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

АЛЬБОМ 4

ОВ2	Отопление и вентиляция. Бытовые и вспомогательные помещения. Стр. 3...18
ТС	Теплоснабжение. Стр. 19...27
ХС	Холодоснабжение. Стр. 28...31
ВК	Внутренние водопровод и канализация. Стр. 32...44
ЭО2	Электрическое освещение. Бытовые и вспомогательные помещения. Стр. 45...47
ЭМ2	Силовое электрооборудование. Бытовые и вспомогательные помещения. Стр. 48...56
СС	Связь и сигнализация. Стр. 57...60

24457-06
ЦЕНА

Привязан

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
810-1-35.90
ЗИМНЯЯ ТЕПЛИЦА ПРОЛЕТОМ 18М
ПЛОЩАДЬЮ 3ГА
АЛЬБОМ 4

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 заштриховывания 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 22.09.1990г. №11

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 4

N листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	Содержание альбома №4	2
	Отопление и вентиляция ОВ2	
1	Общие данные (начало)	3
2	Общие данные (продолжение)	4
3	Общие данные (окончание)	5
4	План на отм. -0.150 между осями 33...24 и ш...АА	6
5	План на отм. -0.150 между осями 24...17 и ш...АА	7
6	Схема системы отопления 1	8
7	Схема системы отопления 2	9
8	Схема системы теплоснабжения установок П1...П4	10
9	Схемы систем П1...П5	11
10	Схемы систем В2...В7, ВЕ1...ВЕ17	12
11	Установки систем П1...П3	13
12	Установки систем П4, П5	14
13	Установки систем В2...В6	15
	Чертежи общих видов нетиповых конструкций системы отопления и вентиляции ОВ2Н	16...18
	Теплоснабжение ТС	
1	Тепловой пункт. Общие данные	19
2	Тепловой пункт. План. Разрез 1-1	20
3	Тепловой пункт. План трубопроводов. Перечень оборудования. Разрезы 6-6; 7-7	21
4	Тепловой пункт. Разрезы 2-2; 3-3	22
5	Тепловой пункт. Разрезы 4-4; 5-5	23
6	Тепловой пункт. Схема трубопроводов. Перечень КИП	24
	Чертежи общих видов нетиповых конструкций системы теплоснабжения ТСН	25...27
	Холодоснабжение ХС	
1	Общие данные	28
2	План на отм. -0.150 между осями 24...28 и бб-вв. Разрезы 1-1...3-3	29
3	Схема системы хладоновых трубопроводов	30
	Чертежи общих видов нетиповых конструкций системы холодоснабжения ХСН	31
	Водопровод и канализация	
1	Общие данные (начало)	32
2	Общие данные (окончание)	33
3	План на отм. -0.150	34
4	План на отм. -0.150	35
5	Экспликация помещений	36
6	Фрагмент 1. Фрагмент плана кровли на отм. 3.800. Разрез 1-1. Схема В4, В5	37
7	Разрез 2-2. Водомерные узлы 2, 3. Узел 1	38
8	Схемы систем В1, Т3, К7. Водомерный узел 1	39
9	Схемы систем В3, 01, 02, 04, 05.	40
10	Схемы систем К1, К2	41
	Электрическое освещение ЭО2	
1	Общие данные. Принципиальная схема питающей сети	45
2	План расположения электрического оборудования и прокладки электрические сетей между осями АА÷ЕЕ и 24-33	46
3	План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей между осями АА÷ЕЕ и 17÷24.	47
	Силовое электрооборудование ЭМ2	
1	Общие данные	48
2	Принципиальная схема распределительной сети шкафа ШР-1	49
3	Принципиальная схема распределительной сети шкафа ШР-2	50
4	Принципиальная схема распределительной сети шкафа ШР-3.	51
5	Принципиальная схема распределительной сети шкафа ШР-4.	52
6	Принципиальная схема распределительной сети шкафа ШР-5.	53
7	Принципиальная схема автоматического отключения вентсистем. Схема внешних соединений включения насосов при пожаротушении.	54
8	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей (начало)	55
9	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей (окончание)	56
	Связь и сигнализация СС	
1	Общие данные	57
2	План комплексной слаботочной сети, радиофикации и отключения вентсистем на отм. -0.150 (начало)	58
3	План комплексной слаботочной сети, радиофикации и отключения вентсистем на отм. -0.150 (окончание).	59
4	Схема внешних соединений пожарной сигнализации и автоматического отключения вентсистем.	60

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

Инв. №				Привязан
Н. контр.	Ткач		11.04	
Нач. НТК	Слабко		11.04	810-1-35.90
ГИП	Лихачев		11.04	

Содержание альбома №4

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Николаева 24457-06 3 Формат А2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	План на отм. -0,150. между осями 33...2У и ш...АА	
5	План на отм. -0,150 между осями 2У...17 и ш...АА	
6	Схема системы отопления 1	
7	Схема системы отопления 2	
8	Схема системы теплоснабжения установок П1...П4	
9	Схемы систем П1...П5.	
10	Схемы систем В2...В7, ВЕ1...ВЕ17	
11	Установки систем П1...П3	
12	Установка системы П4, П5	
13	Установки систем В2...В6	

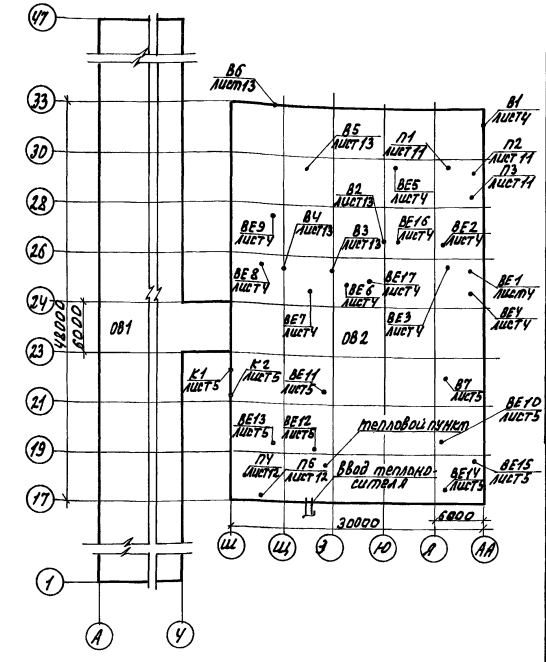
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.У9У-30 В.1	Установка и крепление вентиляторов к строительным конструкциям	
1.У9У-33	клапаны лепестковые к вентиляторам осевым типа 06-300	
1.У9У-38 вып.0	Воздухораспределители эжекционные панельные штампованые. Тип ВЭП ш	
3.90У-18 вып.1	Клапаны и заслонки для вентиляционных систем взрывоопасных производств	
4.90У-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5.903-1	Узлы обвязки регулирующих клапанов на трубопроводах теплоснабжения калориферных установок	
5.903-2 вып.1	Воздухосборники для систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок	

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
5.90У-1 вып.1 ч.2	Детали крепления воздуховодов	
5.90У-4	Двери и люки для вентиляционных камер	
5.90У-13 вып.1-2	Заслонки возвушные унифицированные для систем вентиляции	
5.90У-3У вып.1-2	Приточно-рециркуляционные агрегаты производительностью от 1 до 10 тыс. м³/ч	
5.90У-38	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
5.90У-41	Обратные клапаны общего назначения	
5.90У-45	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия промышленных зданий	
5.90У-50 вып.1	Решетки вентиляционные регулируемые типа РВ	
5.90У-51 вып.1	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
7.903.9-2 вып.1	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
	Прилагаемые документы	
082Н1	редукционная вставка	
082Н2	Шайба дросселирующая муфтовая	
082Н3	Зонт	
082Н4	Диафрагма	
082Н5	Патрубок	
082Н6	рамка для навески двери	
082Н7	Опора	
082Н8	Коробка	
082Н9	Коробка	
082Н10	Коробка	
082СО	спецификация оборудования	альбом 9
082ВМ	Ведомость потребности в материалах	альбом 10

План-схема



Условные обозначения

—Т11— подающий трубопровод t=150 °С

—Т13— подающий трубопровод t=105 °С

—Т21— обратный трубопровод t=70 °С

изолированный трубопровод и воздуховод

воздуховод с перлитовой штукатуркой.

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

Главный инженер проекта Ю.В. Лихачёв

Инв. N:				Привязан	
Зам. гл. инж.	Николаев				
Н. контр.	Бакшеева		08.90	810-1-35.90 ОВ2	
Гл. спец. ТП	Макошов		07.90		
Нач. МТК	Славко		07.90		
Гл. гл.	Лихачев		07.90		
Гл. спец.	Верховец		07.90	Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 13
Зав. гр.	Иганин		07.90		
Исполн.	Чупахина		07.90	общие данные (начало)	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Пров.	Доронина		07.90		

Копировал Омельченко

24457-06 4

формат А2

Альбом 4

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установок, агрегата	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащ.	№	Схема исполнения	Положение	L, м³/ч	P, Па (кгс/м²)	n, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол	Т-ра нагрева, °С от	до	Расход тепла, Вт (ккал/ч)	ΔP, Па (кгс/м²)	Фильтр: Тип	№	Кол	ΔP, Па (кгс/м²)	Концентрация, мг/м³ начальная	конечная	Примечание
П1	1	Зал буфета, моечная, подсобное	АПР2	В-Ц4-75	2,5	1	Л0°	845	100 (10)	3000	АИР71А4	0,55	3000	КСк3	6	1	-42	18	16940 (14602)	6 (0,6)	ФСВУ	—	—	250 (25)	0,5	0,03	
		помещение																										
П2	1	Упаковочная, бокс	АПР2	В-Ц4-75	2,5	1	Л0°	1035	700 (70)	3000	АИР71А4	0,55	3000	КСк3	6	1	-42	18	20745 (17884)	9 (0,9)	ФСВУ	—	—	250 (25)	0,5	0,03	
П3	1	Женский гардероб, комната заведующего, коридор, комната сушки	АПР3,15	В-Ц4-46	3,15	1	Л0°	2725	720 (72)	1400	АИР9014	1,5	1400	КСк4	6	1	-42	18	54620 (47088)	69 (6,9)	ФСВУ	—	—	250 (25)	0,5	0,03	
П4	1	Операторская, помещение по ремонту КИПиА Растворные узлы	АПР5	В-Ц4-46	3,15	1	Л0°	4665	800 (80)	1400	АИР9014	1,5	1400	КСк3	7	2	-42	18	93510 (80611)	101 (10,1)	ФСВУ	—	—	250	0,5	0,03	
П5	1	Тепловой пункт и венткамера		В-06-300	4А	1	—	1235	720 (72)	1410	АИР56А4	0,12	1410															
В1	1	Красный уголок	„Сатал"	6УХЛ4	—	—	—	245	—	—	—	0,025																
В2	1	Мужская и женская душевые		В-Ц4-75	2,5	1	Л0°	825	150 (15)	1500	АИР56А4	0,12	1500															
В3	1	Мужская и женская уборная		В-Ц4-75	2,5	1	Л0°	305	180 (18)	1500	АИР56А4	0,12	1500															
В4	1	Машинное отделение		В-Ц4-75	2,5	1	Л0°	250	180 (18)	1500	АИР56А4	0,12	1500															
В5	1	Моечная, зал буфета		В-Ц4-75	2,5	1	Л0°	930	110 (11)	1500	АИР56А4	0,12	1500															
В6	1	Бокс		В-06-300	4А	—	—	1000	720 (72)	1410	АИР56А4	0,12	1410															
В7	1	Растворные узлы		ВКР	4	—	—	3650	80 (8)	920	АИР71А6	0,37	920															
К1,К2	2	Операторская	кондиционер	БК-2500																								Расход холода 2900Вт (2500 ккал/ч)

Расходы воздуха в системах даны с учетом подсосов и потерь воздуха через неплотности в воздуховодах.

Зам.гл.инж.	Николаев		
Н.контр.	Бакшеева		07.90
Гл.спец.ТО	Макашов		07.90
Нач.НТК	Слабко		07.90
ГИП	Лихачев		07.90
Гл.спец.	Верховец		07.90
Зав.гр.	Игонин		07.90
Исполн.	Доронина		07.90
Пров.	Новикова		07.90

Привязан

Инв.N

810-1-35.90 ОВ2

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3 га

Стадия	Лист	Листов
	2	

Общие данные (продолжение)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

24457-06 5

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

Копировал Дюканова

Формат А2

Альбом V

Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного в/о „Союзпромтеплица" 22.06.89. и в соответствии с требованиями СНиП 2.04.01-82 и СНиП 2.04.05-86

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м³	Периоды года при $t_{н.}$°С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)					Установ. эл. мощн. эл. двигат. кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	Расход холода, Вт (ккал/ч)	
Бытовые и вело			122575	185815	225500	(533890)	5800	
могательные		-42	(105670)	(160185)	(194400)	(460250)	(5000)	5,44
помещения								

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции для холодного периода:
Температура - минус 42 °С (средняя наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92)
Удельная энтальпия - минус 42,2 кДж/кг.
Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования вентиляции для теплого периода:
Температура 22 °С (средняя наиболее жаркого месяца)
Удельная энтальпия - 49 кДж/кг.
Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты:
в помещении стирки $t_в = 18$ °С, $\varphi_в = 75\%$
в помещении дежурных слесарей, растворных узлах, упаковочной и респираторной $t_в = 18$ °С, $\varphi_в = 60\%$
в помещении зарядки электропогрузчика $t_в = 10$ °С $\varphi_в = 60\%$
в помещении хранения инвентаря $t_в = 16$ °С, $\varphi_в = 60\%$
в боксе $t_в = 12$ °С, $\varphi_в = 60\%$
в помещении сушки специальной одежды $t_в = 23$ °С, $\varphi_в = 60\%$
в бытовых помещениях согласно СНиП 2.09.04-87.
Теплоснабжение от внешних сетей через тепловой пункт
В качестве теплоносителя принята горячая вода с параметрами 150-70 °С для системы теплоснабжения установок П1... ПУ и системы отопления 1, и 105-70 °С для системы отопления 2.

Расход воды:
в системе отопления 1 - $G = 0.856$ т/ч
в системе отопления 2 - $G = 1.064$ т/ч
в системе теплоснабжения установок П1... ПУ - $G = 1.83$ т/ч

Потери давления
в системе отопления 1 - 21 кПа (2,1 м.в.ст)
в системе отопления 2 - 10 кПа (1 м. в. ст)
в системе теплоснабжения установок П1... ПУ - 7,1 кПа (0,71 м.вст)
Располагаемый перед элеватором - 150 кПа (15 м.в.ст)

Монтаж трубопроводов систем отопления и теплоснабжения вести из электросварных труб по ГОСТ 10704-76, на гнутых участках из термообработанных труб по ГОСТ 10704-76 в местах установки арматуры монтаж труб вести из водогазопроводных труб под накатку по ГОСТ 3262-75. Монтаж трубопроводов от воздухосборников, водоотводящих трубопроводов от колец для сбора конденсата вести из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Подсоединение нагревательных приборов в операторской произвести на сварке. Подающий трубопровод системы теплоснабжения установок П1... ПУ и трубопроводы систем отопления, проложенные в канале у наружной стены, теплоизолировать по серии 7.903.9-2 шнуром из минеральной ваты в оплетке марки 200 ТУ36-1895-79 покрытием защитным из рулонного стеклопластика РСТ ТУ6-11-145-80. Толщина изоляции 30 мм.

Воздуховоды выполнить из оцинкованной листовой стали по ГОСТ 14918-80. Толщину стали принять по СНиП 2.04.05-86. Транзитный воздуховод системы П2, проходящий в моечной столовой посуды, подсобном помещении, женском гардеробе уличной и домашней одежды и коридоре выполнить с пределом огнестойкости стенок воздуховодов до 0,25 ч. Для доведения предела огнестойкости стенок воздуховода до 0,25 ч применена перлитовая штукатурка плотностью $\gamma = 400$ кг/м³ толщиной 20 мм.

Воздуховоды на кровле изолировать по серии 7.903.9-2 - матами из стеклянного штапельного волокна МС-50 ГОСТ 10499-78 с покрытием защитным из рулонного стеклопластика РСТ ТУ6-11-145-80. Толщина изоляции 60 мм.
Для защиты от коррозии применить покрытие масляно-битумное в 2 слоя по грунту ГФ-021 (в качестве консервационного покрытия), согласно СНиП 2.04.07-86, приложение 20.
Все металлические, не оцинкованные части систем отопления, вентиляции и теплоснабжения установок, после монтажа окрасить масляной краской по ГОСТ 10503-71 за 2 раза. Монтаж отопительно-вентиляционного оборудования, приёмку после монтажа и пуск выполнить согласно СНиП 3.05.01-85.

Грузоподъёмное устройство - таль ручная, устроена в части ТС.

Закладные детали для крепления воздуховодов и трубопроводов приведены на листе КЖ

Проектом предусмотрена автоматическая защита калориферов от замораживания (см. часть АОВ).

Зам.главн.	Николаев		07.90	810-1-35.90 ОВ2
Н.контр.	Бакшеев		06.07.90	
Диспет.-о.	Макаша		07.90	
Нач.отд.	Слабко		07.90	
ГИП	Лихачев		07.90	
Гл.спец.	Верговец		07.90	
Зав.гр.	Егонин		07.90	
Исполн.	Доронина		07.90	Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га
Пров.	Новикова		07.90	Общие данные (окончание)

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

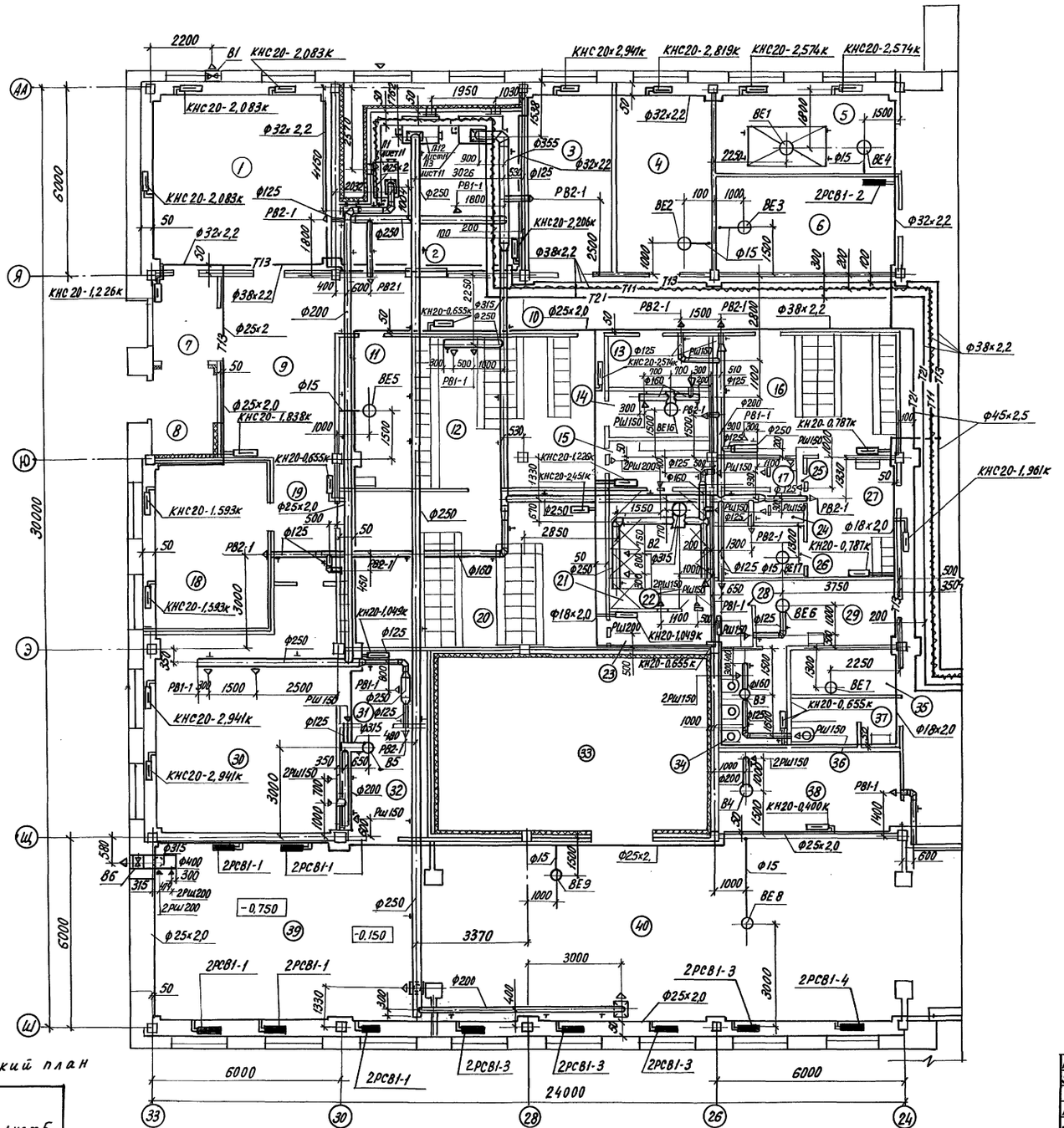
Инв. №

Копировал Омельченко

24457-06 6

формат

Альбом 4



Вентилятор системы В1 установить в верхней части оконного проема.

Схематический план



Экспликация помещений

Номер по проекту	Наименование	Площадь м2	Категория по взрывной взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Помещение красного уголка и общественных организаций	37,0	
2	Венткамера	35,7	
3	Комната бригадира	17,7	
4	Кладовая сантехоборудования	17,7	Д
5	Помещение зарядки электропогрузчика	18,4	Д
6	Помещение хранения инвентаря	17,7	В
7	Тамбур	5,9	
8	Тамбур	5,9	
9	Вестибюль	22,1	
10	Коридор	32,6	
11	Помещение уборочного инвентаря	11,5	
12	Женский гардероб домашней и специальной одежды на 34 шкафа для группы 2в	30,5	
13	Кладовая спецодежды	5,3	
14	Помещение для сушки спецодежды	5,3	
15	Женская преддушевая	5,3	
16	Мужской гардероб уличной, домашней и специальной одежды на 25 шкафов для групп 1а, 1б, 2в	23,6	
17	Мужская душевая	1,6	
18	Комната заведующего	23,2	
19	Коридор	6,8	
20	Женский гардероб уличной, домашней и специальной одежды на 42 шкафа для групп 1б, 2б	41,7	
21	Женская душевая	11,1	
22	Женская душевая	0,8	
23	Женская преддушевая	3,8	
24	Мужская душевая	1,6	
25	Мужская преддушевая	1,9	
26	Помещение для сушки спецодежды	4,9	
27	Мужской гардероб домашней и специальной одежды на 4 шкафа для группы 2в	10,7	
28	Комната личной гигиены женщин	2,5	
29	Тамбур женской уборной		

Н.контр.	Бакшеева		18.03.90
Зам.нач.	Дженеев		07.90
ГИП	Лихачев		07.90
Гл.спец.	Верховец		07.90
Зав.гр.	Угонин		07.90
Исполн.	Доронина		07.90
Пров.	Новикова		07.90

Привязан

Инв. N

810-1-35.90 ОВ2

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План на отм.-0.150 между осями 33...24 и Ш-АА

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

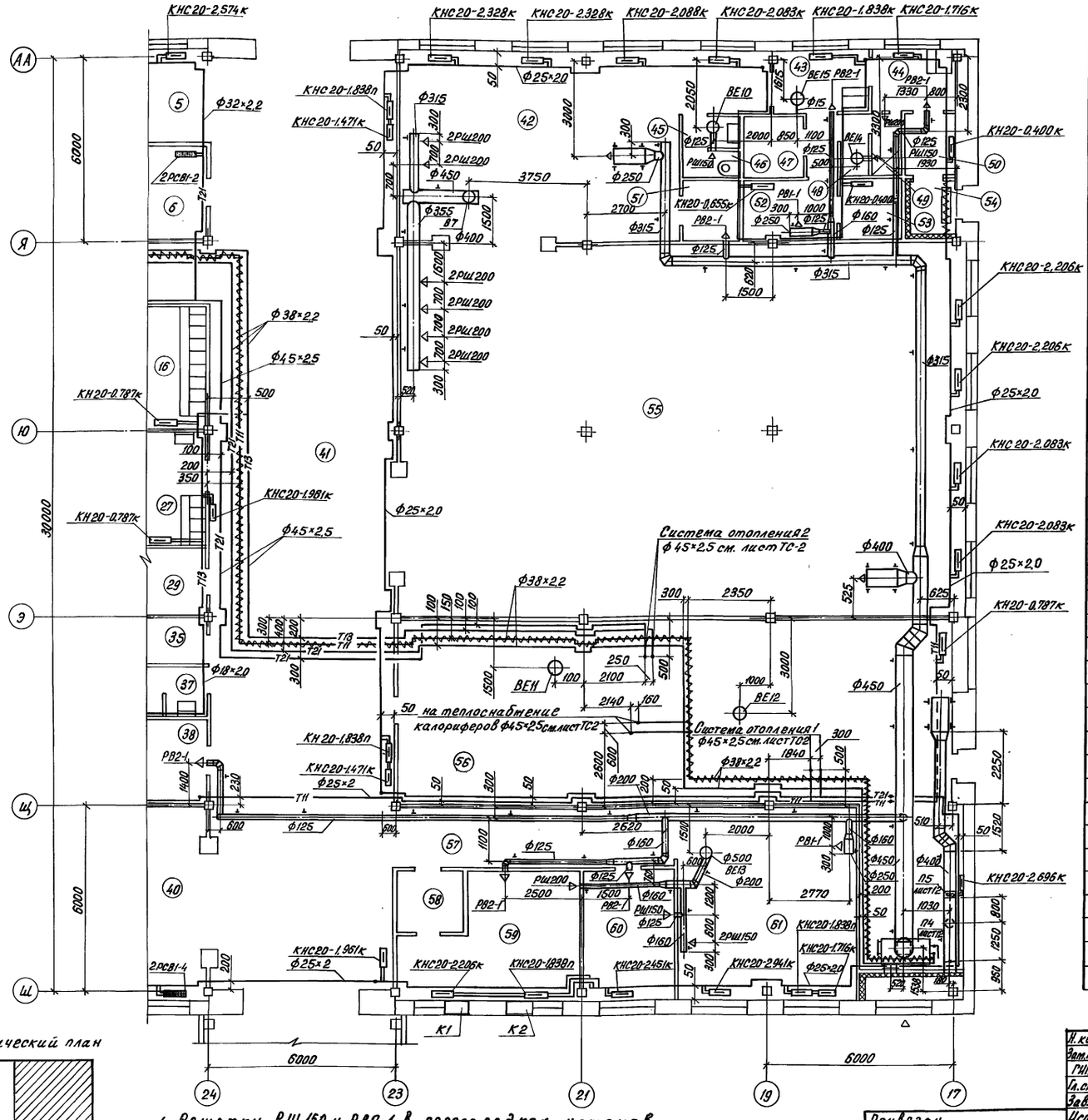
24457-06 7

Копировал Кухтинова

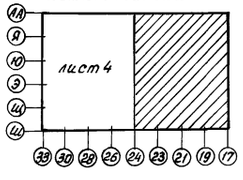
Формат А2

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

Альбом 4



Схематический план



1. Решетки РШ 150 и РВ2-1 в перегородках устанавливать в соответствии с ОВ2Н-8 и ОВ2Н-9.
2. Кондиционеры К1, К2 установить в верхней части оконного проема

Экспликация помещений продолжение

Номер по проекту	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
30	Зал буфета на 16 мест с раздаточной	41.8	
31	Моечная столовой посуды	6.4	
32	Подсобное помещение	9.5	
33	Холодильная камера	51.0	В
34	Женская уборная	7.2	
35	Курительная	5.3	
36	Мужская уборная	3.4	
37	Тамбур мужской уборной	2.1	
38	Машинное отделение	15.2	Д
39	Бокс	55.0	В
40	Упаковочная	89.0	В
41	Соединительный коридор	173.0	
42	Растворный узел дезинфицирующих материалов	60.0	Д
43	Мужской гардероб специальной одежды на 2 шкафа	8.1	
44	Мужской гардероб уличной и домашней одежды на 2 шкафа	5.0	
45	Тамбур мужской уборной	2.0	
46	Мужская уборная	1.8	
47	Кладовая спецодежды	3.8	
48	Мужская преддушевая	2.0	
49	Мужская душевая	1.8	
50	Тамбур	3.2	
51	Респираторная		
52	Помещение для стирки спецодежды	6.0	
53	Помещение для сушки спецодежды	4.0	
54	Тамбур	3.2	
55	Растворный узел питательных растворов	214.9	Д
56	Тепловой пункт и венткамера	124.9	Д
57	коридор		
58	Тамбур		
59	Операторская	20.5	
60	Помещение по ремонту КИПиА	12.2	
61	Помещение дежурных слесарей	36.1	

Н. контр.	Бакшеева		03.90
Зам. нач. ПТК	Дженеев		07.90
РИП	Лихачев		07.90
Гл. спец.	Верховец		07.90
Зав. гр.	Игонин		07.90
Исполн.	Доронина		07.90
Провер.	Новикова		07.90

Привязан

Инв. N

810-1-35.90 ОВ2

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План на отм. -0.150 между осями 24...17 и Ш...АА

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

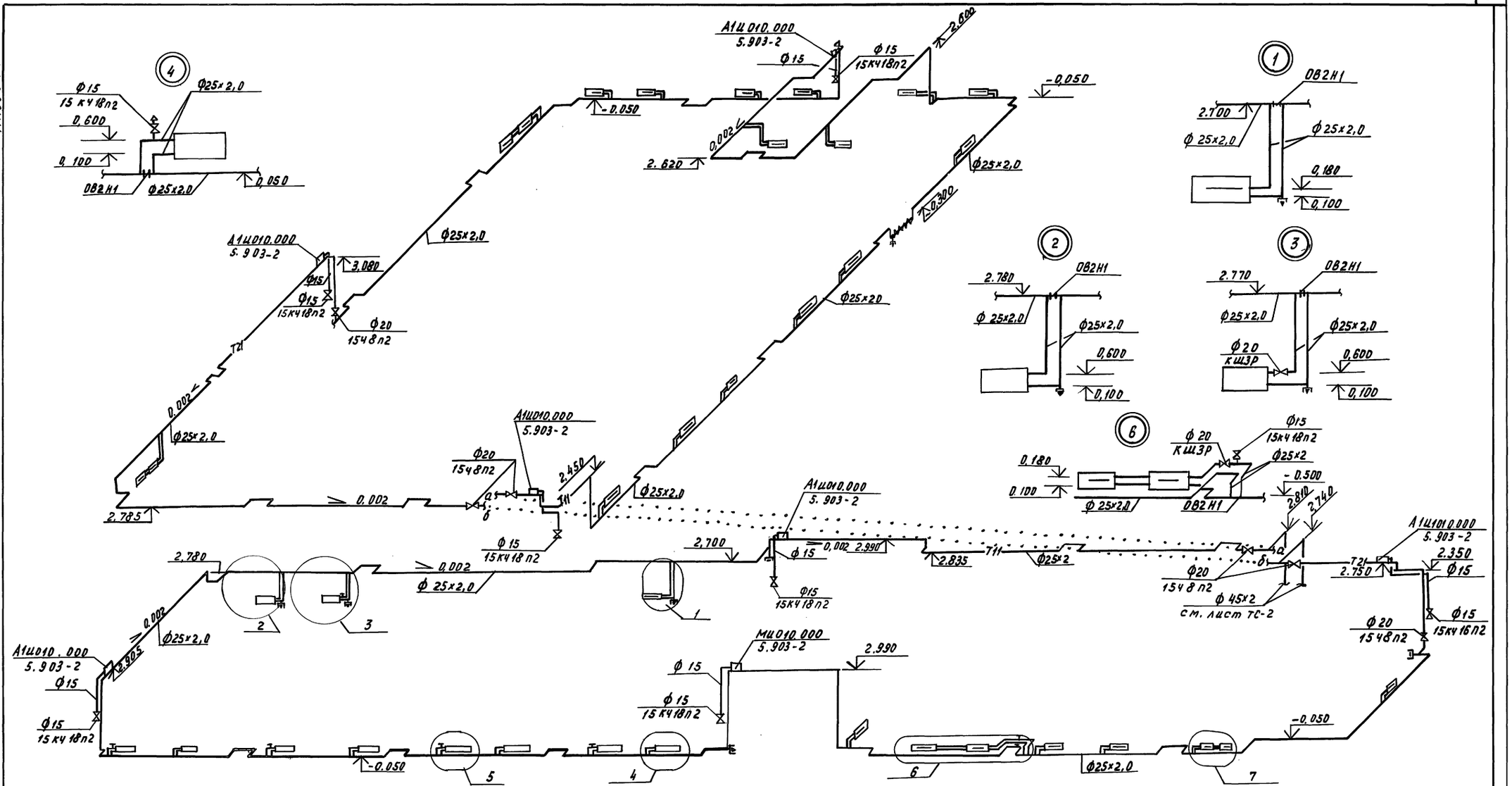
24457-06 8

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

Копировал Перелыгина

Формат А2

Альбом 4



1. Трубопровод на отм.-0,050 прокладывается без уклона.
2. Вентили от воздухосборников установить на отм. 1.000.

Н.контр.	Бакшеева		07.90	810-1-35.90 ОВ2		
Зам.нач.отд.	Аменеев		07.90			
ГИП	Ликачев		07.90			
Гл.спец.	Верловец		07.90			
Зав.гр.	Игонин		07.90			
Испол.	Доронина		07.90	Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:	
Пров.	Новикова		07.90	Схема системы отопления 1	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел	

Привязан

Инв. №

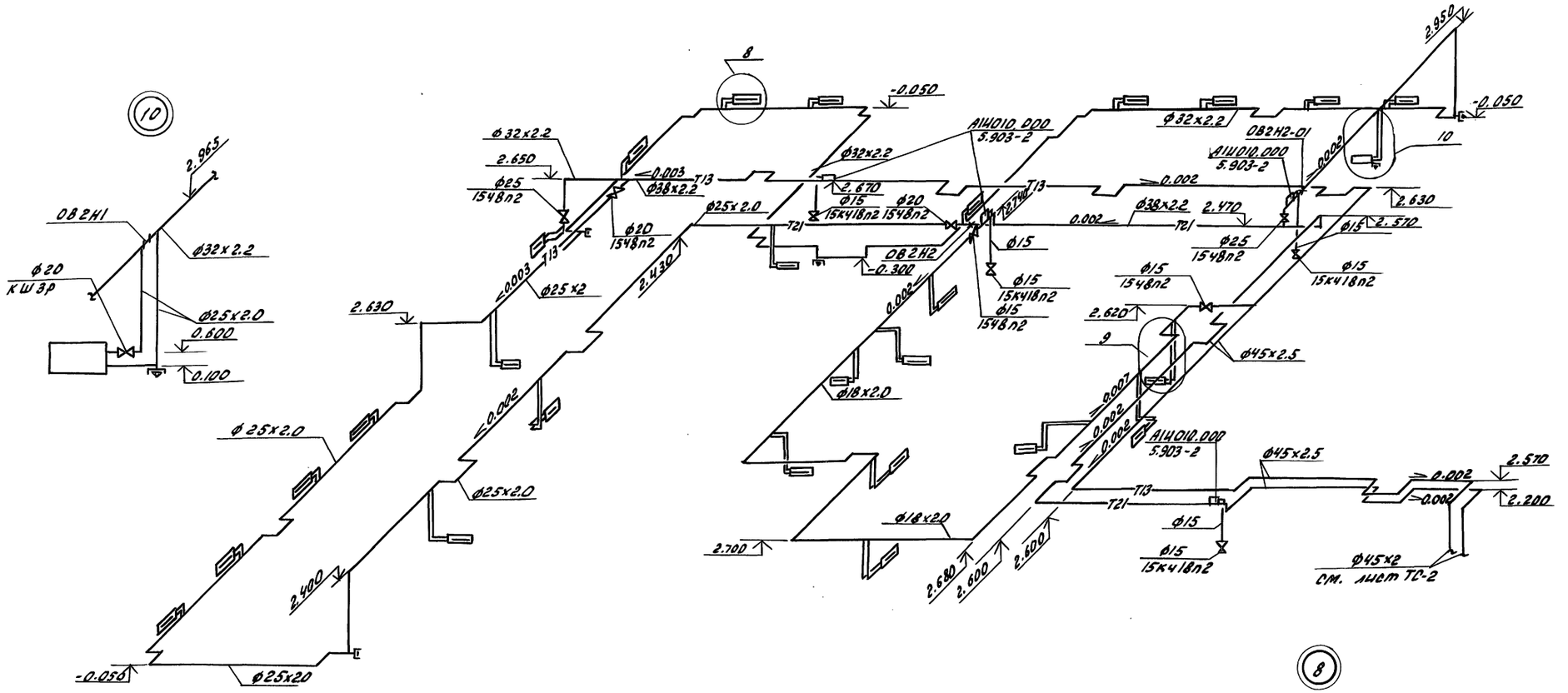
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

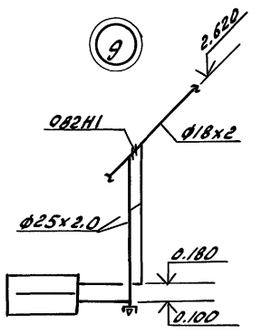
24457-06 9

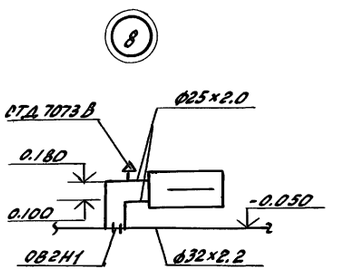
Копировал Муратова

Формат А2

Альбом 4







1. Трубопровод на отм.-0.500 прокладывается без уклона.
2. Вентили от воздухосборников установить на отм.1.000.

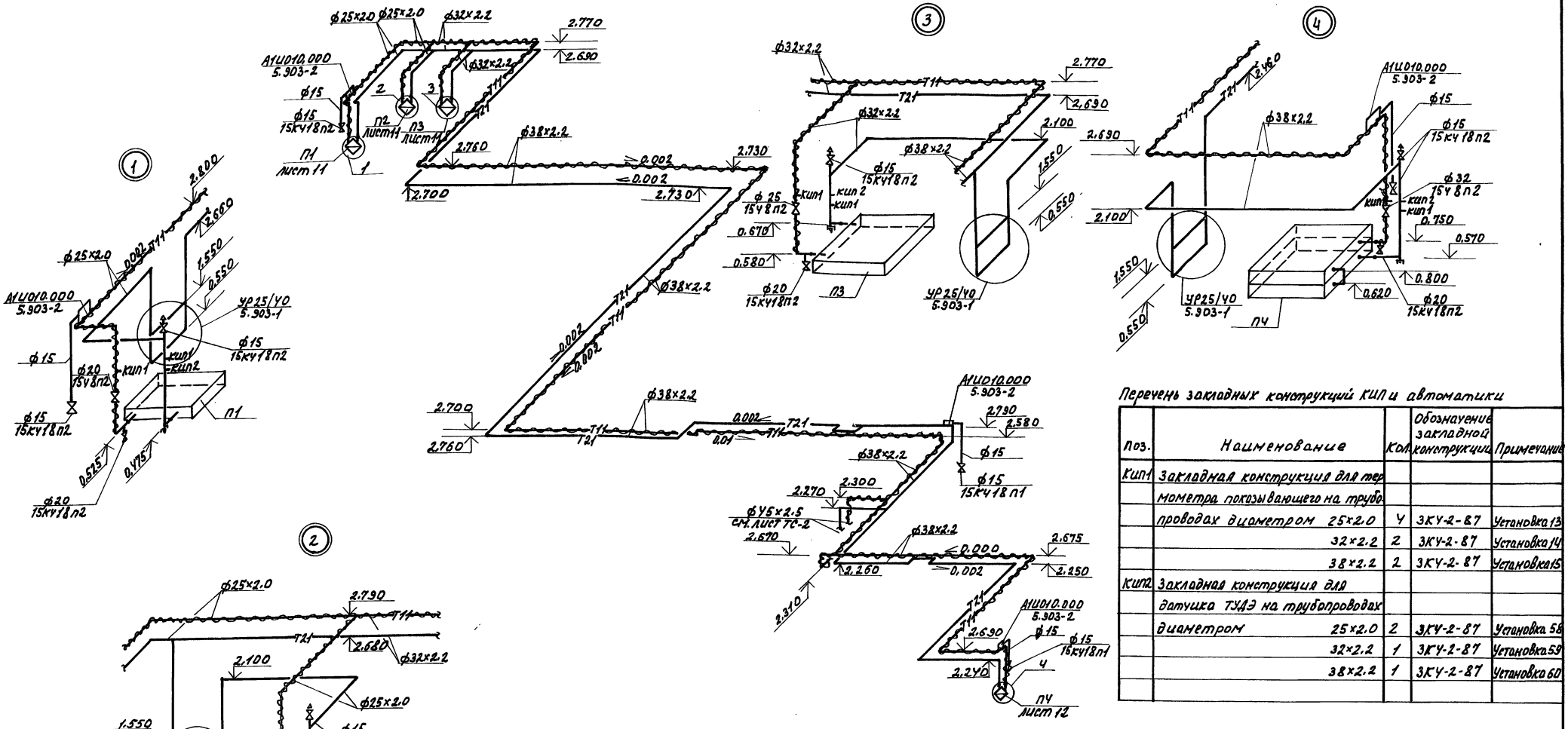
Н.контр.	Бакшеева		07.90	810-1-35.90 ОВ2			
Зам.нач.пр.	Дженеев		07.90				
ГИП	Лихачев		07.90				
Гл.спец.	Верховец		07.90				
Зав.гр.	Игонин		07.90				
Исполн.	Доронина		07.90	Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Новикова		07.90		РП	7	
Привязан				Схема системы отопления 2.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		
Инв.N							

24457-06 10

Копировал Иноземцева Формат А2

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

Альбом 4



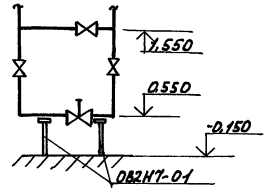
Перечень закладных конструкций КИП и автоматики

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение закладной конструкции	Примечание
Кип1	Закладная конструкция для термометра показывающего на трубопроводах диаметром 25×2.0	Ч	ЗКУ-2-87	Установка 13
	32×2.2	2	ЗКУ-2-87	Установка 14
	38×2.2	2	ЗКУ-2-87	Установка 15
Кип2	Закладная конструкция для датчика ТУДЭ на трубопроводах диаметром 25×2.0	2	ЗКУ-2-87	Установка 58
	32×2.2	1	ЗКУ-2-87	Установка 59
	38×2.2	1	ЗКУ-2-87	Установка 60

Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредностей	Объем вытяжки м3/ч		Характеристика местного отсоса		Обозначение системы	Примечание
Поз.	Наименование	Кол.		На ед. оборуд.	Всего	Обозначение	Применяемые документы		
	Местный отсос	1	пары водорода	400	400	ОВ2Н3	—	ВЕ1	

Узел установки УР 25/У0



Н.контр.	Бакшеева			ОВ2Н3.ТО	
Зам.нач.ГП	Ахмеев			07.90	810-1-35.90 ОВ2
ГИП	Ликуев			07.90	
Гл.спец.	Верховец			07.90	
Зав.гр.	Цеонин			07.90	
Исполн.	Доронина			07.90	Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га. Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
Пров.	Новикова			07.90	Схема системы теплоснабжения установок П4... ПУ. ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв.№

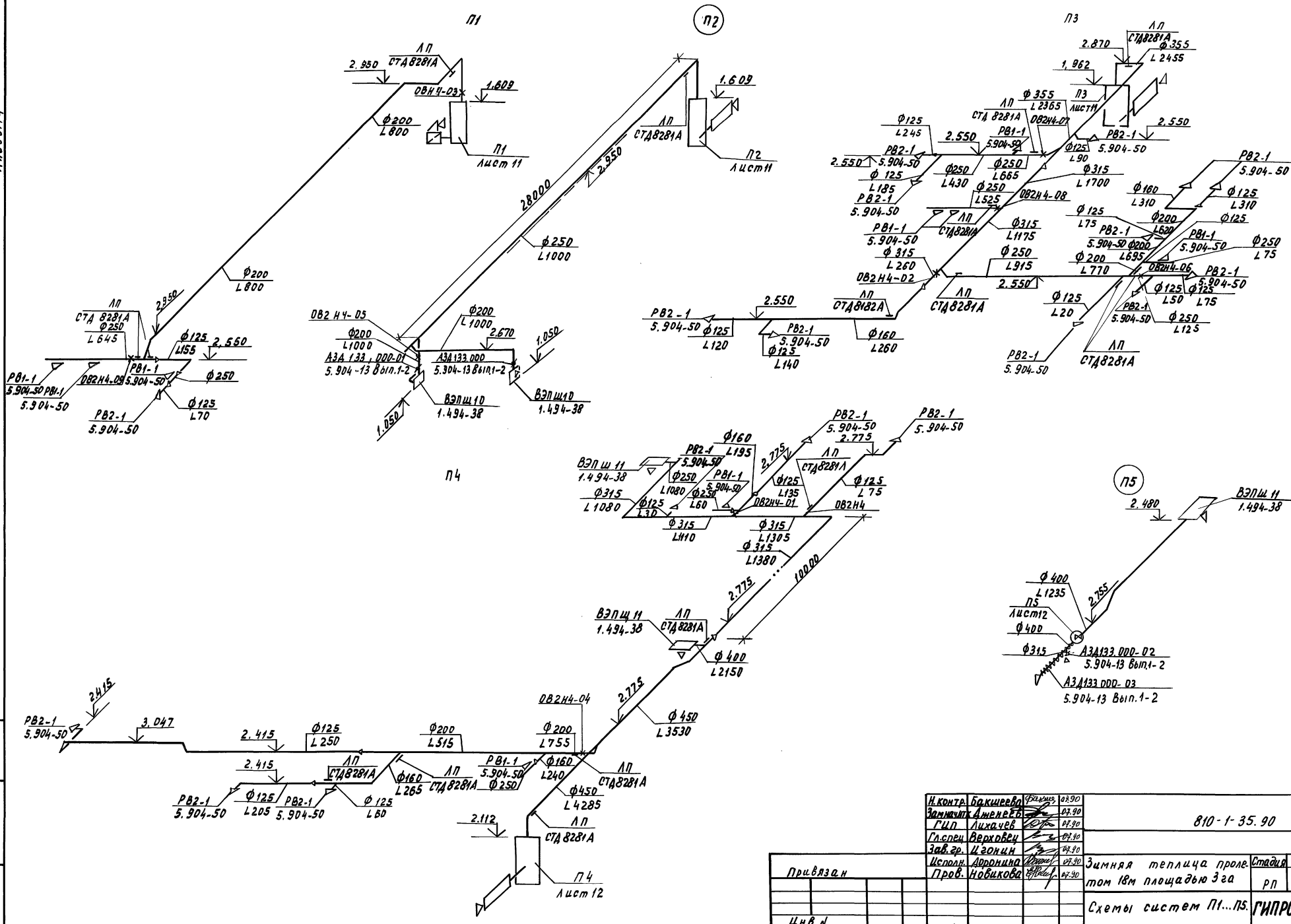
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал Омельченко

24457-06 11

формат

Альбом 4



Н.контр.	Бакшеева		03.90
Зам.гл.ГИП	Дженеев		03.90
ГИП	Лихачев		03.90
Гл.спец.	Верховец		03.90
Зав.гр.	Цыгонин		03.90
Исполн.	Доронина		03.90
Пров.	Новикова		03.90

Привязан

Инв.№

810-1-35.90 ОВ2

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3 га

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Схемы систем П1...П5.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

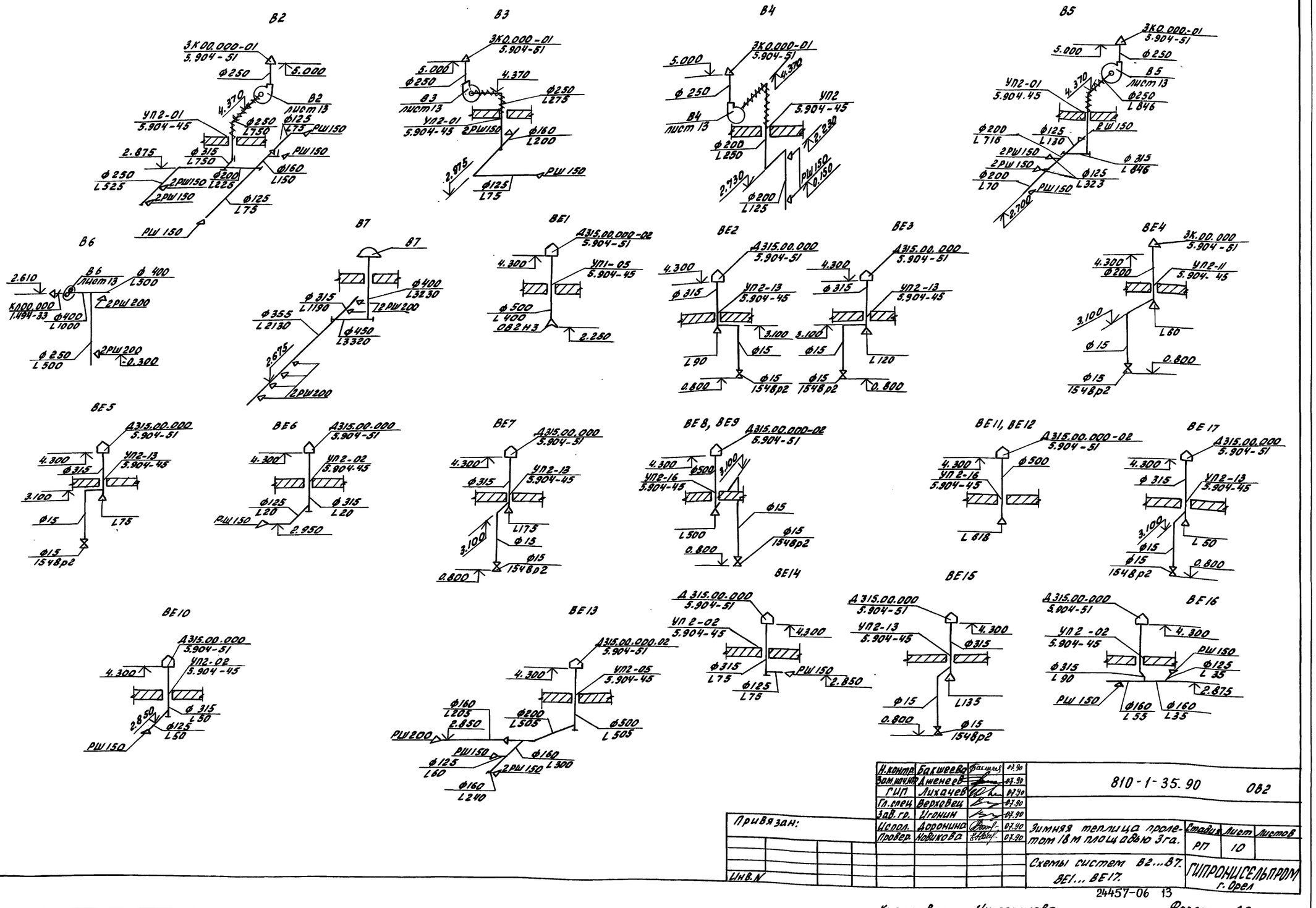
24457-06 12

Копировал Муратова

Формат А2

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

Альбом 4



Н.контр.	Бакшеева		03.90	810-1-35.90 ОВ2	
Зам.гип.	Дженеев		03.90		
ГИП	Лихачев		03.90		
Гл.спец.	Верховец		03.90		
Зав.гр.	Угонин		03.90		
Испол.	Доронина		03.90	Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га.	Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Провер.	Новикова		03.90	Схемы систем В2...В7. ВЕ1... ВЕ17.	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан:

Инв.№

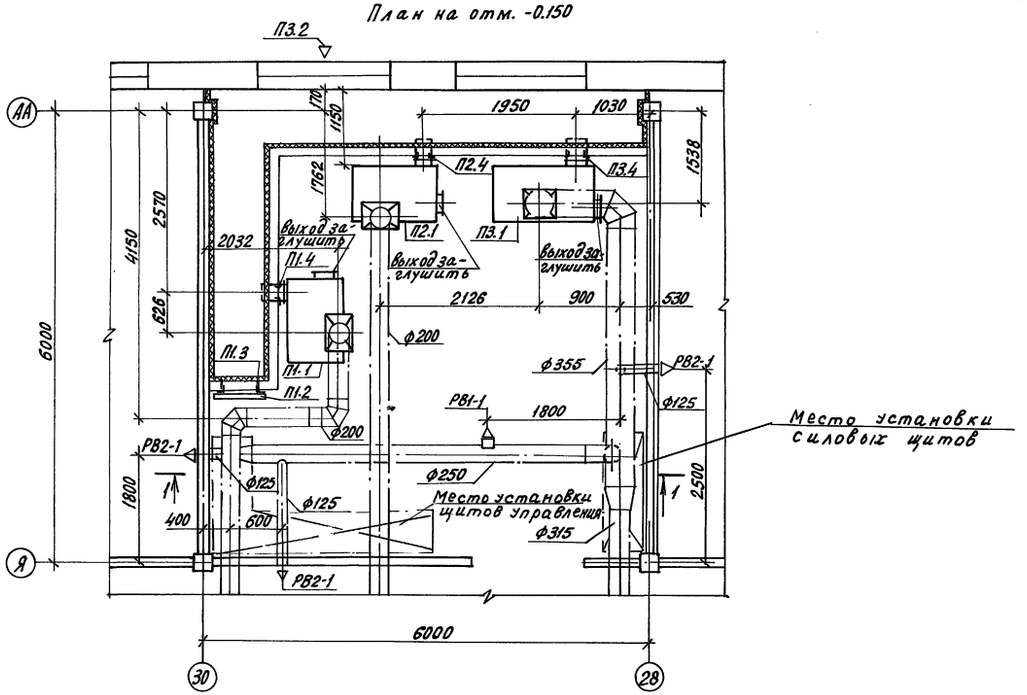
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

2457-06 13

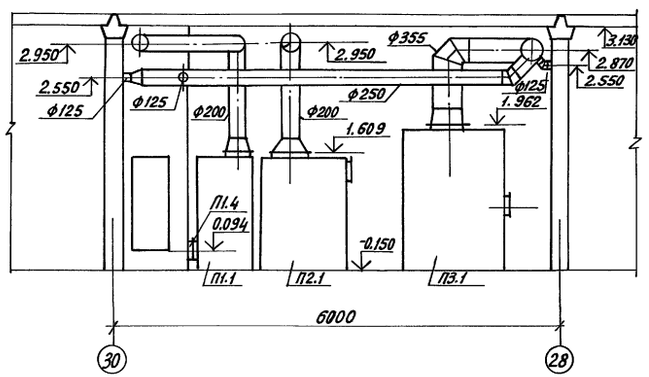
Копировал Иноземцева Формат А2

Альбом 4

План на отм. -0.150



Разрез 1-1



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
		П1, П2			
П1.1, П2.1	5.904-34 вып.1-2	Агрегат приточно-рециркуляционный АПР2 (расположение выпускного диффузора-вертикальное) компл.	1	502	
П1.1.1, П2.1.1	ТУ22-5833-85	Вентилятор радиальный В-Ц4-75-2,5, исполнение 1, положение ЛО°, диаметр колеса Дн.с. электродвигателем АИР71А4 3000 об/мин. 0,55 кВт	1	36,9	
П1.1.2, П2.1.2	ТУ22-5757-84	Калорифер КСК 3-6	1	38	
П1.1.3, П2.1.3	ТУ22-02-191.401-81	Механизм электрический исполнительный однооборотный МЭО 16/63-0,63У-77			
П1.2	5.904-4	Дверь герметическая утепленная Ду 1,25х0,5	1	33,6	
П1.3	082Н6	Рамка для навески двери	1	23,8	
П1.4, П2.4	082Н5	Патрубок	1	5,14	
		П3			
П3.1	5.904-34 вып.1-2	Агрегат приточно-рециркуляционный АПР3,15 (расположение выпускного диффузора-вертикальное) компл.	1	555	
П3.1.1	ТУ22-5436-83	Вентилятор радиальный В-Ц4-46-3,15 исполнение 1, положение ЛО°, диаметр колеса Дн.с. электродвигателем АИР90L4 1400 об/мин, 1,5 кВт	1	49	
П3.1.2	ТУ22-5757-84	Калорифер КСК 4-6	1	45	
П3.1.3	ТУ22-02-191.401-81	Механизм электрический исполнительный однооборотный МЭО 16/63-0,63У-77	1		
П3.2	ТУ36-1517-77	Решетка жалюзийная неподвижная СТД-301	6	1,13	
П3.4	082Н5-01	Патрубок	1	6,67	

Для систем П1, П2 спецификация дана на одну установку.

Гл.инж.	Бакшеева		07.90	810-1-35.90 082
Зам.нач	Дженеев		07.90	
ГИП	Лихачев		07.90	
Гл.спец.	Верховец		07.90	
Зав.гр.	Игонин		07.90	
Исполн.	Доронина		07.90	Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га
Пров.	Новикова		07.90	Установки систем П1...П3

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв.№

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

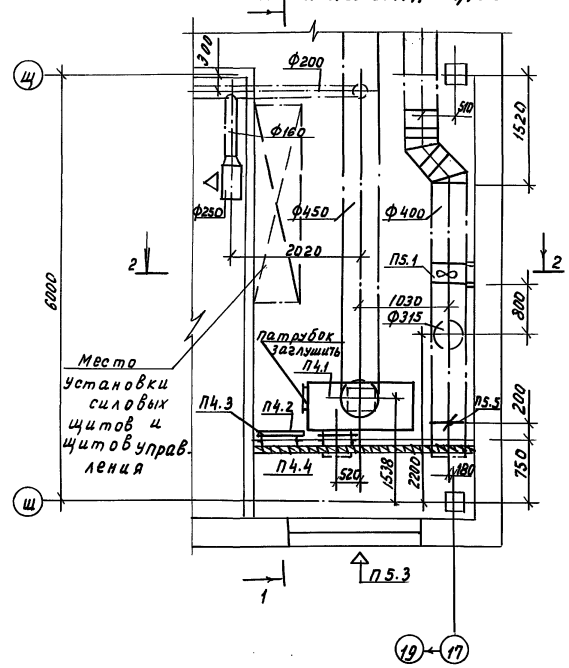
24457-06 14

Копировал Кухтинова

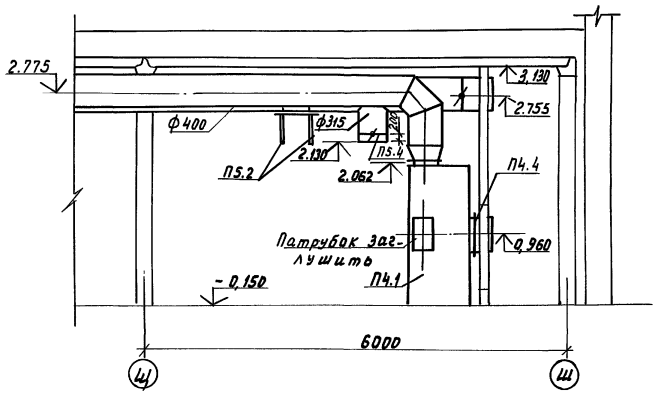
Формат А2

Альбом 4

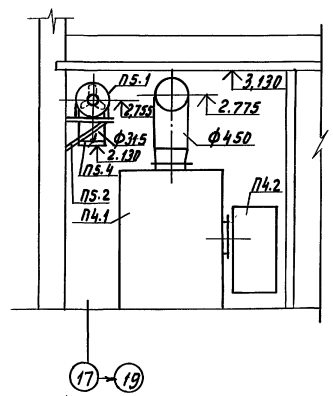
План на отм. -0,150



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		П4			
П4.1	5.904-34 Вып. 1-2	Агрегат приточно-рециркуляционный АПР5 (расположение выпускного диффузора-вертикальное), компл.	1	585	
П4.1.1	ТУ22-5436-83	Вентилятор радиальный В-Ц14-46-3,15 исполнение 1, положение Л0°, диаметр колеса Д и с электродвигателем АИР90L4 1400 об/мин, 1,5 квт	1	48	
П4.1.2	ТУ22-5757-84	Калорифер КСК3-7	2	44	
П4.1.3	ТУ22-02-191.401-81	Механизм электрический исполнительный однооборотный МЭ016/63-0,63У-77	1		
П4.1.4	ТУ36-1832-75	Виброизолятор ДО38	5		
П4.2	5.904-4	Дверь герметическая утепленная Ду 1,25х0,5	1	33,6	
П4.3	ОВ2Н6	Рамка для навески двери	1	23,8	
П4.4	ОВ2Н5-01	Патрубок	1	6,67	
		П5			
П5.1	ТУ22-5862-84	Вентилятор осевой В-06-300-4А с электродвигателем АИР56А4; 1410 об/мин 0,12 квт	1	12,5	
П5.2	1.494-30 Вып.1	Кронштейн В14М005.000	1	35,3	
П5.3	ТУ36-1517-77	Решетка жалюзийная неподвижная СТД302	6	1,18	
П5.4	5.904-13 Вып. 1-2	Заслонка воздушная АЗД 133.000-02	1	7,64	
П5.5	5.904-13 Вып. 1-2	Заслонка воздушная АЗД 133.000-03	1	10,8	

Н. контр.	Бакшеева		07.90
Зам. гл. инж.	Дженеев		07.90
ГИП	Лихачев		07.90
Гл. спец.	Верховец		07.90
Зав. гр.	Игонин		07.90
Исполн.	Дорнина		07.90
Пров.	Новикова		07.90

810-1-35.90 ОВ2

Зимняя теплица под летом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Установки систем П4, П5

ГИПРОНИИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

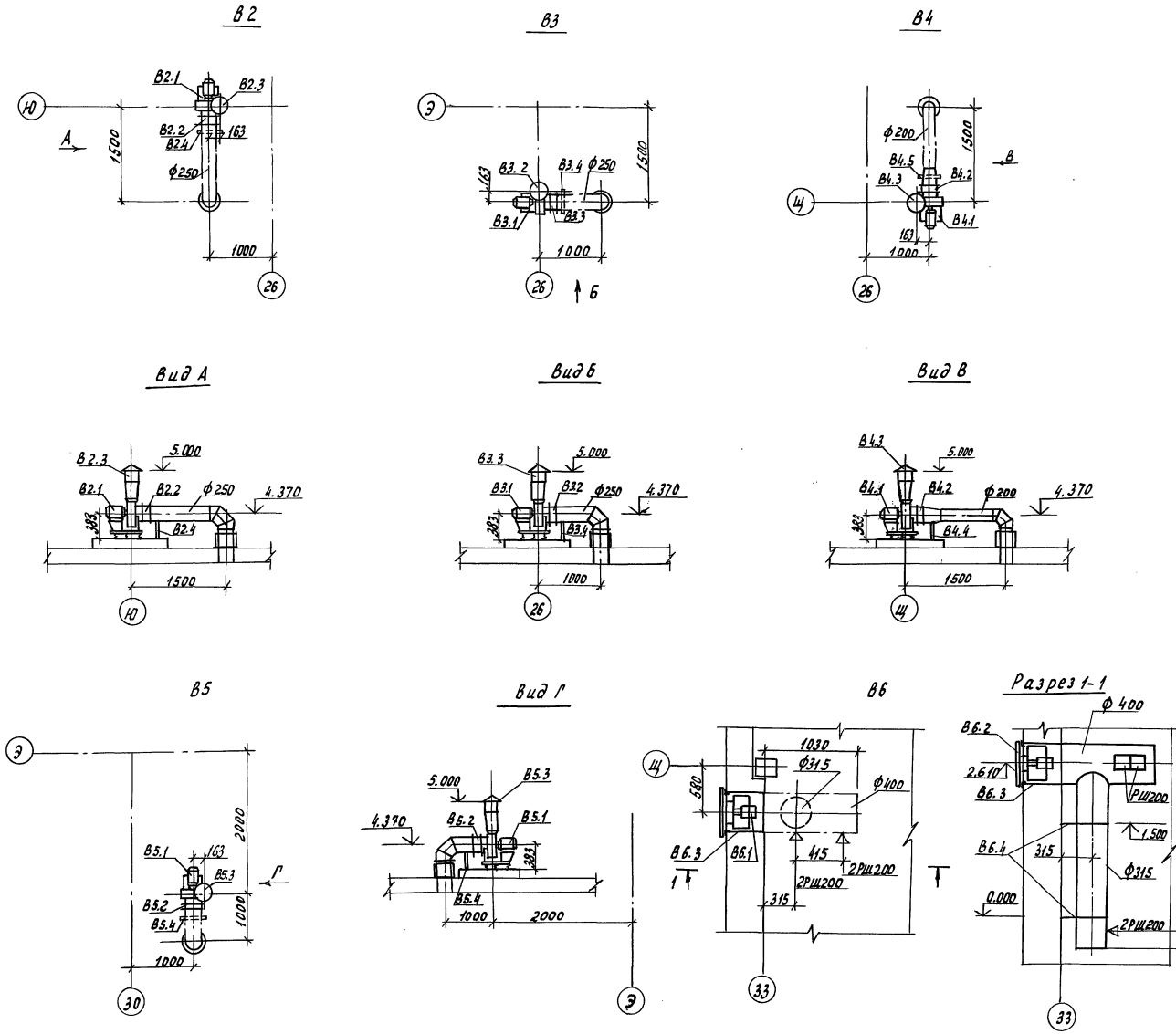
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Муратова

24457-06 15

Формат А2

Альбом 4



Спецификация отопительно-вентиляционного оборудования

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		В2...В5			
В2.1...В5.1	ТУ 22-5933-85	Вентилятор радиальный В-Ц4-75-2.5, исполнение 1, положение Л0°, диаметр колеса Дн с электродвигателем АИР 56А4, N=0,12 кВт, n=1500 об/мин с виброизоляторами	1	25,4	
В2.2...В5.2	5,904-38	Вставка гибкая В00.00-03	1	0,74	
В2.3...В5.3	5.904-51	Зонт круглый ЗК 00.000-01	1	2,85	
В2.4...В5.4	ОВ 2Н7	Опора	1	2,3	
		В6			
В6.1	ТУ 22-5862-84	Вентилятор осевой В-06-300-4А с электродвигателем АИР56А4, N=0,12 кВт, n=1410 об/мин	1	12,5	
В6.2	1.494-33	Клапан лепестковый КЛ 00.000	1	13,4	
В6.3	1.494.30	Крепление вентилятора Б14.М015.000	1	18,6	
В6.4	5.904.1 Вып.1	Кронштейн 1КВВ-10	2	2,49	

Для систем В2...В5 спецификация дана на одну установку.

Н.контр.	Бакшеева	Бакшеев	08.03.90
Зам.нач.ПТК	Дженеев		07.90
ГИП	Лихачев		07.90
Гл.спец.	Верховец		07.90
Зав.гр.	Игонин		07.90
Исполн.	Новикова		07.90
Пров.	Доронина		07.90

В10-1-35.90 ОВ2

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Установки систем В2...В6

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. N

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

24457-06 16

Копировал Муратова

Формат А2

Альбом 4

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

810-1-35.90

ЗИМНЯЯ ТЕПЛИЦА ПРОЛЕТОМ 18м пл3 га

АЛЬБОМ

ЧЕРТЕЖИ ОБЩИХ ВИДОВ НЕТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

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

Копировал Омельченко — формат А4

Обозначение	Наименование	Примечание
082Н1	Редукционная вставка	
082Н2	Шайба дросселируемая муфтовая	
082Н3	зонт	
082Н4	диафрагма	
082Н5	Патрубок	
082Н6	Рамка для навески двери	
082Н7	опора	
082Н8	коробка	
082Н9	коробка	
082Н10	коробка	

Н. контр.	Бурдыкина		07.03.90
Гл. спец.	Верховец		07.90
Зав. гр.	Игонин		07.90
Техник	Чупахина		07.90
Проверил	Доронина		07.90

810-1-35.90 082Н

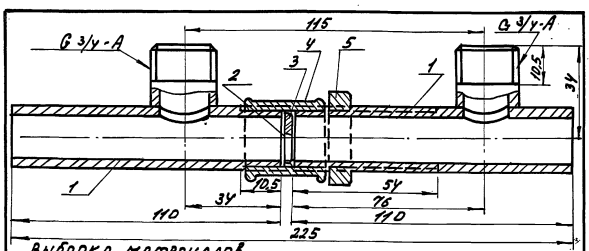
Содержание

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

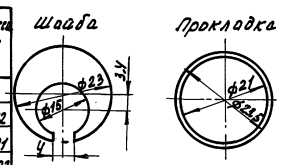
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Омельченко — формат А4



Выборка материалов

Поз.	Наименование	Масса кг
	Материалы	
1	Труба 20×2,8 ГОСТ 3262-75	0,72
2	Паронит ПОН1 ГОСТ 481-80	0,01
3	Лист Б-ПН-НО-2 ГОСТ 19904-74 / 1-(II)-8 ст3 сп ГОСТ 16523-70	0,02
	Стандартные изделия	
4	Муфта короткая 20 ГОСТ 8954-75	0,01
5	Контргайка 20 ГОСТ 8961-75	0,04



1. Редукционная вставка предназначена для обеспечения постоянного коэффициэнта затекания для всех однотипных нагревательных приборов системы отопления.
2. Редукционная вставка должна помещаться в разъемном соединении основного трубопровода.
3. Масса: 0,8 кг.

24457-06 17

Н. контр.	Бурдыкина		07.03.90
Гл. спец.	Верховец		07.90
Зав. гр.	Игонин		07.90
Техник	Чупахина		07.90
Проверил	Доронина		07.90

082Н1

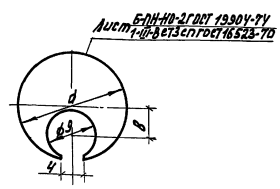
Редукционная вставка

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

Копировал Омельченко — формат А2



Обозначение	d, мм	в, мм	Масса кг
082Н2	23	7,0	0,006
-01	28	9,5	0,009

Н. контр.	Бурдыкина		07.03.90
Гл. спец.	Верховец		07.90
Зав. гр.	Игонин		07.90
Техник	Чупахина		07.90
Проверил	Доронина		07.90

810-1-35.90 082Н2

Шайба дросселируемая муфтовая

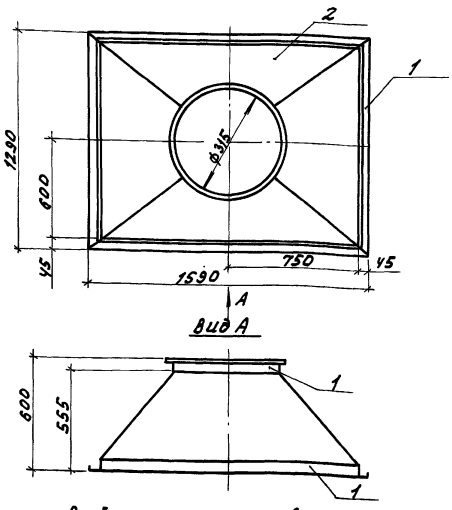
Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

Копировал Омельченко — формат А2

Альбом 4



Выборка материалов

Поз.	Наименование	Кол.
	Материалы	
1	Уголок 45х45х3-Б ГОСТ 8509-86 / СТ3 КП-I ГОСТ 535-88	14,3
2	Лист Б-ПН-НО-1,6 ГОСТ 19903-74 / СТ3 СП ГОСТ 16523-70	24,8

1. После монтажа зонт окрасить масляной краской по ГОСТ 10503-71 за 2 раза.
2. Масса: 39,1 кг.

Н.контр.	Бурдыкина	Факин	08.07.90
Гл.спец.	Верховец		
Зав.гр.	Цгонин		
Техник	Чупахин	Чуев	
Проверил	Доронина		

ОВ2Н3

Зонт

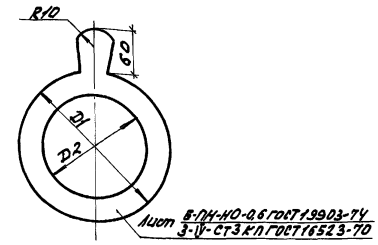
Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

Копировал Омельченко

формат А4



Обозначение	$Д_1$, мм	$Д_2$, мм	Масса кг
ОВ2Н4	145	73	0,06
-01	180	114	0,43
-02	180	122	0,26
-03	220	118	0,65
-04	220	156	0,63
-05	270	145	0,19
-06	270	153	0,18
-07	270	175	0,16
-08	270	192	0,13
-09	270	198	0,12

Н.контр.	Бурдыкина	Факин	08.07.90
Гл.спец.	Верховец		07.90
Зав.гр.	Цгонин		07.90
Техник	Чупахина	Чуев	07.90
Проверил	Доронина		07.90

810-1-35.90 ОВ2Н4

Диафрагма

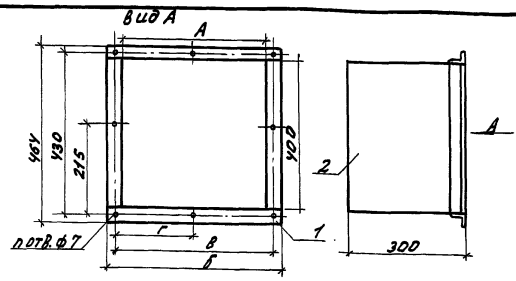
Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

Копировал Омельченко

формат А4



Обозначение	Размеры, мм				Кол. отв.	Масса
	А	Б	В	Г	п	кг
ОВ2Н5	250	314	280	—	6	5,4
-01	372	436	402	201	8	6,3

Выборка материалов

Поз.	Наименование	Кол.	
		ОВ2Н5	ОВ2Н5-01
	Материалы		
1	Уголок 32х32х3-В ГОСТ 8509-86 / СТ3 КП-I ГОСТ 535-88	2,3	2,7
2	Лист Б-ПН-НО-1 ГОСТ 19903-74 / СТ3 СП ГОСТ 16523-70	3,1	3,6

1. После монтажа патрубок окрасить масляной краской по ГОСТ 10503-71 за 2 раза.

Н.контр.	Бурдыкина	Факин	08.07.90
Гл.спец.	Верховец		07.90
Зав.гр.	Цгонин		07.90
Техник	Чупахина	Чуев	07.90
Проверил	Доронина		07.90

ОВ2Н5

Патрубок

Стадия	Лист	Листов
РП		1

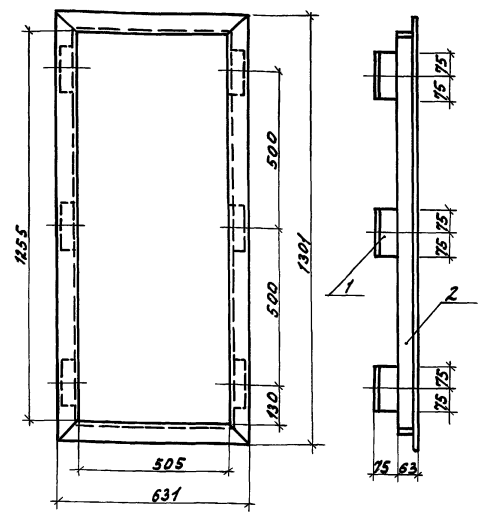
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

Копировал Омельченко

формат А4

24457-06 18



Выборка материалов

Поз.	Наименование	Кол. кг
	Материалы	
1	Уголок 75х50х5-В ГОСТ 8510-86 / СТ3 СП3-I-ГОСТ 535-88	4,4
2	Уголок 63х63х5-В ГОСТ 8509-86 / СТ3 СП3-I-ГОСТ 535-88	19,4

1. Конструкция сварная.
2. После монтажа рамку окрасить масляной краской по ГОСТ 10503-71 за 2 раза.
3. Масса 23,8 кг

Н.контр.	Бурдыкина	Факин	08.07.90
Гл.спец.	Верховец		07.90
Зав.гр.	Цгонин		07.90
Техник	Чупахина	Чуев	07.90
Проверил	Доронина		07.90

810-1-35.90 ОВ2Н6

Рамка для навески двери

Стадия	Лист	Листов
РП		1

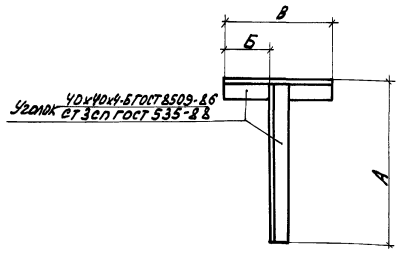
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

Копировал Омельченко

формат А4

Альбом V



Обозначение	А, мм	Б, мм	В, мм	Масса кг
082Н7	460	140	320	1,89
-01	1000	20	110	2,68
-02	1200	140	320	3,67

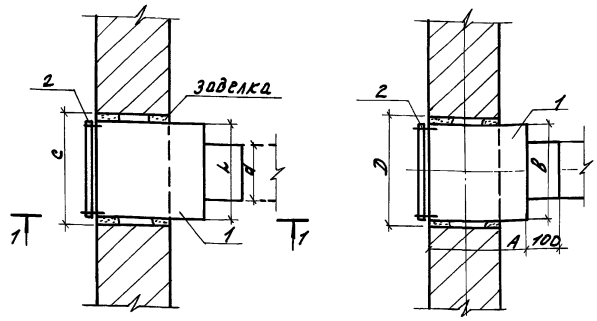
1. Конструкция сварная
2. После монтажа опору окрасить лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82

Н.контр.	Бурдыкина			082Н7
Гл.спец.	Верховец		07.90	
Зав.гр.	Игонин		07.90	
Технолог	Упахина		07.90	Опора
Проверил	Доронина		07.90	Стадия: РП; Лист; Листов: 1
				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

Копировал Омельченко формат А4

Разрез 1-1



Обозначение	Решетка	d, мм	А, мм	В, мм	L, мм	С, мм	Д, мм	Масса кг
082Н8	РШ150	125	200	200	250	300	250	1,42
082Н8-01	РШ200	160	200	250	250	300	300	1,68

Выборка материалов

Поз.	Наименование	Кол. 082Н8	Кол. 082Н8-01
	Материалы		
1	лист 6-ПН-0-1 ГОСТ 19904-74 / ВНТ ГОСТ 1У918-80	1,44	1,67
	Стандартные изделия		
2	винт У×12.46.019 ГОСТ 10621-80	0,006	0,006

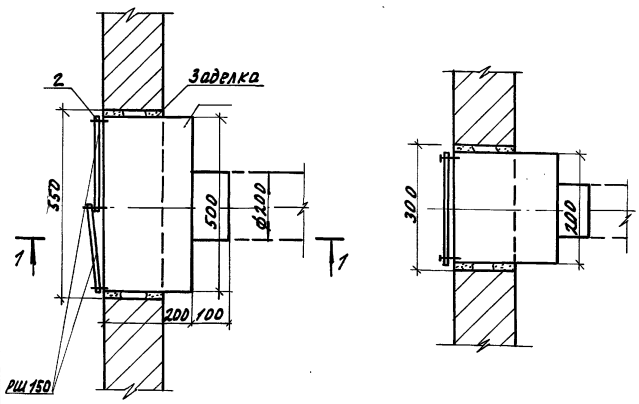
Н.контр.	Бурдыкина			810-1-35.90 082Н8
Гл.спец.	Верховец		07.90	
Зав.гр.	Игонин		07.90	
Технолог	Упахина		07.90	Коробка
Провер.	Доронина		07.90	Стадия: РП; Лист; Листов: 1
				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

Копировал Омельченко формат А4

24-51-06 19

Разрез 1-1



Выборка материалов

Поз.	Наименование	Кол.
	Материалы	
1	Лист 6-ПН-0-1 ГОСТ 19904-74 / ВНТ ГОСТ 1У918-80	2,5
	Стандартные изделия	
2	Винт У×12.46.019 ГОСТ 10621-80	0,008

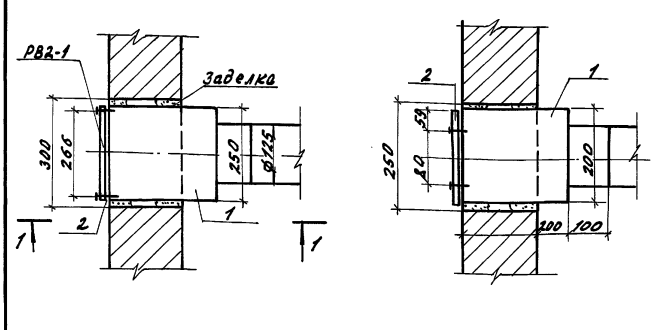
1. Масса: 2,51 кг

Н.контр.	Бурдыкина			082Н9
Гл.спец.	Верховец		07.90	
Зав.гр.	Игонин		07.90	
Технолог	Упахина		07.90	Коробка
Провер.	Доронина		07.90	Стадия: РП; Лист; Листов: 1
				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

Копировал Омельченко формат А4

Разрез 1-1



Выборка материалов

Поз.	Наименование	Кол.
	Материалы	
1	Лист 6-ПН-0-1 ГОСТ 19904-74 / ВНТ ГОСТ 1У918-80	1,44
	Стандартные изделия	
2	Винт 6×12.46.019 ГОСТ 10621-80	0,006

1. Масса: 1,42 кг

Н.контр.	Бурдыкина			810-1-35.90 082Н10
Гл.спец.	Верховец		07.90	
Зав.гр.	Игонин		07.90	
Технолог	Упахина		07.90	Коробка
Провер.	Доронина		07.90	Стадия: РП; Лист; Листов: 1
				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

Копировал Омельченко формат А4

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Тепловой пункт. Общие данные	
2	Тепловой пункт. План. Разрез 1-1	
3	Тепловой пункт. План трубопроводов. Перечень оборудования. Разрезы 6-6, 7-7	
4	Тепловой пункт. Разрезы 2-2, 3-3.	
5	Тепловой пункт. Разрезы 4-4, 5-5.	
6	Тепловой пункт. Схема трубопроводов. Перечень КИП.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
3.900-9 вып. 4	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем.	
3.903-13	Опорные конструкции под водоподогреватели	
4.903-10 вып. 1.5.8	Изделия и детали для трубопроводов тепловых сетей	
7.903-9-2 вып. 1,2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
	Прилагаемые документы	
ТСН1	Опора	
ТСН2	Опора	
ТСН3	Опора	
ТСН4	Опора под отвод	
ТСН5	Балка	
ТСН6	Опора для подвески	
ТС.СО	Спецификация оборудования	Альбом 9
ТС.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 10

Расчетные тепловые потоки

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт (Ккал/ч)				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Технологические нужды	Всего
	Производственно-вспомогательные помещения	0.123	0.188	0.2253		0.5375
		0.106	0.180	0.1944		0.4604
	Теплицы, соединительный коридор	св. 994			1.1197	30.1427
		24.395			0.3844	25.3539

Расход пара на обеззараживание почвы в теплицах 4,88 т/м².

Условные обозначения:

- ТН — Теплопровод подающий, t=15°С,
- Т1.2 — Теплопровод подающий, t=40°С,
- Т1.3 — Теплопровод подающий, t=105°С,
- Т2.1 — Теплопровод обратный t=70°С,
- Т2.2 — Теплопровод обратный t=30°С,
- ТП — Паропровод Р=0,6МПа(6,0кгс/см²),
- Т.2 — Паропровод Р=0,2МПа(2,0кгс/см²),
- В — Водопровод
- Т4 — Трубопровод горячего водоснабжения

Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного в/о „Союзпромтеплица" 22 июня 1989г, СНиП 2.04.07-86.

Теплоносителем для систем отопления и вентиляции, приготовления воды на технологические нужды и горячее водоснабжение является вода по температурному графику 150-70°С, располагаемый напор на вводе 0,35МПа(3,5кгс/см²) давление в обратном теплопроводе 0,3МПа(3,0кгс/см²).

Обеззараживание почвы в теплицах производится насыщенным паром 0,2МПа(2,0кгс/см²).

Приготовление воды на технологические нужды и горячее водоснабжение запроектировано в водоводяных подогревателях ТУ400-28-429-82.

Регулирование отпуска теплоты качественно-количественное.

Для тепло-паропроводов приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10705-80 группа В, термообработанные, для трубопроводов горячего водоснабжения и удаления воздуха - оцинкованные водогазопроводные трубы по ГОСТ 8282-75, марка стали 10 ГОСТ 1050-88.

Монтаж трубопроводов, сопутствующие испытания, окраску и приемку вести в соответствии с „Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" Госгортехнадзора СССР и СНиП 3.05.03-85.

50мм трубопроводы, оборудование, арматуру и опоры до монтажа тепловой изоляции покрыть лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79 за два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в один слой.

Проектом предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов Т11; Т13; Т21; Т11 и Т12, арматуры и оборудования по серии 7.903-9-2 вып. 1,2.

В качестве основного теплоизоляционного слоя для трубопроводов $D_y \leq 50$мм принят шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 по ТУ36-1695-79, для оборудования и трубопроводов $D_y > 50$мм приняты маты из стеклянного штапельного волокна марки МС-35 ГОСТ 10499-78.

Толщина теплоизоляционного слоя для подающих трубопроводов $D_y = 200$-60мм, $D_y = 100$-50мм, $D_y \leq 65$-40мм, для обратных трубопроводов $D_y = 200$-40мм, $D_y < 200$-30мм.

В качестве покровного слоя принята сталь тонколистовая δ=0,5мм оцинкованная ГОСТ 14918-80.

Фундаменты и закладные элементы под опорные конструкции для оборудования и трубопроводы см. чертежи марки КМ.

Контрольно-измерительные приборы и средства автоматизации приведены в чертежах марки АТХ.

Резервный электронасос ЦВЦ 63-3.5 хранить на складе эксплуатирующей организации.

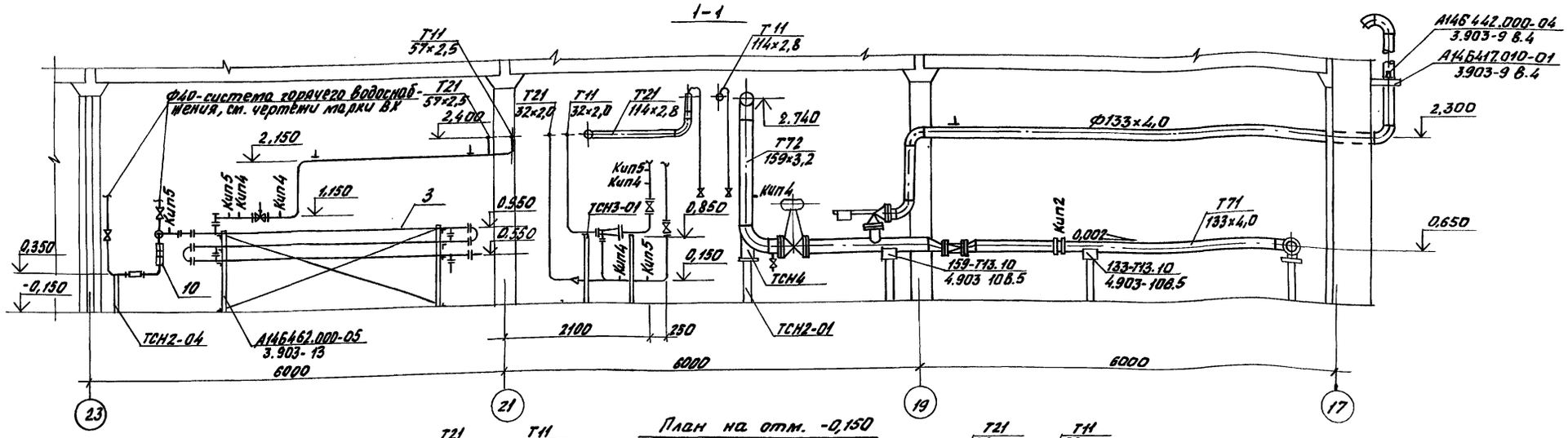
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Ю.В. Лихачев

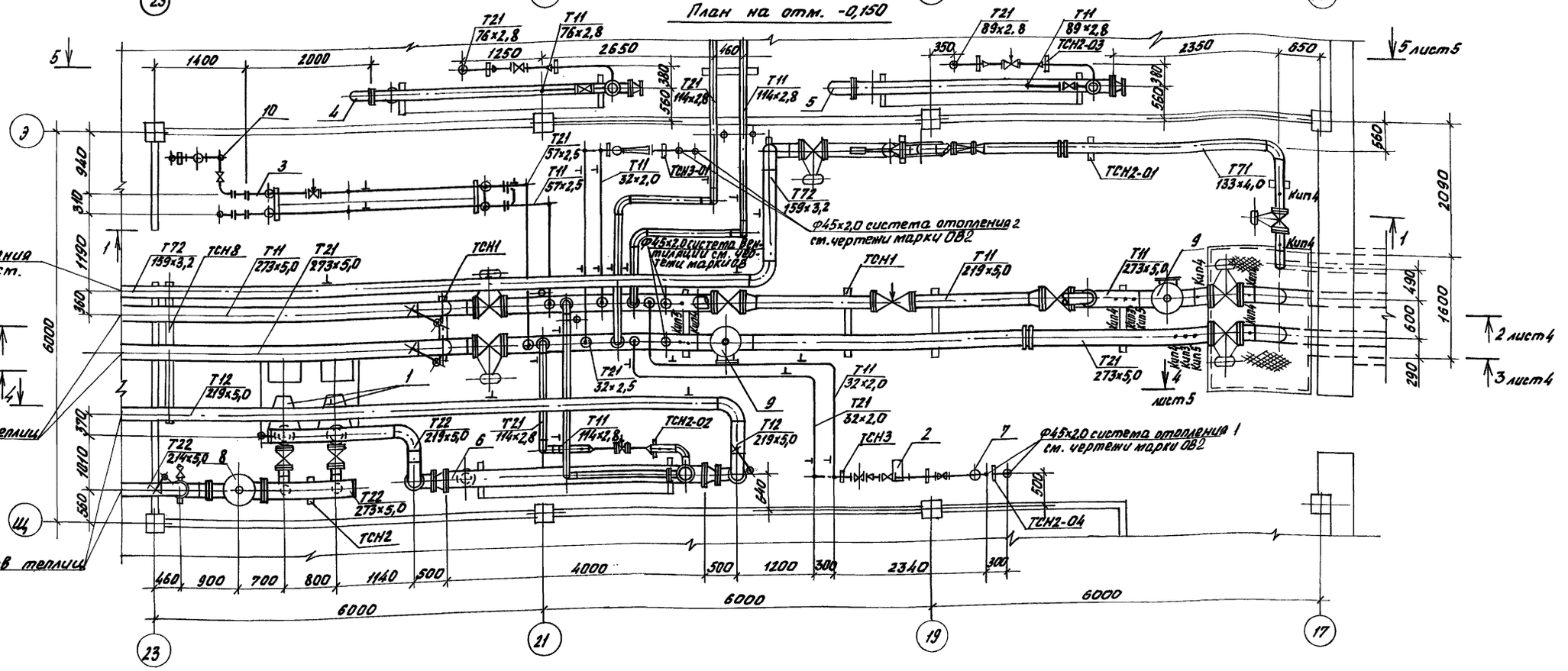
Согласовано: Гл.спец. ГПИ Крохин; Гл.спец. ГС Мамонтов; Гл.спец. ЭМ Берлин; Гл.спец. ВК Бернштейн; Гл.спец. ОВ Сергеев; Гл.спец. ЭМ Берлин; Гл.спец. ТМ Сергеев; Гл.спец. ГС Мамонтов

Альбом 4

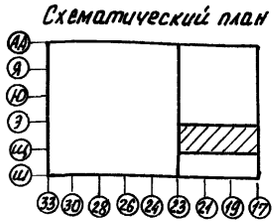
1-1



План на отм. -0,150



Схематический план



Н. контр.	Бахшеева		05.90
Зам. нач. ПТК	Анненев		07.90
ГИП	Лихачев		07.90
Гл. спец.	Верховец		07.90
Зав. гр.	Николаев		09.90
Инж.	Баранова		07.90
Провер.	Цзанин		07.90

Привязан

Инв.

810-1-35.90 ТС

Зимняя теплица пролетом 18 м площадью 3 га

Тепловой пункт

План. Разрез 1-1

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

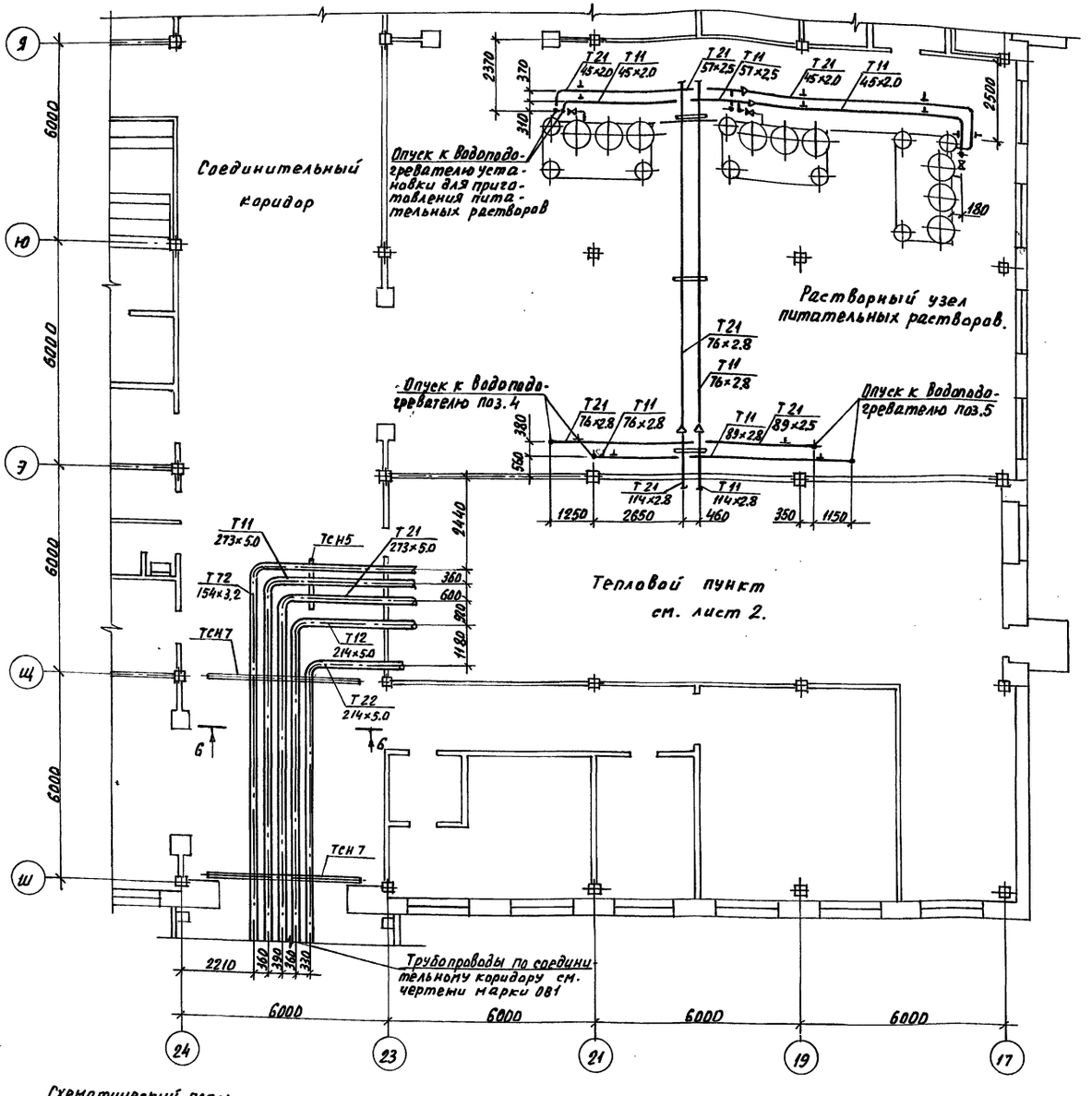
24457-06 21

Копировал Фотушкина Формат А2

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

Альбом 4

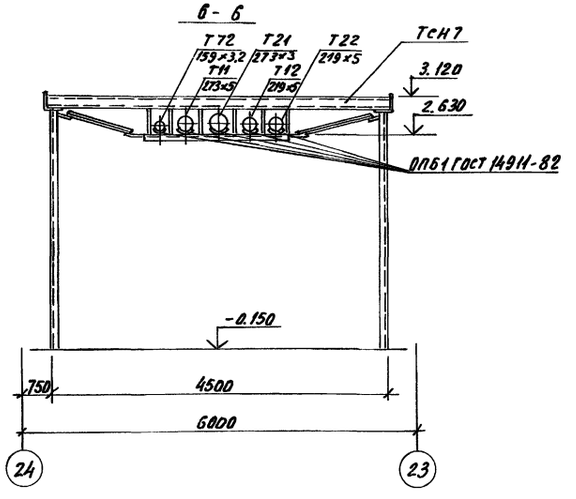
План на отм. -0,150



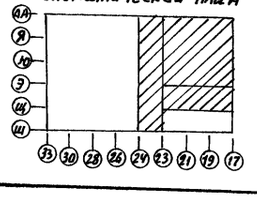
Перечень оборудования

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Агрегат электронасосный К150-125-25Д	2	1-резервный
	с электродвигателем 4АМ160М4 N=18.5кВт n=1450 об/мин		
2	Электронасос ЦВЦ 6.3-3.5 N=0,27кВт n=3000 об/мин	2	1-резервный
3	Подогреватель водоводяной 4-76×4000-Р-6	1	горячее водоснабжение
	ТУ400-28-429-82		
4	Подогреватель водоводяной 8-114×4000-Р-2	1	Поливочная вода
	ТУ400-28-429-82		
5	Подогреватель водоводяной 12-219×4000-Р-2	1	испарительное охлаждение
	ТУ 400-28-429-82		
6	Подогреватель водоводяной 14-273×4000-Р-1	2	Подпочвенный обогрев
	ТУ 400-28-429-82		
7	Грязевик 16-40Т34.01	1	4.903-10 вып. 8
8	Грязевик 16-200Т34.09	1	4.903-10 вып. 8
9	Грязевик 16-250Т32.02	2	4.903-10 вып. 8
10	Противонакипное магнитное устройство ПМЧ ТУ21-26-159-79	1	

6-6



Схематический план



Н. контр.	Бакшеева		06.03.90
Зам. нач. НТК	Дженеев		07.90
ГИП	Лихачев		07.90
Гл. спец.	Верховец		07.90
Зав. гр.	Николаев		07.90
Инж.	Баранова		07.90
Пров.	Игонин		07.90

810-1-35.90 ТС

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Тепловой пункт. План трубопроводов. Перечень оборудования. Разрезы 6-6, 7-7.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

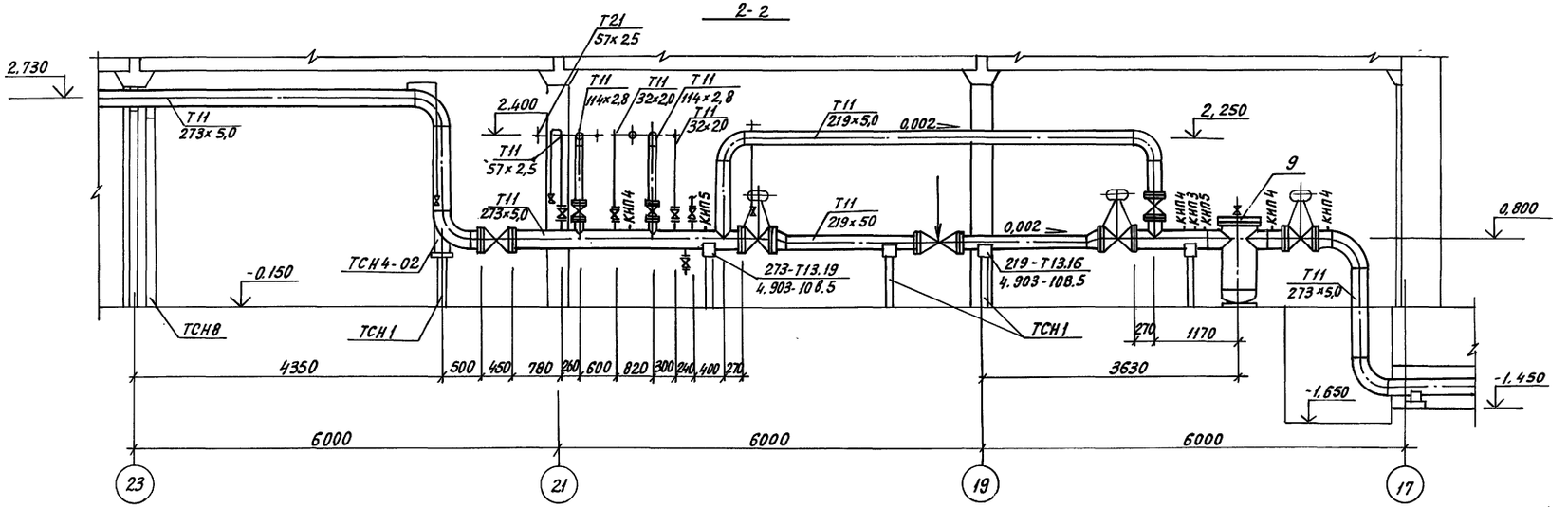
Инв. №

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

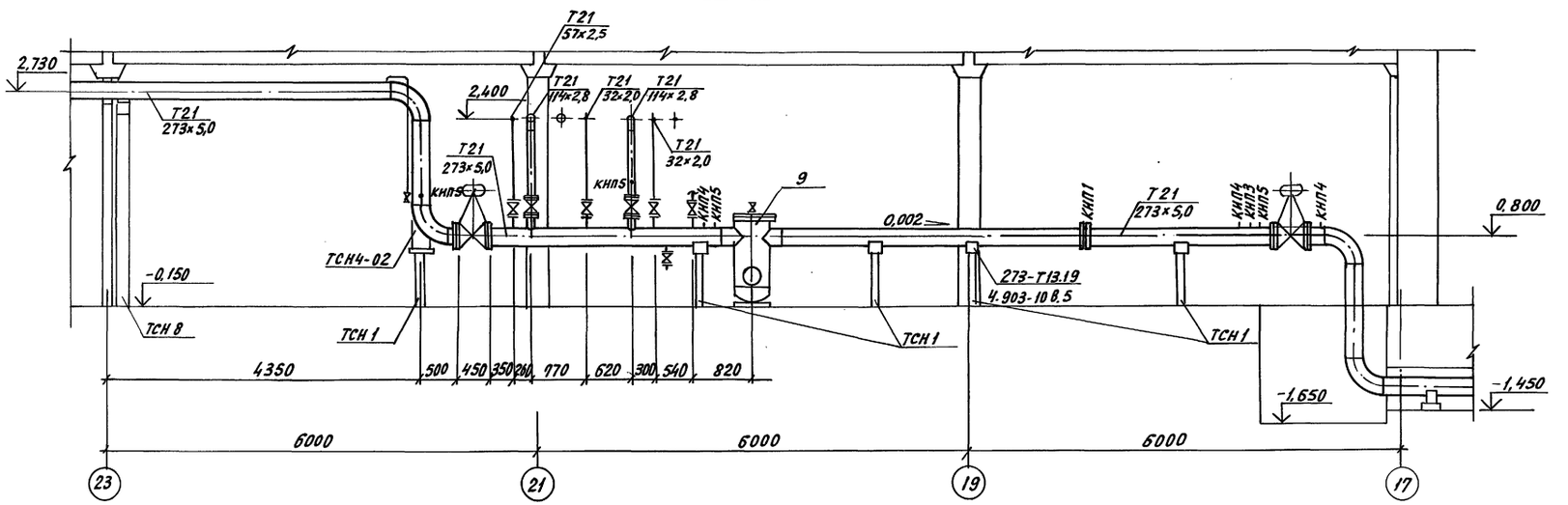
Копировал Николаева 24457-06 22 Формат А2

Альбом 4

2-2



3-3



На разрезах водоподогреватель горячего водоснабжения, элеватор системы отопления и паропровод условно не показаны.

Н.контр.	Бакшеева		06.09.90
Зам.нач.	Дженеев		07.90
ГИП	Лихачев		07.90
Гл.спец.	Верховец		07.90
Зав.гр.	Николаев		07.90
Инж.	Баранова		07.90
Пров.	Игонин		07.90

Привязан

Инв. N

810-1-35.90 ТС

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Тепловой пункт
Разрезы 2-2, 3-3

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

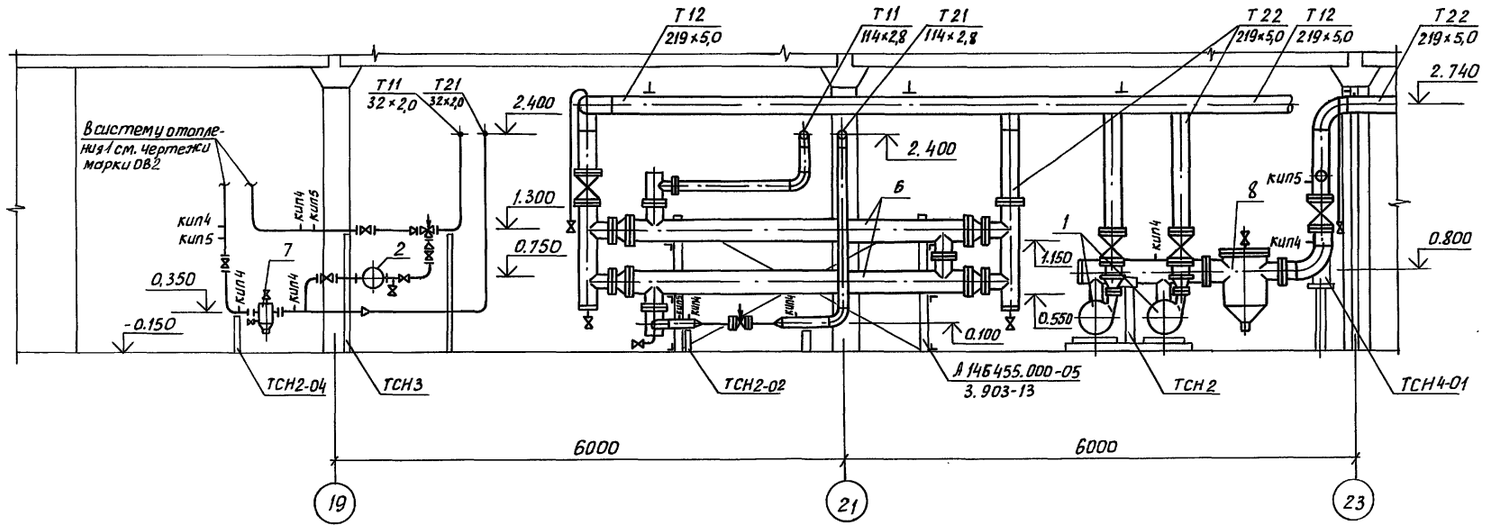
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N

Копировал Кухтинова

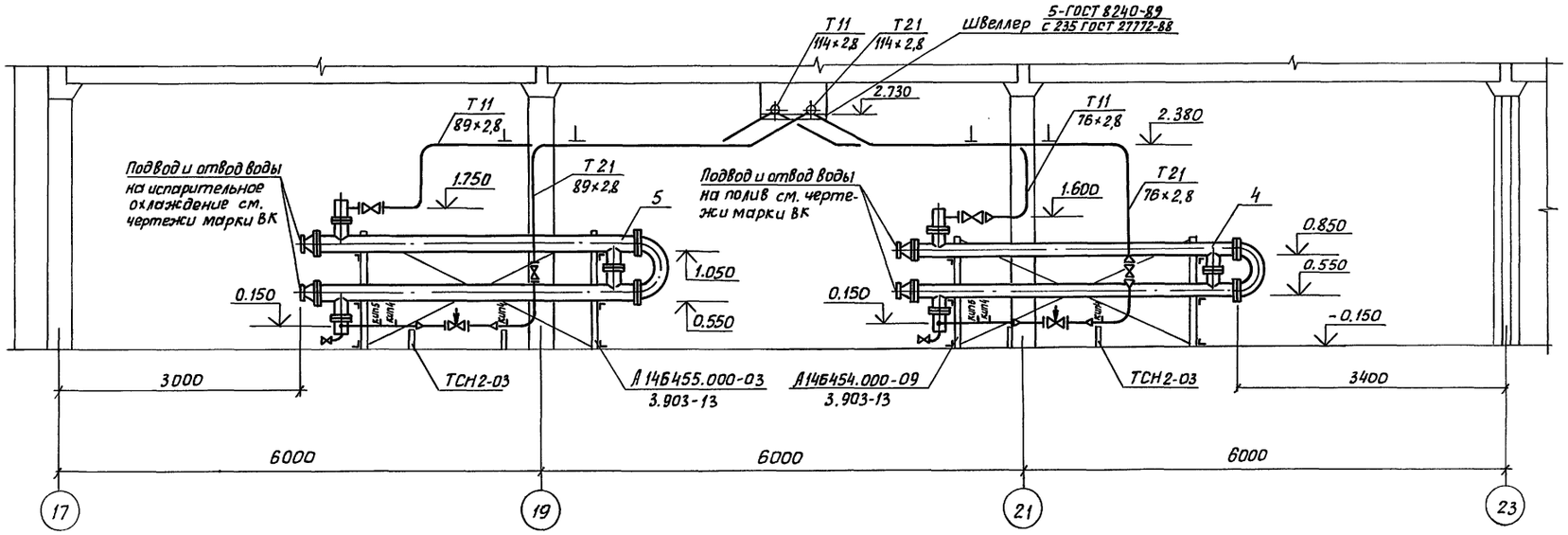
Формат А2

Альбом 4

4-4



5-5



Н.контр.	Бакшеева		07.90
Зам.нач.НТК	Дженеев		07.90
ГИП	Лихачев		07.90
Гл.спец.	Верховец		07.90
Зав.гр.	Николаев		07.90
Инж.	Баранова		07.90
Провер.	Игонин		07.90

810-1-35.90 ТС

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Тепловой пункт. Разрезы 4-4, 5-5

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

24457-06 24

Копировал Дюканова Формат А2

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

Альбом 4

Растворный узел питательных растворов

Водоподогреватель установки приготовления питательных растворов

Подвод и отвод воды на испарительное охлаждение и полив см. чертежи марки ВК.

Перечень КИП

Поз.	Наименование	Кол.	№ чертежа закладной конструкции	Примечание
КИП1	Расходомер воды	1	08 Ост 34-42-756-85	
КИП2	Расходомер пара	1	05 Ост 34-42-756-85	
КИП3	Термометр записывающий	2	3кч-1-87 установка 3	
КИП4	Манометр показывающий	28	3кч-45-70; 3кч-46-76	
КИП5	Термометр показывающий	8	3кч-3-87 установка 3	на трубе ф45
		1	3кч-3-87 установка 6	на трубе ф57
		10	3кч-1-87 установка 7	на трубе ф76 и более

Перечень оборудования см. лист 3

Для выпуска воздуха установить вентили 15кч18п2 Ду15, для спуска воды установить вентили 15кч19п2 Ду25.

Система горячего водоснабжения. См. чертежи марки ВК

Шатровый обогрев теплиц. См. чертежи марки 081

Подключенный обогрев теплиц. См. чертежи марки 081

Ф40 из водопровода. См. чертежи марки ВК

Ф45х2,0 система отопления 2 См. чертежи марки ОВ2

К системе обеззараживания почвы в теплицах

Ф45х2,0 система вентиляции. См. чертежи марки ОВ

Ф45х2,0 система отопления 1 См. чертежи марки ОВ2

Внутриплощадочные тепловые сети.

Н.контр.	Бакшеева			07.90
Зам.нач.	Дженеев			07.90
ГИП	Лихачев			07.90
Гл.спец.	Верховец			07.90
Зав.гр.	Николаев			07.90
Инж.	Баранова			07.90
Пров.	Игонин			07.90

Привязан

Инв. №

810-1-35.90 ТС

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Тепловой пункт. Схема трубопроводов. Перечень КИП.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

24457-06 25

Копировал Кухтинова

Формат А2

Альбом 4

Типовой проект

810-1-35.90

ЗИМНЯЯ ТЕПЛИЦА ПРОЛЕТОМ 18М ПЛОЩАДЬЮ 3ГА

Альбом

ОБЩИЕ ВИДЫ НЕТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

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

Копировал Кухтинова Формат А4

Обозначение	Наименование	Примечание
ТСН 1	Опора.	
ТСН 2	Опора.	
ТСН 3	Опора.	
ТСН 4	Опора под отвод.	
ТСН 5	Балка.	
ТСН 6	Опора для подвески	
ТСН 7	Опора	
ТСН 8	Опора	

Н.контр.	Бурдыкина		06.07.90
Гл.спец.	Верховец		07.90
Зав.гр.	Николаев		07.90
Инж.	Баранова		07.90
Пров.	Игонин		07.90

810-1-35.90 ТСН

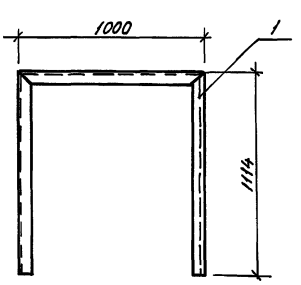
Содержание

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

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

Копировал Кухтинова Формат А4



Выборка материалов

Поз.	Наименование	Кол. кг
	Материалы	
1	Швеллер 16-В ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88	45,84

1. Конструкция сварная.
2. Опору покрыть лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79 за два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в один слой.

24157-06 26

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

Н.контр.	Бурдыкина		06.07.90
Гл.спец.	Верховец		07.90
Зав.гр.	Николаев		07.90
Инж.	Баранова		07.90
Пров.	Игонин		07.90

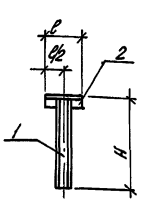
ТСН 1

Опора

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

Копировал Кухтинова Формат А4



Выборка материалов

Поз.	Наименование	Кол., кг				
		ТСН2	-01	-02	-03	-04
	Материалы					
1	Швеллер 12-В ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88	11,54				
	Швеллер 10-В ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88		7,90			
	Швеллер 5-В ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88			1,91	2,20	3,27
2	Уголок 56х56х5-В ГОСТ 8509-86 / С235 ГОСТ 27772-88	1,70	1,70			
	Уголок 50х50х5-Е ГОСТ 8509-86 / С235 ГОСТ 27772-88			0,75	0,75	0,75

1. Конструкция сварная.
2. Опору покрыть лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79 за два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в один слой

Обозначение	Н, мм	в, мм	Масса, кг.
ТСН2	1114,0	400,0	13,24
-01	920,0	400,0	9,60
-02	395,0	200,0	2,66
-03	455,0	200,0	2,95
-04	675,0	200,0	4,02

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

Н.контр.	Бурдыкина		06.07.90
Гл.спец.	Верховец		07.90
Зав.гр.	Николаев		07.90
Инж.	Баранова		07.90
Пров.	Игонин		07.90

810-1-35.90 ТСН2

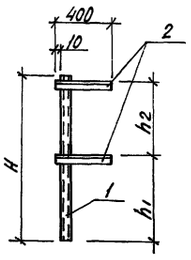
Опора

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

Копировал Кухтинова Формат А4

Альбом 4



Выборка материалов

Поз.	Наименование	Кол., кг	
		ТСН3	-01
	Материалы		
1	Швеллер 5-В ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88	7,79	5,61
2	Уголок 36х36х4-Б ГОСТ 8509-86 / С235 ГОСТ 27772-88	1,73	1,73

1. Конструкция сварная.
2. Опору покрыть лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79 за два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в один слой.

Обозначение	H,мм	h,мм	h2мм	Масса, кг
ТСН3	1610,0	675,0	925,0	9,52
-01	1160,0	475,0	675,0	7,34

Н.контр.	Бурдыкина	Факсим.	06.09.90	
Гл.спец.	Верховец		07.90	
Зав.гр.	Николаев		07.90	
Инж.	Баранова		07.90	
Пров.	Игонин		07.90	

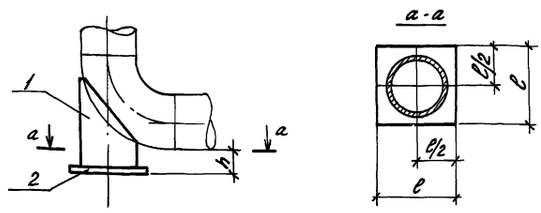
ТСН3

Опора

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Кухтинова Формат А4



Выборка материалов

Поз.	Наименование	Кол., кг		
		ТСН4	-01	-02
	Материалы			
1	Труба 159х3,2 ГОСТ 10704-76 / В-10 ГОСТ 10705-80	3,69		
	Труба 219х5,0 ГОСТ 10704-76 / В-10 ГОСТ 10705-80		5,7	
	Труба 273х5,0 ГОСТ 10704-76 / В-10 ГОСТ 10705-80			7,80
2	Лист Б-ПН-НО.Ю ГОСТ 19903-74 / С235 ГОСТ 27772-88	2,5	4,2	6,4

1. Конструкция сварная.
2. Опору после приварки к отводу покрыть лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79 за два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25124-82 в один слой.

Обозначение	h,мм	c,мм	Масса, кг
ТСН4	100,0	200,0	6,2
-01	30,0	260	9,9
-02	100,0	320,0	14,2

Н.контр.	Бурдыкина	Факсим.	06.09.90
Гл.спец.	Верховец		07.90
Зав.гр.	Николаев		07.90
Инж.	Баранова		07.90
Пров.	Игонин		07.90

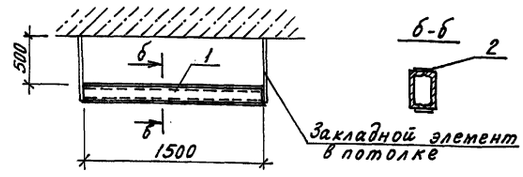
810-1-35.90 ТСН4

Опора под отвод

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Кухтинова Формат А4



Выборка материалов

Поз.	Наименование	Кол. кг
	Материалы	
1	Швеллер 8-В ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88	21,15
2	Лист Б-ПН-НО-5.0 ГОСТ 19903-74 / С235 ГОСТ 27772-88	2,57

1. Конструкция сварная.
2. Балку после приварки к закладным элементам в потолке покрыть лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79 за два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в один слой.

Масса: 23,72 кг.

Н.контр.	Бурдыкина	Факсим.	07.09.90
Гл.спец.	Верховец		07.90
Зав.гр.	Николаев		07.90
Инж.	Баранова		07.90
Пров.	Игонин		07.90

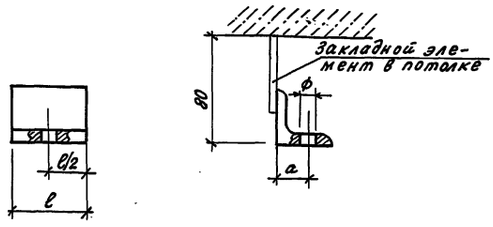
ТСН5

Балка

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Кухтинова Формат А4



Выборка материалов

Поз.	Наименование	Кол., кг		
		ТСН6	-01	-02
	Материалы			
	Уголок 63х63х5-В ГОСТ 8509-86 / С235 ГОСТ 27772-88	0,21	0,29	0,34

После приварки уголка к закладному элементу, уголок и закладной элемент покрыть лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79 за два раза.

Обозначение	c,мм	a,мм	ф,мм
ТСН6	44,0	35,0	11,0
-01	60,0	35,0	13,0
-02	70,0	35,0	17,0

Н.контр.	Бурдыкина	Факсим.	06.09.90
Гл.спец.	Верховец		07.90
Зав.гр.	Николаев		07.90
Инж.	Баранова		07.90
Пров.	Игонин		07.90

810-1-35.90 ТСН6

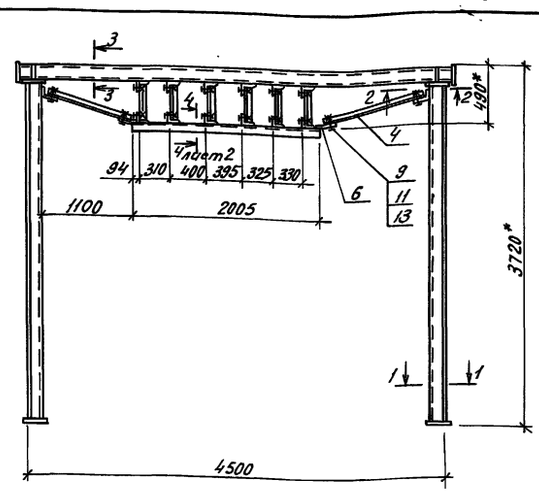
Опора для подвески

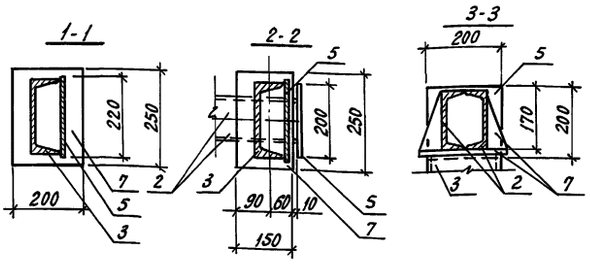
Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Кухтинова Формат А4

Альбом 4





Н.контр.	Бурдыкина			06.02.90
Гл.спец.	Верховец			07.90
Зав.гр.	Николаев			07.90
Инж.	Баранова			07.90
Пров.	Угонин			07.90

ТСН 7

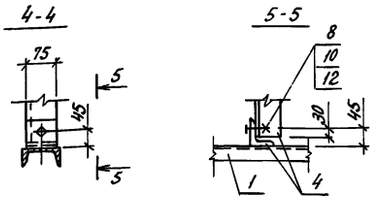
Опора

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

Копировал Кухтинова Формат А4



Выборка материалов

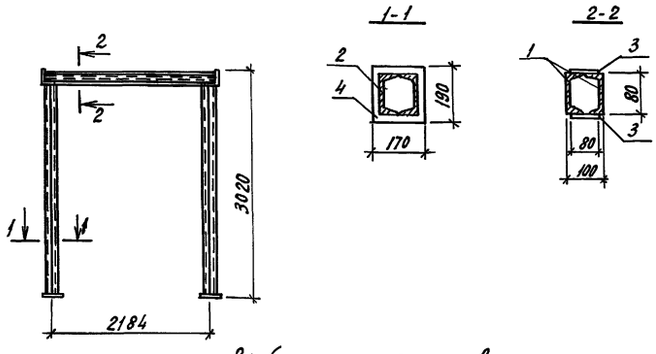
Поз.	Наименование	Кол., кг
	Материалы	
1	Швеллер 8-В ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88	14,14
2	Швеллер 16-В ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88	130,64
3	Швеллер 20-В ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88	130,05
4	Уголок 75х50х5 ГОСТ 8509-86 / С235 ГОСТ 27772-88	24,32
5	Лист Б-ПН-НО-5,0 ГОСТ 19903-74 / С235 ГОСТ 27772-88	64,58
6	Лист Б-ПН-НО-6,0 ГОСТ 19903-74 / С235 ГОСТ 27772-88	7,58
7	Лист Б-ПН-НО-8,0 ГОСТ 19903-74 / С235 ГОСТ 27772-88	11,06
	Стандартные изделия	
8	Болт М12-6gх30.58.016 ГОСТ 7798-70	0,53
9	Болт М20-6gх50.58.016 ГОСТ 7798-70	0,78
10	Гайка М12-6Н.5.016 ГОСТ 5915-70	0,18
11	Гайка М20-6Н.5.016 ГОСТ 5915-70	0,25
12	Шайба 12.01.08 кп 016 ГОСТ 11371-78	0,03
13	Шайба 20.01.08 кп 016 ГОСТ 11371-78	0,04

1. * Размеры для справок.
2. Сварку деталей производить сплошным швом по контуру по ГОСТ 5264-80, гайки обварить.
3. Опору покрыть лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79 за два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в один слой.

Масса: 384,2кг.

810-1-35.90 ТСН 7 Лист 2

Копировал Кухтинова Формат А4



Выборка материалов

Поз.	Наименование	Кол., кг
	Материалы	
1	Швеллер 8-В ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88	32,43
2	Швеллер 14-В ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88	147,65
3	Лист Б-ПН-НО-6,0 ГОСТ 19903-74 / С235 ГОСТ 27772-88	17,22
4	Лист Б-ПН-НО-8,0 ГОСТ 19903-74 / С235 ГОСТ 27772-88	4,03

1. Конструкция сварная
2. Опору покрыть лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79 за два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в один слой.

Масса: 201,33кг

Н.контр.	Бурдыкина			06.02.90
Гл.спец.	Верховец			07.90
Зав.гр.	Николаев			07.90
Инж.	Баранова			07.90
Пров.	Угонин			07.90

ТСН 8

Опора

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

Копировал Кухтинова Формат А4

24457-06 28

810-1-35.90

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. -0.150 между осями 24...28 и ББ - ВВ.	
	Разрезы 1-1... 3-3.	
3	Схема системы хладоновых трубопроводов.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
7.906.9-2 вып.1	Тепловая изоляция трубопроводов	
	с отрицательными температурами	
	Прилагаемые документы	
ХСН1	Подвеска воздухоохладителя	
ХСН2	Опора под трубопроводы	
ХС.СО	Спецификация оборудования	Альбом 9
ХС.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 10

Условные обозначения

18ж — Трубопровод жидкого хладона

18п — Трубопровод газообразного хладона

180 — Трубопровод оттайки

Данные калорического расчета

Наименование помещения	Расчетный период	Теплопритоки через ограждения Вт (ккал/ч)	Теплопритоки от продуктов Вт (ккал/ч)	Расход холода на работу электродвигателей Вт (ккал/ч)	Расход холода на термическую обработку Вт (ккал/ч)	Теплопритоки от солнечной радиации Вт (ккал/ч)	Суммарная нагрузка на секционное оборудование Вт (ккал/ч)
Холодильная	летний	1160	464	696	7772	348	10440
камера		(1000)	(400)	(600)	(6700)	(300)	(9000)

Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании задания институту „Гипронисельпром" на разработку типового проекта „Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3 га", утвержденного в/о „Союзпромтеплица" 20 июня 1989 года.

Температура воздуха в холодильной камере 8°С.

Монтаж холодильной установки их опробывание и регулировку произвести в соответствии с руководством по эксплуатации прилагаемым к поставляемому оборудованию. правилами по устройству и безопасной эксплуатации фреоновых холодильных установок.

Трубопроводы проходящие через стены пролажить в гильзах из труб. В помещении машинного отделения трубопроводы изолировать по серии 7.906.9-2 полосами из стеклянного волокна марки ПТХ-30, толщину изоляции принять 30мм. Покрытие защитное выполнить из стеклопластика рулонного РСТ-Х. Пароизоляционный слой - из пленки полиэтиленовой.

После монтажа трубопроводов хладоагента гильзы забить мелочью минеральной пробки. Трубопроводы проложить с уклоном $i = 0.02$ и крепить к деревянным брускам хомутами из ленты 1,2×20 Б Ст 2 ГОСТ 6009-74 шурупом 2-3,5×30.016 ГОСТ 1145-80.

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

Удаление инея механическим способом с оребренных поверхностей воздухоохладителей не допускается.

Основные показатели по проекту

Поз.	Наименование помещения	Установленная мощность, квт	Расход воды, м³/ч
1	Холодильная камера	0,72	
2	Машинное отделение	5,0	3,8

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

Гл. инженер проекта Ю.В. Лихачев

Согласовано: Гл.спец. сект. ТМ Козин; Зав. гр. ВК Козина; Гл.спец. свет. АС Овчинников; Гл.спец. свет. Бегун

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

Привязан

Инв. №

Зам.гл.инж.	Николаев		
Н.контр.	Бурдыкина		07.90
Гл.спец.ТО	Макашов		07.90
Нач.НТК	Слабко		07.90
ГИП	Лихачев		07.90
Гл.спец.	Верховец		07.90
Зав.гр.	Игонин		07.90
Инженер	Панькина		07.90
Проверил	Зубова		07.90

810-1-35.90 ХС

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Общие данные

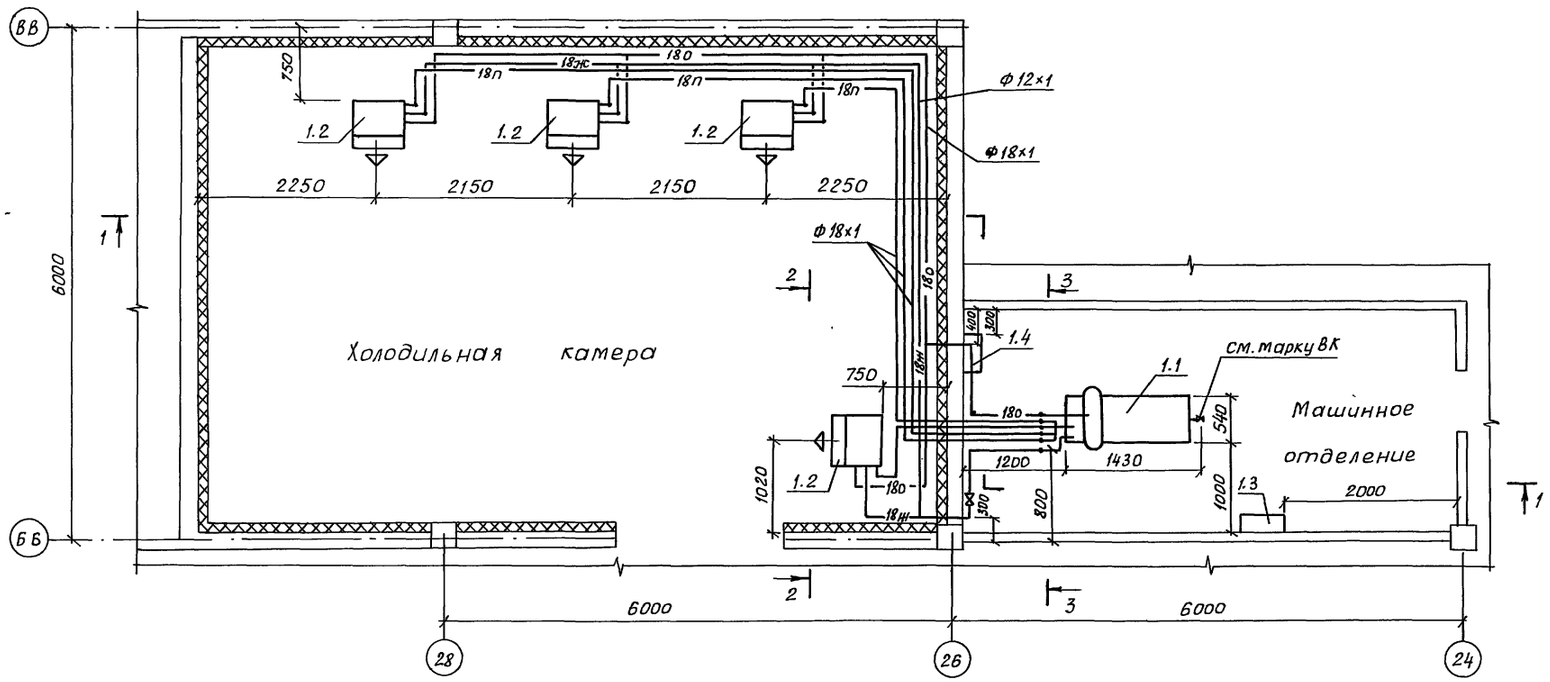
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал Дюканова

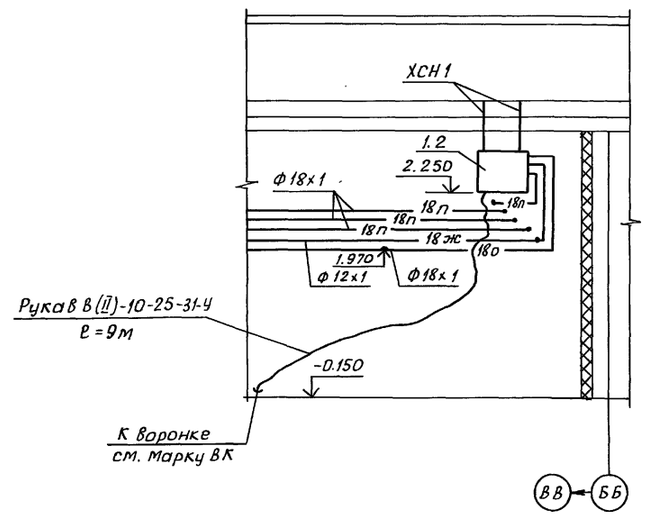
Формат А2

Альбом 4

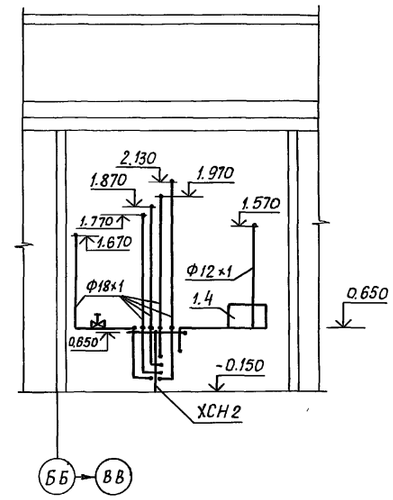
План на отм. -0.150



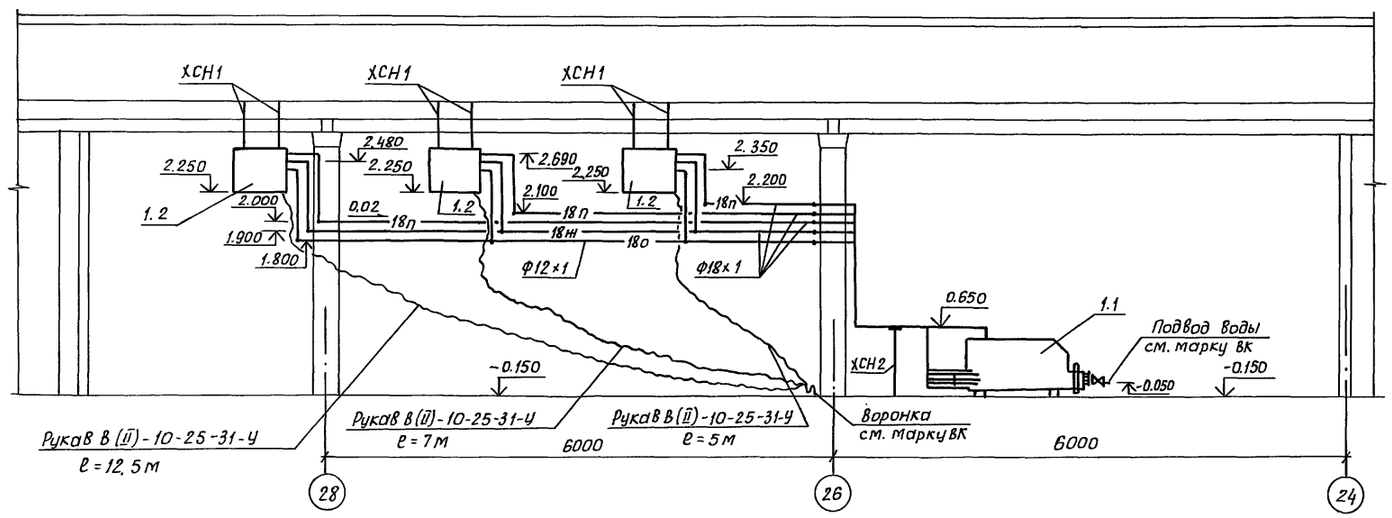
Разрез 2-2



Разрез 3-3



Разрез 1-1



Н.контр.	Бурдыкина		06.09.90
Зам.нач.НТК	Дженеев		07.90
ГИП	Лихачев		07.90
Гл.спец.	Верховец		07.90
Зав.гр.	Игонин		07.90
Инж.	Панькина		07.90
Пров.	Зубова		07.90

Привязан:

Инв. №

810-1-35.90 ХС

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3 га

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План на отм. -0.150 между осями 24...28 и ББ-ВВ. Разрезы 1-1... 3-3

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

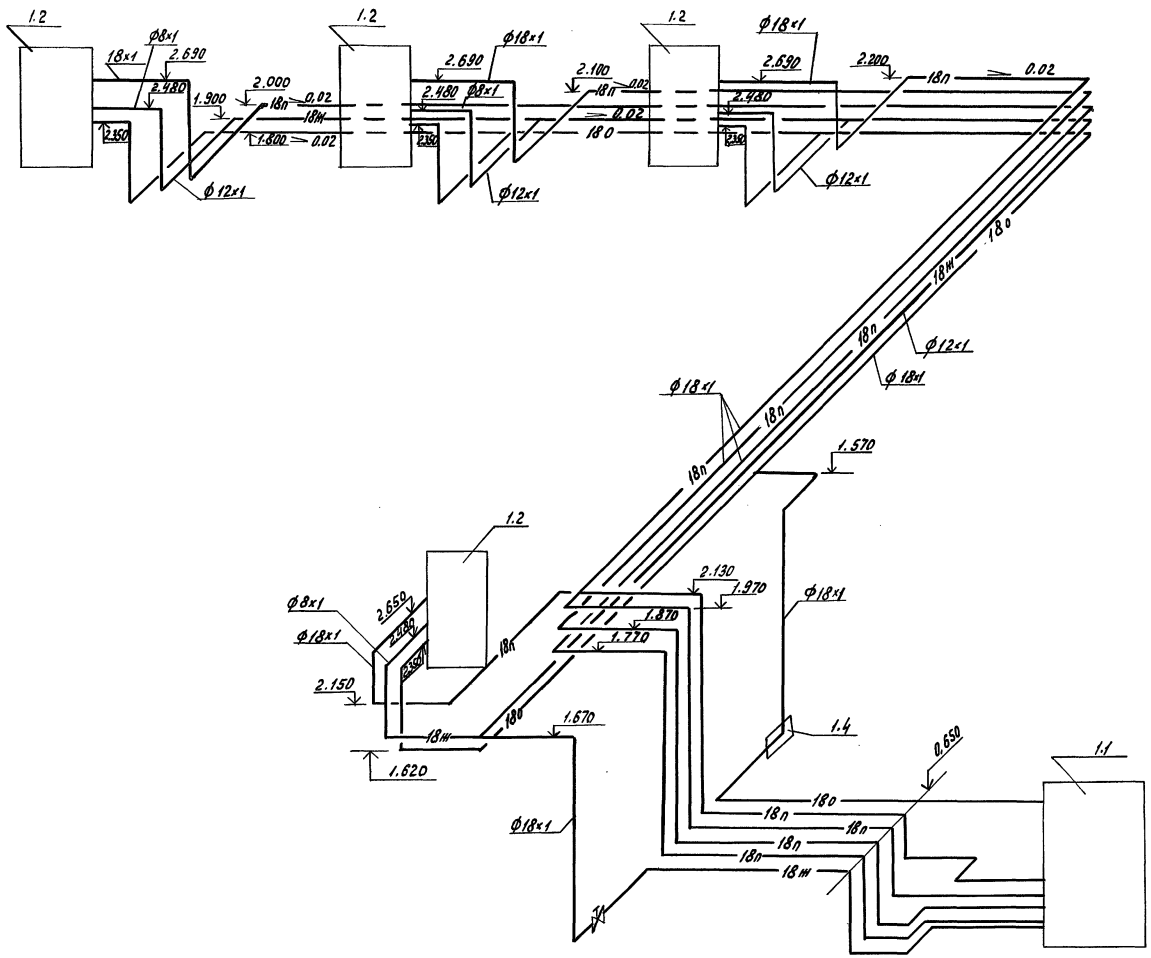
24457-06 30

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

Копировал Дюканова

Формат А2

Альбом 4



Перечень установленного оборудования

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
1		1МКВ9-1-2			
1.1	АК9-1-2-000.000	Агрегат компрессорно-конденсаторный	1	218	
1.2	ВО-2-000-000	Воздухоохладитель	4	33	
1.3	1МКВ9-1-2-70-000	Щит управления	1	40	
1.4	ЩА2-000-000	Щит арматурный	1	4,55	

Н.контр.	Бурдыкина		07.90
Зам.начальн.	Аженеев		07.90
ГИП	Лихачев		07.90
Гл.спец.	Верховец		07.90
Зав.гр.	Игонин		07.90
Инж.	Панькина		07.90
Пров.	Зубова		07.90

810-1-35.90 ХС

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Схема системы хладоновых трубопроводов

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

24457-06 31

Копировал Муратова

Формат А2

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

Альбом 4

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

810-1-35.90

ЗИМНЯЯ ТЕПЛИЦА ПРОЛЕТОМ 18м ПЛОЩАДЬЮ 3Га

Альбом

Чертежи общих видов нетиповых конструкций систем холодоснабжения

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

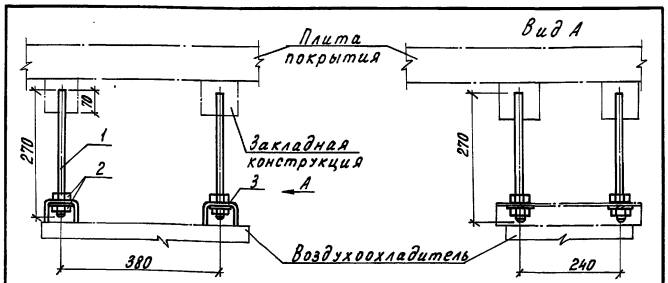
Копировал Перелыгина Формат А4

Обозначение	Наименование	Примечание
ХСН1	Подвеска воздухоохладителя	
ХСН2	Опора под трубопроводы	

Н.контр.	Бурдыкина	Факсим	06.03.90	ХСН	
Гл.спец.	Верховец		07.90		
Зав.гр.	Игонин		07.90		
Инж.	Панькина		07.90	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Зубова		07.90	РП		1
Содержание				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел		

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

Копировал Перелыгина Формат А4



Выборка материалов

Поз.	Наименование	Кол. кг
	Материалы	
1	Круг 10-В ГОСТ 2590-88 / Ст3-Т ГОСТ 535-88	0.67
	Стандартные изделия	
2	Гайка М10-6Н.5 ГОСТ 5915-70	0.09
3	Шайба 10 3×13.11 ГОСТ 6402-70	0.01

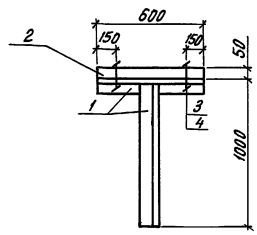
1. Подвески приварить к закладным конструкциям
2. После монтажа подвески покрыть лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82
3. Масса: 0.77 кг

2445-06 32

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

Н.контр.	Бурдыкина	Факсим	06.03.90	ХСН1	
Гл.спец.	Верховец		07.90		
Зав.гр.	Игонин		07.90		
Инж.	Панькина		07.90	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Зубова		07.90	РП		1
Подвеска воздухоохладителя				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел		

Копировал Перелыгина Формат А4



Выборка материалов

Поз.	Наименование	Кол-во, кг
	Материалы	
1	Уголок 32×32×3-В ГОСТ 8509-86 / Ст3-Т ГОСТ 535-88	2.13
2	Брус 2-сосна-32×50 ГОСТ 8486-86	0.82
	Стандартные изделия	
3	Болт М6-6g×80.58 ГОСТ 7798-70	0.045
4	Гайка М6-6Н.5 ГОСТ 5915-70	0.005

1. Конструкция сварная
2. После монтажа опору покрыть лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82
3. Масса: 3.0 кг

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

Н.контр.	Бурдыкина	Факсим	06.03.90	810-1-35.90 ХСН2	
Гл.спец.	Верховец		07.90		
Зав.гр.	Игонин		07.90		
Инж.	Панькина		07.90	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Зубова		07.90	РП		1
Опора под трубопроводы				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел		

Копировал Перелыгина Формат А4

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. -0.150	
4	План на отм. -0.150	
5	Экспликация помещений	
6	Фрагмент 1. Фрагмент плана кровли на отм. 3.800	
	Разрез 1-1. Схема В 4, В5	
7	Разрез 2-2. Водомерные узлы 2,3. Узел 1.	
8	Схемы систем В1, Т3, К7. Водомерный узел1	
9	Схемы систем В3, 01, 02, 04, 05	
10	Схемы систем К1, К2.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
серия 2.190-1/72, вып 1,3	Узлы и детали инженерного оборудования жилых и об-	
	щественных зданий для сельского строительства	
серия 2.492-1	Типовые узлы и детали комбинированных внутренних	
	водостоков промышленных зданий с применением	
	неметаллических труб	
серия 2.800-2, вып 7	Унифицированные узлы и детали сельскохозяйст-	
	венных зданий и сооружений	
серия 3.001.1-3	Упоры на наружных напорных	
	трубопроводах водопровода и	
	канализации	
серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-тех-	
	нических приборов и трубопроводов	
серия 5.901-1, вып.0	Водомерные узлы	
серия 7.903.9-2, вып.1	Тепловая изоляция трубопроводов	
	с положительными температурами	
	Прилагаемые документы	
ВК Н1	Площадка для ног	
ВК Н2	Душевая насадка	
ВК Н3	Фильтр	
ВК Н4	Опора под фильтр	
ВК Н5	Опора под регулятор давления	

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

Гл. инженер проекта Ю.В. Лихачев

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечания
ВК Н6	Опора под водомерный узел	
ВК СО	Спецификация оборудования	Альбом 9
ВК ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 10

Условные обозначения

—01— Трубопровод системы орошения

—02— Трубопровод системы испарительного охлаждения и доувлажнения воздуха

—03—
—04—
—05— } Трубопроводы системы капельного полива

Позиции технологического оборудования приняты по технологической части

Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного В/О „Союзпромтеплица" N 5001-1-5/46 от 26.04.89 г.

Расчеты систем хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения, производственно-противопожарного водопровода, бытовой, производственной канализации и внутренних водостоков выполнены в соответствии со СНиП 2.04.01-85.

За условную отметку 0.000 принимается отметка чистого пола, что соответствует отметке ____ по генплану.

В системах водопровода В1, Т3 применяются трубы стальные оцинкованные под накатку резьбы по ГОСТ 3262-75, в системе 02 применяются трубы стальные оцинкованные усиленные по ГОСТ 3262-75. в системах водопровода В3, В4, В5, 01, 02, 03, 04, 05 применяются трубы стальные по ГОСТ 3262-75 до диаметра 50мм, бесшовные горячекатанные диаметром 108х4 мм по ГОСТ 8732-78 и стальные электросварные по ГОСТ 10704-76 диаметром 76х2,8мм.

Ввод водопровода предусматривается из чугунных напорных труб по ГОСТ 9583-75 для системы В3 и из пластмассовых напорных труб по ГОСТ 18599-83 для системы В1.

В канализации К1, К7 применяются пластмассовые канализационные трубы по ГОСТ 22689.2-89 и напорные асбестоцементные трубы диаметром 100мм для подвесных водостоков.

Изготовление и монтаж трубопроводов выполняется в соответствии со СНиП 3.05.01-85

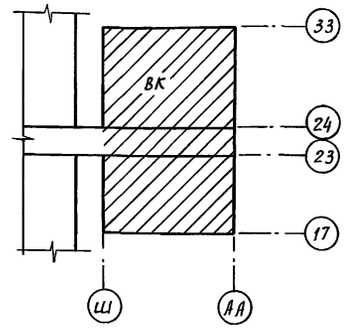
Окраска стальных трубопроводов производится по ГОСТ 10503-71.

Внутренние сети при производстве работ подлежат приемке с составлением актов освидетельствования на следующие виды работ:
устройство противокоррозийной защиты трубопроводов;
устройство тепловой изоляции трубопроводов и оборудования;
осмотр систем внутреннего водопровода и канализации;
подготовка оснований под трубопроводы, прокладываемые в земле, под полом;
устройство упоров;
укладка трубопроводов и заделка стыков;
гидравлическое испытание систем холодного и горячего водопровода, канализации;
засыпка и уплотнение траншей для трубопроводов прокладываемых под полом перед устройством полов.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощн. электродвигателей, квт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре, л/с		
Хозяйственно-	18.0	12.680	6.070	1.680			
питьевой водо-							
провод							
В том числе:							
на горячее водо-		5.590	3.240	0.900			
снабжение							
Производственно-проти	29.1	414.360	47.140	13.100	10.00		
вопожарный водопровод							
В том числе:							
на орошение растений		21.000	10.440	2.900			
на капельный полив		158.400	10.800	3.000			
на испарительное		234.560	25.900	7.200			
охлаждение и доувлаж							
нение воздуха							
на промывку установок		0.400					
Система оборотного		50.000	2.500	0.690			
водоснабжения							
Бытовая		11.330	6.070	1.680			
канализация							
Производственная		0.200	0.200	0.056			Сброс в выгреб
канализация							
Внутренние				7.920			
водостоки							

Схематический план



Согласовано:

Гл.спец.сект.ТМ	Козин	
Гл.спец.сект.АС	Овсянников	
Гл.спец.сект.ОВ	Верховец	

Гл.спец.сект.ЭМиА Бегун

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

Привязан

Инв. №

Зам.гл.инж.	Николаев		
Н.контр.	Бакшеева		08.1990
Гл.спец.ТО	Коренев		
Нач. НТК	Слабко		
ГИП	Лихачев		
Зав.гр.	Козина		4.01.1990
Инж. 1 кат.	Трубина		4.01.1990
Инж. III кат.	Трифанова		4.01.1990
Пров.	Козина		4.01.1990

810-1-35.90 ВК

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	1	10

Общие данные (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

24457-06 33

Копировал Дюканова Формат А2

Альбом 4

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление: Требования к качеству воды	Потребный напор у потребителя, м	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя, м³/ч	Из хозяйственно-питьевого водопровода м³/сут.	м³/ч	л/с	Из производственно-противопожарного водопровода м³/сут.	м³/ч	л/с	Из системы оборотного водоснабжения м³/сут.	м³/ч	л/с	Водоотведение: Характеристика сточных вод.	Режим водоотведения	В бытовую канализацию м³/сут.	м³/ч	л/с	В производственную канализацию м³/сут.	м³/ч	л/с	Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений, мг/л	Примечание
	Хозяйственно-питьевые	68	8	питьевая холод.		период	0,005	0,952	0,305	0,085								период	0,952	0,305	0,085					
	нужды			горяч		то же	0,0044	0,748	0,268	0,074								то же	0,748	0,268	0,074					
	Душевые сетки	11	1	холод.		"	0,230	2,530	2,530	0,700								"	2,530	2,530	0,700					
				горяч.		"	0,270	2,970	2,970	0,825								"	2,970	2,970	0,825					
13	Прилавок-витрина ПВШ	1	1					0,035	0,035	0,01								"	0,035	0,035	0,01					
14	Ванна моечная ВМСМ-1	3	2	холод.		период	0,270	1,620	0,810	0,225								"	1,620	0,810	0,225					коэф. одновр.
				горяч.		то же	0,270	1,620	0,810	0,225								"	1,620	0,810	0,225					действия 0,35
17	Электрокипятильник КНЭ-25м1	1	2	холод.	3,0	"	0,025	0,05	0,025	0,007										—	—	—					
37	Смеситель-установка 5831-017																										
	дезинфицирующих материа-																										
	лов (в помещ. 42)																										
	промывка установки	2	1	произв.		период.	—	—	—	—	0,200	0,200	0,056					период				0,200	0,200	0,056		сброс в выгреб
37	Смеситель-установка 5831-017																										
	питательных растворов (в помещ. 42)																										
	промывка установки	2	1	произв.		период.	—	—	—	—	0,200	0,200	0,056					период	0,200	0,200	0,056					
25,26	Стирка белья, кг	6	3	холод.		то же	0,050 на 1 кг	0,300	0,100	0,028							стиральный порошок - 300 мг/л	то же	0,300	0,100	0,028					
				горяч.		"	0,025 на 1 кг	0,150	0,050	0,014							кальцинированная сода - 150 мг/л	"	0,150	0,050	0,014					
	Раковины	4	2	холод		"	0,025	0,100	0,050	0,014								"	0,100	0,050	0,014					
				горяч		"	0,025	0,100	0,050	0,014								"	0,100	0,050	0,014					
	Подпитка на градирню		20	питьев.	10	постоян.		1,50	0,075	0,020										—	—	—					
	Холодильная машина 1МКВ9-1-2	1	20	питьев.		постоян.	2,500	—	—	—	—	—	—	50,00	2,500	0,690											
	Система орошения		2,01								21,000	10,440	2,900														
	Система капельного полива		14,7								158,400	10,800	3,000														
	Система испарительного охлаж-										234,560	25,900	7,200														
	дения и доувлажнения воздуха																										
	Итого:							12,680	8,080	2,240	414,360	47,540	13,210	50,000	2,500	0,690			11,330	8,180	2,270	0,200	0,200	0,056		
	Расчётный расход							12,680	6,070	1,680	414,360	47,140	13,100						11,330	6,070	1,680					
	В том числе:																										
	на горячее водоснабжение							5,590	3,240	0,900																	

Водоснабжение на питьевые нужды рассчитано из следующих условий:
- число работающих в максимальную смену – 61 чел.
- норма расхода воды в сутки на 1 человека – 25 л.

За расчётный расход водопотребления м³/ч приняты расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды и душевые сетки. Суточный расход водопотребления больше водоотведения из-за расхода воды на электрокипятильник КНЭ-25м1 и на подпитку градирни.

В расчётный часовой расход производственно-противопожарного водопровода расходы воды на промывку установок поз. 37 не входит.

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Гл. инж.	Николаев		
Н. контр.	Бакшеева		05.01.94
Нач. АТК	Слабко		05.01.94
ГИП	Лихачёв		05.01.94
Зав. гр.	Козина		05.01.94
Инж. ПКАТ	Трифанова		05.01.94
Пров.	Трубина		05.01.94

810-1-35.90 ВК

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3 га

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (окончание)

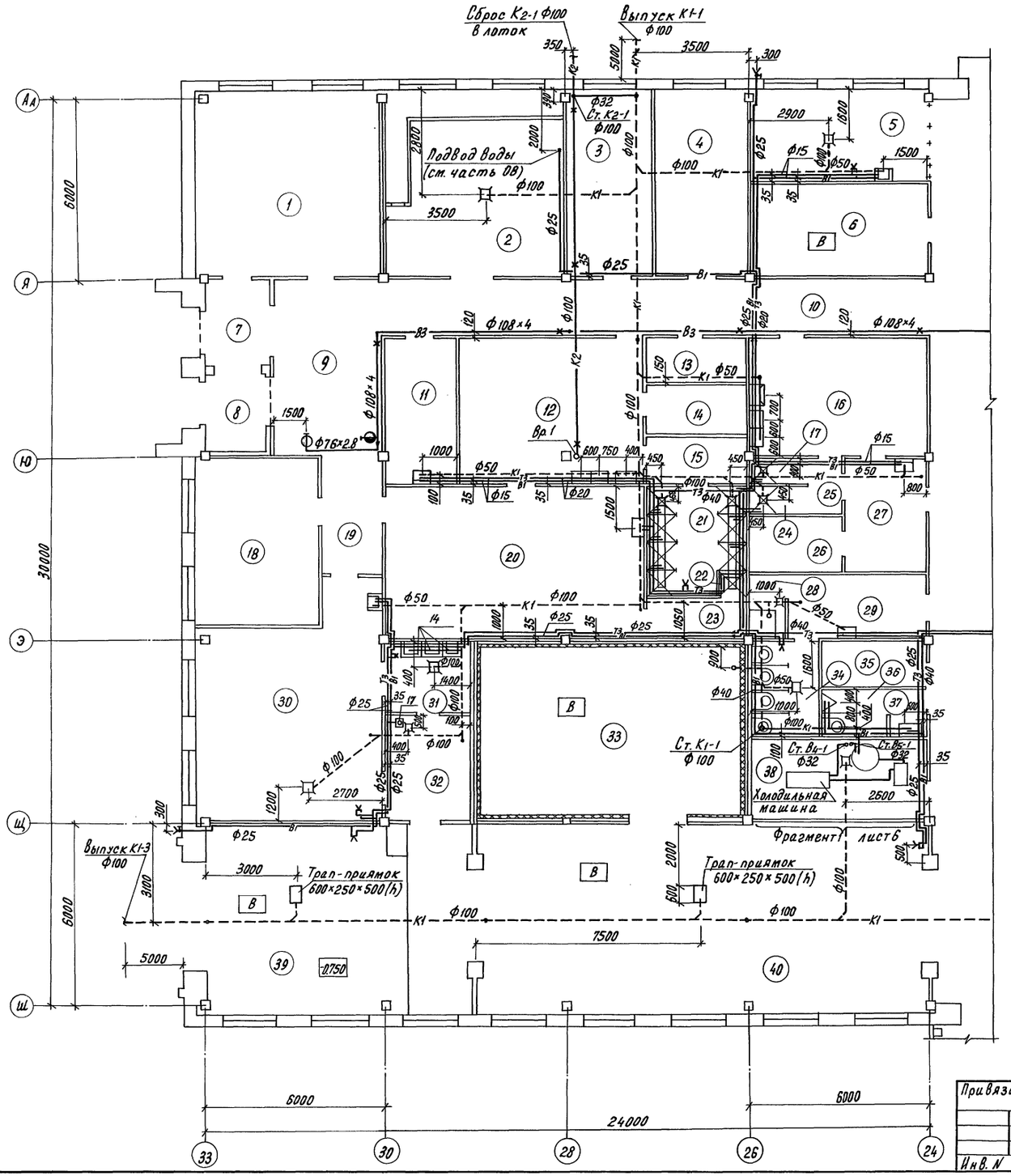
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

24457-06 34

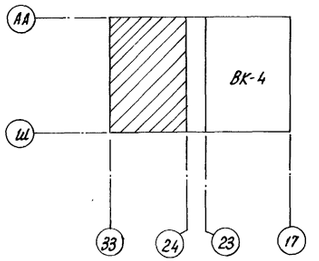
Копировал: Иванова

Формат А2

Альбом 4



Схематический план



Н. контр.	Бакшеева		08.08.90	810-1-35.90 ВК	
Зам. нач. тк.	Дженеев		6.01.90		
ГИП	Лихачев		6.01.90		
Зав. гр.	Козина		6.01.90		
Инж. Ткат.	Трофанова		5.01.90		
Пров.	Денисова		6.01.90	Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Привязан				План на отм. -0,150	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Инв. N					

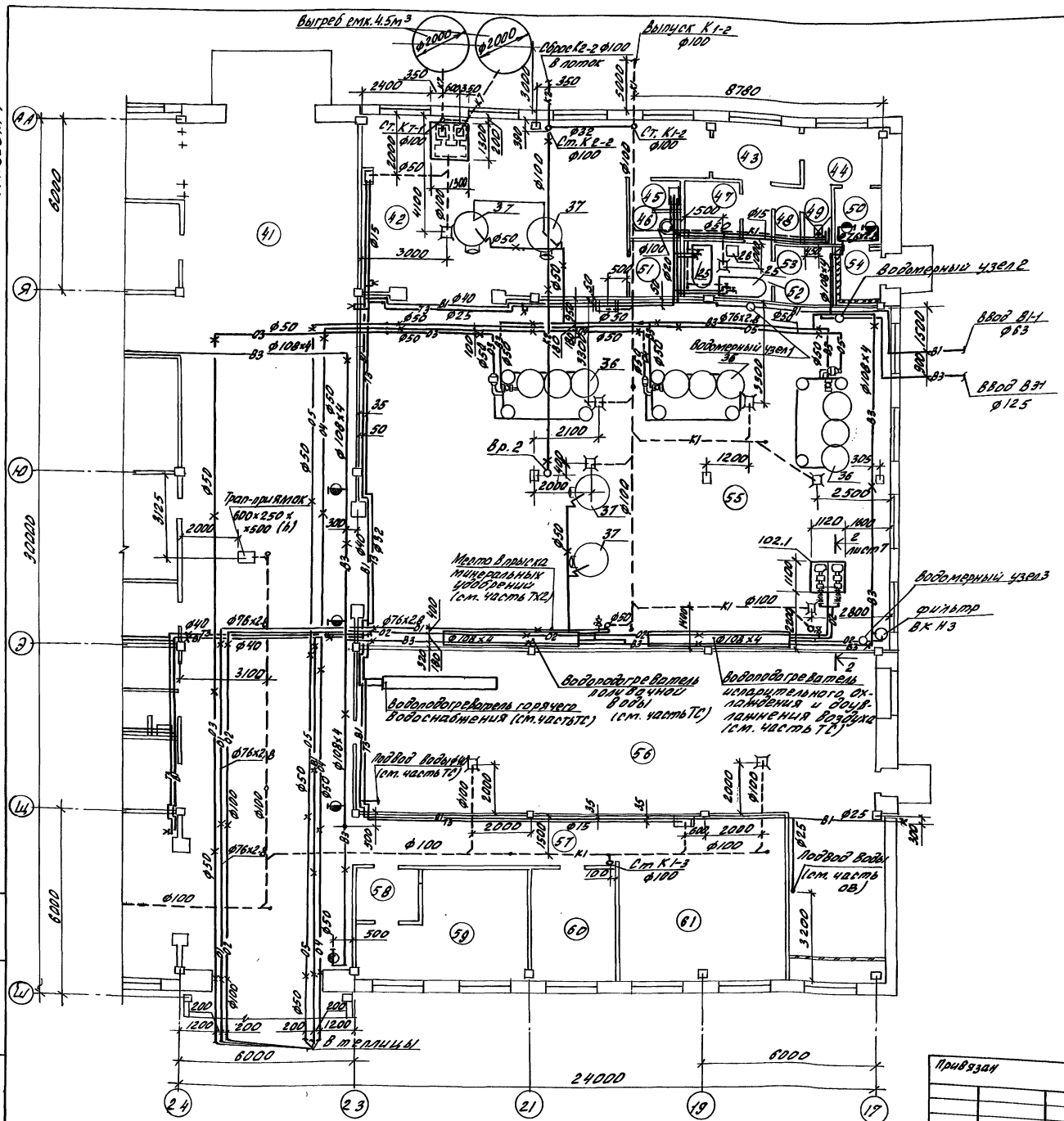
24457-06 35

Копировал Перелыгина

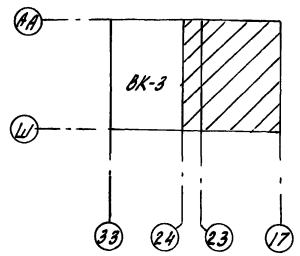
Формат А2

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

Альбом 4



Схематический план



× - Место крепления трубопроводов подвесками к перекрытию. Диаметры и привязки подвесок см. часть КЖ.

Экспликация помещений дана на листе ВК5.

Н.контр.	Бакшеева		08.07.90
Зам.нач.НТК	Дженеев		6.07.90
ГИП	Лихачев		6.07.90
Зав.гр	Козина		6.07.90
Инж.IV кат	Труфанова		6.07.90
Пров	Денисова		6.07.90

810-1-35.90 ВК

Зимняя теплица пролетом 18 м площадью 3 га

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План на отм. -0.150

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. N

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

24457-06 36

Копировал Иноземцева Формат А2

Альбом 4

Экспликация помещений

Номер по проекту	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Помещение красного уголка и общественных организаций	36,8	
2	Венткамера	34,4	
3	Комната бригадира	17,4	
4	Кладовая сантехоборудования	17,7	Д
5	Участок зарядки электропогрузчика	17,9	Д
6	Помещение хранения инвентаря	17,7	В
7	Тамбур	5,8	
8	Тамбур	5,8	
9	Вестибюль	21,8	
10	Коридор	32,6	
11	Помещение уборочного инвентаря	11,5	
12	Женский гардероб домашней и специальной одежды на 34 шкафа для группы 2в	30,5	
13	Кладовая спецодежды	5,3	
14	Помещение для сушки спецодежды	5,1	
15	Женская преддушевая	5,4	
16	Мужской гардероб уличной, домашней и специальной одежды на 25шкафов для групп 1а, 1б, 2в	23,6	
17	Мужская душевая	1,6	
18	Комната заведующего	22,5	
19	Коридор	6,8	
20	Женский гардероб уличной, домашней и специальной одежды на 42 шкафа для групп 1б, 2в	41,2	
21	Женская душевая	11,1	
22	Женская душевая	0,8	

Продолжение

Номер по проекту	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной взрыво-пожарной и пожарной опасности
23	Женская преддушевая	3,7	
24	Мужская душевая	1,6	
25	Мужская преддушевая	1,9	
26	Помещение для сушки спецодежды	4,8	
27	Мужской гардероб домашней и специальной одежды на 4 шкафа для группы 2в	10,6	
28	Комната личной гигиены женщин	2,6	
29	Тамбур женской уборной	9,9	
30	Зал буфета на 16 мест с раздаточной	41,2	
31	Моечная столовой посуды	6,7	
32	Подсобное помещение	10,1	
33	Холодильная камера	51,0	В
34	Женская уборная	7,2	
35	Курительная	5,1	
36	Мужская уборная	3,5	
37	Тамбур мужской уборной	2,1	
38	Машинное отделение	15,2	Д
39	Бокс	53,9	В
40	Упаковочная	89,5	В
41	Соединительный коридор	174,3	
42	Растворный узел дезинфицирующих материалов	60,0	Д
43	Мужской гардероб		

Продолжение

Номер по проекту	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной взрыво-пожарной и пожарной опасности
	специальной одежды на 2 шкафа для группы 3б	6,1	
44	Мужской гардероб уличной и домашней одежды на 2шкафа для группы 3б	5,0	
45	Тамбур мужской уборной	2,2	
46	Мужская уборная	1,6	
47	Кладовая спецодежды	3,8	
48	Мужская преддушевая	2,0	
49	Мужская душевая	1,8	
50	Тамбур	3,2	
51	Респираторная	4,0	
52	Помещение для стирки спецодежды	6,0	
53	Помещение для сушки спецодежды	4,0	
54	Тамбур	3,1	
55	Растворный узел питательных растворов	214,7	Д
56	Тепловой пункт и венткамера	124,3	Д
57	Коридор	16,2	
58	Тамбур	3,2	
59	Операторская	21,6	
60	Помещение по ремонту КИП и А	12,2	
61	Помещение дежурных слесарей	36,1	

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Бакшеева		03.09.90
Зам. нач. ГИП	Аженеев		06.09.90
	Лихачёв		6.09.90
Зав. гр.	Козина		6.09.90
Инж.-тех.	Трифанова		5.09.90
Пров.	Денисова		6.09.90

810-1-35.90 ВК

Зимняя теплица пролетом 18 м. площадью 3 га

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Экспликация помещений

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

24457-06 37

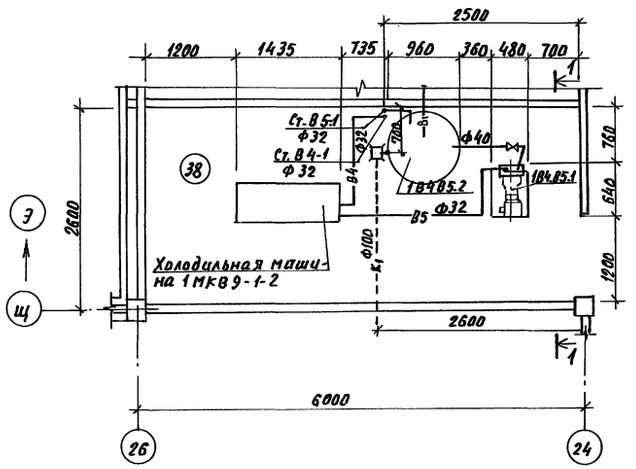
Копировал: Иванова

Формат А2

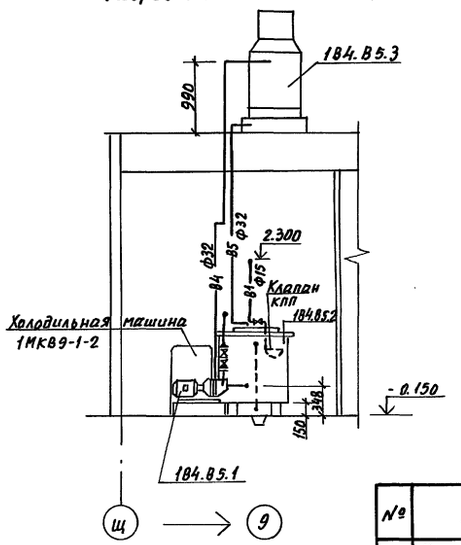
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 4

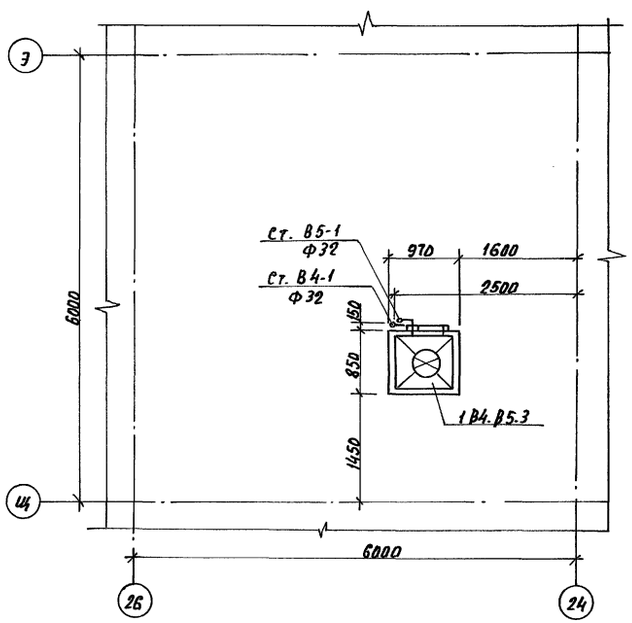
Фрагмент 1



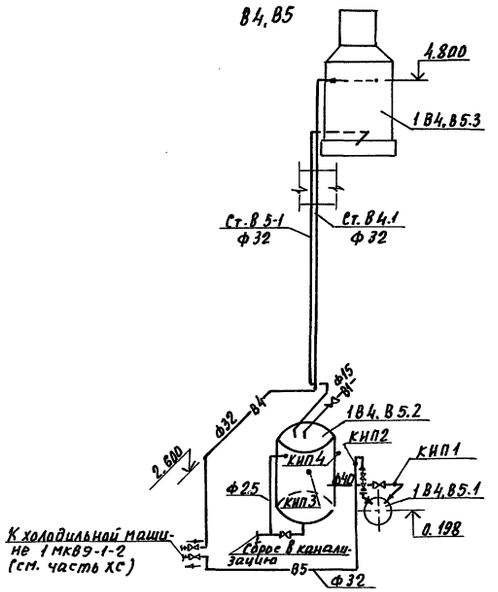
Разрез 1-1



Фрагмент плана кровли на отм. 3.800



В4, В5



Перечень КИП

№	Наименование	Кол	Обозначение закладной конструкции	Примечание
КИП1	Установка манометра	1	3кч-45-70	
КИП2	Установка ЭКМ	1	3кч-45-70	
КИП3	Установка термометра технического	1	3кч-1-87	
	углового на баке			
КИП4	Установка датчика температуры типа ТУДЗ	1	3кч-1-87	
	на баке			
КИП5	Установка термометров на трубопроводах	2	3кч-1-87	
КИП6	Установка термопреобразователей	2	3кч-1-87	
КИП7	Установка манометров	7	3кч-46-76	
КИП8	Реле протока РПИ на трубопроводе ф76х2,8	1		
КИП9	Реле протока РПИ на трубопроводе ф100	1		

Н. контр.	Бакшеева		08.01.90
Зон. инж.	Аменерв		
ГИП	Лихачев		05.01.90
Зав. гр.	Казина		05.01.90
Инж. техн.	Трофанова		05.01.90
Пров.	Денисова		05.01.90

810-1-35.90 ВК

Привязан

Инв. №

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Фрагмент 1. Фрагмент плана кровли на отм. 3.800. Разрез 1-1 схема В4, В5

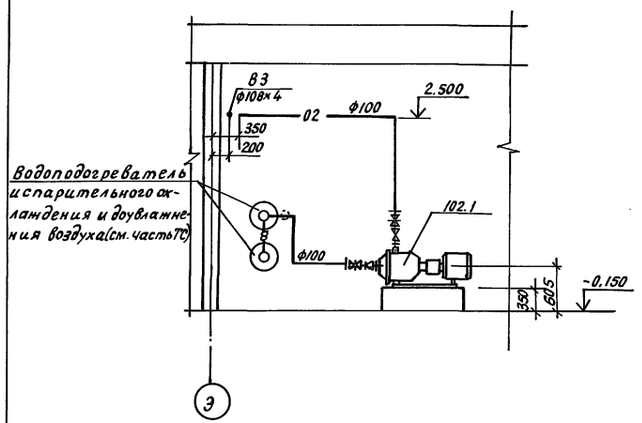
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

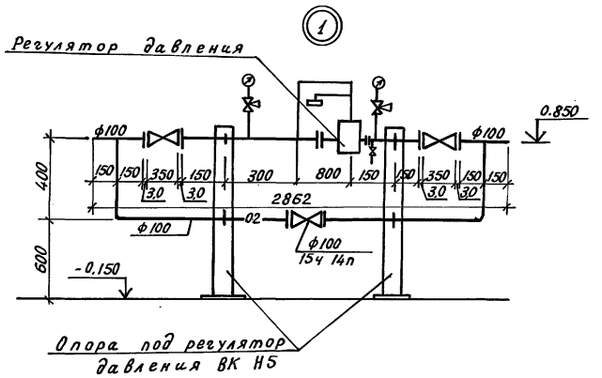
Копировал Николаева 24457-06 38 Формат А2

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

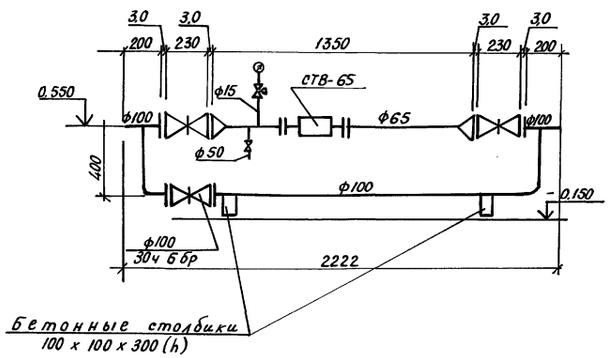
Альбом 4

Разрез 2-2

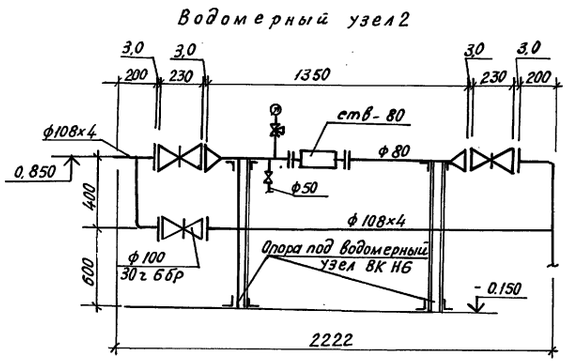




Водомерный узел 3



Водомерный узел 2



Спецификация установок систем водопровода и канализации

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		02			
1.02.1	ТУ26-06-1280-87	Насос центробежно-вихревой ЦВК 6.3/160 с электродвигателем В180М2, 2900 об/мин N-30 квт	2	430	
		1В4.В5			
1В4.В5.1	ТУ26-06-1213-81	Насос вихревой ВК1/16А с электродвигателем 4АХ80В4, 1450 об/мин N=1.5 квт	1	64	резервный на складе
1В4.В5.2	Серия 2.190-1/72, вып. 1	Бак емкостью 400 л, 5Е010	1	88.5	
1В4.В5.3	ТУ 44-3-658-83	Градирня ГПВ-20М с вентилятором типа 0.6-300 N-6.3 930 об/мин. 0.8 квт	1	232	

Н.контр.	Бакшеева		23.03.90	810-1-35.90 ВК
Зат.нач.тп	Дяченеев		03.90	
ГИП	Лихачев		20.03.90	
Зав.гр.	Козина		20.03.90	
Инж.Тк	Трофанова		20.03.90	
Пров.	Денисова		20.03.90	Зимняя теплица пролетом 18 м площадью 3 га

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Разрез 2-2. Водомерные узлы 2.3. Узел 1.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв.N

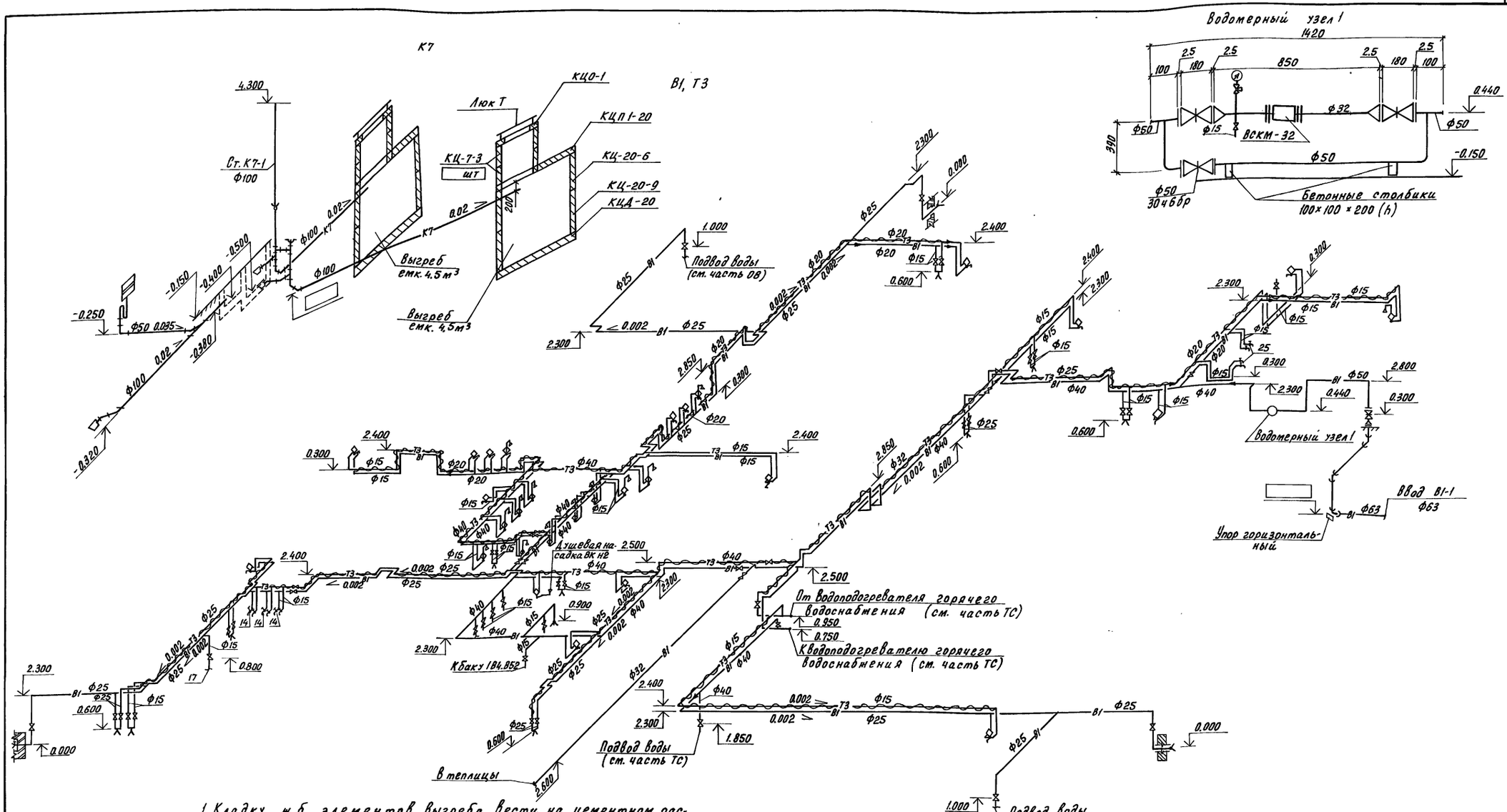
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N

24457-06 39

Копировал Кухтинова

Формат А2

Альбом 4



1. Кладку м.б. элементов выгреба вести на цементном растворе 1:2. После сборки швы изнутри затереть раствором 1:2 и зажелезнить. Внутреннюю поверхность выгреба покрыть горячим битумом марки БН-У за 2 раза по грунтовке.
2. Отверстия для пропуска труб в стенках выгреба пробиваются по месту. Трубы в местах прохода через стенку выгреба обертываются просмоленной прядью, отверстие заделывается асбестоцементным раствором.
3. Конструкцию и монтаж приямков смотри строительную часть проекта листы марки КН.

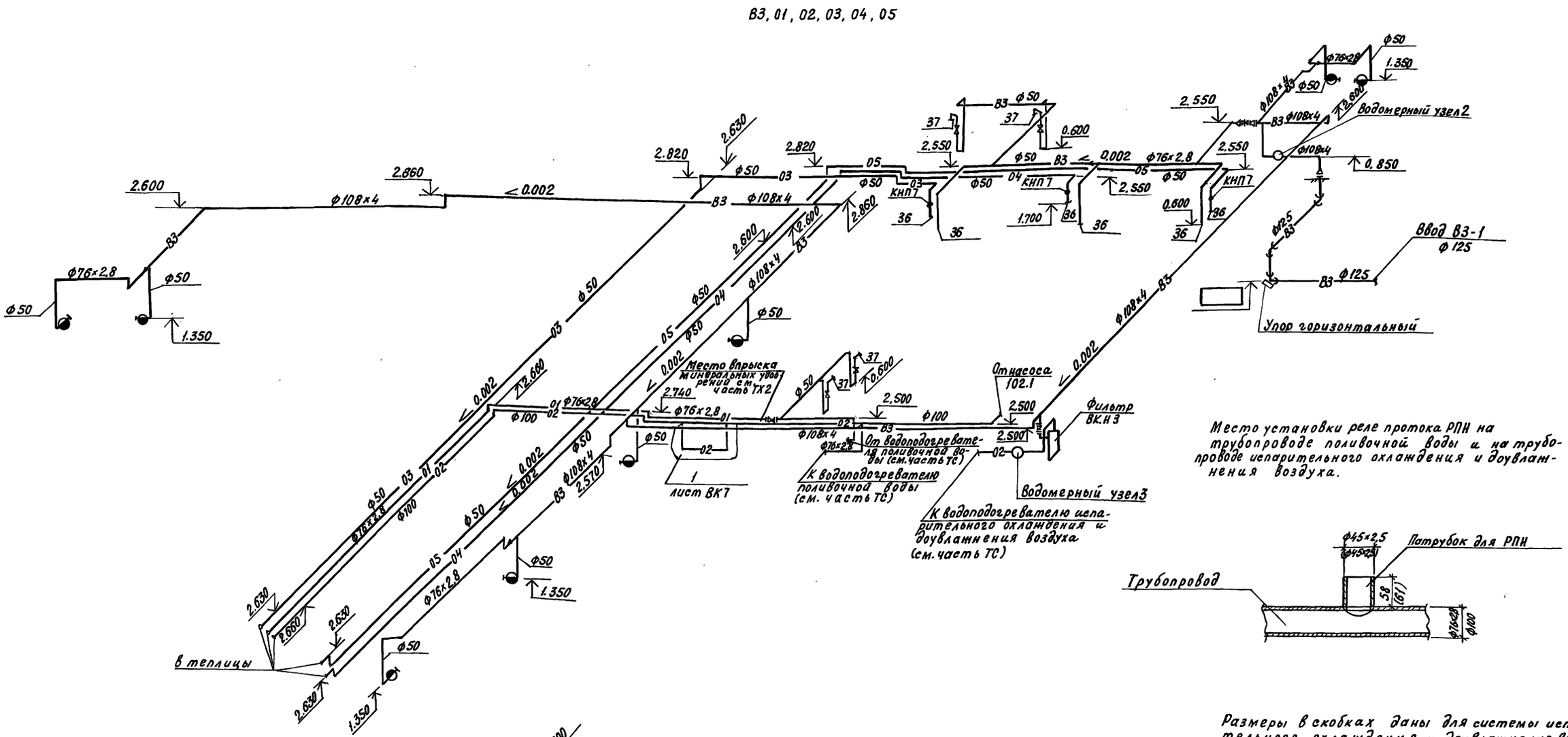
Н. контр.	Бакшеева		03.08.90	810-1-35.90 ВК	
Зам. нач. тк	Дженеев		05.07.90		
ГИП	Ликачев		05.07.90		
Зав. гр.	Ковина		05.07.90		
Инж. Ткат	Труфанова		05.07.90		
Пров.	Денисова		05.07.90	Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3 га	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
Привязан				Схемы систем В1, Т3, К7 Водомерный узел 1	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Инв. N				24457-06 40	

Копировал Перелыгина

Формат А2

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

Альбом 4



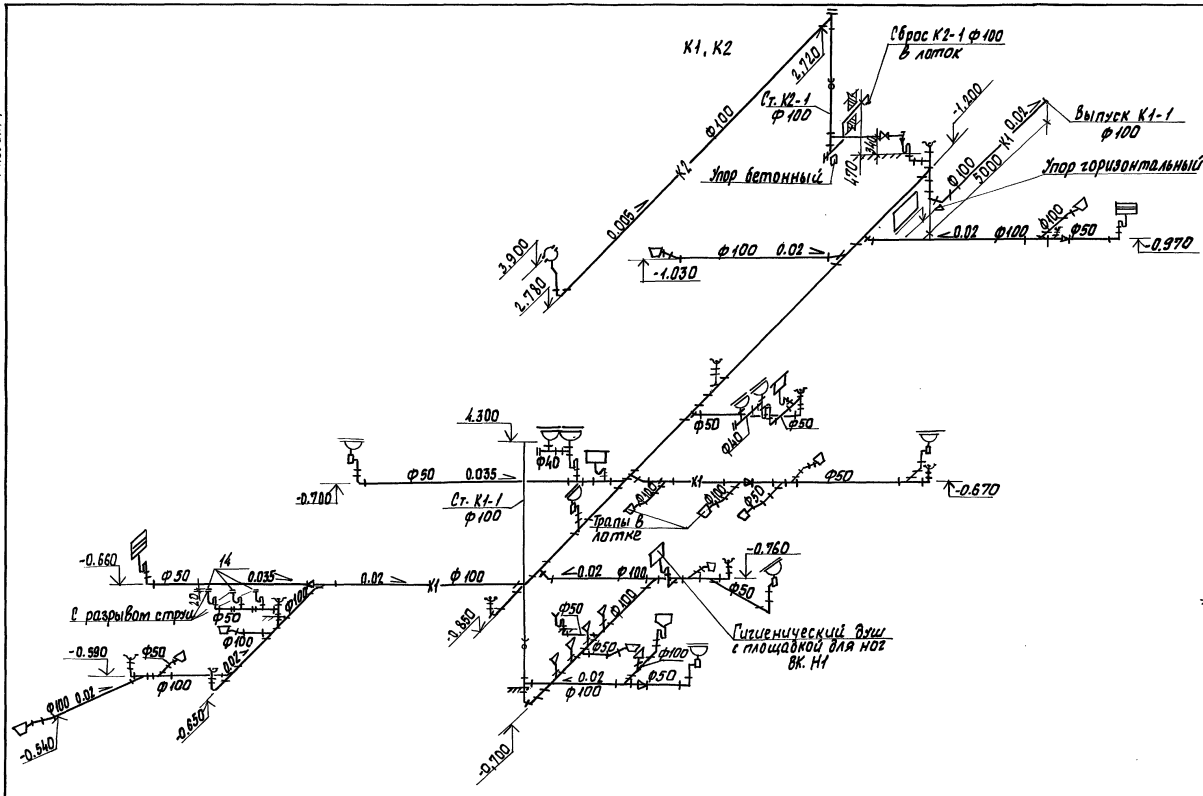
Н.контр.	Бакшеева		03.01.90	810-1-35.90 ВК	
Зам.нач.	Дженеев				
ГИП	Лихачев		05.01.90		
Зав.гр.	Козина		05.01.90		
Инж.т.к.	Труфанова		05.01.90		
Пров.	Денисова		05.01.90	Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
				Схемы систем В3.01.02, 03, 04, 05	ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

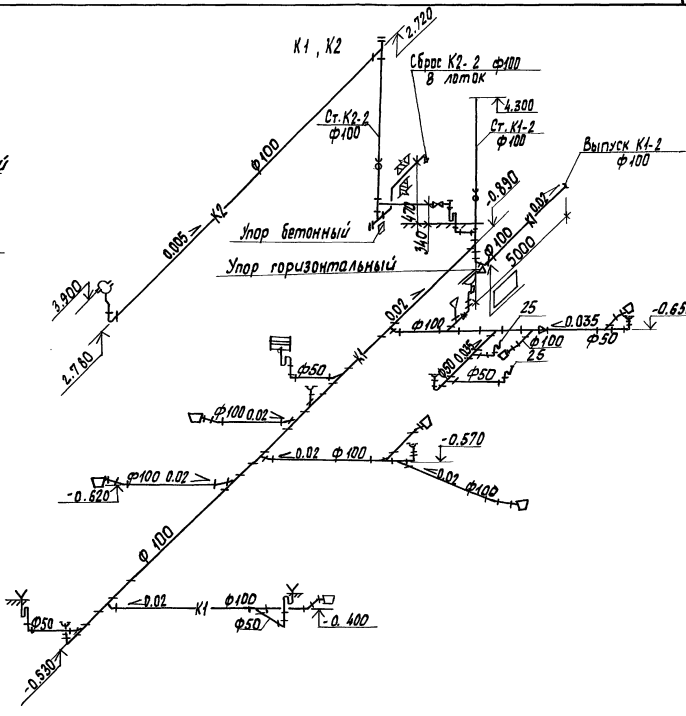
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

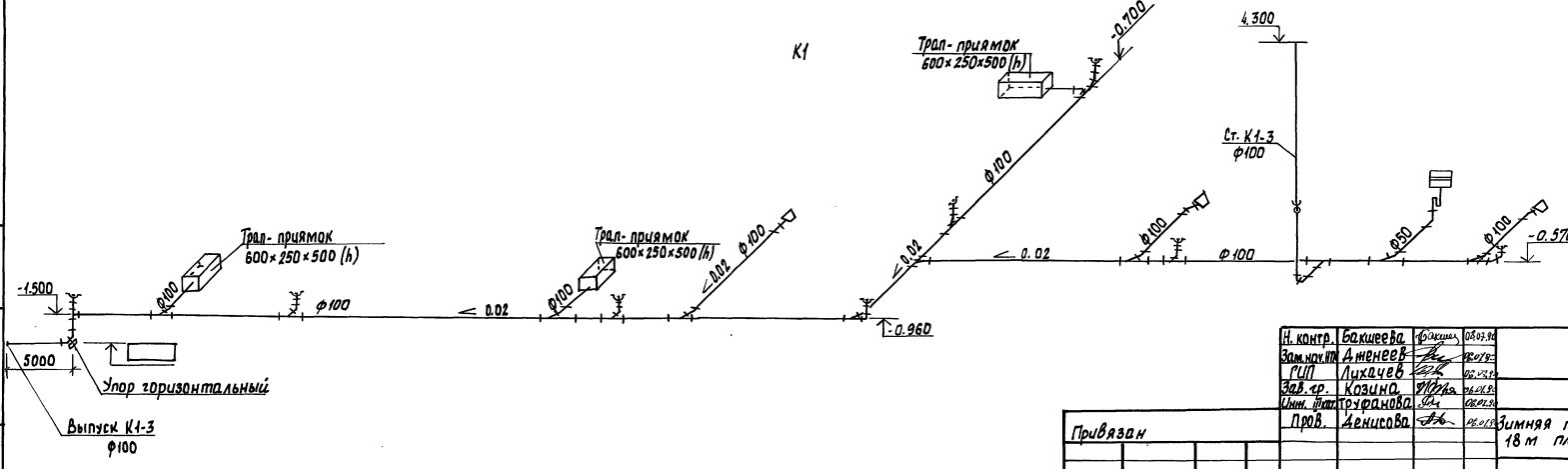
Копировал Кухтинова

Формат А2

Альбом 4







Н. контр.	Бакшеева		08.07.96	810-1-35.90 ВК
Зам. нач. ПК	Аненеев		08.07.96	
ГИП	Лихачев		08.07.96	
Зав. гр.	Козина		08.07.96	
Инж. техн.	Трофанова		08.07.96	
Пров.	Денисова		08.07.96	Зимняя теплица пролетом 18 м площадью 3 га / Стадия: РП / Лист: 10 / Листов:
Привязан				Схемы систем К1, К2 / ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел
Инв. №				24457-06 42

Копировал Фотушкина

Формат А2

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

Альбом 4

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

810-1-35.90

ЗИМНЯЯ ТЕПЛИЦА ПРОЛЁТОМ 18м ПЛОЩАДЬЮ 3га

АЛЬБОМ
ЧЕРТЕЖИ ОБЩИХ ВИДОВ НЕТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ СИСТЕМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

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

Копировал Фомушкина Формат А4

Обозначение	Наименование	Примечание
ВК Н1	Площадка для ног	
ВК Н2	Душевая насадка	
ВК Н3	Фильтр	
ВК Н4	Опора под фильтр	
ВК Н5	Опора под регулятор давления	
ВК Н6	Опора под водомерный узел	

Н. контр.	Бурдыкина		08.07.90
Зам. нач. НТК	Дженеев		05.07.90
Зав. гр.	Козина		05.07.90
Инж. III	Труфанова		05.07.90
Пров.	Денисова		05.07.90

ВК Н

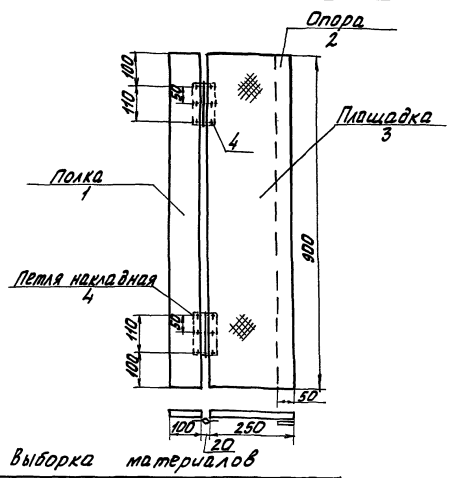
Содержание

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

Копировал Фомушкина Формат А4



Выборка материалов

Поз.	Наименование	Кол., в кг
	Материалы	
1	Полоса 5×100-В ГОСТ 103-76 / Ст3-II ГОСТ 535-79	3,53
2	Полоса 5×50-В ГОСТ 103-76 / Ст3-II ГОСТ 535-79	1,77
3	Лист Ромб К-ПУ-5.0 Ст3сп ГОСТ 8568-77	9,52
	Стандартные изделия	
4	Петля ПН3-110П ГОСТ 5088-78	2

1. Лист поз. 3 приварить к опоре поз. 2
2. Масса - 14,82 кг

24457-06 43

Н. контр.	Бурдыкина		08.07.90
Зам. нач. НТК	Дженеев		05.07.90
Зав. гр.	Козина		05.07.90
Инж. III	Труфанова		05.07.90
Пров.	Денисова		05.07.90

ВК Н1

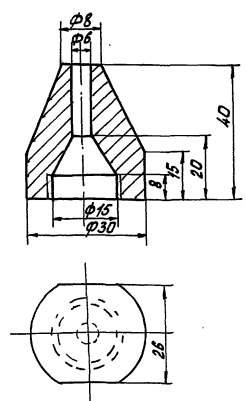
Площадка для ног

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

Копировал Фомушкина Формат А4



Для создания распыла струи
Душевую насадку изготовить из прутка ЛС 59-1 т.кв. ПТ-30 ГОСТ 2060-73

2 Масса - 0,03 кг

Н. контр.	Бурдыкина		08.07.90
Зам. нач. НТК	Дженеев		05.07.90
Зав. гр.	Козина		05.07.90
Инж. III	Труфанова		05.07.90
Пров.	Денисова		05.07.90

810-1-35.90 ВК . Н2

Душевая насадка

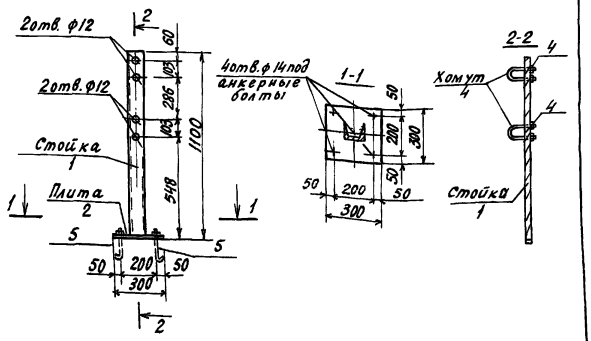
Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

Копировал Фомушкина Формат А4

Альбом 4



Выборка материалов

Поз.	Наименование	Масса кг
	Материалы	
1	Швеллер 10 ГОСТ 8240-89 Ст3-1 ГОСТ 535-79	9,44
2	Лист 5-ПН-НО-10,0 ГОСТ 19903-74 Ст.3 сп ГОСТ 14637-79	2,3
3	Круг 10-В ГОСТ 2590-88 Ст.3-1 ГОСТ 535-79	0,19
	Стандартные изделия	
4	Гайка М10-6Н.5 ГОСТ 5915-70	0,011
5	Болт 1.1 М12х300 В.СТ 3пс 2 ГОСТ 24379.1-80	0,35

Конструкция сварная

Опору окрасить масляной краской по ГОСТ 10503-71 за два раза.

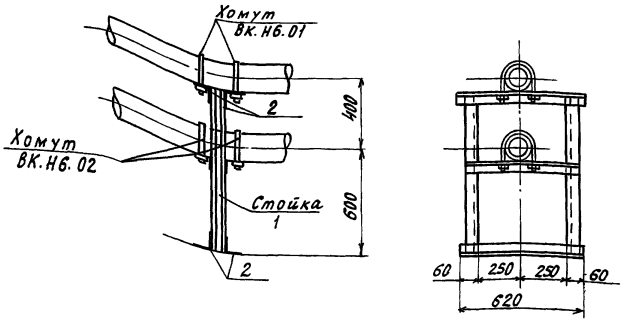
Масса 12,30 кг

Н.контр.	Бурдыкина			ВК Н5	
Зам.нач.	Дженеев				
Зав.гр.	Козина				
Инж.тех.	Труфанова			Опора под регулятор давления	Стадия: РП; Лист: ; Листов: 1
Пров.	Денисова				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

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

Копировал Кухтинова

Формат А4



Выборка материалов

Поз.	Наименование	Масса кг
1	Швеллер 10 ГОСТ 8240-89 Ст3 - ГОСТ 535-79	8,87
2	Уголок 50х50х3 В ГОСТ 8509-86 Ст3 сп-1-1 ГОСТ 535-79	12,81

Конструкция сварная

Опору окрасить масляной краской по ГОСТ 10503-71 за два раза.

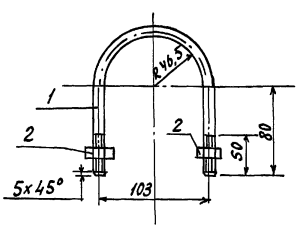
Н.контр.	Бурдыкина			810-1-35.90 ВК Н6	
Зам.нач.	Дженеев				
Зав.гр.	Козина				
Инж.тех.	Труфанова			Опора под водомерный узел	Стадия: РП; Лист: ; Листов: 3
Пров.	Денисова				ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

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

Копировал Кухтинова

Формат А4

ВК.Н6.01



Выборка материалов

Поз.	Наименование	Масса кг
	Материалы	
1	Круг 10-В ГОСТ 2590-88 Ст3-1 ГОСТ 535-79	0,092
	Стандартные изделия	
2	Гайка М10-6Н.5 ГОСТ 5915-70	0,005

24457-06 44

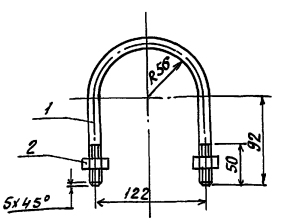
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

ВК Н6 | Лист 2

Копировал Кухтинова

Формат А4

ВК.Н6.02



Выборка материалов

Поз.	Наименование	Масса кг
	Материалы	
1	Круг 10-В ГОСТ 2590-88 Ст3-1 ГОСТ 535-79	0,092
	Стандартные изделия	
2	Гайка М10-6Н.5-ГОСТ 5915-70	0,005

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

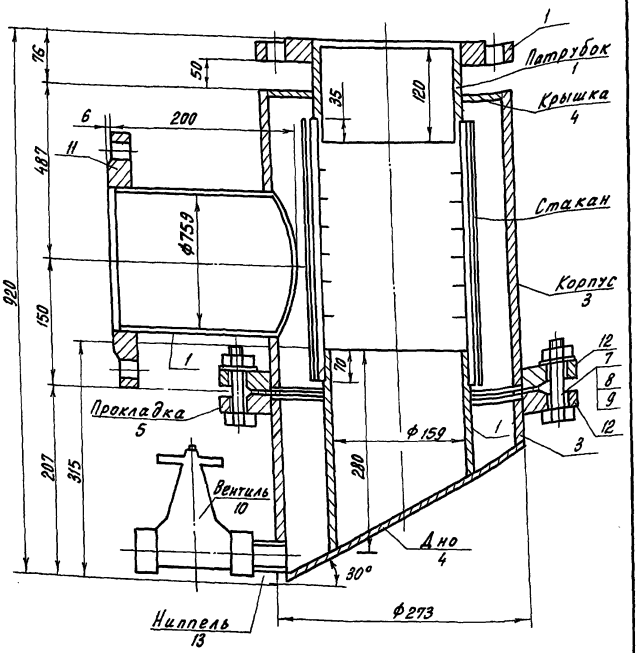
810-1-35.90 ВК.Н6 | Лист 3

43

Копировал Кухтинова

Формат А4

Альбом 4



1. Конструкция сварная
2. Фильтр окрасить масляной краской по ГОСТ 10503-71 за два раза

Масса - 100 кг

Н.контр.	Бурдыкина		05.07.90
Зам.нач.НТК	Дженеев		05.07.90
Зав.гр.	Козина		05.07.90
Инж.	Труфанова		05.07.90
Пров.	Денисова		05.07.90

810-1-35.90 ВК Н3

Фильтр

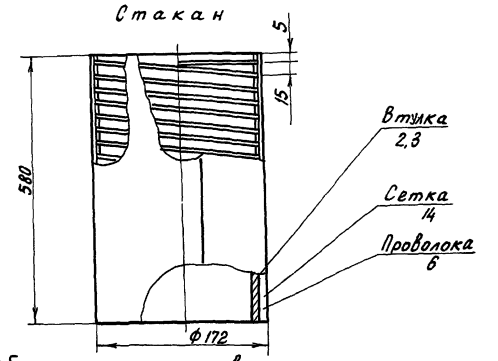
Стадия	Лист	Листов
РП		3

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

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

Копировал Перелыгина Формат А4

Стакан



Выборка материалов

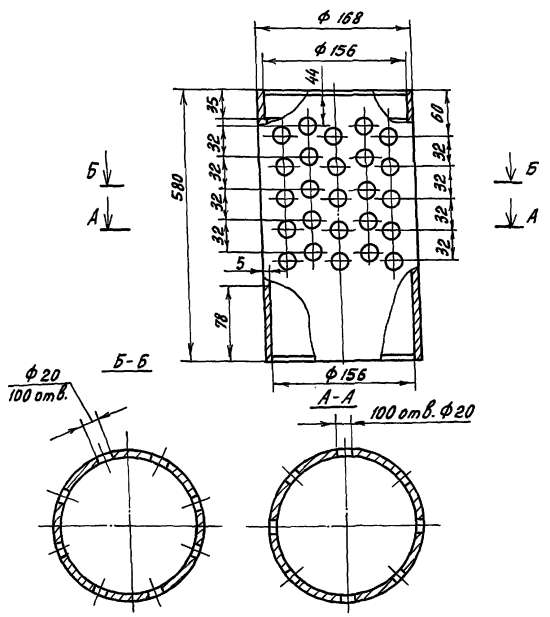
Поз.	Наименование	Кол., В кг
	Материалы	
1	Труба 159×3,2 ГОСТ 10704-76 / В ст 3 сп ГОСТ 10705-80	9.20
2	Труба 168×7 ГОСТ 10704-76 / В ст 3 сп ГОСТ 10705-80	16.12
3	Труба 273×4,5 ГОСТ 10704-76 / В ст 3 сп ГОСТ 10705-80	34.0
4	Лист Б-ПН-НО-5.0 ГОСТ 19903-74 / ст 3 сп ГОСТ 14637-89	2.81
5	Пластина I, лист ТМКЩ-С-4×250×250 ГОСТ 7338-77	0.003
6	Проволока КО-2 ГОСТ 792-67 ℓ=20000	0.52
	Стандартные изделия	
7	Болт М20-6д×80.58 ГОСТ 7796-70	0.243
8	Гайка М20-6Н.5 ГОСТ 5915-70	0.062
9	Шайба 20.01 08кп ГОСТ 11371-78	
10	Вентиль Ду 25 15ч8п2ТУ26-07-1465-88	1.75
11	Фланец 1-150-10 ст 25 ГОСТ 12820-80	6.62
12	Фланец 1-250-10 ст 25 ГОСТ 12820-80	10.65
13	Ниппель 25 ГОСТ 8967-75	
14	Сетка 02 ГОСТ 6613-86	0.26

ВК Н3 Лист 2

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

Копировал Перелыгина Формат А4

Сетка

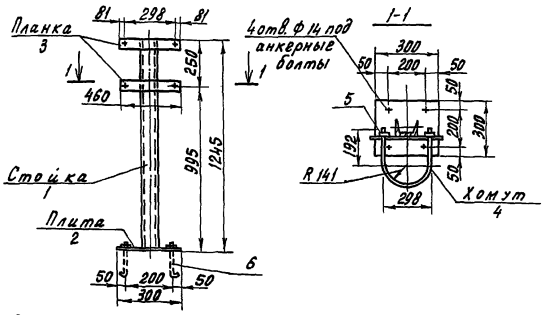


24457-06 45

ВК Н3 Лист 3

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

Копировал Перелыгина Формат А4



Выборка материалов

Поз.	Наименование	Кол., В кг
	Материалы	
1	Швеллер 5 ГОСТ 8240-89 / ст 3 - I ГОСТ 535-79	5.0
2	Лист Б-ПН-НО-10.0 ГОСТ 19903-74 / ст 3 сп ГОСТ 14637-79	2.3
3	Полоса 8×50-8 ГОСТ 103-76 / ст 3 - I ГОСТ 535-79	1.44
4	Круг 16-8 ГОСТ 2590-88 / ст 3 - I ГОСТ 535-79	1.27
	Стандартные изделия	
5	Гайка М16-6Н.5 ГОСТ 5915-70	0.033
6	Болт 1.1 М12×300 В ст 3 пс 2 ГОСТ 24379.1-80	0.35

1. Конструкция сварная
2. Опору окрасить масляной краской по ГОСТ 10503-71 за два раза

Масса 14,30 кг

Н.контр.	Бурдыкина		05.07.90
Зам.нач.НТК	Дженеев		05.07.90
Зав.гр.	Козина		05.07.90
Инж. III	Труфанова		05.07.90
Пров.	Денисова		05.07.90

810-1-35.90 ВК Н4

Опора под фильтр

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

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

Копировал Перелыгина Формат А4

44

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Принципиальная схема питающей сети	
2	План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей между осями Ш-АА и 24-33	
3	План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей между осями Ш-АА и 17-24	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
5.407-83 вып.1	Установка выключателей и штепсельных розеток	
5.407-90	Установка светильников с люминесцентными лампами в производственных помещениях	
5.407-91	Установка светильников с ртутными лампами высокого давления и лампами накаливания в производственных помещениях	
	Прилагаемые документы	
ЭО2 СО	Спецификация оборудования	Альбом 9
ЭО 2 ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 10

Общие указания

Данная часть типового проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного В/О „Союзпромтеплица" 22 июня 1989 г., Правил устройства электроустановок, СНиП II-4-79 с учетом действующих стандартов СПДС.

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

Главный инженер проекта /Лихачев/

В здании подсобно-производственных помещений предусматривается общее, ремонтное и аварийное освещение, напряжением 220 в. Полезная площадь освещаемых помещений составляет 1358.4 м², всего светильников 160 штук.

Выбор освещенности произведен согласно СНиП II-4-79 „Естественное и искусственное освещение".

Общая установленная и расчетная мощности токоприемников составляют:

Наименование электроприемников	Установленная мощность, квт	Расчетная мощность, квт	Годовой расход электроэнергии, мвт.ч
Электрическое освещение	16,56	15,68	11.76

В целях безопасного обслуживания оборудования все металлические нетоковедущие части, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции (осветительная арматура, корпуса ящиков и щитков) должны быть занулены.

Для зануления используются нулевые жилы питающих кабелей.

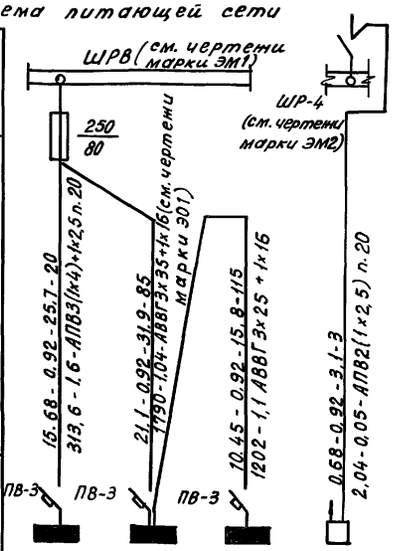
Все мероприятия, касающиеся монтажа, эксплуатации оборудования и зануления должны быть выполнены в соответствии с требованиями „Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей."

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

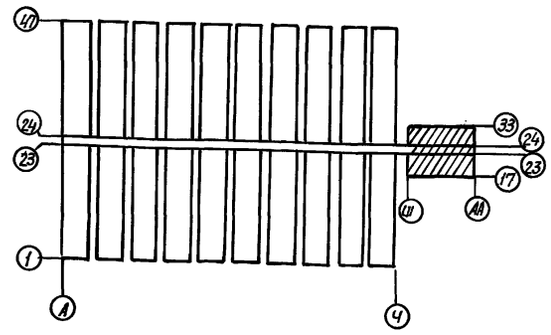
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	5.407-83.1.70 М4	Выключатель для скрытой установки в стене из асбестоцементных экструзионных панелей	80	
2	5.407-83.1.80 М4	1 или 2 выключателя для открытой установки (IP44) на стене	20	
3	5.407-83.1.190 М4	Розетка для скрытой установки в стене из асбестоцементных экструзионных панелей	13	
4	5.407-90.130 М4	Установка светильника с люминесцентными лампами под перекрытием из пустотных плит на шпильках	93	
5	5.407-91.1.180 М4	Установка светильника с лампой накаливания на крюке под перекрытием из пустотных плит	50	

Принципиальная схема питающей сети

Источник питания				
Маркировка - расчетная нагрузка, квт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м	Момент нагрузки, квт.м потеря напряжения, % - марка, сечение проводника, способ прокладки			
Щиток групповой: аппарат на вводе: тип, номинальный ток, А				
Номер по схеме расположения на плане	ЩО-1	ЩО-2	ЩО-3	ЩОА
Установленная мощность, квт	16,56	12,67	12,29	0,68
Потеря напряжения до щитка %	1,3	1,2	1,4	0,2



Схематический план



Инв. N				
Зам.гл.инж.	Николаев			
Н.контр.	Бобкова		09.90	
Гл.спец.ТО	Кузьменко		09.90	
Нач.НТК	Слабко		09.90	
ГНП	Лихачев		09.90	
Гл.спец.	Бегун		09.90	
Зав.гр.	Гаранина		09.90	
Техник	Артамонова		09.90	
Пров.	Кудинова		09.90	

Привязан

810-1-35.90 ЭО2

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Общие данные. Принципиальная схема питающей сети

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

24457-06 46

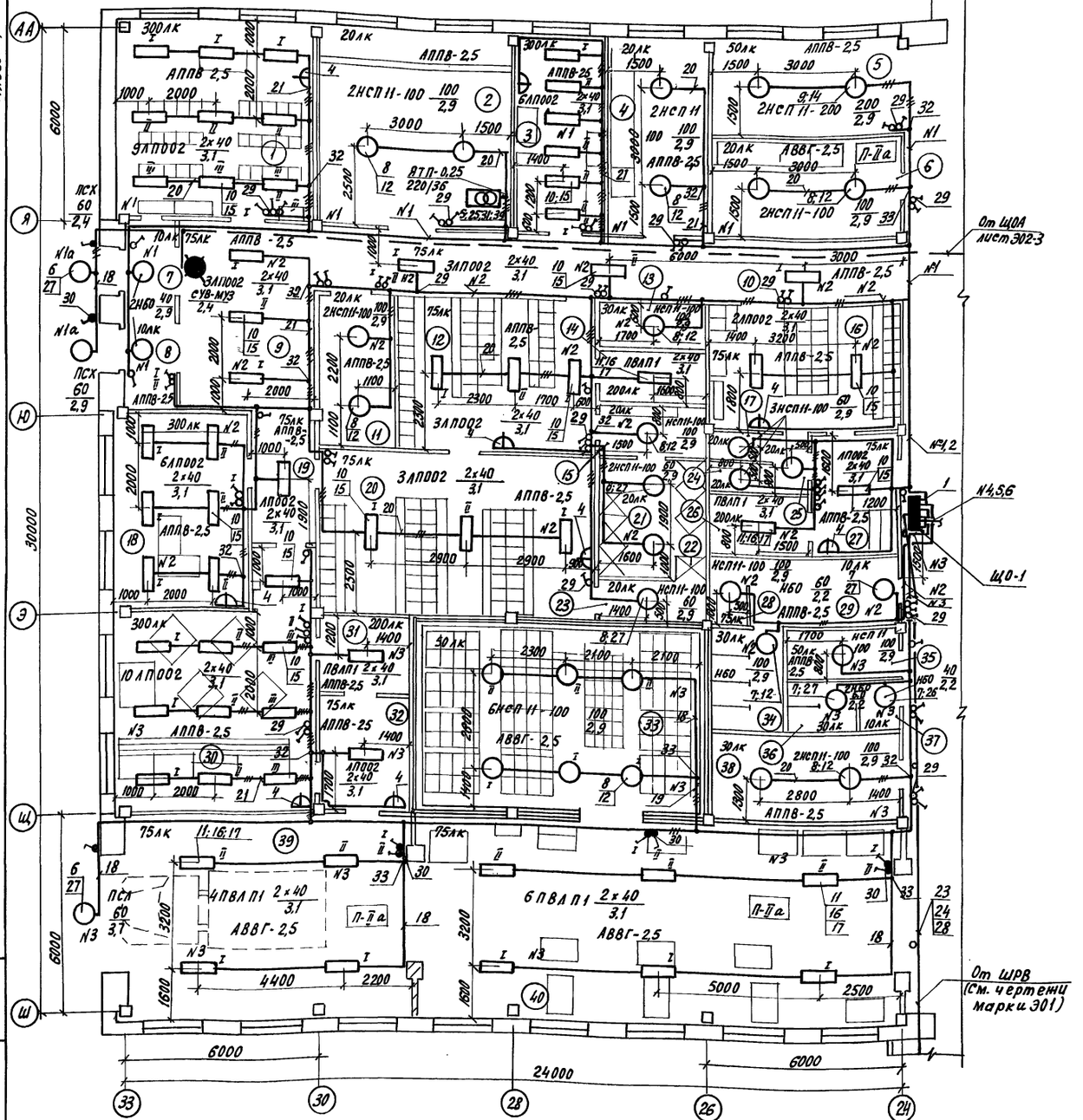
Согласовано: Гл.спец. АС. Овсянников; Гл.спец. ТМ Козин; Гл.спец. ОВ Верховец; Зав.гр. ВК; Козина; Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Копировал Кухтинова

Формат А2

Альбом 4

План на отм. -0.150



Ведомость узлов установки электрического оборудования см. лист ЭО2-1

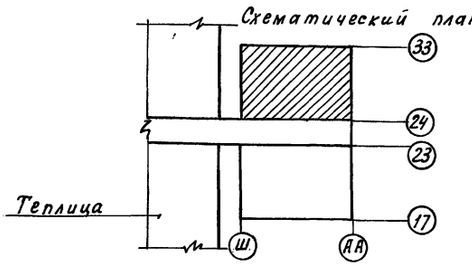
Экспликация помещений

Номер по проекту	Наименование
1	Помещение красного уголка и общественных организаций
2	Венткамера
3	Комната бригадира
4	Кладовая сантехоборудования
5	Участок зарядки электропогрузчика
6	Помещение хранения инвентаря
7	Тамбур
8	Тамбур
9	Вестибюль
10	Коридор
11	Помещение уборочного инвентаря
12	Женский гардероб домашней и специальной одежды на 34 шкафа для группы 2в
13	Кладовая спецодежды
14	Помещение для сушки спецодежды
15	Женская преддушевая
16	Мужской гардероб уличной, домашней и специальной одежды на 25 шкафов для групп 1а, 1б, 2в
17	Мужская душевая
18	Комната заведующего
19	Коридор
20	Женский гардероб

продолжение

Номер по плану	Наименование
	уличной, домашней и специальной одежды на 42 шкафа для групп 1б, 2в
21	Женская душевая
22	Женская душевая
23	Женская преддушевая
24	Мужская душевая
25	Мужская преддушевая
26	Помещение для сушки спецодежды
27	Мужской гардероб домашней и специальной одежды на 4 шкафа для группы 2в
28	Комната личной гигиены женщин
29	Тамбур женской уборной
30	Зал буфета на 16 мест с раздаточной
31	Моечная столовой посуды
32	Подсобное помещение
33	Холодильная камера
34	Женская уборная
35	Курительная
36	Мужская уборная
37	Тамбур мужской уборной
38	Машинное отделение
39	Бокс
40	Упаковочная

Схематический план



Н. контр.	Бобкова		01.90
Зам. нач.	Дяченев		01.90
ГИП	Лихачев		01.90
Гл. спец.	Бегун		01.90
Зав. гр.	Гаранина		01.90
Техник	Артамонова		01.90
Пров.	Бегун		01.90

810 - 1 - 35.90 ЭО2

Привязан:

Инв. №

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей между осями Ш-АА и 24-33

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

24457-06 47

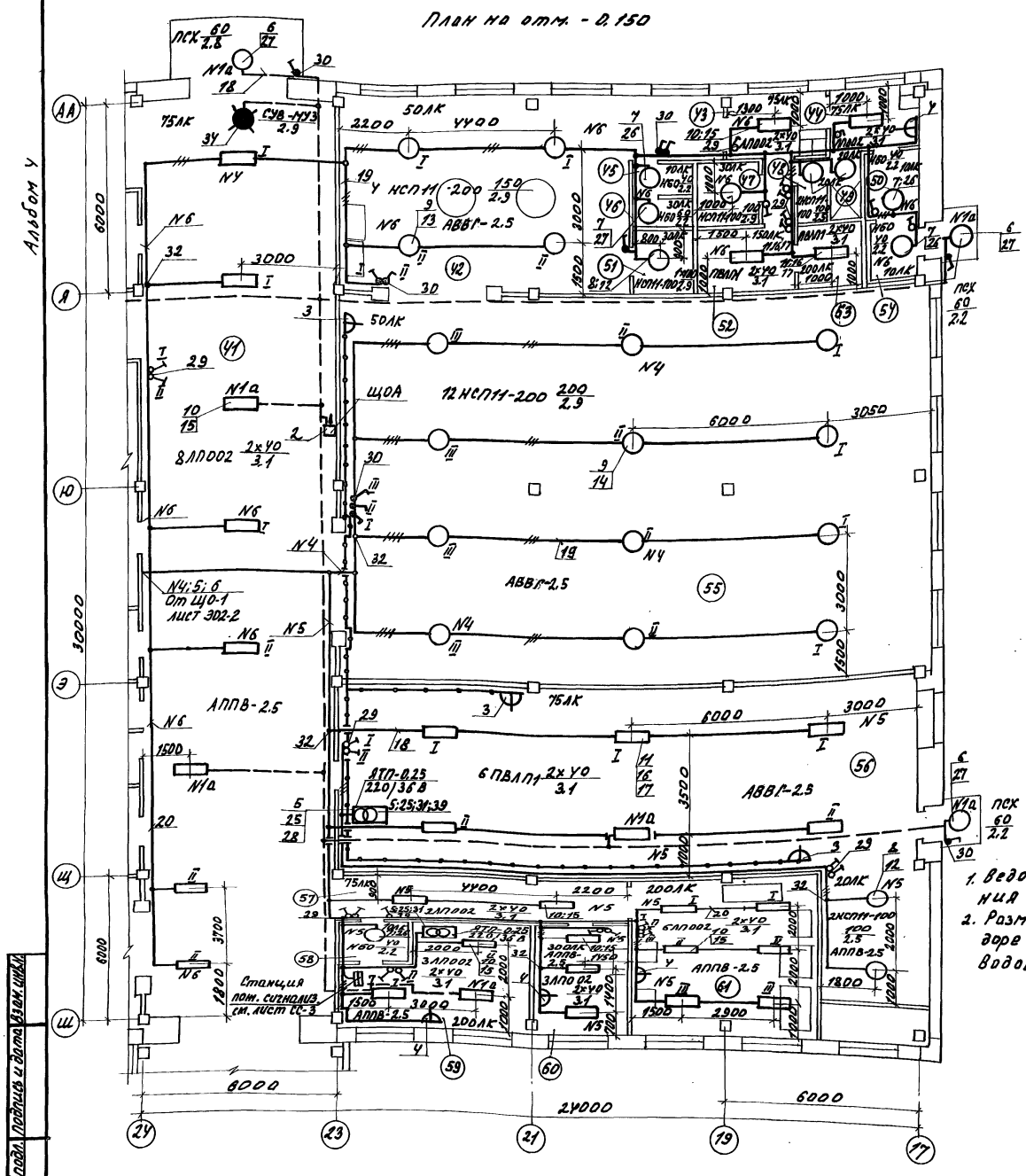
Копировал Кухтинова

Формат А2

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

Альбом V

План на отм. -0,150



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование
41	Соединительный коридор
42	Растворный узел дезинфицирующих материалов
43	Мужской гардероб специальной одежды на 2 шкафа для группы 3 б
44	Мужской гардероб уличной и домашней одежды на 2 шкафа для группы 3б
45	Тамбур мужской уборной
46	Мужская уборная
47	Кладовая спецодежды
48	Мужская преддушевая
49	Мужская душевая

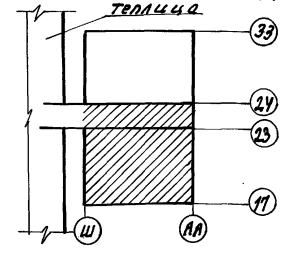
продолжение

Номер по плану	Наименование
50	Тамбур
51	Респираторная
52	Помещение для стирки спецодежды
53	Помещение для сушки спецодежды
54	Тамбур
55	Растворный узел питательных растворов
56	Тепловой пункт и вентикамера
57	Коридор
58	Тамбур
59	Операторская
60	Помещение по ремонту КИП и А
61	Помещение дежурных слесарей

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность квт.	Номер автоматических выключателей: однополюсные, занятые	однополюсные, резервные	трехполюсные, занятые	трехполюсные, резервные	Ток расцепителя, А: на вводе	на линиях
ЩО-1	ЯОУ-8501У3	15,81	6	—	—	—	—	16,0
ЩОА	АП50-2МТ	0,68	1	—	—	—	—	4,0

Схематический план теплицы



1. Ведомость узлов установки электрического оборудования см. лист 302-1.
2. Размещение светильников в соединительном коридоре выполняется с учетом прокладки трубопроводов отопления.

Н. контр.	Бобкова		07.90
Зам. нач. тп.	Дженеев		07.90
ГИП	Ликачев		07.90
Гл. спец.	Бегун		07.90
Зав. гр.	Гаранина		07.90
Технк.	Артамонова		07.90
Пров.	Бегун		07.90

810-1-35.90 302

Привязан:

Инв. №

Зимняя теплица пролетом 18 м площадью 3 га.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей между осями Ш-АА и 17-24.

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

24457-06 48

Копировал Омельченко

формат А2

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

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема распределительной сети шкафа ШР1	
3	Принципиальная схема распределительной сети шкафа ШР2	
4	Принципиальная схема распределительной сети шкафа ШР3.	
5	Принципиальная схема распределительной сети шкафа ШР4	
6	Принципиальная схема распределительной сети шкафа ШР5	
7	Принципиальные схемы автоматического отключения вентсистем. Схема внешних соединений включения насосов при пожаротушении	
8	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей (начало)	
9	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей (окончание)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
5.407-22	Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах	
5.407-62	Прокладка проводов в поливинилхлоридных (ПВХ) трубах в производственных помещениях	
	Прилагаемые документы	
ЭМ2СО	Спецификация оборудования	Альбом 9
ЭМ2ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 10

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

Главный инженер проекта / Лихачев /

Общие указания

Данная часть типового проекта разработана на основании задания на проектирование утвержденного в/о „Союзпромтеплица" 21 июня 1989 г. ПУЭ, ОНТП-СХ-10-85, с учетом действующих стандартов СПДС.

Электроснабжение бытовых и вспомогательных помещений предусмотрено от шкафа ШР8, состоящего из панелей ЩО-70, расположенного в соединительном коридоре теплицы и приведенного в чертежах марки ЭМ1.

В соответствии с ОНТП-СХ. 10-85 по обеспечению надежности электроснабжения электроприемники бытовых и вспомогательных помещений относятся к потребителям II и III категорий.

Данные по электрическим нагрузкам и годовому расходу электроэнергии приведены в таблице:

№ п/п.	Наименование потребителей	Мощность, кВт.		Годовой расход электроэнергии мВт.ч.
		Установленная	Расчетная	
	Силовое электрооборудование	184,97	98,81	252,27
	В том числе токоприемники II категории	37	18,5	120,25

Компенсация реактивной мощности предусмотрена на шинах ШР8, приведенного в чертежах марки ЭМ1.

В качестве распределительных устройств предусмотрены шкафы серии ШР11 и ПР8501. В качестве пусковой аппаратуры электроприемников приняты магнитные пускатели ПМЛ, ящики управления Я5000 и пульты местного управления, системы капельного полива в овощных отделениях, системы дождевания в рассадных отделениях, управления насосами системы теплоснабжения теплицы, разработанные Киевским НПО „Промавтоматика" в составе комплекта оборудования для ангарных теплиц, в исполнении, соответствующем требованиям окружающей среды, способа установки и технологии производства.

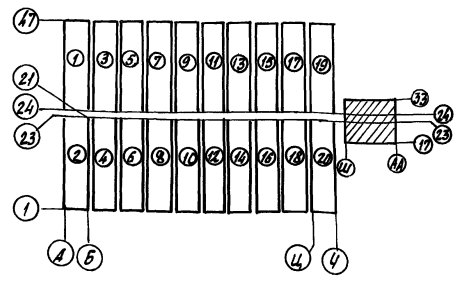
В целях безопасного обслуживания электрооборудования все металлические нетковедущие части, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции (корпуса электродвигателей, ящиков, пультов, шкафов) должны быть занулены. Для зануления используются нулевые жилы питающих проводов.

Все мероприятия касающиеся монтажа эксплуатации оборудования и зануления должны быть выполнены в соответствии с требованиями „Правил устройства электроустановок, „Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей."

Молниезащита.

Согласно инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений РД 34.21.122-87 п. 1.5, защита от прямых ударов молнии бытовых и вспомогательных помещений не предусматривается.

Схематический план



Привязан

Инв. №

Гл.инж.	Николаев		09.90
Н.контр.	Махонина		09.90
Гл.спец.тр.	Кузьменко		09.90
Нач.НТК	Слабко		09.90
ГИП	Лихачев		09.90
Гл.спец.	Бегун		09.90
Зав.гр.	Гаранина		09.90
Инж.	Шабанов		09.90
Пров.	Бегун		09.90

810-1-35.90 ЭМ2

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	1	9

Общие данные

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Копировал: Фомушкина Формат А2

Альбом 4

Принципиальная схема распределительной сети

продолжение

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода), обозначение тип, $I_{ном}$, А, расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат, обозначение, тип, $I_{ном}$, А, расцепитель или плавкая вставка, А, уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Кол. число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Уст. или $P_{ном}$, кВт	$\frac{I_{расч}}{I_{ном}}$ или $\frac{I_{расч}}{I_{пуск}}$, А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ШР1 ШР11-73504-22У3 400А 380/220В	Р18-353		—	1		АПВ	4(1х2,5)	*				6,36	9,6	Ввод от ШР3
				–										
	НПН2-60 63/10		ПМЛ-122002 РТЛ-1008 4А	1		АПВ	4(1х2)	20	п. 20	4				
				2		АПВ	4(1х2)	36	п. 20 т. 20	7 1				
			У994У2 а	–						а	П3	1,5	3,57/17,85	Вентилятор приточный
				2		ПВ2	4(1х2)	4	мр	1				
	НПН2-60 63/6		ПМЛ-122002 РТЛ-1007 2,6	1		АПВ	4(1х2)	20	п. 20	4				
				2		АПВ	4(1х2)	32	п. 20 т. 20	6 1				
			У994У2 б	–						б	П2	0,55	1,7/1,65	Вентилятор приточный
				2		ПВ2	4(1х2)	4	мр	1				
			ПМЛ-122002 РТЛ-1007 2,6 А	1		АПВ	4(1х2)	4	мр	1				
				2		АПВ	4(1х2)	28	п. 20 т. 20	5 1				
			У994У2 в	–						в	П1	0,55	1,7/1,65	Вентилятор приточный
				2		ПВ2	4(1х2)	4	мр	1				
	НПН2-60 63/6		ПМЛ-122002 РТЛ-1004 0,65А	1		АПВ	4(1х2)	44	п. 20	10				
				2		АПВ	4(1х2)	48	п. 20 т. 20	8 3				
			У994У2 г	–						г	В2	0,12	0,44/1,54	Вентилятор вытяжной
				2		ПВ2	4(1х2)	4	мр	1				
			ПМЛ-122002 РТЛ-1006 1,6А	1		АПВ	4(1х2)	68	п. 20	16	В7	0,37	1,2/4,8	Вентилятор вытяжной
				2		АПВ	4(1х2)	24	т. 20	5				
	НПН2-60 63/10	АО	—	1		АПВ	2(1х2)	36	п. 20	17	В1	0,025	0,113	Вентилятор вытяжной
				–										
			У994У2	1		АПВ	4(1х2)	20	п. 20	4	3	0,75	3,4	Электросушитель
		АО		2		АПВ	3(1х2)	36	п. 20	11				
				–							5	0,75	3,4	Электросушитель
		ВО		2		АПВ	3(1х2)	45	п. 20	14				
				–							1	0,75	3,4	Электросушитель
		СО		2		АПВ	3(1х2)	24	п. 20	7				
				–							2	0,75	3,4	Электросушитель
				2		АПВ	3(1х2)	18	п. 20	5				
	НПН2-60 63/6		ПМЛ-122002 РТЛ-1004 0,65А	1		АПВ	4(1х2)	84	п. 20	20				
				2		АПВ	4(1х2)	24	т. 20	5				
										д				

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, $I_{ном}$, А, расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат, обозначение, тип, $I_{ном}$, А, расцепитель или плавкая вставка, А, уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Кол. число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприёмник: Обозначение	Уст. или $P_{ном}$, кВт	$\frac{I_{расч}}{I_{ном}}$ или $\frac{I_{расч}}{I_{пуск}}$, А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы.
			У994У2 д	–							В5	0,12	0,44/1,54	Вентилятор вытяжной
				2		ПВ2	4(1х2)	4	мр	1				
			ПМЛ-122002 РТЛ-1004 0,65А	1		АПВ	4(1х2)	44	п. 20	10	В6	0,12	0,44/1,54	Вентилятор вытяжной
				2		АПВ	4(1х2)	9	п. 20	2				
	НПН2-60 63/6		—											Резерв
	НПН2-60 63/6		—											Резерв
	НПН2-60 63/10		—											Резерв

* Длины учтены в принципиальной схеме распределительной сети ШР3 лист 4

Потребность кабелей и проводов длина, м

Число и сечение жил напряжение	Марка: АПВ	ПВ2	
2,0	664	20	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ТУ6-05-1573-77	20	150
ГОСТ 10704-76	20	16

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

Привязан

Инв.№

Н.контр.	Махонина		01.90
Зам.нач.ГП	Женеев		01.90
ГИП	Лихачёв		01.90
Гл.спец.	Бегун		01.90
Зав.ср.	Гаранина		01.90
Инж.	Шабанов		01.90
Техник	Артамонова		01.90
Пров.	Бегун		01.90

810-1-35.90 ЭМ2

Зимняя теплица пролетом 18 м. площадью 3 га.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Принципиальная схема распределительной сети шкафа ШР1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

24457-06 50

Копировал Цванова

Формат А2

Альбом 4

Принципиальная схема распределительной сети

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) Обозначение, тип I ном. А расцепитель или плавкая вставка	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение тип. I ном. А расцепитель или плавкая вставка, уставка теплового реле. А	Участок сети 2	Участок сети	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Количество число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Руст. или Рном. кВт.	Iрасч. или Iном / Iпуск А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ШР 2 ПР 8501-1011 ЗУЗ 160А 380/220	—		—		1		АПВ	4(1×2,5)	*			ШР2	9,81	14,9	Ввод от ШР3
	ВА 51-29 63/10		—		1		АПВ	4(1×2)	40	п. 20	9	13	0,45	1,3	Прилавок-витрина холодильный (Линия самообслуживания ЛС-А)
		АО	—		1		АПВ	3(1×2)	27	п. 20	8	9	0,07	0,4	Прилавок-касса
	ВА 51-29 63/10	АО, ВО	—		1		АПВ	4 (1×2)	40	п. 20	9	10	3,5	11.6	Ввод 1
		СО	—		1		АПВ	3(1×2)	30	п. 20	9	11	1,89	8,7	Ввод 2
	ВА51-29 63/10	АО	—		1		АПВ	3(1×2)	9	п. 20	2	7	0,75	3,4	Электросушитель
		СО	—		1		АПВ	2(1×2)	26	п. 20	12	14	0,15	0,68	Холодильник
	ВА51-29 63/10		—		1		АПВ	5(1×2)	28	п. 20	6	12	3,0	5,6	Кипятильник
	ВА 51-29 63 10		—												Резерв
	ВА 51-29 63/10		—												Резерв

Потребность кабелей и проводов длина, м

Число и сечение жил напряжение	Марка: АПВ		
2,0	200		

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ТУ6-05-1573-77	20	55

* Длины учтены в принципиальной схеме распределительной сети ШР3 лист 4

Н.контр.	Махонина		09.90
Зам.нач.ПТ	Дженеев		09.90
ГИП	Лихачев		09.90
Гл.спец.	Бегун		09.90
Зав.гр.	Гаранина		09.90
Инж.	Шабанов		09.90
Пров.	Бегун		09.90

810-1-35.90 ЭМ2

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3 га

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Принципиальная схема распределительной сети шкафа ШР2

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. №

24457-06 51

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

Копировал: Фомушкина Формат А2

Альбом 4

Принципиальная схема распределительной сети

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, Iном.А, расцепитель или плавкая вставка	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение, тип, Iном.А расцепитель или плавкая вставка, установка теплового реле А	Участок сети 2	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Количество жил и сечение	Длина м	Труба: Обозначение на плане	Длина м	Электроприемник: Обозначение	Руст или Рном кВт	Iрасч. или Iном / Iпуск А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩРЗ ШРП-73509-22У3 400А 380/220В	Р18-313		—	1		АПВ	3(1×25)+1×16	30/10	т.40	9	ШРЗ	50,59	74,3	Ввод от ШРВ (см. чертежи марки ЭМ1)
	НПН2-60 63/10		ПМЛ-122002 РТЛ-1008 4А	1		АПВ	4(1×2)	24	п.20	5	23	1,5	3,57/17,85	Насос системы оборотного водоснабжения
				2		АПВ	4(1×2)	16	п.20	3				
			Я5111-2474 УХЛ4 3,15-2,5	1		АПВ	4(1×2)	4	мр	1	21	0,8	2,24/8,96	Градирня
				2		АПВ	4(1×2)	36	п.20	8				
	НПН2-60 63/6		У994У2	1		АПВ	4(1×2)	20	п.20	4	19	0,75	3,4	Электросушитель
				АО 2		АПВ	3(1×2)	9	п.20	2				
				ВО 1							8	0,75	3,4	Электросушитель
				2		АПВ	3(1×2)	24	п.20	7				
				СО 1							20	0,85	3,86	Машина водопылесосная
				2		АПВ	3(1×2)	3	МР	1				
				1							6	0,85	3,86	Машина водопылесосная
				2		АПВ	3(1×2)	45	п.20	14				
	ПН2-100 100/31,5		Щит управления 1МК89-1-2-70-000	1		АПВ	4(1×2)	20	п.20	4	22	5,0	10,9/54,5	Холодильная машина
				2		АПВ	4(1×2)	20	п.20	4				
				1							15	0,18	0,66/2,31	Воздухоохладитель
				2		АНРГ	3×2,5+1×1,5	22	—	—				
				1							16	0,18	0,66/2,31	Воздухоохладитель
				2		АНРГ	3×2,5+1×1,5	20	—	—				
				1							17	0,18	0,66/2,31	Воздухоохладитель
				2		АНРГ	3×2,5+1×1,5	18	—	—				
				1							18	0,18	0,66/2,31	Воздухоохладитель
				2		АНРГ	3×2,5+1×1,5	12	—	—				
	ПН2-100 100/100		ПМУ 24 ввод №2	1		АПВ	3(1×10)+1×6	30/10	т.25	9	36	18,5	35,7/249,9	Насос системы теплоснабжения
				2		АПВ	3(1×10)+1×6	18/6	п.25	5				
	НПН2-60 63/20		—	1		АПВ	4(1×2,5)	72	т.20 п.20	6/11	ШР5	4,7	8,3	Шкаф силовой распределительный
	ПН2-100 100/31,5		—	1		АПВ	4(1×2,5)	108	п.20	26	ШР2	9,81	14,9	Шкаф силовой распределительный
	НПН2-60 63/20		ПМЛ-112002 (км1)	1		АПВ	4(1×2,5)	144	п.20	35	ШР1	6,36	9,6	Шкаф силовой распределительный
				2		АПВ	4(1×2,5)	12	п.20	2				

Продолжение

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, Iном.А, расцепитель или плавкая вставка	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение, тип, Iном.А расцепитель или плавкая вставка, установка теплового реле А	Участок сети 2	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Количество жил и сечение	Длина м	Труба: Обозначение на плане	Длина м	Электроприемник: Обозначение	Руст или Рном кВт	Iрасч. или Iном / Iпуск А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
				1							SB1	—	—	Кнопка ПКУ15-21.111-40У3
				2		АПВ	2(1×2)	104	п.20	32				
	ПН2-100 100/100													Резерв

Потребность кабелей и проводов длина, м.

Число и сечение жил, напряжение	Марка: АПВ	АНРГ	
2,0	325		
2,5	336		
6	16		
10	48		
16	10		
25	30		
3×2,5			
3×2,5+1×1,5		72	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
ТУ6-05-1573-77	20	156
ТУ6-05-1573-77	25	5
ГОСТ 10704-76	20	6
ГОСТ 10704-76	25	9
ГОСТ 10704-76	40	9

Н.контр.	Махонина		07.90
Зам.нач.	Дженеев		07.90
ГИП	Лихачев		07.90
Гл.спец.	Бегун		07.90
Зав.гр.	Гаранина		07.90
Инж.	Шабанов		07.90
Пров.	Бегун		07.90

810-1-35.90 ЭМ2

Зимняя теплица пролетом 18 м площадью 3 га

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Принципиальная схема распределительной сети шкафа ШРЗ

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв. N

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

24457-06 52

Копировал Кухтинова

Формат А2

Альбом 4

Принципиальная схема распределительной сети.

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) Обозначение тип, Iном. А, Расцепитель или плавкая вставка А	Участок сети 1	Пусковой аппарат, обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А, уставка теплового реле А	Участок сети 2	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Кол. число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Руст. или Рном. кВт	Iрасч. или Iном. Iпуск. А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ШР4 ШР11-73510-22У3 400А 380/220В	Р18-373		—	1		АПВ	3(1×70)+1×35	78 26	т.70	23	ШР4	134,38	134,8	Ввод от ШРВ
				–										
			—	1		АПВ	2(1×2,5)	*			ЩОА	0,68	3,1	Щиток аварийного освещения
				–										
	ПН2-250 250/200		Я5111-3874 УХЛ4 80-63	1		АПВ	3(1×25)+1×16	9 3	п.32	2	35	30	56 420	Насос системы испарительного охлаждения
				2		АПВ	3(1×25)+1×16	63 21	п.32	20				
	ПН2-100 100/100		ПМУ-24 ввод №1	1		АПВ	3(1×10)+1×6	39 13	п.25	12	37	18,5	35,7 249,9	Насос системы теплоснабжения
				2		АПВ	3(1×10)+1×6	15 5	п.25	4				
	ПН2-100 100/63		ПМА-222002 РТА-1021 19А	1		АПВ	3(1×6)+1×4	36 12	п.20	11	24	7,5	15 112,5	Установка дезинфицирующих материалов
				2		АПВ	3(1×4)+1×2,5	24 8	п.20	7				
			ПМА-222002 РТА-1021 19А	1		АПВ	3(1×4)+1×2,5	3 1	МР	1	25	7,5	15 112,5	Установка дезинфицирующих материалов
				2		АПВ	3(1×4)+1×2,5	24 8	п.20	7				
	НПН2-60 63/40		—	1		АПВ	3(1×4)+1×2,5	21 7	п.20	6	28 (ПМУ-21)	4,0	7,8	Установка приготовления питательных растворов
				–										
			—	–							29 (ПМУ-22)	4,0	7,8	Установка приготовления питательных растворов
				2		АПВ	4(1×2,5)	28	т.20	6				
				–							30 (ПМУ-23)	4,0	7,8	Установка приготовления питательных растворов
				2		АПВ	4(1×2,5)	32	т.20	7				
	ПН2-250 250/200		Я5111-3874 УХЛ4 80-63	1		АПВ	3(1×25)+1×16	9 3	п.32	2	34	30	56 420	Насос системы испарительного охлаждения
				2		АПВ	3(1×25)+1×16	60 20	п.32	19				
	НПН2-60 63/25		—	1		АПВ	4(1×2,5)	68	п.20	16	4	8,8	14,2	Выпрямитель ТПП 80-110
				–										
		1/40	У994У2	1		АПВ	3(1×2)	48	п.20	15	27	0,65	2,95	Машина стиральная
				2		АПВ	3(1×2)	21	п.20	6				
				–							26	0,75	3,4	Электросушитель
				2		АПВ	3(1×2)	12	п.20	3				
	ПН2-100 100/80		ПМУ-25	1		АПВ	3(1×10)+1×6	9 3	п.25	2	31	7,5	15 112,5	Установка приготовления растворов мин. удобрений
				2		АПВ	3(1×4)+1×2,5	36 12	п.20	11				
				–							33	7,5	15 112,5	Установка приготовления растворов мин. удобрений
				2		АПВ	3(1×4)+1×2,5	42 14	п.20	13				

Продолжение

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) Обозначение тип, Iном. А Расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат, обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А уставка теплового реле А	Участок сети 2	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Кол. число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Руст. или Рном. кВт	Iрасч. или Iном. Iпуск. А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
				1							32	3,0	6,7 40,2	Насос дозатор
				2		АПВ	4(1×2,5)	60	п.20	14				
	ПН2-100 100/100		—											резерв

* Длины учтены в чертежах марки ЭО2

Потребность кабелей и проводов длина, м

Число и сечение жил напряжение	Марка: АПВ		
2,0	81		
2,5	238		
4	162		
6	57		
10	63		
16	47		
25	141		
35	26		
70	78		

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
ТУ6-05-1573-77	20	109
ТУ6-05-1573-77	25	18
ТУ6-05-1573-77	32	43
ГОСТ 10704-76	20	13
ГОСТ 10704-76	70	23

Н.контр.	Махонина		07.90
Зам.нач.	Дженеев		07.90
ГИП	Лихачев		07.90
Гл.спец.	Бегун		07.90
Зав.гр.	Гаранина		07.90
Инж.	Шабанов		07.90
Техник	Артамонова		07.90
Пров.	Бегун		07.90

810-1-35.90 ЭМ2

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Принципиальная схема распределительной сети шкафа ШР4

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв.№

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

24457-06 53

Копировал Кухтинова

Формат А2

Альбом 4

Принципиальная схема распределительной сети

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода). Обозначение, тип, I ном. А, расцепитель или плавкая вставка, А.	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение, тип, I ном. А, расцепитель или плавкая вставка, А, уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Кабель провод: Обозначение	Марка	Кол. число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Уст. или Рном. кВт.	Iрасч. или Iном./Iпуск А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы.
ШР5 ШРН-73504 -22У3 400А 380/220В	Р18-373		—	1		АПВ	4(1х2,5)	*			ШР5	4,1	8,3	Ввод от ШР3
	НПН2-60 63/6		—	1		АПВ	4(1х2)	28	п.20	6	39	3,0	7,4/44,4	Стенд
	НПН2-60 63/6		—	1		АПВ	4(1х2)	20	п.20	4	44	0,75	2,14/15,0	Станок точильно-шлифовальный
				2		ЛПВ	4(1х2)	12	п.20	2	45	0,25	0,76	Настольный станок
	НПН2-60 63/6		ПМЛ-112002 (КМ2)	1		АПВ	4(1х2)	16	п.20	3				
				2		АПВ	2(1х2)	56	Т.20 п.20	а/ 12 15	SB2	—	—	Кнопка ПКУ15-21.111-40У3
		а	ПМЛ-122002 РТЛ-1004 0,65А	1		АПВ	4(1х2)	44	п.20	10	П5	0,12	0,44/1,54	Вентилятор приточный
				2		АПВ	4(1х2)	36	п.20	8				
			ПМЛ-122002 РТЛ-1004 0,65А	1		АПВ	4(1х2)	4	МР	1				
				2		АПВ	4(1х2)	24	п.20	5				
			У994У2 б	2		ПВ2	4(1х2)	4	МР	б/ 1	П4	0,12	0,44/1,54	Вентилятор приточный
		а	ПМЛ-122002 РТЛ-1004 0,65А	1		АПВ	4(1х2)	76	Т.20 п.20	6 12				
				2		АПВ	4(1х2)	44	п.20	10				
			В У994У2	2		ПВ2	4(1х2)	4	МР	в/ 1	В4	0,12	0,44/1,54	Вентилятор вытяжной
			ПМЛ-122002 РТЛ-1004 0,65А	1		АПВ	4(1х2)	44	п.20	10				
				2		АПВ	4(1х2)	56	п.20	13				
			У994У2 г	2		ПВ2	4(1х2)	4	МР	г/ 1	В3	0,12	0,44/1,54	Вентилятор вытяжной
	НПН2-60 63/6		ПМЛ-122002 РТЛ-1005 1,1А	1		АПВ	4(1х2)	28	п.20	6	38	0,22	0,74/2,96	Насос системы теплоснабжения
				2		АПВ	4(1х2)	20	п.20	4				
	НПН2-60 63/6		У994У2	1		АПВ	4(1х2)	28	п.20	6	43	—	0,5	ФИТО-АРМ-МЯ
		АО		2		АПВ	3(1х2)	9	п.20	2				
		ВО		2		АПВ	3(1х2)	3	МР	1	40	—	0,5	Дисплей

продолжение

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) Обозначение тип. I ном. А Расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат, обозначение, тип, I ном. А, расцепитель или плавкая вставка, А, уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Кабель провод: Обозначение	Марка	Кол. число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м.	Электроприемник: Обозначение	Уст. или Рном. кВт.	Iрасч. или Iном./Iпуск А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы.
			со	—							41	—	0,5	АЦПУ
				2		АПВ	3(1х2)	3	МР	1				
				—							42	—	0,5	ФИТО-АРМ-МЯ
				2		АПВ	3(1х2)	3	МР	1				
	НПН2-60 63/6		—	1		АПВ	3(1х2)	15	п.20	4	44	—	0,5	Дисплей
				АО										
	НПН2-60 63/6		—											Резерв
	НПН2-60 63/6		—											Резерв

Потребность кабелей и проводов длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка: АПВ	ПВ2	
2,0	569	12	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ТУ6-05-1573-77	20	120
ГОСТ 10704-76	20	18

* Длины учтены в принципиальной схеме распределительной сети ШР3 лист 4.

Н.контр.	Махонина		07.90
Нач.инж.пр.	Д.женеев		07.90
ГИП	Лихачёв		07.90
Гл.спец.	Бегун		07.90
Зав.гр.	Гаранина		07.90
Инж.	Шабанов		07.90
Пров.	Бегун		07.90

810-1-35.90 ЭМ2

Привязан

Инв. №

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Принципиальная схема распределительной сети шкафа ШР5

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

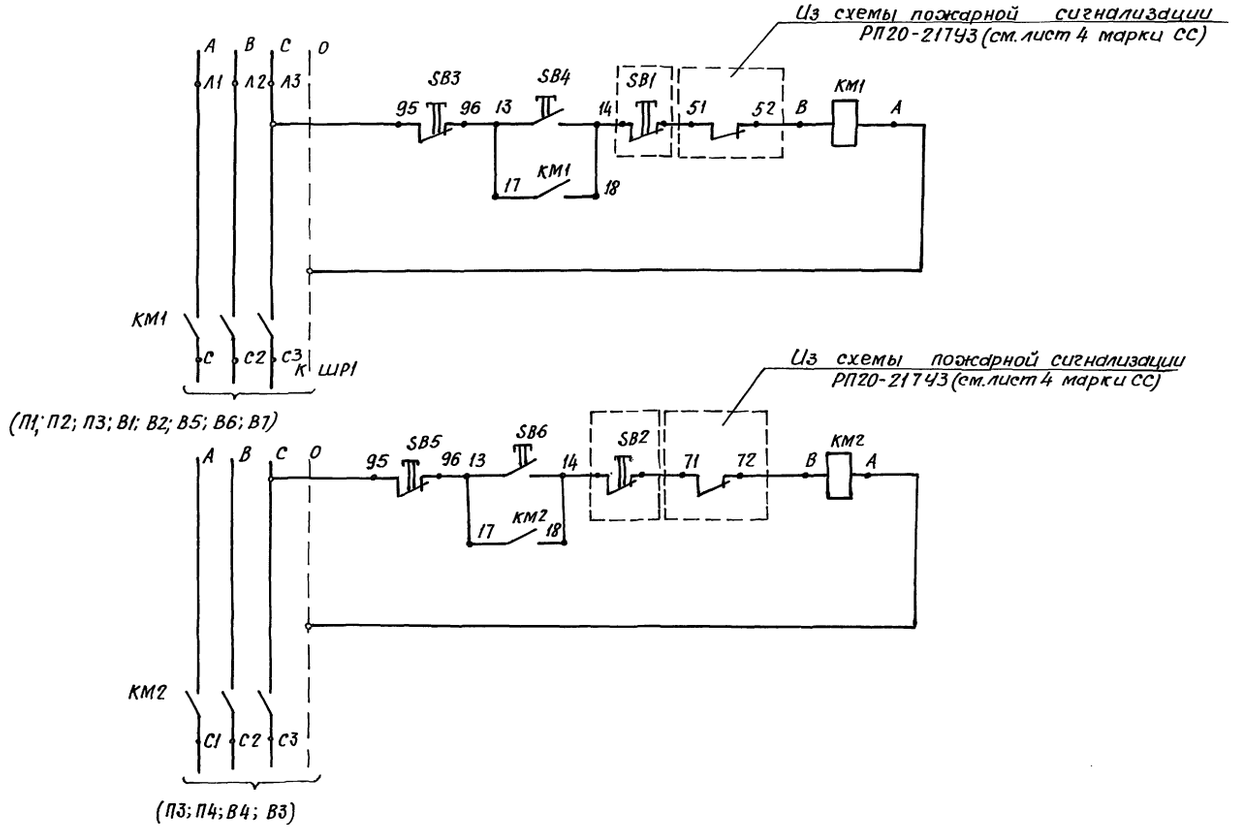
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

24457-06 54

Копировал: Иванова Формат А2

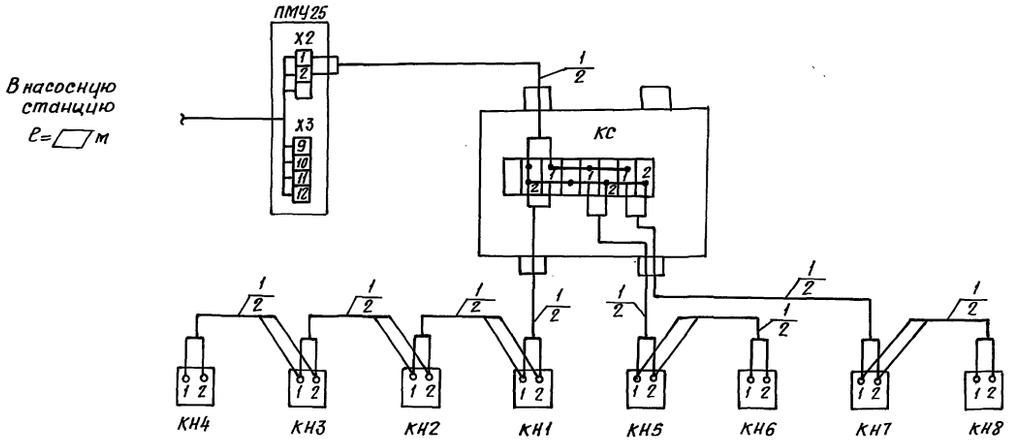
Альбом 4

Принципиальные схемы автоматического отключения вентсистем



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
КМ1, КМ2	Пускатель электромагнитный	2	
SB3÷SB6	ПМЛ-112002 с катушкой на 220В		
	без теплового реле		
	ТУ 16-644.001-83		
	Пост управления ПКУ15-21.111-40У3	2	
	ТУ16-526.333-83		
SB1; SB2	„КЕ011", „исп. 2", „К", „стоп"		
	Пост управления ПКУ15-21.111-40У3	8	
	ТУ 16-526.333-83		
КН1-КН8	„КЕ131", „исп. 2", „Ч", „пуск"		
КС	Коробка соединительная КС-10	1	
	ТУ 36.2568-83		
1	Провод с алюминиевыми жилами с	437	м
	поливинилхлоридной изоляцией		
	ГОСТ 6323-79 АПВ-1×2		
2	Труба винипластовая ТЧ6-05-1513-77	103	м
	20×3,0	0,03	т

Схема внешних соединений включения насосов при пожаротушении



Н.контр.	Махонина		06.90
Зам.нач.НТК	Дженеев		07.90
ГИП	Лихачев		07.90
Д.спец.	Бегун		07.90
Зав.гр.	Гаранина		07.90
Инж.	Шабанов		07.90
Пров.	Бегун		07.90

Привязан

Инв.№

810-1-35.90 ЭМ2

Зимняя теплица пролетом 18 м. площадью 3 га

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Принципиальная схема автоматического отключения вентсистем, схема внешних соединений включения насосов при пожаротушении.

24457-06 55

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

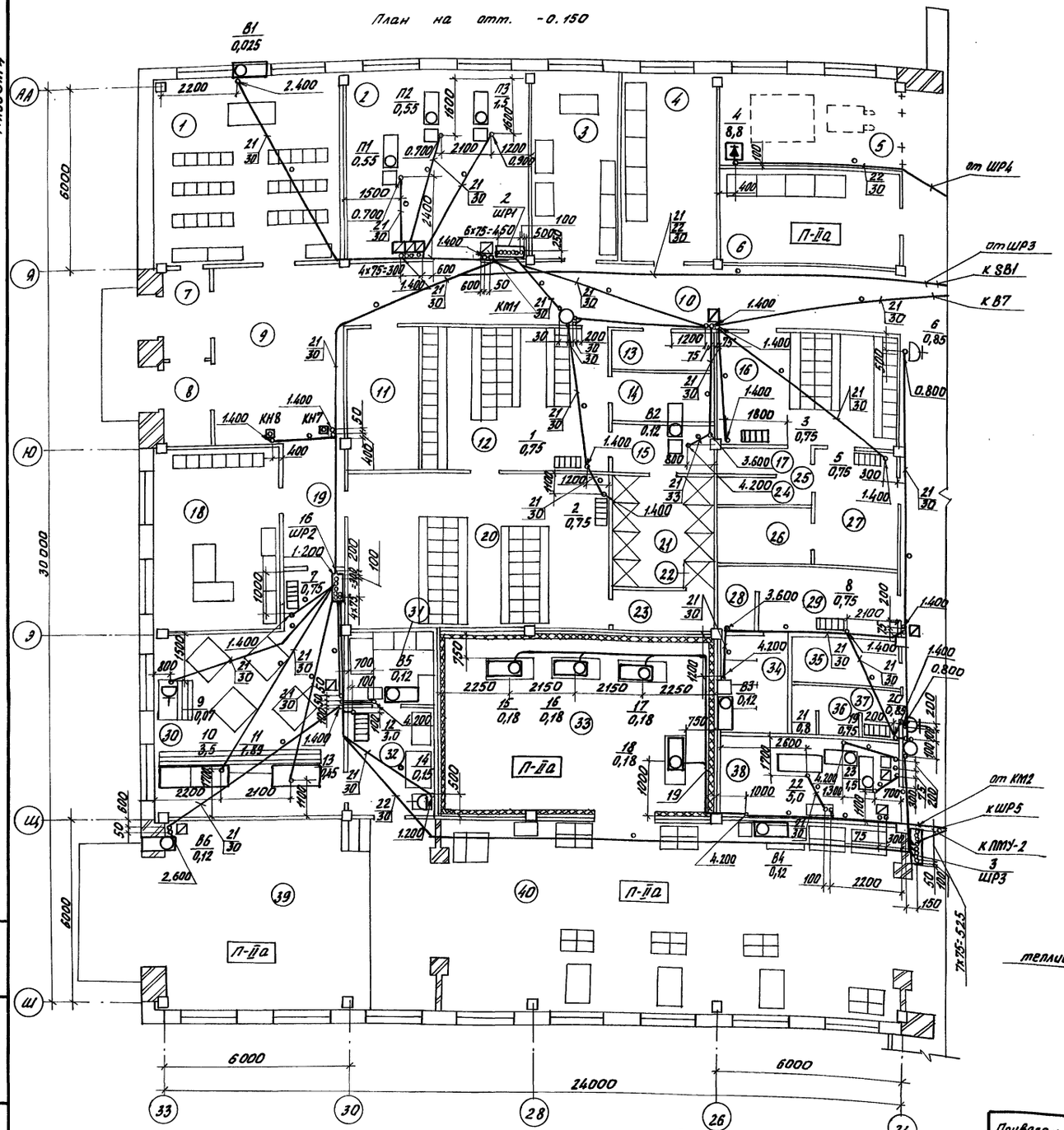
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: Иванова

Формат А2

Альбом 4

План на отм. -0.150



Трубы проложить в полу на отметке минус 0.250, а концы их вывести на отметку, указанную на плане. Трубы, отметка выхода которых на плане не указана, вывести на 200мм над уровнем чистого пола.

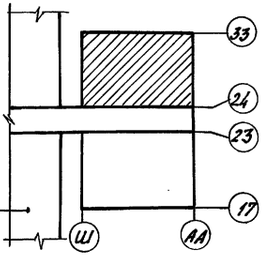
Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование
1	Помещение красного уголка и общественных организаций
2	Венткамера
3	Комната бригадира
4	Кладовая сантехоборудования
5	Участок зарядки электропогрузчика
6	Помещение хранения инвентаря
7	Тамбур
8	Тамбур
9	Вестибюль
10	Коридор
11	Помещение уборочного инвентаря
12	Женский гардероб домашней и специальной одежды на 34 шкафа для группы 2в
13	Кладовая спецодежды
14	Помещение для сушки спецодежды
15	Женская преддушевая
16	Мужской гардероб уличной, домашней и специальной одежды на 25 шкафов для групп 1а, 1б, 2в
17	Мужская душевая
18	Комната заведующего

продолжение

Номер по плану	Наименование
19	Коридор
20	Женский гардероб уличной, домашней и специальной одежды на 42 шкафа для групп 1б, 2в
21	Женская душевая
22	Женская душевая
23	Женская преддушевая
24	Мужская душевая
25	Мужская преддушевая
26	Помещение для сушки спецодежды
27	Мужской гардероб домашней и специальной одежды на 4 шкафа для группы 2в
28	Комната личной гигиены женщин
29	Тамбур женской уборной
30	Зал бурета на 16 мест с раздаточной
31	Моечная столовой посуды
32	Подсобное помещение
33	Холодильная камера
34	Женская уборная
35	Курительная
36	Мужская уборная
37	Тамбур мужской уборной
38	Машинное отделение
39	Бокс
40	Упаковочная

Схематический план



Н.контр.	Маконина		07.90
Зам.нач.тп.	Алексеев		07.90
ГИП	Ликачев		07.90
Гл.спец.	Бегун		07.90
Зав.гр.	Гаранина		07.90
Инж.	Шабанов		07.90
Техник	Артамонова		07.90
Пров.	Бегун		07.90

810-1-35.90 ЭМ2

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв.№

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

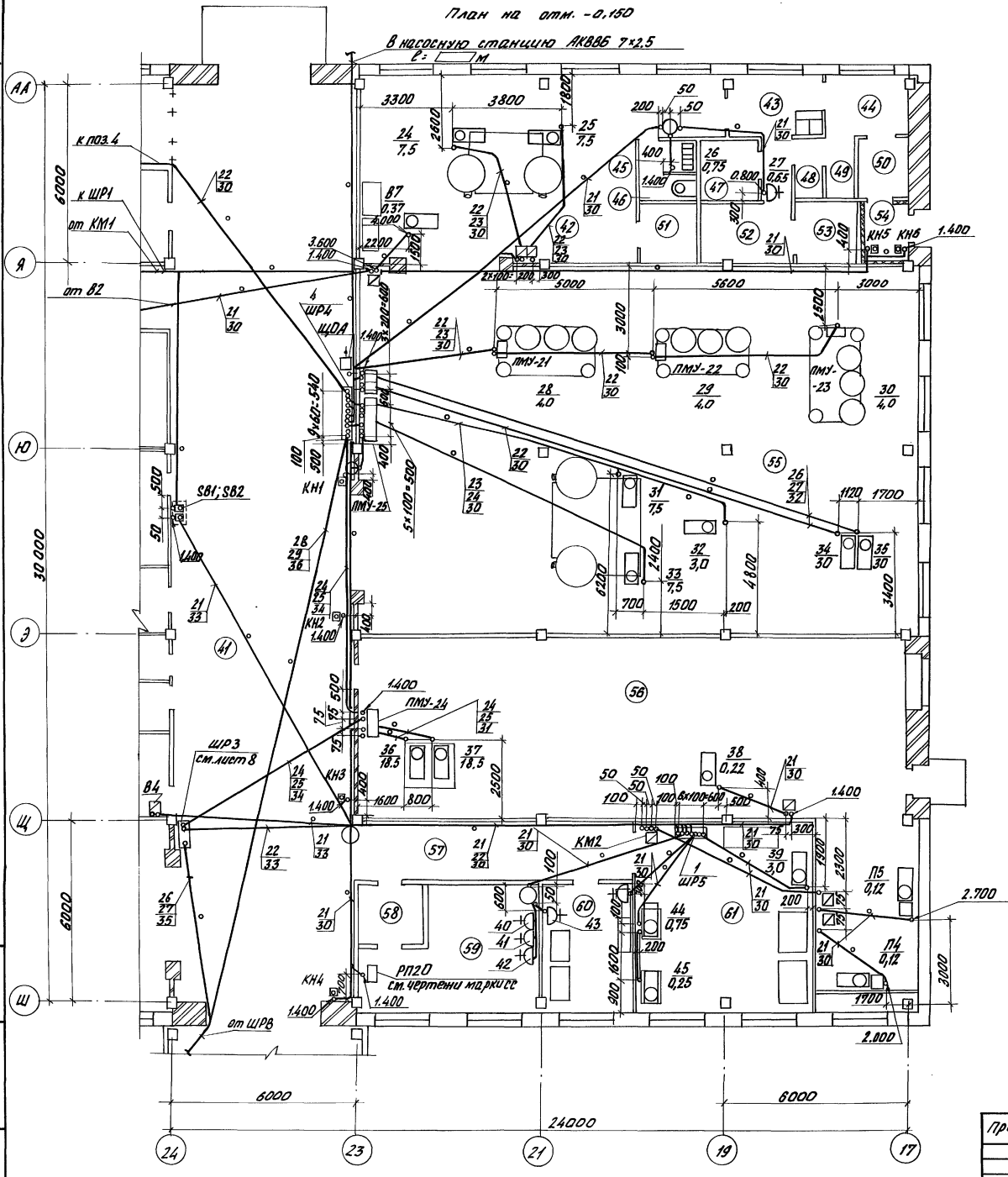
24457-06 56

Копировал Фомушкина

Формат А1

Альбом 4

План на отм. -0.150



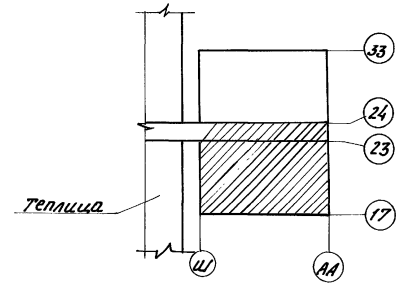
Экспликация помещений

Номер на плане	Наименование
41	Соединительный коридор
42	Растворный узел дезинфицирующих материалов
43	Мужской гардероб специальной одежды на 2 шкафа для группы 3б
44	Мужской гардероб уличной и домашней одежды на 2 шкафа для группы 3б
45	Тамбур мужской уборной
46	Мужская уборная
47	Кладовая спецодежды
48	Мужская преддушевая
49	Мужская душевая
50	Тамбур
51	Респираторная
52	Помещение для стирки

продолжение

Номер на плане	Наименование
	спецодежды
53	Помещение для сушки спецодежды
54	Тамбур
55	Растворный узел питательных растворов
56	Тепловой пункт и венткамера
57	Коридор
58	Тамбур
59	Операторская
60	Помещение по ремонту КИПиА
61	Помещение дежурных слесарей

Схематический план



1. Трубы проложить в полу на отметке минус 0,250, а концы их вывести на отметку, указанную на плане. Трубы, отметка выхода которых на плане не указана, вывести на 200мм над уровнем чистого пола.
2. Кнопки КН1... КН8 предназначены для управления насосами, установленными в насосной станции, при пожаре.

Н.контр.	Махонина		10.90	810-1-35.90 ЭМ2
Зам.нач.ГП	Дмитриев		09.90	
ГИП	Лихачев		09.90	
Гл.спец.	Бегун		09.90	
Зав.гр.	Гаранина		09.90	
Инж.	Шабанов		09.90	Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га — Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
Техник	Артамонова		09.90	
Прод.	Бегун		09.90	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей (окончание) — ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан

Инв.№

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

24457-06 57

Копировал Фомушкина Формат А2

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План комплексной слаботочной сети, радиофикации и отключения вентсистем на отм.-0.150 (начало)	
3	План комплексной слаботочной сети, радиофикации и отключения вентсистем на отм. -0.150 (продолжение)	
4	Схема внешних соединений пожарной сигнализации и автоматического отключения вентсистем	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
СС СО	Спецификация оборудования	Альбом 7
СС ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 8

Общие указания

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, утвержденного В/О „Союзпромтеплица" 22 июня 1989г, СНиП 2.09.04-87 „Административные и бытовые здания."

Телефонизация

Для телефонизации здания подсобно-производственных помещений предусматривается установка пяти телефонных аппаратов типа „Спектр", из них три настольного исполнения, два настенного.

Абонентская сеть выполняется проводом ТРП 2×0,5.

Ввод телефонизации кабелем комплексной слаботочной сети от

Радиофикация

Для радиофикации здания подсобно-производственных помещений предусматривается установка громкоговорителей типа „Сюрприз".

Ввод в здание кабельный с установкой абонентского трансформатора ТАМУ-10 от

Разводка выполняется проводом ПТВЖ 2×0,6.

Пожарная сигнализация

Для обнаружения загорания (пожара) в пожароопасных помещениях предусматривается установка тепловых пожарных извещателей типа ИП-104-1. Все извещатели объединяются в три луча, которые заводятся на охранно-пожарный концентратор „Топаз", установленный в операторской. В конце каждого луча, в целях удобства проверки устанавливается извещатель ручного действия ИПР.

Проводка внутри помещений выполняется открыто проводом ТРВ 2×0,5.

Директорская связь

Для организации управленческой связи на тепличном комбинате в комнате заведующего устанавливается телефонный аппарат из комплекта директорской (диспетчерской) связи, предусмотренного в здании управления тепличного комбината.

Автоматическое отключение вентсистем

В случае возникновения пожара со станции пожарной сигнализации подается сигнал на автоматическое отключение вентсистем, обслуживающих помещения в которых предусматривается пожарная сигнализация. Отключение происходит при помощи размыкающих контактов промежуточного реле РП 20-217У3, введенного в схему управления вентсистемами.

Реле устанавливается в операторской на стене рядом с устройством „Топаз".

Указания по привязке проекта

При привязке типового проекта уточнить необходимость установки аппарата директорской (диспетчерской) связи в зависимости от площади проектируемого комбината.

Схема расположения устройств радиофикации

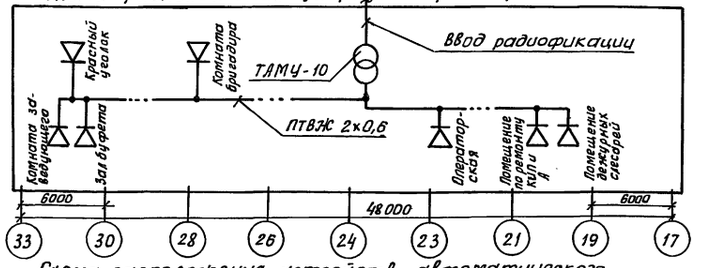


Схема расположения устройств автоматического отключения вентсистем

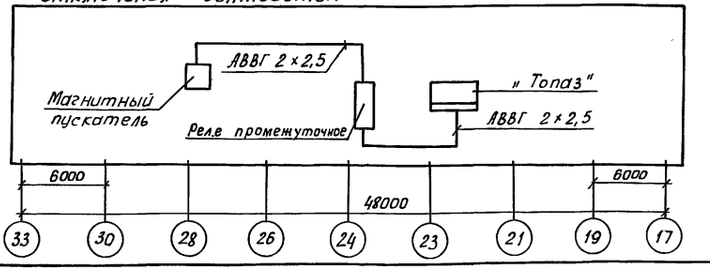


Схема расположения устройств телефонизации

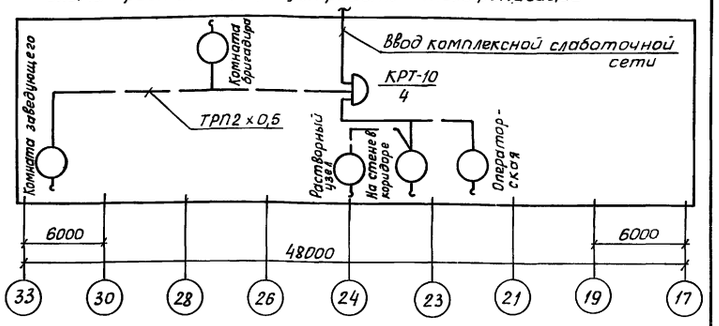
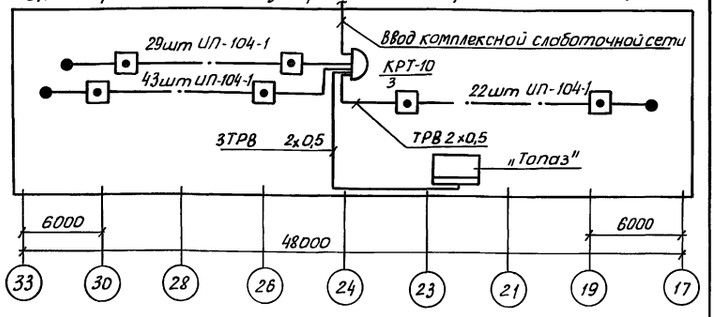


Схема расположения устройств пожарной сигнализации



Условные обозначения

- Линия телефонизации
- Линия радиофикации
- Линия пожарной сигнализации
- Аппарат телефонный
- Громкоговоритель
- Трансформатор абонентский
- Извещатель пожарный
- Промежуточное реле
- Телефонный аппарат из комплекта директорской (диспетчерской) связи
- Извещатель пожарный ручной
- Заполняется при привязке

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

Главный инженер проекта: Ю.В. Лихачев

Согласовано: Гл.спец.сект.АС Овсянников 07.90; Гл.спец.сект.ТМ Козин 07.90; Гл.спец.сект.ОВ Верховец 07.90; Зав.гр.ВК Козина 07.90; Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Инв. №			
Зам.гл.инж.	Николаев		
Н.контр.	Бобкова		07.90
Гл.спец.ТО	Гончаров		06.90
Нач.НТК	Слабко		07.90
ГИП	Лихачев		07.90
Гл.спец.	Бегун		07.90
Зав.гр.	Гаранина		07.90
Техник	Захарова		07.90
Пров.	Бегун		07.90

Привязан:

810-1-35.90 СС

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Общие данные

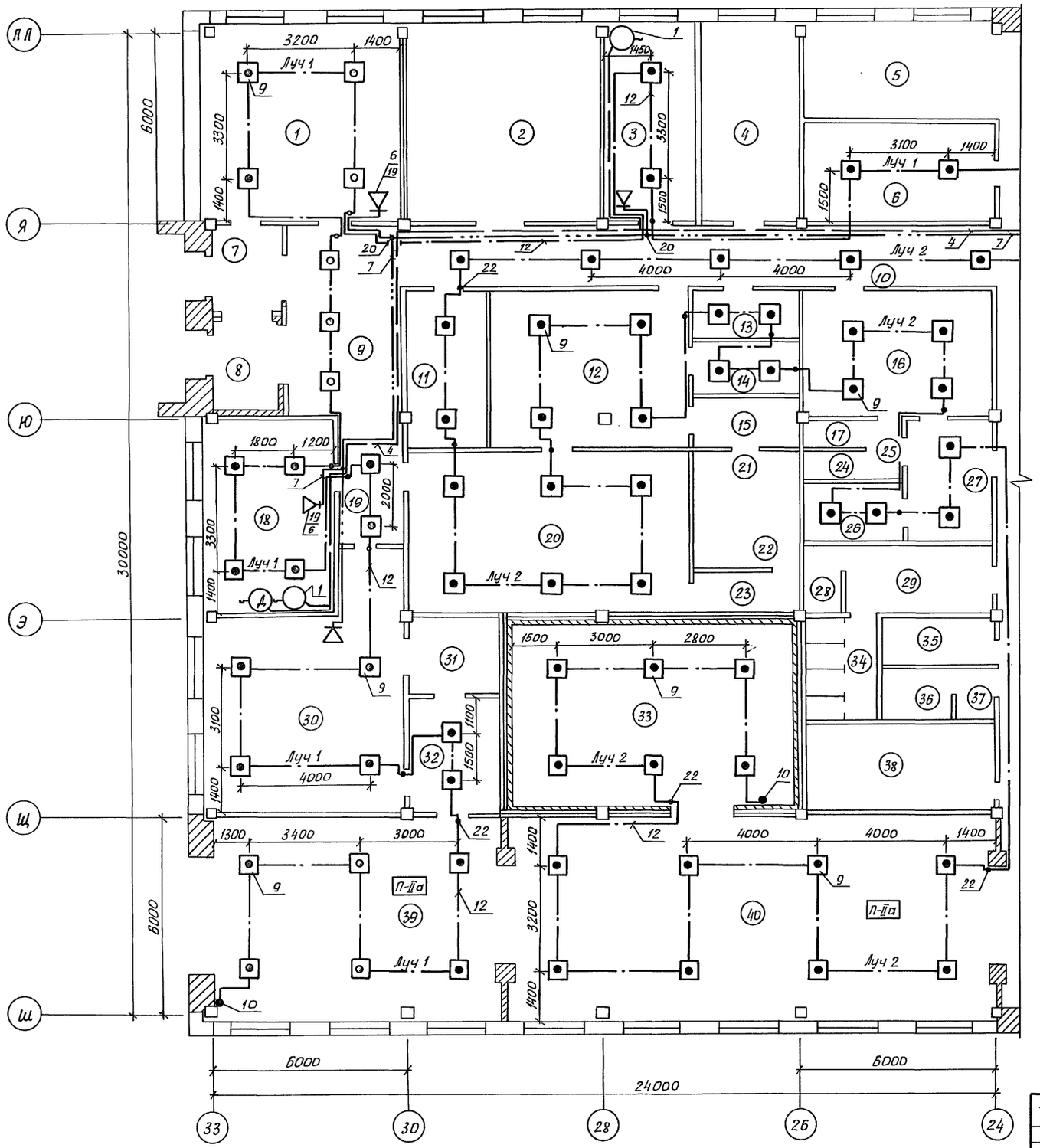
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

24457-06 58

Копировал Дюканова Формат А2

Альбом 4

План на отм. - 0.150



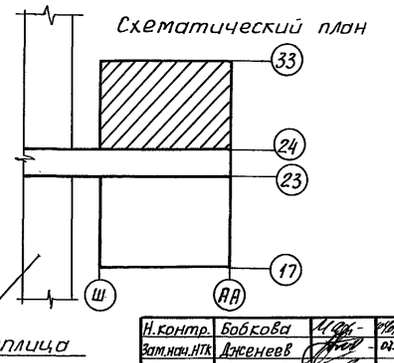
Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование
1	Помещение красного уголка и общественных организаций
2	Венткамера
3	Комната бригадира
4	Кладовая сантехоборудования
5	Участок зарядки электропогрузчика
6	Помещение хранения инвентаря
7	Тамбур
8	Тамбур
9	Вестибюль
10	Коридор
11	Помещение уборочного инвентаря
12	Женский гардероб домашней и специальной одежды на 34 шкафа для группы 2в
13	Кладовая спецодежды
14	Помещение для сушки спецодежды
15	Женская преддушевая
16	Мужской гардероб уличной, домашней и специальной одежды на 26 шкафов для групп 1а, 1б, 2в
17	Мужская душевая
18	Комната заведующего
19	Коридор
20	Женский гардероб уличной, домашней и специальной одежды на 42 шкафа

продолжение

Номер по плану	Наименование
	для групп 1б, 2в.
21	Женская душевая
22	Женская душевая
23	Женская преддушевая
24	Мужская душевая
25	Мужская преддушевая
26	Помещение для сушки спецодежды
27	Мужской гардероб домашней и специальной одежды на 4 шкафа для группы 2в
28	Комната личной гигиены женщин
29	Тамбур женской уборной
30	Зал буфета на 16 мест с раздаточной
31	Моечная столовой посуды
32	Подсобное помещение
33	Холодильная камера
34	Женская уборная
35	Курительная
36	Мужская уборная
37	Тамбур мужской уборной
38	Машинное отделение
39	Бокс
40	Упаковочная

Схематический план



Н.контр.	Бобкова		02.90
Зам.нач.НТК	Дженеев		02.90
ГИП	Лихачев		02.90
Гл.спец.	Бегун		02.90
Зав.гр.	Гаронина		02.90
Техник	Захарова		02.90
Пров.	Бегун		02.90

810-1-35.90 СС

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План комплексной слаботочной сети, радиофикации и отключения вентсистем на отм.-0.150 (начало)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г.Орел

Привязан:

Инв. №

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

24457-06 59

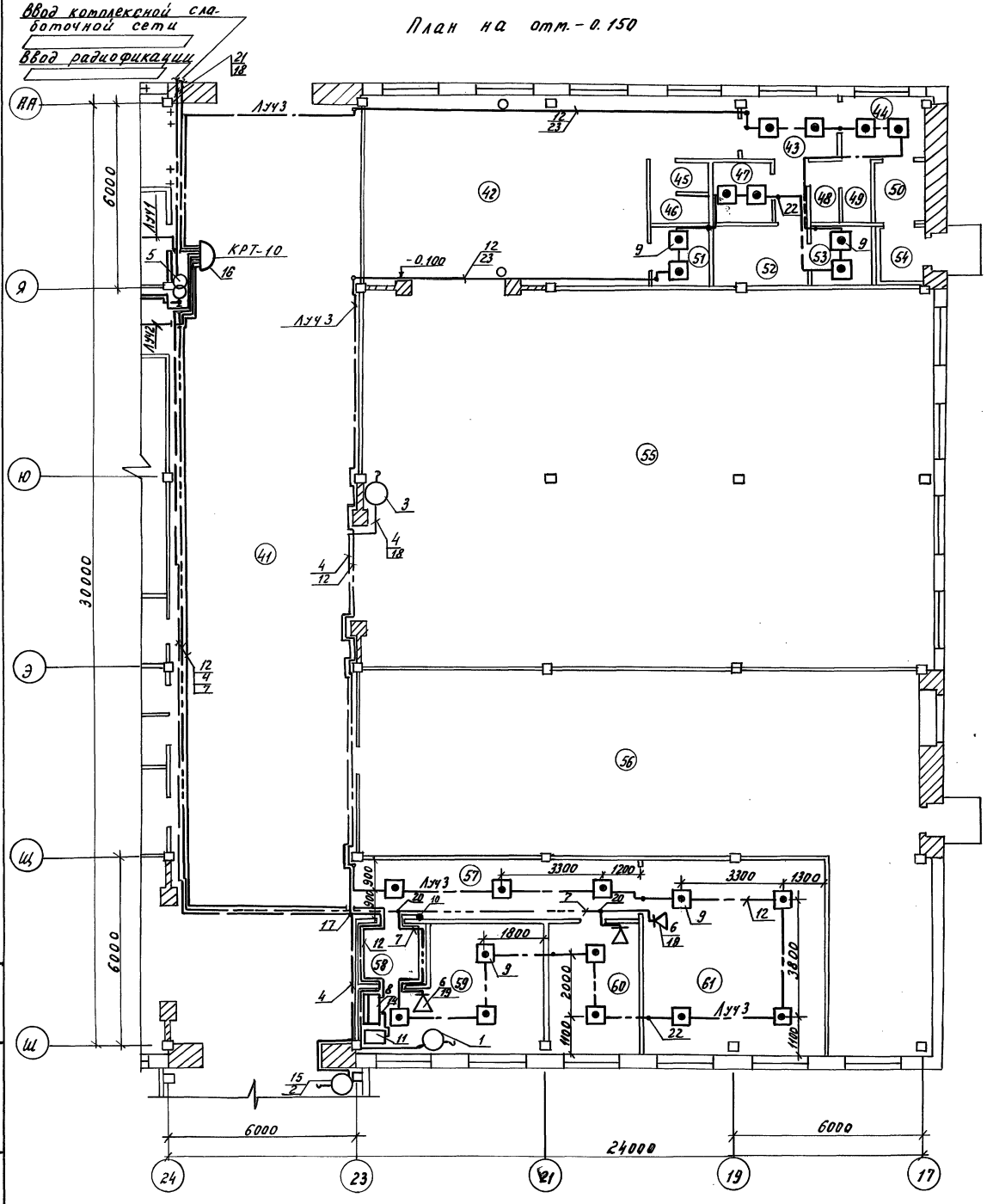
Копировал Дюканова Формат А2

Альбом 4

Ввод комплексной слаботочной сети

Ввод радиофикации

План на отм. -0.150



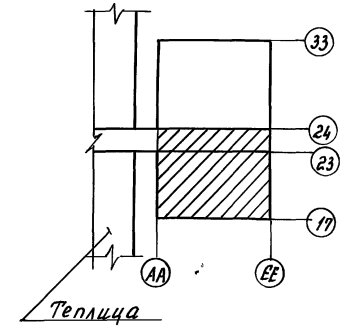
Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование
41	Соединительный коридор
42	Растворный узел дезинфицирующих материалов
43	Мужской гардероб специальной одежды на 2 шкафа для группы 3б.
44	Мужской гардероб уличной и домашней одежды на 2 шкафа для группы 3б
45	Тамбур мужской уборной
46	Мужская уборная
47	Кладовая спецодежды
48	Мужская преддушевая
49	Мужская душевая
50	Тамбур
51	Респираторная

продолжение

Номер по плану	Наименование
52	Помещение для стирки спецодежды
53	Помещение для сушки спецодежды
54	Тамбур
55	Растворный узел питательных растворов
56	Тепловой пункт и вентикамера
57	Коридор
58	Тамбур
59	Операторская
60	Помещение по ремонту КИПиА
61	Помещение дежурных слесарей

Схематический план



Телефонные аппараты в растворном узле и коридоре установлены параллельно. Проводка в растворных узлах выполнена в трубах.

Н. контр.	Бобкова		11.90
Зам. нач. ПТ	Дженеев		11.90
ГИП	Лихачев		11.90
Гл. спец.	Бегун		11.90
Зав. гр.	Гаранина		11.90
Техник	Захарова		11.90
Пров.	Бегун		11.90

810-1-35.90 СС

Привязан:

Инв. №

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План котлексной слаботочной сети, радиофикации и отключения вентсистем на отм. -0.150 (продолжение)

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

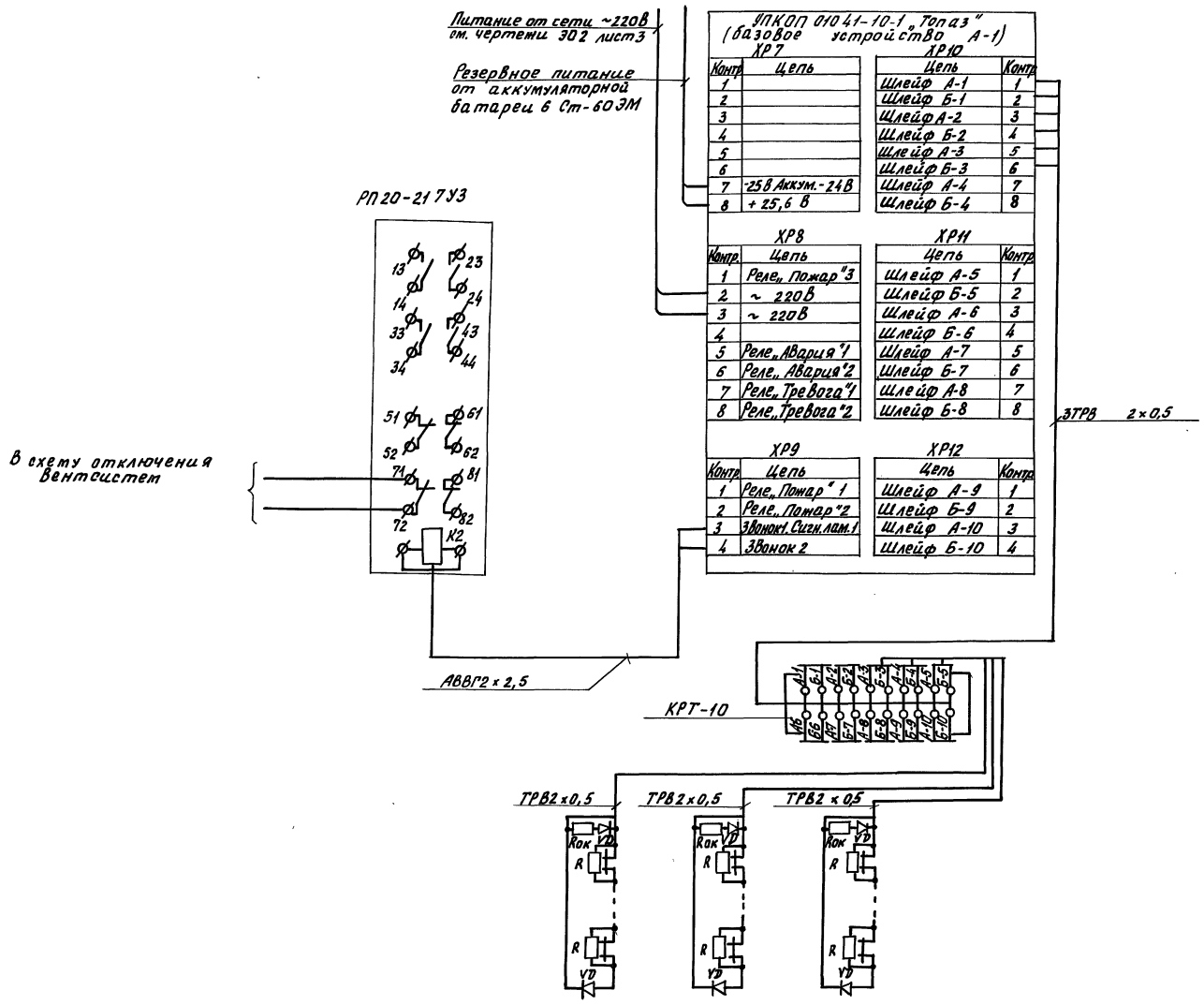
24457-06 60

Копировал муратова

Формат А2

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

Альбом 4



Н.контр.	Бобкова		09.90
Зам.нач.пр.	Дженеев		09.90
ГИП	Лихачев		09.90
Гл.спец.	Бегун		09.90
Зав.гр.	Гаранина		09.90
Техник	Захарова		09.90
Пров.	Бегун		09.90

810-1-35.90 СС

Зимняя теплица пролетом 18м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Схема внешних соединений пожарной сигнализации и автоматического отключения вентсистем

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

Привязан:

Инв. №

24457-06 (61)

Копировал Фомушкина

Формат А2

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

gost.e-ecolog.ru