



# 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  
Электроосвещение  
Связь и сигнализация

Альбом 5 Автоматизация технологических процессов

Альбом 6 Строительные изделия

Альбом 7 Нестандартизированное оборудо-  
вание

Альбом 8 Задание заводу-изготовителю  
щитов

Альбом 9 Спецификация оборудования

Альбом 10 ведомости потребности в материалах

Альбом 11 Сметы. Части 1 и 2

Разработан  
институтом "Гипроинсельпром"  
Госагропрома СССР

Главный инженер института *А. Д. Бутенко*  
Главный инженер проекта *Ю. А. Накитин*

Утвержден  
письмом Госагропрома СССР  
от 28.08.87 № 805-42/44  
введен в действие приказом  
института "Гипроинсельпром"  
от 14.12.87 № 174

© ЦНТП Госстроя СССР, 1988

			Привязан
ИМВ			

22733-04 2

Копирован вертис формат А2

Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2
ЭО-1	Общие данные	4
ЭО-2	План сети электрического освещения между осями Г... А, З... 22	5
ЭО-3	План сети электрического освещения между осями 1... Н, Д... 1	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-2x40	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

Обозначение	Наименование	Стр.
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 З... 22, А... Г	25
ЭМ-16	План расположения электрооборудования на кровле между осями З... 22; А... Г	26
ЭМ-17	План расположения щитов в щитовой. Экспликация помещений	27
ЭМ-18	Расположение светильников на стеллажах	28

Имя, № подл., таблица и дата ввода в эксплуатацию

				Привязан	
И.№.№	И.№.№	И.№.№	И.№.№		
И.№.№	И.№.№	И.№.№	И.№.№		
И.№.№	И.№.№	И.№.№	И.№.№		
И.№.№	И.№.№	И.№.№	И.№.№		
				Содержание альбома	
				Классификация листов	
				Р 1 2	
				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ	
				г.Орен	

Обозначение	Наименование	Стр.
ЭМ-19	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей между осями 1...Н, Д...Л	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...Н, Д...Л	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...Н, Д...Л	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
ЭМУ-1	Узел крепления лотка 200мм	37,39
ЭМУ-2	Узел крепления лотка 200мм	37,39
ЭМУ-3	Узел крепления лотка 50мм	38
ЭМУ-4	Узел крепления лотка 50мм	38
ЭМУ-5	Узел подводки кабеля	37
ЭД-1	Общие данные	40
ЭД-2	План сети электросвечения	41

Обозначение	Наименование	Стр.
	между осями 1...Н, Д...Л	41
ЭД-3	План сети электросвечения между осями 14...24, Д...К	42
ЭД-4	Расчетная схема силового распределительного шкафа ЗШРВ/4ШРВ	43
ЭД-5	Расчетная схема силового распределительного шкафа 5ШРВ	44
ЭД-6	Установка облучения растений тепличная УОРТУ2-3000-1. Схема электрическая принципиальная	45
ЭДУ-1	Узел крепления осветителя облучательной установки УОРТУ2-3000-1	46,47
ЭДУ-2	Узел крепления осветителя облучательной установки УОРТУ2-3000-1.	46,47
ЭДУ-3	Узел крепления осветителя облучательной установки УОРТУ2-3000-1	46
СС-1	Общие данные	48
СС-2	План сетей связи радиосвязи пожарной сигнализации блокировки вентиляторов	49
СС-3	Схема блокировки вентиляторов	50

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭО

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

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:

Но-мер п/п	Наименование потребителей	Мощность, квт		Годовой расход электроэнергии, Мвт. ч
		P <sub>у</sub>	P <sub>р</sub>	
	Электроосвещение	22,1	18,85	14138

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).

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
4.407-36/70	Детали узлов 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.	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ЭОЦ. 1	Узлы крепления светильника	
ЭОЦ.01	ПВЛМ-2*40	
ЭОЦ. 2		
ЭОЦ. 3	Узел крепления коробки Кор-73	
ЭО.СО	Спецификация оборудования	Альбом Э

Электрическое освещение

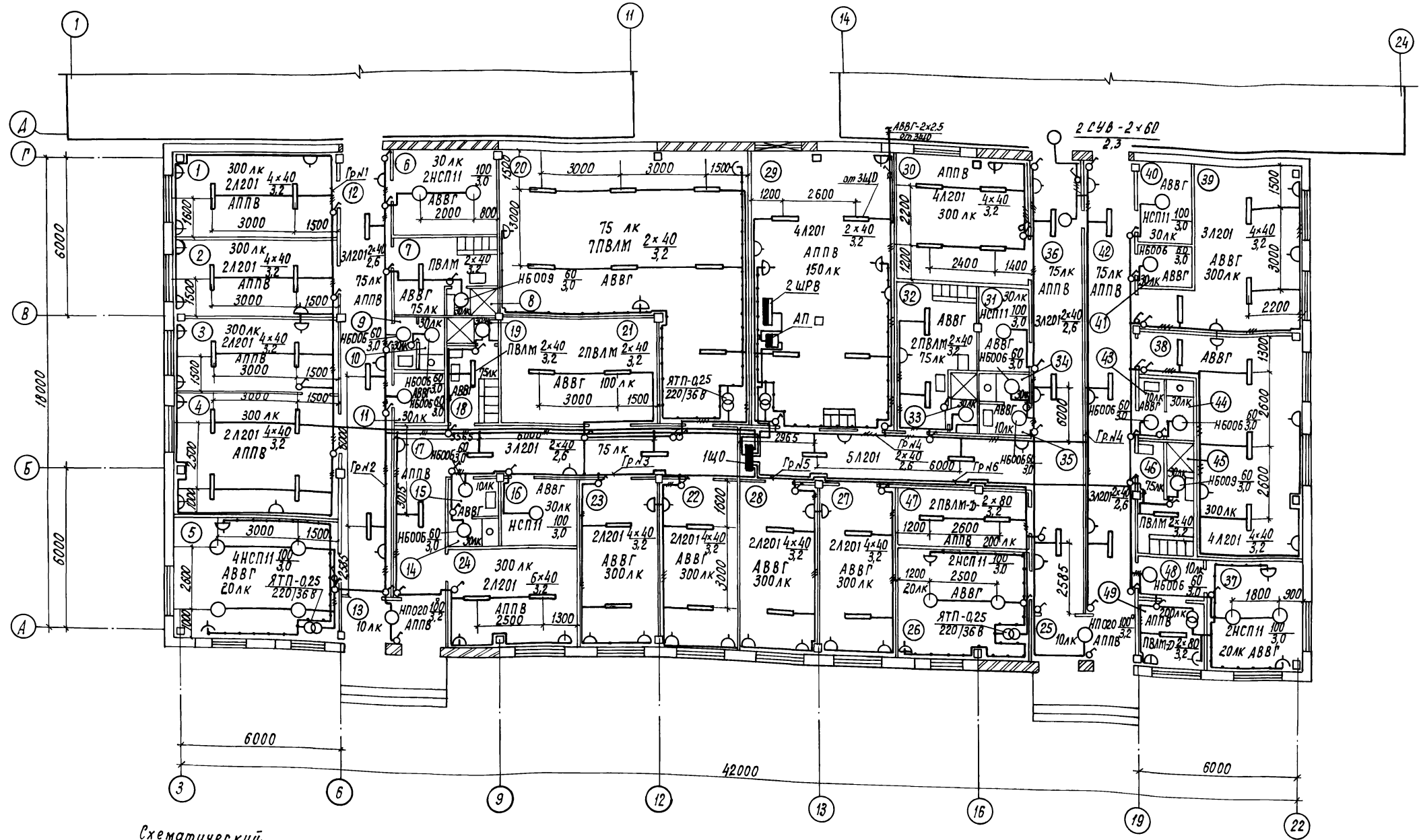
В маточниках, боксах, коридорах (номера по плану 60, 73, 74) предусматривается дежурное освещение, в венткамерах, тепловом пункте электрощитовой - рабочее и ремонтное (переносное) освещение, в остальных помещениях производственной биологической лаборатории - рабочее освещение.

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.

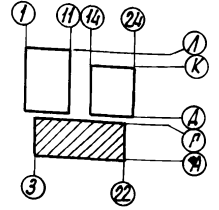
Освещаемая площадь составляет 747,0 м<sup>2</sup>.  
Всего светильников 159 штук.

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*

Привязан			
		810-9-2.87-ЭО	
Инв. п.	Самойлов	14.82	
Н. контр.	И.А. Ч.	14.82	
Нач. отд.	Васильев	14.82	
Н.П.	Никитин	14.82	
Рук. сект.	Механдров	14.82	
Рук. гр.	Самойлов	14.82	
Ст. инж.	Терехов	14.82	
Инж.	Ильгарев	14.82	
Пров.	Самойлов	14.82	
Производственная биологическая лаборатория		Студия	Лист 1 Листов 5
Общие данные		ГНПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел	



Схематический план



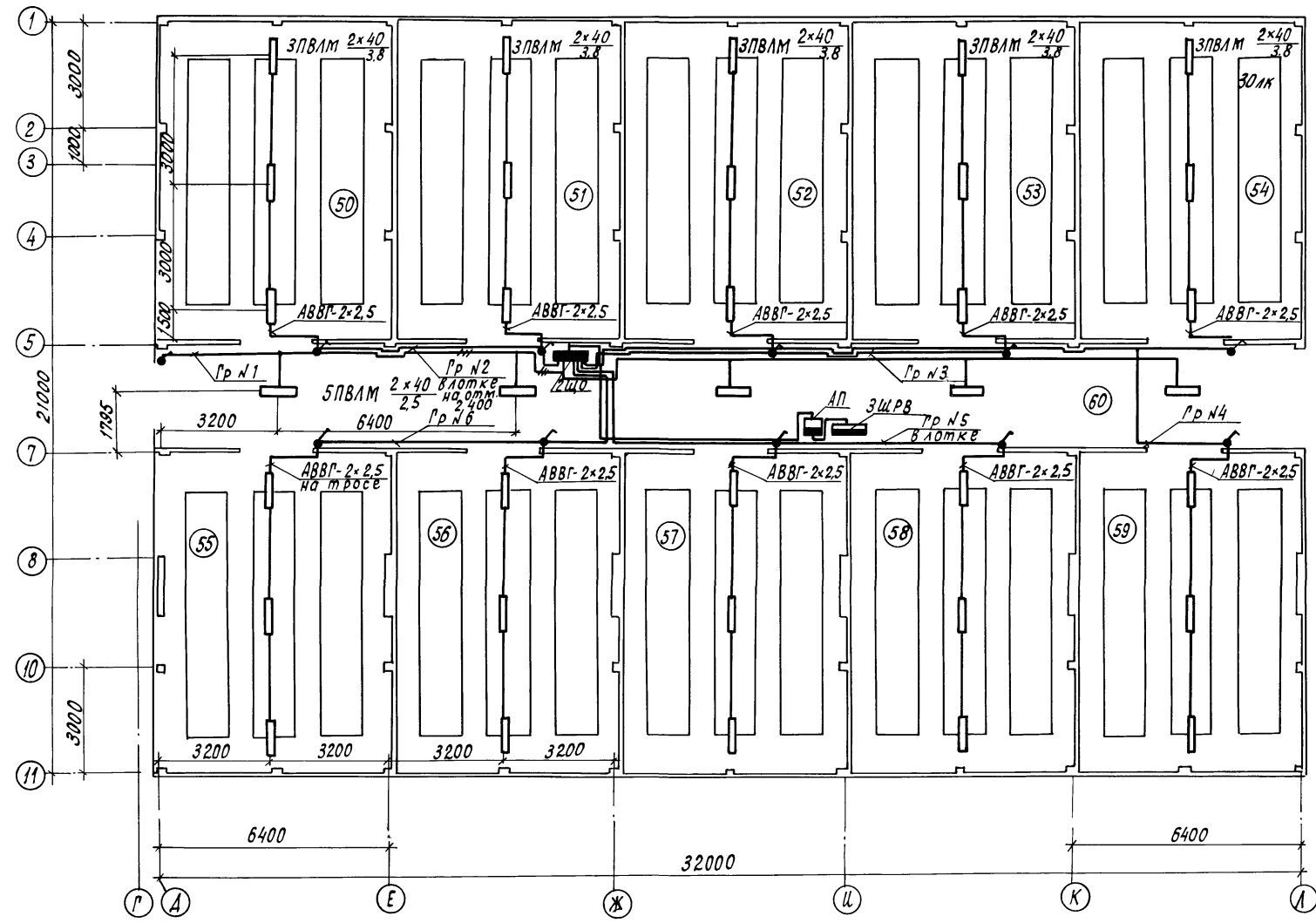
1. Экспликацию помещений см лист 30-5.
2. Принципиальную схему питающей сети см. лист 30-5.

Н. контр.	Ткач	И. Л. Л.		
И. спец. ст.	Кондрашов	И. Л. Л.		
Г. Ц. П.	Никитин	И. Л. Л.		
Рук. сект.	Александров	И. Л. Л.		
Рук. г. р.	Самойлов	И. Л. Л.		
Ц. Н. Ж.	Лисарева	И. Л. Л.		
Пров.	Терехова	И. Л. Л.		

810-9-2.87 - 30

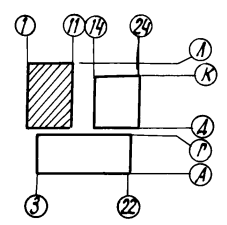
Привязан			Производственная био-технологическая лаборатория	Лист	Листов
				Р	2
Ц. н. ж.			Мач сети электрического освещения между осями Г... А, 3...22.	ГИПРОИНСЕЛЬПРОМ	г. Орел

Тиловой проект 810-9-2.87 Альбом 4



1. Эхпликацию помещений см. лист Э0-5.
2. Принципиальную схему питающей сети см. лист Э0-5.
3. Крепление светильника ПВЛМ - 2x40, коробки КОР-73 см. листы Э0Н.1...Э0Н.4.
4. Крепление автоматического выключателя АП50, щитка освещения, брызгозащищенных выключателей см. чертени марки КМ.

Схематический план



Н. контр.	Ткач	6.11.82	810-9-2.87 -30		
Инспектор	Кондрашов	02.82			
Т.П.	Никитин	02.82			
Рук. сект.	Александров	02.82			
Рук. гр.	Амоялов	02.82			
Инж.	Писарева	02.82	Производственная биологическая лаборатория		
Пров.	Терехова	02.82			
Привязан			Стация	Лист	Листов
			Р	3	
Инв.н			План сети электрического освещения между осями 1...11, А...Л. ГИПРОЦСЕЛЬПРОМ г. Орел		

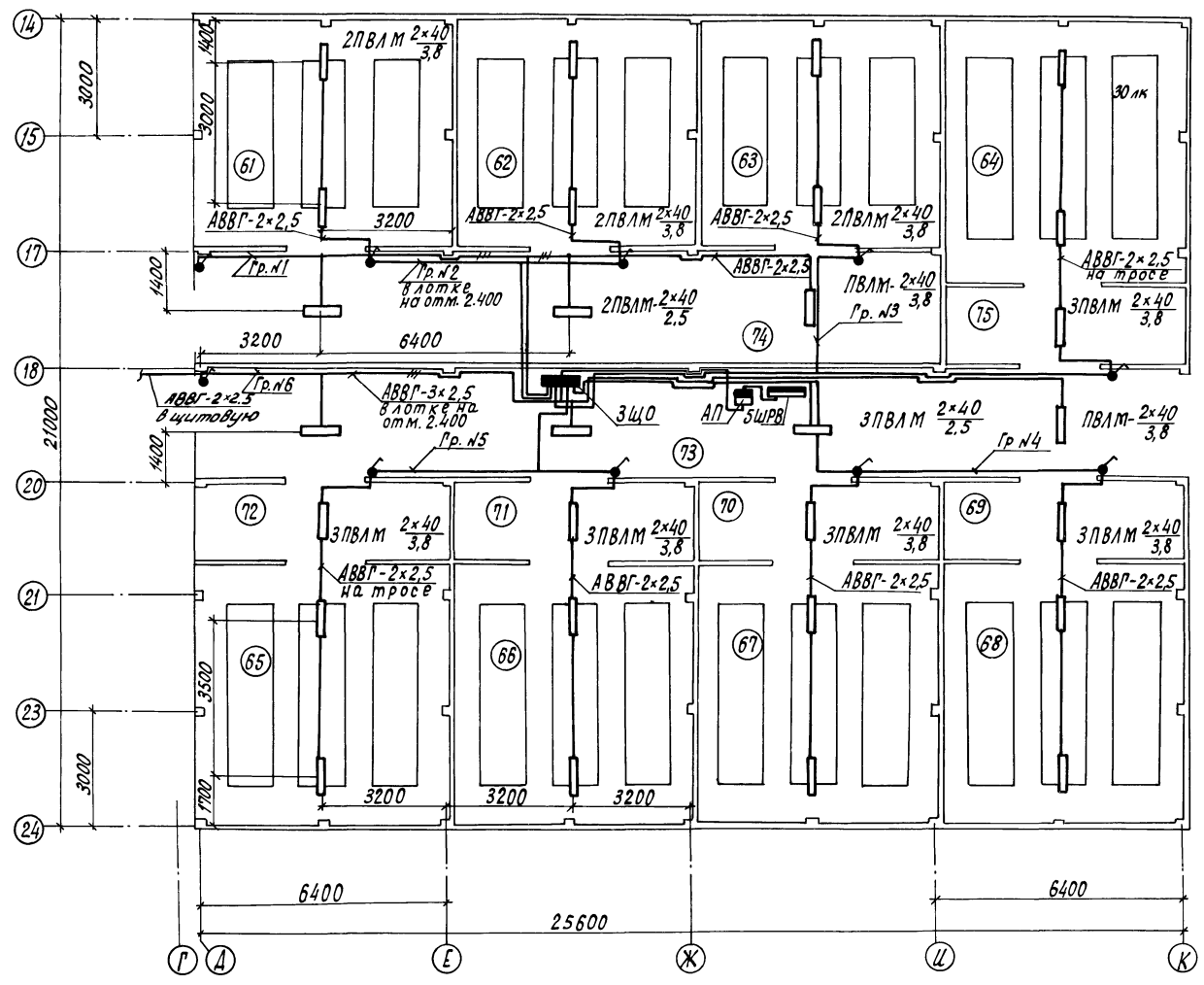
22733-04 7

Копировал Кухтинова

Формат А2

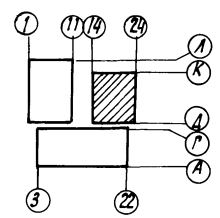
Альбом 4

Тщательный проект 810-9-2.87



1. Экспликацию помещений см. лист Э0-5.
2. Принципиальную схему питающей сети см. лист Э0-5.
3. Крепление светильника ПВАМ-2x40, коробки Кор-73 см. листы Э0Ц.1... Э0Ц.4.
4. Крепление автоматического выключателя АПС0, щитка освещения, брызгозащищенных выключателей см. чертени марки КМ

Схематический план



И.контр.	Ткач	16.11.87	810-9-2.87 - Э0	
Инспектор	Кондрашов	08.87		
И.П.	Никитин	08.87		
Рук. сект.	Мександров	08.87		
Рук. гр.	Самойлов	08.87		
Инж.	Писарева	07.87	Производственная биологическая лаборатория	
Пров.	Терехова	07.87		
Студия	Лист	Листов	р	4
План сети электрического освещения между осями 14...24, А...К			ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел	

22733-04 8

Копировал Кухтина

Формат А2





Шифр и код. Подпись и дата. Владелец и дата. Владелец и дата. Владелец и дата.

Формат	Зона	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Документация</u>						
A3			ЭОМ 1 СБ	Сборочный чертеж		
<u>Стандартные изделия</u>						
		1		Болт М6-8рх30.58.019 ГОСТ 7798-70	2	
		2		Болт М6-8рх30.58.019 ГОСТ 7798-70	2	
		3		Гайка М6-7Нх5.019 ГОСТ 5915-70	2	
		4		Гайка М10-7Нх5.019 ГОСТ 5915-70	2	
		5		Шайба 6.02.Сх3.019 ГОСТ 1371-78	2	
		6		Шайба 10.02.Сх3.019 ГОСТ 1371-78	2	
<u>Переменные данные для исполнений</u>						
<u>ЭОМ 1</u>						
<u>Материалы</u>						
		8		Полоса Б-4х30 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 535-79	2,94 кг	
<u>ЭОМ 1-01</u>						
<u>Материалы</u>						
		8		Полоса Б-4х30 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 535-79	2,95 кг	

ЭОМ 1			
Изм/Лист	И. Дюкин	Проф.	Дата
Разработ	Никишин	Инж.	11.87
Проект	Боев	Инж.	11.87
Рис. эр.	Боев	Инж.	11.87
И. контр.	Ткач	Инж.	11.87
Узел крепления светильника ПВЛМ 2х40			
Лист	Лист	Листов	
А		1	
ГИПРОНИИСПРОМ г. Орел			
Формат А4			
Копировал: Быстрова			

Шифр и код. Подпись и дата. Владелец и дата. Владелец и дата. Владелец и дата.

Формат	Зона	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Документация</u>						
A4			ЭОМ 3 СБ	Сборочный чертеж		
<u>Стандартные изделия</u>						
		1		Болт М6-8рх30.58.019 ГОСТ 7798-70	2	
		2		Шайба М6-7Нх5.019 ГОСТ 1371-78	2	
		3		Гайка М6-7Нх5.019 ГОСТ 5915-70	2	
		4		Гайка М6-7Нх5.019 ГОСТ 5915-70	2	
		5		Шайба 4.02.Сх3.019 ГОСТ 1371-78	2	
		6		Шайба 6.02.Сх3.019 ГОСТ 1371-78	2	
<u>Прочие изделия</u>						
		8	Б.И.Т.03.00.01-01	Плата		
				ТЧ 70.0006.047-84	1	
<u>Материалы</u>						
		11		Лист Б-10х40-2 ГОСТ 19083-74 3-й ст. 3-й сорт ГОСТ 16529-70	203 кг	

ЭОМ 3			
Изм/Лист	И. Дюкин	Проф.	Дата
Разработ	Никишин	Инж.	11.87
Проект	Боев	Инж.	11.87
Рис. эр.	Боев	Инж.	11.87
И. контр.	Ткач	Инж.	11.87
Узел крепления коробки КОР-73			
Лист	Лист	Листов	
А		1	
ГИПРОНИИСПРОМ г. Орел			
Формат А4			
Копировал: Быстрова			

Шифр и код. Подпись и дата. Владелец и дата. Владелец и дата. Владелец и дата.

**Рис. 1**

**Рис. 2**  
Детальное - см. рис. 1

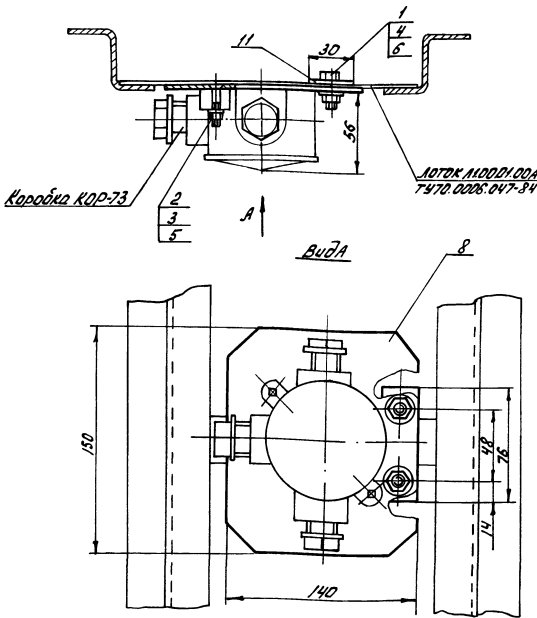
**Вид А**

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

Внутренний радиус гребни детали поз. 8-4 мм

ЭОМ 1 СБ			
Изм/Лист	И. Дюкин	Проф.	Дата
Разработ	Никишин	Инж.	11.87
Проект	Боев	Инж.	11.87
Рис. эр.	Боев	Инж.	11.87
И. контр.	Ткач	Инж.	11.87
Узел крепления светильника ПВЛМ 2х40			
Лист	Лист	Листов	
А		1	
Сборочный чертеж			
ГИПРОНИИСПРОМ г. Орел			
Формат А3			
Копировал: Быстрова			

93Э1006



Э01З СБ

Изм.	Лист	К.пакет	Подп.	Дата	Узел крепления коробки КОР-73 Сборочный чертёж	Лист	Масштаб
Разработ	Борев	Никитин	И.В.	11.87		А	0,303
Провер	Борев	И.В.	И.В.	11.87		Лист	Листов 1
Вып.чер.	Борев	И.В.	И.В.	11.87		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ 2.0201	
И.контр.	Ткач	И.В.	И.В.	11.87		Формат А4	

Копировал: Быстрова

Формат	Лист	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			Э01З СБ	Сборочный чертёж		
				Стандартные изделия		
	1			Болт М8-30-30х58.019 ГОСТ 7798-70	2	
	2			Болт М8-Фр-110х58.019 ГОСТ 7798-70	4	
	3			Гайка М8-70х5.019 ГОСТ 5915-70	2	
	4			Гайка М8-70х5.019 ГОСТ 5915-70	4	
	5			Шайба 8.02С-3.019 ГОСТ 11371-78	2	
	6			Шайба 8.02С-3.019 ГОСТ 11371-78	4	
				Материалы		
	9			Швеллер 50х40х5 ГОСТ 8278-85 Г-3 по ГОСТ 11474-78	7,50	к2
	10			Лист БЛН-НО-3 ГОСТ 19003-74 5-18-Ст-3 по ГОСТ 18523-70	0,28	к2

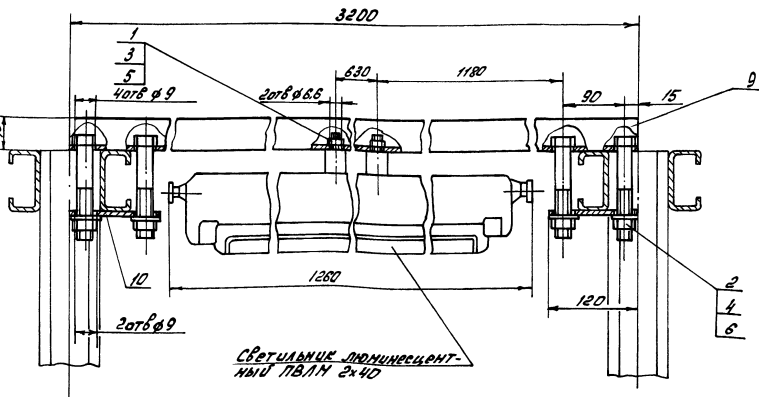
Изм. Лист К.пакет Подп. Дата Узел крепления и детали. Узел крепления и детали. Узел крепления и детали.

Э012

Изм.	Лист	К.пакет	Подп.	Дата	Узел крепления сборочного чертёж светильника ПВЛН 2х40	Лист	Масштаб
Разработ	Борев	Никитин	И.В.	11.87		А	1:4
Провер	Борев	И.В.	И.В.	11.87		Лист	Листов 1
Вып.чер.	Борев	И.В.	И.В.	11.87		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ 2.0201	
И.контр.	Ткач	И.В.	И.В.	11.87		Формат А4	

Копировал: Быстрова

93Э1006



Э012 СБ

Изм.	Лист	К.пакет	Подп.	Дата	Узел крепления светильника ПВЛН 2х40 Сборочный чертёж	Лист	Масштаб
Разработ	Борев	Никитин	И.В.	11.87		А	1:4
Провер	Борев	И.В.	И.В.	11.87		Лист	Листов 1
Вып.чер.	Борев	И.В.	И.В.	11.87		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ 2.0201	
И.контр.	Ткач	И.В.	И.В.	11.87		Формат А3	

Копировал: Быстрова

Изм. Лист К.пакет Подп. Дата Узел крепления и детали. Узел крепления и детали. Узел крепления и детали.



Титловый проект 810-9-2.87 Мобем 4

Общие указания.

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

рекомендованным институтом "Сельэнергопроект".

Мероприятия по обслуживанию силовых электростановок.

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

Электроснабжение.

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

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 Я5000 и магнитные пускатели поставляемые в комплекте НКУ.

Общая установленная и расчетная мощности токоприемников составляют:

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.

№ п/п	Наименование потребителей	Мощность, кВт.		Годовой расход электроэнергии МВт.г.
		Р <sub>у</sub>	Р <sub>р</sub>	
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

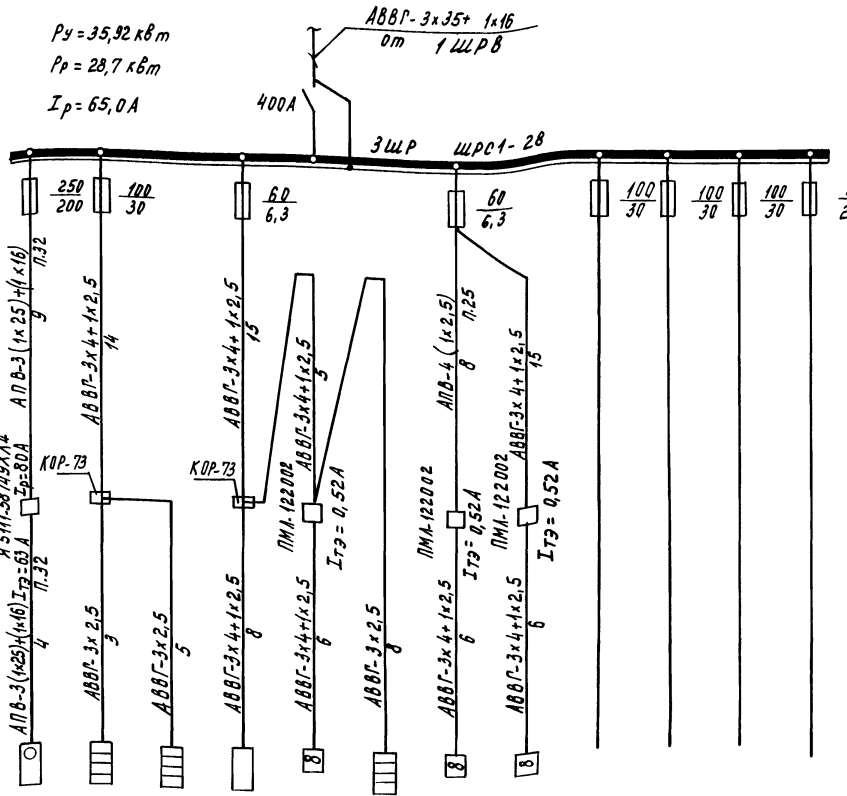
Расчетная мощность определялась методом наложения графика нагрузок,

			Привязан	
И.в. №				
Заказчик	Николаев	И.В.	11.83	
Инж.пр.	Ткач	И.В.	11.83	
Нач.пр.	Васильев	И.В.	12.83	
Р.и.п.	Никитин	И.В.	12.83	
Р.и.с.к.	Александров	И.В.	12.83	
Р.и.з.р.	Самойлов	И.В.	12.83	
Вед.инж.	Ланцова	И.В.	12.83	
Инж.пр.	Анюткина	И.В.	12.83	
Провер.	Самойлов	И.В.	12.83	
Производственная биологическая лаборатория.				Статус Лист Листов
Общие данные (окончание).				Р 2
				ГИПРОНИСЛЬПРОМ

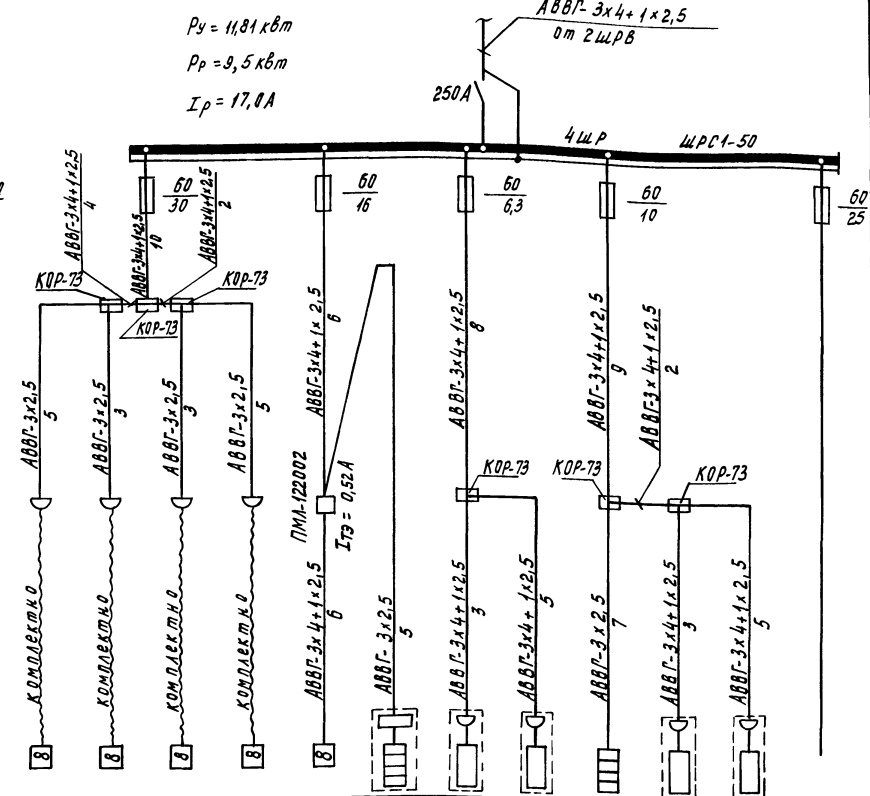
И.В. Николаев



Данные, питающей сети	
Шкаф распределительный	Аппарат на вводе тип; Ином, А; расцепитель, А
Аппарат отходящих линий	Обозначение, тип, напряжение, Рист, кВт; И расц., А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; Ином, А; Расцепитель или плавкая вставка, А
Лесовой аппарат	Обозначение; тип; И ком, А; Расцепитель; Уставка теплового реле, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; Ином, А; Расцепитель; Уставка теплового реле, А
Условное изображение	Условное изображение
Электротехнические	Электротехнические
Обозначение чертёжа принципиальной схемы	Обозначение чертёжа принципиальной схемы



Номер по плану	13	11	10	9	03	8	04	05											
Тип	НАВМ2	-	-	-	4А50А4	-	4А63А4	4А50А4											
Р ком, кВт	30,0	2,2	2,2	0,4	0,06	0,75	0,25	0,06											
Ток, А	Ином	56,0	10,0	10,0	0,7	0,31	0,85	0,31											
	И расц.	420,0	-	-	-	0,775	3,4	0,775											
Наименование механизма	Насос Х50-32-2509-К-5А	Шкаф сушильно-стерилизационный ШСБ-80П	Шкаф холодильный ШХ-080М	вентилятор	Ручкоустанавливаемый ЭРА-4Т/1,0	Вентиляторы	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв									



К5	К6	К7	К8	06	17	18	19	14	15	16									
				4А50А4															
1,0	1,0	1,0	1,0	0,06	3,0	1,0	1,0	0,75	1,0	1,0									
5,4	5,4	5,4	5,4	0,31	13,6	1,8	1,8	3,4	1,0	1,8									
27,0	27,0	27,0	27,0	0,775															
Кондиционер БК-1500	Вентилятор	Аквацист-тилятор ДЭ-4-2	Холодильник-термостат ХТ-3(ЗК)	Ручкоустанавливаемый ЭРА-4Т/1,0	Холодильник-термостат ХТ-3(ЗК)	Резерв													

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

Исполн.	Ткач	22	02.87
Провер.	Кондратов	22	02.87
Рис.	Никитин	22	02.87
Рис. сект.	Александров	22	02.87
Рис. в.	Степко	22	02.87
Вед. инж.	Ланцова	22	02.87
Провер.	Самойлов	22	02.87

810-9-2.87 - ЭМ

Привязка	Производственная био-логическая лаборатория.	Страницы	Листов
		Р	4
Ц.к.в. №	Расчетная схема силовых распределительных шкафов 3ЩР, 4ЩР.	ГИПРОНИСБЕЛЬПРОМ 2.0 РЕЛ	













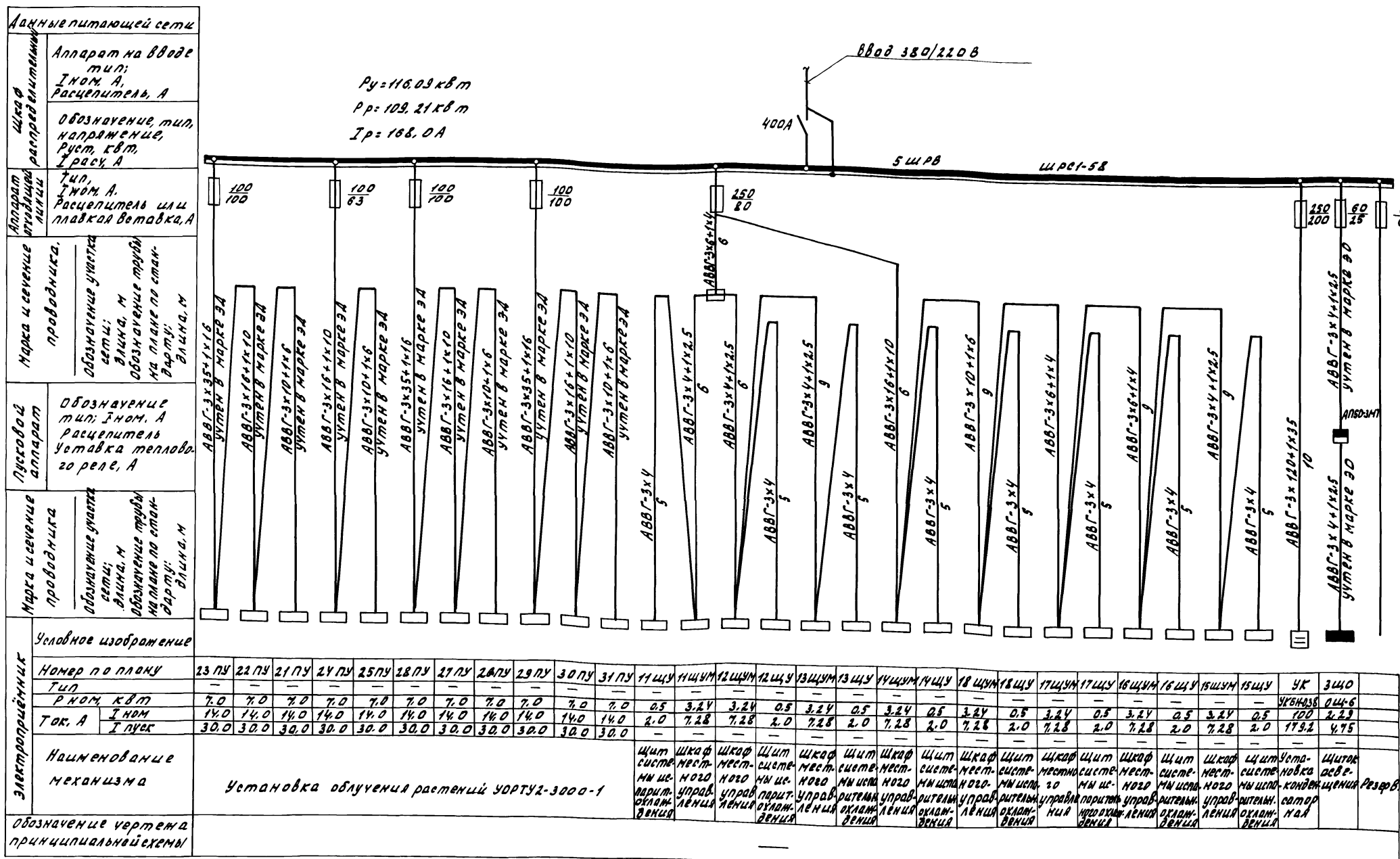






Титловый проект 810-9-2.87

Альбом 4



$P_y = 116,03 \text{ кВт}$   
 $P_p = 109,21 \text{ кВт}$   
 $I_p = 166,0 \text{ А}$

Условное изображение	Электрощиты																																			
	Номер по плану	Тип		P ном, кВт		Ток, А		Наименование механизма																												
	23 ПУ	24 ПУ	21 ПУ	24 ПУ	25 ПУ	28 ПУ	27 ПУ		20 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	3ЩО						
	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	3,24	0,5							
	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	7,28	2,0	7,28	2,0	7,28	2,0	7,28	2,0	7,28	2,0							
	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0																									
	Установка облучения растений УОРТУ2-300-1											Щит сист. н.ш. парит. окл. венца	Щкаф мест. ного управ. л.ш. венца	Щкаф мест. ного парит. управ. л.ш. окл. венца	Щит сист. н.ш. ного управ. л.ш. окл. венца	Щкаф мест. ного парит. управ. л.ш. окл. венца	Щит сист. н.ш. ного управ. л.ш. окл. венца	Щкаф мест. ного парит. управ. л.ш. окл. венца	Щит сист. н.ш. ного управ. л.ш. окл. венца	Щкаф мест. ного парит. управ. л.ш. окл. венца	Щит сист. н.ш. ного управ. л.ш. окл. венца	Щкаф мест. ного парит. управ. л.ш. окл. венца	Щит сист. н.ш. ного управ. л.ш. окл. венца	Щкаф мест. ного парит. управ. л.ш. окл. венца	Щит сист. н.ш. ного управ. л.ш. окл. венца	Щкаф мест. ного парит. управ. л.ш. окл. венца	Щит сист. н.ш. ного управ. л.ш. окл. венца	Щкаф мест. ного парит. управ. л.ш. окл. венца	Щит сист. н.ш. ного управ. л.ш. окл. венца	Щкаф мест. ного парит. управ. л.ш. окл. венца	Щит сист. н.ш. ного управ. л.ш. окл. венца	Щкаф мест. ного парит. управ. л.ш. окл. венца	Щит сист. н.ш. ного управ. л.ш. окл. венца	Щкаф мест. ного парит. управ. л.ш. окл. венца	Щит сист. н.ш. ного управ. л.ш. окл. венца	Щкаф мест. ного парит. управ. л.ш. окл. венца
Обозначение чертёма принципиальной схемы																																				

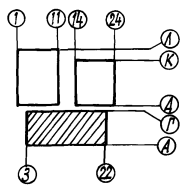
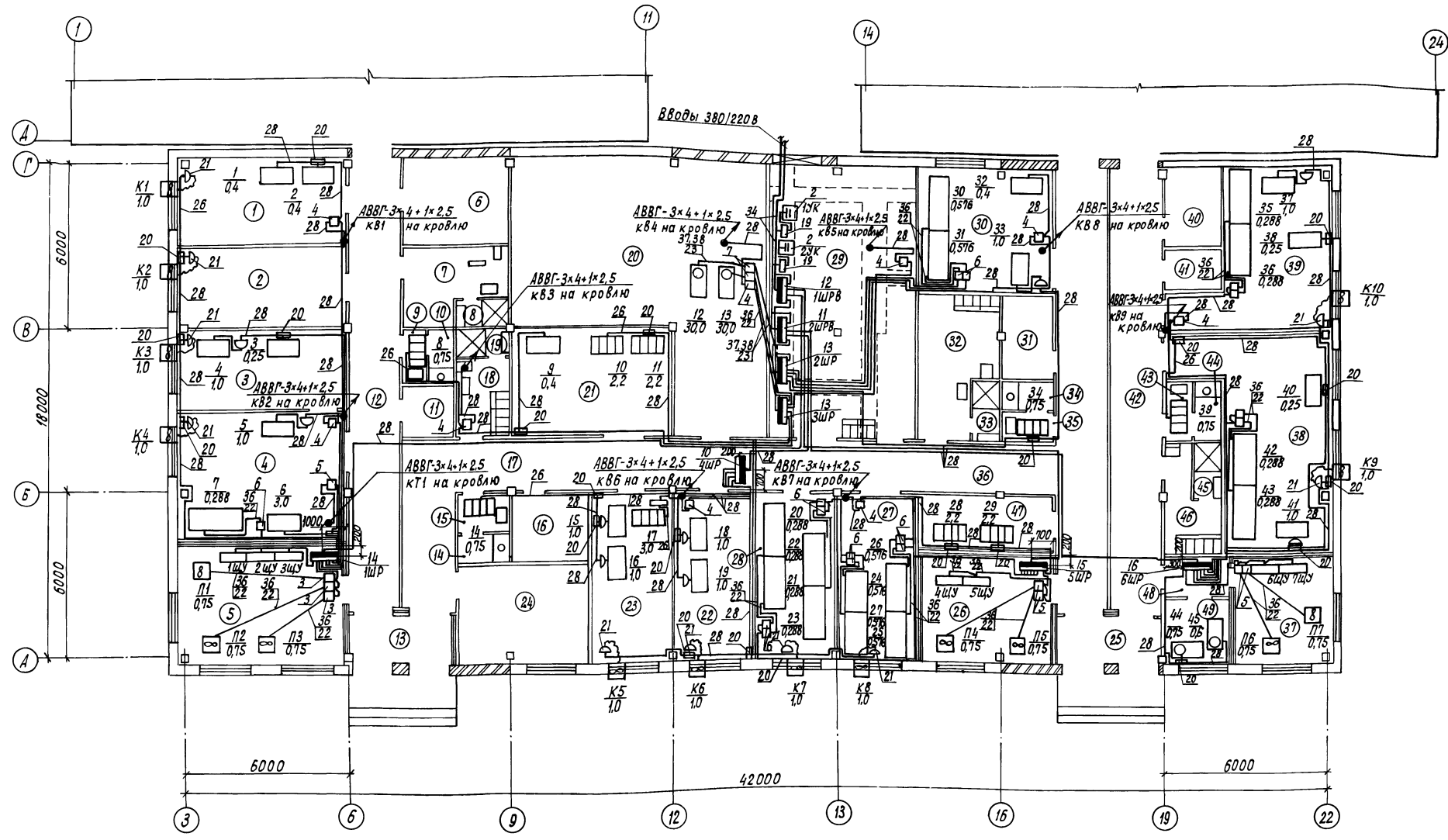
1. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей см. лист ЭМ-19.
2. Расчетные схемы шкафов местного управления см. листы ЭМ-8, ЭМ-9.

Инж. Ткач	Инж. Кондрашов	Инж. ГИП	Инж. Никитин	Инж. Александров	Инж. Самойлов	Инж. Лаврова	Инж. Самойлов
82.87	82.87	82.87	82.87	82.87	82.87	82.87	82.87
Производственная биологическая лаборатория							Станд. лист
Расчетная схема вводного распределительного шкафа 5 ЩРВ							Р 19
ГипроНИСЭЛЬПРОМ							г. Орел

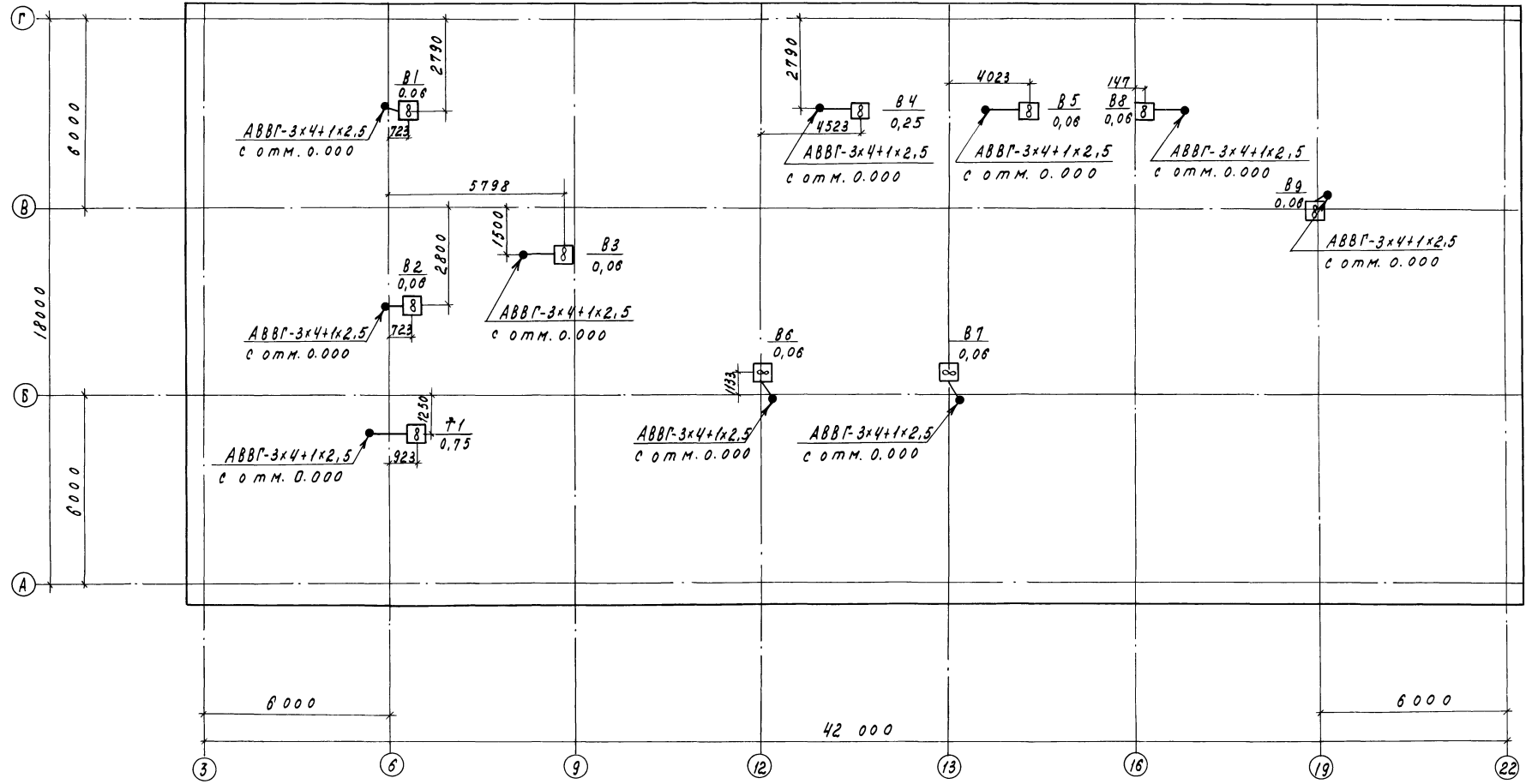




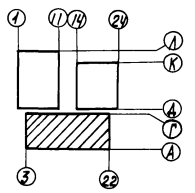
Титуловый проект 810-9-2.87 Альбом 4



И.контр.	Ткач	И.контр.	Кондратов	И.контр.	Степанов	810-9-2.87 - ЭМ
И.спец.от.	Чикитин	И.спец.от.	Чикитин	И.спец.от.	Чикитин	
Рук.сект.	Александров	Рук.сект.	Александров	Рук.сект.	Александров	
И.к-гр.	Самойлов	И.к-гр.	Самойлов	И.к-гр.	Самойлов	
Вед.инж.	Ланцов	Вед.инж.	Ланцов	Вед.инж.	Ланцов	
Пров.	Самойлов	Пров.	Самойлов	Пров.	Самойлов	
Привязан		Привязан		Привязан		Производственная био-логическая лаборатория.
И.ч.в.н.		И.ч.в.н.		И.ч.в.н.		Мая расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей между объектами.
						Стация Лист 15 Листов
						ГИПРОНИСЛЬПРОМ
						22733-04 26



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.

И.КОНТР.	Т.С.Ч.	И.И.В.	810-9-2.87 - ЭМ		
Д.С.П.	К.С.Д.	И.И.В.	Производственная	Стадия	Лист
Г.И.П.	Н.И.С.	И.И.В.	биологическая	Р	16
Р.С.С.	А.С.А.	И.И.В.	Лаборатория		
Р.С.З.	С.С.С.	И.И.В.	План расположения электр.		
В.С.И.	Д.С.С.	И.И.В.	оборудования на кровле		
П.С.В.	С.С.С.	И.И.В.	между осями 3...22, А...Г.	ГИПРОНЦЕЛЬПРОМ	г. Орел

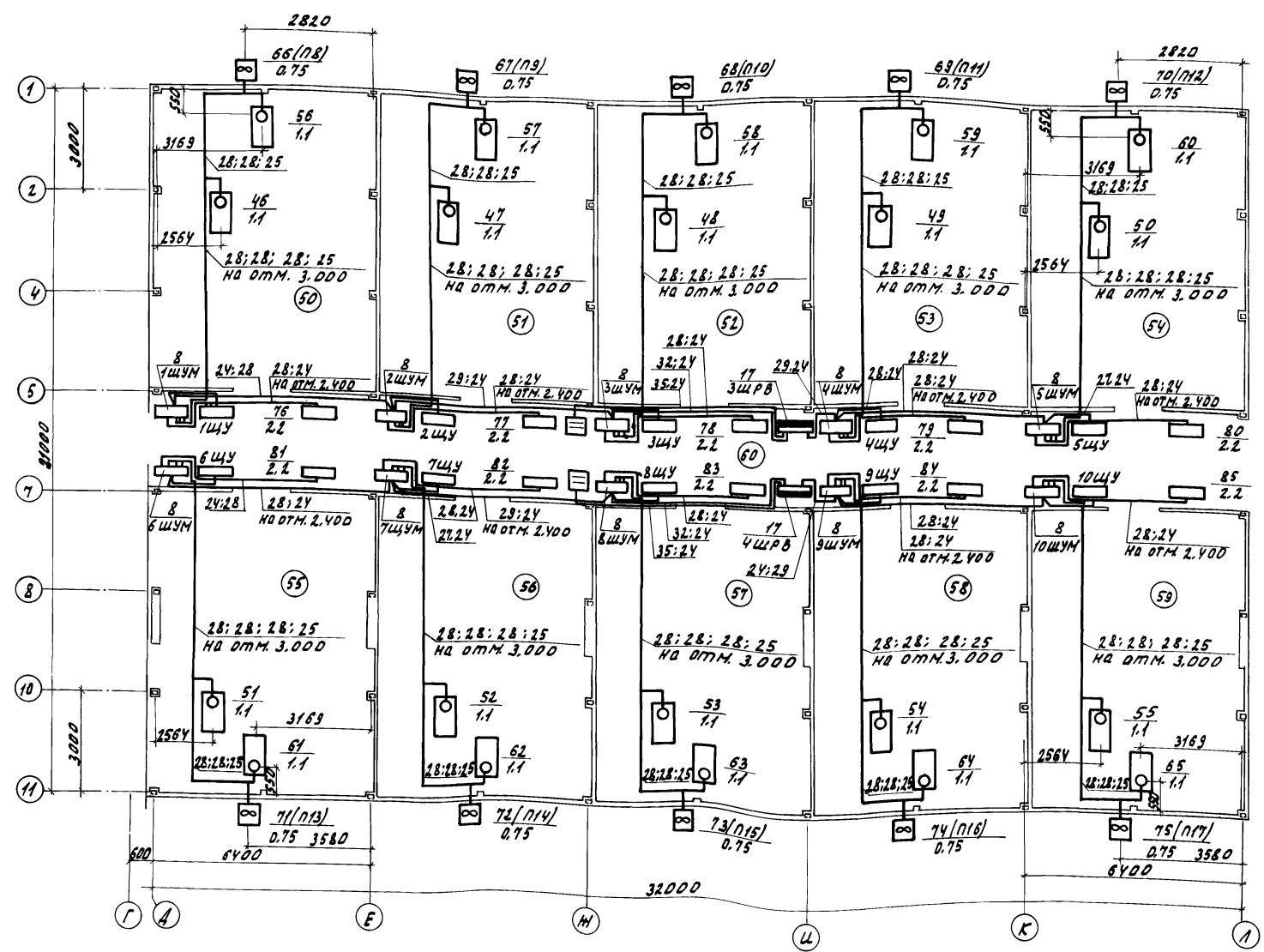
Привязан					
И.И.В. №					





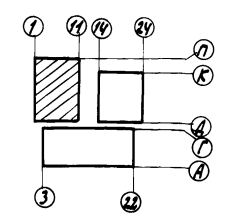
Альбом 4

Типовой проект 810-9-2.87



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 ЗШРВ, ЧШРВ см. листы ЭМ-11, ЭМ-12.
5. Экспликацию помещений см. лист ЭМ-17.
6. Лотки в коридоре прокладываются на отм. 2.400 мм.

Схематический план



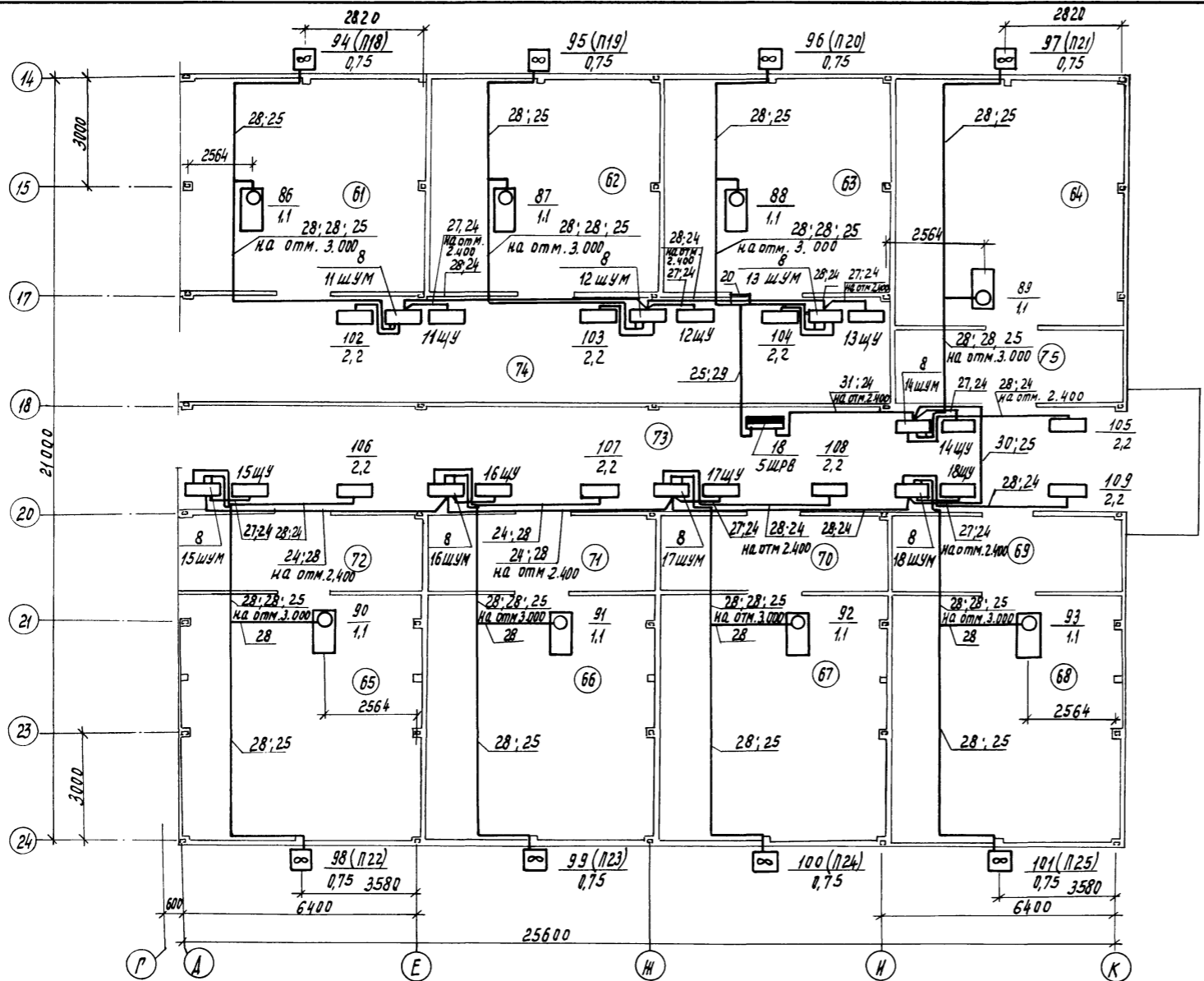
Исполн.	ТКУ	02.87	02.87	810-9-2.87 ЭМ		
Л.проект.	Кондрашов	02.87	02.87			
Г.ш.п.	Искитин	02.87	02.87			
Р.к.с.к.	Александров	02.87	02.87			
Р.к.с.р.	Самойлов	02.87	02.87			
Вед. инж.	Лакшова	02.87	02.87	Производственная биологическая лаборатория.		
Провер.	Самойлов	02.87	02.87	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей между осями 1...11, А...Л.		
Привязан				Этап	Лист	Листов
				Р	19	
И.н.в.п.				ГИПРОНИСЭЛЬПРОМ г. Орел		

22733-04 30

Копировал Омельченко

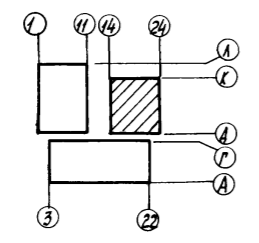
формат А2

Тупиковый проект 810-9-2.87 Альбом 4



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 5ЩРВ см. лист ЭМ-13.
5. Экспликацию помещений см. лист ЭМ-17.
6. В коридорах лотки прокладываются на отм. 2.400 мм.

Схематический план

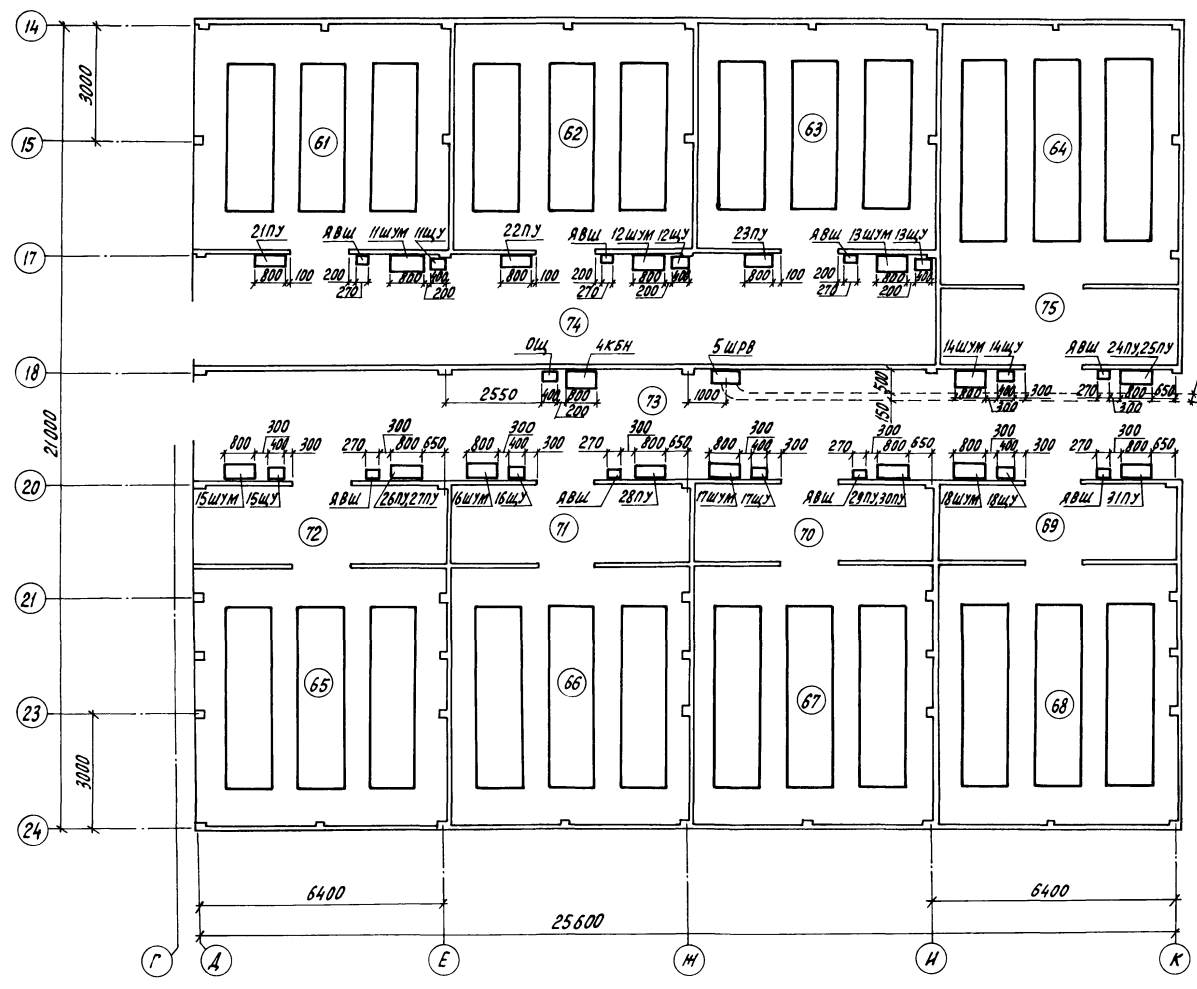


И.контр.	Ткач	09.14	810-9-2.87 - ЭМ			
И.спец.отг.	Кондратов	09.14				
Г.ш.п.	Искитик	09.14				
Рук.сект.	Александров	09.14				
Рук.гр.	Самойлов	09.14				
Вед.инж.	Ланцова	09.14	Производственная биологическая лаборатория.	Стандия	Лист	Листов
Провер.	Самойлов	09.14		Р	20	
Ц.к.в. №			План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей между осями 14...24, А...К.			<b>ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ</b> г. Орел





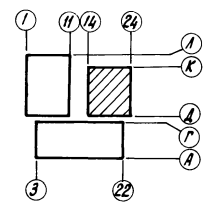
Типовой проект 810-9-2.87 Альбом 4



Асбестоцементные трубы  
φ100

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 ЯВЩ предусматривается в марке КМ.
4. Асбестоцементные и металлические трубы для прокладки питающих кабелей прокладываются и учитываются в марке КМ.

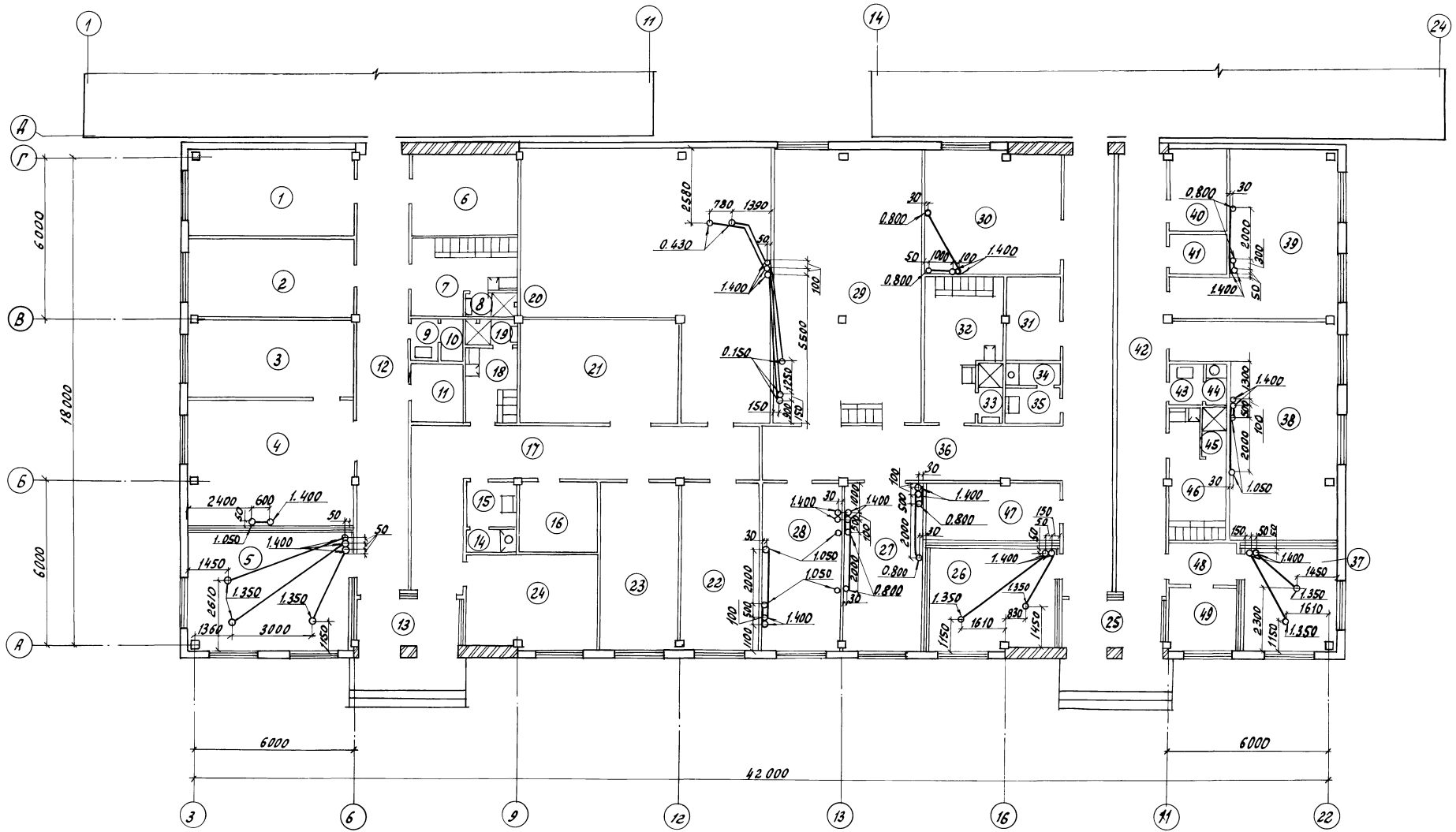
Схематический план



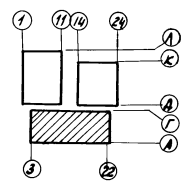
И.контр. Исполт. ГИП Рук. сект. Рук. гр. Вед. цин. Проверил	Ткач Кондрашов Никитин Александров Самойлов Ланцова Самойлов	18.11.87 09.87 09.87 09.87 09.87 09.87	810-9-2.87 - ЭМ	Производственная биологическая лаборатория	Стадия	Лист	Листов
Привязан				Р	22		
План расположения щитов между осями Ч..24д..к			ГИПРОНИСЕЛПРОМ 2.0рел				

22733-04 33

Типовой проект 810-9-2.87 Листом 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

Исполн.	Ткач	18.08.87
Исполн. 2	Конфачов	02.87
НП	Никитин	02.87
Рук. сект.	Александров	02.87
Рук. зр.	Самойлов	02.87
Провер.	Самойлов	02.87

810-9-2.87 ЭМ

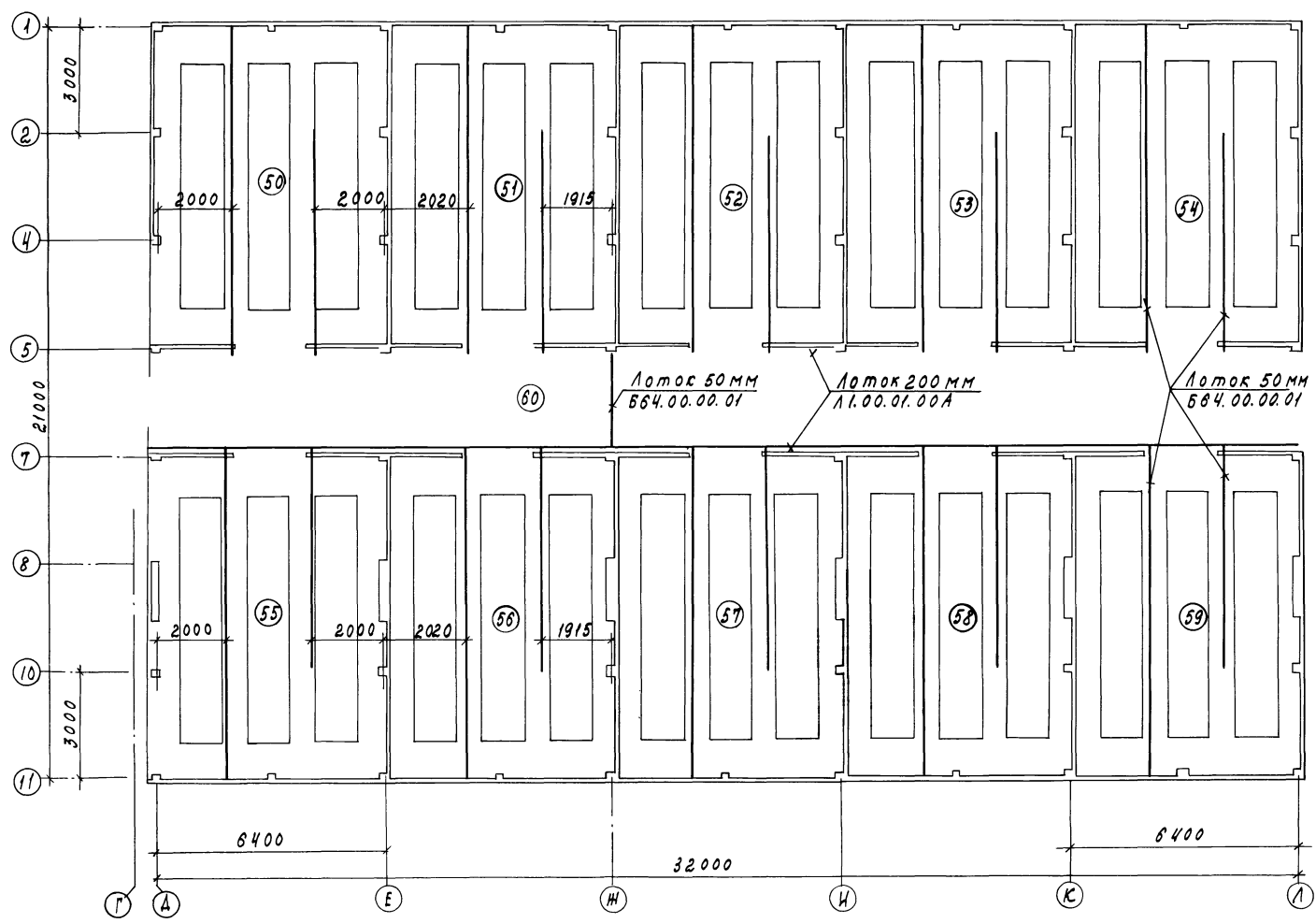
Привязан  
инв. №

Вед. инж. Манцова  
16.08.87  
02.87

Производственная биологическая лаборатория	Лист	Листов
План прокладки труб между осями 3...22, А...Г	Р	23
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ		г. Орел

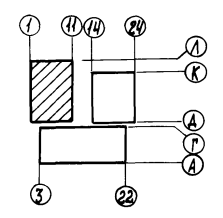
22733-04 34

Туповой проект 810-9-2.87 Альбом Ч



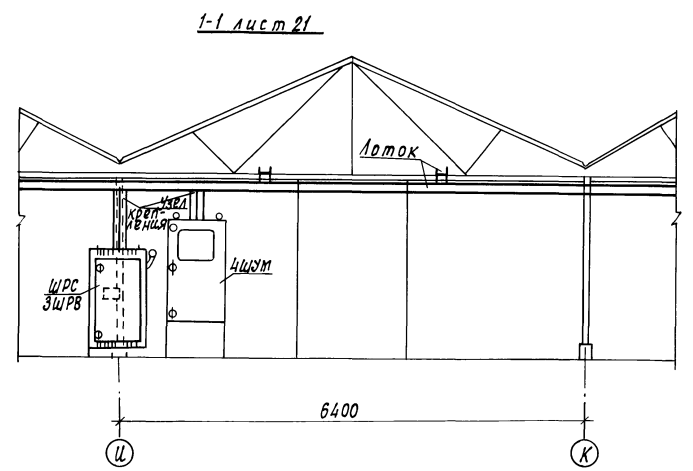
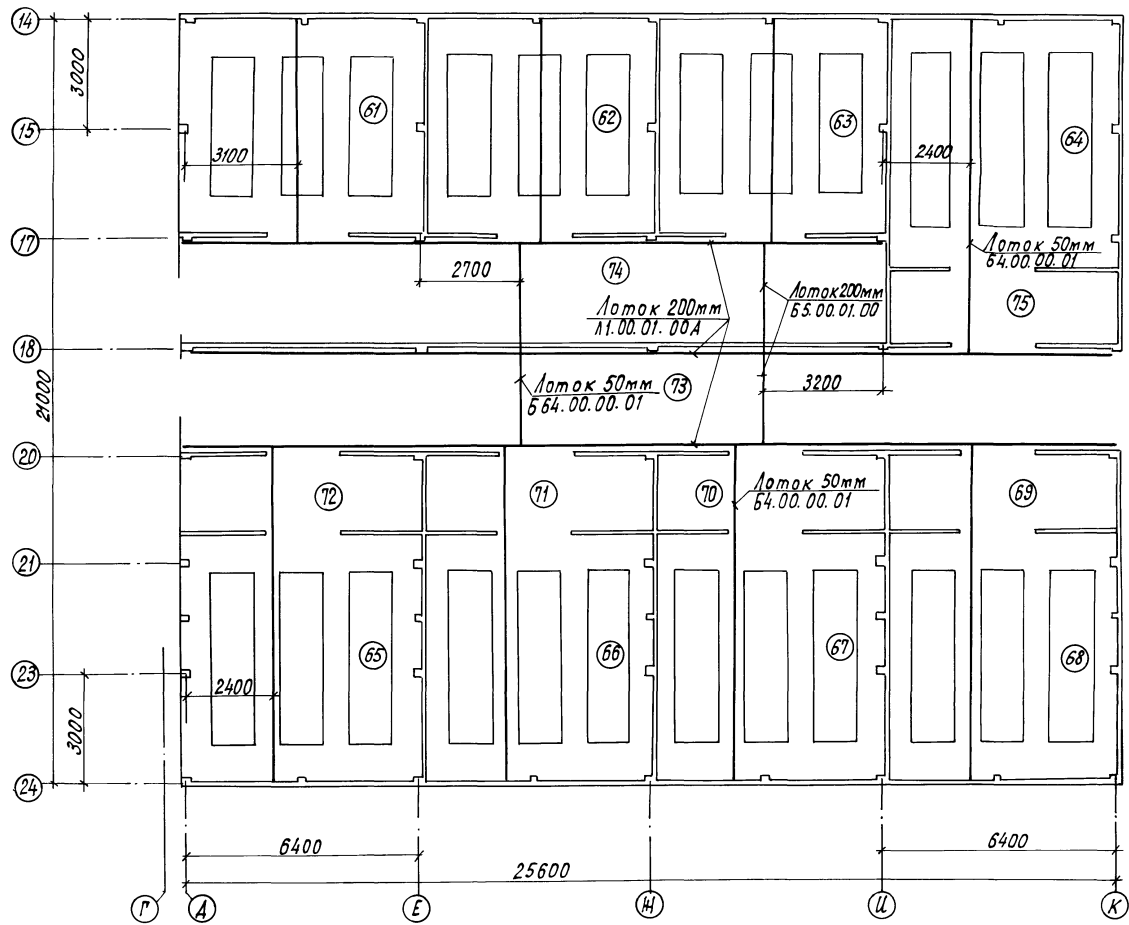
1. План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей см. лист ЭМ-19.
2. Эспликацию помещений см. лист ЭМ-17.

Схематический план



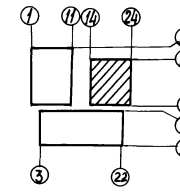
И.контр.	Т.к.а.ч	6.11.87	810-9-2.87 - ЭМ			
Исполн.	Кондрашов	02.87				
Г.И.П.	Никитин	02.87				
Рук. сект.	Александров	02.87				
Рук. зр.	Самойлов	02.87				
Вед. инж.	Ланцова	02.87	Производственная биологическая лаборатория	Итадия	Лист	Листов
Проверил	Самойлов	02.87	План прокладки лотков между осями 11, А... Л.	Р	24	
И.н.в. №			ГИПРОИЦСЕЛЬПРОД			

Туполовой 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.

Схематический план



И.контр. Ткач	И.специал. Кондрашов	И.проект. Дикитин	И.руководит. Александров	И.рук.г.р. Самойлов	И.вед.инж. Данцова	И.проект. Самойлов	810-9-2.87-ЭМ
Привязан					Производственная био-логическая лаборатория.		Стадия Лист Листов р 25
И.в.н.					План прокладки лотков между осями 14...24, А...К		ГИПРОНИСЭЛЬПРОМ г.Орел

Альбом

810-9-2.87

Тиловой проект

Виды изделий, материалов и деталей электрических

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в, кг	Примечание
		Электрооборудование			
1		Установка конденсаторная с защитой от токов высших гармонических с кабельным вводом сверху УКБН-038-100-50УЗ ТУ16.530.209-82	3		
2		Установка конденсаторная УКБ-038-50УЗ ТУ16.530.139-82	2		
3		Пукабель магнитный, нереверсивный, напряжение втягивающей катушки 220 В ПМА1220026 I <sub>тз</sub> = 2,0А ТУ16.644.001-83	7		
		Пукабели магнитные, нереверсивные, напряжение втягивающей катушки 380 В ТУ16.644.001-83			
4		ПМА1220026 I <sub>тз</sub> = 0,52А	8		
5		ПМА1220026 I <sub>тз</sub> = 3,2А	1		
6		ПМА1220026 без теплового реле	15		
7		Ящик управления нереверсивный, напряжение втягивающей катушки 220 В I <sub>тз</sub> = 63А, I <sub>р</sub> = 80А Я5111-3874 УХЛ4 ТУ16.536.042-76	2		
8		Шкаф местного управления ШУМ	18		Входит в комплект ящику
9		Светильник люминесцентный, настенный, брызгозащитный ВЛ1-1х20 (зер. 500.111) ТУ16.535.046-75	252		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в, кг	Примечание
		Изделия заводов ГЭМ			
10		Шкаф силовой, распределительный, пятигрупповой, с рубильником на вводе 250 А, с плавкими вставками в группах: 1х63А+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: 2х63А+2х30А+1х10А+1х10А+2х50А ШРС1-28	1		
11		2х63А+2х10А+1х10А+2х50А ШРС1-28	1		
12		2х63А+2х10А+1х10А+2х50А ШРС1-28	1		
13		2х63А+1х30А+2х200А ШРС1-28	2		
14		5х63А+2х10А+1х30А ШРС1-53	1		
15		6х63А+1х10А+1х16А ШРС1-53	1		
16		5х63А+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 ЯБП8У-1МУЗ ТУ36-20-78	2		
20		Коробка от ветвительная КОР-73У1,5 ТУ36 УССР 667-75	22		
21		Штепсельное соединение двухполюсное, с заземляющими контактами 250 В, 10А ТУ16.434.041-84 Розетка РШЦ-20-с I <sub>р</sub> 43-04 10/220 Вилка ВШЦ-20-с I <sub>р</sub> 43-04 10/220	10		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в, кг	Примечание
		Материалы			
		Трубы винилпластовые ТУ 6.05-1573-77			
22		25х3,0	128		м
23		32х3,5	26		м
		Лотки ТУ 70.0006.047-84			
24		200мм, длиной 64м М.0001.00А	21		
25		50мм, длиной 30м Б64.00.00.0А	81		
		Кабели силовые, с алюминиевыми жилами, с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой АВВР 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		3х25+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

И.контр. Г. Кач  
И.степ. Кондратов  
Г.И.П. Никитин  
Рук. сект. Александров  
Рук. з.р. Самойлов  
Вед. инж. Ланцова  
Пров. Самойлов

810-9-2.87 3М

Производственная био-История Лист Листов  
логическая лаборатория р 26

Спецификация к плану расположения электрооборудования и прокладки трасс лотков

ГипроНИСЭЛЬПРОМ г. Орел

22733-04 37

Привязан  
Инв. н

Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		<u>Документация</u>		
А3	ЭМН2СБ	Сборочный чертеж		
		<u>Стандартные изделия</u>		
1		Гайка М10-ТН.5.019	4	
2		Шайба 10.02Ст.3.019	4	
		<u>Прочие изделия</u>		
4	Ф-04-00-02А	Крюк ТУ 0006.065-84	2	
		<u>Материалы</u>		
6		10-В ГОСТ 2590-71 Крч Ст.3 ГОСТ 535-79	1,0 кг	

Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		<u>Документация</u>		
А3	ЭМН1СБ	Сборочный чертеж		
		<u>Стандартные изделия</u>		
1		Болт М8-Фрх16.58.0120	4	
2		Гайка М8-ТН.5.0120	4	
3		Гайка М10-ТН.5.0120	4	
4		Шайба 8.02Ст.3.0120	4	
5		Шайба 10.02Ст.3.0120	2	
		<u>Прочие изделия</u>		
7	Б.175.00.05	Упор ТУ 0006.047-84	2	
8	Б.175.00.07	Скоба ТУ 0006.047-84	1	
9	А-14-00.03	Накладка ТУ 0006.047-84	4	

Иск. Копия. Подл. и дата. Взам.инв.№.Иск.№.Иск.№.Подл. и дата.

Иск. Копия. Подл. и дата. Взам.инв.№.Иск.№.Иск.№.Подл. и дата.

ЭМН 2

Иск. Лист	Корект.	Подл.	Дата
Разр. Суханов	Боев	И.87	11.87
Рис. 2р. Боев	И.88	И.88	11.88
И.Контр. Ткач	И.88	И.88	11.88

Узел крепления лотка  
200 мм

Лист	Листов
1	1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ  
г. Орел

Копировал: Быстров А  
Формат А4

ЭМН 1

Иск. Лист	Корект.	Подл.	Дата
Разр. Суханов	Боев	И.87	11.87
Рис. 2р. Боев	И.88	И.88	11.88
И.Контр. Ткач	И.88	И.88	11.88

Узел крепления  
лотка 200 мм

Лист	Листов
1	1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ  
г. Орел

Копировал: Быстров А  
Формат А4

935ИИЕ

ЭМН 5СБ

Иск. Лист	Корект.	Подл.	Дата
Разр. Никитин	Боев	И.87	11.87
Рис. 2р. Боев	И.88	И.88	11.88
И.Контр. Ткач	И.88	И.88	11.88

Узел подводки  
кабеля

Сборочный чертеж

Лист	Листов
1	1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ  
г. Орел

Копировал: Быстров А  
Формат А4

Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		<u>Документация</u>		
А4	ЭМН5СБ	Сборочный чертеж		
		<u>Стандартные изделия</u>		
1		Болт М8-Фрх20.58.019 ГОСТ 7798-70	2	
2		Гайка М8-ТН.5.019 ГОСТ 5915-70	2	
3		Шайба 6.02Ст.3.019 ГОСТ 11371-78	2	
		<u>Материалы</u>		
5		Лист Б.175.00.07 ГОСТ 19005-74	2085 кг	
6		Швеллер 60×40×3,6 ГОСТ 8278-78 Ст.3.кп ГОСТ 11714-78	3,08 кг	

Иск. Лист	Корект.	Подл.	Дата
Разр. Никитин	Боев	И.87	11.87
Рис. 2р. Боев	И.88	И.88	11.88
И.Контр. Ткач	И.88	И.88	11.88

Узел подводки  
кабеля

Лист	Листов
1	1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ  
г. Орел

Копировал: Быстров А  
Формат А4

Иск. Копия. Подл. и дата. Взам.инв.№.Иск.№.Иск.№.Подл. и дата.

Иск. Копия. Подл. и дата. Взам.инв.№.Иск.№.Иск.№.Подл. и дата.

Формат	Вид	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			ЭМНЗСБ	Сборочный чертеж		
				Стандартные изделия		
	1			Болт М8-9x45-50 ГОСТ 7798-70	8	
	2			Гайка М8-7x50 ГОСТ 5916-70	8	
	3			Шайба В.0215-3.019 ГОСТ 11371-78	8	
				Прочие изделия		
	6	А-14-00-03		Накладка	2	ТУ 70.0006.047-84

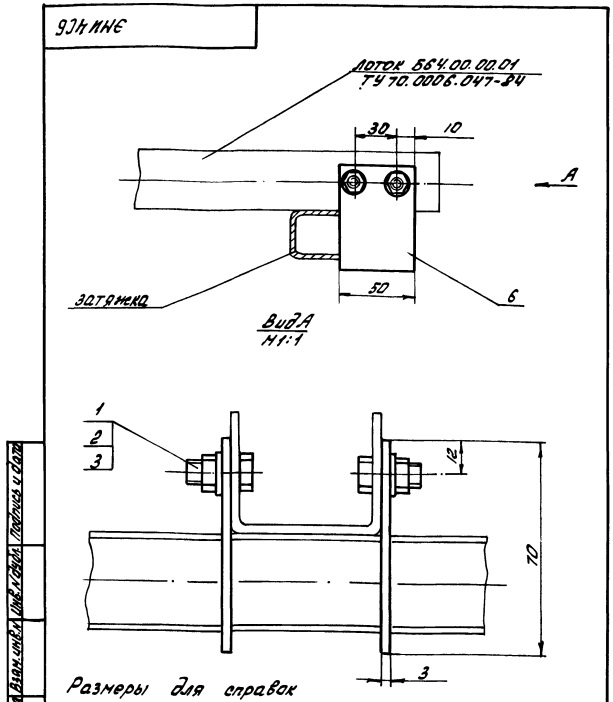
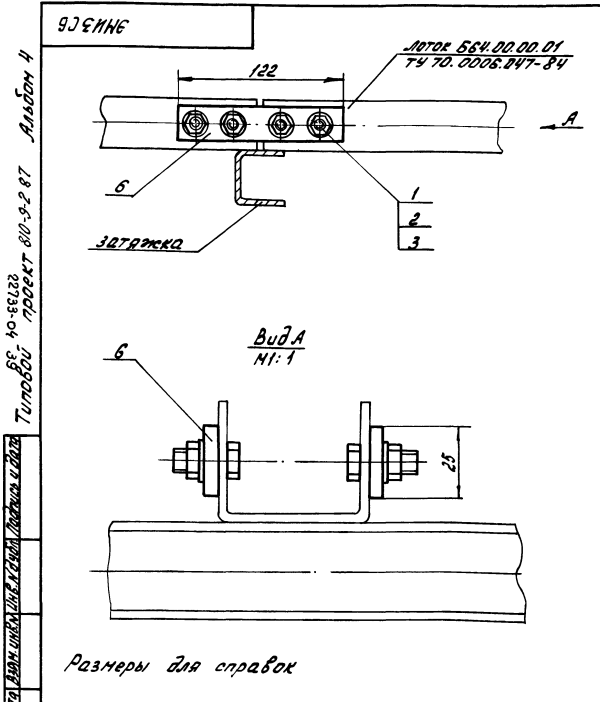
Формат	Вид	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			ЭМНЧСБ	Сборочный чертеж		
				Стандартные изделия		
	1			Болт М8-9x45-50 ГОСТ 7798-70	4	
	2			Гайка М8-7x50 ГОСТ 5916-70	4	
	3			Шайба В.0215-3.019 ГОСТ 11371-78	4	
				Прочие изделия		
	6	Б-00-00-03		Упор	2	ТУ 70.0006.047-84

ЭМНЗСБ, ЭМНЧСБ, А-14-00-03, Б-00-00-03, ТУ 70.0006.047-84, ГОСТ 7798-70, ГОСТ 5916-70, ГОСТ 11371-78

ЭМНЧСБ, А-14-00-03, Б-00-00-03, ТУ 70.0006.047-84, ГОСТ 7798-70, ГОСТ 5916-70, ГОСТ 11371-78

Изм. Лист	И.Ю.Кочин	Подп.	Лист	2	Т.№00-9-Р.87	ЭМНЗ
Разработ	Никитичин	Инж.	Лист	1	Узел крепления	Лист
Проект	Борев	Инж.	Лист	1	лотка 50 мм	Лист
Рис. эр.	Борев	Инж.	Лист	1	ГИПРОНИСЦЕЛЬПРОМ	Лист
И. контрол.	Ткач	Инж.	Лист	1	2 Дора	Лист
Копировал: Быстрова						Формат А4

Изм. Лист	И.Ю.Кочин	Подп.	Лист	2	Т.№00-9-Р.87	ЭМНЧ
Разработ	Никитичин	Инж.	Лист	1	Узел крепления	Лист
Проект	Борев	Инж.	Лист	1	лотка 50 мм	Лист
Рис. эр.	Борев	Инж.	Лист	1	ГИПРОНИСЦЕЛЬПРОМ	Лист
И. контрол.	Ткач	Инж.	Лист	1	2 Дора	Лист
Копировал: Быстрова						Формат А4



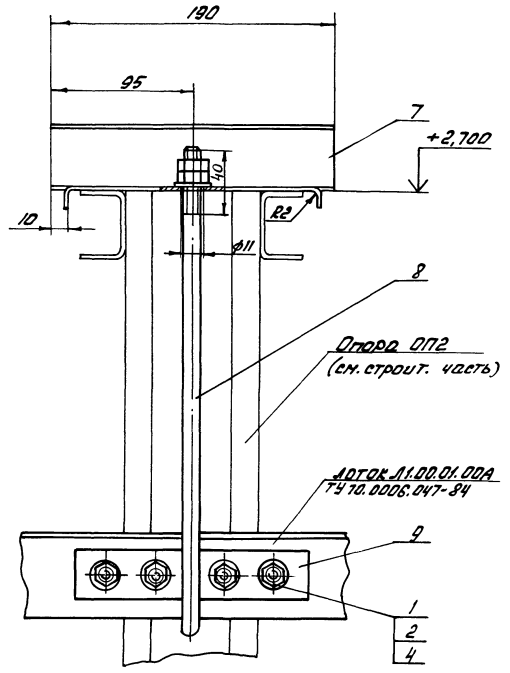
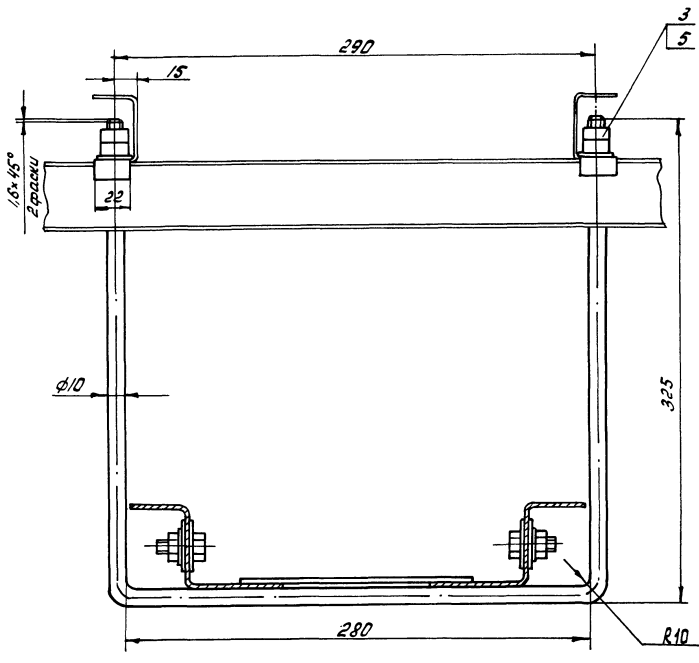
ЭМНЗСБ			
Изм. Лист	И.Ю.Кочин	Подп.	Лист
Разработ	Никитичин	Инж.	Лист
Проект	Борев	Инж.	Лист
Рис. эр.	Борев	Инж.	Лист
И. контрол.	Ткач	Инж.	Лист
Узел крепления лотка 50 мм			
Сборочный чертеж			
Лист А		Листов 1	
ГИПРОНИСЦЕЛЬПРОМ			
2 Дора			
Копировал: Быстрова			
Формат А4			

ЭМНЧСБ			
Изм. Лист	И.Ю.Кочин	Подп.	Лист
Разработ	Никитичин	Инж.	Лист
Проект	Борев	Инж.	Лист
Рис. эр.	Борев	Инж.	Лист
И. контрол.	Ткач	Инж.	Лист
Узел крепления лотка 50 мм			
Сборочный чертеж			
Лист А		Листов 1	
ГИПРОНИСЦЕЛЬПРОМ			
2 Дора			
Копировал: Быстрова			
Формат А4			

ЭМНЗСБ, ЭМНЧСБ, А-14-00-03, Б-00-00-03, ТУ 70.0006.047-84, ГОСТ 7798-70, ГОСТ 5916-70, ГОСТ 11371-78

ЭМНЧСБ, А-14-00-03, Б-00-00-03, ТУ 70.0006.047-84, ГОСТ 7798-70, ГОСТ 5916-70, ГОСТ 11371-78

ЭЖИИНС

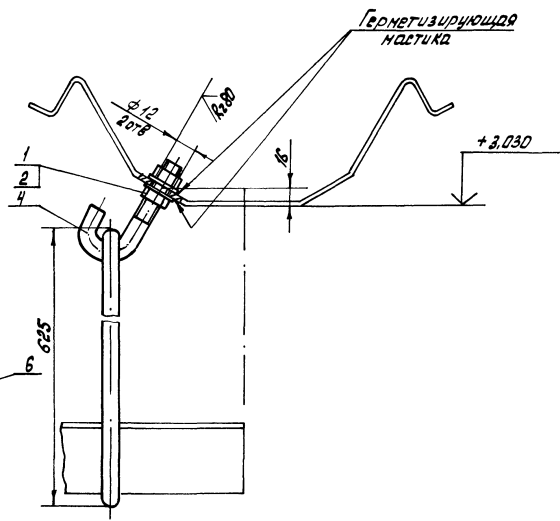
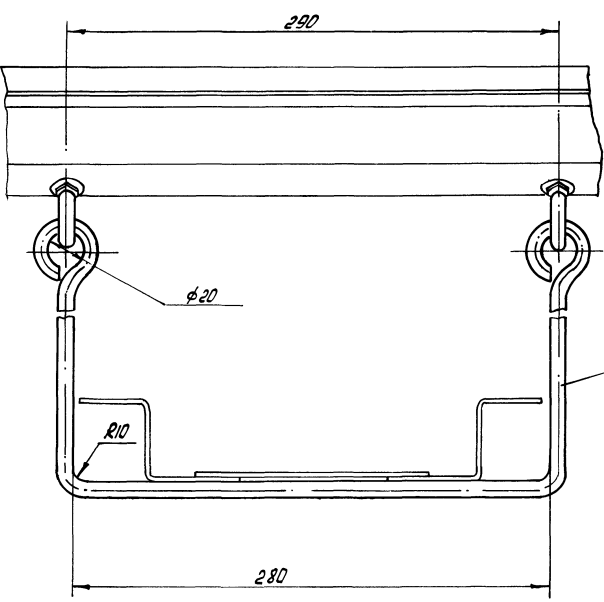


Чув. Исполн. Проект. и дата  
 Взам. инвент. Инв. № докум. Подп. и дата

				ЭЖИИНС				
Изм.	Лист	Издок	Подп.	Дата	Узел крепления лотка 200 мм	Лит	Масса	Наставка
		Суханов	Суханов	11.87	Сборочный чертеж	A	1,413	1:2
		Боев	Боев	11.88		Лист	Листов 1	
		Боев	Боев	11.88		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ		
		Ткач	Ткач	12.03		2. Орел		
						Формат А3		

Копировал: Быстрова

ЭЖИИНС



Чув. Исполн. Проект. и дата  
 Взам. инвент. Инв. № докум. Подп. и дата  
 Дт. 40.08.12  
 Ткачев проект 8.11.9.9.87 Ялыбин 4

				ЭЖИИНС				
Изм.	Лист	Издок	Подп.	Дата	Узел крепления лотка 200 мм	Лит	Масса	Наставка
		Суханов	Суханов	11.87	Сборочный чертеж	A	0,635	1:2
		Боев	Боев	11.88		Лист	Листов 1	
		Боев	Боев	11.88		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ		
		Ткач	Ткач	12.03		2. Орел		
						Формат А3		

Копировал: Быстрова



Типовой проект 810-9-2.87 Алюбом 4

ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭД

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сети электросвечения между осями 1...Н, Д...А.	
3	План сети электросвечения между осями 14...24, Д...К.	
4	Расчетная схема силового распределительного шкафа 4ЩРВ (4ЩРВ)	
5	Расчетная схема силового распределительного шкафа 5ЩРВ.	
6	Установка облучения растений тепличная ЧОРТУ2-3000-1. Схема электрическая принципиальная.	

Общие указания.

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

Общая установочная и расчетная мощности электросвечения составляют:

Номер п/п	Наименование потребителей	Мощность, кВт.		Годовой расход элек. энергии МВт.ч
		P <sub>у</sub>	P <sub>р</sub>	
	Электросвечение	213,5	213,5	478,668

Мероприятия по обслуживанию осветительных и силовых электростановок.

Все мероприятия по обслуживанию осветительных и силовых электростановок необходимо производить согласно «Правилам технической эксплуатации электростановок потребителей» (ПТЭ) и «Правилам технической безопасности при эксплуатации электрических потребителей» (ПТБ).

Электросвечение.

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

Электросвечение выполняется установкой облучения растений типа ЧОРТУ 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 ЩРВ1, которые учтены в разделе ЭМ.

Коэффициент мощности (cos φ) установки облучения растений ЧОРТУ2-3000-1 равен 0,55.

Во время работы полива и системы испарительного охлаждения и увлажнения воздуха электросвечение должно быть отключено.

ведомость ссылокных и прилагаемых документов

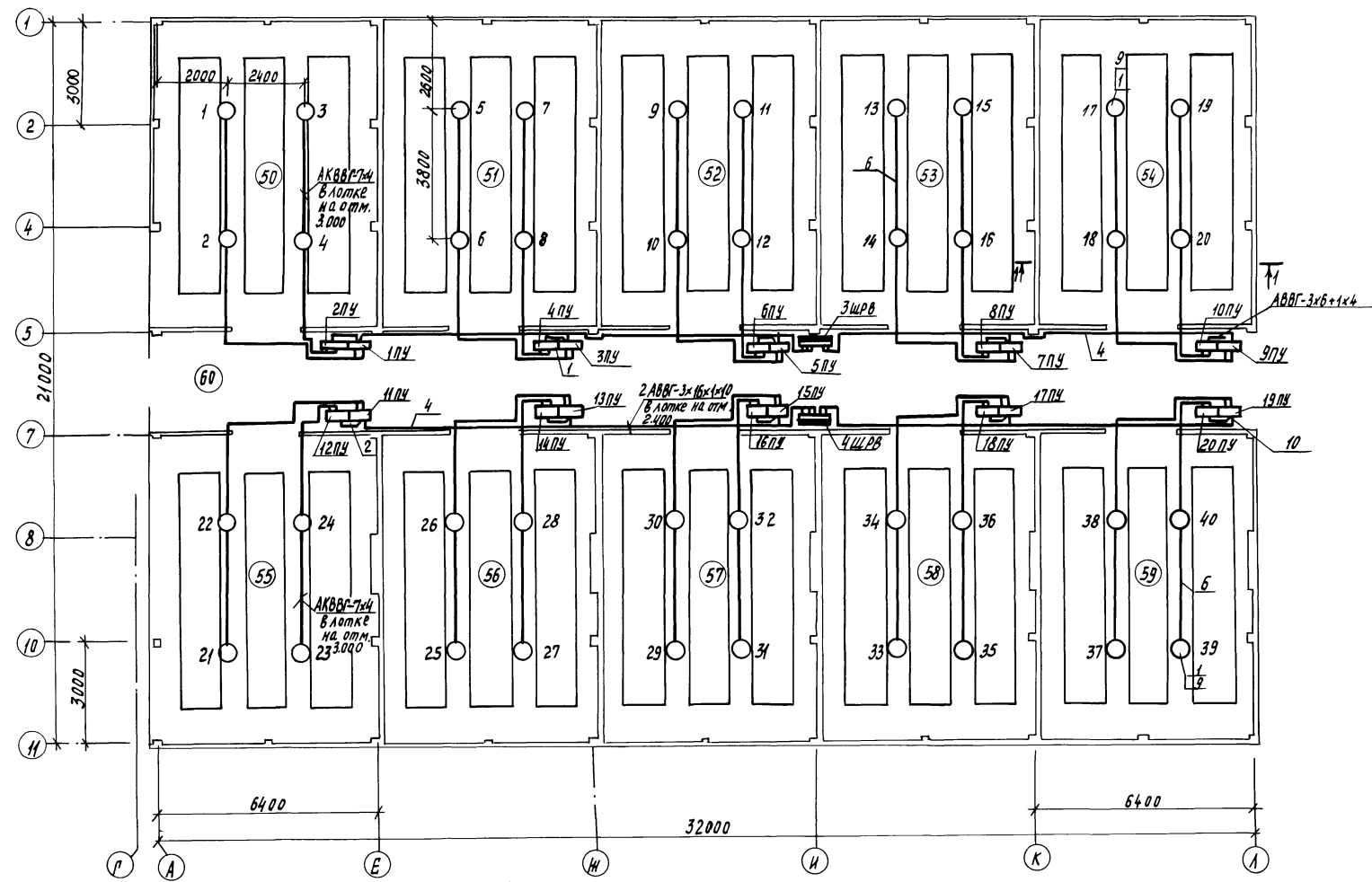
Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
5.407-11	Заземление и зануление электростановок	
5.407-49	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа КЛ	
СУМ 3.689.000.70	Установка облучения растений тепличная ЧОРТУ 2-3000-1	
ЭМЦ.5	Узел подводки кабеля	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ЭД.1, ЭД.2, ЭД.3	Узлы крепления осветителя облучательной установки ЧОРТУ 2-3000-1	
ЭД.С0	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*

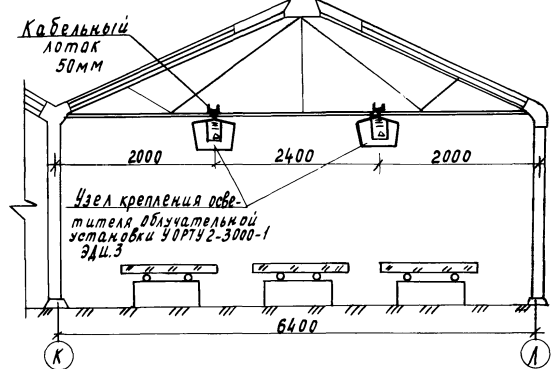
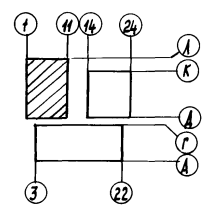
Привязка			
ЦКБ №			
Эксперт Николай	11.87		
Инж. Ткач	12.87		
Инж. Васильев	08.87		
Инж. Никитин	09.87		
Инж. Александров	09.87		
Инж. Камылов	09.87		
Инж. Терехов	08.87		
Инж. Писарев	08.87		
Инж. Ситников	09.87		
810-9-2.87 ЭД			
Производственная биологическая лаборатория.		Стадия	Лист
		р	1
Общие данные.		ГИПРОНИСЭЛЬПРОМ г. Орел	

Типовой проект 810-9-2.87 Альбом 4

План на отм. 0.000



Схематический план



1. Расчетные схемы ЗШРВ и ЧШРВ см. лист ЭД-4.
2. Привязку пусковых устройств, ЗШРВ и ЧШРВ 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 фитосейюлуса
52	бокс для разведения фитосейюлуса
53	бокс для разведения фитосейюлуса
54	бокс для разведения фитосейюлуса
55	бокс для разведения фитосейюлуса
56	бокс для разведения фитосейюлуса
57	бокс для разведения фитосейюлуса
58	бокс для разведения фитосейюлуса
59	Маточник для фитосейюлуса
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

И.контр.	Ткач	02.87
Ленинград	Кокорашов	02.87
Г.И.П.	Никифоров	02.87
Рук. сект.	Александров	02.87
Рук. в.р.	Самойлов	02.87
Ст. инж.	Терехова	02.87
Инженер	Писарева	02.87
Провер.	Самойлов	02.87

810-9-2.87-3А

Привязка

Ц.н.в.л.°

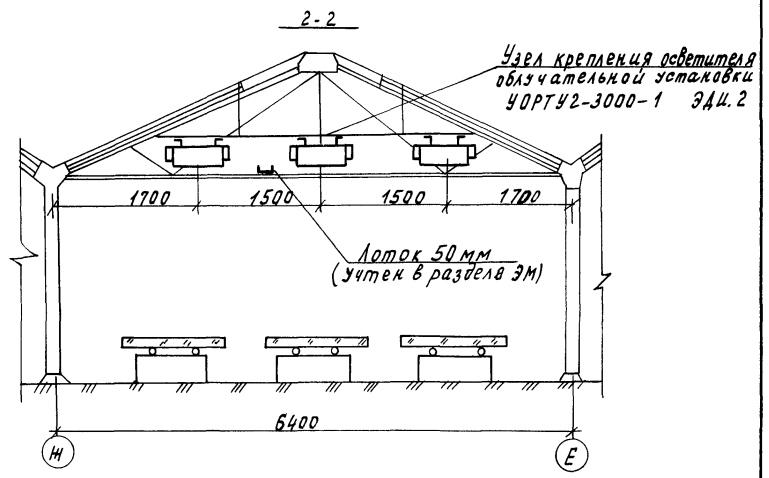
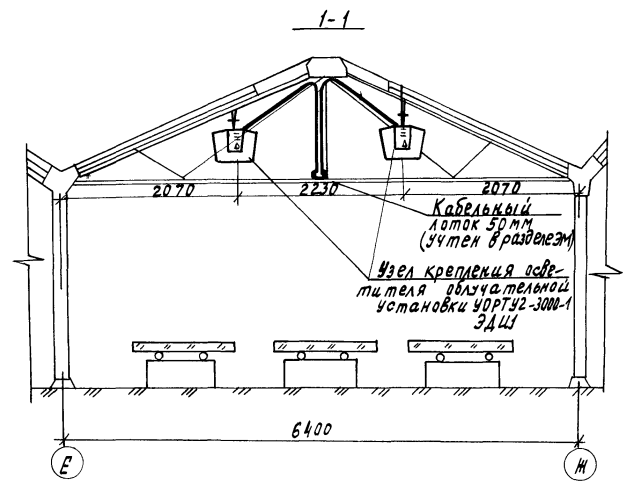
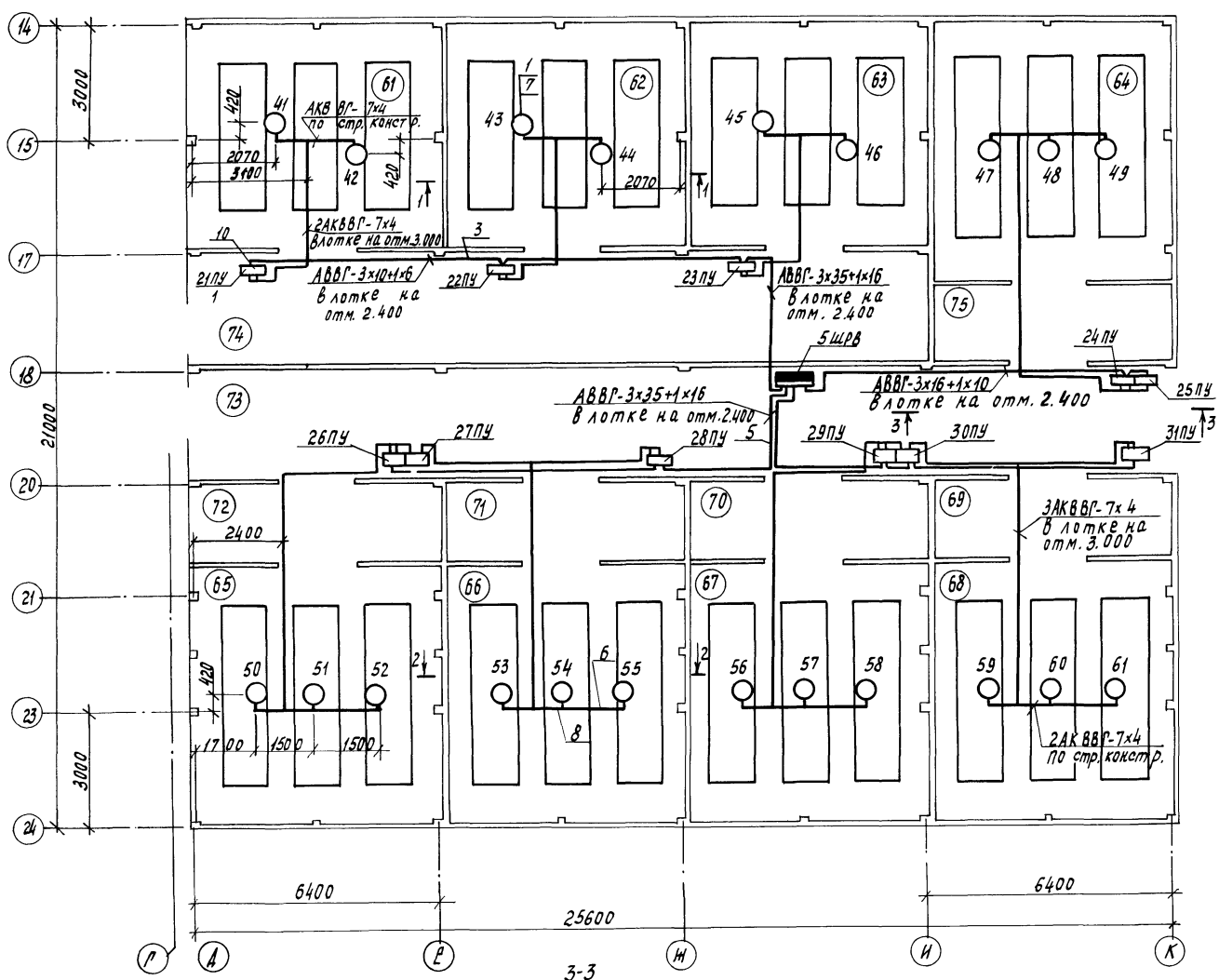
Производственная биологическая лаборатория.	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	

План сети электросветовых точек между осями 1...11, А...А.

**ГИПРОНИСБЕЛПРОМ**  
г. Орёл

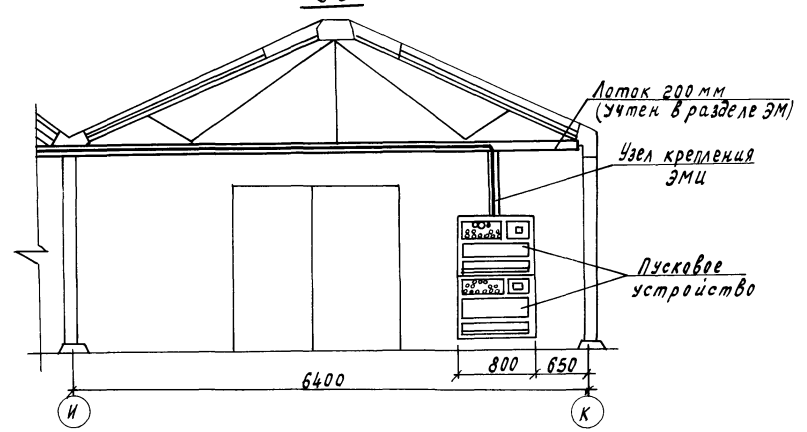
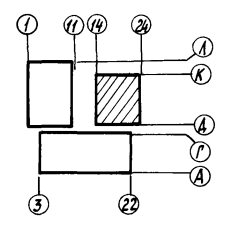
Титовый проект 810-9-2.87 Альбом

План на отм. 0.000



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

Схематический план



И.контр.	Ткач	16.11.87	810-9-2.87 -ЭД	Производственная биологическая лаборатория.	Лист 3
Исполн.	Кокорашов	09.87			
Р.чл.	Чикишин	09.87			
Р.ч. сект.	Александров	08.87			
Р.ч. гр.	Самойлов	08.87			
Ст. инж.	Терехова	08.87	План сети электросветовых сетей между осями 14...24, д...к.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел	
Ц.инженер	Писарева	08.87			
Проверил	Самойлов	09.87			

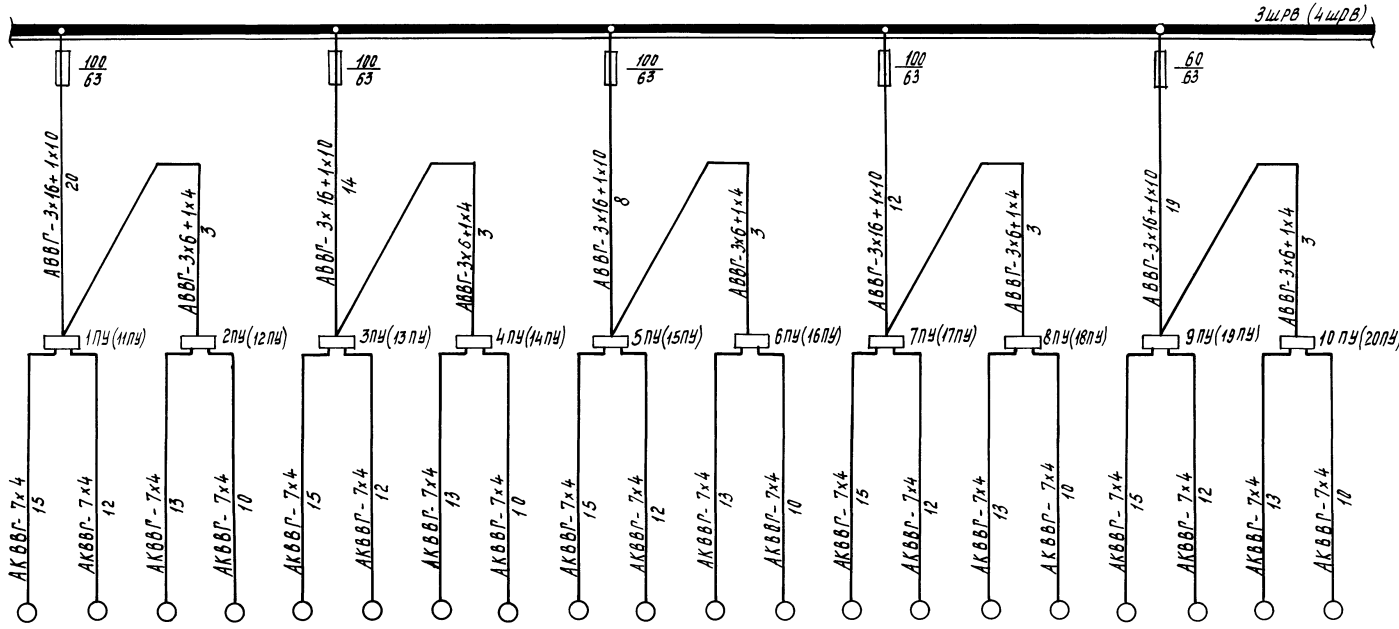
Привязка	
Ч.кв. №	

Копировал Муратова

22733-04 43

Формат А2

Данные питающей сети	
Щит распределительный	Аппарат на вводе Тип. Уном, А Расцепитель, А
Аппарат на вводе	Обозначение: Тип напряжения Уст, кВт Урасч, А
Марка и сечение проводника	Тип, Уном, А Расцепитель или плавкая вставка, А
Обозначение участка	Обозначение участка сети; длина м Обозначение трюбы на плане по стан- дарту; длина м
Обозначение аппарата	Обозначение: Тип Уном, А. Расцепитель установка теплового реле, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м Обозначение трюбы на плане по стандар- ту; длина, м
Условное изображение	



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																			
	Уном, кВт.	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	Ток, А	Уном. 14,0		Уном. 14,0		Уном. 14,0		Уном. 14,0		Уном. 14,0		Уном. 14,0		Уном. 14,0		Уном. 14,0		Уном. 14,0		Уном. 14,0	
	Упуск. 30,0		Упуск. 30,0		Упуск. 30,0		Упуск. 30,0		Упуск. 30,0		Упуск. 30,0		Упуск. 30,0		Упуск. 30,0		Упуск. 30,0		Упуск. 30,0		
Наименование механизма	Установка облучения растений УОРТУ 2-3000-1																				
Обозначение чертёна принципиальной схемы																					

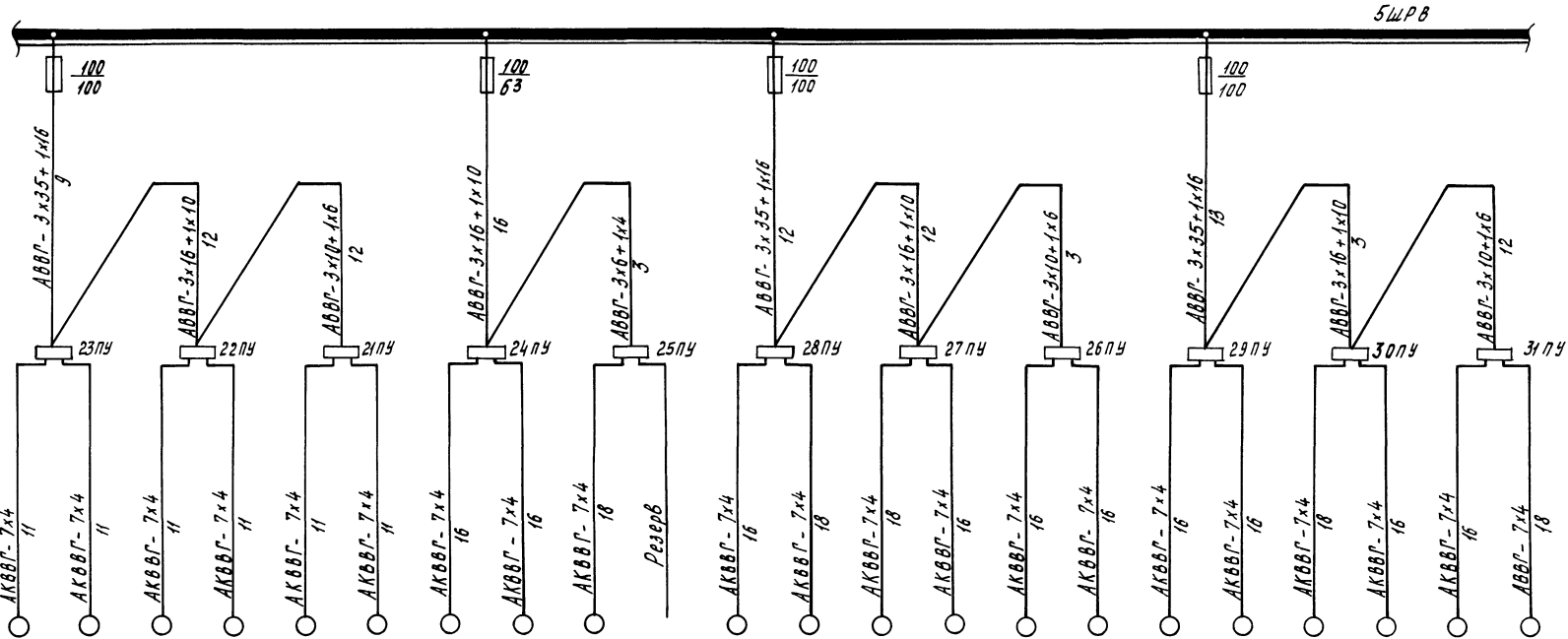
1. План сети электроосвещения см. лист ЭД-2.
2. Полную расчетную схему ЗШРВ (4ШРВ) см. листы ЭМ-И, ЭМ-12.
3. Данные в скобках даны для для 4ШРВ.

Н.контр.	Ткач	02.87
Л.спец.	Кондратов	02.87
Т.чл.	Никитин	02.87
Рук.пр.	Александров	02.87
Рук.ер.	Самойлов	02.87
Ст.инж.	Терехов	02.87
Инженер	Лисарева	02.87
Проверил	Самойлов	02.87

810-9-2.87 - 3Д

Привязка	Производственная био- логическая лаборатория.	Стация	Лист	Исход
	Расчетная схема силового распределительного шкафа ЗШРВ (4ШРВ).	Р	4	
К.н.в. №	ГИПРОНИСБПРОМ г.Орел			

Данные питающей сети	
Аппарат, шкаф распределительный	Аппарат на вводе Тип, Уном, А Распределитель, А
Аппарат, шкаф распределительный	Обозначение, тип, Напряжение Руст, кВт Трасс, А
Аппарат, шкаф распределительный	Тип, Уном, А Распределитель или лавковая вставка, А
Марка и сечение проводника	Марка и сечение участка проводника Обозначение участка сети; длина, м Обозначение трассы на плане по стандарту; длина, м
Посадочный аппарат	Обозначение; Тип Уном, А. Распределитель Уставка теплового реле, А
Марка и сечение проводника	Марка и сечение участка сети; длина, м. Обозначение трассы на плане по стандарту; длина, м
Электромеханик	Условное изображение
	Номер по плану
	Тип
	Рном, кВт
Ток, А	Уном.
	Упуск.
Наименование механизма	
Обозначение чертёна принципиальной схемы	



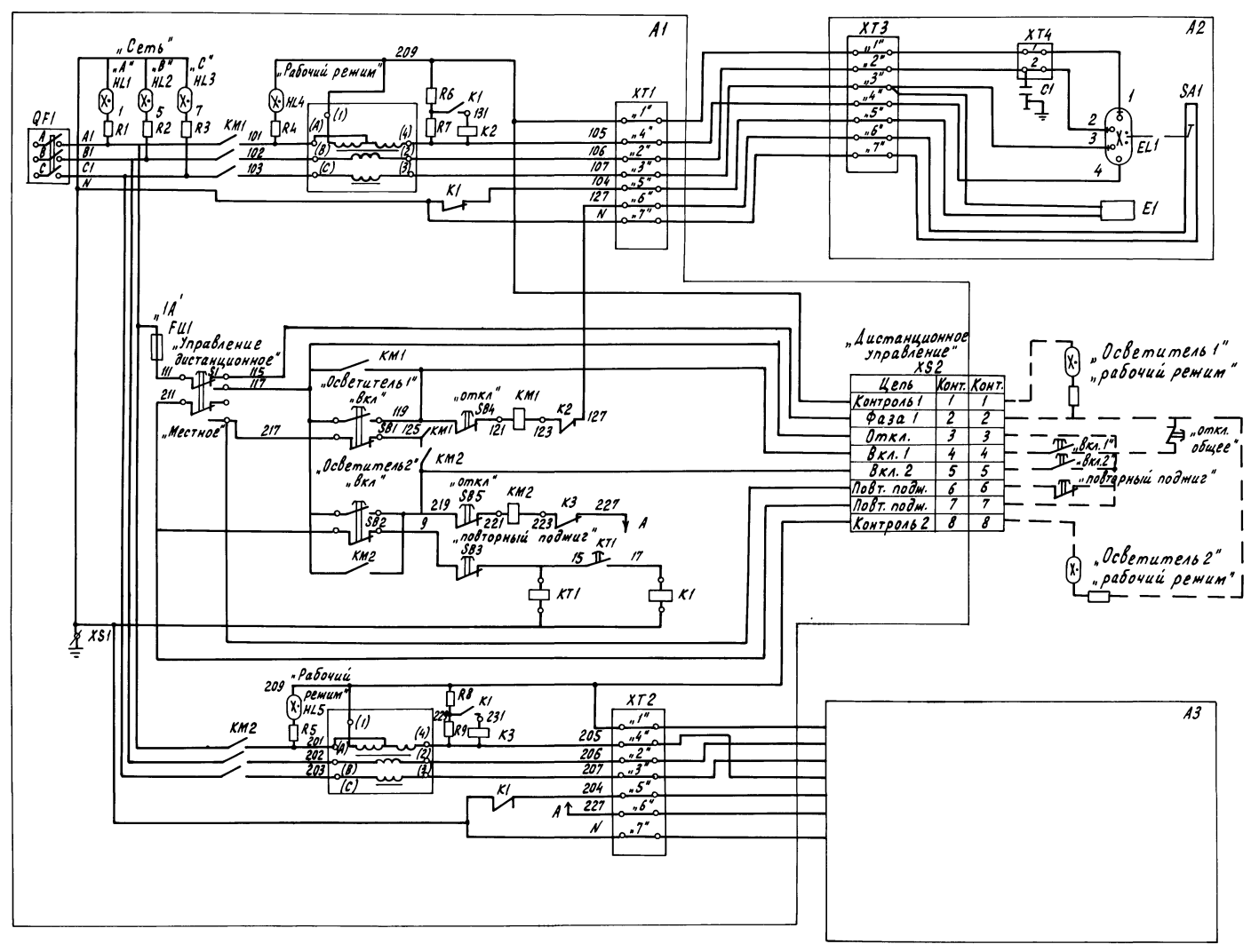
45	46	43	44	41	42	47	48	49	-	54	55	52	53	50	51	56	57	58	59	60	61
ДМ4-3000																					
Установка облучения растений УОРУЧ2 - 3000-1																					

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

И.контр. Ткач	В.и.к.в.	810-9-2.87 - ЭД
Монтаж Кондратьев	02.87	
Г.и.п. Цыганкин	02.87	
Руч.гр. Александров	02.87	
Руч.гр. Самойлов	02.87	
Ст.инж. Терехова	02.87	Производственная биологическая лаборатория.
Инженер Лисарева	02.87	
Проверил Самойлов	02.87	p 5

Привязка	Расчетная схема силового распределительного шкафа 5ЩРВ.	ГИПРОНИСЭЛЬПРОМ
----------	---	-----------------

Тиловой проект 810-9-2.87 Альбом 4



Данная электрическая принципиальная схема заимствована из технического описания и инструкции по эксплуатации сум з.689.000 ТО объединения "МЭЛЗ" завода "Альфа"

И.контр.	Ткач	13.02
И.спец.отд.	Кондрашов	04.87
И.пр.	Никитин	08.87
Р.ж.сект.	Александров	08.87
Р.ж.гр.	Самойлов	08.87
Ст.инж.	Терехова	08.87
Инженер	Писарева	08.87
Проверил	Самойлов	09.87

810-9-2.87-ЭД

Привязан		Производственная биологическая лаборатория	Стация	Лист	Листов
			р	6	
И.в.н.		Установка облучения растений тепличная ЧОРТУЗ-3000-1. Схема электрическая принципиальная	ГИПРОНИСЕЛПРОМ г.Орел		

22733-04 46

Копировал Перелыгина

Формат А2

Инв. 1 подл. Подпись и дата. Взам.инв.№

Шифр, № листа, Титул. и дата, Взам. инв. №, Шифр, № докум., Титул. и дата

Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>Документация</u>		
A4		ЭДНЗБ	Сборочный чертеж		
			<u>Стандартные изделия</u>		
	1		Болт 8 М6-8g-25.019	4	
	2		Гайка М6-7Н.5.019	8	
	3		Шайба 6.02 С7-3.019	8	
			<u>Материалы</u>		
	5		Круц. 6-В ГОСТ 2590-71	0,07	кг
	6		Лист Б.П.НО-3 ГОСТ 19003-74	0,17	кг

**ЭДНЗ**

Узел крепления осветителя облучательной установки ЗОРУЭ-3000-1

Лист 1 Листов 1

ГИПРОНИСЕЛПРОМ 2.0кв

Копировал: Быстров Формат А4

Шифр, № листа, Титул. и дата, Взам. инв. №, Шифр, № докум., Титул. и дата

Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>Документация</u>		
A3		ЭДНЗБ	Сборочный чертеж		
			<u>Стандартные изделия</u>		
	1		Гайка М6-7Н.5.019	14	
	2		Шайба 6.02 С7-3.019	12	
			<u>Прочие изделия</u>		
	4	Б.П.О.00.02-01	Скоба Т470.0006.047-86	1	
			<u>Материалы</u>		
	6		Круц. 6-В ГОСТ 2590-71	0,14	кг
	7		Шайба 40x35 ГОСТ 278-83	10,4	кг
	8		Круц. 6-В ГОСТ 2590-71	0,80	кг
	9		Шайба 40x35 ГОСТ 278-83	7,97	кг

**ЭДНЗ**

Узел крепления осветителя облучательной установки ЗОРУЭ-3000-1

Лист 2 Листов 7

ГИПРОНИСЕЛПРОМ 2.0кв

Копировал: Быстров Формат А4

44, 40-66122, проект 810-9-2-87, Листоч 4

Шифр, № листа, Титул. и дата, Взам. инв. №, Шифр, № докум., Титул. и дата

Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>Документация</u>		
A3		ЭДНЗБ	Сборочный чертеж		
			<u>Стандартные изделия</u>		
	1		Болт М6-8g-20.58.019	4	
	2		Гайка М6-7Н.5.019 ГОСТ 5915-70	12	
	3		Шайба 6.02 С7-3.019	12	
			<u>Прочие изделия</u>		
	5	Б.П.О.00.02-01	Скоба Т470.0006.047-86	2	
			<u>Материалы</u>		
	7		Круц. 6-В ГОСТ 2590-71	0,80	кг
	8		Шайба 40x35 ГОСТ 278-83	7,97	кг
	9		Лист Б.П.НО-3 ГОСТ 19003-74	0,17	кг

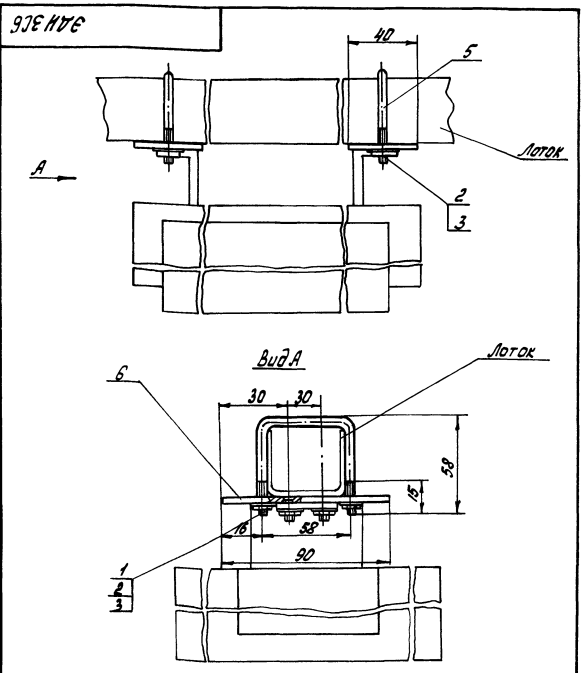
**ЭДНЗ**

Узел крепления осветителя облучательной установки ЗОРУЭ-3000-1

Лист 1 Листов 1

ГИПРОНИСЕЛПРОМ 2.0кв

Копировал: Быстров Формат А4



Шифр, № листа, Титул. и дата, Взам. инв. №, Шифр, № докум., Титул. и дата

**ЭДНЗБ**

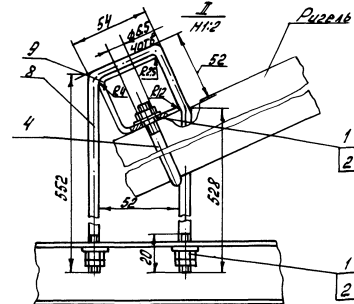
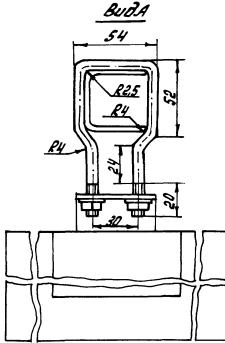
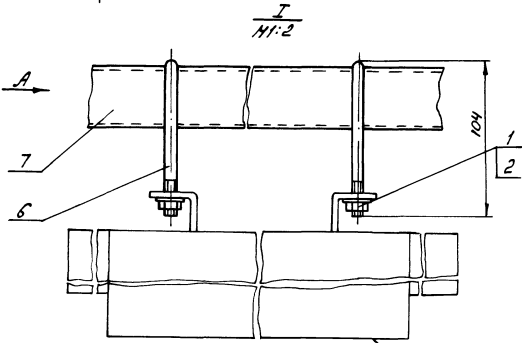
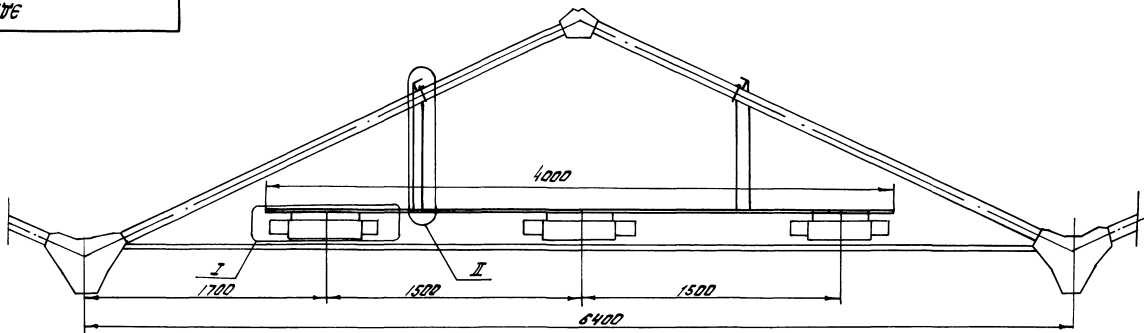
Узел крепления осветителя облучательной установки ЗОРУЭ-3000-1

Лист А Листов 1

ГИПРОНИСЕЛПРОМ 2.0кв

Копировал: Быстров Формат А4

ЭЛНДС



ОБЛУЧАТЕЛЬ  
УОРТ2-3000-1

Изм.	Лист	И.И.О.И.	Проф.	Дата
Разработ.	С.И.С.И.	С.И.С.И.	11.87	
Проект.	Б.А.В.В.	Б.А.В.В.	11.88	
И.И.О.И.	Т.А.Ч.	Т.А.Ч.	11.88	

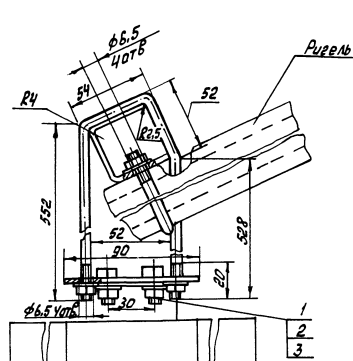
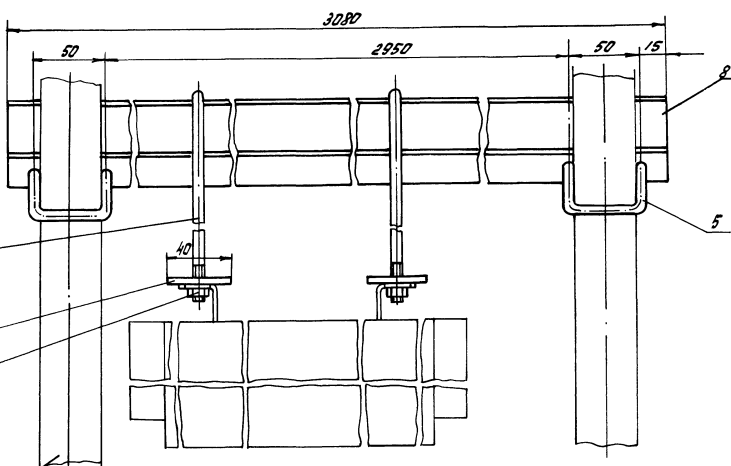
ЭЛНДС		Лист	Масса	Начерт.
Узел крепления осветительной облучательной установки УОРТ2-3000-1		А	19,44	1:20
Сборочный чертеж		Лист	Листов 1	

Копировал: Быстрова

ГИПРОНИИСПРОМ  
2.Орел  
Формат А3

ЭЛНДС  
87, 40-55/2  
Турбовой проект ИР-9-2 87 - Лампоч 4

ЭЛНДС



ОБЛУЧАТЕЛЬ  
УОРТ2-3000-1

Изм.	Лист	И.И.О.И.	Проф.	Дата
Разработ.	С.И.С.И.	С.И.С.И.	11.87	
Проект.	Б.А.В.В.	Б.А.В.В.	11.88	
И.И.О.И.	Т.А.Ч.	Т.А.Ч.	11.88	

ЭЛНДС		Лист	Масса	Начерт.
Узел крепления осветительной облучательной установки УОРТ2-3000-1		А	8,745	1:2
Сборочный чертеж		Лист	Листов 1	

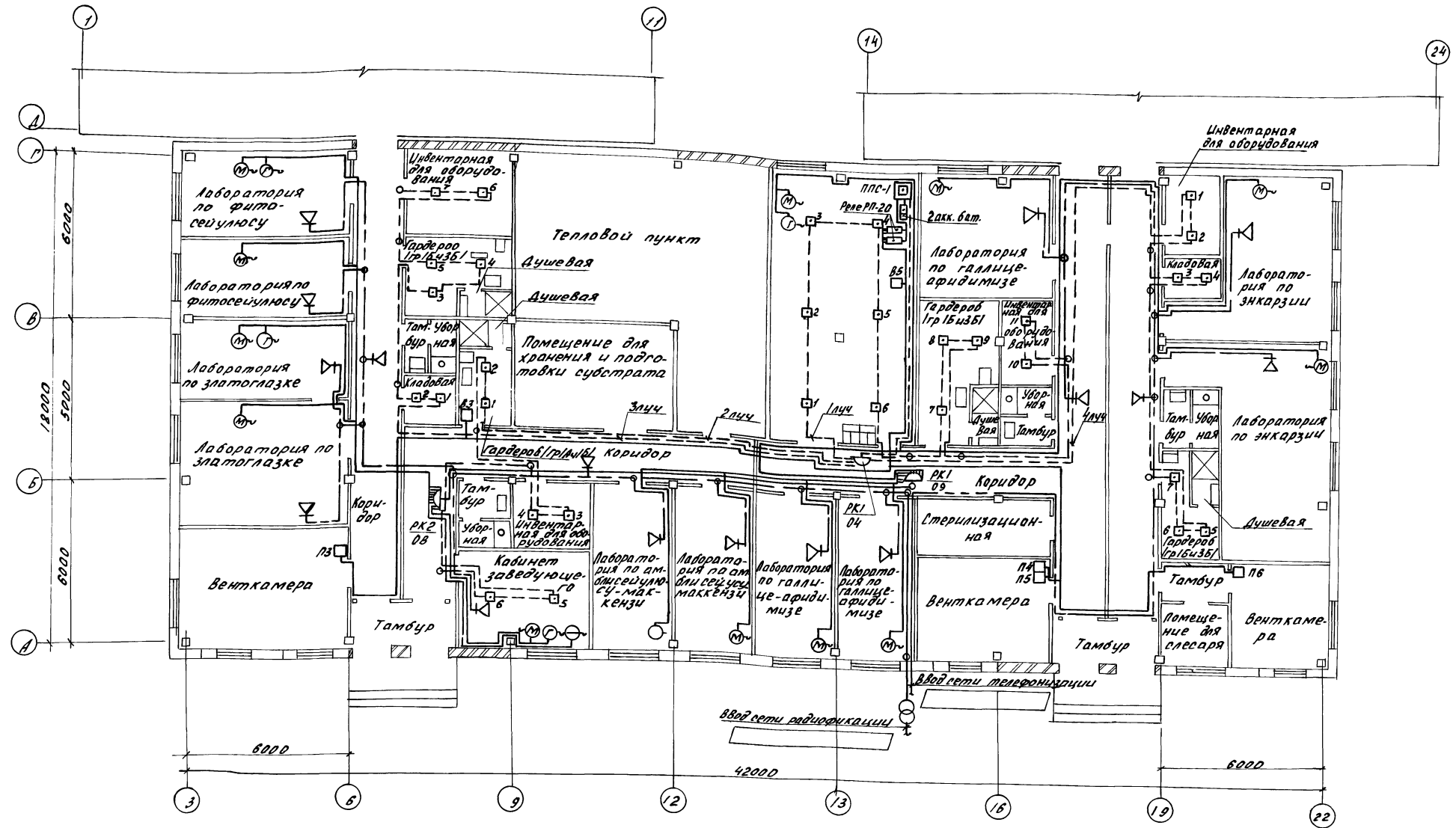
Копировал: Быстрова

ГИПРОНИИСПРОМ  
2.Орел  
Формат А3





Альбом 4



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

Ин.компр	ПКАЧ	0,2	1,6	т.п. 810-9-2.87 -СД
Волочев	Кондратов	0,2	0,8	
Гло	Никитин	0,2	0,8	
Рык.сек	Александров	0,2	0,8	
Рык.гр.	Самойлов	0,2	0,8	Производственная биологическая лаборатория.
Инж.	Аммултина	0,2	0,8	
Пров.	Генина	0,2	0,8	
Привязан				ГЦПРОИССЕЛПРОМ г.Орел
Инв.И				

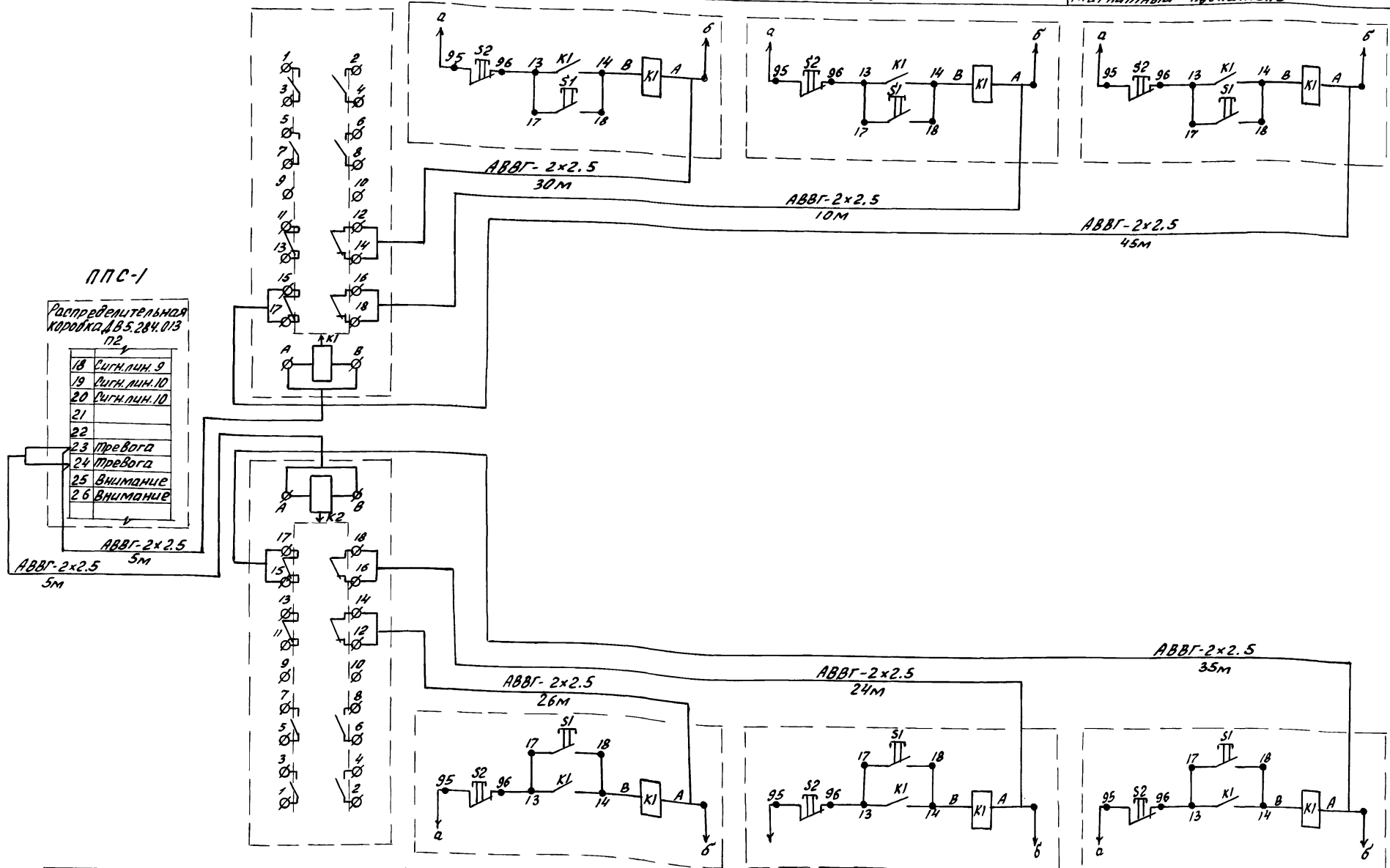
22733-04 50

копировал Цноземцева

Формат А2

Альбом 4

Место установки	Электрощитовая	Гордероб уличной, домашней и специальной	Электрощитовая №29	Венткамера №5
Наименование	Реле проточное РР20	Вентилятор В3	Вентилятор В5	Приточная установка П3
Обозначение по схеме	K1	Магнитный пускатель K1	Магнитный пускатель K1	Магнитный пускатель K1



**ППС-1**  
Распределительная коробка В.5.284.013 П2

18	Сигн. лин. 9
19	Сигн. лин. 10
20	Сигн. лин. 10
21	
22	
23	Тревога
24	Тревога
25	Внимание
26	Внимание

АВВГ-2х2.5 5м

Обозначение по схеме	K2	Магнитный пускатель K1	Магнитный пускатель K1	Магнитный пускатель K1
Наименование	Реле проточное РР-20	Приточная установка П4	Приточная установка П5	Приточная установка П6
Место установки	Электрощитовая	Венткамера №26	Венткамера №26	Венткамера №37

А.КОНТ.Р	П.КОЧ	Р.П.	В.И.В.
П.СПЕЦ.А	КОНДРАШОВ	КАУ	08.87
С.И.П.	НИКИТИН	С.С.	08.87
Р.У.С.С.К.Т.	АЛЕКСАНДРОВ	И.В.	08.87
Р.У.С.Г.Р.	СОЛТЯКОВ	С.И.	08.87
С.Т.И.И.И.	ТЕРЕХОВ	В.А.	08.87
П.Р.О.В.	ЛАНЦОВ	Г.И.	08.87

т.п 810-9-2.87 - СС

привязан					Производственная биологическая лаборатория	Страниц	Лист	Листов
					Схема блокировки вентсистем	Р	3	
ИНВ.№					ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ			г.Орел

копировал Цноземцева

22733-04 (51)

Формат А2