ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
503-3-27.90
МЕХАНИЗИРОВАННАЯ МОЙКА НА 1 ЛИНИЮ, С ПОСТОМ САНИТАРНОЙ ОБРАБОТКИ И ВСТРОЕННЫМИ ОЧИСТНЫМИ СООРУЖЕНИЯМИ

АЛЬБОМ 5

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
АЛЬБОМ 2	ТХ	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА
	ВК	ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
	ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
АЛЬБОМ 3	АР	АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ
	КЖ	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
	КМ	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
АЛЬБОМ 4	ЭМ	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
	ЭО	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ
	СС	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ
	АПЖ	АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ 5	АТХ	АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА
	АВК	АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ ВНУТРЕННЕГО ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ
	АОВ	АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ
	АК	АВТОМАТИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ
АЛЬБОМ 6	КЖ.И	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ 7		ЗАДАНИЯ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЩИТОВ УПРАВЛЕНИЯ И АВТОМАТИЗАЦИИ
АЛЬБОМ 8	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 9	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 10	С	СМЕТЫ, книги 1, 2
АЛЬБОМ 11		ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЕРЕВОДУ МЕХАНИЗИРОВАННОЙ МОЙКИ В РЕЖИМ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ТРАНСПОРТА И САНИТАРНОЙ ОБРАБОТКИ ЛЮДЕЙ

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ТП 902-2-385.85, АЛЬБОМ 9 «ФЛОТАТОРЫ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 10 и 20 куб.м в час» (ПОСТАВЩИК ЦИТП)

Разработан:
ГИПРОАВТОТРАНСОМ

Главный инженер института В.Н. Крюков
Главный инженер проекта А.А. Белоус

Утвержден и введен в действие
Минавтотрансом РСФСР
протокол от 22.10.90 № 7

© ЦИТП Госстроя СССР 1990

gost.e-ecolog.ru

Типовой проект 503-3-2730 Альбом 5

Содержание альбома №5

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	Титульный лист	
	Содержание альбома	2,3
	АТХ - Автоматизация технологии производства	
1	Общие данные	4
2	Выездные ворота участка мойки Схема электрическая принципиальная управления /начало/.	5
3	Выездные ворота участка мойки. Схема электрическая принципиальная управления /окончание/.	6
4	Выездные ворота участка мойки. Схема внешних проводок /начало/	7
5	Выездные ворота участка мойки, Схема внешних проводок /окончание/	8
6	План расположения на отм. 0.000.	9
	АВК - Автоматизация систем внутреннего водоснабжения и канализации.	
1	Общие данные /начало/	10
2	Общие данные /окончание/	11
3	Очистные сооружения сточных вод от мойки автомобилей. Схема функциональная /начало/.	12
4	Очистные сооружения сточных вод от мойки автомобилей. Схема функциональная /окончание/.	13
5	Очистные сооружения моющих растворов. Схема функциональная.	14
6	Очистные сооружения промывных вод. Схема функциональная.	15
7	Насос №6. Схема электрическая принципиальная управления /начало/.	16
8	Насос №3. Схема электрическая принципиальная управления /окончание/.	17
9	Насос №7. Фильтры №8. Схема электрическая принципиальная управления /начало/.	18
10	Насос №7. Фильтры №8. Схема электрическая принципиальная управления /окончание/.	19
11	Фильтры №5. Технологический насос №10 Схема электрическая принципиальная управления.	20
12	Схема электрическая принципиальная измерений /начало/.	21
13	Схема электрическая принципиальная измерений /продолжение/	22
14	Схема электрическая принципиальная измерений /продолжение/.	23
15	Схема электрическая принципиальная измерений /окончание/.	24
16	Схема электрическая принципиальная сигнализации.	25
17	Очистные сооружения моющих растворов. Схема электрическая принципиальная управления.	26
18	Очистные сооружения промывных вод Схема электрическая принципиальная управления.	27
19	Очистные сооружения промывных вод Схема электрическая принципиальная измерений.	28
20	Схема внешних проводок /начало/.	29
21	Схема внешних проводок /продолжение/.	30
22	Схема внешних проводок /продолжение/.	31
23	Схема внешних проводок /продолжение/.	32
24	Схема внешних пооводок /продолжение/.	33
25	Схема внешних проводок /продолжение/	34
26	Схема внешних проводок /окончание/.	35
27	Очистные сооружения моющих растворов. Схема внешних проводок /начало/.	36
28	Очистные сооружения моющих растворов Схема внешних проводок /окончание/.	37
29	Очистные сооружения промывных вод Схема внешних проводок /начало/.	38
30	Очистные сооружения промывных вод. Схема внешних проводок /продолжение/.	39
31	Очистные сооружения промывных вод. Схемы внешних проводок /окончание/.	40
32	План расположения /начало/.	41
33	План расположения /окончание/.	42
34	Очистные сооружения моющих растворов. План расположения.	43
	АОВ - Автоматизация систем отопления и вентиляции.	
1	Общие данные /начало/.	44
2	Приточная система П1. Схема функциональная.	45
3	Приточная система П2 (П6) Схема функциональная.	46
4	Приточная система П3 (П4) Схема функциональная.	47
5	Приточная система П5. Схема функциональная.	48
6	Воздушно-тепловая завеса У1 (У2). Схема функциональная	49
7	Воздушно-тепловая завеса У3. Схема функциональная	50
8	Тепловой узел. Схема функциональная.	51
9	Приточная система П1. Схема электрическая принципиальная управления.	52
10	Приточная система П1. Схема электрическая принципиальная регулирования	53
11	Приточная система П2 (П6) Схема электрическая принципиальная управления	54

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

Формат А2

Содержание альбома N 5

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
12	Приточная система П3 (ПЧ). Схема электрическая принципиальная управления	55
13	Приточная система П3 (ПЧ). Схема электрическая принципиальная регулирования.	56
14	Приточная система П5. Схема электрическая принципиальная управления /начало/.	57
15	Приточная система П5. Схема электрическая принципиальная управления /окончание/.	58
16	Воздушно-тепловая завеса У1 (У2) Схема электрическая принципиальная управления.	59
17	Воздушно-тепловая завеса У3. Схема электрическая принципиальная управления.	60
18	Приточная система П1. Схема внешних проводок /начало/	61
19	Приточная система П1. Схема внешних проводок /окончание/	62
20	Приточная система П2 (П6). Схема внешних проводок.	63
21	Приточная система П3 (ПЧ). Схема внешних проводок /начало/	64
22	Приточная система П3 (ПЧ). Схема внешних проводок /окончание/	65
23	Приточная система П5. Схема внешних проводок.	66
24	Воздушно-тепловая завеса У1 (У2) Схема внешних проводок	67
25	Воздушно-тепловая завеса У3. Схема внешних проводок.	68
26	Тепловой узел. Схема подключения.	69
27	План расположения /начало/.	70
28	План расположения /окончание/.	71
	АК- Автоматизация контроля воздушной среды	
1	Общие указания.	72
2	Схема соединений приборов СТМ 10 /начало/	73
3	Схема соединений приборов СТМ 10 /продолжение/	74
4	Схема соединений приборов СТМ 10 /окончание/	75
5	Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации /начало/	76
6	Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации /окончание/	77
7	Схема внешних проводок /начало/	78
8	Схема внешних проводок /продолжение/	79
9	Схема внешних проводок /продолжение/	80
10	Схема внешних проводок /окончание/	81
11	Планы расположения /начало/	82
12	Планы расположения /окончание/	83

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.

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

Копировал Макимова Формат А3

Альбом 5

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Выездные ворота участка мойки. Схема электрическая принципиальная управления (Начало)	
3	Выездные ворота участка мойки. Схема электрическая принципиальная управления. (Окончание)	
4	Выездные ворота участка мойки. Схема внешних проводок (Начало)	
5	Выездные ворота участка мойки. Схема внешних проводок. (Окончание)	
6	План расположения на отм. 0.000.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Группа 3 Подгруппа 3.3 Сборник 82 Главмонтажавтоматика Монтажные чертежи	Проходы трубных и электрических проводок систем автоматизации через стены и перекрытия промышленных зданий и сооружений.	
5.407-77 выпуски 1,2	Установка кнопок ПКЕ, ПКУ-15, переключателей ПП, сигнальных приборов и автоматов АП 50Б.	
	Прилагаемые документы	
ТП 503-3-27.90-АТХСО	Спецификация оборудования	
ТП 503-3-27.90-АТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах.	
ТП 503-3-27.90-Альбом 7	Задание заводу-изготовителю Минэлектротехпрома.	

Общие указания

В данном комплекте представлен проект автоматизации выездных ворот участка мойки автомобилей.

Датчиками для автоматизации открывания и закрывания ворот приняты выключатели путевые фотоэлектрические типа ВПБ-22200.

При подходе автомобилей (на конвейере) к датчику выключателя А1 подается импульс на открывание ворот. Выключатель А3 служит для выработки импульса на закрывание ворот при полном прохождении его зоны автомобилем (своим ходом).

Датчик А2 устанавливается для блокировки цепи закрывания ворот, если в зоне ворот окажется автомобиль после прохождения первым автомобилем зоны датчика А3.

Предусмотрена блокировка работы ворот с работой тепловой завесы.

Настройка реле КТ1 производится при наладке.

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

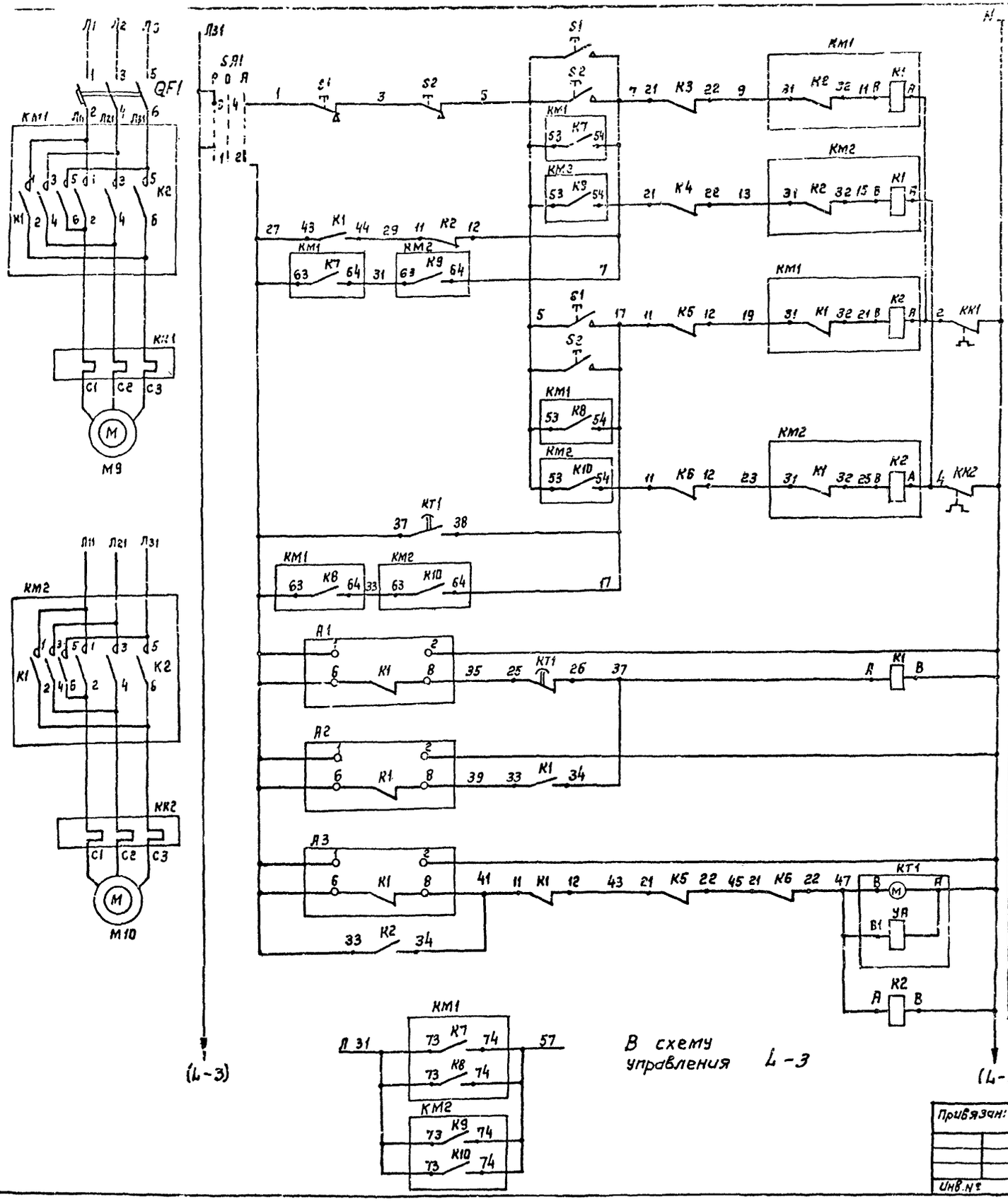
Главный инженер проекта А.А.Белоус

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

Инв.№			Привязан	
ГИП	Белоус		ТП 503-3-27.90 АТХ	
Н.контр	Ростунова		Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 6
Нач.отд	Шунский			
Гл.спец	Кузнецов		Общие данные	ГИПРОАВТОТРАНС г.Москва
Зав.гр.	Титов			
Инж.	Муринова			

Копировал Марченко 24502-05 5 Формат А2

Альбом 5



Позиционное обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	Ящик РЯ 9		
QF1	Выключатель АЕ 2023-100-00У35		
	номинальный ток максимальных		
	расцепителей тока 8А, 3908	1	
КМ1, КМ2	Пускатель магнитный реверсивный		
	ПМЛ-150104 Б, катушки на ~ 220В	2	
К7, К8, К9, К10	Приставка контактная ПКЛ-4004	4	
КК1, КК2	Реле электротепловое РТЛ-100804,		
	среднее значение тока 3,2 А	2	
SA1	Переключатель УП 5311-С23	1	
КТ1	Реле времени моторное ВС-33-1,		
	0,2... 60С, ~ 220В	1	
К1... К6	Реле ПЭ-37-22, $2_3+2_р$, ~ 220В	6	
	Аппаратура по месту		
S1, S2	Пост ПКЕ 222-3У2, 3/4"	2	
А1... А3	Выключатель путевой бесконтакт-		
	ный ВПБ 22200-432201-У3, ~ 220В	3	
SQ1...SQ4	Выключатель конечный	4	Комплектно с механизмом ворот

Ручное управление, открывание

Автоматическое управление

Ручное управление, закрывание

Автоматическое управление

Контроль зоны перед выездом

Контроль выездной зоны

Контроль выездной зоны

Реле промежуточное

ТП 503-3-27.90 – АТХ

ГИП	Белоус	Механизированная мойка на 1 линию с настом санитарной обработки с встроенными очистными сооружениями	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Н.контр.	Ростунова		
Нач.отд.	Шунский		
Гл.спец.	Кузнецов	Выездные ворота участка мойки. Схема электрическая принципиальная управления (начало)	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва
Зав.гр.	Титов		
Вед.инж.	Калмыков		

Привязан:

Инв.№

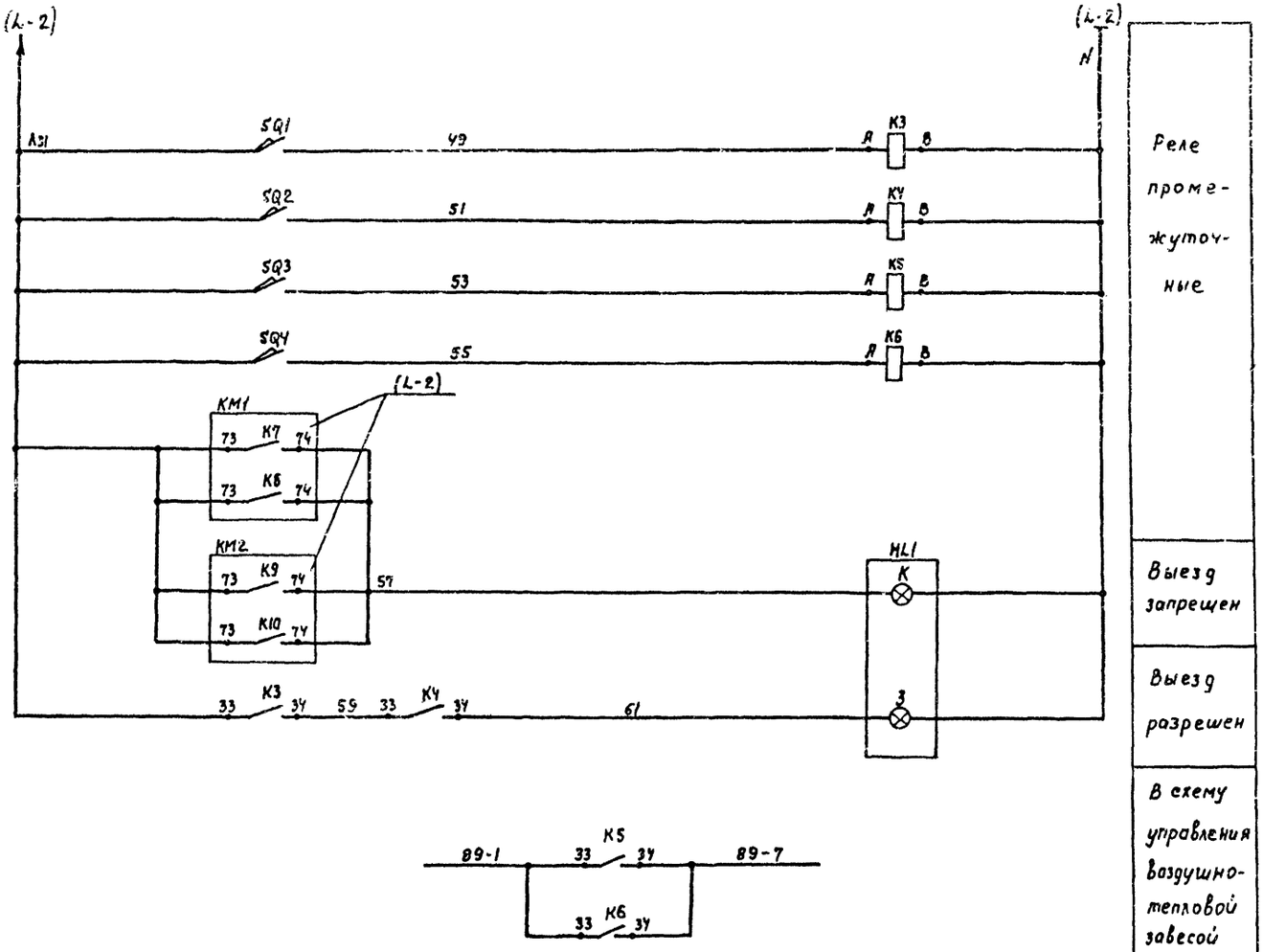
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Копировал Каннова

24532-05 6

Формат А2

Альбом 5.



Реле промежуточные

Выезд запрещен

Выезд разрешен

В схему управления воздушно-тепловой завесой комплект АОВ (Л16)

Позиционное обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	Ящик АБ9		
К3...К6	Реле ПЭ-37-22, 2з+2р, ~ 220В	4	
	Аппаратура по месту		
SQ1...SQ4	Выключатель конечный	4	Комплектно с механизмом ворот
HL1	Светофор СС-242, преломлятели красный и зеленый.	1	Лампы 40 Вт.

Привязан

Инв. N

ГИП	Белоус		
Н.контр.	Ростунова		
Нач.отд	Шунский		
Гл.спец.	Кузнецов		
Зав.гр.	Титов		
В.инж.	Калмыков		
Инж.	Мурзинова		

ТП 503-3-27.90 АТХ

Механизированная мойка на линии с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Выездные ворота участка мойки. Схема электрическая принципиальная управления (окончание)

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

24532-05

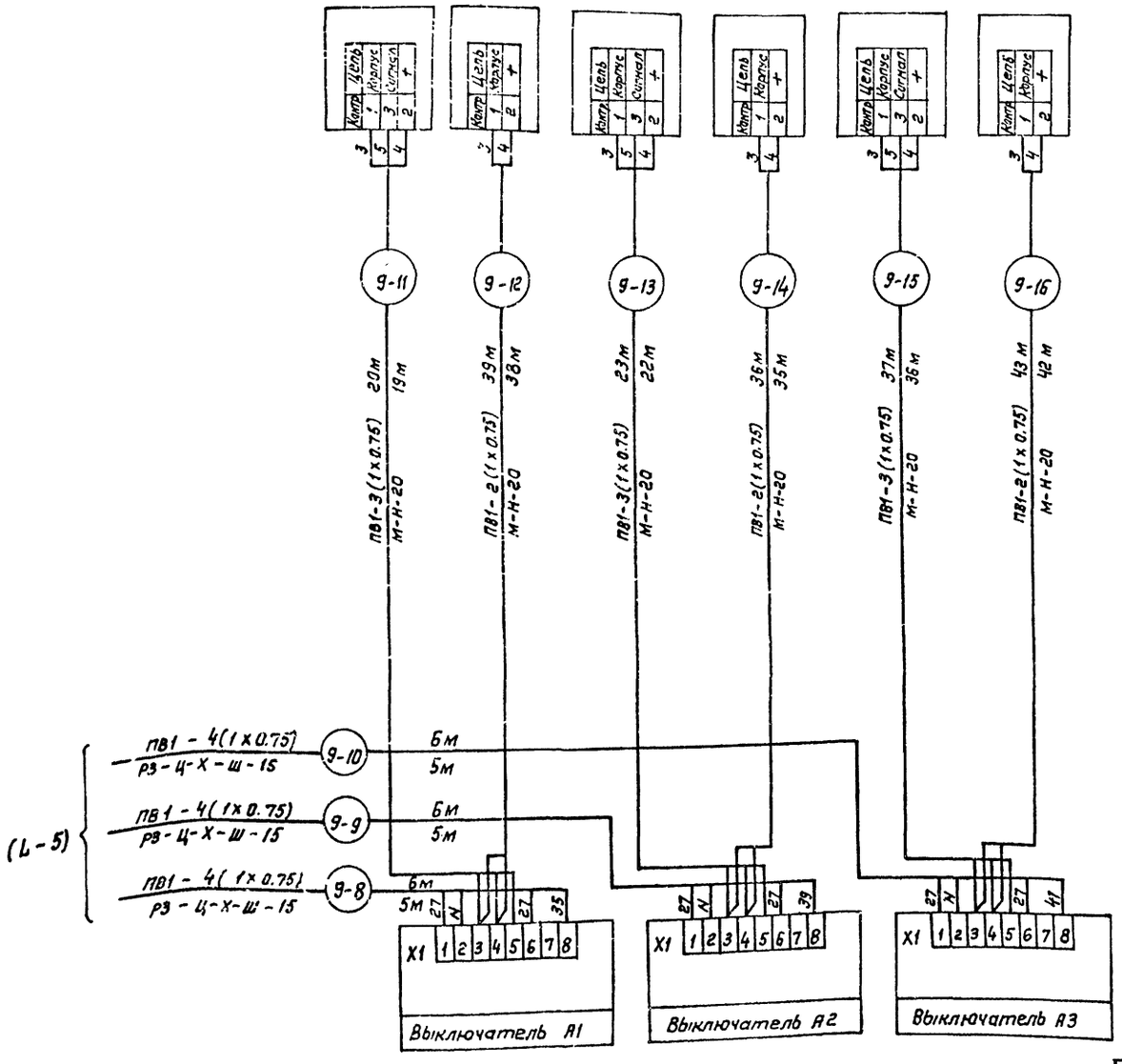
Копировал: Максимова

Формат А2

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

Альбом 5

Место установки аппаратуры	Внутри в зоне перед воротами		Внутри в выездной зоне		Снаружи за выездной зоной	
	Фотоприемник	Излучатель	Фотоприемник	Излучатель	Фотоприемник	Излучатель
Обозначение по электрической схеме	BL1	EL1	BL2	EL2	BL3	EL3



Позиционное обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	Коробка КС-20	1	
	Провод ПВ1, ГОСТ 6323-79*Е		
	1х0,75 мм²	550	м
	Кабель АКВВГ, ГОСТ 1508-78*Е		
	4х2,5мм²	35	м
	5 х 2.5 мм²	10	м
	14х2.5 мм²	30	м
	Рукав металлический ТУ28-3988-77		
	РЗ-Ц-Х-Ш-15	15	м
	Труба легкая ГОСТ 3262-75*		
	М-Н-20х2.5	210	м

Расположение и привязка оборудования – лист 6

Привязан:

Инв.№

ГИП	Белоус	
Н.контр	Ростунова	
Нач.отд.	Шунский	
Гл.спец.	Кузнецов	
Зав.гр.	Титов	
В.инж.	Калтыков	
Инж.	Мурзинова	

ТП-503-3-27.90 -АТХ

Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки с встроенными очистными сооружениями

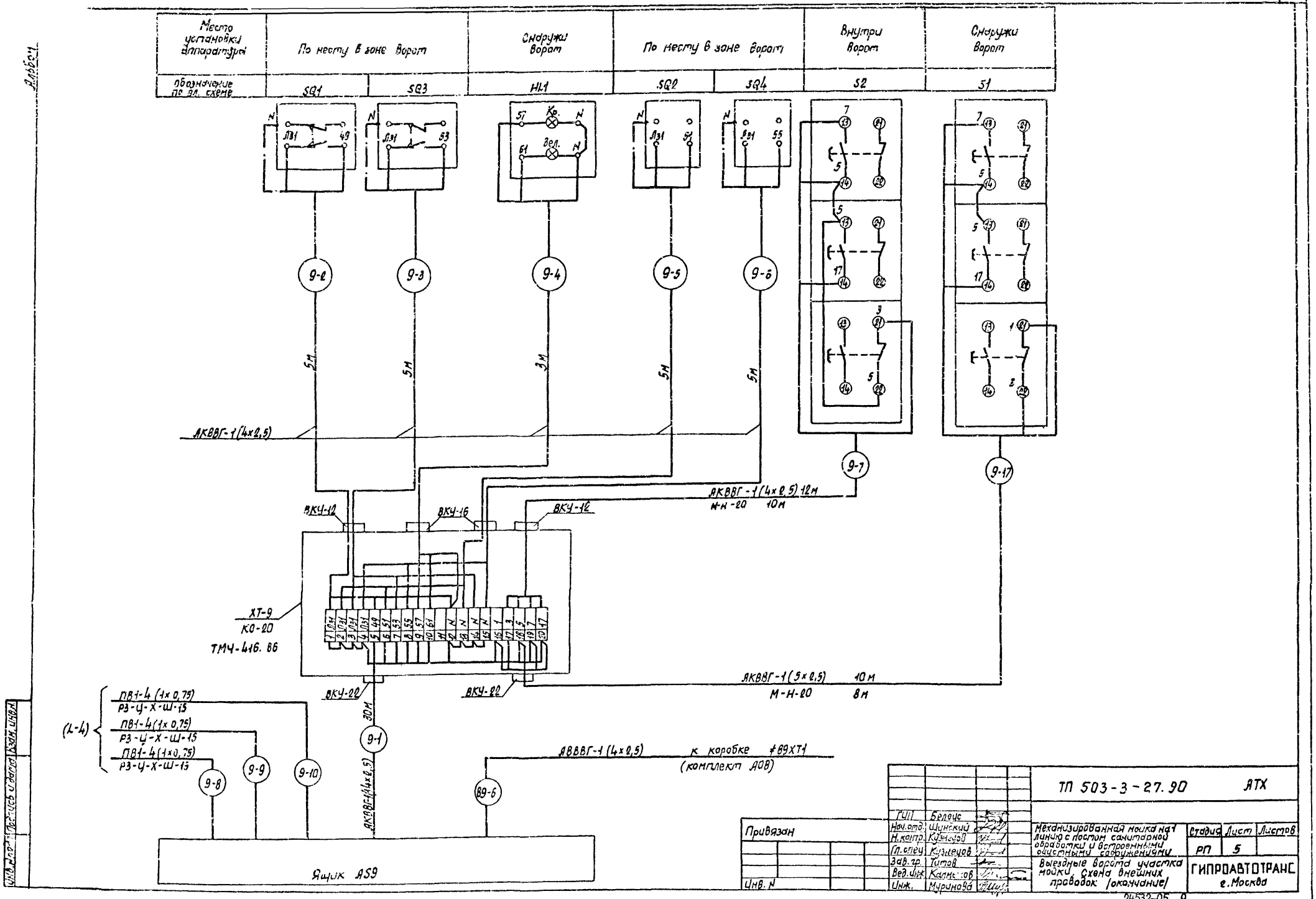
Стадия: РП | Лист: 4 | Листов:

Выездные ворота участка мойки. Схема внешних проводок (начало)

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

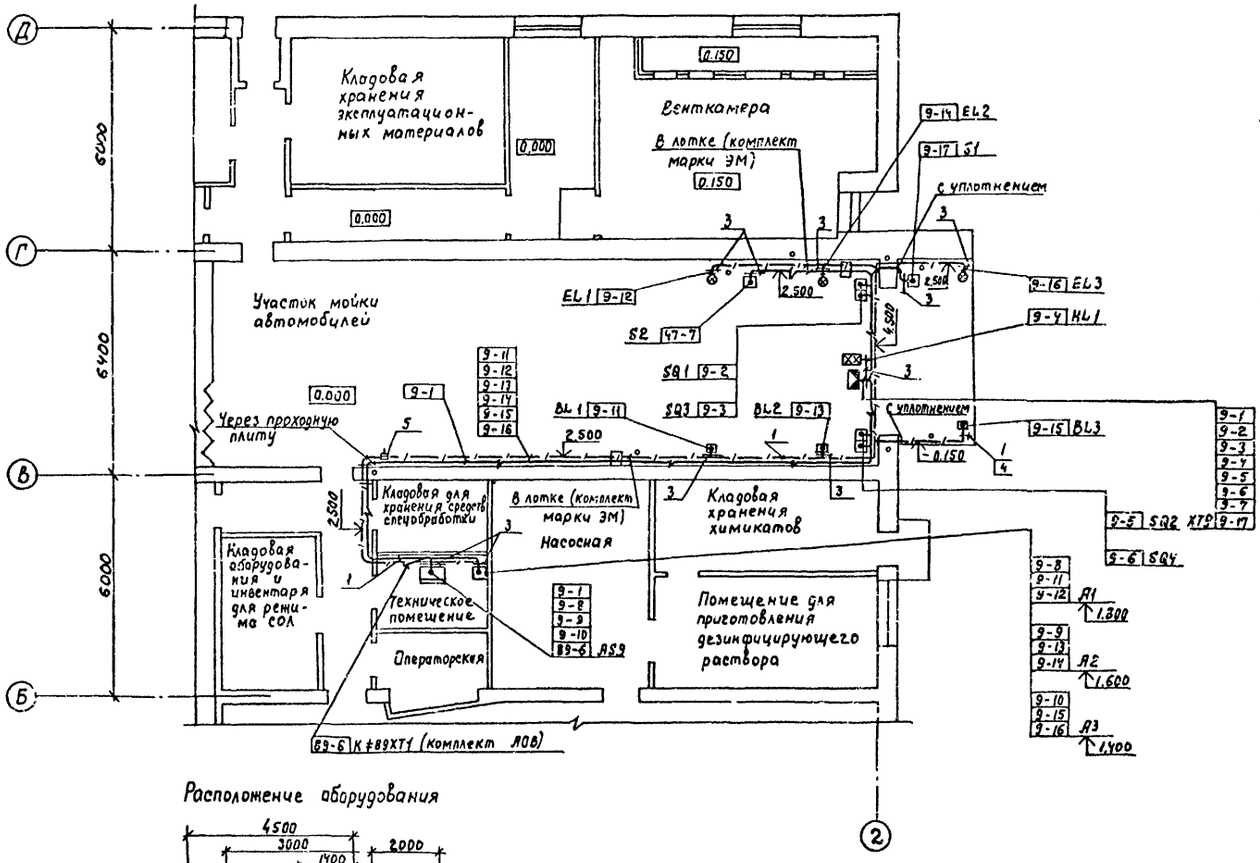
Копировал Коннова 24532-05 8 Формат А2

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

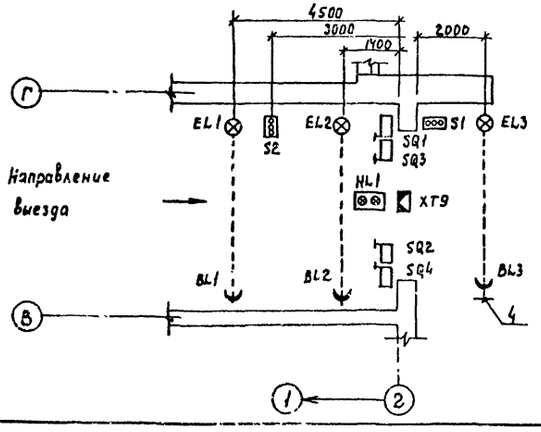

Место установки аппаратуры
По месту в зоне ворот
Снаружи ворот
По месту в зоне ворот
Внутри ворот
Снаружи ворот
Обозначение по эл. схеме
SQ1
SQ3
HL1
SQ2
SQ4
S2
S1
9-2
9-3
9-4
9-5
9-6
9-7
9-17
5м
5м
3м
5м
5м
АКВВГ-1(4х2,5)
АКВВГ-1(4х2,5) 12м
М-Н-20 10м
ВКУ-12
ВКУ-16
ВКУ-12
ХТ-9
КО-20
ТМЧ-416.86
ВКУ-22
ВКУ-22
АКВВГ-1(5х2,5) 10м
М-Н-20 8м
(L-4)
ПВ1-4(1х0,75)
РЗ-Ц-Х-Ш-15
ПВ1-4(1х0,75)
РЗ-Ц-Х-Ш-15
ПВ1-4(1х0,75)
РЗ-Ц-Х-Ш-15
9-8
9-9
9-10
9-1
30м
АКВВГ-1(4х2,5)
АВВВГ-1(4х2,5) к коробке ≠89ХТ1
(комплект АОВ)
89-6
Ящик AS9
Привязан
Инв. N
ГИП Белоус
Нач.отд. Шунский
Н.контр. Кузнецов
Гл.спец. Кузнецов
Зав.гр. Титов
Вед.инж. Калмыков
Инж. Муринова
ТП 503-3-27.90 АТХ
Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями
Выездные ворота участка мойки. Схема внешних проводок /окончание/
Стадия Лист Листов
РП 5
ГИПРОАВТОТРАНС
г. Москва
24532-05 9
Копировал Марченко
Формат А2

Альбом 5

Позиция	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
1		Полоса перфорированная ПР30	32	м
2		Скоба двухлапковая СД-22	50	
3		Профиль зетобразный ЗП2000	5	
4		Стойка К314	1	
5		Коробка проходная КПЛ-2041	6	



Расположение оборудования



1. Данный чертеж выполнен на основании строительной и технологической частей проекта.
2. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация кабелей соответствуют схемам внешних проводок (листы 4;5)
3. Крепление кабелей и труб, прокладываемых по строительным конструкциям, выполнить скобами и монтажными полосами с шагом не более 800мм.
4. Привязка силового электрооборудования по документации комплекта марки ЭМ.
5. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительных норм и правил СНиП 3.05.07.85
6. Установка конечных выключателей SQ1...SQ4 по конструкторской документации привода ворот.
7. Светофор HL1 и коробка XT9 установить внутри помещения над проемом ворот.
8. Фотоприемники EL1...EL3 и излучатели BL1, BL2 установить на стенах на отметке +1.200
9. Излучатель BL3 установить на отметке +1.200

Согласовано:

Нач. отд. ТХ	Пугин	
Нач. отд. ОВиК	Дунаев	

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

Привязан

Инв. N

Нач. отд.	Шунский	
Н. контр.	Кузнецов	
Гл. спец.	Кузнецов	
Зав. гр.	Титов	
Инж.	Тихонова	

ТП 503-3-27.90 АТХ

Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

План расположения на отм. 0.000

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

24532-05 10

Копировал Макеимова

Формат А2

Альбом 5

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (начало)

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Очистные сооружения сточных вод от мойки автомобилей	
	Схема функциональная (начало)	
4	Очистные сооружения сточных вод от мойки автомобилей. Схема функциональная (окончание)	
5	Очистные сооружения моющих растворов Схема функциональная.	
6	Очистные сооружения промывных вод Схема функциональная	
7	Насосы №3 Схема электрическая принципиальная управления. (начало)	
8	Насосы №3 Схема электрическая принципиальная управления (окончание)	
9	Насос №7. Фильтры №8. Схема электрическая принципиальная управления (начало)	
10	Насос №7. Фильтры №8. Схема электрическая принципиальная управления (окончание)	
11	Флотаторы №5. Технологический насос №10. Схема электрическая принципиальная управления	
12	Схема электрическая принципиальная измерений (начало)	
13	Схема электрическая принципиальная измерений (продолжение)	
14	Схема электрическая принципиальная измерений (продолжение).	
15	Схема электрическая принципиальная измерений (окончание)	
16	Схема электрическая принципиальная сигнализации	
17	Очистные сооружения моющих растворов. Схема электрическая	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (окончание)

Лист	Наименование	Примечание
	принципиальная управления	
18	Очистные сооружения промывных вод	
	Схема электрическая принципиальная	
	управления	
19	Очистные сооружения промывных вод	
	Схема электрическая принципиальная	
	измерений	
20	Схема внешних проводок (начало)	
21	Схема внешних проводок (продолжение)	
22	Схема внешних проводок	
	(продолжение)	
23	Схема внешних проводок	
	(продолжение)	
24	Схема внешних проводок	
	(продолжение)	
25	Схема внешних проводок	
	(продолжение)	
26	Схема внешних проводок (окончание)	
27	Очистные сооружения моющих растворов	
	Схема внешних проводок (начало)	
28	Очистные сооружения моющих растворов	
	Схема внешних проводок (окончание)	
29	Очистные сооружения промывных вод	
	Схема внешних проводок (начало)	
30	Очистные сооружения промывных вод	
	Схема внешних проводок	
	(продолжение)	
31	Очистные сооружения промывных вод.	
	Схема внешних проводок	
	(окончание)	
32	План расположения (начало)	
33	План расположения (окончание)	
34	Очистные сооружения моющих	
	растворов.	
	План расположения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Группа 1. Подгруппа 1.1	Приборы для измерения и	
Сборник 52	регулирования давления,	
Главмонтажавтоматика	разрежения и расхода. Уста-	
Типовые конструкции	новка на технологическом	
	оборудовании и трубопроводах	
Группа 1. Подгруппа 1.1	Отборные устройства	
Сборник 54	для измерения давления,	
Главмонтажавтоматика	разрежения уровня.	
Монтажные чертежи	Установка на технологи-	
	ческих трубопроводах и	
	резервуарах	
Группа 1. Подгруппа 1.2	Приборы для измерения и	
Сборник 27	регулирования давления,	
Главмонтажавтоматика	расхода и уровня. Установка	
Монтажные чертежи	групповая на полу	
Группа 1. Подгруппа 1.2	Приборы для измерения и	
Сборник 34	регулирования давления	
Главмонтажавтоматика	разрежения, расхода и	
Монтажные чертежи	уровня. Одиночная установ-	
	ка на полу или стене	
	Прилагаемые документы	
ТП 503-3-27.90-АВК.С01	Спецификация оборудования	
ТП 503-3-27.90	Задание заводу-изготовите-	
	лю минэлектротехпрома	
ТП 503-3-27.90 .АВК.ВМ	Ведомость потребности в	
	материалах	

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

Главный инженер проекта /А.А. Белоус/

Согласовано:
Нач. отд. ВК Иртенов

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

Привязан

Инв. №

ТП 503-3-27.90 АВК

ГИП	Белоус		Механизированная мойка на 1 пункт с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Рослунова			РП	1	34
Нач. отд.	Шуйский					
Гл. спец.	Кузнецов					
Зав. гр.	Титов					
Вед. инж.	Камыков		Общие данные (начало)	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
Инж.	Мурачнова					

24532-05 11

Копировал: Максимова

Формат А2

Альбом 5

Общие указания.

В данном комплекте представлен проект автоматизации очистных сооружений сточных вод от мойки автомобилей, а также очистных сооружений промывных вод и моющих растворов поста санитарной обработки фургонов.

Для очистных сооружений сточных вод от мойки автомобилей предусмотрена автоматизация насосов подачи стоков из приемного резервуара в гидроциклоны и управления электромагнитным вентилем системы подпитки резервуаров очищенной воды.

Для насосов подачи стоков предусмотрено также автоматическое включение резервного агрегата при выходе из строя рабочих, и также при верхнем аварийном уровне в приемном резервуаре.

Работа технологического насоса моечной установки сблокирована с нижним аварийным уровнем в резервуаре очищенной воды

Работа этих насосов сблокирована с работой рециркуляционного насоса и механизма скребка во флотаторе.

Работа насоса подачи воды из промежуточной емкости на фильтры автоматизирована по уровню очищаемой воды в этой емкости.

С работой насоса сблокирована работа фильтров – -сепараторов.

Для очистных сооружений моющих растворов предусмотрена автоматизация работы насоса подачи очищенных растворов по уровню в резервуаре очищенных растворов.

Насос сепаратора включается вручную, отключается автоматически по уровню в резервуаре очищенных растворов.

Для очистных сооружений промывных вод поста санитарний обработки предусмотрено автоматическое управление насосом сепаратора в функции уровней в приемном резервуаре, а насоса подачи очищаемой воды на нейтрализаторы – в функции уровней в баке очищаемой воды.

Подача очищаемой воды на нейтрализаторы осуществляется через электромагнитные клапана сблокированные с верхним уровнем в соответствующих нейтрализаторах таким образом, что подача очищаемой воды производится поочередно в 1ый или 2ой нейтрализатор.

Условные обозначения

АВ - ящик управления
AS - шкаф управления
АN - пульт управления

Согласовано
Нач. отд. АК Мартынов

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

Привязан

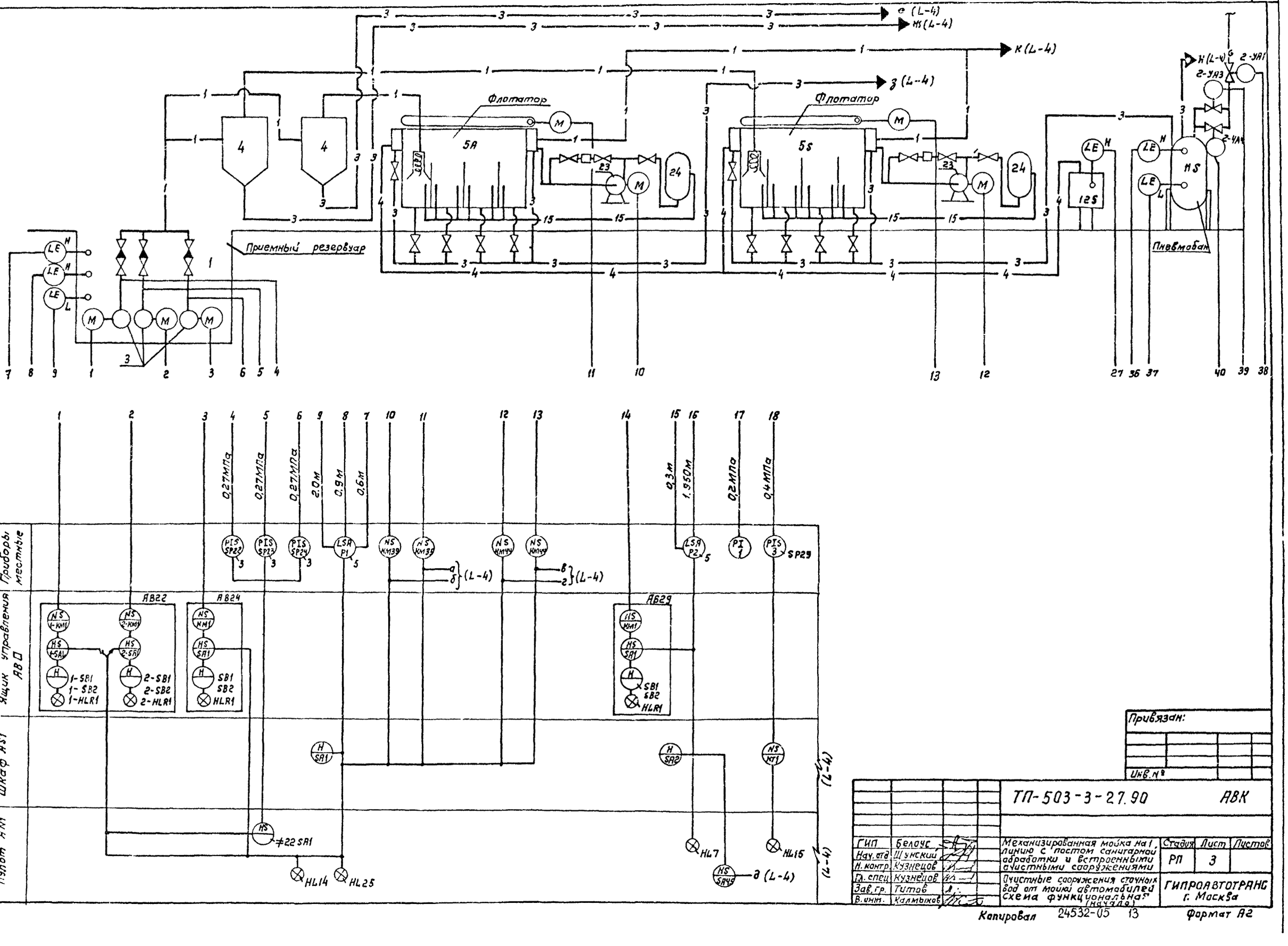
Инв. №

ТП 503-3-27.90 -АВК

ГИП	Белоус		Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	Стадия	Лист	Листов
Н. конт.	Ростунова			РП	2	34
Нач. отд.	Шуйский					
Гл. спец.	Кузнецов					
Зав. гр.	Тимов		Общие данные (окончание)	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
Зав. инв.	Колмыкова					
Инж.	Нурочнова					

Копировал Марченко 24532-05 12 Формат А2

Альбом 5

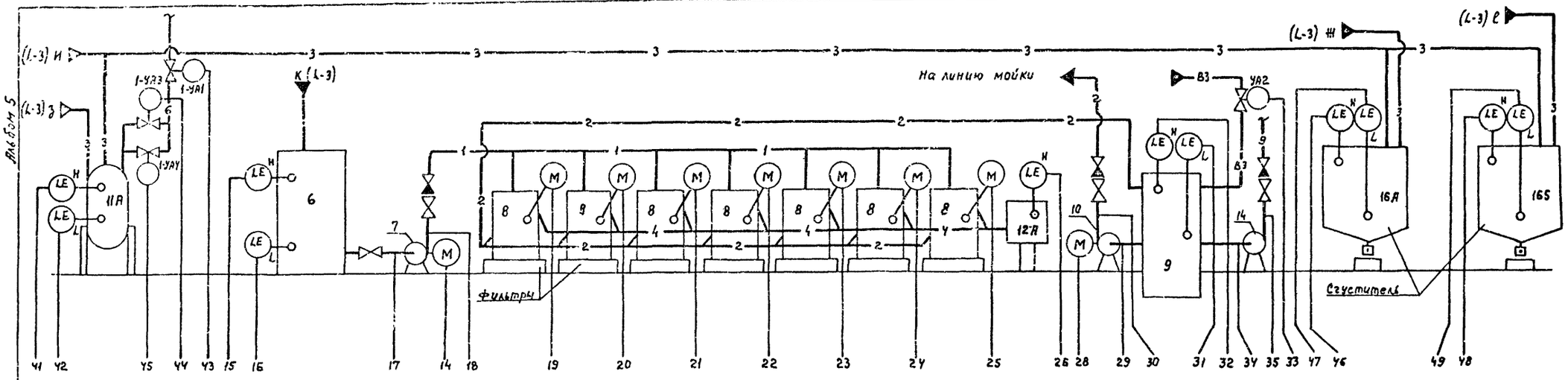


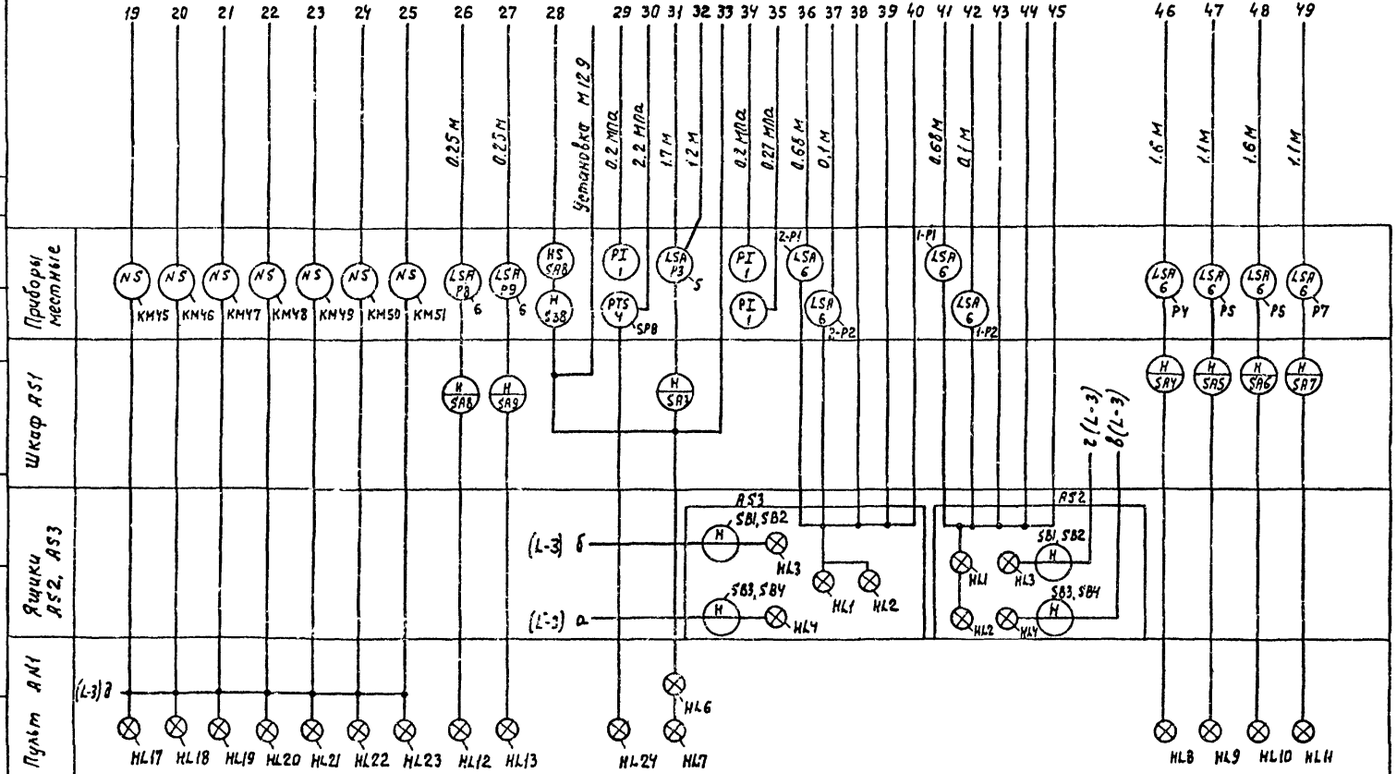
Привязан:

Инв.№

ТП-503-3-27.90 АВК			
ГИП Белоус	Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	Стадия: РП	Лист: 3	Листов:
Нач. отд. Шумский			
Н. контр. Кузнецов			
Гл. спец. Кузнецов	Очистные сооружения сточных вод от моек автомобилей схема функциональная (начало)	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва	
Зав. гр. Титов			
В. инж. Калмыков			

Копировал 24532-05 13 Формат А2





Согласовано

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

ГИП	Белоус		
Нач.отд.	Шужкий		
Н.контр.	Кузнецов		
Гл.спец.	Кузнецов		
Зав.гр.	Титов		
В.инж.	Колников		

ТП 503-3-27.90 АВК

Механизированная мойка на линии с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями

Стадия: РП | Лист: 4 | Листов:

Очистные сооружения сточных вод от мойки автомобилей. Схема функциональная (окончание)

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Привязан

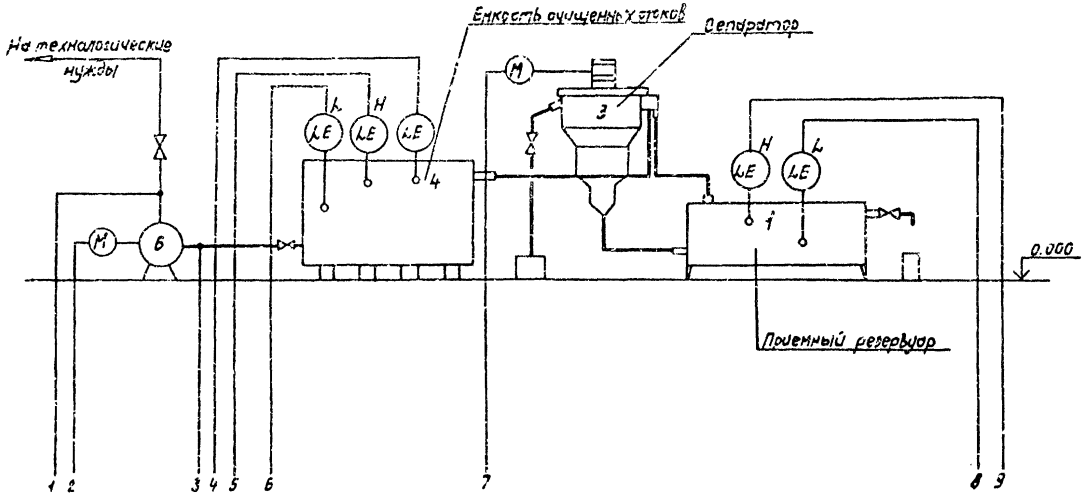
Инв.№

24532-05 14

Копировал Максимова

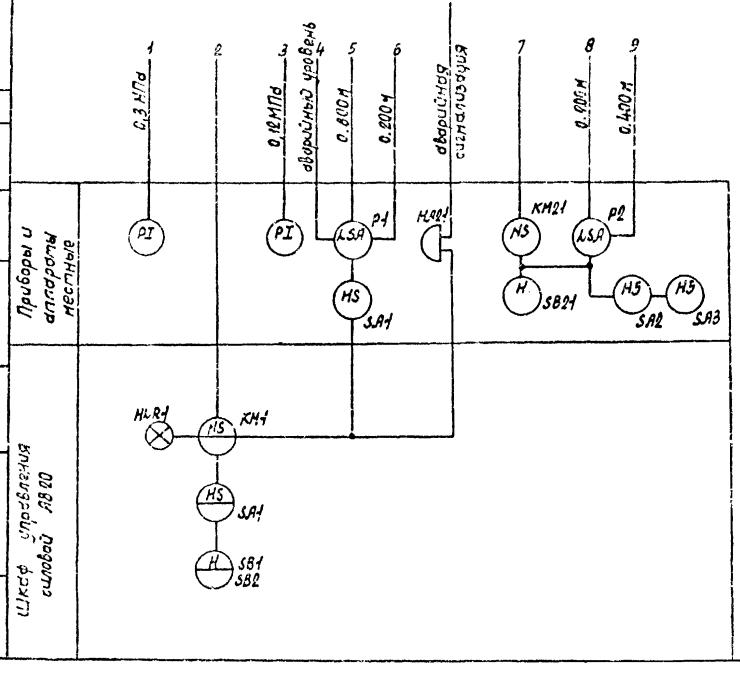
Формат А2

Альбом 5



В очистных сооружениях моющих растворов предусматривается:

- ручное управление насосами сепаратора и насосом моющих растворов после очистки;
- автоматическое управление насосом подачи очищенных растворов (позиция 6) на технологические нужды;
- автоматическое включение насоса сепаратора и автоматическое включение по уровню в приемном резервуаре (позиция 1) предусматривается визуальный контроль уровня в резервуаре и давление на напорном трубопроводе насоса (позиция 6).

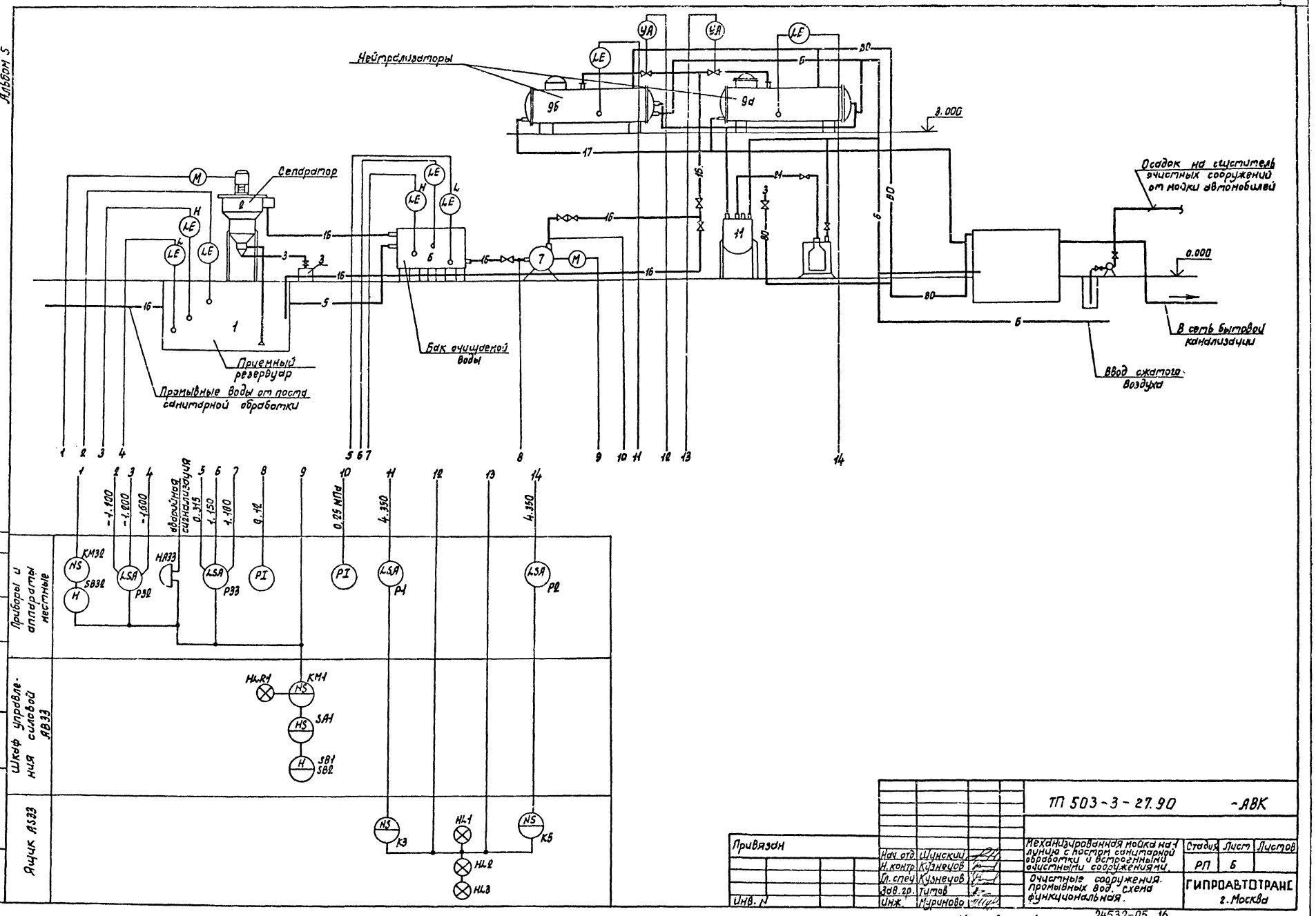


Согласовано
Нач. отд. ВК Мартынов
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

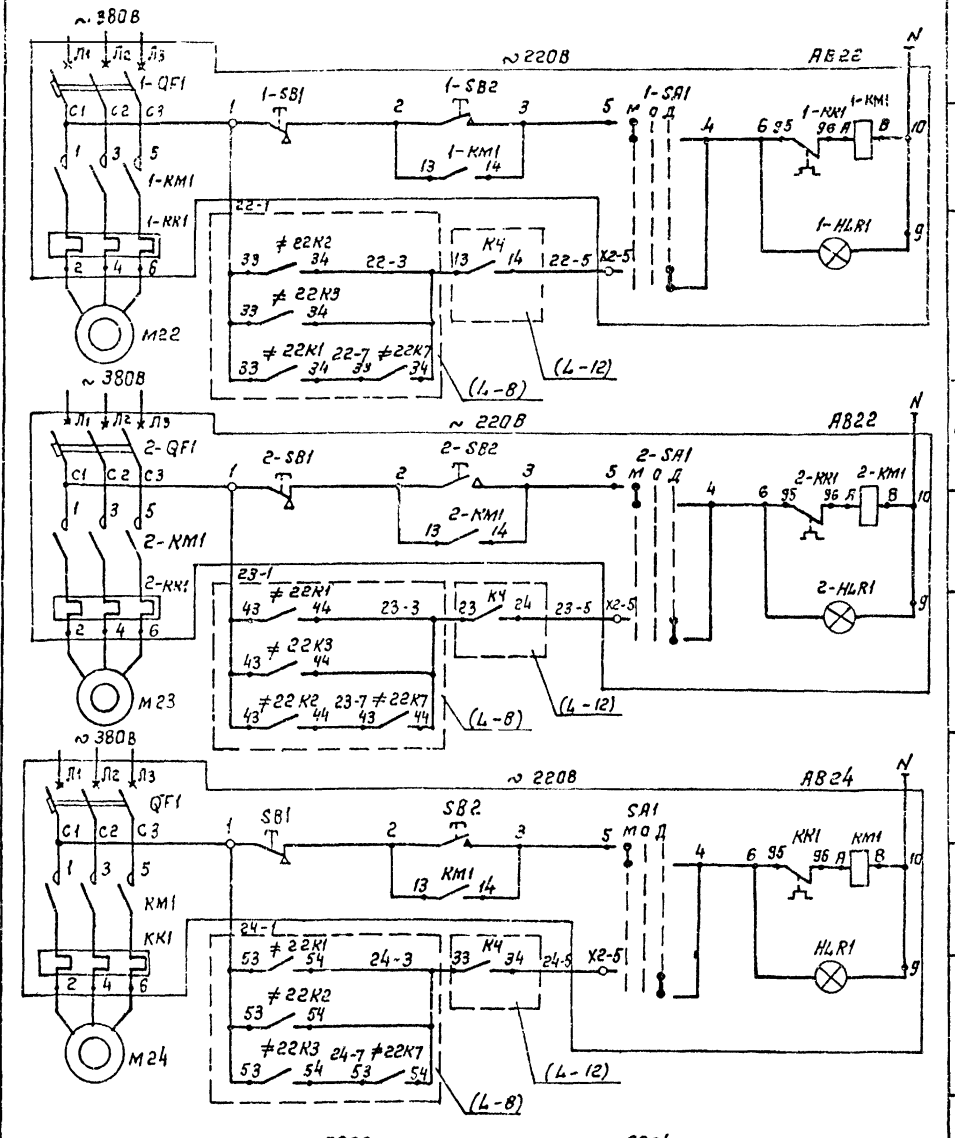
Привязан				ТП 503-3-27.90 -АВК	
		Нач. отд.	Шунский	Механизированная мойка на линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями.	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
		Н. контр.	Кузнецов		
		Гл. спец.	Кузнецов	Очистные сооружения моющих растворов. Схема функциональная	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва
		Зав. гр.	Тутов		
Инв. №		Инж.	Муринова		

Копировал Марченко 24532-05 15 Формат А2

Альбом 5


Нейтрализаторы
Сепаратор
Приемный резервуар
Промывные воды от поста санитарной обработки
Бак очищаемой воды
Осадок на сгуститель очистных сооружений от мойки автомобилей
В сеть бытовой канализации
Ввод сжатого воздуха
3.000
0.000
Приборы и аппараты местные
Шкаф управления силовой АВ33
Ящик АS33
аварийная сигнализация
0.25 МПа
4.350
-1.100
-1.200
-1.600
0.315
1.150
1.100
0.12
KM32
SB32
HA33
P32
P33
P1
P2
HLR1
KM1
SA1
SB1
SB2
K3
K5
HL1
HL2
HL3
Согласовано
Нач. отд. ВК
Мартынов
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.
Привязан
Инв. №
Нач. отд. Шунский
Н. контр. Кузнецов
Гл. спец. Кузнецов
Зав. гр. Титов
Инж. Муринова
ТП 503-3-27.90 -АВК
Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями.
Очистные сооружения. Промывных вод. Схема функциональная.
Стадия РП
Лист 6
Листов
ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва
Копировал Марченко
24532-05 16
Формат А2

Альбом 5



Питание и защита силовых цепей	Насос 3А	Насосы №3 подачи сточных вод из приемного резервуара №1 на гидроциклоны
Ручное управление		
Автоматическое управление		
Питание и защита силовых цепей	Насос 3А1	
Ручное управление		
Автоматическое управление		
Питание и защита силовых цепей	Насос 3Б	
Ручное управление		
Автоматическое управление		

В схему управления (4-8)

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик АВ22		Комплект ЭМ1-1
1-QF1,2-QF1	Выключатель автоматический	2	
1-SB1,1-SB2	Выключатель кнопочный	4	
2-SB1,2-SB2			
1-SA1,2-SA1	Переключатель	2	
1-KM1,2-KM1	Пускатель магнитный	2	
1-KK1,2-KK1	Реле электротепловое	2	
1-HLR1	Арматура сигнальная	2	
2-HLR1			
	Ящик АВ24		Комплект ЭМ1
QF1	Выключатель автоматический	1	
SB1,SB2	Выключатель кнопочный	2	
SA1	Переключатель	1	
KM1	Пускатель магнитный	1	
KK1	Реле электротепловое	1	
HLR1	Арматура сигнальная	1	

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

Привязан:

Инв.№

Нач. отд.	Шунский	
Н. контр.	Кузнецов	
Гл. спец.	Кузнецов	
Зав. гр.	Титов	
Вед. инж.	Калмыкова	
Инж.	Денисова	

ТП 503-3-27.90 АВК

Механизированная мойка на 1 линию с пастам санитарной обработки с встроенными очистными сооружениями

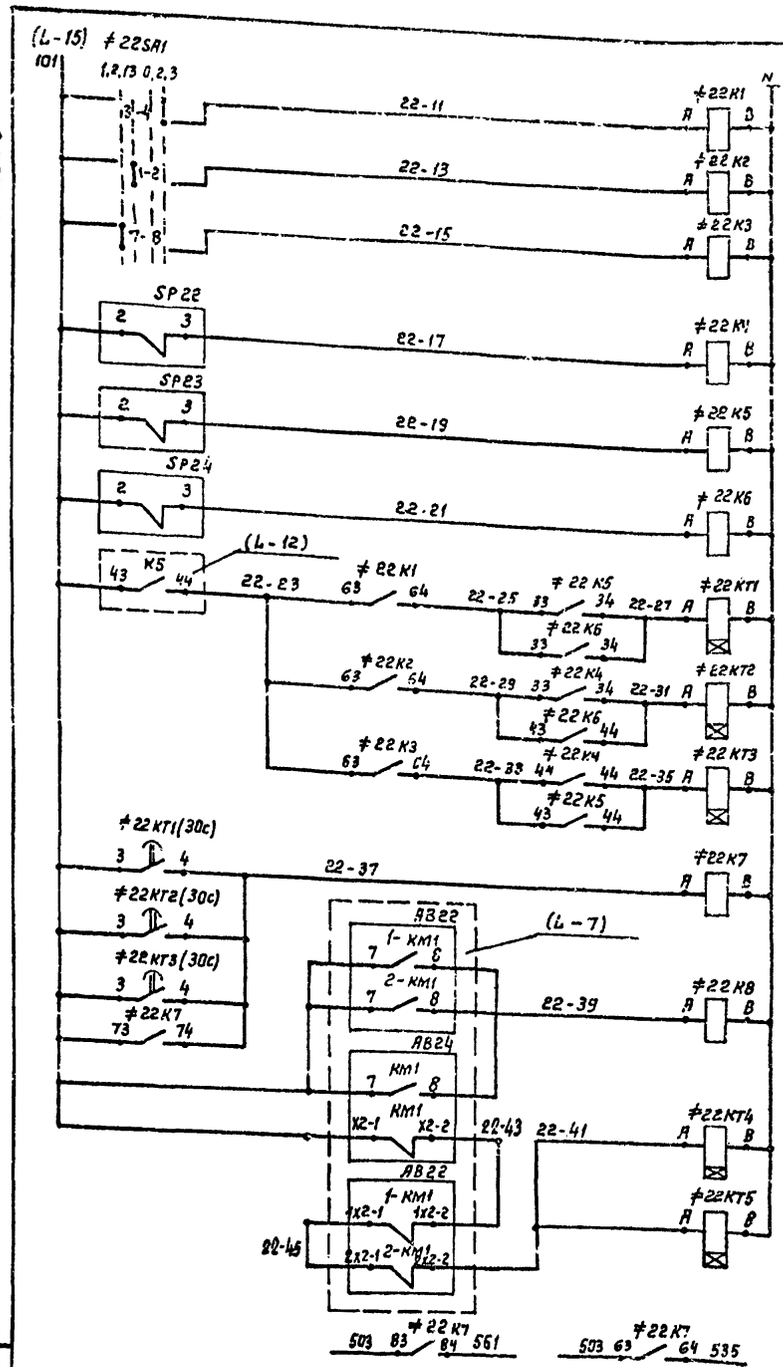
Насосы №3. Схема электрическая принципиальная управления (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

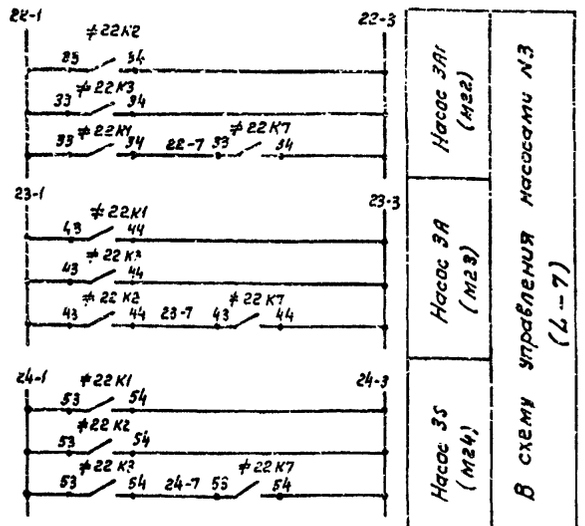
ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал Коннова 24532-05 17 Формат А2

Альбом 5



2,3 - рабочие насосы 1- резервный насос	Выбор режима работы насосов
1,3 - рабочие насосы 2- резервный насос	
1,2 - рабочие насосы 3- резервный насос	
Насос 1	Питание давления в напорных трубопроводах насосов
Насос 2	
Насос 3	
Насос 1 резервный	Автоматический ввод резервного насоса
Насос 2 резервный	
Насос 3 резервный	
Реле промежуточное	Насос №3 подачи сточных вод из приемного резервуара №1 на напорные гидроциклоны
В схему сигнализации (Л 16)	
№5А	В схему управления флэтаторами (Л - 11)
№5S	



Коммутационная диаграмма переключателя ≠22SA1

УП5312 - ф343								
Номера секций	Номера контактов	Положение рукоятки						
		1,2		1,3		0	2,3	
		-90°		-45°		0°	+45°	
		л	п	л	п	л	п	л	п
I	1 2			✕	✕				
II	3 4						✕	✕	
III	5 6						✕	✕	
IV	7 8	✕	✕						

*) не используется

Коммутационная диаграмма электроконтактного манометра

Обозначение	Контакты	Давление МПа 1	0,2	0,4
SP22 SP23 SP24	2 3 1			

*) не используется

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Щит AS1		
≠22K1...	Реле ПЭ-37-42У3, ~ 220В	4	
≠22K3, ≠22K8			
≠22K4...	Реле ПЭ-37-22У3, ~ 220В	3	
≠22K6			
≠22K7	Реле ПЭ-37-62У3, ~ 220В	1	
≠22KT1...	Реле времени РКВ11-33-112УХЛ4,		
≠22KT3	~ 220В	3	
≠22KT4	Реле времени РКВ11-43-122УХЛ4,		
≠22KT5	~ 220В	2	
	Пульт AN1		
≠22SA1	Универсальный переключатель		
	УП5312-ф343У3	1	
	Аппаратура по месту		
SP22...	Манометр показывающий сигнализи-		
SP24	рующий ЭКМ-1У, 0,4 МПа	3	

Привязан:

Инв.№

Нач. отд	Шунский	
Н. контр.	Кузнецов	
Гл. спец.	Кузнецов	
Рук. гр.	Титов	
Инж.	Мирошниченко	

ТП 503-3-27.90 АВК

Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

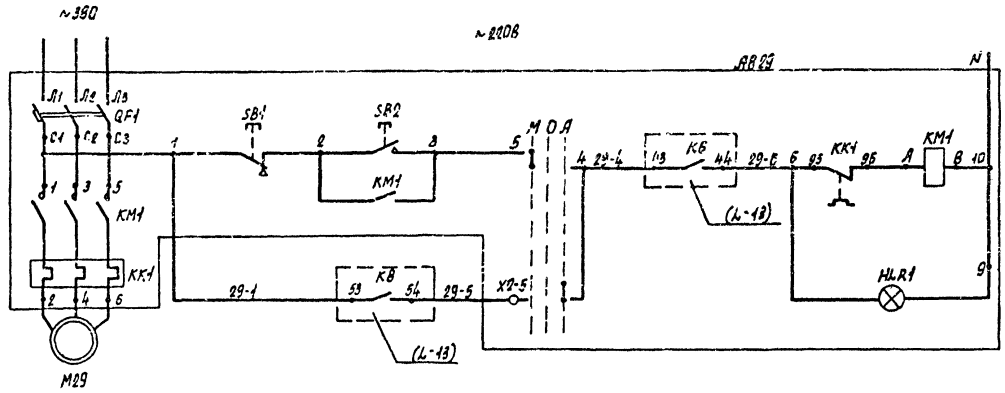
Насосы №3. Схема электрическая принципиальная управления (окончание)

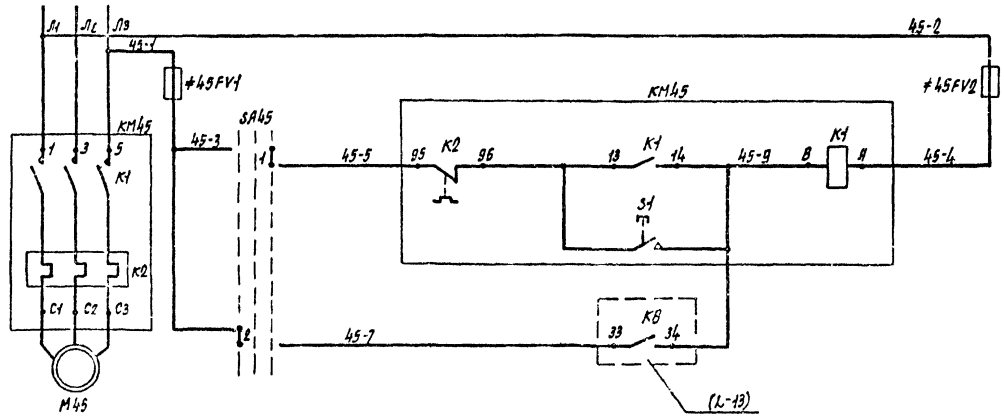
ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

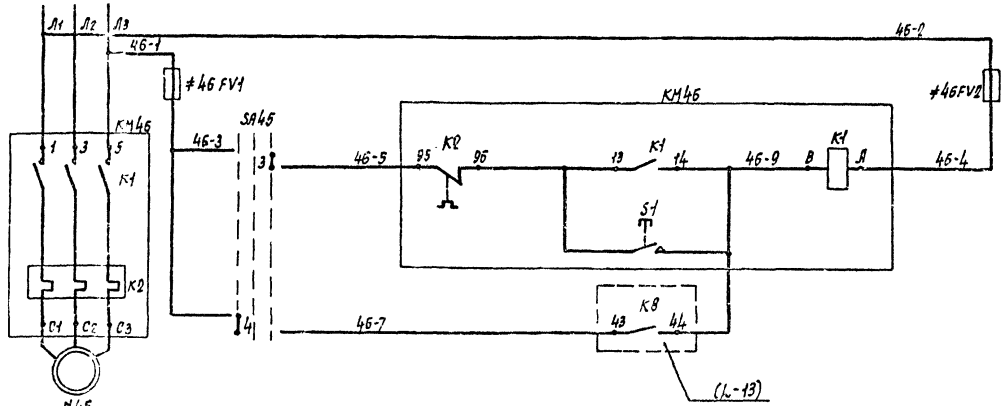
Копировал Коннова 24532-05 18 Формат А2

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

Альбом 5







Ручное
Автоматическое
Управление
Насос подачи воды на фильтры №7

Ручное
Автоматическое
Ручное
Автоматическое
Управление
Фильтры „Сепаратор" №8

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик АВ29		комплект ЭМ
QF1	Выключатель автоматический	1	
SB1, SB2	Выключатель кнопочный	2	
SA1	Переключатель	1	
КМ1	Пускатель магнитный	1	
КК1	Реле электротепловое	1	
HLR1	Арматура сигнальная	1	
	Щит AS1		
≠45FV1	Предохранитель ППТ-10У3, плавкая		
≠51FV1	вставка ВТФ-6	14	
≠45FV2			
≠51FV2			
	Пульт AN1		
SA45	Переключатель УП5314-с1413У3	1	
	Аппаратура по месту		
КМ45...	Пускатель магнитный, ~380В	7	комплект ЭМ1
КМ51			

Привязан:

Инв. №

ТП 503-3-27.90 -АВК

Нач. отд.	Шунейко		Механизированная поилка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями
Н. контр.	Кузнецов		
Гл. спец.	Кузнецов		
Зав. гр.	Титов		Насос №7. Фильтры №8. Схема электрическая принципиальная управления (начало)
Вед. инж.	Калмыков		
Инж.	Семашко		

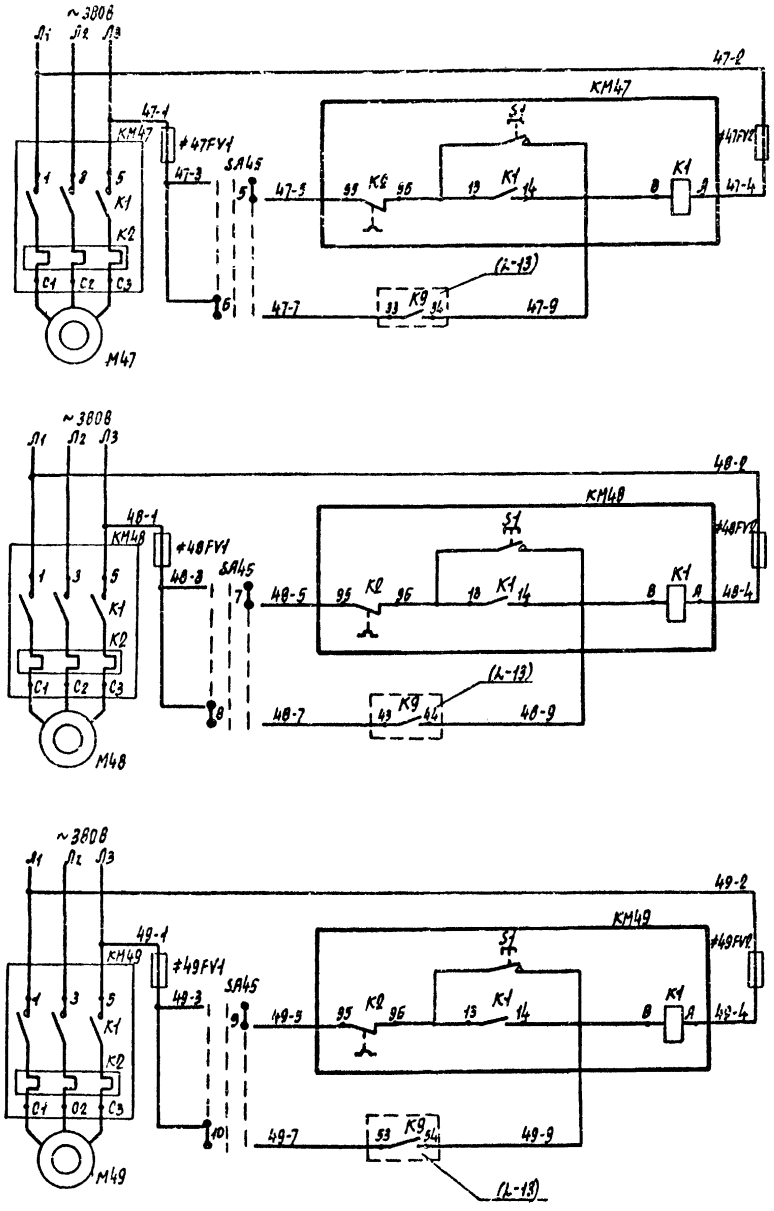
Стадия	Лист	Листов
РП	9	

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал Марченко

24532-05 19 Формат А2

Альбом 5



Ручное

Автоматическое

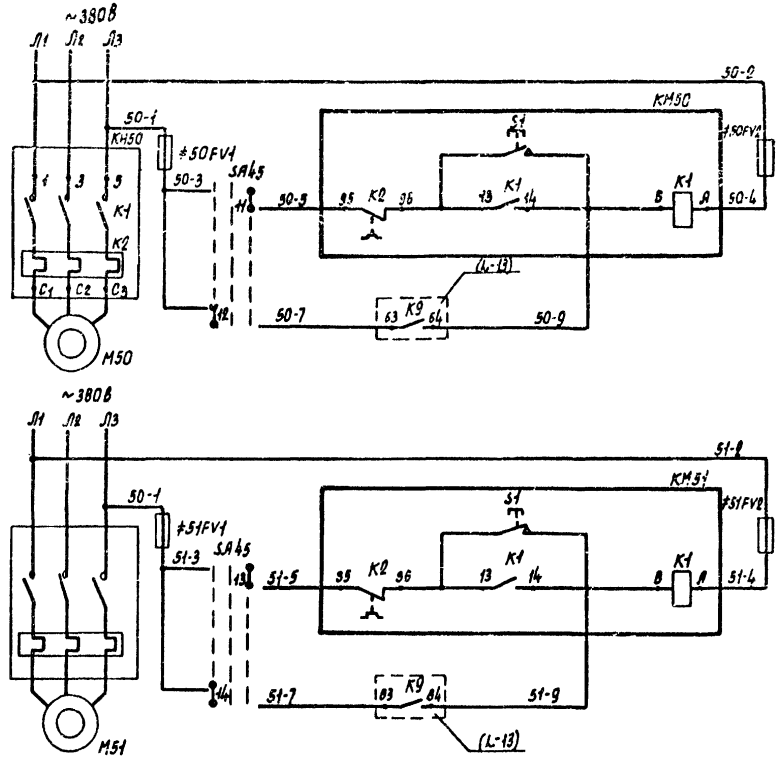
Ручное

Автоматическое

Ручное

Автоматическое

Управление Фильтры „Сепаратор" N8



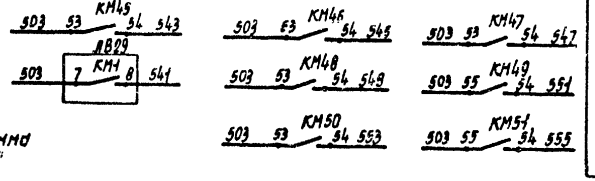
Ручное

Автоматическое

Ручное

Автоматическое

Управление Фильтры „Сепаратор" N8



В схему сигнализации (L-16)

Коммутационная диаграмма переключателя „SA45"

УП5314-С141								
Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки					
			-45°		0°		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2		X				X
II	3	4		X				X
III	5	6		X				X
IV	7	8		X				X
V	9	10		X				X
VI	11	12		X				X
VII	13	14		X				X
VIII	15	16		X				X

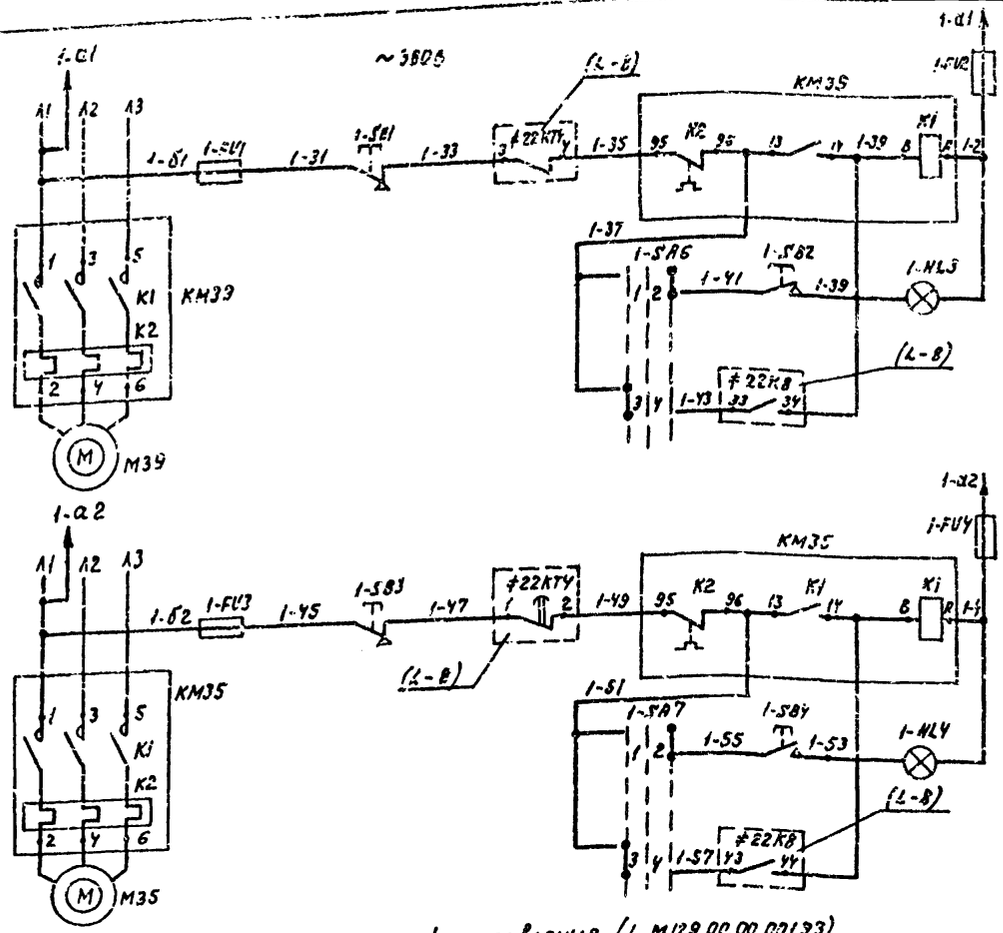
*) не используется

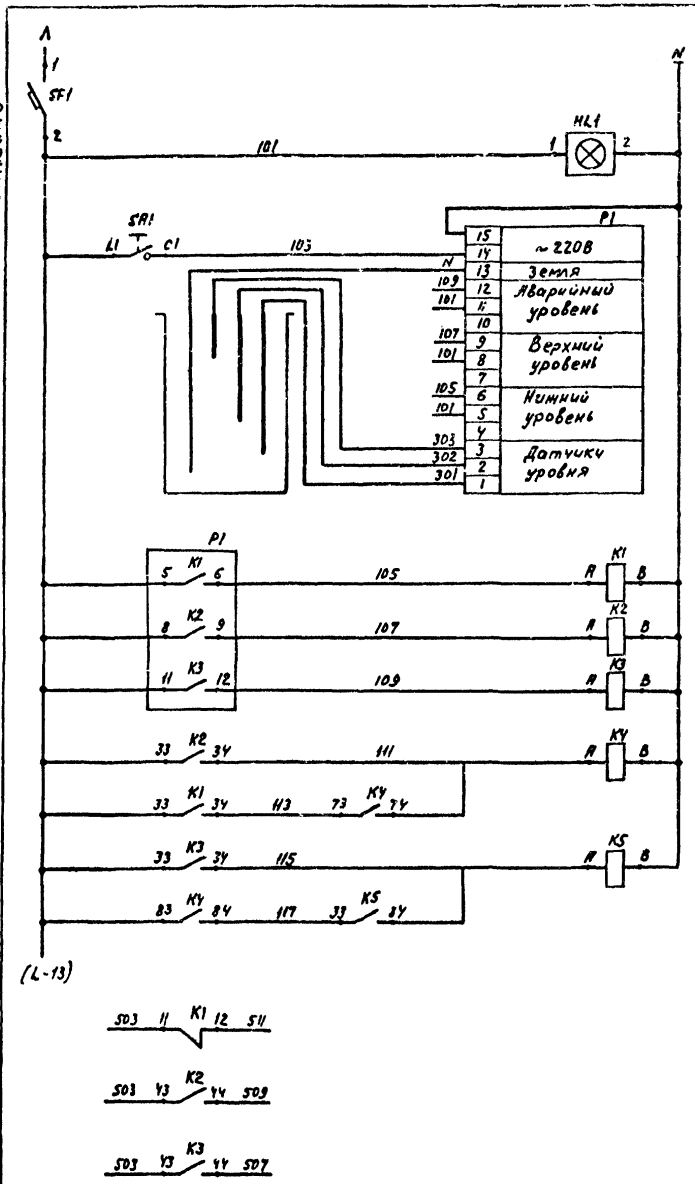
Привязан				ТП 503-3-27.90			-АВК
		Нач. отд.	Шунский	Механизированная мойка на 1 линии с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	Стадия	Лист	Листов
		Н. контр.	Кузнецов		РП	10	
		Гл. спец.	Кузнецов				
		Зав. гр.	Титов	Насос N7. Фильтры N8. Схема электрическая принципиальная управления (окончание)	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
		Вед. инж.	Калныков				
Инв. N		Инж.	Муринова				

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

Копировал Марченко 24532-05 20 Формат А2

Альбом № 5


1-Q1
~380В
1-FU2
(L-8)
КМ35
1-SB1
1-SB2
1-SB3
1-SB4
1-SA6
1-SA7
1-SA8
1-SA9
1-HL3
1-HL4
1-FU1
1-FU3
1-FU4
1-Q2
КМ33
М39
М35
Ф22КТУ
Ф22КВ
1-Б1
1-Б2
1-Б1
1-Б2
1-Б1
1-Б2



Сеть 220В

Блок датчика-реле РОС-301

Уровень

Приемный резервуар

Промежуточное реле

Реле управления насосами №3

Реле включения резервного насоса

Нижний уровень

Верхний уровень

Аварийный верхний уровень

В схему сигнализации (Л-16)

22-3 13 KV 14 22-5

23-3 23 KV 24 23-5

24-3 33 KV 34 27-5

101 43 K5 44 22-23

В схему управления насосов №3 (Л-7, 8)

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит АС1		
SA1	Выключатель ПВ1-16.00У3		
	исп. 1	1	
SF1	Выключатель автоматический АБ3-МУ3		
	5×2.5А, крепление на панели,		
	~220В		
HL1	Табло АС1801ЗУ6, ~220В	1	
K1...K3; K5	Реле ПЭ-37-22У3, ~220В	4	
KV	Реле ПЭ-37-80У3, ~220В	1	
	Аппаратура по месту		
P1	Датчик-реле уровня		
	РОС-301-УХЛ4, датчики исполнение 2		
	0.6 м длина	1	

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Шунский		
Н. контр.	Кузнецов		
Гл. спец.	Кузнецов		
Зав. гр.	Титов		
Инж.	Мирошниченко		

ТП 503-3-27.90 АВК

Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Схема электрическая принципиальная измерений (начало)

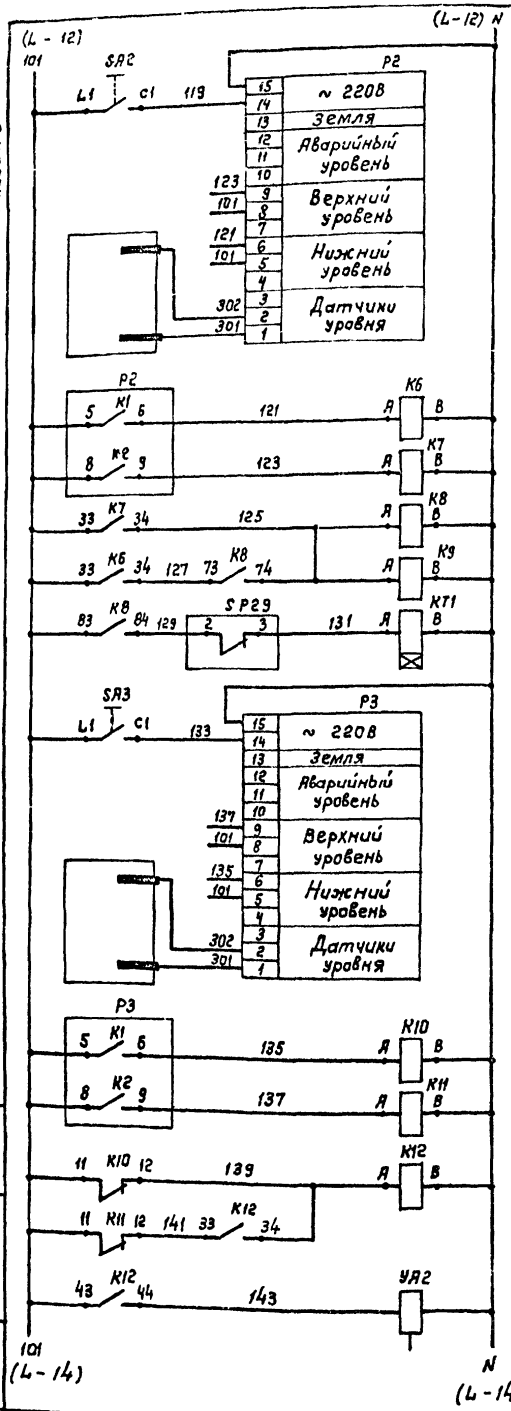
ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

24532-05 22

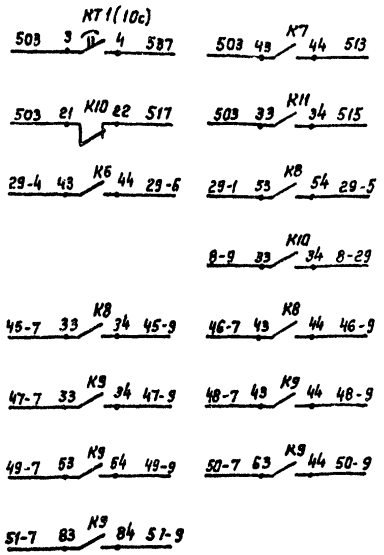
Копировал. Максимова

Формат А2

Альбом 5

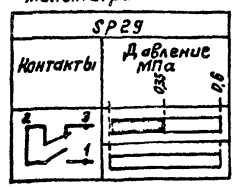


Блок датчика-реле РОС-301	Уровень	Резервуар для очищаемой воды №6
Промежуточные реле		
Реле управления насосом №7 и фильтрами „сепаратор" №8		
Реле аварийной сигнализации насоса №8		
Блок датчика-реле РОС-301	Уровень	Резервуар чистой воды №9
Реле промежуточные		
Управление вентилем подпитки резервуара чистой воды №9		



В схему сигнализации (4 - 16)
В схему управления насосом №7 (4-9)
В схему управления насосом №10 (4-11)
В схему управления фильтрами „сепаратор" (4-9, 10)

Коммутационная диаграмма электроконтактного манометра



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит AS1		
SA2; SA3	Выключатель ПВ1-16.00.У3; исп. 1	1	
K6, K7	Реле ПЭ-37-22У3, ~ 220В	5	
K10...K12			
K8, K9	Реле ПЭ-37-62У3; ~ 220В	2	
KT1	Реле времени РКВ 11-33-112 УХЛ4,		
	~ 220В	1	
	Аппаратура на месту		
P2, P3	Датчик-реле уровня,		
	РОС-301-УХЛ4, датчики исполнение		
	2; 0.6 м длина	2	
SP29	Манометр показывающий, сигнализирующий ЭКМ-1У;		
	0.6 МПа (6 кгс/см²)	1	
YA2	Вентиль электромагнитный		комплект ВК
	15кч 888р СВМ, ~ 220В	1	

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Шунский	
Н. контр.	Кузнецов	
Гл. спец.	Кузнецов	
Зав. гр.	Титов	
Инж.	Тиханова	

ТП 503-3-27.90 АВК

Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями

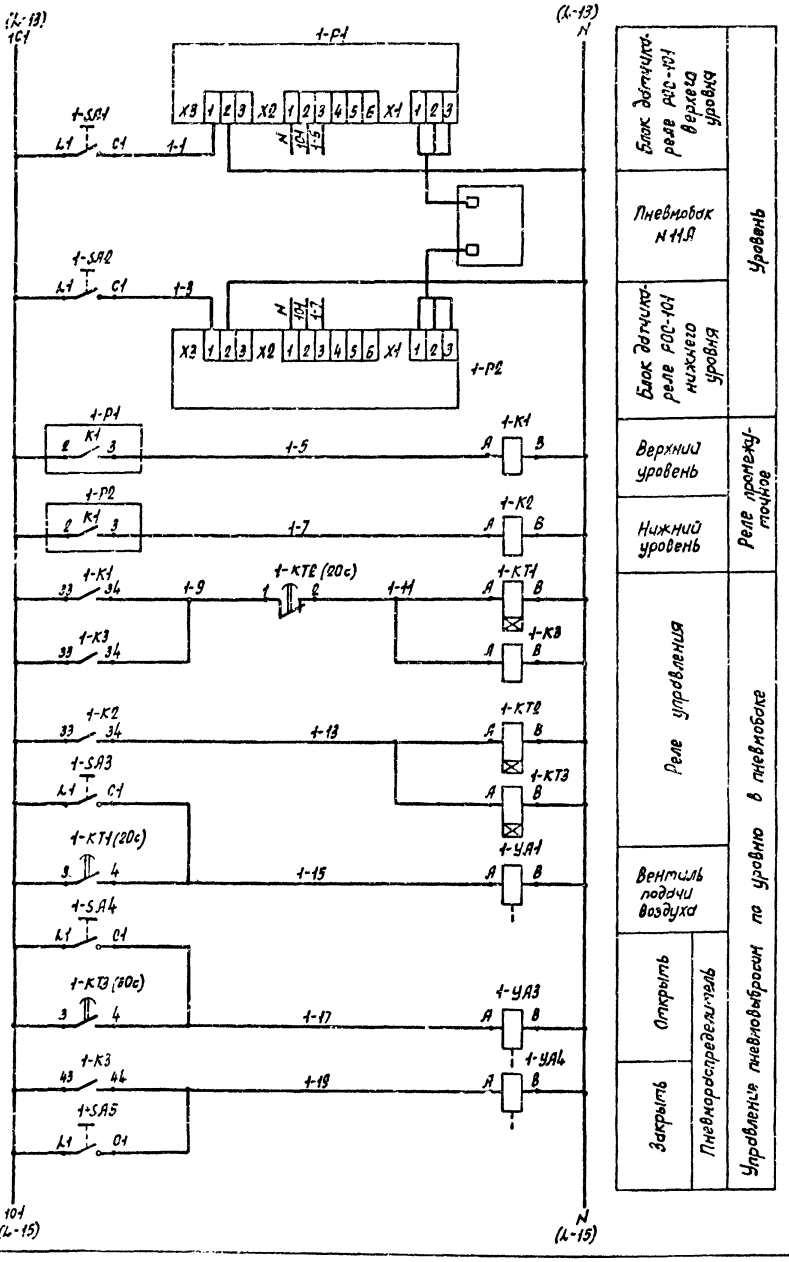
Стадия	Лист	Листов
РП	13	

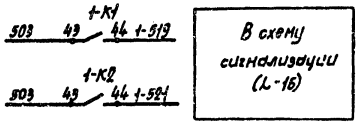
Схема электрическая принципиальная измерений (продолжение)

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал Коннова 24532-05 23 Формат А2

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





Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик AS2		
1-SA1... ...1-SA5	Выключатель ПВ1-16.00.У3, исполнение 1	5	
1-K1...1-K3	Реле ПЭ-37-22У3, ~220В	3	
1-KT1... ...1KT3	Реле времени РКВ11-33-112 УХЛ4, ~220 В	3	
	Аппаратура по месту		
1-P1; 1-P2	Датчик-реле уровня РОС-101-011-УХЛ2, длина датчика 0,25 м	2	
1-YA1	Вентиль электромагнитный 15 КЧ 888р СВМ; ~220В	1	комплект ВК
1-YA3; 1-YA4	Пневмораспределитель	1	комплектно с пневмобаком

Схема управления пневмовыбросом выполнена для одного пневмобака 11А. Для пневмобака 11S схема аналогична с заменой индекса „1" на „2".

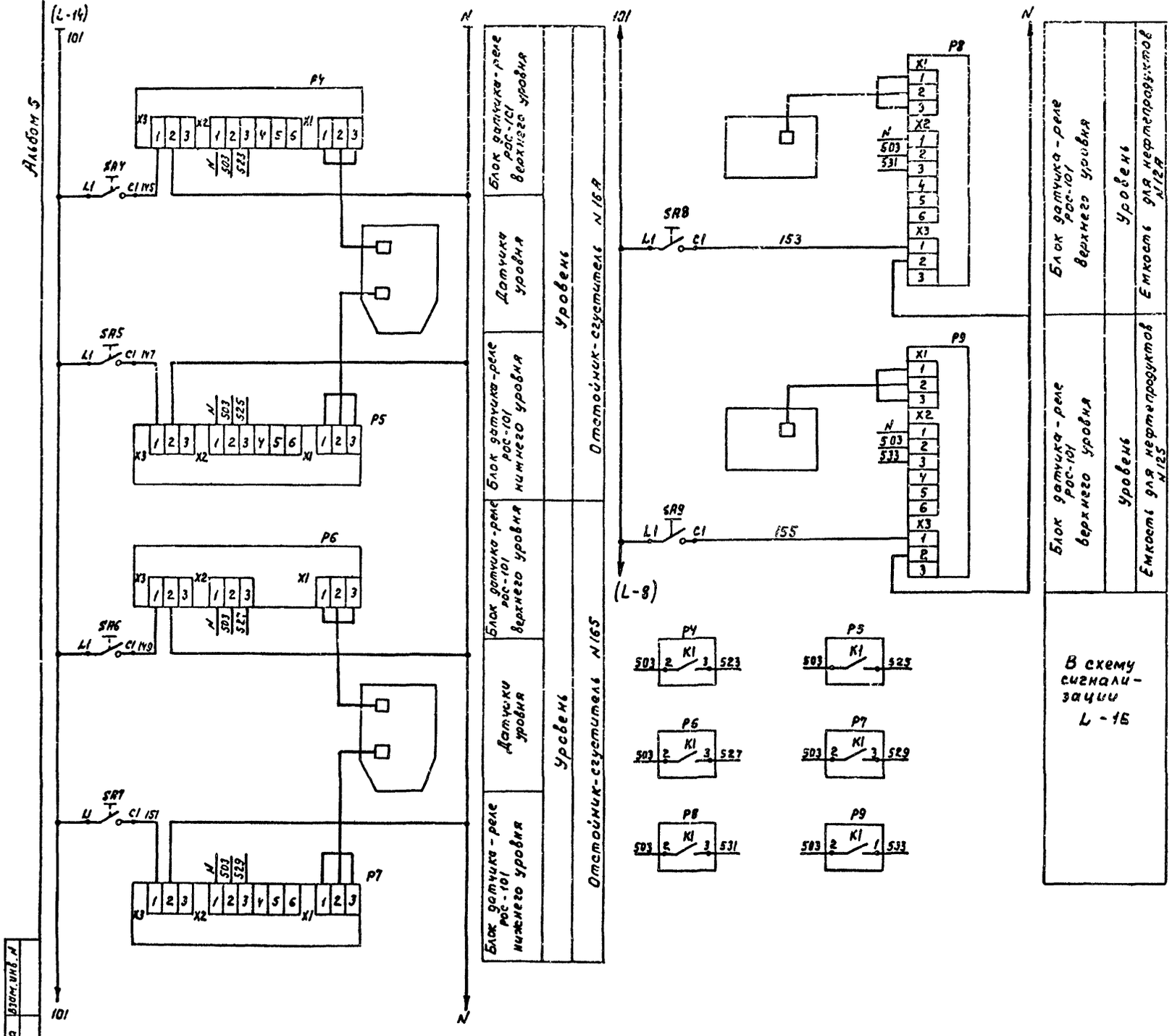
Нач. отд.	Шунский		ТП 503-3-27.90 -АВК		
Н. контр.	Кузнецов		Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Кузнецов			РП	14	
Зав. гр.	Тимов		Схема электрическая принципиальная измерений (продолжение)	ГИПРОАВТОТРАНС 2. Москва		
Вед. инж.	Калмыков					
Инж.	Тихонова					

Привязан:

Инв. N

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

Копировал Марченко 24532-05 24 Формат А2



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит АЯ1		
SA4...SA9	Выключатель ПВ1-16.40.У3	6	
	исп. 1		
	Аппаратура по месту		
P4...P9	Датчик-реле уровня		
	РОС-101-011-УХЛ2, длина датчика		
	0.25 м.	6	

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Шунский	
Н. контр.	Кузнецов	
Гл. спец.	Кузнецов	
Рук. гр.	Титов	
Инж.	Мирошниченко	

ТП 503-3-27.90 АВК

Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

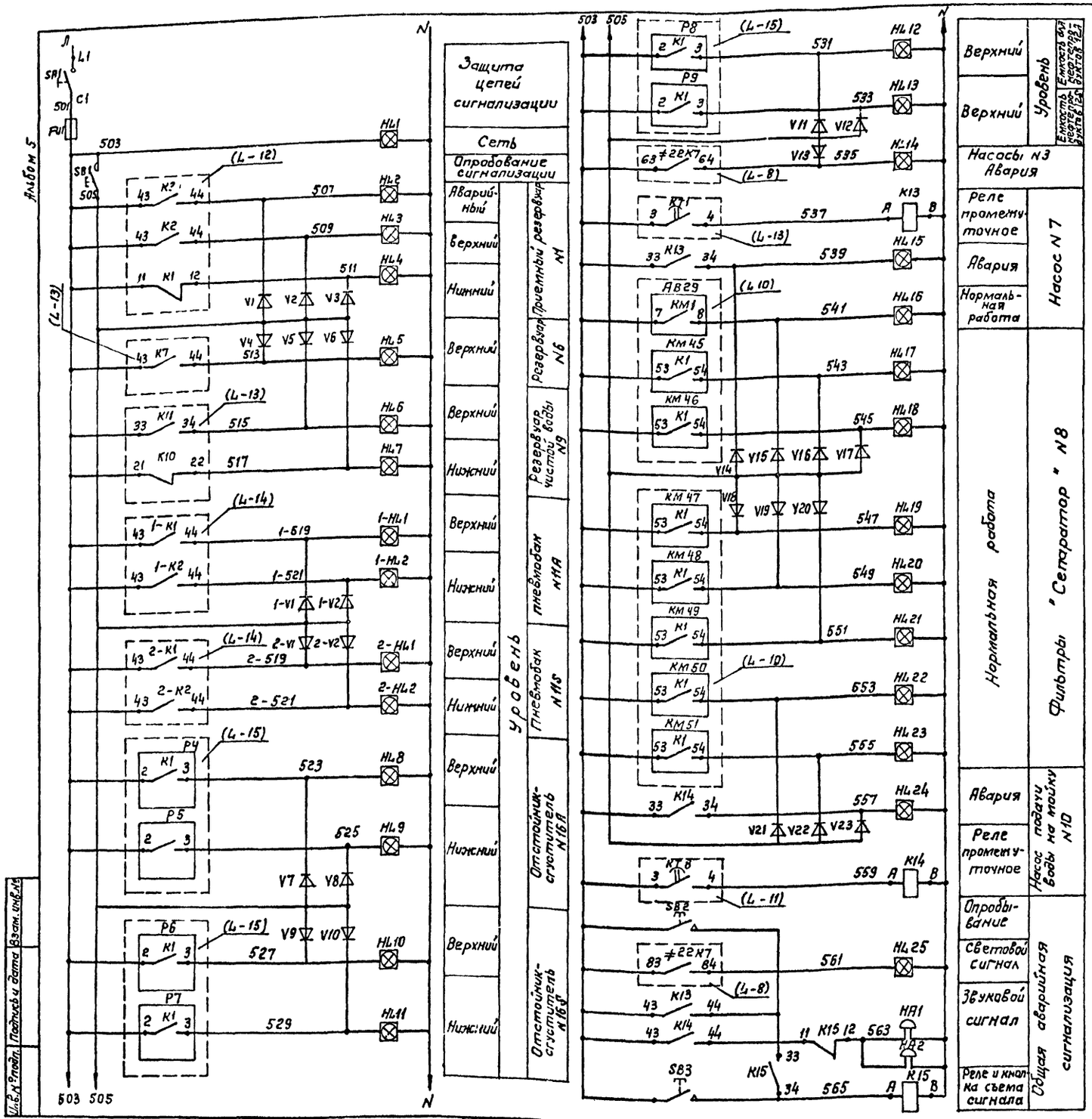
Схема электрическая принципиальная измерений (окончание)

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

24532-05 25

Копировал: Макеимова

Формат А2



Поз обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит AS1		
K13...K15	Реле ПЭ-37-2243, 2з+2р, ~ 220В	3	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3, плавкая		
	вставка ВТФ-6	1	
V1...V23	Диод Д226Б, Uобр 400В	23	
	Ящик AS2		
1-HL1	Арматура АС120-11У2; красный, ~ 220В	1	
1-HL2	Арматура АС120-13У2, зеленый, ~ 220В	1	
1-V1, 1-V2	Диод Д226Б, Uобр. 400В	2	
	Ящик AS3		
2-HL1	Арматура АС120-11У2, красный, ~ 220В	1	
2-HL2	Арматура АС120-13У2, зеленый, ~ 220В	1	
2-V1, 2-V2	Диод Д226Б, Uобр. 400В	2	
	Пульт AN1		
	Выключатель КЕ011У3:		
SB1, SB2	исполнение 4, черный	2	
SB3	исполнение 4, красный	1	
SA1	Выключатель ПВ1-16, УЗ. 00, исп I	1	
HL1...HL25	Табло ТСМ-Ш-У3-01	25	лампа Ц220-10
	Аппаратура по месту		
HA1, HA2	Звонок громкого боя МЗ-1У6, ~ 220В	2	

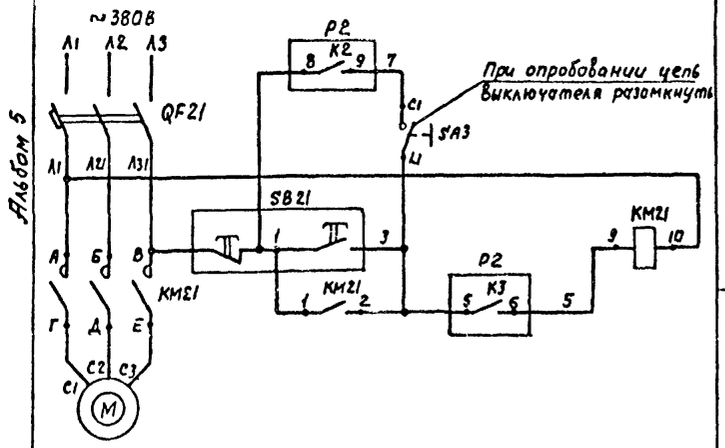
Привязан

Инв. №

			ТП 503-3-27.90 АВК		
Н. отд.	Шунский		Механизированная мойка на 1 лунир с пастом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Кузнецов			РП	16	
Гл. спец.	Кузнецов					
Рук. гр.	Титов		Схема электрическая принципиальная сигнализации	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
Вед. инж.	Колтыков					
Инжен.	Грязнова					

Копировал Коннова 24532-05 26 Формат А2

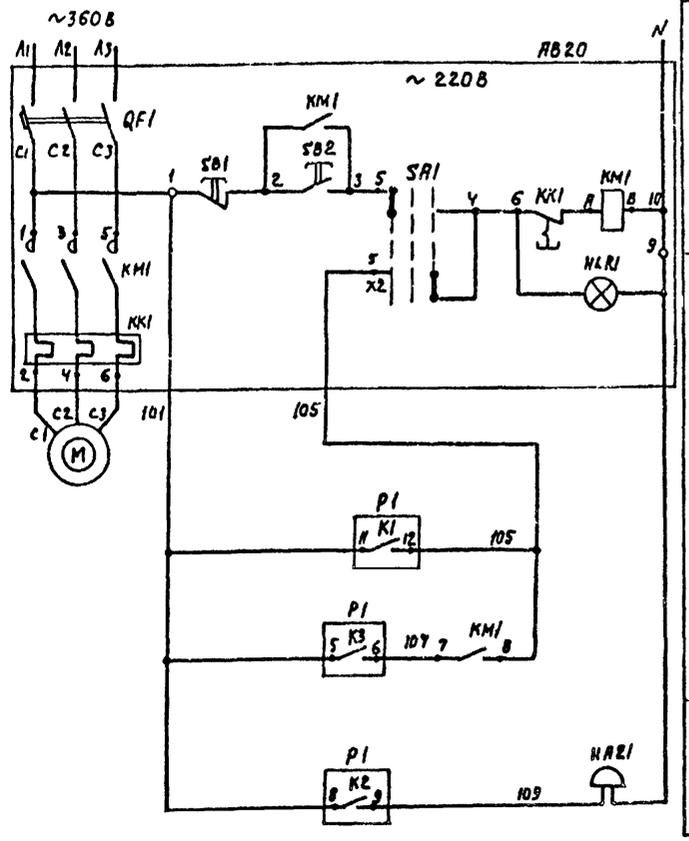
Альбом 5



Ручное управление

Автоматическое отключение

Управление электроприводом М21 насоса сепаратора

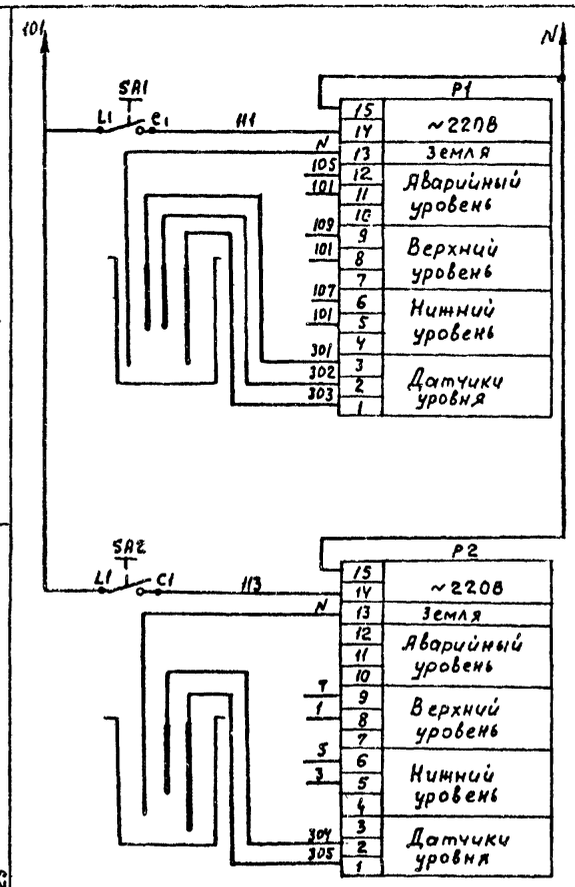


Местное

Автоматическое

Сигнализация включения насоса

Управление электроприводом М20 насоса ХМ2/25



Блок датчика-реле РОС-301 — Уровень — Резервуар очищенных стоков

Блок датчика-реле РОС-301 — Уровень — Приемный резервуар

Позиционное обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	Ящик АВ 21		По документации марки ЭМ
QF1	Выключатель автоматический	1	
КМ1	Пускатель магнитный	1	
КК1	Реле электротепловое	1	
SA1	Переключатель	1	
SB1, SB2	Выключатель кнопочный	2	
HLR1	Арматура сигнальная	1	
	Аппаратура по месту		
QF21	Выключатель автоматический		
	АП50Б-3МТТ2	1	комплектно
КМ21	Пускатель магнитный ПМЕ-121У2	1	с сепаратором
SB21	Пост кнопочный ПКЕ711-2У3	1	А1579
Р1	Датчик-реле уровня РОС-301-УХЛ4		
Р2	Датчики исполнение 2, длина 0.6 м	2	
SA1, SA2	Выключатель ПВ2-16/У256		
SA3	~220В	3	
HA21	Звонок МЗ-1У2, ~220В		

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Шунский	
Н.контр.	Кузнецов	
Гл.спец.	Кузнецов	
Зав.гр.	Титов	
Инж.	Муринова	

ТП 503-3-27.90 АВК

Механизированная мойка на линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

Очистные сооружения моющих растворов. Схема электрическая принципиальная управления

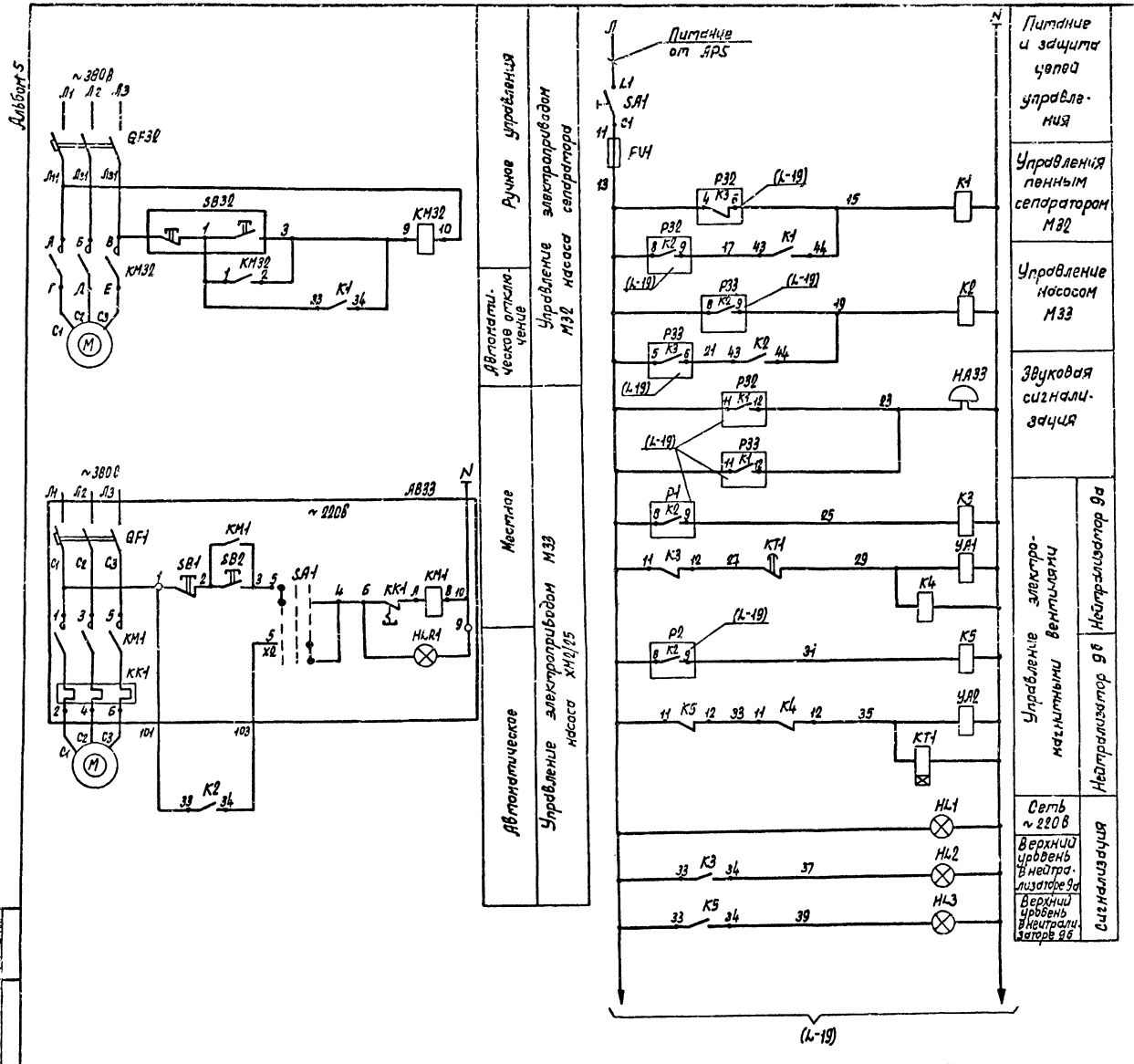
ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

24532-05 27

Копировал: Максимова

Формат А2

Альбом 5



Позиционное обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	Ящик АВ33		По документации марки ЭМ
QF1	Выключатель автоматический	1	
KM1	Пускатель магнитный	1	
KK1	Реле электротепловое	1	
SA1	Переключатель	1	
SB1, SB2	Выключатель кнопочный	2	
HLR1	Арматура сигнальная	1	
	Ящик AS33		
SA1	Выключатель пакетный ПВ1-16. У300Б исполнение III	1	
K1, K2	Реле промежуточное		
K3, K4	ПЭ-37-22У3; ~220В,		
K5	2з + 2р	5	
KT1	Реле времени РКВ11-33-112 с выдержкой времени 5 секунд ~220В	1	
HL1	Арматура АС12014У2; ~220В	1	
HL2	Арматура АС12012У2; ~220В		
HL3		2	
FU1	Держатель ДВПЧ-2В; плавкая вставка ВП2Б-1 на 2А	1	
	Аппаратура по месту		
YA1	Электромагнитный вентиль		По документации марки ВК
YA2		2	
HA33	Звонок М3-1У2; ~220В	1	
QF32	Выключатель автоматический АП50Б-3МТТ2	1	Комплектно с сепаратором А1579
KM32	Пускатель магнитный ПМЕ711-2У3		
SB32	Пост кнопочный ПКЕ711-2У3	1	

ТП 503-3-27.90 -АВК

Привязан:

Инв. N

Нач. отд.	Шунский	
Н. контр.	Кузнецов	
Гл. спец.	Кузнецов	
Зав. гр.	Титов	
Инж.	Муринова	

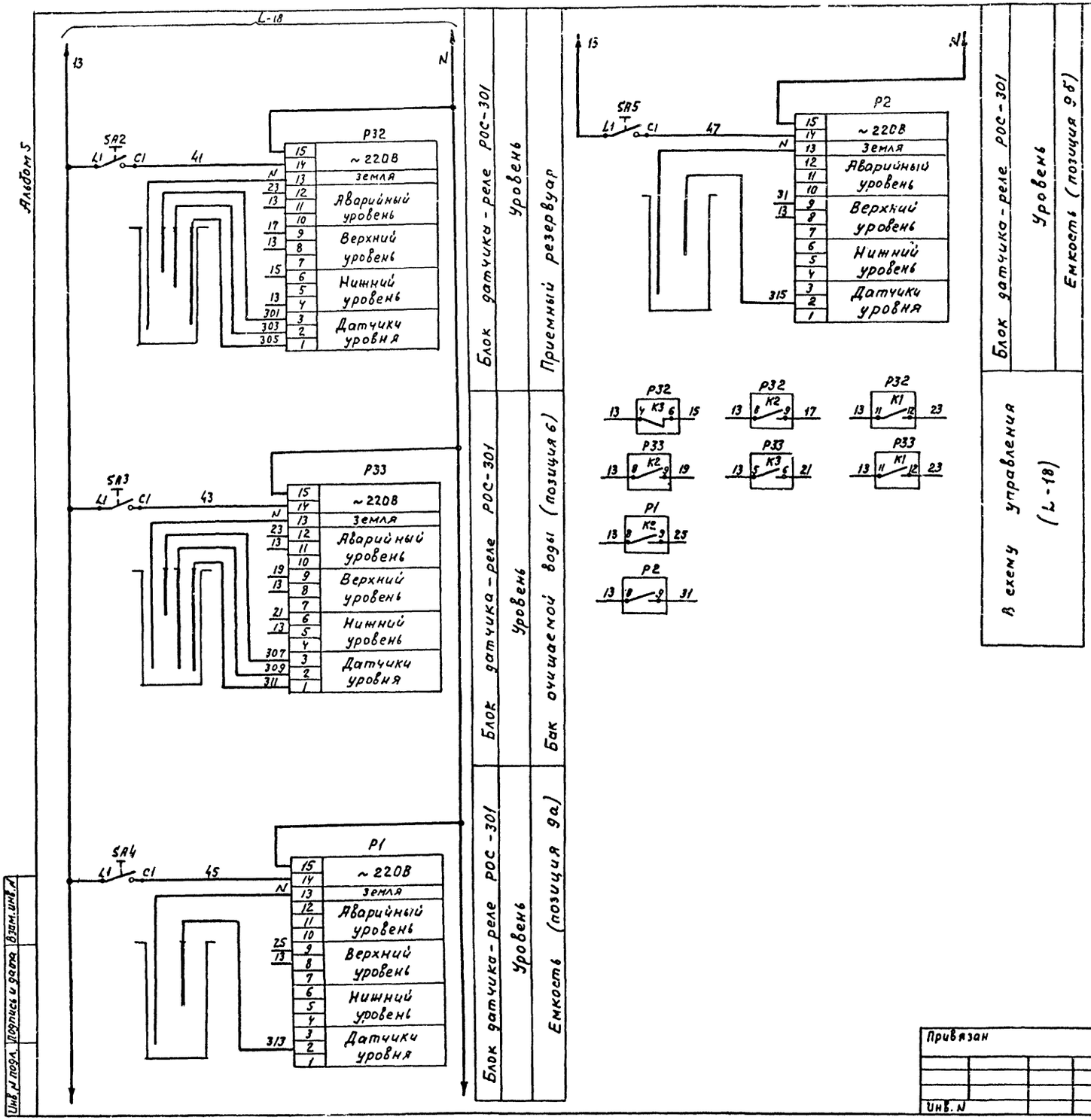
Механизированная мойка наличию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями.

Очистные сооружения промывных вод. Схема электрическая принципиальная управления.

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал Марченко 24532-05 28 Формат А2



Позиционное обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	Аппаратура по месту		
SA2, SA3	Выключатель ПВ2-16/У2.56		
SA4, SA5	~220В	4	
P1, P2	Датчик-реле уровня		
P32, P33	РОС-301-УХЛ4, датчики		
	исполнение 2, длина 0.6 м	4	

Привязан

Инв. N

Нач. отд.	Шумский	
Н. контр.	Кузнецов	
Гл. спец.	Кузнецов	
Зав. гр.	Титов	
Инж.	Муринова	

ТП503-3-27.90 АВК

Механизированная мойка на 1 машину с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

Очистные сооружения промывных вод. Схема электрическая принципиальная измерений

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

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

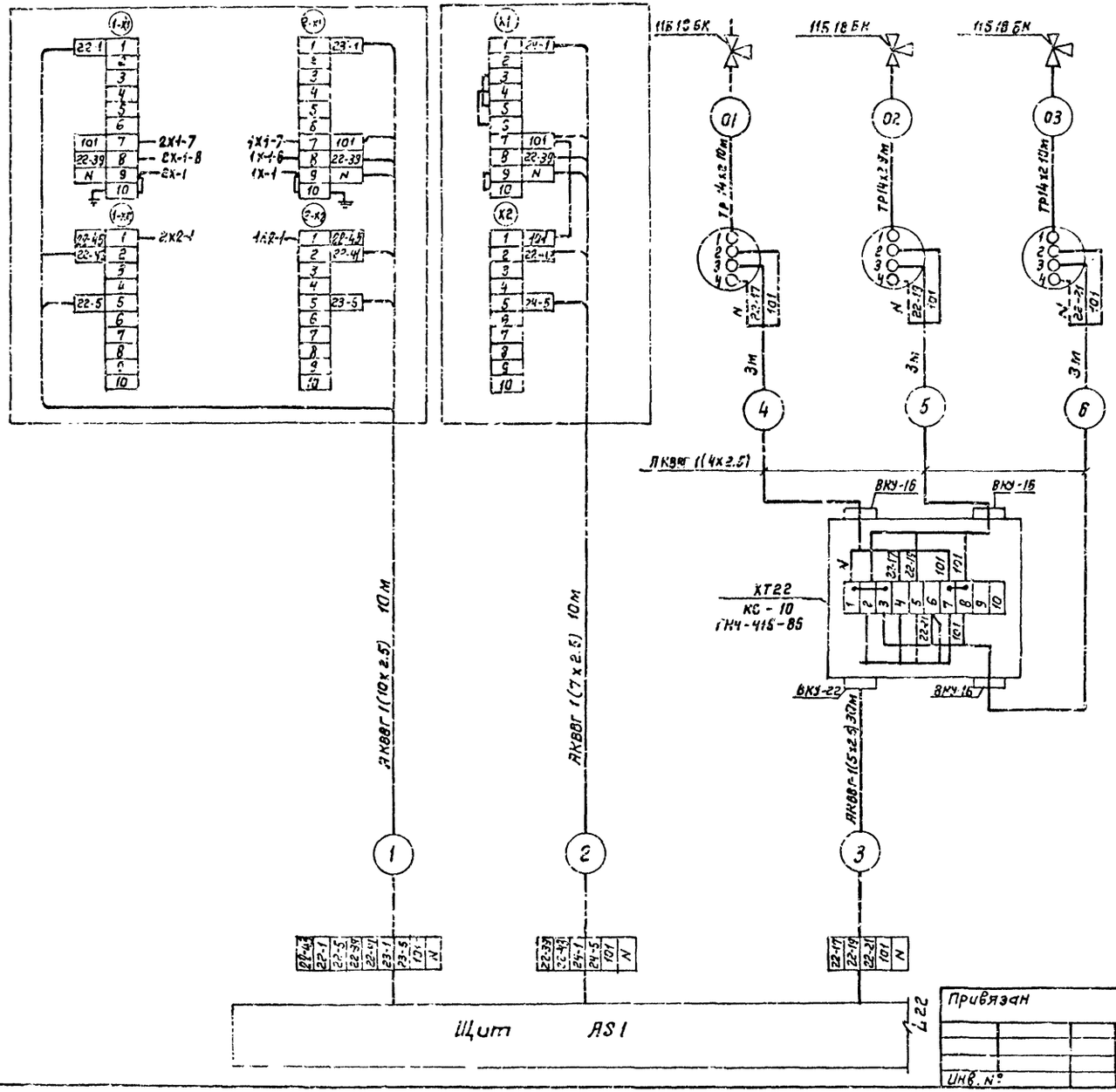
24532-05 29

Копировал Максимова

Формат А2

Альбом 5

Наименование параметра и место отбора импульса	Насосы N3					
	Ящики управления			Давление		
	Насос М22	Насом М23	Насос М24	Напорный трубопровод насоса М22	Напорный трубопровод насоса М23	Напорный трубопровод насоса М24
Обозначение чертежа установки	—		—	ТМЧ-107-83	ТМЧ-107-83	ТМЧ-107-83
Позиция	АВ22		АВ24	SP22 (3)	SP23 (3)	SP24 (3)



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кран контрольный трехходовой 11Б18бк	9	
	dy = 15 мм, ГОСТ 21345-78*		
	Вентиль запорный ВПД, Ру = 40		
	dy = 15 мм	7	
	Коробки соединительные ТУ36 2568-83		
	КС-10	3	
	КС-20	5	
	КС-40	1	
	Провод АПВ, ГОСТ 6323-79*Е		
	1х2,5 мм²	590	м
	Провод ПВ1-380, ГОСТ 6323-79*Е		
	1х1.0 мм²	505	м
	Кабель АВВГ, ГОСТ 16442-80*		
	2х2,5 мм²	10	м
	Кабели контрольные, ГОСТ 1508-78*Е		
	АКВВГ 4х2.5 мм²	250	м
	АКВВГ 5х2.5 мм²	30	м
	АКВВГ 7х2.5 мм²	280	м
	АКВВГ 10х2.5 мм²	10	м
	АКВВГ 14х2.5 мм²	30	м
	АКВВГ 19х2.5 мм²	150	м
	Труба бесшовная 14х2х10	45	м
	Металлорукав ТУ22-3988-77		
	Р3-Ц-Х-Ш-20	26	м
	Труба стальная легкая ГОСТ 3262-75*		
	М-Н 20х2.5	230	м

** - домаркировать

-+++++- демонтировать

Привязан	Нач.отд.	Шунский	ТП-503-3-27.90 АВК		
	Н.контр.	Кузнецов	Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки с встроенными очистными сооружениями	Стадия	Лист	Листов
	Гл.спец.	Кузнецов		РП	20	
	Зав.гр.	Титов	Схема внешних проводок (начало)	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
Инв. №	В инж.	Калмыков				
	В инж.	Семашко				

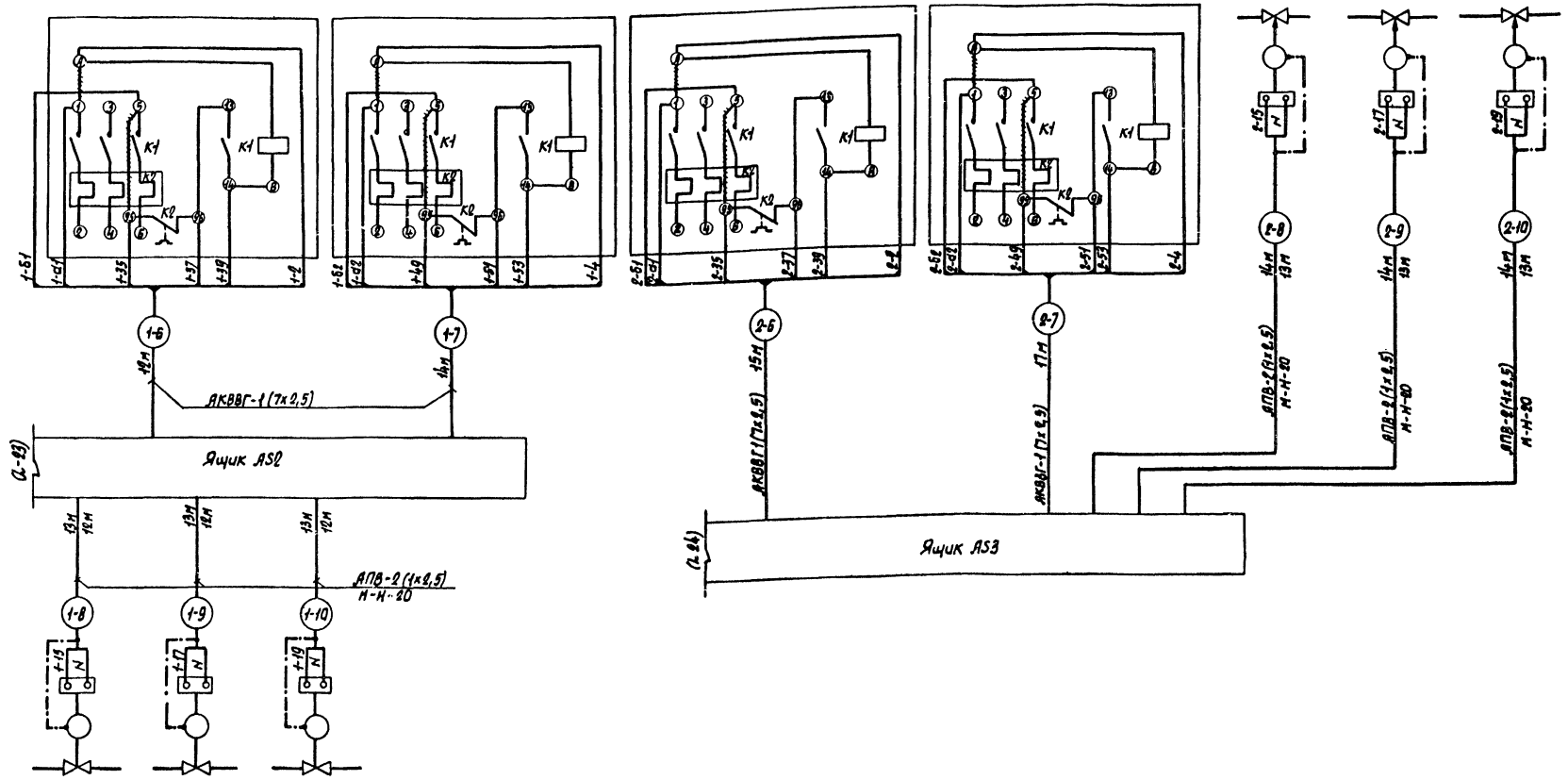
Копировал Каннова 24532-05 30

Формат А2

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

Альбом 5

Наименование параметра и место отбора импульса	Флотатор N5A		Флотатор N5S		Пневмобак N11A		
	Циркуляционный насос N23	Механизм скребка	Циркуляционный насос N23	Механизм скребка	Вентиль на подаче воздуха	Пневмораспределитель	
	Пускатель магнитный	Пускатель магнитный	Пускатель магнитный	Пускатель магнитный		Вентиль на открывание	Вентиль на закрывание
Обозначение черт. установки	комплект ЭМ1	комплект ЭМ1	комплект ЭМ1	комплект ЭМ1	комплект ВК	комплектно с пневмобаком	
Позиция	КМ39	КМ35	КМ44	КМ40	2-УА1	2-УА3	2-УА4



Позиция	1-УА1	1-УА3	1-УА4
Обозначение черт. установки	комплект ВК	комплектно с пневмобаком	
Наименование параметра и место отбора импульса	Вентиль на подаче воздуха	Вентиль на открывание	Вентиль на закрывание
		Пневмораспределитель	
	Пневмобак N 115		

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

Нач. отд.	Шунский		
Н. контр.	Кузнецов		
Гл. спец.	Кузнецов		
Зав. груп.	Титов		
Вед. инж.	Калмыков		
Инженер	Грязнова		

Привязан

Инв. №

ТП 503-3-27.90 -АВК

Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Схема внешних проводок (продолжение)

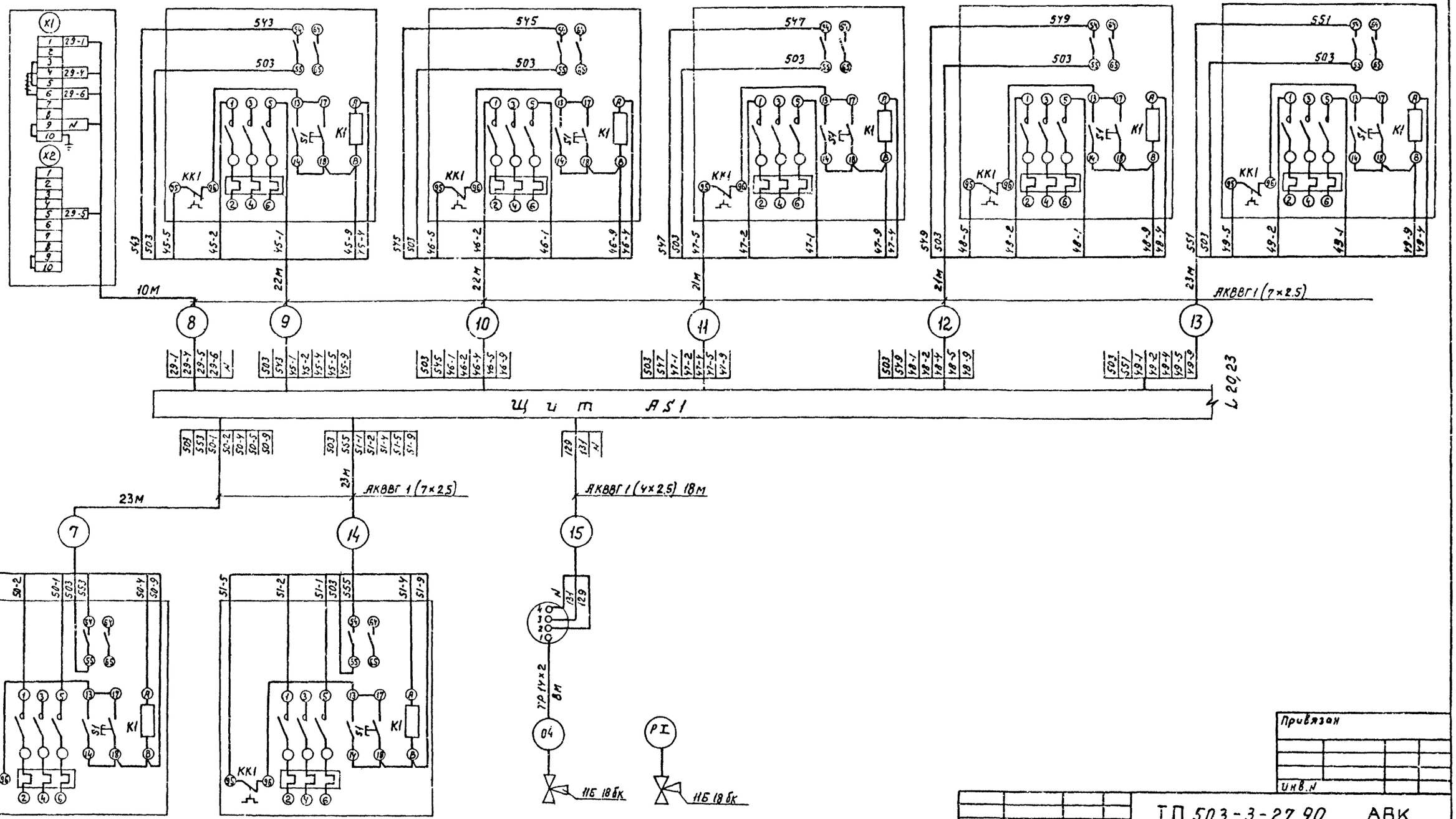
ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал Марченко

24532-05 31

Формат А2

Наименование параметра и место отбора импульса	Ящик управления насоса N7	Фильтры-сепараторы N8				
		пускатель магнитный				
Обозначение чертежа установки	—	—				
Позиция	AB29	KM 45	KM 46	KM 47	KM 48	KM 49



KM 50	KM 51	SP 29 (3)	1	Позиция
—		ТМЧ-106-83	ТКЧ-3138-70	обозначение чертежа установки
пускатель магнитный		Напорный трубопровод насоса N8	Всасывающий трубопровод насоса N8	Наименование параметра и место отбора импульса
		давление		
фильтры-сепараторы N8				

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

Привязан

Инв. N

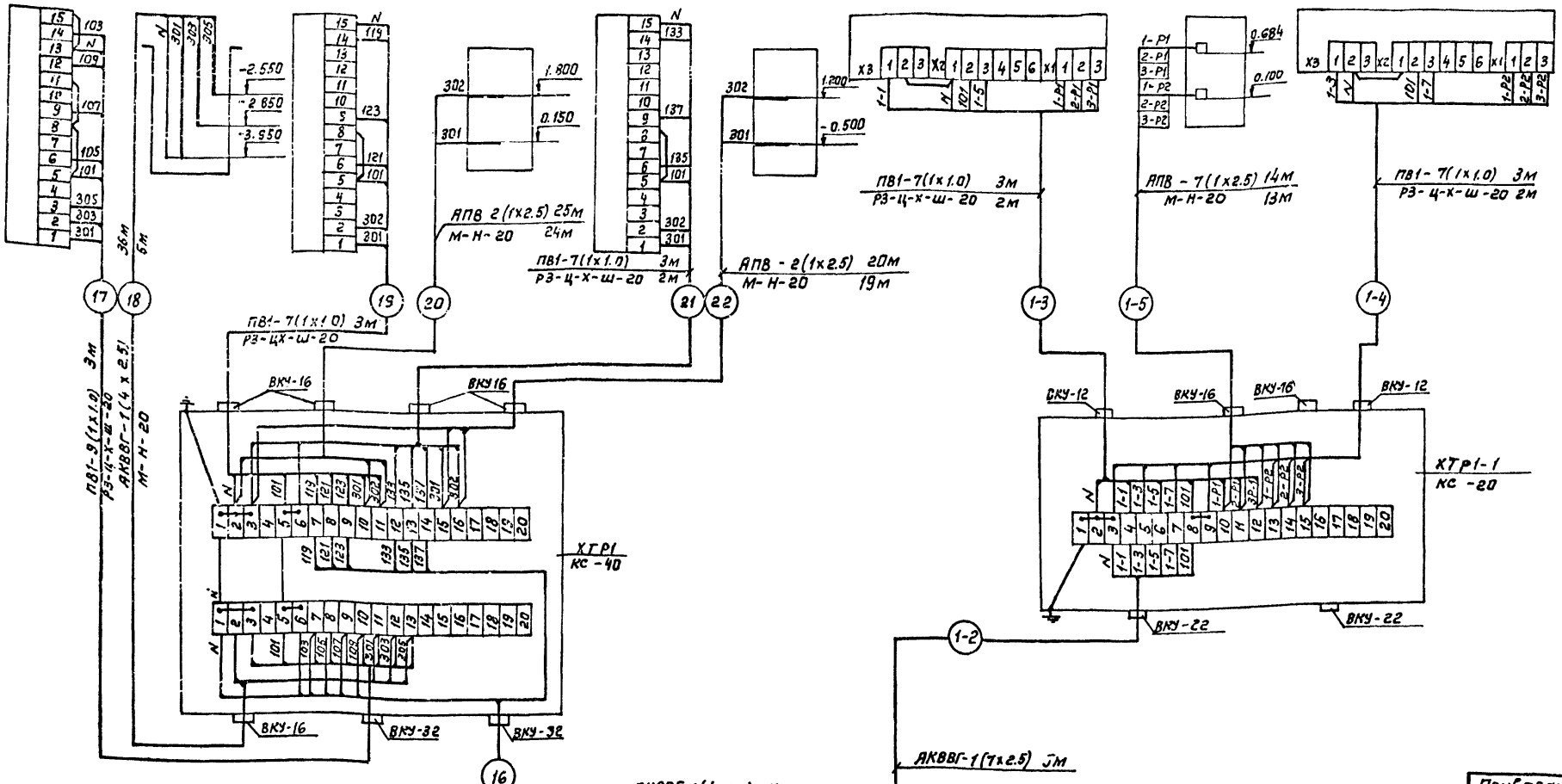
ТП 503-3-27.90 АВК

Нач. отд.	Шунский	Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Кузнецов		РП	22	
Гл. спец.	Кузнецов	Схема внешних проводок (продолжение)	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
Зав. гр.	Титов				
Вед. инж.	Калмыков				

24532-05 32 Копировал Максимова Формат А2

Наименование параметра и место отбора импульса	Уровень								
	Приемный резервуар		Резервуар очищаемой воды № 6		Резервуар чистой воды № 9		Пневмобак № 1.1А		
	Блок датчика-реле	Датчики уровня	Блок датчика-реле	Датчики уровня	Блок датчика-реле	Датчики уровня	Блок датчика-реле верхнего уровня	Датчики уровня	Блок датчика-реле нижнего уровня
Обозначение чертежа установки	ТМ4-134-86	—	ТМ4-134-86	—	ТМ4-134-86	—	ТМ4-134-86	—	ТМ4-134-86
Позиция	Р1 (5)	—	Р2 (5)	—	Р3 (5)	—	1-Р1 (6)	—	1-Р2 (6)

Альбом 5



Согласовано:

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

Привязан:

Инв. №

			ТП 503-3-27.90 АВК	
Нач. отд.	Шунский		Механизированная мойка на 1 линию с паропитателем санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	Стадия: Р; Лист: 23; Листов:
Н. контр.	Кузнецов			
Гл. спец.	Кузнецов		Схема внешних проводок (прозвонение)	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва
Зав. гр.	Титов			
Вед. инж.	Колмыков			

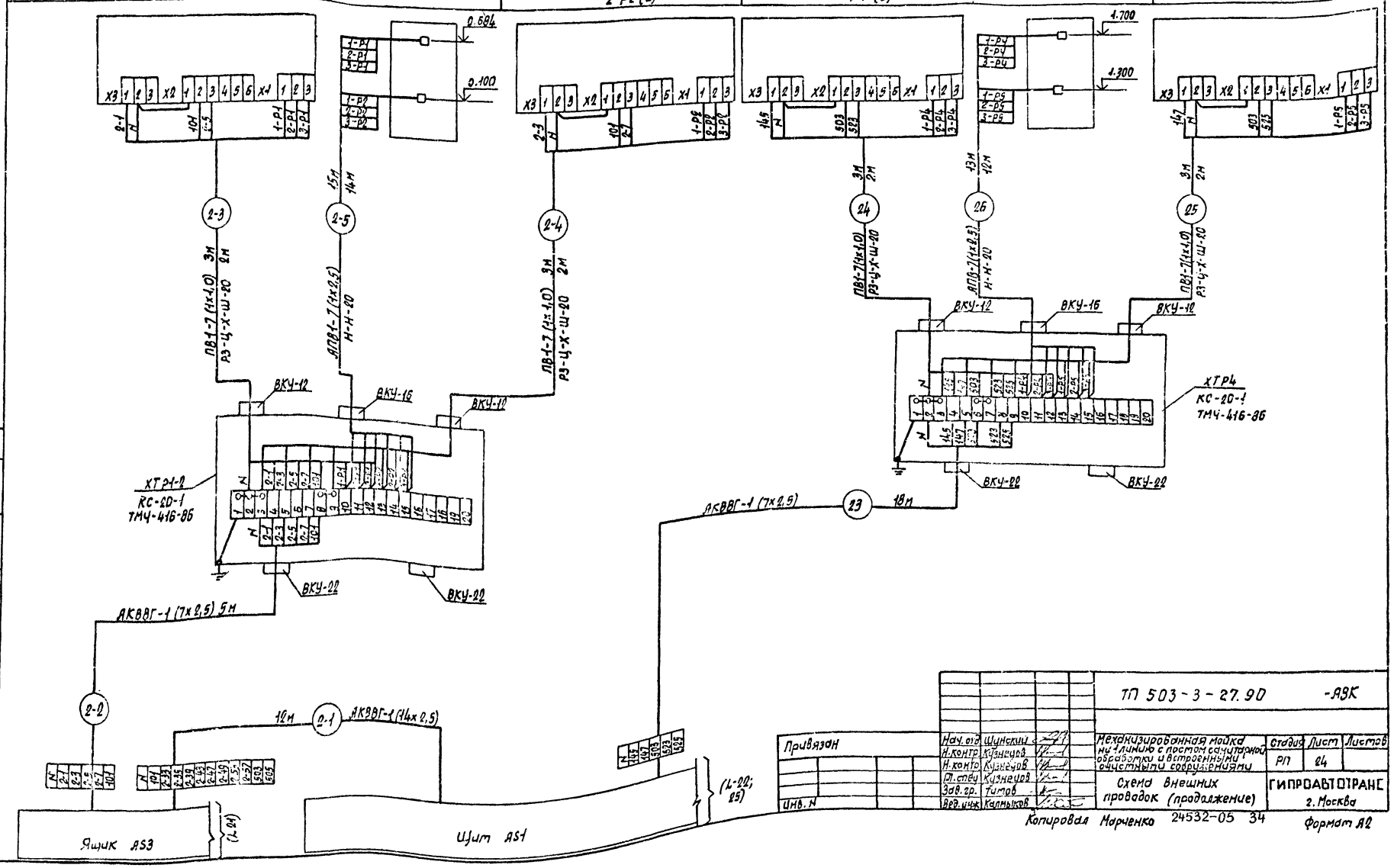
Копировал

24532-05 33

Формат А2

Альбом 5

Наименование параметра и место отбора импульса	Уровень					
	Пневмобак N 11S			Отстойник – сгуститель N 16 А		
	Блок датчика-реле верхнего уровня	Датчики уровня	Блок датчика-реле нижнего уровня	Блок датчика-реле верхнего уровня	Датчики уровня	Блок датчика-реле нижнего уровня
Обозначение чертежа установки	ТМЧ-134-86	—	ТМЧ-134-86	ТМЧ-134-86	—	ТМЧ-134-86
Позиция	2-Р1 (Б)		2-Р2 (Б)	Р4 (Б)		Р5 (Б)



Согласовано

Нач. отд. ВК	Кармынов		
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

ТП 503-3-27.90 -АВК

Привязан				
	Нач. отд.	Шунский		
	Н. контр.	Кузнецов		
	Н. контр.	Кузнецов		
	Гл. спец.	Кузнецов		
	Зав. гр.	Титов		
Инв. №	Вед. инж.	Калмыков		

Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями

Схема внешних проводок (продолжение)

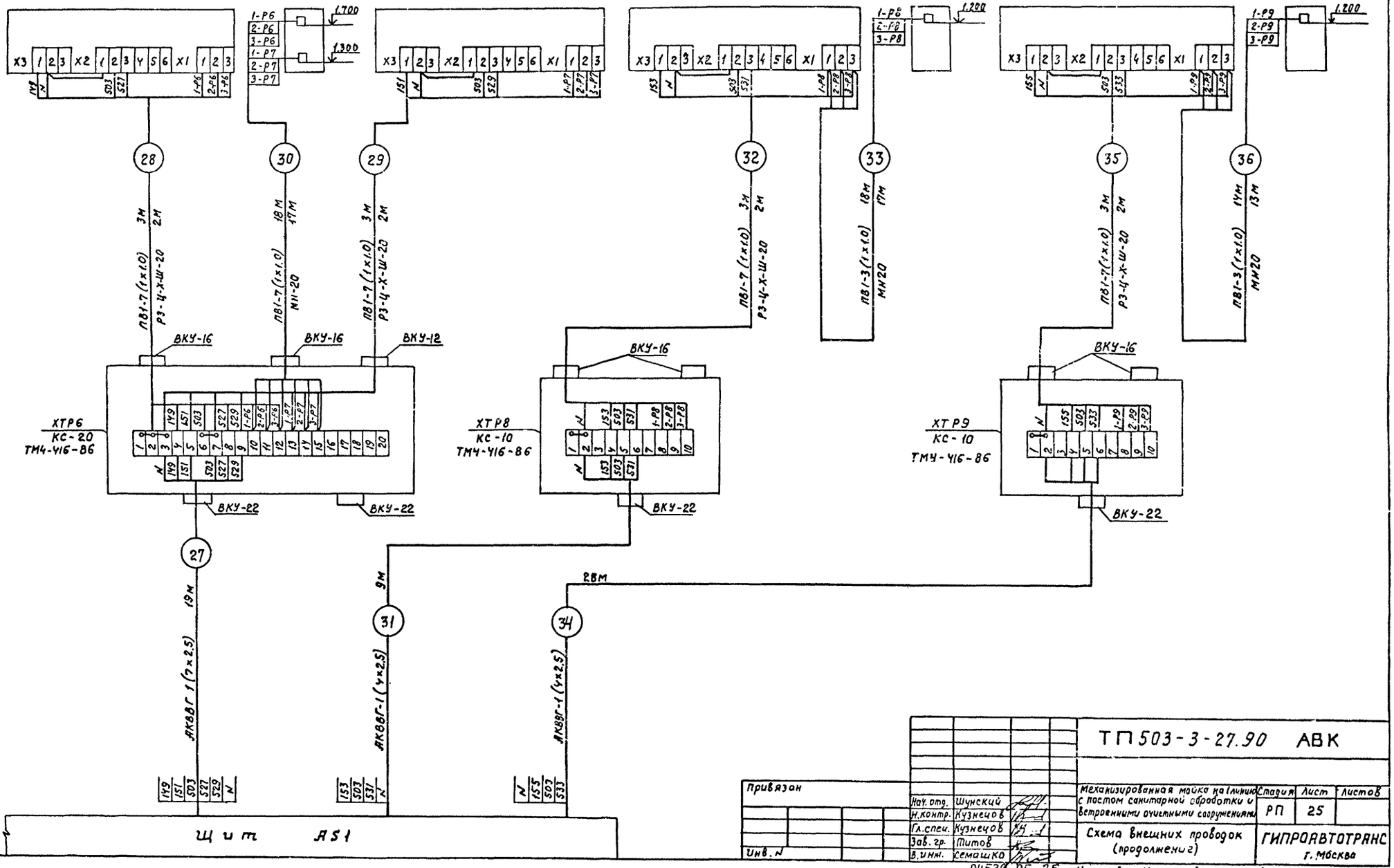
Стадия	Лист	Листов
РП	24	

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал Марченко 24532-05 34 Формат А2

Альбом 5

Наименование параметра и место отбора импульса	Уровень						
	Отстойник - сгуститель N 165			Емкость для нефтепродуктов N 12А		Емкость для нефтепродуктов N 125	
	Блок датчика - реле верхнего уровня	Датчик уровня	Блок датчика - реле нижнего уровня	Блок датчика - реле верхнего уровня	Датчик уровня	Блок датчика - реле верхнего уровня	Датчик уровня
Обозначение чертежа установки	ТМ4 - 134 - 86	—	ТМ4 - 134 - 86	ТМ4 - 134 - 86	—	ТМ4 - 134 - 86	—
Позиция	Р6 (6)	—	Р7 (6)	Р8 (6)	—	Р9 (6)	—



Согласовано:
Нач. отд. ВК Мартынов

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

Привязан			
Инв. N			

Нач. отд.	Шунский	
Н. контр.	Кузнецов	
Гл. спец.	Кузнецов	
Зав. гр.	Титов	
В. инж.	Семашко	

ТП 503-3-27.90 АВК

Механизированная майка каплиной с постом санитарной обработки и ветеринарными очистными сооружениями

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

Схема внешних проводок (продолжение)

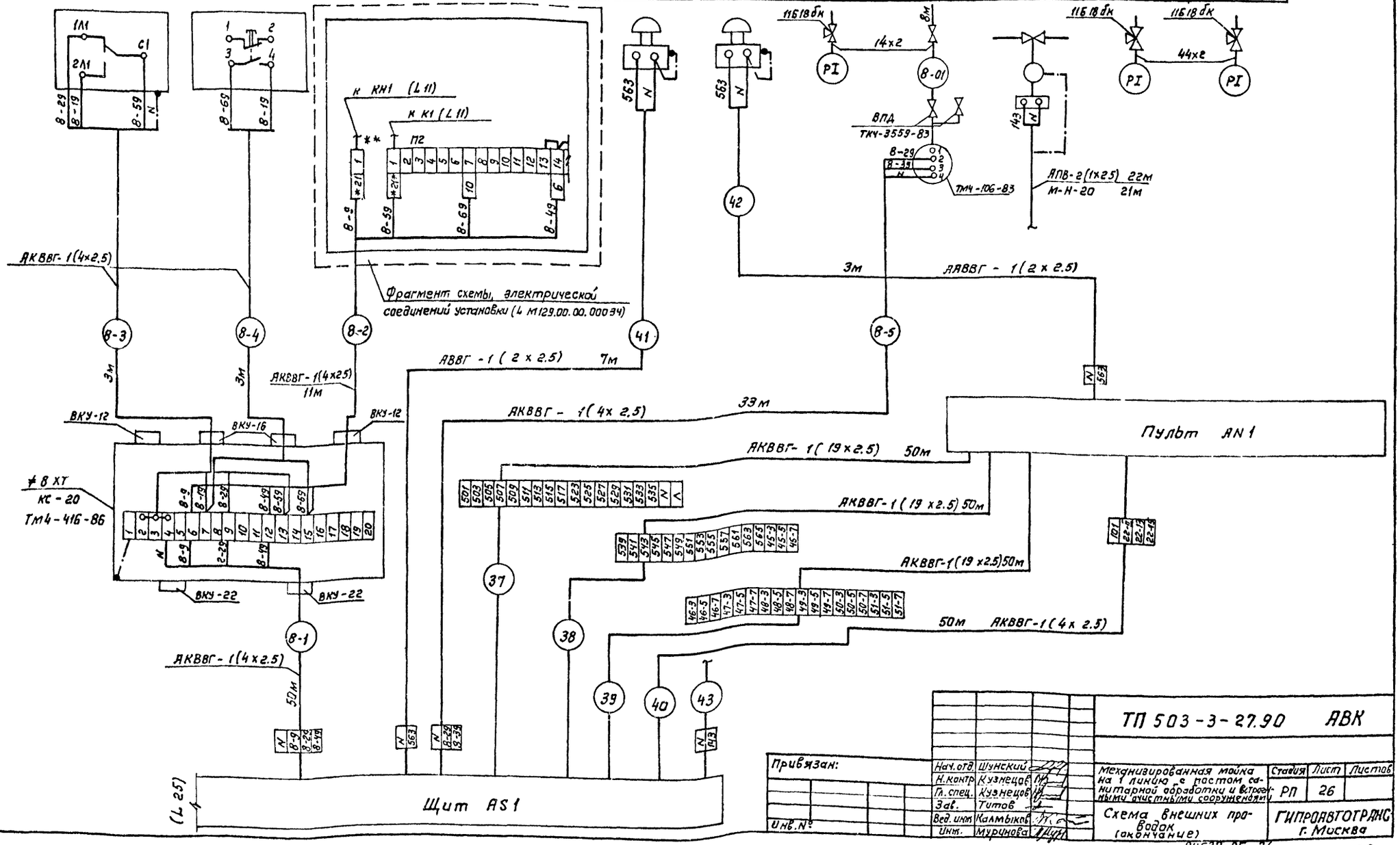
ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал: Максимова

Формат А2

Альбом 5

Наименование параметра и место отбора импульса	Технический насос N 10, поставляемый в комплекте установки для мойки грузовых автомобилей (модель 129)			Аварийная звуковая сигнализация		Давление		Резервуар чистой воды	Давление	
	Ручное опробование насоса		Модель М129 Шкаф аппаратный	Очистные сооружения от мойки автомобилей	Аппаратная линии мойки	Насос N 10			Насос N 14	
	Переключатель	Пост управления				Всасывающий трубопровод	Напорный трубопровод	Вентиль добавки водопроводной воды	Всасывающий трубопровод	Напорный трубопровод
Обозначение чертежа установки	—	—	—	—	—	ТКЧ-3136-70	ТМ4-226-76	—	ТКЧ-3136-74	ТКЧ-3137-74
Позиция	SA8	SB8	AS8	HA2	HA1	1	FSP8(4)	YA2	1	1



Привязан:			ТП 503-3-27.90 АВК	
	Нач.отд.	Шунский	Механизированная мойка на 1 линию с пастом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	Стадия: РП; Лист: 26; Листов:
	Н.контр.	Кузнецов		
	Гл.спец.	Кузнецов		
	Зав.	Титов		
Инв.№	Вед.инж.	Калмыков	Схема внешних проводок (окончание)	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва
	Инж.	Мурчинова		

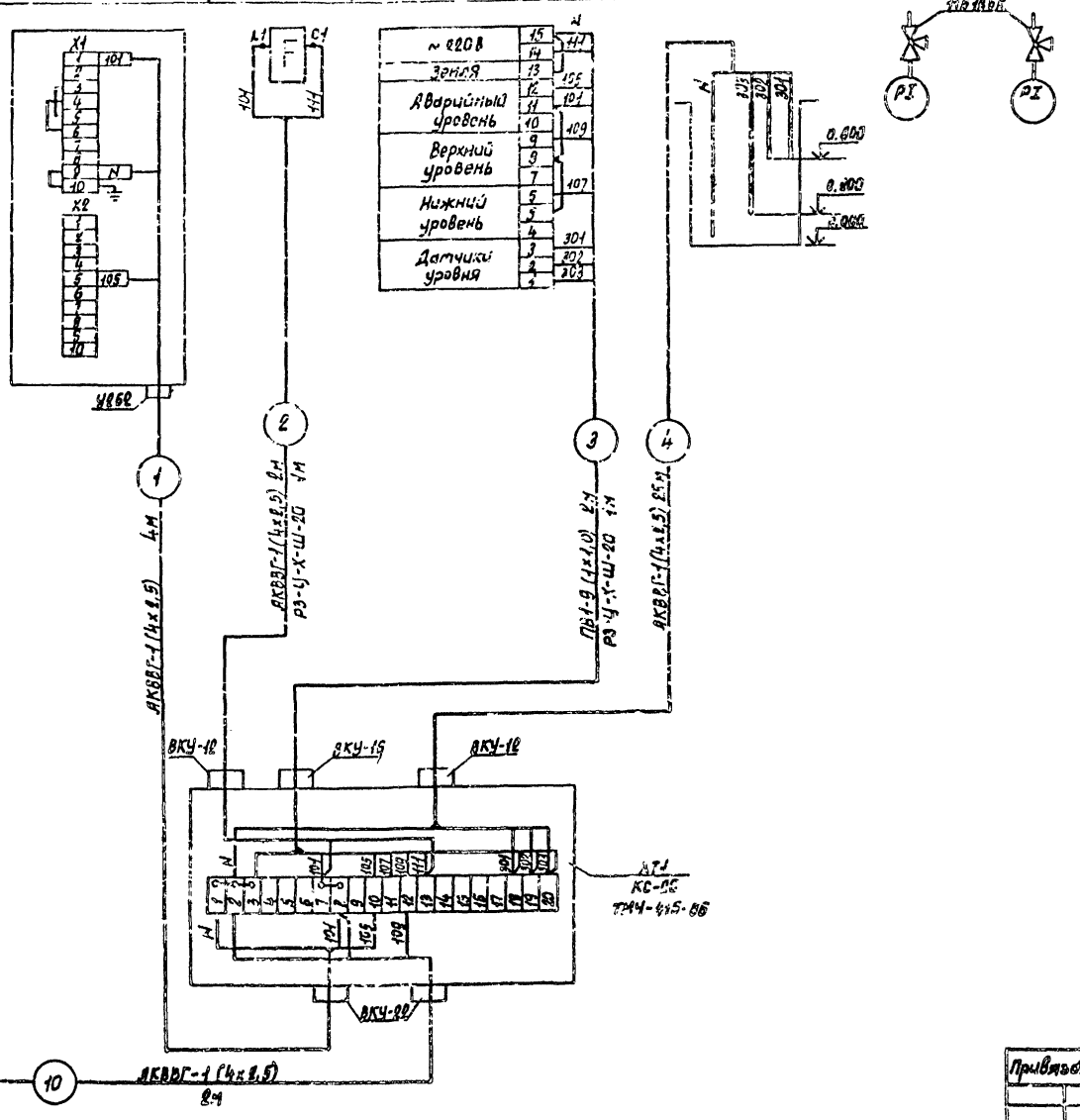
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Копировал Коннова 24532-05 36 Формат А2

Аппарат	Насос КМ1				Задвижка	
Наименование параметра и места отбора импульса (обозначение чертежа установки)	Ящик управления	Выключатель питания датчика-реле РОС-301	Уровень емкость очищенных стоков: Датчик-реле уровня РОС-301	Датчики уровня	Напорной трубопровод	Всасывающий трубопровод
	по документации марки ЭМ		ТМЧ-154-86	ТМЧ-463-86	ТКУ-5137-76	
Позиция	АВК1	ЗА1	Р1 (5)	В1/90 (2)	2	1

Позиция по принципиальной схеме	Наименование	Кол. на 1 насос	Примечание
	Кран контрольный трехходовой 11б16бк Ду=13мм, ГОСТ 21345-78*	2	
	Коробка соединительная ТУ36.2555-83 КС-20	2	
	Провод ПВ1-380, ГОСТ 6323-79* 1х1,0 мм²	22	м
	Кабель АКВВГ ГОСТ 1508-78* 4х2,5 мм²	64	м
	Металлорукав ТУ22-3980-77, Р3-Ц-Х-Ш-20	4	м

Раскладка трасс на плане лист-34



Привязан

Нач. отд	Шунский		
Н. контр	Кузнецов		
Гл. спец	Кузнецов		
Зав. гр.	Гилов		
Инж.	Куринова		

ТП 503-3-27.90 -АВК

Механизированная мойка автомашин с местом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями.

Очистные сооружения моющих растворов. Схема внешних проводок (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	27	

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Согласовано: Нач. отд. ВК Мартынов

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

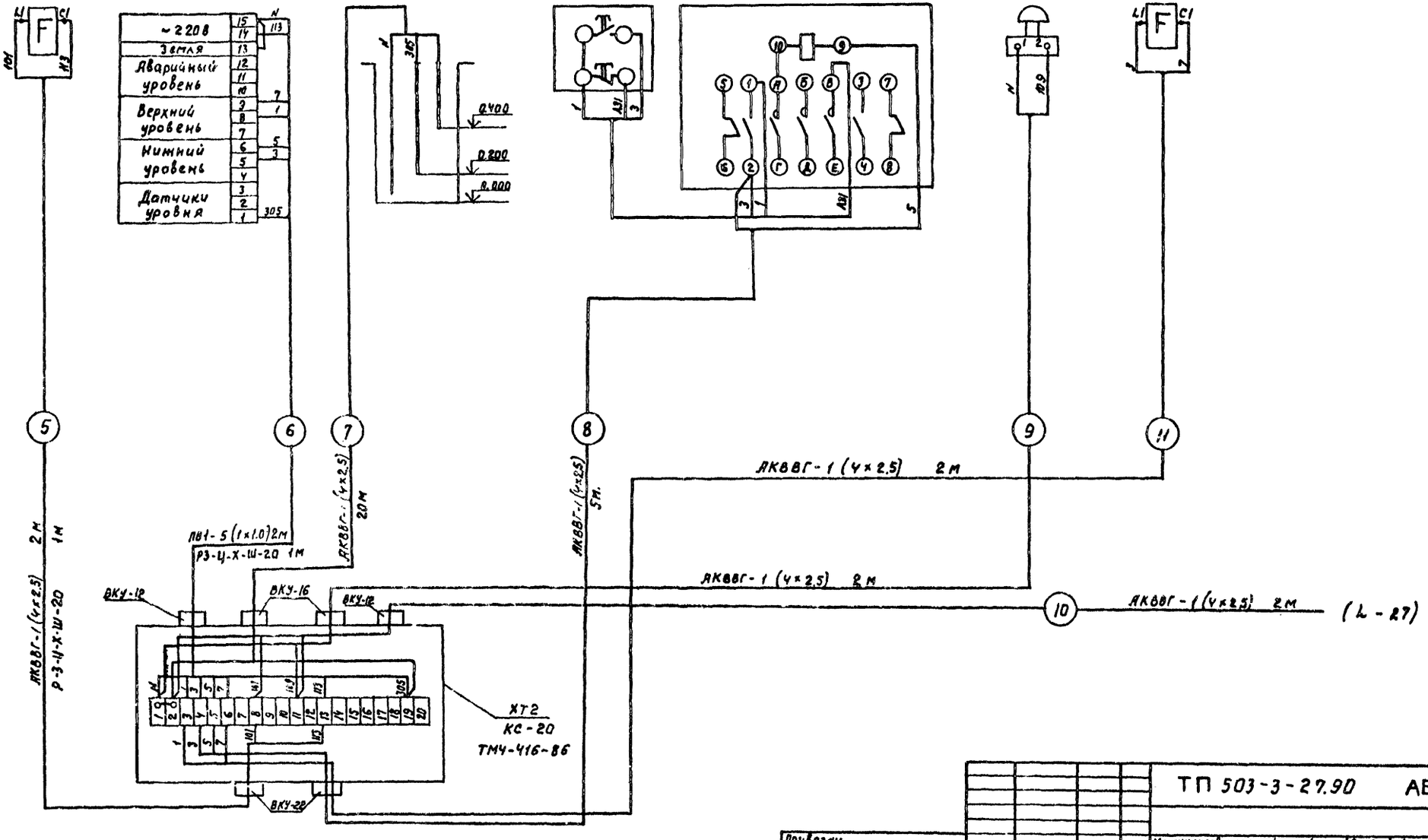
Копировал Марченко

24532-05 37

Формат А2

Альбом 5

Агрегат	Уровень			Сепаратор		Звуковая сигнализация	Переключатель опробование сепаратора
Наименование параметра и место отбора импульса	Приемный резервуар			Управление			
	Выключатели сети датчика-реле РОС-301	Датчик-реле уровня РОС-301	Датчики уровня	Пост кнопочный	Пускатель магнитный		
Обозначение чертежа установки	—	ТМ4-134-86	—	По документации марки ЭМ		—	—
Позиция	SA2	P2(5)	B	SB21	KM21	HA21	SA3



Согласовано

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

Нач. отд.	Шунский		
Н. контр.	Кузнецов		
Гл. спец.	Кузнецов		
Зав. гр.	Титов		
Инж.	Муринова		

Привязан

Инв. №

ТП 503-3-27.90 АВК

Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями

Стадия	Лист	Листов
РП	28	

Очистные сооружения моющих растворов. Схема внешних проводок (окончание)

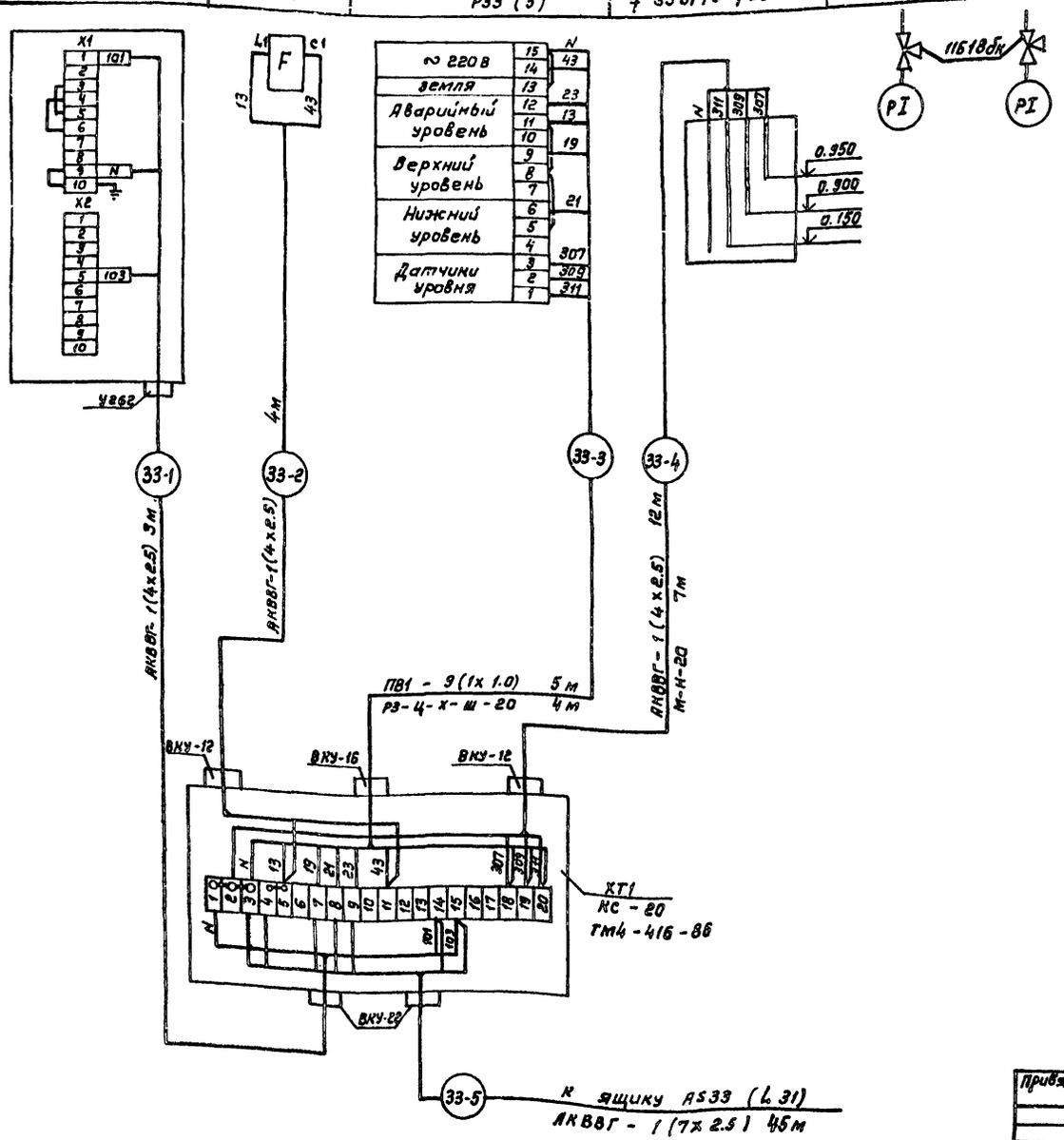
ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал: Максимова 24532-05 38 армат 82

Агрегат	Насос М33				Давление	
Наименование параметра и места отбора импульса	Ящик управления	Выключатель питания датчика-реле Рос-301	Уровень		Напорный трубопровод	Всасывающий трубопровод
			Бак очищаемой воды			
			Датчик-реле уровня Рос-301	Датчики уровня		
Обозначение чертежа установки	По документации марки ЭМ		ТМ4-134-86	—	ГКЧ-3137-70	
Позиция	АВ33	SA3	РЗ3 (5)	≠ 3381/82/83	2	1

Позиционное обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	Кран контрольный трехкадовой		
	11б18бк dy = 15 мм, ГОСТ 21345-78*	2	
	Коробка соединительная ТУ 36.2568-83		
	КС-20	4	
	Провод ПВ1-380, ГОСТ 6323-79* и 79*Е		
	1х1.0 мм²	105	м
	Кабель АКВВГ ГОСТ 1508-78*		
	4х2.5 мм²	195	м
	7х2.5 мм²	80	м
	Металлорукав ТУ22-3988-77		
	Р3-Ц-Х-Ш-20	10	м
	Труба стальная легкая ГОСТ 3262-75*		
	М-Н-20х2.5	38	м

Раскладка трасс на плане Л-32,33



Согласовано:

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ отв. | Нач. отд. Вх | Нагрузки, расч.

Привязан:			
Инв.№			
Нач. отд.	Шунский		
Н. контр.	Кузнецов		
Гл. спец.	Кузнецов		
Зав. гр.	Титов		
Инж.	Мурнова		

ТП503-3-27.90 АВК

Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки с встроенными очистными сооружениями

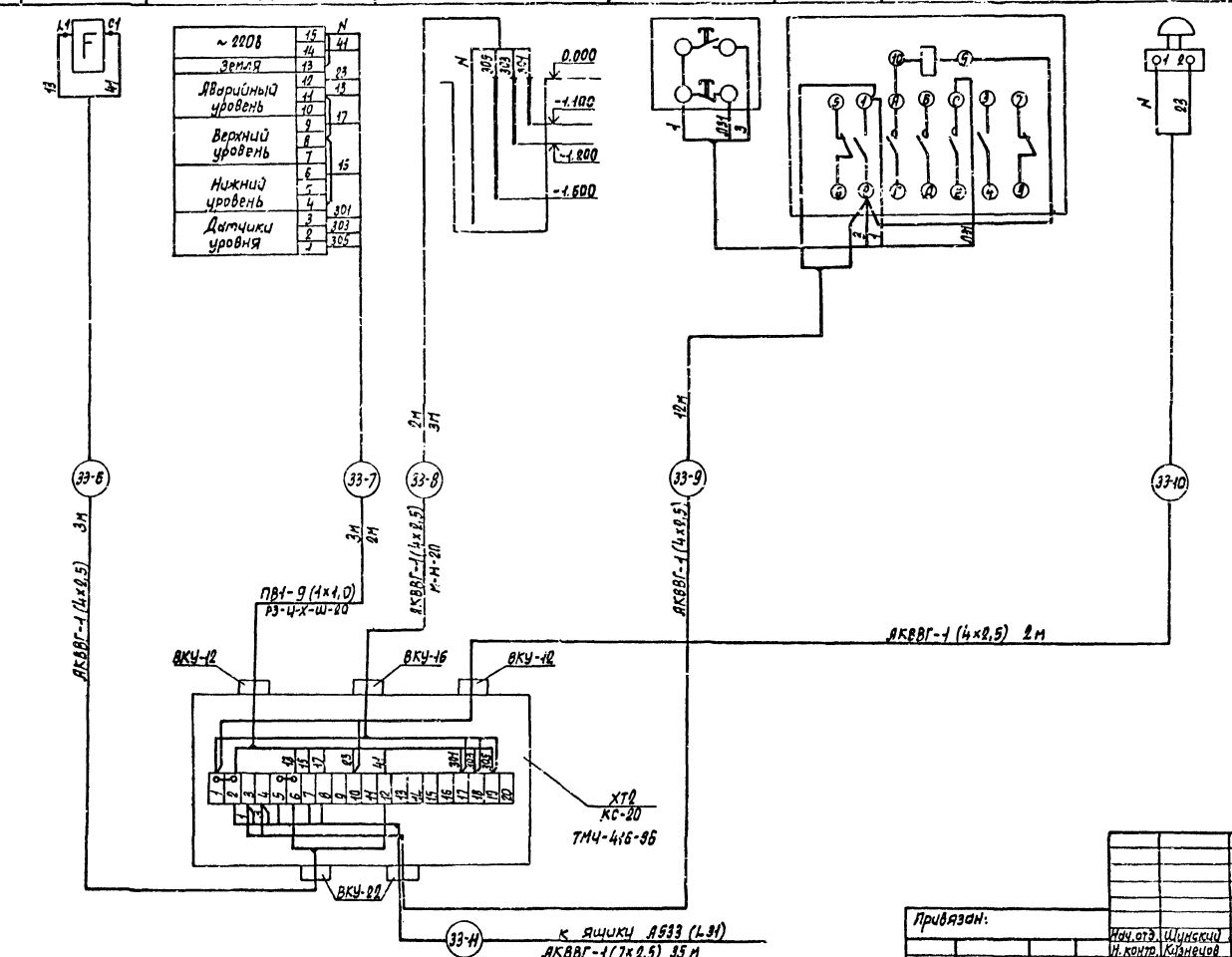
Очистные сооружения промывных вод. Схема внешних проводок. (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	29	

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Альбом 5

Агрегат	Уровень			Сепаратор		Звуковая сигнализация
Наименование параметра и место отбора импульса	Приемный резервуар			Управление		
	Выключатель сети датчика-реле РОС-301	Датчик - реле уровня РОС-301	Датчики уровня	Пост кнопочный	Пускатель магнитный	
Обозначение чертежа установки		ТМЧ-134-85	ТМЧ-125-86	По документации марки ЭМ		—
Позиция	SA2	P32(5)	#3231/B2/B3	SB32	KM32	HA33



Согласовано
Нач. отд. ВК Мартынов
Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N подл.

Привязан:
Инв. N

Нач. отд.	Шунский	
Н. контр.	Кузнецов	
Гл. спец.	Кузнецов	
Зав. гр.	Титов	
Инж.	Муринова	

ТП 503-3-27.90 -АВК

Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями

Очистные сооружения промывных вод. Схема внешних проводок (продолжение)

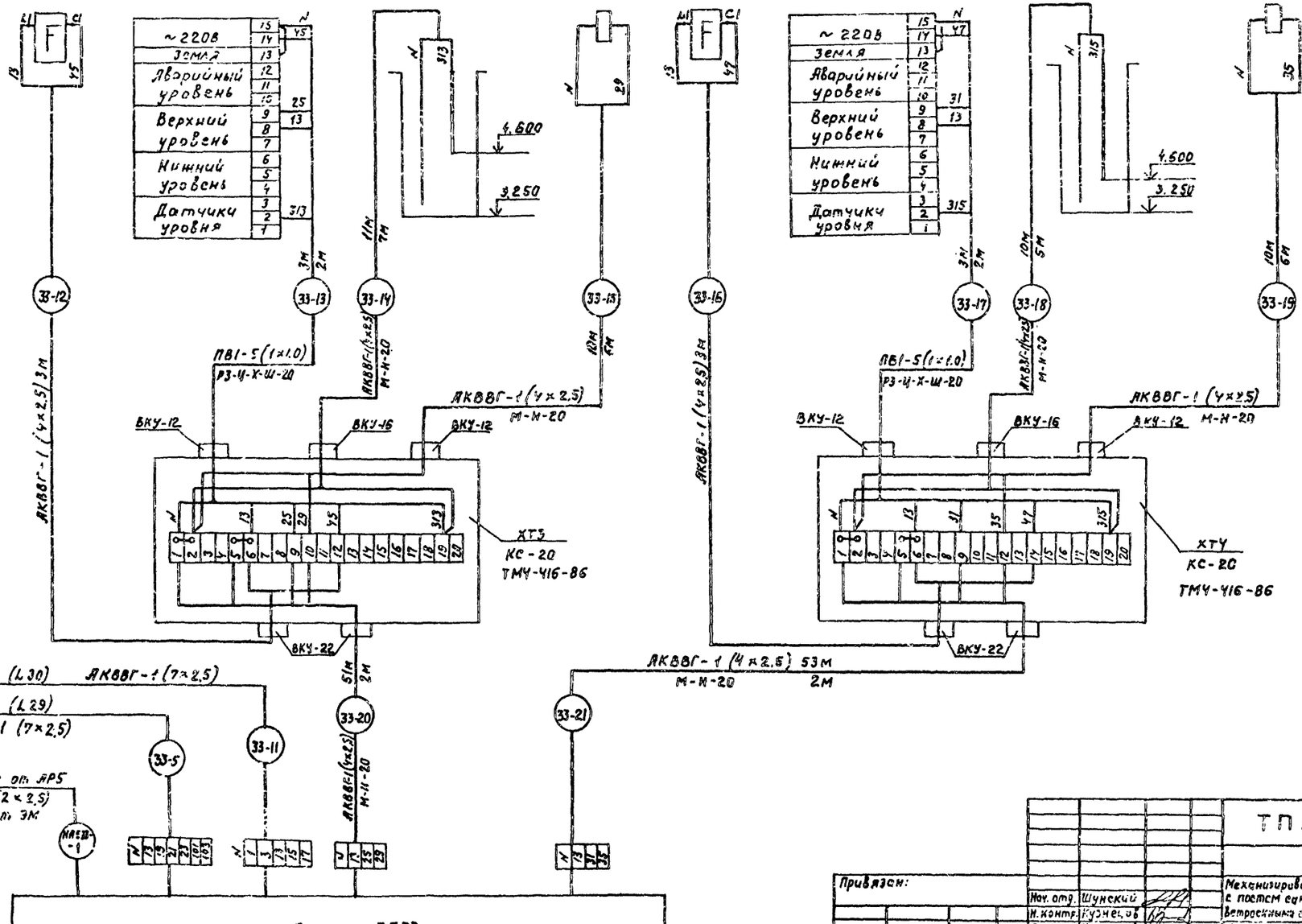
Стадия	Лист	Листов
РП	30	

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал Марченко 24532-05 40 Формат А2

Альбом 3

Агрегат	Уровень			Управление	Уровень			Управление
Наименование параметра и место отбора импульса	Нейтрализатор (позиция 9а)				Нейтрализатор (позиция 9б)			
	Выключатель сети датчика-реле РОС-301	Датчик-реле уровня РОС-301	Датчики уровня	Электромагнитный вентиль	Выключатель сети датчика-реле РОС-301	Датчик-реле уровня РОС-301	Датчики уровня	Электромагнитный вентиль
Обозначение чертежа установки	—	ТМ4-134-86	—	По документации марки ВК	—	ТМ4-134-86	—	По документации марки ВК
Позиция	SA4	P1 (S)	≠1B1	YA1	SA5	P2 (S)	≠2B1	YA2



Согласовано

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

Привязан:			
Инв. №	Нач. отд.	Шунский	
	Н. контр.	Кузнецов	
	Гл. спец.	Кузнецов	
	Зав. гр.	Титов	
	Инж.	Муринова	

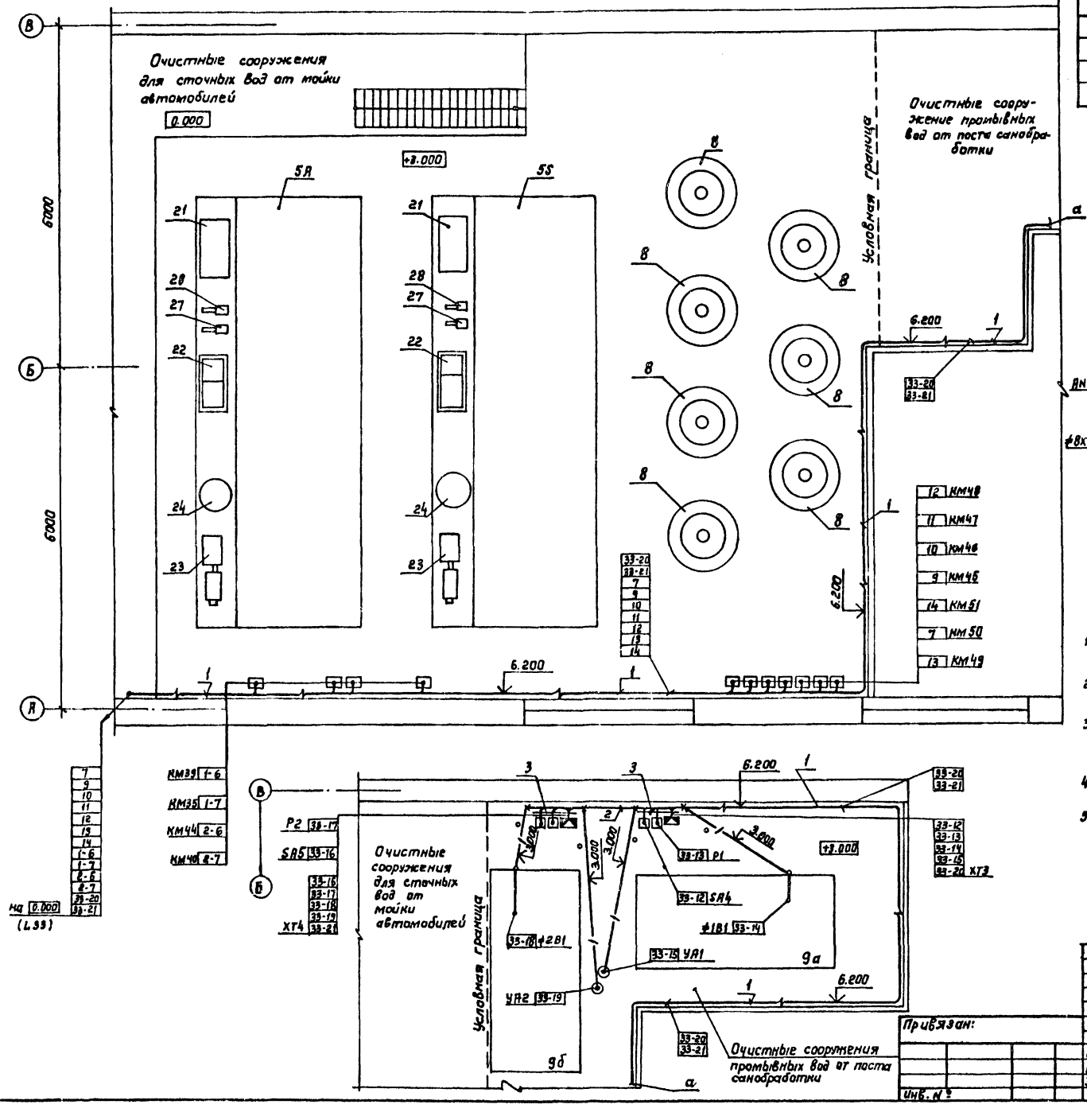
ТП 503-3-27.90 АВК

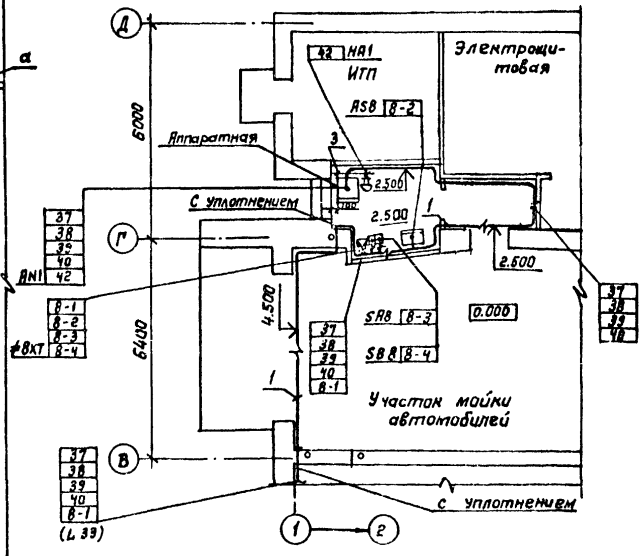
Механизированная мойка автомашин с постом санитарной обработки и ветеринарным сооружением	Стадия	Лист	Листов
	РП	31	
Очистные сооружения промывных вод. Схема вакуумных проводок (окончание)	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		

24532-05 41 Копировал: Максимова Формат А2

Альбом 5

Позиция	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
1		Полоса перфорированная ПП30	132	м
2		Скоба двухлапковая СД-22	200	
3		Профиль зетообразный ZП2000	17	
4		Швеллер перфорированный ШП32×16	17	





1. Данный чертеж выполнен на основании строительной и технологической части проекта.
2. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация кабелей и труб соответствуют схемам внешних проводок (L.L.20...26, 29...31).
3. Крепление кабелей и труб, прокладываемых по строительным конструкциям, выполнить скобами и монтажными полосами с шагом не более 800 мм.
4. Импульсные трубки, проложенные открыто по полу, защитить швеллером перфорированным.
5. Раскладку труб в полах для электропроводок выполнить до сооружения чистого пола на минус 100 мм от уровня чистого пола. Концы труб вывести на 100 мм от отметки чистого пола.

Согласовано:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.	Нач. отд. ВК	Мартынов

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Шунский	
Н. контр.	Кузнецов	
Гл. спец.	Кузнецов	
Зав. гр.	Титов	
Инж.	Тихонова	

ТП-503-3-27.90 АВК

Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями.

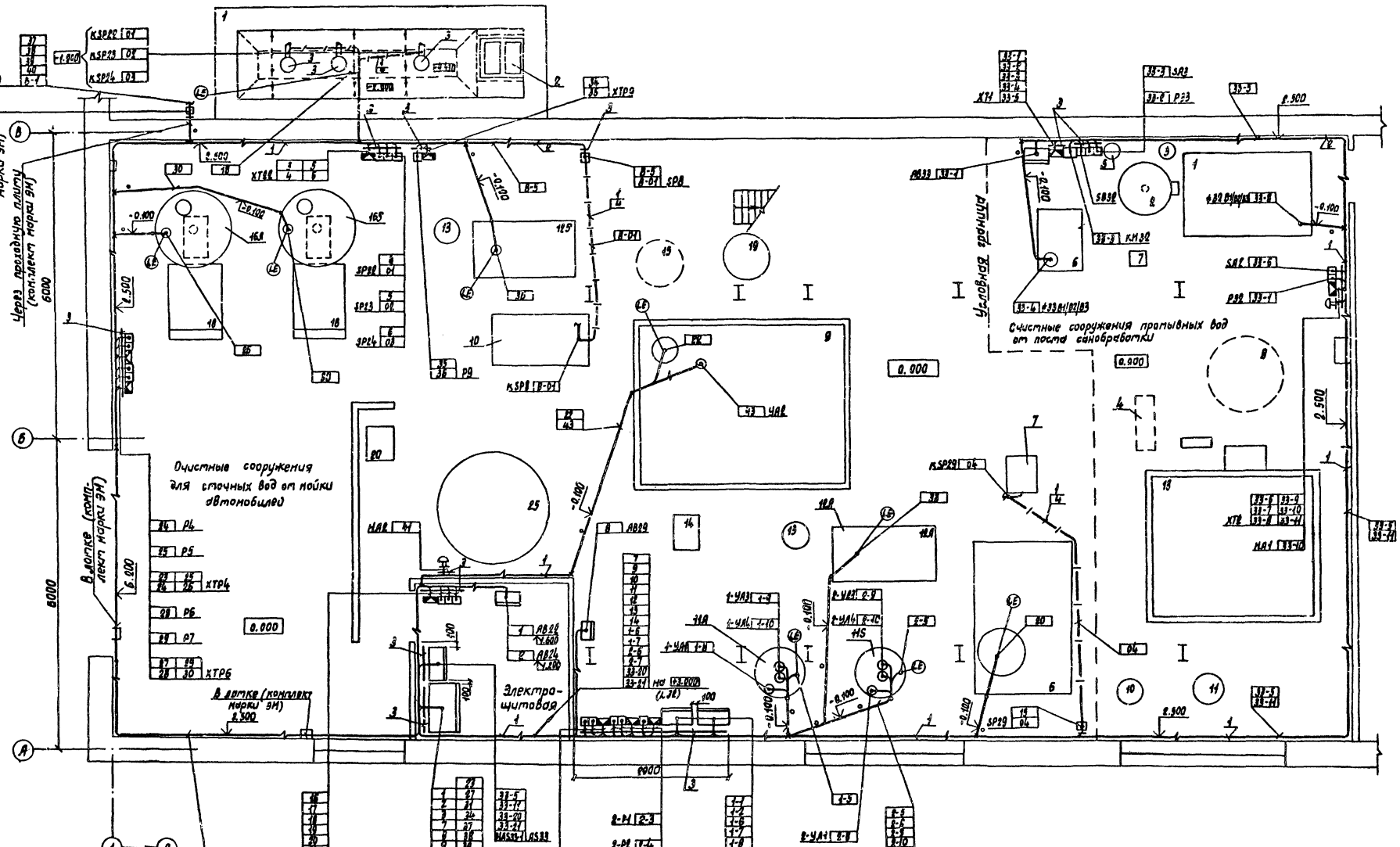
Стадия	Лист	Листов
РП	32	

План расположения (Начало)

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал Коннова 24532-05 42 формат А2

Альбом 5



Согласовано						
Нач. отд. ВК	Мартынов					
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				

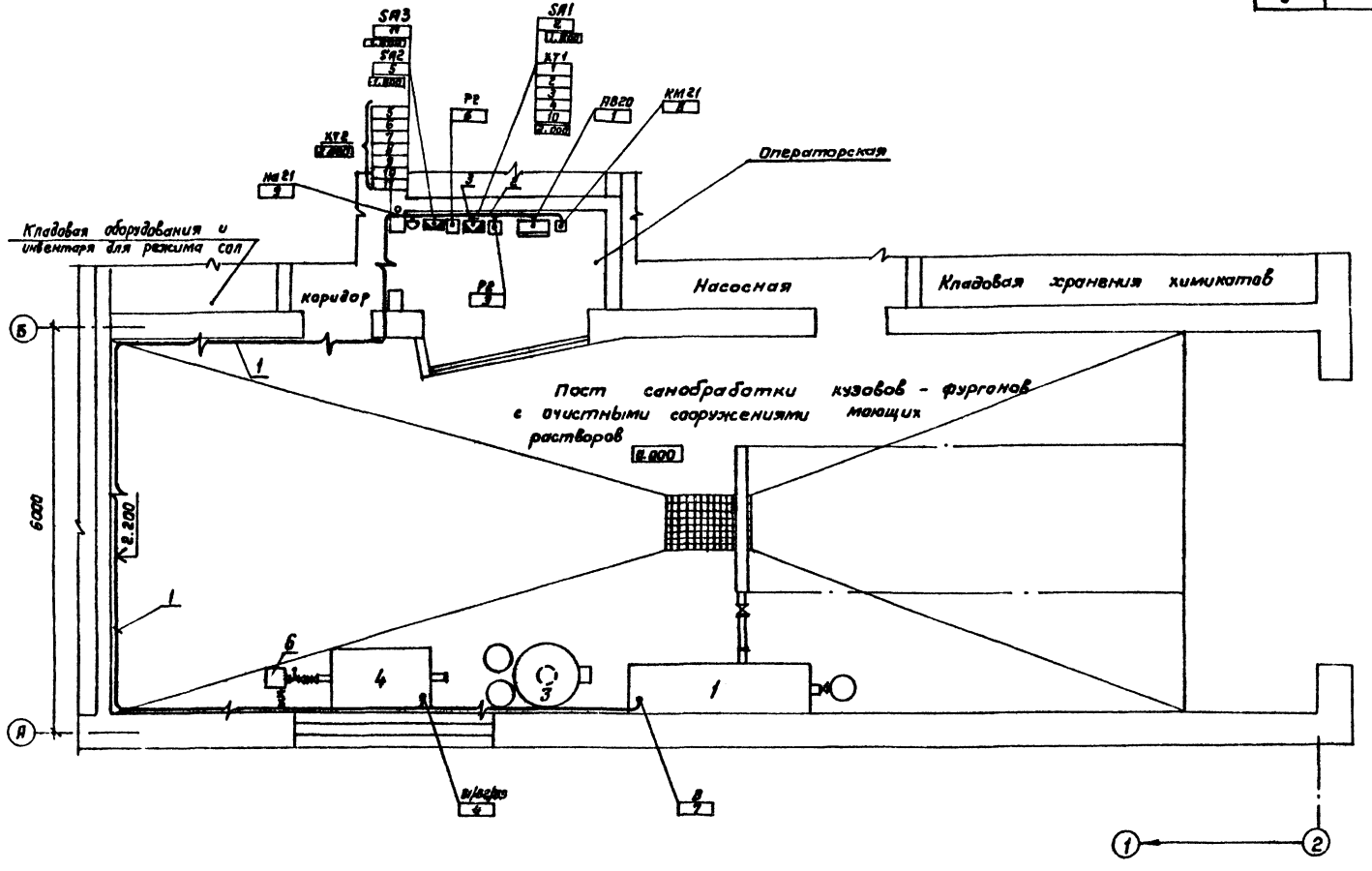
				ТП 503-3-27.90		-АВК
Привязан				Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	Стадия	Лист	Листов
					РП	33	
				План расположения (окончание)	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
Инв. №							

Нач. отд.	Шунский	
Н. контр.	Кузнецов	
Гл. спец.	Кузнецов	
Зав. гр.	Титов	
Инж.	Тихонова	

Копировал Марченко 24532-05 43 Формат А2

Альбом 5

позиция	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
1		Скоба СД-27	50	
2		Полоса ПП 30	4	м
3		Профиль П2000	1	



1. Данный чертеж выполнен на основании строительной и технологической части проекта.
2. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а такте нумерация кабелей и труб соответствуют схемам внешних проводок (11 ... 27, 28)
3. Крепление кабелей и труб прокладываемых по строительным конструкциям выполнить скобами и монтажными полосами с шагом, не более 800мм.
4. При монтаже выключателя SA3 пи ним выполнить надпись „управление"
5. Установка и привязка силового оборудования по документации марки ЭМ.
6. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07.85

Согласовано:
Нач. отд. Вх. Мартынов

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

Привязан:			ТП 503-3-27.90 АВК		
	Нач. отд	Шунский	Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки с встроенными очистными сооружениями	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр	Кузнецов		РП	34	
	Гл. спец.	Кузнецов	Очистные сооружения моющих растворов. План расположения	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
	Зав. гр	Титов				
Инв. №	Инж.	Муринова				

Копировал Коннова 24532-05 44 Формат А2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

начало

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Приточная система П1. Схема функциональная	
3	Приточная система П2(П6) Схема функциональная	
4	Приточная система П3(П4). Схема функциональная	
5	Приточная система П5. Схема функциональная	
6	Воздушно-тепловая завеса У1(У2) Схема функцио-	
	нальная	
7	Воздушно-тепловая завеса У3. Схема функциональ-	
	ная	
8	Тепловой узел. Схема функциональная	
9	Приточная система П1. Схема электрическая принципиальная	
	управления	
10	Приточная система П1. Схема электрическая принципиальная	
	регулирования	
11	Приточная система П2(П6) Схема электрическая принципи-	
	альная управления	
12	Приточная система П3(П4) Схема электрическая принципи-	
	альная управления	
13	Приточная система П3(П4) Схема электрическая принципи-	
	альная регулирования	
14	Приточная система П5 Схема электрическая принци-	
	пиальная управления (начало)	
15	Приточная система П5. Схема электрическая принципи-	
	альная управления (окончание)	
16	Воздушно-тепловая завеса У1(У2). Схема электрическая	
	принципиальная управления	
17	Воздушно-тепловая завеса У3. Схема электрическая	
	принципиальная управления	
18	Приточная система П1 Схема внешних проводок	
	(начало)	
19	Приточная система П1. Схеха внешних проводок	
	(окончание)	

Альбом 5

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

окончание

Лист	Наименование	Примечание
20	Приточная система П2 (П6). Схема внешних проводок	
21	Приточная система П3(П4) Схема внешних проводок	
	(начало)	
22	Приточная система П3(П4). Схема внешних проводок	
	(окончание)	
23	Приточная система П5. Схема внешних проводок	
24	Воздушно-тепловая завеса У1(У2) Схема внешних проводок	
25	Воздушно-тепловая завеса У3. Схема внешних проводок	
26	Тепловой узел. Схема подключения	
27	План расположения. (начало)	
28	План расположения. (окончание)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

начало

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Группа 1. Подгруппа 1.1	Приборы для измерения и регулирования	
СТМ-1-87	температуры. Установка на техноло-	
Главмонтажавтоматика	гическом оборудовании	
Монтажные чертежи		
Группа 1. Подгруппа 1.1	Приборы для измерения и регулирования	
сборник 52	давления разрежения и расхода. Уста-	
Главмонтажавтоматика	новка на технологическом оборудова-	
Монтажные чертежи	нии и трубопроводах	
Группа 1. Подгруппа 1.2	Приборы для измерения и регули-	
сборник 70	рования температуры. Установка	
Главмонтажавтоматика	на стене	
Монтажные чертежи		

окончание

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТП503-3-27.90-Альбом 7	Задание заводу-изготовителю	
	Главмонтажавтоматики	
ТП503-3-27.90.АОВ.СО	Спецификация оборудования	
ТП503-3-27.90-АОВ.ВМ	Ведомость потребности в матери-	
	алах	

Общие указания

В данном проекте предусмотрена автоматизация санитарно-технических устройств и контроль технологических параметров теплового узла.

1. Описание работы приточных систем П1÷П6 и воздушно-тепловых завес дано на соответствующих чертежах функциональных схем.
2. В тепловом узле предусмотрен контроль технологических параметров приборами по месту
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07.85
4. Привязка силового электрооборудования по документации комплекта марки ЭМ

Условные обозначения:

АВ – Ящик управления силовой
АД – Щит автоматизации
АП – Пост управления

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения
Главный инженер проекта /Л.Я. Белоус/

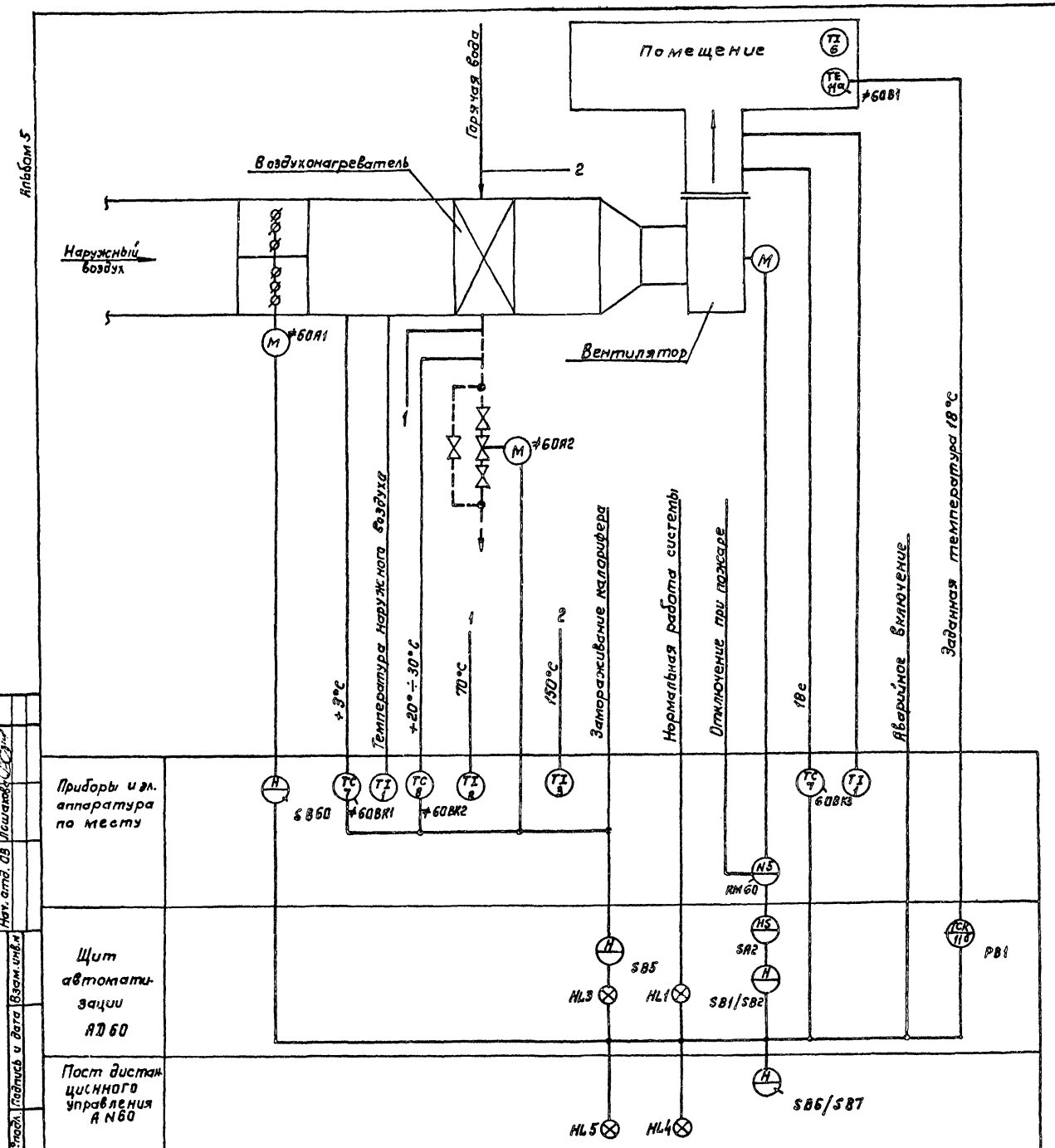
Привязан:

Инв. №

ТП 503-3-27.90 АОВ

ГИП	Белоус	Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Ростунова		РП	1	28
Нач. отд.	Шунский				
Гл. спец.	Кузнецов	Общие данные	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
Зав. гр.	Титов				

24532-05 45 Копировал: Максимова Формат А2



Схемой предусматривается:

1. Местное управление электродвигателем приточного вентилятора со щита автоматизации и дистанционное управление:
2. Сблокированное с электродвигателем приточного вентилятора управление клапаном наружного воздуха и опробование кнопками по месту
3. Регулирование температуры воздуха в помещении путем воздействия на исполнительный механизм клапана на теплоносителе
4. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха
5. Защита калорифера от замораживания при работающей и неработающей системе и автоматический 3х минутный прогрев калорифера перед включением.
6. Автоматическое подключение системы регулирования при включении вентилятора.
7. Аварийное отключение приточного вентилятора при срабатывании защиты от замораживания.
8. Сигнализация нормальной работы приточной системы
9. Местное и дистанционное управление электронагревателем при включении приточного вентилятора.

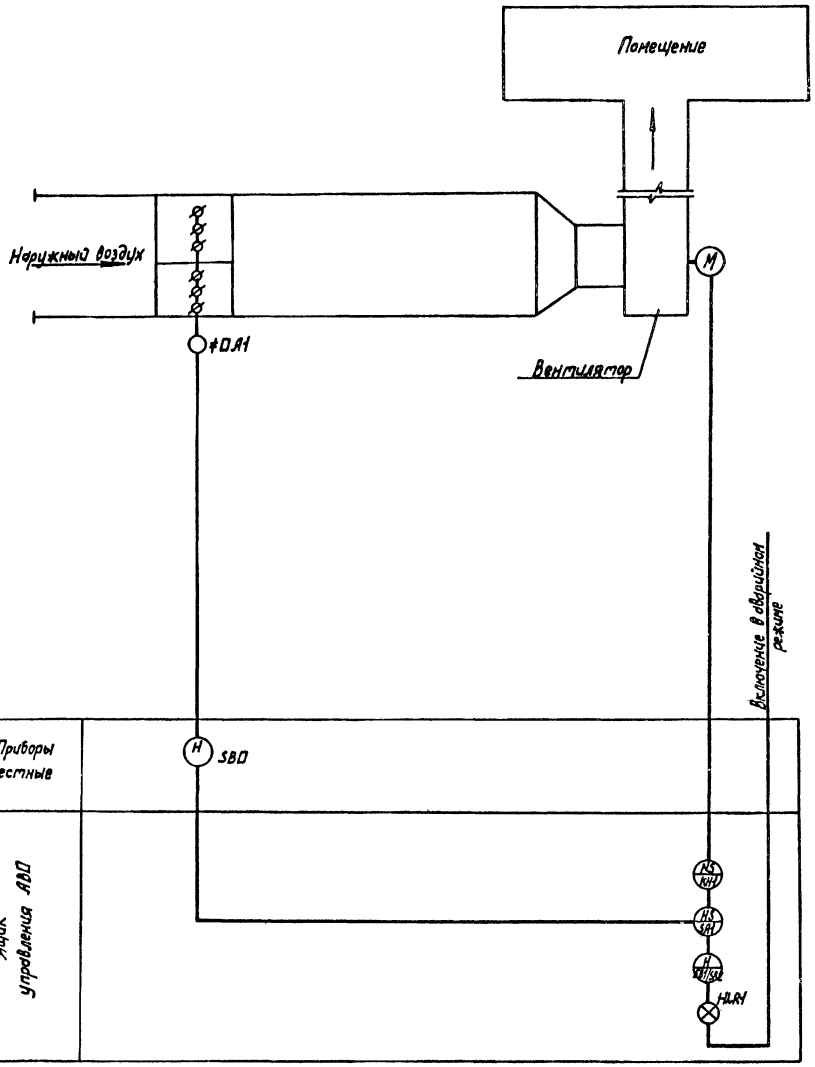
Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Шунский	ТП 503-3-27.90 -АОВ		
Н. контр.	Кузнецов	Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	Стадия: РП	Лист: 2
Гл. спец.	Кузнецов	Приточная система П1. Схема функциональная	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва	
Зав. гр.	Титов			

Копировал Конкова 24532-05 46 Формат А2

Альбом 5



Схемой предусматривается:

1. Местное опробование электродвигателя приточного вентилятора и автоматическое включение в аварийном режиме контактом газосигнализатора.
2. Блокированное с электродвигателем приточного вентилятора управление клапаном наружного воздуха и опробование кнопками по месту.
3. Схема выполнена для приточной системы ПР и действительна для приточной системы ПБ с указанием в () индексов в обозначении аппаратов и приборов согласно таблице применяемости (лист 20).

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

Привязан

Инв. №

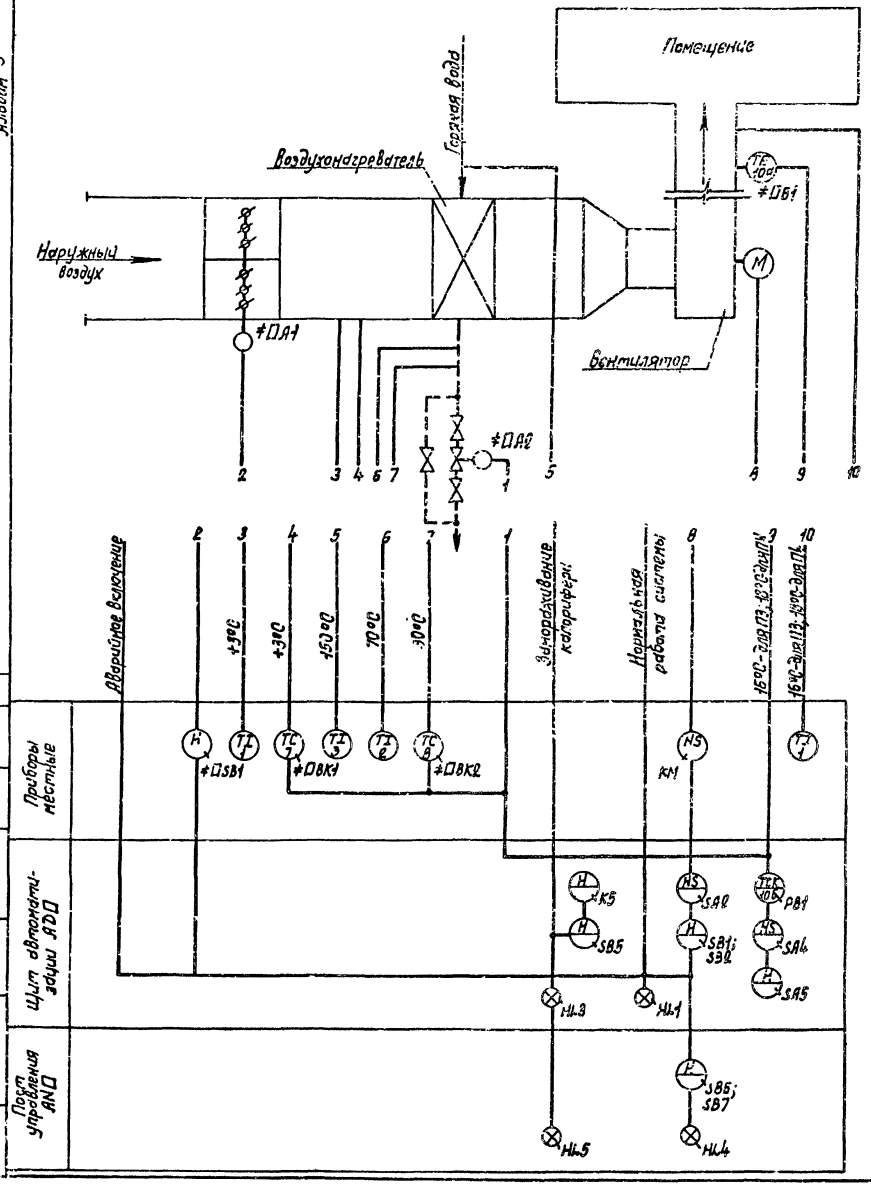
ТП 503-3-27.90 -АОВ

Нач. отд.	Шунский	Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными вычетными сооружениями	Стадия	Лист	Листов
			РП	3	
Н. контр.	Кузнецов	Приточная система ПР (ПБ) Схема функциональная.	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
Гл. спец.	Кузнецов				
Зав. гр.	Титов				

Калировал Марченко 24532-05 47

Формат А2

Альбом 5



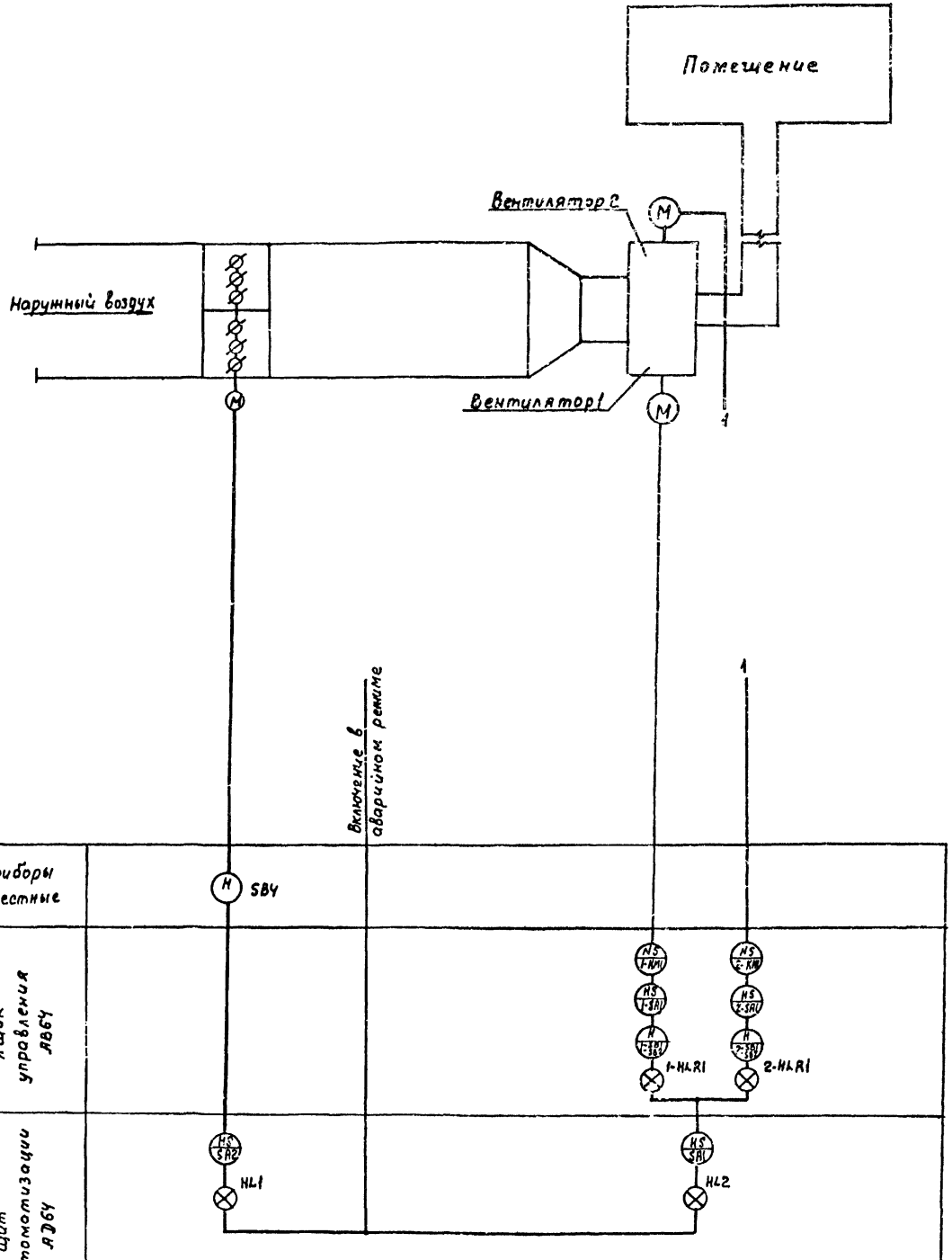
Схемой предусматривается:

1. Местное управление электродвигателем приточного вентилятора со щита автоматизации и дистанционное управление.
2. Сблокированное с электродвигателем приточного вентилятора управление клапаном наружного воздуха и опробование кнопками по месту.
3. Регулирование температуры приточного воздуха путем воздействия на исполнительный механизм клапана на теплоносителе.
4. Защита калорифера от замораживания при работающей и неработающей системе и автоматический 3х минутный прогрев калорифера перед включением вентилятора.
5. Автоматическое подключение системы регулирования при включении вентилятора.
5. Аварийное отключение приточного вентилятора при срабатывании защиты от замораживания.
7. Сигнализация нормальной работы приточной системы.
8. Местное и дистанционное управление электронагревателем при включении приточного вентилятора.
9. Схема выполнена для приточной системы П3 и действительна для приточной системы П4 с указанием в □ индексов в обозначении аппаратов и приборов и в маркировке цепей согласно таблице применяемости лист 21.

				ТП 503-3-27.90 -АОВ			
Привязан				Механизированная мойка на 1 линию с простом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	Стадия	Лист	Листов
		Нач. отд.	Шунский		РП	4	
		Н. контр.	Кузнецов	Приточная система П3 (П4) Схема функциональная	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
		Гл. спец.	Кузнецов				
Инв. N		Зав. гр.	Титов				

Копировал Марченко 24532-05 48 Формат А2

Альбом 5



Схемой предусматривается:

1. Местное опробование электродвигателей приточных вентиляторов и автоматическое включение в аварийном режиме контактом газоанализатора
2. Выбор одного из вентиляторов рабочим и автоматический ввод резервного вентилятора при аварийном отключении рабочего.
3. Сблокированное с электродвигателями приточных вентиляторов управление клапаном наружного воздуха и опробование кнопками по месту.

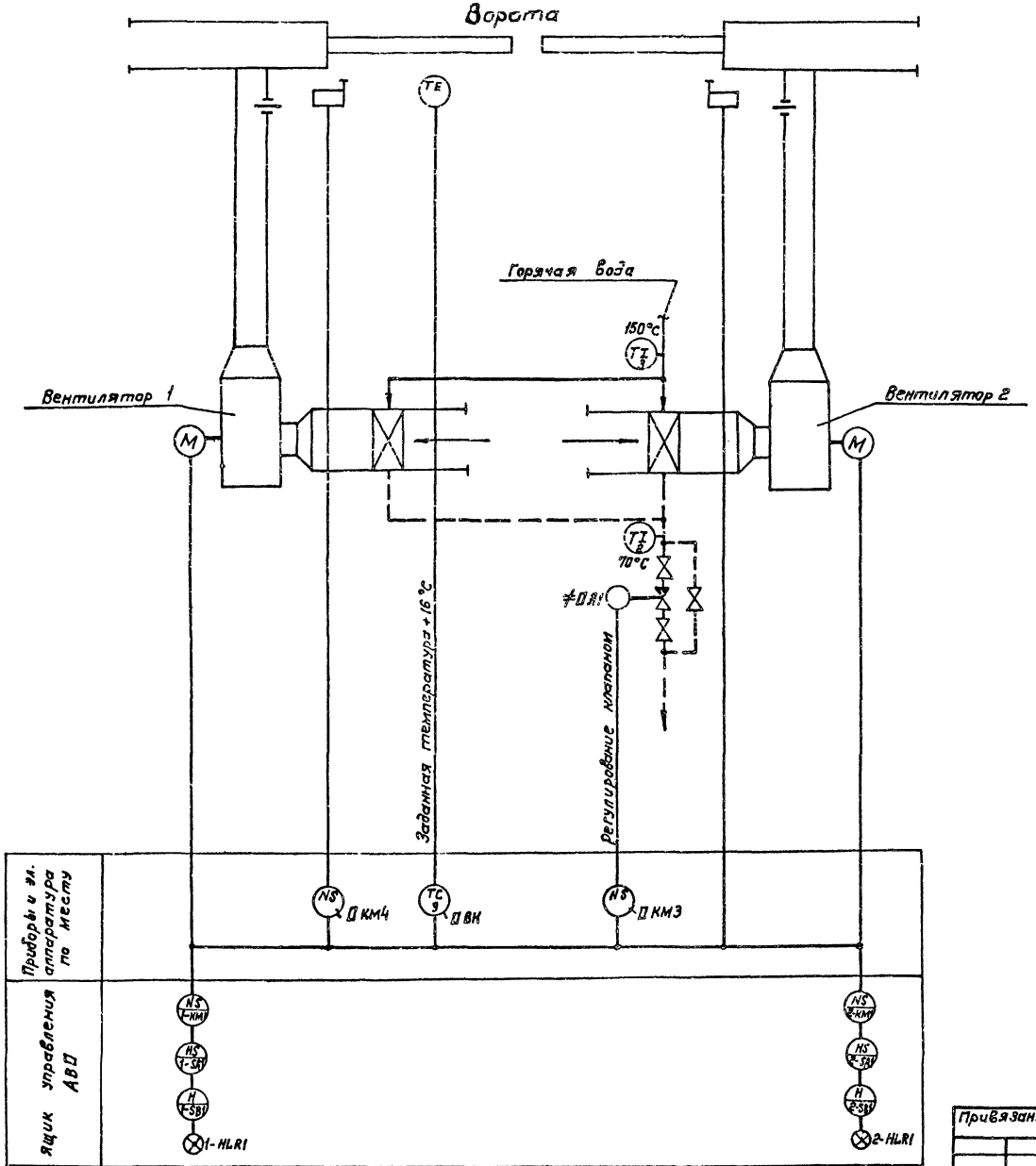
Согласовано
Нач. отд. ОВ Прошкова

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

Привязан				ТП 503-3-27.90 АОВ		
				Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	Стадия: РП	Лист: 5	Листов:
Нач. отд.	Шунский					
Н. контр.	Кузнецов			Приточная система П5 Схема функциональная	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва	
Гл. спец.	Кузнецов					
Зав. гр.	Титов					
Инв. №						

24532-05 49 Копировал: Максимова Формат А2

Альбом 5



Пояснения к схеме

По данной схеме автоматизируется воздушно-тепловая завеса, расчитываемая для предохранения от взрывания наружного воздуха в помещение при открывании ворот и для восстановления температуры воздуха в зоне ворот после их закрытия.

Схемой предусматривается:

а). Автоматическое включение электродвигателей вентиляторов при открывании ворот и отключение их после восстановления температуры воздуха в зоне ворот.

б). Поддержание заданной температуры в зоне ворот при закрытых воротах.

в) Блокировка клапана на теплоносителе калорифера с работой вентиляторов.

Ручное управление вентиляторами осуществляется с ящика управления.

1. Данная схема функциональная выполнена для воздушно-тепловой завесы У1 и действительна для воздушно-тепловой завесы У2 с указанием в ◻ индексов в обозначении аппаратов и приборов и в маркировке цепей согласно таблице применяемости лист 24.

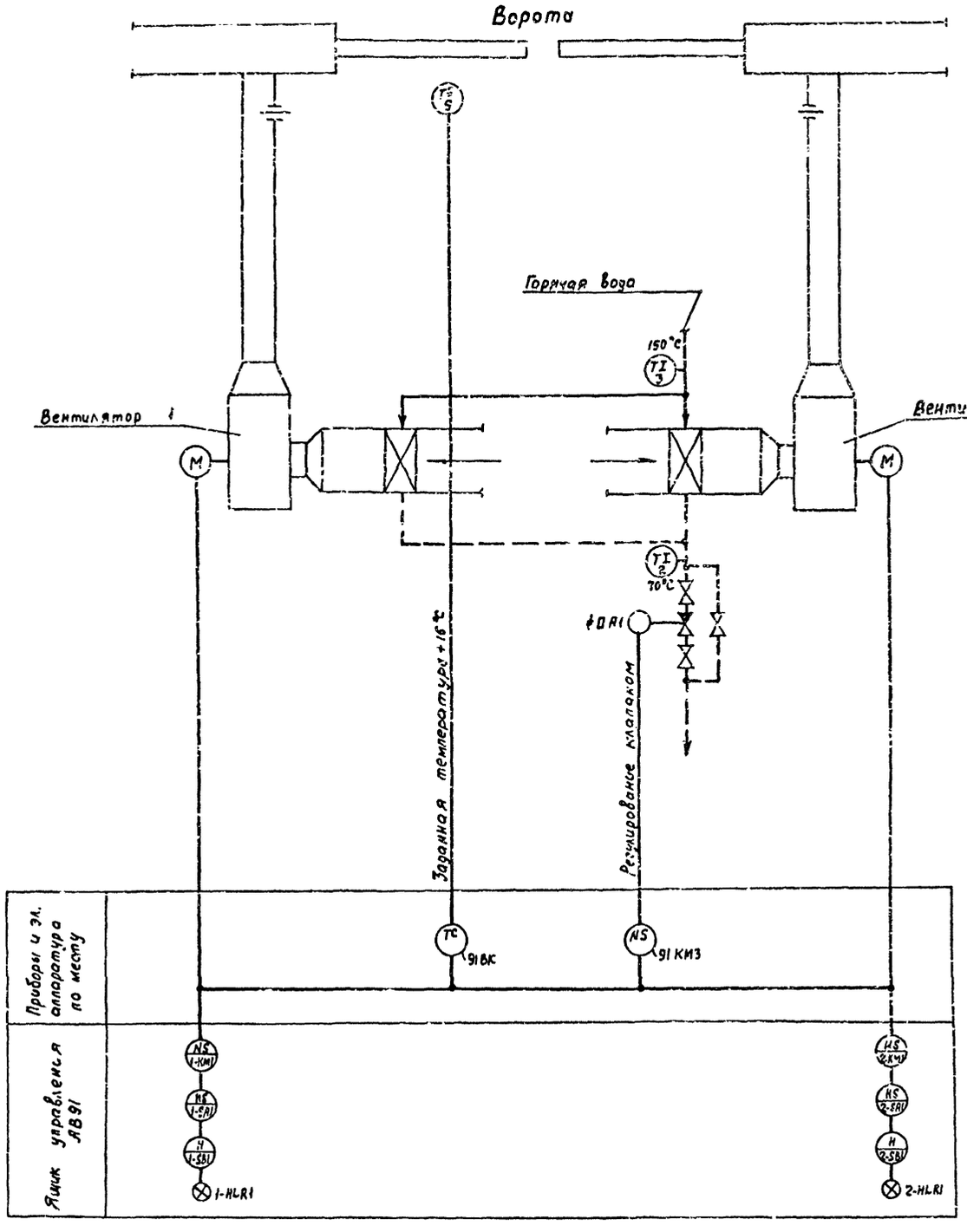
Привязан:			ТП 503-3-27.90 -АОВ			
	Нач. отд.	Шунский	Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Кузнецов		РП	6	
	Гл. спец.	Кузнецов	Воздушно-тепловая завеса У1 (У2) Схема функциональная	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
Инв. №	Зав. гр.	Титов				

Согласовано: Нач. отд. ОВ Лошакова

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

Копировал: Коннова 24532-05 50 Формат А2

Альбом 5



Пояснения к схеме

По данной схеме автоматизируется воздушно-тепловая завеса, расчитываемая для предохранения от врывания наружного воздуха в помещение при открывании ворот и для восстановления температуры воздуха в зоне ворот после их закрытия.

Схемой предусматривается:

а) Поддержание заданной температуры в зоне ворот при открытых и закрытых воротах

б) Блокировка клапана на теплоносителе калорифера с работой вентиляторов

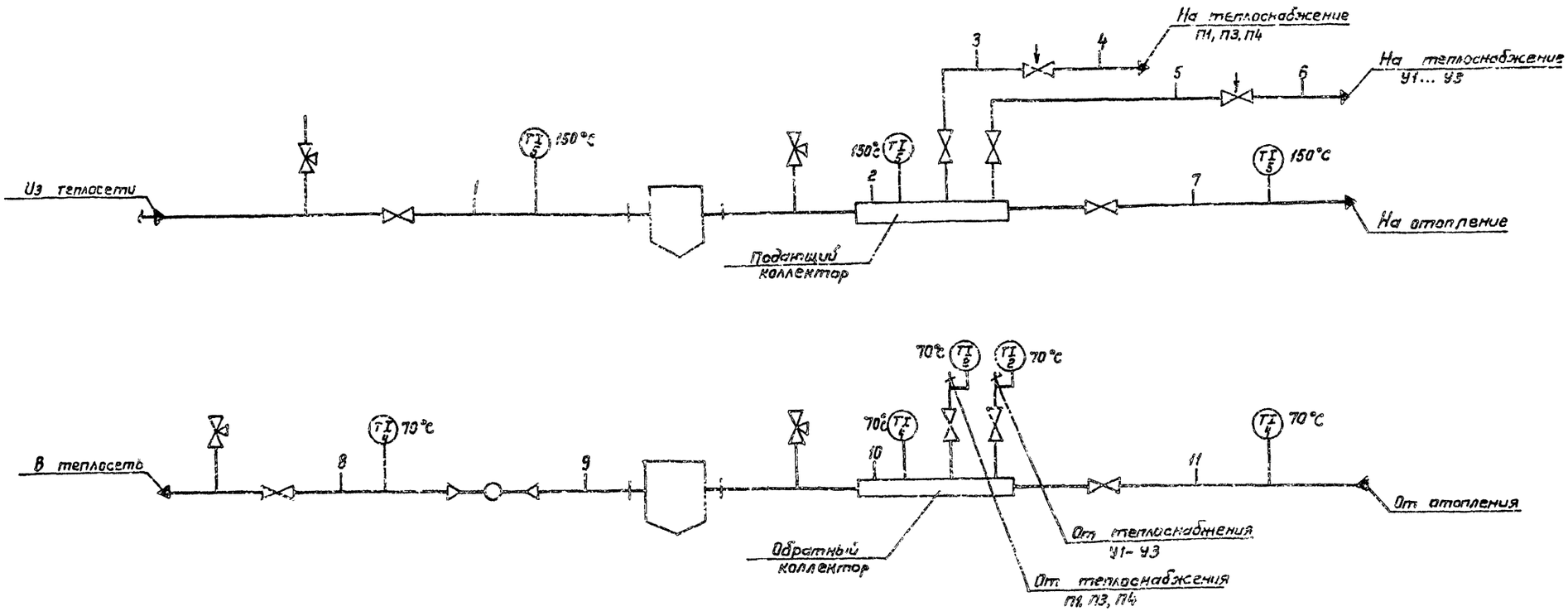
Ручное управление вентиляторами осуществляется с ящика управления

Привязан				ТП 503-3-27.90 АОВ			
				Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	Стадия	Лист	Листов
		Нач.отд.	Шунский		РП	7	
		Н.контр.	Кузнецов	Воздушно-тепловая завеса УЗ	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
		Гл.спец.	Кузнецов	Схема функциональная			
Инв.№		Зав.гр.	Титов				

24532-05 51 Копировал: Максимова Формат А2

Согласовано
Нач.отд. ОВ Пшакова
Взамен инв.№
Подпись и дата
Инв.№ подл.

Альбом 5



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	1,0 МПа	1,0 МПа	1,0 МПа	1,0 МПа	1,0 МПа	1,0 МПа	1,0 МПа	0,4 МПа	0,4 МПа	0,4 МПа	0,4 МПа
Приборы по месту	PI 12	PI 12	PI 12	PI 12	PI 12	PI 12	PI 12	PI 13	PI 13	PI 13	PI 13

Согласовано:

Нач. отд. СВ	Лошакова	
Взам. инв. №		
Подпись и дата		
Инв. № подл.		

Привязан:

Инв. №

ТП 503-3-27.90 АОВ

Нач. отд.	Шунский	
Н. контр.	Кузнецов	
Гл. спец.	Кузнецов	
Зав. гр.	Титов	
Инж.	Денисова	

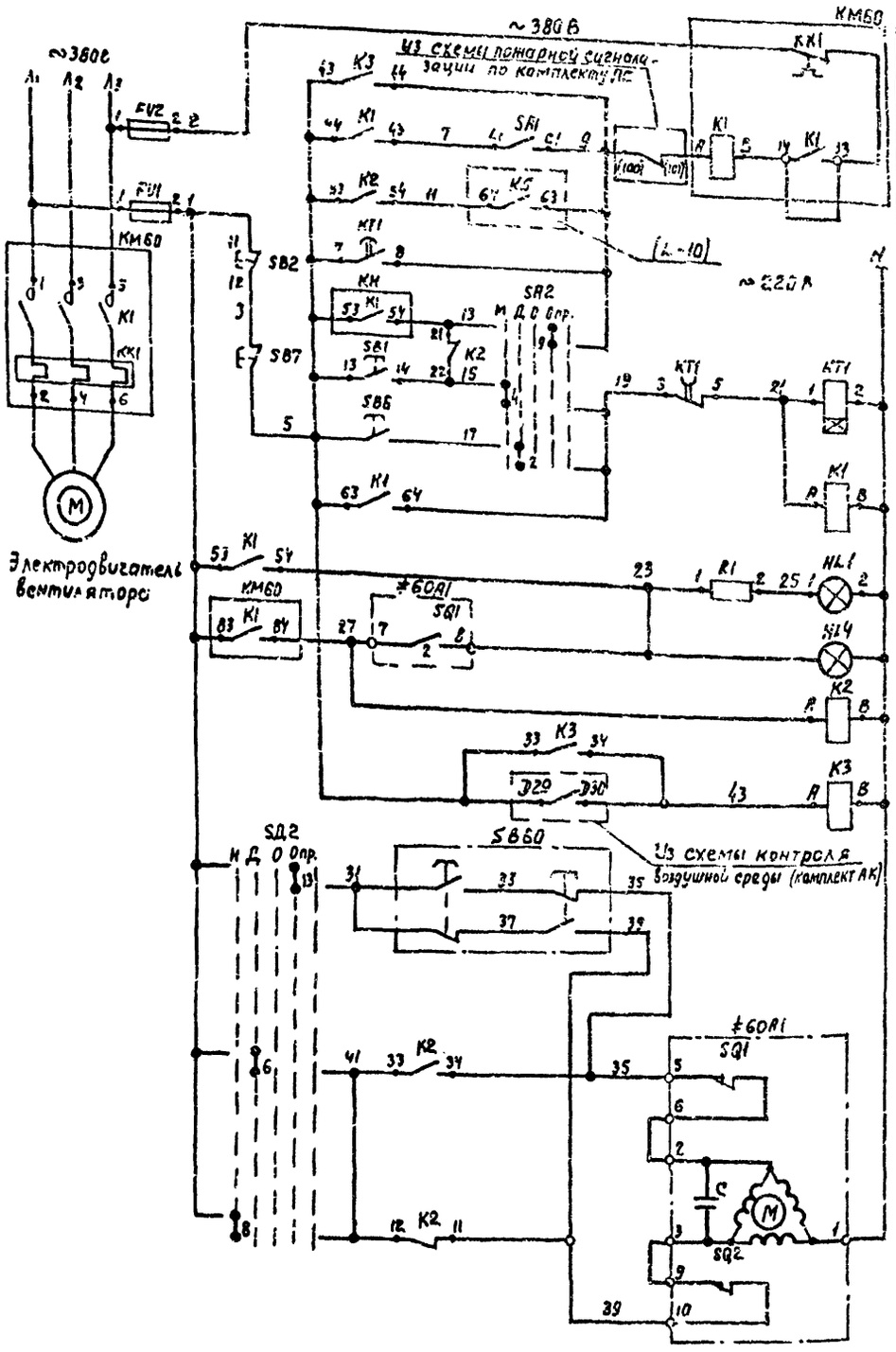
Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями

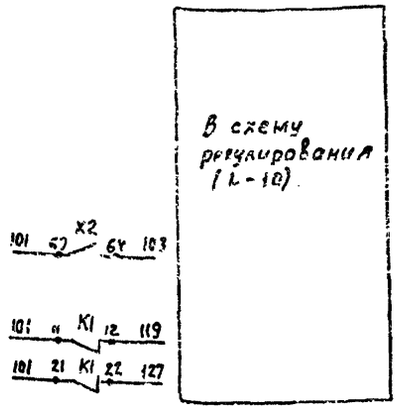
Тепловой узел. Схема функциональная.

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал Коннова 24532-05 52 Формат А2





Диаграммы замыкания контактов

SA2

УП5314-Л254												
Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки									
			Мест		Дист.		Откл.		Опроб.		—	
			-90°		-45°		0°		+45°		+90°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2				X			X			
II	3	4		X							X	
III	5	6				X			X			
IV	7	8		X							X	
V	9	10				X			X			
VI	11	12		X							X	*
VII	13	14				X			X			
VIII	15	16		X							X	*

ǂ60A1

МЭО-16/63-0.25 МЭО-4/63-0.63				
Обозначение конечных выключателей	Обозначение контакта	Положение клапана		
		Открыто	Рабочий ход	Закрыто
SQ1	5 6			
	4 8			
SQ2	9 10			
	11 12			*

* - не используется

KT1

ВЛ-56-УХЛ4					
Номера контактов	Обозначение контактов	Выдержка времени			
		0,1 мин.	3 мин.	5 мин.	10 мин.
7-8					
3-5					

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит автоматизации АД60		
SA1	Выключатель пакетный АВ1-16.У3 00Б, исполнение III	1	
SA2	Переключатель универсальный УП5314-Л254У3.	1	
	Кнопка КЕ011У3:		
SB1	черный, „пуск", исполнение 4	1	
SB2	красный, „стоп", исполнение 5	1	
HL1	Арматура АС1201 3У2, ~220В „зеленый"	1	R1-добавочное сопротивление-1шт
K1, K2,	Реле промежуточное ЛЭ-37-42У3, ~220В,	2	
K3	Реле промежуточное АЭ-34-22У3; ~220В	1	
KT1	Реле времени ВЛ-56-УХ14, ~220В; выдержка времени 0,1... 10 мин.	1	
FU1, FU2	Держатель ДВПЧ-2В, плавкая вставка ВП2Б-1 на 2А	2	
	Аппаратура по месту		
SB60	Пост управления ПКЕ222-2У2, 1/2"	1	
SB6, SB7,	Пост управления ПКУ15-21.331-54У2		АN60
HL4	~220В	1	
ǂ60A1	Исполнительный механизм МЭО-16/63-0.25, ~220В	1	По документации марки ОВ
KM60	Магнитный пускатель типа ПМЛ с контактной приставкой ПКЛ, ~380В	1	По документации марки ЭМ

Схема регулирования лист 10

Привязан

Инв. №

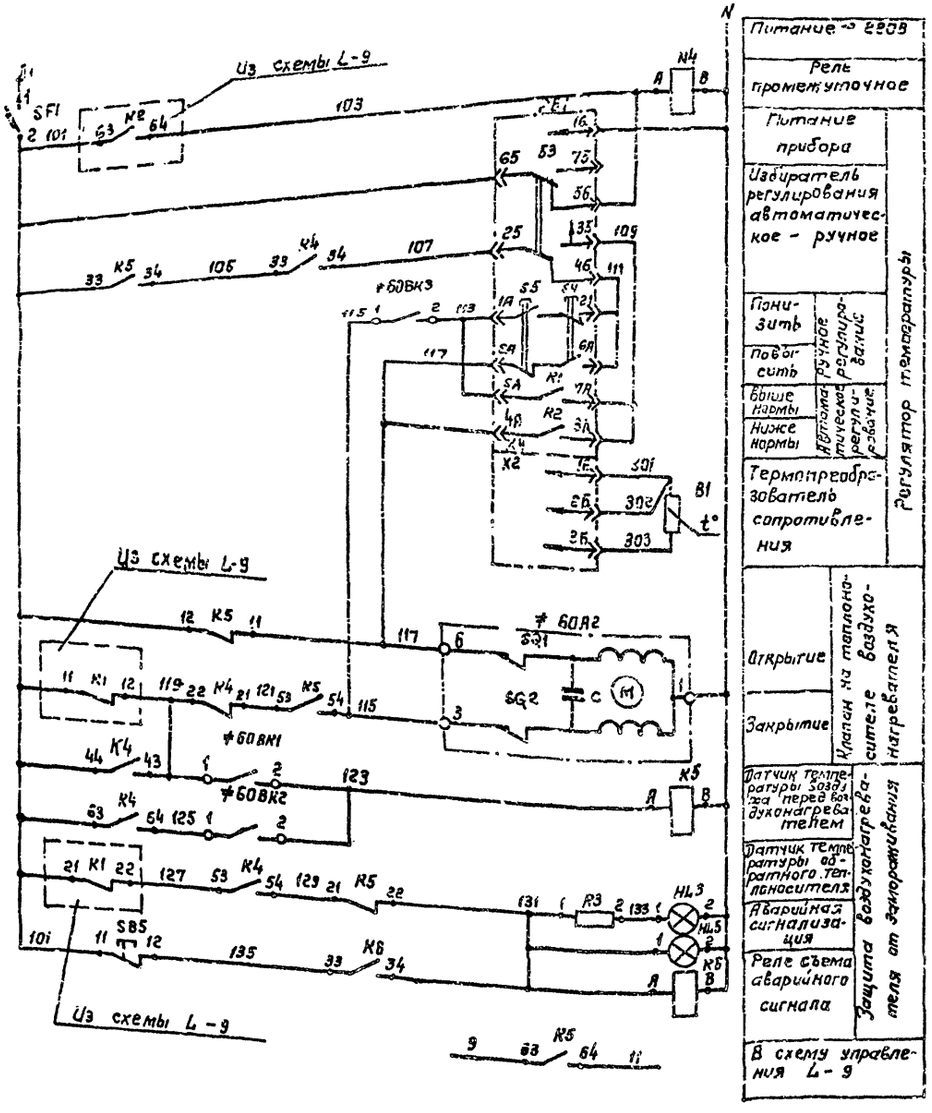
ТП 503-3-27.90 АОВ

Нач. отд.	Шунский		Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Кузнецов			РП	9	
Гл. спец.	Кузнецов		Приточная система П1 Схема электрическая принципиальная управления	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
Зав. гр.	Титов					

24532-05 33 Копировал Максимова Формат А2

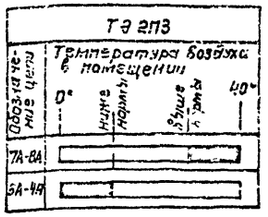
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 5

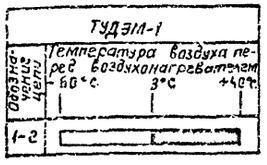


Диаграммы замыкания контактов

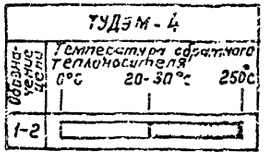
Регулятор температуры РБ1



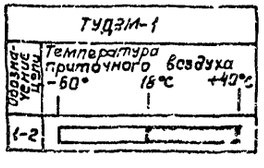
Датчик температуры ≠60ВК1



Датчик температуры ≠60ВК2



Датчик температуры ≠60ВК3



Позиционное обозначение	Наименование	К-во	Примечание
	Щит автоматизации АД60		
РБ1	Регулятор температуры электрический трехпозиционный ТЗ2П3 ТУ25-02.200166-52 Гр. 50 м. пределы плавной уставки 0°...+40°С	1	
К4, К5	Реле промежуточное ПЭ-37-42У3, ~220В	2	
К6	Реле промежуточное ПЭ-37-22У3, ~220В	1	
SF1	Выключатель автоматический А63-МУ3 $I_н$ = 1.25А, $I_{отс}$ = 1.3 $I_н$	1	
SB5	Кнопка КЕ011У3, исп. 5, красная	1	
HL3	Арматура светосигнальная АС120ПУ2, ~220В	1	R3 - добавочное сопротивление-1кг
	Аппаратура по месту		
≠60В1	Термопреобразователь сопротивления медный ГСМ-1079, градуировка 50м	1	
≠60ВК1	Регулятор температуры дилатометрический электрический ТУДЭМ-1 -60°...+40°С, контакт „3"	2	
≠60ВК2	Регулятор температуры дилатометрический электрический ТУДЭМ-4 0°...+250°С контакт „3"	1	
HL5	Пост управления ПКУ15-21.331-5442	1	АN60
≠60А2	Исполнительный механизм ЕСПА, ~220В		По документации марки ОВ

Схема управления лист 9.

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

ТП 503-3-27.90 - АОВ

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Шунский	
Н. контр.	Кузнецов	
Гл. спец.	Кузнецов	
Зав. гр.	Титов	

Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями

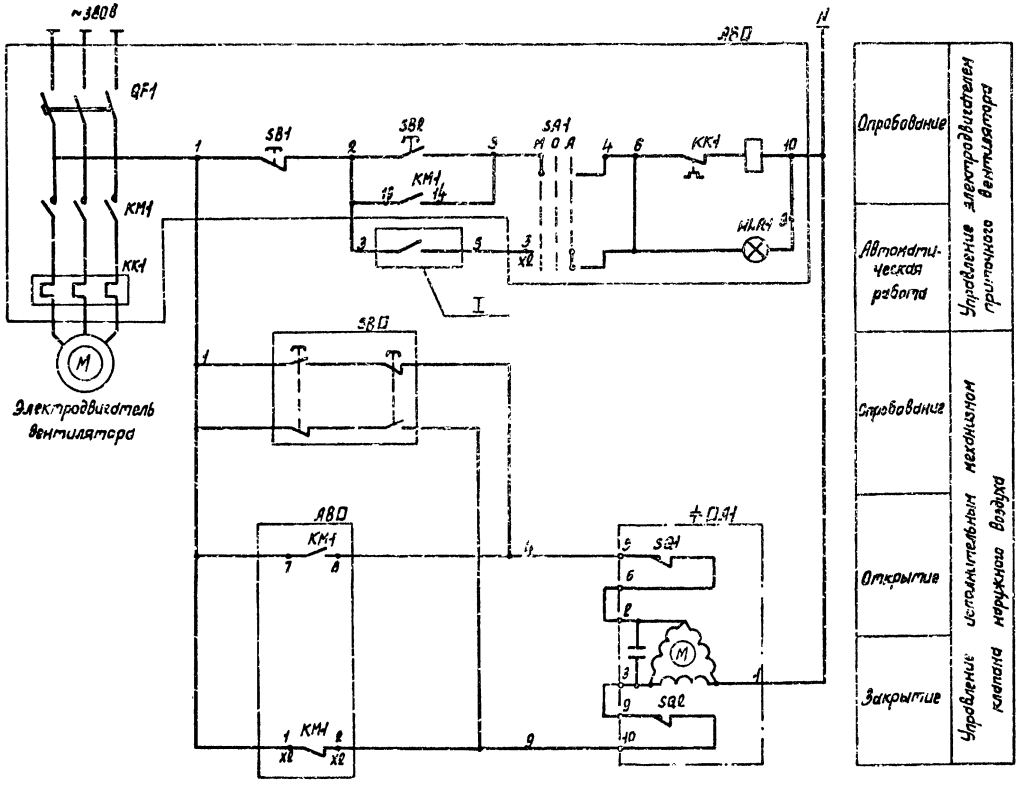
Приточная система П1. Схема электрическая принципиальная регулирования.

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал Коннова 24532-05 54 Формат А2

Альбом 5



Позиционное обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	Ящик АВ0		
QF1	Выключатель автоматический	1	
KM1	Пускатель магнитный	1	
KK1	Реле тепловое	1	По документации
HLR1	Арматура	1	марки ЭМ
SA1	Универсальный переключатель	1	
SB1, SB2	Кнопка управления	2	
	Аппаратура по месту		
SB0	Пост управления ПКЕ 222-2У2, 1/2"	1	
≠0A1	Исполнительный механизм МЭО-16/63-025, ~220В	1	

Схема выполнена для приточной системы П2 и действительна для приточной системы П6 с указанием в 0 индексов в обозначении аппаратов и приборов в маркировке цепей согласно таблице применяемости.

Таблица применяемости

Номера систем	Номер ящика управления	Индекс системы
П2	АВ61	61
П6	АВ65	68

I (вариант)

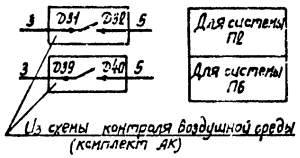


Диаграмма замыкания контактов ≠0A1

МЭО-16/63-0,25				
Обозначение конечных выключателей	Обозначение контакта	Положение клапана		
		Открыто	Рабочий ход	Закрыто
SQ1	5 6 / 7 8			
SQ2	9 10 / 11 12			

* - не используется

Привязан

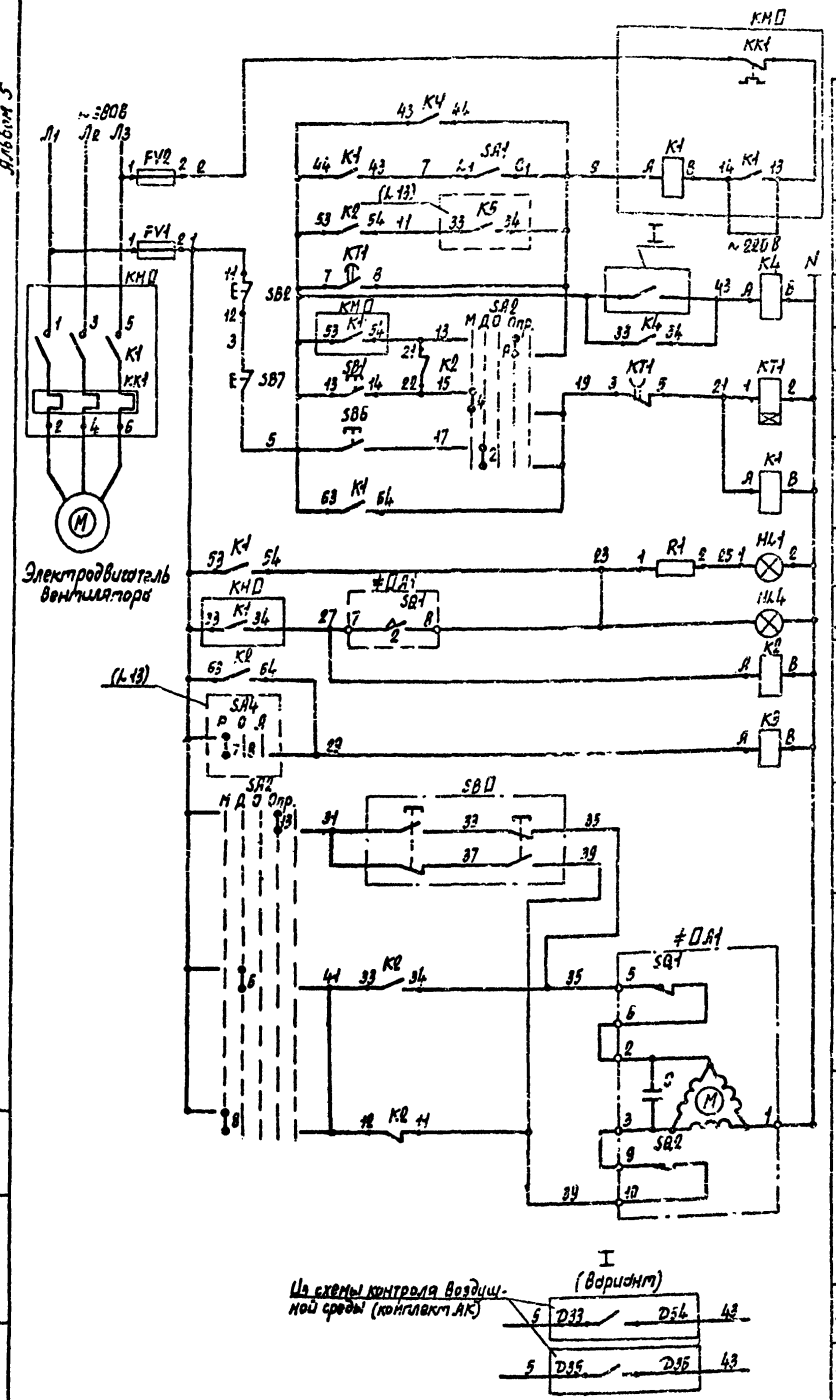
Инв. N

Нач. отд.	Шунский		ТП 503-3-27.90 -АОВ	
Н. контр.	Кузнецов		Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	Стадия: РП; Лист: 11; Листов:
Гл. спец.	Кузнецов		Приточная система П2 (П6) Схема электрическая принципиальная управления	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва
Зав. гр.	Титов			

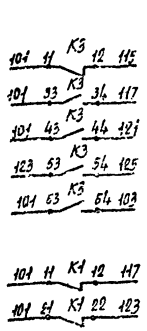
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Копировал Марченко 24532-05 55 Формат А2

Альбом 5



Включение системы в летнем режиме	Управление электродвигателем приточного вентилятора
Автоматическое управление	
Прогрев воздухонагревателя	
Опробование системы	
Местное управление со щита	
Дистанционное управление с пульта	
Щит автоматизации	Сигнализация нормальной работы системы
Пульт управления	
Реле промежуточное	
Опробование	Управление исполнительным механизмом клапана наружного воздуха
Открытие	
Закрытие	
Для системы П3	Узел I
Для системы П4	



В схему регулирования (Л 13)

Диаграммы замыкания контактов избирателя управления SA2

УП5314-Л254

Номер секции	Номер контакта	Положение рукоятки: Мест. -90°	Диаг. -45°	Откл. 0°	Опров. +45°	— +90°	
		Л П	Л П	Л П	Л П	Л П	
I	1 2			X		X	
II	3 4		X				X
III	5 6			X		X	
IV	7 8		X				X
V	9 10			X		X	
VI	11 12		X				X *
VII	13 14			X		X	
VIII	15 16		X				X *

≠0А1

МЭО-16/53-0,25

Обозначение конечных выключателей	Обозначение контакта	Положение клапана: Открыто	Рабочий ход	Закрыто
SQ1	5 6 / 7 8			
SQ2	9 10 / 11 12			

*-не используется

Реле времени КТ1

ВЛ-56-УХЛ4

Номера контактов	Обозначение контактов	Выдержка времени: 0,1 мин	3 мин.	5 мин.	10 мин.
7-8					
3-5					

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит автоматизации АД0		
SA1	Выключатель пакетный ПВ1-16-У3ОО5, исполнение II	1	
SA2	Переключатель универсальный УП5314-Л2ЭУ3	1	
	Кнопка КЕ011У3:		
SB1	черный, „Пуск", исполнение 4	1	
SB2	красный, „Стоп", исполнение 5	1	
HL1	Арматура АС1201ЗУ2, ~220В, зеленый	1	R1-добавочное сопротивление-1шт
K1,K2,K3	Реле промежуточное ПЭ-37-42У3, ~220В	3	
K4	Реле промежуточное ПЭ-37-42У3, ~220В	1	
KT1	Реле времени ВЛ-56-УХЛ4, ~220В, выдержка времени 0,1...10 мин	1	
FV1, FV2	Держатель ДВП4-2В, плавкая вставка ВП2Б-1 на 2А	2	
	Аппаратура по месту		
SB0	Пост управления ПКЕ222-2У2, 1/2"	1	
SB5, SB7	Пост управления ПКУ15-21.331-54У2		АН0
HL4	~220В	1	
≠0А1	Исполнительный механизм МЭО-16/63-0,25, ~220В	1	По документации марки ЭБ
КМ0	Магнитный пускатель типа ПМЛ с контактной приставкой ПКЛ, ~380В	1	По документации марки ЭМ

1. Схема выполнена для приточной системы П3 и действительна для приточной системы П4 с указанием в 0 индексов в обозначении аппаратов и приборов и в маркировке цепей согласно таблице применяемости лист 13.
2. Схема регулирования лист 13.

Привязан

Инв. N

ТП 503-3-27.90 -АОВ

Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями

Стадия: РП | Лист: 12 | Листов:

Приточная система П3 (П4). Схема электрическая принципиальная управления.

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Нач. отд.	Шунский	
Н. контр.	Кузнецов	
Гл. спец.	Кузнецов	
Зав. гр.	Титов	

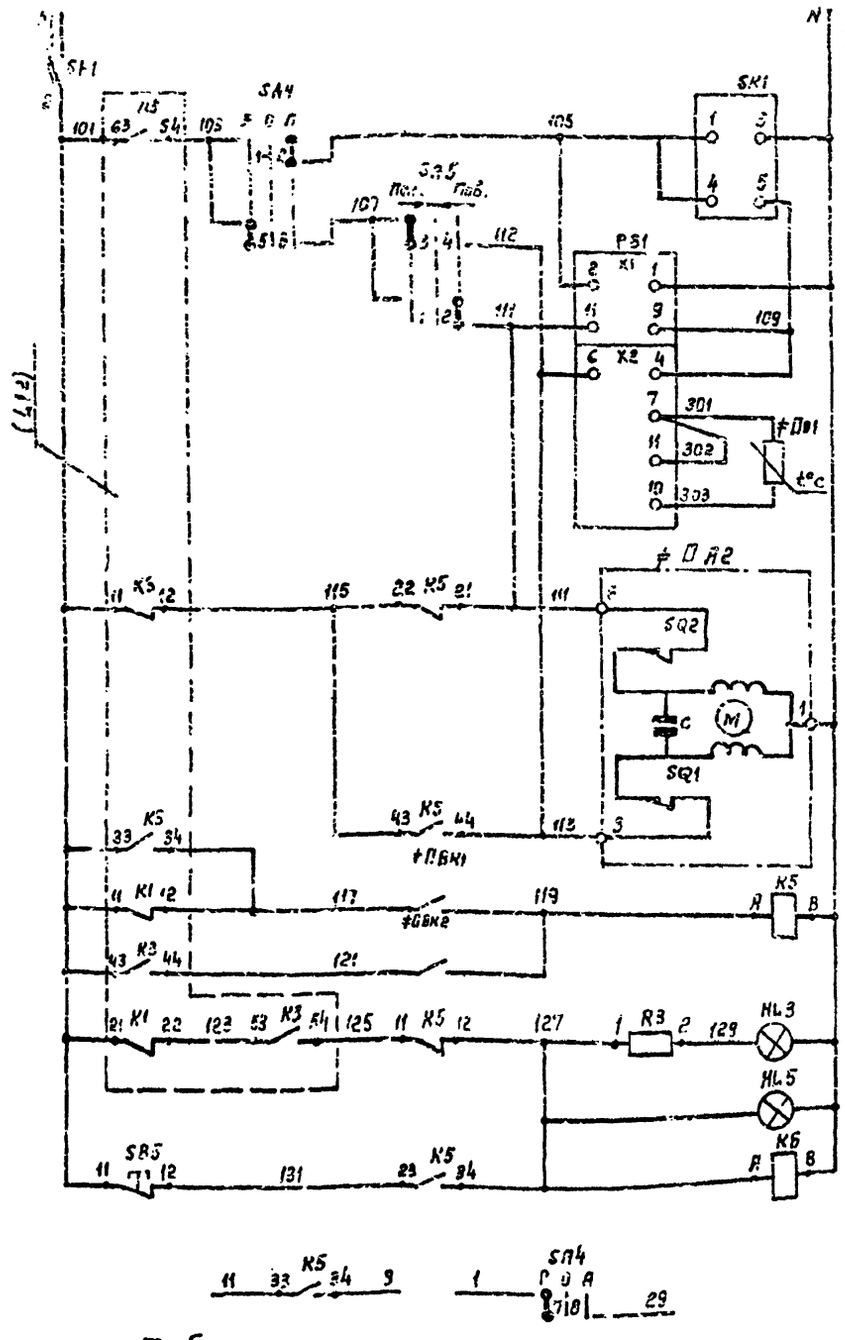
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

24532-05 56

Копировал Нарченко

Формат А2

Альбом 5



Питание и защита цепей регулирования	
Регулируемый импульсный прерыватель	
Регулятор температуры приточного воздуха	
К термосистеме регулятора температуры	
Открытие	Управление исполнительным механизмом клапана на теплоносителе воздухонагревателя
Закрытие	
Регулятор температуры воздуха перед воздухонагревателем	Защита воздухонагревателя от замораживания
Регулятор температуры обратного теплоносителя	
Щит автоматизации	Аварийная сигнализация
Пульт управления	
Съем аварийного сигнала	
В схему управления электродвигателем (л.12)	

Диаграммы замыкания контактов

PB1

ТЭЧ П3	
Обозначение контактов	Температура приточного воздуха: Ниже / Норма / Выше 40°С
9-11	
6-4	

≠ П ВК1

ТУДЭМ-1	
Обозначение контакта	Температура воздуха перед воздухонагревателем: -60°С / +3°С / +40°С
1	

≠ П ВК2

ТУДЭМ-4	
Обозначение контакта	Температура обратного теплоносителя: 0°С / +20÷30°С / +250°С
1	

SA5

УП 5311-А23								
Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки: Понизить -45°		Откл. 0°		Повысить +45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2					X	X
II	3	4	X	X				

SA4

УП 5312 ÷ С29								
Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки: Руч. -45°		Откл. 0°		Авт. +45°	
	К	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2					X	X
II	3	4					X	X
III	5	6	X	X				
IV	7	8	X	X				

* Не используется

Поз обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит автоматизации АВП		
SF1	Выключатель автоматический АЕ3-МУ3, Iн=1.25А, Iотс.=1.3Iн	1	
SA4	Переключатель универсальный УП5312-С29У3	1	
SA5	Переключатель универсальный УП5311-А23У3	1	
SB5	Кнопка КЕ011У3, красный, исполнение 5	1	
HL3	Арматура АС120 11У2, ~220В, красный	1	R3 - добавочное сопротивление 1кг
SK1	Регулируемый и импульсный прерыватель РИП-2М, ~220В.	1	
PB1	Регулятор температуры ТЭЧП3 трехпозиционный, шкала 0°...+40°С градуировка SOM, ~220В	1	
K5, K6	Реле промежуточное ПЭ-37-12У3, ~220В, 2з+2р	2	
	Аппаратура по месту		
≠ П ВК1	Регулятор температуры дилатометрический ТУДЭМ-1; -60°...+40°С, ~220В	1	
≠ П ВК2	Регулятор температуры дилатометрический ТУДЭМ-4; 0°...+250°С, ~220В	1	
≠ П В1	Термопреобразователь сопротивления ТСМ-0879, градуировка SOM	1	
≠ П А2	Исполнительный механизм ЕСП-А ~220В	1	По документации марки ОВ
HL5	Пост управления ПКУ15-21.331-5442 ~220В		АN П

1. Схема выполнена для приточной системы П3 и действительна для приточной системы П4 с указанием в П индексов в обозначении аппаратов и приборов и в маркировке цепей согласно таблице применяемости
2. Схема управления приточными системами лист 12

Таблица применяемости

Номера систем	Индекс систем	Номера щитов автоматизации	Номера магнитных пускателей вентиляторов	Номера постов дистанционного управления
П3	62	АД62	КМ 62	АN 62
П4	63	АД 63	КМ 63	АN 63

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Шунский	
Н. контр.	Кузнецов	
Гл. спец.	Кузнецов	
Зав. гр.	Титов	

ТП 503-3-27.90 -АОВ

Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями

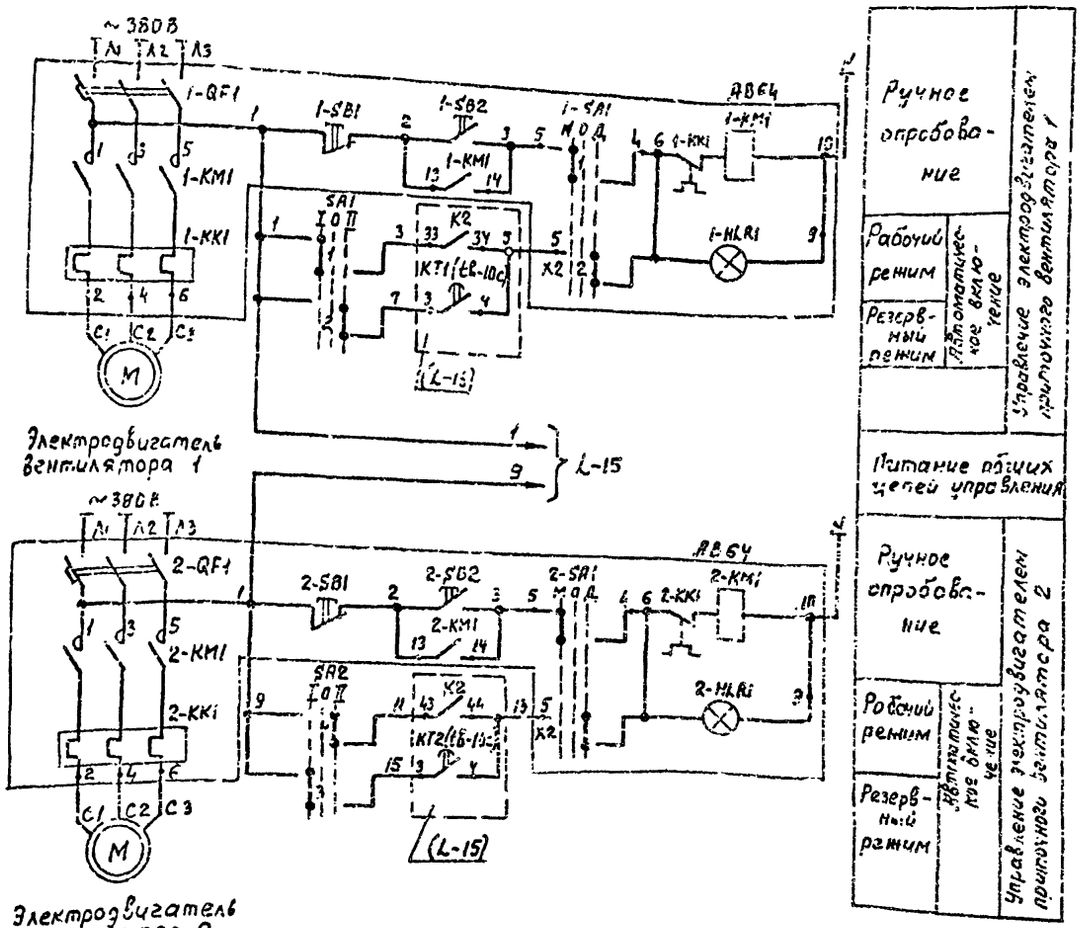
Приточная система П3(П4) Схема электрическая принципиальная регулирования

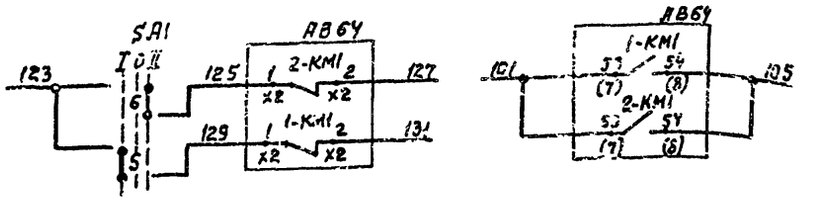
Стадия	Лист	Листов
РП	13	

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал Конева 21532-05 37 Формат А2

Альбом 5





Диаграммы работы контактов избирателя управления

SA1

УП 5312-С86

Номер секции	Номер контакта	Положение рукоятки: I - рабочий	0	II - аварийный
		I - 45°	0°	II - 45°
		Л П	Л П	Л П
I	1 2	X		X
II	3 4	X		X
III	5 6	X		X
IV	7 8	X		X

*

Исполнительный механизм

Ø64 А1

МЭО

Обозначение на схеме	Обозначение контакта	Положение воздушного клапана: откр.	закр.
SQ1	1		
	2		
SQ2	1		
	2		

*

*-не используется

Позиционное обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	Щит автоматизации АВ64		
SA1	Переключатель универсальный УП5312-С86 ~220В	1	
	Ящик АВ		
1-QF1 2-QF1	Выключатель автоматический	2	По документации марки ЭМ
1-KM1 2-KM2	Пускатель магнитный	2	
1-KK1 2-KK1	Реле тепловое	2	
1-HL1 2-HLR1	Арматура	2	
1-SA1 2-SA1	Универсальный переключатель	2	
1-SB 2-SB	Кнопка управления	4	

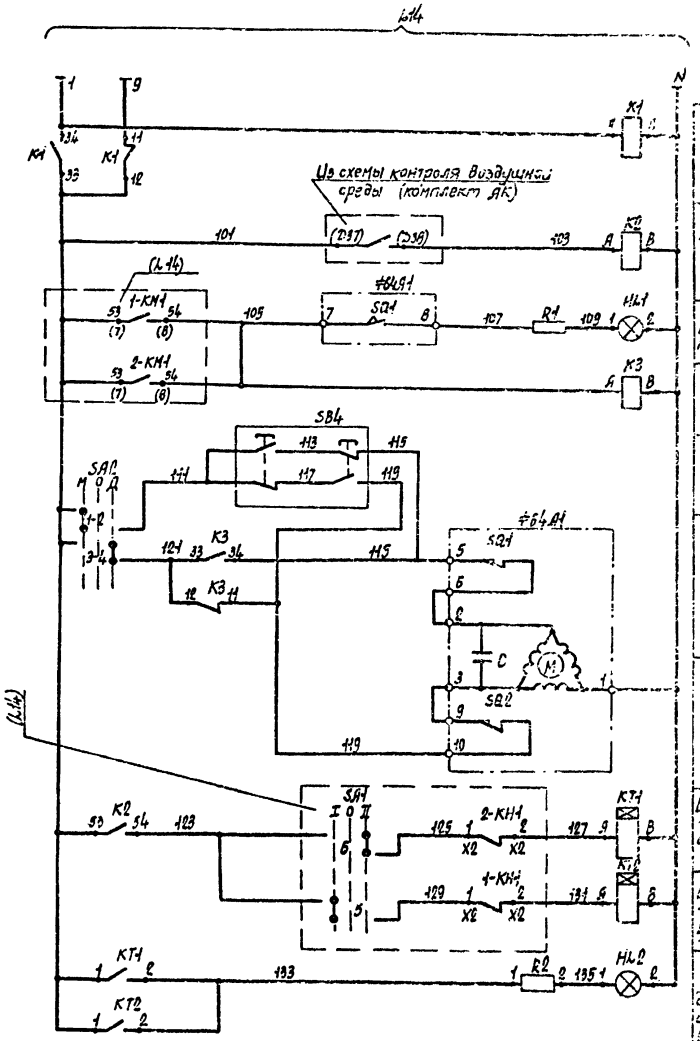
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан				ТП 503-3-27.90	АОВ
Инв. №					
	Нач. отд.	Шунский		Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	Стадия: РП; Лист: 14; Листов:
	Н. контр.	Кузнецов			
	Гл. спец.	Кузнецов		Поточная система А5 Схема электрическая принципиальная управления (начало)	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва
	Зав. ед.	Титов			

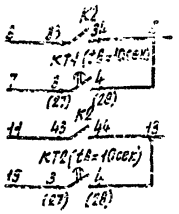
24532-05

Копировал Максимова Формат А2

Альбом 5



Реле наличия напряжения в общих целях управления	
Автоматическое включение электродвигателя приточного вентилятора	
Сигнализация нормальной работы приточной системы	
Реле промежуточное	
Ручное опробование	Управление исполнительным механизмом клапана наружного воздуха
Открытие	
Закрытие	
Вентилятор 1 - резервный, вентилятор 2 - рабочий	Автоматический ввод резервного вентилятора
Вентилятор 1 - рабочий, вентилятор 2 - резервный	
Местная и дистанционная сигнализация ввода резерва	



Контакты в схемы управления электродвигателями приточных вентиляторов (L-14)

Диаграммы работы контактов
Избиратель управления SA3

УП5311-023								
Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки					
			Нест. -45°		Откл. 0°		Дист. +45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2					X	X
II	3	4	X	X				

Позиционное обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	Шит автоматизации АД64		
SA2	Переключатель универсальный УП5311-023; ~220В	1	
K1	Реле промежуточное ПЭ-37-22У3; ~220В	1	
K2, K3	Реле промежуточное ПЭ-37-42У3, ~220В	2	
KT1	Реле РКВ11-33-122 УХЛ4	2	
KT2	0,2 - 30 сек; ~220В		
HL1	Светосигнальное устройство АС12013У2; ~220В	1	
HL2	Светосигнальное устройство АС12017У2, ~220В	1	
R1, R2	Сопротивление ПЭВ-25, 2400 Ом	2	Комплектно с HL1; HL2
	Аппаратура по месту		
SB4	Пост управления кнопочный ПКЕ-222-2У2; ~220В	1	
≠64A1	Исполнительный механизм МЭО; ~220В	1	По документации марки ОВ

Привязан

Инв. N

Нач. отд.	Шунский		
Н. контр.	Кузнецов		
Гл. спец.	Кузнецов		
Зав. гр.	Титов		

ТП 503-3-27.90 -АОВ

Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

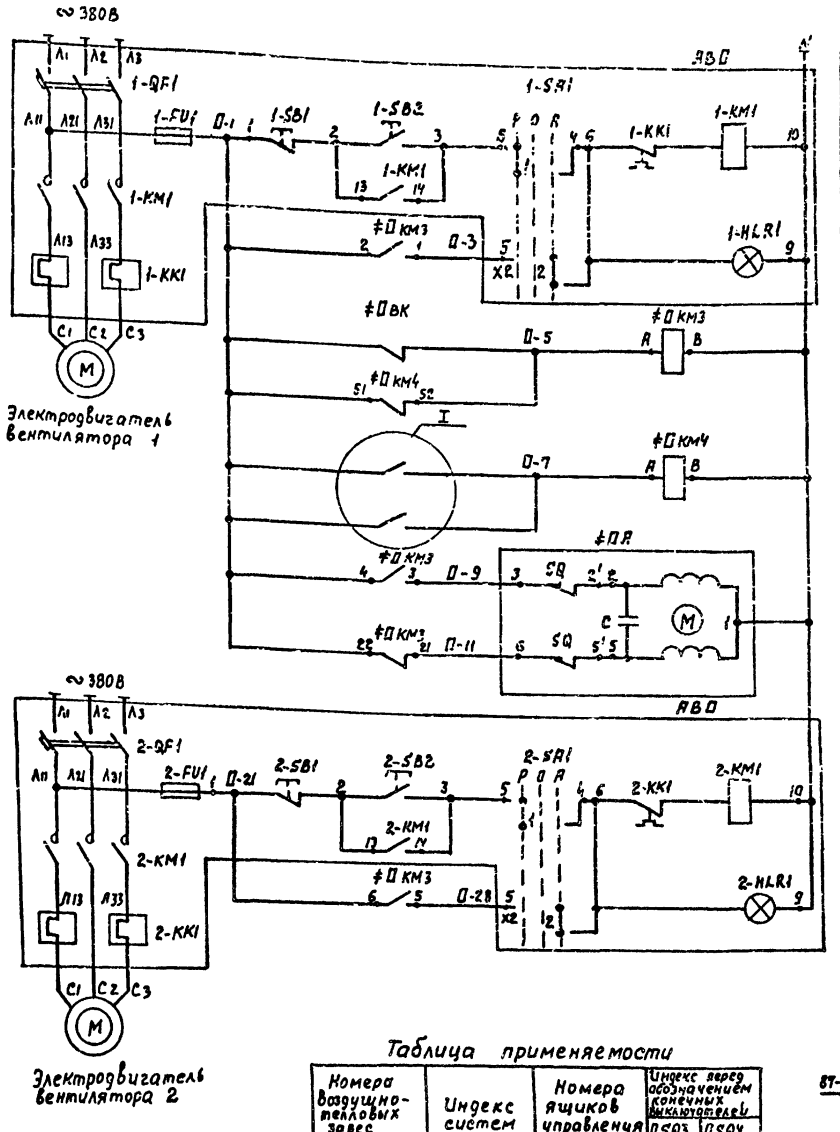
Приточная система П5. Схема электрическая принципиальная управления (окончание)

ГИПРОАВТОТРАНС 2, Москва

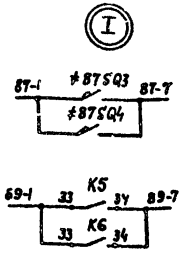
Копировал Марченко 24532-05 59 Формат А2

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

Альбом 5



Ручное	Управление электродвигателем вентилятора 1	Воздушно-тепловая завеса У1 (У2)
Автоматическое		
От регулятора температуры	Автоматическое включение электродвигателей вентиляторов	
От конечных выключателей открытия распашных ворот		
Открытие	Регулирующий клапан на теплоносителе калорифера	
Закрытие		
Ручное	Управление электродвигателем вентилятора 2	
Автоматическое		



Из комплекта ЭМ	У1
Из комплекта АТХ Лист 3	У2

Таблица применяемости

Номера воздушно-тепловых завес	Индекс систем	Номера ящиков управления	Индекс перед обозначением конечных выключателей	
			0SQ3	0SQ4
У1	87	АВ87	87	87
У2	89	АВ89	89	89

Поз. обозначен	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик АВО		
1-QF1,2-QF1	Выключатель автоматический	1	см. комплект ЭМ
1-KM1,2-KM1	Пускатель магнитный		
1-KK1,2-KK1	Реле тепловое		
1-SA1,2-SA	Переключатель универсальный		
1-SB1,2-SB1,2	Кнопка управления		
1-HLR1,2-HLR1	Лампа сигнальная		
1-FU1,2-FU1	Предохранитель		
	Аппаратура по месту		
0KM3,0KM4	Пускатель магнитный ПМА-01.28У3В		
	~220В, 50Гц, 13+2р; б/к	2	
≠0ВК	Датчик температуры камерный биметаллический		
	ДТКБ-53; 0÷30°С, ~220В	1	
≠0А	Исполнительный механизм ЕСПА; ~220В	1	см. комплект ЭВ

Диаграммы работы контактов

Регулятор температуры 0ВК

ДТКБ-53				
Обозначение контакта	Температура воздуха в помещении 0°С	Заданная	Дифференциал 2°С	+30°С
1				

Выключатель конечный 0SQ3; 0SQ4

Тип выключателя см. комплект ЭМ		
Обозначение контакта	Ворота закрыты	Ворота открыты

1. Данная схема управления выполнена для воздушно-тепловой завесы У1 и действительна для воздушно-тепловой завесы У2 с указанием в 0 индексов в обозначении аппаратов и приборов и в маркировке цепей согласно таблице применяемости.
2. Количество аппаратуры в перечне дано для одной воздушно-тепловой завесы.
3. Схему управления электродвигателями ворот см. комплект ЭМ

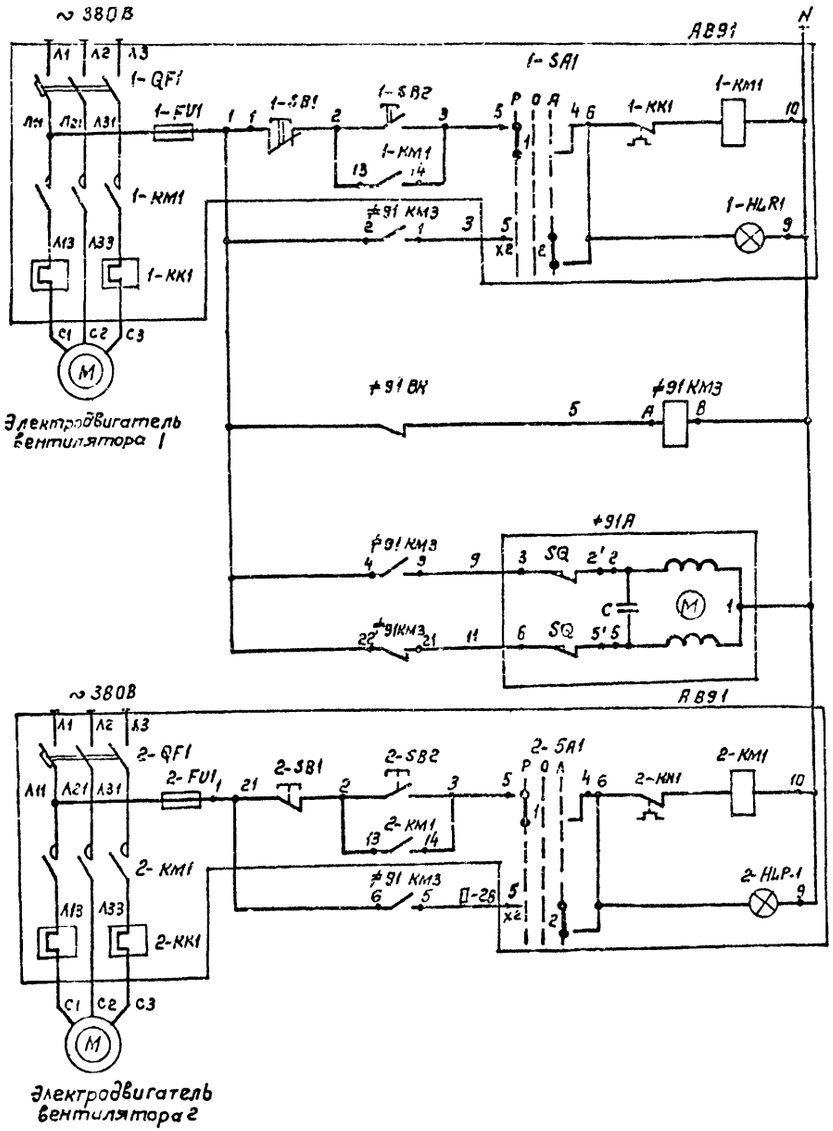
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

ТП 503-3-27.90 АОВ

Привязан			Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Шунский		РП	16	
	Н. контр.	Кузнецов	Воздушно-тепловая завеса У1 (У2) Схема электрическая принципиальная управления	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
Инв. №	Гл. спец.	Кузнецов				
	Зав. гр.	Титов				

24532-05 60 Копировал: Максимова Формат А2

Альбом 5



Ручное	Управление электродвигателем вентилятора 1	Воздушно - тепловая завеса УЗ
Автоматическое		
От регулятора температуры	Автоматическое включение электродвигателей вентиляторов	
Открытие	Регулирующий клапан на теплообменнике калорифера	
Закрытие		
Ручное	Управление электродвигателем вентилятора 2	
Автоматическое		

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик АВ91		
1-QF1,2-QF1	Выключатель автоматический	1	См. комплект ЭМ
1-KM1,2-KM1	Пускатель магнитный		
1-KK1,2-KK1	Реле тепловое		
1-SA1,2-SA1	Переключатель универсальный		
1-SB1;2-SB2	Кнопка управления		
1-HLR1-2-HLP	Лампа сигнальная		
1-FU1,2-FU1	Предохранитель		
	Аппаратура по месту		
П КМ3, П КМ1	Пускатель магнитный ПМА-0123 УЗ ~ 220, 50 гц 1з + 2р б/к	2	
П ВК	Датчик температуры комнатный биметаллический ДТКБ-53; 0÷30°С, ~ 220В	1	
ПА	Исполнительный механизм МЭО-0,63 ~ 220 В	1	См. комплект СВ

Диаграмма работы контактов
Регулятор температуры
П ВК

ДТКБ - 53

Обозначение контакта	Температура воздуха в помещении °С: Заданная; Дифференциал; 0°С; +30°С
1	

Привязан:

Инв.№

Нач. отд.	Шунский	
Н. контр.	Кузнецов	
Гл. спец.	Кузнецов	
Зав. гр.	Титов	

ТП 503-3-27.90 -АОВ

Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

Воздушно-тепловая завеса УЗ. Схема электрическая принципиальная управления

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

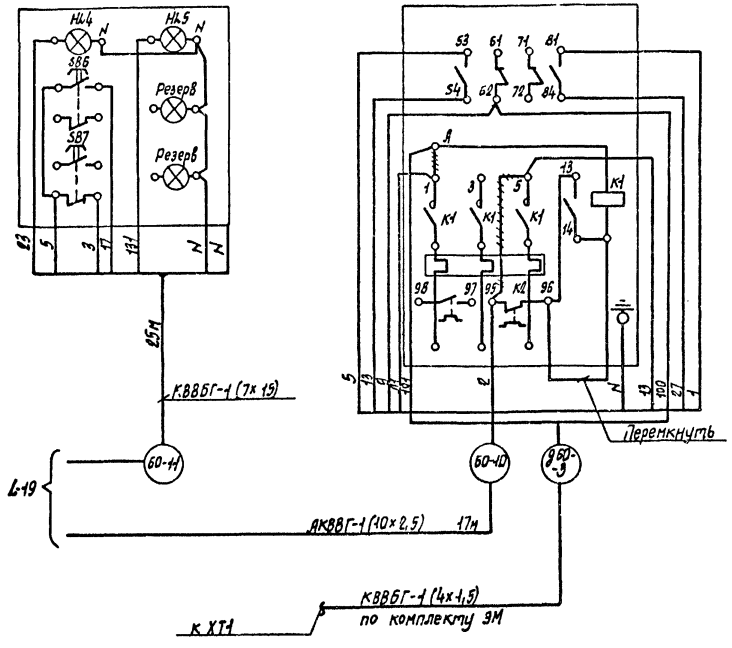
Копировал Коннова 24532-05 61 формат А2

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

Альбом 5

Наименование параметра и место отбора импульса	Приточная система П1	
	Дистанционное управление и сигнализация	Вентилятор приточной системы
	Пульт управления	Магнитный пускатель
Обозначение черт. установ.	—	
Позиция	AN60	KM60

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробки соединительные, ТУ36.2568-83Е		
	КС-10	1	
	КС-20	1	
	Провод ПВ1, ГОСТ 6323-79* Е; 1×1,0мм	30	м
	Кабели, ГОСТ 1508-78* Е		
	КВВБГ 7×1,5	25	м
	КВВГЭ 4×1,5мм²	25	м
	АКВВГ 4×2,5мм²	25	м
	АКВВГ 7×2,5мм²	5	м
	АКВВГ 10×2,5мм²	25	м
	Кабель, ГОСТ 16442-80*		
	АВВГ 2×2,5	15	м
	Труба стальная легкая, ГОСТ 3262-75*		
	20×2,5мм	5	м



1. Раскладка трасс 60-1 ... 60-12 выполнена на листах 27, 28
2. ++++++ — демонтировать

Нач. отд.	Шунский		ТП 503-3-27.90 -АОВ		
Н. контр.	Кузнецов		Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Кузнецов			РП	18	
Зав. гр.	Титов		Приточная система П1. Схема внешних проводок (начало)	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		

Привязан

Инв. N

24532-05 62

Копировал Марченко

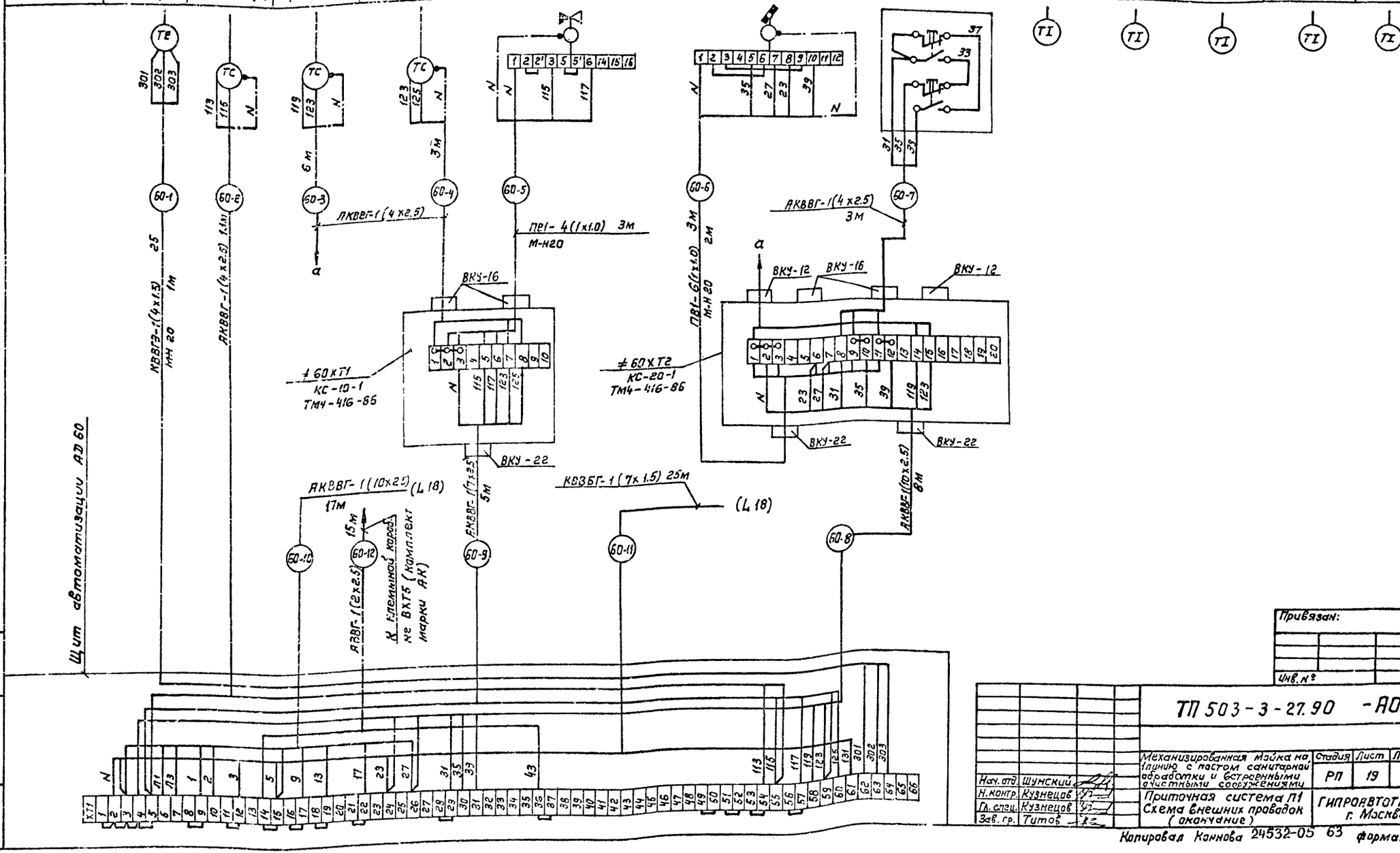
Формат А2

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

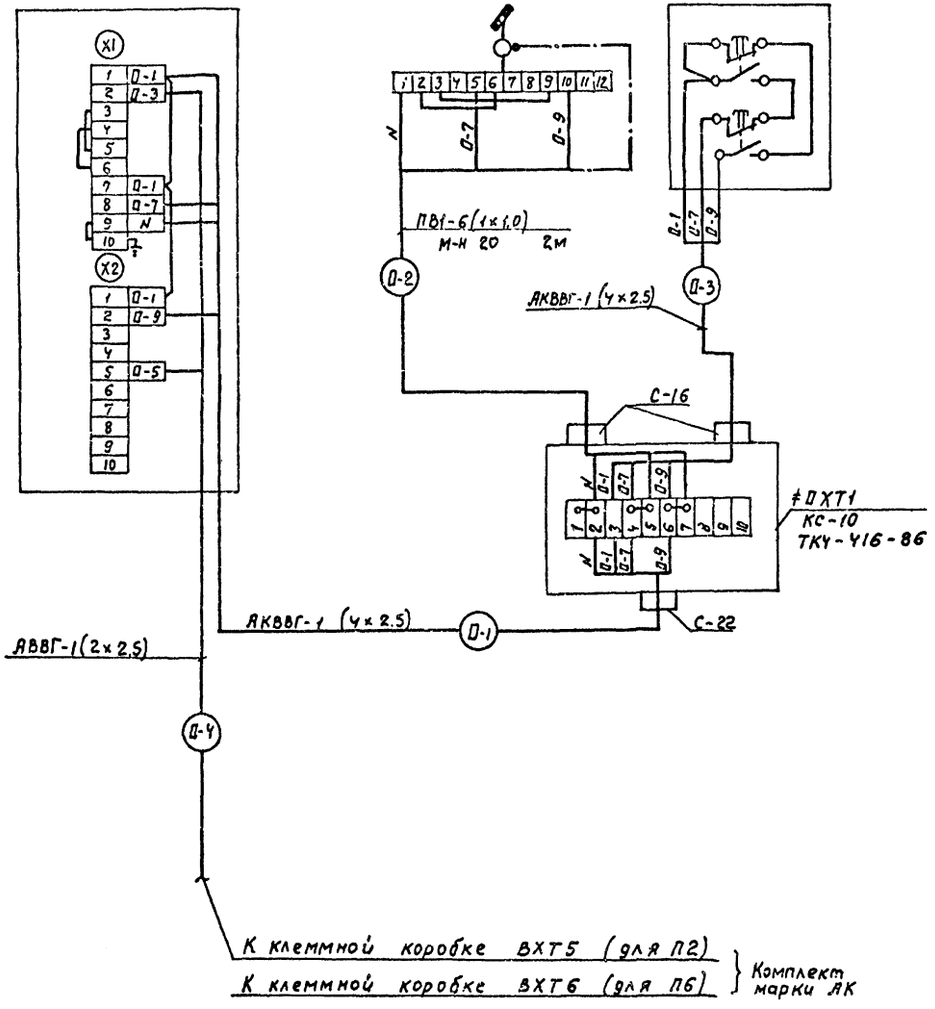
Альбом 5

Приточная система П1

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура											
	Помещение	Приточный воздуховод	Перед воздухонагревателем	Трубопровод обратного теплоносителя калорифера	Воздушный клапан наружного воздуха	Кнопка опробования воздушного клапана	Перед воздухонагревателем	Трубопровод горячей воды	Трубопровод обратного теплоносителя	Приточный воздуховод	Помещение
	Воздух			Вода	Воздух		Воздух	Вода		Воздух	
Обозначение черт. установки	ТМ4-147-87	ТМ4-147-87	ТМ4-147-87	ТМ4-147-87	По документации марки ОВ	—	ТМ4-142-87	ТМ4-143-87		ТМ4-142-87	—
Позиция	≠60В1 (11а)	≠60ВК3 (7)	≠60ВК1 (7)	≠60ВК2 (8)	≠60А2	5860	1	3	2	1	6


ТЕ
ТС
ТС
ТС

Наименование параметра и место отбора импульса	Приточная система П2 (П6)		
	Ящик управления	Температура	
	Электродвигатель вентилятора	Воздушный клапан наружного воздуха	Кнопки опробования воздушного клапана
		Воздух	
Обозначение черт установки	—	По документации марки ОВ	—
Позиция	АВО	≠ОА1	SBО



Позиционное обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	Коробка соединительная ТУ36.2568-83Е		
	КС-10	2	
	Провод ПВ1, ГОСТ 6323-79*		
	1×1.0 мм²	40	м
	Кабель, ГОСТ 1508-78*Е		
	АКВВГ 4×2.5 мм²	30	м
	Кабель, ГОСТ 16442-80*		
	АВВГ 2×2.5	10	м
	Труба стальная легкая ГОСТ 3262-75*		
	20×2.5 мм	4	м

1. Схема выполнена для приточной системы П2 и действительна для приточной системы П6 с указанием в О индексов в обозначении аппаратов, приборов, клеммных коробок и маркировке трасс согласно таблице применяемости и длин трасс
2. Раскладка трасс О-1...О-4 выполнено на листе 27

Таблица применяемости и длин трасс

Номера систем	Индекс систем	Номера ящиков управления вентиляторов	Номера трасс. Длины трасс, м			
П2	61	АВ61	61-1 11	61-2 3	61-3 3	61-4 5
П6	66	АВ66	66-1 13	66-2 3	66-3 3	66-4 5

Альбом 5

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Шунский	
Н. контр.	Кузнечов	
Гл. спец.	Кузнечов	
Зав. гр.	Титов	

ТП 503-3-27.90 АОВ

Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

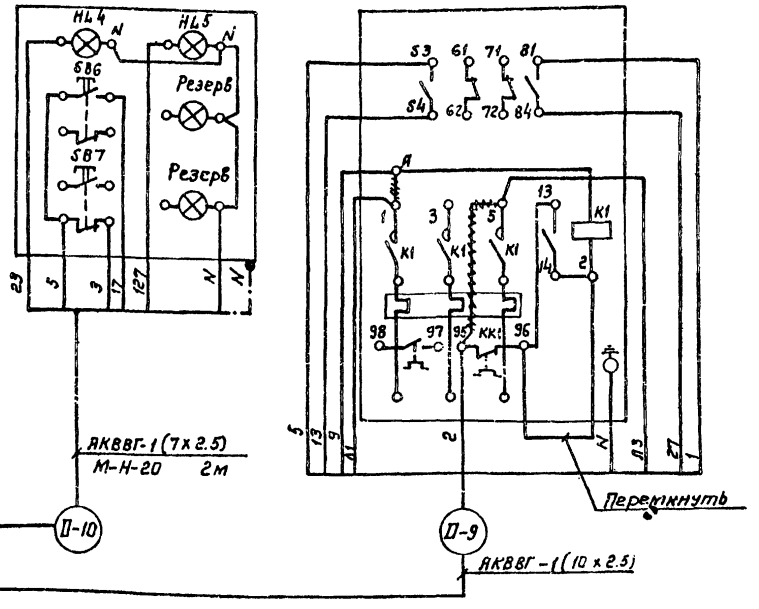
Приточная система П2 (П6) Схема внешних проводок

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

24532-05 64 Копировал: Максимова Формат А2

Альбом 5

Наименование параметра и место отбора импульса	Дистанционное управление и сигнализация	Вентилятор приточной системы
	Пульт управления	Магнитный пускатель
Обозначение, черт. установки	—	—
Позиция	АПО	КМП



Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Коробки соединительные, ТУ36.2568-83Е		
	КС-10	2	
	КС-20	2	
	Провод ПВ1 ГОСТ 6323-79*Е 1х1.0 мм	55	м
	Кабели, ГОСТ 1508-78*Е		
	КВВБГ 7х1.5	26	м
	КВВГэ 4х1.5 мм²	30	м
	АКВВГ 4х2.5 мм²	25	м
	АКВВГ 7х2.5 мм²	24	м
	АКВВГ 10х2.5 мм²	55	м
	Кабель, ГОСТ16442-80*		
	АВВГ 2х2.5	40	м
	Труба стальная легкая, ГОСТ3262-75*		
	20х2.5	12	м

1. Схема выполнена для приточной системы П3 и действительна для приточной системы П4 с указанием в П индексов в обозначении аппаратов, приборов клеммных коробок и маркировке трасс согласно таблице применяемости и длин трасс
2. Раскладка трасс П-1... П-11 выполнена на листах 27, 28.
3. ~~~~~ – демонтировать

Таблица применяемости и длин трасс

Номера систем	Индекс систем	Номера дистанционных постов управления	Номера щитов автоматизации	Номера магнитных пускателей вентиляторов	Номера клеммных коробок	Номера трасс										
						Длина трасс в м.										
П3	62	АN62	АЩ62	КМ62	≠62ХТ1 ≠62ХТ2	62-1 12	62-2 6	62-3 3	62-4 3	62-5 3	62-6 3	62-7 14	62-8 9	62-9 12	62-10 14	62-11 20
П4	63	АN63	АЩ63	КМ63	≠63ХТ1 ≠63ХТ2	63-1 18	63-2 6	63-3 3	63-4 3	63-5 3	63-6 4	63-7 18	63-8 15	63-9 11	63-10 12	63-11 20

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

Привязан:

Инв.№:

Нач.отд	Шунский		
Н.контр.	Кузнецов		
Гл.спец.	Кузнецов		
Зав.гр.	Титов		

ТП 503-3-27.90 – АОВ

Механизированная мойка на 1 линию с пастом санитарной обработки и встроенными бытовыми сооружениями

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

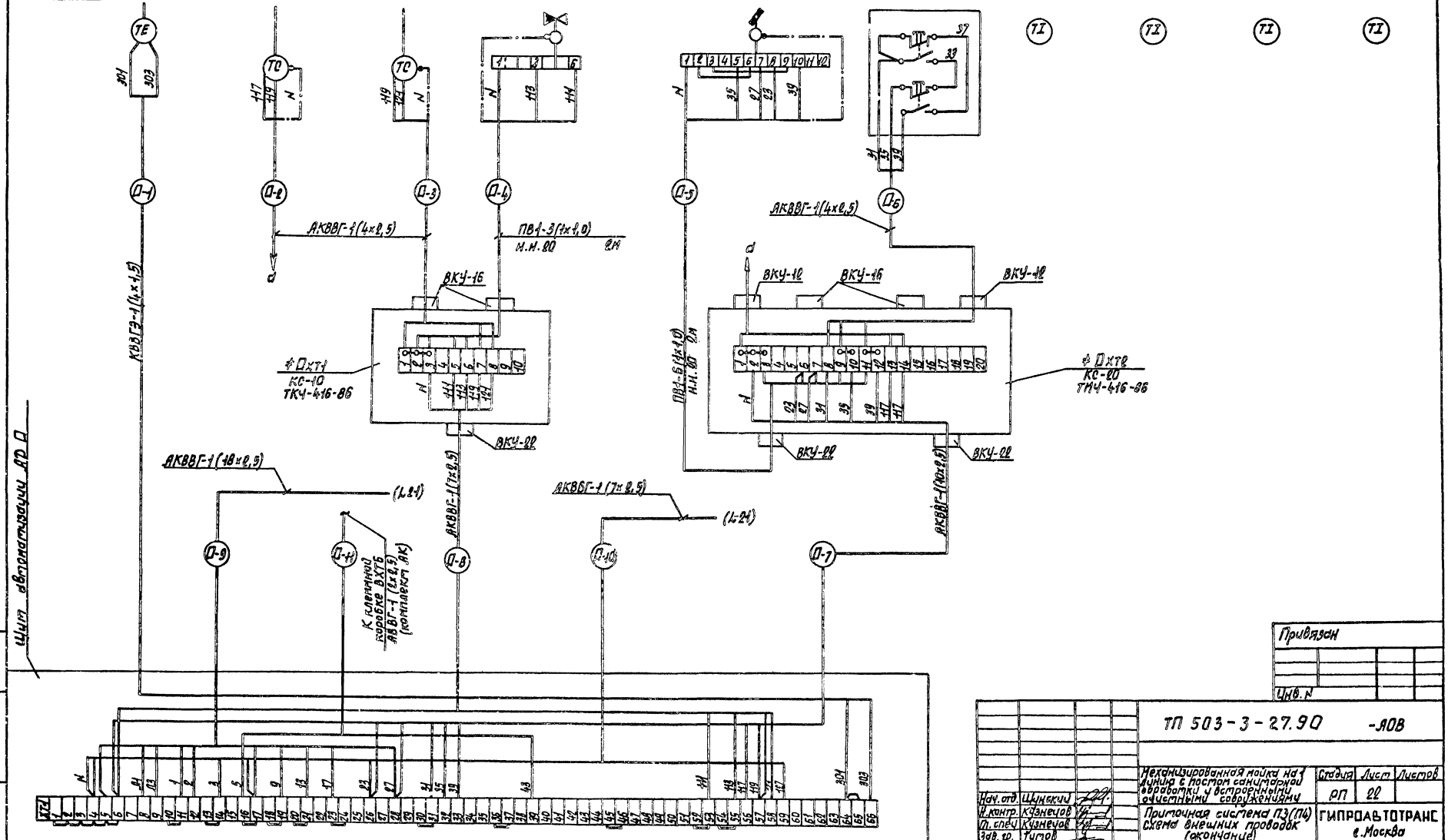
Приточная система П3 (П4) Схема внешних проводок (начало)

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал Камнева 24532-05 65 Формат А2

Альбом 5

Наименование параметра и места отбора импульса	Приточная система П3 (П4)									
	Температура									
	Приточный воздуховод	Перед воздухонагревателем	Трубопровод обратного теплоносителя калорифера		Воздушный клапан наружного воздуха	Кнопка опробования воздушного клапана	Перед воздухонагревателем	Трубопровод горячей воды	Трубопровод обратного теплоносителя	Приточный воздуховод
	Воздух		Вода		Воздух		Воздух	Вода		Воздух
Обозначение черт. установки	ТМ4-179-87	ТМ4-147-87	ТМ4-147-87	По документации марки ОВ		—	ТМ4-142-87	ТМ4-144-87		ТМ4-142-87
Позиция	≠ДВ1 (10ф)	≠ДВК1 (7)	≠ДВК2 (8)	≠ДЯВ	≠ДЯ1	SBД	1	3	2	1



Привязан

Инв. №

ТП 503-3-27.90 -АОВ

Нач. отд	Шункин		Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки у встроенными очистными сооружениями	Стадия	Лист	Листов
				РП	22	
Н. контр.	Кузнецов		Приточная система П3(П4) Схема внешних проводок (окончание)	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
Гл. спец.	Кузнецов					
Зав. ф.	Титов					

Копировал Марченко

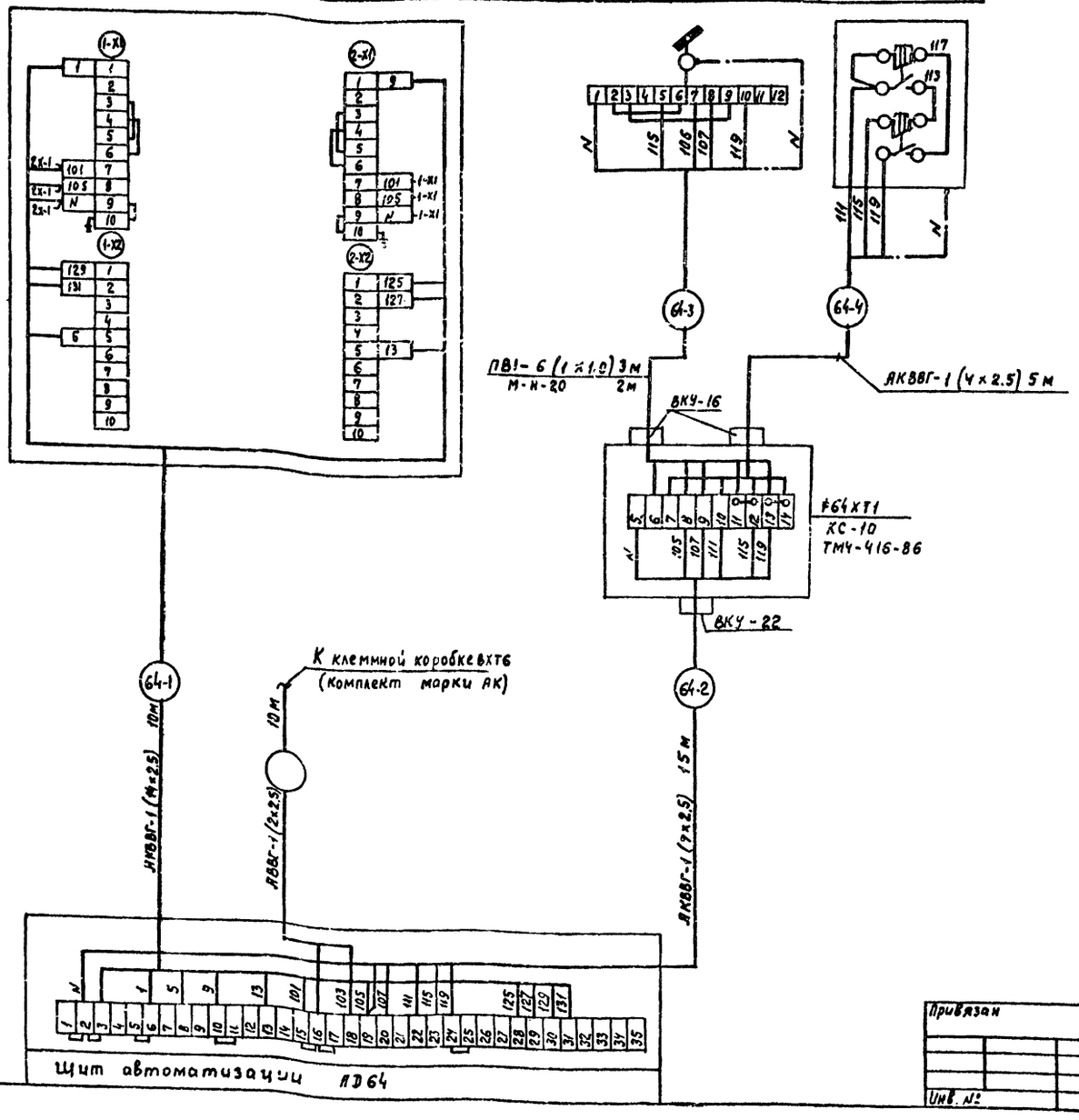
24532-05 66 Формат А2

Наименование параметра и место отбора импульса	Приточная система П5		
	Ящик управления	Температура	
	Электродвигатель приточной системы	Воздушный клапан наружного воздуха	Кнопка опробования воздушного клапана
		Воздух	
Обозначение чертежа установки	По документации марки ЭМ	По документации марки ОВ	—
Позиция	АБ64	ф64А1	SB4

Альбом 5

Позиционное обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	Коробка соединительная ТУ36.2563-83Е		
	КС-10	1	
	Провод ПВ1, ГОСТ 6323-79*		
	1×1.0 мм²	20	м
	Кабели, ГОСТ 1508-78*Е		
	АКВВГ 4×2.5 мм²	5	м
	АКВВГ 7×2.5 мм²	15	м
	АКВВГ 14×2.5 мм²	10	м
	Кабель, ГОСТ 16442-80*		
	АВВГ 2×2.5	10	м
	Труба стальная легкая ГОСТ3262-75*		
	20×2.5	2	м

Раскладка трасс 64-1...64-5 выполнена на листе 27



Привязан			
Инв. №			
Нач. отд.	Шунский		
Н. контр.	Кузнецов		
Гл. спец.	Кузнецов		
Зав. гр.	Титов		

ТП 503-3-27.90 АОВ

Механизированная мойка на линии с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

Приточная система П5
Схема внешних проводок

ГИПРОАВТОТРАНС
г. Москва

24532-05 67

Копировал: Макеимова

Формат А2

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

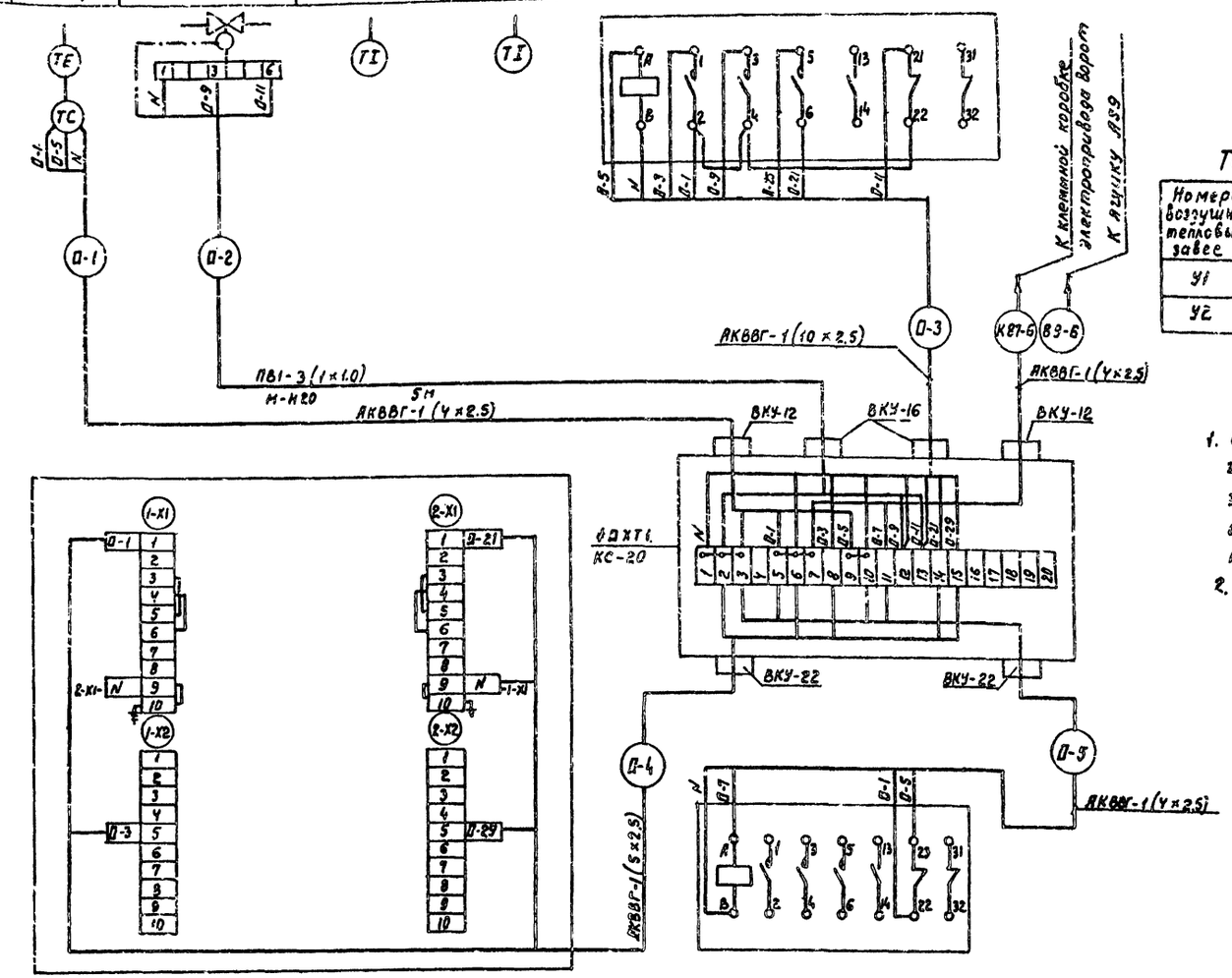
Альбом 5

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура				Пускатель магнитный
	Помещение	Трубопровод обратного теплоносителя калорифера		Трубопровод горячей воды	
	Воздух	Вода			
Обозначение чертежа установки	ТМ4-41-73	По документации марки ВВ	ТМ4-143-87		—
Позиция	≠ВВК (9)	≠ДА1	2	3	≠ДКМ3

Позиционное обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	Коробка соединительная ТУ36.2568-85Е		
	КС-20	2	
	Провод ПБ1, ГОСТ 6323-79*		
	4×1.0 мм²	40	м
	Кабели, ГОСТ 1508 78Е*		
	АКВВГ 4×2.5 мм²	65	м
	АКВВГ 5×2.5 мм²	70	м
	АКВВГ 10×2.5 мм²	10	м
	Труба стальная легкая ГОСТ 3262-75*		
	20×2.5	11	м

Таблица применяемости и длин трасс

Номера воздушно-тепловых завес	Индекс	Номера ящиков управления вентиляторов	Номера клеммных коробок эл. привода ворот	Номер трасс					
				Длина трасс в м.					
У1	В7	АВ В7	ХТ3	В7-1	В7-2	В7-3	В7-4	В7-5	В7-6
				3	6	5	20	5	12
У2	В9	АВ В9	—	В9-1	В9-2	В9-3	В9-4	В5-5	В9-6
				3	6	5	40	5	37



1. Схема внешних проводок выполнена для воздушно-тепловой завесы У1, и действительна для воздушно-тепловой завесы У2 с указанием в Д индексов в обозначении аппаратов, приборов и клеммных коробок и маркировке трасс согласно таблице применяемости и длин трасс
2. Раскладки трасс Д-1 ... Д-6 выполнена на листе 28

Позиция	АВД	≠ДКМ4
Обозначение чертежа установки	—	—
Наименование параметра и место отбора импульса	Ящик управления электродвигателями вентиляторов	Пускатель магнитный

Привязан

Инв.№

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

ТП 503-3-27.90 АДВ

Нач.отд.	Шчинский	Механизированная мойка на 1 линию с прессом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Кузнецов		РП	24	
Гл.спец.	Кузнецов	Воздушно-тепловая завеса У1(У2) Схема внешних проводок	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
Зав.гр.	Титов				

24532-05 58

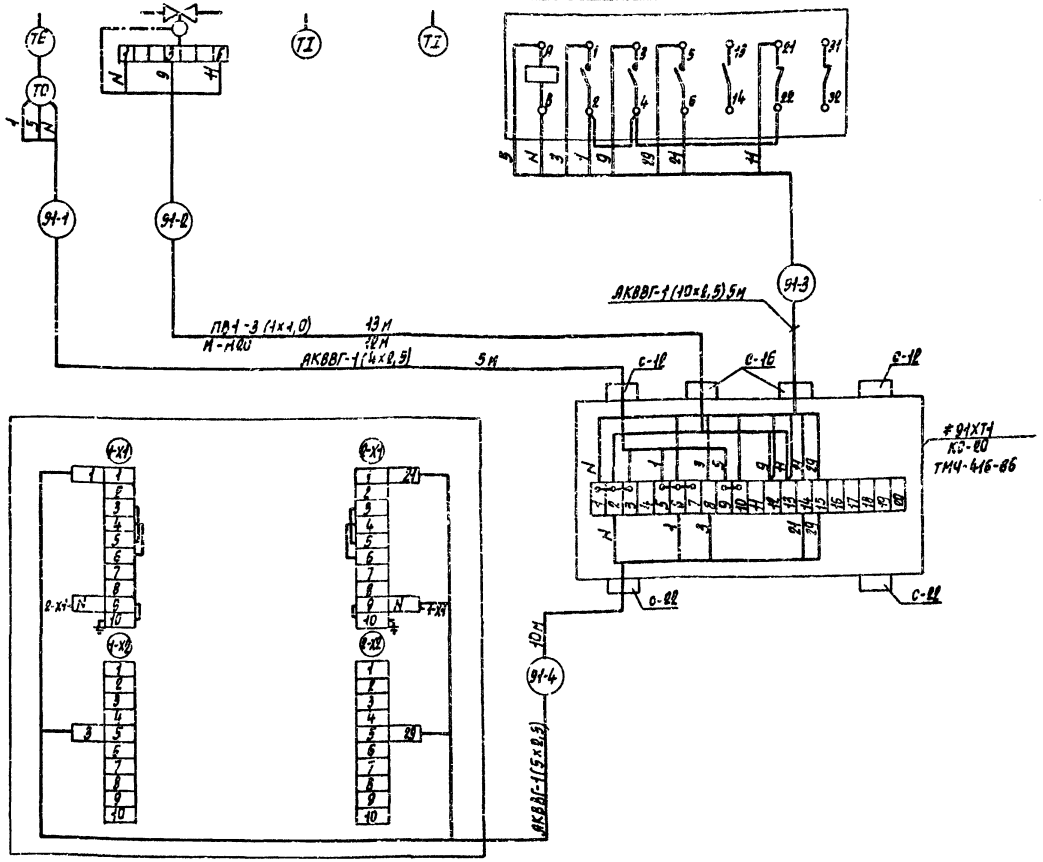
Копировал: Максимова

Формат А2

Альбом 5

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура				Пускатель магнитный
	Помещение	Трубопровод обратного теплоносителя калорифера		Трубопровод горячей воды	
	Воздух	Вода			
Обозначение чертежа установки	ТМЧ-41-73	По документации марки ОВ	ТМЧ-143-87		—
Позиция	#91ВК(9)	#91А1	2	3	#91КМ3

Позиционное обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	Коробка соединительная ТУ36 2568-83Е		
	КС-20	1	
	Провод ПВ1, ГОСТ 6323-79*		
	1×1,0 мм²	40	м
	Кабели, ГОСТ 1508-78*Е		
	АКВВГ 4×2,5 мм²	5	м
	АКВВГ-5×2,5 мм²	10	м
	АКВВГ-10×2,5 мм²	5	м
	Труба стальная легкая, ГОСТ 3262-75*		
	20×2,5	12	м



Раскладка трасс 91-1...91-4 выполнена на листе 22

Позиция	АВ91
Обозначение чертежа установки	—
Наименование параметра и место отбора импульса	Ящик управления электродвигателями вентиляторов

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

Привязан

Инв. №

ТП 503-3-27.90 -АОВ

Нач. отд.	Шунский		
Н. контр.	Кузнецов		
Гл. спец.	Кузнецов		
Зав. гр.	Титов		

Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями

Воздушно-тепловая завеса УЗ. Схема внешних проводок

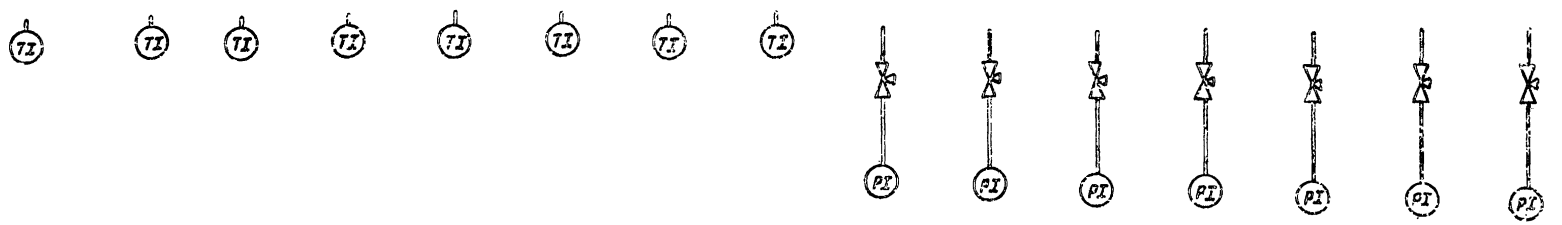
Стадия	Лист	Листов
РП	25	

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

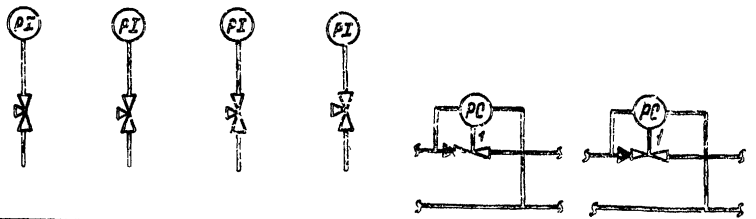
Копировал Марченко 24532-05 69 Формат А2

Альбом 5

Наименование параметра, место отбора импульса	Температура								Давление						
	Трубопровод воды из теплосети	Трубопровод обратной воды в теплосеть	Подающий коллектор	Трубопровод на отопление	Обратный коллектор	Трубопровод от отопления	Трубопровод обратной воды от теплоснабжения систем П1, П3, П4	Трубопровод обратной воды от теплоснабжения систем У1...У3	Трубопровод из теплосети	Подающий коллектор	Трубопровод на теплоснабжение систем П1, П3, П4		Трубопровод на теплоснабжение систем У1...У3		Трубопровод на отопление
Обозначение установочного чертежа	ТМЧ - 142 - 67			ТМЧ-143-67	ТМЧ-142-67	ТМЧ-143-67	ТМЧ - 142 - 67		ТКЧ-3138-70	ТКЧ-3138-70	ТКЧ - 3139 - 70		ТКЧ - 3139 - 70		ТКЧ-3139-70
Позиция	5	4	5	5	4	4	2	2	12	12	12	12	12	12	12



1. Схема выполнена на основании схемы функциональной.
2. Запорная арматура поз. 1 учтена в разделе ОВ



Позиция	13	13	13	13	—	—
Обозначение установочного чертежа	ТКЧ - 3138 - 70		ТКЧ-3138-70	ТКЧ-3139-70	По документации марки ОВ	
Наименование параметра, место отбора импульса.	Обратный трубопровод в теплосеть		Обратный коллектор	Трубопровод от отопления	Трубопровод на теплоснабжение систем П1, П3, П4	Трубопровод на теплоснабжение систем У1...У3
	Давление				Регулирующие клапаны	

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

Привязан

Инв. №

ТП 503 - 3 - 27.90 - АОВ

Нач. отд.	Шунский		
Н. контр.	Кузнецов		
Гл. спец.	Кузнецов		
Зав. гр.	Титов		
Инжен.	Денисова		

Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями

Стадия	Лист	Листов
РП	26	

Тепловой узел. Схема подключения

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

24552-05 70

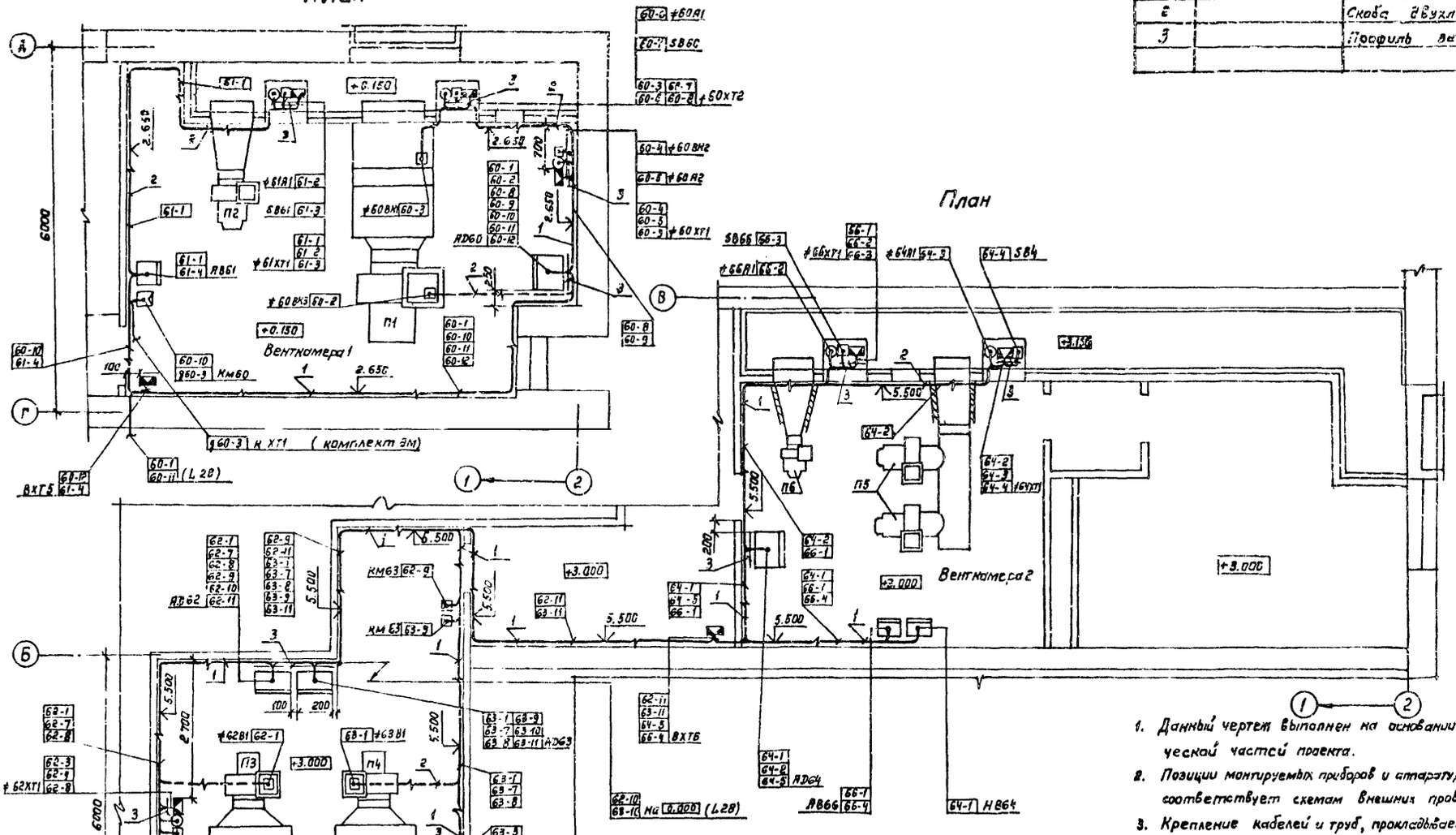
Копировал Марченко

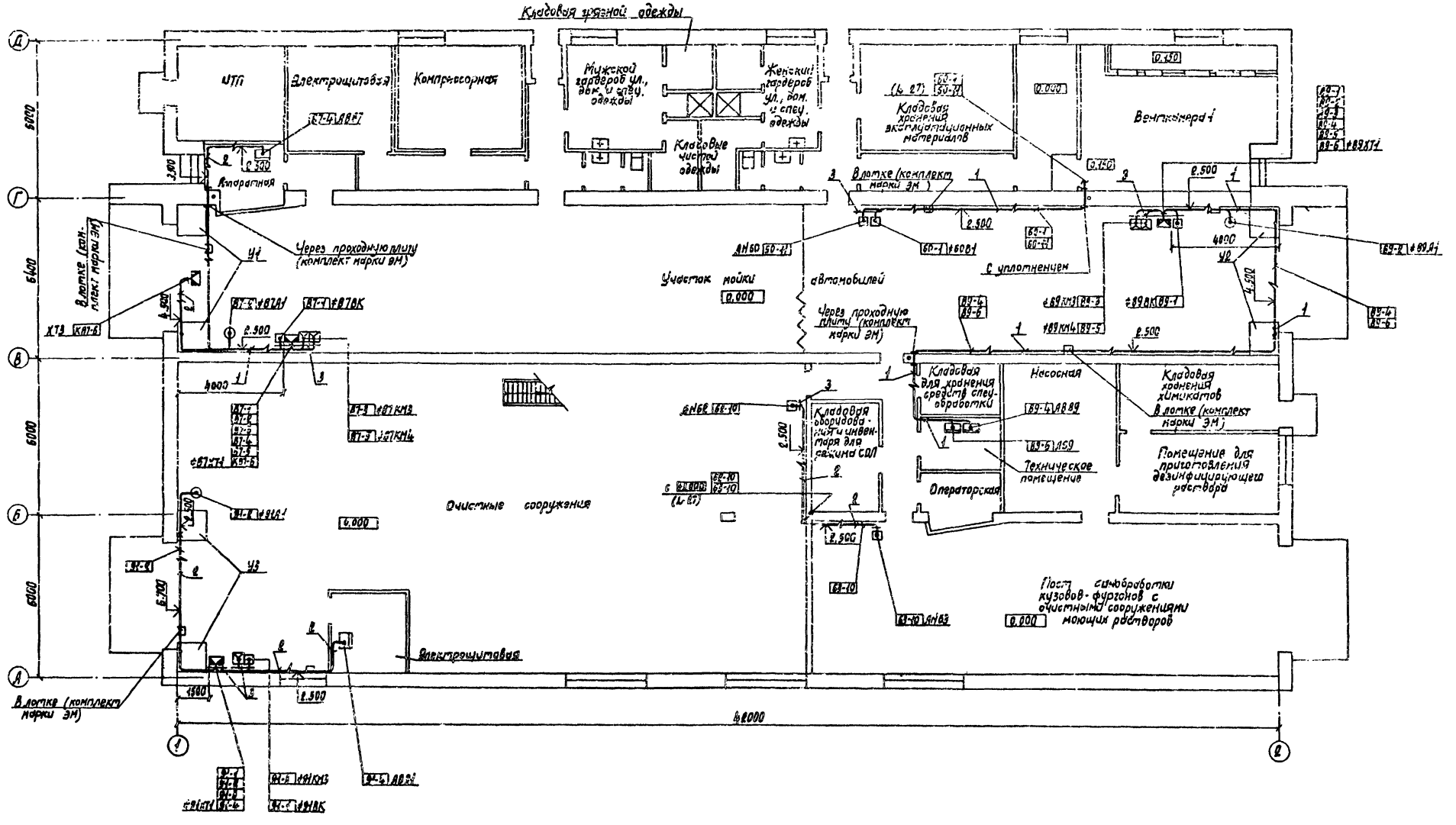
Формат А2

Позиция	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
1		Полоса перфорированная ПП30	50	м
2		Скоба двухлапковая СД-22	300	
3		Профиль автобрызный ZП2000	10	

План

План


Венткамера 1
Венткамера 2
ПВХТ6
ПВ66
ПВ61
ПВ62
ПВ63
ПВ64
ПВ60
ПВ66
ПВ64
ПВ61
ПВ62
ПВ63



Согласовано

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

Привязан			
Нач. отд.	Шумский		
Н. контр.	Кузнецов		
Гл. спец.	Кузнецов		
Зав. гр.	Тимов		
Инж.	Тихонова		

ТП 503-3-27.90 -АОВ

Механизированная мойка на 3 линии с простой санитарной обработкой и встроенными очистными сооружениями

Стадия	Лист	Листов
РП	28	

План расположения (окончание)

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал Марченко

24532-05 72 Формат А2

Альбом 5

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема соединений приборов СТМ10 (начало)	
3	Схема соединений приборов СТМ 10 (продолжение)	
4	Схема соединений приборов СТМ 10 (окончание)	
5	Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации (начало)	
6	Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации (окончание)	
7	Схема внешних проводок (начало)	
8	Схема внешних проводок (продолжение)	
9	Схема внешних проводок (продолжение)	
10	Схема внешних проводок (окончание)	
11	План расположения (начало)	
12	План расположения (окончание)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Группа 1. Подгруппа 1,2 Сборник 34 Главмонтажавтоматика Монтажные чертежи	Приборы для измерения и регулирования давления, разрежения, расхода и уровня	
	Прилагаемые документы	
ТП АКС01	Спецификация оборудования	
ТП АКС02	Спецификация щитов и пультов	
ТП АКВМ	Ведомость потребности в материалах	
ТП	Задание заводу-изготовителю Главмонтажавтоматики	

Условные обозначения и изображения

АРМ – шкаф силовой магистральный
АД1 – шкаф контроля и сигнализации
ВН – блок сигнализации газоанализатора СТМ10
ВN – датчик или блок датчика газоанализатора
▬ – датчик или блок датчика газоанализатора

Общие указания

В настоящем разделе представлен проект контроля воздушной среды в помещениях корпуса мойки, в которых возможен аварийный выход сжиженного нефтяного газа (СНГ) или сжатого природного газа (СПГ) из топливной системы автомобиля

Проектом предусматривается:

- контроль воздушной среды в помещениях участка мойки, поста санобработки и в приемных резервуарах очистных сооружений с помощью газоанализатора СТМ-10,
- автоматическое формирование командных импульсов при достижении в указанных помещениях и резервуарах концентрации в размере 20% НКПРП на отключение и включение соответствующих установок (решения по включению и отключению предусмотрены в разделах ЭМ, ЭО, АОВ),
- световая и звуковая сигнализация об аварийном выходе газа
- дистанционное формирование командных импульсов, указанных выше от эвакуационного выхода здания
- шкаф АД1 с газоанализаторами устанавливается в электрощитовой в осях Г-Д
- монтаж приборов выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85
- привязка силового оборудования по документации марки ЭМ

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

Главный инженер проекта /А.А. Белоус/

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

Привязан

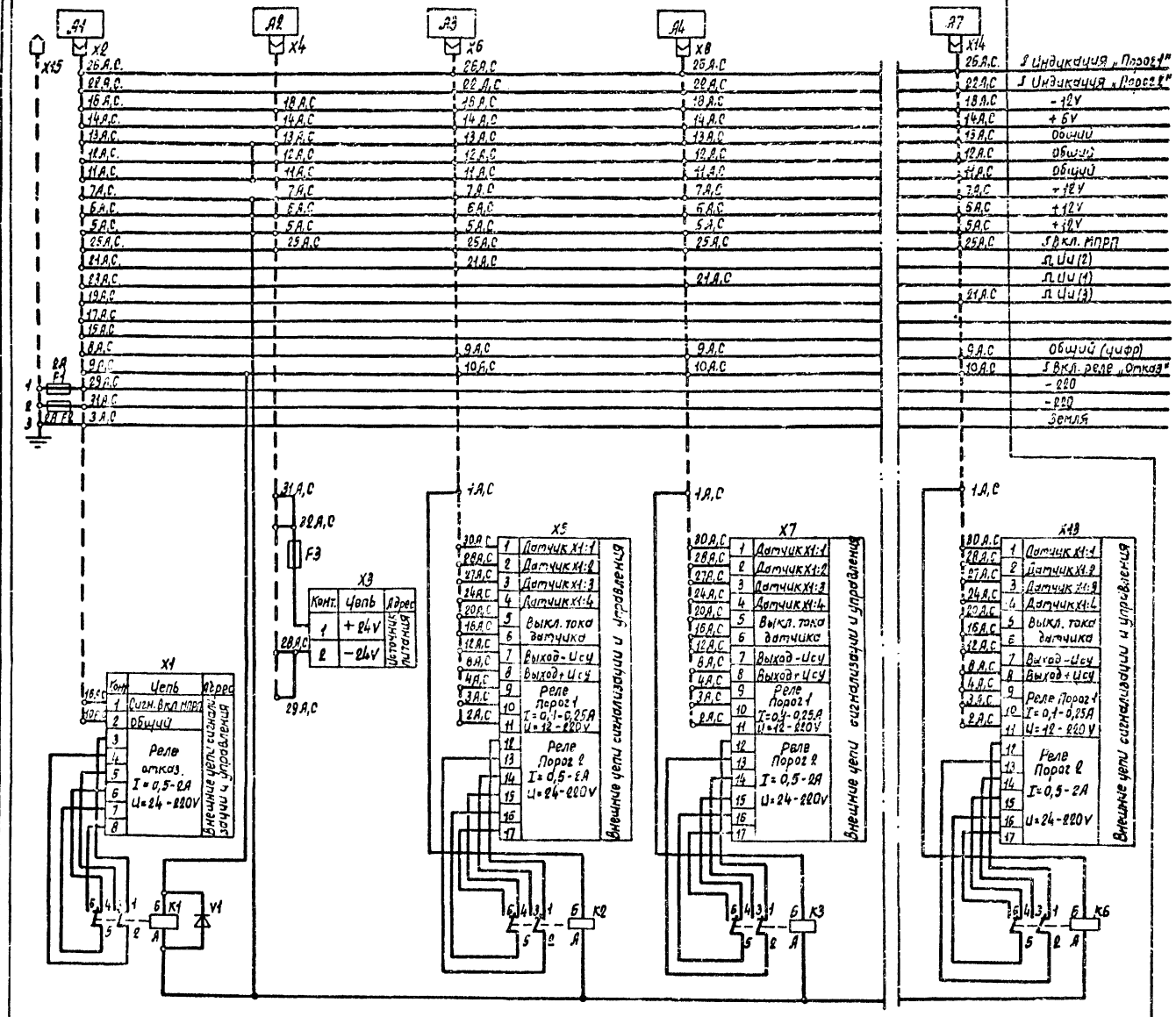
Инв. №

ТП503-3-27.90 АК

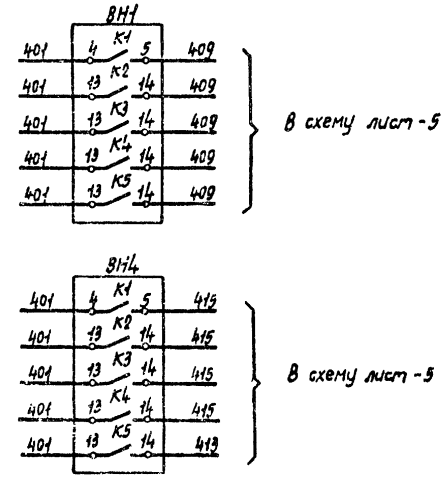
ГИП	Белоус		Механизированная мойка на линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Ростунова			РП	1	12
Нач. отд.	Шунский					
Гл. спец.	Кузнецов		Общие данные	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
Зав. гр.	Титов					
Вед. инж.	Колмыков					

24532-05 73 Копировал Максимова Формат А2

Альбом 5



1. Точки, соединенные штриховой линией с соединителем, обозначают соединения с соответствующими контактами этого соединителя.
2. Схемы составлены на основании технического описания 2.240.06970 прибора СТМ10 Смоленского завода „Аналитприбор".
3. Данная схема составлена для прибора „ВН1" и аналогична для прибора „ВН4".



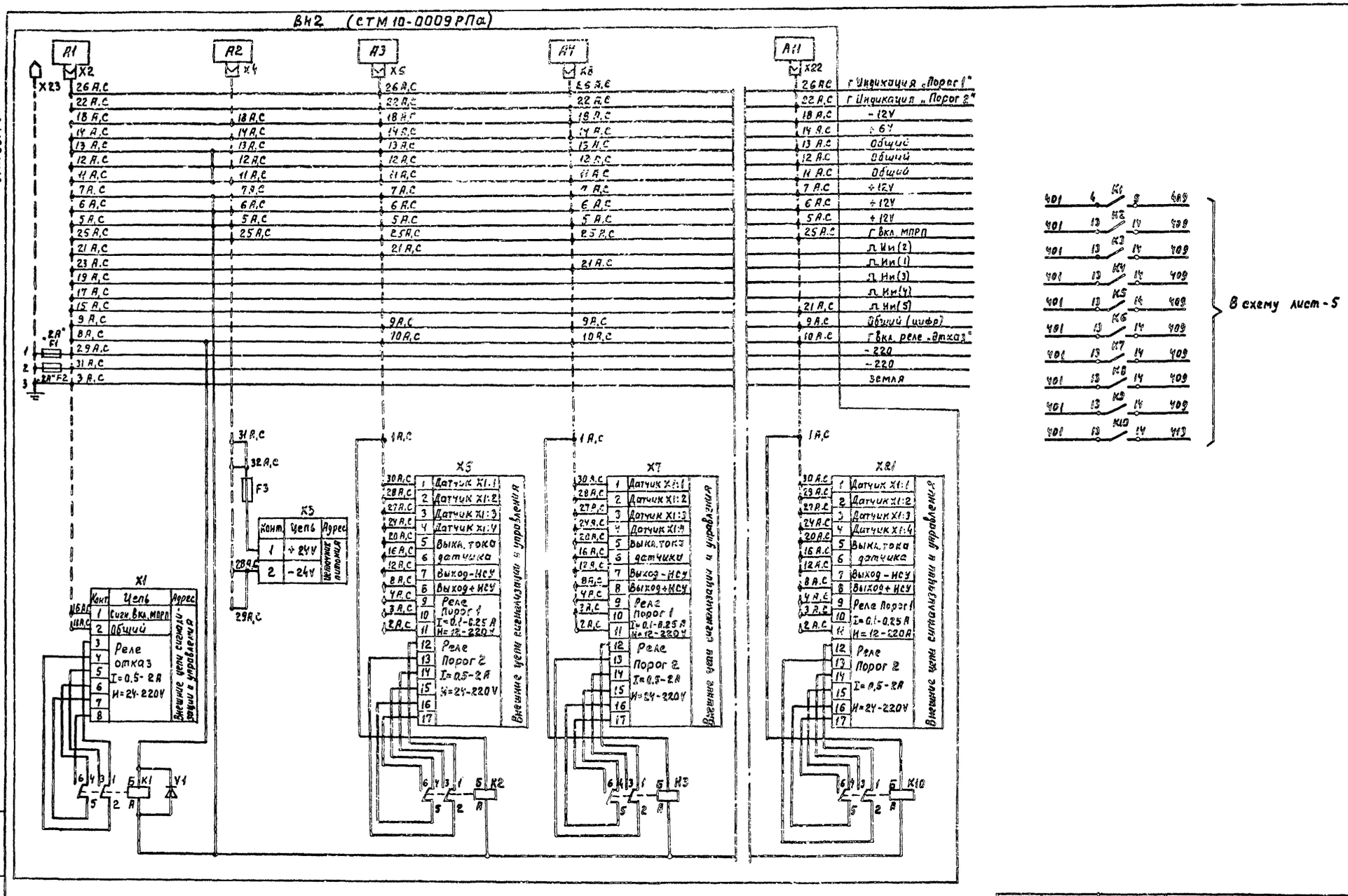
Привязан:	ГИП	Белоус		ТП 503-3-27.90	АК
	Нач. отд.	Шунский		Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями.	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
	Н. контр.	Кузнецов			
	Гл. спец.	Кузнецов		Схема соединений приборов СТМ10 (начало)	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва
Инв. N	Зав. гр.	Титов			
	Вед. инж.	Калмыков			

Копировал Марченко

24532-05 74

Формат А2

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



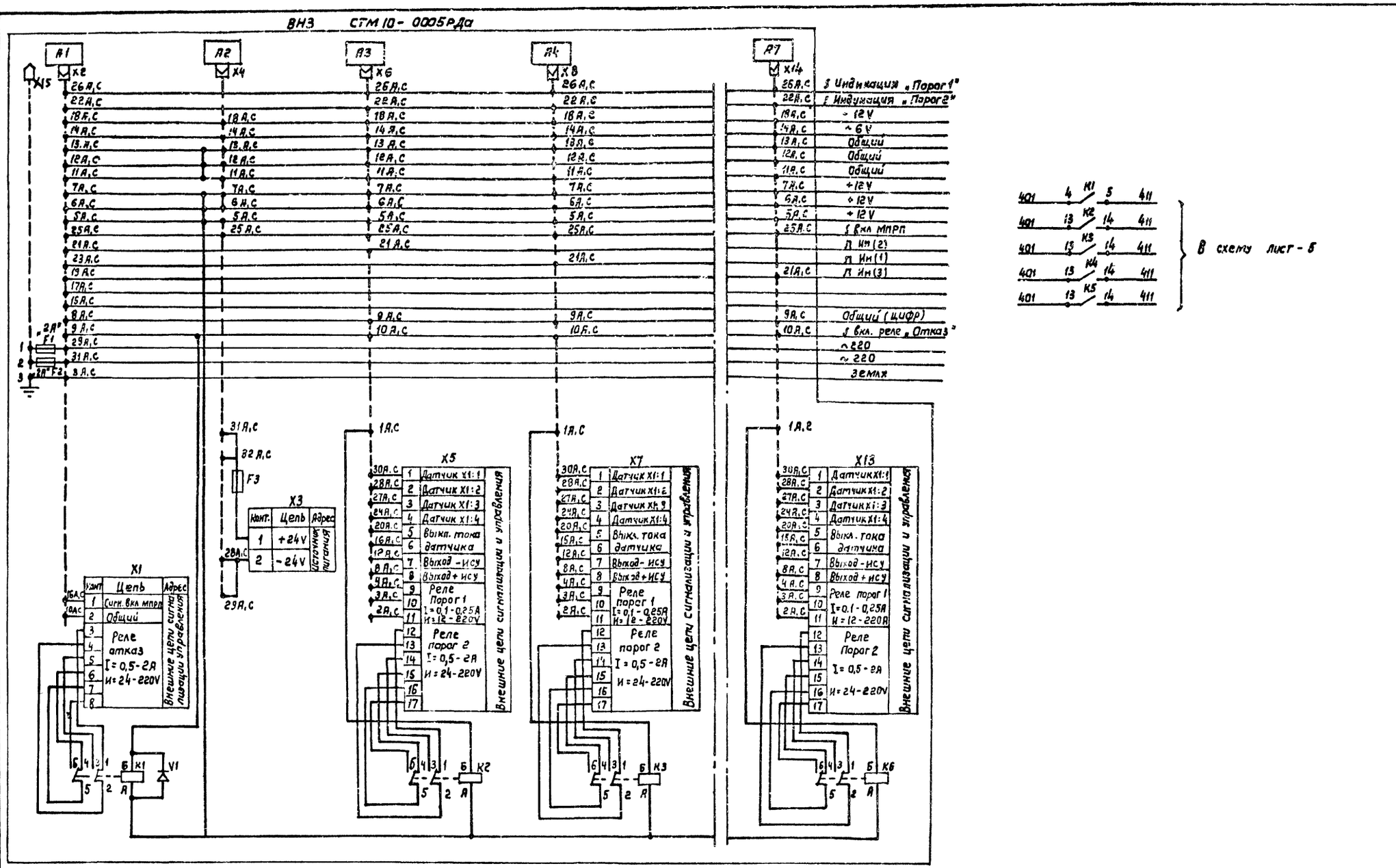
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

ТП 503-3-27.90 АК

Привязан	ГИП	Белоус	Механизированная майка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Шунский		РП	3	
	Н. контр.	Кузнецов				
	Гл. спец.	Кузнецов	Схема соединений приборов СТМ 10 (продолжение)	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
	Зав. гр.	Титов				
Инв. №	Вед. инж.	Калмыков				

24532-05 75 Копировал Максимова Формат А2

Альбом 5



Привязан:	ГИП	Белоус		Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Шунский			РП	4	
	Н. контр.	Кузнецов					
	Гл. спец.	Кузнецов		Схема соединений приборов СТМ10 (окончание)	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
Инв. №	Зав. гр.	Титов					
	Вед. инж.	Колмыков					

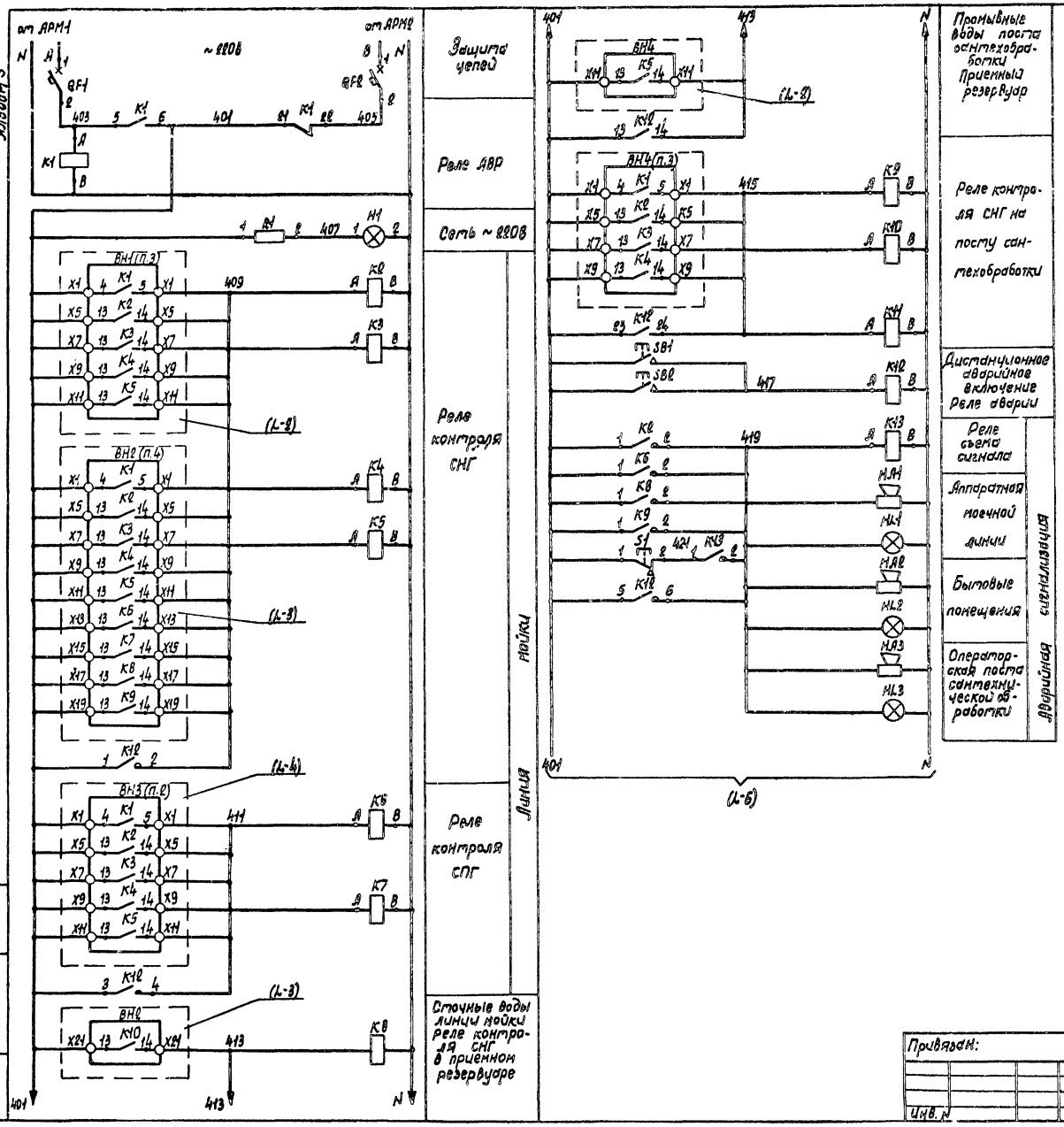
ТП-503-3-27.90 -АК

Копировал: Каннова

24532-05 76

Формат А2

Альбом 5



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф АД1		
QF1, QF2	Выключатель автоматический А63-МУ3, В.А., ток отсечки 10Iн	2	
S1	Выключатель КЕ011У3, исп. 5, красный	1	
К1, К4, К9, К10, К11	Пускатель ПМА-0100У3В, ~220В	5	
К2, К3, К6	Пускатель ПМА-0102У3В, ~220В	3	
К5, К8, К13	Пускатель ПМА-0100У3В, ~220В	3	
К7	Пускатель ПМА-0103У3В, ~220В	1	
К12	Пускатель ПМА-0106У3В, ~220В	1	
КТ1	Реле времени РКВ11-43-122УХЛ4, ~220В	1	
Н1, Н3	Арматура сигнальная, ~220В, АС120-13У2, зеленый	2	R1, R3 - Добавочное сопротивление
Н2	Арматура сигнальная, ~220В, АС120-11У2, красный	1	R2 - Добавочное сопротивление
	Аппаратура по месту		
SB1, SB2	Пост ПКЕ222-1У2, 1/2"	2	
НА1...НА4	Пост взрывозащищенный ПВ-СС412У5	4	
НЛ1...НЛ3	Светильник взрывозащищенный ВЗГ-100А	3	Лампа Б220-230-36
SP1	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У, 1,0МПа (10кгс/см²)	1	п.1
UZ1	Выпрямитель стабилизированный КВ-24-01, ~220/-24В	1	

ТП 503-3-27.90 АК

Привязан:

Инв. №

ГИП	Белоус		Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями.
Нач. отд.	Шунский		
Н. контр.	Кузнецов		
Гл. спец.	Кузнецов		Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации (Начало)
Зав. гр.	Тутов		
Вед. инж.	Калмыков		

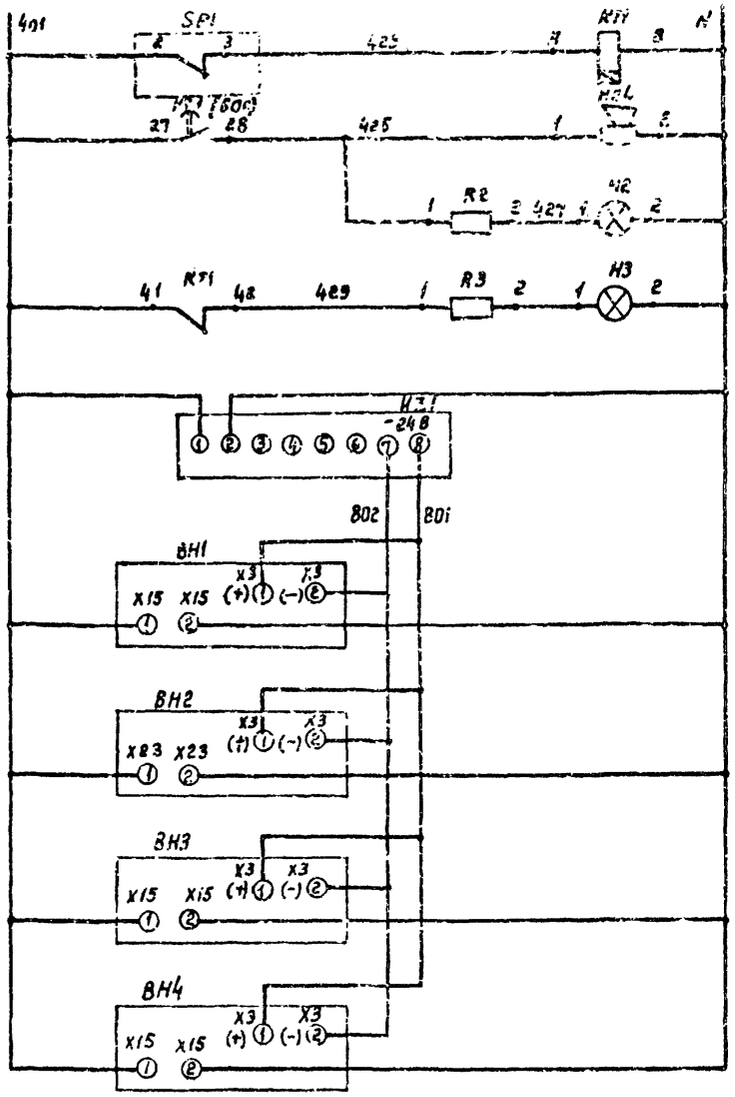
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

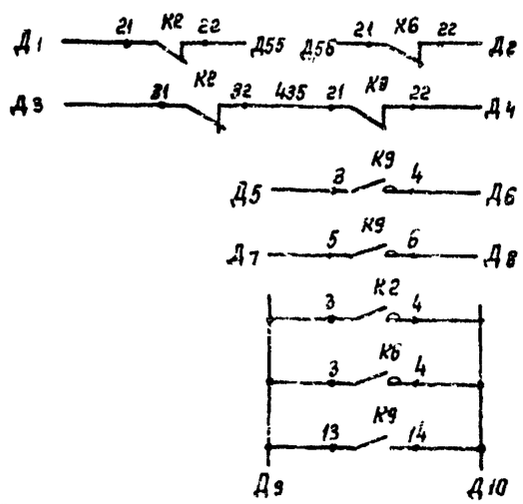
ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал Марченко 24532-05 77 Формат А2

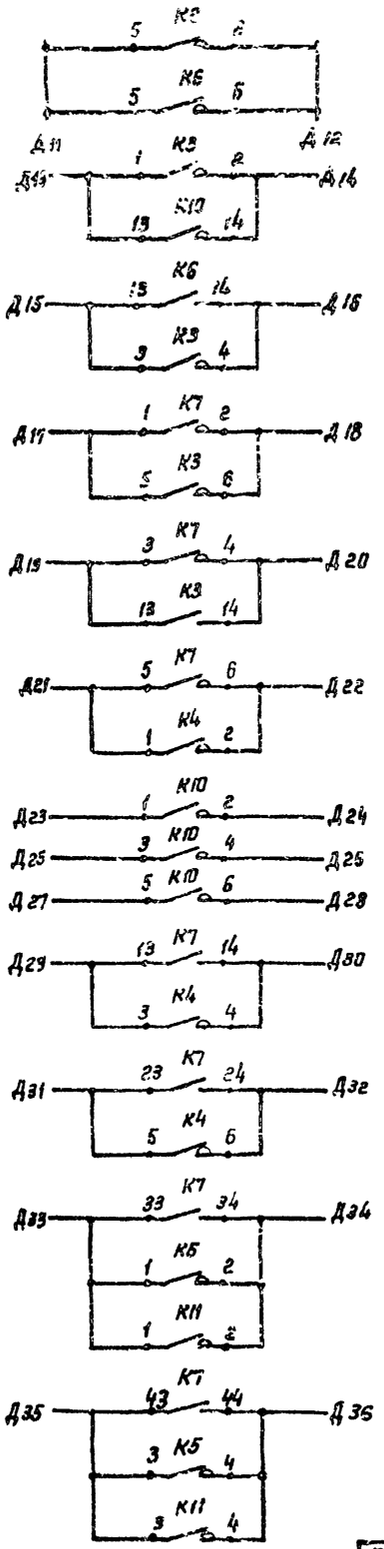
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 5



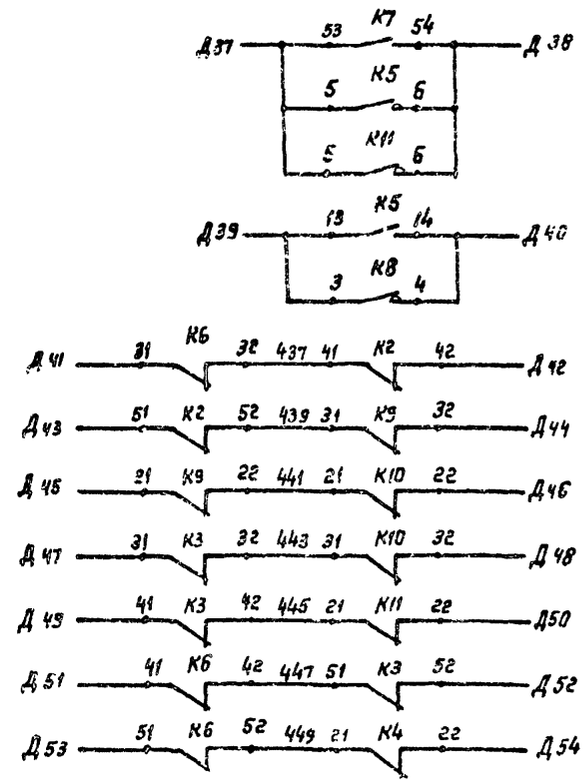


Реле давления в сети к датчикам	сигнализация	компрессорная
Нет давления в сети		
Нормальное давление		
Выпрямитель для питания приборов СТМ10		
Блоки основного и резервного питания приборов СТМ10		



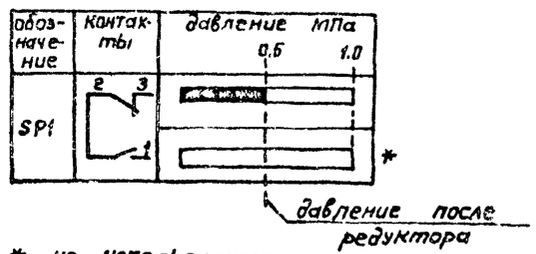
КМЦ1, КМЦ2 (APL1)	освещение
КМЦ4 (APL4)	
APL A2	
APL 3	
КМ A5 (APL A5)	

APL A1	освещение
APL A3	
система В1	вентиляция
система В2	
система В3	
система В4	
система В9	
система В10	
система В11	
Система П1	
система П2	
система П3	
система П4	



система П5	вентиляция
система П6	
АР1	технологическое оборудование
АР2	
АР3	
АР4	
АР5	
АР6	
Электропривод М129	

Коммутационная диаграмма электроконтактного манометра



* не используется

ТП-503-3-27.90 -АК					
Привязан	ГИП	Белоус	Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки с встроенными очистными сооружениями	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Шунский		РП	6	
	Н. контр.	Кузнецов				
	Гл. спец.	Кузнецов	Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации (окончание)	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
Инв. №	В. инж.	Калмыков				
	В. инж.	Семашко				

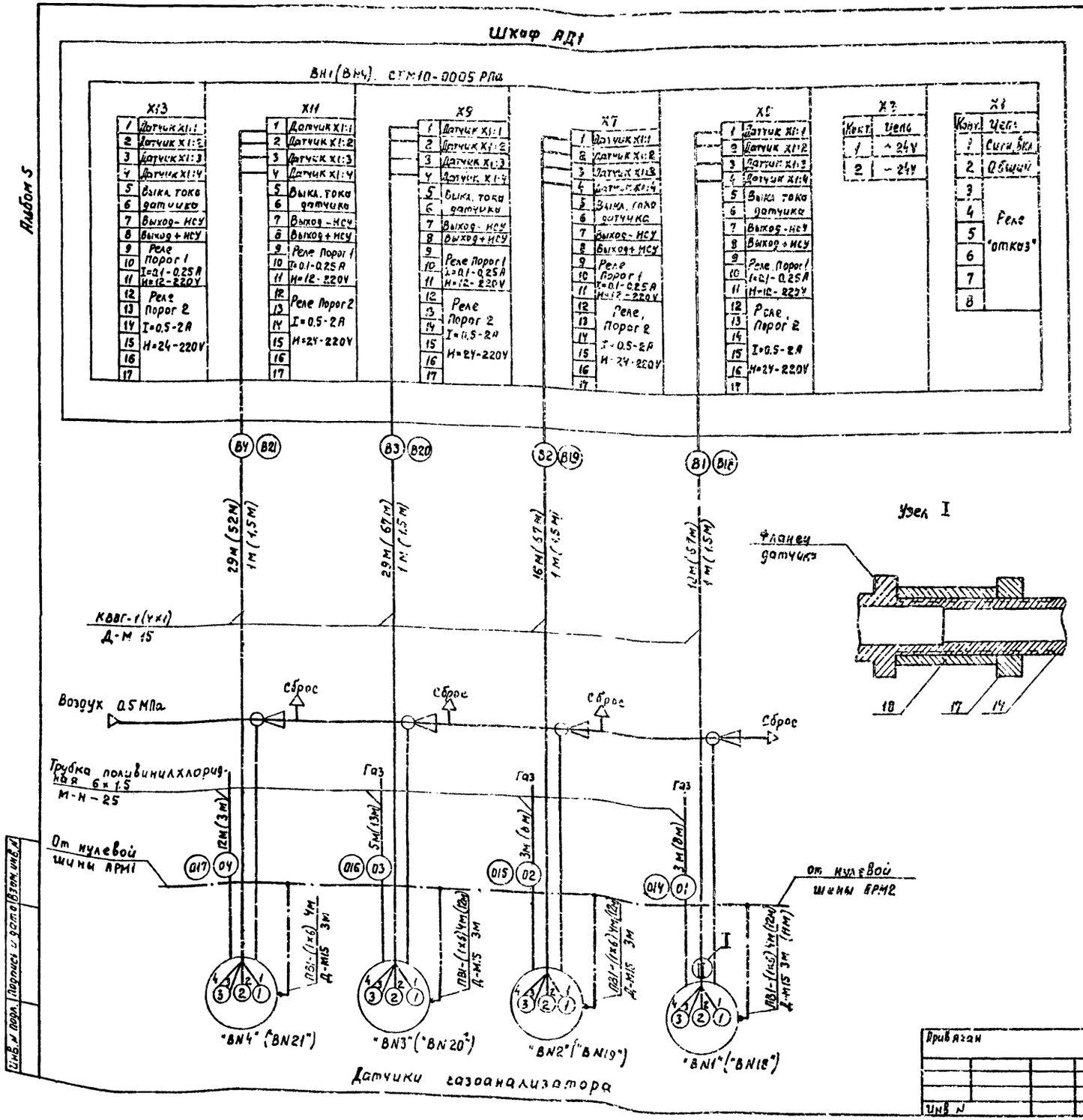
Копировал Кочнова

24532-05 78

Формат А2

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

Альбом 5



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Коробки, IP54, ТУ36-12-80		
	У514АУ2	3	
	Коробка соединительная		
	ТУ36.22.19.05-006-83		
2	КС-10	2	
3	КС-20	1	
4	КС-40	2	
5	Кран контрольный трехходовой		
	11Б18бк, ГОСТ 21345-78*	1	
	Кабель силовой, ГОСТ 16442-80*		
6	АВВГ-0.66, 2×2,5 мм²	5	м
	Кабель контрольный, ГОСТ 1508-78*Е		
7	КВВГ-4×1мм²	920	м
8	КВВБГ, 4×1,5 мм²	300	м
9	КВВБГ, 10×1,5 мм²	70	м
10	КВВБГ, 19×1,5 мм²	80	м
11	АКВВГ 4×2,5 мм²	15	м
12	АКВВГ 19×2,5 мм²	5	м
13	Провод ПВ1-380, ГОСТ 6323-79*, 1×6 мм²	130	м
	Труба стальная, ГОСТ 3262-75*		
14	Д-М 15×2,5-6000	125	м
	Труба стальная бесшовная		
15	ГОСТ 8734-75*, 14×2	3	м
16	Труба стальная, ГОСТ 3262-75*, 25×2,8	75	м
17	Контргайка 15, ГОСТ 8968-75*	21	
18	Муфта 15, ГОСТ 8966-75	21	
19	Трубка поливинилхлоридная 6×1,5 ТУ6-19-254-84	110	м

Данная схема составлена для газоанализатора "ВН1" и аналогична для газоанализатора "ВН4"

В скобках указаны номера датчиков, длины кабелей и труб для газоанализатора "ВН4"

Маркировка цепей для "ВН4" указана рядом с основной маркировкой для "ВН"

Узел I показан для всех датчиков газоанализаторов "ВН1...ВН4"

Для датчиков "ВН18...ВН20" провода ПВ1-(1×6) для зануления прокладываются в одной трубе 15×2.5

Привязан	ГИП	Белоус	
	Нач. отд.	Шунский	
	Н. контр.	Кузнецов	
	Гл. спец.	Кузнецов	
	Зав. гр.	Титов	
Инв. N	Вед. инж.	Калмыков	

ТП 503-3-27.90 АК

Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями

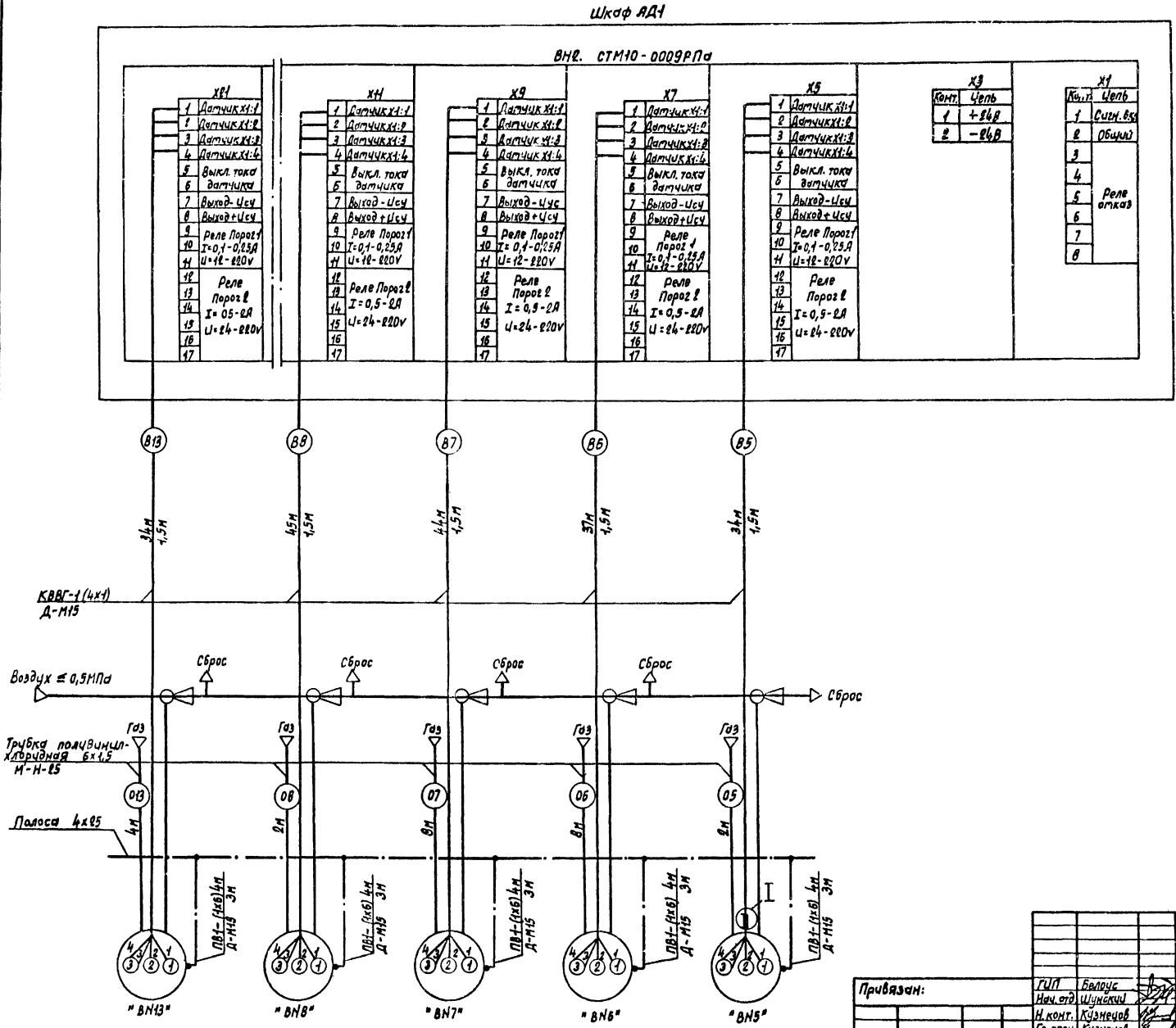
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Схема внешних проводок (начало)

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

24532-05 79 Копировал Максимова Формат А2

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



Привязан:		ТП 503-3-27.90	АК
Инв.N	ГИП Белоус; Нач.отд Шунькин; Н.конт. Кузнецов; Гл.спец. Кузнецов; Зав.гр. Тимов; Вед.инж. Калмыков	Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенные вычислительные сооружения	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
		Схема внешних проводок (продолжение)	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва
Копировал Марченко		24532-05 80	Формат А2

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

Альбом 5

Шкаф АД1

ВНЗ СУМ10 - 0005РДа

X13

1	Датчик X1:1
2	Датчик X1:2
3	Датчик X1:3
4	Датчик X1:4
5	Выкл тока датчика
6	
7	Выход - МСУ
8	Выход + МСУ
9	Реле Порог 1
10	I = 0,1 - 0,25А
11	И = 12 - 220V
12	Реле Порог 2
13	I = 0,5 - 2А
14	
15	И = 24 - 220V
16	
17	

X11

1	Датчик X1:1
2	Датчик X1:2
3	Датчик X1:3
4	Датчик X1:4
5	Выкл. тока датчика
6	
7	Выход - МСУ
8	Выход + МСУ
9	Реле порог 1
10	I = 0,1 - 0,25А
11	И = 12 - 220V
12	Реле порог 2
13	I = 0,5 - 2А
14	
15	И = 24 - 220V
16	
17	

X9

1	Датчик X1:1
2	Датчик X1:2
3	Датчик X1:3
4	Датчик X1:4
5	Выкл. тока датчика
6	
7	Выход - МСУ
8	Выход + МСУ
9	Реле порог 1
10	I = 0,1 - 0,25А
11	И = 12 - 220V
12	Реле порог 2
13	I = 0,5 - 2А
14	
15	И = 24 - 220V
16	
17	

X7

1	Датчик X1:1
2	Датчик X1:2
3	Датчик X1:3
4	Датчик X1:4
5	Выкл. тока датчики
6	
7	Выход - МСУ
8	Выход + МСУ
9	Реле Порог 1
10	I = 0,1 - 0,25А
11	И = 12 - 220V
12	Реле Порог 2
13	I = 0,5 - 2А
14	
15	И = 24 - 220V
16	
17	

X5

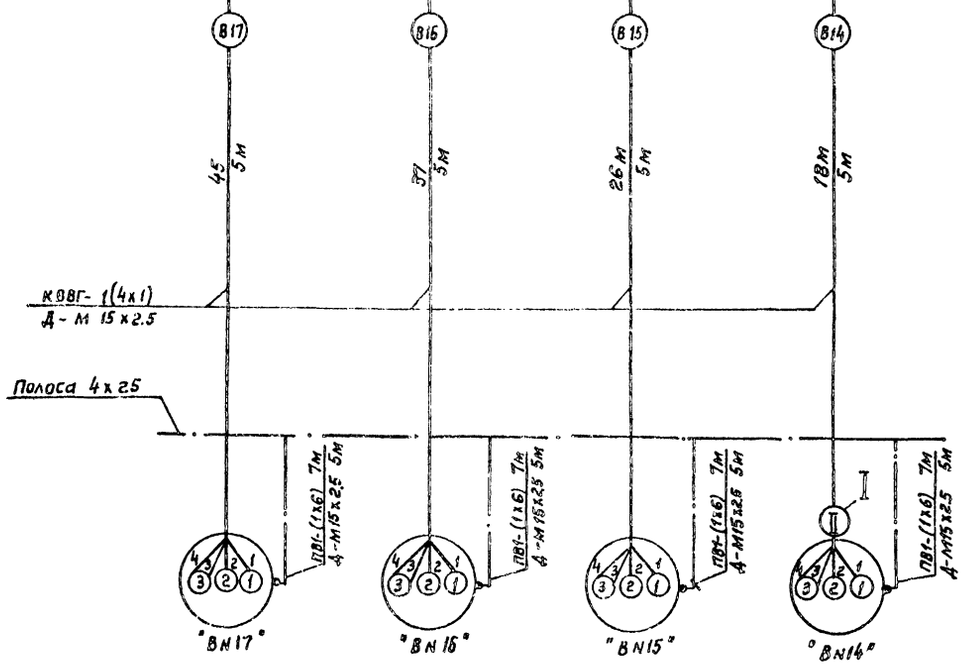
1	Датчик X1:1
2	Датчик X1:2
3	Датчик X1:3
4	Датчик X1:4
5	Выкл тока датчика
6	
7	Выход - МСУ
8	Выход + МСУ
9	Реле Порог 1
10	I - 0,1 - 0,25А
11	И - 12 - 220V
12	Реле порог 2
13	I = 0,5 - 2А
14	
15	И = 24 - 220V
16	
17	

X3

Конт	Цепь
1	+ 24 В
2	- 24 В

X1

Конт	Цепь
1	Сигн. Вн
2	Общий
3	
4	
5	Реле отказ
6	
7	
8	



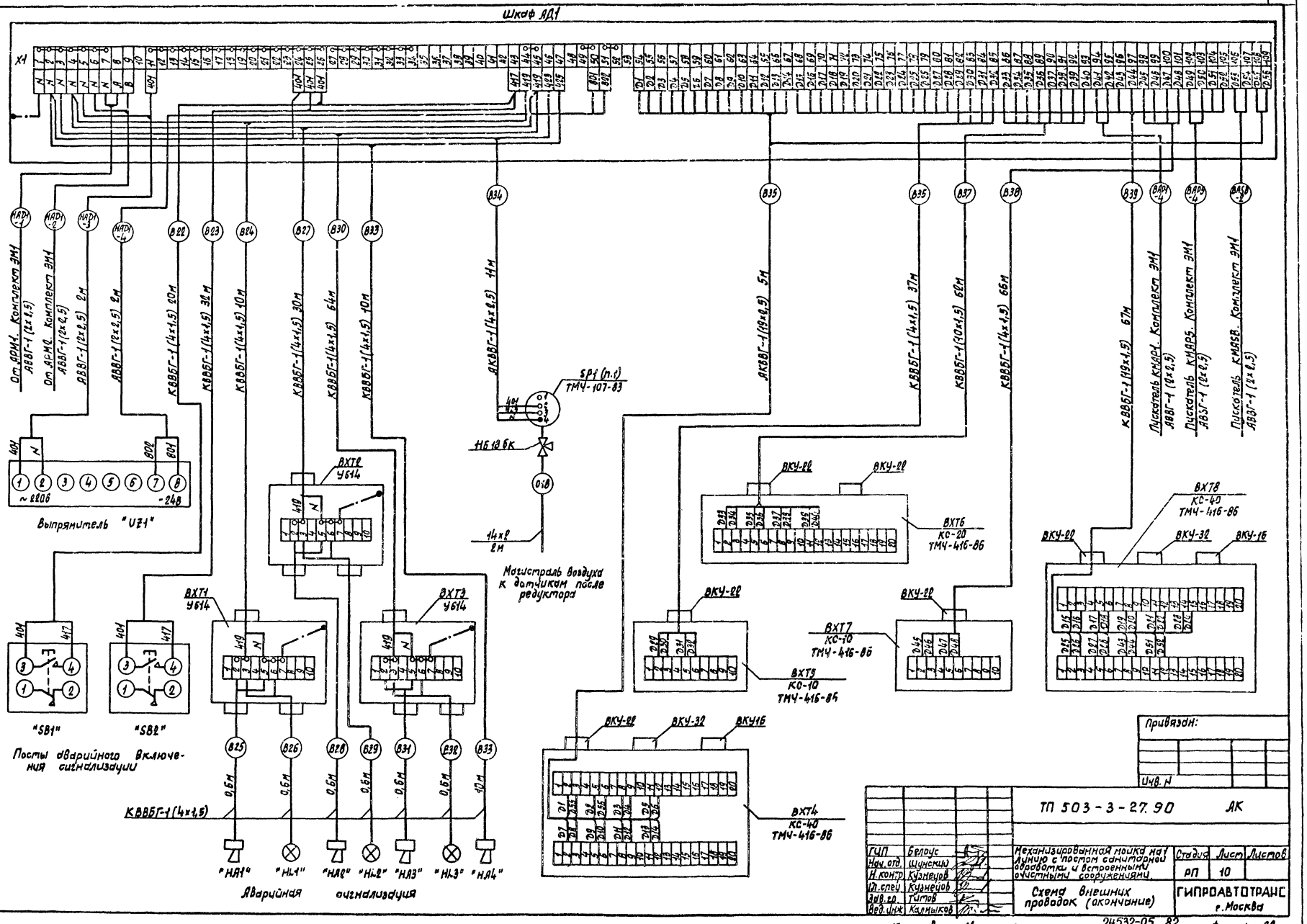
Привязан:	ГИП	Белоус	ТП 503-3-27.90 АК	
	Нач. отд	Шунский		
	Н. конт.	Кузнецов	Механизированная мойка на 3 линии с постом санитарной обработки с встроенными очистными сооружениями	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
	Гл. спец.	Кузнецов	Схема внешних проводок (продолжение)	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва
	Зав. гр.	Титов		
Инв. №	Вед. инж	Калмыков		

Копировал

24532-05 81 Формат А2

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

Альбом 5

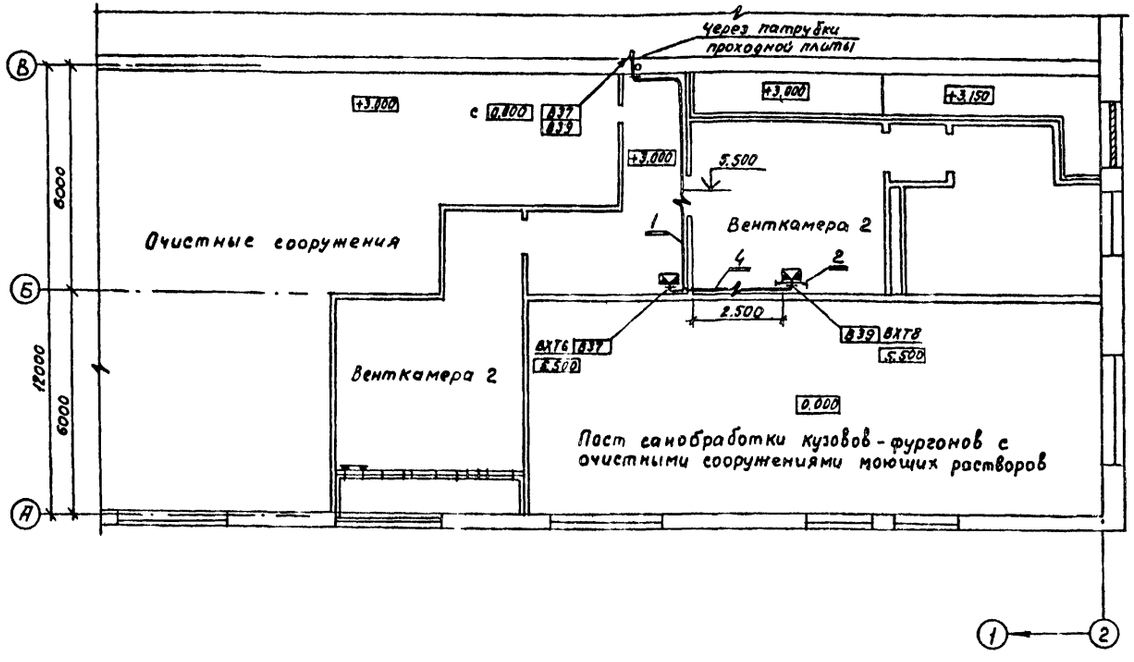


Копировал Марченко

24532-05 82

Формат А2

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Полоса ПП30	10	
2	Профиль ZП2000	3	
3	Уголок УП35×35	12	
4	Скоба СО-16	40	
5	Лист Б3.0	25	кг



1. Контур заземления, прокладываемый в помещениях участка мойки автомобилей, очистных сооружений и аппаратной надежно соединить с нулевыми жилами питающих кабелей
2. Датчики газоанализаторов, устанавливаемые в верхней зоне на отметках 6.500 указанных на чертеже, крепить на металлических трубах, служащих одновременно для защиты подводящих кабелей, таким образом, чтобы высота установки чувствительного элемента находилась от перекрытия на расстоянии 100 мм.
3. Трубки отбора проб воздушной смеси из канавы участка мойки автомобилей проложить в стальных трубах. Трубы от стены по оси В и ниша для установки коробок У994 предусмотрены в строительной части проекта (комплект КЖ) От коробок до отметки 100мм от уровня пола канавы трубки отбора проб проложить в стальных трубах 25×2.8 мм. в штрабах предусмотренных в строительной части проекта.
4. Трубки отбора проб из нижней зоны в участке мойки автомобилей (датчиков BN1...BN4, BN5, BN8, BN9 и BN11) и на посту санобработки выпустить на отметке 100мм от уровня пола. От датчиков до места отбора проб трубки защитить металлическими трубами 25×2.8мм.
5. Проходы кабелей через участок мойки автомобилей выполнить через проходные плиты, предусмотренные проектом силового электрооборудования (комплект ЭМ)
6. В местах прохода одиночных кабелей через стены участка мойки автомобилей (где не используются проходные плиты) и поста санобработки заложить патрубки, которые после прокладки кабелей уплотнить
7. На участке мойки автомобилей кабели проложить на лотках, предусмотренных проектом силового электрооборудования (комплект ЭМ)

Альбом 5

Согласовано
Нач. АСО Мусатова
Нач. отд. ТХ Пугин
Нач. отд. ОВ Лошакова

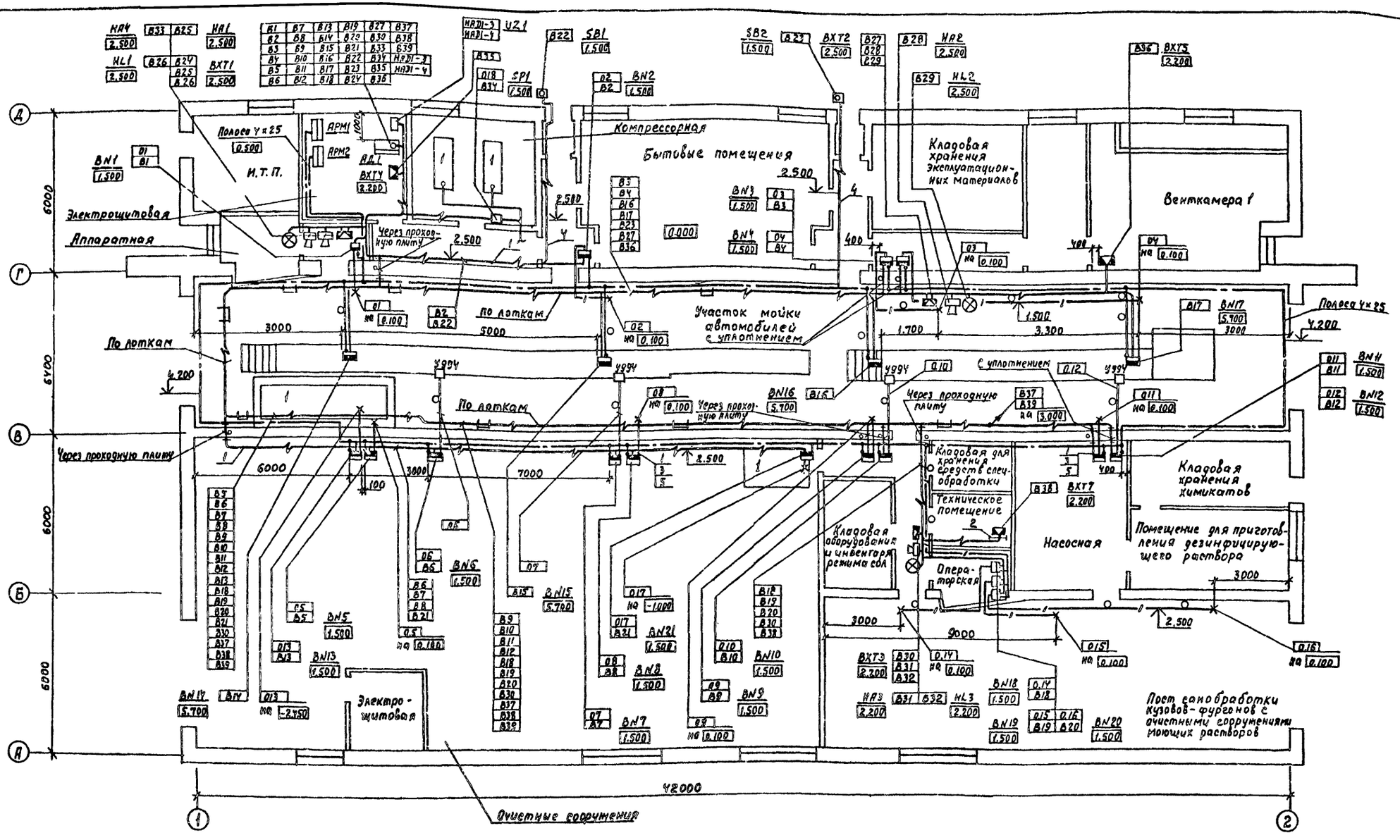
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан:
Инв. №:

ТП 503-3-27.90 АК

ГИП	Белоус	Механизированная мойка на влажную с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Шунский		РП	11	
Н. контр.	Кузнецов				
Гл. спец.	Кузнецов	План расположения (начало)	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
Зав. гр.	Титов				
В. инж.	Калмыков				

24532-05 83 Копировал Максимова Формат А2



Альбом 5

Согласовано:

Нач. отд. ТХ	Пугин	
Нач. АСО	Мусатова	
Нач. отд. ОВ	Лошакова	

Инв.	Подпись и дата	Взам. инв. №

ТП 503-3-27.90			АК
Привязан:	ГИП	Белоус	Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями
	Нач. отд.	Шунский	
	Н. контр.	Кузнецов	
	Гл. спец.	Кузнецов	План расположения (окончание)
Инв. №	Зав. гр.	Титов	
	Вед. инж.	Калмыков	

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

24532-05 (84)

Копировал: Максимова

Формат А2

gost.e-ecolog.ru