ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
810-1-30.88

БЛОК ЗИМНИХ ПОЧВЕННЫХ ТЕПЛИЦ ПЛОЩАДЬЮ 6 ГА /ПОД ОДНОЙ КРОВЛЕЙ/ ДЛЯ РАЙОНОВ С ТЕМПЕРАТУРОЙ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА МИНУС 40° С

АЛЬБОМ 6

ЭО1	Электрическое освещение	Стр. 3-10
ЭО2	Электрическое освещение	Стр. 11-14
ЭМ1	Силовое электрооборудование	Стр. 15-23
ЭМ2	Силовое электрооборудование	Стр. 24-50
ЭД	Электродосвечивание	Стр. 51-59
СС1	Связь и сигнализация	Стр. 60-62
СС2	Связь и сигнализация	Стр. 63-69

23534-06

Отпускная цена на момент реализации, указана в счет-накладной

Привязан

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

810-1-30.88

БЛОК ЗИМНИХ ПОЧВЕННЫХ ТЕПЛИЦ ПЛОЩАДЬЮ 6 ГА /ПОД ОДНОЙ КРОВЛЕЙ/ ДЛЯ РАЙОНОВ С ТЕМПЕРАТУРОЙ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА МИНУС 40° С

АЛЬБОМ 6

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка
	ТХ1	Технология производства
	ТХ2	Технология производства
	АР1	Архитектурные решения
	АР2	Архитектурные решения
Альбом 2	КЖ1	Конструкции железобетонные
	КЖ2	Конструкции железобетонные
Альбом 3	КМ1	Конструкции металлические
	КМ2	Конструкции металлические
Альбом 4	ОВ1	Отопление и вентиляция
	ОВ2	Отопление и вентиляция
	ТХ	Технологические коммуникации
	ТМ	Тепломеханическая часть
Альбом 5	ГСВ	Газоснабжение
	ХО	Холодоснабжение
	ВК1	Внутренние водопровод и канализация
	ВК2	Внутренние водопровод и канализация
Альбом 6	ЭО1	Электрическое освещение
	ЭО2	Электрическое освещение
	ЭМ1	Силовое электрооборудование
	ЭМ2	Силовое электрооборудование
	ЭД	Электрообосвечивание
	СС1	Связь и сигнализация
	СС2	Связь и сигнализация
Альбом 7 части 1,2	АТХ	Автоматизация технологических процессов
	АВК	Автоматизация внутреннего водопровода и канализации
	АОВ	Автоматизация отопления и вентиляции
Альбом 8		Задание заводу-изготовителю
Альбом 9		Эскизные чертежи общих видов нестандартизированного оборудования
Альбом 10		Строительные изделия
Альбом 11	СО	Спецификация оборудования
Альбом 12	ВМ	Ведомости потребности в материалах
Альбом 13 части 1,2	СТ	Сметы
Альбом 13 части 3,4	С2	Сметы

Разработан:
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМОМ
Госагропрома СССР

Главный инженер института А.Д. Бутенко
Главный инженер проекта О.Ю. Пшеничнов

Утвержден Госагропромом СССР
Письмо от 6 декабря 1988 г № 805-42/153
Введен в действие ГИПРОНИСЕЛЬПРОМОМ
Госагропрома СССР
Приказ от 7 декабря 1988 г № 163

Привязан

Инв. №

N листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
1	Содержание альбома	2
	Электрическое освещение ЭО1	
1	Общие данные	3
2	План сети электрического освещения между осями К1...К28,1...59	4
3	План сети электрического освещения между осями И1...И28,1...59	5
4	План сети электрического освещения между осями Ж1...Ж28,1...59	6
5	План сети электрического освещения между осями 30...33, Д...К28	7
6	Принципиальная схема питающей сети. Разрезы 1-1, 2-2.	8
	Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций электрического освещения ЭОИ.1	9;10
	Электрическое освещение ЭО2	
1	Общие данные	11
2	План сети электрического освещения между осями А... Д, 18...32	12
3	План сети электрического освещения между осями А... Д, 32...40. Принципиальная схема питающей сети	13
4	Экспликация помещений	14
	Силовое электрооборудование ЭМ1	
1	Общие данные	15
2	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей между осями К1...К28,1...59	16
3	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей между осями И1...И28, 1...59	17
4	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей между осями Ж1...Ж28, 1...59	18
5	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей между осями 30...33, Д...К28	19
6	План прокладки лотков. Разрезы 1-1, 2-2	20
7	Спецификация к планам расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей	21
	Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций силового электрооборудования ЭМИ.1	22;23
	Силовое электрооборудование ЭМ2	
1	Общие данные (начало)	24
2	Общие данные (окончание)	25
3	Расчетная схема силовых распределительных шкафов 1ШР, 2ШР	26
4	Расчетная схема силовых распределительных шкафов 3ШР, 4ШР	27
5	Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 1.1, 1.2.	28
6	Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 1.2, 2.1, 3.1, 4.1, 5.1.	29
7	Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 5.1, 3.2	30
8	Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 4.2, 5.2	31
9	Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 5.2, 6.1, 6.2	32
10	Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 7.2, 7.1, 8.1, 9.1	33
11	Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 10.1, 8.2	34
12	Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 9.2, 10.2	35
13	Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 10.2	36
14	Щит станций управления ЩСУ. Схемы соединения панелей 1.1, 1.2, 2.1, 4.1	37
15	Щит станций управления ЩСУ. Схемы соединения панелей 5.1, 5.2	38
16	Щит станций управления ЩСУ. Схемы соединения панелей 6.1, 6.2	39
17	Щит станций управления ЩСУ. Схемы соединения панелей 7.2, 8.2, 9.2, 10.1	40
18	2КТП-630-10/04-84УЗ. Принципиальная схема электроснабжения	41
19	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей между осями А... Д, 18...32	42
20	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей между осями А... Д, 32...40. План расположения щитов в щитовой	43
21	План расположения электрооборудования на кровле	44
22	Фрагмент 1	45
23	План прокладки труб	46
24	Экспликация помещений	47
25	Спецификация к планам расположения электрооборудования и прокладки труб	48
	Опросный лист на 2КТП-630-10/0,4-84УЗ ЭМ2.Л01	49
	Опросный лист на ЩО70-1-96УЗ ЭМ2.Л02	50
	Электродосвечивание ЭД	
1	Общие данные	51
2	План сети электродосвечивания между осями Ж1...Ж14, 48...59	52
3	План сети электродосвечивания между осями Ж15...Ж28, 48...59	53
4	Расчетная схема силового шкафа 1ШР	54
5	Расчетная схема силового шкафа 3ШР	55
6	Установка облучения растений тепличная УОРТУ2-3000-1. Схема электрическая принципиальная.	56
7	План прокладки лотков. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	57
	Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций электродосвечивания ЭДИ1	58;59
	Связь и сигнализация СС1	
1	Общие данные	60
2	План сетей громкоговорящей связи и радиофикации	61
	Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций связи и сигнализации ССИ1	62
	Связь и сигнализация СС2	
1	Общие данные (начало)	63
2	Общие данные (окончание)	64
3	План сетей телефонизации, радиофикации и громкоговорящей связи между осями А... Д, 18...32.	65
4	План сетей телефонизации, радиофикации и громкоговорящей связи между осями А... Д, 32...40	66
5	План сетей пожарной сигнализации и автоматического отключения вентсистем между осями А... Д, 18...32	67
6	План сетей пожарной сигнализации и автоматического отключения вентсистем между осями А... Д, 32...40	68
7	Схема блокировки вентсистем	69

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

Привязан

Инв. №			
Н. контр.	Ткач		10.10.88
Нач. отд.	Васильев		05.10.88
ГИП	Пшенисное		05.10.88

Гр. 810 1-30.88

Содержание альбома №6

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

23534-06 3

Копировал Фомушкина

Формат А2

Альбом 6

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сети электрического освещения между осями К1... К28, 1... 59.	
3	План сети электрического освещения между осями Ц1... Ц28, 1... 59	
4	План сети электрического освещения между осями Ж1... Ж28, 1... 59	
5	План сети электрического освещения между осями 30... 33, А... К28.	
6	Принципиальная схема питающей сети.	
	Разрезы 1-1, 2-2.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
Серия 5.407-43	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа НЛ	
	Прилагаемые документы	
ЭОИ.1	Узел крепления светильника ПВЛМ-2х40	
ЭОИ.2	Узел крепления коробки КОР-73 к стойке	
ЭОИ.3	Узел крепления коробки КОР-73 к лотку 200 мм	
301.СО	Спецификация оборудования	альбом 11

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 О.Ю. Пщенисков

Ведомость основных комплектов марки ЭО

Обозначение	Наименование	Примечание
301	Электрическое освещение	
	Многопролетная теплица	
302	Электрическое освещение	
	Производственные и вспомогательные помещения.	

Общие указания

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

Общая установленная и расчетная мощности электроосвещения многопролетной теплицы составляют:

Номер п/п	Наименование потребителей	Мощность, кВт		Годовой расход электроэнергии МВт.ч
		Ру	Рр	
	Электроосвещение	8,26	7,03	5,273

Электроосвещение

В многопролетной теплице предусматривается вечурное освещение по центральным проходам. Напряжение освещения принято 220 В переменного тока.

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

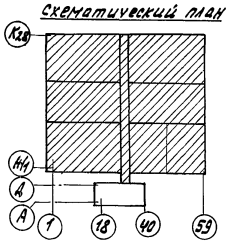
Светотехнический расчет сети электрического освещения производится методом удельной мощности с учетом 20% потерь в ПРА люминесцентных светильников.

Освещаемая площадь составляет 2374,4 м² всего светильников 86 штук.

Мероприятия по обслуживанию осветительных электроустановок

Все мероприятия по обслуживанию осветительных электроустановок необходимо производить согласно „Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТЭ) и „Правилам технической безопасности при эксплуатации электрических потребителей" (ПТБ).

Схематический план



Согласовано:

ГИП	Пщенисков	
Рук. сект.	Александров	
Рук. гр.	Самойлов	
Вед. инж.	Ланцова	
Ст. инж.	Терехова	
Инж.	Леоненкова	
Пров.	Самойлов	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Рук. гр.	Самойлов				10.88
Рук. гр.	Самойлов				10.88
Рук. сект.	Александров				10.88

Привязан

Инв. №

Зам. гл. инж.	Николаев		10.88
Н. контр.	Ткач		10.88
Нач. отд.	Васильев		10.88
ГИП	Пщенисков		10.88
Рук. сект.	Александров		10.88
Рук. гр.	Самойлов		10.88
Вед. инж.	Ланцова		10.88
Ст. инж.	Терехова		10.88
Инж.	Леоненкова		10.88
Пров.	Самойлов		10.88

Т.п. 810-1-30.88 ЭО1

Блок зимних поуленных теплиц площадью 0,2 га/пов. с односкатной кровлей, пролет 9 м

Стадия	Лист	Листов
РП	1	6

Общие данные

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

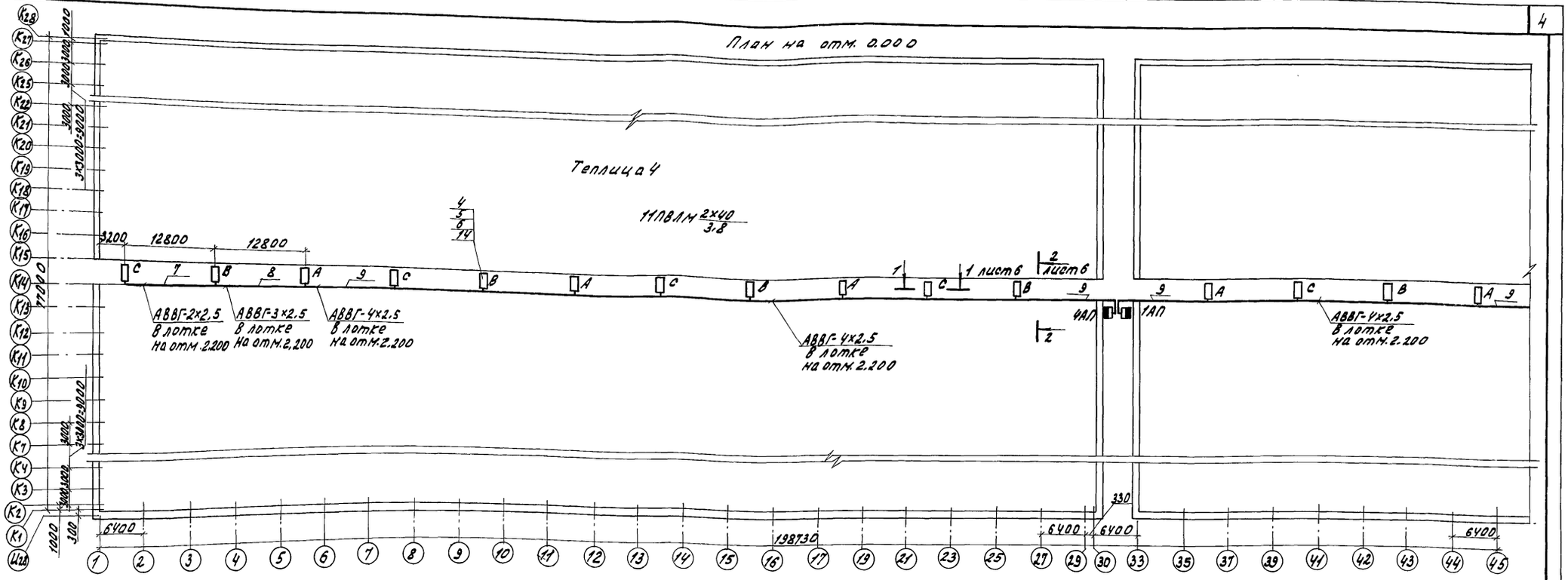
23534-06 4

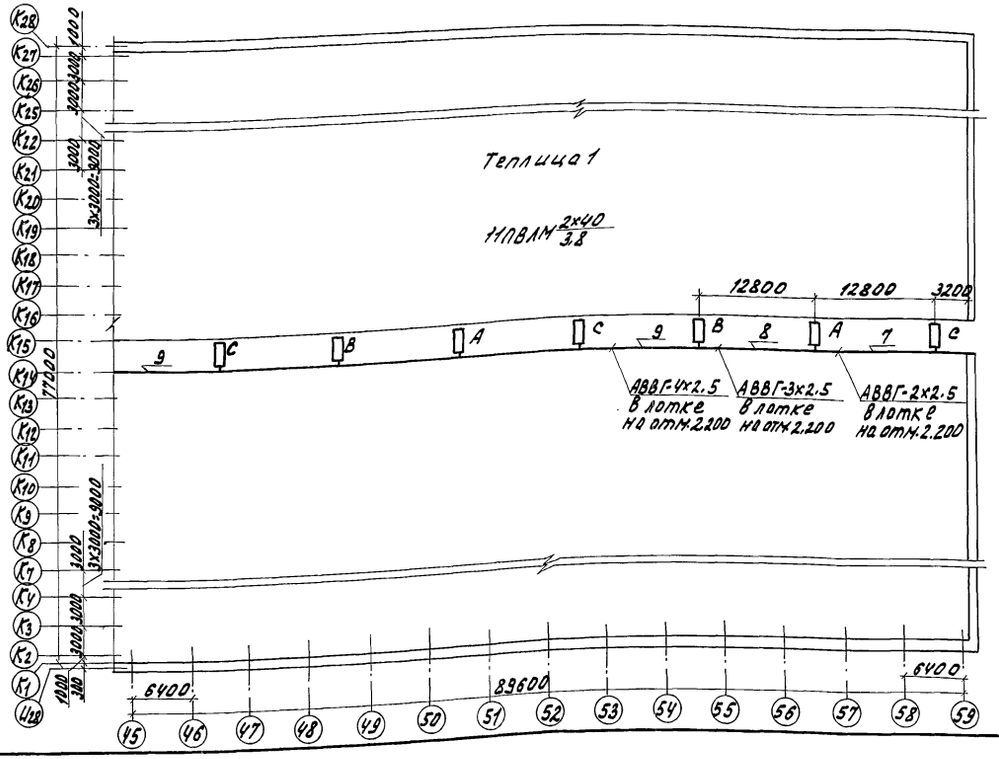
Копировал Ожельченко

Формат А2

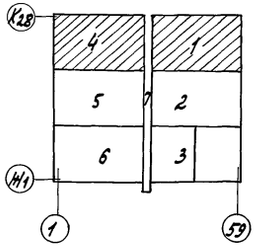
Альбом 6

План на отм. 0.000





Схематический план



1. Для равномерного распределения нагрузки по фазам необходимо соблюдать очередность подключения фаз.
2. Принципиальную схему питающей сети см. лист 301-6.
3. План сети электрического освещения соединительного коридора см. лист 301-5.
4. Узлы крепления светильника ПВЛМ-2×40, коробки КОР-73 см. листы ЭОМ.1, ЭОМ.2.

Н.контр.	Ткач		06.88	Т.П. 810-1-30.88 ЭОМ	
Ассистор	Кондрашов		06.88		
ГИП	Пшеничков		06.88		
Рук.сект.	Александров		06.88		
Рук. гр.	Самойлов		06.88		
Вед.инж.	Ланцова		06.88	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га под одной кровлей для t н= -40°С.	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Ст.инж.	Терехова		06.88		
Техник	Душейко		06.88		
Пров.	Самойлов		06.88	План сети электрического освещения между осями К1…К28, 1…59.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

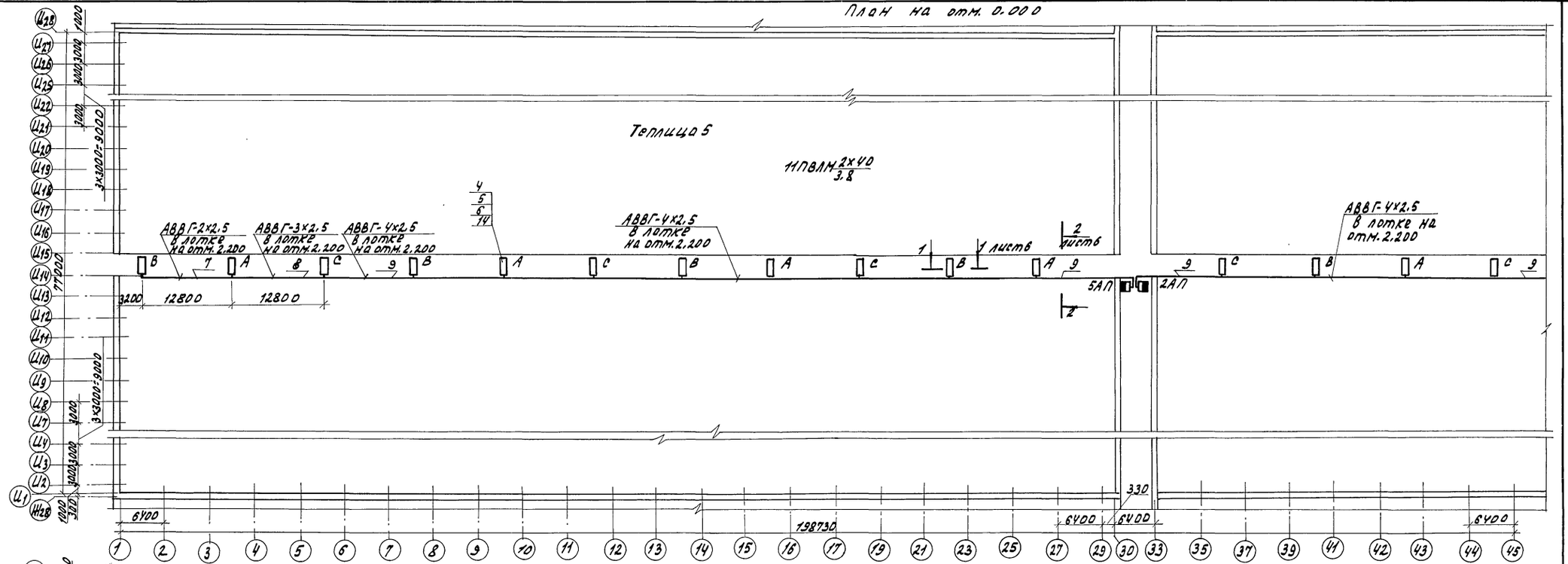
Инв.№

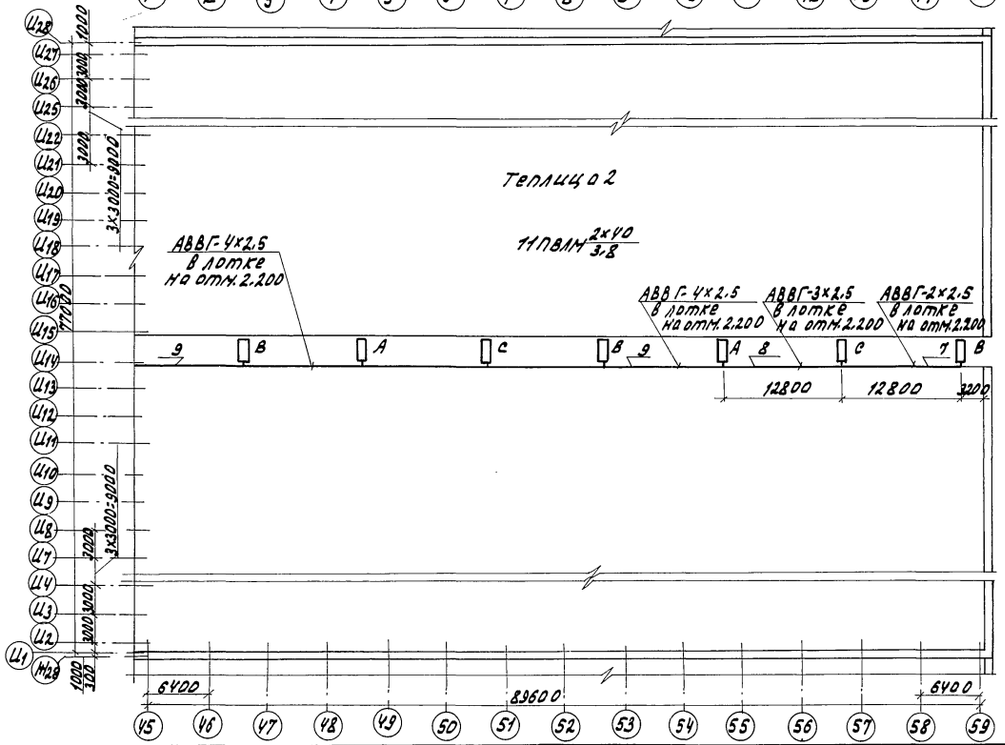
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

23534-06 5

Копировал Онельченко

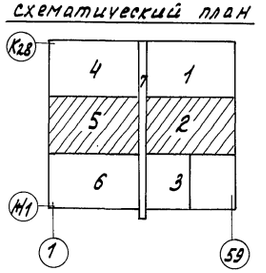
Формат А2





1. Для равномерного распределения нагрузки по фазам необходимо соблюдать очередность подключения фаз.
2. Принципиальную схему питающей сети см. лист ЭО1-6.
3. План сети электрического освещения соединительного коридора см. лист ЭО1-5.
4. Узлы крепления светильника ПВЛМ-2×40, коробки КОР-73 см. листы ЭОИ.1, ЭОИ.2.

Схематический план



Н.контр.	Ткач		13.10.88	т.п. 810-1-30.88 ЭО1
Гл.спец.отд.	Кондрашов		03.10.88	
ГИП	Пшеничнов		03.10.88	
Рук.сект.	Александров		03.10.88	
Рук.гр.	Самойлов		03.10.88	
Вед.инж.	Ланцова		03.10.88	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (под одной кровлей) для $t_н$=-40°С.
Ст.инж.	Терехова		03.10.88	
Техник	Душейко		03.10.88	
Пров.	Самойлов		03.10.88	План сети электрического освещения между осями И1...И28, 1...59.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

Привязан

Инв.№

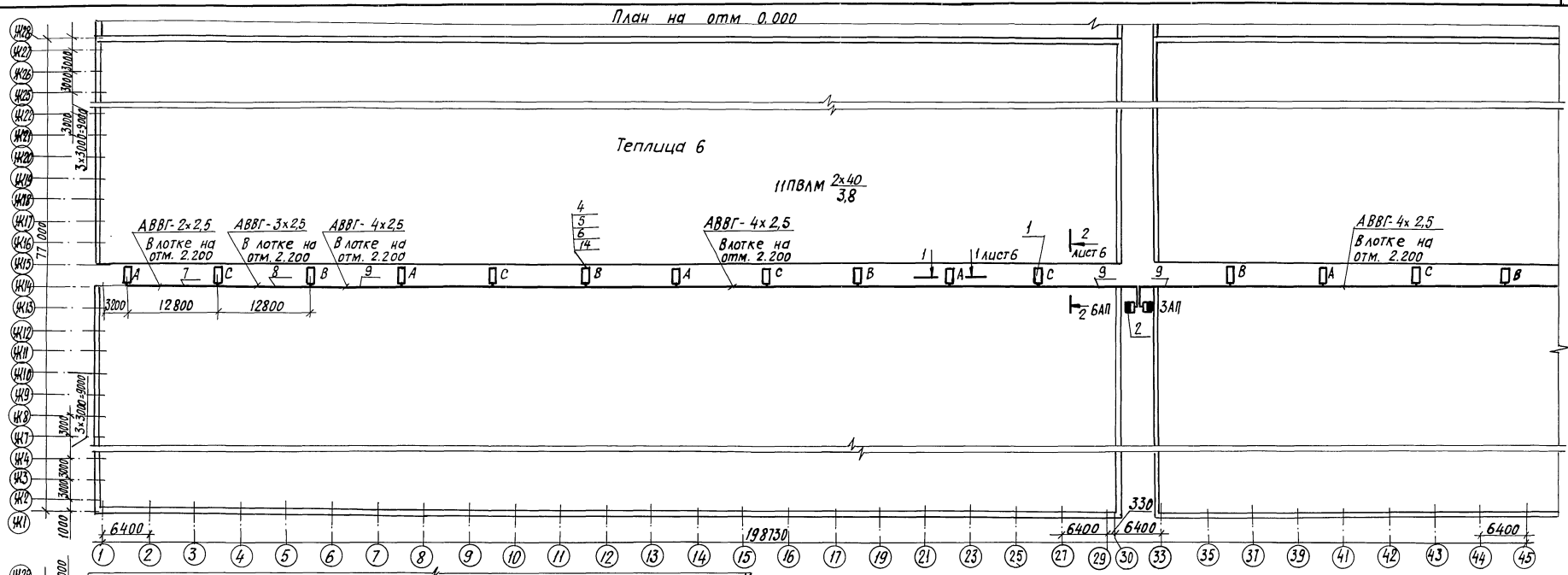
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

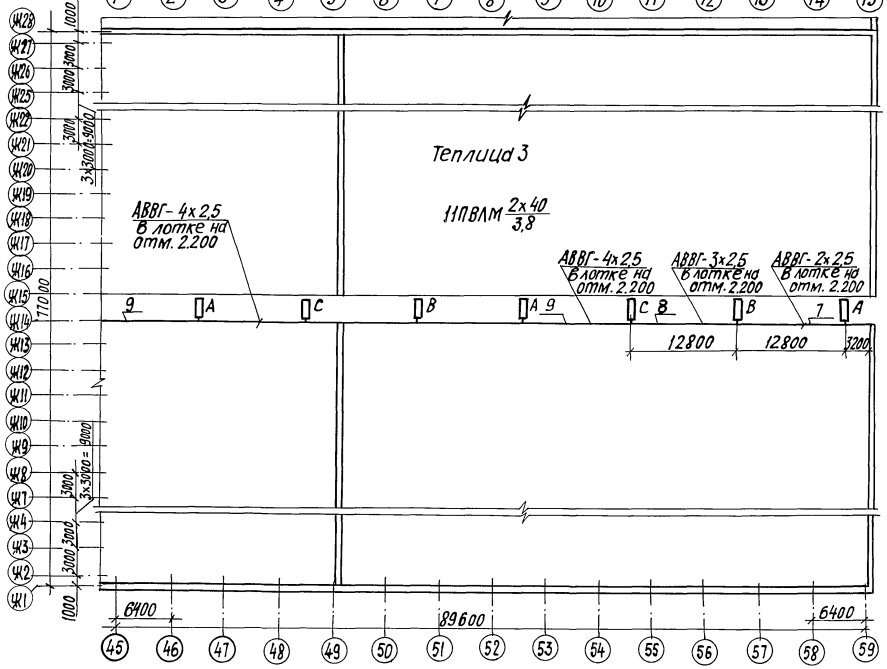
23534-06 6

Копировал Омельченко

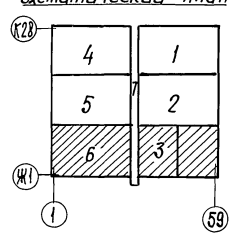
формат А2

Альбом 6





Схематический план



Ведомость узлов установки электрооборудования на плане

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Лист ЭОИ. 1	Крепление светильника типа ПВЛМ-2х40	86	
2	Лист КМ альбом 3	Крепление автоматического выключателя типа АП50-3МТ	6	

1. Для равномерного распределения нагрузки по фазам необходимо соблюдать очерёдность подключения фаз.
2. Принципиальную схему питающей сети см. лист ЭО1-6.
3. План сети электрического освещения соединительного коридора см. лист ЭО1-5.
4. Узлы крепления светильника ПВЛМ-2х40, коробки КОР-73 см. листы ЭОИ-1, ЭОИ-2.

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Ткач			т.п. 810-1-30.88 ЭО1
Гл.специал.	Конфетов			
ГИП	Пшеничнов			
Рук.сект.	Александров			
Рук.гр.	Самойлов			
Вед.инж.	Ланцова			Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га (под одной кровлей) для tн = -40°С
Ст.инж.	Терехова			Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Техник	Душейко			
Проверил	Самойлов			План сети электрического освещения между осями Ж1...Ж28. 1...59

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

23534-06 7

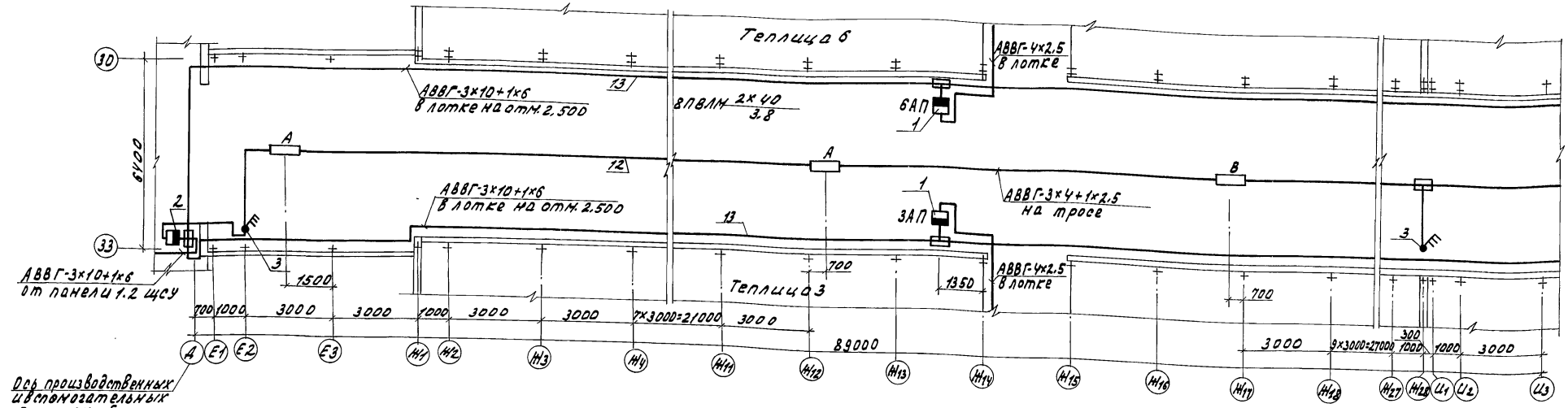
Копировал: Иванова

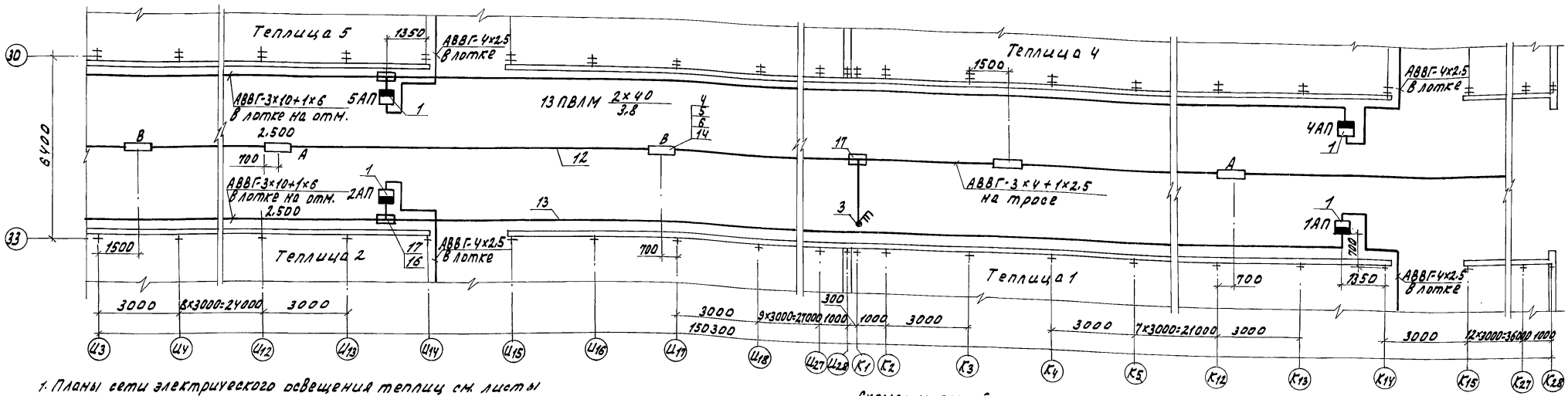
Формат А2

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

Альбом 6

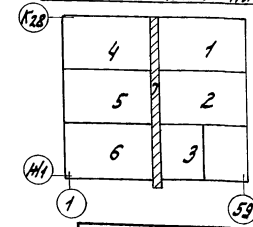
План на отм. 0.000





1. Планы сети электрического освещения теплиц см. листы 301-1... 301-4.
2. В соединительном коридоре светильники ПВЛМ-2х40 крепятся по центральному проходу между осями Е2-Е3, Ж4-Ж5, Ж8-Ж9, Ж12-Ж13, Ж16-Ж17, Ж20-Ж21, Ж24-Ж25, Ц3-Ц4, Ц8-Ц9, Ц12-Ц13, Ц16-Ц17, Ц20-Ц21, Ц24-Ц25, К3-К7, К8-К9, К12-К13, К15-К17, К20-К21, К23-К24, К26-К27.
3. Узлы крепления светильника ПВЛМ-2х40, коробки КОР-73, лотка см. листы ЭОЦ.1, ЭОЦ.3.
4. Крепление автоматических выключателей 1АП... 6АП, герметических выключателей ГПВ-10 см. чертежи марки КМ-39, УЗ альбом 3.
5. Принципиальную схему питающей сети см. лист 301-6.

Схематический план



Привязан

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

Н.контр.	Ткач			т.п. 810-1-30.88	301
Гл.спец.-отд.	Кондрашов				
ГИП	Пшеничнов				
Рук.сект.	Александров				
Рук.гр.	Самойлов				
Ведущ.инж.	Ланцова			Блокзимних почвенных теплиц площадью 6 га (под одной кровлей) для t н.р. -40 °С.	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Ст.инж.	Терехова				
Провер.	Самойлов			План сети электрического освещения между осями 30...33, А...К28.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

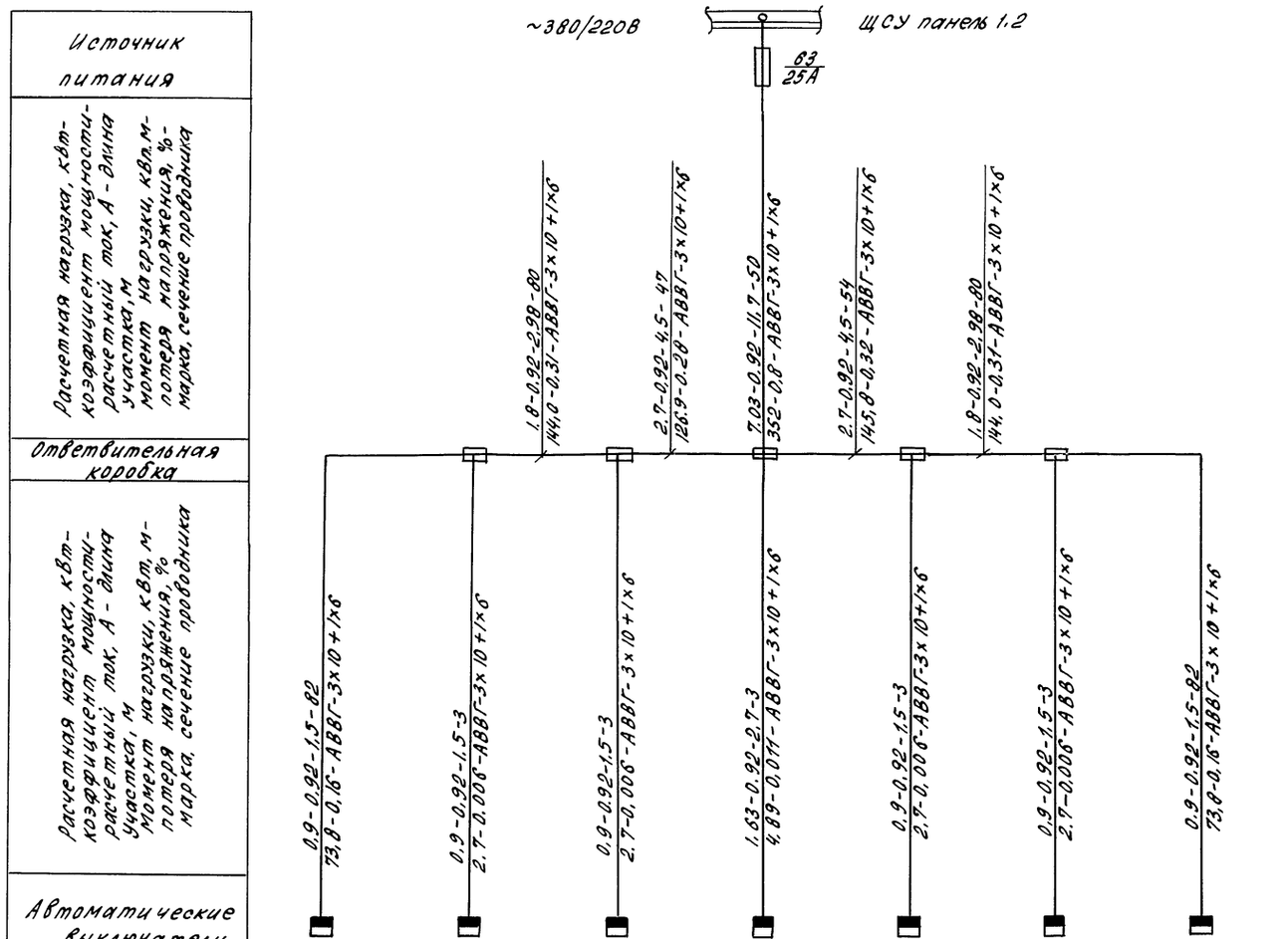
23534-06 8

Копировал Омельченко

Формат А2

Альбом 8

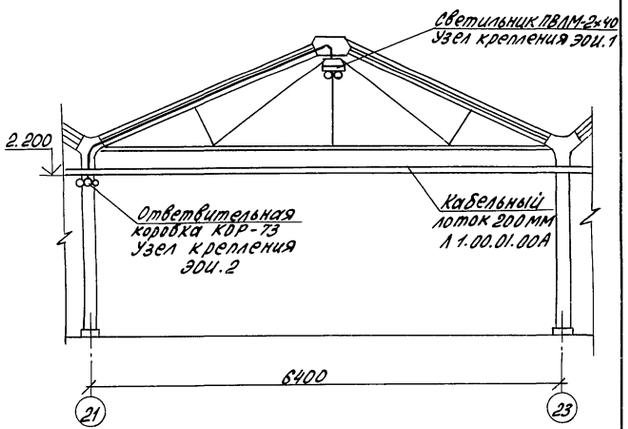
Принципиальная схема питающей сети



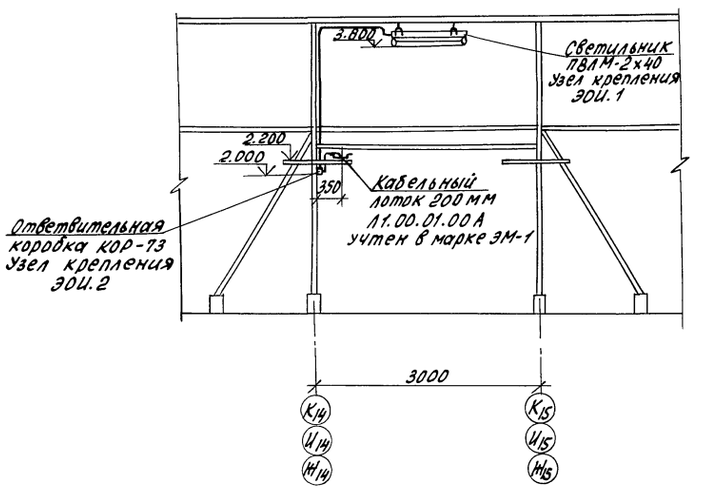
Номер по схеме расположения на плане	1АП	2АП	3АП	7АП	6АП	5АП	4АП
Установленная мощность, квт	1.056	1.056	1.056	1.92	1.056	1.056	1.056
Потеря напряжения до автоматического выключателя, %	1.55	1,396	1.086	0.811	1.126	1.436	1.59

Планы сети электрического освещения см. листы ЭО1-2... ЭО1-5.

1-1



2-2



Н.контр.	Ткач		10.1088	т.п. 810-1-30.88			ЭО1
Гл.спец.отд.	Кондрашов		09.1088				
ГИП	Пшеничнов		09.1088				
Рук.сект.	Александрова		09.1088				
Рук.гр.	Самойлов		09.1088				
Ведущ.	Данцова		09.1088	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (под одной кровлей) для $t_н$ = -40°С	Стадия	Лист	Листов
Ст.инж.	Терехова		09.1088		РП	6	
Техник	Душейко		09.1088				
Пров.	Самойлов		09.1088	Принципиальная схема питающей сети. Разрезы 1-1, 2-2	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		

Привязан

Инв. №

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

23534-06 9

Копировал Попова

Формат А2

Альбом 6

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

810 - 1 - 30.88

БЛОК ЗИМНИХ ПОЧВЕННЫХ ТЕПЛИЦ ПЛОЩАДЬЮ 6 га (ПОД ОДНОЙ КРОВЛЕЙ) ДЛЯ $t_н = -40°C$

АЛЬБОМ 6

ЭСКИЗНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ОБЩИХ ВИДОВ НЕТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЯ

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

Привязан

Инв. №

Копировал: Осина Формат А4

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭОИ 1	Узел крепления светильника ПВЛМ 2×40	
ЭОИ 2	Узел крепления коробки КОР-73 к стойке	
ЭОИ 3	Узел крепления коробки КОР-73 к лотку 200 мм	

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

Привязан

Инв. №			
Н. контр.	Ткач		20.09.88
Рук. гр.	Боев		20.09.88
Ст. техн.	Никишин		20.09.88

т. п. 810-1-30.88 ЭОИ

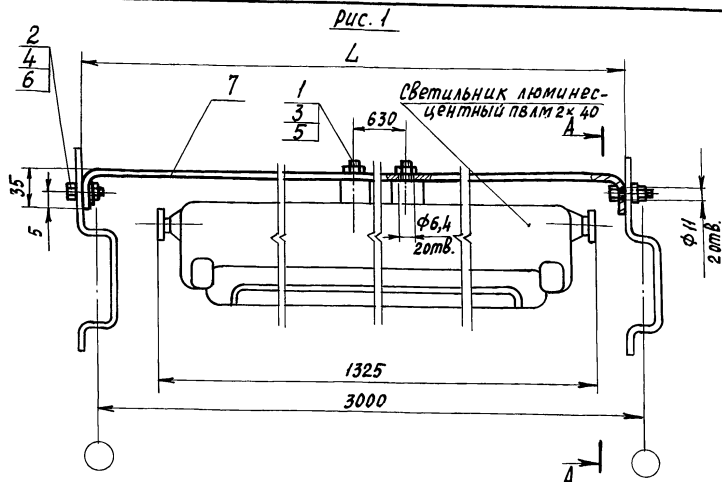
Содержание

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Осина Формат А4

Рис. 1



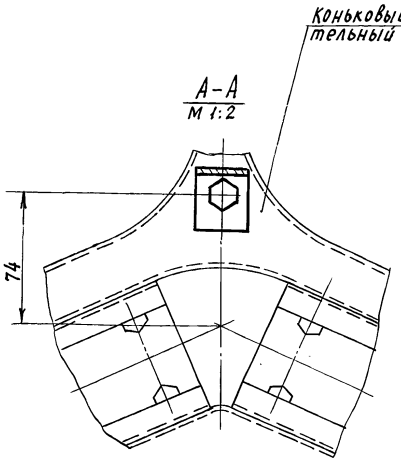
Обозначение	Рис.	L, мм	Масса, кг
ЭОИ 1	1	2997	3,038
-01	2	3035	3,076

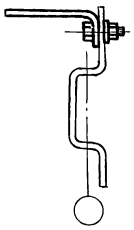
1. Внутренний радиус гибки детали поз. 7 – 4 мм.
2. Покрытие детали поз. 7 Гор. Ц60.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
		1		Болт М6-6g×30.58.019 ГОСТ 7798-70	2	
		2		Болт М10-6g×30.58.019 ГОСТ 7798-70	2	
		3		Гайка М6-6Н.5.019 ГОСТ 5915-70	2	
		4		Гайка М10-6Н.5.019 ГОСТ 5915-70	2	
		5		Шайба 6.02 Ст3.019 ГОСТ 11371-78	2	
		6		Шайба 10.02 Ст3.019 ГОСТ 11371-78	2	
			Переменные данные	для исполнений		
				ЭОИ 1		
				Материалы		
		7		Полоса 4×30-В ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79	2,86	кг
				ЭОИ 1-01		
				Материалы		
		7		Полоса 4×30-В ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79	2,94	кг

Рис. 2

Остальное – см. Рис. 1





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

Привязан

Инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Суханов		20.09.88
Пров.		Боев		20.09.88
Рук. гр.		Боев		20.09.88
Н. контр.		Ткач		20.09.88

т. п. 810-1-30.88 ЭОИ 1

Узел крепления светильника ПВЛМ 2×40.

Стадия	Масса	Масштаб
РП	см. табл.	1:5

Лист | Листов 1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Осина Формат А3

23534-06 10

Альбом 6

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			ЭОИ2 СБ	Сборочный чертеж		
				Стандартные изделия		
		1		Винт В2 М4-6g×45.58.019		
				ГОСТ 17473-80	2	
		2		Гайка М4-6Н.5.019		
				ГОСТ 5915-70	2	
		3		Гайка М6-6Н.5.019		
				ГОСТ 5915-70	2	
		4		Шайба 4.02 Ст.3.019		
				ГОСТ 11371-78	2	
		5		Шайба 6.02 Ст3.019		
				ГОСТ 11371-78	2	
				Прочие изделия		
		6	Б 117.01.00.02	Скоба		
				ТУ 70.0006.047-84	1	
		7	Б 117.03.00.01	Плата		
				ТУ 70.0006.047-84	1	

Привязан

Инв. №

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Суханов		20.08.88
Пров.		Боев		20.08.88
Рук. гр.		Боев		20.08.88
Н. контр.		Ткач		23.08.88

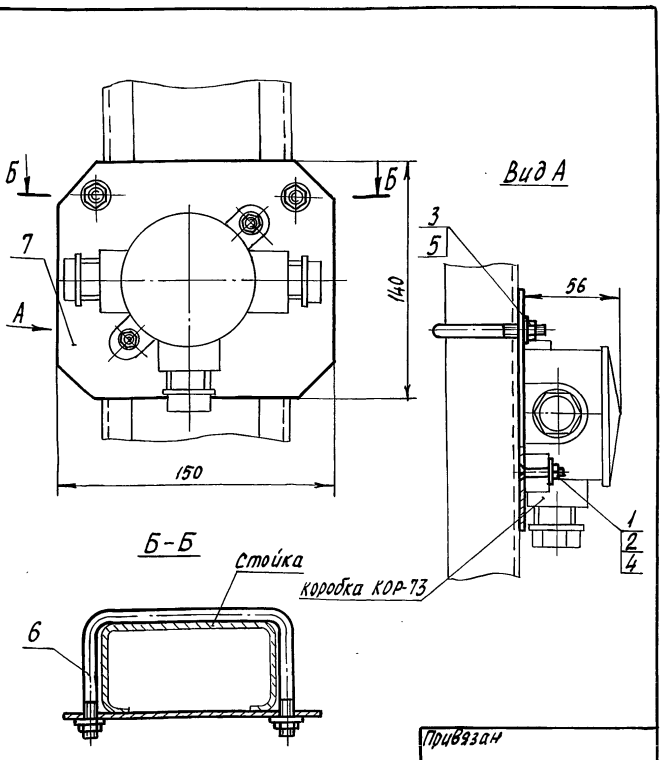
т. п. 810-1-30.88 ЭОИ2

Узел крепления коробки КОР-73 к стойке

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Осина Формат А4



Привязан

Инв. №

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

т. п. 810-1-30.88 ЭОИ2 СБ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Суханов		20.08.88
Пров.		Боев		20.08.88
Рук. гр.		Боев		20.08.88
Н. контр.		Ткач		23.08.88

Узел крепления коробки КОР-73 к стойке. Сборочный чертеж.

Стадия	Масса	Масштаб
РП	0,5	1:2
Лист	Листов 1	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Осина Формат А4

23534-06 11

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			ЭОИ3СБ	Сборочный чертеж		
				Стандартные изделия		
		1		Болт М6-6g×30.58.019		
				ГОСТ 7798-70	2	
		2		Винт В2 М4-6g×40.58.019		
				ГОСТ 17473-80	2	
		3		Гайка М4-6Н.5.019		
				ГОСТ 5915-70	2	
		4		Гайка М6-6Н.5.019		
				ГОСТ 5915-70	2	
		5		Шайба 4.02.Ст3.019		
				ГОСТ 11371-78	2	
		6		Шайба 6.02 Ст3.019		
				ГОСТ 11371-78	2	
				Прочие изделия		
		7	Б 117.03.00.01-01	Плата ТУ 70.0006.047-84	1	
				Материалы		
		8		Лист Б-ПН-НО-2,0 ГОСТ 19903-74 / 3-IV-Ст 3пс ГОСТ 16523-70	0,03	кг

Привязан

Инв. №

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

т. п. 810-1-30.88 ЭОИ3

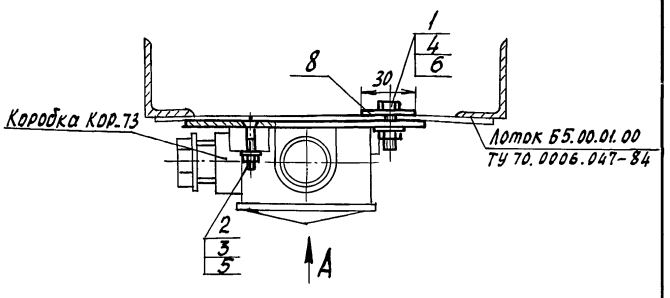
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Суханов		20.08.88
Пров.		Боев		20.08.88
Рук. гр.		Боев		20.08.88
Н. контр.		Ткач		23.08.88

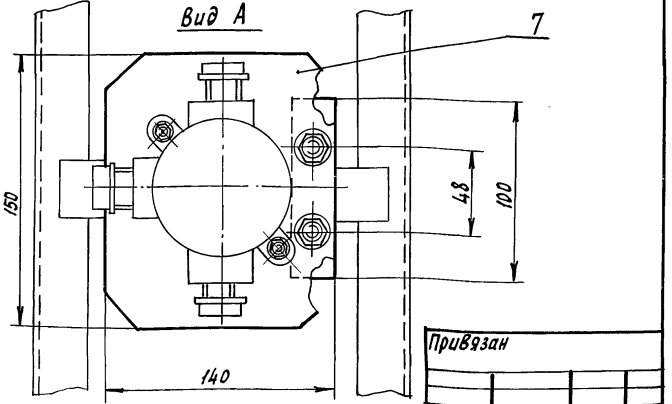
Узел крепления коробки КОР-73 к лотку 200 мм

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Осина Формат А4





Покрытие детали поз. 8 Гор. Ц 60

Привязан

Инв. №

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

т. п. 810-1-30.88 ЭОИ3СБ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Суханов		20.08.88
Пров.		Боев		20.08.88
Рук. гр.		Боев		20.08.88
Н. контр.		Ткач		23.08.88

Узел крепления коробки КОР-73 к лотку 200 мм. Сборочный чертеж.

Стадия	Масса	Масштаб
РП	0,43	1:2
Лист	Листов 1	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Осина Формат А4

Альбом 6

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сети электрического освещения между осями А... Д, 18... 32	
3	План сети электрического освещения между осями А... Д, 32... 40. Принципиальная схема питающей сети.	
4	Экспликация помещений	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
серия 1.045.9-1 выпуск 3	Непроходные подвесные потолки для общественных зданий производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий	
серия 4.407-36/70	Детали и узлы внутренних силовых и осветительных электропроводок в сельскохозяйственный производственных помещениях	
серия 4.407-222	Прокладка проводов и кабелей в коробах	
серия 5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
	Прилагаемые документы	
ЭО2.СО	Спецификация оборудования	альбом 11
ЭО2.ВМ	Ведомость потребности в материалах	альбом 12

Согласовано:

Гл. спец. технолог	Кузьменко	Мельник	10.88
Рук. стр. сект.			10.88
Рук. гр. ОВ		Стагина	10.88
Рук. гр. ВК		Бычкова	10.88
Рук. гр. Т		Станчина	10.88
Рук. гр. ТМ		Здорова	10.88

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

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 О.Ю. Пшенисное

Общие указания

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

Общая установленная и расчетная мощности электроосвещения производственных и вспомогательных помещений составляют:

Номер п/п	Наименование потребителей	Мощность, квт		Годовой расход электроэнергии, МВт. ч.
		Ру	Рр	
	Электроосвещение			
1.	Рабочее	15.752	13,4	11.814
2.	Аварийное	1.372	1,2	6.586
	Итого:	17.124	14,6	18.400

Электрическое освещение.

В производственных и вспомогательных помещениях предусматривается рабочее (общее) и аварийное освещение.

В машинном отделении, помещении для вентиляционного оборудования, индивидуальном тепловом пункте, комнате для слесаря и электрика, электрощитовой, тепловом пункте, трансформаторной подстанции выполняется рабочее (общее) и ремонтное (переносное) освещение, в электрощитовой, трансформаторной подстанции, тепловом пункте и коридорах - рабочее (общее) и аварийное освещение, в остальных помещениях - рабочее (общее) освещение.

Величину нормируемой освещенности, тип светильников принять согласно СНиП II-4-79 „Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования."

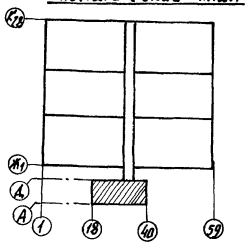
Светотехнический расчет сети электрического освещения произведен методом удельных мощностей с учетом 20% потерь в ПРА люминесцентных светильников

Освещаемая площадь составляет 1536,8 м²
Всего светильников 164 штуки.

Мероприятия по обслуживанию осветительных электроустановок

Все мероприятия по обслуживанию осветительных электроустановок необходимо производить согласно „Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТЭ) и „Правилам технической безопасности при эксплуатации электрических потребителей" (ПТБ).

Схематический план

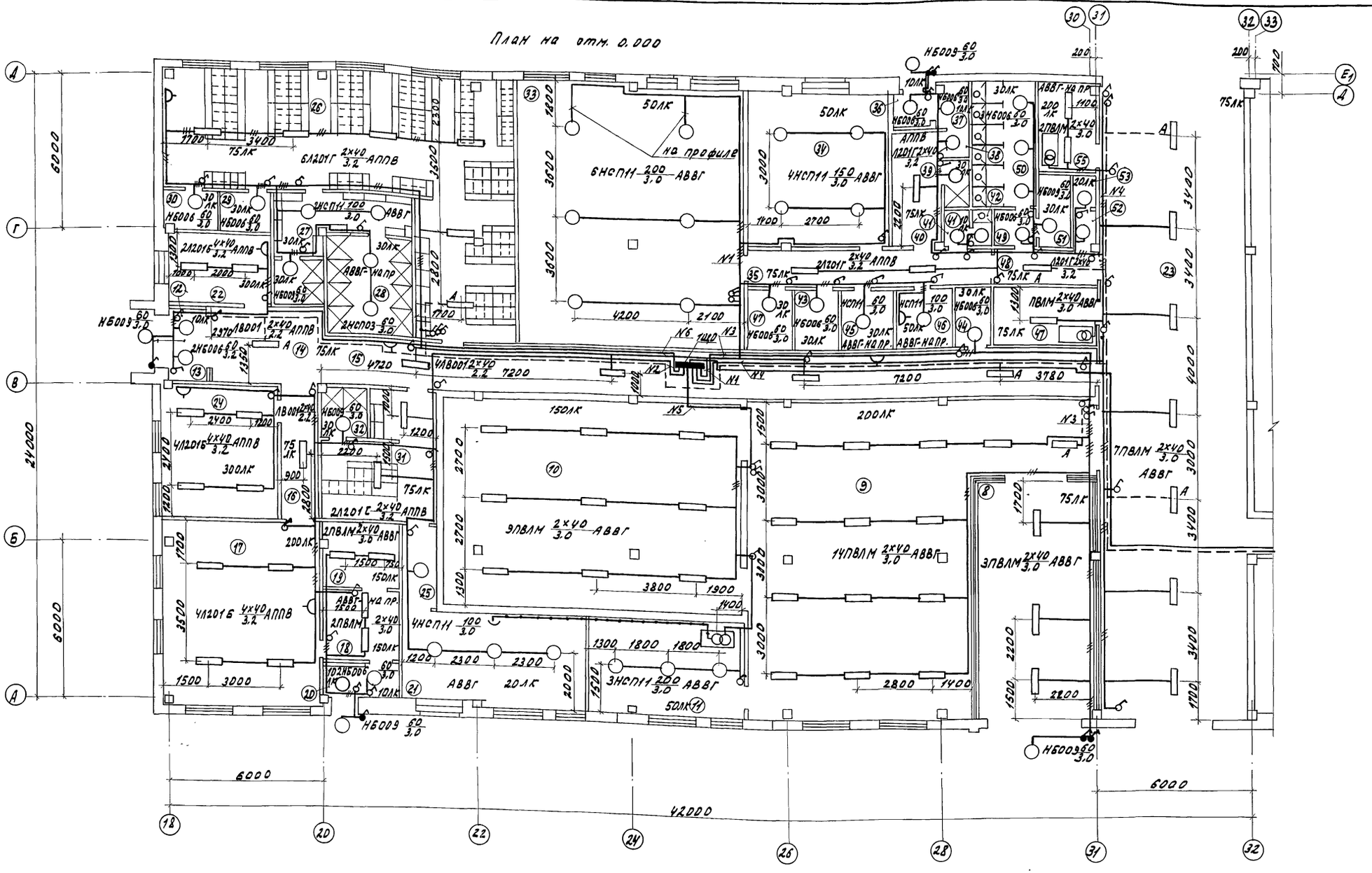


Инв. №				Привязан
Зам. гл. инж.	Николаев		10.88	
Н. контр.	Ткач		06.10.88	Т. п. 810-1-30.88 ЭО2
Нач. отд.	Васильев		03.10.88	
ГИП	Пшенисное		03.10.88	
Рук. сект.	Александров		03.10.88	
Рук. гр.	Самойлов		03.10.88	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (под одной кровлей) для $t_н = -40°C$
Ст. инж.	Терехова		03.10.88	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 4
Ст. инж.	Журавлева		03.10.88	
Техник	Душейко		03.10.88	Общие данные
Пров.	Самойлов		03.10.88	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Николаева 23534-06 12 Формат А2

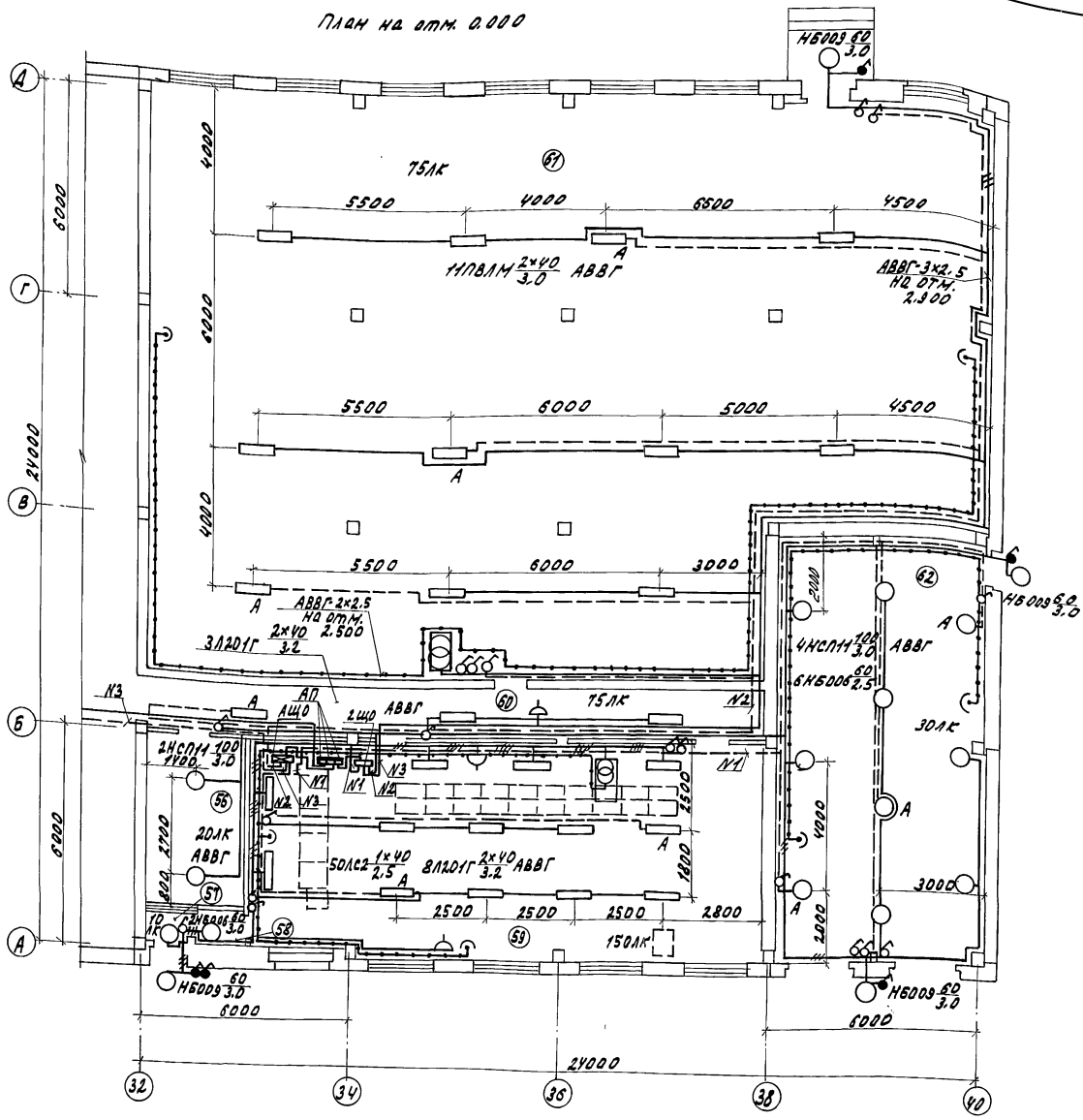
Альбом 6

План на отм. 0.000


А
Г
В
Б
А
18
20
22
24
26
28
31
32
30
31
32
33
Е1
А
6000
24000
42000
6000
6000
6000
6000
3400
3000
2700
2300
1700
1500
1200
1000
900
7200
4200
3780
2100
1400
1800
2800
2000
2200
3800
1900
2370
1320
4720
1300
1100
1800
1300
1500
2300
2300
1200
1300
1800
1800
1500
3000
2800
1400
2200
1500
1700
3400
3000
4000
3400
3400
3400
3000
3400
3400
1700
1500
2000
1500
1200
1500
1500
1500

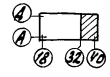
Альбом 5

План на отм. 0.000

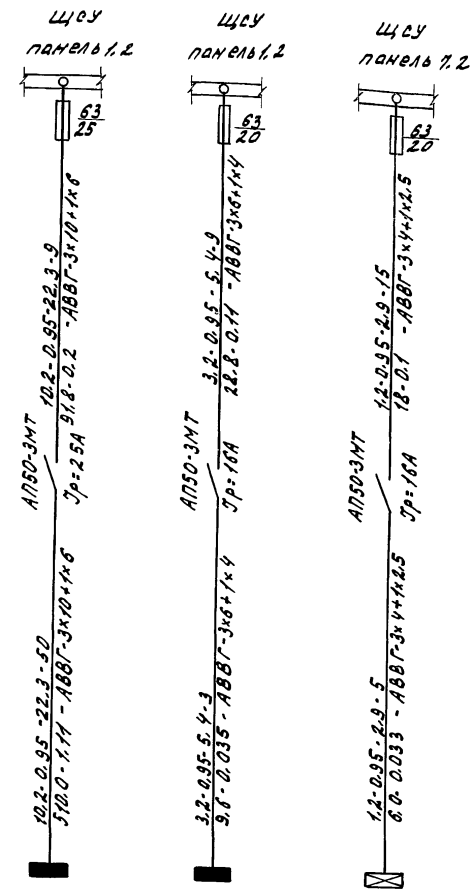


1. Экспликацию помещений см. лист 302-4.
2. Данные о групповых щитках см. лист 302-4.

Схематический план



Принципиальная схема питающей сети



Источник питания	Маркировка, расчетная нагрузка, квт-коэффициент мощности-расчетный ток, А длина участка, м / Момент нагрузки, квт.м потеря напряжения % - марка, сечение проводника, способ прокладки	Распределительный пункт номер, тип; установленная и расчетная мощность, квт; аппарат на вводе: тип, ток А	Выключатель автоматический или предохранитель: тип, ток расцепителя или плавкой вставки, А.	Пускатель магнитный: тип; ток нагревательного элемента, А	Маркировка, расчетная нагрузка, квт-коэффициент мощности-расчетный ток, А-длина участка, м / Момент нагрузки, квт. м потеря напряжения % - марка, сечение проводника - способ прокладки	Щиток групповой: аппарат на вводе: тип; номинальный ток, А	Номер по схеме расположения на плане	Установленная мощность, квт.	Потеря напряжения до щитка, %
							1ЩО	11.976	1.31
							2ЩО	3.776	0.145
							АЩО	1.372	0.133

Н.контр.	Трау		10.10.88	Т. П. 810-1-30.88	302
Гл.специал.	Кондрашов		03.10.88		
ГИП	Пшеничнов		03.10.88		
Рук.сект.	Александров		03.10.88		
Рук. гр.	Самойлов		03.10.88		
Ст.инж.	Терехова		03.10.88	Блок зимних поуценных тел. Ащц площадью 6 га под одной кровлей, / Δ t н = -40 °С.	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Ст.инж.	Журавлева		03.10.88		
Техник	Душейко		03.10.88		
Пров.	Самойлов		03.10.88	План сети электрического освещения между осями А-Д 32...40. Принципиальная схема питающей сети.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

23534-06 14

Копировал Омельченко

Формат А2

Альбом 6

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование
8	Бокс
9	Сортировочная
10	Холодильная камера
11	Машинное отделение
12	Тамбур
13	Тамбур
14	Вестибюль
15	Коридор
16	Коридор
17	Зал буфета с раздаточной
18	Подсобное помещение
19	Моечная столовой посуды
20	Тамбур
21	Тамбур
22	Кабинет управляющего и бригадиров
23	Соединительный коридор теплиц
24	Красный уголок
25	Помещение для вентиляционного оборудования
26	Женский гардероб уличной, домашней и специальной одежды для групп I б и III б

продолжение

Номер по плану	Наименование
27	Женская преддушевая
28	Женская душевая
29	Кладовая чистой одежды
30	Кладовая специальной одежды
31	Мужской гардероб уличной домашней и специальной одежды для групп I б, I в
32	Мужская душевая
33	Пункт приготовления поливочной воды и растворов минеральных удобрений
34	Пункт приготовления растворов ядохимикатов
35	Коридор
36	Тамбур
37	Тамбур
38	Проход
39	Мужская душевая
40	Мужской гардероб
41	Тамбур
42	Мужская уборная
43	Хозяйственная кладовая

продолжение

Номер по плану	Наименование
44	Хозяйственная кладовая
45	Помещение для сушки
46	Помещение для стирки
47	Кладовая
48	Коридор
49	Тамбур
50	Женская уборная
51	Помещение для гигиенического душа
52	Тамбур
53	Мужская уборная
54	Индивидуальный тепловой пункт
55	Комната для слесаря и электрика
56	Кладовая инвентарная
57	Тамбур
58	Тамбур
59	Электрощитовая
60	Коридор
61	Тепловой пункт
62	Трансформаторная подстанция

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные		Трехполюсные		На вводе	На линиях
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
1ЩО	ОЩ-6УХЛЧ	11,976	1-6	—	—	—	—	16
2ЩО	ОЩ-6 УХЛЧ	3,776	1-3	4-6	—	—	—	16
АЩО	ОЩ-6УХ ЛЧ	1,372	1-3	4-6	—	—	—	16

Планы сети электрического освещения см. листы Э02-2, Э02-3.

Н. контр.	Ткач		05.10.88
Гл. спец. от.	Кондрашов		05.10.88
ГИП	Пшенисное		05.10.88
Рук. сект.	Александров		05.10.88
Рук. гр.	Самойлов		05.10.88
Ст. инж.	Терехова		05.10.88
Ст. инж.	Журавлева		05.10.88
Техник	Лущейко		05.10.88
Пров.	Самойлов		05.10.88

т.п. 810-1-30.88 Э02

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га (под одной кровлей) для t=-40°С

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Экспликация помещений

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

23534-06 15

Копировал: Иванова

Формат А2

Альбом 6

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей между осями К1...К22, 1...59	
3	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей между осями Ц1...Ц22, 1...59	
4	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей между осями М1...М22, 1...59	
5	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей между осями 30...33 Д...К28	
6	План прокладки лотков. Разрезы 1-1, 2-2.	
7	Спецификация к планам расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 5.407-11	Заземление и зануление электроустановок.	
Серия 5.407-49	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа НЛ	
83.9507 ф36	Сильноточные оборудования для теплиц на 6 га.	
Штаркиштромаплагендаф 701 Лейпциг		
ЭОЦ.2	Узел крепления коробки КОР-73 к стойке.	
ЭОЦ.3	Узел крепления коробки КОР-73 к лотку 200 мм	
ЭДЦ.2	Узел подводки кабеля	
	Прилагаемые документы	
ЭМЦ.1	Узел крепления выключателя герметического ГПВ-10.	
ЭМЦ.2	Узел крепления ящика ЯВШ-3-257	
ЭМЦ.3	Узел крепления магнитного пускателя ПМЛ-1611 02	

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 О.Ю.Пшеницков

продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭМ1.СО	Спецификация оборудования	альбом 11
ЭМ1.ВМ	Ведомость потребностив материалах	альбом 12

Ведомость основных комплектов марки ЭМ

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭМ1	Силовое электрооборудование	
	Многопролетная теплица	
ЭМ2	Силовое электрооборудование	
	Производственные и вспомогательные помещения.	

Общие указания

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

Электроснабжение

Электроснабжение многопролетной теплицы предусматривается от щита станции управления ЩСУ, устанавливаемого в электрощитовой производственных и вспомогательных помещений.

Общая установленная и расчетная мощности токоприемников многопролетной теплицы составляют:

Номер п/п	Наименование потребителей	Мощность, квт		Годовой расход электроэнергии тыс.квт.ч
		Ру	Рр	
1	Силовое электрооборудование	77,64	31,16	10,897

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

Силовое электрооборудование

Силовыми токоприемниками многопролетной теплицы являются электродвигатели механизмов для открывания фрамуг, передвижных механизмов, оборудования системы газоснабжения.

В качестве пусковой аппаратуры к электроприемникам приняты магнитные пускатели типа ПМЛ требуемого исполнения, устанавливаемые по месту, и магнитные пускатели, поставляемые комплектно с щсу.

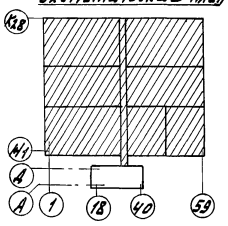
Для распределения электроэнергии к электроприемникам запроектирован щит станции управления ЩСУ, поставляемый из ГДР по документации 83.9507.

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

Мероприятия по обслуживанию силовых электроустановок.

Все мероприятия по обслуживанию силовых электроустановок необходимо производить согласно „Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТЭ) и „Правилам техники безопасности при эксплуатации электрических потребителей" (ПТБ).

Схематический план



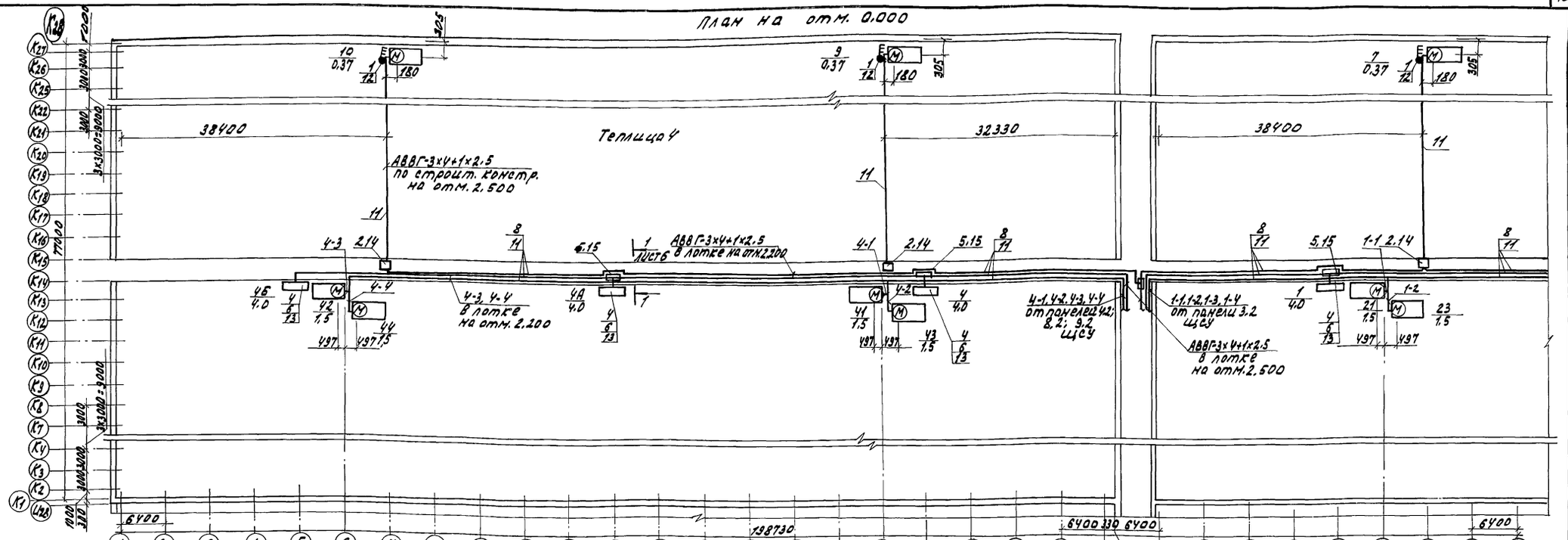
Согласовано:

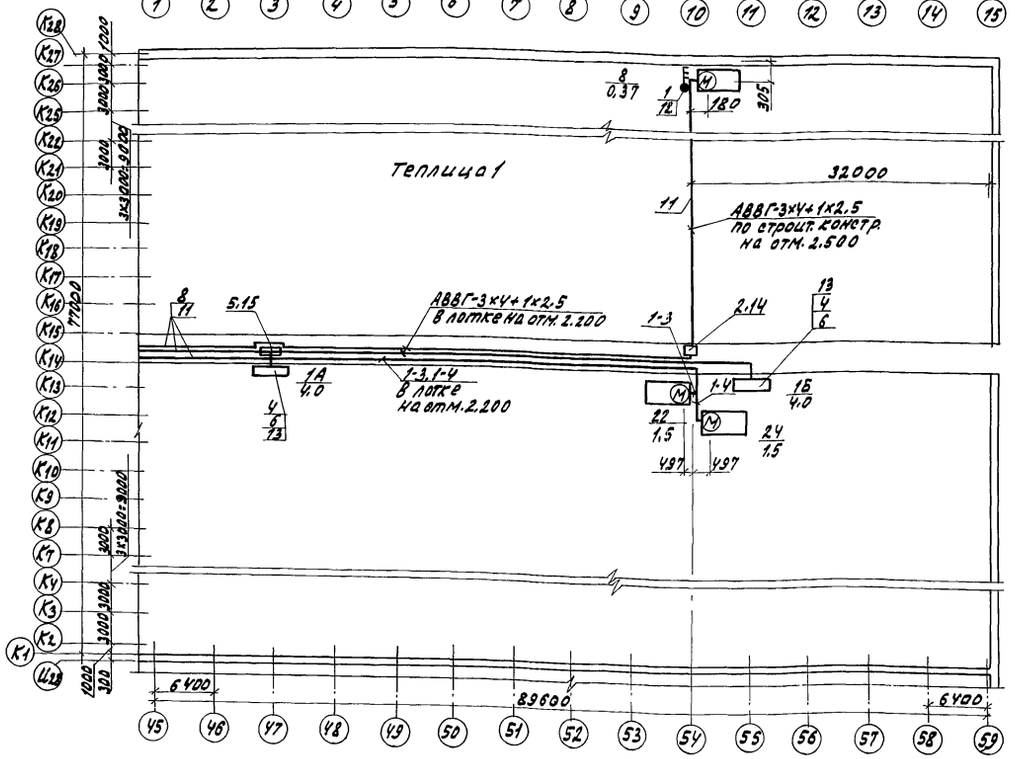
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	
Инв.№ дубл.	Подпись и дата		
Гл.инженер проекта	Ю.Пшеницков		
Гл.специалист	Ю.Ткач		
Гл.специалист	Ю.Васильев		
Гл.специалист	Ю.Александров		
Гл.специалист	Ю.Самойлов		
Гл.специалист	Ю.Терехова		
Гл.специалист	Ю.Анцкутина		
Гл.специалист	Ю.Панцова		
Рук.гр.20 ОВ			
Рук.гр.20 Т			
Рук.гр.20 ВК			
Рук.гр.20 АТ			
Рук.гр.20 ЭМ			
Рук.гр.20 СС			
Рук.гр.20 ГП			
Рук.гр.20 ЭС			
Рук.гр.20 ЭТ			
Рук.гр.20 ЭО			
Рук.гр.20 ЭВ			
Рук.гр.20 ЭЗ			
Рук.гр.20 ЭЛ

Альбом 6

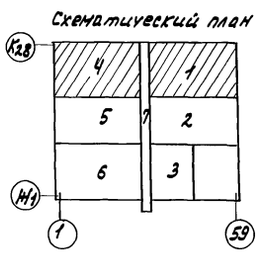
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

План на отм. 0.000





Схематический план



1. Принципиальные схемы ЩСУ см. листы ЭМ2-7... ЭМ2-9, ЭМ2-11... ЭМ2-13.
2. План силовой электрической сети соединительного коридора см. листы ЭМ1-5.
3. Узлы крепления магнитного пускателя ПМЛ1611, герметического выключателя ГПВ-10, ящика ЯВШ-3-25Т, коробки КОР-73 см листы ЭМ.3, ЭМ.1, ЭМ2, ЭО.2.
4. При пересечении с трубопроводами кабель защищается асбестоцементной доской ГОСТ 4248-78.

Н.контр.	Ткач			т.п. 810-1-30.88 ЭМ1	
Гл.специалист	Кондрашов				
ГИП	Лященков				
Рук.сект.	Александров				
Рук.гр.	Самойлов				
Ст.инж.	Терехова			Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га/под одной кровлей/для $t_н$ = -40°С.	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Инж.	Аникутина				
Пров.	Лонцова			План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей между осями К1...К28, 1...59.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв.№

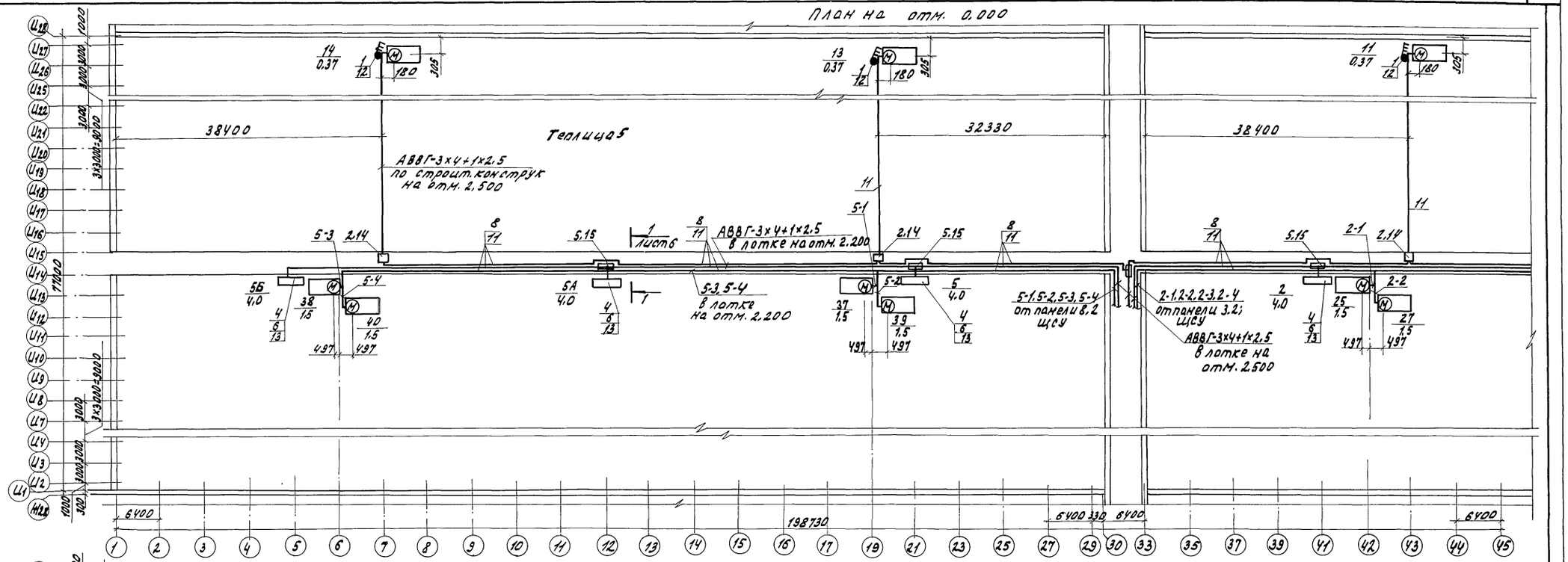
23534-06 17

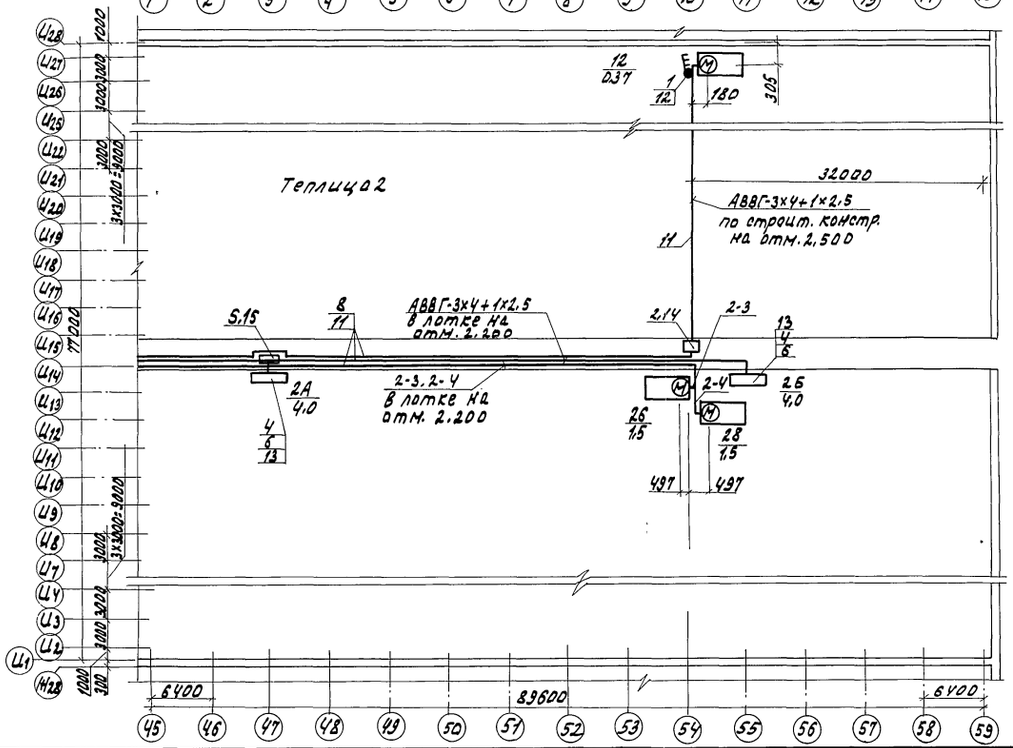
Копировал Омельченко

Формат А2

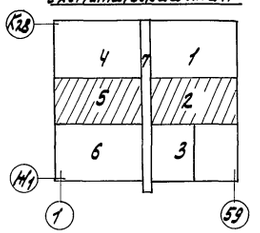
Альбом 6

План на отм. 0.000





Схематический план



1. Принципиальные схемы щсу см. листы ЭМ2-7, ЭМ 2-9, ЭМ2-11, ЭМ2-13.
2. План силовой электрической сети соединительного коридора см. лист ЭМ1-5.
3. Узлы крепления магнитного пускателя ПМ1-1611, ящика ЯВЩ-3-257, коробки КОР-73, герметического выключателя ГПВ-10 см. листы ЭМЦ.3, ЭМЦ.2, ЭОЦ.2, ЭМЦ.1.
4. При пересечении с трубопроводами кабель защищается асбестоцементной доской ГОСТ 4248-72.

Н.контр.	Ткач		01.10.88	Т. п. 810-1-30.88 ЭМ1	
Гл.спец.отд.	Кондрашов		03.10.88		
ГИП	Пшеничнов		03.10.88		
Рук.сект.	Александров		03.10.88		
Рук.гр.	Самойлов		03.10.88		
Ст.инж.	Терехова		01.10.88	Блок зимних полуземных теплиц площадью 6га/под овощной кровлей/ для $t_н$ = -40°С.	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Инж.	Аникутина		03.10.88		
Пров.	Ланцова		03.10.88	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей между осями ЦИ с... по Ц1 с 1... по 59.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

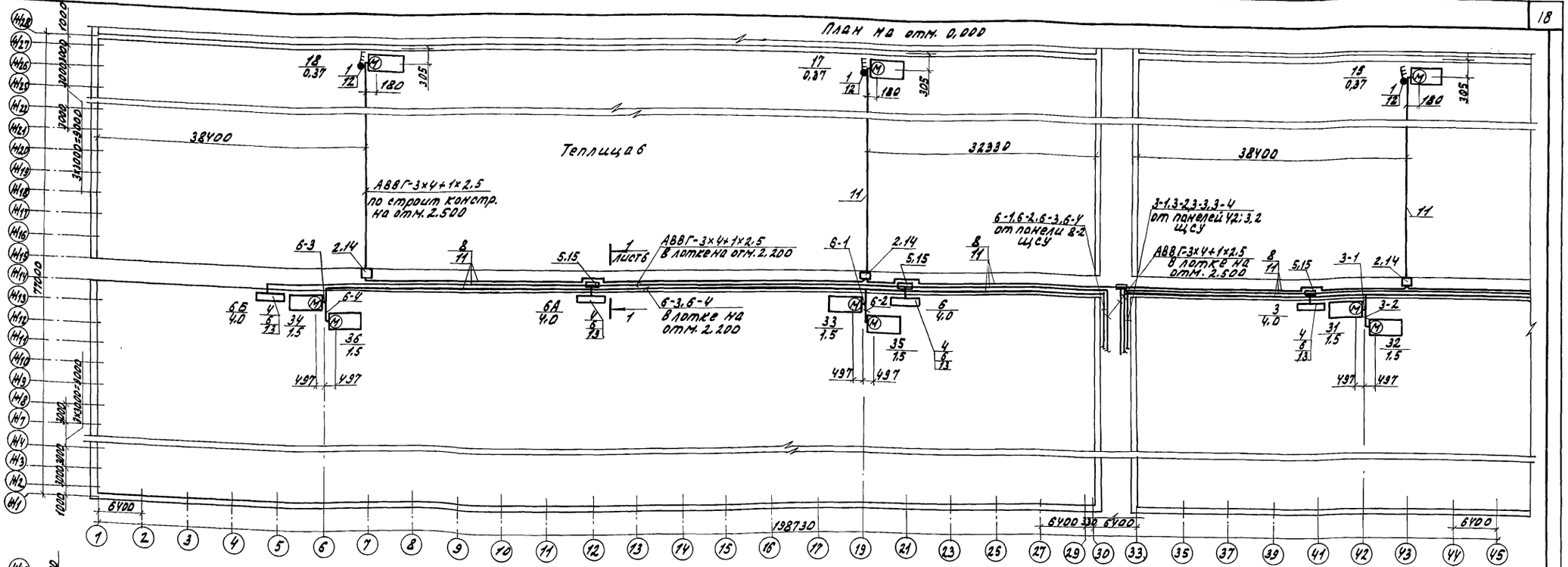
Инв.№

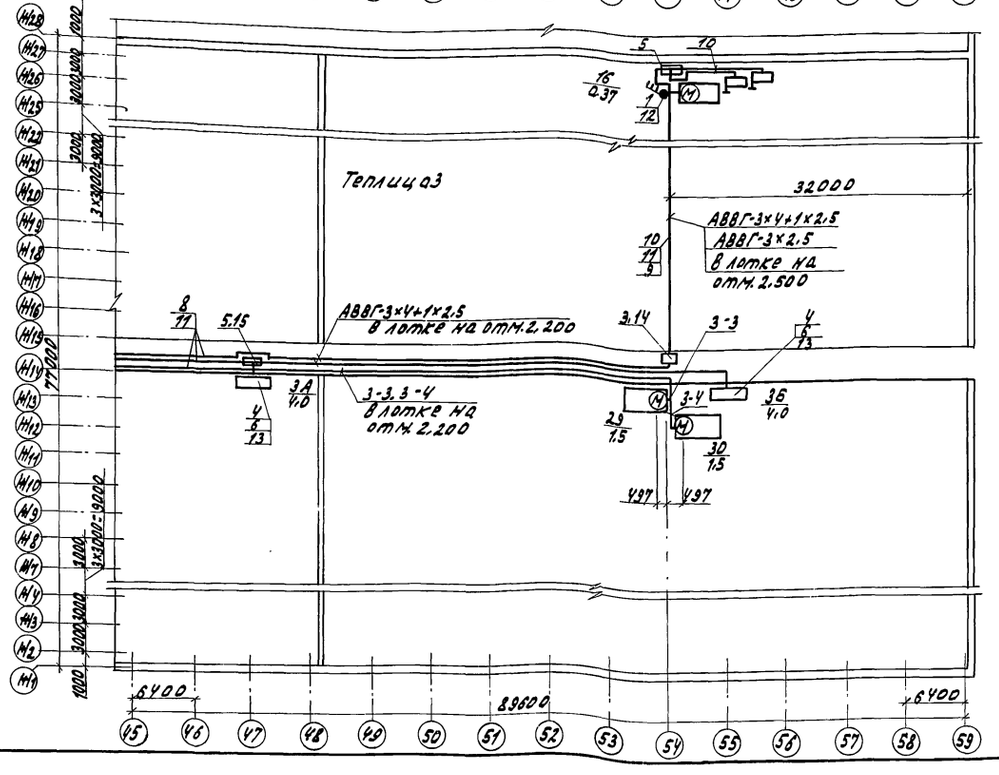
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

23534-06 18

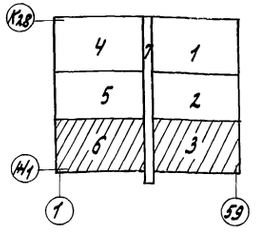
Копировал Омельченко

Формат А2





Схематический план



1. Принципиальные схемы щсу см. листы ЭМ 2-7... ЭМ 2-9, ЭМ2-11, ЭМ2-13.
2. План силовой электрической сети соединительного коридора см. лист ЭМ1-5.
3. Узлы крепления магнитного пускателя ПМЛ-1611, ящика ЯВШ-3-25Т коробки КОР-73, герметического выключателя ГПВ-10 см листы ЭМЦ.3, ЭМЦ.2, ЭОЦ.2, ЭМЦ.1.
4. При пересечении с трубопроводами кабель защищается асбестоцементной доской ГОСТ 4248-78

Н.контр.	Ткач		10.10.88	Т.п. 810-1-30.88 ЭМ1
Гл.спец.отд.	Кондрашов		05.10.88	
ГИП	Пшеничнов		05.10.88	
Рук.сект.	Александров		05.10.88	
Рук.гр.	Самойлов		05.10.88	
Ст.инж.	Терехова		05.10.88	Блок зимних повенных теплиц площадью 6га (под одной кровлей) для t н=-40 °С.
Инж.	Аникутина		05.10.88	
Пров.	Ланцова		05.10.88	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей между осями Ж1...Ж28-1...59.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв.№

23534-06 19

Копировал Омельченко

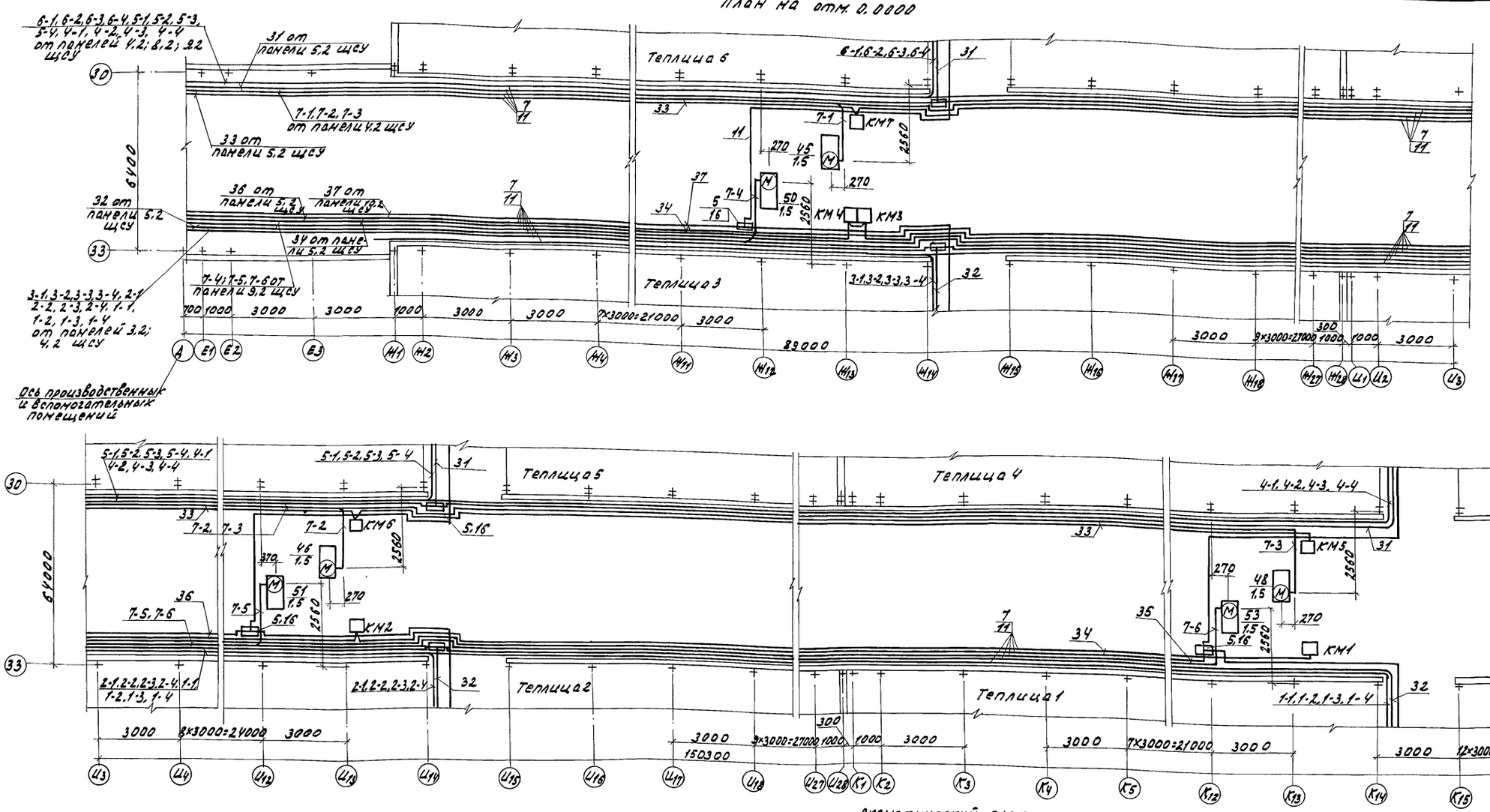
формат А2

Альбом 6

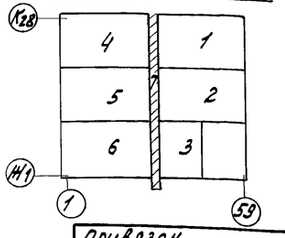
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 6

План на отм. 0,0000



Схематический план



1. Планы силовой электрической сети теплиц см. листы ЭМ1-2... ЭМ1-4.
2. Принципиальные схемы щсу см. листы ЭМ2-7... ЭМ2-13.
3. Узел крепления коробки КОР-73 см. лист ЭОЦ.3.
4. Магнитные пускатели КМ1...КМ7 учтены в проекте АОВ.

Н.контр.	Ткач		04.10.88
Гл.спец.	Кондрашов		03.10.88
ГИП	Пшеничнов		03.10.88
Рук.сект.	Александров		03.10.88
Рук.гр.	Самойлов		03.10.88
Ст.инж.	Терехова		03.10.88
Техник	Душейко		03.10.88
Пров.	Ланцова		03.10.88

Т.п. 810-1-30.88 ЭМ1

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га (под одной кровлей) для $t_н$=-40°С.

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей между осями 30...33, 1...К28.

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. N.

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

23534-06 20

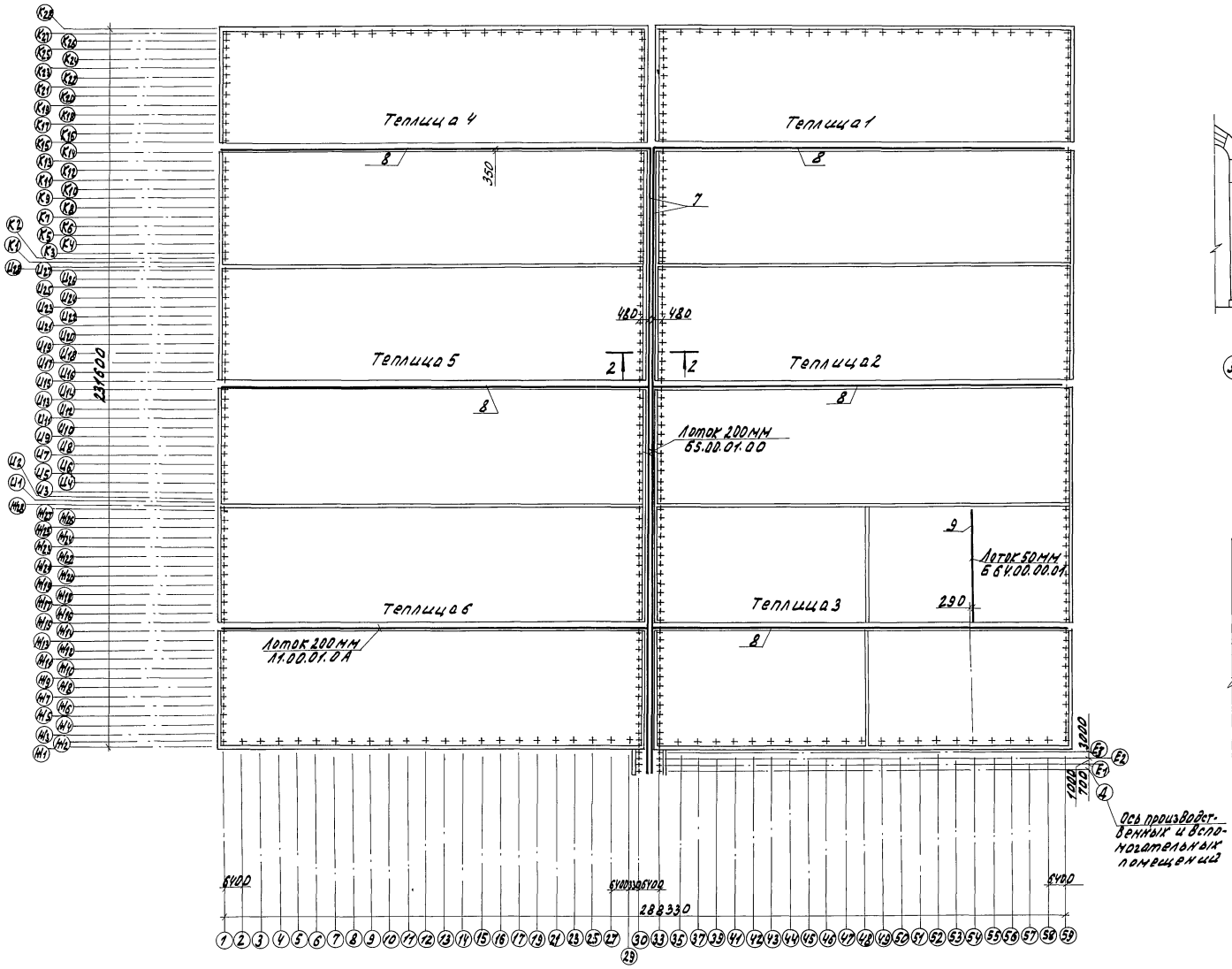
Копировал Омельченко

формат А2

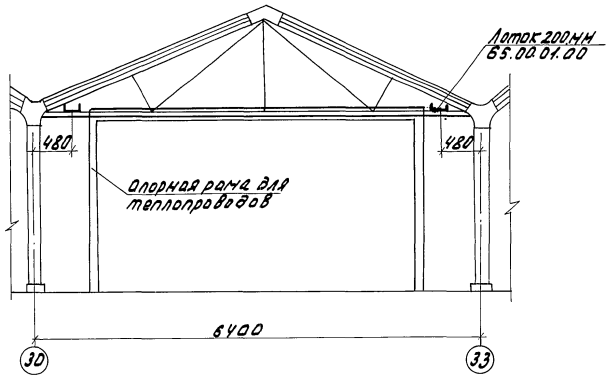
Альбом 6

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

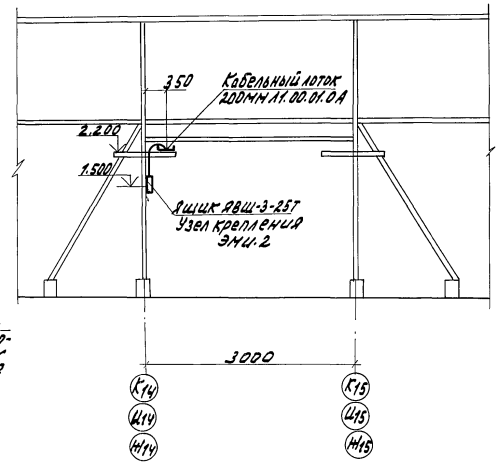
План прокладки лотков



2-2



1-1



Н. контр.	Ткач		10.10.88	т. п. 810-1-30.88 ЭМ1			
Гл. спец.	Кондрашов		03.10.88				
ГИП	Пшеничнов		03.10.88				
Рук. сект.	Александров		03.10.88				
Рук. гр.	Самойлов		03.10.88				
Ст. инж.	Терехова		03.10.88	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га под одной кровлей для $t_н$ = -40 °С.	Стадия	Лист	Листов
Техник	Душейко		03.10.88		РП	6	
Провер.	Ланцова		03.10.88	План прокладки лотков. Разрезы 1-1, 2-2.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		

Привязан

Инв. №

23534-06 21

Копировал Онельченко

Формат А2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Электрооборудование			
1		Выключатель трехполюс			
		ный герметический			
		Вметаллическом кор-			
		пусе ГПВ-10.			
		ОСТ16.0.526.001-77	12		
2		пускатель электро-			
		магнитный, пылебрыз-			
		гозащищенного испол-			
		нения, реверсивный,			
		~220В, с 4-мя саль-			
		никами, с тепловым			
		реле РТЛ-1007, без			
		кнопки управления,			
		ПМЛ-161102Б			
		ТУ16.644.001-83	11		
3		Пускатель электромаг			
		нитный, пылебрызгоза-			
		щищенного исполнения			
		~380В, с 4-мя саль-			
		никами, с тепловым			
		реле РТЛ-1007, с			
		кнопкой управления			
		ПМЛ-162102Б			
		ТУ16.644.001-83	1		
4		ящик силовой с Вык-			
		лючателем сблокирован			
		ным со штепсельной			
		розеткой, 380В, 25А			
		ЯВШ-3-25Т			
		ТУ16.536.007-72	18		
		Изделия заводов ГЭМ			
5		Коробка ответвительная			
		КОР-73У1.5, ТУ36УССР667-75	20		
6		сальник ввертной			
		У266У2, ТУ36-1952-81	18		
		Материалы			
7		Лоток 200мм длиной			
		3,0м с 2 накладками			
		А-14-00-03, Б5.00.01.00			
		ТУ 70.0006.047-84.	138		
8		Лоток 200мм длиной			
		6,4м с 2 накладками			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		А-14-00-03, Л1.00.01.0А			
		ТУ70.0006.047-84	137		
9		Лоток 50мм длиной			
		3,0м с 2 накладками			
		А-14-00-03, Б64.00.00.01			
		ТУ70.0006.047-84	13		
		Кабели с алюминие			
		выми жилами, с по-			
		ливинилхлоридной изо-			
		ляцией и оболочкой			
		АВВГ-0,66, ГОСТ16442-80			
10		3×2,5	60		м
11		3×4+1×2,5	10690		м
12	ЭМИ.1	Узел крепления вык-			
		лючателя герметичес-			
		кого ГПВ-10	12		
13	ЭМИ.2	Узел крепления			
		ящика ЯВШ-3-25Т	18		
14	ЭМИ.3	Узел крепления маг-			
		нитного пускателя			
		ПМЛ-161102	12		
15	ЭОИ.2	Узел крепления короб-			
		ки КОР-73 к стойке	13		
16	ЭОИ.3	Узел крепления короб-			
		ки КОР-73 к лотку			
		200 мм	7		
17	ЭДИ.2	Узел подводки ка-			
		беля	6		
18		Доска асбестоцемент-			
		ная электротехничес-			
		кая, АДЭИД 400-			
		-100-30-0,6			
		ГОСТ 4248-78	142		

Альбомъ

Н.контр.	Ткач		07.10.88	Т.п. 810-1-30.88 ЭМ1	
Гл.спец.отд.	Кондрашов		03.10.88		
ГИП	Пшенисное		03.10.88		
Рук.сект.	Александров		03.10.88		
Рук.гр.	Самойлов		05.10.88		
Ст.инж.	Терехова		03.10.88	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га (под одной кровлей) для $t_н$ = -40°С.	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Техник	Душейко		05.10.88		
Пров.	Ланцова		05.10.88	Спецификация к планам расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

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

23534-06 22

Копировал Омельченко

формат А2

Альбом 6

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 810-1-30.88

БЛОК ЗИМНИХ ПОЧВЕННЫХ ТЕПЛИЦ ПЛОЩАДЬЮ 6 га (ПОД ОДНОЙ КРОВЛЕЙ) ДЛЯ $t_н$=-40°С

АЛЬБОМ 6

ЭСКИЗНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ОБЩИХ ВИДОВ НЕТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ СИЛОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Привязан

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

Инв. №

Копировал Осина Формат А4

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭМИ 1	Узел крепления выключателя герметического ГПВ-10	
ЭМИ 2	Узел крепления ящика ЯВШ-3-25-Т	
ЭМИ 3	Узел крепления магнитного пускателя ПМЛ 16Н02	

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Ткач		28.08.88
Рук. гр.	Боев		01.09.88
Ст. техн.	Никишин		20.09.88

т. п. 810-1-30.88 ЭМИ

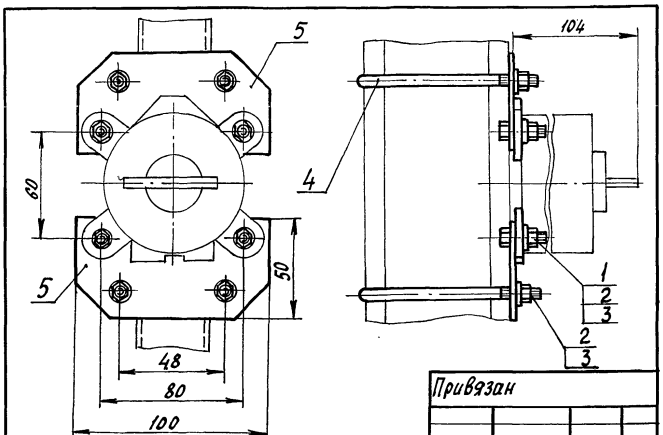
Содержание

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

Копировал Осина Формат А4



Покрытие детали поз. 5 Гор. Ц 6 О.

Привязан

Инв. №

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
		1		Болт М6-6g×30.58.019 ГОСТ 7798-70	4	
		2		Гайка М6-6Н.5.019 ГОСТ 5915-70	8	
		3		Шайба 6.02 Ст.3.019 ГОСТ 11371-78	8	
				Прочие изделия		
		4	Б 117.01.00.02-01	Скоба ТУ 70.0006.047-84	2	
				Материалы		
		5		Лист Б-ПН-НО-3 ГОСТ 19903-74 / 3-IV-Ст.3пс ГОСТ 16523-70	0,78	кг

т. п. 810-1-30.88 ЭМИ 1

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Суханов		20.09.88
Пров.		Боев		20.09.88
Рук. гр.		Боев		20.09.88
Н. контр.		Ткач		20.09.88

Узел крепления выключателя герметического ГПВ-10

Стадия	Масса	Масштаб
РП	0,96	1:2
Лист	Листов 1	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

Копировал Осина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			ЭМИ 2 СБ	Сборочный чертеж		
				Стандартные изделия		
		1		Болт М8-6g×30.58.019 ГОСТ 7798-70	4	
		2		Гайка М6-6Н.5.019 ГОСТ 5915-70	4	
		3		Гайка М8-6Н.5.019 ГОСТ 5915-70	4	
		4		Шайба 6.02.Ст3.019 ГОСТ 11371-78	4	
		5		Шайба 8.02 Ст3.019 ГОСТ 11371-78	4	
				Прочие изделия		
		6	Б 117.01.00.02	Скоба ТУ 70.0006.047-84	2	
				Материалы		
		7		Лист Б-ПН-НО-3 ГОСТ 19903-74 / 3-IV-Ст.3пс ГОСТ 16523-70	1,36	кг

Привязан

Инв. №

т. п. 810-1-30.88 ЭМИ 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Суханов		20.09.88
Пров.		Боев		20.09.88
Рук. гр.		Боев		20.09.88
Н. контр.		Ткач		20.09.88

Узел крепления ящика ЯВШ-3-25-Т

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

Копировал Осина Формат А4

23534-09 23

Альбом 6

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			ЭМИ3СБ	Сборочный чертеж		
				Стандартные изделия		
		1		Винт В2М5-6g×45. 58.019 ГОСТ 17473-80	4	
		2		Гайка М5-6Н.5.019 ГОСТ 5916-70	4	
		3		Гайка М6-6Н.5.019 ГОСТ 5915-70	6	
		4		Шайба 5.02. Ст3.019 ГОСТ 11371-78	4	
		5		Шайба 6.02. Ст3.019 ГОСТ 11371-78	6	
				Прочие изделия		
		6	Б 117. 01. 00. 02	Скоба ТУ 70. 0006. 047-84	2	
				Материалы		
		7		Лист Б-ПН-НО-3 ГОСТ 19903-74 / 3-V-Ст3пс ГОСТ 16523-70	0,55	кг

Привязан

Инв. №

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
	Разраб.	Суханов		08.88
/	Пров.	Боев		08.88
/	Рук. гр.	Боев		08.88
/	Н. контр.	Ткач		25.08.88

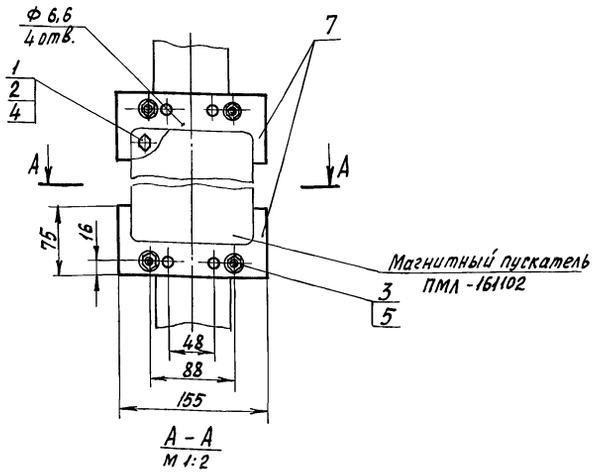
т. п. 810-1-30.88 ЭМИ3

Узел крепления магнитного пускателя типа ПМЛ 161102

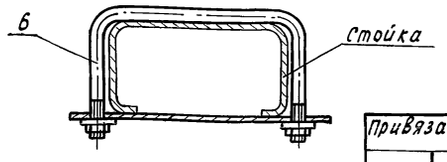
Стадия	Лист	Листов
РП		/

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Осина Формат А4



А – А
М 1:2



Покрытие детали поз. 7 Гор. ц 60

Привязан

Инв. №

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
	Разраб.	Суханов		08.88
/	Пров.	Боев		08.88
/	Рук. гр.	Боев		08.88
/	Н. контр.	Ткач		25.08.88

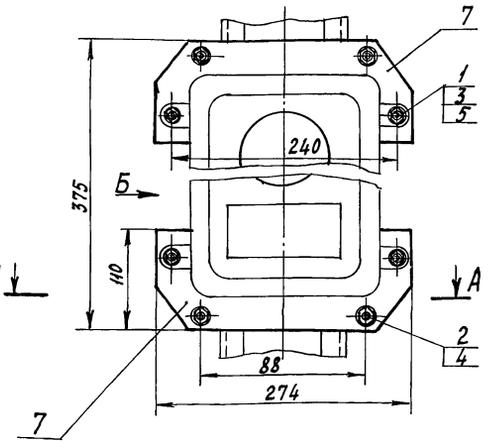
т. п. 810-1-30.88 ЭМИ3СБ

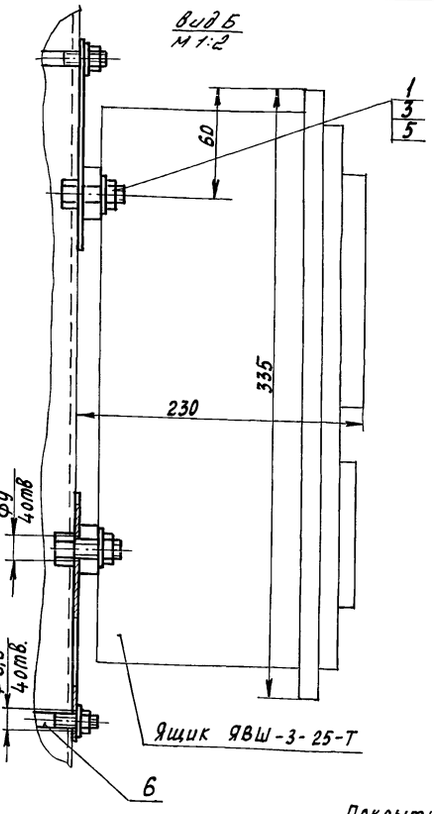
Узел крепления магнитного пускателя ПМЛ 161102 Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
РП	0,746	1:4
Лист	Листов 1	

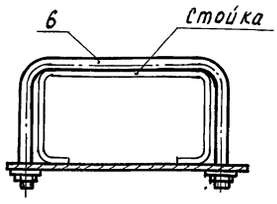
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Осина Формат А4





А – А



Покрытие детали поз. 7 гор. ц 60.

Привязан:

Инв. №

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
	Разраб.	Суханов		08.88
/	Пров.	Боев		08.88
/	Рук. гр.	Боев		08.88
/	Н. контр.	Ткач		25.08.88

т. п. 810-1-30.88 ЭМИ2СБ

Узел крепления ящика ЯВШ-3-25-Т. Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
РП	1,556	1:4
Лист	Листов 1	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Осина Формат А3

2353-06 24

Альбом

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Расчетная схема силовых распределительных шкафов 1ШР, 2ШР.	
4	Расчетная схема силовых распределительных шкафов 3ШР, 4ШР.	
5	Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 1.1, 1.2	
6	Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 1.2, 2.1, 3.1, 4.1, 5.1	
7	Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 5.1, 3.2.	
8	Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 4.2, 5.2	
9	Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 5.2, 6.1, 6.2.	
10	Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 7.2, 7.1, 8.1, 9.1	
11	Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 10.1, 8.2.	
12	Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 9.2, 10.2.	
13	Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 10.2.	

продолжение

Лист	Наименование	Примечание
14	Щит станций управления ЩСУ. Схемы соединения панелей 1.1, 1.2, 2.1, 4.1.	
15	Щит станций управления ЩСУ. Схемы соединения панелей 5.1, 5.2.	
16	Щит станций управления ЩСУ. Схемы соединения панелей 8.1, 6.2.	
17	Щит станций управления ЩСУ. Схемы соединения панелей 7.2, 8.2, 9.2, 10.1.	
18	2КТП-630-10/0,4-84УЗ. Принципиальная схема электроснабжения	
19	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей между осями А ... Д, 18 ... 32.	
20	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей между осями А...Д, 32-40. План расположения щитов в щитовой	
21	План расположения электрооборудования на кровле.	
22	Фрагмент 1	
23	План прокладки труб	
24	Экспликация помещений	
25	Спецификация к планам расположения электрооборудования и прокладки труб	

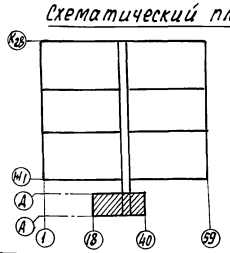
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.407-36/70	Детали и узлы внутренних силовых и осветительных электропроводок в сельскохозяйственных производственных помещениях	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок.	
5.407-49	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа НЛ	
5.407-54	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМЛ	
7.407-4	Прокладка кабелей в каналах	
83.9507 ФЭБ Штаркиттро-манлагендау 701 Лейпциг	Сильноточное оборудование для теплиц на 6 га.	
	Прилагаемые документы	
ЭМ2.Л01	Опросный лист на 2КТП-630-10/0,4-84УЗ	
ЭМ2.Л02	Опросный лист на ЩО 70-1-96 УЗ	
ЭМ2.СО	Спецификация оборудования	Альбом 11
ЭМ2.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 12

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 О.Ю. Пшеничнов

Схематический план



Согласовано:

Рук.гр.ОВ	Имагина	10.88
Рук.гр.Т	Станкина	10.88
Рук.гр.В.К.	Бычкова	10.88
Рук.гр.ЭМ	Федоров	10.88
Гл.спец.Теплопроект	Кузьменко	10.88
Рук.стр.сект.	Мельник	10.88

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

Привязан

Инв.№			
Нач.гр.	Николаев		10.88
Н.контр.	Ткач		10.88
Нач.отд.	Васильев		10.10.88
ГИП	Пшеничнов		10.10.88
Рук.сект.	Александров		10.10.88
Рук.гр.	Самойлов		10.10.88
Вед.инж.	Данцова		10.10.88
Техник	Душейко		10.10.88
Проверил	Самойлов		10.10.88

т.п. 810-1-30.88 ЭМ2

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га (под одной кровлей) для $t_н$=-40°С

Стадия	Лист	Листов
РП	1	25

Общие данные (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Осина Формат А2

Общие указания

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

Электроснабжение

Электроснабжение производственных и вспомогательных помещений предусматривается от комплектной трансформаторной подстанции напряжением 0,4 кв.

Общая установленная и расчетная мощности токоприемников составляют:

N° п/п	Наименование потребителей	Мощность, квт		Годовой расход электроэнергии, МВт.ч.
		Ру	Рр	
1	Силовое электрооборудование			
	II категория	386,42	298,99	1736,507
	III категория	87,84	72,15	87,238
	Итого:	474,26	371,14	1823,745

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

Силовое электрооборудование.

Силовыми токоприемниками производственных и вспомогательных помещений являются электродвигатели систем теплоснабжения, вентиляции, водоснабжения и технологического электрооборудования.

В качестве пусковой аппаратуры к электроприемникам приняты магнитные пускатели типа ПМЛ, требуемого исполнения, ящики управления типа Я 5000 и магнитные пускатели, поставляемые в комплекте щсу.

Для распределения электроэнергии к электроприемникам запроектированы силовые распределительные шкафы типа ШРС1 и щит станций управления щсу, поставляемый из ГДР по контракту N 010-04/73681-105 и проектной документации N 83.9507.

Групповые распределительные сети запроектированы кабелем марки АВВГ, прокладываемым открыто с креплением скобами, в канале, в лотках и по строительным конструкциям, проводом АПВ — в неметаллической трубе в полу.

Для повышения коэффициента мощности до директивного значения в трансформаторной подстанции устанавливаются четыре конденсаторных установки типа УКМ 58-0,4-200-33 1-3У3 с автоматическим регулированием по реактивной мощности.

Мероприятия по обслуживанию силовых электроустановок.

Все мероприятия по обслуживанию силовых электроустановок необходимо производить согласно „Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТЭ) и „Правилам техники безопасности при эксплуатации электрических потребителей (ПТБ.)".

Привязан			
Инв.N°			

Зам.гл.инж.	Николаев		10.88
Н.контр.	Ткач		07.10.88
Нач.отд.	Васильев		03.10.88
ГИП	Пшеничнов		03.10.88
Рук.сект.	Александров		03.10.88
Рук.гр.	Самойлов		03.10.88
Вед.инж.	Ланцова		03.10.88
Техник	Дущейко		03.10.88
Пров.	Самойлов		03.10.88

Т.П. 810-1-30.88 ЭМ2

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (под одной кровлей) для $t_н = -40°$

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

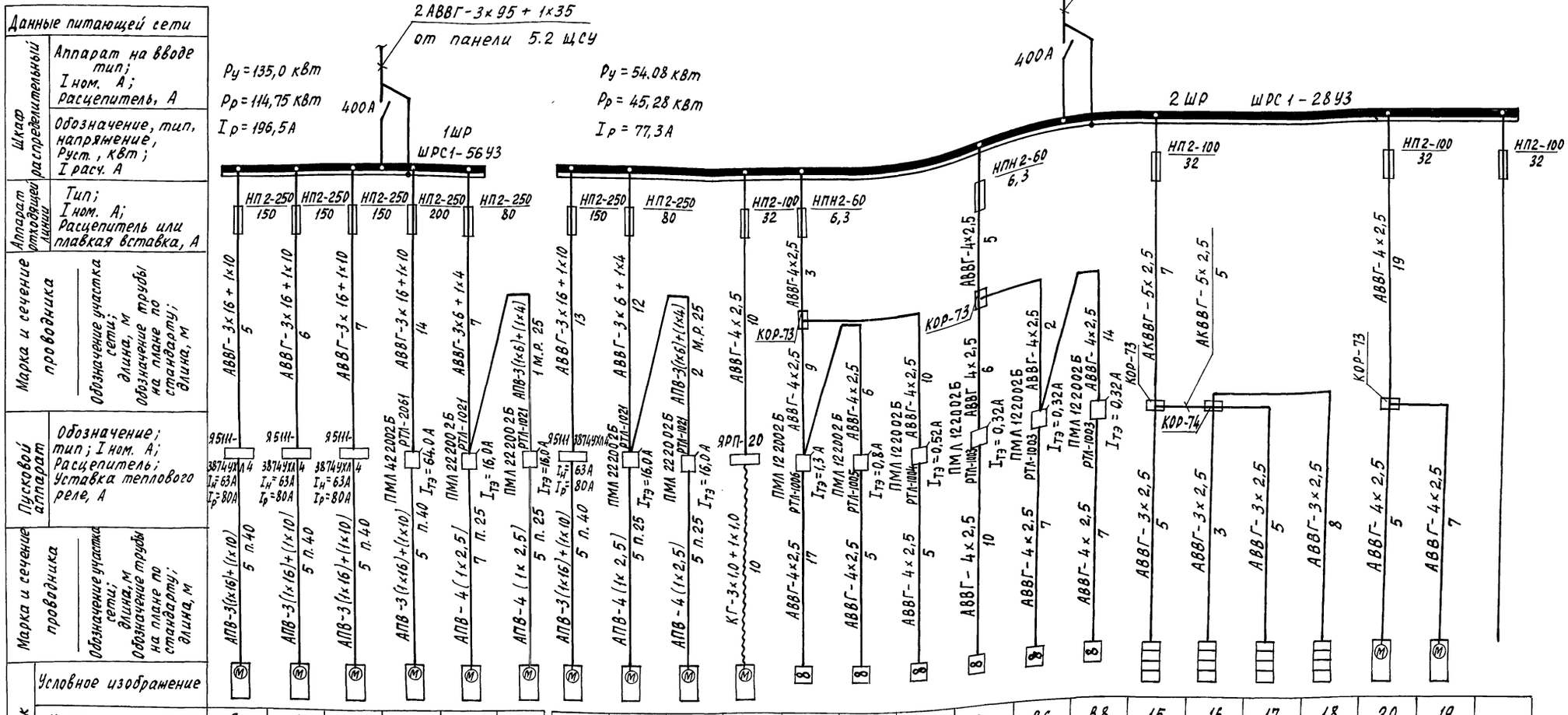
Общие данные (окончание)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Осина Формат А2 23534-06 26

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

Альбом 6



Номер по плану		3	4	5	14	7	8	6	13	12	11	В3	В4	В5	В7	В6	В8	15	16	17	18	20	19
Тип		4А180М4	4А180М4	4А180М4	4А180М2У3	4А112М2	4А112М2	4А180М4	4А112М2	4А112М2	4А100S2У3	4АА63В6	4АА56В4	4АА56А4	4АА50А4	4АА50А4	4АА50А4						
Рном., кВт		30,0	30,0	30,0	30,0	7,5	7,5	30,0	7,5	7,5	4,0	0,25	0,18	0,12	0,06	0,06	0,06	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,6
Ток, А	Iном.	56,0	56,0	56,0	56,0	14,9	14,9	56,0	14,9	14,9	7,8	1,04	0,66	0,44	0,31	0,31	0,31	3,4	3,4	3,4	3,4	1,34	1,08
	Iпуск.	364,0	364,0	364,0	420,0	111,75	111,75	364,0	111,75	111,75	58,5	3,42	2,31	1,54	0,775	0,775	0,775	—	—	—	—		
Наименование механизма		Насосы системы испарительного охлаждения			Насос системы опрыскивания	Установка приготовления растворов мин. удобрений		Насосы системы испарительного охлаждения	Установка приготовления растворов ядохимикатов		Компрессорная установка	Вентиляторы						Рукосушители				Станок	Станок
Обозначение чертежа принципиальной схемы		—						—															

1. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей см. лист ЭМ2-19.
2. План прокладки труб см. лист ЭМ2-23.

Привязан

Инв. №

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

Н.контр.	Ткач		03.10.88
Гл.спец.тд	Кондрашов		03.10.88
ГИП	Пшеничнов		03.10.88
Рук.сект.	Александров		03.10.88
Рук.гр.	Самойлов		03.10.88
Ведущ.инж.	Панцова		03.10.88
Инж.	Леоненкова		03.10.88
Проверил	Самойлов		03.10.88

т.п. 810-1-30.88 ЭМ2

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (под одной кровлей) для $t_н$ = -40°С.

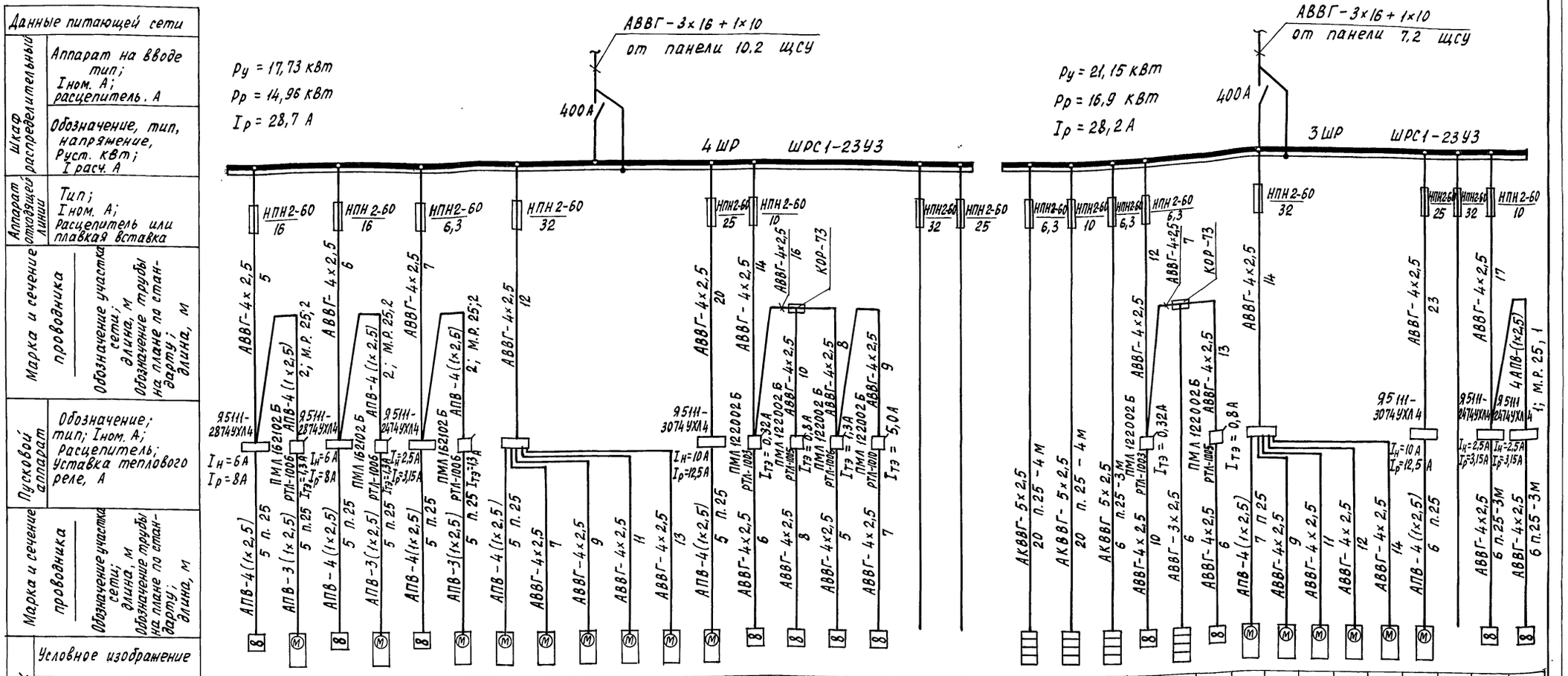
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Расчетная схема силовых распределительных шкафов 1ШР, 2ШР.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

23534-06 27 Копировал Осина Формат А2

Альбом 6



Данные питающей сети		П1	25	П2	26	П3	27	28	30	31	32	33	38	В12	В11	А1	В10		
Шкаф распределительный	Аппарат на вводе тип; Iном. А; расцепитель. А																		
	Обозначение, тип, напряжение, Руст. кВт; Iрасч. А																		
Аппарат отходящей линии	Тип; Iном. А; Расцепитель или плавкая вставка																		
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м																		
	Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м																		
Пусковой аппарат	Обозначение; тип; Iном. А; расцепитель; Уставка теплового реле, А																		
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м																		
	Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м																		
Электроприемник	Условное изображение																		
	Номер по плану	П1	25	П2	26	П3	27	28	30	31	32	33	38	В12	В11	А1	В10		
	Тип	4А90L4		4А90L4		4А71А2		АПВ2-51-66Д	4АА56В4У3	4АА56В4У3	4АА56В4У3	4АА56В4У3	4АМ100L4	4АА50А4	4АА56В4	4АА63В4	4А90L6		
	Рном. кВт	2,2	0,25	2,2	0,25	0,75	0,25	5,0	0,18	0,18	0,18	0,18	4,0	0,06	0,18	0,37	1,5		
	Ток, А Iном.	5,02	0,85	5,02	0,85	1,7	0,85	8,98	0,66	0,66	0,66	0,66	8,6	0,31	0,66	1,2	4,1		
	Ток, А Iпуск.	30,12	3,4	30,12	3,4	9,35	3,4	58,4	2,31	2,31	2,31	2,31	51,6	0,775	2,31	4,8	18,45		
	Наименование механизма	Приточная установка						Холодильные машины 1МКВ9-1-2	Воздухоохладители				Насос ВК2/26	Вентиляторы				Резервы	
Обозначение чертежа		—																	

22	23	24	В1	21	В2	29	34	35	36	37	39		56	57
			4АА50А4		4АА56В4У3	4АВ2-51-66Д	4АА56В4У3	4АА56В4У3	4АА56В4У3	4АА56В4У3	4АМ100L4		—	—
0,45	5,39	3,0	0,06	0,75	0,18	5,0	0,18	0,18	0,18	0,18	4,0		0,8	0,8
0,68	8,2	4,6	0,31	3,4	0,66	8,98	0,66	0,66	0,66	0,66	8,6		2,1	2,1
—	—	—	0,775	—	2,31	58,4	2,31	2,31	2,31	2,31	51,6		14,7	14,7
Линия прилавков		Электронагревательник КНЗ-25М1	Вентилятор	Рукосушитель	Вентилятор	Холодильные машины 1МКВ9-1-2	Воздухоохладители				Насос ВК2/26	Резерв	Градирня	
			—											

1. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей см. лист ЭМ2-19.
2. План прокладки труб см. лист ЭМ2-23.

Н.контроль	Ткач		03.10.88
Гл.спец.отд.	Кондрашов		03.10.88
ГИП	Пшеничнов		03.10.88
Рук.сект.	Александров		03.10.88
Рук.гр.	Самойлов		03.10.88
Вед.инж.	Данцова		03.10.88
Инж.	Леоненкова		03.10.88
Проверил	Самойлов		03.10.88

Т.п. 810-1-30.88 ЭМ2

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га (под одной кровлей) для $t_н = -40°C$

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Расчетная схема силовых распределительных шкафов 3ШР, 4ШР

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

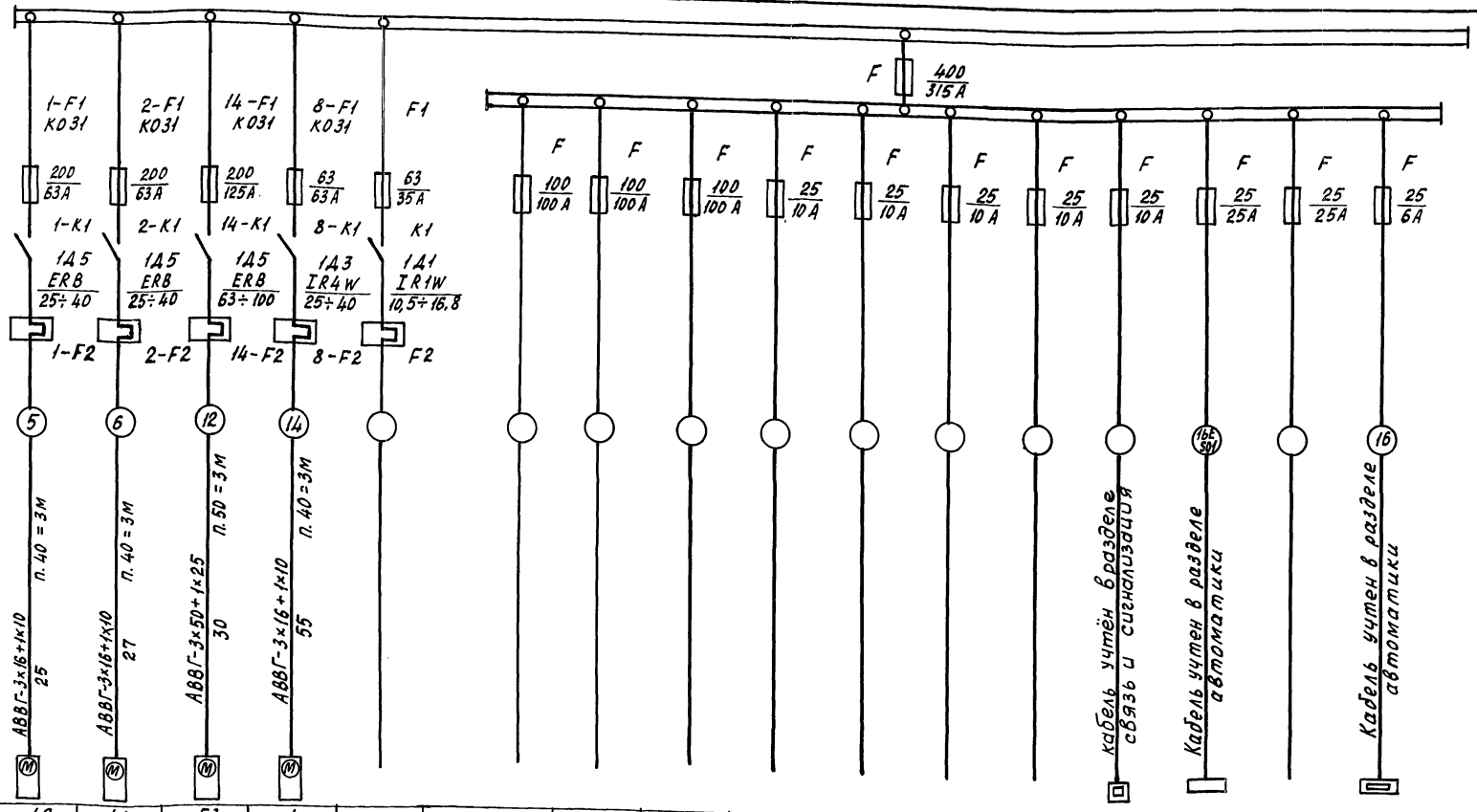
Привязан

Инв. №

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

23534-06 28 Копировал Осина Формат А2

Альбом 6



Шины ~380/220В																		
Предохранитель	Номин. ток																	
	Ток вставки, А																	
Шины ~380/220В																		
Предохранитель	Позиц. обозначения. Тип. номин. ток, А. Ток плавкой вставки, А	200/63А	200/63А	200/125А	63/63А	63/35А	100/100А	100/100А	100/100А	25/10А	25/10А	25/10А	25/10А	25/10А	25/25А	25/25А	25/6А	
Магнитный пускатель	Позиц. обозначение. Тип. Ток нагревательного элемента, А	1-К1 1Д5 ERB 25÷40	2-К1 1Д5 ERB 25÷40	14-К1 1Д5 ERB 63÷100	8-К1 1Д3 IR4W 25÷40	К1 1Д1 IR1W 10,5÷16,8												
		1-F2	2-F2	14-F2	8-F2	F2												
Номер трассы		5	6	12	14										16			
Марка и сечение кабеля (провода), мм²		АВВГ-3х16+1х10	АВВГ-3х16+1х10	АВВГ-3х50+1х25	АВВГ-3х16+1х10													
Длина участка сети, м		п.40=3м 25	п.40=3м 27	п.50=3м 30	п.40=3м 55													
Электроприемник: Условные обозначения на плане		М	М	М	М													
Номер по плану		42	41	53	1													
Номер позиции		1	2	14	8	16												
Тип электропривода		4А160S2	4А160S2	4А200М4	4А160S2													
Мощность, кВт		15,0	15,0	37,0	15,0													
Номин. ток, А		28,5	28,5	68,8	28,5										0,1	2,5		0,5
Пусковой ток, А		199,5	199,5	481,6	199,5										0,5	12,0		2,3
Наименование оборудования		Насос К90/35 надпочвенного обогрева теплицы 1	Насос К90/35 надпочвенного обогрева теплицы 2	Насос подпочвенного обогрева теплиц 1, 2, 3	Насос-повыситель №1	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв				Питание систем пожарной сигнализации	ГРВ шкафы автоматики		Питание дифманометров
Место установки		Производственные и вспомогательные помещения			Производственные и вспомогательные помещения										Производственные и вспомогательные помещения	Производственные и вспомогательные помещения		Производственные и вспомогательные помещения
Номер панели		1.1									1.2							

1. Планы расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей см. листы ЭМ2-19, ЭМ2-20.
2. Чертеж выполнен на основании проектной документации № 83.9507 поставки ГДР.

Н.контр.	Ткач		04.10.88
Гл.специал.	Кондрашов		05.10.88
ГИП	Пшеничнов		05.10.88
Рук.сект.	Александров		04.10.88
Рук.гр.	Самойлов		03.10.88
Вед.инж.	Ланцова		05.10.88
Ст.инж.	Терехова		05.10.88
Техник	Душейко		03.10.88
Проверил	Самойлов		03.10.88

т.п. 810-1-30.88 ЭМ2

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (под одной кровлей) для $t_н$ = -40°С.

Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 1.1, 1.2.

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

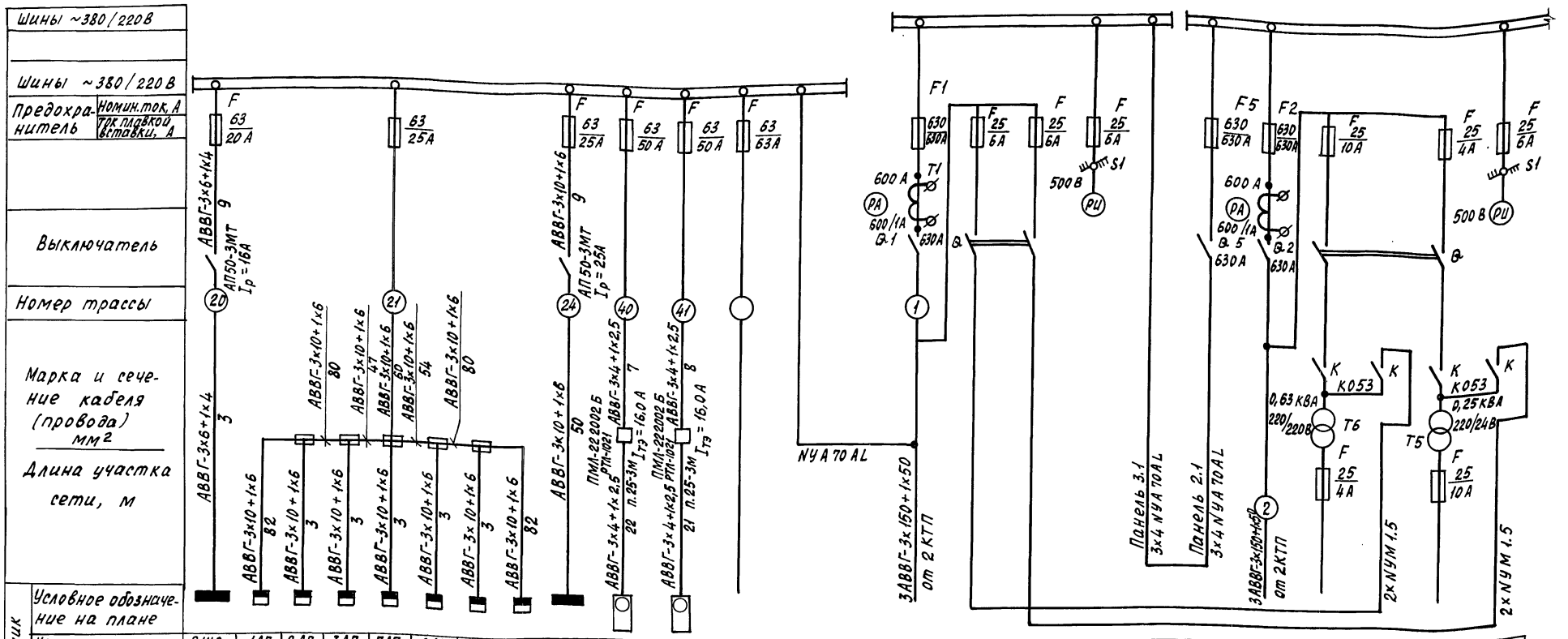
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

Привязан

Инв.№

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

Альбом 6



Электроприемник																							
Условное обозначение на плане																							
Номер по плану	2ЩО	1АП	2АП	3АП	7АП	6АП	5АП	4АП	1ЩО	48	49												
Номер позиции																							
Тип электропривода	ОЩ-6	АП 50-3МТ							ОЩ-6	4А112М2	4А112М2												
Мощность, кВт	3,2	0,9	0,9	0,9	1,63	0,9	0,9	0,9	10,2	7,5	7,5				110.73					196.01			
Номинальный ток, А	5,4	1,5	1,5	1,5	2,7	1,5	1,5	1,5	22,3	14,9	14,9				184,6					335.1			
Пусковой ток, А	—	—	—	—	—	—	—	—	—	111,75	111,75												
Наименование оборудования	Щиток освещения	Автоматические выключатели освещения							Щиток освещения	Насос К45/30 кровельного обогрева теплицы 1	Насос К45/30 кровельного обогрева теплицы 2	Резерв			Питание блок I Ввод №1	Напряж. цепи управления блок II панель 5.1	Напряж. цепи сигнализации блок II панель 5.1	Секционное включение блок II панель 3.1	Секционное включение блок I и II	Питание блок II Ввод №2	Напряж. цепи управления ~220В	От питания блок I панель 2.1	Напряжение сигнализации ~24В	Питание блок I панель 2.1
Место установки	Производственные и вспомогательные помещения	Теплица 1	Теплица 2	Теплица 3	Соединительный коридор	Теплица 6	Теплица 5	Теплица 4	Произв., вспом. и бытов. пом.	Производственные и вспомогательные помещения													
Номер панели	1.2														2.1				3.1	4.1	5.1		

1. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей см. лист ЭМ2-20.
2. Планы сети электрического освещения см. листы ЭО1-2... ЭО1-5.
3. Чертеж выполнен на основании проектной документации N 83.9507 поставки ГДР.

Н.контр.	Ткач		03.10.88
Гл.спец.отд.	Кондрашов		03.10.88
ГИП	Пшенисное		03.10.88
Рук.сект.	Александров		03.10.88
Рук.гр.	Самойлов		03.10.88
Вед.инж.	Ланцова		03.10.88
Ст.инж.	Терехова		03.10.88
Техник	Душейко		03.10.88
Проверил	Самойлов		03.10.88

Т.п. 810-1-30.88 ЭМ2

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (под одной кровлей) для $t_н = -40°C$.

Щит станций управления щсу. Принципиальная однолинейная схема панелей 1.2, 2.1, 3.1, 4.1, 5.1

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

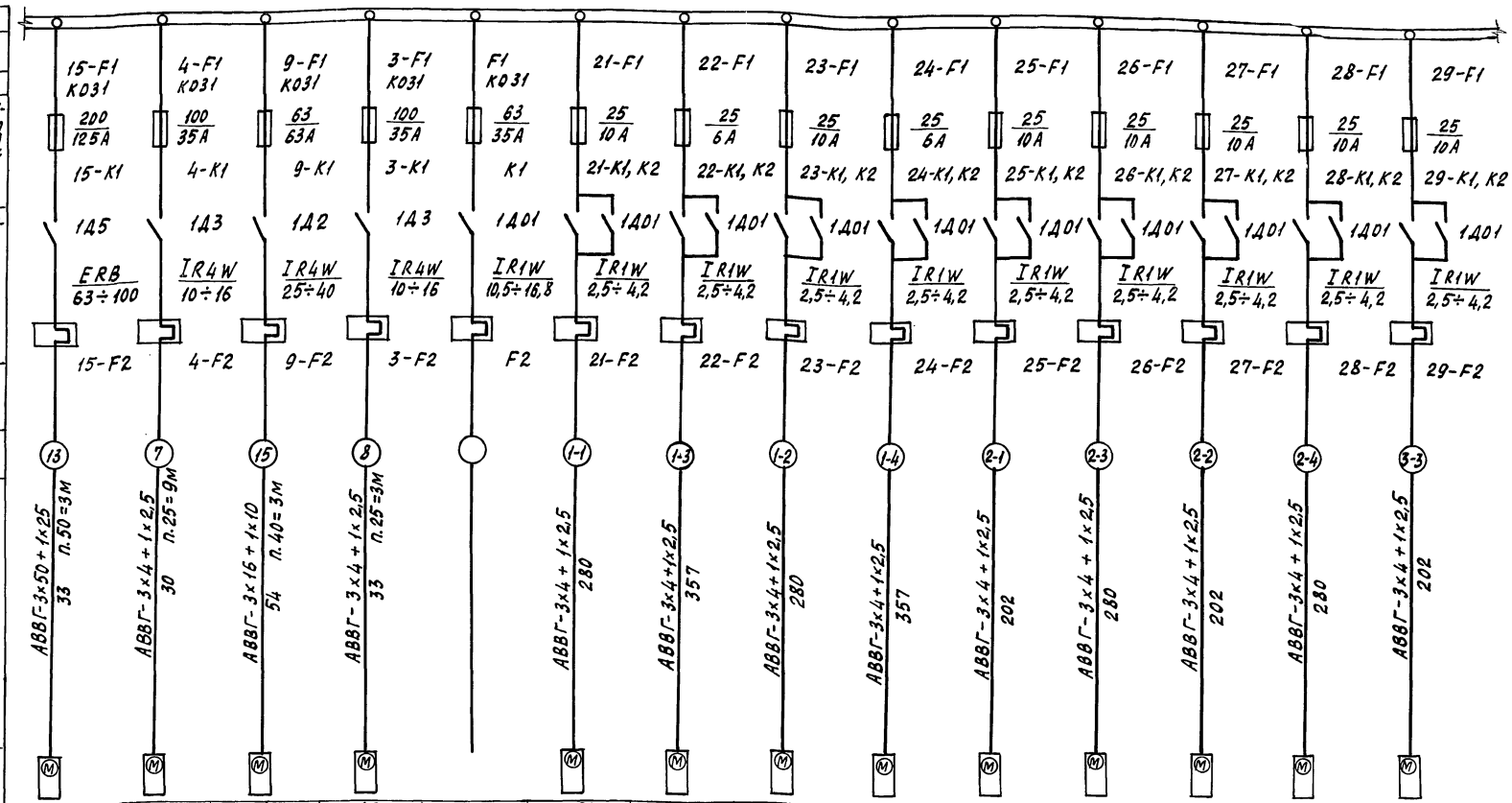
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв.№

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

23534-06 30 Копировал: Осина Формат А2



Предохранитель: позиц. обозначение. Тип, номин. ток, А. Ток плавкой вставки, А	15-F1 КО31 200/125А	4-F1 КО31 100/35А	9-F1 КО31 63/63А	3-F1 КО31 100/35А	F1 КО31 63/35А	21-F1 25/10А	22-F1 25/6А	23-F1 25/10А	24-F1 25/6А	25-F1 25/10А	26-F1 25/10А	27-F1 25/10А	28-F1 25/10А	29-F1 25/10А
Магнитный пускатель: позиц. обозначение. Тип. Ток нагревательного элемента, А	15-К1 1Д5 ERB 63÷100	4-К1 1Д3 IR4W 10÷16	9-К1 1Д2 IR4W 25÷40	3-К1 1Д3 IR4W 10÷16	К1 1Д01 IR1W 10,5÷16,8	21-К1, К2 1Д01 IR1W 2,5÷4,2	22-К1, К2 1Д01 IR1W 2,5÷4,2	23-К1, К2 1Д01 IR1W 2,5÷4,2	24-К1, К2 1Д01 IR1W 2,5÷4,2	25-К1, К2 1Д01 IR1W 2,5÷4,2	26-К1, К2 1Д01 IR1W 2,5÷4,2	27-К1, К2 1Д01 IR1W 2,5÷4,2	28-К1, К2 1Д01 IR1W 2,5÷4,2	29-К1, К2 1Д01 IR1W 2,5÷4,2
Номер трассы	13	7	15	8		1-1	1-3	1-2	1-4	2-1	2-3	2-2	2-4	3-3
Марка и сечение кабеля (провода) мм²; Длина участка сети, м	АВВГ-3х50+1х25 п.50=3м 33	АВВГ-3х4+1х2,5 п.25=9м 30	АВВГ-3х16+1х10 п.40=3м 54	АВВГ-3х4+1х2,5 п.25=3м 33		АВВГ-3х4+1х2,5 280	АВВГ-3х4+1х2,5 357	АВВГ-3х4+1х2,5 280	АВВГ-3х4+1х2,5 357	АВВГ-3х4+1х2,5 202	АВВГ-3х4+1х2,5 280	АВВГ-3х4+1х2,5 202	АВВГ-3х4+1х2,5 280	АВВГ-3х4+1х2,5 202
Электроприемник: условное обозначение на плане	M	M	M	M		M	M	M	M	M	M	M	M	M
Номер по плану	54	55	2	40		21	22	23	24	25	26	27	28	29
Номер позиции	15	4	9	3	17	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Тип электропривода	4А200М4	4А112М2	4А160S2	4А112М2		ZG-2KMR80G4	ZG2KMR80G-4	ZG2KMR80G-4	ZG2KMR80G-4	ZG2KMR80G-4	ZG2KMR80G-4	ZG-2KMR80G-4	ZG-2KMR80G-4	ZG-2KMR80G-4
Мощность, кВт	37,0	7,5	15,0	7,5		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Номинальный ток, А	68,8	14,9	28,5	14,9		3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
Пусковой ток, А	481,6	111,8	199,5	111,8		20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9
Наименование оборудования	Насос подпочвенного обогрева теплиц 4, 5, 6	Насос К 45/30 надпочвенного обогрева теплицы 3 (овощное отделение)	Насос-повышитель №2	Насос К 45/30 надпочвенного обогрева теплицы 3 (рассадное отделение)	Резерв	Электропривод фрамуг правая вентиляция	Электропривод фрамуг правая вентиляция	Электропривод фрамуг левая вентиляция	Электропривод фрамуг левая вентиляция	Электропривод фрамуг правая вентиляция	Электропривод фрамуг правая вентиляция	Электропривод фрамуг левая вентиляция	Электропривод фрамуг левая вентиляция	Электропривод фрамуг правая вентиляция
Место установки	Производственные и вспомогательные помещения		Производственные и вспомогательные помещения	Производственные и вспомогательные помещения		Теплица 1				Теплица 2				Теплица 3 (рассадное отделение)
Номер панели	5.1					3.2								

1. Планы расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей см. лист ЭМ1-2 ... ЭМ1-4, ЭМ2-20.
2. Чертеж выполнен на основании проектной документации № 83.9507 поставки ГДР.

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ткач		03.10.88
Гл. спец. отд.	Кондрашов		03.10.88
ГИП	Пшеничнов		03.10.88
Рук. сект.	Александров		03.10.88
Рук. гр.	Самойлов		03.10.88
Вед. инж.	Ланцова		03.10.88
Ст. инж.	Терехова		03.10.88
Ст. техн.	Сидельников		03.10.88
Проверил	Самойлов		03.10.88

т.п. 810-1-30.88 ЭМ2

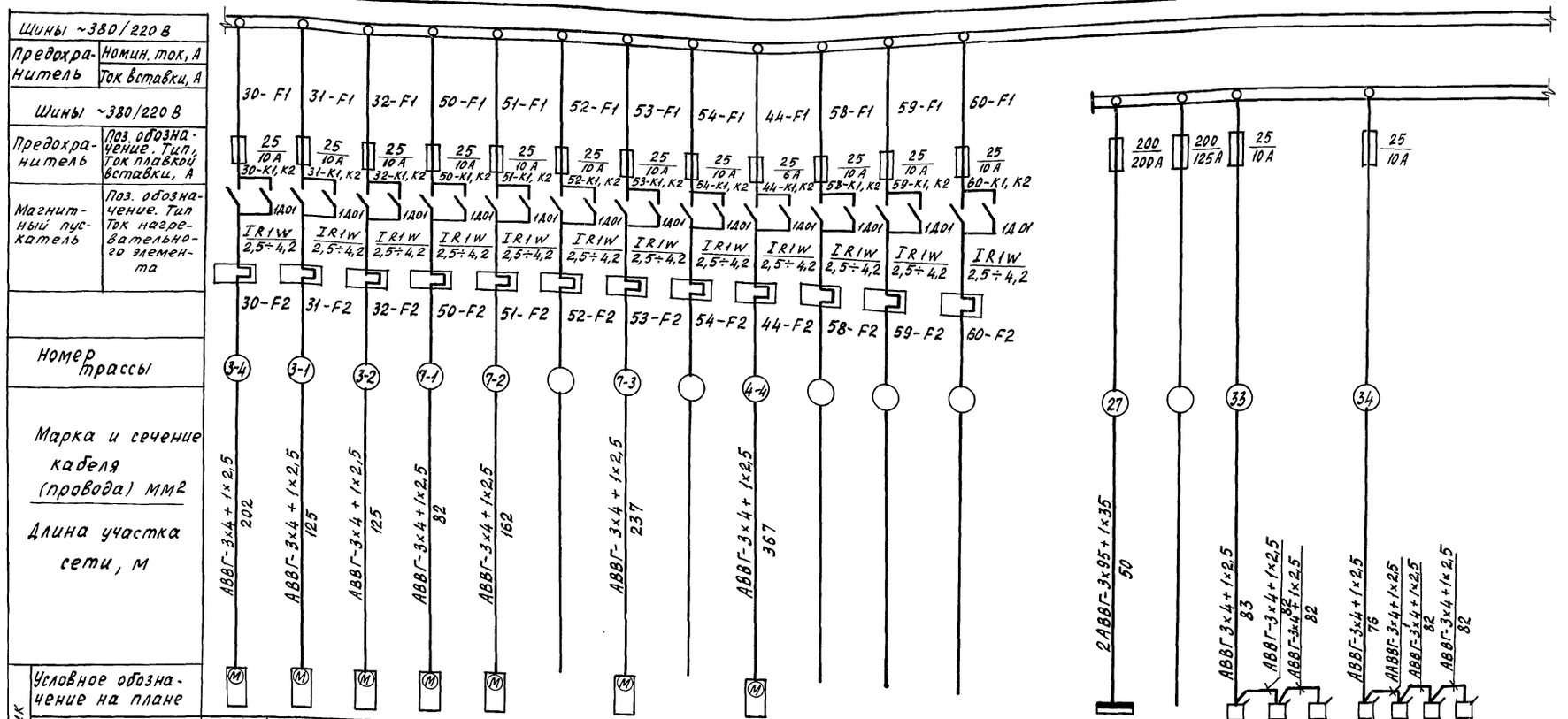
Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га (под одной кровлей) для $t_н = -40°C$.

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Щит станции управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 5.1, 3.2

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Альбом 6



Электроприемник														1ШР		КМ7, КМ6, КМ5	КМ4, КМ3, КМ2, КМ1
Условное обозначение на плане																	
Номер по плану	30	31	32	50	51		53		44					ШРС1-56		ПМЛ 1141002Б	ПМЛ 1141002Б
Номер позиции	30	31	32	50	51	52	53	54	44	58	59	60		114,75		1,4	2×1,4
Тип электропривода	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4		ZG2KMR 80G4		ZG2KMR 80G4					196,5		6,4	2×6,4
Мощность, кВт	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								
Пусковой ток, А	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9		20,9		20,9								
Наименование оборудования	Электропривод фрамуг левая вентиляция	Электропривод фрамуг правая вентиляция	Электропривод фрамуг левая вентиляция	Электропривод фрамуг левая вентиляция	Электропривод фрамуг левая вентиляция	Резерв	Электропривод фрамуг левая вентиляция	Резерв	Электропривод фрамуг левая вентиляция	Резерв	Резерв	Резерв		Шкаф силовой распределительный	Резерв	Питание цепей автоматики установок обогащения воздуха CO_2	
Место установки	Теплица 3 (рассадное отделение)	Теплица 3 (овощное отделение)	Соединительный коридор						Теплица 4					Производств. и вспомогат. помещения		Соединительный коридор	
Номер панели	4,2															5,2	

1. Планы расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей см. листы ЭМ1-2, ЭМ1-4, ЭМ1-5, ЭМ2-20.
2. Чертеж выполнен на основании проектной документации № 83.9507 поставки ГДР.

Н.контр.	Ткач		07.1088
Гл.спец.ОТР	Кондрашов		03.10.88
ГИП	Пшеничнов		03.10.88
Рук.сект.	Александров		03.10.88
Рук.гр.	Самойлов		03.10.88
Вед.инж.	Ланцова		03.10.88
Ст.инж.	Терехова		03.10.88
Техник	Душейко		03.10.88
Проверил	Самойлов		03.10.88

Привязан

Инв.№

Т.п. 810-1-30.88 ЭМ2

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (под одной кровлей) для $t_н$ = -40°С.

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

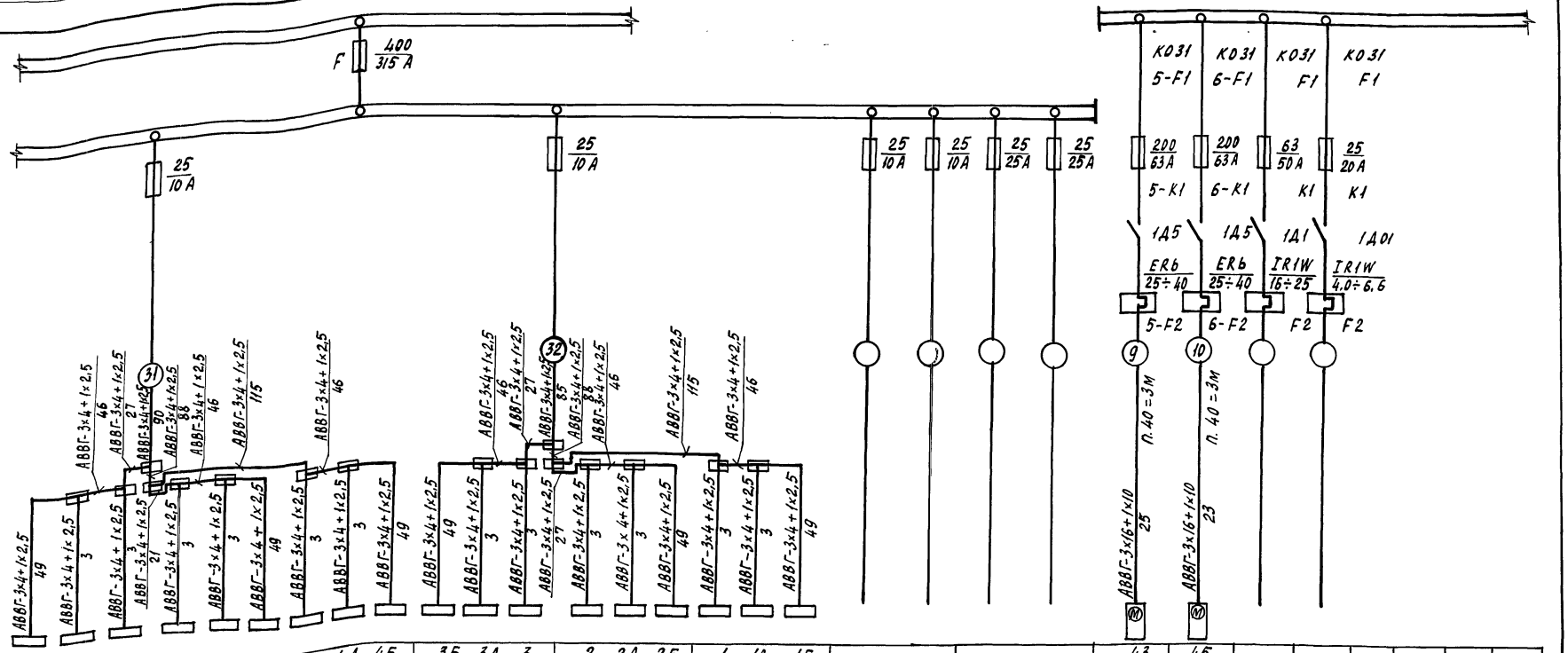
Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная Схема панелей 4.2, 5.2

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

23534-06 32 Копировал Осина Формат А2

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

Альбом 6



Шины ~380/220 В																
Предохранитель	Номин. ток, А / Ток плавкой вставки, А															
Шины ~380/220 В																
Предохранитель	Поз. обозначение / Тип. Номин. ток, А / Ток плавк. встав, А															
Магнитный пускатель	Поз. обозначение. Тип. Ток нагревательного элемента, А															
Номер трассы																
Марка и сечение кабеля, мм² / Длина участка сети, м		АВВГ-3х4+1х2.5 / 49	АВВГ-3х4+1х2.5 / 3	АВВГ-3х4+1х2.5 / 3	АВВГ-3х4+1х2.5 / 21	АВВГ-3х4+1х2.5 / 3	АВВГ-3х4+1х2.5 / 3	АВВГ-3х4+1х2.5 / 49	АВВГ-3х4+1х2.5 / 3	АВВГ-3х4+1х2.5 / 3	АВВГ-3х4+1х2.5 / 49	АВВГ-3х4+1х2.5 / 49	АВВГ-3х4+1х2.5 / 3	АВВГ-3х4+1х2.5 / 27	АВВГ-3х4+1х2.5 / 85	АВВГ-3х4+1х2.5 / 88	АВВГ-3х4+1х2.5 / 46	АВВГ-3х4+1х2.5 / 115	АВВГ-3х4+1х2.5 / 46	АВВГ-3х4+1х2.5 / 49	АВВГ-3х4+1х2.5 / 3	АВВГ-3х4+1х2.5 / 3	АВВГ-3х4+1х2.5 / 49	АВВГ-3х4+1х2.5 / 3	АВВГ-3х4+1х2.5 / 3	АВВГ-3х4+1х2.5 / 49	АВВГ-3х6+1х10 / 25	АВВГ-3х6+1х10 / 23				
Электроприемник	Условные обозначения на плане	6Б, 6А, 6	5, 5А, 5Б	4, 4А, 4Б	3Б, 3А, 3	2, 2А, 2Б	1, 1А, 1Б			43	45					
	Номер по плану									5	6	12	18			
	Номер позиции									4А160S2	4А160S2					
	Тип электропривода									15,0	15,0					
	Мощность, квт	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			28,5	28,5					
	Номинальный ток, А	7,14	7,14	7,14	7,14	7,14	7,14			199,5	199,5					
	Пусковой ток, А	42,84	42,84	42,84	42,84	42,84	42,84									
Наименование оборудования		Передвижные механизмы						резерв	резерв	Насос К 90/35 напочвенного обогрева теплица 4	Насос К 90/35 напочвенного обогрева теплица 5					
Место установки		Теплица 6	Теплица 5	Теплица 4	Теплица 3	Теплица 2	Теплица 1			Производственные и вспомогательные помещения						
Номер панели		5.2								6.1						6.2

1. Планы расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей см. листы ЭМ1-2... ЭМ1-4, ЭМ2-20.
2. Чертеж выполнен на основании проектной документации №83.9507 поставки ГДР.

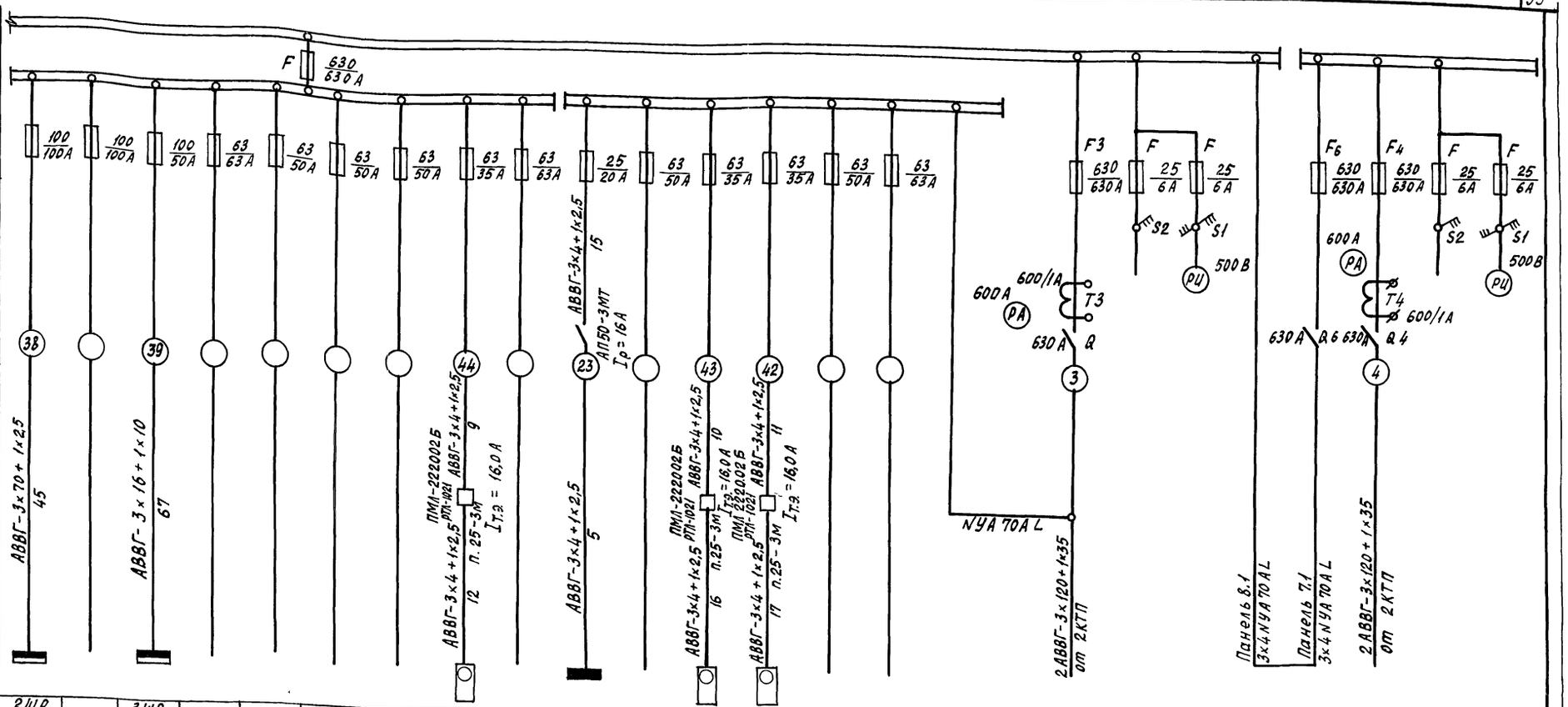
Н.контр.	Ткач		03.10.88	т.п. 810-1-30.88	ЭМ2
Гл.спец.отд.	Кондрашов		03.10.88		
ГИП	Пшеничнов		03.10.88		
Рук.сект.	Александров		03.10.88		
Рук.гр.	Самойлов		03.10.88		
Ведущ.	Ланцова		03.10.88	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га (под одной кровлей) для $t_н$ = -40°С	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
Ст.инж.	Терехова		03.10.88		
Ст.техн.	Сидельников		03.10.88	Щит станции управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 5.2, 6.1, 6.2	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Проверил	Самойлов		03.10.88		

Привязан

Инв. №

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

23534-06 33 Копировал Осина Формат А2



Электроприемник																									
Условное обозначение на плане																									
Номер по плану	2Шр		3Шр					52		АЩО		51	50												
Номер позиции																									
Тип электропривода	ШРС1-28		ШРС1-23					4А112М2		ОЩ-6		4А112М2	4А112М2												
Мощность, квт	45, 28		16, 9					7,5		1,2		7,5	7,5												
Номинальный ток, А	77,3		28,2					14,9		2,9		14,9	14,9					110, 63					49,64		
Пусковой ток, А	—		—					111, 75		—		111, 75	111, 75					187,5					89,6		
Наименование оборудования	Шкаф силовой распределительный	Резерв	Шкаф силовой распределительный	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Насос К 45/30 кровельного обогрева теплицы 4	Резерв	Щиток аварийного освещения	Резерв	Насос К 45/30 кровельного обогрева теплицы 5	Насос К 45/30 кровельного обогрева теплицы 6	Резерв	Резерв			Питание Блок III Ввод №3			Секционное включение Блок III и IV		Питание Блок IV Ввод №4		
Место установки	производств. и вспомогат. помещения		производств. и вспомогат. помещения					производ. и вспомогат. помещения		производ. и вспомогат. помещения		производственные и вспомогательные помещения													
Номер панели	7.2																	7.1			8.1		9.1		

1. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей см. лист ЭМ2-20.
2. Чертеж выполнен на основании проектной документации №83.9507 поставки ГДР.

Н.контр.	Ткач		20.10.88
Гл.спец.отд.	Кондрашов		03.10.88
ГИП	Пшеничнов		03.10.88
Рук.грст.	Александров		03.10.88
Рук.гр.	Самойлов		03.10.88
Вед.инж.	Панцова		03.10.88
Ст.инж.	Терехова		03.10.88
Ст.техн.	Сидельников		03.10.88
Проверил	Самойлов		03.10.88

Т.п. 810-1-30.88 ЭМ2

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га (под одной кровлей) для $t_н = -40°C$.

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Щит станции управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 7.2, 7.1, 8.1, 9.1

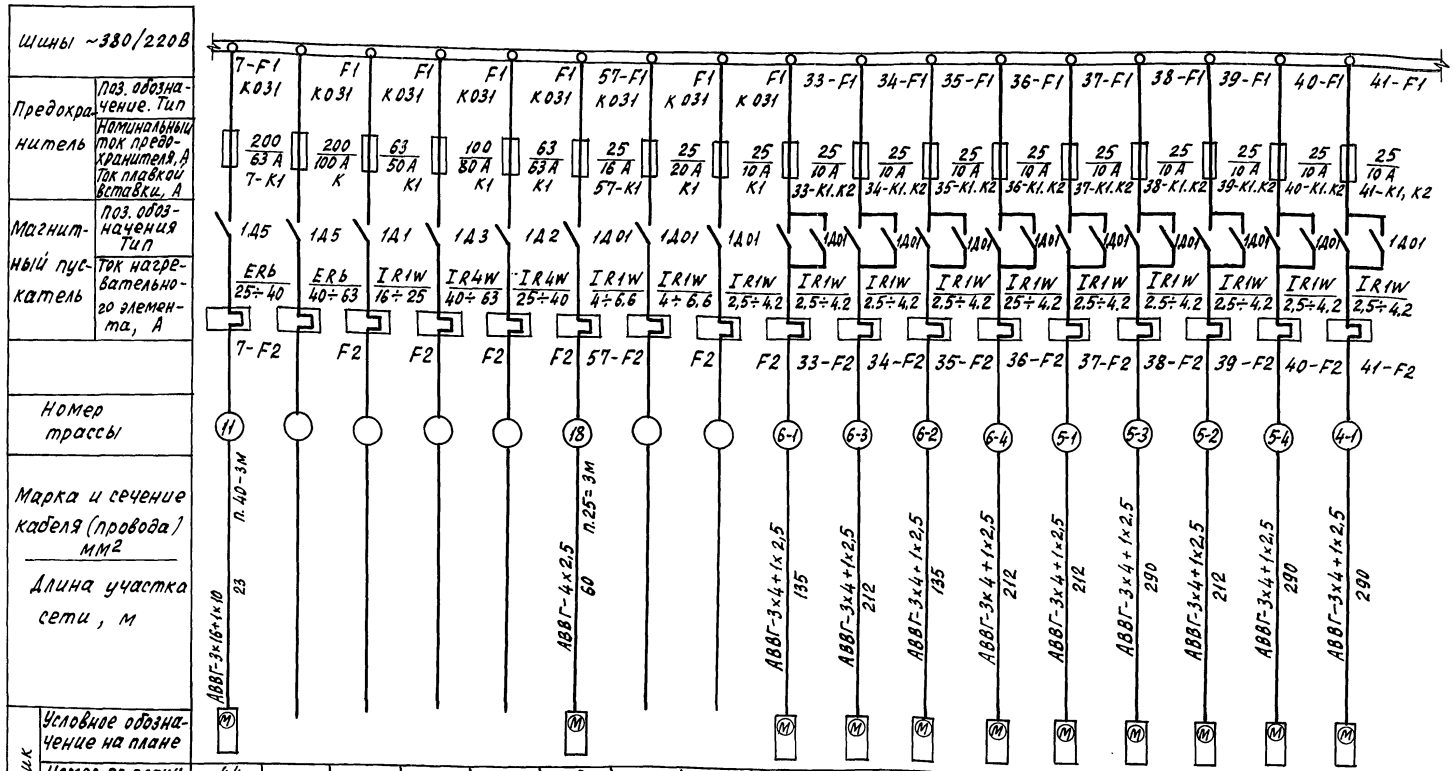
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

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

23534-06 34 Копировал Осина Формат А2



Электроприемник																			
Условное обозначение на плане																			
Номер по плану	44					9			33	34	35	36	37	38	39	40	41		
Номер позиции	7		13	19	20	57			33	34	35	36	37	38	39	40	41		
Тип электропривод, А	4А160S2					KMR 100 S4			ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4		
Мощность, квт	15,0					2,7			1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		
Номинальный ток, А	28,5					6,5			3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8		
Пусковой ток, А	199,5					39,0			20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9		
Наименование оборудования	Насос К90/35 надпочвенный обогрев теплицы 6	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Насос дозировочный РАХ 64-100	Резерв	Резерв	Электропривод фрамуг правая вентиляция	Электропривод фрамуг правая вентиляция	Электропривод фрамуг левая вентиляция	Электропривод фрамуг левая вентиляция	Электропривод фрамуг правая вентиляция	Электропривод фрамуг правая вентиляция	Электропривод фрамуг левая вентиляция	Электропривод фрамуг левая вентиляция	Электропривод фрамуг правая вентиляция		
Место установки	производ. и вспомог. помещения					производ. и вспомог. помещен.			Теплица 6				Теплица 5				теплица 4		
Номер панели	10.1					8.2													

1. Планы расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей см. листы ЭМ1-2... ЭМ1-4, ЭМ2-19, ЭМ2-20.
2. Чертеж выполнен на основании проектной документации №83.9507 поставки ГДР.

Н.контр.	Ткач		03.10.88
Гл.спец.отд	Кондрашов		03.10.88
ГИП	Пшеничнов		03.10.88
Рук.сект	Александров		03.10.88
Рук.гр.	Самойлов		03.10.88
Вед.инж.	Ланцова		03.10.88
Ст.инж.	Терехова		03.10.88
Ст.техн.	Кидельник		03.10.88
Пров.	Самойлов		03.10.88

Т.П. 810-1-30.88 ЭМ2

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (под одной кровлей) для $t_н = -40°C$	Стадия	Лист	Листов
	РП	11	

Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 10.1, 8.2

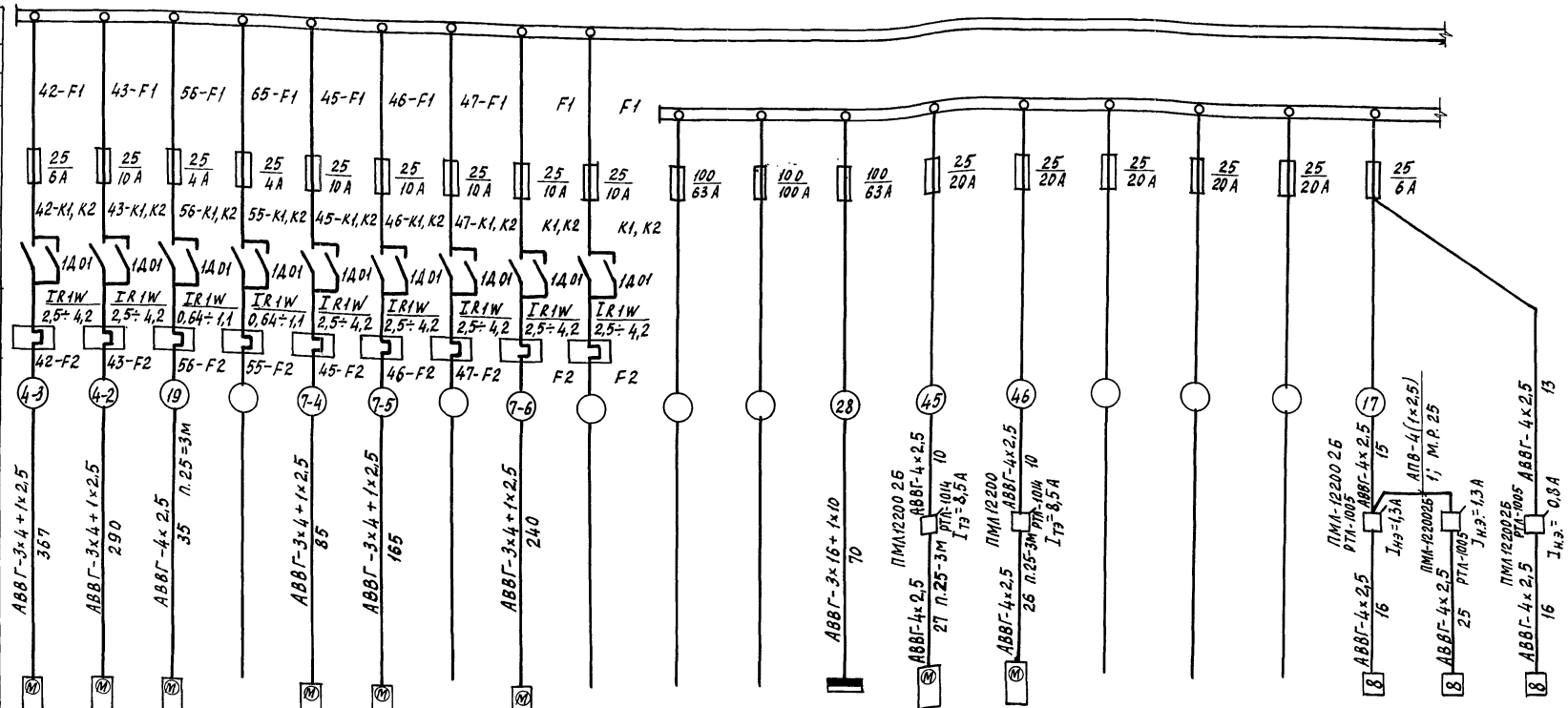
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

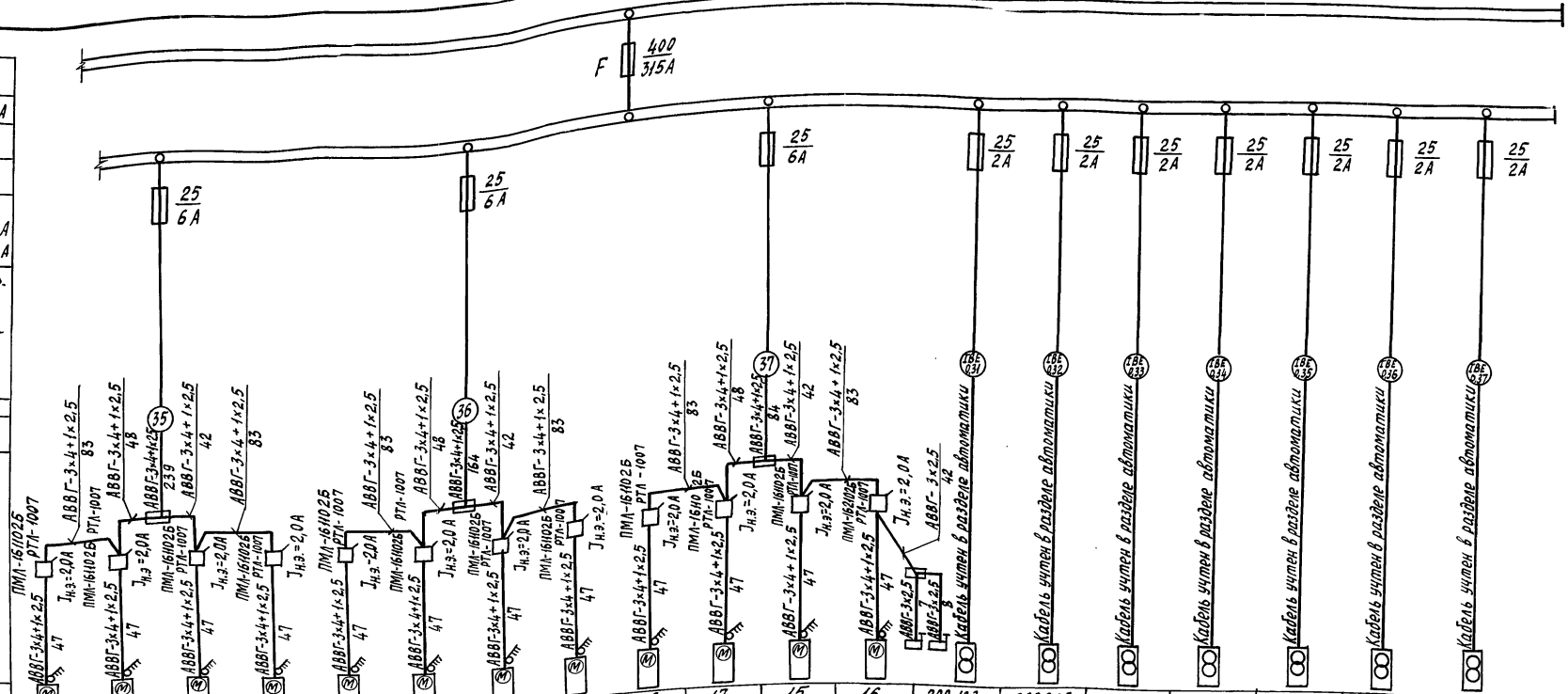
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 6


Шины ~380/220В
42-F1
43-F1
56-F1
65-F1
45-F1
46-F1
47-F1
F1
F1
42-K1, K2
43-K1, K2
56-K1, K2
55-K1, K2
45-K1, K2
46-K1, K2
47-K1, K2
K1, K2
K1, K2
1ДО1
IR1W
42-F2
43-F2
56-F2
55-F2
45-F2
46-F2
47-F2
F2
F2
4-3
4-2
19
7-4
7-5
7-6
28
45
46
17
8
АВВГ-3×4+1×2,5 367
АВВГ-3×4+1×2,5 290
АВВГ-4×2,5 35 п.25=3м
АВВГ-3×4+1×2,5 85
АВВГ-3×4+1×2,5 165
АВВГ-3×4+1×2,5 240
АВВГ-3×16+1×10 70
ПМ112200 2Б
АВВГ-4×2,5 27 п.25-3м
РТЛ-1014 I73=8,5А
АВВГ-4×2,5 26 п.25-3м
РТЛ-1014 I73=8,5А
ПМ112200 2Б
АВВГ-4×2,5 15
АВВГ-4×2,5 16
АПВ-4(1×2,5) 1; М.Р. 25
Iиз=1,3А
ПМА-122002Б
АВВГ-4×2,5 25
РТЛ-1005 Iиз=1,3А
ПМ112200 2Б
АВВГ-4×2,5 16
РТЛ-1005 Iиз=0,8А
АВВГ-4×2,5 13

| | | |

Альбом 6



Шины ~380/220 В																		
Предохранитель	Номин. ток, А / Ток плавкой вставки, А																	
Шины ~380 / 220 В																		
Предохранитель	Поз. обознач. Тип. Номин. ток, А Ток плав. встав., А																	
Магнитный пускатель	Поз. обозначение. Тип. Ток нагревательного элемента, А																	
Номер трассы																		
Марка и сечение кабеля, мм² / Длина участка сети, м																		
Электроприемник: Условные обозначения на плане														200 103	200203	200 303	200 403	200503	200603	200 703
Номер по плану	10	9	7	8	14	13	11	12	18	17	15	16		200 104	200204	200 304	200 404	200504	200604	200 704
Номер позиции																				
Тип электропривода	4А80А8У3	4А80А8У3	4А80А8У3	4А80А8У3	4А80А8У3	4А80А8У3	4А80А8У3	4А80А8У3	4А80А8У3	4А80А8У3	4А80А8У3	4А80А8У3								
Мощность, квт	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37					0,5			
Номинальный ток, А	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4								
Пусковой ток, А	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9								
Наименование оборудования	Механизмы зашторивания												Питание измеряющих преобразователей							
Место установки	Теплица 4		Теплица 1		Теплица 5		Теплица 2		Теплица 6		Теплица 3		Соединительный коридор							
Номер панели																				

1. Планы расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей см. листы ЭМ1-2 ... ЭМ1-5.
2. Чертеж выполнен на основании проектной документации № 83.95... поставки ГДР.

Н. контр.	Ткач		01.10.88
Гл. спец. отд.	Кондрашов		03.10.88
ГИП	Пшеничнов		03.10.88
Рук. сект.	Александров		03.10.88
Рук. гр.	Самойлов		03.10.88
Вед. инж.	Ланцова		03.10.88
Ст. инж.	Терехова		03.10.88
Ст. техн.	Сидельников		03.10.88
Проверил	Самойлов		03.10.88

т.п. 810-1-30.88

ЭМ2

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га (под одной кровлей) для $t_н = -40°C$.

Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 10.2

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

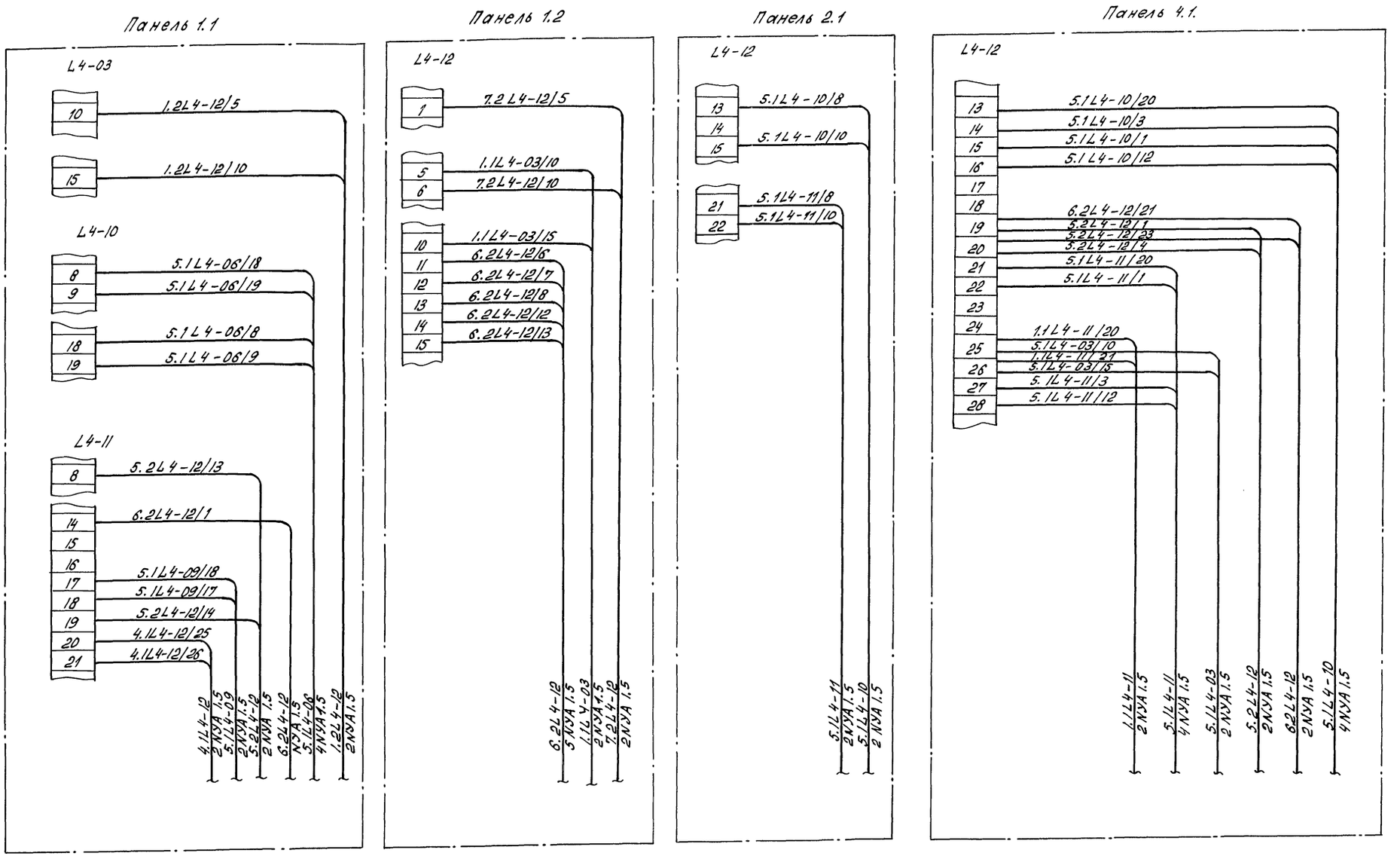
Привязан

Инв. №

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

23534-06 37 Копировал: Осина Формат А2

Альбом 6



Провод для межпанельных соединений поставляется комплектно с инженерным оборудованием из ГДР проектная документация N 83.9507.

Н.контр.	Ткач		10.10.88	т. п. 810-1-30.88 ЭМ2	
Гл.спец.отд.	Кондашков		10.10.88		
ГИП	Пшеничнов		16.09.88		
Рук.сект.	Александров		14.09.88		
Рук.гр.	Сальойлов		14.09.88		
Вед.инж.	Ланцова		13.09.88	Блок зимних почвенных теплиц площадью 8га (под одной кровлей) для t_H=-40°С	Стадия: РП; Лист: 14; Листов:
Ст.инж.	Терехова		12.09.88		
Техник	Душейко		12.09.88		
Пров.	Самойлов		14.09.88	Щит станций управления ЩСУ. Схемы соединения панелей 1.1, 1.2, 2.1, 4.1	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв.№

23534-06 38

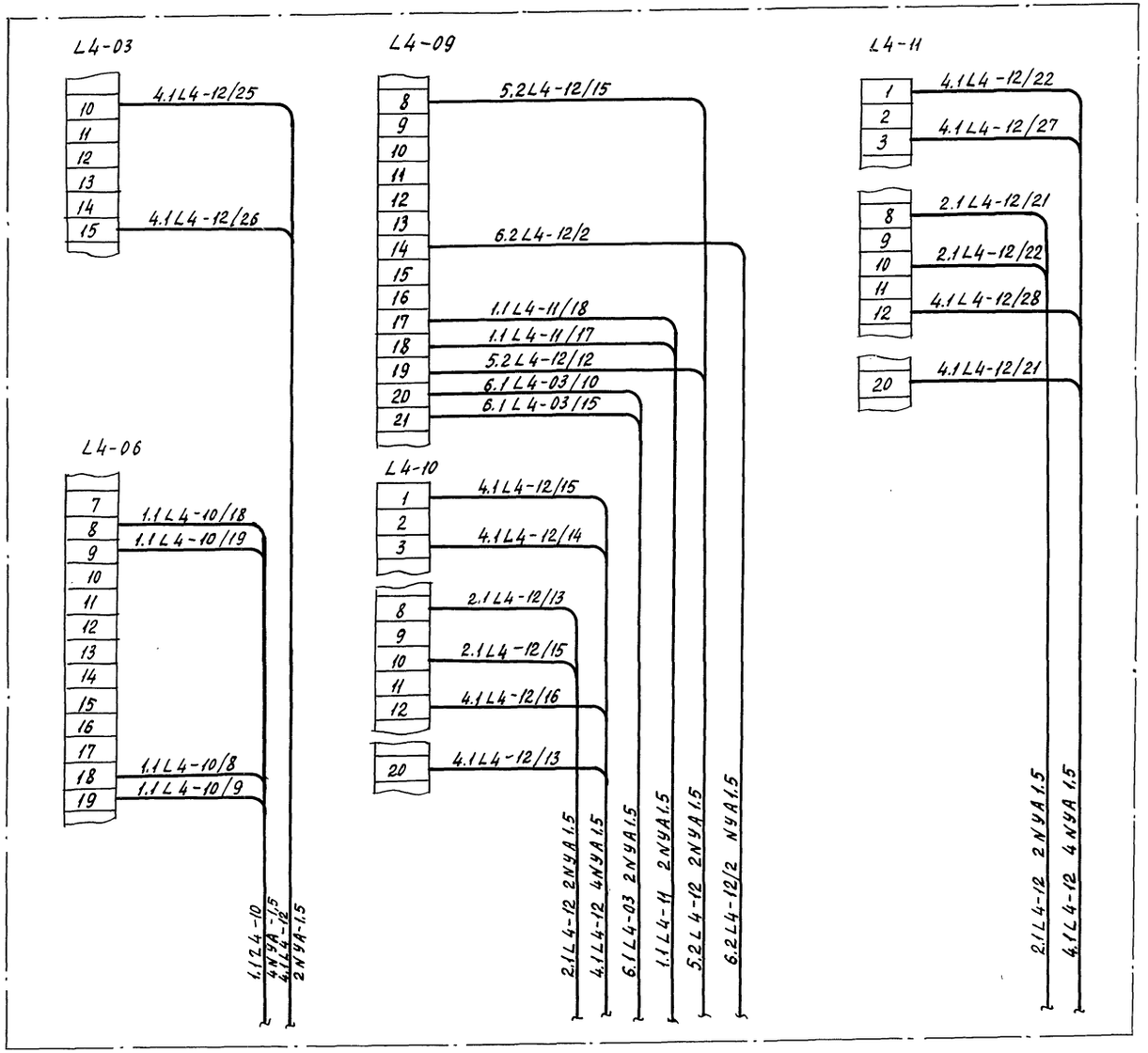
Копировал Попова

Формат А2

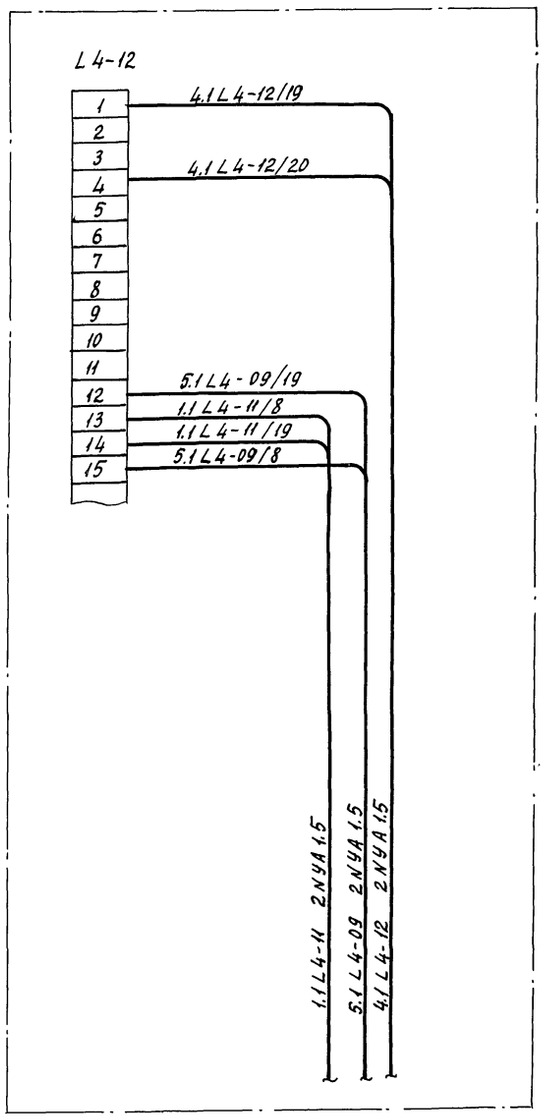
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 6

Панель 5.1



Панель 5.2



Провод для межпанельных соединений поставляется комплектно с инженерным оборудованием из ГДР проектная документация № 83.9507.

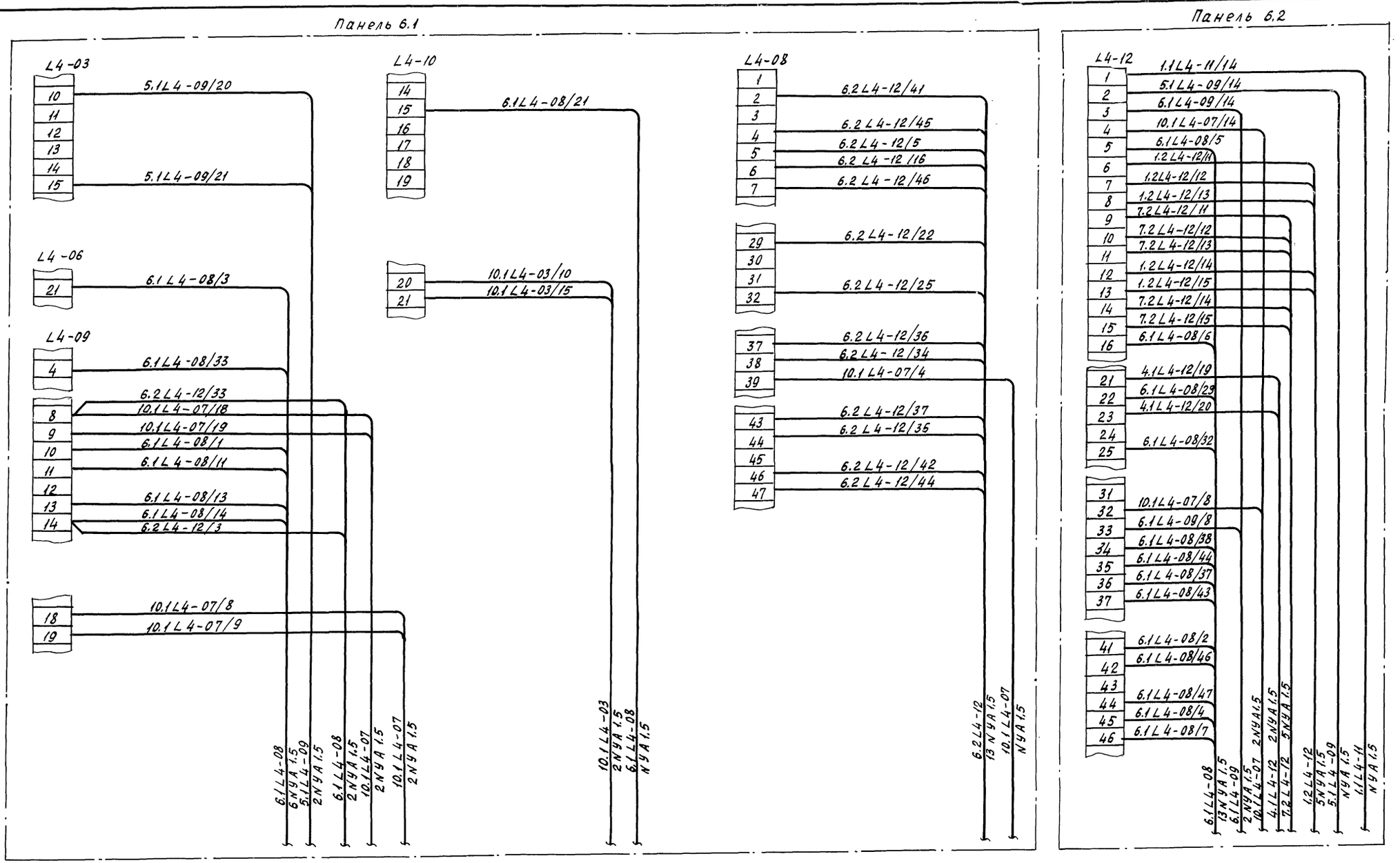
Н.контр.	Ткач		10.10.88	т. п. 810-1-30.88	ЭМ2
Гл.спец.от.	Кондрашов		05.10.88		
Гип	Пшенисное		05.10.88		
Рук.сект	Александров		05.10.88		
Рук.гр.	Самойлов		05.10.88		
Вед.инж.	Ланцова		05.10.88	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га (под одной кровлей) для $t_н$ = -40°С	Стадия: РП; Лист: 15; Листов:
Ст.инж.	Терехова		05.10.88		
Техник	Душейко		05.10.88		
Проверил	Самойлов		05.10.88	Щит станций управления ЩСУ. Схемы соединения панелей: 5.1, 5.2	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

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

Альбом 6



Провод для межпанельных соединений поставляется комплектно с инженерным оборудованием из ГДР проектная документация № 83.9507.

Н.контр.	Ткач		10.10.88
Гл.спец.отд	Кондрашов		05.10.88
ГИП	Пшеничнов		03.10.88
Рук.сект	Александров		03.10.88
Рук.гр.	Самойлов		03.10.88
Вед.инж.	Ланцова		03.10.88
Ст.инж.	Терехова		03.10.88
Техник	Душейко		03.10.88
Проверил	Самойлов		03.10.88

Привязан

Инв.№

т. п. 810-1-30.88 ЭМ2

Блок зимних поливных теплиц площадью 6га (под одной кровлей) для $t_н = -40°C$

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

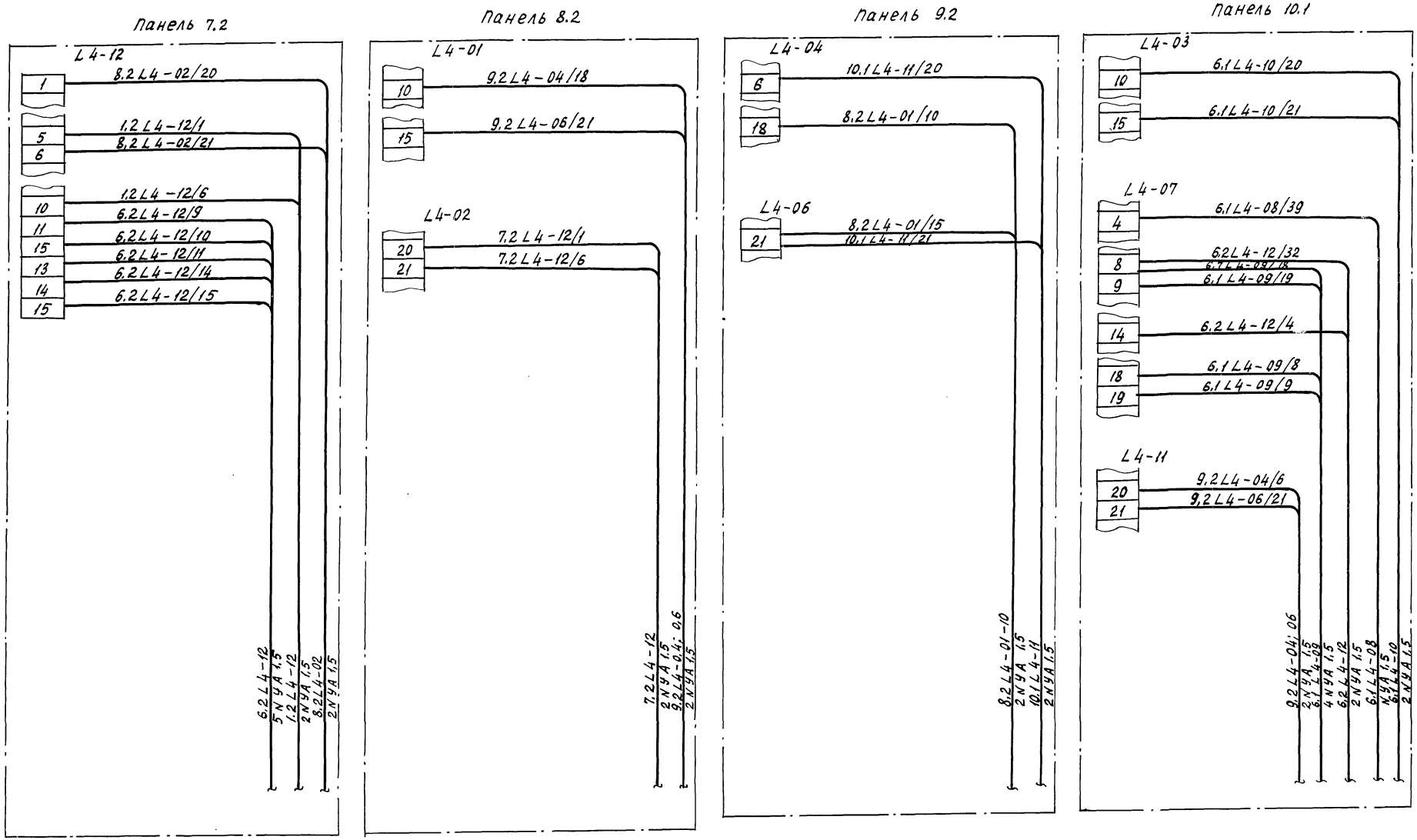
Щит станций управления ЩСУ. Схемы соединения панелей 6.1, 6.2

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

23534-06 40 Копировал Осина Формат А2

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

Альбом 6



Провод для межпанельных соединений поставляется комплектно с инженерным оборудованием из ГДР проектная документация N 83.9507.

Н.контр.	Ткач		10.10.88
Гл.спец.отд.	Кондрашов		03.10.88
ГИП	Пшеничнов		03.10.88
Рук.сект.	Александров		03.10.88
Рук.гр.	Самойлов		03.10.88
Вед.инж.	Ланцова		03.10.88
Ст.инж.	Терехова		03.10.88
Техник	Душейко		03.10.88
Проверил	Самойлов		03.10.88

Т. п. 810-1-30.88 ЭМ2

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га (под одной кровлей) для $t_н = -40°C$.

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

Щит станции управления ЩСУ. Схемы соединения панелей 7.2; 8.2; 9.2; 10.1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

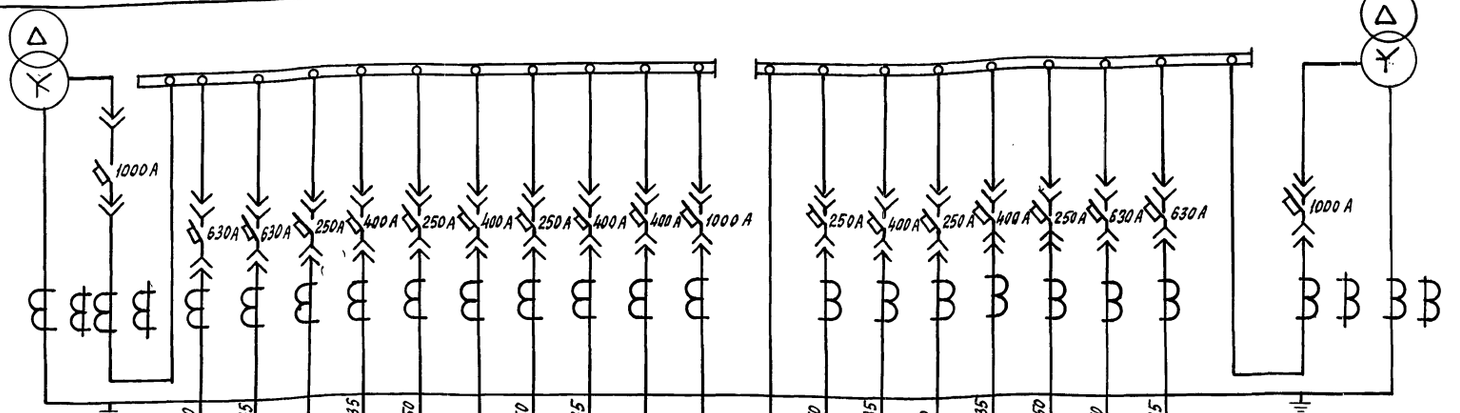
Инв.№

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

23534-06 41 Копировал Осина Формат А2

Альбом 6

Схема



Маркировка кабеля	3АВВГ-3х150+1х50 25	2АВВГ-3х120+1х35 25	АВВГ-3х185+1х50	2АВВГ-3х120+1х35 15	АВВГ-3х185+1х50	АВВГ-3х150+1х50	2АВВГ-3х120+1х35 15	АВВГ-3х185+1х50	2АВВГ-3х120+1х35 20	АВВГ-3х185+1х50	2АВВГ-3х120+1х35 20	АВВГ-3х150+1х50	3АВВГ-3х150+1х50 25	2АВВГ-3х120+1х35 25
Сечение кабеля														

Номер линии	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Наименование линии		ЩО70-1-96 УЗ шкаф счетчиков	ЩСУ Ввод №1	ЩСУ Ввод №3	1ШР электродосвечив. теплицы 3	1УК конденсаторная установ.	4ШР электродосвечив. теплицы 3	Резерв	6ШР электродосвечив. теплицы 3	2УК конденсаторная установка	Резерв	Секционный автомат	2ШР электродосвечив. теплицы 3	3УК конденсаторная установка	5ШР электродосвечив. теплицы 3	4УК конденсаторная установ.	3ШР электродосвечив. теплицы 3	ЩСУ Ввод №2	ЩСУ Ввод №4	ЩО70-1-96 УЗ шкаф счетчиков	
Расчетный ток линии, А			184,6	187,5	224	304,4	224		168	304,4			224	304,4	224	304.4	168	335,1	89,6		
Номер шкафа	1				2					3			4					5			
Тип шкафа	ШНВ-2УЗ				ШНЛ-4УЗ					ШНС-3УЗ			ШНЛ-4УЗ					ШНВ-2УЗ			
Номер чертежа элементарной схемы																					

1. Нагрузка подстанции 1100,0 кВА, $\cos\varphi = 0{,}95$.
2. На шкафах для каждого автомата устанавливается табличка с надписью согласно графе „наименование линии".
3. Амперметры и трансформаторы тока могут быть установлены на всех фидерах.

План
Двухрядное расположение

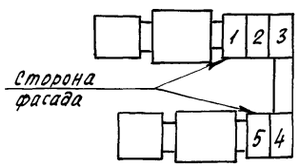
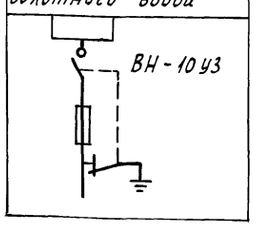


Схема шкафа высоковольтного ввода



Н.контр.	Ткач		03.10.88
Гл.спец.отд.	Кондрашов		03.10.88
ГИП	Пшенисное		03.10.88
Рук.сект.	Александров		03.10.88
Рук.гр.	Самойлов		03.10.88
Вед.инж.	Ланцова		03.10.88
Техник	Душейко		03.10.88
Провер.	Самойлов		03.10.88

т.п. 810-1-30.88 ЭМ2

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (под одной кровлей) для $t_н = -40°C$.

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

2КТП-630-10/04-84 УЗ. Принципиальная схема электроснабжения

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

Привязан

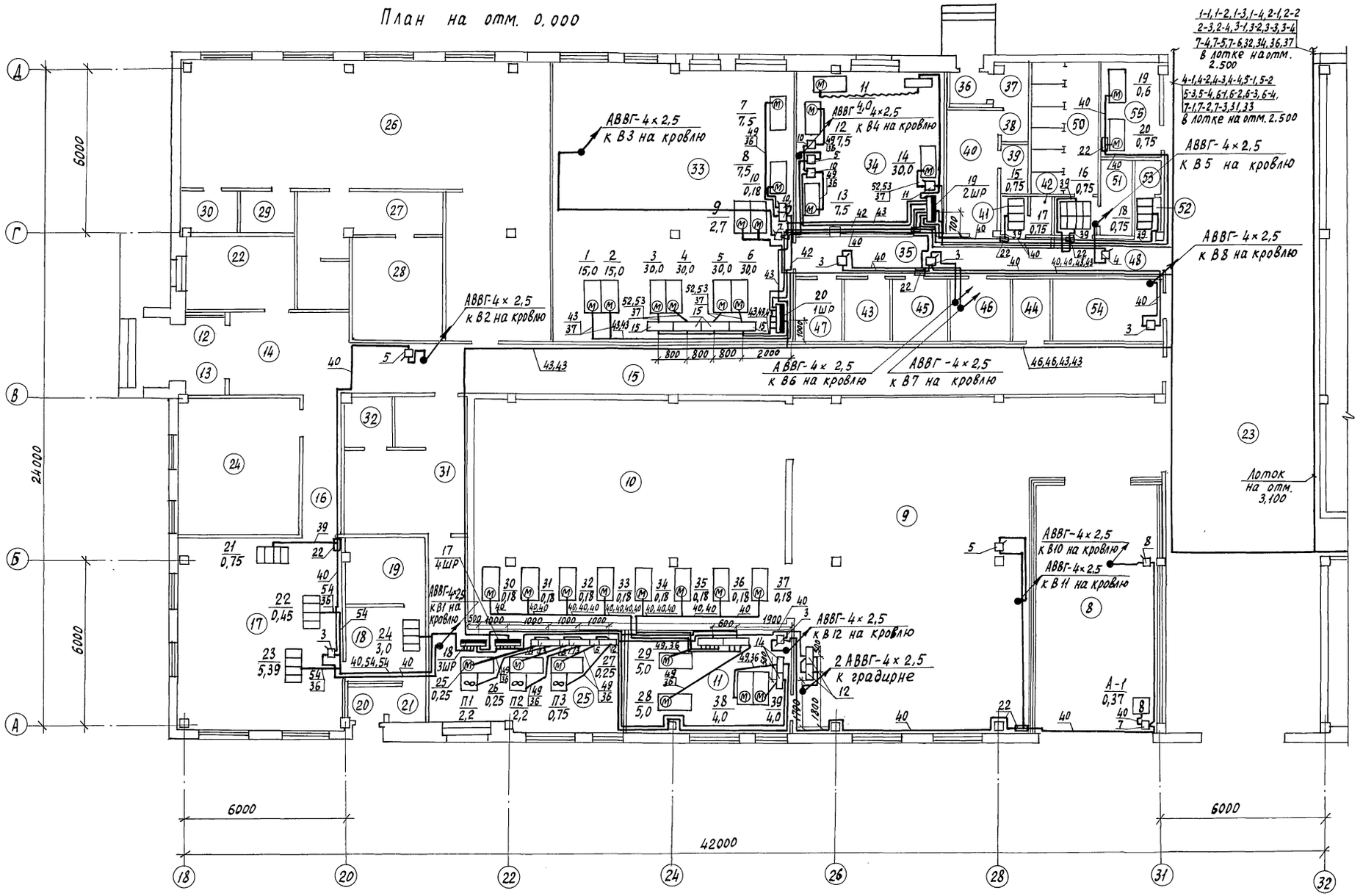
Инв. №

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

23534-06 42 Копировал: Осина Формат А2

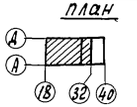
Альбом 6

План на отм. 0,000



1. План расположения электрооборудования на кровле см. лист ЭМ2-21.
2. Расчетные схемы см. листы ЭМ2-3, ЭМ2-4, ЭМ2-5, ЭМ2-7, ЭМ2-11, ЭМ2-12.
3. Экспликацию помещений см. лист ЭМ2-24.
4. В помещениях номер по плану 15, 31 кабели проложить в коробе на отм. 2,350, учтенном в разделе ЭО2.

Схематический план



Н.контр.	Ткач		10.10.88
Гл.спец.отд	Кондрашов		03.10.88
ГИП	Пшеничнов		03.10.88
Рук. сект	Александров		03.10.88
Рук. гр.	Самойлов		03.10.88
Вед.инж.	Ланцова		03.10.88
Проверил	Самойлов		03.10.88

т. п. 810-1-30.88 ЭМ2

Привязан

Инв. №

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га (под одной кровлей) для $t_н = -40°C$

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей между осями А-Д, 18-32

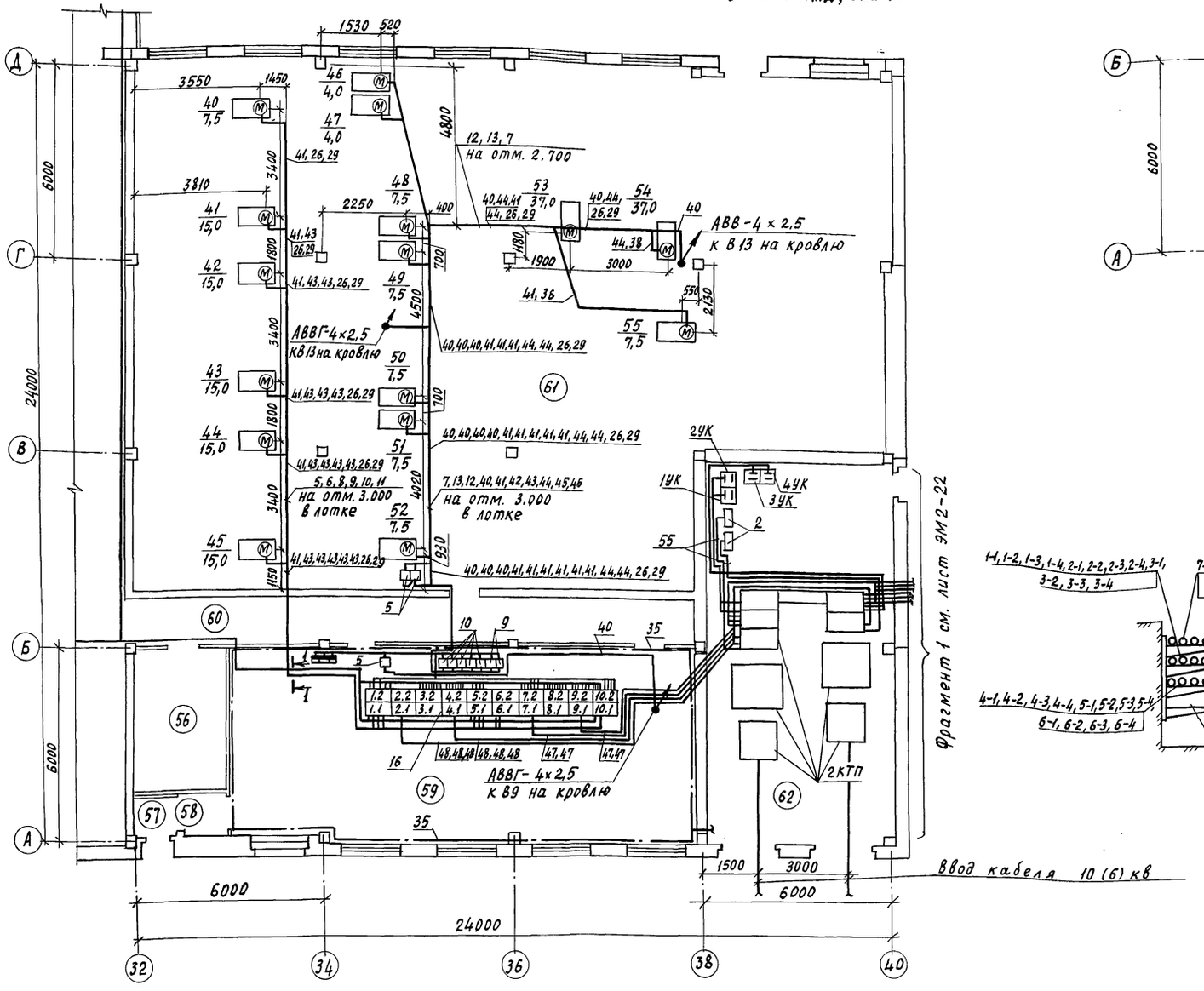
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Осина Формат А2 23534-06 43

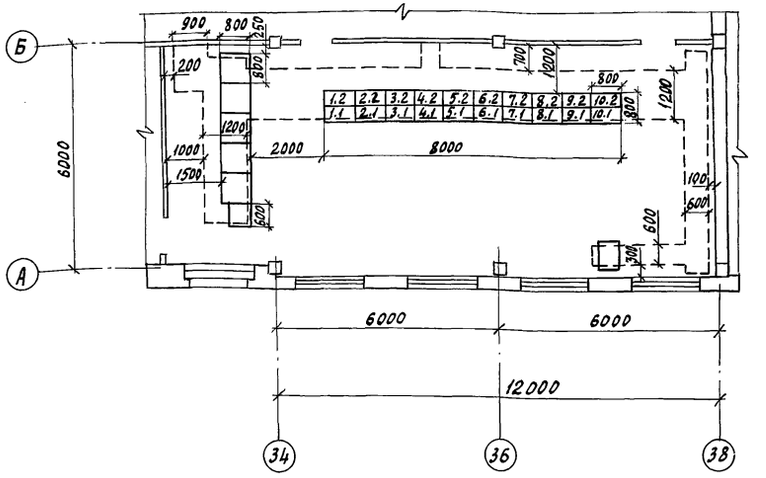
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

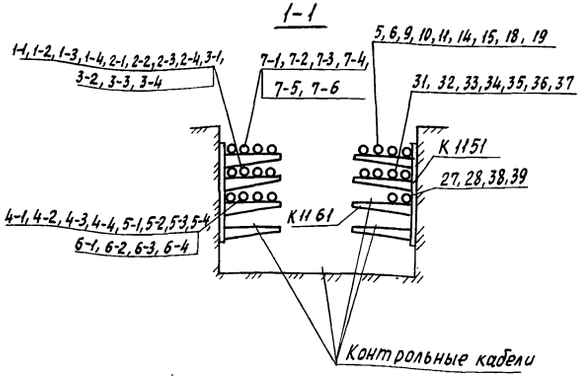
Альбом 6

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей между осями А...Д, 32...40

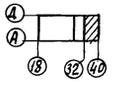


План расположения щитов в щитовой





Схематический план



1. Принципиальные однолинейные схемы щита станций управления см. листы ЭМ2-5,... ЭМ2-13.
2. Принципиальную схему электроснабжения см. лист ЭМ2-18.
3. План расположения электрооборудования на кровле см. лист ЭМ2-21.
4. Спецификацию см. лист ЭМ2-25.
5. Экспликацию помещений см. лист ЭМ2-24.
6. В тепловом пункте спуски кабеля от лотка, прокладываемого на отм. 3.000, до насосов 40...54 выполнить в лотке, до насоса 55 – в лотке и в трубе. Кабель защитить неметаллической трубой.
7. Кабели при выходе из кабельного канала защитить лотками.
8. Шкафы установить на кабельном канале согласно плану.
9. Кабельный канал см. чертежи марки КН2.
10. Питающие кабели ЩСУ проложить в трубах, учтенных в чертежах марки КН2.

Н.контр.	Ткач			Т. п. 810-1-30.88 ЭМ2
Гл.спец.отд	Кондрашов		09.10.85	
ГИП	Пшеничнов		03.10.88	
Рук.сект	Александров		03.10.88	
Рук. гр.	Самойлов		05.10.88	
Вед.инж.	Ланцова		03.10.88	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га (под одной кровлей) для $t_н = -40°C$.
Проверил	Самойлов		03.10.88	

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей между осями А...Д, 32...40. План расположения щитов в щитовой.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

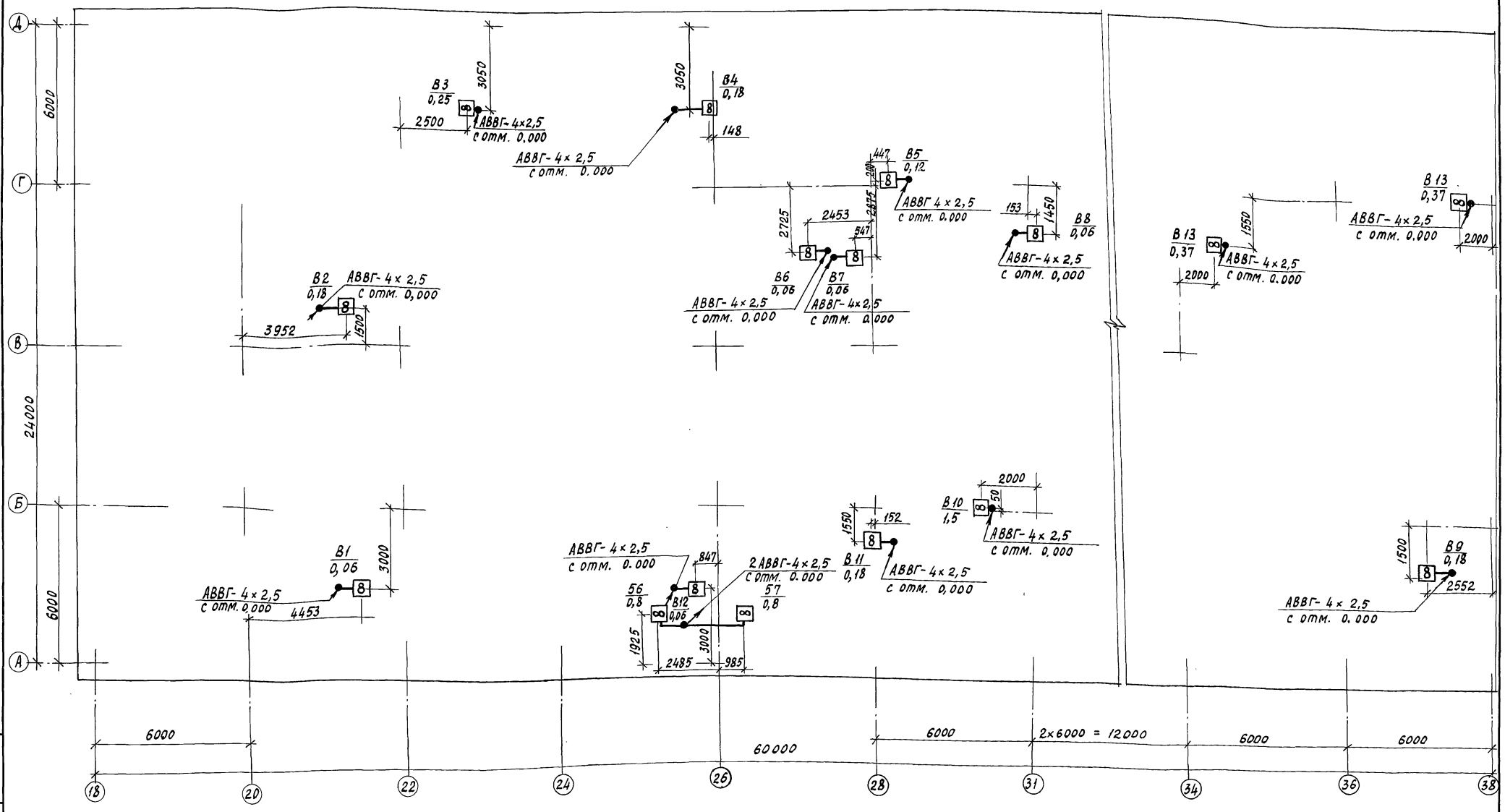
Привязан

Инв. №

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

23534-06 44 Копировал Осина Формат А2

Альбом 6



1. Планы расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей см. листы ЭМ2-19, ЭМ2-20.
2. Расчетные схемы силовых распределительных шкафов см. листы ЭМ2-3, ЭМ2-4.

Н.контр.	Ткач		03.10.88
Гл.спец.отд.	Кондрашов		03.10.88
ГИП	Пшеничнов		03.10.88
Рук.сект.	Александров		03.10.88
Рук.гр.	Самойлов		03.10.88
Вед.инж.	Ланцова		03.10.88
Проверил	Самойлов		03.10.88

т.п. 810-1-30.88 ЭМ2

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (подовой кровлей) для $t_н = -40°C$.

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

План расположения электрооборудования на кровле.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

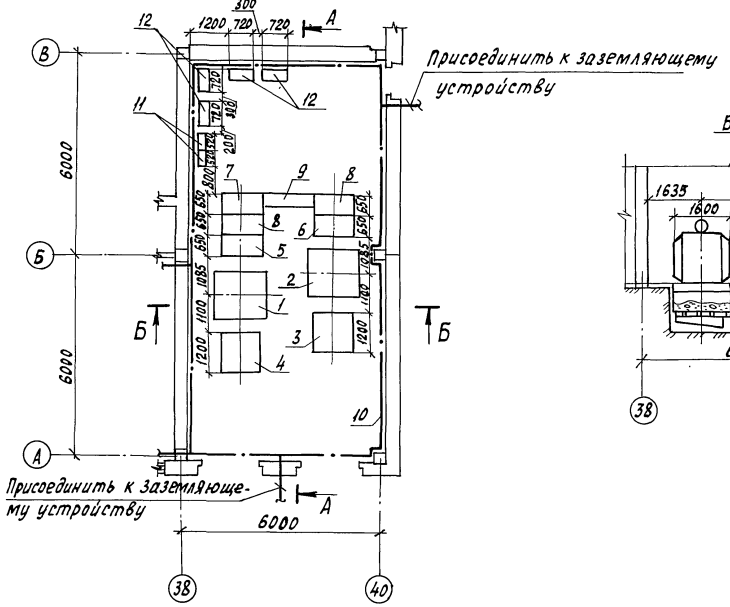
Инв. №

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

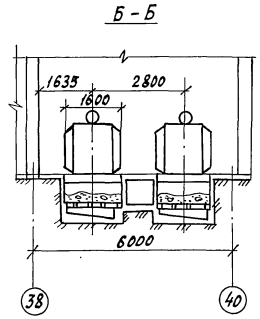
23534-06 45 Копировал Осина Формат А2.

Альбом 6

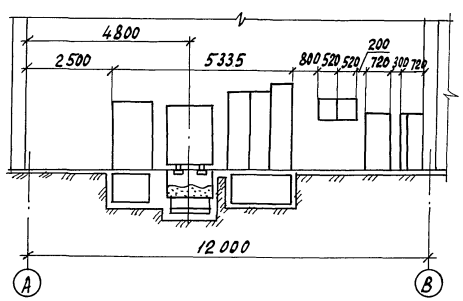
Фрагмент 1



Б - Б



А - А



Перечень оборудования и материалов

Марка; позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Трансформатор		
		630 КВА (левое исполнение)	1	
2		Трансформатор		
		630КВА (правое исполнение)	1	
3		Шкаф ввода ШВВ-1У3		
		(правое исполнение)	1	
4		Шкаф ввода ШВВ-1У3		
		(левое исполнение)	1	
5		(Шкаф ввода ШНВ-2У3		
		(левое исполнение)	1	
6		Шкаф ввода ШНВ-2У3		
		(правое исполнение)	1	
7		Шкаф секционный ШНС-3У3	1	
8		Шкаф отходящих		
		линий ШНЛ-4У3	2	
9		Короб шинный	1	
10		Полоса 4×25-В ГОСТ 103-76 Вст.3сп-2-1 ГОСТ 535-79	35	кг
11		Щиток учета Щ070-1-96У3	2	
12		Комплектная конденса-		
		торная установка		
		УКМ58-0,4-200-33 1-3У3	4	

1. Заземляющее устройство ТП принято общим для напряжений 6-10 и 0,4 кв.
2. Для заземления электроустановок должны, в первую очередь, использоваться естественные заземлители, сопротивление растеканию которых рассчитывается при привязке проекта в зависимости от характеристик грунта, конструкций фундамента и т.п.
Если сопротивление естественных заземлителей не достаточно, тогда наружное заземляющее устройство рекомендуется выполнить углубленными заземлителями из полосовой стали, укладываемыми на дно котлована по периметру фундаментов здания.
3. При расчете контура заземления пользоваться указаниями ТПЭП Минмонтажспецстроя СССР.

Н.контр.	Ткач		05.10.88	т.п. 810-1-30.88	ЭМ2
Гл.спец.отд	Кондрашов		05.10.88		
ГИП	Пшеничнов		05.10.88		
Рук.сект	Александров		05.10.88		
Рук.гр.	Самойлов		05.10.88		
Ведущий	Ланцова		05.10.88	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (под единой кровлей) для $t_н$ = -40°С.	Стадия: РП; Лист: 22; Листов:
Проверил	Самойлов		05.10.88	Фрагмент 1	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

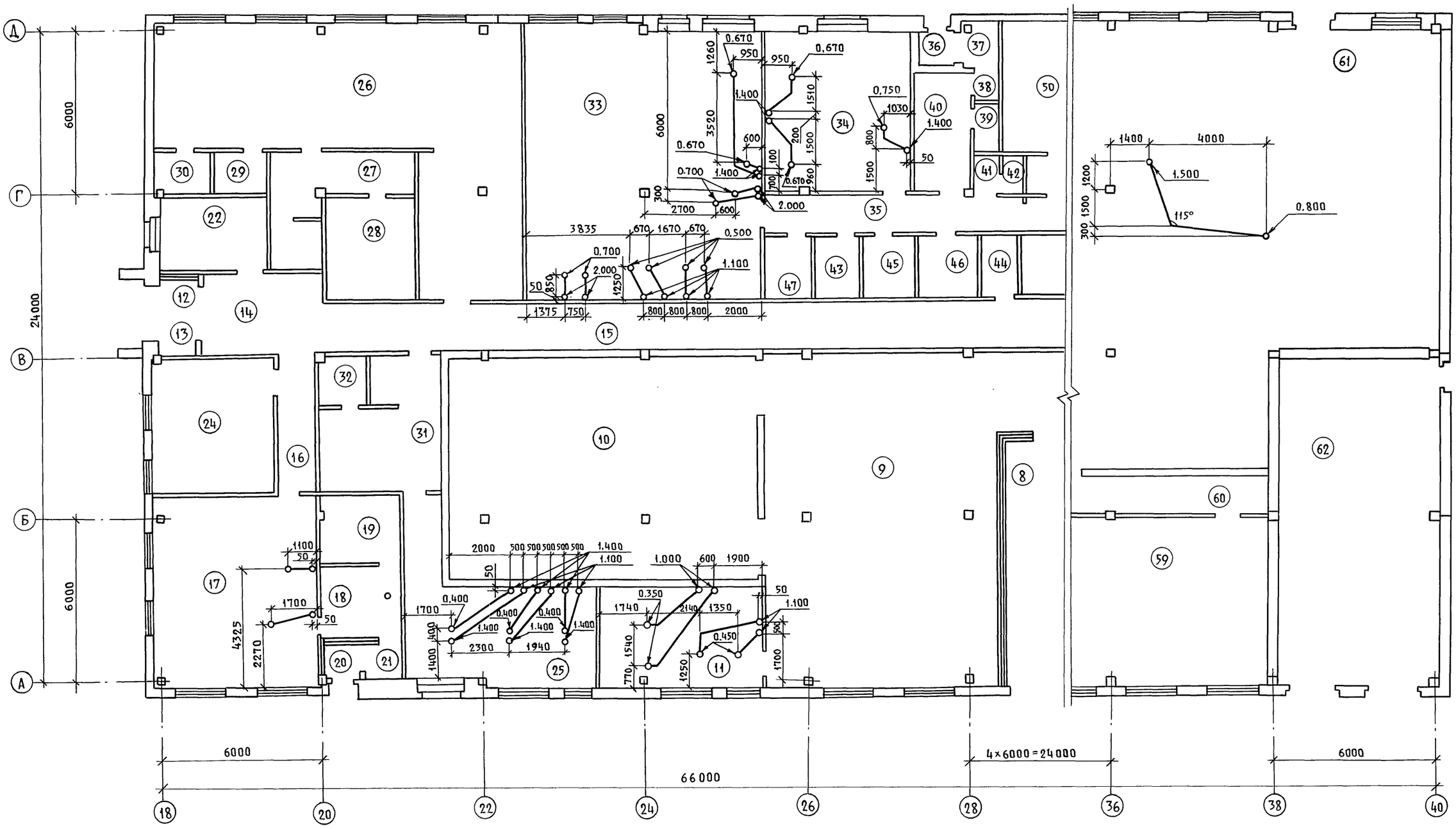
Инв.№

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

Копировал Осина Формат А2 23534-06 46

Альбом 6

План на отм. 0.000



1. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей см. лист ЭМ2-19.
2. Экспликацию помещений см. лист ЭМ2-24.
3. Спецификацию см. лист ЭМ2-25.
4. Трубы в полу прокладываются на отметке минус 0.100.

Н.контр.	Ткач	Подп.	
Гл.специал.	Кондрашов	"	
ГИП	Пшеничнов	"	
Рук.сект	Александров	"	
Рук.гр	Самойлов	"	
Вед.инж	Ланцова	"	
Техник	Душейко	"	
Провер.	Самойлов	"	

Привязан

Инв. №

Т.П. 810-1-30.88 ЭМ2

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (под одной кровлей) для $t_н = -40°C$

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

План прокладки труб

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

23534-06 47

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

Пров. [signature] 12.9.90г Коп. [signature]

Альбом 6

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование
8	Бокс
9	Сортировочная
10	Холодильная камера
11	Машинное отделение
12	Тамбур
13	Тамбур
14	Вестибюль
15	Коридор
16	Коридор
17	Зал буфета с раздаточной
18	Подсобное помещение
19	Моечная столовой посуды
20	Тамбур
21	Тамбур
22	Кабинет управляющего и
	бригадиров
23	Соединительный коридор теплиц
24	Красный уголок
25	Помещение для вентиляцион-
	ного оборудования
26	Женский гардероб уличной, до-
	машней и специальной одежды
	для групп Iб, IIIб

продолжение

Номер по плану	Наименование
27	Женская преддушевая
28	Женская душевая
29	Кладовая чистой одежды
30	Кладовая специальной одежды
31	Мужской гардероб уличной,
	домашней и специальной одеж-
	ды для групп Iб, Iв
32	Мужская душевая
33	Пункт приготовления поли-
	вочной воды и растворов
	минеральных удобрений
34	Пункт приготовления раство-
	ров ядохимикатов
35	Коридор
36	Тамбур
37	Тамбур
38	Проход
39	Мужская душевая
40	Мужской гардероб
41	Тамбур
42	Мужская уборная
43	Хозяйственная кладовая

продолжение

Номер по плану	Наименование
44	Хозяйственная кладовая
45	Помещение для сушки
46	Помещение для стирки
47	Кладовая
48	Коридор
49	Тамбур
50	Женская уборная
51	Помещение для гигиенического душа
52	Тамбур
53	Мужская уборная
54	Индивидуальный тепловой пункт
55	Комната для слесаря и
	электрика
56	Кладовая инвентаря
57	Тамбур
58	Тамбур
59	Электрощитовая
60	Коридор
61	Тепловой пункт
62	Трансформаторная подстанция

План расположения электрооборудования и прокладки труб см. листы ЭМ2-19, ЭМ2-20, ЭМ2-23.

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

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Ткач		05.10.88
Гл.спец.пр.	Кандрашов		05.10.88
СИП	Пшеничнов		05.10.88
Рук.сект.	Александров		05.10.88
Рук.гр.	Самойлов		05.10.88
Вед.инж.	Ланцова		05.10.88
Техник	Дущенко		05.10.88
Проверил	Самойлов		05.10.88

Т.п. 810-1-30.88 ЭМ2

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (под одной кровлей) для $t_н = -40°C$.

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

Экспликация помещений

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

23534-06 48 Копировал Осина Формат А2

Альбом 6

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Электрооборудование			
1		Комплектная конденсаторная установка УКМ58-0,4--200-33 1-3-У3 ТУ16.673.083-87	4		
2КТП		Комплектная трансформаторная подстанция, двухрядная 2КТП-630-10/0,4-84 У3			
		ТУ 16.674.029-84	1		Лист ЭМ2-22
2		Щиток учета ЩО70-1-96У3			
		ТУ 34-1372-79	2		
		Пускатели магнитные			
		пылезащищенного исполнения, с тепловым реле РТЛ,			
		с кнопкой управления			
		ТУ 16.644.001-83			
3		ПМЛ 1220026Б, РТЛ-1003	5		
4		ПМЛ 1220026Б, РТЛ-1004	1		
5		ПМЛ 1220026Б, РТЛ-1005	4		
6		ПМЛ 1621026Б, РТЛ-1006	3		
7		ПМЛ 1220026Б, РТЛ-1006	4		
8		ПМЛ 1220026Б, РТЛ-1010	1		
9		ПМЛ 1220026Б, РТЛ-1014	2		
10		ПМЛ 2220026Б, РТЛ-1021	9		
11		ПМЛ 4220026Б, РТЛ-2061	1		
		Ящики управления, однофидерные, ~220В,			
		ТУ16.536.042-76			
12		Я5111-2474УХЛ4, $I_н$=25А, $I_р$=3,15А	3		
13		Я5111-2874УХЛ4, $I_н$=6А, $I_р$=8А	2		
14		Я511Н-3074УХЛ4, $I_н$=10А, $I_р$=12,5А	2		
15		Я511Н-3874УХЛ4, $I_н$=63А, $I_р$=80А	4		
16		Щит станций управления ЩСУ из 10 панелей	1		входит в к-т инженерного оборудования поставки ГДР
		Изделия заводов ГЭМ			
		Шкафы силовые распределительные, с плавкими вставками			
		в группах;			
		ТУ36-2242-80			
17		3×6,3А+2×10А+1×25А+2×32А			
		ШРС1-23У3	1		
18		1×6,3А+1×10А+2×16А+2×25А+2×32А			
		ШРС1-23У3	1		
19		2×6,3А+4×32А+1×80А+1×150А			
		ШРС1-28У3	1		
20		1×80А+3×150+1×200А			
		ШРС1-56У3	1		
21		Ящик с рубильником и предохранителями			
		ЯРП-20У3 ТУ36-946-75	1		
22		Коробка ответвительная			
		КОР-73У1,5			
		ТУ36 УССР 667-75	7		
23		Стойка кабельная К1150У3			
		ТУ36-1496-82	82		
24		Полка кабельная К1161У3			
		ТУ36-1496-82	348		
25		Скоба К1157У3 ТУ36-1496-82	152		
		Лотки сварные			
		ТУ36-2486-82			
26		НЛ20-ПЗУ3	80		
27		НЛ-У45У3	2		
28		НЛ-СШУ3	15		
29		НЛ-ПВУ3	36		
		Вводы гибкие ТУ36-1684-81			
30		К1081У3	22		
31		К1086У3	12		
32		К1088У3	2		
33		Профиль К239У2 ТУ36-1434-82	20		
		Материалы			
		Полосы ГОСТ 103-76 / В Ст.3сп2-1 ГОСТ 535-79			
34		4×25-В	60	0,79	м
35		4×40-В	120	1,26	м
		Трубы винипластовые			
		ТУ 6.05-1573-77			
36		25×2,5	135	0,384	м
37		40×4,0	50	0,822	м
38		50×4,5	6	1,177	м
		Кабели силовые с алюминиевыми жилами, с			
		поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой АВВГ			
		ГОСТ 16442-80			
39		3×2,5-0,66	30		м
40		4×2,5-0,66	750		м
41		3×4+1×2,5-0,66	200		м
42		3×6+1×4-0,66	20		м
43		3×16+1×10-0,66	425		м
44		3×50+1×25-0,66	65		м
45		3×70+1×25-1,0	50		м
46		3×95+1×35-1,0	105		м
47		3×120+1×35-1,0	250		м
48		3×150+1×50-1,0	155		м
		Провода алюминиевые с поливинилхлоридной изоляцией АПВ ГОСТ 6323-79			
49		1×2,5	325		м
50		1×4	5		м
51		1×6	10		м
52		1×10	30		м
53		1×16	80		м
		Кабель контрольный с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой АКВВГ ГОСТ 1508-78			
54		5×2,5	60		м
55		10×2,5	25		м
56		Кабель переносной, гибкий, с резиновой изоляцией 3×1,0+1×4,0 КГ ГОСТ 13497-77	10		м

1. Планы расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей см. листы ЭМ2-19, ЭМ2-20.
2. План прокладки труб см. лист ЭМ2-23.

Н.контр.	Ткач		11.10.87
Гл.спец.отд.	Кондрашов		03.10.88
ГИП	Пшеничнов		03.10.88
Рук.сект.	Александров		03.10.88
Рук.гр.	Самойлов		03.10.88
Ведущ.	Ланцова		03.10.88
Проверил	Самойлов		03.10.88

Т.п. 810-1-30.88 ЭМ2

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га (под одной кровлей) для $t_н$ = -40°С

Спецификация к планам расположения электрооборудования и прокладки труб.

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв.№

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

Копировал Осина Формат А2 23534-06 49

Альбом 6

Наименование и адрес	Заказчика			
	Проектной организации			
	Объекта			
Реквизиты заказчика	Платежные			
	Отгрузочные			
Трансформатор силовой	Тип, мощность, кВА			ТМВМ3-630 У1; 630 кВА
	Напряжение – 6/0,4 или 10/0,4 кВ			10/0,4 кВ
	Схема и группа соединения	Масляный	Y/Y-0 или Δ/Y-11	Δ/Y-11
		Сухой	Δ/Y-11	—
Установка подстанции	Внутренняя	Однорядная однотрансформаторная левого или правого исполнения		—
		Двухтрансформаторная – однорядная или двухрядная		двухрядная
	наружная	Однорядная – однотрансформаторная или двухтрансформаторная		—
Тип вводного устройства высокого напряжения				ШВВ-1У3
Тип шкафа ввода НН				ШНВ-2У3
Количество подстанций				одна

Порядковый номер ячейки аппарата	Аппарат: Тип	Аппарат: Каталожный номер или номинальный ток плавкой вставки	Возможная замена другим аппаратом: Тип	Возможная замена другим аппаратом: Каталожный номер или ток плавкой вставки	Номинальный ток трансформатора тока (А)	Шкала амперметра (А)
1	ВА55-41-334770-20У3	1000 А				
2	ВА52-39-341850-20УХЛ3	630 А				
3	ВА52-39-341850-20УХЛ3	630 А				
4	А3726 ФУ3	250 А				
5	А3794С У3	400 А				
6	А3726 ФУ3	250 А				
7	А3794С У3	400 А				
8	А3726 ФУ3	250 А				
9	ВА52-39-341850-20УХЛ3	400 А				
10	ВА52-39-341850-20УХЛ3	400 А				
11	ВА55-41-334770-20У3	1000 А				
12	А3726 ФУ3	250 А				
13	А3794С У3	400 А				
14	А3726 ФУ3	250 А				
15	А3794С У3	400 А				
16	А3726 ФУ3	250 А				
17	ВА52-39-341850-20УХЛ3	630 А				
18	ВА52-39-341850-20УХЛ3	630 А				
19	ВА55-41-334770-20У3	1000 А				

Порядок номеров ячеек автомата

	8		16	
1	7	11	15	19
	6		14	
2	5	10	13	18
3	4	9	12	17
ШНВ-2У3	ШНЛ-4У3	ШНС-3У3	ШНЛ-4У3	ШНВ-2У3

План подстанции

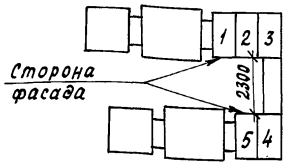
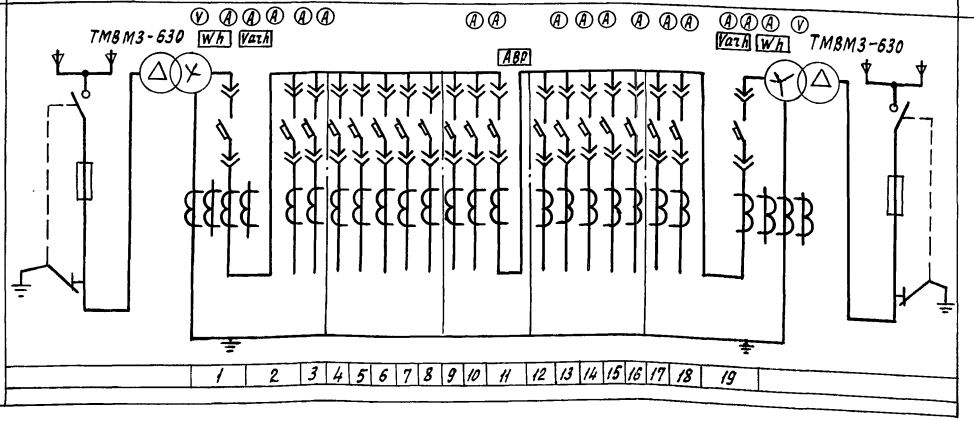


Схема принципиальная однолинейная



Подпись и печать заказчика

Н.контр.	Ткач		03.10.88
Гл.спец.отд.	Кондрашов		03.10.88
ГИП	Пшенисное		03.10.88
Рук.сект.	Александров		03.10.88
Рук.гр.	Самойлов		03.10.88
Вед.инж.	Ланцова		03.10.88
Пров.	Самойлов		03.10.88

Т.п. 810-1-30.88 ЭМ2.Л01

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га (под одной кровлей) для $t_н = -40°C$.

Стадия	Лист	Листов
РП		1

Опросный лист на 2 КТП-630-10/0,4-84У3

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

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

23534-06 50 Копировал Осина Формат А2

Альбом 6

NN п.п.	Запрашиваемые данные			1
1	Порядковый номер панели			
2	Номинальное напряжение	380	В	
3	Номинальный ток, материал и сечение сборных шин		А	
			мм	
4	Схема первичных соединений			
5	Материал и сечение нулевой жилы		мм	
6	Тип панели			ЩО 70-1 -96 У3
7	Номер схемы вторичных соединений			907. 73. 00.00
8	Назначение линии (надпись в рамке)			Щиток учета
9	Тип коммутирующе-защитного аппарата	Автомат, пускатель	Тип каталожный №	
10				
11		Рубильник, ток А		
12				
13	Номинальный ток максимального расцепителя автомата или предохранителя			
15	Пределы установок по току расцепителей автомата	Замедленного срабатывания, А		
15		Мгновенного срабатывания, А		
16	Выдержка времени защиты от тока короткого замыкания			
17	Ток плавкой вставки, А			
18	Трансформатор тока	Номинальный ток, А		
19	Количество и сечение кабелей			
20	Амперметр шкала, А			
21	Вольтметр шкала, В			
22	Реле			
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29	Количество панелей			2
I	Наименование объекта			
II	Наименование заказчика, его адрес			
III	Наименование проектной организации и её адрес			институт „Гипронисельпром" г. Орел, ул. Комсомольская, 66

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

Н. контр.	Ткач		07.10.88	т. п. 810-1-30.88	ЭМ2.102
Гл. спец. отд.	Кондрашов		03.10.88		
ГИП	Пшеничнов		03.10.88		
Рук. сект.	Александров		03.10.88		
Рук. гр.	Самойлов		03.10.88		
Вед. инж.	Ланцова		03.10.88	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га (под одной кровлей) для $t_н = -40°C$	Стадия: РП; Лист: ; Листов: 1
Провери.	Самойлов		03.10.88	Опросный лист на ЩО70-1-96 У3	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

23534-06 51 Копировал Осина Формат А2

Альбом 6

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сети электродосвечивания между	
	осями Ж1...Ж14; У8...59.	
3	План сети электродосвечивания между	
	осями Ж15...Ж28. 48...59.	
4	Расчётная схема силового шкафа 1ШР	
5	Расчетная схема силового шкафа 3ШР	
6	Установка облучения растений тепличная	
	УОРТУ2-3000-1. Схема электрическая принципиаль	
	ная.	
7	План прокладки лотков. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
серия 5.407-11	Заземление и зануление	
	электроустановок	
серия 5.407-49	Прокладка кабелей и прово-	
	дов на лотках типа НЛ.	
СУМ 3.689.000. ТО	Установка облучения растений	
Объединение „МЭЗ Э-д „Альфа"	тепличная УОРТУ2 -3000-1	
	Прилагаемые документы	
ЭДИ.1	Узел крепления облучателя уста-	
	новки УОРТУ2 -3000-1 к коньку	
	теплицы	
ЭДИ.2	Узел подводки кабеля	
ЭДИ.3	Узел крепления лотка 50 мм	
ЭД. СО	Спецификация оборудования	Альбом 11
ЭД. ВМ	Ведомость потребности в ма-	
	терналах	Альбом 12

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 О.Ю. Пшеничнов

Общие указания.

Данная часть типового проекта разработана в соответствии с заданием, утвержденным госАгропромом СССР 15 мая 1987 года.

Общая установленная и расчетная мощности электродосвечивания составляют:

Наименование потребителей	Мощность, кВт		Годовой расход электроэнергии, МВт.ч.
	Ру	Рр	
Электродосвечивание для III световой зоны	616.0	616.0	259.168
для V световой зоны	616.0	616.0	181.618

Электродосвечивание.

Для обеспечения необходимой освещенности при выращивании рассады в зимнее время в рассадном отделении теплицы 3 проектом предусматривается электрическое досвечивание, выполняемое установкой облучения типа УОРТУ2-3000-1.

Каждая установка облучения представляет собой напольное пусковое устройство и два подвесных осветителя с лампами ДМУ-3000. Пусковое устройство представляет собой каркасный шкаф, в нижней части которого установлены пускорегулирующие устройства.

Для распределения электрической энергии по группам приняты силовые распределительные шкафы типа ШРС1, питание которых решается при привязке проекта.

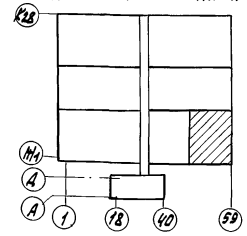
Коэффициент мощности (cos φ) облучателя УОРТУ2-3000-1 равен 0.55.

Во время работы систем дождевания, испарительного охлаждения и увлажнения воздуха электродосвечивание должно быть отключено.

Мероприятия по обслуживанию осветительных и силовых электроустановок

Все мероприятия по обслуживанию осветительных и силовых электроустановок необходимо производить согласно „Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТЭ) и „Правилам технической безопасности при эксплуатации электрических потребителей" (ПТБ).

Схематический план



Согласовано:

ГИП	Пшеничнов	10.88
Гл. спец. отд. ВОК. стр. сект.	Мельник	10.88
Рук. сект.	Кузнецов	10.88
Рук. гр. К	Шевцов	10.88
Рук. гр. ВК	Бахтина	10.88
Рук. гр. ОВ	Смирнов	10.88

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

Инв. №			
Зам. гл. инж.	Николаев		10.88
Н. контр.	Ткач		10.88
Нач. отд.	Васильев		10.88
ГИП	Пшеничнов		10.88
Рук. сект.	Александров		10.88
Рук. гр.	Самойлов		10.88
Стинж.	Терекова		10.88
Технолог	Душейко		10.88
Пров.	Ланцова		10.88

Привязан

Т.П. 810-1-30.88 ЭД

Блок зимних поливных теплиц площадью 6га/год овощей кровлей, для t н.в. -40°С

Стадия	Лист	Листов
РП	1	7

Общие данные

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

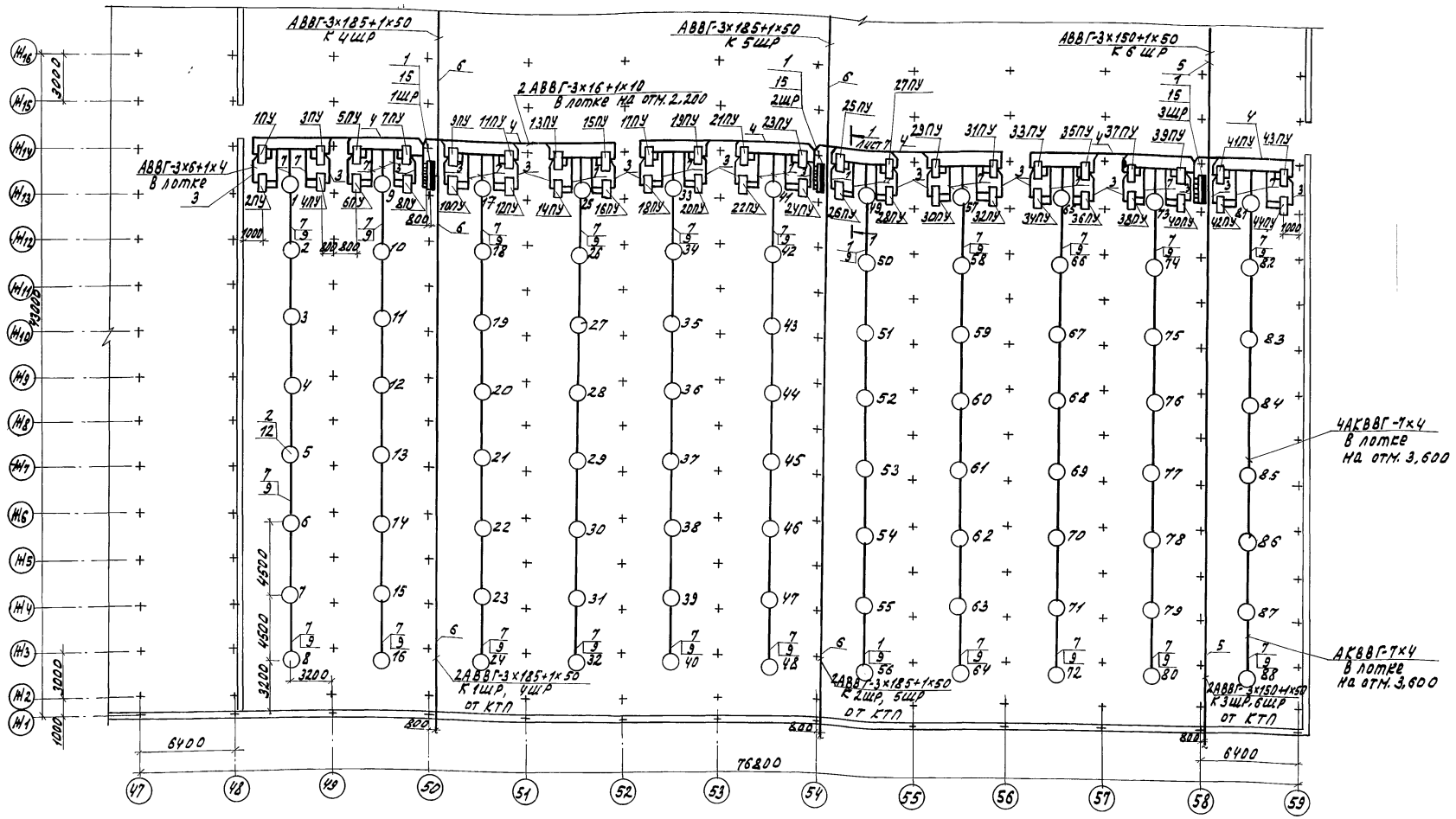
23534-06 52

Копировал Онельченко

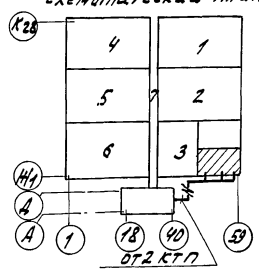
Формат А2

Альбом 6

План на отм. 0.000



Схематический план



1. Расчетную схему сети электродосвечивания см. листы ЭД-4, ЭД-5.
2. Для защиты от механических повреждений питающие кабели электродосвечивания проложить под слоем дренажного грунта на глубине не менее 1м от поверхности почвы в асбестоцементных трубах, учтенных в спецификации строительной части проекта (КЖ1-5.27 альбом 2).
3. Распределительные шкафы типа ШРС1 и пусковые устройства устанавливаются на фундаментах, предусмотренных в строительной части проекта (КЖ1-5.27 альбом 2).
4. Между осями 53-54, Ж9-Ж10 при прокладке кабельного лотка под лоток положить асбестоцементную доску ГОСТ 4248-78.

Н.контр.	Ткач		06.10.88
Гл.спец.отд.	Кондрашов		05.10.88
ГИП	Пшенисное		05.10.88
Рук.сект.	Александров		05.10.88
Рук.гр.	Самойлов		05.10.88
Ст.инж.	Терехова		05.10.88
Техник	Душейко		05.10.88
Пров.	Ланцова		05.10.88

Т.П. 810-1-30.88 ЭД

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га (под одной кровлей) для $t_{н}$ = -40°С.

План сети электродосвечивания между осями Ж1...Ж10, 48...59.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. N.

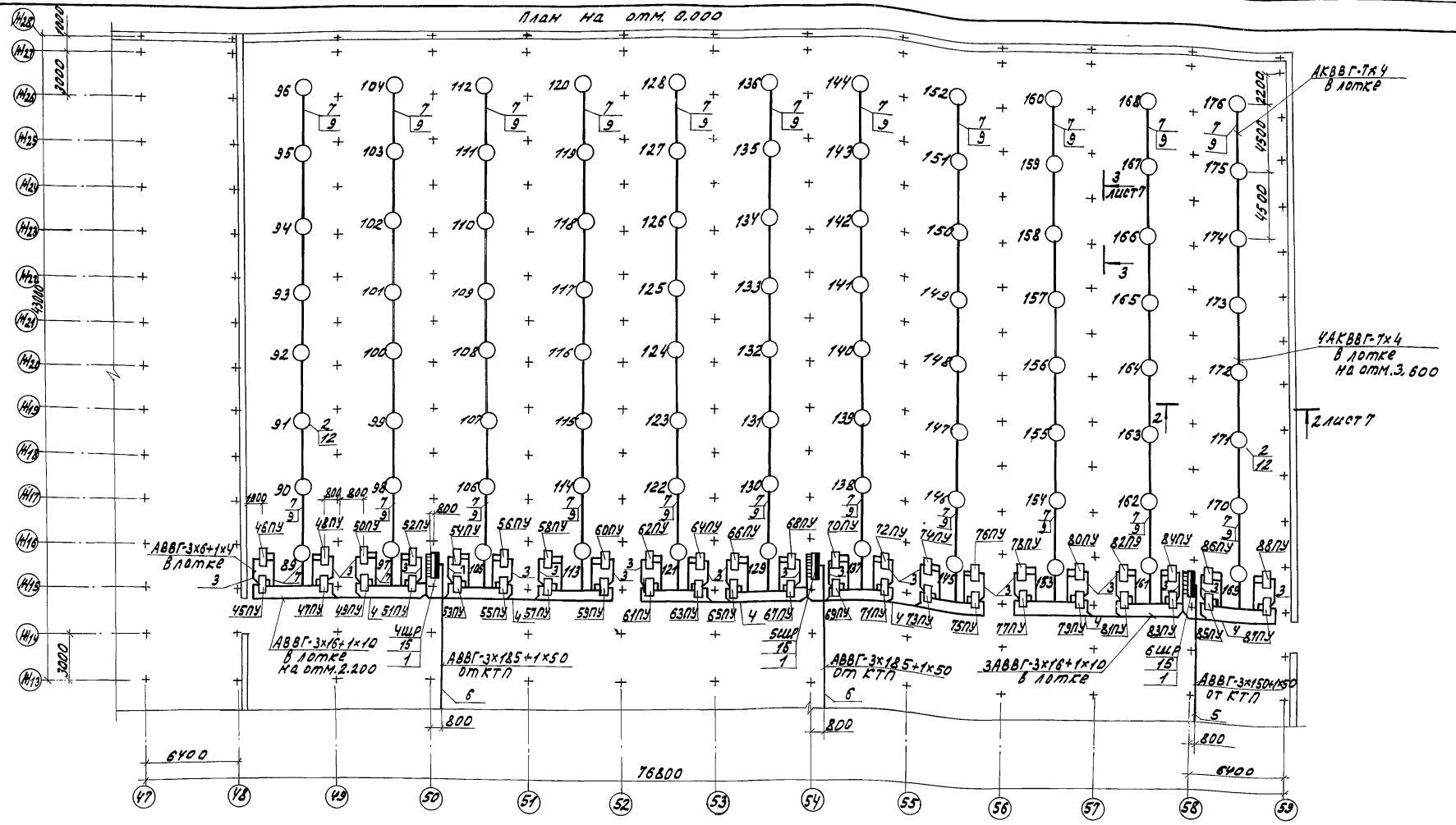
Инв. N. подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

23534-06 53

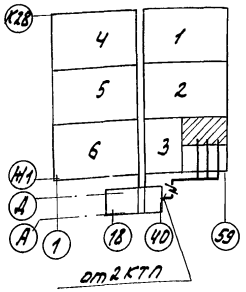
Копировал Омельченко

формат А2

Альбом 6



Схематический план



1. Расчетную схему сети электродосвечивания см. листы ЭД-4, ЭД-5.
2. Для защиты от механических повреждений питающие кабели электродосвечивания проложить под слоем дренажного грунта на глубине не менее 1м от поверхности почвы в асбестоцементных трубах уплотненных в спецификации строительной части проекта (КЖ1-5.27 альбом 2).
3. Между осями 51-52, 57-58, Ж19-Ж20 при прокладке кабельного лотка под лоток положить асбестоцементную доску ГОСТ 4248-72.

Н.контр.	Ткач			10.08.88
Гл.спец.отд.	Кондрашов			03.08.88
ГИП	Пшеничнов			03.08.88
Рук.сект.	Александров			03.08.88
Рук.гр.	Самойлов			03.08.88
Ст.инж.	Терехова			03.08.88
Техник	Душейко			03.08.88
Пров.	Ланцова			03.08.88

Т.п. 810-1-30.88 ЭД

Привязан

Инв.№

Блок зимних пристенных теплиц площадью 6га (под одной кровлей) для $t_н$ = -40°С

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План сети электродосвечивания между осями Ж16 - Ж28, У8-59.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

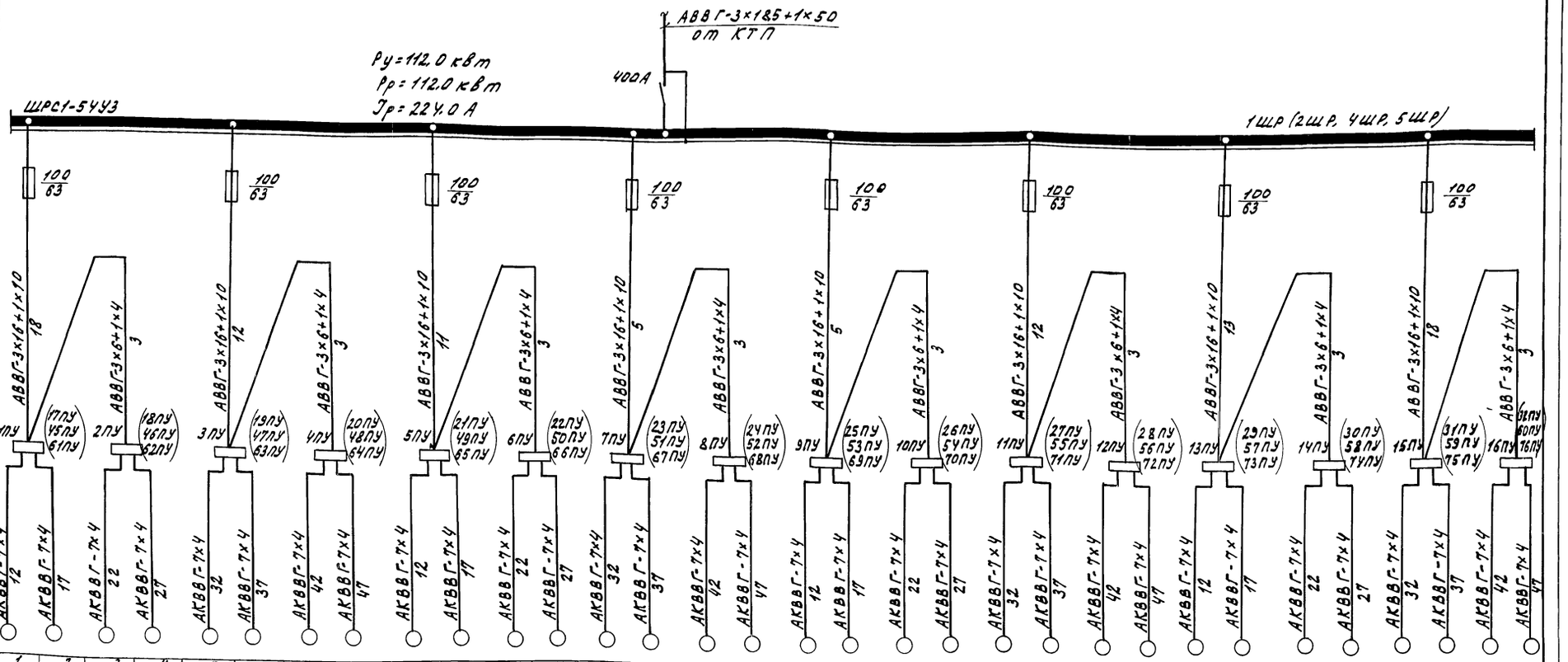
23534-06 54

Копировал Омельченко

Формат А2

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

Альбом 6



Номер по плану	1 (33,89,121)	2 (34,90,122)	3 (35,91,123)	4 (36,92,124)	5 (37,93,125)	6 (38,94,126)	7 (39,95,127)	8 (40,96,128)	9 (41,97,129)	10 (42,98,130)	11 (43,99,131)	12 (44,100,132)	13 (45,101,133)	14 (46,102,134)	15 (47,103,135)	16 (48,104,136)	17 (49,105,137)	18 (50,106,138)	19 (51,107,139)	20 (52,108,140)	21 (53,109,141)	22 (54,110,142)	23 (55,111,143)	24 (56,112,144)	25 (57,113,145)	26 (58,114,146)	27 (59,115,147)	28 (60,116,148)	29 (61,117,149)	30 (62,118,150)	31 (63,119,151)	32 (64,120,152)
Тип	ДМ4-3000																															
Рном, кВт	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Ток, А: Iном	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
Iпуск.	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0

1. Планы сети электроосвещения см. листы ЭА-2, ЭА-3.
2. От 2ШР запитываются 17ПУ...32ПУ, от 4ШР- 45ПУ...60ПУ, от 5ШР- 61ПУ...76ПУ.

Н.контр.	Ткач		26.10.88
Гл.спец.отд.	Кондрашов		26.10.88
ГИП	Пшеничнов		26.10.88
Рук.сект.	Александров		26.10.88
Рук.гр.	Самойлов		26.10.88
Ст.инж.	Терехова		26.10.88
Технолог	Душейко		26.10.88
Пров.	Ланцова		26.10.88

Т.п. 810-1-30.88 ЭА

Привязан

Инв.№

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га под одной кровлей для tн=-40°С.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Расчетная схема силового шкафа 1ШР.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

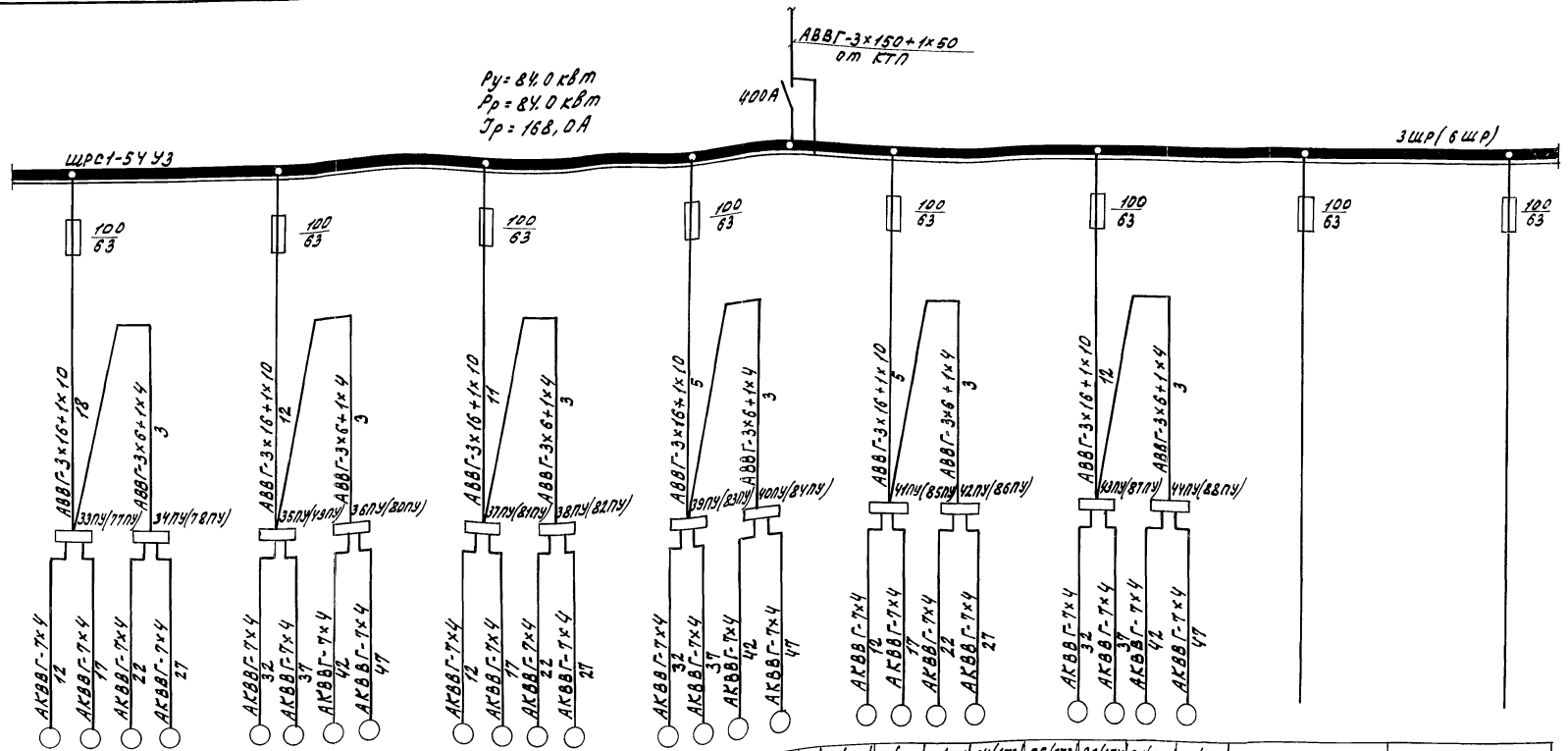
23534-06 55

Копировал Омельченко

Формат А2

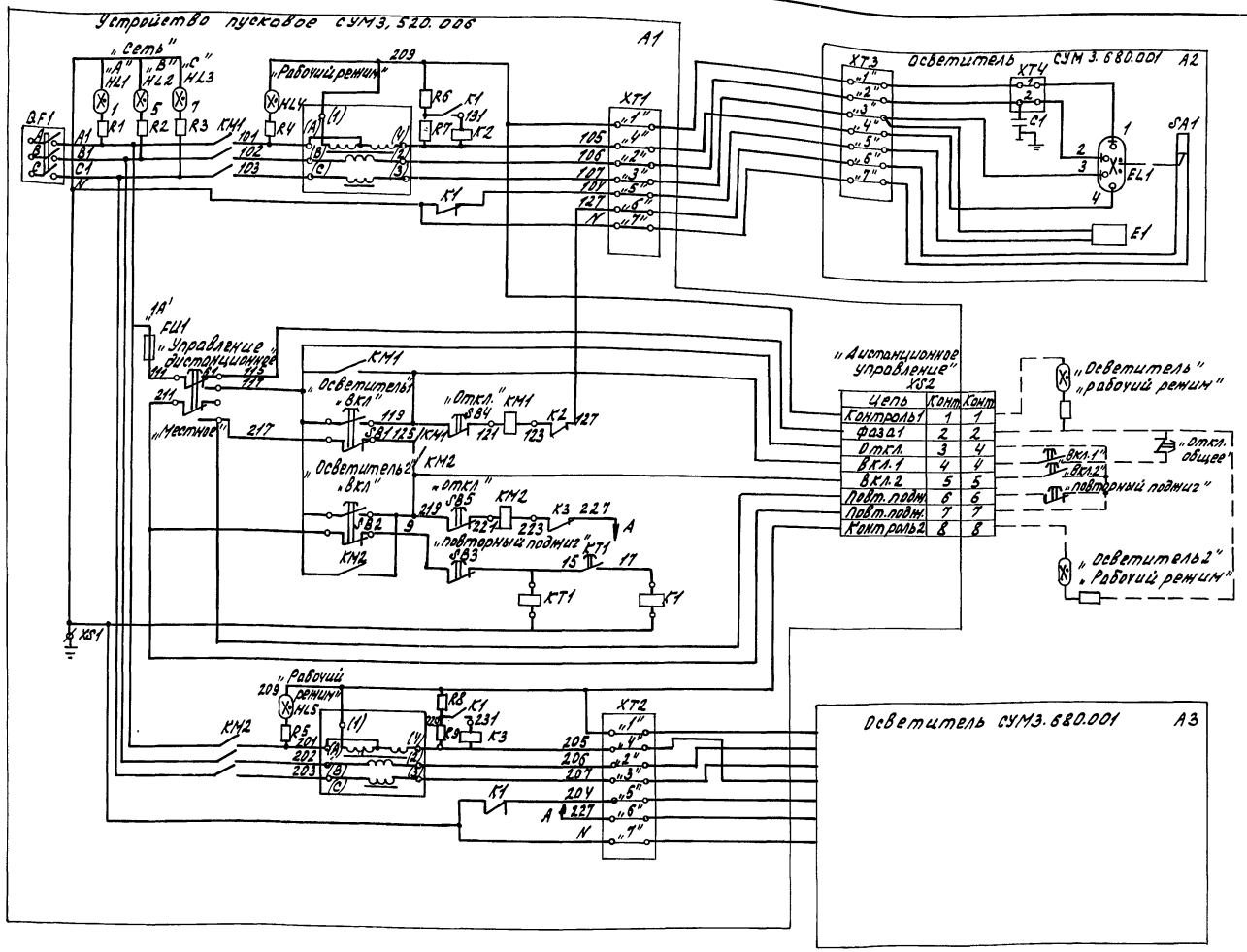
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 6


АВВГ-3×150+1×50
от КТП
400А
Ру = 84,0 кВт
Рр = 84,0 кВт
Jр = 168,0А
ЩРС1-54 УЗ
3 ЩР (6 ЩР)
100/63
АВВГ-3×16+1×10
АВВГ-3×6+1×4
АКВВГ-7×4
33ПУ/77ПУ
34ПУ/78ПУ
35ПУ/79ПУ
36ПУ/80ПУ
37ПУ/81ПУ
38ПУ/82ПУ
39ПУ/83ПУ
40ПУ/84ПУ
41ПУ/85ПУ
42ПУ/86ПУ
43ПУ/87ПУ
44ПУ/88ПУ

| | | |

Альбом 6



Данная электрическая принципиальная схема заимствована из технического описания и инструкции по эксплуатации СУМ 3.689.000 ТО объединения „МЭЛЗ" завода „Альфа."

Н.контр.	ТКАЧ		05.10.88
Гл.спец.	Кондрашов		05.10.88
ГИП	Пшенисков		05.10.88
Рук.сект.	Александров		05.10.88
Рук.гр.	Самойлов		05.10.88
Ст.инж.	Терекова		05.10.88
Пров.	Ланцова		05.10.88

т.п. 810-1-30.88 ЭД

Привязан

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га (под одной кровлей) для $t_H = -40$ °С.

Установка облучения растений тепличная УОРТУ2-3000-1. Схема электрическая принципиальная

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

ИНВ. N.

23534-06 57

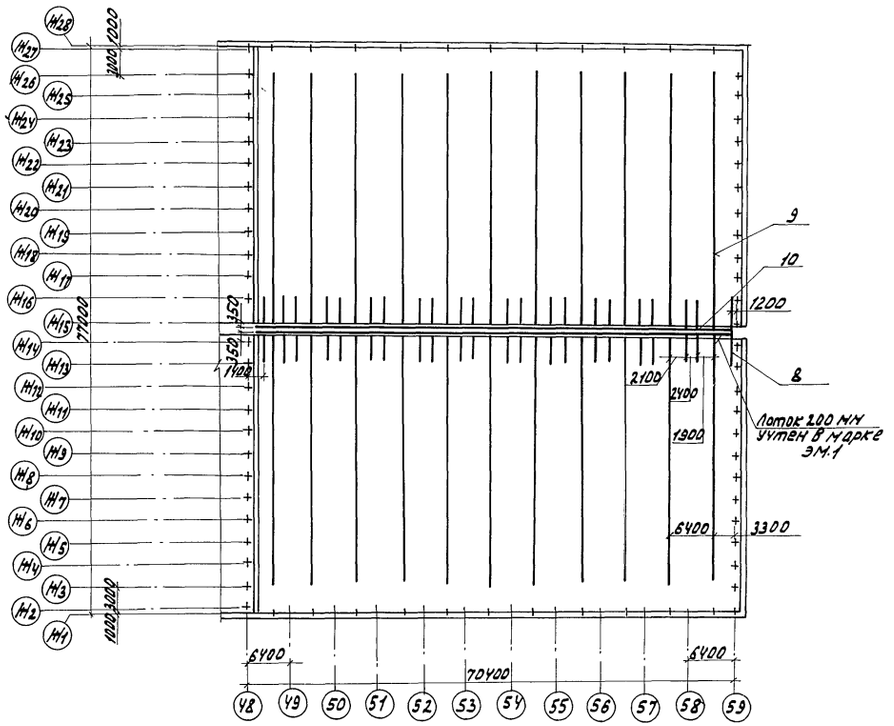
Копировал Омельченко

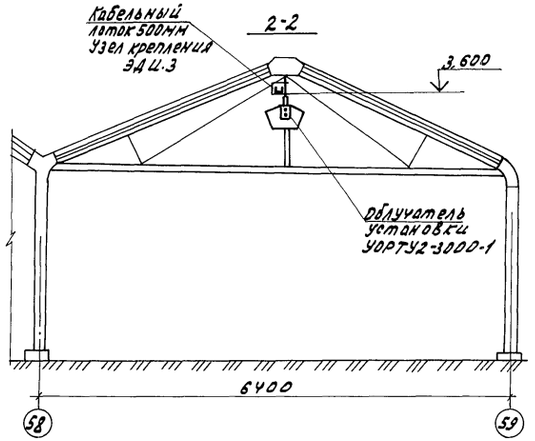
формат А2

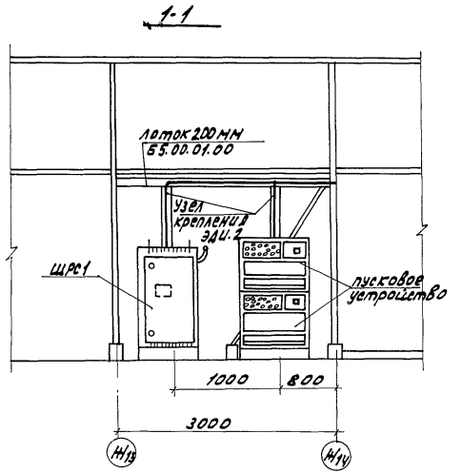
Инв. N. подл. | Подпись и дата | Взамин. инв. N.

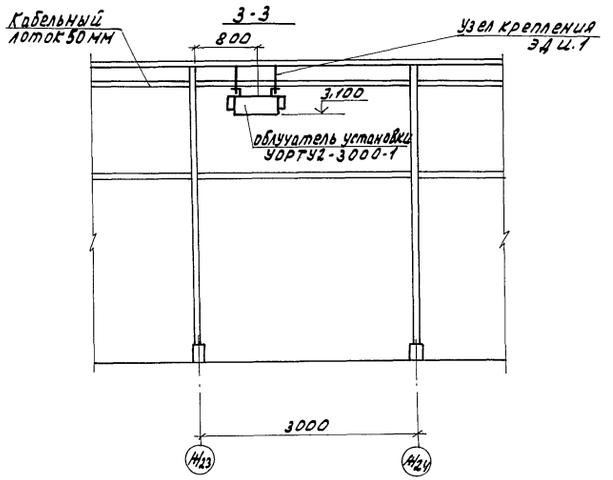
Альбом 6

План прокладки лотков









Н.контр.	Ткау		09.10.88	Т.п. 810-1-30.88 ЭД				
Гл.спец.отд.	Кондрашов		03.10.88					
ГИП	Пшенисное		03.10.88					
Рук.сект.	Александров		03.10.88					
Рук.гр.	Самойлов		03.10.88					
Ст.инж.	Терехова		03.10.88	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га (под одной кровлей) для t н = -40 °С.	Стадия	Лист	Листов	
Техник	Душейко		03.10.88		РП	7		
Пров.	Ланцова		03.10.88					
Привязан				План прокладки лотков. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел			
Инв.N								

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

23534-06 58

Копировал Омельченко

формат А2

Альбом 6

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
810-1-30.88
БЛОК ЗИМНИХ ПОЧВЕННЫХ ТЕПЛИЦ ПЛОЩАДЬЮ 6 ГА (ПОД ОДНОЙ КРОВЛЕЙ) ДЛЯ $t_н$ = -40°С

АЛЬБОМ 6

ЭСКИЗНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ОБЩИХ ВИДОВ НЕТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЭЛЕКТРОДОСВЕЧИВАНИЯ

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

Привязан

Инв. №

Копировал Осина Формат А4

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭДИ 1	Узел крепления облучателя установки УОРТУ-2-3000-1 к коньку теплицы.	
ЭДИ 2	Узел подводки кабеля	
ЭДИ 3	Узел крепления лотка 50мм	

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

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Ткач		08.88
Рук.гр.	Боев		08.88
Ст.техн.	Никишин		08.88

т.п. 810-1-30.88 ЭДИ

Содержание

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Осина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			ЭДИ 1 СБ	Сборочный чертеж		
				Стандартные изделия		
		1		Болт М10-6g×30.58.019 ГОСТ 7798-70	2	
		2		Гайка М6-6Н.5.019 ГОСТ 5915-70	4	
		3		Гайка М10-6Н.5.019 ГОСТ 5915-70	2	
		4		Шайба 6.02 Ст.3 019 ГОСТ 11371-78	4	
		5		Шайба 10.02 Ст3. 019 ГОСТ 11371-78	2	
				Материалы		
		6		Полоса 4×30-В ГОСТ 103-76 Ст3 ГОСТ 535-79	2,86	кг
		7		Круг 6-В ГОСТ 2590-71 Ст3-I ГОСТ 535-79	0,15	кг

23534-06 59

Привязан

Инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Суханов		08.88
Пров.		Боев		08.88
Рук.гр.		Боев		08.88
Н.контр.		Ткач		08.88

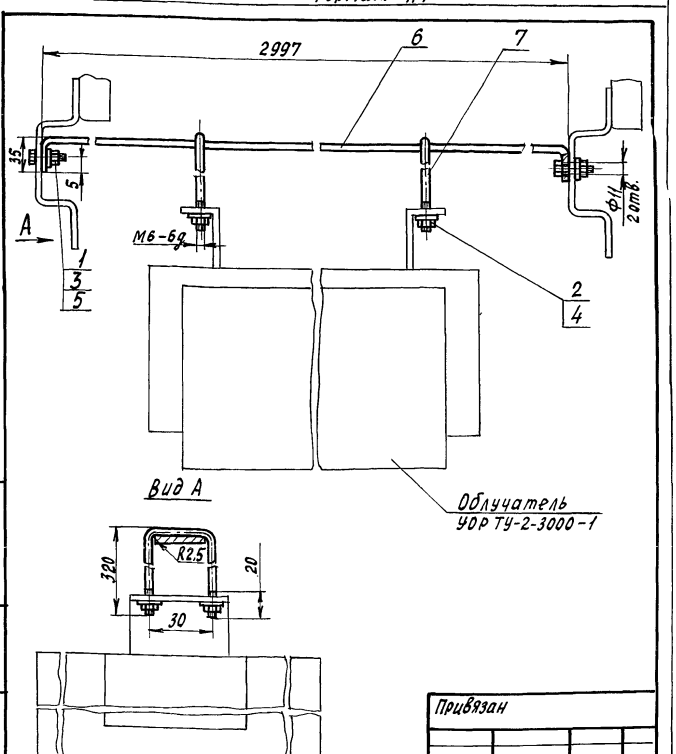
т.п. 810-1-30.88 ЭДИ 1

Узел крепления облучателя установки УОРТУ-2-3000-1 к коньку теплицы.

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Осина Формат А4



Покрытие деталей поз. 6; 7 Гор. Ц 60

Привязан

Инв. №

т.п. 810-1-30.88 ЭДИ 1 СБ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Суханов		08.88
Пров.		Боев		08.88
Рук.гр.		Боев		08.88
Н.контр.		Ткач		08.88

Узел крепления облучателя установки УОРТУ-2-3000-1 к коньку теплицы. Сборочный чертеж.

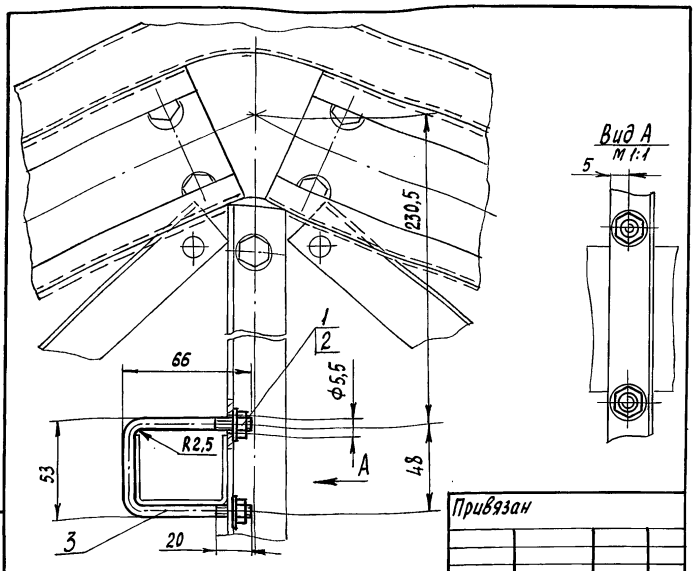
Стадия	Масса	Масштаб
РП	3,2	1:5
Лист	Листов 1	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Осина Формат А4

58

Альбом 6



Привязан

Инв. №

Покрытие детали поз.3 Гор. Ц 60

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
		1		Гайка М5-6Н.5.019 ГОСТ 5916-70	2	
		2		Шайба 5.02 Ст3.019 ГОСТ 11371-78	2	
				Материалы		
		3		Круг 5-В ГОСТ 2590-71 Ст.3-I ГОСТ 535-79	0,023	кг

Т.п. 810-1-30.88 ЭДИ 3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Суханов		08.88
Пров.		Боев		08.88
Рук.гр.		Боев		08.88
Н.контр.		Ткач		28.09.88

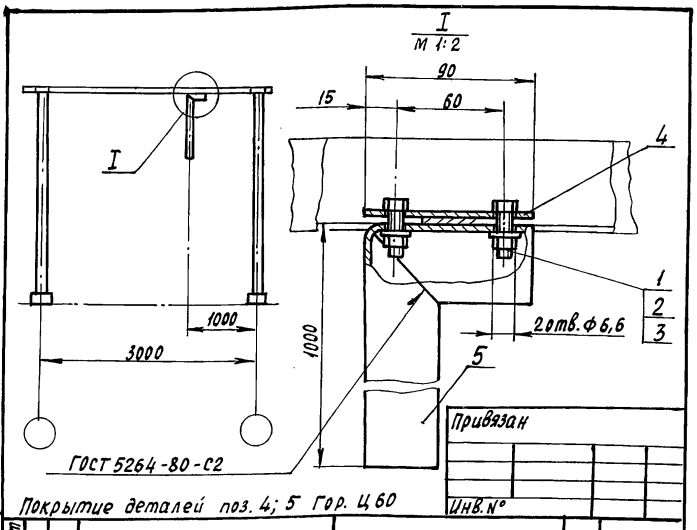
Узел крепления лотка 50 мм

Стадия	Масса	Масштаб
РП	0,03	1:2
Лист	Листов 1	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Осина Формат А4

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



Привязан

Инв. №

Покрытие деталей поз. 4; 5 Гор. Ц 60

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
		1		Болт М6-6g×20.58.019 ГОСТ 7798-70	2	
		2		Гайка М6-6Н.5.019 ГОСТ 5915-70	2	
		3		Шайба 6.02 Ст3.019 ГОСТ 11371-78	2	
				Материалы		
		4		Лист Б-ПН-НО-3 ГОСТ 19903-74 3-IV-Ст3пс ГОСТ 16523-70	0,063	кг
		5		Швеллер 50×40×3 В ГОСТ 8278-83 Ст3кп ГОСТ 11474-76	3,08	кг

Т.п. 810-1-30.88 ЭДИ 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Суханов		08.88
Пров.		Боев		08.88
Рук.гр.		Боев		08.88
Н.контр.		Ткач		28.09.88

Узел подводки кабеля

Стадия	Масса	Масштаб
РП	3,163	1:50
Лист	Листов 1	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Осина Формат А4

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

23534-06 ОВ

Альбом 6

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей громкоговорящей связи и радиофикации.	

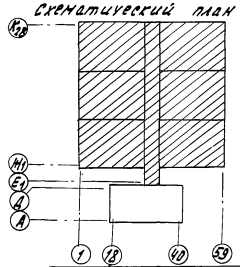
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ССI. СО	спецификация оборудования	Альбом IV
ССИ1	Узел крепления акустической сис-темы 6АС-325	

Ведомость основных комплектов марки СС

обозначение	Наименование	Примечание
СС1	связь и сигнализация	
	многопролетная теплица	
СС2	связь и сигнализация	
	производственные и вспомогатель-ные помещения	

Схематический план



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 О.Ю. Пшеничнов

Общие указания

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

Громкоговорящая связь

Для связи кабинета управляющего и бригадиров производственных и вспомогательных помещений с теплицами предусматривается односторонняя громкоговорящая связь.

В кабинете управляющего и бригадиров устанавливается трансляционный усилитель 100У-101, через который с микрофона ведутся распорядительно-поисковые и другие местные передачи.

В выходные гнезда Л1, Л2, Л3 усилителя включаются трансляционные линии с акустическими системами, устанавливаемыми в проходах теплиц на строительных стойках с помощью уголка.

Электрическое питание усилителя осуществляется от сети электрического освещения напряжением 220 в.

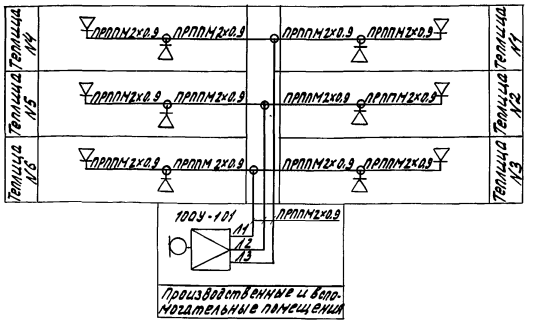
Заземление усилителя 100У-101 выполняется путем подключения его корпуса кабелем АНРГ 1х2,5 к контуру заземления электрощитовой по экспликации №59, предусмотренному в разделе ЭМ2.

Сети громкоговорящей связи выполняются кабелем марки ПРППМ2х0,9. В производственных и вспомогательных помещениях в коридоре по экспликации №15 кабели прокладываются за подшивным потолком в коробе (предусмотренном в разделе ЭОВ), в соединительном коридоре - в лотках (предусмотренных в разделах ЭМ1 и ЭМ2), над воронками в теплицах - в лотках (предусмотренных в разделе АОВ). Кабели ПРППМ2х0,9 проложить в лотках согласно нормам сближения с электрическими кабелями при параллельной прокладке.

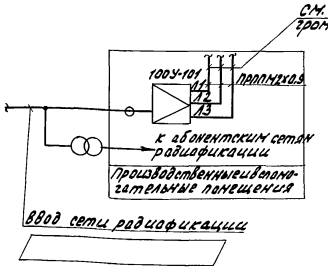
Радиофикация.

Радиофикация в теплицах предусматривается через трансляционный усилитель 100У-101, устанавливаемый в кабинете управляющего и бригадиров производственных и вспомогательных помещений, по сетям громкоговорящей связи.

Скелетная схема громкоговорящей связи



Скелетная схема сети радиофикации



Согласовано:

ГАПК	Бычкова		10.88
Гл. инж. отд.	Стяжкина		10.88
Рук. строит. гр.	Сазонов		
Рук. гр. ЭТ	Сапунов		10.88
Рук. гр. ЭК	Мельник		10.88
Рук. гр. ЭМ	Ефимов		
Рук. гр. ОВ	Ефимов		

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

Инв. №			
Зам. гл.	Николаев		10.88
Н. контр.	Ткач		10.88
Нач. отд.	Васильев		10.10.88
ГИП	Пшеничнов		10.10.88
Рук. сект.	Александров		10.10.88
Рук. гр.	Самойлов		10.10.88
Ст. инж.	Сенина		10.10.88
Инженер	Анисимина		10.10.88
Проверил	Самойлов		10.10.88

привязан

Т.п. 810-1-30.88 СС1

Блок зимних пристенных теплиц площадью 6 га (под одной кровлей) для Ечи-ков

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Общие данные

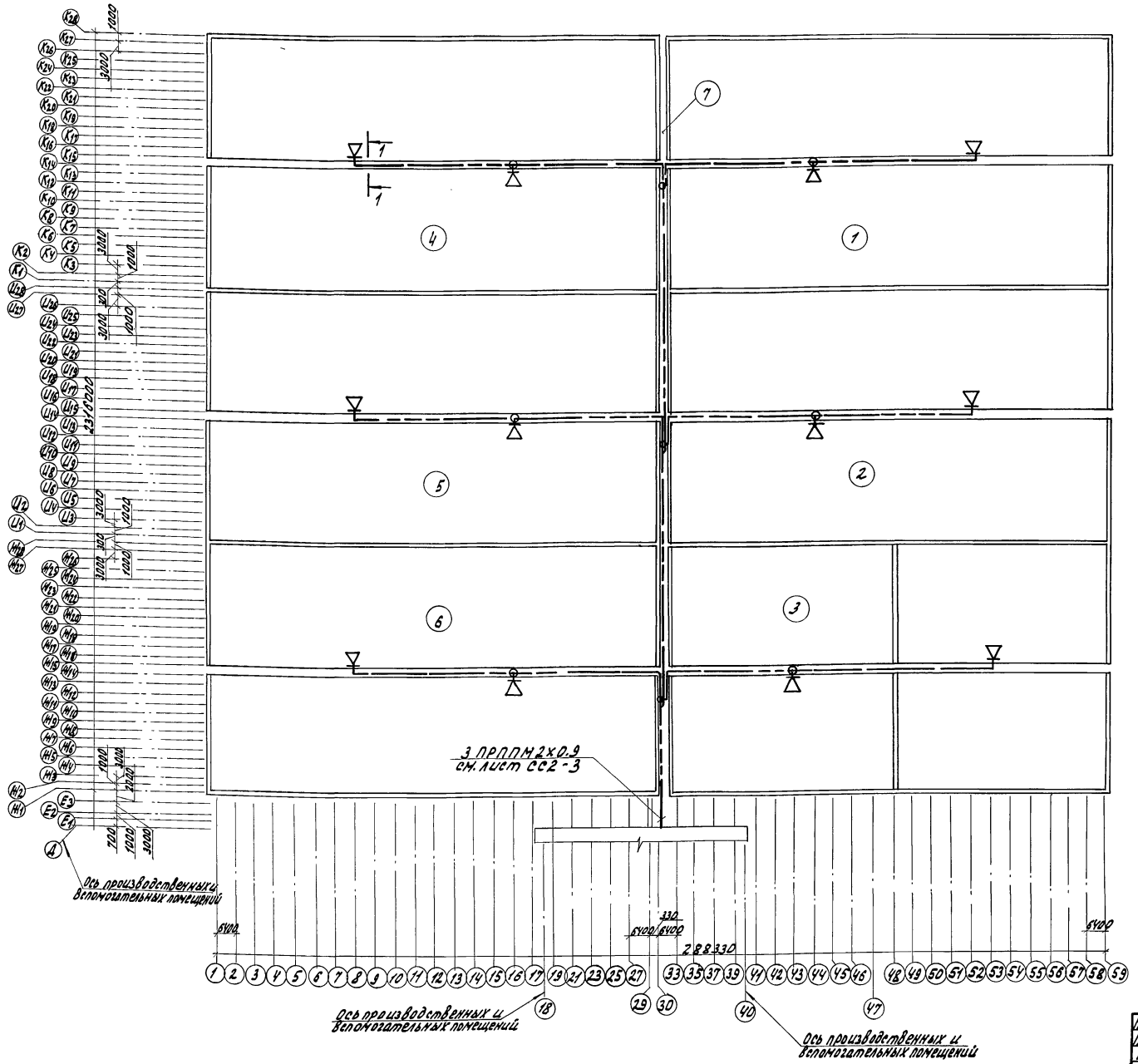
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

23534-06 61

Копировал Омельченко

Формат А2

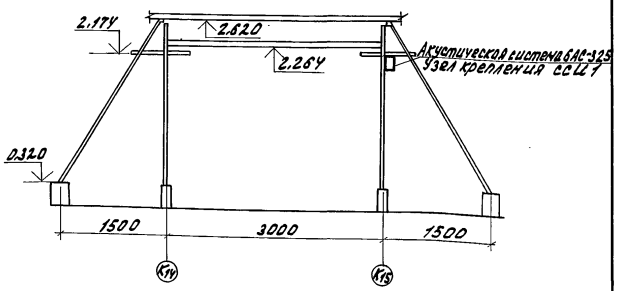
Альбомъ



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование
1	Теплица многопролетная почвенная площадью 1га
2	Теплица многопролетная почвенная площадью 1га
3	Теплица многопролетная почвенная с рассадным отделением площадью 0.5га
4	Теплица многопролетная почвенная площадью 1га
5	Теплица многопролетная почвенная площадью 1га
6	Теплица многопролетная почвенная площадью 1га
7	Соединительный коридор

Разрез 1-1



Переход кабеля ПРППМ 2×0.9 с одной стороны соединительного коридора по экспликации N7 на другую выполнить по затяжке в осях Ж12, И12, К12 с креплением его перфорированной лентой с кнопками.

Н.контр.	Ткач		04.10.88
Гл.спец.отд.	Кондрашов		03.10.88
ГИП	Пшеничнов		03.10.88
Рук.сект.	Александров		03.10.88
Рук.гр.	Самойлов		03.10.88
Ст.инж.	Сенина		03.10.88
Инженер	Аникутина		03.10.88
Провер.	Самойлов		03.10.88

Т.п. 810-1-30.88 СС1

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (под одной кровлей) для tн=-40°С.

План сетей громкоговорящей связи и радиофикации

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

Привязан

Инв.№

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

23534-06 62

Копировал Омельченко

формат А2

Альбом 6

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
810 - 1 - 30.88

БЛОК ЗИМНИХ ПОЧВЕННЫХ ТЕПЛИЦ ПЛОЩАДЬЮ 6га (ПОД ОДНОЙ КРОВЛЕЙ) ДЛЯ $t_н$=-40°С

АЛЬБОМ 6

ЭСКИЗНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ОБЩИХ ВИДОВ НЕТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ

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

Привязан

Инв.№

Копировал: Осина Формат А4

Обозначение	Наименование	Примечание
ССИ 1	Узел крепления акустической системы 6АС-325	

Привязан:

Инв.№

Н.контр.	Ткач		28.08.88
Рук.гр.	Боев		28.08.88
Ст.техн.	Никишин		05.08.88

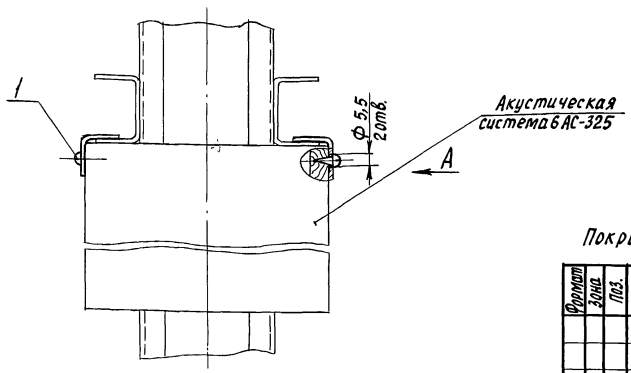
т. п. 810-1-30.88 ССИ

Содержание

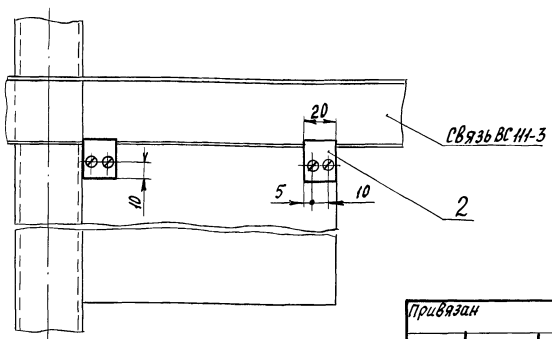
Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Осина Формат А4



Вид А



Покрытие деталей поз. 2 Гор. Ц 60.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
		1		Шуруп 1-5×13.016 ГОСТ 1144-80	8	
				Материалы		
		2		Уголок 25×25×2-В ГОСТ 19771-74 / 10 ПС ГОСТ 11474-76	0,06	кг

т. п. 810-1-30.88 ССИ 1

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Никишин		05.88
Пров.		Боев		08.88
Рук.гр.		Боев		08.88
Н.контр.		Ткач		28.08.88

Узел крепления акустической системы 6АС-325

Стадия	Масса	Масштаб
РП	0,933	1:2
Лист	Листов 1	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв.№

Копировал: Осина Формат А3

23534-06 63

Альбом 6

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План сетей телефонизации, радиофикации и громкоговорящей связи между осями А-Д, 18-32	
4	План сетей телефонизации, радиофикации и громкоговорящей связи между осями А-Д, 32-40	
5	План сетей пожарной сигнализации и автоматического отключения вентсистем между осями А-Д, 18-32.	
6	План сетей пожарной сигнализации и автоматического отключения вентсистем между осями А-Д, 32-40	
7	Схема блокировки вентсистем	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
СС2.СО	Спецификация оборудования	Альбом VI

Общие указания

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

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

Телефонизация

Для телефонизации производственных и вспомогательных помещений предусматривается установка 2[х] городских телефонных аппаратов (в кабинете управляющего и бригадиров и электрощитовой) и 5 телефонов местной АТС (в вестибюле, кабинете управляющего и бригадиров, соединительном коридоре теплиц, комнате для слесаря и электрика и электрощитовой).

Для распределения сетей телефонизации в коридорах устанавливаются распределительные коробки РК1А и РК1Б.

Ввод сетей телефонизации определяется и решается при привязке типового проекта к конкретным условиям.

Сети телефонизации выполняются кабелем ТПВ и проводом ТРВ, которые в коридоре по экспликации №15 прокладываются за подшивным потолком в коробе (предусмотренном в разделе ЭО2), на отм. 2.35 в остальных помещениях - открыто с помощью скоб.

Громкоговорящая связь

В производственных и вспомогательных помещениях предусматривается односторонняя громкоговорящая связь.

В кабинете управляющего и бригадиров устанавливается трансляционный усилитель 100У-101, через который с микрофона ведутся распорядительно-поисковые и другие местные передачи.

В выходное гнездо 15 усилителя с помощью тумблера ПТ-30 в случае необходимости организации громкоговорящей связи включается абонентская сеть радиофикации (т.е. в данном случае сеть радиофикации будет являться сетью громкоговорящей связи).

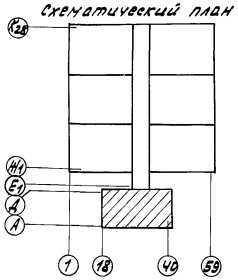
Радиофикация

Для радиофикации производственных и вспомогательных помещений предусматривается установка громкоговорителей „Тайга-305" (в сортировочной, коридорах, зале буфета с раздаточной, кабинете управляющего и бригадиров, красном уголке, комнате для слесаря и электрика и электрощитовой).

Ввод сети радиофикации определяется и решается при привязке типового проекта к конкретным условиям.

Сети радиофикации выполняются проводом ПТВМ, который в коридоре по экспликации №15 прокладывается за подшивным потолком в коробе (предусмотренном в разделе ЭО2), в остальных помещениях - открыто с помощью скоб.

Схематический план



Согласовано:

ГИП	Ульгина	10.88
Нач. отд.	Сбитнева	10.88
Нач. сект.	Сбитнева	10.88
Рук. гр. ОВ	Сбитнева	10.88
Рук. гр. АТ	Сбитнева	10.88
Рук. гр. ВК	Сбитнева	10.88
Технолог	Челышев	10.88
Гл. инженер проектного института		10.88

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

Гл. специалист	Николаев		10.88
Н. контр.	Ткач		10.10.88
Нач. отд.	Васильев		05.10.88
ГИП	Пшеничнов		04.10.88
Рук. сект.	Александров		04.10.88
Рук. гр.	Самойлов		05.10.88
Ст. инж.	Ченина		05.10.88
Инженер	Анищутина		05.10.88
Проверил	Самойлов		04.10.88

Т. п. 810-1-30.88 СС2

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га/под одной кровлей/ для $t_н$ = -40°С.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	7

Общие данные (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

23534-06 64

Копировал Онельченко

Формат А22

Альбомъ

Пожарная сигнализация.

В производственных и вспомогательных помещениях предусматривается пожарная сигнализация.

Приемно-контрольное пожарно-охранное устройство УПКОП 01041-10-1 „ТОПАЗ" для приема сигналов при срабатывании датчиков пожарной сигнализации устанавливается в помещении с круглосуточным дежурным персоналом-электрощитовой N59.

В качестве датчиков пожарной сигнализации используются тепловые извещатели типа ИП104-1 и дымовые извещатели типа ИП212-2 (ДИП-2). Извещатели ИП 212-2 включаются в устройство „ТОПАЗ" через промежуточное приемно-контрольное устройство ППКУ-1М-01.

Электрическое питание устройств „ТОПАЗ" и ППКУ-1М-01 осуществляется от источника переменного тока напряжением 220 в от щита станции управления ЩСУ (поставки ГДР), который запитывается от 2-х разных секций встроенной комплектной трансформаторной подстанции N60 (см. раздел ЭМ2)

Заземление устройств „ТОПАЗ" и ППКУ-1М-01 выполняется путем подключения их корпусов проводом АПВ1×2,5 к контуру заземления электрощитовой по экспликации N59, предусмотренному в разделе ЭМ2.

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем ТПВ и проводом ТРВ, которые в коридоре по экспликации N15 прокладываются за потшивным потолком в коробе (предусмотренном в разделе ЭО2) и в остальных помещения открыто с помощью скоб.

Монтаж датчиков пожарной сигнализации выполнить после установки светильников. Монтаж и подключение датчиков пожарной сигнализации выполнить в соответствии с ВПСН-61-78, ВМСН-13-74, ВПСН-29-75, ВМСН-14-73, ВМСН-12-74, СНиП2.04.09-84.

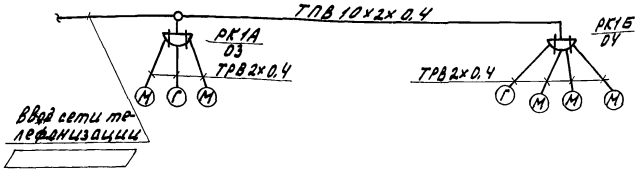
Блокировка вентсистем.

В случае возникновения пожара в производственных и вспомогательных помещениях при срабатывании пожарных извещателей с устройства „ТОПАЗ" подается сигнал на автоматическое отключение вентсистем В2, В5, В7, В8, В9, В10, В11, А1, П1, П2 (обслуживающих помещения, в которых предусматривается пожарная сигнализация). Отключение происходит при помощи размыкающих контактов промежуточных реле типа РП20-217-У3, введенных в систему управления вентсистемами.

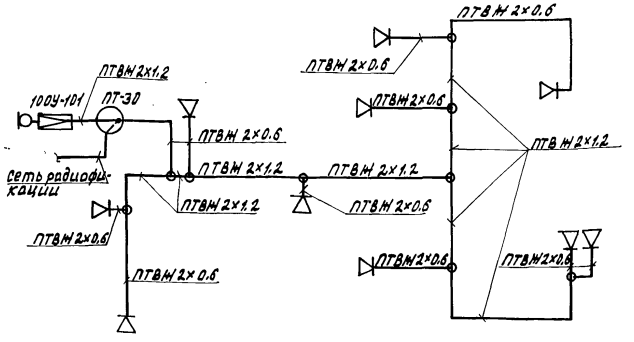
Реле РП20-217-У3 устанавливаются в электрощитовой на стене рядом с устройством „ТОПАЗ."

Разводка сетей выполняется кабелем АВВГ2×2,5, прокладываемым в коробе (предусмотренном в разделе ЭО2) в коридоре по экспликации N15 и открыто с креплением скобами в других помещениях.

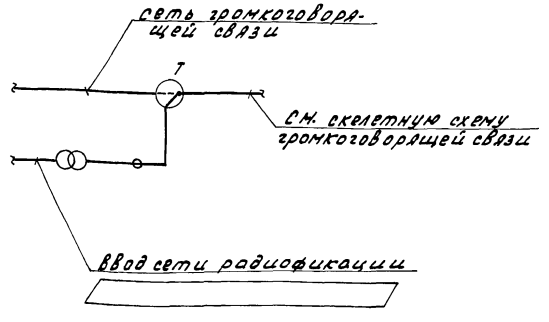
Скелетная схема телефонизации



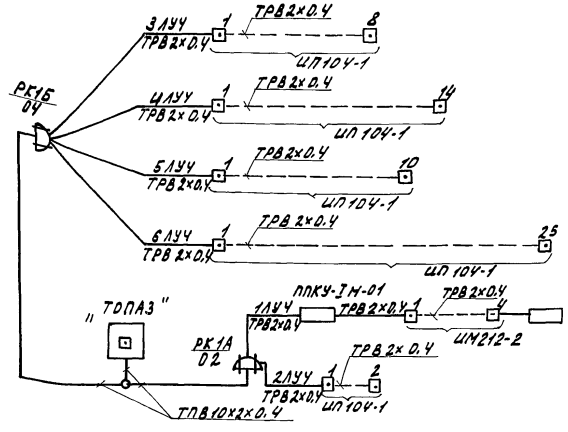
Скелетная схема громкоговорящей связи



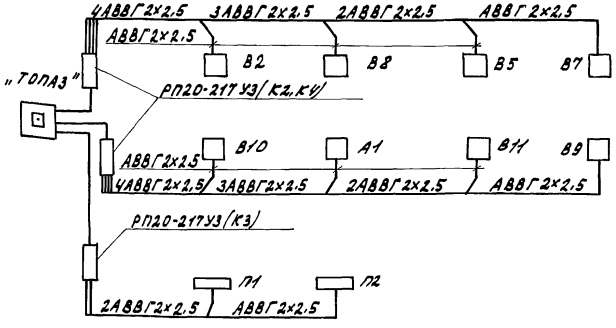
Скелетная схема радиофикации



Скелетная схема пожарной сигнализации



Скелетная схема блокировки вентсистем



Зам. гл. инж.	Николаев		10-88	Т.П. 810-1-30.88 СС.2
Н. контр.	Ткач		04.10.88	
Нач. отд.	Васильев		02.10.88	
ГИП	Пшеничнов		05.10.88	
Рук. сект.	Александров		05.10.88	
Рук. гр.	Самойлов		05.10.88	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (под одной кровлей) для tн = -40 °С.
Ст. инж.	Семина		05.10.88	
Инженер	Аникутина		05.10.88	
Проверил	Самойлов		05.10.88	Общие данные (окончание)

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. N.

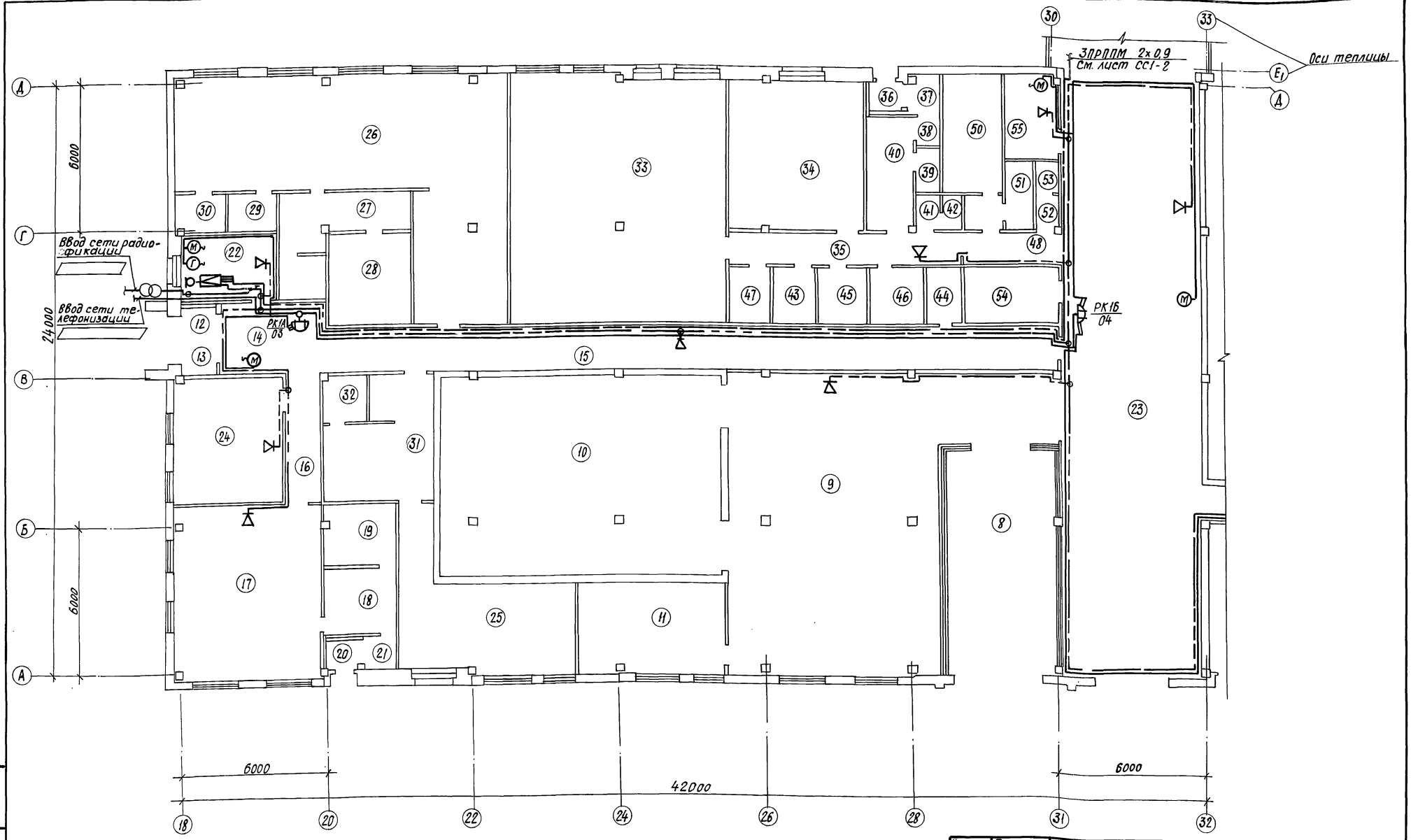
Инв. N. подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N.

23534-06 65

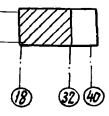
Копировал Омельченко

формат А2

Альбом 6



Схематический план



Кабели и провода телефонизации, радиофикации (громкоговорящей связи), пожарной сигнализации, блокировки вентсистем и заземления в коридоре по экспликации N 5 проложить за подшивным потолком в коробе (предусмотренном в разделе ЭО2). В качестве экрана между кабелями (проводами) связи и радиофикации, кабелями (проводами) радиофикации и силовыми используется уголок, который также учтён в разделе ЭО2.

Н.контр.	Ткач		08.10.88	т. п. 810-1-30.88	СС2
Гл.специал.	Конфашов		03.10.88		
ГИП	Пшеничнов		03.10.88		
Рук.сект.	Александров		03.10.88		
Рук. гр.	Самойлов		03.10.88		
Ст. инж.	Семина		03.10.88	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га (под одной кровлей) для $t_н$ = -40°С	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Инженер	Аникутина		03.10.88		
Техник	Дущейко		03.10.88		
Проверил	Самойлов		03.10.88	План сетей телефонизации, радиофикации и громкоговорящей связи между осями А...Д, 18...32	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

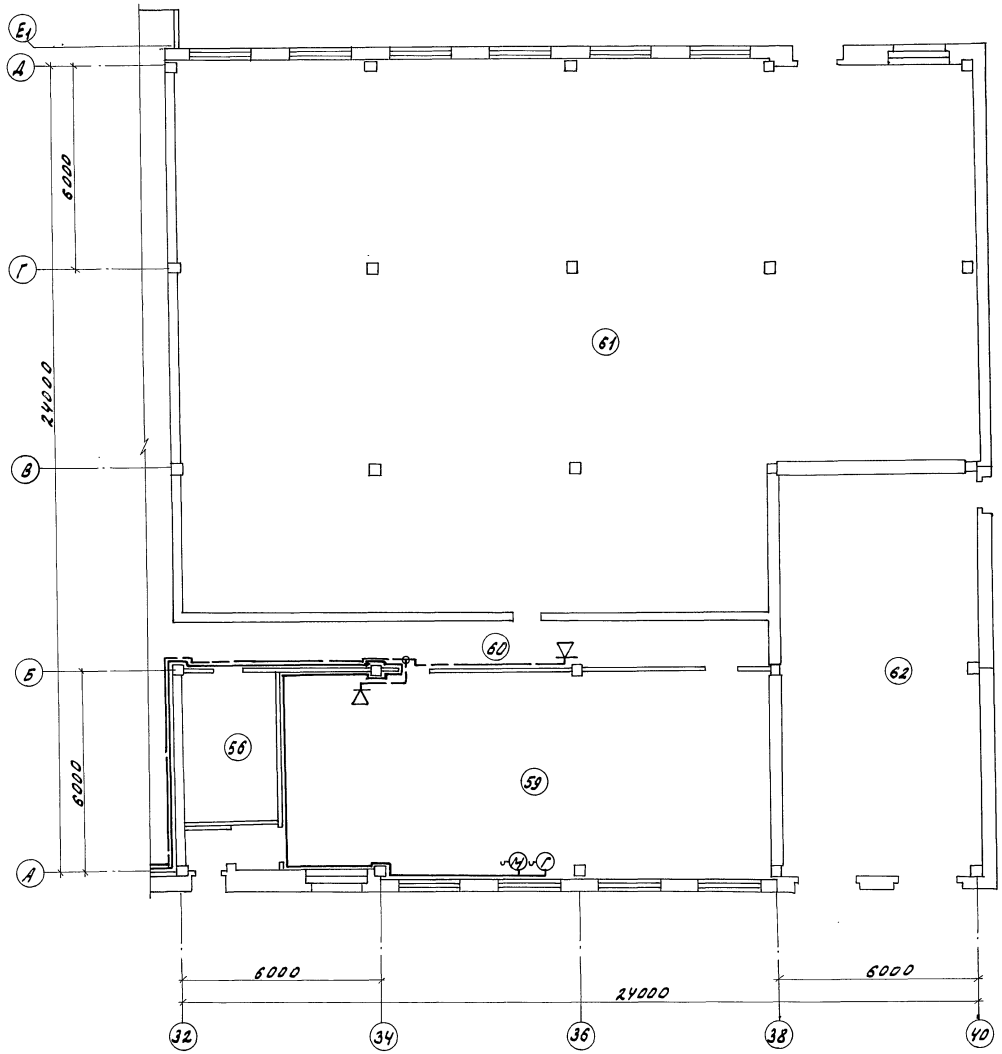
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

23534-06 66

Копировал: Иванова

Формат А2

Альбом 6



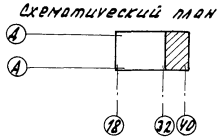
Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование
8	Бокс
9	Сортировочная
10	Холодильная камера
11	Машинное отделение
12	Тамбур
13	Тамбур
14	Вестибюль
15	Коридор
16	Коридор
17	Зал буфета с раздаточной
18	Подсобное помещение
19	Моечная столовой посуды
20	Тамбур
21	Тамбур
22	Кабинет управляющего и бригадиров
23	Соединительный коридор теплиц
24	Красный уголок
25	Помещение для вентиляционного оборудования
26	Женский гардероб уличной, домашней и специальной одежды
27	Женская преддушевая
28	Женская душевая
29	Кладовая чистой одежды
30	Кладовая специальной одежды
31	Мужской гардероб уличной, домашней и специальной одежды
32	Мужская душевая
33	Пункт приготовления поливочной воды и растворов минеральных удобрений

продолжение

Номер по плану	Наименование
34	Пункт приготовления растворов ядохимикатов
35	Коридор
36	Тамбур
37	Тамбур
38	Проход
39	Мужская душевая
40	Мужской гардероб уличной, домашней и специальной одежды
41	Тамбур
42	Мужская уборная
43	Хозяйственная кладовая
44	Хозяйственная кладовая
45	Помещение для сушки
46	Помещение для стирки
47	Кладовая инвентаря
48	Коридор
49	Тамбур
50	Женская уборная
51	Помещение для гигиенического душа
52	Тамбур
53	Мужская уборная
54	Индивидуальный тепловой пункт
55	Комната для слесаря и электрика
56	Кладовая инвентаря
57	Тамбур
58	Тамбур
59	Электрощитовая
60	Коридор
61	Тепловой пункт
62	Трансформаторная подстанция

Схематический план



Н.контр.	Ткач		05.10.88
Гл.спец.отд.	Гончаренков		05.10.88
ГИП	Пшеничнов		05.10.88
Рук.сект.	Александров		05.10.88
Рук.гр.	Самойлов		05.10.88
Ст.инж.	Еренина		05.10.88
Инженер	Анисютина		05.10.88
Проверил	Самойлов		05.10.88

Т.П. 810-1-30.88 СС2

Привязан

Инв.№

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га, под одной кровлей, для tн= -40 °С.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План сетей телефонизации, радиофикации и громкоговорящей связи между осями А..А, 32..40

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

23534-06 67

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

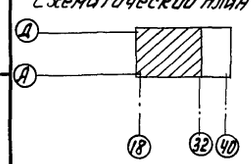
Копировал Онельченко

формат А2

Альбом 6

Оси теплицы

Схематический план



Экспликацию помещений см. лист СС2-4

Н.контр.	Ткач		13.10.88	Т.П. 810-1-30.88 СС2	
Гл.спец.от.	Кондрашов		03.10.88		
ГИП	Пшеничнов		03.10.88		
Рук.сек	Александров		03.10.88		
Рук.гр.	Самойлов		03.10.88		
Ст.инж.	Сенина		03.10.88	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (под одной кровлей) для tн=-40°С	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Инж.	Анисутина		03.10.88		
Техник.	Душейко		03.10.88		
Пров.	Самойлов		03.10.88	План сетей пожарной сигнализации и автоматического отключения вентсистем между осями А...Д. 18...32	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

Привязан

Инв.N

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

23534-06 68

Копировал: Быстрова

Формат А2

Альбом 6

План сети пожарной сигнализации

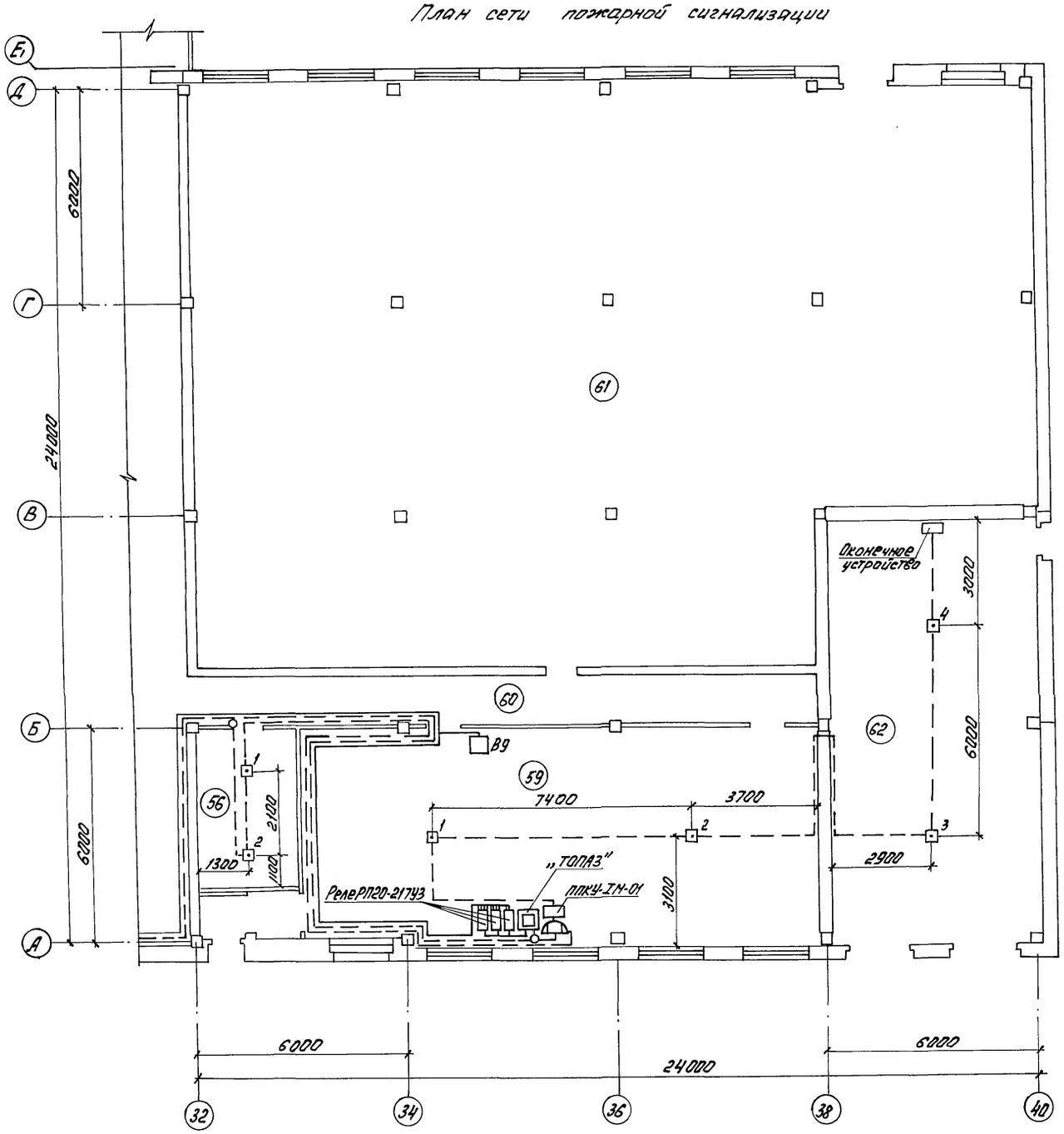
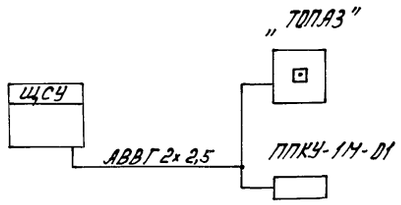


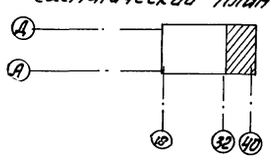
Схема электропитания устройств „ТОПАЗ" и ППКУ-1М-01



Техническое обслуживание систем пожарной сигнализации предусматривается службами тепличного комбината и решается при привязке типового проекта.

Экспликацию помещений см. лист СС2-4

Схематический план



Н. контр.	Ткач		11.10.88	Т. п. 810-1-30 88		СС2	
Гл. спец.	Кондрашов		03.10.88				
ГИП	Пшеничнов		03.10.88				
Рук. сек.	Александров		03.10.88				
Рук. гр.	Самойлов		03.10.88				
Ст. инж.	Семина		03.10.88	Блок зимних почвенных теплиц площадью 6 га (под одной кровлей) для tн = -40°С	Стадия	Лист	Листов
Инж.	Аникутина		03.10.88		РП	6	
Пров.	Самойлов		03.10.88	План сетей пожарной сигнализации и автоматического отключения вентсистем между осями А...Д, 32...40	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		

Привязан

Инв. N

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

23534-06 69

Копировал: Быстрова

Формат А2

Альбом 6

Наименование параметра и места отбора импульса	Реле промежуточное РП20-2174У3	Вентилятор В2	Вентилятор В8	Вентилятор В5	Вентилятор В7	Приточная установка П1
Обозначение чертежа установки	СС2, лист 6 электрощитовая №59	СС2, лист 5 коридор N 15	СС2, лист 5 индивидуальный тепловой пункт №54	СС2, лист 5 коридор №48	СС2, лист 5 коридор №35	СС2, лист 5, помещение для вентиляционного оборудования
Позиция	К2	Магнитный пускатель К1	Магнитный пускатель К1	Магнитный пускатель К1	Магнитный пускатель К1	Ящик управления Я5111

УПКОП 010Ч1-10-1 „ТОПАЗ"

А1	
ХР9	
Конт.	Цепь
1	
2	
3	Звонок1
4	Звонок2
5	

АВВГ2×2,5 1м

АВВГ2×2,5 83м

АВВГ2×2,5 58м

АВВГ2×2,5 62м

АВВГ2×2,5 70м

АВВГ2×2,5 94м

АВВГ2×2,5 57м

АВВГ2×2,5 63м

АВВГ2×2,5 61м

АВВГ2×2,5 20м

АВВГ2×2,5 96м

Позиция	К3	К4	Магнитный пускатель К1	Магнитный пускатель К1	Магнитный пускатель К1	Магнитный пускатель К1	Ящик управления Я5111
Обозначение чертежа установки	СС2, лист 6 электрощитовая №59	СС2, лист 6 электрощитовая №59	СС2, лист 5 бокс №8	СС2, лист 5 бокс №8	СС2, лист 5 сортировочная №9	СС2, лист 6 электрощитовая №59	СС2, лист 5, помещение для вентиляционного оборудования
Наименование параметра и места отбора импульса	Реле промежуточное РП20-2174У3	Реле промежуточное РП20-2174У3	Вентилятор В10	Вентилятор А1	Вентилятор В11	Вентилятор В9	Приточная установка П2

Н. контр.	Ткач		04.10.94
А. спец. отд.	Кондратьев		03.10.94
ГИП	Пшеничнов		04.10.94
Рук. сек.	Александров		04.10.94
Рук. гр.	Самойлов		04.10.94
Ст. инж.	Сенина		04.10.94
Пров.	Самойлов		04.10.94

Т.П. 810-1-30.88 СС2

Привязан

Инв. №

Блок зимних почвенных теплиц площадью 6га (под одной кровлей) для tн = -40°С

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Схема блокировки вентсистем

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

23534-06

70

Копировал: Быстрова

Формат А2

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

gost.e-ecolog.ru