ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
810-98

БЛОЧНАЯ СЕЛЕКЦИОННАЯ МНОГОПРОЛЕТНАЯ ТЕПЛИЦА
ПЛОЩАДЬЮ 1300 м²

Альбом IV

16167-04
цена 1-90

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, Д-445, Смольная ул., 22
Сдано в печать III 1962 г.
Заказ № 3106 Тираж 100 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
810-98
БЛОЧНАЯ СЕЛЕКЦИОННАЯ МНОГОПРОЛЕТНАЯ ТЕПЛИЦА ПЛОЩАДЬЮ 1300 м²
АЛЬБОМ IV

Состав проекта

Альбом I — Пояснительная записка.
Схема генерального плана.
Блочная селекционная теплица, и соединительный коридор
Технологические чертежи и архитектурно-строительные решения.

Альбом II — Блочная селекционная теплица и соединительный коридор.
Водопровод и канализация. Отопление и вентиляция
Подкормка углекислым газом.

Альбом III — Блочная селекционная теплица и соединительный коридор.
Электроосвещение и силовое электрооборудование.

Альбом IV — Блочная селекционная теплица и соединительный коридор.
Лабораторно-бытовой корпус.
Автоматизация технологических процессов.

Альбом V — Блочная селекционная теплица и соединительный коридор.
Нестандартизированное оборудование.

Альбом VI — Блочная селекционная теплица и соединительный коридор.
Монтажные узлы нестандартизированного оборудования.

Альбом VII — Блочная селекционная теплица и соединительный коридор.
Лабораторно-бытовой корпус.
Нетиповые конструкции.

Альбом VIII — Лабораторно-бытовой корпус.
Технологические чертежи. Архитектурно-строительные решения.
Конструкции железобетонные. Водопровод и канализация. Отопление и вентиляция. Электроосвещение и силовое электрооборудование. Связь и сигнализация.

Альбом IX — Блочная селекционная теплица и соединительный коридор.
Сметы

Альбом X — Лабораторно-бытовой корпус.
Сметы.

Альбом XI — Блочная селекционная теплица и соединительный коридор.
Заказные спецификации.

Альбом XII — Лабораторно-бытовой корпус.
Заказные спецификации.

Разработан
институтом Гипронисельпром
Главсельстройпроекта МСХ СССР
Главный инженер института А.А. Бутенев
Главный инженер проекта В.Я. Гиновкер

Утвержден
МСХ СССР
Сводное заключение
№ 4/10 от 24 января 1977 г.
Введен в действие институтом
Гипронисельпром с 15 июля 1979 г.
Приказ № 183 от 15.06.79 г.

Типовой проект 810- Альбом IV

№№ п/п	Наименование листа	Марка листа	Стр.
1	2	3	4
1	Содержание альбома		2
2	Общие данные (начало)	А-1	3
3	Общие данные (продолжение)	А-2	4
4	Общие данные (продолжение)	А-3	5
5	Общие данные (окончание)	А-4	6
6	Регулирование температуры воздуха в боксе I^а. Управление поливом и увлажнением воздуха в секции III. Схемы функциональные	А-5	7
7	Регулирование температуры воздуха в секции III. Схемы функциональные	А-6	8
8	Регулирование температуры воздуха в секции IV и соединительном коридоре. Схемы функциональные	А-7	9
9	Шкаф управления ШУ1. Схема соединений	А-8	10
10	Шкаф управления ШУ2. Схема соединений	А-9	11
11	Шкаф управления ШУ3. Схема соединений	А-10	12
12	Шкаф управления ШУ4. Схема соединений	А-11	13
13	Шкаф местного управления 1-ШУМ. Схема соединений	А-12	14
14	Шкаф местного управления 9-ШУМ. Схема соединений	А-13	15
15	Регулирование температуры воздуха, полив и увлажнение в боксе I^а и секции III. Схема внешних соединений	А-14	16
16	Регулирование температуры воздуха Схема внешних соединений. Кабельный журнал	А-15	17
17	Схема кабельных трасс (примерное направление)	А-16	18
18	Кабельный журнал	А-17	19
19	Регулирование температуры поливочной воды и воды подпочвенного обогрева. Схемы функциональные	А-18	20
20	Регулирование температуры поливочной воды и воды подпочвенного обогрева. Подключение дифманометров. Схема внешних соединений. Кабельный журнал	А-19	21
21	Схема кабельных трасс растворного узла минеральных удобрений, щитовой, теплового узла	А-20	22
22	Опросный лист №1 для заказа дифманометра расходометра жидкости с сужающими устройствами	А-21	23

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл.инж.ин.		Бутенко		23.3.79
Нач.тех.отд.		Скорцков		23.3.79
ГИП		Гиновкер		23.6.79

Т.П. 810-98

Блочная селекционная многопролетная теплица площадью 1300 м²

Блочная селекционная теплица и соединительный коридор. Лабораторно-бытовой корпус.

Лит	Лист	Листов
ТР		1

Содержание альбома

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

16167-04 3

Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект 810 - Альбом IV

Ведомость чертежей основного комплекта
Т. п. 810- А

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22г	1	Общие данные (начало).	
22г	2	Общие данные (продолжение).	
22г	3	Общие данные (продолжение).	
22г	4	Общие данные (окончание).	
22г	5	Регулирование температуры воздуха в боксе I^а. Управление поливом и увлажнением воздуха в секции III. Схемы функциональные.	
22г	6	Регулирование температуры воздуха в секции III. Схема функциональная.	
22г	7	Регулирование температуры воздуха в секции IV и соединительном коридоре. Схемы функциональные	
22г	8	Шкаф управления ШУ1. Схема соединений.	
22г	9	Шкаф управления ШУ2. Схема соединений.	
22г	10	Шкаф управления ШУ3. Схема соединений.	
22г	11	Шкаф управления ШУН. Схема соединений.	
22г	12	Шкаф местного управления 1-ШУМ. Схема соединений.	
22г	13	Шкаф местного управления 9-ШУМ. Схема соединений.	
22г	14	Регулирование температуры воздуха, полив и увлажнение в боксе I^а и секции III. Схема внешних соединений.	
22г	15	Регулирование температуры воздуха. Схема внешних соединений. Кабельный журнал.	
22г	16	Схема кабельных трасс (примерное направление)	
22г	17	Кабельный журнал.	
22г	18	Регулирование температуры поливочной воды и воды подпочвенного обогрева. Схемы функциональные.	
22	19	Регулирование температуры поливочной воды и воды подпочвенного обогрева. Подключение дифманометров. Схемы внешних соединений. Кабельный журнал.	
22	20	Схемы кабельных трасс растворного узла минеральных удобрений, щитовой, теплового узла.	
22	21	Опросный лист №1 для заказа дифманометра-расходомера жидкости с сужающим устройством.	

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. Я. Гиновкер

Ведомость примененных и ссылочных документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМЧ- 158-75 Стр. 41	Установка термометра сопротивления на трубопроводе	Распространяет ГПИ „Проектмонтажавтоматика"
МВН 1731-67 Стр. 18	Установка камерных диафрагм на трубопроводе	
ТК4-3069-69 Стр. 67	Установка двух дифманометров на подставке	Распространяет ГПИ „Проектмонтажавтоматика"
т.п. 4.407-126 шифр А 72 А. Чертеж А 72.20	Крепление лотков к конструкциям типа К1161	

Ведомость основных комплектов теплицы и соединительного коридора.

Обозначение	Наименование	Примечание
810 - ГТ	Генеральный план и транспорт	
810 - Т	Технология	
810 - АР	Архитектурно-строительные решения	
810 - КЖ	Конструкции железобетонные	
810 - КМ	Конструкции металлические	
810 - ВК	Водопровод и канализация	
810 - ОВ	Отопление и вентиляция	
810 - Г	Подкормка углекислым газом	
810 - ЭЛ	Электроосвещение и силовое электрооборудование	
810 - А	Автоматизация технологических процессов	

Ведомость основных комплектов лабораторно-бытового корпуса.

Обозначение	Наименование	Примечание
810 - ГТ	Генеральный план и транспорт	
810 - Т	Технология	
810 - АР	Архитектурно-строительные решения	
810 - КЖ	Конструкции железобетонные	
810 - ВК	Водопровод и канализация	
810 - ОВ	Отопление и вентиляция	
810 - ЭЛ	Электроосвещение и силовое электрооборудование	
810 - СС	Связь и сигнализация	
810 - А	Автоматизация технологических процессов	

Согласовано: Гл. спец. тех. отд. Гончаров; Н. контроль Чикова; Рук. гр. тех. Станчина; Рук. гр. ВК; Рук. сект. ОВ; Рук. сект. ОВ; Рук. гр. механ. Бояр; Лукин; Манзолов; Семенова

Инв. № подл.	Подпись и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
		Гл. инж. инс.		Бутенко		22.6.78
		Нач. отд.		Гореза		22.6.78
		Гл. инж. пр.		Гиновкер		22.6.78
		Рук. гр.		Лукьянчиков		21.6.78
		Инженер		Козлова		21.6.78
		Провер.		Грачева		21.6.78

Т. П. 810-98 -А

Блочная селекционная многопролетная теплица площадью 1300 м²

Теплица, соединительный коридор, лабораторно-бытовой корпус.

Лит.	Лист	Листов
Р	1	21

Общие данные (начало).

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

16167-04 4

Альбом IV

Типовой проект 810-

Общие положения

Данная часть проекта выполнена на основании исходных данных, приведенных в пояснительной записке альбома I и в соответствии с действующими нормами и правилами.

Проект разработан для применения его в центральных районах СССР (температура -30°С) и южных районах СССР (температура -20°С).

Регулирование технологических параметров в селекционной теплице осуществляется комплектом автоматики УТ12У3 (ШУ1-1шт; ШУ2-1 шт; ШУ3 - 1шт; ШУН-1шт; ШУМ - 12 шт), который выполняет следующие функции:

- регулирование температуры воздуха в теплице;
- полив и увлажнение в теплице;
- регистрация температуры воздуха в теплице;
- визуальный контроль температуры воздуха в теплице;
- визуальный контроль направления и силы ветра;
- аварийное закрытие форточек;
- визуальный контроль температуры наружного воздуха;
- регулирование температуры воды для полива и увлажнения;
- регулирование температуры воды для подпочвенного обогрева.

Вся аппаратура управления, приборы контроля и регулирования размещаются в шкафах управления ШУ1, ШУ2, ШУ3, ШУН, 1:12 ШУМ, которые разработаны институтом „ВНИИэлектропривод" г. Москва и поставляются комплектно с датчиками Луцким электроаппаратным заводом. Шкафы управления ШУ1, ШУ2, ШУ3, ШУН устанавливаются в щитовой и питаются переменным током напряжением 380/220 в. Шкафы управления 1:12 ШУМ устанавливаются в соединительном коридоре.

В данной части проекта даны функциональные схемы регулирования, схемы подключении кабелей и проводов к шкафам управления ШУ1; ШУ2; ШУ3; ШУН; 1:12 ШУМ; схемы внешних соединений, схемы кабельных трасс, кабельные журналы.

Регулирование температуры воздуха в секциях и боксах теплицы

Согласно технологии селекционная теплица имеет 8 боксов и 4 секции.

Так как регулирование температуры воздуха в секциях и боксах теплицы осуществляется одинаково, то описание системы автоматического регулирования дается только для секции III. Поддержание необходимой температуры воздуха в секции достигается количественным регулированием теплоносителя (горячая вода), пропускаемого по трубной системе обогрева теплицы; ступенчатым включением 0-50-100% отопительных агрегатов и открытием-закрытием форточек (лист А-6). Количественное регулирование теплоносителя осуществляется регулирующим клапаном с электрическим исполнительным механизмом типа ПР-1м, установленным в соединительном коридоре. Команда на открытие-закрытие регулирующего клапана, механизмов шатровой и боковой вентиляции и включение-выключение отопительных агрегатов осуществляется регулятором температуры, датчик которого (9-ДТ1) установлен на панели датчиков в секции теплицы. Настройка регулятора температуры осуществляется в зависимости от выращиваемой в данной секции или боксе культуры. По агротехническим нормам температура воздуха в секции теплицы в ночное время должна быть ниже дневной на 5-6°С. Системой предусмотрен автоматический переход с одного режима на другой. Контроль температуры воздуха в секции состоит из регистрации температуры воздуха самопишущим прибором (датчик 9-ДТ2) и визуального контроля температуры воздуха посредством лагометра ЛР2 (датчик 9-ДТ3).

Для визуального контроля направления и силы ветра, для контроля температуры наружного воздуха и для контроля положений форточек вентиляции предназначен блок погодный БПГ. Выбор стороны форточной вентиляции в автоматическом режиме осуществляется контактной группой анеморумбометра типа М-95м, датчик которого ДСВ установлен на крыше щитовой лабораторно-бытового корпуса. При включении тумблера В10 в режим экстренного управления вентиляции, форточная вентиляция во всех 12 секциях регулирования и в коридоре одновременно управляется с помощью кнопки Кн2. Экстренное управление вентиляции применяется при резком ухудшении погодных условий (буря, дождь и т. п.). Визуальный контроль температуры наружного воздуха производится с помощью лагометра ЛР, датчик которого ДТН установлен в тени на открытом воздухе. Управление исполнительным механизмом регулирующего

Необходимость автоматического управления насосами оборотного водоснабжения определяется при привязке проекта.

					ТП 810-98 -А		
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Блочная селекционная многопролетная теплица площадью 1300 м²		
Гл.инжинер		Бутенко		22.6.98	Теплица, соединительный коридор, лабораторно-бытовой корпус.	Лит	Лист	Листов
Начальник		Гореза		22.6.98		Р	2	
Гл.инж.пр.		Гиновкер		22.6.98				
Рук.гр.		Лукьянчиков		21.6.98				
Инженер		Козлова		21.6.98	Общие данные (продолжение)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
Проверил		Грачева		21.6.98				

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

клапана (9-М1), отопительными агрегатами (9-М2; 9-М3) и электроприводами форточек вентиляции (9-М14 ÷ 9-М17) типа МЭМТ-10 возможно в автоматическом и ручном режимах (лист А-6). Выбор режима работы осуществляется избирателем управления „Руч.-Авт." со шкафа управления 9-ШУМ, установленного у секции III в соединительном коридоре. В ручном режиме управление осуществляется переключателями со шкафа 9-ШУМ.

Регулирование температуры воздуха в соединительном коридоре.

Регулирование температуры воздуха в соединительном коридоре в осях К-М осуществляется только путем управления исполнительными механизмами фрамуг так же, как и в теплице. В автоматическом режиме регулирование температуры осуществляется со шкафа управления ШУН (лист А-7). В соединительном коридоре в осях 3-4 регулирование температуры воздуха не предусматривается.

Управление поливом и увлажнением в секциях теплицы.

Для полива выращиваемых культур и поддержания необходимой относительной влажности воздуха в секциях теплицы (III÷VI) на системе трубопроводов подачи воды установлены соленоидные вентили, управление которыми осуществляется со шкафа ШУ2 (лист А-5). Шкаф ШУ2 управляет вентилями секций (1 вентиль в каждой секции) теплицы. Блок полива и увлажнения БПУ, который установлен в шкафу ШУ2, дает возможность выборочно управлять поливом и увлажнением в каждой из секций теплицы с поочередным включением вентилей. Продолжительность времени полива (от 0,5 до 16 мин.) и кратность полива (от 1 до 5) определяется огрономом и устанавливается соответствующими переключателями В28 и В29 на БПУ. При включении тумблера В25 на БПУ увлажнение участков производится при относительной влажности ниже заданной в секциях теплицы. Прекращается увлажнение в том случае, если относительная влажность воздуха в секциях равна заданной на соответствующем регуляторе влажности РВ1 ÷ РВ10, которые установлены на ШУ2. Датчики регуляторов (ДВ) установлены на панелях датчиков 9-ПД ÷ 12-ПД

Если нет необходимости поливать некоторые секции теплицы, то вентили полива этих участков можно отключить переключателями с БПУ или с соответствующего шкафа местного управления 9-ШУМ ÷ 12-ШУМ.

Регулирование температуры воды для полива и увлажнения.

Для поддержания необходимой температуры воды до 20°С для полива и увлажнения предусмотрено количественное регулирование подачи теплоносителя в бойлер. Регулирование подачи теплоносителя осуществляется регулятором температуры, который управляет исполнительным механизмом М23 регулирующего клапана, установленного на трубопроводе подачи теплоносителя в бойлер. Датчик регулятора температуры ДТПВ устанавливается на трубопроводе подачи подогретой воды в селекционную теплицу (лист А-20). Для ограничения температуры воды по максимуму предусматривается регулятор прямого действия РПД, который при повышении температуры выше +35°С сбрасывает часть горячей воды в канализацию. Управление исполнительным механизмом регулирующего клапана возможно в автоматическом и ручном режимах. Выбор режима работы осуществляется со шкафа ШУН. В ручном режиме управление исполнительным механизмом осуществляется с помощью кнопочного поста управления КН14, установленного на шкафу управления ШУН (лист А-18).

Регулирование температуры воды для подпочвенного обогрева.

Проектом предусматривается обогрев почвы. Регулирование температуры воды для подпочвенного обогрева (+40°С) осуществляется регулятором температуры, который управляет регулирующим клапаном посредством исполнительного механизма, установленного в тепловом пункте (М20). Датчик регулятора температуры (ДТП) устанавливается на трубопроводе подачи подогретой воды в селекционную теплицу (лист А-20). Управление регулирующим клапаном возможно в автоматическом и ручном режиме. Выбор режима и управление клапаном в ручном режиме осуществляется с помощью переключателя В10 и кнопочного поста управления КН3, установленных на шкафу управления ШУН (лист А-18).

Подробное описание системы автоматического регулирования и управления дано в инструкции по монтажу и эксплуатации комплектного устройства управления (УТ12У3), поставляемой комплектно с электрооборудованием.

Сети автоматики.

Проектом предусмотрено подключение исполнительных механизмов регулирующих клапанов, кнопочных постов управления, пускателей, конечных выключателей вентилей полива и увлажнения кабелями марки АВВГ, АКРНГ, НРГ соответствующего сечения и жильности. Подключение датчиков температуры предусмотрено экранированным кабелем марки КМПВЭ. Прокладка проводов и кабелей в теплице и соединительных коридорах предусматривается в лотках, а от лотков к панелям датчиков и другим элементам по строительным конструкциям. В щитовой провода и кабели прокладываются в кабельном канале, а из щитовой в тепловом пункте до соединительного коридора в лотках. В коридоре лабораторно-бытового корпуса провода и кабели прокладываются в лотках, а в помещении приготовления поливочной воды, в тепловом пункте-по стенам (лист А-20). Для защиты проводов и кабелей при выходе из кабельного канала предусмотрены короба типа ПГ-150. Провода и кабели, идущие к исполнительным механизмам и датчикам в селекционной теплице, тепловом пункте прокладываются в металлорукаве.

Техника безопасности.

В целях безопасного обслуживания электроустановок все металлические нетоковедущие части, нормально не находящиеся под напряжением (шкафы управления, исполнительные механизмы и т.д.), которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждений изоляций должны быть заземлены согласно ВОН-296-72 / ММСС СССР

В проекте первые цифры схемных обозначений датчиков, исполнительных механизмов, индексы маркировок и кабельных трасс приняты для:

бокса $I^а$ – 1; бокса $I^б$ – 2,
бокса $I^в$ – 3; бокса $I^г$ – 4;
бокса $II^а$ – 5; бокса $II^б$ – 6;
бокса $II^в$ – 7; бокса $II^г$ – 8;
секции III – 9; секции IV – 10;
секции V – 11; секции VI – 12;
соединительного коридора – X-13

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл. инженер		Бутенко		22.6.78
Нач. отд.		Гореза		22.6.78
Г.И.П.		Гиновкер		22.6.78
Рук. гр.		Лукьянчиков		21.6.78
Инженер		Козлова		21.6.78
Проверил		Грачева		21.6.78

ТП 810-98 -А

Блочная селекционная многопролетная теплица площадью 1300 м²

Теплица, соединительный коридор, лабораторно-бытовой корпус.

Лит.	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (продолжение).

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Шестакова 16167-04 6 Формат

Альбом IV

Типовой проект 810-

Инв. № подл. | Подпись и дата

Схемные обозначения:

УТ12У3 — Станция управления технологическими процессами в сборных ангарных теплицах.

Состав станции:

ШУ1 — Шкаф регулирования и регистрации температуры воздуха, регулирование температуры в теплицах, регулирование температуры нагрева воды для горячего водоснабжения и подпочвенного обогрева.

ШУ2 — Шкаф управления поливом и увлажнением в боксах и секциях.

ШУ3 — Шкаф регулирования концентрации растворов минеральных удобрений, регулирования температуры поливочной воды, контроля температуры наружного воздуха и контроля температуры воздуха в теплице, контроля направления и силы ветра.

ШУН — Шкаф с пуско-защитной аппаратурой для управления насосами-повысителями поливочной воды и подачи концентрированного раствора минеральных удобрений, управления технологическим оборудованием, регулирования концентрации растворов минеральных удобрений и регулирования температуры поливочной воды.

1-ШУМ÷12-ШУМ — Шкаф пуско-защитной аппаратуры для управления технологическим оборудованием в автоматическом и ручном режиме в теплице.

1-АТ1÷13-АТ1 — Датчики температуры воздуха в секциях, боксах и соединительном коридоре.

1-АТ2÷13-АТ2 — Датчики самопишущего прибора температуры в секциях, боксах и соединительном коридоре.

1-АТ3÷13-АТ3 — Датчики визуального контроля температуры воздуха в секциях, боксах и соединительном коридоре.

АТН — Датчик температуры наружного воздуха.

ДСВ — Датчик направления и силы ветра.

R15 — Датчики освещенности секций, боксов и соединительного коридора.

ДТП — Датчик температуры воды для обогрева почвы.

ДТПВ — Датчик температуры поливочной воды.

ДТКП — Датчик контроля температуры поливочной воды.

М20 — Исполнительный механизм системы регулирования воды для подпочвенного обогрева.

М23 — Исполнительный механизм системы регулирования температуры поливочной воды.

1-М1÷12-М1 — Исполнительные механизмы систем водотрубного обогрева теплицы.

9-ЭВ÷12-ЭВ — Электромагнитные вентили полива и увлажнения.

1-КН1÷12-КН1 — Кнопочные посты управления исполнительными механизмами систем водотрубного обогрева теплицы.

Кн2, Кн3, Кн4 — Кнопочные посты управления электроприводами форточек.

Кн3 — Кнопочный пост управления исполнительным механизмом системы регулирования температуры воды для подпочвенного обогрева.

Кн 14 — Кнопочный пост управления исполнительным механизмом системы регулирования поливочной воды.

1-М15ЛВ÷12-М15ЛВ
1-М17ЛВ÷8-М17ЛВ
9-М14ПВ÷12-М14ПВ
9-М16ПВ÷12-М16ПВ — Электродвигатели привода форточек теплицы.

М24 ÷ М27 — Электродвигатели привода форточек соединительного коридора.

Схемные обозначения соответствуют обозначениям на схемах комплектного устройства управления УТ12У3, разработанного институтом „ВНИИЭлектропривод"

					ТП 810-98 -А		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блочная селекционная многопролетная теплица площадью 1300 м²		
Разработ.		Бутенко		22.6.98	Теплица, соединительный коридор, лабораторно-бытовой корпус	Лит	Лист	Листов
Нач. отд.		Гореза		22.6.98		Р	4	
Гл. инж. пр.		Гиновкер		22.6.98				
Рук. гр.		Лукьянчиков		21.6.98				
Инженер		Козлова		21.6.98	Общие данные (окончание)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
Проверил		Грачева		21.6.98				

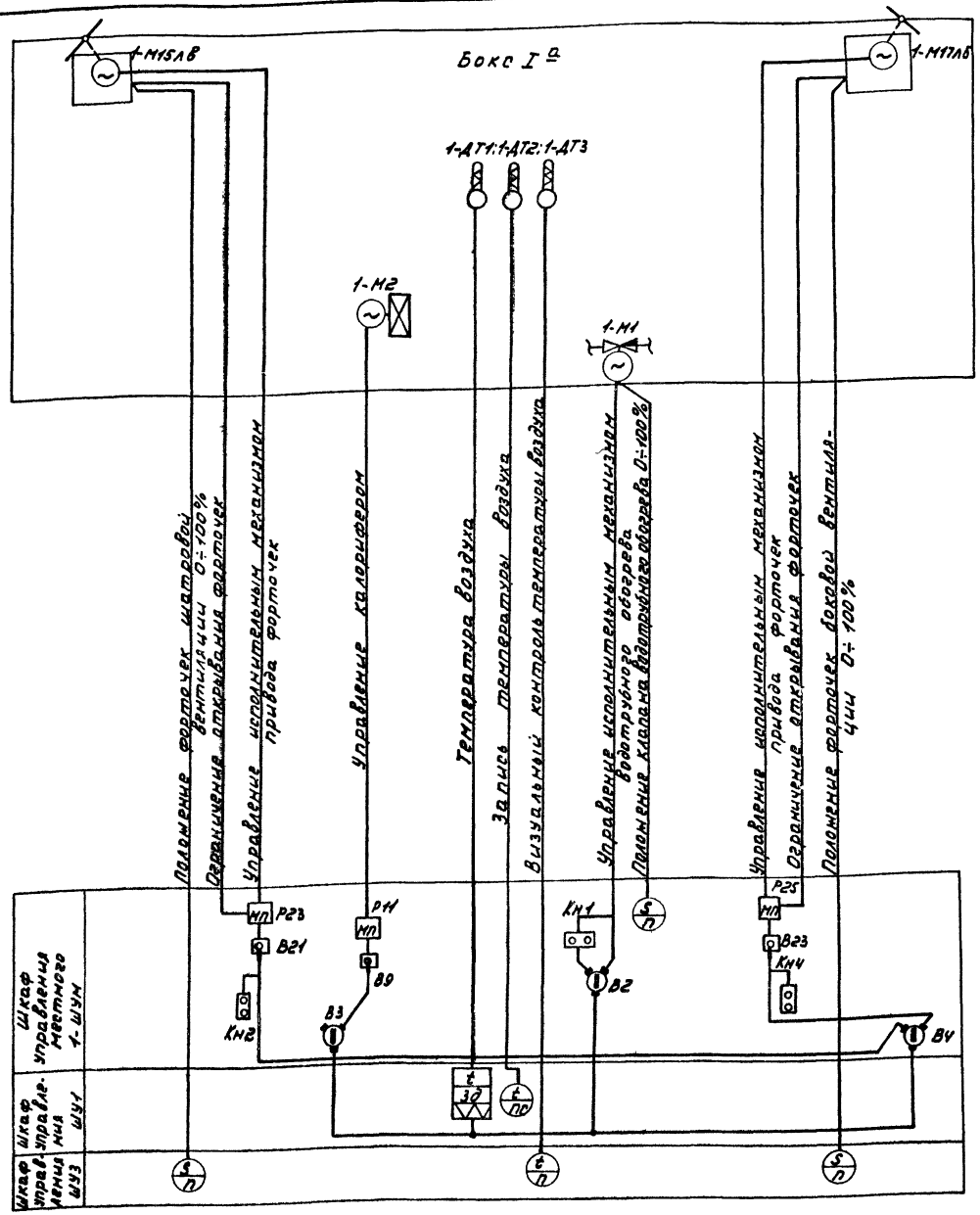
Типовой проект 810 - Альбом IV

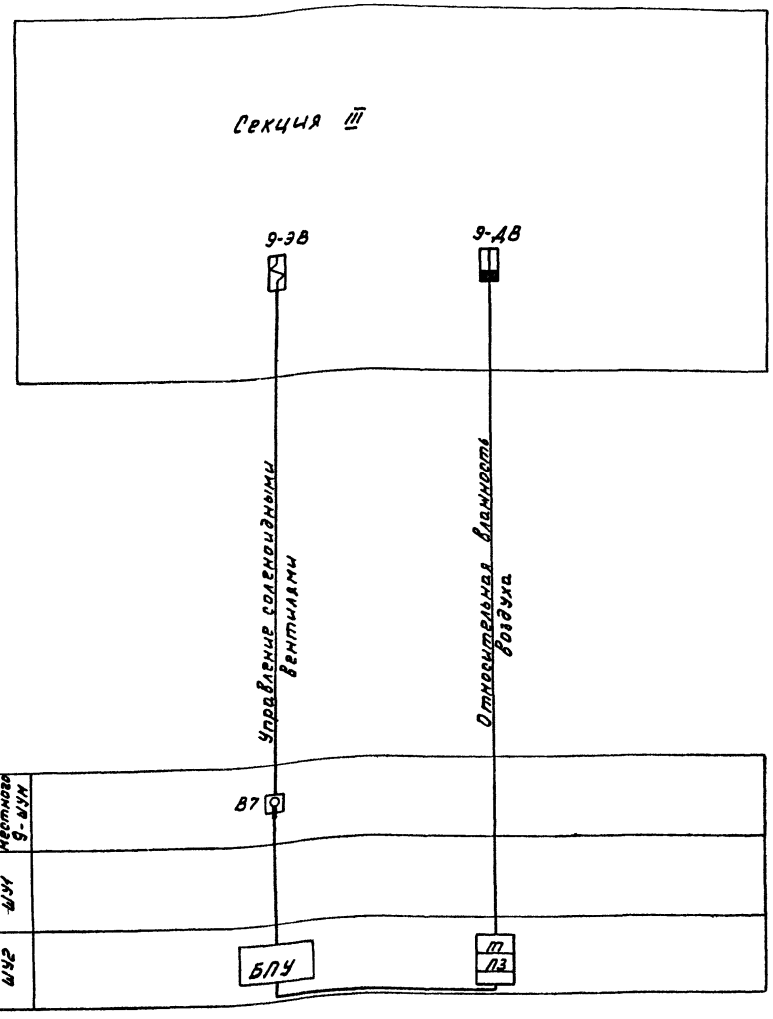
Инв. № подл. | Подпись и дата

Копировал Сазонова 16167-04 7 Формат А2г.

Альбом IV

Типовой проект 810-





1. Схема, выполненная для бокса I а аналогична для боксов I б÷I в; II а÷II в с заменой первой цифры схемных обозначений 1 соответственно на 2÷8, а схема, выполненная для секции III, аналогична схемам для секций IV÷VI с заменой первой цифры схемных обозначений 9 соответственно на 10÷12.

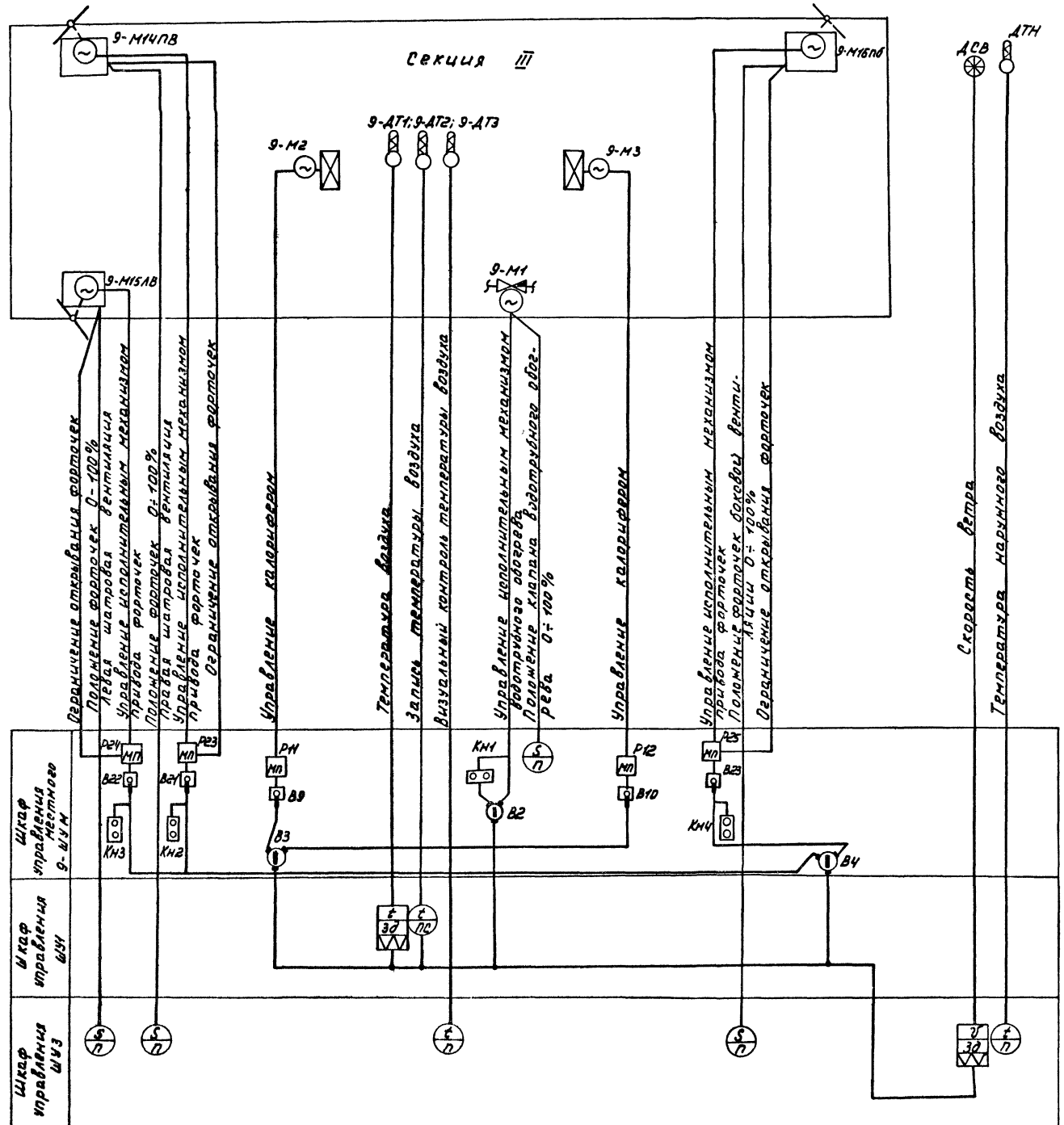
2. Условные обозначения на листе А-6.

3. План выполнен на листе А-16.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Т.П. 810-98 -А
Нач. отд.		Гереза		22.6.18	Блочная селекционная многопролетная теплица площадью 1300 м².
Гл. инж. пр.		Гиновкер		22.6.18	Теплица — Лит. Р; Лист 5; Листов
Рук. гр.		Лукьянчиков		21.6.18	
Инженер		Козлова		21.6.18	Регулирование температуры воздуха в боксе I а. Управление поливом и увлажнением воздуха в секции III. Схемы функциональные.
Инженер		Одинцева		21.6.18	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Проверил		Грачева		21.6.18	

16167-04 8

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



Типовой проект 810- Альбом IV

Инв. № подл. | Подпись и дата

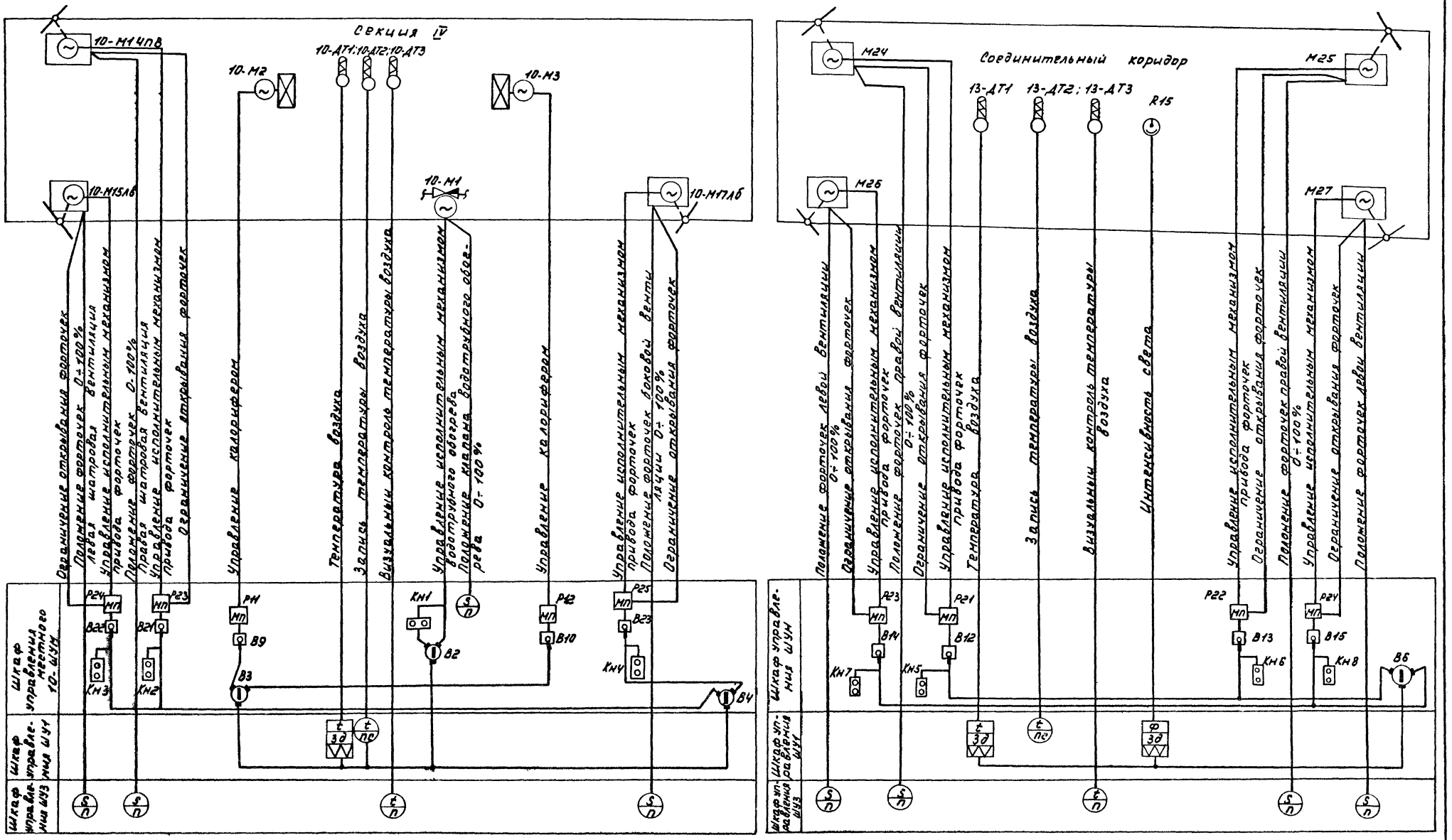
Условные обозначения:

- Электродвигатель
- Кнопочный пост управления
- Регулятор температуры
- Самопишущий прибор
- Показывающий прибор
- Переключатель
- Пускатель магнитный
- Избиратель управления „Руч." - „Авт."
- Калорифер
- Указатель положения
- Фотодатчик
- Регулятор выбора стороны форточной вентиляции
- Соленоидный вентиль

1. Схема выполнена для секции III и аналогична для секции V с заменой первой цифры схемных обозначений 9 на 11.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Т.П. 810-98 -А
Нач. отд.		Гореза		22.6.78	Блочная селекционная многопролетная теплица площадью 1300 м².
Гл. инж. пр.		Гиновкер		22.6.78	Теплица. Лит. Р; Лист 6; Листов
Рук. гр.		Лукьянчикова		21.6.78	Регулирование температуры воздуха в секции III. Схема функциональная.
Инженер		Козлова		21.6.78	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Проверил		Грачева		21.6.78	

16167-04 9



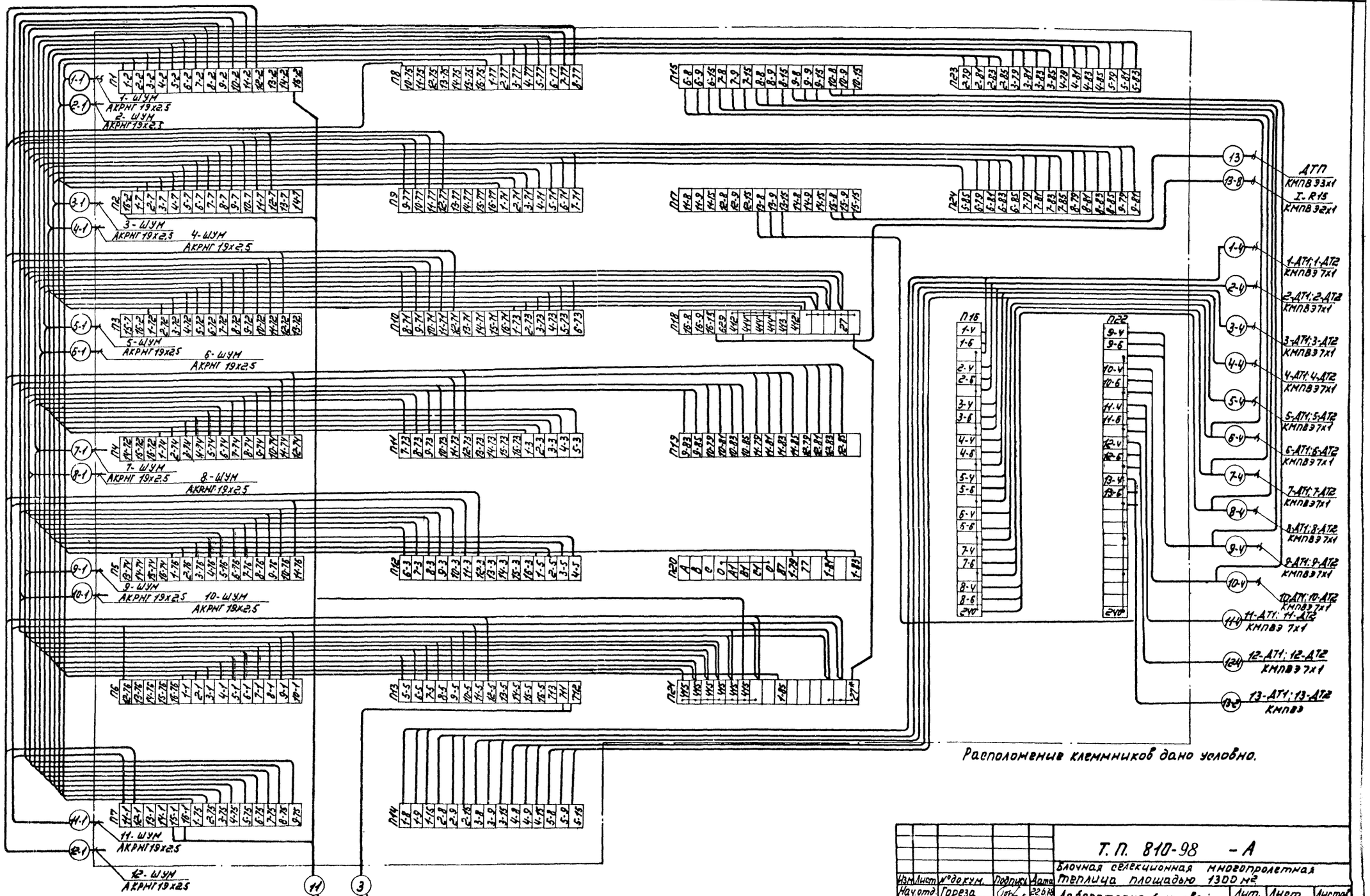
Типовой проект 810- Альбом IV

1. Схема выполнена для секции IV и аналогична для секции VI с заменой первой цифры схемных обозначений 10 на 12.
2. Условные обозначения выполнены на листе А-6.

					Т.П. 810-98 -А	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блочная селекционная многопролетная теплица площадью 1300 м².	
Нач. отд.		Гореза		22.6.18	Теплица и соединительный коридор.	Лит. Р; Лист 7; Листов
Гл. инж. пр.		Гинавкер		22.6.18		
Рук. гр.		Лукьянчиков		21.6.18	Регулирование температуры воздуха в секции IV и соединительном коридоре. Схемы функциональные	ГИПРОНИЖЕЛЬПРОМ г. Орел
Инженер		Козлова		21.6.18		
Инженер		Одиркова		21.6.18		
Проверил		Грачева		21.6.18		

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

16167-04 10



Типовой проект 810-

Альбом V

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Начальник		Горева		22.6.18	
Гл. инж. пр.		Гиновкер		22.6.18	
Рук. гр.		Ткаченчиков		21.6.18	
Инженер		Козлова		21.6.18	
Проверил		Грачева		21.6.18	

Т.П. 810-98 - А

Блочная селекционная многопролетная теплица площадью 1300 м²

Лабораторно-бытовой корпус.

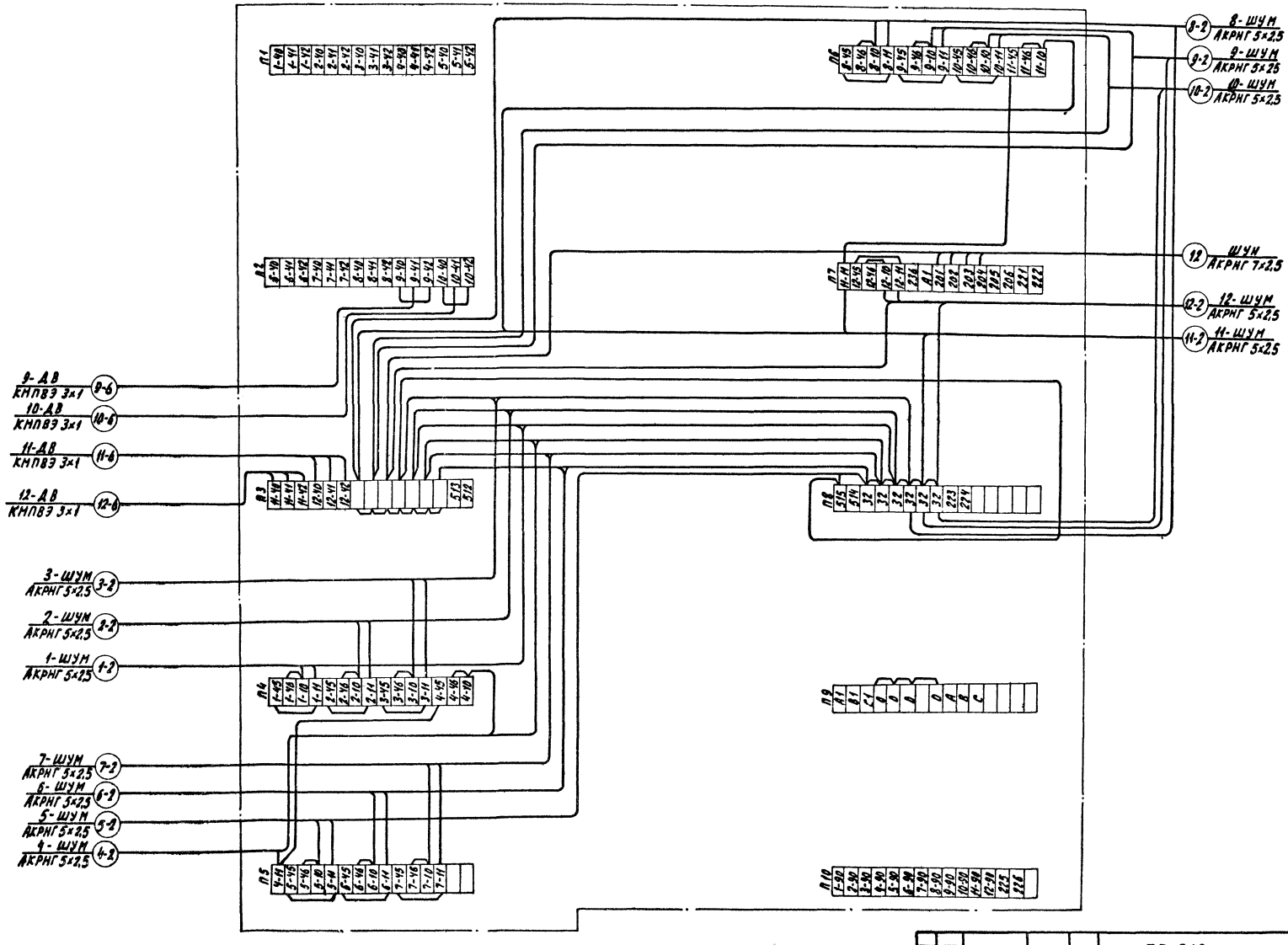
Лит.	Лист	Листов
Р	8	

Шкаф управления ШУ1. Схема соединений.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Типовой проект 810-

Альбом IV



Расположение клеммников дано условно.

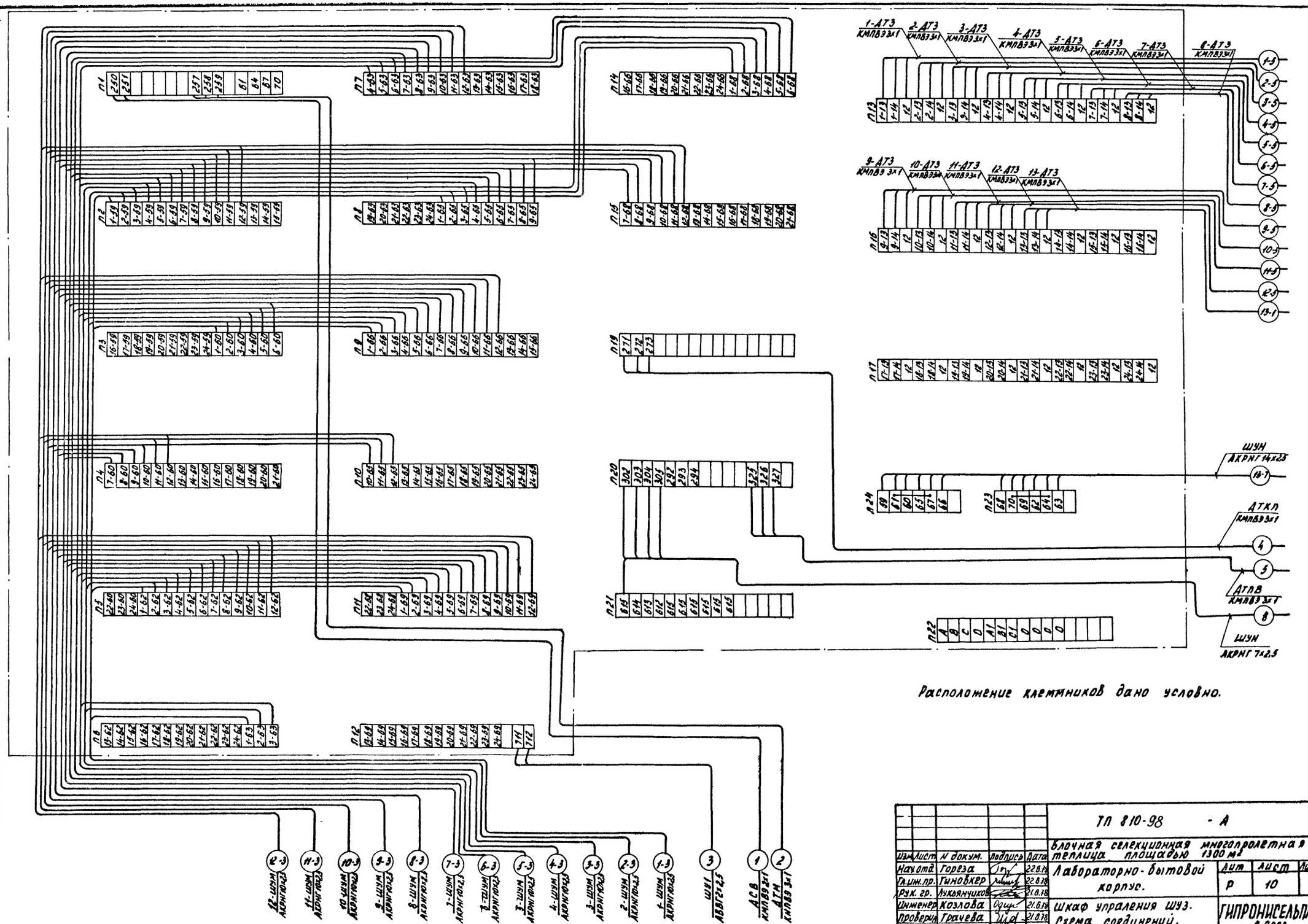
					Т.П. 810-98 А	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блочная селекционная многопролетная теплица площадью 1200 м²	
Нач. отд.		Горезд		22.6.18		
Гл. инж. пр.		Гинодкер		22.6.18	Лабораторно-бытовой корпус	Лит. Р; Лист 9; Листов
Рук. гр.		Лукьянчуков		21.6.18		
Инженер		Козлова		21.6.18	Шкаф управления шу2. Схема соединений.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Проверил		Грачева		21.6.18		

Копировал Николаева 16167-04 12 Формат 22г

Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект 810-

Альбом IV



Расположение клеммников дано условно.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Гореза		22.8.78
Гл. инж. пр.		Гиновкер		22.8.78
Рук. гр.		Лукьянчиков		21.8.78
Инженер		Козлова		21.8.78
Проверил		Грачева		21.8.78

ТП 810-98 - А

Блочная селекционная многопролетная теплица площадью 1300 м²

Лабораторно-бытовой корпус.

Лит	Лист	Листов
Р	10	

Шкаф управления ШУЗ. Схема соединений.

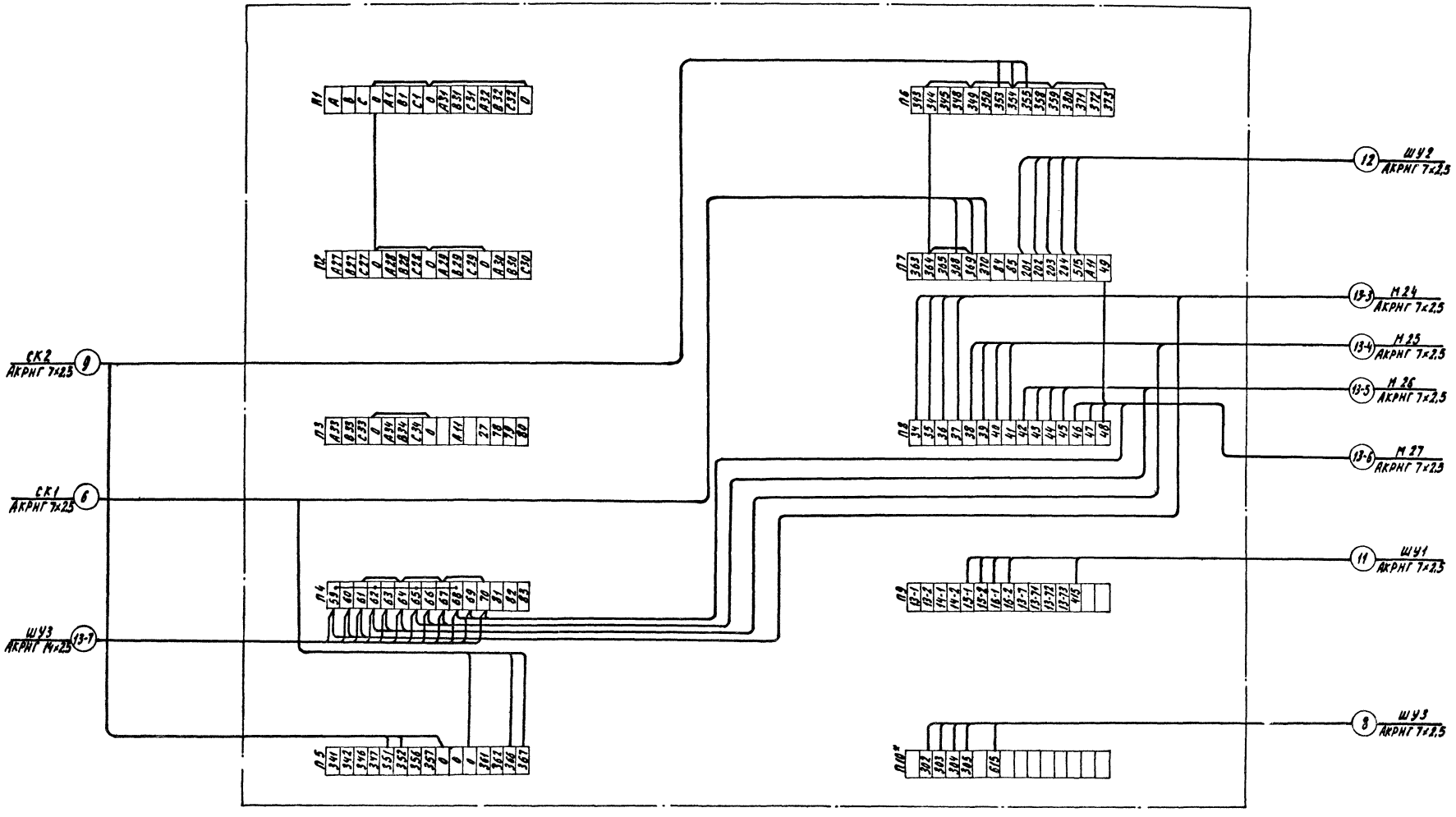
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Инв. № подл. | Подпись и дата

Копировал Слесарева

16167-04 13

Формат 22Г



Расположение клеммников дано условно

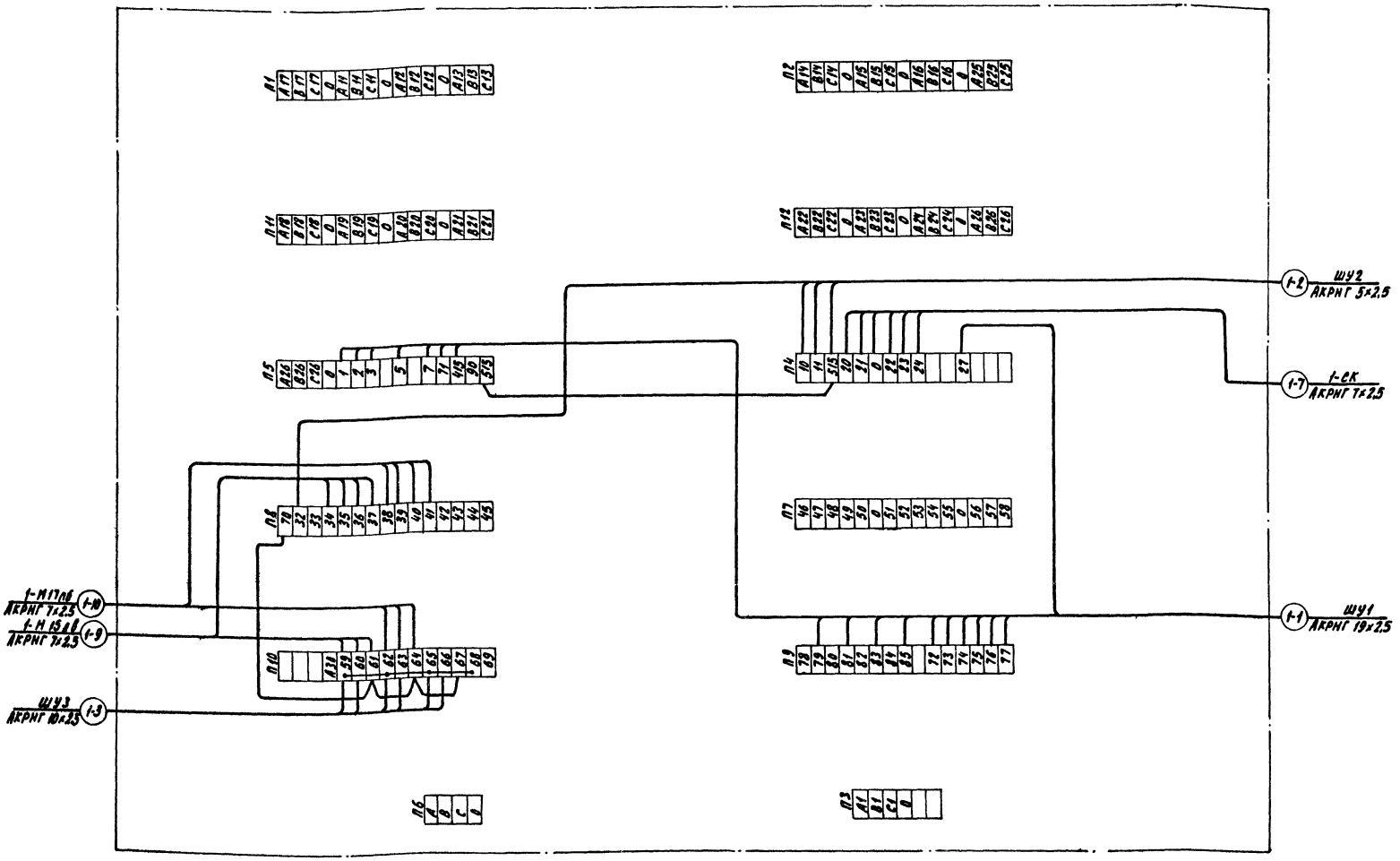
					Т.П. 810-98 -А			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блочная селекционная многопролетная теплица площадью 1300 м²			
Нач. отд.		Гореза		22.6.78	Лабораторно-бытовой корпус.	Лит.	Лист	Листов
Гл. инж. пр.		Гиновкер		22.6.78		Р	11	
Рук. гр.		Лукьянчиков		21.6.78				
Инженер		Козлова		21.6.78	Шкаф управления шун. схема соединений.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
Проверил		Грачева		21.6.78				

Копировал Николаева 16167-04 14 Формат 22Г

Альбом IV

Типовой проект 810-

Инв. № подл. | Подпись и дата



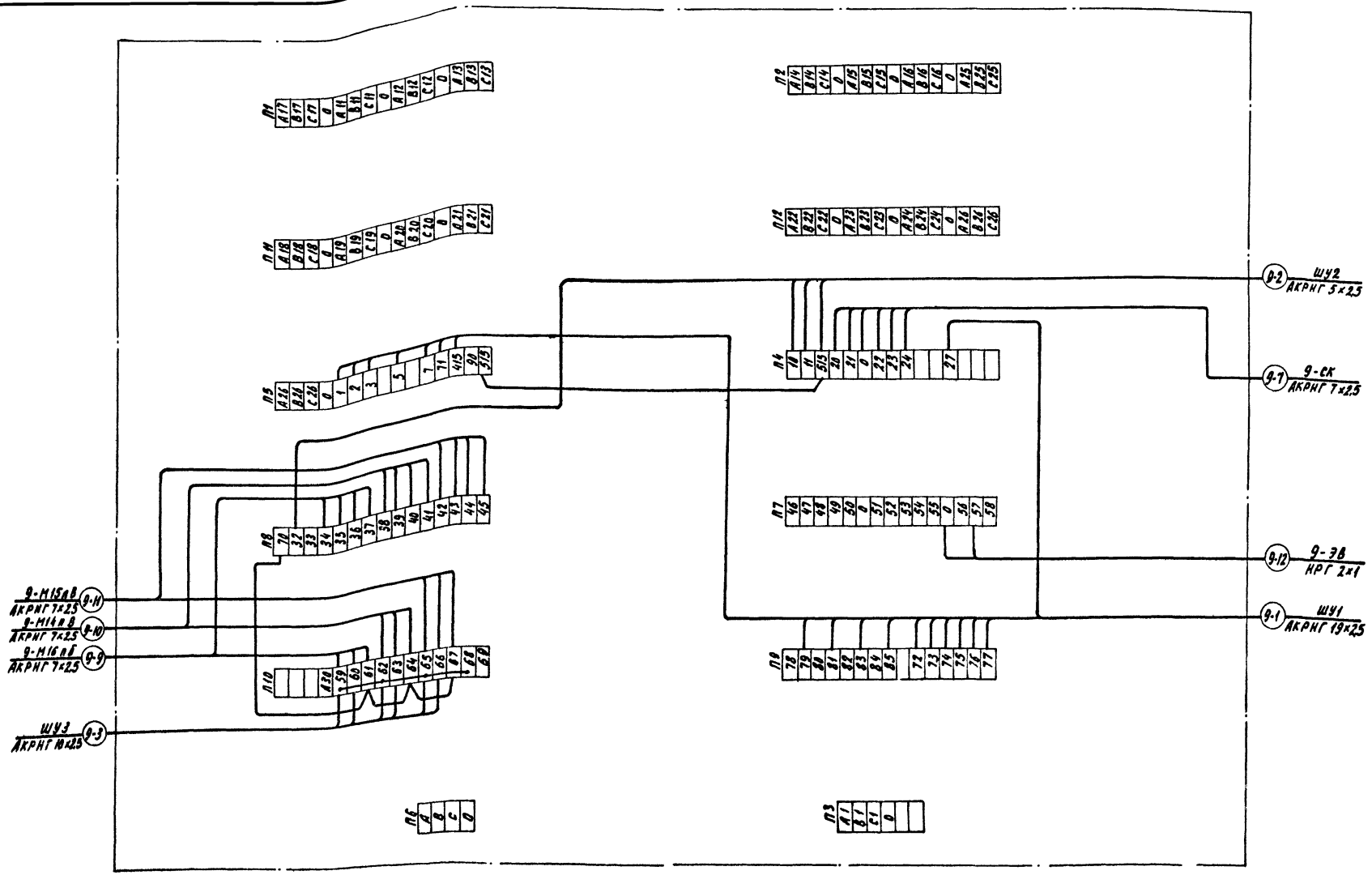
1. Схема выполнена для шкафа управления 1-ШУМ и аналогична для шкафов управления 2-ШУМ÷8-ШУМ с заменой первой цифры схемных обозначений и индекса 1 маркировки кабельных трасс соответственно на 2÷8.
2. Расположение клеммников дано условно.

					Т.П. 810-98 А	
					Блочная селекционная многопролетная теплица площадью 1380 м²	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лабораторно-бытовой корпус.	Лит. Р / Лист 12 / Листов
Нач. отд.		Гарева		22.01.98		
Гл. инж. пр.		Гиновкер		22.01.98		
Рук. гр.		Лукьянчикова		21.01.98		
Инженер		Козлова		21.01.98	Шкаф местного управления 1-ШУМ. Схема соединений	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Пров.		Грачева		21.01.98		

Копировал Николаева

16167-04 15

Формат 22г

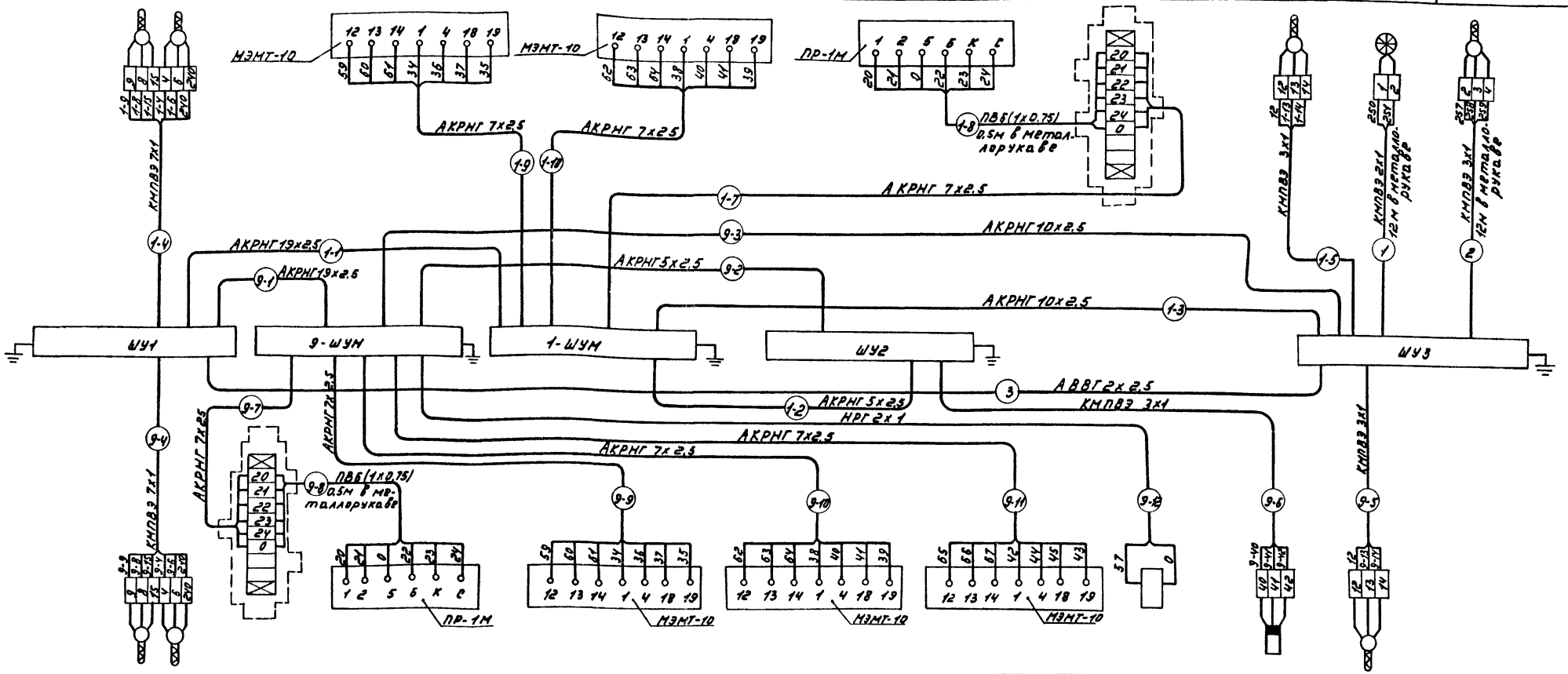


1. Схема выполнена для шкафа управления 9-ШУМ и аналогична для шкафов 10ШУМ÷12ШУМ с заменой первой цифры схемных обозначений и индекса 9 маркировки кабельных трасс соответственно 10÷12.
2. Расположение клеммников дано условно.

					Т.П. 810-98 -А	
					Блочная селекционная многопролетная теплица площадью 1300 м²	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лабораторно-бытовой корпус.	Лит. Р; Лист 13; Листов
Нач. отд		Гарева		22.6.98		
Гл. инж. пр		Гиндикер		22.6.98		
Рук. гр.		Лукьянчиков		21.6.98		
Инженер		Козлова		21.6.98	Шкаф местного управления 9-ШУМ. Схема соединений.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Киев
Проверил		Грачева		21.6.98		

Копировал Николаева 16167-04 16 Формат 22 г

Место установки	Бокс I^а					На крыше щитовой	На крыше щитовой
Нормаль установки	Инструкция по монтажу и эксплуатации УТ12 УЗ	См. нестандартизированное оборудование стр. 9, 11÷15		сантехпроект А 043	Крепить клетку АП-80 (см. лист А-18)	Инструкция по монтажу и эксплуатации УТ12 УЗ		
Обозначение по схеме	Панель датчиков 1-ПД	1-М15лв	1-М17лб	1-М1	1-СК	Панель датчиков 1-ПД	Лист А-20	Лист А-20
	1-АТ1 ; 1-АТ2					1-АТ3	ДСВ	ДТН



Обозначение по схеме	9-АТ1 ; 9-АТ2	9-СК	9 М1	9-М16 пб	9-М14 пв	9-М15 лв	9-ЭВ	9-ДВ	9-АТ3
	Панель датчиков 9-ПД							Панель датчиков 9-ПД	
Нормаль установки	Инструкция по монтажу и эксплуатации УТ12 УЗ	Крепить клетку АП-80 (см. лист А-18)	Сантехпроект А 043	См. нестандартизированное оборудование стр. 9, 11÷15			см. лист ВК-5	Инструкция по монтажу и эксплуатации УТ12, УЗ	
Место установки	Секция III								

N п/п	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примечание
1	Кет+1 всм	Коробка соединительная ГУ 36.1071-75	СК-8		12	
2	—	Кабель 3х1 ГОСТ 17301-71	КМПВЭ		1082	
3	—	Кабель 7х1 ГОСТ 17301-71	КМПВЭ		778	
4	—	Кабель 5х2,5 ГОСТ 1508-71	АКРНГ		752	
5	—	Кабель 7х2,5 ГОСТ 1508-71	АКРНГ		876	
6	—	Кабель 10х2,5 ГОСТ 1508-71	АКРНГ		752	
7	—	Кабель 19х2,5 ГОСТ 1508-71	АКРНГ		752	

N п/п	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примечание
		Кабель 2х1 ГОСТ 433-73	НРГ		36	
		Металлорукав ГОСТ 3575-75	А2-Ц-Н-ОН-15		36	
		Лоток ГУ 36.1113-71	АП-80		18	

1. Схемы внешних соединений выполнены для бокса I^а и секции III, для боксов I^б ÷ I^в; II^а ÷ II^в и секций IV – VI схемы аналогичны с заменой первой цифры схемных обозначений и индексов маркировки трасс в боксах-1 соответственно на 2÷8 и в секциях - 9 соответственно на 10÷12.
2. План теплицы выполнен на листе А-18.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Гореза		22.6.78
Гл. инж. пр.		Линовкер		22.6.78
Рук. гр.		Лукьянчиков		21.6.78
Инженер		Козлова		21.6.78
Инженер		Одиркова		21.6.78
Проверил		Грачева		21.6.78

Т. П. 810-98 -А

Блочная селекционная многопролетная теплица площадью 1300 м²

Теплица

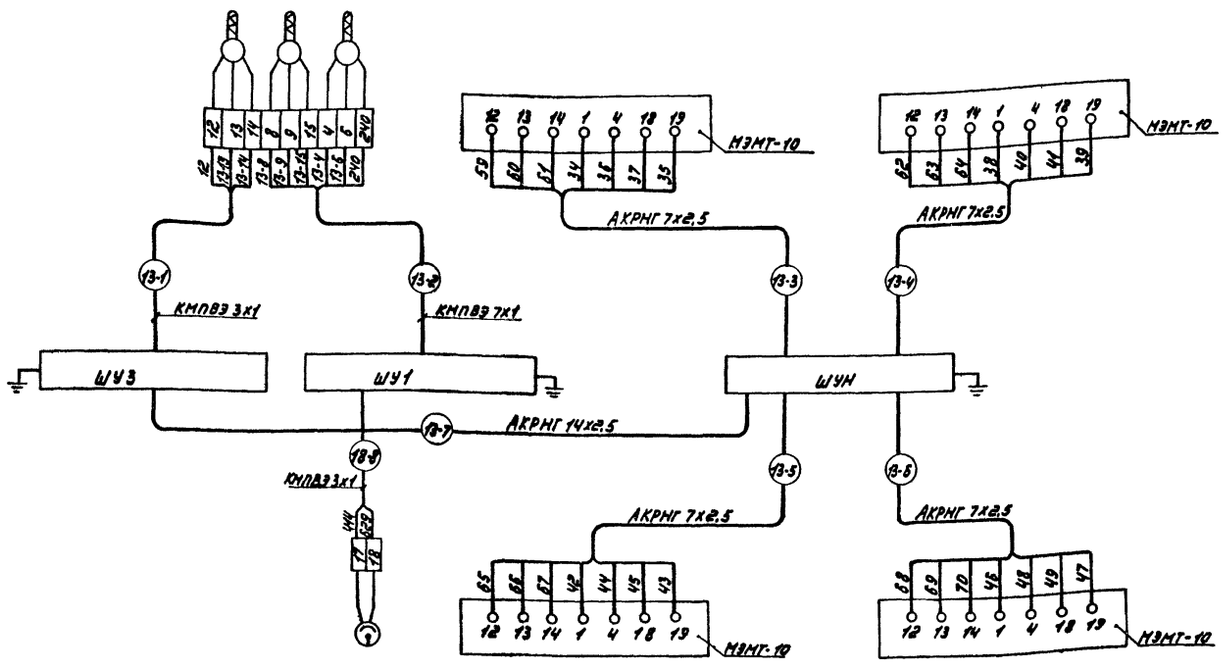
Лит.	Лист	Листов
Р	14	

Регулирование температуры воздуха. Полив и увлажнение в боксах I^а и секции IV. Схема внешних соединений.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

16167-04 17

Место установки	Соединительный коридор		
Нормаль установки	Согласно инструкции по монтажу и эксплуатации УТ 12 УЗ	См. нестандартизированное оборудование стр. 9, 11÷15	
Обозначение по схеме	Панель датчиков 13-ПД 13-ДТ3, 13-ДТ1, 13-ДТ2	М24	М25



№ провода или кабеля	Направление: Откуда идет	Направление: Куда поступает	Провод или кабель: Марка	Провод или кабель: Число жил и их сечение	Длина (м)	Примечание
13-1	13-ДТ3	ШУЗ	КМПВЭ	3х1	43	
13-2	13-ДТ1, 13-ДТ2	ШУ1	КМПВЭ	7х1	43	
13-3	М24	ШУН	АКРНГ	7х2,5	55	
13-4	М25	ШУН	АКРНГ	7х2,5	61	
13-5	М26	ШУН	АКРНГ	7х2,5	60	
13-6	М27	ШУН	АКРНГ	7х2,5	66	
13-7	ШУН	ШУЗ	АКРНГ	14х2,5	8	
13-8	R15	ШУ1	КМПВЭ	3х1	43	

№ п/п	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол	Примечание
1	—	Кабель 3х1 ГОСТ 17301-71	КМПВЭ		86	
2	—	Кабель 7х1 ГОСТ 17301-71	КМПВЭ		43	
3	—	Кабель 7х2,5 ГОСТ 1508-71	АКРНГ		242	
4	—	Кабель 14х2,5 ГОСТ 1508-71	АКРНГ		8	

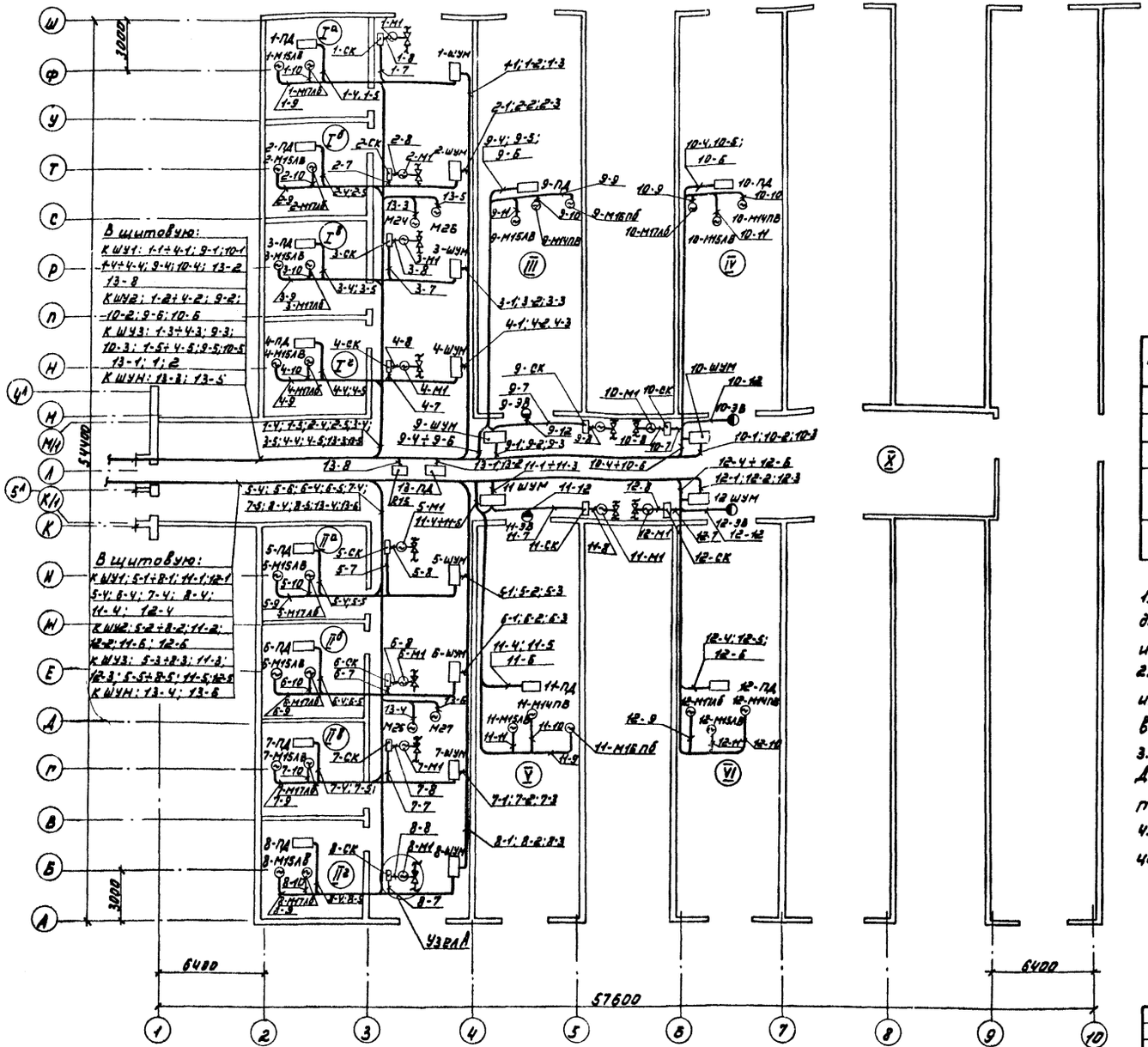
Обозначение по схеме	R15	М26	М27
Нормаль установки	Согласно инструкции по монтажу и эксплуат. УТ № УЗ	См. нестандартизированное оборудование стр. 9, 11÷15	
Место установки	Соединительный коридор		

1. В кабельном журнале учтены производственные нормы отходов при разветвлении и соединении.
2. При нарезке кабеля длины трасс уточнить по месту.

Типовой проект 810- Альбом VII

Инв. № подл. | Подпись и дата

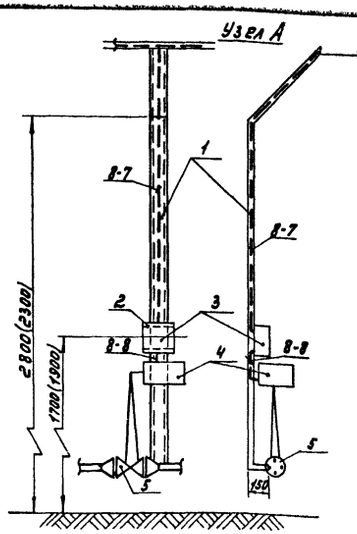
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Т.П. 810-98 -А
Нач. отд.		Горяза		22.8.78	Блочная селекционная многопролетная теплица площадью 1300 м²
Гл. инж. пр.		Гиновкер		22.8.78	Соединительный коридор. Лит. Р, Лист 15, Листов
Рук. гр.		Лукьянчикова		21.8.78	
Инженер		Козлова		21.8.78	Регулирование температуры воздуха. Схема внешних соединений. Кабельный журнал.
Инженер		Одинцова		21.8.78	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Проверил		Грачева		21.8.78	



5. Кабельные трассы в секциях, боксах, соединительном коридоре проложить в лотках, от лотков до исполнительных механизмов привода фрамуг, панелей датчиков, поливочных вентилей - по строительным конструкциям с креплением пряжками или перфорированной лентой.

6. Прокладка и крепление лотков к строительным конструкциям выполнена в разделе нестандартизированного оборудования стр. 21 ÷ 23.

7. Привязка щитов ШУМ выполнена на листе ЭА-18 альбом III.



Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение	Технические данные, размеры	Вес общий	Примечание
1	1	Лоток перфорированный	80 ТК3-3-68	L = 2500	2.87	
2	2	Полоса перфорированная	30-I ТК3-17-68	L = 320	0.1	
1	3	Соединительная коробка	СК-8	157х157х72	2.45	
1	4	Исполнительный механизм	ПР-1М	—		Поставляется комплектно с клапаном
1	5	Регулирующий клапан	25ч931нж	Ду = 15	25	см. спецификацию ОВ

1. Шкафы управления ШУМ установить в соединительных коридорах на полу согласно плану. Крепление выполнить согласно инструкции по монтажу и эксплуатации.
2. Соединительные коробки 1-СК÷12-СК крепить к конструкции из перфорированного лотка и перфорированной полосы (узел А), выполненной по месту.
3. Узел А выполнен для бокса II^{в} и аналогичен для других боксов. Для секций узел А аналогичен с заменой некоторых размеров, которые на чертеже даны в скобках.
4. Панели датчиков 1-ПД÷13-ПД, R15 крепить к строительным конструкциям согласно инструкции по монтажу и эксплуатации УП 12 УЗ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Т.П. 810-98 -А	
Нач. отд.		Горева		22.6.18	Блочная селекционная многопролетная теплица площадью 1300 м².	
Гл. инж. пр.		Гинавкер		22.6.18	Теплица и соединительный коридор.	Лит. Р; Лист 15; Листов
Рук. гр.		Лукьянчиков		21.6.18		
Инженер		Козлова		21.6.18	Схема кабельных трасс (примерное направление)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Инженер		Одиркова		21.6.18		
Проверил		Грачева		21.6.18		

№ провода или кабеля	Направление: Откуда идет	Направление: Куда поступает	Провод или кабель: Марка	Провод или кабель: Число жил и их сечение	Длина (м)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
Бокс I а						
1-1	1-ШУМ	ШУ1	АКРНГ	19х2,5	70	
1-2	1-ШУМ	ШУ2	АКРНГ	5х2,5	70	
1-3	1-ШУМ	ШУ3	АКРНГ	10х2,5	70	
1-4	ШУ1	1-АТ1; 1-АТ2	КМПВЭ	7х1	65	
1-5	ШУ3	1-АТ3	КМПВЭ	3х1	65	
1-7	1-ШУМ	1-СК	АКРНГ	7х2,5	18	
1-8	1-СК	1-М1	ПВ	6(1х0,75)		см. примечание 2
1-9	1-ШУМ	1-М15АВ	АКРНГ	7х2,5	23	
1-10	1-ШУМ	1-М17АБ	АКРНГ	7х2,5	16	
Бокс I б						
2-1	2-ШУМ	ШУ1	АКРНГ	19х2,5	64	
2-2	2-ШУМ	ШУ2	АКРНГ	5х2,5	64	
2-3	2-ШУМ	ШУ3	АКРНГ	10х2,5	64	
2-4	ШУ1	2-АТ1; 2-АТ2	КМПВЭ	7х1	60	
2-5	ШУ3	2-АТ3	КМПВЭ	3х1	60	
Бокс I в						
3-1	3-ШУМ	ШУ1	АКРНГ	19х2,5	60	
3-2	3-ШУМ	ШУ2	АКРНГ	5х2,5	60	
3-3	3-ШУМ	ШУ3	АКРНГ	10х2,5	60	
3-4	ШУ1	3-АТ1; 3-АТ2	КМПВЭ	7х1	52	
3-5	ШУ3	3-АТ3	КМПВЭ	3х1	52	
Бокс I г						
4-1	4-ШУМ	ШУ1	АКРНГ	19х2,5	52	
4-2	4-ШУМ	ШУ2	АКРНГ	5х2,5	52	
4-3	4-ШУМ	ШУ3	АКРНГ	10х2,5	52	
4-4	ШУ1	4-АТ1; 4-АТ2	КМПВЭ	7х1	46	
4-5	ШУ3	4-АТ3	КМПВЭ	3х1	46	
Бокс II а						
5-1	5-ШУМ	ШУ1	АКРНГ	19х2,5	58	
5-2	5-ШУМ	ШУ2	АКРНГ	5х2,5	58	
5-3	5-ШУМ	ШУ3	АКРНГ	10х2,5	58	
5-4	ШУ1	5-АТ1; 5-АТ2	КМПВЭ	7х1	52	
5-5	ШУ3	5-АТ3	КМПВЭ	3х1	52	
Бокс II б						
6-1	6-ШУМ	ШУ1	АКРНГ	19х2,5	66	
6-2	6-ШУМ	ШУ2	АКРНГ	5х2,5	66	
6-3	6-ШУМ	ШУ3	АКРНГ	10х2,5	66	
6-4	ШУ1	6-АТ1; 6-АТ2	КМПВЭ	7х1	58	
6-5	ШУ3	6-АТ3	КМПВЭ	3х1	58	
Бокс II в						
7-1	7-ШУМ	ШУ1	АКРНГ	19х2,5	70	
7-2	7-ШУМ	ШУ2	АКРНГ	5х2,5	70	
7-3	7-ШУМ	ШУ3	АКРНГ	10х2,5	70	
7-4	ШУ1	7-АТ1; 7-АТ2	КМПВЭ	7х1	66	
7-5	ШУ3	7-АТ3	КМПВЭ	3х1	66	
Бокс II г						
8-1	8-ШУМ	ШУ1	АКРНГ	19х2,5	76	
8-2	8-ШУМ	ШУ2	АКРНГ	5х2,5	76	
8-3	8-ШУМ	ШУ3	АКРНГ	10х2,5	76	
8-4	ШУ1	8-АТ1; 8-АТ2	КМПВЭ	7х1	71	
8-5	ШУ3	8-АТ3	КМПВЭ	3х1	71	
Секция III						
9-1	9-ШУМ	ШУ1	АКРНГ	19х2,5	50	
9-2	9-ШУМ	ШУ2	АКРНГ	5х2,5	50	
9-3	9-ШУМ	ШУ3	АКРНГ	10х2,5	50	
9-4	ШУ1	9-АТ1; 9-АТ2	КМПВЭ	7х1	65	
9-5	ШУ3	9-АТ3	КМПВЭ	3х1	65	
9-6	ШУ2	9-АВ	КМПВЭ	3х1	65	
9-7	9-ШУМ	9-СК	АКРНГ	7х2,5	15	
9-8	9-СК	9-М1	ПВ	6(1х0,75)		см. примечание 2
9-9	9-ШУМ	9-М16пб	АКРНГ	7х2,5	32	
9-10	9-ШУМ	9-М14пВ	АКРНГ	7х2,5	32	
9-11	9-ШУМ	9-М15АВ	АКРНГ	7х2,5	26	
9-12	9-ШУМ	9-ЭВ	НРГ	2х1	9	
Секция IV						
10-1	10-ШУМ	ШУ1	АКРНГ	19х2,5	62	
10-2	10-ШУМ	ШУ2	АКРНГ	5х2,5	62	
10-3	10-ШУМ	ШУ3	АКРНГ	10х2,5	62	
10-4	ШУ1	10-АТ1; 10-АТ2	КМПВЭ	7х1	82	
10-5	ШУ3	10-АТ3	КМПВЭ	3х1	82	
10-6	ШУ2	10-АВ	КМПВЭ	3х1	82	
Секция V						
11-1	11-ШУМ	ШУ1	АКРНГ	19х2,5	56	
11-2	11-ШУМ	ШУ2	АКРНГ	5х2,5	56	
11-3	11-ШУМ	ШУ3	АКРНГ	10х2,5	56	
11-4	ШУ1	11-АТ1; 11-АТ2	КМПВЭ	7х1	71	
11-5	ШУ3	11-АТ3	КМПВЭ	3х1	71	
11-6	ШУ2	11-АВ	КМПВЭ	3х1	71	
Секция VI						
12-1	12-ШУМ	ШУ1	АКРНГ	19х2,5	68	
12-2	12-ШУМ	ШУ2	АКРНГ	5х2,5	68	
12-3	12-ШУМ	ШУ3	АКРНГ	10х2,5	68	
12-4	ШУ1	12-АТ1; 12-АТ2	КМПВЭ	7х1	88	
12-5	ШУ3	12-АТ3	КМПВЭ	3х1	88	
12-6	ШУ2	12-АВ	КМПВЭ	3х1	88	

1. Трассы 1-7 ÷ 1-10, выполненные для бокса I а, аналогичны для боксов I б ÷ I г; II а ÷ II г с заменой первой цифры схемных обозначений и индексов маркировки трасс 1 соответственно на 2 ÷ 8. Трассы 9-7 ÷ 9-12, выполненные для секции III, аналогичны для секций IV ÷ VI с заменой первой цифры схемных обозначений и индекса 9 маркировки трасс соответственно на 10 ÷ 12.
2. Провод трасс 1-8 ÷ 12-8 поставляется комплектно с исполнительным механизмом ПР-1М, марка провода определяется заводом - изготовителем.
3. В кабельном журнале учтены производственные нормы отходов при разветвлении и соединении.
4. При нарезке кабеля длины трасс уточнить по месту.

Альбом IV

Типовой проект 810-

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

Т.П. 810-98 -А

Блочная селекционная многопролетная теплица площадью 1300 м²

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Гореза		22.6.18
Гл. инж. пр.		Гинавкер		22.6.18
Рук. гр.		Лукьянчикова		21.6.18
Инженер		Козлова		21.6.18
Проверил		Грачева		21.6.18

Теплица

Лит.	Листов	Листов
Р	17	

Кабельный журнал

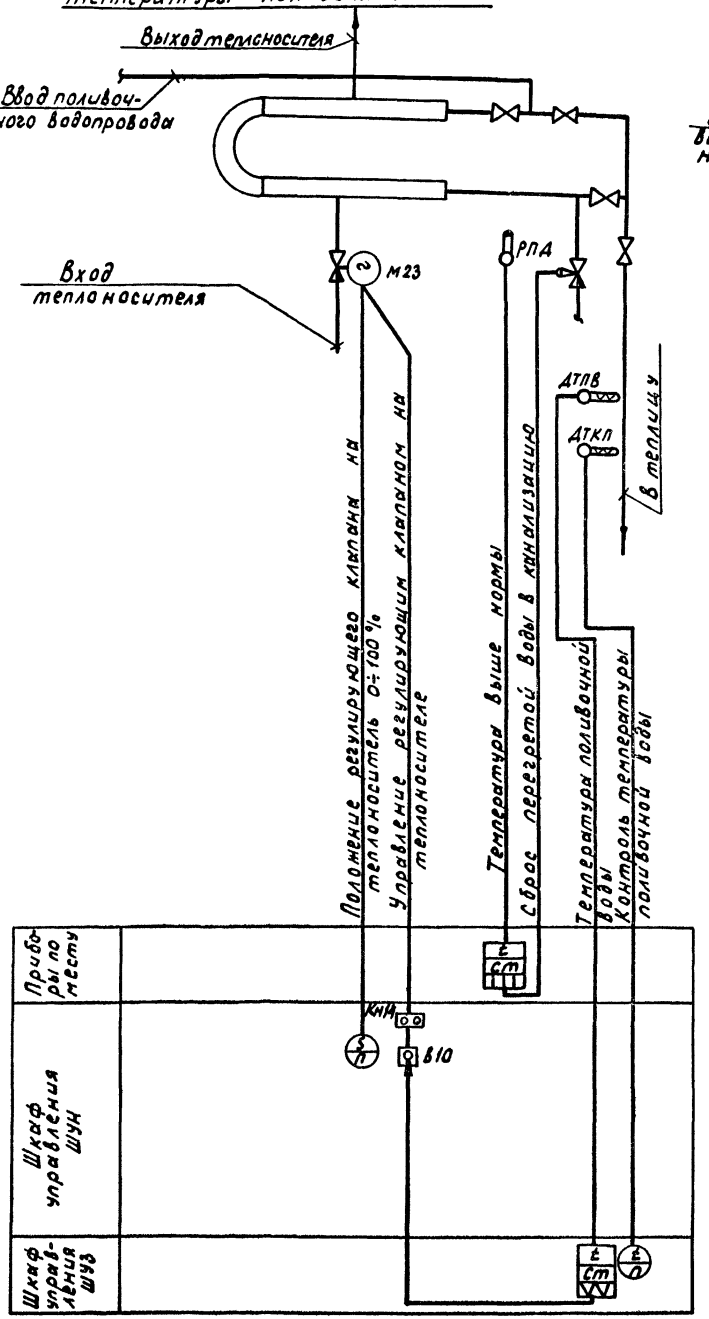
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Альбом IV

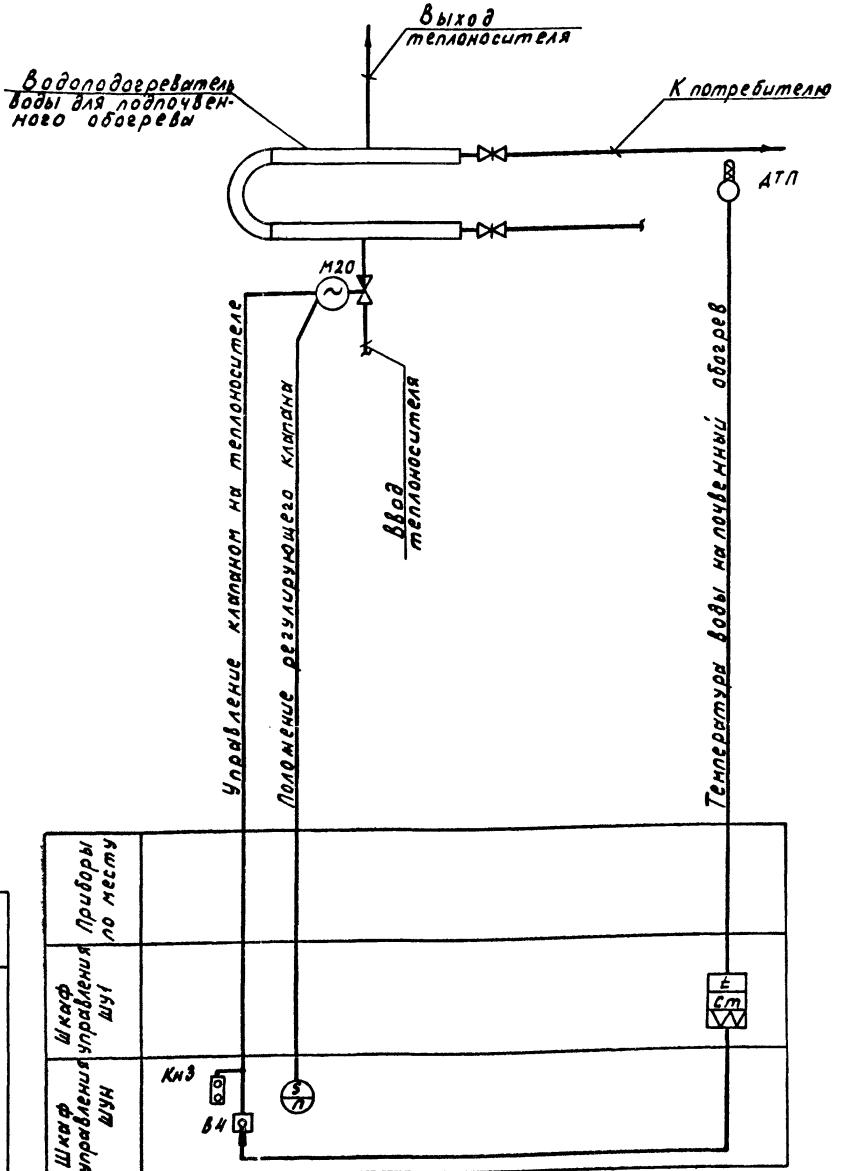
Типовой проект

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Функциональная схема регулирования температуры поливочной воды



Функциональная схема регулирования температуры воды подпочвенного обогрева



Условные обозначения:

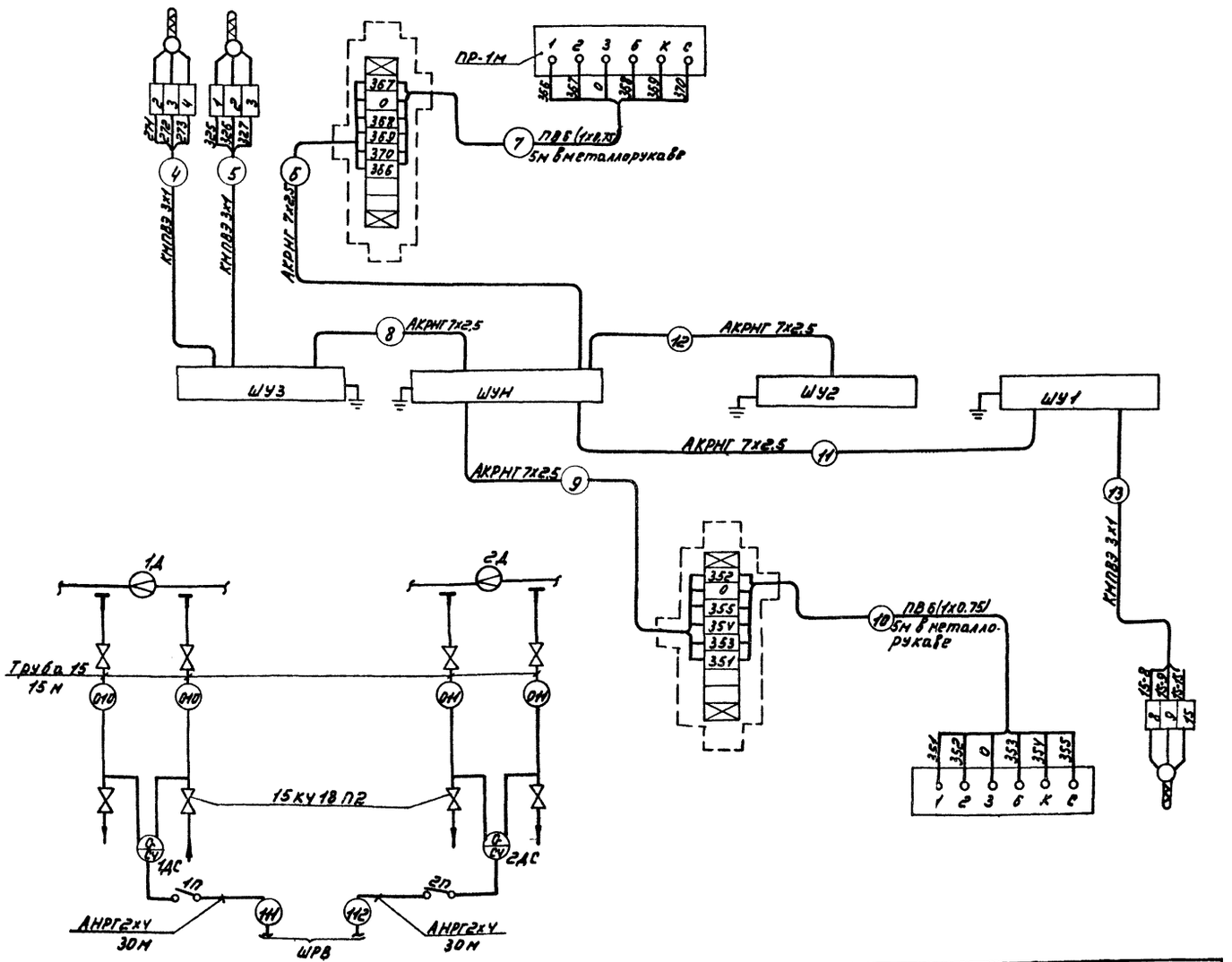
- Регулятор температуры поливной воды
- Визуальный контроль поливной воды.
- Давление воды в трубопроводе

Датчики ДТПВ, ДТКП, ДТП - комплектная поставка со шкафом управления ШУ3 Луцким Электроаппаратным заводом. Исполнительный механизм М23, М20 учтены в части ОВ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Т.П.810-98 А	
Начальник		Горелов		22.6.18	Блочная селекционная многопролетная теплица площадью 1300 м²	
Гл.инженер		Гиновкер		22.6.18	Лабораторно-бытовой корпус	Лит. Р; Лист 18; Листов
Рук.гр.		Лукьянчикова		21.6.18		
Инженер		Козлова		21.6.18	Регулирование температуры поливочной воды и воды подпочвенного обогрева. Схемы функциональные	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Инженер		Одинцова		21.6.18		
Проверил		Грачева		21.6.18		

Копировал Шекшуева 16167-04 21 Формат 22

Место установки	Помещение для приготовления поливочной воды			
	На трубопроводе поливочной воды			На трубопроводе теплоносителя к бойлеру
Нормаль установки	ТКЧ-3097-69		На стене	Сантехпроект АОЧЗ
Обозначение по схеме	ДТКП	ДТПВ	СК1	М23



Обозначение по схеме	1Д	1ДС	2ДС	2Д	СК2	М20	ДТП
Нормаль установки	МВН1731-67	ТКЧ-3009-69	ТКЧ-3009-69	МВН 1731-67	На стене	Сантехпроект АОЧЗ	ТКЧ-3097-69
Место установки	На прямом трубопроводе теплоносителя	На стене	На стене	На обратном трубопроводе теплоносителя	На стене	На трубопроводе теплоносителя к бойлеру	На трубопроводе подпочвенного обогрева
	Тепловой узел						

№ провода или кабеля	Направление: Откуда идет	Направление: Куда поступает	Провод или кабель: Марка	Провод или кабель: Число жил и их сечение	Провод или кабель: Длина (м)	Примечание
1	ДСВ	ШУ3	КМПВЭ	2х1	25	См. лист А-14
2	ДТН	ШУ3	КМПВЭ	3х1	25	
3	ШУ1	ШУ3	АВВГ	2х2,5	10	
4	ДТКП	ШУ3	КМПВЭ	3х1	30	
5	ДТПВ	ШУ3	КМПВЭ	3х1	30	
6	СК1	ШУН	АКРНГ	7х2,5	31	
7	М23	СК1	ПВ	6(1х0,75)	—	Поставляется комплектно с ПР-1М
8	ШУ3	ШУН	АКРНГ	7х2,5	10	
9	СК2	ШУН	АКРНГ	7х2,5	37	
10	М20	СК2	ПВ	6(1х0,75)	—	Поставляется комплектно с ПР-1М
11	ШУ1	ШУН	АКРНГ	7х2,5	15	
12	ШУ2	ШУН	АКРНГ	7х2,5	15	
13	ДТП	ШУ1	КМПВЭ	3х1	23	
111	1П	ШРВ	АНРГ	2х4	30	
112	2П	ШРВ	АНРГ	2х4	30	

№п/п	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характ.	Кол.	Примечание
1		Кабель 2х2,5 ГОСТ16442-70	АВВГ		10м	
2		Кабель 2х4 ГОСТ433-73	АНРГ		60м	
3		Кабель 2х1 ГОСТ17301-71	КМПВЭ		25м	
4		Кабель 3х1 ГОСТ17301-71	КМПВЭ		108м	
5		Кабель 7х2,5 ГОСТ1508-71	АКРНГ		108м	
6	СК1, СК2	Коробка соединительная ТУ 36.1071-75	СК-8		2шт	
7		Металлорукав ГОСТ3575-75	Р2-Ц-Н-ОН-15		35м	
8		Труба 15х1,5 ГОСТ3262-75	—		30м	Импульсная
9		Короб ТУ 36 1109-71	ПГ-150		2шт	

1. В кабельном журнале учтены производственные нормы отходов при разветвлении и соединении.
2. При нарезке кабеля длины трасс уточнить по месту.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Гореза		22.6.78
Гл. инж. пр.		Гиновкер		22.6.78
Рук. гр.		Лукьянчиков		21.6.78
Инженер		Козлова		21.6.78
Инженер		Одиркова		21.6.78
Проверил		Грачева		21.6.78

Т.П. 810-98 -А

Блочная селекционная многопролетная теплица площадью 1300м²

Лабораторно-бытовой корпус.

Лит.	Лист	Листов
Р	19	

Регулирование температуры поливочной воды и воды подпочвенного обогрева. Подключение дифманометров. Схемы внешних соединений. Кабельный журнал.

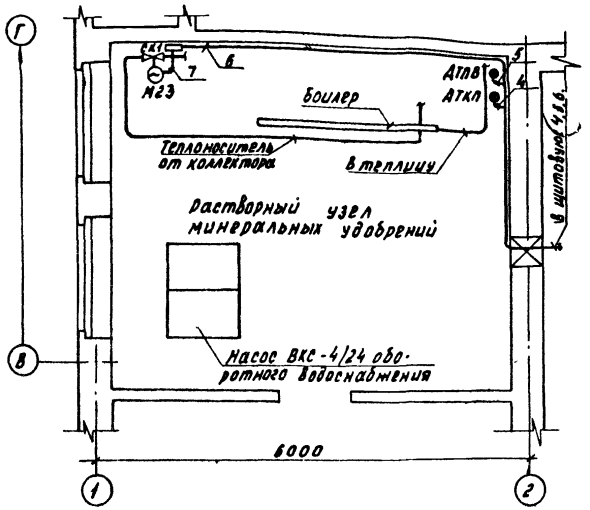
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

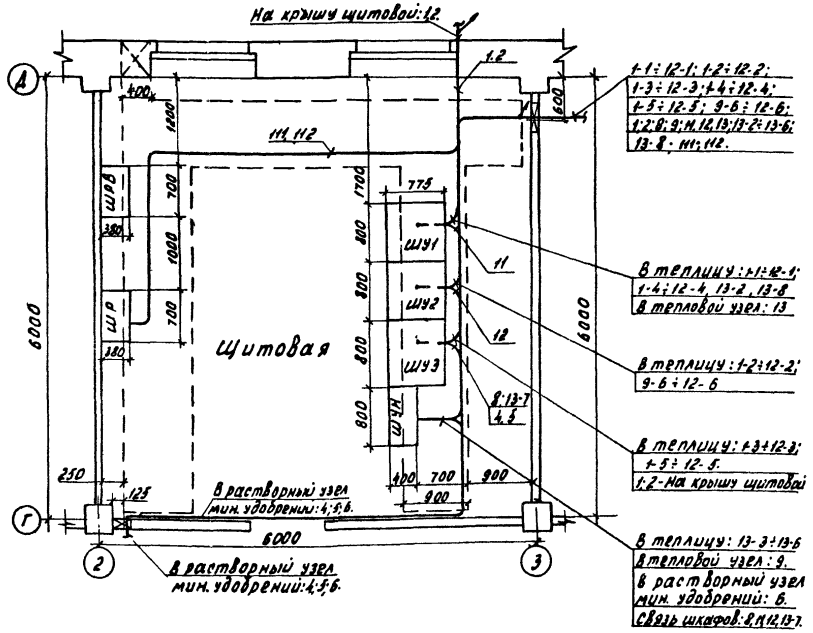
16167-04 22

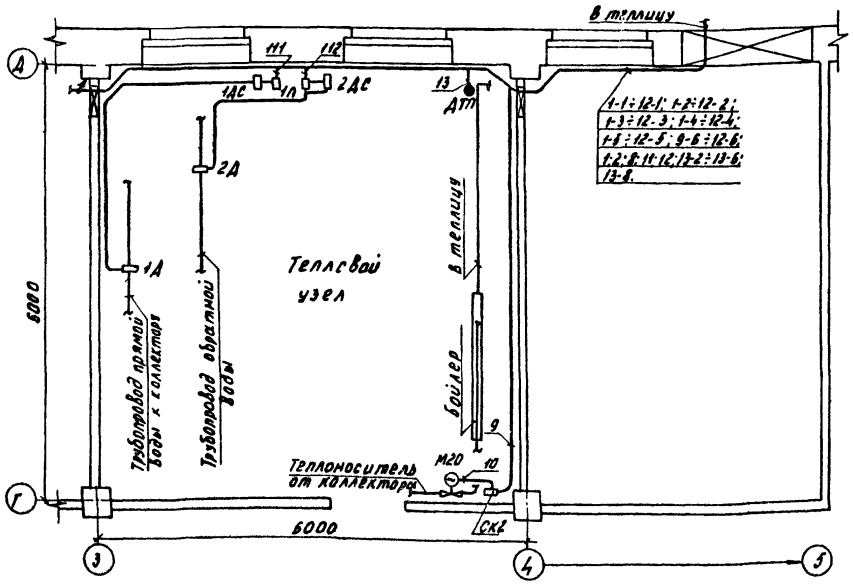
Альбом IV

Типовой проект 810-

Инв. № подл. | Подпись и дата







1. Щиты в помещении щитовой установить на лаги согласно плану с креплением по месту.
2. Провода и кабели при выходе из кабельного канала защитить коробом типа ПГ-150.
3. Кабельный канал в открытых местах перекрыть рефленым железом.
4. Силовой кабель в лотках отделить от контрольного уголком типа К 421.
5. Датчики ветра и температуры наружного воздуха ДСВ, ДТН установить на крыше щитовой лабораторно-бытового корпуса.
6. Кабели и провода от щитовой в тепловом узле до соединительного коридора проложить в лотках типа ЛП-200. Крепление лотков предусмотреть к конструкциям типа К11-61, выполненным по т.п. 4.407-126. Шифр АТ2А. Чертеж АТ2.20.
7. Дифманометры в тепловом узле установить по типовой конструкции ТК4-3009-69.
8. Конкретные места установок датчиков температуры ДТП, ДТПВ, ДТКП и диафрагм 1Д, 2Д даны в части проекта ОВ и ВК.
9. Соединительные коробки в узле приготовления минеральных удобрений СК1 и в тепловом узле СК2 установить на стене по месту согласно плану.
10. Кабель в растворный узел минеральных удобрений к датчикам температуры, соединительной коробке проложить из щитовой в лотке вместе с силовым кабелем. Внутри помещения кабель проложить по стене с креплением скобами на отметке не ниже +2,4м от пола.
11. Кабели и провода в местах пересечения с трубами защитить металлорукавом.
12. Кабель к соединительной коробке СК2 проложить на отметке не выше +1,7м от пола.
13. Необходимость автоматического управления насосами оборотного водоснабжения определяется при привязке.

Альбом IV

Типовой проект 810

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

					ТП 810-98 -А	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блочная селекционная многопролетная теплица площадью 1300 м²	
Нач.отд.		Гореза		22.6.18	Лабораторно-бытовой корпус	Лит. Р; Лист 20; Листов
Гл.инж.пр.		Гиновкер		22.6.18		
Рук.груп.		Лыьянчиков		21.6.18		
Ст.инж.		Борисова		21.6.18	Схемы кабельных трасс растворного узла минеральных удобрений, щитовой, теплового узла.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Провер.		Грачева		21.6.18		

Опросный лист №1

для заказа дифманометра-расходомера жидкости с сужающим устройством.

Позиция № _____ Спецификация № _____

1. Заказчик _____

2. Почтовый, телеграфный адрес, телефон, телетайп заказчика _____

3. Название агрегата, для обслуживания которого нужен расходомер на трубопроводе прямой воды в распределительный коллектор

4. Подлежит заказу
4.1. Диафрагма ДКБ-114 I-а/б-2 (обозначение по ГОСТ 14321-73 и по ГОСТ 14322-73) 2 (количество) шт

4.2. Уравнительные сосуды _____ да, ~~нет~~ (ненужное зачеркнуть) (поставляются только при температуре жидкости 120°С и выше)

4.3. Разделительные сосуды _____ ~~да~~, нет (ненужное зачеркнуть)

4.4. Вентильный блок _____ да, ~~нет~~ (ненужное зачеркнуть)

4.5. Фультр с редуктором _____ ~~да~~, нет (ненужное зачеркнуть) (поставляется только для пневматических приборов)

4.6. Дифманометр ДП-781Р (заводское обозначение) 2 (количество) шт

4.7. Вторичный прибор _____ (заводское обозначение) _____ (количество) шт
(заполняется, если вторичный прибор поставляется заводом-изготовителем дифманометра)

5. Измеряемая жидкость горячая вода

6. Температура измеряемой жидкости перед сужающим устройством 150 °С

7. Давление измеряемой жидкости перед сужающим устройством
7.1. Рабочее (избыточное) заполняется при привязке кгс/см², ~~кгс/м²~~ (ненужное зачеркнуть)

7.2. Максимальное (избыточное) заполняется при привязке кгс/см², ~~кгс/м²~~ (ненужное зачеркнуть)

8. Плотность измеряемой жидкости (для воды не заполняется):
8.1. При температуре, указанной в п. 6 и давлении по п. 7.1 _____ кг/м³ (заполняется для всех типов дифманометров)

8.2. При температуре 20°С и давлении, указанном в п. 7.1 _____ кг/м³ (заполняется только для дифманометров с ртутным заполнением, а при наличии разделительных сосудов - и для сильфонных)

9. Динамическая вязкость измеряемой жидкости (для воды не заполняется) при температуре, указанной в п. 6 и давлении по п. 7.1 _____ кг сек/м²

10. Плотность разделительной жидкости при температуре разделительных сосудов и атмосферном давлении _____ кг/м³ (заполняется только для дифманометров с ртутным заполнением, а также для сильфонных самопишущих и показывающих).

11. Средний расход 22.5 ~~м³/час, л/час, кг/час~~ т/ч (ненужное зачеркнуть)

12. Требуемый заказчиком верхний предел-шкалы прибора (по расходу) 0÷32 (выбирается по ГОСТ 18140-72) ~~м³/час, л/час, кг/час~~, т/ч (ненужное зачеркнуть)

13. Наибольшая допустимая безвозвратная потеря давления от установки сужающего устройства при расходе, указанном в п. 12 по характеристике дифманометра кгс/см², кгс/м² (ненужное зачеркнуть)

14. Действительный внутренний диаметр трубопровода перед сужающим устройством при температуре 20°С 114 мм.

Примечание. В тех случаях, когда внутренний диаметр трубопровода превышает максимальный диаметр, на который изготовляет диафрагмы завод-изготовитель, диафрагма должна быть изготовлена на месте монтажа по расчету и чертежу, высылаемым заводом-изготовителем. Расчет и чертежи на диафрагмы выполняются на диаметр до 3000 мм.

15. Марка материала трубопровода сталь-ВСТ ЧСП ГОСТ 10705-63

16. Коэффициент линейного расширения (температурный коэффициент) материал трубопровода при температуре указанной в п. 6 $1.25 \cdot 10^{-2}$ мм/м. град. (заполняется при отсутствии сведений в „Правилах 28-64")

17. Количество пар отборов давления на одной диафрагме одна

Примечание. При использовании более одной пары отборов необходимо указать угол между отборами, а также перепад давления по ГОСТ 18140-72 если количество пар отборов давления не совпадает с числом заказываемых дифманометров по данному опросному листу

18. Пределы измерений дополнительной записи давления _____ кгс/см² (заполняется только для дифманометров сильфонных самопишущих с дополнительной записью давления).

19. Дополнительные сведения по усмотрению заказчика и по требованиям, оговоренным в справочных материалах завода - изготовителя, на заказываемый комплект _____

20. Наименование организации, заполнившей опросный лист и её адрес: ин-т „Гипронисельпром" г. Орел, ул. Комсомольская №66.

Проектная организация:

Ведущий технолог / Анциферова / 6-69-43 (фамилия и подпись) (телефон)

Отдел КИП и А / Борисова / 6-69-43 (исполнитель) (фамилия и подпись) (телефон)

„ ____ „ ____ 1978 г.

Заказчик:

Руководитель предприятия (фамилия и подпись)

М.П.

Альбом IV

Типовой проект 810

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

					Т. П. 810-98 - А	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блочная селекционная теплица многопролетная, площадью 1300 м².	
Нач. отд	Гореза			22.6.78	Лабораторно-бытовой корпус.	Лит. Р; Лист 21; Листов
Гл. инж. пр.	Гиновкер			22.6.78		
Рук. гр.	Лукьянчиков			21.6.78		
Ст. инж.	Борисова			21.6.78	Опросный лист №4 для заказа дифманометра-расходомера жидкости с сужающим устройством	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Проверил	Грачева			21.6.78		

gost.e-ecolog.ru