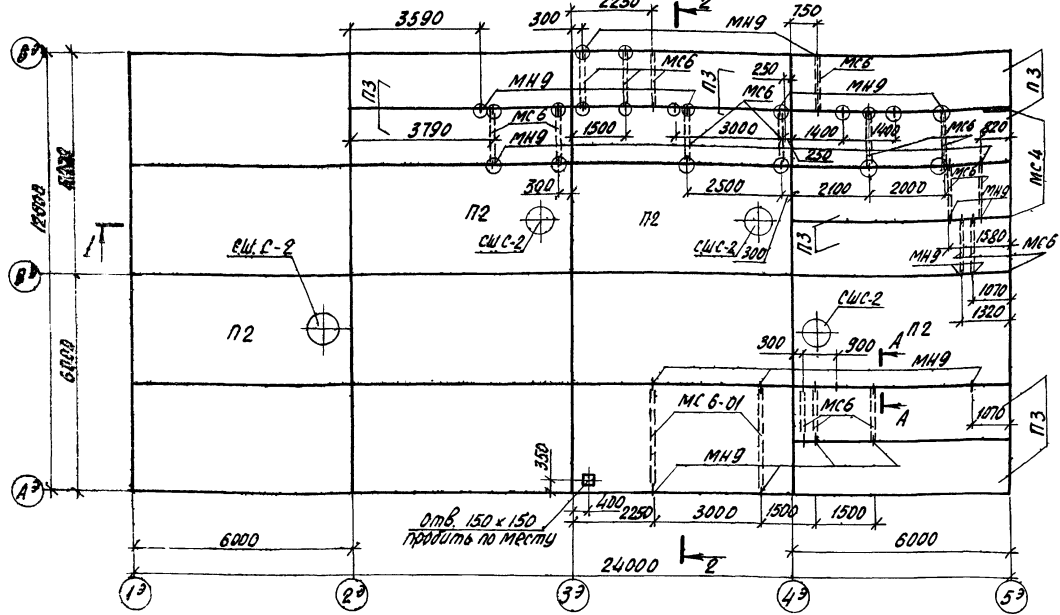


4-4

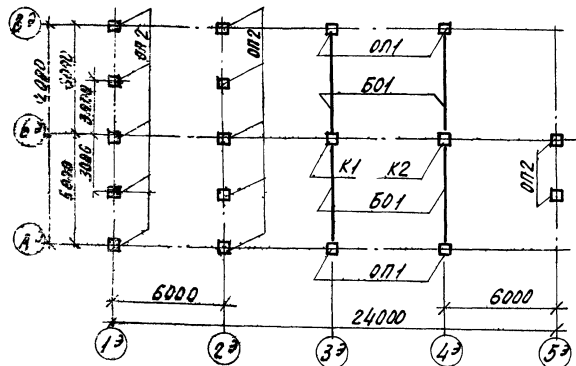


Тп. 810-99		-КЖ	
Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га.			
Инж.лист № док.м.	Подп.	Дата	Лист
Глиничин Бутенко		7.12.78	
Нач.отд. Гореза		7.12.78	
Инж. Никитин		7.12.78	
Инж. Лухвич		7.12.78	
Инж. Лаврова		7.12.78	
Ст.инж. Темитолова		6.12.78	
Маркировочная схема фундаментов под оборудование. Фундаменты под оборудование Ф0м4-Ф0м12. Сети связи.			Лист 3

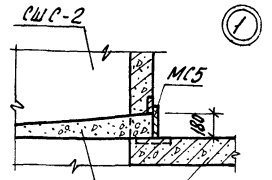
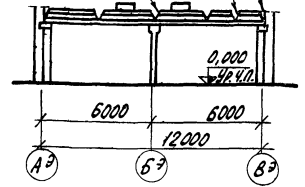
Маркировочная схема плит покрытия и стаканов



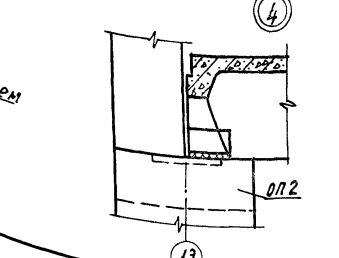
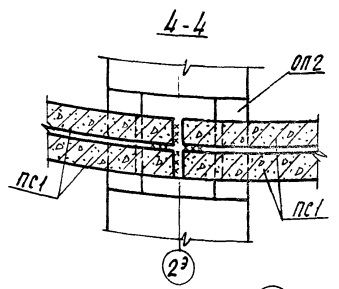
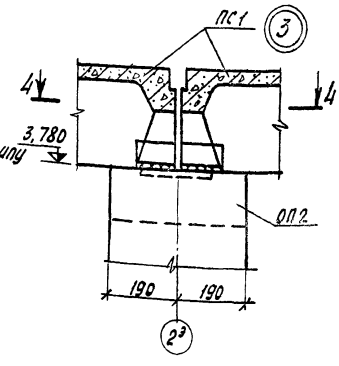
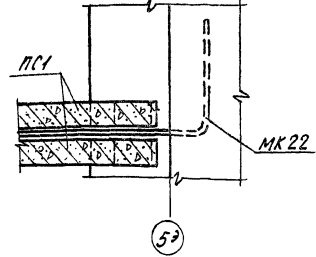
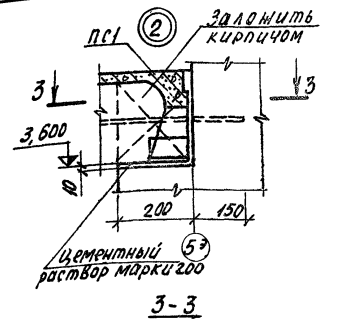
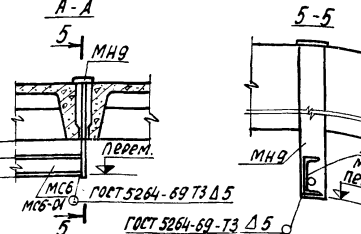
Маркировочная схема колонн, балок и опорных подушек



Разрез 2-2 по типу 2,800-2 (22) по типу 2,800-2 (21) 2,800-2 (24) по типу 3,780



Заделать бетоном по месту Плита покрытия



Спецификация элементов маркировочным схемам расположенным на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Маркировочная схема		
		плит покрытия и стаканов		
П1	1.865-4, Вып.1	плита пс1-5АII	7	2,3 м
П2	То же	" пс1-5АII(7)	4	3,0 м
П3	1.865-4, Вып.3	" пс2-3АII	10	1,2 м
СШС-2	1.865-4, Вып.1	стакан СШС-2	4	0,18 м
МС4	2.430-3, Вып.3	изделие соединительное	2	
МС5	Б4	То же МС5	12	8,28 кг
		Полка 6x30x220 ГОСТ 103-76 2-220		
МН9	Т.П. 810-99 -кнш-мн9	изделие закладное МН9	45	2,1 кг
МС6	Т.П. 810-99 -кнш-мс6	изделие соединительное МС6	17	12,9 кг
МС6-01	То же	То же МС6-01	2	25,8 кг
		Маркировочная схема ко-		
		лонн, балок и опорных подушек		
К1	1.823-1, Вып.1	колонна СКТ3-48-2	1	1,18 м
К2	Т.П. 810-99-кнш-СКТ3-48-2а	" СКТ3-48-2а	1	1,18 м
Б01	1.862-1, Вып.1	балка 2СБ760-330АД	4	1,23 м
ОП1	То же	опорная подушка СП04-5	4	0,07 м
ОП2	"	то же СП02,5-4	12	33 кг

- На маркировочной схеме плит покрытия необозначенные плиты марки П1.
- Швы между плитами залить цементным раствором марки 200.
- Плиты покрытия приварить к закладным деталям балок не менее чем в трех углах.
- Все монтажные швы принять шв. = 6 мм. Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9466-75 и ГОСТ 9467-75.
- На маркировочной схеме плит покрытия закладные изделия МН9 обозначенные знаком ⊙ использовать только для монтажа технологического оборудования.

ТП 810-99 - КН

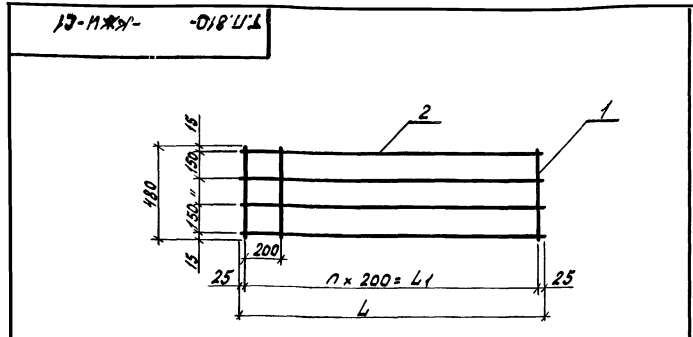
Исполнитель	Инженер	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га	
М.П. Шенко	М.П. Шенко	Лист	Листов
М.П. Шенко	М.П. Шенко	ТР	4
М.П. Шенко	М.П. Шенко	Маркировочные схемы плит покрытия, стаканов, колонн, балок и опорных подушек в разрезе	
М.П. Шенко	М.П. Шенко	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ	

Альбом ЭИ Типовой проект



Тиловой проект 810-99

Имя, Фамилия, Подпись и дата

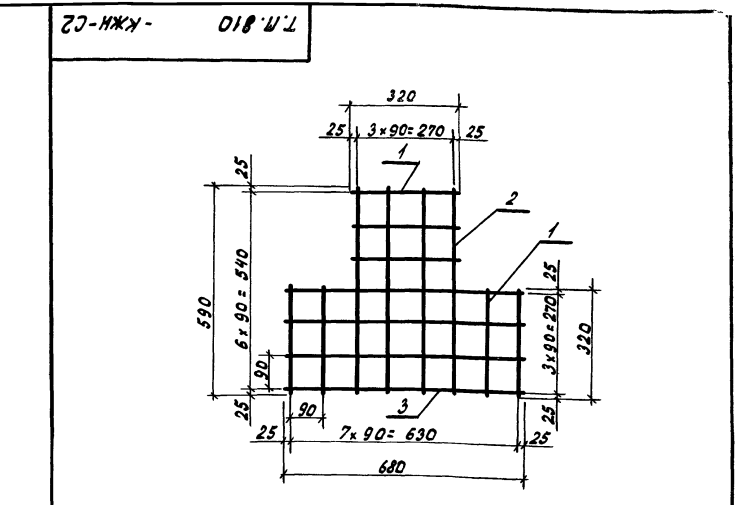


Сварку производить по ГОСТ 14098-68-Н4-Кт-6.

Обозначение	Пос.	l, мм	l, мм	Масса кг	Кол. поз./шт
810-99 - КЖИ-С1	2	1400	1450	1.8	8
810-99 - КЖИ-С1-01	2	2600	2650	3.2	14

Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Детали</b>						
Б4	1			Стержень		
				Ф6А ГОСТ 5781-75 с=480	1	ст. табл. 0.1
Б4	2			Стержень		
				Ф14А ГОСТ 5781-75	4	ст. табл.

Т.П 810-КЖИ-С1				Т.П 810-КЖИ-С2			
Имя	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Имя	Лист	№ докум.
Рязань	Митченко	6.12.78		6.12.78	Рязань	Митченко	6.12.78
Проб.	Куликова	6.12.78		6.12.78	Проб.	Куликова	6.12.78
Рук.вр.	Павлова	7.12.78		7.12.78	Рук.вр.	Павлова	7.12.78
Рук.сект.	Лукин	7.12.78		7.12.78	Рук.сект.	Лукин	7.12.78
И.контр.	Чикова	7.12.78		7.12.78	И.контр.	Чикова	7.12.78
Сетка арматурная С1				Сетка арматурная С2			
Лит. Масса Углы				Лит. Масса Углы			
8.0 14.2 1:20				8.0 14.2 1:20			
Лист Листов				Лист Листов			
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ			
г.Орел				г.Орел			
Копировал Шекшурев				Копировал Шекшурев			
Формат И				Формат И			



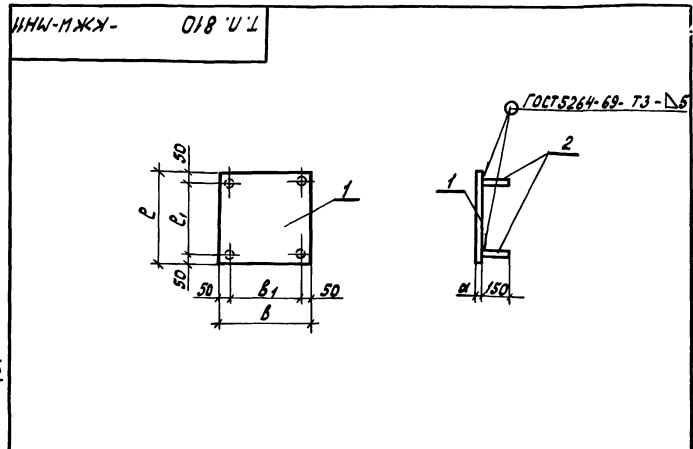
Сварку производить по ГОСТ 14098-68-Н4-Кт-6.

Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Детали</b>						
Б4	1			Стержень		
				Проволока 4Ст3 ГОСТ 6727-53 с=300	7	0.03 кг
Б4	2			Стержень		
				Проволока 4Ст3 ГОСТ 6727-53 с=300	4	0.06 кг
Б4	3			Стержень		
				Проволока 4Ст3 ГОСТ 6727-53 с=300	4	0.07 кг

Т.П 810-КЖИ-С1				Т.П 810-КЖИ-С2			
Имя	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Имя	Лист	№ докум.
Рязань	Митченко	6.12.78		6.12.78	Рязань	Митченко	6.12.78
Проб.	Куликова	6.12.78		6.12.78	Проб.	Куликова	6.12.78
Рук.вр.	Павлова	7.12.78		7.12.78	Рук.вр.	Павлова	7.12.78
Рук.сект.	Лукин	7.12.78		7.12.78	Рук.сект.	Лукин	7.12.78
И.контр.	Чикова	7.12.78		7.12.78	И.контр.	Чикова	7.12.78
Сетка арматурная С1				Сетка арматурная С2			
Лит. Масса Углы				Лит. Масса Углы			
8.0 14.2 1:20				8.0 14.2 1:20			
Лист Листов				Лист Листов			
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ			
г.Орел				г.Орел			
Копировал Шекшурев				Копировал Шекшурев			
Формат И				Формат И			

164162-13

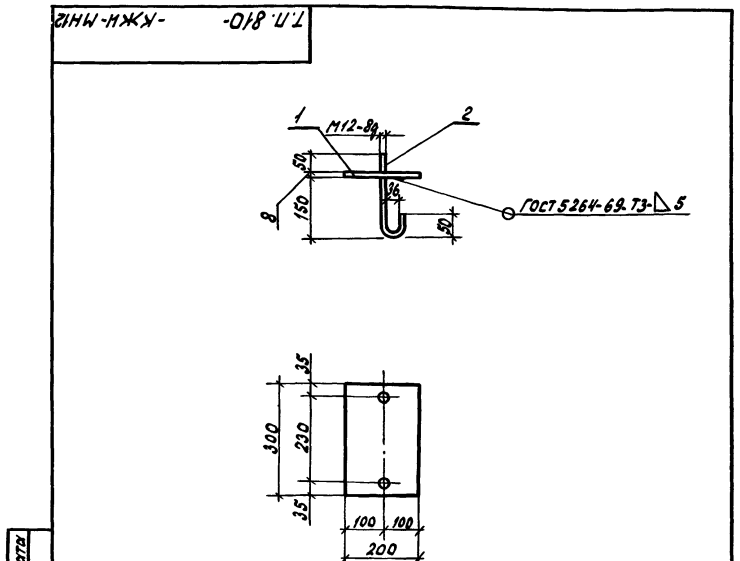
Имя, Фамилия, Подпись и дата



Обозначение	Пос.	б, мм	в, мм	с, мм	е, мм	ах в; с	Масса обмя, кг
810-99 КЖИ-МН1	1	1100	1200	400	500	8x1200; 500	38.0
810-99 КЖИ-МН1-01	1	400	500	400	500	8x500; 500	16.2

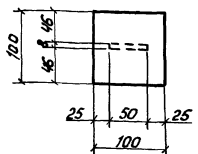
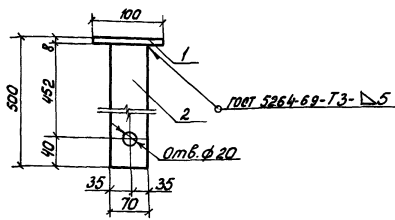
Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Детали</b>						
Б4	1			Пластина		
				Лист ст. 3 ГОСТ 19903-74	1	ст. таблицу
Б4	2			Стержень		
				Ф12А ГОСТ 5781-75 с=150	4	0.09 кг

Т.П 810 КЖИ-МН11				Т.П 810 КЖИ-МН12			
Имя	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Имя	Лист	№ докум.
Рязань	Куликова	6.12.78		6.12.78	Рязань	Куликова	6.12.78
Проб.	Куликова	6.12.78		6.12.78	Проб.	Куликова	6.12.78
Рук.вр.	Павлова	7.12.78		7.12.78	Рук.вр.	Павлова	7.12.78
Рук.сект.	Лукин	7.12.78		7.12.78	Рук.сект.	Лукин	7.12.78
И.контр.	Чикова	7.12.78		7.12.78	И.контр.	Чикова	7.12.78
Изделие закладное МН1				Изделие закладное МН12			
Лит. Масса Углы				Лит. Масса Углы			
ст. таблицу 1:20				4.4 1:10			
Лист Листов				Лист Листов			
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ			
г.Орел				г.Орел			
Копировал Шекшурев				Копировал Шекшурев			
Формат И				Формат И			

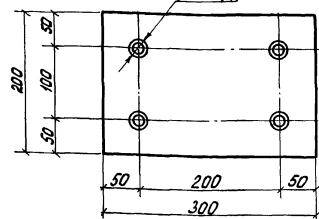
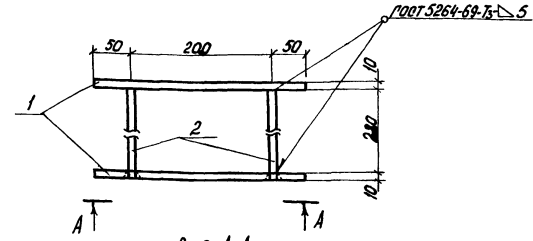


Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Детали</b>						
Б4	1			Пластина		
				Лист ст. 3 ГОСТ 535-58 с=300	1	3.8 кг
Б4	2			Стержень		
				Ф12А ГОСТ 5781-75 с=300	2	0.3 кг

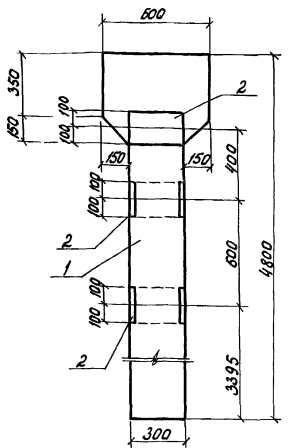
Т.П 810 КЖИ-МН11				Т.П 810 КЖИ-МН12			
Имя	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Имя	Лист	№ докум.
Рязань	Куликова	6.12.78		6.12.78	Рязань	Куликова	6.12.78
Проб.	Куликова	6.12.78		6.12.78	Проб.	Куликова	6.12.78
Рук.вр.	Павлова	7.12.78		7.12.78	Рук.вр.	Павлова	7.12.78
Рук.сект.	Лукин	7.12.78		7.12.78	Рук.сект.	Лукин	7.12.78
И.контр.	Чикова	7.12.78		7.12.78	И.контр.	Чикова	7.12.78
Изделие закладное МН1				Изделие закладное МН12			
Лит. Масса Углы				Лит. Масса Углы			
ст. таблицу 1:20				4.4 1:10			
Лист Листов				Лист Листов			
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ			
г.Орел				г.Орел			
Копировал Шекшурев				Копировал Шекшурев			
Формат И				Формат И			



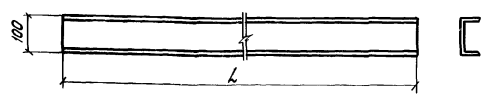
Формы Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Детали</b>					
БУ	1		Пластина Лист 8x100 ГОСТ 103-76 Р-100 Ст. 3 ГОСТ 535-58	1	0,6 кг
БУ	2		Пластина Лист 8x70 ГОСТ 103-76 Р-492 Ст. 3 ГОСТ 535-58	1	2,2 кг
<b>ТП 810- КНЦ-МН9</b>					
Изм. Лист № докум. Подпись Дата			Изделие закладное МН 9		
Разраб. Каширина			Лит.	Масса	Масштаб
Проверил Чуликова			ТР	28	1:5
Рук. зр. Павлова			Лист Листов 1		
Рук. сект. Лукин			ГСПРОНЦСЕЛЬПРОМ		
И. контр. Чикова			г. Орел		
Копировал Чукова					



Формы Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Детали</b>					
БУ	1		Пластина Лист 5x10x200 ГОСТ 103-76 Р-300 Ст. 3 ГОСТ 535-58	2	4,7 кг
БУ	2		Стержень ф 10 А1 ГОСТ 5781-75 В-280	4	0,17 кг
<b>ТП 810- КНЦ-МН10</b>					
Изм. Лист № докум. Подпись Дата			Изделие закладное МН 10		
Разраб. Каширина			Лит.	Масса	Масштаб
Проверил Чуликова			ТР	10,10	1:5
Рук. зр. Павлова			Лист Листов 1		
Рук. сект. Лукин			ГСПРОНЦСЕЛЬПРОМ		
И. контр. Чикова			г. Орел		
Копировал Чукова					



Формы Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Оборудование и детали</b>					
И	1	1.823-1 вып. 1	Колонна КТЗ-48-2	1	1175 кг
И	2	Т.П.810-99-КНЦ-МН10	Изделие закладное МН10	3	10,1 кг
<b>Материалы</b>					
Бетон марки 200					
<b>ТП 810- КНЦ-КТЗ-48-2а</b>					
Изм. Лист № докум. Подпись Дата			Колонна КТЗ-48-2а		
Разраб. Каширина			Лит.	Масса	Масштаб
Проверил Чуликова			ТР	1175	1:20
Рук. зр. Павлова			Лист Листов 1		
Рук. сект. Лукин			ГСПРОНЦСЕЛЬПРОМ		
И. контр. Чикова			г. Орел		
Копировал Чукова					



Обозначение	L мм	Масса кг
Т.П.810-99-КНЦ-МС6	1500	12,9
Т.П.810-99-КНЦ-МС6-01	3000	25,8

Формы Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Т.П. 810- -КНЦ-МС6</b>					
Изм. Лист № докум. Подпись Дата			Изделие соединительное МС6		
Разраб. Каширина			Лит.	Масса	Масштаб
Проверил Чуликова			ТР	см. таблицу	1:10
Рук. зр. Павлова			Лист Листов		
Рук. сект. Лукин			ГСПРОНЦСЕЛЬПРОМ		
И. контр. Чикова			г. Орел		
Копировал Чукова					

Ведомость чертежей основного комплекта ТМ

Ведомость основных комплектов

Лист	Наименование	Примечание
22 1	Общие данные (начало)	
22 2	Общие данные (окончание)	
22 3	Принципиальная схема трубопроводов	
22 4	Схемы пропорционального регулирования. Перечень отборных устройств КИП и средств автоматики	
22 5	План оборудования	
22 6	План трубопроводов	
22 7	Разрезы 1-1, 2-2	
22 8	Разрезы 3-3, 4-4	
22 9	Разрезы 5-5, 6-6. Сечения а-а, б-б, в-в	

Обозначение	Наименование	Примечание
ГТ	Генеральный план и транспорт	
АР	Архитектурно-строительные решения	
КН	Конструкции железобетонные	
ВК	Внутренние водопроводы и канализация	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ТМ	Тепломеханическая часть	
ЭЛ	Электрооборудование, электроснабжение, силовое электрооборудование	
А	Автоматизация	

Марка	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	Производственное объединение "Армхиммаш" г. Ереван	4. Насос центробежный типа ЗК-45/30 производительностью Q=33 м³/ч N=34 м вод.ст.		
		5. Насос центробежный типа А02-42-2 N=175 кВт n=2900 мин	2	129,0 кг
	Китайский насосный завод	6. Насос центробежный типа БК-84-а производительностью Q=184 м³/ч N=24 м вод.ст.		
		7. Коллектор распределительный лвающий КР 6В.00.00-01	2	400,0 кг
	Альбом VII	8. Коллектор распределительный лвающий КР 6В.00.00-01	1	54,7 кг
	Альбом VIII	9. Подставка передвижная СПЗ.00.00	1	519,5 кг
	Альбом VIII	10. Подставка под коллекторы лвающие	1	77,2 кг
	Альбом VIII	11. Подставка под коллекторы лвающие	1	373,2 кг

Ведомость примененных и ссылочных документов

Сводная спецификация

Обозначение	Наименование	Примечание
2.400-4, в.1	Аппарат тепловой изоляции промышленных объектов с сплюснутыми температурными обшивками	
3.006-2, в. II-2	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	
4.903-10, в. 5	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. Опоры трубопроводов лвающих	
4.904-66, в. 1	Прокладка трубопроводов лвающих тепловых сетей в негорючих каналах	
альбом VII	Блочные теплицы и соединительный коридор бытовые и вспомогательные помещения. Энергетический пункт. Чертежи нетиповых конструкций	

Марка	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
		I Оборудование		
	Китайский насосный завод	1. Насос центробежный типа 4К-124-а производительностью Q=85 м³/ч N=28,6 м вод.ст.		
		2. Насос центробежный типа А02-51-2 N=10 кВт n=2900 мин	5	275,0 кг
	Китайский насосный завод	3. Насос центробежный типа 4К-124-а производительностью Q=85 м³/ч N=31 м вод.ст.		
		4. Насос центробежный типа А02-51-2 N=10 кВт n=2900 мин	5	275,0 кг
	Производственное объединение "Армхиммаш" г. Ереван	5. Насос центробежный типа ЗК-45/30 производительностью Q=45 м³/ч N=31 м вод.ст.		
		6. Насос центробежный типа А02-42-2 N=175 кВт n=2900 мин	2	129,0 кг

II Материалы		Арматура	
11. Труба	377x5 ГОСТ 8732-78	45	45
12. Труба	В ст.4 СП ГОСТ 8733-78	60	60
13. Труба	273x7 ГОСТ 10704-76	60	60
	В ст.4 СП ГОСТ 10705-83	60	60
	219x6 ГОСТ 10704-76	70	70
	В ст.4 СП ГОСТ 10705-83	70	70

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

1010-99 ТМ		Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 кв.м	
Лист	Лист	Лист	Лист
Энергетический пункт	1	9	
Общие данные (начало)	ГИПРОНИСЕЛПРОМ 2.02.81		

Сводная спецификация

Альбом №11

Туполов проект

Шифр № докум. 16462-13

Марка	Обозначение	Наименование	Количество		Примечание
			к:20	к:30	
		14 Труба <sup>159x4 ГОСТ 10704-76</sup> Ст 4 Сп. ГОСТ 10705-63	220	220	17,15 кг
		15 Труба <sup>133x4 ГОСТ 8732-78</sup> Ст 4 Сп. ГОСТ 8731-74	23	23	12,73 кг
		16 Труба <sup>114x4 ГОСТ 10704-76</sup> Ст 4 Сп. ГОСТ 10705-63	160	160	10,85 кг
		17 Труба <sup>87x2,5 ГОСТ 10704-76</sup> Ст 4 Сп. ГОСТ 10705-63	20	20	3,6 кг
		18 Труба 40x3,5 ГОСТ 3262-75	4	4	3,84 кг
		19 Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75	20	20	2,39 кг
	454 12 нж	20 Конденсатопроводчик 25x16x10 ГОСТ 28661	1	1	2,0 кг
	30С14нж1 Пензенское НПО "Тяжпромартматура"	21 Задвижка 1-400-6	2	2	237,0 кг
	304 6 бр	22 Задвижка 1-250-10 ГОСТ 8437-75	1	1	179,0 кг
	304 6 бр	23 Задвижка 1-200-10 ГОСТ 8437-75	13	13	125,0 кг
	304 6 бр	24 Задвижка 1-150-10 ГОСТ 8437-75	47	47	77,0 кг
	304 6 бр	25 Задвижка 1-125-10 ГОСТ 8437-75	3	3	58,5 кг
	304 6 бр	26 Задвижка 1-100-10 ГОСТ 8437-75	20	20	39,5 кг
	304 6 бр	27 Задвижка 1-50-10 ГОСТ 8437-75	4	4	18,4 кг
		28			
	154 9 П2	29 Вентиль 3-40-16 ГОСТ 18722-73	4	4	7,65 кг
	154 9 П2	30 Вентиль 3-25-16 ГОСТ 18722-73	25	25	3,6 кг
	194 16 бр	31 Клапан обратный I-A-200-10 ГОСТ 19827-74	2	2	107,0 кг
	194 16 бр	32 Клапан обратный I-A-150-16 ГОСТ 19827-74	5	5	74,8 кг
	194 16 бр	33 Клапан обратный I-A-100-16 ГОСТ 19827-74	2	2	40,8 кг
	№ 011021 Поставка ГАР	34 Клапан регулирующий трехходовой М16/150-200	1	1	179,0 кг
	№ 021021 То же	35 Клапан регулирующий трехходовой М16/150-200	1	1	179,0 кг
	№ 041021 "	36 Клапан регулирующий трехходовой М16/150-200	1	1	179,0 кг
	№ 051021 "	37 Клапан регулирующий трехходовой М16/150-200	1	1	179,0 кг
	№ 061021 "	38 Клапан регулирующий трехходовой М16/150-200	1	1	179,0 кг
	№ 031021 "	39 Клапан регулирующий трехходовой М16/100-80	1	1	82,8 кг
	№ 031121 "	40 Клапан регулирующий трехходовой М16/100-80	1	1	82,8 кг

Марка	Обозначение	Наименование	Количество		Примечание
			к:20	к:30	
	№ 000310 Поставка ГАР	41 Клапан регулирующий трехходовой М16/200-500	1	1	254,0 кг
	№ 000410 То же	42 Клапан регу. руюющий трехходовой М16/200-500	1	1	254,0 кг
		43 Фланец 400-6 ГОСТ 1255-67	4	4	15,2 кг
		44 Фланец 250-10 ГОСТ 1255-67	2	2	10,65 кг
		45 Фланец 200-10 ГОСТ 1255-67	26	26	8,05 кг
		46 Фланец 150-10 ГОСТ 1255-67	94	94	6,62 кг
		47 Фланец 125-10 ГОСТ 1255-67	6	6	5,4 кг
		48 Фланец 100-10 ГОСТ 1255-67	40	40	3,81 кг
		49 Фланец 50-10 ГОСТ 1255-67	8	8	2,06 кг
		50 Фланец 40-16 ГОСТ 1255-67	8	8	1,96 кг
		51 Фланец 25-16 ГОСТ 1255-67	46	46	1,17 кг
		52			
		53 Переход К42x42x12-317x2 ГОСТ 17378-77	4	4	45,5 кг
		54 Переход К27x7-219x6 ГОСТ 17378-77	1	1	8,6 кг
		55 Переход К27x7-159x4,5 ГОСТ 17378-77	1	1	8,1 кг
		56 Переход К219x6-159x4,5 ГОСТ 17378-77	2	2	5,3 кг
		57 Переход К219x6-108x4 ГОСТ 17378-77	2	2	4,2 кг
		58 Переход К159x4,5-108x4 ГОСТ 17378-77	5	5	2,4 кг
		59 Переход К159x4,5-89x3,5 ГОСТ 17378-77	5	5	2,4 кг
		60 Переход К108x4-89x3,5 ГОСТ 17378-77	2	2	1,0 кг
		61 Переход К108x4-57x3 ГОСТ 17378-78	2	2	0,9 кг
		62 Манометр технический 0,6 М-160 0-6 кг/см <sup>2</sup> ГОСТ 8625-77	26	26	
	14 м1 Киевский завод "Промартматура"	63 Кран трехходовой для манометра Ду=3мм, P=16 кг/см <sup>2</sup>	26	26	0,312 кг
		64 Паронит ПОН2 ГОСТ 481-71			8 м <sup>2</sup>
		65 Болт М20x80,58 ГОСТ 7798-70	64	64	0,286 кг
		66 Болт М20x75,58 ГОСТ 7798-70	984	984	0,256 кг
		67 Болт М16x70,58 ГОСТ 7798-70	48	48	0,145 кг
		68 Болт М16x65,58 ГОСТ 7798-70	320	320	0,137 кг
		69 Болт М16x60,58 ГОСТ 7798-70	48	48	0,129 кг
		70 Болт М16x55,58 ГОСТ 7798-70	16	16	0,121 кг
		71 Болт М12x30,58 ГОСТ 7798-70	168	168	0,0617 кг
		72 Гайка М20,5 ГОСТ 5915-70	1048	1048	0,062 кг
		73 Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70	384	384	0,033 кг

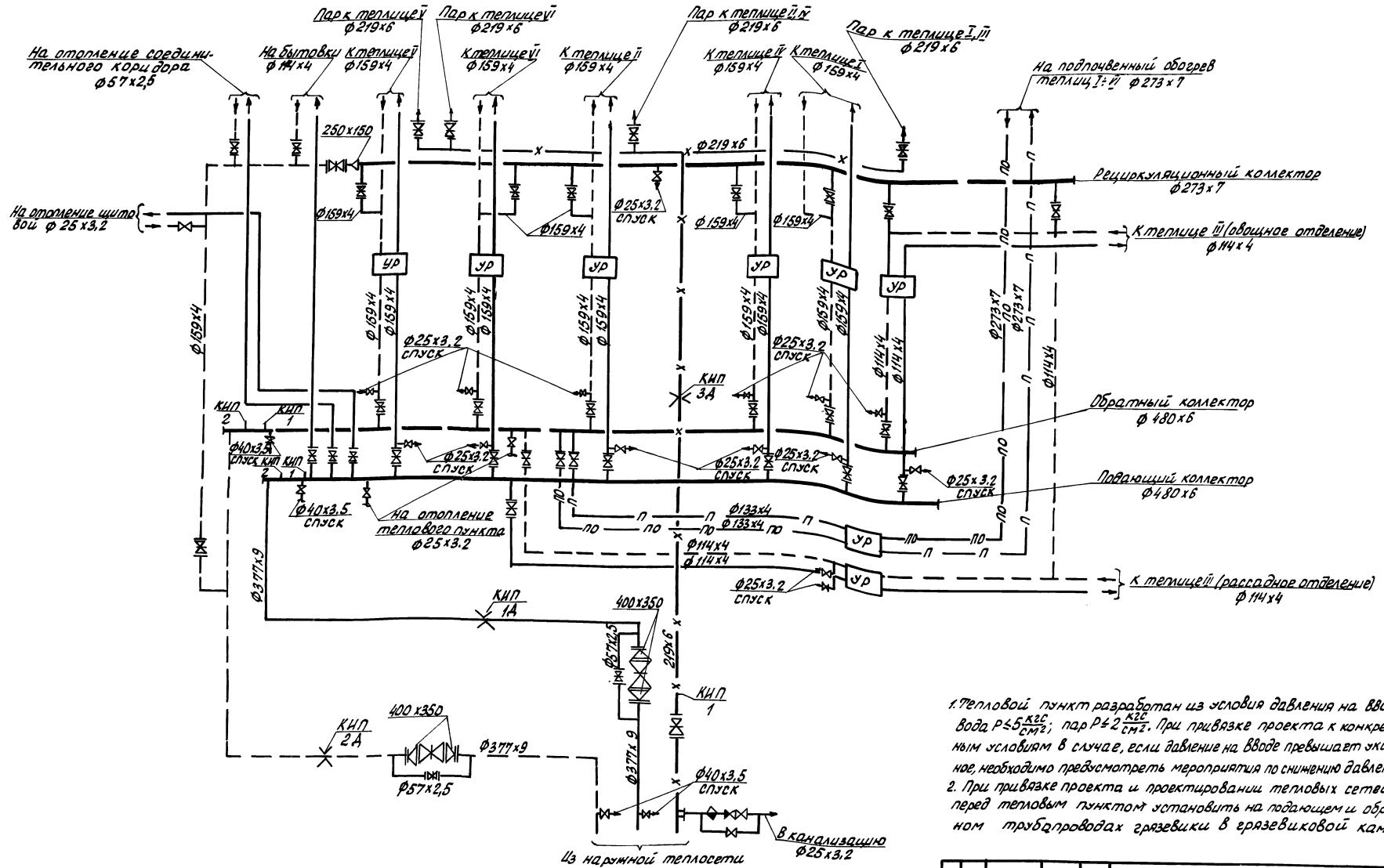
Марка	Обозначение	Наименование	Количество		Примечание
			к:20	к:30	
		74 Гайка М12,5 ГОСТ 5915-70	168	168	0,015 кг
		75 Шайба 20-01 ГОСТ 11371-78	1048	1048	0,023 кг
		76 Шайба 16-01 ГОСТ 11371-78	384	384	0,011 кг
		77 Шайба 12-01 ГОСТ 11371-78	168	168	0,0063 кг
		78 Лист <sup>Б-ПН-10-10 ГОСТ 19903-74</sup> Ст. 3 СПЗ ГОСТ 14637-69			для запор-шек 3 м <sup>2</sup>
	Серия 2.400-4 В.1 л.32	79 Цволяция трубопроводов и арматуры полосами из стекловолокна до ф89мм δ=40мм с покрытием локостеклотканью			К.м.у=1,3 0,45 м <sup>3</sup>
	Серия 2.400-4 В.1 л.32	80 Цволяция трубопроводов и арматуры матами из стеклоанного штапельного волокна δ=60мм ф89±1220мм с покрытием локостеклотканью			К.м.у=1,6 35 м <sup>3</sup>
		81 Сталь сортовая для крепления трубопроводов и клапанов	300	300	
	Серия 4.903-10 В.5	82 Опора скользящая 350П325	2	2	6,1 кг
	Серия 4.903-10 В.5	83 Опора скользящая 250П1319	10	10	3,25 кг
	Серия 4.903-10 В.5	84 Опора скользящая 200П1316	5	5	3,71 кг
	Серия 4.903-10 В.5	85 Опора скользящая 150П1310	36	36	1,335 кг
	Серия 4.903-10 В.5	86 Опора скользящая 100П1307	15	15	1,096 кг
	Серия 3.006-2	87 Опорная подушка ОП-2	45	45	
	Серия 3.006-2	88 Опорная подушка ОП-3	8	8	
	Серия 3.006-2	89 Опорная подушка ОП-4	2	2	
		90 Шайба дроссельная d=68мм	5	5	
		91 Шайба дроссельная d=41мм	2	2	
	Альбом №11	92 Опора ОК 405.00.00	7	7	11,4 кг
	Альбом №11	93 Опора ОК 406.00.00	1	1	80,2 кг
		94 Термометр Т5.2.160.03 ГОСТ 2823-73	17	17	
	15 НВН 2390-63	95 Труба 2П.165.100.63.100 ГОСТ 3029-75	17	17	
		96 Францевое соединение для измерительной диафрагмы Д-317x9	2	2	
	15 НВН 2390-63	97 Францевое соединение для измерительной диафрагмы Д-219x6	1	1	

810-99 ТМ				Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Лист	Истов
		Бутенко		12.12.14			
		Горбач		12.12.14			
		Ликитин		12.12.14			
		Мамзайов		12.12.14			
		Тимофеева		12.12.14			
		Заводская		12.12.14			

Энергетический пункт

Общие данные (оканчание)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел



1. Тепловой пункт разработан из условия давления на входе: вода  $P \leq 5 \frac{кгс}{см^2}$ ; пар  $P \leq 2 \frac{кгс}{см^2}$ . При привязке проекта к конкретным условиям в случае, если давление на входе превышает указанное, необходимо предусмотреть мероприятия по снижению давления.  
 2. При привязке проекта и проектировании тепловых сетей перед тепловым пунктом установить на подающем и обратном трубопроводах грязевик в грязевиковой камере.

		810-99		ТМ	
Изм.	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью в 2 га.	
1	1	В.И.Иванов	01.12.99	Лист	Листов
2	2	Г.И.Петров	01.12.99	Энергетический пункт	Тр 3
3	3	Н.И.Сидоров	01.12.99	Принципиальная схема трубопроводов	
4	4	М.И.Смирнов	01.12.99	ГИПРОНИСЛЬПРОМ	
5	5	В.И.Тихонов	01.12.99	г. Орел	

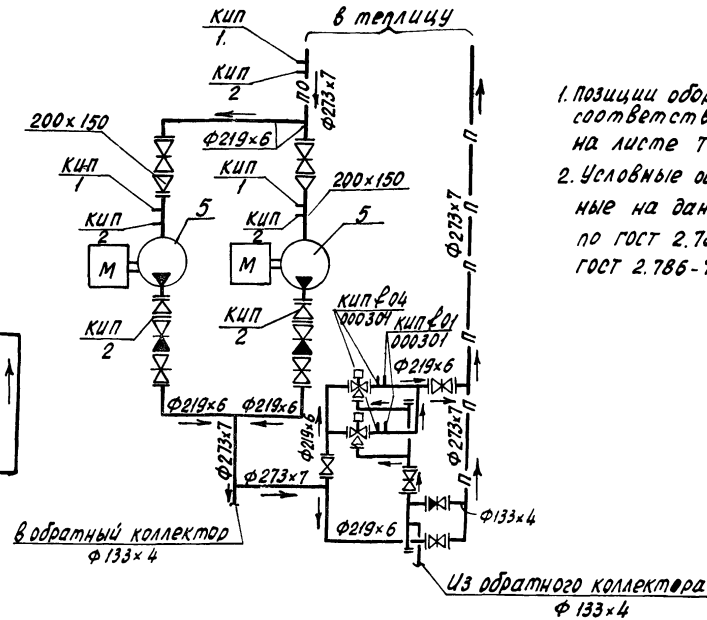
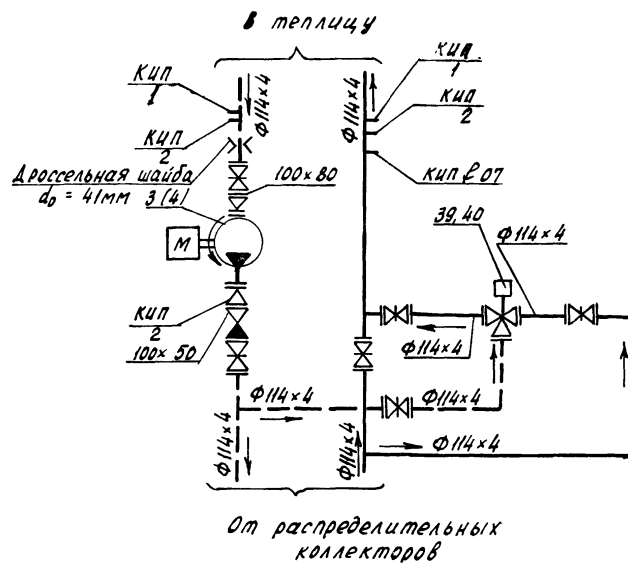
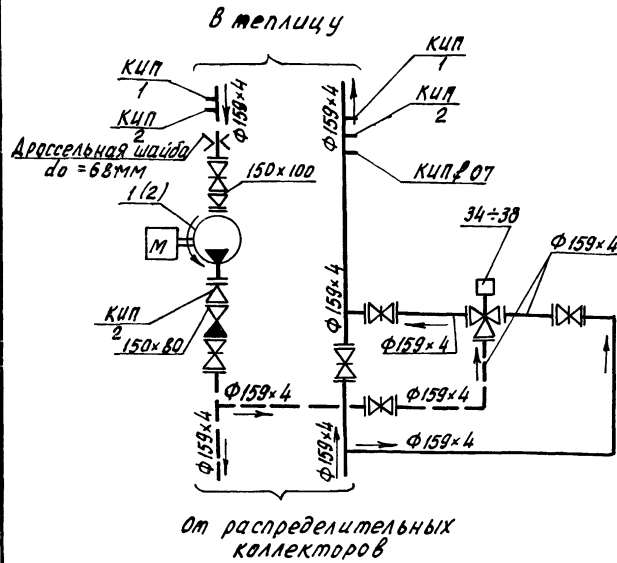
Схема пропорционального регулирования для обогрева шатра овощных отделений теплиц I, II, IV-VI

Схема пропорционального регулирования для обогрева шатра овощного и рассадного отделений теплицы III

Схема регулирования обогрева почвы теплиц I-VI

Альбом XIII

проект  
Типовой



1. позиции оборудования и арматуры соответствуют спецификации на листе ТМ-1, ТМ-2.
2. условные обозначения, не показанные на данном листе, приняты по ГОСТ 2.784-70, ГОСТ 2.785-70, ГОСТ 2.786-70.

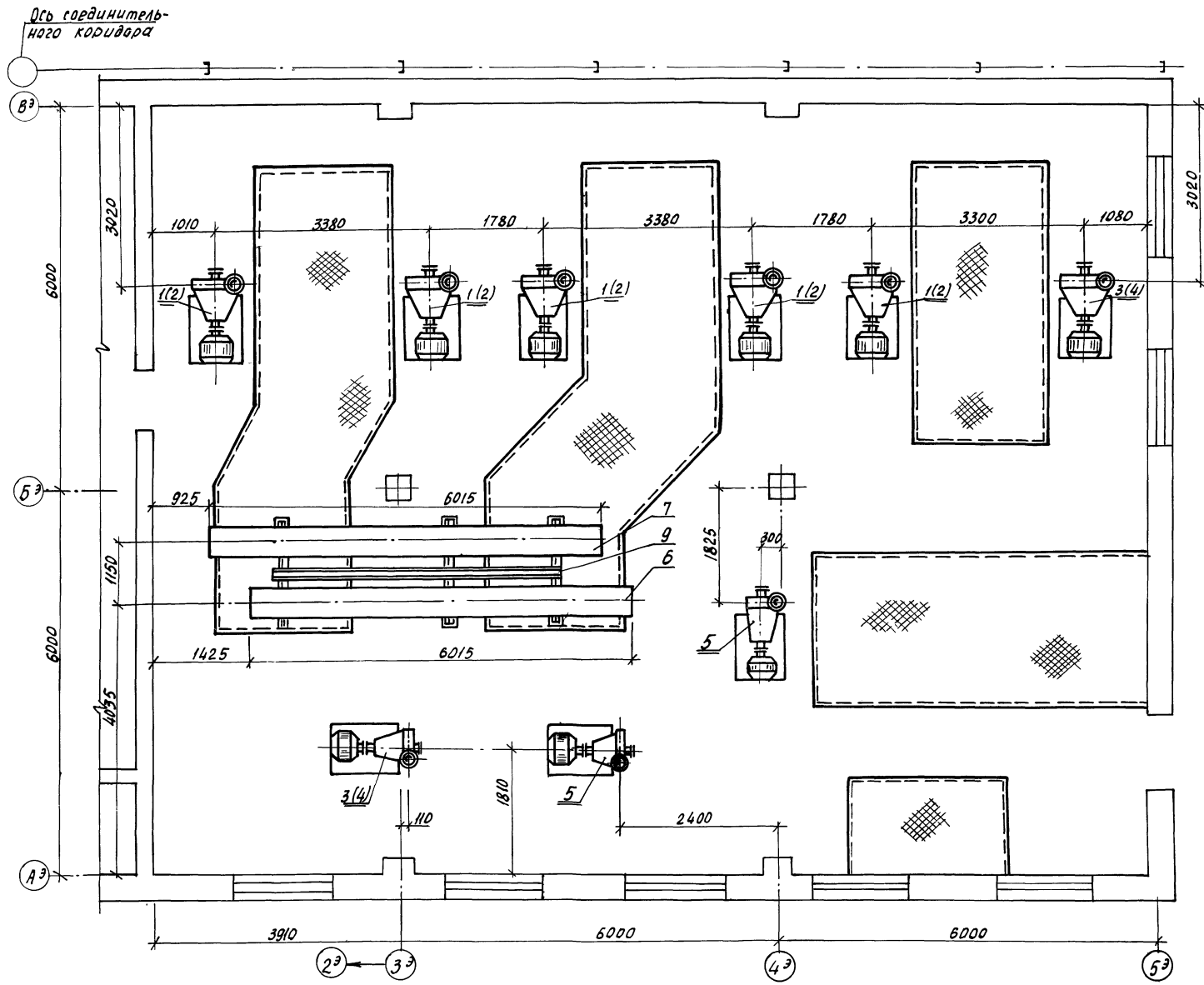
Условные обозначения

- — — — — теплопровод подающий  $t = 130^\circ\text{C}$
- - - - - теплопровод обратный  $t = 70^\circ\text{C}$
- x- паропровод
- п- теплопровод почвенного обогрева, подающий  $t = 40^\circ\text{C}$
- по- теплопровод почвенного обогрева, обратный  $t = 33^\circ\text{C}$
- ∧ — на схеме } диафрагма измерительная
- — на плане }
- .р. — узел пропорционального регулирования
- ⊞ — клапан регулирующий 3-х ходовой смешительный с моторным исполнительным механизмом (поставка ГАР)
- ⊞ — спускной вентиль
- КИП — в числителе — контрольно-измерительный прибор  
I — в знаменателе — порядковый номер
- по — подвеска
- со — скользящая опора

Перечень отборных устройств КИП и средств автоматики

Кл. № прибора	Наименование	Кол.	Примечание
КИП 1	Установка термометра	17	4.903-70 выпуск 3
КИП 2	Установка манометра	26	4.903-70 выпуск 3
КИП 2.07	Установка ртутного пружинного термометра на трубопроводе в теплицу I	1	
КИП 2.07	Установка ртутного пружинного термометра на трубопроводе в теплицу II	1	
КИП 2.07	Установка ртутного пружинного термометра на трубопроводе в теплицу III (общее отделение)	1	
КИП 2.07	Установка ртутного пружинного термометра на трубопроводе в теплицу IV	1	
КИП 2.07	Установка ртутного пружинного термометра на трубопроводе в теплицу V	1	
КИП 2.07	Установка ртутного пружинного термометра на трубопроводе в теплицу VI (рассадное отделение)	1	
КИП 34	Фланцевое соединение для измерительной диафрагмы на подающем трубопроводе	1	
КИП 34	Фланцевое соединение для измерительной диафрагмы на обратном трубопроводе	1	
КИП 34	Фланцевое соединение для измерительной диафрагмы на паропроводе	1	
КИП 2.04	Установка ртутного термометра	2	
КИП 2.01	Установка термометра сопротивления на трубопроводе подпочвенного обогрева	2	

				810-99 ТМ	
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га	
Л.И.И.И.И.	В.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	09.12.79	Лит	Лист
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	09.12.79	ТР	4
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	09.12.79	Энергетический пункт	
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	09.12.79		
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	09.12.79	Схемы пропорционального регулирования, перечень отборных устройств и средств автоматики.	
				ГИПРОИССЕЛЬПРОМ г. Орел	



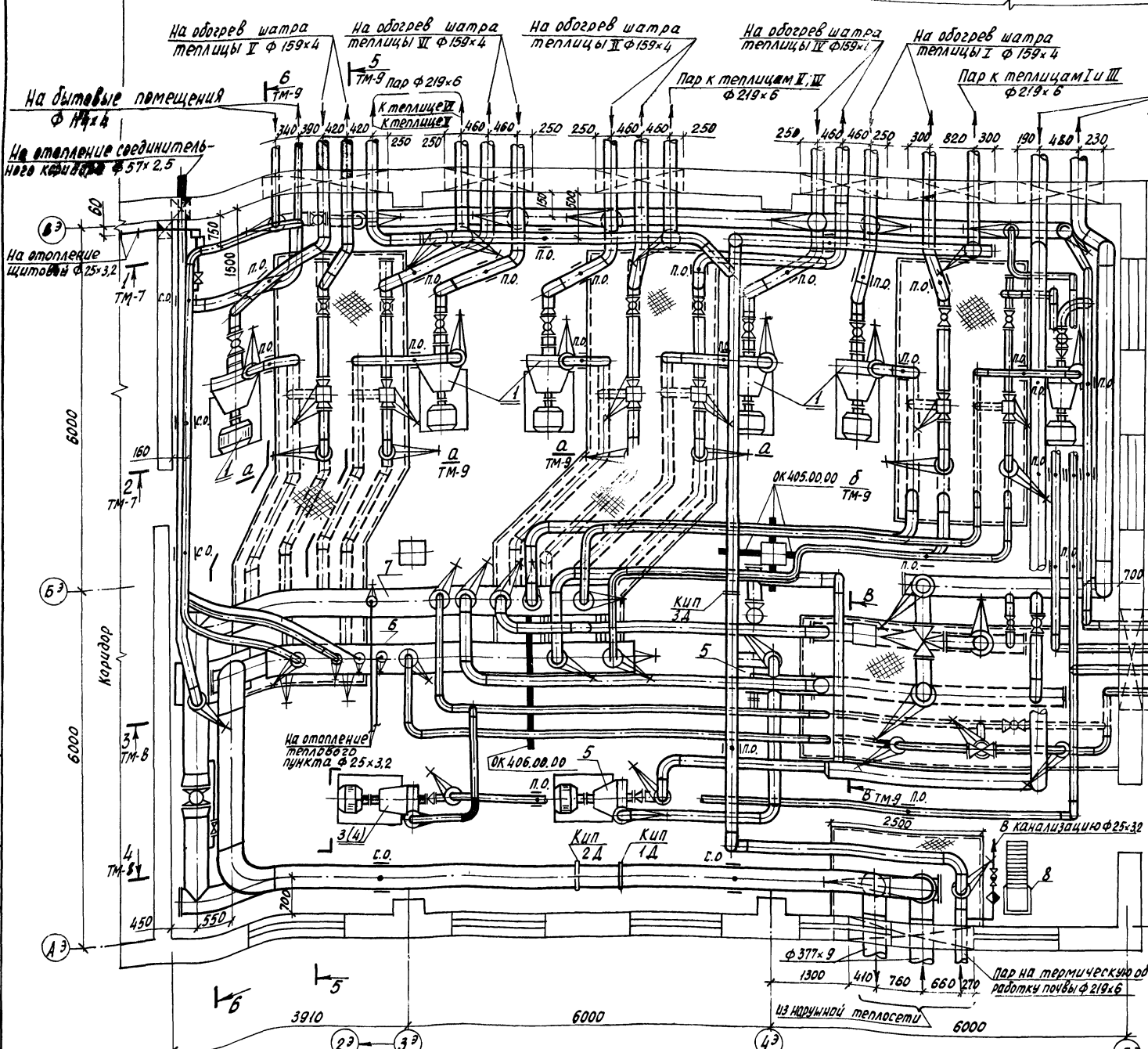
1. Позиции оборудования соответствуют спецификации на листе ТМ-1.
2. Конструкцию каналов, приямка, фундаментов под насосы см. в строительной части проекта на листах АР-3, КМ-3.

				810-99 ТМ	
Цех	Лист № докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га	
Лин. инж.	Бутенко	<i>[Signature]</i>	12.12.71	Лист	Лист
Нач. отд.	Гореза	<i>[Signature]</i>	12.12.71	ТР	5
Тип	Никитин	<i>[Signature]</i>	12.12.71		
Рук. сект.	Мамзолов	<i>[Signature]</i>	12.12.71	Энергетический пункт	
Рук. з.р.	Тимофеева	<i>[Signature]</i>	12.12.71	План оборудования.	
Ст. инж.	Заболотская	<i>[Signature]</i>	12.12.71	ГИПРВНИСЕЛЬПРОМ г. Орел	

Соединительный коридор

Альбом ХИИ

Типовой проект



1. Трубопроводы крепить к металлическим балкам тросами по типу подвески ПМ по ГОСТ 16127-70.
2. Условные обозначения даны на листе ТМ-4.
3. Положения оборудования соответствуют спецификации на листе ТМ-1.
4. Диаметры трубопроводов, не указанные на данном листе, см. на листах ТМ-3, ТМ-4.
5. Конструкции каналов, прямка, фундаментов даны на листах АР-3, КМ-3 строительной части проекта.
6. Установка кронштейнов для крепления труб и закладных элементов в кровле для подвесок трубопроводов дана на листах АР-2 и КМ-4.
7. Трубопроводы от колонны по оси Б<sup>3</sup>-4<sup>3</sup> условно отнесены.

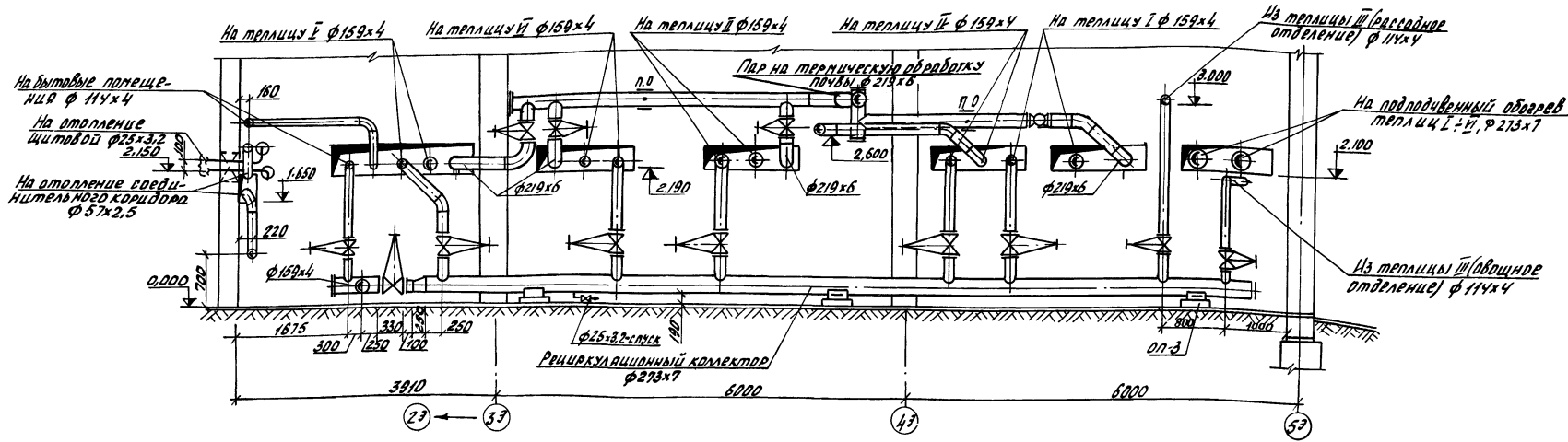
На обогрев шатра теплицы III (овощное отделение) ф 114x4

На обогрев шатра теплицы III (рассадное отделение) ф 114x4

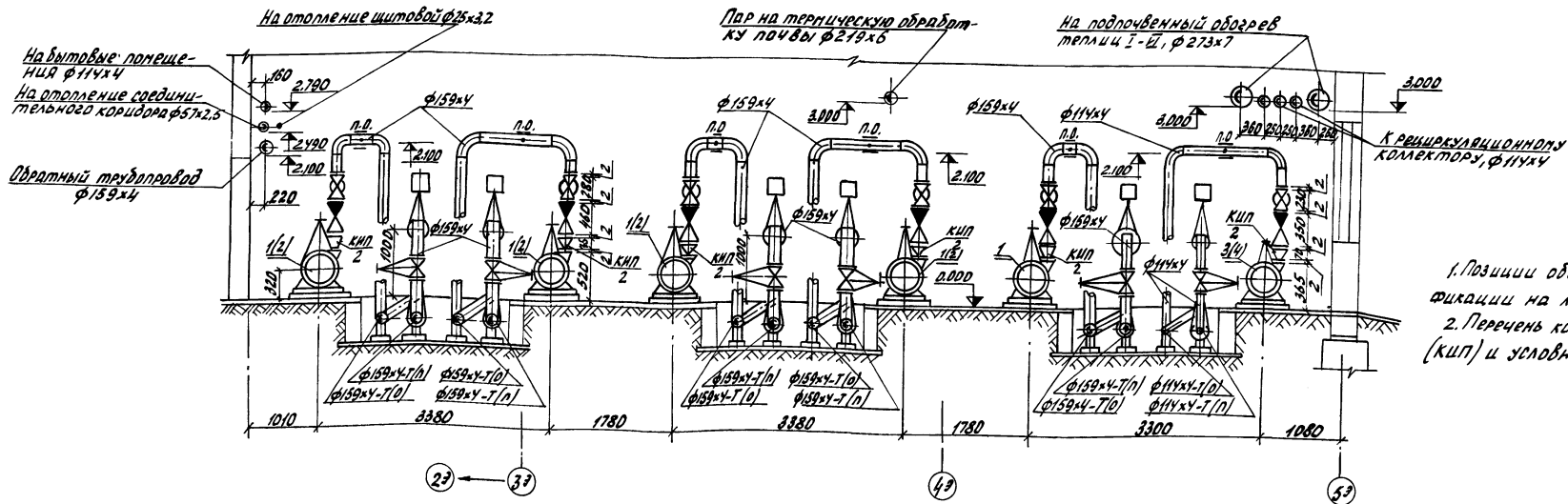
		810-99 ТМ	
Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га			
Изм. лист № докум.	Подпись	Дата	Энергетический пункт
Л.И.И.И. БУТЕНКО		19.12.79	
Нач. отд. Гореза		19.12.79	Тр 5
ГИП Никитин		19.12.79	
Рук. сект. Момзрлов		19.12.79	План трубопроводов
Рук. 2Р. Цимарова		19.12.79	
Ст. инж. Задворская		19.12.79	
		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел	



1-1 ТМ-6



2-2 ТМ-6



1. Позиции оборудования соответствуют спецификации на листе ТМ-1.
2. Перечень контрольно-измерительных приборов (КИП) и условные обозначения см. лист ТМ-4.

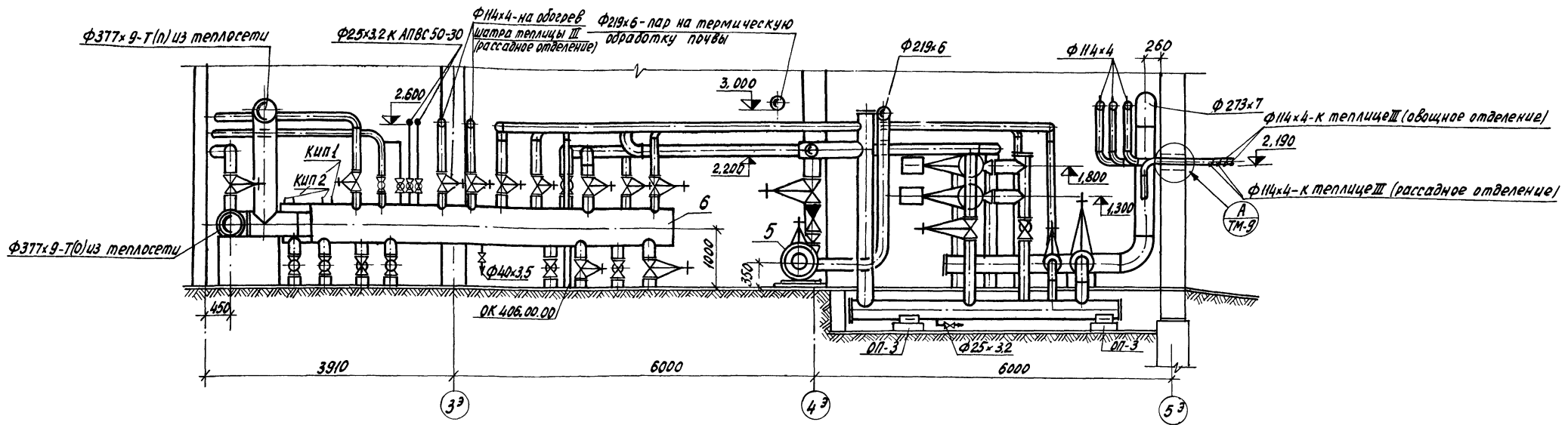
		810-99 ТМ	
		Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га	
Исполн	№ докум	Лист	Лист
И.И.И.И.И.	Б.У.Т.Е.К.Д.	2	12
Наим. об.	Гориз.	Стр.	В.К.Т.Р.
Г/П	И.К.И.Т.И.И.	№	В.К.Т.Р.
Вик. сект.	Наим. об.	№	В.К.Т.Р.
Рук. гр.	Тип. об.	№	В.К.Т.Р.
Ст. инж.	Собол.	№	В.К.Т.Р.
		Энергетический пункт	Лит ТР
		Разрезы 1-1, 2-2	Лист 7
		ГИПРОНИЦЕЛЬПРОМ	г. Орел

Главный проект  
 Исполнитель: И.И.И.И.И.  
 Тип проекта: Проект

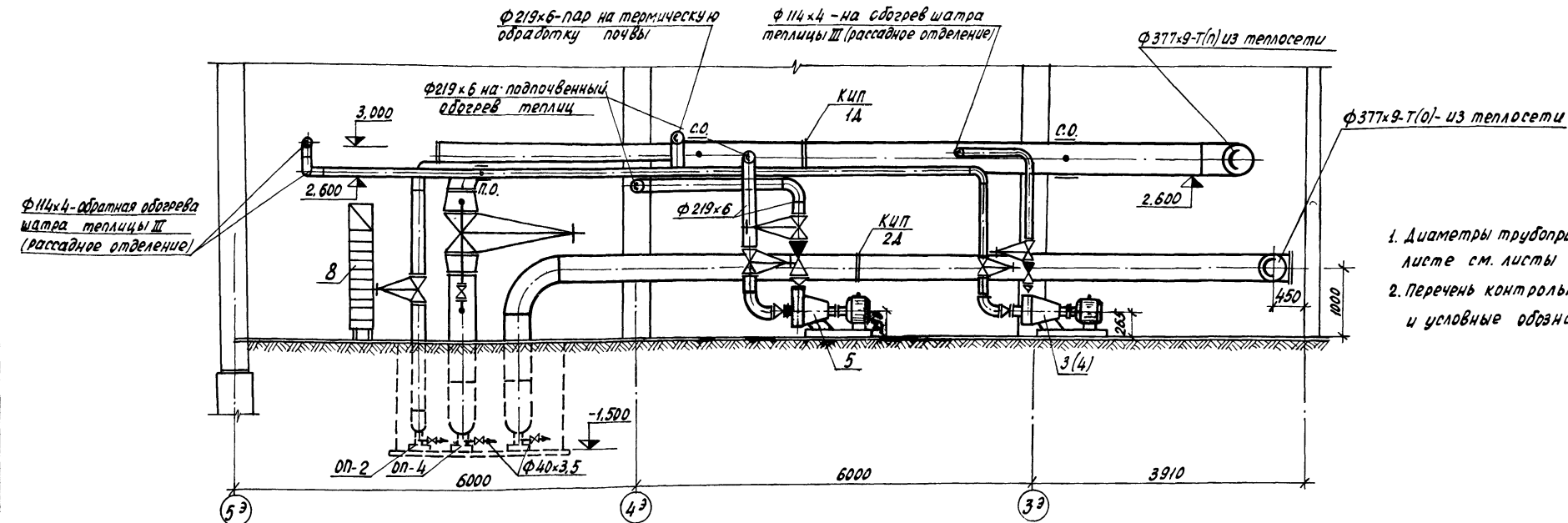
А. Львов ШЛ

Типовой проект

3-3 ТМ-6



4-4 ТМ-6

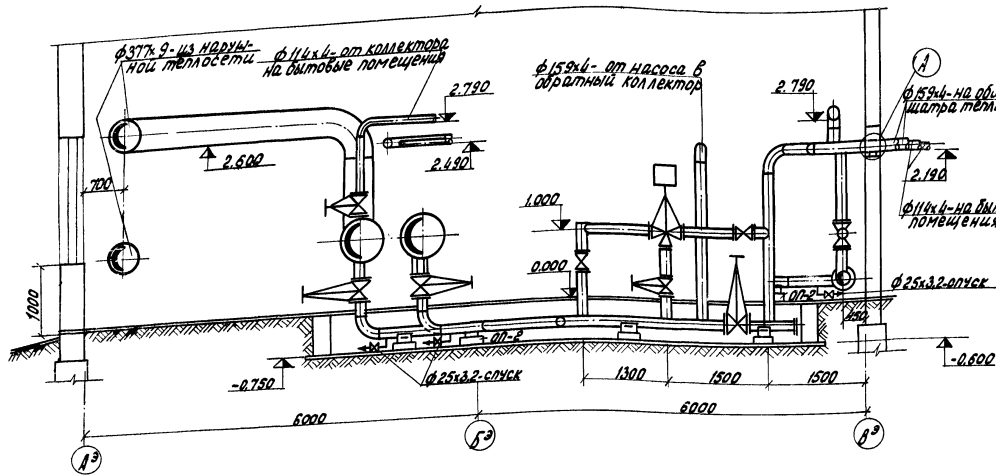


1. Диаметры трубопроводов не указанные на данном листе см. листы ТМ-3, ТМ-4.
2. Перечень контрольно-измерительных приборов и условные обозначения см. лист ТМ-4.

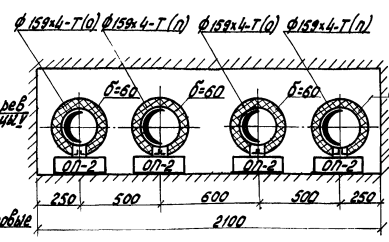
		810-99 ТМ				
		Блок зимних почвенных теплиц площадью бга				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит	Лист
					ТР	8
				Энергетический пункт		
				Разрезы 3-3, 4-4.		
				ГИПРОИРСЕЛЬПРОМ 2.0рел		

Тиловоа проект Альбом VIII

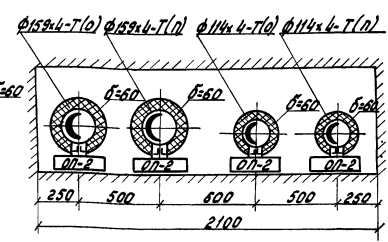
5-5 ТМ-6  
М 1:50



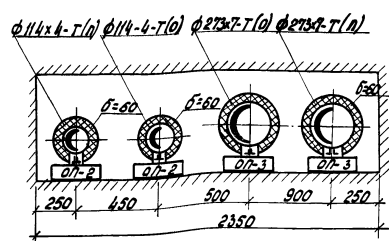
а-а ТМ-5  
М 1:20



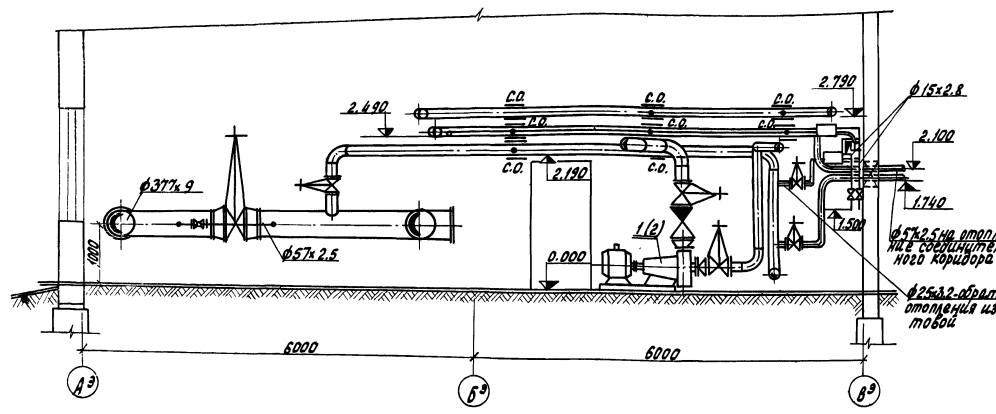
б-б ТМ-5  
М 1:20



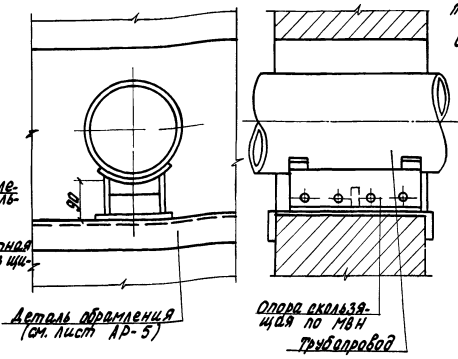
в-в ТМ-5  
М 1:20



б-б ТМ-5  
М 1:50



А  
М 1:10



1. Позиции оборудования соответствуют спецификации на листе ТМ-1.
2. Диаметры трубопроводов, не указанные на данном листе, см. на листах ТМ-3 и ТМ-4.
3. Перечень контрольно-измерительных приборов (КИП) и условные обозначения даны на листе ТМ-4.
4. Установки кронштейнов в стене и закладных элементов в рабле для крепления трубопроводов даны на листах АР-2 и КЖ-4 в строительной части проекта.

		810-99 ТМ		
Мат. лист	№ докум.	Подпись	Блок зимних полевых теплиц площадью 6 га	
Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Мат. лист	№ докум.	Подпись	Энергетический пункт	
Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Мат. лист	№ докум.	Подпись	Разрезы 5-5, б-б, в-в	
Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Мат. лист	№ докум.	Подпись	ГНПРОИНСЕЛЬПРОМ	
Лист	Лист	Лист	Лист	Лист



План систем отопления и вентиляции

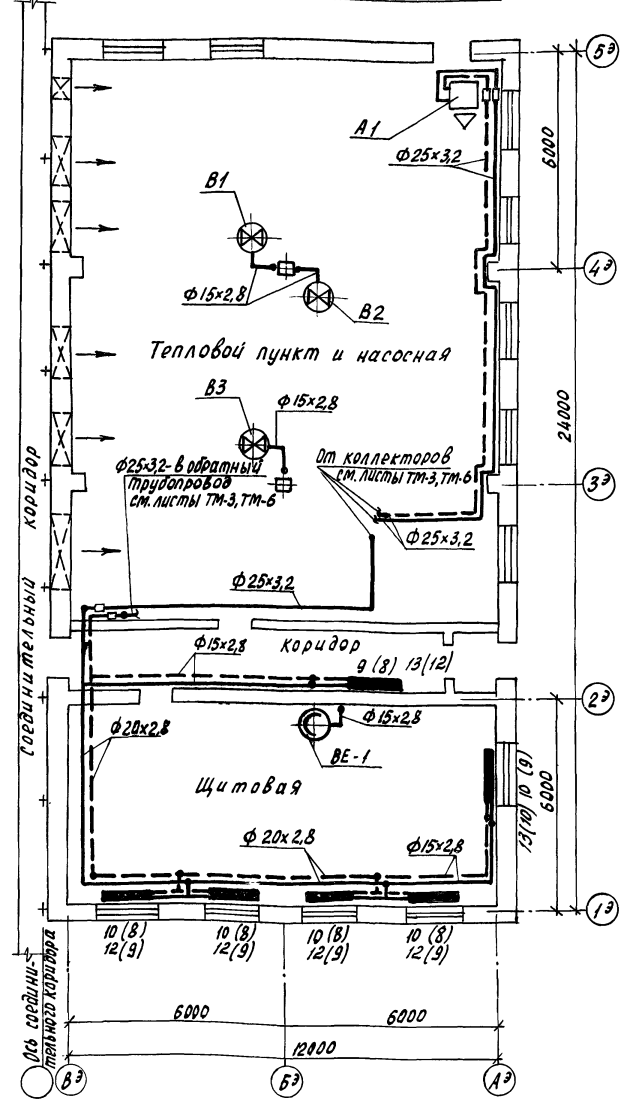
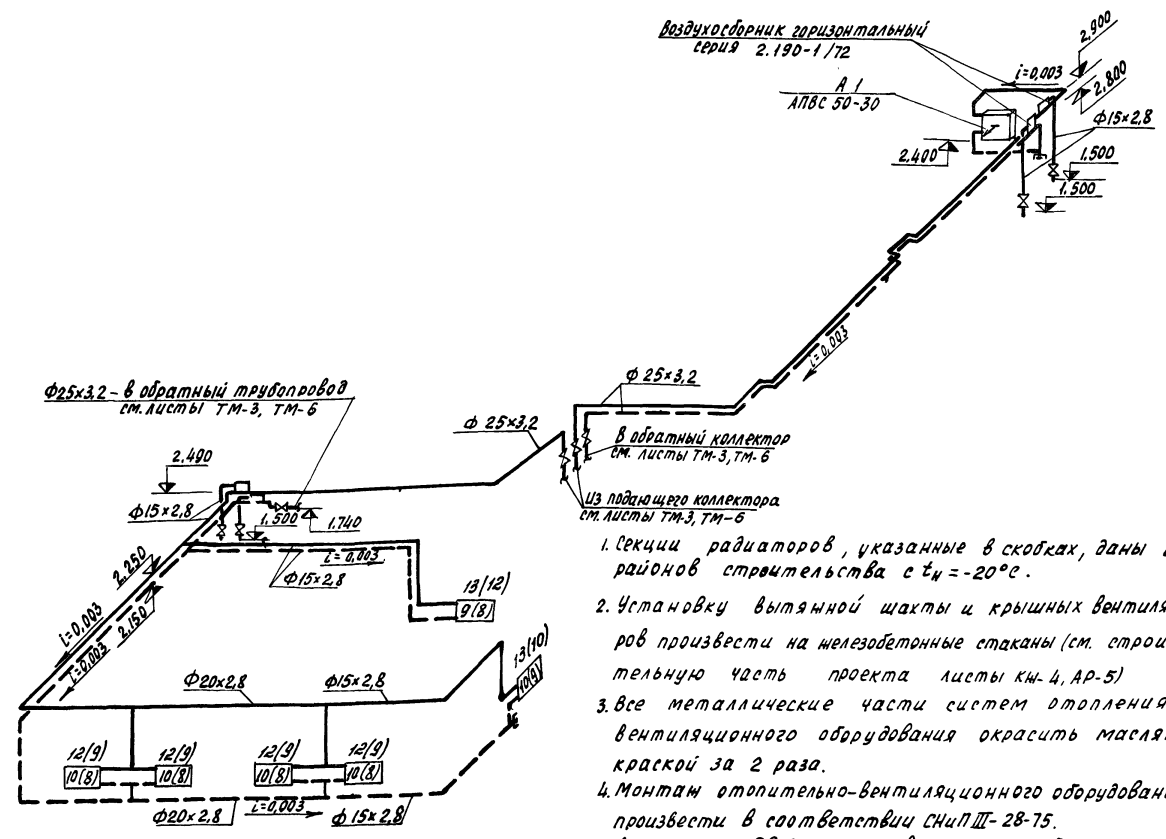


Схема трубопроводов отопления



1. Секции радиаторов, указанные в скобках, даны для районов строительства с  $t_n = -20^\circ\text{C}$ .
2. Установку вытяжной шахты и крышных вентиляторов произвести на железобетонные стаканы (см. строительную часть проекта листы кн. 4, АР-5)
3. Все металлические части систем отопления и вентиляционного оборудования окрасить масляной краской за 2 раза.
4. Монтаж отопительно-вентиляционного оборудования произвести в соответствии СНиП III-28-75.
5. Диаметр подвояк к нагревательным приборам принять  $d=15\text{mm}$ . Отопительный агрегат АПВС 50-30 подвешивается к кронштейну (см. строительную часть проекта лист АР-2)

				810-99 08		
				Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га		
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Энергетический пункт	
Личн. ин.	Биченко			20.12.20	Лит	Лист
Нач. отв.	Гореза			20.12.20	ТР	2
ГИП	Никитин			20.12.20		
Рук. сект.	Мамзюев			20.12.20	План систем отопления и вен-	
Рук. зр.	Титов			20.12.20	тиляции. Схема трубопроводов	
Ст. инж.	Васильев			20.12.20	отопления.	
				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орен		

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГТ	Генеральный план и транспорт	
АР	Архитектурно-строительные решения	
КМ	Конструкции железобетонные	
ВК	Внутренние водопровод и канализация	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ТМ	Тепломеханическая часть	
ЭЛ	Электроснабжение, электроосвещение и электросиловое оборудование	
А	Автоматизация.	

Ведомость примененных и ссылочных документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 4.905-8/77, вып. 2	Оборудование, узлы и детали наружных трубопроводов (подземных и наземных).	

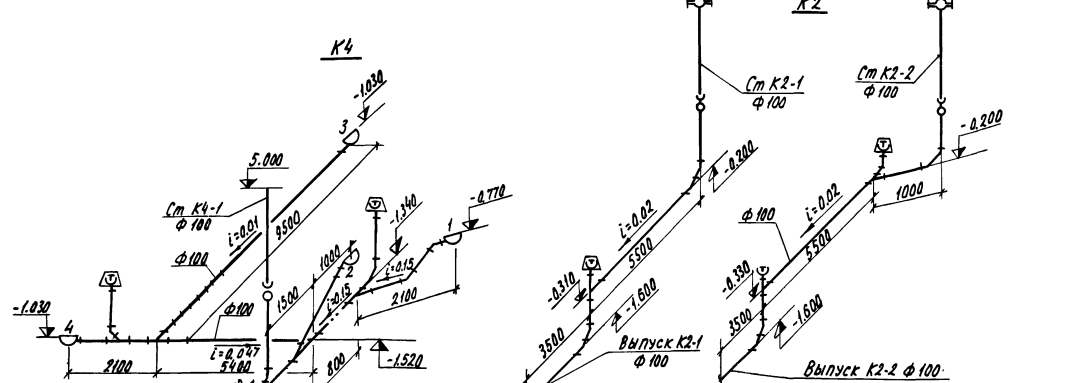
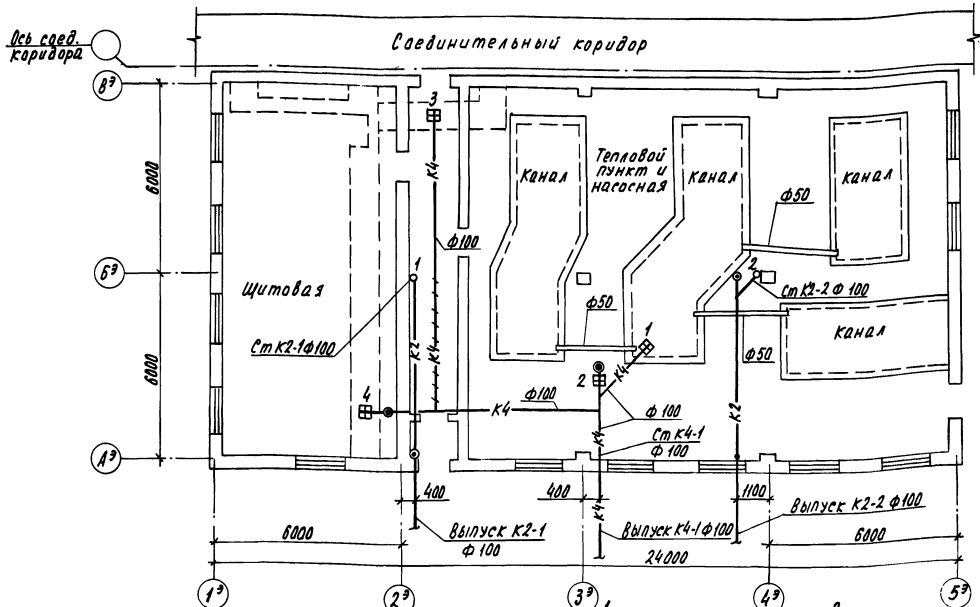
Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Канализация</b>				
		1. Труба ТЧК-100-1000-Б ГОСТ 69423-69	39	13.4
		2. Труба ТЧК-50-1000-Б ГОСТ 69423-69	10	5.9
		3. Отвод Ø135°/100-Б ГОСТ 69423-69	7	3.7
		4. Тройник ТП-100-100-Б ГОСТ 69423-69	5	7.7
		5. Тройник ТК 45°-100-100-Б ГОСТ 69423-69	3	8.4
Серия 4.905-8/77, вып. 2		6. Кавер большой сварной	2	44.4
		7. Трап Т-100 ГОСТ 1814-73	4	16.0
		8. Пробка деревянная Ø4-100	2	Б.ч.
		9. Ревизия Р-100-Б ГОСТ 69423-69	1	8.0
		10. Песок ГОСТ 8736-77	1м³	7.7
<b>Внутренние водостоки</b>				
		11. Труба ТЧК-100-1000-Б ГОСТ 69423-69	34	13.40
		12. Патрубок ПК-100-Б ГОСТ 69423-69	2	
		13. Отвод Ø135°/100-Б ГОСТ 69423-69	10	3.70
		14. Тройник ТП-100-100-Б ГОСТ 69423-69	2	7.70
		15. Тройник ТК 45°-100-100-Б ГОСТ 69423-69	1	8.40
Лит. указ. лит.-мех. з-д	зав. Павлова Л.А. № 56	16. Воронка водосточная ВР-1	2	35.00
Серия 4.905-8/77, вып. 2		17. Кавер большой сварной	2	44.4
		18. Пробка деревянная Ø4-100	3	Б.ч.
		19. Ревизия Р-100-Б ГОСТ 69423-69	2	8.00
		Масса в кг указана единицы		

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия по обеспечению взрывобезопасности, взрывопожаробезопасности и пожарной безопасности при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Л.А. Никутина

План



Условные обозначения:

- К2 — внутренние водостоки.
- К4 — канализация.
- К4+ — засыпка песком.

		810-99 -ВК				
Изд. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 624.		
Лист	Бумага			Энергетический пункт		
Лит. указ.	Стр. 22			Лит. Лист		
Г.И.П.	Никитин			ТР		
Рук. з-д	Бычкова			1		
Инженер	Галабуца			План. Схемы систем К2, К4		
Провер.	Бычкова			Спецификация.		
				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		

№ проекта: 810-99  
 Типовой проект  
 Альбом № 1  
 Исполнитель: И.А. Никитин  
 Проверка: А.С. [неясно]  
 Число листов: 15  
 Дата: [неясно]

Ведомость чертежей основного комплекта ЭЛ

Ведомость примененных и ссылочных документов

Спецификация

Лист	Наименование	Примечание
22 1	Общие данные (начало)	
22 2	Общие данные (окончание)	
22 3	План и расчетная схема сети электрического освещения	
22 4	План силовой электрической сети	
22 5	Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панели 1.1; 1.2; 1.3; 1.4	
22 6	Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панели 2.1; 2.2; 2.3; 2.4	
22 7	Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панели 3.1; 3.2; 3.3	
22 8	Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панели 3.4	
22 9	Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панели 4.1; 4.2; 4.3; 4.4	
22 10	Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панели 5.1; 5.2; 5.3; 5.4	
22 11	Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панели 6.1; 6.2; 6.3	
22 12	Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панели 6.4	
22 13	Щит станций управления ЩСУ. Схемы соединений панелей 1.1; 1.2; 1.3; 1.4	
22 14	Щит станций управления ЩСУ. Схемы соединений панелей 2.1; 2.2; 2.3; 4.1	
22 15	Щит станций управления ЩСУ. Схемы соединений панелей 4.2; 4.4; 5.1; 5.2; 6.3	

Обозначение	Наименование	Примечание
т.п. 4.07-36/70	Детали и узлы внутренних силовых и осветительных электропроводок в сельскохозяйственных помещениях.	
т.п. 4.407-155 серия 4.407-219	Прокладка кабелей на конструкциях	
т.п. 4.407-31	Установка комплектов из 2х магнитных пускателей серии ПМЕ и токопроводы.	
т.п. 4.407-163	Заземление электроустановок	
	Прокладка кабелей на сборных лотках.	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГТ	Генеральный план и транспорт	
АР	Архитектурно-строительные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
ВК	Внутренний водопровод и канализация	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ТМ	Тепломеханическая часть	
ЭЛ	Электроосвещение и силовое электрооборудование	
А	Автоматизация	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		<u>Электроосвещение</u>		
1	3-ды ГЭМ	Щиток осветительный, с автоматическими выключателями А3161 на отходящих линиях, ток расцепителей 15А 0Щ-6	1	шт.
2	3-ды ГЭМ	Ящик с пониженным трансформатором, для стационарной установки 220/36В, 250 ВА. ЯТП-025/36	2	"
3		Выключатель брызгозащитный 63А, 250В инд. 0261 ГОСТ 1397-76	4	"
4		Выключатель клавишный для открытой установки 63А, 250В инд. 0202 ГОСТ 1397-76	3	"
5		Автоматический выключатель 2х полюсный переменного тока с комбинированным расцепителем на 15А АП50-2МТ ТУ 16.522.066-75	1	"
6		Розетка штепсельная для открытой установки нормального исполнения 6.3А, 250В инд. 0322 ГОСТ 1396-76	2	"
		Штепсельное соединение брызгозащитного исполнения 10А, 36В ГОСТ 1396-76		
7		Розетка Ч-86РБ	4	"
8		Вилка Ч-87РБ	4	"
9	3-ды Укр. ГЭМ	Коробка ответвительная пластмассовая для открытой установки КОР-73	25	"
10	Бельгийский завод электросвет. арматур	Светильник молочного стекла П0-02/МС 002х150/Р-02 до 100Вт	4	"
11		Светильник подвесной прямого света, Астра-12" ТУ 16. 535.498-73.	10	"
12		Светильник потолочный уплотненный с люминесцентными лампами модернизированный ПВАМ-2х80 ТУ 16.535.070-77	6	"
13		Светильник уплотненный с матированным рассеивателем РСХ-60М ТУ 16.535.829-74	7	"

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации зданий.  
 Главный инженер проекта *И.А. Никитин*

810-99		ЭЛ	
Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га.			
Энергетический пункт		Лист	Листов
Общие данные (начало)		ТР	1 15
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орен			

Альбом эл

Тиловой проект

Шифр пог. Период и дата

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
14		Осветильник ручной прямого света пыленепроницаемый влагозащитный ЗВЭРГ-6-ЗВЭТОСТ 7110-69	2	шт.
15		Лампа накаливания 40Вт, 36В МР-3640 ГОСТ 1182-71	2	"
16		Лампы накаливания ГОСТ 2239-70		"
17		Б-220-60	6	"
18		Б-220-100	3	"
19		Б-220-200	10	"
19		Лампа люминесцентная 80Вт Л5-80-4 ГОСТ 6825-74	12	"
		Кабели с алюминиевыми жилами срезинированной изоляцией в резиновой негорючей оболочке АНРГ ГОСТ 433-73		
20		2x4-660	245	м
21		3x4-660	31	"
22		3x6+1x4-660	20	"
		<u>Виловое электрооборудование</u>		
23	Поставка ГАР	Щит станций управления состоящий из 6 панелей ЦСУ	1	компл.
24		Пускатель магнитный защищенного исполнения на напряжение блягающей катушки 380В переменного тока ток теплового реле 2,5А ПМЕ-122 ГОСТ 160.536.004-72	4	шт.
25		Кнопка управления ПКБ-212-2 ТУ 16.526.216-71	13	"
		Кабели с алюминиевыми жилами срезинированной изоляцией в резиновой негорючей оболочке АНРГ ГОСТ 433-73		
26		3x4+1x2,5-660	110	м
27		3x6+1x4-660	241	"
28		3x16+1x10+660	91	"
29		Кабель с алюминиевыми жилами контрольный в резиновой негорючей оболочке 4x25 АНРГ ГОСТ 1508-71	442	м
30		4x40 ГОСТ 103-76	887	м/кг
31		Полоса ст. 3 ГОСТ 535-58	1109	"
32	3-ды ГЭМ	Лоток сварной К 422	31/165	шт/кг
33	3-ды ГЭМ	Основание К-155	44/104	"
34	3-ды ГЭМ	Полка ПК-25 П	44/108	"
35		Лента из поливинилхлоридного пластика К 226 ТУ 36.1446-75	50/2064	м/кг
36		Кнопка К 227 ТУ 36.1446-75	180	шт.
37		Труба Ш Т8-40-230-30x1,4 белая ППГ 19134-73	55	м
		<u>Телефонизация</u>		
38	3-В ВЭФ г. Рига	Аппарат телефонный ТА-72	1	шт.
39		Провод с медными жилами полиэтиленовой изоляцией 2x0,5 ТРП ГОСТ 20575-75	65	м

Пояснительная записка

Электроснабжение

Электроснабжение энергетического пункта блока теплиц осуществляется от щита станций управления ЦСУ, поставляемого из ГАР (объект 045-1/3, 5880, контракт №10-05/83601 от 7/II-1978г.) и устанавливаемого в щитовой. Питание электроэнергией щита станций управления ЦСУ предусматривается напряжением 380/220В от трансформаторной подстанции четырьмя отдельными вводами от разных секций шин щита низшего напряжения. Установленная и расчетная мощности токоприемников энергетического пункта составляют:

№ п/п	Наименование потребителей	Мощность, кВт	
		Руст.	Ррасч.
1	Электрическое освещение	4,432	3,30
2	Электросиловое оборудование	1200	960
	Итого:	124,432	99,30

Электрическое освещение

В тепловом пункте и щитовой предусматривается общее, дежурное и местное (переносное) освещение. Сети электрического освещения запитываются от осветительного щитка шлюз устанавливаемого в помещении щитовой. Осветительный щиток ЗЩО и автоматический выключатель дежурного освещения запитываются от щита станций управления ЦСУ кабелем марки АНРГ. Групповые сети электроосвещения выполнены кабелем марки АНРГ.

Виловое электрооборудование

Силовыми токоприемниками энергетического пункта являются электродвигатели системы отопления и вентиляции. Все электроприемники запитываются от щита станций управления ЦСУ. Групповая сеть выполнена кабелем АНРГ, проложенным в лотках, в трубах и на скобах.

Работочные сети

В помещении щитовой предусматривается установка телефонного аппарата, который подключается к телефонной распределительной коробке, устанавливаемой в здании бытовых и вспомогательных помещений

Защитное зануление

Все металлические нетоковедущие части электроустановок (корпуса электродвигателей, каркасы распределительных шкафов, щитка освещения и др.), которые могут оказаться под напряжением, вследствие пробоя изоляции, должны быть занулены. Для зануления электрооборудования щитовой и теплового пункта предусматривается внутренний контур зануления из полосовой стали 4x40, ответвления к электрооборудованию выполнить полосовой сталью 4x25. Кроме того, для зануления используются нулевые жилы кабелей.

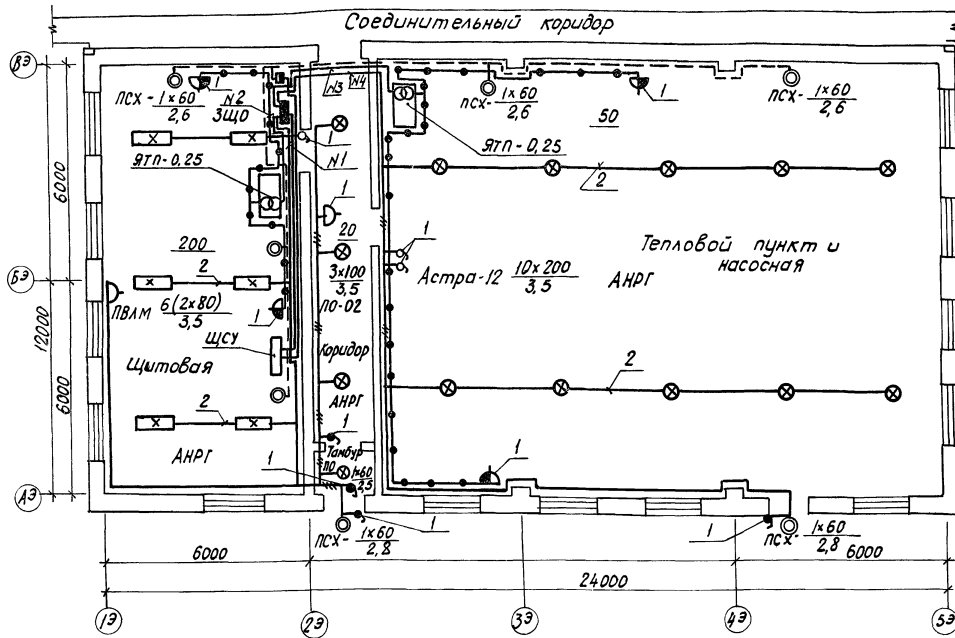
Все мероприятия, касающиеся монтажа электрооборудования и зануления, должны быть выполнены в соответствии с требованиями "Инструкции по устройству сетей заземления и зануления в электроустановках" СН 102-76 и "Правил техники безопасности" глава 9-ш-11.

Накидка на отходы материалов в процессе монтажа учтена в спецификации

				810-99		ЭЛ	
				Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га.			
Шифр листа	№ докум	Подпись	Дата	Энергетический пункт		Лит.	Лист
Лит. шифр	Бутенко			ЭЛ		ТР	2
Наим. отд.	Гореза			Общие данные (окончание)		ГИПРОНИСЬЕЛПРОМ	
ГВП	Никитин					г. Орел	
рук. сек.	Галлицын						
рук. гр.	Андреева						
ст. техн.	Исхметбаев						



План сети электрического освещения



Условные обозначения:

- Щит станций управления ЩСУ
- Щиток осветительный
- ⊗ Светильник подвесной
- ⊙ Светильник настенный
- ⊠ Светильник люминесцентный подвесной
- ⤵ Соединение штепсельное брызгозащищенное
- Автоматический выключатель
- Розетка штепсельная
- ⊖ Понижающий трансформатор
- ⚡ Выключатель нормального исполнения
- ⚡ Выключатель брызгозащищенный
- 20 Освещенность в люксах
- 10x200 Количество светильников, мощность ламп Вт, высота подвеса, м
- Линия сети рабочего освещения
- - - Линия сети дежурного освещения
- Линия сети местного (переносного) освещения

Подключение щитка освещения ЩСО и автомата дежурного освещения осуществляется со щита станций управления ЩСУ панелей 1,4 и 4,4.

Расчетная схема сети электрического освещения

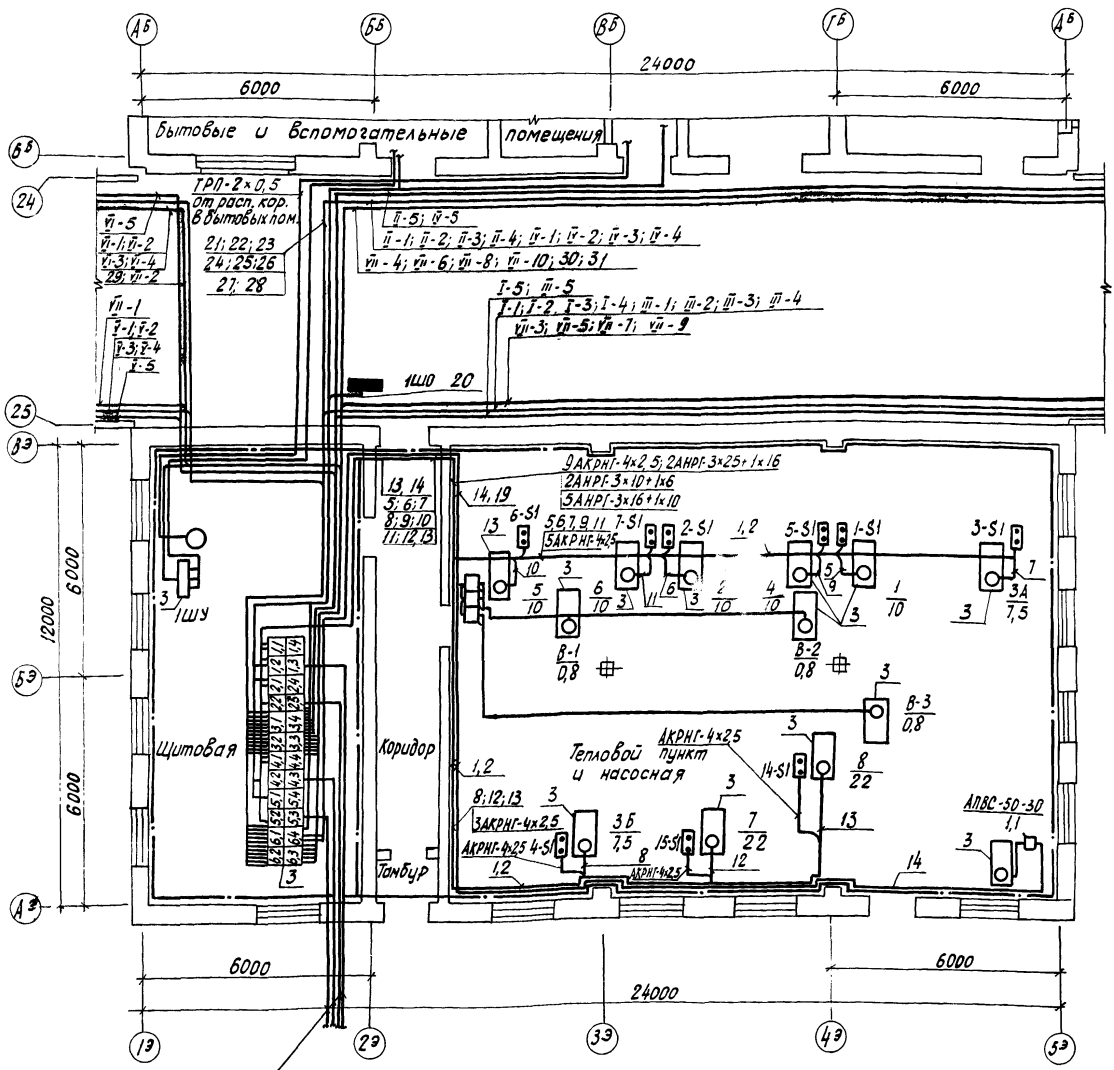
Схема	Автоматический выкл.		Марка провода	Колич. жил и их сечение	Длина	Способ прокладки	Установленная мощность	Расчетный ток	Наименование освещаемого помещения
	NN групп	Тип							
Руст = 4,132 кВт Расч = 30 кВт Трасч = 164 А	1	A3161	50	15	АНРГ	на скобах	1,512	7,1	Щитовая и коридор
	2	A3161	50	15	АНРГ	на скобах	0,25	1,1	Щитовая
	3	A3161	50	15	АНРГ	на скобах	0,25	1,1	Тепловой пункт и насосная
	4	A3161	50	15	АНРГ	на скобах	2,06	9,3	
	5	A3161	50	15	—	резерв	—	—	
	6	A3161	50	15	—	резерв	—	—	
АНРГ-3x6x1x4 от панели 1,4 ЩСУ ОШ-6 ЩСО									
АНРГ-2x6 от панели 4,4 ЩСУ в-20м									
АП50-2МТ 15А									
			АНРГ	2x4	45	на скобах	0,30	1,4	Тепловой пункт и насосная. Щитовая дежурного освещения

Ведомость комплектных узлов

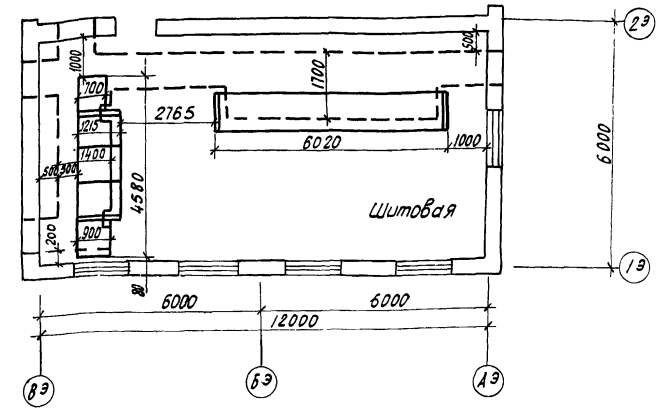
Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение сортамента	Технический данные	Илл. лист	Примечания
13	1	Крепление выключателей и розеток к различным основаниям при открытой проводке	лист 25.30			т. 440-36/70
600	2	Крепление кабеля АНРГ скобами с одной лапкой	лист 11.60			"

		810-99		ЭЛ	
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га	
Изд. лист	Бутенко		10.11.99	Лит.	Лист
Изм. от	Гореза		10.11.99	ТР	3
Г.И.П.	Икитин		10.11.99	Энергетический пункт	
Рук. сект.	Галлицын		10.11.99	Мат. и расчетная схема	
Рук. гр.	Андреева		10.11.99	сети электрического	
Ст. инж.	Межелюва		10.11.99	освещения	
				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел	

План силовой электрической сети



План расположения щитов в щитовой



1. Марки и сечения питающих кабелей для запитывания щита станций управления ЦСУ определяются при привязке проекта.
2. Кабели к насосам 1,2,3А,4,5,6 проложить в лотках совместно с кабелями автоматики.
3. Кабели от лотка до электродвигателей насосов проложить в трубах.

Ведомость комплектных узлов

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение сортамента	Технические данные	Общ. данные	Примечание
44	1	Крепление лотков к конструкциям	стр. 31			т.п. 4.407-163
176	2	Крепление кабелей и проводов к лоткам	стр. 34			т.п. 4.407-163
15	3	Заземление электрических машин	лист А 24, 36			т.п. 4.407-31

Условные обозначения:

- Устройство с электродвигателем
- Щит станций управления
- Магнитный пускатель
- Номер по плану
- Мощность токоприемника, кВт
- Контур заземления
- Телефонный аппарат
- Кнопка управления

Альбом III  
Тиловой проект

Имя, отчество, фамилия и дата

810-99 3Л				Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га		
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Лист	Листов
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	10.12.78	ТР	4	
Р.К. сект.	И.И.И.	И.И.И.	10.12.78	Энергетический пункт		
Р.К. гр.	И.И.И.	И.И.И.	10.12.78	План силовой электрической сети		
Ст.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	10.12.78	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		

133

Шины ~ 380/220В

Предохранитель

Магнитный пускатель

Выключатель

Номер трассы

Марка и сечение кабеля (провода) кв.мм

Длина участка сети, м

Условные обозначения на плане

№ по плану

№ позиции

Тип

Электродвижения

Мощность, кВт

Номинальный ток, А

Пусковой ток, А

Наименование оборудования

Место установки

Номер панели

№ по плану	№ позиции	Тип	Мощность, кВт	Номинальный ток, А	Пусковой ток, А	Наименование оборудования	Место установки	Номер панели
1	1	A02-51-2	10,0	17,2	121,0	Сетевой насос теплицы I	Энергетический пункт	1,1
2	2	A02-51-2	10,0	17,2	121,0	Сетевой насос теплицы II	Энергетический пункт	1,1
8	14	A2-71-4	22,0	42,4	296	Насос подпочвенного оборота N1	бытовые и вст. помещ.	1,2
9	8	A02-62-2	17,0	33,2	232	Насос подпочвенной воды N1 (рабочий)	бытовые и вст. помещ.	1,2
						Резерв		
						Отвод панель 1,4		
						Литание блок I в вод N1		
						Напряж. цепи управления блок II панель 2,3		
						Напряж. цепи сигнализации блок II панель 2,3		
						Секционные выключеные блок II панель 2,4		
						Резерв		
						Щиток освещения	Энергетический пункт	
						Резерв		
						Автоматы газированной воды	Соведительный коридор	
						ГРВ Шкафы автоматики	Энергетический пункт	
						Резерв		
						Литание диф. метров	Энергетический пункт	
						Резерв		

Условные обозначения на схемах см. лист ЭЛ-10.

810-99 ЭЛ

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га

Изм. №	№ докум.	Подпись	Дата
И. инж. Бутенко			10.11.99
И. инж. Грезд			10.11.99
И. инж. Никитин			10.11.99
Р. инж. Галицын			10.11.99
Р. инж. Андреева			10.11.99
И. инж. Передний			10.11.99

Энергетический пункт

Щит станций управления щсз

Принципиальная однолинейная схема панели 1,1; 1,2; 1,3; 1,4

Лит. лист

ТР 5

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

16462-13 34

Копировал: Иванов

Форма 30

Альбом ЭЛ

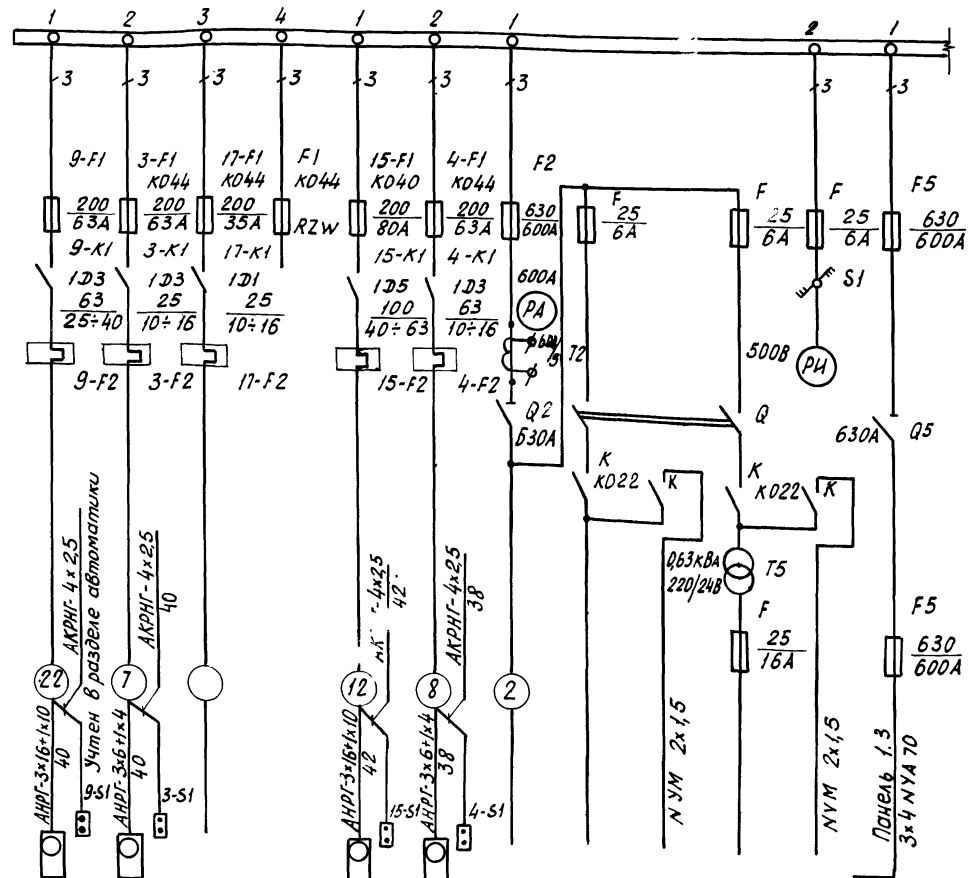
Иловой проект

И. инж. Грезд. Лист 5 из 5

МЛФФМ 5М

11/0001 проект

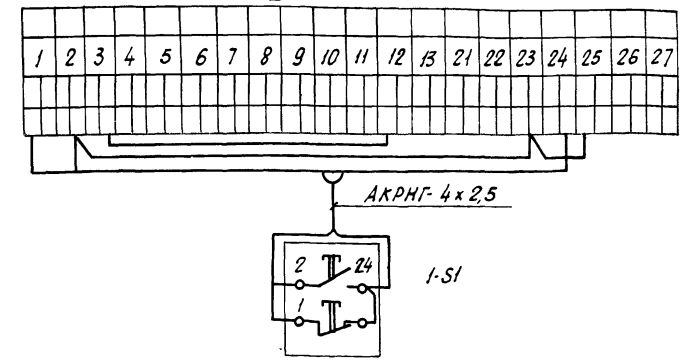
Шины ~ 380/220В	
Предохранитель	Позиц. обозначение. Тип. Ном. ток, А Ток плавкой вставки, А
Магнитный пускатель	Позиц. обозначение. Тип. Ном. ток пусковой аппаратуры, А. Ток нагревательного элемента, А
Выключатель	
Магнитный пускатель	Номин. ток, А ТОК расцепит, А
Трансформатор управления	
Предохранитель	Номин. ток, А ток плавкой вставки, А
Номер трассы	
Марка и сечение кабеля (провода) кв. мм.	
Длина участка сети, м	
Электродвигатели	Условные обозначения на плане
	№ по плану
	позиция
	Тип электропривода
	Мощность, кВт
Наименование оборудования	Номинальный ток, А
	Пусковой ток, А
Место установки	
Номер панели	



8	3А			7	3Б		
9	3			15	4		
A02-63-2		A02-42-2		A2-71-4		A02-42-2	
17,0	7,5			22,0	7,5	11,59	
33,0	14,7			42,4	14,7	135,1	
232	103			296	103	-	
Насос поливочной воды №2 (резервный)		Резерв		Насос подпочвенного обогрева №2		Сетевой насос теплицы III (рассадное отделение)	
Бытовое и вспом. помещ.		Энергетический пункт		Энергетический пункт		От питания блок I Панель 1.3	
2,1		2,2		2,3		2,4	

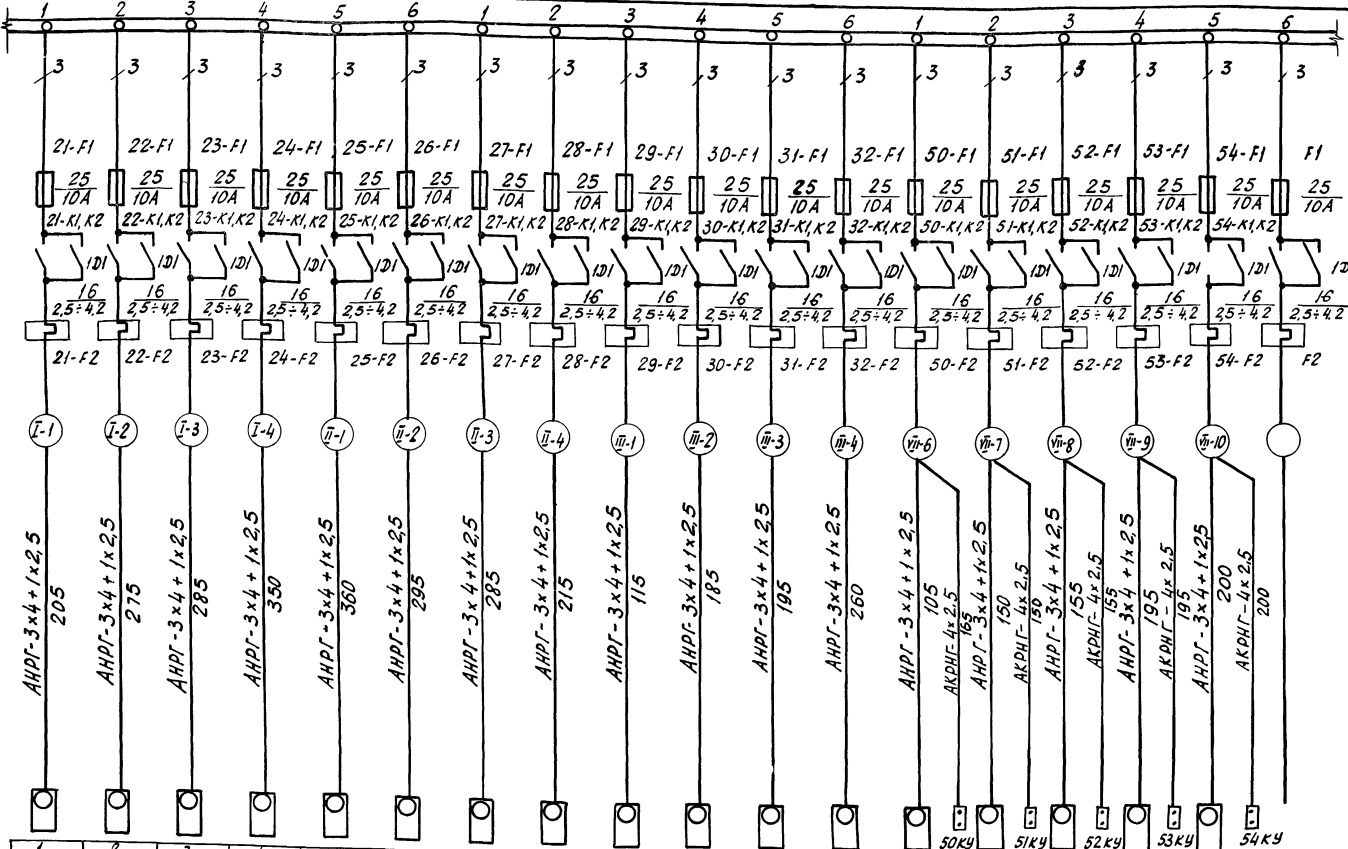
1. План силовой электрической сети энергетического пункта см. лист ЭЛ-4.
2. Условные обозначения на схемах см. лист ЭЛ-10. Схемы подключения кнопок управления насосами № 2, 3 А, 3Б, 4, 5, 6, 7, 8 аналогичны схеме насоса № 1

Схема подключения кнопки управления насосом №1  
L55



810-99 ЭЛ				Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га			
Изм. лист	Исполн.	Подпись	Дата	Энергетический пункт	Лит.	Лист	Листов
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.		ТР	6	
Рук. сек.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	Щит станций управления щс.		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ	
Рук. гр.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	Принципиальная однолинейная схема панели 2,1; 2,2; 2,3; 2,4		г. Орел	

Шины ~ 380/220В	
Предохранитель	Позиц. обозначение. Тип. Номи. ток А
	Ток плавкой вставки, А
Магнитный пускатель	Позиц. обозначение. Тип. Номи. ток пусковой аппаратуры, А.
	Ток нагревательного элемента, А
Выключатель	
Номер трассы	
Марка и сечение кабеля (провода) кв.мм	
Длина участка сети, м	
Электроприводы	Условные обозначения на плане
	№ по плану
	№ позиции
	Тип
	Электропривода
Мощность, кВт	
Номинальный ток, А	
Пусковой ток, А	
Наименование оборудования	
Место установки	
Номер панели	



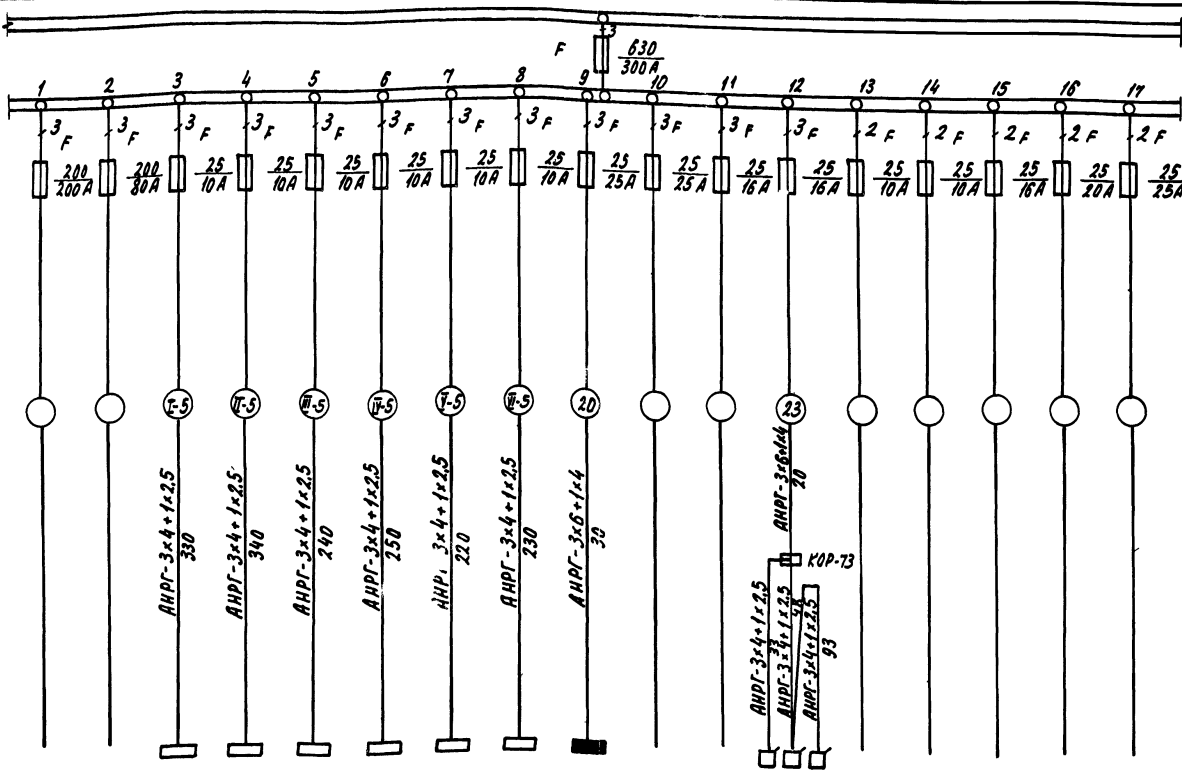
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	50	51	52	53	54	
ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4
1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9
Электропривод фрезуг вентильная	Электропривод фрезуг вентильная	Электропривод фрезуг вентильная	Электропривод фрезуг вентильная	Электропривод фрезуг вентильная	Электропривод фрезуг вентильная	Электропривод фрезуг вентильная	Электропривод фрезуг вентильная	Электропривод фрезуг вентильная	Электропривод фрезуг вентильная	Электропривод фрезуг вентильная	Электропривод фрезуг вентильная	Электропривод фрезуг вентильная	Электропривод фрезуг вентильная	Электропривод фрезуг вентильная	Электропривод фрезуг вентильная	Электропривод фрезуг вентильная	Резерв
Теплица I				Теплица II				Теплица III				Соединительный коридор					
3,1								3,2				3,3					

Условные обозначения на схемах см. лист ЭЛ-10.

810-99		ЭЛ	
Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га			
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата
Линж. инж. Нач. отд. ГИП Рух. сек. Ст. инж.	Бутенко Горева Икитин Галущин Андреева Перерый	<i>[Signature]</i>	10.11.99 10.12.99 10.12.99 10.12.99 10.12.99
Энергетический пункт		Лит.	Лист
		ТР	7
Шит станций управления ШСУ. Принципиальная однолинейная схема панели 3.1; 3.2; 3.3		ГИПРОНИСРЕЛЬПРОМ г. Орел	

Туповой проект Алюбом 2000

Шины ~ 380/220 В	Предохранитель	Номин. ток, А ток вставки, А						
Шины ~ 380/220 В	Предохранитель	Номин. ток, А ток вставки, А						
Магнитный пускатель	Тип	Номин. ток, А						
		Ток расцепителя, А						
Выключатель								
Номер трассы								
Марка и сечение кабеля (провода) кв. мм.								
Длина участка сети, м								
Условные обозначения на плане	№ по плану	Тип						
			Электрпривода					
				Мощность, кВт				
					Номинальный ток, А			
						пусковой ток, А		
Наименование оборудования	Резерв	Передвижные механизмы	Щиток обслуживания		Резерв		Питание цепи автоматики для установки коробки обслуживания 103-а для св2	Резерв
Место установки	Теплица I	Теплица II	Теплица III	Теплица IV	Теплица V	Соединительный коридор 34	Соединительный коридор	
Номер панели								



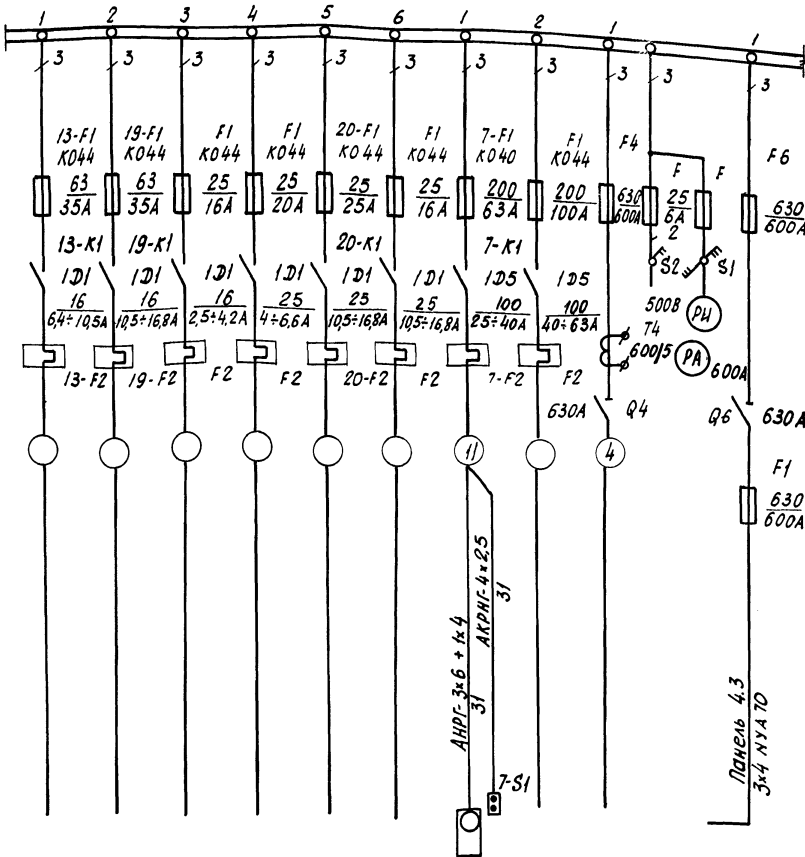
	1: 1А: 1Б	2: 2А: 2Б	3: 3А: 3Б	4: 4А: 4Б	5: 5А: 5Б	6: 6А: 6Б	1Щ0									КТ, КБ, КД
																ЛМЕ-231
																14
																64
																—

Условные обозначения на схемах см. лист ЭЛ-10.

810-99 ЭЛ		
Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га		
Лит.	Лист	Чистов
ЭР	8	
Энергетический пункт		
Щит станции управления щит		
Принципиальная однолинейная схема панели 3.4		
ГИПРОНИСЛЬПРОМ 2.дрел		



Щиты ~ 380/220В	
Предохранитель	Позиц. обозначение, Тип. Номин. ток, А Ток плавкой вставки, А
	Позиц. обозначение, Тип. Ном. ток пусковой аппаратуры, А Ток нагревательного элемента, А
Выключатель	
Номер трассы	
Предохранитель	Номин. ток, А Ток вставки, А
	Марка и сечение кабеля (провода) кв. мм
Длина участка сети, м	
Электрощит	Условные обозначения на плане
	№ по плану
	№ позиции
	Тип электропривода
	Мощность, кВт
Наименование оборудования	Номинальный ток, А
	Пусковой ток, А
Место установки	Наименование
	Номер панели



13	19	-	-	20	-	7	-	-
						АО2-51-2		
						10,0	55,35	
						17,2	104,43	
						121,0	-	
Резерв						Сетевой на-сос теплицы VI	Резерв	Питание блок II ВВ60 N 4
						Энергетический пункт		Секционное включение блок III и IV
5,1							5,2	5,3
								5,4

- Условные обозначения на схемах
- Предохранитель плавкий
  - Магнитный пускатель
  - Трансформатор тока
  - Плоский выключатель нагрузки (контакт развединителя)
  - Переключатель трехполюсный на два направления
  - Выключатель двухполюсный
  - Амперметр
  - Вольтметр
  - Трансформатор понижающий
  - Реле электротепловое
  - Автоматический выключатель АП50-2МТ
  - Номер трассы по плану
- NYA70  
 NYA2x1,5  
 3x4 NYA70  
 NYUN2x1,5
- } Марки и сечения проводов внутри щита станций управления по чертежам Г.Д.Р

1Д1 Обозначение магнитного пускателя, согласно однолинейной схемы щита станций управления ЩСУ поставки Г.Д.Р.

K044 Обозначение предохранителя, согласно однолинейной схемы щита станций управления ЩСУ поставки Г.Д.Р.

Кнопка управления

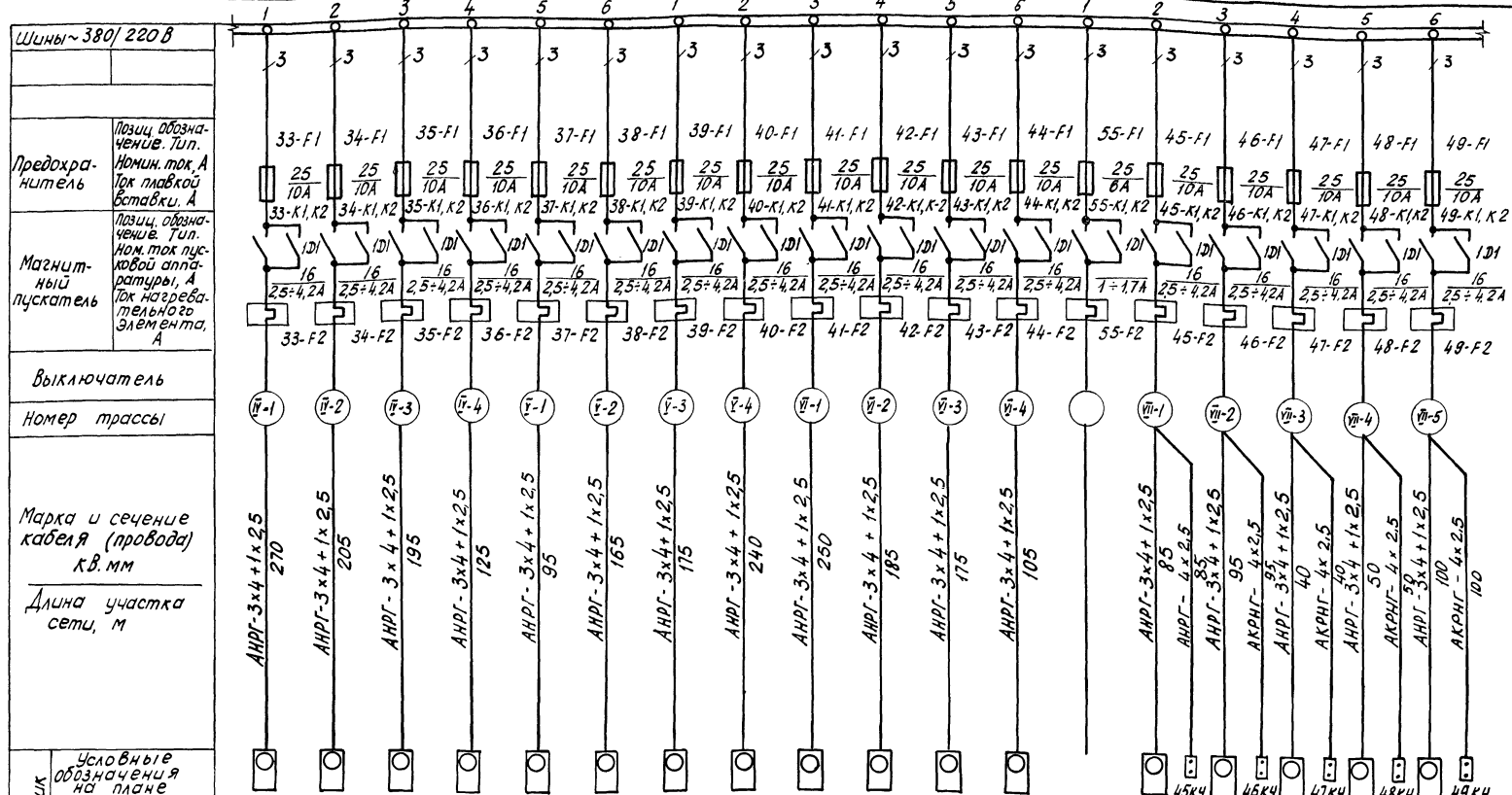
				810-99 ЭЛ		
Изм.	Исполн.	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га	
	Лук.Иванов	Бутенко		01.12.98	Энергетический пункт	Лит. Лист Листов
	Нач. отд.	Гореза		01.12.98		
	Г.И.П.	Лукитин		01.12.98	Щит станций управления ЩСУ Принципиальная однолинейная схема панели 5.1; 5.2; 5.3; 5.4	ГИПРОНИСЭЛЬПРОМ г.Орен
	Рук. сек.	Талицын		01.12.98		
	Рук. зр.	Андреева		01.12.98		
	Ст. инж.	Передриц		01.12.98		



Альбом эл

Любой проект

Шкала: 1:1

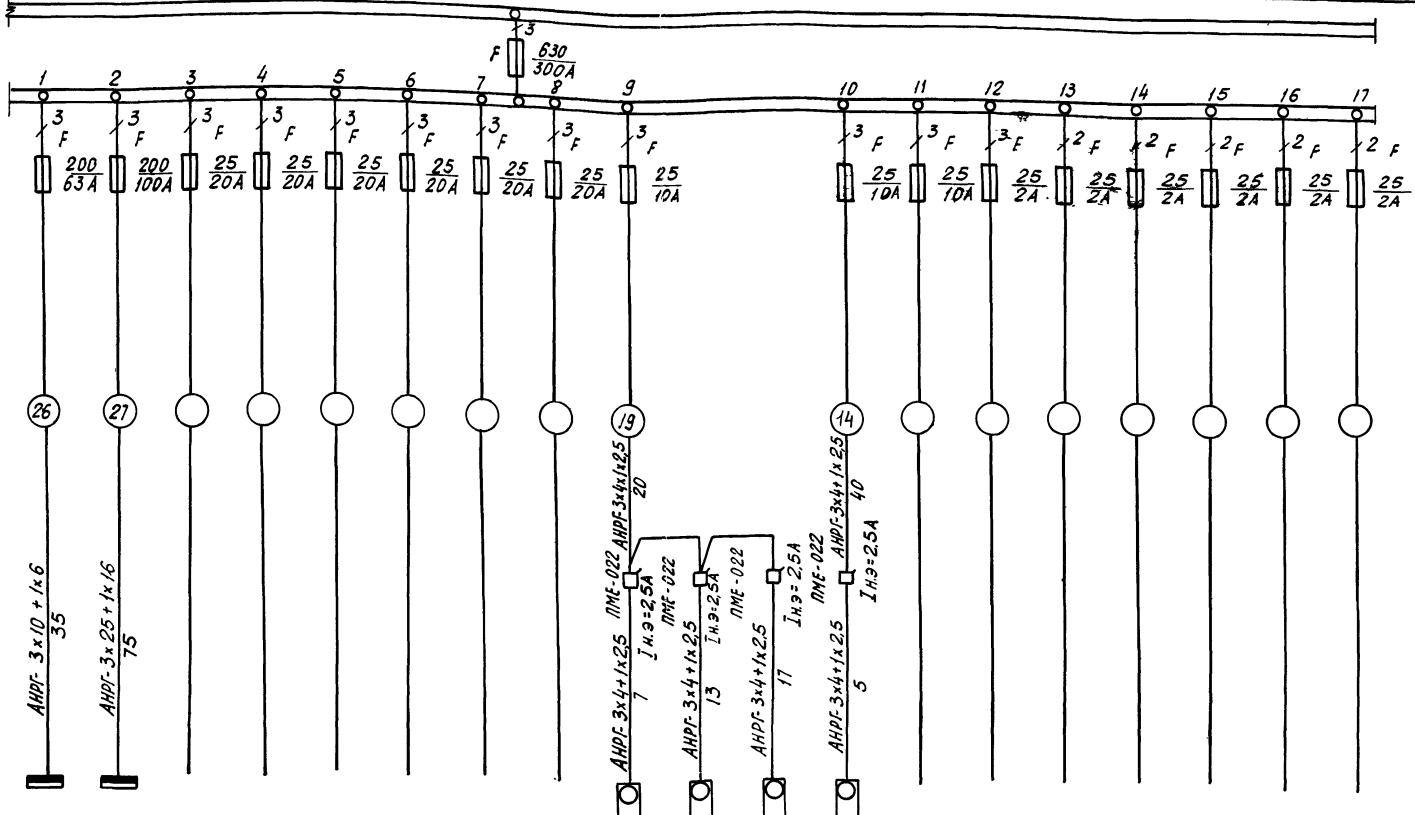


Условные обозначения на плане	6.1					6.2					6.3						
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
№ по плану	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Тип электропровода	ЗГ2КМР 80Г4	ЗГ2КМР 80Г4	ЗГ2КМР 80Г4	ЗГ2КМР 80Г4	ЗГ2КМР 80Г4	ЗГ2КМР 80Г4	ЗГ2КМР 80Г4	ЗГ2КМР 80Г4	ЗГ2КМР 80Г4	ЗГ2КМР 80Г4	ЗГ2КМР 80Г4	ЗГ2КМР 80Г4	ЗГ2КМР 80Г4	ЗГ2КМР 80Г4	ЗГ2КМР 80Г4	ЗГ2КМР 80Г4	ЗГ2КМР 80Г4
Мощность, кВт	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Номинальный ток, А	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
Пусковой ток, А	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9
Наименование оборудования	Электропровод франинг	Электропровод франинг	Электропровод франинг	Электропровод франинг	Электропровод франинг	Электропровод франинг	Электропровод франинг	Электропровод франинг	Электропровод франинг	Электропровод франинг	Электропровод франинг	Электропровод франинг	Электропровод франинг	Электропровод франинг	Электропровод франинг	Электропровод франинг	Электропровод франинг
Место установки	Теплица №					Теплица №					Соединительный коридор						
Номер панели	6.1					6.2					6.3						

Условные обозначения на схемах см. лист ЭЛ-10

810-99 ЭЛ		Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га	
Изм. №	№ докум.	Подпись	Дата
1	1	Бутенко	01.12.99
2	2	Гореза	02.13.99
3	3	Никитин	01.12.99
4	4	Валицын	01.12.99
5	5	Андреева	01.12.99
6	6	Передов	01.12.99
Энергетический пункт		Лит.	Лист
		ТР	11
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ		г. Орел	

Шины ~ 380/220В	
Предохранитель	Номинал ток, А Ток вставки, А
Шины ~ 380/220В	
Предохранитель	Номинал ток, А Ток плавкой вставки, А
Номер трассы	
Марка и сечение кабеля (провода) кв. мм	
Длина участка сети, м	
Электротехнические	Условные обозначения на плане
	№ по плану
	Позиция
	Тип
Электротехнические	электротехника
Мощность, кВт	
Номинальный ток, А	
Пусковой ток, А	
Наименование оборудования	
Место установки	
Номер панели	



2 ШР	1 ШР					В-1	В-2	В-3	АПРС-50/30							
СП62-5II	СП62-5II					АДЭ-21-6	АДЭ-21-6	АДЭ-21-6	АДЭ-12-2							
16,6	17,6					0,8	0,8	0,8	1,1							
31,4	33,3					2,3	2,3	2,3	2,4							
—	—					15,0	15,0	15,0	16,8							
Силовые шкафы	Резерв					Вытяжная система теплового пункта			Резерв							
Бытовые и вспомогательные помещения						Энергетический пункт										
						6,4										

Условные обозначения на схеме ст. лист Эл-10

810-99 Эл		
Изм. лист	Исполн.	Дата
В.И.И.	Бутенко	10.11.98
Нач. отд.	Гореза	10.11.98
Г.И.П.	Никитин	10.11.98
Рук. сек.	Влицын	10.11.98
Рук. гр.	Андреева	10.11.98
Ст. инж.	Кежелева	10.11.98
Блок зимних почвенных теллиц площадью 6га		
Энергетический пункт		Лит. Лист Листов
		ТР 12
Щит станций управления ЩСЦ		
Принципиальная однолинейная схема панели 6,4		
ГИПРОНИДЕЛЬПРОМ г. Орел		

Панель 1.1  
Зажимы шлейфных проводов

L55	
101	
102	
103	
2 4	~24V
105	L55-105
h6.1 2	106 L55-106
107	L55-107
108	
109	
110	

Панель 1.2  
2 N YA 1.5

Панель 1.4  
2 N YA 1.5

Панель 1.2

Пространственная схема коммутации

L55-3	Позиция
21	9
L55-1 64	22 h6.1 1
29	2
23	
24	
25	
L55-3 6	26
27	
28	
23	
L55-3 47	29
30	
31	
32	

L55-3  
Позиция 16

207-3 2	1
23	2
12	3
8	4
~24V	2 103
h2.1 1	5
6	L55-3 20
7	L55-3 52
4	8
9	
21	9
10	
11	
3	12
2	13
h	N

Панель 2.4  
N YA 1.5

Панель 2.1  
8 N YA 1.5

Пространственная схема коммутации 4-1667-33-3A

L55-1	Позиция
21	9
22	h6.1 1
29	2
23	
24	
25	
26	
9.2 L3 18	27
28	11
23	
9.2 L3 24	29
9.2 L3 23	30
9.2 L3 21	31
L55-1 4	32
207-2 2	

Зажимы шлейфных проводов L55

101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
				~24V					
				L55					
				L55					
				L55					
				L55					
				L55					
				L55					

Панель 2.1  
2 N YA 1.5

Панель 1.1  
2 N YA 1.5

L55-2  
Позиция 8

1	L55-1 5
2	
3	
4	1 4
~24V	3 4
h2.1 1	5
6	L55-1 11
7	L55-1 2
8	
9	
10	9.2 L3 17
11	
12	
13	
h	1 15

Пространственная схема коммутации 4-1667-37-3A

Панель 2.3  
4 N YA 1.5

Панель 1.3

L55-1

L55-1 25	21
L55-1 26	22
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	

Панель 1.4

L55

25 TGL57-1067	L55-105
h2.1.2	h0/106 L55-106
h2.1.1	h0/106 L55-106
h2.1.7	1-7 L55-171(74)
h2.1.7	2-7 L55-172(75)
4-7	L55-173(76)
h2.1.1	6-7 L55-177(79)
h2.1.1	8-7 L55-178 (L55-4/32)

Панель 4.2  
5 N YA 1.5

Панель 1.1  
2 N YA 1.5

Панель 2.3  
2 N YA 1.5

...Людв. Павличев и др...

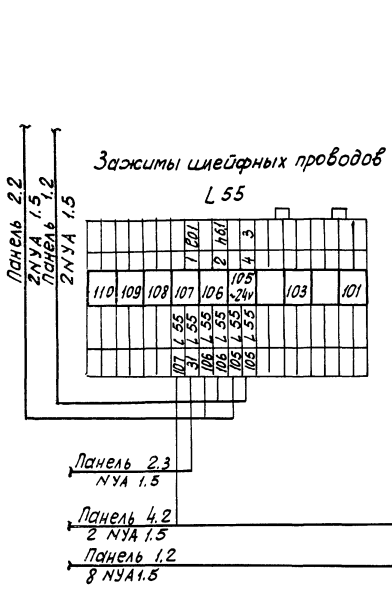
810-99 ЭА			
Изм. Иуст	№ докум.	Подпись	Дата
В. И. Иуст	Бутенко	[Подпись]	10.12.38
Нач. отд.	Гореза	[Подпись]	10.12.38
Г. И. П.	Никитин	[Подпись]	10.12.38
Р. И. Сехт	Галицын	[Подпись]	10.12.38
Р. И. Сехт	Андреева	[Подпись]	10.12.38
Ст. инж.	Межелайко	[Подпись]	10.12.38
Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га			
Энергетический пункт			
Лит.	Лист	Листов	
ТР	13		
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел			

Альбом XIII

Тиловой проект

Шифр проекта, Подпись и дата

Панель 2.1



Пространственная схема коммутации 4-1667.33-3А

L 55-3  
Позиция

	21	3
L55-1 65	22	16.1 1
29	23	
	24	
	25	
L55-3 6	26	
	27	
	28	
23	29	2
3 31	30	
	31	
	32	

L 55-3  
Позиция 17

21	1	
22	2	
23	3	
24	4	10.5
25	5	2 4
26	6	L55-3 26
	7	4.8
	8	
27	9	
	10	
	11	
3	12	
13		
N	N	2 7.3

L 55-1  
Позиция 9

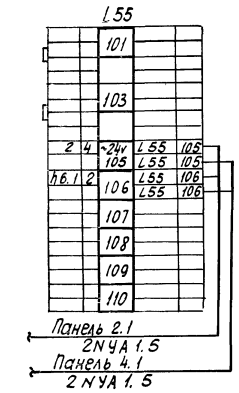
21	1	
22	2	L55-2 7
23	3	
24	4	L55-2 3.2
25	5	L55-2 1
2 4 6	6	
24V	7	
27	8	9.2L3 19
28	9	9.2L3 20
29	10	
	11	L55-2 6
	12	9.2L3 22
3		
2 7.3	N	

L 55-1  
Позиция 9

21	2	41	
22	14	42	
23	13	43	
24	11	44	
25	51	45	
26	23	46	
27	24	47	L55-3 29
28	52	48	7
29	33	49	
30	67	50	
31	34	51	3 2.9
32	62	52	L55-3 7
		53	

Панель 2.3

Панель 2.2  
Зажимы шлейфных проводов



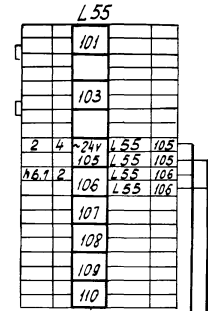
Пространственная схема коммутации 4-1667.31-3А

L 55-1

	21	
	22	
L55 103	23	
L55 103	24V	
L55 103	24	
L55 103	24V	
L55 21	25	
L55 22	26	
	27	
	28	
L55 27	29	
L55 28	30	
L55 107	31	
220V		

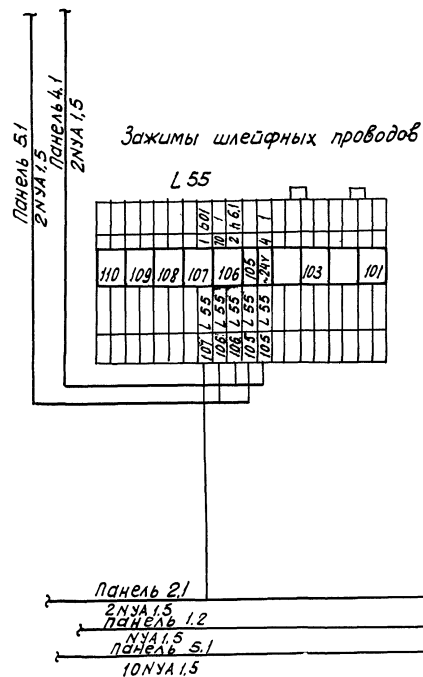
Панель 4.1

Зажимы шлейфных проводов



810-99 ЭЛ			
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата
И.И.И.И.И.	Бутенко	[Signature]	10.12.98
Начальн.	Гореза	[Signature]	10.12.98
Г.И.П.	Никитин	[Signature]	10.12.98
Рук. сект.	Палцын	[Signature]	10.12.98
Рук. гр.	Андреева	[Signature]	10.12.98
Ст. инж.	Межелкина	[Signature]	10.12.98
Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га			Лит. Лист Листов
Энергетический пункт			ТР 14
Щит станций управления			ГИПРОНИС ЕАБПРОМ
Схемы соединений панелей 2.1, 2.2, 2.3, 4.1			г. Орел

Панель 4.2



L 55-3  
Позиция

	21	9
	22	н.б.1 /
29	23	2
	24	
	25	
	26	
	27	
	28	н.б.1
	29	н.б.2
	30	
	31	
L 55-3 4	32	н.б.3 2

Пространственная схема коммутации 4-1667: 33-3А

L 55-3  
Позиция 10

	1	L 55-3 5
23	2	
8	3	
8	4	2 4
8	4	4 4
н.б.1 1	5	
	6	L 55-3 11
	7	L 55-3 2
4	8	
27	9	
28	10	
3	11	
4	12	
4	13	2 73

Пространственная схема коммутации 4-1667: 33-3А

L 55-1  
Позиция

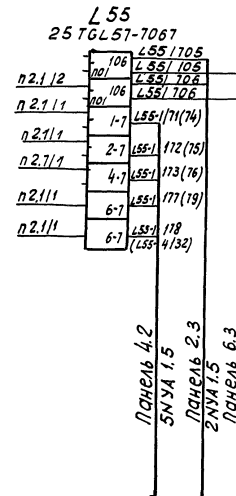
	21	9
	22	1 62
L 55-1 10	23	29
1 53	24	
	25	
	26	
	27	
	28	
	29	н.б.2
	30	
	31	
	32	

L 55-1  
Позиция 12

Р.б.1 2	1	1 51
	2	L 55-1 11
	3	
н.б.1 2	4	105
н.б.1 2	4	2 4
	5	н.б.1 1
	6	
	7	
Р.б.1 23	8	н.б.1 3
	9	4
1 53	10	L 55-1 23
	11	L 55-1 2
3	12	
13	13	Р.б.а 2
2 13	Н	Н

L 55-1  
Позиция

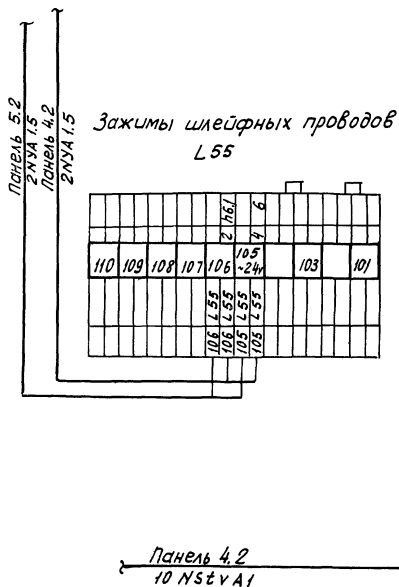
б.2	в	54	Р.б.а 3
		55	б.1 10
		56	б.1 9
		57	б.2 10
		58	Р.б.а 61
L 55-1 10		59	Р.б.а 54
		60	б.2 10
		61	Р.б.а 33
		62	Р.б.а 24
		63	б.1 1
		64	Р.б.а 14
		65	б.2 7
		66	н.б.1 1



Панель 6.3

Зажимы шлейфных проводов L 55

Панель 5.1



L 55-3  
Позиция 11

Р.б.а 2	1	
	2	L 55-3 7
	3	
н.б.1 2	4	L 55-3 32
	5	L 55-3 1
	6	4 4
	7	2
н.б.1 1	8	
	9	
	10	
	11	L 55-3 6
3	12	
4	13	2 13

Пространственная схема коммутации 4-1667: 33-3А

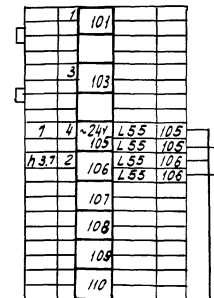
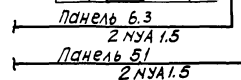
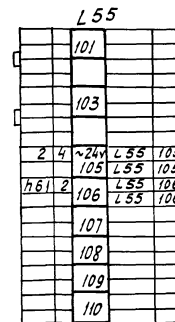
L 55-1  
Позиция

	21	9
	22	н.б.1 /
29	23	
L 55-1 10	24	
	25	
	26	
	27	
	28	
23	29	
	30	
	31	
	32	

L 55-1  
Позиция 13

Р.б.1 2	1	L 55-1 56
	2	L 55-1 11
	3	
н.б.1 2	4	2 4
н.б.1 1	5	
	6	
	7	
4	8	
27	9	
	10	L 55-1 23
	11	L 55-1 2
3	12	
13	13	
2 13	Н	

Панель 5.2  
Зажимы шлейфных проводов



		810-99	ЭЛ
Изм. Лист № док. ум.	Подпись	Дата	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га
Л. И. Минин	Бутенко	10.12.99	Энергетический пункт
Нач. отд.	Гореза	02.12.99	
ГИП	Никитин	03.12.99	Щит станций управления щитов
Рук. сект.	Голыцын	04.12.99	
Рук. гр.	Андреева	04.12.99	
Ст. инж.	Дежелева	04.12.99	Схемы соединений панелей 4.2; 4.4; 5.1; 5.2; 6.3