ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

810-1-35.90

ЗИМНЯЯ ТЕПЛИЦА ПРОЛЕТОМ 18 М 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.

gost.e-ecolog.ru

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 зашторивания 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		

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

Разработан:
институтом ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ

Главный инженер
института А.Д. Бутенко

Главный инженер
проекта Ю.В. Лихачев

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. №

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Мохонина		06.04
Нач. НТК	Славко		
ГИП	Лихачев		

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, вентиляторами полива и доувлажнения в отделении 2	
	План расположения.	42
40	Управление газогенераторами CO_2, вентиляторами полива и доувлажнения в отделении 9	
	План расположения.	43
41	Управление газогенераторами CO_2, вентиляторами полива и доувлажнения в отделении 10.	
	План расположения.	44
42	Управление газогенераторами CO_2, вентиляторами орошения и доувлажнения в отделении 19.	
	План расположения.	45
43	Управление газогенераторами CO_2, вентиляторами орошения и доувлажнения в отделении 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 соединительной 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 холодоснабжения АХС	
1	Общие данные	63
2	Управление холодильной машиной 1МКВ9-1-2. Схема автоматизации	64
3	Контроль работы насоса. Управление вентилятором градирни. Схемы электрические принципиальные. Схема соединений внешних 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

Копировал Фотушкина 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.	

Согласовано:

Гл. спец. ТМ.	Козин	
Зав. гр. ВК	Козина	
Гл. спец. АС	Овсянников	03.7.90
Гл. спец. ОВ	Верховец	03.7.90

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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 /

Инв. №			
Зам. гл. ин.	Николаев		07.90
Н. контр.	Ткач		06.07.90
Гл. спец. ТО	Гончаров		07.90
Нач. НТК	Слабко		07.90
ГНП	Лихачев		37.90
Гл. спец.	Бегун		07.90
Зав. гр.	Буренко		302
Ведин.	Румянцев		302

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 Ру 2,5 МПа 125 кгс/см²,	
ТК4-3136-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1.5 Установка на трубопроводе (горизонтальном) Ру до 16 кгс/см², t до 80°С.	
ТК4-3137-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1.5 Установка на трубопроводе Ру до 16 кгс/см², t до 80°С	
ТК4-3138-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1,5 Установка на трубопроводе (горизонтальном) Ру до 16 кгс/см.² t до 225°С	
ТК4-3139-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1,5 Установка на трубопроводе. Ру до 16 кгс/см², 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.	
ТМ4-141-87	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 Д.Д. Установка групповая на полу.	
5852-092 ИЭ ЦЭКТБ „Промтеплица" г. Ворошиловград	Установка для приготовления питательных растворов для системы капельного полива производительностью 6 м³/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 Союзпроптеплица от 22 июня 1989г. и в соответствии с требованиями ОНТП-СХ-10-85.

Объём и содержание технической документации выполнены в соответствии с СН227-82, 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 (ЯЦПЧ).

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 ТИ.25088.17001-86 „Монтаж систем автоматизации. Производств работ. Монтаж зануления и защитного заземления."

Зам.гл.инж.	Николаев		07.90	810-1-35.90 АТХ	
Н.контр.	Ткач		06.90		
Гл.спец.ТО	Гончаров		06.90		
Нач.НГК	Слабко		6.07.90		
ГИП	Лихачёв		10.07.90		
Гл.спец.	Бегун		10.90	Зимняя теплица пролетом 18м. площадью 3га.	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Зав.гр	Буренко		10.90		
Ведущ.инж.	Румянцев		10.90		
Инж.	Никитина		09.90	Общие данные (окончание)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орёл
Техн.	Жаберова		09.90		

Привязан:

Инв. №

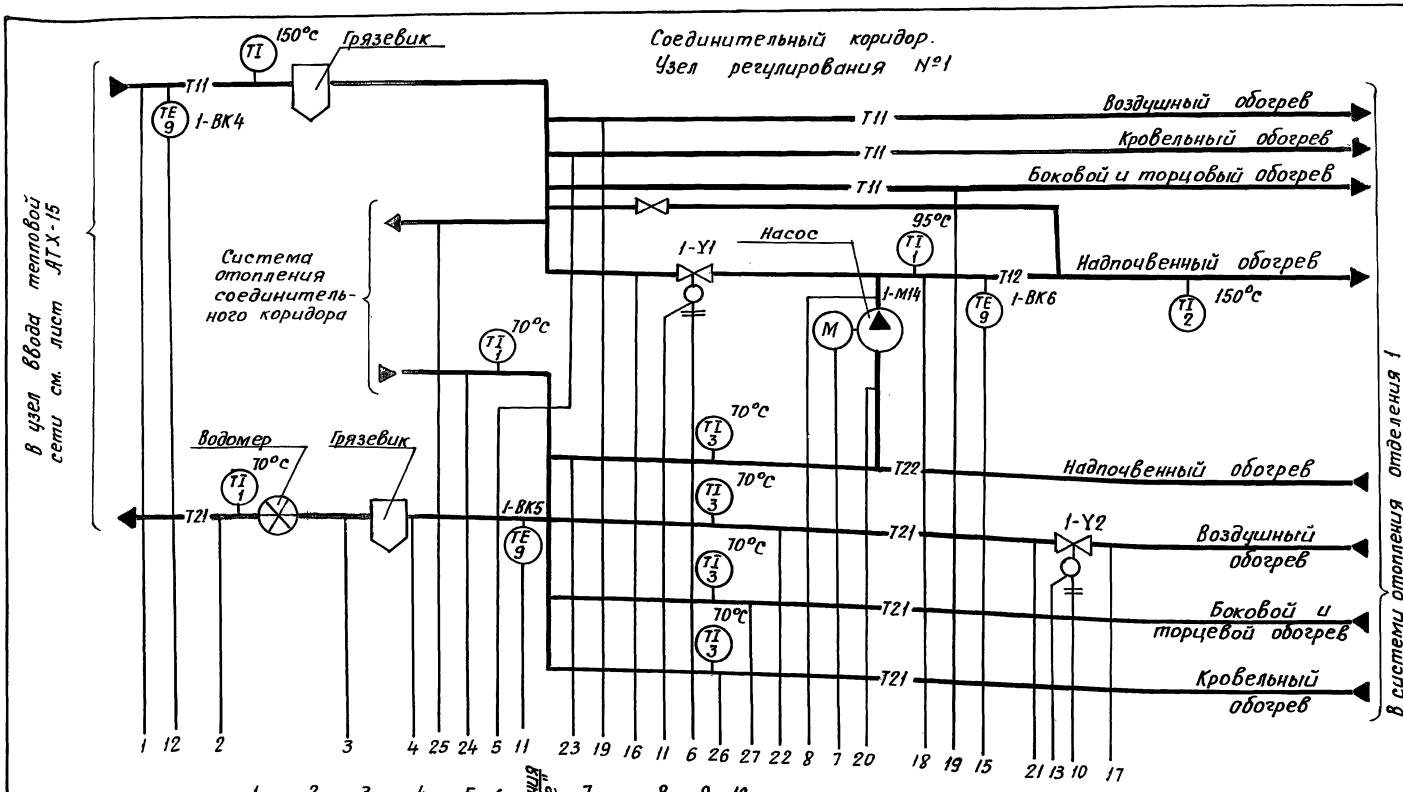
24457-07 6

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

Копировал: Иванова

Формат А2

Альбом 5

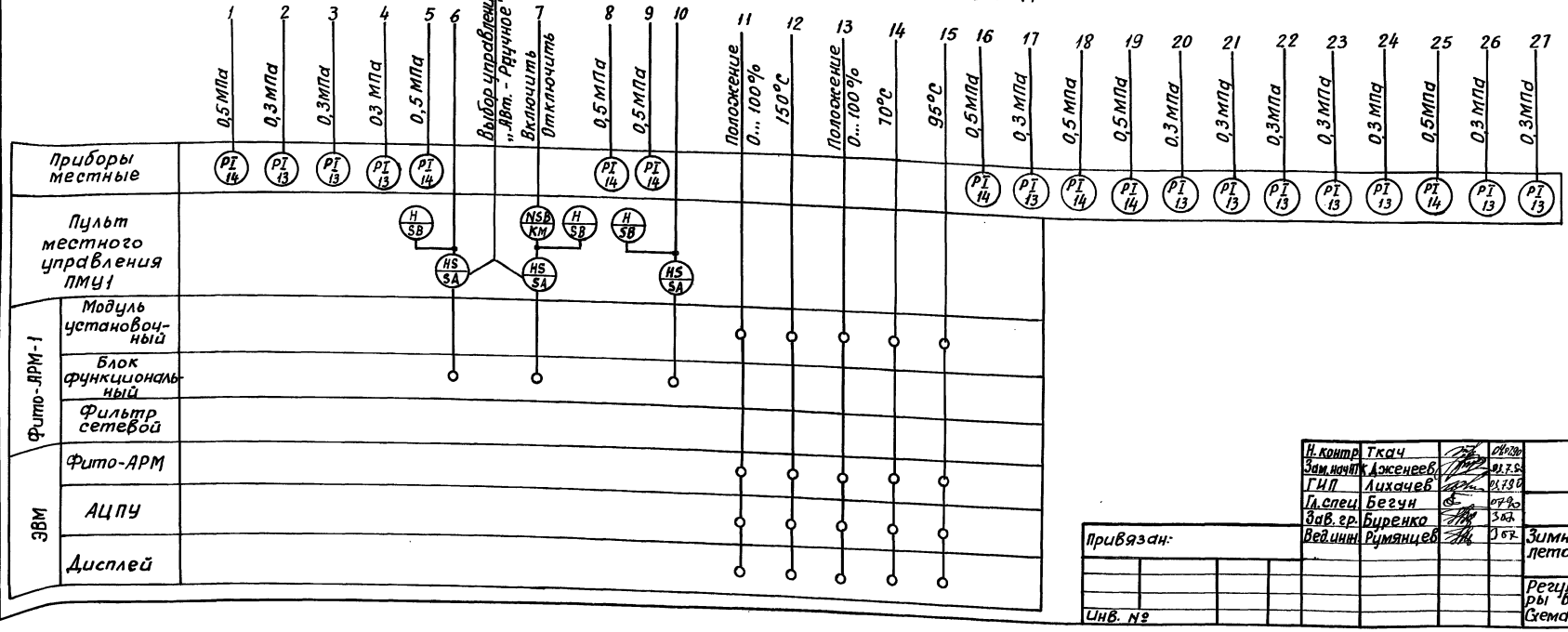


Обозначение	Наименование
Т11	Трубопровод подающего теплоносителя
Т21	Трубопровод обратного теплоносителя
Т12	Трубопровод подающего теплоносителя надпочвенного обогрева.
Т22	Трубопровод обратного теплоносителя надпочвенного обогрева.

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		01.90
Зам. нач. ГТ	Дженеев		01.90
ГИП	Лихачев		01.90
Гл. спец.	Бегун		07.90
Зав. гр.	Буренко		3.90
Вед. инж.	Румянцев		3.90

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

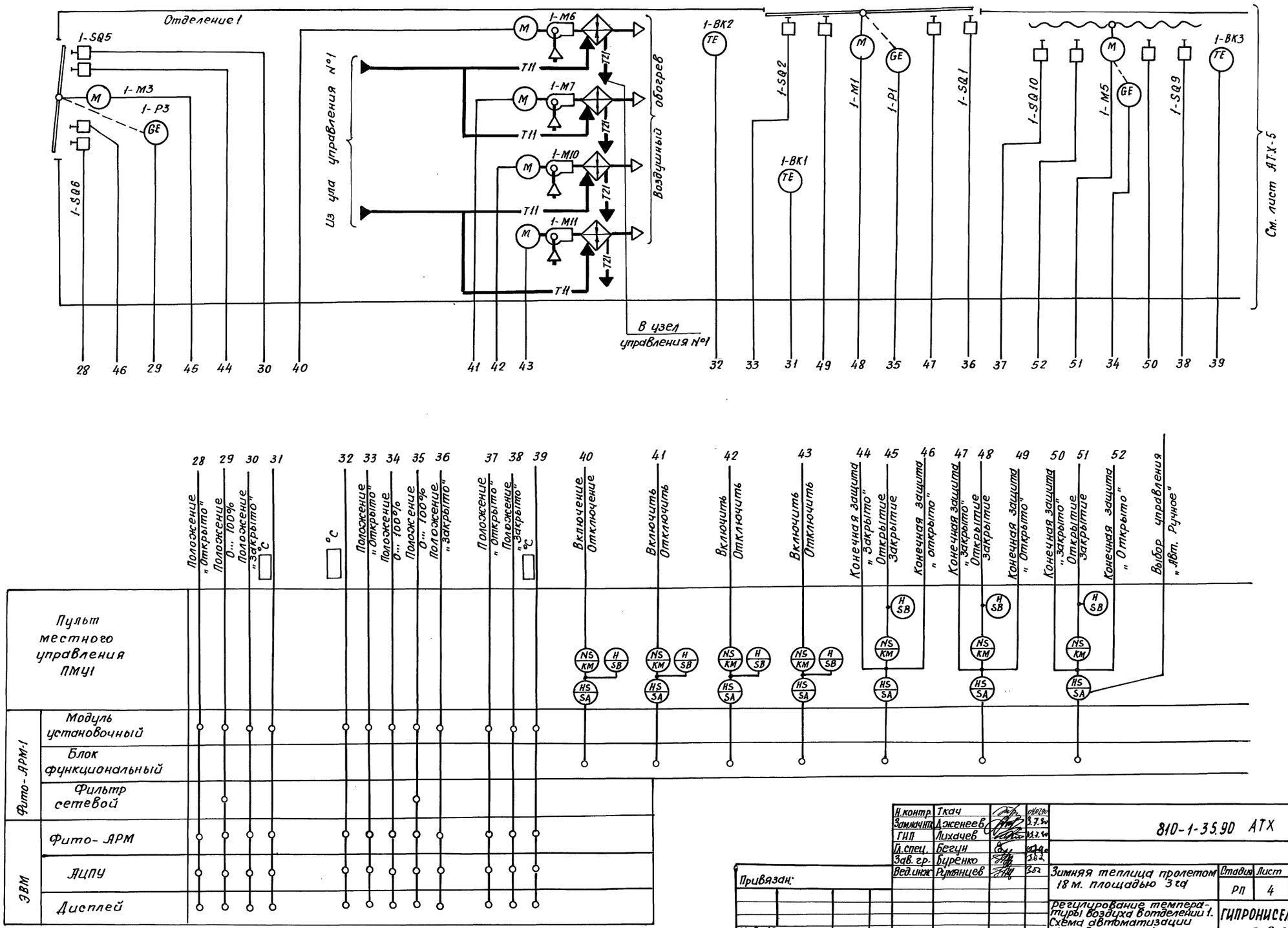
24457-07 7

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

Копировал: Иванова

Формат А2

Альбом 5

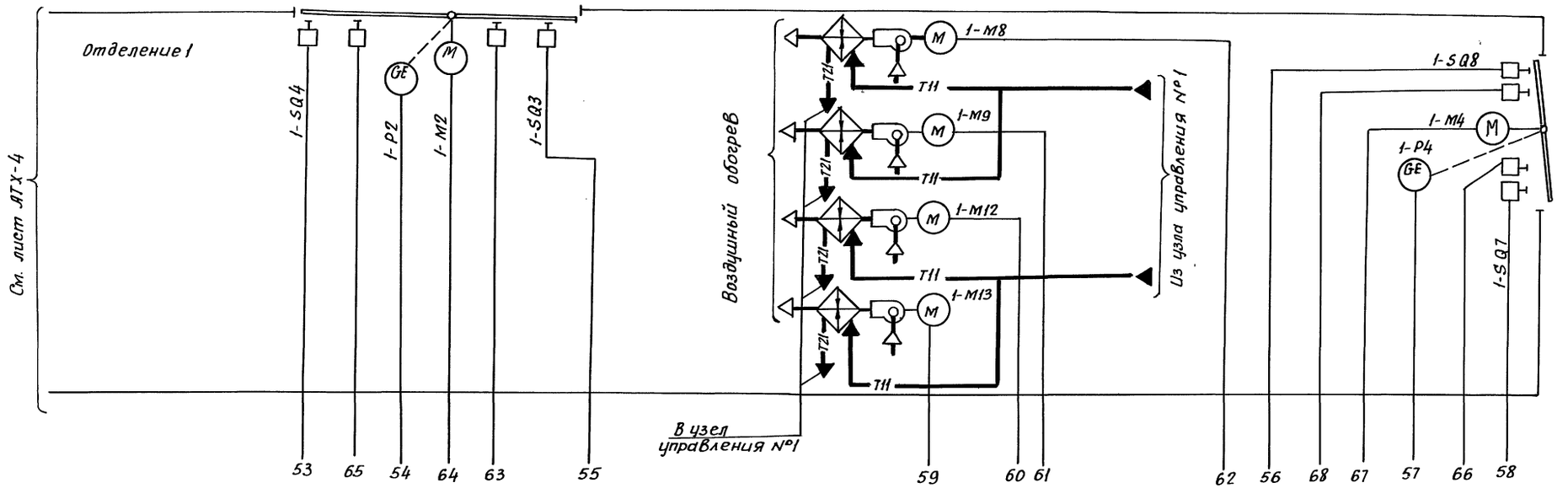


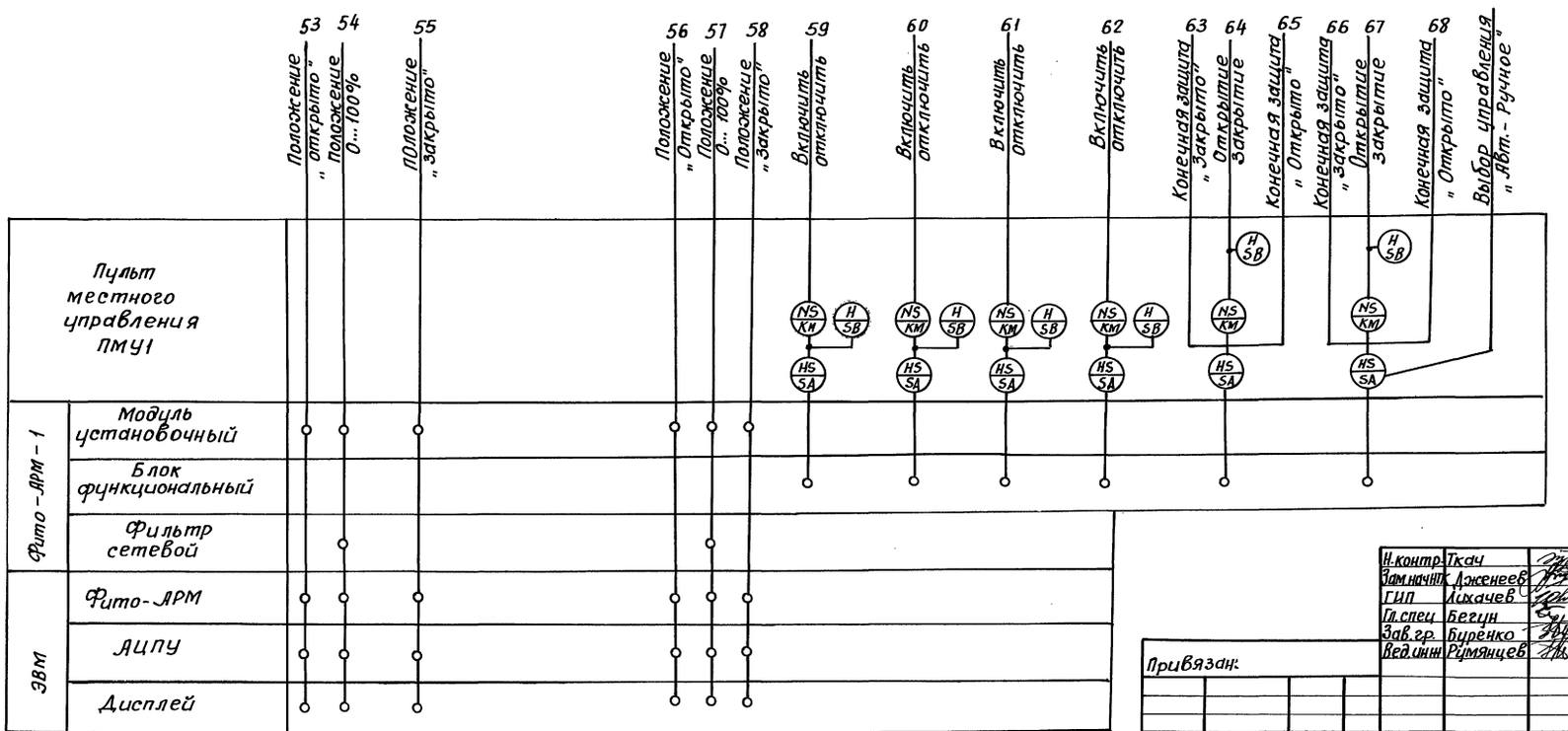
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал: Иванова

Формат А2

Альбом 5





Н.контр.	Ткач		06.90
Зам.начПК	Дженеев		3.90
ГИП	Лихачев		3.90
Гл.спец.	Бегун		6.90
Зав.гр.	Буренко		3.90
Вед.инж.	Румянцев		3.90

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

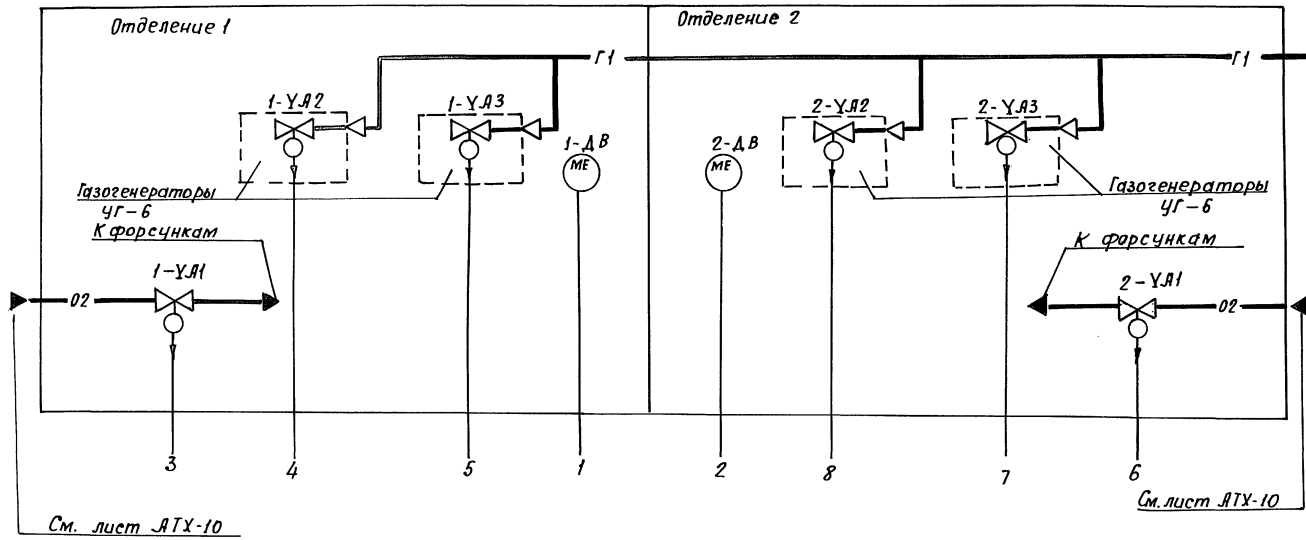
24457-07 9

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

Копировал: Иванова

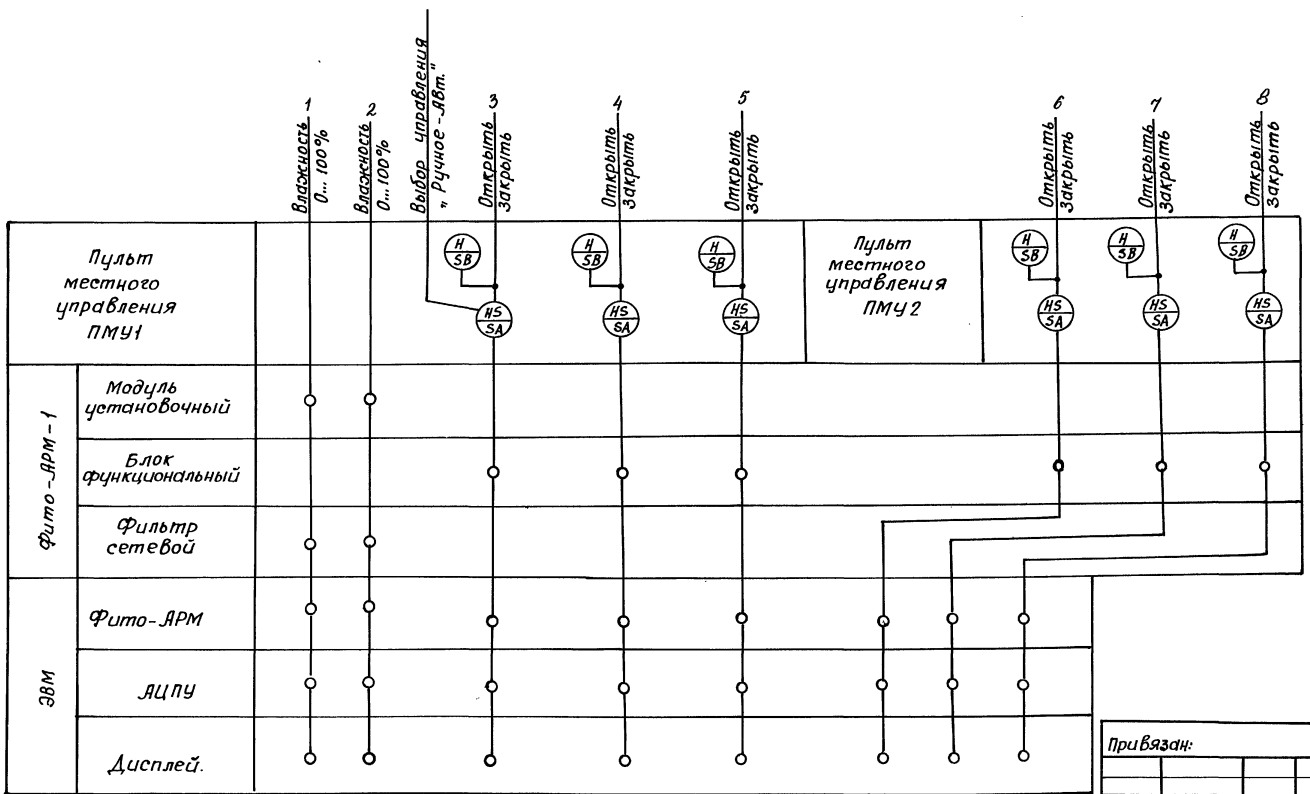
Формат А2

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."



Н.контр.	Ткач		
Зам.начПТК	Дженеев		
ГИП	Лихачев		
Гл.спец.	Бегчун		
Зав.гр.	Буренко		
Вед.инж.	Румянцев		

Привязан:

Инв. №

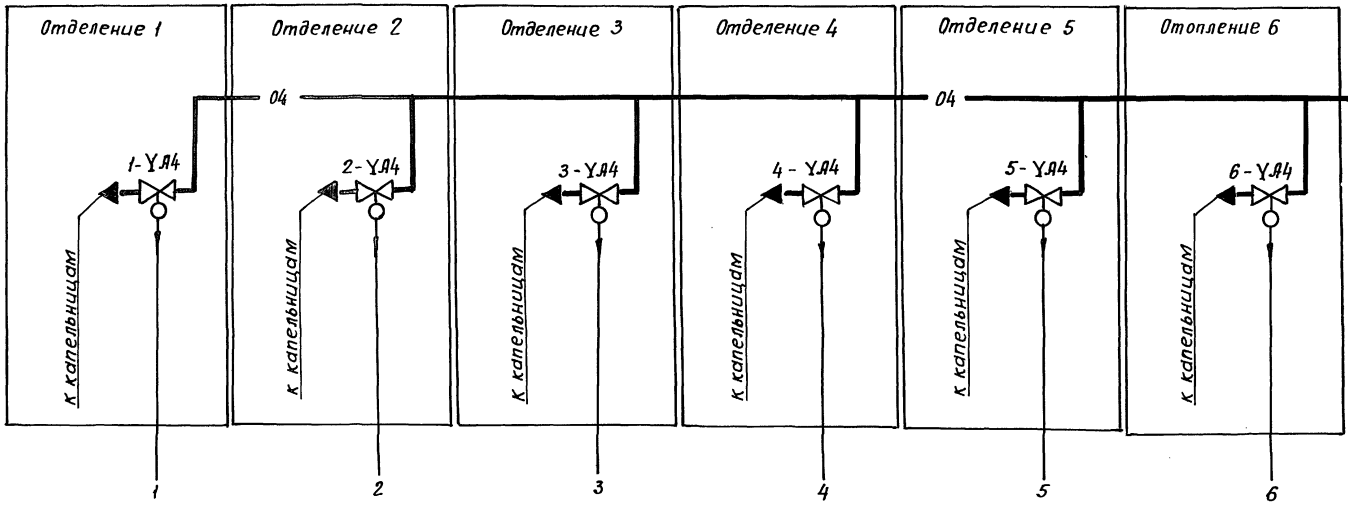
810-1-35.90 АТХ			
Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га	Стадия: РП	Лист: 6	Листов:
Управление газогенераторами CO_2 и доувлажнением воздуха в отделении 1. Схема автоматизации	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
24457-07 10			

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

Копировал: Иванова

Формат А2

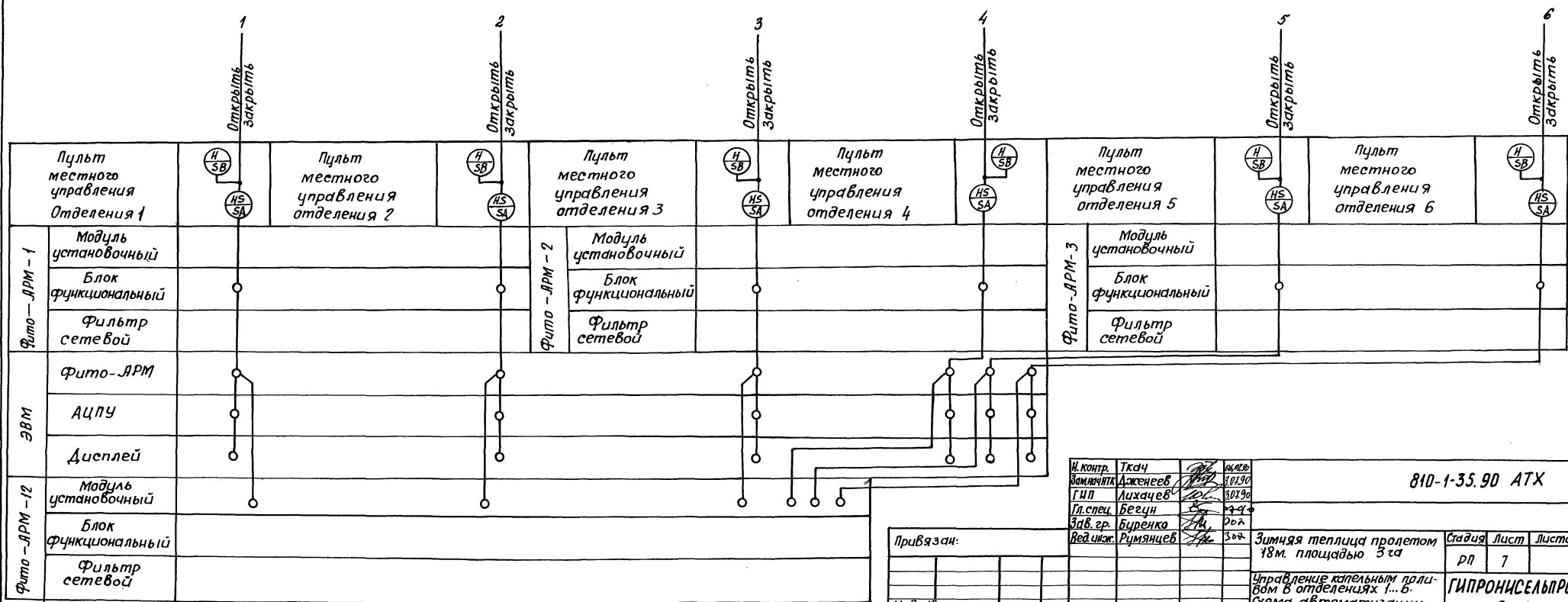
Альбом 5



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."



Н.контр.	Ткач		06.02.90
Зам.нач.НТК	Дженеев		3.07.90
ГИП	Лихачев		3.07.90
Гл.спец.	Бегун		7.90
Зав.гр.	Буренко		302
Вед.инж.	Румянцев		302

810-1-35.90 АТХ

Привязан:

Инв. №

Зимняя теплица пролетом 18м. площадью 3 га	Стадия	Лист	Листов
	РП	7	

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

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

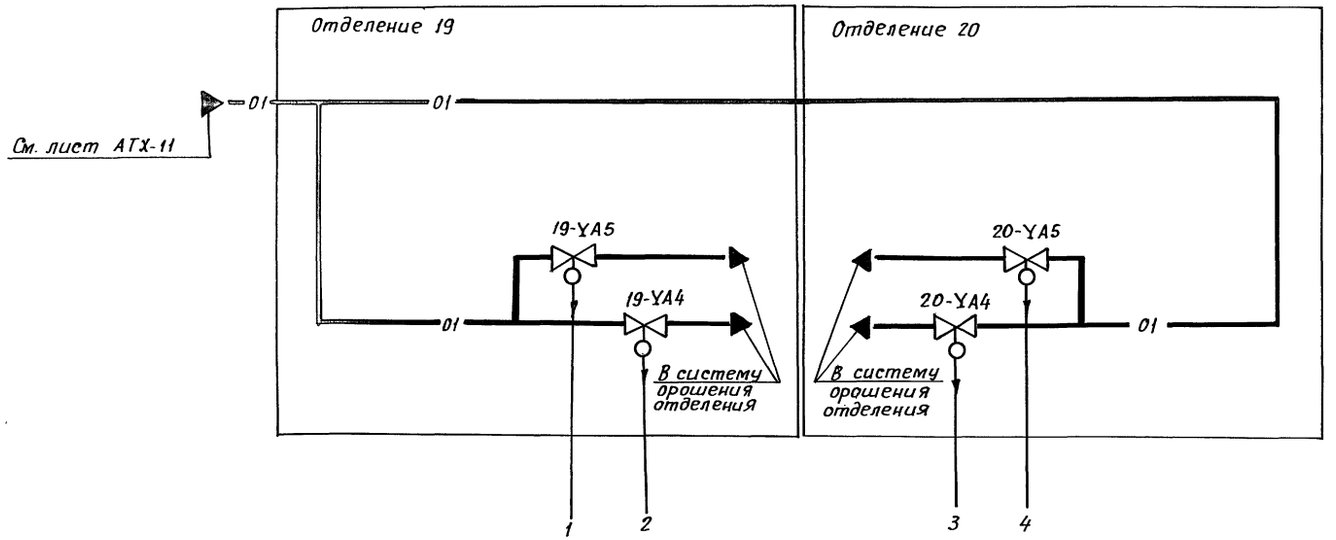
24457-07 11

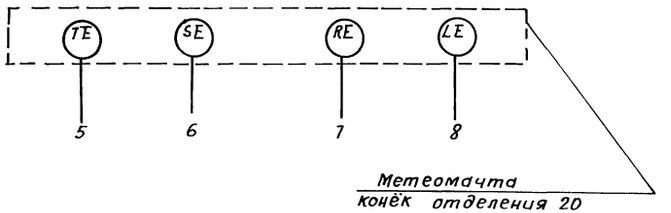
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: Иванова

Формат А2

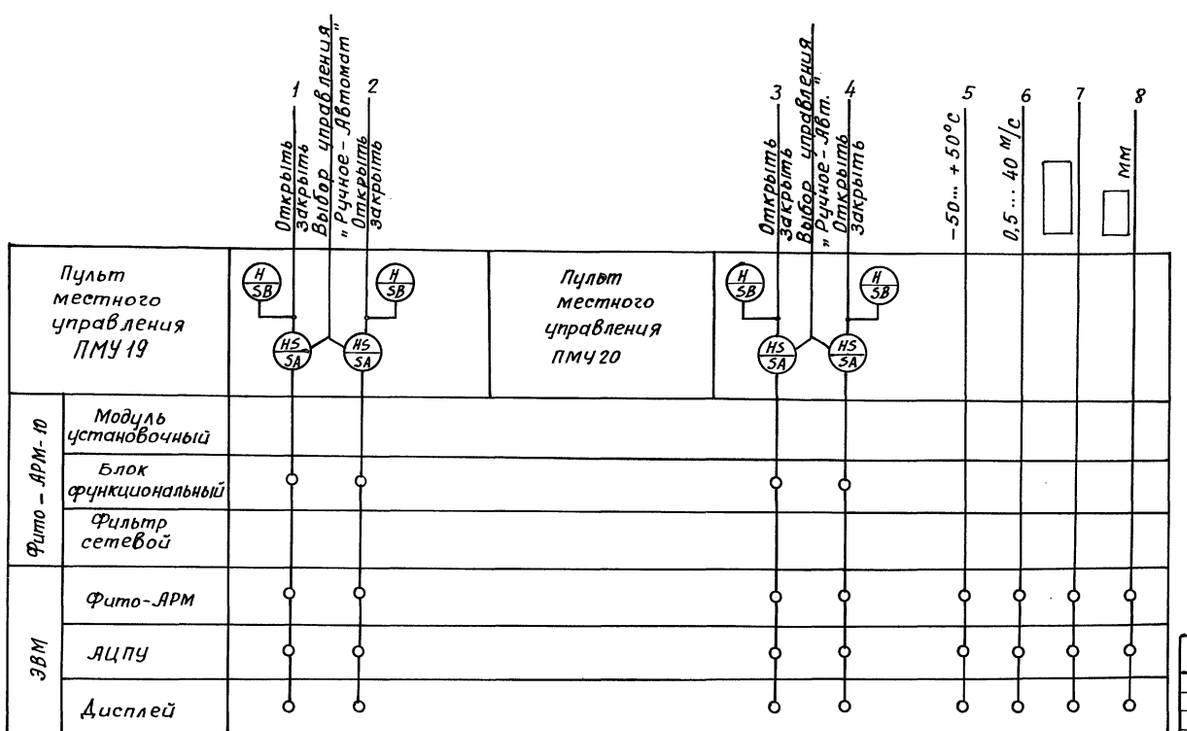
Альбом 5





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.ГП	Аженеев		30.07.90
ГИП	Лихачёв		30.07.90
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

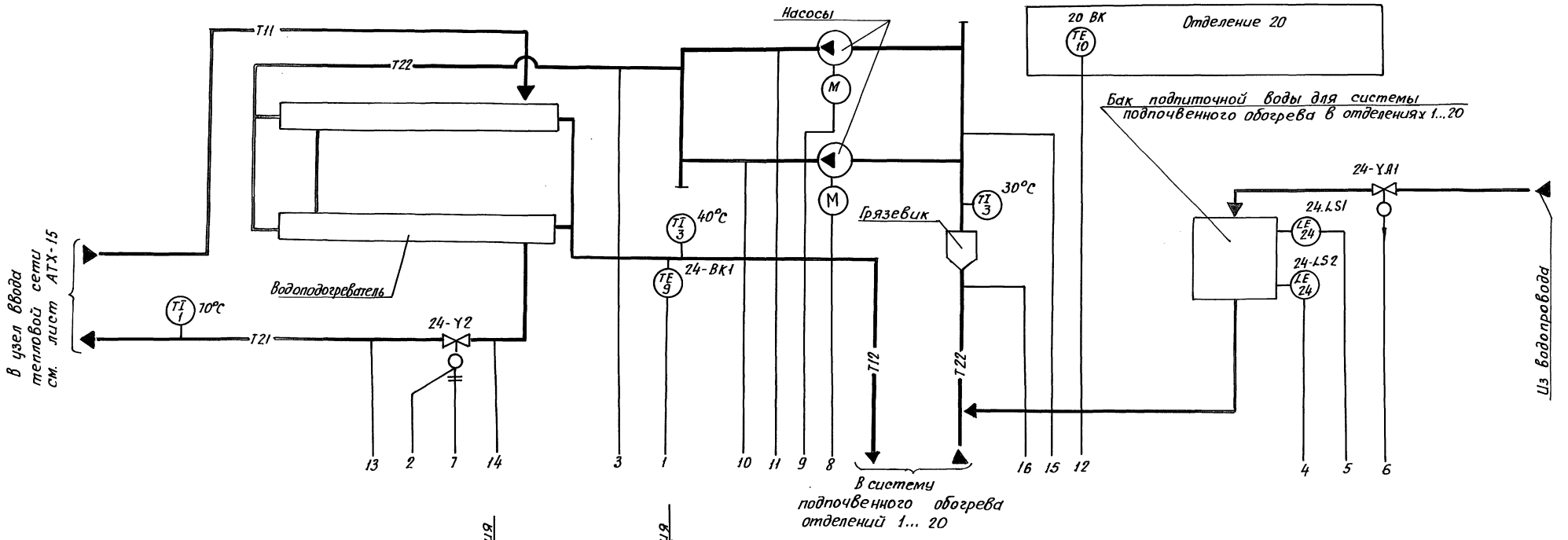
24457-07 12

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

Копировал: Иванова

Формат А2

Альбом 5



		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		40°C	Положение 0...100%	0,4 МПа	5100 мм	5500 мм	Открыть закрыть	Выбор управления „Ручное - Авт."	Открыть закрыть	Пуск останов	Выбор управления „Ручное - Авт."	Пуск Останов	0,4 МПа	0,4 МПа	20°C	0,4 МПа	0,4 МПа	0,2 МПа	0,2 МПа
Приборы местные				PIS 17	LS 24	LS 24							PI 14	PI 14		PI 14	PI 14	PI 13	PI 13
Пульт местного управления ПМУ25							H SB, HS SA		H SB, HS SA	NS KM, H SB, HS SA		NS KM, H SB, HS SA							
Фито-АРМ-14	Модуль установочный																		
	Блок функциональный																		
	Фильтр сетевой																		
Фито-АРМ-10	Модуль установочный																		
	Блок функциональный																		
	Фильтр сетевой																		
ЭВМ	Фито-АРМ																		
	АЦПУ																		
	Дисплей																		

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 комлекта автоматики КТПС „Ангар 18"

Н.контр.	Ткач		05.07.90
Зам.начатк.	Дженеев		03.7.90
ГИП	Лихачев		03.7.90
Гл.спец.	Бегун		17.90
Зав.гр.	Буренко		30.7
Вед.инж.	Румянцев		30.7

АТХ

Привязан:

Инв. №

Зимняя теплица пролетом 18 м. площадью 3 га

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Управление подпочвенным обогревом. Схема автоматизации.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

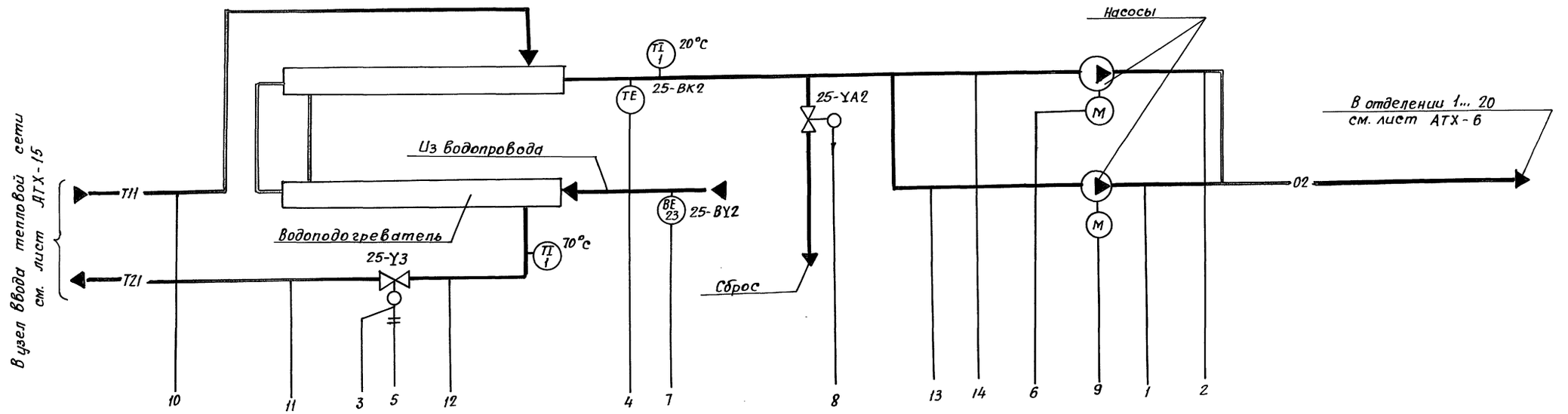
24457-07 13

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

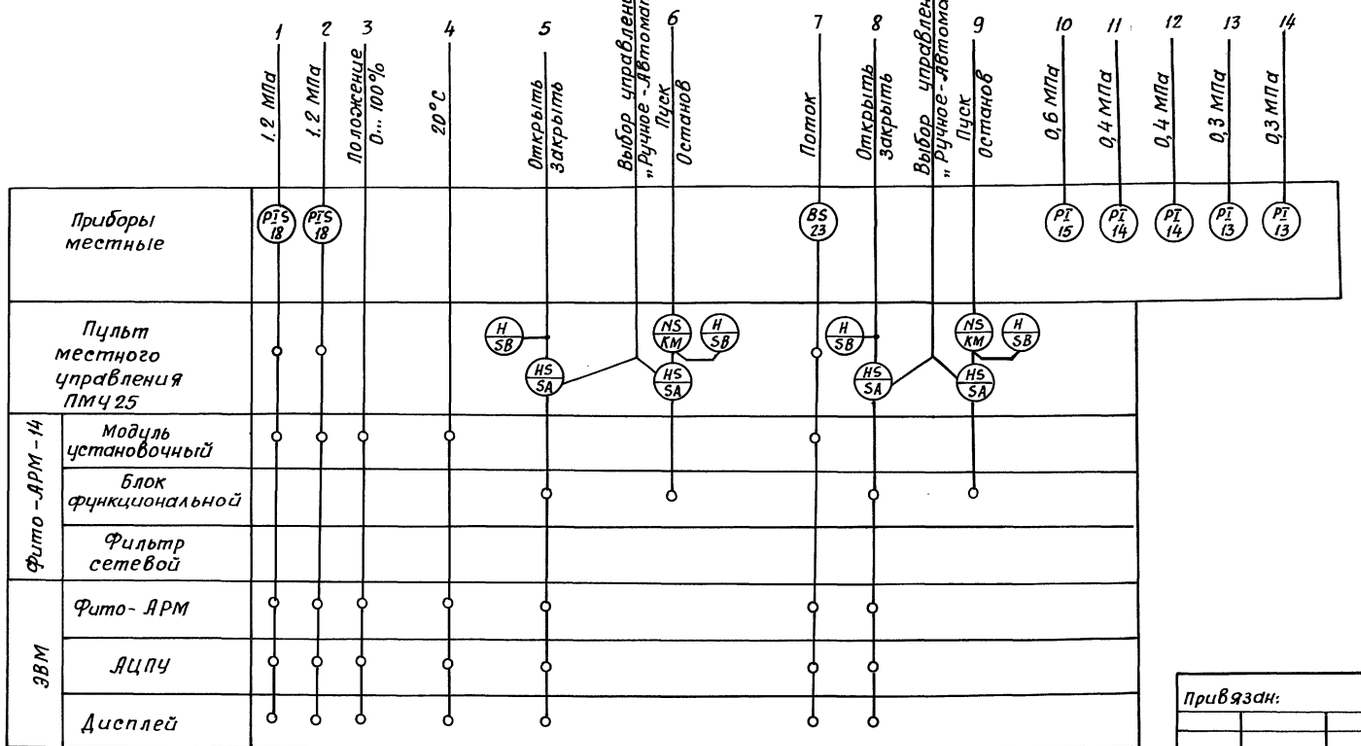
Копировал: Иванова

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 КМ, SA, SB предусмотрена в электротехнической части комплекта автоматики КТПС „Ангар 18."

Н.контр.	Ткач		05.01.90	810-1-35.90 АТХ
Зам.нач.ГП	Дженеев		3.01.90	
ГИП	Лихачев		3.01.90	
Гл.спец.	Бегун		04.90	
Зав.гр.	Буренко		3.02	
Ведущ.	Румянцев		3.02	Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Приготовление воды для доувлажнения воздуха в отделениях. Схема автоматизации.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан:

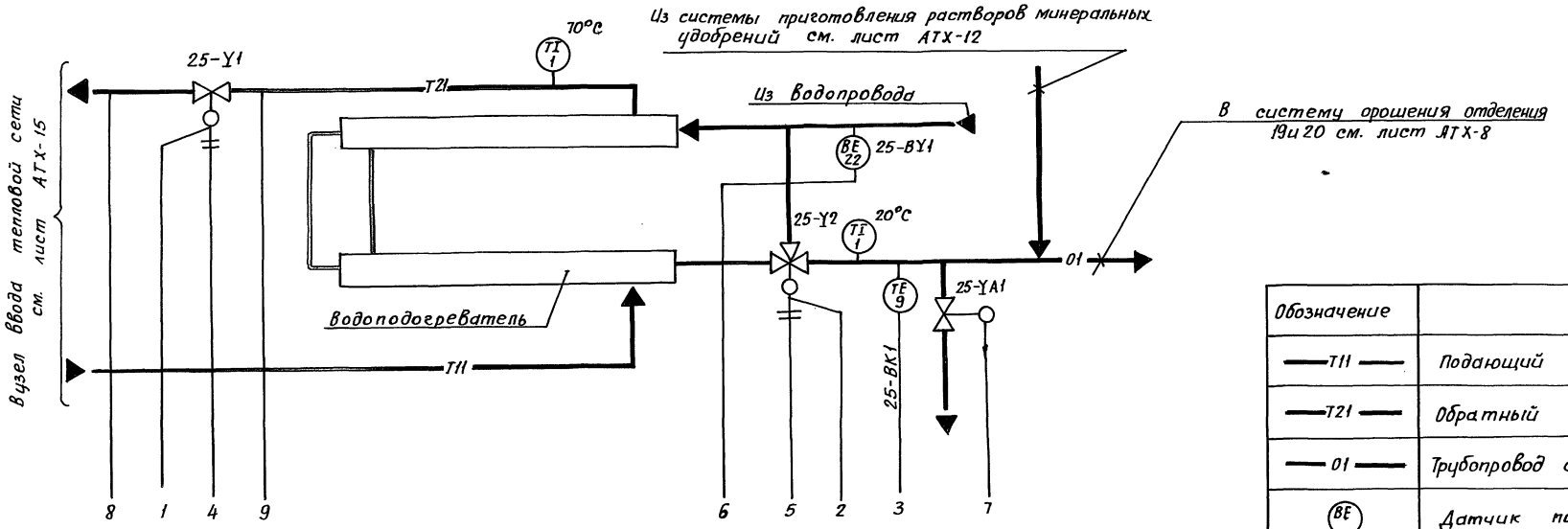
Инв. №

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

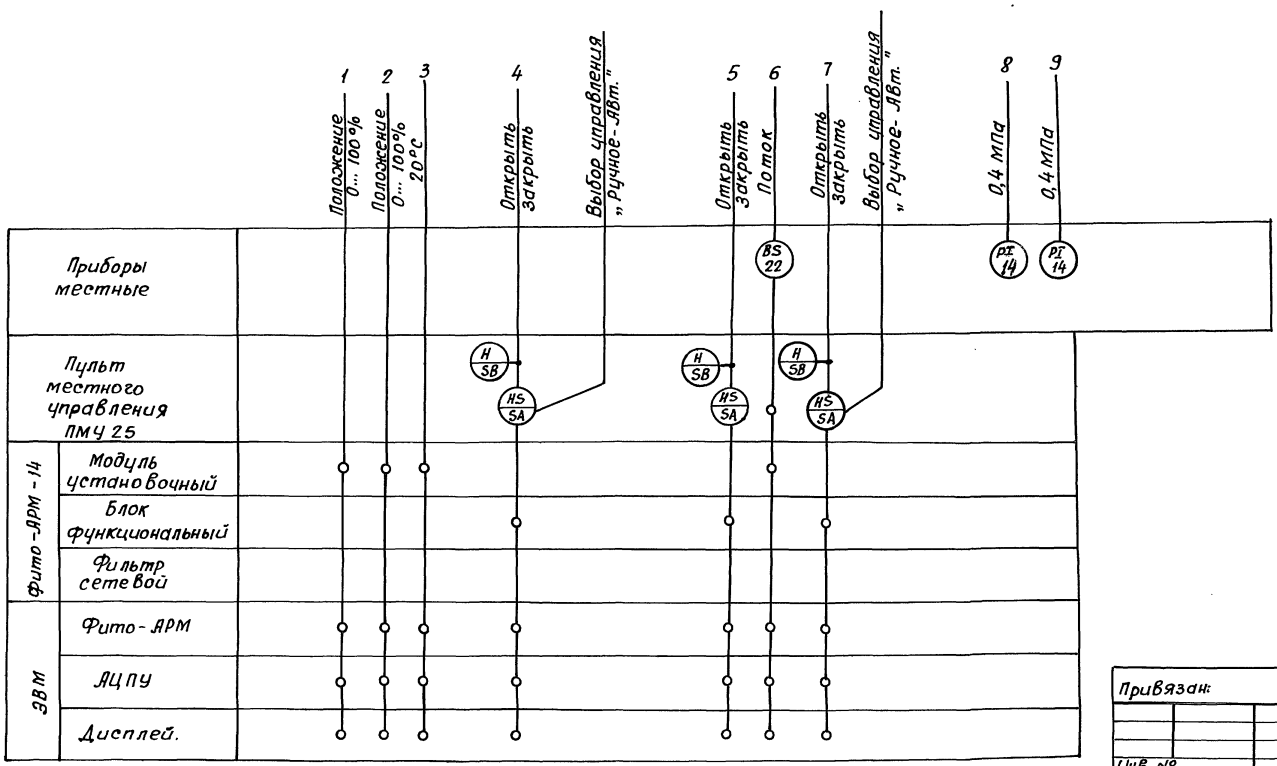
24457-07 14

Копировал: Иванова Формат А2

Альбом 5



Обозначение	Наименование
—T11—	Подающий теплоноситель
—T21—	Обратный теплоноситель
—01—	Трубопровод системы орашения
(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 КМ, SA, SB предусмотрена в электротехнической части комплекта автоматики „Ангар 18"

Н.контр.	Ткач		05.07.90
Зам.начтк.	Дженеев		03.7.90
ГИП	Лихачёв		03.7.90
Гл.спец.	Бегун		07.90
Зав.гр.	Буренко		3.07
Вед.инж.	Румянцев		3.07

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

Привязан:

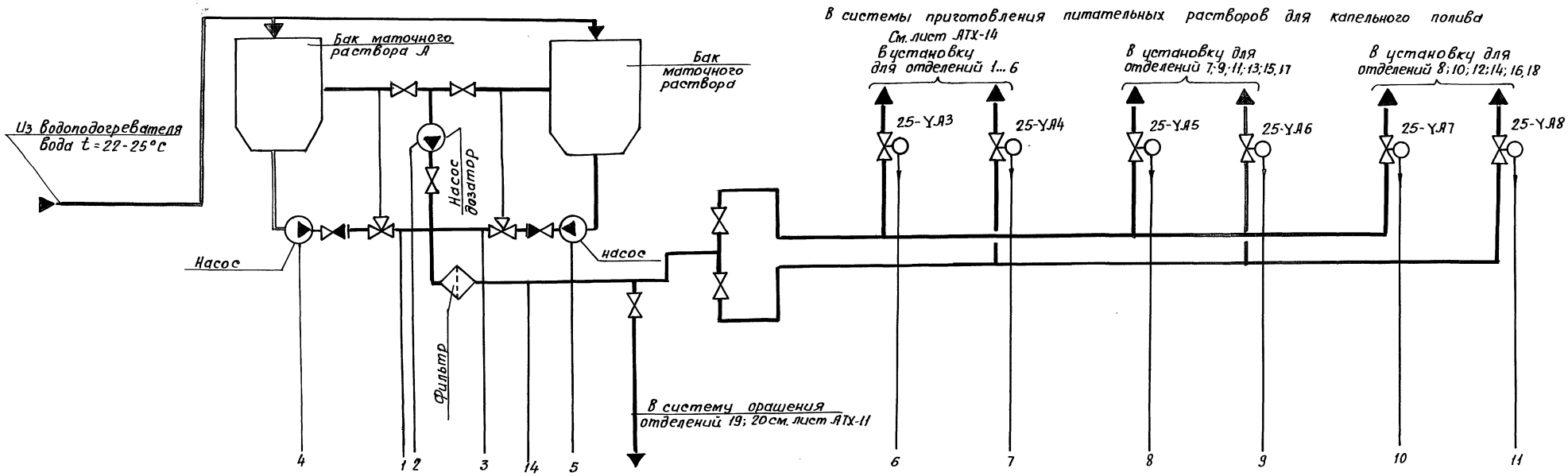
Инв. №

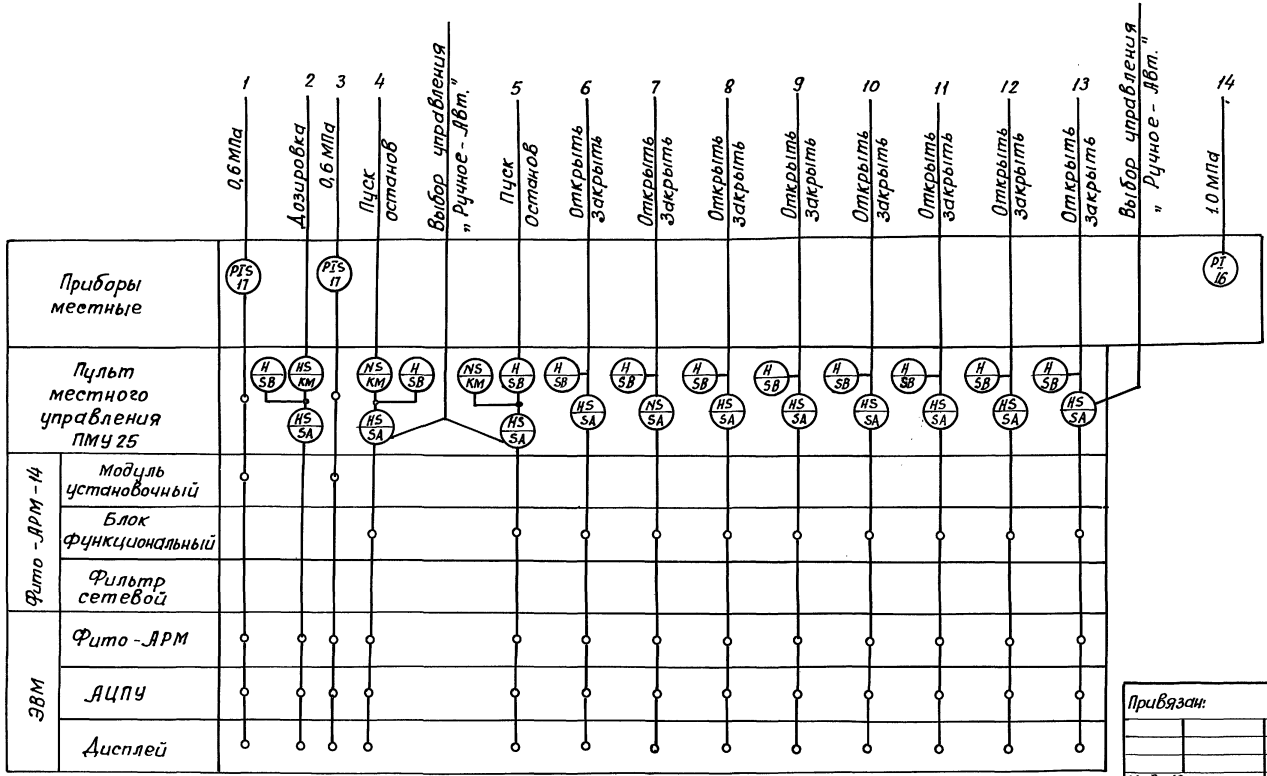
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

24457-07 15

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.НТК	Дженеев		03.7.90
ГИП	Лихачёв		07.90
Гл.спец.	Бегун		302
Зав.гр.	Буренко		307

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

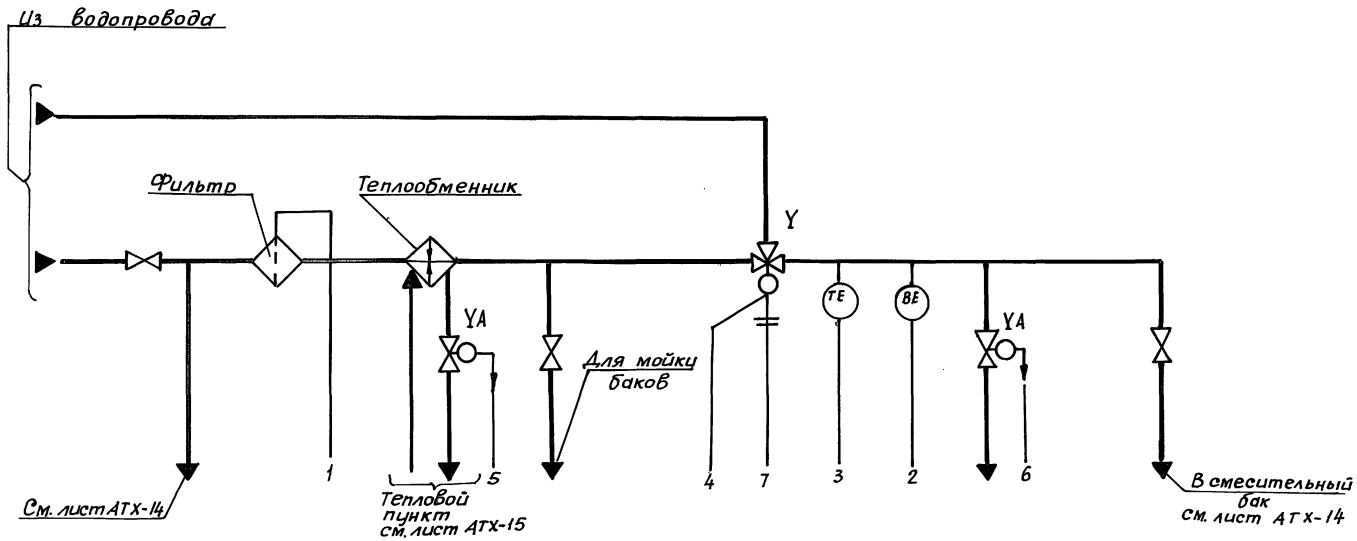
24457-07 16

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

Копировал: Иванова

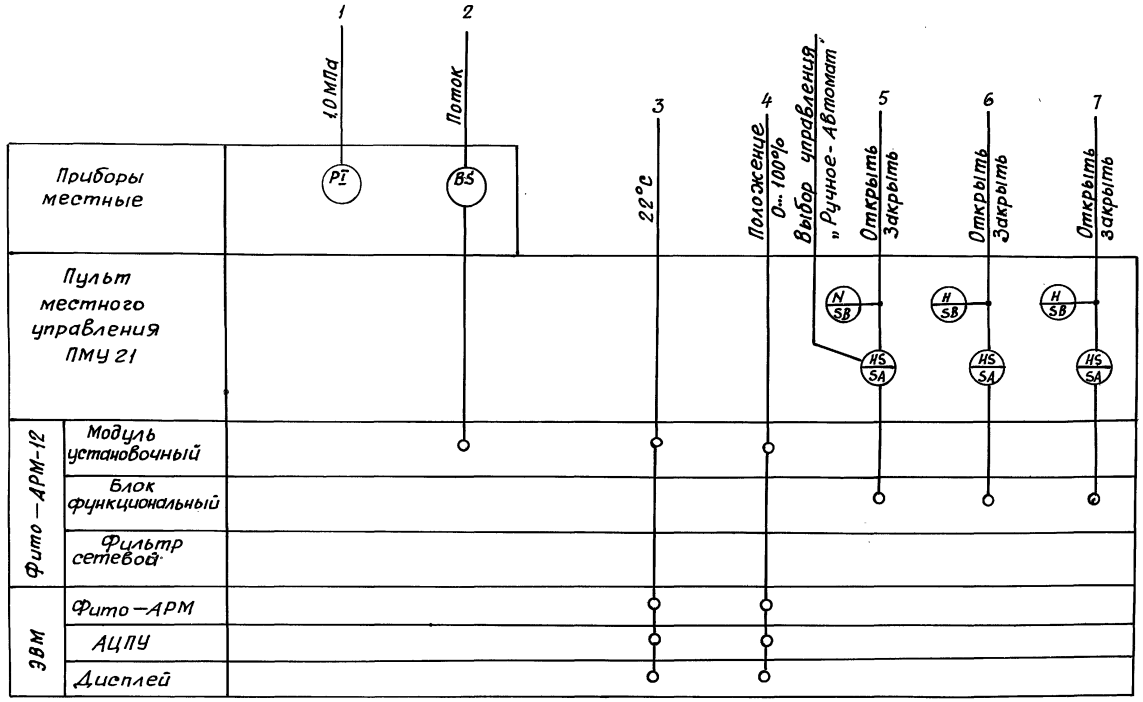
Формат А2

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 5852-092ИЭ.
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. начальн.	Дженеев		03.7.90	
ГИП	Лихачев		03.7.90	
Гл. спец.	Бегун		07.90	
Зав. гр.	Биренко		3.07	
Вед. инж.	Румянцева		3.07	Зимняя теплица пролетом 18м. площадью 3 га.

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Установка приготовления раствора для системы капельного полива в отделениях 1...6. Схема автоматизации (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан:

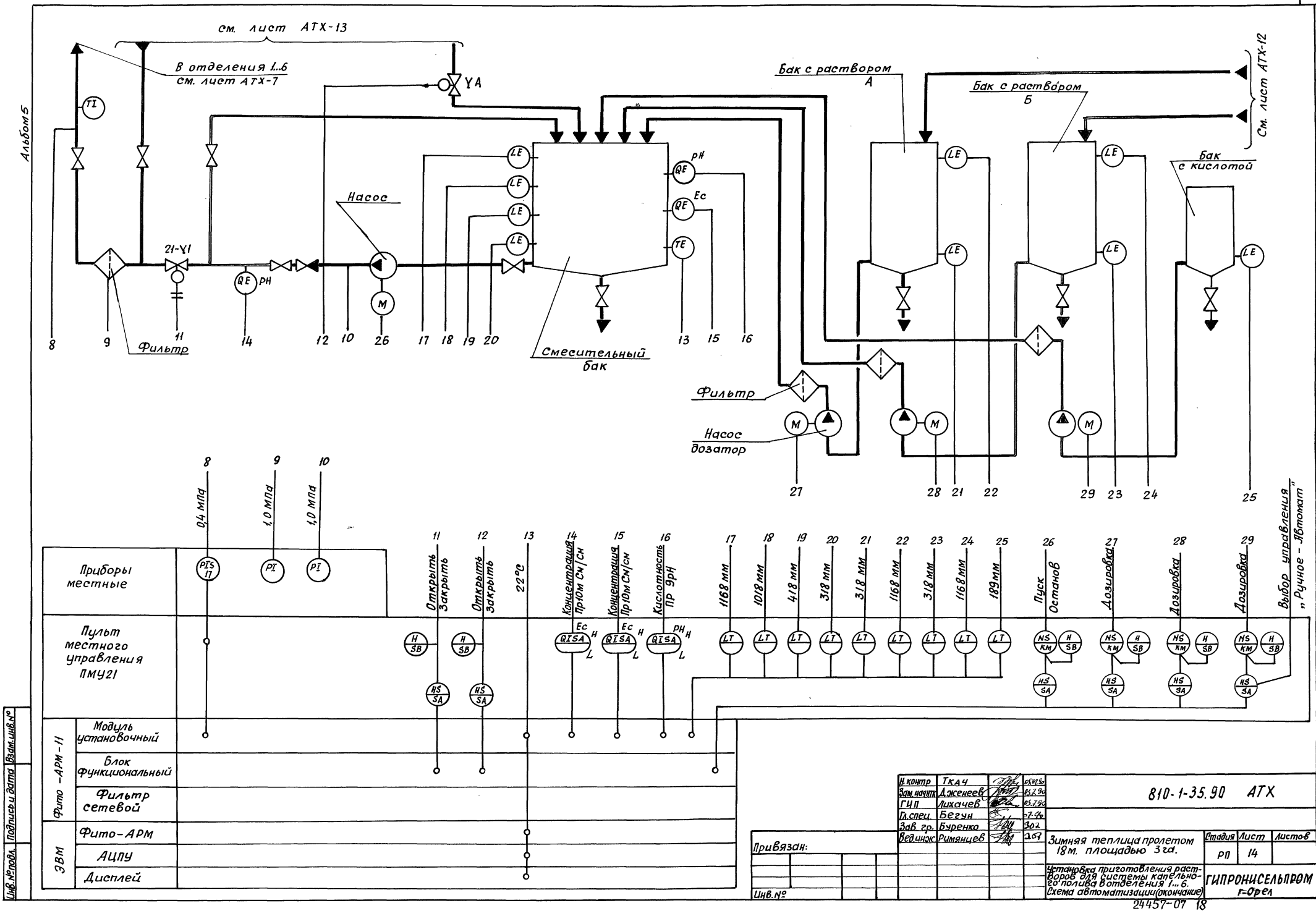
Инв. №

24457-07 17

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

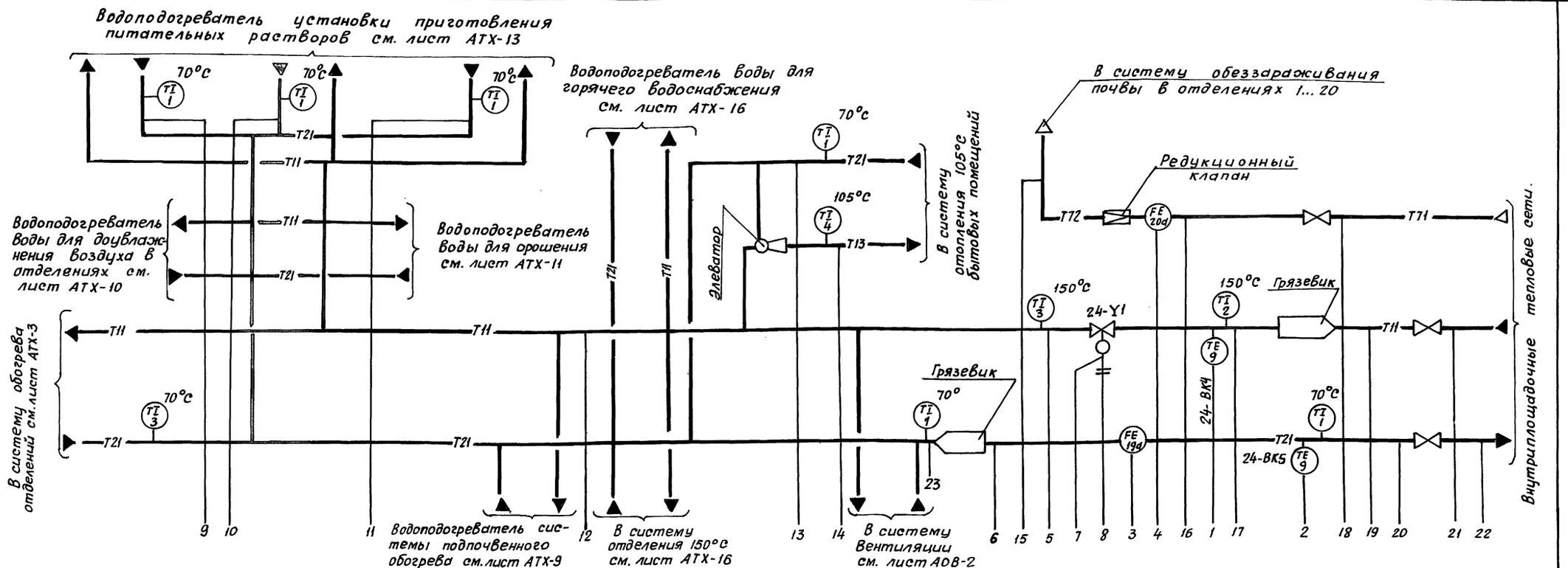
Копировал: Иванова

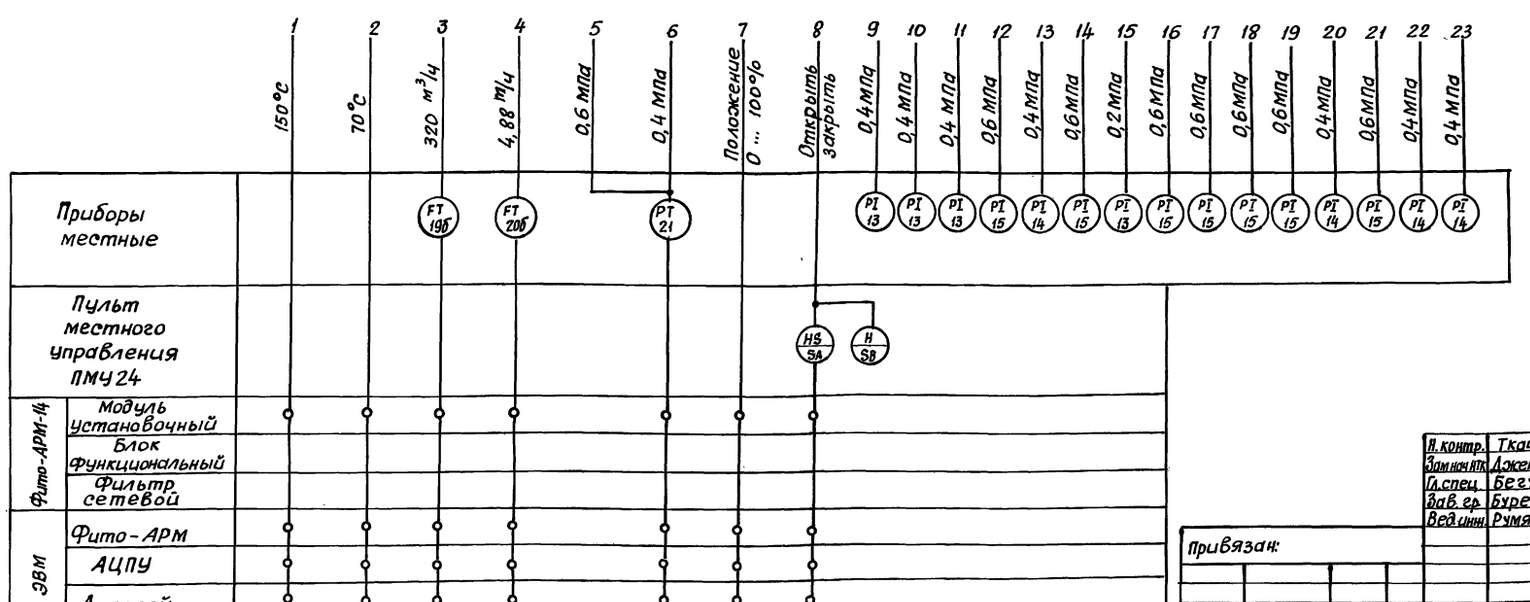
Формат А2



см. лист АТХ-13
В отделения 1...6
см. лист АТХ-7
YA
TI
21-Y1
QE
PH
Насос
M
LE
QE
PH
Ec
TE
Фильтр
Смесительный бак
Бак с раствором А
Бак с раствором Б
Бак с кислотой
См. лист АТХ-12
Фильтр
Насос дозатор
8
9
11
14
12
10
26
17
18
19
20
13
15
16
27
28
21
22
29
23
24
25
0,4 МПа
1,0 МПа
1,0 МПа
Приборы местные
PIS 17
PI
PI
Пульт местного управления ПМУ21
Открыть
Закрыть
Открыть
Закрыть
22°С
Концентрация Пр10м См/см
Концентрация Пр10м См/см
Кислотность ПР 9рН
1168 мм
1018 мм
418 мм
318 мм
318 мм
1168 мм
318 мм
1168 мм
189 мм
Пуск
Останов
Дозировка
Дозировка
Дозировка
Выбор управления „Ручное - Автомат"
H SB
HS SA
QISA
LT
NS KM
Фито-АРМ-11
Модуль установочный
Блок функциональный
Фильтр сетевой
ЭВМ
Фито-АРМ
АЦПУ
Дисплей
Инв.№подл.
Подпись и дата
Взам.инв.№
Н.контр
Ткач
Зам.начтк
Дженеев
ГИП
Лихачев
Гл.спец
Бегун
Зав.гр.
Буренко
Вед.инж.
Румянцев
Привязан:
Инв.№
810-1-35.90 АТХ
Зимняя теплица пролетом 18м. 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
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	810-1-35.90 АТХ
Зам. нач. ПТК	Дженеев		07.90	
Гл. спец.	Бегун		07.90	
Зав. гр.	Бурченко		30.7	Зимняя теплица пролётом 18м. площадью 3 га
Вед. инж.	Румянцев		30.7	Узел ввода тепловой сети. Схема автоматизации.

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан:

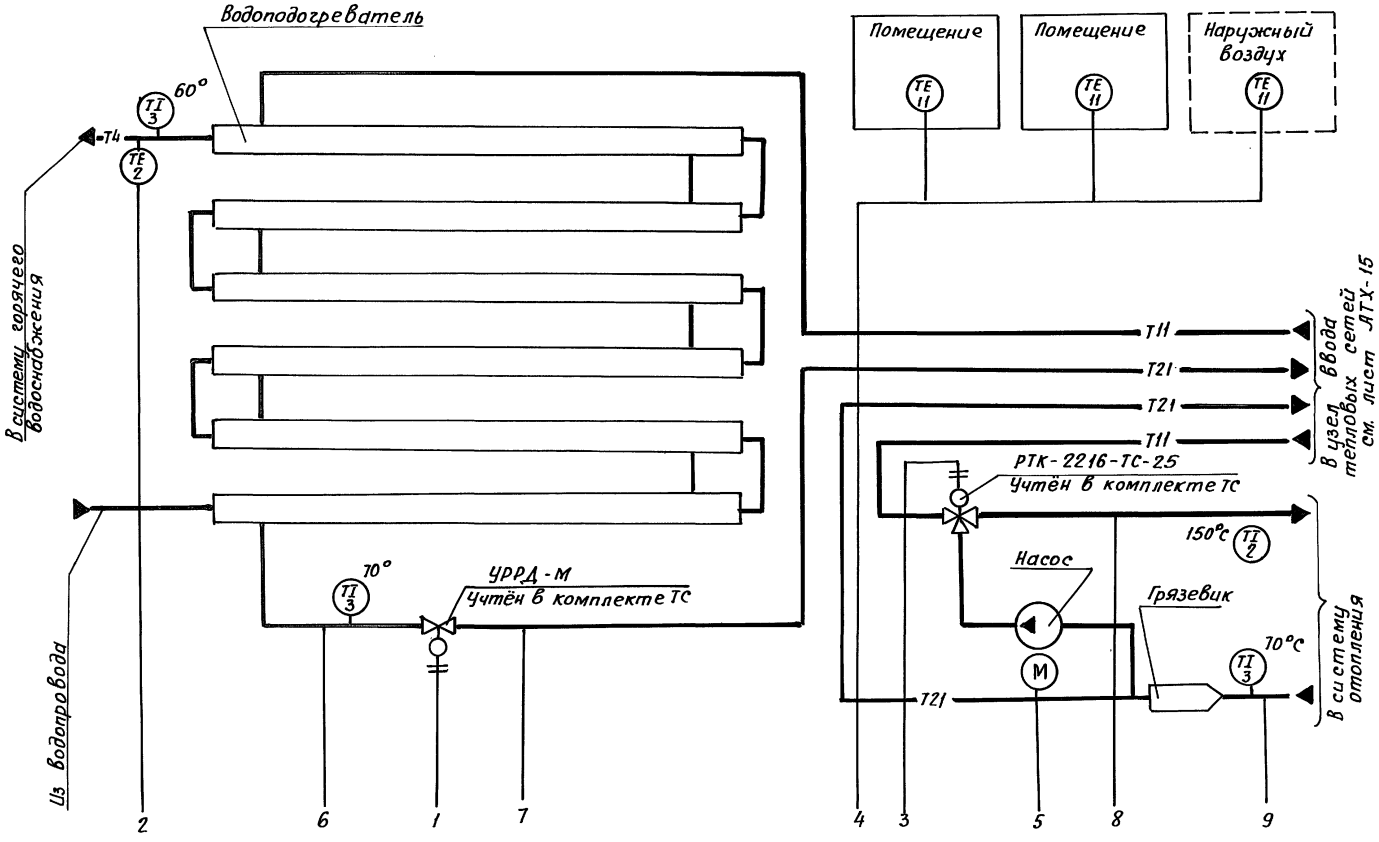
Инв. №

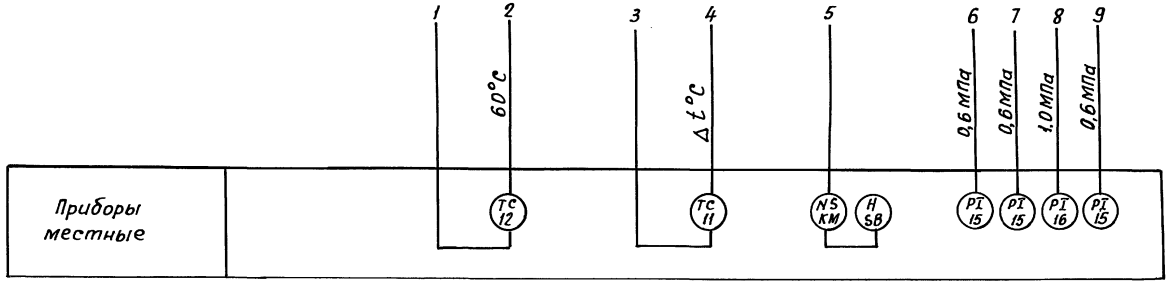
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

24457-07 19

Копировал: Иванова

Формат А2





Обозначение	Наименование
—T11—	Подающий теплоноситель 150°С
—T21—	Обратный теплоноситель 70°С
—T13—	Подающий теплоноситель 105°С
—TT1—	Пар 0,6 МПа
—TT2—	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.

Альбом 5

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

Н.контр.	Ткач		03.90
Зам.нач.ГП	Дженеев		03.90
ГИП	Лихачев		03.90
Гл.спец.	Бегун		03.90
Зав.гр.	Буренко		03.90
Вед.инж.	Румянцев		03.90

АТХ

Привязан:

Инв. №

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

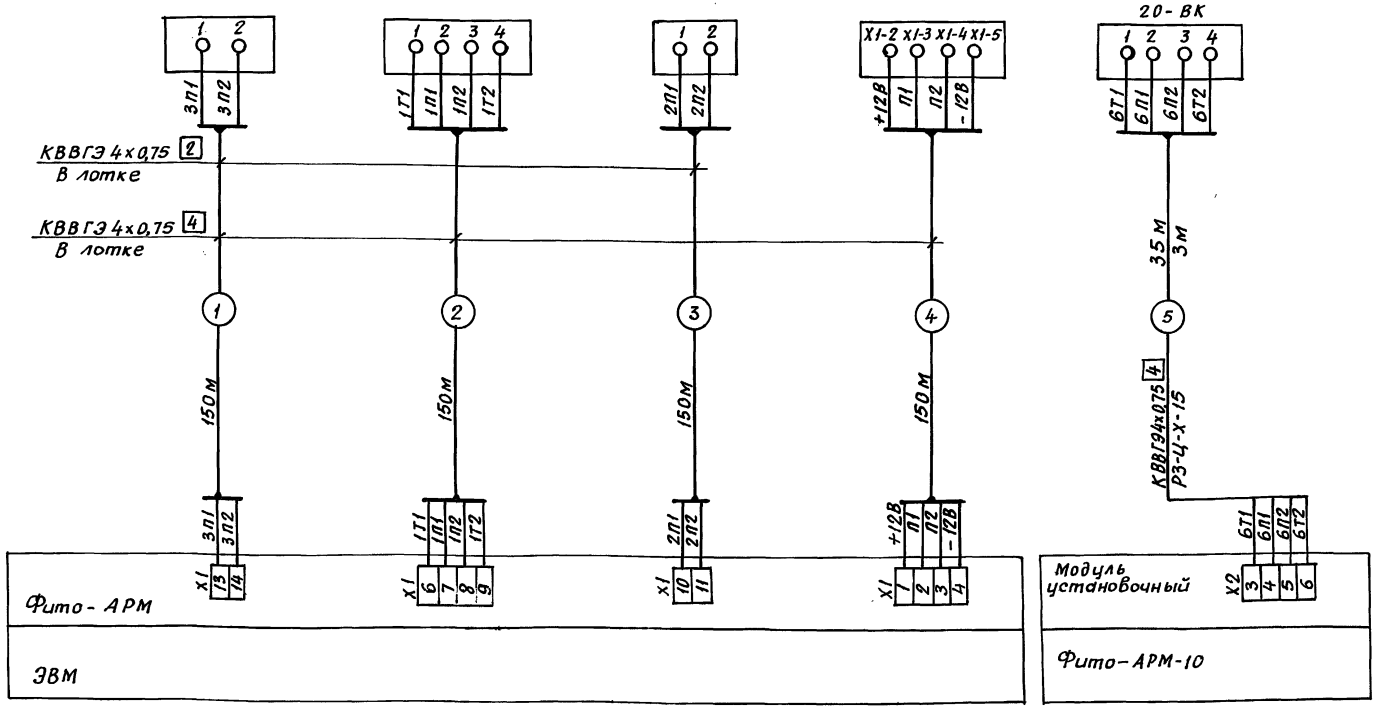
24457-07 20

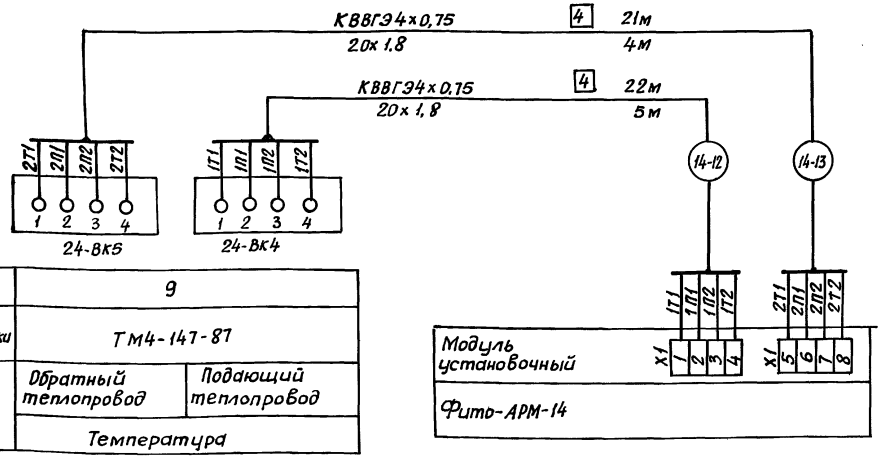
Копировал: Иванова

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 РЗ-Ц-Х-15	4	м
	ТУ 22-1.016-231-86		
	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			810-1-35.90 АТХ
Зам.начПК	Дженеев		05.90	
ГИП	Лихачёв		05.90	
Гл.спец.	Бегун		07.90	
Зав.гр.	Буренко		06.90	Зимняя теплица пролетом 18 м. площадью 3га
Вед.инж.	Румянцев		30.05.90	Стадия: РП; Лист: 17; Листов:
Техник	Жаберова		26.06.90	Метеомачта. Схема соединений внешних проводок
Привязан:				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Инв. №				24457-07 21

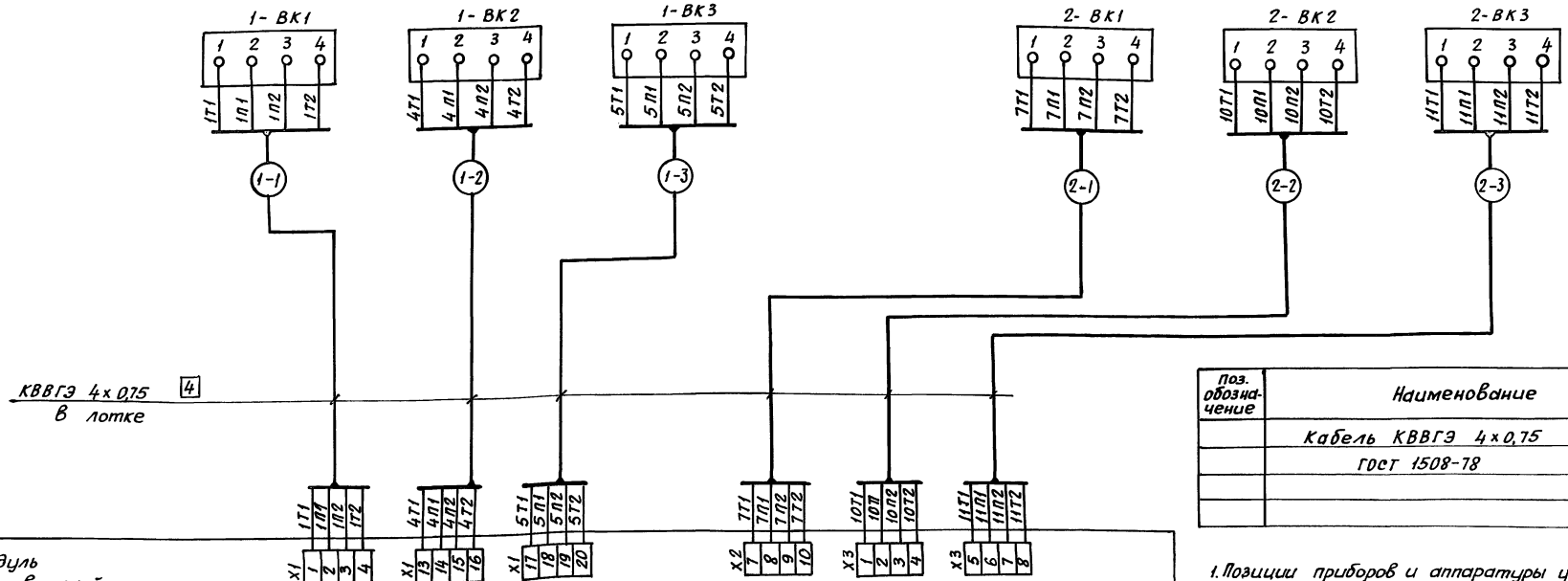
Копировал: Иванова

Формат А2

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

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 ГОСТ 1508-78	5060	м

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 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 12.12.1979 № 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		03.90	810-1-35.90 АТХ
Зам.начальн.	Дженеев		03.90	
ГИП	Лихачев		03.90	
Гл.спец.	Бегун		03.90	
Зав.гр.	Буренко		3.90	
Вед.инж.	Румянцев		3.90	Зимняя теплица пролетом 18м. площадью 3га.
Техник.	Жаберова		03.90	Стадия: РП; Лист: 18; Листов:
				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.№

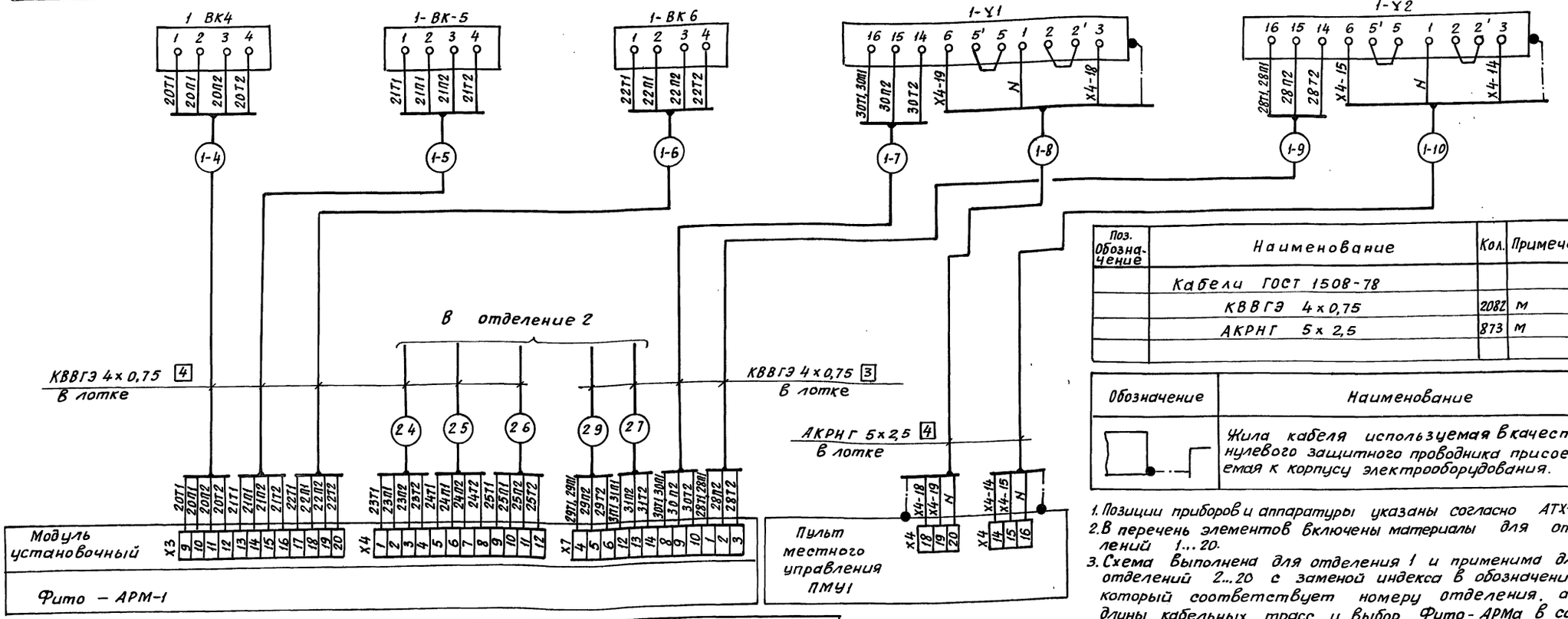
24457-07 22

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	208	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

Привязан:

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

Инв. № г

Н. контр.	Ткач		03.94
Зам. гл. инж.	Дженеев		03.94
ГИП	Лихачев		03.94
Гл. спец.	Бегун		11.90
Зав. гр.	Буренко		3.07
Ведущ.	Румянцев		3.07
Техник	Жаберова		11.90

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

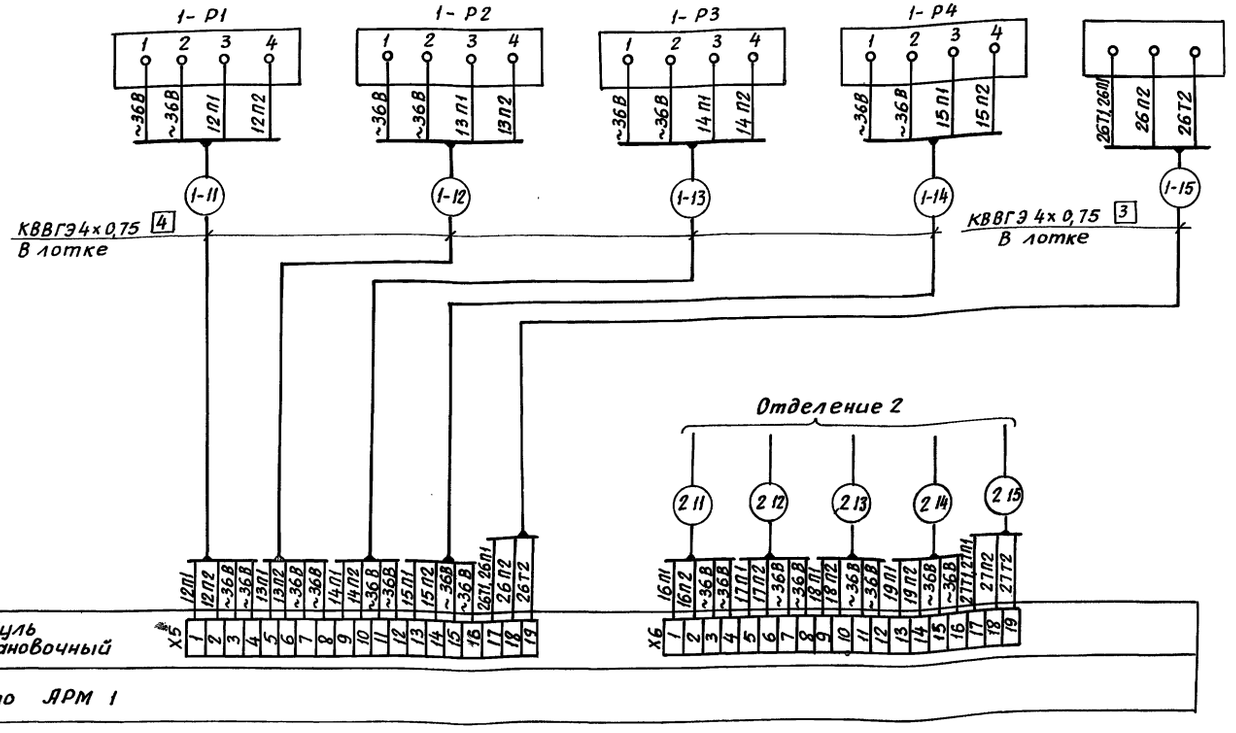
24457-07 23

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 зашторивания.

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		03.90
Зам.нач.АТК	Дженеев		03.90
ГИП	Лихачев		03.90
Гл.спец.	Бегун		03.90
Зав.гр.	Буренко		3.90
Вед.инж.	Румянцев		3.90
Техник	Жаберова		06.90

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

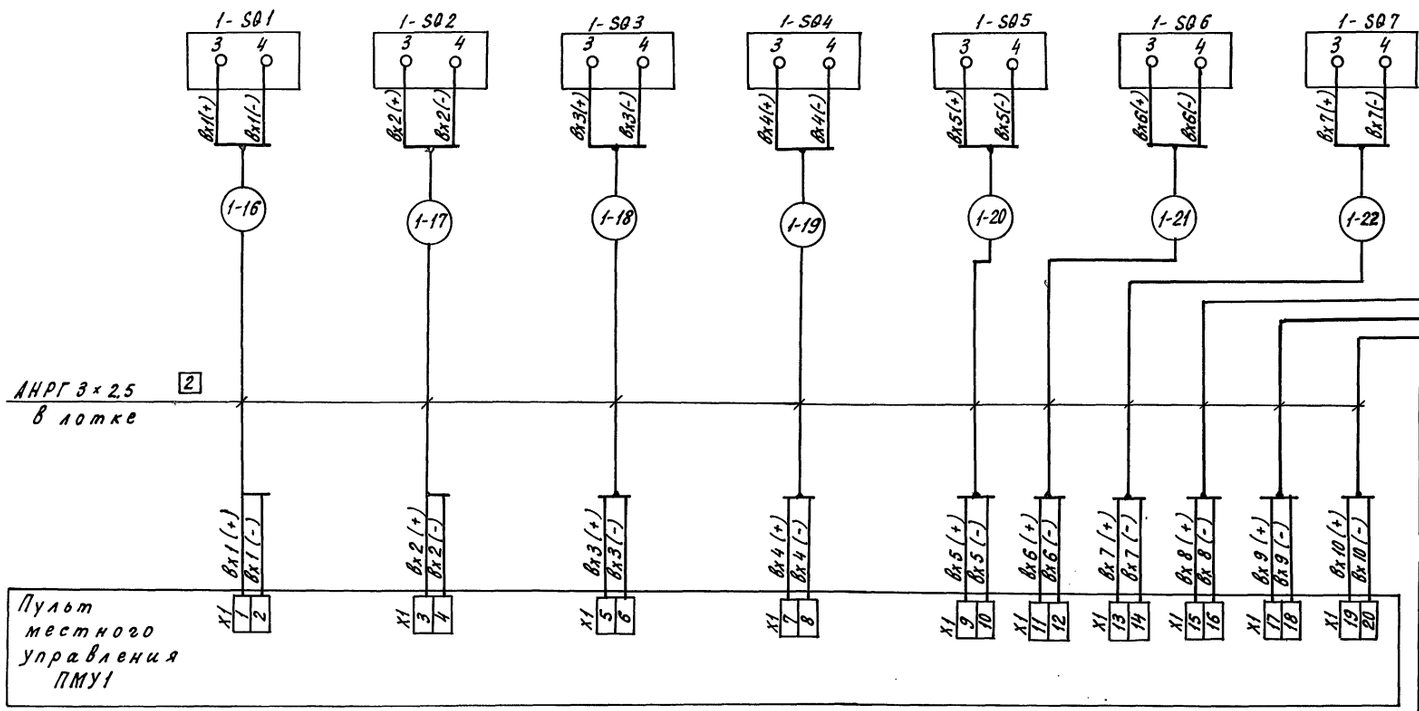
24457-07 24

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		03.90
Зам.нач.	Дженеев		03.90
ГИП	Лихачев		03.90
Гл.спец.	Бегун		03.90
Зав.гр.	Буренко		3.90
Ведущ.инж.	Румянцев		3.90
Техн.	Наберова		03.90

810-1-35.90 -АТХ

Привязан

Инв.№

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

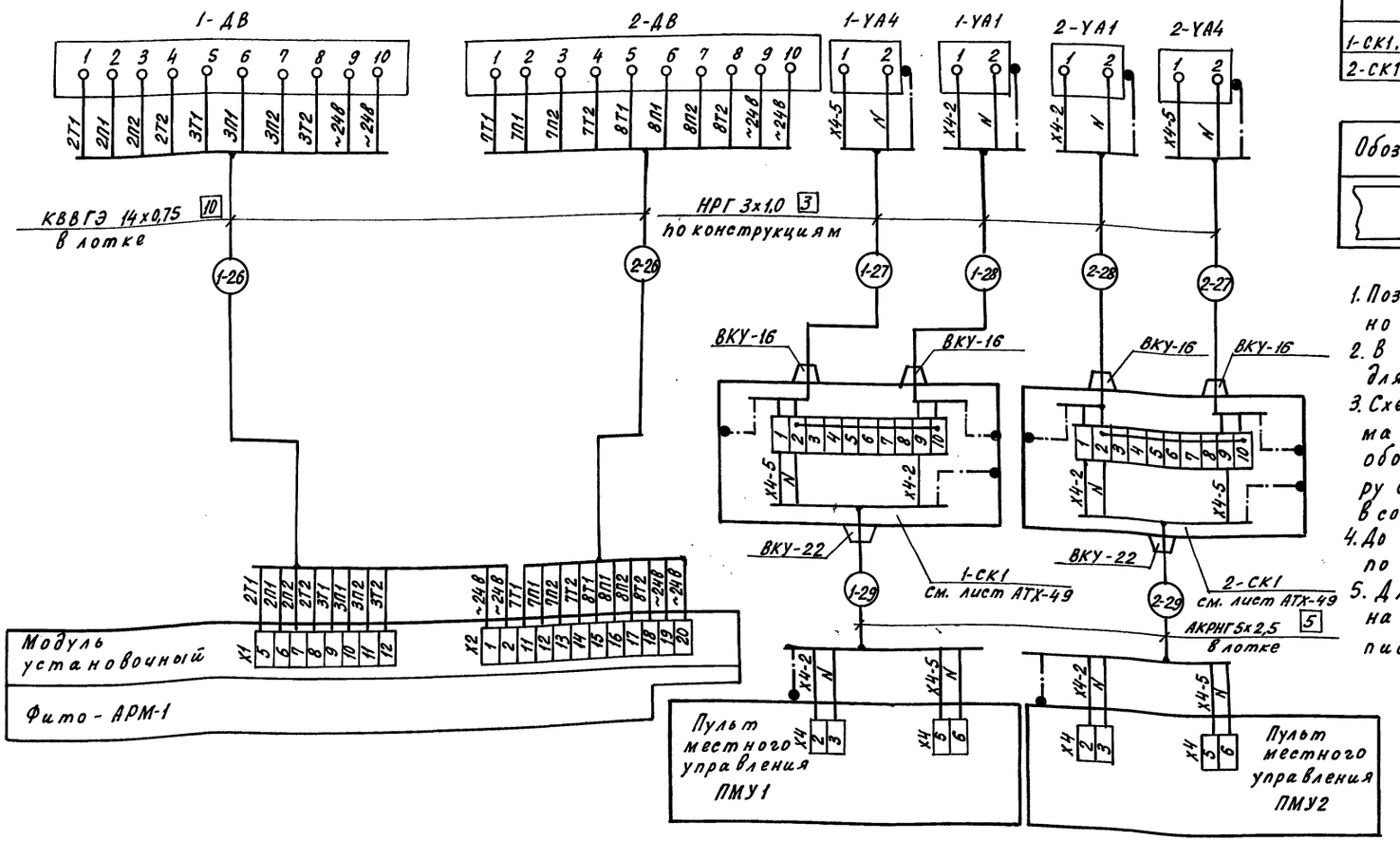
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

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 5×2,5	489	м
	КВВГЭ 14×0,75	1380	м
	Кабель НРГ 3×1,0-660	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

Н.контр.	Ткач		03.79	810-1-35.90 - АТХ
Зам.нач.	Аненеев		03.79	
ГИП	Лихачев		03.79	
Гл.спец.	Бегун		03.79	
Зав.гр.	Буренко		3.03	
Ведущ.инж.	Румянцев		3.03.79	Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га
Техн.	Шаберова		28.6.79	

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

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

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан:

Инв. N

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

24457-07 26

Копировал Кухтинова

Формат А2

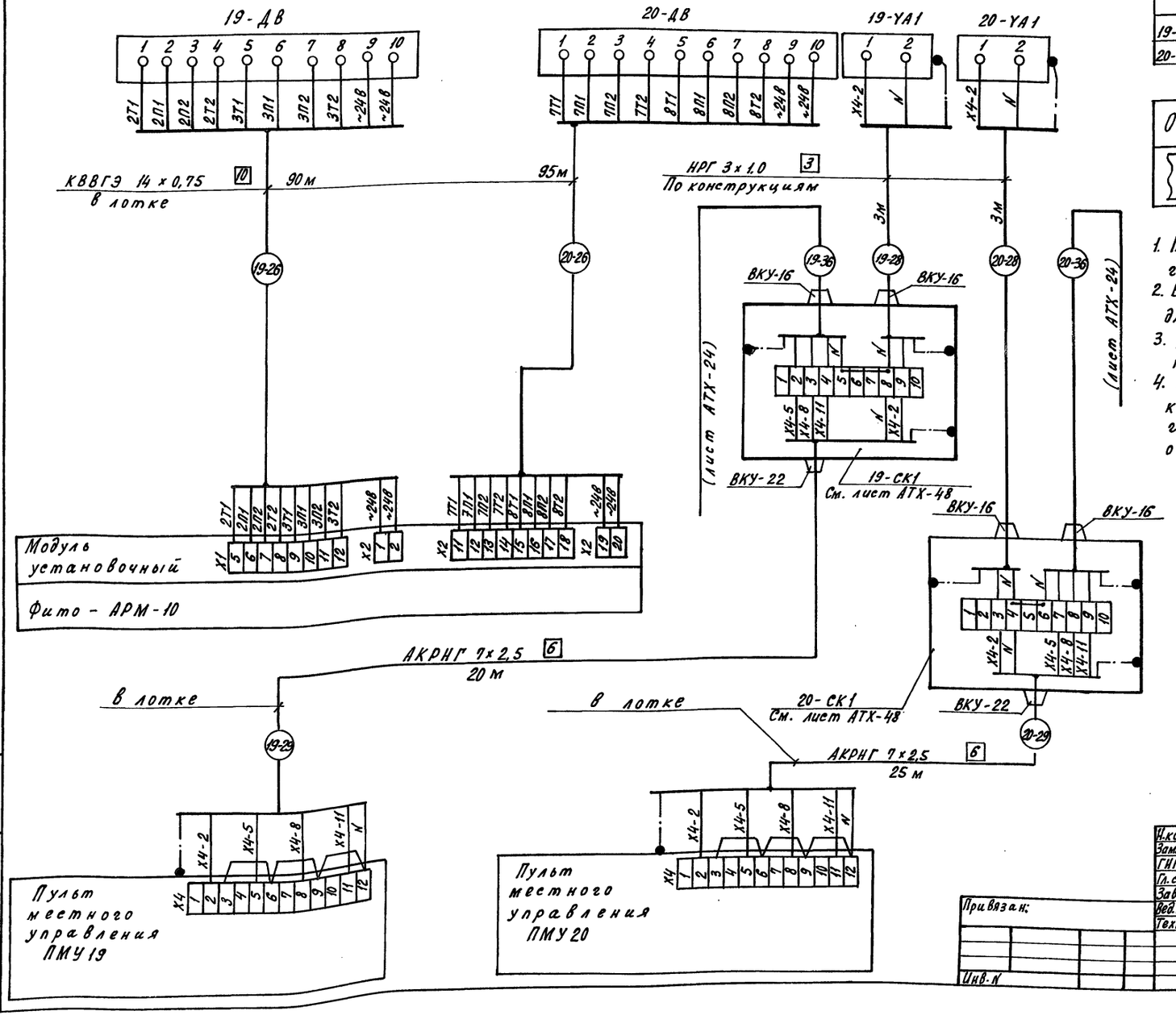
Альбом 5

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 7×2,5	45	м
	КВВГЭ 14×0,75	185	м
	Кабель НРГ 3×1,0 - 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.	Жаберова		28.6.90

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

Привязан:

Инв. N

24457-07 27

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

Копировал Кухтинова

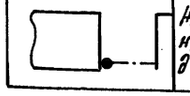
Формат А2

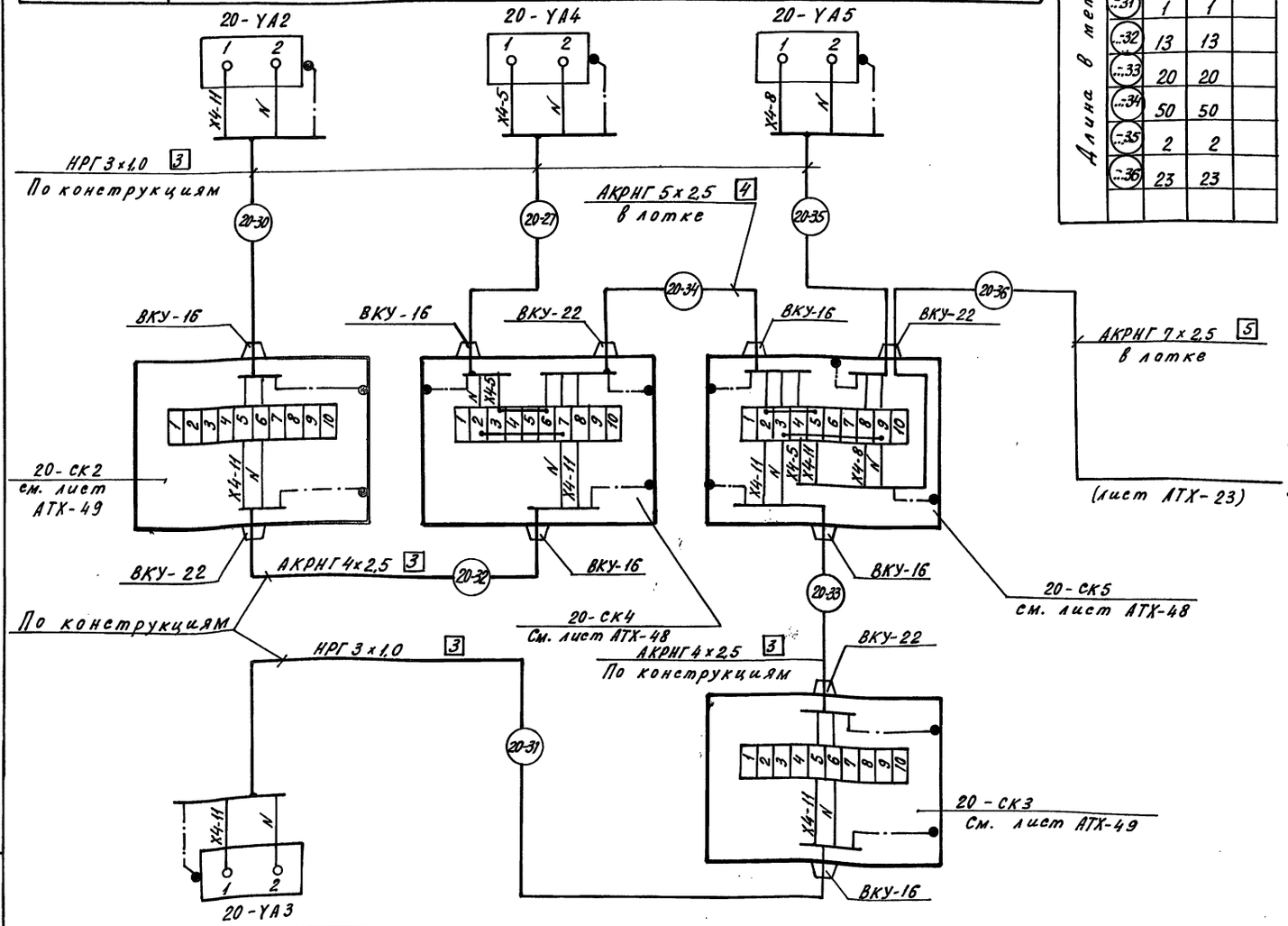
Альбом 5

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

Марки-ровка	Отделения		
Длина в метрах	19	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 4×2,5	66	м
	АКРНГ 5×2,5	100	м
	АКРНГ 7×2,5	46	м
	Кабель НРГ 3×1,0-660	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.



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	

Привязан:

Инв. N

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

Н.контр.	Ткач		03.90	810-1-35.90 -АТХ
Зам. нач.	Дженеев		03.90	
ГИП	Лихачев		03.90	
Гл. спец.	Бегун		03.90	
Зав. гр.	Буренко		03.90	
Ведущ.	Румянцев		03.90	
Техн.	Наберова		03.90	

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

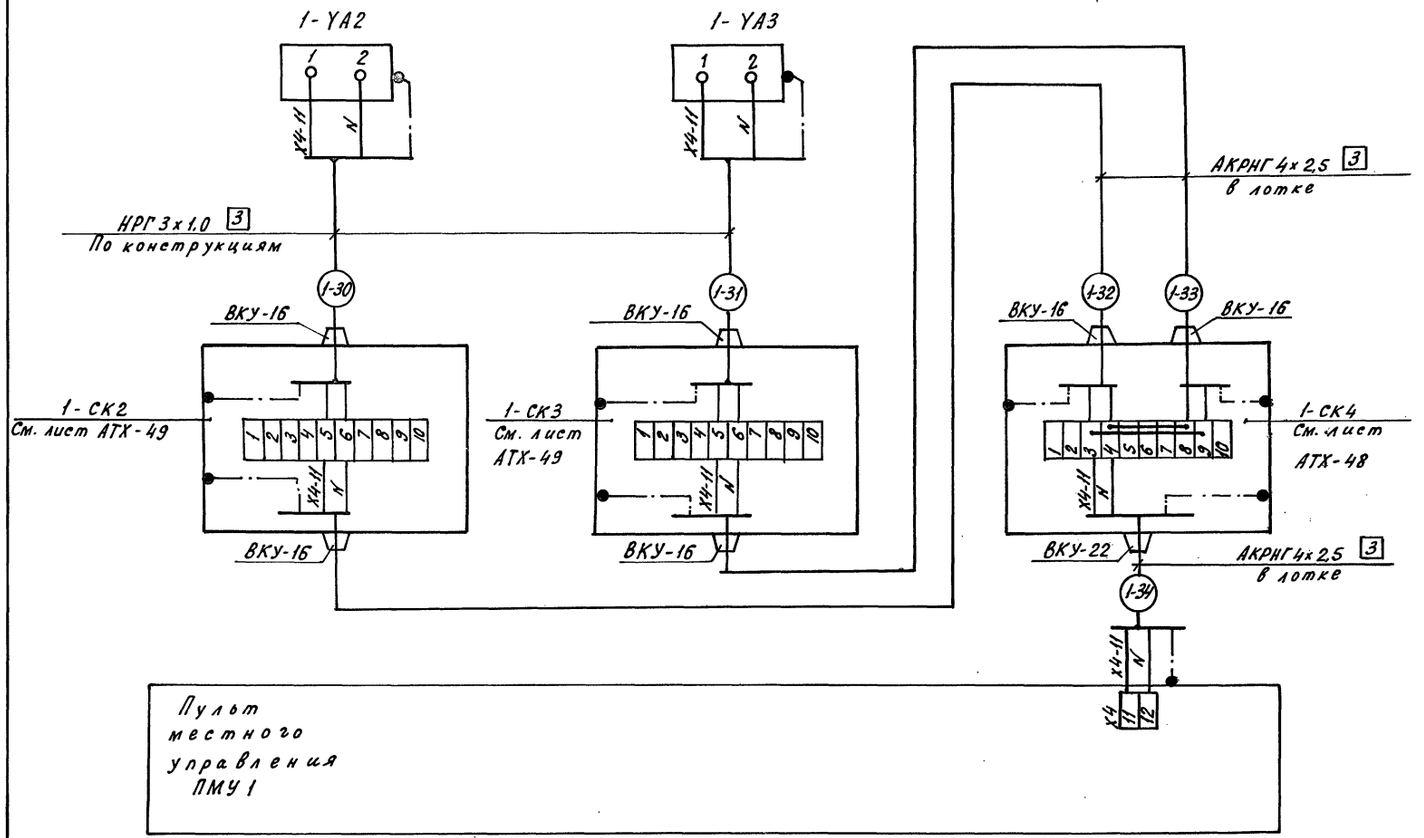
24457-07 28

Копировал Кухтинова

Формат А2

Альбом 5

Наименование параметра и месте 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 № 894.

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

Н.контр.	Ткач		03.89	810-1-35.90 - АТХ
Зам.нач.	Дженеев		03.89	
ГИП	Лихачев		03.89	
Гл.спец.	Бегун		03.89	
Зав.гр.	Буренко		3.02	
Вед.инж.	Румянцев		3.02	Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3 га
Техн.	Наберова		28.89	Стадия: РП; Лист: 25; Листов:
				Управление газогенераторами CO_2 в отделении 1. Схема соединений внешних проводок
				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан:

Инв. №

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

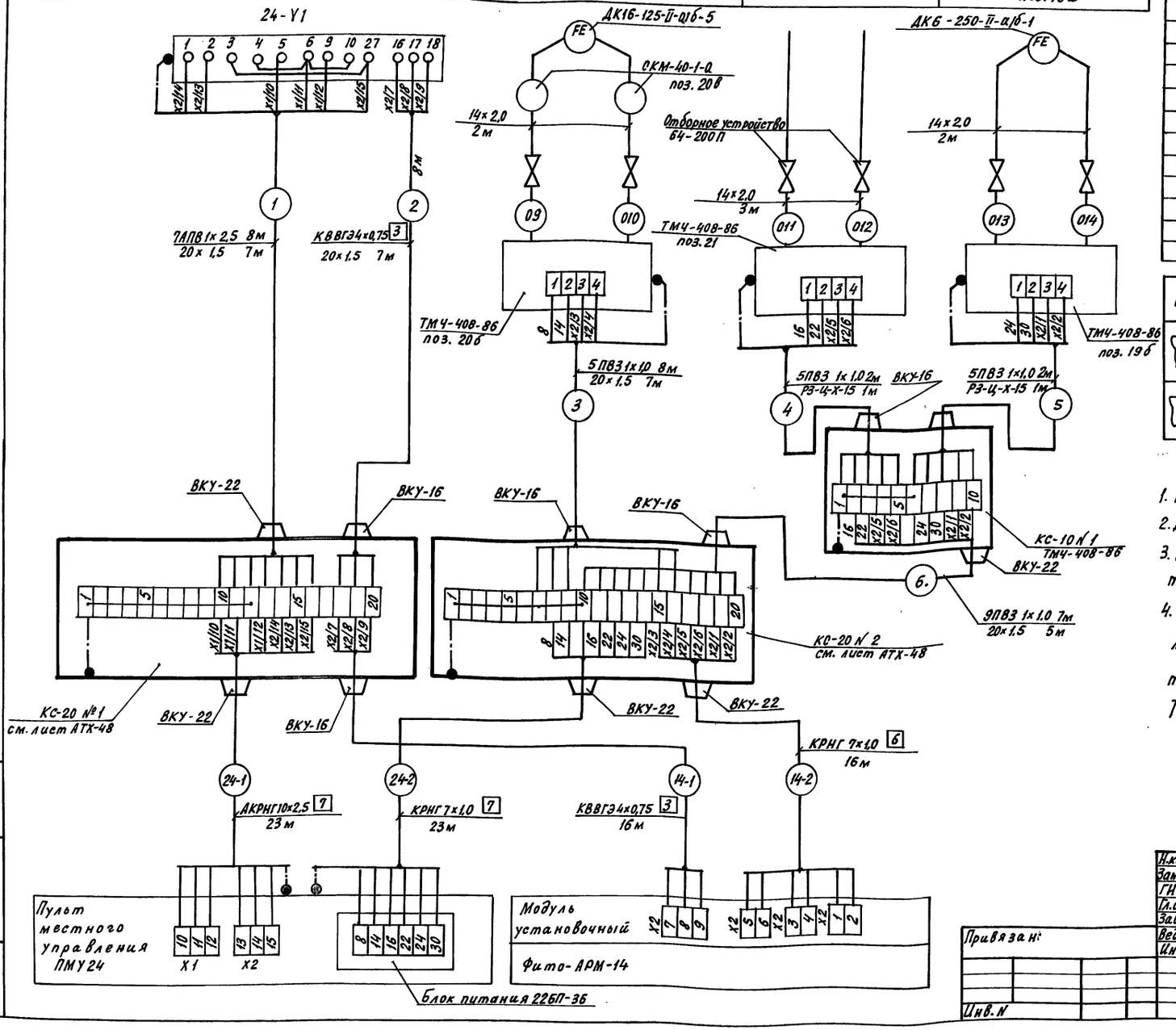
24457-07 29

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 ОСТ 34-42-756-85
Позиция	Учтен в комплекте ТС	поз. 20а	поз. 21		поз. 19а



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабели ГОСТ 1508-78		
	КВВГЭ 4×0,75	24	м
	КРНГ 7×1,0	38	м
	АКРНГ 10×2,5	23	м
	Провода ГОСТ 6323-79		
	ПВ3 1×1,0	131	м
	АПВ 1×2,5	68	м
	Труба 14×2,0 ГОСТ 8734-75 / В10 ГОСТ 8733-87	14	м
	Труба винипластовая 20×1,5 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 Р3-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 № 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			810-1-35.90 - АТХ	
Зам.нач.	Аненеев				
ГИП	Лихачев				
Гл.спец.	Бегун				
Зав.гр.	Буренко			Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га	Стадия: РП; Лист: 26; Листов:
Вед.инж.	Румянцев			Узел ввода тепловой сети. Схема соединений внешних проводок	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Инж.	Никитина				

Привязан:

Инв. N

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

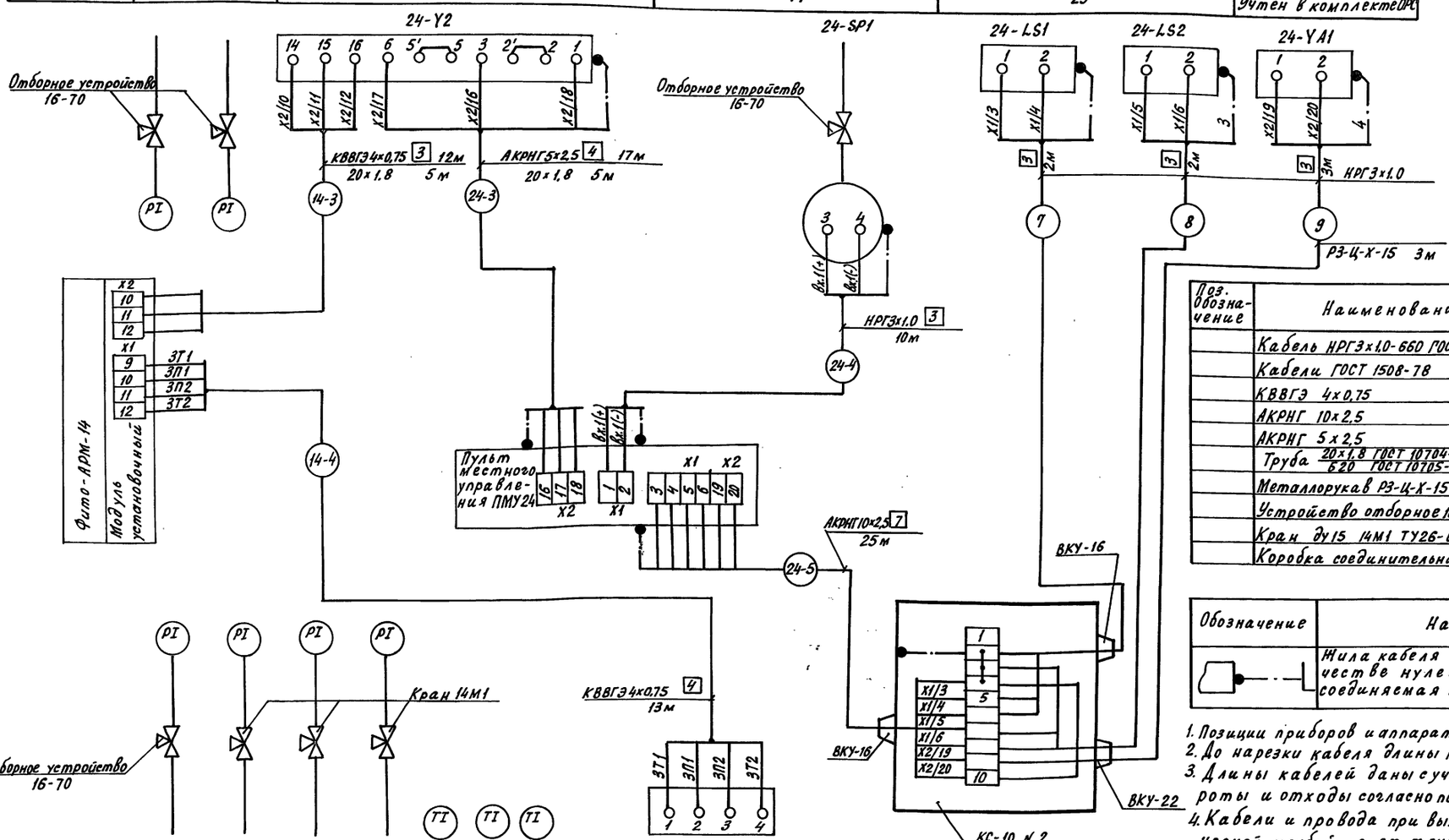
24457-07 30

Копировал Кухтинова

Формат А2

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 НРГЭ 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 РЗ-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 7.12.1979 N 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			810-1-35.90 -АТХ
Зам.нач.	Дменеев			
ГИП	Лихачев			
Гл.спец.	Бегун			
Зав.гр.	Буренко			
Ведущ.инж.	Румянцев			Зимняя теплица пролет 18 площадью 3га
Инж.	Никитина			Управление подпочвенным обогревом. Схема соединений внешних проводок.

Стадия	Лист	Листов
РП	27	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан:

Инв.N

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

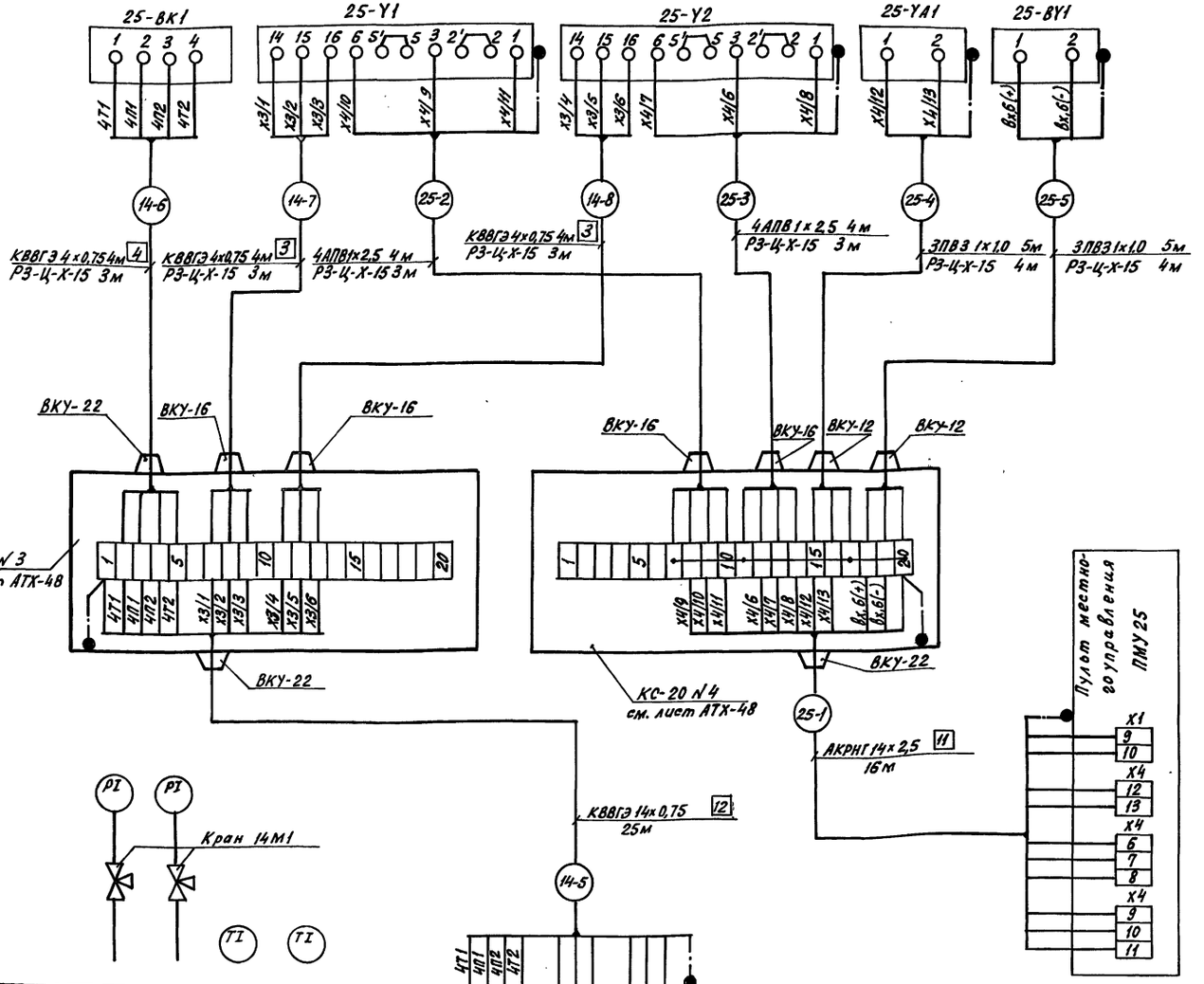
24457-07 31

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	ТМ4-147-87	см. комплект ТС	см. комплект ОРС	
Позиция	9	учтены в комплекте ТС	учтены в комплекте ОРС	



Позиция	14	1
Обозначение чертежа установки	ТК4-3136-70	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
	АПВ1х2,5	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		06.90
Зам. нач.	Дяченев		08.90
ГИП	Лихачев		08.90
Гл. спец.	Бегун		06.90
Зав. гр.	Буренко		8.90
Вед. инж.	Румянцев		8.90
Инж.	Никитина		08.90

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 соединения внешних проводок.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

24457-07 32

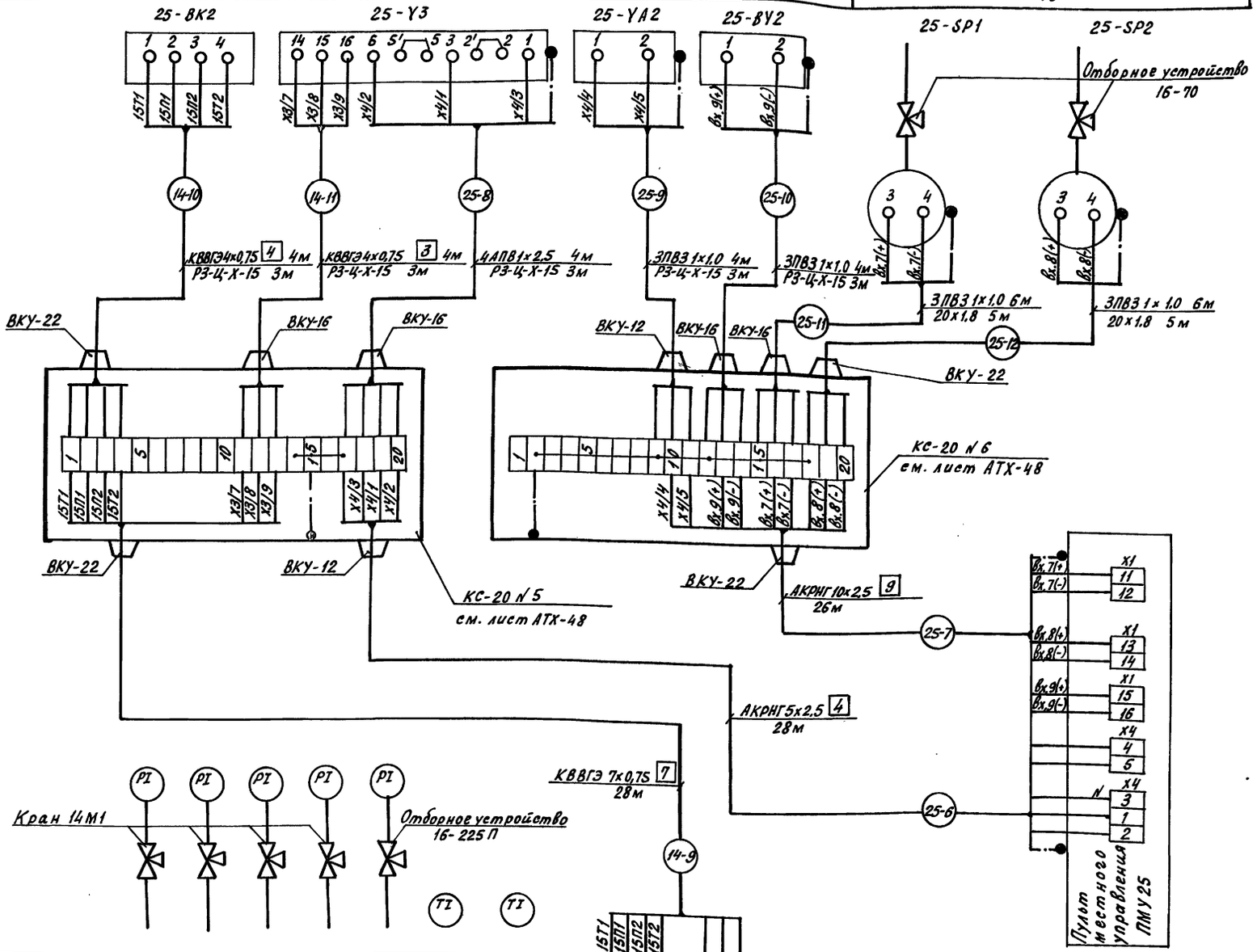
Копировал Кухтинова

Формат А2

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

Альбом 5

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура	Трубопровод обратного теплоносителя	Трубопровод воды для испарительного охлаждения	Поток	Давление
	Трубопровод системы испарительного охлаждения		Сброс перегретой воды	Трубопровод воды из водопровода	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



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 Р3-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 17.12.1979 N 894.
4. Провода при выходе из металлических труб до манометров 25-SP1, 25-SP2 проложить в металлорукаве длиной 0,5м

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	Трубопровод системы испарительного охлаждения
	Давление			Температура	

Н.контр.	Ткач			09.90	810-1-35.90 - АТХ	
Зам.нач.	Дяченев			09.90		
ГИП	Лихачев			09.90		
Гл.спец.	Бегун			09.90		
Зав.гр.	Буренко			09.90		
Вед.инж.	Румянцев			09.90	Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га	Стадия: РП; Лист: 29; Листов:
Инж.	Никитина			09.90	Приготовление воды для доувлажнения воздуха в отделениях. Схема соединений внешних проводок	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

Привязан:

Инв.N

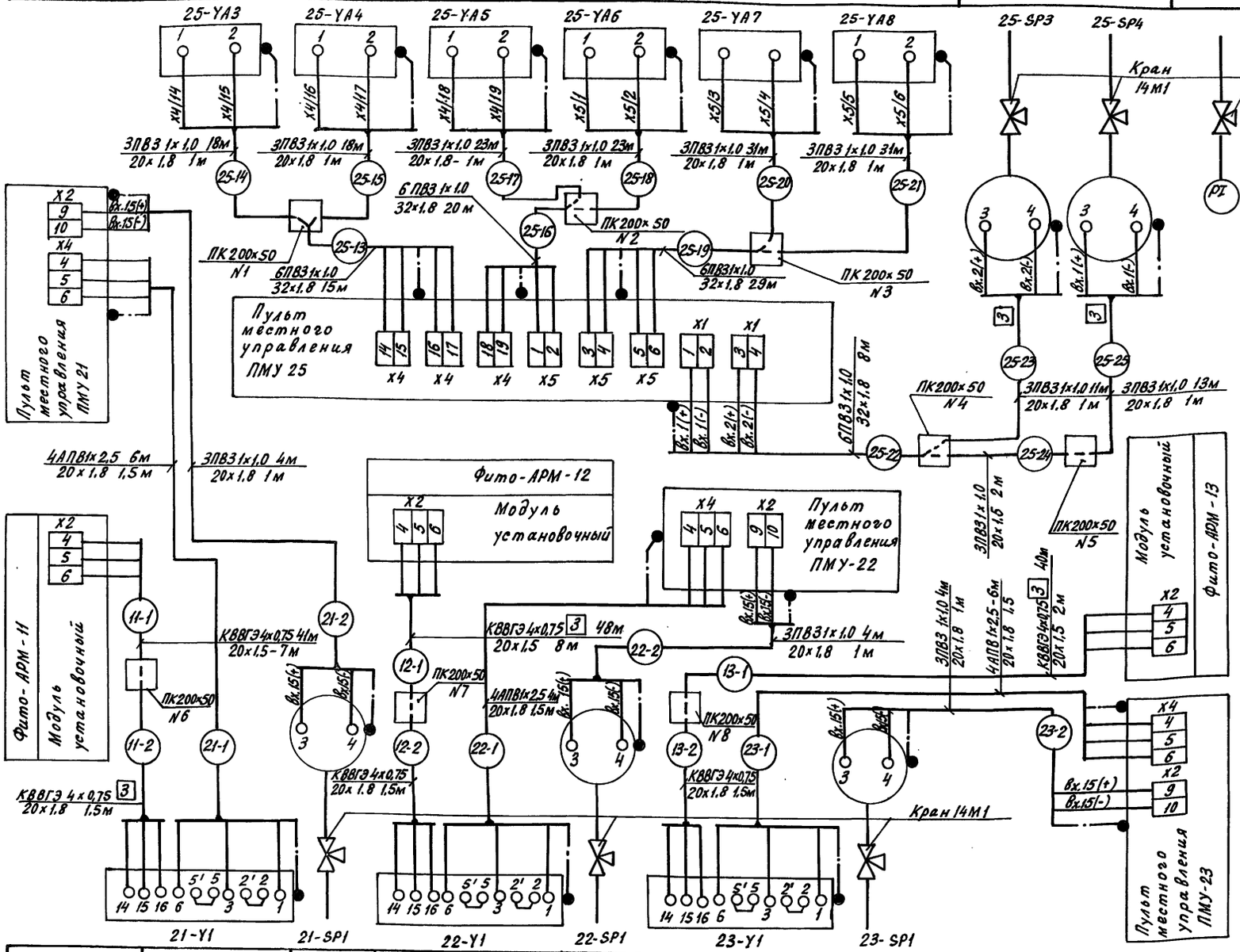
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

24457-07 33

Копировал Кухтинова

Формат А2

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 ограничения, отведения 19 и 20
Обозначение чертежа установки	См. комплект ВК			ТК4-3136-70	
Позиция	Учтен в комплекте ВК			17	16



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

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель КВВГЭ 4х0,75 ГОСТ 1508-78	169	м
	Провода ГОСТ 6323-79		
	ПВ3 1х1,0	540	м
	АПВ1х2,5	64	м
	Труба 20х1,8 ГОСТ 10704-76 / Б 20 ГОСТ 10705-80	20	м
	Трубы винипластовые ТУ6-19-051-249-79		
	32х1,8	72	м
	20х1,5	19	м
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-15 ТУ22-1016-231-86	9	м
	Кран Ду15 14М1 ТУ 26-07-1061-84	6	
	Коробка протяжная ПК200х50 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 №17.12.1979 №89Д.
4. Кабели и провода при выходе из пола защитить металлической трубой, а от трубы до приборов, исполнительных механизмов - металлорукавом длиной - 0,5м

Привязан:

Инв.№

Н.контр.	Ткач		05.01.90
Зам.нач.	Дженеев		3.01.90
ГИП	Лихачев		2.01.90
Гл.спец.	Бегун		4.01.90
Зав.гр.	Буренко		3.01
Ведущ.	Румянцев		3.01
Инж.	Никитина		03.90

810-1-35.90 -АТХ

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	30	

Приготовление маточных питательных растворов. Схема соединений внешних проводок

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

24457-07 34

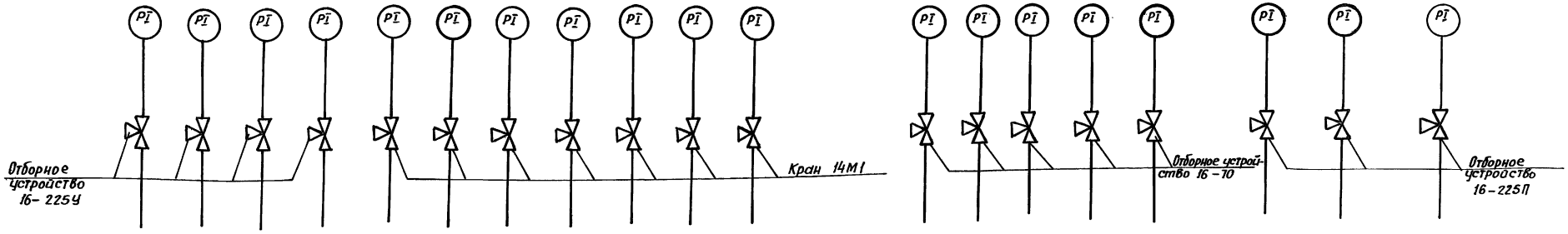
Копировал Кухтинова

Формат А2

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

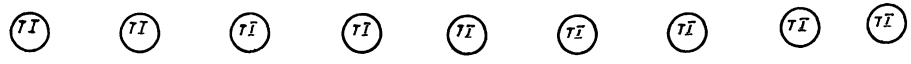
Альбом 5

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление			
	Соединительный коридор у теплицы			
	Подающий теплопровод	Обратный теплопровод		Подающий теплопровод
Обозначение чертежа установки	ТКЧ-3139-70	ТКЧ-3136-70	ТКЧ-3137-70	ТКЧ-3138-70
Позиция	1И	13		14



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кран dy15 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		

Н.контр.	Ткач		06.07.90
Зам.нач.НТК	Дженеев		13.7.90
ГИП	Лихачев		13.7.90
Гл.спец.	Бегун		07.90
Зав.гр.	Буренко		5.02
Вед.инж.	Румянцев		3.02
Инж.	Никитина		09.90

810-1-35.90 АТХ

Привязан:

Инв.№

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

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

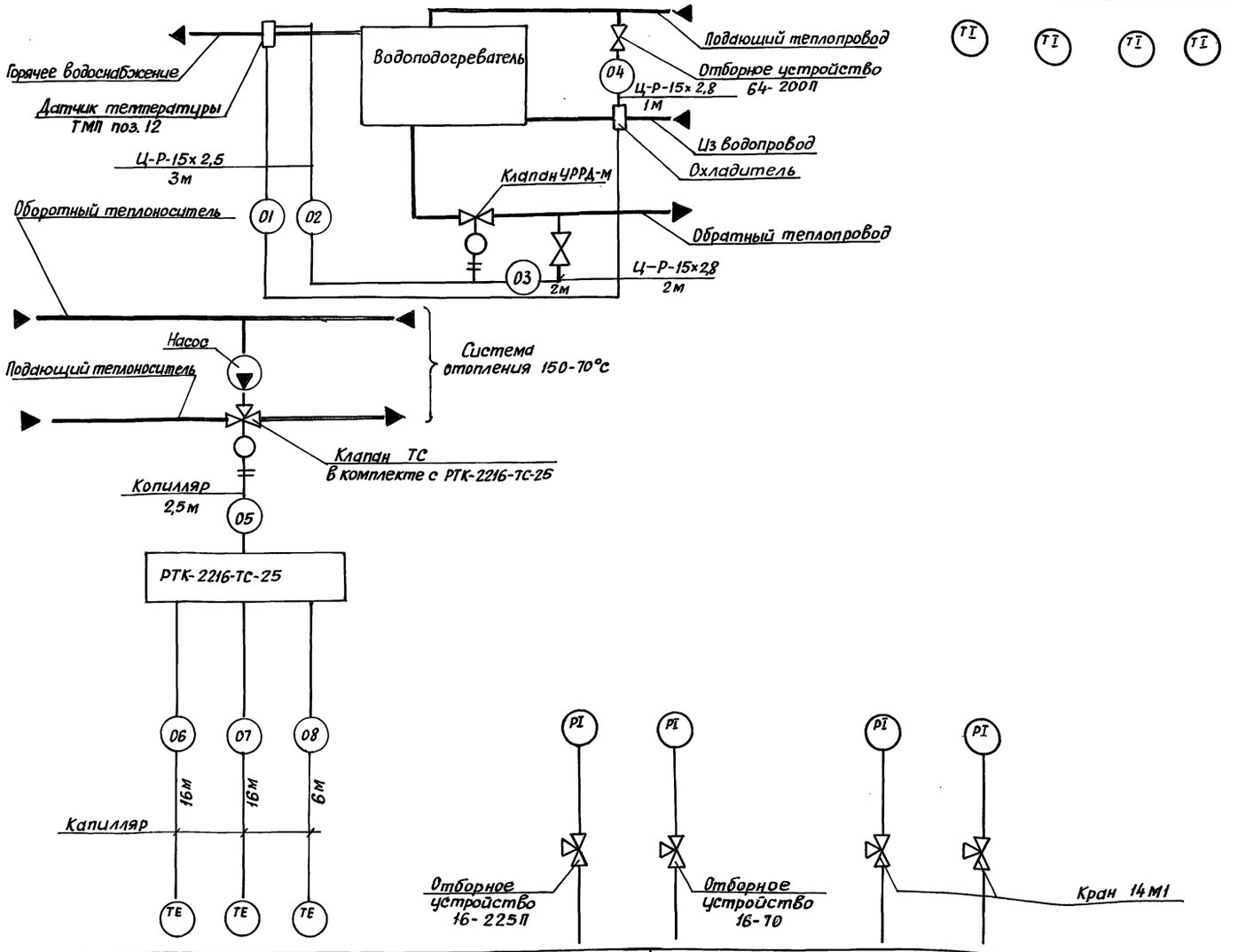
Копировал: Иванова

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	Подающий	Обратный	
		Внутренний воздух		Трубопровод теплоносителя		
	Температура			Давление		

Н. контр.	Ткач		05.07.90
Зам.нач.НТК	Дженеев		03.7.90
ГИП	Лихачёв		03.7.90
Гл.спец.	Бегун		07.90
Зав.гр.	Буренко		3.07
Вед.инж.	Румянцев		3.07
Инж.	Никитина		07.90

810-1-35.90 АТХ

Зимняя теплица пролетом 18м, площадью 3га.

Стадий	Лист	Листов
РП	32	

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

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан:

Инв. №

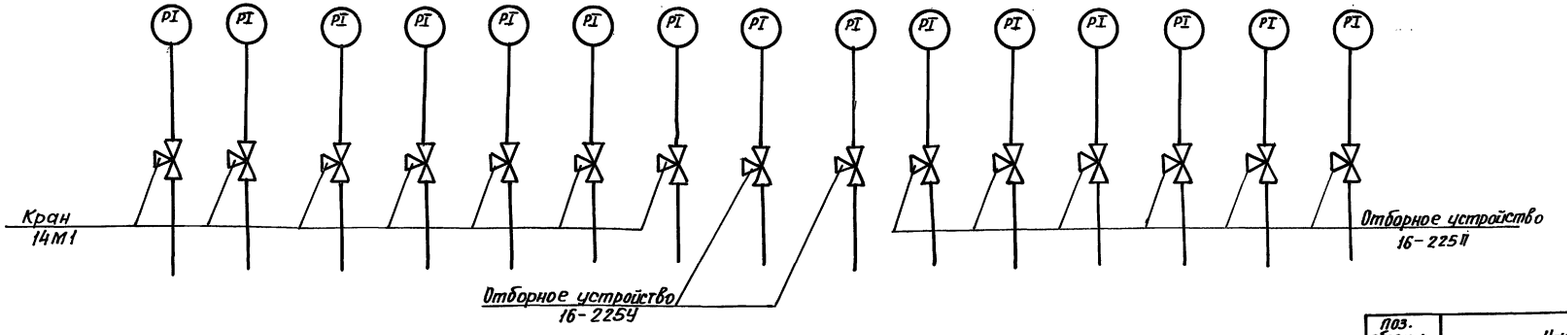
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

24457-07 36

Копировал: Иванова

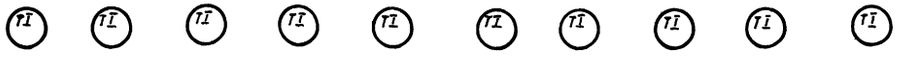
Формат А2

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление					
	Трубопровод обратного теплоносителя			Трубопровод подающего теплоносителя		Паропровод
Обозначение чертежа установки	ТКЧ-3136-70			ТКЧ-3139-70		ТКЧ-3138-70
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	
	16-225У	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			

Н.контр.	Ткач		05.90	810-1-35.90 АТХ
Зам.нач.ТМ	Дженеев		05.90	
ГИП	Лихачёв		05.90	
Гл.спец.	Бегун		05.90	
Зав.гр.	Бурёнко		05.90	
Вед.инж.	Рунтянцев		05.90	Зимняя теплица пролетом 18 м. площадью 3 га. — Стадия: РП; Лист: 33; Листов:
Инж.	Никитина		05.90	Контрольно-измерительные приборы. Узел ввода тепловой сети. Схема соединений внешних проводок. — ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв.№

24457-07 37

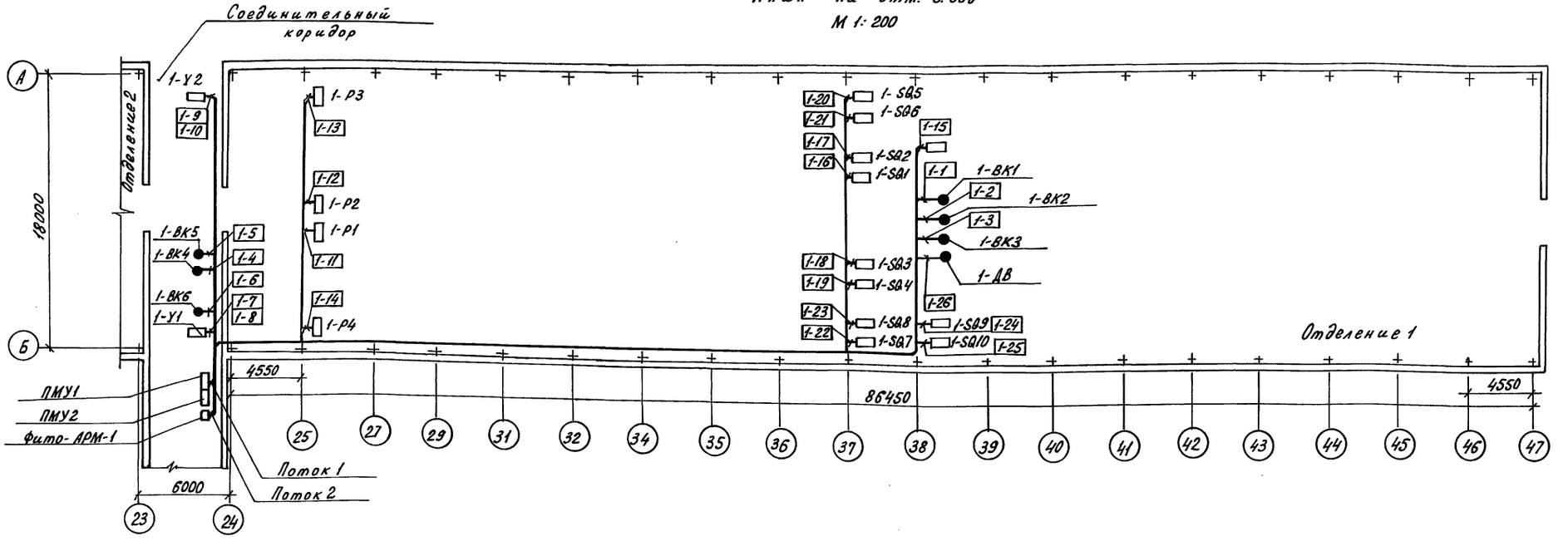
Копировал: Иванова

Формат А2

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

Альбом 5

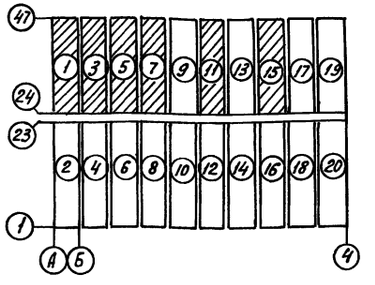
План на отм. 0.000
М 1:200



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		05.90
Зам.нач.	Дженеев		05.90
ГИП	Лихачев		05.90
Гл.спец.	Бегун		05.90
Зав.гр.	Буренко		05.90
Ведущ.инж.	Румянцев		05.90
Техн.	Шаверова		05.90

810-1-35.90 АТХ

Привязан:

Инв. N

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га. Управление микроклиматом в отделении 1. План расположения.

Стадия	Лист	Листов
РП	34	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

24457-07 38

Копировал Кухтинова

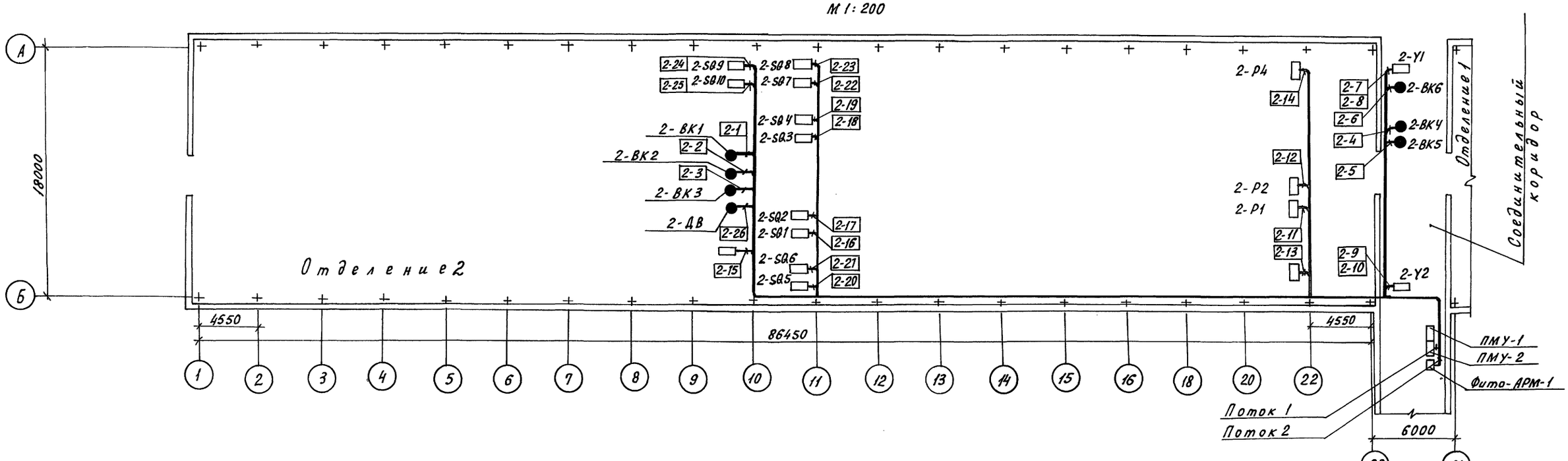
Формат А2

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

Альбом 5

План на отм. 0.000

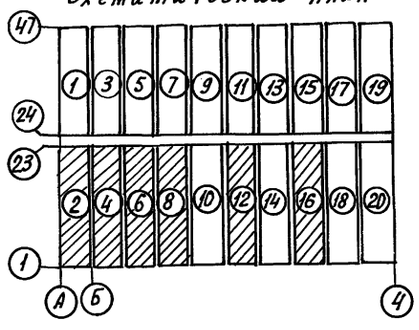
М 1:200



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

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

Схематический план



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		06.90
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.	Наберова		11.06.90

Привязан:

Инв. N

810-1-35.90 АТХ

Зимняя теплица пролетом 18 м, площадью 3 га

Стадия	Лист	Листов
РП	35	

Управление микроклиматом в отделении 2 План расположения.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

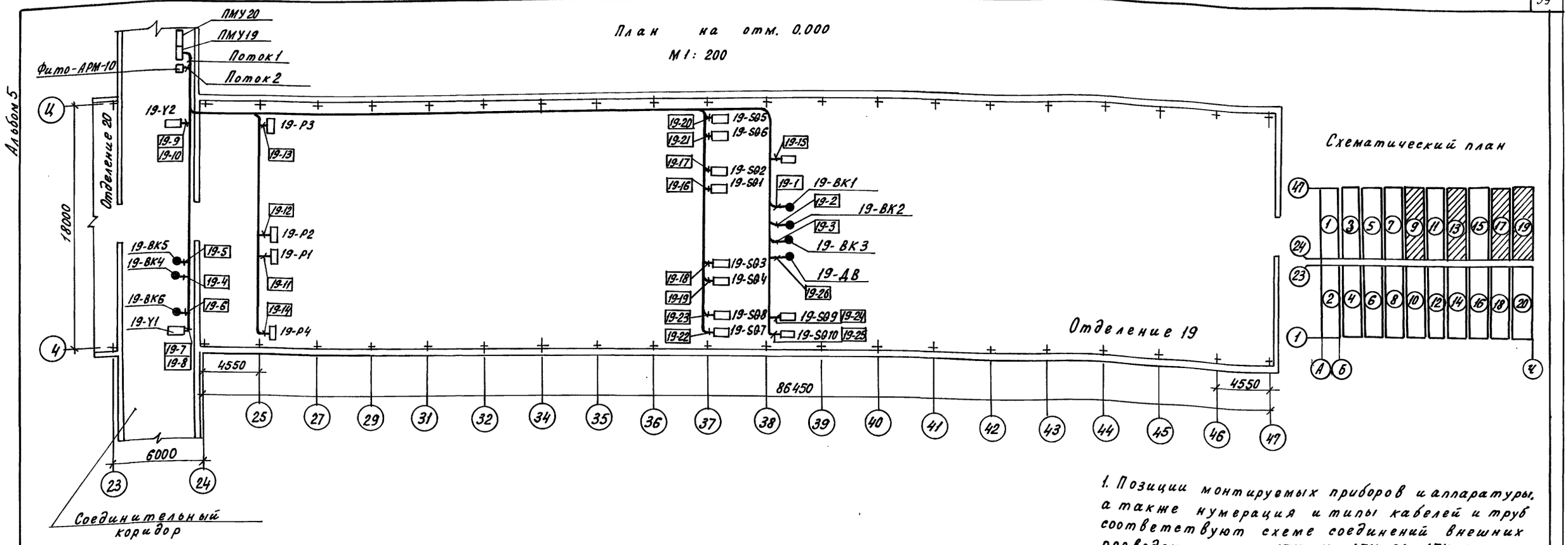
24457-07 39

Копировал Кухтинова

Формат А2

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

Альбом 5



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

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 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

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		03.90
Зам.нач.	Дженеев		03.90
ГИП	Лихачев		03.90
Гл.спец.	Бегун		03
Зав.гр.	Буренко		03
Вед.инж.	Румянцев		03.90
Техн.	Жаверова		03.90

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

24457-07 40

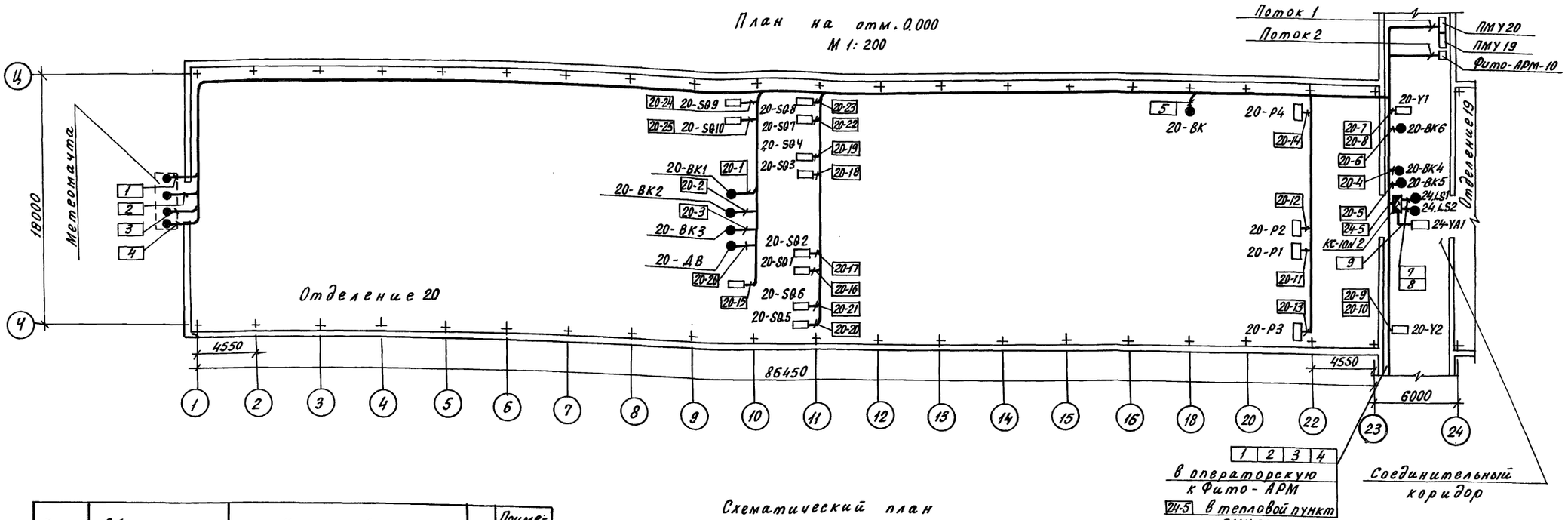
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Копировал Кухтинова

Формат А2

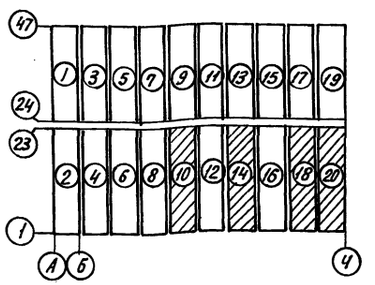
Альбом 5

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		

Схематический план



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

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.
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		04.94
Зам. нач.	Дженеев		03.94
ГИП	Лихачев		03.94
Гл. спец.	Бвгун		03.94
Зав. гр.	Буренко		03.94
Вед. инж.	Румянцев		03.94
Техн.	Наберова		03.94

810-1-35.90 АТХ

Зимняя теплица пролетом 18 м, площадью 3 га

Управление микроклиматом в отделении 20. План расположения.

Стадия	Лист	Листов
РП	37	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан:

Инв. N

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

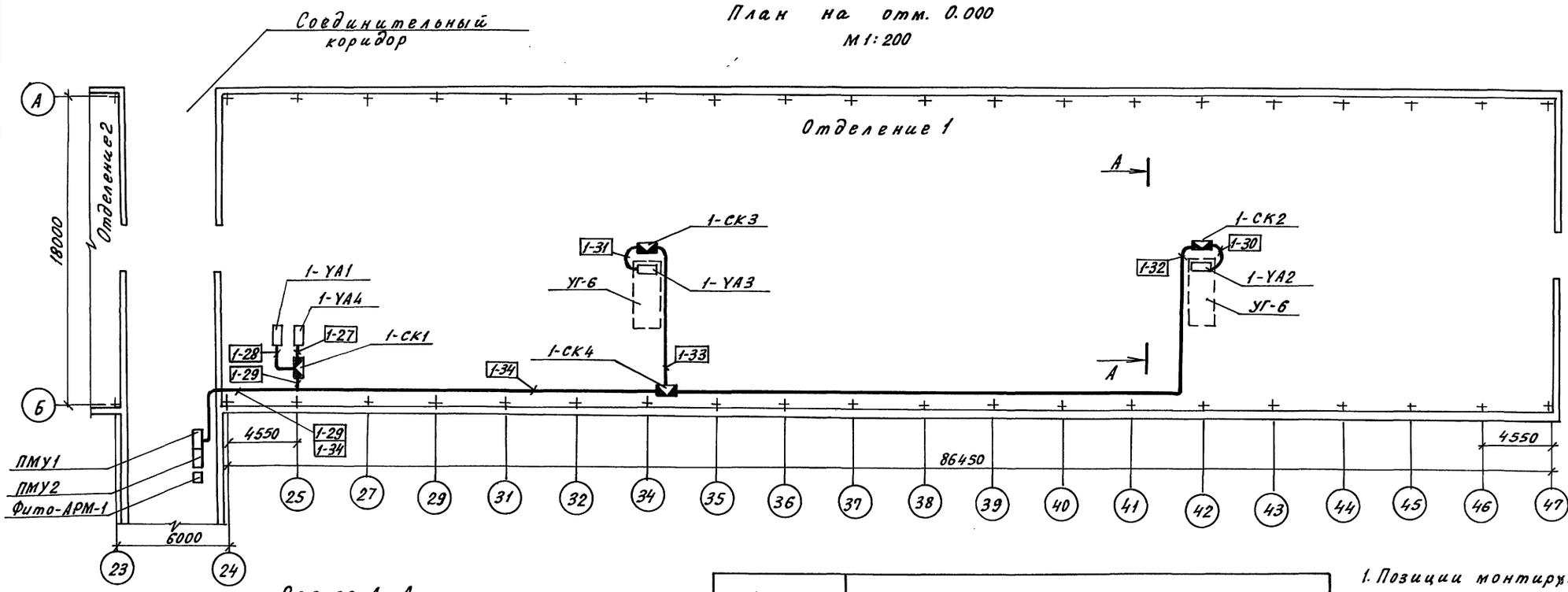
24457-07 41

Копировал Кухтинова

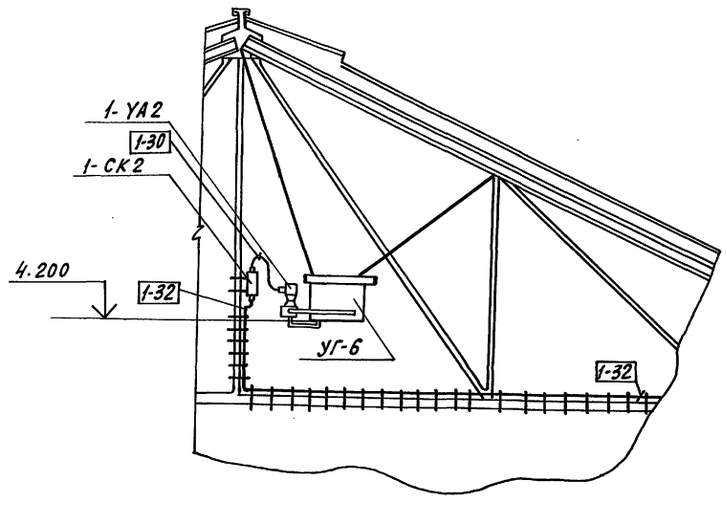
Формат А2

Альбом 5

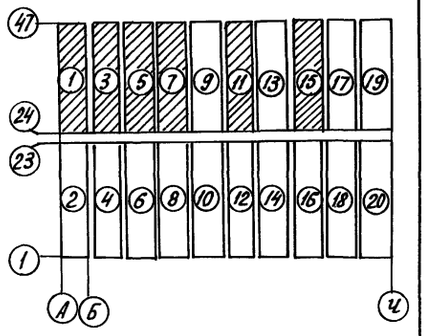
План на отм. 0.000
М 1:200



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 СНиП 3.05.07-85 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		04.07.90
Зам.нач.	Дженеев		07.7.90
ГИП	Лихачев		05.7.90
Гл.спец.	Бегун		07.90
Зав.гр.	Буренко		3.07
Ведущ.	Румянцев		3.07
Техн.	Жаберова		29.6.90

Привязан:

Инв. N

810-1-35.90 АТХ

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	38	

Управление газогенераторами СО2 вентилями полива и досвечивания в отделении 1. План расположения

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

24457-07 42

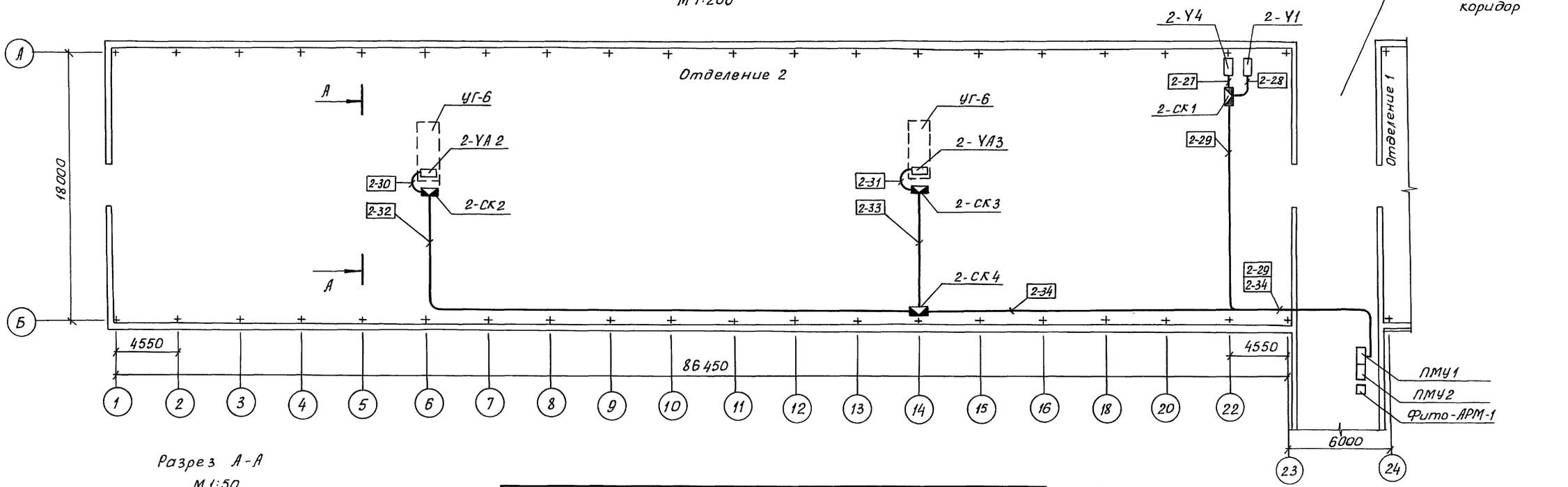
Копировал Кухтинова

Формат А2

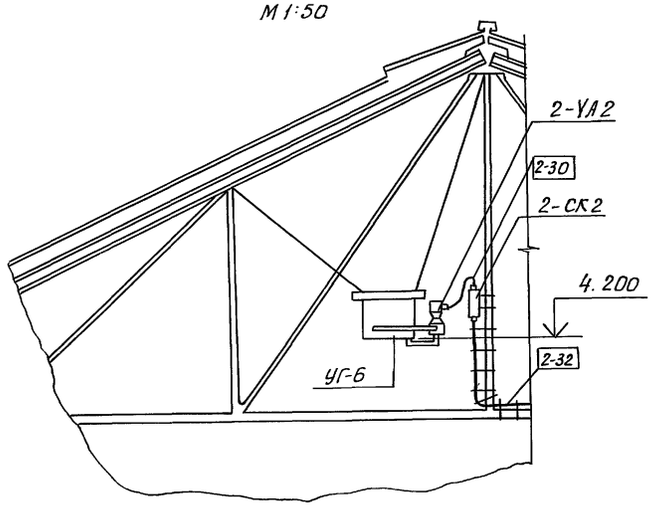
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Альбом 5

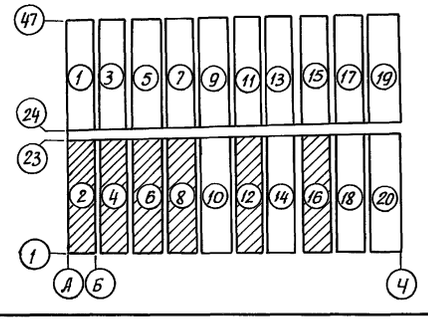
План на отм. 0.000
М 1:200



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 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 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		05.90
Зам.нач.НТК	Дженеев		05.90
ГИП	Лихачев		05.90
Гл.спец.	Бегун		07.90
Зав.гр.	Буренко		8.02
Ведущ.	Румянцев		8.02
Техн.	Жаберова		08.90

Привязан:

Инв.№

810-1-35.90 АТХ

Зимняя теплица пролетом 18 м площадью 3 га

Стадия	Лист	Листов
РП	39	

Управление газогенераторами CO_2, вентилями полива и дувлажнения в отделении 2. План расположения.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

24457-07 43

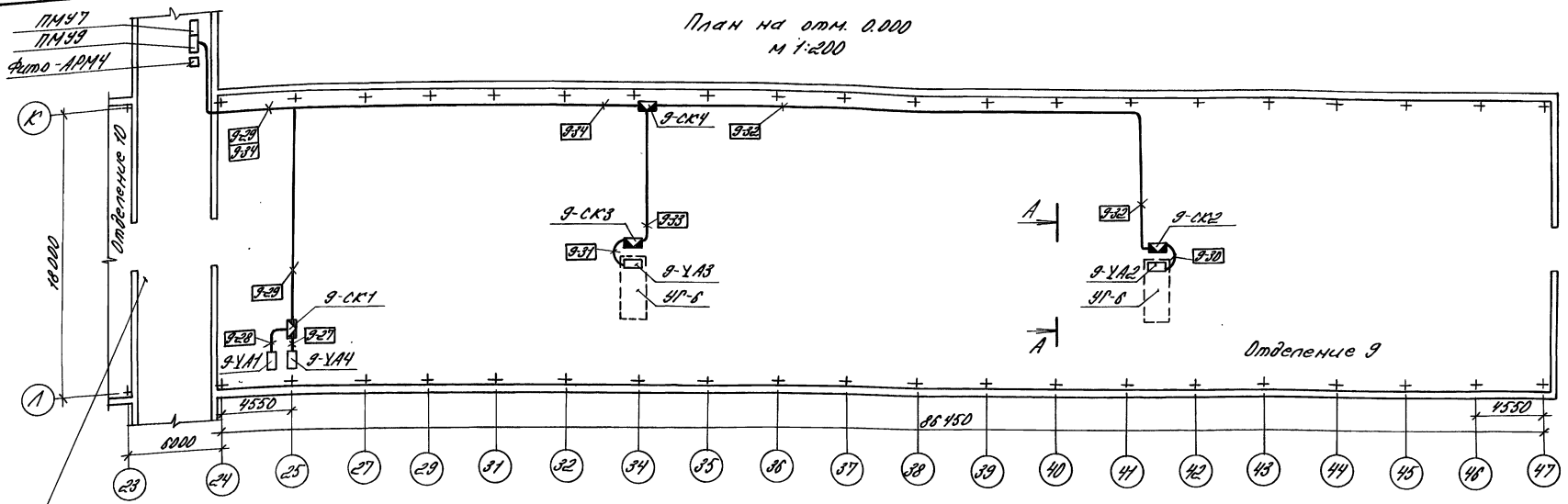
Копировал Дюканова

Формат А2

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

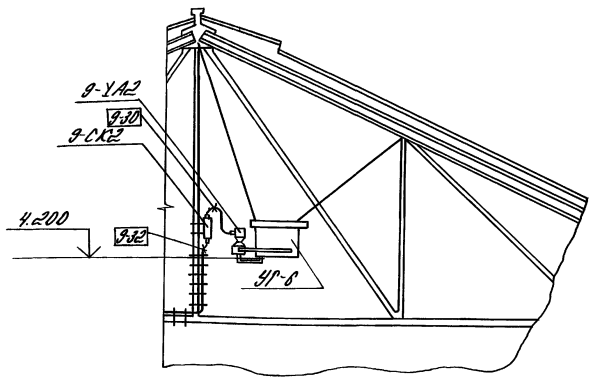
Альбом 5

План на отм. 0.000
м 1:200

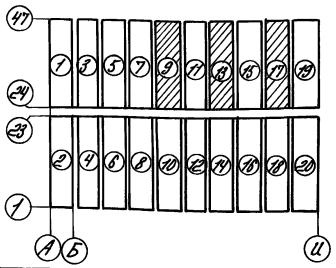


Соединительный коридор

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 ТУ36.1446-80	225	м
2		Кнопка К-227 ТУ36.1446-80	750	

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 отлотков-по строительным конструкциям. План прокладки лотков см. комплект ЭМ1.

Н.контр.	Ткач			03.94
Гл.инж.пр.	Алексеев			03.94
ГИП	Лукачев			03.94
Гл.спец.	Бегун			03.94
Зав.ср.	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	40	

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

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан:

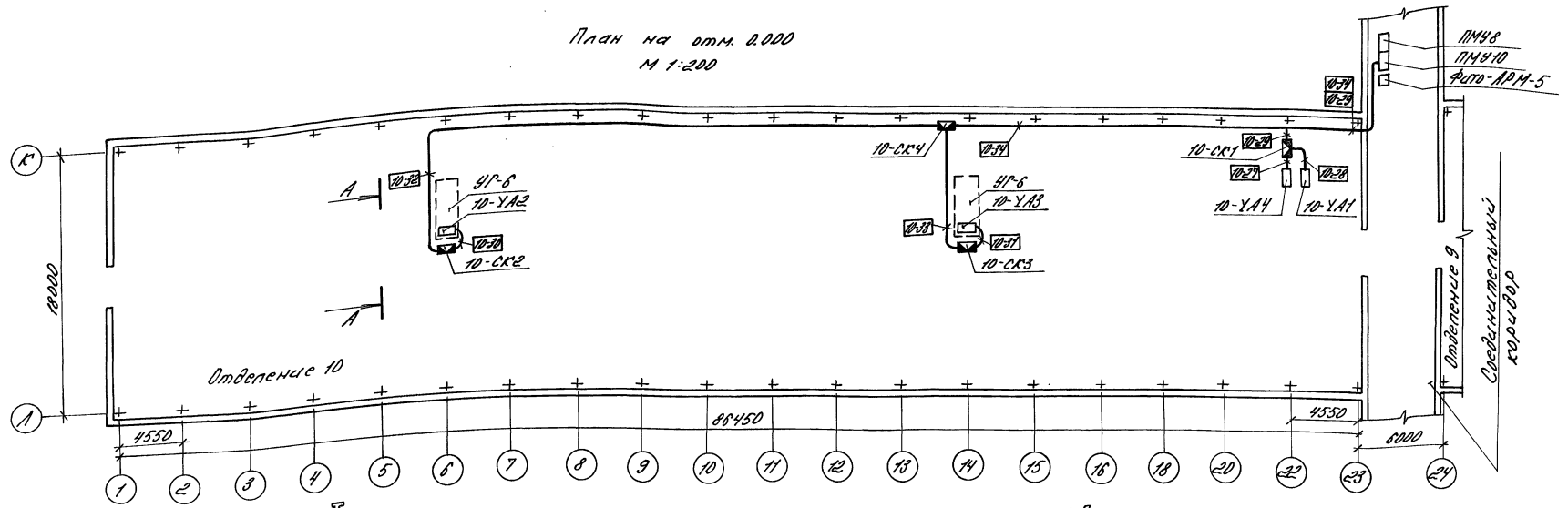
Инв. №

24457-07 44

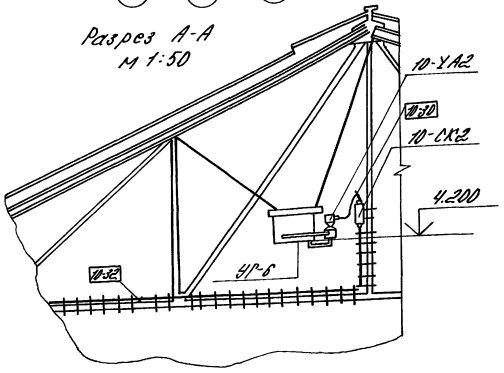
Копировал Варич Формат А2

Альбом 5

План на отм. 0.000
М 1:200



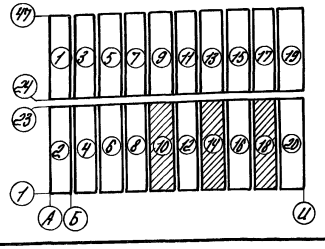
Разрез А-А
М 1:50



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

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Лента К-226	120	м
		ТУ36.1446-80		
2		Кнопка К-227	400	
		ТУ36.1446-80		

Схематический план



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 ЭМ1 лист ЭМ1-11.

Н.контр.	Ткач		
Зам.нач.нач.	Дженеев		03.7.90
РИП	Лихачев		03.7.90
Гл.спец.	Бегун		03.7.90
Зав.гр.	Буренко		03.7.90
Вед.инж.	Румянцев		03.7.90
Техн.	Жаберова		03.7.90

810-1-35.90 АТХ

Привязан:

Инв. №

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Управление газогенераторами CO_2, вентилями полива и доувлажнения в отделении 10. План расположения

Стадия	Лист	Листов
РП	41	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

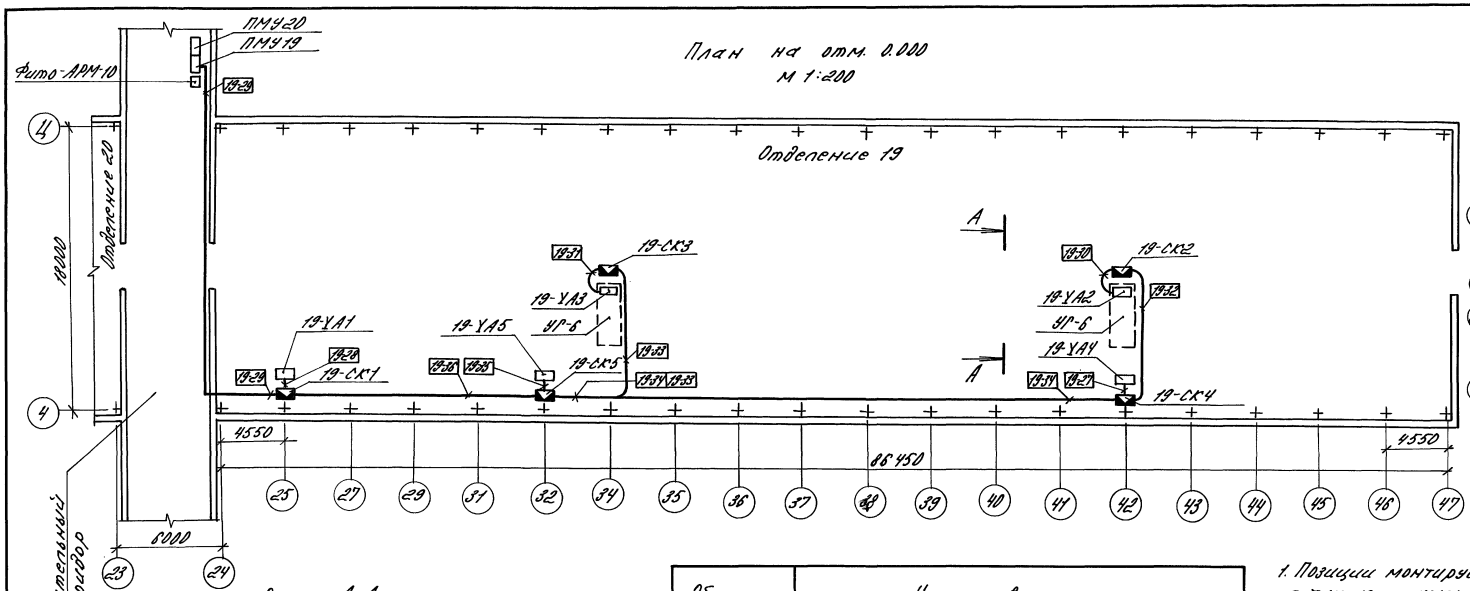
24457-07 45

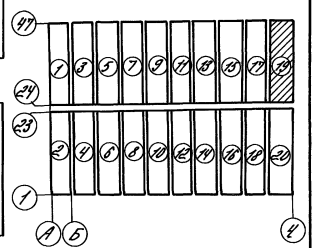
копировал Варич

Формат А2

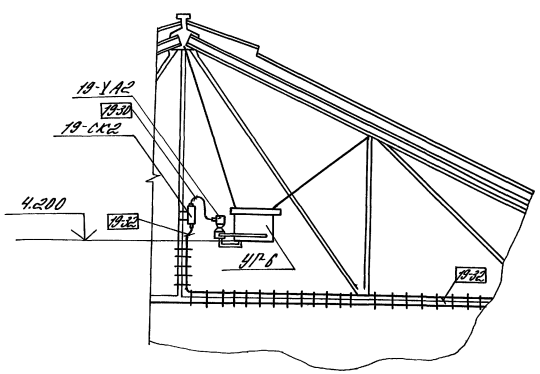
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 5





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		05.07.90	810-1-35.90 АТХ
Зам.нач.нтс	Дженеев		03.7.90	
ГИП	Лихачев		03.7.90	
Гл.спец.	Бегун		07.90	
Зав.ер.	Буренко		3.07	
Вед.инж.	Румянцев		3.07	Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га
Техн.	Жаберова		03.6.90	

Привязан:

Инв. №

Стадия	Лист	Листов
РП	42	

Управление газогенераторами CO_2, вентилями орошения и об. увлажнения в отделении 19. План расположения.

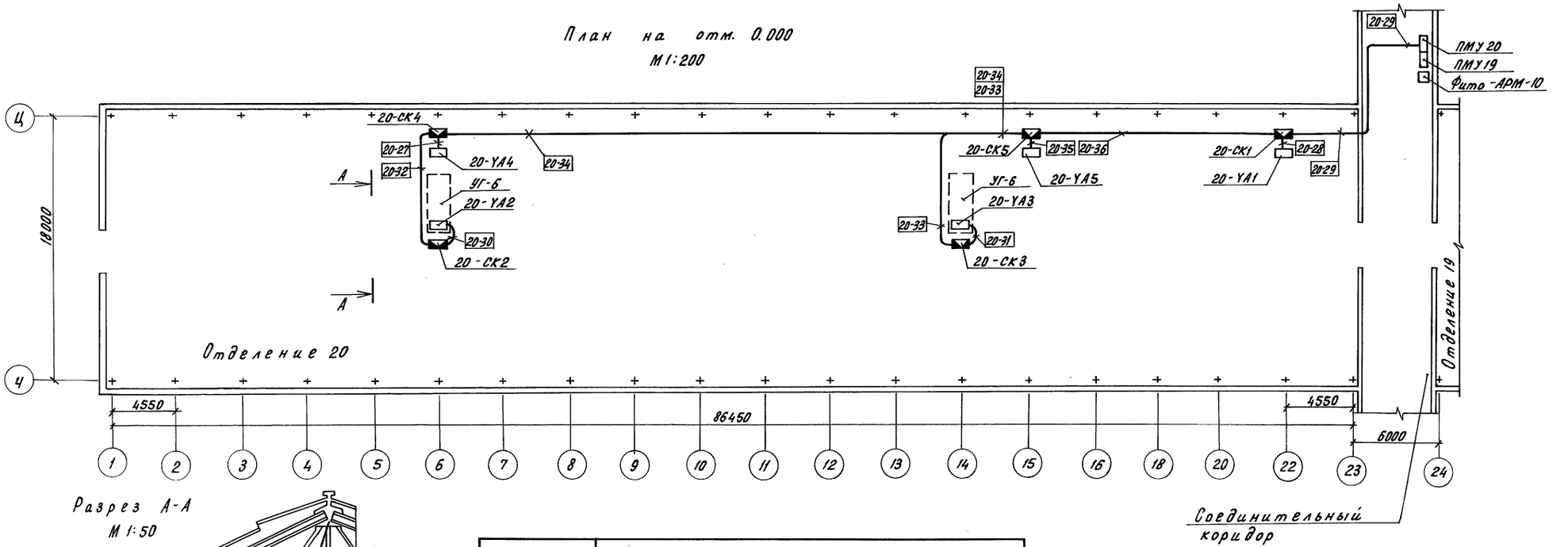
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

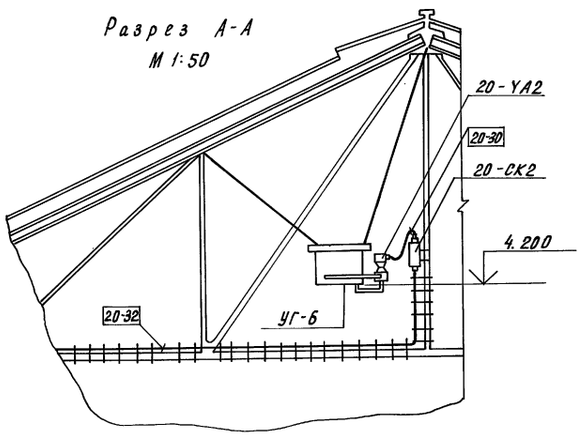
24457-07 46

копировал Варич Формат А2

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

Альбом 5


План на отм. 0.000
М1:200

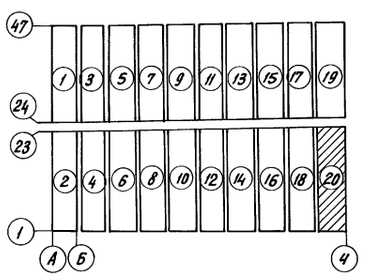

Разрез А-А
М 1:50

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

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Лента К-226	36	м
		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.

Схематический план



Н.контр.	Ткач		05.07.90
Зам.нач.НТК	Дженеев		03.7.90
ГИП	Лихачев		03.7.90
Гл.спец.	Бегун		07.90
Зав.гр.	Буренко		307
Вед.инж.	Румянцев		307
Техн.	Жаберова		2.96.90

810-1-35.90 АТХ

Привязан:

Инв. N

Зимняя теплица пролетом 18 м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	43	

Управление газогенераторами CO_2, вентилями орошения и доувлажнения в отделении 20. План расположения

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

24457-07 47

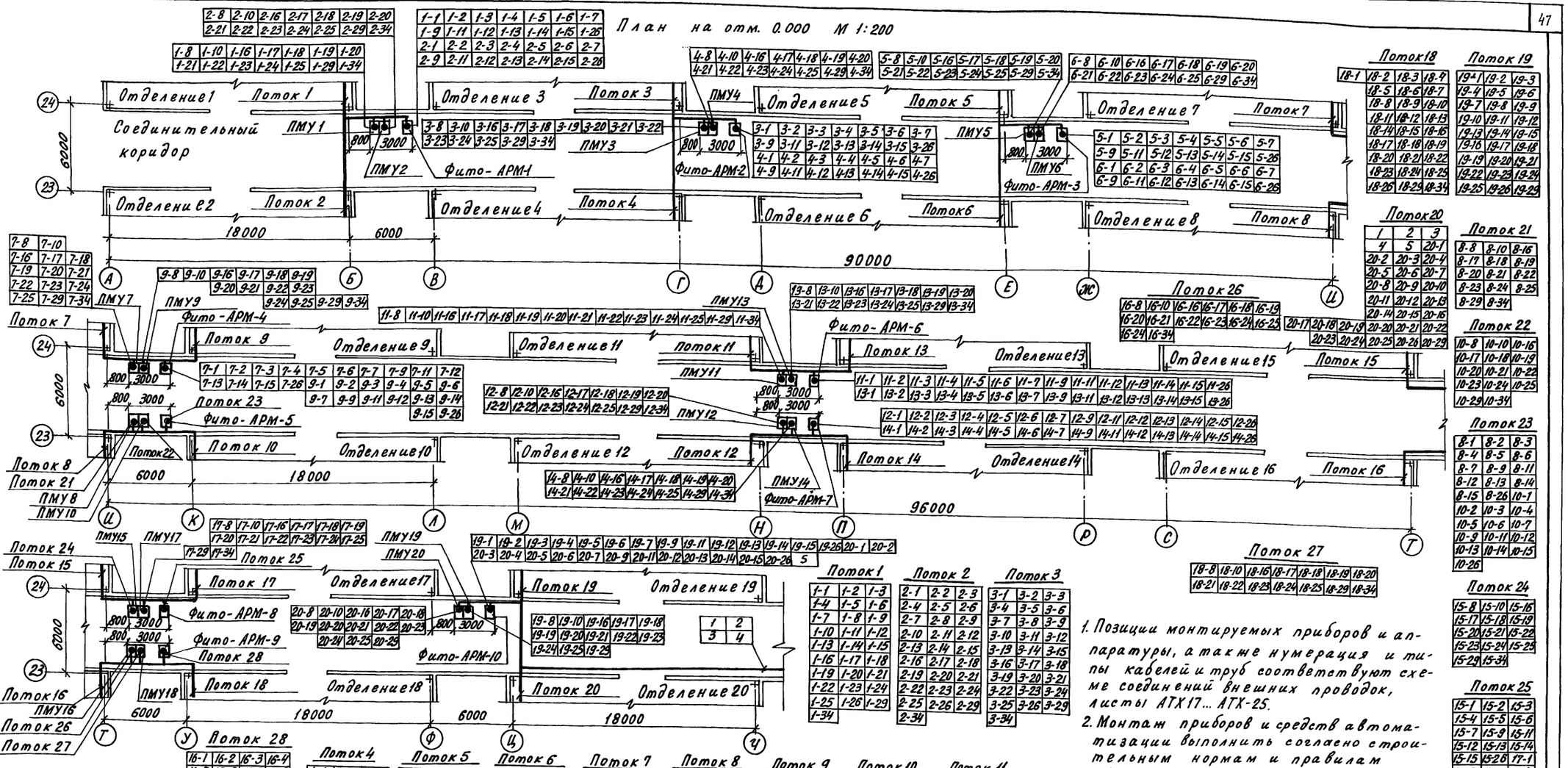
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Копировал Перелыгина

Формат А2

Альбом 5

План на отм. 0.000 М 1:200



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

Поток 1

1-1	1-2	1-3
1-4	1-5	1-6
1-7	1-8	1-9
1-10	1-11	1-12
1-13	1-14	1-15
1-16	1-17	1-18
1-19	1-20	1-21
1-22	1-23	1-24
1-25	1-26	1-29
1-34		

Поток 2

2-1	2-2	2-3
2-4	2-5	2-6
2-7	2-8	2-9
2-10	2-11	2-12
2-13	2-14	2-15
2-16	2-17	2-18
2-19	2-20	2-21
2-22	2-23	2-24
2-25	2-26	2-29
2-34		

Поток 3

3-1	3-2	3-3
3-4	3-5	3-6
3-7	3-8	3-9
3-10	3-11	3-12
3-13	3-14	3-15
3-16	3-17	3-18
3-19	3-20	3-21
3-22	3-23	3-24
3-25	3-26	3-29
3-34		

Поток 4

4-1	4-2	4-3
4-4	4-5	4-6
4-7	4-8	4-9
4-10	4-11	4-12
4-13	4-14	4-15
4-16	4-17	4-18
4-19	4-20	4-21
4-22	4-23	4-24
4-25	4-26	4-29
4-34		

Поток 5

5-1	5-2	5-3
5-4	5-5	5-6
5-7	5-8	5-9
5-10	5-11	5-12
5-13	5-14	5-15
5-16	5-17	5-18
5-19	5-20	5-21
5-22	5-23	5-24
5-25	5-26	5-29
5-34		

Поток 6

6-1	6-2	6-3
6-4	6-5	6-6
6-7	6-8	6-9
6-10	6-11	6-12
6-13	6-14	6-15
6-16	6-17	6-18
6-19	6-20	6-21
6-22	6-23	6-24
6-25	6-26	6-29
6-34		

Поток 7

7-1	7-2	7-3
7-4	7-5	7-6
7-7	7-8	7-9
7-10	7-11	7-12
7-13	7-14	7-15
7-16	7-17	7-18
7-19	7-20	7-21
7-22	7-23	7-24
7-25	7-26	7-29
7-34		

Поток 8

8-1	8-2	8-3
8-4	8-5	8-6
8-7	8-8	8-9
8-10	8-11	8-12
8-13	8-14	8-15
8-16	8-17	8-18
8-19	8-20	8-21
8-22	8-23	8-24
8-25	8-26	8-29
8-34		

Поток 9

9-1	9-2	9-3
9-4	9-5	9-6
9-7	9-8	9-9
9-10	9-11	9-12
9-13	9-14	9-15
9-16	9-17	9-18
9-19	9-20	9-21
9-22	9-23	9-24
9-25	9-26	9-29
9-34		

Поток 10

10-1	10-2	10-3
10-4	10-5	10-6
10-7	10-8	10-9
10-10	10-11	10-12
10-13	10-14	10-15
10-16	10-17	10-18
10-19	10-20	10-21
10-22	10-23	10-24
10-25	10-26	10-29
10-34		

Поток 11

11-1	11-2	11-3
11-4	11-5	11-6
11-7	11-8	11-9
11-10	11-11	11-12
11-13	11-14	11-15
11-16	11-17	11-18
11-19	11-20	11-21
11-22	11-23	11-24
11-25	11-26	11-29
11-34		

Поток 12

12-1	12-2	12-3
12-4	12-5	12-6
12-7	12-8	12-9
12-10	12-11	12-12
12-13	12-14	12-15
12-16	12-17	12-18
12-19	12-20	12-21
12-22	12-23	12-24
12-25	12-26	12-29
12-34		

Поток 13

13-1	13-2	13-3
13-4	13-5	13-6
13-7	13-8	13-9
13-10	13-11	13-12
13-13	13-14	13-15
13-16	13-17	13-18
13-19	13-20	13-21
13-22	13-23	13-24
13-25	13-26	13-29
13-34		

Поток 14

14-1	14-2	14-3
14-4	14-5	14-6
14-7	14-8	14-9
14-10	14-11	14-12
14-13	14-14	14-15
14-16	14-17	14-18
14-19	14-20	14-21
14-22	14-23	14-24
14-25	14-26	14-29
14-34		

Поток 15

15-1	15-2	15-3
15-4	15-5	15-6
15-7	15-8	15-9
15-10	15-11	15-12
15-13	15-14	15-15
15-16	15-17	15-18
15-19	15-20	15-21
15-22	15-23	15-24
15-25	15-26	15-29
15-34		

Поток 16

16-1	16-2	16-3
16-4	16-5	16-6
16-7	16-8	16-9
16-10	16-11	16-12
16-13	16-14	16-15
16-16	16-17	16-18
16-19	16-20	16-21
16-22	16-23	16-24
16-25	16-26	16-29
16-34		

Поток 17

17-1	17-2	17-3
17-4	17-5	17-6
17-7	17-8	17-9
17-10	17-11	17-12
17-13	17-14	17-15
17-16	17-17	17-18
17-19	17-20	17-21
17-22	17-23	17-24
17-25	17-26	17-29
17-34		

Поток 18

18-1	18-2	18-3
18-4	18-5	18-6
18-7	18-8	18-9
18-10	18-11	18-12
18-13	18-14	18-15
18-16	18-17	18-18
18-19	18-20	18-21
18-22	18-23	18-24
18-25	18-26	18-29
18-34		

Поток 19

19-1	19-2	19-3
19-4	19-5	19-6
19-7	19-8	19-9
19-10	19-11	19-12
19-13	19-14	19-15
19-16	19-17	19-18
19-19	19-20	19-21
19-22	19-23	19-24
19-25	19-26	19-29

Поток 20

1	2	3
4	5	20-1
20-2	20-3	20-4
20-5	20-6	20-7
20-8	20-9	20-10
20-11	20-12	20-13
20-14	20-15	20-16
20-17	20-18	20-19
20-20	20-21	20-22
20-23	20-24	20-25
20-26	20-29	

Поток 21

8-8	8-10	8-16
8-17	8-18	8-19
8-20	8-21	8-22
8-23	8-24	8-25
8-29	8-34	

Поток 22

10-8	10-10	10-16
10-17	10-18	10-19
10-20	10-21	10-22
10-23	10-24	10-25
10-29	10-34	

Поток 23

8-1	8-2	8-3
8-4	8-5	8-6
8-7	8-9	8-11
8-12	8-13	8-14
8-15	8-26	10-1
10-2	10-3	10-4
10-5	10-6	10-7
10-9	10-11	10-12
10-13	10-14	10-15
10-26		

Поток 24

15-8	15-10	15-16
15-17	15-18	15-19
15-20	15-21	15-22
15-23	15-24	15-25
15-29	15-34	

Поток 25

15-1	15-2	15-3
15-4	15-5	15-6
15-7	15-9	15-11
15-12	15-13	15-14
15-15	15-26	17-1
17-2	17-3	17-4
17-5	17-6	17-7
17-9	17-11	17-12
17-13	17-14	17-15
17-26		

Поток 26

15-8	16-10	16-16
16-17	16-18	16-19
16-20	16-21	16-22
16-23	16-24	16-25
16-34		

Поток 27

18-8	18-10	18-16
18-17	18-18	18-19
18-20	18-21	18-22
18-23	18-24	18-25
18-29	18-34	

Поток 28

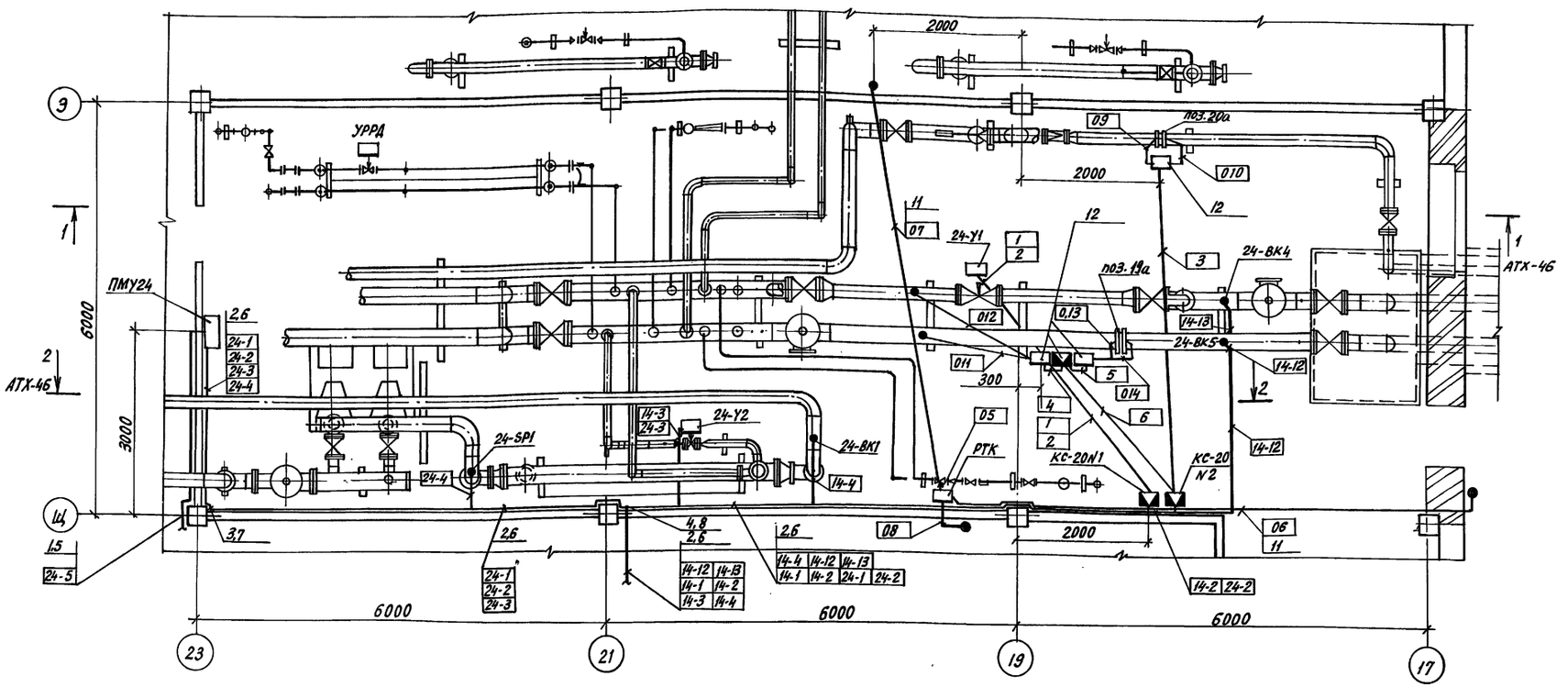
16-1	16-2	16-3
16-4	16-5	16-6
16-7	16-9	18-1
18-2	18-3	18-4
18-5	18-6	18-7
18-8	18-9	18-11
18-12	18-13	18-14
18-15	18-26	

| | | |

Альбом 5

План на отм. 0,000

М1:200



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	2	
		„Сапфир-22ДД-2410		

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	810-1-35.90 -АТХ
Зам.нач.	Дженеев		03.7.90	
ГИП	Лихачев		03.7.90	
Гл.спец.	Бегун		07.90	
Зав.гр.	Буренко		30.7	
Инж.	Никитина		03.90	Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га
Техн.	Жаберова		29.6.90	

Стадия	Лист	Листов
РП	45	

Тепловой пункт. План расположения (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

Привязан:

Инв. N

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

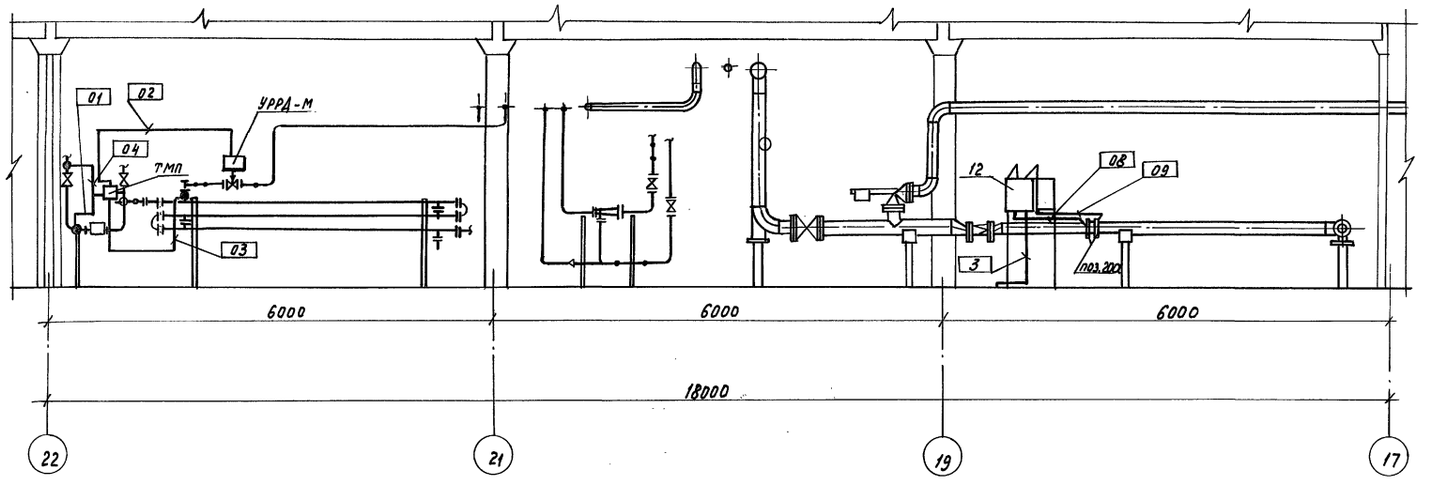
24457-07 49

Копировал Кухтинова

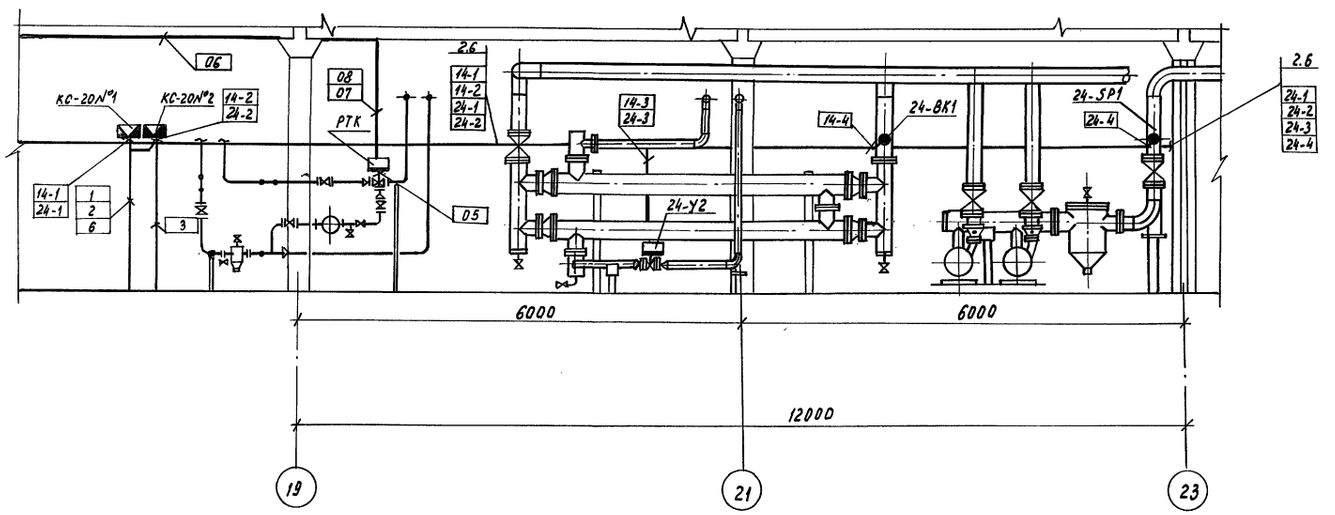
Формат А2

Альбом 5

Разрез 1-1
м 1:200



Разрез 2-2
м 1:200



Н.контр.	Ткач		03.90	810-1-35.90 АТХ	
Зам.нач.ПТК	Аменеев		03.90		
ГИП	Лилачев		03.90		
Гл.спец.	Бегун		07.90		
Зав.гр.	Буренко		07.90		
Инж.	Никитина		08.90	Зимняя теплица пролетом 18м, площадью 3га	Стадия: РП; Лист: 46; Листов:
Техн.	Жаворова		08.90	Тепловой пункт. План. расположения (окончание)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан:

Инв.№

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

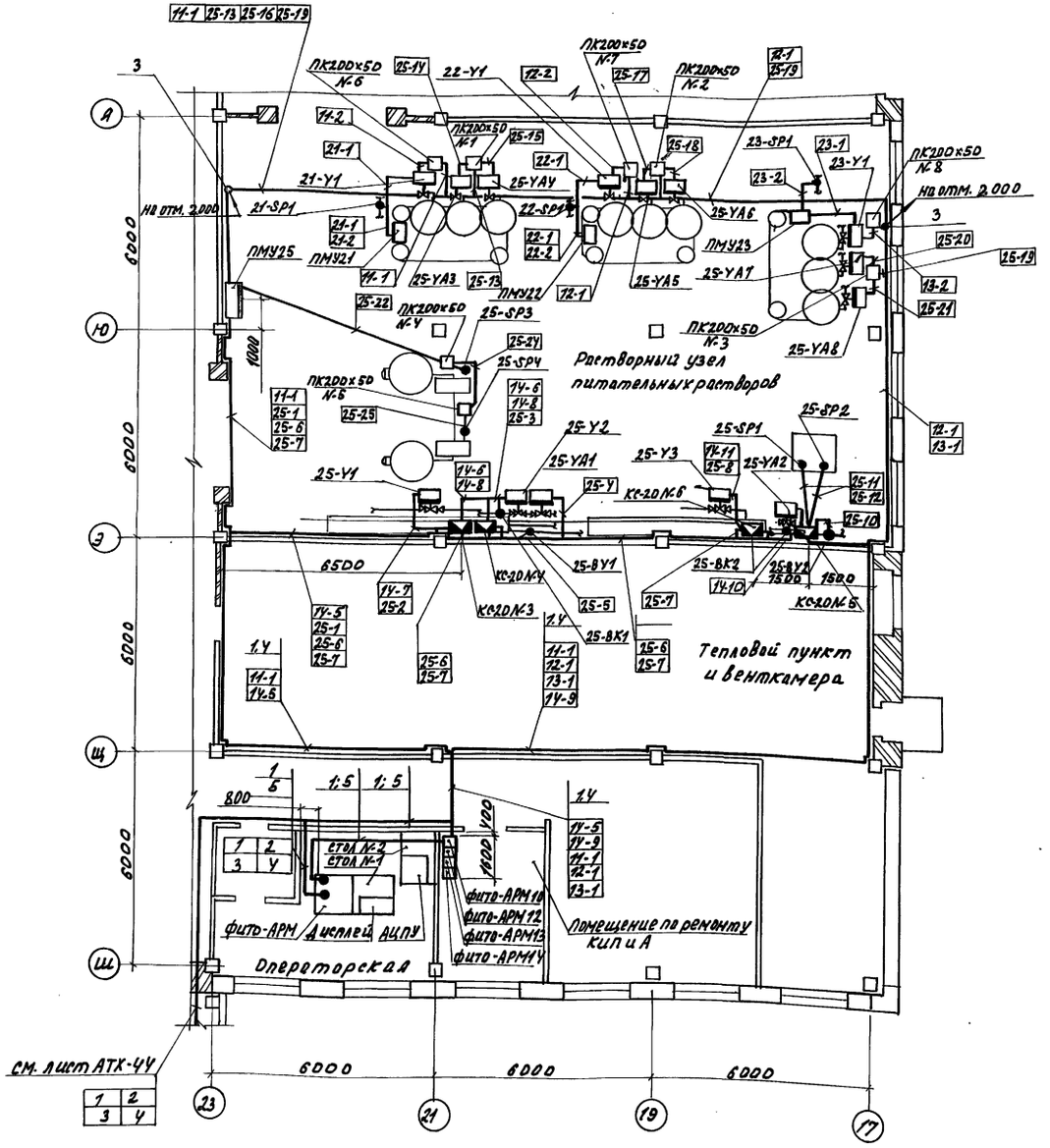
Копировал Муратова

24457-07 50

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 Ш16х35 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 приборам 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		06.90	810-1-35.90 АТХ
Зам.нач.отд.	Дженеев		03.90	
ГИП	Лихачев		12.90	
Гл.спец.	Бегун		07.90	
Зав.гр.	Буренко		06.90	
Инж.	Накитина		07.90	Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га. Стадия: РП; Лист: 47; Листов:
техн.	Наберова		06.90	Приготовление питательных растворов. План расположения. ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

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

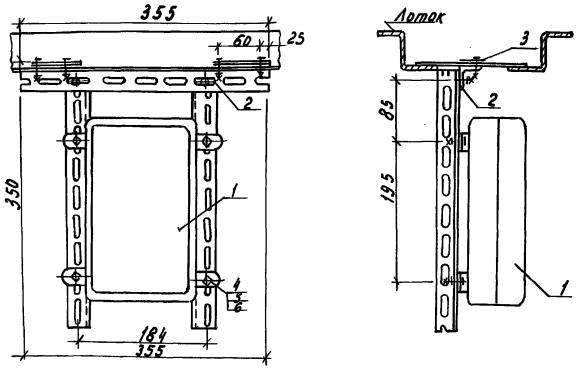
24457-07 51

Копировал Омельченко

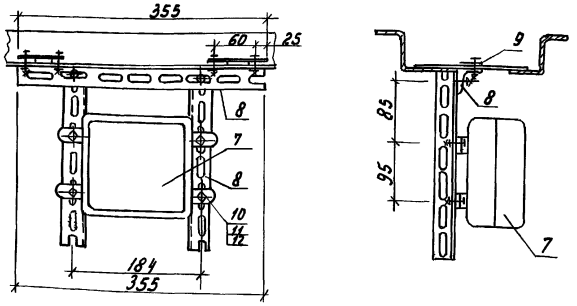
Формат А2

Альбом 5

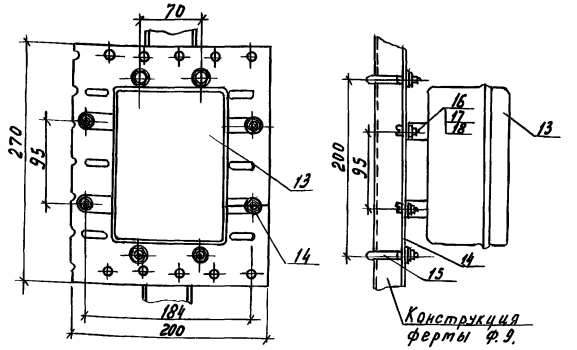
Узел крепления соединительной коробки КС-20 к лотку



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 М8-8д 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 М8-8д 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.М6-6д 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
Зам.нач.отд.	Дженеев		03.7.90
ГИП	Лихачев		09.7.90
Гл.спец.	Бегун		07.90
Зав.гр.	Бренко		3.07
Вед.инж.	Румянцев		3.07
Техн.	Жаберова		07.90

810-1-35.90 АТХ

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

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

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

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 шт (кол-во)

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 ДКБ - 250 - II - а/б - 1 (обозначение по ГОСТ 26969-86) 1 шт (кол-во)

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 (ТЗ)
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	$P_б$	мм рт.ст.	745
14. Температура измеряемой среды перед сужающим устройством	t	°С	70
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	—	

Т1

Т2 Объемные доли смеси %

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

Привязан:

Инв.№

810-1-35.90 АТХ

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	49	

Опросный лист №1 (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

24457-07 53

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

Копировал Джоканова

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

31. Предусмотренная заказчиком шкала или диаграмма диффманометра: 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 устотрению 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)

Н.контр.	Ткач		02.90	810-1-35.90 АТХ	
Зам.нач.	Атенеев		02.90		
ГИП	Лихачев		02.90		
Гл.спец.	Бегун		02.90		
Зав.гр.	Буренко		02.90		
Инж.	Никитина		02.90	Зимняя теплица пролетом 18м, площадью 3га	Стадия: РП; Лист: 50; Листов:
Техн.	Наверова		02.90	Опросный лист №1. (окончание)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан:

Инв. №

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

24457-07 54

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 шт (кол-во)

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 Дк16-125-II-d1б-5 (обозначение по ГОСТ 26969-86) 1 шт. (кол-во)

4 Марка материала трубопровода Ст. 10 (М3, п. 4)

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)	$Q_{о,max}$	м³/ч	Т3
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	Т4
19. Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях (М3, п.п. 5, 12)	k	—	

Т1

Т2 Объемные доли смеси %

Н. контр.	Ткач		06.07.90
Зам. нач.	Дженеев		6.07.90
ГИП	Лихачев		6.07.90
Гл. спец.	Бегун		6.07.90
Зав. гр.	Буренко		6.07.90
Инж.	Никитина		6.07.90
Техн.	Жаберова		6.07.90

810-1-35.90 АТХ

Привязан:

Инв. №

Зимняя теплица пролетом 18м, площадью 3 га

Стадия	Лист	Листов
РП	51	

Опросный лист №2 (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

24457-07 55

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

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 шт (кол-во) — 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 метериала трубопровода Ст.10 (м3, п.4)

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)

Т2 Объемные доли смеси %

Наименование параметра	Обозначение	Единица измерения	Данные заказчика
			Т3
8. Наибольший измеряемый объемный расход (М3, п.6)	$Q_{D,max}$	м³/ч	
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	—	
			Т4
18. Относительная влажность измеряемого газа при рабочих условиях (М3, п.12)	φ	в долях единицы	
19. Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях (М3, п.п. 5, 12)	K	—	

Н.контр.	Ткач		06.07.90
Зам.нач.НТК	Дженеев		9.7.90
ГИП	Лихачев		9.7.90
Гл.спец.	Бегун		07.90
Зав.гр.	Буренко		302
Инж.	Никитина		09.90
Техн.	Жаберова		09.6.90

Привязан:

Инв.N

810-1-35.90 АТХ

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	52	

Опросный лист N 2 (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

24457-07 56

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

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 (М3, п.п.5, 13).	$\rho_{ном}$	кг/м²	
21. Динамическая вязкость измеряемой среды при рабочих условиях (М3, п.п.5,12).	μ	кгс.с/м²	
	μ	Па.с	
22. Плотность измеряемой среды при рабочих условиях (М3, п,п 5,12).	ρ	кг/м³	3,60
23. Показатель адиабаты газа при рабочих условиях (М3, п.п.5,12).	$\varkappa$		—
			т5
24. Плотность разделительной жидкости при атмосферном давлении и температуре разделительных сосудов (М3, п.14	$\rho_{рс}$	кг/м²	
25. Температура разделительных сосудов (М3, п.14)	$t_р$	°С	
26. Плотность измеряемой среды при давлении Р и температуре разделительных сосудов (М3, п.14)	$\rho'_с$	кг/м²	
			т8
27. Поправочный множитель на тепловое расширение материала трубопровода при температуре измеряемой среды (М3, п. 4)	K'_t	—	$1,27 \cdot 10^{-2}$ мм / м. град.
28. Попровочный 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 (М3, 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 М3, п.8

31. Тредуемая заказчиком шкала или диаграмма дифманометра: именованная, 100% (М3, п.16) (ненужное зачеркнуть)

32. Предел измерения дополнительной записи давления кгс/см², МПА (М3, п.17) (ненужное зачеркнуть)

33. Дополнительные сведения по усмотрению заказчика и по требованиям, оговоренным в справочных материалах предприятия-изготовителя на заказываемый комплект (М3, 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)

Н.контр.	Ткач		06.07.90
Замнач.ПТК	Дженеев		03.7.90
ГИП	Лихачев		03.7.90
Гл.спец.	Бегун		07.90
Зав.гр.	Буренко		3.07.90
Инж.	Никутина		03.90
Техн.	Жаберова		03.6.90

810-1-35.90 АТХ

Привязан:

Инв.№

Зимняя теплица пролетом 18м, площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	53	

Опросный лист №2. (окончание)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.орел

24457-07 57

Копировал Муратова

Формат А2

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

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	
ТКЧ-3136-70	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.	
ТМЧ-144-87	Термометр стеклянный	
	технический в защитной	
	оправе. Установка на	
	трубопроводе Д 14...38 мм.	
ТМЧ-150-87	Преобразователь термоэлектри-	
	ческий. Установка на трубо-	
	проводе Д 14...38 мм.	

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

Главный инженер проекта: /Лихачев/

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; РМЧ-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 РУЭ.

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 занулены. Зануление выполнить согласно „Правилам устройства электроустановок" и технологической инструкции ТИ 4.25088.17001-86 „Монтаж систем автоматизации. Производство работ. Монтаж зануления и защитного заземления."

Согласовано: Гл. спец. ОВ, Верховец, Взам. инв. №, Подпись и дата, Инв. № подл.

Инв. №		
Зам.гл.ин.	Николаев	
Н.контр.	Бобкова	
Гл.спец.ТО	Гониаров	
Нач.НТК	Слабко	
РИП	Лихачев	
Гл.спец.	Бегун	
Зав.гр.	Буренко	
Вед.инж.	Румянцев	
Техн.	Жаберова	

Привязан:

810-1-35.90 АОВ

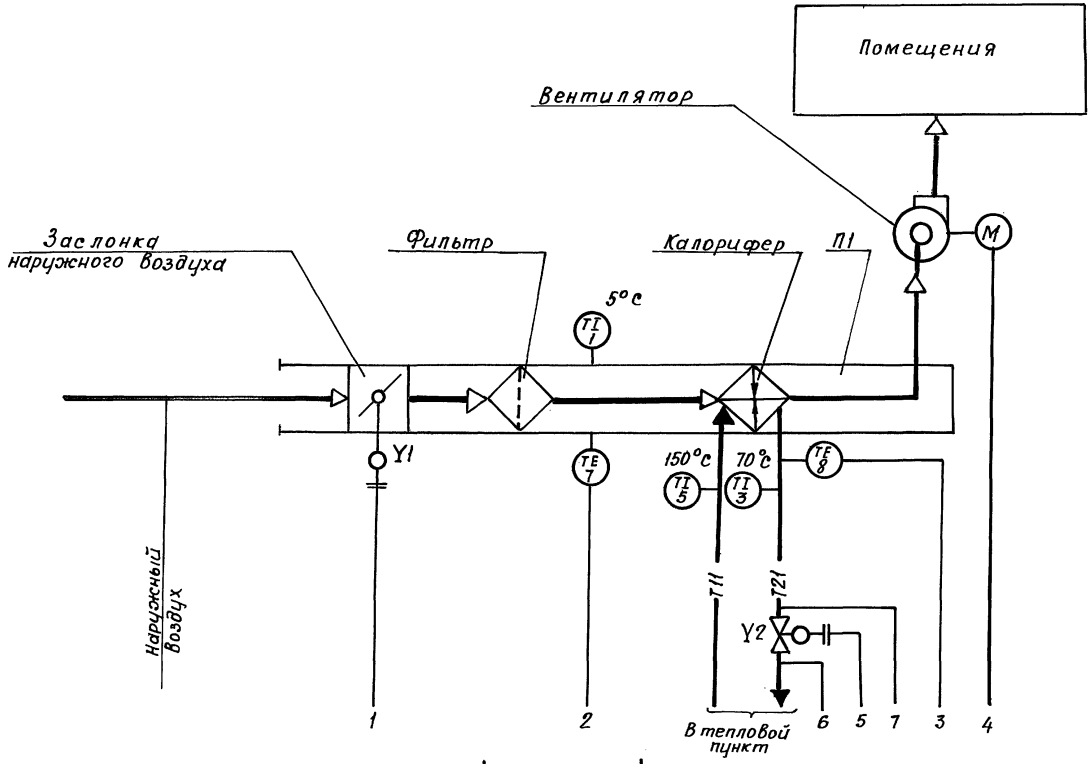
Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	6
Общие данные	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		

24457-07 58

копировал Варич

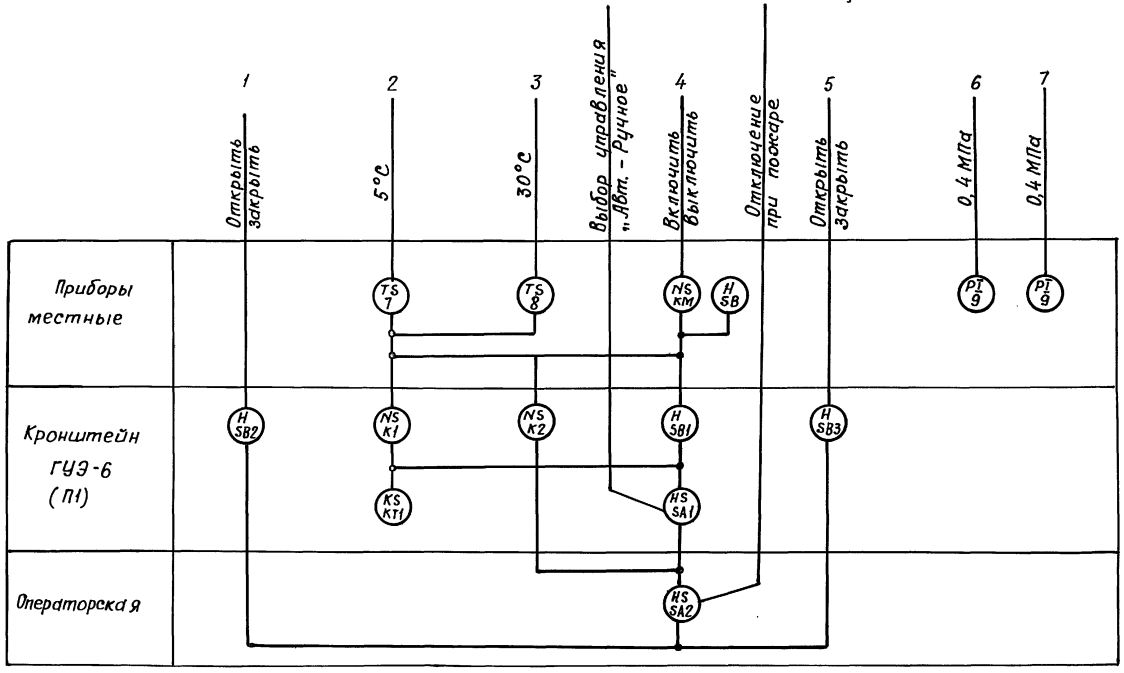
Формат А2

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.ГП	Д.женеев			
ГИП	Лихачёв			
Гл.спец.	Бегун			
Зав.гр.	Биренко			
Ведущ.инж.	Румянцев			Зимняя теплица пролетом 18м. площадью 3га — Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Техник	Жаберова			Приточно-рециркуляционный агрегат П1. Схема автоматизации — ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан:

Инв. №

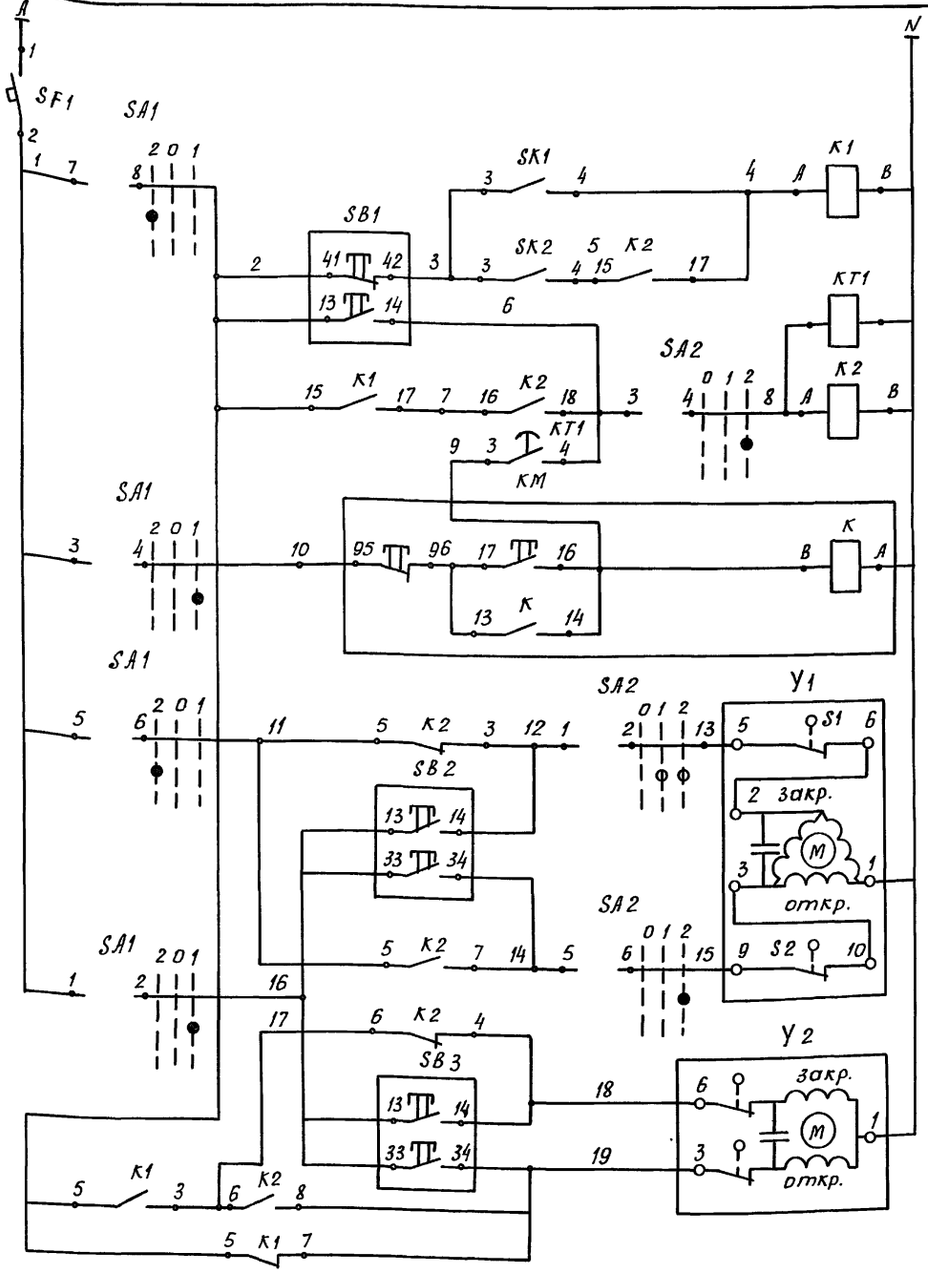
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

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

Условные обозначения:

- ■ — контакт замкнут
- □ — контакт разомкнут
- * — не используется

Поз. Обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
K1;K2	Реле РПУ-2-36222 У3Б 220В	2	
	ТУ 16 - 523.331 - 78		
KT1	Реле ВЛ-68 УХЛ4, I, 220В, 50гц	1	
	ТУ 16.647.039-86		
KM	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 х 1,5 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

Диаграмма замыкания контактов реле времени КТ1

ВЛ-68

Обозначение цепи	Выдержка времени 0 — 120 сек
3-4	■

ВЛ-68

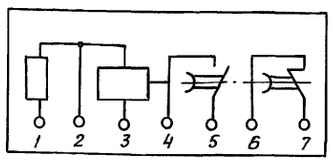


Диаграмма замыкания контактов температуры SK1

ТУДЭ-1-2-I Р54

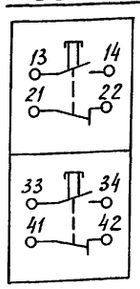
Обозначение цепи	Температура воздуха перед калорифером -60°С — 5°С — 40°С
3-4	■

Диаграмма замыкания контактов температуры SK2

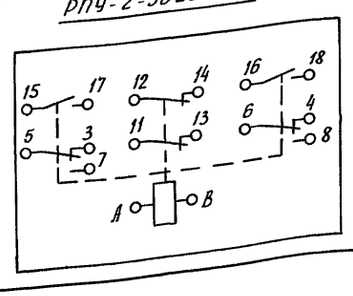
ТУДЭ-4-I Р54

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

ПКЕ 222-2У2



РПУ-2-36222 У3



Н.контр.	Бобкова		03.90
Зам.нач.НТК	Дженеев		3.02.90
ГИП	Михачев		3.02.90
Гл.спец.	Бегун		02.90
Зав.гр.	Быренко		3.02
Вед.инж.	Румянцев		3.02
Техн.	Жаберова		27.6.90

Привязан:

Инв.N

810-1-35.90 АОВ

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Приточно-рециркуляционный агрегат-П1. Схема электрическая.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

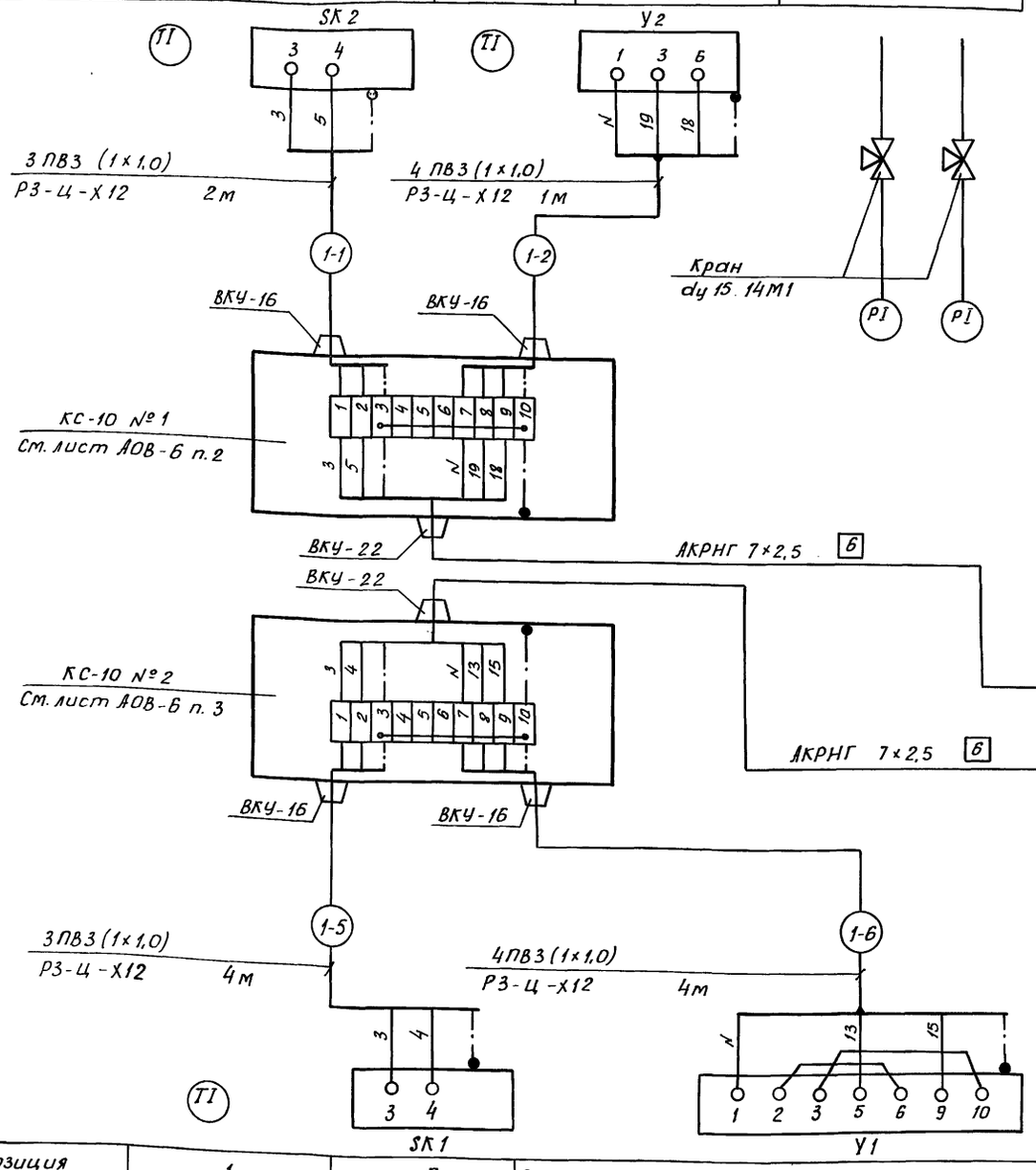
24457-07 60

Копировал Дюканова Формат А2

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

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	Чугун 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		

Длины кабелей и проводов в метрах	Марка-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

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-660 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.

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

Н.контр.	Бобкова			9.01.90
Зам.нач.НТК	Дженеев			
ГИП	Михачев			3.01.90
Гл.спец.	Бегин			02.90
Зав.гр.	Буренко			3.02
Ведущ.	Румянцев			3.02
Техн.	Жаберова			26.12.89

810-1-35.90 АОВ

Привязан:

Инв.№

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3 га

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

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

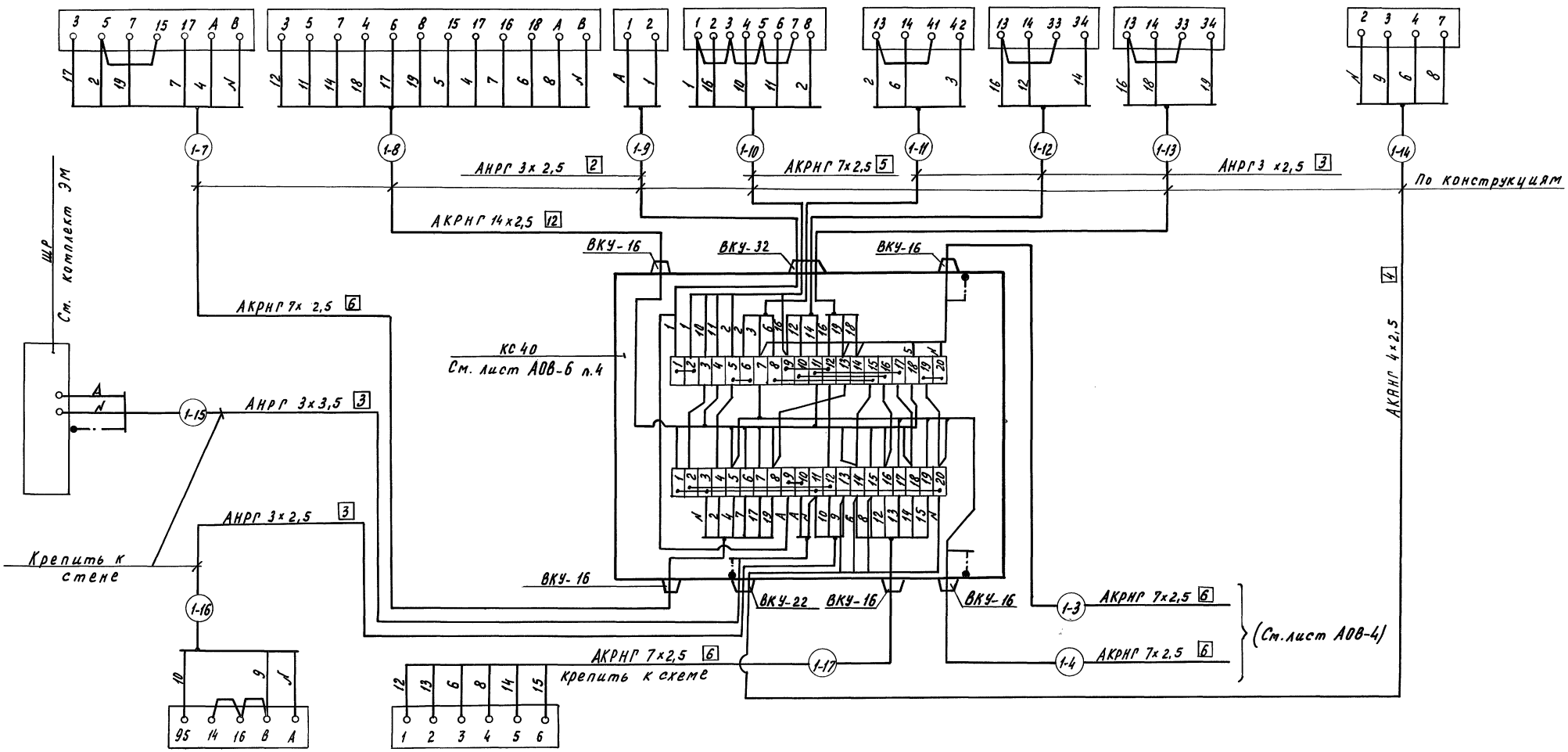
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

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			810-1-35.90 АОВ
Зам.нач.тк.	Аленеев			
ГИП	Лихачев			
Гл.спец.	Бегун			
Зав.гр.	Буренко			
Вед.инж.	Румянцев			Зимняя теплица пролетом 18 м площадью 3га
Техн.	Таверова			Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Привязан:				Приточно-рециркуляционный агрегат П1. схема соединений внешних проводок. (окончание)
Инв.N				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

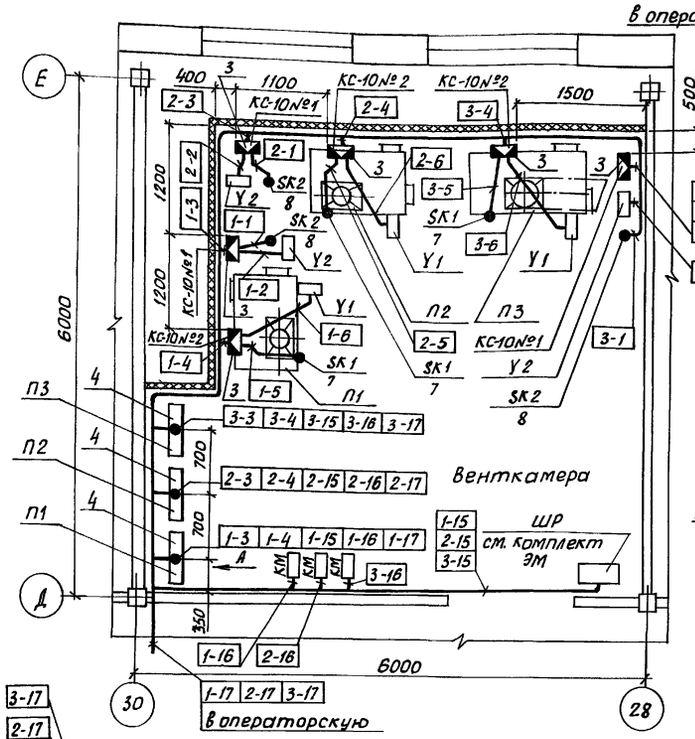
24457-07 62

Копировал Муратова

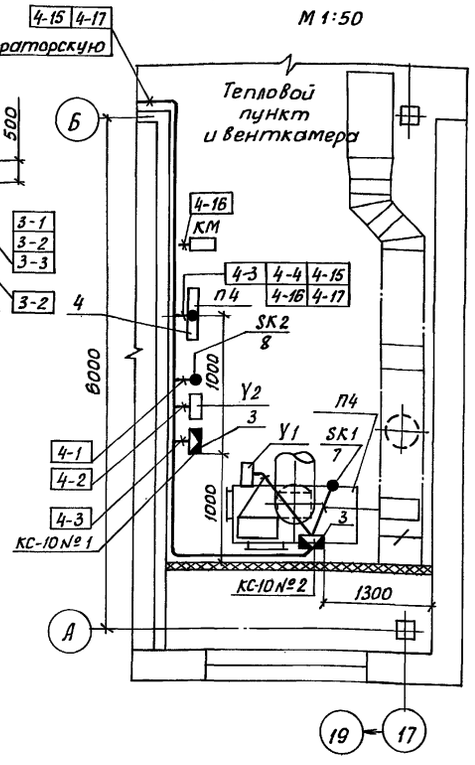
Формат А2

Альбом 5

План на отм. 1.500
М 1:50



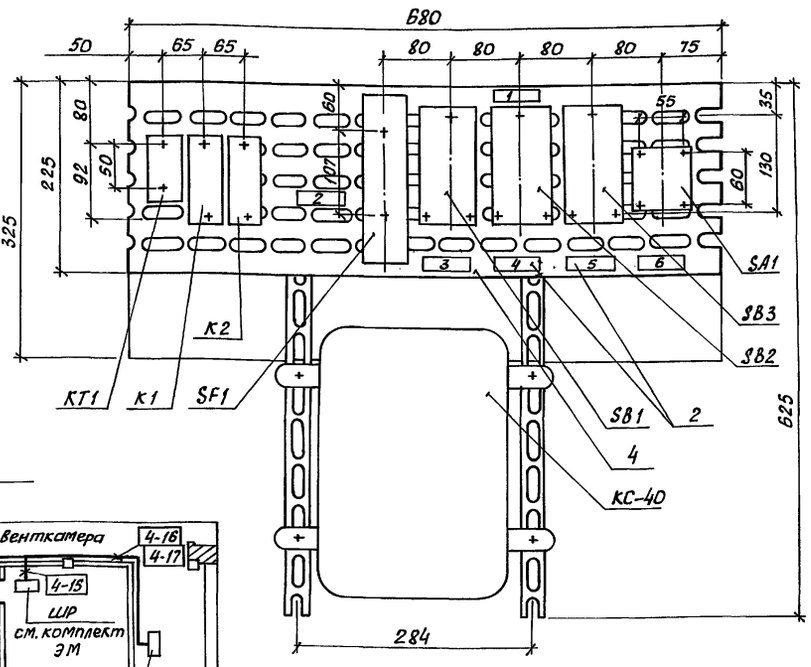
План на отм. 1.500
М 1:50



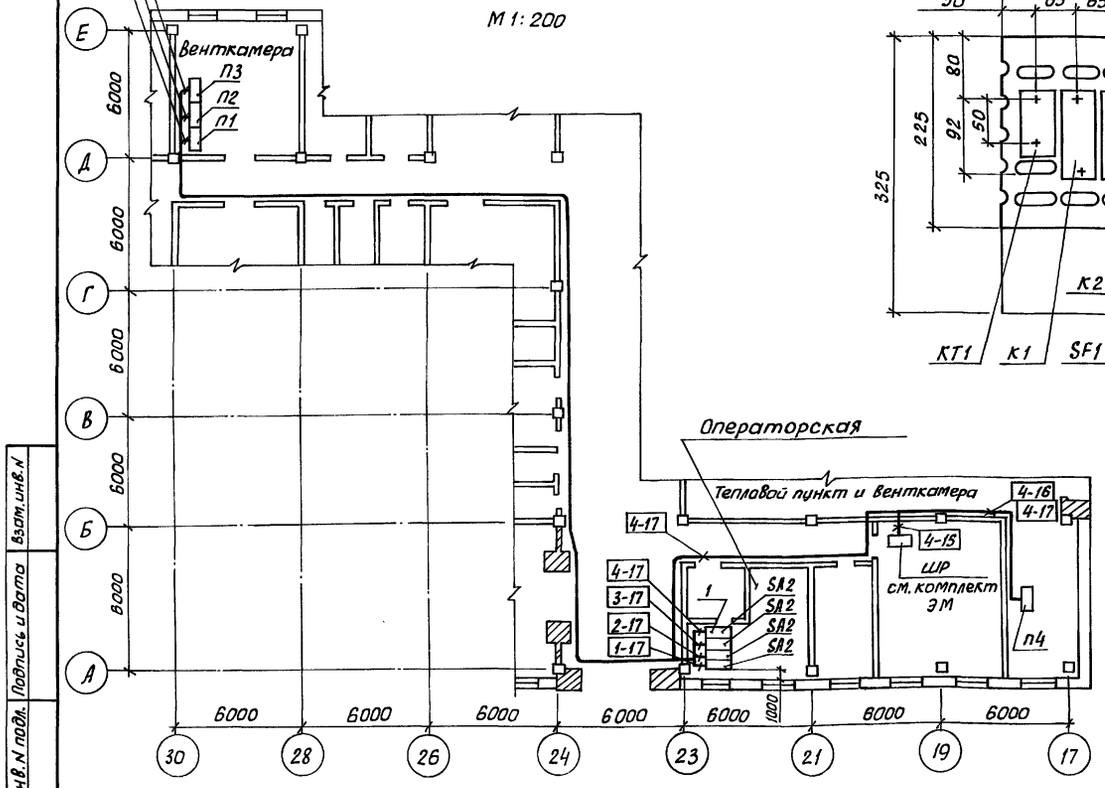
Надписи в рамках

№ 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



План на отм. 0.000
М 1:200



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 КУ-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.

Н.контр.	Бобкова		4.07.90
Зам.нач.НТК	Дженеев		3.07.90
ГИП	Лихачев		3.07.90
Гл.спец.	Бегин		3.07.90
Зав.гр.	Биренко		3.07.
Вед.инж.	Румянцев		3.07.
Техн.	Жаберова		2.07.90

810-1-35.90 АОВ

Зимняя теплица пролетом 18 м площадью 3 га

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Венткамеры. Планы расположения.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

Привязан:

Инв.N

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

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 внешних проводок.	
5	Холодильная камера.	
	Машинное отделение. План расположения.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТУ4-3136-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером М20×1.5 Установка на трубопроводе (горизонтальном) Ру до 16 кгс/см², t до 80°С	
ТУ4-3137-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм 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/

продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ4-142-87	Термометр стеклянный технический в защитной оправе. Установка на металлической стенке.	
ТМ4-147-87	Преобразователь термоэлектрический. Установка на металлической стенке.	
ТМ4-382-84	Термобаллон датчик ТР-1-02Х. Установка на стене.	
ТМ4-488-89	Датчик-реле температуры ТР-1-02Х. Установка на стене.	
	Прилагаемые документы	
АХС.СО	Спецификация оборудования	Альбом 9
АХС.ВМ	Ведомость потребности в материалах.	Альбом 10

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	Кочкина	
Гл.спец. ЭМ	Сухина	

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

Инв. №			
Зам.гл.инж.	Николаев		
Н.контр.	Борисова		
Гл.спец.	Гончаров		
Нач.НТГ	Славко		
РИП	Лихачев		
Гл.спец.	Богун		
Зав.сек.	Буренко		
Вед.инж.	Романцов		
Техн.	Макарова		

Привязан:

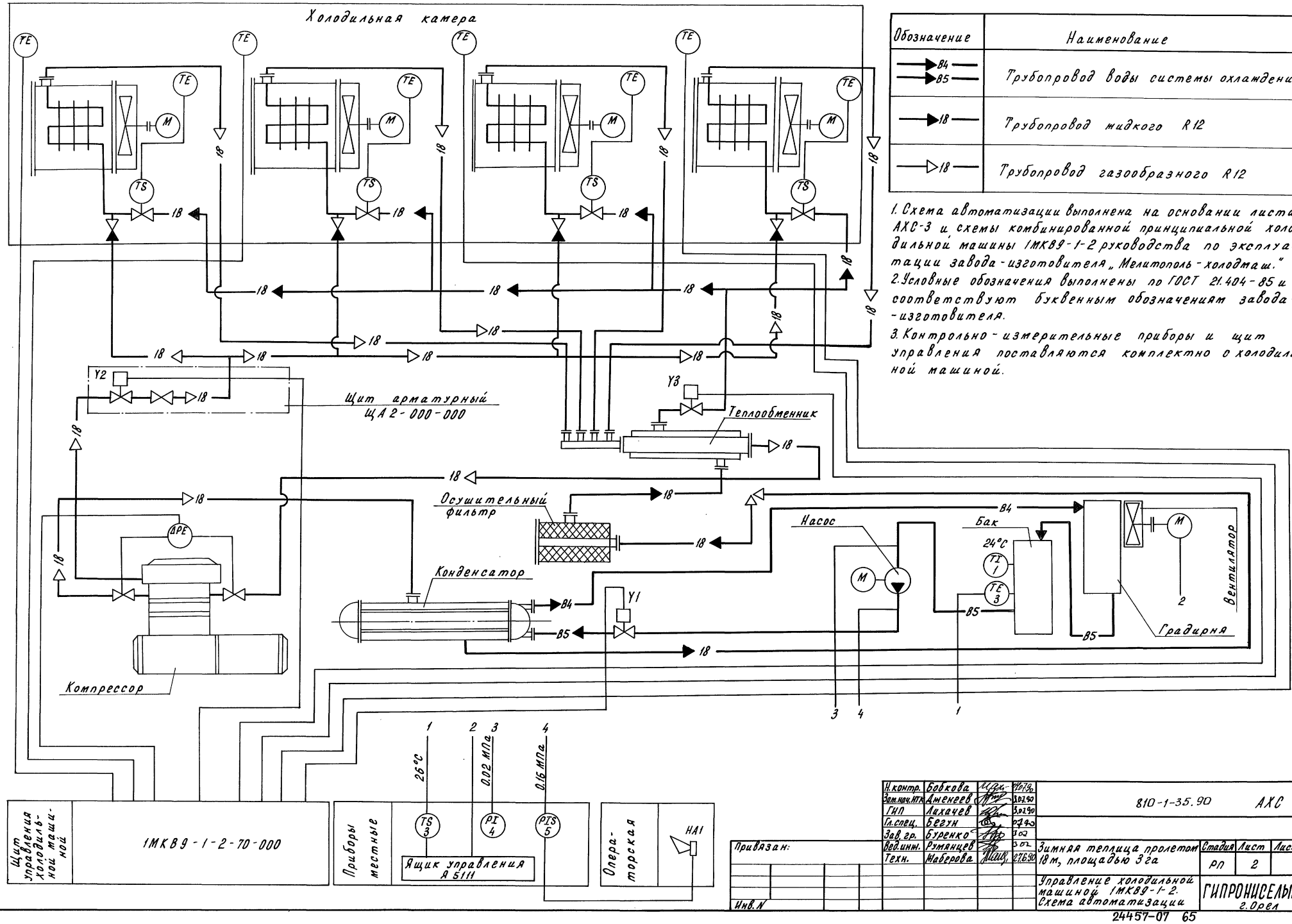
810-1-35.90 АХС

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

24457-07 64

Копировал Варич Формат А2

Альбом 5



Обозначение	Наименование
B4, B5	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.

Н.контр.	Бобкова		07.07.90
Зам.нач.НТК	Дженеев		3.07.90
ГИП	Лихачев		3.07.90
Гл.спец.	Бегун		07.90
Зав.гр.	Буренко		3.07
Вед.инж.	Румянцев		3.07
Техн.	Жаберова		27.6.90

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

Привязан:

Инв. N

24457-07 65

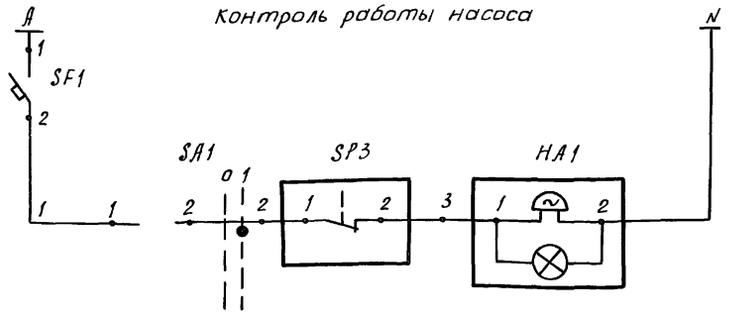
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Копировал Перелыгина

Формат А2

Альбом 5

Контроль работы насоса



~220В
Аварийная сигнализация отключения насоса

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

Соединение контактов	Способ фиксации М	
	Положение рукоятки	
	0	+45°
1-2	—	
Выбор управления	0	1
	Отключено	Насос

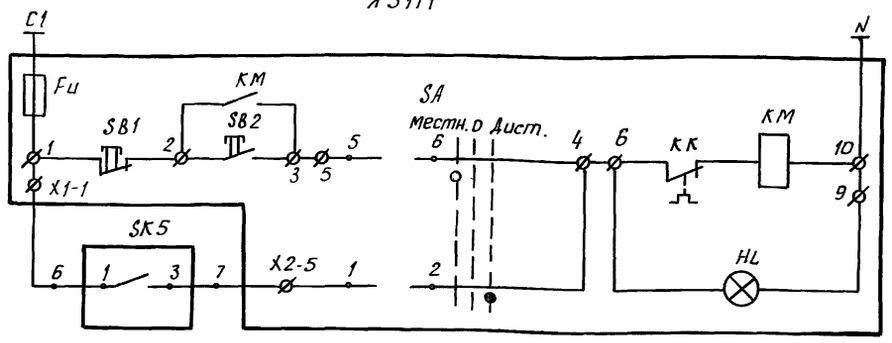
Диаграмма замыкания контактов датчиков давления SP3;

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

Диаграмма замыкания контактов датчика температуры SK5

ТУДЭ-2-2-I Р54	
Обозначение цепи	Температура воды 0 26°С 100°С
1-2	

Управление вентилятором градирни Я5111



~220В		
Управление вентилятором градирни	Ручное	Выбор управления
	Автоматическое	

Условные обозначения:

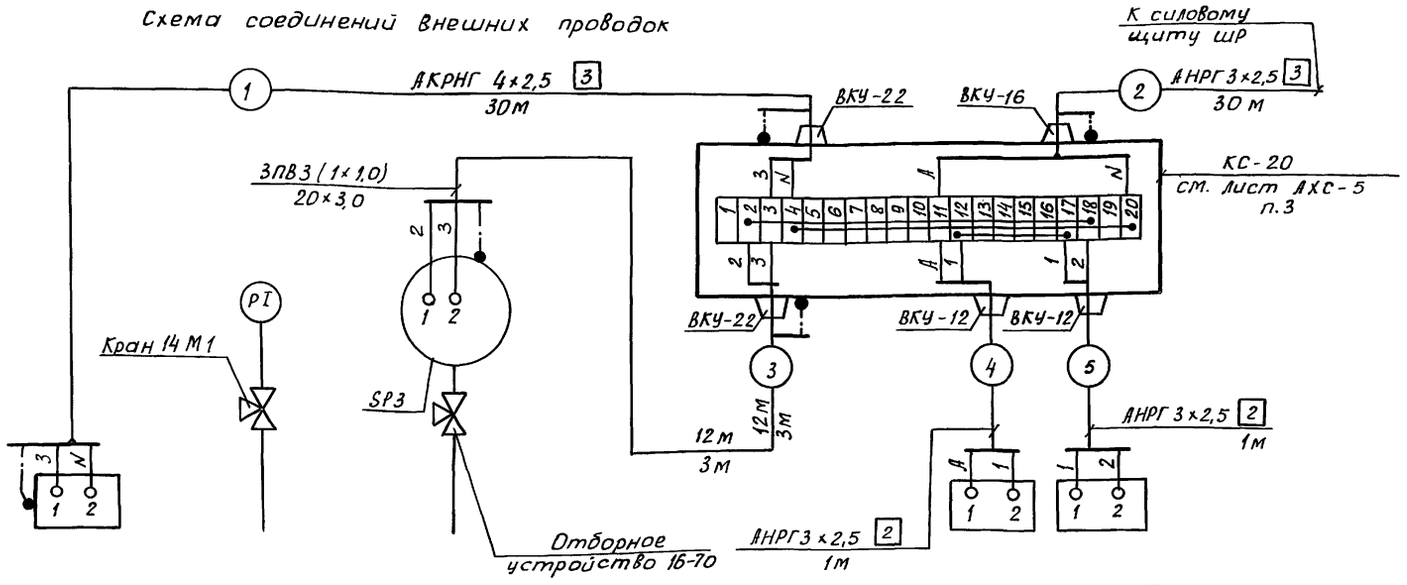
Контакт замкнут

Контакт разомкнут

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
SF1	Выключатель переменного тока 0,63×1,5	1	
	АК63-2МУ3-1Р13 ТУ16-522.140-78		
SA1	Переключатель ПКУ3-38И-0115-У3Б	1	
	ТУ16-642.046-86		
SP3	Манометр показывающий сигнализирующий	1	поз.5
	двухпозиционный ЭКМ-14, Пределы измерения		
	0...0,25МПа(0...2,5кгс/см²) ТУ25.02.31-75		
SK5	Устройство терморегулирующее дилатомет-	1	поз. 3
	рическое электрическое ТУДЭ-2-2-I Р54		
	ТУ25-02.281074-78		
Я5111	Ящик управления	1	Учтен в комплекте ЭМ
	Аппаратура в операторской		
UA1	Звонок с лампой ЗВЛП220 ТУ16-425.047-85	1	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель АКРНГ 4×2,5 ГОСТ 1508-78	30	м
	Кабель АНРГ-680 3×2,5	32	м
	ГОСТ 433-73		
	Провод ПВ3 1×1,0 ГОСТ 6323-79	12	м
	Коробка соединительная КС-20		
	ТУ36.2568-83	1	
	Труба винипластовая 20×3,0	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				

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

Привязан:

Инв. №

Н.контр.	Бобкова		27.07.90
Зам.нач.НТК	Дженеев		3.07.90
ГИП	Лихачев		3.07.90
Гл.спец.	Бегун		07.90
Зав.гр.	Буренко		3.07
Вед.инж.	Румянцев		3.07
Техн.	Жаберова		27.6.90

810-1-35.90 АХС

Зимняя теплица пролетом 18 м площадью 3 га

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

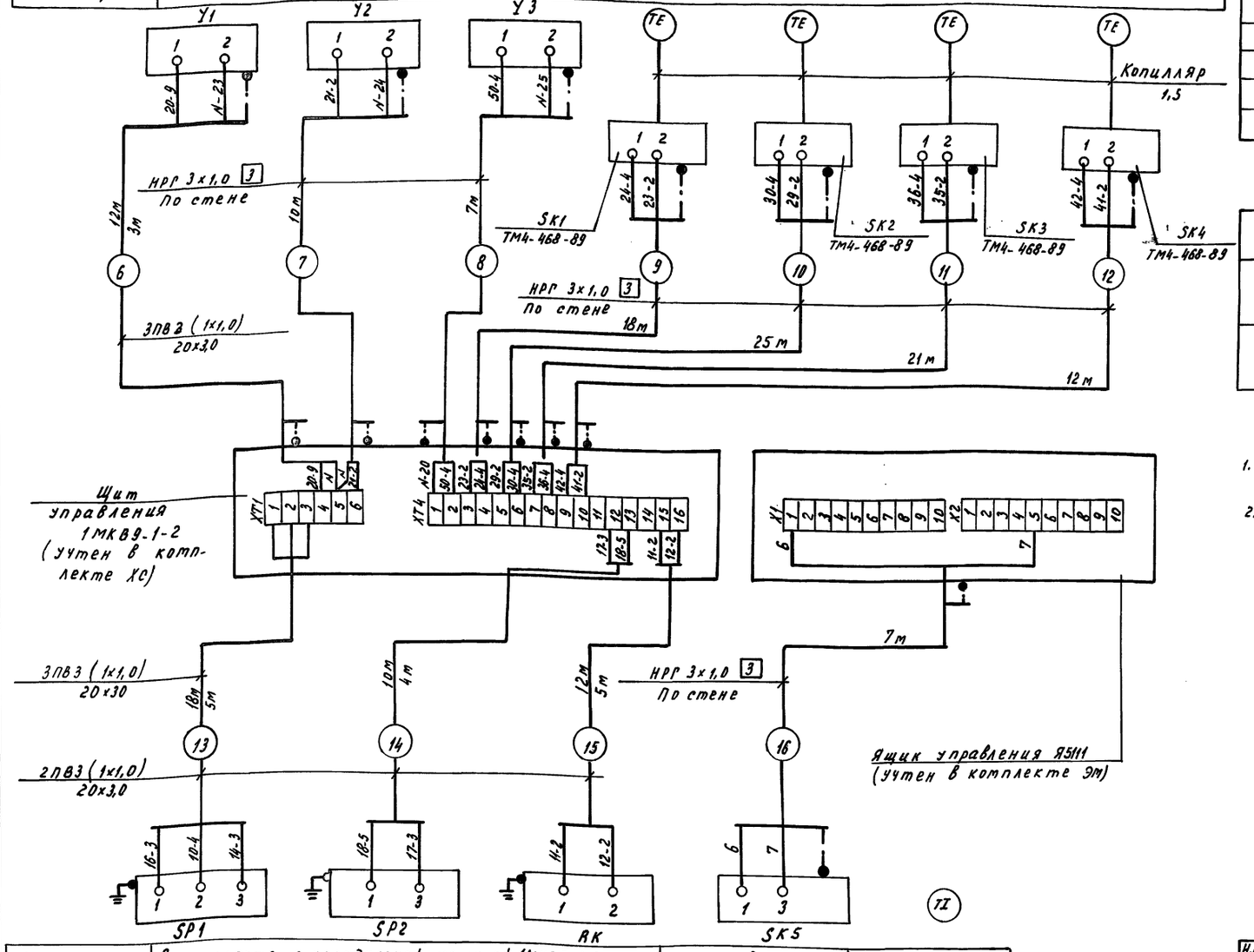
Альбом 5

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 3×1,0	100	м
	ГОСТ 433-73		
	Провод ПВ3 1×1,0	52	м
	ГОСТ 6323-79		
	Труба винипластовая	17	м
	20×3,0		
	ТУ 6-05-1573-77		

Обозначение	Наименование
	Жила кабеля или провода используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования
	Заземляющий 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 / Вода / Тепловая защита электродвигателя	Бак. вода из градирни	
	Давление	Температура	

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Бобкова		10.90
Зам. нач. ПТО	Дженеев		10.90
ГИП	Лихачев		10.90
Гл. спец.	Бегун		10.90
Зав. гр.	Буренко		10.90
Ведущ.	Румянцев		10.90
Техн.	Шаберова		10.90

810-1-35.90 АХС

Зимняя теплица пролетом 18м, площадью 3 га

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

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

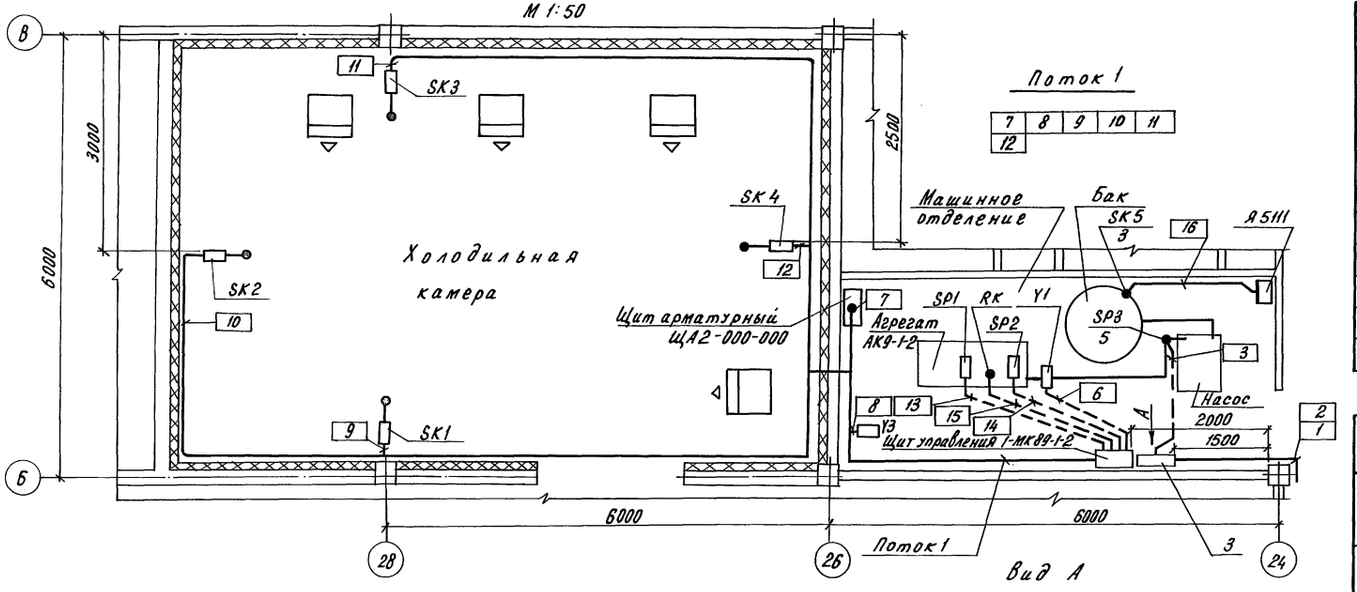
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

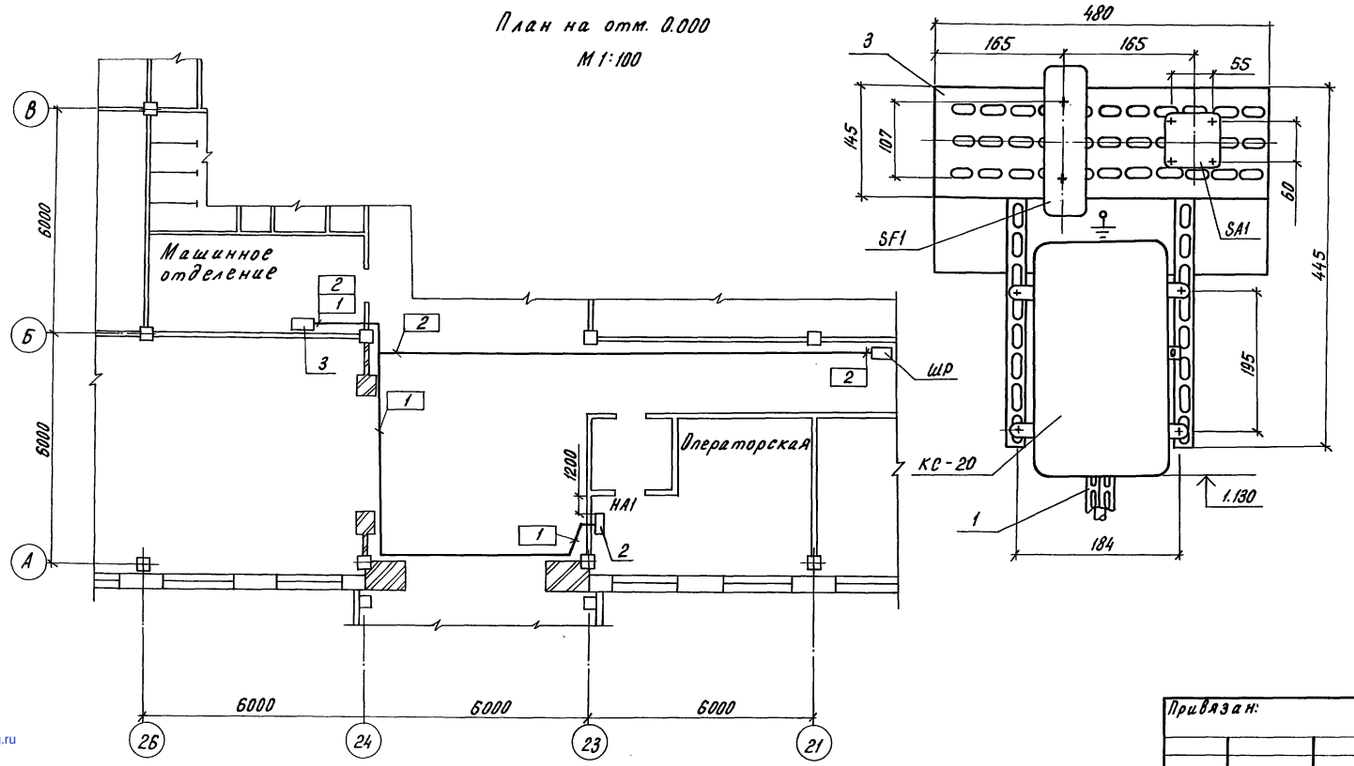
24457-07 67

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

Копировал Муратова Формат А2

Альбом 5





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-9см. 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 1МК89-1-2-70-000 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		04.07.90	810-1-35.90 АХС	
Зам.нач.НТК	Дженеев		3.07.90		
ГИП	Лихачев		3.07.90		
Гл.спец.	Бегун		07.90		
Зав.гр.	Буренко		302		
Вед.инж.	Румянцев		302	Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Техн.	Жаберова		2.7.6.90		
Привязан:				Холодильная камера. Машинное отделение. План расположения	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел
Инв. N					

24457-07 (68)

Копировал Перелыгина

Формат А2

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

gost.e-ecolog.ru