

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-438.87

ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ
ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ
АВТОМОБИЛЕЙ С БЕЗНАПОРНЫМИ
ГИДРОЦИКЛОНАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 30 л/с
/в железобетонных конструкциях/

Альбом IV

22533-03
цена 6-68

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать \bar{X} 198 \bar{P} года

Заказ № 11714 Тираж 2500 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-438.87

ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ
АВТОМОБИЛЕЙ С БЕЗНАПОРНЫМИ ГИДРОЦИКЛОНАМИ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 30 л/с (В ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ)

СОСТАВ ПРОЕКТА :

АЛЬБОМ	I	ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (из ТП 902-2-434.87)
АЛЬБОМ	II	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ, ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
АЛЬБОМ	III	АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ, КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ, КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
АЛЬБОМ	IV	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ. АВТОМАТИЗАЦИЯ, СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ	V	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ	VI	ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ ИЗГОТОВИТЕЛЮ
АЛЬБОМ	VII	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ	VIII	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ	IX	СМЕТЫ

АЛЬБОМ IV

УТВЕРЖДЕН
МИНАВТОТРАНСОМ РСФСР
ПРОТОКОЛ ОТ 1.10.87 №11

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ "ГИПРОАВТОТРАНС"
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА В.Н. КРЮКОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА А.А. БЕЛОУС

Содержание альбома.

Альбом №

Только проект 902-2-138.87

Шиф. м.печ. Подпись и дата Взам. шиф.

Лист	Наименование	Стр.	Примеч.
	Силовое электрооборудование		
1	Общие данные	3	
2	Распределительная сеть с 380/220В. Шкафы АР1, АР2. Схема принципиальная однолинейная.	4	
3	Вентиляторы М10; М12; М15. Схема принципиальная управления. Цели управления. Схема подключения.	5	
4	Кабельный журнал. Сводка кабелей, проводов и труб, учтенных кабельным журналом	6	
5	Кабельная раскладка. Планы на отметках 0.000 и 3.600. План кровли.	7	
6	Молниезащита. План и сечение	8	
	Электроосвещение		
1	Общие данные	9	
2	План расположения на отметке 0.000	10	
3	План расположения на отметке 3.600	11	
	Автоматизация.		
1	Общие данные (начало)	12	
2	Общие данные (продолжение)	13	
3	Общие данные (окончание)	14	
4	Насосная. Схема функциональная (начало)	15	
5	Насосная. Схема функциональная (продолжение)	16	
6	Насосная. Схема функциональная (окончание)	17	
7	Тепловый узел. Схема функциональная. Схема внешних проводов	18	
8	Приточная система П1. Схема функциональная	19	
9	Насосы Р-3. Схема электрическая принципиальная управления.	20	
10	Насосы Р7, Р15. Схема электрическая принципиальная управления.	21	
11	Насосы Р9. Схема электрическая принципиальная управления (начало)	22	
12	Насосы Р-9. Схема электрическая принципиальная управления (продолжение)	23	

Лист	Наименование	Стр.	Примеч.
13	Насосы Р-9. Схема электрическая принципиальная управления (окончание)	24	
14	Схема электрическая принципиальная системы измерений (начало)	25	
15	Схема электрическая принципиальная системы измерений (продолжение)	26	
16	Схема электрическая принципиальная системы измерений (продолжение)	27	
17	Схема электрическая принципиальная системы измерений (окончание)	28	
18	Схема электрическая принципиальная сигнализации.	29	
19	Приточная система П1. Схема электрическая принципиальная управления (начало)	30	
20	Приточная система П1. Схема электрическая принципиальная управления (окончание)	31	
21	Приточная система П1. Схема электрическая принципиальная регулирования	32	
22	Схема внешних проводов (начало)	33	
23	Схема внешних проводов (продолжение)	34	
24	Схема внешних проводов (окончание)	35	
25	Насосы Р-9. Схема внешних проводов (начало)	36	
26	Насосы Р-9. Схема внешних проводов (продолжение)	37	
27	Насосы Р-9. Схема внешних проводов (окончание)	38	
28	Приточная система П1. Схема внешних проводов (начало)	39	
29	Приточная система П1. Схема внешних проводов (окончание)	40	
30	План расположения	41	
	Связь и сигнализация		
1	Общие данные. План расположения сетей на отм. 3.600 между осями 5-б и А-В	42	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Основные показатели

Основные показатели

окончание

Альбом

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Распределительная сеть ~ 380/220В.	
	Шкафы АР1, АР2. Схема принципиальная однолинейная.	
3	Вентиляторы М10; М12; М15. Схема принципиальная управления. Цепи управления.	
	Схема подключения.	
4	Кабельный журнал. Сводка кабелей, проводов и труб, учтенных кабельным журналом.	
5	Кабельная раскладка. Планы на отметках 0.000 и 3.600. План кровли.	
6	Молниезащита. План и сечение.	

Напряжение сети	питающей	~ 380/220В
	распределительной	~ 380/220В
источник питания		от местных сетей 0,4/0,23кВ
Категория электроприемников		третья
Мощность вновь установленно-го оборудования	Установленная	76,4/15 + <input type="checkbox"/> кВт
	Расчетная	49,1 + <input type="checkbox"/> кВт
Cos φ	до компенсации	0,79
	после компенсации	—
Способ прокладки	Помещения со взрывоопасной средой	—
ки	Остальные помещения	Кабели в лотках и по строительным конструкциям, провода в полиэтиленовых и легких водогазопроводных трубах в палах и открыто.

Указания по привязке

В таблице нагрузок и в значениях расчетных мощностей и тока на силовых пунктах остаются значения, указанные на листах 1 и 2.

В II варианте на листе 2 при привязке проекта в зависимости от мощности примененных в проекте насосных агрегатов выбираются необходимые группы, значения токов плавких вставок, сечение кабеля. Линия от аппаратного шкафа исключается. На листе 4 исключаются кабели от аппаратных шкафов моечных установок к двигателям М20; М22. Уточняется сводка кабелей. На листе 5 исключаются линии к аппаратным шкафом моечных установок и труба, проложенная от оси 5 к двигателям М20, М22. В таблице нагрузок и в значениях расчетных мощностей и тока на силовых пунктах вносятся значения, соответствующие установленному оборудованию. На листе 6 в зависимости от удельного сопротивления грунта определяется необходимое количество электродов заземления.

- Заполняется при привязке проекта в зависимости от комплектации моечных установок технологическими насосами.

Ведомость сводочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Сводочные документы</u>	
Б. 407-55	Установка одиночных ящиков с рубильниками и предохранителями	
Б. 407-7	Устройства комплектных гибких токопроводов к электроталам.	
Б. 407-49	Прокладка кабелей и проводов	
Б. 407-22	Прокладка проводов и кабелей	
Б. 407-63	Прокладка проводов и кабелей	
Б. 407-11	Заземление и зануление электроустановок.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП 902-2-438.87 ЭМ.СО	Спецификация оборудования	
ТП 902-2-438.87 ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах.	

Шкафы силовые	ШРН	
Защита от коррозии	Стальные водогазопроводные трубы, применяемые для монтажа, покрыты антикоррозийной эмалью при открытой прокладке.	
Защитное заземление	Части подлежащие заземлению	Металлические корпуса электрооборудования, электродвигатели, распределительные шкафы, металлоконструкции электропроводов, пожарные пути.
	Заземляющие проводники	Специально предназначенные нулевые проводники питающих и распределительных сетей.
Защита кабельной сети от механических повреждений	До 2 ^х метров от уровня пола кабели защищаются стальными трубами.	
Молниезащита	Лист 6	
Указания по монтажу	Монтаж электрооборудования и электрических сетей выполнить в соответствии со СНиП-3.05.06-85 "Электротехнические устройства"	

Таблица нагрузок

Потребители	Установленная мощность Р _у ; кВт	Кэфф.использования	Cos φ	Средняя нагрузка за максимальную загруженную смену Р _{см} ; кВт;	Q _{см} ; кВАр	Годовой расход электроэнергии тыс.кВт.час
Силовое электрооборудование	76,4 / 15 + <input type="checkbox"/>	0,64	0,79	49,1 + <input type="checkbox"/>	38,0 + <input type="checkbox"/>	38,2 + <input type="checkbox"/>
Электроосвещение	6,3	1	0,94	6,3	2,3	4,4 + <input type="checkbox"/>
Итого	82,7 / 15 + <input type="checkbox"/>	0,67	0,81	55,4 + <input type="checkbox"/>	40,3 + <input type="checkbox"/>	102,6 + <input type="checkbox"/>

Условные обозначения:

АР- пункт распределительный
 АВ- ящик управления
 АН- пост дистанционного управления

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

Главный инженер проекта *Белицкий* А.А. Белоус

Указания по привязке

Настоящий проект выполнен для двух случаев комплектации моечных установок:

I - установки комплектуются насосными агрегатами, которые устанавливаются в очистных сооружениях.

II - установки не комплектуются насосными агрегатами и насосы устанавливаются при привязке данного проекта.

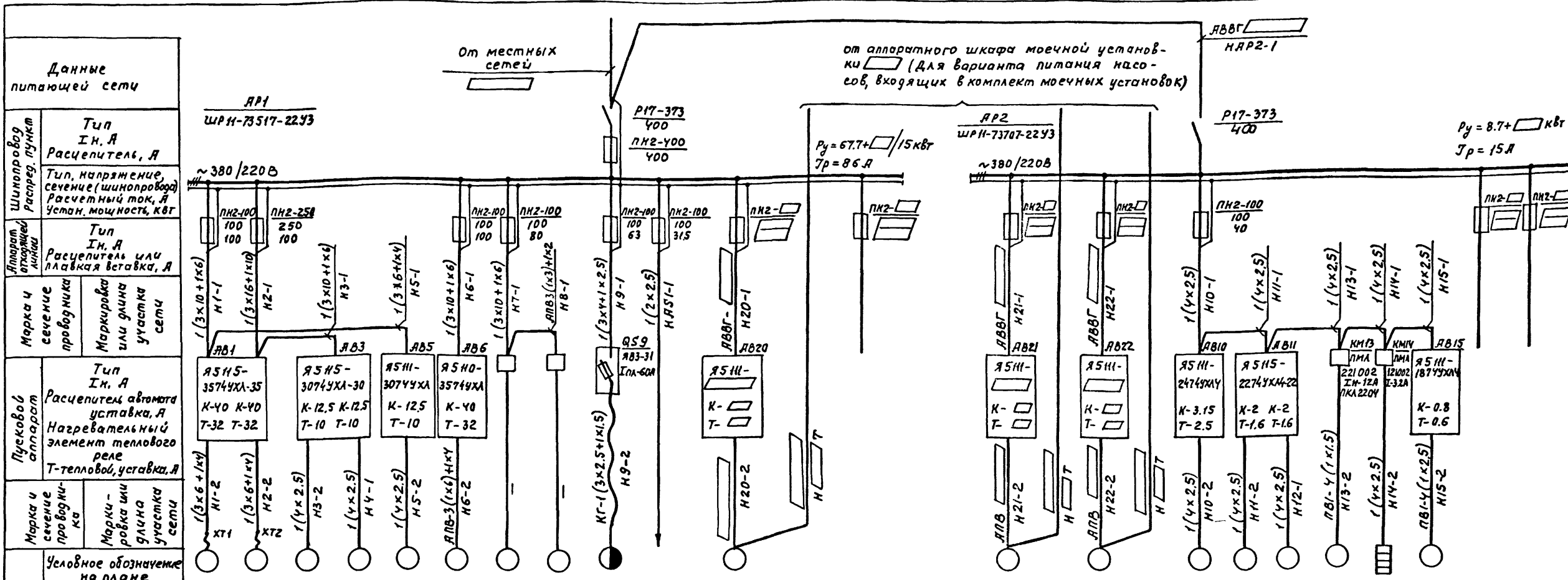
В I варианте при привязке на листе 2 исключаются ящики управления АВ20; АВ21; АВ22. и группы, предназначенные для их питания; группы становятся резервными.

На листе 4 исключаются соответствующие кабели силовой распределительной сети. Уточняется сводка кабелей.

На листе 5 исключаются соответствующие линии. Исключаются ящики управления АВ20; АВ21; АВ22. От ввода аппаратного шкафа до двигателя М используется труба, показанная пунктиром.

Из спецификации оборудования исключаются ящики управления АВ20; АВ21; АВ22.

Гип	Белоус	Иванов	Очистные сооружения для сточных вод, от мойки автомойки с безнапорными гидрациклонами Q = 30лс	стадия	Лист	Листов
Н. канпр	Рагунова	Иванов		Р	1	6
Нач. отд.	Шуцкий	Иванов				
Н. спец.	Кузнецов	Иванов				
Гип. отд.	Аронина	Иванов				
Вед. инж.	Семашко	Иванов				
Общие данные				ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		



Условное обозначение на плане		М1	М2	М3	М4	М5	М6	М7	М8	М9	ЯС1	М20	М21	М22	М10	М11	М12	М13	М14	М15
Номер по плану	Тип			4А100Л4			4А160У								4А80А6	4А71А6	4А12М4	4А15М4	4А15М4	4А15М4
Рн, кВт	Ток, А	15.0	15.0	4.0	4.0	4.0	15.0	10.0	10.0	4.5+0.4x3					0.75	0.37	0.37	5.5	1.6	0.06
Наименование механизма по плану	Ин	28.5	28.5	8.6	8.6	8.6	29.3	19.5	19.5	17.2					2.24	1.26	1.26	11.5	2.6	0.2
	Ип	199.5	199.5	51.6	51.6	51.6	205.1	135.0	135.0	85.0					9.0	5.5	5.5	80.5	-	1.1
Наименование механизма по плану		Насосы			Компрессора		Кран	Автоматика и кип	Насос для моечной установки	Резерв	Насосы для моечных установок			Сантехнические вентиляторы			Утепленная заслонка	Сантехнический вентилятор	Резерв	
Схему управления см. лист		Я-9	Я-10		Я-10										3			Я-19,20	3	

Вся сеть выполняется кабелем марки ЯВВГ, за исключением случаев, где марка указана на чертеже.

Пусковой аппарат, тип которого на чертеже не указан, поставляется комплектно с механизмом вместе с проводами от аппарата до электроприемника.

При комплектной поставке трех насосов с моечными установками шкаф ЯР2 не устанавливается, а группу Н10-1 подключить к шкафу ЯР1.

При поставке двух насосов комплектно с моечными установками и выборе третьего такая возможность должна быть определена при привязке проекта.

При этом следует внести соответствующие изменения в листы 4,5 и спецификацию оборудования.

ТП 902-2-438.87		ЭМ	
привязан	ГИП Белоус	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидрочислителями Q=30л/с.	Статус
	НЧ.отр. Шунский		Лист
	Н.контр. Кузнецов		Листов
	Гл. спец. Кузнецов	Распределительная сеть ~380/220В. шкафы ЯР1, ЯР2	
	Гип.отр. Яковина	Схема принципиальная	
И.в.н.з.	Вед.инж.Семашко		

Схема принципиальная управления
~ 220В
ЯВ10

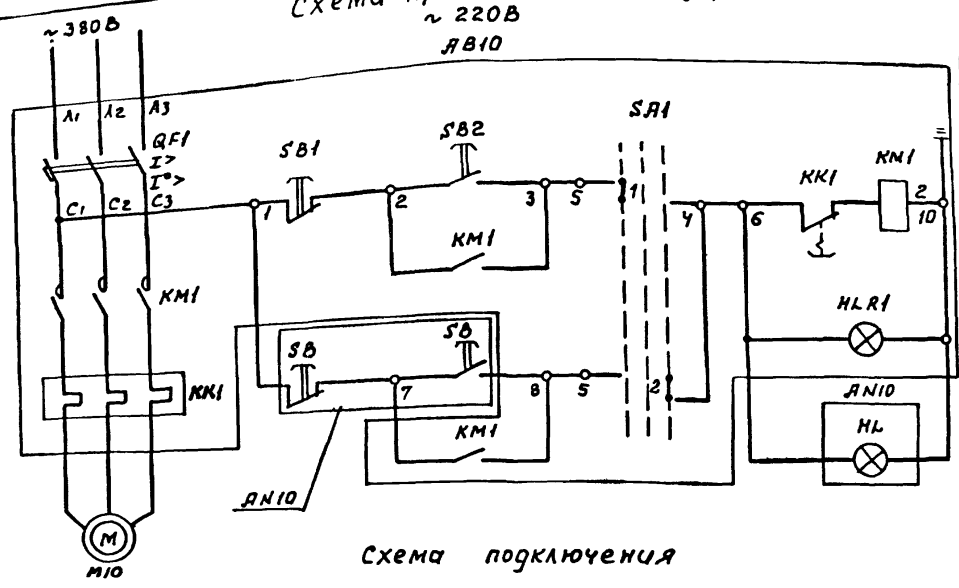


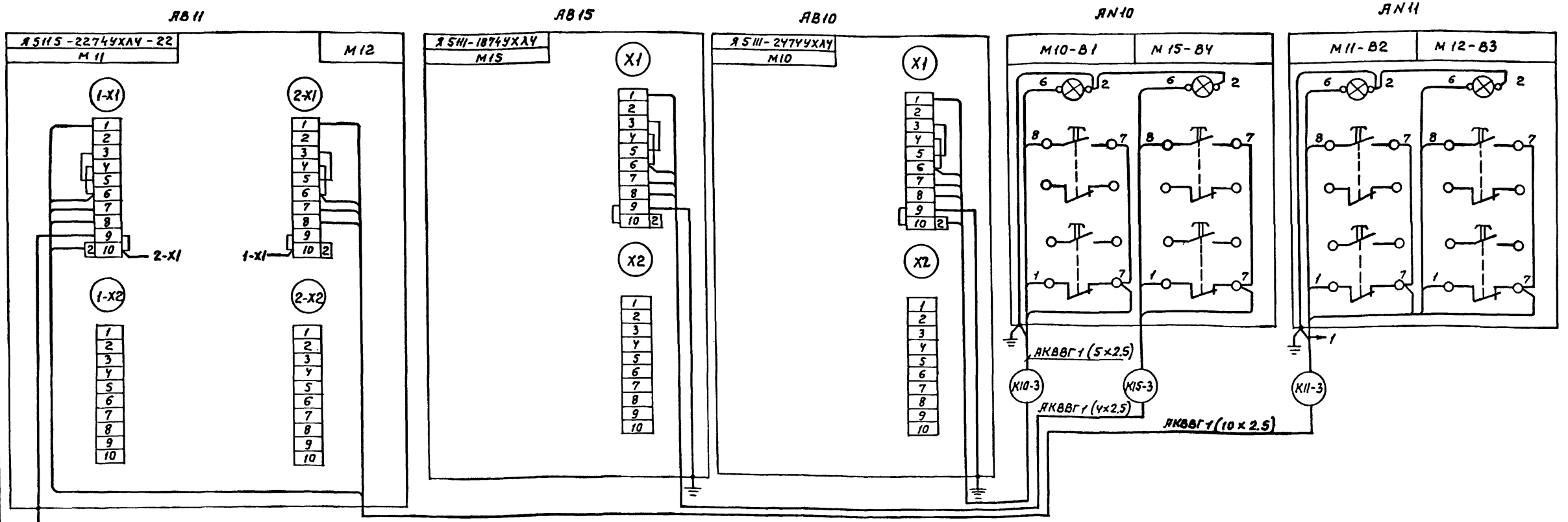
Схема подключения

Таблица применения

Обозначение	При-вент-вода	Двигатель	Ящик управления		Пост управления	
			QF установка	КК реле теплового	Тип	Обозначение
M10 B1	4A80A6 ~380В 0.75кВт 2.2А	3.15	2.5	Я5111-2774УХЛ4	ЯВ10	ЯН10
M11 B2	4A71A6 ~380В 0.37кВт 1.26А	2	1.6	Я5115-2274УХЛ4	ЯВ11	ЯН11
M12 B3	4A50A4 ~380В 0.06кВ- 0.2А	0.8	0.6	Я5111-1874УХЛ4	ЯВ15	ЯН10

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
М	Двигатель	1	см. таблицу применения
ЯВ	Ящик управления		
	Цепи управления ~ 220В		
По месту			
SB HL	Пост кнопочный ЯН		см. таблицу применения

Схема принципиальная управления составлена для привода M10
Для остальных приводов схема аналогична
Цифры в правой части обозначений аппаратов соответствуют номерам приводов и меняются соответственно с их номерами.



ТП 902-2-438.87		ЭМ
Привязан	ГИП Белоус Нач.отр. Шунский Н.контр. Кузнецов Гл.спец. Кузнецов ГИП отр. Яфанчик Вед.инж. Семашко	Эксп. [Signature] [Signature] [Signature] [Signature] [Signature] [Signature]
Инв.н. 22533-03		6
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидротурбинами Q=30 л/с		Стадия Лист Листов Р 3
Вентиляторы M10-M12; M15 схема принципиальная управления. Цепи управления. Схема подключения		ГИПРОАВТОТРАНС Г. Москва
Копировал Максимова		Формат А2

Альбом

Маркировка кабеля	Трасса		Проходы через				Кабель					
	Начало	Конец	трубы			по проекту		проложено				
			Маркировка	Условный проход, мм.	Длина, м	Ящики протяжные	Марка, напряжение	Число жил и сечение	Длина+в% м	Марка, напряжение	Число жил и сечение	Длина, м
	от местных сетей	шкаф ЯР1										
НАР2-1	шкаф ЯР1	шкаф ЯР2				ЯВВГ		2				
Н1-1	шкаф ЯР1	ящик ЯВ1				ЯВВГ	1(3x10+1x6)	8				
Н1-2	ящик ЯВ1	коробка ХТ1	МН25	4		ЯВВГ	1(3x6+1x4)	45				
Н2-1	шкаф ЯР1	ящик ЯВ1				ЯВВГ	1(3x16+1x10)	8				
Н2-2	ящик ЯВ1	коробка ХТ2	МН25	4		ЯВВГ	1(3x6+1x4)	45				
Н3-1	ящик ЯВ1	ящик ЯВ3				ЯВВГ	1(3x10+1x6)	3				
Н3-2	ящик ЯВ3	двигатель М3	МН25	5		ЯВВГ	1(4x2.5)	36				
Н4-1	ящик ЯВ3	двигатель М4	МН25	5		ЯВВГ	1(4x2.5)	35				
Н5-1	ящик ЯВ1	ящик ЯВ5				ЯВВГ	1(3x6+1x4)	2				
Н5-2	ящик ЯВ5	двигатель М5	МН25	5		ЯВВГ	1(4x2.5)	35				
Н6-1	шкаф ЯР1	ящик ЯВ6				ЯВВГ	1(3x10+1x6)	10				
Н6-2	ящик ЯВ6	двигатель М6	ПТ20 МН20	8 5		ЯПВ	3(1x4)+1x4	15				
Н7-1	шкаф ЯР1	компрессор М7				ЯВВГ	1(3x10+1x6)	42				
Н8-1	компрессор М7	компрессор М8	ПТ20	5		ЯПВ	3(1x3)+1x2	7				
Н9-1	шкаф ЯР1	ящик ЯВ9				ЯВВГ	1(3x4+1x2.5)	35				
Н9-2	ящик ЯВ9	Кран М9				КГ	1(3x2.5+1x1.5)	30				
Н10-1	шкаф ЯР2	ящик ЯВ10				ЯВВГ	1(4x2.5)	5				
Н10-2	ящик ЯВ10	двигатель М10				ЯВВГ	1(4x2.5)	40				
К10-3	ящик ЯВ10	пост кнопочный ЯМ10				АКВВГ	1(5x2.5)	15				
Н11-1	ящик ЯВ10	ящик ЯВ11				ЯВВГ	1(4x2.5)	2				
Н11-2	ящик ЯВ11	двигатель М11				ЯВВГ	1(4x2.5)	35				
К11-3	ящик ЯВ11	пост кнопочный ЯМ11				АКВВГ	1(10x2.5)	15				
Н12-1	ящик ЯВ11	двигатель М12				ЯВВГ	1(4x2.5)	30				
Н13-1	ящик ЯВ11	пускатель КМ13				ЯВВГ	1(4x2.5)	25				
Н13-2	пускатель КМ13	двигатель М13	ПТ20	3		ПВ1	4(1x1.5)	4				
Н14-1	пускатель КМ13	пускатель КМ14				ЯВВГ	1(4x2.5)	1				
Н14-2	пускатель КМ14	заслонка Я14				ЯВВГ	1(4x2.5)	12				
Н15-1	пускатель КМ14	ящик ЯВ15				ЯВВГ	1(4x2.5)	10				
Н15-2	ящик ЯВ15	двигатель М15				ПВ1	4(1x1.5)	4				
К15-3	ящик ЯВ15	пост кнопочный ЯМ10				АКВВГ	1(4x2.5)	10				
Н20-1	шкаф ЯР1	ящик ЯВ20				ЯВВГ		10				
Н20-2	ящик ЯВ20	двигатель М20	МН	4		ЯПВ		6				
Н	аппаратный шкаф моечной установки	М20-насос моечной установки	МН	5								
Н21-1	шкаф ЯР2	ящик ЯВ21				ЯВВГ		10				
Н21-2	ящик ЯВ21	двигатель М21	ПТ МН	4 1		ЯПВ		7				
Н	аппаратный шкаф моечной	М21-насос моечной	ПТ МН	4 2								

Маркировка кабеля	Трасса		Проходы через				Кабель					
	Начало	Конец	трубы			по проекту		проложено				
			Маркировка	Условный проход, мм.	Длина, м	Ящики протяжные	Марка, напряжение	Число жил и сечение	Длина+в% м	Марка, напряжение	Число жил и сечение	Длина, м
	ноу установ-	новки										
Н22-1	шкаф ЯР2	ящик ЯВ22				ЯВВГ		10				
Н22-2	ящик ЯВ22	двигатель М22	ПТ МН	5 1		ЯПВ		8				
Н	аппаратный шкаф моечной установки	М22-насос моечной установки	ПТ МН	5 2								
НЯ51-1	шкаф ЯР1	щит Я51				ЯВВГ	1(2x2.5)	10				

Сводка кабелей, проводов и труб, учтенных кабельным журналом

Число и сечение жил, напряжение, кв	Марка, длина, м				
	ЯВВГ	КГ	АКВВГ	ПВ1	ЯПВ
2x2.5 0.66	10	-	-	-	-
3x2.5+1x1.5 0.66	-	30	-	-	-
4x2.5 0.66	270	-	10	-	-
5x2.5 0.66	-	-	15	-	-
10x2.5 0.66	-	-	15	-	-
3x4+1x2.5 0.66	35	-	-	-	-
3x6+1x4 0.66	95	-	-	-	-
3x10+1x6 0.66	65	-	-	-	-
3x16+1x10 0.66	10	-	-	-	-
1.5 0.66	-	-	-	40	-
2.0 0.66	-	-	-	-	10
3.0 0.66	-	-	-	-	25
4.0 0.66	-	-	-	-	15
6.0 0.66	-	-	-	-	45

Трубы легкие водогазопроводные: МН 20 - 5 м МН 25 - 25 м

Трубы полиэтиленовые, наружный диаметр: ПТ 20 - 20 м

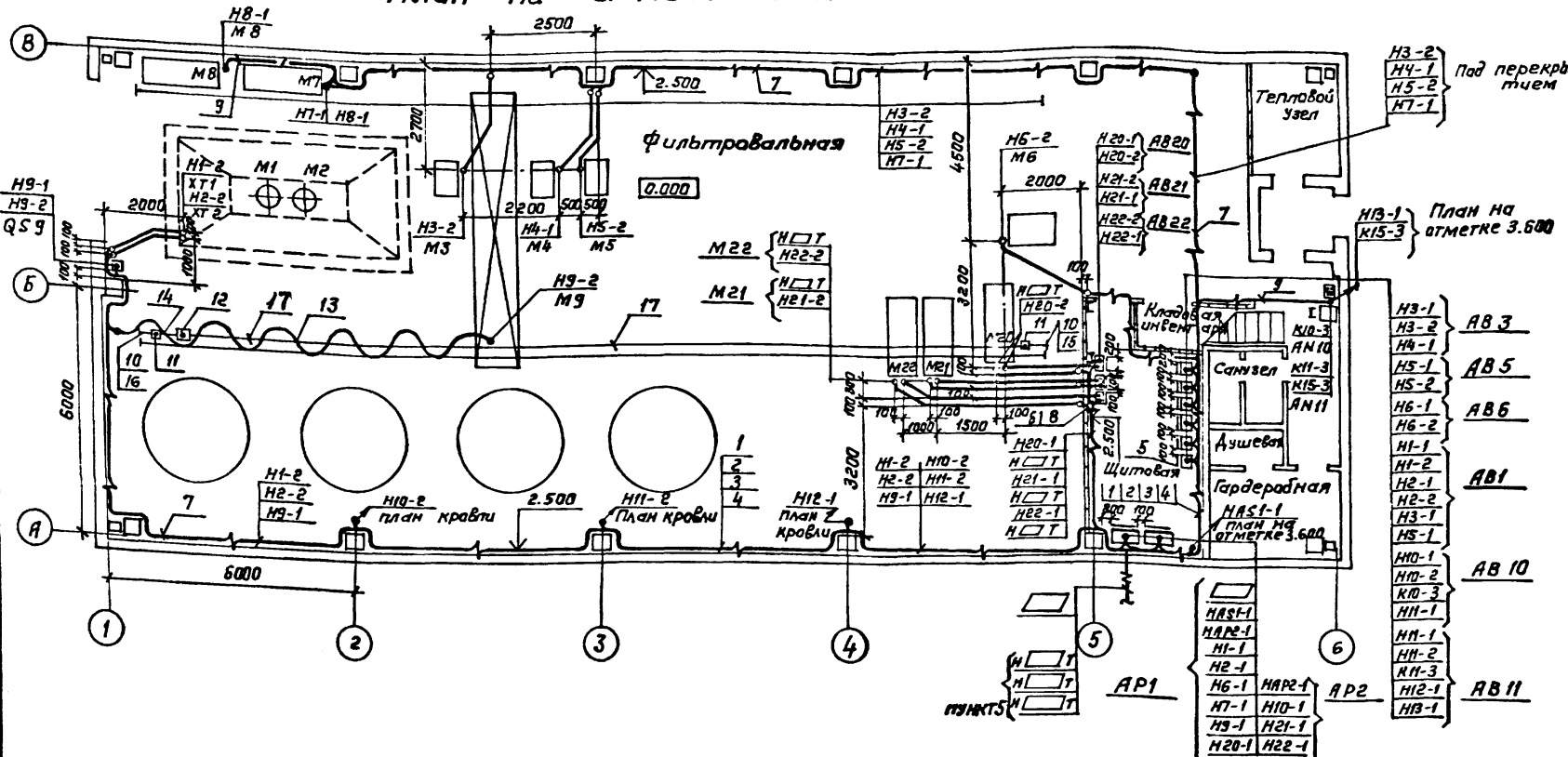
Шив. №

ТП 902-2-438. 87		ЗМ	
Привязан	ГИП Белоус	Стация	Лист
	Нач. отд. Шунский	Р	4
	Н.контр. Кузнецов	Листов	
	Гл. спец. Кузнецов		
	ГИП отд. Яфоница		
	вед. инж. Семашко		
Шив. №	22533-03 7	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва	

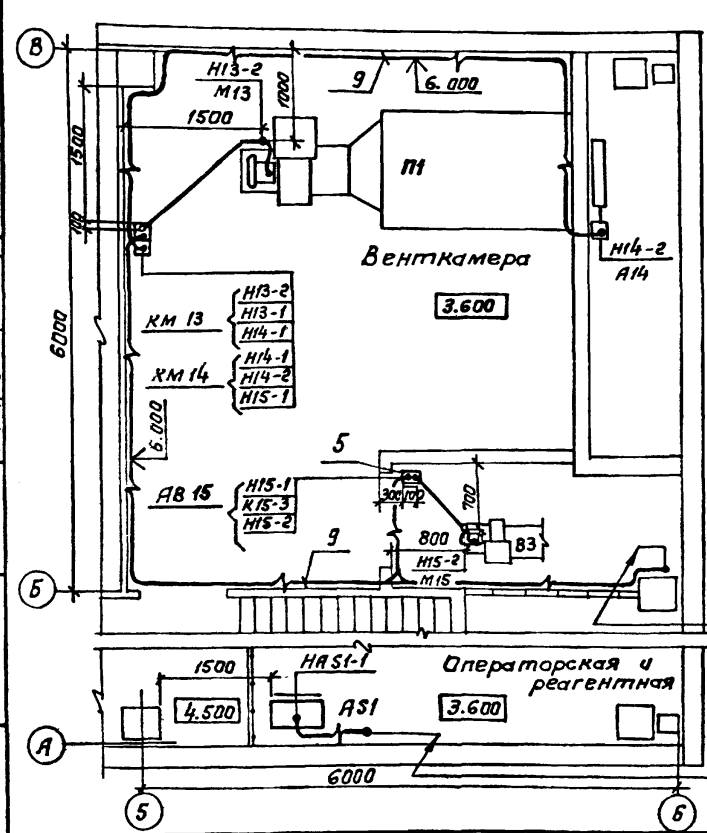
Копировал Максимова

формат А2

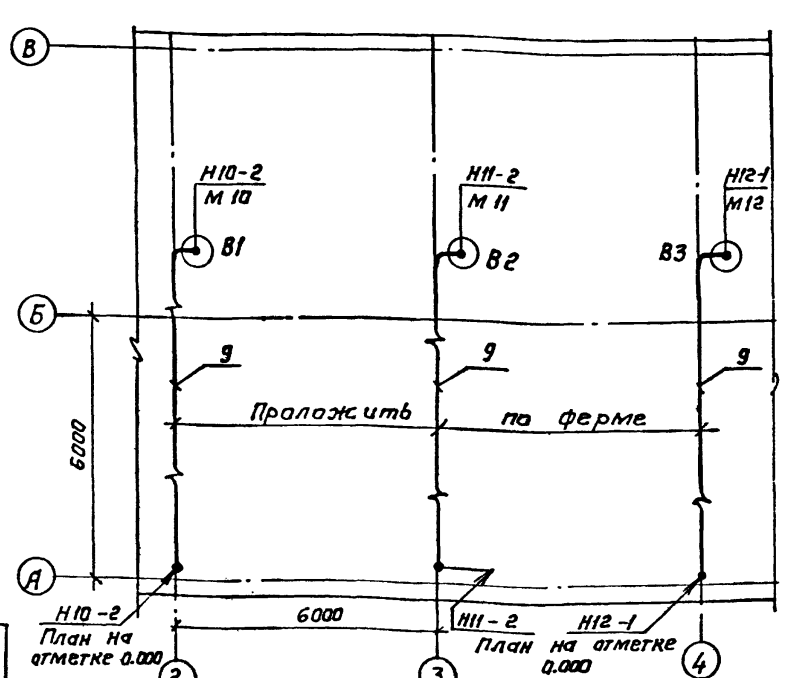
План на отметке 0.000



План на отметке 3.600



План кровли



Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1		Лоток НЛ20-П2У3	15	6.11	
2		Полка КИ161У3	16	0.37	
3		Стойка КИ150У3	16	0.60	
4		Скаба КИ157У3	32	0.152	
5		Профиль К238У2	5	3.09	
6		Профиль К235У2	2	3.37	
7		Полоса К202У2	10	0.79	
8		Стойка К310МХК2	2	3.6	
9		Скаба К142У2	100	0.035	
10		Анкер К675У3	2	0.6	
11		Зажим тросовый К676У3	2	0.81	
12		Муфта натяжная К804У3	1	0.5	
13		Подвес скользящего крепления ПСК10-20У1	20	0.22	
14		Подвес концевой крепления ПМК10-20У1	1	0.33	
15	5.407-7 лист 41	Кронштейн правый	1	5.2	
16	5.407-7 лист 45	Кронштейн левый	1	5.2	
17		Трос ф 6	30 м	0.22	

1. Крепление электрокабелей, прокладываемых по строительным конструкциям, выполнять скабами и полосой с шагом не более 800 мм.
2. Раскладку труб для электропроводок в полках выполнять до сооружения чистого пола на отметке минус 100 мм, в помещении венткамеры - на отметке минус 50 мм от уровня чистого пола, концы труб выводить на 100 мм над отметкой чистого пола.
3. Трехметровая зона на вертикали и горизонтали от краев безнапорных гидрациклонов является пожароопасной класса П-1.
4. Электрооборудование и соответствующие сети, не используемые при приёме, на плане кабельной раскладки вычеркиваются.
5. Данные кабели прокладываются от аппаратных шкафов моечных установок и предусмотрены для варианта питания насосов, входящих в комплект моечных установок.

ТП 902-2-438.87 ЭМ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидрациклонами Q=301 л/с

Кабельная раскладка. Планы на отметках 0.000 и 3.600. План кровли.

Студия Лист Листов

Р 5

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

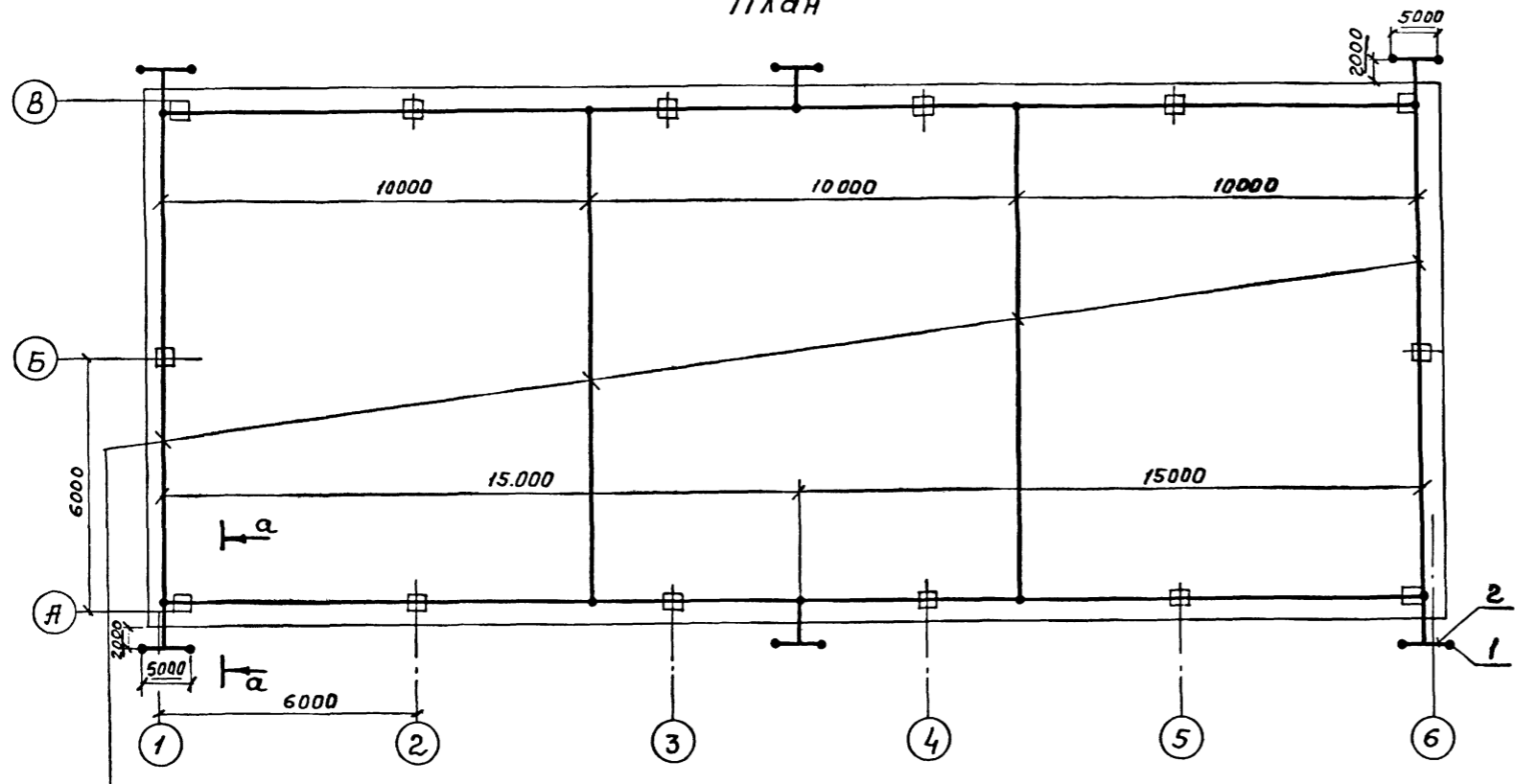
Формат А2

22533-03 8

Капуравал

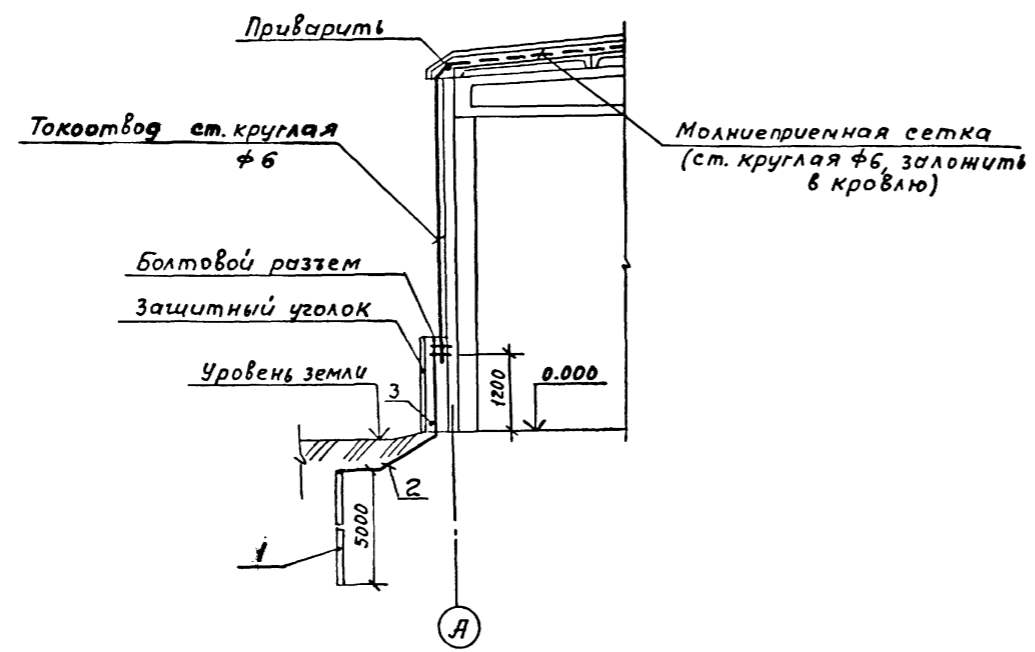
Унв. № табл. Проектный и дата. Взам. инв. №. Изм. №. Лист. Стр. 00. Проект. Р.С. В.К.

План



Сетка молниеприемная
(сталь круглая $\phi 6$)

а-а



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1		Круг ГОСТ 2590-71* $\phi 12$ $e=5000$	□	4.45	
2		Полоса ГОСТ 103-76* 40x4	□	1.26	М
3		Уголок $e=1500$ ГОСТ 8509-86; 50x50x5	6	5.7	

Согласно СН 305-77 по устройству молниезащиты здание относится к III категории и должно быть защищено от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов через наземные металлические коммуникации. Для защиты от прямых ударов молнии служит молниеприемная сетка из круглой стали диаметром 6 мм с площадью ячеек не более 150 м². Молниеприемная сетка укладывается под утеплитель кровли при строительных работах и соединяется токоотводами из круглой стали диаметром 6 мм с очагами заземления, состоящими из электродов в количестве 1 штука диаметром 12 мм, длиной по 5 м, забиваемых в грунт и соединенных между собой полосовой сталью 40x4 мм. Очаги заземления располагаются по периметру здания с шагом не более 24 м, величина импульсного сопротивления заземляющего устройства при $r \approx \square$ составляет \square что менее 20 Ом. Для замеров сопротивления заземляющего устройства в местах соединения очагов заземления с токоотводами предусмотрены болтовые разъемы. Для защиты от заноса высоких потенциалов внешние металлические конструкции и коммуникации на вводе в здание присоединяются к очагам заземления, соединенным с молниеприемной сеткой.

После монтажных работ по молниезащитным устройствам необходимо произвести замеры сопротивления заземляющих устройств и при необходимости выполнить дополнительные заземлители

Альбом 17

Согласовано: Нач. ЯСО Вилкин С.И.
Инв. и подг. Подпись и дата: 23.04.87

		ТП 902-2-438.87		ЭМ	
Привязан	ГИП Белоус	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безаварийными гидромашинами $\phi=30$ мм.	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отр Шунский		Р	6	
	И.контр. Кузнецов		Молниезащита		
	Гл.спец. Кузнецов		План и сечение		
	Ст.инж. Косырев		ГИПРОАВТОТРАНС		
ИНВ.№	22533-03	9	г. МОСКВА		

Альбом 12

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расположения на отметке 0.000	
3	План расположения на отметке 3.600	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
4.407-233	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах	
5.407-19	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ТП 902-2-438.87.80.00	Спецификация оборудования	Альбом 11

Основные показатели

Напряже-ние	общее	380/220В	
	переменное	42 В	
Источник питания		от местных сетей 0,4/0,23 кВ	
Мощность	установленная	рабочая	6,3 кВт
		эвакуационная	—
	расчетная	6,3 кВт	—
cos φ		0,94	—
Полезная площадь, м ²		409	51
Способ прокладки		Распределительная сеть выполнена кабелем ЯВВГ по строительным конструкциям	
Щитки освещения		ПР11	
Земит.-ное заземле-ние	Части, подлежащие заземлению	Кожух щитка, металлические корпус осветительных, кронштейна, один из выводов 42В 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“	
Рекомендации по обслуживанию светильников		При высоте подвеса до 5 м - со стремянки, выше 5 м - при помощи телескопической вышки	

Общие указания

- Высота установки группового щитка 1,8 м до верха щитка.
- Установку электрощитка освещения выполнить по чертежам комплекта ЭМ.
- Номера групп на плане соответствует номерам автоматов на схеме щитка.
- Потеря напряжения в распределительной сети не превышает 4,5%.

Условные обозначения и изображения, не вошедшие в ГОСТ.

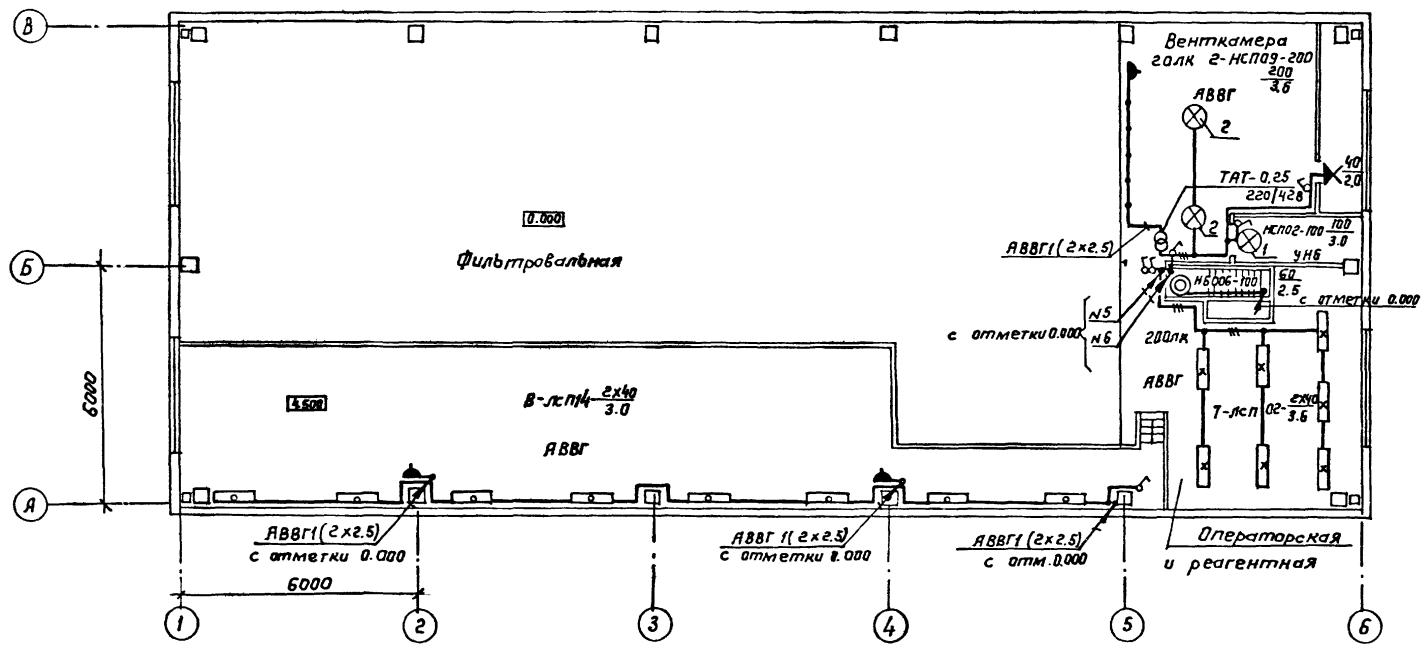
- АР6 - групповой щиток освещения
- ТЯТ - трансформатор понижающий
- ⊗ - подвесной светильник с люминесцентными лампами
- ⊙ - настенный светильник с люминесцентными лампами
- ⊗ - подвесной светильник с лампами накаливания
- ⊙ - настенный светильник с лампами накаливания
- - заполняется при привязке.

Лист 11 из 12. Указание и дата выдачи чертежа

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 *Белоус А.А.*

Привязан			
Инд. №			
ТП 902-2-438.87		Э0	
Г.П. Белоус	И.П. Белоус	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами 9-11/6	Страниц Лист Листов
Д.контр. Растризов	И.П. Белоус		Р 1 3
Нач. отд. Шумский	И.П. Белоус		
И.в.в.в. Казачков	И.П. Белоус		
Р.ч.к.р. Казачков	И.П. Белоус		
Инж. Прохорова	И.П. Белоус		



Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	4.407-233-001	Установка кронштейна УНБ со светильником для ламп накаливания исполнение 4	1	
2	5.407-19 лист 30	Установка светильника на крюке на подвесе под перекрытием из ребристых плит толщиной 50 мм. Исполнение 2	2	

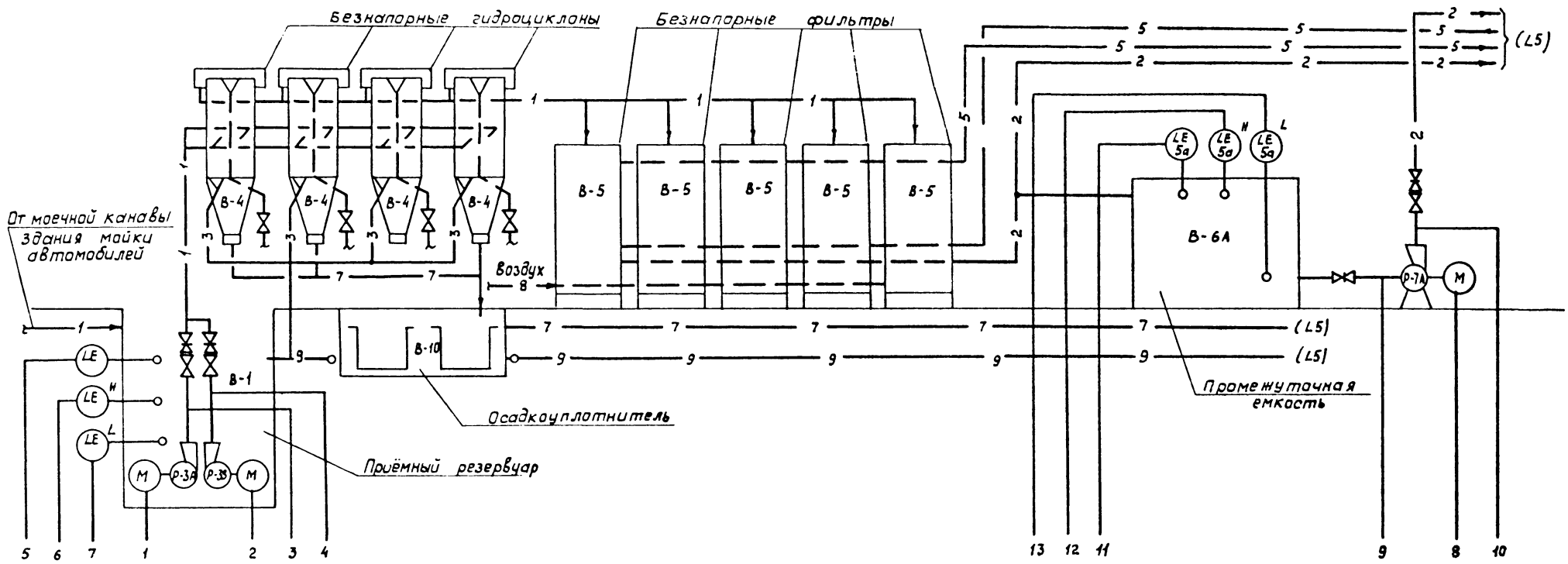
ТП 902-2-438.87 30

Привязан	Гип белаяс	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безпарными газоразрядными $\theta = 30 \text{ л/с}$	Стация	Лист	Листов
	Нач. отд. Шунский		Р	3	
	Н. контр. Кузнецов		ГИПРОАВТОТРАНС		
	Гл. спец. Кузнецов		г. Москва		
	Рук. гр. Садыгурский				
Инв. №	Инж. Работарова				

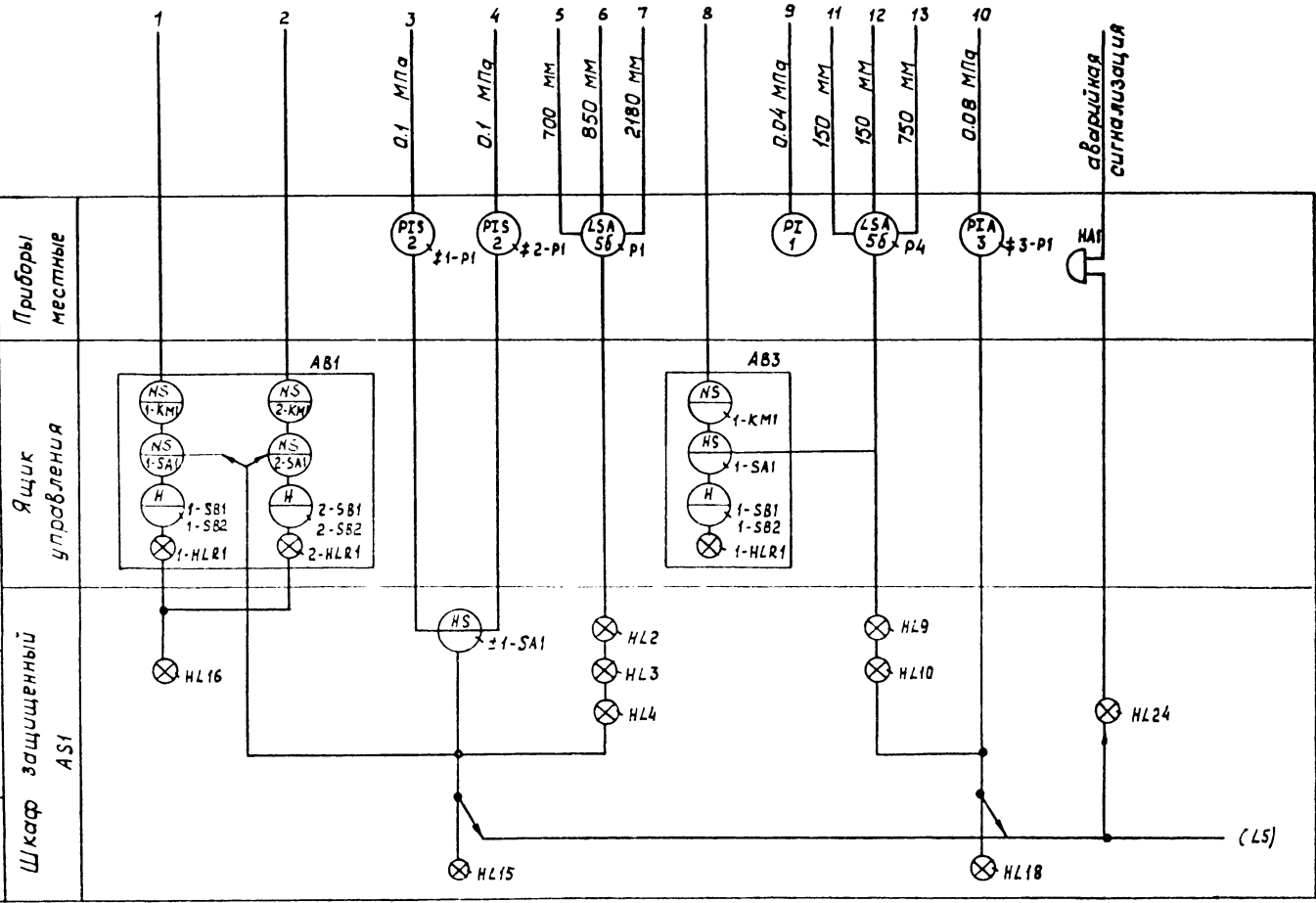
Альбом 12

Универсальная
Станция ВР

Альбом

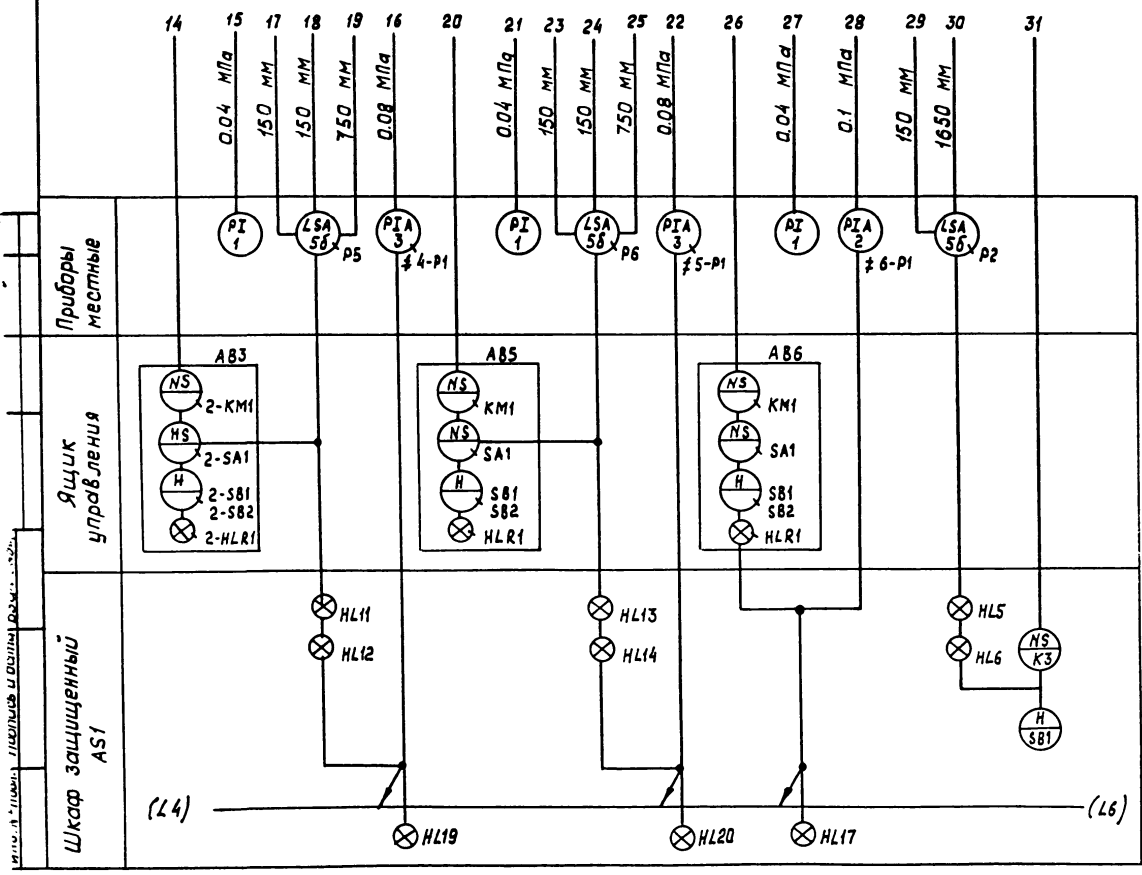
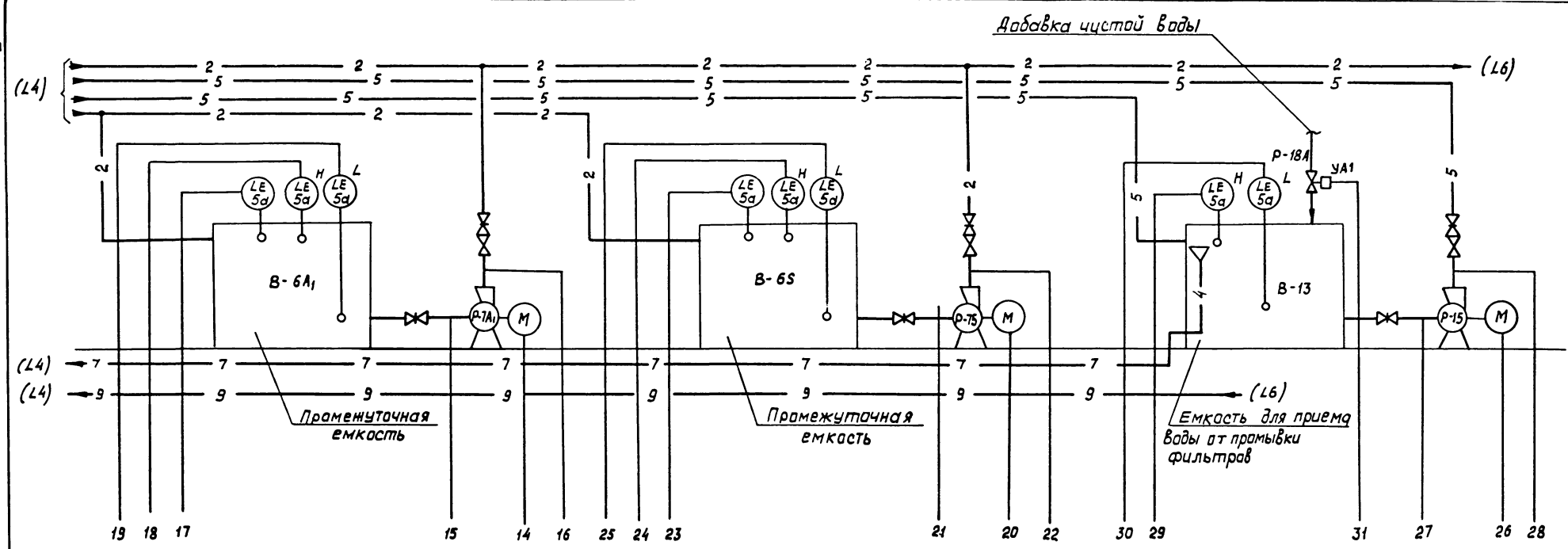


Инв. № табл. Подпись и дата
 Нач. отд. В.К. Мартынов
 сг. 22.03.87



		ТП 902-2-438.87		А	
Привязан	Гип. Белосуд	Нач. отд. Шунский	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидrocиклонами $Q = 30 \text{ л/с}$	Стадия	Лист
	Н. контр. Кузнецов	Гл. спец. Кузнецов	Насосная. Схема функциональная (начало)	р	4
	Рук. гр. Титов	Инж. Калмыков		ГИПРОАВТОТРАНС	
Инв. №				г. Москва	

Альбом №



		ТП 902-2-438.87		А	
Привязан	ГИП	Белоус	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидрациклонами Q = 30 л/с	Стация	Лист
	Нач. отд.	Шукоцкий		р	5
Инв. №	Н. контр.	Кузнецов	Насосная. Схема функциональная (продолжение)	ГНПРОВАТРАНС	
	Рук. гр.	Титарь		г. Москва	
	Инж.	Калмыков			

Копировал Косарева

22533-03 17

Формат А2

Альбом 12

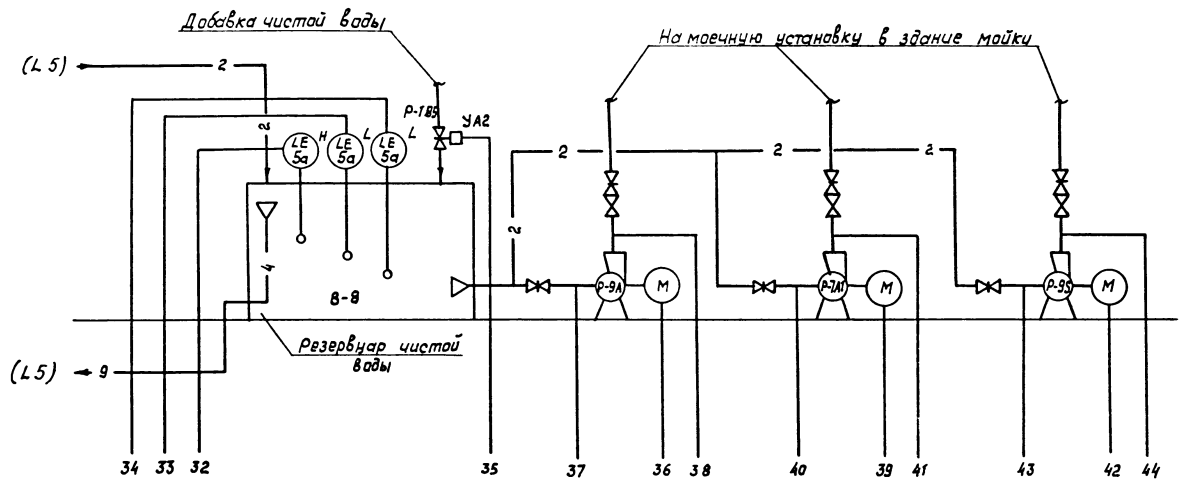
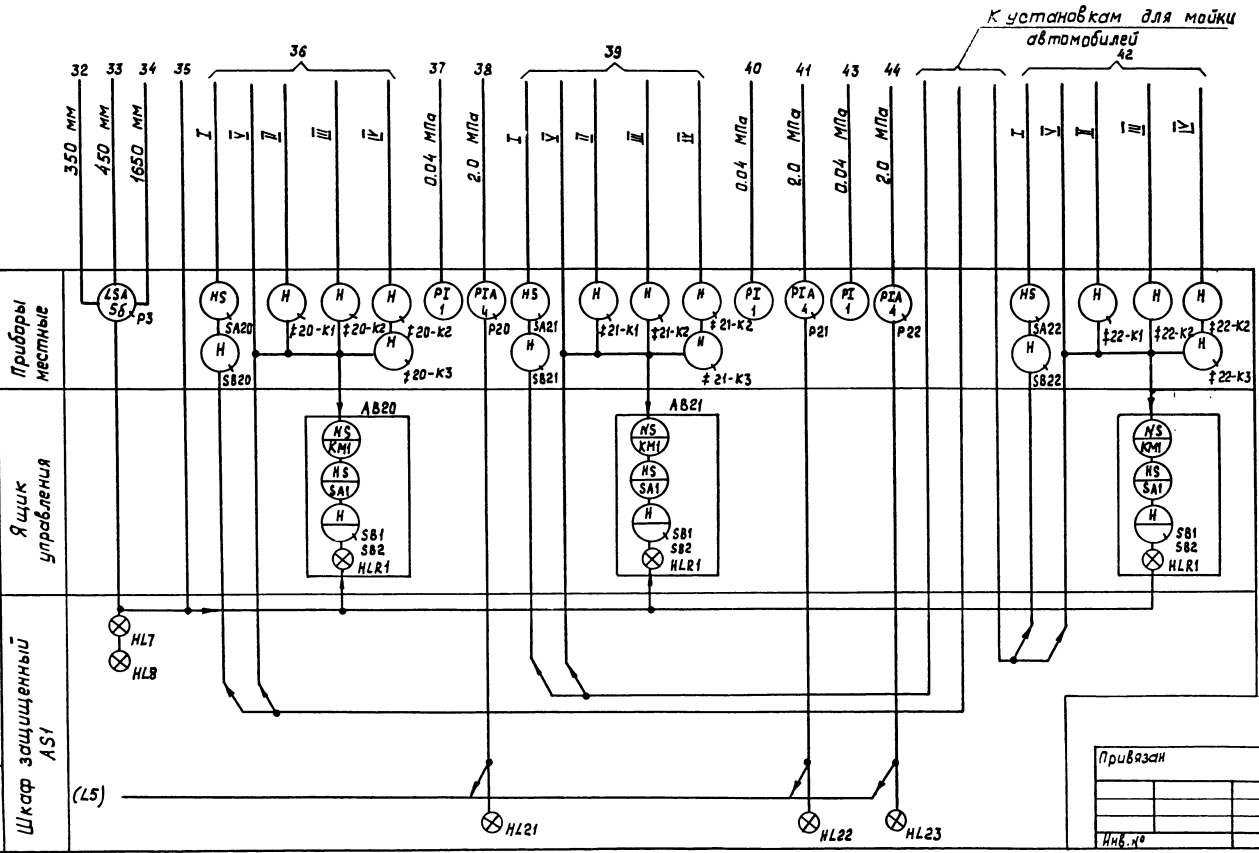


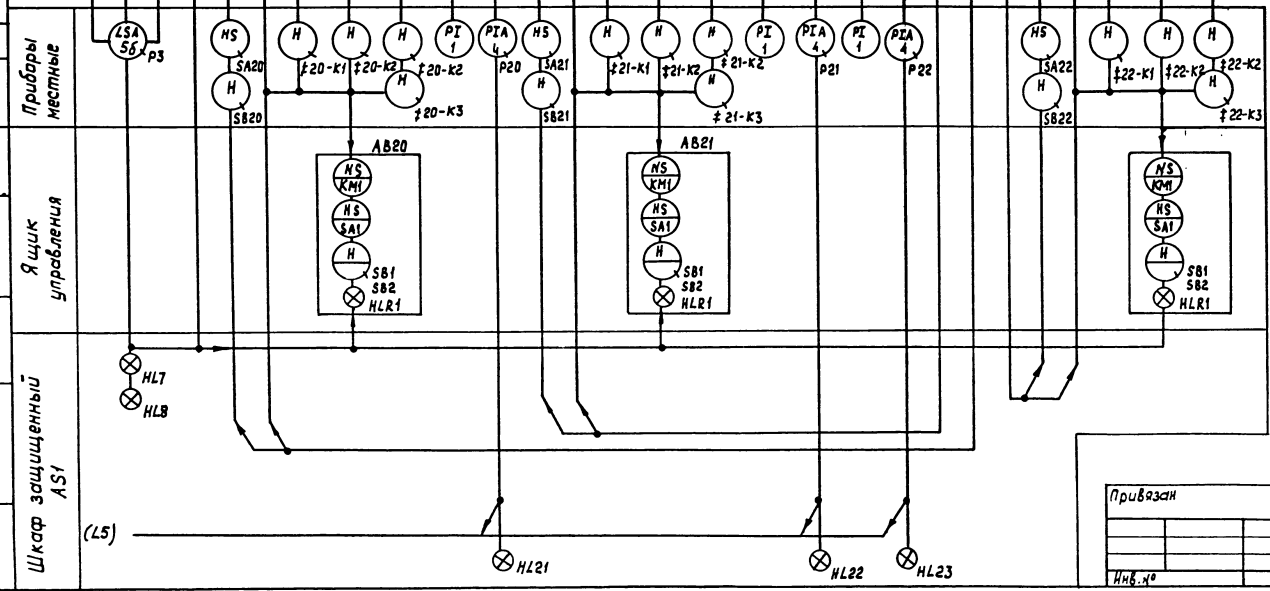
Таблица вариантов

Намер варианта*)	Тип установки для мойки автомобилей
I	Установка для мойки грузовых автомобилей (модель M127), (модель M129). Установка для мойки автомобилей, схема которой предусматривает дистанционное управление насосом
II	Установка для мойки низа автобусов и легковых автомобилей (модель M121)
III	Установка для мойки автобусов (модель M123), (модель M128)
IV	Линия для мойки легковых автомобилей (модель M133)
V	Установка для мойки автомобилей, схема которой предусматривает автоматическое управление насосом

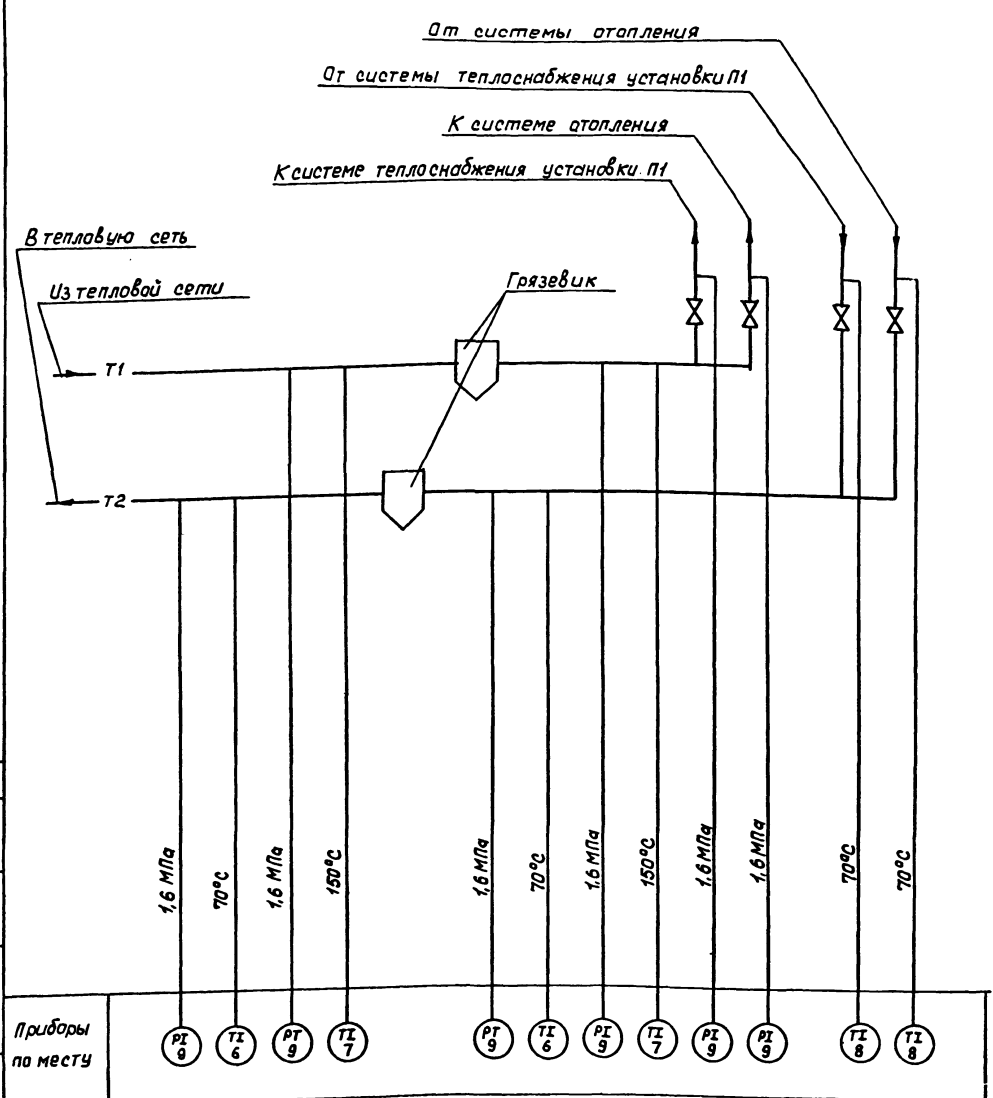
*) - выбирается при привязке проекта



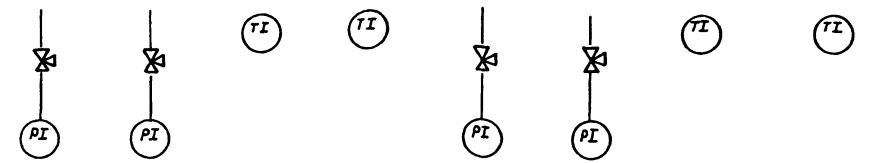
Согласовано
Нач. от. ВК Мартынов
Инж. № подл. Пастухов и дата. В.сек. инж. №



ТП 902-2-438.87		А	
Привязан	Гип Беловс Нач. отд. Шунский Н. контр. Кузнецов Пл. спец. Кузнецов Рук. гр. Титов Инж. Камыков	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидротранспортом Q = 30 л/с	Стадия Лист Листов Р 6
Инв. №		Насосная Схема функциональная (окончание)	ГНПРОВАТТРАНС г. Москва
Копировал Косарева		22533-03	18 Формат А2



Наименование параметра и места отбора импульса	Прямой трубопровод		Обратный трубопровод	
	Давление	Температура	Давление	Температура
Обозначение черт. установки	ТК 4-3138-70		ТМ 4-144-75	
Позиция	9	9	7	7
	9	9	6	6



Позиция	9	8	9	8
Обозначение черт. установки	ТК 4-3138-70	ТМ 4-144-75	ТК 4-3138-70	ТМ 4-144-75
Наименование параметра и места отбора импульса	Давление	Температура	Давление	Температура
	прямой	обратный	прямой	обратный
	Трубопровод системы теплоснабжения установки П1		Трубопровод системы отопления	

Приборы по месту	PI 9	TI 6	PI 9	TI 7	PI 9	TI 6	PI 9	TI 7	PI 9	PI 9	TI 8	TI 8
------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

ТП 902-2-438.87 А

Прибытие	ГМП	Белус	Шняцкий	И. контр.	Кузнецов	Гл. спец.	Кузнецов	Рук. гр.	Титов	Инж.	Калмыков
Инв. №											

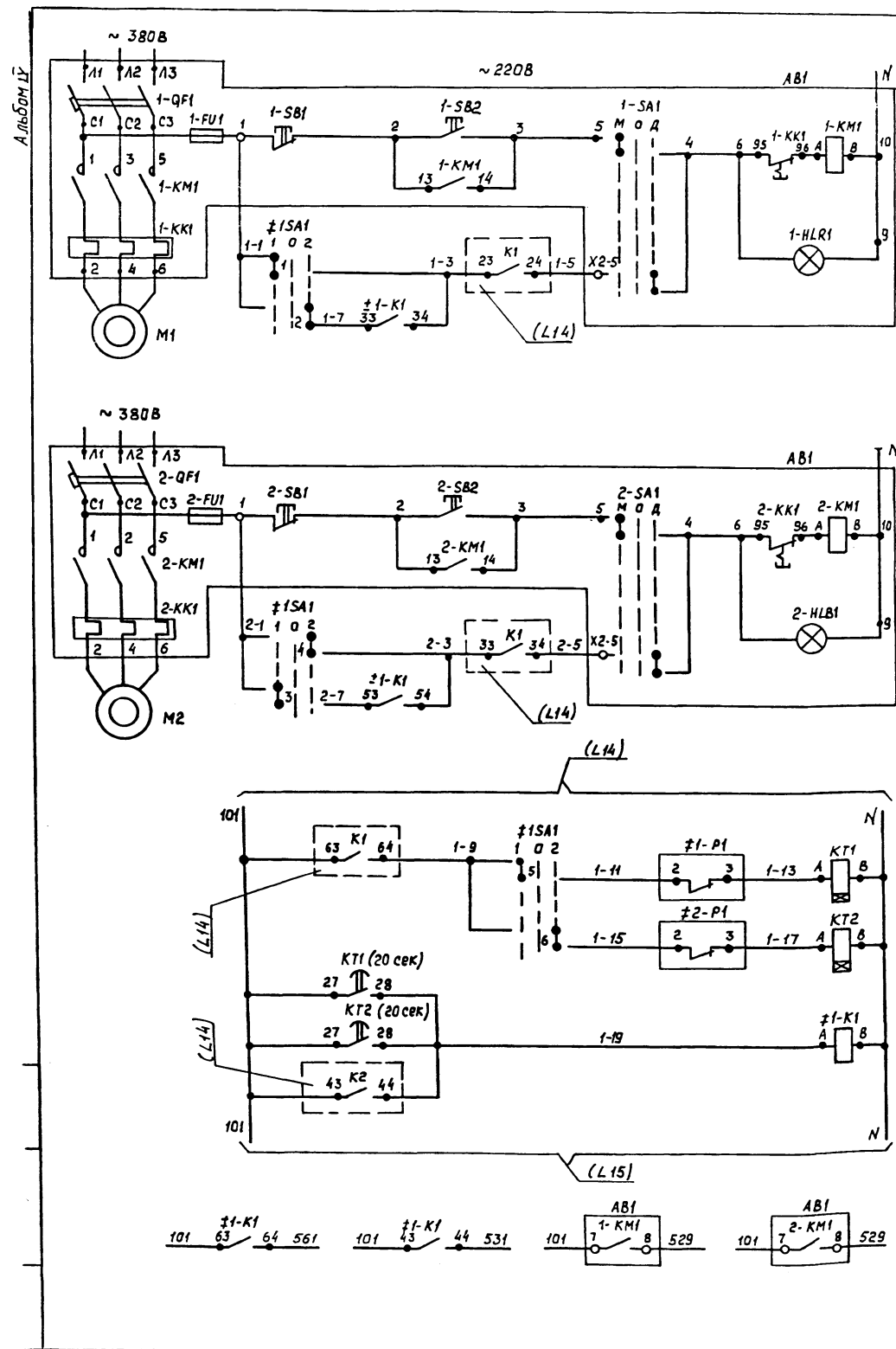
личностные сооружения для станции
дат от майки, обратный с
безопасными гидроциклами
Ф = 30 л/с

Тепловой узел.
схема функциональная.
схема внешних провадов

28533-03 79

Гипроавтотранс
г. Москва

фартат А2



Питание и защита силовых цепей

Ручное

автоматическое

Управление

Насос Р-3А

Питание и защита силовых цепей

ручное

Автоматическое

Управление

Насос Р-3Б

Насос 2-резервный

Автоматический ввод резерва

Реле промежуточные

Контакты в схему сигнализации (L18)

Коммутационная диаграмма переключателя SA1

УП5312-СВ6

№ секции	№ контакта	Положение рукоятки			
		1 раб.	0	+45°	2 раб.
I	1	л	л	л	л
II	2	л	л	л	л
III	3	л	л	л	л
IV	4	л	л	л	л

Диаграмма замыкания контактов электроконтактного манометра

Обозначение	Контакты	Давление, МПа	
		0,06	0,1
#1-Р1	1	л	л
#2-Р1	2	л	л

*) не используется

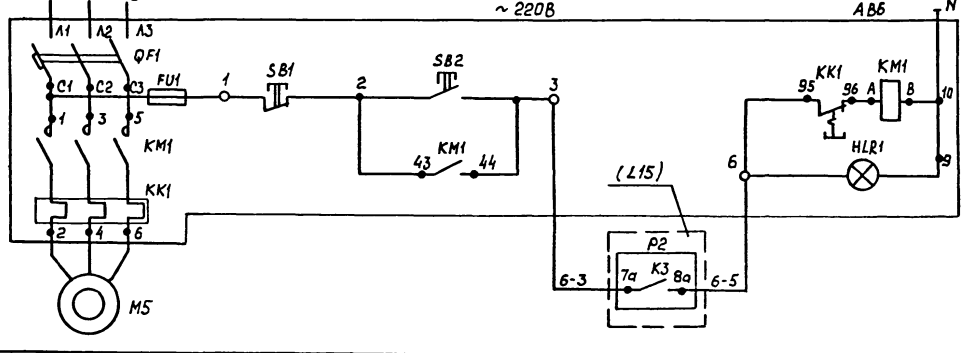
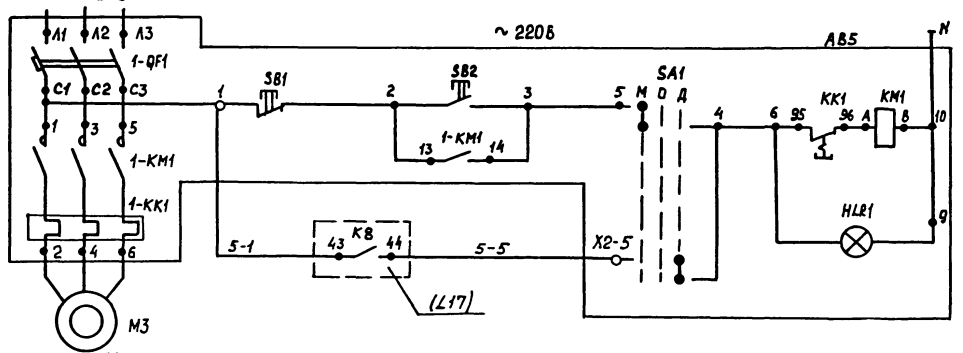
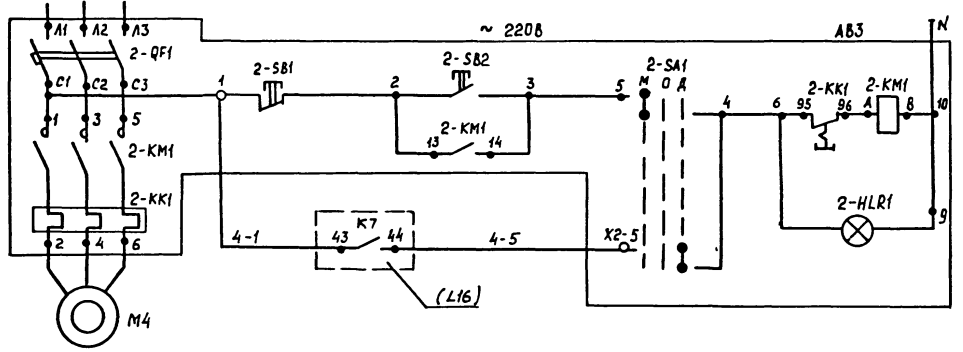
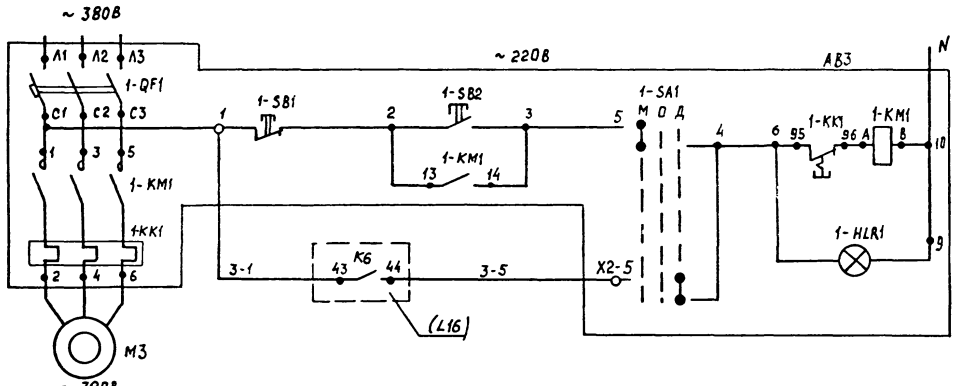
№ поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф защищенный АС1		
КТ1, КТ2	Реле комбинированное времени РКВ11-33-124УХЛ4, 0...30 сек, ~220В	2	
#1-К1	Реле ПЭ-37-42У3, 4з+2р, ~220В	1	
#1-СА1	Переключатель универсальный УП5312-СВ6	1	
	Ящик АВ1		
1-QF1, 2-QF1	Выключатель автоматический	2	по документации
1-КМ1, 2-КМ1	Пускатель магнитный	2	марки ЭМ
1-КК1, 2-КК1	Реле электротепловое	2	
1-СА1, 2-СА1	Переключатель	2	
1-СВ1, 1-СВ2	Кнопка	4	
2-СВ1, 2-СВ2			
#HLB1, 2-HLB1	Арматура сигнальная	2	
1-FU1, 2-FU1	Предохранитель	2	
	Аппаратура по месту		
#1-М	Манометр показывающий сигнализи-		поз.2
#2-Р1	рующийся ЭКМ-14, 0...0.4 МПа	2	

ТП 902-2-438.87 А

Приязан	ГНП Белоус	Иск	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безпарными гидротрансами	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд. Шунский	Иск	Q = 30 л/с	Р	9	
	Н. контр. Кузнецов	Иск				
	Гл. спец. Кузнецов	Иск				
	Рук. гр. Титов	Иск				
Инд. №	Инт. Колмыков	Иск	Насосы Р-3. Схема электрическая принципиальная управления	Гиправотранс		
			22533-03	г. Москва		

Копировал Косарева

Альбом IV



Питание и защита силовых цепей

Ручное

Автоматическое

Питание и защита силовых цепей

Ручное

Автоматическое

Питание и защита силовых цепей

Ручное

Автоматическое

Питание и защита силовых цепей

Ручное

Автоматическое

Управление

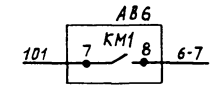
Насос Р-7А

Насос Р-7А1

Насос Р-7Б

Насос Р-15 подачи на правую фильтров (В-5)

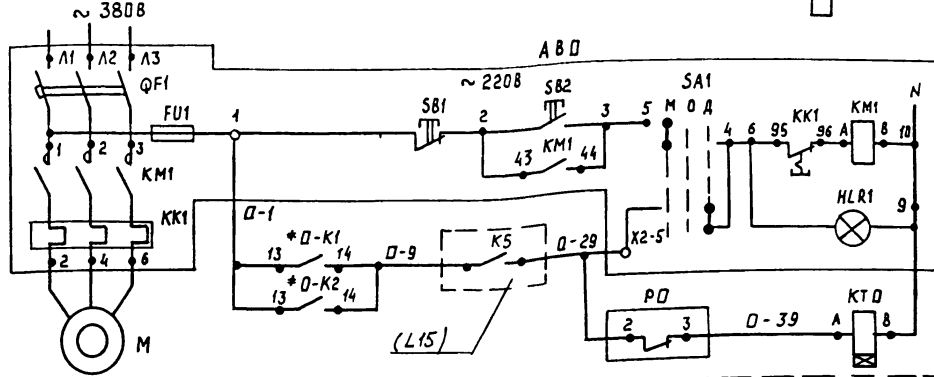
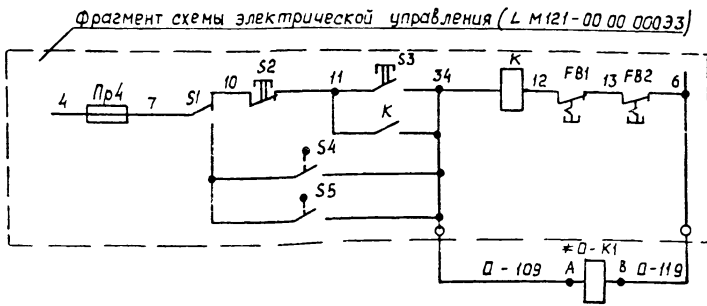
Контакт в схему измерений (L15)



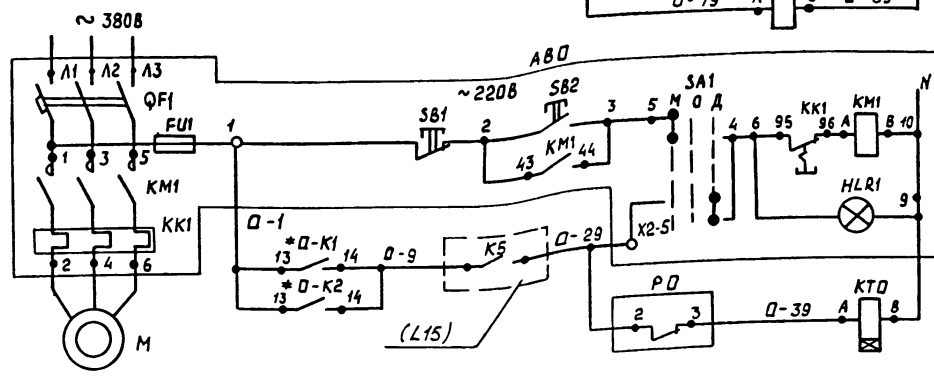
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Ящик АВ3</u>			
1-QF1, 2-QF1	Выключатель автоматический	2	По документации
1-KM1, 2-KM1	Пускатель магнитный	2	марки ЭМ
1-KK1, 2-KK1	Реле электротепловое	2	
1-SA1, 2-SA1	Переключатель	2	
1-SB1, 1-SB2	Кнопка	4	
2-SB1, 2-SB2			
1-HLR1, 2-HLR1	Арматура сигнальная	2	
<u>Ящик АВ5</u>			
QF1	Выключатель автоматический	1	По документаци
KM1	Пускатель магнитный	1	цил марки ЭМ
KK1	Реле электротепловое	1	
SA1	Переключатель	1	
SB1, SB2	Кнопка	2	
HLR1	Арматура сигнальная	1	
<u>Ящик АВ6</u>			
QF1	Выключатель автоматический	1	По документаци
KM1	Пускатель магнитный	1	марки ЭМ
KK1	Реле электротепловое	1	
SB1, SB2	Кнопка	2	
HLR1	Арматура сигнальная	1	
FU1	Предохранитель	1	

ТП 902-2-438.87		А	
Привязан	ГИП Белюс	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидрораспределителями	Стация Лист Листов
	Нач. отд. Шинский	95 30 м/с	р 10
	Н. кантр. Кузнецов		
	Гл. спец. Кузнецов		
	Рук. ер. Титов	Насосы Р-7, Р-15. Схема электрическая принципиальная управления	Гипроавтотранс 2. Москва
Изм. №	Ижм. Богатырева	22533-03	22

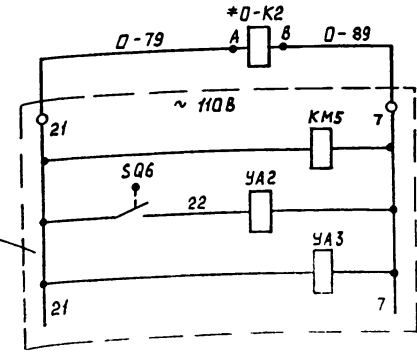
Изм. № табл. Подпись и дата. Взам. инв. №



Фрагмент схемы электрической управления (L M123 00.00.000 ЭЗ)



Фрагмент схемы электрической управления (L M128 00.00.000 ЭЗ)



Реле автоматического включения насоса

Работа технологического насоса Р-9 с установкой для мойки из автобусов и легковых автомобилей (М121)

Питание и защита силовых цепей

Ручное управление

Автоматическое управление

Реле автоматического включения насоса

Питание и защита силовых частей

Ручное управление

Автоматическое управление

Реле автоматического включения насоса

Работа технологического насоса Р-9 с установкой для мойки автобусов (модель М128)

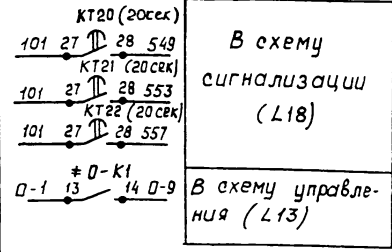
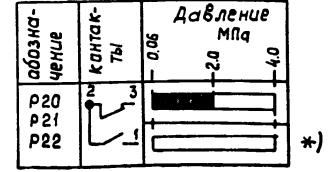


Диаграмма замыкания контактов электроконтактного манометра

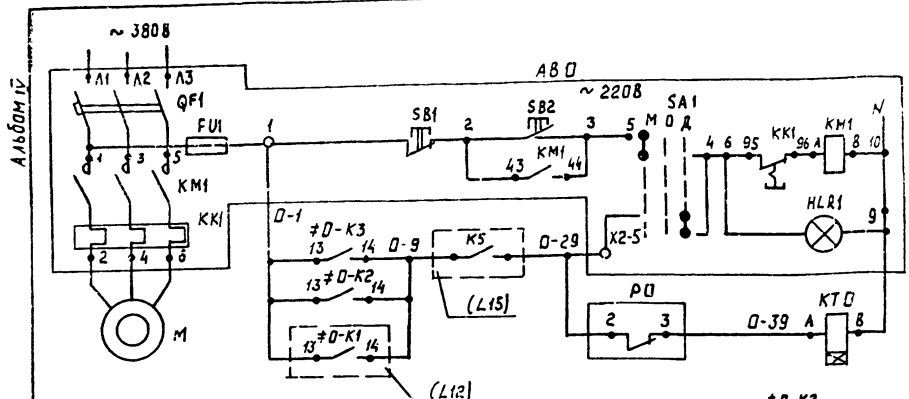


*) не используется

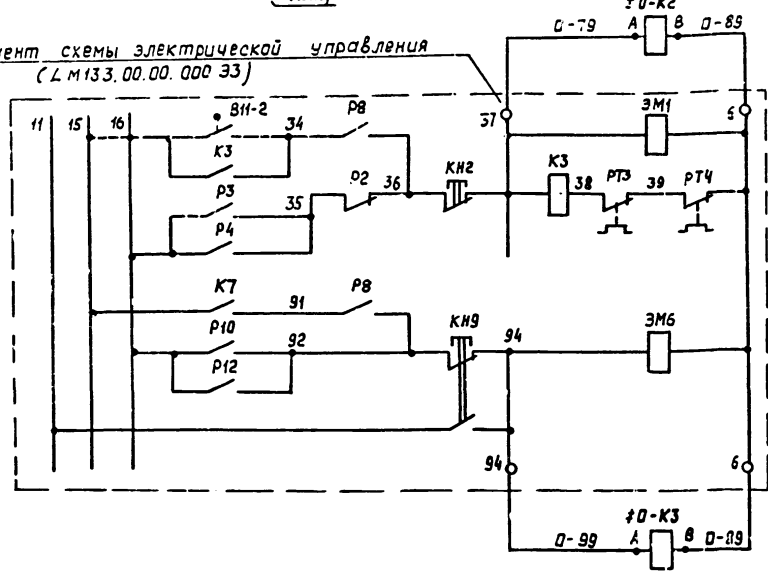
Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Ящик АВ □ (АВ □, АВ □)		
OF1	Выключатель автоматический	1	По документации
KM1	Пускатель магнитный	1	марки ЭМ
KK1	Реле электротепловое	1	
SA1	Переключатель	1	
SB1, SB2	Кнопка	2	
HLR1	Арматура сигнальная	1	
FU1	Предохранитель	1	
	Шкаф защищенный AS1		
КТО	Реле комбинированное времени РКВ11-33-112УХЛ4, 0...30 сек, ~220В		
	Аппаратура по месту		
*0-K1	Пускатель магнитный ПМЛ-11002А, напряжение катушки 110В, 50Гц		
*0-K2	Манометр показывающий, сигнализирующий ЭКМ-19, 0...4,0 МПа		поз. 4

Таблица применяемости лист 11

		ТП 902-2-438.87		А	
Привязан:	Гип	Белоус	Нач. отд.	Шинский	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидротранками Q = 30 л/с
	Н. контр.	Кузнецов	Гл. спец.	Кузнецов	Насосы Р-9. Схема электрическая принципиальная управления (продолжение)
	Рук. гр.	Титов	Инж.	Калмыков	Гипроавтотранс г. Москва

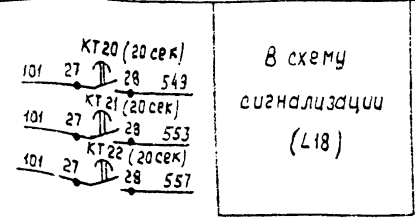


Фрагмент схемы электрической управления (Л.М.133.00.00.000.33)



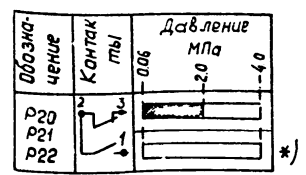
Питание и защита силовых цепей
 Ручное управление
 Автоматическое управление
 Реле автоматического включения насоса
 Работа технологического насоса Р-9 с автоматической линией для мойки легковых автомобилей (модель М133)

Питание и защита силовых цепей
 Ручное управление
 Автоматическое управление
 Работа технологического насоса Р-9 с установкой для мойки легковых автомобилей, схема которой предусматривает автоматическое управление насосом



В схему сигнализации (Л18)

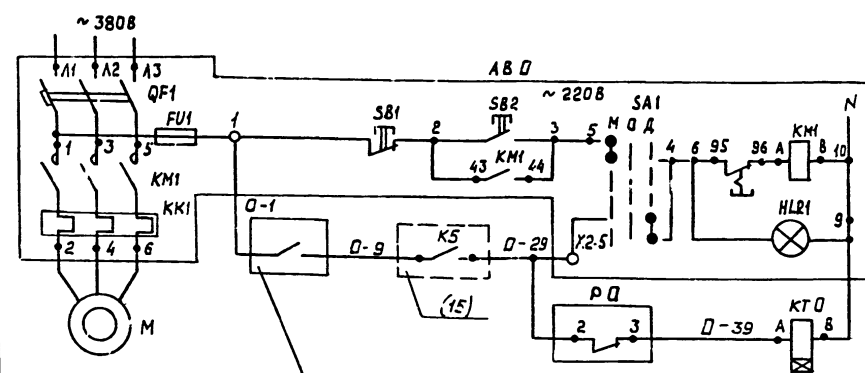
Диаграмма замыкания контактов электроконтактного манометра



*) не используется

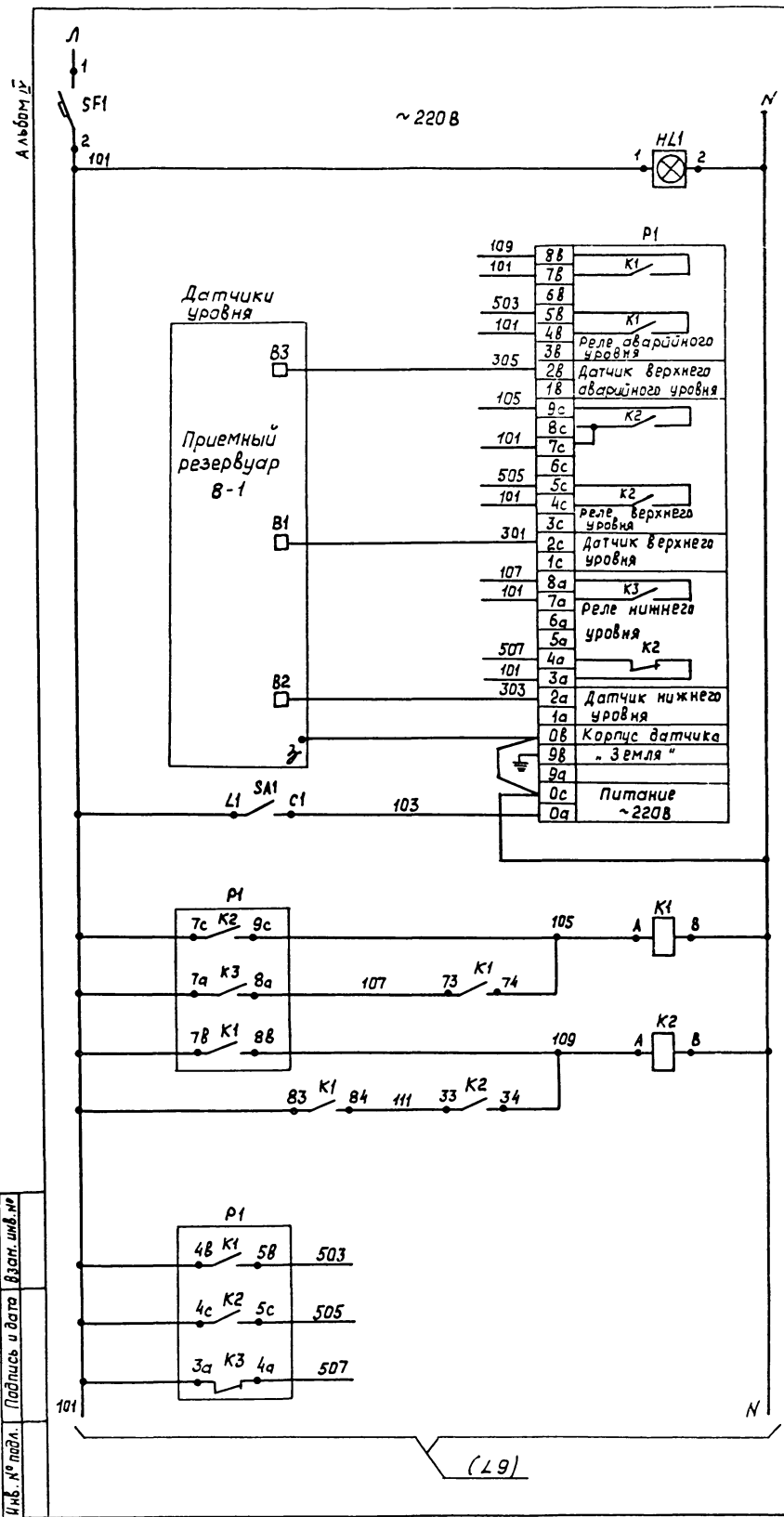
поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	Ящик АВ □ (АВ □ ; АВ □)		
QF1	Выключатель автоматический	1	по документации
KM1	Пускатель магнитный	1	марки ЭМ
KK1	Реле электроотепловое	1	
SA1	Переключатель	1	
SB1, SB2	Кнопка	2	
HLR1	Арматура сигнальная	1	
FU1	Предохранитель	1	
	Шкаф защищенный АС1		
KT0	Реле комбинированное времени РКВН-33-ИЗУХЛ 4,0...30 сек, ~ 220В	□	
	Аппаратура по месту		
±D-K2	Пускатель магнитный ПМА-11002А,		
±D-K3	Напряжение катушки 110В, 50Гц	□	
P0	Манометр показывающий, сигнализирующий ЭКМ-1У, 0...4,0 МПа	□	поз. 4

Таблица применяемости лист 11



Из схемы электрической управления установки

Привязан:	Гип Белоч	Шукский	Кузнецов	Титов	Калмыков	Тип 902-2-438.87	А
	Нач. отд.	Инж. спец.	Инж. спец.	Инж. спец.	Инж. спец.	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроразрывными φ ± 30 мм	Стация Лист Листов Р 13
						Насосы Р-9. Схема электрическая принципиальная управления (окончание)	Гипривоттранс г. Москва



Питание и защита цепей управления
Сигнализация наличия напряжения

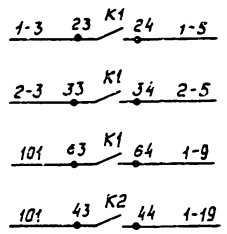
Релейный блок и датчики уровня
Электрический регулятор-сигнализатор уровня
Замер уровня в приемном резервуаре (В-1)

Питание релейного блока

Управление рабочими насосами

Включение резервного насоса
Реле автоматического управления насосами Р-3

Контакты в схему сигнализации (L18)



Контакты в схему управления насосами РЗ (L9)

поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Шкаф защищенный АСИ</u>		
SF1	Выключатель автоматический А63-М43, 5х2.5А, крепление на панели	1	
HЛ1	Табло. ТСМ-Ш-У3-01	1	ц220-10 1шт.
K1	Реле ПЭ-37-8043, 8з, ~ 220В	1	
K2	Реле ПЭ-37-2243, 2з+2р, ~ 220В	1	
SA1	Выключатель пакетный ПВ1-16.0043.исл.Ш	1	
	<u>Аппаратура по месту</u>		
P1	Регулятор-сигнализатор уровня ЗРСУ-4, ~ 220В	1	поз.5

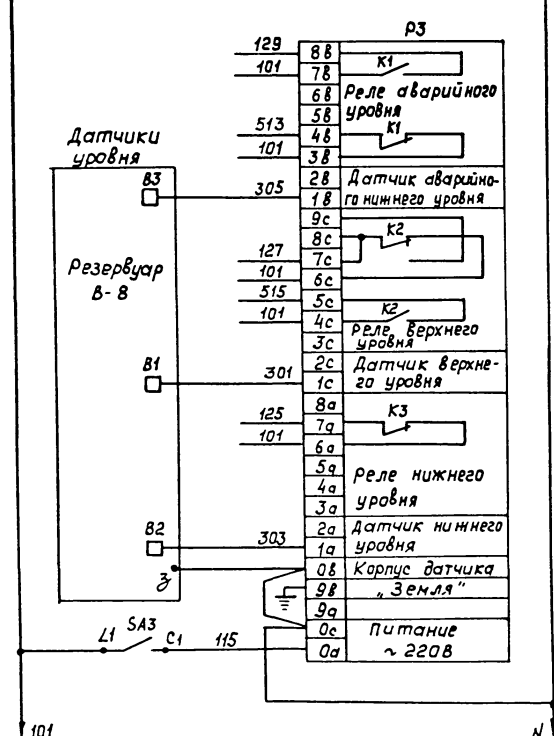
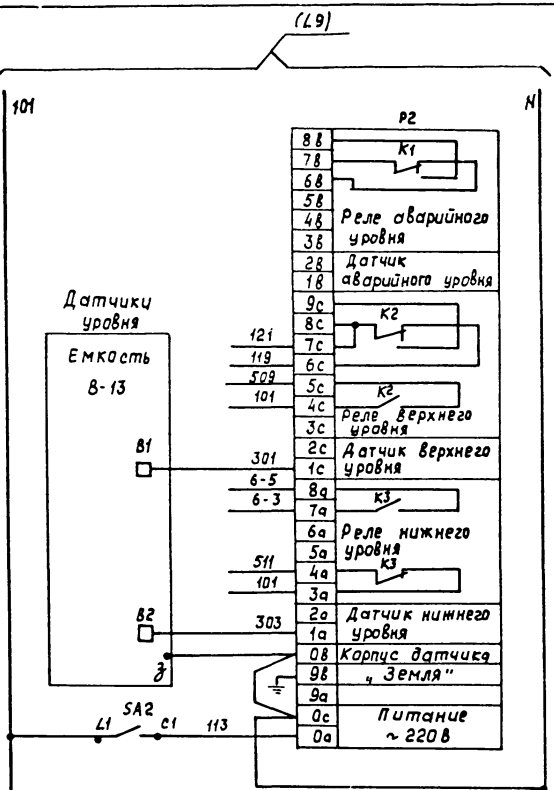
Изм. № табл. Подпись и дата. Взап. инв. №

Привязан	Гип. Белочс	Исполн. Кузнецов	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безпарными гидротрансформационными насосами	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд. Шинский	Исполн. Титов	Q = 30 л/с	Р	14	
	Н. контр. Кузнецов	Исполн. Калмыков	Схема электрическая принципиальная системы измерений (начала)	Гипроавтотранс		
	Сл. спец. Кузнецов			г. Москва		
Изм. №	Шин.	Калмыков		22533-03 26 формат А2		

ТП 902-2-438.87 А

Альбом

Инв. №

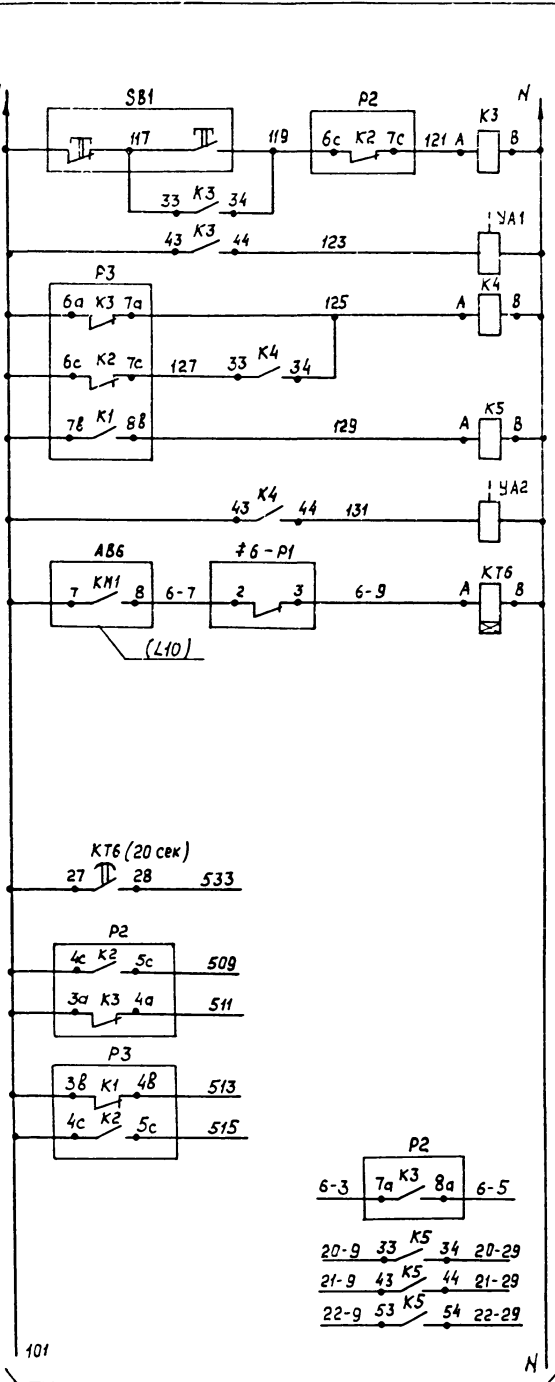


Релейный блок и датчики уровня

Питание релейного блока

Релейный блок и датчики уровня

Питание релейного блока



Электрический регулятор - сигнализатор уровня

Замер уровня в емкости от протывки фильтров в-13

Электрический регулятор - сигнализатор уровня

Замер уровня в резервуаре чистой воды в-8

Управление вентилем подпитки емкости от протывки фильтров в-13

Вентиль Р-18А

Управление вентилем подпитки резервуара чистой воды в-8

Реле промежуточного останова насосов Р-9

Вентиль Р-18Б

Реле аварийной сигнализации насоса Р-15

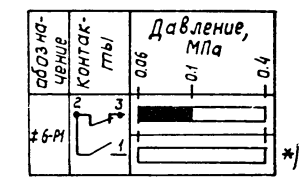
Контакты в схему сигнализации (L18)

Контакт в схему управления насосом Р-15 (L10)

Контакты в схему управления насосами Р-9 (L11, 12, 13)

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф защищенный АСИ		
КТ6	Реле комбинированное времени РКВН-33-112УХЛ4, 0...30 сек, ~ 220В	1	
К3, К4	Реле ПЭ-37-2243, 2з+2р, ~ 220В	2	
К5	Реле ПЭ-37-4243, 4з+2р, ~ 220В	1	
SA2, SA3	Выключатель пакетный ПВ1-16.00УЗБ, исп. III	2	
Аппаратура по месту			
SB1	Пост управления ПКУТ22-242, 1/2"	1	
Р2, Р3	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-4, ~ 220В	2	поз. 5
#6-Р1	Манометр показывающий, сигнализирующий ЭКМ-14, 0...0,4 МПа	1	поз. 2
УА1, УА2	Вентиль электромагнитный 15 кч 888р СВМ, ~ 220В	2	По документации марки ВК

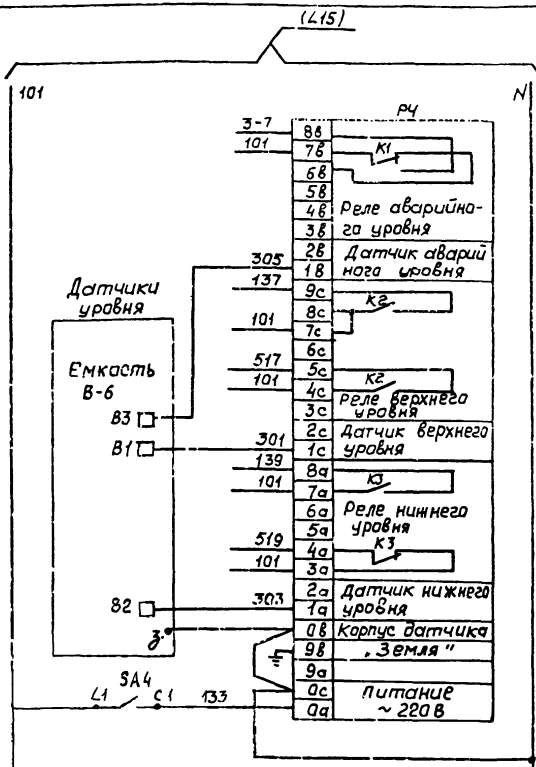
Диаграмма замыкания контактов электроконтактного манометра



*) не используется

ТП 902-2-438.87			А		
Привязан	Гип Белосц Шунский	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидротранками Q = 30 л/с	Стация	Лист	Листов
	Н.контр Кузнецов		Р	15	
	Пл.спец. Кузнецов	Схема электрическая принципиальная системы измерений (продолжение)	Гипроавтотранс г. Москва		
Инв. №	Уч.гр. Титов				
	Инж. Колыко				

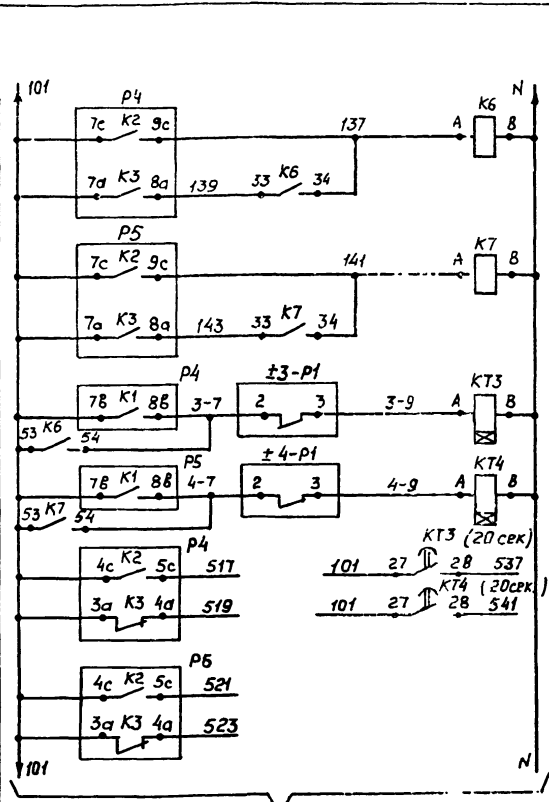
Альбом IV



Релейный блок и датчики уровня

Питание релейного блока

Электрический регулятор уровня емкостей В-6А, В-6А1



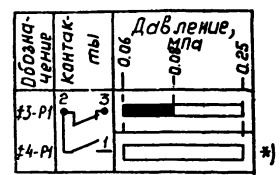
Реле автоматического управления насосами Р-7А, Р-7А1

Реле аварийной сигнализации насосов Р-7А, Р-7А1

Контакты в схеме сигнализации (L18)

Контакты в схеме управления насосами Р-7 (L19)

Диаграмма замыкания контактов электроконтактного манометра

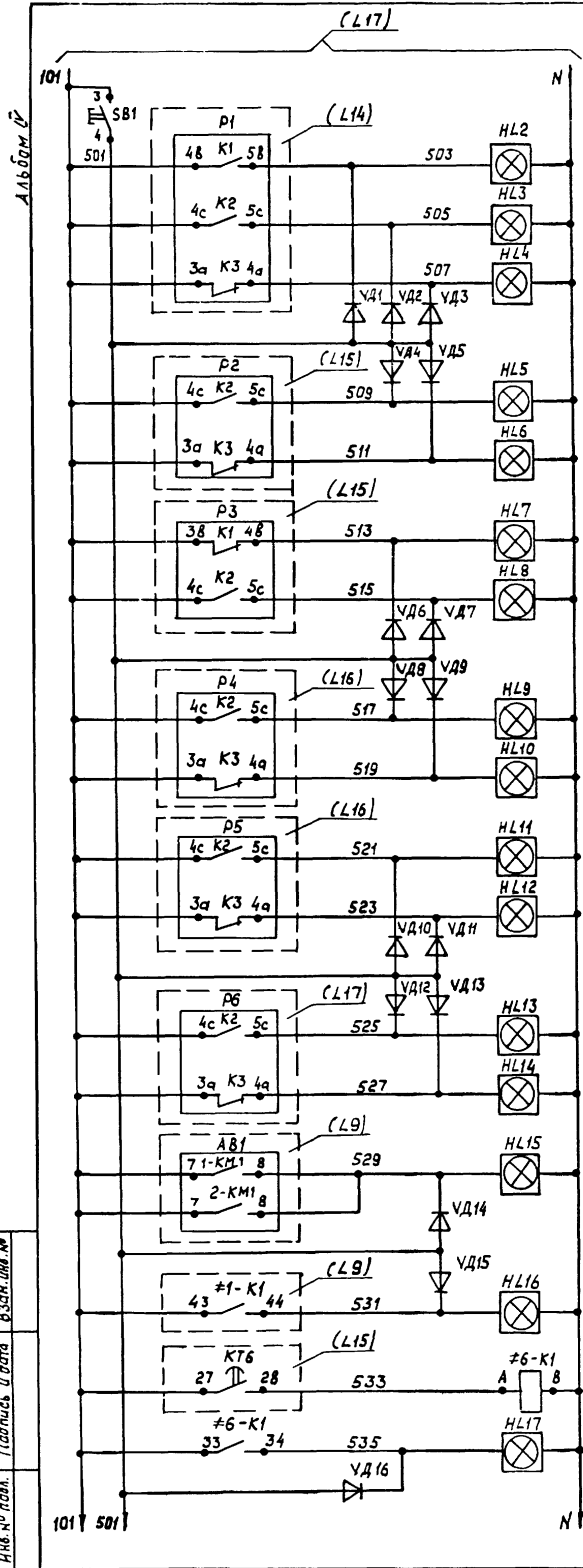


*) не используется

Илл. № подл. Подпись и дата В.Зан. илл. №

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щкаф защищенный АСИ		
КТЗ	Реле комбинированное времени		
КТ4	РКВ11-33-112УХЛ4, 0,30сек, ~220В	2	
К6, К7	Реле РЭ-37-42УЗ, 4з+2р, ~220В	2	
SA4, SA5	Выключатель пакетный ПВ1-16.00УЗ, исп III	2	
	Аппаратура по месту		
р4, р5	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-4, ~220В	2	поз.5
±3-Р1	Манометр показывающий сигнализирующий	2	поз.3
±4-Р1	ЭКМ-14, 0...0,25 МПа	2	

ТП 902-2-438.87		А
Гипр. Белая	Нач. пр. Шунский	И.К.И. Кузнецов
Гл. инж. Кузнецов	Рук. гр. Титов	Инж. Калмыков
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидростанциями Q=30 л/с		Стация Листв. Листов Р 16
Схема электрическая принципиальная системы измерений (продолжение)		Гиправотранс г. Москва
22533-03 28		Формат А2



Опробование сигнализации

Верхний аварийный

Верхний

Нижний

Верхний

Нижний

Нижний аварийный

Верхний

Верхний

Нижний

Верхний

Нижний

Верхний

Нижний

Верхний

Нижний

Работа насоса

Включение резервного насоса

Реле промежуточное

Авария насоса

Примный резервуар (В-1)

Емкость от промывки (В-13)

Резервуар чистой воды (В-8)

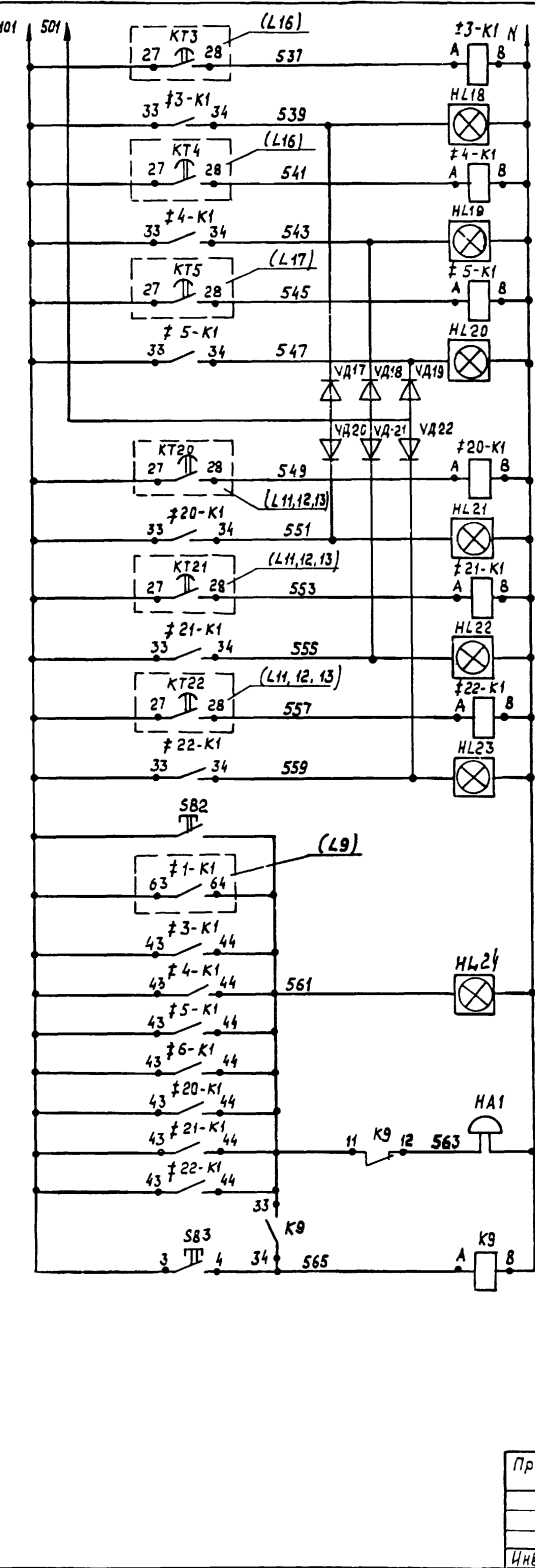
Уровень

Промежуточная емкость (В-6А)

Промежуточная емкость (В-6Б)

Насосы Р-3

Насос Р-15



Реле промежуточное

Авария насоса

Реле промежуточное

Авария насоса

Реле промежуточное

Авария насоса

Реле промежуточное

Авария насоса

Реле промежуточное

Авария насоса

Реле промежуточное

Авария насоса

Опробование сигнализации

Световой сигнал

Звуковой сигнал

Реле и кнопка съема звукового сигнала

Насос Р-7А

Насос Р-7А1

Насос Р-7Б

Насос Р-9А

Насос Р-9А1

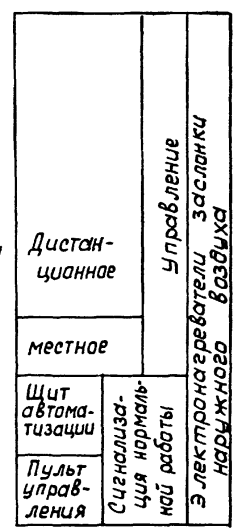
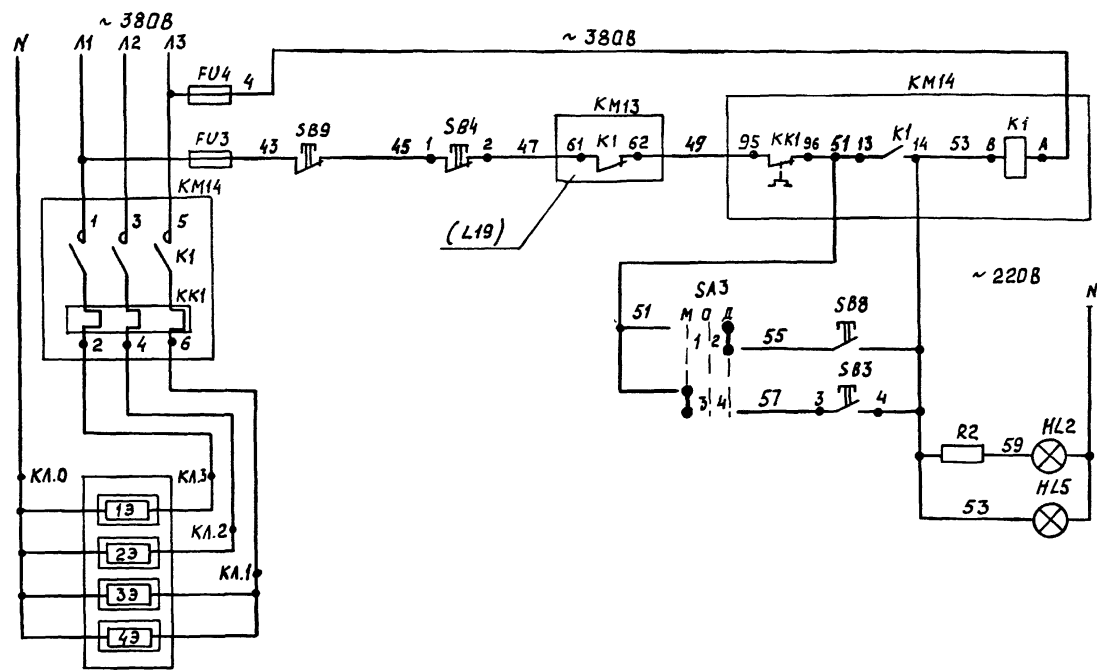
Насос Р-9Б

Аварийная сигнализация

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щиток защищенный АСИ		
#3-K1..	Реле ПЗ-37-2243, 2з+2р, ~ 220В	8	
#6-K1, K9			
#20-K1, #21-K1			
#22-K1			
HL2..HL24	Табла ТСМ-Ш-УЗ-01	23	Ц220-10 23шт
SB1, SB2	Кнопка КЕОНУЗ, черный, исп.4	2	
SB3	Кнопка КЕОНУЗ, красный, исп.4	1	
VA1..VA22	Диод Д226Б	22	
	Аппаратура по месту		
HA1	Звонок громкого боя МЗ-1, ~ 220В	1	

ТП 902-2-438.87		А	
Привязан	ГИП Белаяс	Нач. отд. Шунский	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорным гидродинамич. Ф=30 л/с
	Н. контр. Кузнецов	Гл. спец. Кузнецов	Схема электрическая принципиальная сигнализации
	Рук. гр. Титов	Инж. Калмыков	Гипроавтотранс г. Москва
Инв. №			

Альбом



Электродвигатели

Диаграммы замыкания контактов

SA2
УП5314-Л254

Номер секции	Номер контакта	Положение рычажка				
		Мест.				
		-90°	-45°	0°	+45°	+90°
I	1 2					
II	3 4	X				
III	5 6		X			
IV	7 8			X		
V	9 10				X	
VI	11 12					X
VII	13 14					X
VIII	15 16					X

KT1
ВЛ-56-УХЛ4

Номер контактной группы	Обозначение контактов	Выдержка времени			
		0,1 мин.	3 мин.	5 мин.	10 мин.
7-8	⌋				
3-5	⌋				

SA3
УП5311-С23

Номер секции	Номер контакта	Положение рычажка		
		Мест.		
		-45°	0°	+45°
I	1 2			
II	3 4	X		

№ 13-А1
МЭО-16/63-025

Обозначение конечных выключат.	Обозначение контакта	Положение клапана		
		Открыта	Рабочий ход	Закрыта
SQ1	5-6, 7-8			
SQ2	9-10, 11-12			

* не используется

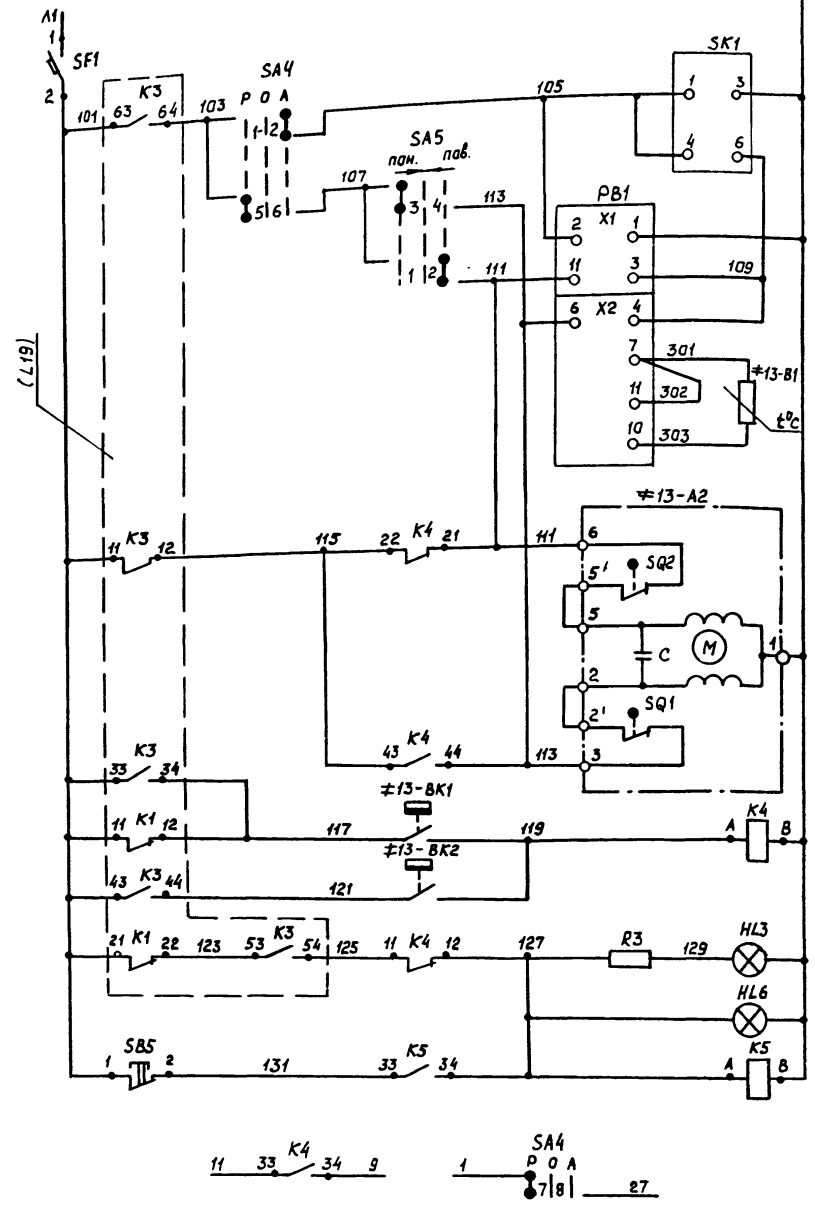
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит автоматизации АД		
SA3	Переключатель универсальный УП5311-С23УЗ	1	
	Кнопка КЕОНУЗ:		
SB3	черный, „пуск“, исполнение 4	1	
SB4	красный, „Стоп“, исполнение 5	1	
HL2	Арматура АС1201342, ~220В, зеленый	1	R2- добавочное сопротивление-шт
FU3, FU4	Держатель ДВП4-2В, вставка ВП2В-1, 2А	2	
	Аппаратура по месту		
SB8, SB9	Паст управления ПКУ15-21.331-54У2,		АН13
HL5	~ 220В	1	
KM4	Магнитный пускатель типа ПМЛ, катушка ~ 380В	1	по документации марки ЭМ

И.И.В. №... Подпись и дата Взам. инв. №

Привязан	Г.И.П. Белоус	И.И.В. №	ТП 902-2-438.87	А
	Нач. отд. Шунский			
	Н. контр. Кузнецов			
	П. спец. Кузнецов			
	Рук. гр. Титов			
	Инж. Калмыков			
И.И.В. №				

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроклапанами φ = 30 мм	Стадия	Лист	Листов
Приточная система П1. Схема электрическая принципиальная управления (окончание)	Р	20	
	Гипроавтотранс г. Москва		
	Формат А2		

Альбом № 1



Питание и защита цепей регулирования

Регулируемый импульсный прерыватель

Регулятор температуры приточного воздуха

К термосистеме регулятора температуры

Открытие

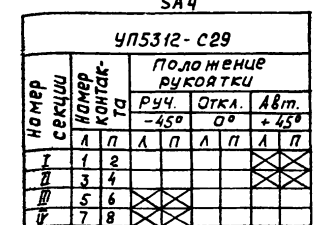
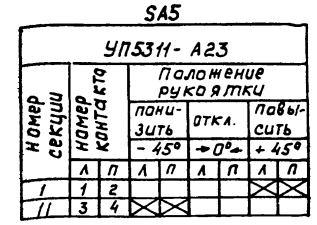
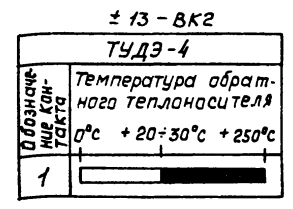
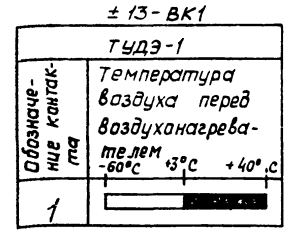
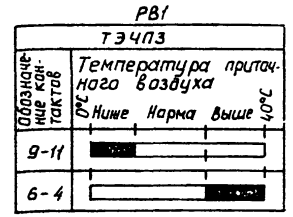
Закрытие

Регулятор температуры воздуха перед воздушонагревателем

Щит автоматизации
Пульт управления
Съем аварийного сигнала

В схему управления электродвигателем (L19)

Диаграммы замыкания контактов



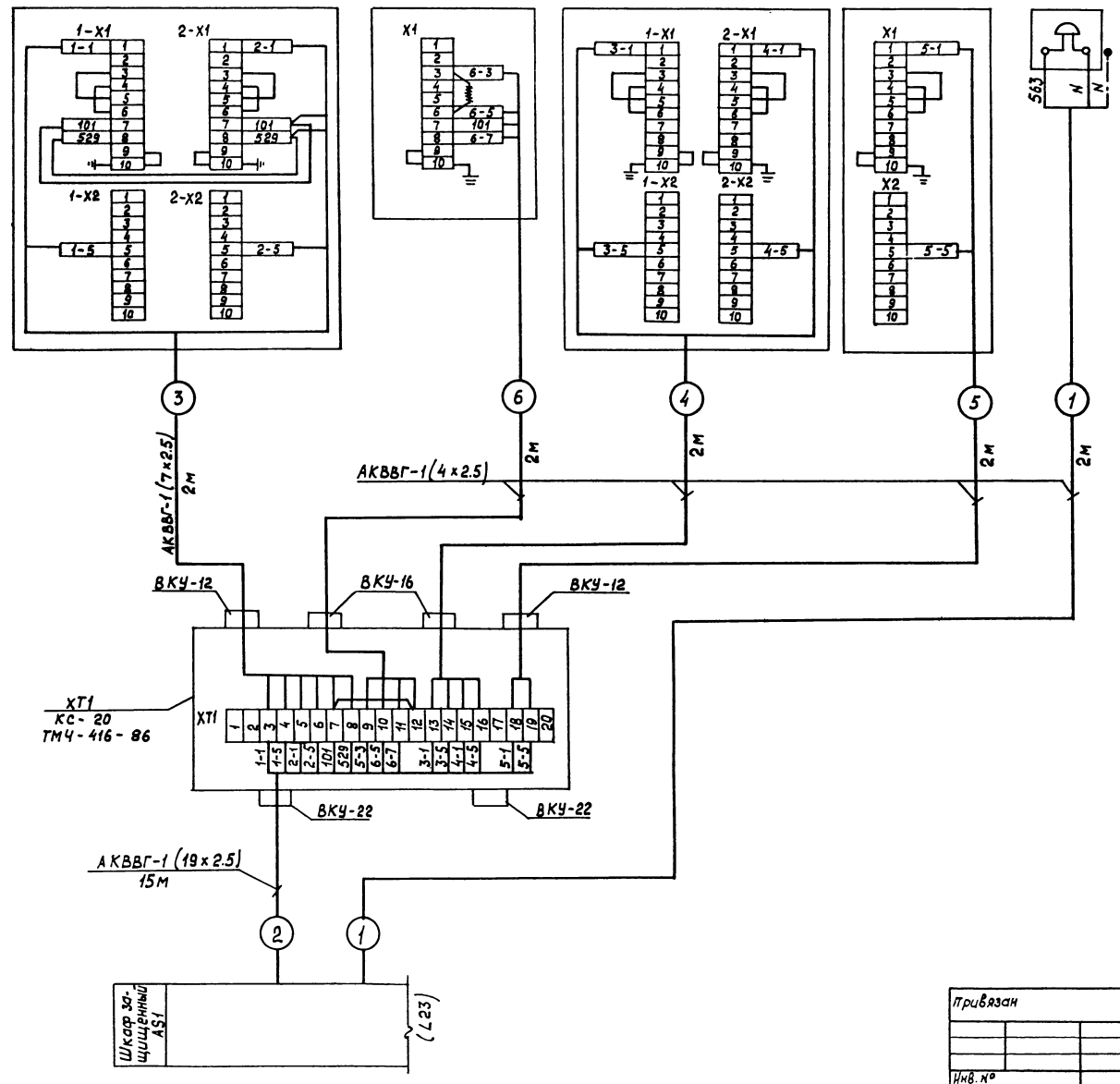
* не используется

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Щит автоматизации АД</u>		
SF1	Выключатель автоматический А63-МЧЗ, I _н = 1,25А, I _{отс.} = 1,3I _н	1	
SA4	Переключатель универсальный УП5312-С29УЗ	1	
SA5	Переключатель универсальный УП5311-А23УЗ		
SB5	Кнопка КЕ 01УЗ, красный, исп. 5	1	
HL3	Арматура АС120КЧ2, ~220В, красный	1	РЗ- добавочное сопротивление
SK1	Регулируемый импульсный прерыватель РИП-2М, ~220В	1	
PB1	Регулятор температуры ТЭЧПЗ трехпозиционный, шкала 0...+40°C градуировка 50м, ~220В	1	поз. 15б
K4, K5	Реле промежуточное ПЭ-37-22УЗ ~220В, 2з+2р	2	
	<u>Аппаратура по месту</u>		
±13-ВК1	Регулятор температуры дилатометрический ТУДЭ-1, -60...+40°C, ~220В	1	поз. 13
±13-ВК2	Регулятор температуры дилатометрический ТУДЭ-4, 0...+250°C, ~220В	1	поз. 14
±13-В1	Термопреобразователь сопротивления ТСМ-0879, градуировка 50М	1	поз. 15а
±13-А2	Исполнительный механизм МЭ0-0.63, ~220В	1	Под документацию марки 08
HL6	Пост управления ПКУ15-21.331-54У2 ~220В		АН 13

ТП 902-2-438.87		А
Привязан	ГНП Белаяс Нач. отд. Шинский Н. комп. Кузнецов Гл. спец. Кузнецов Руч. гр. Титов Инж. Калмыков	Очистные сооружения для сточных вод от майки автобуса с безпарными гидроциклонами ø=30 м/с приточная система П1 Схема электрическая принципиальная регулирования
	Инв.М	Ставил Лист Листов Р 21
		Гипроавтотранс г. Москва

Наименование параметра и место отбора импульса Обозначение черт. установ	ящики управления электродвигателями насосов					Звонак аварийной сигнализации	
	Насосы Р-3		Насос Р-15	Насосы Р-7			
	Насос М1	Насос М2	Насос М6	Насос М3	Насос М4		Насос М5
Позиция	АВ1		АВ6	АВ3		АВ5	НА1

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кран контрольный трехходовой 11618 бк, d _ч - 15 мм. Гост 21345-78*	10	
	Вентиль запорный муфтовый 1563р, d _ч - 15 мм, Гост 9086-74*	6	
	Коробка соединительная ТУ36.1753-75		
	КСК-16	4	
	КС-20	3	
	Кабель АКВВГ, Гост 1508-78*Е		
	4 x 2.5 мм. кв.	80 м	
	7 x 2.5 мм. кв.	2 м	
	10 x 2.5 мм. кв.	160 м	
	14 x 2.5 мм. кв.	115 м	
	19 x 2.5 мм. кв.	15 м	
	Провод ПВ1, сечением 1 x 1.0 мм. кв		
	Гост 6323-79*	135 м	
	Металлоркав РЗ-Ц-Х-Ш-20.ТУ22-3988-77	6 м	
	Труба 14 x 2 Гост 8734-75* А16 Гост 8733-74*	65 м	
	Труба стальная Гост 10704-76*		
	26 x 1.6	20 м	



Имя, № п/л, Подпись и дата, Взам. инв. Д.

Шкаф запитывающий АС1 (223)

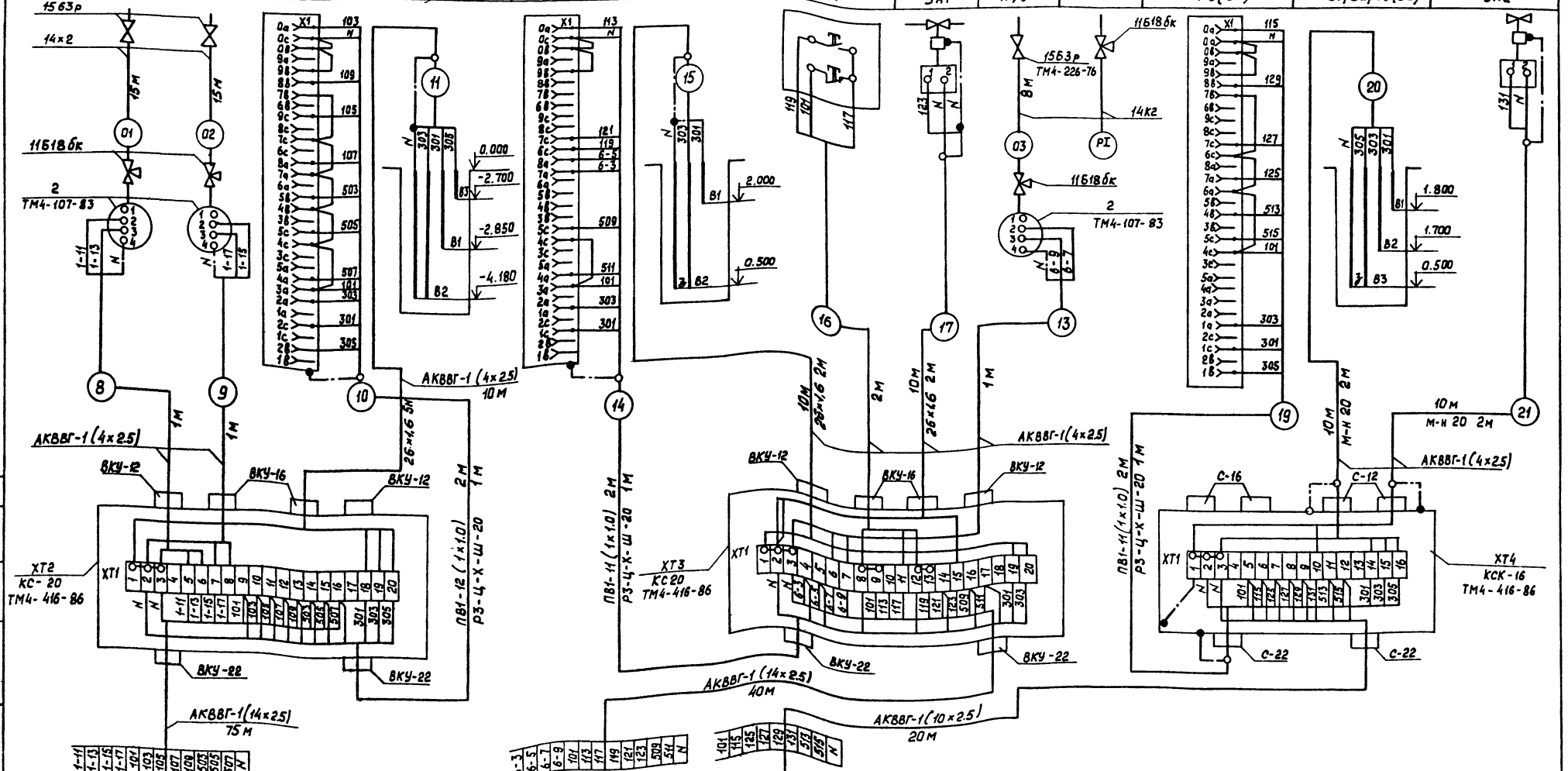
Привязан
Инв. №

ТП 902-2-438.87			А			
Гип	Белоус	<i>Белоус</i>	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомашин с безнапорными гидростанциями Q = 30 л/с	Стация	Лист	Листов
Нач. отд.	Шунокий	<i>Шунокий</i>		Р	22	
Н. контр.	Кузнецов	<i>Кузнецов</i>		Гипроавтотранс г. Москва		
Гл. спец.	Кузнецов	<i>Кузнецов</i>				
Рук. гр.	Тытов	<i>Тытов</i>				
Инж. №	Цинн.	Кашыков				

Схема внешних провадов (начало)

Альбом ИВ

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление		Уровень				Давление		Уровень			Добавка чистой воды в емкость	
	Напорный трубопровод		Приемный резервуар В-1		Емкость для приема воды от прамывки арматур В-13		Напорный трубопровод	Всасывающий трубопровод	Резервуар чистой воды В-8			Электромагнитный вентиль Р-18	
	Насосы Р-3	Насосы М2	Релейный блок ЗРСУ-4	Датчики уровня	Релейный блок ЗРСУ-4	Датчики уровня	Паста упрвления	Электрмагнитный вентиль, Р-18	Насос Р-15	Релейный блок ЗРСУ-4	Датчики уровня		
Обозначение черт. установки	ТМ4-226-76	ТМ4-226-76	ТМ4-132-74	ТМ4-124-74	ТМ4-132-74			По документации марки ВК	ТМ4-226-76	ТК4-3136-70	ТМ4-132-74		По документации марки ВК
Позиция	К±1-Р1	К±2-Р1	Р1 (5Б)	В1/В2/В3 (5а)	Р2 (5Б)	В1/В2 (5а)	SB1	УА1	К16-Р1	1	Р3 (5Б)	В1/В2/В3 (5а)	УА2



1-11	1-13	1-15	1-17	403	109	109	503	505	507	N
------	------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---

6-3	6-5	6-7	6-9	101	117	119	121	123	509	511	N
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---

101	115	125	127	129	513	515	101	303	305	N
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---

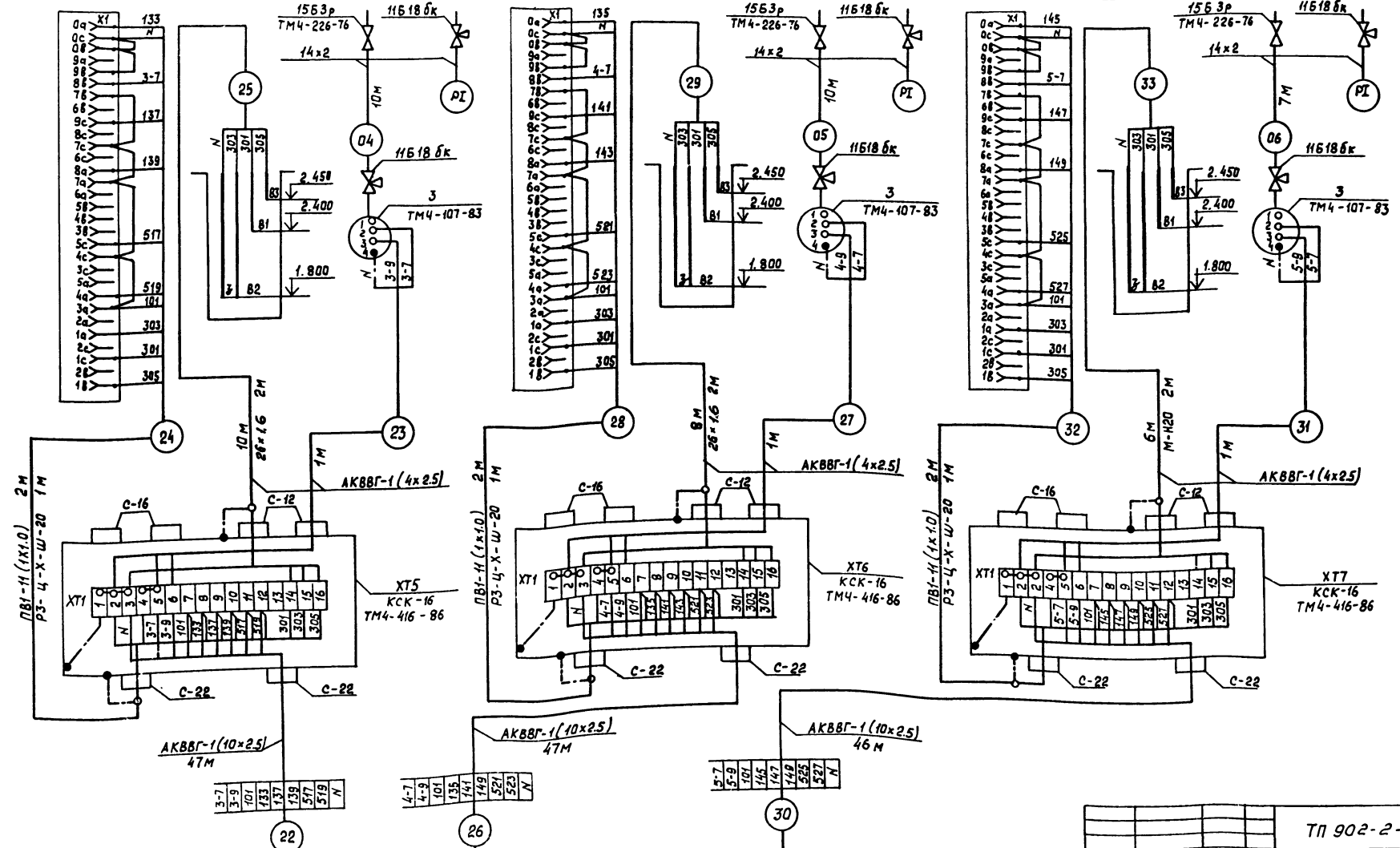
Привязан		ИВ. №	ТП 902.2-438.87	А		
ИП	Белоус	Иванов	Расчетные сооружения для оточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидротрансформационными насосами Q=30 л/с Схема внешних проводов (продолжение)	Стадия	Лист	Листов
И.контр.	Кузнецов	Кузнецов		Р	23	
Гл. спец.	Кузнецов	Кузнецов		Гипривоттранс		
Рук. гр.	Титов	Титов		г. Москва		
Инж.	Калмыков	Калмыков		28533-03 35		

ИВ. № 902.2-438.87

Формат А2

Альбом 2/

Наименование параметра и места отбора импульса	Уровень		Давление		Уровень		Давление		Уровень		Давление	
	Промежуточная емкость В-6А		Напорный трубопровод	Всасывающий трубопровод	Промежуточная емкость В-6А1		Напорный трубопровод	Всасывающий трубопровод	Промежуточная емкость В-6С		Напорный трубопровод	Всасывающий трубопровод
	Релейный блок ЭРСУ-4	Датчики уровня	Насос Р-7А Насос М3		Релейный блок ЭРСУ-4	Датчики уровня	Насос Р-7А1 Насос М4		Релейный блок ЭРСУ-4	Датчики уровня	Насос Р-7С Насос М5	
Обозначение черт. установ.	ТМ4-132-74	—	ТМ4-226-76	ТК4-3136-70	ТМ4-132-74	—	ТМ4-226-76	ТК4-3136-70	ТМ4-132-74	—	ТМ4-226-76	ТК4-3136-70
Позиция	Р4 (58)	В1/В2/В3 (5а)	к ± 3-Р1	1	Р5 (58)	В1/В2/В3 (5а)	к ± 4-Р1	1	Р6 (58)	В1/В2/В3 (5а)	к ± 5-Р1	1



Согласовано
 Нач. отд. В.К. Мартынов
 Проверено и даны
 Инв. № табл.

Шкафы
защитный
№15 А51

Привязан
Инв. №

ГИП Белоус
Нач. отд. Шинский
Н. контр. Кузнецов
Гл. спец. Кузнецов
Руч. гр. Титов
Инж. Калмыков

ТП 902-2-438.87 А

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с резинапрямными гидравлическими насосами
Q=30 л/с

Схема внешних проваодок (акончание)

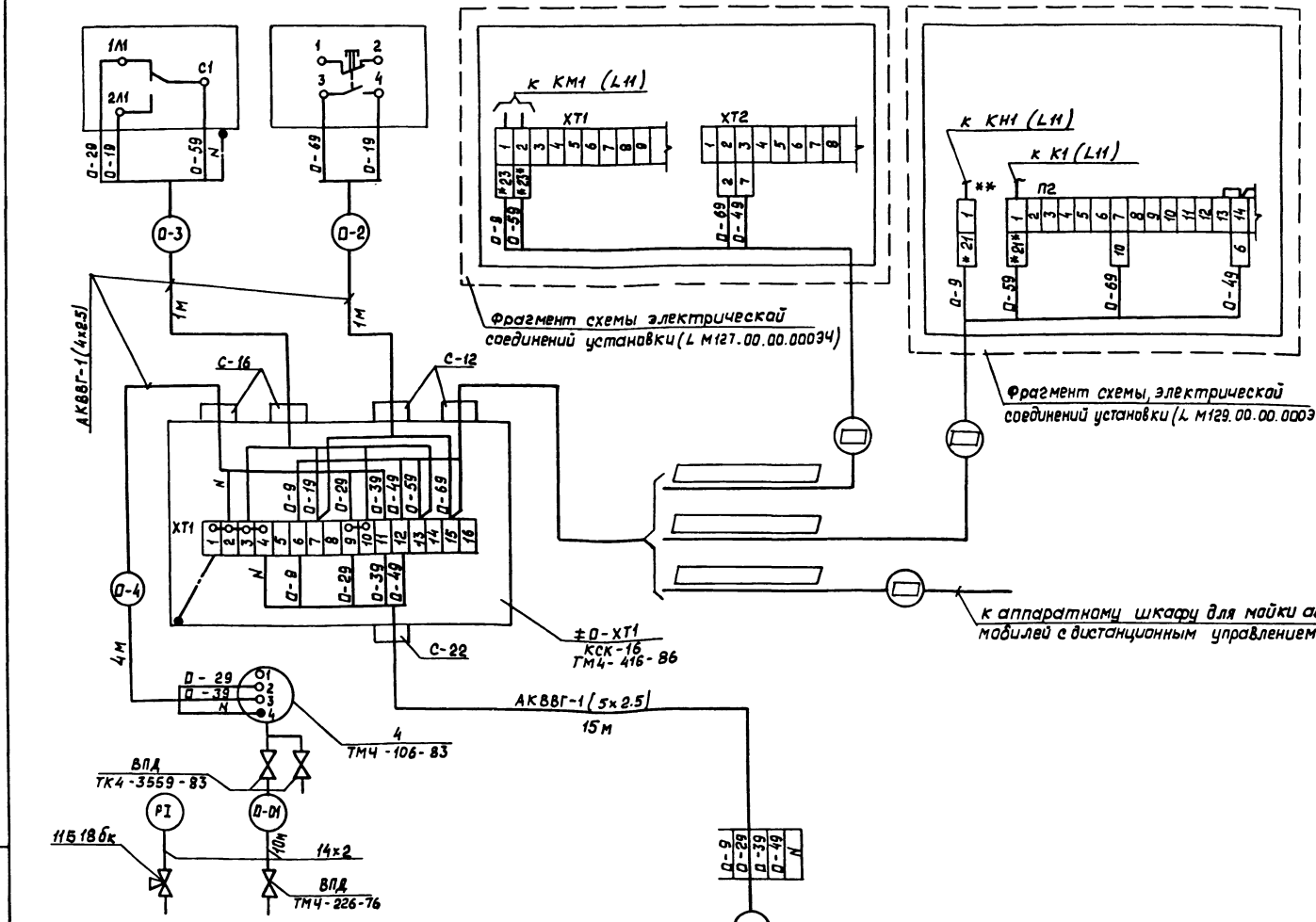
Стадия Лист Листов
Р 24

Гиправоттранс
г. Москва

22533-03 36 формат А2

Альбом 12	Наименование параметра и места отбора импульса	Технологический насос Р-9, поставляемый в комплекте установки для мойки грузовых автомобилей (модель М127, модель М129) и установки для мойки автомобилей, схема которой предусматривает дистанционное управление насосом		
	Обозначение черт. установки	Ручное опробование насоса		Модель М127
		Переключатель	Пост управления	шкаф аппаратный
	Позиция	SA 0	S 8 0	
				шкаф аппаратный

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кран трехходовой 11518 бк, гост 21345-78*	3	
	Вентиль запорный ВПД, Ду-15 мм		
	Ру-4Мпа, ТУ26-07-1288-81	9	
	Коробка соединительная ТУ36 1753-75		
	КСК-8		
	КСК-16	3	
	Кабели гост 1508-78*Е		
	АКВВГ-4x25	20 м	
	АКВВГ-5x25	45 м	
	Труба 14x2 гост 8734-75*	30 м	
	10 гост 8733-74*		
	Металлоуказ РЗ-Ц-Х-Ш-15 ТУ22-3988-77	10 м	



* дотаркировать
** дополнительный зажим

Таблица применяемости

Номер насоса	Номер привода	Маркировка цепей	Номера аппаратов	Номера трасс	Тип установки для мойки автомобилей *)
Р-9А	20	20	20	20	
Р-9А1	21	21	21	21	
Р-9С	22	22	22	22	

*) заполняется при привязке проекта

Имя, № табл. Подпись и дата

Позиция	1	к РД
Обозначение черт. установки	ТК4-3136-70	ТМ4-226-76
Наименование параметра и места отбора импульса	Насос Р-9	
	Всасывающий трубопровод	Напорный трубопровод
	Давление	

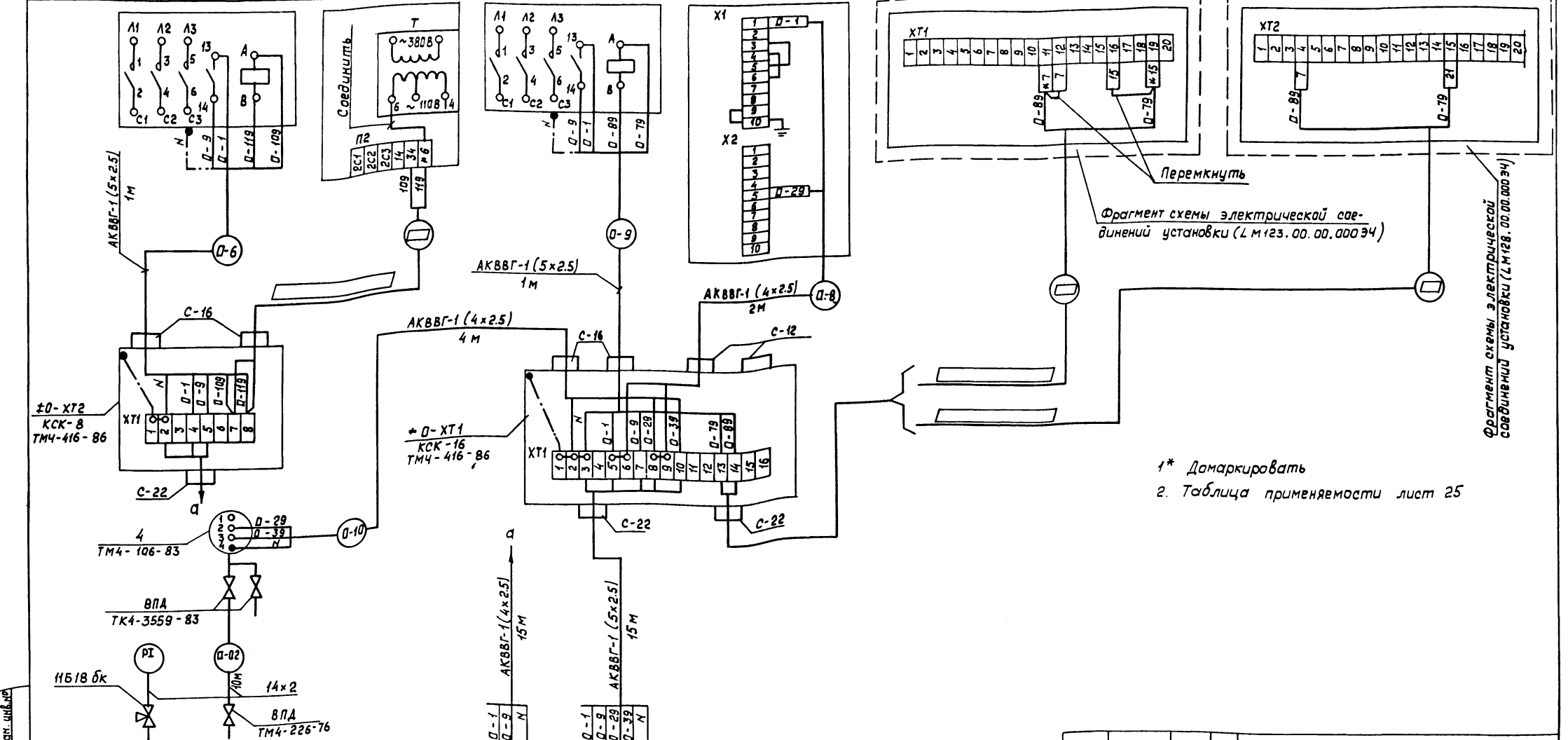
Шкаф защищенный AS1

Привязан	
Имя	

		ТП 902-2-438.87		А	
Г.И.П.	Белоус	И.Контр.	Кузнецов	И.Контр.	Кузнецов
Нач. отд.	Шунский	Гл. спец.	Кузнецов	Рук. гр.	Титар
Инж.	Калмыков				
Исчисленные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безопасными вибрационными φ = 30 м/с				Стация	Лист
Насос Р-9. Схема внешних проводов. (начало)				Р	25
				Гипроавтотранс г. Москва	

Работа технологического насоса Р-9 с установкой для мойки низа (модель М121) и установкой для мойки автобусов (модель М123 и модель М128)

Наименование параметра и место отбора импульса	Реле автоматического включения насоса	Установка для мойки низа модель М121	Реле автоматического включения насоса	Ящик управления электродвигателем насоса	Установка для мойки автобусов модель М123	Установка для мойки автобусов модель М128
		Аппаратный шкаф			Пульт управления	Пульт управления
Обозначение черт. установ.	—	—	—	—	—	—
Альбом №	№ 0-К1		± 0-К2	А80		



Фрагмент схемы электрической соединений установки (Л М123. 00. 00. 000 ЭЧ)

Фрагмент схемы электрической соединений установки (Л М128. 00. 00. 000 ЭЧ)

- 1* Дамаркировать
- 2. Таблица применяемости лист 25

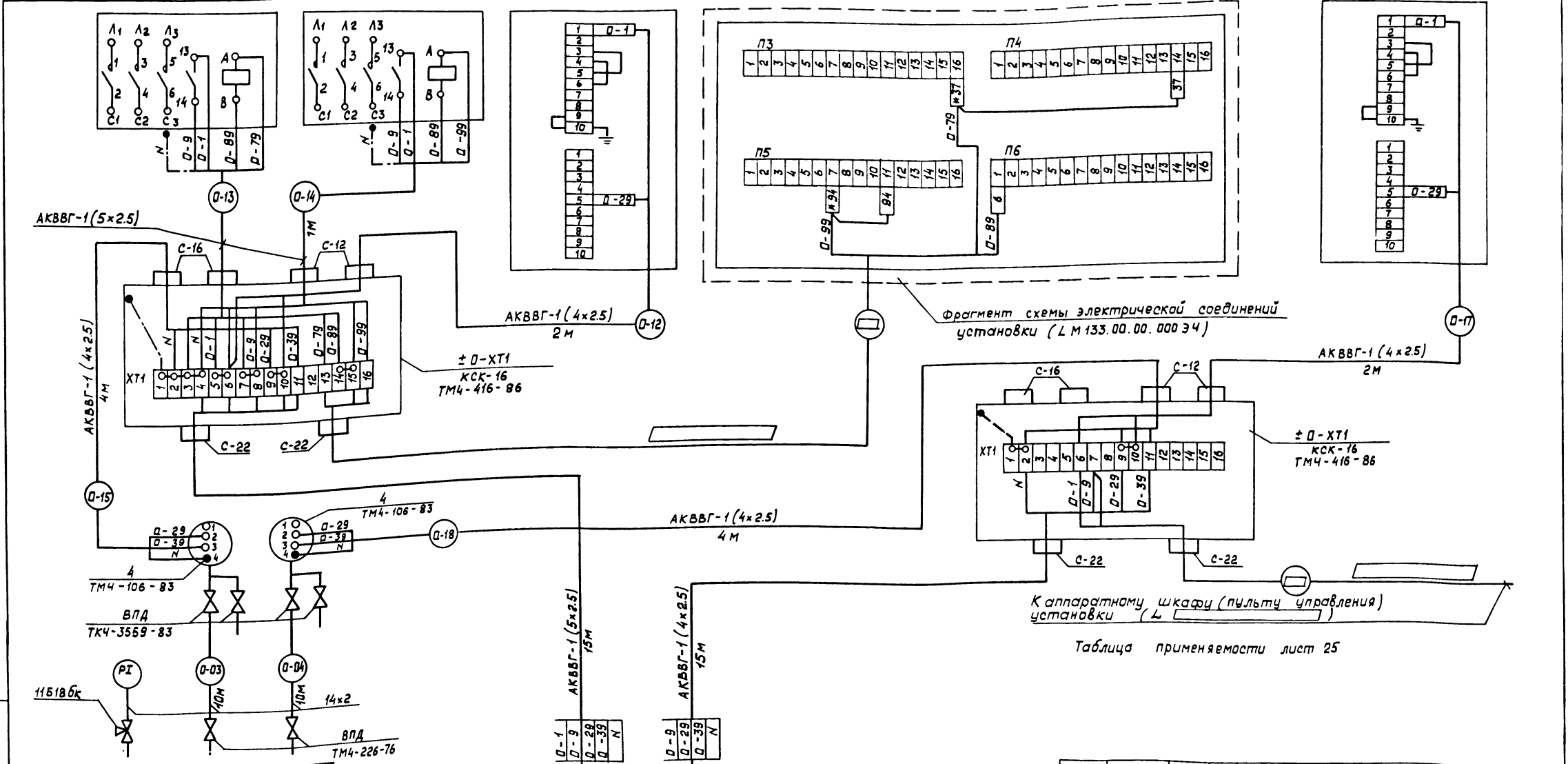
Позиция	1	КР 0
Обозначение черт. установ.	ТК4-3136-70	ТМ4-226-76
Наименование параметра и место отбора импульса	Насос Р-9	Напорный трубопровод
	Всасывающий трубопровод	трубопровод
	Давление	

Щаф защищенный АS1

Привязан		гип Белос	Нач. отд. Шучнский	Н.контр. Кузнецов	Гл спец. Кузнецов	Рук. гр. Титов	Инж. Калмыков	ТП 902-2-438.87	А
				Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидрациклонами Q=30 л/с		Насос Р-9. Схема внешних проводов. (продолжение)		стадия р	лист 26
								ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва	

Альбом №

Наименование параметра и место отбора импульса	Работа технологического насоса Р-9 с линии автоматической мойки легковых автомобилей (модель М133)			Работа технологического насоса Р-9 установкой для мойки автомобилей, схема которой предусматривает автоматическое управления насосом
	Реле автоматического включения насоса	Ящик управления электродвигателем насоса	Установка модель М133	Ящик управления электродвигателем насоса
Обозначение черт. установ.	—	—	—	—
Позиция	± Д-К2	± Д-К3	АВД	АВД



Позиция	1	КР	КР
Обозначение черт. установ.	ТМ4-3136-70	ТМ4-226-76	ТМ4-226-76
Наименование параметра и место отбора импульса	Насос Р-9		
	Всасывающий трубопровод	Напорный трубопровод	
	Давление		

Шкаф защищенный АС1

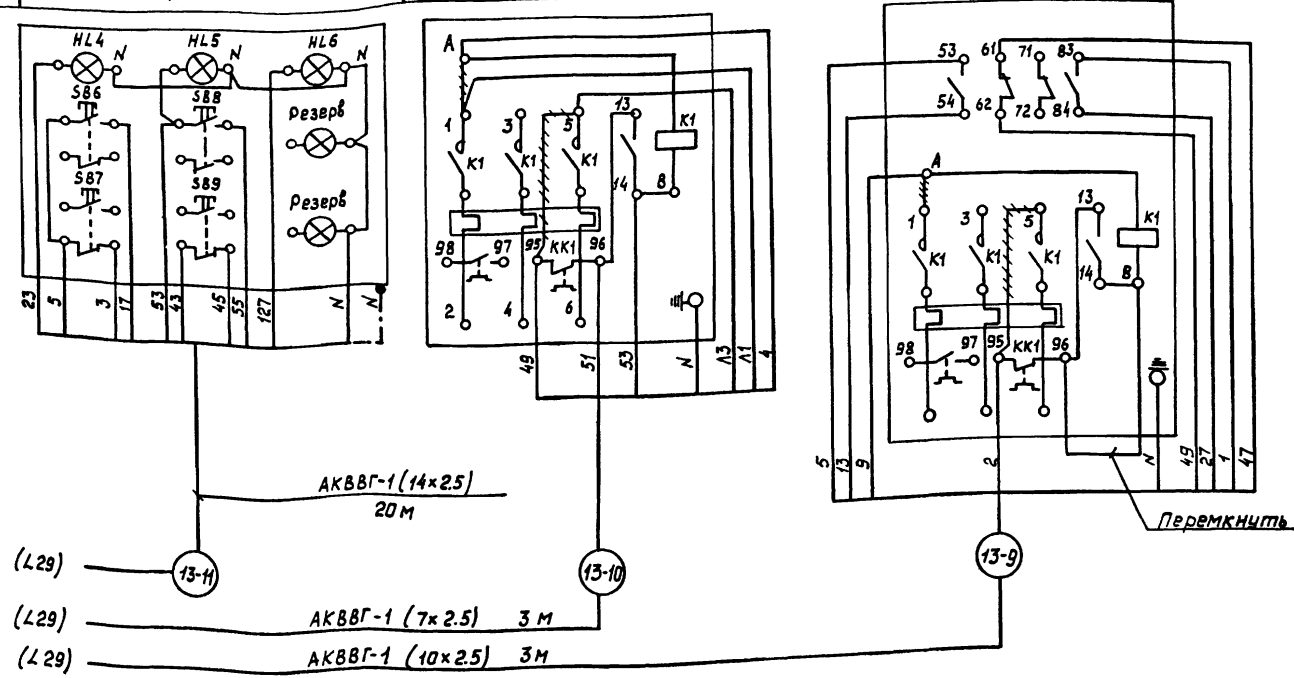
Каппаратному шкафу (пульту управления) установки (Л М 133.00.00.000 ЭЧ)

Таблица применяемости лист 25

		ТП 902-2-438.87		А			
Привязан	Гип	Белаяс	Степанов	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидравлическими $Q = 30 \text{ л/с}$	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Шуников	Ильин	Насос Р-9. Схема внешних проводов (окончание)	Р	27	
	Н. контр.	Кузнецов	Ильин		ГИПРОАВТОТРАНС		
	Гл. спец.	Кузнецов	Ильин		г. Москва		
	Руч. гр.	Титаров	Ильин				
	Инж.	Калмыков	Ильин				
Инв. №							

Альбом В

Приточная система П1			
Наименование параметра и место отбора импульса	Дистанционное управление и сигнализация	Электронагреватели воздушной заслонки	Вентилятор приточной системы
	Пульт управления	Магнитный пускатель	Магнитный пускатель
Обозначение черт. установ.	—	—	—
Позиция	АН13	КМ14	КМ13



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная, ТУ36.1753-76		
	КСК-8	1	
	КСК-16	1	
	Провод ПВ1, ГОСТ 6323-70*		
	1х1.0 мм.кв.	20	м
	Кабели, ГОСТ 1508-78*Е		
	КВВГЭ 4х1.5 мм.кв.	10	м
	АКВВГ 4х2.5 мм.кв.	10	м
	АКВВГ 7х2.5 мм.кв.	15	м
	АКВВГ 10х2.5 мм.кв.	20	м
	АКВВГ 14х2.5 мм.кв.	20	м
	Труба стальная ГОСТ 10704-76*		
	25х1.6	5	м

----- демонтировать

		ТП 902-2-438.87		А	
Привязан	Гип. Белоч	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидrocиклонами Q=30 л/с.	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд. Шунский		Р	28	
	Н. контр. Кузнецов				
	Пл. спец. Кузнецов				
	Рук. гр. Титов				
Изм. №	Изм. Калмыков				
			ГИПРОАВТОТРАНС		
			г. Москва		
			25533-03 40		
			формат А2		

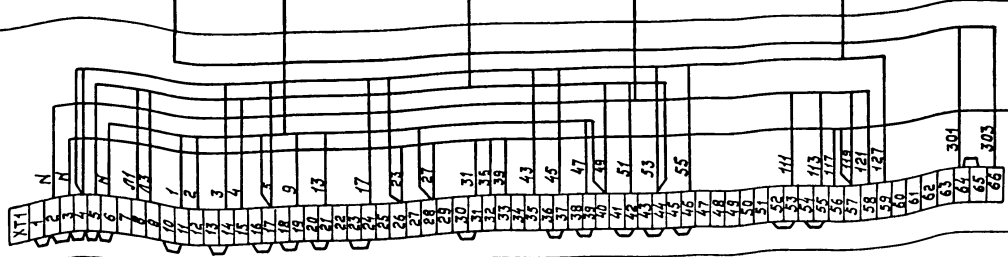
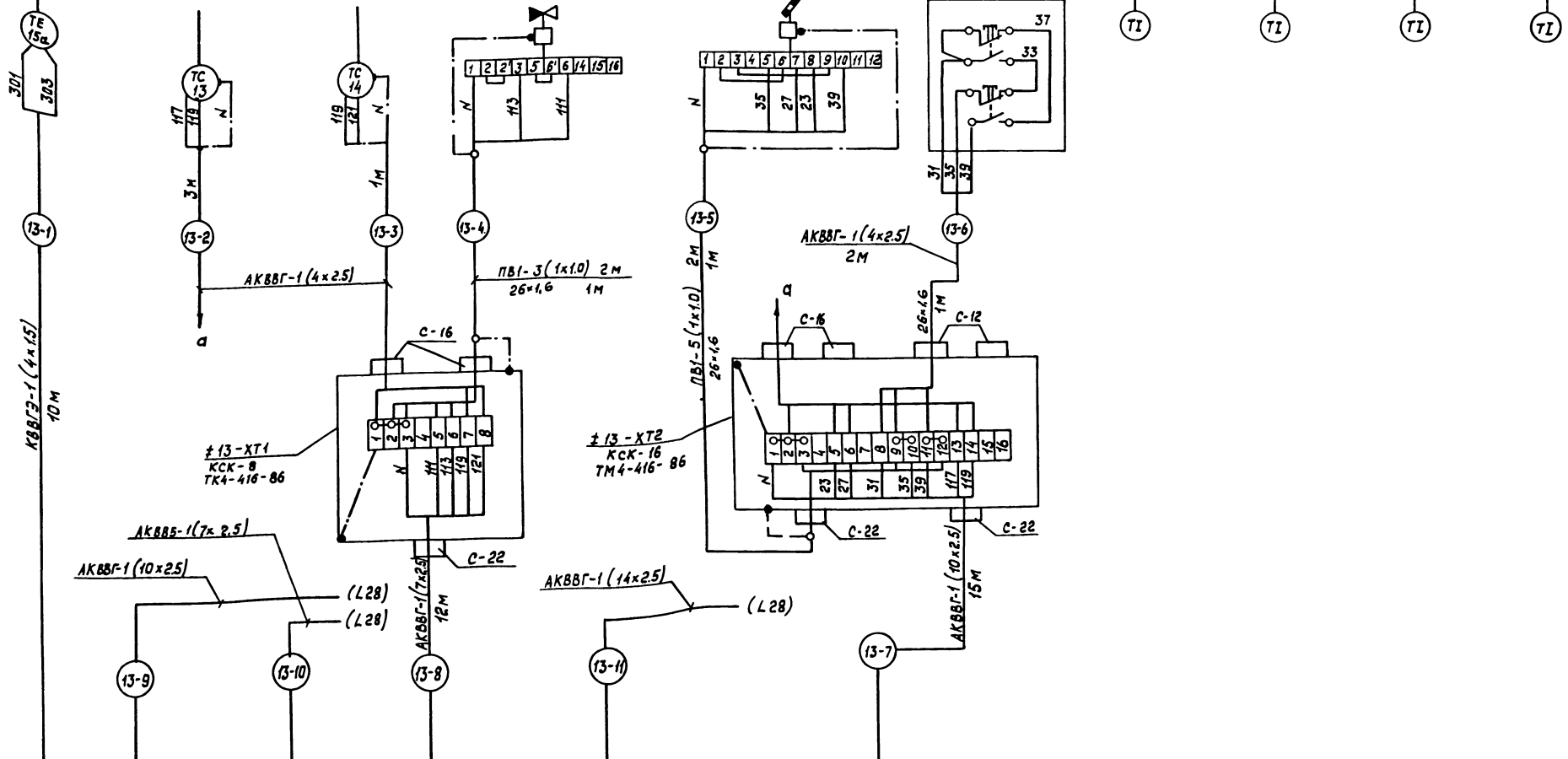
Изм. № табл. Подпись и дата В. Сер. инв. №

Приточная система П1

Температура

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура									
	Приточный воздух	Перед воздушным нагревателем	Трубопровод обратного теплоносителя калорифера	Воздушный клапан наружного воздуха	Кнопка опробоания воздушн. клапана	Перед воздушным нагревателем	Трубопровод горячей воды	Трубопровод обратного теплоносителя	Приточный воздух	
Обозначение, черт. установ.	Воздух		Вода		Воздух	Воздух	Вода		Воздух	
Позиция	ТМ4-147-73	ТМ4-147-75	А12018.010 СБ	по документации марки ОВ		—	ТМ4-142-75	ТМ4-144-75	ТМ4-142-75	
	± 13-В1	± 13-ВК1	± 13-ВК2	± 13-А2		3В13	10	12	8	11

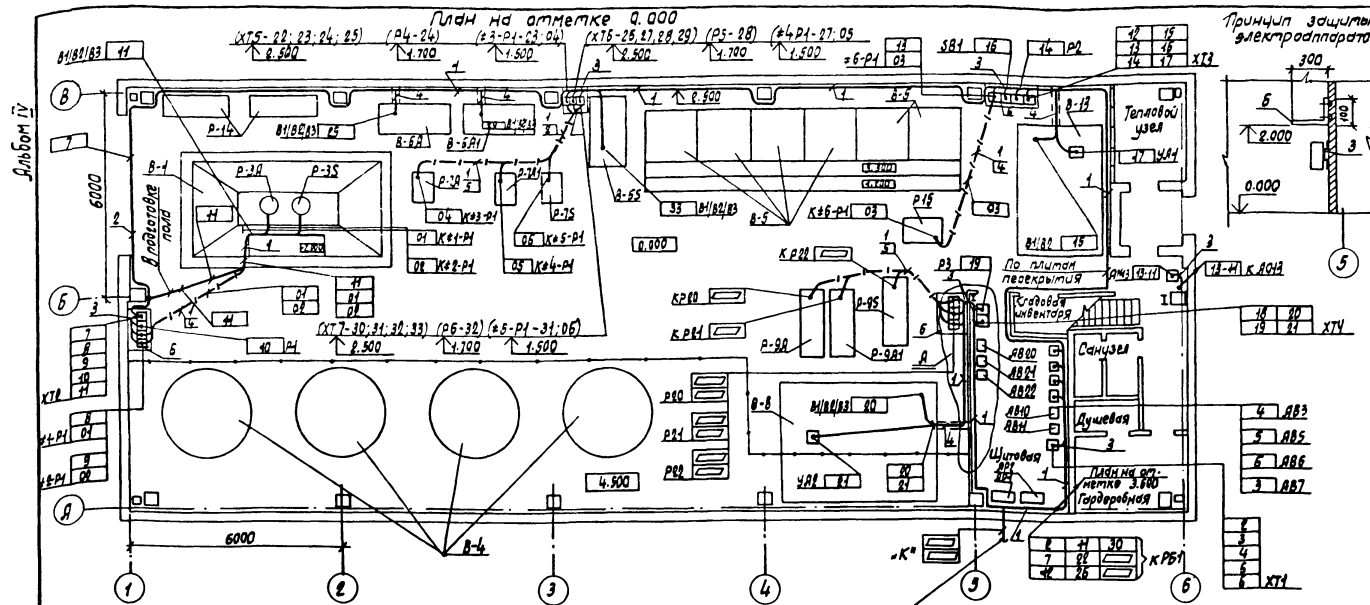
Альбом IV



Щит автоматизации АД13

Привязка:		Гип. Белоус	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидравлическими $\phi = 30$ л/с	Стация	Лист	Листов
		Нач. Отошунский		Р	29	
		Н. контр. Кузнецов		ГИПРОАВТотранс.		
		Гл. спец. Кузнецов		г. Москва		
		Рук. гр. Титов		Фарнат А2		
Изм. №		Инж. Богатырева	Приточная система П1 Схема внешних проводок (окончание)		22533-03 41	

ТП 902-2-438.87 А



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Полоса перфорированная ПП30	45	
2		Скоба двухшпиковая СД-22	150	
3		Профиль зетобразный ЗП0000	15	
4		Швеллер перфорированный ШП30х16	6	
5		Швеллер перфорированный ШП 60х36	7	
6		Лист 6,0 ГОСТ 19904-74 ж	30	кг

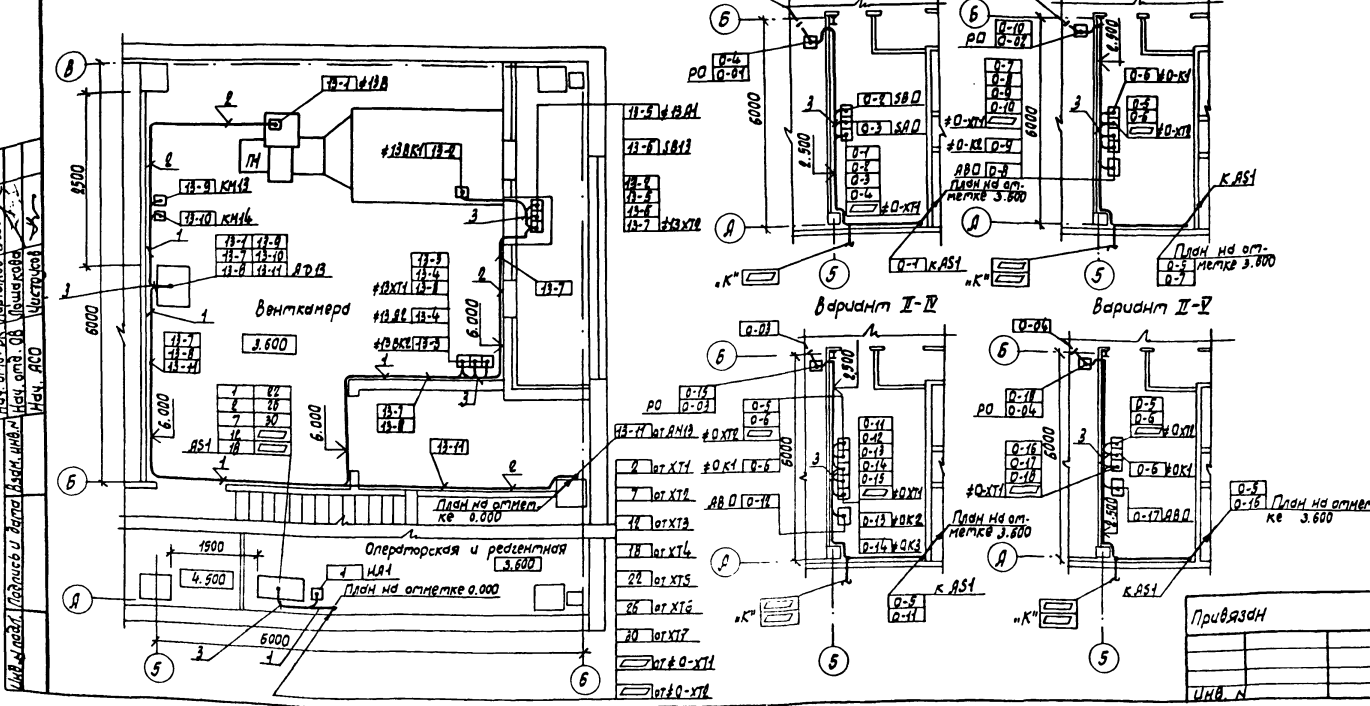
Таблица вариантов

Номер варианта	Тип установки для мойки автомобилей
I	Установка для мойки грузовых автомобилей (модель М187), (модель М189) Установка для мойки автомобилей, схема которой предусматривает дистанционное управление насосом
II	Установка для мойки легковых автомобилей (модель М114)
III	Установка для мойки автобусов (модель М123); (модель М128)
IV	Линия для мойки легковых автомобилей (модель М133)
V	Установка для мойки автомобилей, схема которой предусматривает автоматическое управление насосом

*) - выбирается при привязке проекта

1. Данный чертеж выполнен на основании строительной и технологической частей проекта.
2. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация кабелей и труб соответствует схемам внешних проводов (листы 22...29)
3. Крепление кабелей и труб, прокладываемых на строительных конструкциях, выполнять скобами и монтажными полосами с шагом не более 300 мм.
4. Раскладку труб для электропроводок в паллах выполнять до сооружения чистой пола на отметке минус 100 мм. Концы труб вывести на 100 мм над отметкой чистой пола.
5. Импульсные трубки, проложенные открыто по полу, защитить швеллером перфорированным.
6. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнять согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07.85.
7. Трехметровая зона по вертикали и горизонтали от краев беззащитных гидротехнических является пожароопасной класса П-1.
8. Установка и привязка силового электрооборудования по документации комплекта марки ЭМ.
9. Для вариантов установки и подключения оборудования (узла "А"), коробки ХТ4 и прибор Р-3 показаны условно. Их монтаж и подключение даны на плане на отметке 0.000

План на отметке 3.600



ТП 902-2-438.87		А
ГИП Белоус Нач. отд. Шункин Н. контр. Кузнецов Д. спец. Кузнецов Дир. эк. Ушаев Инженер Лиханова	Объектные сооружения для оточных вод для мойки авто- мобильных с рециркуляцией гидро- циклонами	Студия Листов Р 30 ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

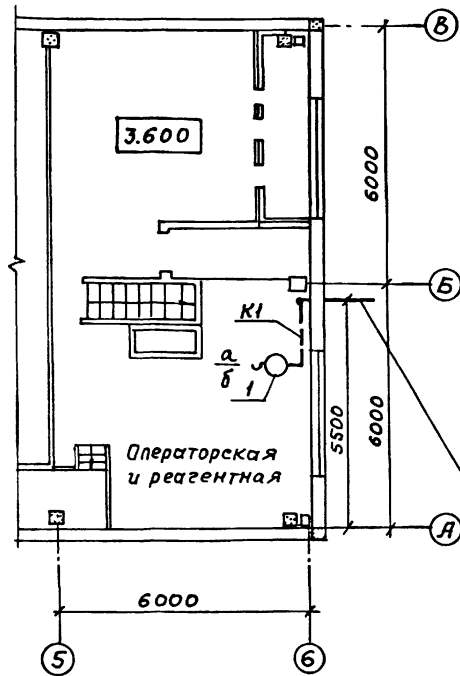
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. План расположения сетей на отм. 3.600 между осями 5-Б и А-В	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>ссылочные документы</u>	
ВСН-600-81	Инструкция по монтажу сооружений устройств связи, радиовещания и телевидения	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП 902-2-438.87-СС.00	Спецификация оборудования	
ТП 902-2-438.87-СС.ВМ.	Ведомость потребности в материалах	

План расположения сетей



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		<u>Производственная автоматическая телефонная связь</u>		
1	РР 0.2 18. 060 ТУ	Телефонный аппарат ТА-68М-2Щ АТС	1	
К1	ТУ 16.505. 755-75	Кабель радиосвязи ПРПМ 2x1.0	15 м	
		<u>Материалы</u>		
-	ГОСТ 18598 - 73*	Труба полиэтиленовая диаметром 50 мм.	2 м	

К кабелю комплексной телефонной сети автопредприятия

Общие указания.

- Кабель ПРПМ 2x1.0 прокладывается по внутренней стороне здания с отм. 3.600 до отм. 0.000 и далее в грунте до отм. -0.650. Ввод кабеля осуществляется при помощи ПНВ трубы диаметром 50 мм.
- Крепление кабеля к стенам должно осуществляться при помощи пластинчатых креплений (скоб). Скобы должны крепиться к стенам на дюбелях (шурупах) или приклеиваться.
Крепления должны располагаться:
на горизонтальных участках - через 350 мм;
на вертикальных участках - через 500 мм.
- Прокладка и монтаж кабеля производится в соответствии с "Инструкцией по монтажу сооружений устройств связи, радиовещания и телевидения" ВСН-600-81 минсвязи СССР

Условные обозначения и изображения

— Телефонный аппарат производственной связи с указанием: а - номера распределительной коробки, б - номера занятой пары (при привязке типового 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. №	ТП 902-2-438.87	-СС
Гип	Белоус	
И.контр.	Ростунова	
Нах.отг.	Чаликов	
Гл.спец.	Бочарова	
Вед.инж.	Борисова	
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидрочклонами Q=30 л/с	стадия	лист
	Р	1
Общие данные. План расположения сетей на отм. 3.600 между осями 5-Б и А-В	ГИПРОАВТОТРАНС г.МОСКВА	

22533-03 (43)

Копировал Максимова

Формат А2

кажд

А.А. Белоус

Инв. № 019, ВК Мартынов, 019, 06 Лошакова
Инв. № 019, ВК Мартынов, 019, 06 Лошакова
Инв. № 019, ВК Мартынов, 019, 06 Лошакова