Альбом IX

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
503-1-32.85

АВТОТРАНСПОРТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА 150 СПЕЦАВТОМАШИН ДЛЯ АЭРОПОРТОВ ГА

ГЛАВНЫЙ КОРПУС

АЛЬБОМ IX

АВТОМАТИЗАЦИЯ. СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ.

gost.e-ecolog.ru

Привязан

Инв. №

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г Новосибирск пр Карла Маркса 1
Выйдано в печать „23" VI 1987 г.
Заказ Т-1552 Тираж 90

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
503-1-32.85

АВТОТРАНСПОРТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА 150 СПЕЦАВТОМАШИН ДЛЯ АЭРОПОРТОВ ГА

ГЛАВНЫЙ КОРПУС

АЛЬБОМ IX

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА. СХЕМА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА.
АЛЬБОМ II	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.
АЛЬБОМ III	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ.
АЛЬБОМ IV	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ.
АЛЬБОМ V	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ.
АЛЬБОМ VI	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ. ВОЗДУХОСНАБЖЕНИЕ.
АЛЬБОМ VII	ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.
АЛЬБОМ VIII	УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДАМИ
АЛЬБОМ IX	АВТОМАТИЗАЦИЯ. СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ.
АЛЬБОМ X	ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОХРАНЫ (РАСПРОСТРАНЯЕТ ЛЕНАЭРОПРОЕКТ)
АЛЬБОМ XI	АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ. ЭЛЕКТРОУПРАВЛЕНИЕ ПОЖАРОУСТАНОВОК. ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ.
АЛЬБОМ XII	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ.
АЛЬБОМ XIII	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.
АЛЬБОМ XIV	СМЕТЫ (ЧАСТИ 1,2,3,4).
АЛЬБОМ XV	ПОМЕЩЕНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ПОДВАЛЕ ГЛАВНОГО КОРПУСА, ПРИСПОСАБЛИВАЕМЫХ ПОД УБЕЖИЩЕ.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 503-3-9-83 „МЕХАНИЗИРОВАННАЯ МОЙКА ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ".
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-172 „ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ С РАСХОДОМ 10 Л/СЕК ПРИ ОБОРОТНОМ ВОДОСНАБЖЕНИИ".
(РАСПРОСТРАНЯЕТ ЦИТП)

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 503-341 „ВОЗДУХОПОДОГРЕВ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ."
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 506-103 „КОНТРОЛЬНО-ПРОПУСКНОЙ ПУНКТ".
(РАСПРОСТРАНЯЕТ АЭРОПРОЕКТ)

РАЗРАБОТАН

ЛЕНИНГРАДСКИМ ФИЛИАЛОМ ГПИ И НИИ „ГЭРОПРОЕКТ" ЛЕНАЭРОПРОЕКТ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР — В.Н. ЛАПШИН
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — Н.М. СТРЕЛЕЦКАЯ

УТВЕРЖДЕН МГА 15.05.84

ЗАКЛЮЧЕНИЕ N 3 ОТ 29.02.84
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ЛЕНАЭРОПРОЕКТОМ 06.06.-84
ПРИКАЗ N 42

Привязан

Инв. N

Альбом IX

Марка	Наименование	Стр.
	Титульный лист	1
	Содержание альбома	2
АС-1	Общие данные (начало)	3
АС-2	Общие данные (продолжение)	4
АС-3	Общие данные (окончание)	5
АС-4	Система П1, П2, П3, П6, П7, П13, П17	6
	Схема функциональная	
АС-5	Система П4. Схема функциональная	7
АС-6	Система П9. Схема функциональная	8
АС-7	Система П14 (П15). Схема функциональная	9
АС-8	Система П16. Схемы функциональная и	10
	внешних проводок	
АС-9	Контроль сжатого воздуха. Схемы	11
	функциональная и внешних проводок	
АС-10	Контроль концентрации. Схема функциональная	12
АС-11	Системы В1 (В2... В6, В28, В29, В38, В54); В18, В18^{ч}	13
	(В27, В27^{ч}, В32, В32^{ч}) и отопительный агрегат АО-1.	
	Схема функциональная	
АС-12	Тепловой пункт. Схема функциональная	14
АС-13	Система П4. Схема электрическая принципи-	15
	альная регулирования.	
АС-14	Система П5 (П8, П11, П12). Схема электрическая	16
	принципиальная регулирования	
АС-15	Система П6 (П7, П13, П17, П1... П3). Схема	17
	электрическая принципиальная регулирования	
АС-16	Система П9. Схема электрическая	18
	принципиальная	
АС-17	Система П10, П10^{ч}. Схемы функциональная	19
	и электрическая принципиальная регулирования	
АС-18	Система П14 (П15). Схема электрическая	20
	принципиальная регулирования	
АС-19	Контроль концентрации. Схема питания	21
АС-20	Контроль концентрации. Схема сигнализации	22
АС-21	Контроль концентрации. Схема электрическая	23
	принципиальная (начало)	
АС-22	Контроль концентрации. Схема электрическая	24
	принципиальная (продолжение)	
АС-23	Контроль концентрации. Схема электри-	25
	ческая принципиальная (продолжение)	

Марка	Наименование	Стр
АС-24	Контроль концентрации. Схема	26
	электрическая принципиальная (окончание)	
АС-25	Система В1 (В2... В6, В28, В29, В38, В54, В27, В27^{ч})	27
	Схема электрическая принципиальная	
АС-26	Отопительный агрегат АО-1. Схемы	28
	электрическая принципиальная и внешних	
	проводок	
АС-27	Система П4. Схема внешних проводок	29
АС-28	Система П5 (П8, П11, П12). Схема внешних	30
	проводок	
АС-29	Система П6 (П7, П13, П17, П1... П3). Схема внешних	31
	проводок	
АС-30	Система П9. Схема внешних проводок	32
АС-31	Система П10, П10^{ч}. Схема внешних проводок	33
АС-32	Система П14 (П15). Схема внешних проводок	34
АС-33	Контроль концентрации. Схема внешних	35
	проводок (начало)	
АС-34	Контроль концентрации. Схема внешних	36
	проводок (продолжение)	
АС-35	Контроль концентрации. Схема внешних	37
	проводок (окончание)	
АС-36	Системы В1 (В2... В6, В28, В29, В38, В54) В18, В18^{ч}	38
	(В27, В27^{ч}, В32, В32^{ч}). Схема внешних проводок	
АС-37	Тепловой пункт. Схема внешних проводок	39
	План расположения	
АС-38	План расположения на отм. 0.000	40
	(начало)	
АС-39	План расположения на отм. 0.000	41
	(продолжение)	
АС-40	План расположения на отм. 4.200	42
	оси 1÷3; П1÷Г/1	
АС-41	План расположения на отм. 4.200	43
	оси 1÷3; Г/1 - Б	
АС-42	План расположения на отм. 3.30 и	44
	на отм. 4.200	
АС-43	Тепловой пункт. Статив Сборочный чертеж	45

Марка	Наименование	Стр.
	Прилагаемые документы	
АС.СБ1	Щит регулирования 1ЩРВ (2ЩРВ, 3ЩРВ, 4ЩРВ, 6ЩРВ,	46
	7ЩРВ, 9ЩРВ, 13ЩРВ, 17ЩРВ). Общий вид	
АС.СБ2	Ящик 14Я (15Я). Общий вид	47
АС.СБ3-1	Шкаф 1ШКК. Общий вид. (начало)	48
АС.СБ3-2	Шкаф 1ШКК. Общий вид (окончание)	49
АС.СБ4-1	Шкаф 2ШКК. Общий вид (начало)	50
АС.СБ4-2	Шкаф 2ШКК. Общий вид (окончание)	51
АС.СБ5-1	Шкаф 3ШКК. Общий вид (начало)	52
АС.СБ5-2	Шкаф 3ШКК. Общий вид (окончание)	53
АС.УОЛ1	Опросный лист N 1	54
АС.УОЛ2	Опросный лист N2	55
АС.УОЛ3	Опросный лист N3	56
СС-1	Общие данные (начало)	57
СС-2	Общие данные (окончание)	58
СС-3	Схема расположения сети связи	59
СС-4	План расположения сети связи на	60
	отм. 0.000 в осях 1-11	
СС-5	План расположения сети связи на	61
	отм. 0.000 в осях 12-16	
СС-6	План расположения сети связи на	62
	отм. 3.300 в осях 14-16. Таблица	
	громкоговорящей связи	
СС-7	Список абонентских устройств	63
СС-8	Схема расположения сетей радио-	64
	трансляции и радиооповещения	
СС-9	План расположения сетей радиотранс-	65
	ляции и радиооповещения на отм.	
	0.000 в осях 1-11	
СС-10	План расположения сетей радиотранс-	66
	ляции и радиооповещения на отм. 0.000	
	в осях 12-16	
СС-11	План расположения сетей радиотранс-	67
	ляции и радиооповещения на отм. 3.300	
	в осях 12-16	

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Стрелецкая		7.7.83
Нач. отд.	Кулаков		7.7.83
Рук. гр.	Виноградова		7.7.83
Ст. инж.	Хамуляева		7.7.83
Инж.	Гришанова		7.7.83

Т.П. 503-1-32.85 АС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

Содержание альбома

Стадия	Лист	Листов

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ Ленинград

Альбом IX

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Система П1...П3, П6, П7, П13, П17.	
	Схема функциональная	
5	Система П4. Схема функциональная	
6	Система П9. Схема функциональная	
7	Система П14 (П15). Схема функциональная	
8	Система П16. Схемы функциональная и	
	внешних проводок	
9	Контроль сжатого воздуха. Схемы функци-	
	ональная и внешних проводок	
10	Контроль концентрации. Схема функциональная	
11	Системы В1 (В2...В6, В28, В29, В38, В54); В18, В18ч (В27,	
	В27а; В32, В32ч) и отопительный агрегат АО-1.	
	Схема функциональная.	
12	Тепловой пункт. Схема функциональная	
13	Система П4. Схема электрическая принципи-	
	альная регулирования	
14	Система П5 (П8, П11, П12). Схема электрическая	
	принципиальная регулирования	
15	Система П6 (П7, П13, П17, П1... П3). Схема электри-	
	ческая принципиальная регулирования	
16	Система П9. Схема электрическая принци-	
	пиальная	
17	Система П10, П10ч. Схемы функциональная	
	и электрическая принципиальная регулирования	
18	Система П14 (П13). Схема электрическая принци-	
	пиальная регулирования	
19	Контроль концентрации. Схема питания	
20	Контроль концентрации. Схема сигнализации	
21	Контроль концентрации. Схема электрическая	
	принципиальная (начало)	
22	Контроль концентрации Схема электрическая	
	принципиальная (продолжение)	

Лист	Наименование	Примечание
23	Контроль концентрации. Схема электрическая	
	принципиальная (продолжение)	
24	Контроль концентрации. Схема	
	электрическая принципиальная (начало)	
25	Система В1 (В2...В6, В28, В29, В38, В54, В27, 27ч).	
	Схема электрическая принципиальная	
26	Отопительный агрегат АО-1. Схема электри-	
	ческая принципиальная и внешних	
	проводок	
27	Система П4. Схема внешних проводок	
28	Система П5 (П8, П11, П12). Схема внешних	
	проводок	
29	Система П6 (П7, П13, П17, П1...П3). Схема внеш-	
	них проводок	
30	Система П9. Схема внешних проводок	
31	Система П10, П10ч. Схема внешних проводок	
32	Система П14 (П15). Схема внешних проводок	
33	Контроль концентрации. Схема внешних	
	проводок (начало)	
34	Контроль концентрации. Схема внешних	
	проводок (продолжение)	
35	Контроль концентрации. Схема внешних	
	проводок (окончание)	
36	Системы В1 (В2... В6, В28, В29, В38, В54) В18, В18ч	
	(В27, В27а; В32, В32ч). Схема внешних проводок	
37	Тепловой пункт. Схема внешних проводок	
	План расположения	
38	План расположения на отм. 0.000	
	(начало)	
39	План расположения на отм. 0.000	
	(продолжение)	
40	План расположения на отм. 4.200	
	оси 1÷3; П÷г/1	
41	План расположения на отм. 4.200	
	оси 1÷3, г/1÷Б	
42	План расположения на отм. 3.30 и	
	на отм. 4.200	
43	Тепловой пункт. Статив. Сборочный	
	чертеж	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТМ4-41-73	Датчик температуры ДТКБ.	
	Установка на стене.	
АI2018.000СБ	Установка терморегулятора	
	типа ТУДЭ на расширителе	
	трубопровода $d_н$=32÷219 мм.	
	Сборочный чертеж	
ТМ4-142-75	Термометр технический ртутный	
	в оправе. Установка на трубо-	
	проводе Д>76мм или металли-	
	ческой стенке	
ТМ4-144-75	Термометр технический ртутный	
	в оправе. Установка на трубо-	
	проводе Д 14, 38 мм	
ТМ4-147-75	Термометр сопротивления, тер-	
	мометр термоэлектрический	
	Установка на трубопроводе Д>89мм	
	или металлической стенке. ТУДЭ	
МВН 2867-61	Установка реле потока воздуха	
	на горизонтальном воздуховоде	
МВН 2868-61	Установка реле потока воздуха	
	на вертикальном воздуховоде	

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 Н.М. Стрелецкая

Привязан: главный инженер проекта

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

Привязан

Инв. №

Т.П. 503-1-32.85 АС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

ГИП	Стрелецкая		7.83
Нач. отд.	Кулясов		7.83
Гл. инж. гр.	Виноградова		7.83
Ст. инж.	Камышева		7.83
Инж.	Скворцова		7.83

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	1	43

Общие данные (начало)

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ Ленинград

Альбом IX

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
АС, СБ1	Щит регулирования 1ЩРВ	
	(2ЩРВ...4ЩРВ, 6ЩРВ, 7ЩРВ,	
	9ЩРВ, 13ЩРВ, 17ЩРВ).	
	Общий вид.	
АС, СБ2	Ящик 14Я (15Я). Общий вид.	
АС, СБ3-1	Шкаф 1ШКК. Общий вид.	
	(Начало).	
АС, СБ3-2	Шкаф 1ШКК. Общий вид.	
	(Окончание).	
АС, СБ4-1	Шкаф 2ШКК. Общий вид.	
	(Начало).	
АС, СБ4-2	Шкаф 2ШКК. Общий вид.	
	(Окончание).	
АС, СБ5-1	Шкаф 3ШКК. Общий вид.	
	(Начало).	
АС, СБ5-2	Шкаф 3ШКК. Общий вид.	
	(Окончание)	
АС. УОЛ-1	Опросный лист N1	
АС. УОЛ-2	Опросный лист N2	
АС. УОЛ-3	Опросный лист N3	
АС. СО1	Спецификация оборудования	
АС. СО2	Спецификация щитов	
АС. ВМ	Ведомость материалов	
	на автоматизацию	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей АТП-150

Обозначение	Наименование	Примечание
ПЗ	Общая пояснительная записка	Альбом I
	Основные положения по органи-	
	зации строительства	—"—
ТГ	Схема генплана	—"—
	Главный корпус	
ТХ	Технологические решения	Альбом II
АР	Архитектурные решения	—"—
КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом III
КМ	Конструкции металлические	Альбом IV
АРИ, КЖИ	Строительные изделия	Альбом V
ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом VI
ВК	Водопровод и канализация	—"—
ВС	Воздухоснабжение	—"—
ЭМ	Электроснабжение. Электро-	
	оборудование	Альбом VII
ЭМУ	Управление электроприводами	Альбом VIII
АС, СС	Автоматизация. Связь и	
	сигнализация	Альбом IX
ТСО	Технические средства охраны	Альбом X
АПТ	Автоматическое пожаротушение	Альбом XI
АП	Электроуправление пожаро-	
	установок	—"—
ПС	Пожарная сигнализация	—"—
СО	Спецификация оборудования	Альбом XII
ВМ	Ведомости потребности в	Альбом XIII
	материалах	
С	Сметы (части 1, 2, 3, 4)	Альбом XIV
—	Помещение учебных заведе-	
	ний и общественных органи-	
	заций в подвале главного	
	корпуса	Альбом XV

Перечень автоматизируемых систем

Таблица

Обозначение системы по проекту ОВ, ВК, ТМ	Индекс системы по проекту автоматизации	Ящик, щит, шкаф	Пост дистанционного управления	Принципиальная электрическая схема	Схема внешних проводок	Примечания
П1	1	1ЩУВ 1ЩРВ	1ПУ	АС-14	АС-27	Щиты ЩУВ в комплекте ЭМУ
П2	2	2ЩУВ 2ЩРВ	2ПУ	"	"	"
П3	3	3ЩУВ 3ЩРВ	3ПУ	"	"	"
П4	4	4ЩУВ 4ЩРВ	4ПУ	АС-12	АС-25	"
П5	5	5ЩУВ	5ПУ	АС-13	АС-26	"
П6	6	6ЩУВ 6ЩРВ	6ПУ	АС-14	АС-27	"
П7	7	7ЩУВ 7ЩРВ	7ПУ	"	"	"
П8	8	8ЩУВ 8ЩРВ	8ПУ	АС-13	АС-26	"
П9	9	9ЩУВ 9ЩРВ	9ПУ	АС-15	АС-28	"
П10, П10а	10, 10а	10ЩУВ	10ПУ	АС-16	АС-29	"
П11	11	11ЩУВ	11ПУ	АС-13	АС-26	"
П12	12	12ЩУВ	12ПУ	"	"	"
П13	13	13ЩУВ 13ЩРВ	13ПУ	АС-14	АС-27	"
П14	14	14ЩУВ	14ПУ	АС-17	АС-30	"
П15	15	15ЩУВ	15ПУ	"	"	"
П16	16	—	16ПУ	—	АС-8	"
П17	17	17ЩУВ 17ЩРВ	17ПУ	АС-14	АС-27	
А0	А0	—	—	АС-24	АС-24	"
В1	В1	—	1ПУ	АС-23	АС-34	
В2	В2	—	2ПУ	"	"	
В3	В3	—	3ПУ	"	"	
В4	В4	—	1ПУ, В4ПУ	"	"	
В5	В5	—	2ПУ, В5ПУ	"	"	
В6	В6	—	3ПУ, В6ПУ	"	"	
В14	В14	—	В14ПУ	—	—	
В18, В18а	В18, В18а	18ЯВ	В18ПУ	—	—	
В28, В29, В38, В54	В28, В29, В38, В54	—	В28ПУ, В29ПУ, В38ПУ, В54ПУ	АС-23	АС-34	
В27, В27а	В27, В27а	27ЯВ	В27ПУ	"	"	
В32, В32а	В32, В32а	32ЯВ	В32ПУ	—	—	
В41, В41а	В41, В41а	41ЯВ	В41ПУ	—	—	
Контроль концентрации	I II III IV V	1ШКК 2ШКК, 3ШКК	ПУ	АС-18 ÷ АС-22	АС-31 ÷ АС-33	

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Стрелецкая	[signature]	7.7.83
Нач. отд.	Кулясов	[signature]	7.7.83
Рук. гр.	Виноградова	[signature]	7.7.83
Ст. инж.	Ханчукаева	[signature]	7.7.83
Инж.	Скворцова	[signature]	7.7.83

Т.П. 503-1-32.85 АС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

Общие данные (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ ЛЕНИНГРАД

Альбом IX

Общие указания.

В настоящем разделе проекта представлена документация по автоматизации и оснащению КИП систем вентиляции и сжатого воздуха и по контролю и сигнализации концентрации взрывоопасных смесей. Перечень автоматизированных систем и узлов приведен в таблице.

Автоматизация приточных систем выполнена на основании типовых проектных решений 904-02-4, согласованных с типовыми проектными решениями 904-02-5 по управлению приточными системами (см. раздел ЭМУ). Для приточных систем не имеющих регулирования температуры разработаны индивидуальные схемы, согласующиеся со схемами управления по типовым решениям 904-02-5.

Приточные системы с регулированием температуры оснащены щитами регулирования, изготавливаемыми заводами Главмонтажавтоматики. Эскизы общих видов шкафов даны в прилагаемых документах для последующей разработки задания заводу-изготовителю. В основном комплекте чертежей разработаны клеммные ряды щитов регулирования и даны подключения к ним.

Автоматизируемые вентсистемы оборудуются реле потока воздуха, которое для вытяжных систем, обслуживающих взрывоопасные и пожароопасные помещения, подключается через искробезопасное устройство.

Ввод в здание сжатого воздуха оборудуется местными измерительными приборами контролирующими давление, температуру и расход воздуха.

Во взрывоопасных помещениях предусмотрен контроль концентрации воздушных взрывоопасных смесей. Аварийный сигнал (световой и звуковой) выведен в каждое контролируемое помещение. Кроме того в помещение ЦУП, выведена аварийная и предупредительная сигнализация со всех контролируемых помещений.

Сигнализаторы концентрации взрывоопасных смесей и необходимая к ним релейная и сигнальная аппаратура устанавливается на шкафах ШКК, изготовления заводов министерства электротехнической промышленности. В прилагаемых документах представлены эскизы общих видов шкафов, в основном комплекте чертежей разработаны клеммные ряды шкафов и дано подключение к ним.

Прокладки кабельных линий, кроме отмеченных на чертежах, осуществляются по стенам на высоте 2.5м от пола.

Щиты регулирования устанавливаются на высоте 1м от пола, приборы на 1.8м, кнопки управления на 1.5м от пола.

Проходы кабелей и проводов сквозь стены осуществляются в несгораемых трубах с соответствующей их герметизацией несгораемыми материалами.

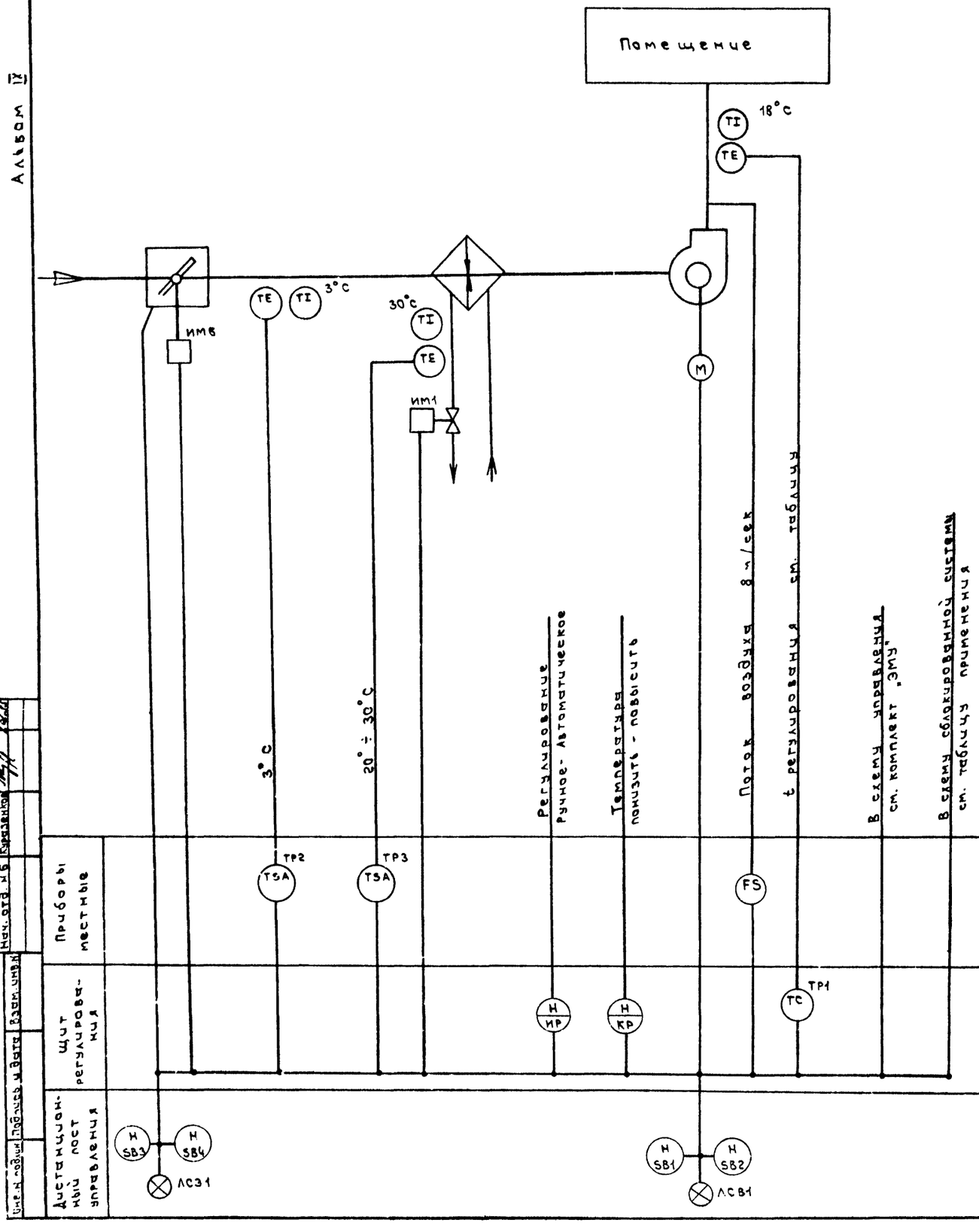
Прокладки кабелей и проходы через стены во взрывоопасных и пожароопасных помещениях выполнить в соответствии с ВСН 332-74.

Заземление выполнить в соответствии с ПУЭ для нормальных и взрывоопасных помещений.

Отключение вентиляции при пожаре см. раздел ЭМУ лист 49.

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

					т.п. 503-1-32.85	АС
					Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА	
Привязан						Стадия / Лист / Листов
	Гл. инж.пр.	Стрельцкая		7.83	Главный корпус	Р / 3 /
	Нач.отд.	Куллсов		7.83		
	Рук. гр.	Виноградова		7.83	Общие данные (окончание)	Ленгазпроект Ленинград
	Ст.инж.	Хамукаева		7.83		
Инв. N	Инж.	Скворцова		7.83		



Альбом IX

Предусматривается:

1. Регулирование температуры приточного воздуха изменением теплопроизводительности воздухонагревателя;
2. Автоматический прогрев воздухонагревателя перед включением приточного вентилятора;
3. Автоматическое подключение схемы регулирования перед включением приточного вентилятора;
4. Защита воздухонагревателя от замерзания.

Таблица применения

Система	t регулирования	Сблокированная система	
П1	18 ÷ 20°C	В1, В4, Н1	УА1
П2	18 ÷ 20°C	В2, В5, Н2	УА2
П3	18 ÷ 20°C	В3, В6, Н3	УА3
П6	16 ÷ 18°C	В41, В41*	
П7	16 ÷ 18°C	В38	
П13	4 ÷ 6°C	АО-1	
П17	16 ÷ 18°C	—	

Согласовано
Нач. отд. № 6 Куразенков
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Привязан
Инв. №

Т.П. 503-1-32.85 АС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Система П1...П3, П6, П7, П13, П17
Схема функциональная.

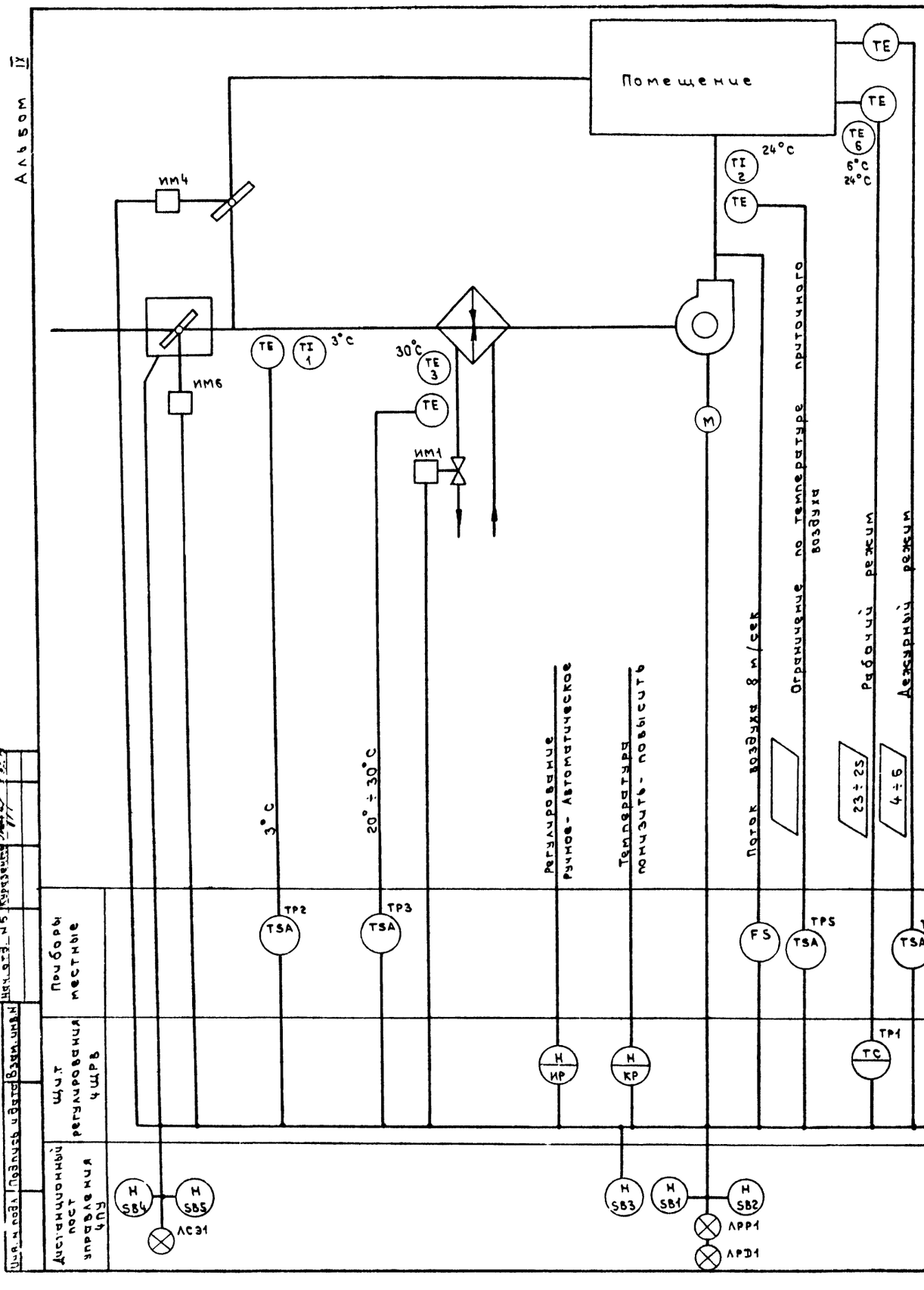
Гл. инж. пр. Стрелецкая
Нач. отд. Кулясов
Рук. гр. Виноградов
Ст. инж. Ханжин

Ленаэропроект Ленинград

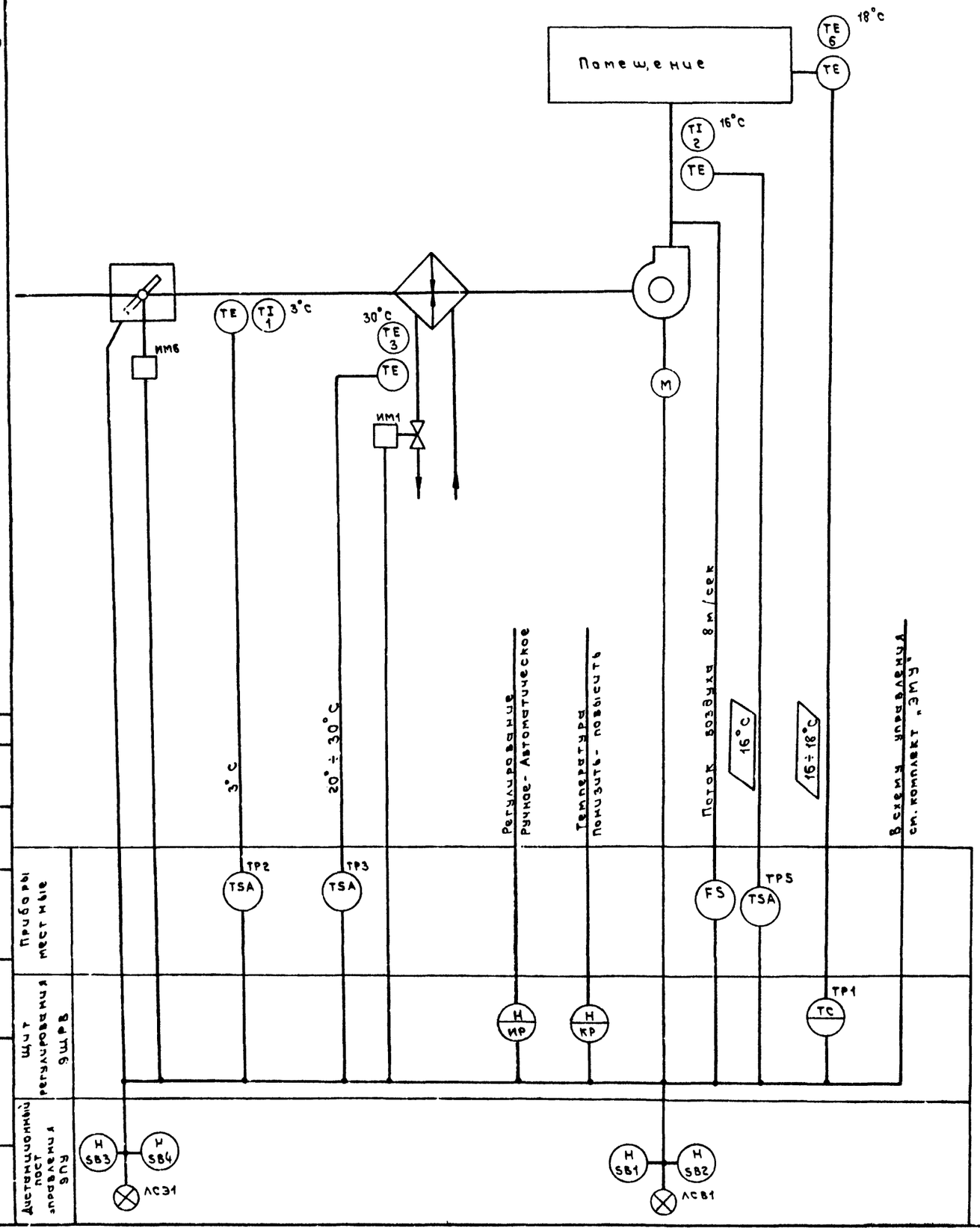
Нормоконтролер Орловская

Формат А2

Альбом IX


Помещение
ТЕ
ТЕ
ТЕ 6
6°С
24°С
ТЕ
ТЕ
ТЕ

Альбом IX



Предусматривается:

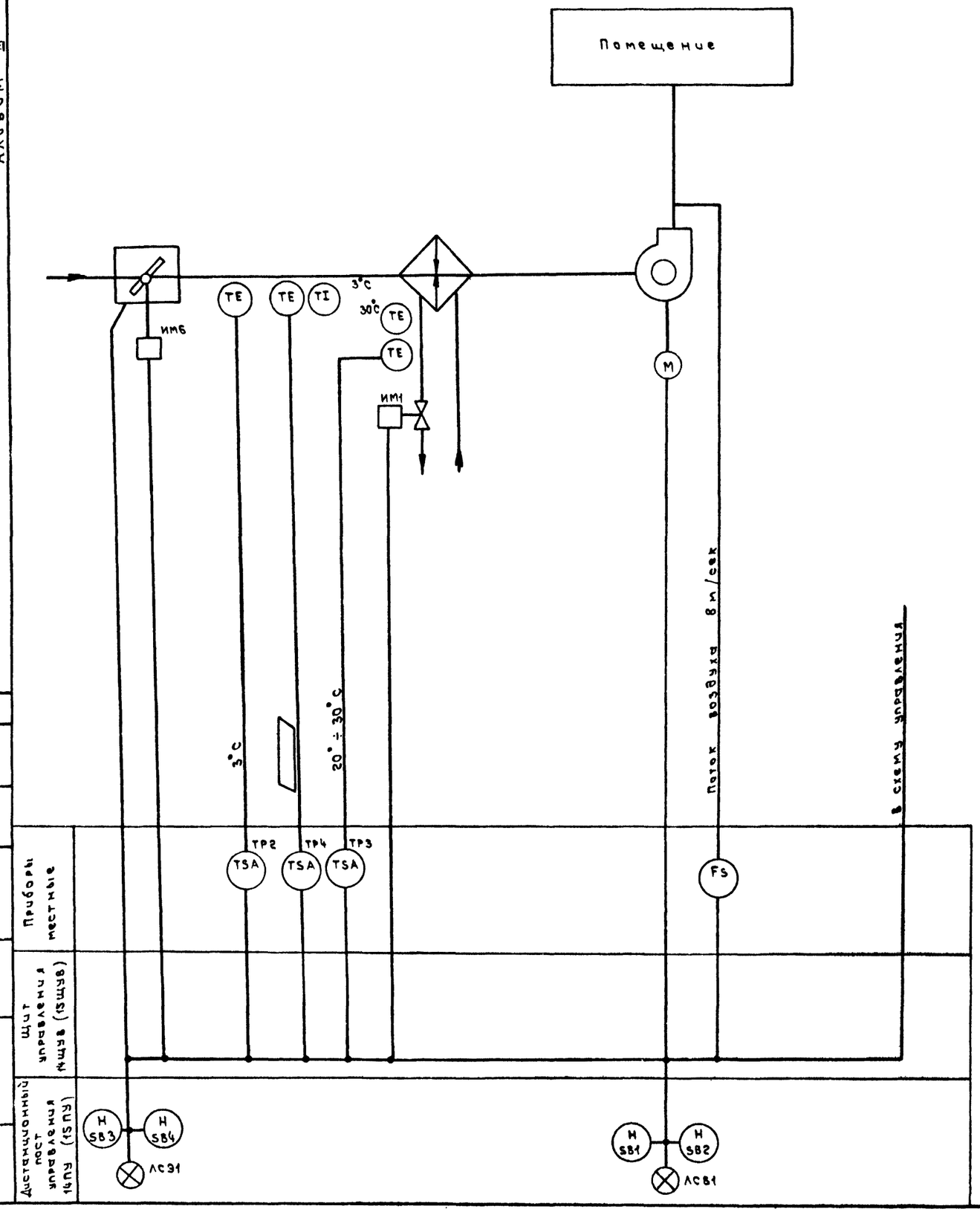
1. Регулирование температуры воздуха в помещении изменением теплопроизводительности воздухонагревателя.
2. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха.
3. Автоматический прогрев воздухонагревателя перед включением приточного вентилятора.
4. Автоматическое подключение схемы регулирования при включении приточного вентилятора.
5. Защита воздухонагревателя от замерзания.

Привязан							
Инв. N							
Гл. инж. пр.	Стрелецкая		27.83	Т.П. 503-1-32.85			АС
Нач. отд.	Кулясов		27.83	Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА			
Р.к. гр.	Виноградова		27.83	Главный корпус	Стадия	Лист	Листов
Ст. инж.	Ханукаева		27.83		Р	6	
Инж.	Скворцова		27.83	Система ПЭ. Схема функциональная.	Ленаэропроект Ленинград		

Нормоконтролер Орловская

Формат А2

Альбом IX



Предусматривается:

1. Автоматический прогрев воздухонагревателя перед включением приточного вентилятора.
2. Автоматическое подключение схемы регулирования перед включением приточного вентилятора.
3. Защита воздухонагревателя от замерзания.
4. Установка датчика температуры для ограничения расхода тепла на вентиляцию при температуре наружного воздуха ниже расчетной для вентиляции.

Согласовано:
Нач. отд. № 6 Куразенко
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Гл. инж. пр.	Стрелецкая		7.7.83	Т.П. 503-1-32.85	АС
Нач. отд.	Кулясов		7.7.83	Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА	
Рук. гр.	Виноградова		7.7.83	Главный корпус	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Ст. инж.	Ханчкаева		7.7.83	Система П14 (П15). Схема функциональная	ЛЕНАЭРОПРОЕКТ Ленинград

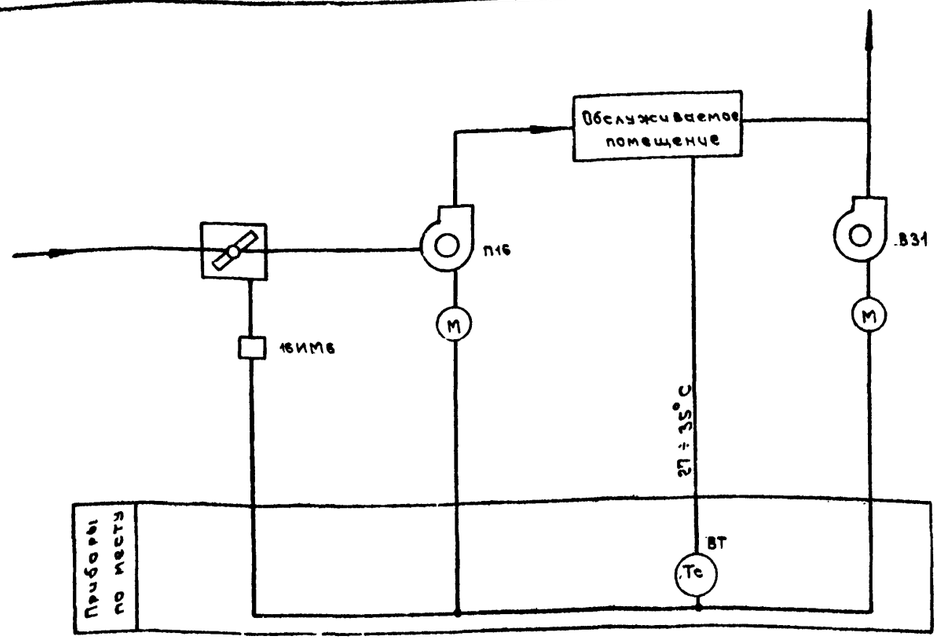
Привязан

Инв. №

Чермоконтролер Орловская

Формат А2

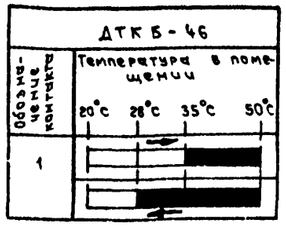
Альбом IX



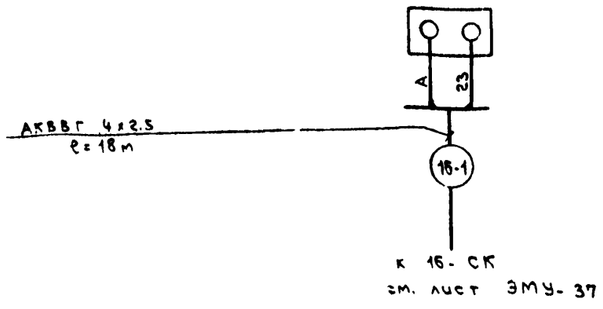
Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
ВТ	Датчик температуры биметаллический ДТКБ-46. Пределы измер. 20°... 50°С	1	
	Монтажные материалы и изделия		
	Кабель АКВВГ 4×2.5 ГОСТ 1508-78	18	м

Диаграмма замыкания контактов

Датчик температуры ВТ



Агрегат	Приточная система
Измеряемый параметр	Температура
Место установки отборного устройства или прибора	Обслуживаемое помещение
К установочного чертежа	ТМ4-41-73
Обозначение по электрической схеме	ВТ



Согласовано

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

Привязан

Инв. N

Гл.инж.пр.	Стрелецкая		
Нач.ст.	Куласов		
Рук.гр.	Виноградова		
Ст.инж.	Ханчеева		

Т.П. 503-1-32.85 АС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

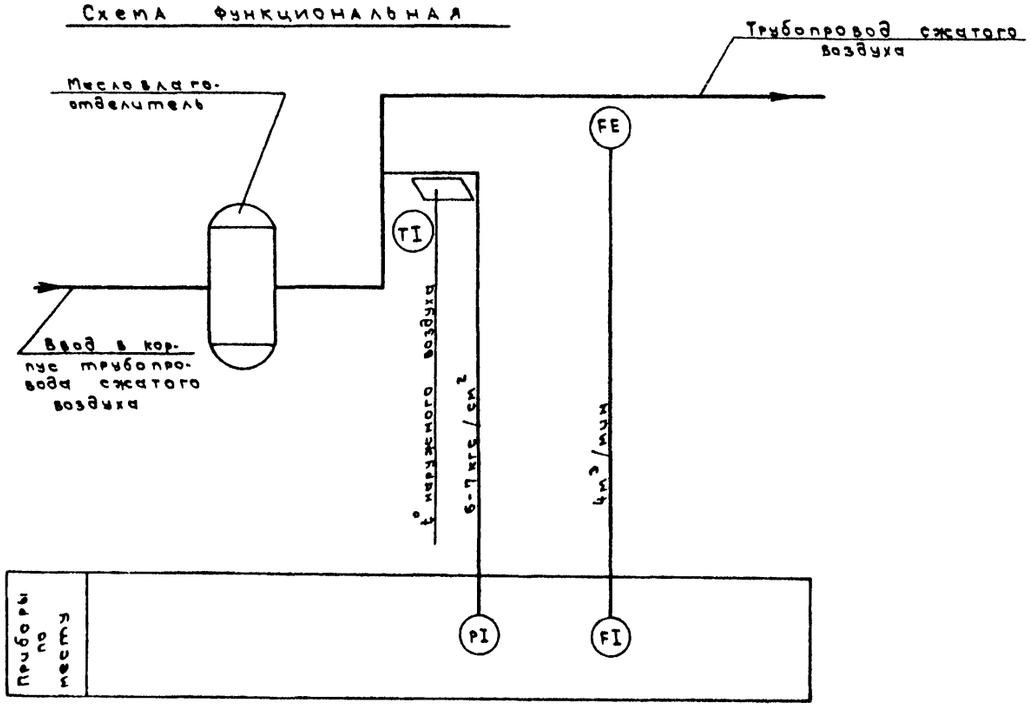
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Система П16. Схема функциональная и внешних проводок

Ленгазпроект Ленинград

Альбом IX

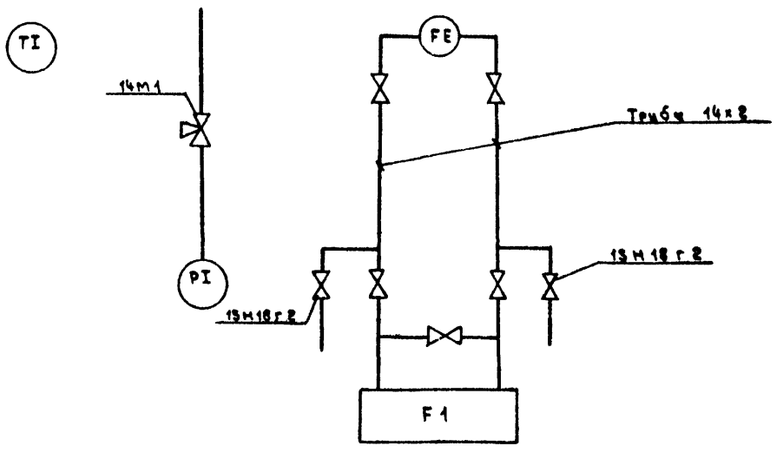
Схема функциональная



Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
TI	Термометр технический ртутный У-2-160-104. Шкала -30°...50° С	1	
PI	Манометр ОБМ1-100 Шкала 0...10 кгс/см²	1	
FE	Диафрагма камерная ДК16	1	
FI	Дифманометр ДСП-780Н Предел шкалы 320 м³/ч	1	
	Монтажные материалы		
	Кран трехходовой 14М1	1	
	Вентиль муфтовый 15Н18Г2	2	
	Труба 14×2 ГОСТ 8734-75	1	м

Схема внешних проводок

Измеряемый параметр	Температура	Давление	Расход
Место установки	Трубопровод сжатого воздуха		
№ установочного чертежа	ТМЧ-143-75	ТКЧ-3137-70	ОСТ 34.223-73



Согласовано

Нач. отд. № 6 Куразенко

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан.

Инв. №

Гл. инж. пр.	Стрелецкая		7.7.83
Нач. отд.	Кулясов		7.7.83
Рук. гр.	Виноградова		7.7.83
Ст. инж.	Ханукаева		7.7.83

ТП. 503-1-32.85 АС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Контроль сжатого воздуха. Схемы функциональная и внешних проводок

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ ЛЕНИНГРАД

Альбом IX

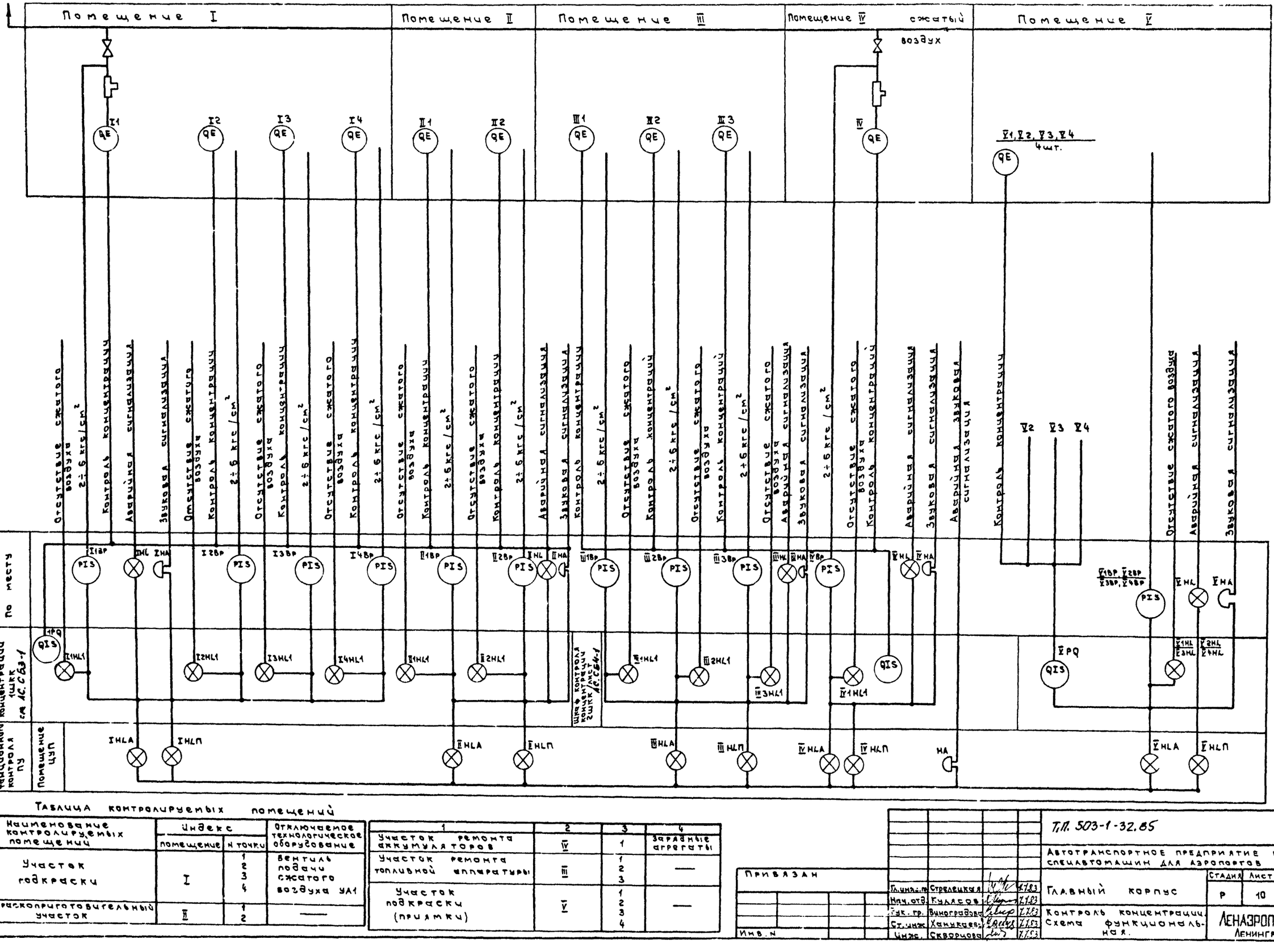


Таблица контролируемых помещений

Наименование контролируемых помещений	Индекс: помещение	Индекс: № точки	Отключаемое технологическое оборудование
Участок подкраски	I	1 2 3 4	Вентиль подачи сжатого воздуха УА1
Краскоприготовительный участок	II	1 2	—

1	2	3	4
Участок ремонта аккумуляторов	IV	1	Зарядные агрегаты
Участок ремонта топливной аппаратуры	III	1 2 3	—
Участок подкраски (приямки)	V	1 2 3 4	—

Привязан

Инв. №

Согласовано

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

Гл. инж. пр.	Стрелецкая		4.83
Нач. отд.	Кудасов		4.83
Рук. гр.	Виноградова		4.83
Ст. инж.	Ханыкова		4.83
Инж.	Скворцова		4.83

Т.П. 503-1-32.85 АС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

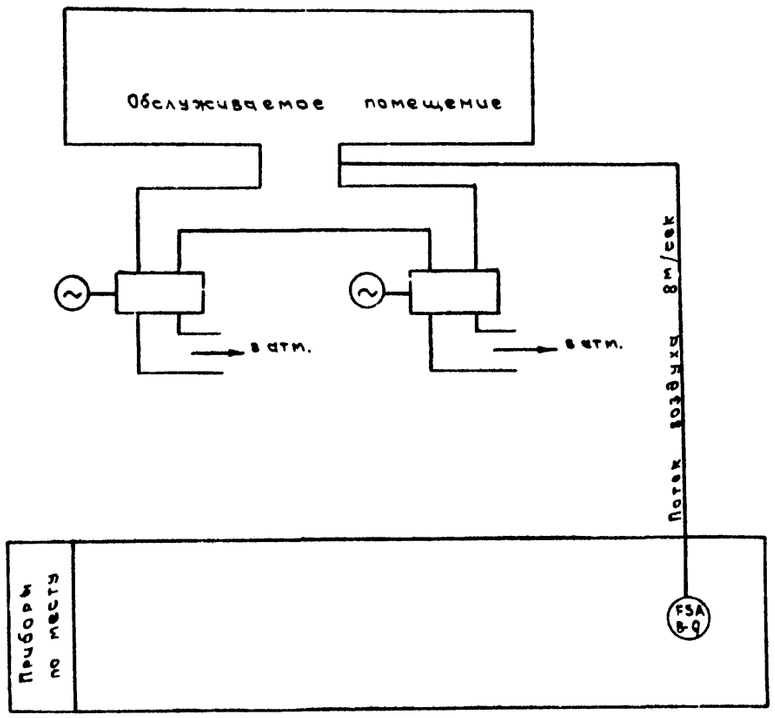
Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Контроль концентрации. Схема функциональная.

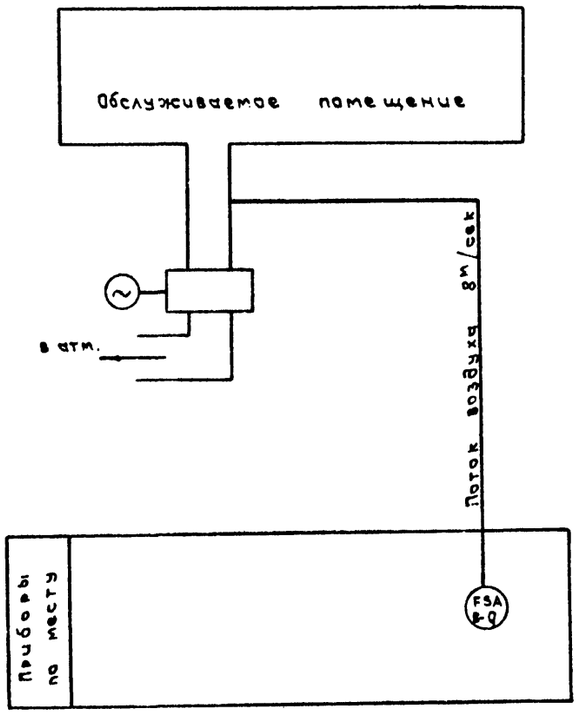
Ленаэропроект Ленинград

Альбом IX

Вытяжная система В18, В18а (В27, В27а, В32, В32а)

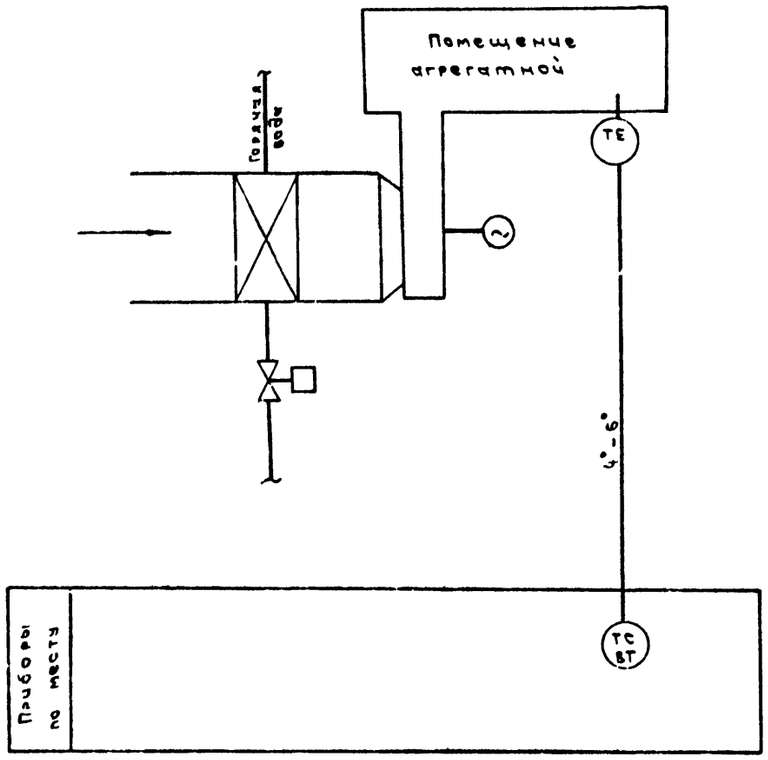


Вытяжная система В1 (В2...В6, В28, В29, В38, В54)



Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
В-Q	Датчик-реле потока воздуха ДРПВ-2	13	
ВТ	Датчик температуры камерный биметаллический ДТКБ-53. Пред.изм 0÷30°С ТУ25-03-888-70	1	

Отопительный агрегат АО-1



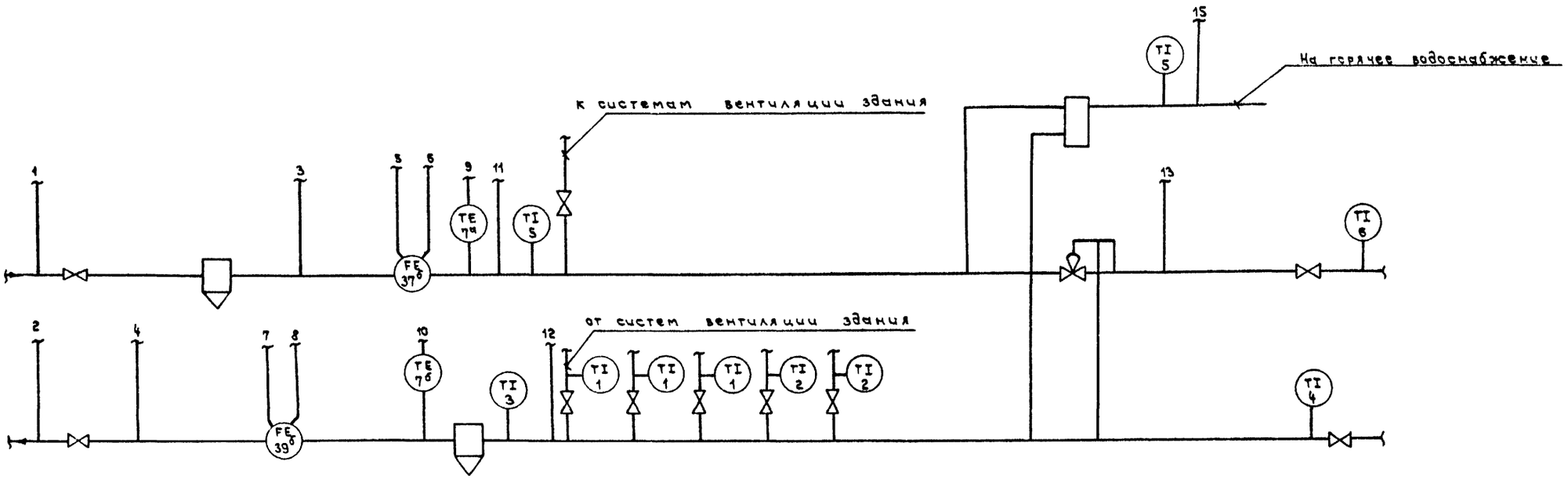
Гл. инж. пр.	Стрелецкая		27.83	Т.П. 503-1-32.85	АС
Нач. отд.	Куляков		7.7.83	Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА	
Рук. гр.	Виноградова		7.7.83	Главный корпус	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
Инж.	Скворцова		7.7.83	Системы В1 (В2...В6, В28, В29, В38, В54); В18, В18а (В27, В27а, В32, В32а) и отопительный агрегат АО-1. Схема функциональная.	ЛЕНАЭРОПРОЕКТ ЛЕНИНГРАД

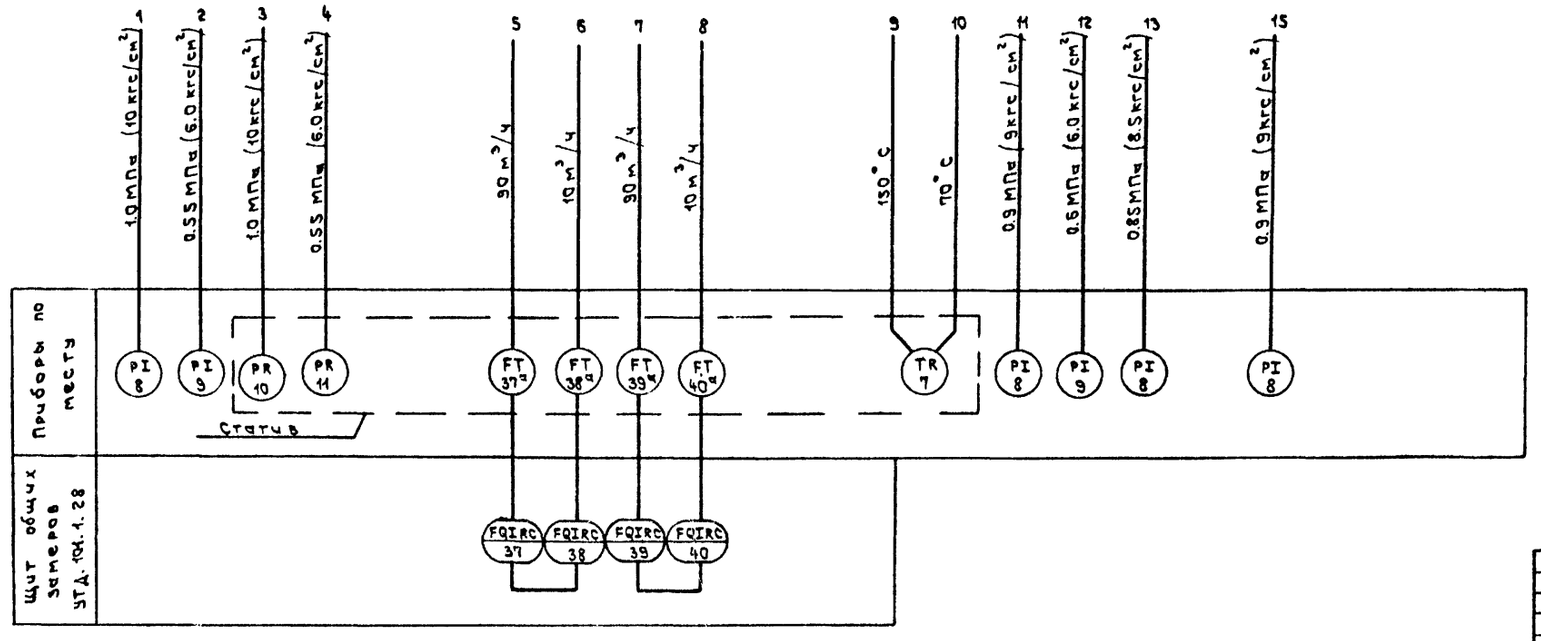
Привязан

Инв. N

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

Альбом IX





Согласовано:

Нач. отд. №6 Куразенко

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Стрелецкая		7.7.83
Нач. отд.	Кулясов		7.7.83
Рук. гр.	Виноградова		7.7.83
Инж.	Скворцова		7.7.83

Т.П. 503-1-32.85 АС

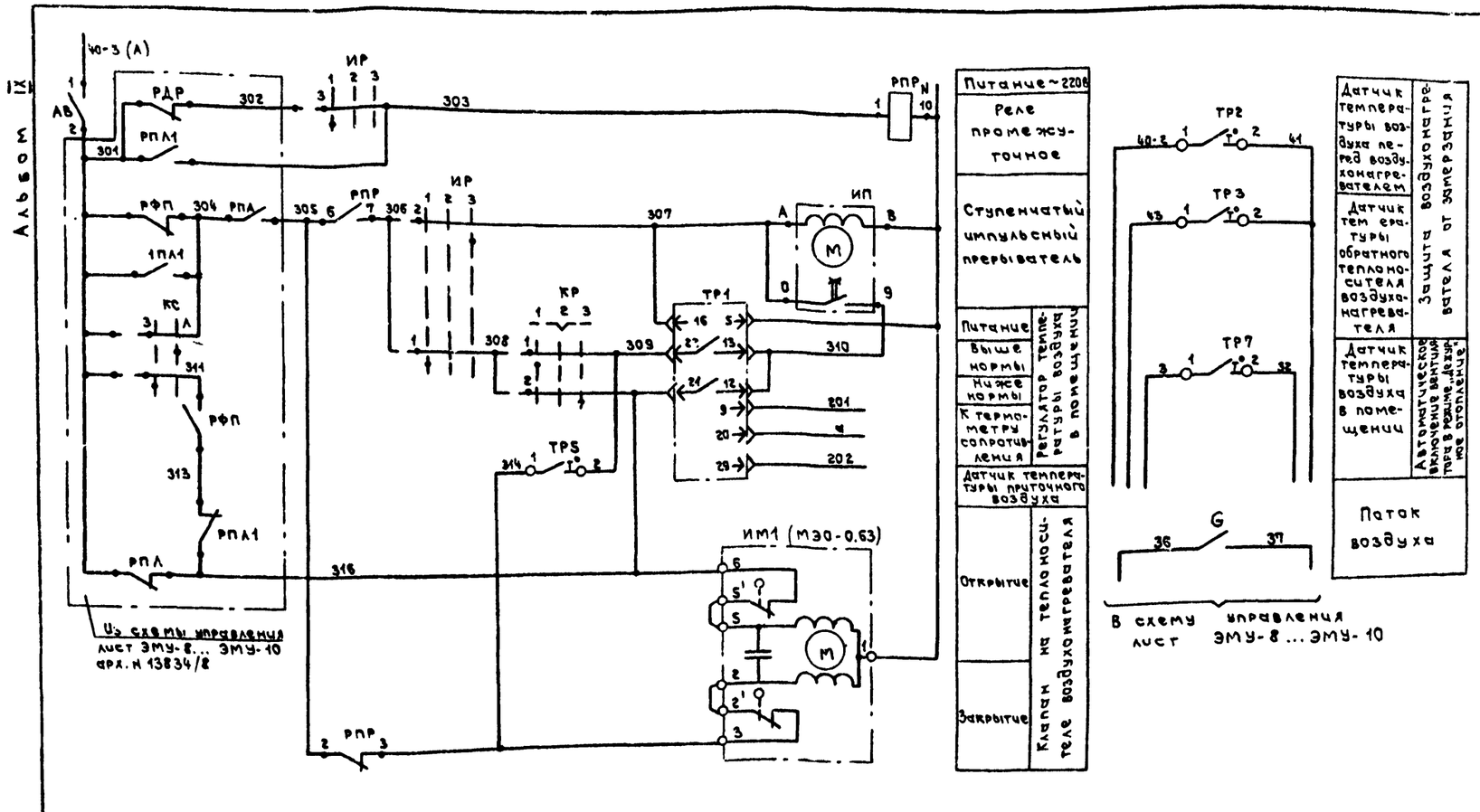
Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

Тепловой пункт. Схема функциональная.

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

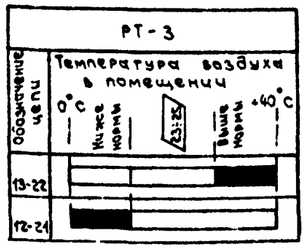
ЛЕНАЭРОПРОЕКТ ЛЕНИНГРАД



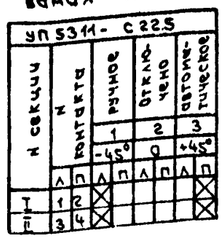
Позиционное обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	Щит регулирования 4ЩРВ		
ТР1	Регулятор температуры электрический трехпозиционный РТ-3 ТУ 25-02. 202114-78	1	
РПР	Реле промежуточное ПЭ-21У3 ~220В Ч3+Чр ТУ 16-523. 457-74	1	
ИП	Ступенчатый импульсный прерыватель СИП-01М ТУ50. 108-77	1	
ИР	Универсальный переключатель УП 5311-С225 ТУ16-524. 074-75	1	
КР	Универсальный переключатель УП 5311-А225 ТУ16-524. 074-75	1	
АВ	Выключатель автоматический А63-МУ3 ~220В, $J_н$-0,63А, $J_{отс}$-1,3$J_н$, ТУ16-522. 110-74	1	
	Аппаратура по месту		
G	Датчик-реле потока воздуха ДРПВ-2	1	
ТР2, ТР5	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЭ-1-2 ТУ 25-02 1074-75	2	Контакт Н.О.
ТР3	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЭ-4 ТУ 25-02. 1074-75	1	Контактно
ТР7	Датчик температуры, камерный ДТКБ-53 ТУ 25-02. 888-75Е	1	Контакт Н.З
ИМ1	Исполнительный механизм МЭО-0.63/63-0.25 ТУ1-01. 0321-76	1	Комплектно с клапаном

Диаграммы замыкания контактов

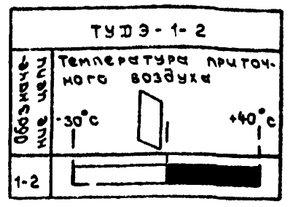
Регулятор температуры ТР1



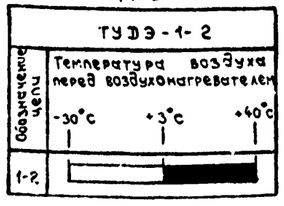
Избиратель регулирования ИР



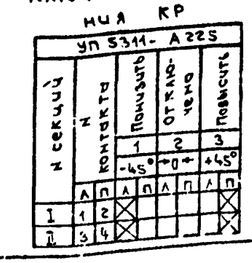
Датчик температуры ТР5



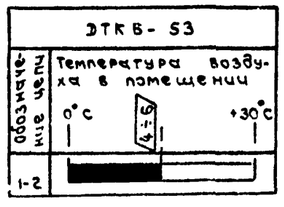
Датчик температуры ТР2



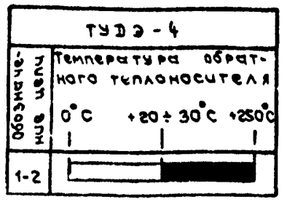
Ключ регулирования КР



Датчик температуры ТР7



Датчик температуры ТР3



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

Привязан

Инв. N

Гл. инж. пр.	Стрелецкая		
Нач. отд.	Кулясов		
Рук. гр.	Виноградова		
Ст. инж.	Ханчукова		
Инж.	Скворцова		

Т.П. 503-1-32.85 АС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Система П4. Схема электрическая принципиальная регулирования.

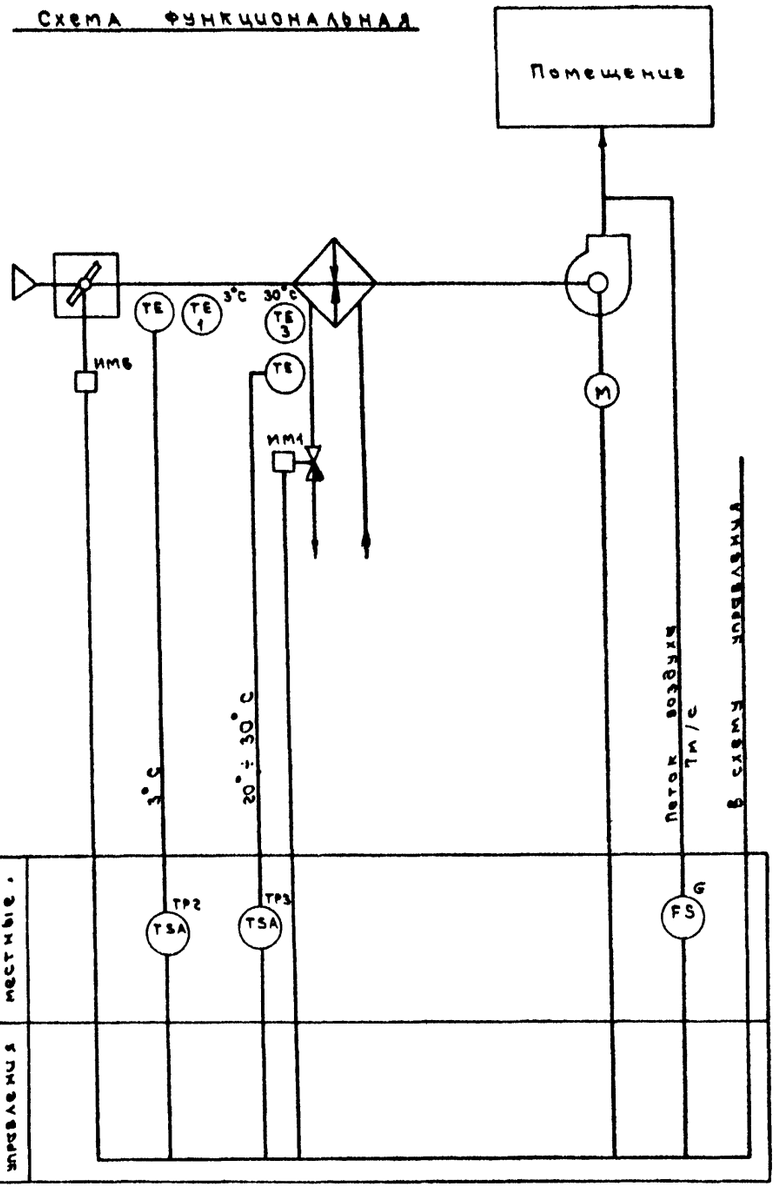
ЛЕНАЭРОПРОЕКТ ЛЕНИНГРАД

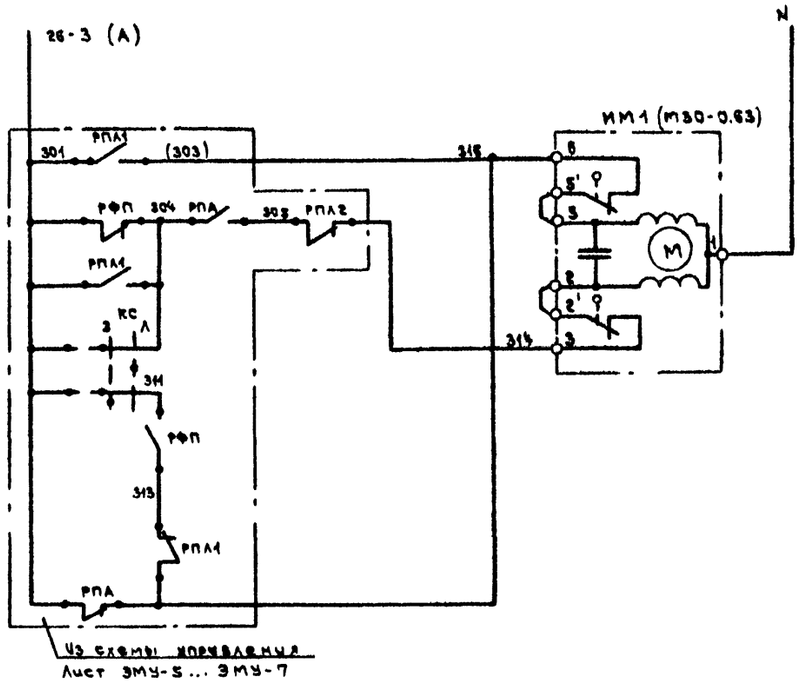
Нормоконтролер Орловская

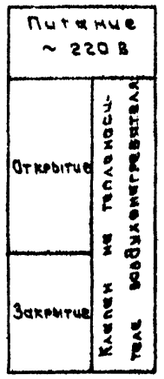
Формат А2

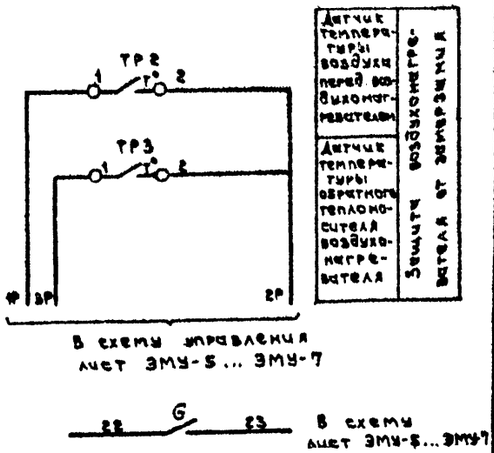
Альбом III

Схема функциональная









Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
ТР2	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЭ-1-2	1	контакт Н.О.
ТР3	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЭ-4	1	контакт Н.О.
G	Датчик-реле потока воздуха ДРПВ-2	1	

Датчик температуры ТР2

ТУДЭ-1-2	
Обозначение цепи	Температура воздуха перед воздухонагревателем
	-30°С +8°С +40°С
1-2	

Датчик температуры ТР3

ТУДЭ-4	
Обозначение цепи	Температура обратного теплоносителя
	0°С +20÷30°С +250°С
1-2	

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Стрелецкая		27.8.83
Нач. отд.	Куласов		27.8.83
Рук. гр.	Виноградова		27.8.83
Ст. инж.	Ханукаева		27.8.83

ТП.-503-1-32.85 АС

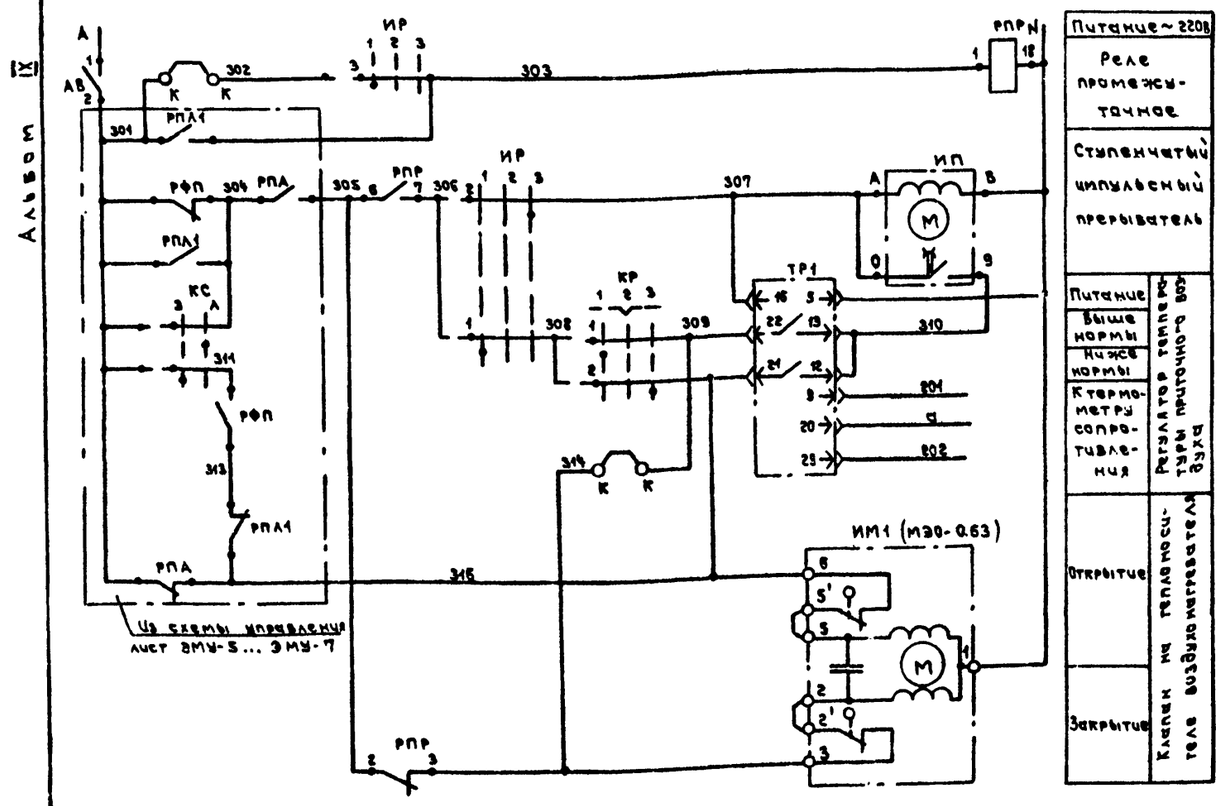
Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Система П5 (П8, П11, П12). Схема электрическая принципиальная регулирования.

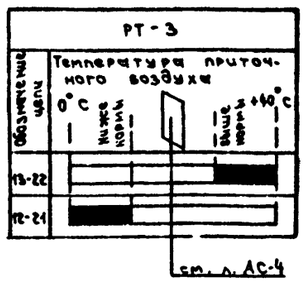
ЛЕНАЭРОПРОЕКТ ЛЕНИНГРАД



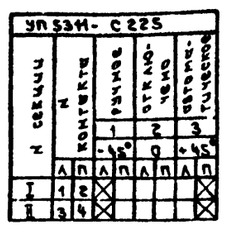
Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит регулирования 6 ЩРВ (7ЩРВ, 13ЩРВ, 17ЩРВ, 1ЩРВ...3ЩРВ)		
ТР1	Регулятор температуры электрический трехпозиционный РТ-3		
	ТУ 25-02. 208114-78	1	
РПР	Реле промежуточное ПЭ-21У3 ~ 220 В		
	4з+4р ТУ16-523. 487-74	1	
ИП	Ступенчатый импульсный прерыватель СИП-01М ТУ 50.108-77	1	
ИР	Универсальный переключатель		
	УП 5311-С225 ТУ 16-524. 074-75	1	
КР	Универсальный переключатель		
	УП 5311-А225 ТУ16-524. 074-75	1	
АВ	Выключатель автоматический А63-МУ3~ 220В		
	Зн-0.63 А, Зотс-1.3Зн ТУ16-522.110-74	1	
	Аппаратура по месту		
G	Датчик-реле потока воздуха ДРПВ-2	1	
ТР2	Устройство терморегулирующее		
	электрическое ТУДЭ-1-2		
	ТУ 25-02, 1074-75	1	Контакт Н.О.
ТР3	Устройство терморегулирующее		
	электрическое ТУДЭ-4		
	ТУ 25-02. 1074-75	1	Контакт Н.О.
ИМ1	Исполнительный механизм		
	МЭО-0.63/63-0.25 ТУ1-01. 0321-75	1	Комплектно с клапаном

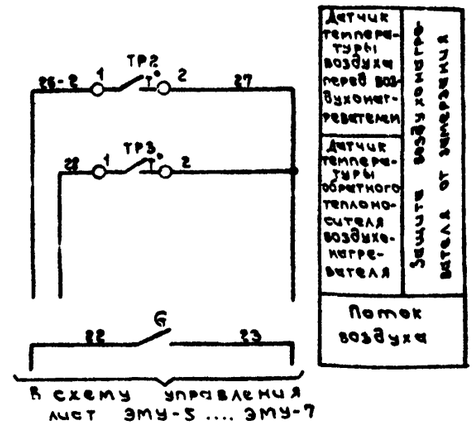
Диаграммы замыкания контактов

Регулятор температуры ТР1

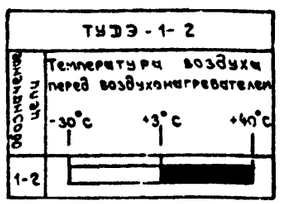


Избиратель регулирования ИР

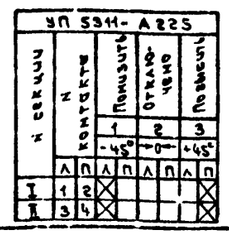




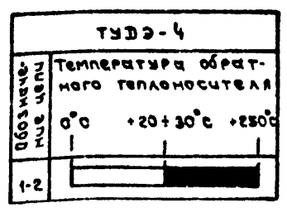
Датчик температуры ТР2



Ключ регулирования КР



Датчик температуры ТР3



Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Стрелецкая		
Нач. отд.	Кулаков		
Рук. гр.	Виноградова		
Ст. инж.	Ханукаева		

Нормоконтролер Орловская

Т.П. 503-1-32.85 АС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

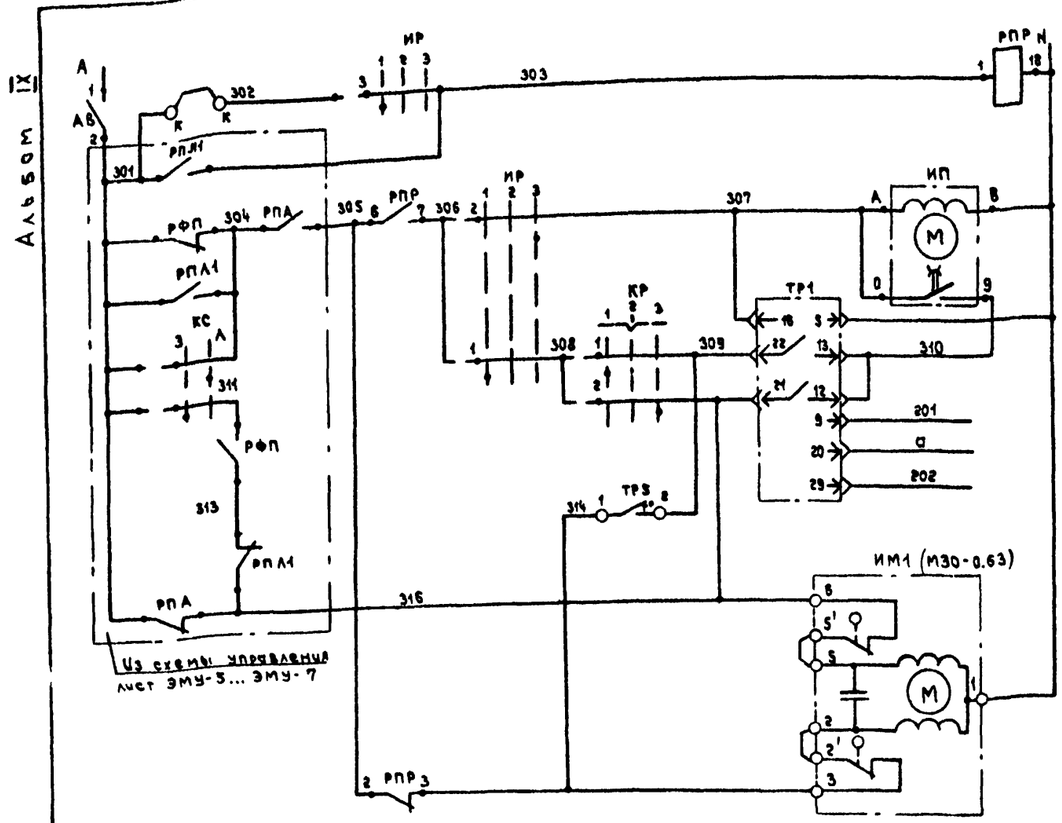
Система ПБ (П7, П13, П17, П1... П3). Схемы электрическая принципиальная регулирования.

Ленаэропроект Ленинград

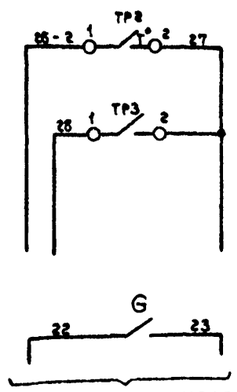
Формат А2

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

Альбом IX



Питание ~ 220В		
Реле промежуточное		
Ступенчатый импульсный прерыватель		
Питание	Регулятор температуры воздуха в помещении	
Выше нормы		
Ниже нормы		
К термометру сопротивления		
Датчик температуры приточного воздуха		
Открытие	Клапан на теплоносителе воздухонагревателя	
Закрытие		



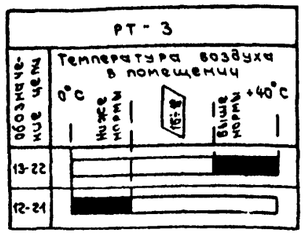
В схему управления лист ЭМУ-5... ЭМУ-7

Датчик температуры воздуха перед воздухонагревателем	Защита воздухонагревателя от замерзания
Датчик температуры обратного теплоносителя воздухонагревателя	
Поток воздуха	

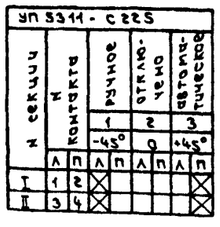
Позиционное обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	Щит регулирования ЭЩРВ		
ТР1	Регулятор температуры электрический трехпозиционный РТ-3		
	ТУ 25-02.202114-78	1	
РПР	Реле промежуточное ПЭ-21У3 ~ 220В		
	4з+4р ТУ16-523.457-74	1	
ИР	Универсальный переключатель		
	УП5311-С225 ТУ16-524.074-75	1	
КР	Универсальный переключатель		
	УП5311-А225 ТУ16-524.074-75	1	
АВ	Выключатель автоматический АБ3-МУ3,		
	~220В, $I_н$ - 0,63А, $I_{отс}$ - 1.3$I_н$ ТУ16-522.110-74	1	
ИП	Ступенчатый импульсный прерыватель		
	СИП-01М ТУ50.108-77	1	
	Аппаратура по месту		
G	Датчик-реле потока воздуха ДРПВ-Е	1	
ТР2, ТР5	Устройство терморегулирующее		
	электрическое ТУДЭ-1-2		
	ТУ 25-02. 1074-75	2	контакт Н.О.
ТР3	Устройство терморегулирующее		
	электрическое ТУДЭ-4		
	ТУ 25-02. 1074-75	1	контакт Н.О.
ИМ1	Исполнительный механизм		
	МЭО-0.63/63-0.25 ТУ1-01.0321-76	1	комплектно с клапаном

Диаграммы замыкания контактов

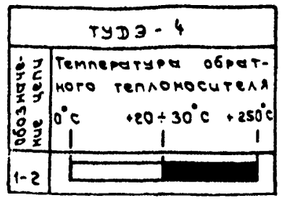
Регулятор температуры ТР1.



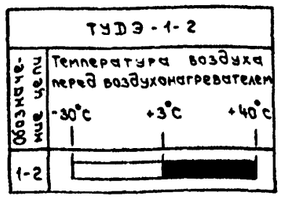
Избиратель регулирования ИР.



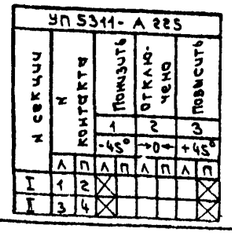
Датчик температуры ТР3



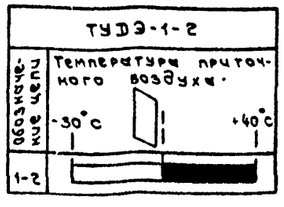
Датчик температуры ТР2



Ключ регулирования КР



Датчик температуры ТР5



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

Привязан

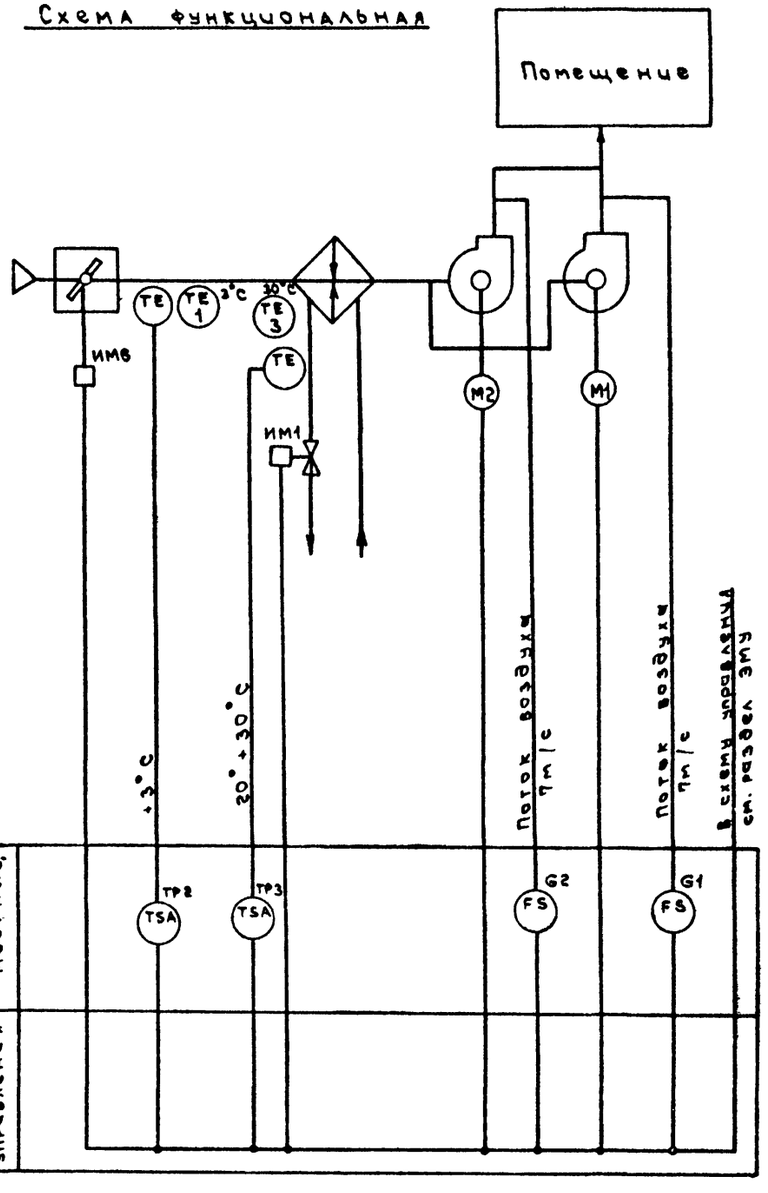
Инв. №

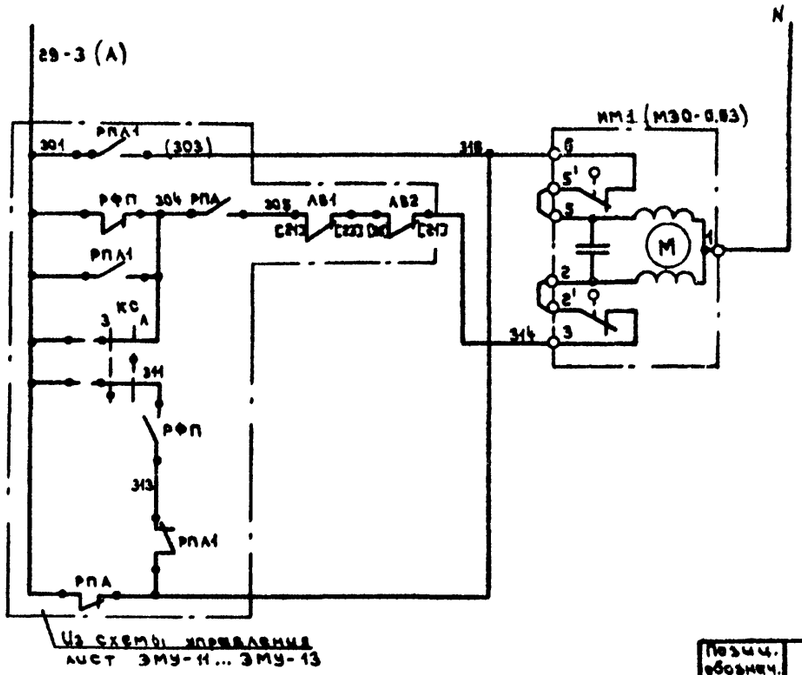
Т.п. 503-1-32.85					АС
Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА					
Главный корпус			Стадия	Лист	Листов
			Р	16	
Гл. инж. пр.	Стрелецкая		12.83	Ленаэропроект Ленинград	
Нач. отд.	Кулясов		12.83		
Рук. гр.	Виноградов		12.83		
Ст. инж.	Ханыкаева		12.83		

Система пв. Схема электрическая принципиальная регулирования.

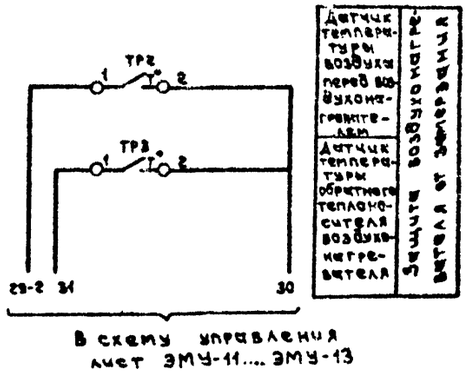
Альбом IX

Схема функциональная





Питание ~ 220 В	
Открытие	Клапан на теплоносителе воздухонагревателя
Закрытие	



Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
ТР2	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЭ-1-2	1	контакт Н.С.
ТР3	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЭ-4	1	контакт Н.О.
G1; G2	Датчик-реле потока воздуха ДРПВ-2	2	

Диаграммы замыкания контактов

Датчик температуры ТР2

ТУДЭ-1-2	
Обозначение цепи	Температура воздуха перед воздухонагревателем -30°С +3°С +40°С
1-2	

Датчик температуры ТР3

ТУДЭ-4	
Обозначение цепи	Температура обратного теплоносителя 0°С +20÷30°С +250°С
1-2	

Привязан

Инв. N

Гл. инж. пр.	Стрелецкая		7.7.83
Нач. отд.	Кулясов		7.7.83
Рук. гр.	Виноградова		7.7.83
Ст. инж.	Ханукаева		7.7.83
Инж.	Юхлина		7.7.83

Т.П 503-1-32.85 АС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Система П10, П10ч. Схемы функциональная и электрическая принципиальная регулирования

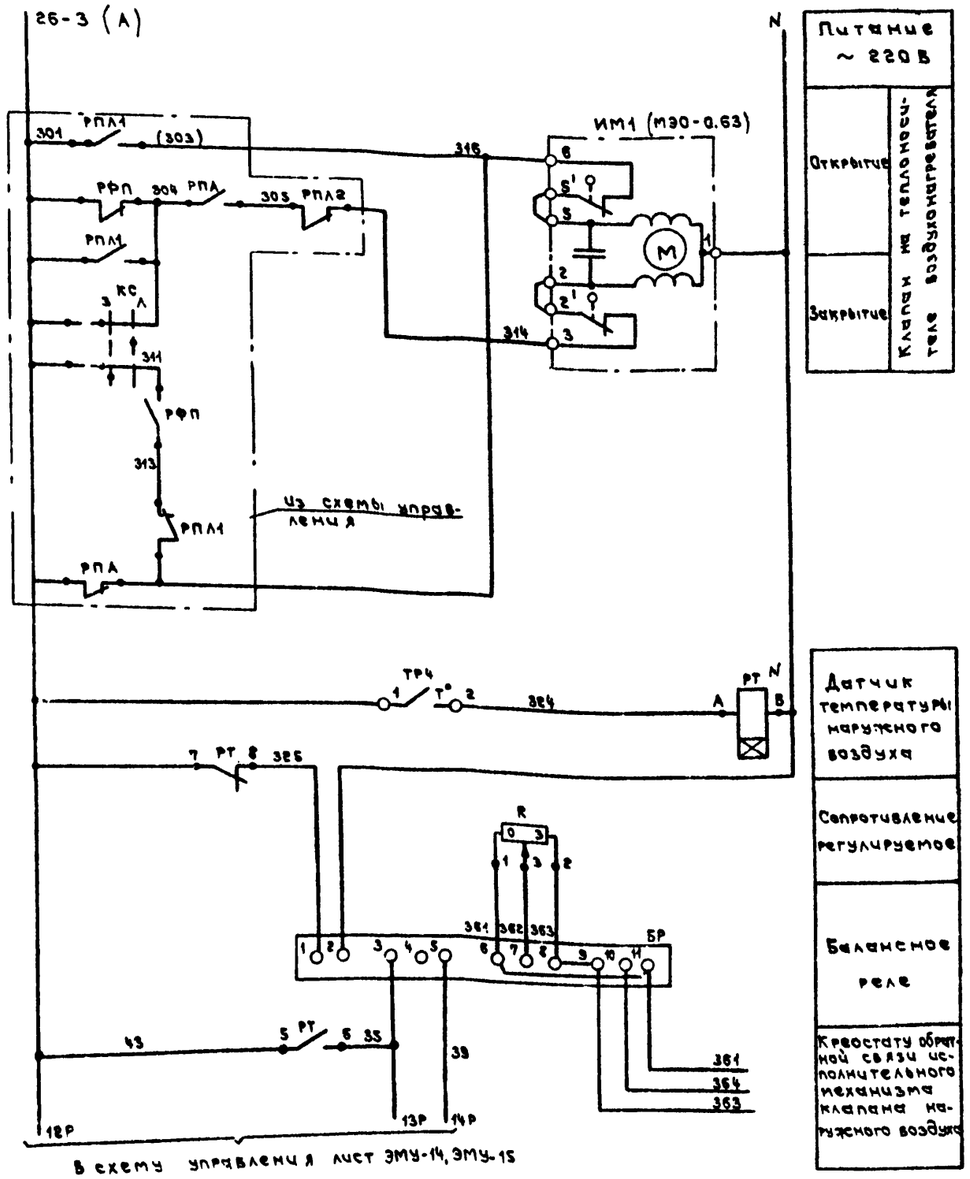
ЛЕНАЭРОПРОЕКТ ЛЕНИНГРАД

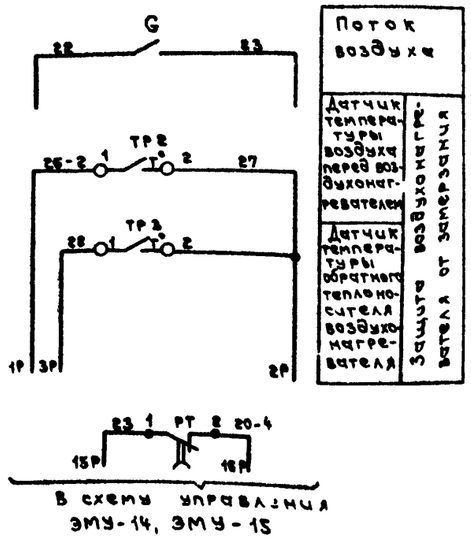
Нормоконтролер Орловская

Формат А2

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

Альбом

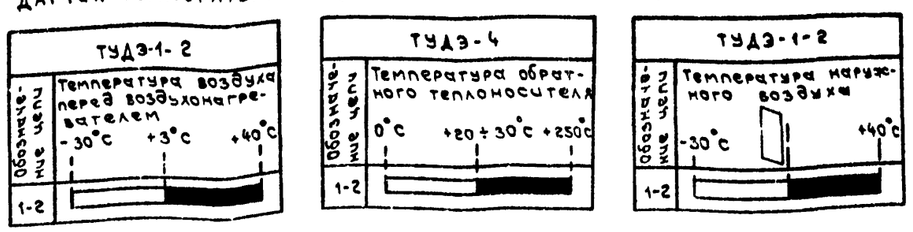




Позиционн обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	Ящик регулирования 14 Я (15 Я)		
РТ	Реле времени РВП72-3221 У4		
	~ 220 В / 50 ГЦ ТУ 16-523.472-79	1	
БР	Балансное реле БР3 ~ 220 В		
	ТУ 25-15.531-73	1	
R	Резистор эмалированный регули-		
	руемый ПЭВР-20 200 Ом ГОСТ 6513-75	1	
	Аппаратура по месту		
G	Датчик-реле потока воздуха ДРПВ-2	1	
ТР2, ТР4	Устройство терморегулирующее элект-		
	рическое ТУДЭ-1-2 ТУ 25-02.1074-75	2	контакт Н.О.
ТР3	Устройство терморегулирующее		
	электрическое ТУДЭ-4		
	ТУ 25-02.1074-75	1	контакт Н.О
ИМ1	Исполнительный механизм		
	МЭО-0.63/63-0.25 ТУ-01.0321-76	1	комплектно с клапаном

Диаграмма замыкания контактов

Датчик температуры ТР2 Датчик температуры ТР3 Датчик температуры ТР4



Привязан

Инв. N

Гл. инж.	Стрелецкая		
Нач. отд.	Кулясов		
Рук. гр.	Виноградов		
Ст. инж.	Ханукаев		

Т.П. 503-1-32.85 АС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

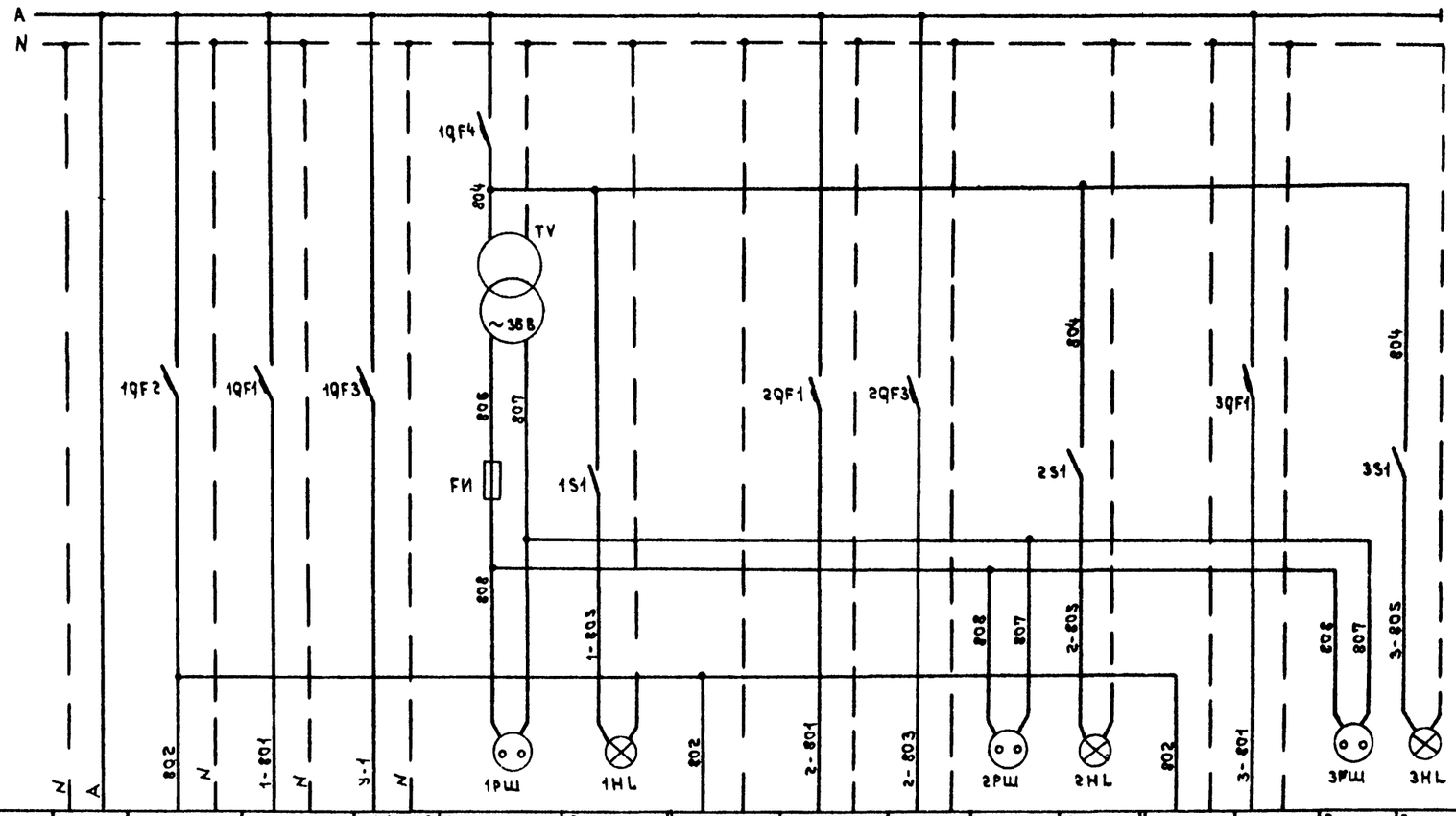
Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Система П14 (П15). Схема электрическая принципиальная регулирования

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ ЛЕНИНГРАД

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

Альбом IX



Позиция	Ввод ~ 220 В	Цепи сигнализации	IPQ	УА1, УА2, УА3	Электроинструмент переносное освещение	Внутреннее освещение щита	Цепи сигнализации	III-PQ	Резерв	Электроинструмент переносное освещение	Внутреннее освещение щита	Цепи сигнализации	V-PQ	Электроинструмент переносное освещен.	Внутреннее освещение щита
Тип			БПС-102У4	СВМ				БПС-102У4					БПС-102У4		
Напряжение		~ 220 В	~ 220 В	~ 220	~ 36 В	~ 220 В	~ 220 В	~ 220 В		~ 36 В	~ 220 В	~ 220 В	~ 220 В	~ 36 В	~ 220 В
Мощность		200 ВТ	22 ВА	3×40	100 ВТ	25 ВТ	200 ВТ	22 ВА		100 ВТ	25 ВТ	200 ВТ	22 ВА	100 ВТ	25 ВТ
Место установки		1 ШКК					2 ШКК					3 ШКК			

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф контроля концентраций 1ШКК		
1QF1, 1QF2, 1QF3, 1QF4	Выключатель автоматический А63-МУ3 Iнр = 1А ТУ16.522.110-74	4	QF2-Iн.р = 2А
1S1	Выключатель пакетный ПВ1-10 ~ 220 В ОСТ 16.0.526.001-72	1	
1HL	Лампа накаливания Б220×60-1 ГОСТ 2239-70	1	
TV	Трансформатор понижающий ОСМ-0.16 ~ 220 В/~ 36 В	1	
1РШ	Розетка штепсельная РШ-Ц-2-6/250 ГОСТ 7396-69	1	
FИ	Предохранитель резьбовой ПРС-6 Iпл. вст. = 6А		
	Шкаф контроля концентраций 2ШКК		
2QF1 2QF3	Выключатель автоматический А63-МУ3 Iн.р = 1А, ТУ16.522.110-74	2	
2S1	Выключатель пакетный ПВ1-10 ~ 220 В ОСТ 16.0.526.011-67	1	
2HL	Лампа накаливания Б220×60-1 ГОСТ 2239-70	1	
2РШ	Розетка штепсельная РШ-Ц-2-6/250 ГОСТ 7396-69	1	
	Шкаф контроля концентрации 3 ШКК		
3-QF1	Выключатель автоматический А63-МУ3, Iн.р = 1А ТУ16.522.110-74	1	
3S1	Выключатель пакетный ПВ1-10 ~ 220 В ОСТ 16.0.526.001-72	1	
3HL	Лампа накаливания Б220×60-1 ГОСТ 2239-70	1	
3РШ	Розетка штепсельная РШ-Ц-2-6/250 ГОСТ 7396-69	1	

Т.П. 503-1-32.85 АС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Контроль концентрации. Схема питания.

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ Ленинград

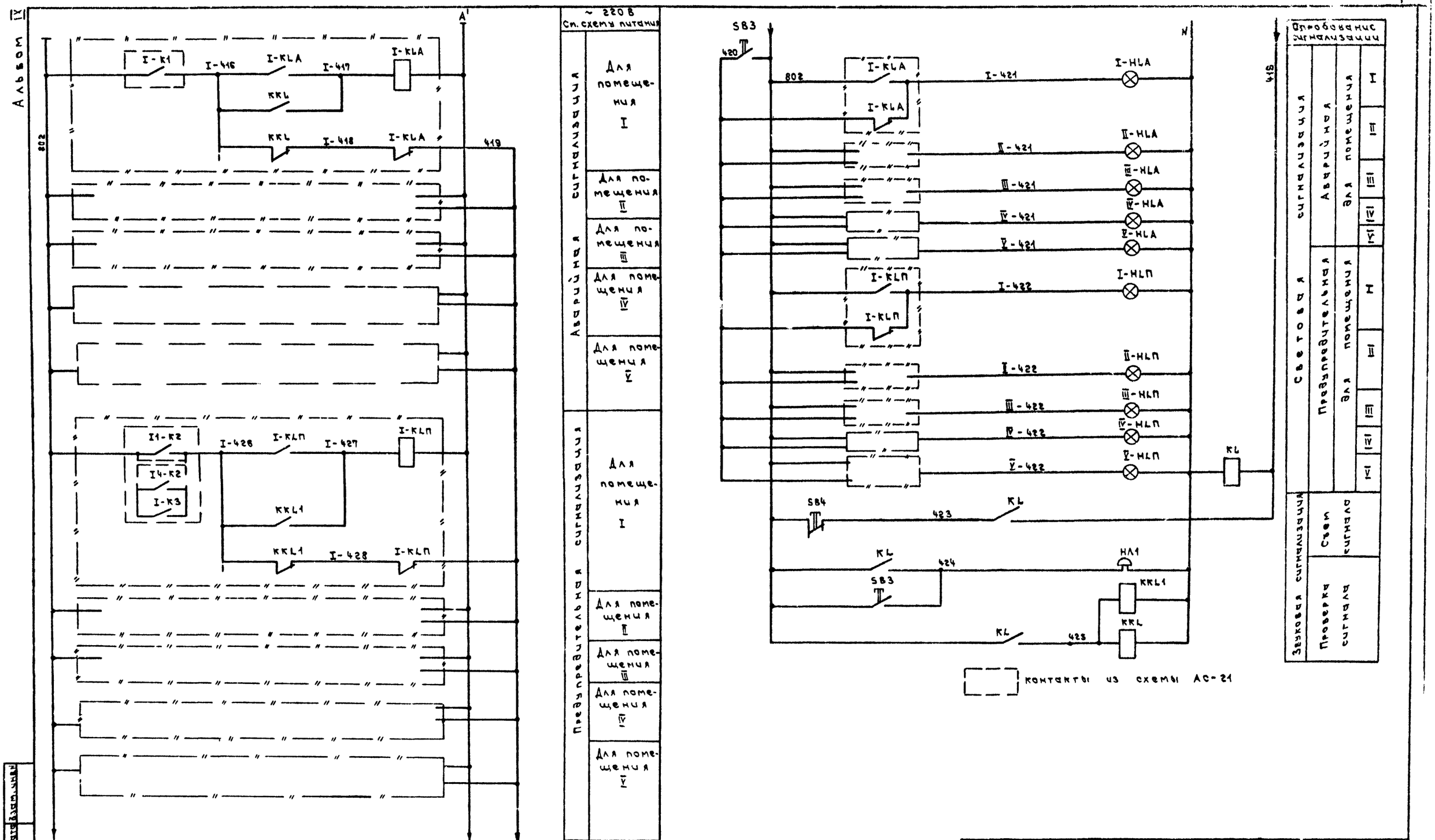
Гл. инж. пр.	Стрелецкая		7.7.83
Нач. отд.	Кулясов		7.7.83
Рук. гр.	Виноградов		7.7.83
Ст. инж.	Ханукаев		7.7.83
Инж.	Скворцова		7.7.83

Привязан

Инв. N

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

Альбом IX



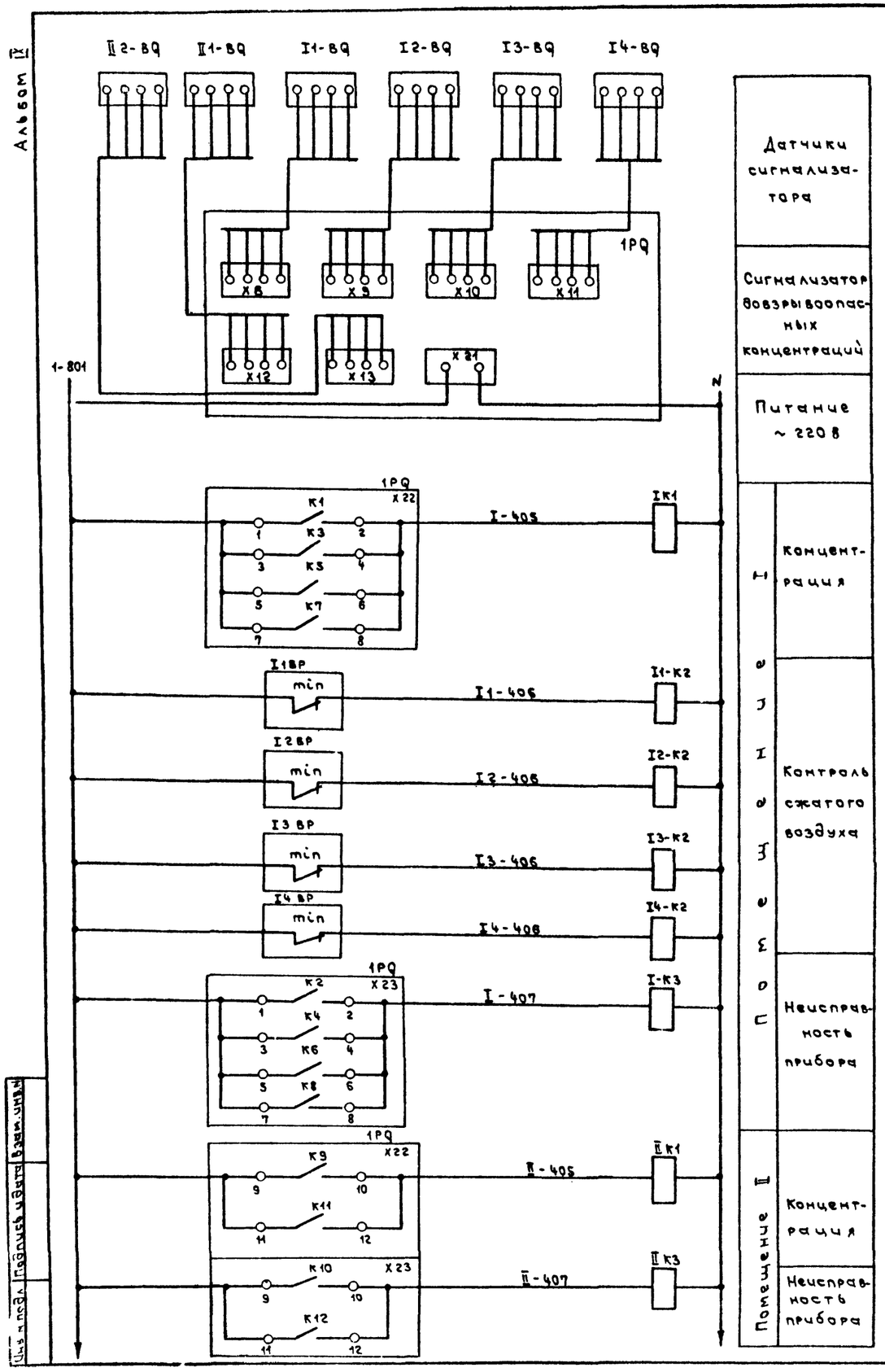
Т.П. 503-1-32.85					АС
Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА					
Главный корпус			Стадия	Лист	Листов
			Р	20	
Контроль концентрации Схема сигнализации			ЛЕНАЭРОПРОЕКТ Ленинград		
Гл. инж. пр.	Стрелецкая				
Нач. отд.	Куласов				
Рук. гр.	Виноградов				
Ст. инж.	Химинская				
Инж.	Сквирцов				

Привязан

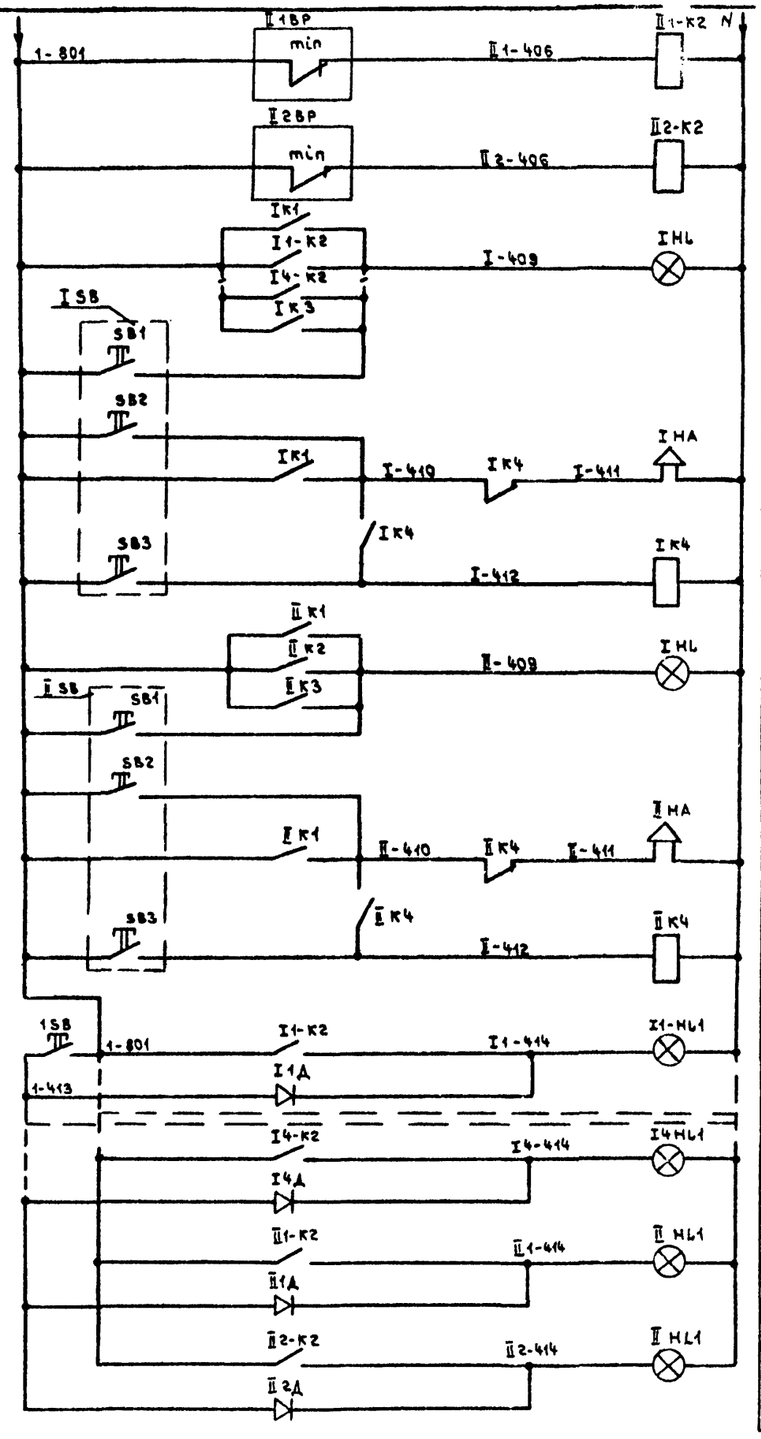
Инв. N

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

Альбом IX

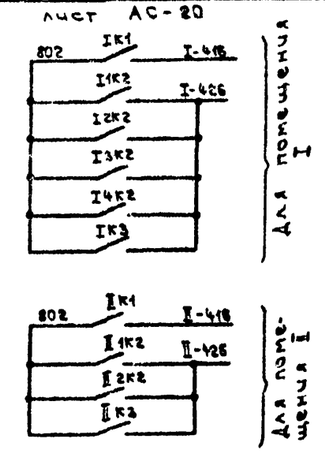


Датчики сигнализатора		
Сигнализатор довзрывоопасных концентраций		
Питание ~ 220 В		
Помещение I	Концентрация	
	Неисправность прибора	
Помещение II	Концентрация	
	Неисправность прибора	



Помещение III	Контроль сжатого воздуха	
Помещение II	Световая сигнализация	
	Опробование светового и звукового сигнала	
	Съем звукового сигнала	
Помещение II	Световая сигнализация	
	Опробование светового и звукового сигнала	
	Съем звукового сигнала	
Сигнализация отсутствия сжатого воздуха в помещениях	Помещение I	
	Помещение II	

В схему сигнализации лист АС-20



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

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Стрелецкая		КЭ3
Нач.отд.	Кулясов		КЭ3
Рук.гр.	Виноградова		КЭ3
Ст.инж.	Хачикова		КЭ3
Инж.	Скворцов		КЭ3

ТЛ 503-1-32.85 АС

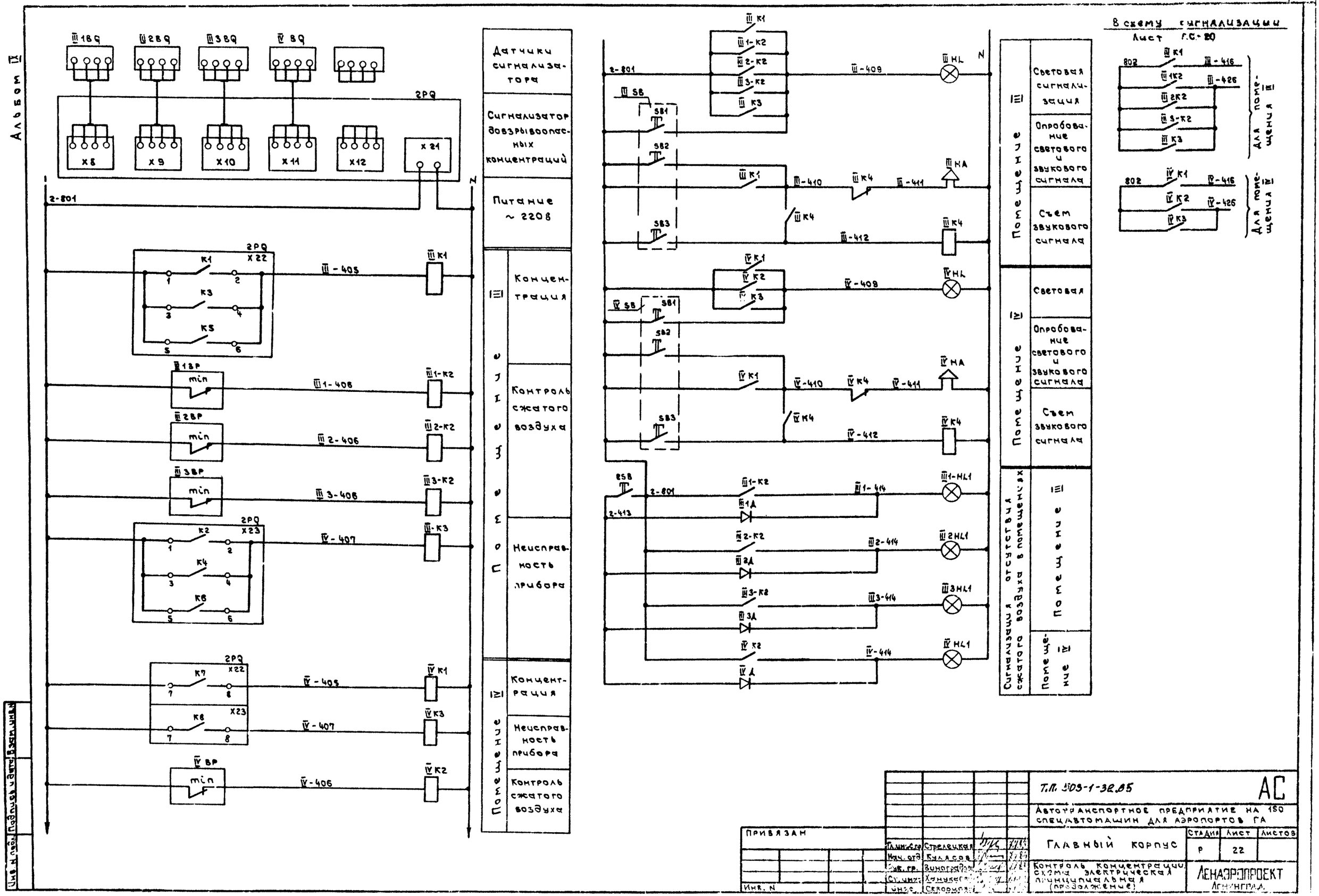
Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

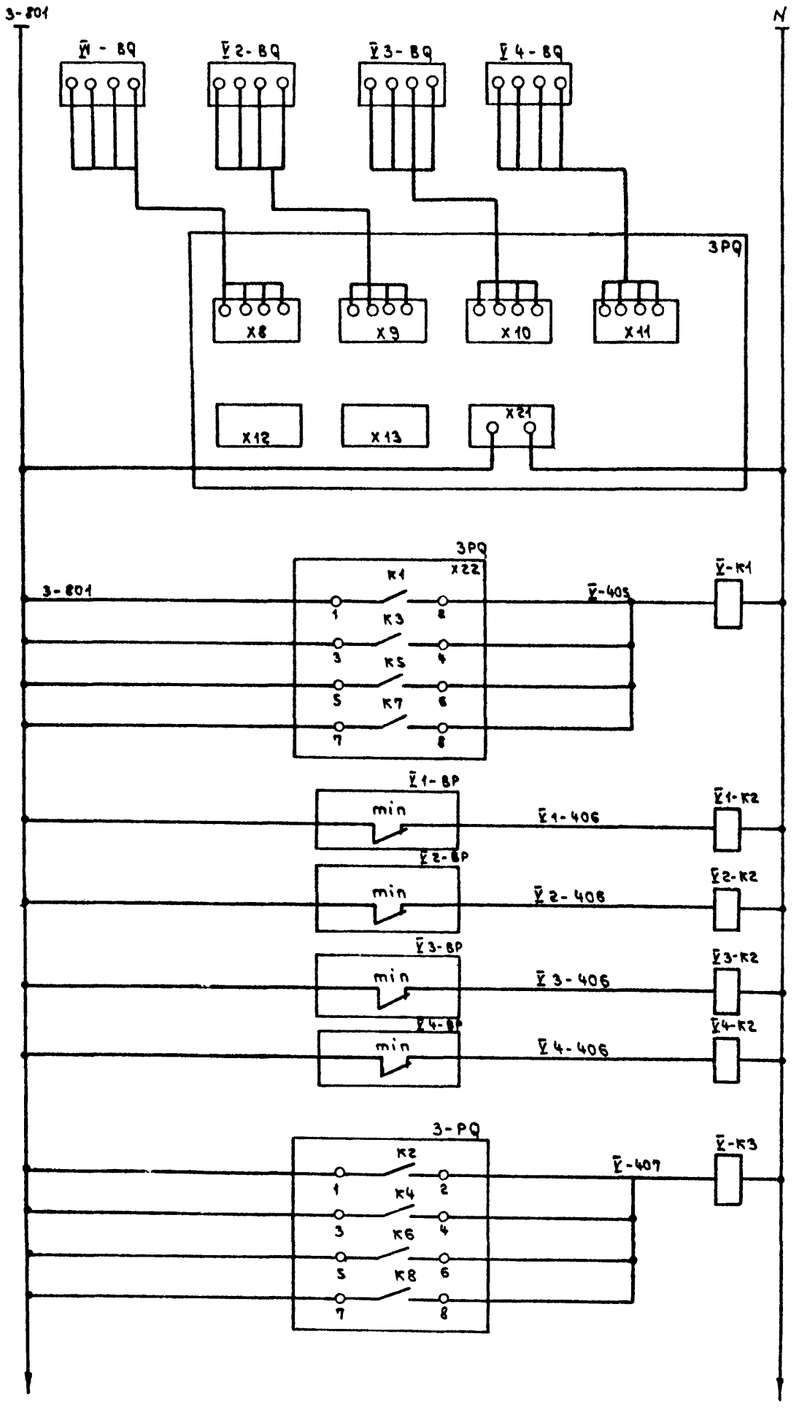
Стадия	Лист	Листов
Р	21	

Контроль концентрации. Схема электрическая принципиальная (начало)

Ленаэропроект Ленинград


Альбом IX
Датчики сигнализатора
Сигнализатор довзрывоопасных концентраций
Питание ~ 220 В
Помещение III
Концентрация
Контроль сжатого воздуха
Неисправность прибора
Помещение IV
Концентрация
Неисправность прибора
Контроль сжатого воздуха
Помещение III
Световая сигнализация
Опробование светового и звукового сигнала
Съем звукового сигнала
Помещение IV
Световая
Опробование светового и звукового сигнала
Съем звукового сигнала
Сигнализация отсутствия сжатого воздуха в помещениях
Помещение III
Помещение IV
В схему сигнализации
Лист Г.С.-20
Для помещения III
Для помещения IV
Т.П. 503-1-32.85
АС
Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА
Главный корпус
Стадия Р
Лист 22
Листов
Контроль концентрации, схема электрическая принципиальная (продолжение)
Ленаэропроект
Ленинград
Привязан
Инв. N
Гл. инж. пр. Стрелецкая
Нач. отд. Кулясов
Рук. гр. Виноградов
Ст. инж. Ханыкова
Инж. Скворцова
Инв. N подл.
Подпись и дата
Взам. инв. N

Альбом III



Питание ~220В см. лист АС-

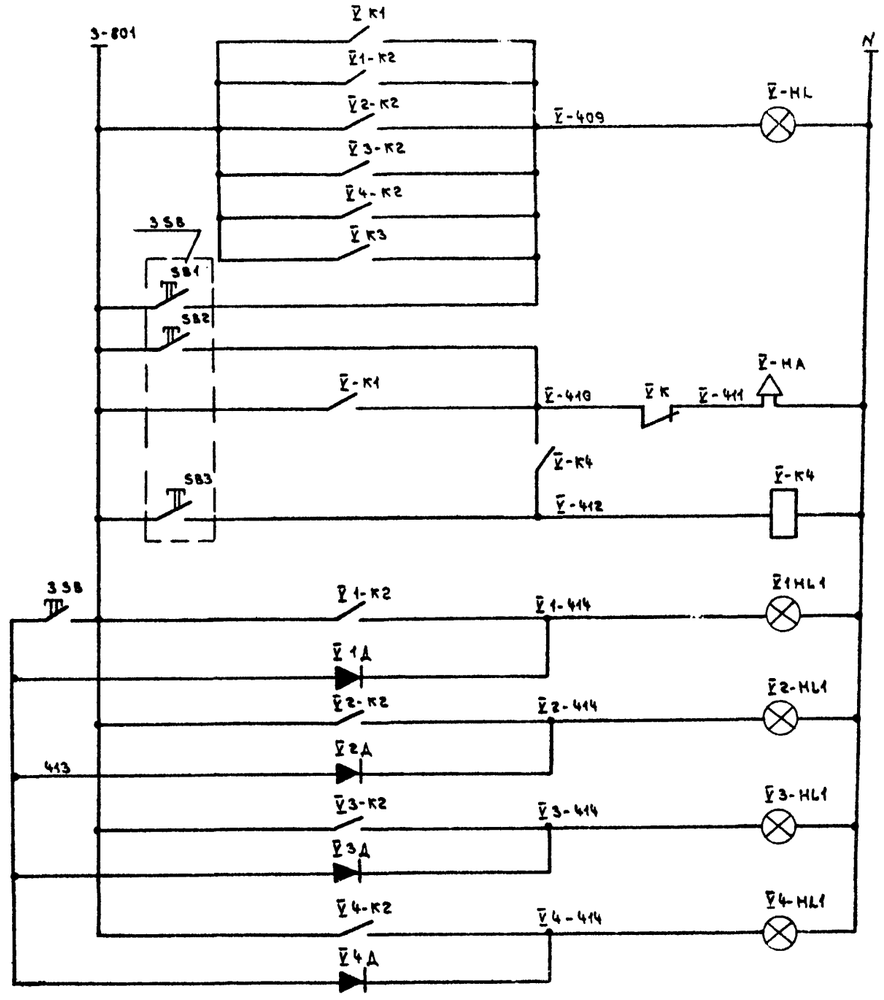
Сигнализатор довзрывоопасных концентраций помещения Ў

Контроль концентрации точки Ў1...Ў4

Контроль сжатого воздуха точки Ў1...Ў4

Неисправность прибора точки Ў...Ў4

Контроль исправности цепей



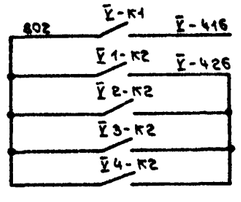
Световая для точек Ў1...Ў4

Звуковая (при концентрации)

Съем звукового сигнала

Световая сигнализация отсутствия сжатого воздуха в точках Ў1...Ў4

В схему лист АС-20



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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Стрелецкая		7783
Нач. отд.	Власов		7783
Рук. гр.	Виноградова		7783
Ст. инж.	Хачикаева		7783

Т.П. 503-1-32.85 АС

Автотранспортное предприятие, на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

Контроль концентрации. Схема электрическая принципиальная

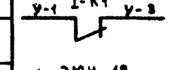
Ленаэропроект Ленинград

Нормоконтролер Орловская

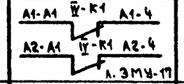
Формат А2

Альбом IX

Таблица применения



Наименование помещения	Индекс помещения	Индекс контролируем. точки	Контакты в схему	Шкаф контроля концентраций
Участок подкраски	I	1	У-1 I-К1 У-3 л. ЭМУ-19	1ШКК
		2		
		3		
		4		
Краскоприготовительный участок	II	1	—	
		2		
Участок ремонта топливной аппаратуры	III	1	—	2ШКК
		2		
		3		
Зарядная стартерных аккумуляторов	IV	1	А1-А1 IV-К1 А1-4; А2-А1 IV-К1 А2-4 л. ЭМУ-17	
Участок подкраски (приямки)	V	1	—	3ШКК
		2		
		3		
		4		



Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф контроля концентрации 3ШКК		
V-К1, V К3, V1К2...V4К2	Реле промежуточное, ~ 220 В,		
VК4, VКLА, VКLП	РПУ2-364403, 4з, 4р	9	
3SB	Кнопка управления КЕ-011У3, ~ 220 В, исп. 1	1	
V1-HL1... V4-HL1	Лампа сигнальная ЛС-53, ~ 220 В линза красная	4	
V1Д... V4Д	Диод полупроводниковый Д226Б	4	
3-PQ	Блок питания сигнализатора БПС-102У4	1	В составе прибора щит-IУ4

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф контроля концентраций 1ШКК		
IК1, IIК1, IК3, IIК3, IК4, IIК4	Реле промежуточное. РПУ1-363	19	
I1-К2...I4К2, II1К2, II2К2	~ 220 В; 4з+4р ТУ16.523.020-70		
IКLА, IIКLА, IКLП, IIКLП, КL, ККL1, ККL			
1SB	Кнопка управления КЕ-011У3 исп. 1 ТУ16.526.007	1	
1PQ	Блок питания БПС-102У4 сигнализатора	1	Входит в комплект прибора щит-IУ4
I1Д...I4Д, II1Д, II2Д	Диод полупроводниковый Д226Б	6	
I1HL1...I4HL1, II1HL1, II2HL1	Арматура сигнальная ЛС-53 линза красная ТУ16.535.417-70	6	
	Шкаф контроля концентраций 2ШКК		
IIIК1, IVК1, IIIК3, IVК3, IIIК4, IVК4	Реле промежуточное РПУ1-363	14	
III1К2, III3К2, IVК2, IIIКLА, IVКLА, IIIКLП, IVКLП	~ 220 В; 4з+4р. ТУ16.523.020-70		
2SB	Кнопка управления КЕ-011У3 исп. 1 ТУ16.526.007	1	
2PQ	Блок питания БПС-102У4 сигнализатора	1	Входит в комплект прибора щит-IУ4
III1Д...III3Д, IVД	Диод полупроводниковый Д226Б	4	
III1HL1... III3HL1, IVHL1	Арматура сигнальная ЛС-53 линза красная ТУ16.535.417-70	4	
	Аппаратура по месту		
BQ	Датчики сигнализатора	18	Комплект прибора щит-IУ4
IBP-4шт, IIBP-2, IIIBP-3, IVBP-1, VBP-4	Манометр электроконтактный ВЭ-16рб	14	
ISB...IVSB, VSB	Кнопка управления КУ93-В3Т4-8	5	
IVHL	Светильник В-4А-60	1	
IHL...IIIHL, VHL	Светильник ВЗГ-100 с лампой Б220-60 ~ 220 В	4	
IHA...IVHA, VHA	Сирена сигнальная ВСС-4, ~ 220 В	4	
HA	Звонок переменного тока ЗВП-220 ~ 220 В	1	
	Дистанционный пост управления ПУ		
IHLA... VHLA, IHLП...	Лампа сигнальная	10	
VHLП			
SB3, SB4	Кнопка управления	2	

Примененные изобретения

Проверка исправности ламп выполнена в соответствии с формулой изобретения авторского свидетельства N 218019.

Схема аварийной и предупредительной сигнализации выполнена в соответствии с формулой изобретения авторского свидетельства N 842891.

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

Привязан

Инв. N

Гл. инж. пр.	Стрелецкая		7.83
Нач. отд.	Кулясов		7.83
Рит. гр.	Виноградова		7.83
Ст. инж.	Ханикаева		7.83
Инж.	Скворцова		7.83

ТП 503-1-32.85 АС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	24	

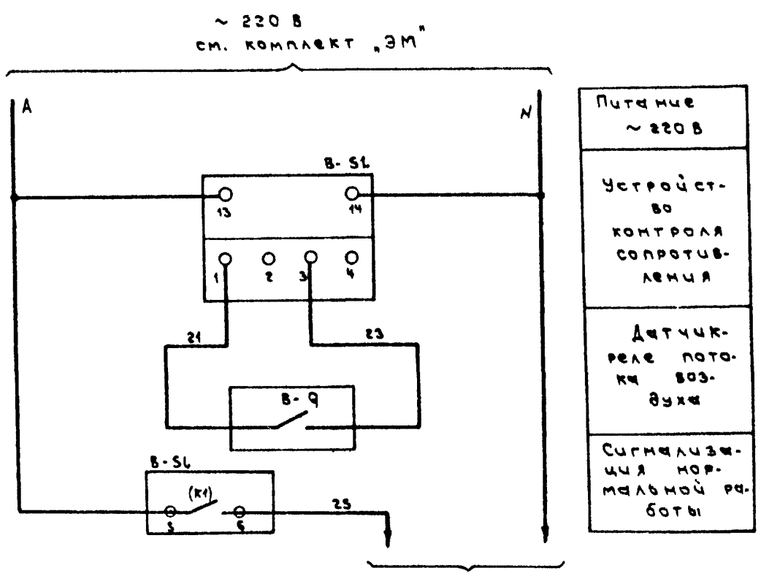
Контроль концентрации. Схема электрическая принципиальная (окончание)

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ Ленинград

Нормоконтролер Орловская

Формат А2

Альбом IX



Питание ~220 В
Устройство контроля сопротивления
Датчик-реле потока воздуха
Сигнализация нормальной работы

Для систем В4... В6, В28, В29, В38, В54 в схему лист ЭМУ-20
Для системы В27, 27* в схему лист ЭМУ-23

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
B-SL	Устройство контроля сопротивления УКС-1	11	
B-Q	Датчик-реле потока воздуха ДепВ-2	11	Учтен на л. АС-11

Вытяжная система	Сблокир. система	Контакты, выводимые в схемы
В4	П1	1-13-1 В4-SL 1-19; 1-21-1 В4-SL 1-21-2; В1-SL 1-13; В1-SL 1-21 — л. ЭМУ-5 ... ЭМУ-7
В1		
	УА	4-5 В1-SL 4-3 — в схему ЭМУ-19
В5	П2	2-13-1 В5-SL 2-19; 2-21-1 В5-SL 2-21-2; В2-SL 2-13; В2-SL 2-21 — л. ЭМУ-5 ... ЭМУ-7
В2		
	УА	В2-SL 4-7 — в схему ЭМУ-19

Вытяжная система	Сблокир. система	Контакты, выводимые в схемы
В6	П3	3-13-1 В6-SL 3-19; 3-21-1 В6-SL 3-21-2; В3-SL 3-13; В3-SL 3-21 — л. ЭМУ-5 ... ЭМУ-7
В3		
	УА	4-7 В3-SL 4-3 — л. ЭМУ-19
В38	П7	7-13 В38-SL 7-19; 7-21 В38-SL 7-21-1 — л. ЭМУ-5 ... ЭМУ-7
В28	П8	В28-SL 8-13-2 8-13-1; 8-21-2 В28-SL 8-21-1; В29-SL 8-19; В29-SL 8-21-3 — л. ЭМУ-5 ... ЭМУ-7
В29		
В54	П12	12-21 В54-SL 12-21-1 — л. ЭМУ-5 ... ЭМУ-7

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Стрелецкая		7.7.83
Нач. отд.	Кудасов		7.7.83
Рук. гр.	Виноградова		7.7.83
Инж.	Корловская		7.7.83

Т.П. 503-1-32.85 АС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

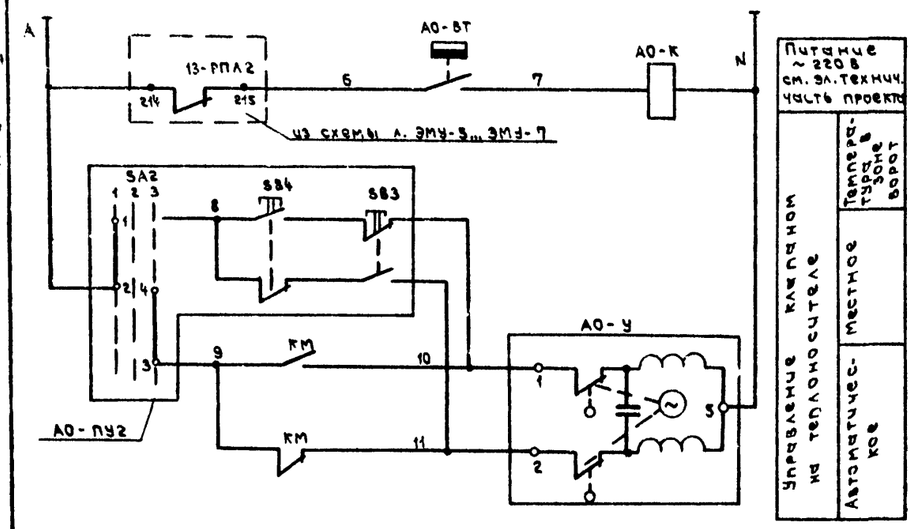
Система В1(В2...В6, В28, В29, В38, В54, В27, 27*). Схема электрическая принципиальная

Ленаэропроект Ленинград

Нормоконтролер Орловская

Формат А2

Альбом IV



Контакт в схему
лист ЭМУ-21
АО-К
АО-1 — АО-5

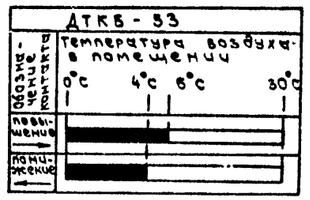
Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
К	Пускатель магнитный ПМЕ-081, катушка ~ 220 В	1	
ВТ	Датчик температуры комнатный биметаллический ДТКБ-53. Пред. изм. 0÷30°С ТУ25-03-888-70	1	
У	Исполнительный механизм ПР-1М ~ 220 В	1	Учтен в разделе ОВ
	Пост управления ПУ2		
SA2	Переключатель	1	Комплект ПКУ15-19.131-40У3
SB3 SB4	Кнопка управления	2	
	Кабель АКВВГ 5×2.5 ГОСТ 1508-78	2	м
	Кабель АКВВГ 4×2.5 ГОСТ 1508-78	7	м
	Провод ПВ1 1×1.0 ГОСТ 6323-79	8	м
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-15 ГОСТ 3575-75	2	м
СК1	Коробка соединительная КСК-8	1	

Диаграммы работы контактов

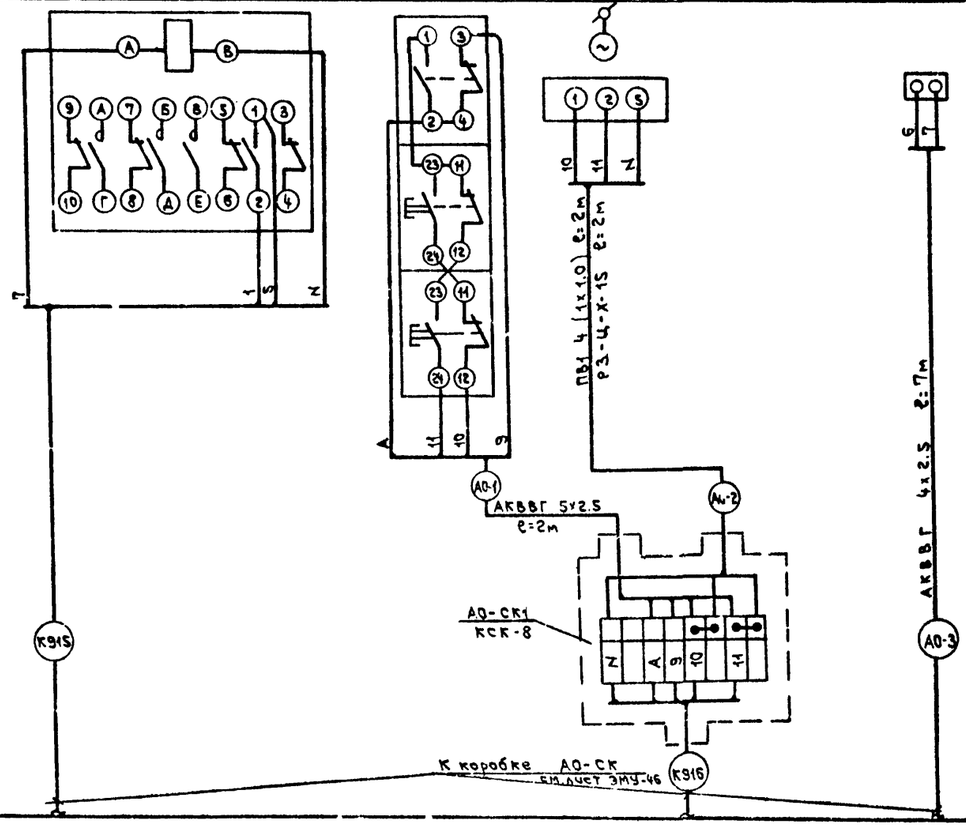
Ключа управления SA2

№ пакета	№ контакта	Положение рукоятки 1 (-45°)	2 (0)	3 (+45°)
1	1-2	✕		
	3-4			✕
Режим работы		Мест.	Откл.	Авт.

Датчика температуры ВТ



Агрегат	Отопительный агрегат АО-1			
Измеряемый параметр	Управление			Температура
Место установки			Клапан на теплоносителе воздухонагревателя	Агрегатная
№ установочного чертежа	—	—	—	ТМ4-41-73
Обозначение по электр. схеме	АО-К	АО-ПУ2	АО-У	АО-ВТ



Привязан

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

Гл. инж. пр.	Стрелецкая		11.83
Нач. отд.	Кулаков		11.83
Рук. гр.	Виноградов		11.83
Инже.	Кириллова		11.83

Т.П. 503-1-32.86 АС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	26	

Отопительный агрегат АО-1. Схемы электрическая принципиальная и внешних проводок

Ленаэропроект, Ленинград

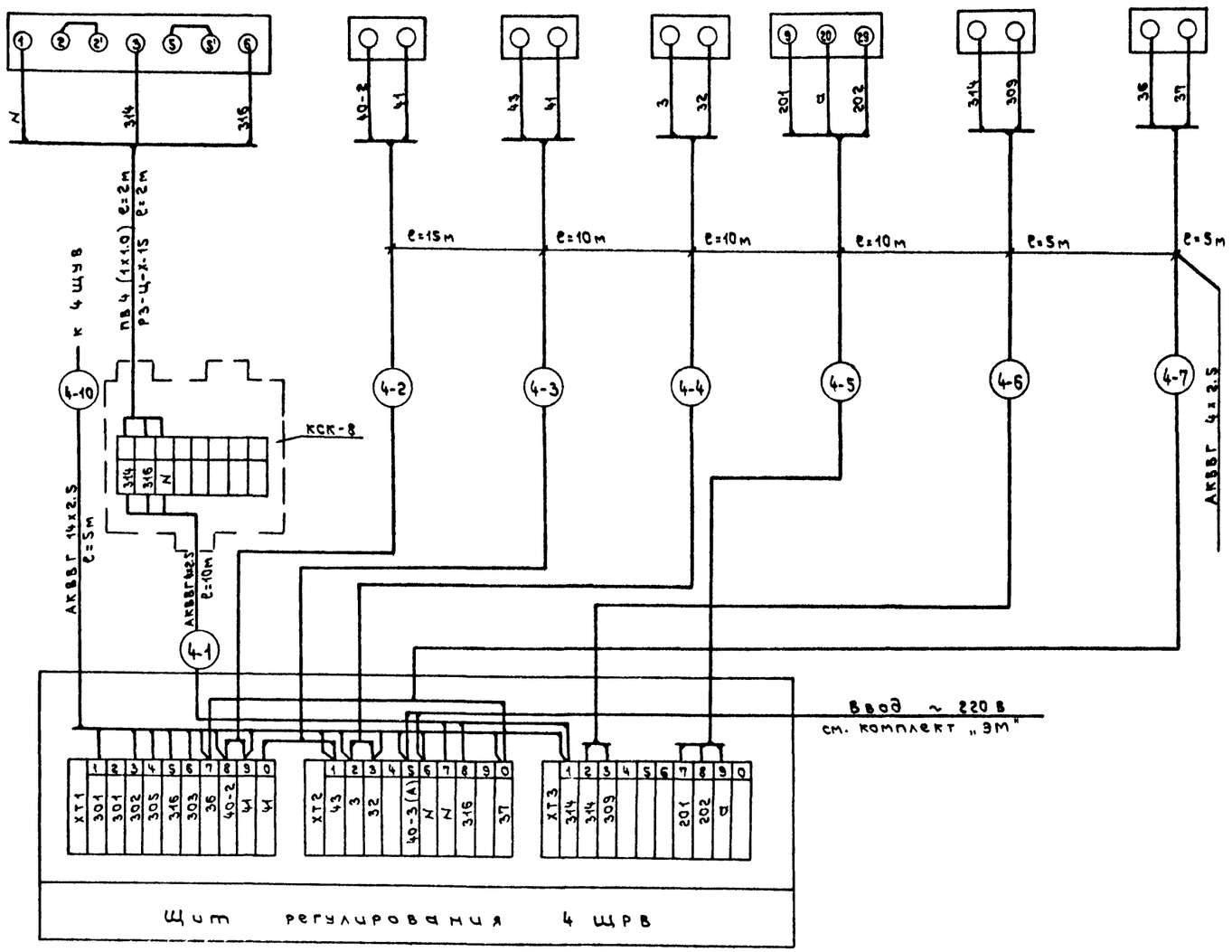
Нормоконтролер Орлозская

Формат А2

Альбом IX

Агрегат	Приточная система П4						
Измеряемый параметр	———	Температура					Поток воздуха
Место установки отборного устройства или прибора	Клапан на теплоносителе воздухонагревателя	Камера приточного воздуха перед калорифером	Трубопровод обратного теплоносителя	Обслуживаемое помещение		Воздуховод	
На установочного чертежа	———	ТМ4-147-75	АТ2018.000 СБ	ТМ4-41-73	———	ТМ4-147-75	МВН 2867-61
Обозначение по эл. схеме	ИМ1	ТР2	ТР3	ТР7	ТР1	ТР5	G

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель АКВВГ 4х2.5 ГОСТ 1508-78	55	м
	Кабель АКВВГ 14х2.5 ГОСТ 1508-78	5	м
	Провод ПВ1 1х1.0 ГОСТ 6323-79	8	м
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-15 ГОСТ 8575-75	2	м
	Коробка соединительная КСК-8	1	



Привязан

Инв. N

Подпись и дата | Взам. инв. N

Гл. инж. пр.	Стрелецкая		7.7.83
Нач. отд.	Куллаев		7.7.83
Рук. гр.	Виноградова		7.7.83
Ст. инж.	Ханчукаев		7.7.83
Инж.	Юхлачев		7.7.83

Нормоконтролер — Орловская

Т.П. 503-1-32.85 АС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	29	

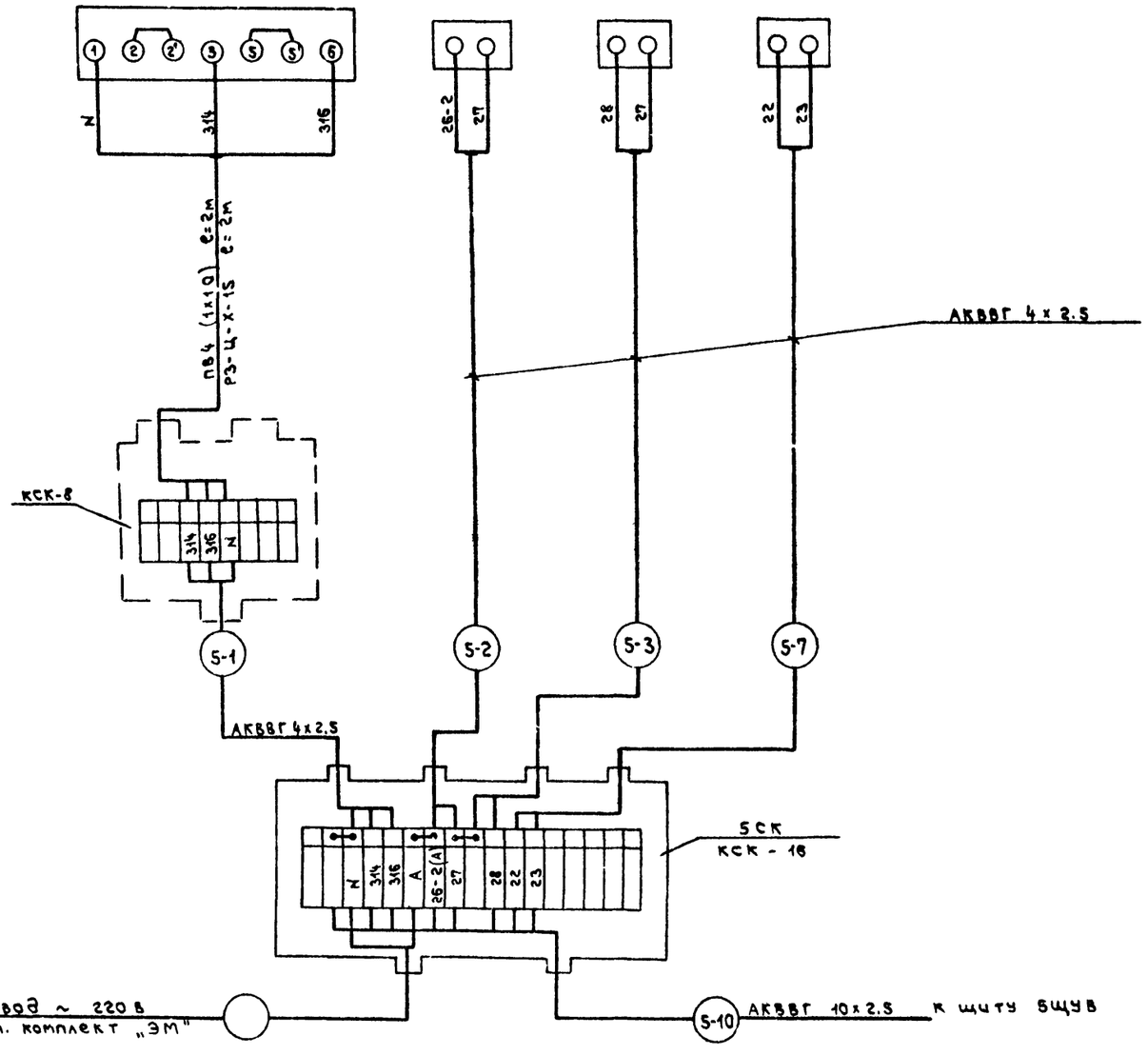
Система П4. Схема внешних проводок

Ленаэропроект, Ленинград

Формат А2

Альбом VII

Агрегат	Приточная система П5 (П8, П11, П12)			
Измеряемый параметр	———	Температура		Поток воздуха
Место установки отборного устройства или прибора	Клапан на теплоносителе воздухонагревателя	Камера приточного воздуха перед калорифером	Трубопровод обратного теплоносителя	Воздуховод
№ установочного чертежа	———	ТМ4-147-75	АI2018.000 СБ	МВН 2867-61
Обозначение по электрич. схеме	ИМ1	ТР2	ТР3	G



Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель АКВВГ 4х2.5 ГОСТ 1508-78	127	м
	Кабель АКВВГ 10х2.5 ГОСТ 1508-78	20	м
	Провод ПВ1 1х1.0 ГОСТ 6323-79	32	м
	Коробка соединительная КСК-16	4	шт
	Труба винипластовая ПВХ-В-РЭП 25 У ТУ6-19-051-249-79	12	м
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-15 ГОСТ 3575-75	8	м
	Коробка соединительная КСК-8	4	

Таблица применения

Номер кабеля	Длина кабеля в м / трубы			
	П5	П8	П11	П12
1	7	8	7	8
2	5 / 2	10	10 / 5	10 / 5
3	7	8	7	8
7	5	10	7	10
10	5	5	5	5

1. Схема составлена для системы П5 и применима для П8, П11, П12 с заменой индексов на кабелях на соответствующий номер системы.
2. В спецификации кабельные изделия и материалы учтены для всех систем.

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

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Стрелецкая		
Нач.сект.	Кудясов		
Рук.гр.	Виноградов		
Ст.инж.	Хамчиков		

Т.П. 503-1-32.85 АС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

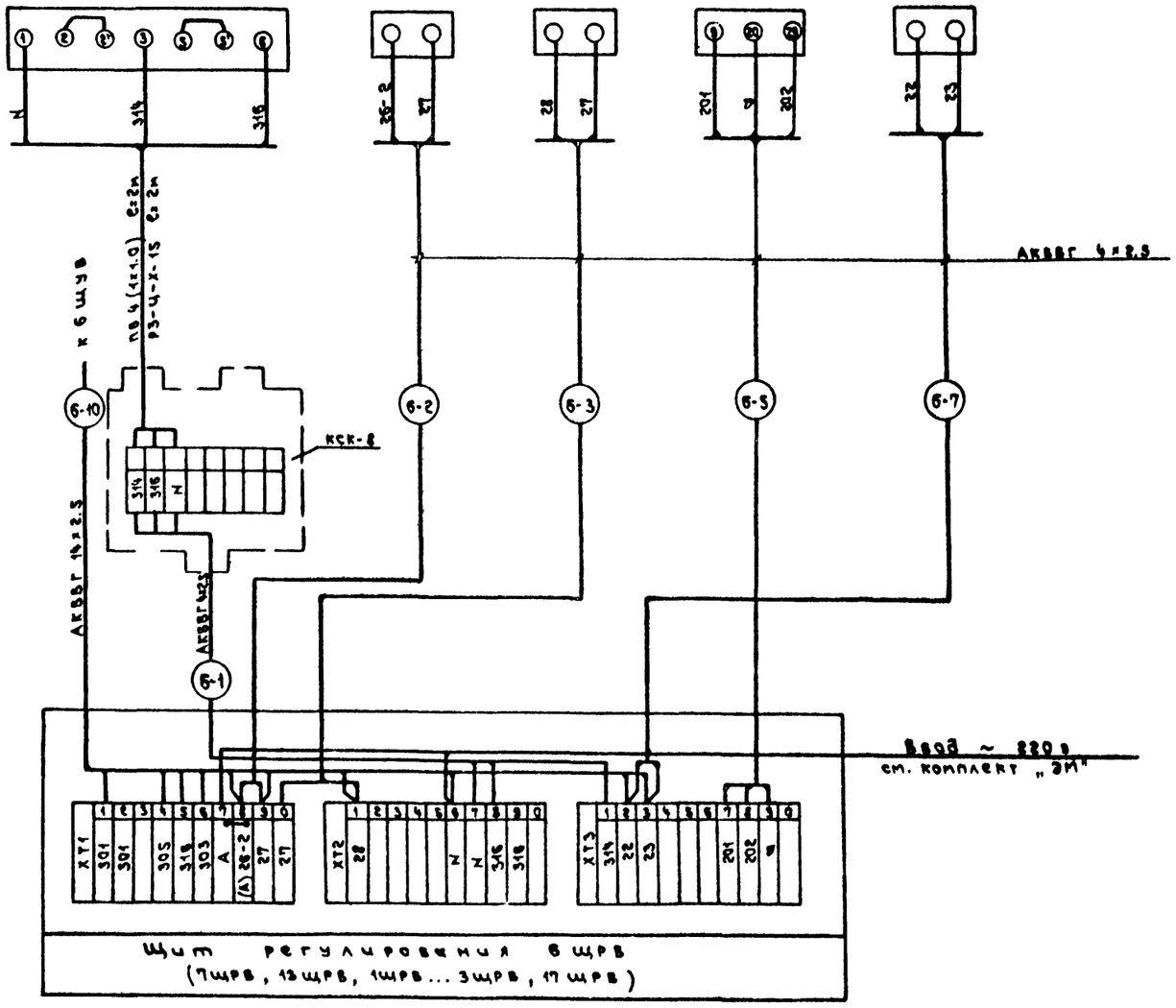
Стадия	Лист	Листов
Р	28	

Система П5 (П8, П11, П12). Схема внешних проводок

Ленаэропроект Ленинград

Альбом IX

Агрегат	Приточная система П6				
Измеряемый параметр	———	Температура			Поток воздуха
Место установки отборного устройства или прибора	Клапан на теплоносителе воздухонагревателя	Камера приточного воздуха перед калорифером	Трубопровод обратного теплоносителя	Приточный воздуховод	
И установочного чертежа	———	ТМ 4 - 147-75	АI 2018.000СБ	———	МВН 2867-61 (МВН 2868-61 для П1...)
Обозначение по эл. схеме	ИМ1	ТР2	ТР3	ТР1	G



Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель АКВВГ 4×2.5 ГОСТ 1508-78	403	м
	Кабель АКВВГ 14×2.5 ГОСТ 1508-78	30	м
	Труба винипластовая ПВХ-В РЭП 25 УТУ6-19-051-249-79	68	м
	Провод ПВ1 1×1.0 ГОСТ 6323-79	56	м
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-15 ГОСТ 3575-75	14	м
	Коробка соединительная КСК-8	7	

Номер кабеля	Длина кабеля в м / трубы в м						
	П6	П7	П13	П17	П1	П2	П3
1	12	10	14	10	10	7	7
2	10/4	15	15/10	15	15	10/6	15
3	12	10	14	10	10	7	7
5	15	13	17	5	12/10	12/10	10/4
7	15	13	17	5	12/10	12/10	10/4
10	5	3	4	5	5	3	5

1. Схема выполнена для системы П6 и применима для систем П7, П13, П17 с заменой индекса кабеля на номер соответствующей системы.
2. Спецификация дана на все системы.

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Стрелецкая		7.7.83
Нач. отд.	Кулясов		7.7.83
Рук. гр.	Виноградова		7.7.83
Ст. инж.	Ханукаева		7.7.83
Инж.	Юхлина		7.7.83

Т.П. 503-1-32.85 АС

Автотранспортное предприятие на 180 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

Система П6 (П7, П13 П17, П1...П3) Схема внешних проводок

Стадия	Лист	Листов
Р	29	

ЛЕНАЗРОПРОЕКТ ЛЕНИНГРАД

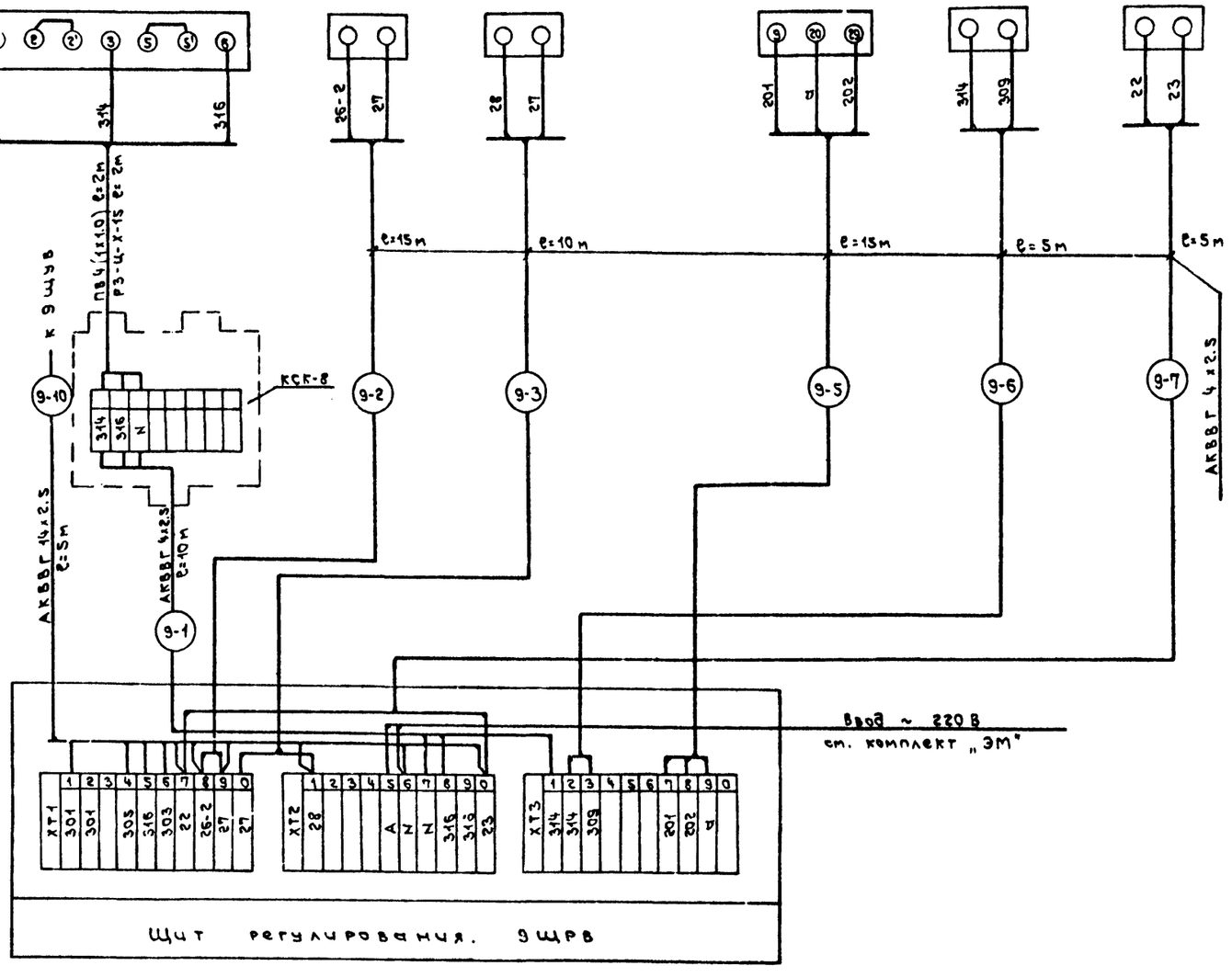
Ремоконтролер Орловская

Формат А2

Альбом IX

Агрегат	Приточная система П9					
Измеряемый параметр	———	Температура				Поток воздуха
Места установки отборного устройства или прибора	Клапан на теплоносителе воздухонагревателя	Камера приточного воздуха перед калорифером	Трубопровод обратного теплоносителя	Обслуживаемое помещение	Воздуховод	
№ установочного чертежа	———	ТМ4-147-75	АI. 2018.000 СБ	———	ТМ 4-147-75	МВН 2867-61
Обозначение по эл. схеме	КМ1	ТР2	ТР3	ТР1	ТР5	6

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель АКВВГ 4х2,5 ГОСТ 1508-78	60	м
	Кабель АКВВГ 14х2,5 ГОСТ 1508-78	5	м
	Провод ПВ1 1х1,0 ГОСТ 6323-79	8	м
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-15 ГОСТ 3575-75	2	м
	Коробка соединительная КСК-8	1	



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

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Стрелкина		7.93
Нач.отд.	Кулясов		7.93
Рук.гр.	Виноградов		7.93
Ст.инж.	Хинчагов		7.93
Инж.	Юдина		7.93

Т.П. 503-1-32.85 АС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

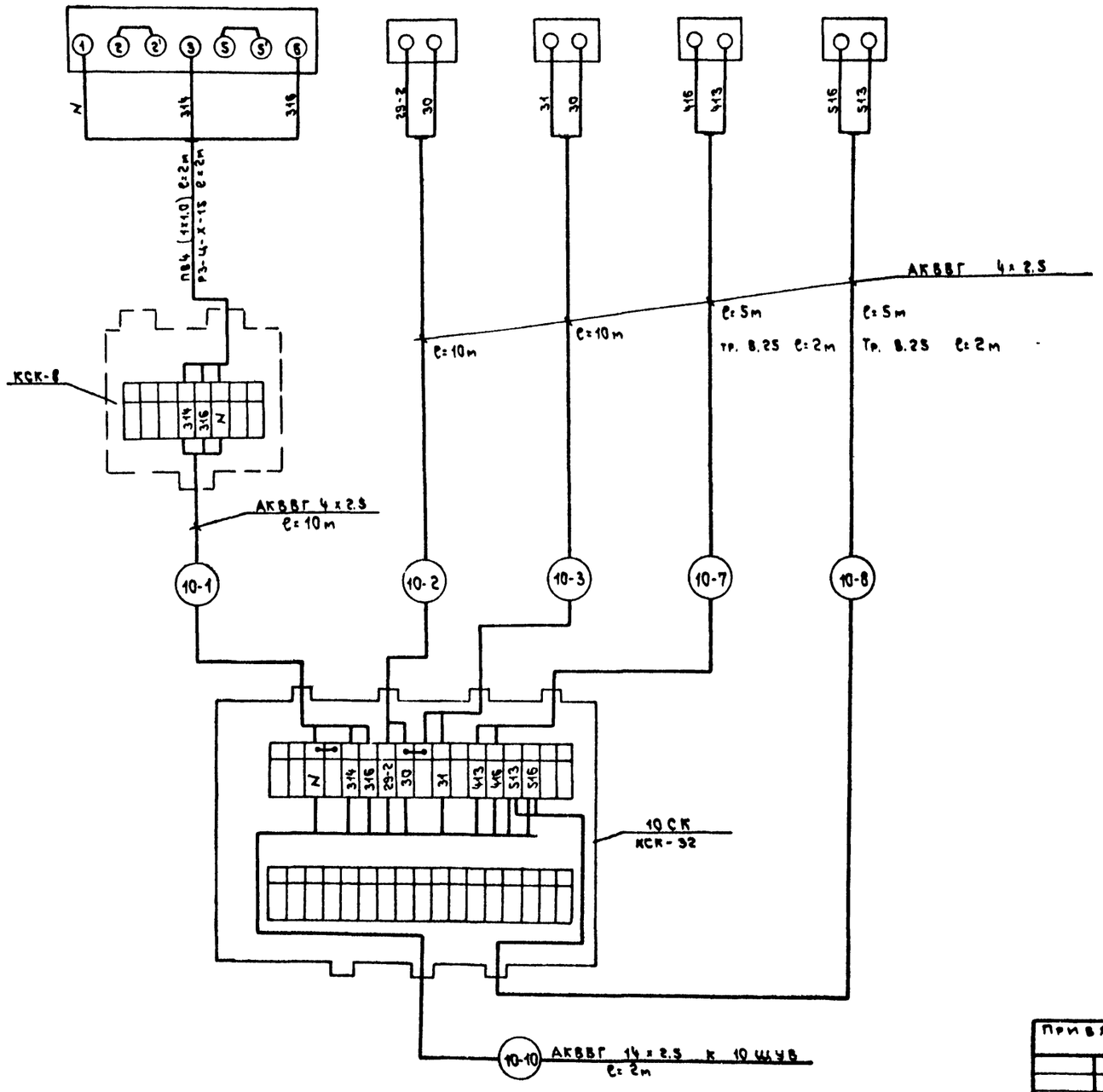
Стадия	Лист	Листов
Р	30	

Система П9. Схема внешних проводок

Ленаэропроект Ленинград

Альбом IX

Агрегат	Приточная система				
Измеряемый параметр		Температура		Поток воздуха	
Место установки отборного устройства или прибора	Клапан на теплоносителе воздухонагревателя	Камера приточного воздуха перед калорифером	Трубопровод обратного теплоносителя	Воздуховод П10	Воздуховод П10*
Установочного чертежа	—	ТМ4-147-75	АI 2018.000 СБ	МВН 2868-61	
Обозначение по электрич. схеме	ИМ1	ТР2	ТР3	G1	G2



Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель АКВВГ 4х2.5 ГОСТ 1508-78	40	м
	Кабель АКВВГ 14х2.5 ГОСТ 1508-78	2	м
	Провод ПВ1 1х1.0 ГОСТ 6323-79	8	м
	Коробка соединительная КСК-32	1	
	Труба винипластовая ПВХ-В-РЭП 25У ТУ6-19-051-249-79	4	
	Коробка соединительная КСК-8	1	
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-15 ГОСТ 3575-75	2	м

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

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Стрельцова		7783
Нач.отд.	Куласов		7783
Рук.гр.	Виноградова		7783
Ст.инж.	Хомякова		7783

Т.П. 503-1-82.85 АС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	31	

Система П10, П10. Схема внешних проводок

Ленаэропроект Ленинград

Нормоконтролер Орловская

Формат А2

Альбом IX

Агрегат	Приточная система П14 (П15)				
Измеряемый параметр	———	Температура			Поток воздуха
Места установки отборного устройства или прибора	Клапан на теплоносителе воздухонагревателя	Камера приточного воздуха перед калорифером	Трубопровод обратного теплоносителя	Приточный воздуховод	Воздуховод
N установочного чертежа	———	ТМ4-147-75	АI 2018.000СБ	ТМ4-147-75	МВН 2868-61 (МВН 2867-61)
Обозначение по эл. схеме	ИМ1	ТР2	ТР3	ТР4	G

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель АКВВГ 4×2,5 ГОСТ 1508-78	90	м
	Кабель АКВВГ 19×2.5 ГОСТ 1508-78	10	м
	Провод ПВ1 1×1.0 ГОСТ 6323-79	16	м
	Труба винипластовая ПВХ-В РЭП 25 УТУ6-19-051-249-79	15	м
	Металлорукав Р3-Ц-Х-15 ГОСТ 3575-75	4	м
	Коробка соединительная КСК-8	2	

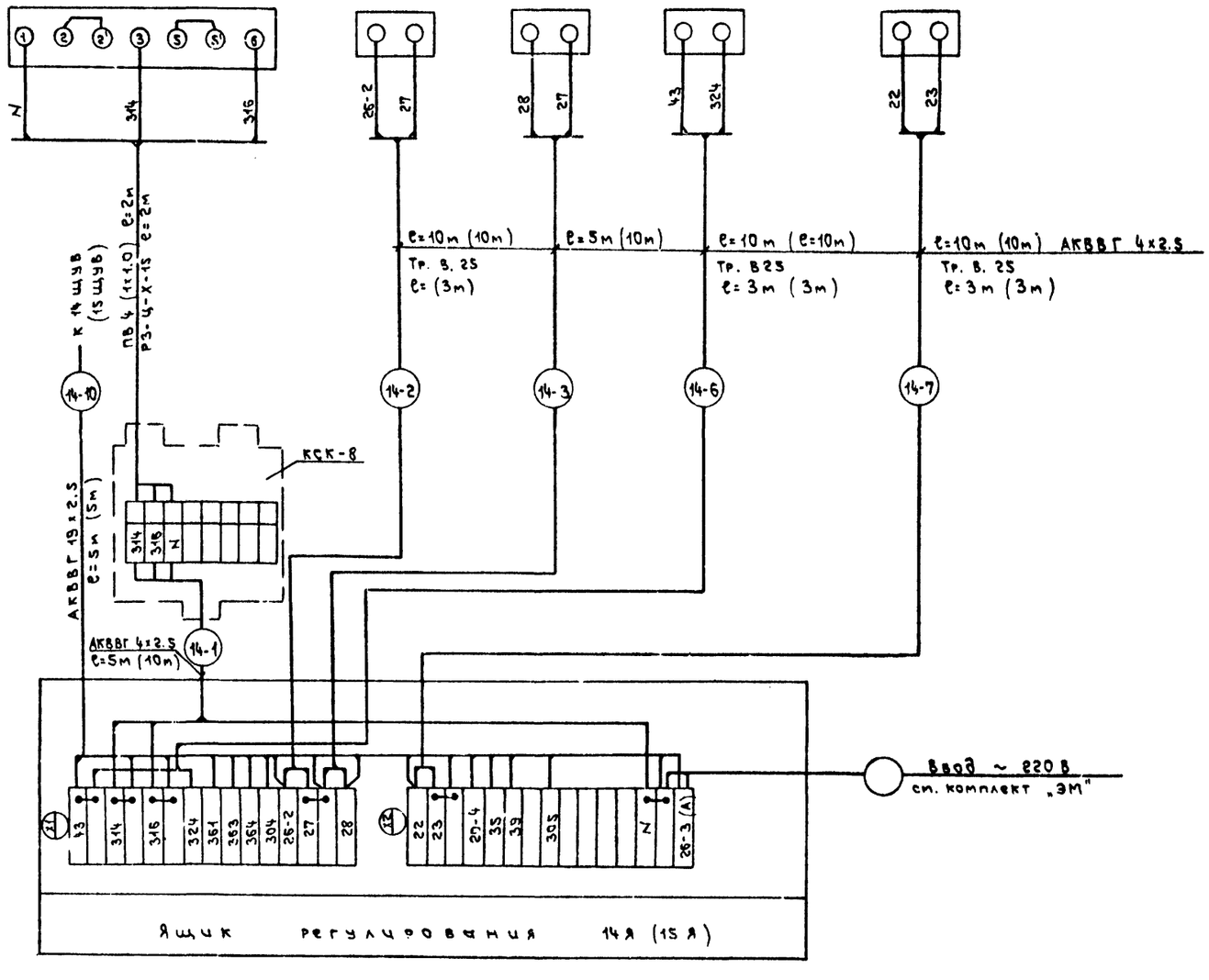


Схема составлена для системы П14 и аналогична для П15 с заменой индексов на кабелях на 15.
В скобках указаны длины кабелей для системы П15.

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

Гл. инж. пр.	Стрелецкая		77.83	Т.П. 503-1-32.85 АС
Нач. отд.	Кулясов		77.83	Автотранспортное предприятие на 130 спецавтомашин для аэропортов ГА
Рук. гр.	Виноградова		77.83	Главный корпус — Стадия: Р; Лист: 32; Листов:
Ст. инж.	Ханукаева		77.83	Система П14 (П15). Схема внешних проводок — Ленаэропроект Ленинград
Инж.	Юхлина		77.83	

Привязан

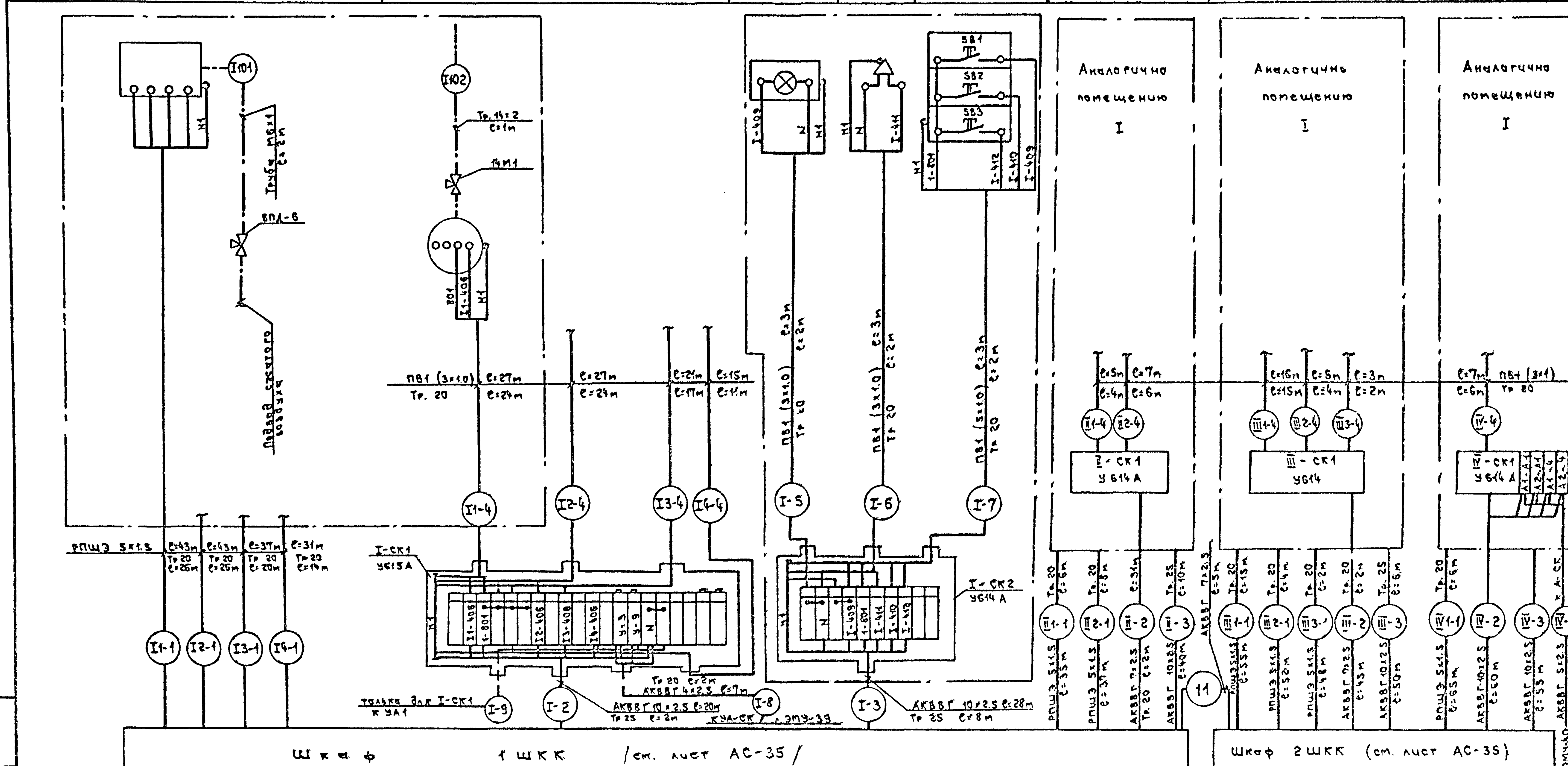
Инв. N

Нормоконтролер Орловская

Формат А2

Альбом IX

Агрегат	Помещение I					Помещение II	Помещение III	Помещение IV
Измеряемый параметр	Концентрация контролируемой среды	Давление сжатого воздуха	Сигнализация довзрывоопасных концентраций					
Место установки	На стене, на отм. +0.6м „Узел Ж"	Трубопровод сжатого воздуха „Узел Ж"	У входа в помещение „Узел Е"					
№ установочного чертежа		ТМ4-104-73		ТМ3-21-77				
Обозначение по элект. схеме	I1BQ I4BQ	I1BP I4BP	IHL	IHA	ISB			



Ввод ~ 220В;
см. эл. техническую часть комплект „ЭМ"

1. Коробка СК2 и длина кабелей 5,6,7 - одинаковы для всех помещений с заменой индекса I соответственно на индекс II, III, IV.
2. Подключение кабелей I-8, IV-8 даны только для коробок I-CK1 и IV-CK1. Маркировка в скобках - для кабеля III-8 коробки IV-CK1.

Привязан			
Инв. N			

Гл.инж.пр.	Стрелецкая		7.83
Нач. отд.	Кукасов		7.83
Рук. гр.	Виноградов		7.83
Ст. инж.	Ханукаев		7.83
Инж.	Скворцова		7.83

ТП. 503-1-32.85 — АС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус	Стадия	Лист	Листов
	Р	33	

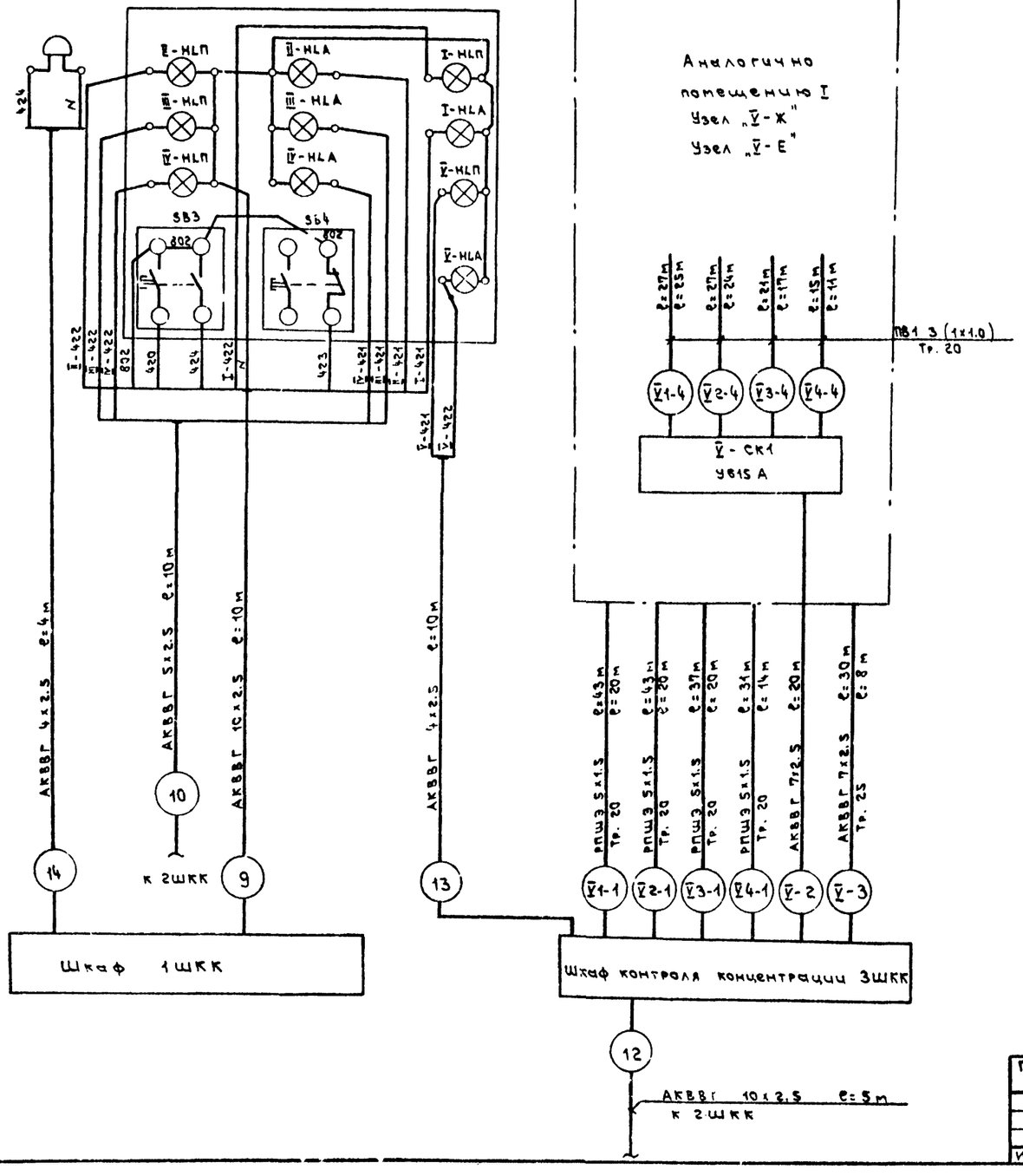
Контроль концентрации. Схема внешних проводок (начало)

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ
Ленинград

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

Альбом IX

Агрегат			Помещение V
Измеряемый параметр	Сигнализация довзрывоопасных концентраций		
Место установки	ЦУП		
N установочного чертежа			
Обозначение по электр. схеме	НА	ПУ	



Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель АКВВГ 4×2.5 ГОСТ 1508-78	21	м
	Кабель АКВВГ 5×2.5 ГОСТ 1508-78	15	м
	Кабель АКВВГ 10×2.5 ГОСТ 1508-78	268	м
	Кабель АКВВГ 7×2.5 ГОСТ 1508-78	131	м
	Провод РПШЭ 5×1.5 ГОСТ 5783-69	545	м
	Провод ПВ1 1×1.0 ГОСТ 6323-79	700	м
	Труба водогазопроводная Ду 25 ГОСТ 3262-75	34	м
	Труба водогазопроводная Ду 20 ГОСТ 3262-75	440	м
	Коробка соединительная У614А ТУ36-12-80	8	
	Труба медная М6×1 ГОСТ 617-72	28	
	Труба стальная 14×2 ГОСТ 8734-74	28	
	Коробка разделительная КПЛ-20	22	
	Коробка соединительная У615А ТУ36-12-80	2	

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

Привязан

Инв. N

Гл. инж. пр.	Стрелецкая		
Нач. отд.	Кулясов		
Рук. гр.	Виноградова		
Ст. инж.	Ханукаева		
Инж.	Скворцова		

Т.П.503-1-32.85. АС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

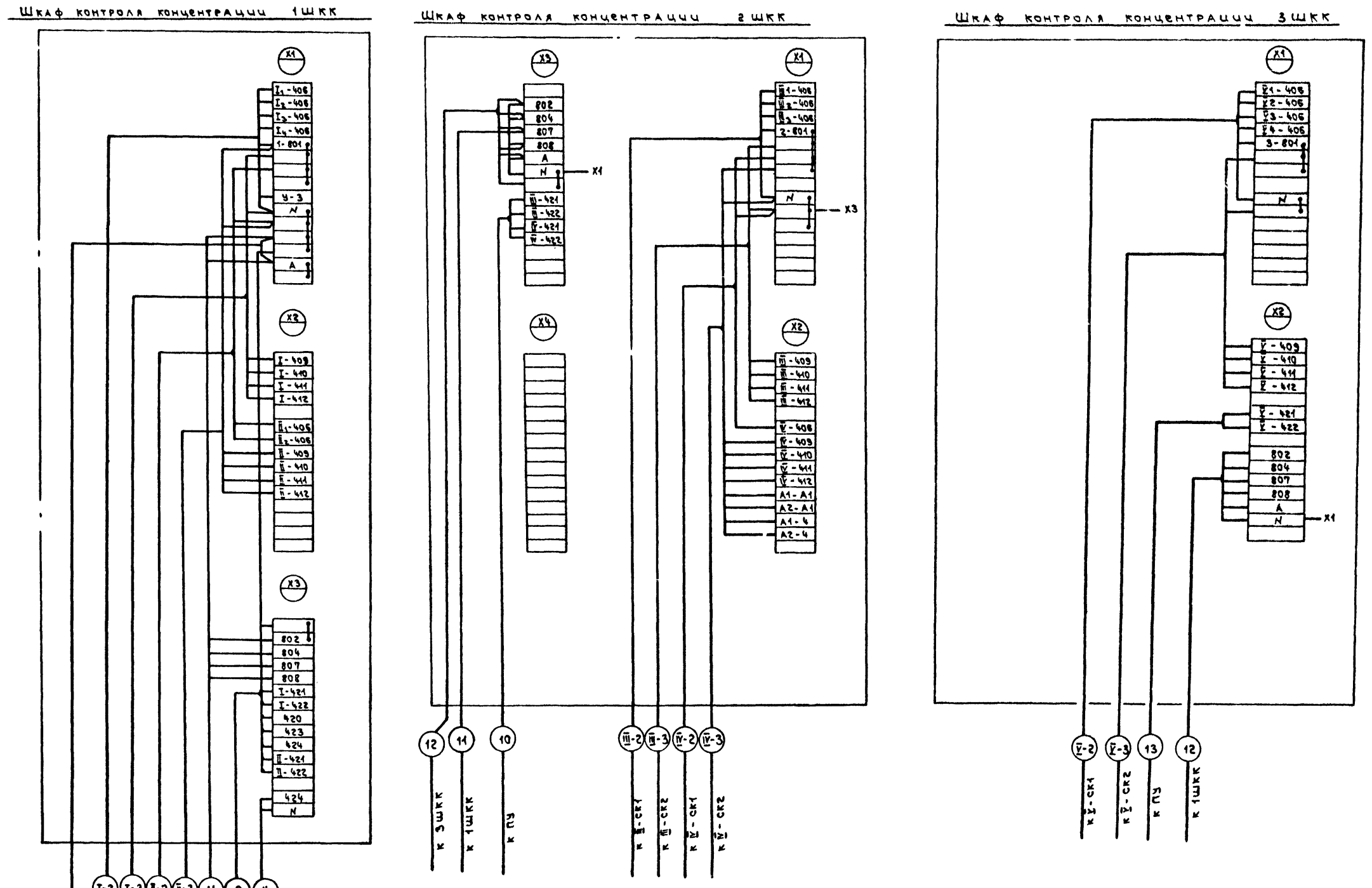
Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	34	

Контроль концентрации. Схема внешних проводок (продолжение)

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ

Альбом IX



Т.П. 503-1-32.85						АС
Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА						
Главный корпус				Стадия	Лист	Листов
				Р	35	
Контроль концентрации. Схема внешних проводок (окончание)				ЛЕНАЭРОПРОЕКТ Ленинград		
Гл. инж. пр.	Стрелецкая		7.7.83			
Нач. отд.	Куляков		7.7.83			
Рук. гр.	Виноградова		7.7.83			
Ст. инж.	Ханукаева		7.7.83			
Инж.	Юхлина					

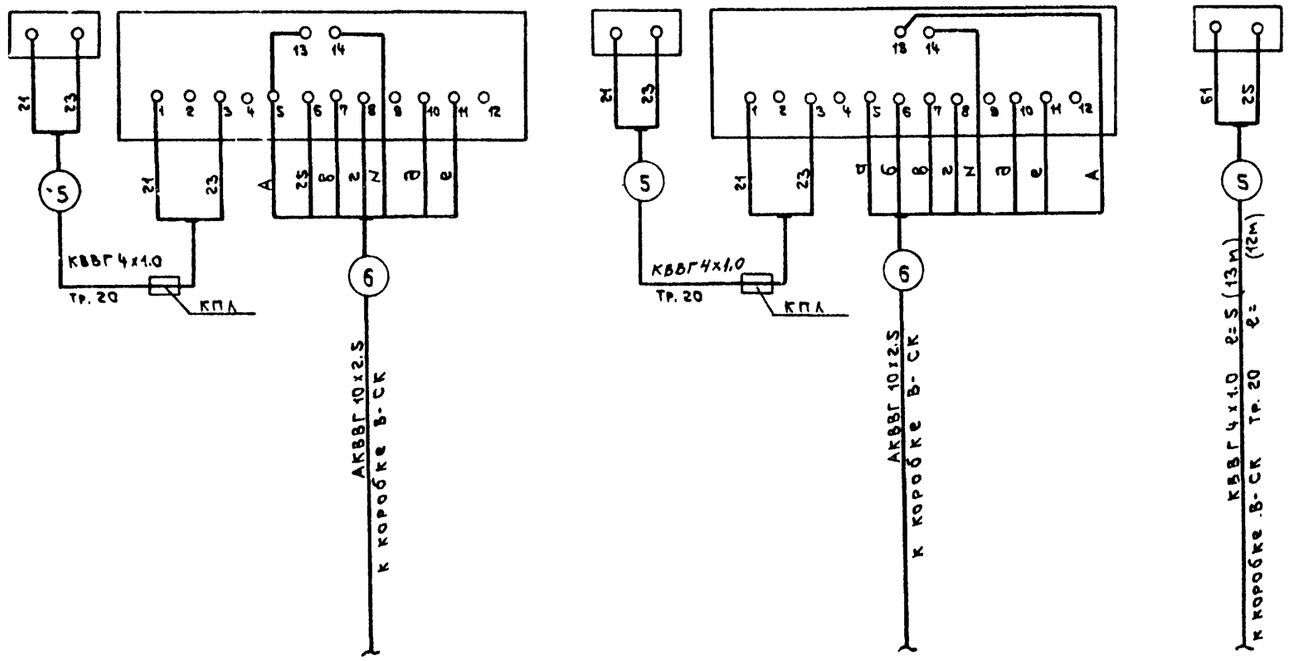
Привязан

Инв. N

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

Альбом IX

Агрегат	Вытяжная система В4 (В5, В6, В28, В29, В38, В54, В27, 27а)		Вытяжная система В1 (В2, В3)		Вытяжная система В18, 18а (В32, 32а)
Измеряемый параметр	Поток воздуха		Поток воздуха		Поток воздуха
Место установки	Воздуховод	По месту	Воздуховод	По месту	Воздуховод
N установочного чертежа	МВН 2867-61 (для В54) МВН 2868-61		МВН 2868-61		МВН 2867-61 МВН 2868-61 (для В32, В32а)
Обозначение по электр. схеме	В-Q	В-SL	В-Q	В-SL	В-Q



Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель АКВВГ 10х2.5 ГОСТ 1508-78	55	м
	Кабель АКВВГ 4х2.5 ГОСТ 1508-78	5	м
	Кабель КВВГ 4х1.0 ГОСТ 1508-78	197	м
	Труба водогазопроводная Ду=20 ГОСТ 3262-75	163	м
	Коробка разделительная КПЛ-20	9	

Система	Маркировка проводов						Индекс кабеля		Длина кабеля		Схема внешних проводок лист.
	а	б	в	г	д	е	5	6	5	6	
В1	У-3	У-5	1-13-1	1-13	1-21-1	1-21	В1-5	В1-6	18/17	5	Арх.N ЭМУ-40
В2	У-5	У-7	2-13-1	2-13	2-21-1	2-21	В2-5	В2-6	12/10	5	
В3	У-7	У-9	3-13-1	3-13	3-21-1	3-21	В3-5	В3-6	10/8	5	
В4	—	—	1-13-1	1-14	1-21-1	1-21-2	В4-5	В4-6	25/23	5	— " — ЭМУ-41
В5	—	—	2-13-1	2-14	2-21-1	2-21-2	В5-5	В5-6	15/14	5	
В6	—	—	3-13-1	3-14	3-21-1	3-21-2	В6-5	В6-6	22/20	5	
В28	—	—	8-13-2	8-13-1	8-21-2	8-21-1	В28-5	В28-6	28/22	5	— " — ЭМУ-45
В29	—	—	8-13-2	8-14	8-21-2	8-21-3	В29-5	В29-6	13/12	5	
В38	—	—	7-13	7-14	7-21	7-21-1	В38-5	В38-6	11/10	5	— " — ЭМУ-47
В54	—	—	—	—	12-21	12-21-1	В54-5	В54-6	5/—	5	
В27, 27а	А	25	—	—	—	—	В27-5	В27-6 АКВВГ 4х2,5	20/15	5	— " — ЭМУ-44

Т.П. 503-1-32.85 АС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	35	

Системы В1 (В2...В6, В28, В29, В38, В54) В18, В18а (В27, В27а, В32, В32а)
Схема внешних проводок

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ ЛЕНИНГРАД

Привязан

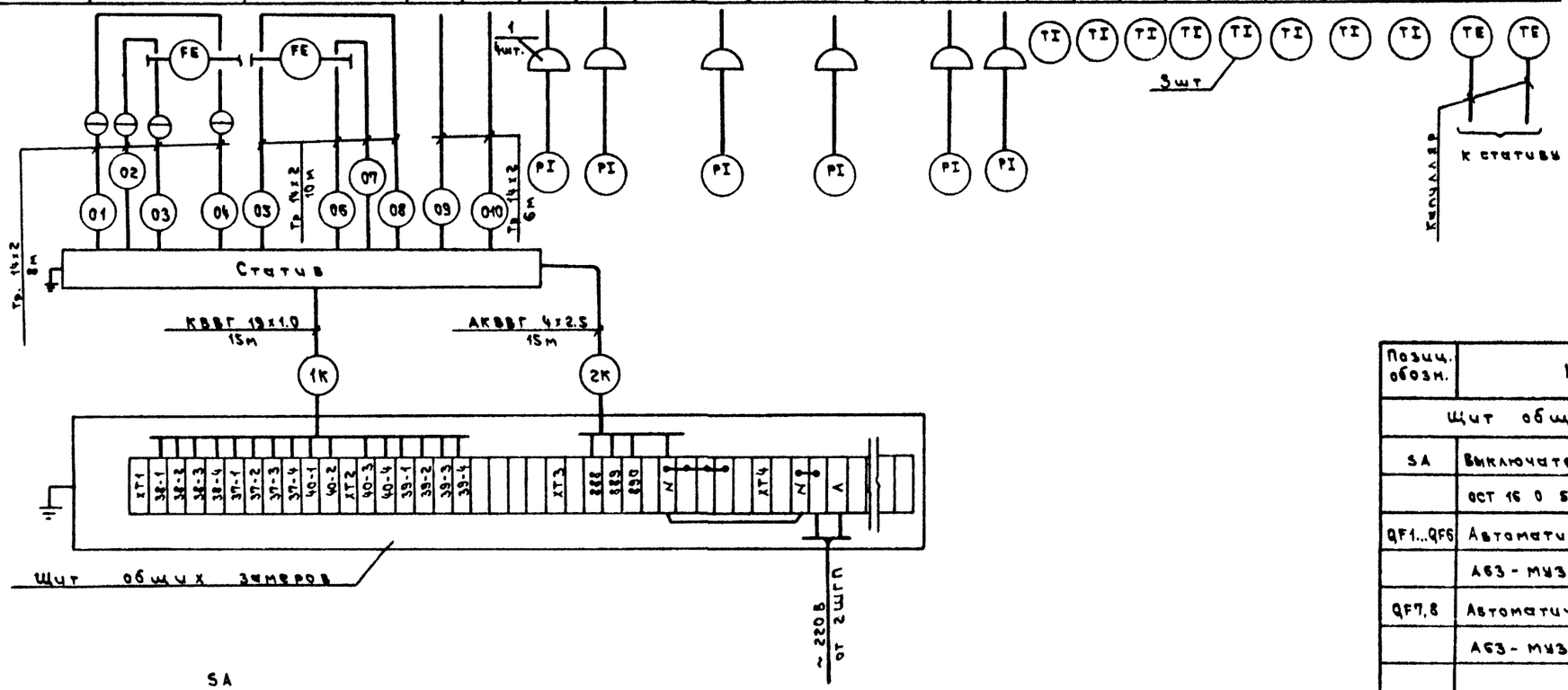
Инв. N

Гл. инж. пр. Стрелецкая
Нач. отд. Кулясов
Рук. гр. Виноградов
Инж. Карповская

Нормоконтролер Орловская

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

Наименование параметра и место отбора импульса	Расход		Давление										Температура									
	Трубопровод прямой сетевой воды	Трубопровод обратной сетевой воды	Тр-д сетевой воды		Трубопровод прямой сетевой воды				Тр-д ГВ	Тр-д обратной сетевой воды			Тр-д прямой сетевой воды			Тр-д обратной сетевой воды					Тр-д прямой воды
			прямая	обратная	Во вводной задвижки	на гребенке		после регулятора расхода	после регулятора температуры		на гребенке	после задвижки	на гребенке	тр-д на ГВ	тр-д на отопление	на гребенке	от системы вентиляции		от системы отопления	во вводной задв.	после вводной задвижки
Обозначение чертежа установки	ОСТ 34. 223-73		ТМ4-226-76	ТМ4-226-76	ТК4-3138-70	ТК4-3138-70	ТК4-31-38-70			ТК 3136-70			ТМ4-142-75	ТМ4-144-75	ТМ4-143-75	4ТМ4-142-75	ТМ4-144-75	1ТМ4-142-75	2ТМ4-143-75	ТМ4-143-75	ТМ4-1/2-75	
Позиция	37б	39б	10	11	8	8	8			9			5	5	6	3	1	2	2	4	7б	7а



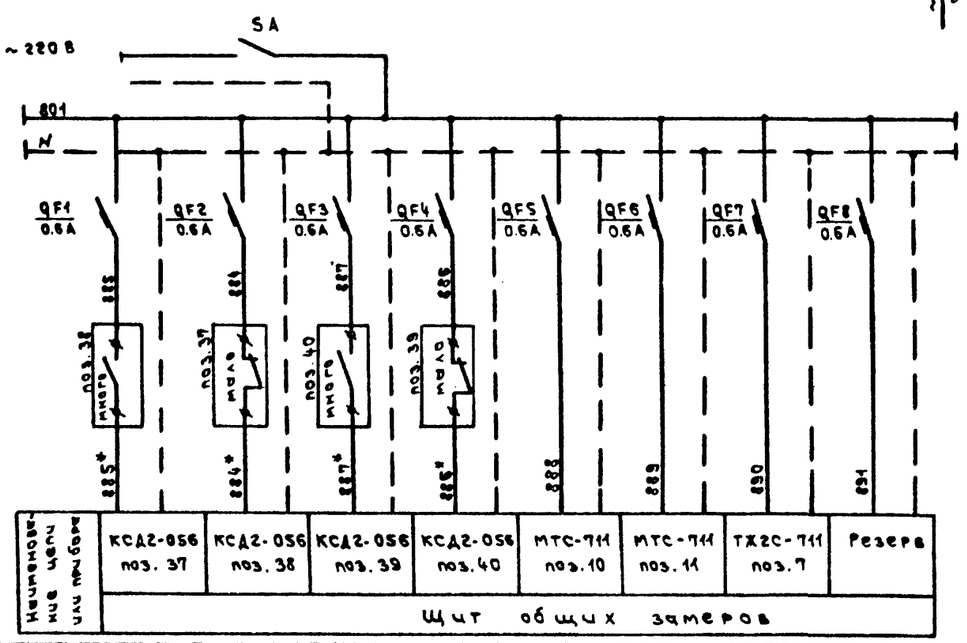
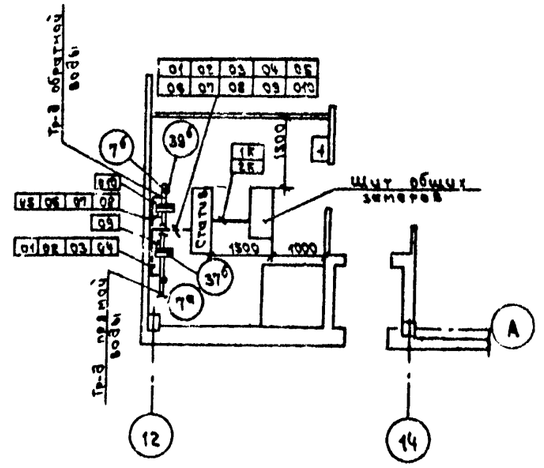


Диаграмма замыканий контактов регулирующего устройства КСД2-056

Позиция прибора	Тип контакта	Расход сетевой воды 0 — 32 м³/ч — 100 м³/ч
поз. 38 поз. 40	много	
поз. 37 поз. 39	мало	

Фрагмент плана на отм 0.00



Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит общих замеров (УТД. 101.1.28)		
SA	Выключатель пакетный ПВ1-10Б У4		
	ОСТ 16 0 526.001-77	1	
QF1...QF6	Автоматический выключатель		
	АБ3-МУ3 $I_н$ = 0.6А $I_{ср}$ = 1.3$I_н$	6	ТУ 16-522.110-74
QF7,8	Автоматический выключатель		устанавливаются
	АБ3-МУ3 $I_н$ = 0.6А $I_{ср}$ = 1.3$I_н$	2	дополнительно
1	Отборное устройство 16-225П ТК4-130-67	4	
	Труба стальная бесшовная 14×2 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-75	84	м
	Кабель контрольный с медными жилами КВВГ 19×1.0 ГОСТ 1508-78	15	м
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами АКВВГ 4×2.5 ГОСТ 1508-78	15	м

Привязан

Инв. №

Т.П. 503-1-32.85 АС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус — Стадия Р, Лист 37, Листов

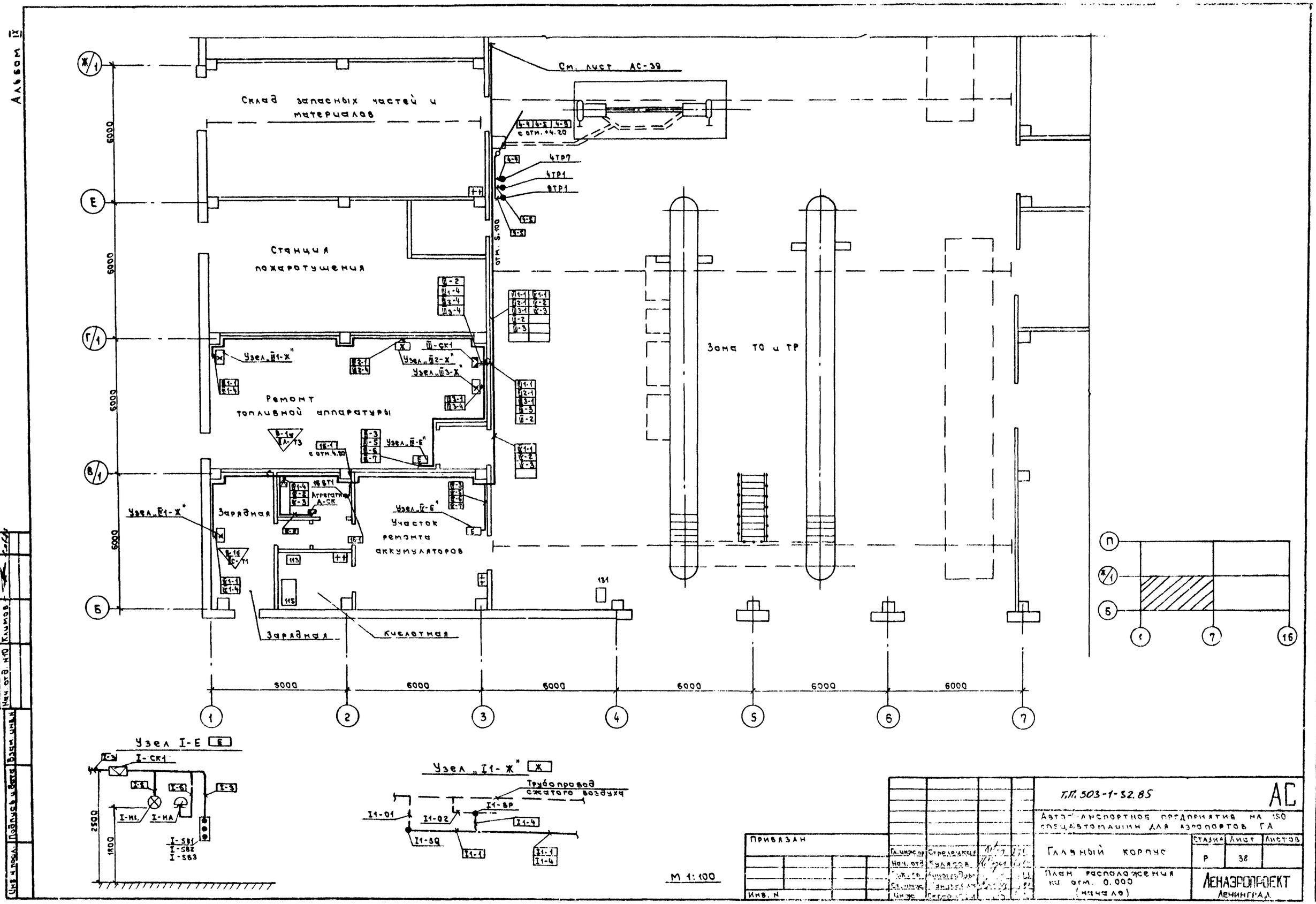
Тепловой пункт. Схема внешних проводок. План расположения.

Ленгазпроект, Ленинград

Гл.инж. Стрелковская; Нач.отд. Кулагов; Рук.гр. Зинергаузен; Инж. Пономарева

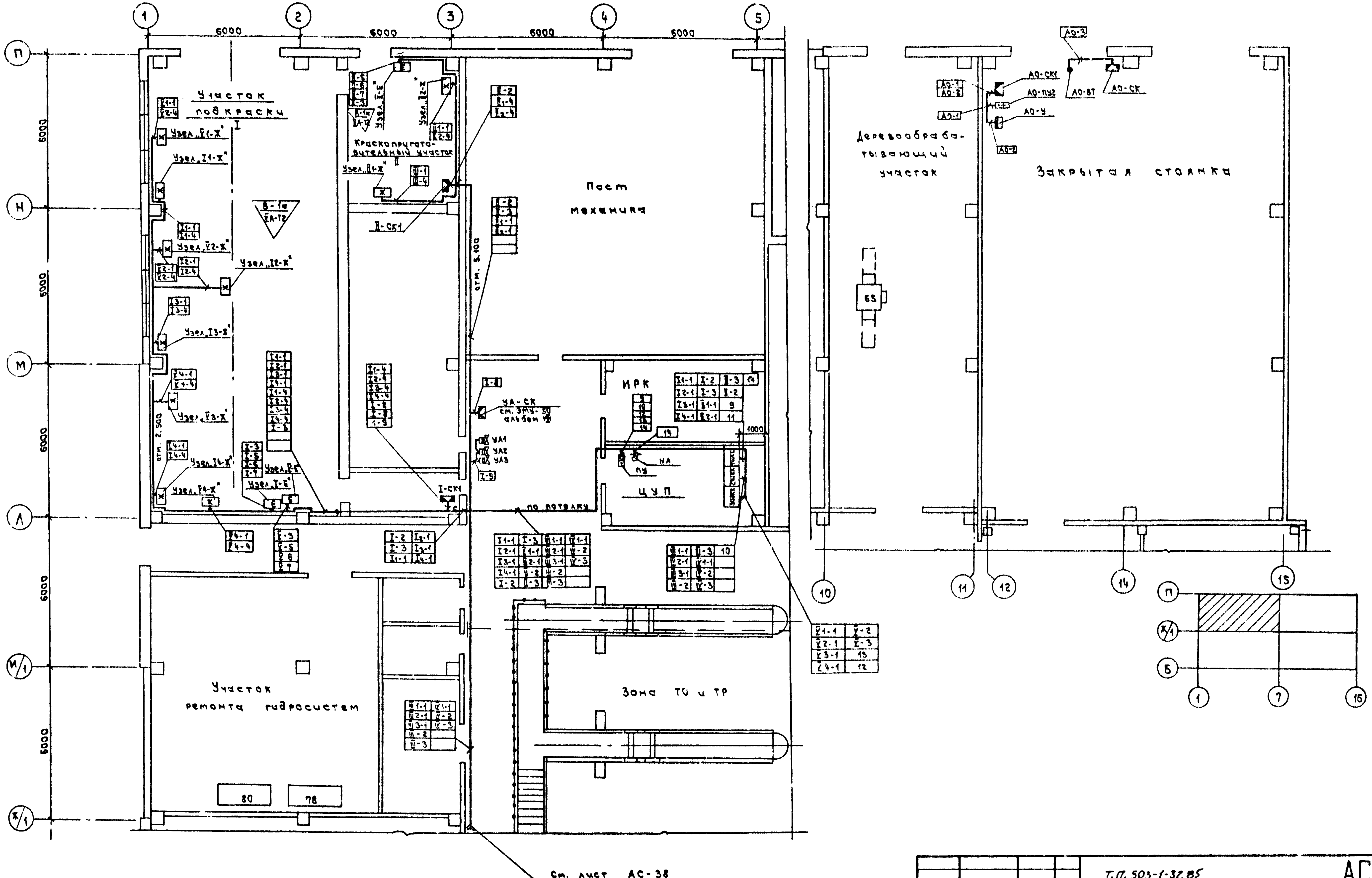
Копировал Формат А2

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



Альбом IX
См. лист АС-39
Склад запасных частей и материалов
Станция пожаротушения
Ремонт топливной аппаратуры
Зарядная
Участок ремонта аккумуляторов
Зарядная
Кислотная
Зона ТО и ТР
Узел I-Е
Узел „I1-Ж"
Трубопровод сжатого воздуха
М 1:100
Т.П. 503-1-32.85
АС
Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА
Главный корпус
План расположения на отм. 0.000 (начало)
Стадия
Лист
Листов
Р
38
ЛЕНАЭРОПРОЕКТ
Ленинград
Привязан
Инв. N
Согласовано
Нач. отд. N10
Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N подл.

Альбом IX



Т.П. 503-1-32.85 — АС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

План расположения на отм. 0.000 (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	39	

Ленаэропроект
Ленинград

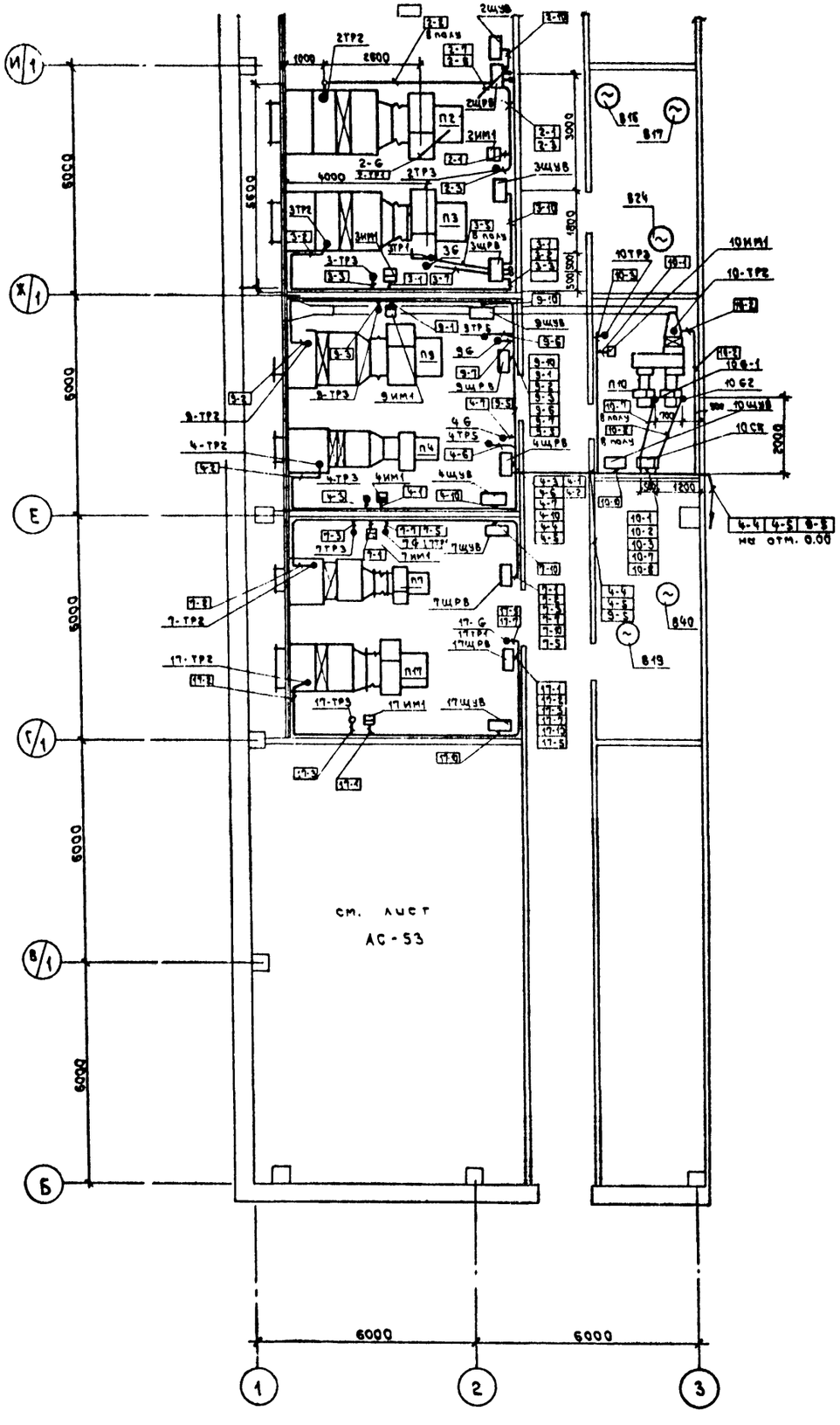
Гл.инж.пр.	Стрелецкая	
Нач.отд.	Куляров	
Рук.гр.	Виноградова	
Ст.инж.	Улицкая	
Инж.	Скворцова	

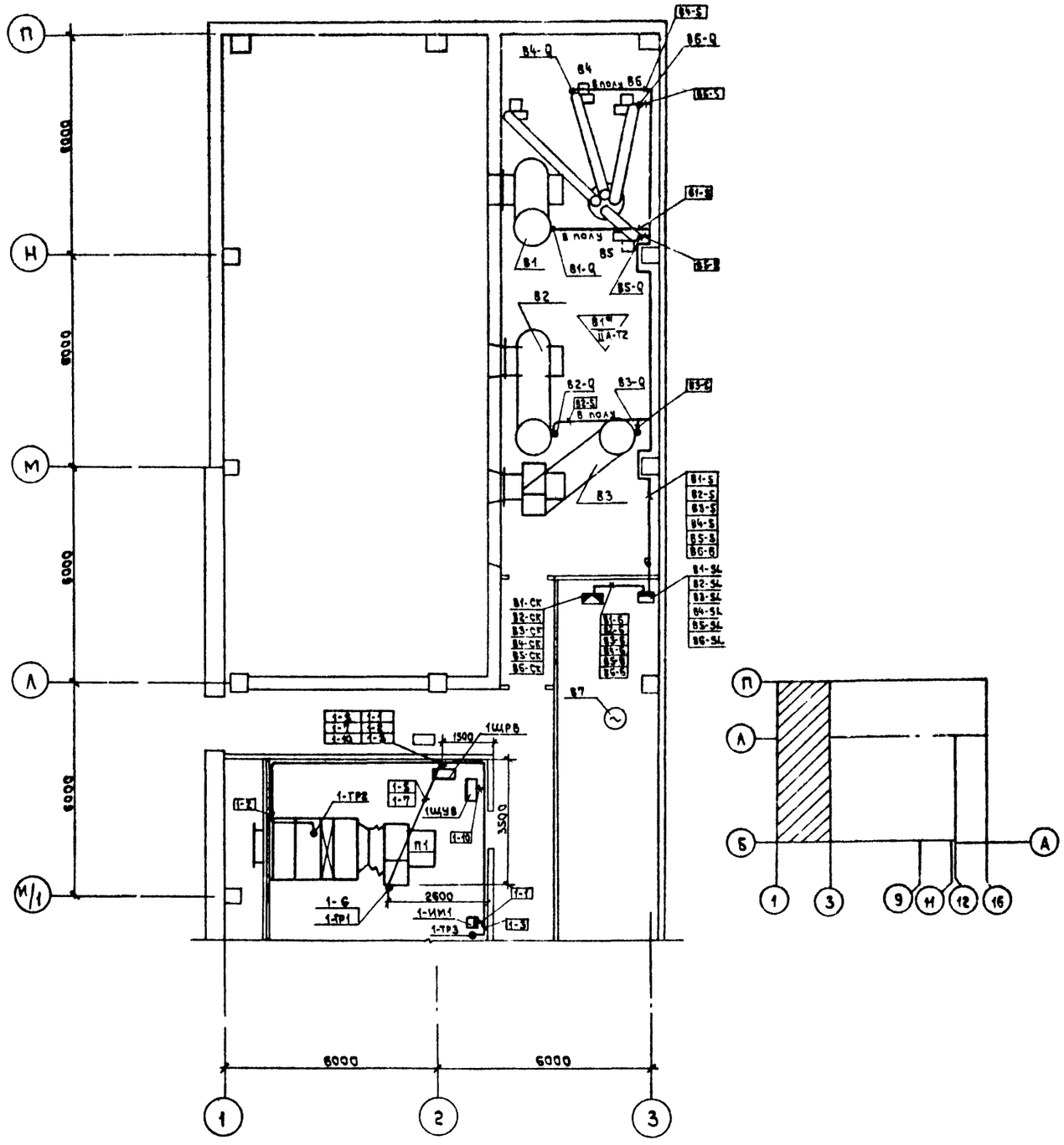
Привязан

Инв N

Согласовано: Нач. отд. н10 Климов

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





М 1:100

Альбом IX

Согласовано

Нач. отд. N6 Куразенкова

Нач. отд. N10 Климов

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Привязан

Инв. N

Гл. инж. пр	Стрелецкая			
Нач. отд.	Куласов			
Рук. гр.	Виноградова			
Ст. инж.	Ханукаева			
Инж.	Скворцова			

Т.П. 503-1-32.85 АС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	40	

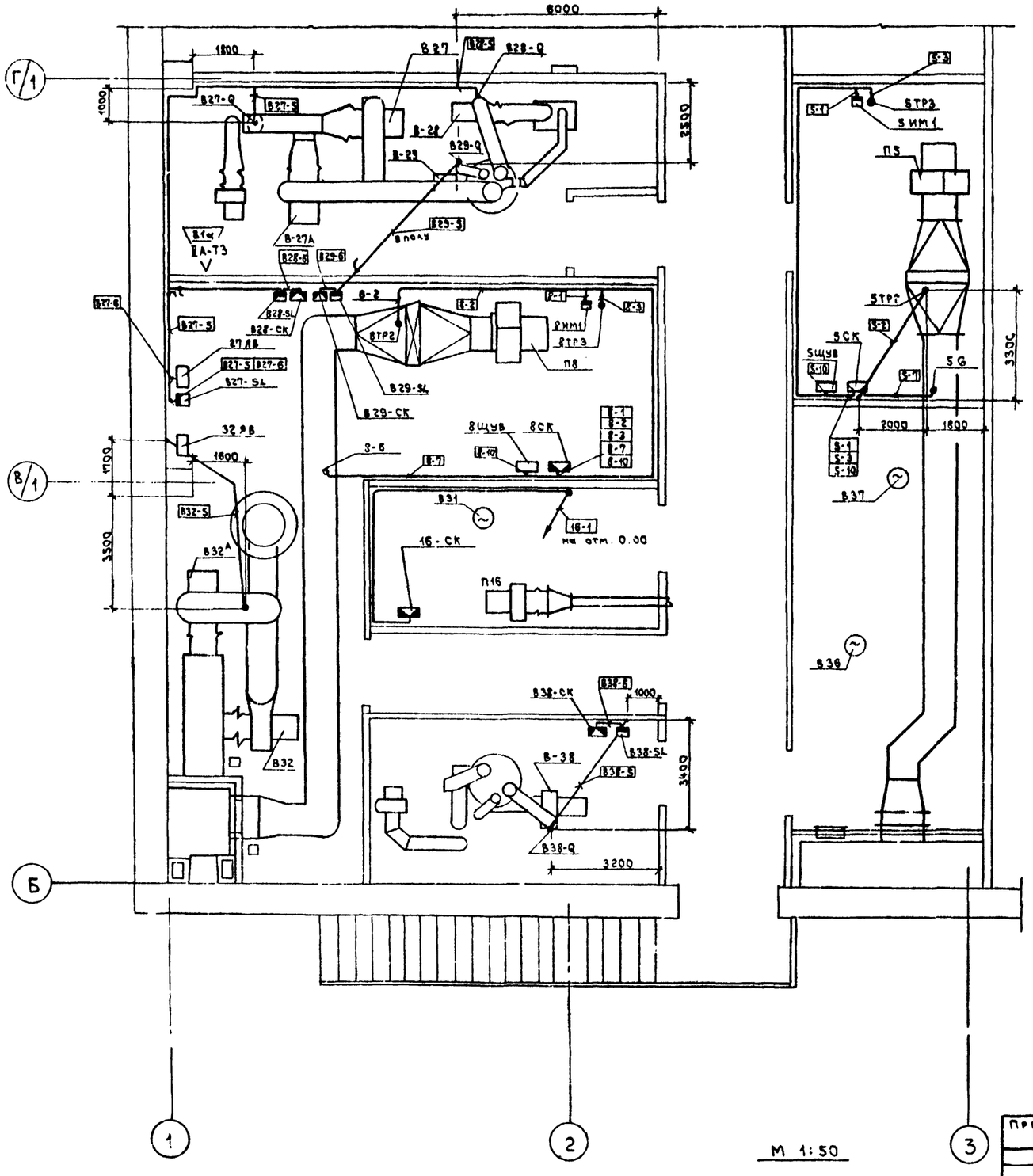
План расположения отм. 4 200, оси 1÷3; П÷Г/1

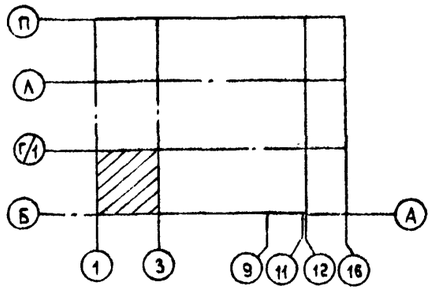
ЛЕНАЗРОПРОЕКТ Ленинград

Нормоконтролер Орловская

Формат А2

Альбом





Т.П. 503-1-32.85							АС
Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА							
Главный корпус					Стадия	Лист	Листов
					Р	41	
План расположения на отм 4.200 оси 1÷3; Г/1÷Б					ЛЕНАЭРОПРОЕКТ Ленинград		
Привязан							
Инв. N							
Гл. инж. пр.	Стрелецкая						
Нач. отд.	Кулясов						
Рук. гр.	Виноградова						
Ст. инж.	Ханукаева						
Инж.	Скворцова						

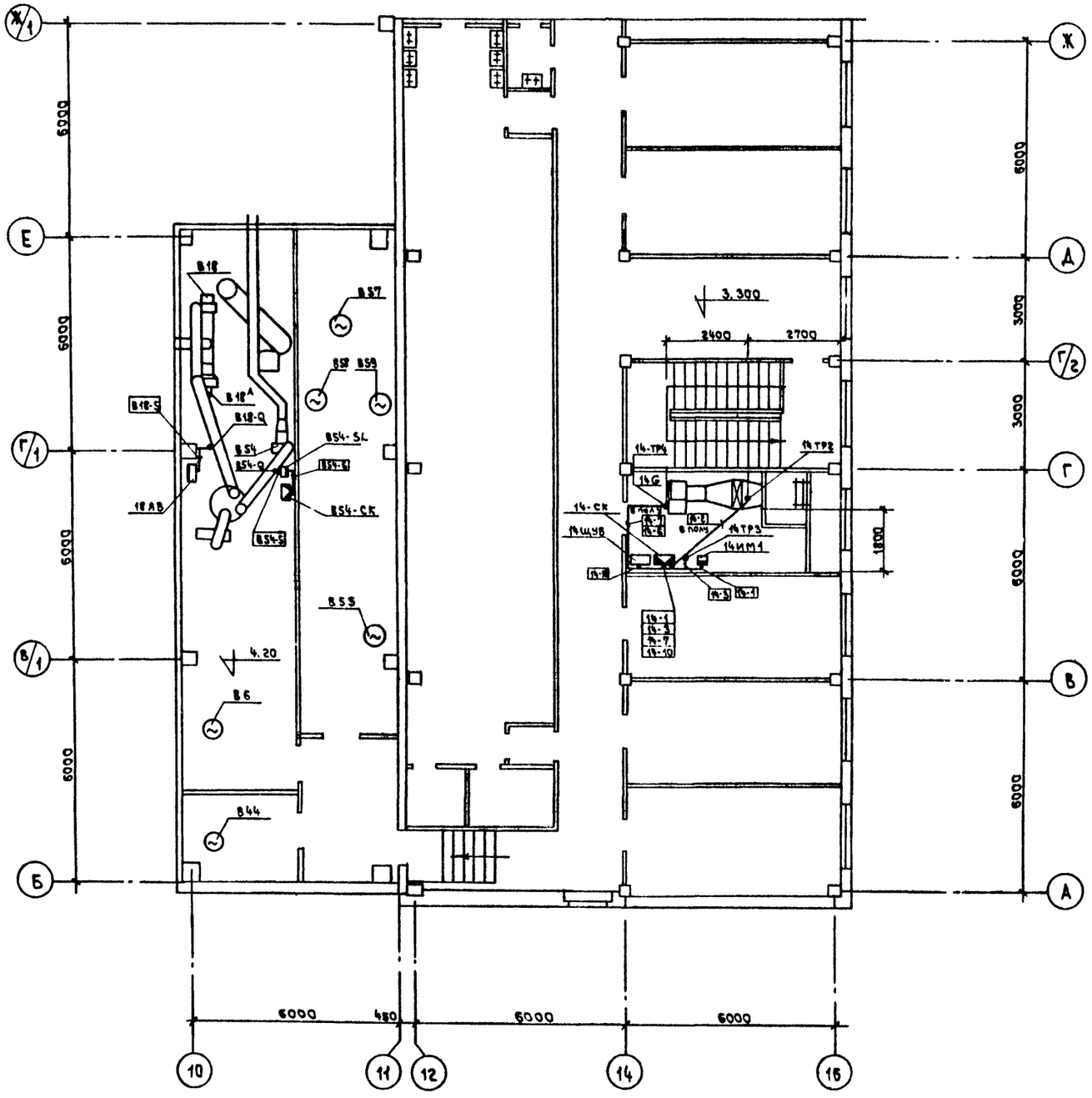
Согласовано

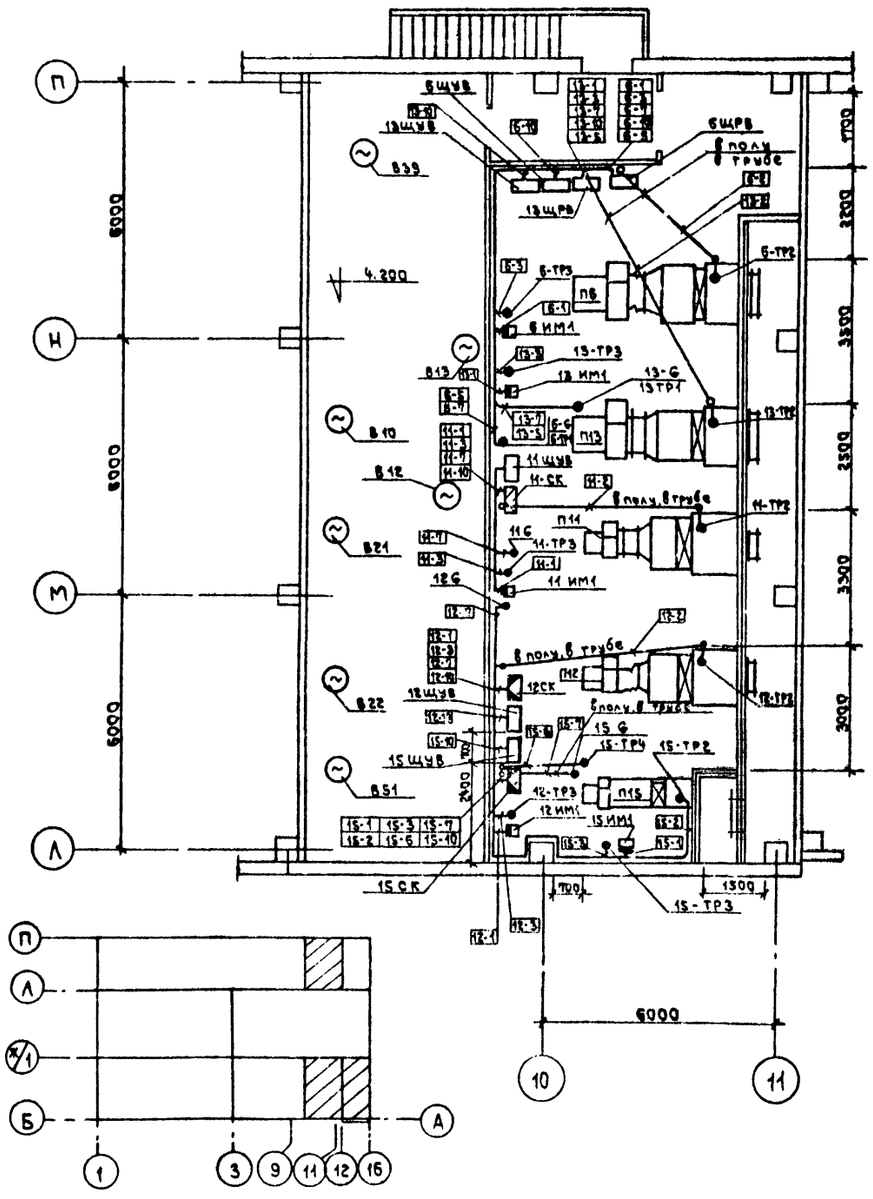
Нач. отд. N5 Куразенко

Нач. отд. N10 Климов

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

Альбом IX





Согласовано

Нач. отд. №8	Кузнецов	
Нач. отд. №10	Клумов	

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

Т.П. 503-1-32.85 АС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	42	

План расположения на отм. 3.300 и 4.200

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ

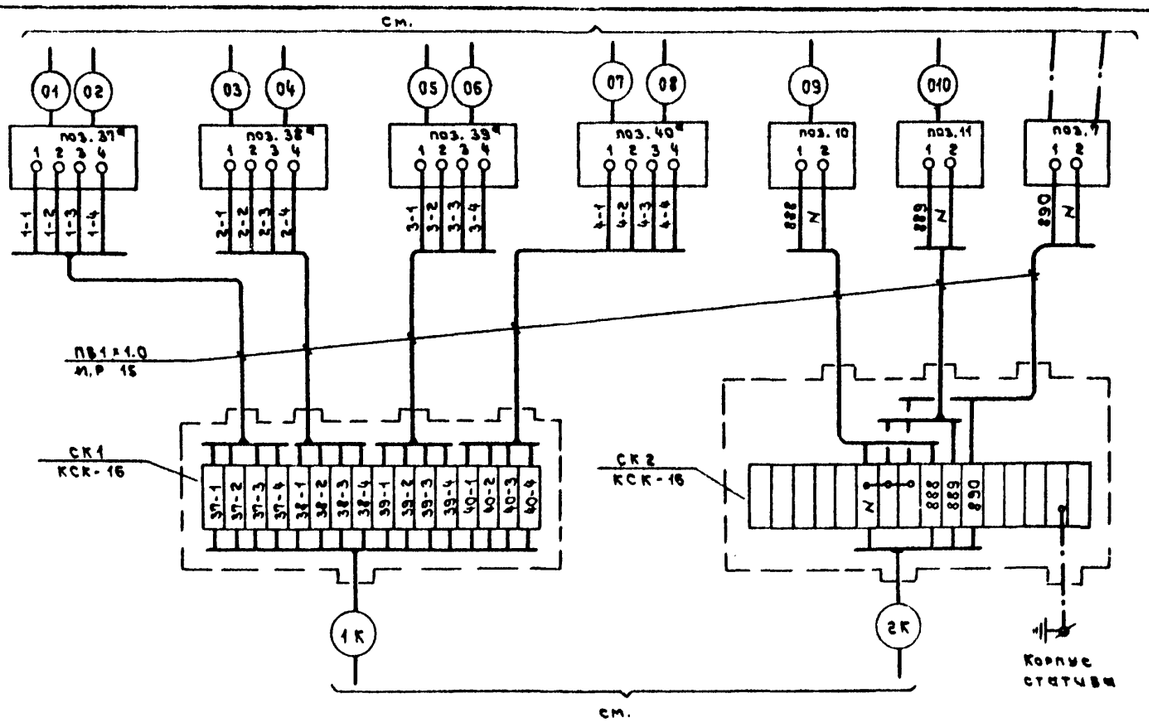
Гл. инж. пр.	Стрелецкая		7783
Нач. отд.	Кулясов		7783
Рук. гр.	Виноградова		7783
Ст. инж.	Ханукаева		7783
Инж.	Скворцова		7783

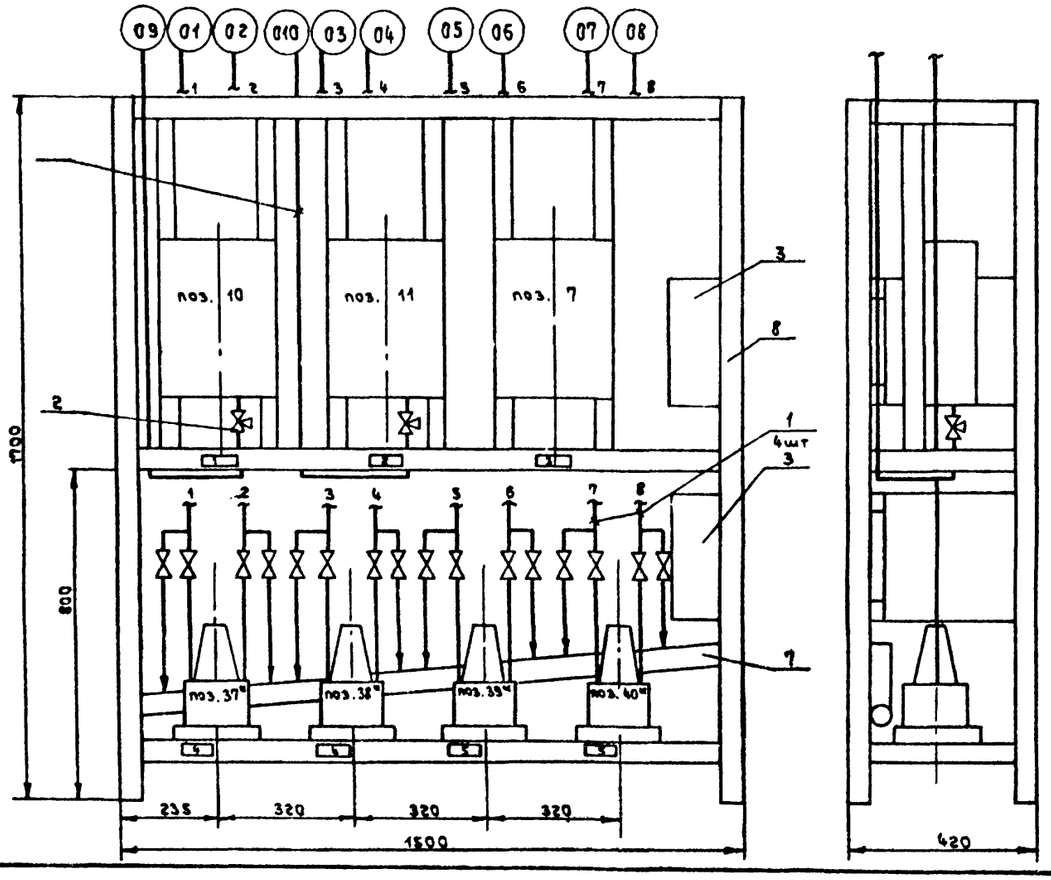
Привязан

Инв. №

М 1:100

Альбом IX





Надписи в рамках

№ надписи	Надпись	Кол.
1	Давление прямой	
	сетевой воды	1
2	Давление обратной	
	сетевой воды	1
3	Температура сете-	
	вой воды	1
4	Расход прямой сете-	
	вой воды	2
5	Расход обратной	
	сетевой воды	2

Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
п.7	Термометр манометрический са-		
	мопишущий жидкостный ТЖСС-711		
	~ 220 В, шкала 0 ÷ 150° С	1	
п.11	Манометр самопишущий МТС-711		
	~ 220 В, шкала 0 ÷ 0.6 МПа	1	
п.10	Манометр самопишущий		
	МТС-711 ~ 220 В, шкала 0 ÷ 1 МПа	1	
п.37*, 39*	Дифманометр мембранный		
	ДМ 23573, перепад 4000 кгс/м²	2	
п.38*, 40*	Дифманометр мембранный		
	ДМ 23573, перепад 400 кгс/м²	2	
1	Узел обвязки дифманометра		
	ту 36. 1759-78	4	
2	Кран натяжной муфтовый с		
	d_y - 15 14М1	2	
3	Коробка соединительная		
	КСК-16 ТУ 36. 1756-73	2	
4	Рамка для надписи РПМ-66		
	ТУ 36. 1130-74	7	
5	Металлорукав Р3-Ц-Х-15		
	ТУ 22. 2173-77	10	м
6	Провод монтажный ПВ1 х 1.0		
	ГОСТ 6323-79	30	м
7	Труба водогазопроводная Ø50	1.5	м ГОСТ 3262-75
8	Уголок 50 х 50 х 1.5 ГОСТ 8509-72	20	м

Т.П. 503-1-32.85 АС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус | Стадия Р | Лист 43 | Листов

Тепловой пункт
Статив обводочный
Чертеж

Ленаэропроект
Ленинград

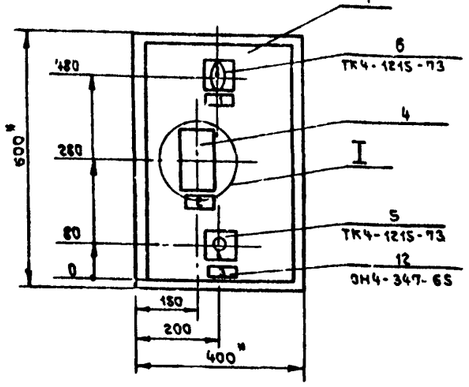
Привязан

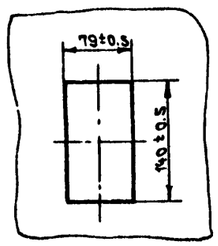
Инв. №

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

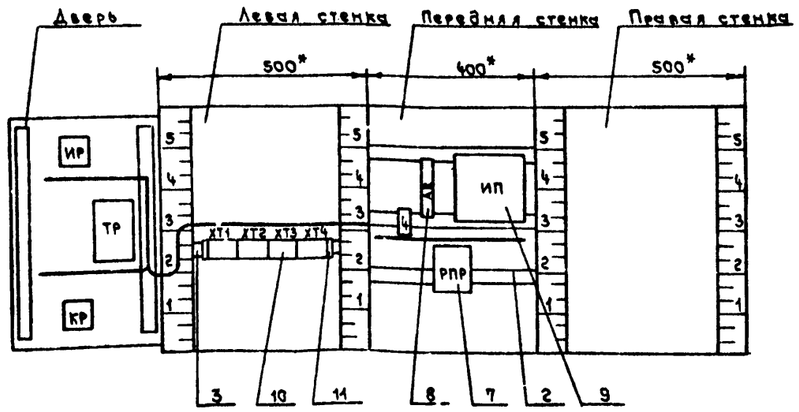
Альбом IX

Чертеж общего вида





Вид на внутренние плоскости (развернуто)



1. * Размеры для справок.
2. Покрытие - вариант 2 ОСТ 36.13-76.
3. По данному чертежу изготовить девять щитов.

Технические данные аппаратов

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Прим.
		Стандартные изделия		
1		Шкаф щита ЩШМ 400×600-II		
		У4 ЭР30 ОСТ 36.13-76	1	
2		Рейка Р1 ТК3-101-77	3	У4 ТМ3-1-77
3		Рейка Р2 ТК3-100-77	1	У3 ТМ3-1-77
		Прочие изделия		
4		Регулятор температуры элек-		
		трический трехпозиционный		
		РТ-3 ТУ 25-02.202.114-78	1	
5		Переключатель универсальный		
		УП 5311-П225 ТУ 16-524.074-75	1	ТК4-1215-73
6		Переключатель универсальный		
		УП 5311-С225 ТУ 16-524.074-75	1	ТК4-1215-73
7		Реле промежуточное ПЭ-21-3У3		
		ТУ 16-523.457-74	1	УН3 ТМ3-13-77
8		Автомат ~ 220 В Iн = 0.63 А		
		Отсечка 1.3 Iн крепление на		
		панели А63-МУ3 ТУ16-522.110-74	1	У1 ТМ3-14-77
9		Прерыватель импульсный		
		ступенчатый ~ 220 В СИП-01М		
		ТУ50. 103-77	1	У15 ТМ3-16-77
10		Блок зажимов Б3-10		
		ТУ 36. 1750-74	4	
11		Упор ТУ 36. 1751-74	2	
12		Рамка 66×26 ТУ36. 1130-74	4	ОНЦ-347-65
13		Перемычка ТУ 36. 1752-74	6	

Таблица перечня надписей

N надписи	Надпись	К-во
	Рамка 26×66	
1	Регулирование	
	ручное-автоматическое	1
2	Температура воздуха	
	в помещении	1
3	Температура	
	понизить-повысить	1
4	Ввод ~ 220 В	1

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

Привязан

Инв. N

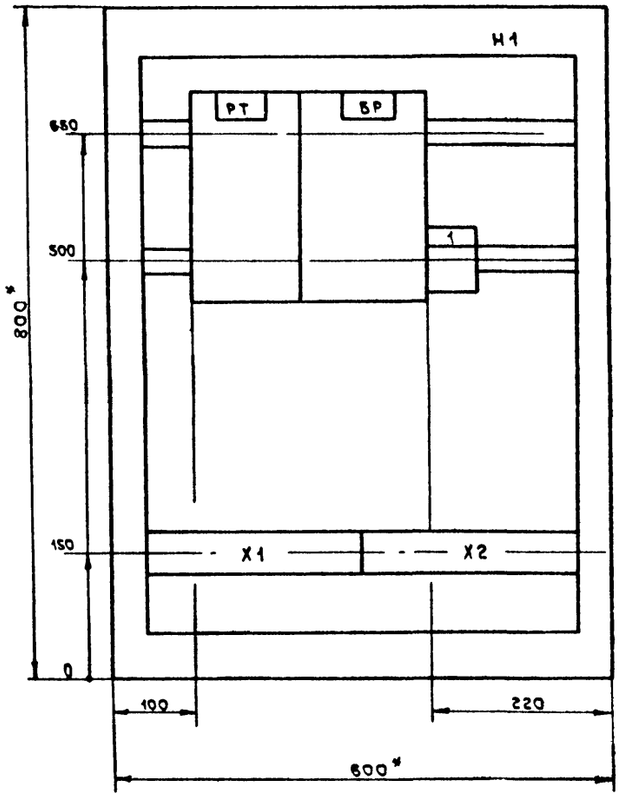
Гл.инж.пр.	Стрелецкая			Т.П. 503-1-32.85	АС,СБ1
Нач.отд.	Кулясов			Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА	
Рук. гр.	Чигогидзе			Главный корпус	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Ст. инж.	Хачатрян			Щит регулирования 1ЩРВ (2ЩРВ...4ЩРВ 6ЩРВ, 7ЩРВ, 10ЩРВ, 13ЩРВ, 17ЩРВ).	Ленгазпроект Ленинград
Гл. спец.	Ю.Хахлин				

Альбом IX

Чертеж общего вида

Вид спереди

Дверь не показана



1. * Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров по С7.
3. В контуре табличек и аппаратов указаны номера надписей по перечню надписей.
4. Глубина ящика 350 мм.
5. По данному чертежу изготовить два ящика.
6. Схемы электрические см. лист АС-17.
7. Клеммные ряды см. лист АС-30.

Технические данные аппаратов

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
				Н1 01		
		01		Реле РВПП2-3221 У4	01	РТ
				U~ 220 В, 50 Гц		
		02		Балансное реле БР-3	01	БР
				U~ 220 В		
		03		Резистор ПЭВР-20,	01	R
				200 Ом		
				Колодка из 15 зажи-	02	Х1, Х2
				мов на ток 16А		

Таблица перечня надписей

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол	Вид шрифта	Заготовка
				Табличка	РТ	1		
				"	БР	1		
		1	R	"	200 Ом	1		

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

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр	Стрельцкая		7.83
Нач.отд	Кулясов		7.83
Рнг. гр.	Виноградова		7.83
Ст.инж.	Ханчкевич		7.83
Инж.	Юклина		7.83

т.п. 503-1-32.85 АС,СБ2

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

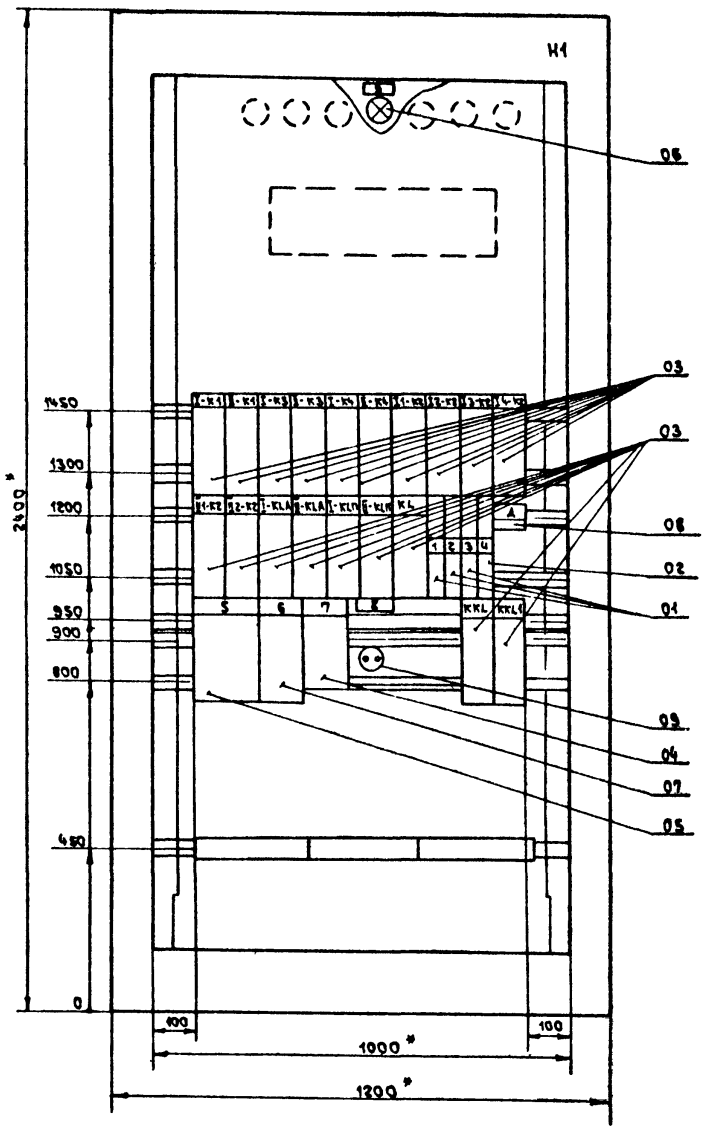
Ящик 14Я (15Я). Общий вид.

Ленаэропроект Ленинград

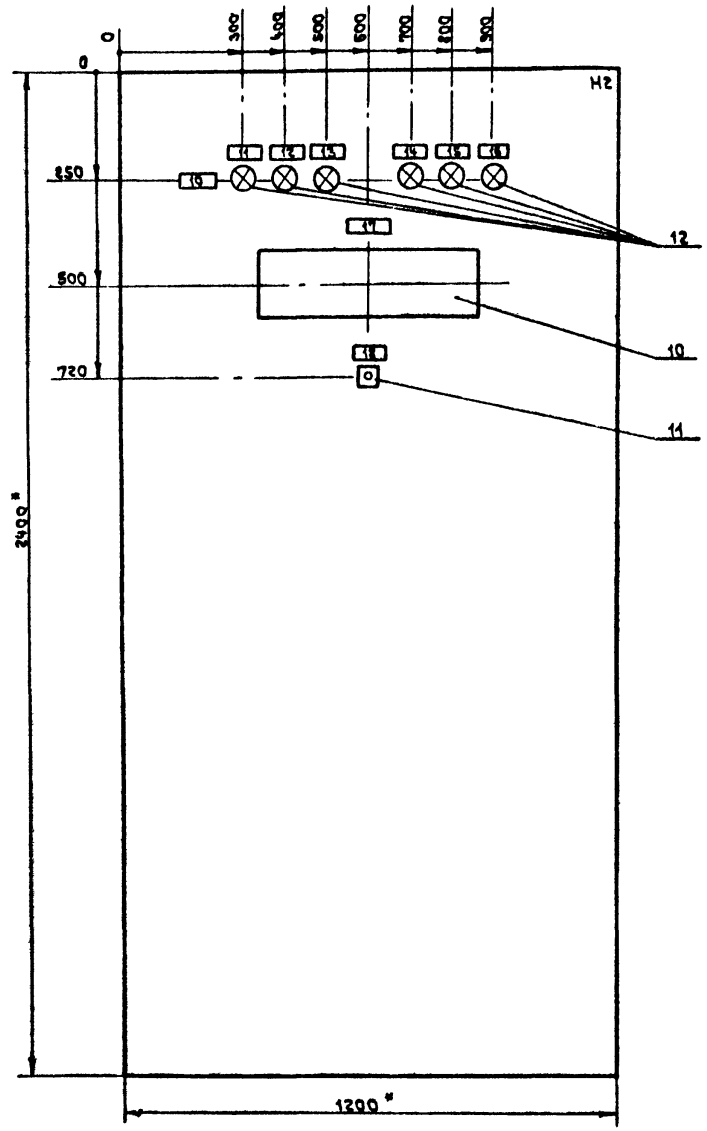
Альбом IX

Чертеж общего вида

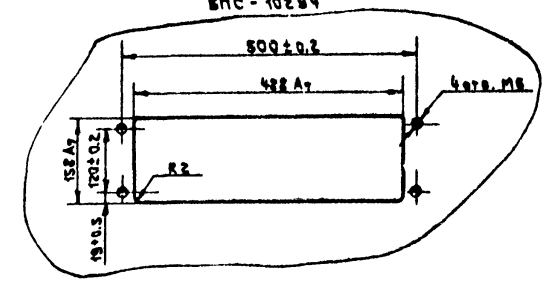
Вид спереди
Дверь не показана



Задняя стенка
Фасад

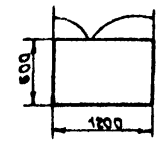


Вырез в шкафу для крепления блока
БПС-102У4



Кроме крепления 4-мя винтами, согласно рисунка, необходимо дополнительная опора снизу для корпуса блока.

Вид сверху
М 1:50



1. Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров по C_n.
3. В контуре табличек и аппаратов указаны номера надписей по перечню надписей.
4. Шкаф одностороннего обслуживания.
5. Схемы электрические принципиальные см. листы АС-18 ... АС-22.
6. Клеммные ряды см. лист АС-33.

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

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр	Стрелецкая		7.83	Т.п. 503-1-32.85 АС,СБ3
Нач.отд	Кулясов		7.83	Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА
Р.К.гр.	Виноградова		7.83	Главный корпус — Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Ст.инж.	Хамичева		7.83	Шкаф ШКК. Общий вид. (начало)
Инж.	Гричанова		7.83	Ленаэропроект, Ленинград

Таблица перечня надписей

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
				Табличка	I-К1	1		
				"	II-К1	1		
				"	I-К3	1		
				"	II-К3	1		
				"	I-К4	1		
				"	II-К4	1		
				"	I1-К2	1		
				"	I2-К2	1		
				"	I3-К2	1		
				"	I4-К2	1		
				"	II1-К2	1		
				"	II2-К2	1		
				"	I-КLА	1		
				"	II-КLА	1		
				"	I-КLП	1		
				"	II-КLП	1		
				"	КL	1		
		1	1QF1	"	~220В контроль концентрации	1		
		2	1QF3	"	Резерв	1		
		3	1QF4	"	Освещение шкафа	1		
		4	1QF2	"	~220В сигнализация	1		
				"	I1А...I4А, II1А, II2А	1		
		5	TV	"	~220В/~36В	1		
		6	FИ	"	Переносное освещение	1		
		7	S1	"	Освещение шкафа	1		
		8	РШ	"	Освещение шкафа	1		
				"	ККL	1		
				"	ККL1	1		
		9	1HL	"	Освещение шкафа	1		
		10	I1HL1... I4HL1	"	Отсутствие сжатого воздуха	1		
			II1HL1 II2HL1	"				
		11	I1HL1	"	т.1 участок подкраски	1		
		12	I2HL1	"	т.2 участок подкраски	1		
		13	I3HL1	"	т.3 участок подкраски	1		
		14	I4HL1	"	т.4 участок подкраски	1		
		15	II1HL1	"	т.1 Краскоприготовительный	1		
		16	II2HL1	"	т.2 Краскоприготовительный	1		
		17	1PQ	"	Прибор	1		
		18	1SB	"	Опробование сигнализации	1		

Технические данные аппаратов

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
				Н1 01		
		01		Выключатель А63-МУ3	03	1QF1
				U~220В, Iн.р=1А, Iотс=1.3Iн.р		1QF4
		02		Выключатель А63-МУ3	01	1QF2
				U~220В, Iн.р=2А, Iотс=2.5Iн.р		1QF3
		03		Реле РПУ-1-363	19	I К1, II К1, I К3 II К3, I К4, II К4
				U~220В, К 4з, 4р		I1К2...I4К2 II1К2, II2К2
						I КLА, II КLА I КLП, II КLП
						КL, ККL ККL1
		04		Выключатель ПВ1-10	01	S1
				U~220В		
		05		Трансформатор	01	TV
				осн.-0.063 ~220В/~36В		
		06		Лампа Б220х25-1	01	1HL
		07		Предохранитель	01	FИ
				ПРС-6 Iпл.вст=6А		
		08		Диод Д-226Б	06	I1А...I4Д II1А, II2А
		09		Розетка РШ-Ц-2-6/250	01	РШ
				НS1 01		
		10		Блок питания БПС-102У4	01	1PQ
		11		Кнопка КЕ-012У3	01	1SB
				исп.1 толкатель красный		
		12		Арматура АС-53	06	I1HL1...I4HL1 II1HL1,
				U~220В, линза		II2HL1
				красная		
				Колодка из 15 зажимов	03	X1...X3
				на ток 16А		

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Стрелецкая		7.83
Нач.отд	Кулясов		7.83
Рук.гр	Виноградова		7.83
Ст.инж.	Ханчик		7.83
Инж.	Гришанова		7.83

Т.П. 503-1-32.85 АС,СБ3

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Шкаф 1ШКК. Общий вид. (окончание)

Ленаэропроект Ленинград

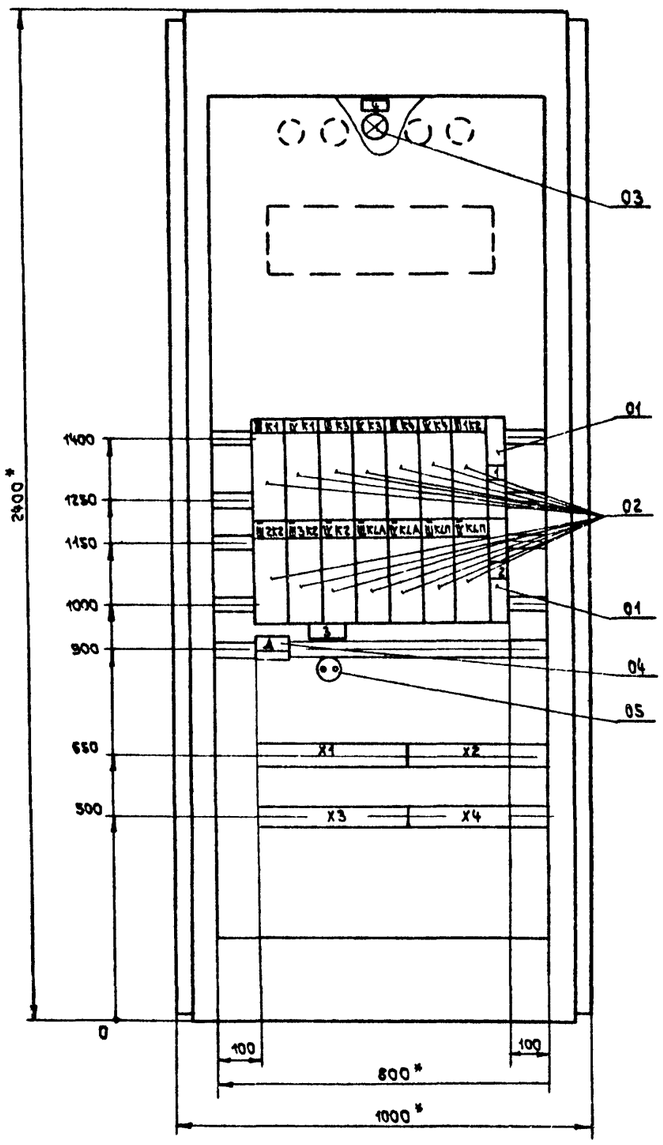
Нормоконтролер Орловская

Формат А2

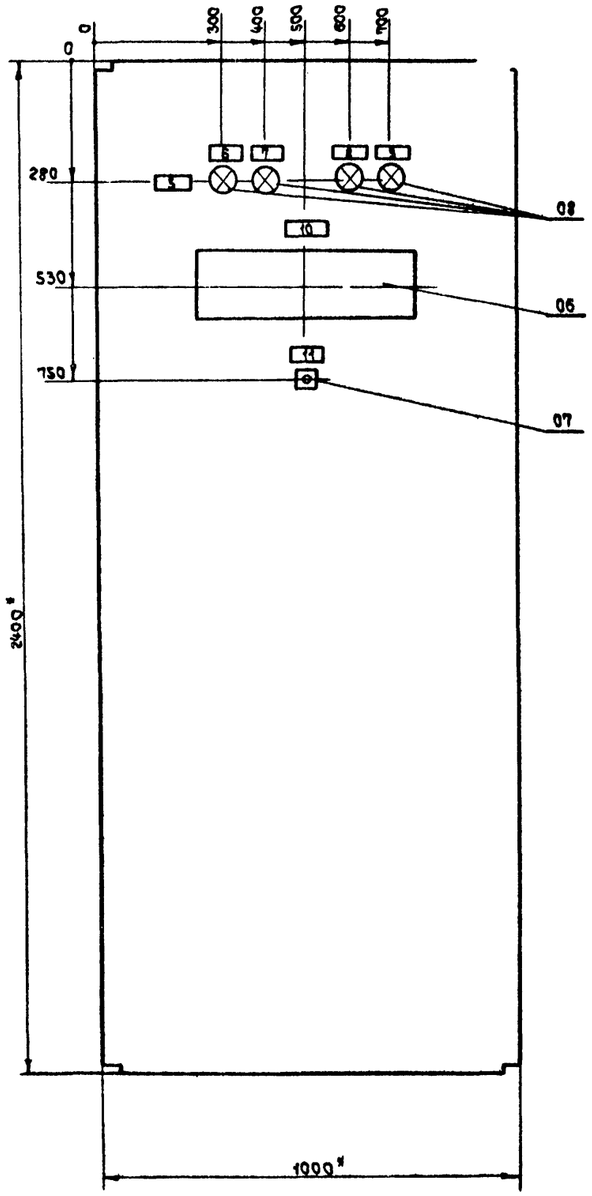
Альбом IX

Чертеж общего вида

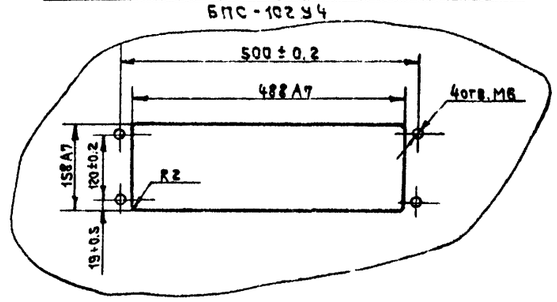
Вид спереди.
Дверь не показана



Задняя стенка.
Фасад

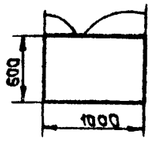


Вырез в шкафу для крепления блока БПС-102У4



Кроме крепления 4-мя винтами, согласно рисунка, необходима дополнительная опора снизу для корпуса блока.

Вид сверху
М 1:50



1. *Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров по C_7.
3. В контуре табличек и аппаратов указаны номера надписей по перечню надписей.
4. Шкаф одностороннего обслуживания.
5. Схемы электрические принципиальные см. листы АС-18... АС-22.
6. Клеммные ряды см. лист АС-33.

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

Привязан					Т.П. 503-1-32.85	АС,С64
					Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА	
	Гл.инж.пр.	Стрелецкая		27.83	Главный корпус	Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
	Нач.отд.	Кулясов		27.83		
	Рук.гр.	Виноградова		27.83		
	Ст.инж.	Ханукаева		27.83	Шкаф 2ШКК. Общий вид. (начало)	Ленаэропроект, Ленинград
Инв.№	Инж.	Грищанова		27.83		

Альбом IX

Таблица перечня надписей

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол	Вид шрифта	Заготовка
				Табличка	III К1	1		
				"	IV К1	1		
				"	III К3	1		
				"	IV К3	1		
				"	III К4	1		
				"	IV К4	1		
				"	III 1-К2	1		
		1	2QF1	"	~220В Контроль концентрации	1		
				"	III 2-К2	1		
				"	III 3-К2	1		
				"	IV-К2	1		
				"	III-КLА	1		
				"	IV-КLА	1		
				"	III-КLП	1		
				"	IV-КLП	1		
		2	2QF3	"	Резерв	1		
				"	III 1Д... III 3Д, IV Д	1		
		3	2РШ	"	Освещение шкафа	1		
		4	2HL	"	Освещение шкафа	1		
		5	III 1HL1... III 3HL1,	"	Отсутствие сжатого воздуха	1		
			IV HL1	"				
		6	III 1HL1	"	Участок ремонта т.1 топливной аппаратуры	1		
		7	III 2HL1	"	Участок ремонта т.2 топливной аппаратуры	1		
		8	III 3HL1	"	Участок ремонта т.3 топливной аппаратуры	1		
		9	IV HL1	"	Участок ремонта т.1 аккумуляторов	1		
		10	2PQ	"	Прибор	1		
		11	2SB	"	Опробование сигнализации	1		

Технические данные аппаратов

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
				H1 01		
		01		Выключатель А63-МУ3	02	2QF1, 2QF3
				U~220В, Jн.р=1А, Jотс=1.3Jн.р		
		02		Реле РПУ-1-363	14	III К1, IV К1, III К3, IV К3
				U~220В, к 4з, 4р		III К4, IV К4 III 1К2... III 3К2
						IV К2, III КLА, IV КLА, III КLП, IV КLП
		03		Лампа Б220×25-1	01	2HL
		04		Диод Д-226Б	04	III 1Д... III 3Д, IV Д
		05		Розетка РШ-Ц-2-6/250	01	2РШ
				H51 01		
		06		Блок питания БПС-102У4	01	2PQ
		07		Кнопка КЕ-012У3	01	2SB
				исп. 1 толкатель красный		
		08		Арматура ЛС-53	04	III 1HL1... III 3HL1,
				U~220В, линза красная		IV HL1
				Колодка из 15 зажимов	04	X1... X4
				на ток 16А		

Т.П. 503-1-32.85 АС,С64

Автотранспортное предприятие на 130 спецавтомашин для аэропортов ГА

Привязан

Инв. N

Гл. инж. гр.	Стрелецкая		7.7.83
Нач. отд.	Кулясов		7.7.83
Рук. гр.	Виноградов		7.7.83
Ст. инж.	Хамукаева		7.7.83
Инж.	Гришанова		7.7.83

Главный корпус

Шкаф 2шкк. общий вид. (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ ЛЕНИНГРАД

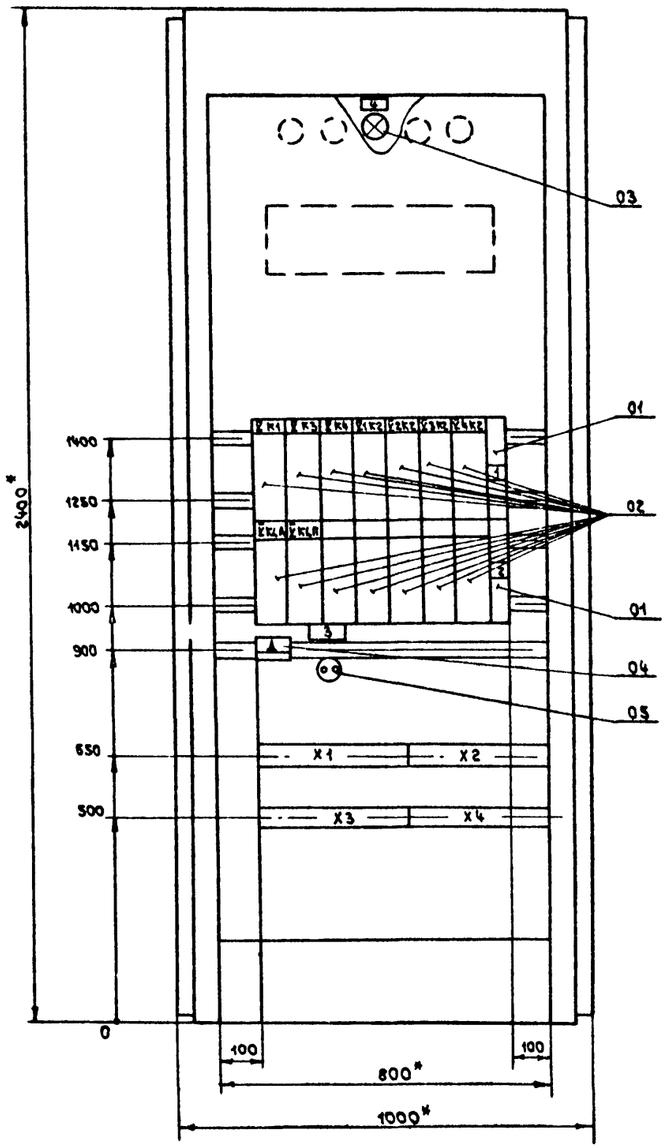
Формат А2

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

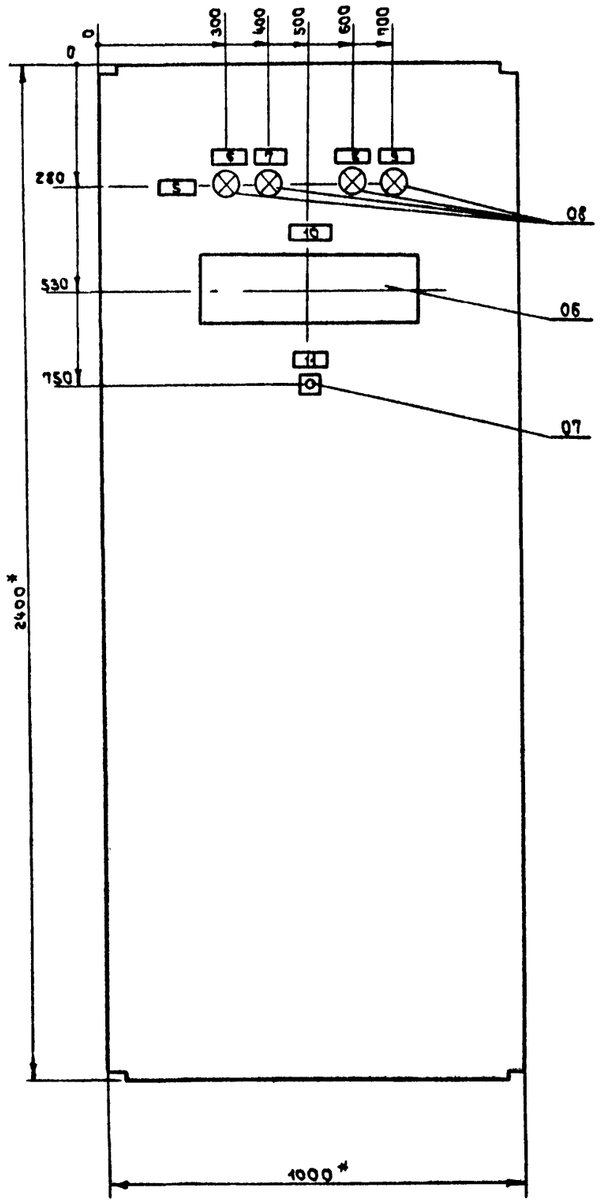
Альбом IX

Чертеж общего вида

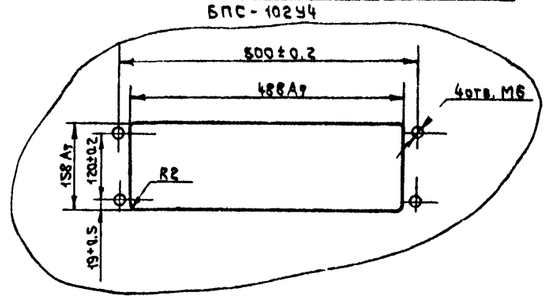
Вид спереди.
Дверь не показана



Задняя стенка.
Фасад

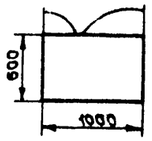


Вырез в шкафу для крепления блока
БПС-102У4



Кроме крепления 4-мя винтами, согласно рисунка, необходима дополнительная опора снизу для корпуса блока.

Вид сверху
М 1:50



1. *Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров по C_7.
3. В контуре табличек и аппаратов указаны номера надписей по перечню надписей.
4. Шкаф одностороннего обслуживания.
5. Схемы электрические принципиальные см. листы АС-18 ... АС 22.
6. Клеммные ряды см. лист АС-33.

Т.П. 503-1-32.85					АС,С65		
Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА							
Главный корпус					Стадия	Лист	Листов
					Р	1	
Шкаф 3шкк. Общий вид (начало)					Ленаэропроект Ленинград		
Гл. инж. пр.	Стрелецкая		27.93				
Нач. отд.	Кулясов		27.93				
Рук. гр.	Виноградов		27.83				
Ст. инж.	Ханчкаев		27.83				
Инж.	Гришанов						

Привязан

Инв. N

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

Альбом IX

Таблица перечня надписей

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
				Табличка	X1K1	1		
				"	X1K3	1		
				"	X1K4	1		
				"	X1K2	1		
				"	X2K2	1		
				"	X3K2	1		
				"	X4K2	1		
		1	3QF1	"	~220В Контроль концентрации	1		
				"		1		
				"		1		
				"		1		
				"		1		
				"		1		
				"		1		
				"		1		
		2	3QF3	"	Резерв	1		
				"	X1Д... X4Д	1		
		3	3PШ	"	Освещение шкафа	1		
		4	3HL	"	Освещение шкафа	1		
		5	X1HL1... X4HL1	"	Отсутствие сжатого воздуха	1		
				"				
		6	X1HL1	"	Участок ремонта топливной аппаратуры т.1	1		
		7	X2HL1	"	Участок ремонта топливной аппаратуры т.2	1		
		8	X3HL1	"	Участок ремонта топливной аппаратуры т.3	1		
		9	XHL1	"	Участок ремонта аккумуляторов т.1	1		
		10	3PQ	"	Прибор	1		
		11	3SB	"	Опробование сигнализации	1		

Технические данные аппаратов

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
				Н1 01		
		01		Выключатель А63-МУ3	02	3QF1, 3QF3
				U-220В, Iн.р=1А, Iотс=1.3 Iн.р		
		02		Реле РПУ-1-363	14	
				U-220В, к 4з, 4р		
		03		Лампа Б 220 х 25-1	01	3HL
		04		Диод Д-226 Б	04	X1Д... X5Д
		05		Розетка РШ-Ц-2-6/250	01	3РШ
				Н51 01		
		06		Блок питания БПС-102 У4	01	3PQ
		07		Кнопка КЕ-012 У3	01	3SB
				исп. 1 толкатель красный		
		08		Арматура АС-53	04	X1HL1... X4HL1
				U~220В, линза красная		
				Колодка из 15 зажимов	04	X1... X4
				на ток 16А		

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

Привязан

Инв. N

Гл. инж. пр.	Стрелецкая		7.7.93	Т.П.503-1-32.85 АС.С65
Нач. отд.	Кулаков		7.7.93	Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА
Рук. гр.	Виноградова		7.7.93	Главный корпус — Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Ст. инж.	Ханчкаева		7.7.93	Шкаф ЗШК. общий вид. (окончание) — Ленаэропроект, Ленинград
Инж.	Грушанова		7.7.93	

Нормоконтролер Орловская

Формат А2

Альбом IX

Стр. 1 | Форма УОЛ-3-74

Опросный лист N _____

Для заказа дифманометра-расходомера газа с сужающим устройством

Позиция N FE, F.I Спецификация N _____

1. Заказчик _____

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

3. Название агрегата, для обслуживания которого нужен расходомер Трубопровод сжатого воздуха

4. Подлежит заказу:

4.1. диафрагма ДК 16 - 50 - I - а/б - 2 шт.
(обозначение по ГОСТ 14321-73 и по ГОСТ 14322-73) (количество)

4.2. разделительные сосуды _____ ~~да~~, нет
(ненужное зачеркнуть)

4.3. вентильный блок _____ да, ~~нет~~
(ненужное зачеркнуть)

4.4. фильтр с редуктором _____ ~~да~~, нет
(ненужное зачеркнуть)
(поставляются только для пневматических приборов)

4.5. дифманометр ДСП - 780Н 1 шт.
(заводское обозначение) (количество)

4.6. вторичный прибор — шт.
(заводское обозначение) (количество)
(п. 4.6 заполняется, если вторичный прибор поставляется заводом-изготовителем дифманометра)

5. Наименование газа воздух

6. Температура измеряемого газа перед сужающим устройством +35 +35 °С.

7. Давление измеряемого газа перед сужающим устройством:

7.1. рабочее (избыточное) 8 ~~кгс/м²~~; кгс/см²
(ненужное зачеркнуть)

7.2. максимальное (избыточное) 10 ~~кгс/м²~~; кгс/см²
(ненужное зачеркнуть)

8. Среднегодовое барометрическое давление местности, где будет установлен расходомер _____ мм рт. ст. (кПа)

9. Плотность сухого газа (или сухой части влажного газа) при температуре 20°С и давлении 1,0332 кгс/см² (101.325 кПа) 1 331 кг/м³.

Стр. 2 | Форма УОЛ-3-74

10. Относительная влажность газа в процентах или в долях единицы при температуре, указанной в п. 6 и давлении по п. 7.1 Газ сухой

Примечание. Абсолютную влажность и точку росы не указывать.

11. Динамическая вязкость измеряемого газа при температуре, указанной в п. 6, и давлении по п. 7.1 $2.14 \cdot 10^{-6}$ кгс·с/м² ~~или Па·с~~

12. Плотность разделительной жидкости при температуре разделительных сосудов и атмосферном давлении 998.2 кг/м³
(заполняется только для дифманометров с ртутным заполнением, а также для сильфонных самопишущих и показывающих)

13. Коэффициент сжимаемости газа при температуре, указанной в п. 6 и давлении по п. 7.1 —
(указывается при отсутствии сведений в „Правилах 28-64")

14. Показатель адиабаты газа —
(указывается при отсутствии сведений в „Правилах 28-64")

15. Средний расход 240 ~~нм³/ч~~, м³/ч, ~~л/ч~~, ~~кг/ч~~, ~~т/ч~~
(ненужное зачеркнуть)

16. Требуемый заказчиком верхний предел шкалы прибора (по расходу)
(выбирается по ГОСТ 18140-72)
320 ~~нм³/ч~~, м³/ч, ~~л/ч~~, ~~кг/ч~~, ~~т/ч~~
(ненужное зачеркнуть)

17. Наибольшая допустимая безвозвратная потеря давления от установки сужающего устройства при расходе, указанном в п. 16 0.25 ~~кгс/м²~~; кгс/см²
(ненужное зачеркнуть)

18. Действительный внутренний диаметр трубопровода перед сужающим устройством при температуре 20°С 51 мм

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

19. Марка материала трубопровода Ст. 3

20. Коэффициент линейного расширения (температурный коэффициент) материала трубопровода при температуре, указанной в п. 6 —
(заполняется при отсутствии сведений в „Правилах 28-64")

Стр. 3 | Форма УОЛ-3-74

21. Количество пар отборов давления на одной диафрагме 1

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

22. Предел измерения дополнительной записи давления — кгс/см²
(заполняется только для дифманометров сильфонных самопишущих с дополнительной записью давления)

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

Наименование организации, заполнившей бланк заказа

Проектная организация:

Ведущий технолог Шагина Н.Г. 251-65-86
(фамилия и подпись) (телефон)

Отдел КИПиА (исполнитель) _____
(фамилия и подпись) (телефон)

" " _____ 19__ г.

Заказчик:

Руководитель предприятия _____
(фамилия и подпись)

М.П.

Привязан							
				Гл. инж. пр.	Стрелецкая		7.7.83
				Нач. п-ра	Кулясов		7.7.83
				Рук. гр.	Виноградова		7.7.83
Инв. N				Ст. инж.	Ханукаева		7.7.83

Т.П. 503-1-32.85 АС, УОЛ1

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

	Стадия	Лист	Листов
Главный корпус	Р	1	1
Опросный лист N1	ЛЕНАЭРОПРОЕКТ Ленинград		

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

Альбом IX

Стр. 1 | Форма УОЛ-1-74

Опросный лист N А

ДЛЯ ЗАКАЗА ДИФМАНОМЕТРА-РАСХОДОМЕРА ЖИДКОСТИ С СУЖАЮЩИМ УСТРОЙСТВОМ

Позиция N 37б, 37ч, 37, 38ч, 38 Спецификация N _____

1. Заказчик _____

2. Почтовый, телеграфный адрес, телефон и телетайп заказчика

_____

_____

3. Название агрегата, для обслуживания которого нужен расходомер
Тепловой пункт. Трубопровод прямой сетевой воды

4. Подлежит заказу:

4.1. Диафрагма ДК 16 - 150 - II - ч/г - 11 1 шт.
(обозначение по ГОСТ 14321-69 и по ГОСТ 14322-69) (количество)

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

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

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

4.5. Фильтр с редуктором ~~да~~, нет
(ненужное зачеркнуть)
(поставляются только для пневматических приборов)

4.6. Дифманометр ДМ 23573 2 шт.
(заводское обозначение) (количество)

4.7. Вторичный прибор КСД2-056 2 шт.
(заводское обозначение) (количество)
(заполняется, если вторичный прибор поставляется заводом-изготовителем дифманометра)

5. Измеряемая жидкость вода

6. Температура измеряемой жидкости перед сужающим устройством 150 °С

7. Давление измеряемой жидкости перед сужающим устройством:

7.1. Рабочее (избыточное) 10 кгс/см², ~~кгс/м²~~
(ненужное зачеркнуть)

Стр. 2 | Форма УОЛ-1-74

7.2. Максимальное (избыточное) 10 кгс/см², ~~кгс/м²~~
(ненужное зачеркнуть)

8. Плотность измеряемой жидкости (для воды не заполняется):

8.1. при температуре, указанной в п.6, и давлении по п.7.1 —
(заполняется для всех типов дифманометров) кг/м³

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

9. Динамическая вязкость измеряемой жидкости (для воды не заполняется) при температуре, указанной в п.6, и давлении по п.7.1 — кгс·с/м² или Па·с

10. Плотность разделительной жидкости при температуре разделительных сосудов и атмосферном давлении — кгс/м²
(заполняется только для дифманометров с ртутным заполнением, а также для сильфонных самопишущих и показывающих)

11. Средний расход поз. 37ч - 90, поз. 38 - 10 м³/ч, ~~л/ч~~, ~~кг/ч~~, ~~т/ч~~
(ненужное зачеркнуть)

12. Требуемый заказчиком верхний предел шкалы привода (по расходу) поз. 37ч - 100, поз. 38ч - 32 м³/ч, ~~л/ч~~, ~~кг/ч~~, ~~т/ч~~
(выбирается по ГОСТ 18140-72)
(ненужное зачеркнуть)

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

14. Действительный внутренний диаметр трубопровода перед сужающим устройством при температуре 20°С 151 мм

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

15. Марка материала трубопровода Ст 10

16. Коэффициент линейного расширения (температурный коэффициент) материала трубопровода при температуре, указанной в п.6 _____
(заполняется при отсутствии сведений в „Правилах 28-64")

Стр. 3 | Форма УОЛ-1-74

17. Количество пар отборов давления на одной диафрагме 2
Угол между отборами 90°.
Примечание: При использовании более одной пары отборов необходимо указать угол между отборами, а также перепад давления по ГОСТ 18140-72, если количество пар отборов давления не совпадает с числом заказываемых дифманометров по данному опросному листу.

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

19. Дополнительные сведения по усмотрению заказчика и по требованиям, оговоренным в справочных материалах завода-изготовителя на заказываемый комплект
В привод измеряемая жидкость поступает с температурой 20° С

20. Наименование организации, заполнившей опросный лист, и ее адрес Ленаэропроект 198092
Наб. Обводного канала 122

Проектная организация:

Ведущий технолог _____
(фамилия и подпись) (телефон)

Отдел КИПиА (исполнитель) _____
(фамилия и подпись) (телефон)

"___" _____ 19__ г.

Заказчик:

Руководитель предприятия _____
(фамилия и подпись)

М.П.

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

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Стрелецкая		
Нач.отд.	Кудасов		
Рук.гр.	Виноградова		
Инж.	Скворцов		

Т.П. 503-1-32.85 АС, УОЛ2

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус | Стадия Р | Лист 64 | Листов

Опросный лист N 2А

Ленаэропроект Ленинград

Нормоконтролер Орловская Формат А2

Стр. 1 | Форма УОЛ-1-74

Опросный лист № 2А

ДЛЯ ЗАКАЗА ДИФМАНОМЕТРА-РАСХОДОМЕРА ЖИДКОСТИ С СУЖАЮЩИМ УСТРОЙСТВОМ

Позиция № 39⁶, 39ч, 39, 40ч, 40 Спецификация №

1. Заказчик

2. Почтовый, телеграфный адрес, телефон и телетайп заказчика

3. Название агрегата, для обслуживания которого нужен расходомер
Тепловой пункт. Трубопровод обратной воды

4. Подлежит заказу:

4.1. диафрагма ДКБ - 150 - II - ч/г - 2 — 1 шт.
(обозначение по ГОСТ 14321-69 и по ГОСТ 14322-69) (количество)

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

4.3. разделительные сосуды ~~да~~, нет
(ненужное зачеркнуть)

4.4. вентильный блок ~~да~~ нет
(ненужное зачеркнуть)

4.5. фильтр с редуктором ~~да~~, нет
(ненужное зачеркнуть)
(поставляются только для пневматических приборов)

4.6 дифманометр ДМ 23573 — 2 шт.
(заводское обозначение) (количество)

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

5. Измеряемая жидкость вода

6. Температура измеряемой жидкости перед сужающим устройством +70 °С

7. Давление измеряемой жидкости перед сужающим устройством:

7.1. рабочее (избыточное) 6,0 кгс/см², ~~кгс/м²~~
(ненужное зачеркнуть)

Стр. 2 | Форма УОЛ-1-74

7.2. максимальное (избыточное) 6,0 кгс/см², ~~кгс/м²~~
(ненужное зачеркнуть)

8. Плотность измеряемой жидкости (для воды не заполняется)

8.1. при температуре, указанной в п.6, и давлении по п.7.1 — кг/м³
(заполняется для всех типов дифманометров)

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

9. Динамическая вязкость измеряемой жидкости (для воды не заполняется) при температуре, указанной в п.6, и давлении по п.7.1 — кгс·с/м² или Па·с

10. Плотность разделительной жидкости при температуре разделительных сосудов и атмосферном давлении — кгс/м²
(заполняется только для дифманометров с ртутным заполнением, а также для сильфонных самопищущих и показывающих)

11. Средний расход поз. 39ч - 90, поз. 40ч - 10 м³/ч, ~~л/ч~~, ~~кг/ч~~, ~~т/ч~~
(ненужное зачеркнуть)

12. Требуемый заказчиком верхний предел шкалы прибора (по расходу) поз. 39ч - 100, поз. 40ч - 32 т/ч м³/ч, ~~л/ч~~, ~~кг/ч~~, ~~т/ч~~
(выбирается по ГОСТ 18140-72)
(ненужное зачеркнуть)

13. Наибольшая допустимая безвозвратная потеря давления от установки сужающего устройства при расходе, указанном в п.12 — 0,5 — кгс/м²; ~~кгс/см²~~
(ненужное зачеркнуть)

14. Действительный внутренний диаметр трубопровода перед сужающим устройством при температуре 20°С 151 мм

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

15. Марка материала трубопровода Ст 10

16. Коэффициент линейного расширения (температурный коэффициент) материала трубопровода при температуре, указанной в п.6 —
(заполняется при отсутствии сведений в „Правилах 28-64")

Стр. 3 | Форма УОЛ-1-74

17. Количество пар отборов давления на одной диафрагме две
угол между отборами 90°
Примечание: при использовании более одной пары отборов необходимо указать угол между отборами, а также перепад давления по ГОСТ 18140-72, если количество пар отборов давления не совпадает с числом заказываемых дифманометров по данному опросному листу.

18. Пределы измерения дополнительной записи давления — кгс/см²
(заполняется только для дифманометров сильфонных самопищущих с дополнительной записью давления)

19. Дополнительные сведения по усмотрению заказчика и по требованиям, оговоренным в справочных материалах завода-изготовителя на заказываемый комплект
В прибор измеряемая жидкость попадает с температурой 20°С

20. Наименование организации, заполнившей опросный лист, и ее адрес Ленаэропроект 198092
Наб. Обводного канала 122

Проектная организация:

Ведущий технолог
(фамилия и подпись) (телефон)

Отдел КИПиА (исполнитель)
(фамилия и подпись) (телефон)

„ ___ " ___ 19 ___ г.

Заказчик:

Руководитель предприятия
(фамилия и подпись)

М.П.

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

Привязан				Т.П. 503-1-32.85	АС, УОЛЗ
				Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА	
Гл.инж.пр.	Стрелецкая		7.83	Главный корпус	Стадия: Р; Лист: 63; Листов:
Нач.отд.	Кулясов		7.83		
Рук.гр.	Виноградова		7.83	Опросный лист № 3А	Ленаэропроект, Ленинград
Инв.№	Инж.	Сидорчова			

Альбом IX

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
ПЗ	Общая пояснительная записка. Основные положения по организации строительства	Альбом I
ТГ	Схема генплана	—"—
	Главный корпус	
ТХ	Технологические решения	Альбом II
АР	Архитектурные решения	—"—
КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом III
КМ	Конструкции металлические	Альбом IV
АРИ, КЖИ	Строительные изделия	Альбом V
ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом VI
ВК	Водопровод и канализация	—"—
ВС	Воздухоснабжение	—"—
ЭМ	Электроснабжение. Электрооборудование	Альбом VII
ЭМУ	Управление электроприводами	Альбом VIII
АС, СС	Автоматизация. Связь и сигнализация	Альбом IX
ТСО	Технические средства охраны	Альбом X
АПТ	Автоматическое пожаротушение	Альбом XI
АП	Электроуправление пожароустановок	—"—
ПС	Пожарная сигнализация	—"—
СО	Спецификация оборудования	Альбом XII
ВМ	Ведомости потребности в материалах	Альбом XIII
С	Сметы (части 1,2,3,4)	Альбом XIV
	Помещение учебных занятий и общественных организаций в подвале главного корпуса	Альбом XV

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные	
ГОСТ 2.763-79	Обозначения условные графические в схемах. Проводные средства связи ЕАСС	
ГОСТ 21.102-79	Общие данные по рабочим чертежам	
ГОСТ 21.603-80	Связь и сигнализация	
	Прилагаемые	
	Спецификация оборудования	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Аппарат телефонный с приставкой ПДСВ
- 50×2 — Бокс кабельный с указанием емкости
- АГС-10 — Аппаратура громкоговорящей связи
- 1 — Абонентский аппарат громкоговорящей связи
- Аппарат телефонный УАТС аэропорта
- Г — То же, АТС города
- ВГ — То же, УАТС аэропорта с выходом в город
- То же, во взрывозащищенном исполнении
- Часы электровторичные
- Часы двухсторонние наружные
- 10/5 — Кабель телефонный с указанием емкости и длины
- Муфта на кабеле
- 2КЗ-7 — Колонка звуковая с указанием типа на плане
- 2ВА — То же, на схеме с указанием мощн.
- Громкоговоритель абонентский мощн. 0,15 ВА на плане
- То же, на схеме
- Громкоговоритель рупорный мощн. 10 ВА
- 0/5 — Провод сети радиооповещения с указанием длины
- Р/5 — Провод сети радиофикации с указанием длины
- УКВ — Стационарная УКВ-радиостанция с комплектной антенной и кабелем.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ „СС"

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема расположения сети связи	
4	План расположения сети связи на отм. 0,000 в осях 1-11.	
5	План расположения сети связи на отм. 0,000 в осях 12-16	
6	План расположения сети связи на отм. 3,300 в осях 14-16. Таблица громкоговорящей связи	
7	Список абонентских устройств	
8	Схема расположения сетей радиотрансляции и радиооповещения	
9	План расположения сетей радиотрансляции и радиооповещения на отм. 0,000 в осях 1-11	
10	План расположения сетей радиотрансляции и радиооповещения на отм. 0,000 в осях 12-16.	
11	План расположения сетей радиотрансляции и радиооповещения на отм. 3,300 в осях 12-16	

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 Н.М.Стрелецкая

Привязан: главный инженер проекта

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

Привязан

Инв. №

ТП 503-1-32.85 СС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

				Стадия	Лист	Листов
ГИП	Стрелецкая			Р	1	11
Нач. отд.	Малинин					
Гл. спец.	Яковлев					
Рук. гр.	Хабарова					
Ст. инж.	Брусенцев					

Главный корпус

Общие данные (начало)

Ленгазпроект г. Ленинград

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	2	3	4	5
		ТЕЛЕФОНИЗАЦИЯ		
1		Аппаратура громкоговорящей связи АГС-10	3	шт
2		Абонентский аппарат АГС-1	4	"
3	РГО. 218. 044. ТУ	Аппарат телефонный ТАН-10-1	11	"
4	РГО. 218. 016. ТУ	Аппарат телефонный ТАСТ-10	13	"
5	РГО. 218. 042. ТУ	Аппарат телефонный ТАХ-6	2	"
6		Приставка дублирования сигнала вызова ПДСВ	11	"
7	ГОСТ 22627-77	Часы электровторичные ВЧС1-М2ПВ24Р-300-323К	11	"
8	ГОСТ 22527-77	Часы электровторичные ВЧС1-М2ПВ24Р-400-302К	15	"
9	ГОСТ 22527-77	Часы электровторичные ВЧС2-М1ПВ24Р-800-313К	1	"
10	ТУ.25.07.1357-78	Реле РЭР	1	"
11		Выпрямительный блок ВБ-24/3-8	1	"
12*	ГОСТ 23052-78	Бокс БКТ 50×2	3	"
13	ГОСТ 23052-78	Бокс БКТ 30×2	1	"
14	ГОСТ 23052-78	БКТ 20×2	1	"
15	ГОСТ 8525-78	Коробка КРТП-10	5	"
16	ГОСТ 10040-75	Коробка УК-2П	12	"
17	ГОСТ 23052-78	Бокс БКТ-10×2	3	"
18	ГОСТ 22498-77	Кабель ТПП 50×2×0,4	0,05	км
19	ГОСТ 22498-77	Кабель ТПП 30×2×0,4	0,01	"
20	ГОСТ 22498-77	Кабель ТПП 20×2×0,4	0,09	"
21	ГОСТ 22498-77	Кабель ТПП 10×2×0,4	0,12	"
22	ГОСТ 20573-75	Провод ТРП 2×0,5	1,5	"
23		Провод ПКСВ-2	0,20	"
24	ТУ 16.538.149-72	Муфта разветвит. на ТПП 50×2×0,4 ЗРП-20	1	шт.
25	ТУ.16.538.149-72	Муфта разветвительная на ТПП 30×2×0,4 2РП-15	1	шт
26	ТУ.16.538.149-72	Муфта разветвительная на ТПП 20×2×0,4 2РП-15	2	"
27	ТУ.16.538.149-72	Муфта соединительная на ТПП 50×2×0,4 ЗСП-20	3	"
28	ТУ.16.538.149-72	Муфта соединительная на ТПП 10×2×0,4 СП-12	4	"
29	ТУ.6.05.1575-77	Труба винипластовая d=40мм	50	м
30	ГОСТ 3262-75	Труба стальная d=20 мм	40	"
31		Коробка КПП-20	1	шт
		РАДИОФИКАЦИЯ И РАДИООПОВЕЩЕНИЕ		
1	ТУ.46. 1270-69	Усилитель мощности 100У-101	4	К-Т
2	ТУ.45-74 Тт 0.473.004.ТУ	Трансформатор абонентский ТАМУ-10	1	шт
3	ИЦ. 3843.166.ТУ	Колонка звуковая 2К3-Т	19	"
4	АЮЭ. 843. 001. ТУ	Колонка звуковая 15К3-8	3	"
5	ГОСТ 12089-80	Громкоговоритель рупорный 10ГРД-14-8	2	шт
6	ГОСТ 5961-76	Громкоговоритель абонентский "ТАЙГА"	15	"
7		УКВ - радиостанция стационарная 50 РТС-А2-2М	2	К-Т
8	ГОСТ 10040-75	Коробка УК-2П	40	шт
9	ГОСТ 10040-75	Коробка УК-2Р	15	"
10		Радиорозетка РШР	15	"
11	ТУ 16.505.775-75	Кабель радиофикации ПРППМ 1×2×0,8	0,13	км
12	ГОСТ 10284-75	Провод радиотрансляционный ПТПЖ 2×1,2	0,90	"
13	ГОСТ 10284-75	Провод радиотрансляционный ПТПЖ 2×0,5	0,40	"
14		Провод микрофонный ПРДШВ	0,02	"

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

ТП 503-1-32.85 СС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Привязан

Инв.№

ГИП	Стрелецкая		
Нач.отд.	Малинин		
Гл.спец.	Яковлев		
Рук.гр.	Хабарова		
Ст.инж.	Брыснова		

Главный корпус

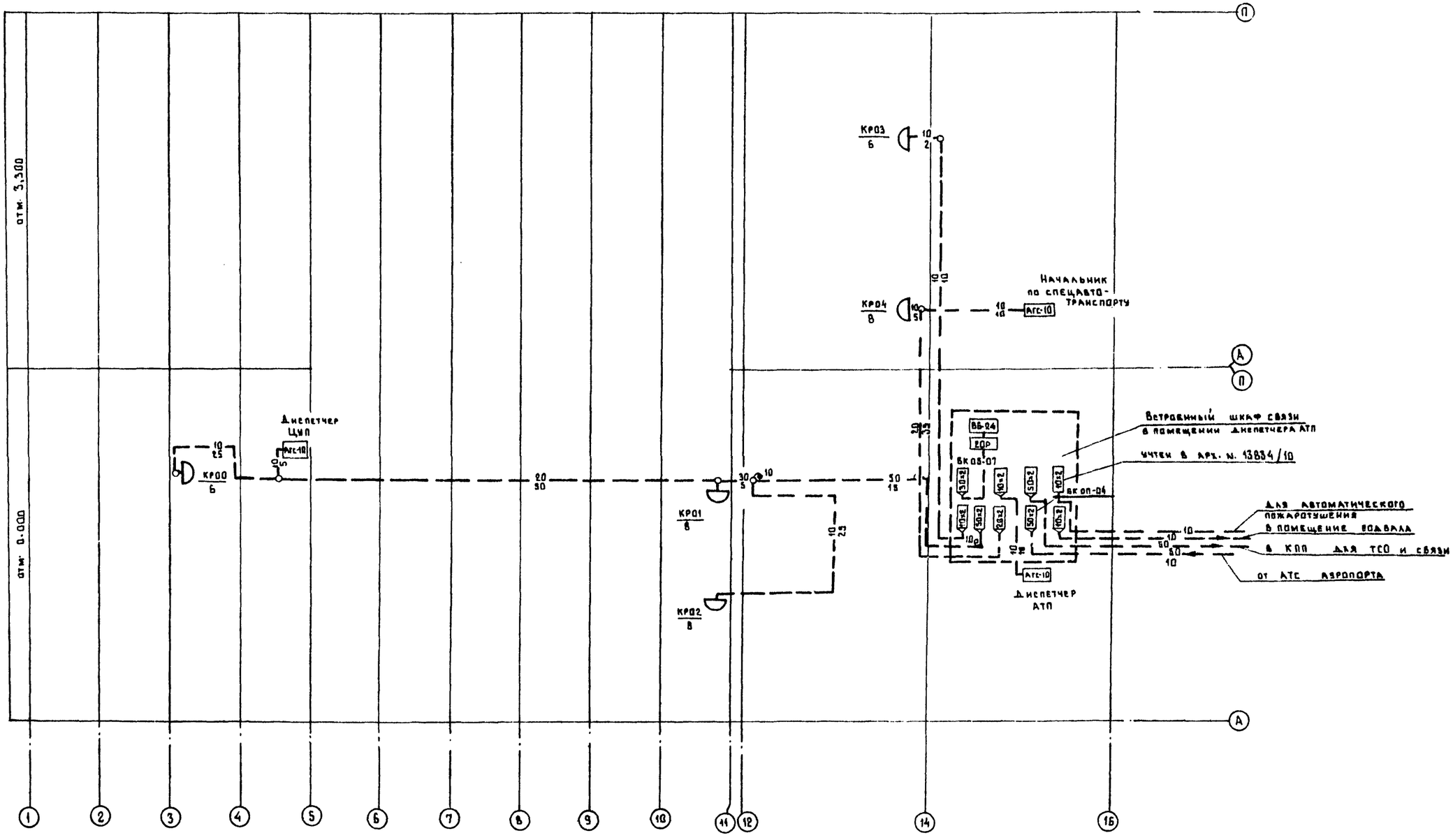
Общие данные (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ г. Ленинград

Нормоконтролер Силык

Формат А2



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

Привязан

Инв. N.

ГИП	Стрелецкая		
Нач. отд.	Малинин		
Гл. спец.	Яковлев		
Рук. гр.	Хабарова		
Ст. инж.	Брусилова		

ТП 503-1-32.85 СС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

Стадия Р | Лист 3 | Листов

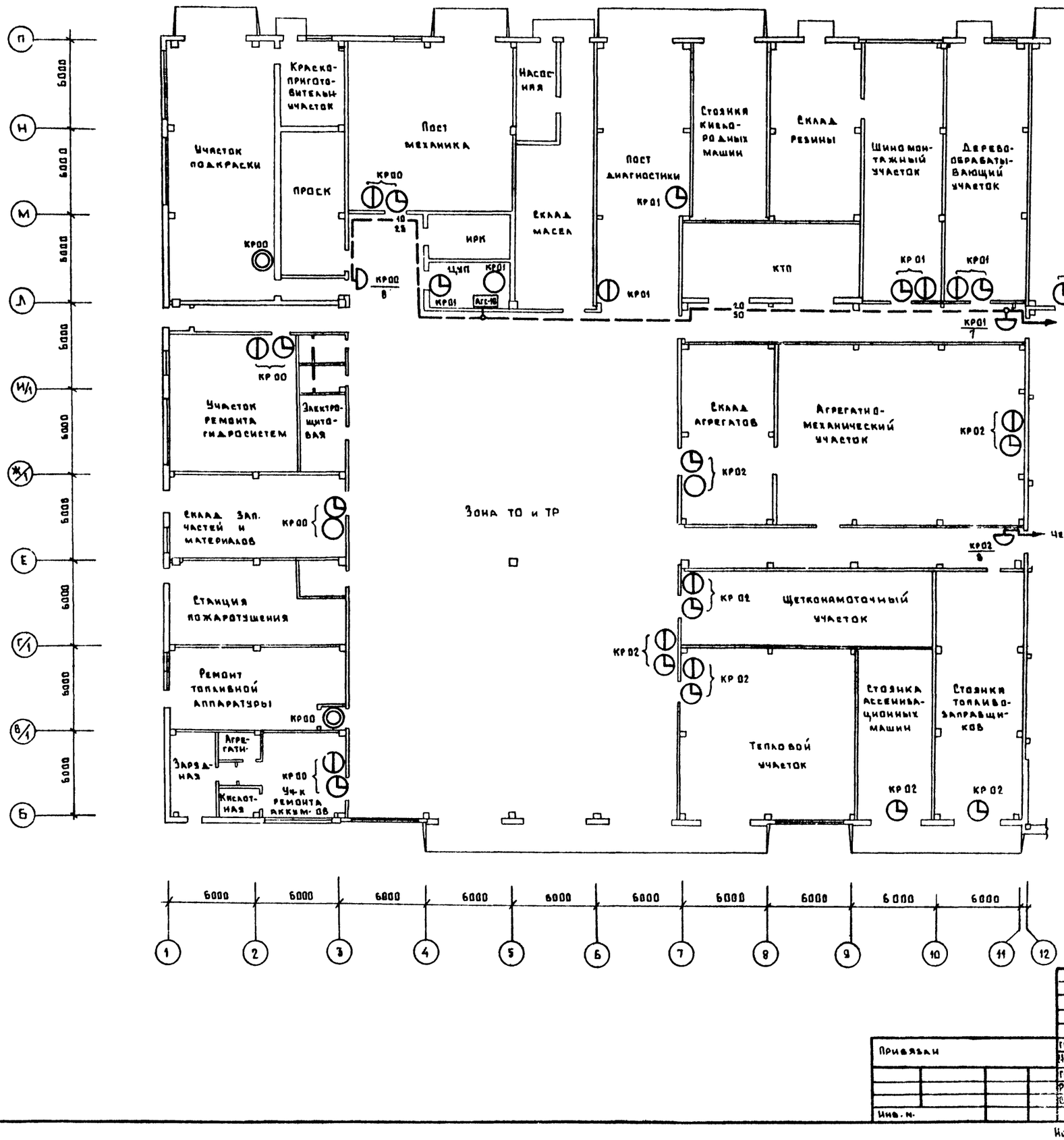
Схема расположения сети связи

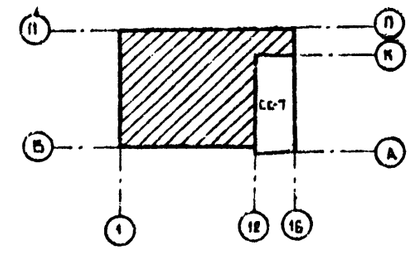
Ленаэропроект г. Ленинград

Нормоконтролер Сильк

Формат А3

Альбом IX





Согласовано:
Отдел №5 Сидоров
Отдел №6 Кириллин
Отдел №18 Камнов

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

Привязан			
Инв. №			

ТП 508-1-32.85 СС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

ГИП	Стрельецкая		
Рук. отд.	Илинин		
Гл. спец.	Яковлев		
Рук. гр.	Захарова		
Ст. инж.	Ерунова		

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

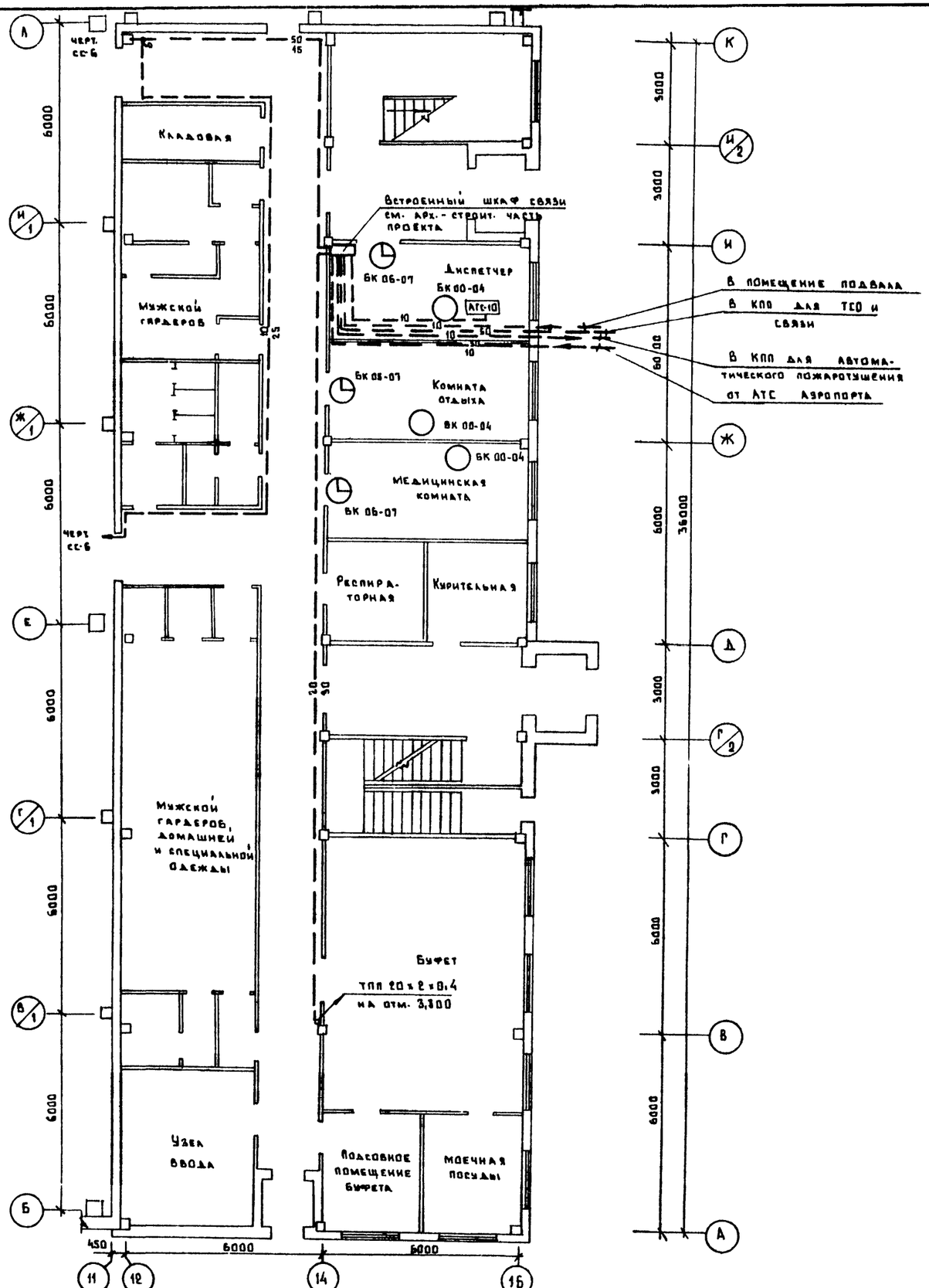
План расположения сети связи на отм. 0.000 в осях 1-11

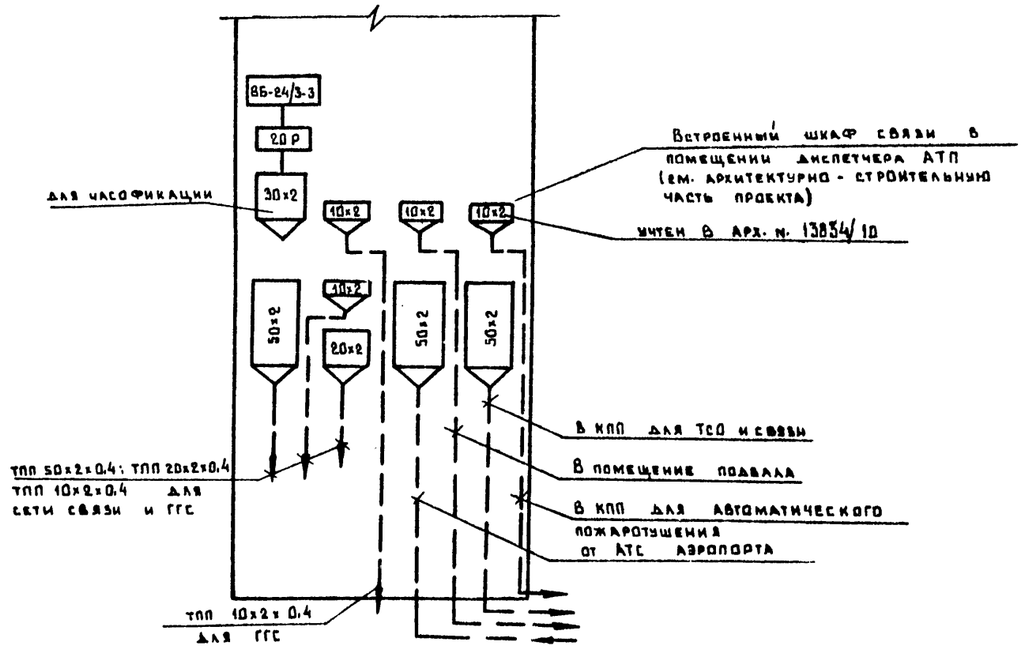
ЛЕНАЭРОПРОЕКТ г. Ленинград

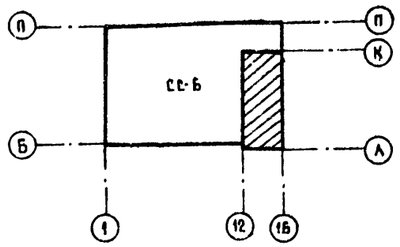
Нормоконтролер [illegible] Сильм

Формат А2

Альбом 15







ТП 503-1-32.85				СС	
Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА					
Главный корпус				Стадия	Лист	Листов
				Р	5	
План расположения сети связи на отм. 0.000 в осях 12-16				ЛЕНАЭРОПРОЕКТ г. Ленинград	

Гип	Стрелецкая		
Нач. отд.	Малинин		
Гл. спец.	Яковлев		
Рук. гр.	Хабарова		
Ст. инж.	Брусова		

Привязан

Инв. №

Нормоконтролер Силов

Формат 22

Согласовано

Отдел № 5 Сидоров

Отдел № 6 Куразенков

Отдел № 10 Климов

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

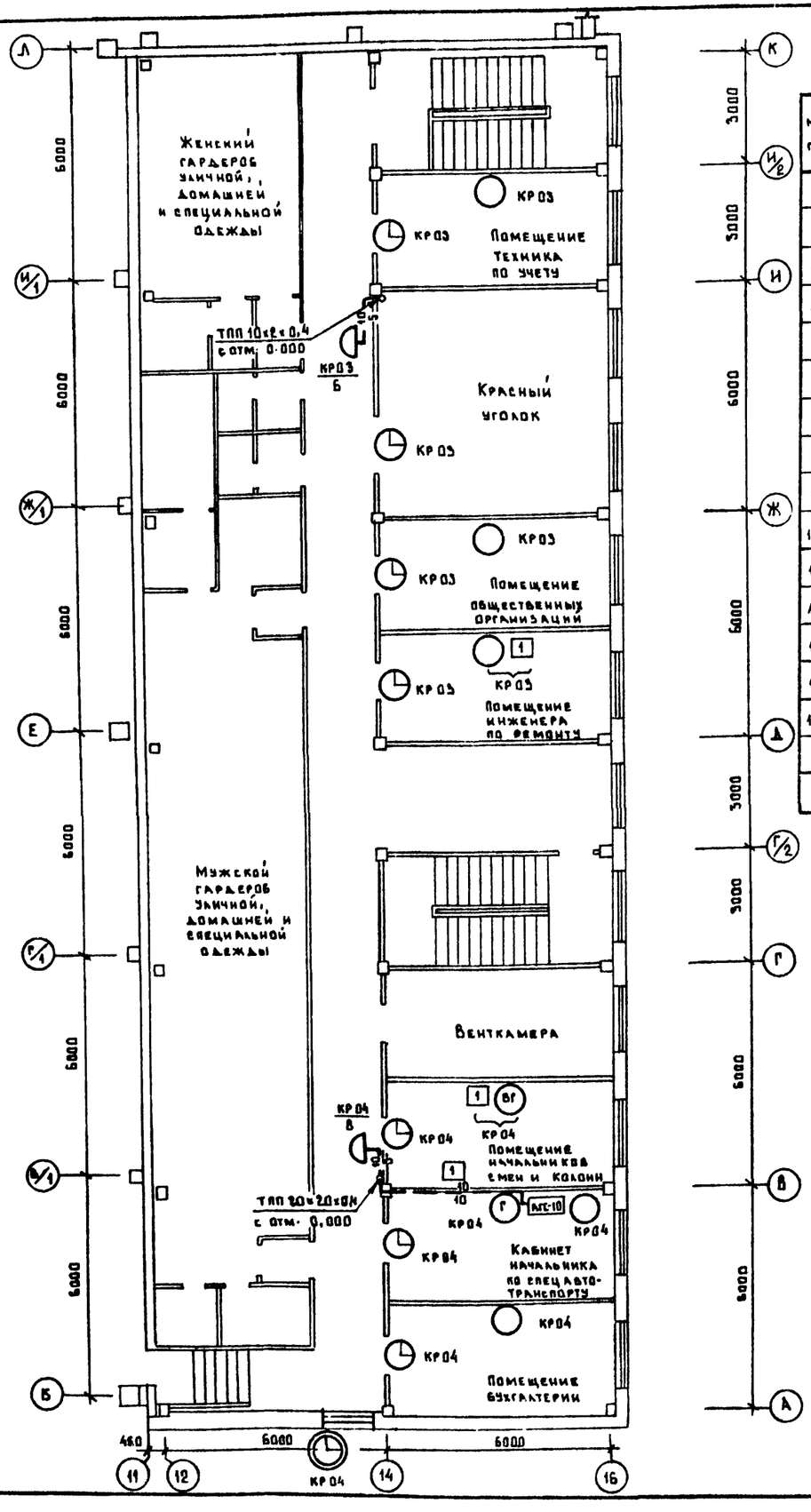


ТАБЛИЦА ГРОМКОГОВОРЯЩЕЙ СВЯЗИ

N.N. п.п.	Абонент	Место распол.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			Колич. связей	Тип ап-ры
1	Начальник по спецавтотрансп.	Корпус	○		+	+	+	+		+	+			+						7	АГС-10м
2	Инженер			○				+												1	АГС-1
3	Начальник колонн		+		○															1	АГС-1
4	Начальник смен	Главный	+			○														1	АГС-1
5	Диспетчер АТП		+				○	+	+			+	+			+	+			7	АГС-10м
6	Диспетчер ЦУП		+	+			+	○							+					4	АГС-10м
7	КПП						+		○											1	АГС-1
8	Начальник аэропорта		+																		
9	Начальник службы перевозок		+																		
10	Диспетчер службы перевозок	АТП					+														
11	Диспетчер службы ГСМ						+														
12	ЗНА по летной службе	Вне	+																		
13	Группа планирования							+													
14	Диспетчер ПДО АТБ						+														
15	Старший диспетчер справочного бюро						+														

○ место установки аппарата

+ наличие громкоговорящей связи

Аппаратура, устанавливаемая вне предприятия, данным проектом не учитывается.

Согласовано	Отдел № 5	Сидоров	
	Отдел № 6	Куразенков	
	Отдел № 10	Климов	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Гип	Стрелецкая		
Нач. отд.	Малинин		
Гл. спец.	Яковлев		
Рук. гр.	Хабарова		
Ст. инж.	Брусинова		

ТП 503-1-32.85 СС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

План расположения сети связи на отм. 3.300 в осях 14-16. Таблица громкоговорящей связи

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ г. Ленинград

Нормоконтролер Силек

Формат 22

Альбом IX

СПИСОК АБОНЕНТСКИХ УСТРОЙСТВ

N.N. п.п.	Наименование помещений	Телефонизация			Часофикация	Радиофикация	Примечание
		ГАТС	с вых. в город	УАТС			
1	2	3	4	5	6	7	8
	0.000						
1	Участок ремонта аккумуляторов	—	—	1	1	—	
2	Ремонт топливной аппаратуры	—	—	1	—	—	
3	Щетконамоточный участок	—	—	1	1	—	
4	Участок ремонта гидросистем	—	—	1	1	—	
5	Участок подкраски	—	—	1	—	—	
6	Пост механика	—	—	1	1	—	
7	ЦУП	—	—	1	1	—	
8	Склад масел	—	—	—	—	—	
9	Пост диагностики	—	—	1	1	—	
10	Шиномонтажный участок	—	—	1	1	—	
11	Деревообрабатывающий участок	—	—	1	1	—	
12	Закрытая стоянка	—	—	1	1	—	
13	Агрегатномеханический участок	—	—	1	1	—	
14	Склад запчастей и материалов	—	—	1	1	—	
15	Зона ТО и Т	—	—	1	1	—	
16	Тепловой участок	—	—	1	1	—	
17	Стоянка ассенизационных машин	—	—	—	1	—	
18	Стоянка топливозаправщиков	—	—	—	1	—	
19	Мужской гардероб	—	—	—	—	3	
20	Диспетчер	—	—	1	1	1	
21	Комната отдыха	—	—	1	1	1	
22	Медицинская комната	—	—	1	1	1	
23	Склад агрегатов	—	—	1	1	—	

1	2	3	4	5	6	7	8
	отм. 3,300						
23	Помещение техника по учету	—	—	1	1	1	
24	Красный уголок	—	—	—	1	1	
25	Помещение общественных организаций	—	—	1	1	1	
26	Помещение инженера по ремонту	—	—	1	1	1	
27	Помещение начальников смен и колонн	—	1	—	1	1	
28	Кабинет начальника по спецавтотранспорту	1	—	1	1	1	
29	Помещение бухгалтерии	—	—	1	1	1	
30	Женский гардероб	—	—	—	—	1	
31	Мужской гардероб	—	—	—	—	1	
	Подвал						
32	Кабинет политического просвещения	—	—	—	1	1	учтено в арх. № 13834/16
33	Кабинет безопасности движения	—	—	—	1	1	
34	Красный уголок	—	—	—	1	1	
35	Коридор	1	—	—	—	—	
	Итого	2	1	24	29	18	

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Стрелецкая		01.07.83
Нач. отд.	Малинин		01.07.83
Гл. спец.	Яковлев		01.07.83
Рук. гр.	Хабарова		01.07.83
Ст. инж.	Брусинова		01.07.83

ТП 503-1-32.86 СС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

Список абонентских устройств

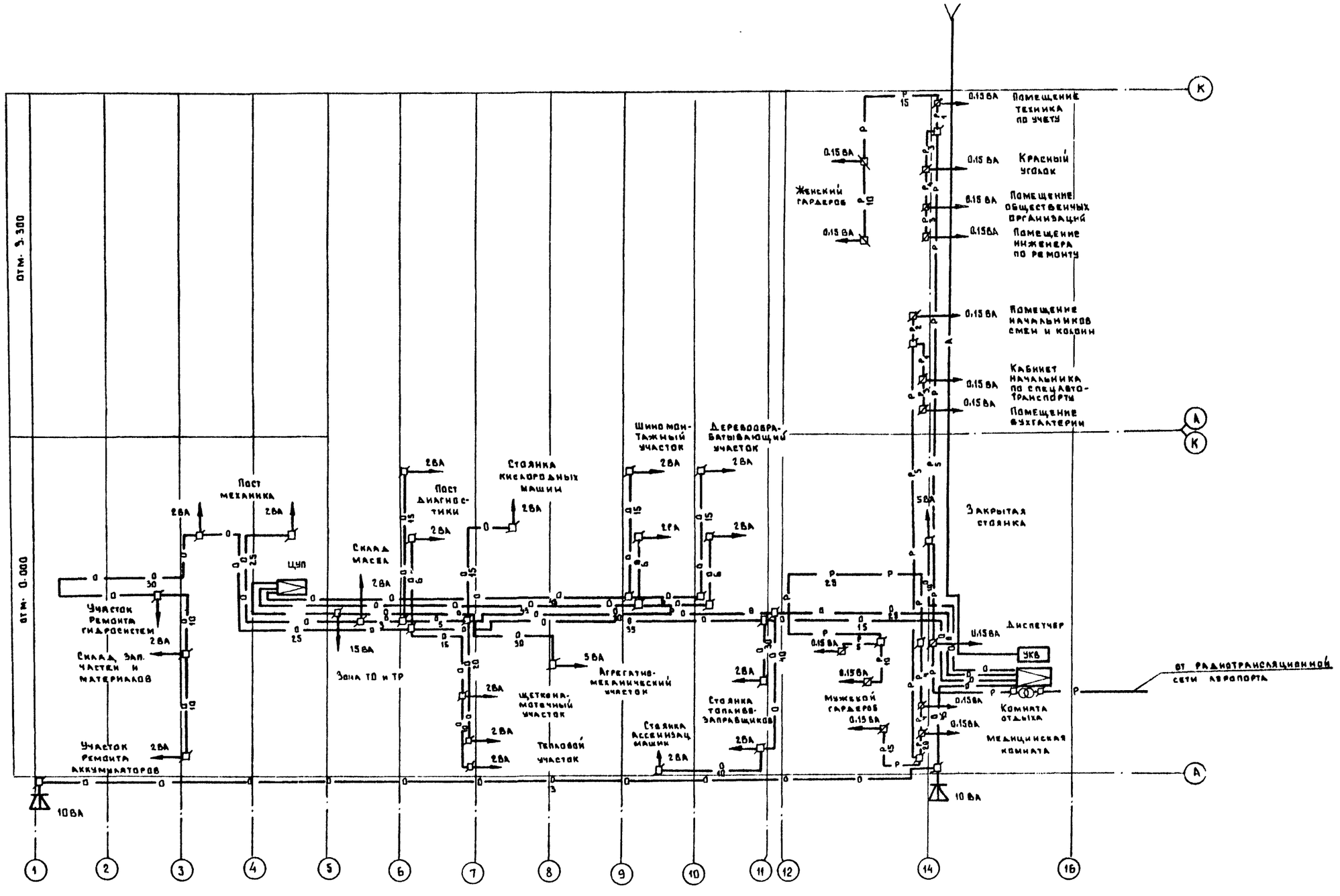
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ г. Ленинград

Нормоконтролер [signature] Сидорк

Формат 22

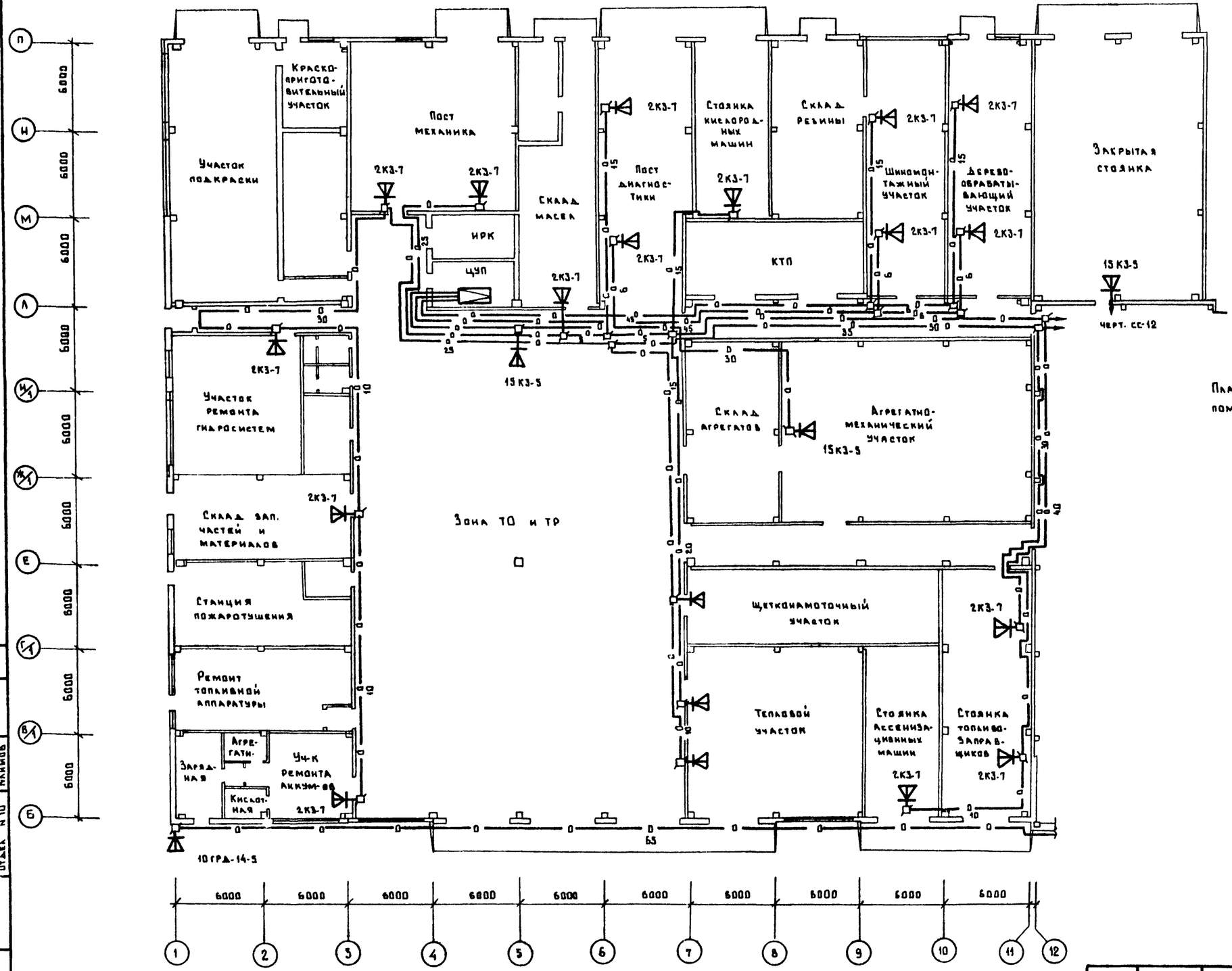
Альбом IX



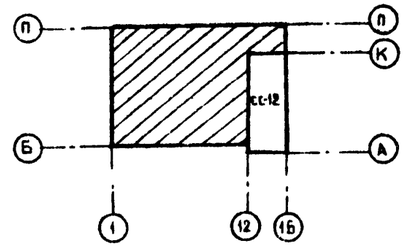
Привязан				ТП 503-1-32.85	СС
				Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА	
	ГИП	Стрелецкая		Главный корпус	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
	Нач. отд.	Малинин			
	Гл. спец.	Яковлев			
	Рук. гр.	Хабарова		Схема расположения сетей радиотрансляции и радиовещания	Ленаэропроект г. Ленинград
Инв. №	Ст. инж.	Брусилова			

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

Альбом IX



План расположения оборудования в помещении диспетчера ЦУП дан на черт. СС-11.



Согласовано:
Отдел № 5 Сидоров
Отдел № 6 Куракина
Отдел № 10 Калинов

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Стрелецкая		01.07.83
Нач. отд.	Малинин		01.07.83
Гл. спец.	Яковлев		01.07.83
Осн. инж.	Хабарова		01.01.83
Ст. техник	Брускова		01.07.83

ТП 503-1-32.85 СС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

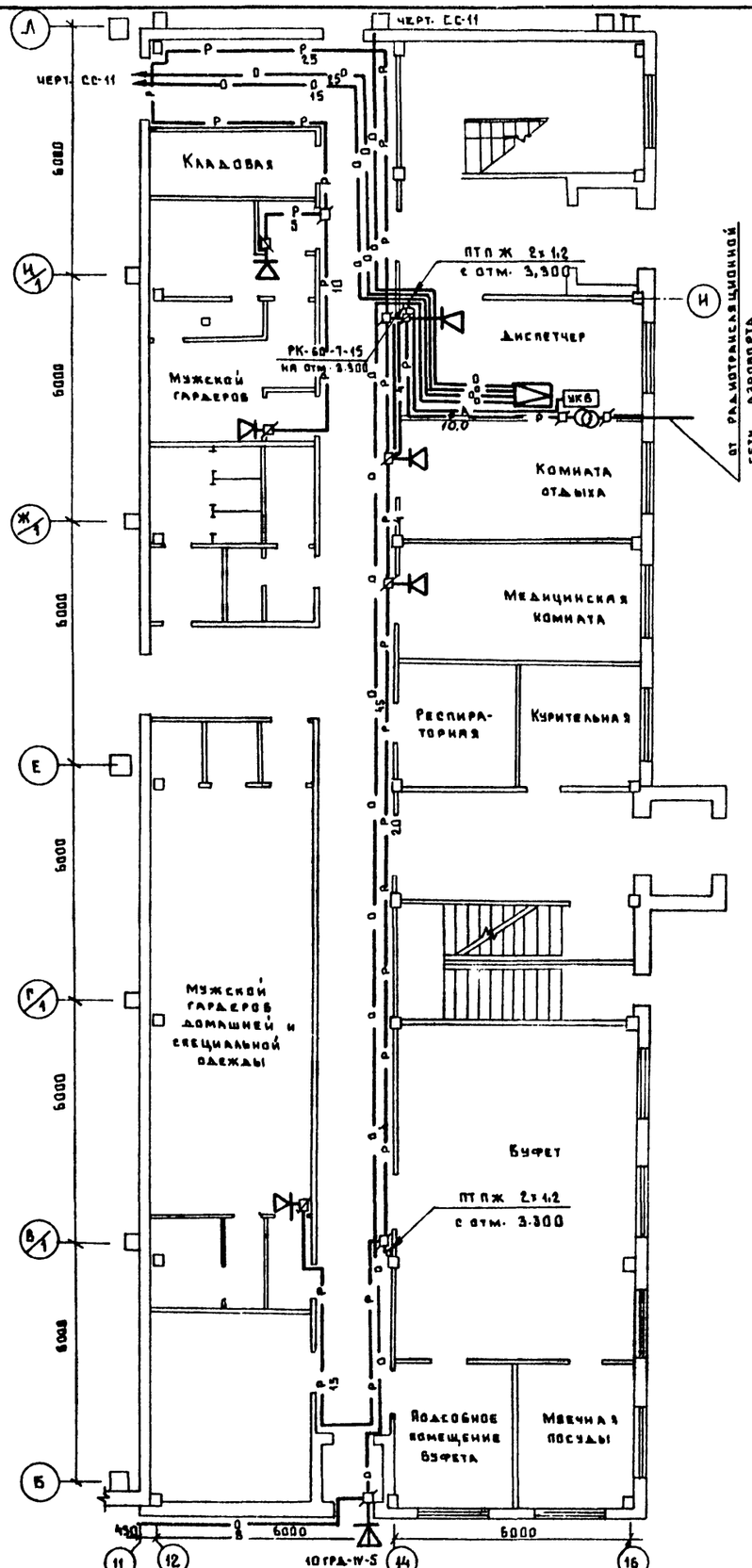
Главный корпус

План расположения сетей радиотрансляции и радиовещания на отм. 0.000 в осях 1-11

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ
г. Ленинград

Альбом IX



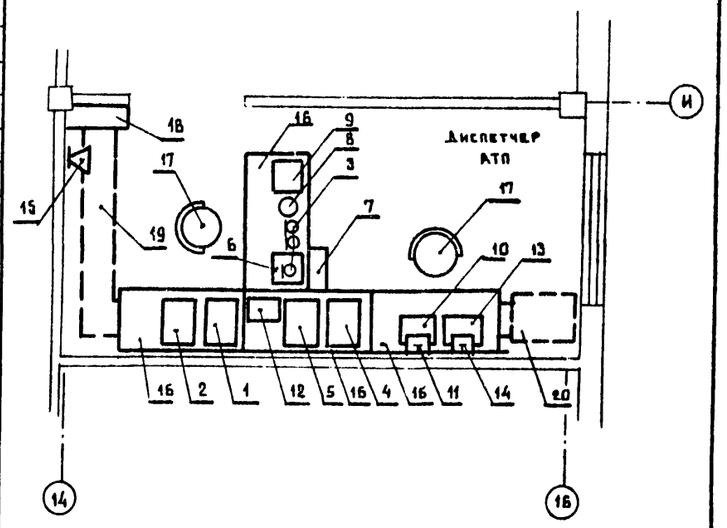
ЭКСПЛИКАЦИЯ

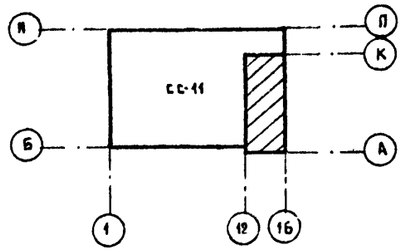
N.N. п.п.	Наименование	Тип. марка	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
1	Усилитель предварительный	100У-101	шт.	1	основной
2	Усилитель оконечный	"	"	1	комплект
3	Микрофон	МД-200	"	6	
4	Усилитель предварительный	100У-101	"	1	резервн.
5	Усилитель оконечный	"	"	1	комплект
6	Пульт управления ап-ры АГС-10	АГС-10	"	1	
7	Статив аппаратуры АГС-10		"	1	
8	Аппарат телефонный	ТАН-70	"	1	
9	Пульт управления УКВ-радиостанц.			1	
10	Приемопередатчик с блоком пи-				
	тания и распределителем вариант	52 РТС			основной
	III на общей раме	А2-4М		1	комплект
11	Распределитель вар. II		"	1	
12	Пульт управления УКВ-радиостанции		"	1	
13	Приемопередатчик с блоком питания				
	и распределителем вариант III				резервн.
	на общей раме		"	1	комплект
14	Распределитель вар. II		"	1	
15	Громкоговоритель абонентский		"	2	
16	Стол канцелярский		"	4	
17	Стул канцелярский		"	2	
18	Шкаф связи встроенный		"	1	см. арх.
19	Канал подпольный		"	1	строит. часть
20	Вводной приямок 600х800х850		"	1	проекта

Антенна УКВ р/станции 52 РТС-А2-4М устанавливается на кровле автотранспортного предприятия с использованием закладных деталей, учтенных в архитектурно-строительной части.

ПЛАН НА ОТМ. 0.000 В ОСЯХ 14-16

М 1:50





Согласовано	Отдел N 5	Сидоров	
	Отдел N 6	Куразенков	
	Отдел N 10	Климов	
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	

Привязан			
Инв. N			

Гип	Стрелецкая		
Нач. отд.	Малинин		
Гл. спец.	Яковлев		
Рук. гр.	Хабарова		
Ст. инж.	Брусова		

ТП 503-1-32.85 СС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

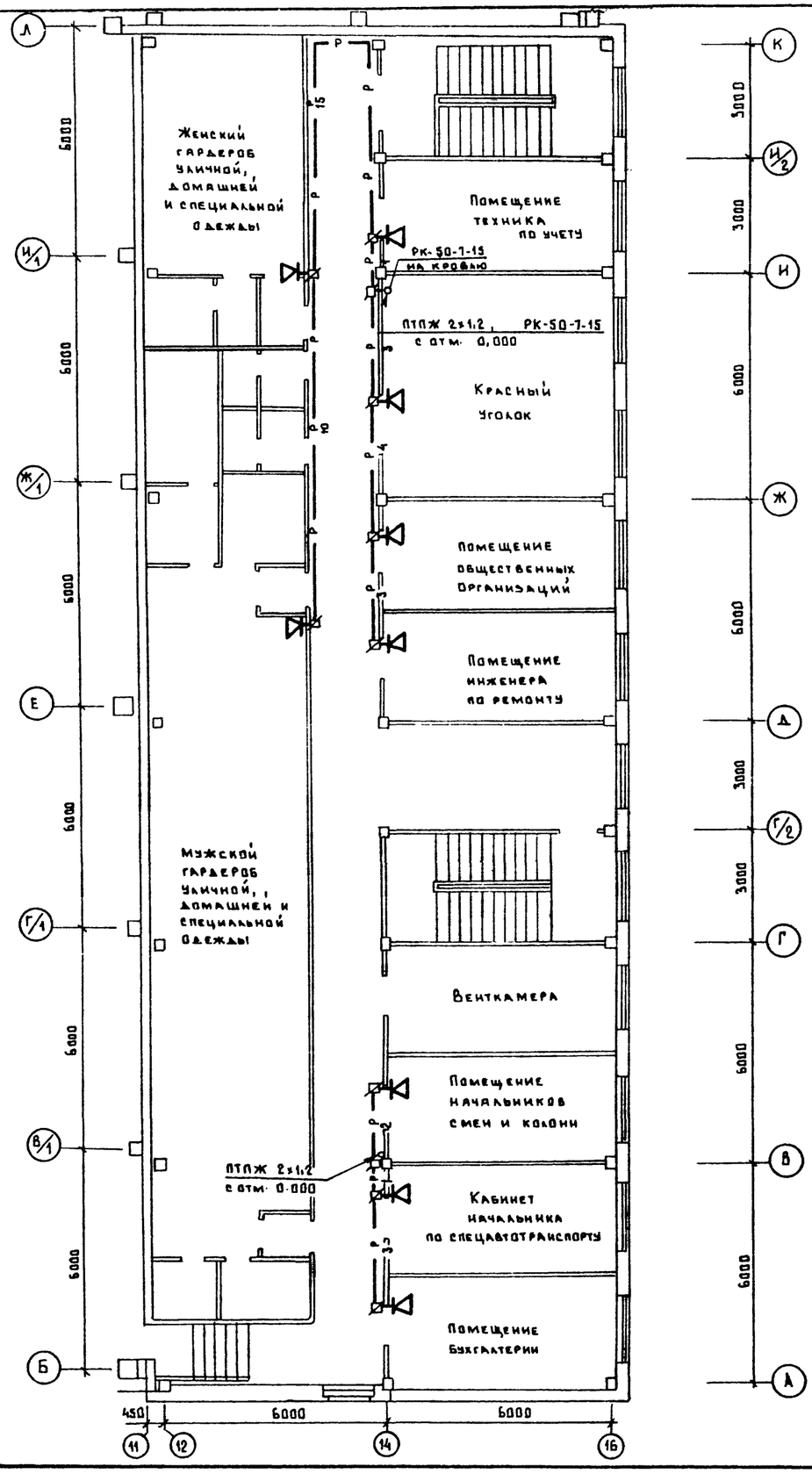
План расположения сетей радиотрансляции и радиооповещения на отм. 0.000 в осях 12-16

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ г. Ленинград

Нормоконтролер Силин

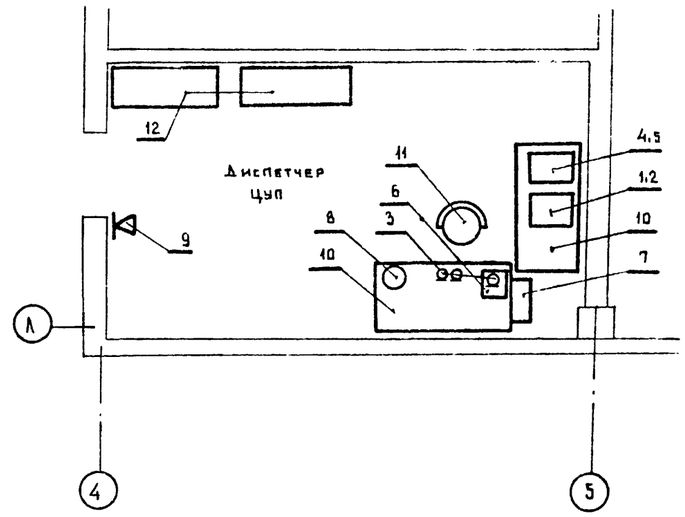
Формат 22

Альбом 15



ПЛАН НА ОТМ. 0.000 В ОСЯХ 4-5

М 1:50



ЭКСПЛИКАЦИЯ

№№ п.п.	Наименование	Тип, марка	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
1	Усилитель предварительный	100У-101	шт.	1	основной комплект
2	Усилитель оконечный	"	"	1	
3	Микрофон	МД-200	"	6	
4	Усилитель предварительный	100У-101	"	1	резервный комплект
5	Усилитель оконечный	"	"	1	
6	Пульт управления аппаратуры АГС-10	АГС-10	"	1	
7	Статив аппаратуры АГС-10		"	1	
8	Аппарат телефонный	ТАН-70		1	
9	Громкоговоритель абонентский				
10	Стол канцелярский		"	2	
11	Стул канцелярский		"	1	
12	Шкаф канцелярский		"	2	

Согласовано

Отдел № 5	Сидоров
Отдел № 6	Кураженков
Отдел № 10	Климов

Инв. №

Подпись и дата

Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ГИП	Стрелецкая		
Нач. отд.	Малинин		
Гл. спец.	Яковлев		
Рук. гр.	Хабарова		
Ст. инж.	Брусилова		

ТП 503-1-32.85 СС

Автотранспортное предприятие на 150 спецавтомашин для аэропортов ГА

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

План расположения сетей радиотрансляции и радиооповещения на отм. 3.300 в осях 12-16

ЛЕНАЭРОПРОЕКТ г. Ленинград

gost.e-ecolog.ru