ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

810-95

БЛОК ЗИМНИХ АНГАРНЫХ ТЕПЛИЦ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПЛОЩАДЬЮ 3ГА

АЛЬБОМ IV

Ангарные теплицы и соединительный коридор. Бытовые и вспомогательные помещения. Чертежи по автоматизации производства.

15080-04

gost.e-ecolog.ru

Пров. 03.07.85г. Кол.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
810-95

БЛОК ЗИМНИХ АНГАРНЫХ ТЕПЛИЦ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПЛОЩАДЬЮ 3 ГА

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I — Пояснительная записка.
Схема генерального плана.
Ангарные теплицы и соединительный коридор.
(Вариант со стальными профилями в ограждении).
Архитектурно-строительные чертежи.

Альбом II — Пояснительная записка.
Схема генерального плана.
Ангарные теплицы и соединительный коридор.
Архитектурно-строительные чертежи. (Вариант с алюминиевыми профилями в ограждении).

Альбом III — Ангарные теплицы и соединительный коридор.
Чертежи технологические, санитарно-технических систем и устройств, технологических трубопроводов газоснабжения, электротехнические и чертежи монтажных узлов.

Альбом IV — Ангарные теплицы и соединительный коридор.
Бытовые и вспомогательные помещения.
Чертежи по автоматизации производства.

Альбом V — Ангарные теплицы и соединительный коридор.
Бытовые и вспомогательные помещения.
Чертежи нетиповых конструкций.

Альбом VI — Бытовые и вспомогательные помещения.
Технологические, архитектурно-строительные, санитарно-технические, тепломеханические и электротехнические чертежи.

Альбом VII — Ангарные теплицы и соединительный коридор.
Сметы.
Часть I. Вариант со стальными профилями в ограждении.
Часть II. Вариант с алюминиевыми профилями в ограждении.
Часть III. Общие сметы для вариантов со стальными и алюминиевыми профилями в ограждении.

Альбом VIII — Бытовые и вспомогательные помещения.

Альбом IX — Ангарные теплицы и соединительный коридор.
Заказные спецификации.

Альбом X — Бытовые и вспомогательные помещения.
Заказные спецификации.

Альбом XI — Вариант двойного использования бытовых и вспомогательных помещений блока зимних ангарных теплиц заводского изготовления пл. 3 га.

Б-256-76/175

АЛЬБОМ IV

Разработан
институтом „Гипронисельпром"
Главсельстройпроекта Минсельхоза СССР

Главный инженер института — А. Д. Бутенко
Главный инженер проекта — Ю. В. Лихачев

Утвержден
Минсельхозом СССР. Сводное заключение № 36 от 20 мая 1977 г.
Введен в действие институтом Гипронисельпром с 21 декабря 1977 г.
Приказ № 324 от 23 ноября 1977 г.

15080-04 2

пров. Жаров 19.3.85 г. кпп [illegible]

Альбом IV

Типовой проект

№ п/п	Наименование чертежей	Марка листа	№ стр.
1	2	3	4
1	Содержание альбома	А-1	3
2	Общие данные	А-2	4
3	Общие данные (продолжение)	А-3	5
4	Общие данные (окончание)	А-4	6
5	Схемные обозначения	А-5	7
6	Регулирование температуры воздуха. Схема функциональная	А-6	8
7	Регулирование температуры воздуха. Управление поливом и увлажнением воздуха. Схема функциональная.	А-7	9
8	Шкаф управления I-ШУ1. Схема соединений.	А-8	10
9	Шкаф управления I-ШУ2В. Схема соединений	А-9	11
10	Шкаф управления I-ШУ2Н. Схема соединений.	А-10	12
11	Шкаф управления II-ШУ2В Схема соединений.	А-11	13
12	Шкаф управления. ШУ3 Схема соединений.	А-12	14
13	Шкаф управления ШУН Схема соединений	А-13	15
14	Шкаф управления 1-ШУМ. Схема соединений.	А-14	16
15	Схема подключений шкафов I-ШУ1; I-ШУ2В; I-ШУ2Н; ШУ-3; 1-ШУМ для теплицы №1.	А-15	17
16	Схема кабельных трасс (примерное направление).	А-16	18
17	Распределительные устройства досвечивания РУ-1÷РУ-4. Принципиальная электрическая схема подключений.	А-17	19
18	Схема кабельных трасс (примерное направление).	А-18	20
19	Кабельный журнал	А-19	21
20	Кабельный журнал (окончание)	А-20	22
21	Схема кабельных трасс (примерное направление).	А-21	23
22	Регулирование температуры поливной воды и концентраций растворов минеральных удобрений. Схема функциональная	А-22	24
23	Регулирование температуры для подпочвенного обогрева и горячего водоснабжения. Схема функциональная	А-23	25
24	Схема подключений шкафов I-ШУ1; I-ШУ2В; I-ШУ2Н; II-ШУ2В; II-ШУ2Н; ШУ3; ШУН	А-24	26
25	Схема кабельных трасс (примерное направление).	А-25	27
26	Регулирование температуры воздуха в приточной установке П-1. Схема функциональная	А-26	28
27	Регулирование температуры воздуха в приточной установке П-1. Схема принципиальная электрическая	А-27	29
28	Шкаф управления ШУ. Схема подключений.	А-28	30
29	Шкаф управления ШУ. Общий вид шкафа	А-29	31
30	Шкаф управления ШУ. Схема соединений.	А-30	32

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл.инж.		Бутенко		
Нач.отд.		Николаев		
ГИП		Лихачев		
Рук.сек.		Бегун		
Рук.гр.		Буренко		
Провер.		Румянцев		

тп 810-95 А

Блок зимних ангарных теплиц заводского изготовления площадью 3 га.

Теплицы. Соединительный коридор. Блок бытовых и вспомогательных помещений.

Лит.	Лист	Листов
Р	1	30

Содержание альбома.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орёл

15080-04 3

Инв. № подл. | Подп. и дата

Пров. [signature] 13.08.84 Коп. [signature]

Типовой проект Альбом IV

Общие положения

Данная часть проекта разработана на основании исходных данных приведенных в пояснительной записке альбома I.

Регулирование технологических параметров в блоке теплиц осуществляется комплектом автоматики УТ12(ШУ1-2шт; ШУ2-4шт; ШУ3-1шт; ШУН-1шт; ШУМ-20шт), который выполняет следующие функции: – регулирование температуры воздуха в теплицах;

– полив и увлажнение в теплицах;

– регистрация температуры воздуха в теплицах;

– визуальный контроль температуры воздуха в теплицах;

– управление электродосвечиванием в рассадных теплицах;

– визуальный контроль направления и силы ветра;

– аварийное закрытие форточек;

– визуальный контроль температуры наружного воздуха;

– регулирование температуры воды для полива;

– регулирование температуры воды для подпочвенного обогрева;

– регулирование температуры воды для горячего водоснабжения

– регулирование концентраций растворов минеральных удобрений.

Вся аппаратура управления, прибары контроля и регулирования размещаются в шкафах управления I-ШУ1, I-ШУ2в; I-ШУ2н; ШУ3; ШУН; II-ШУ1; II-ШУ2в; II-ШУ2н; 1÷20ШУМ, которые разработаны институтом ВНИИ электропривод, г. Москва, и поставляются комплектно с датчиками.

Луцким электроаппаратным заводом. Шкафы управления I-ШУ1; I-ШУ2в; I-ШУ2н; ШУ3; ШУН; II-ШУ1; II-ШУ2в; II-ШУ2н устанавливаются в щитовой и питаются переменным током напряжением 380/220в.

Шкафы управления 1÷20 ШУМ устанавливаются в соединительнам коридоре. Кроме того проектом предусмотрено регулирование температуры приточного воздуха, подаваемого в помещения приготовления растворов минеральных удобрений и ядохимикатов, для чего разработан шкаф управления (ШУ), который устанавливается в помещении ядохимикатов и питается переменным током напряжением 220в.

Схема регулирования температуры приточного воздуха заимствована из серии 4.904-57. Автоматизация приточных вентиляционных камер типа ПК-1÷ПК-50 выпуск-2 института „Сантехпроект" схема 1.

Распределительные устройства РУ-1÷РУ-4 системы управления досвечиванием применены типа „РУ-1" Хвалынского завода „Электрофидер" и устанавливаются у рассадных теплиц в соединительном коридоре. В данном альбоме проекта даны функциональные схемы регулирования, схемы подключений кабелей и проводов к шкафам управления I÷II-ШУ1; I÷II-ШУ2в; I÷II-ШУ2н; ШУ3; ШУН; 1÷20 ШУМ; ШУ; РУ-1÷РУ-4, схемы внешних соединений, схемы кабельных трасс, кабельные журналы.

Регулирование температуры воздуха в теплицах.

Так как регулирование температуры воздуха в теплицах осуществляется одинаково, то описание системы дается только для теплицы №1. Поддержание необходимой температуры воздуха в теплице достигается количественным регулированием теплоносителя (горячая вода) пропускаемого по трубной системе обогрева теплицы; ступенчатым включением 0-50-100% отапительных агрегатов и открытием-закрытием форточек (см. лист А-Б). Количественное регулирование теплоносителя осуществляется двухходовым клапаном с электрическим исполнительным механизмом (1-М1), установленным в теплице. Команда на открытие-закрытие: двухходового клапана, механизмов форточной вентиляции, и включение-выключение отапительных агрегатов осуществляется от регулятора температуры, датчик которого (1-ДТ1) установлен в теплице. Настройка регулятора температуры осуществляется по НТП-СХ.10-73 в зависимости от выращиваемой в данной теплице культуры.

По агротехническим нормам температура воздуха в теплице в ночное время должна быть ниже дневной на 5°-6°С. Системой предусмотрен автоматический переход с одного режима на другой.

Контроль температуры воздуха в теплице состоит из регистрации температуры воздуха самапищущим прибором (датчик 1-ДТ2) и визуального контроля температуры воздуха в теплице посредством логометра ЛР2 (датчик 1-ДТ3). Для защиты теплиц от сильного ветра предусмотрен визуальный контраль направления и силы ветра, в связи с чем выбирается режим работы форточной вентиляции подветренная сторона). При резком усилении ветра аварийное закрытие форточной вентиляции происходит автоматически и на всех теплицах сразу, для чего служит анеморумбометр, датчик которого ДСВ установлен на парапете блока бытовых. Визуальный контроль температуры наружного воздуха производится логометром ЛР, датчик которого ДТМ установлен в тени на открытом воздухе.

Управление исполнительным механизмом двухходавого клапана (1-М1), отапительными агрегатами

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность, при эксплуатации зданий.

Главный инженер проекта: /Лихачёв/.

					ТП 810-95		А
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок зимних ангарных теплиц заводского изготовления пл.3га.		
Гл.инж.пр.		Бутенко			Теплицы. Соединительный коридор. Блок бытовых и вспомогательных помещений.	Лит.	Лист	Листов
Нач.отд.		Николаев				Р	2	
ГИП		Лихачев						
Рук.сект.		Бегун			Общие данные	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орёл		
Рук.гр.		Буренко						
Провер.		Румянцев						

15080-04 4

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Рук.сек.ВК | Н.контроль | Рук.сек.ЛС | Рук.сект. | Чикова | Казина | Разработал | Бышуева

Пров. Остроумов 17.08.84г. Коп. Бышуева

(1-М2÷1-М6) и электроприводами форточек вентиляции (1-М14÷1-М16) возможно в автоматическом и ручном режимах (см. лист А-6). Выбор режима работы осуществляется избирателем управления „Руч.-Авт." со шкафа управления 1-ШУМ, установленного у теплицы №1 в соединительном коридоре. В ручном режиме управление осуществляется переключателями со шкафа 1-ШУМ.

Управление поливом и увлажнением в теплицах.

Для полива и увлажнения выращиваемых культур в теплицах блока на системе трубопроводов подачи воды установлены соленоидные вентили, управление которыми осуществляется с помощью блока полива и увлажнения (БПУ), установленного в шкафах управления I-ШУ2в; I-ШУ2Н; II-ШУ2в; II-ШУ2Н.

В каждой теплице предусмотрено две системы полива: нижняя и верхняя. Управление нижней системой полива производится со шкафов управления I-ШУ2Н, II-ШУ2Н. Управление верхней системой полива производится со шкафов управления I-ШУ2в; II-ШУ2в. Каждая система полива имеет в теплице по три соленоидных вентиля. Верхняя система полива в теплицах используется для увлажнения воздуха. Полив почвы в теплицах осуществляется по программе-поочередным подключением групп из 3х вентилей. Продолжительность времени полива 2÷4 минуты устанавливается переключателем В28 на БПУ. При поливе работает только одна из систем: нижняя или верхняя, и больше 3х вентилей на блок не включаются. Предусмотрена кратность полива (полив теплицы за несколько циклов), которая устанавливается переключателем В29 на БПУ. Максимальная кратность полива равна 5. Если нет необходимости поливать некоторые участки теплиц, то вентили полива этих участков можно отключить переключателями с БПУ или с соответствующего шкафа управления ШУМ. Увлажнение воздуха в теплицах происходит аналогично верхнему поливу, путем включения вентилей полива на 30 сек. Продолжительность времени увлажнения устанавливается переключателем В28 на БПУ.

Управление электродосвечиванием.

Для обеспечивания необходимой освещенности при выращивании рассады в зимнее время в рассадных теплицах №№ 11, 12 предусматривается электродосвечивание.

Распределительные устройства системы управления досвечиванием приняты типа „РУ-1". Управление электродосвечиванием предусмотрено в автоматическом и ручном режимах.

В автоматическом режиме управление электродосвечиванием в рассадных теплицах производится программными блоками (БПР) со шкафов управления II-ШУ2в (рассадная теплица №11; РУ-1 и РУ-2) и II-ШУ2Н (рассадная теплица №12; РУ-3 и РУ-4) Управление досвечиванием происходит согласно временной программы, которая устанавливается переключателями В2, В5...В32, В35. Выбор режима автоматический-ручной производится переключателем В54. В ручном режиме при переключении переключателя В52, управление устройствами досвечивания производится по месту непосредственно с распределительных устройств РУ1÷РУ-4. Включение распределительных устройств РУ1÷РУ-4 дублируется световой сигнализацией на шкафах управления II-ШУ2в и II-ШУ2Н.

Регулирование температуры воды для полива и увлажнения

Для поддержания необходимой температуры воды для полива и увлажнения +18÷25°С предусмотрено количественное регулирование подачи теплоносителя в бойлер. Регулирование подачи теплоносителя в бойлер 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 теплицы (см. лист А-25). 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 управления ШУН. В ручном режиме управление исполнительным механизмом осуществляется с помощью кнопочного поста управления КН14, установленного на шкафу управления ШУН (см. лист А-22).

Регулирование концентрации растворов минеральных удобрений.

Регулирование концентрации растворов минеральных удобрений осуществляется путем подмешивания растворов минеральных удобрений в поливочную воду. Раствор минеральных удобрений предварительно подготавливается и подается насосом в трубопровод поливочной воды. Подмешивание растворов минеральных удобрений регулируется регулирующим клапаном с электрическим исполнительным механизмом М22, установленном на трубопроводе подачи растворов в трубопровод поливочной воды (см. лист А-22). Управление исполнительным механизмом регулирующего клапана в автоматическом режиме осуществляется регулятором концентрации, датчик которого ДКУ устанавливается на магистрали поливочной воды. В ручном режиме управление осуществляется с помощью кнопочного поста управления КН13, установленного по месту. Выбор режима осуществляется переключателем со шкафа управления ШУН.

					ТП 810-95 А			
					Блок зимних ангарных теплиц заводского изготовления пл. 3га.			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Теплицы. Соединительный коридор. Блок бытовых и вспомогательных помещений.	Лит.	Лист	Листов
Гл. инж. ин.		Бутенко				Р	3	
Нач. отд.		Николаев						
ГИП		Лихачев						
Рук. сект		Бегун			Общие данные (продолжение)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орёл		
Рук. гр.		Буренко						
Проверил		Румянцев						

15080-04 5

Альбом IV

Типовой проект

Инв. № подл. | Подпись и дата

Пров. Опекунов 18.08.87 Коп. Вериверс

Регулирование температуры воды (60° С) для горячего водоснабжения

Для поддержания постоянной температуры водоснабжения предусмотрено количественное регулирование подачи теплоносителя в бойлер (лист А-23).

Регулирование подачи теплоносителя в бойлер осуществляется регулирующим клапаном с электрическим исполнительным механизмом М21, который установлен на трубопроводе подачи теплоносителя в бойлер. Схемой предусмотрена возможность управления исполнительным механизмом регулирующего клапана в автоматическом и ручном режимах.

Выбор режима работы осуществляется с помощью переключателя В5 со шкафа управления Шун. (см. лист А-23).

В автоматическом режиме управление исполнительным механизмом осуществляется терморегулятором, датчик которого 2-ДТП установлен на трубопроводе подогретой воды.

Исполнительный механизм срабатывает на открывание только при наличии протока холодной воды. В ручном режиме управление исполнительным механизмом осуществляется с помощью кнопочного поста управления КН5 со шкафа управления Шун (см. лист А-23).

Регулирование температуры воды для подпочвенного обогрева

Проектом предусматривается обогрев почвы. Регулирование температуры воды для подпочвенного обогрева (40°с) осуществляется регулятором температуры, который управляет двухходовым клапаном посредством исполнительного механизма, установленного в тепловом пункте (м 20).

Датчик регулятора температуры 1-ДТП устанавливается на трубопроводе подачи подогретой воды в теплицы (см. лист А-)

Управление двухходовым клапаном возможно в автоматическом и ручном режиме. Выбор режима и управление клапаном в ручном режиме осуществляется с помощью переключателя В10 и кнопочного поста управления К14, установленных на шкафу управления Шун.

Управление приточными установками

Для поддержания температуры воздуха в помещениях растворных узлов минеральных удобрений и ядохимикатов и подачи воздуха заданной температуры для компенсации вытяжки используется приточная установка П-1.

Система автоматизации приточной установки предусматривает:

1. Регулирование температуры приточного воздуха клапаном на теплоносителе после калорифера;
2. Защиту калорифера от замораживания в рабочее время и автоматический 3х минутный прогрев калорифера перед пуском вентилятора;
3. Сигнализацию срабатывания защиты на щите автоматизации;
4. Автоматическое подключение системы регулирования при пуске приточного вентилятора.
5. Автоматическое отключение приточной установки при срабатывании защиты от замораживания.

Пуск двигателя приточного вентилятора производится ключом управления КУ со щита автоматизации или с помощью кнопочного поста управления, установленного по месту. Выбор режима включения вентилятора автоматическое - ручное осуществляется избирателем управления КУ со щита автоматизации.

При пуске приточной установки со щита автоматизации перед включением электродвигателя приточного вентилятора происходит 3х минутный прогрев калорифера при помощи реле времени РВ, после чего включается вентилятор, открывается клапан наружного воздуха и подключается система автоматического регулирования воздуха.

На щите автоматизации смонтирована световая сигнализация срабатывания защиты от замораживания и сигнализация аварийного отключения системы. Последняя дублируется звуковым сигналом.

Сети автоматики

Проектом предусмотрено подключение исполнительных механизмов регулирующих клапанов, кнопочных постов управления, пускателей, конечных выключателей и вентилей полива и увлажнения, кабелями марки АВВГ, АКРНГ, НРГ соответствующего сечения и жильности. Подключение датчиков температуры и датчика концентрации предусмотрено экранированным кабелем марки КМПВЭ. Прокладка проводов и кабелей в соединительном коридоре теплиц предусматривается в коробах и лотках, а от лотков к панелям датчиков и другим элементам по строительным конструкциям. Прокладку и крепление коробов и лотков см. в электротехнической части проекта.

В щитовой провода и кабели прокладываются в кабельном канале.

В коридоре бытовых и вспомогательных помещений провода и кабели прокладываются в лотках, а в помещении приготовления поливочной воды и растворов минеральных удобрений, в бойлерной и в пункте ядохимикатов по стенам (см. лист А-25). Для защиты проводов и кабелей при выходе из кабельного канала предусмотрены коробы. Провода и кабели, идущие к исполнительным механизмам и датчикам в тепловом пункте и бытовых помещениях прокладываются в металлорукаве.

Техника безопасности

В целях безопасного обслуживания электрооборудования все металлические нетоковедущие части, нормально не находящиеся под напряжением (шкафы управления, исполнительные механизмы и т.д.), которые могут оказаться под напряжением, вследствие повреждений изоляции, должны быть заземлены, согласно ПУЭ.

Проект выполнен на основании документации на комплект автоматики УТ 12, полученной от ин-та „ВНИИ электропривод" 19. VIII. 1976г.

					ТП 810-95 А	
					Блок зимних ангарных теплиц заводского изготовления пл. 3 га.	
изм.	лист	№ докум.	подп.	дата		
Гл.инж.ин.		Бутенко			Теплицы. Соединительный коридор. Блок бытовых и вспомогательных помещений	лит. Р; лист 4; листов
Нач.отд.		Николаев				
ГИП		Лихачев				
Рук.рект.		Бегун			Общие данные. (окончание)	ГИПРОНИИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Рук.гр.		Буренко				
Проверил		Румянцев				

Инв. № подл. | Подпись и дата

прав. Жарова 21.3.85г коп. Забрин

Альбом VIII

Типовой проект

Схемные обозначения

УТ12 - Станция управления технологическими процессами в сборных ангарных теплицах.
Состав станции:

I-ШУ1; II-ШУ1 - Шкаф регулирования и регистрации температуры воздуха, регулирование температуры почвы в теплицах; регулирование температуры нагрева воды для горячего водоснабжения и подпочвенного обогрева (ШУ1).

I÷II-ШУ2В - Шкаф управления верхним поливом и увлажнением в теплицах (ШУ2).

I÷II-ШУ2Н - Шкаф управления нижним поливом в теплицах (ШУ2).

ШУ3 - Шкаф регулирования концентрации растворов минеральных удобрений, регулирования температуры поливной 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 поливной воды и подачи концентрированного раствора минеральных удобрений, управления технологическим оборудованием регулирования концентрации растворов минеральных удобрений и регулирования температуры поливной воды (ШУН).

1ШУМ÷20ШУМ - Шкаф пуско-защитной аппаратуры для управления технологическим оборудованием в автоматическом и ручном режиме в теплице (ШУМ).

ШУ - Шкаф регулирования температуры воздуха в приточной установке.

1-АТ1÷20-АТ1 - Датчики температуры воздуха в теплицах.
1-АТ2÷20АТ2 - Датчики самопишущего прибора температуры воздуха в теплицах.
1-АТ3÷20АТ3 - Датчики визуального контроля температуры воздуха в теплицах.
АТН - Датчик температуры наружного воздуха.
АСВ - Датчик направления и силы ветра.
I-R1÷II-R1 - Датчики освещенности теплиц.
1ТР - Датчик температуры воздуха в воздуховоде.
2ТР - Датчик температуры воздуха перед калорифером.
3ТР - Датчик температуры обратного теплоносителя калорифера.
АКУ - Датчик концентрации растворов минеральных удобрений.
1-АТП - Датчик температуры воды для обогрева почвы в теплицах.
2-АТП - Датчик температуры воды для горячего водоснабжения.
АТПВ - Датчик температуры поливочной воды.
АТКП - Датчик контроля температуры поливочной воды.

М21 - Исполнительный механизм регулирования температуры воды (60°С) для горячего водоснабжения.
1ИМ - Исполнительный механизм воздушного клапана наружного воздуха.
2ИМ - Исполнительный механизм регулирования температуры воздуха в воздуховоде.
М20 - Исполнительный механизм системы регулирования температуры воды для подпочвенного обогрева.
М22 - Исполнительный механизм системы регулирования концентрации растворов минеральных удобрений.
М23 - Исполнительный механизм системы регулирования температуры поливочной воды.
1-М1÷20-М1 - Исполнительные механизмы систем водотрубного обогрева теплиц.
Р25, Р26 - Магнитные пускатели управления электродвигателями насосов повысителей.
ПМ - Магнитный пускатель управления электродвигателем приточного вентилятора.
ЭВ1В÷ЭВ3В - Электромагнитные вентили верхнего полива и увлажнения.
ЭВ1Н÷ЭВ3Н - Электромагнитные вентили нижнего полива.
Р30, Р31 - Магнитные пускатели управления электродвигателями насосов подачи минеральных удобрений.
1-Кн1÷20-Кн1 - Кнопочные посты управления исполнительными механизмами систем водотрубного обогрева теплиц.
1-Кн2÷20-Кн2; 1-Кн3÷20-Кн3; 1-Кн4÷20-Кн4; 1-Кн5÷20-Кн5 - Кнопочные посты управления электроприводами форточек.
1КО, 1КЗ - Местный пост управления исполнительным механизмом воздушного клапана и наружного воздуха.
2КО, 2КЗ - Местные посты управления исполнительными механизмами регулирования температуры воздуха в воздуховодах.
КС, КП - Местные посты управления электродвигателями приточных вентиляторов.
КНЗ - Кнопочный пост управления исполнительным механизмом системы регулирования температуры воды для подпочвенного обогрева.
КН5 - Кнопочный пост управления исполнительным механизмом системы регулирования температуры воды (60°С) для горячего водоснабжения.
Кн 9, Кн10 - Кнопочные посты управления электродвигателями насосов повысителей.
Кн 11, Кн 12 - Кнопочные посты управления электродвигателями насосов подачи растворов минеральных удобрений.
Кн 13 - Кнопочный пост управления исполнительным механизмом системы регулирования концентрации минеральных удобрений.
Кн 14 - Кнопочный пост управления исполнительным механизмом системы регулирования поливочной воды.
РП1÷РП3 - Реле протока воды.

1-М14÷10-М14; 1-М15÷10-М15; 1-М16÷10-М16; 1-М17÷10-М17 - Электродвигатели привода форточек.

М28, М29 - Электродвигатели насосов повысителей.

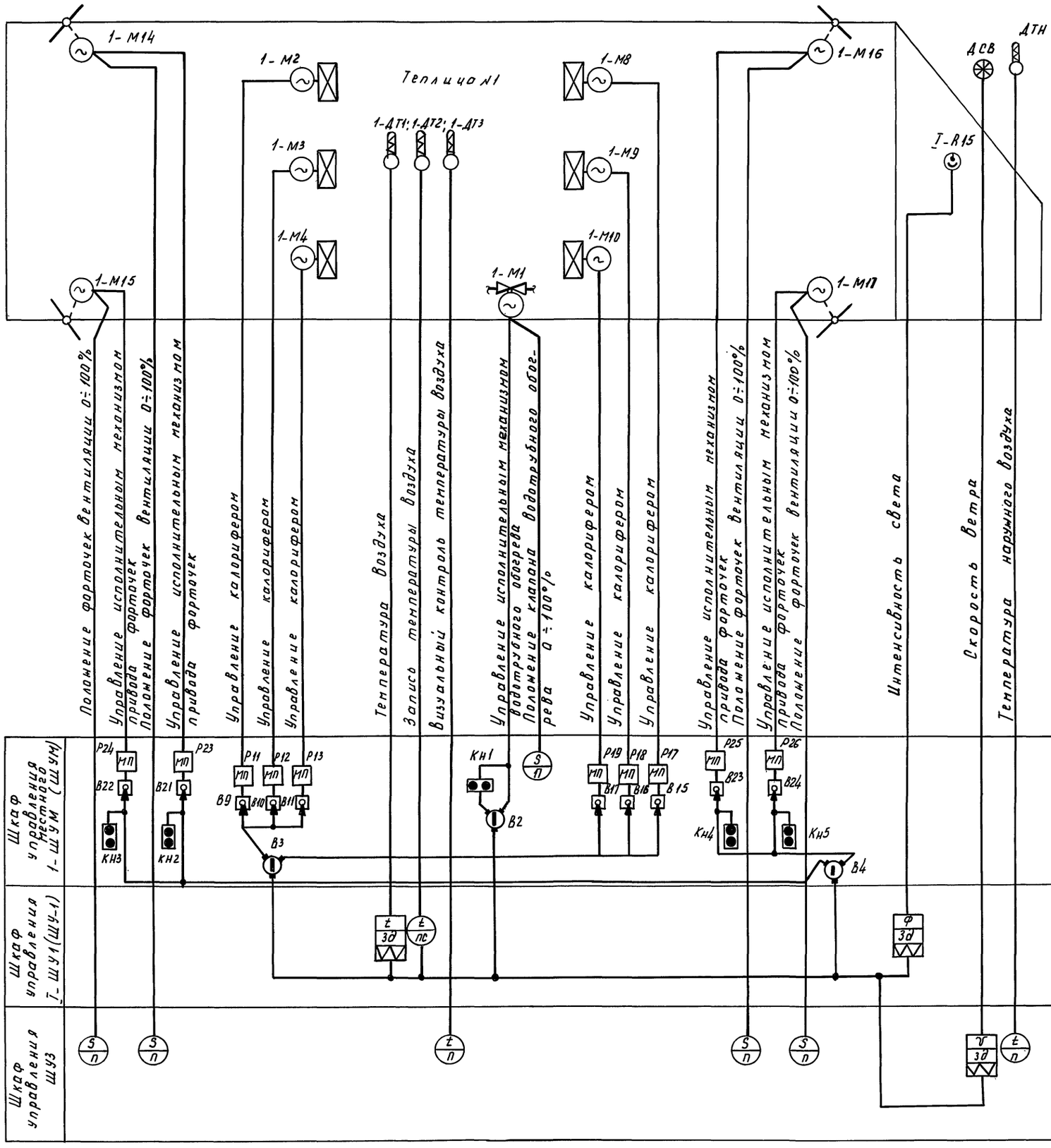
М30, М31 - Электродвигатели насосов подачи растворов минеральных удобрений.

Схемные обозначения соответствуют обозначениям на схемах, разработанных институтом „ВНИИэлектропривод".

Инв. № подл. | Подпись и дата

					ТП 810-95 А	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок зимних ангарных теплиц заводского изготовления пл. 3 га.	
Нач. отд.		Николаев			Теплицы. Соединительный коридор. Блок бытовых и вспомогательных помещений.	Лит. Р; Лист 5; Листов
ГИП		Лихачев				
Рук. сек.		Бегун		22.12		
Рук. гр.		Бурвенко				
Инженер		Румянцев			Схемные обозначения.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Проверил		Корягин				

Типовой проект Альбом III



Условные обозначения:

- Электродвигатель
- Кнопочный пост управления
- Регулятор температуры
- Самопищущий 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 теплицы №1, для теплиц №№2÷10, 13÷20 схема аналогична с заменой первых цифр схемных обозначений, которые соответствуют номерам теплиц.
2. Датчики 1-ДТ1; 1-ДТ2; 1-ДТ3; I-R15; ДСВ; ДТН комплектная поставка со шкафами управления I-ШУ1, ШУ3, 1-ШУМ, Луцким „Электроаппаратным" заводом.
3. Исполнительный механизм 1-М1 учтен в части ОВ.
4. Исполнительные механизмы 1-М14÷1-М17 учтены в части ТМ.

					ТП 810 – 95 А	
					блок зимних ангарных теплиц заводского изготовления пл. 3 га.	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Нач.отд.		Николаев			Теплица	Лит. Р; Лист 6; Листов
ГИП		Лихачев				
Рук.сект.		Бегун		28.11.23		
Рук.гр.		Буренко			регулирование температуры воздуха. Схема функциональная.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орёл
Инженер		Румянцев				
Пров.		Корягин				

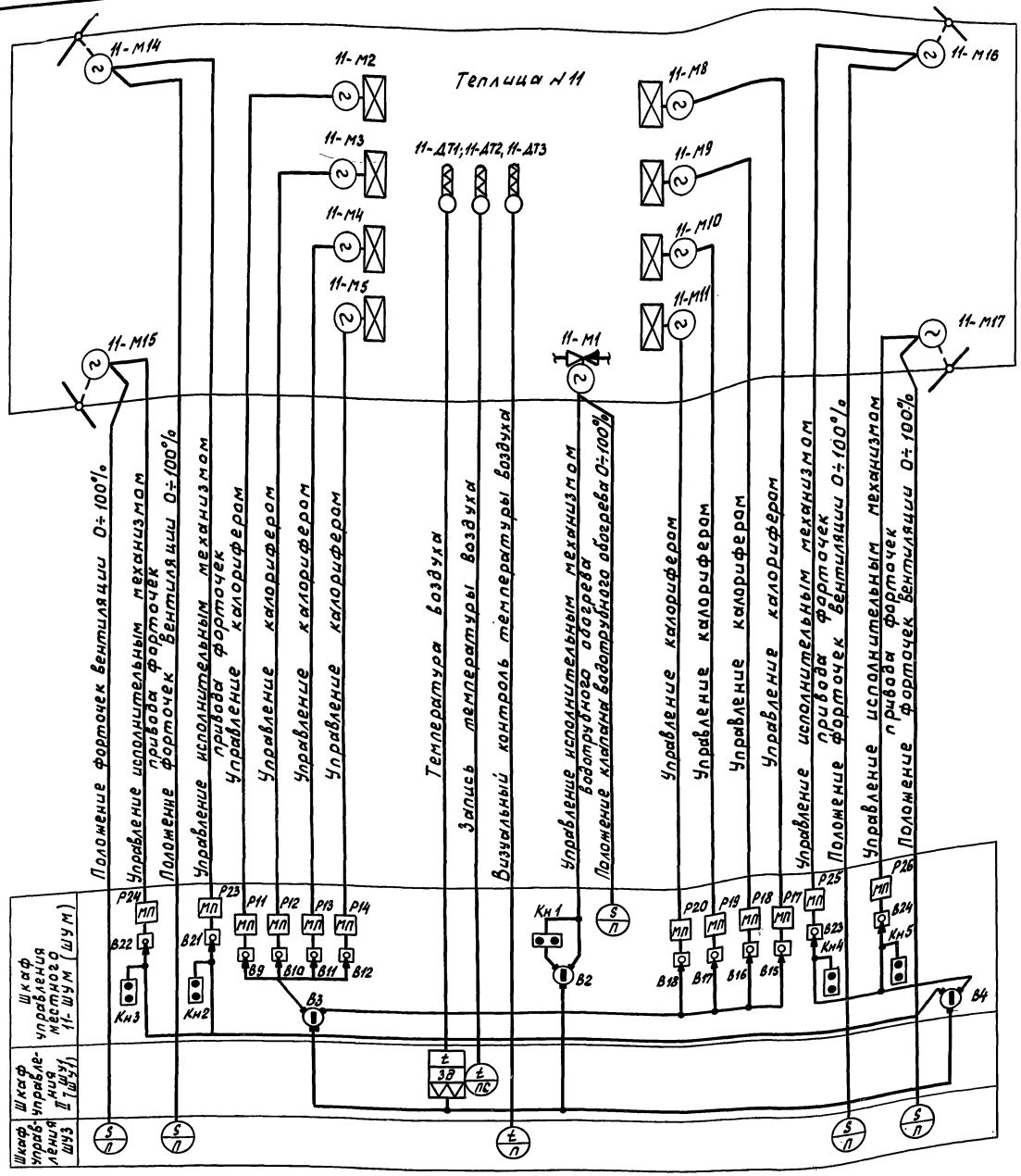
Копировал Авдратова

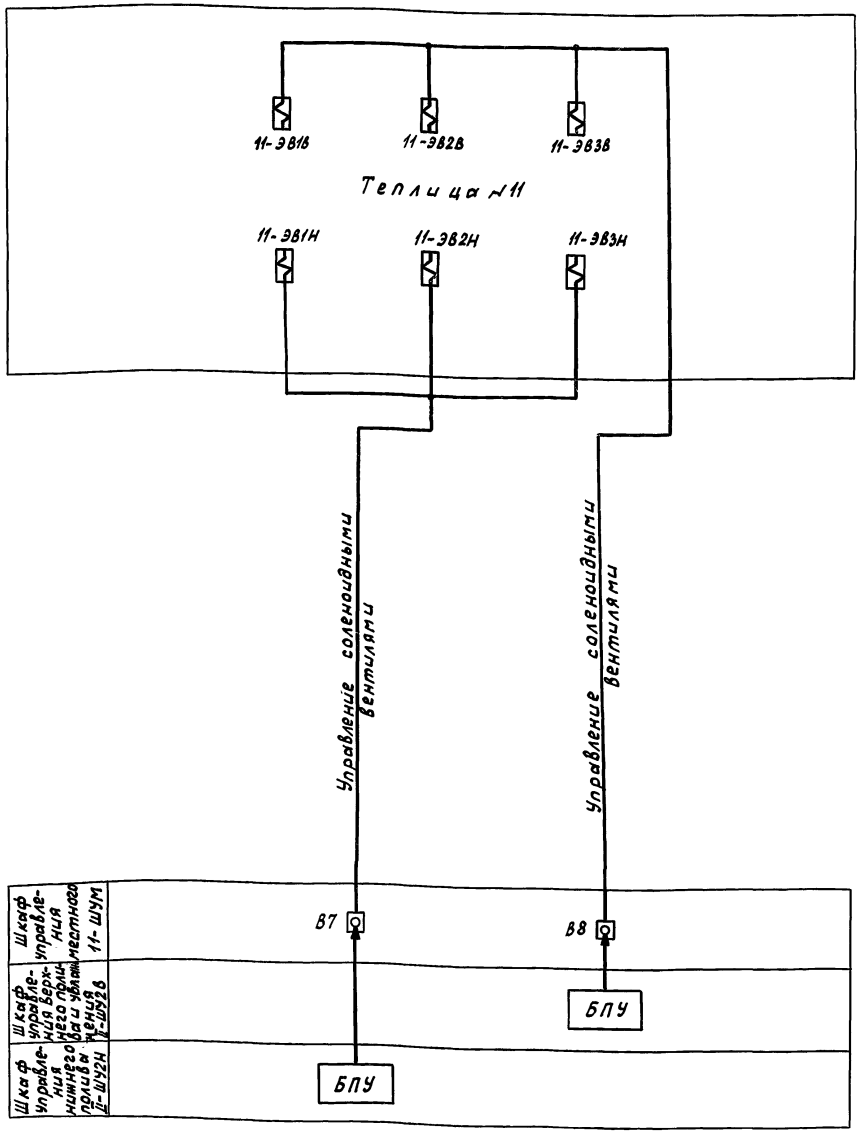
15080-04 8

Инв.№ подл. | Подп. и дата

Формат 22

Типовой проект Альбом VI





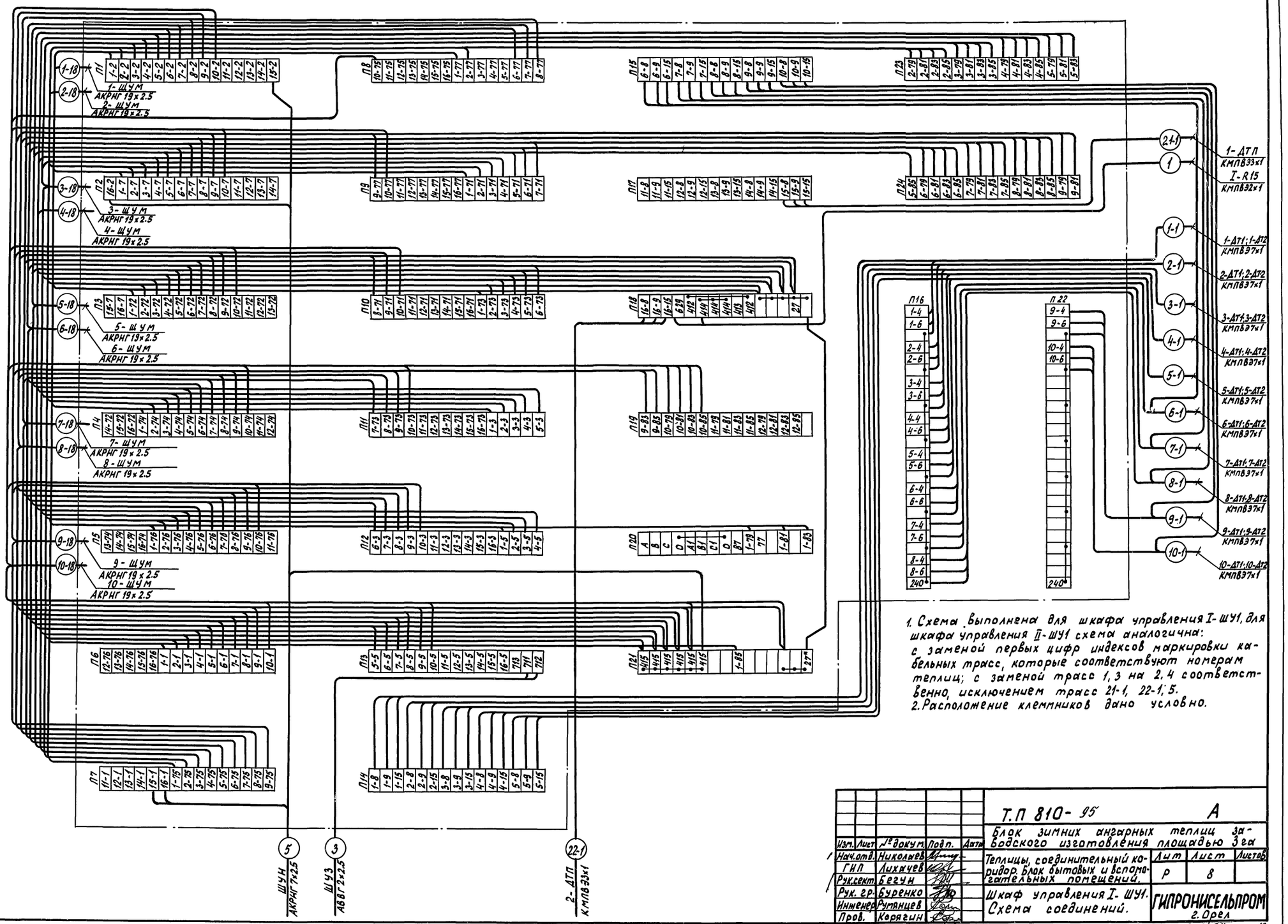
1. Схема управления поливом и увлажнением выполнена для теплицы №11; для остальных теплиц схема аналогична с заменой первых цифр схемных обозначений, которые соответствуют номерам теплиц
2. Датчики 11-ДТ1, 11-ДТ2, 11-ДТ3 комплектная поставка со шкафами управления 11-ШУМ, 11-ШУ1, ШУ3 Луцким „Электроаппаратным" заводом.
3. Исполнительный механизм 11-М1 учтен в части ОВ.
4. Исполнительные механизмы 11-М14÷11-М17 учтены в части Т.М.
5. Соленоидные вентили ЭВ1В÷ЭВ3В, ЭВ1Н÷ЭВ3Н учтены в части В.К.

					Т.П. 810-95		-А
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок зимних ангарных теплиц заводского изготовления пл. 3 га		
Нач.отд.		Николаев			Рассадная теплица	Лит.	Лист	Листов
ГИП		Лихачев				Р	7	
Рук.сек.		Бегун						
Рук.гр.		Буренко			Регулирование температуры воздуха; управление поливом и увлажнением воздуха; схема функциональная.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
Инженер		Румянцев						
Пров.		Корягин						

15080-04 9

Копировал Шекшуева

Инв.№подл. | Подп. и дата



1. Схема выполнена для шкафа управления I-ШУ1, для шкафа управления II-ШУ1 схема аналогична: с заменой первых цифр индексов маркировки кабельных трасс, которые соответствуют номерам теплиц; с заменой трасс 1, 3 на 2, 4 соответственно, исключением трасс 21-1, 22-1, 5.
2. Расположение клемников дано условно.

					Т.П 810-95	А
					Блок зимних ангарных теплиц заводского изготовления площадью 3 га	
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата		
Нач.отд.		Николаев			Теплицы, соединительный коридор. Блок бытовых и вспомогательных помещений.	Лит: Р; Лист: 8; Листов:
ГИП		Лихачев				
Рук.сект.		Бегун				
Рук. гр.		Буренко			Шкаф управления I-ШУ1. Схема соединений.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Инженер		Румянцев				
Пров.		Корягин				

15080-04 10

Альбом IV

Типовой проект

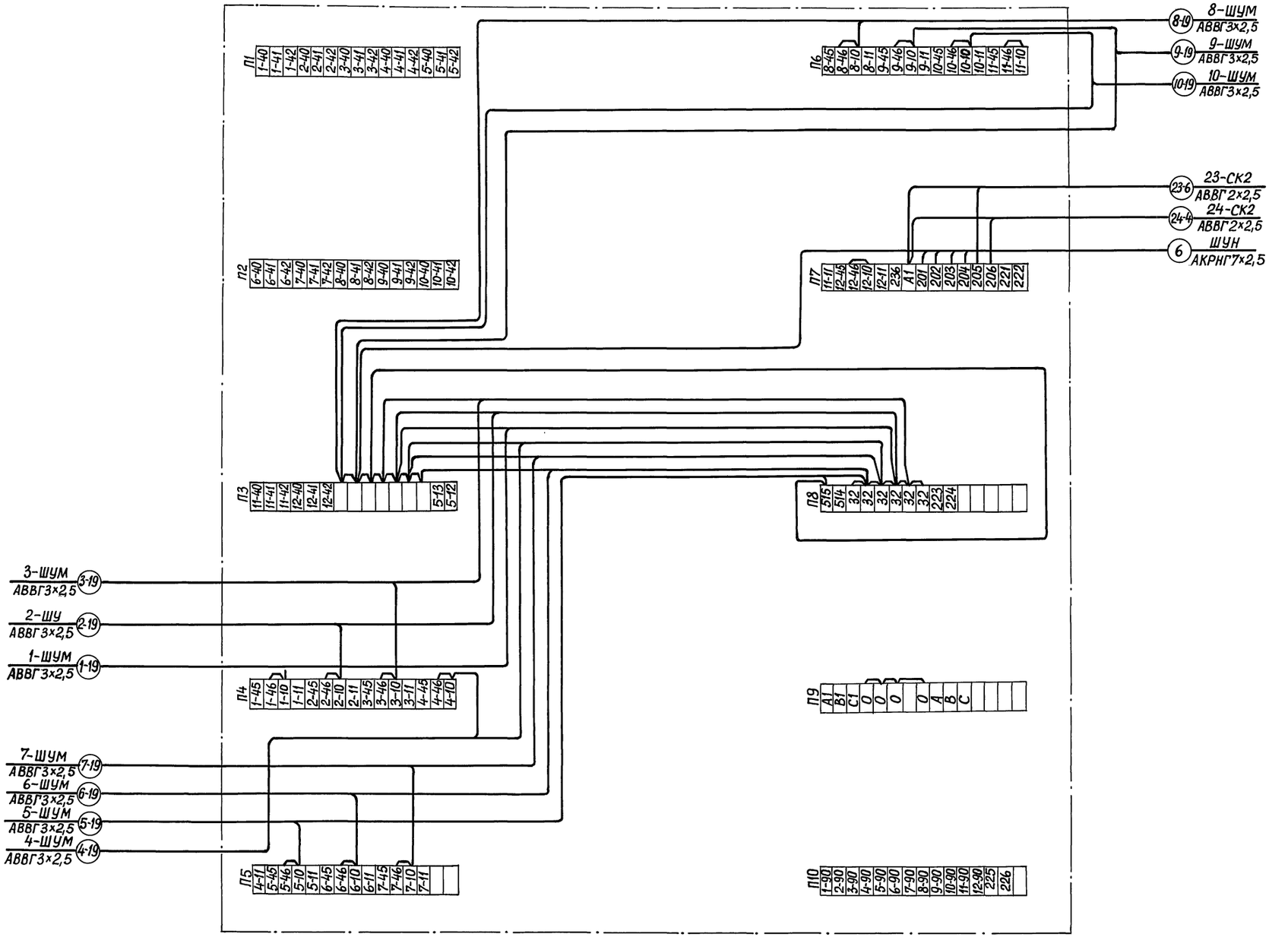
Инв.№подл. | Подп. и дата

Копировал Шекшуева

Формат 22

Альбом IV

Типовой проект



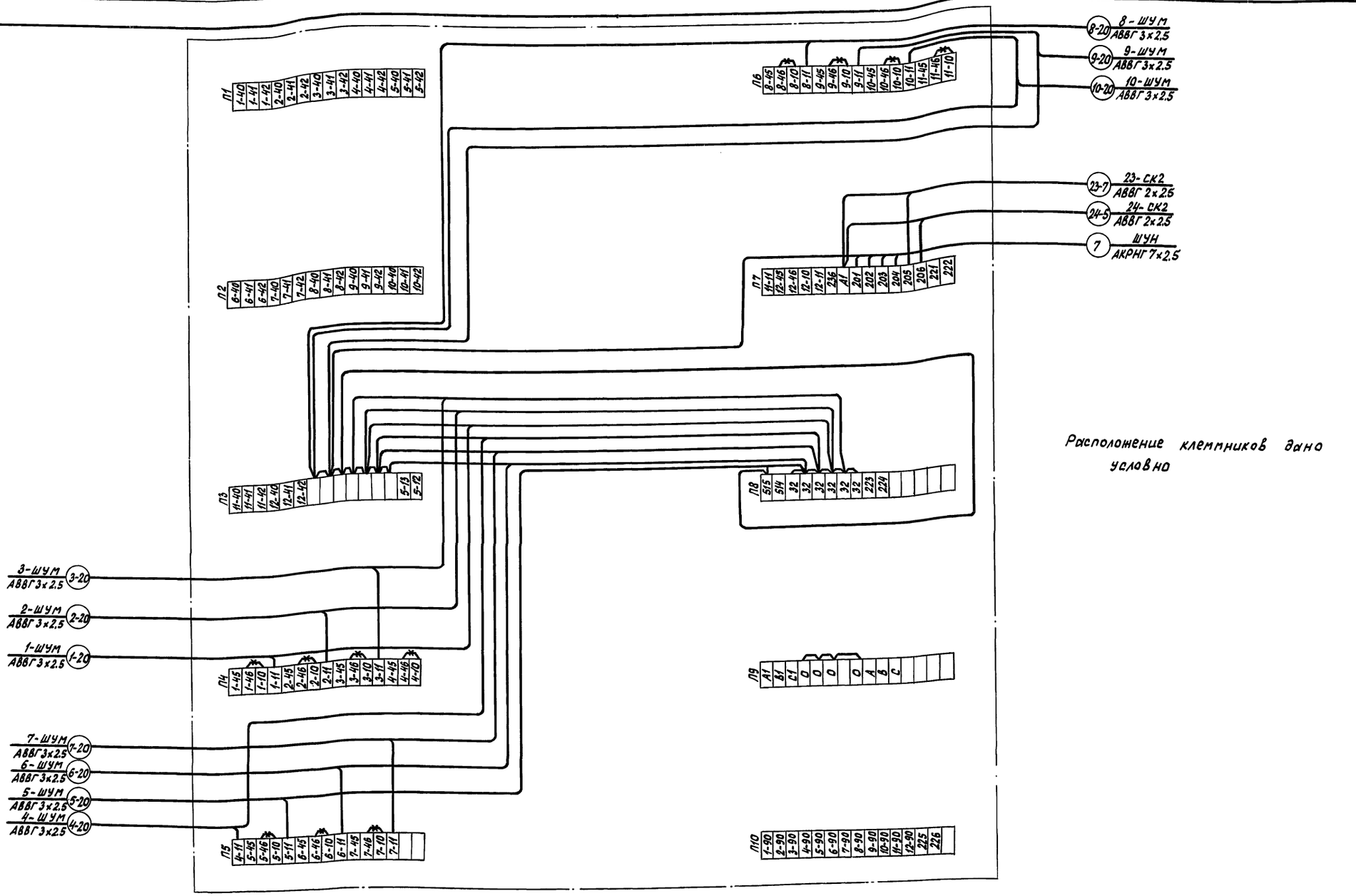
Расположение клеммников дано условно.

					ТП 810-95		А	
					Блок зимних ангарных теплиц заводского изготовления пл. 3га			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Теплицы соединительный коридор. Блок бытовых и вспомогательных помещений	Лит.	Лист	Листов
Нач.отд.		Николаев				Р	9	
Гл.инж.пр.		Лихачев						
Рук.сек.		Бегун						
Рук.гр.		Буренко			Шкаф управления I-ШУ2В. Схема соединений	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орёл		
Инженер		Румянцев						
Провер.		Корягин						

15080-04 11

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Пров. Оленулов 18.08.87 Коп. [illegible]



Расположение клемников дано условно

Схема выполнена для шкафа управления I-ШУ2Н; для шкафа управления II-ШУ2Н схема аналогична с заменой:
первых цифр индексов маркировки кабельных трасс, которые соответствуют номерам теплиц;
кабельных трасс 23-7; 24-5, 7 на 23-9; 24-7, 9;
исключение составляют кабельные трассы 12-22; 12-23, подключение которых аналогично 11-22, 11-23 см. лист А-11.
** Демонтировать.

						ТП 810-95	А
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Блок зимних ангарных теплиц заводского изготовления площадью 3 га	
Нач.отд		Николаев				Теплицы. Соединительный коридор. Блок бытовых и вспомогательных помещений	Лит: Р; Лист: 10; Листов:
Гл.инж.пр		Лихачев					
Рук.сект		Бегун					
Рук.гр.		Буренко				Шкаф управления I-ШУ2Н. Схема соединений	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Инженер		Румянцев					
Пров.		Корягин					

15080-04 12

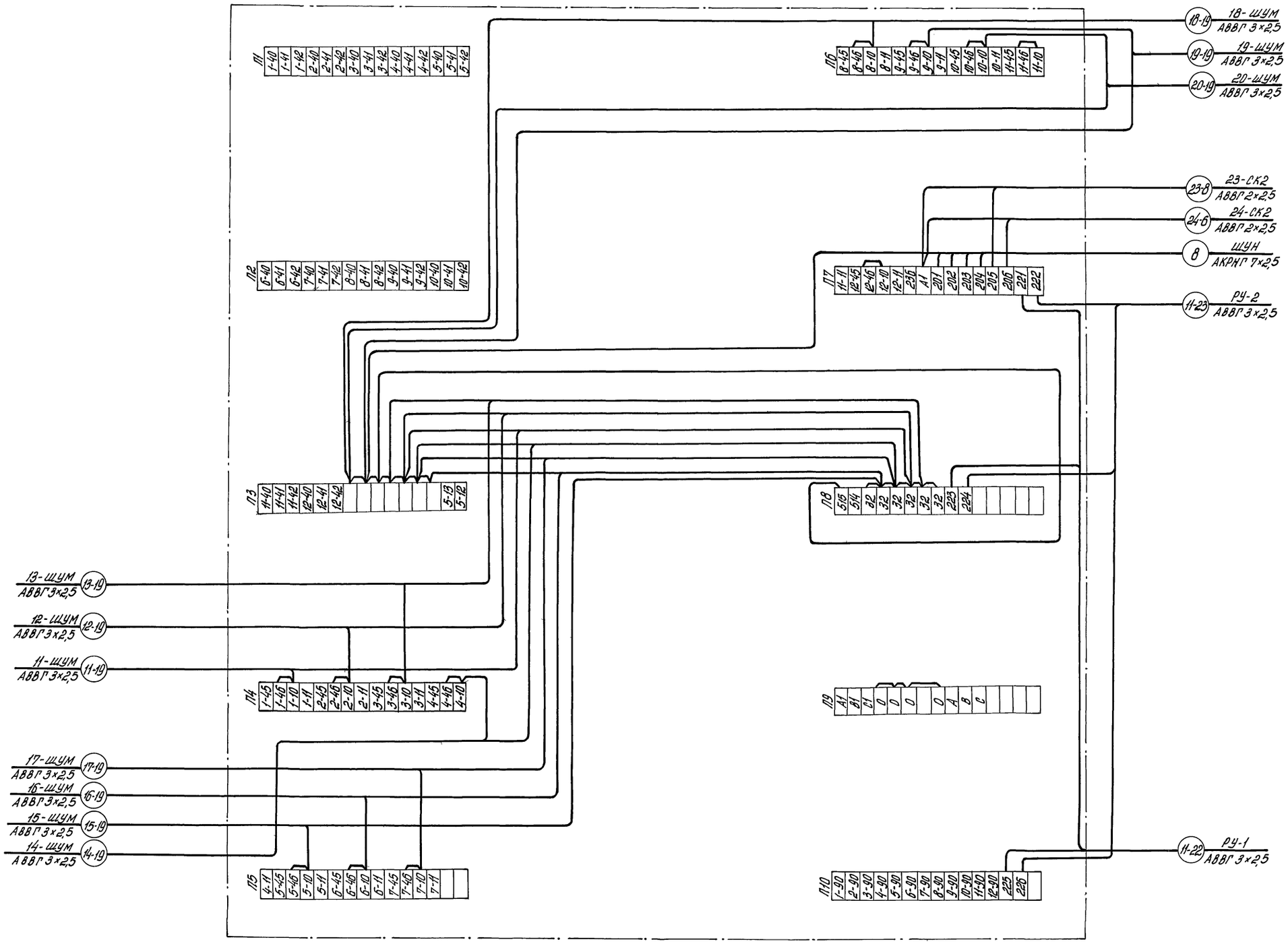
Копировал Шекшуева

Типовой проект Альбом IV

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Альбом

Типовой проект



Расположение клеммников дано условно.

Инв. № подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Николаев		
Гл. инж. пр.		Лихачев		
Рук. сек.		Бегун		21.11.94
Рук. гр.		Буренко		
Инженер		Румянцев		
Проверил		Кордюгин		

ТП 810-95 А

Блок зимних ангарных теплиц заводского изготовления пл. 3 га

Теплицы. Соединительный коридор. Блок бытовых и вспомогательных помещений

Лит	Лист	Листов
Р	11	

Шкаф управления II-ШУ28. Схема соединений.

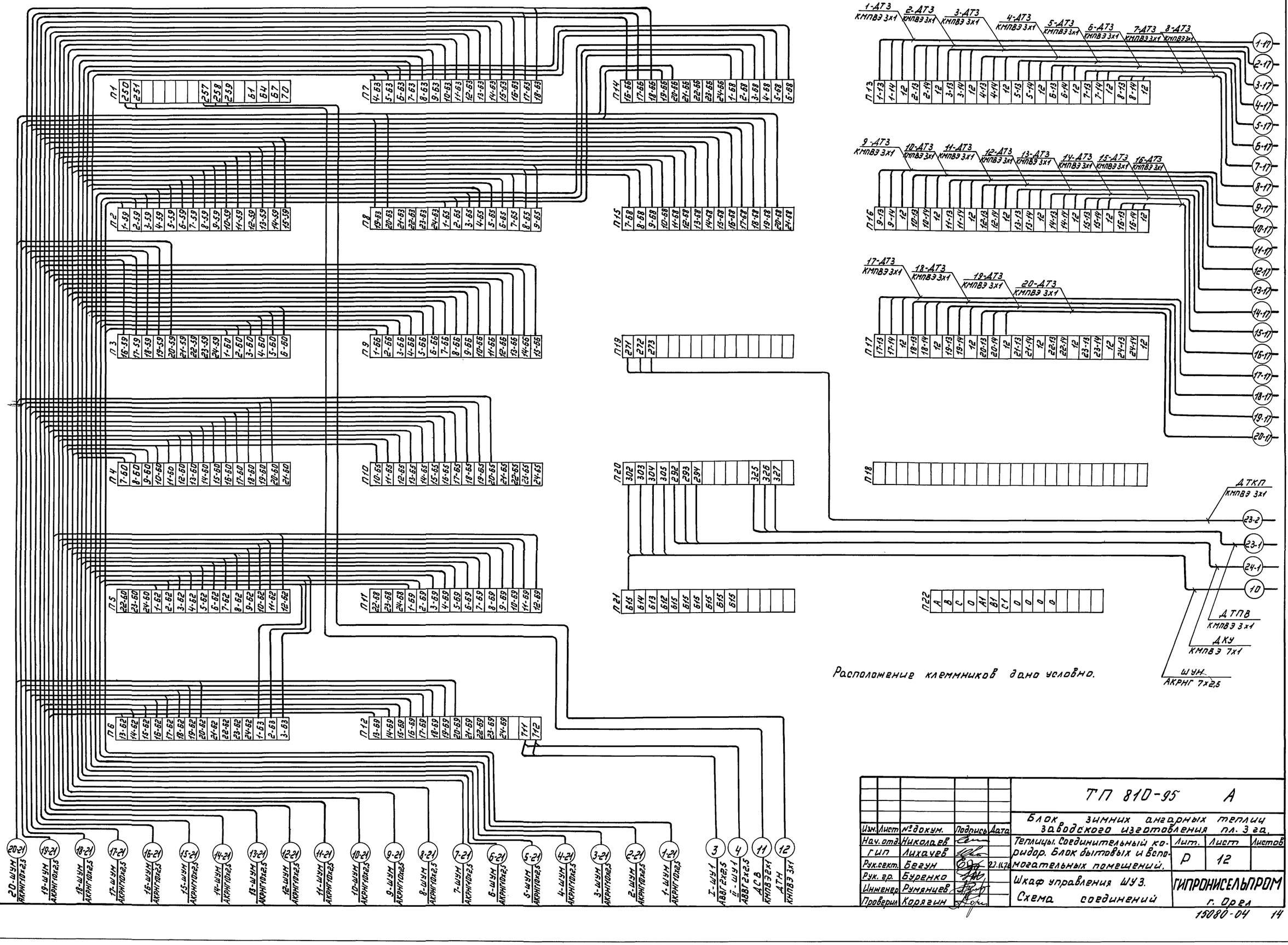
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

15080-04 13

Копировал

Альбом V

Типовой проект



Расположение клеммников дано условно.

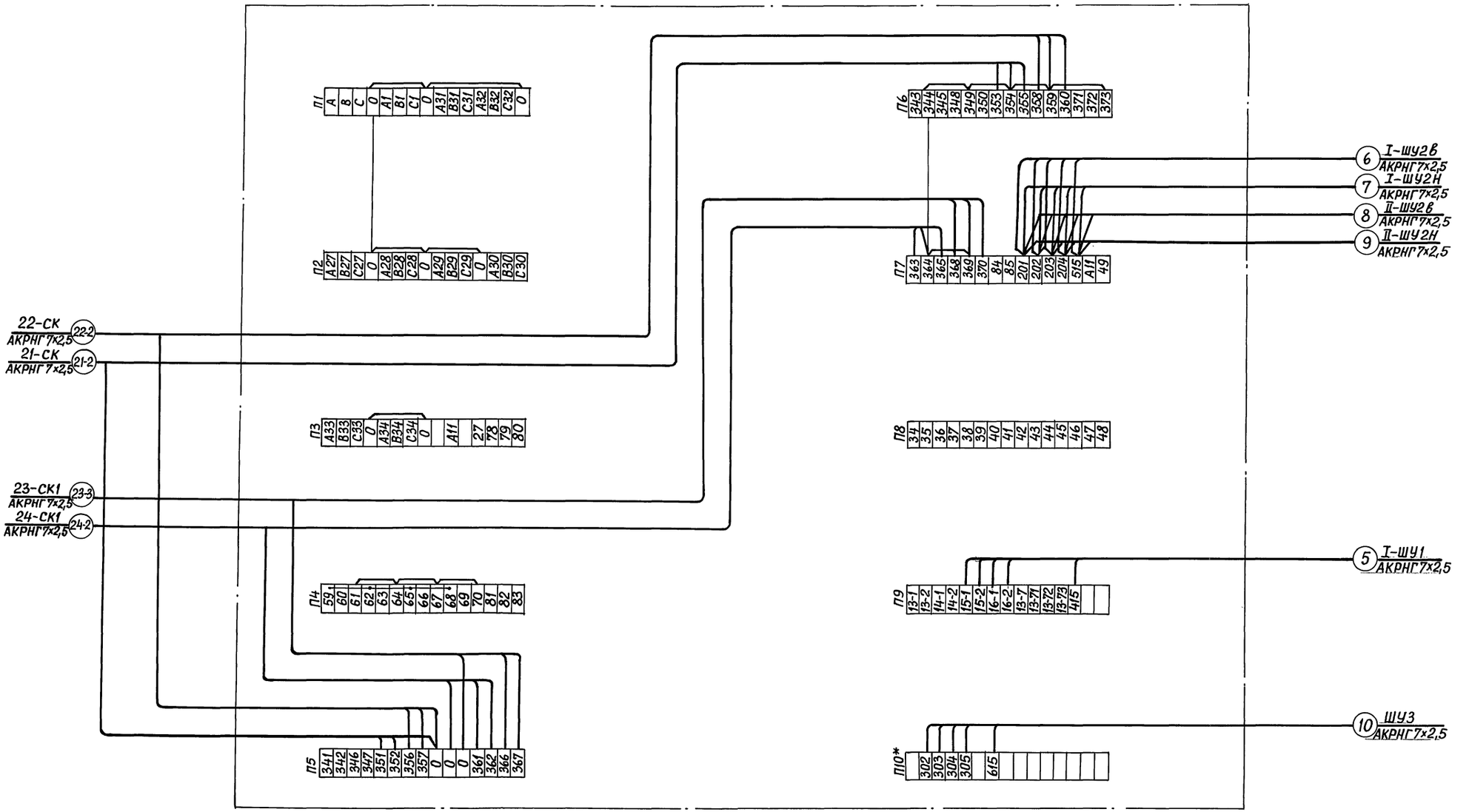
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 810-95 А		
Нач. отд		Николаев			Блок зимних ангарных теплиц заводского изготовления пл. 3 га.		
ГИП		Лихачев			Теплицы. Соединительный коридор. Блок бытовых и вспомогательных помещений.	Лит.	Лист	Листов
Рук. сект.		Бегун		22.11.78		Р	12	
Рук. гр.		Буренко			Шкаф управления ШУ3. Схема соединений	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
Инженер		Румянцев						
Проверил		Корягин						

15080-04 14

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом IV

Типовой проект



Расположение клеммников дано условно.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 810-95 А			
					Блок зимних ангарных теплиц заводского изготовления пл. 3 га.			
Нач. отд.		Николаев			Блок бытовых и вспомогательных помещений	Лит.	Лист	Листов
ГИП		Лихачев				Р	13	
Рук. сект.		Бегун						
Рук. гр.		Буренко			Шкаф управления ШУН. Схема соединений	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орёл		
Инженер		Румянцев						
Провер.		Корягин						

15080-04 15

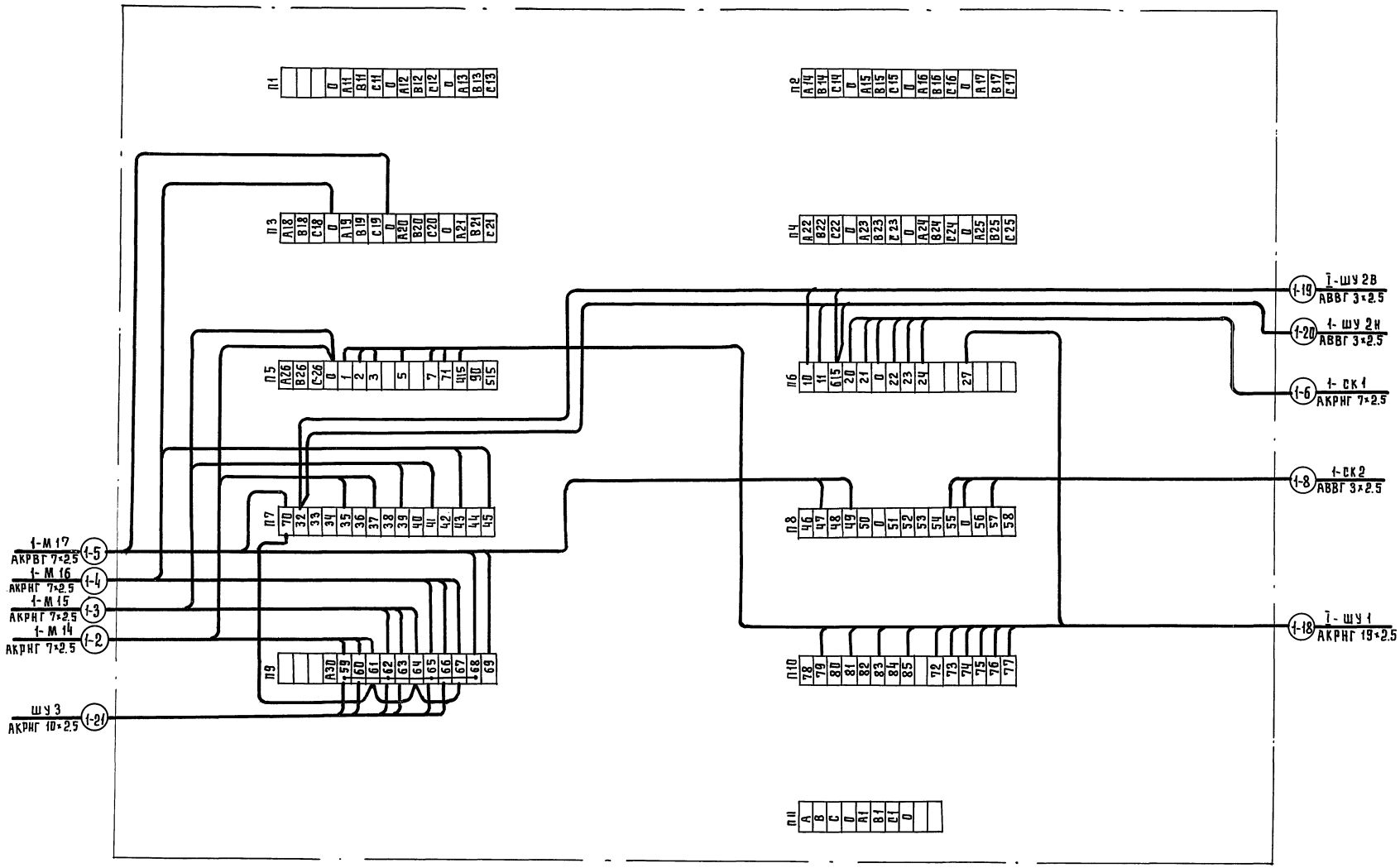
Инв. № подл. | Подпись и дата

Пров. Осекунов 18.08.87

Коп. [signature]

Альбом IV

Типовой проект



1. Схема выполнена для шкафа управления 1-шум. для остальных шкафов управления 2-шум÷20-шум схема аналогична с заменой первых цифр индексов маркировки кабельных трасс, которые соответствуют номерам теплиц.
2. Расположение клеммников дано условно.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Т.П 810-95 А
Нач. отд.		Николаев			Блок зимних ангарных теплиц заводского изготовления площадью 3га
Гип		Лихачев			Теплицы. Соединительный коридор. Лит. Р, Лист 14, Листов
Рук. сект.		Бегун			
Рук. гр.		Буренко			Шкаф управления 1-шум. Схема соединений.
Инж.		Румянцев			Гипронисельпром г. Орел
Провер.		Корягин			

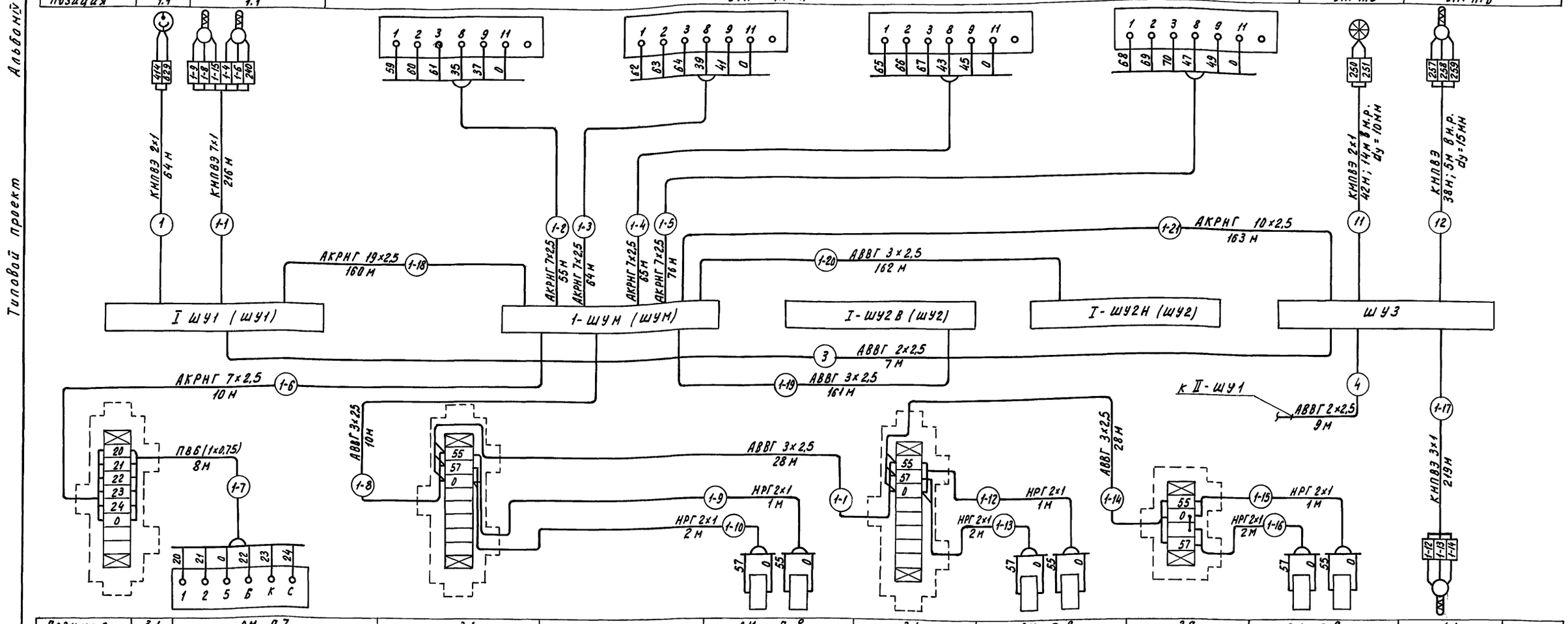
15080-04 16

Инв. № подл. | Подпись и дата

пров. Оскулов 17.08.84 коп. Гаин

Типовой проект Альбом V

Место установки	Соединительный коридор	Теплица № 1				Парапет блока бытовых и вспомогательных помещений	На стене, вне здания, блока бытовых и вспомогательных помещений
Нормаль установки	Лист А-18 см. п. 2	Лист А-16 см. п. 4	См. нестандартизированное оборудование лист Ф 59.00.00.00			Лист А-25 см. п. 3	Лист А-25 см. п. 1
Обозначение по схеме	I-R15	Панель датчиков ПД 1-ДТ1; 1-ДТ2	1-М14	1-М15	1-М16	1-М17	ДСВ	ДТН
Позиция	1.1	1.1	см. п. 4				см. п. 5	см. п. 6



Позиция	3.1	см. п 7	3.1		см. п. 8		3.1	см. п. 8		3.2	см. п. 8		1.1	
Обозначение по схеме	1-СК1	1-М1	1-СК2		1-ЭВ1Н	1-ЭВ1В	1-СК3	1-ЭВ2Н	1-ЭВ2В	1-СК4	1-ЭВ3Н	1-ЭВ3В	1-ДТ3 Панель датчиков ПД	
Нормаль установки	Крепить к лотку К-420	Сантехпроект А043	Крепить к лотку К-420		См. лист ВК-7		Крепить к лотку К-420	см. лист ВК-7		Крепить к лотку К-420	см. лист ВК-7		Лист А-16 см. п. 4	
Место установки	Теплица № 1													

1. Перечень кабелей и проводов см. лист А-16.
2. Спецификацию соединительных коробок см. лист А-16.
3. Схема подключений выполнена для теплицы №1 для теплиц №№ 2÷20 схема аналогична с заменой первой цифры схемных обозначений, индексов маркировки кабельных трасс, которые соответствуют номерам теплицы (кроме трасс проложенных в соед. коридоре).
4. Исполнительные механизмы 1-14м ÷ 1-17м учтены в части ТМ.
5. Датчик ДСВ поступает комплектно с прибором установленым в шкафу управления ШУ3.
6. Датчик ДТН поступает комплектно со шкафом управления ШУ3
7. Исполнительный механизм 1-М1 учтен в части ОВ.
8. Соленоидные вентили учтены в части ВК.
9. При нарезке кабеля и проводов длины кабельных трасс уточнить по месту.

Инв. № подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Николаев		
ГИП		Лихачев		
Рук. сект.		Бегун		
Рук. гр.		Буренко		
Инженер		Румянцев		
Проверил		Корягин		

Т. П. 810-95 А

Блок зимних ангарных теплиц заводского изготовления площадью 3 га

Теплица. Соединительный коридор.

Лит.	Лист	Листов
Р	15	

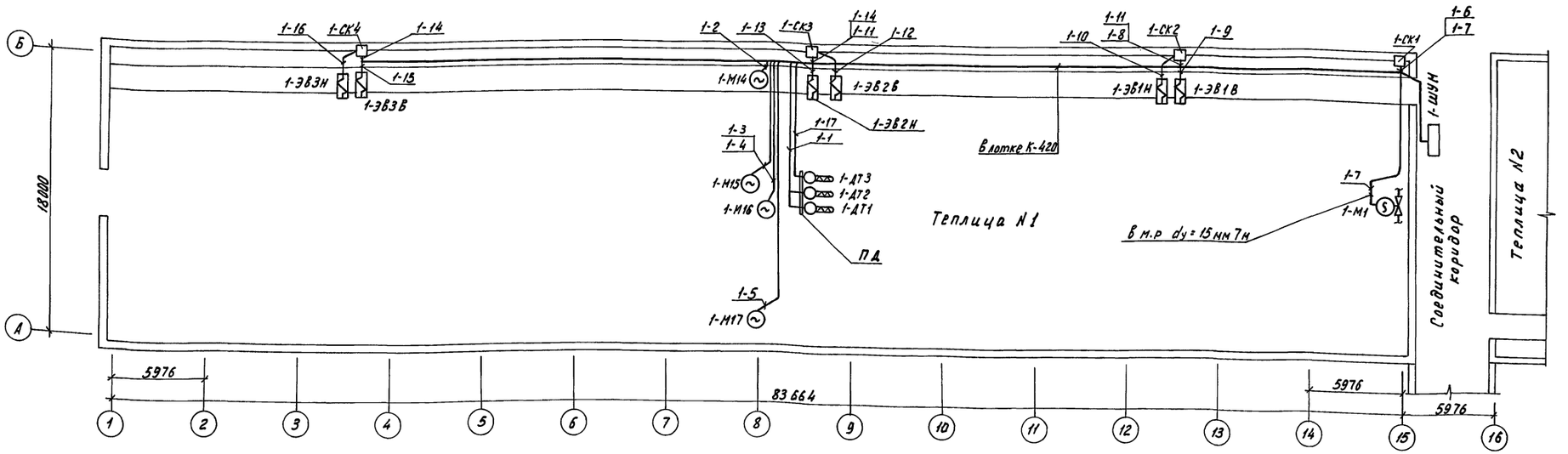
Схема подключений шкафов I-ШУ1; I-ШУ2В; I-ШУ2Н; ШУ-3 1-ШУМ для теплицы №1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

15090-04 17

Копировал Формат 22

Типовой проект Альбом IV



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Коробка соединительная СК-8 ТУ 36.1071-70	3	
2		Коробка соединительная СК-4 ТУ 36.1071-70	1	
3		Сальник С-16 ТУ 36.1073-70	3	
4		Лента из полихлорвинилового пластика 10×1 К-226 ТУ36-1446-70	1200м	
5		Кнопка из полиэтилена К-227 ТУ 36-1446-70	205	
6		Лоток К-420	42	изделие ГЭМ
7		Рукав металлический гибкий dy=15мм Р2-Ц-Н-ОН-15 ГОСТ 3575-75	7	м

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
Кабель ГОСТ 1508-71	АКРНГ 7×2,5	м	270	
Кабель ГОСТ 16442-70	АВВГ-660 3×2,5	м	80	
Кабель ГОСТ 433-73	НРГ-660 2×1	м	9	
Провод ГОСТ 6323-71	ПВ-380 1×0,75	м	48	

План сетей автоматизации, спецификация, перечень выполнены для теплицы N1, для теплиц NN 2÷20 аналогичны

1. Узлы крепления лотков К-420 учтены в части ЭЛ.
2. В перечне кабелей и проводов учтены производственные нормы отходов при разветвлении и соединении.
3. Схему подключений см. лист А-15.
4. Панель датчиков ПД с датчиками 1-ДТ3, 1-ДТ2, 1-ДТ1 установить согласно плану в соответствии с указаниями по монтажу и эксплуатации Луцкого „Электроаппаратного" завода. Точная установка определяется в процессе эксплуатации.
5. Соединительные коробки установить согласно плану крепить к лотку К-420.

М 1:200

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Николаев		
Гип		Лихачев		
Рук. сект.		Бегун		22.11.76
Рук. гр.		Буренко		
Инженер		Пенина		
Проверил		Румянцева		

Т.П. 810-95 А

Блок зимних ангарных теплиц заводского изготовления площадью 3 га

Теплица

Лит	Лист	Листов
Р	16	

Схема кабельных трасс (примерное направление).

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

15080-04 18

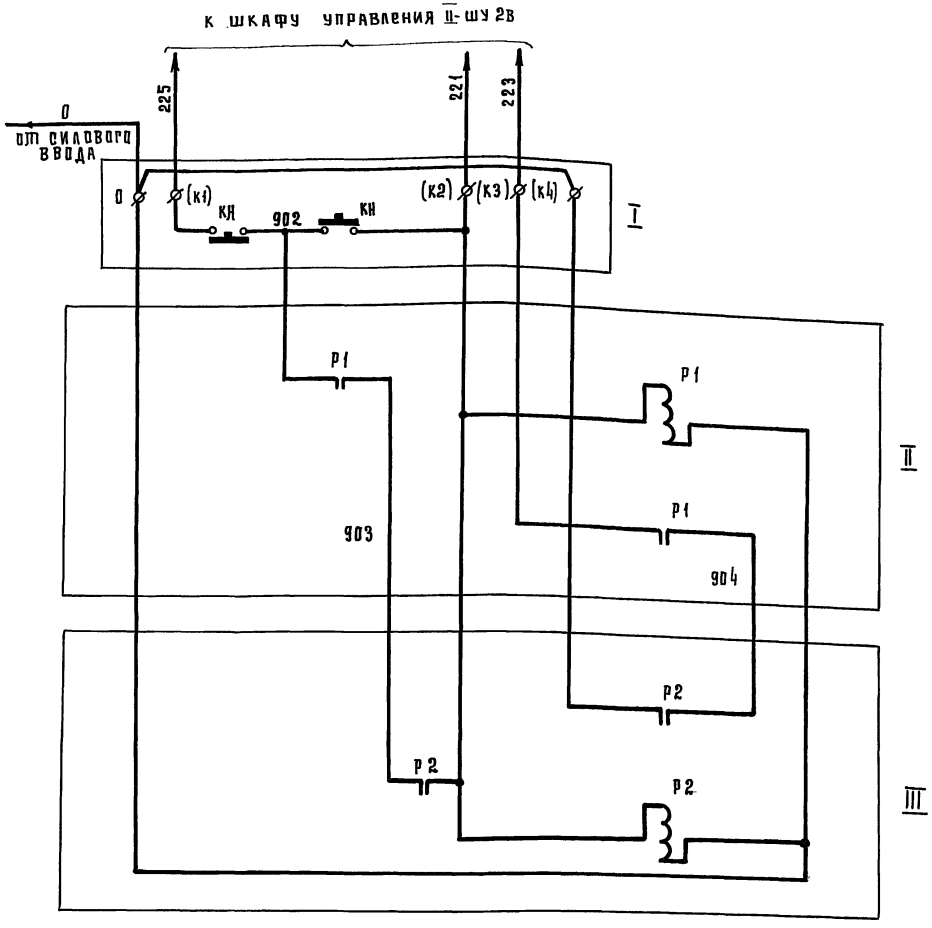
Инв. № подл. | Подпись и дата

Копировал [подпись] Формат 22

Альбом IV

Типовой проект

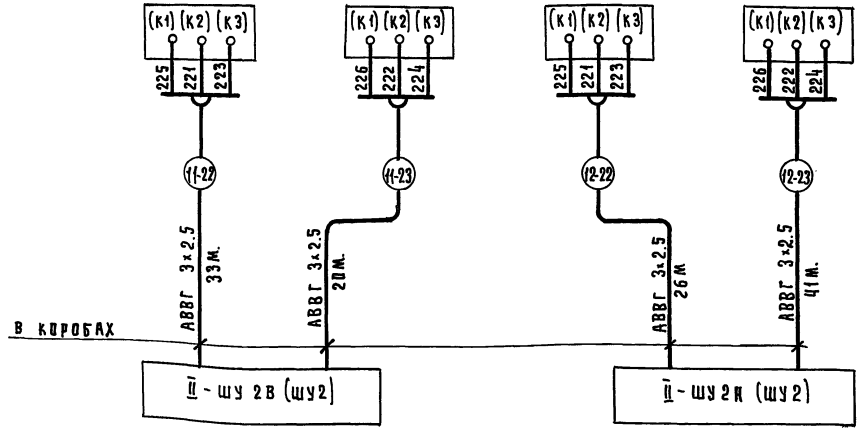
Принципиальная электрическая схема цепей управления РУ-1



1. Короба учтены на листе АР-18.
2. При нарезке кабеля длины кабельных трасс уточнить по месту.
3. Распределительные устройства РУ-1÷РУ-4 учтены в части эл.
4. В перечне кабелей учтены производственные нормы отходов при разветвлении и соединений.

Схема подключений РУ1÷РУ4

Место установки	Соединительный коридор			
Нормаль установки	Согласно документации по монтажу, завода изготовителя			
Обозначение по схеме	РУ-1	РУ-2	РУ-3	РУ-4
Позиция	см. п. 3.			



Перечень кабеля

Наименование	Марка и размер	ед. изм.	кол.	Примечан.
Кабель ГОСТ 16442-70	АВВГ-660 3×2.5	м	120	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 810-95 А		
					Блок зимних ангарных теплиц заводского изготовления площадью 3га.		
Нач.отд.		Николаев			Соединительный коридор	Лит.	Лист	Листов
Гип		Лихачев				Р	17	
Рук.сект.		Бегун						
Рук.гр.		Буренко			Распределительные устройства досвечивания РУ-1÷РУ-4; принципиальная электрическая схема. Схема подключений	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
Инженер		Румянцев						
Провер.		Корягин						

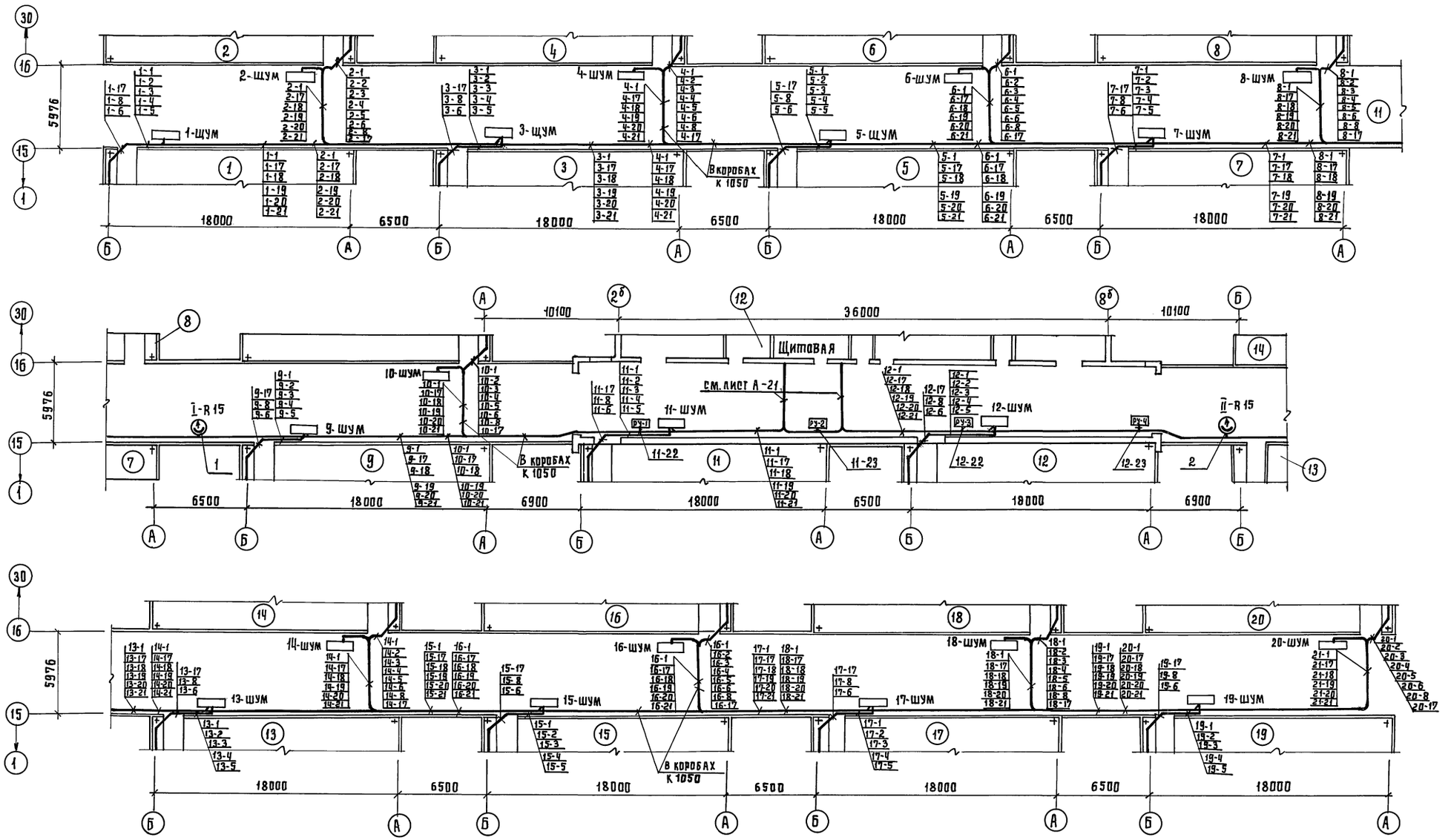
15080-04 19

Инв. № подл. | Подп. и дата

пров. Соскулов 17.08.87г. коп. Гал

Альбом IV

Типовой проект



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Короб одноканальный к 1050	264	Изделие ГЭМ
2		Угольник универсальный к 1054	25	Изделие ГЭМ
3		Тройник к 1052	42	Изделие ГЭМ
4		Обойма съемная к 1057	162	Изделие ГЭМ
5		Лента из полихлорвинилового пластика 10×1 К-226 ТУ36-1446-70	1000	
6		Кнопка из полиэтилена К-227 ТУ 36-1446-70	2000	

М 1:200

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Николаев		
Гип		Лихачев		
Рук.сект.		Бегун		
Рук.гр.		Буренко		
Инж.		Румянцев		
Провер.		Корягин		

Т.П 810-95 А

Блок зимних ангарных теплиц заводского изготовления пл. 3га.

Соединительный коридор

Лит	Лист	Листов
Р	18	

Схема кабельных трасс (примерное направление)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

15080-04 20

Инв. № подл. | Подп. и дата

пров. [illegible] 17.08.87г. коп. [illegible]

Альбом IV

Типовой проект

№ 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	2	3	4	5	6	7
1	I-ШУ1	I-R15	КМПВЭ	2x1	64	В коробе
Теплица №1						
1-1	I-ШУ1	1-ДТ1; 1-ДТ2	КМПВЭ	7x1	216	В коробе, в лотке
1-17	ШУ3	1-ДТ3	КМПВЭ	3x1	219	"
1-18	I-ШУ1	1-ШУМ	АКРНГ	19x2,5	160	В коробе
1-19	I-ШУ2В	1-ШУМ	АВВГ	3x2,5	161	"
1-20	I-ШУ2Н	1-ШУМ	АВВГ	3x2,5	162	"
1-21	ШУ3	1-ШУМ	АКРНГ	10x2,5	163	"
Теплица №2						
2-1	I-ШУ1	2-ДТ1; 2-ДТ2	КМПВЭ	7x1	207	В коробе, в лотке
2-17	ШУ3	2-ДТ3	КМПВЭ	3x1	210	"
2-18	I-ШУ1	2-ШУМ	АКРНГ	19x2,5	155	В коробе
2-19	I-ШУ2В	2-ШУМ	АВВГ	3x2,5	156	"
2-20	I-ШУ2Н	2-ШУМ	АВВГ	3x2,5	157	"
2-21	ШУ3	2-ШУМ	АКРНГ	10x2,5	158	"
Теплица №3						
3-1	I-ШУ1	3-ДТ1; 3-ДТ2	КМПВЭ	7x1	192	В коробе, в лотке
3-17	ШУ3	3-ДТ3	КМПВЭ	3x1	195	"
3-18	I-ШУ1	3-ШУМ	АКРНГ	19x2,5	136	В коробе
3-19	I-ШУ2В	3-ШУМ	АВВГ	3x2,5	137	"
3-20	I-ШУ2Н	3-ШУМ	АВВГ	3x2,5	138	"
3-21	ШУ3	3-ШУМ	АКРНГ	10x2,5	139	"
Теплица №4						
4-1	I-ШУ1	4-ДТ1; 4-ДТ2	КМПВЭ	7x1	183	В коробе, в лотке
4-17	ШУ3	4-ДТ3	КМПВЭ	3x1	186	"
4-18	I-ШУ1	4-ШУМ	АКРНГ	19x2,5	131	В коробе
4-19	I-ШУ2В	4-ШУМ	АВВГ	3x2,5	132	"
4-20	I-ШУ2Н	4-ШУМ	АВВГ	3x2,5	133	"
4-21	ШУ3	4-ШУМ	АКРНГ	10x2,5	134	В коробе
Теплица №5						
5-1	I-ШУ1	5-ДТ1; 5-ДТ2	КМПВЭ	7x1	168	В коробе, в лотке
5-17	ШУ3	5-ДТ3	КМПВЭ	3x1	171	"
5-18	I-ШУ1	5-ШУМ	АКРНГ	19x2,5	112	В коробе
5-19	I-ШУ2В	5-ШУМ	АВВГ	3x2,5	113	"
5-20	I-ШУ2Н	5-ШУМ	АВВГ	3x2,5	114	"
5-21	ШУ3	5-ШУМ	АКРНГ	10x2,5	115	"
Теплица №6						
6-1	I-ШУ1	6-ДТ1; 6-ДТ2	КМПВЭ	7x1	159	В коробе, в лотке
6-17	ШУ3	6-ДТ3	КМПВЭ	3x1	162	"
6-18	I-ШУ1	6-ШУМ	АКРНГ	19x2,5	107	В коробе
6-19	I-ШУ2В	6-ШУМ	АВВГ	3x2,5	108	"
6-20	I-ШУ2Н	6-ШУМ	АВВГ	3x2,5	109	"
6-21	ШУ3	6-ШУМ	АКРНГ	10x2,5	110	"
Теплица №7						
7-1	I-ШУ1	7-ДТ1; 7-ДТ2	КМПВЭ	7x1	143	В коробе, в лотке
7-17	ШУ3	7-ДТ3	КМПВЭ	3x1	146	"
7-18	I-ШУ1	7-ШУМ	АКРНГ	19x2,5	87	В коробе
7-19	I-ШУ2В	7-ШУМ	АВВГ	3x2,5	88	"
7-20	I-ШУ2Н	7-ШУМ	АВВГ	3x2,5	89	"
7-21	ШУ3	7-ШУМ	АКРНГ	10x2,5	90	"
Теплица №8						
8-1	I-ШУ1	8-ДТ1; 8-ДТ2	КМПВЭ	7x1	133	В коробе, в лотке,
8-17	ШУ3	8-ДТ3	КМПВЭ	3x1	136	"
8-18	I-ШУ1	8-ШУМ	АКРНГ	19x2,5	81	В коробе
8-19	I-ШУ2В	8-ШУМ	АВВГ	3x2,5	82	"
8-20	I-ШУ2Н	8-ШУМ	АВВГ	3x2,5	83	"
8-21	ШУ3	8-ШУМ	АКРНГ	10x2,5	84	"
Теплица №9						
9-1	I-ШУ1	9-ДТ1; 9-ДТ2	КМПВЭ	7x1	118	В коробе, в лотке
9-17	ШУ3	9-ДТ3	КМПВЭ	3x1	121	"
9-18	I-ШУ1	9-ШУМ	АКРНГ	19x2,5	61	В коробе
9-19	I-ШУ2В	9-ШУМ	АВВГ	3x2,5	62	"
9-20	I-ШУ2Н	9-ШУМ	АВВГ	3x2,5	63	"
9-21	ШУ3	9-ШУМ	АКРНГ	10x2,5	64	"
Теплица №10						
10-1	I-ШУ1	10-ДТ1; 10-ДТ2	КМПВЭ	7x1	108	В коробе, в лотке
10-17	ШУ3	10-ДТ3	КМПВЭ	3x1	111	"
10-18	I-ШУ1	10-ШУМ	АКРНГ	19x2,5	54	В коробе
10-19	I-ШУ2В	10-ШУМ	АВВГ	3x2,5	55	"
10-20	I-ШУ2Н	10-ШУМ	АВВГ	3x2,5	56	"
10-21	ШУ3	10-ШУМ	АКРНГ	10x2,5	57	"

1. Схему кабельных трасс соединительного коридора см. лист А-18.
2. В кабельном журнале учтены производственные нормы отходов при разветвлении и соединении.
3. Продолжение кабельного журнала см. лист А-20.

Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Николаев	Подпись	
ГИП		Лихачев	"	
Рук. сект.		Бегун	"	
Рук. гр.		Буренко	"	
Инженер		Румянцев	"	
Проверил		Корягин	"	

Т. П. 810-95 А

Блок зимних ангарных теплиц заводского изготовления пл. 3га

Соединительный коридор

Лит	Лист	Листов
Р	19	

Кабельный журнал

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Инв. № подл. | Подп. и дата

Пров. [signature] 5.12.88г Коп. [signature]

Альбому

Типовой проект

№ провода или кабеля	Направление: Откуда идет	Направление: Куда поступает	Кабель или провод: Марка	Кабель или провод: Число жил и их сечение	Кабель или провод: Длина (м)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
2	II-ШУ1	II - R15	КМПВЭ	2 × 1	42	В коробе
Теплица № 11						
11-1	II-ШУ1	11-ДТ1; 11-ДТ2	КМПВЭ	7 × 1	88	В коробе, в лотке
11-17	ШУ3	11-ДТ3	КМПВЭ	3 × 1	95	"
11-18	II-ШУ1	11-ШУМ	АКРНГ	19 × 2,5	35	В коробе
11-19	II-ШУ2В	11-ШУМ	АВВГ	3 × 2,5	36	"
11-20	II-ШУ2Н	11 - ШУМ	АВВГ	3 × 2,5	37	"
11-21	ШУ3	11 - ШУМ	АКРНГ	10 × 2,5	40	"
Теплица № 12						
12-1	II-ШУ1	12-ДТ1; 12-ДТ2	КМПВЭ	7 × 1	76	В коробе, в лотке
12-17	ШУ3	12-ДТ3	КМПВЭ	3 × 1	81	"
12-18	II-ШУ1	12 - ШУМ	АКРНГ	19 × 2,5	29	В коробе
12-19	II-ШУ2В	12 - ШУМ	АВВГ	3 × 2,5	30	"
12-20	II-ШУ2Н	12 - ШУМ	АВВГ	3 × 2,5	31	"
12-21	ШУ3	12 - ШУМ	АКРНГ	10 × 2,5	34	"
Теплица № 13						
13-1	II-ШУ1	13-ДТ1; 13-ДТ2	КМПВЭ	7 × 1	102	В коробе, в лотке
13-17	ШУ3	13-ДТ3	КМПВЭ	3 × 1	107	"
13-18	II-ШУ1	13 - ШУМ	АКРНГ	19 × 2,5	54	В коробе
13-19	II-ШУ2В	13 - ШУМ	АВВГ	3 × 2,5	55	"
13-20	II-ШУ2Н	13 - ШУМ	АВВГ	3 × 2,5	56	"
13-21	ШУ3	13 - ШУМ	АКРНГ	10 × 2,5	59	"
Теплица № 14						
14-1	II-ШУ1	14-ДТ1; 14-ДТ2	КМПВЭ	7 × 1	125	В коробе, в лотке
14-17	ШУ3	14-ДТ3	КМПВЭ	3 × 1	130	"
14-18	II-ШУ1	14 - ШУМ	АКРНГ	19 × 2,5	73	В коробе
14-19	II-ШУ2В	14 - ШУМ	АВВГ	3 × 2,5	74	"
14-20	II-ШУ2Н	14 - ШУМ	АВВГ	3 × 2,5	75	"
14-21	ШУ3	14-ШУМ	АКРНГ	10 × 2,5	78	В коробе
Теплица № 15						
15-1	II-ШУ1	15-ДТ1, 15-ДТ2	КМПВЭ	7 × 1	128	В коробе, в лотке
15-17	ШУ3	15-ДТ3	КМПВЭ	3 × 1	132	"
15-18	II-ШУ1	15 - ШУМ	АКРНГ	19 × 2,5	79	В коробе
15-19	II-ШУ2В	15 - ШУМ	АВВГ	3 × 2,5	80	"
15-20	II-ШУ2Н	15 - ШУМ	АВВГ	3 × 2,5	81	"
15-21	ШУ3	15 - ШУМ	АКРНГ	10 × 2,5	84	"
Теплица № 16						
16-1	II-ШУ1	16-ДТ1; 16-ДТ2	КМПВЭ	7 × 1	151	В коробе, в лотке
16-17	ШУ3	16-ДТ3	КМПВЭ	3 × 1	156	"
16-18	II-ШУ1	16 - ШУМ	АКРНГ	19 × 2,5	99	В коробе
16-19	II-ШУ2В	16 - ШУМ	АВВГ	3 × 2,5	100	"
16-20	II-ШУ2Н	16 - ШУМ	АВВГ	3 × 2,5	101	"
16-21	ШУ3	16 - ШУМ	АКРНГ	10 × 2,5	104	"
Теплица № 17						
17-1	II-ШУ1	17-ДТ1; 17-ДТ2	КМПВЭ	7 × 1	153	В коробе, в лотке
17-17	ШУ3	17-ДТ3	КМПВЭ	3 × 1	158	"
17-18	II-ШУ1	17 - ШУМ	АКРНГ	19 × 2,5	104	В коробе
17-19	II-ШУ2В	17 - ШУМ	АВВГ	3 × 2,5	105	"
17-20	II-ШУ2Н	17 - ШУМ	АВВГ	3 × 2,5	106	"
17-21	ШУ3	17 - ШУМ	АКРНГ	10 × 2,5	109	"
Теплица № 18						
18-1	II-ШУ1	18-ДТ1; 18-ДТ2	КМПВЭ	7 × 1	176	В коробе, в лотке
18-17	ШУ3	18-ДТ3	КМПВЭ	3 × 1	181	"
18-18	II-ШУ1	18 - ШУМ	АКРНГ	19 × 2,5	124	В коробе
18-19	II-ШУ2В	18 - ШУМ	АВВГ	3 × 2,5	125	"
18-20	II-ШУ2Н	18 - ШУМ	АВВГ	3 × 2,5	126	"
18-21	ШУ3	18 - ШУМ	АКРНГ	10 × 2,5	129	"
Теплица № 19						
19-1	II-ШУ1	19-ДТ1; 19-ДТ2	КМПВЭ	7 × 1	177	В коробе, в лотке
19-17	ШУ3	19-ДТ3	КМПВЭ	3 × 1	182	"
19-18	II-ШУ1	19 - ШУМ	АКРНГ	19 × 2,5	128	В коробе
19-19	II-ШУ2В	19 - ШУМ	АВВГ	3 × 2,5	129	"
19-20	II-ШУ2Н	19 - ШУМ	АВВГ	3 × 2,5	130	"
19-21	ШУ3	19 - ШУМ	АКРНГ	10 × 2,5	133	"
Теплица № 20						
20-1	II-ШУ1	20-ДТ1; 20-ДТ2	КМПВЭ	7 × 1	200	В коробе, в лотке
20-17	ШУ3	20-ДТ3	КМПВЭ	3 × 1	205	"
20-18	II-ШУ1	20 - ШУМ	АКРНГ	19 × 2,5	148	В коробе
20-19	II-ШУ2В	20 - ШУМ	АВВГ	3 × 2,5	149	"
20-20	II-ШУ2Н	20 - ШУМ	АВВГ	3 × 2,5	150	"
20-21	ШУ3	20 - ШУМ	АКРНГ	10 × 2,5	153	"

1. Схему кабельных трасс соединительного коридора см. лист А-18.
2. В кабельном журнале учтены производственные нормы отходов при разветвлении и соединении.
3. Начало кабельного журнала см. лист А-19.

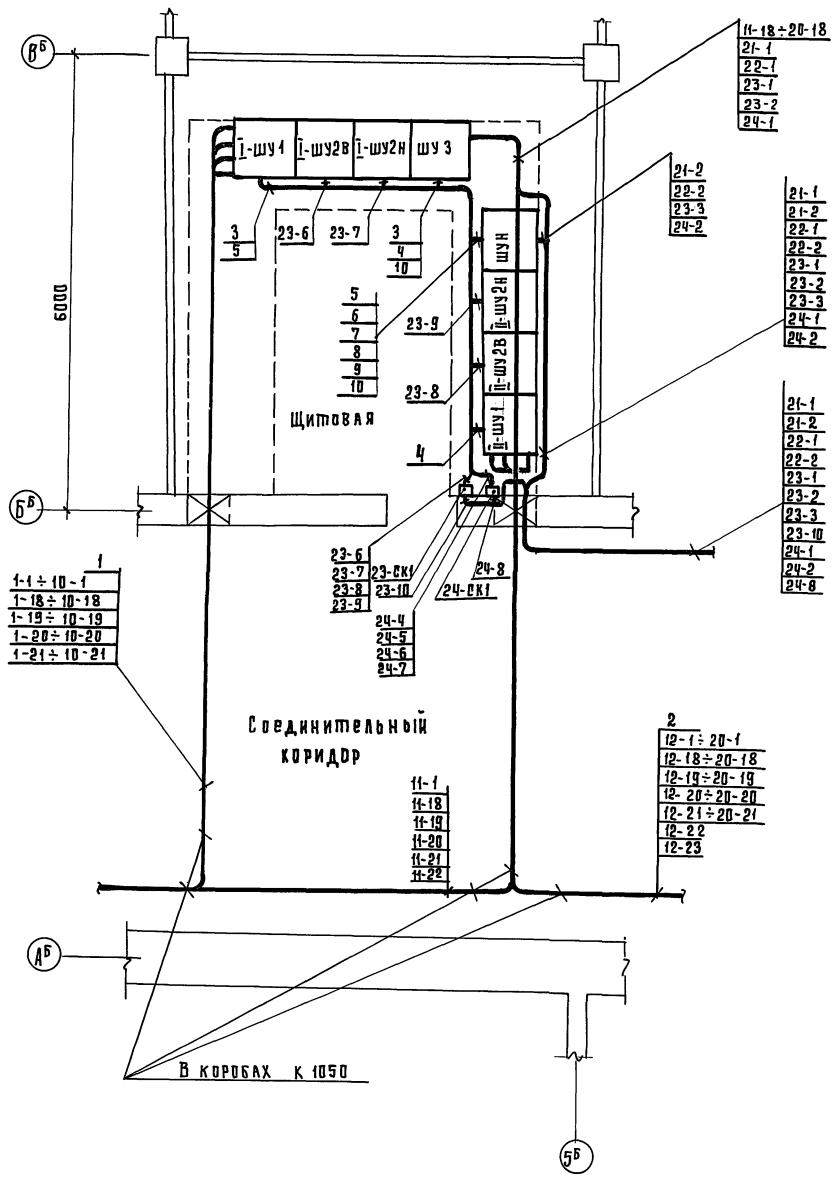
					ТП 810-95 А	
					Блок зимних ангарных теплиц заводского изготовления пл. 3 га.	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Нач. отд.		Николаев			Соединительный коридор.	Лит. Р; Лист 20; Листов
ГИП		Лихачев				
Рук. сект.		Бегун		22.04.96		
Рук. гр.		Буренко			Кабельный журнал (окончание).	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Инженер		Румянцев				
Проверил		Корягин				

15080-04 22

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом IV

Типовой проект



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Коробка соединительная СК-8 ТУ36. 1071-70	2	
2		Сальник С-22 ТУ36. 1073-70	2	
3		Сальник С-16 ТУ36. 1073-70	2	
	Комплект	автоматики УТ 12		
4	I-шу1 II-шу1	Шкаф управления микроклиматом (шу1)	2	
5	I-шу2в; I-шу2н II-шу2в; II-шу2н	Шкаф полива и увлажнения (шу2)	4	
6	шу3	Шкаф концентрации и поливной воды	1	
7	шун	Шкаф управления насосами.	1	
8.	1-шум÷20-шум	Шкаф местного управления (шум)	20	см. А-18

1. Провода и кабели при выходе из кабельного канала защитить коробами.
2. Короба учтены на листе А-18.
3. План разводки лотков и коробов в соединительном коридоре и в теплицах см. электротехническую часть проекта лист ЭЛ-3.
4. Схему подключений см. лист А-24.
5. Шкафы установить согласно листу КЖ-3.

					Т.П 810-95 А
изм	лист	№ докум.	подпись	дата	Блок зимних ангарных теплиц заводского изготовления пл. 3га.
нач.отд.		Николаев			Блок бытовых и вспомогательных помещений — Лит. Р, Лист 21, Листов
гип		Лихачев			
рук.секц.		Бегун			
рук.гр.		Буренко			Схема кабельных трасс (примерное направление) — ГИПРОНИИСЕЛЬПРОМ г. Орел
инж.		Румянцев			
провер.		Корягин			

М 1:50

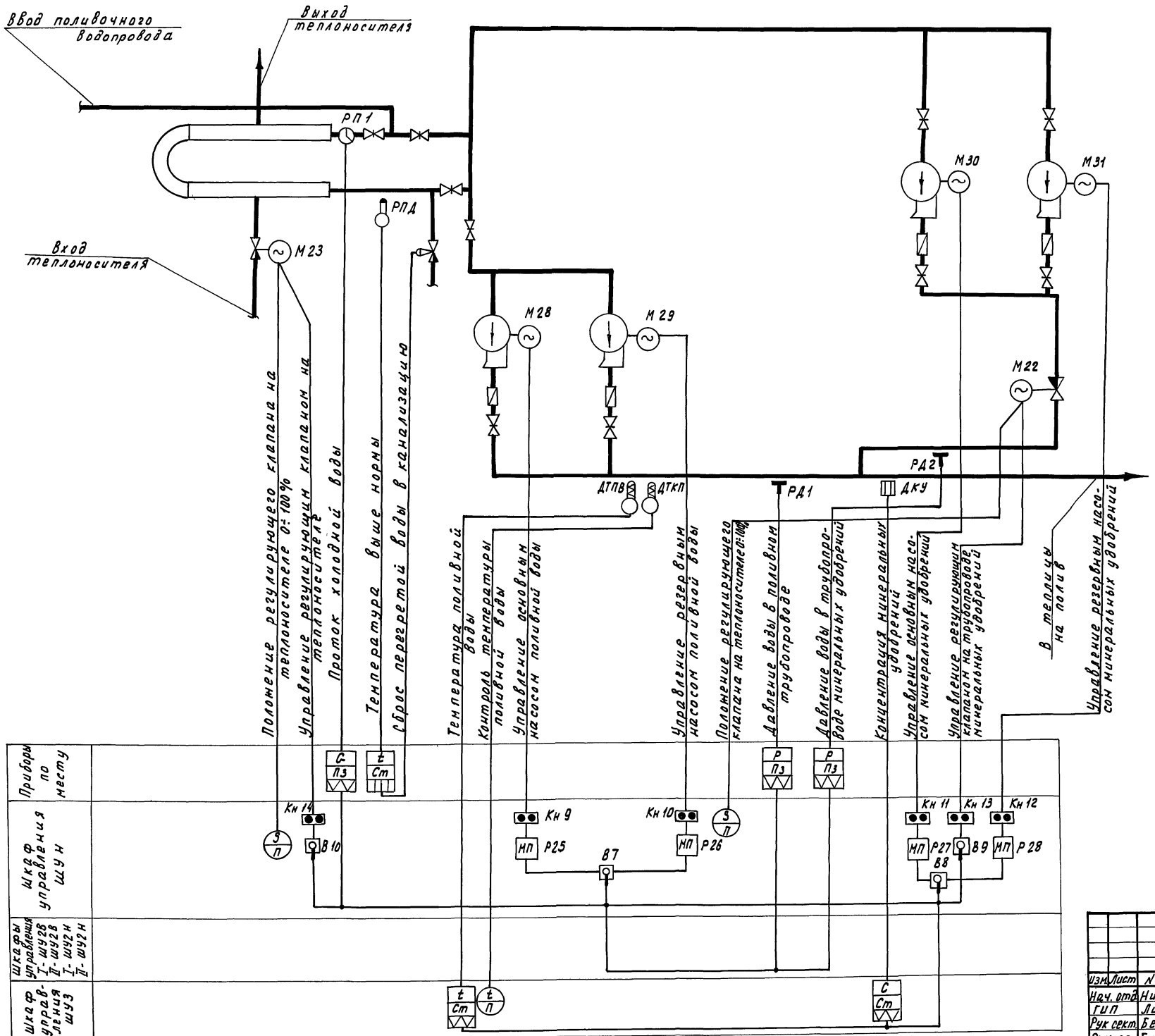
15080-04 23

Инв. № подл. | Подпись и дата

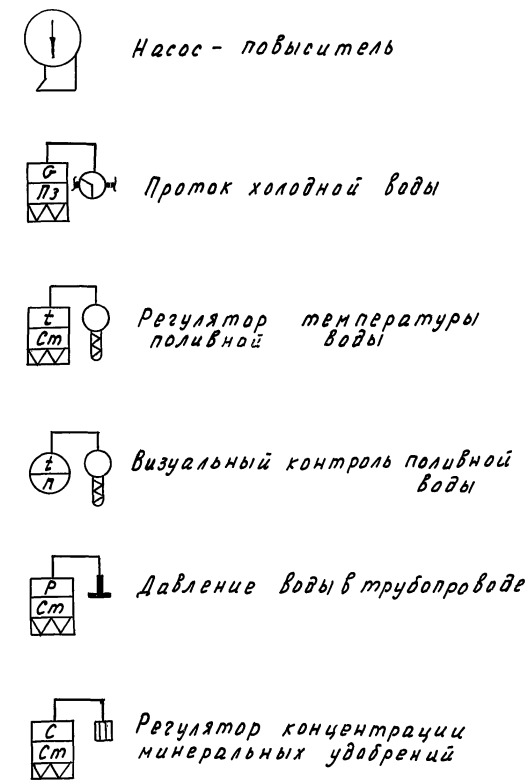
пров. Оленцова 17.08.97 коп. Гавр

Альбом IV

Типовой проект



Условные обозначения:



Датчики ДТПВ, ДТКП, ДКУ комплектная поставка со шкафом управления ШУЗ Луцким „Электроаппаратным заводом.
Исполнительный механизм М23 учтен в части ОВ.
Исполнительный механизм М22 учтен в части ВК

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Николаев		
ГИП		Лихачев		
Рук. сект.		Бегун		22-11-76
Рук. гр.		Буренко		
Ст. инж.		Корягин		
Проверил		Румянцев		

Т.П. 810-95 А

Блок зимних ангарных теплиц заводского изготовления площадью 3 га

Блок бытовых и вспомогательных помещений.

Лит.	Лист	Листов
Р	22	

Регулирование температуры поливной воды и концентрации растворов минеральных удобрений. Схема функциональная

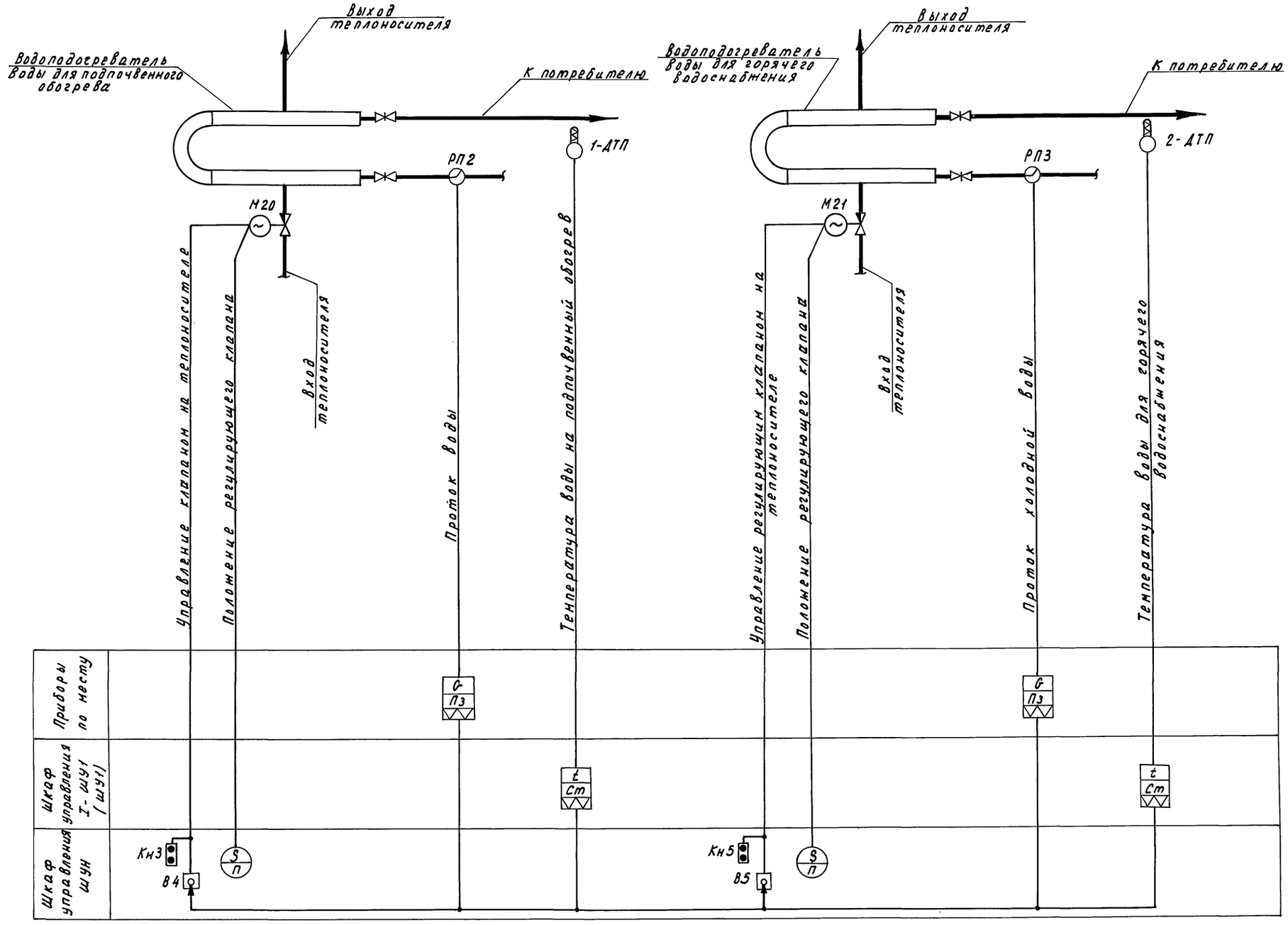
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

15080-04 24

Инв. № подл. | Подпись и дата

копировал [подпись] Формат 22

Типовой проект Альбом IV



Датчики 1-ДТП, 2-ДТП комплектная поставка со шкафом управления I-ШУ1 Луцким „Электроаппаратным" заводом.
Исполнительные механизмы М20; М21 учтены в части ОВ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Т.П. 810-95 А
Нач. отд.		Николаев			Блок зимних ангарных теплиц заводского изготовления площадью 3 га
Гл. инж. пр.		Лихачев			Блок бытовых и вспомогательных помещений.
Рук. сект.		Бегун		22.10.96	Регулирование температуры воды для подпочвенного обогрева и горячего водоснабжения. Схема функциональная
Рук. гр.		Буренко			
Ст. инж.		Корягин			
Провер.		Румянцев			

Лит	Лист	Листов
Р	23	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

15080-04 25

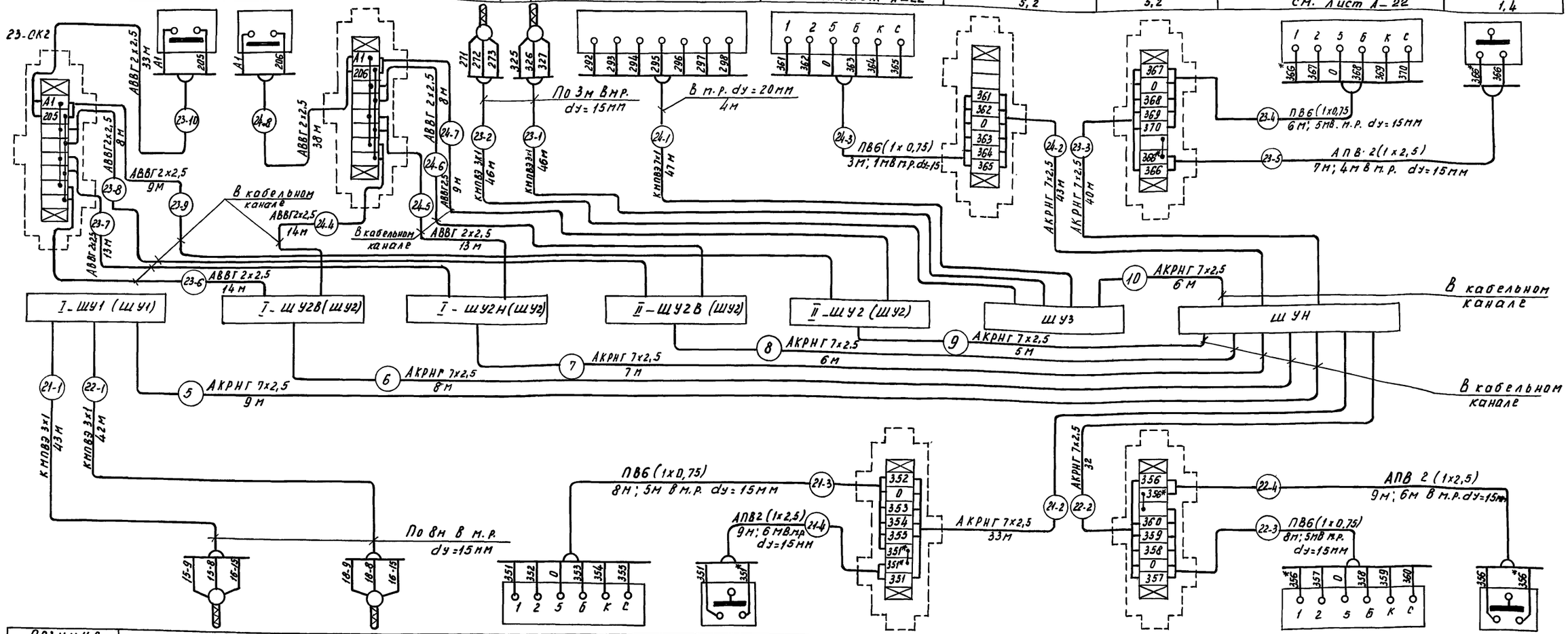
Инв. № подл. | Подпись и дата

Копировал Формат 22

Альбом IV

Типовой проект

Место установки	Растворный узел минеральных удобрений										
Нормаль установки	ТК4-2001-69		Крепить к стене	ТК4-3114-69		Установить согласно указаниям по монтажу Луцкого "Электроаппаратного завода"	сантехпроект АО43	Крепить к стене		Сантехпроект АО43	сантехпроект АО36
Обозначение по схеме	РД1	РД2	24-СК2	АТКП	АТПВ	АКУ	М22	24-СК1	23-СК1	М23	РП1
Позиция	1,5	1,7	5,2	1,2	1,1	1,6	см. лист А-22	5,2	5,2	см. лист А-22	1,4



Позиция	1.8	1.10	см. лист А-23	1.9	5.2	5.2	см. лист А-23	1.11
Обозначение по схеме	1-АТП	2-АТП	М20	РП2	21-СК	22-СК	М21	РП3
Нормаль установки	ТК4-3114-69		сантехпроект АО43	сантехпроект АО36	Крепить к стене		сантех проект АО43	сантехпроект АО36
Место установки	Тепловой пункт							

При нарезке кабеля и проводов длины кабельных трасс уточнить по месту.

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
Кабель ГОСТ 1508-71	АКРНГ 7х2,5	м	41	
Кабель ГОСТ 16442-70	АВВГ-660 2х2,5	м	159	
Кабель ГОСТ 17301-71	КМПВЭ-500 7х1	м	47	
То же	КМПВЭ-500 3х1	м	177	
Провод ГОСТ 6323-71	АПВ-660 1х2,5	м	50	
То же	ПВ-380 1х0,75	м	150	

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач. отд.		Николаев		
ГИП		Лихачев		
Рук. сект.		Бегун		22-11-94
Рук. гр.		Буренко		
Ст. инж.		Корягин		
Пров.		Румянцев		

ТП 810-95 А

Блок зимних ангарных теплиц заводского изготовления площадью 3 га.

Блок бытовых и вспомогательных помещений.

Лит	Лист	Листов
Р	24	

Схема подключений шкафов I-ШУ1, I-ШУ2В, I-ШУ2Н, II-ШУ2В, II-ШУ2, ШУ3, ШУН.

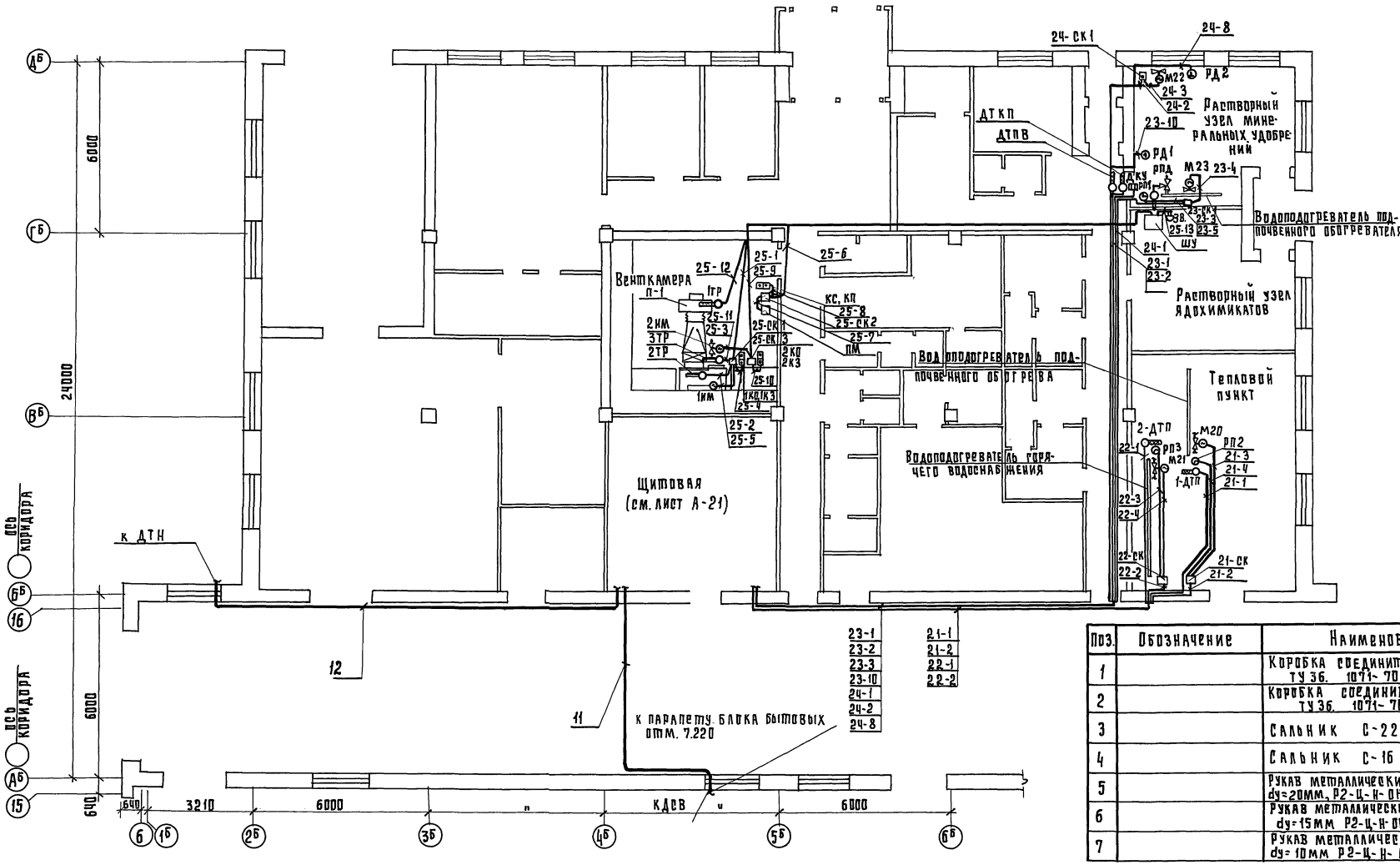
Гипронисельпром г. Орел

Копировал Авдратова

15080-04 26

Альбом IV

Типовой проект



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
1		Коробка соединительная СК-16 ТУ 36. 1071-70	1	
2		Коробка соединительная СК-8 ТУ 36. 1071-70	6	
3		Сальник С-22 ТУ 36. 1073-70	7	
4		Сальник С-16 ТУ 36. 1073-70	1	
5		Рукав металлический гибкий dy=20мм, Р2-Ц-Н-ОН-20 ГОСТ 3575-75	8	м
6		Рукав металлический гибкий dy=15мм Р2-Ц-Н-ОН-15 ГОСТ 3575-75	67	м
7		Рукав металлический гибкий dy=10мм Р2-Ц-Н-ОН-10 ГОСТ 3575-75	17	м

1. Датчик ДТН установить согласно плану в соответствии с указаниями по монтажу и эксплуатации Луцкого „Электроаппаратного завода. Точная установка определяется в процессе эксплуатации.
2. Датчик ДСВ установить согласно указаний завода изготовителя.

М 1:100

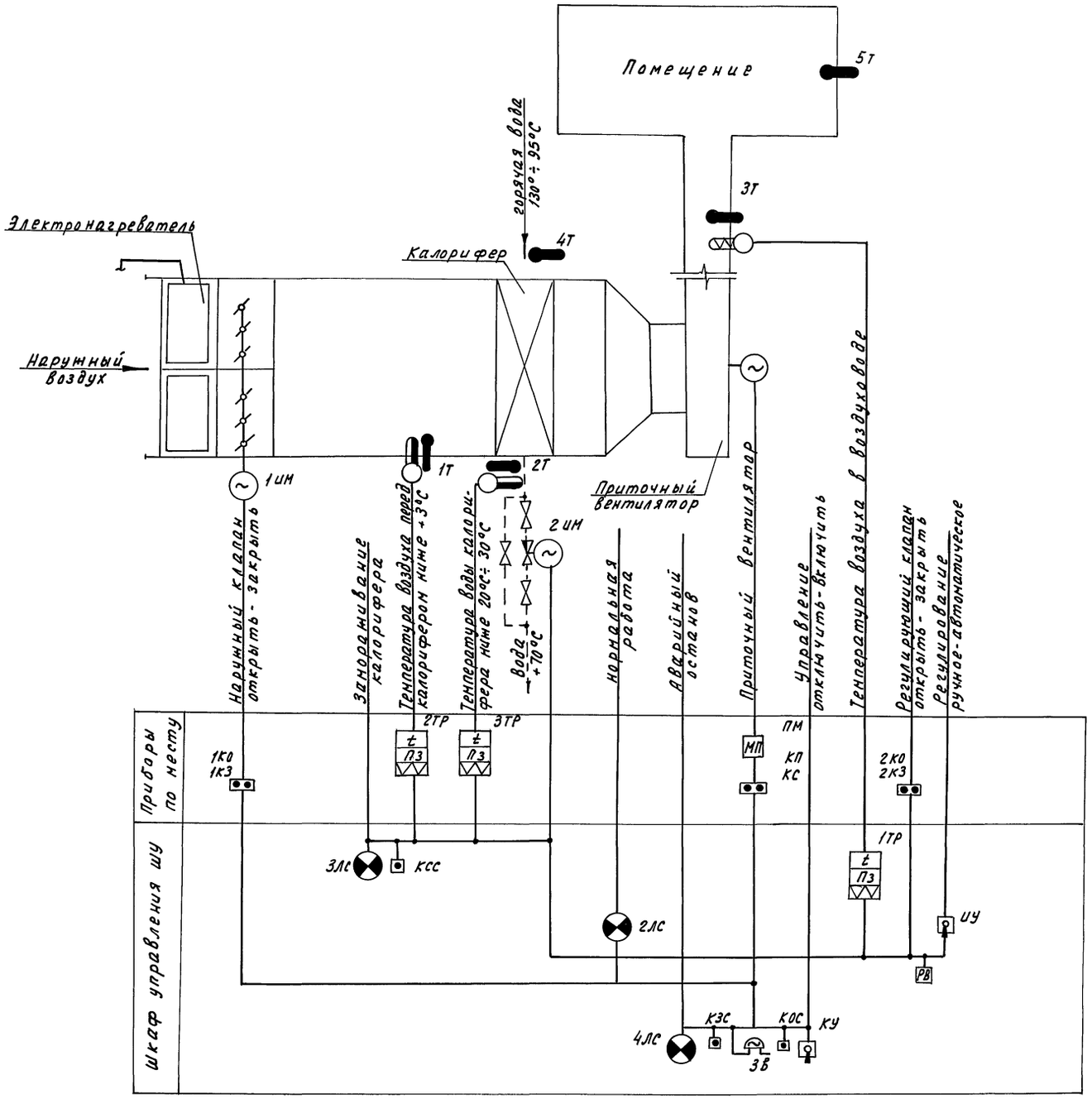
					ТП 810-95 А
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок зимних ангарных теплиц заводского изготовления пл. 3га
Нач. отд.		Николаев			Блок бытовых и вспомогательных помещений
Гип		Лихачев			Лит. Р; Лист 25; Листов
Рук. сект.		Бегун			
Рук. гр.		Буренко			Схема кабельных трасс (примерное направление)
Инж.		Ленина			ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Провер.		Румянцев			

15080-04 27

Инв. № подл. | Подп. и дата

пров. Овсянов 17.08.87г. коп. Гавр

Типовой проект Альбом V



Условные обозначения:

- Регулятор температуры биметаллический
- Регулятор температуры полупроводниковый
- Термометр ртутный
- Переключатель универсальный
- Пускатель магнитный
- Клапан регулирующий
- Электродвигатель
- Лампа сигнальная
- Кнопочный пост управления
- Реле времени
- Звонок электрический

Схема заимствована из серии 4.904-57„ Автоматизация приточных вентиляционных камер типа ПК-1÷ПК-50" выпуск-2 института „Сантехпроект" схема №1.
Исполнительные механизмы 1ИМ; 2ИМ учтены в части ОВ.

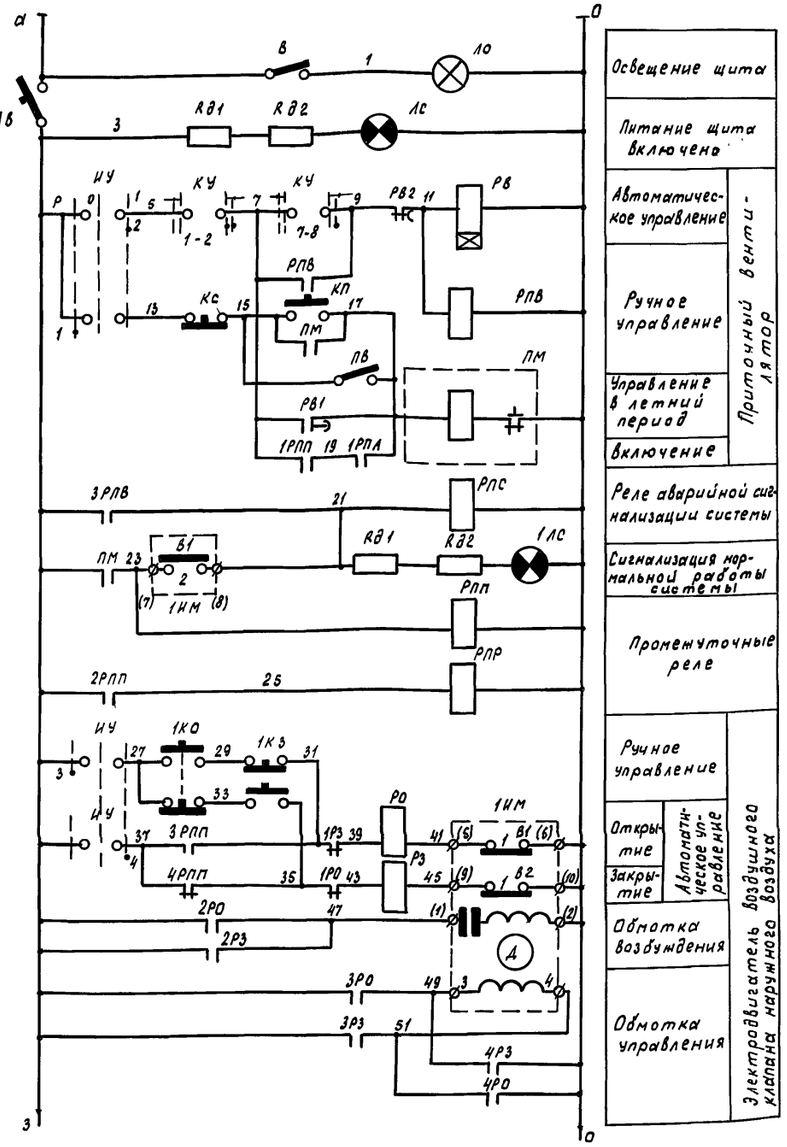
					Т.П. 810-95 А	
					Блок зимних ангарных теплиц заводского изготовления площадью 3га	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Нач. отд.		Николаев			Блок бытовых и вспомогательных помещений	Лит. Р; Лист 26; Листов
ГИП		Лихачев				
Рук. сек.		Бегун		12.1972		
Рук. гр.		Буренко			Регулирование температуры воздуха в приточной установке П-1. Схема функциональная	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Инженер		Пенина				
Проверил		Румянцев				

15080-04 28

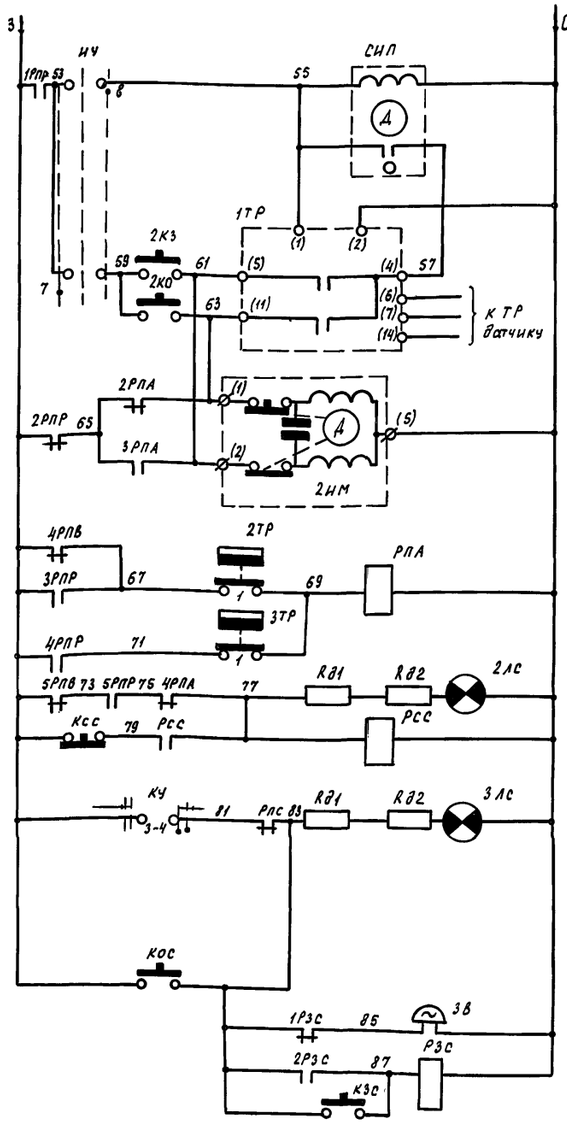
Инв. № подл. | Подпись и дата

Копировал Формат 22

Типовой проект Альбом I



Освещение щита	
Питание щита включено	
Автоматическое управление	Приточный вентилятор
Ручное управление	
Управление в летний период	
Включение	
Реле аварийной сигнализации системы	
Сигнализация нормальной работы системы	
Промежуточные реле	
Ручное управление	Электровоздушного клапана наружного воздуха
Открытие	
Закрытие	Автоматическое управление
Обмотка возбуждения	
Обмотка управления	



Ступенчатый импульсный прерыватель	Регулирование температуры воздуха в воздуховоде	
Регулятор температуры воздуха		
К термосистеме регулятора температуры		
Ручное управление	Регулирующий клапан на теплоносителя калорифера	
Открытие	Автоматическое управление	
Закрытие		
Регулятор температуры воздуха перед калорифером	Защита калорифера от замораживания	
Регулятор температуры обратного теплоносителя		
Аварийная сигнализация		
Съем аварийной сигнализации		
Аварийная сигнализация закрытия клапана		
Опробование аварийной сигнализации систем		
Аварийная звуковая сигнализация систем		
Съем звукового сигнала		

Перечень элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примеч.
1	РВ	Реле времени программное	ВС-10-33	1	~220В 3П	
2	РПВ; РПП; РПР; РЛС; РС; РЗ; РЛА; РСС; РЗС	Реле промежуточное	ПЭ 21-11У3	9	~220В 4З.к.+2Р.к.	
3	1ТР	Регулятор температуры полупроводниковый трехпозиционный	ПТР-3-0,4	1	Пределы регулиров. +5°÷+35°С	Термосист. капилярная
4	2ТР	Регулятор температуры дилатометрический	ТУДЭ-1	1	Пределы регулиров. -30°÷+40°С	
5	3ТР	"	ТУДЭ-4	1	Пределы регулиров. 0÷250°С	
6	ЛС 1ЛС÷3ЛС	Лампа сигнальная	МН-26-0,12	4	26В. 0,12А	ЛС, 1ЛС-сзеленой линзой 2ЛС, 3ЛС-с красной линзой
7	ЛО	Лампа накаливания	БК-220-60	1	~220В 60Вт	
8	РД1	Сопротивление добавочное	ПЭВ-25	4	680 ом	
9	РД2	"	ПЭВ-25	4	1000 ом	
10	КС, КП (КО, 1КЗ 2КО, 2КЗ	Кнопочный пост управления	ПКЕ 222-2	3	~220В 2З.к+2Р.к.	
11	СИП	Ступенчатый импульсный прерыватель	СИП-01	1		
12	КОС, КЗС	Кнопка управления Исполнение 1	КЕ 011	2	~220В 2З.К	
13	КСС	Кнопка управления Исполнение 33.	КЕ 011	1	~220В 2Р.К.	
14	КУ	Переключатель универсальный с револьверной рукояткой	УП 5312-А545	1	~220В 50Гц	
15	ИУ	Переключатель универсальный с овальной рукояткой	УП 5312-С86	1	~220В 50Гц	
16	В	Выключатель	инд.0202	1	6А 250В	
17	АВ	Выключатель автоматический	А-63М	1	Iн.р. = 2,5А ~220В	
18	ПВ	Тумблер-выключатель	ТВ1-2	1		
19	1ИМ	Исполнительный механизм	МЭО-10/100	1	~220В 50Гц	В комплекте с клапаном
20	2ИМ	Клапан регулирующий с исполнительным механизмом ПР-1М		1	~220В 50Гц	Учтен в части ОВ
21	ЗВ	Звонок электрический	ЗВП-220	1	~220В 50Гц	
22	ПМ	Магнитный пускатель	—	1		Учтен в части ЭЛ

Ключ управления КУ

УП-5312-А545

№ секции	№ контакта	Отключить -45° Л	Отключить -45° П	Отключено 0° Л	Отключено 0° П	Включено 0° Л	Включено 0° П	Включить +45° Л	Включить +45° П
I	1 2					⊠	⊠	⊠	⊠
II	3 4					⊠	⊠	⊠	⊠
III	5 6	⊠	⊠						
IV	7 8							⊠	⊠

* не используются

Избиратель управления ИУ

УП-5312-С86

№ секции	№ контакта	Ручн. -45° Л	Ручн. -45° П	Откл. 0° Л	Откл. 0° П	Авт. +45° Л	Авт. +45° П
I	1 2	⊠					⊠
II	3 4	⊠					⊠
III	5 6	⊠					⊠
IV	7 8	⊠					⊠

Исполнительный механизм 1ИМ

МЭО-10/100

Обозначение конечных выключателей	Номер контакта	Положение воздушного клапана: откр.	t расц.	Закр.	
В1	1	■			
	2	■			
В2	1	■			
	2	■			*
В3	1			■	*
	2	■			*
В4	1			■	*
	2			■	*

Реле времени РВ

ВС-10-33

№ контактов	Обозначение контактов	15 сек.	3 мин.	5 мин.
РВ-1	7 15		■	
РВ-2	7 18	■		

Регулятор температуры 2ТР

ТУДЭ-1

Обозначение контакта	Температура воздуха перед калорифером 1-30°	+3°	+40°С
1		■	

Регулятор температуры 3ТР

ТУДЭ-4

Обозначение контакта	Температура обратного теплоносителя 0°	20÷30°	250°С
1		■	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач.отд.	Николаев			
ГИП	Лихачев			
Рук.сект.	Бегун			
Рук.гр.	Буренко			
Инженер	Ленина			
Проверил	Румянцев			

Т.П. 810-95 А

Блок зимних ангарных теплиц заводского изготовления пл. 3 га

Блок бытовых и вспомогательных помещений.

Лит.	Лист	Листов
Р	27	

Регулирование температуры воздуха в приточной установке П-1. Схема принципиальная электрическая.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

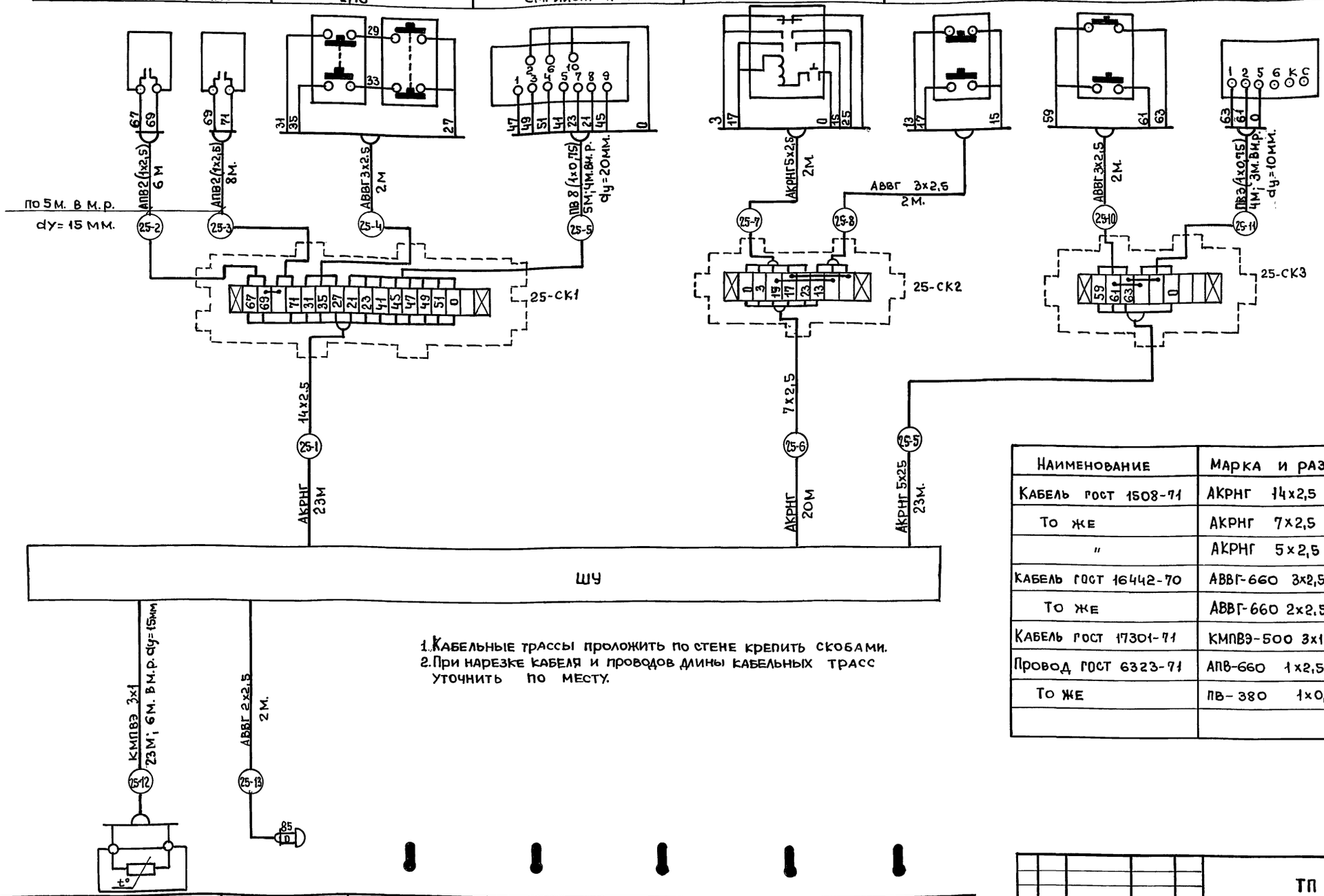
Инв. № подл. | Подпись и дата

15080-04 29

Альбом IV

Типовой проект

Место установки	Венткамера						
Нормаль установки	ТК4-3133-69		ТК4-1170-68	см. раздел ОВ	см. раздел эл.	ТК4-1170-68	Сантехпроект АОЧ3
Обозначение по схеме	2ТР	3ТР	1К0, 1К3	1ШМ	ПМ	КС, КП / 2К0, 2К3	2ИМ
Позиция	1.15	1.16	2,13	см. лист А-26	—	2,13	см. лист А-26



1. Кабельные трассы проложить по стене крепить скобами.
2. При нарезке кабеля и проводов длины кабельных трасс уточнить по месту.

Позиция	1.13	2.14	1.17	1.19	1.17	1.19	1.21
Обозначение по схеме	1ТР	3Б	1Т	2Т	3Т	4Т	5Т
Нормаль установки	Сантехпроект АО25; АО26	ТК4-1923-69	ТК4-3095-69	ТК4-3091-69	ТК4-3095-69	ТК4-3091-69	
Место установки	Воздуховод	по месту установки щкафа	Воздуховод перед калорифером	Трубопровод прямой теплоноситель	Воздуховод в помещении адохимикатов	Трубопровод обратный теплоноситель	помещение адохимикатов

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
Кабель ГОСТ 1508-71	АКРНГ 14х2,5	М	23	
То же	АКРНГ 7х2,5	М	20	
"	АКРНГ 5х2,5	М	25	
Кабель ГОСТ 16442-70	АВВГ-660 3х2,5	М	6	
То же	АВВГ-660 2х2,5	М	2	
Кабель ГОСТ 17301-71	КМПВЭ-500 3х1	М	23	
Провод ГОСТ 6323-71	АПВ-660 1х2,5	М	28	
То же	ПВ-380 1х0,75	М	52	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Николаев		
ГИП.		Лихачев		
Рук.сект		Бегун		
Рук.гр.		Буренко		
Инженер		Ленина		
Проверил		Румянцев		

ТП 810-95 А

Блок зимних ангарных теплиц заводского изготовления.

Блок бытовых и вспомогательных помещений.

Лит	Лист	Листов
Р	28	

Шкаф управления ШУ Схема подключений.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Инв.№ подл. | Подпись и дата

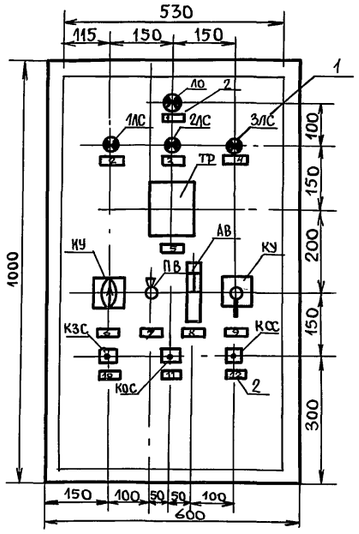
15080-04 30

Пров: Тарий 19.3.85г Конец: Тарий

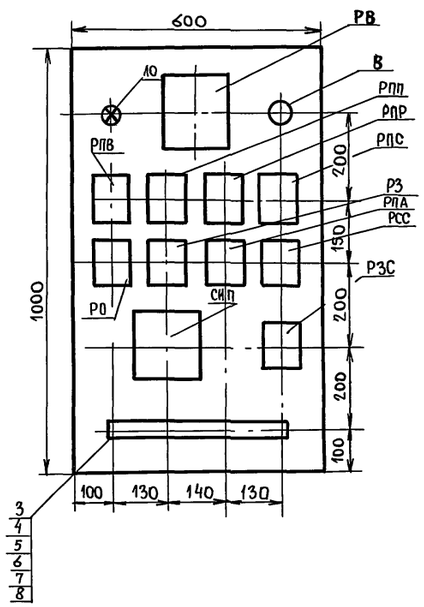
Альбом IV

Типовой проект

Фасад



Задняя стенка



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		ШКАФ ШМ-1000х600х500 ТУ 36.716-71	1	
2		РАМКА ДЛЯ НАДПИСИ РПМ-55 ТУ36. 1130-70	12	
3		РЕЙКА ЗАЖИМОВ РЗ-32 ТУ 36. 1085-70	1	
4		ЗАЖИМ КОММУТАЦИОННЫЙ НОРМАЛЬНЫЙ ЗК-Н ТУ36. 1094-71	23	
5		ЗАЖИМ КОММУТАЦИОННЫЙ С ПЕРЕМЫЧКОЙ ЗК-ПТУ36. 1094-71.	9	
6		КОЛОДКА МАРКИРОВОЧНАЯ КМ-4 ТУ 36.1078-70	2	
7		ПРОВОД МОНТАЖНЫЙ МГВ ТУ 16.06.463-70	50	
8		БИРКА МАРКИРОВОЧНАЯ БМ ТУ. 36. 1117-70	200	

Перечень надписей

№ рамки	Надпись	Кол.
1	Питание шкафа	1
2	Нормальная работа системы	1
3	Замораживание калорифера	1
4	Закрытие клапана	1
5	Температура воздуха	1
6	Избиратель управления ручное-отключено-автомат.	1
7	↕ Лето (вкл.) / Зима (выкл.)	1
8	Питание шкафа вкл. / выкл.	1
9	Режим работы системы Отключить-включено-включить	1
10	Съем звука	1
11	Опробование аварийной сигнализации системы	1
12	Съем аварийной сигнализации калорифера	1

Перечень приборов и аппаратуры

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип	Кол.	№ установочного чертежа	Примеч.
Щит ЩШМ 1000х600х500 ГОСТ 3244-68					
КСС	Кнопка управления исполнение 33 ГОСТ 5.1245-72	КЕ-011	1	ТК4-1172-68	
ИУ	Переключатель универсальный с овальной рукояткой ГОСТ 16708-71	УП 5312-С86	1	ТК4-1216-68	
КОС; КЗС	Кнопка управления исполнение 1 ГОСТ 5.1245-72	КЕ 011	2	ТК4-1172-68	
ЛС, 1ЛС	Арматура с лампой МН-26-012 с линзой ГОСТ 10264-76	СС-3-220	2	ТК4-1112-68	
КУ	Переключатель универсальный с револьверной рукояткой ГОСТ 16708-71	УП 5312-А545	1	ТК4-1216-68	
АВ	Выключатель автоматический ТУ 16-522. 037-69	А-63м	1	ТК4-1218-68	
ПВ	Тумблер-выключатель УСО 360. 040ТУ	ТВ1-2	1	ТК4-1196-68	
РВ	Реле времени программное	ВС-10-33	1	ТК4-1726-69	г. Киев з-д „Реле и автоматики"
РПВ; РПП; РПР; РПС; РО; РЗ; РПА; РСС; РЗС	Реле промежуточное ТУ 16-525-105-68	ПЭ 21-11У3	9	ТК4-1770-69	
ТР	Регулятор температуры полупроводниковый трехпозиционный	ПТР-3-04	1	ТК4-821-69	г. Орел з-д „Приборов"
ЛО	Лампа накаливания ГОСТ 2239-70	БК-220-60	1		
	Патрон резьбовой, пластассовый фланцевый ГОСТ 27460-70	Е27ФЛ04	1		
В	Выключатель 0-1-00-Б1250 ГОСТ 7397-69	Инд. 0202	1		
СИП	Ступенчатый импульсный прерыватель	СИП-01	1	ТК4-860-69	г. Ташкент з-д Эталон
2ЛС, 3ЛС	Арматура с лампой МН-26-012 с красной линзой ГОСТ 10264-76	СС-3-220	2	ТК4-1112-68	

По данному чертежу изготовить один шкаф.

М 1:10

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Николаев	Подпись	
ГИП		Лихачев	"	
Рук. сект.		Бегун	"	
Рук. гр.		Буренко	"	
Инженер		Пепина	"	
Проверил		Румянцев	"	

Т.П. 810-95 А

Блок зимних ангарных теплиц заводского изготовления пл. 3 га

Блок бытовых и вспомогательных помещений

Лит.	Лист	Листов
Р	29	

ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ ШУ. ОБЩИЙ ВИД ШКАФА

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Инв. № подл. | Подпись и дата

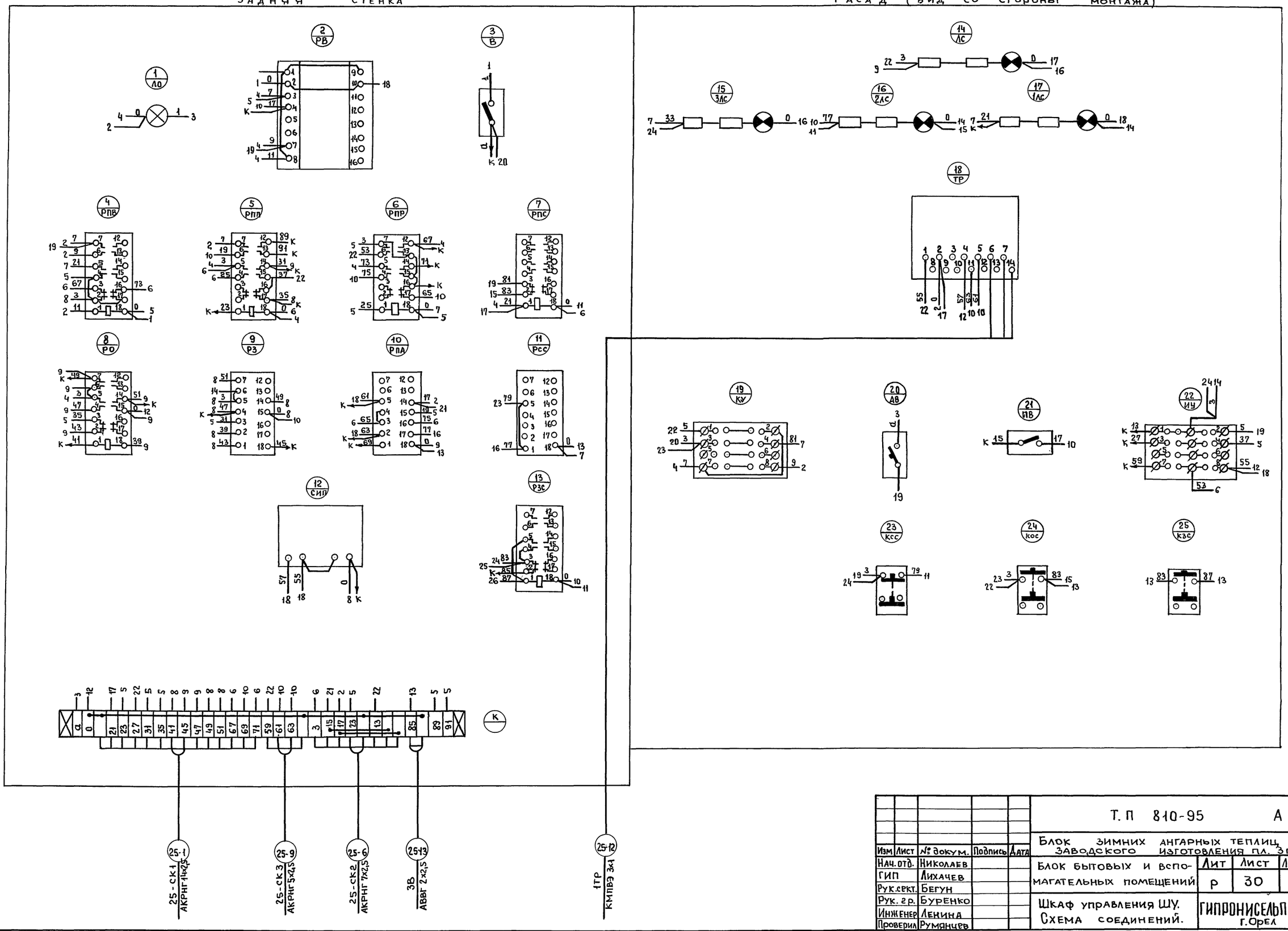
Пров. [signature] 5.12.88г

Коп. [signature]

15080-04 31

Задняя стенка

Фасад (вид со стороны монтажа)



Альбом IV

Типовой проект

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Николаев		
ГИП		Лихачев		
Рук. сект.		Бегун		
Рук. гр.		Буренко		
Инженер		Ленина		
Проверил		Румянцев		

Т. П 810-95 А

Блок зимних ангарных теплиц заводского изготовления пл. 3га

Блок бытовых и вспомагательных помещений

Лит	Лист	Листов
Р	30	

Шкаф управления ШУ. Схема соединений.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

15080-04

Инв. № подл. | Подпись и дата

gost.e-ecolog.ru

Жалова 21.3.85 г. Копер: [signature]