ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
810-9-2.87
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

АЛЬБОМ 4

Электрическое освещение.
Силовое электрооборудование.
Электродосвечивание.
Связь и сигнализация.

				Привязан	
Инв.N					

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
810-9-2.87
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
АЛЬБОМ 4

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом 1 Пояснительная записка.
Технология производства
Архитектурные решения
Конструкции железобетонные

Альбом 2 Конструкции металлические

Альбом 3 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
Внутренние водопровод и канализация.
Технологические коммуникации.

Альбом 4 Электрическое освещение
Силовое электрооборудование
Электроподсвечивание
Связь и сигнализация

Альбом 5 Автоматизация технологических процессов

Альбом 6 Строительные изделия

Альбом 7 Нестандартизированное оборудование

Альбом 8 Задание заводу-изготовителю щитов

Альбом 9 Спецификация оборудования

Альбом 10 Ведомость потребности в материалах
Альбом 11 Сметы. Части 1 и 2.

Разработан
институтом „Гипронисельпром"
Госагропрома СССР

Главный инженер института А.Д. Бутенко
Главный инженер проекта Ю.А. Никитин

Утвержден
письмом Госагропрома СССР
от 28.08.87 № 805-42/14
Введен в действие приказом
института „Гипронисельпром"
от 14.12.87 № 174

© ЦИТП Госстроя СССР, 1988

Привязан

Инв.N

Копировал Варич Формат А2

Альбом 4

Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2
ЭО-1	Общие данные	4
ЭО-2	План сети электрического освещения между осями Г...А, 3...22	5
ЭО-3	План сети электрического освещения между осями 1...14, Д...Л	6
ЭО-4	План сети электрического освещения между осями 14...24, Д...К	7
ЭО-5	Экспликация помещений. Принципиальная схема питающей сети	8
ЭОЦ.1	Узлы крепления светильника	9
ЭОЦ.2	ПВЛМ-2х40	9,10
ЭОЦ.3	Узел крепления коробки КОР-73	9,10
ЭМ-1	Общие данные (начало)	11
ЭМ-2	Общие данные (окончание)	12
ЭМ-3	Расчетная схема силовых распределительных шкафов 1ШР, 2ШР	13
ЭМ-4	Расчетная схема силовых распределительных шкафов 3ШР, 4ШР	14
ЭМ-5	Расчетная схема силового распределительного шкафа 5ШР	15
ЭМ-6	Расчетная схема силового распределительного шкафа 6ШР	16
ЭМ-7	Расчетная схема шкафа местного управления 1ШУМ	17
ЭМ-8	Расчетная схема шкафа местного управления 11ШУМ	18
ЭМ-9	Расчетная схема шкафа местного управления 14ШУМ	19
ЭМ-10	Расчетная схема вводных распределительных шкафов 1ШРВ, 2ШРВ	20
ЭМ-11	Расчетная схема вводного распределительного шкафа 3ШРВ	21
ЭМ-12	Расчетная схема вводного распределительного шкафа 4ШРВ	22
ЭМ-13	Расчетная схема вводного распределительного шкафа 5ШРВ	23
ЭМ-14	Расчетная схема подсветки стеллажей	24
ЭМ-15	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей между осями 3...22, А...Г	25
ЭМ-16	План расположения электрооборудования на кровле между осями 3...22; А...Г	26
ЭМ-17	План расположения щитов в щитовой. Экспликация помещений	27
ЭМ-18	Расположение светильников на стеллажах	28

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

Привязан

Инв.№

Н.контр.	ТКАЧ		2.11.87
Нач.отд.	Васильев		2.11.87
ГИП	Никитин		2.11.87

Содержание альбома

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

22733-04 3

Копировал Фомушкина

Формат А2

Альбом 4

Обозначение	Наименование	Стр.
ЭМ-19	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей между осями 1...11, Д...А	29
ЭМ-20	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей между осями 14...24, Д...К	30
ЭМ-21	План расположения щитов между осями 1...11, Д...А	31
ЭМ-22	План расположения щитов между осями 14...24, Д...К	32
ЭМ-23	План прокладки труб между осями 3...22, А...Г	33
ЭМ-24	План прокладки лотков между осями 1...11, Д...А	34
ЭМ-25	План прокладки лотков между осями 14...24, Д...К	35
ЭМ-26	Спецификация к планам расположения электрооборудования и прокладки труб и лотков	36
ЭМИ-1	Узел крепления лотка 200мм	37,39
ЭМИ-2	Узел крепления лотка 200мм	37,39
ЭМИ-3	Узел крепления лотка 50мм	38
ЭМИ-4	Узел крепления лотка 50мм	38
ЭМИ-5	Узел подводки кабеля	37
ЭД-1	Общие данные	40
ЭД-2	План сети электродосвечивания между осями 1...11, Д...А	41
ЭД-3	План сети электродосвечивания между осями 14...24, Д..К	42
ЭД-4	Расчетная схема силового распределительного шкафа 3ШРВ(4ШРВ)	43
ЭД-5	Расчетная схема силового распределительного шкафа 5ШРВ	44
ЭД-6	Установка облучения растений тепличная УОРТУ2-3000-1. Схема электрическая принципиальная	45
ЭДИ.1	Узел крепления осветителя облучательной установки УОРТУ2-3000-1	46,47
ЭДИ.2	Узел крепления осветителя облучательной установки УОРТУ2-3000-1.	46,47
ЭДИ.3	Узел крепления осветителя облучательной установки УОРТУ2-3000-1	46
СС-1	Общие данные	48
СС-2	План сетей связи радиофикации пожарной сигнализации блокировки вентсистем	49
СС-3	Схема блокировки вентсистем	50

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

Привязан

Инв.№

Типовой проект 810-9-2.87 Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭО

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сети электрического освещения между осями Г...А. 3...22	
3	План сети электрического освещения между осями 1...11, Д...Л.	
4	План сети электрического освещения между осями 14...24, Д...К.	
5	Экспликация потещений. Принципиальная схема питающей сети.	

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 проводов на лотках типа НЛ.	
	Прилагаемые документы	
ЭОИ. 1	Узлы крепления светильника	
ЭОИ1-01	ПВЛМ -2×40	
ЭОИ. 2		
ЭОИ. 3	Узел крепления коробки Кор-73	
ЭО.СО	Спецификация оборудования	Альбом 9

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

Общие указания.

Данная часть типового проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Госагропромом СССР 21 марта 1986 года.

Общая установленная и расчетная мощности электроосвещения производственной биологической лаборатории составляют:

Номер п/п	Наименование потребителей	Мощность, кВт		Годовой расход электроэнергии, МВт·ч
		Ру	Рр	
	Электроосвещение	22,1	18,85	14,138

Электрическое освещение

В маточниках, боксах, коридорах (номера по плану 60, 73, 74) предусматривается дежурное освещение, в венткамерах, тепловом пункте, электрощитовой - рабочее и ремонтное (переносное) освещение, в остальных помещениях производственной биологической лаборатории - рабочее освещение.

Величина нормируемой освещенности, тип светильников приняты 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 747,0 м².
Всего светильников 159 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).

Согласовано: Гл. спец. такт. Якушенко; Рук. отд. сект. Мельников; Рук. сект. 08 Котлов

Сдал - Старшина Богв; Рук. гр. Т Бобб; Рук. гр. К Бочков; Рук. гр. ВК

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

Привязан

Инв. N			
Гл. инж.	Николаев		11.87
Н. контр.	Ткач		11.87
Нач. отд.	Васильев		08.87
ГИП	Никитин		08.87
Рук. сект.	Александров		08.87
Рук. гр.	Самойлов		08.87
Ст. инж.	Терехова		08.87
Инж.	Писарева		08.87
Пров.	Самойлов		08.87

810-9-2.87-ЭО

Производственная биологическая лаборатория	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	5
Общие данные	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		

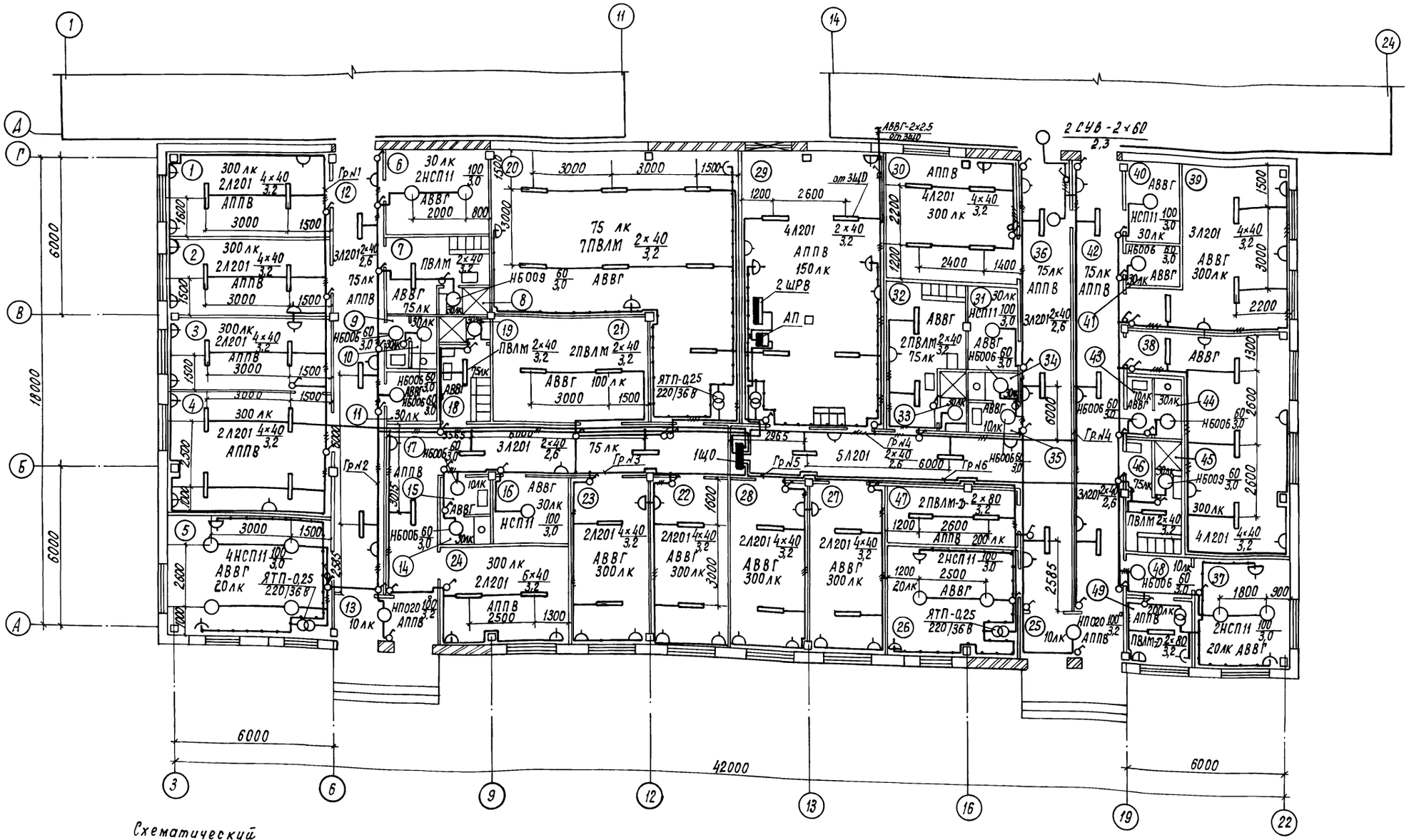
22733-04 5

Копировал Кухтинова

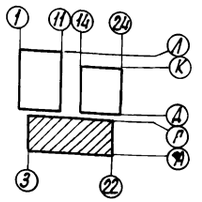
Формат А2

Альбом 4

Типовой проект 810-9-2.87



Схематический план



1. Экспликацию помещений см лист ЭО-5.
2. Принципиальную схему питающей сети см. лист ЭО-5.

Н. контр.	Ткач			810-9-2.87 - ЭО
И. спец-та	Кондрашов		08.87	
ГИП	Никитин		08.87	
Рук. сект.	Александров		08.87	
Рук. гр.	Самойлов		08.87	
Инж.	Писарева		07.87	Производственная биологическая лаборатория — Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Пров.	Терехова		07.87	План сети электрического освещения между осями Г...А, 3...22. — ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

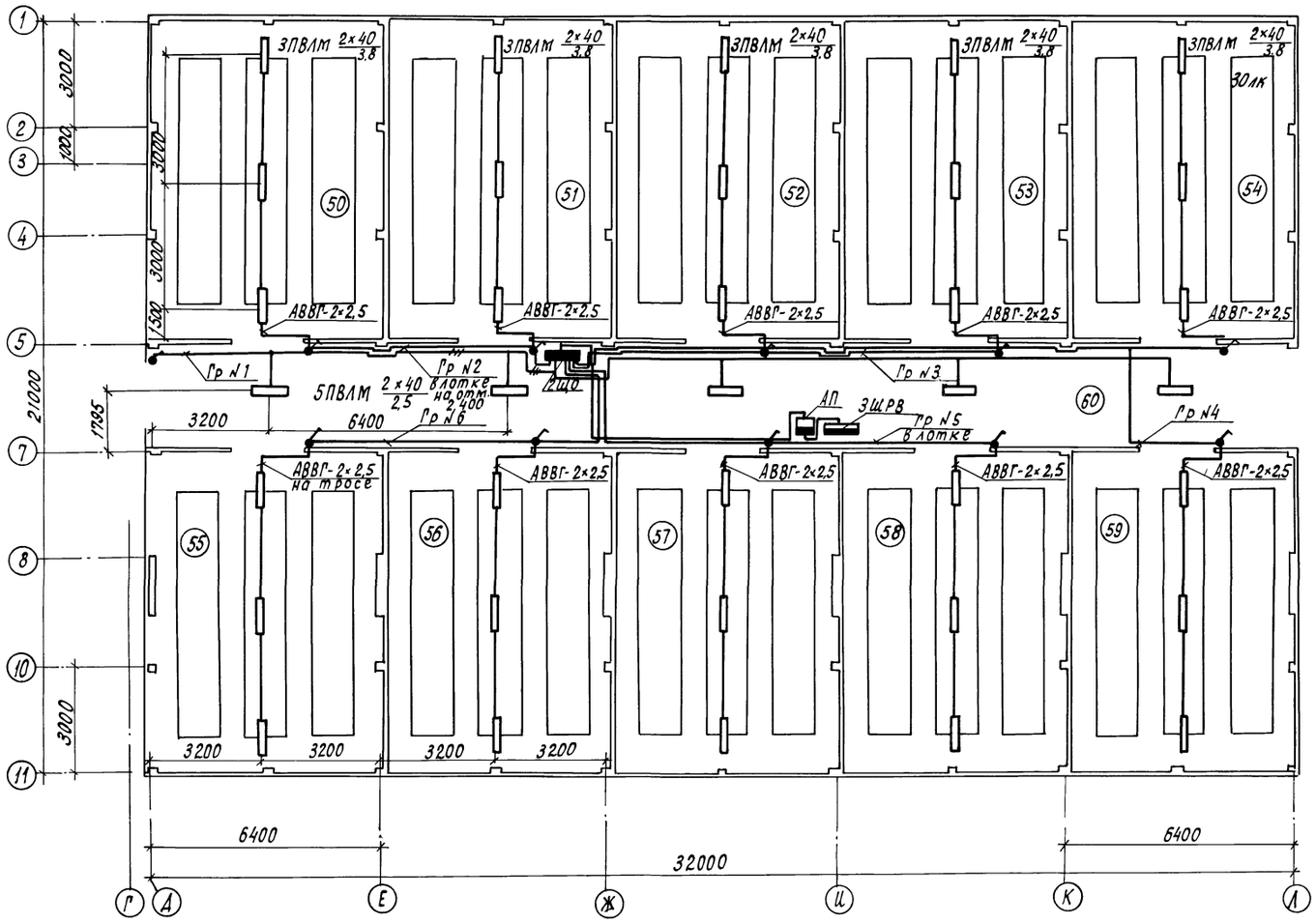
Копировал Кухтинова

22733-04 6

Формат А2

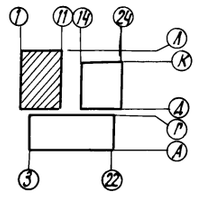
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 810-9-2.87 Альбом 4



1. Экспликацию помещений см. лист ЭО-5.
2. Принципиальную схему питающей сети см. лист ЭО-5.
3. Крепление светильника ПВЛМ-2×40, коробки КОР-73 см. листы ЭОИ.1 ... ЭОИ.4.
4. Крепление автоматического выключателя АП50, щитка освещения, брызгозащищенных выключателей см. чертежи марки КМ.

Схематический план



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

Н.контр.	Ткач		6.11.87	810-9-2.87 -ЭО	
Гл.специал.	Кондрашов		08.87		
ГИП	Никитин		08.87		
Рук.сект.	Александров		08.87		
Рук.гр.	Самойлов		08.87		
Инж.	Писарева		08.87	Производственная биологическая лаборатория	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Пров.	Терехова		08.87	План сети электрического освещения между осями 1...11, Д...Л.	ГИПРОНЦСЕЛЬПРОМ г. Орел

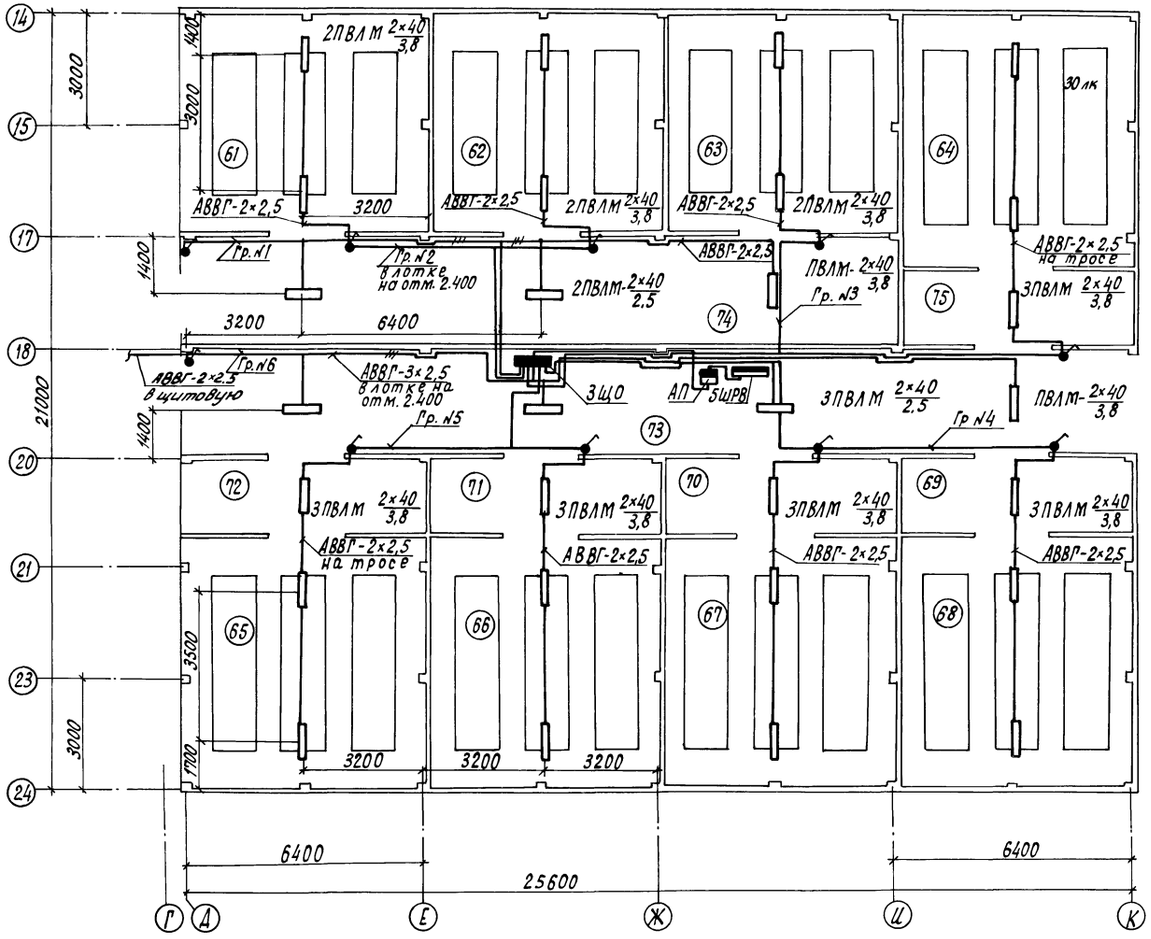
Привязан

Инв.№

22733-04 7

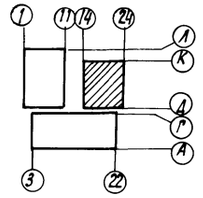
Копировал Кухтинова

Формат А2



1. Экспликацию помещений см. лист ЭО-5.
2. Принципиальную схему питающей сети см. лист ЭО-5.
3. Крепление светильника ПВЛМ-2×40, коробки Кор-73 см. листы ЭОЦ.1... ЭОЦ.4.
4. Крепление автоматического выключателя АП50, щитка освещения, брызгозащищенных выключателей см. чертежи марки КМ

Схематический план



Н. контр.	Ткач		08.87	810-9-2.87 - ЭО	
Гл. спец. от.	Кондрашов		08.87		
ГИП	Никитин		08.87		
Рук. сект.	Александров		08.87		
Рук. гр.	Самойлов		08.87		
Инж.	Писарева		07.87	Производственная биологическая лаборатория	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Пров.	Терехова		08.87	План сети электрического освещения между осями 14...24, Д...К	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Привязан					
Инв. №					

22733-04 8

Копировал Кухтинова

Формат А2

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

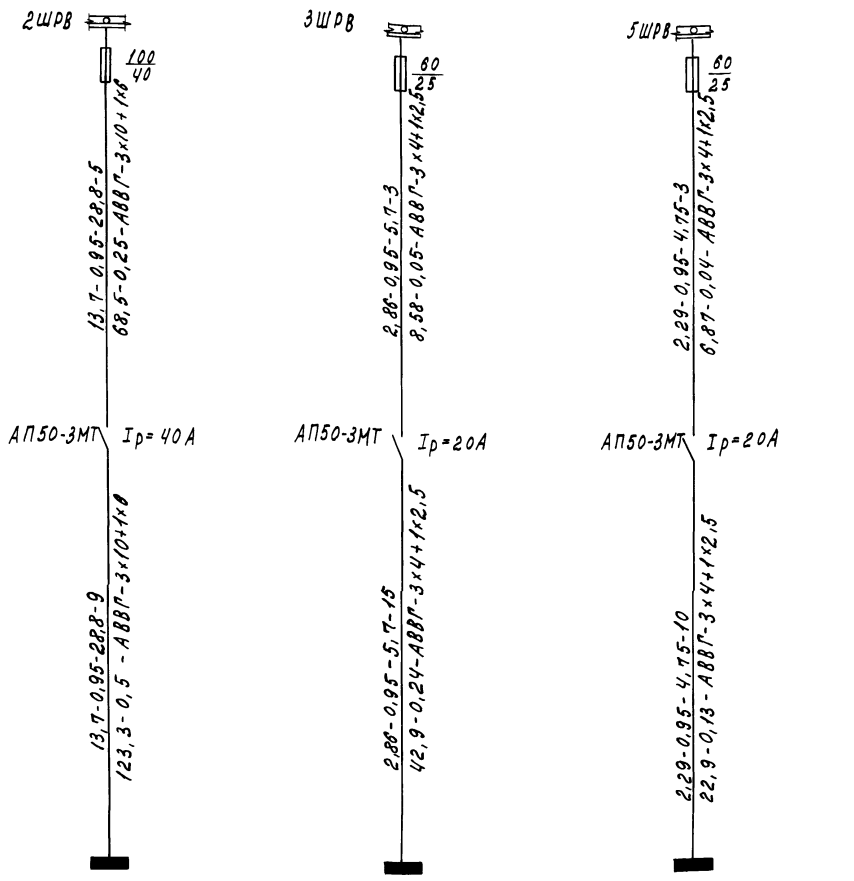
Типовой проект 810-9-2.87 Альбом 4

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование
1	Лаборатория по фитосейулюсу
2	Лаборатория по фитосейулюсу
3	Лаборатория по златоглазке
4	Лаборатория по златоглазке
5	Венткамера
6	Кладовая инвентаря
7	Гардероб уличной домашней и специальной одежды
8	Душевая
9	Тамбур
10	Уборная
11	Хозяйственная кладовая
12	Коридор
13	Тамбур
14	Уборная
15	Тамбур
16	Кладовая инвентаря
17	Коридор
18	Гардероб уличной домашней и специальной одежды
19	Душевая
20	Тепловой пункт
21	Помещение для хранения и подготовки субстрата
22	Лаборатория по амблисей-усумаккензи
23	Лаборатория по амблисей-усумаккензи
24	Кабинет заведующего
25	Тамбур
26	Венткамера
27	Лаборатория по галлице-афидимизе
28	Лаборатория по галлице-афидимизе
29	Электрощитовая-операторская
30	Лаборатория по галлице-афидимизе
31	Кладовая инвентаря
32	Гардероб уличной домашней и специальной одежды
33	Душевая
34	Уборная
35	Тамбур
36	Коридор
37	Венткамера

Номер по плану	Наименование
38	Лаборатория по энкарзии
39	Лаборатория по энкарзии
40	Кладовая инвентаря
41	Хозяйственная кладовая
42	Коридор
43	Тамбур
44	Уборная
45	Душевая
46	Гардероб уличной домашней и специальной одежды
47	Стерилизационная
48	Тамбур
49	Помещение слесаря
50	Маточник для паутинного клеща
51	Бокс для разведения фитосейулюса
52	Бокс для разведения фитосейулюса
53	Бокс для разведения фитосейулюса
54	Бокс для разведения фитосейулюса
55	Бокс для разведения фитосейулюса
56	Бокс для разведения фитосейулюса
57	Бокс для разведения фитосейулюса
58	Бокс для разведения фитосейулюса
59	Маточник для фитосейулюса
60	Коридор
61	Бокс для разведения афидимизы
62	Бокс для разведения афидимизы
63	Бокс для разведения афидимизы
64	Маточник для энкарзии
65	Маточник для белокрылки
66	Бокс для разведения энкарзии
67	Бокс для разведения энкарзии
68	Бокс для разведения энкарзии
69	Тамбур
70	Тамбур
71	Тамбур
72	Тамбур
73	Коридор
74	Коридор
75	Тамбур

Принципиальная схема питающей сети



Источник питания	2ШРВ	3ШРВ	5ШРВ
Маркировка-расчетная нагрузка, квт-коэффициент мощности-расчетный ток, А-длина участка, м / Момент нагрузки, квт.м-потеря напряжения, %-марка, сечение проводника-способ прокладки	100/40 13,7-0,95-28,8-5 68,5-0,25-АВВГ-3х10+1х6	60/25 2,86-0,95-5,7-3 8,58-0,05-АВВГ-3х4+1х2,5	60/25 2,29-0,95-4,75-3 6,87-0,04-АВВГ-3х4+1х2,5
Распределительный пункт: номер, тип: установленная и расчетная мощность, квт Аппарат на вводе: тип, ток А	АП50-3МТ Ip=40А	АП50-3МТ Ip=20А	АП50-3МТ Ip=20А
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	13,7-0,95-28,8-9 123,3-0,5-АВВГ-3х10+1х6	2,86-0,95-5,7-15 42,9-0,24-АВВГ-3х4+1х2,5	2,29-0,95-4,75-10 22,9-0,13-АВВГ-3х4+1х2,5
Щиток групповой: аппарат на вводе, тип, номинальный ток, А			
Номер по схеме расположения на плане	1ЩО	2ЩО	3ЩО
Установленная мощность, квт	16,05	3,36	2,69
Потеря напряжения до щитка, %	0,75	0,29	0,17

1. Планы сети электрического освещения см. листы ЭО-2... ЭО-4.
2. Полные расчетные схемы 2ШРВ, 3ШРВ, 5ШРВ см. листы ЭМ-10, ЭМ-11, ЭМ-13.

Н.контр.	Ткач		16.11.87
Гл.спец.отд.	Кондрашов		08.87
ГИП	Никитин		08.87
Рук.сект.	Александров		08.87
Рук.гр.	Самойлов		08.87
Инженер	Писарева		07.87
Проверил	Терехова		07.87

810-9-2.87 - ЭО

Привязан

Инв. №

Производственная биологическая лаборатория	Стадия	Лист	Листов
	Р	5	

Экспликация помещений. Принципиальная схема питающей сети.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

22733-04 9

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

Копировал Салова Формат А2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			ЭОИ 1 СБ	Сборочный чертеж		
				Стандартные изделия		
		1		Болт М6-8g×30.58.019 ГОСТ 7798-70	2	
		2		Болт М10-8g×30.58.019 ГОСТ 7798-70	2	
		3		Гайка М6-7Н.5.019 ГОСТ 5915-70	2	
		4		Гайка М10-7Н.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		
		8		Полоса Б-4×30 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79	2,94	кг
				ЭОИ 1-01		
				Материалы		
		8		Полоса Б-4×30 ГОСТ 103-76 / Ст 3 ГОСТ 535-79	2,86	кг

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата
Разраб		Никишин		11.87
Пров		Боев		11.87
Рук.гр.		Боев		11.87
Н.контр.		Ткач		12.11.87

ЭОИ 1

Узел крепления светильника ПВЛМ 2×40

Лит	Лист	Листов
А		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Быстрова Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			ЭОИ 3 СБ	Сборочный чертеж		
				Стандартные изделия		
		1		Болт М6-8g×30.58.019 ГОСТ 7798-70	2	
		2		Винт В М4-8g×45.58.019 ГОСТ 17475-80	2	
		3		Гайка М4-7Н.5.019 ГОСТ 5915-70	2	
		4		Гайка М6-7Н.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		
		8	Б117.03.00.01-01	Плата ТУ 70.0006.047-84	1	
				Материалы		
		11		Лист Б-ПН-НО-2 ГОСТ 19903-74 / 3-IV-Ст 3 пс ГОСТ 16523-70	0,03	кг

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата
Разраб		Никишин		11.87
Пров		Боев		11.87
Рук.гр.		Боев		11.87
Н.контр.		Ткач		12.11.87

ЭОИ 3

Узел крепления коробки КОР-73

Лит	Лист	Листов
А		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Быстрова Формат А4

ЭОИ 1 СБ

Рис. 1

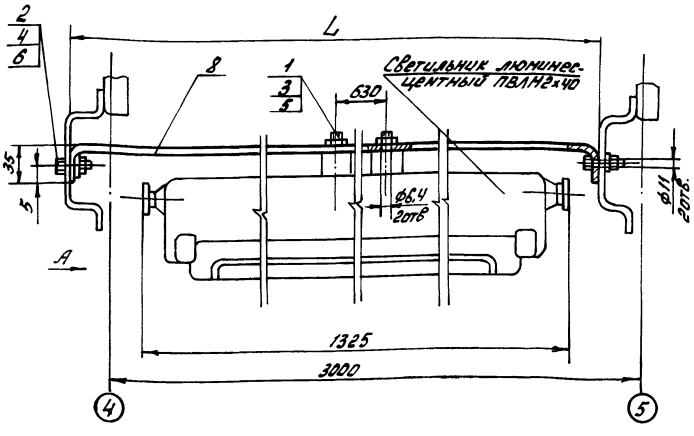
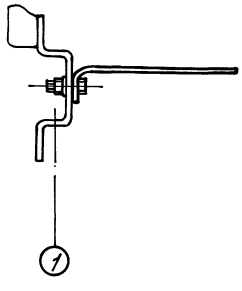
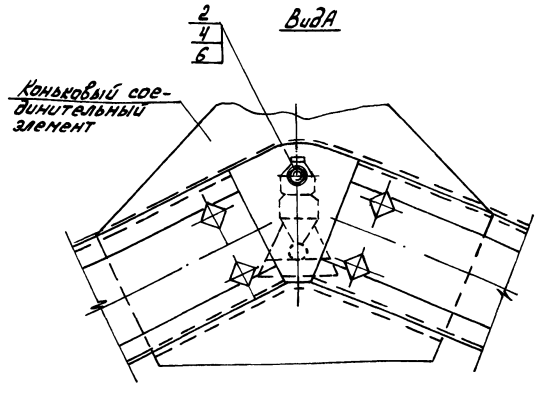


Рис. 2

Остальное - см. рис. 1



Вид А



Обозначение	рис.	L, мм	Масса, кг
ЭОИ 1	1	2980	3,038
-01	2	2955	2,958

Внутренний радиус гибки детали поз. 8 - 4мм

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб		Никишин		11.87
Пров		Боев		11.87
Рук.гр.		Боев		11.87
Н.контр.		Ткач		12.11.87

ЭОИ 1 СБ

Узел крепления светильника ПВЛМ 2×40 Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
А	см. табл.	1:5

Лист Листов 1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

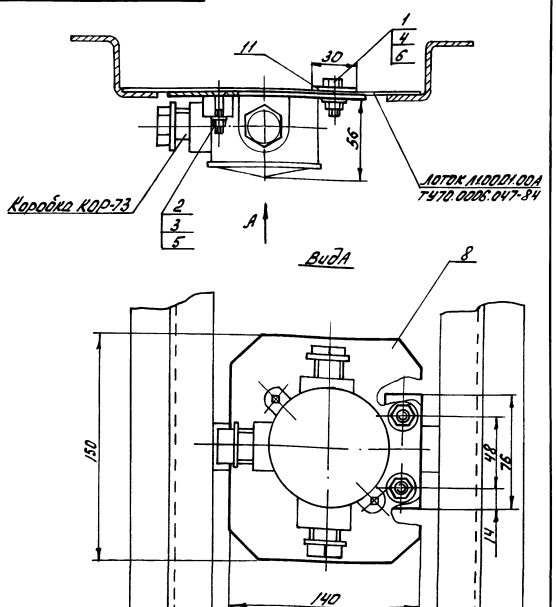
Копировал: Быстрова Формат А3

Типовой проект 810-9-2.87 Альбом 4

22733-04 10

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

ЭОИ3СБ



Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Никишин		11.87
Пров.		Боев		11.87
Рук. гр.		Боев		11.87
Н. контр.		Ткач		12.11.87

Узел крепления коробки КОР-73 Сборочный чертеж

Лит	Масса	Масштаб
А	0,393	1:2

Лист | Листов 1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Быстрова

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			ЭОИ2СБ	Сборочный чертеж		
				Стандартные изделия		
		1		Болт М6-8g×30.58.019 ГОСТ 7798-70	2	
		2		Болт М8-8g×100.58.019 ГОСТ 7798-70	4	
		3		Гайка М6-7Н.5.019 ГОСТ 5915-70	2	
		4		Гайка М8-7Н.5.019 ГОСТ 5915-70	4	
		5		Шайба 6.02 Ст3.019 ГОСТ 11371-78	2	
		6		Шайба 8.02 Ст3.019 ГОСТ 11371-78	4	
				Материалы		
		9		Швеллер 50×40×3Б ГОСТ 8278-83 / Ст3кп ГОСТ 11474-76	7.59	кг
		10		Лист Б-ПН-НО-3 ГОСТ 19903-74 / 3-IV-Ст3пс ГОСТ 16523-70	0,28	кг

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Никишин		11.87
Пров.		Боев		11.87
Рук. гр.		Боев		11.87
Н. конт.		Ткач		12.11.87

ЭОИ2

Узел крепления светильника ПВЛМ 2×40

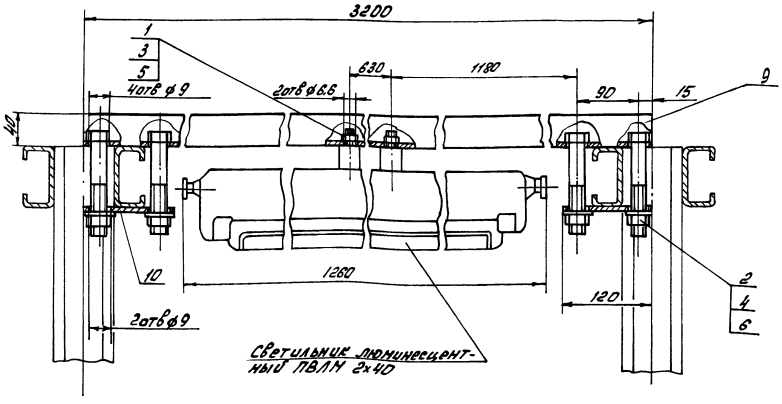
Лит	Лист	Листов
А		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Быстрова

Формат А4

ЭОИ2СБ



Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Никишин		11.87
Пров.		Боев		11.87
Рук. гр.		Боев		11.87
Н. контр.		Ткач		12.11.87

Узел крепления светильника ПВЛМ 2×40 Сборочный чертеж

Лит	Масса	Масштаб
А	8,08	1:4

Лист | Листов 1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Быстрова

Формат А3

Типовой проект 810-9-2.87 Альбом 4

22733-04 11

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

Типовой проект 810-9-2.87 Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ

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	Расчетная схема силового распределительного шкафа 5ШР	
6	Расчетная схема силового распределительного шкафа 6ШР	
7	Расчетная схема шкафа местного управления 1ШУМ	
8	Расчетная схема шкафа местного управления 11ШУМ	
9	Расчетная схема шкафа местного управления 14ШУМ	
10	Расчетная схема вводных распределительных шкафов 1ШРВ, 2ШРВ	
11	Расчетная схема вводного распределительного шкафа 3ШРВ	
12	Расчетная схема вводного распределительного шкафа 4ШРВ	
13	Расчетная схема вводного распределительного шкафа 5ШРВ	
14	Расчетная схема подсветки стеллажей	
15	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей между осями 3...22; А...Г	
16	План расположения электрооборудования на кровле между осями 3...22, А...Г	
17	План расположения щитов в щитовой Экспликация помещений	
18	Расположение светильников на стеллажах.	
19	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей между осями 1...11, А...Л	
20	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей между осями 14...24, А...К	
21	План расположения щитов между осями 1...11, А...Л	
22	План расположения щитов между осями 14...24, А...К	
23	План прокладки труб между осями 3..22 А..Г	
24	План прокладки лотков между осями 1...11, А...Л	
25	План прокладки лотков между осями 14...24, А...К	
26	Спецификация к планам расположения электрооборудования и прокладки труб и лотков	

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	
ЭОИ3	Узел крепления коробки КОР-73	
	Прилагаемые документы	
ЭМИ1	Узел крепления лотка 200мм	
ЭМИ2	Узел крепления лотка 200мм	
ЭМИ3	Узел крепления лотка 50мм	
ЭМИ4	Узел крепления лотка 50мм	
ЭМИ5	Узел подводки кабеля	
ЭМ.СО	Спецификация оборудования	альбом 9
ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	альбом 10

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

Главный инженер проекта Ю.А.Никитин

Согласовано: Госкомсельхозтехника, Госкомсельхозмонтажспецстрой, Госкомсельхозмонтажспецстрой, Госкомсельхозмонтажспецстрой

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

Привязан

Инв.№

Зам.гл.инж.	Николаев		11.87
Н.контр.	Ткач		11.87
Нач.отд.	Васильев		11.87
ГИП	Никитин		11.87
Рук.сект.	Александров		11.87
Рук.гр.	Самойлов		11.87
Вед.инж.	Ланцова		11.87
Инженер	Аникутина		11.87
Пров.	Самойлов		11.87

810-9-2.87 - ЭМ

Производственная биологическая лаборатория

Стадия	Лист	Листов
Р	1	26

Общие данные (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

22733-04 12

Копировал Ахромова

Формат А2

Общие указания.

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Госагропромом СССР 21 марта 1986г.

Электроснабжение.

Электроснабжение производственной биологической лаборатории предусматривается от трансформаторной подстанции напряжением 0,4 кв.

Общая установленная и расчетная мощности токоприемников составляют:

N п/п	Наименование потребителей	Мощность, квт. Ру	Мощность, квт. Рр	Годовой расход электроэнергии, Мвт.ч.
1.	Силовое электрооборудование			
	II категория	60,0	48,0	30,000
	III категория	149,728	121,82	206,686
	Итого:	209,728	169,82	236,686

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

Силовое электрооборудование.

Силовыми токоприемниками производственной биологической лаборатории являются электродвигатели систем вентиляции, водоснабжения и технологического электрооборудования.

В качестве пусковой аппаратуры к электроприемникам приняты магнитные пускатели типа ПМЛ требуемого исполнения, ящики управления типа 85000 и магнитные пускатели поставляемые в комплекте ККУ.

Для распределения электроэнергии к электроприемникам запроектированы силовые распределительные шкафы типа ШРС1 и шкафы местного управления ШУМ, входящие в комплект НКУ управления теплицами.

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

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).

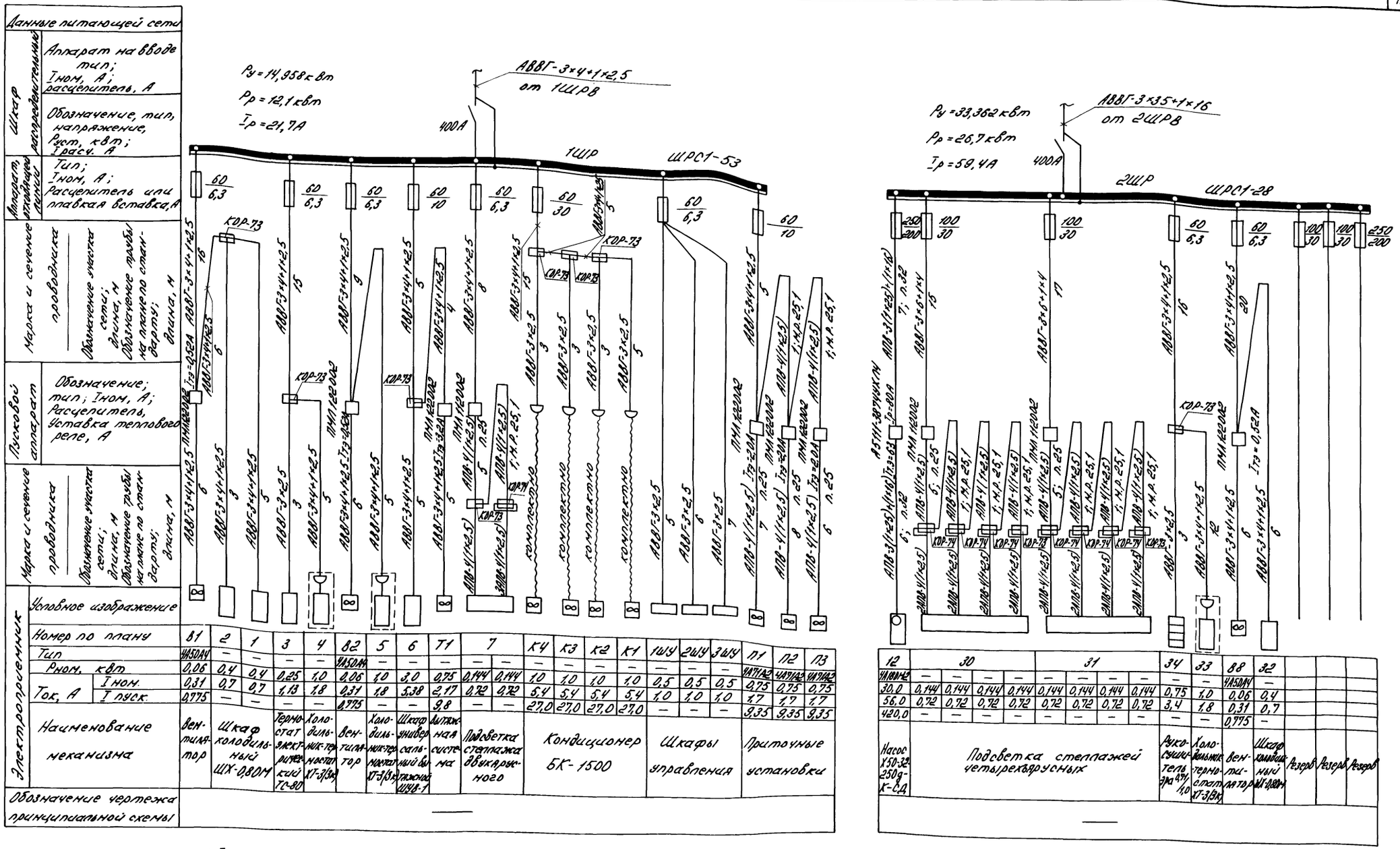
				Привязан
Инв. №				
Гл.инж.	Николаев		11.87	810-9-2.87 – ЭМ
Н.контр.	Ткач		11.87	
Нач.отд.	Васильев		11.87	
ГИП	Никитин		11.87	
Рук.сект.	Александров		11.87	
Рук.гр.	Самойлов		11.87	Производственная биологическая лаборатория. Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Ведущ.	Ланцова		11.87	
Инженер	Аникутина		11.87	
Провер.	Самойлов		11.87	Общие данные (окончание). ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Муратова

Формат А2

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

Типовой проект 810-9-2.87 Альбом V



1. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей см. лист ЭМ-15.
2. Расчетную схему вводных распределительных шкафов 1ШРВ, 2ШРВ см. лист ЭМ-10.
3. Расчетную схему подсветки стеллажей см. лист ЭМ-14.

Привязан

Инв.№

Н.контр.	Тесич		15.11.87	810-9-2.87 – ЭМ
Н.сектора	Кондашков		09.87	
ГИП	Никитин		09.87	
Рук.сект.	Александров		09.87	
Рук.гр.	Самойлов		09.87	
Дейнеж.	Ланцова		09.87	
Пров.	Самойлов		09.87	Производственная биологическая лаборатория

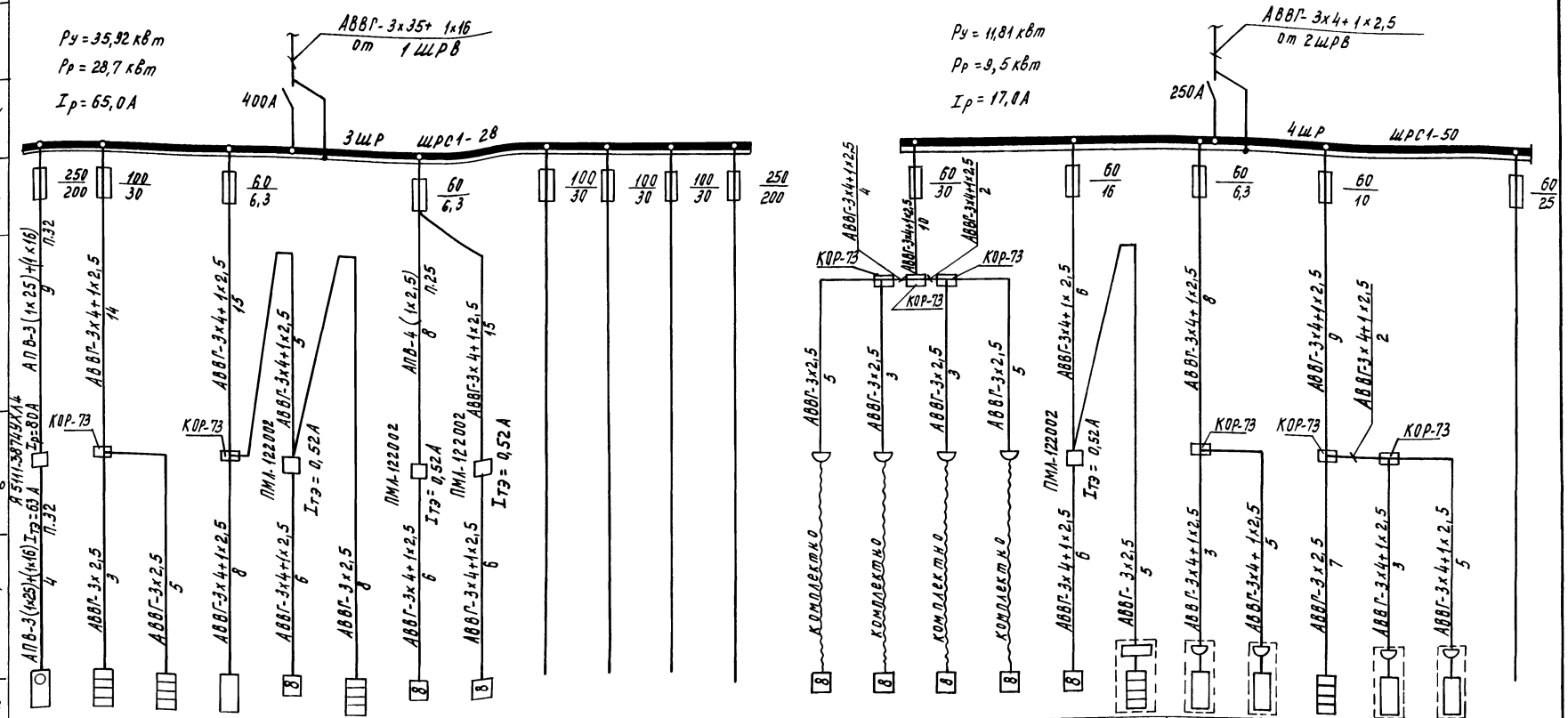
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Расчетная схема силовых распределительных шкафов 1ШР, 2ШР

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

22733-04 14 Копировал Варич Формат А2

Типовой проект 810-9-2.87 Альбом 4



Данные, питающей сети	
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, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м; Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м
Пусковой аппарат	Обозначение; тип; I ном., 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		13	11	10	9	В3	8	В4	В5					К5	К6	К7	К8	В6	17	18	19	14	15	16	
Тип		4А180М2	—	—	—	4А50А4	—	4А63А4	4А50А4					—	—	—	—	4А50А4	—	—	—	—	—	—	
Р ном., квт		30,0	2,2	2,2	0,4	0,06	0,75	0,25	0,06					1,0	1,0	1,0	1,0	0,06	3,0	1,0	1,0	0,75	1,0	1,0	
Ток, А	I ном.	56,0	10,0	10,0	0,7	0,31	3,4	0,85	0,31					5,4	5,4	5,4	5,4	0,31	13,6	1,8	1,8	3,4	1,0	1,8	
	I пуск.	420,0	—	—	—	0,775	—	3,4	0,775					27,0	27,0	27,0	27,0	0,775	—	—	—	—	—	—	
Наименование механизма		Насос Х50-32-250д-К-СД	Шкаф сушильно-стерилизационный ШСС-80П		Шкаф холодильный ШХ-0,80м	Вентилятор	Рукосушитель ЭРА-0,71/1,0	Вентиляторы		Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Кондиционер БК-1500				Вентилятор	Аквадистилятор ДЭ-4-2	Холодильник-термостат ХТ-3(3к)		Рукосушитель ЭРА-0,71/1,0	Холодильник-термостат ХТ-3(3К)		Резерв
Обозначение чертежа принципиальной схемы		—												—											

1. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей см. лист ЭМ-14.
2. Расчетную схему вводных распределительных шкафов см. лист ЭМ-10.

Н.контр.	Ткач		18.11.87
Гл.спец.отд.	Кондрашов		09.87
Гип	Никитин		09.87
Рук.сект.	Александров		09.87
Рук.гр.	Самойлов		09.87
Вед.инж.	Ланцова		09.87
Проверил	Самойлов		09.87

Привязан

Инв. №

810-9-2.87 - ЭМ

Производственная биологическая лаборатория.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Расчетная схема силовых распределительных шкафов 3ШР; 4ШР.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

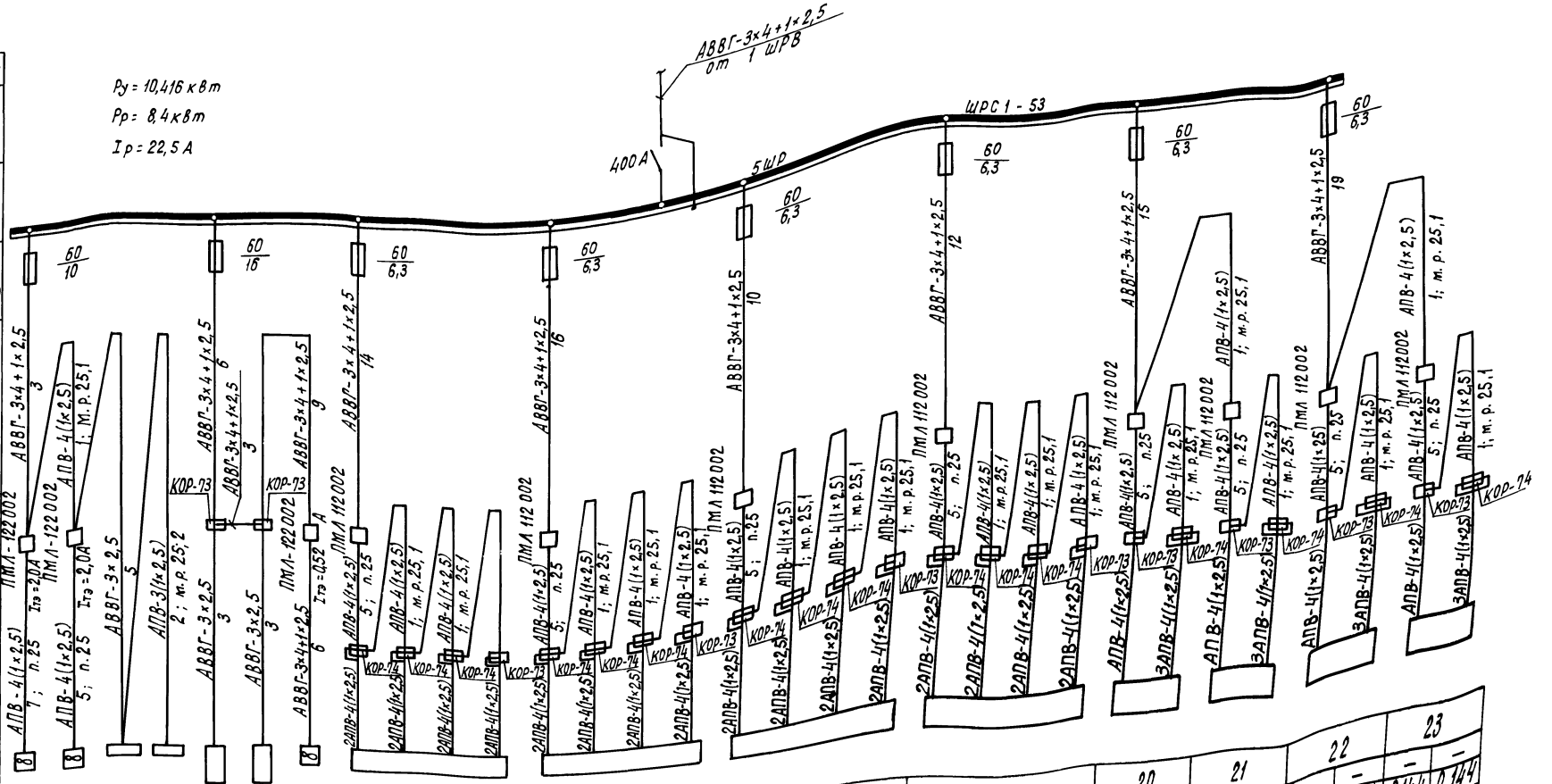
22733-04 15

Копировал Муратова

Формат А2

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

Типовой проект 810-9-2.87 Альбом 4



Данные питающей сети																										
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, А																									
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	П4	П5	5ШУ	4ШУ	29	28	В7	24					25					26				27			20	21	22	23
	Тип	4А71А2	4А71А2	—	—	—	—	4А50А4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Рном, кВт	0,75	0,75	0,5	0,5	2,2	2,2	0,06	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144
	Ток, А Iном	1,7	1,7	1,0	1,0	10,0	10,0	0,31	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
	Ток, А Iпуск.	9,35	9,35	—	—	—	—	0,775	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Наименование механизма	Приточные установки		Шкафы управления		Шкаф сушильно-стерилизационный ШСС-80П		Вентилятор	Подсветка стеллажа четырехъярусного					Подсветка стеллажа четырехъярусного					Подсветка стеллажа четырехъярусного				Подсветка стеллажа четырехъярусного			Подсветка стеллажей двухъярусных			
Обозначение чертежа принципиальной схемы																													

1. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей см. лист ЭМ-15.
2. Расчетную схему вводного распределительного шкафа 1ШРВ см. лист ЭМ-10.
3. Расчетную схему подсветки стеллажей см. лист ЭМ-14.

Н. контр.	Ткач		08.87
Гл. специал.	Кондрашов		08.87
ГИП	Никитин		08.87
Рук. сект.	Александров		08.87
Рук. гр.	Самойлов		08.87
Вед. инж.	Данцова		08.87
Пров.	Самойлов		08.87

810-9-2.87 - ЭМ

Производственная биологическая лаборатория	Стадия	Лист	Листов
	Р	5	
Расчетная схема силового распределительного шкафа 5ШР	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		

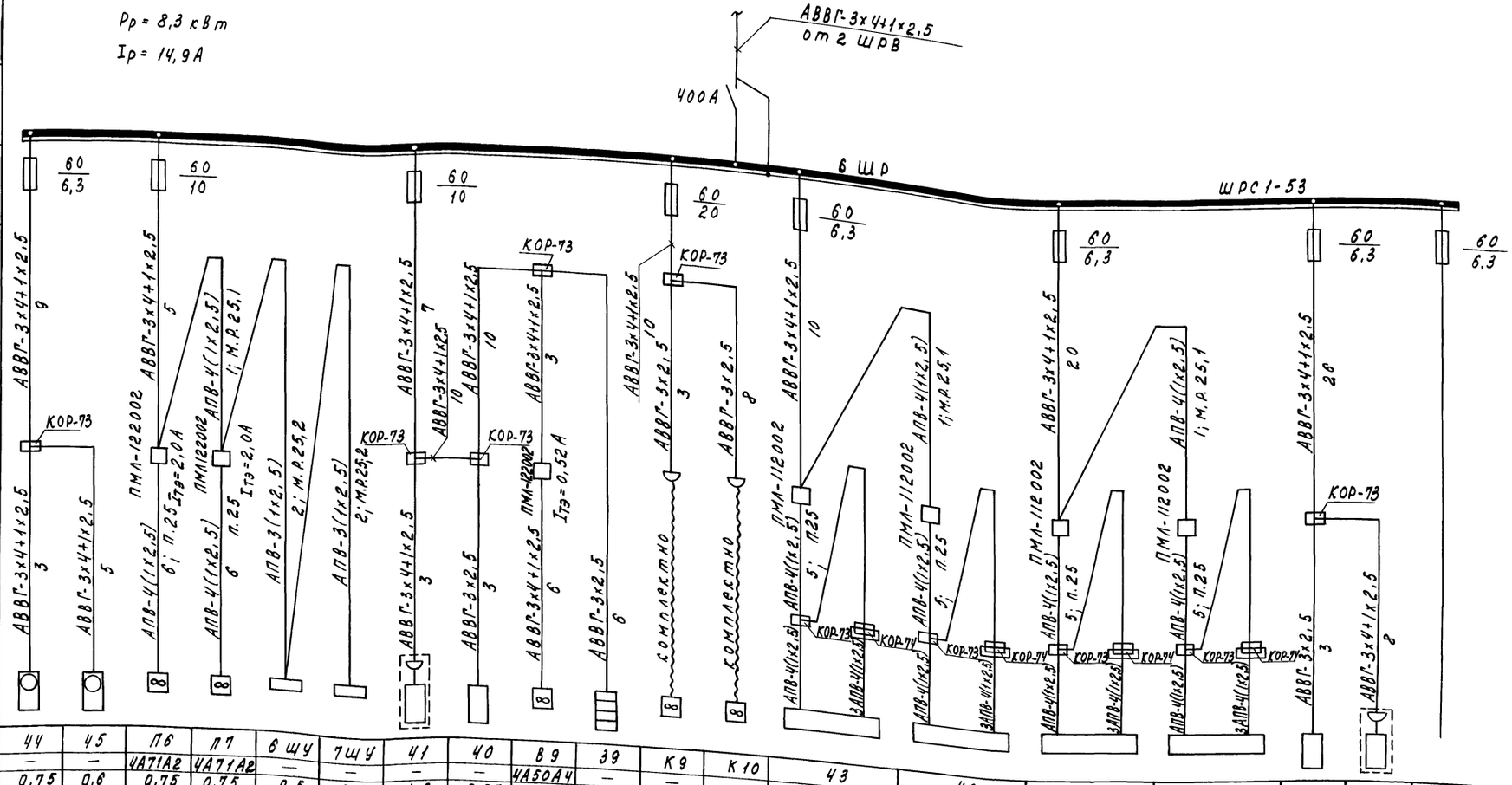
Привязан

Инв. N

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

22733-04 16

Ру = 10.312 кВт
Рр = 8,3 кВт
Iр = 14,9А



Данные питающей сети			44	45	46	47	6 ЩУ	7 ЩУ	41	40	39	39	К9	К10	43		42		36		35		38	37	
Шкаф распределительный	Аппарат на вводе тип; Iном, А расцепитель, А	Условное изображение																							
	Обозначение, тип, Напряжение, Руст, кВт, Iрасч, А	Номер по плану	44	45	46	47	6 ЩУ	7 ЩУ	41	40	39	39	К9	К10	43		42		36		35		38	37	
Аппарат отходящей линии	Тип; Iном, А, Расцепитель или плавкая вставка, А	Тип	—	—	4А71А2	4А71А2	—	—	—	—	4А50А4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м / Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м	Рном, кВт	0,75	0,6	0,75	0,75	0,5	0,5	1,0	0,25	0,08	0,75	1,0	1,0	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,25	1,0	
Пусковой аппарат	Обозначение; тип; Iном, А; Расцепитель уставка теплового реле, А	Ток, А Iном	1,34	1,1	1,7	1,7	1,0	1,0	1,8	1,13	0,31	3,4	5,4	5,4	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	1,13	1,8	
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м / Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м	Iпуск.	9,38	7,7	9,35	9,35	—	—	—	—	0,775	—	27,0	27,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Электроприемник	Наименование механизма		Станок точильно-шлифовальный	Станок настольно-сверлильный	Приточные установки		Щиты управления		Холодильник-термостат ХТ-3(3к)	Термостат электрический ТС-80	Вентилятор	Рукосушитель эра-0,7//1,0	Кондиционеры		Подсветка стеллажей двухъярусных								Термостат электрический ТС-80	Холодильник-термостат ХТ-3(3к)	Резерв
Обозначение чертежа принципиальной схемы																									

1. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей см. лист ЭМ-15
2. Расчетную схему вводного распределительного шкафа 2ШРВ см. лист ЭМ-10.
3. Расчетную схему подсветки стеллажей см. лист ЭМ-14

Н.контр.	Ткач			810-9-2.87 — ЭМ	
Гл.спец.отд	Кондрашов				
ГИП	Никитин				
Рук.сект	Александров				
Рук.гр.	Самойлов				
Вед.инж.	Ланчова			Производственная биологическая лаборатория	Стадия Р; Лист 6; Листов
Проверил	Самойлов			Расчетная схема силового распределительного шкафа 6 ШР	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

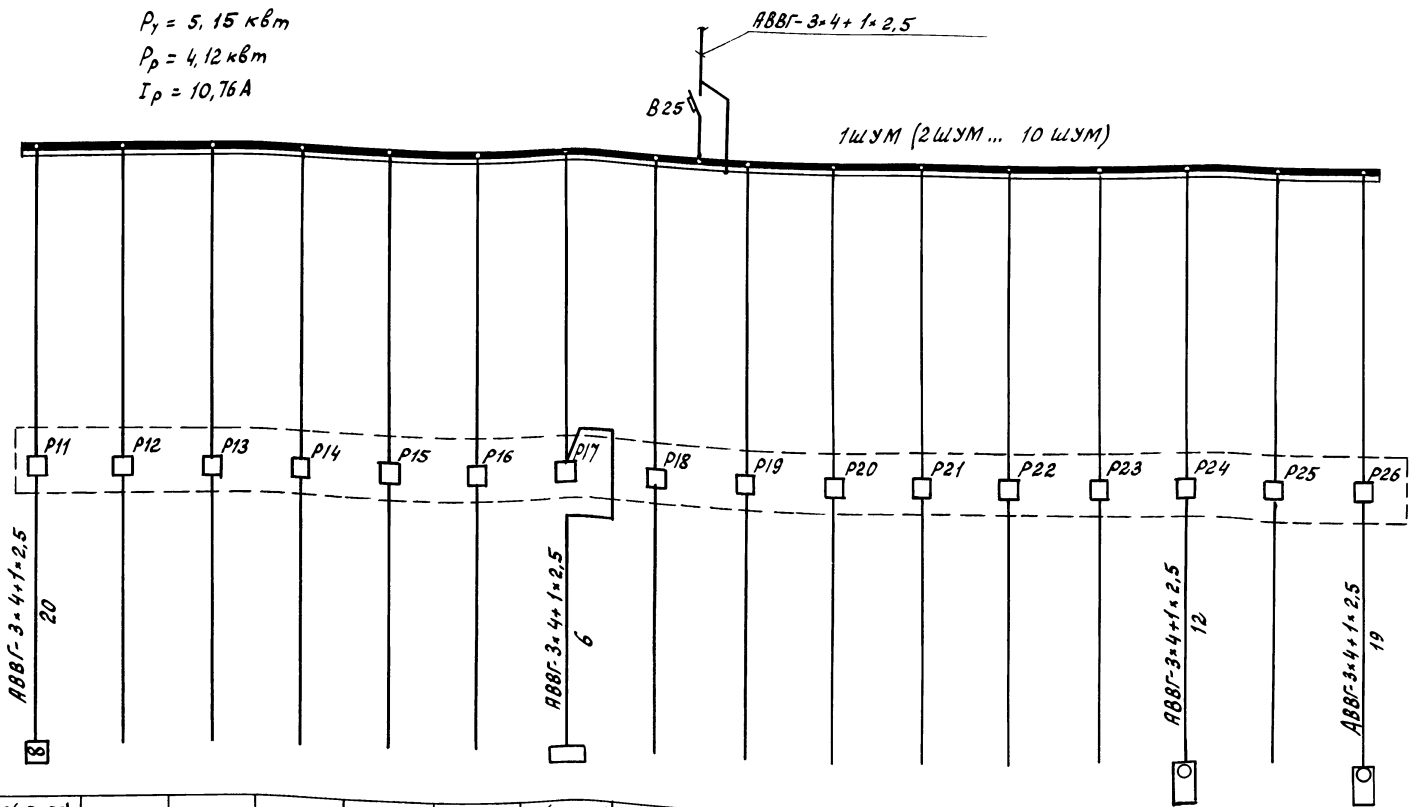
22733-04 17

Копировал Салова

Формат А2

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

Типовой проект 810-9-2.87 Альбом 4



Данные питающей сети: Шкаф вводный 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, А															
Марка и сечение проводника, Обозначение участка сети; длина, м; Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м		АВВГ-3×4+1×2,5 20						АВВГ-3×4+1×2,5 6						АВВГ-3×4+1×2,5 12		АВВГ-3×4+1×2,5 19
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	66(67...75)						76(77...85)						46(47...55)		56(57...65)
	Тип	4А71А2						АВШЗ-25Т						–		–
	Рном, кВт	0,75						2,2						1,1		1,1
	Ток, А: Iном	1,7						5,65						3,05		3,05
	Ток, А: Iпуск.	9,05						33,9						12,2		12,2
	Наименование механизма	Вентилятор	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Передвижные механизмы	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Электропривод открывания фрамуг	Резерв	Электропривод системы зашторивания
Обозначение чертежа принципиальной схемы		—														

1. Шкафы местного управления 1ШУМ... 10ШУМ входят в комплект НКУ управления теплицами.
2. Питание шкафов местного управления 1ШУМ... 5ШУМ запроектировано от вводного распределительного шкафа 3ШРВ, шкафов 6ШУМ... 10ШУМ - от 4ШРВ, см. листы ЭМ-11, ЭМ-12.
3. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей см. лист ЭМ-19.

Н.контр.	Ткач		11.87
Гл.спец.пр.	Кондрашов		09.87
ГИП	Никитин		09.87
Рук.сект.	Александров		09.87
Рук.гр.	Самойлов		09.87
Вед.инж.	Ланцова		09.87
Провер.	Самойлов		09.87

Привязан

Инв.№

810-9-2.87 – ЭМ

Производственная биологическая лаборатория	Стадия	Лист	Листов
	Р	7	

Расчетная схема шкафа местного управления 1ШУМ

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

22733-04 18

Копировал Ахротова

Формат А2

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

Типовой проект 810-9-2.87 Альбом 4

Данные питающей сети

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	

$P_у = 4.05$ кВт
$P_р = 3.24$ кВт
$I_р = 7.28$ А

АВВГ - 3×4+1×2.5
от 5 ШРВ

В25

11 ШУМ (12 ШУМ, 13 ШУМ)

Р11 Р12 Р13 Р14 Р15 Р16 Р17 Р18 Р19 Р20 Р21 Р22 Р23 Р24 Р25 Р26

АВВГ-3×4+1×2.5 17

АВВГ-3×4+1×2.5 6

АВВГ-3×4+1×2.5 12

Электроприемник																	
Условное изображение																	
Номер по плану		94 (95,96)						102 (103,104)							86 (87,88)		
Тип		4А71А2						АВШ3-25Т									
Рном, кВт		0.75						2.2							1.1		
Ток, А	Iном	1.7						5.65							3.05		
	Iпуск	9.05						33.9							12.2		
Наименование механизма		Вентилятор	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Передвижные механизмы	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Электропривод открывания фрамуг	Резерв	Резерв
Обозначение чертежа принципиальной схемы																	

1. Шкафы местного управления 11 ШУМ... 13 ШУМ входят в комплект НКУ управления теплицами.
2. Расчетную схему вводного распределительного шкафа 5 ШРВ см. лист ЭМ-13.
3. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей см. лист ЭМ-20.

Н.контроль	Ткач		10.87
Гл.спец.отд	Кондрашов		09.87
ГИП	Никитин		09.87
Рук.сект	Александров		09.87
Рук.гр.	Самойлов		09.87
Вед.инж.	Ланцова		09.87
Проверил	Самойлов		09.87

810-9-2.87- ЭМ

Привязан

Инв. N

Производственная биологическая лаборатория

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Расчетная схема шкафа местного управления 11 ШУМ

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

22733-04 19

Копировал Перелыгина

Формат А2

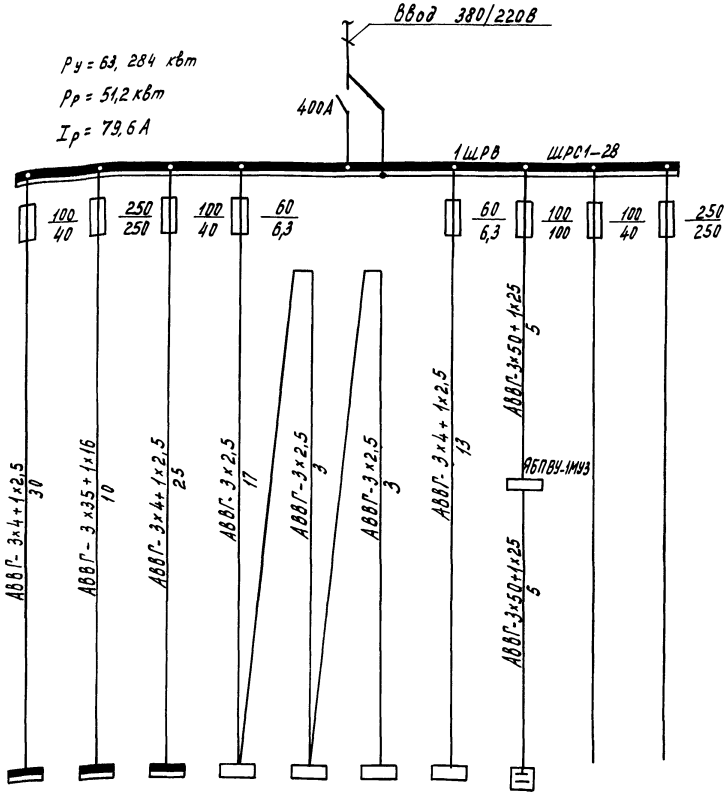
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

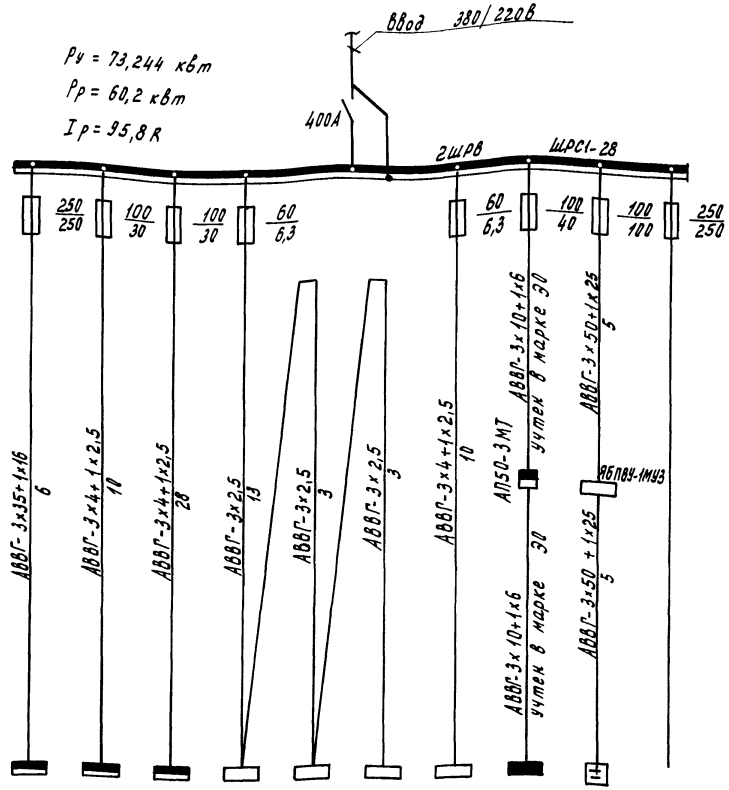
Типовой проект 810-9-2.87 Альбом V

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

Данные питающей сети		
Шкаф распределительный	Аппарат на вводе тип; Iном, А; расцепитель, А	
	Обозначение, тип, напряжение, Руст, кВт; Iрасч, А	
Аппарат пусковой	Тип; Iном, А; Расцепитель или плавкая вставка, А	
Марка и сечение проводника;	Обозначение участка сети; длина, м	Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м
Тепловой 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	97(98...101)	105(106...109)
Тип	4А71А2	АВШ3-25Т
Рном, кВт	0,75	2,2
Ток, А Iном.	1,7	5,63
Ток, А Iпуск.	9,05	33,9
Наименование механизма	Вентилятор	Передвижные механизмы
Обозначение чертежа принципиально и схемы		

Типовой проект 810-9-2.87 Альбом 4





Данные питающей сети		1ШР	3ШР	5ШР	1-ШУ3	1-ШУ2	1-ШУ1	1ШУН	1УК	
Шкаф распределительный	Аппарат на вводе тип; Iном, А; Расцепитель, А	Условное изображение								
	Обозначение, тип, напряжение, Руст, кВт, Iрасч, А	Номер по плану								
Аппарат отходящей линии	Тип; Iном, А, Расцепитель или плавкая вставка, А	Тип	ШРС1-53	ШРС1-28	ШРС1-53	—	—	—	—	УК2-0,38-50У3	
Марка и сечение проводника.	Обозначение участка сети; длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м	Рном, кВт	12,1	28,7	8,4	0,5	0,5	0,5	0,5	50	
Пусковой аппарат	Обозначение; тип; Iном, А; Расцепитель уставка теплового реле, А	Ток, А Iном	21,7	65,0	22,5	2,0	2,0	2,0	2,0	95,0	
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м; обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м	Iпуск	—	—	—	—	—	—	—	—	
Электроприёмник	Наименование механизма		Шкаф силовой распределительный			Шкаф управления			Шкаф управления	Конденсаторная установка	Резерв
	Обозначение чертежа принципиальной схемы		—								

2ШР	4ШР	6ШР	2-ШУ3	2-ШУ2	2-ШУ1	2ШУН	1ЩО	2УК	
ШРС1-28	ШРС1-50	ШРС1-53	—	—	—	—	ОЩ-6	УК2-0,38-50У3	
28,7	9,5	8,3	0,5	0,5	0,5	0,5	13,7	50	
59,4	17,0	14,3	2,0	2,0	2,0	2,0	28,8	95,0	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Шкаф силовой распределительный			Шкаф управления			Шкаф управления	Щиток освещения	Конденсаторная установка	Резерв
—									

1. План расположения электрооборудования прокладки электрических сетей см. лист ЭМ-15.
2. Расчетные схемы силовых распределительных шкафов 1ШР... 6ШР см. листы ЭМ-3... ЭМ-6.

Н. контр.	Ткач		6.VII.87
Гл. специал.	Кондрашов		02.87
ГИП	Никитин		02.87
Рук. сект.	Александров		02.87
Рук. гр.	Самойлов		02.87
Вед. инж.	Данцова		02.87
Провер.	Самойлов		02.87

810-9-2.87 – ЭМ

Производственная биологическая лаборатория.

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Расчетная схема вводных распределительных шкафов 1ШРВ; 2ШРВ.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Копировал Муратова

22733-04 21

Формат А2

Альбом 4

Типовой проект 810-9-2.87

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

Данные питающей сети

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, А

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

Ру = 98,25 квт

Рр = 93,1 квт

Iр = 146,2 А

Ввод 380/220 В

400 А

3ШРВ

ШРС 1-58

Номер по плану		1ПУ	2ПУ	3ПУ	4ПУ	5ПУ	6ПУ	7ПУ	8ПУ	9ПУ	10ПУ	1ЩУ	1ШУМ	2ЩУ	2ШУМ	3ЩУ	3ШУМ	4ШУМ	4ЩУ	5ШУМ	5ЩУ	УК	2ЩО
Тип		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ОЩ-6
Рном, квт		7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	0,5	4,12	0,5	4,12	0,5	4,12	4,12	0,5	4,12	0,5	100	2,86
Ток, А	Iном	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	2,0	10,76	2,0	10,76	2,0	10,76	10,76	2,0	10,76	2,0	179,2	5,7
	Iпуск	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Наименование механизма		Установка облучения растений УОРТУ2-3000-1										Щит системы испарительного охлаждения	Шкаф местного управления	Щит системы испарительного охлаждения	Шкаф местного управления	Щит системы испарительного охлаждения	Шкаф местного управления	Шкаф местного управления	Щит системы испарительного охлаждения	Шкаф местного управления	Щит системы испарительного охлаждения	Установка конденсаторная	Щиток освещения
Обозначение чертежа принципиальной схемы																							

1. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей см. лист ЭМ-18.
2. Расчетную схему шкафов местного управления см. лист ЭМ-7.

Н.контр.	Ткач		08.88
Гл.специал.	Кондрашов		08.88
ГИП	Никитин		08.88
Рук.сект.	Александров		08.88
Рук.гр.	Самойлов		08.88
Вед.инж.	Ланцова		08.88
Пров.	Самойлов		08.88

Привязан

Инв. №

810-9-2.87 – ЭМ

Производственная биологическая лаборатория	Стадия	Лист	Листов
	Р	11	

Расчетная схема вводного распределительного шкафа 3ШРВ

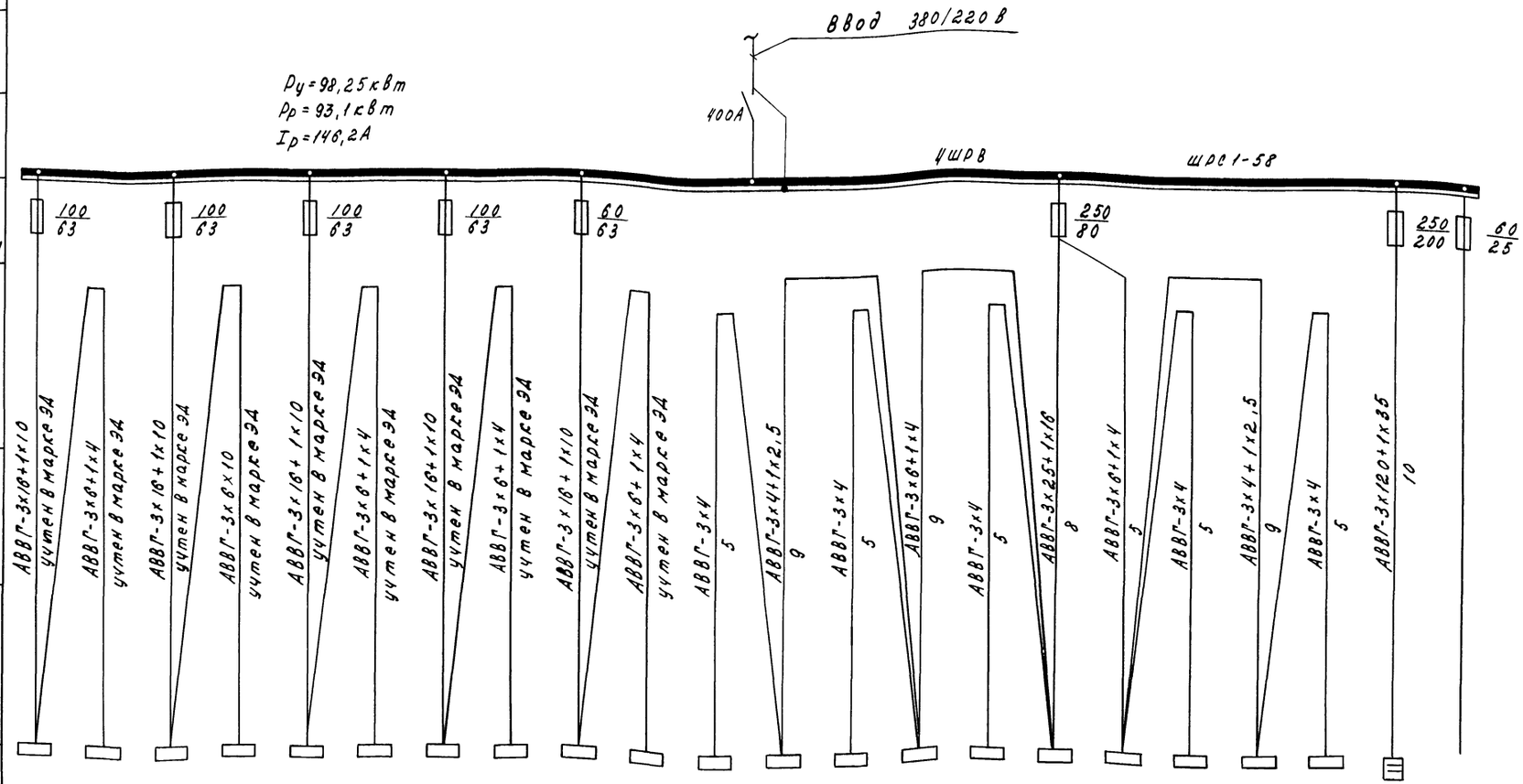
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

22733-04 22

Копировал Кухтинова

Формат А2

Типовой проект 810-9-2.87 Альбом 4



Данные питающей сети																					
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, А																				
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту: длина, м	АВВГ-3х16+1х10 учтен в марке ЭД	АВВГ-3х6+1х4 учтен в марке ЭД	АВВГ-3х16+1х10 учтен в марке ЭД	АВВГ-3х6х10 учтен в марке ЭД	АВВГ-3х16+1х10 учтен в марке ЭД	АВВГ-3х6+1х4 учтен в марке ЭД	АВВГ-3х16+1х10 учтен в марке ЭД	АВВГ-3х6+1х4 учтен в марке ЭД	АВВГ-3х16+1х10 учтен в марке ЭД	АВВГ-3х6+1х4 учтен в марке ЭД	АВВГ-3х4 5	АВВГ-3х4+1х2,5 9	АВВГ-3х4 5	АВВГ-3х6+1х4 9	АВВГ-3х4 5	АВВГ-3х25+1х16 8	АВВГ-3х6+1х4 5	АВВГ-3х4 5	АВВГ-3х4+1х2,5 9	АВВГ-3х4 5	АВВГ-3х120+1х35 10
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	11ПУ	12ПУ	13ПУ	14ПУ	15ПУ	16ПУ	17ПУ	18ПУ	19ПУ	20ПУ	6ЩУ	6ШУМ	7ЩУ	7ШУМ	8ЩУ	8ШУМ	9ШУМ	9ЩУ	10ШУМ	10ЩУ	УК	
	Тип	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Рном, кВт	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	0,5	4,12	0,5	4,12	0,5	4,12	4,12	0,5	4,12	0,5	100	
	Ток, А Iном	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	2,0	10,76	2,0	10,76	2,0	10,76	10,76	2,0	10,76	2,0	179,2	
	Iпуск	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Наименование механизма	Установка облучения растений УОРТУ 2-3000-1										Щит системы испарительного охлаждения	Шкаф местного управления	Щит системы испарительного охлаждения	Шкаф местного управления	Щит системы испарительного охлаждения	Шкаф местного управления	Шкаф местного управления	Щит системы испарительного охлаждения	Шкаф местного управления	Щит системы испарительного охлаждения	Установка конденсаторная	Резерв
Обозначение чертежа принципиальной схемы												—											

1. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей см. лист ЭМ-18
2. Расчетную схему шкафов местного управления см. лист ЭМ-7.

Н.контр.	Ткач		10.11.87
Гл.специал.	Кондрашов		09.87
ГИП	Никитин		09.87
Руч.сект.	Александров		09.87
Руч.гр.	Самойлов		09.87
Вед.инж.	Ланчова		09.87
Провер.	Самойлов		09.87

810-9-2.87-ЭМ

Привязан

Инв. №

Производственная биологическая лаборатория

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Расчетная схема вводного распределительного шкафа ЩШРВ

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

22733-04 23

Копировал Салова Формат А2

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

Альбом V

Типовой проект 810-9-2.87

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

Данные питающей сети

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, А

Марка и сечение проводника: Обозначение участка сети; длина, м; обозначение трубы на плане по спецификации; 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 спецификации; длина, м

Электроприёмник: Условное изображение

Ру = 116.09 кВт
Рр = 109.21 кВт
Iр = 168.0 А

Ввод 380/220В

400А

5 ШРВ

ШРС1-58

Номер по плану		23 ПУ	22 ПУ	21 ПУ	24 ПУ	25 ПУ	28 ПУ	27 ПУ	26 ПУ	29 ПУ	30 ПУ	31 ПУ	11 ЩУ	11 ЩУМ	12 ЩУМ	12 ЩУ	13 ЩУМ	13 ЩУ	14 ЩУМ	14 ЩУ	18 ЩУМ	18 ЩУ	17 ЩУМ	17 ЩУ	16 ЩУМ	16 ЩУ	15 ЩУМ	15 ЩУ	УК	ЗЩО	
Тип		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	УКБН038	ОЩ-6	
Рном, кВт		7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	0.5	3.24	3.24	0.5	3.24	0.5	3.24	0.5	3.24	0.5	3.24	0.5	3.24	0.5	3.24	0.5	100	2.29	
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	2.0	7.28	7.28	2.0	7.28	2.0	7.28	2.0	7.26	2.0	7.28	2.0	7.28	2.0	7.28	2.0	173.2	4.75	
	Iпуск	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Наименование механизма		Установка облучения растений УОРТУ2-3000-1											Щит системы испарительного охлаждения	Шкаф местного управления	Шкаф местного управления	Щит системы испарительного охлаждения	Шкаф местного управления	Щит системы испарительного охлаждения	Шкаф местного управления	Щит системы испарительного охлаждения	Шкаф местного управления	Щит системы испарительного охлаждения	Шкаф местного управления	Щит системы испарительного охлаждения	Шкаф местного управления	Щит системы испарительного охлаждения	Шкаф местного управления	Щит системы испарительного охлаждения	Установка конденсаторная	Щиток освещения	Резерв	
Обозначение чертежа принципиальной схемы		—																													

1. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей см. лист ЭМ-19.
2. Расчетные схемы шкафов местного управления см. листы ЭМ-8, ЭМ-9.

Н.контр.	Ткач		16.11.87
Ведущий	Кондрашов		13.11.87
ГИП	Никитин		09.87
Рук.сект	Александров		09.87
Рук.гр.	Самойлов		09.87
Вед.инж.	Ланцова		09.87
Проверил	Самойлов		09.87

810-9-2.87 ЭМ

Привязан

Инв.№

Производственная биологическая лаборатория

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Расчетная схема вводного распределительного шкафа 5 ШРВ.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

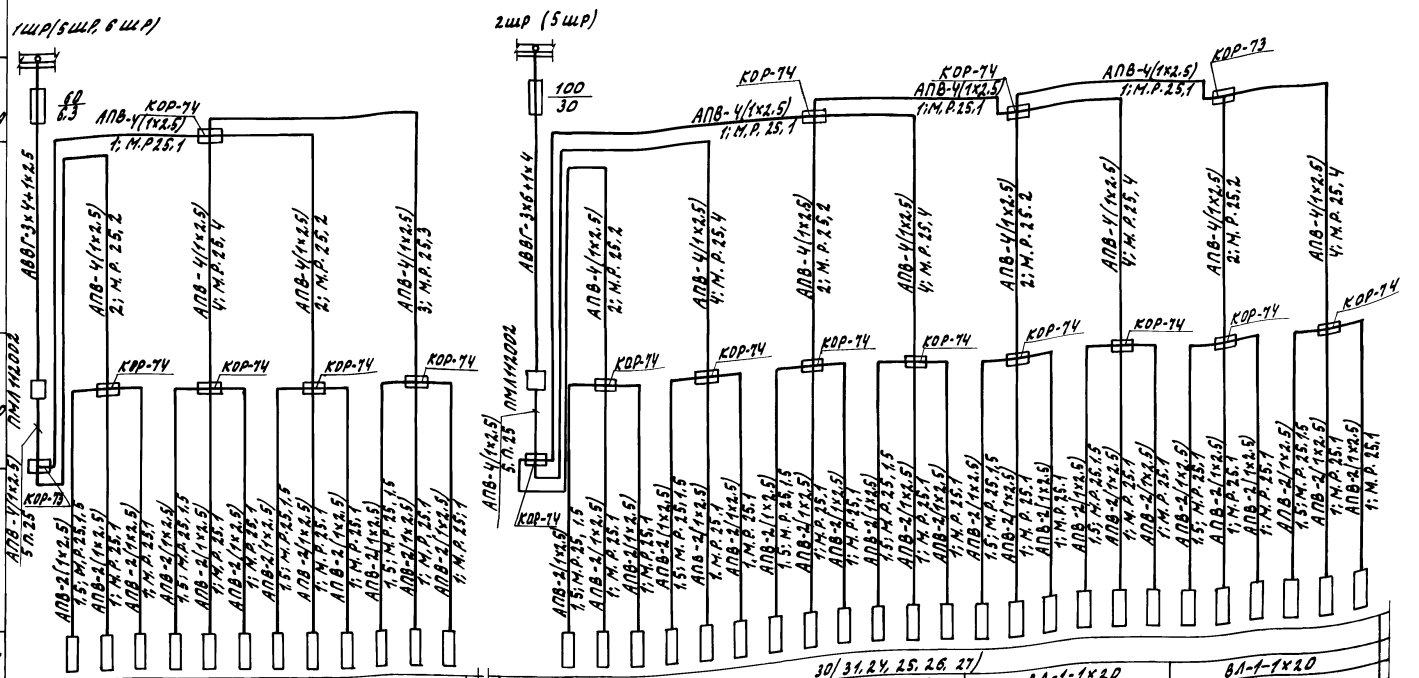
22733-04 24

Копировал Онельченко

Формат А2

Типовой проект 810-9-2.87 Альбом 4

Данные питающей сети	
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, А
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		7(20, 21, 22, 23, 43, 42, 36, 35)		30(31, 24, 25, 26, 27)			
Тип		ВЛ-1-1х20	ВЛ-1-1х20	ВЛ-1-1х20	ВЛ-1-1х20	ВЛ-1-1х20	ВЛ-1-1х20
Pном, кВт		0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144
Ток, А	Iном	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
	Iпуск	—	—	—	—	—	—
Наименование механизма		Подсветка стеллажей двухъярусных		Подсветка стеллажей четырехъярусных			
Обозначение чертежа принципиальной схемы.		—		—			

1. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей см. лист ЭМ-15.
2. Расположение светильников на стеллажах см. лист ЭМ-18.
3. Расчетные схемы силовых распределительных шкафов 1шр, 5шр, 6шр см. листы ЭМ-3, ЭМ-5, ЭМ-6.

Н. контроль	Ткач		18.11.87
Гл. спец. отд.	Кондрашов		09.87
ГИП	Никитин		09.87
Рук. сект.	Александров		09.87
Рук. гр.	Самойлов		09.87
Вед. инж.	Ланцова		09.87
Проверил	Самойлов		09.87

810-9-2.87 ЭМ

Привязан

Инв. N

Производственная биологическая лаборатория.	Стадия	Лист	Листов
	Р	14	

Расчетная схема подсветки стеллажей.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

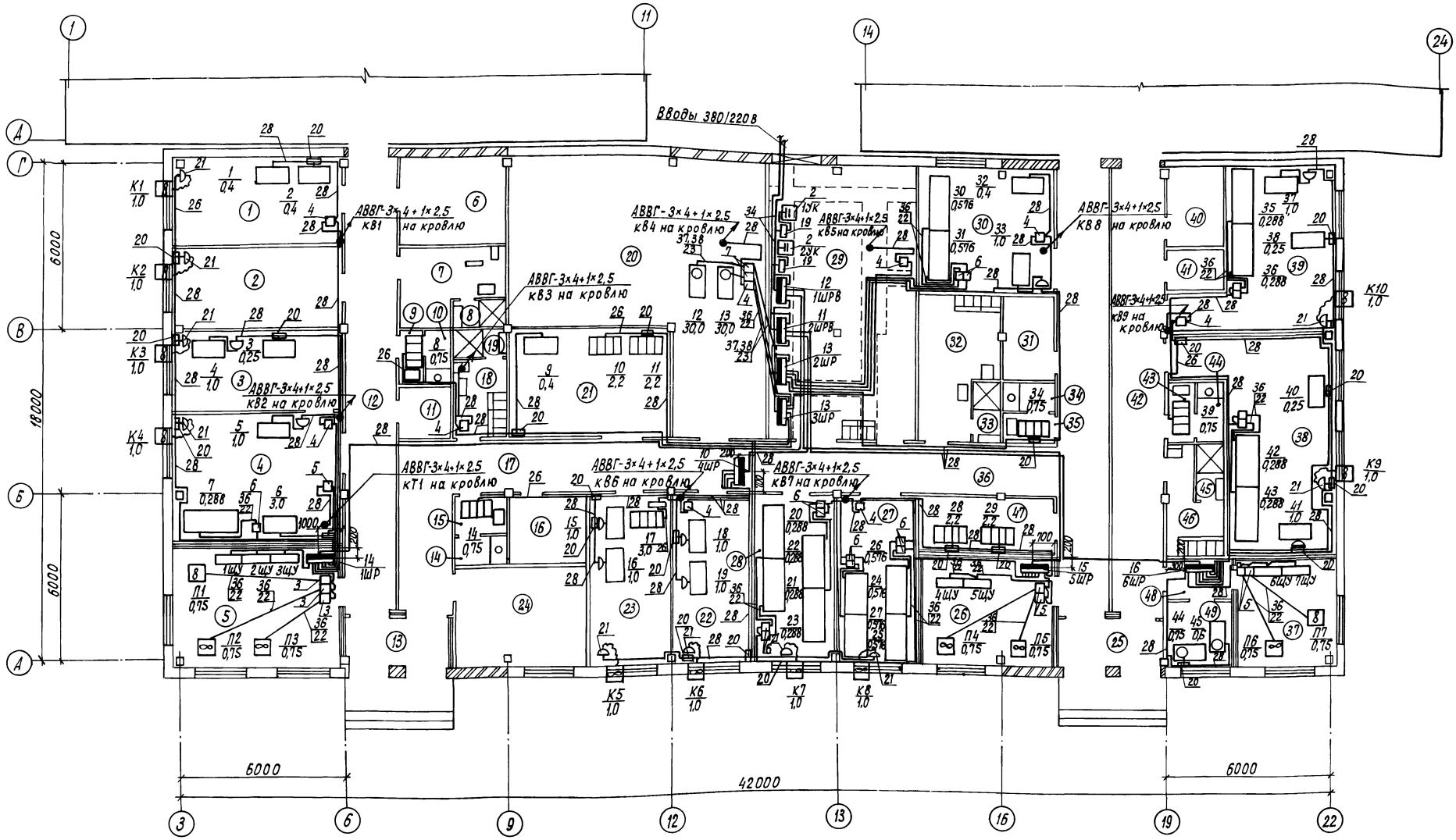
22733-04 25

Копировал Омельченко

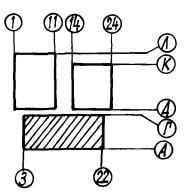
формат А2

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

Типовой проект 810-9-2.87 Альбом 4



1. Экспликацию помещений см. лист ЭМ-17.
2. Расчетные схемы силовых распределительных шкафов см. листы ЭМ-3..., ЭМ-6.
3. Расчетную схему вводных распределительных шкафов см. лист ЭМ-10.
4. План прокладки труб см. лист ЭМ-23.
5. Расположение светильников на стеллажах см. ЭМ-18.
6. Расположение шкафов в щитовой см. лист ЭМ-17.



Н.контр.	Ткач			810-9-2.87 – ЭМ
Гл.спец.от	Кондрашов			
ГИП	Никитин			
Рук.сект	Александров			
Рук.гр.	Самойлов			
Вед.инж.	Ланцова			Производственная биологическая лаборатория.
Пров.	Самойлов			План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей между осями 3...22, А...Г.

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. N

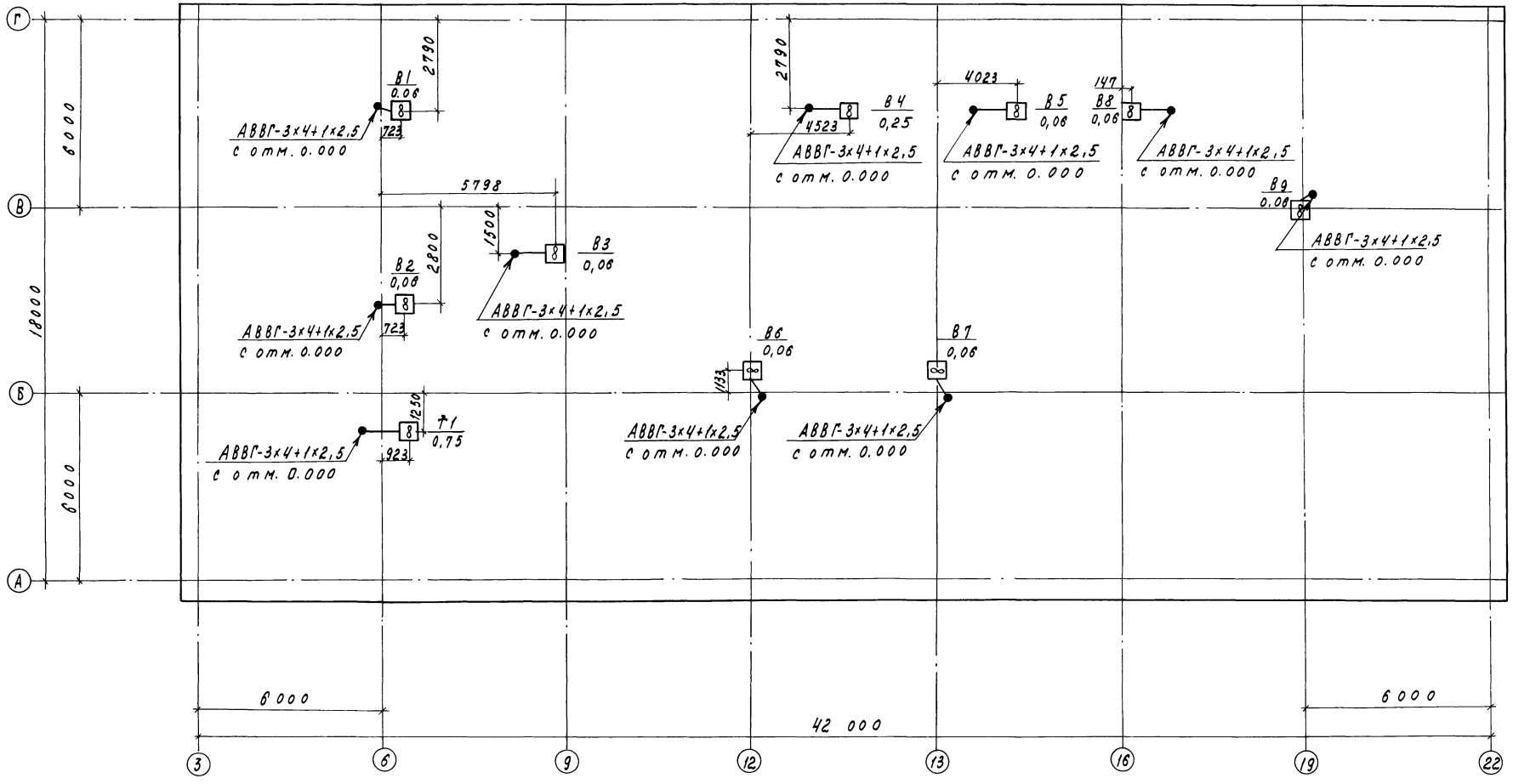
22733-04 26

Копировал Кухтинова

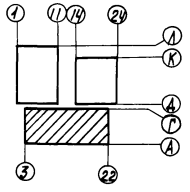
Формат А2

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

Типовой проект 810-9-2.87 – Альбом 4



Схематический план



1. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей см. лист ЭМ-15
2. Расчетные схемы силовых распределительных шкафов 1ШР...6ШР см. листы ЭМ-3... ЭМ-6.

Н.контр.	Тсач		4.1.87
Гл.спец.от	Кондрашов		03.87
ГИП	Никитин		03.87
Рук.сект.	Александров		03.87
Рук.гр.	Самойлов		03.87
Вед.инж.	Ланчова		03.87
Провер.	Самойлов		03.87

810-9-2.87 – ЭМ

Производственная биологическая лаборатория

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

План расположения электрооборудования на кровле между осями 3...22, А...Г.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орёл

Привязан

Инв.№

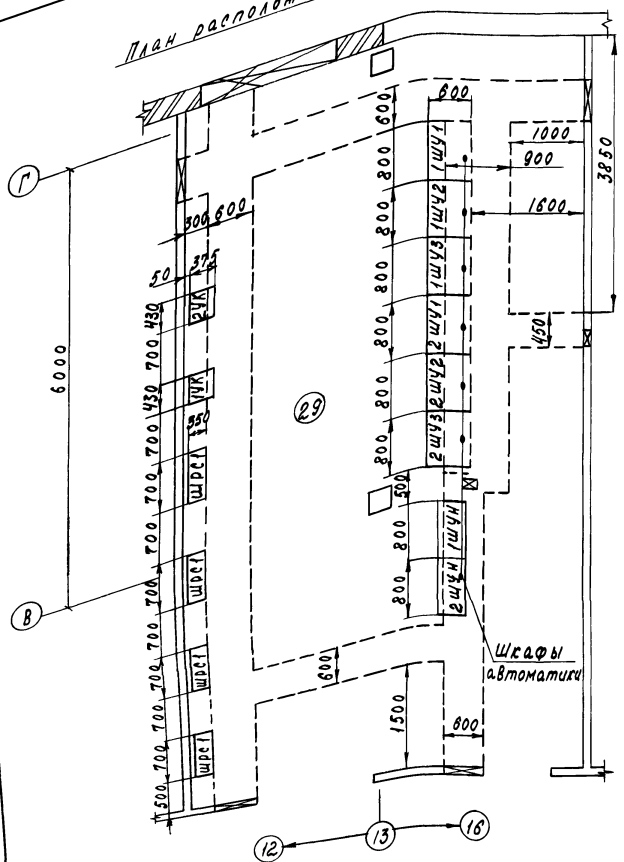
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

22733-04 27

Копировал Салова Формат А2

Типовой проект 810-9-2.87 Альбом 4

План расположения щитов в щитовой



Экспликация помещений

Номер поз.	Наименование
1	Лаборатория по фитосейулюсу
2	Лаборатория по фитосейулюсу
3	Лаборатория по златоглазке
4	Лаборатория по златоглазке
5	Венткамера
6	Кладовая инвентаря
7	Гардероб уличной, домашней и специальной одежды
8	Душевая
9	Тамбур
10	Уборная
11	Хозяйственная кладовая
12	Коридор
13	Тамбур
14	Уборная
15	Тамбур
16	Кладовая инвентаря
17	Коридор
18	Гардероб уличной, домашней и специальной одежды
19	Душевая
20	Тепловой пункт
21	Помещение для хранения и подготовки субстрата
22	Лаборатория по амблисейусу-маккензи
23	Лаборатория по амблисейулюсу-маккензи
24	Кабинет заведующего
25	Тамбур
26	Венткамера
27	Лаборатория по галлице-афидимизе
28	Лаборатория по галлице-афидимизе
29	Электрощитовая-аппараторская
30	Лаборатория по галлице-афидимизе
31	Кладовая инвентаря
32	Гардероб уличной, домашней и специальной одежды
33	Душевая
34	Уборная
35	Тамбур
36	Коридор
37	Венткамера
38	Лаборатория по энкарзии
39	Лаборатория по энкарзии
40	Кладовая инвентаря
41	Хозяйственная кладовая
42	Коридор
43	Тамбур
44	Уборная
45	Душевая
46	Гардероб уличной, домашней и специальной одежды
47	Стерилизационная
48	Тамбур
49	Помещение слесаря
50	Маточник для паутинного клеща
51	Бокс для разведения фитосейулюса
55	Бокс для разведения фитосейулюса
53	Бокс для разведения фитосейулюса
54	Бокс для разведения фитосейулюса
55	Бокс для разведения фитосейулюса
56	Бокс для разведения фитосейулюса
57	Бокс для разведения фитосейулюса
58	Бокс для разведения фитосейулюса
59	Маточник для фитосейулюса
60	Коридор
61	Бокс для разведения афидимизы
62	Бокс для разведения афидимизы
63	Бокс для разведения афидимизы
64	Маточник для энкарзии
65	Маточник для белокрылки
66	Бокс для разведения энкарзии
67	Бокс для разведения энкарзии
68	Бокс для разведения энкарзии
69	Тамбур
70	Тамбур
71	Тамбур
72	Тамбур
73	Коридор
74	Коридор
75	Тамбур

1. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей см. лист ЭМ-15
2. Расчетные схемы силовых распределительных шкафов 2ШР, 3ШР см. листы ЭМ-3, ЭМ-4
3. Расчетную схему ВВодных распределительных шкафов 1ШР, 2ШР см. лист ЭМ-10.

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ткач		
Гл. спец. от	Кондрашов		09.87
ГИП	Никитин		09.87
Рук. сект	Александров		09.87
Рук. гр.	Самойлов		09.87
Вед. инж.	Ланчова		09.87
Проверил	Самойлов		09.87

810-9-2.87 — ЭМ

Производственная биологическая лаборатория

План расположения щитов в щитовой. Экспликация помещений.

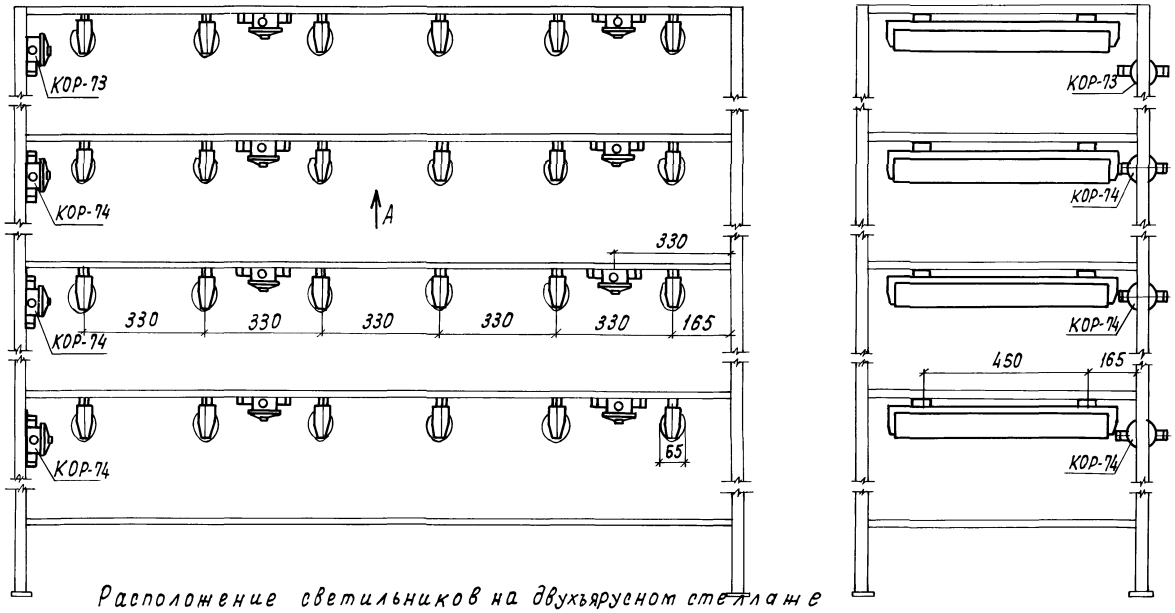
Стадия	Лист	Листов
Р	17	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

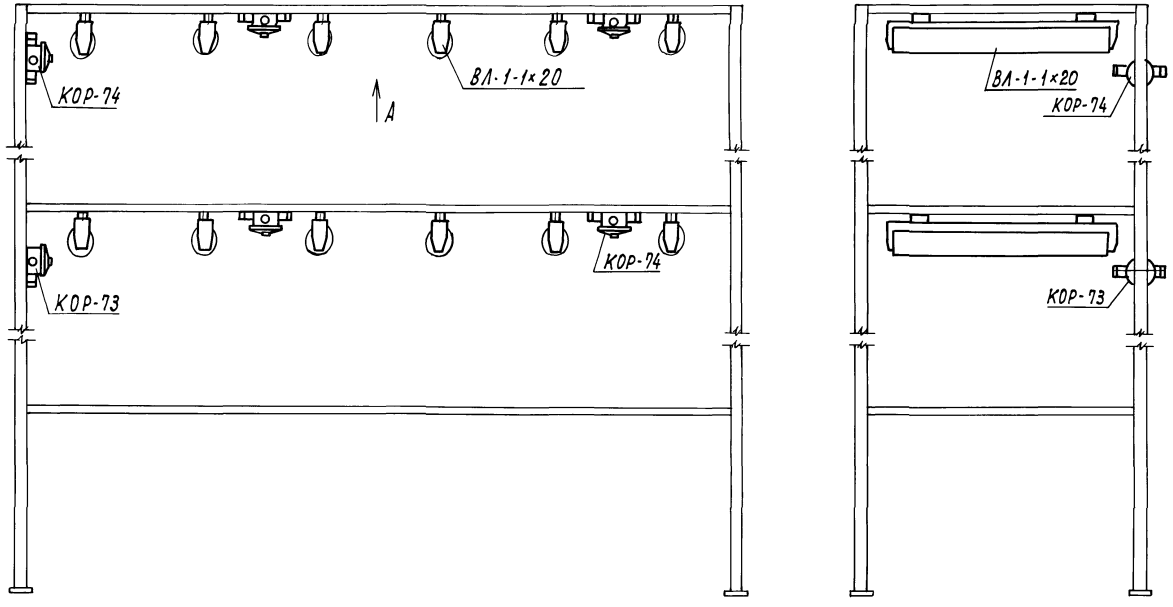
22733-04 28

Копировал Салова Формат А2

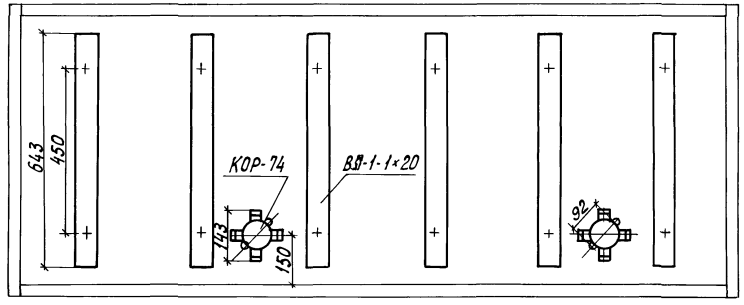
Расположение светильников на четырехъярусном стеллаже



Расположение светильников на двухъярусном стеллаже



Вид А



План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей см. лист ЭМ-15.

Н.контр.	Ткач			810-9-2.87 - ЭМ	
Гл.спецотд.	Кондрашов				
ГИП	Никитин				
Рук.сект.	Александров				
Рук.гр.	Самойлов				
Вед.инж.	Ланцова			Производственная биологическая лаборатория	Стадия: Р; Лист: 18; Листов:
Пров.	Самойлов			Расположение светильников на стеллажах	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв.№

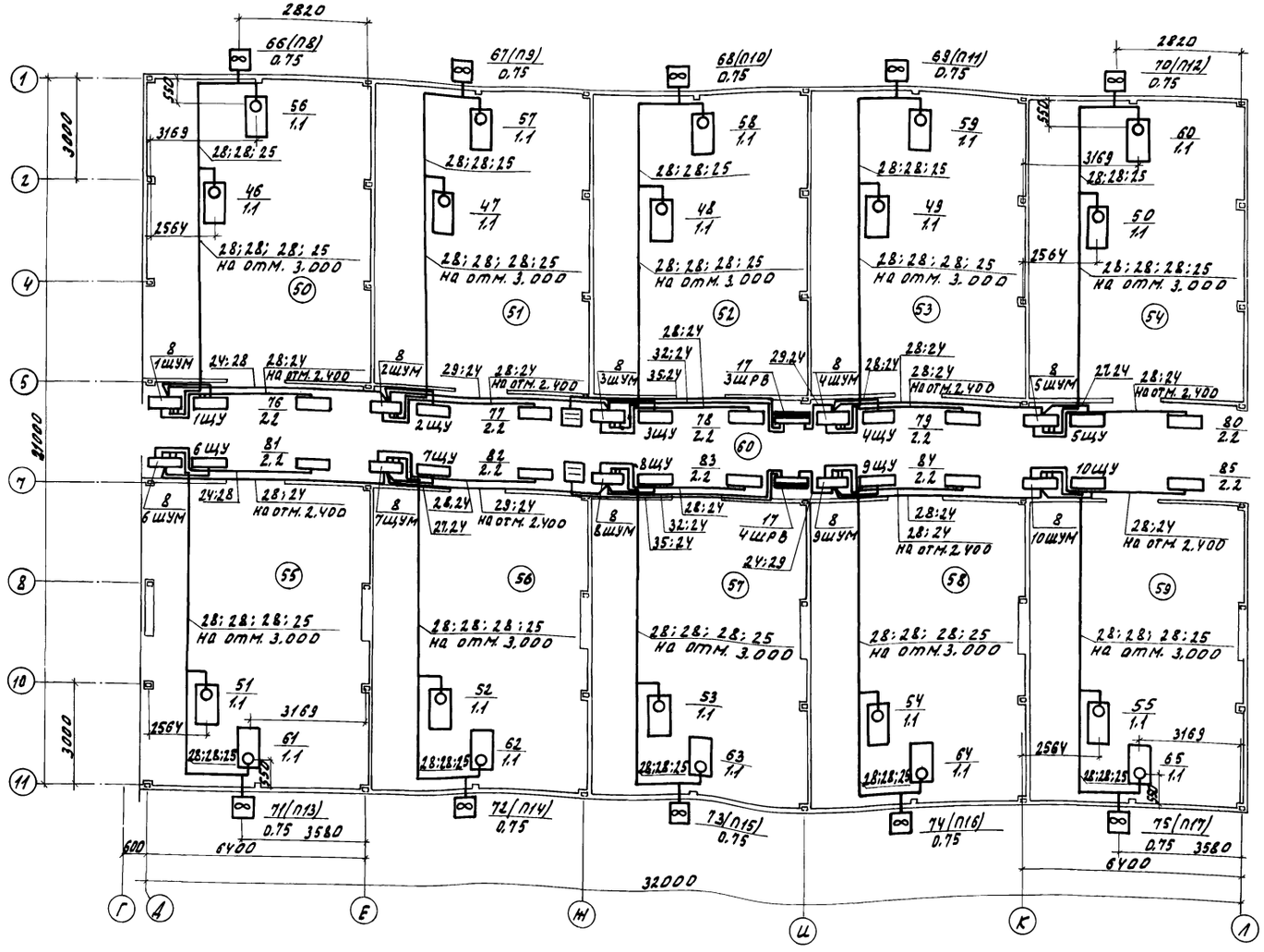
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал Кухтинова

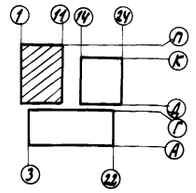
Формат А2

Альбом V

Типовой проект 810-9-2.87



Схематический план



1. План расположения щитов см. лист ЭМ-21.
2. План прокладки лотков см. лист ЭМ-24.
3. Расчетную схему шкафов местного управления см. лист ЭМ-7.
4. Расчетные схемы вводных распределительных шкафов 3ШРВ, 4ШРВ см. листы ЭМ-11, ЭМ-12.
5. Экспликацию помещений см. лист ЭМ-17.
6. Лотки в коридоре прокладываются на отм. 2.400 мм.

Н.контр.	Ткач		11.87
Н.сектора	Кондрашов		09.87
ГИП	Никитин		09.87
Рук.сект.	Александров		09.87
Рук.гр.	Сапойлов		09.87
Вед.инж.	Ланцова		09.87
Провер.	Сапойлов		09.87

810-9-2.87 ЭМ

Производственная биологическая лаборатория

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей между осями 1...14, А...Л.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв.№

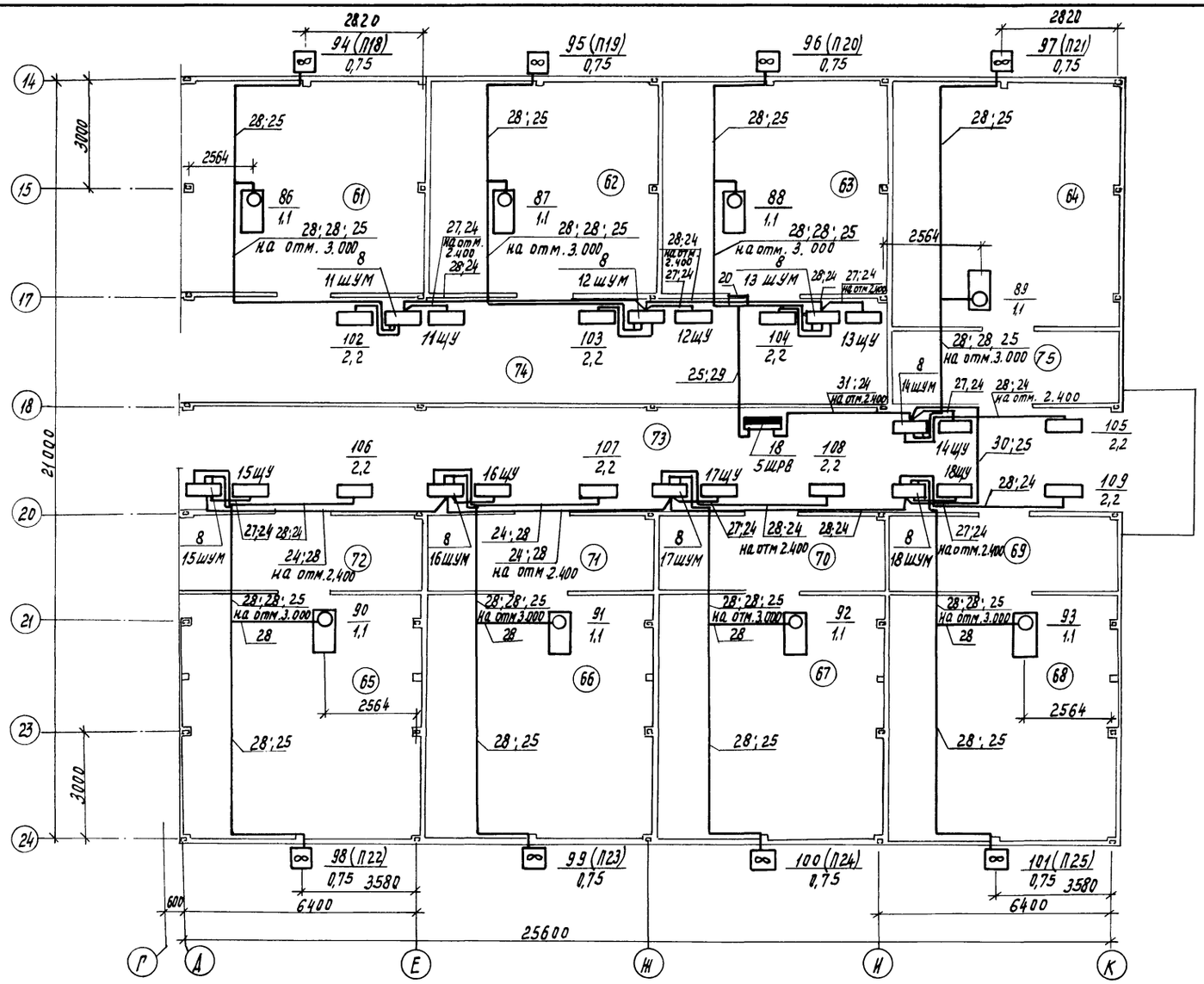
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

22733-04 30

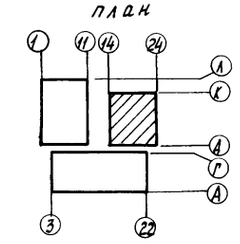
Копировал Онельченко

Формат А2

Типовой проект 810-9-2.87 Альбом 4



Схематический план



1. План расположения щитов см. лист ЭМ-22.
2. План прокладки лотков см. лист ЭМ-25.
3. Расчетные схемы шкафов местного управления см. листы ЭМ-8, ЭМ-9.
4. Расчетную схему вводного распределительного шкафа 5 ШРВ см. лист ЭМ-13.
5. Экспликацию помещений см. лист ЭМ-17.
6. В коридорах лотки прокладываются на отм. 2.400 мм.

Н.контр.	Ткач		09.87	810-9-2.87 — ЭМ	
Гл.спец.отд.	Кондрашов		09.87		
ГИП	Никитин		09.87		
Рук.сект.	Александров		09.87		
Рук.гр.	Самойлов		09.87		
Вед.инж.	Ланцова		09.87	Производственная биологическая лаборатория.	Стадия Р; Лист 20; Листов
Провер.	Самойлов		09.87	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей между осями 14...24, Д...К.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

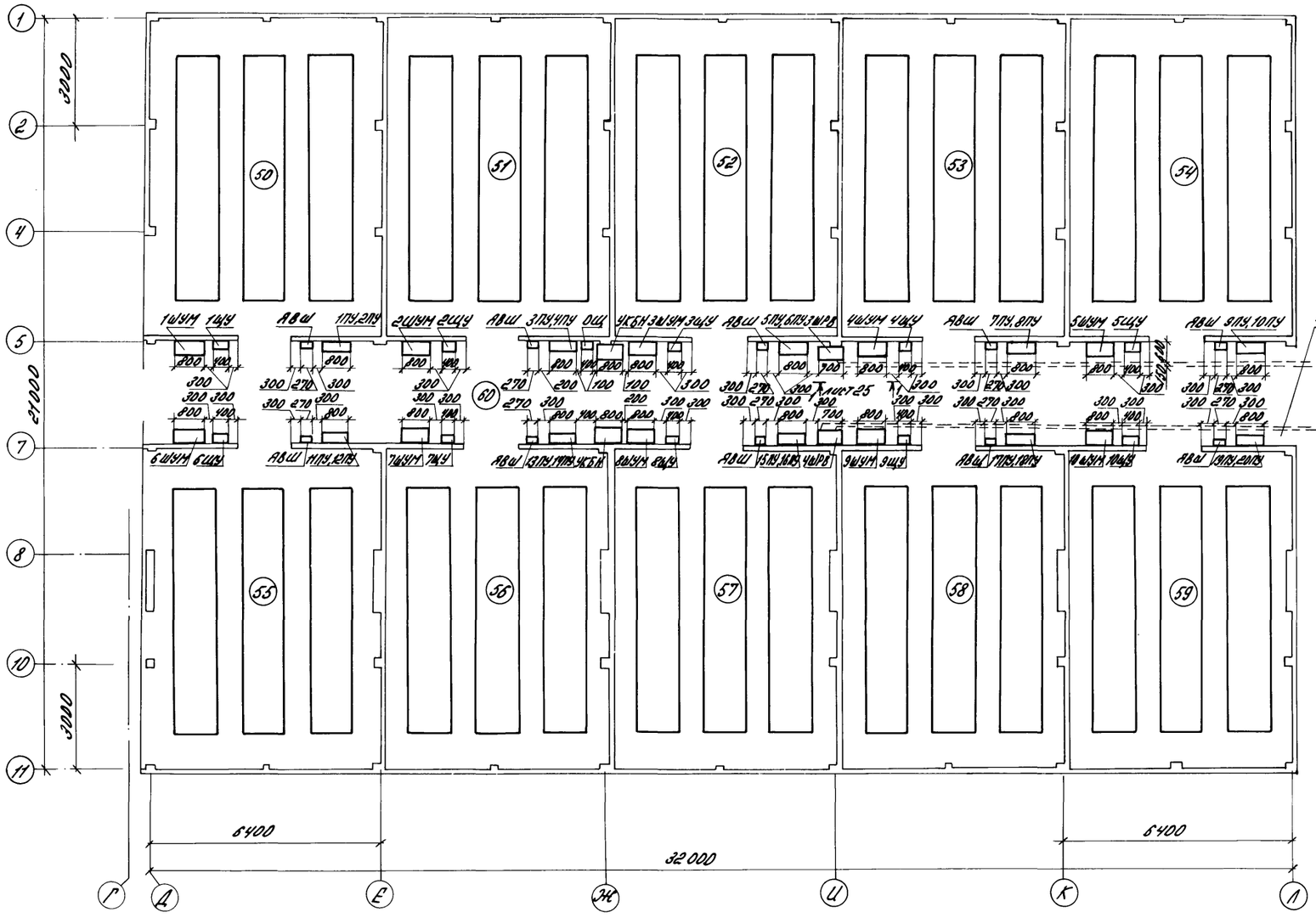
Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

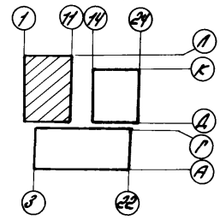
Копировал Муратова

Типовой проект 810-9-2.87 Альбом V



1. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей см. лист ЭМ-19.
2. Экспликацию помещений см. лист ЭМ-17
3. Крепление шкафов ШРВ, ШУМ, ЩУ, пультов ПУ, ящиков ЯВШ предусматривается в марке КМ.
4. Асбестоцементные и металлические трубы для прокладки питающих кабелей прокладываются и учитываются в марке КЖС.

Схематический план



Н.контр.	Ткач		16.11.87
Гл.спец.от.	Конорашов		09.87
РИП	Никитин		09.87
Рук.сект.	Александрова		09.87
Рук.гр.	Самойлов		09.87
Ведущ.инж.	Ланцова		09.87
Пров.	Самойлов		09.87

810-9-2.87 – ЭМ

Привязан

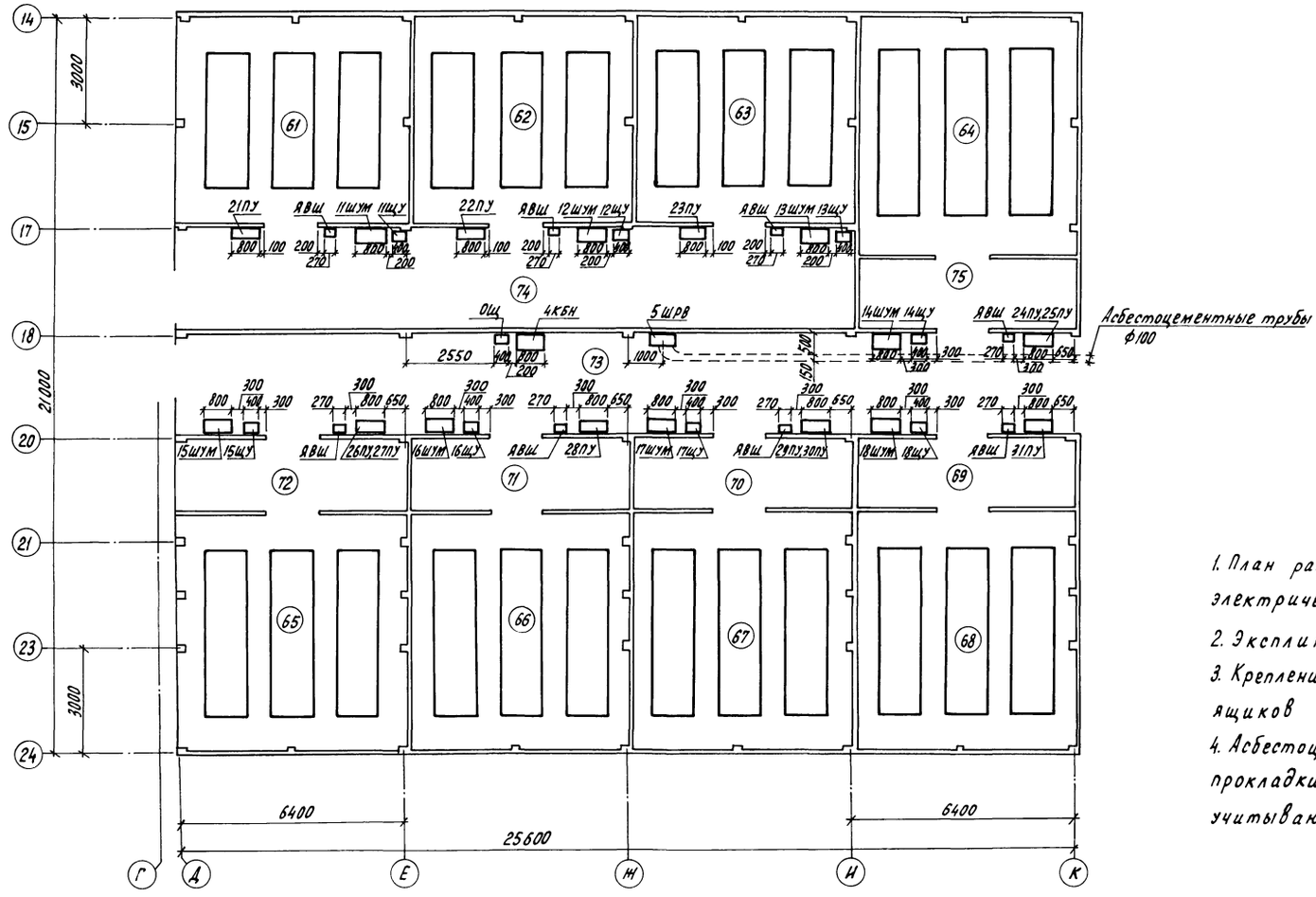
Инв.№

Производственная биологическая лаборатория	Стадия	Лист	Листов
	Р	21	
План расположения щитов между осями 1...11, Д...Л	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		

22733-04 32 Копировал Варич Формат А2

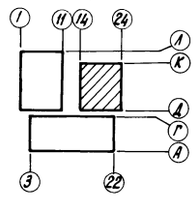
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Типовой проект 810-9-2.87 Альбом 4



1. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей см. лист ЭМ-20.
2. Экспликацию помещений см. лист ЭМ-17.
3. Крепление шкафов ШРВ, ШУМ, щу, пультов ПУ, ящиков ЯВШ предусматривается в марке КМ.
4. Асбестоцементные и металлические трубы для прокладки питающих кабелей прокладываются и учитываются в марке КЖ.

Схематический план



Н.контроль	Ткач		09.87
Гл.спец.отд.	Кондрашов		09.87
ГИП	Никитин		09.87
Рук.сект.	Александров		09.87
Рук.гр.	Самойлов		09.87
Вед.инж.	Ланцова		09.87
Проверил	Самойлов		09.87

Привязан

Инв. N

810-9-2.87 – ЭМ

Производственная биологическая лаборатория

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

План расположения щитов между осями 14...24, Д...К

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

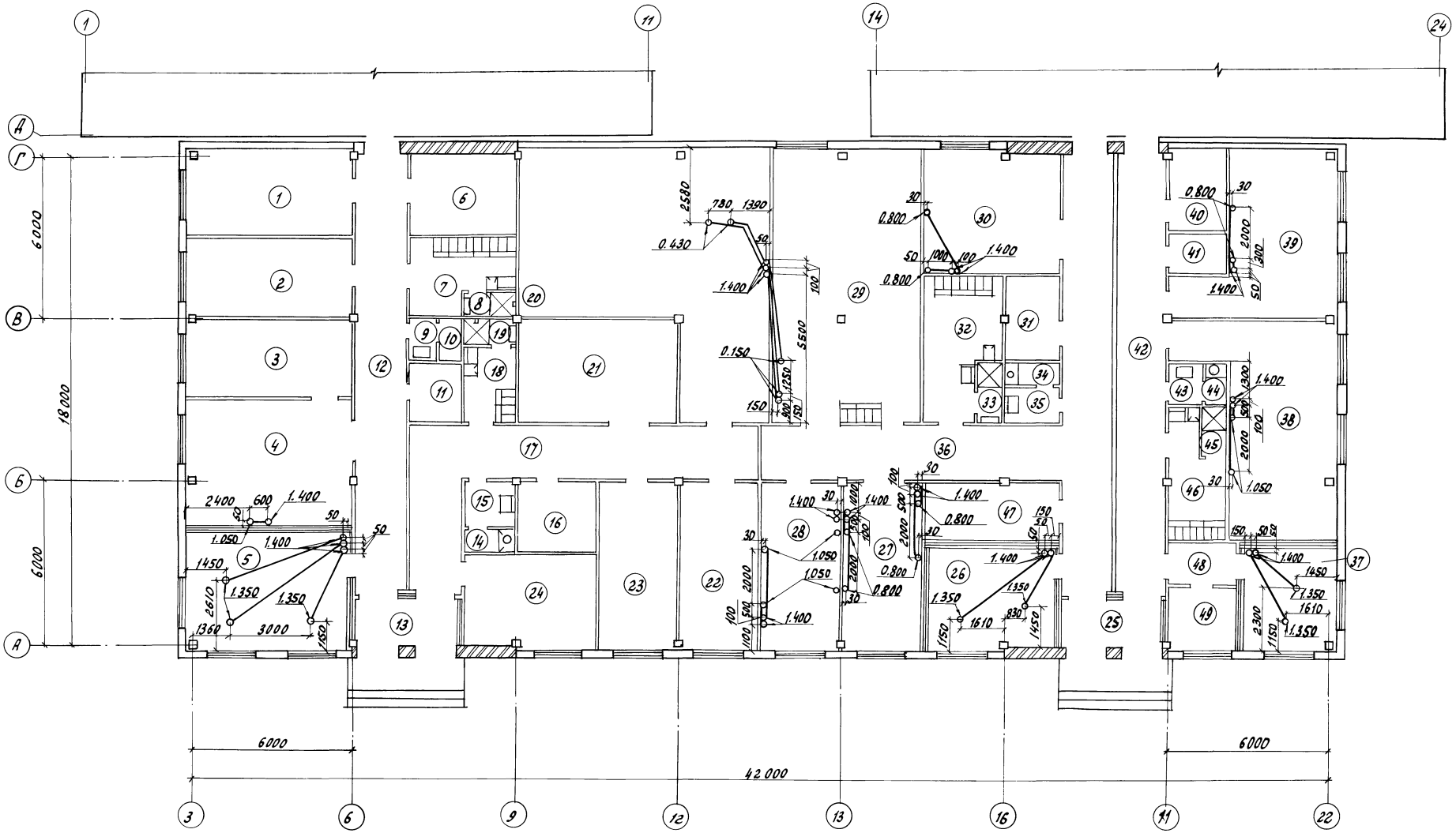
22733-04 33

Копировал Перелыгина

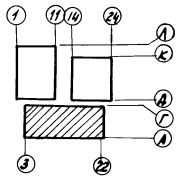
Формат А2

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

Типовой проект 810-9-2.87 Альбом 4



Схематический план



1. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей см. лист ЭМ-15.
2. Экспликацию помещений см. лист ЭМ-17.
3. Трубы прокладываются на отметке минус 0.100

Н.контр.	Ткач		18.11.87
Гл.спец.отд.	Конфрашов		09.87
ГИП	Никитин		08.87
Рук. сект.	Александров		08.87
Рук. гр.	Самойлов		08.87
Вед. инж.	Манцова		08.87
Провер.	Самойлов		08.87

Привязан

Инв. №

810-9-2.87 ЭМ

Производственная биологическая лаборатория

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

План прокладки труб между осями 3...22, А...Г

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

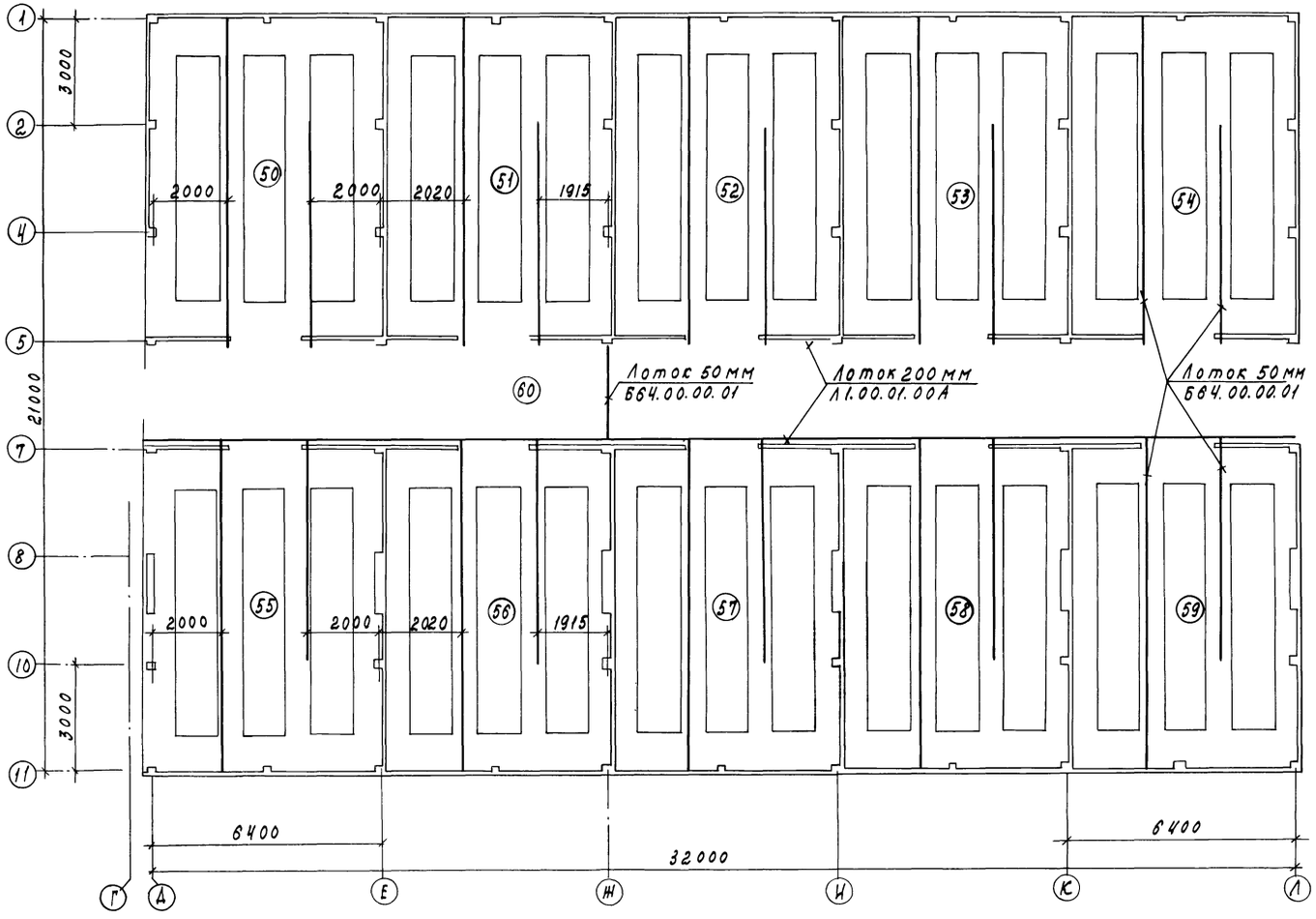
22733-04 34

Копировал Ахротова

Формат А2

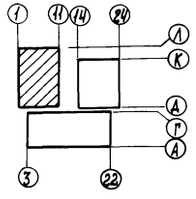
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 810-9-2.87 Альбом 4



1. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей см. лист ЭМ-19.
2. Экспликацию помещений см. лист ЭМ-17.

Схематический план



Н.контр.	Ткач		16.11.87	810-9-2.87 - ЭМ
Гл.спец.отд	Конорашов		09.87	
ГИП	Никитин		09.87	
Рук.сект	Александров		09.87	
Рук.гр.	Самойлов		09.87	
Вед.инж.	Ланчова		09.87	Производственная биологическая лаборатория
Проверил	Самойлов		09.87	План прокладки лотков между осями 1...11, Д...Л.

Стадия	Лист	Листов
Р	24	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

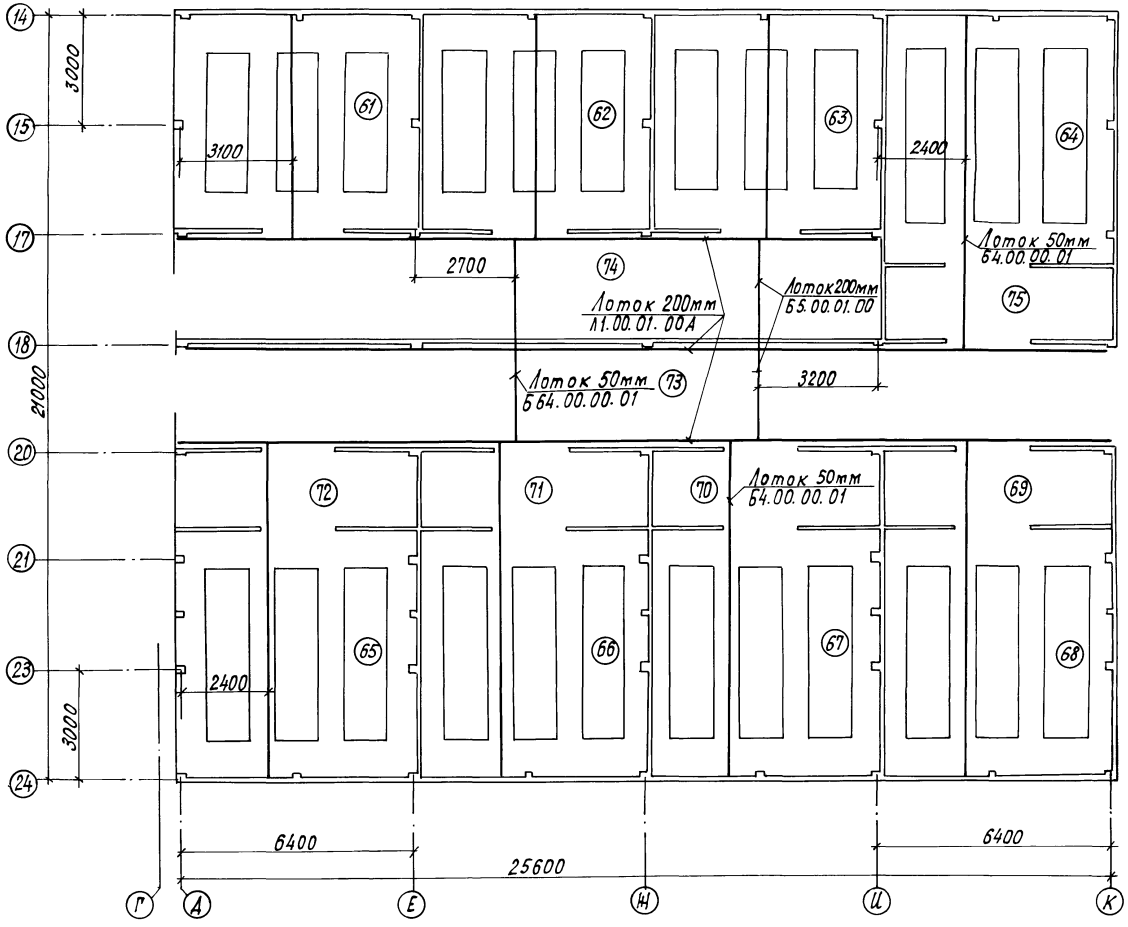
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

22733-04 35

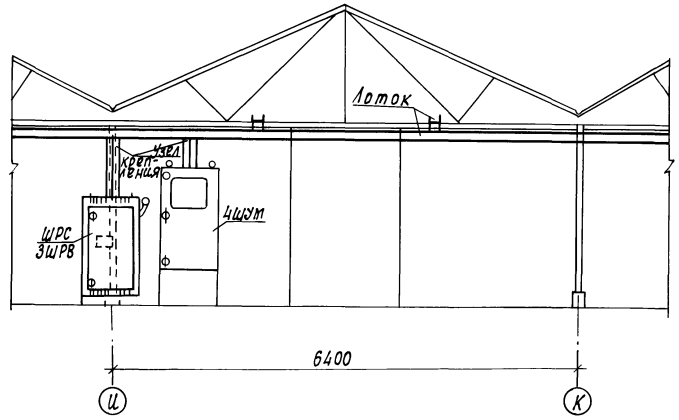
Копировал Салова Формат А2

Альбом 4

Типовой проект 810-9-2.87

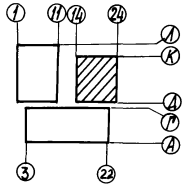


1-1 лист 21



1. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей см. лист ЭМ-20
2. Экспликацию помещений см. лист ЭМ-17.

Схематический план



Н.контр.	Ткач		10.11.87	810-9-2.87 - ЭМ			
Гл.спец.отд.	Кондрашов		09.87				
ГИП	Никитин		09.87				
Рук.сект.	Александров		09.87				
Рук.гр.	Самойлов		09.87				
Вед.инж.	Ланцова		09.87	Производственная биологическая лаборатория.	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Самойлов		09.87		Р	25	
				План прокладки лотков между осями 14...24, Д... К	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		

Привязан

Инв. N

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

22733-04 36

Копировал Кухтинова

Формат А2

Типовой проект 810-9-2.87 Альбом 4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Электрооборудование			
1		Установка конденсаторная с защитой от токов высших гармонических с кабельным вводом сверху УКБН-0,38-100-50У3			
		ТУ16.530.209-82	3		
2		Установка конденсаторная УК2-0,38-50У3 ТУ16530.139-82	2		
3		Пускатель магнитный, нереверсивный, напряжение втягивающей катушки 220 В			
		ПМЛ 1220026 Iтэ = 2,0А	7		
		ТУ16.644.001-83			
		Пускатели магнитные, нереверсивные, напряжение втягивающей катушки 380 В			
		ТУ16.644.001-83			
4		ПМЛ 1220026 Iтэ = 0,52А	8		
5		ПМЛ 1220026 Iтэ = 3,2А	1		
6		ПМЛ 1120026 без теплового реле	15		
7		Ящик управления нереверсивный, напряжение втягивающей катушки 220В Iтэ = 63А, Iр = 80А			
		Я5111-3874 УХЛ4			
		ТУ16.536.042-76	2		
8		Шкаф местного управления ШУМ	18		Входит в комплект НКУ
9		Светильник люминесцентный, настенный, брызгозащищенный ВЛ1-1х20 (Зер. 500.111)			
		ТУ16.535.046-75	252		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Изделия заводов ГЭП			
10		Шкаф силовой, распределительный, пятигрупповой, с рубильником на вводе 250 А, с плавкими вставками в группах: 1х6,3А+1х10А+1х16А+1х25А+1х30А			
		ШРС1-50 ТУ36-2242-80	1		
		Шкафы силовые, распределительные, восьмигрупповые, с рубильником на вводе 400А ТУ36-2242-80, с плавкими вставками в группах:			
11		2х6,3А+2х30А+1х40А+1х100А+2х250А ШРС1-28	1		
12		2х6,3А+3х40А+1х100А+2х250 ШРС1-28	1		
13		2х6,3А+4х30А+2х200А ШРС1-28	2		
14		5х6,3А+2х10А+1х30А ШРС1-53	1		
15		6х6,3А+1х10А+1х16А ШРС1-53	1		
16		5х6,3А+2х10А+1х20А ШРС1-53	1		
17		1х25А+5х63А+1х80А+1х200А ШРС1-58	2		
18		1х25А+2х63А+1х80А+3х100А+1х200А ШРС1-58	1		
19		Ящик силовой ЯБПВУ-1М У3 ТУ36-20-78	2		
20		Коробка ответвительная КОР-73У1,5 ТУ36 УССР 667-75	22		
21		Штепсельное соединение двухполюсное, с заземляющими контактами 250В, 10А ТУ16.434.041-84			
		Розетка РШ1-Ц-20-с-Iр43-01-10/220	10		
		Вилка ВШ-Ц-20-с-Iр43-01-10/220	10		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Материалы			
		Трубы винипластовые ТУ6.05-1573-77			
22		25х3,0	128		м
23		32х3,5	26		м
		Лотки ТУ 70.0006.047-84			
24		200мм, длиной 64мм М.0001.00А	21		
25		50мм, длиной 3,0м 564.00.00.01	81		
		Кабели силовые, с алюминиевыми жилами, с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой АВВГ ГОСТ 16442-80			
26		3х2,5-0,66	165		м
27		3х4-0,66	95		м
28		3х4+1х2,5-0,66	1645		м
29		3х6+1х4-0,66	90		м
30		3х10+1х6-0,66	10		м
31		3х16+1х10-0,66	10		м
32		3х2,5+1х16-0,66	20		м
33		3х35+1х16-0,66	20		м
34		3х50+1х25-1	25		м
35		3х120+1х35-1	35		м
		Провода с алюминиевыми жилами, с поливинилхлоридной изоляцией АПВ-380 ГОСТ 6323-79			
36		1х2,5	2320		м
37		1х16	30		м
38		1х25	80		м

Н. контр.	Ткач		04.87
Гл. спец. отд.	Кондрашов		04.87
ГИП	Никитин		04.87
Рук. сект.	Александров		04.87
Рук. гр.	Самойлов		04.87
Вед. инж.	Ланцова		04.87
Пров.	Самойлов		04.87

810-9-2.87 ЭМ

Производственная биологическая лаборатория

Стадия	Лист	Листов
Р	26	

Спецификация к планам расположения электрооборудования и прокладки труб, лотков

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

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

22733-04 37

Копировал Кухтинова

Формат А2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			ЭМИ2СБ	Сборочный чертеж		
				Стандартные изделия		
		1		Гайка М10-7Н.5.019		
				ГОСТ 5915-70	4	
		2		Шайба 10.02 ст 3.019		
				ГОСТ 11371-78	4	
				Прочие изделия		
		4	Ф-04-00-02А	Крюк ТУ70.0006.066-84	2	
				Материалы		
		6		Круг 10-В ГОСТ 2590-71 / Ст 3-I ГОСТ 535-79	1,0	кг

ЭМИ2

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата
Разраб		Суханов		11.87
Пров		Боев		11.87
Рук. гр.		Боев		11.87
Н. контр.		Ткач		12.11.87

Узел крепления лотка 200 мм

Лит	Лист	Листов
А		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Быстрова Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			ЭМИ1СБ	Сборочный чертеж		
				Стандартные изделия		
		1		Болт М8-8g×16.58.0120	4	
				ГОСТ 7798-70		
		2		Гайка М8-7Н.5.0120		
				ГОСТ 5915-70	4	
		3		Гайка М10-7Н.5.0120		
				ГОСТ 5915-70	4	
		4		Шайба 8.02.Ст 3.0120		
				ГОСТ 11371-78	4	
		5		Шайба 10.02 Ст 3.0120		
				ГОСТ 11371-78	2	
				Прочие изделия		
		7	Б175.00.05	Упор ТУ70.0006.047-84	2	
		8	Б175.00.07	Скоба ТУ70.0006.047-84	1	
		9	А-14-00.03	Накладка ТУ70.0006.047-84	4	

ЭМИ1

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб		Суханов		11.87
Пров.		Боев		11.87
Рук. гр.		Боев		11.87
Н. контр.		Ткач		12.11.87

Узел крепления лотка 200 мм

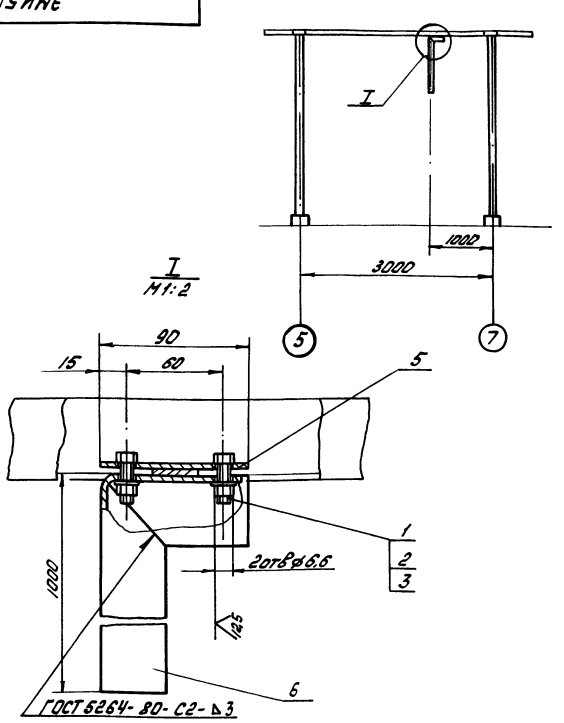
Лит.	Лист	Листов
А		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Быстрова Формат А4

Типовой проект 810-2-2 87 Альбом 4
22733-04 38

ЭМИ5СБ



ЭМИ5СБ

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата
Разраб		Никишин		11.87
Пров.		Боев		11.87
Рук. гр.		Боев		11.87
Н. контр.		Ткач		12.11.87

Узел подводки кабеля Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
А	3,163	1:50

Лист	Листов 1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Быстрова Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			ЭМИ5СБ	Сборочный чертеж		
				Стандартные изделия		
		1		Болт М6-8g×20.58.019 ГОСТ 7798-70	2	
		2		Гайка М6-7Н.5.019 ГОСТ 5915-70	2	
		3		Шайба 6.02 Ст 3.019 ГОСТ 11371-78	2	
				Материалы		
		5		Лист Б-ПН-НО-3.0 ГОСТ 19903-74 / 3-IV-Ст 3пк ГОСТ 16523-70	0,063	кг
		6		Швеллер 60×40×3Б ГОСТ 8278-82 / Ст 3кп ГОСТ 11474-76	3.08	кг

ЭМИ5

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата
Разраб		Никишин		11.87
Пров		Боев		11.87
Рук. гр.		Боев		11.87
Н. контр.		Ткач		12.11.87

Узел подводки кабеля

Лит	Лист	Листов
А		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Быстрова Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			ЭМИ3СБ	Сборочный чертеж		
				Стандартные изделия		
		1		Болт М8-8g×45.58.019 ГОСТ 7798-70	8	
		2		Гайка М8-7Н.5.019 ГОСТ 5915-70	8	
		3		Шайба 8.02 Ст3.019 ГОСТ 11371-78	8	
				Прочие изделия		
		6	А-14-00-03	Накладка ТУ 70.0006.047-84	2	

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Никишин		11.87
Пров.		Боев		11.87
Рук. гр.		Боев		11.87
Н. контр.		Ткач		12.11.87

т.п.810-9-2.87

ЭМИ3

Узел крепления лотка 50 мм

Лит.	Лист	Листов
А		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Быстрова

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			ЭМИ4СБ	Сборочный чертеж		
				Стандартные изделия		
		1		Болт М8-8g×45.58.019 ГОСТ 7798-70	4	
		2		Гайка М8-7Н.5.019 ГОСТ 5915-70	4	
		3		Шайба 8.02 Ст3.019 ГОСТ 11371-78	4	
				Прочие изделия		
		6	Б-00-00-03	Упор ТУ 70.0006.047-84	2	

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Никишин		11.87
Пров.		Боев		11.87
Рук. гр.		Боев		11.87
Н. контр.		Ткач		12.11.87

ЭМИ4

Узел крепления лотка 50 мм

Лит.	Лист	Листов
А		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

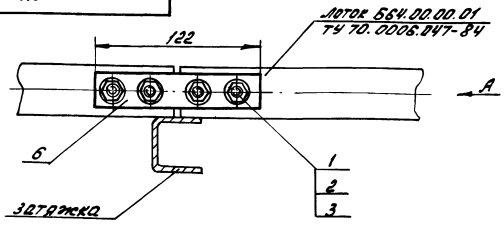
Копировал: Быстрова

Формат А4

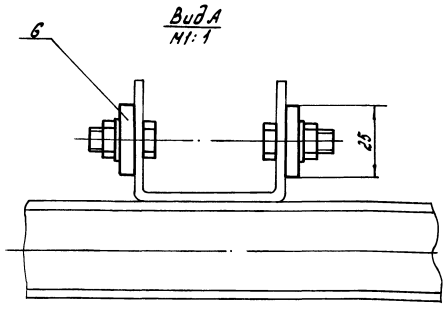
Типовой проект 810-9-2.87 Альбом 4

22733-04 38

ЭМИ3СБ



Вид А
М1:1



Размеры для справок

ЭМИ3СБ

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Никишин		11.87
Пров.		Боев		11.87
Рук. гр.		Боев		11.87
Н. контр.		Ткач		12.11.87

Узел крепления лотка 50 мм Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
А	0,447	1:2

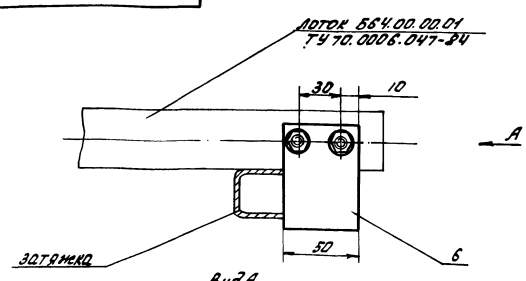
Лист | Листов 1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

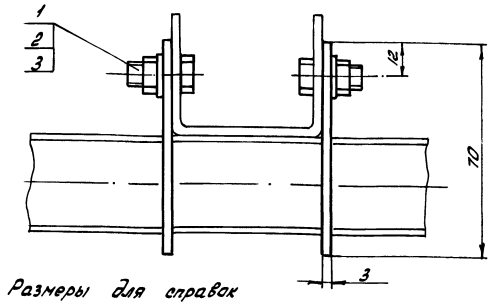
Копировал: Быстрова

Формат А4

ЭМИ4СБ



Вид А
М1:1



Размеры для справок

ЭМИ4СБ

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Никишин		11.87
Пров.		Боев		11.87
Рук. гр.		Боев		11.87
Н. контр.		Ткач		12.11.87

Узел крепления лотка 50 мм Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
А	0,288	1:2

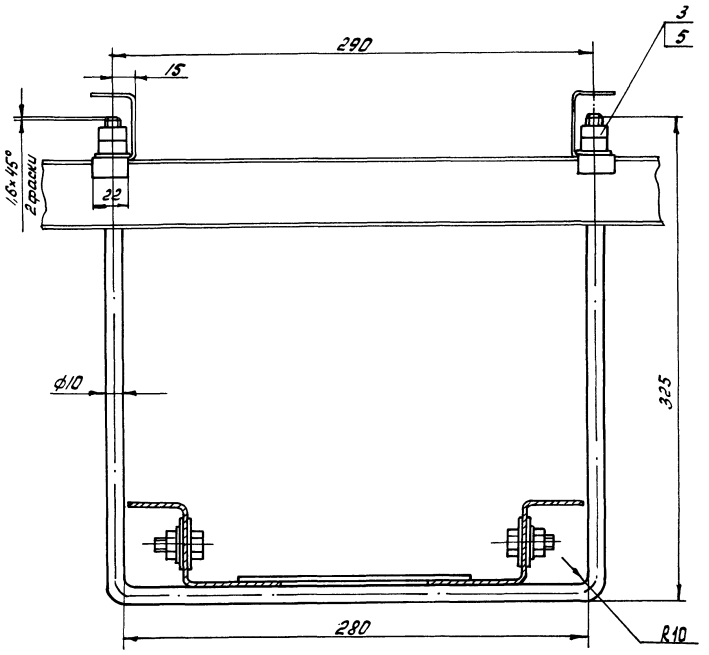
Лист | Листов 1

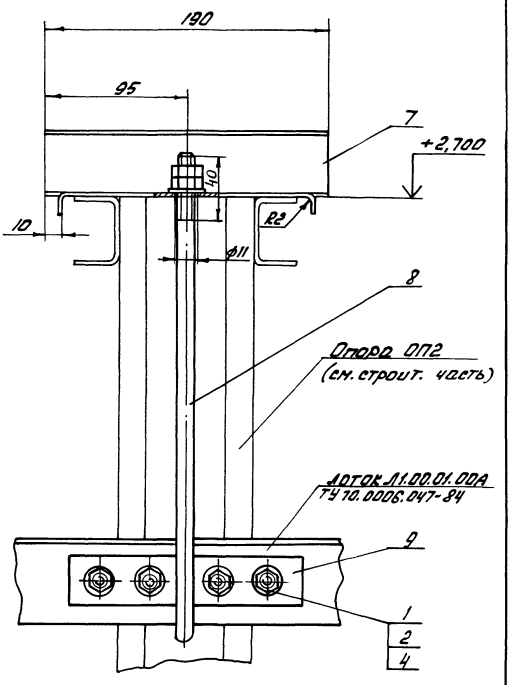
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Быстрова

Формат А4

ЭМИ1СБ



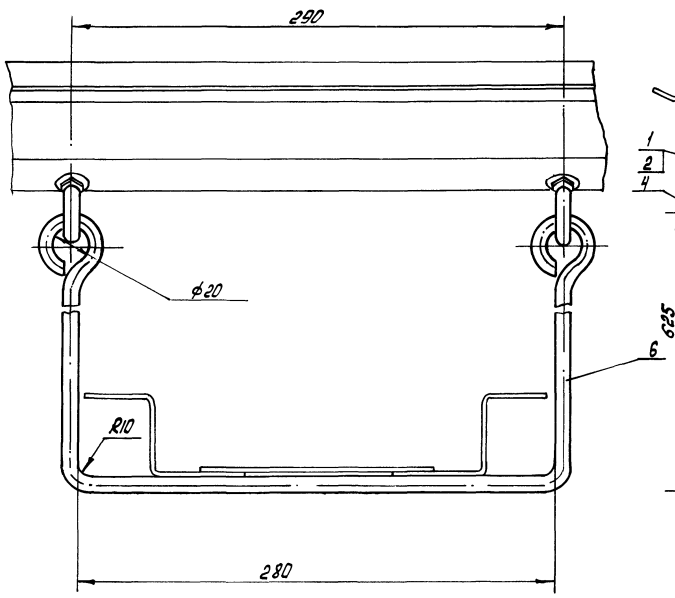


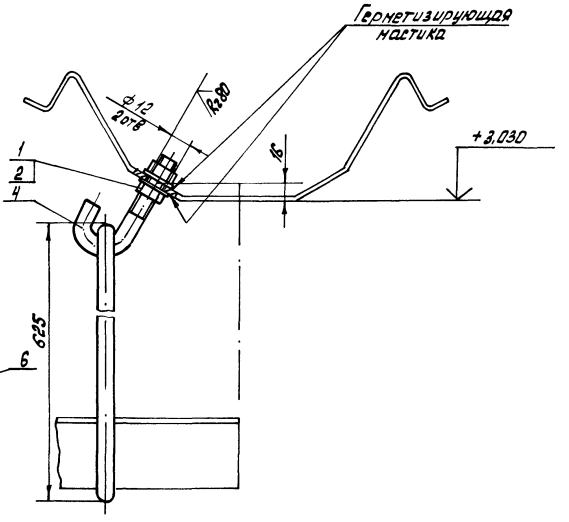
						ЭМИ1СБ	
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Узел крепления лотка 200 мм Сборочный чертеж	Лит	Масса	Масштаб
Разраб.		Суханов		11.87		А	1,413	1:2
Пров.		Боев		11.87		Лист	Листов 1	
Рук. гр.		Боев		11.87		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
Н. контр.		Ткач		12.11.87				

Копировал: Быстрова Формат А3

ЭМИ2СБ

Типовой проект 8.01-2.87 Альбом 4 22983-04 ТМ





						ЭМИ2СБ	
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Узел крепления лотка 200 мм Сборочный чертеж	Лит	Масса	Масштаб
Разраб.		Суханов		11.87		А	0,635	1:2
Пров.		Боев		11.87		Лист	Листов 1	
Рук. гр.		Боев		11.87		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
Н. контр.		Ткач		12.11.87				

Копировал: Быстрова Формат А3

Типовой проект 810-9-2.87 Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭД

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сети электродосвечивания между осями 1...11. Д...Л.	
3	План сети электродосвечивания между осями 14...24, Д...К.	
4	Расчетная схема силового распределительного шкафа 3ШРВ (4ШРВ)	
5	Расчетная схема силового распределительного шкафа 5ШРВ.	
6	Установка облучения растений тепличная УОРТУ2-3000-1. Схема электрическая принципиальная.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
5.407-49	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа КЛ	
СУМ 3.689.000.ТО	Установка облучения растений тепличная УОРТУ 2-3000-1	
ЭМ.5	Узел подводки кабеля	
	Прилагаемые документы	
ЭД.1, ЭД.2, ЭД.3	Узлы крепления осветителя облучательной установки УОРТУ 2-3000-1	
ЭД.СО	Спецификация оборудования	Альбом 9

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 Н. А. Никитин

Общие указания.

Данная часть типового проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Госагропромом СССР 21 марта 1986 года.

Общая установленная и расчетная мощности электродосвечивания составляют:

Номер п/п	Наименование потребителей	Мощность, квт. Ру	Мощность, квт. Рр	Годовой расход электроэнергии М вт. ч
	Электродосвечивание	213,5	213,5	478,568

Электродосвечивание.

Во всех боксах производственной биологической лаборатории проектом предусматривается досвечивание растений на стеллажах с доведением освещенности до 8-10 тыс. люксов.

Электродосвечивание выполняется установкой облучения растений типа УОРТУ 2-3000-1. Каждая установка облучения представляет собой напольное пусковое устройство и два подвесных осветителя с лампами ДМ4-3000. Пусковое устройство состоит из каркасного шкафа, в нижней части которого установлены пускорегулирующие устройства.

Для распределения электрической энергии по группам приняты силовые распределительные шкафы типа ШРС1, которые учтены в разделе ЭМ.

Коэффициент мощности (cos Ф) установки облучения растений УОРТУ2-3000-1 равен 0,55.

Во время работы полива и системы 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).

Согласовано: Гл. спец. Ст. инж. Рук. гр. Т. Ст. инж. Рук. гр. ВК Кузнецов Рук. гр. К Мельник Рук. сект. ОВ Манзолов

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

Привязан

Инв. №

Замглавн.	Николаев		11.87
Н.контр.	Ткач		11.87
Нач.отд.	Васильев		09.87
ГИП	Никитин		09.87
Рук.сект.	Александров		09.87
Рук.гр.	Самойлов		09.87
Ст.инж.	Терехова		09.87
Инженер	Писарева		08.87
Проверил	Самойлов		09.87

810-9-2.87 ЭД

Производственная биологическая лаборатория.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Общие данные.

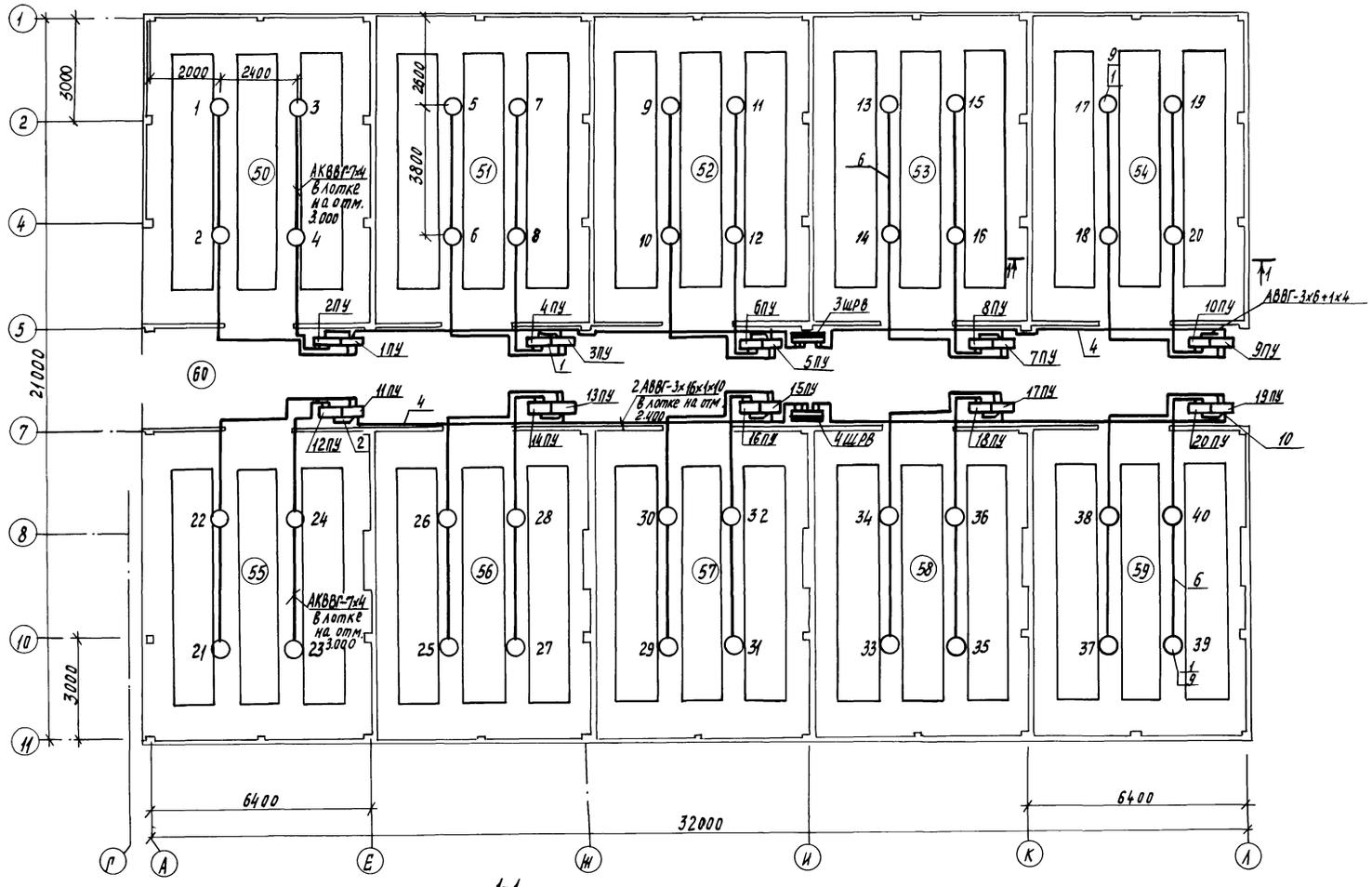
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Муратова

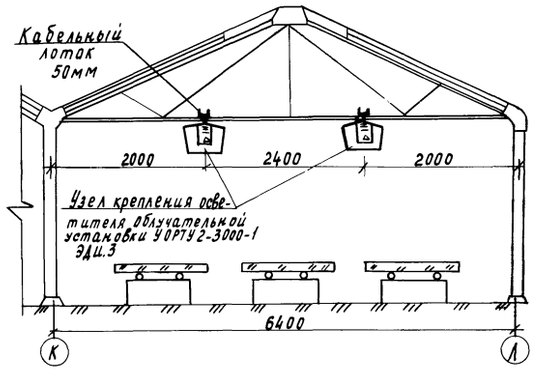
Формат А2

Типовой проект 810-9-2.87 Альбом 4

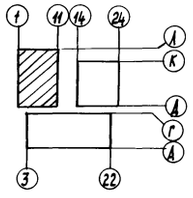
План на отм. 0.000



1-1



Схематический план



1. Расчетные схемы 3ШРВ и 4ШРВ см. лист ЭД-4.
2. Привязку пусковых устройств, 3ШРВ и 4ШРВ см. листы ЭМ-21.
3. План прокладки лотков см. лист ЭМ-24.

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование
50	Маточник для паутинного клеща
51	Бокс для разведения фитосейулюса
52	Бокс для разведения фитосейулюса
53	Бокс для разведения фитосейулюса
54	Бокс для разведения фитосейулюса
55	Бокс для разведения фитосейулюса
56	Бокс для разведения фитосейулюса
57	Бокс для разведения фитосейулюса
58	Бокс для разведения фитосейулюса
59	Маточник для фитосейулюса
60	Коридор
61	Бокс для разведения афидимизы
62	Бокс для разведения афидимизы
63	Бокс для разведения афидимизы
64	Маточник для энкарзии
65	Маточник для белокрылки
66	Бокс для разведения энкарзии
67	Бокс для разведения энкарзии
68	Бокс для разведения энкарзии
69	Тамбур
70	Тамбур
71	Тамбур
72	Тамбур
73	Коридор
74	Коридор
75	Тамбур

Н.контр.	Ткач		09.87
Гл.спец.отд.	Кондрашов		09.87
ГИП	Никитин		09.87
Рук.сект.	Александров		09.87
Рук.гр.	Самойлов		09.87
Ст.инж.	Терехова		09.87
Инженер	Лисарева		09.87
Провер.	Самойлов		09.87

810-9-2.87 -ЭД

Производственная биологическая лаборатория.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План сети электродосвечивания между осями 1...11, Д...Л.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орёл

Привязан

Инв. №

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

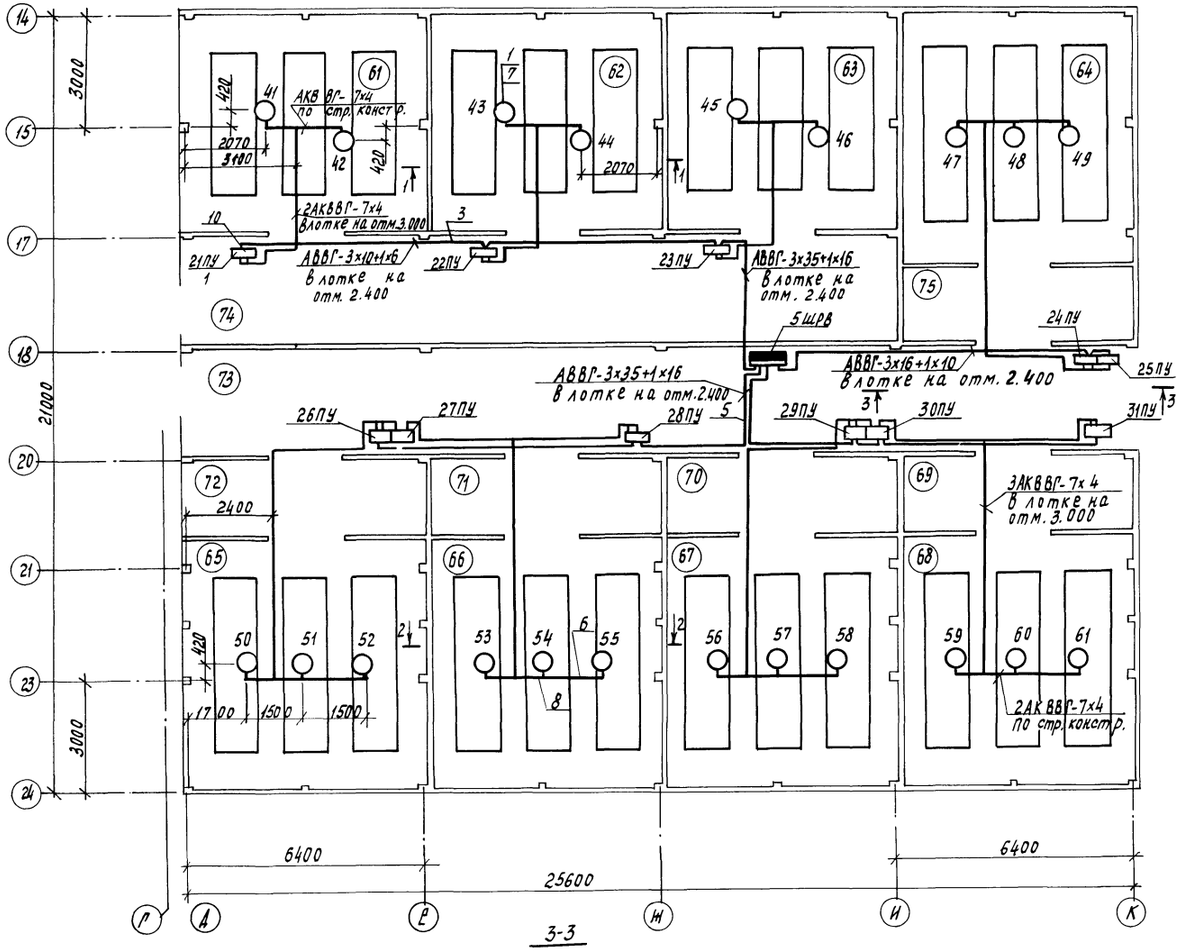
Копировал Муратова

22733-04 42

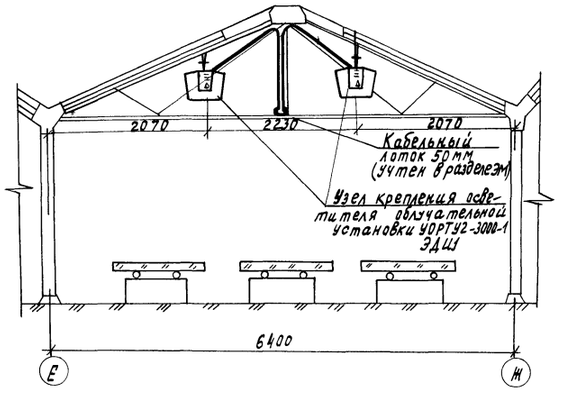
Формат А2

Типовой проект 810-9-2.87 Альбом V

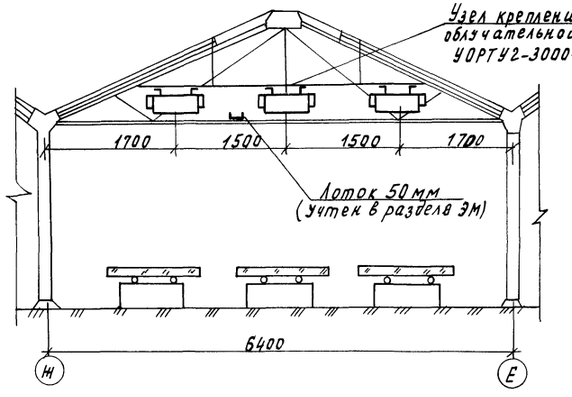
План на отм. 0.000



1-1

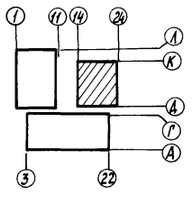


2-2

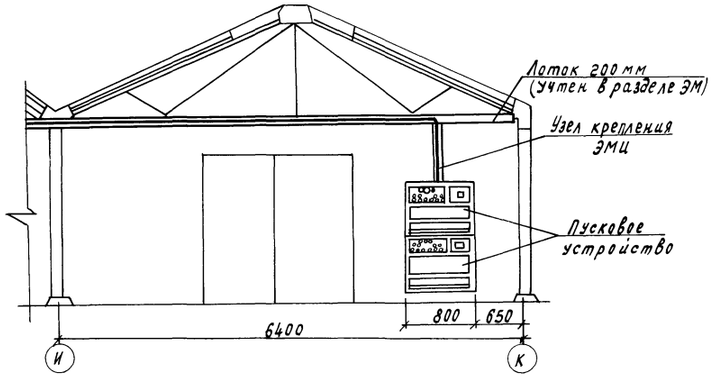


1. Экспликацию помещений см. лист ЭД-2.
2. Расчетную схему 5ШРВ см. лист ЭД-5.
3. Привязку пусковых устройств и 5ШРВ см. лист ЭМ-22.
4. План прокладки лотков см. лист ЭМ-25.

Схематический план



3-3



Н.контр.	Ткач		16.11.87	810-9-2.87 -ЭД
Н.спец.от.	Кондрашов		09.87	
ГИП	Никитин		09.87	
Рук.сект.	Александров		08.87	
Рук. гр.	Самойлов		08.87	
Стажер.	Терехова		08.87	Производственная биологическая лаборатория. Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Инженер	Писарева		08.87	
Проверил	Самойлов		09.87	План сети электроосвещения между осями 14...24, Д...К.
Привязан				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Инв.№				

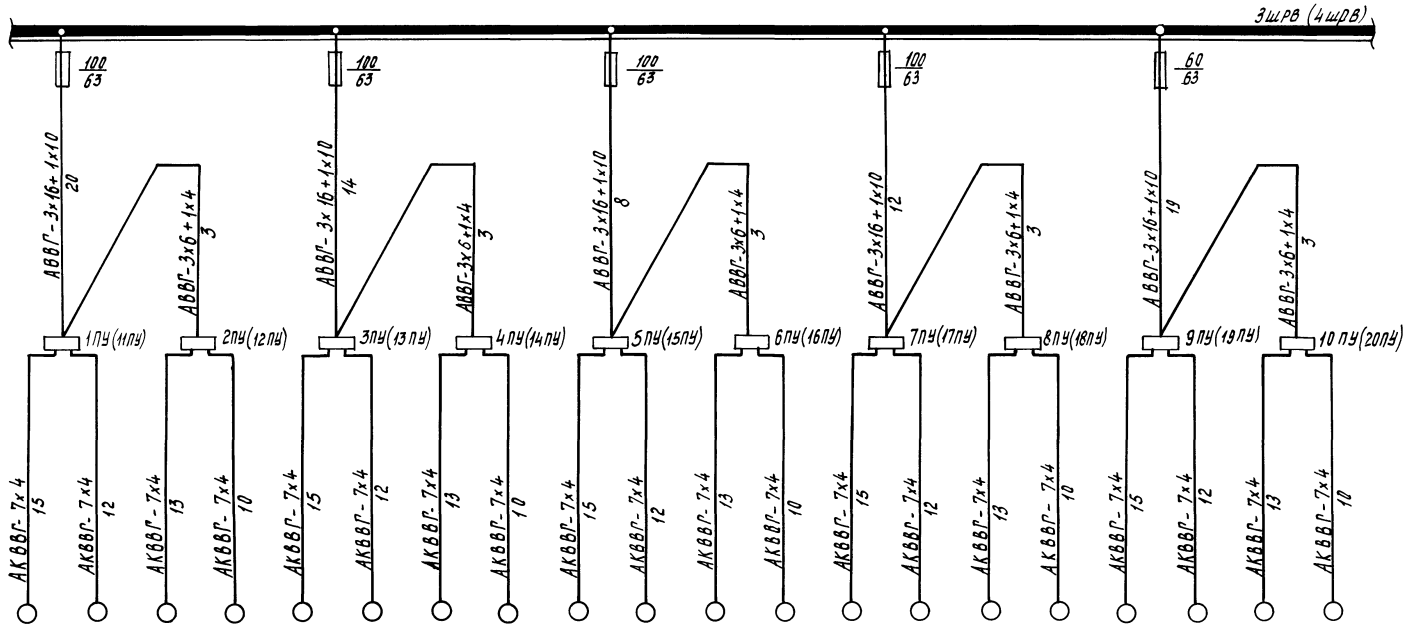
22733-04 43

Копировал Муратова

Формат А2

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

Типовой проект 810-9-2.87 Альбом 4



Данные питающей сети																			
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, А																		
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина м	АВВГ-3х16+1х10 20	АВВГ-3х6+1х4 3	АВВГ-3х16+1х10 14	АВВГ-3х6+1х4 3	АВВГ-3х16+1х10 8	АВВГ-3х6+1х4 3	АВВГ-3х16+1х10 12	АВВГ-3х6+1х4 3	АВВГ-3х16+1х10 19	АВВГ-3х6+1х4 3								
	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	АКВВГ-7х4 15	АКВВГ-7х4 12	АКВВГ-7х4 13	АКВВГ-7х4 10	АКВВГ-7х4 15	АКВВГ-7х4 12	АКВВГ-7х4 13	АКВВГ-7х4 10	АКВВГ-7х4 15	АКВВГ-7х4 12	АКВВГ-7х4 13	АКВВГ-7х4 10	АКВВГ-7х4 15	АКВВГ-7х4 12	АКВВГ-7х4 13	АКВВГ-7х4 10	АКВВГ-7х4 15	АКВВГ-7х4 12	АКВВГ-7х4 13	АКВВГ-7х4 10
	Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м																		
Электроприемник	Условное изображение																		
	Номер по плану	1(21)	2(22)	3(23)	4(24)	5(25)	6(26)	7(27)	8(28)	9(29)	10(30)	11(31)	12(32)	13(33)	14(34)	15(35)	16(36)	17(37)	18(38)	19(39)	20(40)
	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								
	Ток, А Iном.	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0								
	Ток, А Iпуск.	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0								
	Наименование механизма	Установка облучения растений УОРТУ 2-3000-1																	
Обозначение чертежа принципиальной схемы		—																	

1. План сети электродосвечивания см. лист ЭД-2.
2. Полную расчетную схему ЗШРВ (4ШРВ) см. листы ЭМ-11, ЭМ-12.
3. Данные в скобках даны для для 4 ШРВ.

Н.контр.	Ткач		08.87
Гл.спец.	Кондрашов		08.87
СИ	Никитин		08.87
Рук.сект.	Александров		08.87
Рук.гр.	Самойлов		08.87
Ст.инж.	Терехова		08.87
Инженер	Писарева		08.87
Проверил	Самойлов		08.87

810-9-2.87 – ЭД

Производственная биологическая лаборатория.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Расчетная схема силового распределительного шкафа ЗШРВ (4 ШРВ).

ГИПРОНИИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

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

Инв. №

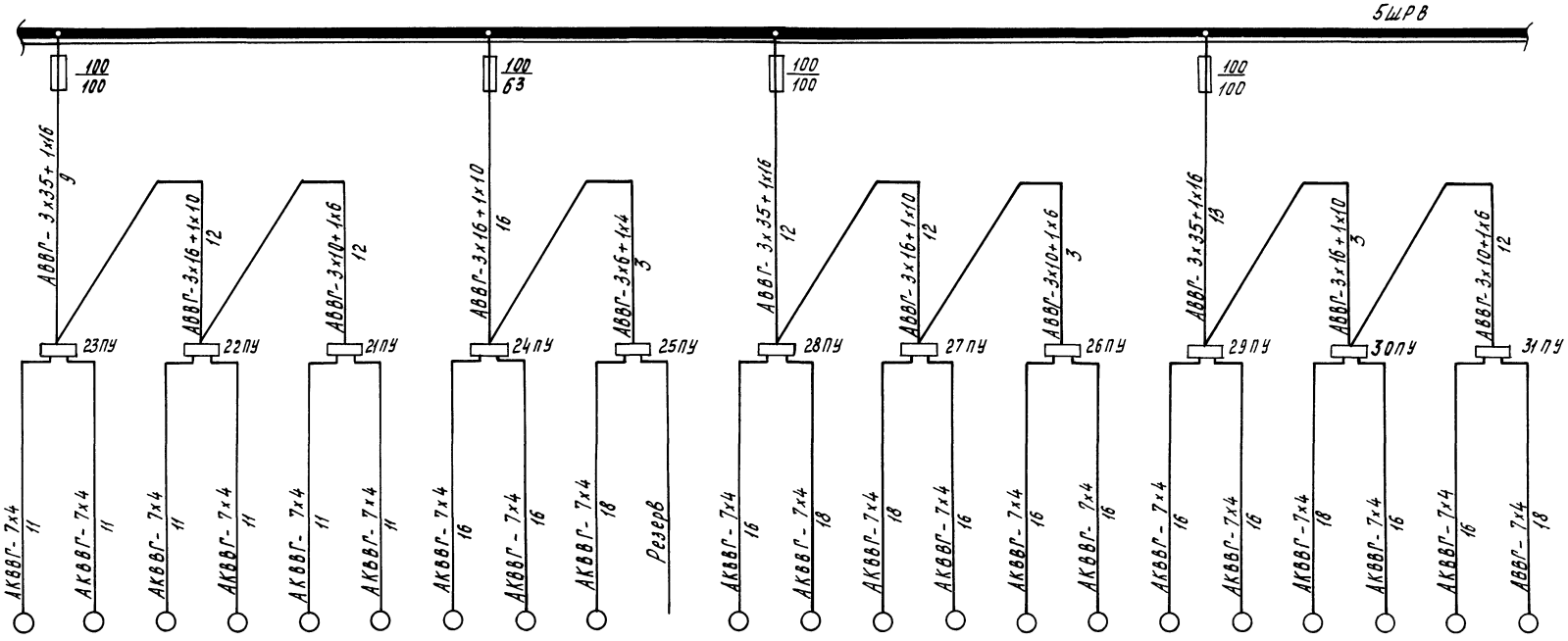
22733-04 44

Копировал Муратова

Формат А2

Типовой проект 810-9-2.87 Альбом 4

Данные питающей сети	
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, А
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	45	46	43	44	41	42	47	48	49	–	54	55	52	53	50	51	56	57	58	59	60	61
Тип	ДМ4-3000																					
Pном, квт	7,0		7,0		7,0		7,0		3,5	–	7,0		7,0		7,0		7,0		7,0		7,0	
Ток, А Iном.	14,0		14,0		14,0		14,0		7,0	–	14,0		14,0		14,0		14,0		14,0		14,0	
Ток, А Iпуск.	30,0		30,0		30,0		30,0		15,0	–	30,0		30,0		30,0		30,0		30,0		30,0	
Наименование механизма	Установка облучения растений УОРТУ2-3000-1																					
Обозначение чертежа принципиальной схемы																						

1. План сети электродосвечивания см. лист ЭД-3.
2. Полную расчетную схему 5ШРВ см. лист ЭМ-13.

Н.контр.	Ткач		18.11.87
Гл.спецотд.	Кондрашов		09.87
ГИП	Никитин		09.87
Рук.сект.	Александров		09.87
Рук.гр.	Самойлов		09.87
Ст.инж.	Терехова		08.87
Инженер	Писарева		08.87
Проверил	Самойлов		09.87

810-9-2.87 - ЭД

Привязан

Инв.N

Производственная биологическая лаборатория.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Расчетная схема силового распределительного шкафа 5ШРВ.

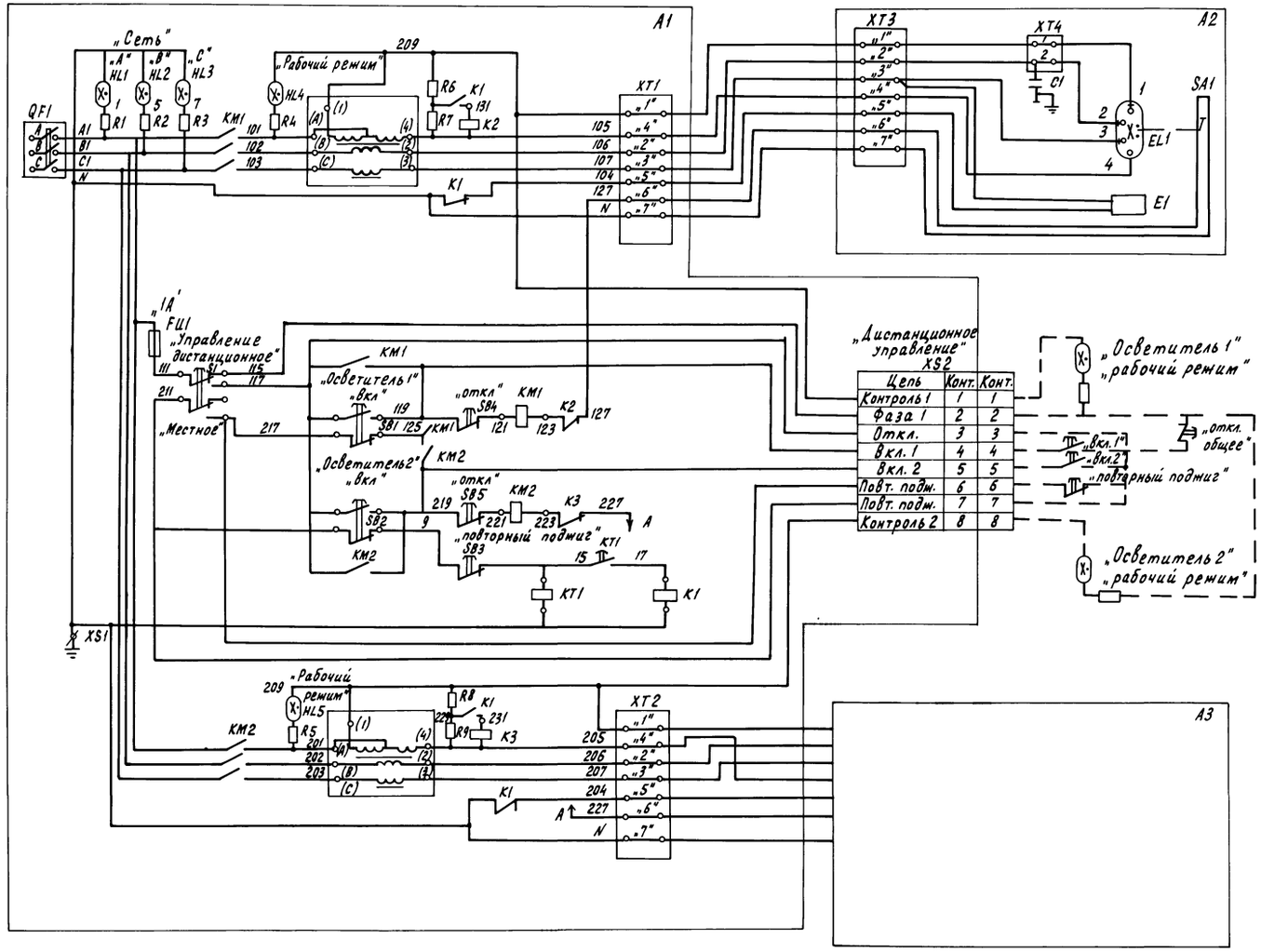
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

22733-04 45

Копировал Муратова

Формат А2

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



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

Н.контр.	Ткач		13.VII.87	810-9-2.87 - ЭД	
Гл.спец.ОТО	Кондрашов		04.87		
ГИП	Никитин		04.87		
Рук.сект.	Александров		04.87		
Рук.гр.	Самойлов		04.87		
Ст.инж.	Терехова		04.87	Производственная биологическая лаборатория	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Инженер	Писарева		04.87		
Проверил	Самойлов		04.87		
Привязан				Установка облучения растений тепличная УОРТУ2-3000-1. Схема электрическая принципиальная	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Инв.N					

22733-04 46

Копировал Перелыгина

Формат А2

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			ЭДИ.ЗСБ	Сборочный чертеж		
				Стандартные изделия		
		1		Винт В.М6-8g×25.019 ГОСТ 17473-80	4	
		2		Гайка М6-7Н.5.019 ГОСТ 5915-70	8	
		3		Шайба 6.02Ст3.019 ГОСТ 11371-78	8	
				Материалы		
		5		Круг В-В ГОСТ 2590-71 Ст3-I ГОСТ 535-79	0,07	кг
		6		Лист Б-ПН-10-3 ГОСТ 19903-74 3-В Ст3пс ГОСТ 16523-70	0,17	кг

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

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Суханов		11.87
Пров.		Боев		11.87
Рук. гр.		Боев		11.87
Н. контр.		Ткач		12.11.87

ЭДИ3

Узел крепления осветителя облучательной установки УОРТУ 2-3000-1

Лит.	Лист	Листов
		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Быстрова Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			ЭДИ2СБ	Сборочный чертеж		
				Стандартные изделия		
		1		Гайка М6-7Н.5.019 ГОСТ 5915-70	14	
		2		Шайба 6.02Ст3.019 ГОСТ 11371-78	12	
				Прочие изделия		
		4	Б117.01.00.02-01	Скоба Т470.0006.047-86	1	
				Материалы		
		6		Круг В-В ГОСТ 2590-71 Ст3-I ГОСТ 535-79	0,14	кг
		7		Швеллер 40×40×3Б ГОСТ 8278-83 Ст3кп ГОСТ 11474-76	10,4	кг
		8		Круг В-В ГОСТ 2590-71 Ст3-I ГОСТ 535-79	0,514	кг
		9		Швеллер 40×40×3Б ГОСТ 8278-83 Ст3кп ГОСТ 11474-76	7,97	кг

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

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Суханов		11.87
Пров.		Боев		11.87
Рук. гр.		Боев		11.87
Н. контр.		Ткач		12.11.87

ЭДИ2

Узел крепления осветителя облучательной установки УОРТУ 2-3000-1

Лит.	Лист	Листов
А		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Быстрова Формат А4

Альбом 4 Типовой проект 810-9-2.87 22133-04

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			ЭДИ1СБ	Сборочный чертеж		
				Стандартные изделия		
		1		Болт М6-8g×20.58.019 ГОСТ 7798-70	4	
		2		Гайка М6-7Н.5.019 ГОСТ 5915-70	12	
		3		Шайба 6.02 Ст3.019 ГОСТ 11371-78	12	
				Прочие изделия		
		5	Б117.01.00.02-01	Скоба Т470.0006.047-86	2	
				Материалы		
		7		Круг В-В ГОСТ 2590-71 Ст3-I ГОСТ 535-79	0,504	кг
		8		Швеллер 40×40×3Б ГОСТ 8278-83 Ст3кп ГОСТ 11474-76	7,97	кг
		9		Лист Б-ПН-10-3 ГОСТ 19903-74 3-В Ст3пс ГОСТ 16523-70	0,17	кг

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

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Суханов		11.87
Пров.		Боев		11.87
Рук. гр.		Боев		11.87
Н. контр.		Ткач		12.11.87

ЭДИ1

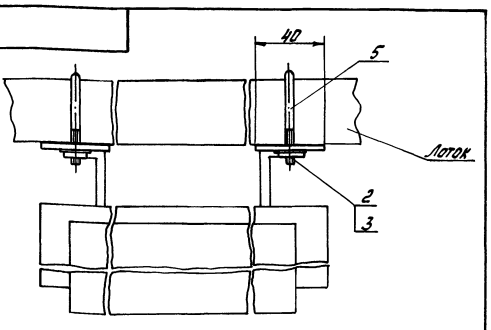
Узел крепления осветителя облучательной установки УОРТУ 2-3000-1

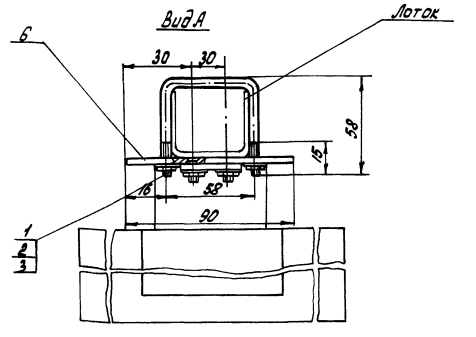
Лит.	Лист	Листов
А		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Быстрова Формат А4

ЭДИ3СБ





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

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Суханов		11.87
Пров.		Боев		11.87
Рук. гр.		Боев		11.87
Н. контр.		Ткач		12.11.87

Узел крепления осветителя облучательной установки УОРТУ 2-3000-1 Сборочный чертеж

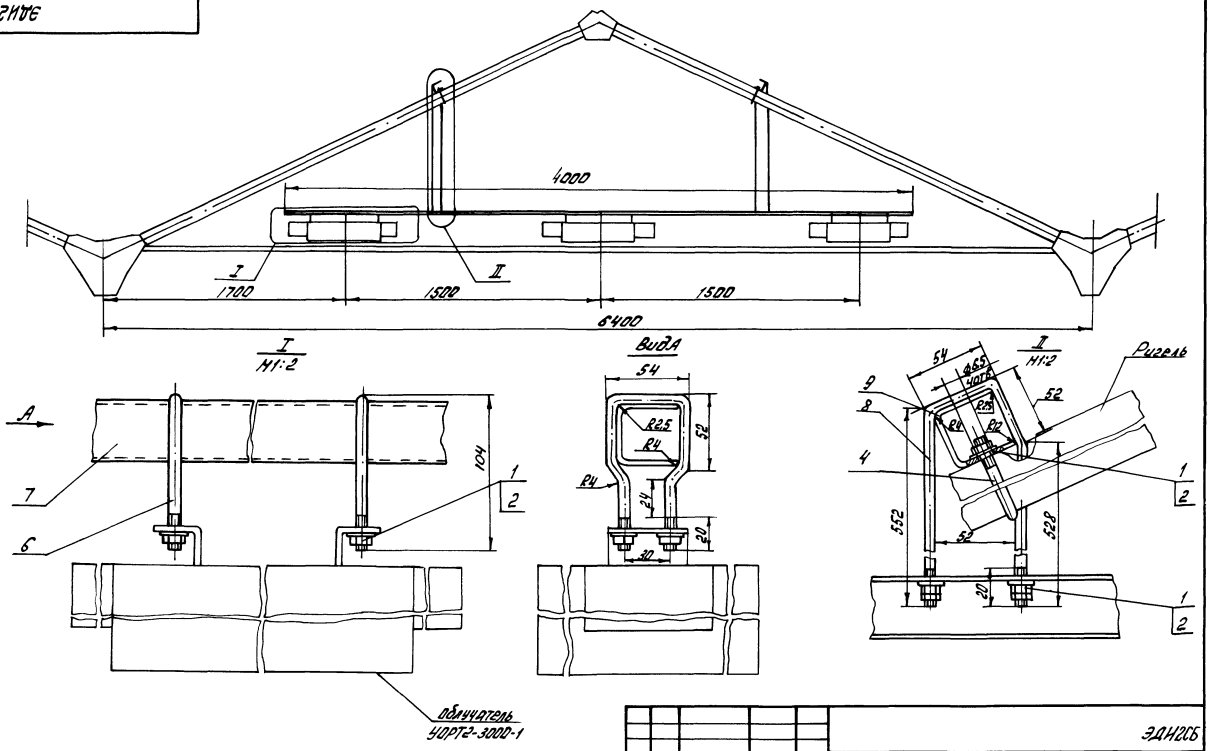
Лит.	Масса	Масштаб
А	0,289	1:2

Лист	Листов 1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Быстрова Формат А4

ЭДИ2СБ



Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб		Суханов		11.87
Пров.		Боев		11.87
Рук. гр.		Боев		11.87
Н. контр.		Ткач		12.11.87

Узел крепления осветителя облучательной установки УОРТУ2-3000-1 Сборочный чертеж

ЭДИ2СБ

Лит	Масса	Масштаб
А	19,44	1:20

Лист | Листов 1

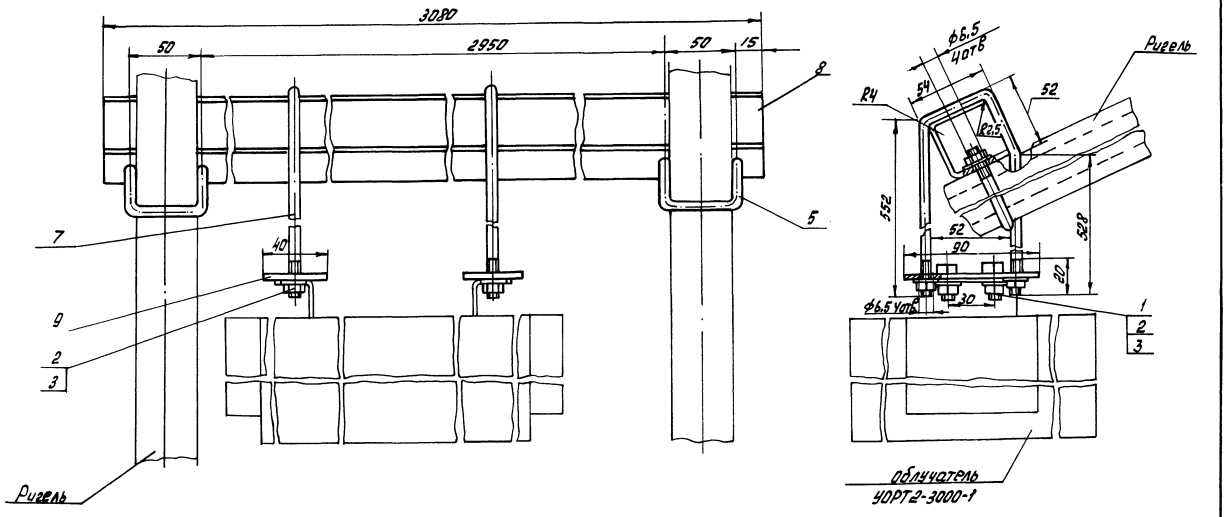
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Быстрова

Формат А3

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

ЭДИ1СБ



Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб		Суханов		11.87
Пров.		Боев		11.87
Рук. гр.		Боев		11.87
Н. контр.		Ткач		12.11.87

Узел крепления осветителя облучательной установки УОРТУ2-3000-1 Сборочный чертеж

ЭДИ1СБ

Лит.	Масса	Масштаб
А	8,745	1:2

Лист | Листов 1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Быстрова

Формат А3

Типовой проект 810-9-2.87 Альбом 4

22733-04 48

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта СС

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные	
2	План сетей связи, радиофикации, пожарной	
	сигнализации и блокировки вентсистем	
3	Схема блокировки вентсистем	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
СС.СО	Спецификация оборудования	Альбом 9

Общие указания.

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Госагропромом СССР 21 марта 1986 года.

Телефонизация.

Телефонизация производственной биологической лаборатории предусматривается от внешних сетей тепличных комбинатов и решается при привязке типового проекта к конкретным условиям.

Проектом предусматривается установка 13 телефонов местной АТС (в лабораториях по фитосейулюсу и златоглазке, кабинете заведующего, лабораториях по амблисейусу-маккензи, галлице-афидимизе и энкарзии, электрощитовой) и 4 городских телефонных аппарата (в лабораториях по фитосейулюсу и златоглазке, кабинете заведующего и электрощитовой)

Для распределения сетей телефонизации в производственной биологической лаборатории устанавливаются телефонные распределителные коробки РК1, РК2.

Абонентские сети выполняются проводом ТРП 2×0.5

Директорская связь.

В кабинете заведующего лабораторией производственной биологической лабораторией предусматривается усстановка аппарата директорской связи.

Подключение аппарата директорской связи решается по привязке типового проекта применительно к конкретному тепличному комбинату, при условии, если на данном комбинате имеется директорская связь.

Радиофикация.

Радиофикация производственной биологической лаборатории предусматривается от внешних сетей тепличных комбинатов и решается при привязке типового проекта к конкретным условиям.

В производственной биологической лаборатории предусматривается установка громкоговорителей „Тайга-304" в лабораториях по фитосейулюсу и златоглазке, коридорах, кабинете заведующего, лабораториях по амблисейусу-меккензи и галлице-афидимизе и энкарзии.

Абонентская проводка выполняется открыто проводом ПТВЖ 2×0.6 и ПТВЖ 2×1.2.

Пожарная сигнализация.

В пожароопасных помещениях предусматривается пожарная сигнализация.

Для приема сигналов о пожаре в помещении с круглосуточным дежурным - в электрощитовой - устанавливается пульт пожарной сигнализации ППС-1.

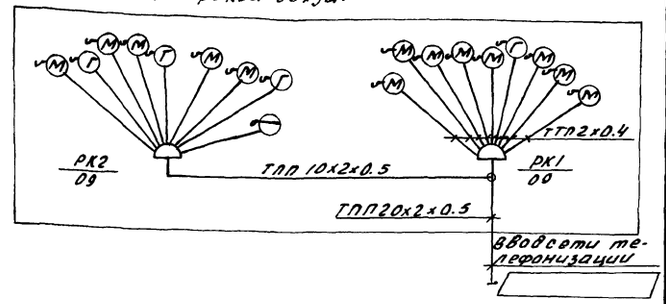
В качестве датчиков пожарной сигнализации применяются тепловые извещатели ИП 104-1.

Сети пожарной сигнализации выполняются открыто кабелем ТПВ и проводом ТРВ.

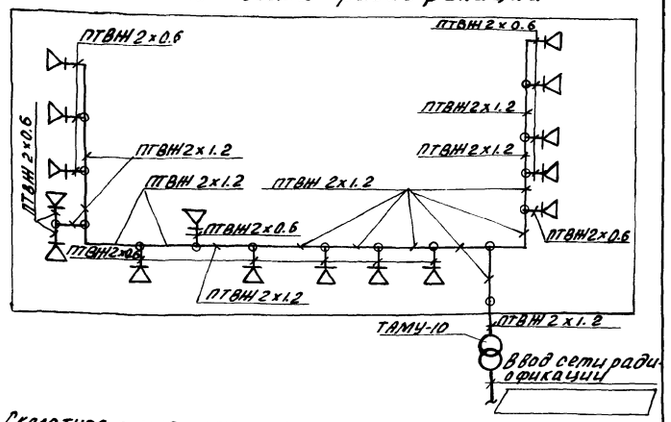
В случае пожара проектом предусматривается блокировка вентсистем.

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 Ю.А. Никитин

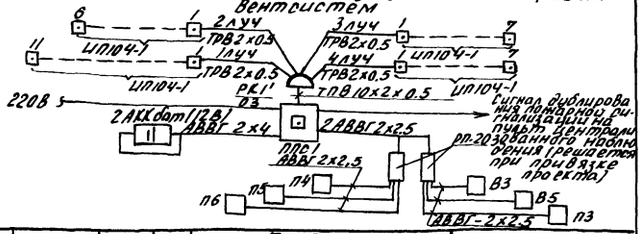
Скелетная схема сетей связи/телефонизации и директорской связи.



Скелетная схема радиофикации



Скелетная схема пожарной сигнализации и блокировки вентсистем



Инв. №				Привязан:
Зам.гл.инж.	Николаев		11.87	
Н.контр.	Ткач		18.11	т.п. 810-9-2.87 - СС
Нач.отд.	Васильев		08.87	
ГИП	Никитин		08.87	
Рук.сект.	Александров		08.87	
Рук.гр.	Самойлов		08.87	Производственная биологическая лаборатория — Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
Инж.	Аникутина		08.87	
Пров.	Самойлов		08.87	Общие данные — ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Согласовано: Спец.техн.отд. Рук.стр.сект. Рук.гр.Т. Гончаров Мельник Станчина Рук.сектов Рук.гр.ВК Манзолов Бычкова

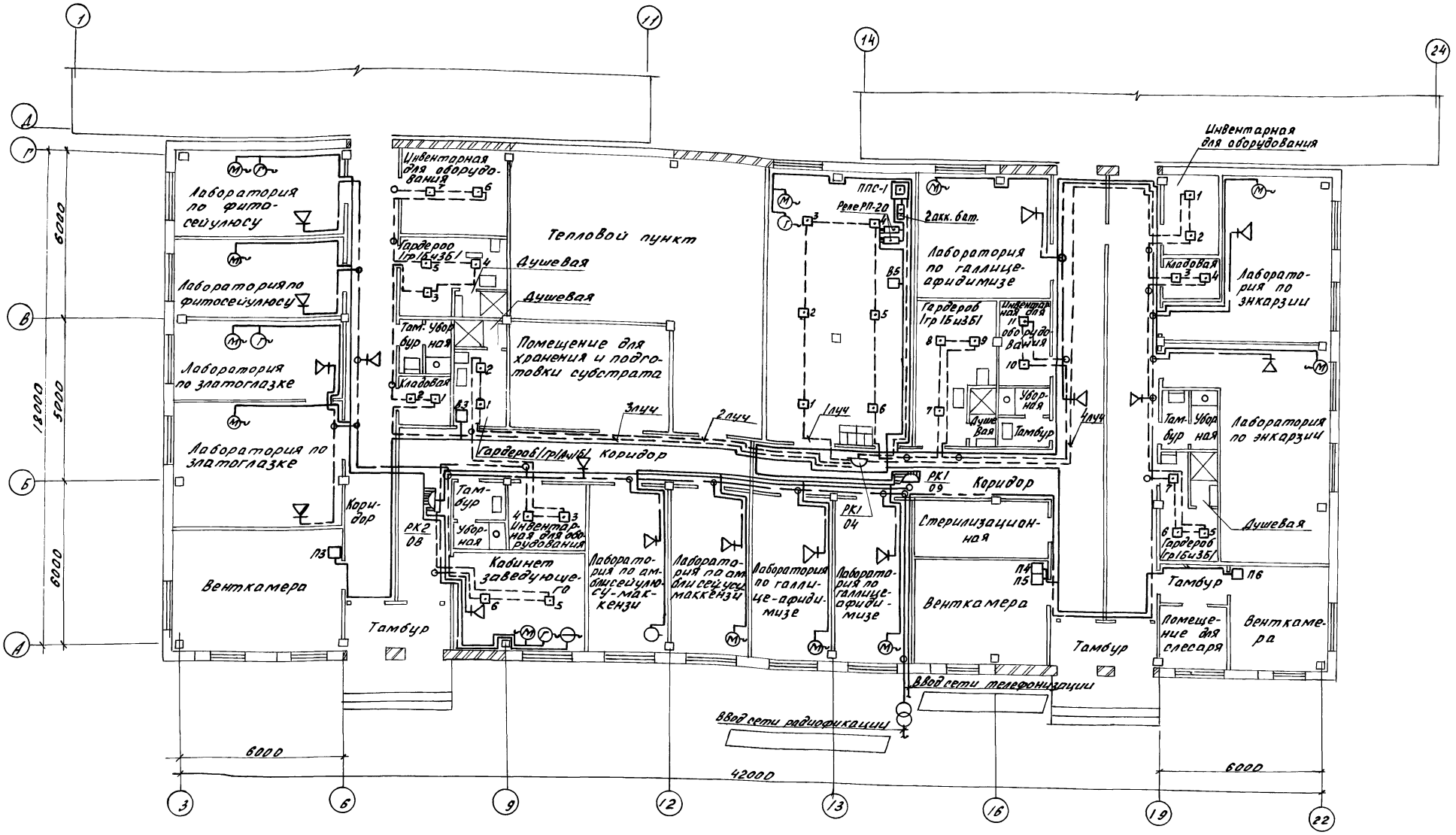
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

22733-04 49

копировал Иноземцева

Формат А2

Альбом 4



1. Телефонный аппарат директорской связи поставляется комплектно с аппаратурой директорской связи.
2. Электропитание пульта пожарной сигнализации ППС-1 осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В. Резервное питание предусматривается от 2-х последовательно включенных аккумуляторных батарей 6СТ-60ЭМ, размещаемых в протяжном ящике.

Н.контр.	Ткач		06.87
Гл.специал.	Кондрашов		06.87
ГИП	Никитин		06.87
Рук.сект.	Александров		06.87
Рук.гр.	Самойлов		06.87
Инж.	Якикутина		06.87
Пров.	Сенина		06.87

привязан

Инв.N

т.п. 810-9-2.87 -СС

Производственная биологическая лаборатория.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План сетей связи, радиофикации, пожарной сигнализации и блокировки вентсистем

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

22733-04 50

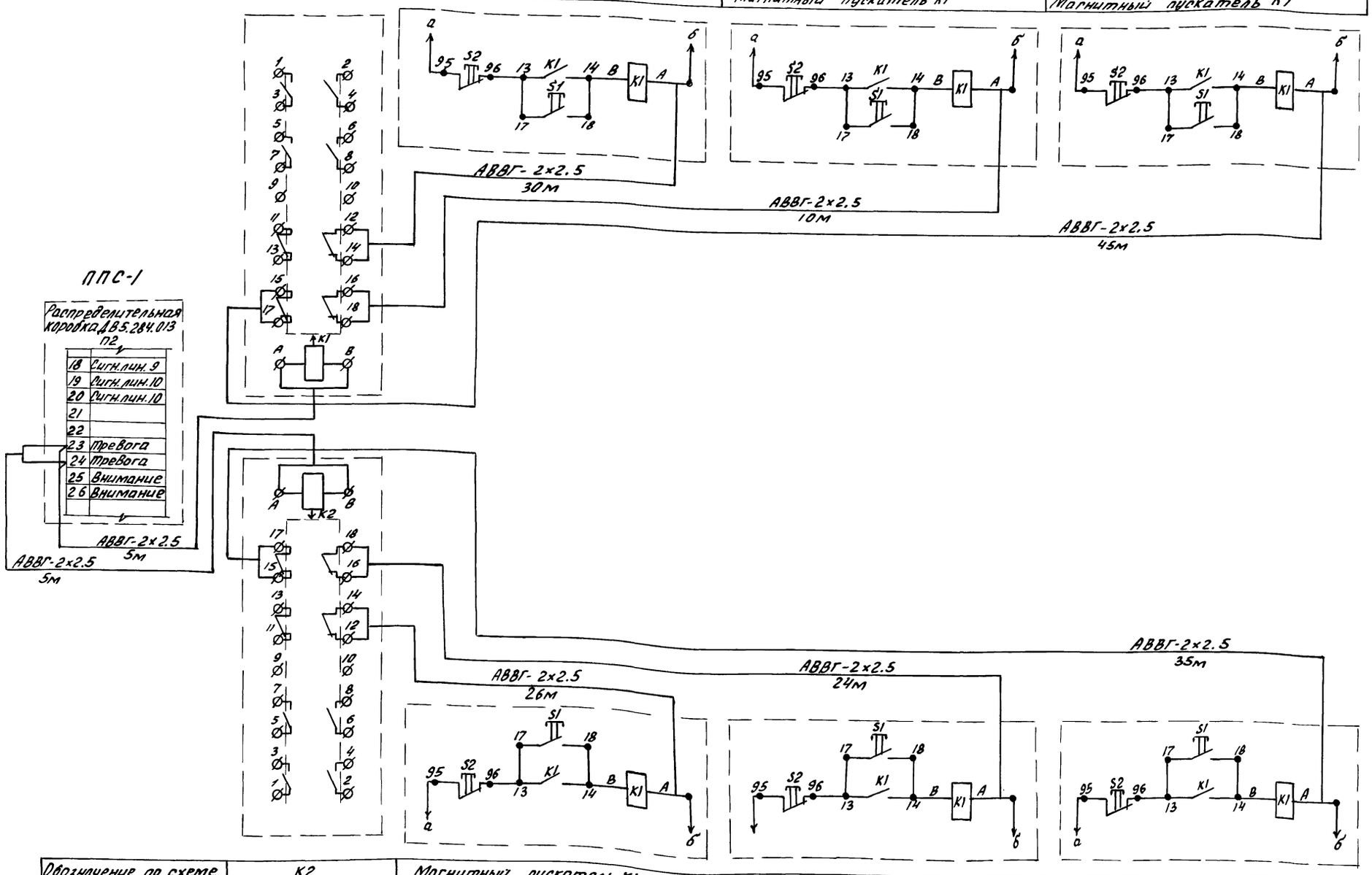
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

копировал Иноземцева

Формат А2

Альбом 4

Место установки	Электрощитовая	Гардероб уличной, домашней и специальной одежды N18	Электрощитовая N29	Венткамера N5
Наименование	Реле промежуточное РП20	Вентилятор В3	Вентилятор В5	Приточная установка П3
Обозначение по схеме	К1	Магнитный пускатель К1	Магнитный пускатель К1	Магнитный пускатель К1



Обозначение по схеме	К2	Магнитный пускатель К1	Магнитный пускатель К1	Магнитный пускатель К1
Наименование	Реле промежуточное РП-20	Приточная установка П4	Приточная установка П5	Приточная установка П6
Место установки	Электрощитовая	Венткамера N26	Венткамера N26	Венткамера N37

Н.контр.	Ткач		16.1.87
Гл.спец.от.	Кондрашов		08.87
ГИП	Никитин		08.87
Рук.сект.	Александров		08.87
Рук.гр.	Самойлов		08.87
Ст.инж.	Терехова		08.87
Пров.	Ланцова		08.87

т.п 810-9-2.87 - СС

Производственная биологическая лаборатория

Схема блокировки Вентсистем

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

22733-04 (51)

привязан

Инв.№

Инв.№ | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал Иноземцева

Формат А2

gost.e-ecolog.ru