ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
810-1-35.90

ЗИМНЯЯ ТЕПЛИЦА ПРОЛЕТОМ 18М ПЛОЩАДЬЮ 3 ГА

АЛЬБОМ 5

АТХ Автоматизация технологических процессов. Стр. 4...56.

АОВ Автоматизация отопления и вентиляции. Стр. 57... 62.

АХС Автоматизация холодоснабжения. Стр. 63...67.

24457-07
ЦЕНА

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
810-1-35.90
ЗИМНЯЯ ТЕПЛИЦА ПРОЛЕТОМ 18М
ПЛОЩАДЬЮ 3ГА
АЛЬБОМ 5

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка.
Часть 1	ТХ1	Технология производства. Теплица.
	АР1	Архитектурные решения. Теплица.
	КЖ1	Конструкции железобетонные. Теплица.
Часть 2	КМ	Конструкции металлические. Теплица.
Альбом 2	ТХ2	Технология производства. Бытовые и вспомогательные помещения.
	АР2	Архитектурные решения. Бытовые и вспомогательные помещения.
	КЖ2	Конструкции железобетонные. Бытовые и вспомогательные помещения.
Альбом 3	ОВ1	Отопление и вентиляция. Теплица.
Часть 1	ОРС	Сеть оросительная.
	ГС	Газоснабжение.
Часть 2	ЭО1	Электрическое освещение. Теплица.
	ТК	Технологические коммуникации.
	ЭМ1	Силовое электрооборудование. Теплица.
	ЭД	Электродосвечивание.
Альбом 4	ОВ2	Отопление и вентиляция. Бытовые и вспомогательные помещения.
	ТС	Теплоснабжение.
	ХС	Холодоснабжение.
	ВК	Внутренние водопровод и канализация. Бытовые и вспомогательные помещения.
	ЭО2	Электрическое освещение. Бытовые и вспомогательные помещения.
	ЭМ2	Силовое электрооборудование. Бытовые и вспомогательные помещения.
	СС	Связь и сигнализация.
Альбом 5	АТХ	Автоматизация технологических процессов.
	АТС	Автоматизация теплоснабжения.
	АОВ	Автоматизация отопления и вентиляции.
	АХС	Автоматизация холодоснабжения.
Альбом 6		Строительные изделия.
Альбом 7		Механизм вентиляции. Механизм защторивания кровли теплицы. Устройство для обслуживания кровли теплицы. Устройство для подъема регистров и шпалер.
Альбом 8		Оборудование системы испарительного охлаждения и увлажнения воздуха теплицы. Оборудование капельного полива в рассадных отделениях теплицы. Установка для приготовления питательных растворов системы капельного полива.
Альбом 9	СО	Спецификация оборудования.
Части 1,2		
Альбом 10	ВМ	Ведомости потребности в материалах.
Альбом 11	С	Сметы.
Части 1,2		

Разработан:
институтом ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ

Главный инженер
института А.Д. Бутенко

Главный инженер
проекта Ю.В. Лихачев

Утвержден:
Главным научно-проектным управлением по строительству
Госкомиссии СовМина СССР по продовольствию и закупкам
Приказ от 21.09.1990г. N11

Введен в действие институтом ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ
Приказ от 25.09.1990 г № 109

Привязан

Инв.N

Альбом 5

№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр
	Содержание альбома №5	2...3
	Автоматизация технологических процессов АТХ	
1	Общие данные (начало)	4
2	Общие данные (окончание)	5
3	Регулирование температуры воздуха в отделении 1. Схема автоматизации (начало)	6
4	Регулирование температуры воздуха в отделении 1. Схема автоматизации (продолжение)	7
5	Регулирование температуры воздуха в отделении 1. Схема автоматизации (окончание)	8
6	Управление газогенераторами CO_2 и доувлажнением воздуха в отделении 1. Схема автоматизации	9
7	Управление капельным поливом в отделениях 1...6. Схема автоматизации.	10
8	Управление орошением в отделениях 19 и 20 Метеомачта. Схема автоматизации	11
9	Управление подпочвенным обогревом Схема автоматизации	12
10	Приготовление воды для доувлажнения воздуха в отделениях. Схема автоматизации	13
11	Приготовление воды для орошения в рассадных отделениях. Схема автоматизации.	14
12	Приготовление маточных растворов А и Б Схема автоматизации	15
13	Установка приготовления растворов для системы капельного полива в отделениях 1... 6. Схема автоматизации (начало)	16
14	Установка приготовления растворов для системы капельного полива в отделениях 1... 6. Схема автоматизации (окончание)	17
15	Узел ввода тепловой сети. Схема автоматизации.	18
16	Приготовление воды для горячего водоснабжения и теплоносителя для отопления бытовых помещений. Схема автоматизации	19
17	Метеомачта. Схема соединений внешних проводок.	20
18	Датчики температуры воздуха в отделении и отделении 2. Схема соединений внешних проводок.	21
19	Управление обогревом отделения 1 Схема соединений внешних проводок.	22
20	Датчики положения форточек в отделении 1. Схема соединений внешних проводок.	23
21	Контроль положения „закрыто"-„открыто", форточек и шторного экрана в отделении 1 Схема соединений внешних проводок.	24
22	Управление доувлажнением воздуха и капельным поливом в отделениях 1 и 2. Схема соединений внешних проводок.	25
23	Управление доувлажнением воздуха в отделениях 19 и 20. Схема соединений внешних проводок.	26
24	Управление газогенераторами CO_2, Вентилями орошения в отделении 20. Схема соединений внешних проводок.	27
25	Управление газогенераторами CO_2 в отделении 1. Схема соединений внешних проводок.	28
26	Узел ввода тепловой сети. Схема соединений Внешних проводок	29
27	Управление подпочвенным обогревом Схема соединений внешних проводок.	30
28	Приготовление воды для орошения в рассадных отделениях. Схема соединений Внешних проводок	31
29	Приготовление воды для доувлажнения воздуха В отделениях. Схема соединений внешних проводок	32
30	Приготовление маточного и питательных растворов. Схема соединений внешних проводок	33
31	Контрольно-измерительные приборы Отделение 1. Схема соединений внешних проводок	34
32	Приготовление воды для горячего водоснабжения и теплоносителя для обогрева бытовых помещений. Схема соединений внешних проводок.	35
33	Контрольно-измерительные приборы. Узел ввода тепловой сети. Схема соединений внешних проводок.	36
34	Управление микроклиматом в отделении 1. План расположения.	37
35	Управление микроклиматом в отделении 2. План расположения.	38
36	Управление микроклиматом в отделении 19. План расположения.	39
37	Управление микроклиматом в отделении 20. План расположения	40
38	Управление газогенераторами CO_2 вентилями полива и доувлажнения в отделении 1 План расположения	41

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

Инв.№

Н.контр	Мохонина		06.04
Нач.НТК	Слабко		
ГИП	Лихачев		

Привязан

810-1-35.90

Зимняя теплица пролетом 18 м. площадью 3 га

Содержание альбома №5

Стадия	Лист	Листов
	1	2

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Николаева 24457-07 3 Формат А2

Альбом 5

№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа.	Стр.
39	Управление газогенераторами CO_2, вентиляти	
	полива и доувлажнения в отделении 2	
	План расположения.	42
40	Управление газогенераторами CO_2, венти-	
	ляции полива и доувлажнения в отделении 9	
	План расположения.	43
41	Управление газогенераторами CO_2, вентилями	
	полива и доувлажнения в отделении 10.	
	План расположения.	44
42	Управление газогенераторами CO_2, вентилями	
	орошения и доувлажнения в отделении 19.	
	План расположения.	45
43	Управление газогенераторами CO_2, венти-	
	ляции орошения и доувлажнения в отделе-	
	нии 20. План расположения.	46
44	Соединительный коридор. План расположения	47
45	Тепловой пункт. План расположения (начало)	48
46	Тепловой пункт. План расположения (окончание)	49
47	Приготовление питательных растворов.	
	План расположения.	50
48	Узел крепления соединительной коробки	
	КС-20 к лотку. Узел крепления соединитель-	
	ной коробки КС-10 к лотку.	51
49	Узел крепления соединительной коробки	
	КС-10 к ферме.	52
50	Опросный лист №1 (начало)	53
51	Опросный лист №1 (окончание)	54
52	Опросный лист №2 (начало)	55
53	Опросный лист №2 (окончание)	56
	Автоматизация отопления и	
	вентиляции АОВ	

№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
1	Общие данные	57
2	Приточно-рециркуляционный агрегат П1.	
	Схема автоматизации	58
3	Приточно-рециркуляционный агрегат П1.	
	Схема электрическая.	59
4	Приточно-рециркуляционный агрегат П1.	
	Схема соединений внешних	
	проводок (начало)	60
5	Приточно-рециркуляционный агрегат П1.	
	Схема соединений внешних	
	проводок (окончание)	61
6	Венткамеры. Планы расположения	63
	Автоматизация холодоснаб-	
	жения АХС	
1	Общие данные	63
2	Управление холодильной машиной	
	1МКВ9-1-2. Схема автоматизации	64
3	Контроль работы насоса.	
	Управление вентилятором градирни.	
	Схемы электрические принципиаль-	
	ные. Схема соединений внеш-	
	них проводок.	65
4	Управление холодильной машиной	
	1МКВ9-1-2. Схема соединений	
	внешних проводок.	66
5	Холодильная камера.	
	Машинное отделение. План	
	расположения	67

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

Привязан

Инв. №

Лист 2

24457-07 4

Копировал Фомушкина Формат А2

Альбом 5

Ведомость рабочих чертежей основного комплект

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Регулирование температуры воздуха в отделении 1. Схема автоматизации (начало)	
4	Регулирование температуры воздуха в отделении 1. Схема автоматизации. (продолжение)	
5	Регулирование температуры воздуха в отделении 1. Схема автоматизации. (окончание)	
6	Управление газогенераторами CO_2 и доувлажнением воздуха в отделении 1. Схема автоматизации.	
7	Управление капельным поливом в отделениях 1..6. Схема автоматизации.	
8	Управление орошением в отделениях 19...20. Метеомачта. Схема автоматизации.	
9	Управление подпочвенным обогревом. Схема автоматизации.	
10	Приготовление воды для доувлажнения воздуха в отделениях. Схема автоматизации.	
11	Приготовление воды для орошения в рассадных отделениях. Схема автоматизации.	
12.	Приготовление маточных растворов А и Б. Схема автоматизации.	
13.	Установка приготовления растворов для системы капельного полива в отделениях 1...6. Схема автоматизации. (начало)	
14	Установка приготовления растворов для системы капельного полива в отделениях 1...6. Схема автоматизации (окончание)	
15	Узел ввода тепловой сети. Схема автоматизации.	
16	Приготовление воды для горячего водоснабжения и теплоносителя для отделения бытовых помещений. Схема автоматизации.	
17	Метеомачта. Схема соединений внешних проводок.	

продолжение

Лист	Наименование	Примечание
18	Датчики температуры воздуха в отделении 1 и отделении 2. Схема соединений внешних проводок.	
19.	Управление обогревом отделения 1. Схема соединений внешних проводок.	
20	Датчики положения форточек в отделении 1. Схема соединений внешних проводок.	
21	Контроль положения „закрыто" - „открыто," форточек и шторного экрана в отделении 1. Схема соединений внешних проводок	
22	Управление доувлажнением воздуха и капельным поливом в отделениях 1 и 2 Схема соединений внешних проводок	
23	Управление доувлажнением воздуха в отделениях 19 и 20. Схема соединений внешних проводок.	
24.	Управление газогенераторами CO_2, вентилями орошения в отделении 20 Схема соединений внешних проводок.	
25.	Управление газогенераторами CO_2 в отделении 1. Схема соединений внешних проводок	
26	Узел ввода тепловой сети. Схема соединений внешних проводок.	
27	Управление подпочвенным обогревом. Схема соединений внешних проводок.	
28	Приготовление воды для орошения в рассадных отделениях. Схема соединений внешних проводок.	
29	Приготовление воды для доувлажнения воздуха в отделениях. Схема соединений внешних проводок.	
30	Приготовление маточного и питательных растворов. Схема соединений внешних проводок.	
31	Контрольно-измерительные приборы. Отделение 1. Схема соединений внешних проводок.	
32	Приготовление воды для горячего водоснабжения и теплоносителя для обогрева бытовых помещений. Схема соединений внешних проводок.	

Продолжение

Лист	Наименование	Примечание
33.	Контрольно-измерительные приборы. Узел ввода тепловой сети. Схема соединений внешних проводок.	
34	Управление микроклиматом в отделении 1. План расположения.	
35	Управление микроклиматом в отделении 2. План расположения.	
36	Управление микроклиматом в отделении 19. План расположения.	
37	Управление микроклиматом в отделении 20 План расположения	
38	Управление газогенераторами CO_2, вентилями полива и доувлажнения в отделении 1. План расположения.	
39	Управление газогенераторами CO_2, вентилями полива и доувлажнения в отделении 2 План расположения	
40	Управление газогенераторами CO_2, вентилями полива и доувлажнения в отделении 9. План расположения.	
41.	Управление газогенераторами CO_2, вентилями полива и доувлажнения в отделении 10. План расположения.	
42	Управление газогенераторами CO_2, вентилями орошения и доувлажнения в отделении 19. План расположения.	
43	Управление газогенераторами CO_2 вентилями орошения и доувлажнения в отделении 20. План расположения.	

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 / Лихачёв /

Согласовано: Гл. спец. ОВ Верховец; Гл. спец. АС Иванников; Зав. гр. ВК Козина; Гл. спец. ТМ Козин

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

Инв. №			
Зам. гл. инж.	Николаев		07.90
Н. контр.	Ткач		06.90
Гл. спец. т.	Гончаров		07.90
Нач. НТК.	Славко		07.90
ГИП	Лихачев		07.90
Гл. спец.	Бегун		07.90
Зав. гр.	Буренко		07.90
Ведущ.	Румянцев		07.90

Привязан:

810-1-35.90 АТХ

Зимняя теплица пролетом 18 м. площадью 3 га

Стадия	Лист	Листов
РП	1	53

Общие данные (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

24457-07 5

Копировал: Иванова

Формат А2

Альбом 5

продолжение

Лист	Наименование	Примечание
44	Соединительный коридор. План расположения.	
45	Тепловой пункт. План расположения (начало)	
46	Тепловой пункт. План расположения (окончание)	
47	Приготовление питательных растворов	
	План расположения.	
48	Узел крепления соединительной коробки	
	КС-20 к лотку. Узел крепления соединительной	
	коробки КС-10 к лотку.	
	Узел крепления соединительной коробки	
	КС-10 к ферме.	
49	Опросный лист №1 (начало)	
50	Опросный лист №1 (окончание)	
51	Опросный лист №2 (начало)	
52	Опросный лист №2 (окончание)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 34-42-756-85	Соединения фланцевые для камерных измерительных диафрагм трубопроводов P_y 2,5 МПа 125кгс/см^2,	
ТК4-3136-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1.5 Установка на трубопроводе (горизонтальном) P_y до 16 кгс/см^2, t до 80°С.	
ТК4-3137-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1.5 Установка на трубопроводе P_y до 16кгс/см^2, t до 80°С	
ТК4-3138-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1,5 Установка на трубопроводе (горизонтальном) P_y до 16кгс/см.^{2} t до 225°С	
ТК4-3139-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1,5 Установка на трубопроводе. P_y до 16кгс/см^2, t до 225°С	
ТМ4-112-74	Реле поплавковое, РП-40. Установка на резервуаре	

продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ4-142-87	Термометр стеклянный технический в защитной оправе. Установка на трубопроводе Д > 76 мм или металлической стенке.	
ТМ4-147-87	Термопреобразователь сопротивления. Установка на трубопроводе Д > 76 мм. или металлической стенке	
ТМ4-205-76	Лоток АП. Установка на стене	
ТМ4-210-76	Угольник УП. Установка на стене	
ТМ4-213-76	Тройник ТП. Установка на перекрытии.	
ТМ4-217-76	Соединение лотков	
ТМ4-219-76	Крепление труб, проводов кабелей. Установка на стене	
ТМ4-226-76	Отборное устройство для изменения давления. Установка на трубопроводе	
ТМ4-408-86	Преобразователь измерительный Сапфир-22 ДД. Установка групповая на полц.	
5852-092 ИЭ ЦЭКТБ „Промтеплица" г. Ворошиловоград	Установка для приготовления питательных растворов для системы капельного полива производительностью 6 м^3/час.	
	Инструкция по эксплуатации.	
КТПС „Ангар 18" Киевское НПО Киевского института автоматики	Комплекс технических средств. локальной автоматики блока зимних ангарных теплиц пролётом 18 м.	
	Прилагаемые документы	
АТХ. СО	Спецификация оборудования	Альбом 9
АТХ. ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 10

Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного В/о Союзпромтеплица от 22 июня 1989г. и в соответствии с требованиями ОНТП-СХ-10-85.

Объём и содержание технической документации выполнены в соответствии с СН 227-82, ВСН 205-84 Минмонтажспецстроя СССР, Рм 4-59-78; СНиП 3.05.07-85.

Регулирование технологических параметров в зимней теплице, осуществляется комплексом технических средств локальной автоматики КТПС „Ангар 18", разработанным Киевским НПО Киевского института автоматики, который выполняет следующие функции:

- регулирование температуры воздуха в отделениях теплиц;
- Управление шторным экраном;
- Регулирование температуры почвы.
- Управление испарительным охлаждением и доувлажнением;
- Управление капельным поливом и подкормкой растений;
- Управление орошением в рассадных отделениях;
- Приготовление воды для капельного полива;
- приготовление воды для орошения в рассадных отделениях;
- Приготовление воды для испарительного охлаждения и доувлажнения воздуха;
- приготовление воды для горячего водоснабжения;
- Управление генераторами CO_2 (для обогащения воздуха углекислым газом CO_2);
- Регулирование перепада давления на тепловом вводе в теплопункте;
- Управление насосами;
- Контроль, регистрация, сигнализация.

Комплекс технологических средств (КТПС „Ангар 18") представляет собой распределительную-вычислительную управляющую сеть, состоящую из автономно работающих Фито-АРМ, соединённых между собой телефонным кабелем связи. Один из Фито-АРМ (Фито-АРМ-МА) используется для организации рабочего места оператора, Фито-АРМ-МА содержит в своём составе дисплей, алфавитно-цифровое печатающее устройство (АЦПЧ).

Для обслуживания отделений в соединительном коридоре устанавливаются Фито-АРМ 1... 10. Для обслуживания растворного узла и теплового пункта в помещении КИПиА устанавливаются Фито-АРМ 11... 14.

Питание Фито-АРМ осуществляется переменным током и напряжением ~220В от пультов местного управления (ПМУ), установленных по месту.

В целях безопасного обслуживания электроустановок все металлические нетоковедущие части (корпуса шкафов управления, исполнительных механизмов, соединительных коробок и т.п.) которые могут оказаться под напряжением вследствии повреждения изоляции, должны быть занулены. Зануление выполнить согласно „Правилам устройства электроустановок и технологической инструкции ТИ4.25088.17001-86 „Монтаж систем автоматизации. Производств работ. Монтаж зануления и защитного заземления."

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

Привязан:

Инв. №

Зам.гл.инж.	Николаев		07.90
Н.контр.	Ткач		07.90
Гл.спец.ТО	Гончаров		06.90
Нач.НТК	Слабко		5.07.90
ГИП	Лихачёв		3.07.90
Гл.спец.	Бегун		07.90
Зав.гр	Буренко		07
Вед.инж	Румянцев		30
Инж.	Никитина		09.90
Техн.	Жаберова		07.90

810-1-35.90 АТХ

Зимняя теплица пролетом 18м. площадью 3га.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (окончание)

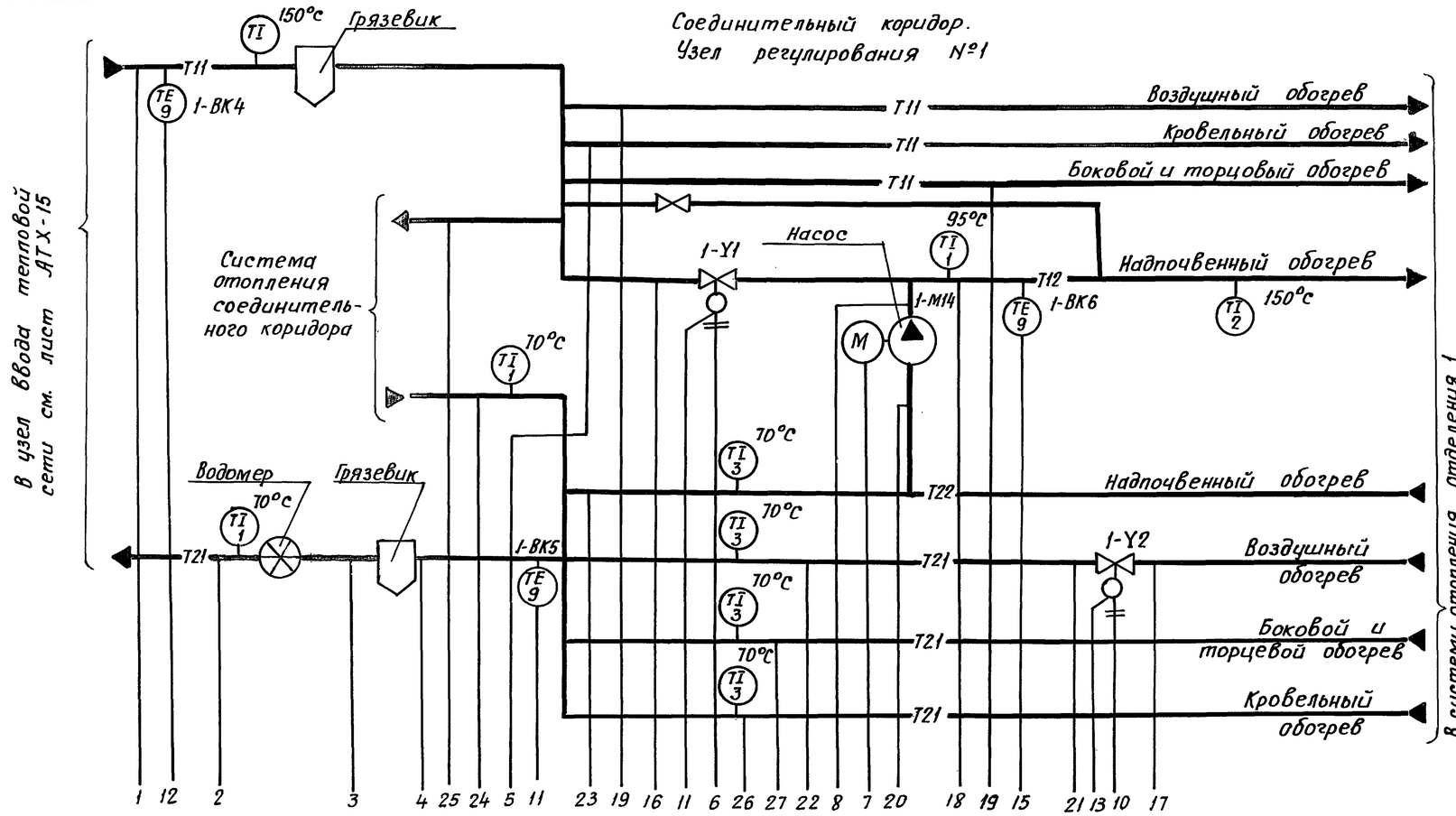
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орёл

24457-07 6

Копировал: Иванова

Формат А2

Альбом 5

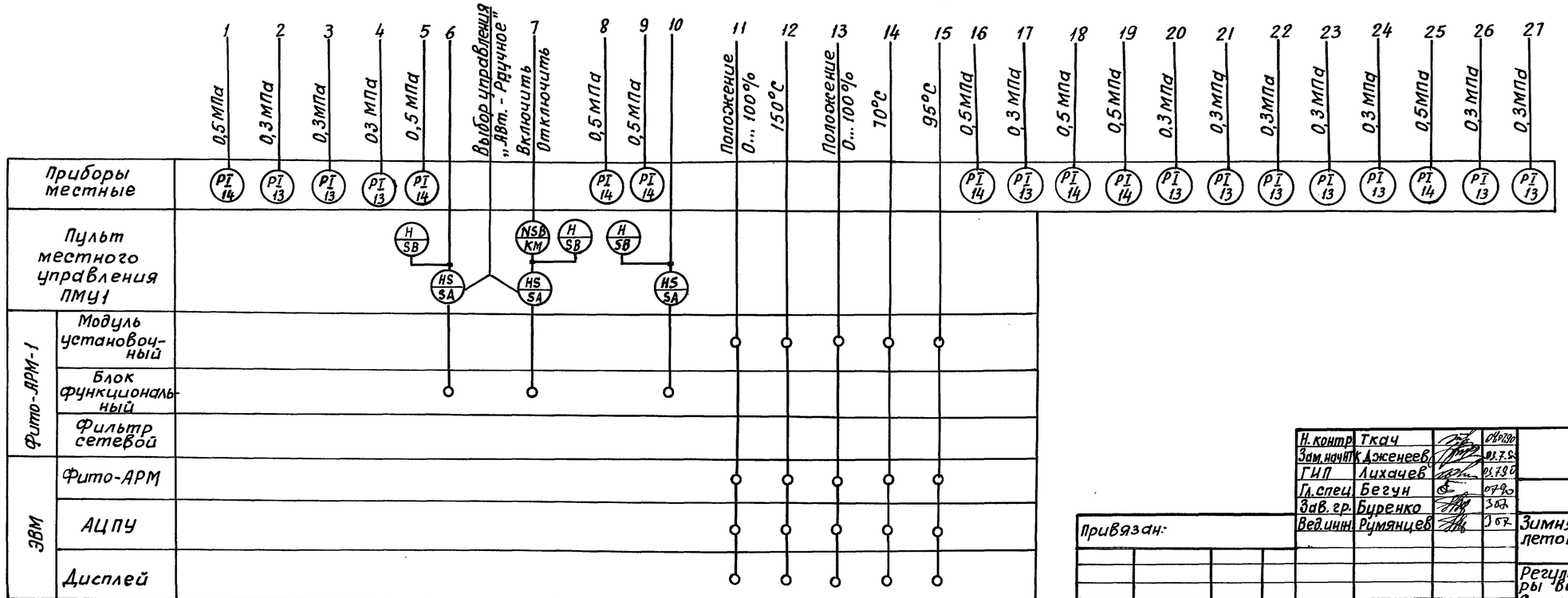


Обозначение	Наименование
—Т11—	Трубопровод подающего теплоносителя
—Т21—	Трубопровод обратного теплоносителя
—Т12—	Трубопровод подающего теплоносителя надпочвенного обогрева.
—Т22—	Трубопровод обратного теплоносителя надпочвенного обогрева.

1. Схема автоматизации выполнена на основании документации КТПС „Ангар 18."
2. Схема выполнена для отделения 1 и применима для отделений 2...20 с заменой индекса, который соответствует номеру отделения.
3. Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.404-85
4. Аппаратура без порядкового номера в позиционном обозначении КМ, SA, SB предусмотрена в электротехнической части комплекта автоматики КТПС „Ангар 18"
5. Номер узла регулирования соответствует номеру отделения теплицы.

Таблица Фито-АРМов

Номер отделения теплица	Обозначение контура регулирования
1; 2	Фито – АРМ – 1
3; 4	Фито – АРМ – 2
5, 6	Фито – АРМ – 3
7; 9	Фито – АРМ – 4
8; 10	Фито – АРМ – 5
11; 13	Фито – АРМ – 6
12; 14	Фито – АРМ – 7
15; 17	Фито – АРМ – 8
16; 18	Фито – АРМ – 9
19; 20	Фито – АРМ – 10



Н. контр.	Ткач		07.90
Зам. нач. ПК	Дженеев		07.90
ГИП	Лихачев		07.90
Гл. спец.	Бегун		07.90
Зав. гр.	Буренко		07.90
Вед. инж.	Румянцев		07.90

Привязан:

Инв. №

810-1-35.90 АТХ

Зимняя теплица пролетом 18 м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Регулирование температуры воздуха в отделении 1. Схема автоматизации (начало)

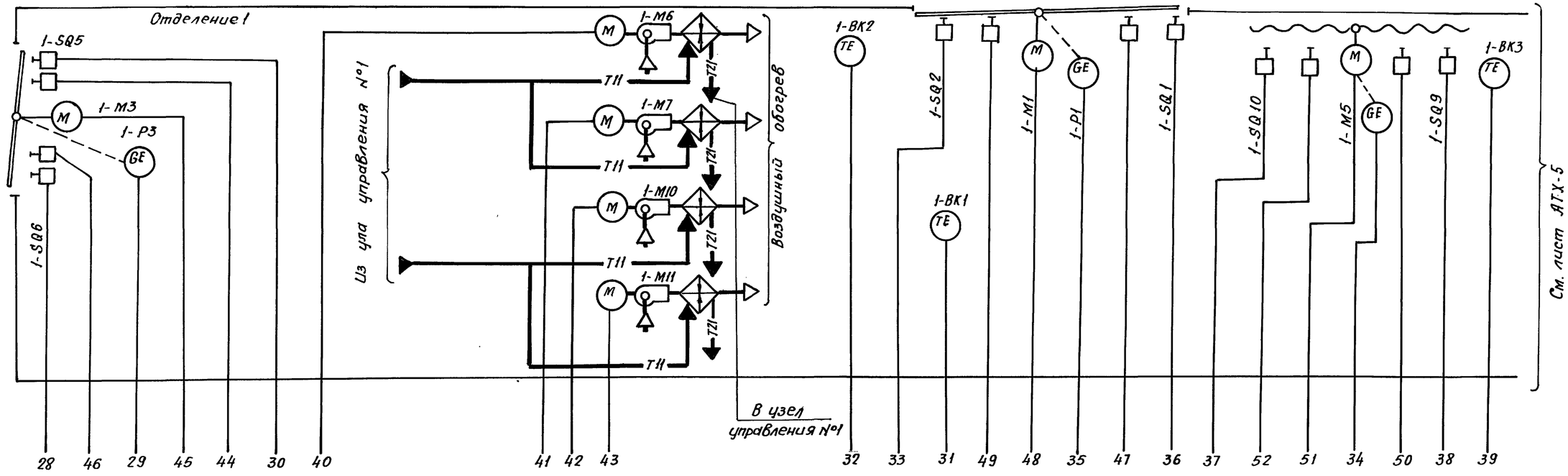
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

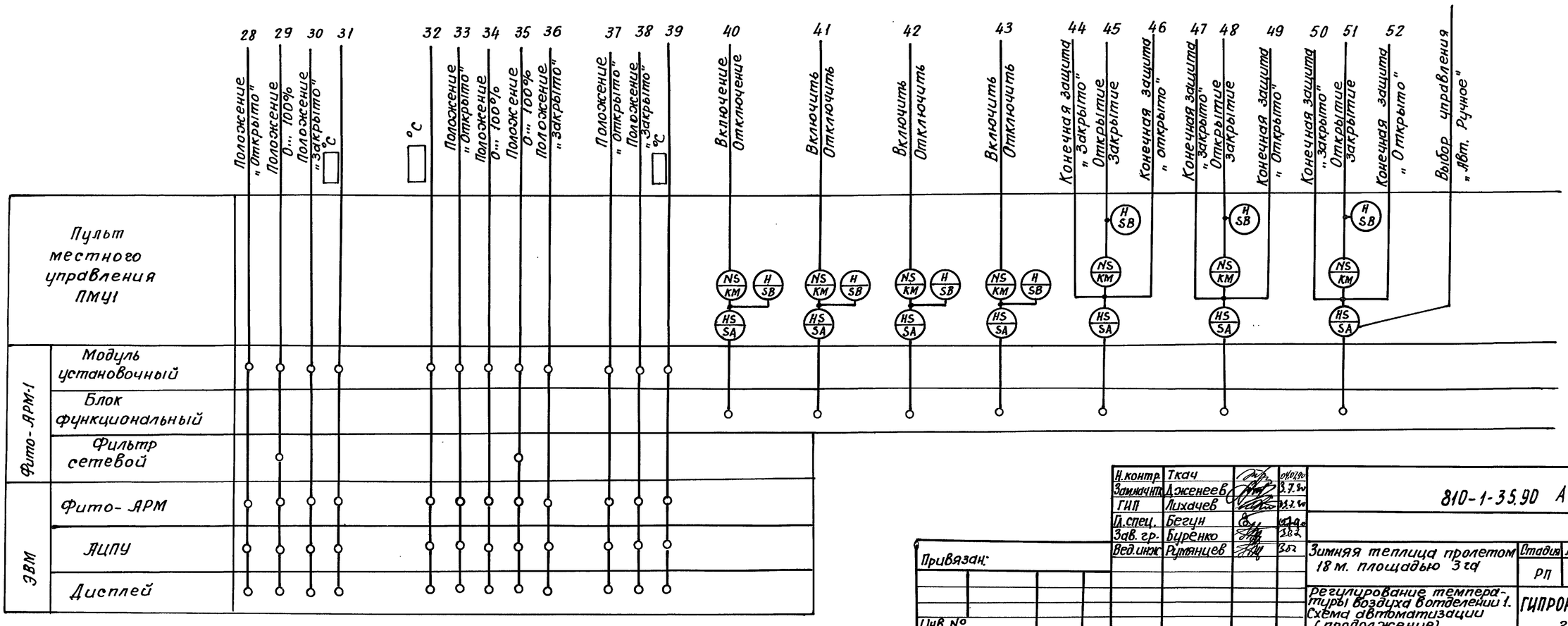
24457-07 7

Копировал: Иванова Формат А2

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

Альбом 5





Н.контр.	Ткач		01.01.90
Зам.нач.ПТО	Дженеев		3.7.90
ГИП	Лихачев		03.2.90
Гл.спец.	Бегун		01.90
Зав.гр.	Буренко		3.02
Вед.инж.	Румянцев		3.02

Привязан:

Инв. №

810-1-35.90 АТХ

Зимняя теплица пролетом 18 м. площадью 3 га

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Регулирование температуры воздуха в отделении 1. Схема автоматизации (продолжение)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

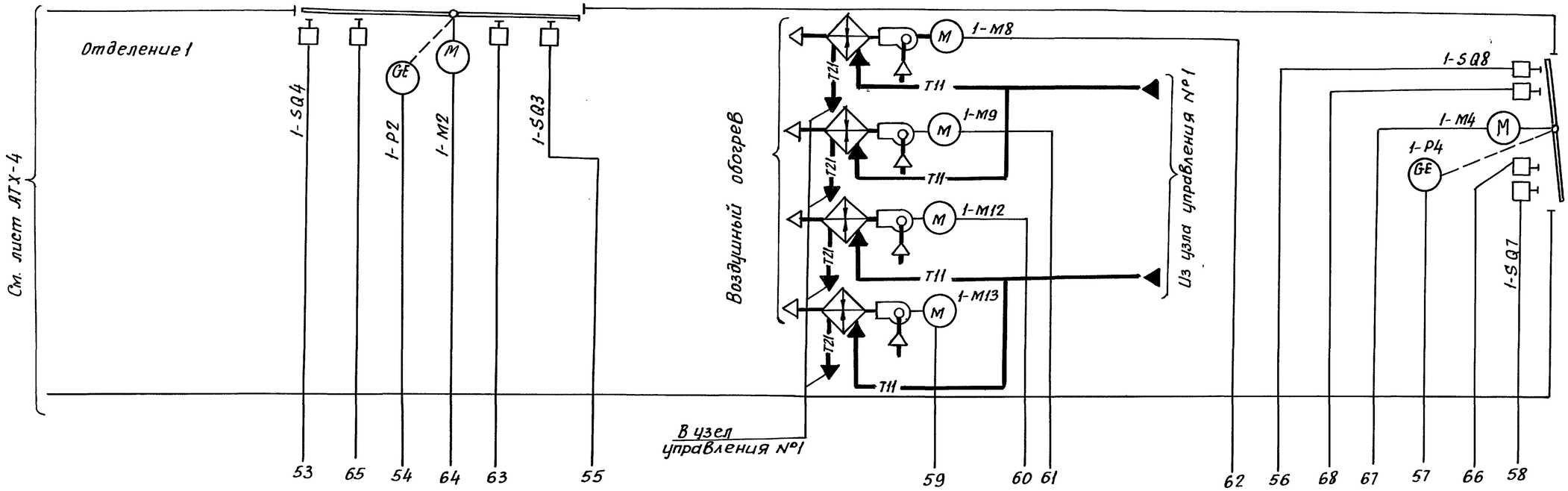
24457-07 8

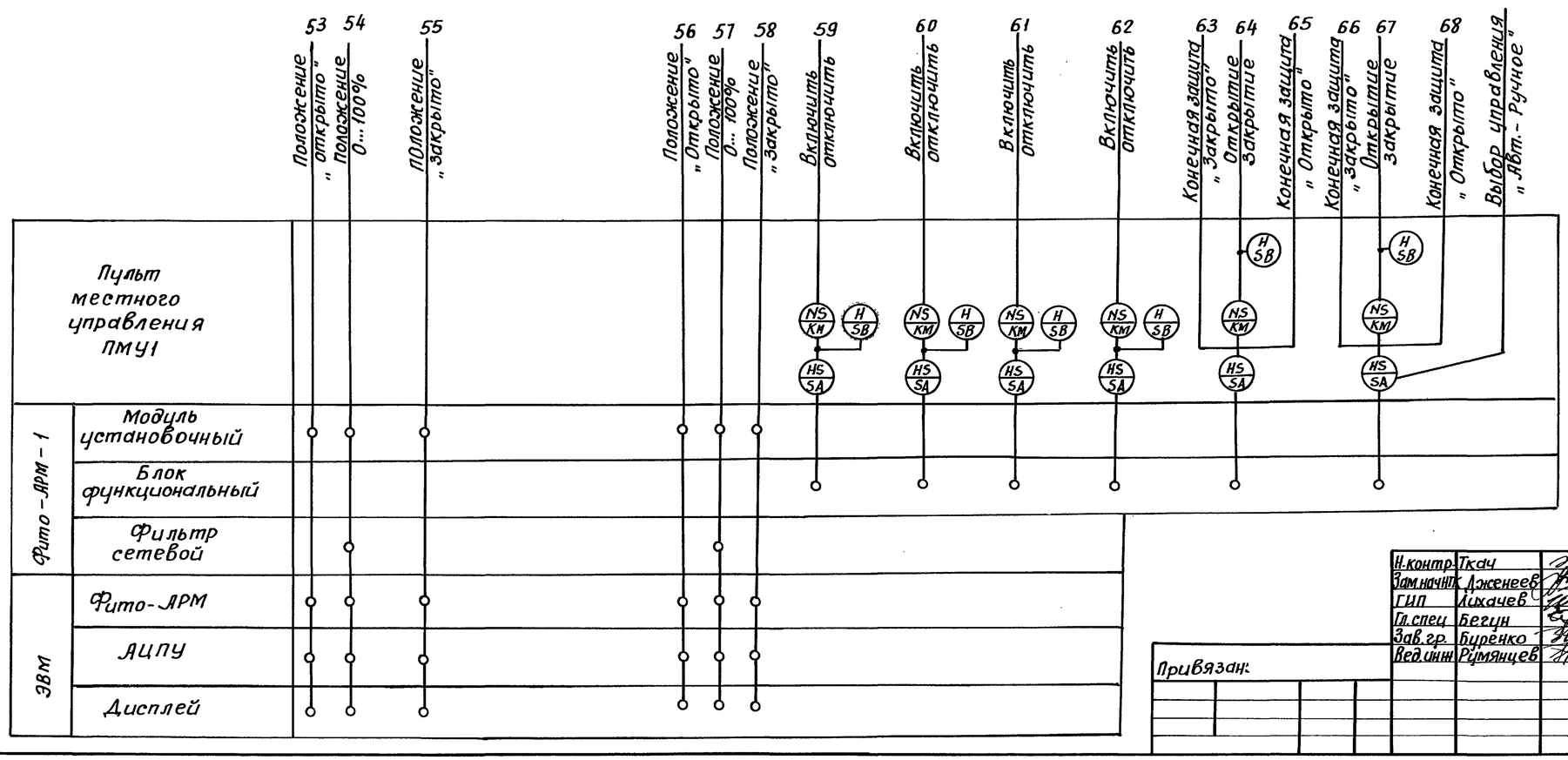
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал: Иванова

Формат А2

Альбом 5





Н.контр.	Ткач		04.03.90
Зам.нач.ПК	Дженеев		30.12.90
ГИП	Лихачев		30.12.90
Гл.спец	Бегун		6.79
Зав.гр.	Буренко		302
Вед.инж.	Румянцев		302

Привязан:

810-1-35.90 АТХ

Зимняя теплица пролетом 18 м. площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Регулирование температуры воздуха в отделении 1. Схема автоматизации. (окончание)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

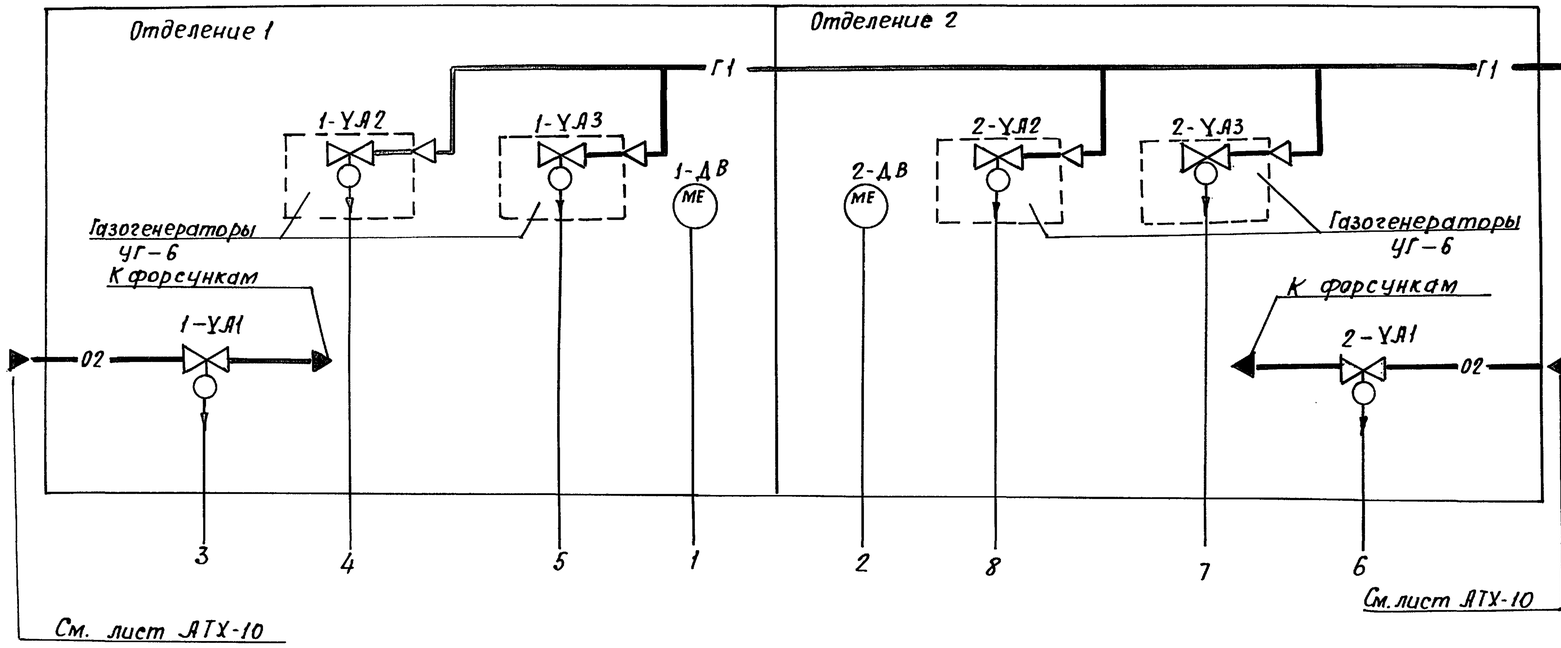
24457-07 9

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

Копировал: Иванова

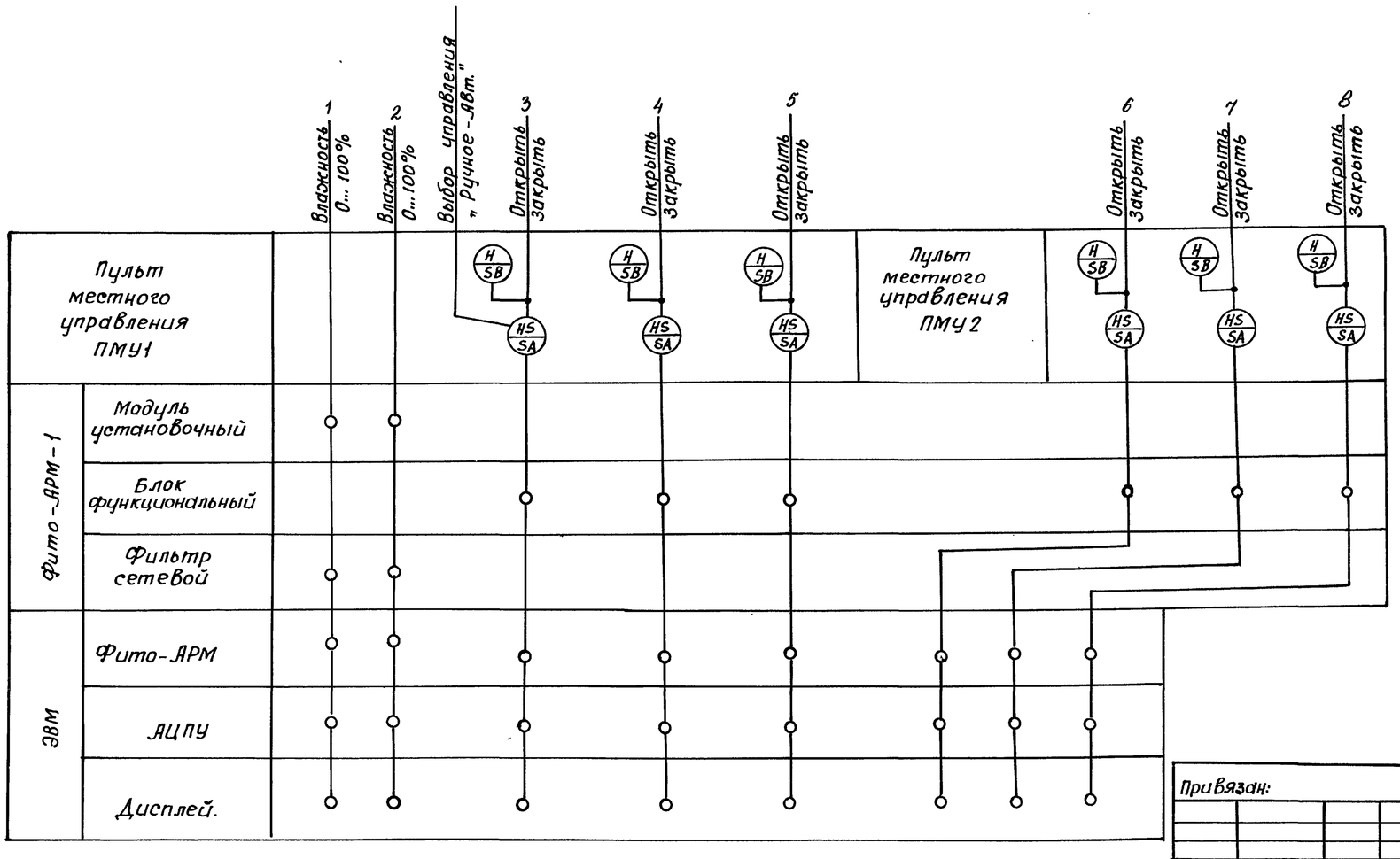
Формат А2

Альбом 5



Обозначение	Наименование
—— Г1 ——	Газопровод низкого давления
—— О2 ——	Трубопровод системы испарительного охлаждения и доувлажнения воздуха в отделениях 1...20

1. Схема автоматизации выполнена для отделения 1 и 2 и применима для отделений 3...20, с заменой индекса, который соответствует номеру отделения.
2. Схема автоматизации выполнена на основании документации КТПС „Ангар 18".
3. Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.404-85.
4. Аппаратура без порядкового номера в позиционном обозначении SA, SB предусмотрена в электротехнической части комплекта автоматики КТПС „Ангар 18."



Привязан:

Инв. №

Н.контр.	Ткач		03.90
Зам.нач.НТК	Дженеев		3.90
ГИП	Лихачев		3.07.90
Гл.спец.	Бегун		07.90
Зав.гр.	Буренко		3.90
Вед.инж.	Румянцев		3.90

810-1-35.90 АТХ

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Управление газогенераторами CO_2 и доувлажнением воздуха в отделении 1. Схема автоматизации

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

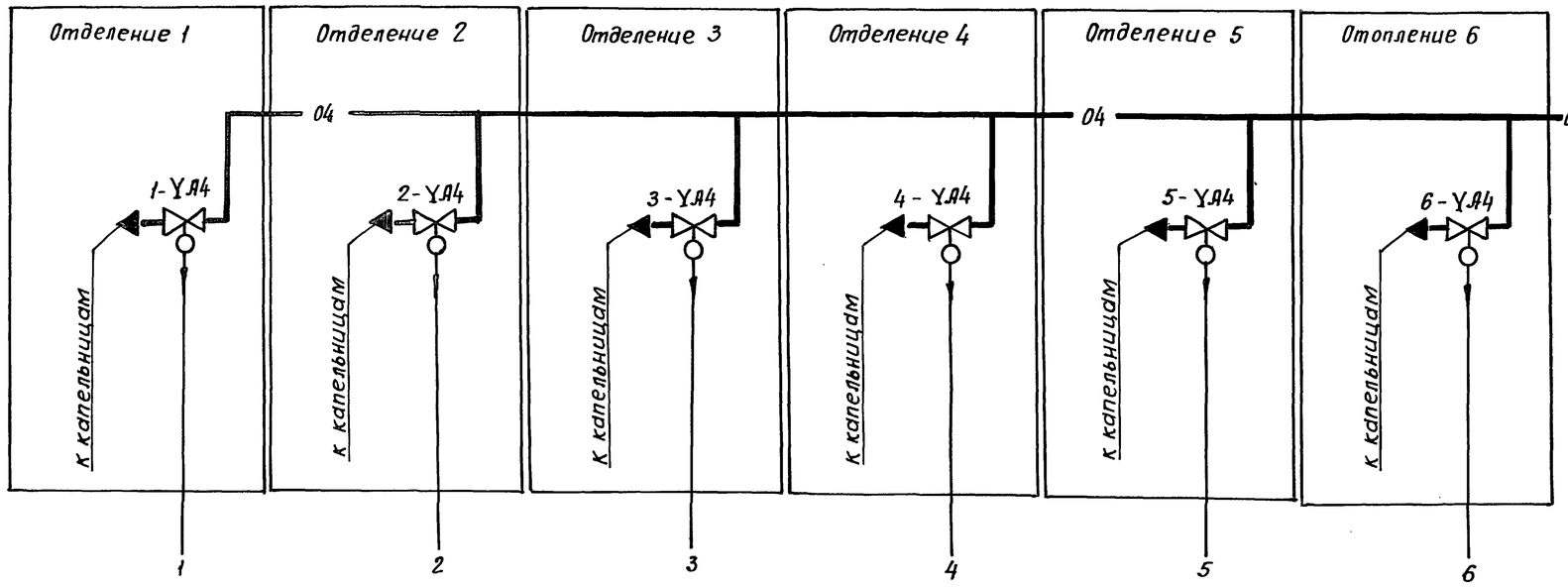
24457-07 10

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

Копировал: Иванова

Формат А2

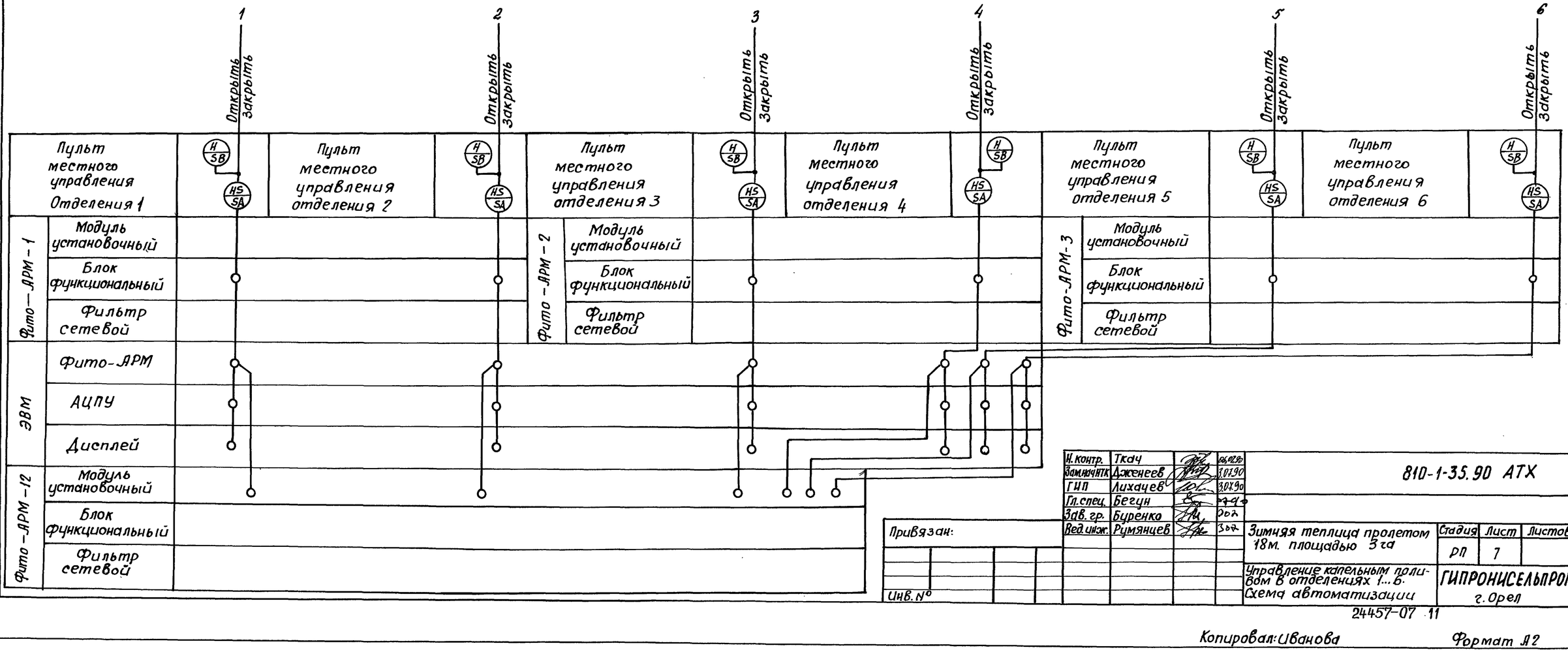
Альбом 5



Из установки приготовления питательных растворов см. лист АТХ-14

Обозначение	Наименование
—— 04 ——	Трубопровод системы капельного полива для отделений 1...6

1. Схема автоматизации выполнена для отделений 1...6 и применима для отделений 7, 9, 11, 13, 15, 17 (узел №1) и 8, 10, 12, 14, 16, 18 узел №3) с заменой индекса, который соответствует номеру отделения.
2. Схема автоматизации выполнена на основании документации КТПС „Ангар 18"
3. Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.404-85.
4. Аппаратура без порядкового номера в позиционном обозначении SA, SB предусмотрена в электротехнической части комплекта автоматики КТПС „Ангар 18."



Привязан:

Инв. №

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

Н. контр.	Ткач		03.0790
Зам. нач. ПК	Джеиеев		30.0790
ГИП	Лихачев		30.0790
Гл. спец.	Бегун		30.0790
Зав. гр.	Буренко		30.0790
Вед. инж.	Румянцев		30.0790

810-1-35.90 АТХ

Зимняя теплица пролетом 18м. площадью 3 га

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Управление капельным поливом в отделениях 1...6. Схема автоматизации

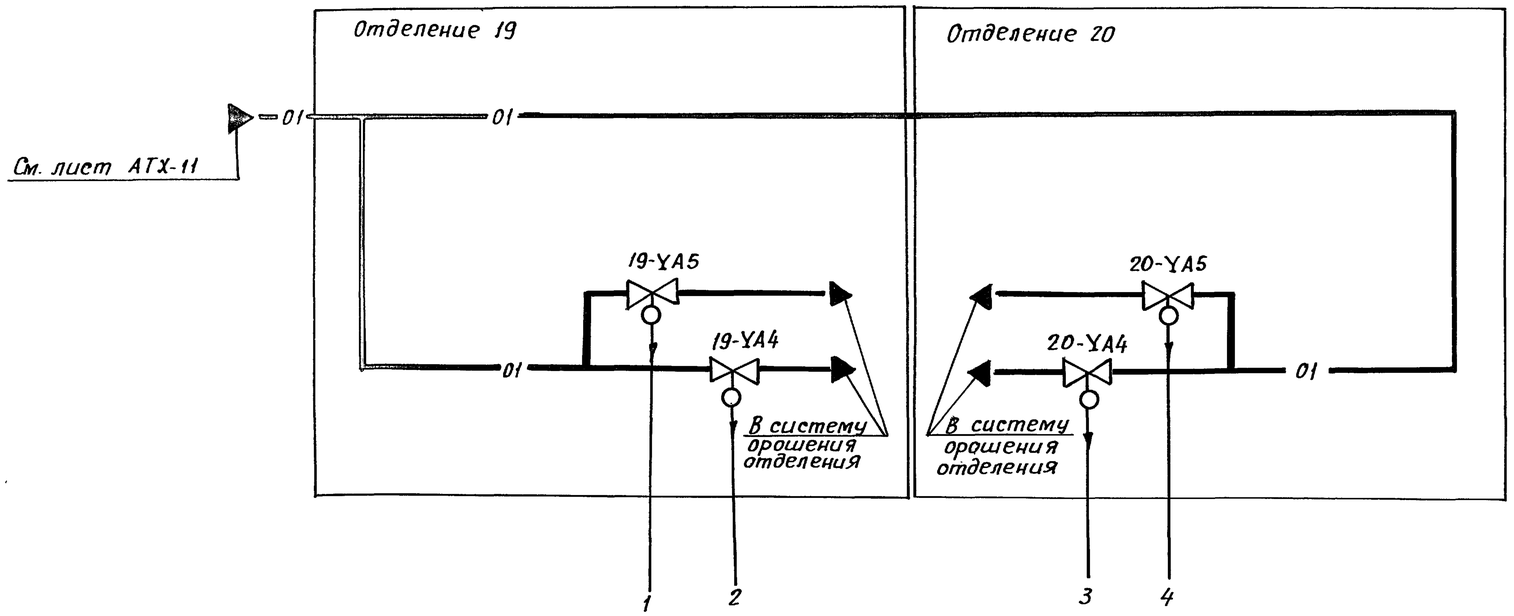
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

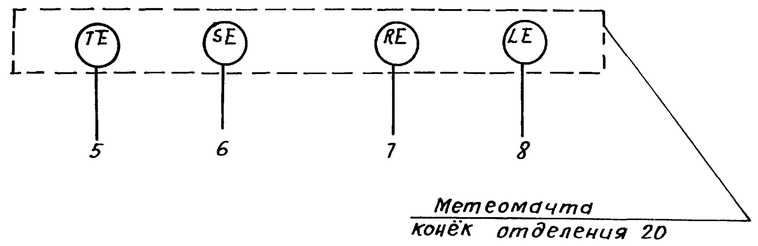
24457-07 11

Копировал: Иванова

Формат А2

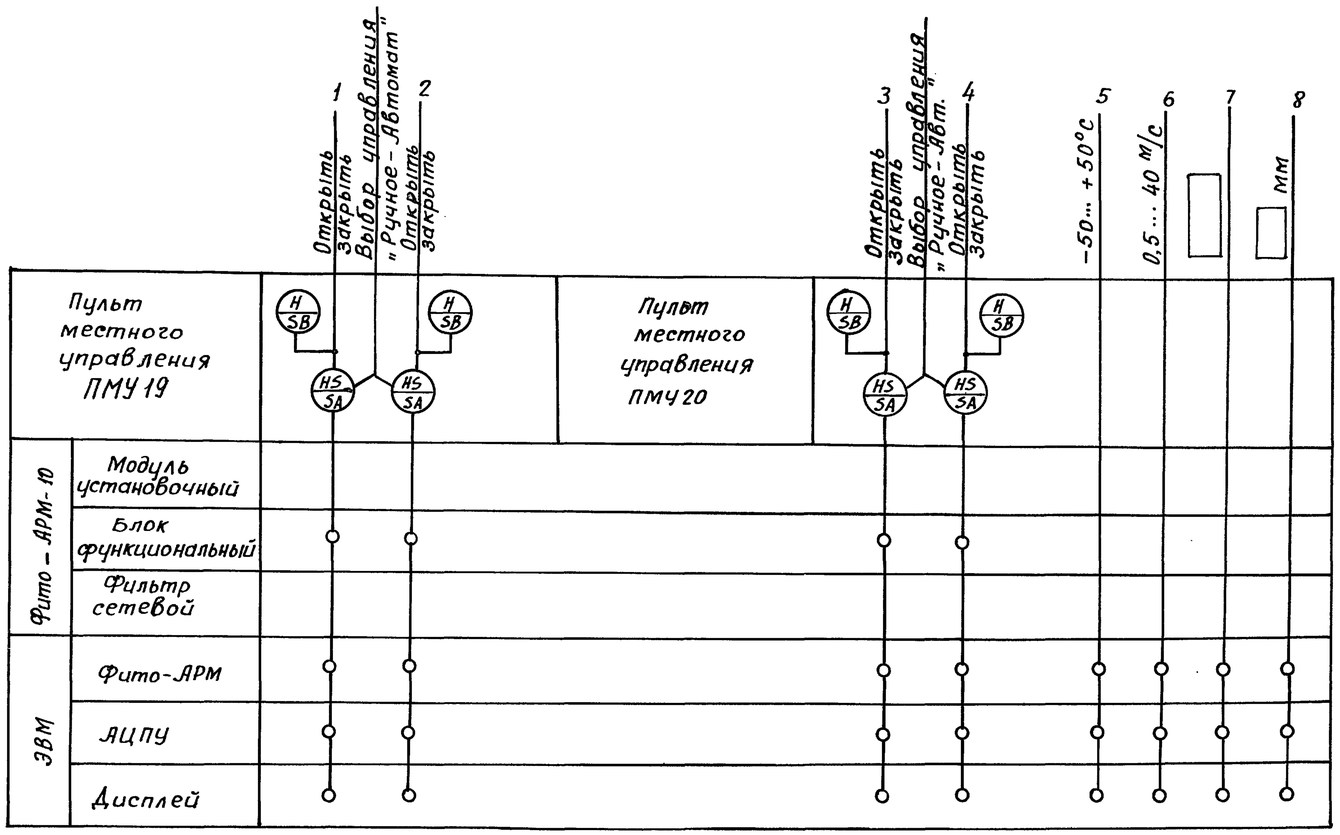
Альбом 5





Обозначение	Наименование
—— 01 ——	Трубопровод системы орошения
RE	Датчик солнечной радиации
LE	Датчик уровня осадков
SE	Датчик скорости ветра

1. Схема автоматизации выполнена на основании документации КТПС „Ангар 18"
2. Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.404-85.
3. Аппаратура без порядкового номера в позиционном обозначении SA, SB предусмотрена в электротехнической части комплекта автоматики КТПС „Ангар 18."



Н.контр.	Ткач		06.07.90
Зам.нач.ГК	Дженеев		30.7.90
ГИП	Лихачёв		30.7.90
Гл.спец.	Бегун		07.90
Зав.гр.	Буренко		30.7
Ведущ.	Румянцев		30.7

Привязан:

N°

810-1-35.90 АТХ

Зимняя теплица пролетом 18м, площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Управление орошением в отделениях 19 и 20. Метеомачта. Схема автоматизации.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

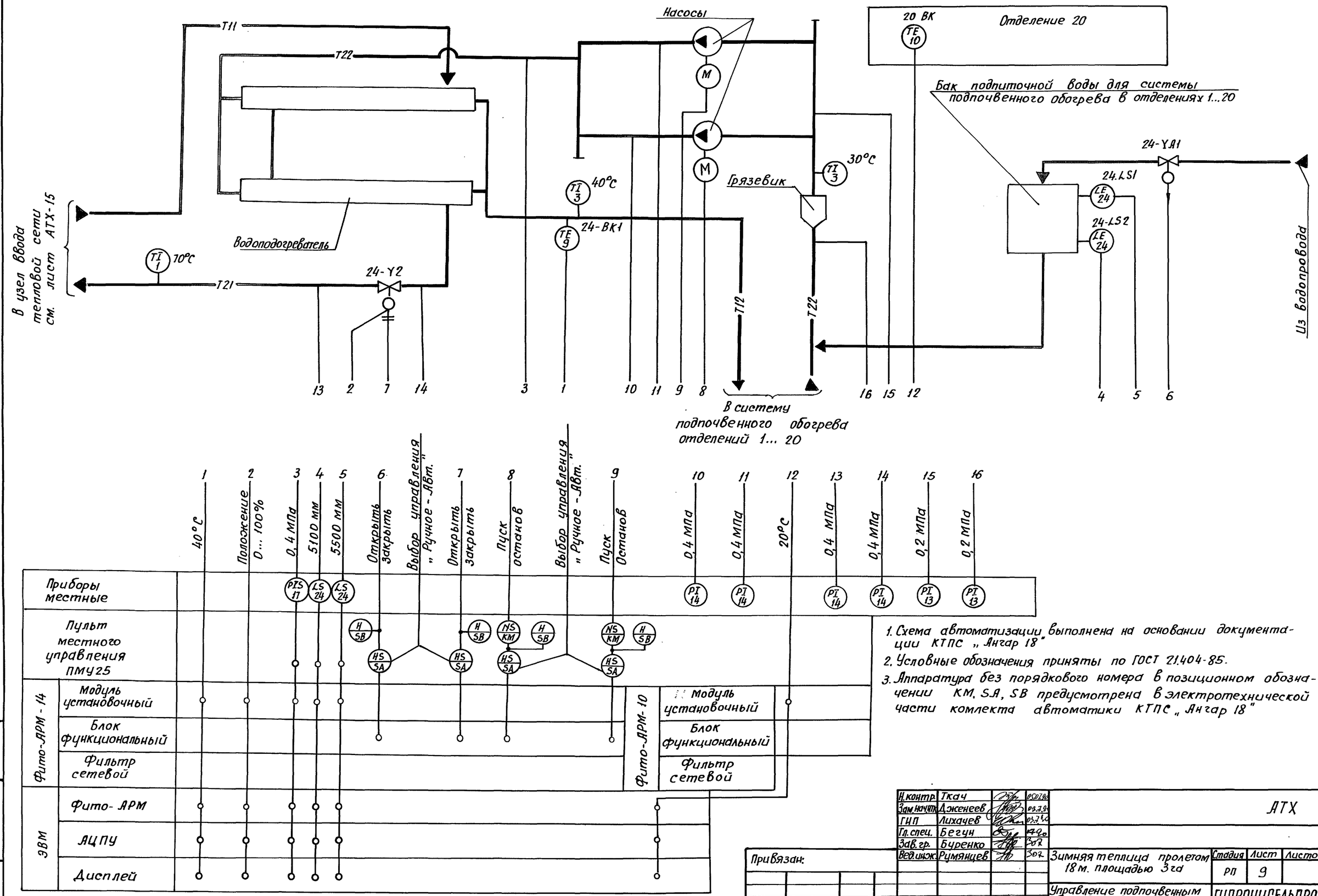
24457-07 12

Копировал: Иванова

Формат А2

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

Альбом 5



1. Схема автоматизации выполнена на основании документации КТПС „Ангар 18"
2. Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.404-85.
3. Аппаратура без порядкового номера в позиционном обозначении КМ, SA, SB предусмотрена в электротехнической части комплекта автоматики КТПС „Ангар 18"

Н. контр.	Ткач		05.07.90
Зам. начальника	Дженеев		05.07.90
ГИП	Лихачев		05.07.90
Гл. спец.	Бегун		05.07.90
Зав. гр.	Буренко		05.07.90
Вед. инж.	Румянцев		05.07.90

АТХ

Привязан:

Инв. №

Зимняя теплица пролетом 18 м. площадью 3 га

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Управление подпочвенным обогревом. Схема автоматизации.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

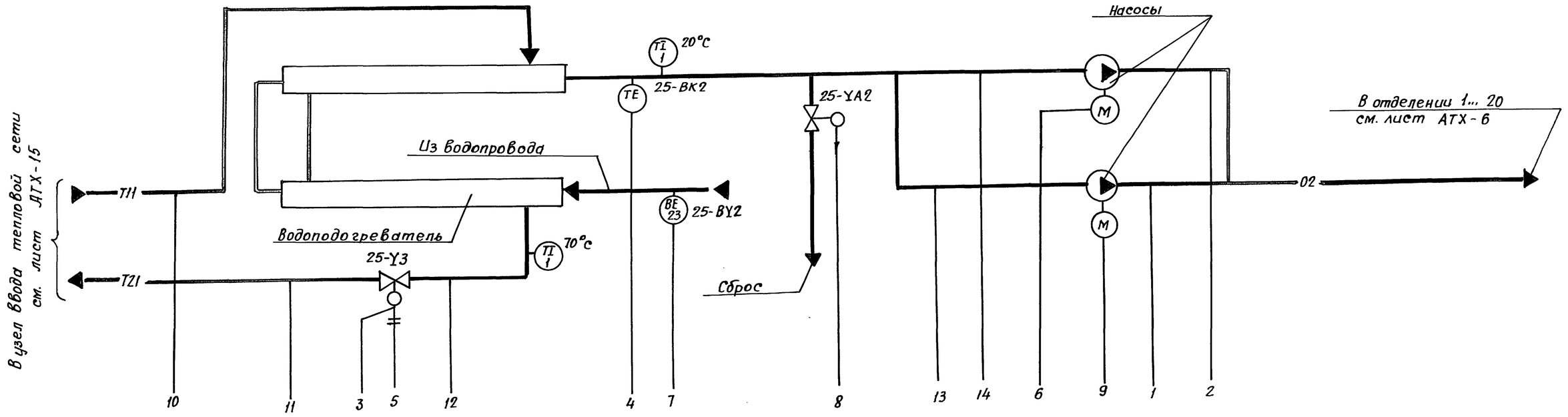
24457-07 13

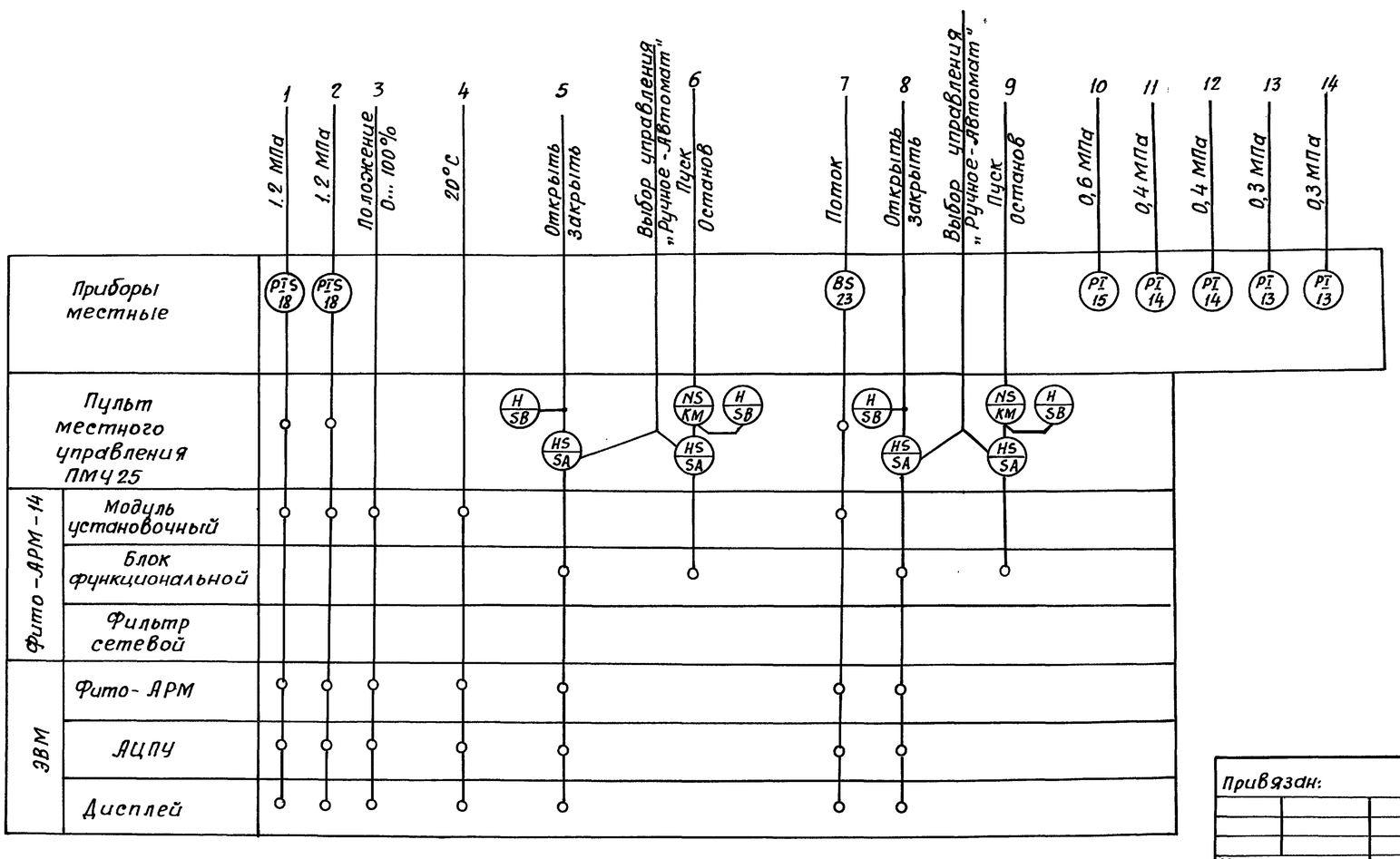
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: Иванова

Формат А2

Альбом 5





Обозначение	Наименование
—T11—	Подающий теплоноситель
—T21—	Обратный теплоноситель
—02—	Трубопровод системы испарительного охлаждения и доувлажнения воздуха в отделениях 1... 20
BE	Датчик потока

1. Схема автоматизации выполнена на основании документации КТПС „Ангар 18"
2. Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.404-85.
3. Аппаратура без порядкового номера в позиционном обозначении KM, SA, SB предусмотрена в электротехнической части комплекта автоматики КТПС „Ангар 18."

Н.контр.	Ткач		05.01.90
Зам.нач.ГП	Дженеев		3.01.90
ГИП	Лихачев		3.01.90
Гл.спец.	Бегун		04.90
Зав.гр.	Буренко		04.90
Ведущ.	Румянцев		04.90

810-1-35.90 АТХ

Привязан:

Инв. №

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Приготовление воды для доувлажнения воздуха в отделениях. Схема автоматизации.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

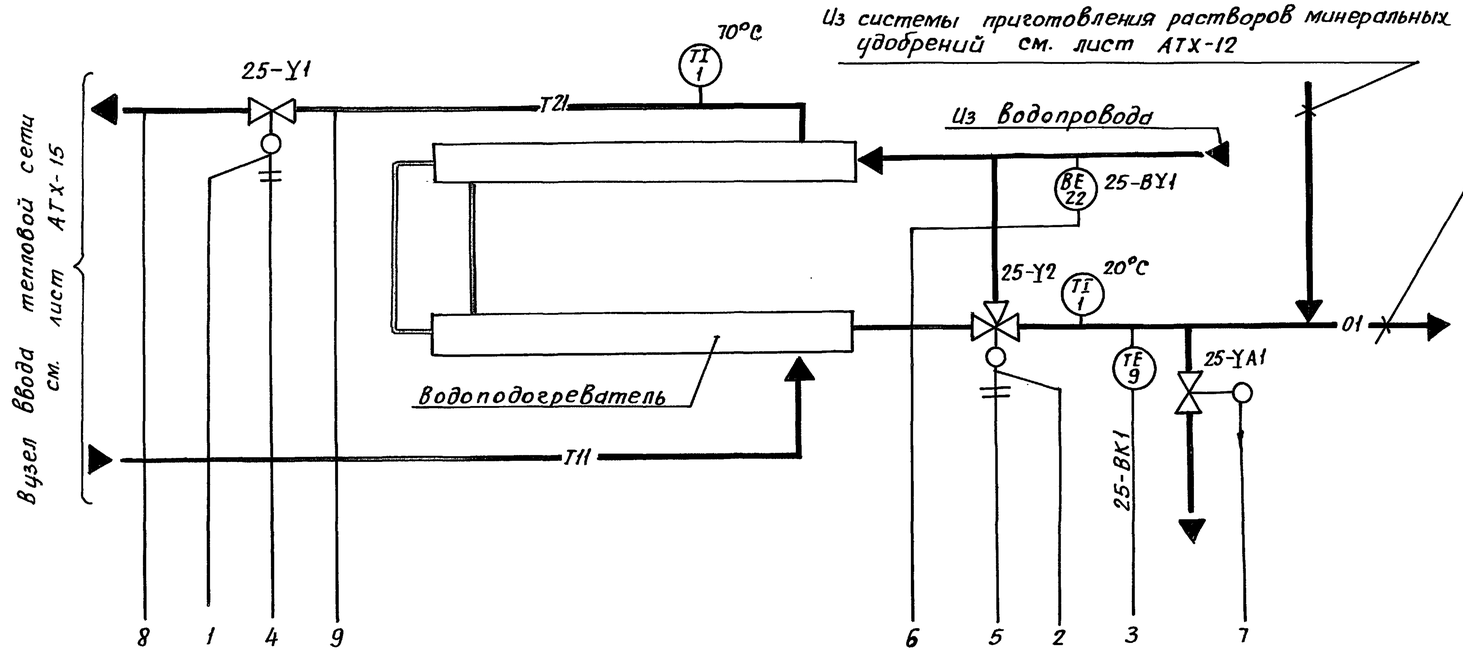
24457-07 14

Копировал: Иванова

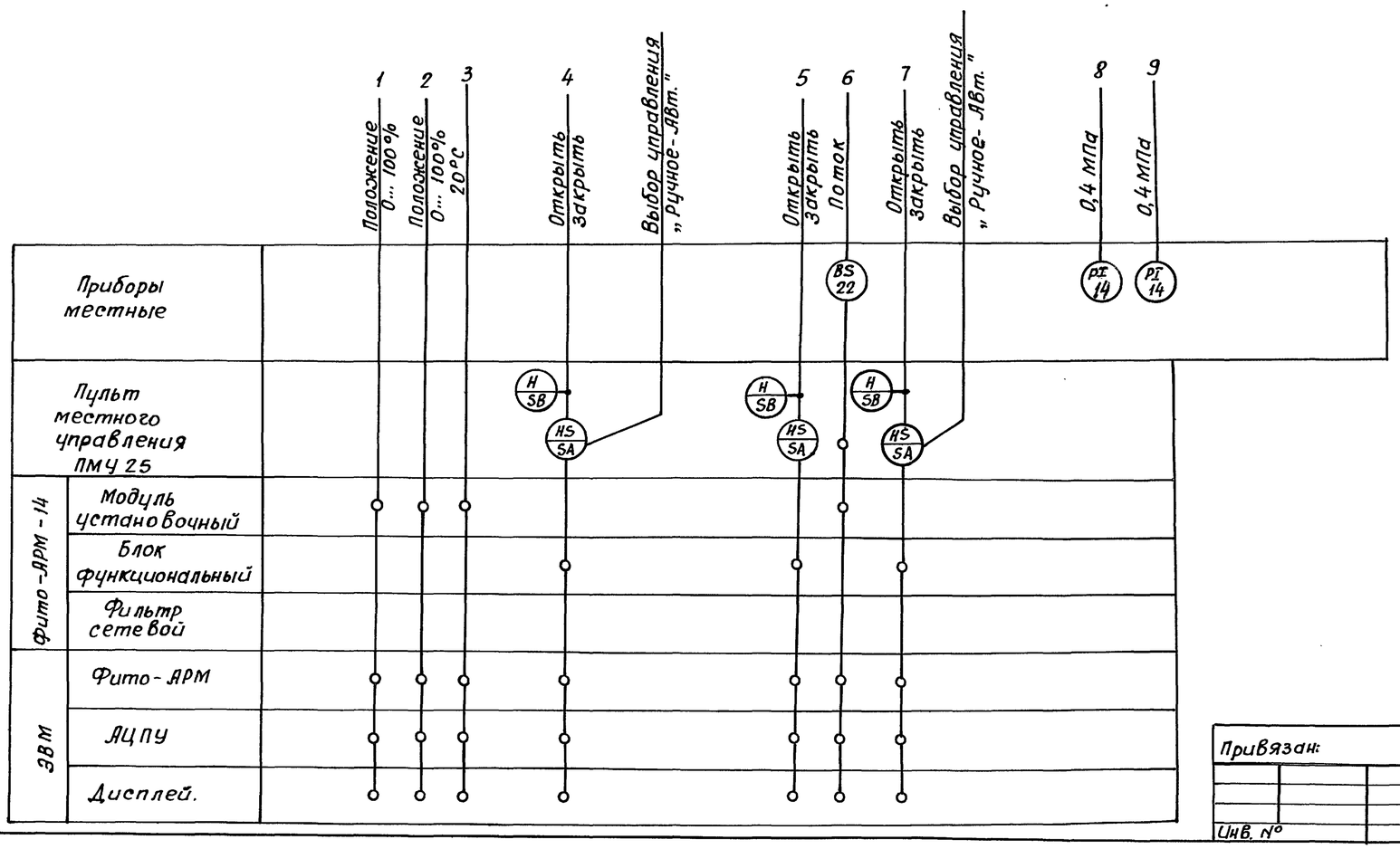
Формат А2

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

Альбом 5



Обозначение	Наименование
—Т11—	Подающий теплоноситель
—Т21—	Обратный теплоноситель
—01—	Трубопровод системы орошения
ВЕ	Датчик потока



1. Схема автоматизации выполнена на основании документации КТПС „Ангар 18."
2. Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.404-85.
3. Аппаратура без порядкового номера в позиционном обозначении КМ, SA, SB предусмотрена в электротехнической части комплекта автоматики „Ангар 18"

Н.контр.	Ткач		05.07.90
Зам.нач.ПК	Дженеев		05.7.90
ГИП	Лихачёв		05.7.90
Гл.спец	Бегун		05.7.90
Зав.гр.	Буренко		3.07
Вед.инж	Румянцев		3.07

Привязан:

Инв. №

810-1-35.90 АТХ

Зимняя теплица пролетом 18 м. площадью 3 га

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Приготовление воды для орошения в рассадных отделениях
Схема автоматизации

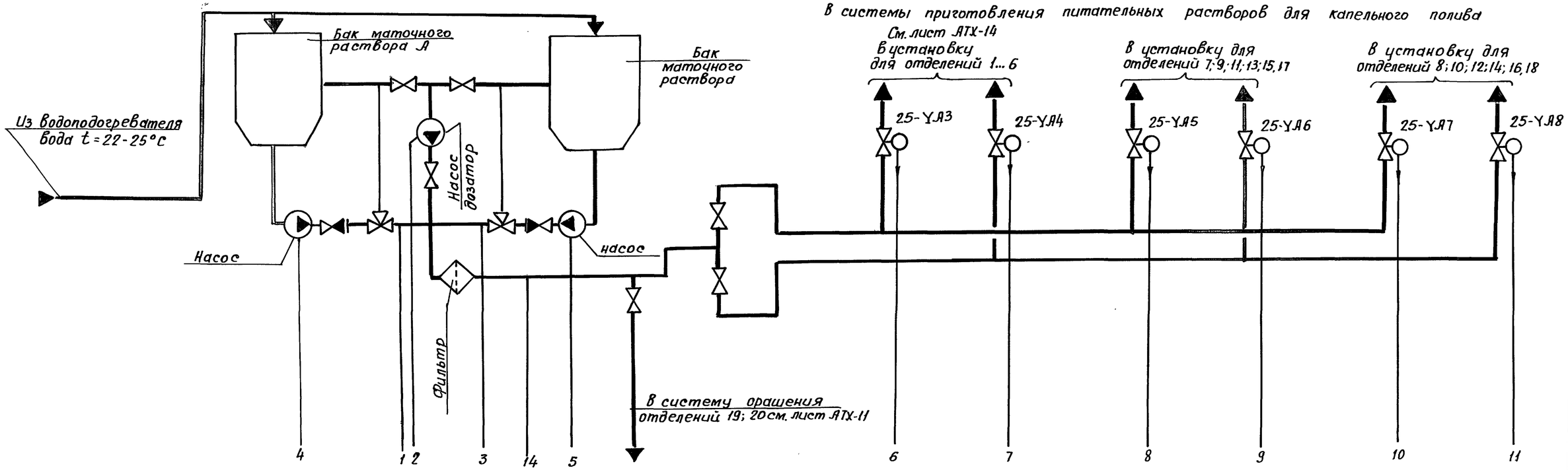
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

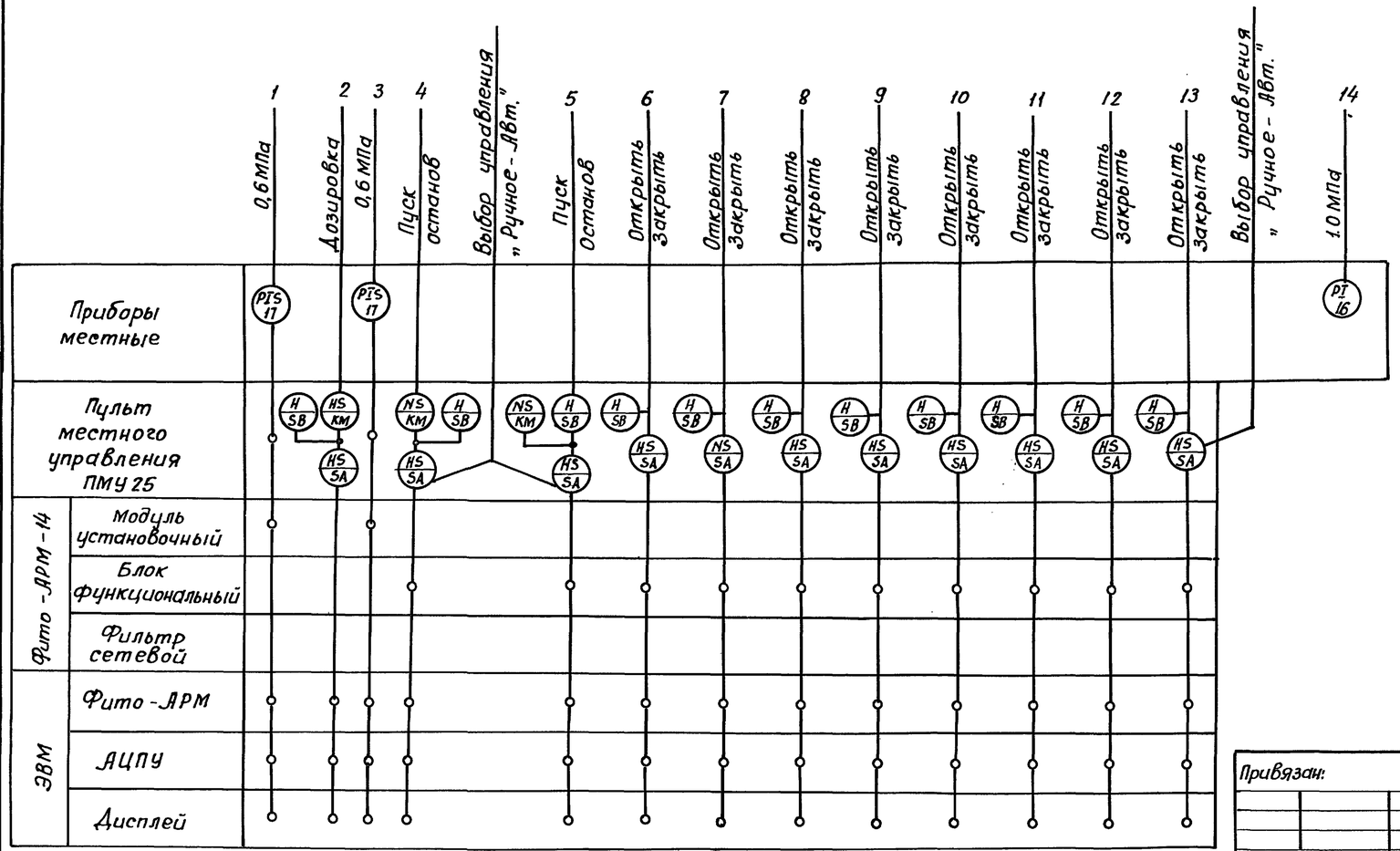
24457-07 15

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

Формат А2

Альбом 5





1. Схема автоматизации выполнена на основании документации КТПС „Ангар 18."
2. Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.404-85.
3. Аппаратура без порядкового номера в позиционном обозначении КМ, SA, SB предусмотрена в электротехнической части комплекта автоматики КТПС „Ангар 18"

Н.контр.	Ткач		06.07.90
Зам.нач.ПТО	Дженеев		03.07.90
ГИП	Лихачёв		07.90
Гл.спец.	Бегун		07.90
Зав.гр.	Буренко		07.90

810-1-35.90 АТХ

Привязан:

Инв. №

Зимняя теплица пролетом 18м. площадью 3 га

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Приготовление маточных растворов А и Б. Схема автоматизации.

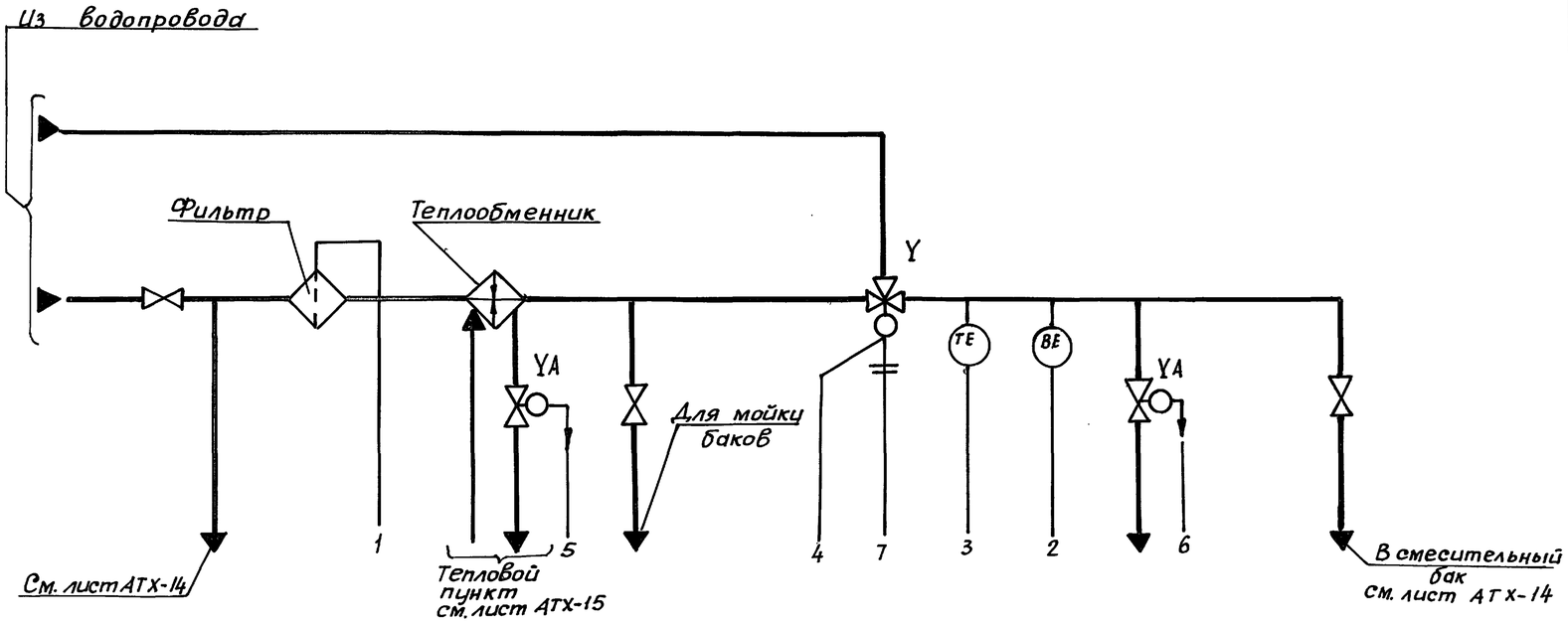
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

24457-07 16

Копировал: Иванова Формат А2

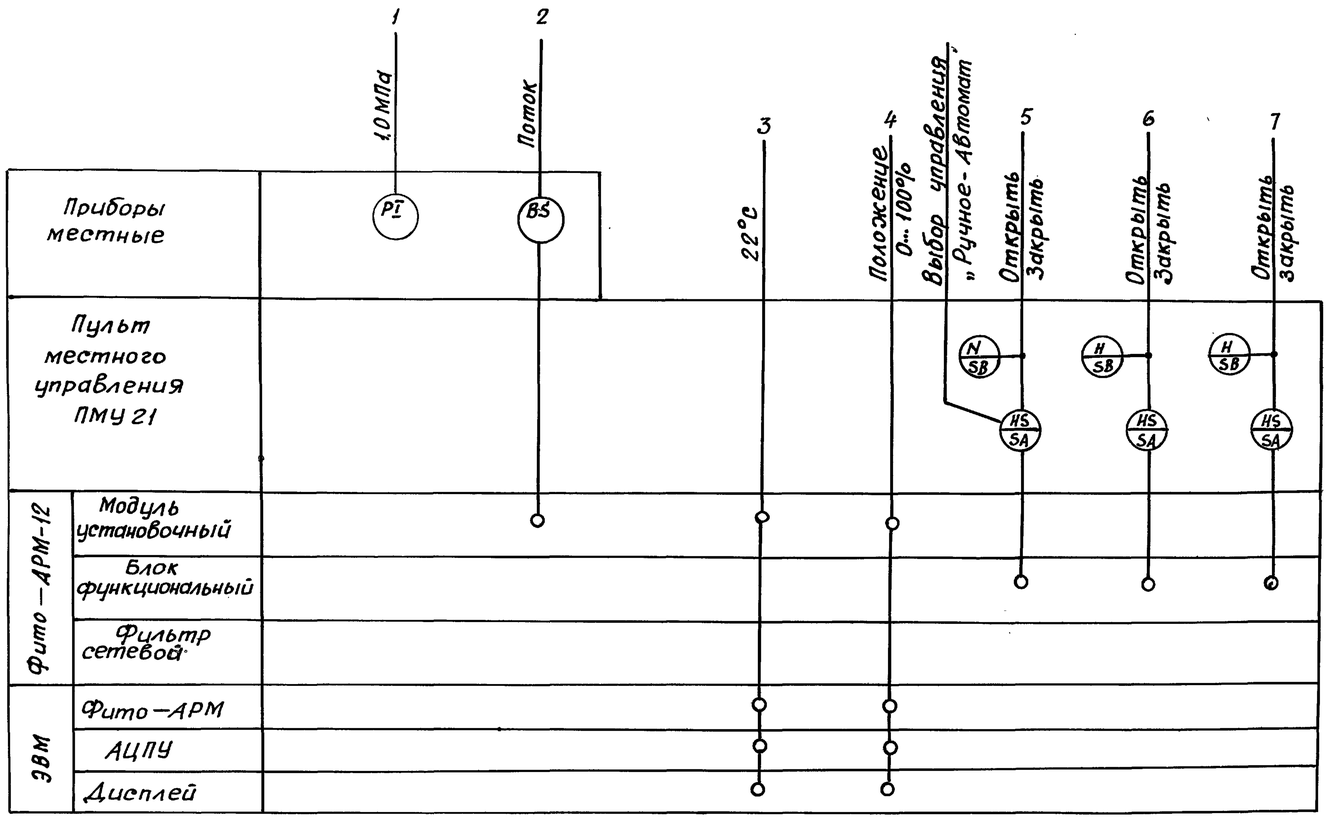
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 5



Обозначение	Наименование
BE	Датчик потока
QE PH QISA	Преобразователь промышленный П210
QE Ec QISA	Анализатор кондуктометрический АКК-М-01

1. Схема автоматизации выполнена на основании листа 5852-092.07СБ комплекта документации 5852-092 иэ.
2. Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.404-85.
3. Схема автоматизации – для установки приготовления питательных растворов, для капельного полива в отделениях 1...6 и аналогична установке для отделений 7; 9; 11, 13, 15, 17 и установке для отделений 8, 10, 12, 14, 16, 18.
4. Аппаратура без порядкового номера в позиционном обозначении KM, SA, SB предусмотрена в электротехнической части комплекта автоматики КТПС „Ангар 18."
5. Приборы без позиционного обозначения поставляются заводом-изготовителем комплектно с установкой.



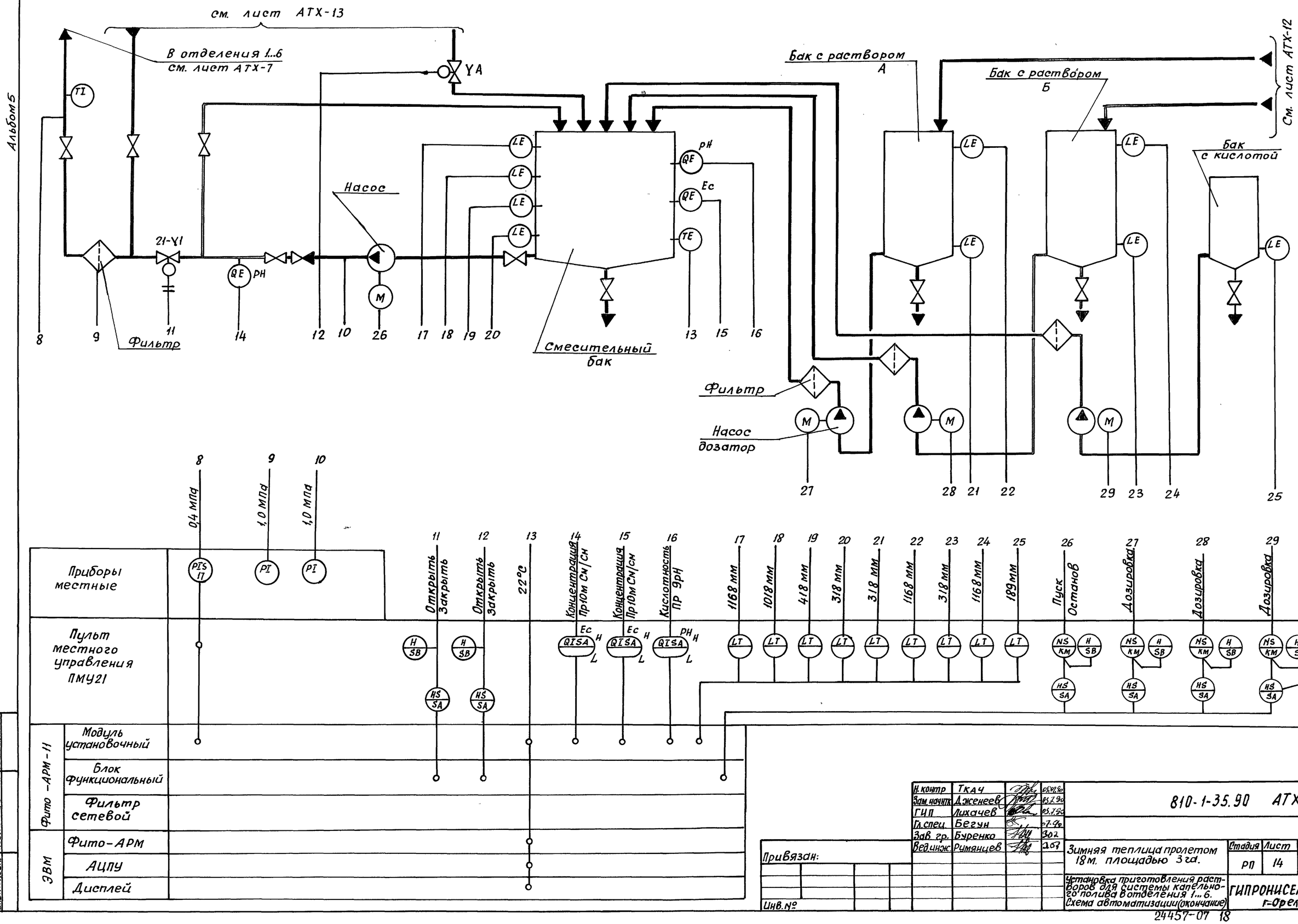
Н.контр.	Ткач		05.07.90	810-1-35.90 АТХ	
Зам.нач.тп	Дженеев		03.7.90		
ГИП	Лихачев		03.7.90		
Гл.спец.	Бегун		3.7.90		
Зав.гр.	Буренко		3.07		
Вед.инж.	Румянцева		3.07	Зимняя теплица пролетом 18м. площадью 3га.	Стадия: РП; Лист: 13; Листов:
Привязан:				Установка приготовления раствора для системы капельного полива в отделениях 1...6. Схема автоматизации (начало)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Инв. №				24457-07 17	

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

Копировал: Иванова

Формат А2

Альбом 5



Н. контр	Ткач		05.90
Зам. начлт.	Дженеев		05.90
ГИП	Лихачев		05.90
Гл. спец.	Бегун		07.90
Зав. гр.	Буренко		302
Вед. инж.	Румянцев		207

810-1-35.90 АТХ

Зимняя теплица пролетом 18 м, площадью 3 га.

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Установка приготовления растворов для системы капельного полива в отделения 1...6. Схема автоматизации (окончание)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан:

Инв. №

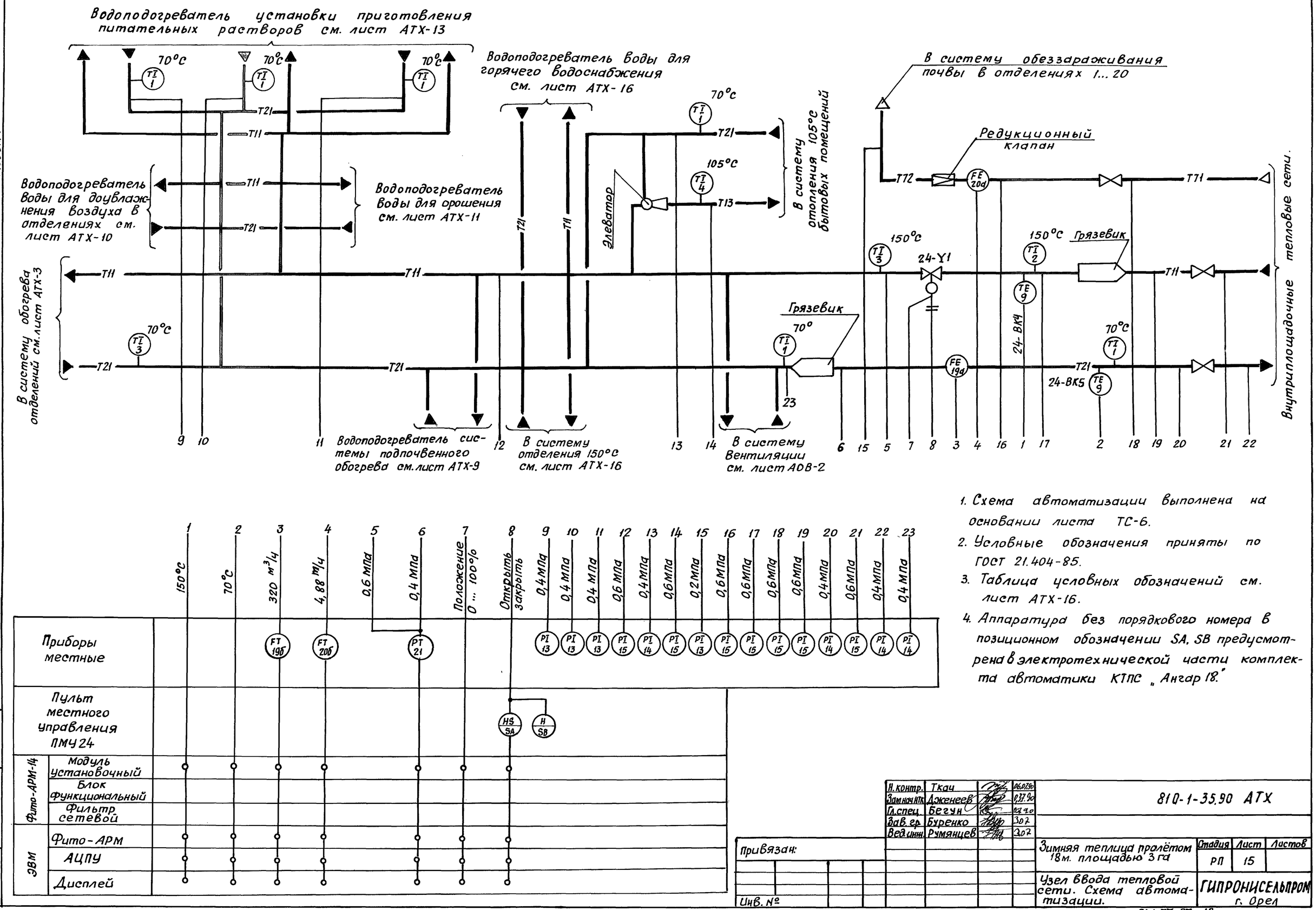
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

24457-07 18

Копировал: Иванова

Формат А2

Альбом 5



1. Схема автоматизации выполнена на основании листа ТС-6.
2. Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.404-85.
3. Таблица условных обозначений см. лист АТХ-16.
4. Аппаратура без порядкового номера в позиционном обозначении SA, SB предусмотрена в электротехнической части комплекта автоматики КТПС „Ангар 18."

Н. контр.	Ткач		06.07.90
Зам. нач. НТК	Дженеев		03.90
Гл. спец.	Бегун		03.90
Зав. гр.	Буренко		3.07
Вед. инж.	Румянцев		3.07

810-1-35.90 АТХ

Привязан:

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

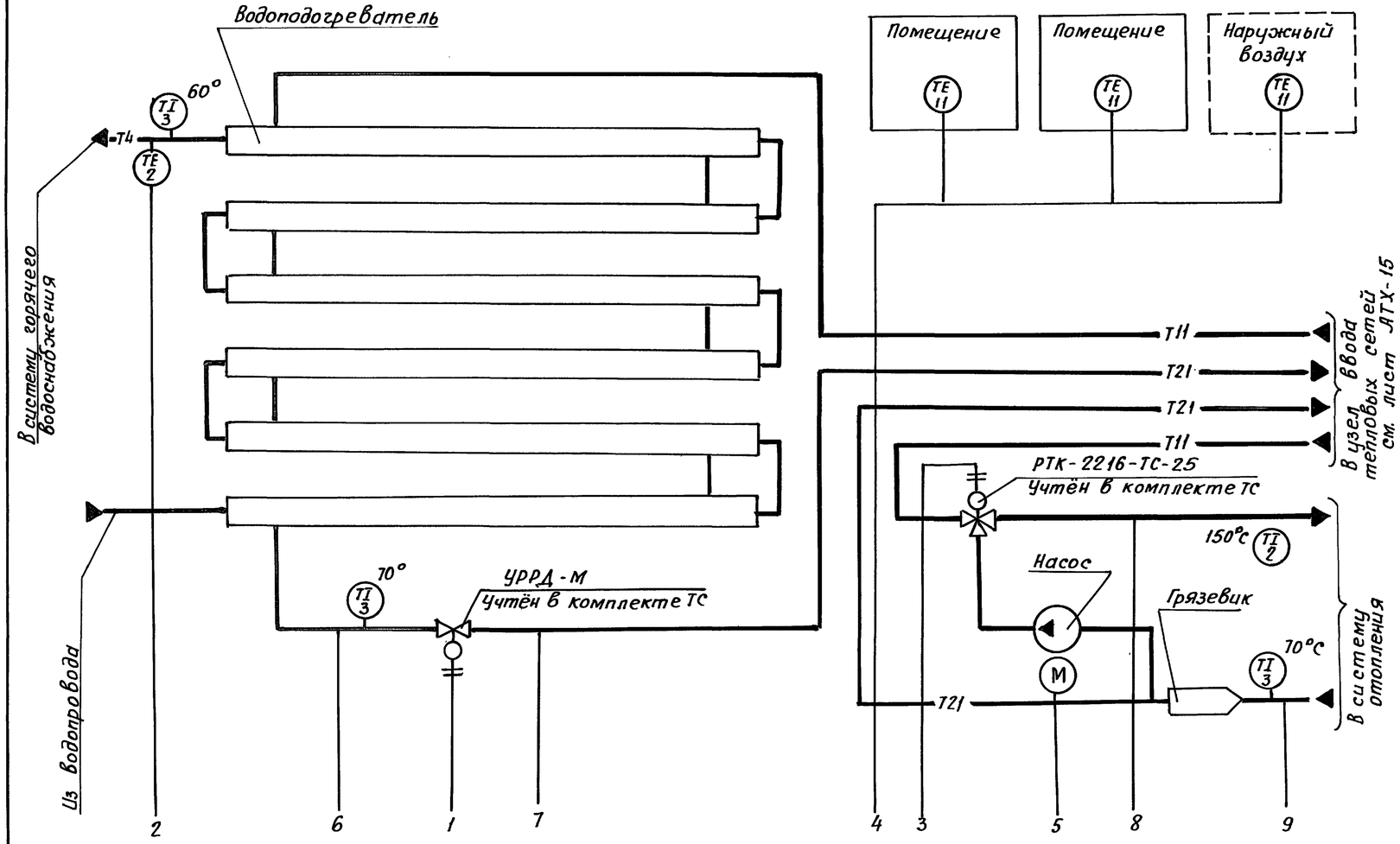
Зимняя теплица пролётом 18 м. площадью 3 га	Стадия	Лист	Листов
	РП	15	
Узел ввода тепловой сети. Схема автоматизации.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		

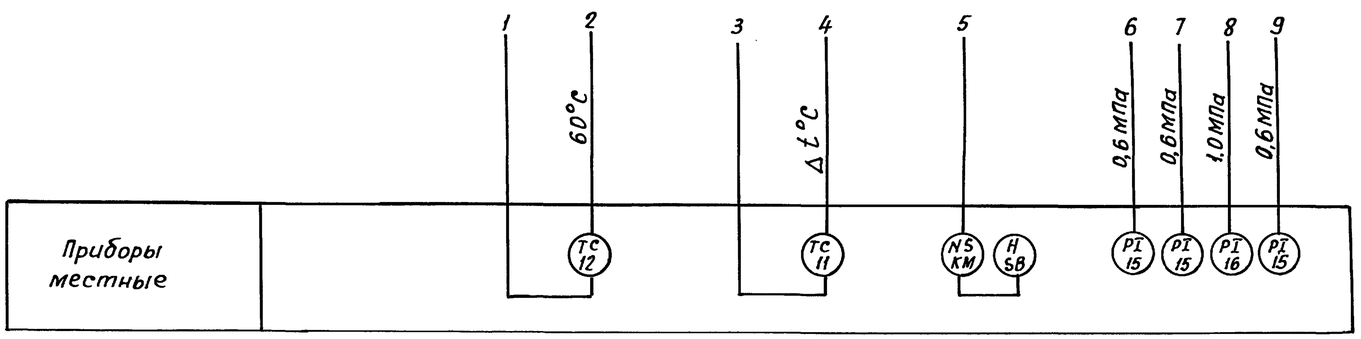
24457-07 19

Копировал: Иванова

Формат А2

Альбом 5





Обозначение	Наименование
—T11—	Подающий теплоноситель 150°С
—T21—	Обратный теплоноситель 70°С
—T13—	Подающий теплоноситель 105°С
—T11—	Пар 0,6 МПа
—T12—	Пар 0,2 МПа
—T4—	Вода горячего водоснабжения 60°С
—T12—	Подающий теплоноситель для системы подпочвенного обогрева

1. Схема автоматизации выполнена на основании листа ТС-6.
2. Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.404-85
3. Таблица условных обозначений выполнена для листов АТХ-9, АТХ-15 и АТХ-16.

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

Н.контр.	Ткач		26.07.90
Зам.нач.ПТО	Дженеев		03.7.90
ГИП	Лихачев		03.7.90
Гл.спец.	Бегун		07.90
Зав.гр.	Буренко		3.07.90
Вед.инж.	Румянцев		3.07.90

Привязан:

Инв.№

АТХ

Зимняя теплица пролетом 18 м. площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

Приготовление воды для горячего водоснабжения и теплоносителя для отопления бытовых помещений. Схема автоматизации

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

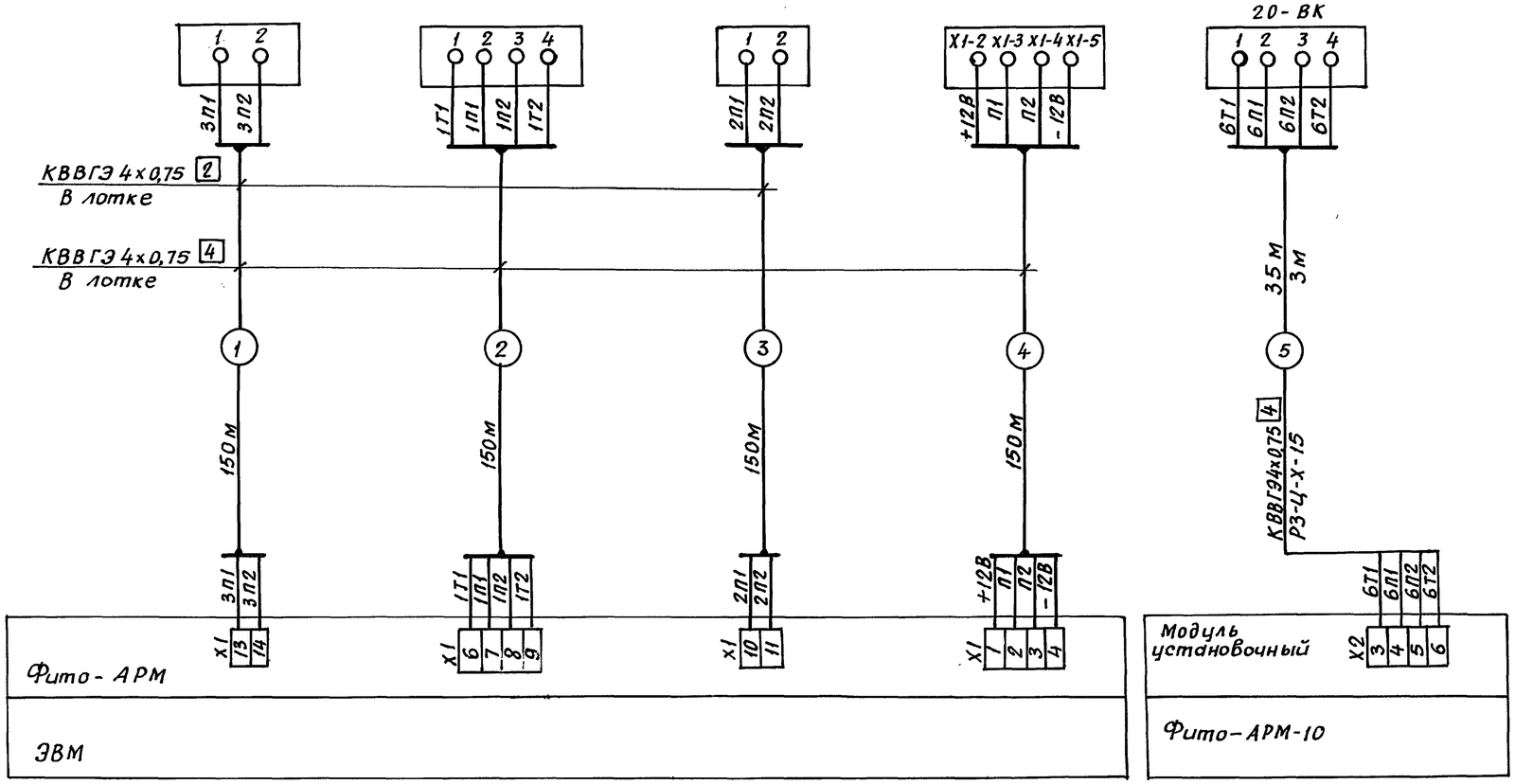
24457-07 20

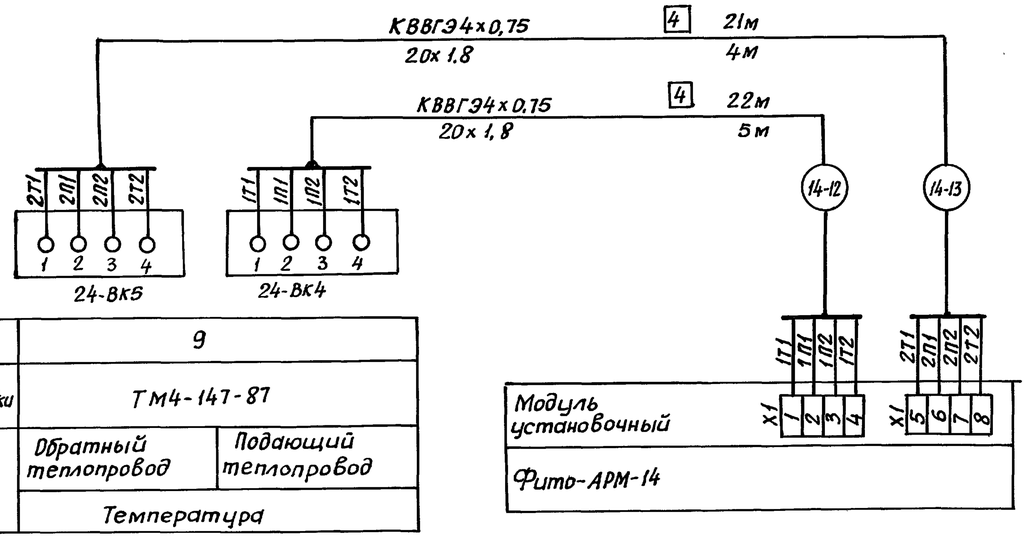
Копировал: Иванова

Формат А2

Альбом 5

Наименование параметра и место отбора импульса	Количество осадков	Температура	Солнечная радиация	Скорость ветра	Температура
	Наружный воздух. Метеомачта. Конёк отделения 20				Почва в отделении 20
Обозначение чертежа установки	Установить на метеомачте в соответствии с указаниями завода изготовителя				См. п. 4
Позиция	КТПС „Ангар 18"				10





Позиция	9	
Обозначение чертежа установки	ТМ4-147-87	
Наименование параметра и место отбора импульса	Обратный теплопровод	Подающий теплопровод
	Температура	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель КВВГЭ 4х0,75	678	м
	ГОСТ 1508-78		
	Металлорукав Р3-Ц-Х-15	4	м
	ТУ22-1.016-231-86		
	Труба 20х1,8 ГОСТ 10704-76 / Б20 ГОСТ 10705-80	9	м

Обозначение	Наименование
	Жила кабеля используемая в качестве нулевого защитного проводника, присоединяемая к корпусу электрооборудования

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АТХ-8, АТХ-9, АТХ-15.
2. До нарезки кабеля длины трасс уточнить по месту.
3. Длины кабелей даны с учётом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979г. №89Д.
4. Установить согласно указаниям по монтажу и эксплуатации поставщика Киевского НПО Киевского института автоматики.

Н.контр.	Ткач		05.06.90
Зам.начПК	Д.женеев		03.7.90
ГИП	Лихачёв		03.7.90
Гл.спец.	Бегун		07.90
Зав.гр.	Буренко		3.07
Вед.инж.	Румянцев		3.07
Техник	Жаберова		27.6.90

810-1-35.90 АТХ

Привязан:

Инв. №

Зимняя теплица пролетом 18 м. площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

Метеомачта. Схема соединений внешних проводок.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

24457-07 21

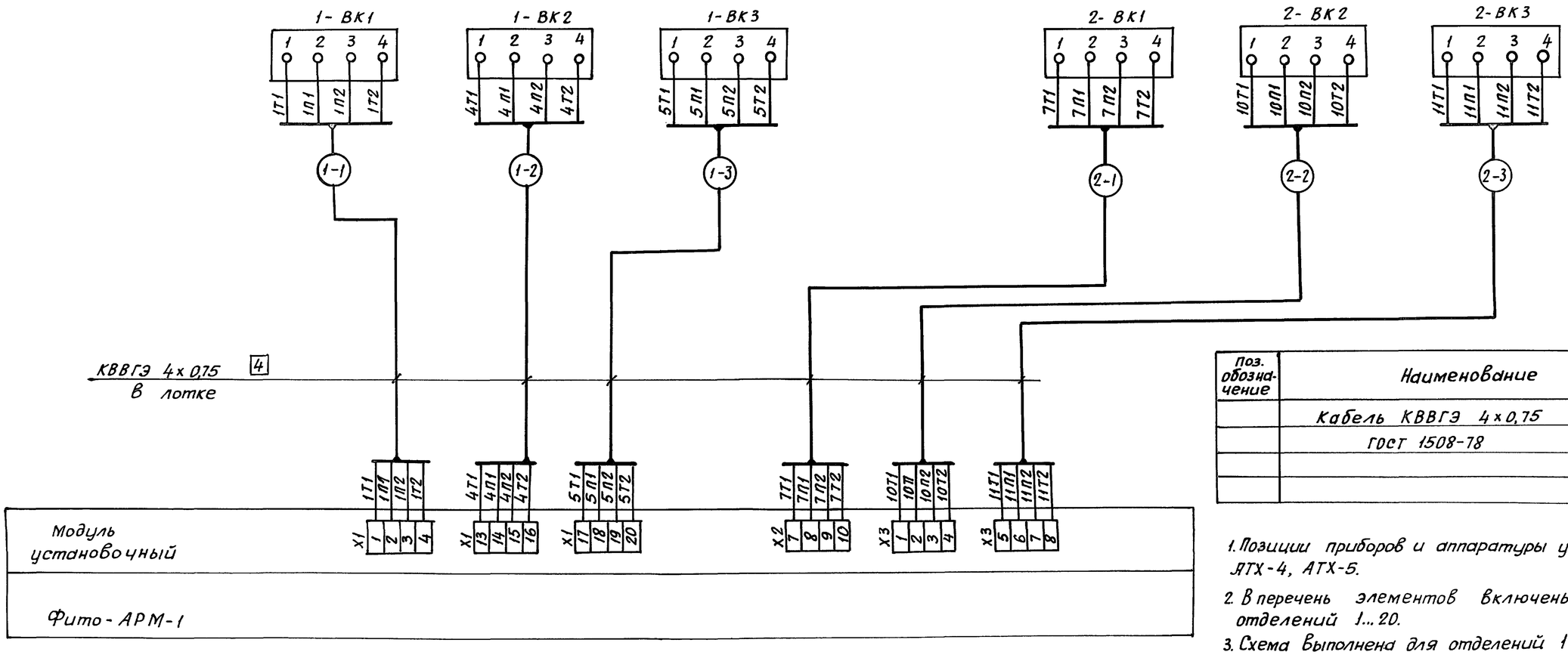
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: Иванова

Формат А2

Альбом 5

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура воздуха	
	Отделение 1	Отделение 2
Обозначение чертежа установки	Согласно указаниям по монтажу и эксплуатации поставщика, Киевского НПО Киевского института автоматики	
Позиция	КТПС „Ангар 18"	



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель КВВГЭ 4х0,75	5060	м
	ГОСТ 1508-78		

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно ЯТХ-4, АТХ-5.
2. В перечень элементов включены материалы для отделений 1...20.
3. Схема выполнена для отделений 1 и 2, и применима для отделений 3...20 с заменой индекса в обозначениях, который соответствует номеру отделения, а длины кабельных трасс и выбор Фито-АРМа в соответствии с таблицей применяемости.
4. До нарезки кабеля длины трасс уточнить по месту.
5. Длины кабелей даны с учётом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979 № 89Д.

Длина в метрах	Маркировка	Отделения теплицы																			
		1	2	3	4	5	6	7	9	8	10	11	13	12	14	15	17	16	18	19	20
		Фито-АРМ-1		Фито-АРМ-2		Фито-АРМ-3		Фито-АРМ-4		Фито-АРМ-5		Фито-АРМ-6		Фито-АРМ-7		Фито-АРМ-8		Фито-АРМ-9		Фито-АРМ-10	
	-1	80	85	80	85	80	85	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	85
	-2	85	90	85	90	85	90	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	90
	-3	85	90	85	90	85	90	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	90

Н.контр.	Ткач		05.03.90
Зам.начальника	Дженеев		03.7.90
ГИП	Лихачев		03.7.90
Гл.спец.	Бегун		9.7.90
Зав. гр.	Буренко		3.02
Вед.инж.	Румянцев		3.02
Техник.	Жаберова		17.6.90

810-1-35.90 ЯТХ

Зимняя теплица пролетом 18м. площадью 3га.

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

Датчики температуры воздуха в отделении 1 и отделении 2. Схема соединений внешних проводок.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан:

Инв. №

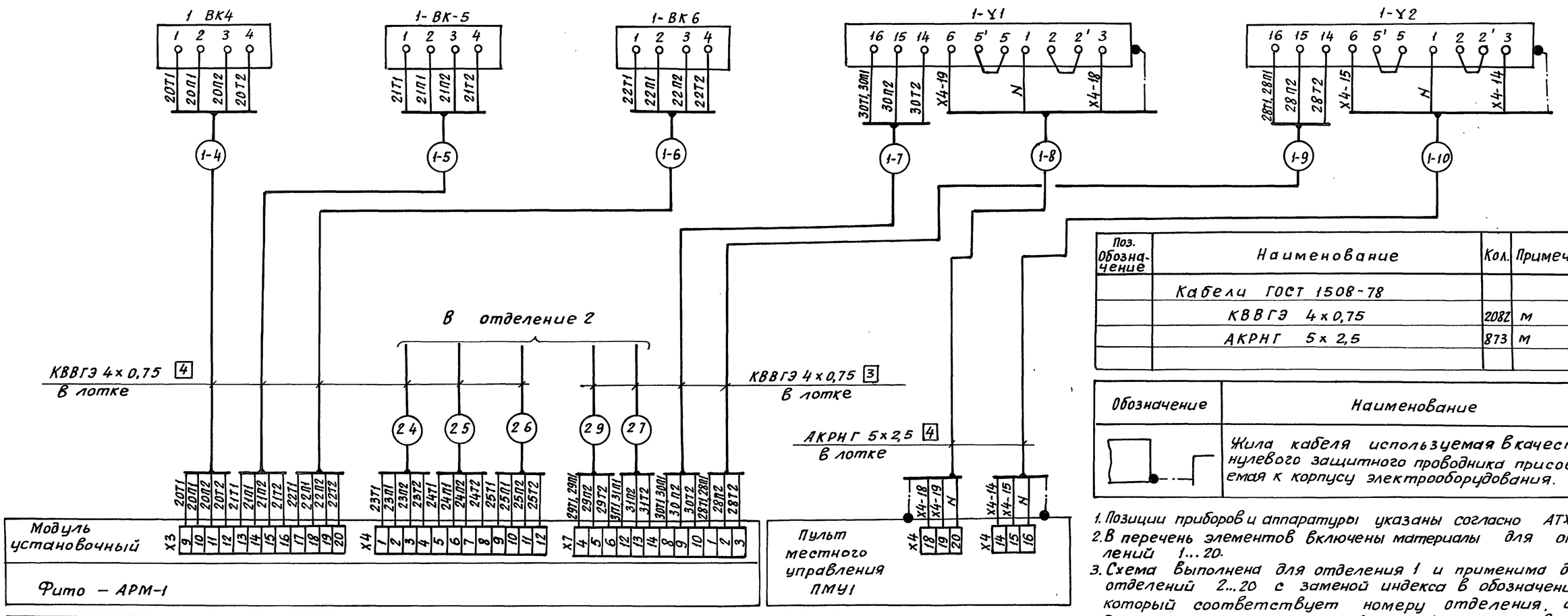
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

24457-07 22

Копировал: Иванова Формат А2

Альбом 5

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура			Надпочвенный обогрев	Воздушный обогрев
	Тепловой ввод		Надпочвенный обогрев		
	Подающий	Обратный	Подающий	Обратный	Обратный
	Трубопроводы теплоносителя в соединительном коридоре у отделения 1				
Обозначение чертежа установки	ТМ4 - 147-87			См. комплект ОВ	
Позиция	9			Учтены в комплекте ОВ	



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабели ГОСТ 1508-78		
	КВВГЭ 4х0,75	2082	м
	АКРНГ 5х2,5	873	м

Обозначение	Наименование
	Жила кабеля используемая в качестве нулевого защитного проводника присоединяемая к корпусу электрооборудования.

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АТХ-3.
2. В перечень элементов включены материалы для отделений 1...20.
3. Схема выполнена для отделения 1 и применима для отделений 2...20 с заменой индекса в обозначениях, который соответствует номеру отделения, а длины кабельных трасс и выбор Фито-АРМа в соответствии с таблицей применяемости.
4. До нарезки кабеля длины трасс уточнить по месту.
5. Длины кабелей даны с учётом 6% надбавки на изгибы повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979 № 89Д.

Длина в метрах	Маркировка	Отделения теплицы																			
		1	2	3	4	5	6	7	9	8	10	11	13	12	14	15	17	16	18	19	20
		Фито-АРМ-1		Фито-АРМ-2		Фито-АРМ-3		Фито-АРМ-4		Фито-АРМ-5		Фито-АРМ-6		Фито-АРМ-7		Фито-АРМ-8		Фито-АРМ-9		Фито-АРМ-10	
	-4	15	30	15	30	15	30	15	20	23	17	15	20	23	17	15	20	23	17	20	23
	-5	15	30	15	30	15	30	15	20	23	17	15	20	23	17	15	20	23	17	20	23
	-6	10	35	10	35	10	35	10	25	28	12	10	25	28	12	10	25	28	12	25	18
	-7	10	35	10	35	10	35	10	25	28	12	10	25	28	12	10	25	28	12	25	18
	-8	10	35	10	35	10	35	10	25	28	12	10	25	28	12	10	25	28	12	25	18
	-9	25	25	25	25	25	25	25	20	20	25	25	20	20	25	25	20	20	25	20	30
	-10	25	25	25	25	25	25	25	20	20	25	25	20	20	25	25	20	20	25	20	30

Н.контр.	Ткач		06.07.90
Зам.нач.НТК	Дженеев		03.7.90
ГИП	Лихачев		03.7.90
Гл.спец.	Бегун		07.90
Зав.гр.	Буренко		3.07
Ведущ.	Румянцев		0.1.07
Техник	Жаберова		07.90

Привязан:

Инв.№ г

810-1-35.90 АТХ

Зимняя теплица пролётом 18 м. площадью 3га.

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

Управление обогревом отделения 1. Схема соединений внешних проводок.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

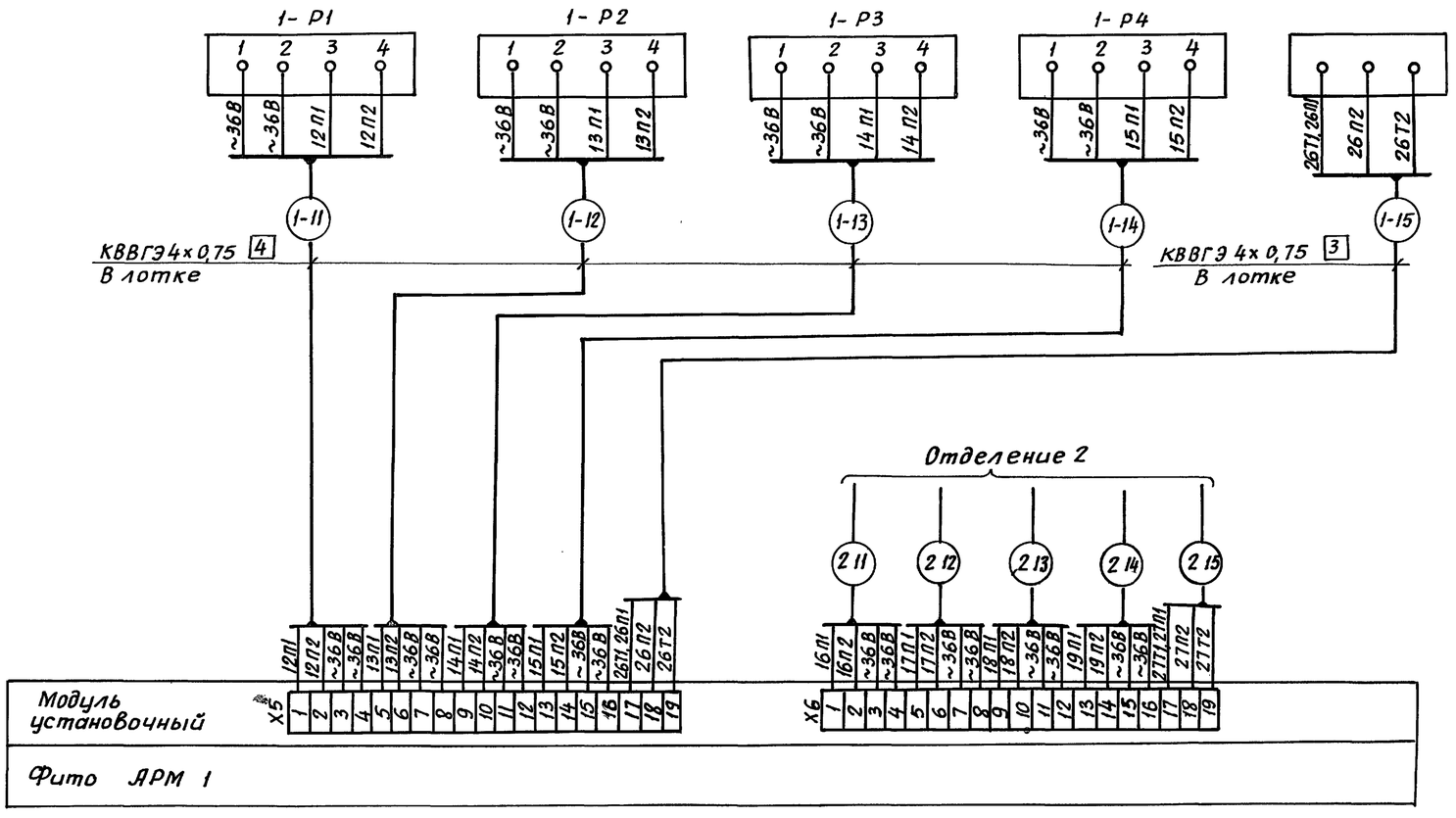
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

24457-07 23

Копировал: Иванова Формат А2

Альбом 5

Наименование параметра и место отбора импульса	Положение форточек	Положение шторного экрана
	Отделение 1	
Обозначение чертежа установки	Согласно указаниям по монтажу и эксплуатации поставщика Киевского НПО Киевского института автоматики	См. п. 6
Позиция	КТПС „Ангар 18"	См. п. 6



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель КВВГЭ 4х0,75	4260	м
	ГОСТ 1508-78		

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АТХ-4, АТХ-5.
2. В перечень элементов включены материалы для отделений 1... 20
3. Схема выполнена для отделений 1, 2 и применима для отделений 3... 20 с заменой индекса в обозначениях, который соответствует номеру отделения, а длины кабельных трасс и выбор Фито-АРМа в соответствии с таблицей применяемости.
4. До нарезки кабеля длины трасс уточнить по месту.
5. Длины кабелей даны с учётом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979г. № 89Д.
6. В комплекте с механизмом заштриховывания.

Длина в метрах	Маркировка	Отделения теплицы																			
		1	2	3	4	5	6	7	9	8	10	11	13	12	14	15	17	16	18	19	20
		Фито--АРМ-1		Фито--АРМ-2		Фито--АРМ-3		Фито--АРМ-4		Фито--АРМ-5		Фито--АРМ-6		Фито--АРМ-7		Фито--АРМ-8		Фито--АРМ-9		Фито--АРМ-10	
	-11	30	35	30	35	30	35	30	35	30	35	30	35	30	35	30	35	30	35	35	40
	-12	35	40	35	40	35	40	35	30	35	30	35	30	35	30	35	30	35	30	30	35
	-13	40	30	40	30	40	30	40	20	25	45	40	20	25	45	40	20	25	45	20	50
	-14	20	50	20	50	20	50	20	40	45	25	20	40	45	25	20	40	45	25	40	30
	-15	75	85	75	85	75	85	75	80	75	80	75	80	75	80	75	80	75	80	80	90

Н.контр.	Ткач		05.02.90
Зам.нач.НТК	Дженеев		01.2.90
ГИП	Лихачев		01.2.90
Гл.спец.	Бегун		02.90
Зав.гр.	Буренко		3.02
Вед.инж.	Румянцев		3.02
Техник	Жаберова		26.6.90

810-1-35.90 АТХ

Привязан:

Инв. №

Зимняя теплица пролетом 18 м. площадью 3 га

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Датчики положения форточек в отделении 1. Схема соединений внешних проводок

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

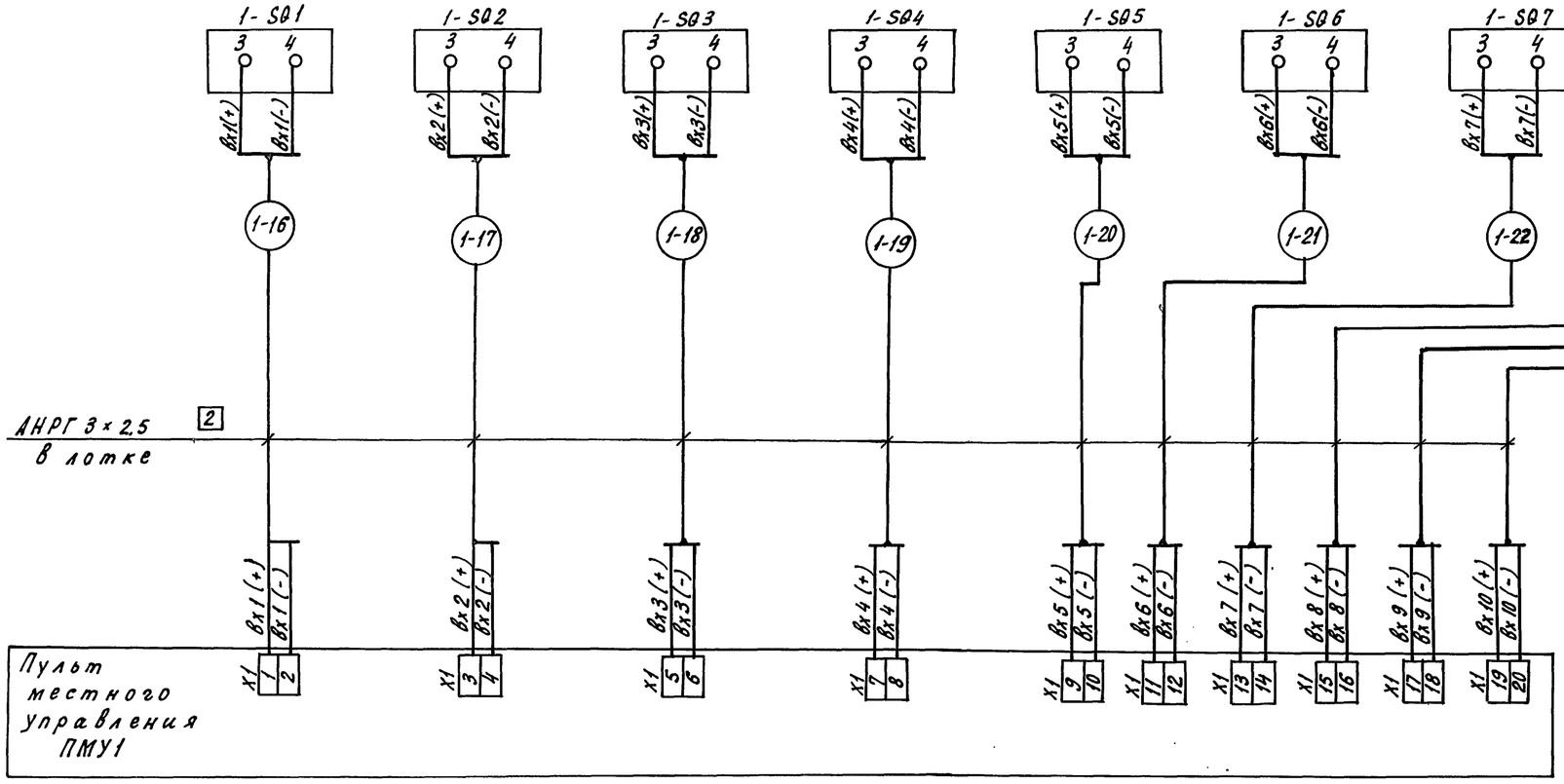
24457-07 24

Копировал: Иванова Формат А2

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

Альбом 5

Наименование параметра и место отбора импульса	Отделение 1. Контроль положения форточек									
	Левая верхняя		Правая верхняя		Боковая левая		Боковая правая		Шторный экран	
	Закрыто	Открыто	Закрыто	Открыто	Закрыто	Открыто	Закрыто	Открыто	Закрыто	Открыто
Обозначение чертежа установки	Согласно указаниям по монтажу и эксплуатации поставщика Киевского НПО Киевского института автоматики									
Позиция	КТПС „Ангар 18"									



Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель АНРГ 3×2,5 - 660 ГОСТ 433-73	15360	м

Обозначение	Наименование
	Жила кабеля, используемая в качестве нулевого защитного проводника, присоединяемая к корпусу электрооборудования.

Длина в метрах

Маркировка	Отделения теплицы																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
-16	75	80	75	80	75	80	75	75	75	80	75	75	75	80	75	75	75	80	75	85
-17	75	80	75	80	75	80	75	75	75	80	75	75	75	80	75	75	75	80	75	85
-18	70	85	70	85	70	85	70	80	80	75	70	80	80	75	70	80	80	75	80	80
-19	70	85	70	85	70	85	70	80	80	75	70	80	80	75	70	80	80	75	80	80
-20	80	75	80	75	80	75	80	70	70	85	80	70	70	85	80	70	70	85	70	90
-21	80	75	80	75	80	75	80	70	70	85	80	70	70	85	80	70	70	85	70	90
-22	65	90	65	90	65	90	65	80	85	70	65	80	85	70	65	80	85	70	85	80
-23	65	90	65	90	65	90	65	80	85	70	65	80	85	70	65	80	85	70	85	80
-24	65	90	65	90	65	90	65	80	85	70	65	80	85	70	65	80	85	70	85	80
-25	65	90	65	90	65	90	65	80	85	70	65	80	85	70	65	80	85	70	85	80

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АТХ-4; АТХ-5
2. В перечень элементов включены материалы для двадцати отделений.
3. Схема выполнена для отделения 1 и применима для отделений 2...20 с заменой индекса в обозначениях, который соответствует номеру отделения, и длины кабельных трасс в соответствии с таблицей применяемости.
4. До нарезки кабеля длины трасс уточнить по месту.
5. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979г №89 Д

Н.контр.	Ткач		05.79
Зам.нач.	Дженеев		03.79
ГИП	Лихачев		03.79
Гл.спец.	Бегун		07.79
Зав.гр.	Буренко		3.07
Вед.инж.	Румянцев		3.07
Техн.	Наберова		28.6.90

810-1-35.90 - АТХ

Привязан

Инв.N

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Контроль положения „закрыто" „открыто" форточек и „шторного экрана в отделении 1. Схема соединений внешних проводок

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

24457-07 25

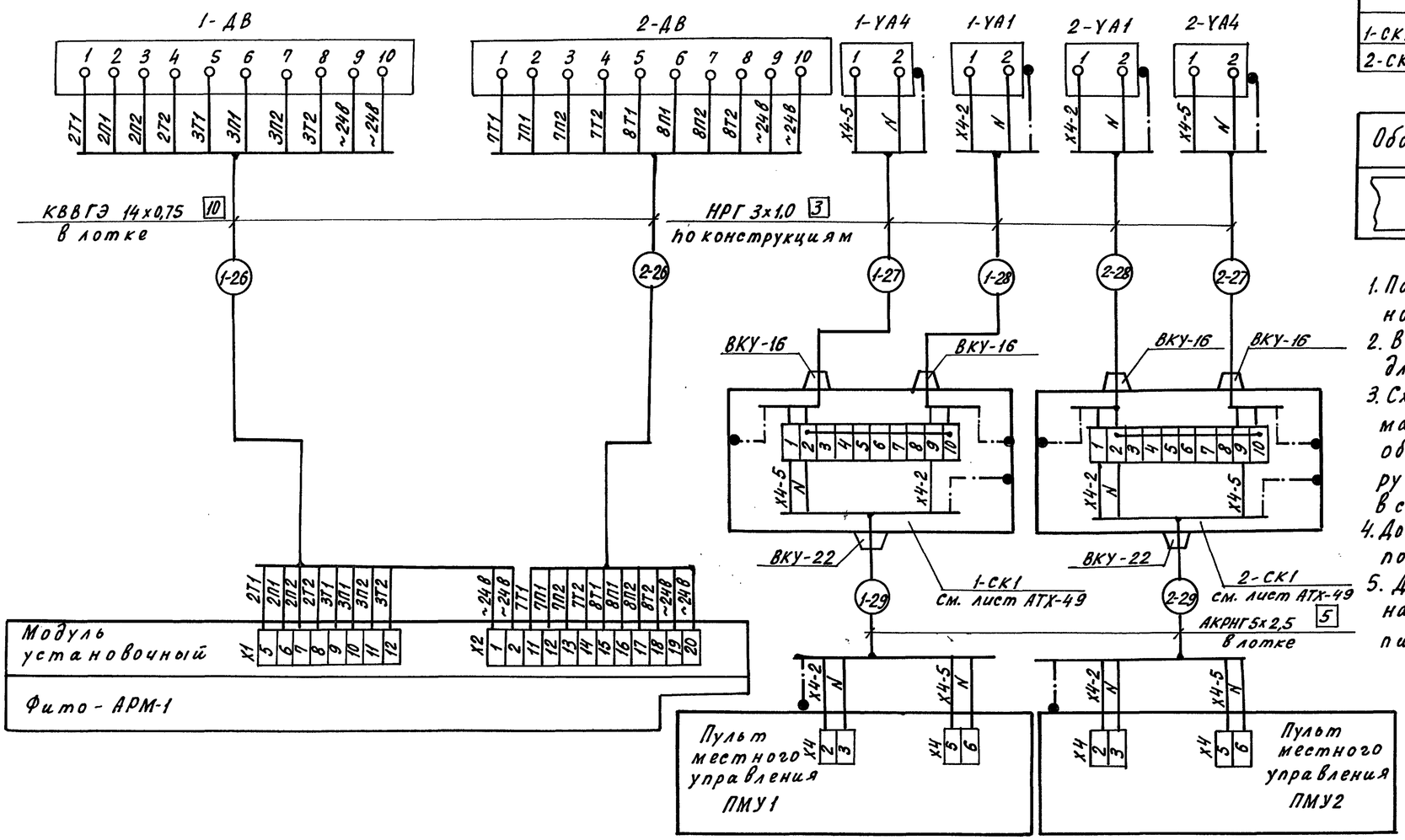
Копировал Кухтинова

Формат А2

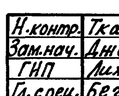
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Альбом 5

Наименование параметра и место отбора импульса	Относительная влажность воздуха		Отделение 1	Отделение 2	
	Отделение 1	Отделение 2	Трубопровод капельного полива	Трубопровод системы доувлажнения воздуха	Трубопровод капельного полива
Обозначение чертежа установки	Согласно указаниям по монтажу и эксплуатации поставщика Киевского НПО Киевского института автоматики		См. комплект ОРС		
Позиция	КТПС „Ангар 18"		Учтены в комплекте ОРС		



Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабели ГОСТ 1508-78		
	АКРНГ 5х2,5	489	м
	КВВГЭ 14х0,75	1380	м
	Кабель НРГ 3х1,0-660	135	м
	ГОСТ 433-73		
1-СК1, 2-СК1	Соединительная коробка КС-10 ТУ 36.2568-83	2	

Обозначение	Наименование
	Жила кабеля, используемая в качестве нулевого защитного проводника, присоединяемая к корпусу электрооборудования.

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АТХ-6 и АТХ-7.
2. В перечень элементов включены материалы для отделений 1...18.
3. Схема выполнена для отделения 1;2 и применима для отделений 3...18 с заменой индекса в обозначениях, который соответствует номеру отделения, а длины кабельных трасс и выбор Фито-АРМа в соответствии с таблицей применяемости.
4. До нарезки кабеля длины трасс уточнить по месту.
5. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979 №89Д

Длина в метрах

Маркировка	Отделения теплицы																	
	1	2	3	4	5	6	7	9	8	10	11	13	12	14	15	17	16	18
	Фито-АРМ-1		Фито-АРМ-2		Фито-АРМ-3		Фито-АРМ-4		Фито-АРМ-5		Фито-АРМ-6		Фито-АРМ-7		Фито-АРМ-8		Фито-АРМ-9	
-26	75	85	75	85	75	85	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
-27	2	5	2	5	2	5	2	5	5	2	2	5	5	2	2	5	5	2
-28	3	5	3	5	3	5	3	5	5	3	3	5	5	3	3	5	5	3
-29	15	40	15	40	15	40	15	35	35	23	15	35	35	23	15	35	35	23

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

Н. контр.	Ткач		05.02.90
Зам. нач.	Дженеев		03.2.90
ГИП	Лихачев		03.2.90
Гл. спец.	Бегун		07.2.90
Зав. гр.	Буренко		3.02
Вед. инж.	Румянцев		5.02.90
Техн.	Наберова		28.6.90

Привязан:

Инв. №

810-1-35.90-АТХ

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

Управление доувлажнением воздуха и капельным поливом в отделениях 1 и 2. Схема соединений внешних проводок.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

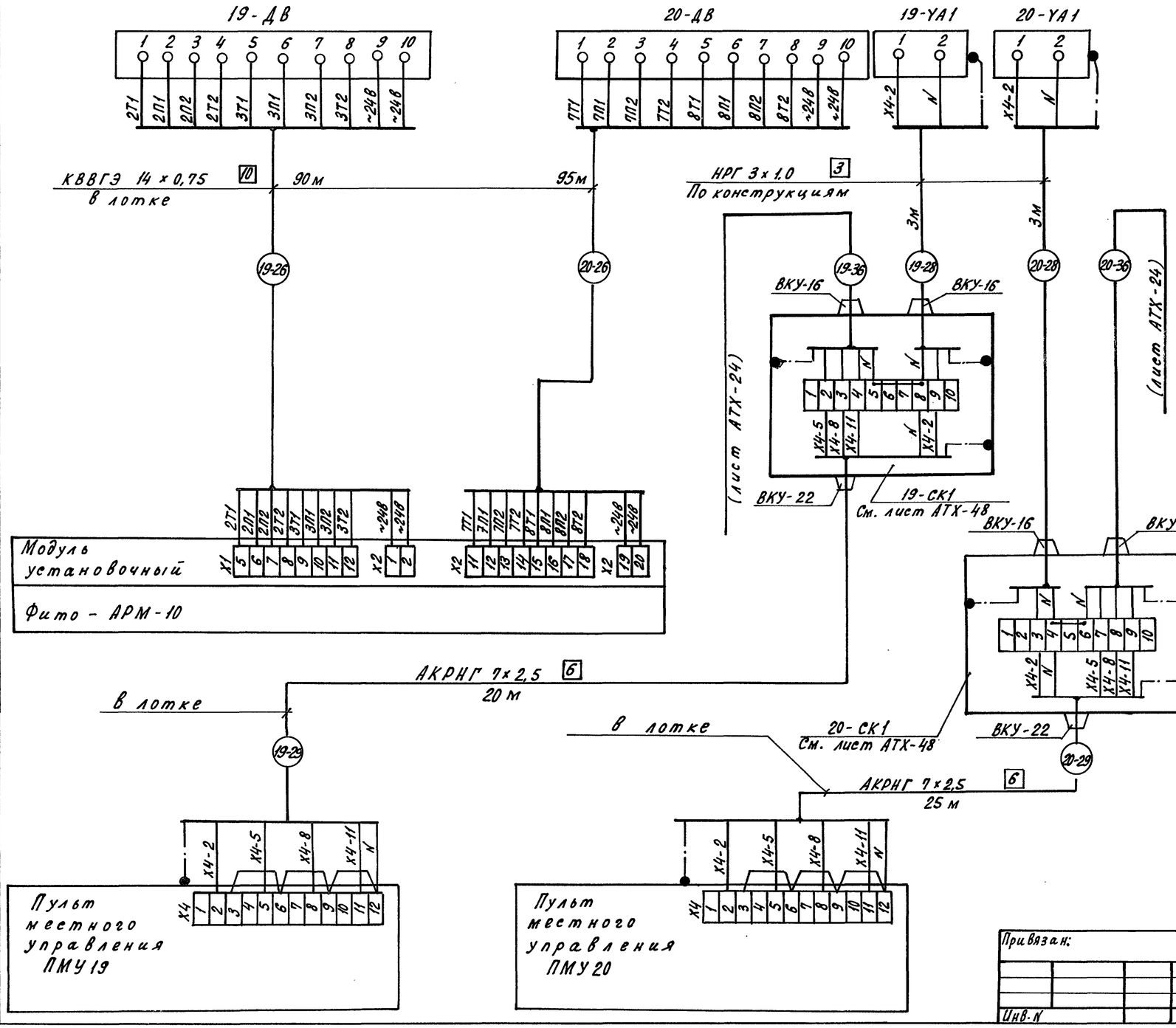
24457-07 26

Копировал Кухтинова

Формат А2

Альбом 5

Наименование параметра и место отбора импульса	Относительная влажность воздуха		Отделение 19	Отделение 20
	Отделение 19	Отделение 20	Трубопровод системы до увлажнения воздуха	
Обозначение чертежа установки	Согласно указаниям по монтажу и эксплуатации поставщика Киевского НПО Киевского института автоматики		См. комплект ОРС	
Позиция	КТПС „Ангар 18"		Учтены в комплекте ОРС	



Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабели ГОСТ 1508-78		
	АКРНГ 7х2.5	45	м
	КВВГЭ 14х0.75	185	м
	Кабель НРГ 3х1.0-660	6	м
	ГОСТ 433-73		
19-СК1,	Соединительная коробка КС-10	2	
20-СК1	ТУ36. 2568-83		

Обозначение	Наименование
	Жила кабеля, используемая в качестве нулевого защитного проводника, присоединяемая к корпусу электрооборудования.

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АТХ-6
2. В перечень элементов включены материалы для отделений 19 и 20.
3. До нарезки кабеля длины трасс уточнить по месту.
4. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979 № 89Д.

Н.контр.	Ткач		05.7.90
Зам.нач.	Дженеев		05.7.90
ГИП	Лихачев		05.7.90
Гл.спец.	Бегун		07.90
Зав.гр.	Буренко		30.7.90
Вед.инж.	Румянцев		30.7.90
Техн.	Наберова		08.6.90

Привязан:

Инв.N

810-1-35.90 - АТХ

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

Управление до увлажнением воздуха в отделениях 19 и 20. Схема соединений внешних проводок

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

24457-07 27

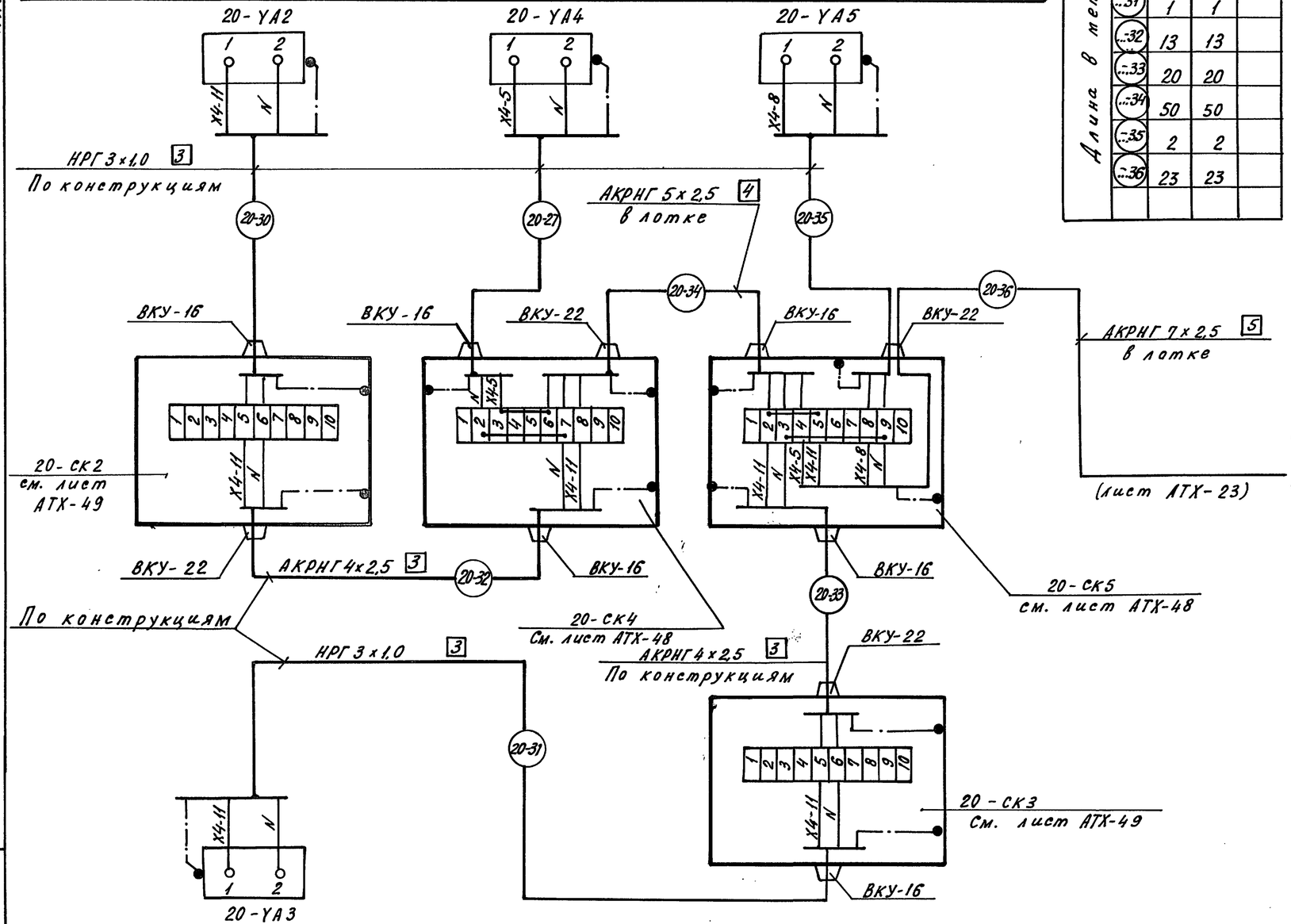
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N

Копировал Кухтинова

Формат А2

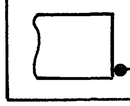
Альбом 5

Наименование параметра и место отбора импульса	Отделение 20	
	Газогенератор CO_2 (УГ-6)	Трубопровод системы орошения
Обозначение чертежа установки	См. комплект ТХ	См. комплект ОРС
Позиция	Учтен в комплекте ТХ	Учтены в комплекте ОРС



Длина в метрах	Маркировка	Отделения 19	Отделения 20	
	-27	2	2	
	-30	1	1	
	-31	1	1	
	-32	13	13	
	-33	20	20	
	-34	50	50	
	-35	2	2	
	-36	23	23	

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабели ГОСТ 1508-78		
	АКРНГ 4х2,5	66	м
	АКРНГ 5х2,5	100	м
	АКРНГ 7х2,5	46	м
	Кабель НРГ 3х1,0-660	12	м
	ГОСТ 433-73		
20-СК2...	Коробка соединительная КС-10	8	
20-СК5	ТУ 36.2568-83		

Обозначение	Наименование
	Жила кабеля, используемая в качестве нулевого защитного проводника, присоединяемая к корпусу электрооборудования.

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АТХ-6 и АТХ-8
2. В перечень элементов включены материалы для отделений 19 и 20.
3. Схема выполнена для отделения 20 и применима для отделения 19 с заменой индекса в обозначениях, который соответствует номеру отделения, а длины кабельных трасс в соответствии с таблицей применяемости.
4. До нарезки кабеля длины трасс уточнить по месту.
5. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979г № 89Д.

Позиция	Учтен в комплекте ТХ	
Обозначение чертежа установки	См. комплект ТХ	См. лист АТХ-49
Наименование параметра и место отбора импульса	Газогенератор CO_2 (УГ-6)	Крепить у газогенератора CO_2 (УГ-6)
	Отделение 20	

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

Привязан:

Инв. №

Н.контр.	Ткач		05.07.90
Зам.нач.	Дненеев		03.7.90
ГИП	Лихачев		03.7.90
Гл.спец.	Бегун		07.90
Зав.гр.	Буренко		07.90
Вед.инж.	Румянцев		07.90
Техн.	Наберова		11.6.90

810-1-35.90 -АТХ

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

Управление газогенераторами CO_2 вентилями орошения в отделении 20. Схема соединений внешних проводок.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

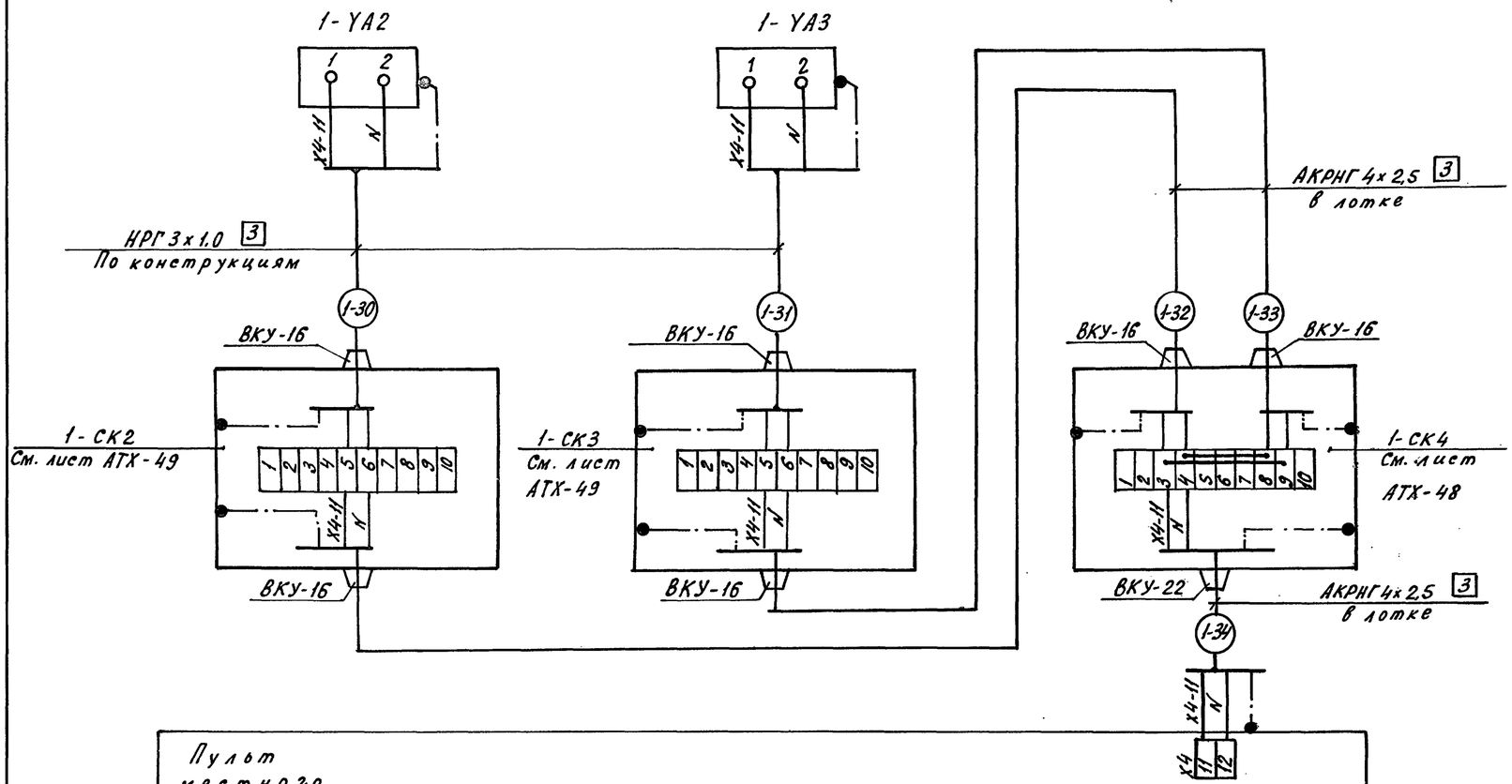
24457-07 28

Копировал Кухтинова

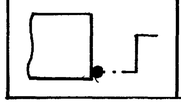
Формат А2

Альбом 5

Наименование параметра и место отбора импульса	Отделение 1	
	Газогенератор CO_2 (УГ-6)	Газогенератор CO_2 (УГ-6)
Обозначение чертежа установки	См. комплект ТХ	
Позиция	Учтены в комплекте ТХ	



Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель НРГ 3х1.0-660	36	м
	ГОСТ 433-73		
	Кабель АКРНГ 4х25	2094	м
	ГОСТ 1508-78		
1-СК2:	Коробка соединительная КС-10	54	
1-СК3:	ТУ 36.2568-83		
1-СК4			

Обозначение	Наименование
	Жила кабеля, используемая в качестве нулевого защитного проводника, присоединяемая к корпусу электрооборудования.

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АТХ-6.
2. В перечень элементов включены материалы для отделений 1...18.
3. Схема выполнена для отделения 1 и применима для отделений 2...18 с заменой индекса в обозначениях, который соответствует номеру отделения, а длины кабельных трасс в соответствии с таблицей применяемости.
4. До нарезки кабеля длины трасс уточнить по месту.
5. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979г № 89Д.

Длина в метрах	Маркировка	Отделения теплицы																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
	1-30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
	1-31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
	1-32	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55			
	1-33	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13			
	1-34	45	55	45	55	45	55	45	45	50	50	45	45	50	50	45	45	50	50			

Н.контр.	Ткач		05.03.93
Зам.нач.	Дженеев		03.03.93
ГИП	Лихачев		03.03.93
Гл.спец.	Бегун		03.03.93
Зав.гр.	Буренко		3.03
Вед.инж.	Румянцев		3.03
Техн.	Наберова		28.02.93

Привязан

Инв. №

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

810-1-35.90 - АТХ

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

Управление газогенераторами CO_2 в отделении 1. Схема соединений внешних проводок

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

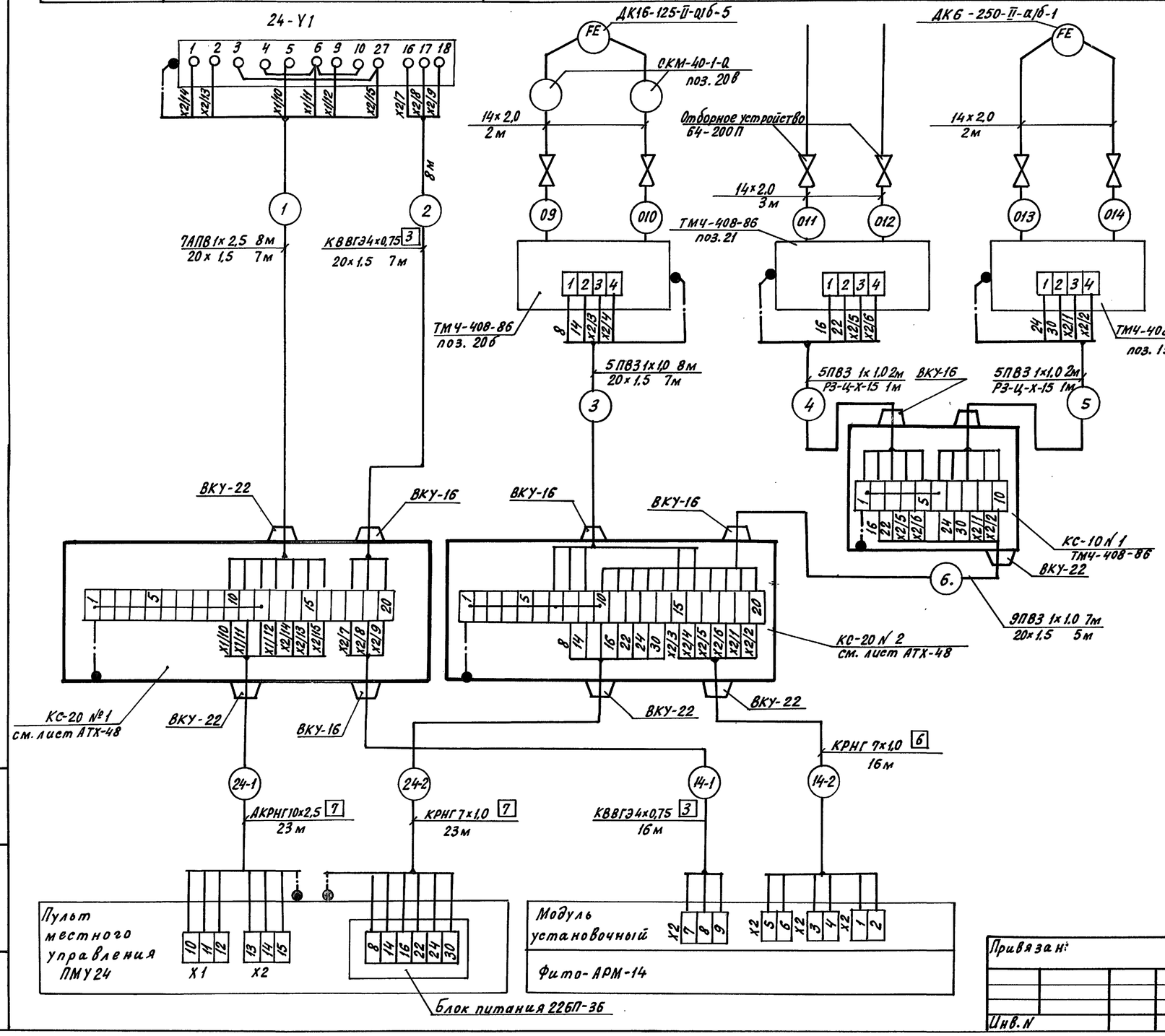
24457-07 29

Копировал Кухтинова

Формат А2

Альбом 5

Наименование параметра и место отбора импульса	Подающий трубопровод	Расход	Давление		Расход
		Паропровод	Трубопроводы теплоносителя		Обратный трубопровод
			Обратный	Подающий	
Обозначение чертежа установки	См. комплект ТС	18 ОСТ 34-42-756-85	ТМ4-226-76		08 ОСТ34-42-756-85
Позиция	Учтен в комплекте ТС	поз. 20а	поз. 21		поз. 19а



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабели ГОСТ 1508-78		
	КВВГЭ 4х0,75	24	м
	КРНГ 7х1,0	38	м
	АКРНГ 10х2,5	23	м
	Провода ГОСТ 6323-79		
	ПВ3 1х1,0	131	м
	АПВ 1х2,5	68	м
	Труба 14х2,0 ГОСТ 8734-75 / В10 ГОСТ 8733-87	14	м
	Труба винипластовая 20х1,5 ТУ6-19-051-249-79	26	м
	Устройство отборное 64-200П ТУ36.1258-85	2	
	Сосуды уравнительные конденсационные	2	
	СКМ-40-1-а ОСТ 25-1160-84		
	Коробки соединительные ТУ36.2568-63		
	КС-10	1	
	КС-20	2	
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-15 ТУ22-1016-231-86	4	м

Обозначение	Наименование
	Жила кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования.
	Заземляющий проводник, присоединяемый к корпусу электрооборудования

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АТХ-15.
2. До нарезки кабеля длины трасс уточнить по месту.
3. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979 №89Д.
4. Кабели и провода при выходе из пола защитить металлической трубой, а от трубы до приборов и исполнительного механизма - в металлорукаве длиной 0,5м

Трубы учтены на листе АТХ-27.

Н.контр.	Ткач		05.02.90
Зам.нач.	Дненеев		23.01.90
ГИП	Лихачев		05.01.90
Гл.спец.	Бегун		01.90
Зав.гр.	Буренко		01.90
Вед.инж.	Румянцев		01.90
Инж.	Никитина		01.90

810-1-35.90 - АТХ

Привязан:

Инв.N

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	26	

Узел ввода тепловой сети. Схема соединений внешних проводок

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

24457-07 30

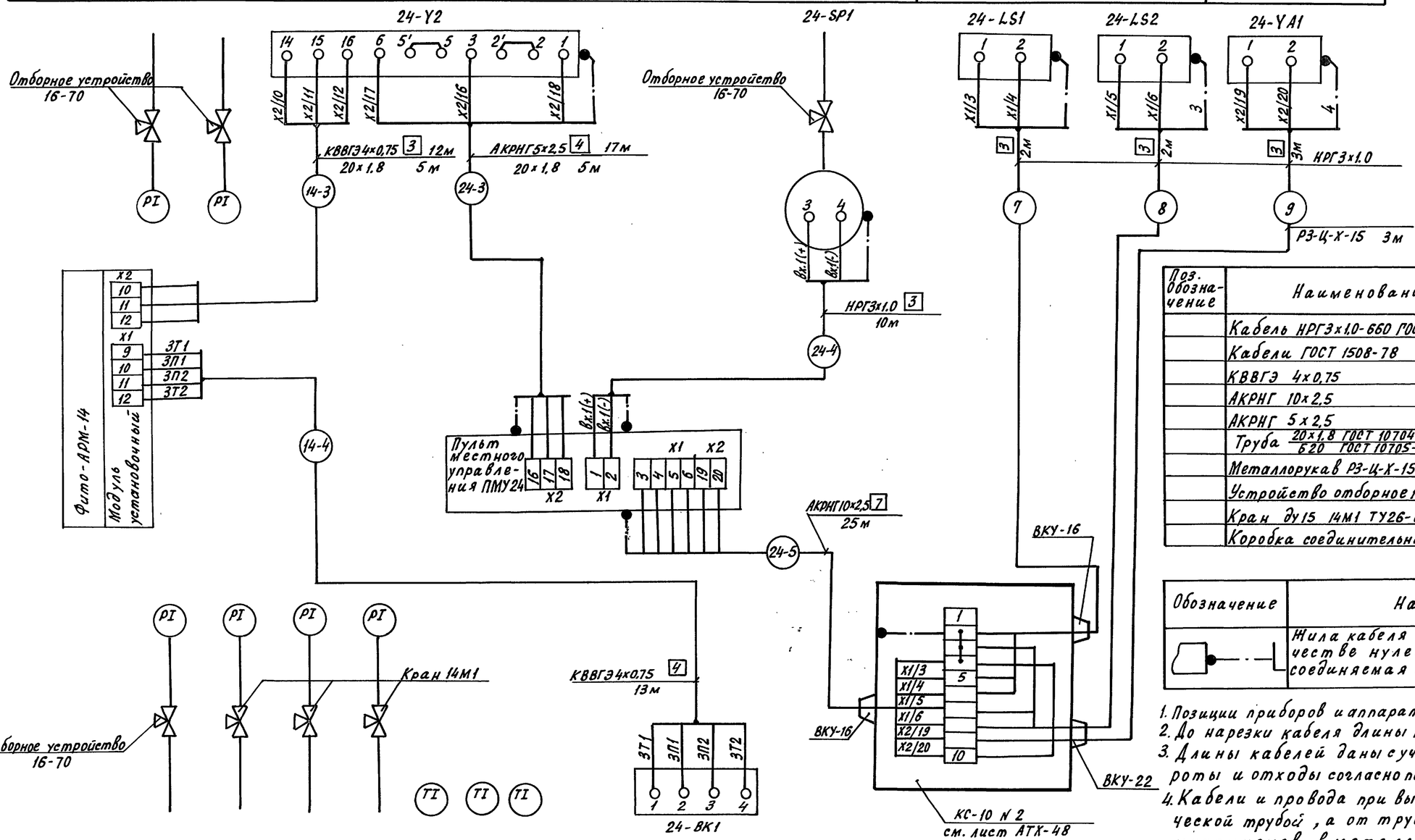
Копировал Кухтинова

Формат А2

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

Альбом 5

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление	Трубопровод обратного теплоносителя	Давление	Уровень	Трубопровод воды из водопровода в соединительном коридоре у отделения 20
	Трубопровод системы подпочвенного обогрева после насосов		Трубопровод системы подпочвенного обогрева после насосов	Соединительный коридор у отделения 20 бак	
Обозначение чертежа установки	ТК4-3137-70	См. комплект ТС	ТК4-3137-70	ТМ4-112-74	См. комплект ОРС
Позиция	14	Учтен в комплекте ТС	17	23	Учтен в комплекте ОРС



Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель НРГ 3х1,0-660 ГОСТ 433-73	17	м
	Кабели ГОСТ 1508-78		
	КВВГЭ 4х0,75	25	м
	АКРНГ 10х2,5	25	м
	АКРНГ 5х2,5	17	м
	Труба 20х1,8 ГОСТ 10704-76 / б20 ГОСТ 10705-80	13	м
	Металлорукав Р3-Ц-Х-15 ТУ22-1016-231-86	7	м
	Устройство отборное 16-70 ТУ36.1258-85	4	
	Кран ду15 14М1 ТУ26-07-1061-84	3	
	Коробка соединительная КС-10 ТУ36.2568-83	1	

Обозначение	Наименование
	Жила кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АТХ-9.
2. До нарезки кабеля длины трасс уточнить по месту.
3. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979 № 89Д.
4. Кабели и провода при выходе из пола защитить металлической трубой, а от трубы до приборов, исполнительных механизмов - в металлорукаве длиной 0,5м.

Позиция	13	14	1	3	9
Обозначение чертежа установки	ТК4-3137-70	ТК4-3136-70	ТМ4-142-87		ТМ4-147-87
Наименование параметра и место отбора импульса	Трубопровод системы подпочвенного обогрева	Трубопровод обратного теплоносителя	Трубопровод системы подпочвенного обогрева		
	Давление		Температура		

Н.контр.	Ткач		04.07%	810-1-35.90 -АТХ	
Зам.нач.	Дмеенев		03.96		
ГИП	Лихачев		3.4.96		
Гл.спец.	Бегун		02.96		
Зав.гр.	Буренко		3.96		
Ведущ.	Румянцев		30.96	Зимняя теплица пролет том 18 площадью 3га	Стадия: РП; Лист: 27; Листов:
Инж.	Никитина		04.96	Управление подпочвенным обогревом. Схема соединений внешних проводок.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан:

Инв.N

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

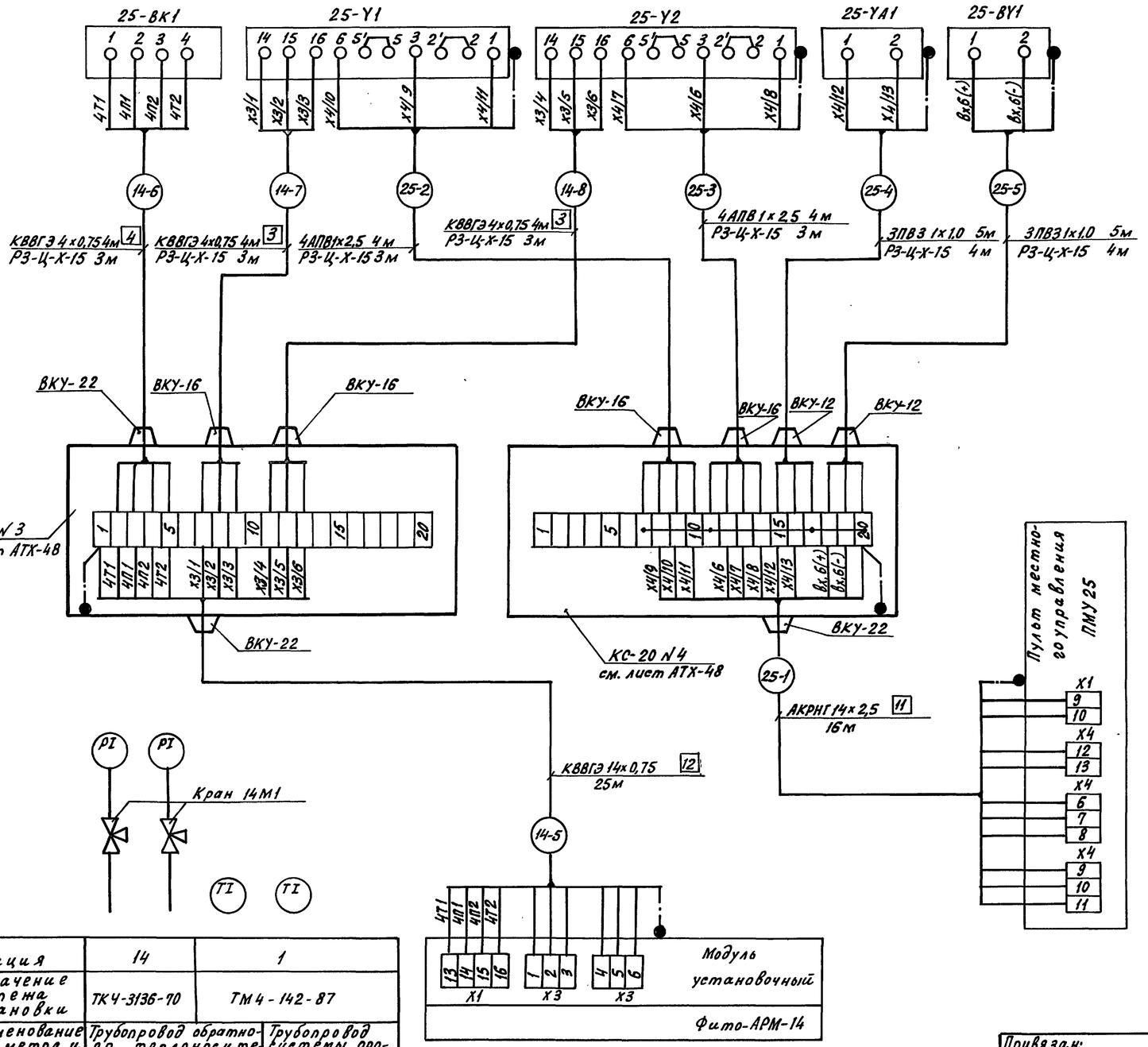
24457-07 31

Копировал Кухтинова

Формат А2

Альбом 5

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура: Трубопровод системы орошения	Трубопровод обратного теплоносителя	Трубопровод системы орошения	Поток: Трубопровод воды из водопровода
Обозначение чертежа установки	ТМЧ-147-87	см. комплект ТС	см. комплект ОРС	
Позиция	9	учтены в комплекте ТС	учтены в комплекте ОРС	



Позиция	14	1
Обозначение чертежа установки	ТКЧ-3136-70	ТМ4-142-87
Наименование параметра и место отбора импульса	Трубопровод обратного теплоносителя	Трубопровод системы орошения
	Давление	Температура

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабели ГОСТ 1508-78		
	КВВГЭ 14х0,75	25	м
	КВВГЭ 4х0,75	8	м
	АКРНГ 14х2,5	16	м
	Провода ГОСТ 6323-79		
	ПВ3 1х1,0	30	м
	АПВ 1х2,5	32	м
	Металлорукав Р3-Ц-Х-15 ТУ22.1016-231-86	23	м
	Кран ду15 14м1 ТУ26-07-1061-84	2	
	Коробка соединительная КС-20	2	
	ТУ 36.2568-83		

Обозначение	Наименование
	Жила кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования.
	Заземляющий проводник, присоединяемый к корпусу электрооборудования

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АТХ-11.
2. До нарезки кабеля длины трасс уточнить по месту
3. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979 N 89 Д

Н. контр.	Ткач		06.07.90
Зам. нач.	Дженеев		03.07.90
ГИП	Лихачев		03.07.90
Гл. спец.	Бегун		6.7.90
Зав. гр.	Буренко		3.07.90
Вед. инж.	Румянцев		3.07.90
Инж.	Никитина		03.90

810-1-35.90 - АТХ

Привязан:

Инв. N

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	28	

Приготовление воды для орошения в рассадовых отделениях. Схема соединений внешних проводок.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

24457-07 32

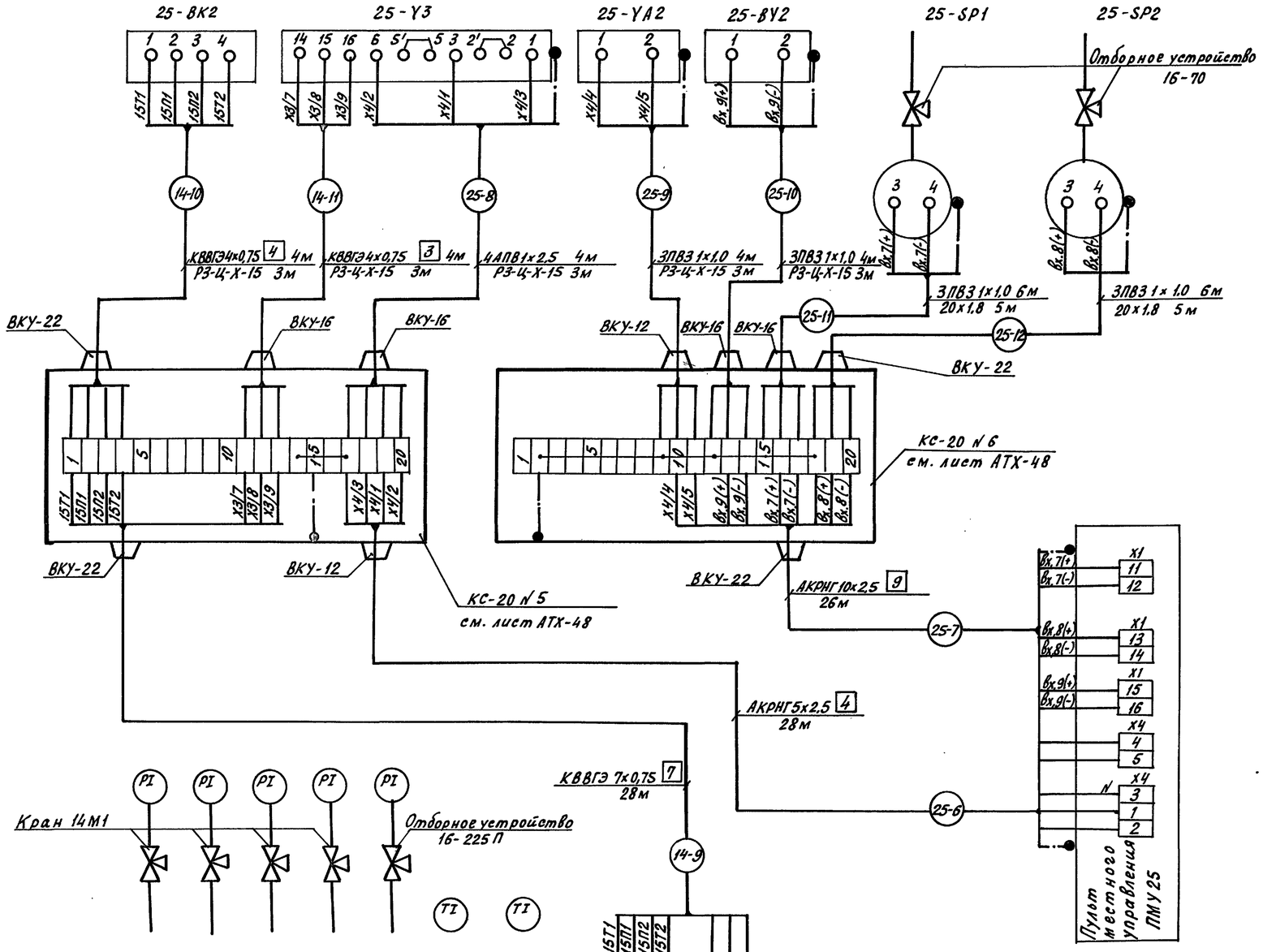
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.

Копировал Кухтинова

Формат А2

Альбом 5

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура: Трубопровод системы испарительного охлаждения	Трубопровод обратного теплоносителя	Трубопровод воды для испарительного охлаждения: Сброс перегретой воды	Поток: Трубопровод воды из водопровода	Давление: Трубопровод системы испарительного охлаждения, после насосов
Обозначение чертежа установки	ТМ4-147-87	См. комплект ТС	См. комплект ОРС		ТКЧ-3137-70
Позиция	9	Учтен в комплекте ТС	Учтены в комплекте ОРС		18



Позиция	14	13	15	1
Обозначение чертежа установки	ТКЧ-3136-70		ТКЧ-3138-70	ТМ4-142-87
Наименование параметра и место отбора импульса	Трубопровод обратного теплоносителя	Трубопровод системы испарительного охлаждения	Трубопровод подающего теплоносителя	Трубопровод обратного теплоносителя: Давление; Трубопровод системы испарительного охлаждения: Температура

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабели ГОСТ 1508-78		
	КВВГЭ 7х0,75	28	м
	КВВГЭ 4х0,75	8	м
	АКРНГ 10х2,5	26	м
	АКРНГ 5х2,5	28	м
	Провода ГОСТ 6323-79		
	ПВ3 1х1,0	60	м
	АПВ 1х2,5	16	м
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-15 ТУ22-1016-231-86	15	м
	Труба 20х1,8 ГОСТ 10704-76 / Б20 ГОСТ 10705-80	10	м
	Устройства отборные ТУ36.1258-85		
	16-70	2	
	16-225П	1	
	Кран dy15 14М1 ТУ 26-07-1061-84	4	
	Коробка соединительная КС-20 ТУ36-2568-83	2	

Обозначение	Наименование
	Жила кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования
	Заземляющий проводник, присоединяемый к корпусу электрооборудования

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АТХ-10
2. До нарезки кабеля длины трасс уточнить по месту.
3. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 7.12.1979 N 89Д.
4. Провода при выходе из металлических труб до манометров 25-SP1, 25-SP2 проложить в металлорукаве длиной 0,5м

Нконтр.	Ткач		03.90
Зам.нач.	Дженеев		03.90
ГИП	Лихачев		03.90
Гл.спец.	Бегун		03.90
Зав.гр.	Буренко		03.90
Вед.инж.	Румянцев		03.90
Инж.	Никитина		03.90

810-1-35.90 - АТХ

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	29	

Приготовление воды для доувлажнения воздуха в отделениях. Схема соединений внешних проводок

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

Привязан:

Инв. N

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

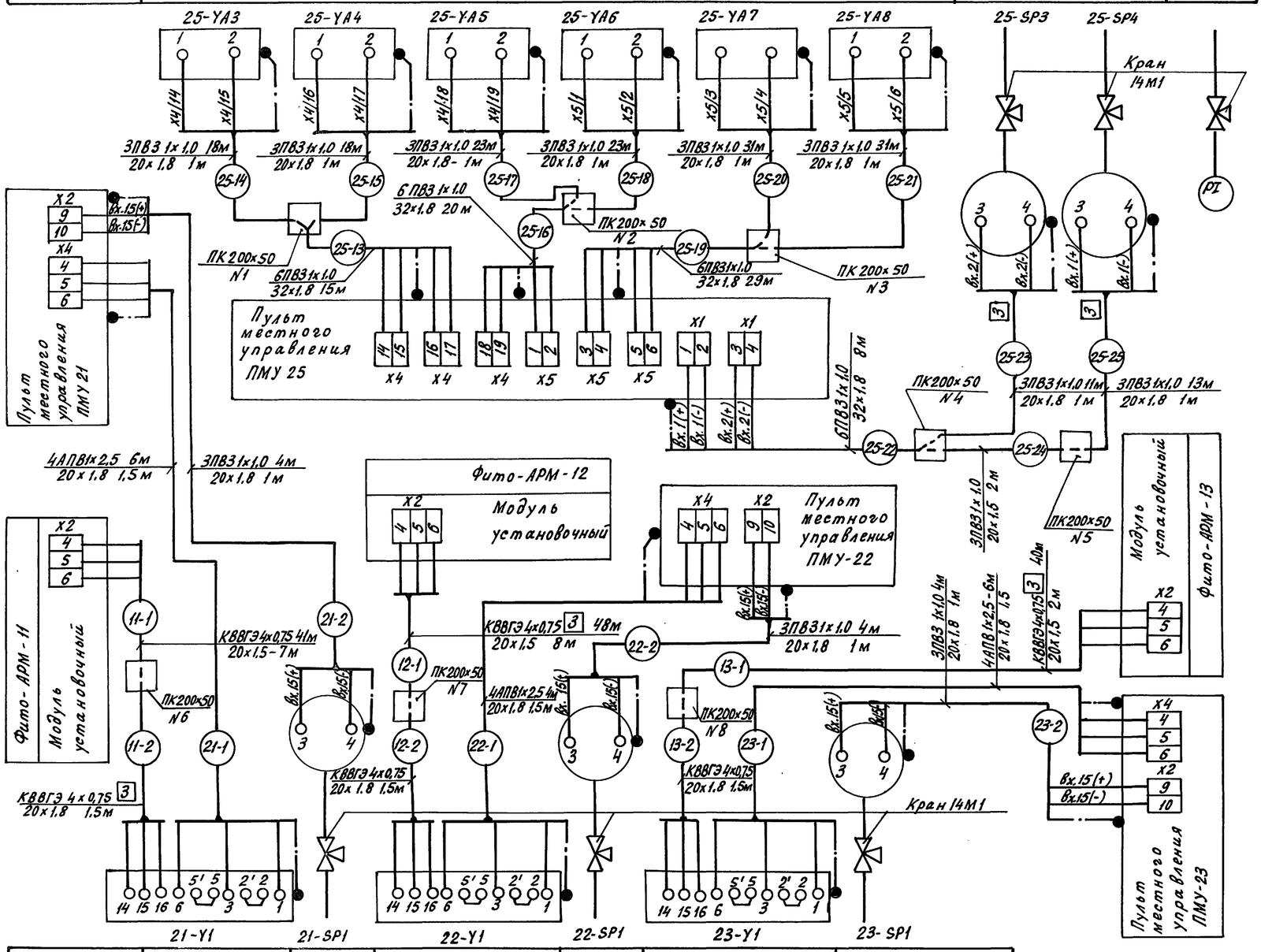
24457-07 33

Копировал Кухтинова

Формат А2

Альбом 5

Наименование параметра и место отбора импульса	Трубопровод маточного раствора установки №1	Трубопровод маточного раствора установки №2	Трубопровод маточного раствора установки №3	Давление	
				Трубопровод маточного раствора после насоса	Трубопровод системы орошения, отделений 19 и 20
Обозначение чертежа установки	См. комплект ВК			ТК4-3136-70	
Позиция	Учтен в комплекте ВК			17	16



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель КВВГЭ 4×0,75 ГОСТ 1508-78	169	м
	Провода ГОСТ 6323-79		
	ПВ3 1×1,0	540	м
	АПВ1×2,5	64	м
	Труба 20×1,8 ГОСТ 10704-76 / Б 20 ГОСТ 10705-80	20	м
	Трубы винипластовые ТУ6-19-051-249-79		
	32×1,8	72	м
	20×1,5	19	м
	Металлорукав Р3-Ц-Х-15 ТУ22-1016-231-86	9	м
	Кран Ду 15 14М1 ТУ 26-07-1061-84	6	
	Коробка протяжная ПК200×50 ТУ36.22.19.05-002-86	8	

Обозначение	Наименование
	Жила кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования
	Заземляющий проводник, присоединяемый к корпусу электрооборудования

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АТХ-12; АТХ-13, АТХ-14.
2. До нарезки кабеля длины трасс уточнить по месту.
3. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979 № 89 Д.
4. Кабели и провода при выходе из пола защитить металлической трубой, а от трубы до приборов, исполнительных механизмов - металлорукавом длиной - 0,5м

Позиция	Учтен в комплекте ТС	17	Учтен в комплекте ТС	17	Учтен в комплекте ТС	17
Обозначение чертежа установки	См. комплект ТС	ТК4-3136-70	См. комплект ТС	ТК4-3136-70	См. комплект ТС	ТК4-3136-70
Наименование параметра и место отбора импульса	Теплопровод после установки №1	Трубопровод питательного раствора после насоса / Давление	Теплопровод после установки №2	Трубопровод питательного раствора после насоса / Давление	Теплопровод после установки №3	Трубопровод питательного раствора после насоса / Давление

Привязан:

Инв.№

Н.контр.	Ткач		05.01.90	810-1-35.90 - АТХ
Зам.нач.	Дженеев		3.01.90	
ГИП	Лихачев		2.01.90	
Гл.спец.	Бегун		4.01.90	
Зав.гр.	Буренко		3.01.90	
Ведущ.	Румянцев		3.01.90	Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га
Инж.	Никитина		05.01.90	Стадия: РП; Лист: 30; Листов:
				Приготовление маточного и питательных растворов. Схема соединений внешних проводок.
				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

24457-07 34

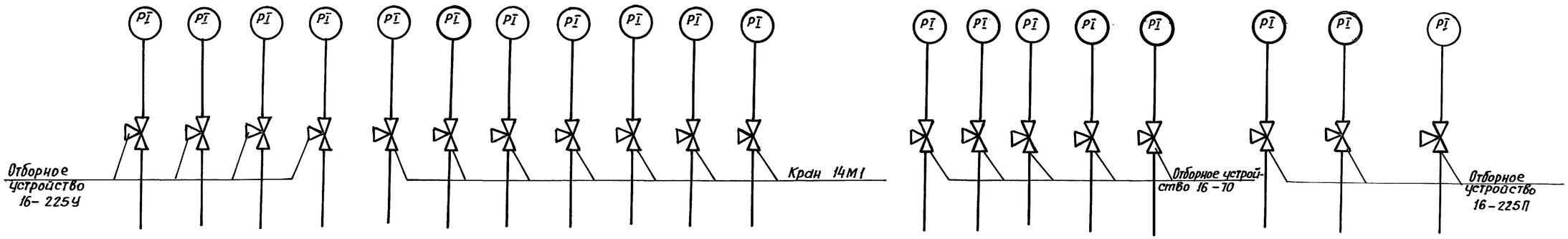
Копировал Кухтинова

Формат А2

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

Альбом 5

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление			
	Соединительный коридор у теплицы			
	Подающий теплопровод	Обратный теплопровод		Подающий теплопровод
Обозначение чертежа установки	ТКЧ-3139-10	ТКЧ-3136-10	ТКЧ-3137-10	ТКЧ-3138-10
Позиция	1И	13		14



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кран ду15 14м1	7	
	ТУ 26-07-1061-84		
	Устройства отборные ТУ36.1258-85		
	16-225п	3	
	16-225у	4	
	16-70	5	

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АТХ-3
2. Схема выполнена для отделения 1 и применима для отделений 2...20 с заменой индекса который соответствует номеру отделений.
3. Перечень элементов выполнен для одного отделения.

Позиция	2	1	3
Обозначение чертежа установки	ТМЧ-142-87		
Наименование параметра и место отбора импульса	Подающий теплопровод	Обратный теплопровод	
	Соединительный коридор у теплицы		
	Температура		

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

Привязан:

Инв.№

Н.контр.	Ткач		06.07.90
Зам.нач.ПТО	Женеев		12.90
ГИП	Лихачев		12.90
Гл.спец.	Бегун		07.90
Зав.гр.	Буренко		06.90
Вед.инж.	Румянцев		06.90
Инж.	Никитина		06.90

810-1-35.90 АТХ

Зимняя теплица пролетом 18 м. площадью 3 га

Стадия	Лист	Листов
РП	31	

Контрольно-измерительные приборы. Отделение 1. Схема соединения внешних проводок.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

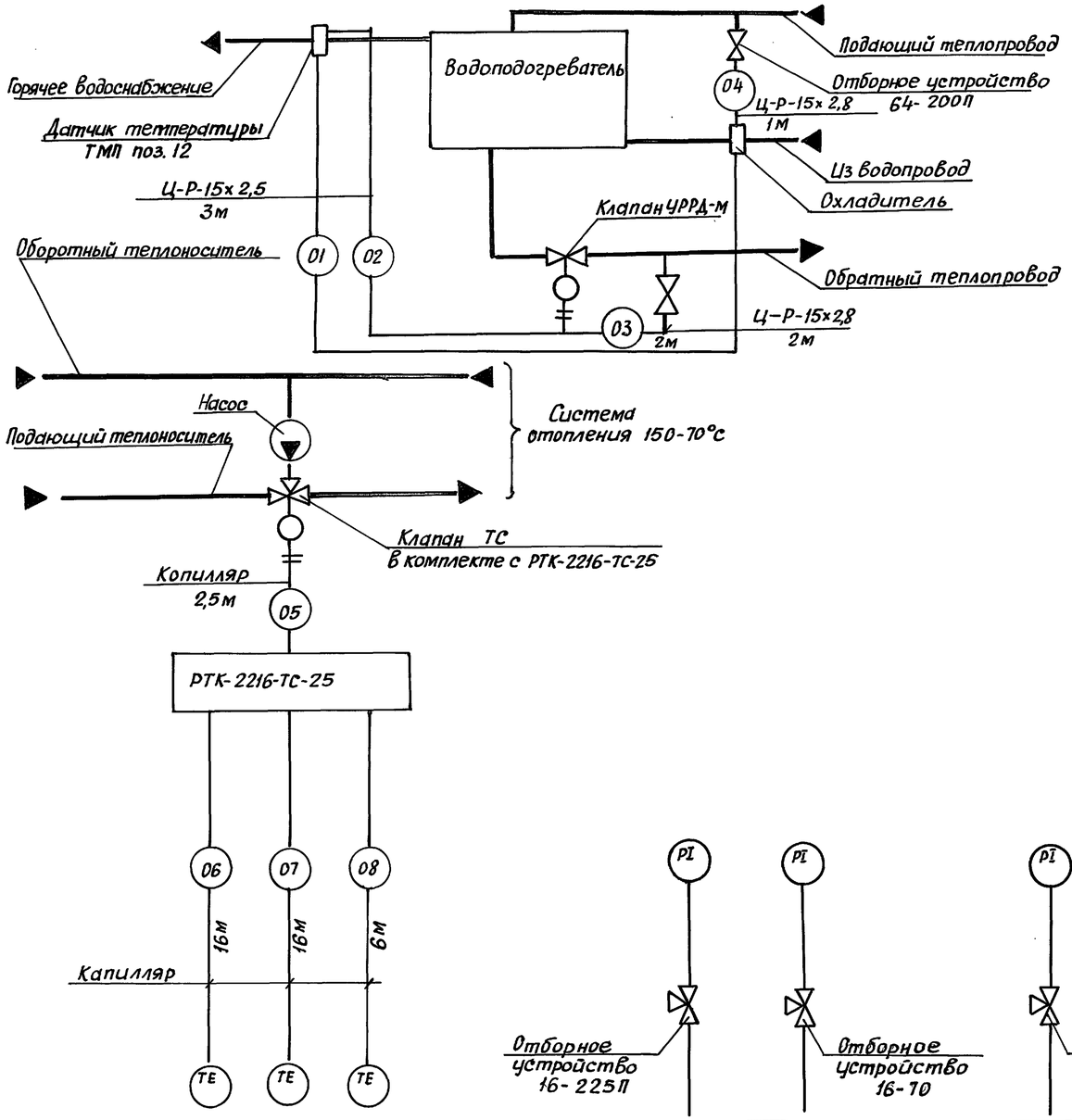
24457-07 35

Копировал: Иванова

Формат А2

Альбом 5

Наименование параметра и место отбора импульса	Система горячего водоснабжения	Температура		
		Трубопровод теплоносителя		
		Обратный	Подающий	Системы горячего водоснабжения
Обозначение чертежа установки	ТМП установить согласно указаниям по монтажу завода-изготовителя	ТМЧ-142-87		
Позиция	12	3	2	3



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Датчик температуры ТМП	1	поз. 12
	ТУ25.02.162026-79		
	Регулятор температуры РТК-2216-ТС-25	1	поз. 11
	ТУ25.02.162244-80		
	Устройства отборные ТУ36.1258-85		
	16-225П	1	
	16-70	1	
	64-200П	1	
	Кран dy15 14м1 ТУ26-07-1061-84	1	
	Труба Ц-Р-15х2,5 ГОСТ3262-75	7	м

Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АТХ-16

Позиция	Учтены в комплекте ТС	16	15	
Обозначение чертежа установки	См. комплект ТС	ТК4-3138-70	ТК4-3137-70	ТК4-3136-70
Наименование параметра и место отбора импульса	Наружный воздух; Растворный узел; Помещение дежурных слесарей; Внутренний воздух	Подающий	Обратный	
	Температура	Трубопровод	теплоносителя	
		Давление		

Н. контр.	Ткач		05.07.90
Вам.нач.ПТК	Дженеев		03.7.90
ГИП	Лихачёв		03.7.90
Гл.спец.	Бегун		07.90
Зав.гр.	Бученко		3.07
Вединж.	Румянцев		3.07
Инж.	Никитина		07.90

Привязан:

Инв.№

810-1-35.90 АТХ

Зимняя теплица пролетом 18м, площадью 3га.

Стадия	Лист	Листов
РП	32	

Приготовление воды для горячего водоснабжения теплоносителя для обогрева бытовых помещений. Схема соединений внешних проводок

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

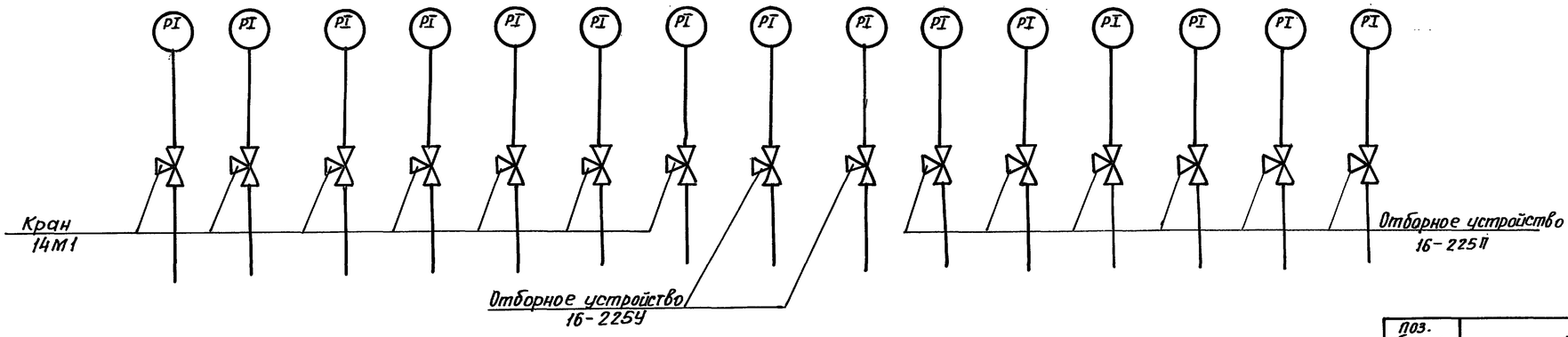
24457-07 36

Копировал: Иванова

Формат А2

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

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление					
	Трубопровод обратного теплоносителя			Трубопровод подающего теплоносителя		Паропровод
Обозначение чертежа установки	ТКЧ-3136-10			ТКЧ-3139-10		ТКЧ-3138-10
Позиция	14	15	14	15	13	15



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кран ду 15 14м1 ТУ26-07-1061-84	7	
	Устройства отборные ТУ36.1258-85		
	16-225П	6	
	16-225Ч	2	

Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АТХ-15.



Позиция	3	1	2	4
Обозначение чертежа установки	ТМЧ-142-87			
Наименование параметра и место отбора импульса	Трубопровод обратного теплоносителя		Трубопровод подающего теплоносителя	
	Температура			

Привязан

Инв.№

Н.контр.	Ткач		05.07.90	810-1-35.90 АТХ
Зам.нач.ПТО	Дженеев		03.7.90	
ГИП	Лихачёв		03.7.90	
Гл.спец	Бегун		07.90	
Зав.гр.	Буренко		3.07	
Вед.инж	Румянцев		3.07	Зимняя теплица пролетом 18 м. площадью 3 га.
Инж.	Никитина		07.90	Контрольно-измерительные приборы. Узел ввода тепловой сети. Схема соединений внешних проводок.

Стадия	Лист	Листов
РП	33	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

24457-07 37

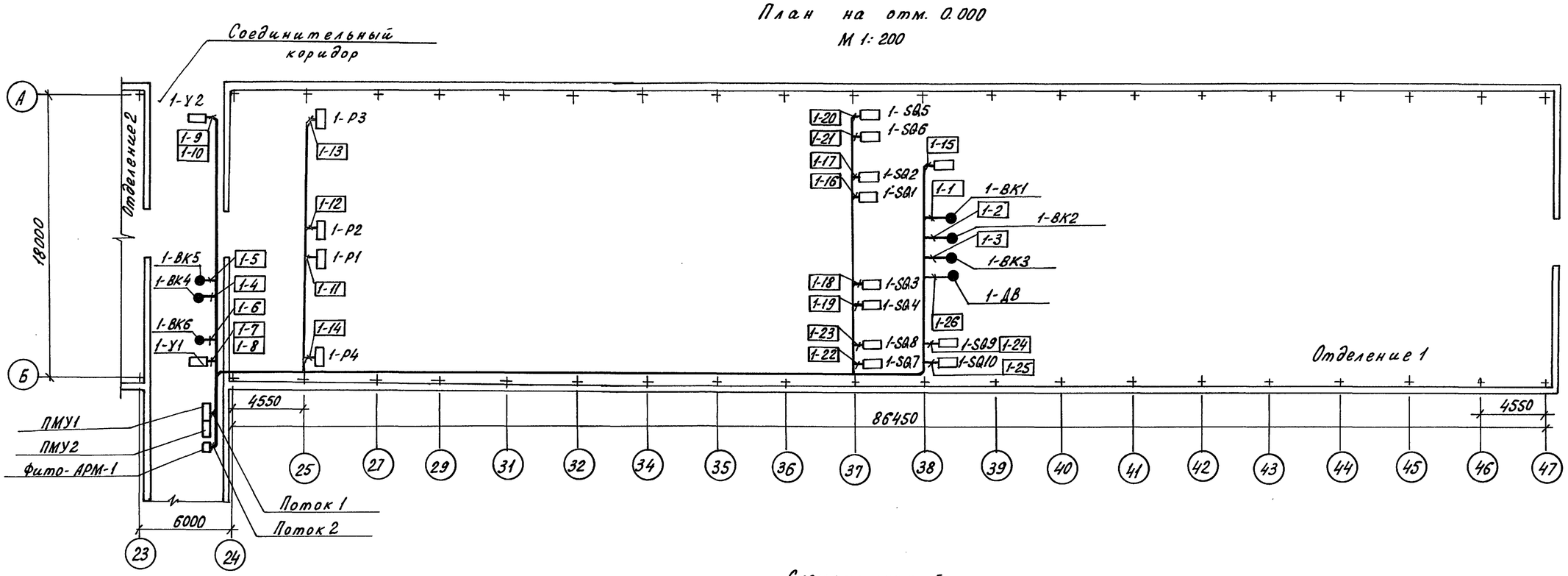
Копировал: Иванова

Формат А2

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

Альбом 5

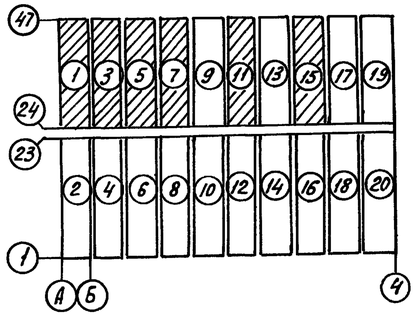
План на отм. 0.000
М 1:200



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1.		Лента К-226	1800	м
		ТУ36.1446-80		
2.		Кнопка К-227	6000	
		ТУ36.1446-80		

Обозначение	Наименование
▬	Коробка соединительная
▯	Прибор, электроаппаратура, исполнительный механизм и другое оборудование, установленное по месту
●	Датчик

Схематический план



Поток 2

1-1	1-2	1-3	1-4	1-5
1-6	1-7	1-9	1-11	1-12
1-13	1-14	1-15	1-26	

Поток 1

1-8	1-10	1-16	1-17
1-18	1-19	1-20	1-21
1-22	1-23	1-24	1-25

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей и труб соответствуют схемам соединений внешних проводок, листы АТХ-18... АТХ-22.
2. План расположения выполнен для отделения 1 и аналогичен для отделений 3,5,7,11,15 с заменой индекса в обозначениях, который соответствует номеру отделения.
3. Лотки учтены в комплекте ЭМ1.
4. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85 Госстроя СССР.
5. В перечне составных частей учтены материалы для отделений 1,3,5,7,11,15.
6. Кабельные трассы в отделениях теплицы проложить в лотках, а от лотков по строительным конструкциям.
План прокладки лотков выполнен в комплекте ЭМ1, лист ЭМ1-11.

Н.контр.	Ткач		05.07.90
Зам.нач.	Дженеев		05.7.90
ГИП	Лихачев		05.7.90
Гл.спец.	Бегун		05.90
Зав.гр.	Буренко		7.07
Вед.инж.	Румянцев		3.07
Техн.	Наберова		1.96.90

Привязан:

Инв. N

810-1-35.90 АТХ

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	34	

Управление микроклиматом в отделении 1. План расположения.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

24457-07 38

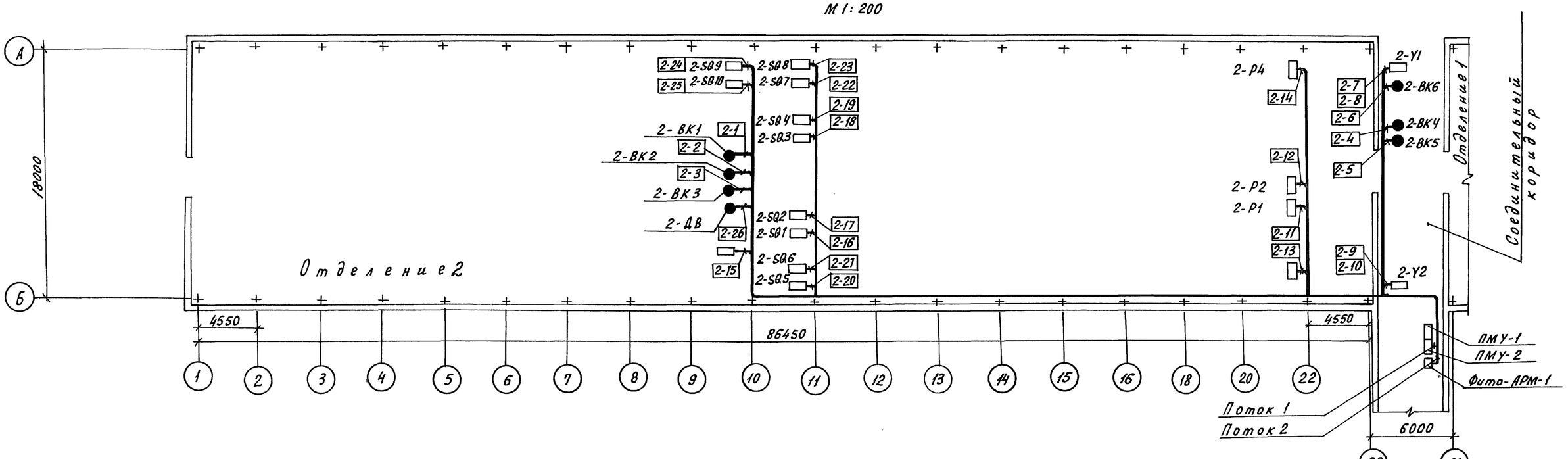
Копировал Кухтинова

Формат А2

Альбом 5

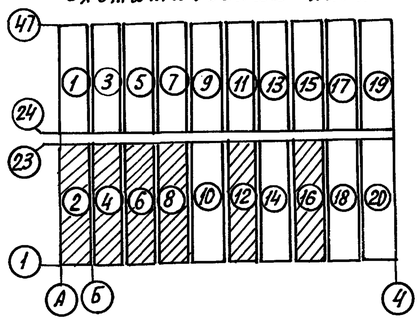
План на отм. 0.000

М 1:200



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Лента К-226	1800	м
		ТУ36.1446-80		
2		Кнопка К-227	6000	
		ТУ 36.1446-80		

Схематический план



Обозначение	Наименование
✉	Коробка соединительная
▯	Прибор, электроаппаратура, исполнительный механизм и другое оборудование, установленное по месту.
●	Датчик

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей и труб соответствуют схемам соединений внешних проводок, листы АТХ 18 ... АТХ 22.
2. План расположения выполнен для отделения 2 и аналогичен для отделений 4, 6, 8, 12, 16 с заменой индекса в обозначениях, который соответствует номеру отделения.
3. Лотки учтены в комплекте ЭМ1
4. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85 Госстроя СССР.
5. В перечне составных частей учтены материалы для отделений 2, 4, 6, 8, 12, 16.
6. Кабельные трассы в отделениях теплицы проложить в лотках, а от лотков - по строительным конструкциям. План прокладки лотков выполнен в комплекте ЭМ1, лист ЭМ1-11.

Поток 2

2-1	2-2	2-3	2-4	2-5
2-6	2-7	2-9	2-11	2-12
2-13	2-14	2-15	2-26	

Поток 1

2-8	2-10	2-16	2-17
2-18	2-19	2-20	2-21
2-22	2-23	2-24	2-25

Н.контр.	Ткач		06.02.90
Зам.нач.	Дженеев		03.2.90
ГИП	Лихачев		05.7.90
Гл.спец.	Бегун		07.90
Зав.гр.	Буренко		3.02
Вед.инж.	Румянцев		3.02
Техн.	Наберова		1.06.90

Привязан:

Инв. N

810-1-35.90 АТХ

Зимняя теплица пролетом 18 м, площадью 3 га

Стадия: РП | Лист: 35 | Листов:

Управление микроклиматом в отделении 2 План расположения.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

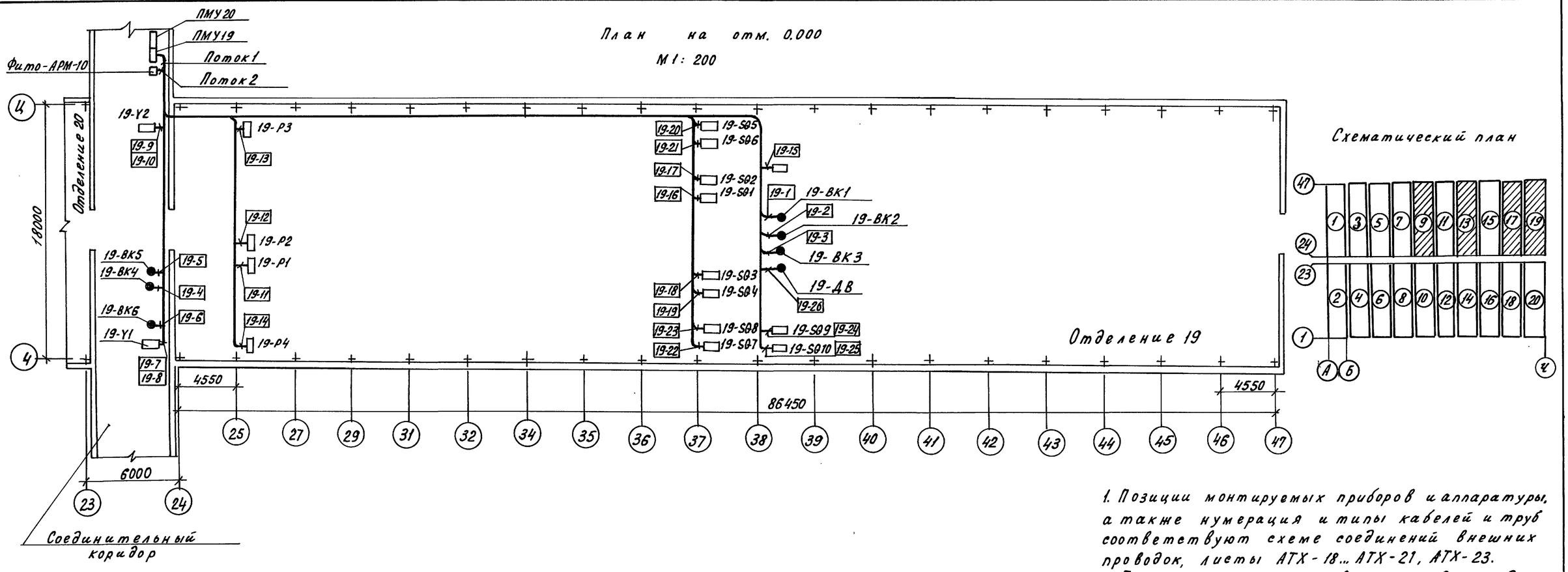
24457-07 39

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

Копировал Кухтинова

Формат А2

Альбом 5



1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей и труб соответствуют схеме соединений внешних проводок, листы АТХ-18... АТХ-21, АТХ-23.
2. План расположения выполнен для отделения 19 и аналогичен для отделений 9; 13, 17 с заменой индекса в обозначениях, который соответствует номеру отделения.
3. Лотки учтены в комплекте ЭМ.
4. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85 Госстроя СССР.
5. В перечне составных частей учтены материалы для отделений 9; 13; 17; 19.
6. Кабельные трассы в отделениях теплицы проложить в лотках, а от лотков - по строительным конструкциям.

План прокладки лотков выполнен в комплекте ЭМ1 лист ЭМ1-11

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Лента К-226	1200	м
		ТУ36. 1446-80		
2		Кнопка К-227	4000	
		ТУ36. 1446-80		

Обозначение	Наименование
▼	Коробка соединительная
□	Прибор, электроаппаратура, исполнительный механизм и другое оборудование, установленное по месту.
●	Датчик

Поток 2

19-1	19-2	19-3	19-4
19-5	19-6	19-7	19-9
19-11	19-12	19-13	19-14
19-15	19-26		

Поток 1

19-8	19-10	19-16	19-17
19-18	19-19	19-20	19-21
19-22	19-23	19-24	19-25

Н. контр.	Ткач			03.7.94
Зам. нач.	Дженеев			03.7.94
ГИП	Лихачев			03.7.94
Гл. спец.	Бегун			3.07
Зав. гр.	Буренко			3.07
Вед. инж.	Румянцев			07.94
Техн.	Жаберова			07.94

Привязан

Инв. N

810-1-35.90 АТХ

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3 га

Стадия	Лист	Листов
РП	36	

Управление микроклиматом в отделении 19. План расположения.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

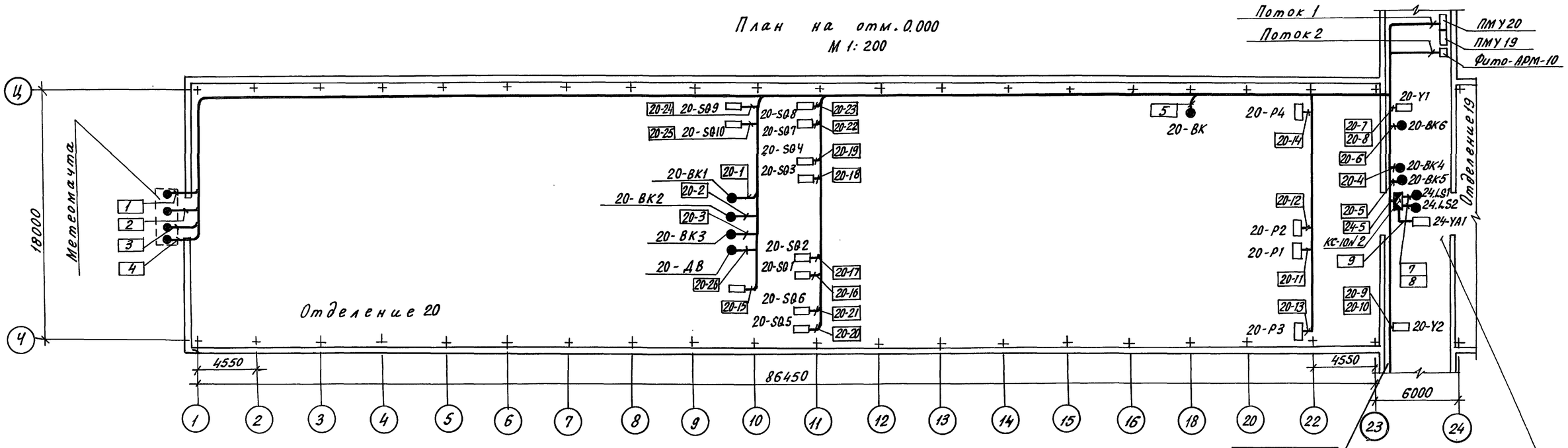
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

24457-07 40

Копировал Кухтинова Формат А2

Альбом 5

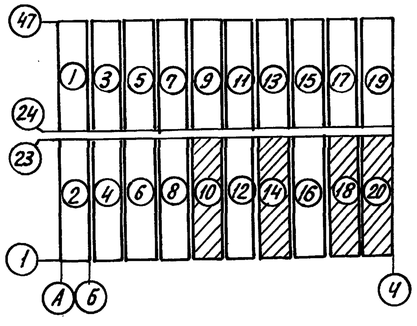
План на отм. 0.000
М 1: 200



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Лента К-226	1200	м
		ТУ 36. 1446-80		
2		Кнопка К-227	4000	
		ТУ 36. 1446-80		

Обозначение	Наименование
	Коробка соединительная
	Прибор, электроаппаратура, исполнительный механизм и другое оборудование, установленное поместу.
	Датчик

Схематический план



Поток 2

5	20-1	20-2	20-3	20-4
20-5	20-6	20-7	20-9	20-11
20-12	20-13	20-14	20-15	20-26

Поток 1

20-8	20-10	20-16	20-17	
20-18	20-19	20-20	20-21	
20-22	20-23	20-24	20-25	

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей и труб соответствуют схемам соединений внешних проводок, листы АТХ-17...АТХ-21; АТХ-23, АТХ-27.
2. План расположения выполнен для отделения 20 и аналогичен для отделений 10, 14, 18 с заменой индекса в обозначениях, который соответствует номеру отделения и исключением кабельных трасс 1...5.
3. Лотки учтены в комплекте ЭМ1.
4. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85 Госстроя СССР.
5. В перечне составных частей учтены материалы для отделений 10, 14, 18, 20.
6. Кабельные трассы в отделениях теплицы проложить в лотках, а от лотков - по строительным конструкциям.

План прокладки лотков выполнен в комплекте ЭМ1 лист ЭМ1-11.

Н. контр.	Ткач		06.07.90
Зам. нач.	Дженеев		03.7.90
ГИП	Лихачев		03.7.90
Гл. спец.	Бегун		07.90
Зав. гр.	Буренко		3.07
Вед. инж.	Румянцев		3.07
Техн.	Жаберова		29.6.90

810-1-35.90 АТХ

Привязан:

Инв. N

Управление микроклиматом в отделении 20. План расположения.

Стадия	Лист	Листов
РП	37	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

24457-07 41

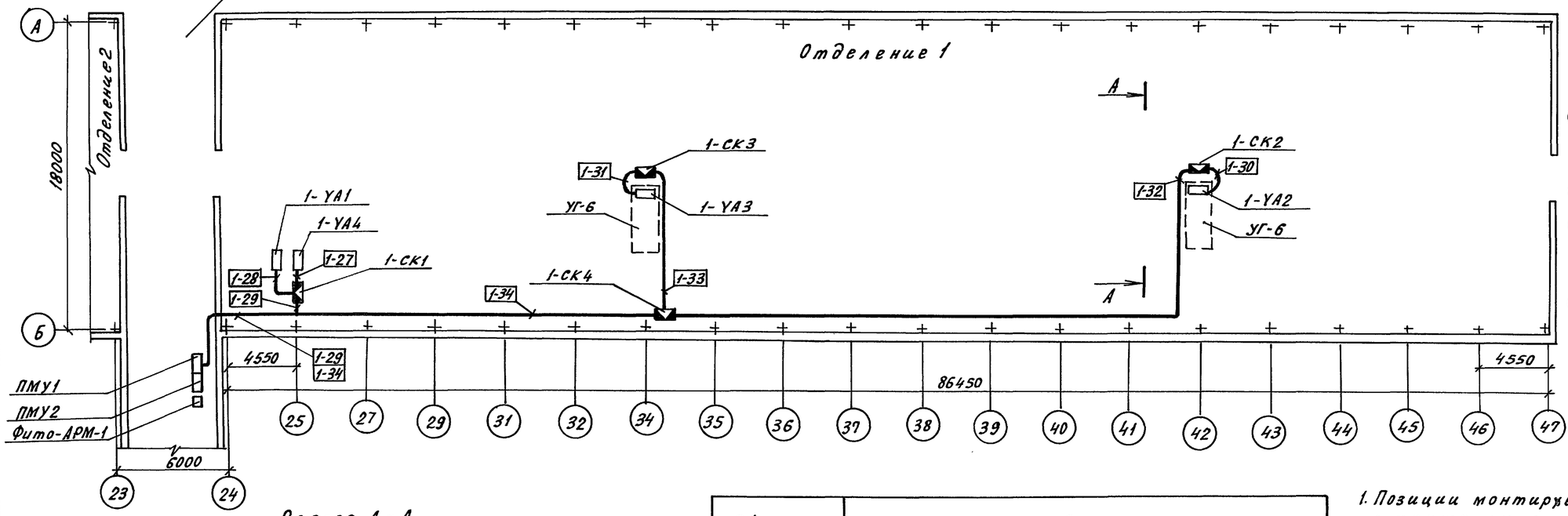
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Копировал Кухтинова

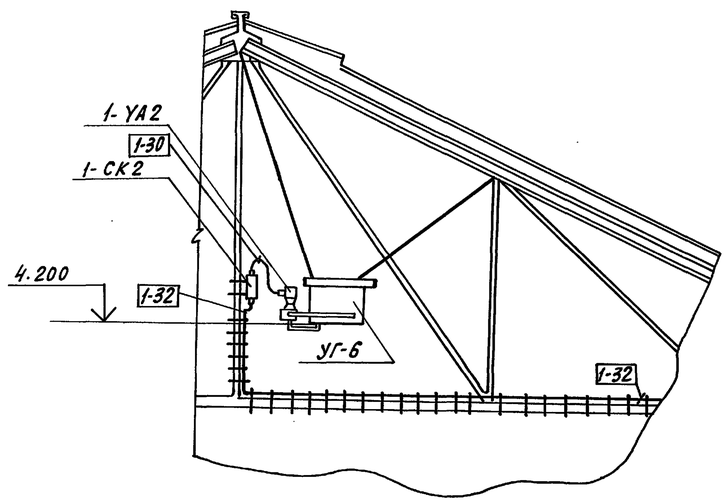
Формат А2

Альбом 5

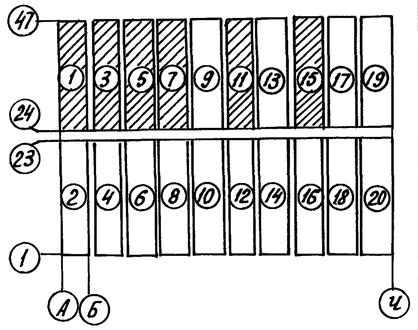
План на отм. 0.000
М 1:200



Разрез А - А
М 1:50



Схематический план



Обозначение	Наименование
	Вентиль электромагнитный
	Коробка соединительная
	Газогенератор СО2, типа УГ-6

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Лента К-226	240	м
		ТУ 36.1446-80		
2		Кнопка К-227	750	
		ТУ36.1446-80		

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей, и труб соответствуют схеме соединений внешних проводок, листы АТХ-22, АТХ-25.
2. План расположения выполнен для отделения 1 и аналогичен для отделений 3;5;7;11;15 с заменой индекса в обозначениях, который соответствует номеру отделения.
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП3.05.07-85 Госстроя СССР.
4. В перечне составных частей учтены материалы для отделений 1;3;5;7.11;15.
5. Лотки учтены в комплекте ЭМ.
6. Соединительные коробки 1-СК2; 1-СК3 крепить к конструкциям, узел крепления см. лист АТХ-49.
7. Соединительные коробки 1-СК1; 1-СК4 крепить к лотку, узел крепления см. лист АТХ-48.
8. Кабельные трассы в отделениях теплицы проложить в лотках, а от лотков - по строительным конструкциям. План прокладки лотков см. комплект ЭМ1.

Н.контр.	Ткач		04.90
Зам.нач.	Аненеев		07.90
ГИП	Лихачев		05.90
Гл.спец.	Бегун		07.90
Зав.гр.	Буренко		3.90
Вед.инж.	Румянцев		3.90
Техн.	Наберова		296.90

810-1-35.90 АТХ

Привязан:

Инв.N

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	38	

Управление газогенераторами СО2, вентилями полива и воздушного отопления в отделении 1. План расположения

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

24457-07 42

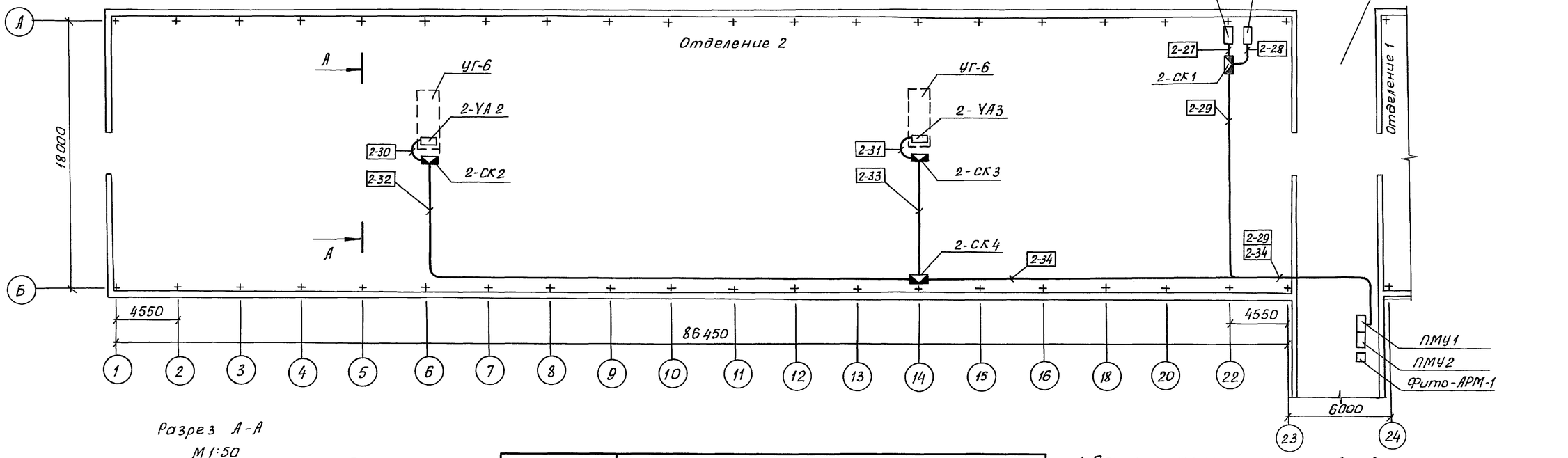
Копировал Кухтинова

Формат А2

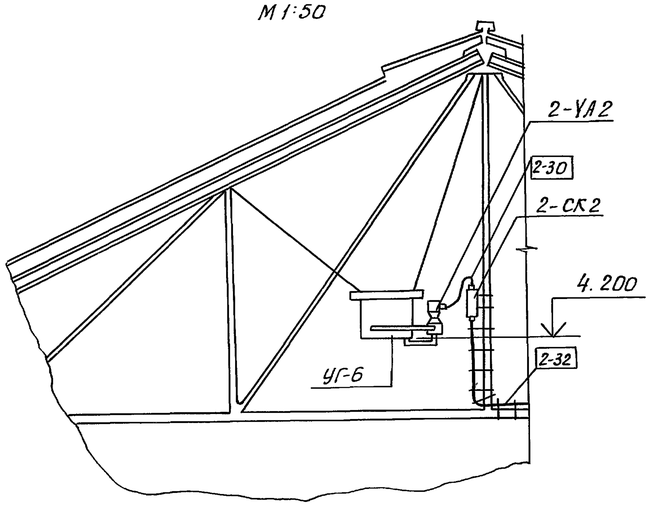
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Альбом 5

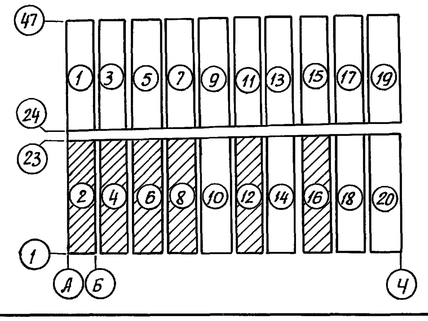
План на отм. 0.000
М 1:200



Разрез А-А
М 1:50



Схематический план



Обозначение	Наименование
	Вентиль электромагнитный
	Коробка соединительная
	Газогенератор CO_2, типа УГ-6

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Лента К-226	450	м
		ТУ 36. 1446-80	1500	м
2		Кнопка К-227		
		ТУ 36. 1446-80		

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей и труб соответствуют схеме соединений внешних проводок, листы АТХ-22 ; АТХ-25.
2. План расположения выполнен для отделения 2 и аналогичен для отделений 4; 6; 8; 12; 16 с заменой индекса в абозначениях, который соответствует номеру отделения.
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85 Госстроя СССР.
4. В перечне составных частей учтены материалы для отделений 2; 4; 6; 8; 12; 16 .
5. Лотки учтены в комплекте ЭМ.
6. Соединительные коробки 2-СК1; 2-СК2; 2-СК3 крепить к конструкциям, узел крепления см. лист АТХ-49.
7. Соединительную коробку 2-СК4 крепить к лотку, узел крепления см. лист АТХ-48.
8. Кабельные трассы в отделениях теплицы проложить в лотках, а от лотков – по строительным конструкциям. План прокладки лотков см. комплект ЭМ1.

Н.контр.	Ткач		03.90
Зам.нач.НТК	Дженеев		03.90
ГИП	Лихачев		03.90
Гл.спец.	Бегун		0790
Зав.гр.	Буренко		802
Ведущ.	Румянцев		802
Техн.	Жаберова		03.90

Привязан:

Инв.№

810-1-35.90 АТХ

Зимняя теплица пролетом 18 м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	39	

Управление газогенераторами CO_2, вентиляции полива и двуувлажнения в отделении 2. План расположения.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

24457-07 43

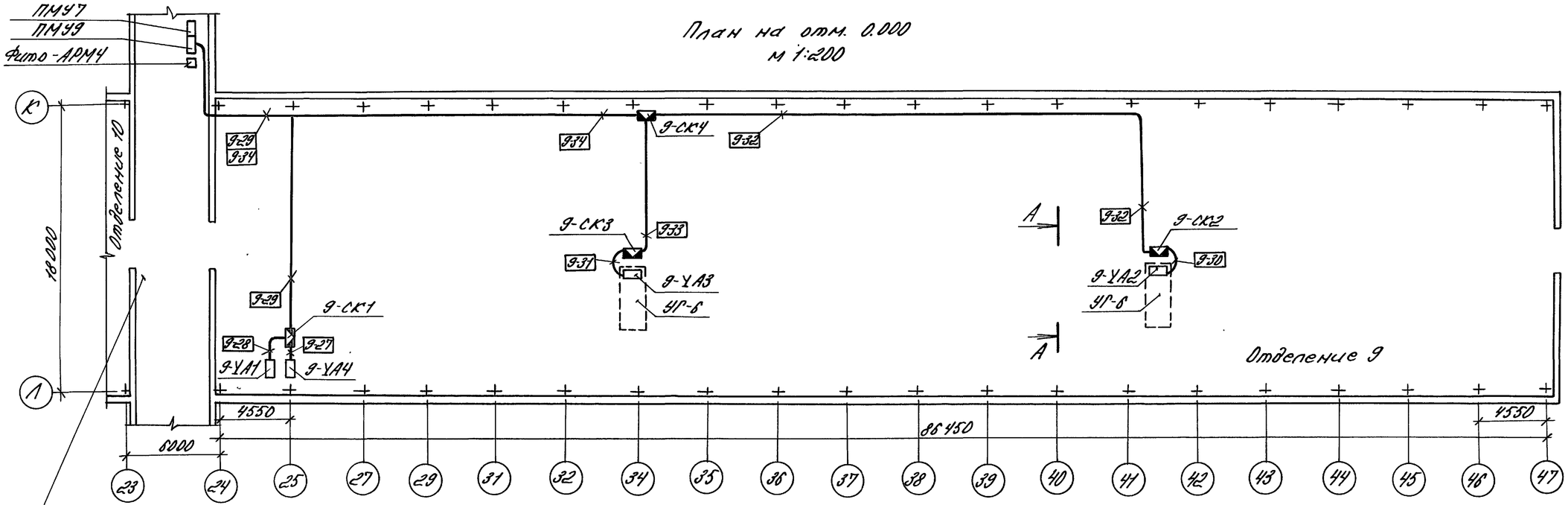
Копировал Дюканова

Формат А2

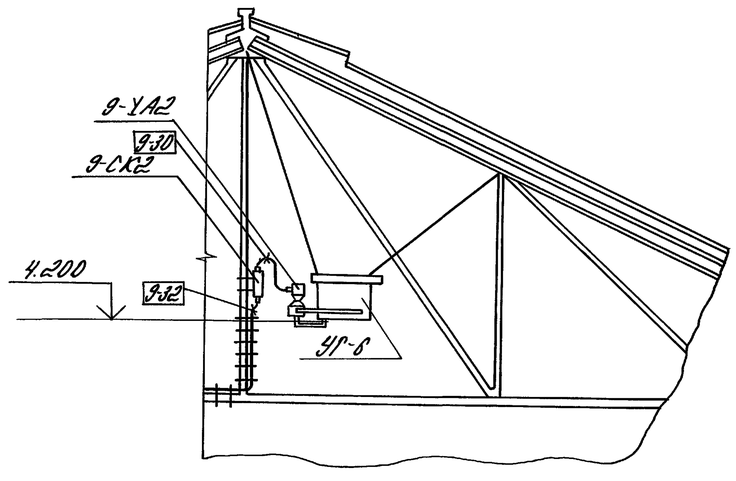
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом 5

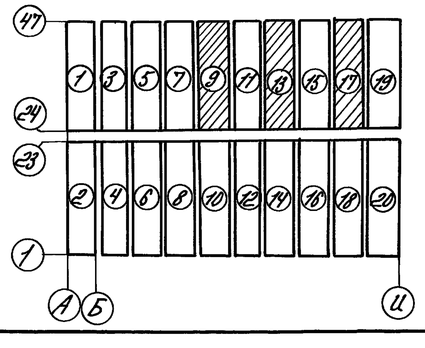
План на отм. 0.000
м 1:200



Разрез А-А
м 1:50



Схематический план



Обозначение	Наименование
	Вентиль электромагнитный
	Коробка соединительная
	Газогенератор CO_2, типа УГ-6

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Лента К-226	225	м
		ТУ36.1446-80		
2		Кнопка К-227	750	
		ТУ36.1446-80		

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей и труб соответствуют схеме соединений внешних проводок, листы АТХ-22; АТХ-25
2. План расположения выполнен для отделения 9 и аналогичен для отделений 13; 17 с заменой индекса в обозначениях, который соответствует номеру отделения.
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85. Госстроя СССР.
4. В перечне составных частей учтены материалы для отделений 9; 13; 17.
5. Лотки учтены в комплекте ЭМ.
6. Соединительные коробки Э-СК1; Э-СК2; Э-СК3 крепить к конструкциям, узел крепления см. лист АТХ-49.
7. Соединительную коробку Э-СК4 крепить к лотку, узел крепления см. лист АТХ-48.
8. Кабельные трассы в отделениях теплицы проложить в лотках, а от лотков - по строительным конструкциям. План прокладки лотков см. комплект ЭМ1.

Н.контр.	Ткач		05.07.90	810-1-35.90 АТХ
Гл.инж.пр.	Аменеев		01.7.90	
ГИП	Лукачев		01.7.90	
Гл.спец.	Бегун		07.90	-
Зав.гр.	Буренко		3.07	
Вед.инж.	Румянцев		3.07	Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га
Техн.	Наберова		05.06.90	

Стадия	Лист	Листов
РП	40	

Привязан:

Инв.№

Управление газогенераторами CO_2 вентиляцией, поливом и досвечиванием в отделении 9. План расположения

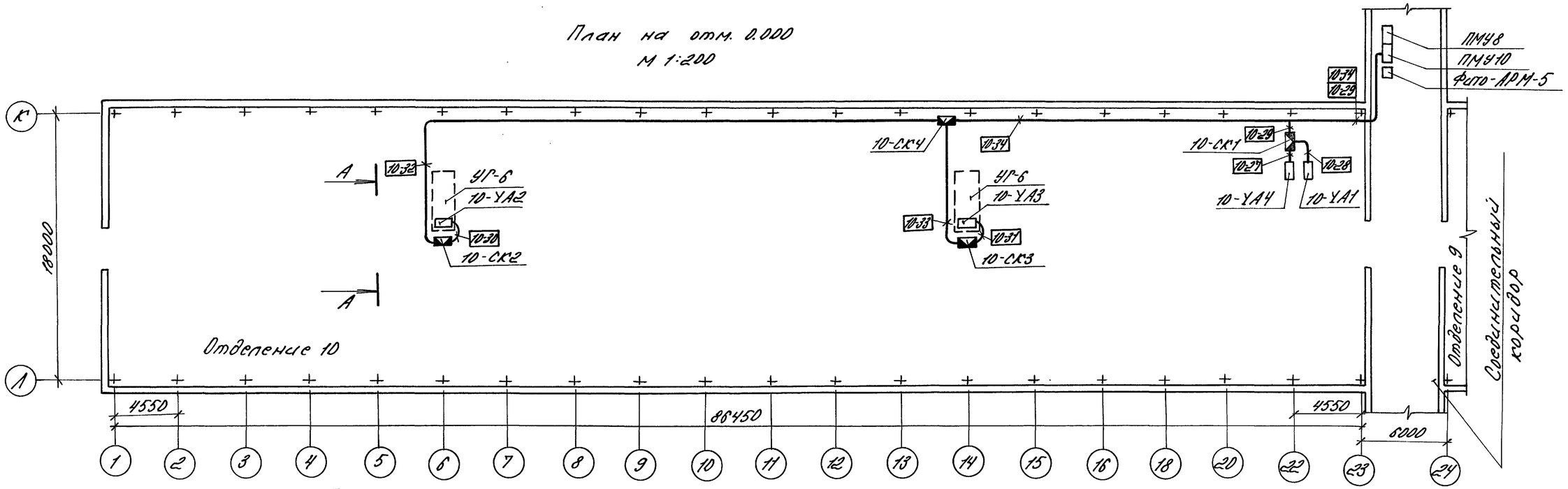
ГИПРОНИИСЕЛЬПРОМ г. Орел

24457-07 44

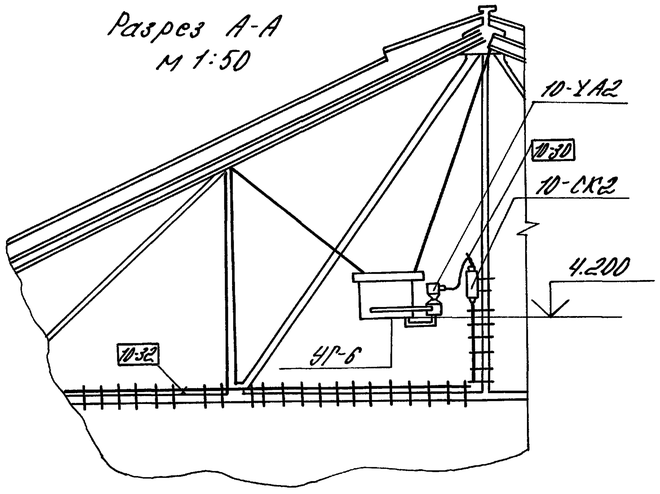
Копировал Варич Формат А2

Альбом 5

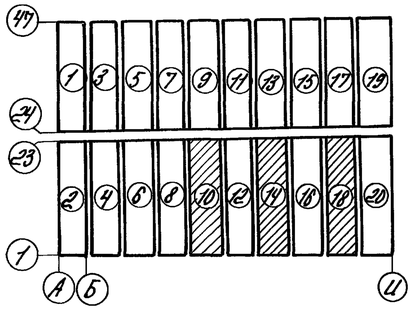
План на отм. 0.000
м 1:200



Разрез А-А
м 1:50



Схематический план



Обозначение	Наименование
	Вентиль электромагнитный
	Коробка соединительная
	Газогенератор CO_2, типа УГ-6

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Лента К-226	120	м
		ТУ36.1446-80		
2		Кнопка К-227	100	
		ТУ36.1446-80		

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей и труб соответствуют схеме соединений внешних проводок листы АТХ-22; АТХ-25.
2. План расположения выполнен для отделения 10 и аналогичен для отделений 14; 18 с заменой индекса в обозначениях, который соответствует номеру отделения.
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85 Госстроя СССР.
4. В перечне составных частей учтены материалы для отделений 10; 14; 18.
5. Лотки учтены в комплекте ЭМ.
6. Соединительные коробки 10-СК2; 10-СК3 крепить к конструкциям, узел крепления см. лист АТХ-49.
7. Соединительные коробки 10-СК1; 10-СК4 крепить к лотку, узел крепления см. лист АТХ-48.
8. Кабельные тросы в отделениях теплицы проложить в лотках, а от лотков – по строительным конструкциям

План прокладки лотков выполнен в комплекте ЭМ лист ЭМ1-11.

Привязан:

Инв. №

Н.контр.	Ткач		03.94
Зам.нач.отд.	Лыженев		03.94
РИП	Лихачев		03.94
Гл.спец.	Беегун		03.94
Зав.гр.	Буренко		03.94
Вед.инж.	Румянцев		03.94
Техн.	Наберова		03.94

810-1-35.90 АТХ

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	41	

Управление газогенераторами CO_2, вентиляцией полива и досвечивания в отделении 10. План расположения

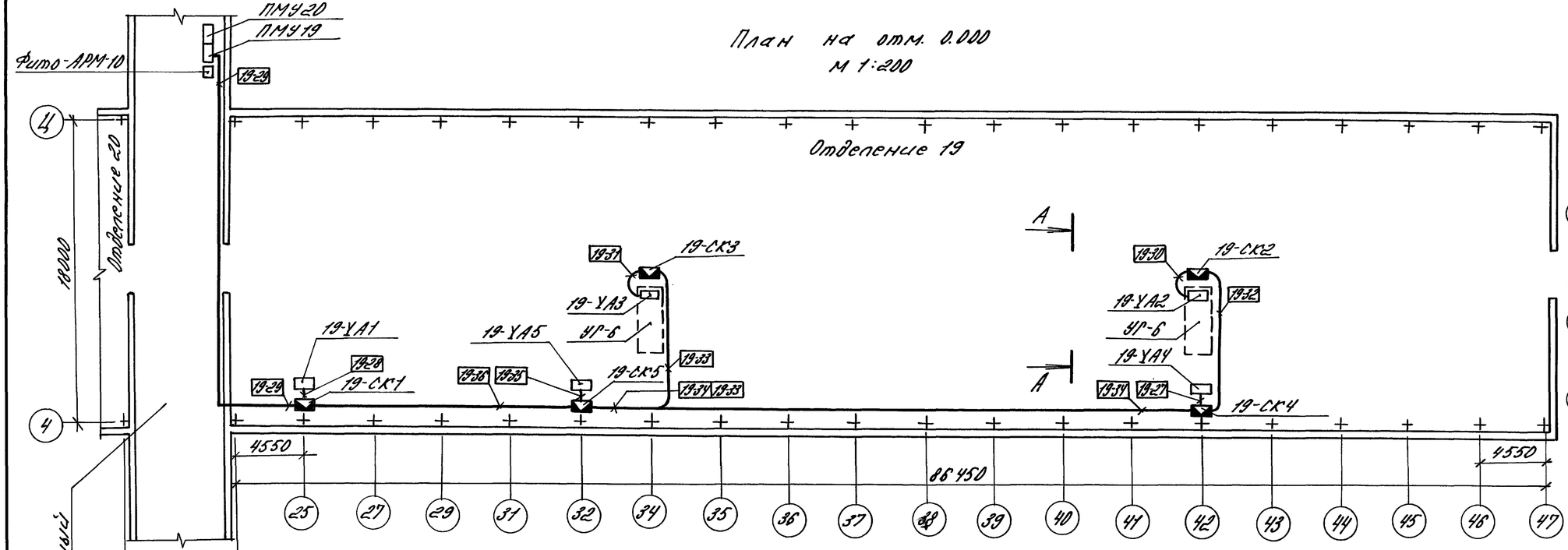
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

24457-07 45

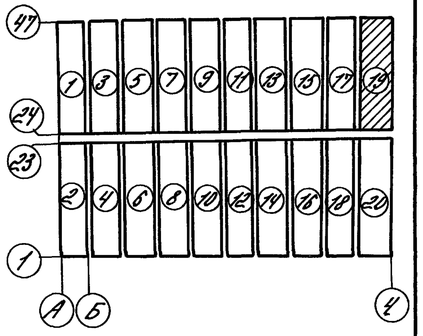
Копировал Варич Формат А2

Альбом 5

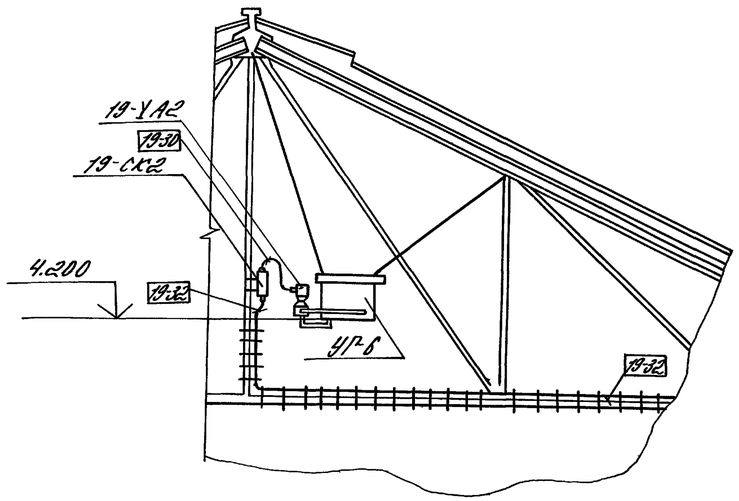
План на отм. 0.000
м 1:200



Схематический план



Разрез А-А
м 1:50



Обозначение	Наименование
	Вентиль электромагнитный
	Коробка соединительная
	Газогенератор CO_2, типа УГ-6

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Лента К-226	36	м
		ТУ36. 1446-80		
2		Кнопка К-227	120	
		ТУ36. 1446-80		

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей, и труб соответствуют схеме соединений внешних проводок, листы АТХ-23; АТХ-24.
2. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам, СНиП 3.05.07-85 Госстроя СССР.
3. Лотки учтены в комплекте ЭМ.
4. Соединительные коробки 19-СК2; 19-СК3 крепить к конструкциям, узел крепления см. лист АТХ-49.
5. Соединительные коробки 19-СК1; 19-СК4; 19-СК5 крепить к лотку, узел крепления см. лист АТХ-48.
6. Кабельные трассы в отделениях теплицы проложить в лотках, а от лотков - по строительным конструкциям.

План прокладки лотков выполнен в комплекте ЭМ1 лист ЭМ1-11.

Н.контр.	Ткач		03.01.90
Гл.инж.пр.	Дженеев		03.1.90
РИП	Лихачев		03.1.90
П.спец.	Бегун		03.1.90
Зав.гр.	Буренко		03.1.90
Ведущ.	Румянцев		03.1.90
Техн.	Наберова		03.1.90

810-1-35.90 АТХ

Привязан:

Инв. №

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

стадия	лист	листов
РП	42	

Управление газогенераторами CO_2, вентиляцией и освещением в отделении 19. План расположения.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

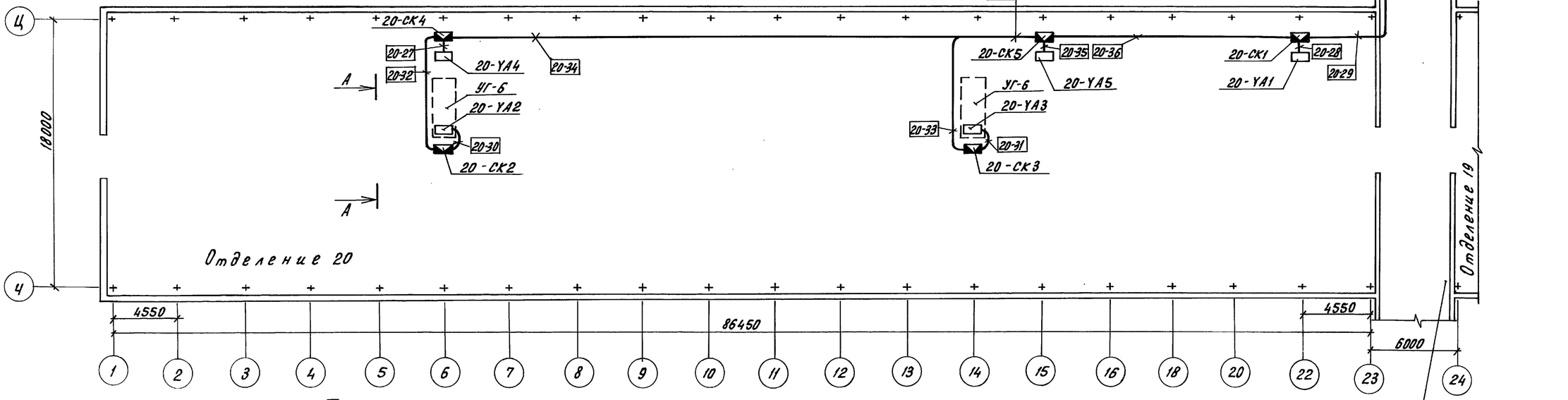
24457-07 46

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

Копировал Варич Формат А2

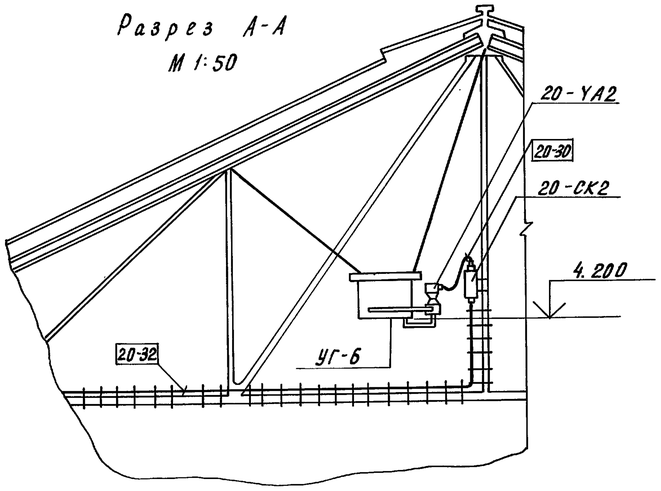
Альбом 5

План на отм. 0.000
М1:200

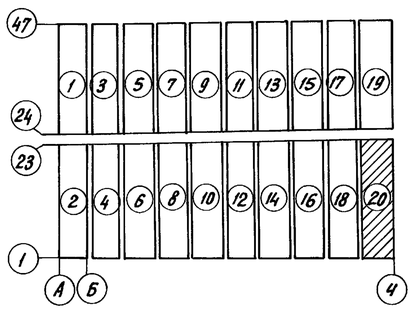


Соединительный коридор

Разрез А-А
М 1:50



Схематический план



Обозначение	Наименование
	Вентиль электромагнитный
	Коробка соединительная
	Газогенератор CO_2, типа УГ-6

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Лента К-226	36	м
		ТУ 36. 1446-80		
2		Кнопка К-227	120	
		ТУ 36. 1446-80		

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей, и труб соответствуют схеме соединений внешних проводок листы АТХ-23; АТХ-24.
2. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85 Госстроя СССР.
3. Лотки учтены в комплекте ЭМ.
4. Соединительные коробки 20-СК2; 20-СК3 крепить к конструкциям, узел крепления см. лист АТХ-49.
5. Соединительные коробки 20-СК1; 20-СК4; 20-СК5 крепить к лотку, узел крепления см. лист АТХ-48.
6. Кабельные трассы в отделениях теплицы проложить в лотках, а от лотков по строительным конструкциям. План прокладки лотков см. лист ЭМ1-11.

Н.контр.	Ткач			05.90
Зам.нач.НТК	Дженеев			05.7.90
ГИП	Лихачев			05.7.90
Гл.спец.	Бегун			07.90
Зав.гр.	Буренко			307
Ведущ.	Румянцев			307
Техн.	Шаберова			2.06.90

810-1-35.90 АТХ

Привязан:

Инв.N

Зимняя теплица пролетом 18 м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	43	

Управление газогенераторами CO_2, вентиляцией, орошения и досвечивания в отделении 20. План расположения

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

24457-07 47

Копировал Перелыгина

Формат А2

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

Альбом 5

План на отм. 0.000 М 1:200

Соединительный коридор

Отделение1 Поток 1 ПМУ1 ПМУ2 Фито-АРМ-1
Отделение2 Поток 2
Отделение3 Поток 3 ПМУ3
Отделение4 Поток 4 ПМУ4 Фито-АРМ-2
Отделение5 Поток 5 ПМУ5 ПМУ6 Фито-АРМ-3
Отделение6 Поток 6
Отделение7 Поток 7
Отделение8 Поток 8

18000 6000 90000 6000

Отделение9 Поток 9 ПМУ7 ПМУ9 Фито-АРМ-4
Отделение10 Поток 10 Поток 22 Поток 23 Фито-АРМ-5
Отделение11 Поток 11 ПМУ11 ПМУ12 ПМУ13 Фито-АРМ-6
Отделение12 Поток 12 ПМУ14 Фито-АРМ-7
Отделение13 Поток 13
Отделение14 Поток 14
Отделение15 Поток 15 Поток 26
Отделение16 Поток 16

6000 18000 96000

Поток 7 Поток 8 Поток 21 ПМУ8 ПМУ10

Отделение17 Поток 17 ПМУ15 ПМУ17 Фито-АРМ-8 Фито-АРМ-9 Поток 28
Отделение18 Поток 18 ПМУ18
Отделение19 Поток 19 ПМУ19 ПМУ20 Фито-АРМ-10
Отделение20 Поток 20

6000 18000 6000 18000

Поток 24 Поток 15 Поток 16 ПМУ16 Поток 26 Поток 27

Поток 25 Поток 27

Поток 28

Поток 1 Поток 2 Поток 3 Поток 4 Поток 5 Поток 6 Поток 7 Поток 8 Поток 9 Поток 10 Поток 11 Поток 12 Поток 13 Поток 14 Поток 15 Поток 16 Поток 17 Поток 18 Поток 19 Поток 20 Поток 21 Поток 22 Поток 23 Поток 24 Поток 25

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей и труб соответствуют схеме соединений внешних проводок, листы АТХ17... АТХ-25.
2. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85 Госстроя СССР

Схематический план

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

Н.контр.	Ткач		05.07.90
Зам.нач.	Дяченеев		03.7.90
ГИП	Лихачев		03.7.90
Гл.спец.	Бегун		07.90
Зав.гр.	Буренко		06.90
Вед.инж.	Румянцев		3.90
Техн.	Наберова		06.90

Привязан:

Инв.N

810-1-35.90 АТХ

Зимняя теплица пролетом 18м, площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	44	

Соединительный коридор. План расположения.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

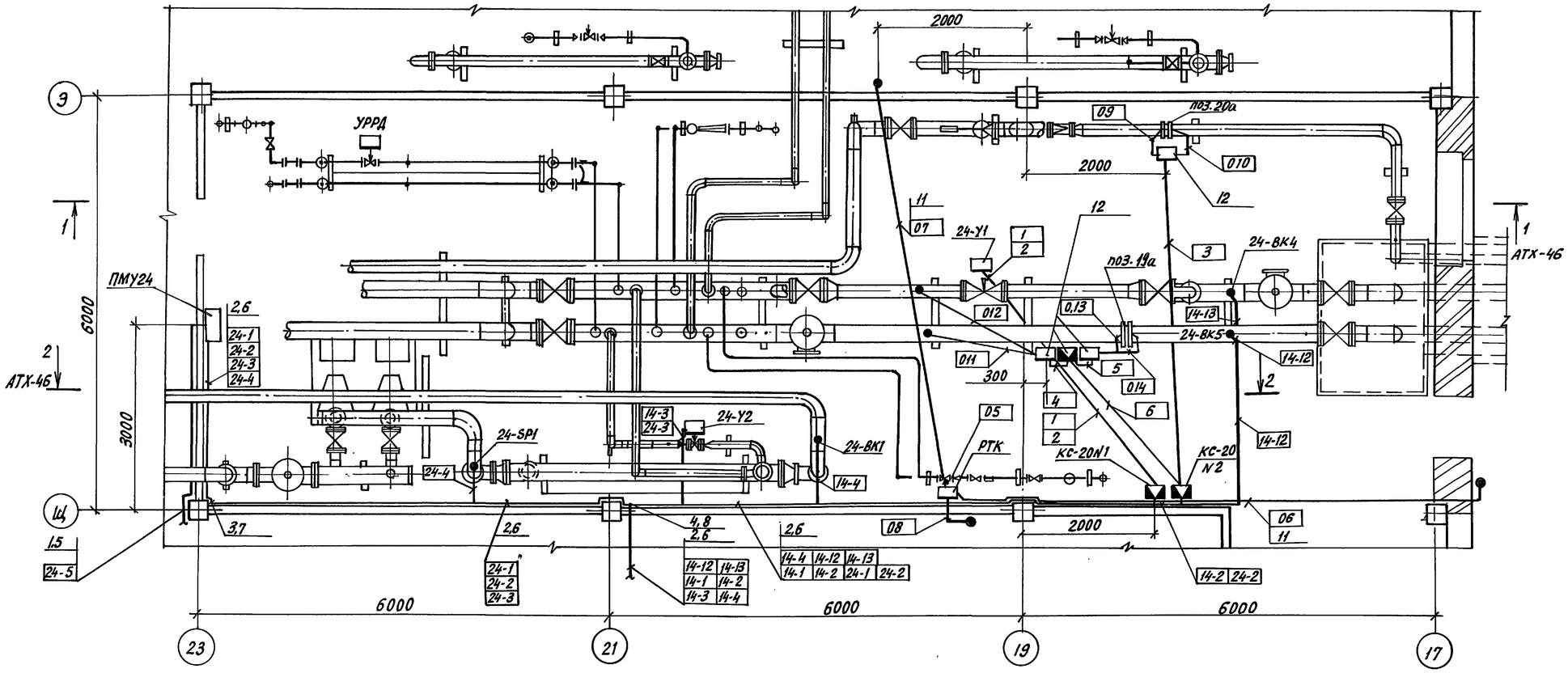
24457-07 48

Копировал Кухтинова Формат А2

Альбом 5

План на отм. 0,000

М 1:200



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Лоток ЛП85 ТУ36.1113-84	6	
2		Лоток ЛП145 ТУ36.1113-84	12	
3		Угольник УП145 ТУ36.1113-84	1	
4		тройник ТП145 ТУ36.1113-84	2	
5	ТМ4-205-76	Установка 1 лотка ЛП85	7	
6	ТМ4-205-76	Установка 5 лотка ЛП145	13	
7	ТМ4-210-76	Установка 5 угольника УП145	1	
8	ТМ4-213-76	Установка 15 тройника ТП145	2	
9	ТМ4-217-76	Соединение 1	11	
10	ТМ4-217-76	Соединение 3	8	
11	ТМ4-219-76	Установка 4	12	
12	ТМ4-408-86	Установка 1 преобразователя „Сапфир-22ДД-2410	2	

Обозначение	Наименование
●	Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, встроенный в технологическое оборудование
▭	Прибор, регулятор, исполнительный механизм и другое оборудование, устанавливаемое вне щитов
◥◤	Соединительная коробка

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей соответствуют схемам соединений внешних проводок, листы АТХ-26, АТХ-27, АТХ-32.
2. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85 Госстроя СССР.
3. Коробки соединительные КС-20 №1 и КС-20 №2 крепить к лотку на отм. 2м от пола согласно плану.

Н.контр.	Ткач		06.07.90
Зам.нач.	Дженеев		03.7.90
ГИП	Лихачев		03.7.90
Гл.спец.	Бегун		07.90
Зав.гр.	Буренко		3.07
Инж.	Никитина		03.90
Техн.	Наберова		13.6.90

Привязан:

Инв.№

810-1-35.90 ТАТХ

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	45	

Тепловой пункт. План расположения (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

24457-07 49

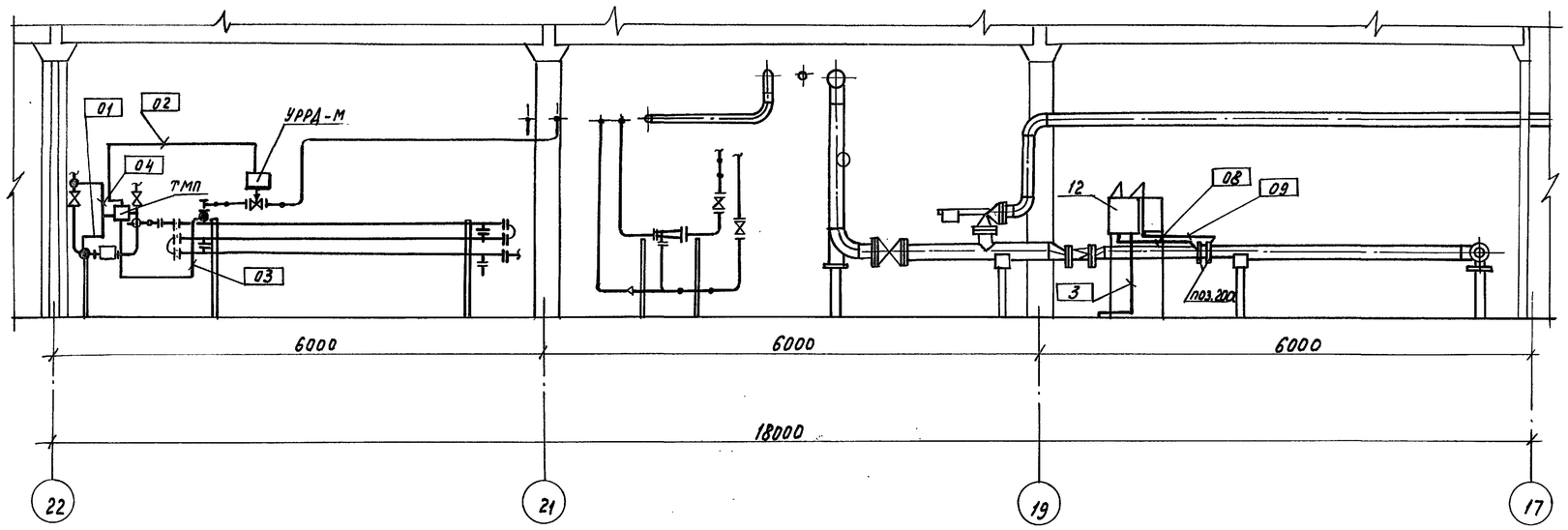
Копировал Кухтинова

Формат А2

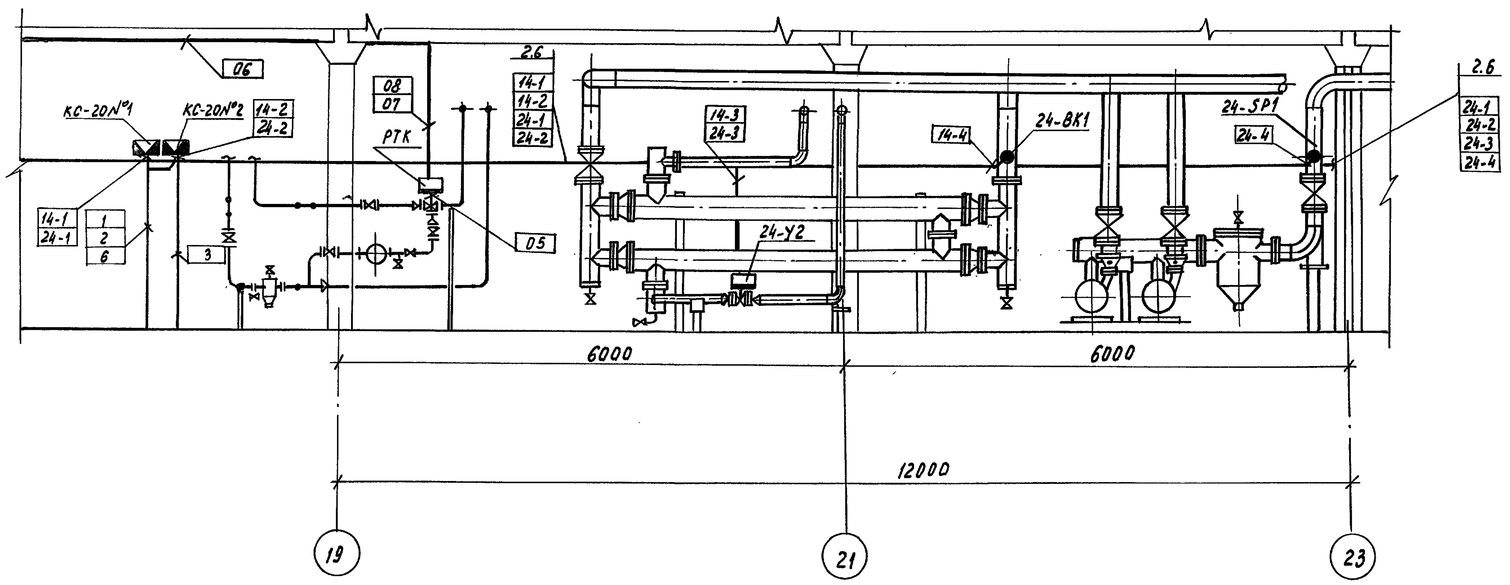
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 5

Разрез 1-1
м 1:200



Разрез 2-2
м 1:200



Н.контр.	Ткач		06.07.90	810-1-35.90 АТХ
Зам.нач.ПТК	Аменеев		03.7.90	
ГИП	Лилачев		03.7.90	
Гл.спец.	Бегун		07.90	
Зав.гр.	Буренко		3.07	
Инж.	Никитина		06.90	Зимняя теплица пролетом 18м, площадью 3га
Техн.	Жаберова		28.6.90	Тепловой пункт. План. расположения (окончание)

Стадия	Лист	Листов
РП	46	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан:

Инв.№

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

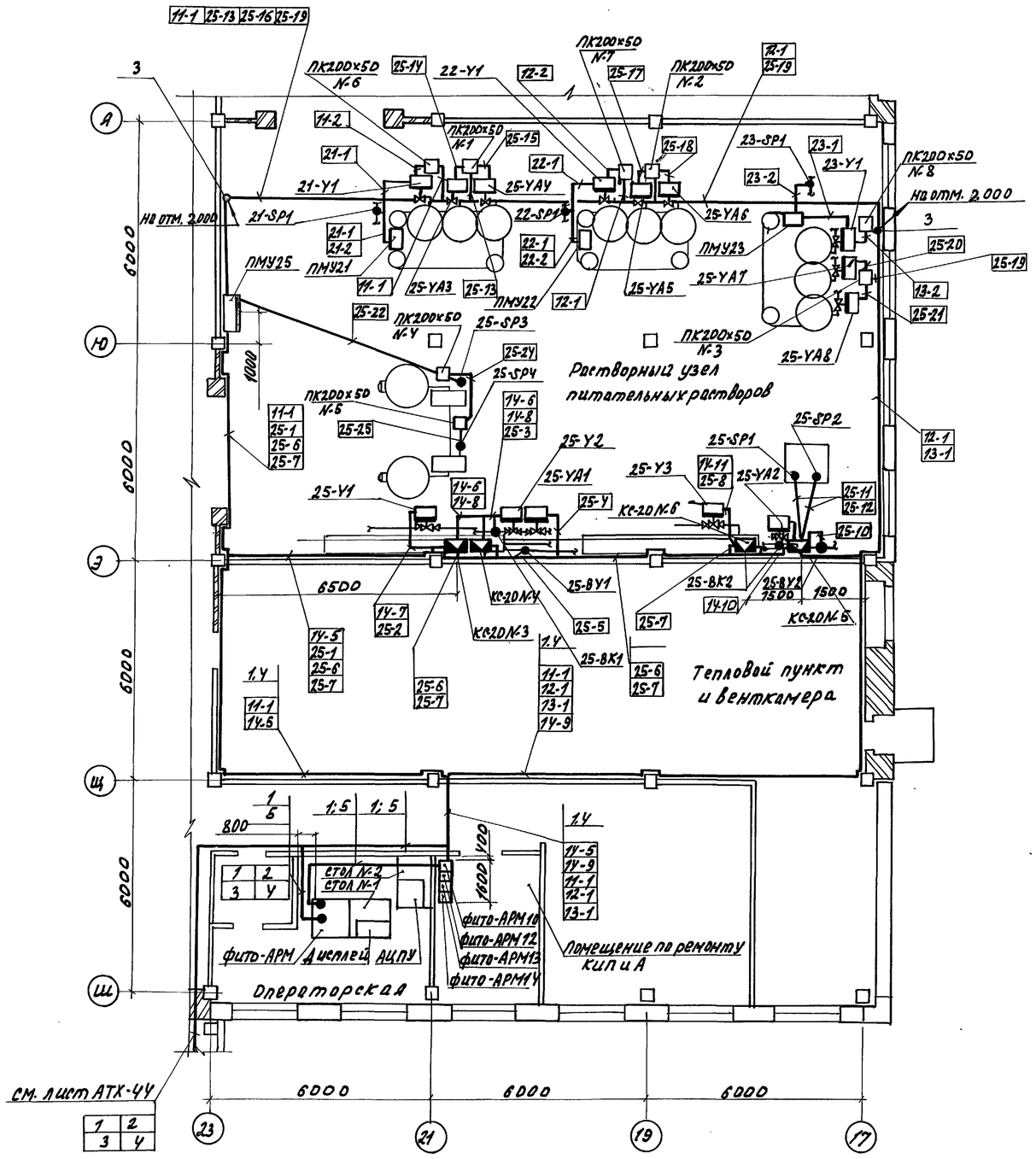
24457-07 50

Копировал Муратова

Формат А2

Альбом 5

План на отм. 0.000
М1:100



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Лоток ЛП1У5 ТУ36.1113-8У	8	
2		Угольник УП1У5 ТУ36.1113-8У	1	
3		Швеллер ШП60×35 ТУ36.1113-8У	2	
У	ТМУ-205-76	Установка 5 лотка ЛП1У5	9	
5	ТМУ-210-76	Установка 5 угольника УП1У5	1	
6	ТМУ-217-76	соединение 1	6	
7	ТМУ-217-76	соединение 3	2	

Обозначение	Наименование
●	отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, встроенный в технологическое оборудование.
▭	прибор, регулятор, исполнительный механизм и другое оборудование, устанавливаемое вне щитов.
▬	соединительная коробка
□	протяжная коробка.

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей соответствуют схемам соединений внешних проводок листы АТХ-28... АТХ-30.
2. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85 Госстроя СССР.
3. Кабели и провода в помещении растворного узла проложить по стенам на отм. не ниже 2м от пола с креплением скобами, а от стены к прибором и исполнительным механизмам - в полу в трубах согласно плану.
4. Коробки соединительные крепить к лотку на отм. 2м от пола согласно плану.

Н.контр.	Ткач		06.07.90	810-1-35.90 АТХ	
Зам.нач.отд.	Дженеев		13.7.90		
ГИП	Лихачев		13.7.90		
Гл.спец.	Бегун		07.90		
Зав.гр.	Буренко		7.90		
Инж.	Накипнина		07.90	Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га.	Стадия: РП; Лист: 47; Листов:
Техн.	Наберова		07.90		
				Приготовление питательных растворов. План расположения.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв.№

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

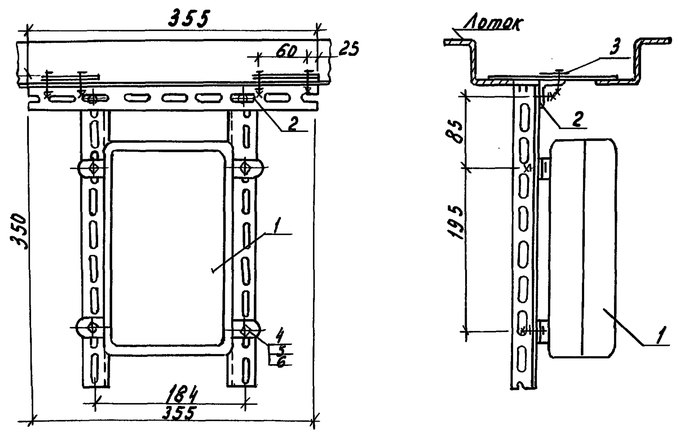
24457-07 51

Копировал Омельченко

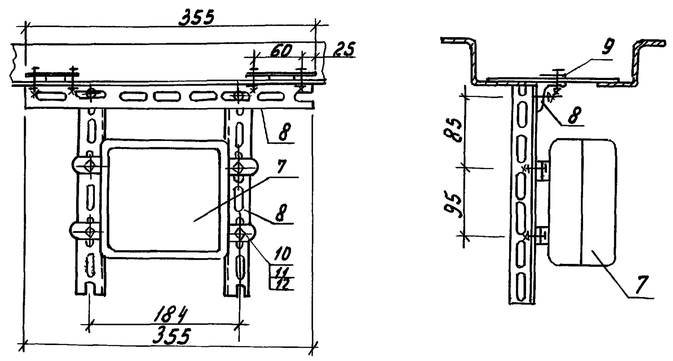
Формат А2

Альбом 5

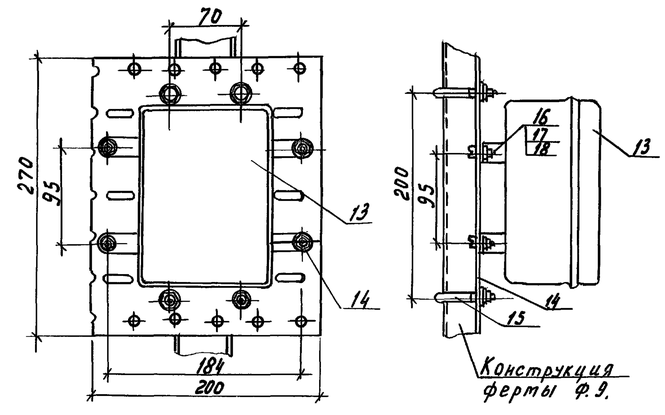
Узел крепления соединительной коробки КС-20 к лотку



Узел крепления соединительной коробки КС-10 к лотку



Узел крепления соединительной коробки КС-10 к ферме



начало

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Узел крепления соединительной коробки КС-20 к лотку		
1	КС-20	Соединительная коробка	1	
2		Уголок УП-35х35 ТУ36.1113-84	1	
3		Полоса ПП30 ТУ36.1113-84	0,5	
4		Болт М8-8g х 20.58.096 ГОСТ 7798-70	10	
5		Гайка М8-7Н5.096 ГОСТ 5915-70	10	
6		Шайба 8.01.10кп 096 ГОСТ 11371-78	10	
		Узел крепления соединительной коробки КС-10 к лотку		
7	КС-10	Соединительная коробка	1	
8		Уголок УП35х35 ТУ36.1113-84	1	
9		Полоса ПП30ТУ36.1113-84	0,5	
10		Болт М8-8g х 20.58.096 ГОСТ 7798-70	10	
11		Гайка М8-7Н.5.096 ГОСТ 5915-70	10	
12		Шайба 8.01.10 кп 096 ГОСТ 11371-78	10	
		Узел крепления		

продолжение

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Соединительной коробки КС-10 к ферме		
13	КС-10	Соединительная коробка	1	
14		Полоса ПП270 ТУ36.1113-84	0,1	
15		Хомут Х60 ТУ36.1107-80	2	
16		Винт А.М6-6g х 20.48.096 ГОСТ 17475-80	4	
17		Гайка М6-6Н.5.096 ГОСТ 5915-70	4	
18		Шайба 6.01.10кп 096 ГОСТ 11371-78	8	

1. В перечне элементов включены материалы на один узел крепления.
2. По данному чертежу смонтировать 6 узлов крепления соединительной коробки КС-20 к лотку и 33 узла крепления соединительной коробки КС-10 к лотку.
3. По данному чертежу смонтировать 49 узлов крепления соединительной коробки КС-10 к ферме.

Н.контр.	Ткач		05.07.90	810-1-35.90 АТХ
Зам.нач.тп	Дженеев		03.7.90	
ГИП	Лихачев		03.7.90	
Гл.спец.	Бегун		07.90	
Зав.гр.	Бренко		3.07	
Вед.инж.	Румянцев		3.07	Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га
Техн.	Жаберова		06.90	

Стадия	Лист	Листов
РП	48	

Привязан:

Инв. №

Узел крепления соединительной коробки КС-20 к лотку. Узел крепления соединительной коробки КС-10 к лотку. Узел крепления соединительной коробки КС-10 к ферме

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

24457-07 52

Копировал Омельченко

Формат А2

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

Альбом 5

Опросный лист № 1

для заказа дифманометра с диафрагмой, для измерения расхода газов и жидкостей (угловой способ отбора перепада давления)

1. Заказчик (грузополучатель) _____

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

3. Подлежим заказу:

3.1. Преобразователь Сапфир - 22ДД - Вн (заводское обозначение) 1 (кол-во) шт

3.2. Разделительные сосуды ~~да~~, нет (ненужное зачеркнуть)

3.3. Уравнительные конденсационные сосуды ~~да~~, нет (ненужное зачеркнуть)

3.4. Уравнительные сосуды (поставляются при температуре жидкости 100°С и выше) ~~да~~, нет (ненужное зачеркнуть)

3.5. Вентильный блок да, ~~нет~~ (ненужное зачеркнуть)

3.6. _____

3.7. Диафрагма ДК6 - 250 - II - а/б - 1 (обозначение по ГОСТ 26969-86) 1 (кол-во) шт

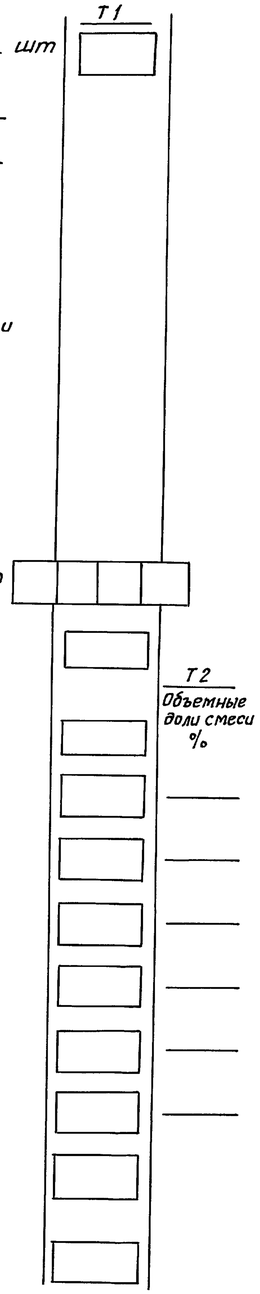
4. Марка материала трубопровода Ст 10 (МЗ, п.4)

5. Наименование измеряемой среды (МЗ, п.5) вода

5.1. Компоненты газовой смеси (МЗ, п.5) _____

6. Код единицы измерения расхода (указывается предприятием-изготовителем)

7. Код размерности исходных данных (указывается предприятием-изготовителем)



Наименование параметра	Обозначение	Единица измерения	Данные заказчика
8. Наибольший измеряемый объемный расход (МЗ, п.6)	$Q_{0,max}$	м³/ч	320 (Т3)
Наибольший измеряемый объемный расход приведенный к нормальному состоянию (МЗ, п.6)	$Q_{ном.max}$	м³/ч	
Наибольший измеряемый массовый расход (МЗ, п.6)	$Q_{м,max}$	кг/ч	
	$Q_{м,max}$	т/ч	
9. Минимальный расход	по п. 8		4 м³/ч
10. Предельный номинальный перепад давления дифманометра (МЗ, п.8)	$\Delta P_н$	кгс/м²	
	$\Delta P_н$	кПа	
11. Наибольшая допустимая потеря давления на сужающем устройстве (МЗ, п.9)	$P'_{пд}$	кгс/м²	0,2 кгс/см²
	$P'_{пд}$	кПа	20
12. Избыточное давление измеряемой среды перед сужающим устройством	$P_н$	кгс/см²	4
	$P_к$	кПа	
13. Барометрическое давление в месте установки расходомера	$P_б$	ммрт.ст.	745
14. Температура измеряемой среды перед сужающим устройством	t	°С	10
15. Внутренний диаметр трубопровода (в свету) перед сужающим устройством при температуре 20° с	D_{20}	мм	263
16. Величина абсолютной эквивалентной шероховатости стенок трубопровода (МЗ, п.10)	k	мм	0,5
17. Максимально-допустимое значение относительной площади сужающего устройства (МЗ, п.11)	m	—	(Т4)
18. Относительная влажность измеряемого газа при рабочих условиях (МЗ, п.12)	φ	в долях единицы	
19. Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях (МЗ, п.п. 5,12)	K	—	

Н.контр.	Ткач		05.07.90
Зам.нач.НТО	Дженеев		09.7.90
ГИП	Лихачев		05.7.90
Гл.спец.	Бегун		09.7.90
Зав.гр.	Буренко		30.7
Инж.	Никитина		09.90
Техн.	Жаберова		09.6.90

810-1-35.90 АТХ

Привязан:

Инв.№

Зимняя теплица проле-том 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	49	

Опросный лист №1 (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

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

Копировал Дюканова Формат А2

Альбом 5

Наименование параметра	Обозначение	Единица измерения	Данные заказчика
20. Плотность сухого газа (или сухой части влажного газа) в нормальном состоянии (МЗ, п.п. 5,13)	$\rho_{ном}$	кг/м³	
21. Динамическая вязкость измеряемой среды при рабочих условиях (МЗ, п.п. 5,12)	μ	кгс·с/м²	
	μ	Па·с	
22. Плотность измеряемой среды при рабочих условиях (МЗ, п.п 5,12).	ρ	кг/м³	978
23. Показатель адиабаты газа при рабочих условиях (МЗ, п.п. 5,12)	$\varkappa$		— (т5)
24. Плотность разделительной жидкости при атмосферном давлении и температуре разделительных сосудов (МЗ, п.14)	$\rho_{рс}$	кг/м³	
25. Температура разделительных сосудов (МЗ, п.14)	$t_р$	°С	
26. Плотность измеряемой среды при давлении Р и температуре разделительных сосудов (МЗ, п.14)	$\rho'_с$	кг/м³	(т6)
27. Поправочный множитель на тепловое расширение материала трубопровода при температуре измеряемой среды (МЗ, п.4)	K'_t	—	$1{,}25 \times 10^{-2}$
28. Поправочный множитель на тепловое расширение материала сужающего устройства при температуре измеряемой среды (заполняется при необходимости предприятием-изготовителем)	K_t	—	
29. Наибольший измеряемый расход при использовании диффманометров на меньшие (дополнительные) пределы измерения (МЗ, п.15)	$Q_{i,max}$ по п.8		320
30. Количество пар отборов давления на одной диафрагме (При использовании более одной пары отборов необходимо указать угол между отборами и, при необходимости, перепад давления, МЗ, п.8			одна
31. Предусмотренная заказчиком шкала или диаграмма диффманометра: именованная, — 100% (МЗ, п.16) (ненужное зачеркнуть)			
32. Предел измерения дополнительной записи давления (МЗ, п. 17)		кгс/см², МПА (ненужное зачеркнуть)	

33. Дополнительные сведения по усмотрению заказчика и по требованиям, оговоренным в справочных материалах предприятия-изготовителя на заказываемый комплект (МЗ, п.18)

34. Наименование организации, заполняющей опросный лист, и её адрес

Проектная организация

Ведущий технолог _____ (фамилия и подпись) (телефон)

Отдел КИП и А _____ (фамилия и подпись) (телефон)

_____ 1990 год

Заказчик:

М.П. Руководитель предприятия _____ (фамилия и подпись)

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

Н.контр.	Ткач		05.90	810-1-35.90 АТХ	
Зам.гл.к.	Ананеев		05.90		
РИП	Лихачев		05.90		
Гл.спец.	Бегун		05.90		
Зав.гр.	Буренко		05.90		
Инж.	Никитина		05.90	Зимняя теплица пролетом 18м, площадью 3га	Стадия: РП; Лист: 50; Листов:
Техн.	Шаберова		05.90		
Привязан:				Опросный лист №1. (окончание)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Инв. №					

Копировал Муратова Формат А2

Альбом 5

Опросный лист № 2

для заказа дифманометра с диафрагмой, для измерения расхода газов и жидкостей (угловой способ отбора перепада давления)

1. Заказчик (грузополучатель) _____

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

3. Подлежит заказу:

3.1 Преобразователь Сапфир-22ДД-ВМ (заводское обозначение) — 1 (кол-во) шт — Т1

3.2 Разделительные сосуды — ~~да~~, нет (ненужное зачеркнуть)

3.3 Уравнительные конденсационные сосуды — ~~да~~, нет (ненужное зачеркнуть)

3.4 Уравнительные сосуды (поставляются при температуре жидкости 100°С и выше) — да, ~~нет~~ (ненужное зачеркнуть)

3.5 Вентильный блок — да, ~~нет~~ (ненужное зачеркнуть)

3.6 _____

3.7 Диафрагма Дк 16-125-II-d16-5 (обозначение по ГОСТ 26969-86) — 1 шт. (кол-во)

4 Марка материала трубопровода Ст. 10 (МЗ, п. 4)

5 Наименование измеряемой среды (МЗ, п. 3) пар

5.1 Компоненты газовой смеси (МЗ, п. 5) _____ — Т2 — Объемные доли смеси %

6. Код единицы измерения расхода (указывается предприятием-изготовителем)

7. Код размерности исходных данных (указывается предприятием-изготовителем)

Наименование параметра	Обозначение	Единица измерения	Данные заказчика
8. Наибольший измеряемый объемный расход (МЗ, п. 6)	$Q_{o.max}$	м³/ч	— (Т3)
Наибольший измеряемый объемный расход приведенный к нормальному состоянию (МЗ, п. 6)	$Q_{нom.max}$	м³/ч	—
Наибольший измеряемый массовый расход (МЗ, п. 6)	$Q_{м,max}$	кг/ч	—
	$Q_{м,max}$	т/ч	4.88
9. Минимальный расход	по п. 8		2.44
10. Предельный номинальный перепад давления дифманометра (МЗ, п. 8)	$\Delta P_н$	кгс/м²	—
	$\Delta P_н$	кПа	—
11. Наибольшая допустимая потеря давления на сужающем устройстве (МЗ, п. 9)	$P'_{пд}$	кгс/м²	0.2 кгс/см²
	$P'_{пд}$	кПа	≈20
12. Избыточное давление измеряемой среды перед сужающим устройством	$P_н$	кгс/см²	6
	$P_к$	кПа	—
13. Барометрическое давление в месте установки расходомера.	$P_в$	мм рт. ст.	745
14. Температура измеряемой среды перед сужающим устройством.	t	°С	—
15. Внутренний диаметр трубопровода (в свету) перед сужающим устройством при температуре 20°С	D_{20}	мм	125
16. Величина абсолютной эквивалентной шероховатости стенок трубопровода (МЗ, п. 10)	K	мм	0.2
17. Максимально-допустимое значение относительной площади сужающего устройства (МЗ, п. 11)	m	—	— (Т4)
18. Относительная влажность измеряемого газа при рабочих условиях (МЗ, п. 12)	φ	в долях единицы	—
19. Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях (МЗ, п.п. 5, 12)	κ	—	—

Н. контр.	Ткач		06.03.90
Начальник	Алексеев		6.03.90
ГИП	Лихачев		6.03.90
Гл. спец.	Бегун		6.03.90
Зав. гр.	Буренко		6.03.90
Инж.	Никитина		6.03.90
Техн.	Наберова		6.03.90

Привязан

Инв. №

810-1-35.90 АТХ

Зимняя теплица проектом 18м, площадью 1га

Стадия	Лист	Листов
РП	51	

Опросный лист №2 (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

24457-07 55

Копировал Варич Формат А2

Альбом 5

Опросный лист № 2

для заказа дифманометра с диафрагмой, для измерения расхода газов и жидкостей (угловой способ отбора перепада давления)

1. Заказчик (грузополучатель) _____

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

3. Подлежит заказу:

3.1. Преобразователь Сапфир - 22ДД-ВМ (заводское обозначение) 1 (кол-во) шт

Т 1

3.2. Разделительные сосуды ~~да~~; нет (ненужное зачеркнуть)

3.3. Уравнительные конденсационные сосуды ~~да~~, нет (ненужное зачеркнуть)

3.4. Уравнительные сосуды (поставляются при температуре жидкости 100°С и выше) да, ~~нет~~ (ненужное зачеркнуть)

3.5. Вентильный блок да, ~~нет~~ (ненужное зачеркнуть)

3.6. _____

3.7. Диафрагма Дк 16-125-II-d16-5 (обозначение по ГОСТ 26969-86) 1 (кол-во) шт

4 Марка метериала трубопровода Ст. 10 (м3, п.4)

Т 2 Объемные доли смеси %

5. Наименование измеряемой среды (м3, п.5) пар

5.1. Компоненты газовой смеси (м3, п.5) _____

6. Код единицы измерения расхода (указывается предприятием-изготовителем)

7. Код размерности исходных данных (указывается предприятием-изготовителем)

Наименование параметра	Обозначение	Единица измерения	Данные заказчика
8. Наибольший измеряемый объемный расход (м3, п.6)	$Q_{D,max}$	м³/ч	Т 3
Наибольший измеряемый объемный расход приведенный к нормальному состоянию (м3, п.6)	$Q_{ном.max}$	м³/ч	
Наибольший измеряемый массовый расход (м3, п.6)	$Q_{м,max}$	кг/ч	
	$Q_{м,max}$	т/ч	4,88
9. Минимальный расход	по п. 8		2,44
10. Предельный номинальный перепад давления дифманометра (м3, п.8)	$\Delta P_н$	кгс/м²	
	$\Delta P_н$	кПа	
11. Наибольшая допустимая потеря давления на сужающем устройстве (м3, п.9)	$P'_{пд}$	кгс/м²	0,2 кгс/см²
	$P'_{пд}$	кПа	20
12. Избыточное давление измеряемой среды перед сужающим устройством	$P_н$	кгс/см²	6
	$P_к$	кПа	
13. Барометрическое давление в месте установки расходомера	$P_б$	мм рт.ст.	745
14. Температура измеряемой среды перед сужающим устройством	t	°С	
15. Внутренний диаметр трубопровода (в свету) перед сужающим устройством при температуре 20°С	D_{20}	мм	125
16. Величина абсолютной эквивалентной шероховатости стенок трубопровода (м3, п.10)	k	мм	0,2
17. Максимально-допустимое значение относительной площади сужающего устройства (м3, п.11)	m	—	
18. Относительная влажность измеряемого газа при рабочих условиях (м3, п.12)	φ	в долях единицы	Т 4
19. Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях (м3, п.п. 5, 12)	K	—	

Н.контр.	Ткач		03.90
Зам.нач.ПТК	Дженеев		3.90
ГИП	Лихачев		3.90
Гл.спец.	Бегун		03.90
Зав.гр.	Буренко		3.90
Инж.	Никитина		03.90
Техн.	Жаберова		03.90

810-1-35.90 АТХ

Привязан:

Инв.N

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га | Стадия: РП | Лист: 52 | Листов:

Опросный лист N 2 (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

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

24457-07 56

Копировал Дюканова Формат А2

Альбом 5

Наименование параметра	Обозначение	Единица измерения	Данные заказчика
20. Плотность сухого газа (или сухой части влажного газа) в нормальном состоянии (МЗ, п.п.5, 13).	$\rho_{ном}$	кг/м²	
21. Динамическая вязкость измеряемой среды при рабочих условиях (МЗ, п.п.5,12).	μ	кгс.с/м²	
	μ	Па.с	
22. Плотность измеряемой среды при рабочих условиях (МЗ, п,п 5, 12).	ρ	кг/м³	3,60
23. Показатель адиабаты газа при рабочих условиях (МЗ, п.п. 5,12).	$\varkappa$		— / т5
24. Плотность разделительной жидкости при атмосферном давлении и температуре разделительных сосудов (МЗ, п.14	$\rho_{рс}$	кг/м²	
25. Температура разделительных сосудов (МЗ, п.14)	$t_р$	°С	
26. Плотность измеряемой среды при давлении Р и температуре разделительных сосудов (МЗ, п.14)	$\rho'_с$	кг/м²	/ тв
27. Поправочный множитель на тепловое расширение материала трубопровода при температуре измеряемой среды (МЗ, п. 4)	K'_t	—	$1,27 \cdot 10^{-2}$ мм/м.град.
28. Поправочный множитель на тепловое расширение материала сужающего устройства при температуре измеряемой среды (заполняется при необходимости предприятием-изготовителем)	K_t	—	
29. Наибольший измеряемый расход при использовании диффманометров на меньшие (дополнительные) пределы измерения (МЗ, п.15)	$Q_{i.max}$ по п.8		

30. Количество пар отборов давления на одной диафрагме — одна

(При использовании более одной пары отборов необходимо указать угол между отборами и, при необходимости, перепад давления МЗ, п.8 —

31. Требуемая заказчиком шкала или диаграмма дифманометра: именованная, 100% (МЗ, п.16) (ненужное зачеркнуть)

32. Предел измерения дополнительной записи давления — кгс/см², МПА (МЗ, п.17) (ненужное зачеркнуть)

33. Дополнительные сведения по усмотрению заказчика и по требованиям, оговоренным в справочных материалах предприятия-изготовителя на заказываемый комплект (МЗ, п.18) —

34. Наименование организации, заполняющей опросный лист, и её адрес

Проектная организация

Ведущий технолог — (фамилия и подпись) (телефон)

Отдел КНП и А — (фамилия и подпись) (телефон)

1990 год

Заказчик:

М.П. Руководитель предприятия — (фамилия и подпись)

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

Н.контр.	Ткач			810-1-35.90 АТХ	
Зам.нач.ГП	Дженеев				
ГИП	Лихачев				
Гл.спец.	Бегун				
Зав.гр.	Буренко				
Инж.	Никитина			Зимняя теплица пролетом 18м, площадью 3га	Стадия: РП; Лист: 53; Листов:
Текн.	Жаберова			Опросный лист №2. (окончание)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

Привязан:

Инв.№

24457-07 57

Копировал Муратова

Формат А2

Альбом 5

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Приточно-рециркуляционный агрегат П1.	
	Схема автоматизации.	
3	Приточно-рециркуляционный агрегат П1.	
	Схема электрическая.	
4	Приточно-рециркуляционный агрегат П1.	
	Схема соединений внешних	
	проводок (начало).	
5	Приточно-рециркуляционный агрегат П1.	
	Схема соединений внешних	
	проводок (окончание)	
6	Венткамеры. Планы расположения.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТК4-3138-70	Манометры в корпусе диа-	
	метром до 250мм с радиаль-	
	ным штуцером М20×1.5.	
	Установка на трубопроводе	
	(горизонтальном) ру до 16 кгс/см².	
	t до 80°С.	
ТМ4-144-87	Термометр стеклянный	
	технический в защитной	
	оправе. Установка на	
	трубопроводе Д 14...38 мм.	
ТМ4-150-87	Преобразователь термоэлектри-	
	ческий. Установка на трубо-	
	проводе Д 14...38 мм.	

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
АОВ.СО	Спецификация оборудования	Альбом 9
АОВ.ВМ	ведомость потребности	Альбом 10
	в материалах.	

Общие указания.

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование утвержденного в/о „Союзпромтеплица" 22 июня 1989г. в соответствии с действующими стандартами СПДС.

Объем и содержание технической документации выполнены в соответствии с СН 227-82, ВСН 281-75 Минприбора СССР; ВСН 205-84 Минмонтажспецстроя СССР; РМ4-59-78; СНиП 3.05.07-85.

Проектом предусматривается:

Защита калориферов приточно-рециркуляционных агрегатов П1...П4 от замораживания.

Дистанционное ручное отключение приточно-рециркуляционных агрегатов П1...П4.

Приборы и аппаратура управления размещаются по месту, крепятся к стене на кронштейнах типа РУЗ.

Питание осуществляется переменным током напряжением 220В.

Все приборы и аппаратура управления выпускается серийно отечественной промышленностью.

В целях безопасного обслуживания электроустановок все металлические нетоковедущие части (корпуса шкафов управления, исполнительных механизмов, соединительных коробок и т.п.), которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, должны быть надежно зануленны. зануление выполнить согласно „Правилам устройства электроустановок" и технологической инструкции ТИ 4.25088.17001-88 „Монтаж систем автоматизации. Производство работ. Монтаж зануления и защитного заземления."

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

Главный инженер проекта: /Лихачев/

Согласовано:

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

Инв. №			
Замгл.ин.	Николаев		
Н.контр.	Бобкова		
Гл.спец.То	Гончаров		
Нач.НТК	Слабко		
ГИП	Лихачев		
Гл.спец.	Бегун		
Зав.гр.	Буренко		
Вед.инж.	Румянцев		
Техн.	Надерова		

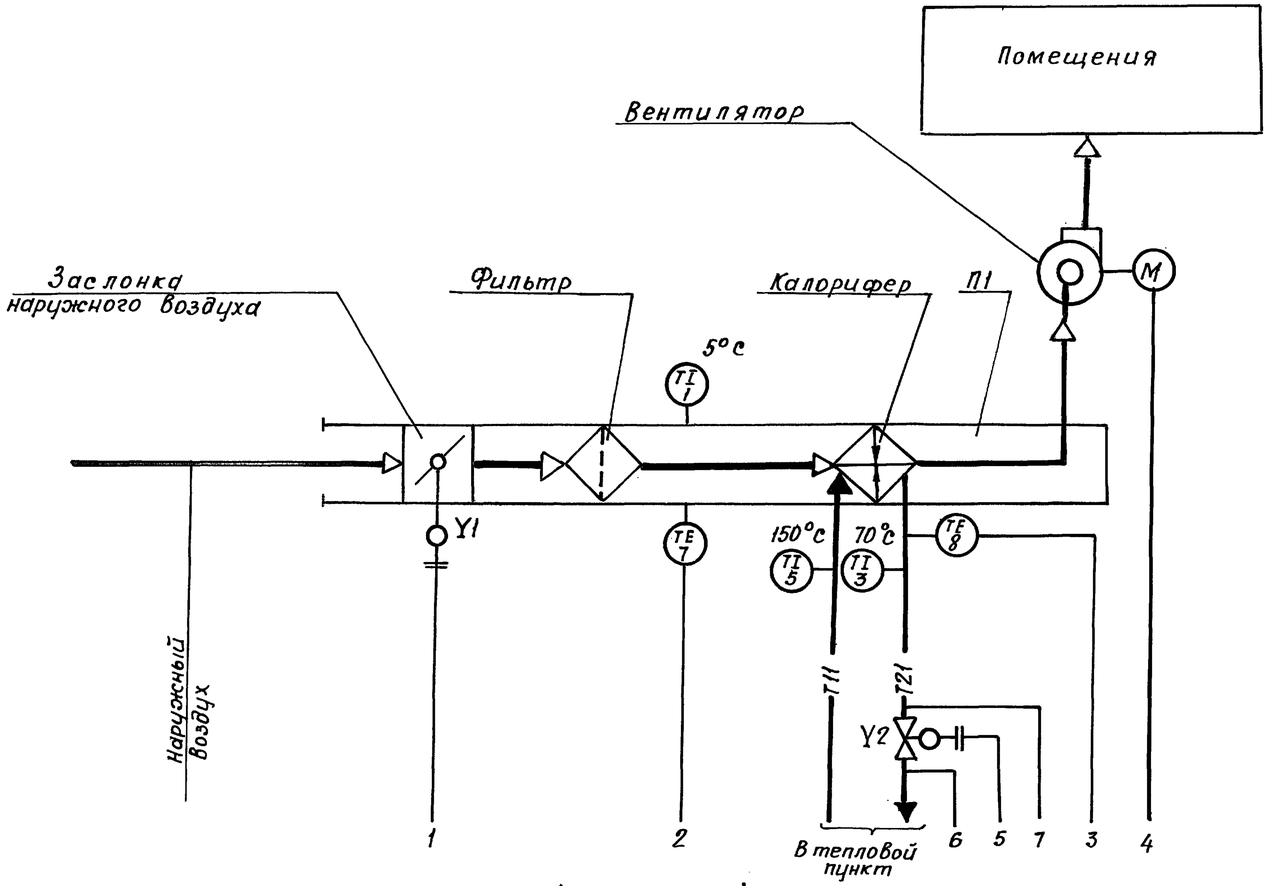
Привязан:

810-1-35.90 АОВ

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	6
Общие данные	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел		

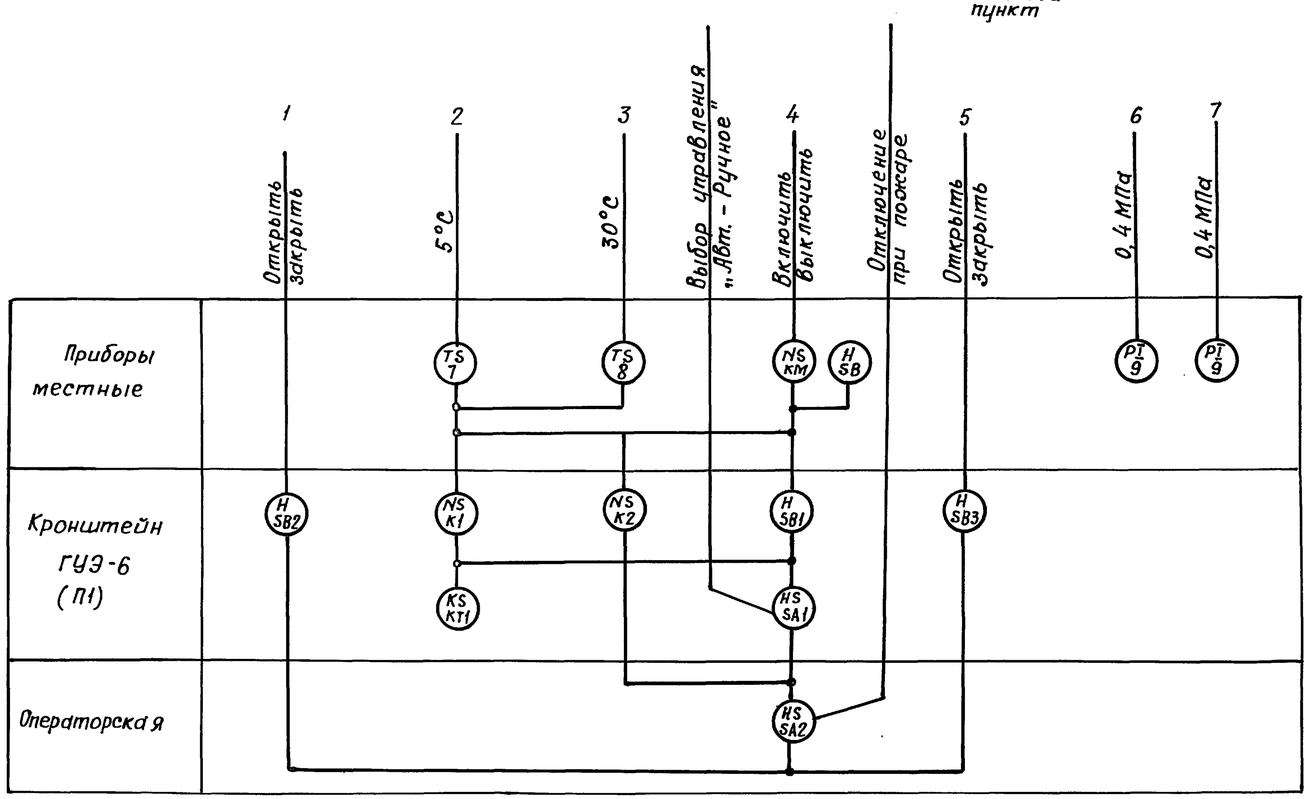
копировал Варич Формат А2

Альбом 5



Обозначение	Наименование
—T11—	Трубопровод подающего теплоносителя
—T21—	Трубопровод обратного теплоносителя

1. Схема автоматизации выполнена на основании листа АОВ-3.
2. Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.404-85.
3. Схема автоматизации разработана для приточно-рециркуляционного агрегата П1 и применима для приточно-рециркуляционных агрегатов П2, П3, П4.
4. Аппаратура без порядкового номера в позиционном обозначении КМ, SB предусмотрена в электротехнической части проекта.



Н.контр.	Бобкова			810-1-35.90 АОВ
Зам.нач.ПТО	Д.женеев			
ГИП	Лихачёв			
Гл.спец.	Бегун			
Зав.гр.	Буренко			
Вединж.	Румянцев			Зимняя теплица пролетом 18 м. площадью 3 га
Техник	Жаберова			

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Приточно-рециркуляционный агрегат П1. Схема автоматизации

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан:

Инв. №

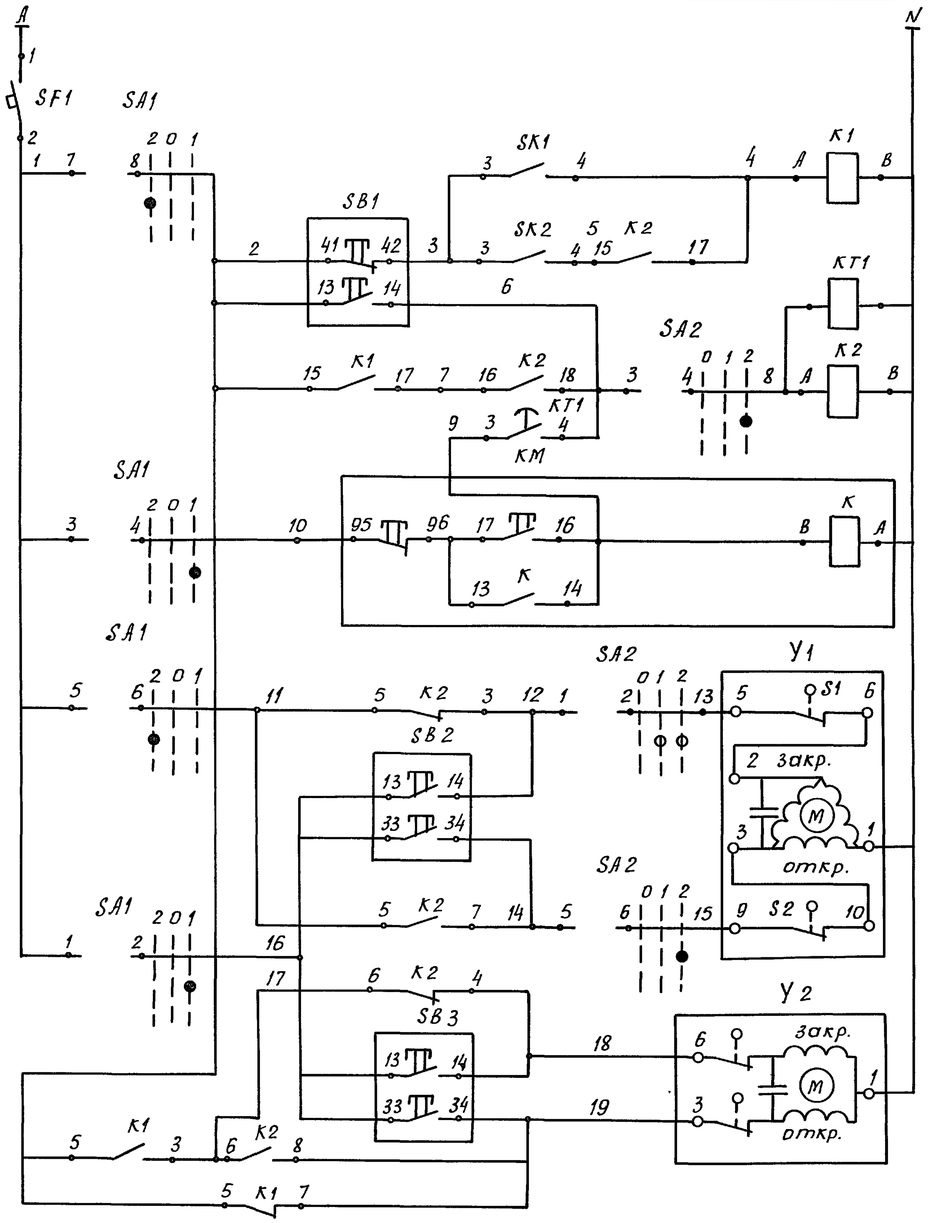
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

24457-07 59

Копировал: Иванова

Формат А2

Альбом 5



Напряжение ~ 220В			
Управление защитой от замораживания калорифера приточно-рециркуляционного агрегата П1	Отключение приточно-рециркуляционного агрегата		
	Включение приточно-рециркуляционного агрегата		
	Управление приточным вентилятором	Авт.	
		Ручное	
	Управление заслонкой наружного воздуха	Ручное	
		Авт.	
	Управление клапаном на трубопроводе обратного теплоносителя	Ручное	
		Авт.	

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA2

Соединение контактов	Способ фиксации: С		
	Положение рукоятки		
	-45°	0°	+45°
1-2	—	╳	╳
3-4	—	—	╳
5-6	—	—	╳
7-8	—	—	╳
Выбор управления	0	1	2
	Отключено	Пожарное отключение	Рабочий режим

*

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

Соединение контактов	Способ фиксации: С		
	Положение рукоятки		
	-45°	0°	+45°
1-2	—	—	╳
3-4	—	—	╳
5-6	╳	—	—
7-8	╳	—	—
Выбор управления	2	0	1
	Автоматическое	Отключено	Ручное

Поз. обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
К1; К2	Реле РПУ-2-36222 У3Б 220В	2	
	ТУ 16 - 523.331 - 78		
КТ1	Реле ВЛ-68 УХЛ4, I, 220В, 50гц	1	
	ТУ 16. 647.039-86		
КМ	Пускатель магнитный ПМЛ 122001	1	Учтен в комп-
	ТУ 16 - 644.001-83		лекте ЭМ
SA1	Переключатель ПКУ3-38С-2001-У3Б	1	
	ТУ 16 - 642.046-86		
	Кнопочные посты управления ПКЕ 222-2У2 1/2"		
	ТУ16-642.006-83		
SB2; SB3	1-„Ц", „4" 1/3 + 1р „Закр."; 2-„Ц", „4" 1/3 + 1р „Откр.";	2	
SB1	1-„Ц", „4" 1/3 + 1р „Пуск." 2-„Ц", „К" 1/3 + 1р „Стоп"	1	
	Устройства регулирующие диатомет-		
	рические электрические		
	ТУ 25-02. 281074 - 78		
SK1	ТУДЭ -1-2-I Р54	1	поз. 7
SK2	ТУДЭ -4-I Р54	1	поз. 8
SF1	Выключатель переменного тока	1	
	0,63 х1,5 АК 63 - 2МУ3 - 1Р13		
	ТУ 16 - 522.140 - 78		
	Исполнительные механизмы		Учтены
У1	МЭ016/63		в комплекте
У2	ЕСПА - 02 ПВ (НРБ)		ОВ
	Аппаратура в операторской		
SA2	Переключатель ПКУ3-38С - 2047-У3Б	1	
	ТУ 16 - 642 - 046 - 86		

Схема выполнена для приточно-рециркуляционного агрегата П1 и применима без изменений для приточно-рециркуляционных агрегатов П2; П3; П4.

Условные сокращения:

Закр. - Закрытие

Откр. - Открытие

Условные обозначения:

- контакт замкнут
- контакт разомкнут
* - не используется

Диаграмма замыкания контактов реле времени КТ1

ВЛ-68

Обозначение цепи	Выдержка времени 0 — 120 сек
3-4	

ВЛ-68

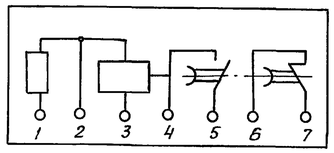


Диаграмма замыкания контактов температуры SK1

ТУДЭ-1-2-I Р54

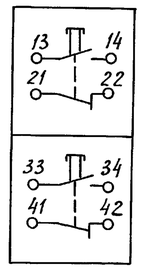
Обозначение цепи	Температура воздуха перед калорифером -60°С — 5°С — 40°С
3-4	

Диаграмма замыкания контактов температуры SK2

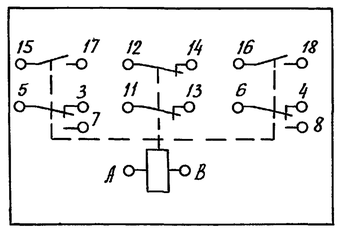
ТУДЭ-4-I Р54

Обозначение цепи	Температура обратного теплоносителя 0°С — 30°С — 250°С
3-4	

ПКЕ 222-2У2



РПУ-2-36222 У3



Н.контр.	Бобкова		02.90
Зам.нач.НТК	Дженеев		3.02.90
ГИП	Лихачев		3.02.90
Гл.спец.	Бегун		02.90
Зав.гр.	Буренко		3.02
Вед.инж.	Румянцев		3.02
Техн.	Жаберова		27.6.90

810-1-35.90 АОВ

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3 га

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Приточно-рециркуляционный агрегат-П1. Схема электрическая.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан:

Инв.N

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

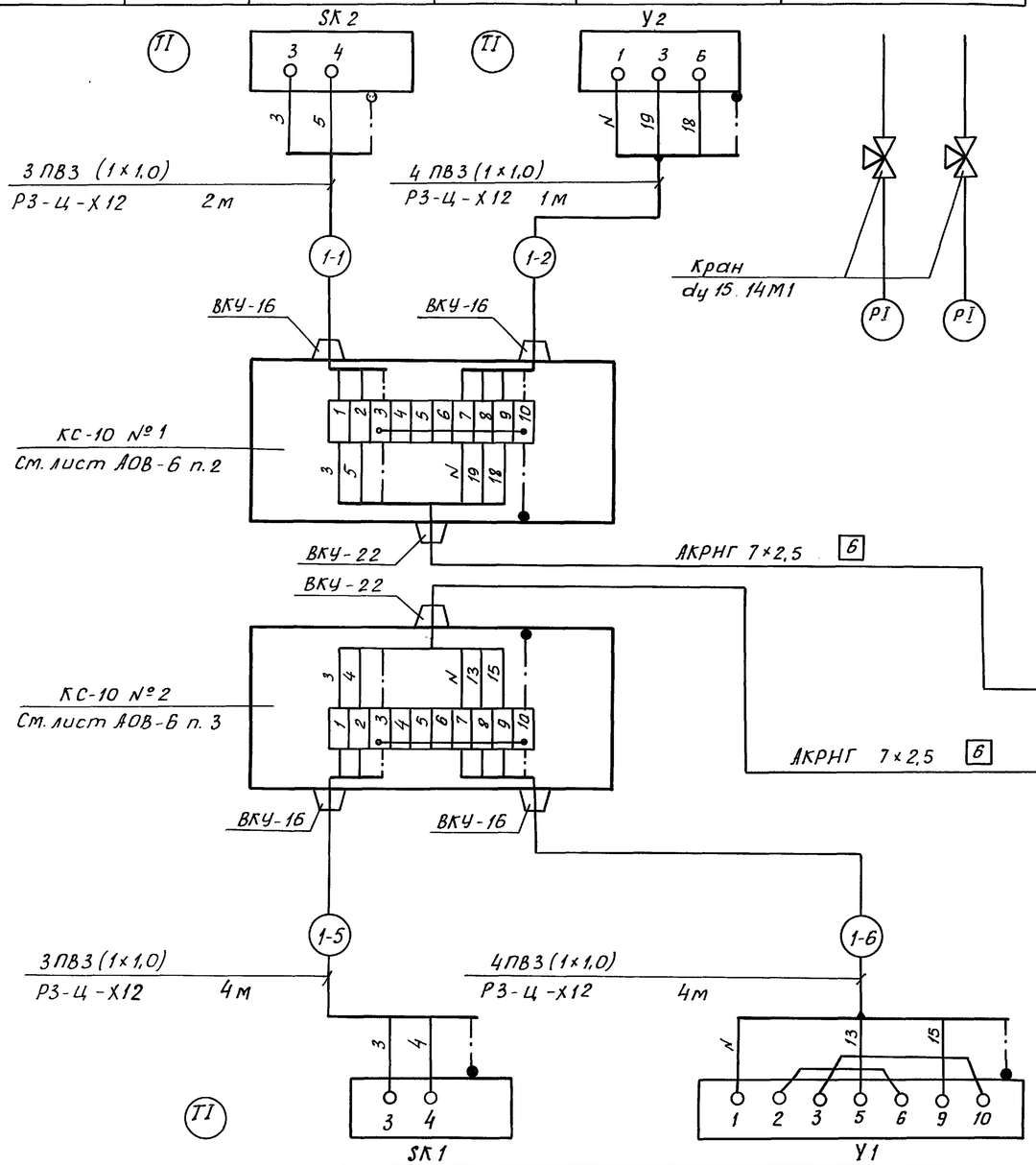
24457-07 60

Копировал Дюканова

Формат А2

Альбом 5

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура				Давление
	Трубопровод теплоносителя				
	Подающий	Обратный			
Обозначение чертежа установки	ТМ4-144-87	ТМ4-150-87	ТМ4-144-87	См. комплект ОВ	ТК4-3136-70
Позиция	3	8	5	Учтен в комплекте ОВ	9



Позиция	1	7	В комплекте с приточно-рециркуляционным агрегатом П1
Обозначение чертежа установки	Агрегат приточно-рециркуляционный П1		
Наименование параметра и место отбора импульса	Приточный воздух		
	Температура		

Марки-ровка	Приточно-рециркуляционный агрегат			
	П1	П2	П3	П4
-1	9	9	9	9
-2	8	8	8	8
-3	9	10	15	5
-4	7	11	13	8
-5	15	15	15	15
-6	20	20	20	20
-7	1	1	1	1
-8	2	2	2	2
-9	1	1	1	1
-10	2	2	2	2
-11	1	1	1	1
-12	1	1	1	1
-13	1	1	1	1
-14	2	2	2	2
-15	10	11	12	15
-16	5	6	7	4
-17	65	66	67	33

Длины кабелей и проводов в метрах

Поз. обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабели ГОСТ 1508-78		
	АКРНГ 4×2,5	8	м
	АКРНГ 7×2,5	321	м
	АКРНГ 14×2,5	8	м
	Кабель АНРГ-ббО 3×2,5	86	м
	ГОСТ 433-73		
	Провод ПВ3 1×1,0	208	м
	ГОСТ 6323-79		
	Коробки соединительные		
	ТУ 36-2568-83		
	КС-10	8	
	КС-40	4	
	Металлорукав Р3-Ц-Х12	44	м
	ТУ 22-1016-231-86		
	Кран dy 15 14М1	8	
	ТУ 26-07.1061-84		

Обозначение	Наименование
	Жила кабеля или провода используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования

1. Схема выполнена для приточно-рециркуляционного агрегата П1. Для приточно-рециркуляционных агрегатов П2; П3; П4 схемы аналогичны с изменением индекса в нумерации кабелей согласно номеру приточно-рециркуляционного агрегата и длин согласно указаниям таблицы применяемости.
2. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно листа АОВ-2.
3. Длины кабелей и проводов даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.79г №89Д.
4. В перечень элементов включены материалы на агрегаты П1...П4.

Н.контр.	Бобкова		3.01.90
Зам.нач.НТК	Дженеев		
ГИП	Лихачев		3.01.90
Гл.спец.	Бегун		03.90
Зав.гр.	Буренко		3.01
Ведущ.	Румянцев		3.01
Техн.	Жаберова		26.6.90

810-1-35.90 АОВ

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3 га

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Приточно-рециркуляционный агрегат П1. Схема соединений внешних проводок. (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

Привязан:

Инв.N

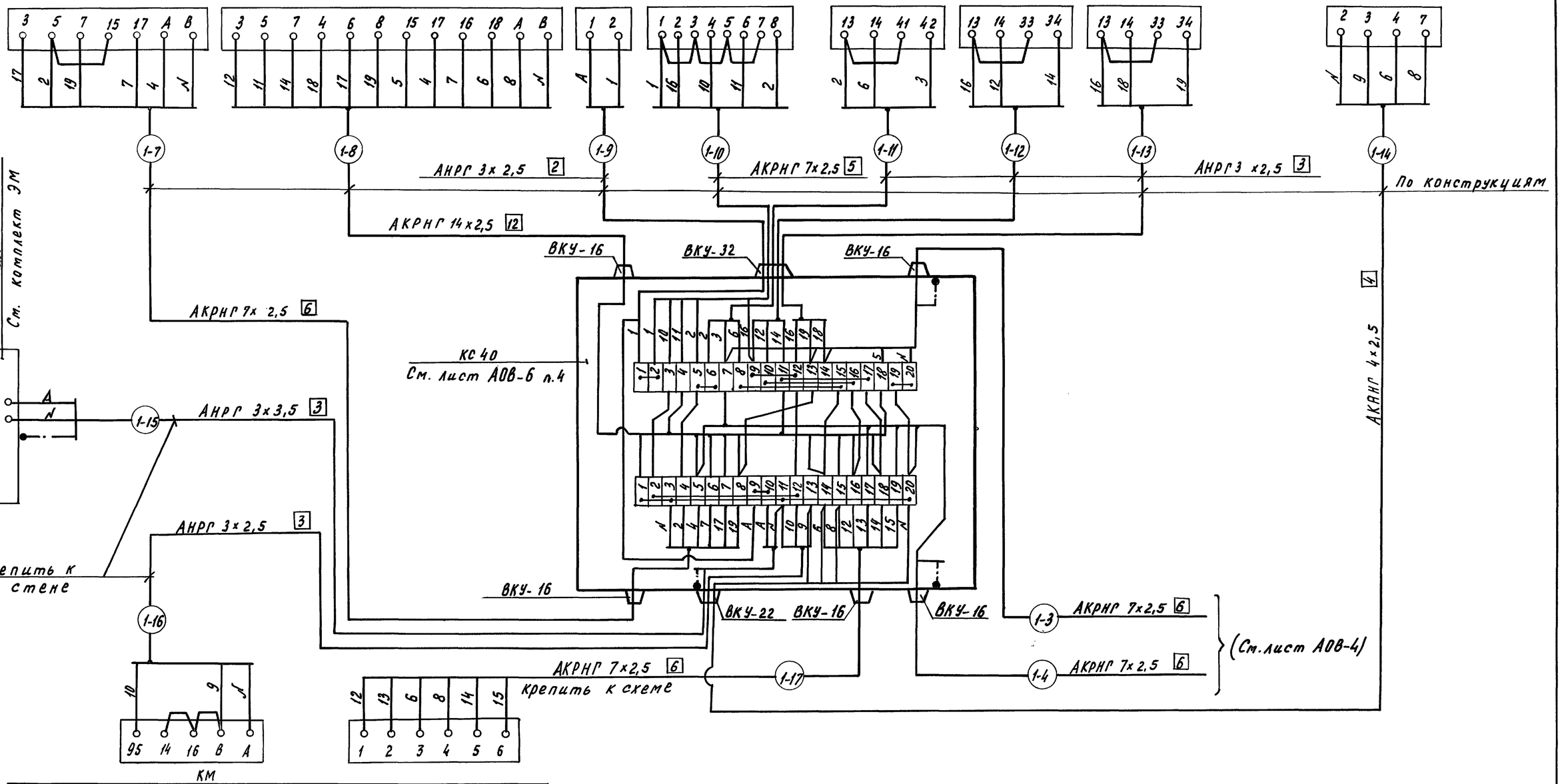
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

24457-07 61

Копировал Дюканова Формат А2

Альбом 5

Наименование параметра, место отбора импульса	Венткамера							
Обозначение чертежа установки	См. лист АОВ-6 п. 4							
Позиция	K1	K2	SF1	SA1	SB1	SB2	SB3	KT1



Позиция	Учтен в комплекте ЭМ	SA2
Обозначение чертежа установки	См. комплект ЭМ	См. лист АОВ-6 л. 5
Наименование параметра и место отбора импульса	Венткамера	Операторская

Н.контр.	Бобкова		27.6.90
Заместитель	Дженеев		27.6.90
ГИП	Лихачев		27.6.90
Гл.спец.	Бегун		27.6.90
Зав.гр.	Буренко		27.6.90
Вед.инж.	Румянцев		27.6.90
Техн.	Наберова		27.6.90

Привязан:

Инв.№

810-1-35.90 АОВ

Зимняя теплица пролетом 18 м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Приточно-рециркуляционный агрегат П1. Схема соединений внешних проводок. (окончание)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

24457-07 62

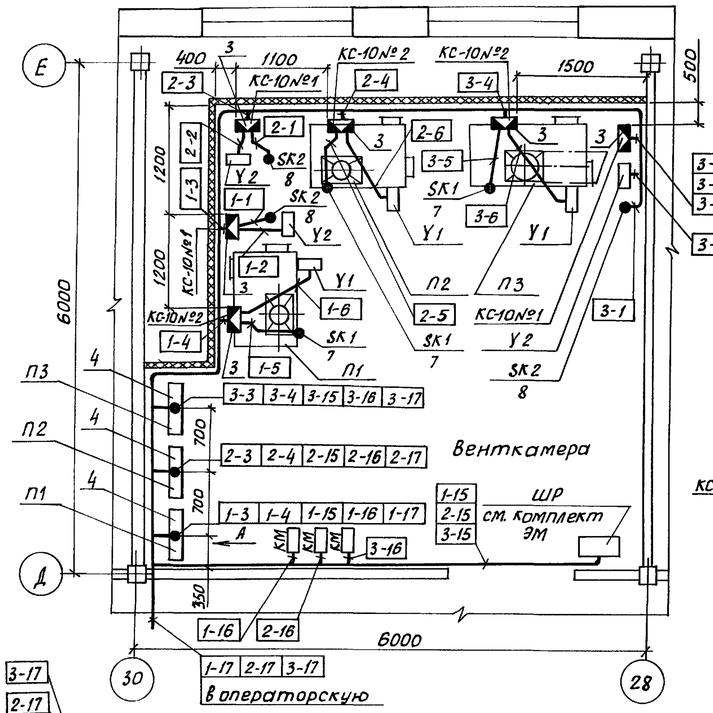
Копировал Муратова

Формат А2

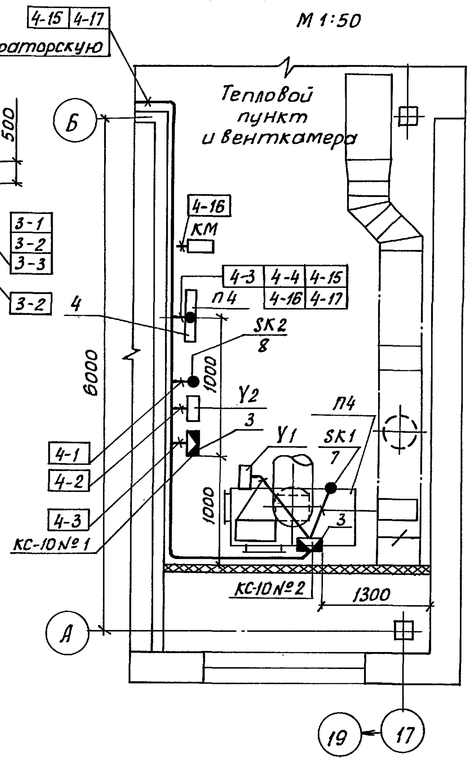
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом 5

План на отм. 1.500
М 1:50



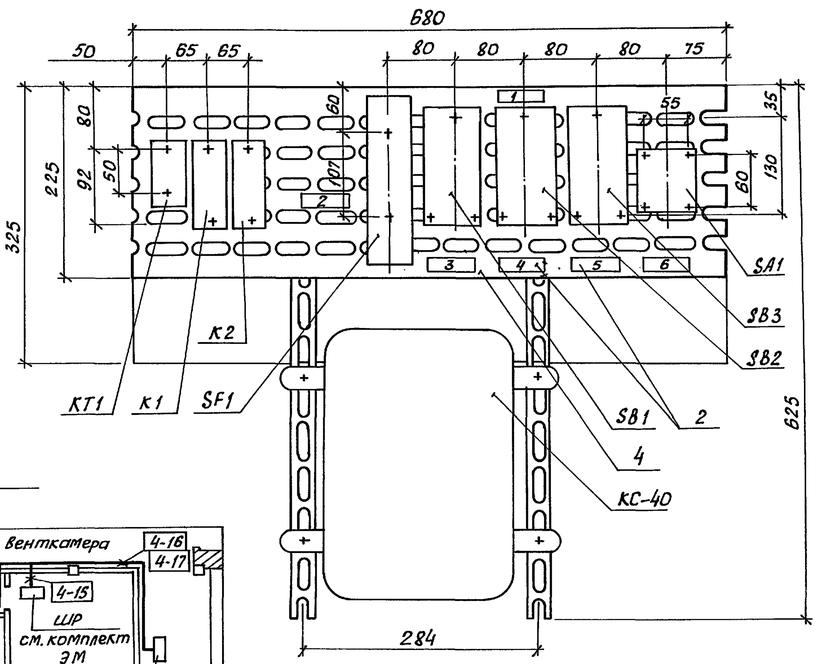
План на отм. 1.500
М 1:50



Надписи в рамках

№ надписи	Текст надписи	Кол.
	Рамка 55 х 15	
1	Приточно-рециркуляционный агрегат П1	1
2	Питание ~ 220В	1
	Включено - отключено	
3	Включение - отключение агрегата П1.	1
4	Управление задвижкой наружного воздуха	1
5	Управление клапаном на теплоносителе	1
6	Выбор управления	1
	Автомат. - Ручное.	

Вид А
М1:5

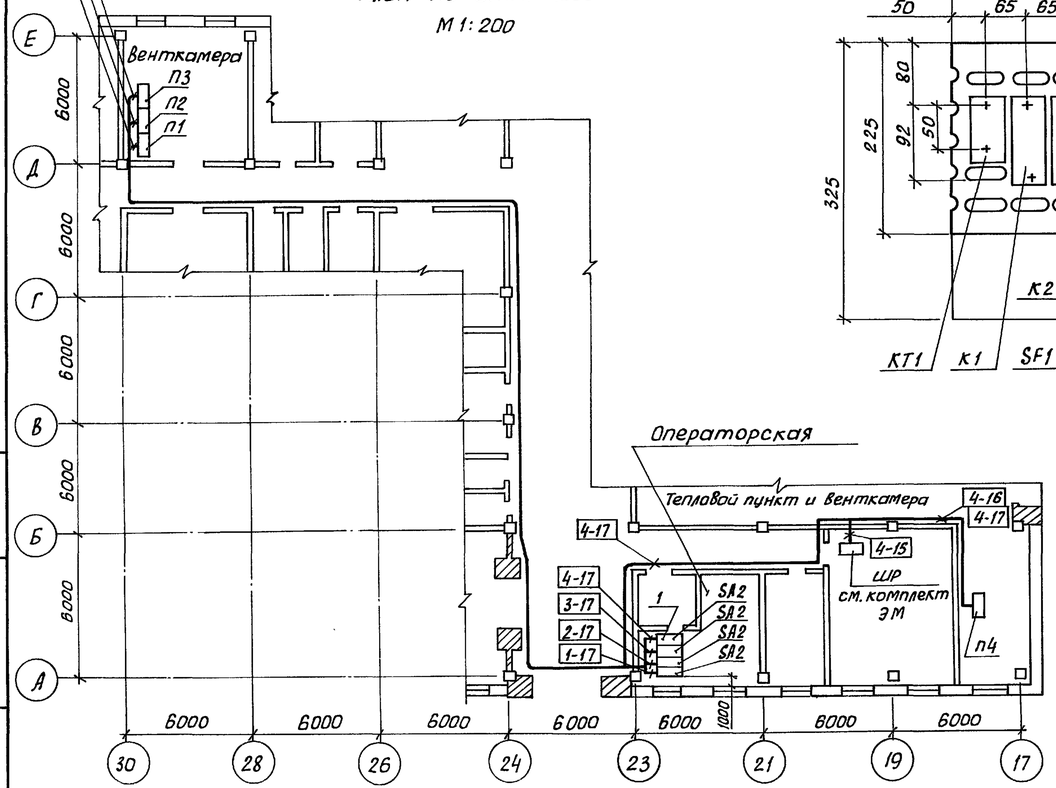


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1.		Кронштейн универсальный КУ-1 ТУ 36. 2588-81	4	
2.		Рамка РПМ 55х15 ТУ 36. 1130-85	24	
3.	ТК4-3442-82	Скоба ССК-10	16	
4.	ТК4-3516-81	Кронштейн ГУЭ-6	4	

Обозначение	Наименование
●	Отборное устройство, первичный, измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование или трубопровод.
▭	Прибор регулятор, исполнительный механизм, электроаппаратура и другое оборудование, устанавливаемое вне щитов.

1. Позиции приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей соответствуют схемам соединений внешних проводок листы АОВ-4 и АОВ-5.
2. Соединительные коробки КС-10 №1 крепить к стене согласно плану при помощи скоб ССК-10 на отм. 1500м от уровня пола.
3. Соединительные коробки КС-10 №2 крепить к стене согласно плану при помощи скоб ССК-10 на отм. 2.100м от уровня пола.
4. Соединительную коробку КС-40, выключатель переменного тока SF1, кнопочные посты SB1; SB2; SB3, переключатель SA1 реле К1; К2; КТ1, установить на кронштейне ГУЭ-6 см. вид А. Кронштейны установить согласно плану, крепить к стене на отм. 0,900м от уровня пола.
5. Переключатели SA2 установить согласно плану, крепить к стене при помощи кронштейна КЧ-1 на отм. 1.500м от уровня пола.
6. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85 Госстроя СССР.

План на отм. 0.000
М 1:200



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

Н. контр.	Бобкова			810-1-35.90 АОВ
Зам. нач. НТК	Дженеев			
ГИП	Лихачев			
Гл. спец.	Бегун			
Зав. гр.	Буренко			
Вед. инж.	Румянцев			Зимняя теплица пролетом 18 м площадью 3 га
Техн.	Жаберова			Венткамеры. Планы расположения.

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан:

Инв. N

24457-07 63

Копировал Перелыгина

Формат А2

Альбом 5

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Управление холодильной машиной	
	1МКВ9-1-2. Схема автоматизации.	
3	Контроль работы насоса.	
	Управление вентилятором градирни.	
	Схемы электрические принципиальные.	
	Схемы соединений внешних	
	проводок.	
4	Управление холодильной машиной	
	1МКВ9-1-2. Схема соединений внеш-	
	них проводок.	
5	Холодильная камера.	
	Машинное отделение. План	
	расположения.	

продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ4-142-87	Термометр стеклянный	
	технический в защитной	
	оправе. Установка на	
	металлической стенке.	
ТМ4-147-87	Преобразователь термоэлект-	
	рический. Установка на	
	металлической стенке.	
ТМ4-382-84	Термобаллон датчик ТР-1-02Х.	
	Установка на стене.	
ТМ4-468-89	Датчик-реле температуры	
	ТР-1-02Х. Установка на стене.	
	Прилагаемые документы	
АХС.СО	Спецификация оборудования	Альбом 9
АХС.ВМ	ведомость потребности в	Альбом 10
	материалах.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТК4-3136-70	Манометры в корпусе диамет-	
	ром до 250 мм с радиальным	
	штуцером М20×1.5	
	Установка на трубопроводе	
	(горизонтальном) Ру до 16 кгс/см²;	
	t до 80°С	
ТК4-3137-70	Манометры в корпусе диамет-	
	ром до 250 мм с радиальным	
	штуцером М20×1.5. Установка	
	на трубопроводе Ру до 16 кгс/см²	
	t до 80°С	

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 /Лихачев/

Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного в/о „Союзпромтеплица" 22 июня 1989 г. в соответствии с действующими стандартами СПДС.

Объем и содержание технической документации выполнены в соответствии с СН 227-82, ВСН 281-75 Минприбора СССР; ВСН 205-84 Минмонтажспецстроя СССР; РМ4-59-78; СНиП 3.05.07-85.

Проектом предусматривается:

Управление холодильной машиной 1МКВ9-1-2;

Управление вентилятором градирни;

Контроль работы насоса.

Приборы контроля и управления размещаются на щите управления 1МКВ9-1-2-ТО-000 который поставляется комплектно с холодильной машиной 1МКВ9-1-2 и устанавливается в машинном отделении. Питание щита осуществляется переменным током напряжением 220 в (см. ЭМ 2 лист 4).

Вся аппаратура управления, приборы контроля и управления выпускаются серийно отечественной промышленностью.

В целях безопасного обслуживания электроустановок все металлические нетоковедущие части (корпуса шкафов управления, исполнительных механизмов, соединительных коробок и т.п.), которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, должны быть надежно занулены. Зануление выполнить согласно „Правилам устройства электроустановок" и технологической инструкции ТИ4.25088.17001-88 „Монтаж систем автоматизации. Производство работ. Монтаж зануления и защитного заземления."

Согласовано:

Гл. спец. ОВ	Колобов	
Зав. гр. ОВ	Колина	

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

Инв. №			
Зам. гл. инж.	Николаев		
Н. контр.	Бобкова		
Гл. спец. т.х.	Гончаров		
Нач. НТК	Славко		
РИП	Лихачев		
Гл. спец.	Бесун		
Зав. гр.	Буренко		
Вед. инж.	Румянцев		
Техн.	Жаворова		

Привязан:

810-1-35.90 АХС

Зимняя теплица пролетом 18 м, площадью 3 га	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	5
Общие данные	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		

24457-07 64

Копировал Варич Формат А2

Альбом 5

Холодильная камера

Обозначение	Наименование
В4 / В5	Трубопровод воды системы охлаждения
18	Трубопровод жидкого R12
18	Трубопровод газообразного R12

1. Схема автоматизации выполнена на основании листа АХС-3 и схемы комбинированной принципиальной холодильной машины 1МКВ9-1-2 руководства по эксплуатации завода-изготовителя „Мелитополь-холодмаш."
2. Условные обозначения выполнены по ГОСТ 21.404-85 и соответствуют буквенным обозначениям завода-изготовителя.
3. Контрольно-измерительные приборы и щит управления поставляются комплектно с холодильной машиной.

TE, TS, M, ΔPE, Y1, Y2, Y3, PI 4, PIS 5, TI 1, TE 3, HA1

Щит арматурный ЩА2-000-000

Теплообменник

Осушительный фильтр

Конденсатор

Компрессор

Насос

Бак 24°C

Вентилятор

Градирня

Щит управления холодильной машиной — 1МКВ9-1-2-70-000

Приборы местные — 1 2 3 4; 26°C; 0,02 МПа; 0,16 МПа

Ящик управления А 5111

Опера-торская

Н.контр.	Бобкова		30.12.90
Зам.нач.МТК	Дженеев		30.12.90
ГИП	Лихачев		30.12.90
Гл.спец.	Бегун		27.12.90
Зав.гр.	Буренко		30.12.90
Вед.инж.	Румянцев		30.12.90
Техн.	Жаберова		27.12.90

Привязан:

Инв.N

810-1-35.90 АХС

Зимняя теплица пролетом 18 м, площадью 3 га

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Управление холодильной машиной 1МКВ9-1-2. Схема автоматизации

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

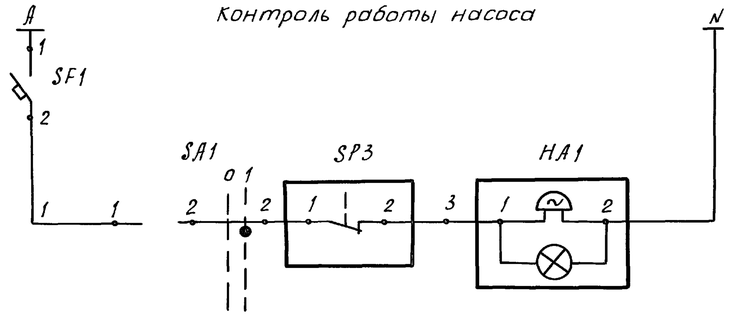
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

24457-07 65

Копировал Перелыгина

Формат А2

Контроль работы насоса



~ 220В
Аварийная сигнализация отключения насоса

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

Соединение контактов	Способ фиксации и положение рукоятки	
	0	+45°
1-2	—	✕
Выбор управления	0	1
	Отключено	Насос

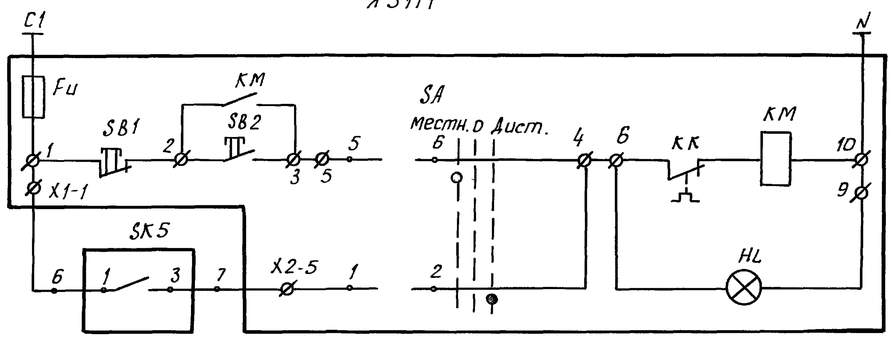
Диаграмма замыкания контактов датчиков давления SP3;

ЭКМ - 1У		
Обозначение цепи	Давление воды	
	0	0,15МПа 0,25МПа
1-2		

Диаграмма замыкания контактов датчика температуры SK 5

ТУДЭ-2-2-I Р54			
Обозначение цепи	Температура воды		
	0	25°С	100°С
1-2			

Управление вентилятором градирни Я5111



~ 220В		
Управление вентилятором градирни	Ручное	Выбор управления
	Автоматическое	

Условные обозначения:

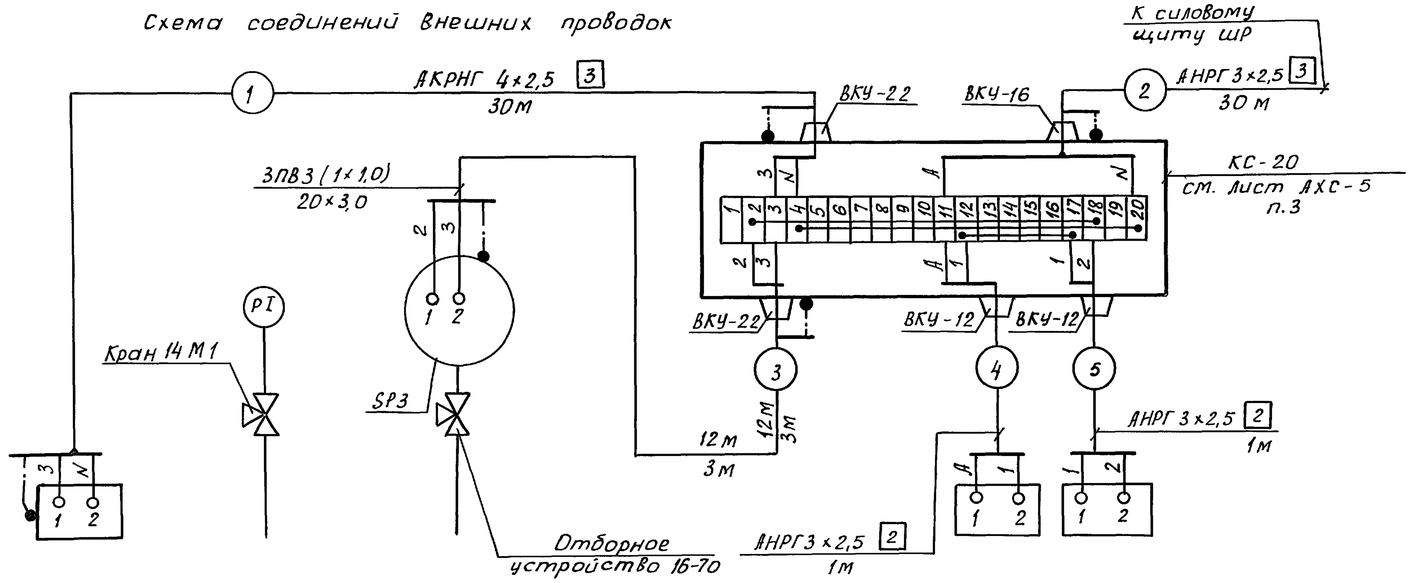
Контакт замкнут

Контакт разомкнут

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
SF1	Выключатель переменного тока 0,63х1,5	1	
	АК 63-2МУ3-1Р13 ТУ 16-522.140-78		
SA1	Переключатель ПКУ3-38Ц-0115-У3Б	1	
	ТУ 16-642.046-86		
SP3	Манометр показывающий сигнализирующий	1	поз.5
	двухпозиционный ЭКМ-14, Пределы измерения		
	0...0,25МПа(0...2,5кгс/см²) ТУ 25.02.31-75		
SK5	Устройство терморегулирующее дилатомет.	1	поз. 3
	рическое электрическое ТУДЭ-2-2-I Р54		
	ТУ 25-02.281074-78		
Я5111	Ящик управления	1	Учтен в комплекте ЭМ
	Аппаратура в операторской		
HA1	Звонок с лампой ЗВЛП 220 ТУ16-425.047-85	1	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель АКРНГ 4х2,5 ГОСТ 1508-78	30	м
	Кабель АНРГ-660 3х2,5	32	м
	ГОСТ 433-73		
	Провод ПВ3 1х1,0 ГОСТ 6323-79	12	м
	Коробка соединительная КС-20		
	ТУ36.2568-83	1	
	Труба винипластовая 20х3,0	3	м
	ТУ6-05-1573-77		
	Отборное устройство 16-70	1	
	ТУ36, 1258-85		
	Кран dy 15 14М1 ТУ26-07-1061-84	1	

Схема соединений внешних проводок



1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно листа АХС-2.
2. Таблицу условных обозначений см. лист АХС-4.
3. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979 года № 89-Д.

Позиция	НА1	4	5		SF1	SA1
Обозначение чертежа установки	Крепить к стене см. лист АХС-5 п. 4	ТК4-3136-70	ТК4-3137-70		См. лист АХС-5 п. 3	
Наименование параметра и место отбора импульса	Операторская	Машинное отделение		Машинное отделение		
		Трубопровод воды. Насос				
		Давление				

Привязан:

Инв.№

Н.контр.	Бобкова		27.02.90
Зам.нач.МТК	Дженеев		30.12.90
ГИП	Лихачев		30.12.90
Гл.спец.	Бегун		27.02.90
Зав.гр.	Биренко		30.12.90
Вед.инж.	Румянцев		30.12.90
Техн.	Жаберова		27.02.90

810-1-35.90 АХС

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Контроль работы насоса. Управление вентилятором градирни. Схемы электрические принципиальные. Схема соединений внешних проводок.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

24457-07 66

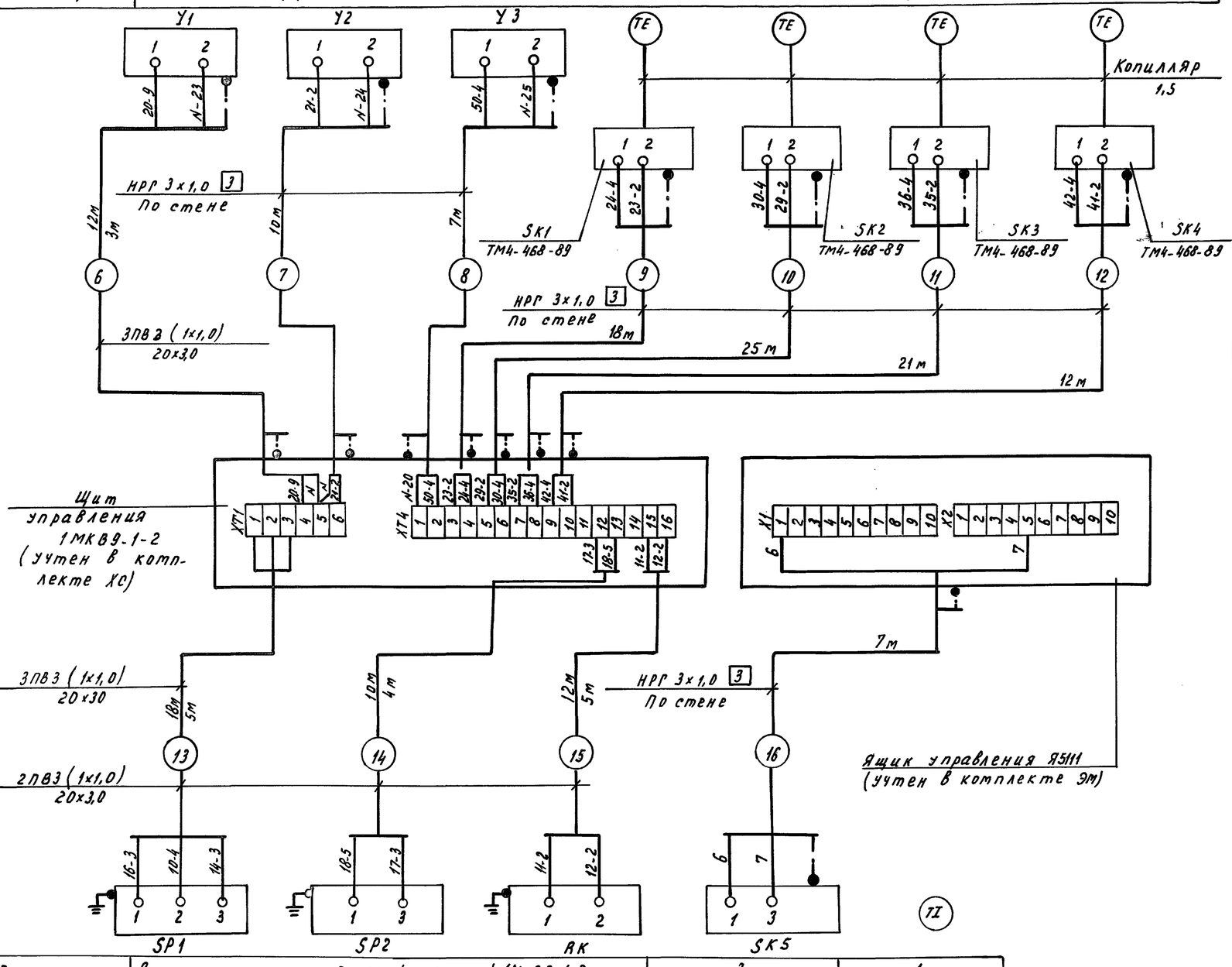
Копировал Дюканова

Формат А2

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

Альбом 5

Наименование параметра и место отбора импульса	Вода из градирни	Газообразный R12	Жидкий R12	Температура
	Машинное отделение Трубопровод			Холодильная камера
Обозначение чертежа установки	См. лист ХС-2	Щит арматурный ЩА2	См. лист ХС-2	ТМ4-382-84
Позиция	в комплекте с холодильной машиной 1МКВ9-1-2			



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель НРГ-660 3х1,0	100	м
	ГОСТ 433-73		
	Провод ПВ3 1х1,0	52	м
	ГОСТ 6323-79		
	Труба винипластовая	17	м
	20х3,0		
	ТУ 6-05-1573-77		

Обозначение	Наименование
	Жила кабеля или провода используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования
	Зануляющий проводник электроустановки, присоединяемый к металлоконструкции производственного назначения

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно листа АХС-2.
2. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979 года № 89 Д.

Позиция	в комплекте с холодильной машиной 1МКВ9-1-2	3	1
Обозначение чертежа установки	Заводская установка на агрегате АК9-1-2	ТМ4-147-87	ТМ4-142-87
Наименование параметра и место отбора импульса	Машинное отделение		
	Агрегат АК9-1-2		
	Газообразный R12 / Давление	Вода / Температура	Тепловая защита электродвигателя: Бак. вода из градирни

Н.контр.	Бобкова		30.12.90
Зам.нач.НТГ	Дненеев		30.12.90
ГИП	Лихачев		30.12.90
Гл.спец.	Бегун		02.90
Зав.гр.	Буренко		30.12
Вед.инж.	Румянцев		30.12
Техн.	Шаберова		02.90

Привязан:

Инв.№

810-1-35.90 АХС

Зимняя теплица пролетом 18м, площадью 3 га

Управление холодильной машиной 1МКВ9-1-2. Схема соединений внешних проводок

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

РИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

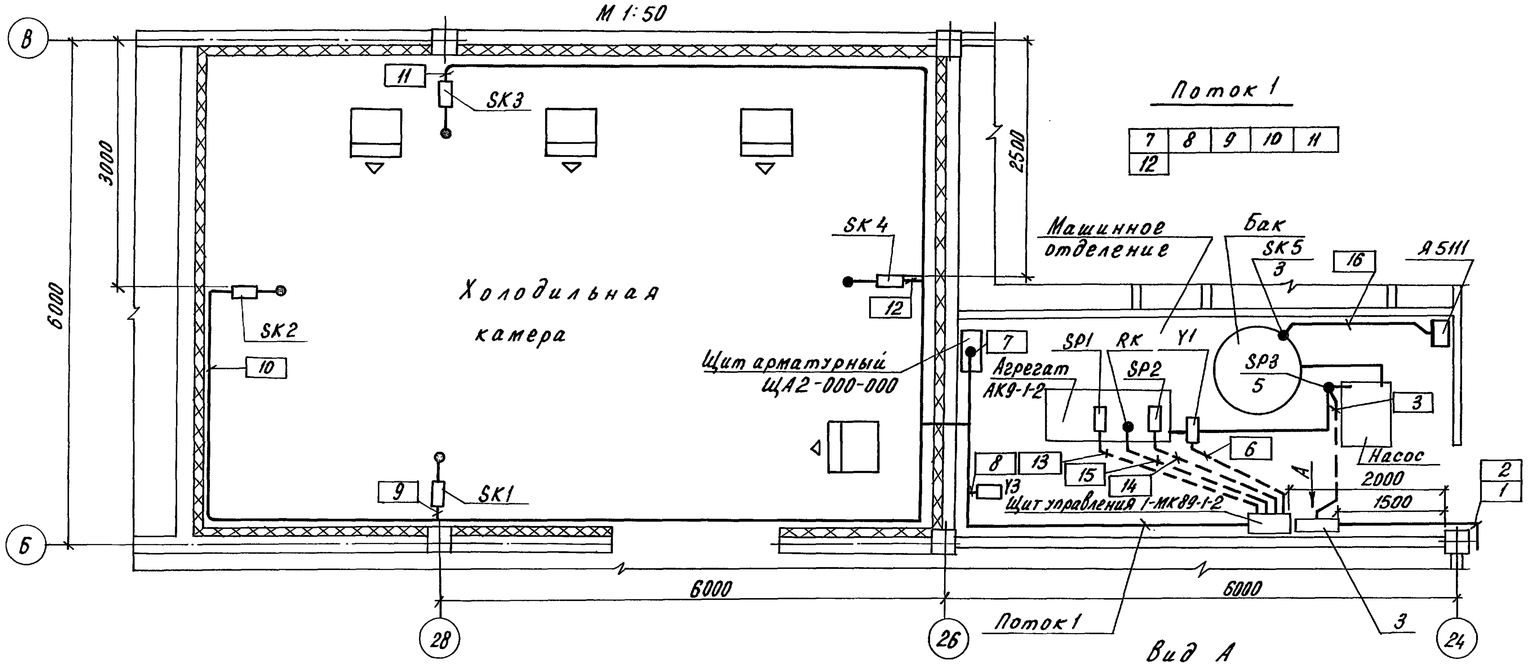
24457-07 67

Копировал Муратова Формат А2

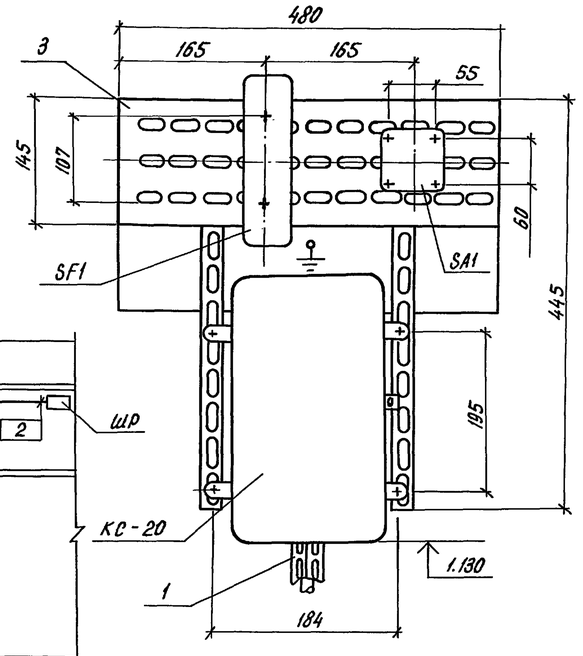
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 5

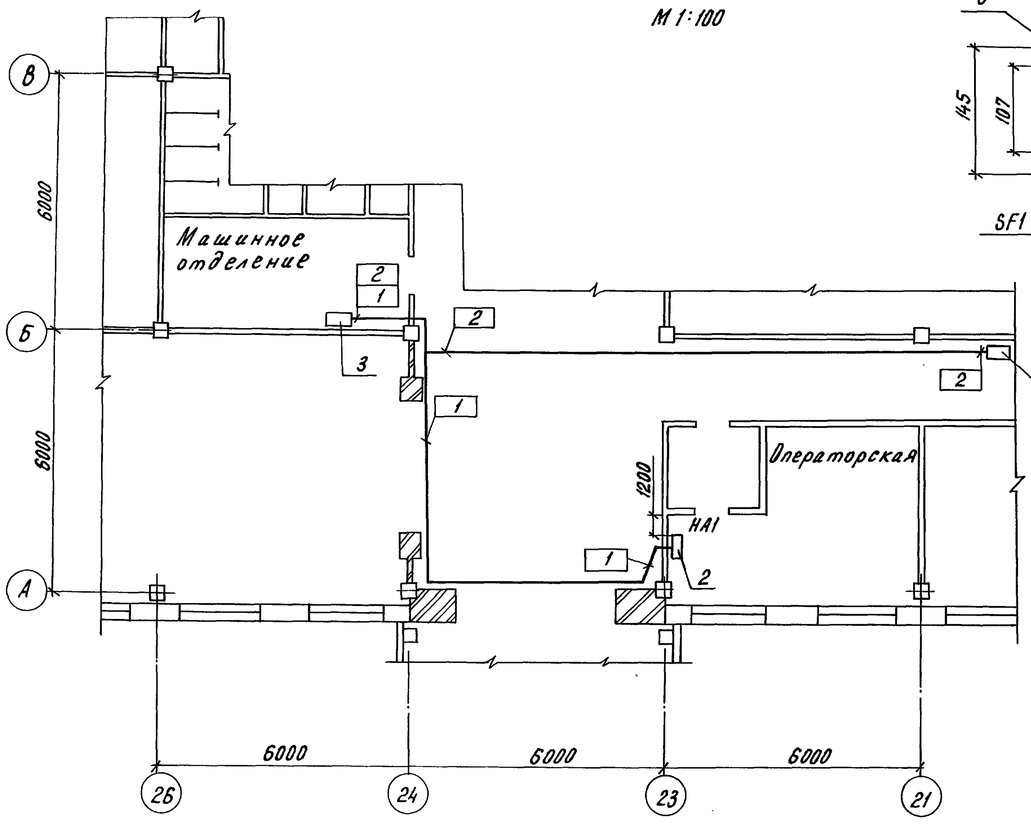
План на отм. 0.000
М 1:50



Вид А
М 1:5



План на отм. 0.000
М 1:100



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Уголок УП 35×35	7	
		ТУ36. 1113-84		
2		Кронштейн универсальный КУ-1	1	
		ТУ36. 2588-84		
3	ТК4-3516-81	Кронштейн ГУЭ-9	1	

Обозначение	Наименование
•	Отборное устройство, первичный, измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование или трубопровод
▭	Прибор, регулятор, исполнительный механизм, электроаппаратура и другое оборудование, устанавливаемое вне щитов

1. Позиции приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей и труб соответствуют схемам соединений внешних проводок листы АХС-3 и АХС-4.
2. Кабельные трассы крепить к стене на отм. 2.750м от уровня пола.
3. Соединительную коробку КС-20, выключатель переменного тока SF1, переключатель SA1 установить на кронштейне ГУЭ-9ст. Вид А.
4. Звонок НА1 крепить к стене при помощи кронштейна КУ-1, на отм. 2.700м от уровня пола.
5. Терморегуляторы SK1... SK4 устанавливаются в помещении холодильной камеры на отм. 1.800м от уровня пола, точная установка определяется в процессе эксплуатации.
6. Щит управления 1МКВ9-1-2-70-000 установить на стене на высоте 1м от пола.
7. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85 Госстроя СССР.
8. Винипластовые трубы на выходе из пола защитить уголком УП 35×35.

Н.контр.	Бобкова			810-1-35.90 АХС
Зам.нач.ПТК	Дженеев		30.12.90	
ГИП	Лихачев		30.12.90	
Гл.спец.	Бегун		02.1.91	
Зав.гр.	Буренко		1.02	
Вед.инж.	Румянцев		30.12	Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га
Техн.	Наберова		21.12.90	

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Холодильная камера. Машинное отделение. План расположения

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

Привязан:

Инв. N

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

24457-07 (68)

Копировал Перелыгина

Формат А2