ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
503-3-27.90

МЕХАНИЗИРОВАННАЯ МОЙКА НА 1 ЛИНИЮ, С ПОСТОМ САНИТАРНОЙ ОБРАБОТКИ И ВСТРОЕННЫМИ ОЧИСТНЫМИ СООРУЖЕНИЯМИ

Альбом 4

24532-04
Цена 6-23

gost.e-ecolog.ru

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

АЛЬБОМ 4

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ I	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

Типовой проект 503-3-27.90 Альбом 4

Содержание альбома №4

№№ листов	Наименование и обозначение документов наименование листа	Стр.
	Титульный лист	
	Содержание альбома	2
	ЭМ – Силовое электрооборудования	
1	Общие данные	3
2	Питающая и распределительная сеть ~380/220В Шкаф АРМ-1. Схема принципиальная однолинейная	4
3	Питающая и распределительная сеть ~380/220В Шкаф АРМ2. Схема принципиальная однолинейная	5
4	Распределительная сеть ~380/220В. Шкаф АР1. Схема принципиальная однолинейная.	6
5	Распределительная сеть ~380/220В. Шкаф АР2. Схема принципиальная однолинейная.	7
6	Распределительная сеть ~380/220В. Шкаф АР3. Схема принципиальная однолинейная	8
7	Распределительная сеть ~380/220В. Шкаф АР4 Схема принципиальная однолинейная.	9
8	Распределительная сеть ~380/220В. Шкафы АР5, АР6. Схема принципиальная однолинейная	10
9	Распределительная сеть ~380/220В. Шкаф АР7. Схема принципиальная однолинейная.	11
10	Распределительная сеть ~380/220. Шкафы АР8, АР9. Схема принципиальная однолинейная	12
11	Блокировка работы оборудования с системой контроля газовой среды. Схема электрическая принципиальная.	13
12	Вентилятор М16. Схема принципиальная управления. Цепи управления. Схема подключения.	13
13	Ворота М3, М4 (М17, М18). Схема принципиальная управления	14
14	Вентиляторы М67÷М74, М79÷М84. Схема принципиальная управления.	15
15	Вентиляторы М77, М78. Схема принципиальная	16
	управления. Цепи управления. Схема подключения.	
16.	Ворота М3, М4 (М17, М18) Цепи управления	17
	Схема подключения.	
17	Вентиляторы М67÷М74; М79÷М84. Цепи управления. Схема подключения.	18
18	Кабельнотрубный журнал. Начало.	19
19	Кабельнотрубный журнал. Окончание.	20
20	Кабельная раскладка. Венткамера 1. Планы на отм. +0.150 и на отм. +6.800. Плита проходная	21
21	Кабельная раскладка. План на отм. 0.000.	22
22	Кабельная раскладка. Очистные сооружения План на отм. 0.000.	23
23	Кабельная раскладка. Очистные сооружения План на отм. +3.000. Разрезы Б-Б, Г-Г.	24
24	Кабельная раскладка. Венткамера 2. План на отм. +3.000. Разрезы А-А, В-В.	25
25	План расположения лотков. Разрезы.	26
26	Молниезащита. План и разрез.	27
	ЭО- Электрическое освещение	
1	Общие данные	28
2	План расположения на отметке 0.000 между осями А-В; 1-2.	29
3	План расположения на отметке 0.000 между осями В-Д; 1-2. Фрагмент 1 плана.	30
4	План расположения на отметке 3.000	31
5	Принципиальная схема питающей сети	32
6	Схемы принципиальные управления. Схема подключения	33
7	Кабельная раскладка питающей сети	34
	План на отметке 0.000. Кабельный журнал для питающей сети.	
	СС- Связь и сигнализация	
1	Общие данные.	36
2	План расположения сетей на отм. 0.000 между осями 1-2 и В-Д.	36
	АПЖ- Автоматическая пожарная сигнализация	
1	Общие данные	37
2	План на отм. 0.000. Расстановка оборудования и разводка кабельной сети.	38
3	Схема электрическая принципиальная включения пст. Кабельный журнал.	39

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

Копировал Формат А3

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Питающая и распределительная сеть ~380/220В. Шкаф АРМ1. Схема принципиальная однолинейная	
3	Питающая и распределительная сеть ~380/220В. Шкаф АРМ2. Схема принципиальная однолинейная	
4	Распределительная сеть ~380/220В. Шкаф АР1. Схема принципиальная однолинейная	
5	Распределительная сеть ~380/220В. Шкаф АР2. Схема принципиальная однолинейная	
6	Распределительная сеть ~380/220В. Шкаф АР3. Схема принципиальная однолинейная	
7	Распределительная сеть ~380/220В. Шкаф АР4. Схема принципиальная однолинейная	
8	Распределительная сеть ~380/220В. Шкафы АР5; АР6. Схема принципиальная однолинейная	
9	Распределительная сеть ~380/220В. Шкаф АР7. Схема принципиальная однолинейная	
10	Распределительная сеть ~380/220В. Шкафы АР8; АР9. Схема принципиальная однолинейная	
11	Блокировка работы оборудования с системой контроля газовой среды. Схема электрическая принципиальная	
12	Вентилятор М76. Схема принципиальная управления. Цепи управления. Схема подключения	
13	Ворота М3, М4 (М17, М18). Схема принципиальная управления	
14	Вентиляторы М67÷М74; М79-М84. Схема принципиальная управления	
15	Вентиляторы М77, М78. Схема принципиальная управления. Цепи управления. Схема подключения	
16	Ворота М3; М4 (М17; М18). Цепи управления. Схема подключения	
17	Вентиляторы М67÷М74, М79÷М84. Цепи управления. Схема подключения	
18	Кабельно-трубный журнал. Начало	
19	Кабельно-трубный журнал. Окончание.	
20	Кабельная раскладка. Венткамера 1. Планы на отм. +0.150 и на отм. +5.800. Плита проходная.	
21	Кабельная раскладка. План на отм. 0.000	
22	Кабельная раскладка. Очистные сооружения. План на отм. 0.000	
23	Кабельная раскладка. Очистные сооружения. План на отм. +3.000. Разрезы Б-Б, Г-Г	
24	Кабельная раскладка. Венткамера 2. Планы на отм. +3.000. Разрезы А-А, В-В	
25	План расположения лотков. Разрезы 1-1.	
26	Молниезащита. План и разрез.	

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.Л. Белоус/

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-69	Прокладка кабелей и проводов	
Выпуск 1	на лотках типа НЛ	
5.407-63	Прокладка проводов и кабелей	
Выпуск 1	в полиэтиленовых трубах	
	в производственных помещениях.	
А 630 А	Прокладка кабелей силовых	
	сетей во взрывоопасных	
	зонах	
	Прилагаемые документы	
ЭМ СО	Спецификация оборудования	
ЭМ ВМ	Ведомость потребности в материалах	
Альбом 7	Задание заводу-изготовителю	
	Минэлектротехпрома	

Электрические нагрузки и годовой расход электроэнергии

Наименование потребителей	Установленная мощность Ру кВт	Коэффициент использования	cos φ / tg φ	Средняя нагрузка: Активная кВт	Средняя нагрузка: Реактивная кВАр	Годовой расход активной энергии кВтч	Годовой расход реактивной энергии кВАрч
Силовое электрооборудование	352.3 / 26.9	0.7	0.87 / 0.58	249.4	145.3	5300	1321.8
В том числе: I ввод	191.6	0.64	0.84 / 0.65	122.8	80		
II ввод	160.7 / 26.9	0.78	0.89 / 0.52	126.6	65.3		
Электроосвещение рабочее	23	0.8	0.98 / 0.2	18.4	3.7	3750	69
Аварийное	3.4	1.0	0.96 / 0.3	3.4	1.02	3750	13
Аварийное во взрывозащищенном исполнении	3.2	—	—	—	—	—	
Всего по корпусу	381.9 / 26.9	0.71	0.88 / 0.55	271.2	150.		1405.8
В том числе I ввод	198.2		0.84 / 0.67	126.2	81.8		
II ввод	183.7		0.9 / 0.476	145	69		

Условные обозначения и изображения

АЗ – щит станции управления
АВ – ящик управления
АД – щит автоматизации
АН – пост дистанционного управления
▱ – заполняется при привязке проекта

Основные показатели и общие указания

Напряжение сети	питающей	~380/220В
	распределительной	~380/220В
Источник питания		Местные сети ~380/220В
Категория электроприемников		Приточные системы, отдельные вытяжные системы, система контроля среды I категория остальные II
Мощность вновь устанавливаемого оборудования	установленная	352.3/26.9
	расчетная	249.4
cos φ	до компенсации	0.87
	после компенсации	—
Способ прокладки	Помещения со взрывоопасной средой	Для оборудования, работающего в аварийном режиме, открытая прокладка кабелей с медными жилами в лотках по строительным конструкциям и частично провода в металлических трубах в подготовке пола
	Остальные помещения	Открытая прокладка кабелей в лотках по строительным конструкциям и частично проводом в полиэтиленовых трубах в подготовке полов и открыто
Шкафы силовые		ШР11
Защита от коррозии		не требуется. Применяемые для частичного монтажа стальные трубы покрыть антикоррозийной эмалью при открытой проводке
Защитное заземление	Части подлежащие заземлению	Металлические корпуса электрооборудования, корпуса электродвигателей, металлоконструкции электропроводок
	Заземляющие проводники	Специально предназначенные нулевые проводники питающих и распределительных сетей
Защита кабельной сети от механических повреждений		При выходе из полов и трассы протяженностью до трех метров - стальными трубами
Молниезащита		Лист 26
Указания по монтажу		Монтаж выполнить в соответствии со СНиП 3-05-06-85 "Электротехнические устройства".

Привязан

Инв. №

ТП 503-3-27.90 ЭМ

ГИП	Белоус		
Н.контр.	Ростунова		
Нач. отд.	Шунский		
Гл. спец.	Кузнецов		
Гл. спец.	Афонина		
Вед. инж.	Абрамова		
Инж.	Бабылькова		

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

Стадия	Лист	Листов
РП	1	26

Общие данные

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал: Максимова Формат А2

Альбом 4

Материаль	Участок сети 1	Аппарат отходящей линии (ввода)	Участок сети 2	Аппарат ввода в распределительное устройство или пусковой аппарат	Участок сети 3	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Распределительное устройство или электроприемник: Обозначение	Р ном или Р расч кВт	I расч или I ном I пуск А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
АРМ1 ШРН-73515-С2У3 ~380/220В		Р17-373 ПН2-400 400 315				1 НАРМ1-1А1	АВВГ	2(3х70+1х25)	▭						
						1 НАРМ1-1Б1	АВВГ	2(3х70+1х25)	▭						
						-									
						-									
		ПН2-250 250 125		КМ-АР3 ПМЯ-5Н2У3		2 НАР3-1	АВВГ	1(3х50+1х25)	45	—	—	АР3	56,8	72,6	Ввод Н1 от местных сетей ~380/220В
						3 НАР3-2	АВВГ	1(3х50+1х25)	3	—	—				
						-									
				КМ-АР4 ПМЯ-3Н002		2 НАР4-1	АВВГ	1(3х25+1х16)	1	—	—	АР4	28,2	36	Шкаф силовой распределительный ШРН-73509-22У3
						3 НАР4-2	АВВГ	1(3х25+1х16)	3	—	—				
		— ПН2-100 100 100		КМ АР6 ПМЯ-5Н2У3		2 НАР6-1	АВВГ	1(3х35+1х16)	50	—	—	АР6	31,9	75,7	Шкаф силовой распределительный ШРН-73509-22У3
						3 НАР6-2	АВВГ	1(3х35+1х16)	3	—	—				
		— ПН2-250 250 125		КМ АР1 ПМЯ-5Н2У3		2 НАР1-1	АВВГ	1(3х35+1х16)	7	—	—	АР1	38	79,7	Шкаф силовой распределительный ШРН-73509-22У3
						3 НАР1-2	АВВГ	1(3х35+1х16)	3						
		— ПН2-100 100 40				2 НАР7-1	ВБбШв	1(4х4)	55	—	—	АР7	10,6	18	Шкаф силовой распределительный ШРН-73701-22У3
						-									
		— ПН2-100 100 80		**		2 Н1-1	АВВГ	1(3х4+1х2,5)	15	МН50	4	Н1	Н	21,2 / 159	Компрессор С-416
						-									
		— НПН2-60 60 16				2 НАД1-1	АВВГ	1(2х2,5)	10	—	—	АД1			Шкаф комплект АК
						-									
		— ПН2-100 100 40		АВА ЯУ 8254-12 А2У4 1 ввод 40		2 НАВА-1	ВБбШв	1(4х10)	60	—	—				Шкаф автоматического ввода резерва
						-									
						2 НАР9-1	АВВГ	1(3х16+1х10)	6	—	—	АР9	16,5	31,3	Шкаф силовой распределительный ПР8501 1011У3
						-									
						2 С-АРЛ5-1						АРЛ5	3,2	4,9	Щиток эвакуационного освещения (взрывозащищенного)
						-									
		— НПН2-60 60 16													Резерв
						-									
						2 С-ЦБ2-1	АВВГ	1(3х70+1х25)				ЦБ2	3,4	5,4	Ящик АРЛ комплект 90 (аварийное освещение)
						-									

Потребность кабелей и проводов длина, м

Число и сечение жил. напряжение		Марка АВВГ	Марка ВББШВ
2х2,5	660В	10	—
4х4	"	—	55
4х10	"	—	60
3х4+1х2,5	"	15	—
3х16+1х10	"	6	—
3х25+1х16	"	4	—
3х35+1х16	"	63	—
3х50+1х25	"	48	—

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
МН	50	4

▭ Заполняется при привязке проекта

** Поставляется комплектно с механизмом.

Привязан

Инв. N

ГИП	Белоус	
Нач. отд.	Шунский	
Н. контр.	Кузнецов	
Гл. спец.	Кузнецов	
Гл. спец.	Аронина	
Вед. инж.	Абрамова	
Инж.	Бабылькова	

ТП 503-3-27.90 ЭМ

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

Питающая и распределительная сеть ~380/220В. Шкаф АРМ1. Схема принципиальная однолинейная

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал Марченко 24532-04 5

Формат А2

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

Альбом 4

Материал	Участок сети 1	Участок сети 2	Участок сети 3	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Распределительное устройство или электроприемник: Обозначение	Рном или Рраск, кВт	Iрасц или Iном Iпуск, А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
АРМ2 ШРН-73516-22У3 ~380/220В													
	Р17-373 ПН2-400 400 315			1 ШАРМ2-1Н ШАРМ2-1Б1	АВВГ	2(3х70+1х25)	□				183.7 / 26.9	242.8	Ввод N2 от местных сетей 380/220В
	— ПН2-100 100 31.5	„а"		2 НАР8-1	ВБбшв	1(4х4)	55	—	—	АР8	10.6	18	Шкаф силовой распределительный ШРН-73701-22У3 (резерв)
	— ПН2-250 250 250			2 НАР2-1	АВВГ	1(3х95+1х35)	55	—	—	АР2	101.8	157.6	Шкаф силовой распределительный ШР11-73510 22У3
	— ПН2-100 100 31.5			3 НАР2-2	АВВГ	1(3х95+1х35)	3	—	—				
				2 НАР5-1	АВВГ	1(3х4+1х2.5)	45	—	—	АР5	7.2	14.7	Шкаф силовой распределительный ШРН 73701 22У3
				3 НАР5-2	АВВГ	1(3х4+1х2.5)	3	—	—				
	ПН2-100 100 80			2 Н2-1	АВВГ	1(3х4+1х2.5)	17	ПТ 32 МН 32	5 1	М2	11	21.2 / 159	Контрессор С-416
	ПН2-250 250 250			2 Н-АS8-1	АВВГ	1(3х35+1х16)	15	—	—	АS8	40.8	80.0 / 526	Установка моечная М129*
	— ПН2-100 100 40			3 НАS8-2	АВВГ	1(3х35+1х16)	4	МН50	2				
				2 НАВ8-3	ВБбшв	1(4х10)	60	—	—		16.4	31.3	Шкаф автоматического ввода резерва
	НПН2-60 60 16			2 НАД1-2	АВВГ	1(2х2.5)	10	—		АД1			Шкаф комплект АК
	— НПН2-60 60 16												резерв
		„а"		2 С-QS1-1	АВВГ	1(3х70+1х25)				QS1	23	27.8	Ящик АРL комплект 30 (рабочее освещение)

* Данные об остальных относящихся к данному приводу кабелях и трубах смотри кабельнотрубный журнал лист 18.

** Поставляется комплектно с механизмом.

□ Заполняется при привязке проекта

Потребность кабелей и проводов длина, м

Число и сечение жил напряжение	Марка ВБбшв
2х2.5 660в	10
4х4 "	55
4х10 "	60
3х4+1х2.5 "	65
3х35+1х16 "	19
3х95+1х35 "	53

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
ПТ	50	5
МН	50	3

Привязан:

Инв. №

ГИП	Белоус	
Нач. отд.	Шунский	
Н. контр.	Кузнецов	
Гл. спец.	Кузнецов	
Гл. спец.	Афонина	
Вед. инж.	Абрамова	
Инж.	Бабыльков	

ТП 303-3-27.90 ЭМ

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

Питающая и распределительная сеть 380/220 В. Шкаф АРМ2. Схема принципиальная однолинейная

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

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

Копировал Коннова 24532-04 6 формат А2

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода): обозначение, тип, Iном. А расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат: обозначение, тип, Iном. А расцепителя или плавкая вставка, А уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Pном. кВт	Iном. Iпуск А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
АР1 ШРН-73509-22У3 ~380/220В	Р17-373 400			2	НАР1-2	АВВГ	1(3×35+1×16)	**				38	75.1	Ввод от КК-АР1
	ПН2-100 100 31.5													Резерв
	ПНЕ-100 100 50		АЗ7 комплектно	1	К7-1	АВВГ	1(4×2.5)	15	МН 20	3	М7	7.5	15.1 / 113.2	Конвейер Ч126
				2	К7-3	АКВВГ	1(4×2.5)	45	МН 20	7				
				1							АМ7			Кнопка
	НПН2-60 63 16		Q55 ВА47-29 25	2	К7-2	АВВГ	1(4×2.5)	45	МН 20	7				
				1	К5-1	АВВГ	1(4×2.5)	30	—	—	М5	2.8	5.02 / 12.6	Установка моечная М125
				1										
		АД2	РШ-Ц-20-0 01-10/220У3 10	1	К19-1	АВВГ	1(3×2.5)	3	—	—	Х19	0.6		Пылесос „Тайфун"
				2	*									
	ПН2-100 100 50	2.0	АБ6 комплектно	1	К6-1	АВВГ	1(2×16+1×10)	33	—	—	М6	10	45.5	Установка моечная М203
				2	К6-2	АВВ	2(1×16)+1×10	4 2	МН 20	1				
	НПН2-60 63 16		КМ3 ПМА16/102 3.2А ПКА 200У РТЛ 100804У	1	К3-1	АВВГ	1(4×2.5)	6	—	—	М3	1.1	2.76 / 13.8	Привод ворот 1.435.2-23* лист 13
				2	К3-2	АВВГ	1(4×2.5)	12	—	—				
			КМ4 ПМА 16/102 3.2А ПКА 200У РТЛ 100804У	1	К4-1	АВВГ	1(4×2.5)	1	—	—	М4	1.1	2.76 / 13.8	Привод ворот 1.435.2-23* лист 13
				2	К4-2	АВВГ	1(4×2.5)	18	—	—				
	НПН2-60 63 16	8.0	QF56 АП-50Б-2МТ 4	1	К56-1	АВВГ	1(3×2.5)	15	—	—	М56	0.5	2.3	Автомат газированной воды АВ-2
				2	К56-2	АВВГ	1(3×2.5)	2	—	—				
	ПН2-100 100 100		АВВГ ЯЭПВ-3874УХЛ4У-32 Фидер: 20-16	1	К87-1	АВВГ	1(3×10+1×6)	8	—	—	М87	7.5	15.1 / 113	Воздушно тепловая завеса У1 УИ132.57 лист АОВ-16
				2	К87-2	АВВГ	1(4×2.5)	12	—	—				
			2 фидер: 20-16	2	К88-1	АВВГ	1(4×2.5)	18	—	—	М88	7.5		
	НПН2-60 63 16													Резерв

* Данные об аппаратах, относящихся к данному приводу кабелях и трубах смотри кабельный журнал лист 18

** Длины учтены в принципиальной схеме питающей сети, лист 2

При монтаже и наладке значения токов срабатывания тепловых элементов реле надлежит выставлять по указателю отрегулировать и установить по значениям номинальных токов соответствующих электроприемников

Потребность кабелей и проводов длина м.

Число и сечение жил, напряжение	Марка: АВВГ	АКВВГ	АПВ
3×2.5 660В	80	—	—
4×2.5 "	157	45	—
3×10+1×6 "	8	—	—
2×16+1×10 "	33	—	—
10 "	—	—	—
16 "	—	—	—

	1	2
	4	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм.	Длина м
МН.	20	18

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

Инв.№

Привязан

ГИП	Белоус			
Наблюд.	Шунский			
Н. контр.	Кузнецов			
Гл. спец.	Кузнецов			
Гл. спец.	Аронина			
Вед. инж.	Баранова			
Инж.	Бабыкова			

ТП 503-3-27.90 ЭМ

Механизированная мойка автомобилей с доской сточной обработкой и водооборотной системой снабжения

Распределительная сеть ~380/220В Шкаф АР1 Схема принципиальная однолинейная

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал: Макшанова

Формат А2

24532-04 7

Альбом 4

Распределительное устройство	Аппарат, питающий линию (обозначение, тип, I ном. А расцепитель или плавкая вставка, А	Пусковой аппарат: обозначение, тип, I ном. А расцепитель или плавкая вставка тепловое реле, А	Участок цепи 2	Участок цепи 1	Кабель, провод: Обозначение	Кабель, провод: Марка	Кабель, провод: Количество, число жил и сечение	Кабель, провод: Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Труба: Длина, м	Электроприемник: Наименование, тип, обозначение по чертежу принципиальной схемы	Электроприемник: Обозначение на плане	Электроприемник: Рном. кВт	Электроприемник: Iном. / Iпуск А
АР2 ШР11-73510 22 УЗ 380/220В	РП 375 400										Ввод от КМ-АР2		101.8	157.5
	ПН2 250 250 200	АЗ11 комплектно	1	КН1-1	АВВГ	1(3х16+1х10)	10	—	—	Бак расходный для хранения растворов (трехсекционный)	11	30	5.6 / 420
			2	***										
	ПН2-100 100 60	АЗ13 комплектно	1	КН3-1	АВВГ	1(2х16+1х10)	6	—	—	Установка моечная М203	М13	10	45.5
			2	КН3-2	АПВ	2(1х16+1х10)	8 4	МН20	2				
	ПН2 100 100 40	АЗ14 комплектно	1	КН4-1	АВВГ	1(3х10+1х6)	15	—	—	Установка электрокалорифер СФОА-25/0,5-ОМ	14	23.6	36
			2	***										
	ПН2-250 250 200	АЗ12 комплектно	1	КН2-1	АВВГ	1(3х16+1х10)	20	—	—	Установка моечная М602 **	М12	302.5	5.6 / 420
			2	КН2-2	АВВГ	1(3х16+1х10)	10	МН 50	3				
	НПН2-60 63 16	*	1	КН5-1	АВВГ	1(4х2.5)	15	МН20	3	Фильтр ДПР 2.5-ЯГ-II УХЛ4	М15	6.5	3
			-										
		*	1	КН6-1	АВВГ	1(4х2.5)	5	МН20	3	аппарат с ФИМ 0,16-1-02	М16	0.75	1.5
			-										
	НПН2-60 63 16	КМ17 тип 16Ш02 2.32 РТП-100804	1	КН7-1	АВВГ	1(4х2.5)	18	—	—	Привод вертикальный с 435.2-23** лист 13	М17	1.1	2.76 / 13.8
			2	КН7-2	АВВГ	1(4х2.5)	18	—	—				
		КМ18 тип 16Ш02 2.32 РТП-100804	1	КН8-1	АВВГ	1(4х2.5)	1	—	—	Привод вертикальный 1.435-2-23** лист 13	М18	1.1	2.76 / 13.8
			2	КН8-2	АВВГ	1(4х2.5)	24	—	—				
	ПН2-100 100 31.5	АВ20 ВЗНН-2УТ4У3Л4 3.15 - 2.5	1	КН20-1	АВВГ	1(4х2.5)	18	—	—	Электротельфер консольный КМ2/25 4.471.82 лист 1 АВК11	М20	1.1	2.5 / 13.7
			2	КН20-2	АВВГ	1(4х2.5)	25	МН20	4				
		QF21 Комплектно	1	КН21-1	АВВГ	1(4х2.5)	2	—	—	Пенный сепаратор лист АВК11	М21	0.55	1.7 / 7.6
			2	КН21-2	АВВГ	1(4х2.5)	1	—	—				
		КМ21 комплектно	—										
			2	КН21-3	АВВГ	1(4х2.5)	30	—	—				
		-											
	ПН2-100 - 100 31.5	КМ16 тип 12300 2.8 0.32 РТП-100404	1	КН16-1	АВВГ	1(4х2.5)	10	—	—	Вентилятор санитарный Ц6-45 №5 4.5А лист 13	М16	0.18	0.44 / 1.54
			2	КН16-2	АВВГ	1(4х2.5)	18	МН20	2				

* Поставляется комплектно с механизмом

** Данные об остальных, относящихся к данному приводу кабелях и трубах смотри кабельно-трубный журнал лист 19.

*** Разводку выполнить по заводской документации

**** Длины уточнены в принципиальной схеме питающей сети, лист 3.

При монтаже и наладке значения токов несрабатывания тепловых элементов реле магнитных пускателей отрегулировать и установить по значениям номинальных токов соответствующих электропотребителей

Потребность кабелей и проводов длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка: АВВГ	Марка: АПВ
4х2.5 660В	185	—
3х10 + 1х6 "	15	—
2х16 + 1х10 "	6	—
3х16 + 1х10 "	40	—
10 "	—	4
16 "	—	8

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
МН	20	14
МН	50	3

Привязан:

Инв. №

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

ГИП	Белоус	ТП 503-3-27.90 ЭМ	
Нач. отд.	Шунский		
Н. контр.	Кузнецов		
Гл. спец.	Кузнецов	Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными душевыми сооружениями	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Гл. спец.	Афонина	Распределительная сеть ~380/220В Шкаф АР2. Схема принципиальная однолинейная	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва
Вед. инж.	Абрамова		
Инж.	Бабылькова		

Копировал Коннова 24532-04 8 Формат А2

Альбом 4

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (обозначение, тип, Iном. А расцепитель или плавкая вставка, А	Пусковой аппарат: обозначение, тип, Iном. А расцепитель или плавкая вставка, А уставка теплового реле, А	Кабель, провод: Марка	Кабель, провод: Количество жил и сечение	Кабель, провод: Длина, м.	Трубо: Обозначение на плане	Трубо: Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Электроприемник: Рном. кВт	Электроприемник: Iном / Iпуск А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы	Число жил и сечение напряжение
АРЗ ШРН-73509-2243 ~380/220В	Р17-373 400											
	НПН2-60 63 20	АВ22 RSH5-297УХЛ4 / Iрасц.=20-16	АВВГ	1(4×2.5)	12	—	—	М22	3	6.1 / 39.6	Электромагнитный пускатель ПМЛ1230028 0.8 РТЛ-100504	4×2.5 6608
	НПН2-60 63 16	2 расц.=10-8	АВВГ	1(4×2.5)	37			М23	3	6.1 / 39.6	Электронасос ЦНК-16-27 Лист АВК-7	
	НПН2-60 63 16	КМ27 ПМЛ1230028 5 РТЛ-101004	АВВГ	1(4×2.5)	1	—	—	М27	2.2	5.02 / 30	Насос пенообразователя ПР12,5/125-СП УЯ80Ц4	
		КМ26 ПМЛ1230028 0.8 РТЛ-100504	АПВ	4(1×2)	20	МН20	3					
		КМ25 ПМЛ1230028 0.8 РТЛ-100504	АВВГ	1(4×2.5)	25	—	—	М26	0.25	0.86 / 4.3	Фильтр-транспортер Х-44-3	4×2.5 6608
			АПВ	4(1×2)	32	ПТ20 МН20	5 1					
	НПН2-60 63 16	КМ39 ПМЛ-3210028 26.5 РТЛ-205304	АВВГ	1(4×2.5)	12	—	—	М25	0.25	0.86 / 4.3	Фильтр-транспортер Х-44-3	4×2.5 6608
			АПВ	4(1×2)	28	ПТ20 МН20	4 1					
	ПН2-100 100 80	КМ38 ПМЛ12100028 пкл-1.3204 РТЛ-100504	АВВГ	1(3×6+1×4)	12	—	—	М39	15	28 / 156	Циркуляционный насос 4К 160-52	4×2.5 6608
			АПВ	3(1×6)+1×4	33 Н	ПТ20 МН20	8 1					
	НПН2-60 63 16	КМ37 ПМЛ12100028 0.8 пкл-1.3204 РТЛ-100504	АВВГ	1(4×2.5)	13	—	—	М38	0.37	1.05 / 5.77	Привод мешалки для флокулянта	4×2.5 6608
			АПВ	4(1×2)	52	ПТ20 МН20	10 1					
		КМ36 ПМЛ12100028 0.8 пкл-1.3204 РТЛ-100504	АВВГ	1(4×2.5)	1	—	—	М37	0.25	0.85 / 3.4	Насос подачи флокулянта	4×2.5 6608
			АПВ	4(1×2)	60	ПТ20 МН20	12 1					
		КМ35 ПМЛ12100028 0.8 пкл-1.3204 РТЛ-100504	АВВГ	1(4×2.5)	1	—	—	М36	0.25	0.85 / 3.4	Насос подачи коагулянта	4×2.5 6608
			АПВ	4(1×2)	60	ПТ20 МН20	12 1					
		КМ34 ПМЛ12100028 0.8 пкл-1.3204 РТЛ-100504	АВВГ	1(4×2.5)	1	—	—	М35	0.06	0.31 / 1.55	Привод мешалки для осветления пены	4×2.5 6608
			АПВ	4(1×2)	68	ПТ20 МН20	14 1					
	ПН2-100 100 80	КМ44 ПМЛ-3210028 26.5 РТЛ-205304	АВВГ	1(3×6+1×4)	16	—	—	М44	15	28 / 156	Циркуляционный насос 4К 160-52	4×2.5 6608
			АПВ	3(1×6)+1×4	33 Н	ПТ20 МН20	8 1					
	НПН2-60 63 16	КМ43 ПМЛ12100028 пкл-1.3204 РТЛ-100604	АВВГ	1(4×2.5)	17	—	—	М43	0.37	1.85 / 5.77	Привод мешалки для флокулянта	4×2.5 6608
			АПВ	4(1×2)	52	ПТ20 МН20	10 1					
		КМ42 ПМЛ12100028 0.8 пкл-1.3204 РТЛ-100504	АВВГ	1(4×2.5)	1	—	—	М42	0.25	0.85 / 3.4	Насос подачи флокулянта	4×2.5 6608
			АПВ	4(1×2)	60	ПТ20 МН20	12 1					
		КМ41 ПМЛ12100028 0.8 пкл-1.3204 РТЛ-100504	АВВГ	1(4×2.5)	1	—	—	М41	0.25	0.85 / 3.4	Насос подачи коагулянта	4×2.5 6608
			АПВ	4(1×2)	60	ПТ20 МН20	12 1					
		КМ40 ПМЛ12100028 0.32 пкл-1.3204 РТЛ-100504	АВВГ	1(4×2.5)	1	—	—	М40	0.06	0.31 / 1.55	Привод мешалки для осветления пены	4×2.5 6608
			АПВ	4(1×2)	68	ПТ20 МН20	14 1					
	ПН2-100 100 100	АВ91 45115-327УХЛ4-32 / Iрасц.=20-16	АВВГ	3(3×10+1×6)	12	—	—	М91	7.5	15.1 / 113	Воздушно тепловая завеса УЗ УЯ132.5У Лист АОВ-17	3×10+1×6 6608
			АВВГ	1(4×2.5)	25	—	—					
		2 расц.=20-16	АВВГ	1(4×2.5)	14	—	—	М92	7.5	15.1 / 113		
	ПН2.100 100 31.5	КМ85 ПМЛ123002В 1.3 РТЛ-100604	АВВГ	1(4×2.5)	12	—	—	М85	0.37	1.2 / 4.8	Вентилятор санитехнический В12 УЯ1638У	4×2.5 6608
			АВВГ	1(4×2.5)	25	—	—					
	КМ86 ПМЛ123002В 1.3 РТЛ-100604	КМ86 ПМЛ123002В 1.3 РТЛ-100604	АВВГ	1(4×2.5)	1	—	—	М86	0.37	1.2 / 4.8	Вентилятор сантехнический В13 УЯ1638У	4×2.5 6608
			АВВГ	1(4×2.5)	18	—	—					

* Длины уточнены в принципиальной схеме питающей сети, лист 2
При монтаже и наладке значения токов несрабатывания тепловых элементов реле магнитных пускателей отрегулировать и установить по значениям номинальных токов соответствующих электропотребителей

Потребность кабелей и проводов длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка: АВВГ	Марка: АПВ
4×2.5 6608	253	—
3×6+1×4 "	28	—
3×10+1×6 "	12	—
2 "	—	560
4 "	—	22
6 "	—	66

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм.	Длина м.
ПТ	20	121
МН	20	15

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Белоус	
Нач. отд.	Шунский	
Н. контр.	Кузнецов	
Гл. спец.	Кузнецов	
Гл. спец.	Афонина	
Вед. инж.	Абрамова	
Инж.	Бабылькова	

ТП 503-3-27.90 ЭМ

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

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Распределительная сеть ~380/220В Шкаф АРЗ Схема принципиальная однолинейная

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

24532-04 9

Копировал: Максимова

Формат А2

Альбом 4

Распределительное устройство	Аппарат, отходящей линии (ввода): обозначение, тип, I ном, А расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат: обозначение, тип, I ном, А расцепитель или плавкая вставка, А, уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Р ном кВт	I ном / I пуск А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
АР4 ШР11-73509-2293 ~380/220В	Р17-373 400											28,2	36	Ввод от КН-АР4
	ПН2-100 100 50		КН 28 ПМЛ 123002В 5 РТЛ-101004	2	НАР4-2	АВВГ	1(3×25+1×16) *							
				1	Н28-1	АВВГ	1(4×2,5)	6	—	—	М28	2,2	3,3 / 21,4	Насос центробежный К8/18 4АВ0А2
				2	Н28-2	АПВ	4(1×2)	28	ПТ20 МН20	4 1				
			АВ29 Я5111-3274УХЛ4 20-16	1	Н29-1	АВВГ	1(4×2,5)	2	—	—	М29	7,5	14,9 / 41	Насос центробежный К45/30 лист АВК-9
				2	Н29-2	АПВ	4(1×2)	60	ПТ20 МН20	12 1				
	ПН2-60 63 20		АВ24 Я5111-2974УХЛ4 10-8	1	Н24-1	АВВГ	1(4×2,5)	15	—	—	М24	3	6,1 / 39,5	Электронасос ЦМК-15-27 лист АВК-7
				2	Н24-2	АВВГ	1(4×2,5)	39	—	—				
	НПН2-60 63 16													Резерв
	ПН2-100 100 50		КН48 ПМЛ 122002В 5 ПКЛ 2004 РТЛ-101004	1	Н48-1	АВВГ	1(3×6+1×4)	22	—	—	М48	2,2	5,02 / 30,1	Фильтр типа „Сепаратор"
				2	Н48-2	АПВ	4(1×2)	44	ПТ20 МН20	8 1				
			КН47 ПМЛ 122002В 5 ПКЛ 2004 РТЛ-101004	1	Н47-1	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	1	—	—	М47	2,2	5,02 / 30,1	Фильтр типа „Сепаратор"
				2	Н47-2	АПВ	4(1×2)	52	ПТ20 МН20	10 1				
			КН46 ПМЛ 122002В 5 ПКЛ 2004 РТЛ-101004	1	Н46-1	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	1	—	—	М46	2,2	5,02 / 30,1	Фильтр типа „Сепаратор"
				2	Н46-2	АПВ	4(1×2)	60	ПТ20 МН20	12 1				
			КН45 ПМЛ 122002В 5 ПКЛ 2004 РТЛ-101004	1	Н45-1	АВВГ	1(3×4+1×2,5)	1	—	—	М45	2,2	5,02 / 30,1	Фильтр типа „Сепаратор"
				2	Н45-2	АПВ	4(1×2)	68	ПТ20 МН20	14 1				
	НПН2-60 63 40		КН51 ПМЛ 122002В 5 ПКЛ 2004 РТЛ-101004	1	Н51-1	АВВГ	1(4×2,5)	25	—	—	М51	2,2	5,02 / 30,1	Фильтр типа „Сепаратор"
				2	Н51-2	АПВ	4(1×2)	52	ПТ20 МН20	10 1				
			КН50 ПМЛ 122002В 5 ПКЛ 2004 РТЛ-101004	1	Н50-1	АВВГ	1(4×2,5)	1			М50	2,2	5,02 / 30,1	Фильтр типа „Сепаратор"
				2	Н50-2	АПВ	4(1×2)	60	ПТ20 МН20	12 1				
			КН49 ПМЛ 122002В 5 ПКЛ 2004 РТЛ-101004	1	Н49-1	АВВГ	1(4×2,5)	1	—	—	М49	2,2	5,02 / 30,1	Фильтр типа „Сепаратор"
				2	Н49-2	АПВ	4(1×2)	68	ПТ20 МН20	14 1				
	НПН2-60 63 16			1	НАS1-1	АВВГ	1(2×2,5)	10	—	—				Щит АS1
				—										
	ПН2-100 100 31,5													резерв
	ПН2-100 100 31,5													резерв

Потребность кабелей и проводов длина, м

Число и сечение жил, напряжение		Марка: АВВГ	Марка: АПВ
2×2,5	660В	10	—
4×2,5	"	89	—
3×4+1×2,5	"	3	—
3×6+1×4	"	22	—
2	"	—	492

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина, м
ПТ	20	96
МН	20	9

* Длины учтены в принципиальной схеме питающей сети, лист 2.
При монтаже и наладке значения токов несрабатывания тепловых элементов реле магнитных пускателей отрегулировать и установить по значениям номинальных токов соответствующих электропотребителей.

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

Привязан

Инв. N

ГИП	Белоус	
Нач. отд.	Щинский	
Н. контр.	Кузнецов	
Гл. спец.	Кузнецов	
Гл. спец.	Афонина	
Вед. инж.	Абрамова	
Инж.	Бабылькова	

ТП 503-3-27.90 -ЭМ

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

Распределительная сеть ~380/220В шкаф АР4. Схема принципиальная однолинейная

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал Марченко 24532-04 10 Формат А2

Альбом 4

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода): обозначение, тип, Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат: обозначение, тип, Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А, уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Pном кВт	Iном / Iпуск А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
АР5 ШР11-73701-22У3 ~380/220В	Р18-353 250				2 НАР5-2	АВВГ	1(3×4+1×2,5) *					7,2	14,7	Ввод от КМ-АР5
	НПН2-60 63 16		QF32 комплектно		1 Н32-1	АВВГ	1(4×2,5)	5	—	—				
					2 Н32-2	АВВГ	1(4×2,5)	1	—	—				
			КМ32 комплектно		—						М32	0,55	1,7 / 7,6	Пенный сепаратор лист АВК-18
					2 Н32-3	АПВ	4(1×2)	32	ПТ20	5				
			АВ33 Я511-2474УХЛ4 3.15-2.5		1 Н33-1	АВВГ	1(4×2,5)	2	—	—	М33	1,1	2,5 / 13,7	Электронасос консольный КМ-2125 4А71В4 лист АВК-18
					2 Н33-2	АПВ	4(1×2)	28	ПТ20 МН20	4 1				
	НПН2-60 63 40		Х34 РШ-30-0-К25/380У4 25		1 Н34-1	АВВГ	1(4×2,5)	18	—	—	М34	5,5	10,5 / 78,7	Насос АНС-60
					2 **									
	НПН2-60 63 16				1 НАS33-1	АВВГ	1(2×2,5)	45	—	—	АS33	0,1		Щит автоматизации
					—									
	НПН2-60 63 16													Резерв
	НПН2-60 63 16													Резерв
АР6 ШР11-73509-22У3 380/220В	Р17-373 400				2 НАР6-2	АВВГ	1(3×35+1×16) *					38	75,7	Ввод от КМ-АР6
	НПН2-60 63 16		АS9 1 фидер		1 Н9-1	АВВГ	1(4×2,5)	4	—	—	М9	1,1	2,76 / 13,8	Привод ворот 1.435.2-23 лист АТХ23
					2 Н9-2	АВВГ	1(4×2,5)	30	—	—				
			2 фидер		—						М10	1,1	2,76 / 13,8	Привод ворот 1.435.2-23 лист АТХ23
					2 Н10-1	АВВГ	1(4×2,5)	24	—	—				
	ПН2-100 100 100		АВ89 Я511-3274УХЛ4 -32 1 фидер: 20-16		1 Н89-1	АВВГ	1(3×10+1×6)	5	—	—	М89	7,5	15,1 / 113	Воздушно-тепловая завеса У2 4А132S4 лист АОВ16
					2 Н89-2	АВВГ	1(4×2,5)	30	—	—				
					—						М90	7,5	15,1 / 113	
			2 фидер: 20-16		2 Н90-1	АВВГ	1(4×2,5)	24	—	—				
	НПН2-60 63 16		QS54 ЯВШ3-25У2 25		1 Н54-1	АВВГ	1(4×2,5)	10	—	—	М54	2,2	5,02 / 32,6	Установка моечная М125 режим СОТ
					2 **									
	ПН2-100 100 50		АS55 комплектно		1 Н55-1	АВВГ	1(2×16+1×10)	15	—	—	М55	10	45,5	Установка моечная М203 режим СОТ
					2 Н55-2	АВВГ	1(2×16+1×10)	2	—	—				
	НПН2-60 63 16		КМ75 ПМЛ123002В 0,32 РТЛ-100304		1 Н75-1	АВВГ	1(4×2,5)	40	—	—	М75	0,06	0,31 / 0,7	Вентилятор сантехнический В5 4АА50А4
					2 Н75-2	ПВ1	4(1×1,5)	32	МР20	6				
	НПН2-60 63 16		КМ77 ПМЛ123002В 1,3 РТЛ-100604		1 Н77-1	АВВГ	1(4×2,5)	15	ПТ20	2	М77	0,37	1,2 / 4,8	Вентилятор сантехнический В7 4АА63В4 лист 15
					2 Н77-2	ПВ1	4(1×1,5)	36	ПТ20 МН20	6 1				
					—						АН77	—	—	Кнопочный пост управления ПКУ15.21.131.54У2
					2 К77-3	КВВБГ	1(5×1,5)	8	ПТ20	2				
			КМ78 ПМЛ123002В 0,32 РТЛ-100304		1 Н78-1	АВВГ	1(4×2,5)	1	—	—	М78	0,06	0,31 / 0,7	Вентилятор сантехнический В8 4АА50А4 лист 15
					2 Н78-2	ПВ1	4(1×1,5)	20	МН20	3				
					—						АН78	—	—	Кнопочный пост управления ПКУ15.21.131.58У2
					2 К78-3	КВВБГ	1(5×1,5)	10	ПТ20	2				
	ПН2-100 100 31,5		**		1 Н30-1	АВВГ	1(3×4)	30	—	—	А30	1,05	5	Электропалотенце
					—									
	ПН2-100 100 31,5		**		1 Н31-1	АВВГ	1(3×4)	16	—	—	А31	1,05	5	Электропалотенце
					—									
	ПН2-100 100 31,5													Резерв

* Длина учтена в принципиальной схеме питающей сети, листы 2,3.

** Поставляется комплектно с механизмом. При монтаже и наладке значения токов несрабатывания тепловых элементов реле магнитных пускателей отрегулировать и установить по значениям номинальных токов соответствующих электропотребителей.

Потребность кабелей и проводов длина, м

Число и сечение жил, напряжение		Марка: АВВГ	КВВБГ	АПВ	ПВ1
5×1,5	660В	—	18	—	—
2×2,5	»	45	—	—	—
4×2,5	»	204	—	—	—
3×4	»	46	—	—	—
3×10+1×6	»	5	—	—	—
2×16+1×10	»	17	—	—	—
1,5	»	—	—	—	88
2	»	—	—	60	—

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
ПТ	20	21
МН	20	5
МР	20	6

Привязан

Инв. N

ГИП	Белоус	
Нач. отд.	Шунский	
Н. контр.	Кузнецов	
Гл. спец.	Кузнецов	
Гл. спец.	Афонина	
Вед. инж.	Абрамова	
Инж.	Бабыльков	

ТП 503-3-27.90 ЭМ

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

Распределительная сеть ~380/220В. Шкафы АР5, АР6. Схема принципиальная однолинейная.

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал Марченко 24532-04 11 Формат А2

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

Альбом 4

Распределительное устройство	Аппарат, отходящей линии (ввода): обозначение, тип, I ном. А расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат: обозначение, тип, I ном, А расцепитель или плавкая вставка, А уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Рном, кВт	Iном / Iпуск, А	Наименование, тип, обозначение, чертежа принципиальной схемы
АР7 ШР11-73701-22У3 ~380/220В	Р18-353 250				1 НАР7-1	ВБбшв	1(4х4)	*					10.6	18	Ввод от АРм1
	НПН2-60 63 16		АВ67 Я5114-2274УХЛ4-22 1фидер 2-1.6		1 Н67-1	АВВГ	1(4х2.5)	25	ПТ20	2	М67	0,37	1.09 / 4.9	Вентилятор сантехнический В1 В71А5 лист 14
					2 Н67-2	ВБбшв	1(4х4)	30	—	—				
					—									Щит автоматизации
					2 К67-3	АКВВГ	1(10х2.5)	2	—	—	АД67	—	—	
			АВ69 Я5114-2874УХЛ4-28 1фидер 8-6		1 Н69-1	АВВГ	1(4х2.5)	2	—	—	М69	1.5	3.55 / 19.5	Вентилятор сантехнический В2 В80В4 лист 14
					2 Н69-2	ВБбшв	1(4х4)	45	—	—				
					—									Щит автоматизации
					2 К69-3	АКВВГ	1(10х2.5)	2	—	—	АД69	—	—	
	НПН2-60 63 16		АВ71 Я5114-2874УХЛ4-28 1фидер 8-6		1 Н71-1	АВВГ	1(4х2.5)	25	ПТ20	2	М71	1.5	3.55 / 19.5	Вентилятор сантехнический В3 В80В4 лист 14
					2 Н71-2	ВБбшв	1(4х4)	40	—	—				
					—									Щит автоматизации
					2 К71-3	АКВВГ	1(10х2.5)	2	—	—	АД71	—	—	
			АВ73 Я5114-2974УХЛ4-29 1фидер 10-8		1 Н73-1	АВВГ	1(4х2.5)	2	—	—	М73	2.2	5.15 / 30.9	Вентилятор сантехнический В4 В90Ц4 лист 14
					2 Н73-2	ВБбшв	1(4х4)	25	—	—				
					—									Щит автоматизации
					2 К73-3	АКВВГ	1(10х2.5)	2	—	—	АД73	—	—	
	НПН2-60 63 16		АВ79 Я5114-2274УХЛ4-22 1фидер 2-1.6		1 Н79-1	АВВГ	1(4х2.5)	10	ПТ20	2	М79	0.25	0.73 / 4.0	Вентилятор сантехнический В9 В63А4 лист 14
					2 Н79-2	ВБбшв	1(4х4)	15	—	—				
					—									Щит автоматизации
					2 К79-3	АКВВГ	1(10х2.5)	2	—	—	АД79	—	—	
			АВ81 Я5114-2474УХЛ4-24 1фидер 3,15-2,5		1 Н81-1	АВВГ	1(4х2.5)	2	—	—	М81	0,75	1.95 / 10.7	Вентилятор сантехнический В10 В71В4 лист 14
					2 Н81-2	ВБбшв	1(4х4)	20	—	—				
					—									Щит автоматизации
					2 К81-3	АКВВГ	1(10х2.5)	2	—	—	АД81	—	—	
	НПН2-60 63 31.5		АВ83 Я5114-3074УХЛ4-30 1фидер 12,5-10		1 Н83-1	АВВГ	1(4х2.5)	15	ПТ20	2	М83	4	9.3 / 55.8	Вентилятор сантехнический В11 В112М85 лист 14
					2 Н83-2	ПВ1	4(1х1.5)	48	МР20	12				
					—									Щит автоматизации
					2 К83-3	АКВВГ	1(10х2.5)	2	—	—	АД83	—	—	
	НПН2-60 63 16													резерв

* Длина учтена в принципиальной схеме питающей сети, лист 2. По данной схеме ящики АВ67, АВ69, АВ71, АВ73, АВ79, АВ81, АВ83 рабочим вводом подключить к шкафу АР7, резервным - к шкафу АР8.

Потребность кабелей и проводов длина м

Число и сечение жил, напряжение		Марка: АВВГ	ВБбшв	АКВВГ	ПВ1
4х2.5	660в	81	—	—	—
10х2.5	"	—	—	14	—
4х4	"	—	175	—	—
1.5	"	—	—	—	48

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
ПТ	20	8
МР	20	12

ГИП	Белоус		
Нач.отд	Щунский		
Н.контр	Кузнецов		
Гл.спец.	Кузнецов		
Гл.спец	Афонина		
Вед.инж	Абрамова		
Инж	Бабылькова		

Привязан:

Инв. №

ТП 503-3-27.90 ЭМ

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

Распределительная сеть ~380/220В. Шкаф АР7. Схема принципиальная однолинейная

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

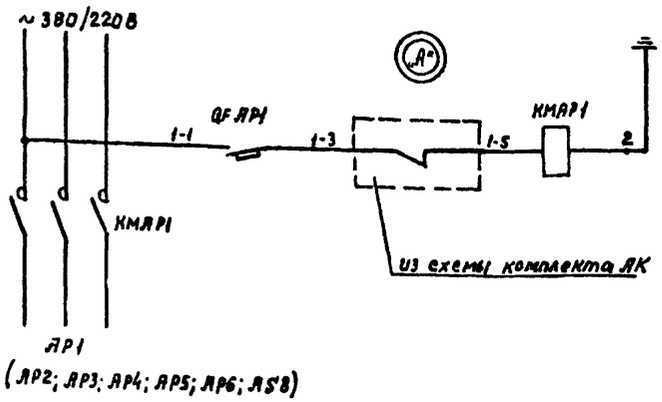
Копировал Коннова 24532-04 12 формат А2

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

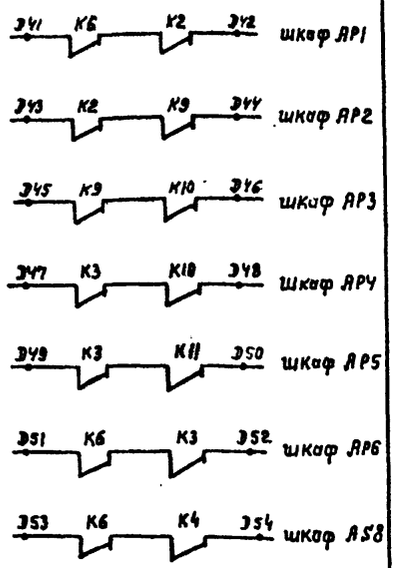
Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода): обозначение, тип, Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А	Пусковой аппарат: обозначение, тип, Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А	Группа ремня 4	Группа ремня 3	Группа ремня 2	Группа ремня 1	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Рном, кВт	Iном, Iпуск, А	Наименование, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЯРВ ШРП1-73701-2293 ~380/220В	РТВ-353 250	АВ67 2фидер 2-1.6					1 НАВ8-1	В5Кнв	1(4×4)	*				16.6	18	Ввод от АРМ2
							1 НВ8-1	АВВГ	1(4×2.5)	25	ПТ 20	2	НВ8	0.37	1.09/4.9	Вентилятор сантехнический В7Ц6 лист
							2 НВ8-2	В5Кнв	1(4×4)	30	—	—				
	— НПН2-60 63 16	АВ69 2фидер 8-6					1 НВ0-1	АВВГ	1(4×2.5)	2	—	—	НВ0	1.5	3.55/19.5	Вентилятор сантехнический В2 В8О8У лист4
							2 НВ0-2	В5Кнв	1(4×4)	45	—	—				
	НПН2-60 63 16	АВ71 2фидер 8-6					1 НВ2-1	АВВГ	1(4×2.5)	25	ПТ20	2	НВ2	1.5	3.55/19.5	Вентилятор сантехнический В3 В8О8У лист4
							2 НВ2-2	В5Кнв	1(4×4)	40	—	—				
	— НПН2-60 63 16	АВ73 2фидер 10-8					1 НВ4-1	АВВГ	1(4×2.5)	2	—	—	НВ4	2.2	5.15/30.9	Вентилятор сантехнический В4 В9О1У лист4
							2 НВ4-2	В5Кнв	1(4×4)	25	—	—				
	— НПН2-60 63 16	АВ79 2фидер 2-1.6					1 НВ0-1	АВВГ	1(4×2.5)	10	ПТ 20	2	НВ0	0.25	0.73/1.0	Вентилятор сантехнический В9 В63АУ лист4
							2 НВ0-2	В5Кнв	1(4×4)	15	—	—				
	— НПН2-60 63 3.15	АВ81 2фидер 3.15-2.5					1 НВ2-1	АВВГ	1(4×2.5)	2	—	—	НВ2	0.75	1.95/10.7	Вентилятор сантехнический В10 В7Ц8У лист4
							2 НВ2-2	В5Кнв	1(4×4)	20	—	—				
	НПН2-60 60 16	АВ83 2фидер 12.5-10					1 НВ4-1	АВВГ	1(4×2.5)	15	ПТ 20	2	НВ4	4	9.3/55.8	Вентилятор сантехнический В11 В112В6 лист4
							2 НВ4-2	ПВ1	4(1×1.5)	32	МР20	6				
																Резерв
														16.5	34.3	Ввод от АВК
							2 НАВ9-1	АВВГ	1(3×16+1×10)	*						
	КМ60 ПМА22 1002 21.5 РТЛ-102204 ПКП-2204	АВ61 ВБШ-2474УХЛ4 3.15-2.5					1 НВ0-1	В5Кнв	1(4×4)	45	—	—	НВ0	44	226/1355	Вентилятор сантехнический П1 4А160S6 Лист А08-9
							2 НВ0-2	ПВ1	4(1×1.5)	32	ПТ 20 МН20	5 1				
		АВ64 ВБШ-2474УХЛ4 - 24 (2фидер 3.15-2.5					1 НВ1-1	АВВГ	1(4×2.5)	1	—	—	НВ1	0.55	1.7/7.6	Вентилятор сантехнический П2 4АТ1У Лист А08-11
							2 НВ1-2	ПВ1	4(1×1.5)	20	МН20	3				
		2фидер 3.15-2.5					1 НВ4-1	АВВГ	1(4×2.5)	5	—	—	НВ4	0.55	1.7/7.6	Вентилятор сантехнический П5 4АТ1У Лист А08-14
							2 НВ4-2	ПВ1	4(1×1.5)	32	ПТ 20 МН20	5 1				
		АВ66 ВБШ-1874УХЛ4 0.8-0.6					1 НВ5-1	АВВГ	1(4×2.5)	5	—	—	НВ5	0.55	1.7/7.6	Вентилятор сантехнический П5 4АТ1У Лист А08-14
							2 НВ5-2	ПВ1	4(1×1.5)	28	ПТ 20 МН20	4 1				
	КМ62 ЛМА-1210028 6.0 АКП-2204 РТП-102204	АВ61 ВБШ-2474УХЛ4 3.15-2.5					1 НВ6-1	АВВГ	1(4×2.5)	4	—	—	НВ6	0.12	0.44/1.34	Вентилятор сантехнический П6 4АМ56У Лист А08-4
							2 НВ6-2	ПВ1	4(1×1.5)	32	ПТ20 МН20	5 1				
	КМ63 ЛМА-1210028 3.2 ПКП-2204 РТП-102404	АВ64 ВБШ-2474УХЛ4 - 24 (2фидер 3.15-2.5					1 НВ2-1	АВВГ	1(4×2.5)	15	—	—	НВ2	2.2	5.15/32.9	Вентилятор сантехнический П3 4А90L4У Лист А08-12
							2 НВ2-2	ПВ1	4(1×1.5)	32	ПТ 20 МН20	5 1				
		АВ67 2фидер 2-1.6					1 НВ3-1	АВВГ	1(4×2.5)	1	—	—	НВ3	1.5	3.55/18.5	Вентилятор сантехнический ПУ 4АВ0-8У Лист А08-2
							2 НВ3-2	ПВ1	4(1×1.5)	20	МН20	3				
																Резерв

Альбом 4

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
QF-AP1	Автоматический выключатель АП50Б-2М; Iн-1,6А	7	QF-AP2, QF-AP3, QF-AP4 QF-AP5, QF-AP6, QF-AS8
KM-AP1	Магнитный пускатель ПМА5112У3	4	KM-AS8, KM-AP3 KM-AP6
KM-AP2	Магнитный пускатель ПМА-6102УхЛ4В	1	
KM-AP5	Магнитный пускатель ПМА-21100Г	1	
KM-AP4	Магнитный пускатель ПМА-311002	1	



Контакты из схемы комплекта АК

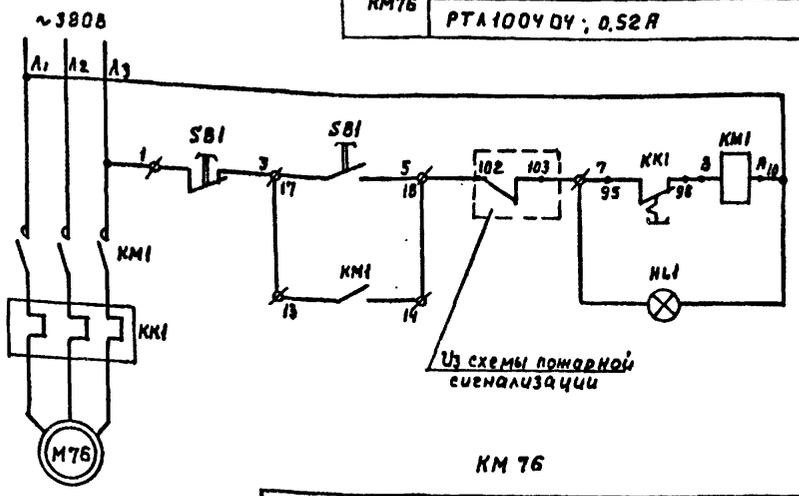


Привязан				ТП 503-3-27.90 ЭМ			
Инв.№	ГИП	Белоус		Механизированная мойка на 1 машину с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Шунский			РП	Н	
	Н.контр.	Кузнецов		Блокировка работы оборудования с системой контроля газовой среды. Схема электрическая принципиальная	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
	Гл.спец.	Кузнецов					
	Гл.спец.	Афонина					
	Инж.	Бабылькова					

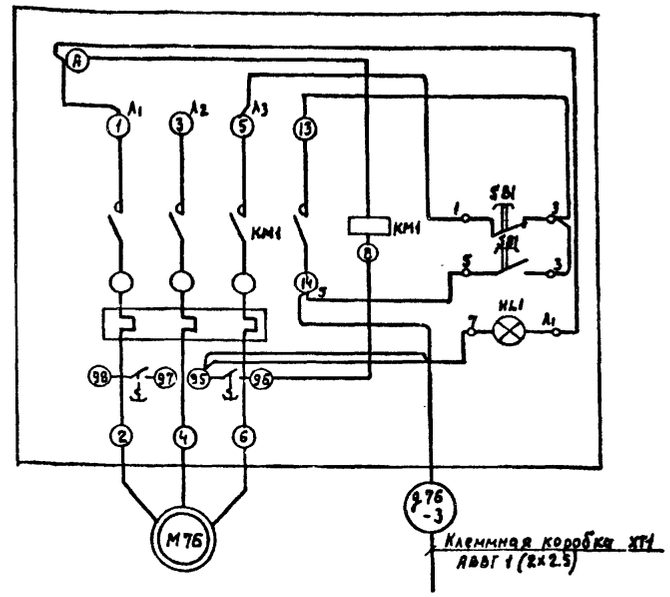
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом IV

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
M76	Двигатель ~380; 0,12 кВт; 0,44А	1	
KM76	Пускатель магнитный ПМЛ 123002.8	1	
	РТА1004 04; 0,52А		



KM 76

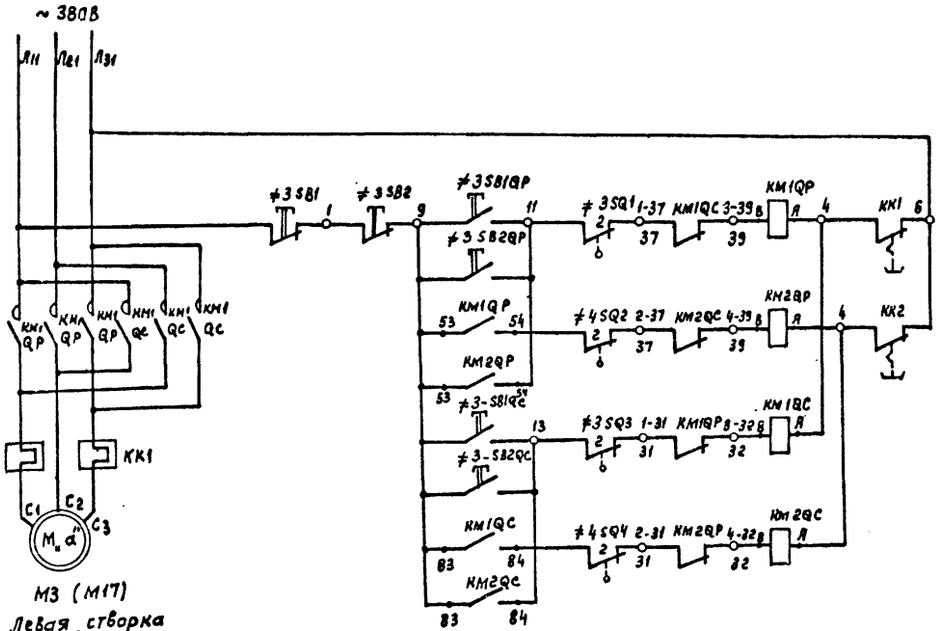


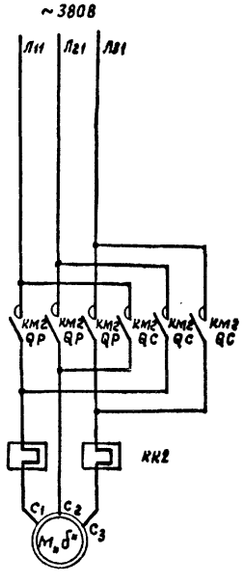
Привязан				ТП 503-3-27.90 ЭМ			
Инв.№	ГИП	Белоус		Механизированная мойка на 1 машину с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Шунский			РП	12	
	Н.контр.	Кузнецов		Вентилятор М76. Схема принципиальная управления. Цепи управления Схема подключения	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
	Гл.спец.	Кузнецов					
	Гл.спец.	Афонина					
	Инж.	Бабылькова					

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

Копировал: Максимова Формат А2

Альбом 4.





Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М3 М4	Двигатель 4А80А4 1,1 кВт, 2.76	2	
≠3-SQ1 ≠3-SQ3 ≠4-SQ2 ≠4-SQ4	Выключатель конечный ВК 200Б	4	Комплектно с механизмом ворот
≠3-SB1 ≠3-SB2	Кнопка управления ПКЕ 222-3У2	2	
	По месту		
КМ3 КМ4	Пускатель магнитный ПМЛ-16110 2В реверсивный с катушкой 380В с 1з + 2р, с контактной приставкой ПКЛ-2004, реле РТЛ-100804 3,2А	2	

Схема составлена для приводов М3, М4.
Для приводов М17, М18. Схема аналогична
Цифры в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей в левой части, обозначают номера приводов и меняются соответственно с их номерами.

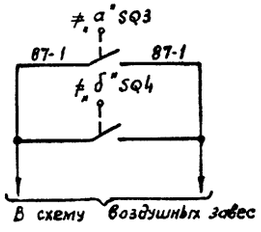


Таблица применения

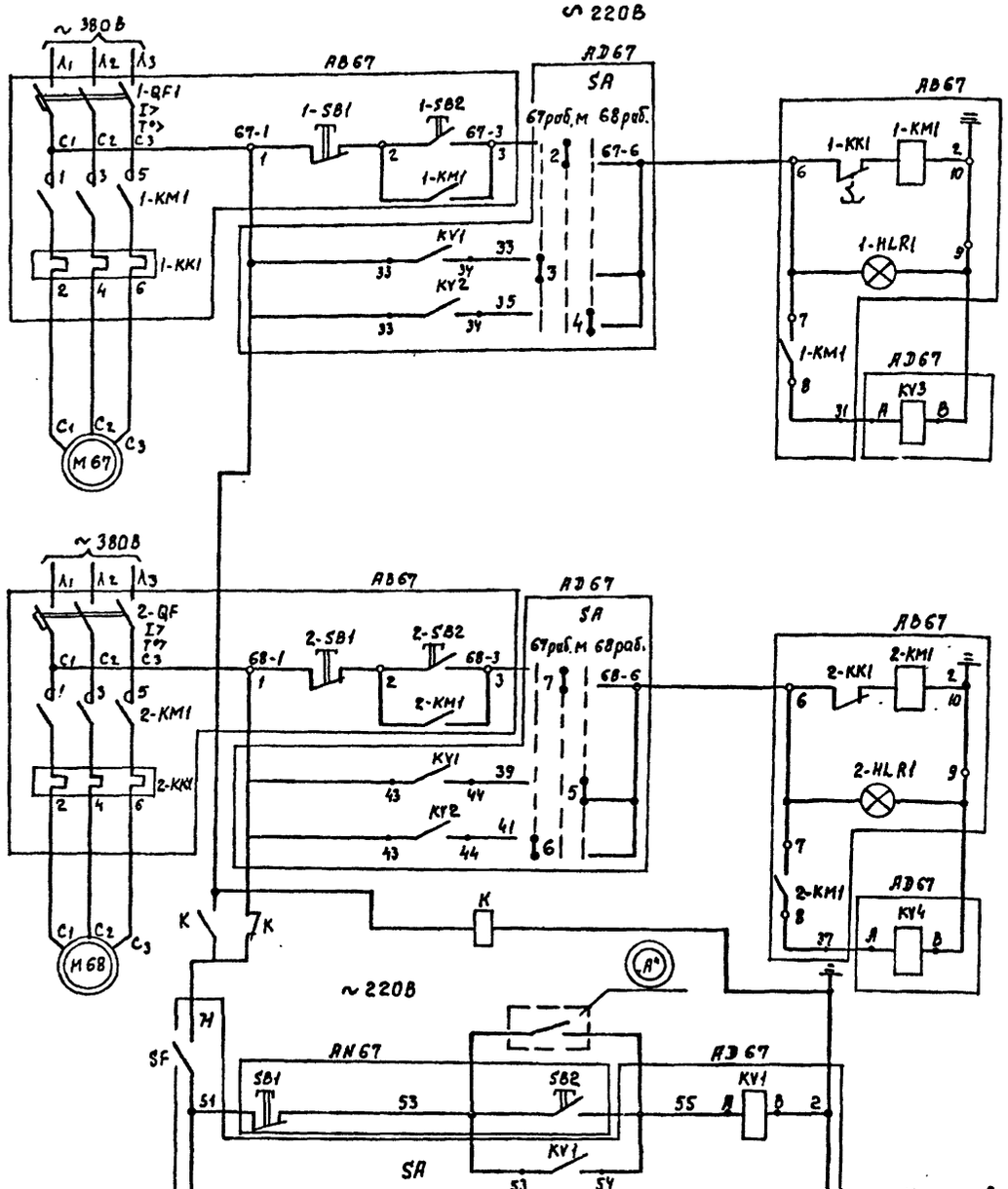
Конечные выключатели		Воздушные завесы
а	б	
3	4	М87, М88 (У1)
17	18	—

Привязан:	ГИП	Белоус	ТП 503-3-27.90 ЭМ
	Нач. отд.	Шунский	
	Н. контр.	Кузнецов	Механизированная мойка на 1 линию с пастом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями. Стадия: РП; Листа: 13; Листов:
	Гл. спец.	Кузнецов	Ворота М3, М4 (М17, М18) Схема принципиальная управления
Инв. №	Гл. спец.	Афанина	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва
	Инж.	Бабилькова	

Копировал Коннова 24532-04 15 Формат А2

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

Альбом 4



SA

Избиратель управления

УП 5315 - Ф150

Номер секции	Номер контакта	Положение рукоятки: — (-90°) Л	— (-90°) П	67раб. (-45°) Л	67раб. (-45°) П	Мест. (0°) Л	Мест. (0°) П	68раб (+45°) Л	68раб (+45°) 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 *

* не используется

Из схемы электрической принципиальной аварийной сигнализации (комплект АК, лист 6)

323 K10 324		электроприводы М79, М80
325 K10 326		электроприводы М81; М82
327 K10 328		электроприводы М83; М84
K6 K3	315 316	электроприводы М67, М68
K7 K3	317 318	электроприводы М69, М70
K7 K3	319 320	электроприводы М71; М72
K9 K4	321 322	электроприводы М73; М74

Ключ SA в положении „местное" устанавливать только для наладочного режима

Схема составлена для приводов М67; М68. Для остальных приводов схема аналогична. Цифры в правой части обозначений аппаратов и левой части маркировки цепей обозначают номера приводов и меняются соответственно с их номерами

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
M	Двигатель	2	см. таблицу применения
AB	Ящик управления цепи управления ~220В QF1.2 - выключатель автоматический KK1; 2 - реле тепловое;	1	см. таблицу применения
	Ящик AD		
SF	пакетный выключатель ПВ1-16У3; исп.3; ~220В; 50 гц.	1	
KT	Реле времени РКВ11-33-122УХЛ ~220В вид времени 15 сек	1	
KV1 KV2	Реле промежуточное ПЭ37-4ГУ3; ~220В	2	
K KV3, KV4	Реле промежуточное ПЭ-37-22У3; ~220В	3	
SA	Избиратель управления УП5313-Ф150	1	
	По месту		
SB1 SB2 HL1 HL2	Пост управления кнопочный ПКУ15-21.141.54У2	6	см. таблицу применения

Таблица применения

Обозначение вентиляции	Обозначение привода	Двигатель	Ящик управления: QF Уставка автомата А	KK реле тепловое А	Тип	Обозначение	Щит автоматизации обозначение	Пост кнопочный Обозначение
B1	M67 M68	~380В 0,71А 0,37 кВт 1,09А	2	1.6	Я5114-2274УХЛ4-22	AB67	AD67	AN67
B2	M69 M70	~380В 880 об/м 1,5 кВт 3,55А	8	6	Я5114-2874УХЛ4-28	AB69	AD69	AN69
B3	M71 M72	~380В 880 об/м 1,5 кВт 3,55А	8	6	Я5114-2874УХЛ4-28	AB71	AD71	AN71
B4	M73 M74	~380В 690 об/м 2,2 кВт 5,15А	10	8	Я5114-2974УХЛ4-29	AB73	AD73	AN73
B9	M79 M80	~380В 863 об/м 0,25 кВт 0,73А	2	1.6	Я5114-2274УХЛ4-22	AB79	AD79	AN79
B10	M81 M82	~380В 871 об/м 0,75 кВт 1,95А	3.15	2.5	Я5114-2474УХЛ4-24	AB81	AD81	AN81
B11	M83 M84	~380В 8112 МВ6 4 кВт 9,3А	12.5	10	Я5114-3074УХЛ4-30	AB83	AD83	—

Привязан

Инв. №

Подпись и дата | Взам. инв. №

ГИП	Белоус	
Нач. отд.	Шунский	
Н. контр.	Кузнецов	
Гл. спец.	Кузнецов	
Гл. спец.	Афонина	
Инж.	Бобылькова	

ТП 503-3-27.90 ЭМ

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

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Вентиляторы М67÷М74; М79-М84. Схема принципиальная управления

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

24532-04 16

Копировал: Максимова Формат А2

Альбом 4

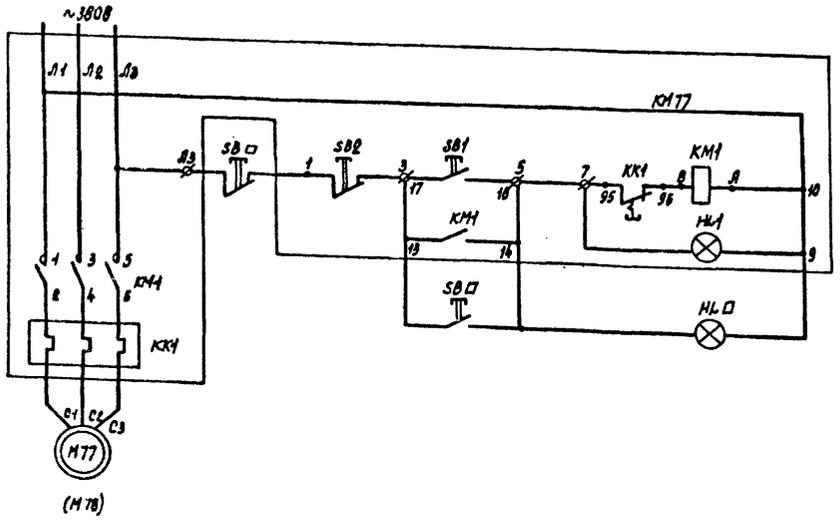
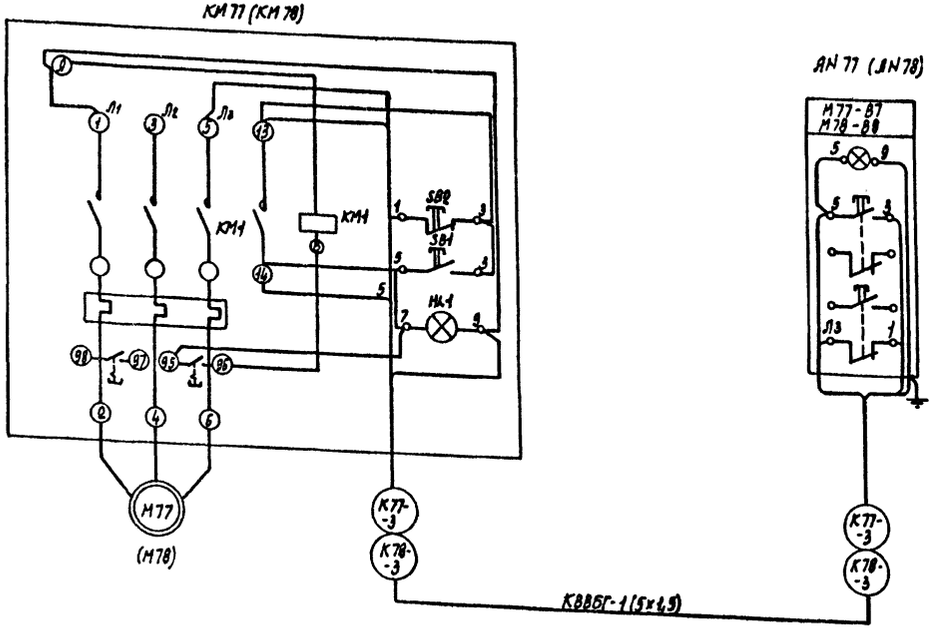


Таблица применения

Обозначение		Двигатель	Магнитный пускатель				Кнопочный пост	
Вентсистемы	Привода □		Тип реле	Среднее значение тока	тип	Обозначение	тип	Обозначение
В7	М77	~380В 4АА63В4- 0,37 кВт 1,2А	РТЛ 100604	1,3	ПМЛ 123002В	КМ 77	ПКУ19. 21.131 54У2	АН77
В8	М78	~380В 4АА50А4У 0,06 кВт 0,31А	РТЛ 100304	0,32	ПМЛ 123002В	КМ 78	ПКУ 15.21. 131 54У2	АН78

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М	Двигатель	1	См. таблицу
КМ	Магнитный пускатель		применения
	Цепи управления ~380В		
	По месту		
SB НЛ	Кнопочный пост АН		См. таблицу применения

Схема составлена для привода М77.
Для привода М78 схема аналогична.
Цифры в правой части обозначений аппаратов обозначают номера приводов и меняются соответственно с их номерами.
□ – номер привода



Привязан

Инв. №

ГИП	Белоус	
Нач. отд.	Шумский	
Н. контр.	Кузнецов	
Гл. спец.	Кузнецов	
Гл. спец.	Афонина	
Инж.	Бабылькова	

ТП 503-3-27.90 ЭМ

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

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Вентиляторы М77, М78. Схема принципиальная управления. Цепь управления. Схема подключения.

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал Мерченка 24532-04 17 Формат А2

Альбом 4

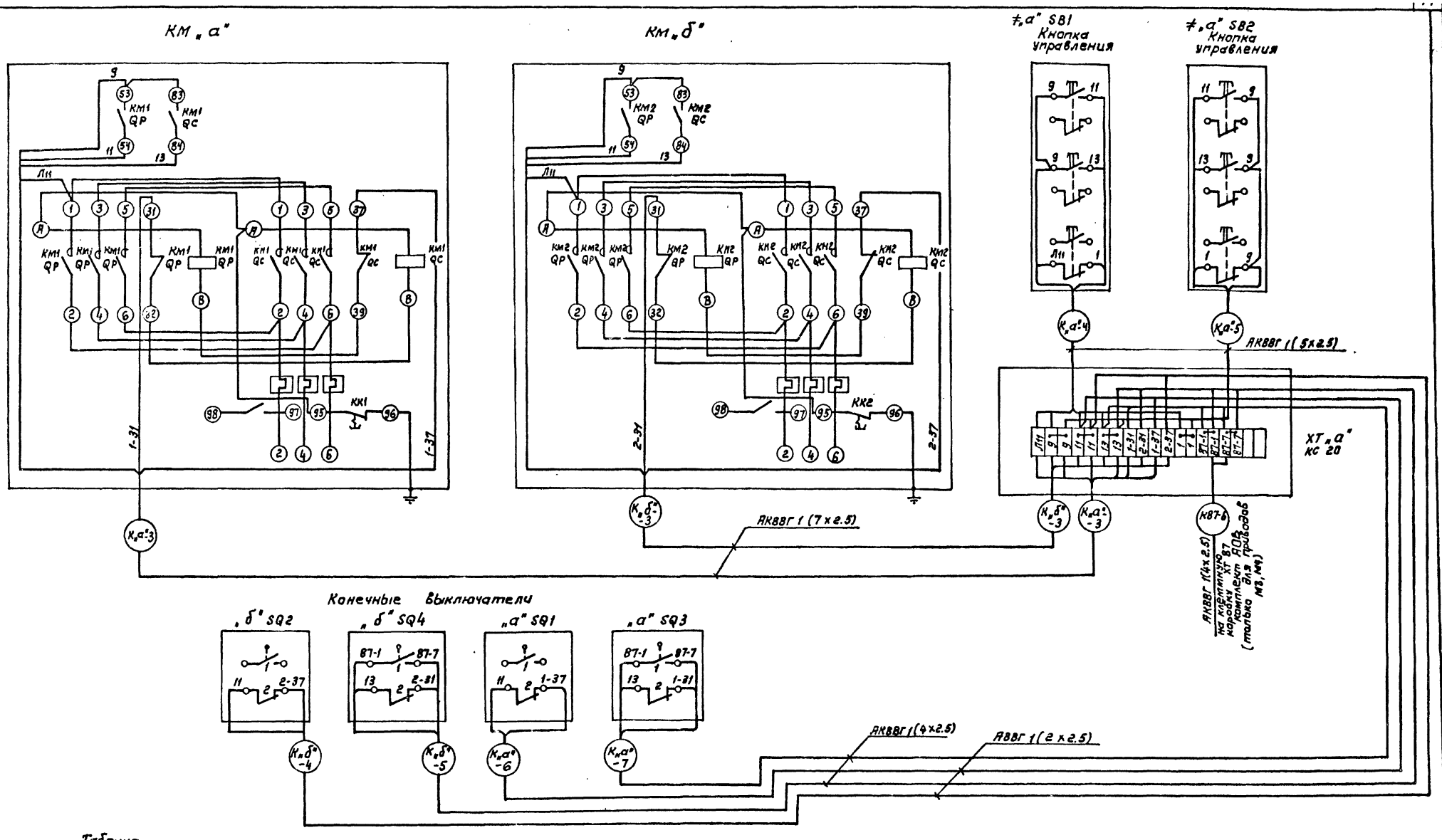


Таблица применения

Обозначение привода	
а	б
3	4
17	18

Привязан:	ГИП	Белоус		ТП 503-3-27.90 ЭМ	
	Нач. отд.	Шунский		Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки с встроенными очистными сооружениями	Стадия: РП; Лист: 16; Листов:
	Н. контр.	Кузнецов			
	Гл. спец.	Кузнецов		Ворота М3, М4 (М17, М18) Цепи управления. Схема подключения	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва
Инв. №	Гл. спец.	Афонина			
	Инж.	Бабыльков			

Копировал Коннова 24532-04 18 формат А2

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

Альбом 4

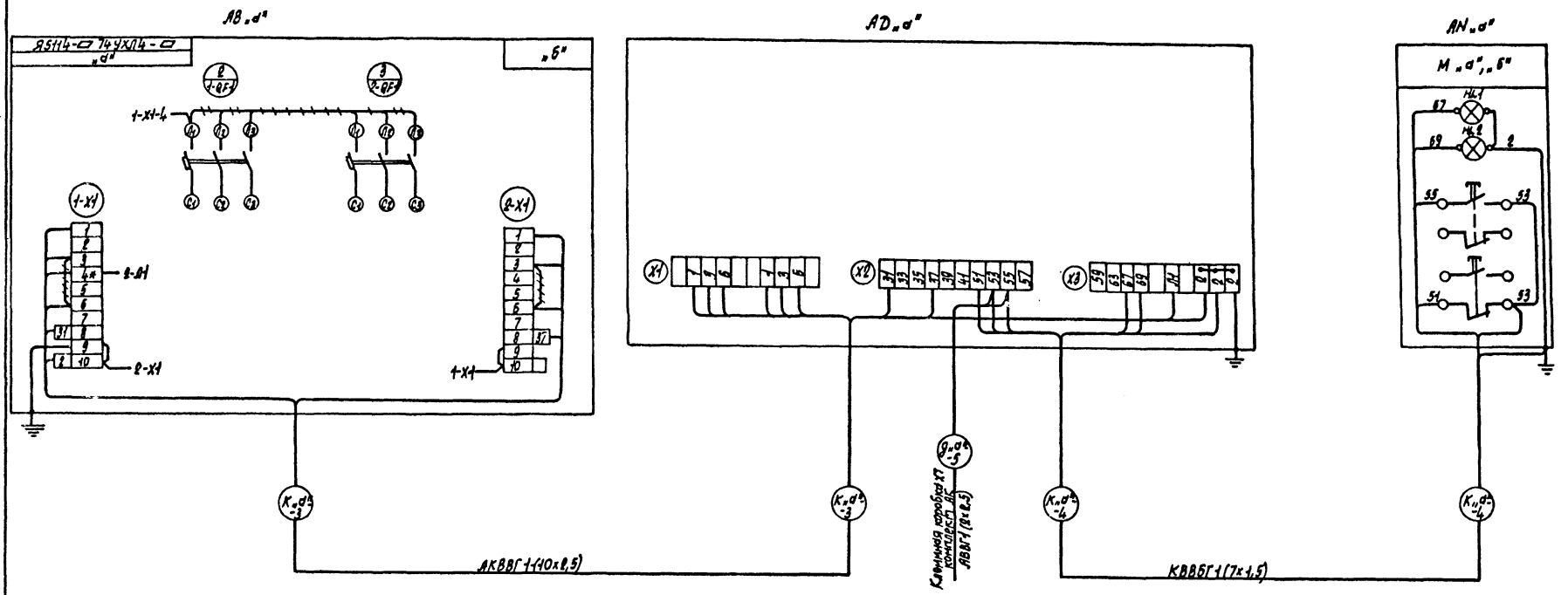


Таблица применения

Обозначение вентсистемы	Привода а	Привода б	Ящик управления	Щит автоматизации	Кнопочный пост управления
В1	М67	М68	АВ67	АD67	АN67
В2	М69	М70	АВ69	АD69	АN69
В3	М71	М72	АВ71	АD71	АN71
В4	М73	М74	АВ73	АD73	АN73
В9	М79	М80	АВ79	АD79	АN79
В10	М81	М82	АВ81	АD81	АN81
В11	М83	М84	АВ83	АD83	—

демонтировать

Привязан

Инв. №

ГИП	Белоус		
Нач. отд.	Шукевич		
Н. контр.	Кузнецов		
Гл. спец.	Кузнецов		
Гл. спец.	Афонина		
Инж.	Бабылькова		

ТП 503-3-27.90 ЭМ

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

Вентиляторы М67÷М74; М79÷М84. Цепи управления. Схема подключения

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

24532-04 19

Копировал Марченко

Формат А2

Альбом 4.

Обозначение кабеля, провода	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту, мм	Проход через трубу: Длина, м	Протяжной ящик №	Кабель, провод по проекту: Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м	Кабель, провод проложен: Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м
КАР1-3	КМ-АР1- пускатель	QF-АР1- автомат					АВВГ	1(2х2.5)	1			
КАР2-3	КМ-АР2- пускатель	QF-АР2- автомат					АВВГ	1(2х2.5)	1			
КАР3-3	КМ-АР3- пускатель	QF-АР3- автомат					АВВГ	1(2х2.5)	1			
КАР4-3	КМ-АР4- пускатель	QF-АР4- автомат					АВВГ	1(2х2.5)	1			
КАР5-3	КМ-АР5- пускатель	QF-АР5- автомат					АВВГ	1(2х2.5)	1			
КАР6-3	КМ-АР6- пускатель	QF-АР6- автомат					АВВГ	1(2х2.5)	1			
В-АР4-4	АР1- шкаф	АД1- шкаф					КВВБГ	1(4х1.5)	12			
В-АР5-4	АР5- шкаф	АД1- шкаф					КВВБГ	1(4х1.5)	50			
В-АС8-2	АС8- шкаф	АД1- шкаф	пт	20	2		КВВБГ	1(4х1.5)	15			
В-АР3-4	АР3 - шкаф	В-ХТ7- клеммная коробка					АВВГ	1(2х2.5)	4			
В-АР4-4	АР4- шкаф	В-ХТ7- клеммная коробка					АВВГ	1(2х2.5)	5			
В-67-5	АД67- щит автоматизации	В-ХТ8- клеммная коробка					АВВГ	1(2х2.5)	15			
В-69-5	АД69- щит автоматизации	В-ХТ8- клеммная коробка					АВВГ	1(2х2.5)	16			
В71-5	АД71- щит автоматизации	В-ХТ8- клеммная коробка					АВВГ	1(2х2.5)	17			
В73-5	АД73- щит автоматизации	В-ХТ8- клеммная коробка					АВВГ	1(2х2.5)	18			
В79-5	АД79- щит автоматизации	В-ХТ8- клеммная коробка					АВВГ	1(2х2.5)	8			
В81-5	АД81 - щит автоматизации	В-ХТ8- клеммная коробка					АВВГ	1(2х2.5)	7			
В-83-4	АД83- щит автоматизации	В-ХТ8- клеммная коробка					АВВГ	1(2х2.5)	10			
В-АР2-4	АР2 - шкаф	В-ХТ8 - клеммная коробка	пт	20	2		АВВГ	1(2х2.5)	25			
В-АР6-4	АР6- шкаф	В-ХТ8- клеммная коробка	пт	20	2		АВВГ	1(2х2.5)	20			
360-3	КМ60- пускатель	ХТ1 - клеммная коробка					КВВБГ	1(4х1.5)	45			
376-3	КМ76 - пускатель	ХТ1 - клеммная коробка					АВВГ	1(2х2.5)	60			
4КП-1Т	КПП коробка К2	ХТ1- клеммная коробка					КВВБ	1(4х1.5)				
К3-3	КМ3- пускатель	ХТ3- клеммная коробка					АКВВГ	1(7х2.5)	15			
К3-4	ХТ3- клеммная коробка	≠3SB1- кнопка управления					АКВВГ	1(5х2.5)	8			

Обозначение кабеля, провода	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту, мм	Проход через трубу: Длина, м	Протяжной ящик №	Кабель, провод по проекту: Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м	Кабель, провод проложен: Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м
К3-5	ХТ3 - клеммная коробка	≠3-SB2 - кнопка управления					АКВВГ	1(5х2.5)	8			
К3-6	ХТ3 - клеммная коробка	≠3-SQ1 - конечный выключатель					АВВГ	1(2х2.5)	10			
К3-7	ХТ3 - клеммная коробка	≠3-SQ3- конечный выключатель					АВВГ	1(2х2.5)	10			
К4-3	КМ4 - пускатель	ХТ3 - клеммная коробка					АКВВГ	1(7х2.5)	15			
К4-4	ХТ3 - клеммная коробка	≠4-SQ2 - конечный выключатель					АВВГ	1(2х2.5)	10			
К4-5	ХТ3 - клеммная коробка	≠4-SQ4- конечный выключатель					АВВГ	1(2х2.5)	10			
Н8-2	АС8 - шкаф	≠8М1- двигатель	пт мн	20 20	10 1		АВВГ	1(3х35+1х16)	35			
Н8-3	АС8 - шкаф	≠8М2 - двигатель	пт	20	23		ПВ1	3(1х1.5)	75			
Н8-4	АС8 - шкаф	≠8М3- двигатель	пт	20	38		ПВ1	3(1х1.5)	120			
Н8-5	АС8 - шкаф	≠8М4- двигатель	пт мн	20 20	28 5		ПВ1	3(1х1.5)	105			
Н8-6	АС8 - шкаф	≠8М5- двигатель	пт	20	25		ПВ1	3(1х1.5)	81			
Н8-7	АС8 - шкаф	≠8М6- двигатель	пт	20	40		ПВ1	3(1х1.5)	126			
КВ-8	АС8 - шкаф	НL8 - светофор	пт	20	23		АПВ	3(1х2)	75			
КВ-9	АС8 - шкаф	≠8 АД1 - пульт	мн	20	1		АПВ	7(1х2)	14			
КВ-10	АС8 - шкаф	≠8 - SQ2- конечный выключатель	пт мн	20 20	36 4		ПВ1	3(1х1.5)	126			
КВ-11	АС8 - шкаф	≠8- SQ3- конечный выключатель	пт мн	20 20	38 4		ПВ1	3(1х1.5)	192			
КВ-12	АС8 - шкаф	≠8УА1- вентиль	пт	20	25		АПВ	3(1х2)	81			

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

Привязан:

Инв.№

ГИП	Белоус	
Нач.отд	Шунский	
Н. контр	Кузнецов	
Гл.спец	Кузнецов	
Гл.спец.	Афанина	
Ред.инт.	Абратава	
Инж.	Бабилькова	

ТП 503-3-27.90 ЭМ

Механизированная мойка на 1 группу с пастам санитарной обработки и встроенными вычислительными сооружениями

Стадия: РП | Лист: 18 | Листов:

Кабельнотрубный журнал. (начало)

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал Каннова 24532-04 20 формат А2

Альбом 4

Обозначение кабеля, провода	Трасса: Начало	Трасса: Конец	проход через трубу: Обозначение	проход через трубу: Диаметр по стандарту, мм	проход через трубу: Длина м	Протяжной ящик N	кабель, провод по проекту: Марка	кабель, провод по проекту: Кол. число и сечение жил	кабель, провод по проекту: Длина м	кабель, провод проложен: Марка	кабель, провод проложен: Кол. число и сечение жил	кабель, провод проложен: Длина м
К8-13	AS8 - шкаф	≠8УА2-вентиль	ПТ	20	27		АПВ	3(1×2)	67			
К12-3	AS12 - шкаф	≠12ХТ-клеммная коробка Тележка мойки	ПТ	32	8		РПШ	10×1,5	10			
К12-4	AS12 - шкаф	≠12ХТ-клеммная коробка. Тележка мойки	ПТ	32	8		РПШ	14×1	10			
К12-5	AS12 - шкаф	≠12УА1-вентиль	ПТ	32	12		ПВ1	3(1×1,5)	42			
К12-6	AS12 - шкаф	≠12УА2-вентиль	—	—	—		ПВ1	3(1×1,5)	42	В одной трубе		
К12-7	AS12 - шкаф	≠12УА4-вентиль	—	—	—		ПВ1	3(1×1,5)	42			
	Марка кабеля у маркировок К12-3, К12-4 принята по документации установки М602 лист М602.00.00.000 Э4											
К17-3	КМ17-пускатель	ХТ17-клеммная коробка					АКВВГ	1(7×2,5)	21			
К17-4	ХТ17-клеммная коробка	≠17SB1-кнопка					АКВВГ	1(5×2,5)	8			
К17-5	ХТ17-клеммная коробка	≠17SB2-кнопка					АКВВГ	1(5×2,5)	8			
К17-6	ХТ17-клеммная коробка	≠17SQ1-конечный выключатель					АВВГ	1(2×2,5)	10			
К17-7	ХТ17-клеммная коробка	≠17SQ3-конечный выключатель					АВВГ	1(2×2,5)	10			
К18-3	КМ18-пускатель	ХТ17-клеммная коробка					АКВВГ	1(7×2,5)	21			
К18-4	ХТ17-клеммная коробка	≠18SQ2-конечный выключатель					АВВГ	1(2×2,5)	10			
К18-5	ХТ17-клеммная коробка	≠18SQ4-конечный выключатель					АВВГ	1(2×2,5)	10			
К67-4	AD67-щит автоматизации	AN67-кнопочный пост	ПТ	20	2		КВВБГ	1(7×1,5)	25			
К69-4	AD69-щит автоматизации	AN69-кнопочный пост	ПТ	20	2		КВВБГ	1(7×1,5)	25			
К71-4	AD71-щит автоматизации	AN71-кнопочный пост	ПТ	20	2		КВВБГ	1(7×1,5)	25			
К73-4	AD73-щит автоматизации	AN73-кнопочный пост	ПТ	20	2		КВВБГ	1(7×1,5)	25			
К79-4	AD79-щит автоматизации	AN79-кнопочный пост	ПТ	20	2		КВВБГ	1(7×1,5)	20			
К81-4	AD81-щит автоматизации	AN81-кнопочный пост	ПТ	20	2		КВВБГ	1(7×1,5)	20			

Потребность кабелей и проводов длина м

Число и сечение жил, напряжение		Марка: АВВГ	РПШ	АКВВГ	КВВБГ	АПВ	ПВ1
14×1	660В	—	10	—	—	—	—
4×1,5	"	—	—	—	77	—	—
7×1,5	"	—	—	—	140	—	—
10×1,5	"	—	10	—	—	—	—
2×2,5	"	291	—	—	—	—	—
5×2,5	"	—	—	32	—	—	—
7×2,5	"	—	—	72	—	—	—
3×3,5+1×16	"	35	—	—	—	—	—
1,5	"	—	—	—	—	—	891
2		—	—	—	—	257	—

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
ПТ	20	331
ПТ	50	28
МН	20	15

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

Привязан:

Инв. N

ГИП	Белоус	
Нач. отд	Шинский	
Н. контр	Кузнецов	
Гл. спец	Кузнецов	
Гл. спец	Афонина	
Вед. инж	Абрамова	
Инж.	Бобылькова	

ТП 503-3-27.90 ЭМ

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

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

Кабельнотрубный журнал (окончание)

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

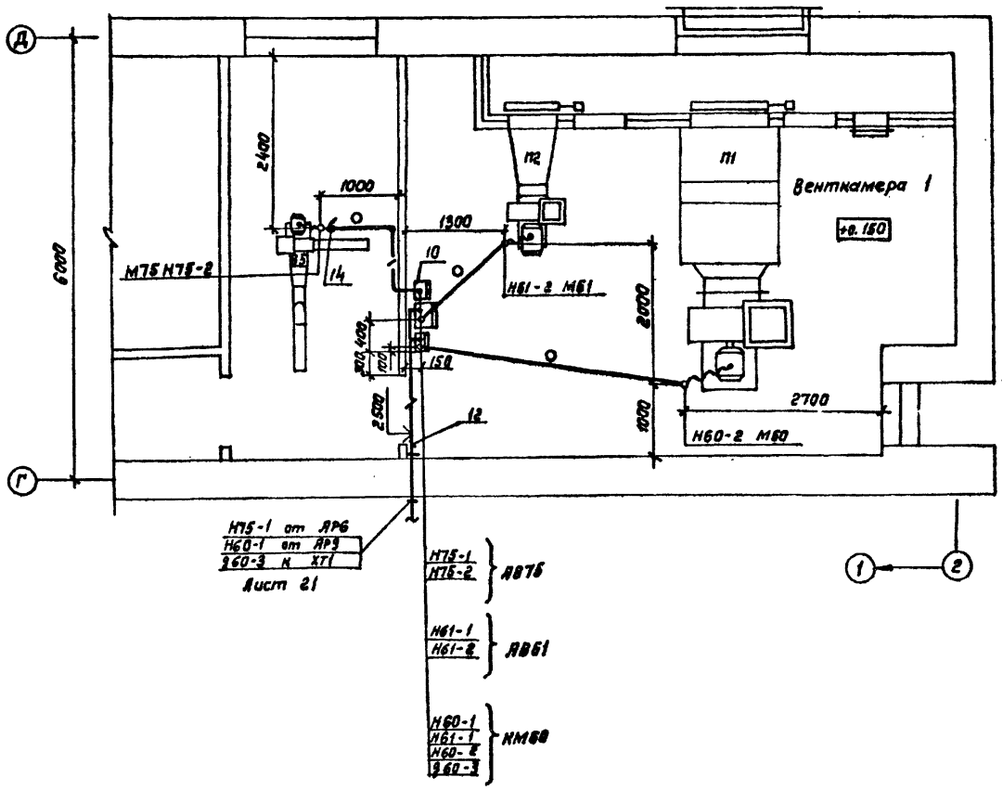
Копировал Марченко

24532-04 21

Формат А2

Альбом 4

План

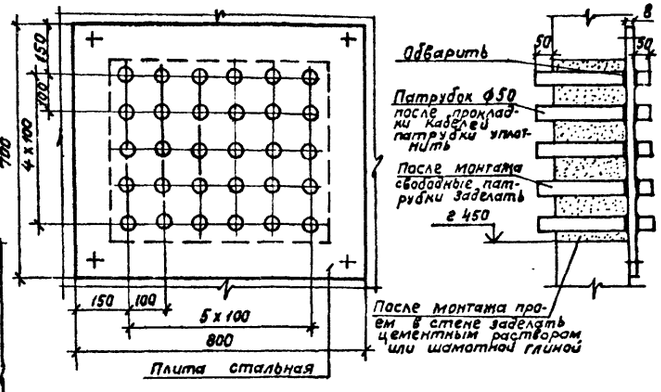


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Клеммная коробка КС-10	1	1.8	
2		Клеммная коробка КС-20	2	2,3	
3		Лоток НЛ-20-П1, 87У3	20	5.13	
4		Лоток НЛ-40-П1, 87У3	80	5.93	
5		Стойка К1150У3	80	0.69	
6		Полка К1161У3	20	0.31	
7		Полка К1162У3	80	0.47	
8		Прижим НЛ-ПРУ3	200	0.032	
9		Скоба К1157У3	100	0,14	
10		Профиль К241У2	15	2,6	
11		Уголок К237У2	16	3.3	
12		Полоса К202У2	3	0.79	
13		Скоба К142У2	200	0.04	
14		Проходная коробка КПЛ-20У1	3	1.8	
15		Стойка К314УХЛ2	1	3.8	
16		Профиль К235У2	10	3.37	

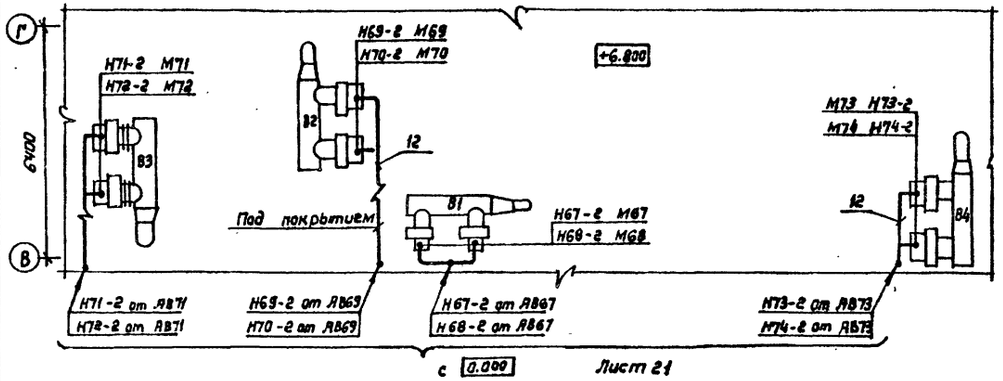
1. Крепление электрокабелей, прокладываемых по строительным конструкциям, выполнить скобами и полосой с шагом не более 800 мм
2. Раскладку труб в полах для электропроводок выполнить до сооружения чистого пола на отметке 0.000 – на минус 100 мм, в помещении венткамер – на минус 80 мм от уровня чистого пола. Концы труб вывести на 100 мм от отметки чистого пола.

Вид А

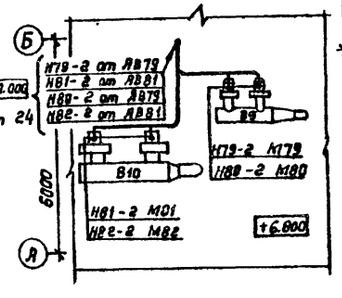
Плита проходная (семь штук)
Лист 21



План



План



Согласовано:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Нач. АСО	Мусатова	Нач. отд. ОВ	Пошакова

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Шунский	
Н. контр	Кузнецов	
Гл. спец.	Кузнецов	
Вед. инж.	Абрамова	

ТП 503-3-27.90 ЭМ

Механическая мойка на 1 линию с листом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями

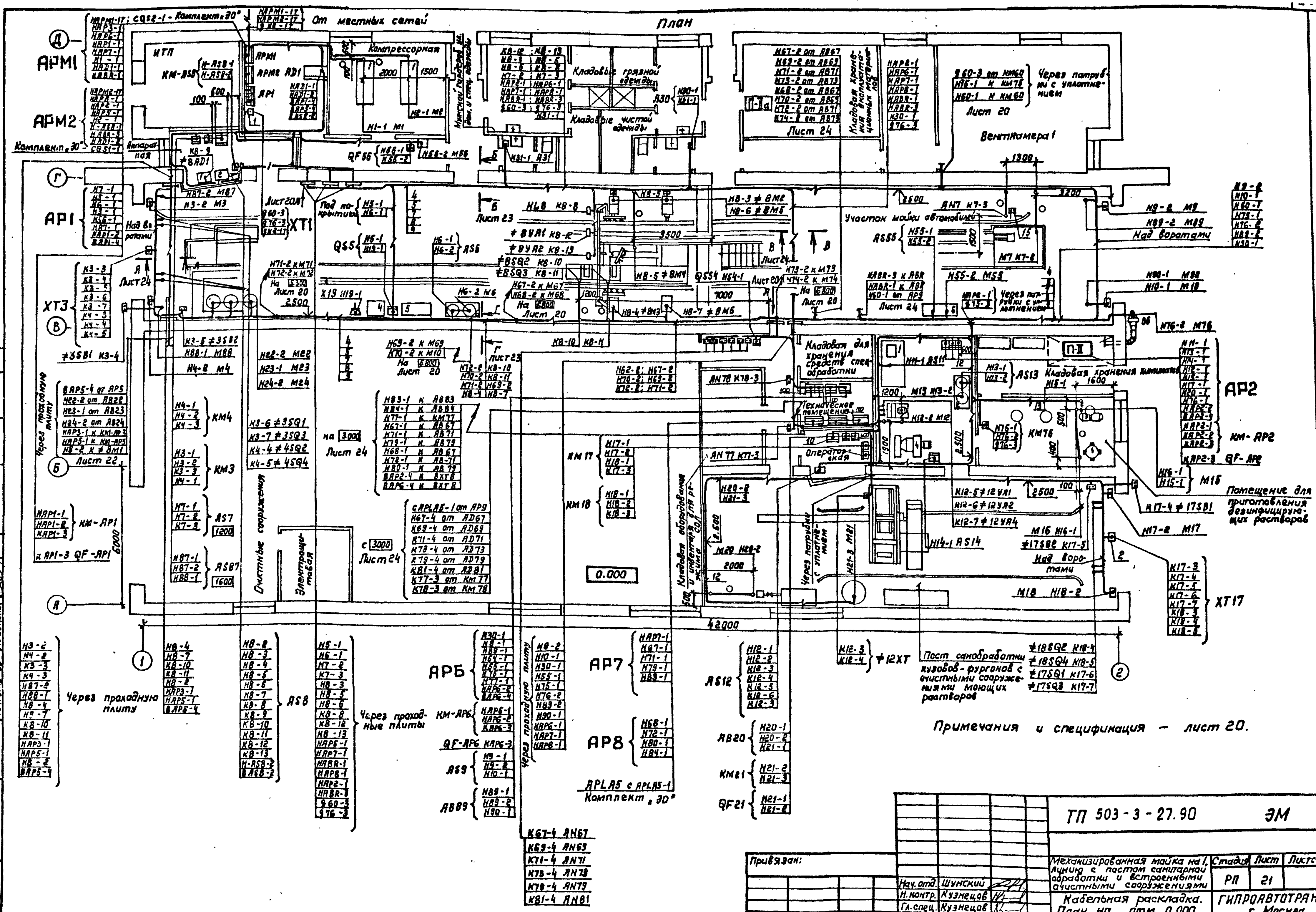
Кабельная раскладка. Венткамера 1. Планы на отм. + 0.150 и на отм. +6 800 Плита проходная.

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал: Конново 24532-04 22

Формат А2



Примечания и спецификация — лист 20.

Согласовано:
Нач. отд. ТХ	Пугин	07.9
Нач. АСО	Мусатова	
Нач. отд. ВК	Мартынов	
Нач. отд. ОВ	Пошекова	

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Шунский	
Н. контр.	Кузнецов	
Гл. спец.	Кузнецов	
Вед. инж.	Абрамова	

ТП 503-3-27.90 ЭМ

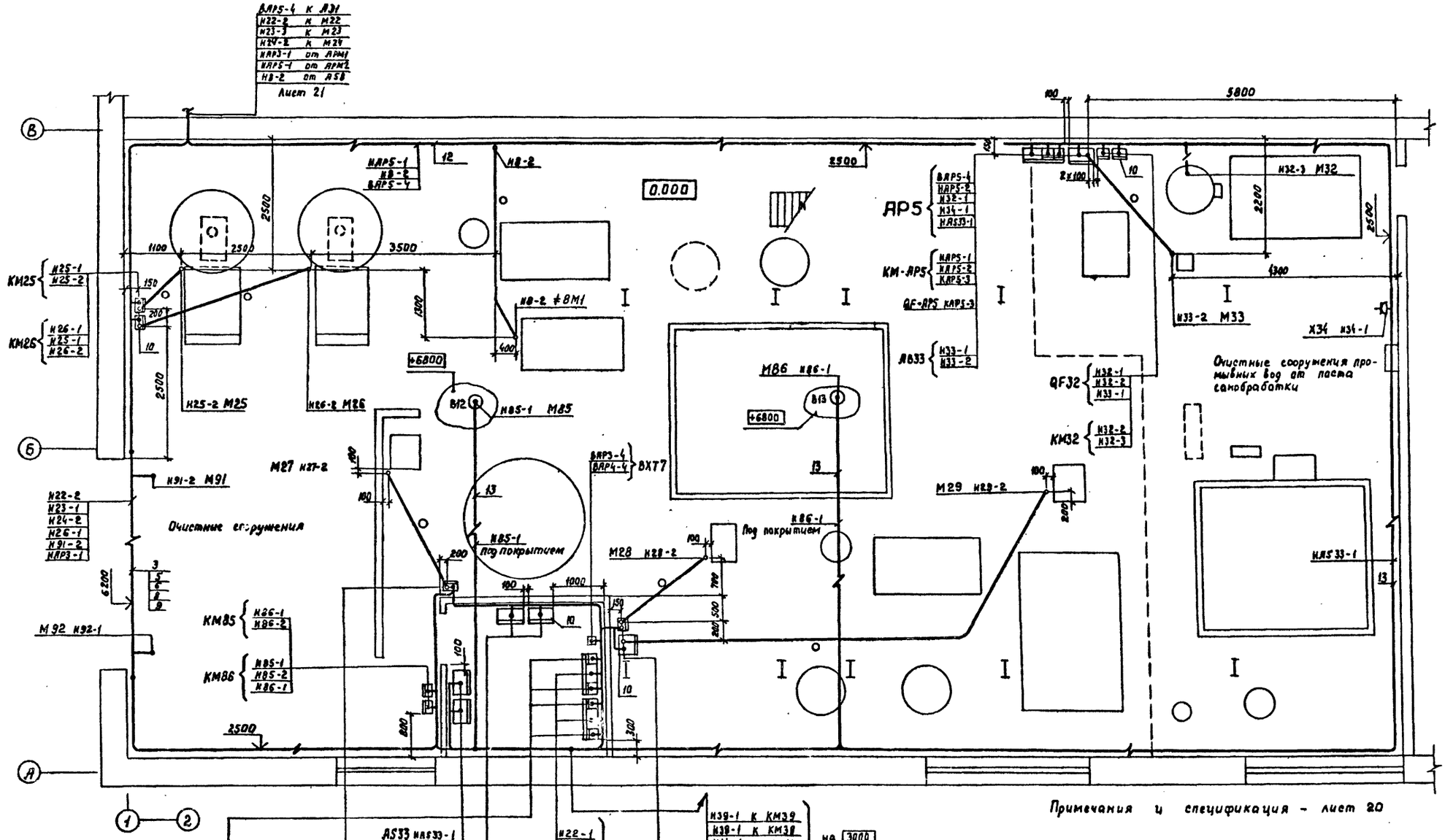
Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Кабельная раскладка. План на отм. 0.000.

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Альбом 4



Согласовано:
Нач. АСО Мистафа
Нач. отд. 8К Мартынов

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

Привязан

Инв. №

ТП 503-3-27.90 ЭМ

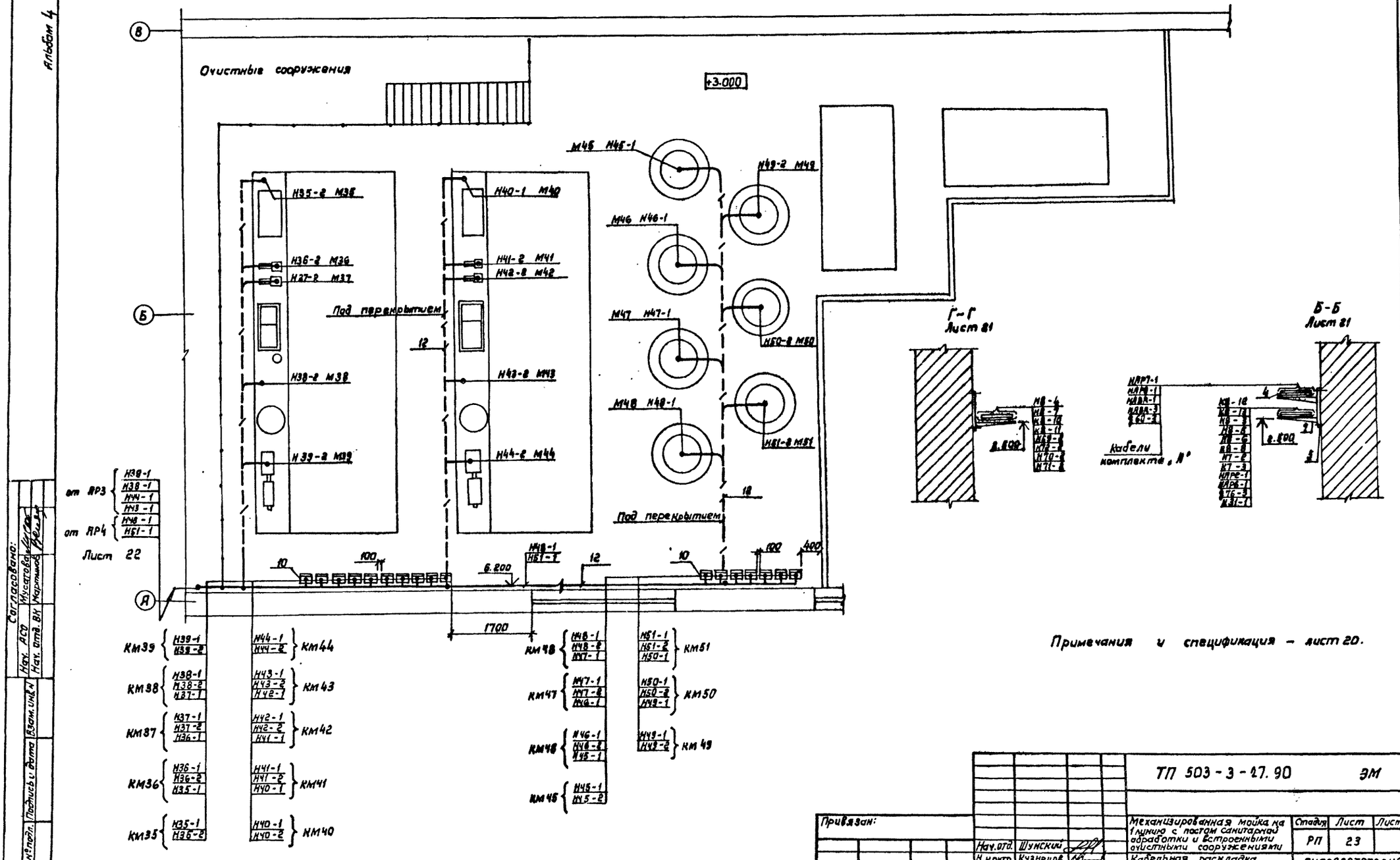
Нач. отд.	Шунский	Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	Стадия: РП; Лист: 22; Листов:
Н. контр.	Кузнецов		
Гл. спец.	Кузнецов	Кабельная раскладка. Очистные сооружения. План на отм. 0.000	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва
Вед. инж.	Абрамова		

24532-04 24

Копировал: Максимова

Формат А2

Альбом 4

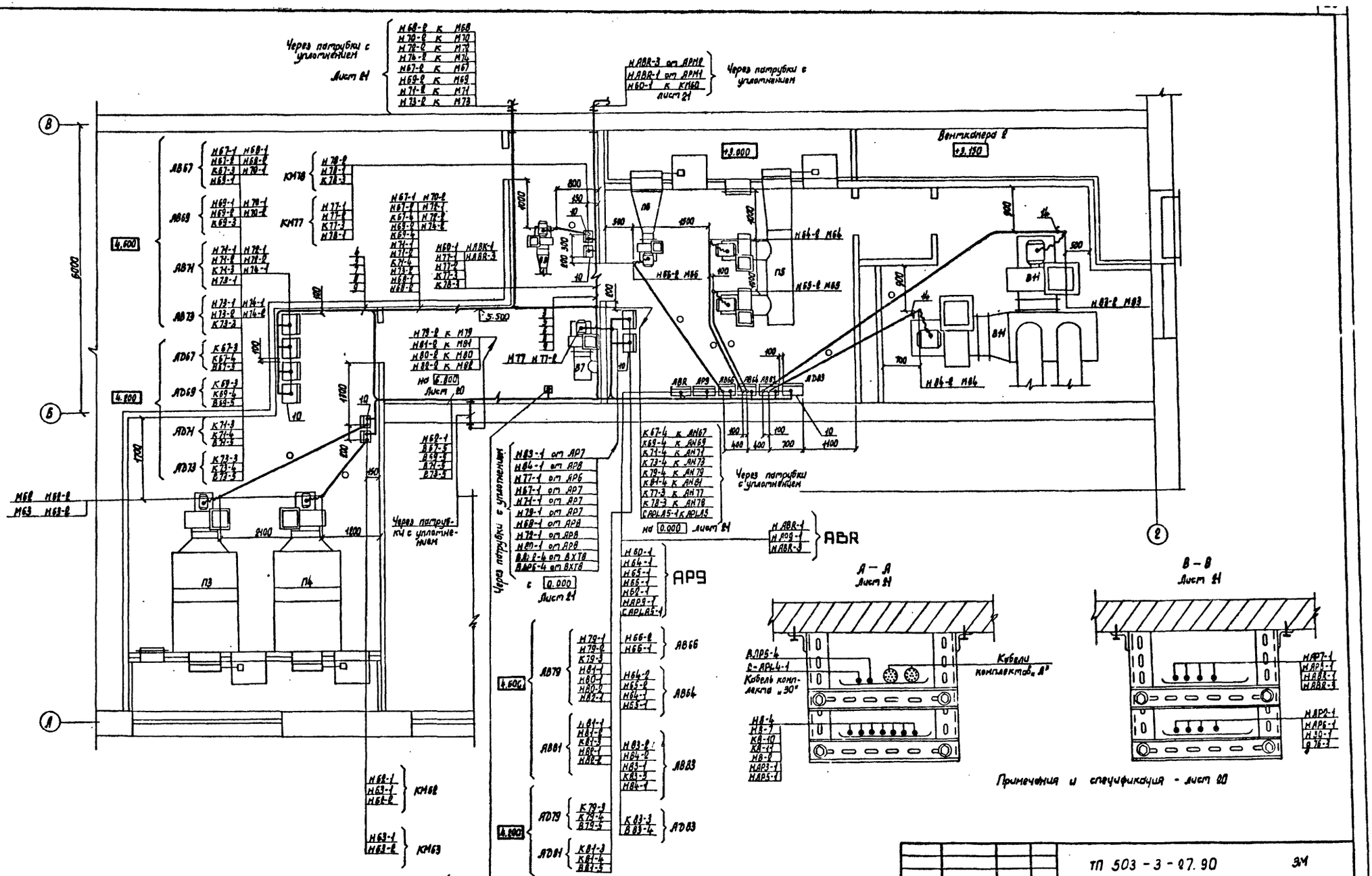


Примечания и спецификация – лист 20.

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

				ТП 503-3-27.90			ЭМ
Привязан:				Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	Стадия	Лист	Листов
					РП	23	
			Нач. отд.	Шунский	Кабельная раскладка. Очистные сооружения. План на отм. +3.000. Разрезы Б-Б, Г-Г.	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва	
			Н. контр.	Кузнецов			
			Гл. спец.	Кузнецов			
Инв. №			Вед. инж.	Абрамова			

Копировал Коннова 24532-04 25 Формат А2



				ТП 503 - 3 - 27.90	ЭМ
Привязан				Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	Стадия: РП; Лист: 24; Листов:
		Нач. отд.	Шунский		
		Н. контр.	Кузнецов	Кабельная раскладка Вентканера 2. План на отм. +3.000. разрезы А-А; В-В	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва
		Гл. спец.	Кузнецов		
Инв. №		Вед. инж.	Абрамова		

Согласовано
Нач. АСО Мусатова
Нач. отд. ОВ Пошакова
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

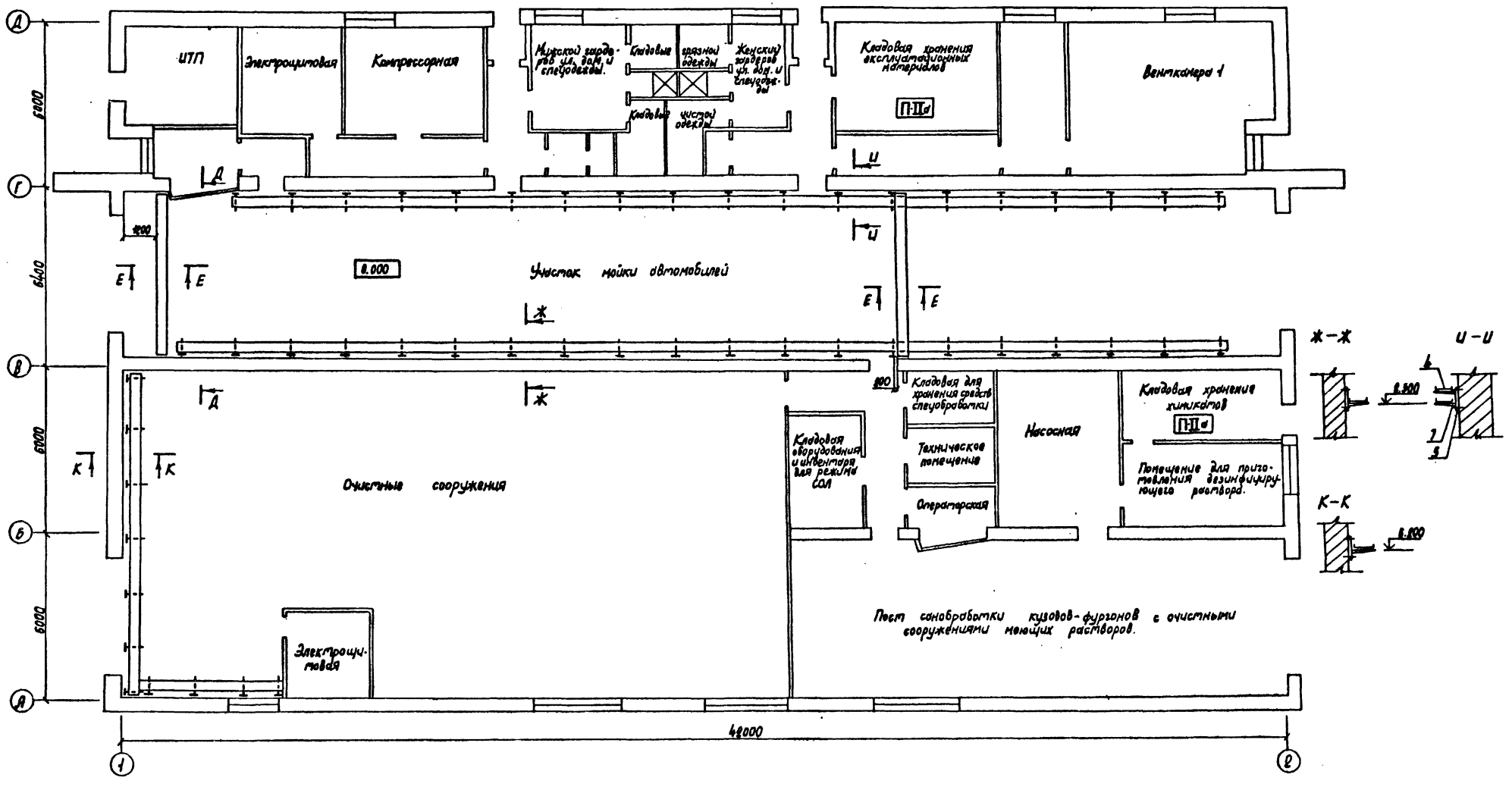
Копировал Марченко

24532-04 26

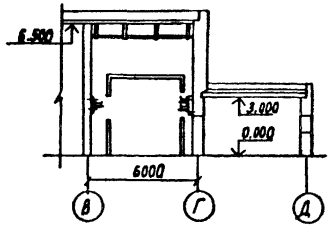
Формат А2

Альбом 4

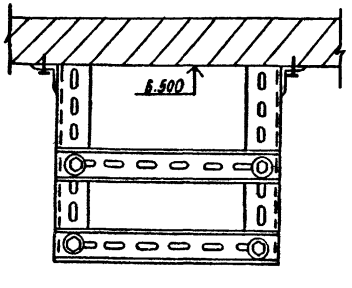
План

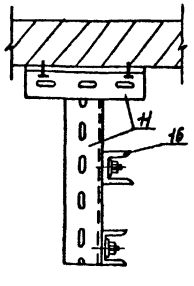


Д–Д



Е–Е





Спецификация – лист 80

Привязан

Инв. N

Нач. отд	Шунский	
Н. контр	Кузнецов	
Гл. спец.	Кузнецов	
Вед. инж.	Абрамова	

ТП 503-3-27.90 ЭМ

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

Стадия	Лист	Листов
РП	85	

План расположения лотков. Разрезы.

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

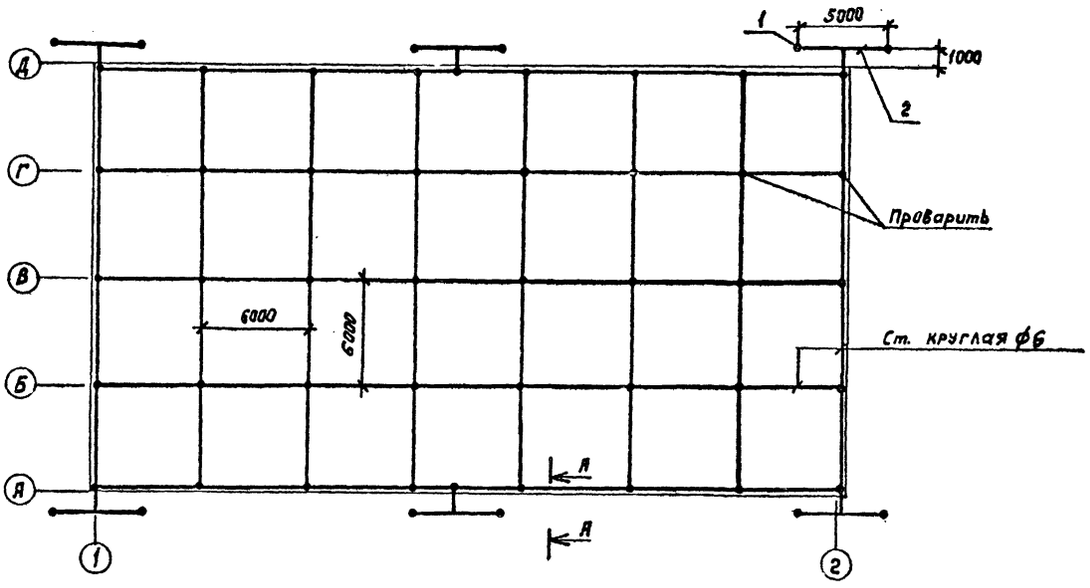
Копировал Марченко

24532-04 27

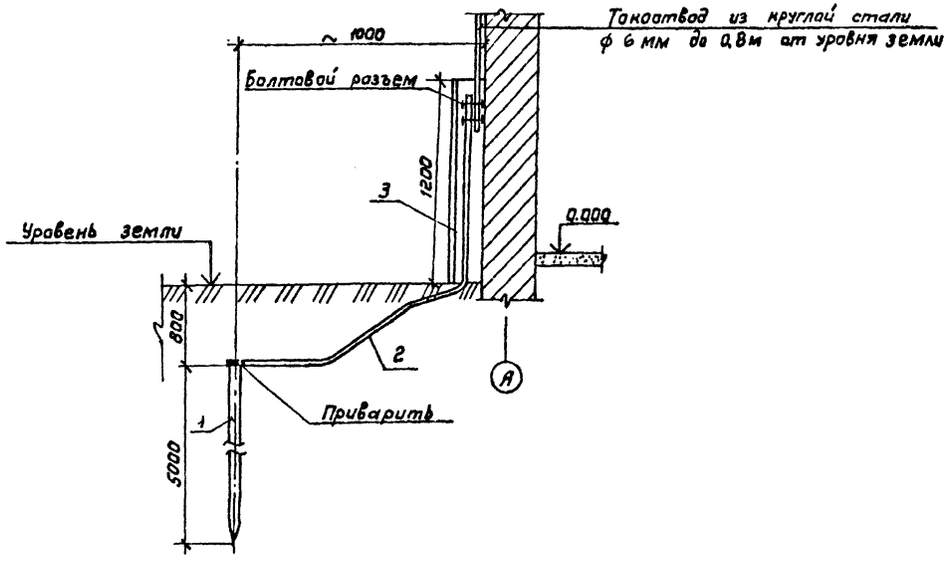
Формат А2

Альбом 4

План



А - А



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Круг ф 10	60м		
2		Полоса 40х4	50м		
3		Уголок 50х50х5	8м		

В соответствии с инструкцией РД 34.21.122-87 здание механизированной мойки молниезащитным мероприятиям не подлежит. Учитывая вероятность возникновения аварийного режима - загазованность производственных помещений и создание взрывоопасной ситуации - здание мойки по молниезащитным мероприятиям (с учетом площадей загазованности) относится к II категории и защищается от прямых ударов молнии, вторичных ее проявлений и заноса высокого потенциала через наземные и подземные металлические коммуникации.

Для защиты от прямых ударов молнии проектом предусматривается молниеприемная сетка с площадью ячеек 36 м² из круглой стали диаметром 6 мм, укладываемая под утеплитель кровли здания. В данном случае, исходя из особенностей строительных конструкций здания (отсутствие колонн, фундаменты из сборных блоков) исключается возможность использования их в качестве заземляющих устройств. На основании выше изложенного, молниеприемная сетка соединяется токоотводами, прокладываемыми по наружным стенам здания, с очагами заземления, состоящими из двух электродов из круглой стали диаметром 10 мм, длиной по 5м, забиваемых в грунт и соединенных между собой и токоотводом полосовой сталью сечением 40х4. Очаги заземления располагаются по периметру здания с шагом не более 24м. Укладка молниеприемной сетки, прокладка токоотводов и их контактные соединения предусмотрены в строительной части проекта и выполняются при строительных работах. Сооружение и монтаж очагов заземления выполняются электромонтажной организацией.

Для защиты от вторичных проявлений молнии предусматривается:

- присоединение заземляющих проводников электрических сетей к металлическим корпусам электроустановок и аппаратов;
- выполнение перемычек через каждые 30м на протяженных трубопроводах и других металлических конструкциях внутри здания в местах их сближения на расстояние не менее 10см.

Для защиты от заноса высокого потенциала все подземные и наземные коммуникации на вводе в здание присоединяются к очагам заземления.

Согласовано

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Шунский		
Н. контр.	Кузнецов		
Гл. спец.	Кузнецов		
Вед. инж.	Абрамова		

ТП 503-3-27.90 ЭМ

Механизированная мойка на линию с настом санитарной обработки и встраенными очистными сооружениями

Стадия	Лист	Листов
РП	26	

Молниезащита. План и разрез.

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал: Коннова 24532-04 28 формат А2

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расположения на отметке 0.000 между	
	осями А-В; 1-2	
3	План расположения на отметке 0.000 между	
	осями В-Д; 1-2. Фрагмент 1 плана	
4	План расположения на отметке 3.000	
5	Принципиальная схема питающей сети	
6	Схемы принципиальные управления. Схема	
	подключения	
7	Кабельная раскладка питающей сети	
	План на отметке 0.000. Кабельный журнал	
	для питающей сети	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-91. выпуск 1; 2	Установка светильников с	
	разрядными лампами высокого	
	давления и лампами накали-	
	вания в производственных	
	помещениях	
А625А	Установка взрывозащищенных	
	светильников с лампами	
	накаливания во взрывоопас-	
	ных зонах	
	Прилагаемые документы	
ТП 503-3-27.90 ЭО. СО	Спецификация оборудования	
ТП 503-3-27.90 ЭО. ВМ	Ведомость потребности в	
	материалах	

Основные показатели

Напряжение	Общее	380/220В		
	переносное	36В		
Источник питания		местные сети 380/220В		
Мощность		рабочая	эвакуационная	эвакуационная во взрывозащищенном исполнении
	установленная	23.0 кВт	3.4 кВт	3.2 кВт
	расчетная	18.4 кВт	3.4 кВт	3.2 кВт
cos φ		0.98	0.96	1.0
Полезная площадь, м² / Количество светильников, шт.		1290.0	/	224
Способ прокладки		Питающая и групповая сети выполнена кабелем АВВГ и ВВГ3 по строительным конструкциям		
Щитки освещения		ПР85, АП50Б		
Защитное заземление	Части подлежащие заземлению	Кожухи щитков, металлические корпуса светильников, кронштейны, один из выводов 36В понижающего трансформатора		
	Заземляющие проводники	Рабочий нулевой провод		
Указания по монтажу		Монтаж электрооборудования должен быть выполнен в соответствии со СНиП-3.05.06-85 „Электротехнические устройства" и ПУЭ-85 „Правила устройства электроустановок" глава 7.3		
Рекомендации по обслуживанию светильников		Со стремянки		

Общие указания.

1. Высота установки группового щитка 1.8м. до верха щитка.
2. Номера групп на плане соответствуют номерам автоматов на схеме щитка
3. Проход кабеля через стены во взрывоопасные помещения выполнить через проходные лимы и патрубки с уплотнением
4. Основные показатели приведены в таблице.

Условные обозначения и изображения.

APL – групповой щиток освещения
APLA – аварийный щиток освещения
TAT – трансформатор понижающий
– – – – – – групповая сеть аварийного освещения во взрывозащищенном исполнении
Ⓐ – светильник аварийного освещения во взрывозащищенном исполнении
▱ – заполняется при привязке проекта

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

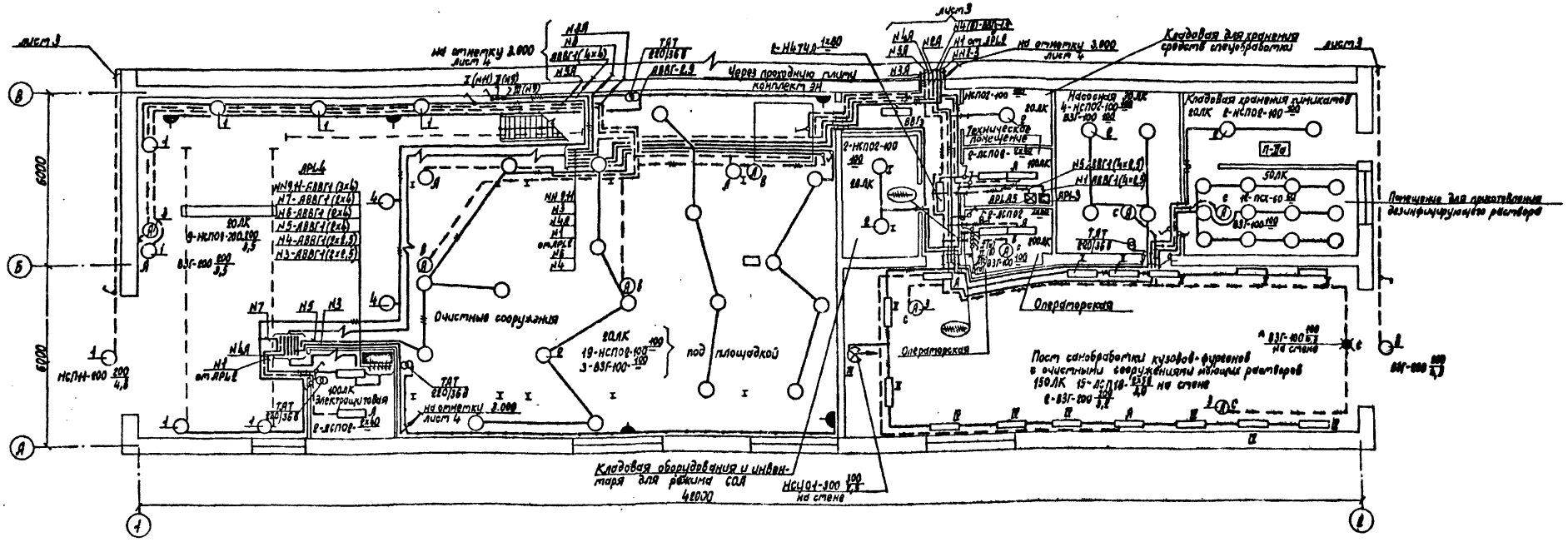
Инв. №

ТП 503-3-27.90 ЭО

ГИП	Белоус		Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и ветеринарным очистным сооружением	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Растунова			РП	1	7
Нач.отд.	Шунский					
Гл.спец.	Кузнецов		Общие данные	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
Зав.гр.	Сидигурский					
Инж.	Проворова					

24532-04 29

Копировал: Максимова Формат А2



Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения.

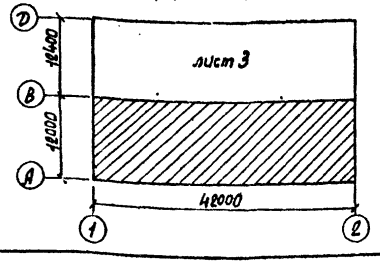
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	5.407-91 выпуск 1.2	Установка кронштейна У-116 со светильником для ламп накаливания. Исполнение 4.	8	
2	5.407-91 выпуск 1.2	Установка светильника на крюке под перекрытием	88	
3	8.6.85.А-03-00-00	Установка светильника на стене	4	
4		Установка светильника на опоре К 98 УЗ	2	

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями.

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, квт	Номера автоматических выключателей: однополюсные, занятые	однополюсные, резервные	трехполюсные, занятые	трехполюсные, резервные	Ток расцепителя, А: на вводе	на линиях
АРЦ.3	АП50Б-3МТ.ДУЗ	3,1	—	—	—	—	—	10
АРЦ.4	ПР8501-1049-1УЗ	7,0	2,4÷7; 9,11	1;8;10; 12	—	—	80	16
АРЦ.А5	АП50Б-3МТ.2	3,2	—	—	—	—	—	10

1. Расположение светильников и проводку в очистных сооружениях уточнить после установки электротехнического оборудования.
2. Светильники, отмеченные знаком „*", окрасить в красный цвет и выполнить на них надпись „Выход".

План - схема



Привязан

Инв. N

ГИП	Белоус		
Нач. отд.	Шунский		
Н. контр.	Кузнецов		
Гл. спец.	Кузнецов		
Зав. гр.	Сайгуреков		
Инженер	Провоторова		

ТП 503-3-27.90 ЭО

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

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План расположения на отметке 0.000 между осями А-В; 1-2.

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

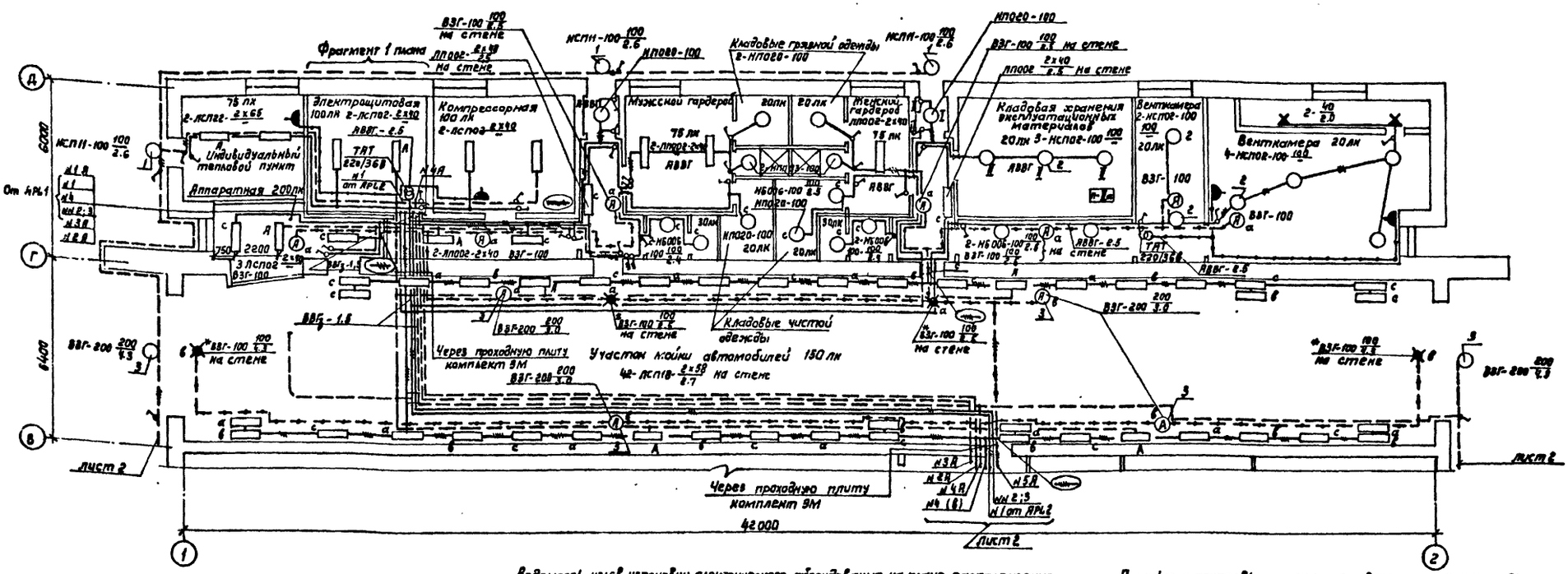
Копировал Марченко 24532-04 30 Формат А2

Альбом 4

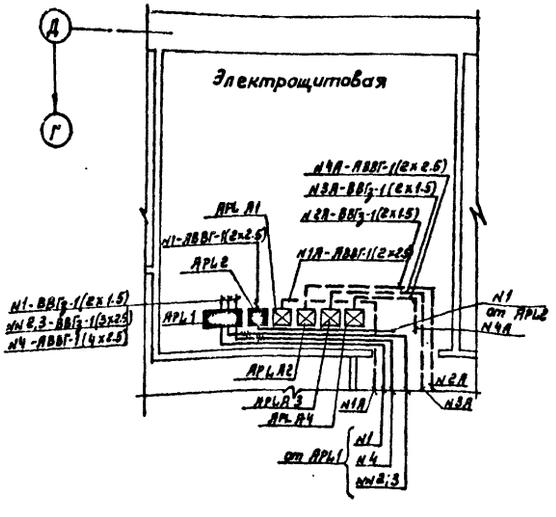
Согласовано: Нач. ВК Мартынов; Нач. ЭМ Челиков; Нач. АСУ Мусатов; Нач. ВиК Ильин; Нач. ОВ Лончаков; Нач. ПОВ Гадиков; Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом 4

План расположения на отметке 0.000 между осями В-Д ; 1-2



Фрагмент 1 плана



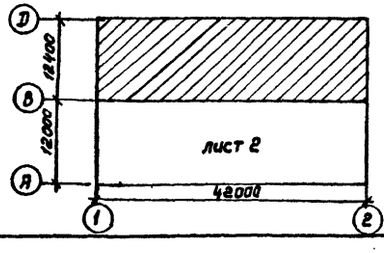
Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	5.407-91 Выпуски 1,2	Установка кронштейна У116 со светильником для ламп накаливания. Исполнение 4.	3	
2	5.407-91 Выпуски 1,2	Установка светильника на крюке под перекрытием	9	
3	Л062Я-03-00-00	Установка светильника на стене	6	

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные		Трехполюсные		на вводе	на линии
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
АРЦ 1	ПР8501-1047-149	10.9	1÷3	—	4	—	80	16
АРЦ 2	АП50Б-2МТ	2.8	—	—	—	—	—	16
АРЦ А1	АП50Б-2МТ	0.8	—	—	—	—	—	6.3
АРЦ А2	АП50Б-2МТ	0.4	—	—	—	—	—	6.3
АРЦ А3	АП50Б-2МТ	0.5	—	—	—	—	—	6.3
АРЦ А4	АП50Б-2МТ	1.7	—	—	—	—	—	10

Распоположение светильников и проводку в венткамере уточнить после установки сантехнического оборудования



Согласовано:
Нач. ВК Уланович
Нач. АСУ Уланов
Нач. ТХ Пугин
Нач. ПЗ Ульянова

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

Привязан:

Инв.№

ГИП	Белоус	
Нач.отд.	Шунский	
Н.контр.	Кузнецов	
Гл.спец.	Кузнецов	
Зав.гр.	Сабигуренний	
Инж.	Праваторова	

ТП 503-3-27.90 ЭО

Механизированная мойка на 1 пункта с постом санитарной обработки и встроенными отстойными сооружениями

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

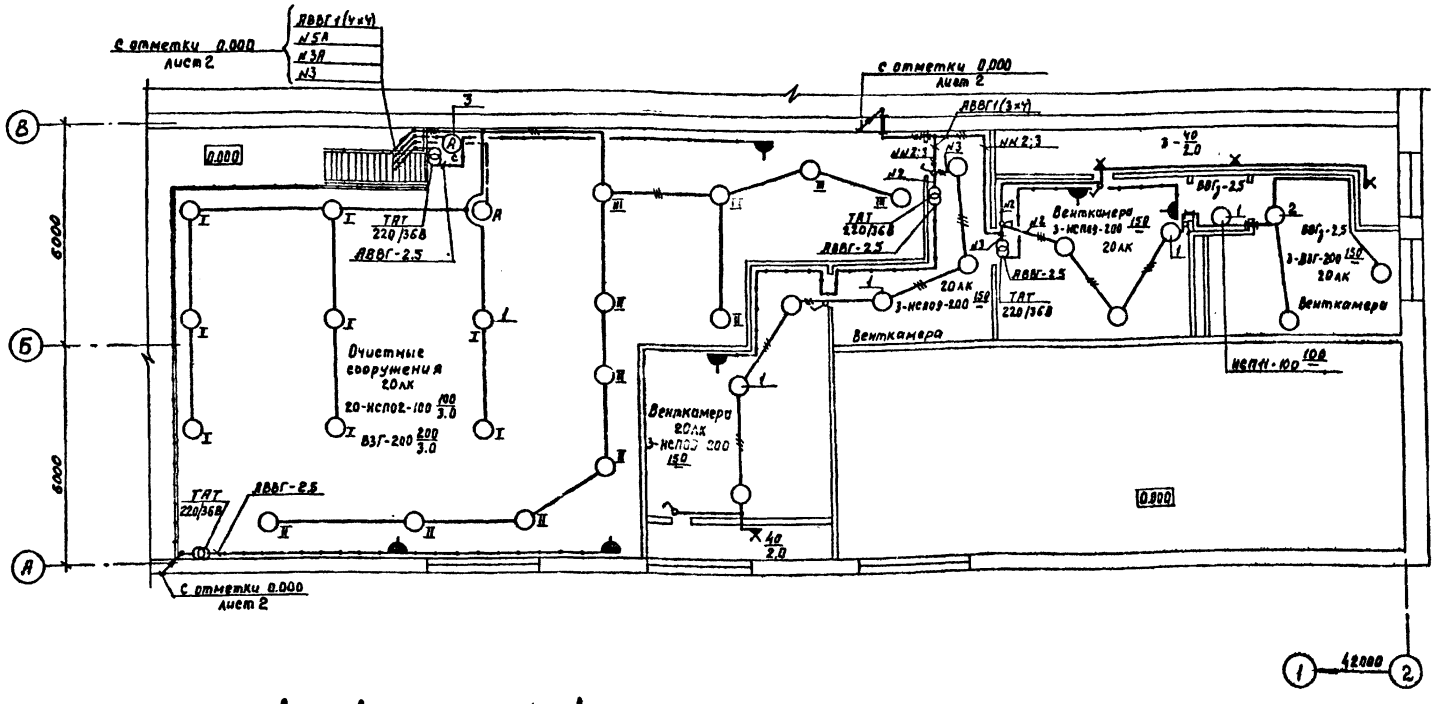
План расположения на отметке 0.000 между осями В-Д; 1-2 Фрагмент 1 плана

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал: Каннова 24532-04 31

Формат А2

Альбом 4



Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	5.407-91 выпуски 1,2	Установка светильника на крюке под перекрытием	30	
2	5.407-91 выпуски 1,2	Установка светильника на резьбе под перекрытием	3	по типу
3	Л625А-03-00-00	Установка светильника на стене	1	

Расположение светильников и проводку уточнить после установки сантехнического оборудования.

Согласовано:
Нач. ЛСО Мусатова
Нач. ОБ Лошкова
Нач. ВК Мартынов

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

ГИП	Белоус		
Нач. отд.	Шунский		
Н. контр.	Кузнецов		
Гл. спец.	Кузнецов		
Зав. гр.	Садигурский		
Инж.	Правоторова		

ТП 503-3-27.90 ЭО

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

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План расположения на отметке 3.000

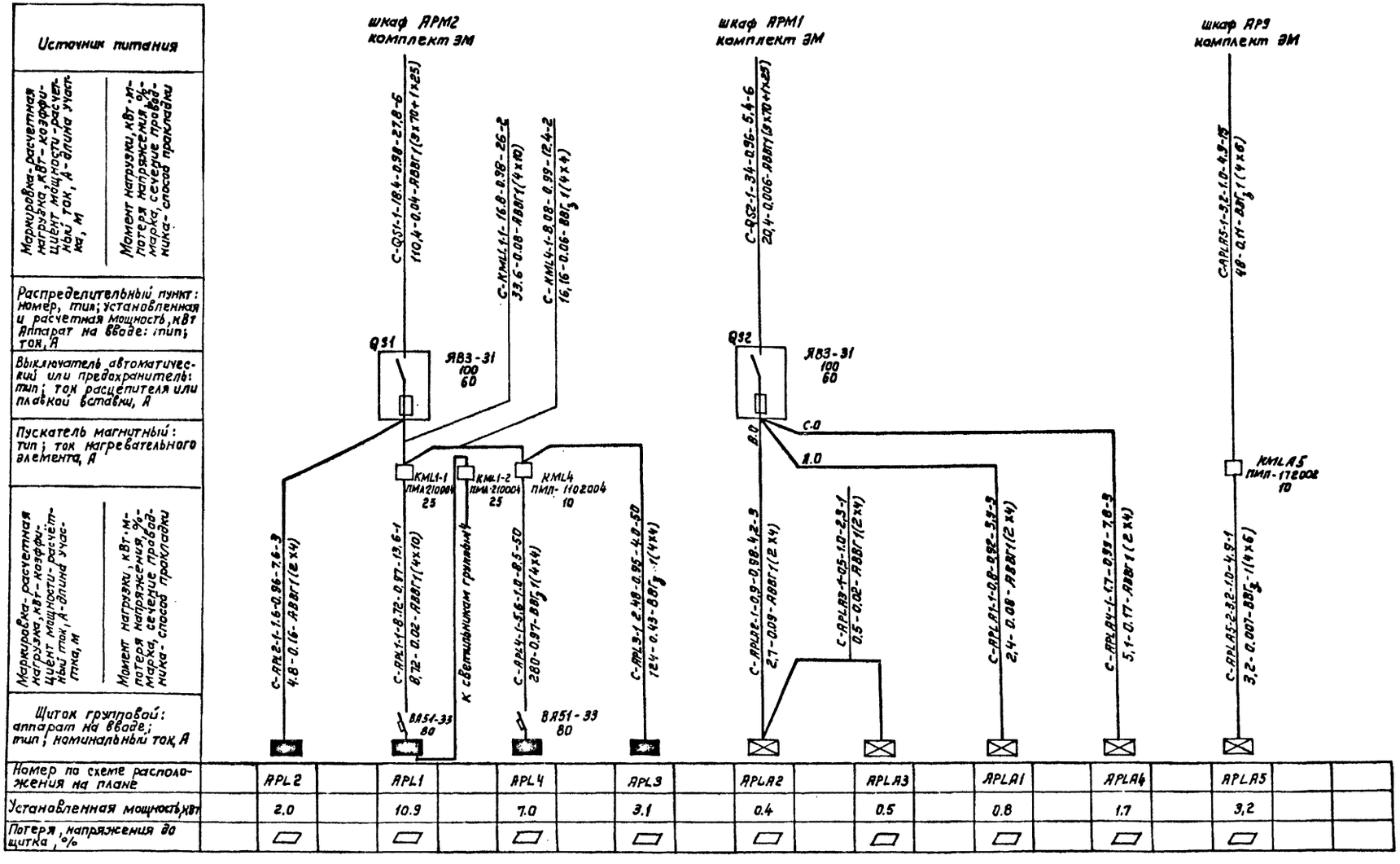
ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал: Максимова

Формат А2

24532-04 32

Альбом 4

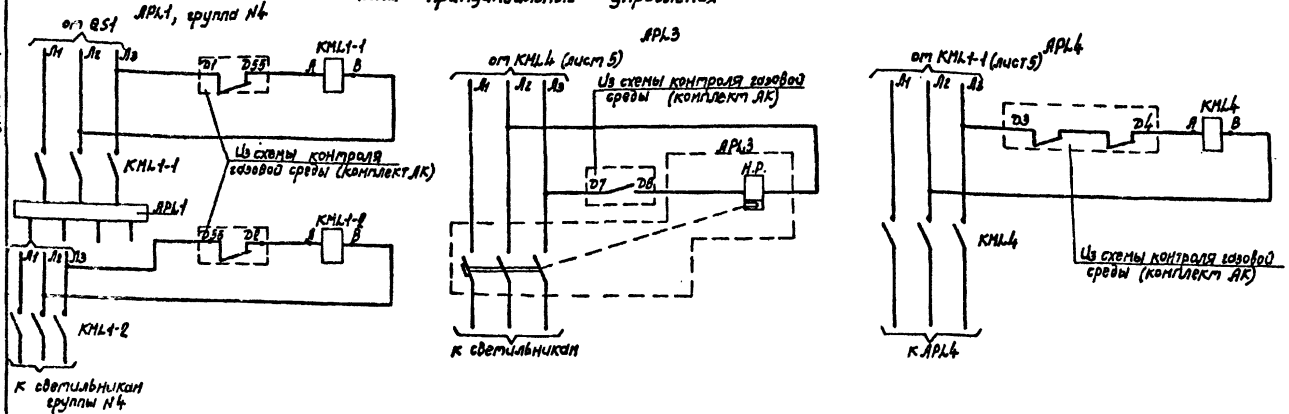


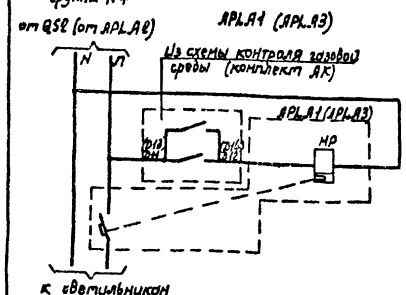
Потеря напряжения в групповой сети не превышает 2.0%

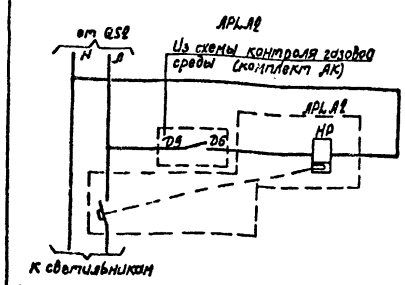
| | | |

Альбом 4

Схемы принципиальные управления







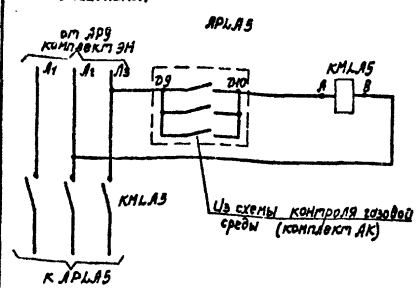
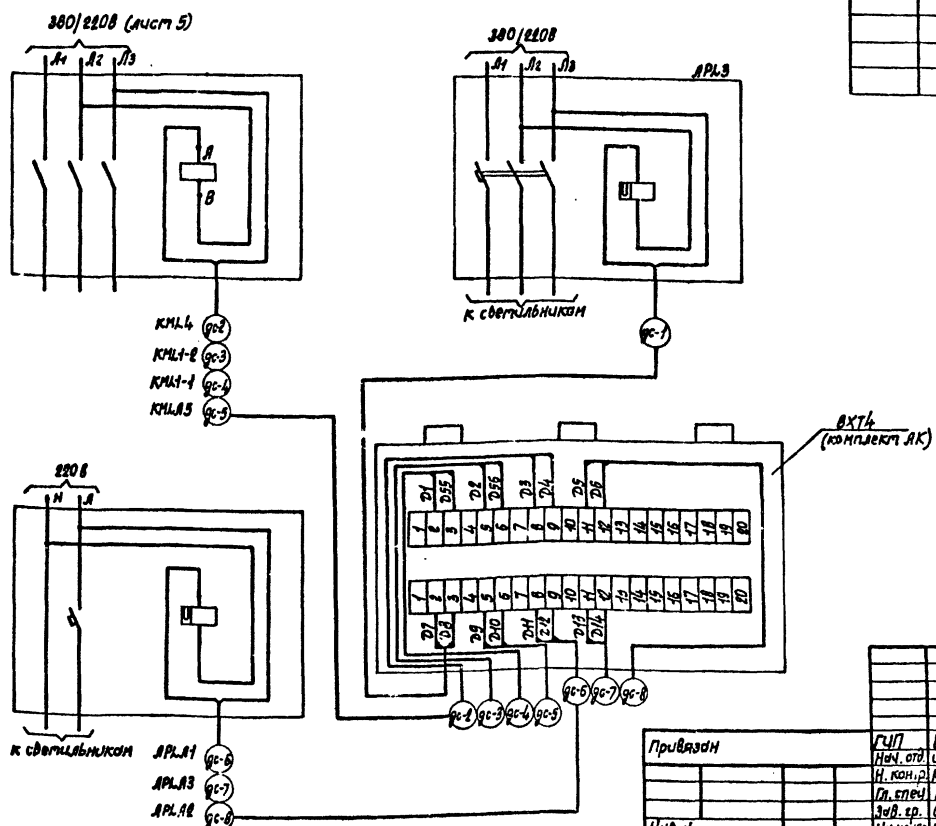


Схема подключения



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
КМЦ.1-1; КМЦ.1-2	Пускатель магнитный ПМЛ-2100004	2	
КМЦ.4	Пускатель магнитный ПМЛ-1100004	1	
КМЦ.А5	Пускатель магнитный ПМЛ-1710002	1	
АРЦ.А1, АРЦ.А2, АРЦ.А3	Автоматический выключатель АП50Б-3МТД43; 6,3А	3	
АРЦ.3	Автоматический выключатель АП50Б-3МТД43, 10А	1	

			ТП 503-3-27.90		ЭО
ГИП	Белоус		Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями.	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Шунский			РП	6	
Н. контр.	Кузнецов					
Гл. спец.	Куанецов		Схемы принципиальные управления. Схема подключения.	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
Зав. ср.	Садчиков					
Инженер	Провоторова					

Привязан

Инв. №

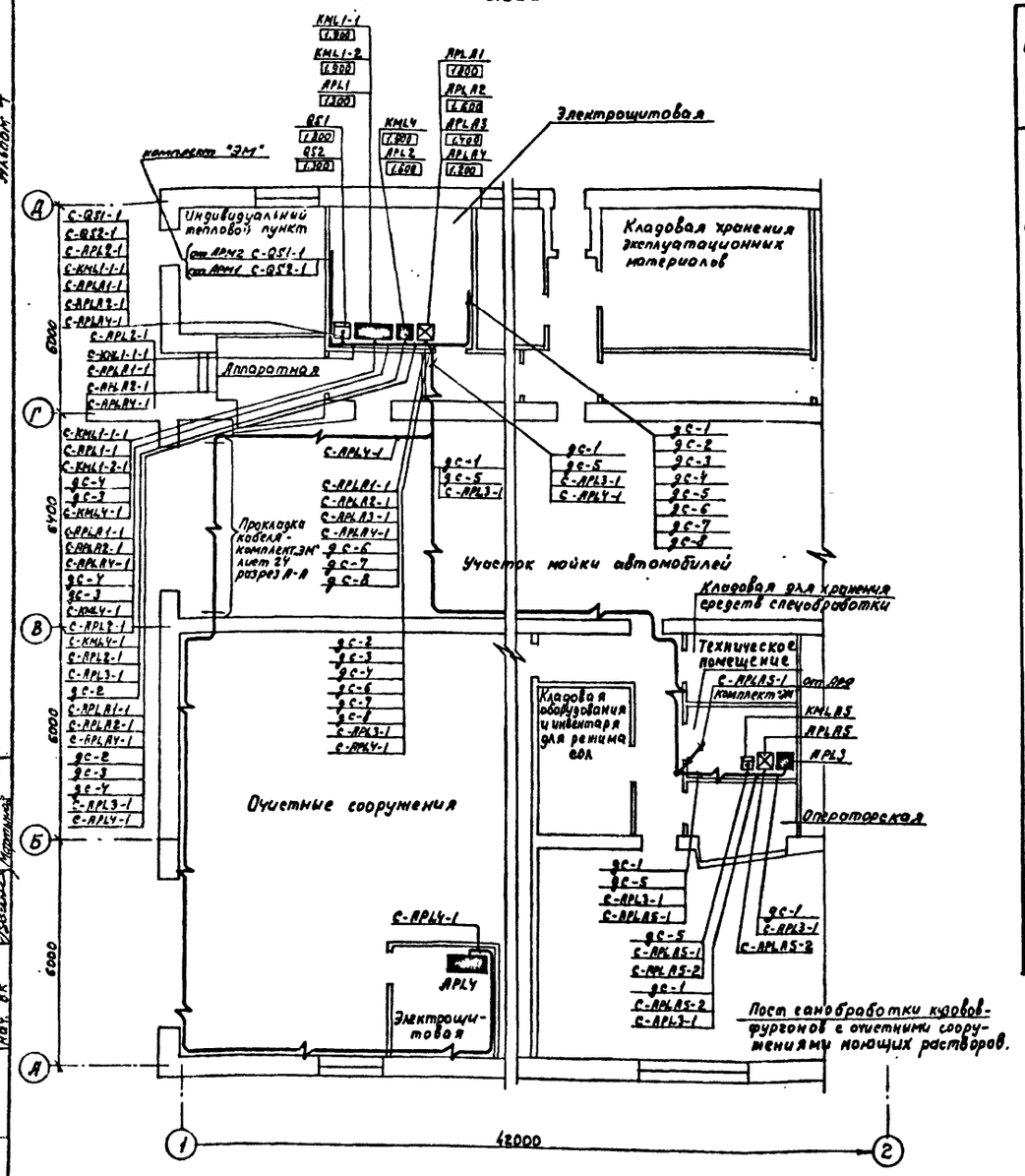
Копировал Марченко

24532-04 34

Формат А2

Альбом 4

План на отметке 0.000



1. Установка клеммной коробки ВХТ4 показана на чертежах комплекта АК
2. Установка шкафов АРМ1, АРМ2 и АР9 показана на чертежах комплекта ЭМ

Кабельный журнал для питающей сети

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей и сечение мм, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей и сечение мм, напряжение	Кабель проложен: Длина м
C-QS1-1	Шкаф АРМ2	Ящик QS1	АВВГ	1(3х70+1х25)	6			
C-APL2-1	Ящик QS1	Щиток APL2	АВВГ	1(2х4)	3			
C-KML1-1-1	Ящик QS1	Пускатель KML1-1	АВВГ	1(4х10)	2			
C-APL1-1	Пускатель KML1-1	Щиток APL1	АВВГ	1(4х10)	1			
C-KML4-1	Пуекатель KML1-1	Пускатель KML4	ВВГз	1(4х4)	2			
C-APL4-1	Пуекатель KML4	Щиток APL4	ВВГз	1(4х4)	50			
C-APL3-1	Пускатель KML4	Щиток APL3	ВВГз	1(4х4)	50			
C-QS2-1	Шкаф АРМ1	Ящик QS2	АВВГ	1(3х70+1х25)	6			
C-APLA2-1	Ящик QS2	Щиток APLA2	АВВГ	1(2х4)	3			
C-APLA3-1	Щиток APLA2	Щиток APLA3	АВВГ	1(2х4)	1			
C-APLA1-1	Ящик QS2	Щиток APLA1	АВВГ	1(2х4)	3			
C-APLA4-1	Ящик QS2	Щиток APLA4	АВВГ	1(2х4)	3			
C-APLA5-1	Шкаф АР9	Пускатель KMLA5	ВВГз	1(4х6)	15			
C-APLA5-2	Пуекатель KMLA5	Щиток APLA5	ВВГз	1(4х6)	1			
дс-1	Клеммная коробка ВХТ4	Щиток APL3	КВВГ	1(4х1.5)	55			
дс-2	Клеммная коробка ВХТ4	Пускатель KML4	АКВВГ	1(4х2.5)	7			
дс-3	Клеммная коробка ВХТ4	Пускатель KML1-2	АКВВГ	1(4х2.5)	8			
дс-4	Клеммная коробка ВХТ4	Пускатель KML1-1	АКВВГ	1(4х2.5)	8			
дс-5	Клеммная коробка ВХТ4	Пускатель KMLA5	КВВГ	1(4х1.5)	55			
дс-6	Клеммная коробка ВХТ4	Щиток APLA1	АКВВГ	1(4х2.5)	6			
дс-7	Клеммная коробка ВХТ4	Щиток APLA3	АКВВГ	1(4х2.5)	6			
дс-8	Клеммная коробка ВХТ4	Щиток APLA2	АКВВГ	1(4х2.5)	6			

Согласовано:

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

Нач. АСО	мустафина		
Нач. ОВ	Ярмолов		
Нач. ВК	Сергеев		
	Нартикоев		

Привязан

Инв. №

ГИП	Белоус		
Нач. отд.	Шучекий		
Н. контр.	Кузнецов		
Гл. спец.	Кузнецов		
Зав. гр.	Сарыгурский		
Инж.	Прокопорова		

ТП 503-3-27.90 ЭО

Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	Стадия: РП	Лист: 7	Листов:
Кабельная раскладка питающей сети. План на отметке 0.000	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
Кабельный журнал для питающей сети			

24532-04 ' 35

Копировал: Максимова Формат А2

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расположения сетей на отм. 0.000 между осями 1-2 и А-Д	

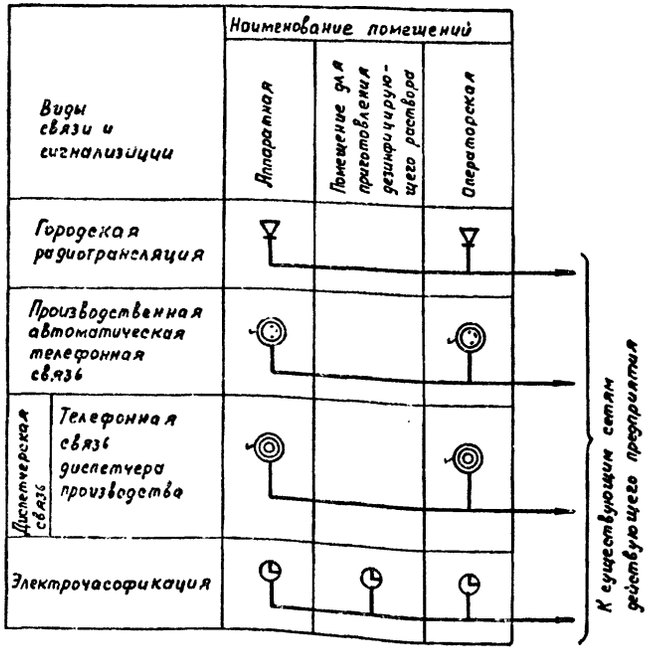
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
СС.СО	Спецификация оборудования	

Общие указания

1. Кабели и провода прокладываются открыто по стенам на высоте 2.3 м. от уровня пола, над воротами - на 0.1м выше уровня ворот.
2. При производстве строительно-монтажных работ следует руководствоваться:
   - ОСТ 36.100.305.85 „Монтаж средств промышленной связи";
   - технической документацией, поставляемой заводами-изготовителями в комплекте с аппаратурой;
   - инструкцией по монтажу сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения ВСН-600-81* Минсвязи СССР
3. Условные обозначения коробок распределительных телефонной и радиотрансляционной сети, громкоговорителей абонентских, трасс кабелей выполнены применительно к ГОСТ 21.406-88
4. При привязке проекта подключение внешних сетей телефонизации и радиофикации осуществляется по техническим условиям, выдаваемым органами Министерства связи СССР

Схема организации связи и сигнализации



Спецификация

начало

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Городская радиотрансляция		
1	ГОСТ 5961-89	Громкоговоритель абонентский Т класса	2	
2	ТУ 45-84 в 0.362.013 ТУ	Коробка универсальная УК-Р	1	
К1	ТУ 16.505.755-80	Кабель радиофикации ПРППМ 2×1.2	10	м
К2	ТУ 16-К03-01-87	Провод трансляционный ПТПЖ 2×0.5	80	м
		Производственная автоматическая телефонная связь		
3	РРО.218.060 ТУ	Аппарат телефонный ТА-72М-2	2	
4	ТУ 45-86	Коробка телефонная	2	
	6 в 0.362.016 ТУ	КРТ-10		
К3	ТУ 16.505.691-82	Кабель телефонный ТППЗ 10×2×0.32	80	м
—	ГОСТ 20575-75*Е	Провод телефонный ТРП 1×2×0.4	30	м
		Телефонная связь диспетчера производства		
5	РРО.218.051 ТУ	Аппарат телефонный ТА-68 ЧБ-2	2	
—	ГОСТ 20575-75*Е	Провод телефонный ТРП 1×2×0.4	30	м
		Электрочасофикация		
6	ТУ 2507.1501-82	Часы электрические вторичные типа ВУС1-МГПВ-24Р-300-323К	3	
—	ГОСТ 20575-75*Е	Провод телефонный ТРП 1×2×0.4	60	м
		Монтажные изделия		
—	ТУ 45-88 ЕД.364.011 ТУ	Соединители для сети проводного вещания РПВ-1	2	

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

Согласовано: Нач. ГК Пугин

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

Привязан

Инв. №

ТП 503-3-27.90 СС

ГИП	Белоус	Механизированная мойка на линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	
Н. контр.	Ростунова		
Нач. отд.	Чалчиков		
Гл. спец.	Зуйков		
Зав. ро.	Бочарова	Общие данные	
Вед. инж.	Борисова		

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

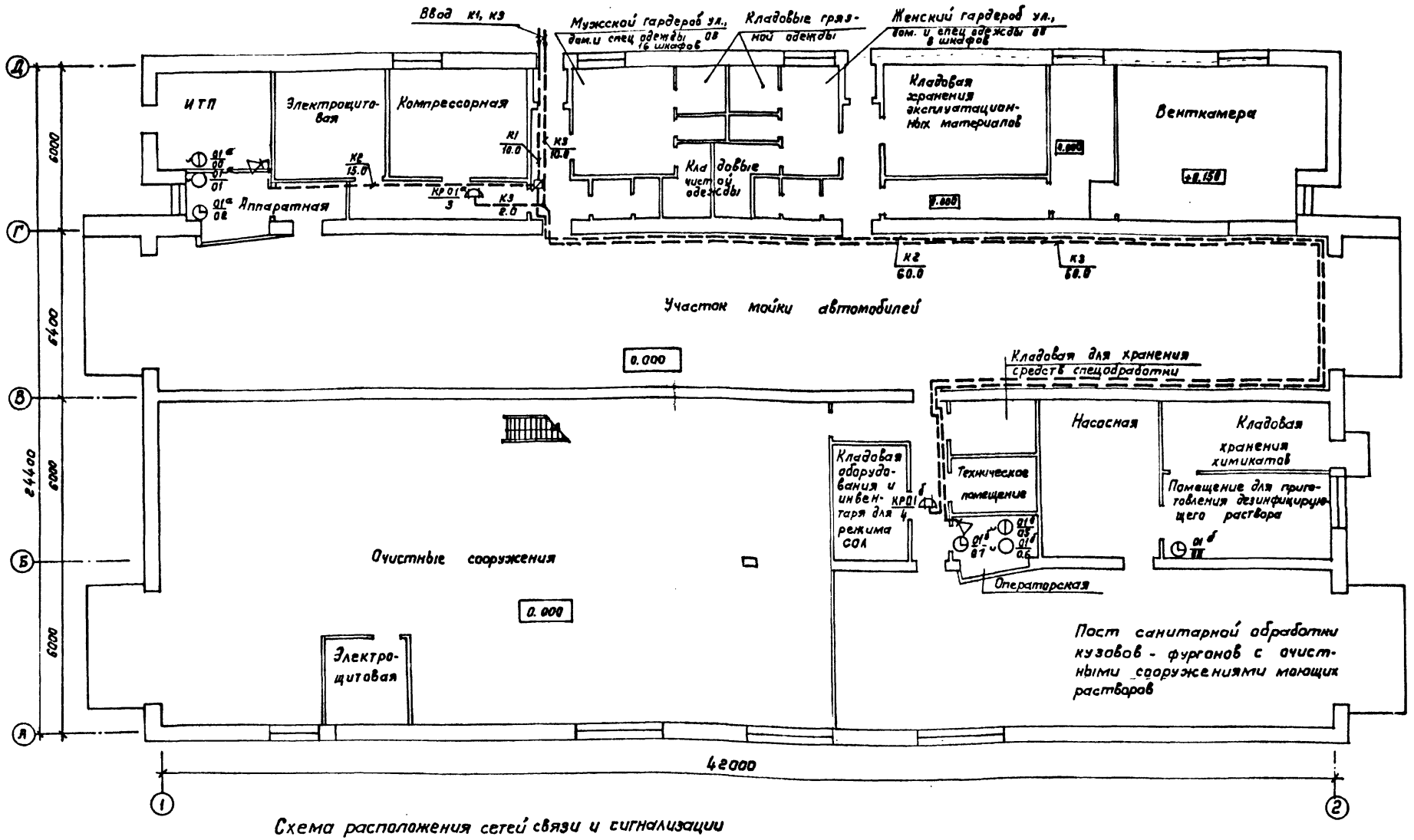
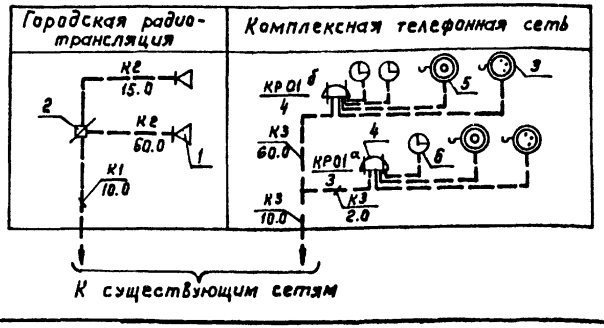


Схема расположения сетей связи и сигнализации



Привязан:	ГИП	Белоус		ТП 503-3-27.90 СС		
	Нач. отд.	Чаликов		Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Зуйков			РП	2	
	Гл. спец.	Зуйков		План расположения сетей на на отм. 0.000 между осями 1-2 и А-Д	ГИПРОАВТОТРАНС Москва		
	Зав. гр.	Бочарова					
Инв. №	Вед. инж.	Борисова					

Копировал Коннова 24532-04 37 Формат А2

Согласовано: Нач. ВК Мартынов; Нач. ОВ Лоскова; Нач. ТХ Пугин; Нач. АСО-2 Мусатова; Нач. ЭО Шунский

Согласовано: Нач. ТХ Пугин; Нач. АСО-2 Мусатова; Нач. ЭО Шунский

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

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Альбом 4

1.	Общие данные	
2.	План на отм. 0.000. Расстановка эл. оборудования и разводка кабельной сети.	
3.	Схема электрическая принципиальная включения ПС 1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 25.329-81	Установки пожаротушения автоматические и установки пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации.	
	Обозначения условные графические элементов установок	
ВСН-25.09.68-85	Правила производства и приемки работ установки охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализ.	
	Прилагаемые документы	
ТП 503-3-27.90 АПЖ.СО	Спецификация оборудования	

Основные показатели автоматической установки пожарной сигнализации

Наименование защищаемых помещений	Тип установки	Защищаемая площадь м²	Извещатель Тип	Извещатель Кол. шт	Приемная станция Тип	Приемная станция Кол. шт
Кладовая хранения эксплуатационных материалов	Пожарной сигнализации	22.0	ИП 105-2/1	2	ППС-1	1
Кладовая химикатов		21.0	ИП 105-2/1	3		
Кладовые грязной одежды		6.0	ИП 105-2/1	4		
Мужской гардероб ул. дом. и спец. одежды № 16 шкафов		14.0	ИП 105-2/1	2		
Женский гардероб ул. дом. и спец. одежды № 8 шкафов		8.0	ИП 105-2/1	2		

Общие указания

Установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара и выдачи звукового и светового сигналов.

В проекте предусмотрена пожарная сигнализация в помещениях: кладовая хранения эксплуатационных материалов, кладовая химикатов, кладовая грязной и чистой одежды, женский гардероб, мужской гардероб.

Для обнаружения пожара в защищаемых помещениях установлены пожарные извещатели типа ИП 105-2/1 на расстоянии max 2.0м от стены и max 4.0м друг от друга.

Для приема сигналов о срабатывании извещателей и для отключения вентиляции предусмотрен пульт пожарной сигнализации типа ППС-1, который установить в помещении с круглосуточным дежурством контрольно-пропускного пункта в месте удобном для эксплуатации.

Электропитание установки пожарной сигнализации предусмотрено по I категории.

Абонентскую сеть пожарной сигнализации выполнить проводом типа АТВ-0.2×0.6 открыто по стене и потолку.

Линейную сеть - кабелем КВВГ 7×0.75 (длину кабеля уточнить при привязке)

Весь монтаж пожарной сигнализации выполнить в соответствии с ВСН-25.09.68-85.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта: Цывин В.Ф.

Привязан

Инв. №

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

Гип	Цывин		
Н.контр.	Шершунова		
Рук. гр.	Цывин		
Рук. гр.	Шершунова		
Инжен.	Андрианова		

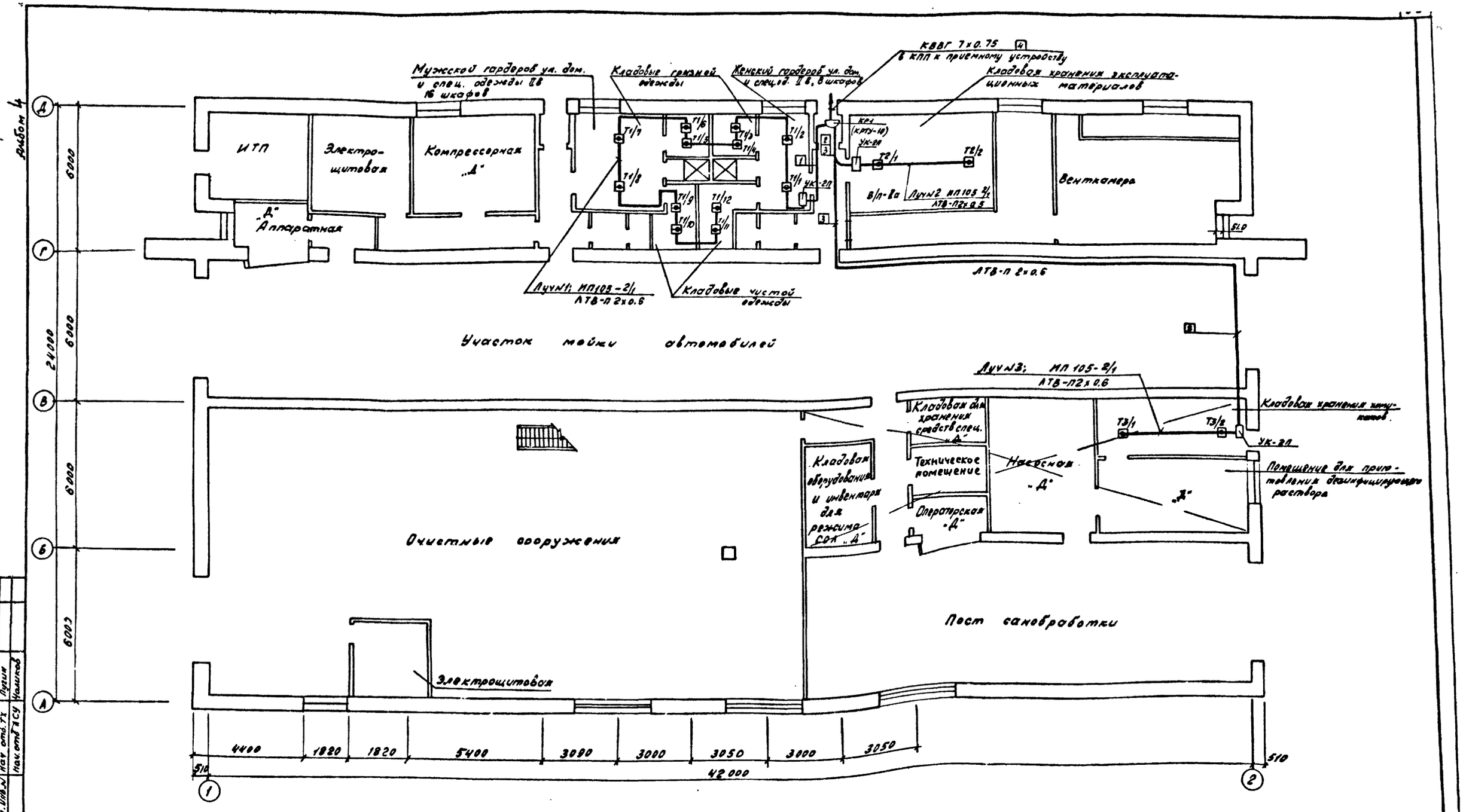
ТП 503-3-27.90 АПЖ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС Горьковский филиал



- Общие указания см. лист 1
- Коробку КР1 типа КРТУ-10 установить на стене max 2,5 м от уровня пола.
- Коробку УК-2П установить в начале каждого шлейфа пожарной сигнализации для удобства проверки целостности шлейфа.

Н.контр.	Шаршунова		
ГИП	Цывин		
Рук.бр	Цывин		
Рук.гр.	Шаршунова		
Инжен.	Андрианова		

Привязан

Инв. №

ТП 503-3-27.90 АПЖ

Механизированная мойка на 1 линию с лестом и санитарной обработкой встроенными очистными сооружениями

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План на отм. 0.000 Расстановка оборудования и разводка кабельной сети

Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС Горьковский филиал

24532-04 39

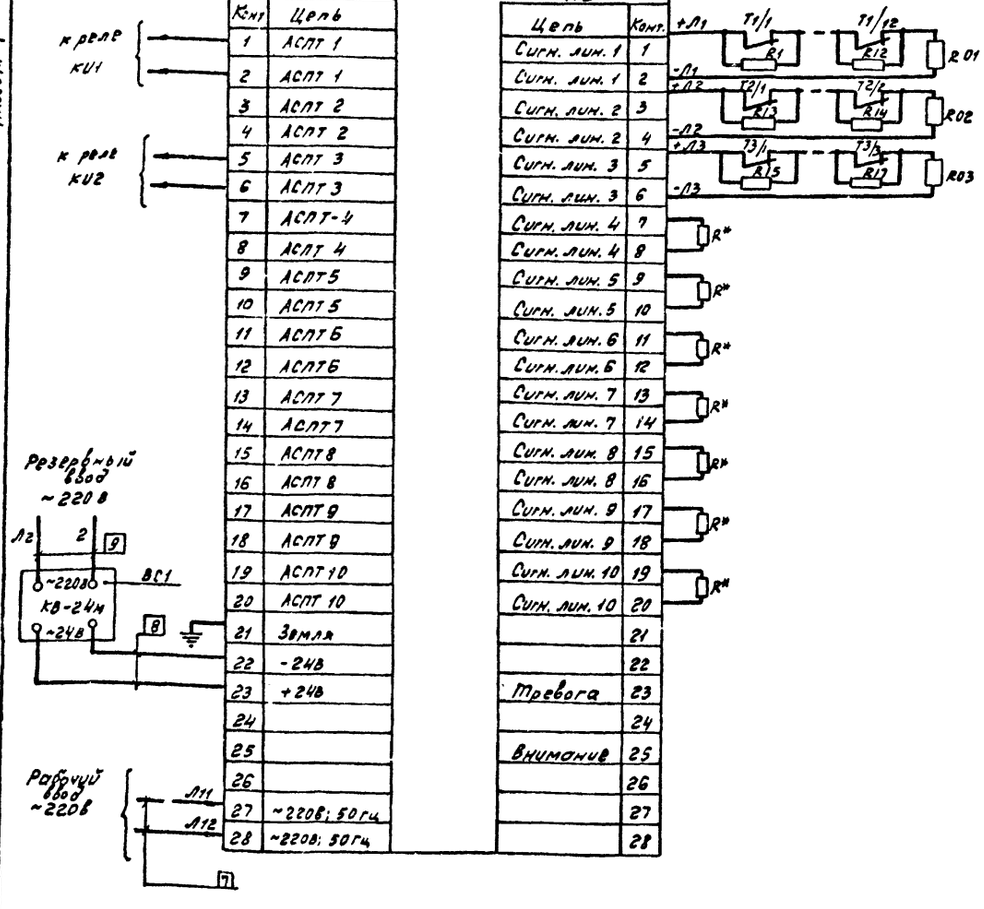
Согласовано: Нач. отд. ЭО Шинский; Нач. отд. ТХ Пугин; Нач. отд. ТСУ Чаликов

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

Альбом 4

Приемная станция ПС1

П1 Конт.	П1 Цепь	П2 Цепь	П2 Конт.
1	АСПТ 1	Сигн. лин. 1	1
2	АСПТ 1	Сигн. лин. 1	2
3	АСПТ 2	Сигн. лин. 2	3
4	АСПТ 2	Сигн. лин. 2	4
5	АСПТ 3	Сигн. лин. 3	5
6	АСПТ 3	Сигн. лин. 3	6
7	АСПТ-4	Сигн. лин. 4	7
8	АСПТ 4	Сигн. лин. 4	8
9	АСПТ5	Сигн. лин. 5	9
10	АСПТ 5	Сигн. лин. 5	10
11	АСПТ 6	Сигн. лин. 6	11
12	АСПТ6	Сигн. лин. 6	12
13	АСПТ 7	Сигн. лин. 7	13
14	АСПТ7	Сигн. лин. 7	14
15	АСПТ8	Сигн. лин. 8	15
16	АСПТ 8	Сигн. лин. 8	16
17	АСПТ 9	Сигн. лин. 9	17
18	АСПТ 9	Сигн. лин. 9	18
19	АСПТ 10	Сигн. лин. 10	19
20	АСПТ 10	Сигн. лин. 10	20
21	Земля		21
22	-24В		22
23	+24В	Тревога	23
24			24
25		Внимание	25
26			26
27	~220В; 50гц		27
28	~220В; 50гц		28



Наименование помещений	
Пожарная сигнализация	Мужской гардероб, Женский гардероб, Кладовые
	Кладовая хранения эксплуатационных материалов
	Кладовая химикатов

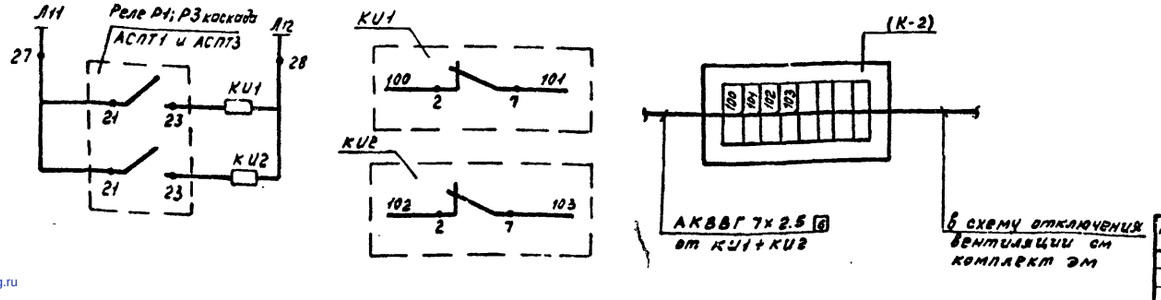
Спецификация для схемы сигнализации электрической принципиальной

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ПС1	Пульт пожарной сигнализации		
	ППС-1 ТУ 2509.031-76	1	
ВС1	Выпрямитель стабилизированный		
	КВ-24м, ~220/-24В. ТУ25-05-1674-74	1	
Т1/1÷Т1/12	Извещатель пожарный тепловой магнитный	17	
Т2/1÷Т2/2 Т3/1÷Т3/3	ИП 105-2/1, 12 МО 08 20 33 ЭУ		
R; R*	Резистор МЛТ-1-2к±5%, 1ВТ. 2 ком	24	
	ГОСТ 7113-77Е		
R01-R03	Резистор МЛТ-1-1.5к±5%, 1ВТ. 1.5 ком	9	
	ГОСТ 7113-77Е		Включены в комплект ППС-1
КU1; КU2	Реле РПУ-2-36020 ХЗ ТУ 16-729.382-83	2	
К-2	Коробка соединительная КСК-8 ТУ 36.1753-75	1	

Кабельный журнал

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Количество кабелей, число и сечение жил напряжение	Кабель: По проекту: Длина м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Количество кабелей, число и сечение жил напряжение	Кабель: Проложен: Длина м
1	Датчики луча N1	Коробка КР1	АТВ-П	2×0.6	50			
2	Датчики луча N2	—"—	АТВ-П	2×0.6	23			
3	Датчики луча N3	—"—	АТВ-П	2×0.6	15			
4	Коробка КР1	Приемная станция ПС1	КВВГ	7×0.75	(при	привязке)		
5	Приемная станция ПС1	Реле КU1÷КU2	ПВЗ	4(1×0.5)	12			
6	Реле КU1÷КU2	Коробка К-2	АКВВГ	7×2.5	3			
7	Приемная ст. ПС1	Рабочий ввод ~220В	АВВГ	3×2.5	3			
8	—"—	Выпрямитель ВС1	ПВ1	2(1×0.5)	6			
9	Выпрямитель ВС1	Резервный ввод	АВВГ	3×2.5	3			

Контакты для отключения вентиляции



Привязан	Гип	Цыбин		ТП 503-3-27.90	АПЖ
	Н контр.	Шаршунова		Механизированная мойка на 1 линию с постом санитарной обработки и встроенными очистными сооружениями	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
	Рук. бр.	Цыбин		Схема электрическая принципиальная включения ПС1 Кабельный журнал	Минавтотранс РСФСР ГИПРОАВТОТРАНС Горьковский филиал
	Рук. гр.	Шаршунова			
	Инженер	Андрианова			
Инв. №					

24532-04 (40)

gost.e-ecolog.ru