ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
810-1-12.86
БЛОК ЗИМНИХ ПОЧВЕННЫХ ТЕПЛИЦ ПЛОЩАДЬЮ 6 ГА С ПОДСТРОПИЛЬНОЙ ФЕРМОЙ И С АЛЮМИНИЕВЫМИ ПРОФИЛЯМИ В ОГРАЖДЕНИИ

АЛЬБОМ VIII

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ И БЫТОВЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ. ХОЛОДОСНАБЖЕНИЕ. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ.

21549-08

gost.e-ecolog.ru

Привязан

Инв. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

810-1-12.86

БЛОК ЗИМНИХ ПОЧВЕННЫХ ТЕПЛИЦ ПЛОЩАДЬЮ 6 ГА С ПОДСТРОПИЛЬНОЙ ФЕРМОЙ И С АЛЮМИНИЕВЫМИ ПРОФИЛЯМИ В ОГРАЖДЕНИИ

АЛЬБОМ VIII

Альбом I - Пояснительная записка. Блочные теплицы и соединительный коридор. Технологические и архитектурно-строительные чертежи.

Альбом II - Блочные теплицы и соединительный коридор. Чертежи по отоплению и вентиляции.

Альбом III - Блочные теплицы и соединительный коридор. Чертежи по водопроводу, канализации и технологическим трубопроводам. Электротехнические чертежи.

Альбом IV. - Блочные теплицы и соединительный коридор. Механизм открывания и закрывания форточек.

Альбом V - Блочные теплицы и соединительный коридор. Система теплозащитного шторного экрана.

Альбом VI - Блочные теплицы и соединительный коридор. Производственно-вспомогательные и бытовые помещения. Чертежи по автоматизации производства.

Альбом VII - Блочные теплицы и соединительный коридор. Производственно-вспомогательные и бытовые помещения. Задание заводу-изготовителю.

Альбом VIII. - Производственно-вспомогательные и бытовые помещения. Технологическая часть. Водопровод и канализация. Холодоснабжение. Электротехническая часть. Связь и сигнализация.

Альбом IX - Производственно-вспомогательные и бытовые помещения. Архитектурно-строительные решения. Отопление и вентиляция. Теломеханическая часть.

Альбом X - Производственно-вспомогательные и бытовые помещения. Строительные изделия.

Альбом XI - Блочные теплицы и соединительный коридор. Сметы. Части I, II.

Альбом XII - Производственно-вспомогательные и бытовые помещения. Сметы. Части I, II

Альбом XIII - Блочные теплицы и соединительный коридор. Спецификации оборудования.

Альбом XIV - Производственно-вспомогательные и бытовые помещения. Спецификации оборудования.

Альбом XV - Блочные теплицы и соединительный коридор. Ведомости потребности в материалах.

Альбом XVI. - Производственно-вспомогательные и бытовые помещения. Ведомости потребности в материалах.

Примененные типовые материалы: 904-02-4 - Автоматизация, управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10-1 ПК-50.

Альбом I, часть 1. (Распространяет Киевский ф-л ЦИТП)

Разработан
институтом „Гипронисельпром"
Министерства плодоовощного хозяйства СССР

Главный инженер института А.Д. Бутенко
Главный инженер проекта В.И. Каширин

Утвержден
Минплодоовощхозом СССР
Письмо от 16.11.84. № 03-7-52/6210
введен в действие институтом „Гипронисельпром"
Приказ № 130 от 1.08.86 г.

				Привязан
Инв.№				

Альбом VIII

Типовой проект

Обозначение или марка листа	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2
	Общие данные	3
	План расположения технологического оборудования	4
ВК-1	Общие данные (начало)	5
ВК-2	Общие данные (продолжение)	6
ВК-3	Общие данные (окончание)	7
ВК-4	План на отм. 0,000 в осях 1÷7	8
ВК-5	План на отм. 0,000 в осях 7÷11	
	Схемы систем В10; Я	9
ВК-6	Схемы систем В1; В6; Т3	10
ВК-7	Схемы систем В3; В10; Я; МУ; В	11
ВК-8	Схемы систем К1; К7. Водомерные узлы	12
ВК-9	Схемы систем К2; К4	13
Х-1	Общие данные	14
Х-2	Схема разводки трубопроводов хладона	15
Х-3	План. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	16
ЭМ-1	Общие данные (начало)	17
ЭМ-2	Общие данные (окончание)	18
ЭМ-3	План сети электрического освещения в осях А-Д; 7-11	19
ЭМ-4	План сети электрического освещения в осях А-Д; 7-11. Экспликация помещений	20
ЭМ-5	Расчетные схемы сети электрического освещения	21
ЭМ-6	План силовой электрической сети в осях А-Д; 1-7	22
ЭМ-7	План силовой электрической сети в осях А-Д; 7-11. План расположения щитов в щитовой	23
ЭМ-8	План расположения вентиляторов на кровле. Расчетная схема силового распределительного шкафа 4ШР	24
ЭМ-9	Расчетная схема силового распределительного шкафа 5ШР	25
ЭМ-10	Расчетная схема силового распределительного шкафа 6ШР	26
ЭМ-11	Щит станций управления ЩСУ	
	Принципиальная однолинейная схема панелей 1.1; 1.2	27
ЭМ-12	Щит станций управления ЩСУ	
	Принципиальная однолинейная схема панелей 1.2; 2.1; 3.1; 4.1; 5.1	28
ЭМ-13	Щит станций управления ЩСУ	
	Принципиальная однолинейная схема панелей 5.1; 3.2	29
ЭМ-14	Щит станций управления ЩСУ	
	Принципиальная однолинейная схема панелей 4.2; 5.2	30
ЭМ-15	Щит станций управления ЩСУ	
	Принципиальная однолинейная схема панелей 6.1; 6.2; 7.2	31
ЭМ-16	Щит станций управления ЩСУ	
	Принципиальная однолинейная схема панелей 7.2; 7.1; 8.1; 9.1; 10.1	32
ЭМ-17	Щит станций управления ЩСУ	
	Принципиальная однолинейная схема панелей 8.2; 9.2	33
ЭМ-18	Щит станций управления ЩСУ	
	Принципиальная однолинейная схема панелей 10.2	34
ЭМ-19	Щит станций управления ЩСУ	
	Схемы соединений панелей 1.1; 1.2	
	2.1; 4.1	35
ЭМ-20	Щит станций управления ЩСУ	
	Схемы соединений панелей 5.1; 5.2	36
ЭМ-21	Щит станций управления ЩСУ	
	Схемы соединений панелей 6.1; 6.2	37
ЭМ-22	Щит станций управления ЩСУ	
	Схемы соединений панелей 7.2; 8.2; 9.2; 10.1	38
ЭМ-23	Фрагмент 1 двухрядной встроенной КТП-630/10 с двумя трансформаторами	39
ЭМ-24	Фрагмент 1 двухрядной встроенной КТП-1000/10 с двумя трансформаторами	40
ЭМ-25	Принципиальная однолинейная схема КТП-630/10	41
ЭМ-26	Принципиальная однолинейная схема КТП-1000/10	42
ЭМ-27	Опросный лист КТП-630/10	43
ЭМ-28	Опросный лист КТП-1000/10	44
СС-1	Общие данные	45
СС-2	План сетей телефонизации, радиофикации и пожарной сигнализации в осях 1-7	46
СС-3	План сетей телефонизации, радиофикации и пожарной сигнализации в осях 7-11	47

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

Привязан				
Инв. №				
Н. контр.	Ткач		16.03.88	ТП 810-1-12.86
Нач. отд.	Васильев		16.03.88	
ГИП	Каширин		16.03.88	
Содержание альбома				Стадия: РП; Лист: 1; Листов:
				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

21549-08 3

Копировал Перелыгина

Формат А2

Альбом VIII

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расположения технологического оборудования	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
-ТХ. СО	Спецификация оборудования	Альбом IX

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
-ТХ	Технология производства	
-АТХ	Автоматизация технологических процессов	
-ЭЛ	Электроосвещение и силовое электрооборудование	
-СС	Связь и сигнализация	
-Х	Холодоснабжение	
-КЖ	Конструкции железобетонные	
-АР	Архитектурные решения	
-ОВ	Отопление и вентиляция	
-ВК	Внутренние водопровод и канализация	

Согласовано

Нач. техн. отд.	Стариков	05.83
Гл. инженер отд.	Черкасов	05.83
Рук. отд. сект.	Мишин	05.83
Рук. группы ВК	Танзолов	05.83
Рук. сект. ЭЛ	Бычкова	05.83
Рук. сект. ОВ	Александров	05.83

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

Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Министерством плодоовощного хозяйства СССР 11 марта 1982 года.

В составе здания производственно-вспомогательных и бытовых помещений запроектированы службы, связанные одним технологическим процессом с теплицами, а также бытовые помещения для обслуживающего персонала блока теплиц.

Площади помещений экспедиции (упаковочная, холодильная камера, бокс) приняты по расчету, в соответствии с ОНТП-СХ. 10-81. Овощная продукция доставляется в упаковочную с помощью электропогрузчика. Сортировка и упаковка овощей в ящики по ГОСТ 13359-84 производится вручную на столах. Взвешивание продукции перед отправкой на реализацию осуществляется на весах марки РП-1Ц 13М.

Холодильная камера экспедиции обеспечивает одновременное хранение 25 тонн овощей при температуре 3÷5°С и относительной влажности 85÷95%.

Все транспортные и погрузочные работы в экспедиции осуществляются с помощью электропогрузчика. Вывоз овощей из бокса предусматривается автомобилями с изотермическим кузовом.

Помещение для приготовления поливочной воды и растворов минеральных удобрений и растворный пункт ядохимикатов запроектированы с учетом использования унифицированных установок для приготовления растворов минеральных удобрений и ядохимикатов. Расстановка оборудования в этих помещениях дана на листах марки ВК. Поливочная вода подогревается до 20÷22°С. Расчетная норма полива принята в соответствии с ОНТП-СХ. 10-81.

Для приготовления подкормочных растворов минеральных удобрений обязательно использование полностью растворимых в воде удобрений. Подкормка производится через систему полива.

Производительность оборудования по приготовлению рабочего раствора ядохимикатов рассчитана на обработку растений блока теплиц ядохимикатами за 6 рабочих смен.

Хранение минеральных удобрений и ядохимикатов в растворных узлах не предусматривается. Навески их готовятся на складе тепличного комбината в количестве, достаточном для работы одной смены. Доставка их к растворному пункту производится самоходными шасси. Загрузка осуществляется через окна с помощью загрузочного деревянного лотка (смотри лист ТХ-2).

Ежесменно, после окончания опрыскивания растений ядохимикатами, оборудование и пол растворного узла моются, смывные воды сбрасываются в колодцы-нейтрализаторы. Нейтрализация смывных вод производится хлорной известью и едким натром. Схему нейтрализации см. чертежи марки ВК.

В составе бытовых помещений для работающих с ядохимикатами и минеральными удобрениями предусмотрены помещение стирки и обеззараживания спецодежды и помещение сушки. Для хранения респираторов в помещении сушки предусмотрен вытяжной шкаф МДв-33.2 (поз. 22).

Обезвреживание транспортных средств, аппаратуры, тары, спецодежды от остатков ядохимикатов производится в соответствии с „Рекомендациями по безопасной работе с пестицидами в тепличных хозяйствах" Москва, 1980 г.

В буфете на 16 посадочных мест предусматривается раздача и прием горячей пищи приготовленной в столовой. Раздача пищи запроектирована с помощью линии прилавков самообслуживания ЛПС-Г. Подсобные помещения буфета предназначены для мойки и хранения посуды.

В комнате слесаря установлено оборудование для проведения мелких ремонтных работ.

Бытовые помещения для обслуживающего персонала блока теплиц запроектированы в соответствии со СНиП II-92-76. Общая численность персонала составляет 97 человек. в максимальную смену работает 87 человек.

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 В. Каширин

Привязан

Инв. N

Зам. главн.	Николаев		15.04.83
Н. контр.	Чикова		14.04.83
Нач. отд.	Васильев		05.83
ГИП	Каширин		05.83
Рук. гр.	Станчина		04.83
Вед. инж.	Шишков		03.83
Проверил	Тугарева		03.83

ТП 810-1-12.86-ТХ

Блок теплиц пл. 6га с подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении

Производственно-вспомогательные и бытовые помещения

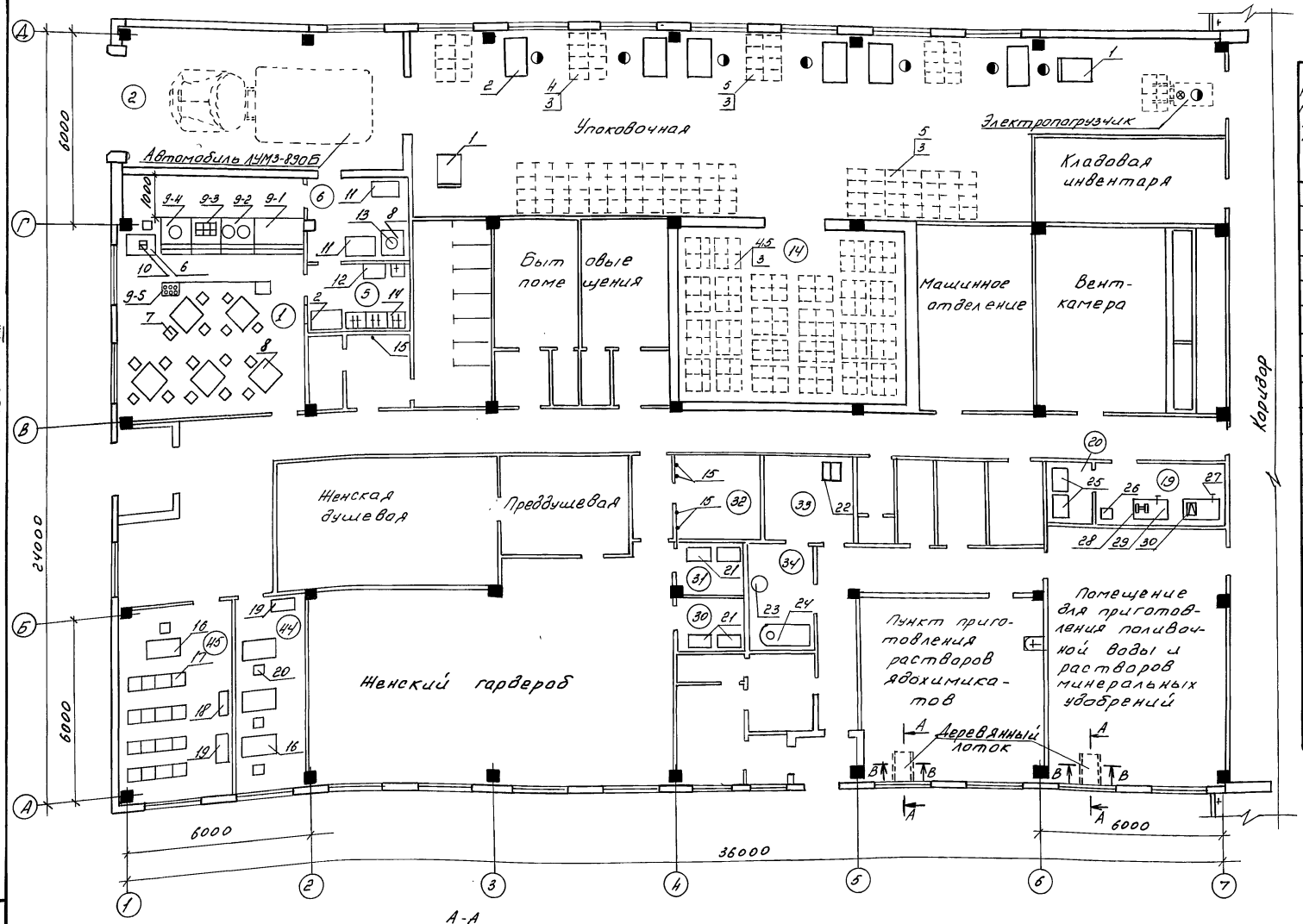
Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

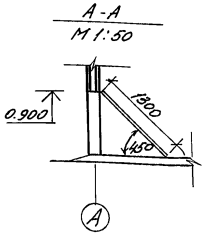
Общие данные

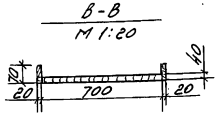
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

21549-08 4

Копировал Перелыгина Формат А2







Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь, м²	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
1.	Зал буфета с раздаточной	43,9	
2.	Бокс	41,5	В
5	Моечная столовой посуды	7,5	
6	Подсобное помещение буфета	8,8	
14	Холодильная камера	10,2	Д
19	Комната слесаря	8,4	Д
20	Кладовая слесаря	3,2	Д
27	Инвентарная	3,9	
28	Хозяйственная кладовая	4,4	
30	Кладовая чистого белья	3,5	
31	Кладовая грязного белья	3,3	
32	Умывальная	8,3	
33	Помещение сушки одежды	8,0	
34	Помещение стирки и обеззараживания специальной одежды	8,5	
44	Кабинет управляющего и бригадиров	14,0	
45	Красный уголок и профком	22,8	

Н. контр.	Чикова		11.83	ТП 810-1-12.86 ТХ.
Гл. специалист	Слабко		05.83	
ГИП	Кашурин		05.83	
Рук. гр.	Станчина		03.83	Блок теплиц пл. 6га с подстропильной фермой с алюминиевыми профилями в ограждении.
Ведущий инженер	Шишков		03.83	
Проверил	Тугарева		03.83	Производственно-вспомогательные и бытовые помещения. Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
				План расположения технологического оборудования. ГИПРОНИССЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. N

21549-08 5

Копировал Полякова Формат А2

Альбом VIII

Типовой проект

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

Альбом VIII

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	План на отм. 0.000 в осях 1-7	
5	План на отм. 0.000 в осях 7-11. Схемы систем В10, Я	
6	Схемы систем В1, В6, Т3	
7	Схемы систем В3, В10, Я, МУ, В	
8	Схемы систем К1, К7. Водомерные узлы.	
9	Схемы систем К2, К4.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 2.190-1/72, вып.3	Узлы и детали инженерного оборудования жилых и общественных зданий для сельского строительства	
Серия 4.904-69	Детали крепления трубопроводов	
Серия 5.905-7	Оборудование, узлы и детали наружных трубопроводов (подземных и надземных)	
Серия 4.901-7 В1.2	Узлы на наружных напорных трубопроводах водопровода и канализации	
	Прилагаемые документы	
ОК 373.00.00-02	Опора под водоподогреватель	альб. IV
ВК.СО	Спецификация оборудования	альб. XV
ВК.ВМ	Ведомость потребности в материалах	альб. XVI

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 В.И. Каширин

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

Согласовано: Рук.сектора Александров 06.83; Рук.сектора Маркелов 06.83; Рук.группы Т Сабанеева 06.83; Рук.группы ОВ Шилкин 06.83; Гл.спец.отд. Белов 06.83; Рук.гр.отд. Белов

Условные обозначения:

——В3—— Производственно-противопожарный водопровод

——В6—— Трубопровод от холодильных машин

——В10—— Поливочный водопровод (подогретая вода с растворами минеральных удобрений).

——МУ—— Трубопровод растворов минеральных удобрений

——Я—— Трубопровод растворов ядохимикатов

——В—— Трубопровод сжатого воздуха

——К2—— Внутренние водостоки

+++++++ Трубопровод в штрабе

N Номер технологического оборудования, соответствующий позициям плана листа ТХ-3.

Остальные обозначения трубопроводов даны по ГОСТ 21.106-78. Условные обозначения элементов санитарно-технических устройств и арматуры трубопроводной даны по ГОСТ 2.785-70, ГОСТ 2.786-70. Размеры в скобках даны для варианта с неполным железобетонным каркасом.

Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании задания на разработку типового проекта, утвержденного министерством плодоовощного хозяйства 11 марта 1982 года.

Здание бытовых и вспомогательных помещений одноэтажное; степень огнестойкости II, категория производства по пожарной опасности „В "и.Д"; строительный объем 5561,46 м³, в том числе строительный объем помещений „В"-623м³

Здание оборудуется хозяйственно-питьевым, производственно-противопожарным и поливочным водопроводами, горячим водоснабжением, системой приготовления и подачи растворов минеральных удобрений и ядохимикатов; трубопроводом от холодильных машин, бытовой и производственной канализациями, внутренними водостоками.

Внутреннее пожаротушение согласно СНиП II-30-76 предусматривается двумя струями с расчетным расходом 2.5л/с каждой. Расход воды на наружное пожаротушение принимается по СНиП 2.04.02-84.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Потребителями воды являются санитарные приборы и технологическое оборудование.

Ввод водопровода предусматривается из чугунных труб диаметром 100мм, на вводе устанавливается водомерный узел.

Необходимый напор на вводе в бытовые и вспомогательные помещения составляет 15м.

Сеть водопровода прокладывается открыто по стенам помещений из стальных водогазопроводных оцинкованных легких труб диаметрами 100-15мм. Магистральные участки сети диаметрами 100-40мм изолируются от потения пухшнуром из минеральной ваты с покровным слоем из лакостеклоткани.

Горячее водоснабжение

Потребителями горячей воды являются души, санитарные приборы и технологическое оборудование.

Подогрев воды осуществляется в водоподогревателе, установленном в венткамере (см. часть ОВ).

				Привязан
Инв.№				
Гл.инж.пр.	Николаев		11.03.83	ТП 810-1-12.86 ВК
Н.контр.	Чикова		11.03.83	
Нач.отд.	Васильев		06.83	
ГИП	Каширин		06.83	Блок теплиц пл. 6га с подстропильной фермой и аэонитовыми прорезями в ограждении
Рук.гр.	Бычкова		06.83	
Инженер	Лимончикова		06.83	Производственно-вспомогательные и бытовые помещения
Проверил	Бычкова		06.83	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 9
				Общие данные (начало)
				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

21549-08 6

Копировал Варич Формат А2

Сеть горячего водоснабжения прокладывается открыто по стенам помещений из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 65-15 мм.
Магистральные участки сети диаметрами 65-40 мм изолируются от охлаждения пухшнуром из минеральной ваты с покровным слоем из лакостеклоткани.

Производственно-противопожарный водопровод

Производственно-противопожарный водопровод предназначен для приготовления поливочной воды, растворов минеральных удобрений и ядохимикатов, охлаждения холодильных машин 1МКВ-6-12 и внутреннего пожаротушения.
Напор воды на вводе 25 м принят условно по опыту проектирования и эксплуатации тепличных комбинатов с учетом технологии полива растений в теплицах и должен уточняться при привязке типового проекта.
Сеть производственно-противопожарного водопровода прокладывается открыто по стенам помещений и в штрабе из стальных электросварных труб диаметрами 76×2,8-159×3,2 мм и водогазопроводных диаметрами 50-25 мм.
Ввод водопровода предусматривается из чугунных труб диаметром 150 мм, на вводе устанавливается водомерный узел.

Поливочный водопровод

Вода на полив берется из производственно-противопожарного водопровода и в скоростном двухсекционном водоподогревателе 15-34-588-68 нагревается до температуры 20°-22°С. На выходе из водоподогревателя предусматривается автоматический сброс воды в случае ее перегрева. Расчетные расходы приведены в таблице основных показателей по чертежам водопровода и канализации.
Сеть поливочного водопровода прокладывается открыто по стенам помещений из стальных электросварных труб диаметром 133×3,2 мм.
Для обеспечения необходимого напора при поливе дождеванием на сети поливочного водопровода предусматривается установка 2х насосов-повысителей (1-рабочий, 1-резервный) марки К90/55.

Узел приготовления растворов минеральных удобрений.
Минеральные удобрения вносятся в почву через систему дождевания вместе с поливочной водой. Концентрированные растворы минеральных удобрений готовятся в унифицированной установке (5831-005), размещенной в пункте приготовления поливочной воды и растворов минеральных удобрений. Установка состоит из двух емкостей, фильтра и центробежного насоса К45/55. Насос предназначен для перемешивания растворов.
Насосом-дозатором 2РАЕ64 (поставка ГДР) удобрения забираются из установки после фильтра и подаются в трубопровод поливочной воды, где разбавляются до рабочей концентрации 0,15-0,22% и поступают с водой в почву.

Узел приготовления растворов ядохимикатов.
Для борьбы с вредителями и болезнями растений предусматривается стационарная система приготовления и подачи растворов ядохимикатов. Растворы готовятся в унифицированной установке (5831-005), размещенной в пункте приготовления растворов ядохимикатов, и по разводящей сети подаются в теплицы.
После каждого цикла опрыскивания производится опорожнение магистрального трубопровода от остатков растворов с помощью сжатого воздуха от компрессора СО-76 на растения.
Стоки от мытья оборудования и пола сбрасываются в прямок, затем через трапы в выгреба емк. 4,5 м³ для обезвреживания. В проекте принято 2 выгреба: в одном идет накопление стоков в течение 3х суток, в другом в это время производится обезвреживание путем добавления обезвреживающих веществ и перемешивание их сжатым воздухом. Обезвреживание принято согласно „Рекомендациям по безопасной работе с пестицидами в тепличных хозяйствах," Москва „Колос", 1980 г. Обезвреживающие вещества учитываются в технологической части проекта. Реакция РН не должна выходить за пределы 6,5-8,5. Вывоз обезвреженных растворов ядохимикатов производится в места, согласованные с органами СЭС.
Возможность и целесообразность применения пластмассовых труб в системах канализации определяется при привязке.

Повторное водоснабжение
предусматривается от холодильных машин 1МКВ-6-12 вода, необходимая для охлаждения машин, подается из производственно-противопожарного водопровода. Воду после охлаждения машин рекомендуется отводить в резервуары поливочной воды с последующим забором и подачей ее насосной станцией потребителям технической воды. Резервуары и насосная станция разрабатываются в наружных сетях.

Бытовая канализация
включает стоки от санитарных приборов, технологического оборудования и мытья пола. Внутренняя сеть канализации прокладывается из чугунных канализационных труб диаметрами 50-100 мм.

Производственная канализация

предусматривается для отвода стоков от мытья пола и оборудования в узле приготовления растворов ядохимикатов, от мытья пола в боксе и упаковочной, а также для отведения дренажной воды из электротехнического канала щитовой и теплотехнических каналов теплового пункта.
Подробное описание системы растворов ядохимикатов смотри в пояснении к узлу приготовления растворов ядохимикатов
В боксе и упаковочной отвод стоков осуществляется через приямки с отстойной частью в производственную канализацию. Содержание взвешенных веществ после отстаивания 20 мг/л.
Приямки перекрываются просечно-вытяжной сталью.
Периодически приямки необходимо очищать от механических загрязнений.
Отвод стоков из электротехнического и теплотехнических каналов осуществляется через трапы.
Внутренняя сеть канализации прокладывается из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм.

Внутренние водостоки

предусмотрены для отвода атмосферных вод с кровли здания. Как пример для расчета внутренних водостоков приняты климатические величины для г. Москвы. Расчет производился по СНиП II-30-76.
Сеть внутренних водостоков состоит из четырех воронок ВР-1 и из поливинилхлоридных труб диаметром 100 мм.

Зам. гл. инж.	Николаев		04.86
Н. контр.	Ткач		10.07.86
Гл. спец. ОТ	Слабко		06.83
ГИП	Каширин		06.83
Рук. гр.	Бычкова		06.83
Инженер	Полюдченкова		06.83
Провер.	Бычкова		06.83

ТП 810-1-12.86 ВК

Блок теплиц пл. 6 га с подстропильной фермой и салюминиевыми профилями в ограждении

Производственно-вспомогательные и бытовые помещения	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	

Общие данные (продолжение)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

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

Альбом VIII

Типовой проект

Копировал Фомушкина

21549-08 7

Формат А2

Альбом VIII

Типовой проект

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, квт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре, л/с		
1. Хозяйственно-питьевой водопровод В1,	15	16,50	18,98	5,68	–	–	
в т.ч. холодной воды В1,		6,70	9,38	2,28	–	–	
горячей воды Т3		9,80	9,60	3,40	–	–	
в т.ч. на хозяйственные нужды		7,50	9,00	3,23	–	–	
на производственные нужды		2,30	0,60	0,17	–	–	
2. Производственно-противопожар.							

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, квт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре, л/с		
ный водопровод В3	25	334,045 / 432,045	61,965	17,198	5,00	22	
в т.ч. система р-ров							
мин. удобр. МУ;		3	0,43	0,12	–	15; 0,18; 0,18; 4	
система р-ров							
ядохимикатов Я		10,00	4,00	1,10	–	15; 10	
3. Система повт.							
использования В6		48,00	3,00	0,83	–	–	
4. Бытовая канализация К1		16,50	18,98	5,70	–	–	БПК-250 мг/л доп. взвеш. вещ. 400 мг/л pH 6,5 – 8,5
5. Производств. канализация К7		3,0	3,0	0,88	–	–	в выгреб
6. Вн водостоки К2		–	–	15,20	–	–	

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление: требования к качеству воды	Водопотребление: потребную температуру потребителя, °С	Водопотребление: Режим водопотребления	Водопотребление: Расход воды на одного потребителя, л/ч	Водопотребление: Из хозяйственно-питьевого водопровода м3/сут	Из хозяйственно-питьевого водопровода м3/ч	Из хозяйственно-питьевого водопровода л/с	Из производственно-противопожарного водопровода м3/сут	Из производственно-противопожарного водопровода м3/ч	Из производственно-противопожарного водопровода л/с	Водоотведение: Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	В бытовую канализацию м3/сут	В бытовую канализацию м3/ч	В бытовую канализацию л/с	В производственную канализацию м3/сут	В производственную канализацию м3/ч	В производственную канализацию л/с	Степень очистки вод на локальных установках	Примечание
—	Полив в теплице	30000 м2	68 / 7,7	техн.	48	период	15 л/м2	—	—	—	373 / 421	54,95	15,264		—	—	—	—	—	—	—		
—	Унифицированная установка													акрекс, актеллик – 0,006 мг/л									
	для приготовления растворов ядохимикатов	10000 м2	2,5	техн.	2	период.	1 л/м2	—	—	—	10,0	4,0	1,1	гедион – 0,005 мг/л; кельтан карбофос – 0,01 мг/л	—	—	—	—	—	—	—		
—	Промывка установки	1	—	техн.	2	период.	—	—	—	—	1,0	—	—		период	—	—	—	3,0	3,0	0,83	Обезвреживание	1 раз в зиму
—	Холодильная машина																						повторное
	1МКВ-5-1-2	2	16	техн.	25	период.	0,8	—	—	—	25,6	1,6	0,44		период.	—	—	—	—	—	—		использование
9-3	Приловок ЛПС-16	1	2	холодн. вода	2	период	0,005	0,01	0,005	0,0014	—	—	—		период.	0,01	0,005	0,0014	—	—	—		
13	Электрокипятильник КНЭ-25	1	2	холодн. вода	2	период	0,025	0,05	0,025	0,007	—	—	—		период.	0,05	0,025	0,007	—	—	—		
14	Ванна ВМСМ	3	2	холодн. вода	2	период.	0,25	1,5	0,25	0,07	—	—	—		период.	1,5	0,25	0,07	—	—	—		Коэффициент одноврем. 33%
				гор. вода	2	период.	0,25	1,5	0,25	0,07	—	—	—		период.	1,5	0,25	0,07	—	—	—		
23	Стиральная машина			холодн. вода	2	период.	0,06	0,12	0,06	0,017				мыло-150 мг/л; стиральный порошок 300 мг/л	период.	0,12	0,06	0,017	—	—	—		
	„Аурика-78"	1	2	гор. вода	2	период	0,06	0,12	0,06	0,016	—	—	—		период.	0,12	0,06	0,016	—	—	—		
24	Ванна ПВ-1	1	1	холодн. вода	2	период	0,15	0,15	0,15	0,04	—	—	—	мыло-150 мг/л; сода кальцинир. 40 мг/л; стиральный порошок-300 мг/л	период.	0,15	0,15	0,04	—	—	—		
				гор. вода	2	период.	0,15	0,15	0,15	0,04	—	—	—			0,15	0,15	0,04	—	—	—		
—	Охлаждение насоса ХО 8/90	1	3	холодн. вода	5	период.	0,045	—	—	—	0,045	0,015	0,004		период	—	—	—	0,045	0,015	0,004		
	Итого:							3,60	0,95	0,26	334,045 / 432,045	61,965	17,198			3,60	0,95	0,26	0,045	0,015	0,004		

В таблице даны расходы: в числителе – для центральных районов страны, в знаменателе – для южных районов страны.

Гл. инж.	Николаев		11.07.83	ТП 810-1-12.86 ВК
Н. контр.	Ткач		11.07.83	
Гл. специал.	Слабко		06.83	
РИП	Кашурин		06.83	Блок теплиц пл. 6га с подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении
Рук. гр.	Бычкова		06.83	
Инженер	Половченкова		06.83	Производственно-вспомогательные и бытовые помещения
Проверил	Бычкова		06.83	

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Общие данные (окончание)

УНИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан:

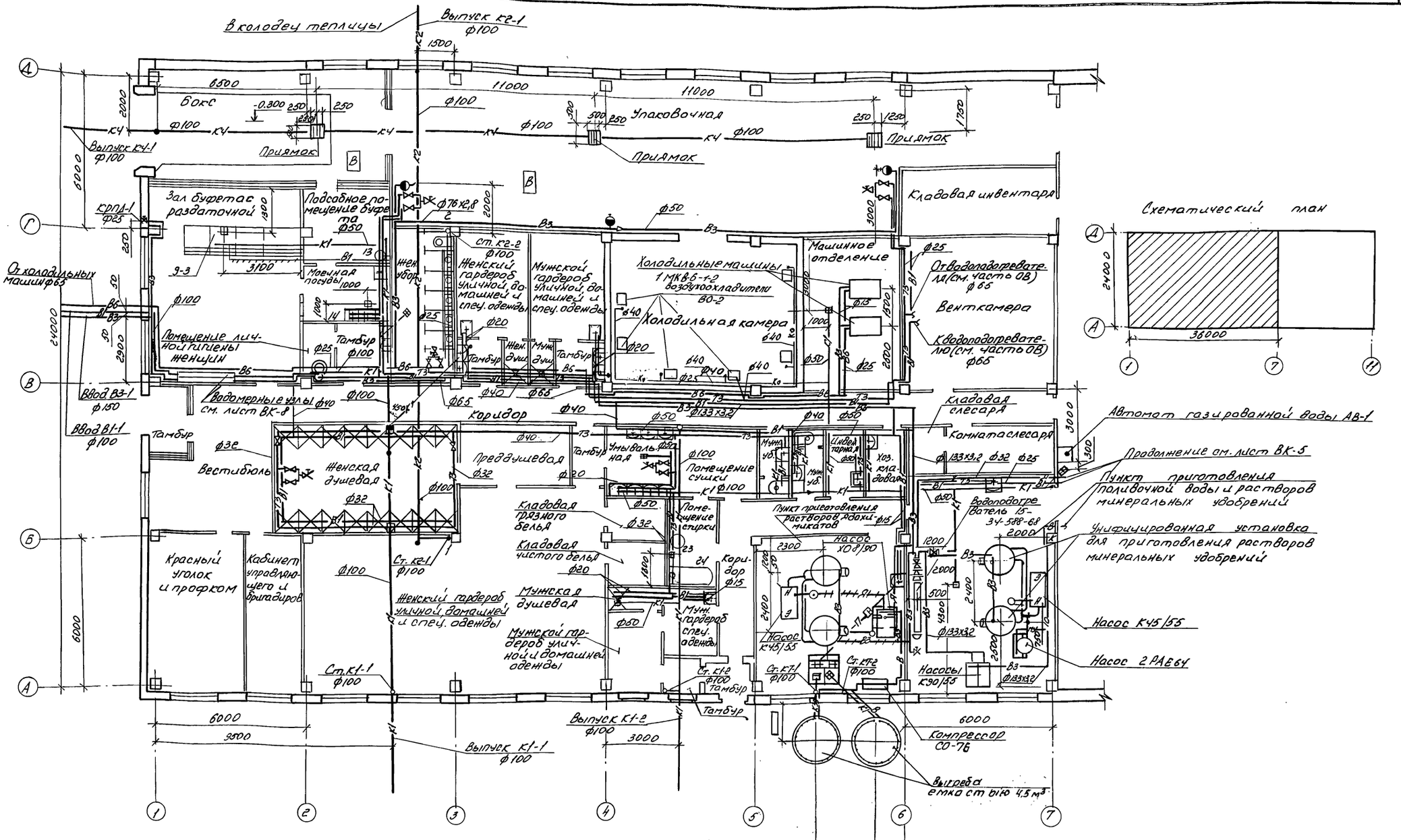
Инв. №

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

Копировал Фомушкина

Альбом VIII

Типовой проект



Привязки санитарных приборов см. на чертежах марки АС.

Н. контр.	Чикова			11.07.83	ТП 810-1-12.86 ВК
Гл. спец.	Слабко			06.83	
ГИП	Каширин			06.83	
Рук. гр.	Бычкова			06.83	Блок теплицы пл. 6га с подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении
Инженер	Полодченкова			06.83	
Проверил	Бычкова			06.83	Производственно-вспомогательные и бытовые помещения

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План на отм. 0,000 в осях 1÷7

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан.

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

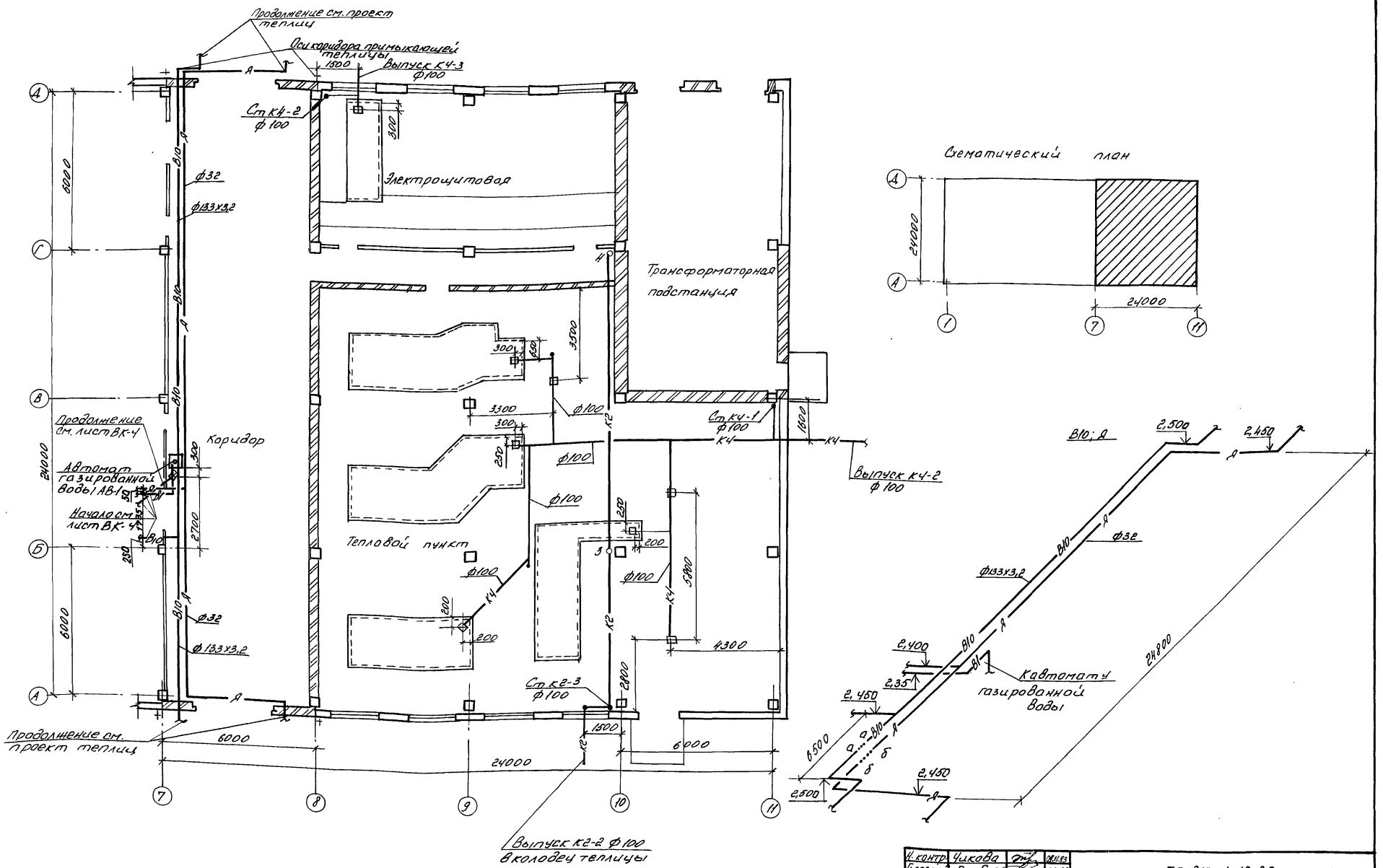
21549-08 9

Копировал Полякова

Формат А2

Альбом VIII.

Типовой проект



Н. контр.	Чикова		08.11.83
Гл. спец. тд.	Слабко		06.83
ГИП	Каширин		06.83
Рук. гр.	Бычкова		06.83
Инженер	Полюдченко		06.83
Проверил	Бычкова		06.83

ТП 810-1-12.86 ВК

Блок теплиц пл. 6 гас подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении

Производственно-вспомогательные и бытовые помещения

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План на отм. 0,000 в осях 7÷11. Схемы систем В10, Я.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан.

Инв. N

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

21549-08 10

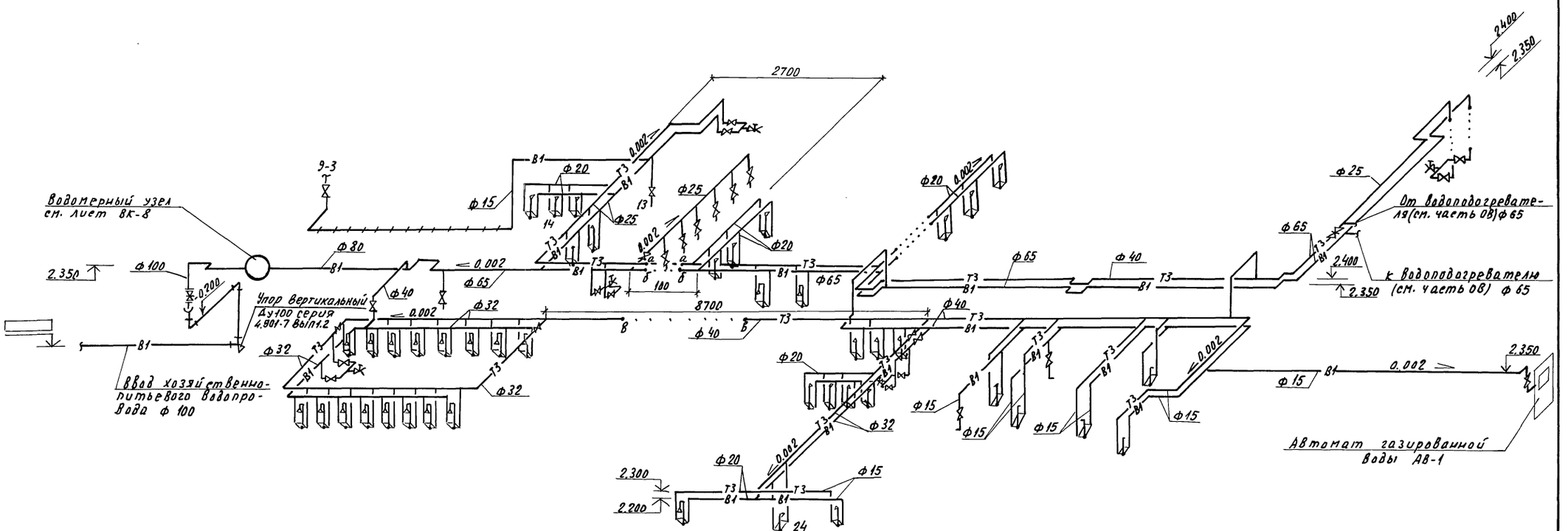
Копировал Полякова

Формат А2.

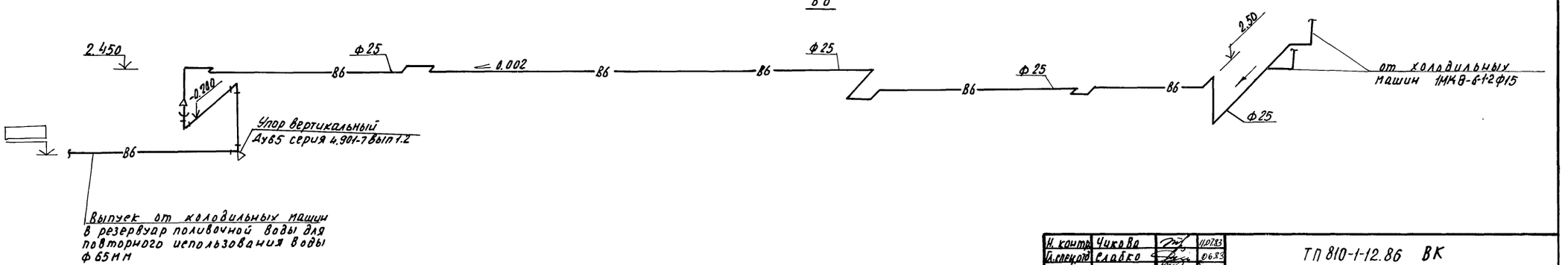
Альбом VIII

Типовой проект

В1, Т3



В6



Н. контр.	Чикова		11.07.83	ТП 810-1-12.86 ВК	
Гл.специал.	Слабко		06.83		
ГИП	Каширин		06.83		
Рук. гр.	Бычкова		06.83	Блок теплиц пл. 6га с подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении.	
Инженер	Полюдучкина		06.83	Производственно-вспомогательные и бытовые помещения	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Проверил	Бычкова		06.83	Схемы систем В1, В6, Т3.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

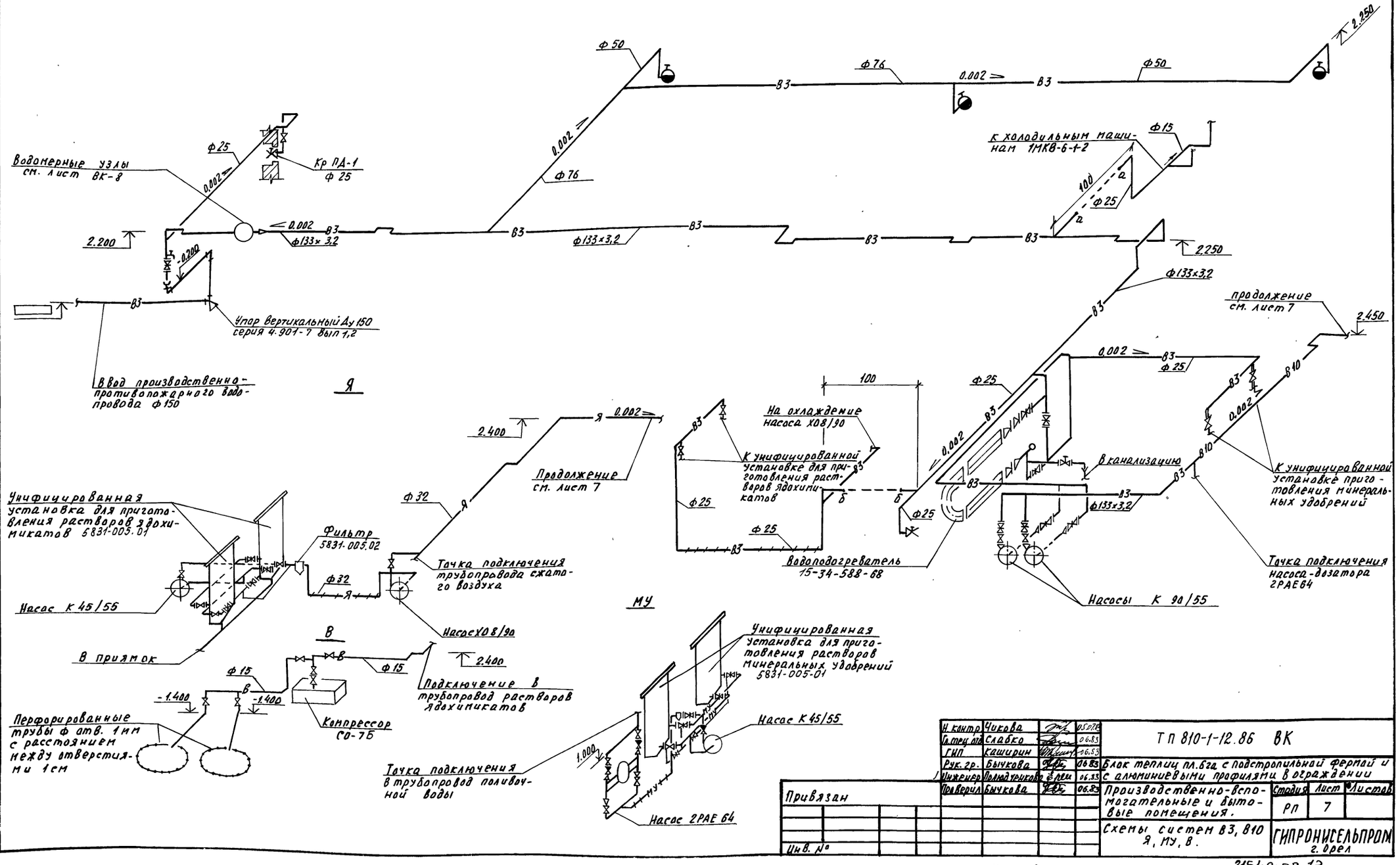
Инв. №

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

Копировал Николаева Формат А2 21549-08 11

Альбом VIII

Типовой проект



Н. контр.	Чикова		05.07.83	ТП 810-1-12.86 ВК
Гл. спец. отд.	Слабко		06.83	
ГИП	Каширин		06.83	Блок теплиц пл. 6га с подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении
Рук. гр.	Бычкова		06.83	
Инженер	Полюдченко		06.83	
Проверил	Бычкова		06.83	Производственно-вспомогательные и бытовые помещения.

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Схемы систем В3, В10 Я, МУ, В.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

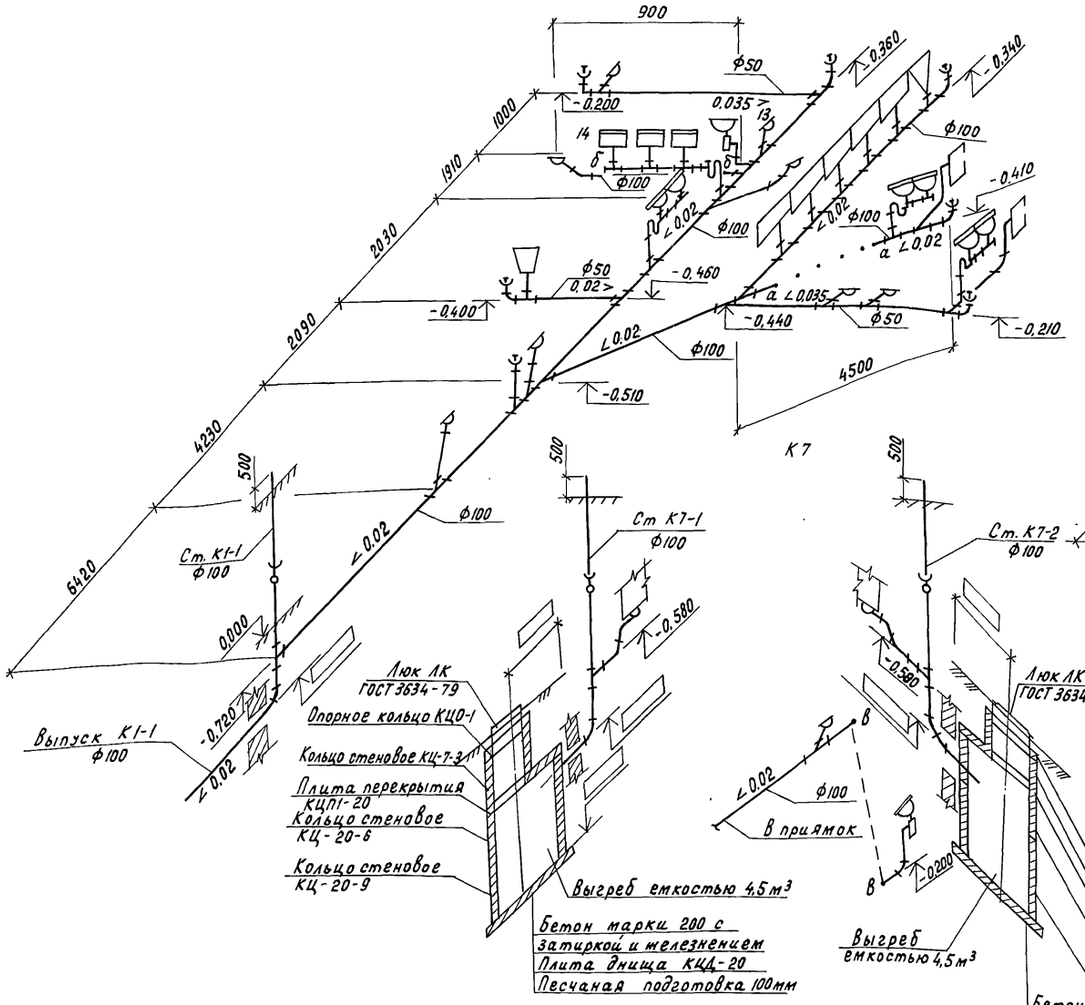
Инв. №

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

Копировал Николаева Формат А2

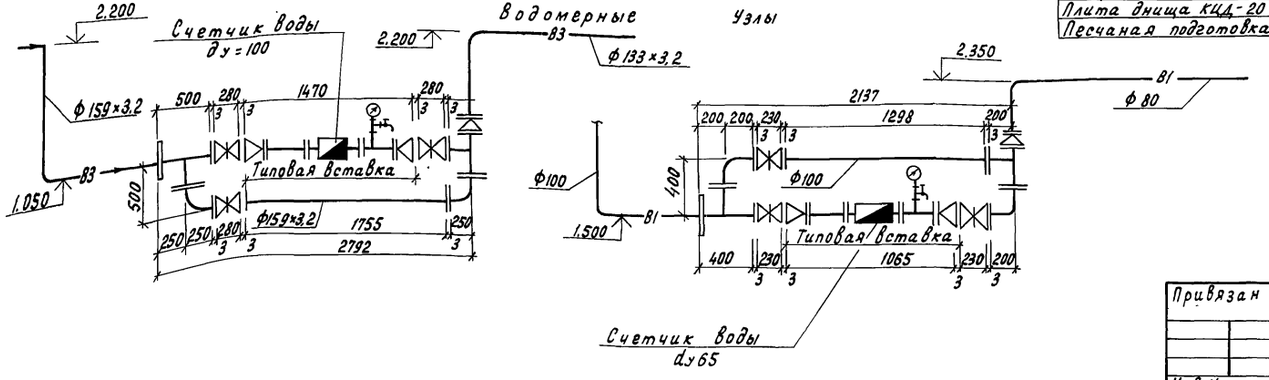
21549-08 12

Типовой проект Альбом VIII



1. Кладку ж. б. элементов выгребов вести на цементном растворе 1:2. После сборки швы изнутри затереть раствором 1:2 и зачелезнить, внутреннюю поверхность выгребов покрыть горячим битумом марки БН-V за 2 раза по грунтовке.
2. Отверстия для пропуска труб в стенках выгреба пробиваются по месту. Трубы в местах прохода через стенки выгреба обертываются просмоленной прядью, отверстие заделывается асбестоцементным раствором.
3. Конструкцию и монтаж приямков смотри строительную часть марки КН.
4. Изделия из железобетонных элементов приняты по ГОСТ 8020-80.

Водомерные узлы



Н.контр.	Ткач		07.83	ТП 810-1-12.86 ВК	
Гл.спец.отд.	Слабко		06.83		
ГИП	Каширин		06.83		
Рук. гр.	Бычкова		06.83	Блок теплиц пл. 6га с подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении	
Инженер	Полюбченкова		06.83		
Проверил	Бычкова		06.83	Производственно-вспомогательные и бытовые помещения	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
Привязан				Схемы систем К1; К7. Водомерные узлы.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Инв. N					

21549-08 13

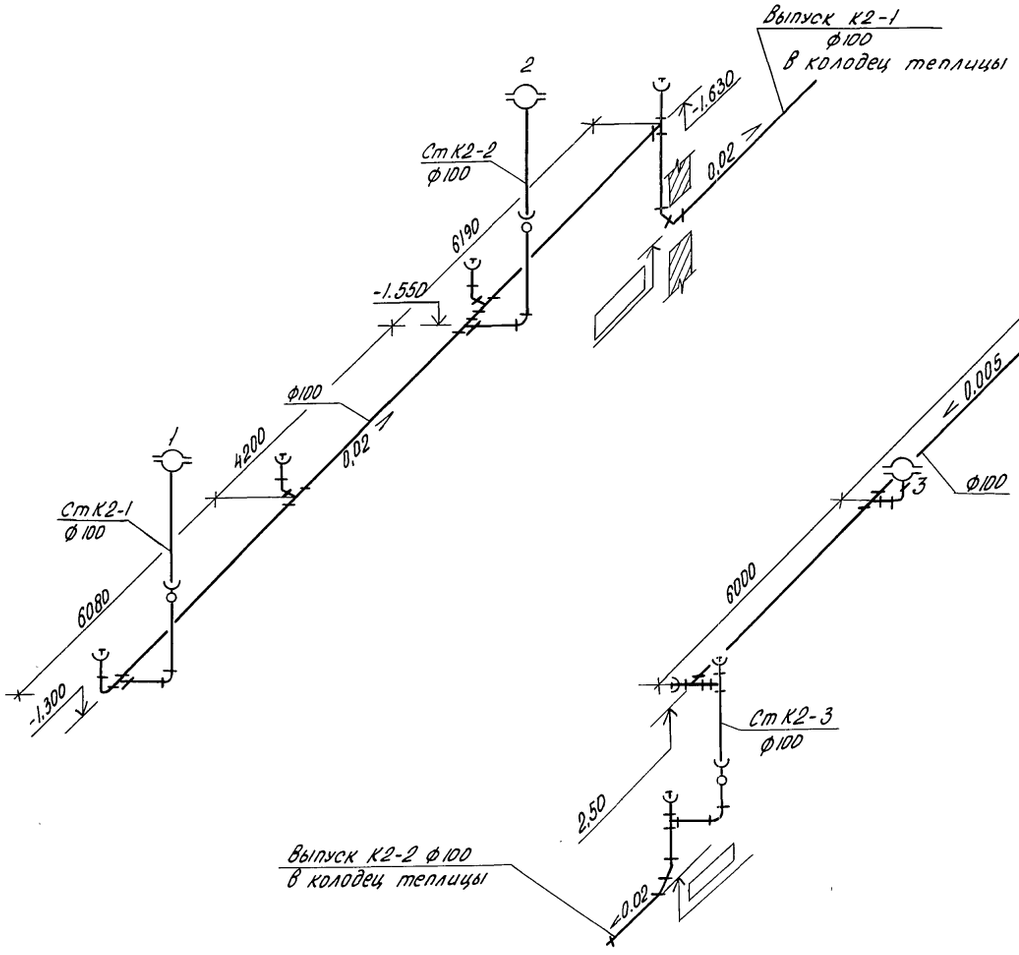
Копировал Перелыгина Формат А2

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

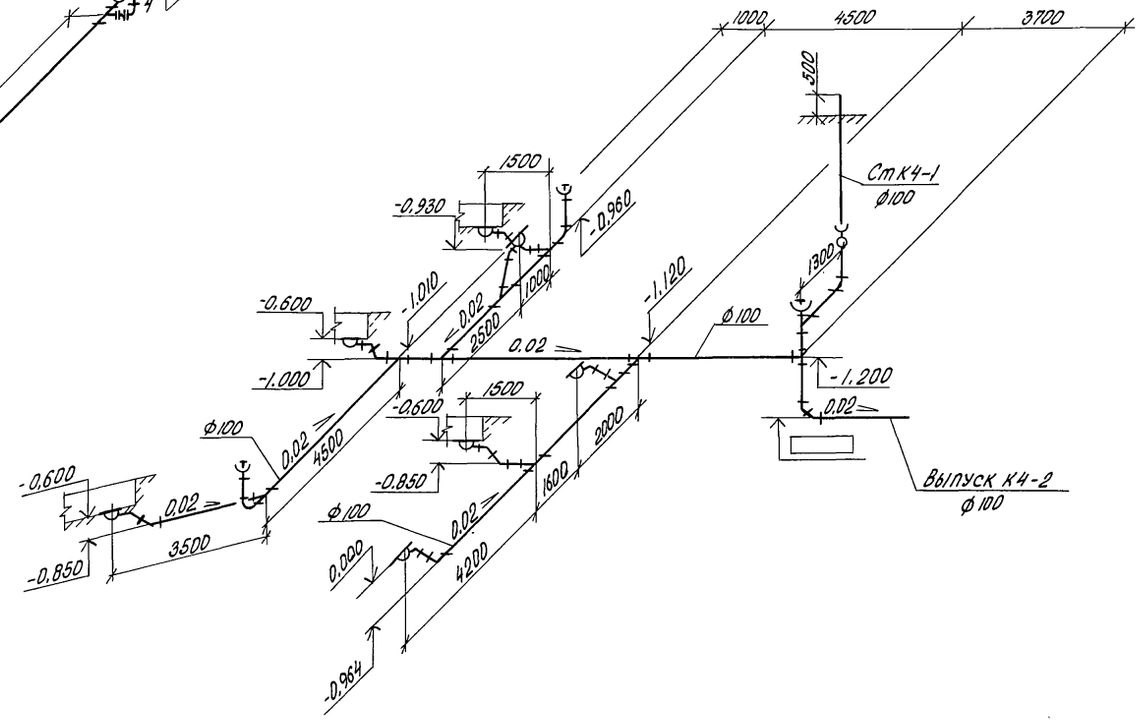
Альбом VIII

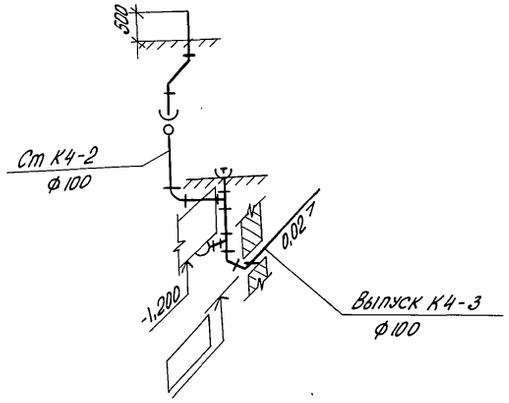
Типовой проект

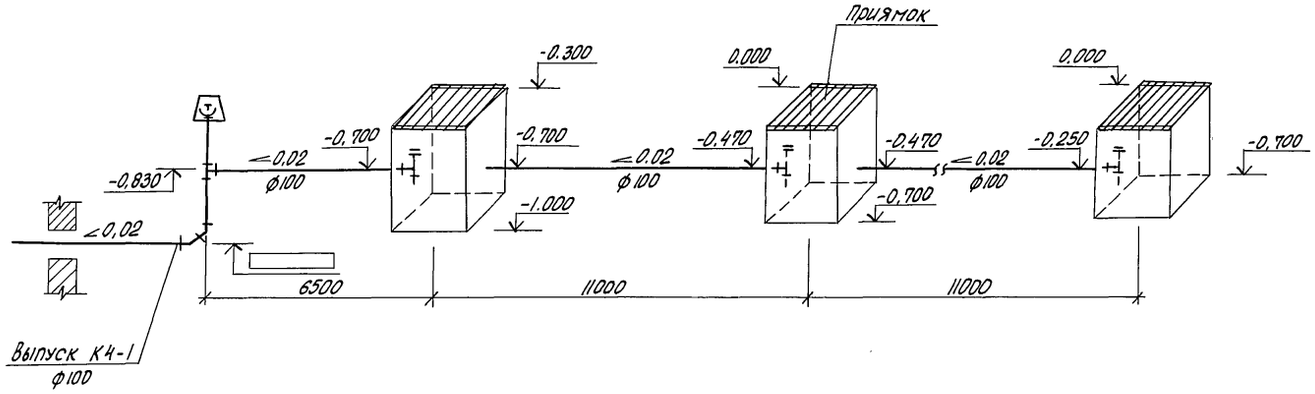
К2



К4







Конструкцию приямков см. чертежи марки КЖ.

Н.контр.	Ткач		07.83
Гл.специал.	Слабко		06.83
ГИП	Каширин		06.83
Рук.гр.	Бычкова		06.83
Инженер	Понодченкова		06.83
Пров.	Бычкова		06.83

ТП 81-1-12.86 ВК

Блок теплиц пл.6га с подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении

Производственно-вспомогательные и бытовые помещения

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Схемы систем К2, К4

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

Привязан

Инв. №

1

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

21549-08 14

Копировал Попова

Формат А2

Альбом VIII

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План и схема разводки трубопроводов хладона	
	Разрезы 1-1, 2-2.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических	
	приборов и трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
Х. ВМ	Ведомость потребности в материалах	альбом XVI
Х. СО	Спецификация оборудования	альбом XIV
ХН1	Конструкции тепловой изоляции	
	трубопроводов	

Общие указания

Данная часть типового проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Министерством плодоовощного хозяйства СССР 1 марта 1982 года.

Монтаж холодильных установок, их опробование и регулировку производить в соответствии с заводской инструкцией, прилагаемой к поставляемому оборудованию.

Воздухоохладители, трубопроводы холодильных установок прочно закрепить во избежание ослабления соединений и утечки хладона.

Трубопроводы, проходящие через стены, проложить в гильзах из труб.

После монтажа трубопроводов хладона гильзы забить мелочью минеральной пробки.

Обратный трубопровод (сторона всасывания) проложить с уклоном 3° к компрессору для возврата масла.

Лица, обслуживающие холодильную машину, должны иметь свидетельства квалификационной комиссии об окончании специальных курсов механиков и машинистов холодильных установок.

Удаление инея механическим способом с воздухоохладителей запрещается.

Характеристика холодильного оборудования

Холодильная машина		Холодопроизводительность при $t_0 = -5°C$, $t_к = +30°C$ одной машины, Вт	Холодильный агрегат	Компрессорно-конденсаторный агрегат 1АКБ-1-2									Воздухоохладитель			Арматурный щит		Вес агрегата	Примечание
				Компрессор			Электродвигатель			Конденсатор		Вентилятор								
Марка	Кол.			Марка	n об/мин	Кол	Тип	n об/мин	N квт.	Марка	F, м²	Марка	Кол.	Марка	P, м²	Кол.	Марка	Кол.		
1МКБ6-1-2	2	10440	Хладон-R12 ГОСТ 19212-73	2ФБ6С6	—	1	4АВ2-41-4Ф		3,1	—	1,88	—	—	ВО-2	16,55	3	ЩА2	1	480	

Условные обозначения

—18— Трубопровод газообразного R12

—18— трубопровод жидкого R12

—1— трубопровод воды.

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 В.И. Кашкирин

Привязан			
Инв. N			
Зам. гл. инж.	Николаев		17.05.86
Н. контр.	Ткач		17.05.86
Нач. отд.	Васильев		20.05.86
ГИП	Кашкирин		20.05.86
Рук. сект.	Мамзолов		28.01.86
Рук. гр.	Козлова		28.01.86
Инж.	Муханова		28.01.86
Пров.	Козлова		28.01.86

ТП 810-1-12.86 X

Блок теплиц пл. 6га с подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении

Производственно-Вспомогательные и бытовые помещения

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Общие данные

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

21549-08 15

Копировал Фомушкина Формат А2

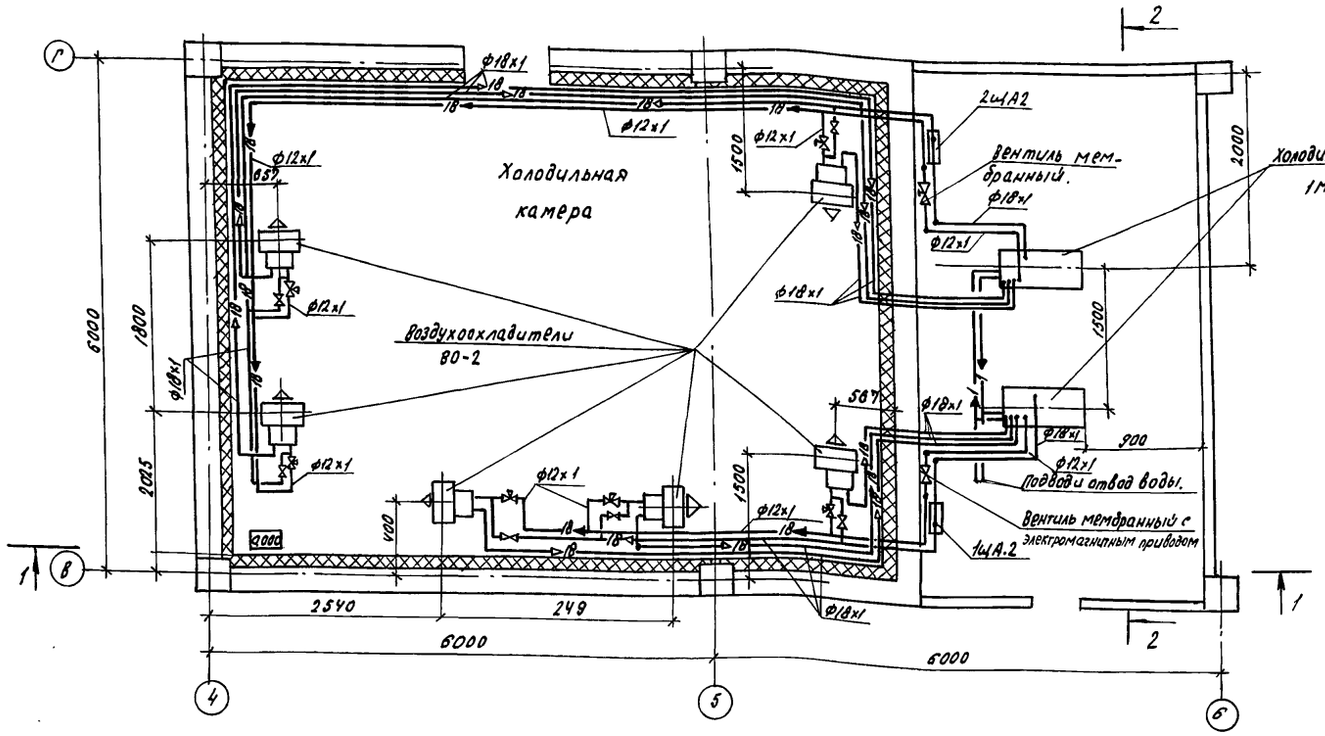
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | Рук. гр. В.К. Быкова | Рук. сект. З.А. Александрова | Рук. сект. А.С. Лысенко | Разраб. Н.А. Козлова

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подпись Дата

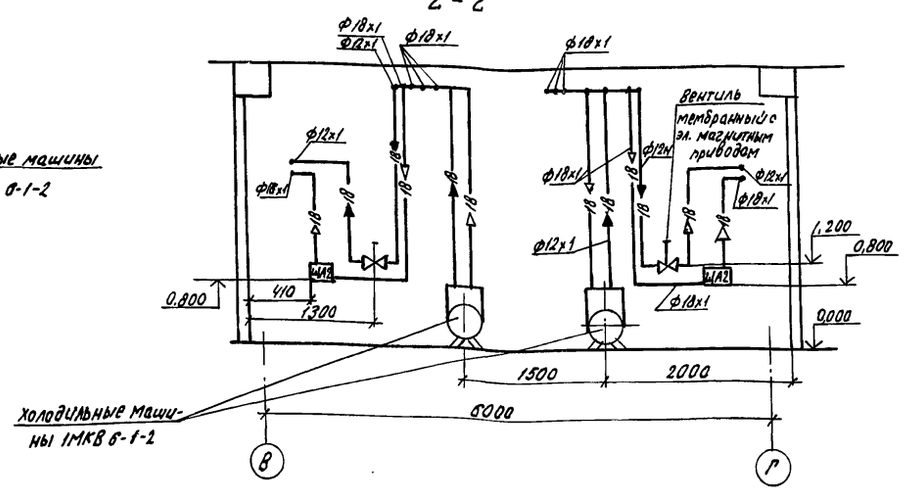
Альбом VIII

Типовой проект

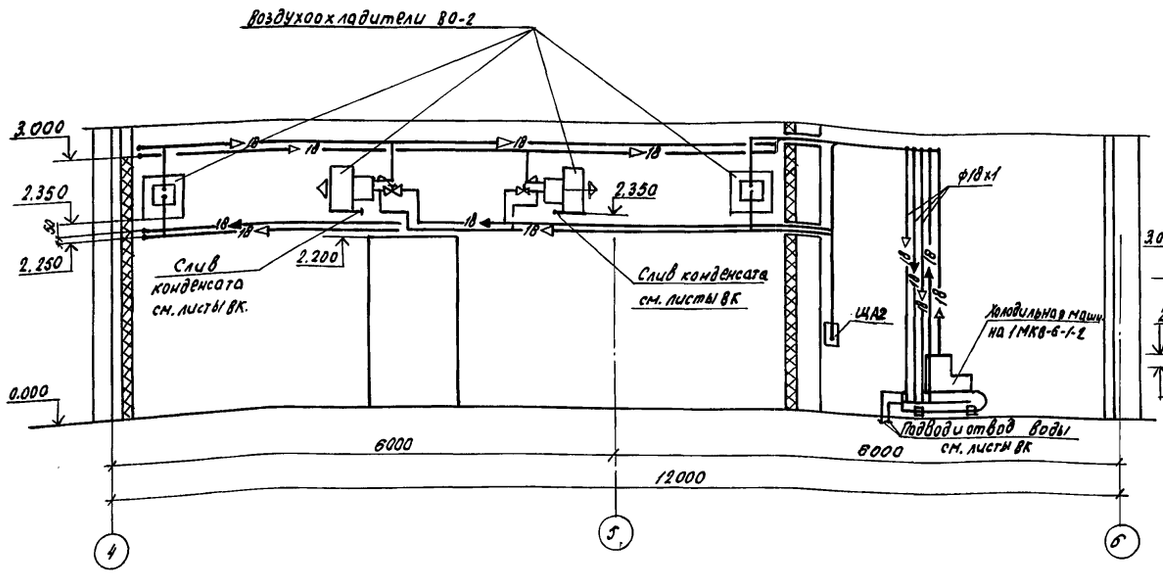
План



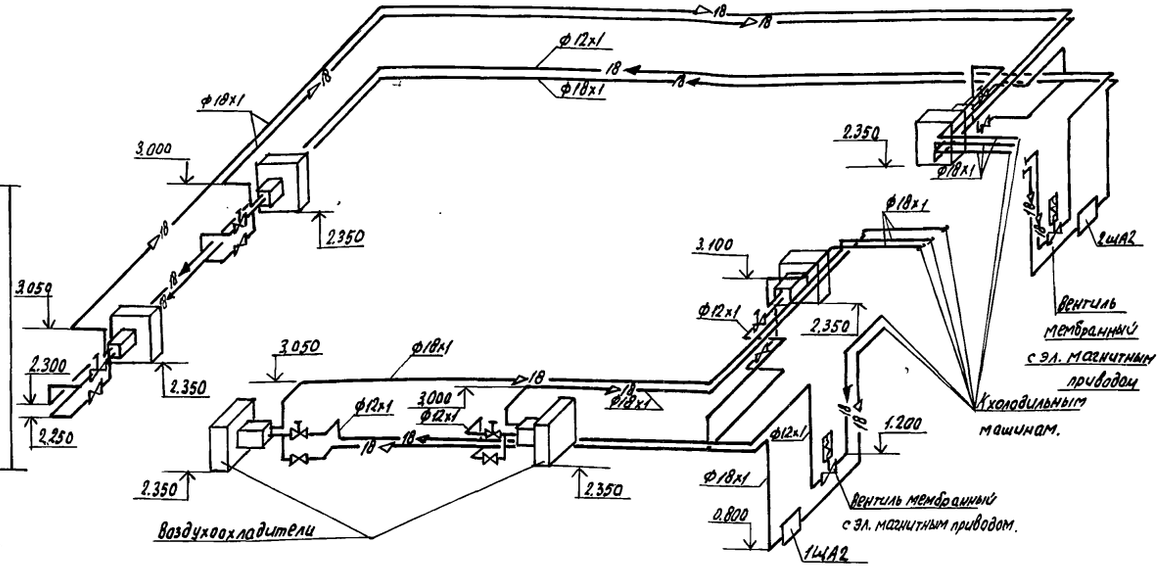
2-2



1-1



Схема



1. Конструкцию крепления воздухоохладителей см. строительную часть проекта.
2. Трубопроводы хладона на плане условно отнесены от стен.
3. Трубопроводы хладона крепить к стене крюками по серии У, 90У-69.
4. Трубопроводы хладона в машинном отделении изолируются пухшнуром теплоизоляционным δ=30мм с покрытием лакостеклотканью.

Н. контр.	Ткач		25.01.88
Гл. спец. отд.	Слабко		20.06.85
РИП	Каширин		20.01.87
Рук. сект.	Мамзолов		28.02.85
Рук. гр.	Козлова		28.02.85
Инж.	Муханова		28.02.85
Пров	Козлова		28.02.85

ТП 810-1-12.86 К

Блок теплиц пл. 6га с подстропильной фермой из алюминиевыми профилями в ограждении

Производственно-вспомогательные и бытовые помещения.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План и схема разводки трубопроводов хладона. Разрезы 1-1, 2-2.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

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

21549-08 16

Копировал Баздырева

Формат А2

Альбом VIII

Типовой проект

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
810-1-1286
БЛОК ТЕПЛИЦ ПЛ.6 ГА С ПОДСТРОПИЛЬНОЙ ФЕРМОЙ И АЛЮМИНИЕВЫМИ ПРОФИЛЯМИ В ОГРАЖДЕНИИ

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ И БЫТОВЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

ЭСКИЗНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ОБЩИХ ВИДОВ НЕТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ СИСТЕМЫ ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ

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

Привязан

Инв. N

Копировал Перелыгина — Формат А4

Обозначение	Наименование	Примечание
ХН1	Конструкции тепловой изоляции трубопроводов	

Привязан

Инв. N

Н.контр.	Ткач		17.11.86
Рук.сект	Мамзолов		20.11.86
Рук. гр.	Козлова		13.12.86
Инж.	Муханова		12.10.86
Пров.	Козлова		13.12.86

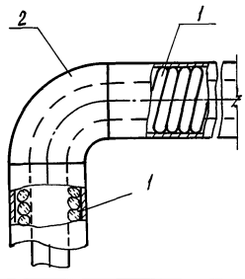
ТП 810-1-12.86 — ХН

Содержание

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

Копировал Перелыгина — Формат А4



Поз.	Наименование
1	Изоляция трубопроводов
2	Изоляция отводов

№ п/п	Обозначение по чертежу заказчика (№ по схеме, № чертежа)	Наименование изолируемых объектов	Количество объектов	Размеры объектов: Наружный диаметр или размеры сечения, мм	Размеры объектов: Длина или высота м	Местонахождение	Температура теплоносителя	Теплоизоляционная конструкция: Толщина основного слоя	Теплоизоляционная конструкция: Назначение	Теплоизоляционная конструкция: Наименование основного элемента	Примечание
1	1	Трубопровод жидкого хладона		8	32	В помещении		30	с.н.	Пухшнур теплоизоляционный из минеральной ваты ТУ36-887-67	
2		Трубопровод газообразного хладона		12	32	В помещении				Лакостеклоткань ТУ36-929-67	
	2	Отводы				В помещении		30	с.н.		
3			6	8							
4			24	12							

В таблице приняты сокращения:
с.н. – соблюдение норм потерь холода

2549-08-17

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

Привязан

Инв. N

Н.контр.	Ткач		20.11.86
Рук.сект	Мамзолов		20.11.86
Рук. гр.	Козлова		13.12.86
Инж.	Муханова		12.10.86
Пров.	Козлова		13.12.86

ТП 810-1-12.86 — ХН1

Конструкции тепловой изоляции трубопроводов

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

Копировал Перелыгина — Формат А4

Альбом VIII

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План сети электрического освещения в осях А-Д; 1-7.	
4	План сети электрического освещения в осях А-Д, 7-11	
5	Расчетные схемы сети электрического освещения	
6	План силовой электрической сети в осях А-Д, 1-7	
7	План силовой электрической сети в осях А-Д, 7-11	
	План расположения щитов в щитовой.	
8	План расположения вентиляторов на кровле. Расчётная схема силового распределительного шкафа 4 ШР.	
9	Расчётная схема силового распределительного шкафа 5 ШР.	
10	Расчётная схема силового распределительного шкафа 6 ШР.	
11	Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 1,1; 1,2	
12	Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 1.2; 2.1; 3.1; 4.1; 5.1	
13	Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 5.1; 3.2;	
14	Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 4.2; 5.2	
15	Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 6.1; 6.2 7.2;	
16	Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 7.2; 7.1; 8.1; 10.1; 9.1	
17	Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 8.2; 9.2;	
18	Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панели 10.2;	
19	Щит станций управления ЩСУ. Схемы соединений панелей 1.1; 1.2; 2.1; 4.1;	
20	Щит станций управления ЩСУ. Схемы соединений панели 5.1; 5.2	
21	Щит станций управлений ЩСУ. Схемы соединений панелей 6.1; 6.2	
22	Щит станций управления ЩСУ. Схемы соединений панелей 7.2; 8.2; 9.2; 10.1	
23	Фрагмент 1 двухрядной встроенной КТП-630/10 с двумя трансформаторами.	
24	Фрагмент 1 двухрядной встроенной КТП-1000/10 с двумя трансформаторами.	
25	Принципиальная однолинейная схема КТП-630/10	
26	Принципиальная однолинейная схема КТП-1000/10	
27	Опросный лист КТП 630/10	
28	Опросный лист КТП 1000/10	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Мер типа 1 ПК10 - 1 ПК 150	
	Прилагаемые документы	
ЭМ.СО	Спецификация оборудования	альбом XIV
ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	альбом XVI

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
серия 4.407-36/10	Детали и узлы внутренних силовых и осветительных электропроводок в сельскохозяйственных помещениях	
серия 4.407-219	Установка комплектов из двух пускателей серии ПМЕ и токоподводы.	
серия 5.407-11	Заземление и зануление электроустановок.	
серия 5.407-49	Прокладка кабелей и проводов на сварных лотках.	
типовые проектные решения	Автоматизация, управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных ка-	
904-02-5 Альбом 0. II		

Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утверждённого Министерством плодоовощного хозяйства 11 марта 1982 г.

1. Электроснабжение

Электроснабжение производственно-вспомогательных и бытовых помещений предусматривается от встроенной трансформаторной подстанции.

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 В. И. Каширин.

Согласовано: Нач. сект. ИВ Жмайлов 05.86; Рук. гр. техн. Станчина 05.86; Рук. гр. ВК Бочкова 05.86; Инженер 05.86; Кизименко 05.86; Белов 05.86; Нач. спец. тепломат. 05.86; Рук. гр. стр. 05.86

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

Привязан

Инв. №

Зам. гл. инж.	Николаев		10.02.86
Н. контр.	Чикова		21.07.86
Нач. отд.	Васильев		24.06.86
ГИП	Каширин		23.06.86
Рук. сект.	Александров		25.06.86
Рук. гр.	Самойлов		25.06.86
Вед. инж.	Лежепекова		25.04.86
Техник	Галицкая		24.04.86
Проверил	Самойлов		25.06.86

ТП 810-1-12.86 ЭМ

Блок теплиц пл. 6 га с подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении

Производственно-вспомогательные и бытовые помещения.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	28

Общие данные (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

21549-08 18

Копировал: Иванова Формат А2

Запитка трансформаторной подстанции осуществляется двумя высоковольтными кабелями согласно технических условий и решается в каждом конкретном случае при привязке проекта.

По степени обеспечения надежности электроснабжения согласно „ Общесоюзных норм технологического проектирования теплиц и тепличных комбинатов для выращивания овощей и рассады " ОНТП-СХ. 10-81 насосы теплового пункта, насосы повысители относятся к потребителям II категории, остальные токоприемники – III категории. Учет электроэнергии осуществляется на трансформаторной подстанции.

Общая установленная и расчетная мощности токоприемников составляют:

Ном. п/п	Наименование потребителей	Мощность, квт		Годовой расход электроэнергии квт. час
		Ру	Рр	
1.	Электроосвещение	17,76	15,0	9000
2.	Силовое электрооборудование электроприемники II категории	260,66(240,66)	208,9(190,9)	918240(798240)
	электроприемники III категории	40,3	23,65	145882
	Итого:	318,72(298,72)	247,55(231,55)	1073122(953122)

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

2. Электрическое освещение.

В производственно-вспомогательных и бытовых помещениях предусматривается рабочее, местное (переносное) и аварийное освещение.

Рабочее освещение выполняется люминесцентными светильниками типа Л 201, ПВЛМ, ОЛСЗ и светильниками с лампами накаливания типа НСП-11 и НБО.

Местное (переносное) освещение в венткамере, в машинном отделении, в комнате слесаря, в тепловом пункте и щитовой выполняется переносными светильниками напряжением 36В от ЯТП-025.

Выбор типа светильников произведен с учетом характера освещаемых помещений, СНИП II-4-79 „ Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования", „Отраслевых норм" МСХ СССР и ПУЭ. Светотехнический расчет выполнен по методу удельной мощности вт/м². Питание щитков рабочего освещения типа ОЩ-6 предусмотрено от ЩСУ производственно-вспомогательных и бытовых помещений. Сети электрического освещения выполняются кабелем АВВГ-открыто, на профиле, и проводом АПВ-скрыто, на профиле.

3. Силовое электрооборудование.

Силовыми токоприемниками производственно-вспомогательных и бытовых помещений являются электроприемники технологического оборудования, систем вентиляции, водоснабжения и холодоснабжения. В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели типа ПМЕ и ПАЕ. Для распределения электроэнергии к электроприемникам приняты силовые распределительные шкафы типа ШРС и щит станций управления ЩСУ, поставляемый из ГДР согласно контракта N10-14/2880.

Групповые распределительные сети выполняются кабелем марки АВВГ, прокладываемым открыто с креплением скобами, в лотках, в канале, и проводом АПВ, прокладываемым в трубах в полу и в металлорукавах.

4. Защитное зануление и заземление. Молниезащита.

Все металлические части электроустановок (корпуса электродвигателей, каркасы распределительных шкафов, щитка освещения и др.), которые могут оказаться под напряжением вследствие провоя изоляции, должны быть занулены. Для зануления каркасов электрооборудования используются нулевые жилы питающих кабелей.

Для заземления электроустановок должны в первую очередь использоваться естественные заземлители, сопротивление растеканию которых расчитывается при привязке проекта в зависимости от заземляющего сопротивления грунта. В случае, если сопротивление естественных заземлителей недостаточно, тогда наружное заземляющее устройство выполнить углубленными заземлителями из полосовой стали, укладываемыми на дно котлована по периметру фундамента.

Для заземления токоприемников трансформаторной подстанции выполнен внутренний контур заземления, который соединяется с наружным.

Все мероприятия, касающиеся монтажа электрооборудования и зануления, должны быть выполнены в соответствии с требованиями „ Инструкции по устройству сетей заземления и зануления в электроустановках " СН 102-76 и „ Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей ".

Согласно СН-305-77 „ Инструкции по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений " молниезащита производственно-вспомогательных и бытовых помещений не предусматривается.

Указания по привязке

1. Вопрос компенсации реактивной мощности должен решаться при привязке проекта с учетом подключения других токоприемников тепличного комбината к трансформаторной подстанции согласно ПУЭ-76 глав I-2-23, I-2-24 и в соответствии с главой В СН 174-75.

2. Для приточных установок П1 и П2 при привязке типового проекта необходимо привязать типовые проектные решения 304-02-5 „ Автоматизация, управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10-1ПК150". Номера альбомов уточняются при привязке согласно заданию сектора отопления и вентиляции.

3. Данные в скобках для $T_н$ = минус 25°с.

4. Мощность трансформаторов трансформаторной подстанции решается при привязке типового проекта с учетом подключения других токоприемников тепличного комбината.

Гл. спец. инж.	Николаев		29.07.83	ТП 810-1-12.86 ЭМ	
Н. контр.	Чикова		27.06.83		
Нач. отд.	Васильев		24.06.83		
ГИП	Кашицин		23.06.83	Блок теплиц пл. 6га с подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении	
Рук. сект.	Александров		15.06.83		
Рук. гр.	Самойлов		15.06.83	Производственно-вспомогательные и бытовые помещения	Стадия: ДП; Лист: 2; Листов:
Вед. инж.	Жежелевский		15.06.83		
Техник	Галицкая		14.06.83		
Пров.	Самойлов		15.06.83	Общие данные (окончание)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

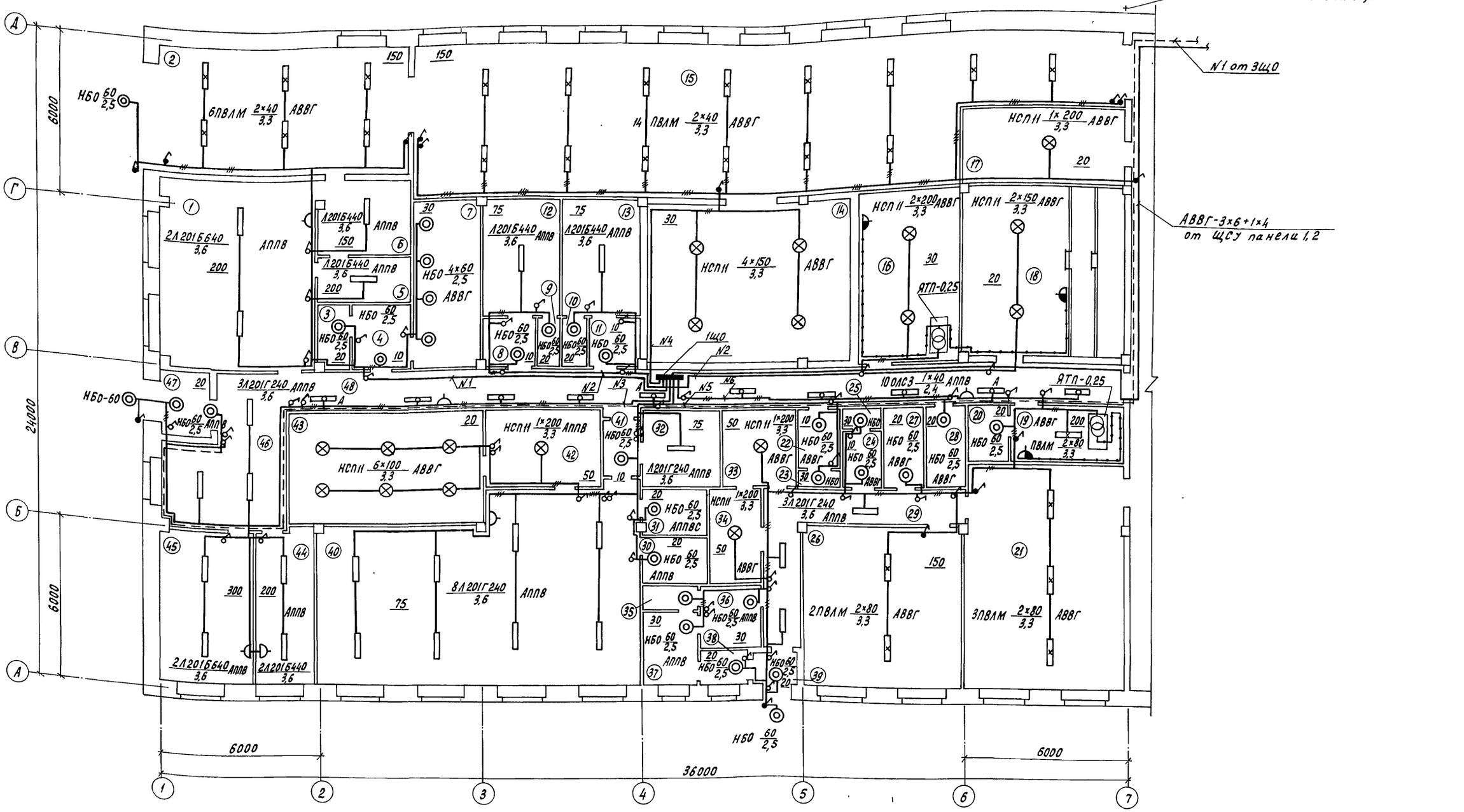
Альбом VIII

Типовой проект

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

21549-08 19

Копировал Полова Формат А2



1. Светильники аварийного освещения пометить буквой А.
2. Расчетная схема сети электрического освещения лист ЭМ-5.
3. При варианте с неполным железобетонным каркасом провода АППВ и кабель АВВГ в помещениях 2, 6, 12-16, 32-34, 40, 42-46 по экспликации проложить по потолку на профиле.

Н.контроль	Чикова		27.07.83
Гл.спец.отд	Славко		24.05.83
ГИП	Каширин		23.06.83
Рук.сект	Александров		15.06.83
Рук.гр.	Самойлов		15.06.83
Вед.инж.	Ленелекова		4.04.83
Ст.инж.	Терехова		4.04.83
Техник	Аникутина		1.04.83
Проверил	Самойлов		15.06.83

ТП 810-1-12.86 ЭМ

Блок теплиц пл.6га с подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении

Производственно-вспомогательные и бытовые помещения

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План сети электрического освещения в осях А-Д, 1-7

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. N

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

Типовой проект Альбом VIII

21549-08 20

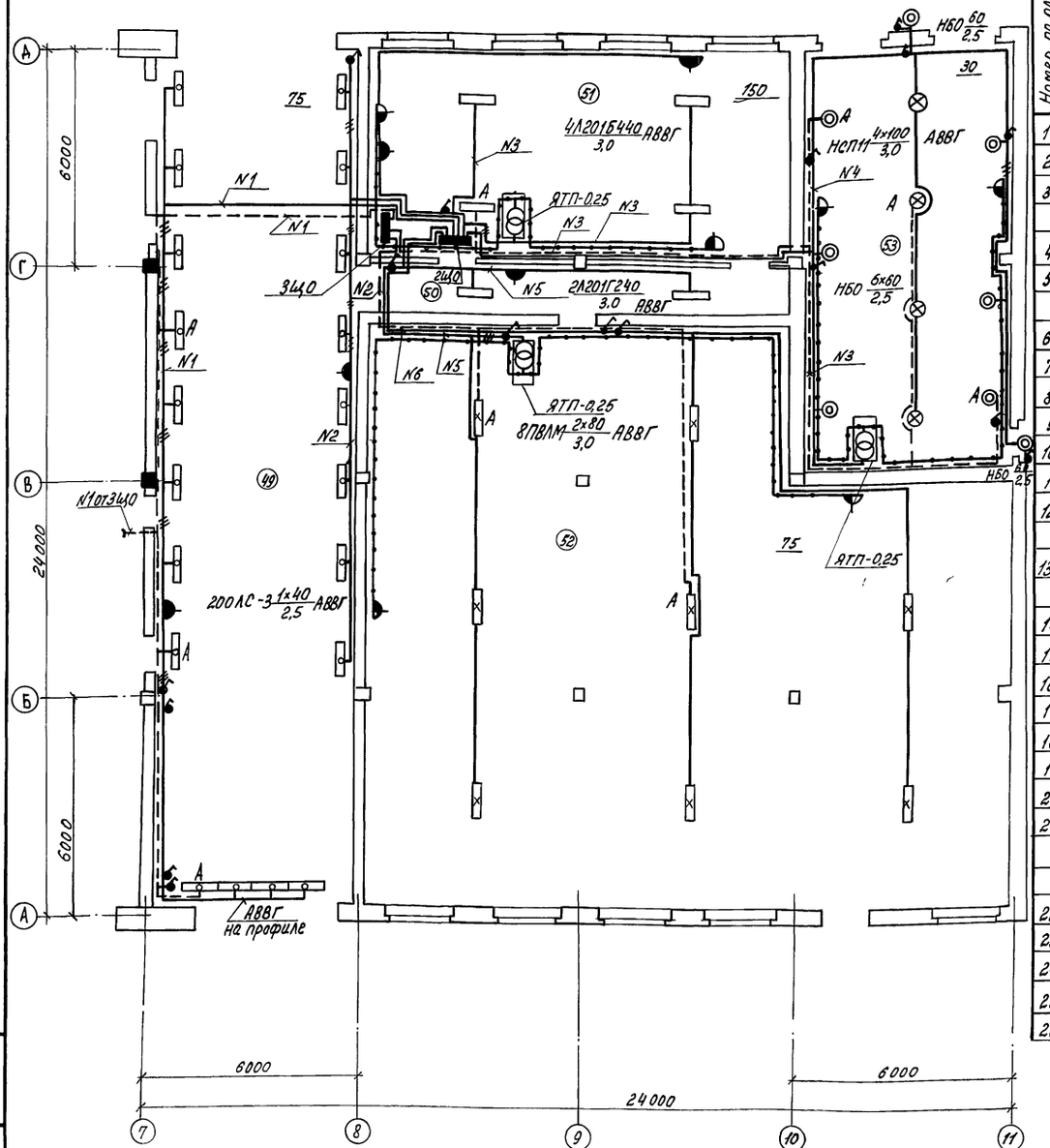
Копировал Перелыгина

Формат А2

Альбом VIII

Типовой проект

План сети электрического освещения в осях 7-11; А-Д



1. Светильники аварийного освещения пометить буквой „А".
2. Расчетные схемы сети электрического освещения лист ЭМ-5.

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Зал буфета с раздаточной		
2	Бокс		В
3	Помещение личной гигиены женщин		
4	Тамбур		
5	Моечная столовой посуды буфета		
6	Подсобное помещение буфета		
7	Женская уборная		
8	Тамбур		
9	Женская душевая		
10	Мужская душевая		
11	Тамбур		
12	Женский гардероб уличной, домашней и специальной одежды		
13	Мужской гардероб уличной, домашней и специальной одежды		
14	Холодильная камера		Д
15	Упаковочная		В
16	Машинное отделение		Д
17	кладовая инвентаря		
18	Венткамера		Д
19	Комната слесаря		Д.
20	Кладовая слесаря		
21	Пункт приготовления поливочной воды и растворов минеральных удобрений		Д
22	Тамбур		
23	Мужская уборная		
24	Тамбур		
25	Мужская уборная		
26	Пункт приготовления растворов ядохимикатов		Д
27	Инвентарная		
28	Хозяйственная кладовая		
29	Коридор		
30	Кладовая чистого белья		
31	Кладовая грязного белья		
32	Умывальная		
33	Помещение сушки		
34	Помещение стирки и обеззараживания специальной одежды		
35	Мужская душевая		
36	Мужской гардероб специальной одежды		
37	Мужской гардероб уличной и домашней одежды		
38	Тамбур		
39	Тамбур		
40	Женский гардероб уличной и домашней одежды		
41	Тамбур		
42	Преддушевая		
43	Женская душевая		
44	Кабинет управляющего и бригадиров		
45	Красный уголок и профком		
46	Вестибюль		
47	Тамбур		
48	Коридор		
49	Коридор		
50	Коридор		
51	Электрощитовая		Д
52	Тепловой пункт		Д
53	Трансформаторная подстанция		Д

Н.контроль	Чикова		07.06.88
Гл.специал.	Слабко		24.06.88
ГИП	Каширин		23.06.88
Рук.рект.	Александров		23.06.88
Рук.гр.	Самойлов		15.06.88
Вед.инж.	Лемешенкова		14.06.88
Ст.инж.	Терехова		13.06.88
Инженер	Ледненкова		21.06.88
Проверил	Самойлов		15.06.88

ТП 810-1-12.86 ЭМ

Блок теплиц пл. 624 с подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении

Производственно-вспомогательные и бытовые помещения

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План сети электрического освещения в осях А-Д, 7-11

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

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

21549-08 21

Копировал Ахротова

Формат А2

Альбом VIII

Типовой проект

Групповой щиток: Схема	Автоматический выключатель: Номера групп	Тип	Номин. ток (А)	Ток уставки (А)	Групповая сеть: Марка провода	Кол-во жил и их сечение мм²	Длина м	Способ прокладки	Установленная мощность (квт)	Расчетный ток (А)
1ЩО ОЩ-6 $P_у$ = 12,288 квт $P_р$ = 10,44 квт $J_р$ = 22,23 А АВВГ-3×6+1×4 от ЩСУ панели 1,2 поставки ГДР	1	А-63	25	16	АВВГ АППВ	2×2,5 2×2,5 3×2,5 2×2,5 3×2,5 2×2,5	12 23 5 60 2 4	(на профиле) открыто скрыто (на профиле)	2,006	10
	2	А-63	25	16	АВВГ АППВ	2×2,5 3×2,5 2×2,5 2×2,5 3×2,5 2×2,5	27 3 8 55 6 4	открыто (на профиле) скрыто (на профиле)	1,574	7,5
	3	А-63	25	16	АВВГ АППВ	2×2,5 2×2,5 3×2,5 2×2,5	5 60 15 12	открыто скрыто (на профиле)	1,762	8,43
	4	А-63	25	16	АВВГ	2×2,5 3×2,5 2×2,5	100 20 8	открыто (на профиле)	2,144	10,3
	5	А-63	25	16	АВВГ АППВ	2×2,5 2×2,5 2×2,5 3×2,5 2×2,5	12 8 35 5 25	(на профиле) открыто скрыто (на профиле)	1,92	9,2
	6	А-63	25	16	АВВГ АППВ	2×2,5 3×2,5 2×2,5 2×2,5 3×2,5	55 5 4 70 25	открыто (на профиле) скрыто	2,882	13,8
2ЩО ОЩ-6 $P_у$ = 4,52 квт $P_р$ = 3,8 квт $J_р$ = 7,8 А АВВГ-3×4+1×2,5 от ЩСУ панели 7,2 поставки ГДР	1	А-63	25	16	АВВГ	2×2,5 3×2,5	35 15	открыто	0,482	2,3
	2	А-63	25	16	АВВГ	2×2,5 3×2,5	32 10	открыто	0,494	2,4
	3	А-63	25	16	АВВГ	2×2,5 3×2,5	75 2	открыто	0,826	4
	4	А-63	25	16	АВВГ	2×2,5 2×2,5	85 10	открыто на тросе	1,07	4,9
	5	А-63	25	16	АВВГ	2×2,5 3×2,5	72 5	открыто	0,876	4,2
	6	А-63	25	16	АВВГ	2×2,5	52	открыто	0,768	3,8

Групповой щиток: Схема	Автоматический выключатель: Номера групп	Тип	Номин. ток (А)	Ток уставки (А)	Групповая сеть: Марка провода	Кол-во жил и их сечение мм²	Длина м	Способ прокладки	Установленная мощность (квт)	Расчетный ток (А)
3ЩО ОЩ-6 A_1 = 1,04 квт $P_р$ = 0,9 квт $J_р$ = 1,9 А АВВГ-3×4+1×2,5 от ЩСУ панели 7,2 поставки ГДР	1	А-63	25	16	АППВ АВВГ	2×2,5 2×2,5	50 37	скрыто открыто	0,348	1,7
	2	А-63	25	16	АВВГ	2×2,5	30	открыто	0,384	1,9
	3	А-63	25	16	АВВГ	2×2,5	40	открыто	0,312	1,5

1. Планы сети электрического освещения листы ЭМ-4, ЭМ-5.
2. Указание в скобках в графе „способ прокладки" дано для варианта с неполным железобетонным каркасом

Н.контр.	Чикова		27.07.83	ТП 810-1-12.86 ЭМ
Гл.спец.отд.	Слабко		24.06.83	
ГИП	Каширин		23.06.83	
Рук.сект.	Александров		15.06.83	Блок теплиц пл.6га с подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении
Рук.гр.	Самойлов		15.06.83	
Вед.инж.	Ленепекова		5.06.83	Производственно-вспомогательные и бытовые помещения
Ст.инж.	Терехова		4.06.83	
Инж.	Леоненков		4.06.83	
Техник	Аникутина		5.06.83	Расчетные схемы сети электрического освещения
Пров.	Самойлов		15.06.83	

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

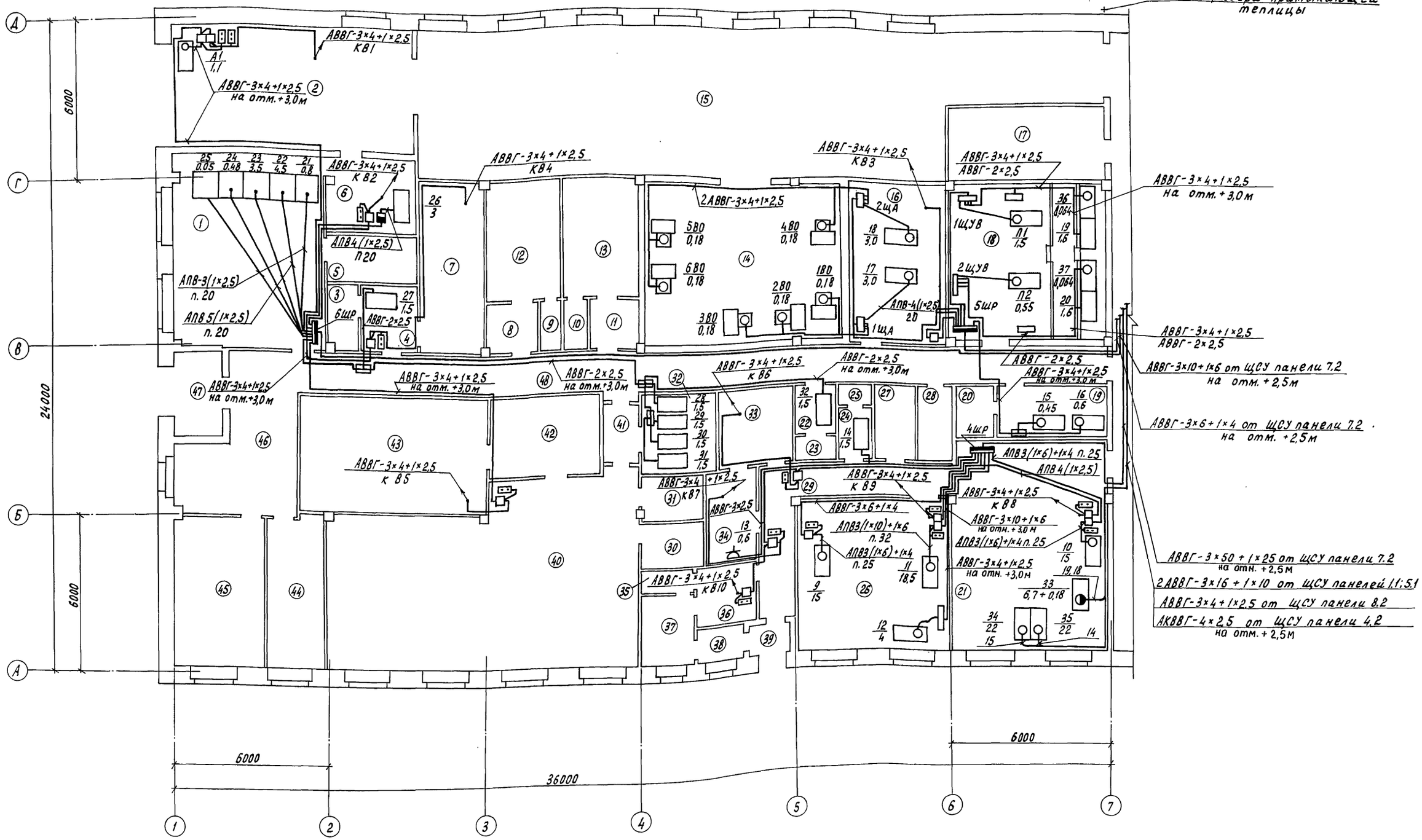
Инв.№

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

21549-08 22

Копировал Фомушкина

Формат А2



1. Кнопочные посты управления установить по месту установки магнитных пускателей.
2. Расчетные схемы силовой электрической сети и план расположения вентиляторов на кровле листы ЭМ-8 - ЭМ-11, ЭМ-13-ЭМ15, ЭМ-17

Н.контр.	Чикова		27.07.88	ТП 810-1-12.86	ЭМ
Гл.спец.отд.	Слабко		24.08.88		
СИП	Каширин		25.08.88		
Рук.сект.	Александров		25.08.88	Блок теплиц пл.6 га с подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении	
Рук.гр.	Самойлов		25.08.88		
Вед.инж.	Лемпекова		25.08.88	Производственно-вспомогательные и бытовые помещения	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Ст.инж.	Терехова		25.08.88		
Техник	Галицкая		25.08.88		
Проверил	Самойлов		25.08.88	План силовой электрической сети в осях А-Д, 1-7	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв.N

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

Типовой проект Альбом VIII

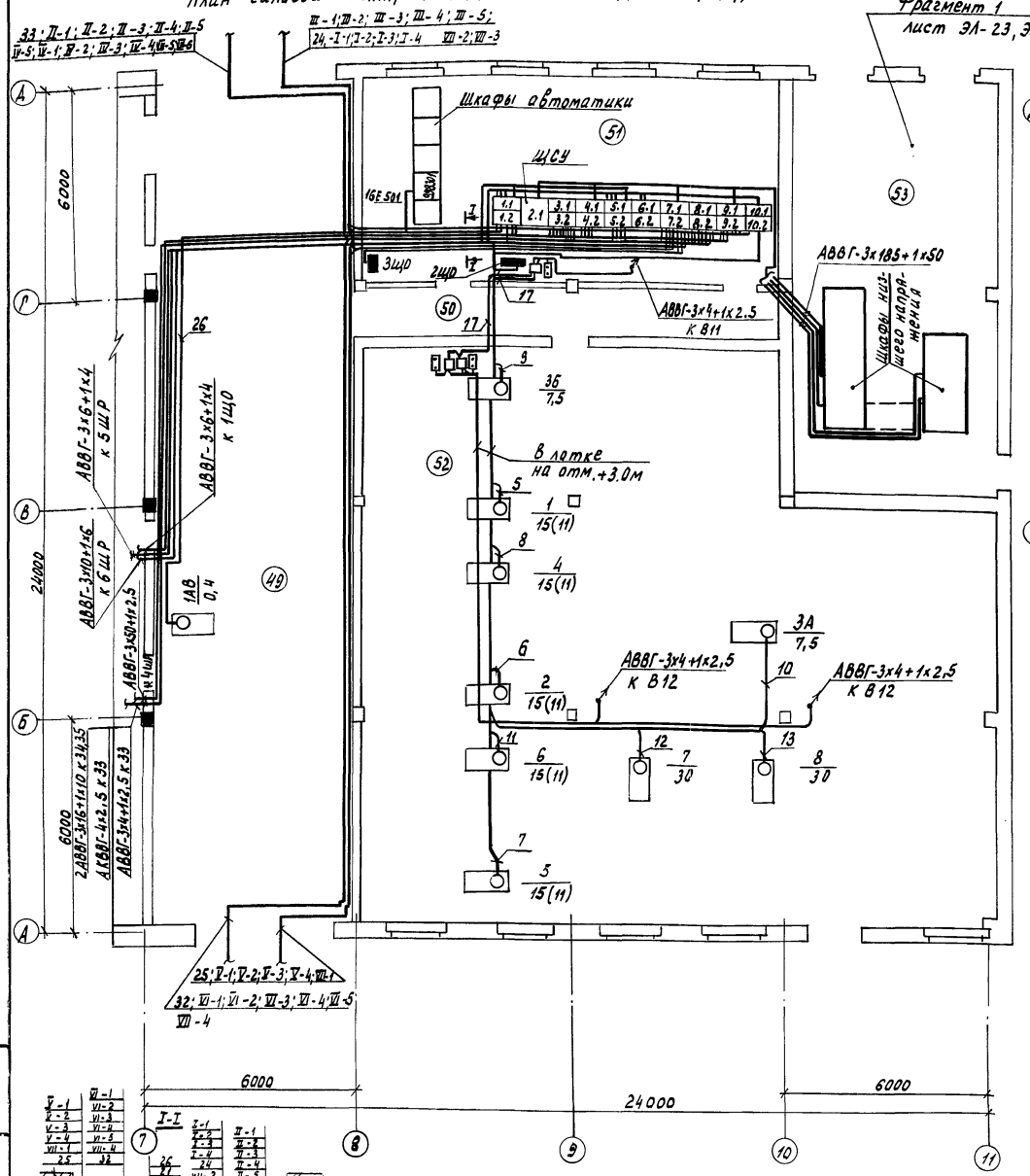
21549-08 23

Копировал Перелыгина

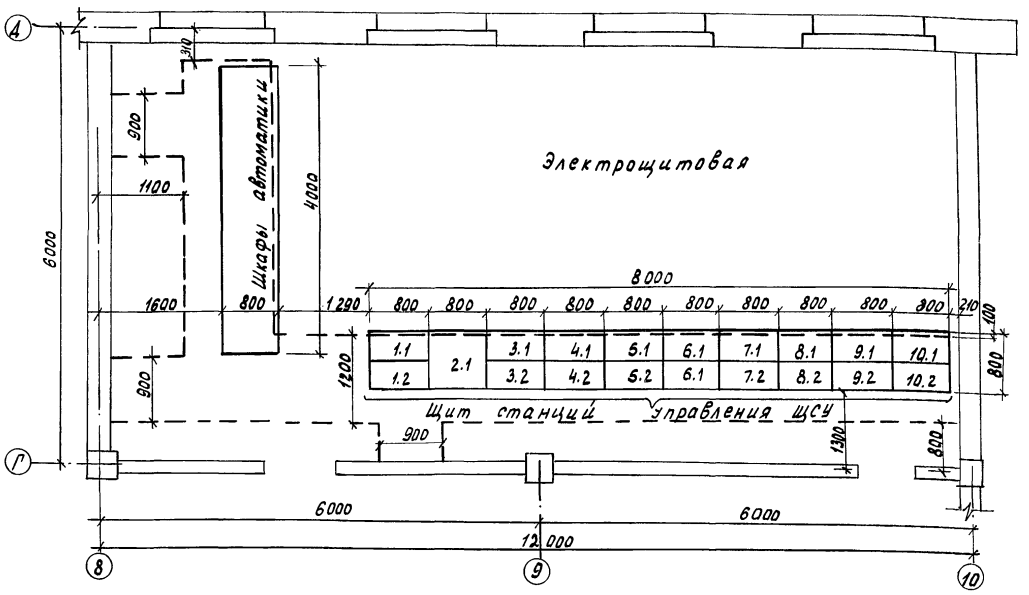
Формат А2

Типовой проект Альбом VIII

План силовой электрической сети в осях 7-11, А-Д



План расположения щитов в щитовой



1. Номера шкафов низшего напряжения, от которых запитывается ЩСУ, уточняются при привязке проекта в зависимости от мощности КТП, согласно принципиальных схем электроснабжения, листы ЭМ-25; ЭМ-26.

2. Схемы щита станций управления ЩСУ листы ЭМ-11 – ЭМ-18.
3. Фрагмент плана встроенной двухрядной КТП листы ЭМ-23; ЭМ-24.
4. При обслуживании ЩСУ с задней стороны обе двери по оси Г должны быть открыты.
5. В тепловом пункте спуски кабеля от лотка, прокладываемого на отм. +3,0м, до насосов 1,2,3А,3Б,4,5,6,7,8 выполнить в лотке. Кабель защитить неметаллической трубой
6. Шкафы установить на кабельном канале согласно плана.
7. Размеры расстановки шкафов чертежи марки КЖ данного проекта.
8. Кабели при выходе из кабельного канала защитить лотками.
9. План расположения вентиляторов на кровле лист ЭМ-8.
10. В скобках даны мощности для Тн=минус 25°С.

Н.контр.	Чикова		27.07.83	ТП 810-1-12.86	ЭМ		
Гл.специал.	Славко		24.06.83				
ГИП	Кашкирин		23.06.83				
Рук.сект.	Александров		15.06.83	Блок теплиц пл.6га с подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении.			
Рук.гр.	Самойлов		15.06.83				
Ведущ.	Лемешенко		15.06.83	Производственно-вспомогательные и бытовые помещения.	Стадия	Лист	Листов
Инженер	Терехова		14.06.83		РП	7	
Инженер	Лемешенко		15.06.83				
Проверил	Самойлов		15.06.83	План силовой электрической сети в осях А-Д; 7-11. План расположения щитов в щитовой.	ГИПРОНИЦЕЛЬПРОМ г. Орел		

Привязан

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

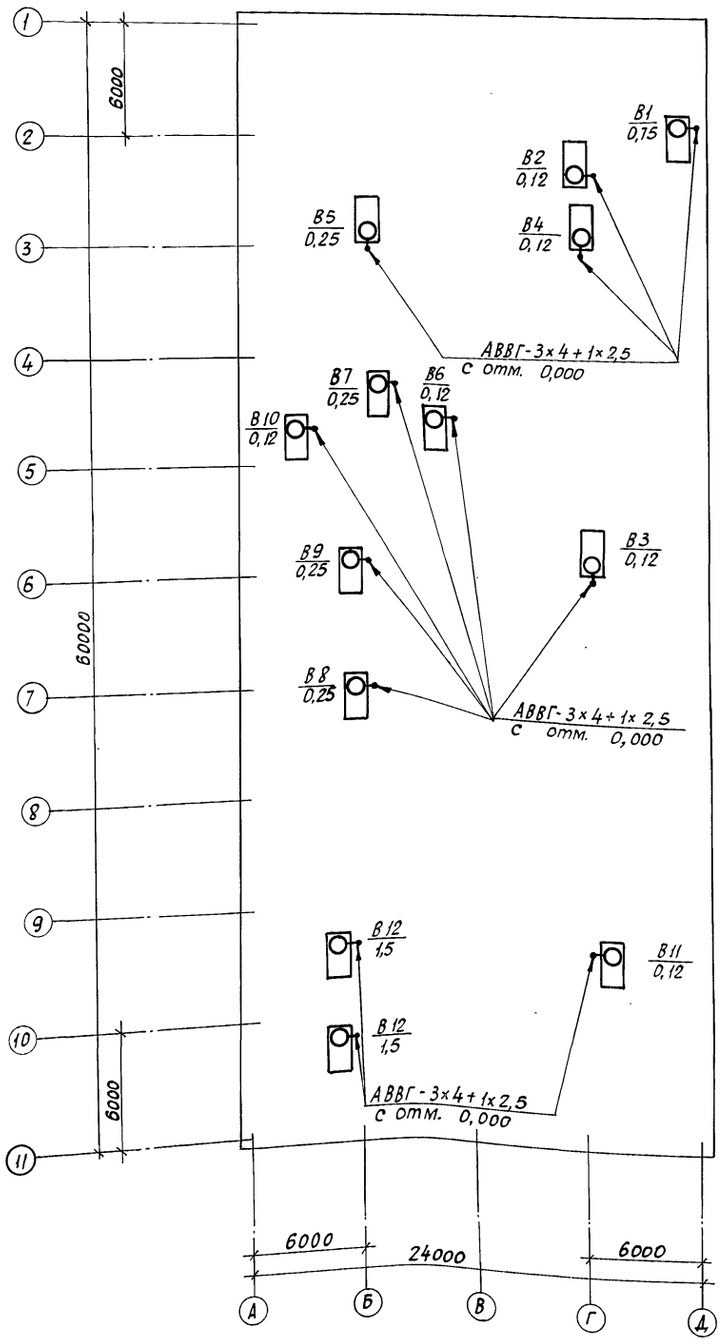
Копировал Муратова

21549-08 24 Формат А2

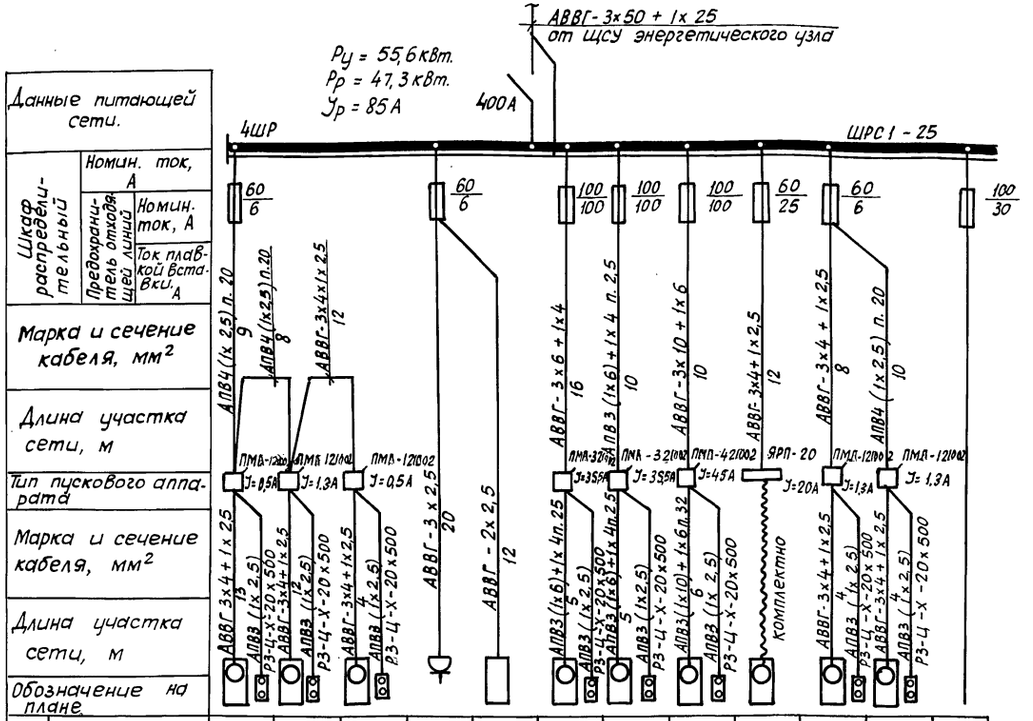
Альбом VIII

Типовой проект

План расположения вентиляторов на кровле



Расчетная схема силовой электрической сети



Электроприёмники														
Номер по плану		В6	В7	В10	13	14	9	10	11	12	В9	В8		
Тип		4АА56А4	4АА63А4	4АА56А4	—	—	4А160S2		4А160М2	АОЛ2-32-2	4АА63А4			
Мощность, кВт		0,12	0,25	0,12	0,6	1,5	15	15	18,5	4	0,25	0,25		
Ток, А	$У_н$	0,44	0,85	0,44	1	2,3	28,5	28,5	34,5	8	0,85	0,85		
	$У_п$	1,54	3,4	1,54	6	—	199,5	199,5	241,5	56	3,4	3,4		
Наименование оборудования		Вентиляторы			Стиральная машина	Электросушитель ЭС-2	Насосы К 45/55		Насос Х08/90	компрессор	Вентиляторы		Резерв	

1. План повернут на 90°.
2. Планы силовой электрической сети листы ЭЛ-6, ЭЛ-7.
3. Расчетные схемы силовой электрической сети листы ЭЛ-9, ЭЛ-10.

Н.контр.	Чикова		12.07.83	ТП 810-1-12.86	ЭМ	
Гл.специал.	Сладко		24.06.83			
ГИП	Каширин		25.06.83			
Рук.сект.	Александров		15.06.83	Блок теплиц пл. 6га с подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении		
Рук. гр.	Самойлов		15.06.83			
Вед.инж.	Лежепекова		13.06.83	Производственно-вспомогательные и бытовые помещения.	Стадия: РП	Лист: 8	Листов:
Ст.инж.	Терехова		13.06.83			
Техник	Галицкая		14.06.83	План расположения вентиляторов на кровле. Расчетная схема силового распределительного шкафа 4ШР.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел	
Проверил	Самойлов		15.06.83			

Привязан

Инв. №

21549-08 25

Копировал: Иванова

Формат А2

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

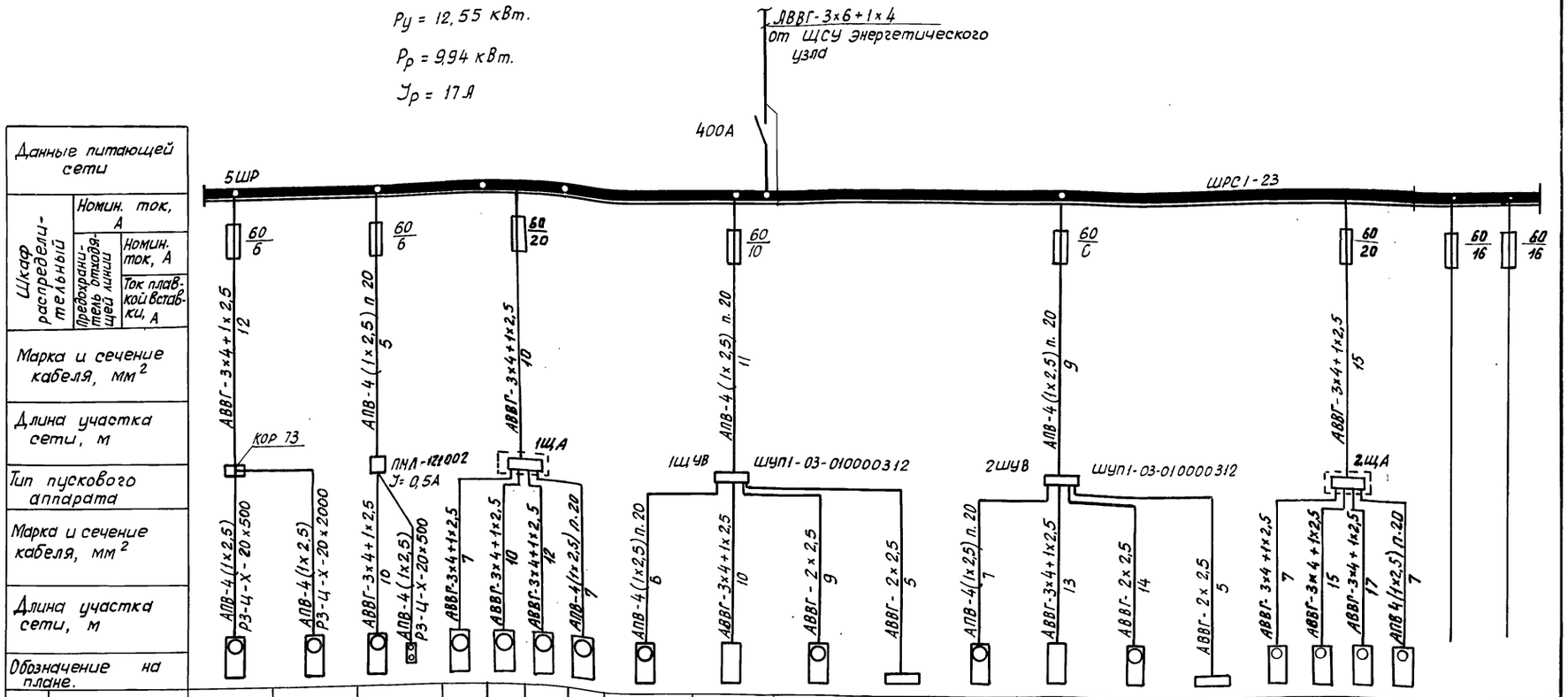
Альбом VIII

Типовой проект

$P_у$ = 12,55 кВт.

$P_р$ = 9,94 кВт.

$J_р$ = 17 А



Электроприемники																				
Номер по плану	15	16	В3	1ВО	2ВО	3ВО	17	П1	19	36		П2	20	37		4ВО	5ВО	6ВО	18		
Тип	—	—	4АА56А4	4А56А4	4А56А4	4А56А4	АПВ2-41-4Ф	4А90LА6	—	МЭО-6,3/25-025А	—	4А71В6	—	МЭО-6,3/25-025А	—	4А56А4	4А56А4	4А56А4	АПВ2-41-4Ф		
Мощность, кВт.	0,45	0,6	0,12	0,18	0,18	0,18	31	1,5	1,6	0,064	0,5	0,55	1,6	0,064	0,5	0,18	0,18	0,18	3,1		
Ток, А $J_н$ / $J_п$	1 / 5	1,3 / 6,5	0,44 / 1,54	0,54 / 2,16	0,54 / 2,16	0,54 / 2,16	5,89 / 41,26	4,1 / 18,5	2,6 / —	0,29 / 2,03	2,3 / —	1,74 / 6,96	2,6 / —	0,29 / 2,03	2,3 / —	0,54 / 2,16	0,54 / 2,16	0,54 / 2,16	5,89 / 41,26		
Наименование оборудования	Станок точильно-шлифовальный 3Б631	Станок настольно-сверлильный 2М112	Вентилятор	Воздухоохладители			Холодильная машина	Приточная установка	Обогрев заслонки	Исполнит. механизм	Щит регулирования	Приточная установка	Обогрев заслонки	Исполнит. механизм	Щит регулирования	Воздухоохладители			Холодильная машина	Резерв	

Планы силовой электрической сети листы ЭМ6, ЭМ8.

Н.контр.	Чикова		27.07.85
Гл.спец.отд.	Слабко		24.06.85
ГИП	Каширин		23.06.85
Рук.сект.	Александров		15.06.85
Рук.гр.	Самойлов		14.06.85
Вед.инж.	Лежепекова		10.06.85
Ст.инж.	Терехова		10.06.85
Техник	Аникутина		2.06.85
Проверил	Самойлов		14.06.85

ТП 810-1-12.86 ЭМ

Блок теплиц пл. 6га с подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении

Производственно-вспомогательные и бытовые помещения

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Расчетная схема силового распределительного шкафа 5ШР.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

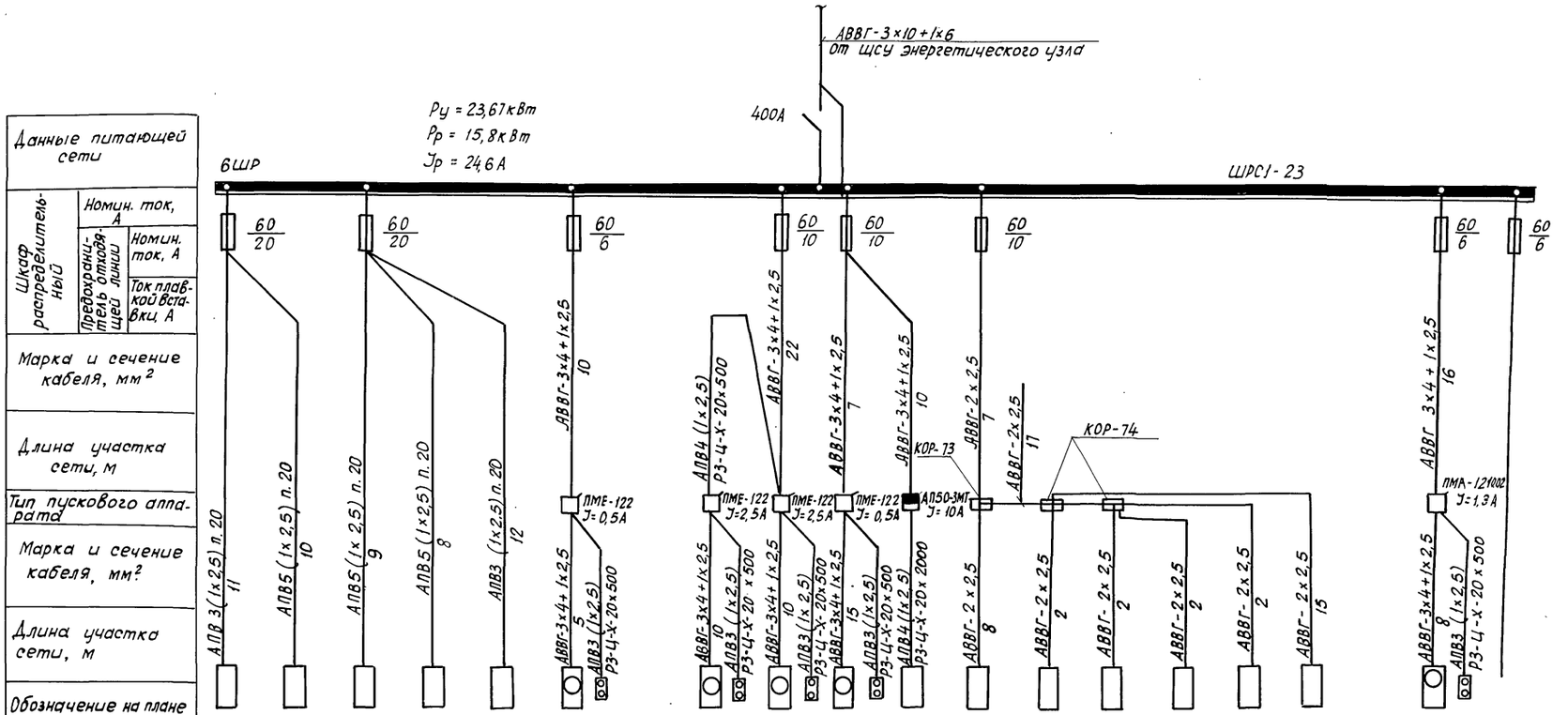
Инв. №

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

21549-08 26

Копировал: Иванова

Формат А2



Электроприемник																			
Номер по плану		21	22	23	24	25	В2	В1	А1	В4	26	27	28	29	30	31	32	В5	
Тип		ЛПС-5	ЛПС-16	ЛПС-10	ЛПС-2	КП	4АА56А4	4А80А6	А02-12-2	4АА56А4	—	—	—	—	—		—	4АА63А4	
Мощность, кВт.		0,8	4,5	3,5	0,48	0,05	0,12	0,75	1,1	0,12	3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0,25	
Ток, А	$J_н$	2,1	11,84	9,21	1,26	0,22	0,44	2,24	2,4	0,44	7,89	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,85	
	$J_п$	—	—	—	—	—	1,54	8,96	16,8	1,54	—	—	—	—	—	—	—	3,4	
Наименование оборудования		Прилавки				Кассовый аппарат К.П.	Вытяжные системы		Отопительный агрегат АПКС-50-10	Вытяжная система	Электрокалориферная КНЭ-25	Электросушители ЭС-2						Вентилятор	Резерв

Планы силовой электрической сети листы ЭЛ.4-6, ЭЛ.8.

Н.контр.	Чикова		17.07.86
Гл.специст	Слабко		24.06.86
ГИП	Кашкирин		25.06.86
Рук.сект.	Александров		26.06.86
Рук.гр.	Самойлов		26.06.86
Вед.инж.	Лежелекова		26.06.86
Ст.инж.	Терехова		26.06.86
Техник	Галицкая		26.06.86
Провер.	Самойлов		26.06.86

ТП 810-1-12.86 ЭМ

Блок теплиц пл. 6га с подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении

Производственно-вспомогательные и бытовые помещения

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Расчётная схема силового распределительного шкафа 6ШР

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

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

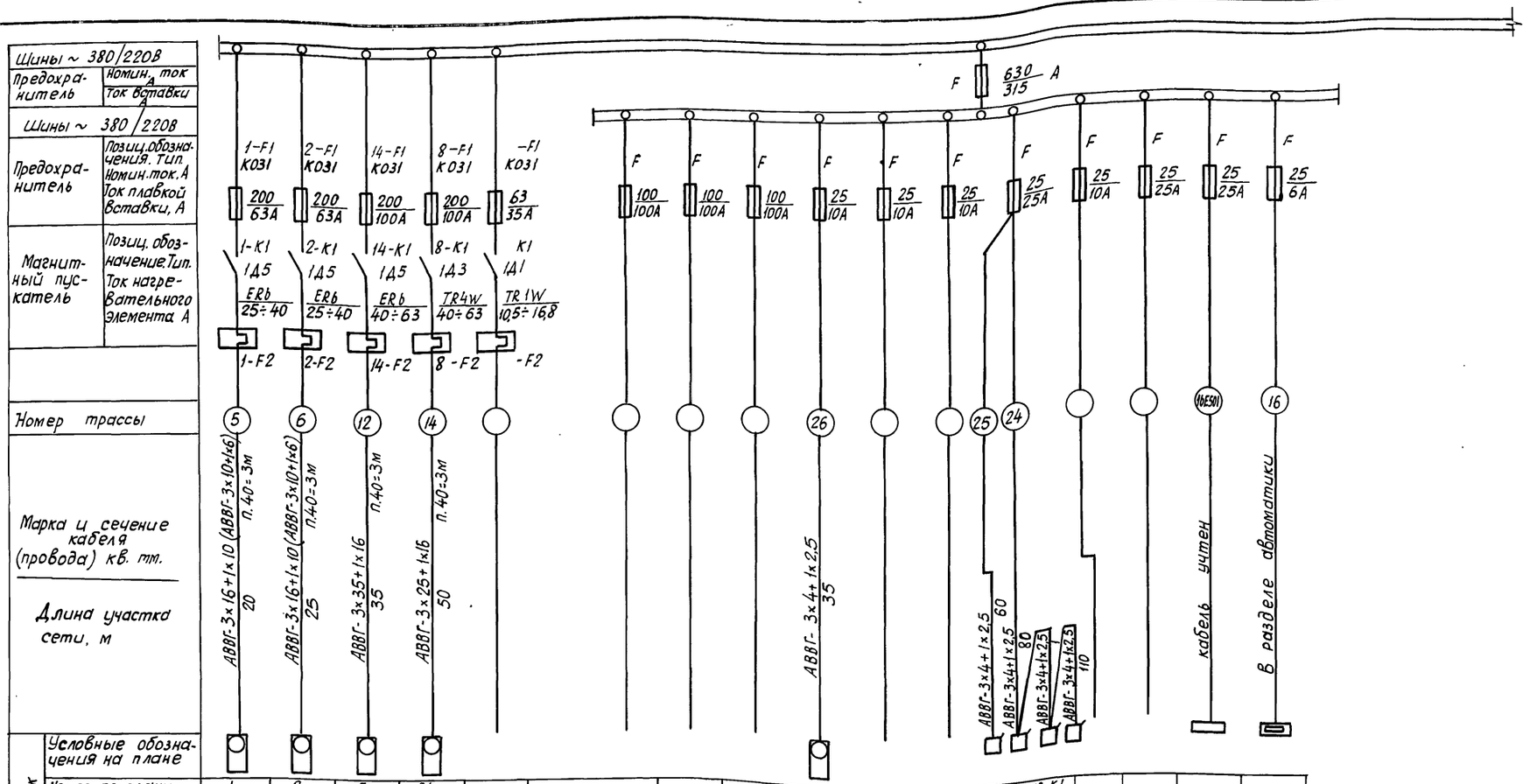
21549-08 27

Копировал: Цванова

Формат А2

Альбом VIII

Типовой проект



Электроприемник	Условные обозначения на плане															
	Номер по плану	1	2	7	34				1АВ			К6, К4, К3, К1				
	Номер позиции	1	2	14	8											
	Тип электропривода	4А160S2 (4А132М2)	4А160S2 (4А132М2)	4А180М4	4А180S2							ПМЕ-031				
	Мощность, кВт	15,0(11,0)	15,0(11,0)	30,0	22,0				0,4			2×0,5			2,5	0,5
	Номин. ток, А	28,5(21,2)	28,5(21,2)	56,0	41,6				1,4			2×2,3			12,0	2,3
	Пусковой ток, А	199,5(159)	199,5(159)	364,0	312,0				9,1						—	—
Наименование оборудования		Сетевой насос теплицы I	Сетевой насос теплицы II	Насос подпочвенного обогрева №1	Насос-повышатель №1				Автомат газированной воды			Питание цепей автоматики установок обогащения воздуха CO_2			ГРВ Шкафы автоматики	Питание дифманометров
Место установки		Производственно-вспомогательные и бытовые помещения				Резерв			Соединительный коридор	Резерв		Соединительный коридор	резерв		Производственно-вспомогательные и бытовые помещения	
Номер панели		1.1				1.2										

1. План силовой электрической сети производственно-вспомогательных и бытовых помещений лист ЭМ-7.
2. План силовой электрической сети соединительного коридора лист ЭМ-12, альбом III.
3. Данные в скобках для $T_н$ минус 25°С.

Н.контр.	Чикова		27.07.88
Гл.специал.	Слабко		29.06.88
ГИП	Каширин		29.06.88
Рук.сект.	Александров		5.06.88
Рук.гр.	Самойлов		4.06.88
Вед.инж.	Межепекова		4.06.88
Ст.инж.	Терехова		4.06.88
Техник	Аникутина		5.06.88
Проверил	Самойлов		4.06.88

ТП 810-1-12.86 ЭМ

Блок теплиц пл. 6га с подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении.

Производственно-вспомогательные и бытовые помещения.

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

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

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

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

21549-08 28

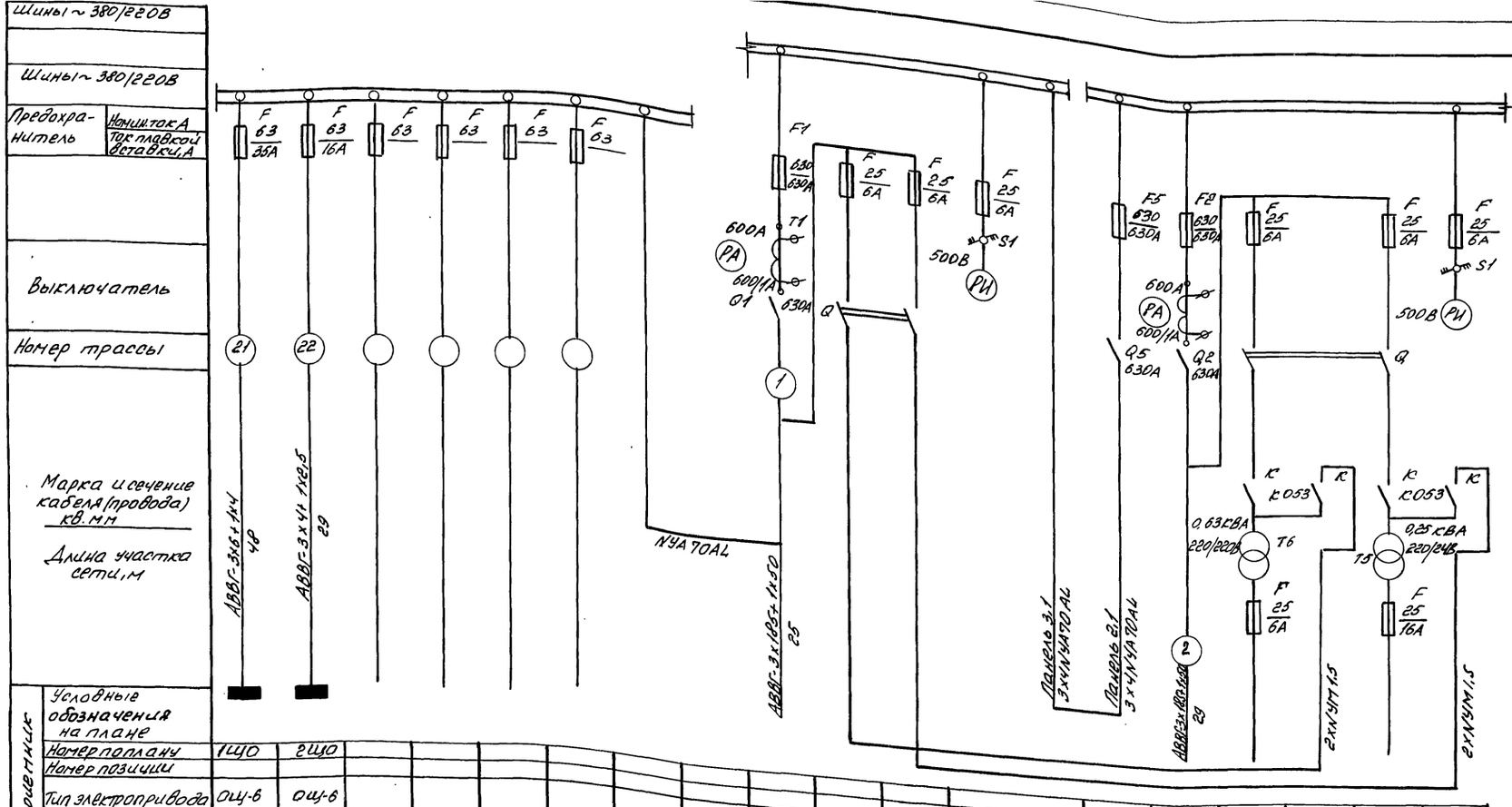
Копировал: Иванова

Формат А2

Альбом VIII

Типовой проект

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



1. План сети электрического освещения лист ЭМ-3.
2. План силовой электрической сети лист ЭМ-7.
3. Данные в скобках для $T_н$ = минус 25°С.

Н. контр.	Чикова			ТП 810-1-12.86	ЭМ
Гл. специалист	Слабко				
ГИП	Кашкарин				
Рук. сек.	Александрова			Блок теплиц пл. 6 га с подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями покрытия	
Рук. гр.	Санойлов				
Вед. инж.	Кенепекова			Производственно-вспомогательные и бытовые помещения	Стадия: РП; Лист: 12; Листов:
Ст. инж.	Терехова				
Техник	Аникупина			Щит станций управления; Принципиальная однолинейная схема панелей 1.2, 2.1, 3.1, 4.1, 5.1	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ город
Проверил	Сапайлов				

Привязан.

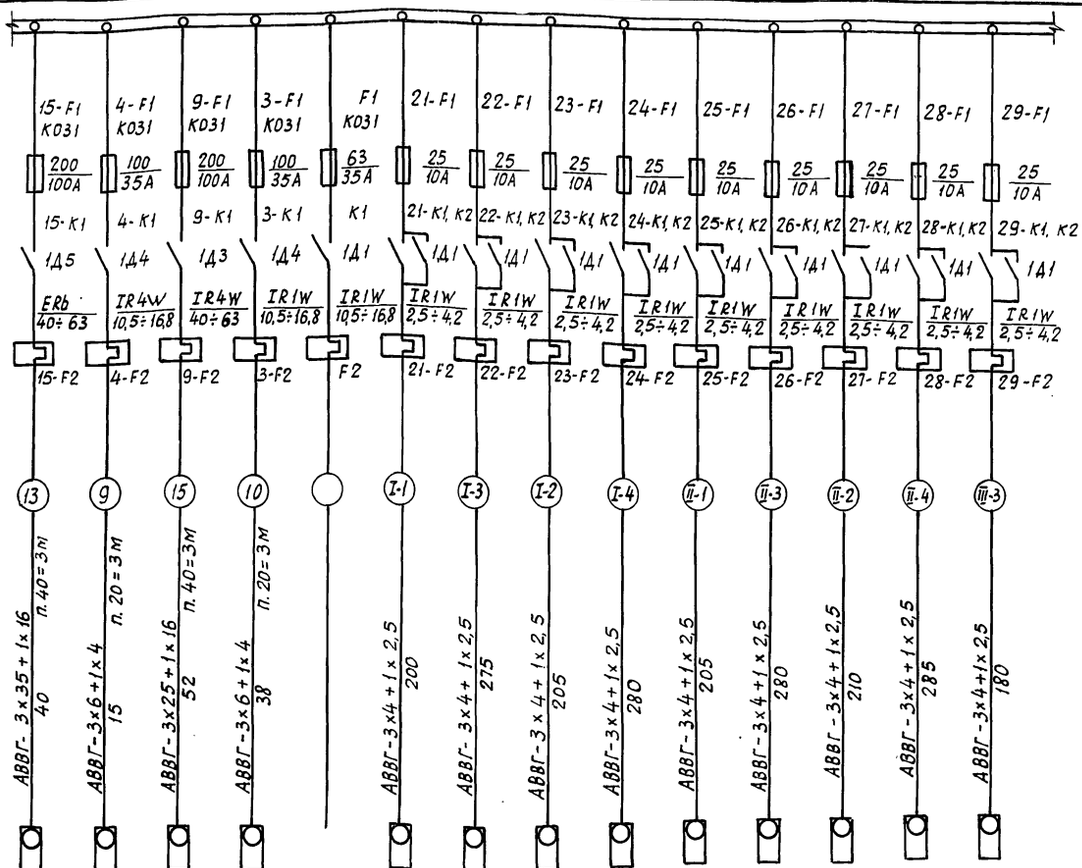
Инв.№

Копировал Полякова

21549-08 29 Формат А2

Альбом VIII

Типовой проект



Электроприёмник	Условные обозначения на плане	8	3Б	3Б	3А		21	22	23	24	25	26	27	28	29
	Номер по плану	8	3Б	3Б	3А		21	22	23	24	25	26	27	28	29
	Номер позиции	15	4	9	3		ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 8G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4
	Тип электропривода	4А180М4	4А112М2	4А180S2	4А112М2		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Мощность, кВт	30,0	7,5	22,0	7,5		3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
	Номинальный ток, А	56,0	14,9	41,6	14,9		20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9
	Пусковой ток, А	364,0	111,8	312,0	111,8										
Наименование оборудования		Насос подпочвенного обогрева №2	Сетевой насос теплицы III (овощное отделение)	Насос - повышатель №2	Сетевой насос теплицы III (рассадное отделение)		Электропривод фрамуг правая вентиляция	Электропривод фрамуг правая вентиляция	Электропривод фрамуг левая вентиляция	Электропривод фрамуг левая вентиляция	Электропривод фрамуг правая вентиляция	Электропривод фрамуг правая вентиляция	Электропривод фрамуг левая вентиляция	Электропривод фрамуг левая вентиляция	Электропривод фрамуг правая вентиляция
Место установки		Производственно-вспомогательные и бытовые помещения					Теплица I				Теплица II				Теплица III (рассадное отделение)
Номер панели		5.1					3.2								

1. План силовой электрической сети производственно-вспомогательных и бытовых помещений лист ЭМ-7.
2. План силовой электрической сети теплиц I, II, III листы ЭМ-8, ЭМ-9 альбом III.

Н.контр.	Чикова		17.07.85	ТП 810-1-12.86	ЭМ
Гл.спец.отд	Слабко		24.06.85		
ГИП	Каширин		19.06.85		
Рук.сект	Александров		15.06.85	Блок теплиц пл. 6га с подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении	
Рук. гр.	Самойлов		14.06.85		
Вед.инж.	Лежепекова		6.06.85	Производственно-вспомогательные и бытовые помещения	Стадия: РП; Лист: 13; Листов:
Ст.инж.	Терехова		6.06.85		
Техник	Аникутина		6.06.85		
Проверил	Самойлов		14.06.85	Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 5.1; 3.2	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

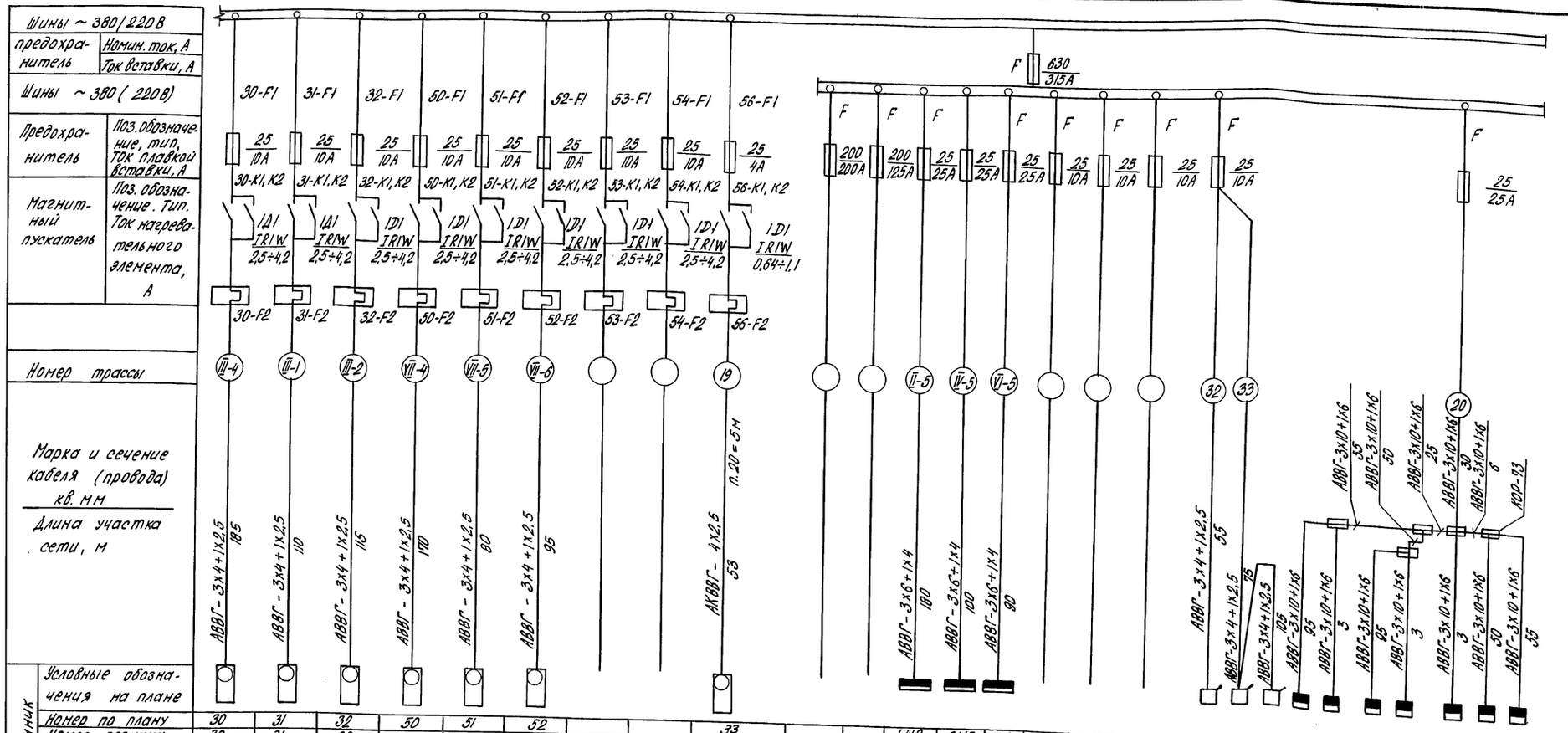
Инв. №

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

21549-08 30

Копировал: Иванова

Формат А2



Электроприемник																									
Условные обозначения на плане																									
Номер по плану	30	31	32	50	51	52			33			1ШР	2ШР	3ШР				К7, К5, К2	1АП	3АП	2АП	4АП	7АП	6АП	5АП
Номер позиции	30	31	32	50	51	52	53	54	56																
Тип электропривода	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4			КР-63 1/2			ШРС1-53	ШРС1-53	ШРС1-53				ПМЛ-111002	АП50-3МТ	АП50-3МТ	АП-50 3МТ	АП50-3МТ	АП50-3МТ	АП50-3МТ	АП50-3МТ
Мощность, кВт	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5			0,18			9,76	9,76	9,76				2х0,5	0,9	0,9	0,9	0,9	1,8	0,9	0,9
Номинальный ток, А	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8			0,66			17,5	17,5	17,5				2х2,3	1,5	1,5	1,5	1,5	2,96	1,5	1,5
Пусковой ток, А	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9			2,3			—	—	—				—	—	—	—	—	—	—	—
Наименование оборудования	Электропривод фрамуг левая вентиляция	Электропривод фрамуг правая вентиляция	Электропривод фрамуг левая вентиляция	Электропривод фрамуг левая вентиляция	Электропривод фрамуг левая вентиляция	Электропривод фрамуг левая вентиляция			Исполнительный механизм регулировки хода поршня дозировочного насоса 2РАХ-64-100			Силовые распределительные шкафы						Питание цепей автоматики установок обогащения воздуха CO_2	Автоматические выключатели освещения						
Место установки	Теплица III (рассадное отделение)	Теплица III (овощное отделение)		Соединительный коридор			Резерв		Производственно-вспомогат. и бытовые помещения	Резерв		Соединительный коридор			Резерв			Соединительный коридор	Теплица I	Теплица III	Теплица II	Теплица IV	Соединит. коридор	Теплица VI	Теплица V
Номер панели	4.2																	5,2							

1. План силовой электрической сети производственно-вспомогательных и бытовых помещений лист ЭМ-6.
2. План силовой электрической сети теплицы III и соединительного коридора листы ЭМ-9, ЭМ-12 альбом III.
3. План электрического освещения соединительного коридора лист ЭМ-6 альбом III

Типовой проект Альбом VIII

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

Н. контр.	Чикова		27.07.83
Гл. спец. отд.	Слабко		24.06.83
ГИП	Каширин		23.06.83
Рук. сект.	Александров		15.06.83
Рук. гр.	Самойлов		15.06.83
Вед. инж.	Лежепекова		15.06.83
Ст. инж.	Терехова		15.06.83
Техник	Аникутина		5.04.83
Пров.	Самойлов		15.06.83

Привязан

Инв. №

ТП 810-1-12.86 ЭМ

Блок теплиц пл. 6га с подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении

Производственно-вспомогательные и бытовые помещения

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

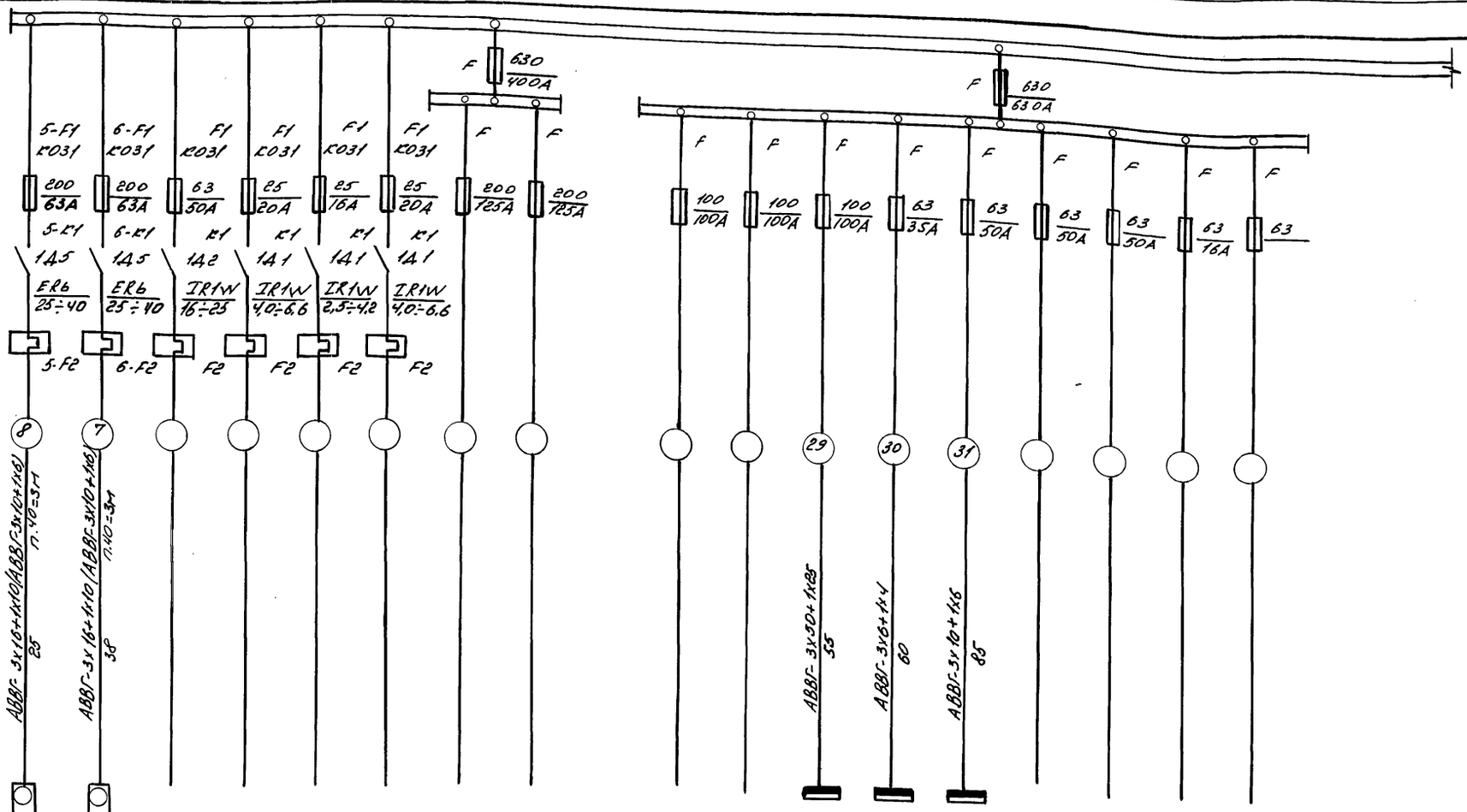
Шит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 4.2; 5.2

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

21549-08 31

Копировал Попова

Формат А2



Номер по плану	4	5									4ШР	5ШР	6ШР				
Номер позиции	5	6															
Тип электропривода	4А160S2 (4А132М2)	4А160S2 (4А132М2)									ШРС1-25	ШРС1-23	ШРС1-23				
Мощность, кВт	15,0(11,0)	15,0(11,0)									47,3	9,94	15,8				
Номин. ток. А	28,5(21,2)	28,5(21,2)									85,0	17,0	24,6				
Пусковой ток А	199,5(159)	199,5(159)									–	–	–				
Наименование оборудования	Сетевой насос теплицы IV	Сетевой насос теплицы V									Шкафы силовые распределительные						
Место установки	Производственно-вспомогательные и бытовые помещения		Резерв				Резерв		Резерв		Производственно-вспомогательные и бытовые помещения			Резерв		Резерв	Резерв
Номер панели	6.1						6.2		7.2								

1. План силовой электрической сети листы ЭМ-6, ЭМ-7

2. Данные в скобках для Тн=минус 25°С.

Привязан:

Инв. №

Н.контр.	Чикова		27.07.83
Гл.спец.отд.	Слабко		24.06.83
Гип.	Каширин		23.06.83
Рук.сект.	Александров		15.06.83
Рук.гр.	Самойлов		15.06.83
Вед.инж.	Лежепекова		15.06.83
Ст.инж.	Терехова		15.06.83
Техник	Аникутина		15.04.83
Проверил	Самойлов		15.06.83

ТП 810-1-12.86 ЭМ

Блок теплиц пл 6га с подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении

Производственно-вспомогательные и бытовые помещения

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Щит станции управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 6.1; 6.2; 7.2

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Полякова 21549-08 32 Формат А2

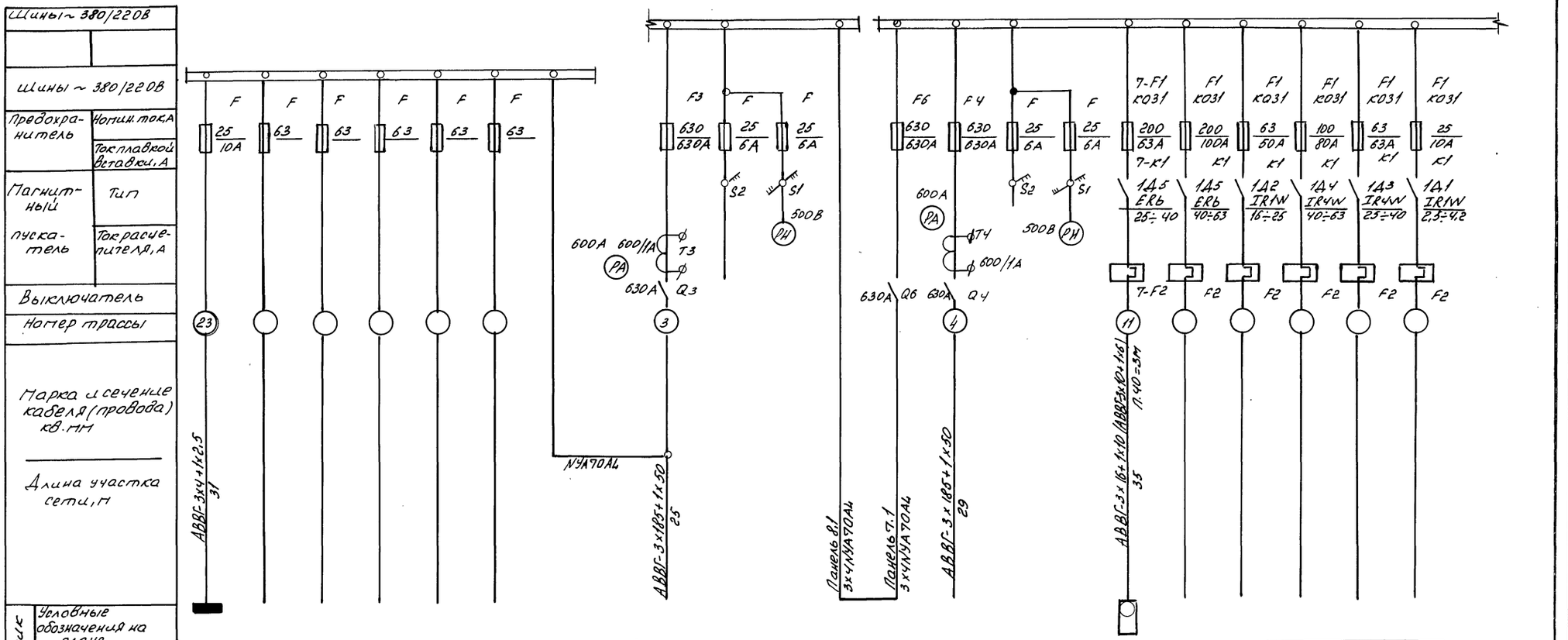
Альбом VIII

Типовой проект

Взам. инв.

Подпись и дата

Инв. № подл.



Электроприемник																						
Условные обозначения на плане																						
Номер по плану	3Щ0																6					
Номер позиции																	7					
Тип электропривода	Ощ-6																4А160S2 (4А132М2)					
Мощность, кВт	0,9								108,5(100,5)					47,82(43,82)			15,0(11,0)					
Номинальный ток, А	1,9								180,8(167,5)					79,7(73,0)			28,5(21,2)					
Пусковой ток, А	–																199,5(159)					
Наименование оборудования	Щиток аварийного освещения								Питание блок III ввод №3			Секционное включение блок III и IV	Секционное включение блок III и IV	Питание блок IV ввод №4			Сетевой насос теплицы V					
Место установки	Производств. вспомог. и бытовые помещ.	Резерв															Производств. вспомогат. и бытовые помещ.	Резерв				
Номер панели	7.2								7.1				8.1	9.1			10.1					

1. План силовой электрической сети лист ЭМ-7.

2. Данные в скобках для Тн=минус 25°С.

Н.контр.	Чикова		27.07.83
Гл.спец.отд.	Слабко		24.06.83
ГИП	Кашкин		23.06.83
Рук.сект.	Александров		15.06.83
Рук.гр.	Самойлов		15.06.83
Вед.инж.	Лещенкова		15.06.83
Ст.инж.	Терехова		15.06.83
Техник	Аникутина		16.04.83
Проверил	Самойлов		15.06.83

ТП 810-1-12.86 ЭМ

Блок теплиц пл.6га с подстропильной фермой и салюминиевыми профилями в ограждении

Производственно-вспомогательные и бытовые помещения

Щит станций управления щсу

Принципиальная однолинейная схема панелей 7.2; 7.1; 8.1; 9.1; 10.1

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

Привязан

Инв.№

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

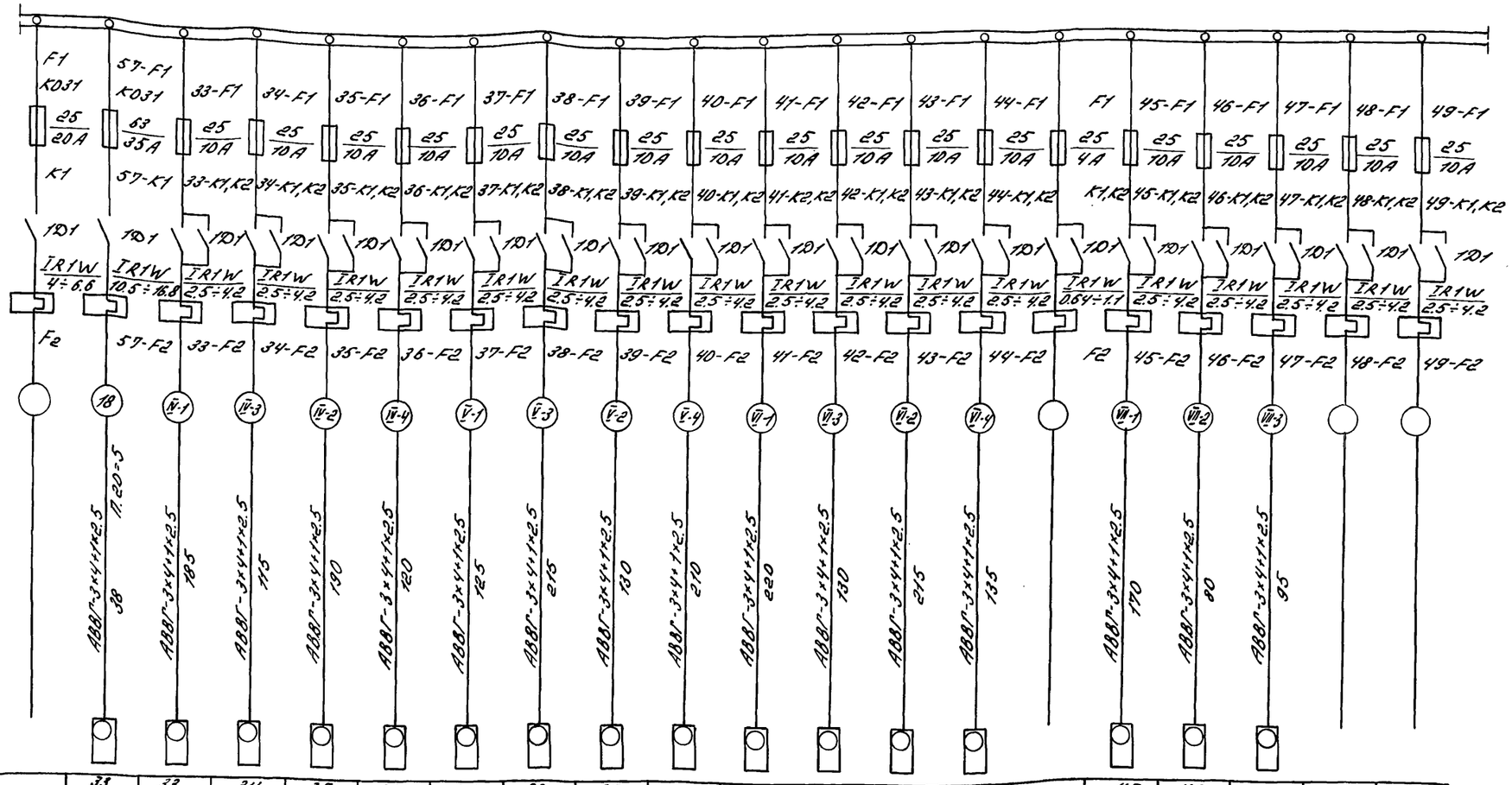
Альбом VIII

Типовой проект

Копировал Полякова 21549-08 33 Формат А2.

Альбом VIII

Типовой проект



Электрооборудование	Условные обозначения на плане																					
	Номер по плану		33	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44		45	46	47		
	Номер позиции		57	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44		45	46	47	48	49
	Тип электропривода		КМР-132 54	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4		ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4	ZG2KMR 80G4		
	Мощность, кВт		6.7	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5		1.5	1.5	1.5		
	Номинальный ток А		11.1	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8		3.8	3.8	3.8		
	Пусковой ток, А		83.3	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9		20.9	20.9	20.9		
Наименование оборудования			Дозировочный насос 2РАХ-64-100	Электропривод фрамуг правая вентиляция	Электропривод фрамуг правая вентиляция	Электропривод фрамуг левая вентиляция	Электропривод фрамуг левая вентиляция	Электропривод фрамуг правая вентиляция	Электропривод фрамуг правая вентиляция	Электропривод фрамуг левая вентиляция	Электропривод фрамуг левая вентиляция	Электропривод фрамуг правая вентиляция	Электропривод фрамуг правая вентиляция	Электропривод фрамуг левая вентиляция	Электропривод фрамуг левая вентиляция		Электропривод фрамуг правая вентиляция	Электропривод фрамуг правая вентиляция	Электропривод фрамуг правая вентиляция		
Место установки		Резерв	Производственно-вспомогательное помещение	Теплица IV				Теплица V				Теплица VI				Резерв	Соединительный коридор			Резерв	
Номер панели			8.2														9.2					

1. План силовой электрической сети производственно-вспомогательных и бытовых помещений лист ЭМ-6
2. Планы силовой электрической сети теплиц IV, V, VI и соединительного коридора листы ЭМ-9, ЭМ-10, ЭМ-12 альбом III.

Привязан

Инв. №

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

Н. контр.	Чикова		27.07.88
Гл. специалист	Слабко		29.06.88
ГИП	Кочкурин		29.06.88
Рук. сект.	Александрова		29.06.88
Рук. гр.	Самойлов		29.06.88
Вед. инж.	Лежепеков		29.06.88
Ст. инж.	Горехова		29.06.88
Техник	Аникеева		29.06.88
Провер.	Самойлов		29.06.88

ТП 810-1-12.86 ЭМ

Блок теплиц пл. бег с подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении

Производственно-вспомогательные и бытовые помещения

Стадия	Лист	Листов
РП	77	

Щит станций управления ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема панелей 8.2; 9.2.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

21549-08 34

Копировал Варич

Формат А2

Типовой проект Альбом VIII

Шины ~ 380/220В

Предохранитель: Номин. ток, А; Ток плавкой вставки, А

Шины ~ 380/220В

Предохранитель: Номин. ток, А; Ток плавкой вставки, А

Номер трассы

Марка и сечение кабеля (провода) кв. мм

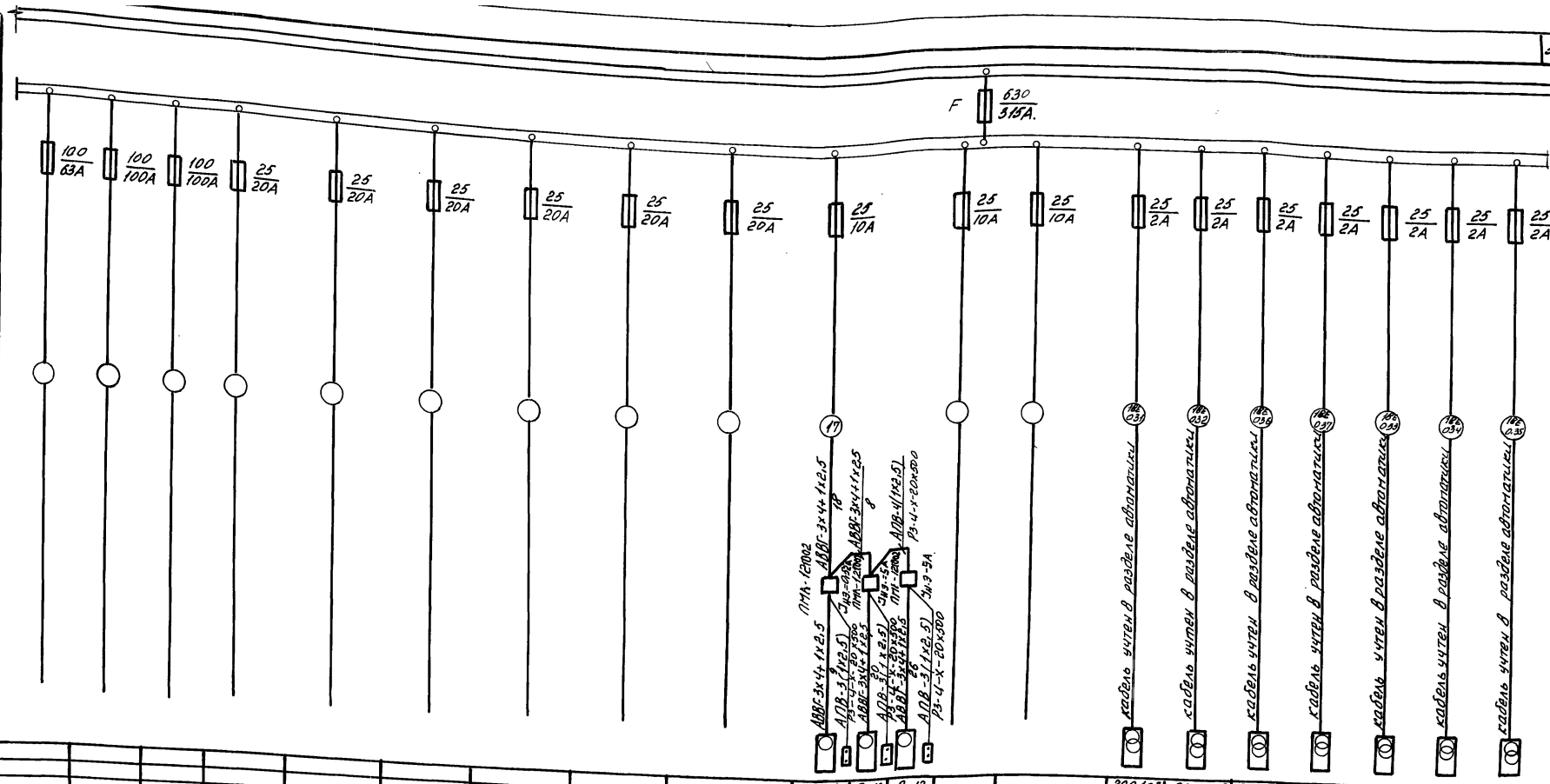
Длина участка сети, м

Электроприемник: Условные обозначения на плане; Номер по плану; Номер позиции; Тип электропривода; Мощность, кВт; Номинальный ток, А; Пусковой ток, А

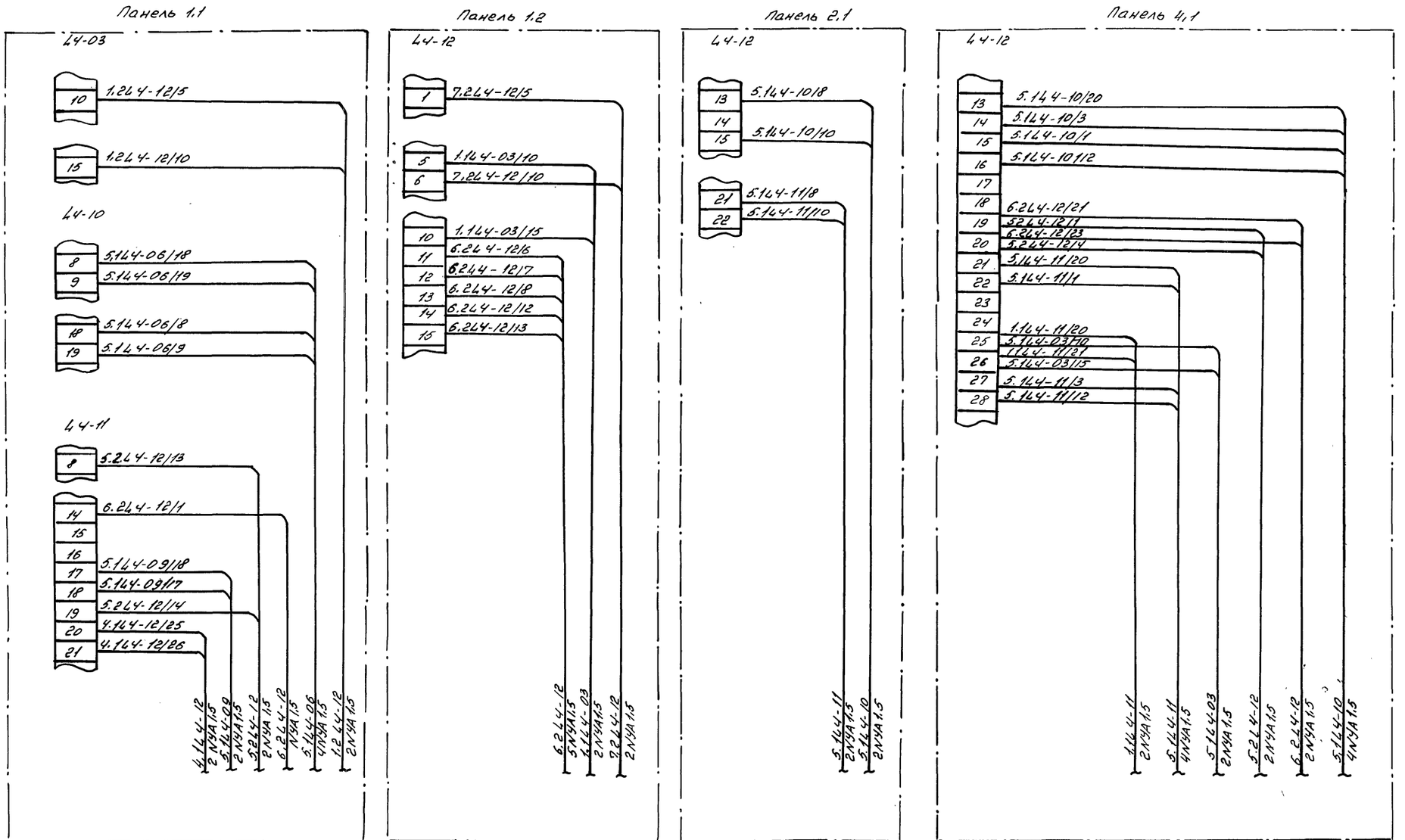
Наименование оборудования

Место установки

Номер панели



| | | |



Альбом VIII

Типовой проект

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

Н.контр.	Чикова		27.07.83
Гл.спец.отд.	Слабко		24.06.83
ГИП	Каширин		23.06.83
Рук.сект.	Александров		15.06.83
Рук.гр.	Самойлов		15.06.83
Вед.инж.	Лежепекова		15.06.83
Ст.инж.	Терехова		14.06.83
Техник	Аникутина		5.04.83
Провер.	Самойлов		15.06.83

Привязан:

Инв. №

ТП 810-1-12.86 ЭМ

Блок теплиц пл. 6 гас подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении

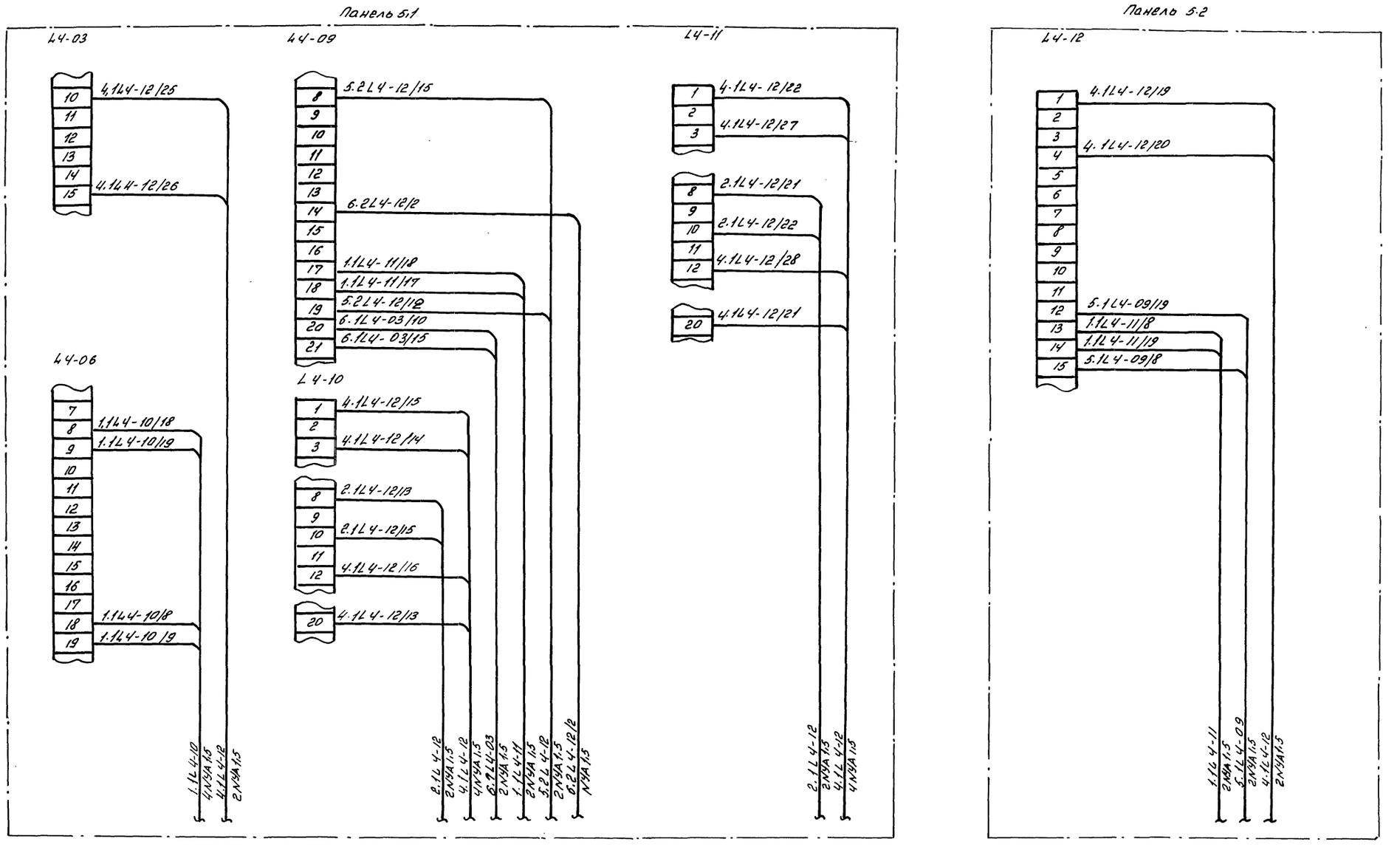
Производственно-вспомогательные и бытовые помещения

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

Щит станций управления ящиц
Схемы соединений панелей 1.1; 1.2; 2.1; 4.1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

Копировал Полякова 21549-08 36 Формат А2.



Альбом VIII

Типовой проект

Н.контр.	Чикова		27.02.83
Гл.спец.отд.	Слабко		24.06.83
ГИП	Каширин		23.06.83
Рук.сект.	Александров		15.06.83
Рук.гр.	Самойлов		15.06.83
Вед.инж.	Лежепеков		15.06.83
Ст.инж.	Терехова		14.06.83
Техник	Аникутина		6.04.83
Проверил	Самойлов		15.06.83

ТП 810-1-12.86 ЭМ

Блок теплиц пл. 6 гас подстропильной фермой и салюминиевыми профилями в ограждении

Производственно-вспомогательные и бытовые помещения

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Щит станций управлениящ. Схемы соединений панелей 5.1; 5.2.

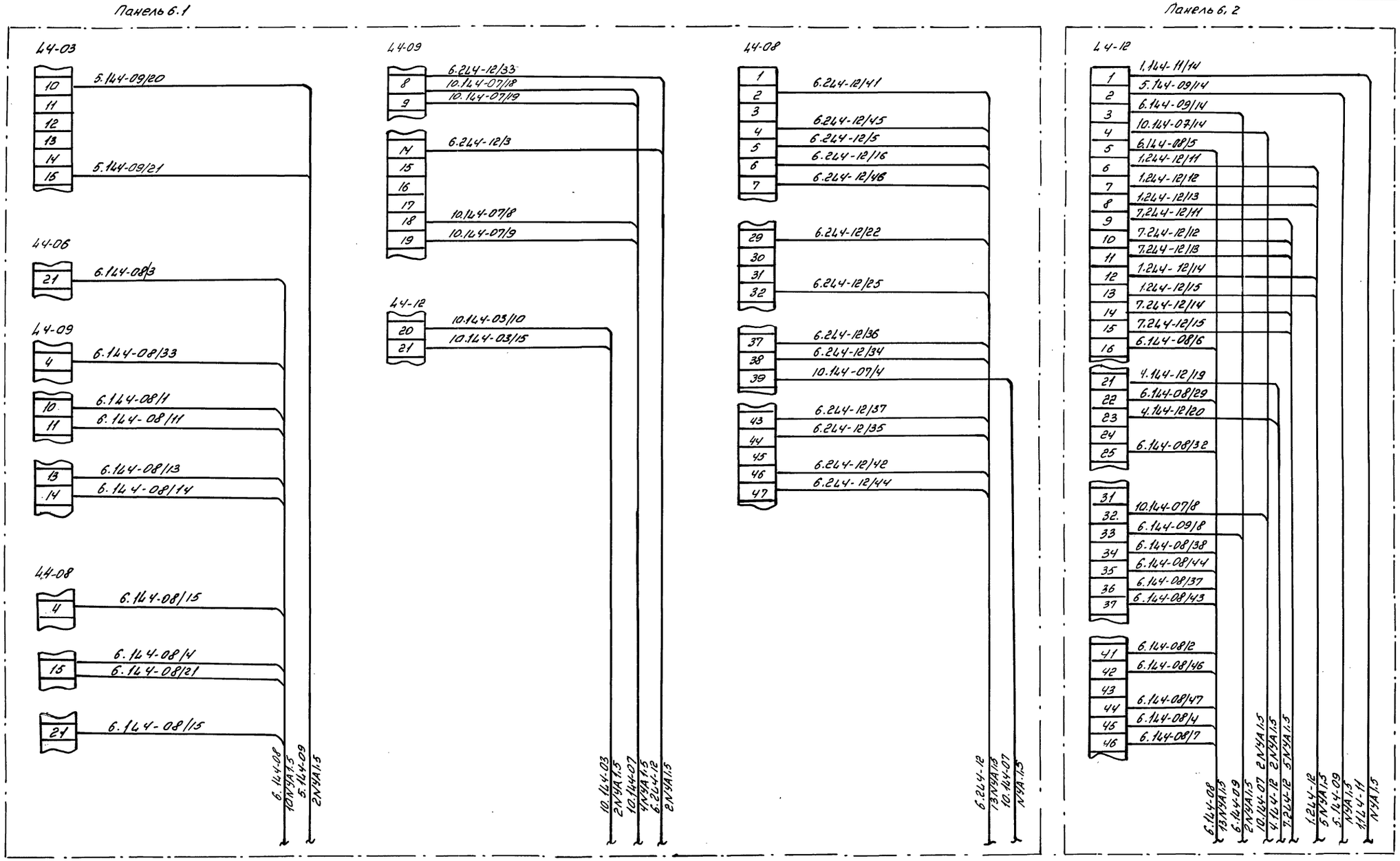
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел.

Привязан:

Инв.№

Копировал Полякова 21549-08 37 Формат А2.

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



Альбом VIII

Типовой проект

Н. контрол.	Чикова		27.07.83	ТП 810-1-12-86		ЭМ	
Гл. спец. отд.	Слабко		24.06.83				
ГИП	Каширин		23.06.83				
Рук. сект.	Александров		15.06.83	Блок теплиц пл. 6 га с подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении			
Рук. гр.	Самойлов		15.06.83				
Вед. инж.	Лежепекова		15.06.83	Производственно-вспомогательные и бытовые помещения	Стадия	Лист	Листов
Ст. инж.	Терехова		14.06.83		РП	21	
Техник	Аникутина		5.04.83				
Проверил	Самойлов		15.06.83	Щит станций управления шсу. Схемы соединений панелей 6.1; 6.2	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		

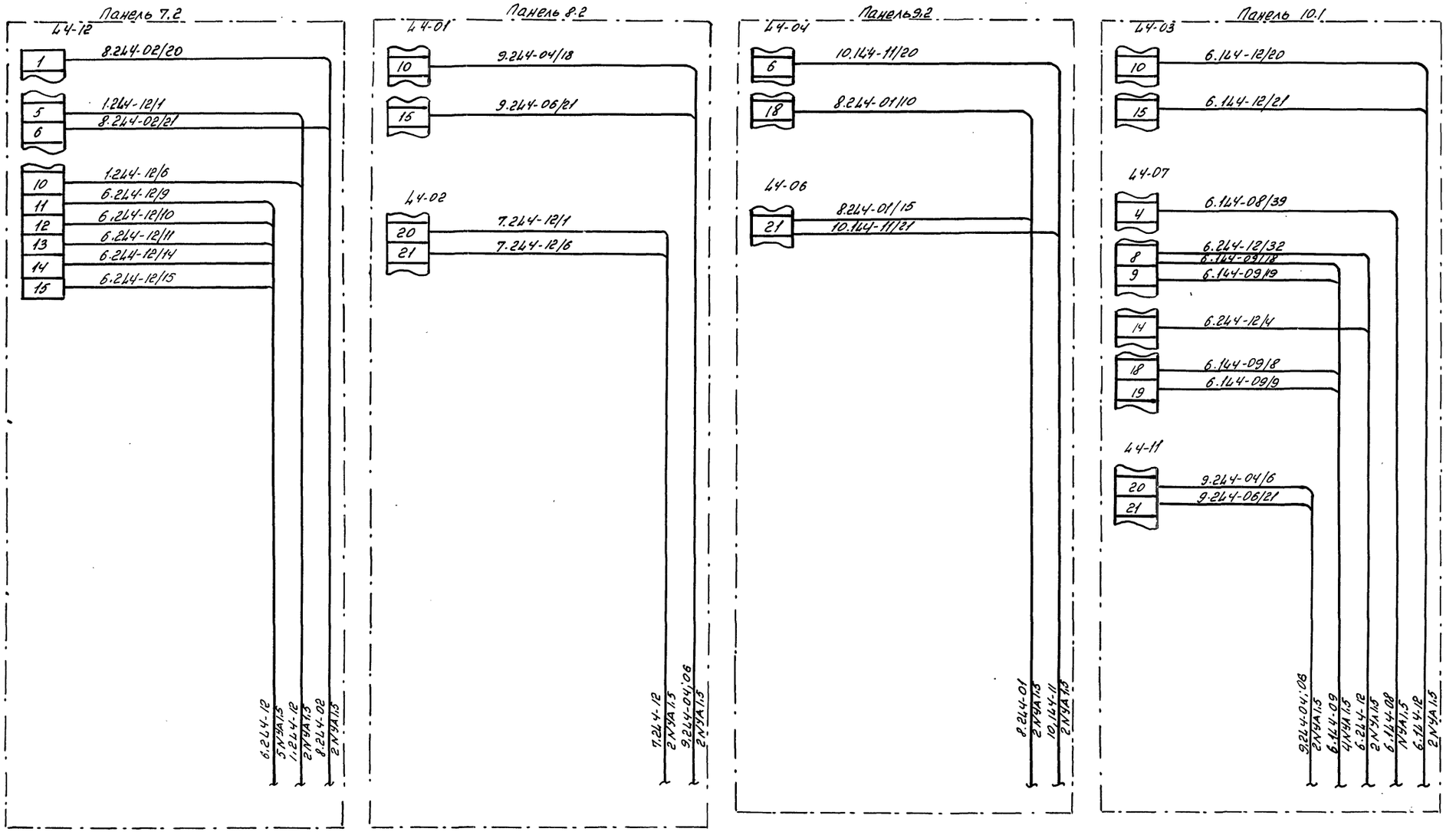
Привязан.

Инв. №

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

Копировал Полякова 21549-08 38

Формат А2.



Альбом VIII

Типовой проект

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

Н.контр.	Чикова		27.06.88	ТП 810-1-12.86		ЭМ	
Гл.специал.	Слабсб		24.06.88				
ГИП	Каширин		23.06.88				
Рук. сект.	Александров		15.06.88	Блок теплицы 6га с подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении			
Рук. гр.	Самойлов		16.06.88				
Ведущ.	Леменекова		14.06.88	Производственно-вспо-	Стадия	Лист	Листов
Ст. инж.	Терехова		15.06.88	могательные и бытовые	РП	22	
Техник	Аникутина		15.06.88	помещения			
Проверил	Самойлов		15.06.88	Щит станций управления щсу. Схемы соединений панелей 7.2; 8.2; 9.2; 10.1	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		

Привязан.

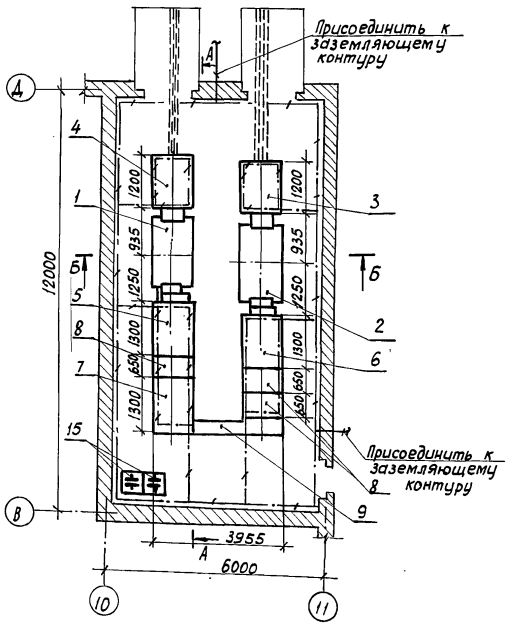
Инв. №

Копировал Полякова 21549-08 39 Формат А2.

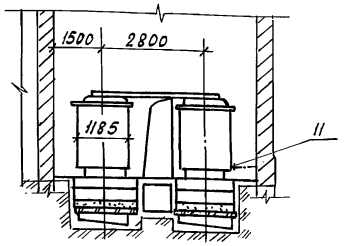
Альбом VIII

Типовой проект

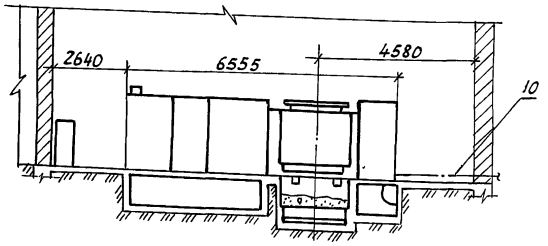
Фрагмент 1



Б-Б



А-А



1. Заземляющее устройство ТП принято общим для напряжений 6-10 и 04 кв.
2. Сопротивление заземляющего устройства должно быть $R_з \leq \frac{125}{J_з} \leq 4$ ом в любое время года.
3. Для заземления электроустановок должны в первую очередь, использоваться естественные заземлители, сопротивление растеканию которых расчитывается при привязке проекта в зависимости от заземляющего сопротивления грунта. В случае, если сопротивление естественных заземлителей не достаточно, тогда наружное заземляющее устройство рекомендуется выполнить углубленными заземлителями из полосовой стали, укладываемыми на дно котлована по периметру фундамента здания.

Перечень оборудования и материалов

Марка. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Трансформатор 630кВа (левое исполнение)	1	
2		Трансформатор 630 кВа (правое исполнение)	1	
3		Шкаф ввода В.н. (правое исполнение)	1	
4		Шкаф ввода В.н. (левое исполнение)	1	
5		Шкаф ввода н.н. (левое исполнение)	1	
6		Шкаф ввода н.н. (правое исполнение)	1	
7		Шкаф секционный	1	
8		Шкаф отходящих линий.	3	
9		Короб шинный	1	
10		Полоса Б-2-4×25 ГОСТ 103-76 Вст.3сп-2-1 ГОСТ 5535-79	15 кг	Для внутреннего контура заземления
11		Полоса Б-2-4×40 ГОСТ 103-76 Вст.3сп-2-1 ГОСТ 5535-79	20 кг	
12		Стойка кабельная К 1151	26	
13		Полка кабельная К 1162	92	
14		Лоток сварной Л140-П2	4	
15		Установка конденсаторная	2	

Н.контр.	Чикова		21.07.88	ТП 810-1-12.86 ЭМ
Гл.специал.	Слабко		24.06.88	
ГИП	Каширин		23.06.88	
Рук.сект.	Александров		15.06.88	Блок теплиц пл. 6га с подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении
Рук.гр.	Самойлов		14.06.88	
Вед.инж.	Межепекова		15.06.88	Производственно-вспомогательные и бытовые помещения.
Ст.инж.	Терехова		13.06.88	
Инженер	Леоненкова		22.06.88	
Проверил	Самойлов		14.06.88	Фрагмент 1 двухрядной встроенной КТП 630/10 с двумя трансформаторами

Стадия: РП | Лист: 23 | Листов:

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв.№

21549-08 40

Копировал: Иванова

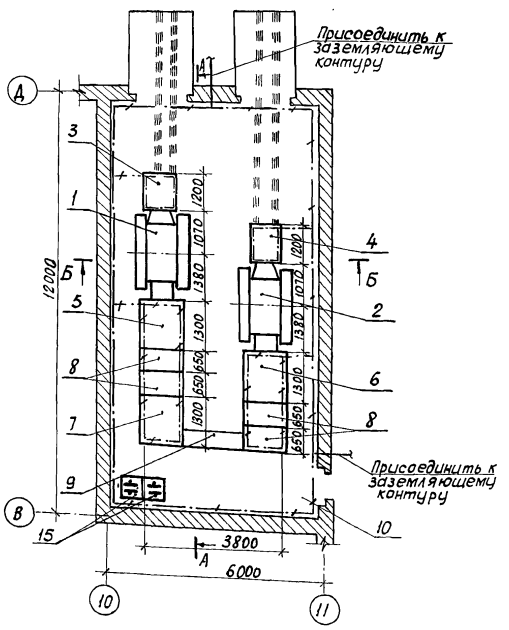
Формат А2

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

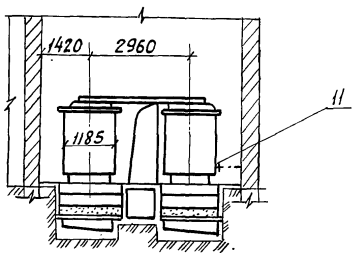
Альбом VIII

Типовой проект

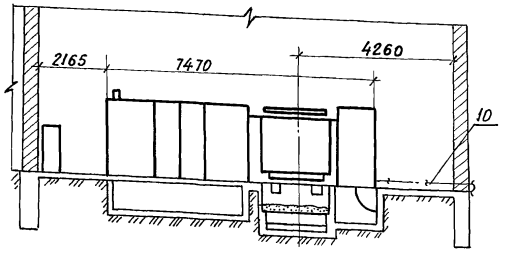
Фрагмент 1



Б-Б



А-А



1. Заземляющее устройство ТП принято общим для напряжений 6-10 и 0,4 кВ.

2. Сопротивление заземляющего устройства должно быть $R_з \leq \frac{125}{J_з} \leq 4$ ом в любое время года.

3. Для заземления электроустановок должны, в первую очередь, использоваться естественные заземлители, сопротивление растеканию которых расчитывается при привязке проекта в зависимости от заземляющего сопротивления грунта.

В случае, если сопротивление естественных заземлителей не достаточно, тогда наружное заземляющее устройство рекомендуется выполнить углублёнными заземлителями из полосовой стали, укладываемыми на дно котлована по периметру фундамента здания.

Перечень оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Трансформатор 1000кВа		
		(левое исполнение)	1	
2		Трансформатор 1000кВа		
		(правое исполнение)	1	
3		Шкаф ввода В.н.		
		(левое исполнение)	1	
4		Шкаф ввода В.н.		
		(правое исполнение)	1	
5		Шкаф ввода Н.н.		
		(левое исполнение)	1	
6		Шкаф ввода Н.н.		
		(правое исполнение)	1	
7		Шкаф секционный	1	
8		Шкаф отходящих		
		линий	4	
9		Короб шинный	1	
10		Полоса Б-2-4х25 ГОСТ 103-76 Вст.3сп-2-1 ГОСТ 535-79	15 кг	Для внутреннего контура заземления
11		Полоса Б-2-4х40 ГОСТ 103-76 Вст.3сп-2-1 ГОСТ 535-79	20 кг	
12		Стойка кабельная К 1151	30	
13		Полка кабельная К 1161	104	
14		Лоток сварной НЛ40-П2	4	
15		Конденсаторная		
		установка	2	

Н.контр.	Чикова		4.10.88	ТП 810-1-12.86	ЭМ
Гл.спец.отд	Слабко		04.06.88		
ГИП	Каширин		04.06.88		
Рук.сект	Александров		15.06.88	Блок теплиц пл. 6 га с подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении	
Рук. гр.	Самойлов		14.06.88		
Вед.инж.	Чежепекова		15.06.88	Производственно-Вспомогательные и бытовые помещения.	Стадия: РП; Лист: 24; Листов:
Ст.инж.	Терехова		13.06.88		
Инженер	Черненкова		22.06.88		
Проверил	Самойлов		14.06.88	Фрагмент 1 двухрядной встроенной КТП 1000/10 с двумя трансформаторами	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

21549-08 41

Копировал: Иванова

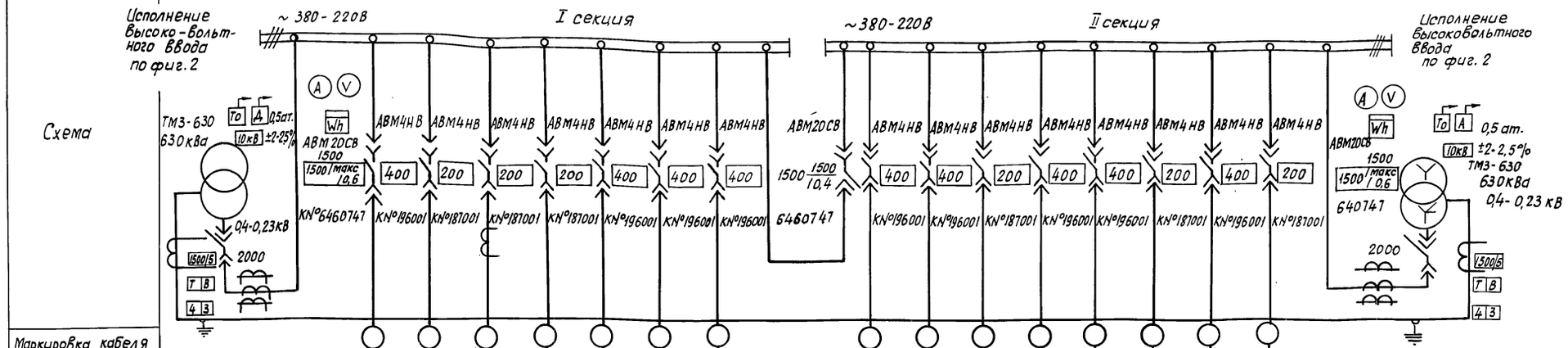
Формат А2

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

Альбом VIII

Типовой проект

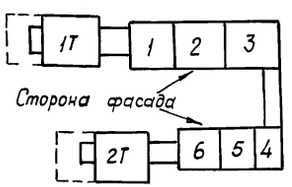
Схема



Маркировка кабеля																				
Сечение кабеля																				
Номер линии		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Наименование линии	Трансформатор	Ввод от трансформатора	Теплица №3 1 РУ	Конденсаторная установка	Теплица №3 2 РУ	Резерв	Энергопункт ЦСУ Ввод 1	Резерв	Энергопункт ЦСУ Ввод 3	Секционный автомат	Теплица №3 3 РУ	Резерв	Теплица №3 4 РУ	Резерв	Энергопункт ЦСУ Ввод 2	Конденсаторная установка	Энергопункт ЦСУ Ввод 4	Резерв	Ввод от трансформатора	Трансформатор
Расчетный ток линии, А			206,4	134,6	172		160,4(141,2)		180,8(161,5)		206,4		172		228,3(228,3)	134,6	19,1(13)			
Номер шкафа		1			2			3			4			5			6			
Тип шкафа		КН-2			КН-4			КН-3			КН-4			КН-4			КН-2			
Номер чертежа элементной схемы																				

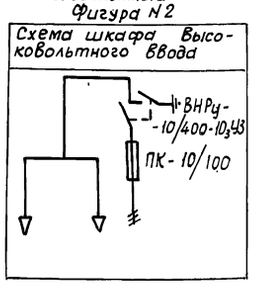
План М1:100

Двухрядное расположение



Высоковольтный ввод Фигура №2

Схема шкафа высоковольтного ввода



1. Нагрузка подстанции 853,9 ква, $\cos\varphi = 0{,}955$.
2. На шкафах для каждого автомата устанавливается табличка с надписью согласно графе „Наименование линии"
3. Амперметры и трансформаторы тока могут быть установлены на всех фидерах.
4. В скобках даны расчётные токи для $T_н$ = минус 25°С

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Трансформатор ТМЗ-630	1	правое исполнение
2		Трансформатор ТМЗ-630	1	левое исполнение
3		Шкаф ввода НН. КН-2	1	правое исполнение
4		Шкаф ввода НН. КН-2	1	левое исполнение
5		Шкаф секционный КН-3	1	
6		Шкаф отходящих линий КН-4	3	
7		Шкаф ввода ВНШВВ-1У3	1	правое исполнение
8		Шкаф ввода ВНШВВ-1У3	1	левое исполнение
9		Шинопровод L = 2400	1	

Н. контр.	Чикова		27.07.88
Гл. специал.	Слабко		24.06.88
ГИП	Каширин		23.06.88
Рук. сект.	Александров		23.06.88
Рук. гр.	Сатойлов		23.06.88
Вед. инж.	Лежелекова		15.06.88
Ст. инж.	Терехова		20.06.88
Техник	Блицкая		20.06.88
Проверил	Самойлов		23.06.88

ТП 810-1-12.86 ЭМ

Блок теплиц п.п. 6га с подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении.

Производственно-вспомогательные и бытовые помещения.

Принципиальная однолинейная схема КТП 630/10

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

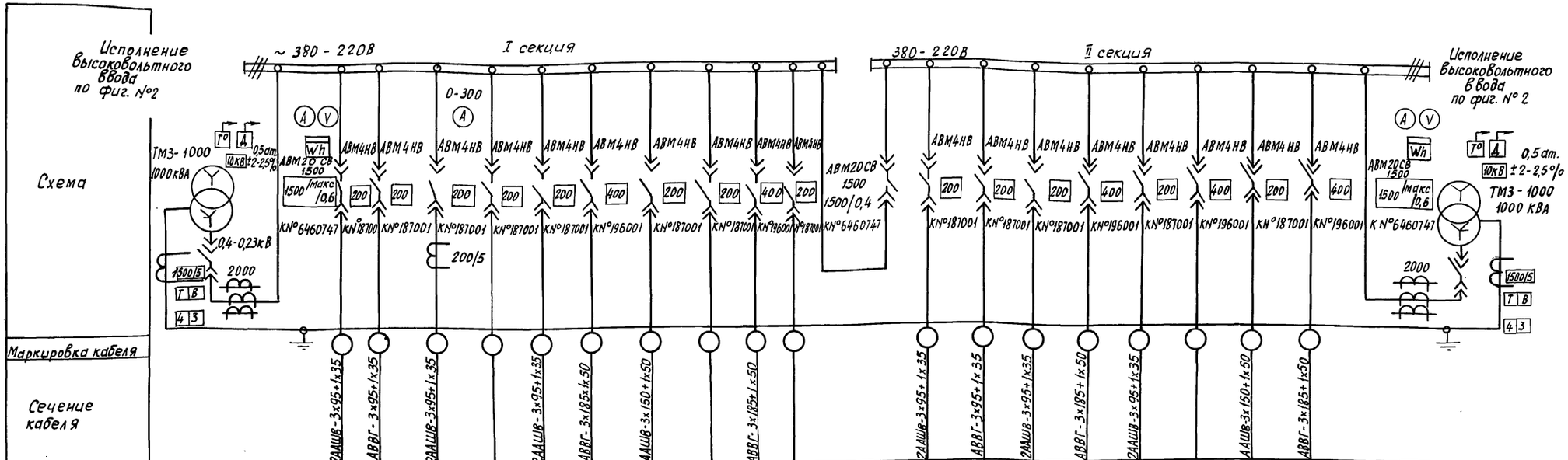
Привязан:

Инв. №

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

21549-08 42

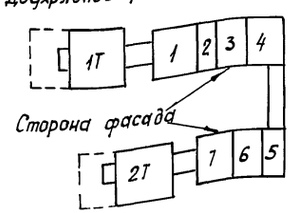
Копировал: Иванова Формат А2



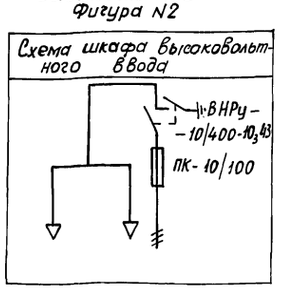
№ линии		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Наименование линии	Трансформатор	Ввод от трансформатора	Теплица №3 1 РУ	Конденсаторная установка	Теплица №3 2 РУ	Резерв	Теплица №3 3 РУ	Энергопункт ЦСУ Ввод 1	Теплица №3 4 РУ	Резерв	Энергопункт ЦСУ Ввод 3	Резерв	Секционный автомат	Теплица №3 5 РУ	Конденсаторная установка	Теплица №3 6 РУ	Энергопункт ЦСУ Ввод 2	Теплица №3 7 РУ	Резерв	Теплица №3 8 РУ	Энергопункт ЦСУ Ввод 4	Ввод от трансформатора	Трансформатор
Расчётный ток линии А			165	134,6	165		165	160,4 (147,2)	110		180,8 (167,5)			165	134,6	165	228,3 (228,3)	165		110	79,7 (73)		
№ шкафа		1			2			3			4			5			6			7			
Тип шкафа		КН-2			КН-4			КН-4			КН-3			КН-4			КН-4			КН-2			
№ чертежа элементной схемы																							

План м 1:100

Двухрядное расположение



Высоковольтный ввод
Фигура №2



1. Нагрузка подстанции 1153 кВА, cos φ = 0,963
2. На шкафах для каждого автомата устанавливается табличка с надписью согласно графе „Наименование линий".
3. Амперметры и трансформаторы тока могут быть установлены на всех фидерах.
4. В скобках даны расчётные токи для $T_н$ = минус 25°С.

Спецификация

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1		Трансформатор ТМЗ-1000	1	Левое исполнение
2		Трансформатор ТМЗ-1000	1	Правое исполнение
3		Шкаф ввода НН КН-2	1	Правое исполнение
4		Шкаф ввода НН КН-2	1	Левое исполнение
5		Шкаф секционный КН-3	1	
6		Шкаф отходящих линий КН-4	4	
7		Шкаф ввода ВН ШВВ-143	1	Левое исполнение
8		Шкаф ввода ВН ШВВ-143	1	Правое исполнение
9		Шинопровод L = 2400	1	

Н.контр.	Чикова		27.07.88	ТП 810-1-12.86	ЭМ	
Гл.специал.	Слабко		27.07.88			
ГИП	Каширин		27.07.88			
Рук.сект.	Александров		15.08.88	Блок теплиц пл. 6 га. с подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении		
Рук.гр.	Самойлов		14.08.88			
Вед.инж.	Лежелекова		15.08.88	Производственно-вспомогательные и бытовые помещения.	Стадия: РП	Лист: 26	Листов:
Ст.инж.	Терехова		14.08.88			
Техник	Галицкая		14.08.88			
Проверил	Самойлов		14.08.88	Принципиальная однолинейная схема КТП-1000/10	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел	

Привязан

Инв. №

21549-08 43

Копировал: Иванова

Формат А2

Альбом VIII

Типовой проект

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

Альбом VIII

Типовой проект

Заполняется заказчиком

Опросный лист №

для заказа комплектных трансформаторных подстанций мощностью 630 кВа „ ____ " _____ 198 г.

запрашиваемые данные

Наименование и адрес	Заказчика			
	Проектной организации			
	Объекта			
Реквизиты заказчика	Платежные			
	Отгрузочные			
Трансформатор силовой	Тип, мощность, кВа			ТМЗ-630, 630кВа
	Напряжение - 6/0,4 или 10/0,4 кВ.			10/0,4 кВ
	Схема и группа соединения	Масляный	У/Ун-0 или Δ/Ун-11	У/Ун-0
		Сухой	Δ/Ун-11	
Установка подстанции	Внутренняя	Однорядная однотрансформаторная левого или правого исполнения		
		Двухтрансформаторная - однорядная или двухрядная		двухрядная
	Наружная	Однорядная - однотрансформаторная или двухтрансформаторная		
Тип вводного устройства высокого напряжения				ЩВВ-1У3
Тип шкафа ввода НН				КН-2
Количество подстанций				одна

Порядковый номер ячейки аппарата	Аппарат: Тип	Аппарат: Каталожный номер или номинальный ток плавкой вставки	Возможная замена другим аппаратом: Тип	Возможная замена другим аппаратом: Каталожный номер или ток плавкой вставки	Номинальный ток трансформатора тока (А)	Шкала амперметра (А)
1	АВМ20СВ	6460747, 1500А				
2	АВМ4НВ	196001, 400А				
3	АВМ4НВ	187001, 200А				
4	АВМ4НВ	187001, 200А				
5	АВМ4НВ	187001, 200А				
6	АВМ4НВ	196001, 400А				
7	АВМ4НВ	196001, 400А				
8	АВМ4НВ	196001, 400А				
9	АВМ20СВ	6460747, 1500А				
10	АВМ4НВ	196001, 400А				
11	АВМ4НВ	196001, 400А				
12	АВМ4НВ	187001, 200А				
13	АВМ4НВ	196001, 400А				
14	АВМ4НВ	196001, 400А				
15	АВМ4НВ	187001, 200А				
16	АВМ4НВ	196001, 400А				
17	АВМ4НВ	187001, 200А				
18	АВМ20СВ	6460747, 1500А				

Порядок номеров ячеек автомата

		6	12	15				
2	3	5	11	14	7	8	16	17
1		4	10	13	9		18	
КН-2		КН-4			КН-3		КН-2	

План подстанции

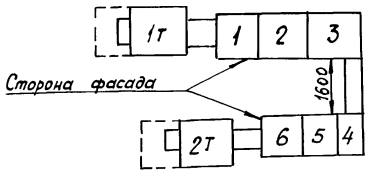
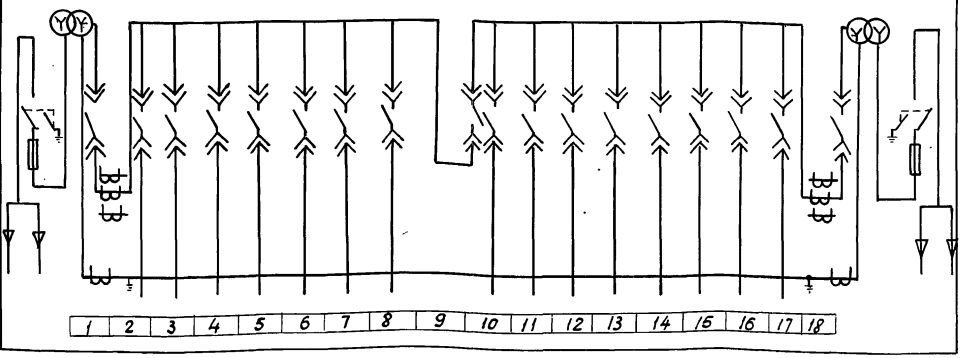


Схема принципиальная одолинейная



Подпись и печать заказчика.

Заказ на изготовление подстанции типа КТП-630
по наряду № _____ от „ ____ " _____ 198 г.

1. Габаритные и установочные размеры, типы трансформаторов и шкафов должны соответствовать информационному чертежу на подстанцию.
2. Подстанции изготовляются в соответствии с ТУ 16-530.104-70.

Н.контр.	Чикова		27.04.88	ТП 810-1-12.86	ЭМ
Гл.специал.	Слабко		24.06.88		
ГИП	Каширин		23.06.88		
Рук.сект.	Александров		15.06.88	Блок теплиц пл. 6га с подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении	
Рук. гр.	Самойлов		13.06.88		
Ведущ. инж.	Лежепёкова		15.06.88	Производственно-вспомогательные и бытовые помещения	Стадия: РП; Лист: 27; Листов:
Ст.инж.	Терехова		13.06.88		
Техник	Аникутина		2.04.88		
Проверил	Самойлов		13.06.88	Опросный лист КТП-630/10	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

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

21549-08 44

Копировал Иванова

Формат А2

Опросный лист №

для заказа комплектных трансформаторных подстанций мощностью 1000 кВА „ ____ “ _____ ____ 198 г.

Альбом VIII

Типовой проект

Заполняется заказчиком

Запрашиваемые данные

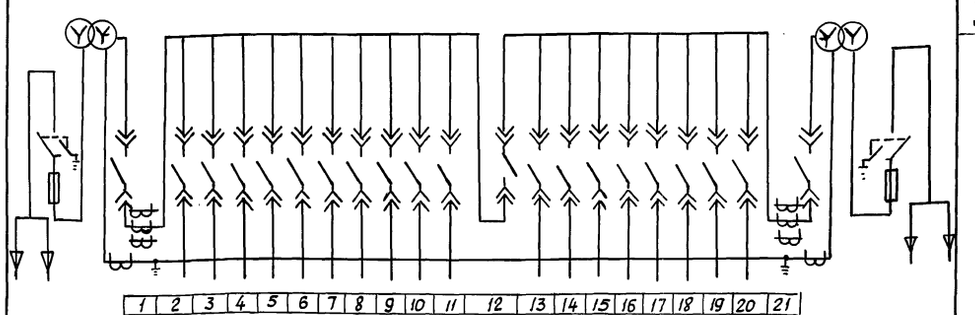
Наименование и адрес	Заказчика			
	Проектной организации			
	Объекта			
Реквизиты заказчика	Платежные			
	Отгрузочные			
Трансформатор силовой	Тип, мощность, кВа			ТМЗ-1000, 1000 кВА
	Напряжение - 6/0,4 или 10/0,4 кВ			10/0,4 кВ
	Схема и группа соединения	Масляный	У/Ун-0 или Δ/Ун-11	У/Ун
		Сухой	Δ/Ун-11	
Установка подстанции	Внутренняя	Однорядная однотрансформаторная левого или правого исполнения		
		Двухтрансформаторная - однорядная или двухрядная		Двухрядная
	Наружная	Однорядная - однотрансформаторная или двухтрансформаторная		
Тип вводного устройства Высокого напряжения				ШВВ - 143
Тип шкафа ввода НН				КН-2
Количество подстанций				Одна

Порядковый № ячейки аппарата	Аппарат: Тип	Аппарат: Каталожный № или ном. ток плавкой вставки	Возможная замена другим аппаратом: Тип	Возможная замена другим аппаратом: Каталожный № или ном. ток плавкой вставки	Номинальный ток трансформатора тока (А)	Шкала амперметра.
1	АВМ 20СВ	6460747, 1500А				
2	АВМ 4НВ	187001, 200А				
3	АВМ4НВ	187001, 200А				
4	АВМ4НВ	187001, 200А				
5	АВМ4НВ	187001, 200А				
6	АВМ4НВ	187001, 200А				
7	АВМ4НВ	196001, 400А				
8	АВМ4НВ	187001, 200А				
9	АВМ4НВ	187001, 200А				
10	АВМ4НВ	196001, 400А				
11	АВМ4НВ	187001, 200А				
12	АВМ20СВ	6460747, 1500А				
13	АВМ4НВ	187001, 200А				
14	АВМ4НВ	187001, 200А				
15	АВМ4НВ	187001, 200А				
16	АВМ4НВ	196001, 400А				
17	АВМ4НВ	187001, 200А				
18	АВМ4НВ	196001, 400А				
19	АВМ4НВ	187001, 200А				
20	АВМ4НВ	196001 400А				
21	АВМ20СВ	6460747, 1500А				

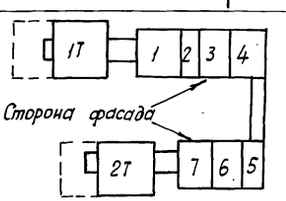
Порядок номеров ячеек автоматов

		6	9	15	18				
2	3	5	8	14	17	10	11	19	20
1		4	7	13	16	12		21	
КН-2		КН-4				КН-3		КН-2	

Схема принципиальная однолинейная



План подстанции



Заказ на изготовление подстанции типа КТП-1000
по наряду № ____ от „ ____ “ _____ 198 г.

1. Подстанции изготовляются в соответствии с ТУ 16-530.104-70
2. Габаритные и установочные размеры, типы трансформаторов и шкафов должны соответствовать информационному чертежу на подстанцию.

Подпись и печать заказчика

Н.контроль	Чикова			ТП 810-1-12.86	ЭМ	
Гл.спец.отд	Слабко					
ГИП	Кошкирин					
Рук.сект.	Александров			Блок теплиц пл. 6 га с подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении		
Рук. гр.	Самойлов					
Вед.инж.	Лежелекова			Производственно-вспомогательные и бытовые помещения	Стадия: РП	Лист: 28
Т.инж.	Терехова					Листов:
Техник	Аникутина					
Проверил	Самойлов			Опросный лист КТП-1000/10	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел	

Привязан

Инв. №

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

21549-08 45

Копировал: Иванова

Формат А2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей телефонизации, радиофикации	
	и пожарной сигнализации в осях 1-7	
3	План сетей телефонизации, радиофикации	
	и пожарной сигнализации в осях 7-11	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
СС. СО	Спецификация оборудования	альбом XIV

Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование типового проекта, утвержденного Министерством плодоовощного хозяйства СССР 11 марта 1982 года.

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

Главный инженер проекта В.И. Каширин

Телефонизация

Для телефонизации производственно-вспомогательных и бытовых помещений предусматривается шесть телефонных аппаратов, которые установлены в электрощитовой, вестибюле, кабинете управляющего, пункте приготовления растворов ядохимикатов, комнате слесаря и коридоре. Для распределения телефонизации в коридоре устанавливаются две распределительные коробки типа КРТП-10.

Ввод сетей телефонизации определяется при привязке типового проекта к конкретным условиям. Сети телефонизации внутри помещений выполняются открыто проводом типа ТРП-2×0,5.

Радиофикация

Для радиофикации производственно-вспомогательных и бытовых помещений предусматривается установка громкоговорителей „Сюрприз" в электрощитовой, кабинете управляющего и бригадиров, красном уголке, коридорах, комнате слесаря.

Ввод сетей радиофикации определяется при привязке типового проекта к конкретным условиям.

Сети радиофикации внутри помещений выполняются открыто проводом типа ПТВЖ-2×0,6.

Пожарная сигнализация

Для приема сигналов о пожаре в электрощитовой производственно-вспомогательных и бытовых помещений устанавливается концентратор малой емкости „Комар-Сигнал 12 АН". Питание концентратора осуществляется через штепсельную розетку сети электрического освещения, резервное питание - от аккумуляторных батарей 6ст-60 ЭМ. Для хранения аккумуляторных батарей используется протяжной ящик типа К 657 М. Аккумуляторные батареи устанавливаются в щитовой.

В помещениях зала буфета с раздаточной, боксе, подсобном помещении буфета, женском гардеробе уличной, домашней и специальной одежды, упаковочной, кладовой инвентаря, комнате слесаря, кладовой слесаря, помещении стирки и обеззараживания специальной одежды, помещении сушки, инвентарной, хозяйственной кладовой, мужском гардеробе специальной одежды, мужском гардеробе уличной и домашней одежды, кладовой чистого белья, кладовой грязного белья, женском гардеробе уличной и домашней одежды, кабинете управляющего и бригадиров, красном уголке и электрощитовой устанавливаются тепловые датчики типа ДТЛ.

Сети пожарной сигнализации внутри помещений выполняются открыто проводом ТРП-2×0,5.

Инв. №			
Гл. инж.	Николаева		10.03.83
Н. контр.	Чикова		28.07.83
Нач. отд.	Васильев		23.06.83
ГИП	Каширин		23.06.83
Рук. сект.	Александров		15.06.83
Рук. гр.	Самойлов		3.06.83
Вед. инж.	Лежепекова		16.05.83
Инженер	Леоненкова		15.05.83
Проверил	Самойлов		3.06.83

ТП 810-1-12-86 СС

Блок теплиц пл. 6га с подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении.

Производственно-вспомогательные и бытовые помещения.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Общие данные

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

21549-08 46

Копировал Ахромова

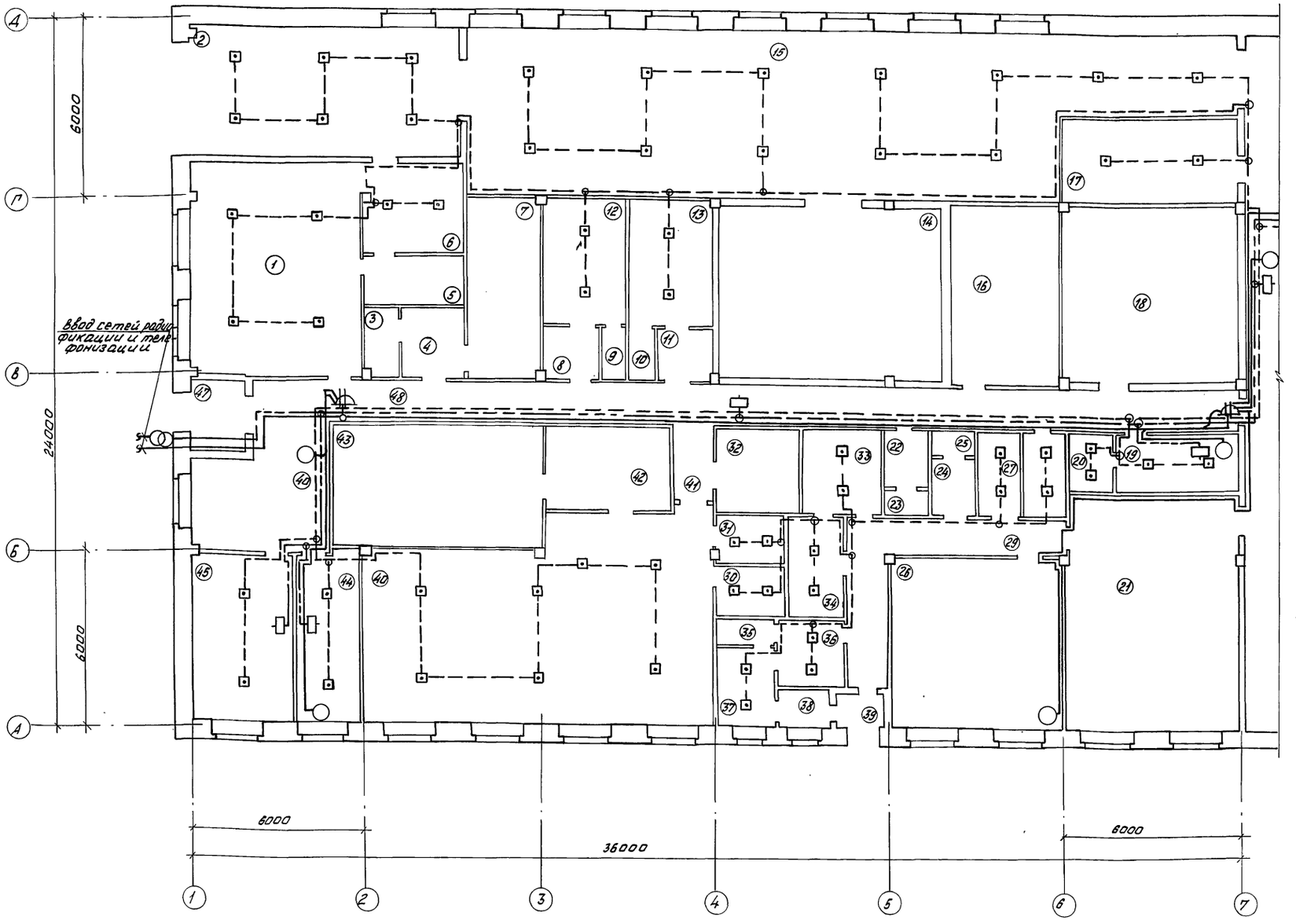
Формат А2

Альбом VIII

Типовой проект

Согласовано: Гл. спец. техн. отд. Гончаров 06.83; Рук. гр. стр. Белов 06.83

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



1. В случае необходимости места установки телефонных аппаратов, розеток радиосети, датчиков пожарной сигнализации уточняются при привязке проекта.

2. Датчики пожарной сигнализации монтировать после выполнения сетей электроосвещения.

3. Телефонные распределительные коробки, установленные в коридоре запараллелены.

Альбом — Типовой проект

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

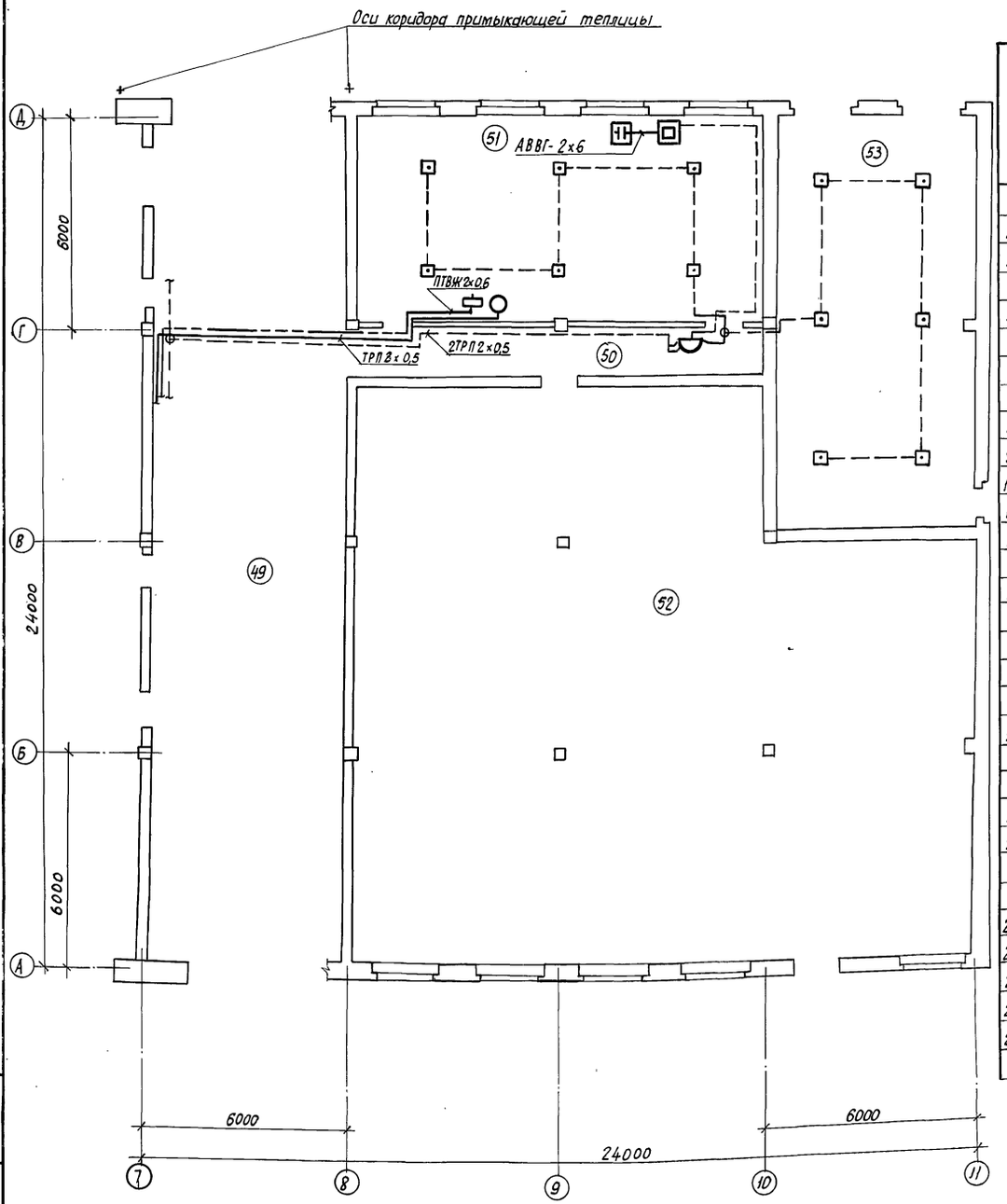
Привязан:					
Инв. №					

Н.контр.	Ткач		12.01.83	ТП 810-1-12.86	СС
Гл.спец.отд	Слабко		23.06.83		
ГИП	Каширин		23.06.83		
Рук.сект.	Александров		15.06.83	Блок теплиц пл.вга с подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении	
Рук.гр.	Самойлов		8.06.83		
Ведущ.	Ленпекова		4.04.83	Производственно-вспомогательные и бытовые помещения	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Ст.инж.	Кольцова		4.04.83		
Техник	Аникутина		31.03.83		
Провер.	Самойлов		8.06.83	План сетей телефонизации, радиофикации и пожарной сигнализации осях 1-7	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

21549-08 47

Копировал Фомушкина

Формат А2



Датчики пожарной сигнализации монтировать после выполнения сетей электроосвещения.

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь, м²	Категория производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности
1	Зал буфета с раздаточной		
2	Бокс		В
3	Помещение личной гигиены женщин		
4	Тамбур		
5	Моечная столовой посуды		
6	Подсобное помещение буфета		
7	Женская уборная		
8	Тамбур		
9	Женская душевая		
10	Мужская душевая		
11	Тамбур		
12	Женский гардероб уличной, домашней и специальной одежды		
13	Мужской гардероб уличной, домашней и специальной одежды		
14	Холодильная камера		Д
15	Упаковочная		В
16	Машинное отделение		Д
17	Кладовая инвентаря		
18	Венткамера		Д
19	Комната слесаря		Д
20	Кладовая слесаря		
21	Пункт приготовления поливочной воды и растворов минеральных удобрений		Д
22	Тамбур		
23	Мужская уборная		
24	Тамбур		
25	Мужская уборная		
26	Пункт приготовления растворов ядохимикатов		Д
27	Инвентарная		
28	Хозяйственная кладовая		
29	Коридор		
30	Кладовая чистого белья		
31	Кладовая грязного белья		
32	Умывальная		
33	Помещение сушки		
34	Помещение стирки и обеззараживания специальной одежды		
35.	Мужская душевая		
36	Мужской гардероб специальной одежды.		
37	Мужской гардероб уличной и домашней одежды		
38	Тамбур		
39	Тамбур		
40	Женский гардероб уличной и домашней одежды		
41	Тамбур		
42	Преддушевая		
43	Женская душевая		
44	Кабинет управляющего и бригадиров		
45	Красный уголок и профком		
46	Вестибюль		
47	Тамбур		
48	Коридор		
49	Коридор		
50	Коридор		
51	Электрощитовая		Д
52	Тепловой пункт		Д
53	Трансформаторная подстанция		Д

Альбом I

Типовой проект

Инв. № подлись и дата | Взам. инв. №

Н.контр.	Чикова		27.07.83
Гл.спец.отд.	Слабко		23.06.83
ГИП	Каширин		23.06.83
Рук.сект.	Александров		15.06.83
Рук. гр.	Самойлов		6.06.83
Вед.инж.	Лежепекова		16.05.83
Ст.инж.	Кольцова		16.05.83
Инженер	Леоненкова		1.04.83
Проверил	Самойлов		3.06.83

ТП 810-1-12-86 СС

Блок теплиц пл. 6га с подстропильной фермой и с алюминиевыми профилями в ограждении

Производственно-вспомогательные и бытовые помещения

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План сетей телефонизации, радиофикации и пожарной сигнализации в осях 7-11

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

21549-08 (48)

Копировал: Иванова

Формат А2

gost.e-ecolog.ru