

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902 - 2 - 488 92

ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ
АВТОМОБИЛЕЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 20 Л/С

АЛЬБОМ 3

ЭМ СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ,	стр	3 - 12
ЭО ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ,	стр	13 - 14
АТХ АВТОМАТИЗАЦИЯ,	стр	15 - 44
ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ ИЗГОТОВИТЕЛЮ,	стр	45 - 57

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902 - 2 - 488 92

ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 20 Л/С

АЛЬБОМ 3

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (из ТП 902-2-48792)
АЛЬБОМ 2	ВК	ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
	ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
	АР	АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ
	КЖ	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗБЕТОННЫЕ
	КМ	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
	КЖИ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ 3	ЭМ	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
	ЭО	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ
	АТХ	АВТОМАТИЗАЦИЯ
		ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ ИЗГОТОВИТЕЛЮ
АЛЬБОМ 4	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 5	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 6	С	СМЕТЫ

Разработан :
Арендным предприятием
ГИПРОАВТОТРАНС

Главный инженер института
Главный инженер проекта

Применены типовые материалы
ТП 902-2-38885 ФЛОТАТОРЫ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 20 КУБ М В ЧАС
Альбом IX Конструкторская документация флотатора производительностью 20 куб м в час

В.Н. Крюков
П.П. Пивторак

Утвержден и введен в действие

ГИПРОАВТОТРАНСОМ

Протокол от 19.11.92 № 3-А

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Основные показатели

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Питательная сеть ~380/220в. Шкаф АРМ Схема принципиальная однолинейная	
3	Распределительная сеть ~380/220в Шкаф АР1 Схема принципиальная однолинейная	
4	Распределительная сеть ~380/220в Шкаф АР2. Схема принципиальная однолинейная	
5	Распределительная сеть ~380/220в Шкаф АР3. Схема принципиальная однолинейная	
6	Отопительный агрегат А1. Схема функциональная	
7	Отопительный агрегат А1. Схема электрическая принципиальная управления	
8	Отопительный агрегат А1. Схема внешних проводов	
9	Кабельная раскладка. План на атм. 0.000 между осями 1...4, А...В	
10	Кабельная раскладка. План на атм. 0.000 между осями 5...6, А...В. План на атм. 3.000 между осями 3...5, А...Б	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-49 Выпуск 1	Прокладка кабелей и проводов на латках типа нл	
5.407-130 Выпуск 1	Прокладка проводов и кабелей в полиэтиленовых трубах в производственных помещениях	
	Прилагаемые документы	
ТП 902-2-488.92 ЭМ.СО	Спецификация оборудования	Альбом 4
ТП 902-2-488.92 ЭМ.ВМ	ведомость потребности в материалах	Альбом 5

Напря-жение сети	питательной распределительной	10(6) кВ ~380/220В
источник питания		Местные сети 0,4/0,23 кВ
Категория электроприемника		третья
мощность вновь устано- вляемого оборудо- вания	установ- ленная	132 + $\frac{\square}{\square}$ кВт
	расчетная	94,1 + $\frac{\square}{\square}$ кВт
cos φ	по компен- сации палеа компенса- ции	0,8
Способ проклад- ки	помещения со взрыва- опасной средой	Не имеются
	Остальные помещения	Кабели в латках по строительным конструкциям. Провода в полиэтиленовых трубах в паллах и открыто
Шкафы силовые		ШРН
Защита от коррозии		Не требуется. Применяемые для частичного монтажа стальные трубы покрыть антикоррозийной эмалью при открытой проводке
Защит- ное за- земление	Части подлежащие заземлению	Металлические корпуса электрооборудования, корпуса электродвигателей, металлоконструкции электропроводов
	Заземляю- щие проводники	Специально предназначенные нулевые проводники питающей и распределительных сетей
Защита кабель- ной сети от ме- ханических повреждений		При выходе из палов и трассы протяженностью до трех метров - стальными трубами
Молниезащита		не требуется
Указания по монтажу		Монтаж выполнить в соответствии со СНиП -3.05.06-85, Электротехнические устройства*
Указания при привязке		лист 2

Таблица нагрузок

Потребите- ли	Установ- ленная мощность Ру, кВт	Cos φ	Средняя мощность		Кэффи- циент расчет- ной нагрузки К _с	Расчетная мощность		Габарит расклад электр- ор энер- гиче- ской мот. ч
			активная кВт	реактив- ная кВАр		актив- ная кВт	реактив- ная кВАр	
Силовое электро- оборудо- вание	132	0,8 0,75	92,2	69,3	1,02	94,1	72	141,2
Электро- освещение	6,2	1 0	6	—	—	6	—	3,6
Итого	138,2		98,2	69,3	1,02	100,1	72	144,8

Условные обозначения

- АР - пункт распределительный
- АВ - ящик управления
- АС - щит управления

Заносится при привязке проекта в зависимости от комплектации маечных установок технологическими насосами

В таблице в числителе указаны показатели проекта с учетом нагрузок только очистных сооружений.
В знаменателе - при привязке проекта следует указать значения в учетом нагрузок технологи- ческих насосов.

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

Главный инженер проекта *И.И. Пивторак* п.п. Пивторак

Имя. №	Привязан		
ТИП	Пивторак	ТП 902-2-488.92	ЭМ
И.контр.	Растынова		
Нач. отд.	Шушский		
И.контр.	Кузнецов		
Пл. спец.	Афонина		
Вед. инж.	Абрамова		
Инженер	Савельева		
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомоби- лей производительностью 20л/с		Стадия	Лист Листов
		рп	1 10
Общие данные		ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва	

Изм. № табл. Подпись и дата. Вост. шиф. №

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввод)	Пусковой аппарат обозначение	Учетчик септ.	Кабель, провод		Труба		Электроприемник					
				Обозначение	Марка	Обозначение	Диаметр	Обозначение	Ряд	Имя	Имя		
AP1 ШР1	РН2-250 250 100	КМ30 ПМ1210028 ПКА 2204 РТЛ 102204	Учетчик септ. 2	1	НП2-1 АBB	1(3x10+1x25)	81,0	107	81,0	107	А	Имя	Имя
				2	НЗ0-1 АBB	1(3x10+1x6)	10	М30	18,5	218	М30	18,5	218
7350-2293	РН2-250 250 80	КМ28 ПМ1210028 ПКА 2204 РТЛ 102204	Учетчик септ. 1	1	НЗ0-1 АBB	1(3x4+1x2,5)	—	—	—	—	—	Имя	Имя
				2	НЗ0-2 АПВ	3(1x10)+1x6	6	М32	5,5	80,5	М32	5,5	80,5
РН2-60 63 16	AS2	КМ27 ПМ1210028 ПКА 2204 РТЛ 102204	Учетчик септ. *	1	НЗ3-1 АBB	1(3x16+1x10)	—	—	—	—	—	Имя	Имя
				2	НЗ4-1 АBB	1(3x16+1x10)	7	М34	11	159	М34	11	159
РН2-100 100 80	AS3	КМ27 ПМ1210028 ПКА 2204 РТЛ 102204	Учетчик септ. *	1	НЗ1-1 АBB	1(5x4+1x2,5)	—	—	—	—	—	Имя	Имя
				2	НЗ1-2 АBB	1(4x2,5)	15	М31	5,5	78,7	М31	5,5	78,7
РН2-100 100 80	AS2	КМ28 ПМ1210028 ПКА 2204 РТЛ 102204	Учетчик септ. 2-рубер: 16-12,5	1	НЗ2-1 АBB	1(4x2,5)	—	—	—	—	—	Имя	Имя
				2	НЗ2-2 АПВ	1(4x2,5)	16	М32	5,5	10,5	М32	5,5	10,5
РН2-100 100 80	AS3	КМ28 ПМ1210028 ПКА 2204 РТЛ 102204	Учетчик септ. AS2	1	НЗ3-1 АBB	1(4x2,5)	—	—	—	—	—	Имя	Имя
				2	НЗ3-2 АПВ	1(4x2,5)	2	М33	0,31	1,55	М33	0,31	1,55
РН2-100 100 80	AS3	КМ28 ПМ1210028 ПКА 2204 РТЛ 102204	Учетчик септ. AS3	1	НЗ4-1 АBB	1(3x4+1x2,5)	—	—	—	—	—	Имя	Имя
				2	НЗ4-2 АПВ	3(1x4)+1x2,5	6	М24	4	165	М24	4	165
РН2-100 100 80	AS3	КМ28 ПМ1210028 ПКА 2204 РТЛ 102204	Учетчик септ. AS3	1	НЗ5-1 АBB	1(4x2,5)	—	—	—	—	—	Имя	Имя
				2	НЗ5-2 АПВ	1(4x2,5)	16	М25	2	1,05	М25	2	1,05
РН2-100 100 80	AS3	КМ28 ПМ1210028 ПКА 2204 РТЛ 102204	Учетчик септ. AS3	1	НЗ6-1 АBB	1(4x2,5)	—	—	—	—	—	Имя	Имя
				2	НЗ6-2 АПВ	1(4x2,5)	20	М26	3	0,85	М26	3	0,85
РН2-100 100 80	AS3	КМ28 ПМ1210028 ПКА 2204 РТЛ 102204	Учетчик септ. AS3	1	НЗ7-1 АBB	1(4x2,5)	—	—	—	—	—	Имя	Имя
				2	НЗ7-2 АПВ	1(4x2,5)	24	М27	4	0,85	М27	4	0,85
РН2-100 100 80	AS3	КМ28 ПМ1210028 ПКА 2204 РТЛ 102204	Учетчик септ. AS3	1	НЗ8-1 АBB	1(4x2,5)	—	—	—	—	—	Имя	Имя
				2	НЗ8-2 АПВ	1(4x2,5)	12	М28	4	0,06	М28	4	0,06
РН2-100 100 80	AS3	КМ28 ПМ1210028 ПКА 2204 РТЛ 102204	Учетчик септ. AS3	1	НЗ9-1 АBB	1(3x4+1x2,5)	—	—	—	—	—	Имя	Имя
				2	НЗ9-2 АПВ	3(1x4)+1x2,5	30	М17	11,0	165	М17	11,0	165
РН2-100 100 80	AS3	КМ28 ПМ1210028 ПКА 2204 РТЛ 102204	Учетчик септ. AS3	1	НЗ10-1 АBB	1(4x2,5)	—	—	—	—	—	Имя	Имя
				2	НЗ10-2 АПВ	3(1x4)+1x2,5	18	М18	0,37	1,05	М18	0,37	1,05
РН2-100 100 80	AS3	КМ28 ПМ1210028 ПКА 2204 РТЛ 102204	Учетчик септ. AS3	1	НЗ11-1 АBB	1(4x2,5)	—	—	—	—	—	Имя	Имя
				2	НЗ11-2 АПВ	1(4x2,5)	30	М19	0,25	3,4	М19	0,25	3,4
РН2-100 100 80	AS3	КМ28 ПМ1210028 ПКА 2204 РТЛ 102204	Учетчик септ. AS3	1	НЗ12-1 АBB	1(4x2,5)	—	—	—	—	—	Имя	Имя
				2	НЗ12-2 АПВ	1(4x2,5)	6	М20	4	0,85	М20	4	0,85
РН2-100 100 80	AS3	КМ28 ПМ1210028 ПКА 2204 РТЛ 102204	Учетчик септ. AS3	1	НЗ13-1 АBB	1(4x2,5)	—	—	—	—	—	Имя	Имя
				2	НЗ13-2 АПВ	1(4x2,5)	20	М21	0,06	1,55	М21	0,06	1,55

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

* Поставляется комплектно с механизмом.

** Длина учтена в принципиальной схеме питающей сети.

Потребность кабелей и проводов длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марки	
	АВВГ	АПВ
4x2,5	6608	130
3x4+1x2,5	"	68
3x10+1x6	"	10
3x16+1x10	"	27
2	"	148
2,5	"	12
4	"	36
6	"	6
10	"	18

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
МН	20	36
МН	32	4
МН	50	6

Привязан

Изм. №	ТП 902-2-488.92	ЭМ
Исполнитель	Гип. Шибтарак	Исполнитель
Проверенный	Ищ.отд. Шунский	Проверенный
Составитель	Н. Кант. Кузнецов	Составитель
Инженер	Гл. спец. Афанасия	Инженер
Инженер	Инжен. Вабыльков	Инженер
Содержание	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомашин производительностью 20 л/с	Содержание
Состав	рп 3	Состав
Содержание	Распределительная сеть ~380/220 в. шкаф AP1. Схема принципиальная однолинейная	Содержание
Состав	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва	Состав

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввод)	Пусковой аппарат:	Кабель, провод		Труба		Электроприемник	
			Обозначение	Марка	Обозначение	Диаметр	Обозначение	Рядовые
АР2 ШРН-73509-22У3	РН2-100	КМ12	АПВ	МН20	М12	28,5	49	Ввод от АРМ
	РН2-80	КМ13	АПВ	МН20	М13	11,0	22	
	РН2-60	КМ14	АПВ	МН20	М14	165	165	
	РН2-63	КМ15	АПВ	МН20	М15	1,05	1,05	
	РН2-16	КМ16	АПВ	МН20	М16	5,77	5,77	
	РН2-100	КМ17	АПВ	МН20	М17	0,85	0,85	
	РН2-63	КМ18	АПВ	МН20	М18	0,85	0,85	
	РН2-16	КМ19	АПВ	МН20	М19	3,4	3,4	
	РН2-60	КМ20	АПВ	МН20	М20	0,25	0,25	
	РН2-63	КМ21	АПВ	МН20	М21	0,25	0,25	

Ø лататор 3

Ø лататор 4

При монтаже и наладке значения токов несработывания тепловых элементов реле магнитных пускателей отрегулировать и установить по значениям номинальных токов, соответствующих электропотребителей.
* Представляется комплектом с механизмом.
** Длина учтена в принципиальной схеме питающей сети.

Потребность кабелей и проводов
Длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	АВВГ	АПВ
2x2,5	660В	20
4x2,5	"	221
3x4+1x2,5	"	75
2	"	168
2,5	"	12
4	"	36

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
ПТ	20	4
МН	20	30

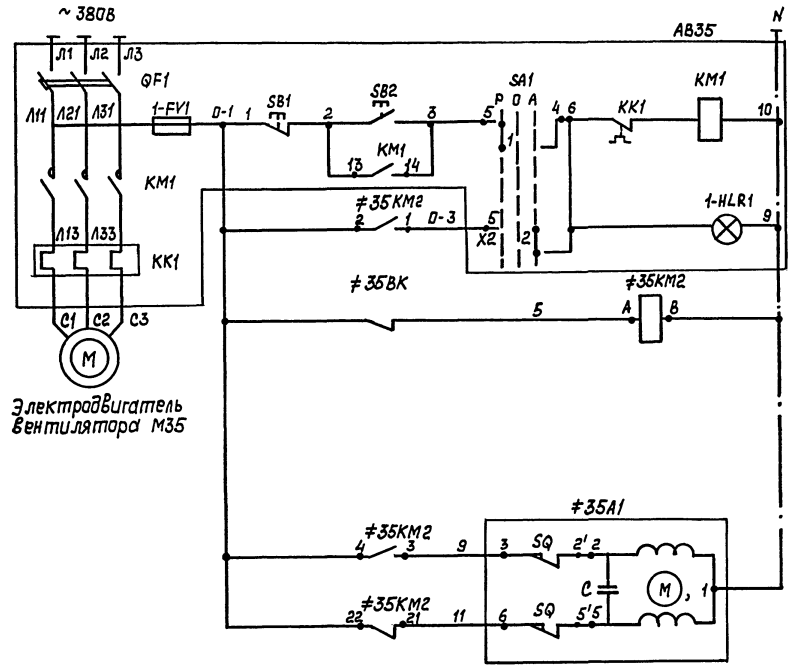
Инв.№ подл. Подпись и дата Взам. инв.№

Инв.№

ТП 902-2-488.92	ЭМ
Гип Шунский	Лист 4
Гип Кузнецов	Лист 7
Гип Афанасов	Лист 7
Гип Абрамова	Лист 7
Гип Бадилькова	Лист 7

Копировал 18/6 Формат А2

Лист 3

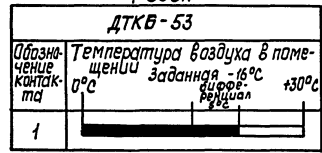


Электродвигатель вентилятора М35

Ручное	Управление электродвигателем вентилятора	Отопительный агрегат А1
Автоматическое	Управление электродвигателем вентилятора	
От регулятора температуры	Автоматическое включение электродвигателя вентилятора	
Открытие	Регулирование клапан на теплоносителе калорифера	
Закрытие		

Пов. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Ящик АВ35</u>			
QF1	выключатель автоматический	1	
KM1	пускатель магнитный	1	
KK1	Реле тепловое	1	
SA1	Переключатель универсальный	1	
SB1	Кнопка управления	1	
HLR1	Лампа сигнальная	1	
FV1	Предохранитель	1	
<u>Аппаратура по месту</u>			
#35KM2	Пускатель магнитный ПМА-012ВУ35 ~ 220В, 50Гц; 1з+2р; 8/к	1	
#35BK	Датчик температуры камерный биметаллический ДТКБ-53, 0±30°С, ~ 220В	1	
#35A	Исполнительный механизм ЕСПА, ~ 220В	1	ТП

Диаграмма работы контактов регулятора температуры #35BK



Инв. табл. Подпись и дата Век инв. №

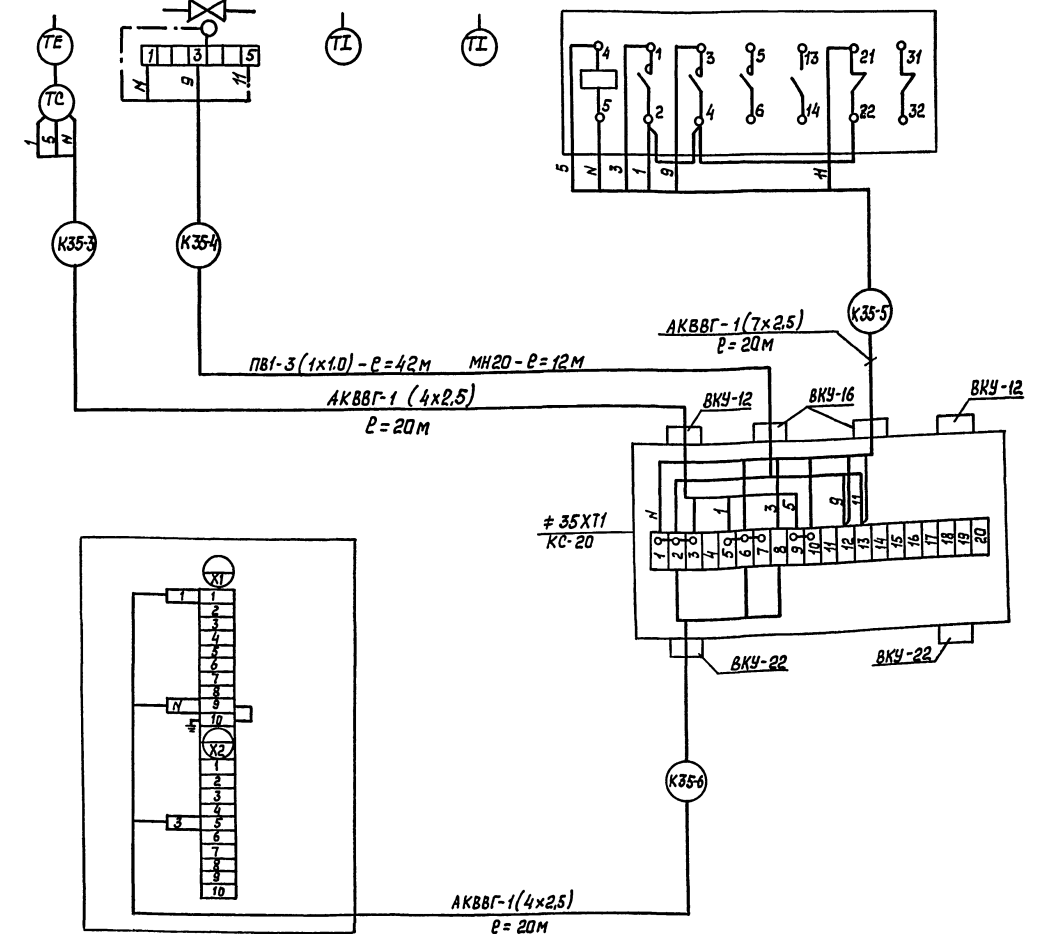
Привязан	Гип	Пивтарак	11/1	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительностью 20л/с	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Шукокий			РП	7	
	Н. контр.	Кознецов		Отопительный агрегат А1	ГИПРОАВТОТРАНС		
Инв. №	Зав. гр.	Титов		Схема электрическая принципиальная управления	г. Москва		

Копировал 18/13

Лист 3

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура		Пускатель магнитный
	Помещение	Трубопровод обратного теплоносителя калорифера	
	Воздух	Вода	
Обозначение цепи на схеме	ТМ4-41-73	по документации марки 08	ТМ4-143-87
Позиция	№35BK	№35A1	№35KH2

Позиция на обозначен.	Наименование	Кол.	Примечания
	Коробка соединительная ТУ36 2568-83Е		
	КС-20		
	Провод ПВ1 ГОСТ 6323-79* 1 x 1,0 мм ²	1	
	Кабели ГОСТ 1508-78Е*	42	М
	АКВВГ 4 x 2,5 мм ²	36	М
	АКВВГ 7 x 2,5 мм ²	15	М
	Труба стальная легкая ГОСТ 3262-75* 20 x 2,5	12	М



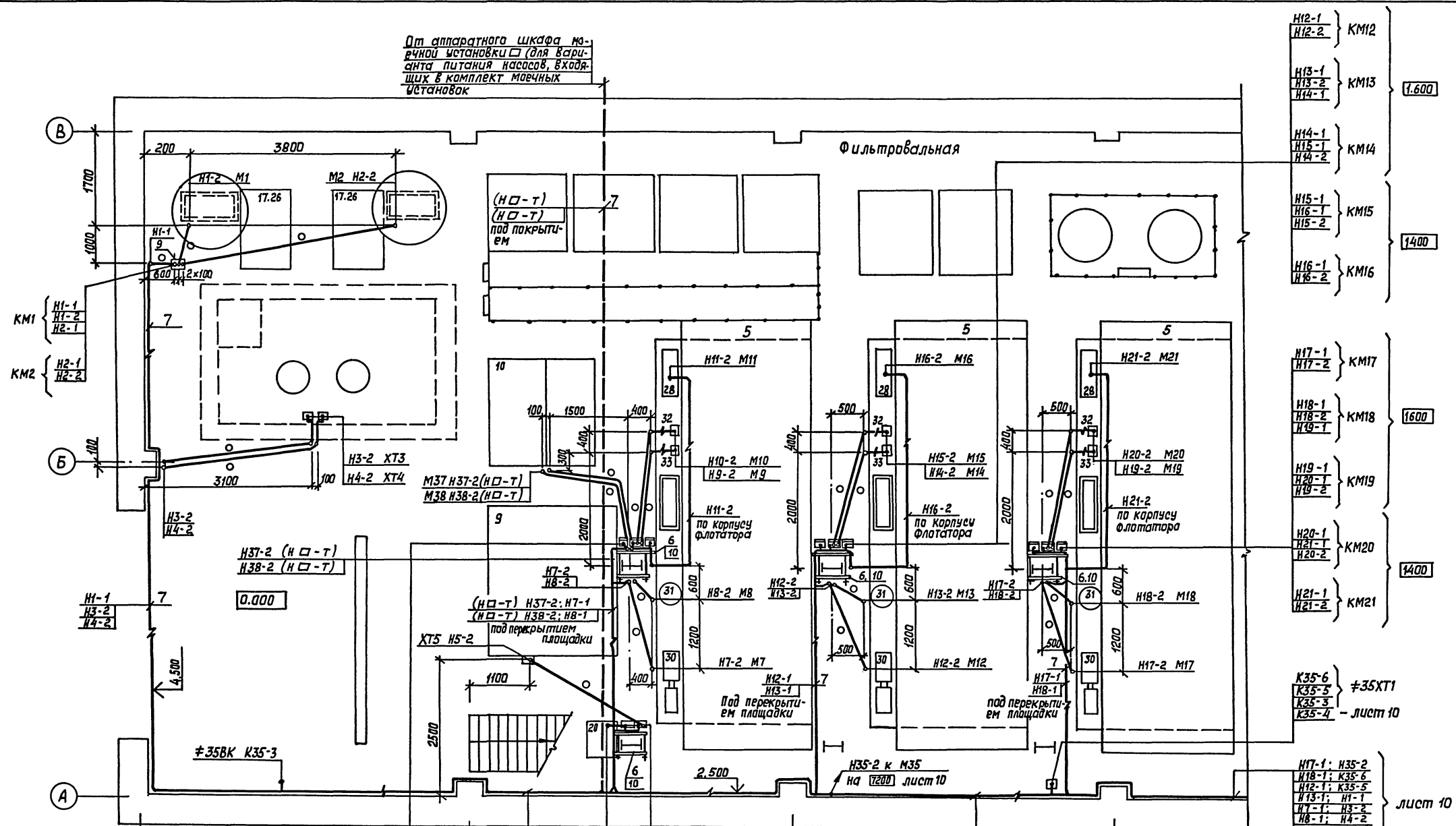
Позиция	A835
Обозначение цепи на схеме	—
Наименование параметра и место отбора импульса	Ящик управления электродвигателями вентиляторов

Привязан	ТП 902-2-488.92	ЭМ
Изм. №	Гип. Пивторак	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительностью 20 л/с
	Нач. отд. Шученко	Теплительный агрегат А1
	Н. контр. Кузнецов	Схема внешних проводок
	Зав. гр. Титов	Гиприватотранс г. Москва
	Катрован	Формат А2

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

Лист 3

От аппаратного шкафа монтажной установки (для варианта питания насосов, входящих в комплект монтажных установок)



СОГЛАСОВАНО:
 Нач. АОО Мусатов
 Нач. отд. в Егорьев
 Нач. отд. в Котельники
 Инв. № тех. подл. Подпись и дата

- KM7 { H7-1
H7-2
- KM8 { H8-1
H8-2
H9-1
- KM9 { H9-1
H10-1
H9-2
- KM10 { H10-1
H11-1
H10-2
- KM11 { H11-1
H11-2

- KM6 { H6-1
H6-2
H6-1
- KM5 { H5-1
H5-2

- H12-1
H12-2 } KM12
- H13-1
H13-2
H14-1 } KM13 { 1.600
- H14-1
H15-1
H14-2 } KM14
- H15-1
H16-1
H15-2 } KM15 { 1.400
- H16-1
H16-2 } KM16
- H17-1
H17-2 } KM17
- H18-1
H18-2
H19-1 } KM18 { 1.600
- H19-1
H20-1
H19-2 } KM19
- H20-1
H21-1
H20-2 } KM20 { 1.400
- H21-1 } KM21
- K35-6
K35-3
K35-3
K35-4 } ≠35XT1
- H17-1; H35-2
H18-1; K35-6
H12-1; K35-5
H13-1; H1-1
H1-1; H3-2
H8-1; H4-2
H6-1; H37-2 } лист 10

ТП 902-2-488.92 ЭМ

Привязан:	ТИП	Ильторак	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительностью 20л/с	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Шунский	Кабельная раскладка. План на атм. 0.000 между осями 1...4, А... В.	рп	9	
	Н. канц.	Кузнецов		ГИПРОАВТОТРАНС		
	Гл. спец.	Кузнецов		г. Москва		
Инв. №	вед. инж.	Абрамова		Фарват А2		

Копировал [подпись]

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Общие указания

Льбдм 3

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема автоматизации (начало)	
4	Схема автоматизации (продолжение)	
5	Схема автоматизации (окончание)	
6	Насосы №3. Схема электрическая принципиальная управления	
7	Флотатор №5. Схема электрическая принципиальная управления	
8	Насосы №7. Схема электрическая принципиальная управления	
9	Насосы №15, 20, 24. Схема электрическая принципиальная управления	
10	Схема электрическая принципиальная управления установкой „ Пневмовыброс“	
11	Насосы №10. Схема электрическая принципиальная управления (начало)	
12	Насосы №10. Схема электрическая принципиальная управления (окончание)	
13	Схема электрическая принципиальная измерений (начало)	
14	Схема электрическая принципиальная измерений (продолжение)	
15	Схема электрическая принципиальная измерений (продолжение)	
16	Схема электрическая принципиальная измерений (окончание)	
17	Схема сигнализации	
18	Схема внешних проводов (начало)	
19	Схема внешних проводов (продолжение)	
20	Схема внешних проводов (продолжение)	
21	Схема внешних проводов (продолжение)	
22	Схема внешних проводов (продолжение)	
23	Схема внешних проводов (продолжение)	
24	Схема внешних проводов (продолжение)	
25	Схема внешних проводов (продолжение)	
26	Схема внешних проводов (продолжение)	
27	Схема внешних проводов (окончание)	
28	План расположения (начало)	
29	План расположения (продолжение)	
30	План расположения (окончание)	

Обозначение	Наименование	Примечан.
	<u>Ссылочные документы</u>	
Группа 1. Подгруппа 1.1 Сборник 52	Приборы для измерения и регулирования давления, разрежения и расхода. Установка на технологическом оборудовании и трубопроводах	
Группа 1. Подгруппа 1.1 Сборник 54	Отборные устройства для измерения давления, разрежения, уровня. Установка на технологических трубопроводах и резервуарах	
Группа 1. Подгруппа 1.1 Сборник 73	Приборы для измерения и регулирования уровня. Установка на резервуарах	
Группа 1. Подгруппа 1.2 Сборник 34	Приборы для измерения и регулирования давления, разрежения, расхода	
ТП 902-2-488.92 АТХ.ЭП	Задание заводу изготовителю электротехпрома	Льбдм 3
ТП 902-2-488.92 АТХ.СМ	Спецификация оборудования	Льбдм 4
ТП 902-2-488.92 АТХ.ВН	Ведомость потребности в материалах	Льбдм 5
	<u>Прилагаемые документы</u>	

1.1. В данном проекте предусмотрена автоматизация технологических агрегатов в следующем объеме:

1.1. Ручное и автоматическое, в зависимости от уровня в промежуточной емкости №6 и резервуаре чистой воды №9; управление насосами №7, №10.

1.2. Автоматическое включение от уровня в приемном резервуаре №1 рабочих насосов №3 циркуляционных насосов №30, механизм скребок флотаторов №5.

1.3. Автоматический ввод резервного агрегата №3^а при выходе из строя рабочего насоса №3.

1.4. Автоматическое отключение от нижнего уровня в приемном резервуаре №1, насосов №3, а так же циркуляционных насосов №30, механизм скребок флотаторов №5.

1.5. Ручное и автоматическое управление технологическими насосами №10. Включение и отключение насосов заблокировано с работой установок для мойки автомобилей. Предусмотрено отключение насосов №10 при нижнем аварийном уровне в резервуаре чистой воды №9.

1.6. Ручное включение и автоматическое отключение насосов №15, №24 от соответствующих уровней в емкостях №23.

1.7. Ручное открытие и автоматическое закрытие электромагнитного вентиля над емкостями для приема воды от прамывки фильтров №23 от верхнего уровня в этих емкостях.

1.8. Автоматическое открытие и закрытие электромагнитного вентиля над резервуаром чистой воды №9 от уровней в этом резервуаре.

Условные обозначения

AB - ящик управления силовой

AS - щит защищенный

AD - щит сигнализации

□ - заполняется при привязке проекта в соответствии с указаниями.

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 *П.П. Пивтарак*

привязан:	
ИВ. №	ТП 902-2-488.92 А.ТХ
Тип	Повторка
И. контр.	Растурья
И. спец.	Кузнецов
И. инж.	Турчинова
Почтовые сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производственного здания	Станд. лист 1 30
Общие данные (начало)	ГИПРАВТОТРАНС г. Москва

Копировал *И.К.* Фаршат 12

ИВ. №, Тип, и дата

1.9. Контроль технологических параметров давления на напорных и всасывающих линиях насосов №3, №7, №10, №14, №15, №20 №24; уровней в приемном резервуаре №1, в промежуточной емкости №6, в емкостях от промывки фильтров №23, в резервуаре чистой воды №9.

1.10. Ручное первоначальное включение клапана (открытие пневмораспределителя) на линии подачи осадка к пневмабакам. Автоматическое включение прядувки пневмабака через 30 сек. после достижения верхнего уровня осадка в пневмабаке и автоматическое отключение прядувки при нижнем уровне осадка в нем.

2. Вся аппаратура дистанционного управления технологических агрегатов вынесена на щит А51, установленном в щитовой.

3. Сигнализация работы насосов, уровней в отстойниках-сгустителях, вынесена на щит сигнализации АД1, установленный в щитовой очистных сооружений.

4. Сигнализация работы насосных агрегатов, уровней в отстойниках-сгустителях, падения давления на напорных линиях насосов вынесена на щит АД2, устанавливаемый в помещении майки при привязке проекта.

5. Настоящий проект выполнен для двух случаев комплектации вечных установок:

- технологический насос №10 входит в комплект установки для майки автомобилей.
- Технологический насос №10 работает с установкой для майки автомобилей, которая не комплектуется насосным агрегатом, поэтому данный насос выбирается в технологической части при привязке настоящего проекта.

В обоих случаях насос №10 устанавливается в помещении очистных сооружений для сточных вод от майки автомобилей.

6. Проектом предусматривается возможность применения очистных сооружений для различных типов установок для майки автомобилей. В связи с этим схема электрическая принципиальная выполнена в пяти вариантах в соответствии с надписями на доковых пояснениях к схемам (листы №12), а именно:

- при комплектной поставке.

6.1. Технологический насос №10 в комплекте с установкой для майки грузовых автомобилей (модель №127).

6.2. Технологический насос №10 в комплекте с установкой для майки грузовых автомобилей (модель №129).
- при некомплектной поставке (насос устанавливается при привязке проекта).

6.3. Технологический насос №10 для линии майки автобуса (модель №123).

6.4. Технологический насос №10 для линии майки легковых автомобилей (модель №133).

6.5. Технологический насос №10 с установкой для майки низа автобусов (модель №121).

7. Конкретная схема управления насосом №10 выбирается при привязке проекта в зависимости от типа установки для майки, для которой применяются очистные сооружения.

Возможны варианты работы очистных сооружений с различными типами установок для майки автомобилей.

Указания по привязке

1. Схема автоматизации лист 5. Необходимо выбрать вариант схемы в соответствии с типом установки для майки, а неиспользуемые варианты исключить. Соответствие номера варианта и типа вечной установки, приведено в таблице на листе.

2. Схема электрическая принципиальная управления насосами №10 листы №12.

2.1. Выбрать для насосов №10 конкретную схему управления в соответствии с типом установки для майки, остальные исключить.

2.2. Привести в соответствии с выбранными схемами управления перечни элементов на соответствующем листе схемы управления.

3. Схема внешних проводов насосов №10 листы №24, №25, №26.

3.1. Выбрать для насосов конкретную схему внешних проводов в соответствии с типом установки для майки.

3.2. Заполнить знак привязки в соответствии с проектом внутриплощадочных сетей и маркировкой вечных установок.

4. Неиспользуемые варианты схем внешних проводов исключить. При этом необходимо обратить внимание на то, что перечень элементов расположен на первом листе схем внешних проводов, который также должен быть привязан в соответствии с типом вечной установки.

5. На планах расположения (листы №23, №30) для насосов №10 даны три варианта установки аппаратов при применении очистных сооружений для различных установок для майки (узел А).

Следует:

5.1. Выбрать необходимые варианты узла „А“ установки аппаратуры в соответствии с примененными схемами внешних проводов. Неиспользуемые варианты исключить.

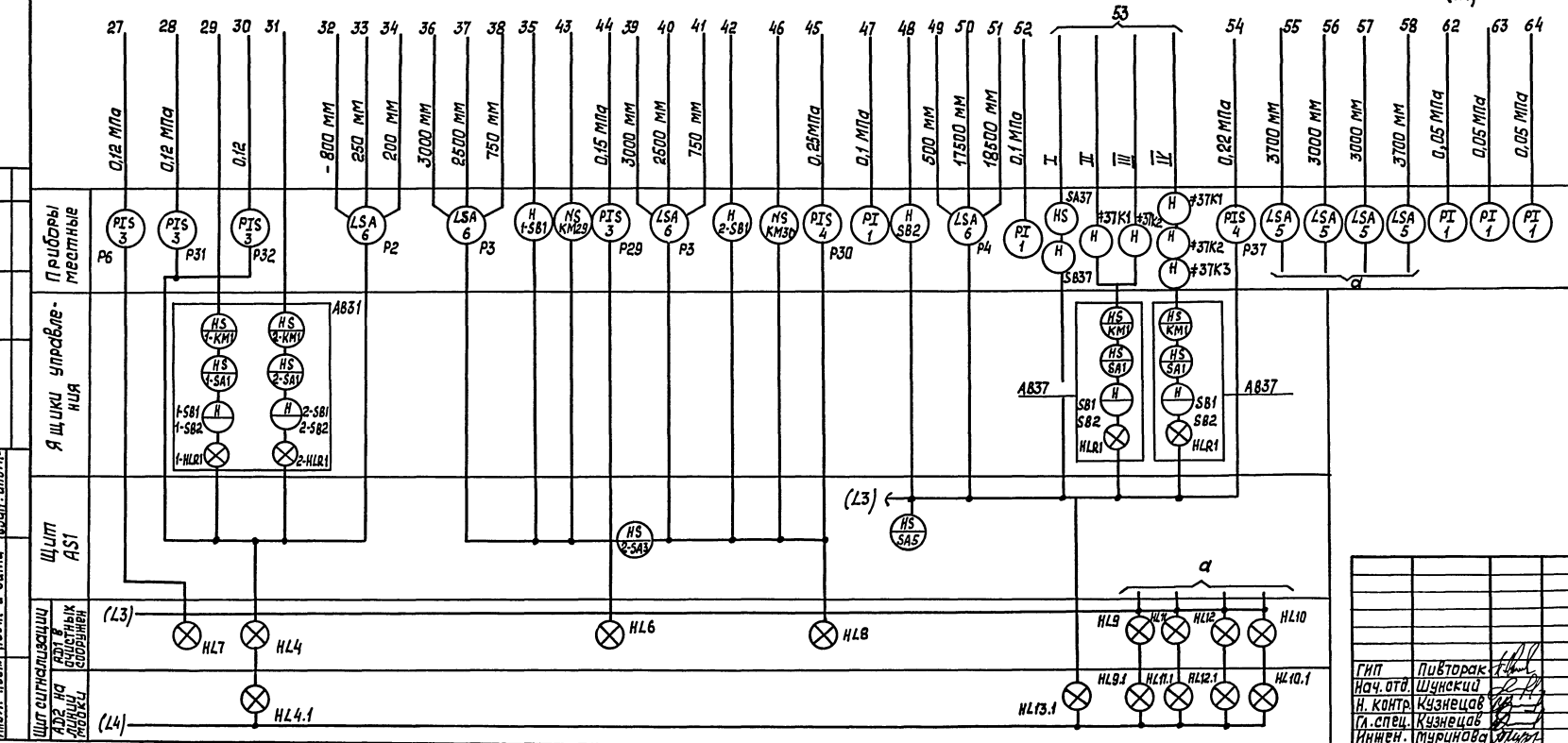
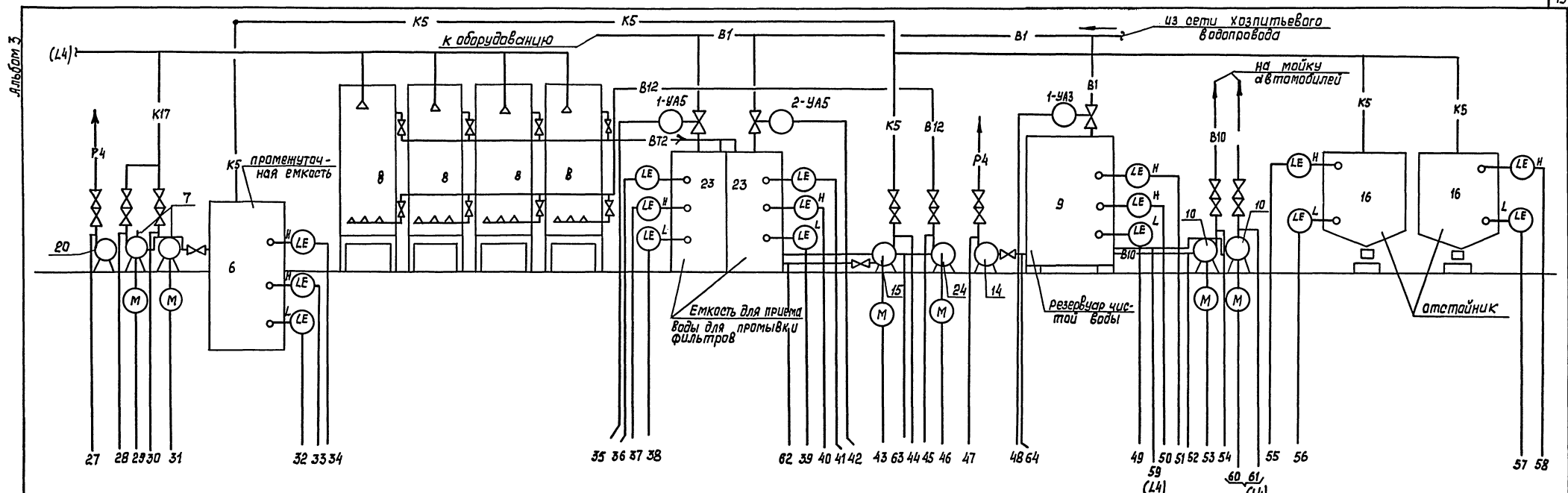
5.2. Промаркировать трассы, обозначенные „□“, в соответствии с проектом внутриплощадочных сетей.

6. Учитывая, что в соответствии с ВСН 01.89 Минавтотранса РСФСР для предприятий, эксплуатирующих автомобили, работающие на сжиженном нефтяном газе, на трубопроводах от майки автомобилей в очистные сооружения, необходимо предусмотреть гидрозатворы с установкой в прямке датчика контроля воздушной среды; в приемном резервуаре настоящих очистных сооружений установка датчика не предусматривается.

При привязке проекта выполнение требования на установку датчика в колодце с гидрозатвором должно быть проверено.

7. В случае применения данных очистных сооружений для предприятий эксплуатирующих газобаллонные автомобили (работающие на СНГ и СПГ) и установки щита сигнализации АД2 в помещении, где электрооборудование при аварийном режиме должно быть отключено, должен быть отключен и щит АД2. Это предусмотрено решениями, приведенными на листе №17 и при привязке должно быть учтено на листах №17, №27, №29.

		ТП 902-2-488.92		А.ТХ	
Привязан		ГИП	Литоврок	Очистные сооружения для сточных вод от майки автомобилей производительность 20 л/с	Стация
		Н. контр.	Ростынов		Лист
		Нач. отд.	Шачский		Листов
		Н. спец.	Козырева		
		Инжен.	Мурнова	Общие данные (окончание)	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва
				Капировал	Формат А2



Номер варианта	Тип установки для мойки автомобилей
I	Установка для мойки грузовых автомобилей (модель М127, М129)
II	Установка для мойки н/д автомобилей (модель М121)
III	Установка для мойки автобусов (модель М123)
IV	Линия для мойки легковых автомобилей (модель М133)

привязки:

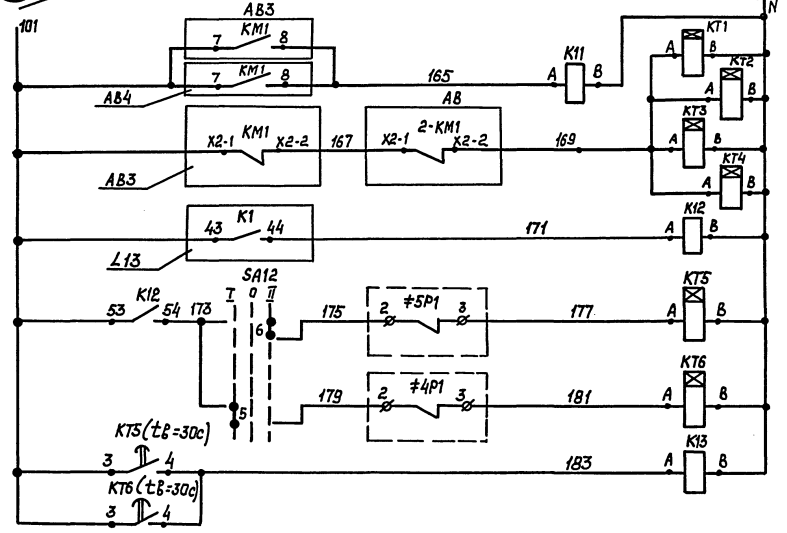
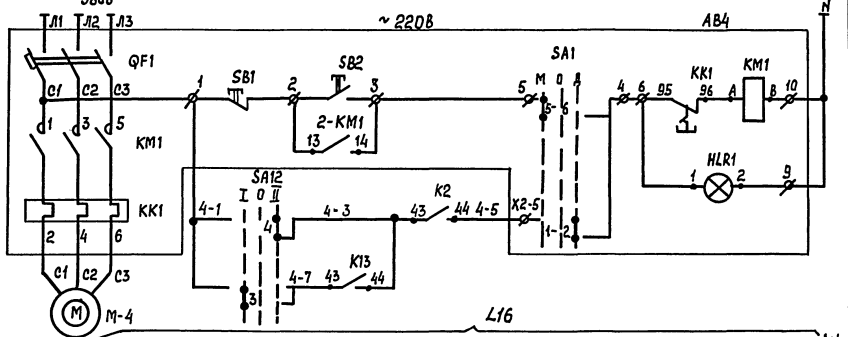
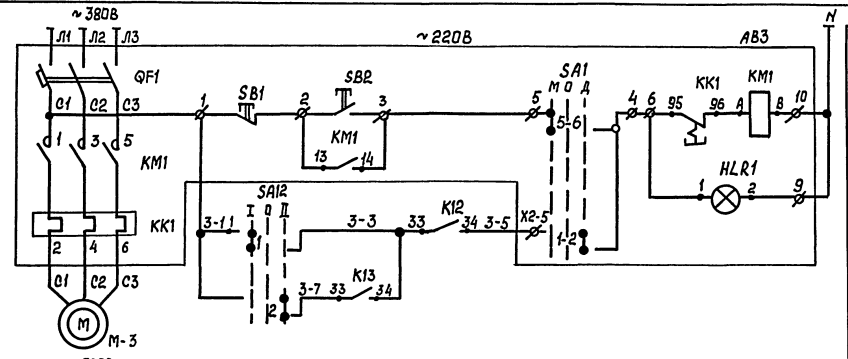
ИНВ. №

ТП 902-2-488.92		А.ТХ	
Гип	Пивторак	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей	Стация
Нач. отд.	Щучинский	производительностью 20 л/с	Лист 5
Н. контр.	Кузнецов	Схема автоматизации (окончание)	Гипроавтотранс
Инжен.	Муромова		г. Москва

Копировал *hsk* Формат А2
 400053-02 20

СОГЛАСОВАНО
 Инж. А.В.К. Мухоморов
 Инж. А.В.К. Мухоморов
 Инж. А.В.К. Мухоморов
 Инж. А.В.К. Мухоморов

Автоматизация



ручное управление
Автоматическое управление
ручное управление
Автоматическое управление
Реле промежуточное
Включение насосов N3
Насос 1 резервный
Насос 2 резервный
Реле промежуточное

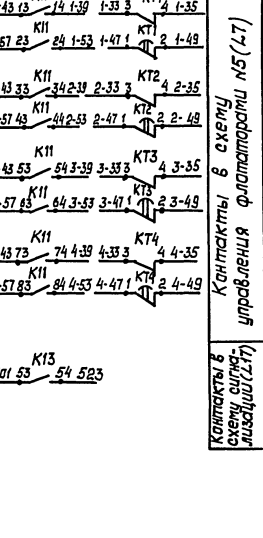


Диаграмма работы контактов избирателя управления SA12

УП5312-СВ6

Номер секции	Номер контакта	Положение рукоятки	
		Т-раб.	Откл. II-раб.
I	1	×	×
I	2	×	×
II	3	×	×
II	4	×	×
II	5	×	×
II	6	×	×
II	7	×	×
II	8	×	×

*) не используется

Обозначение	Контакты	Давление
	а	0, 0,1, 0,4
#3P1	2	0,4
#4P1	1	0,4

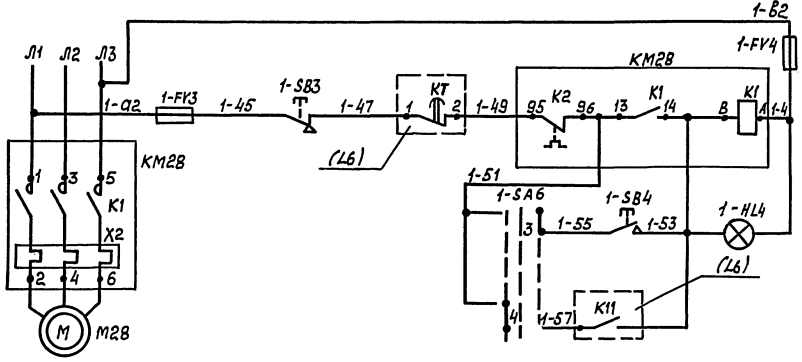
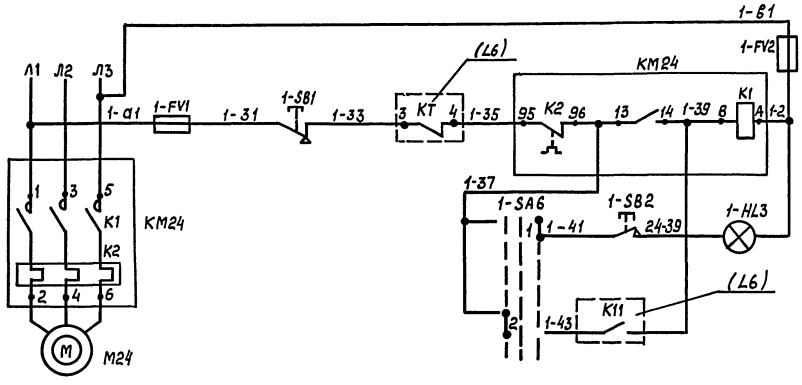
*) не используется

Наименование	Кол.	Примечание
Щит AS1		
SA12	1	Переключатель универсальный УП5312-СВ6
K1	1	Реле промежуточное ПЗ-37-80УЗ
K12, K13	2	Реле промежуточное ПЗ-37-42УЗ
KT1...	4	Реле времени РКВ11-43-122 УХЛ4;
KT4	4	~ 220В
KT	2	Реле времени РКВ11-33-122 УХЛ4;
KT	2	~ 220 В
Ящик АВЗ(АВ4)		
QF1	1	Выключатель автоматический
KM1	1	Пускатель магнитный
KK1	1	реле электроплавное
SA1	1	Переключатель
SB1, SB2	2	Выключатель кнопочный
HLR1	1	Лампа сигнальная
Аппаратура по месту		
#3P1; #4P1	2	Манометр электроконтактный
	2	ЭКМ 14.0... 0,4 МПа поз. 4

Номер секции	Номер контакта	Положение рукоятки
		Т-раб. Откл. II-раб.
I	1	×
I	2	×
II	3	×
II	4	×
II	5	×
II	6	×
II	7	×
II	8	×

ТП 902-2-488.92	А.Т.Х
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительностью 20 л/с	Лист 6
Насос N3. Схема электрической принципиальная управления	ГИПРАВТОТРАНС г. Москва

Лист 3



Коммутационная диаграмма переключателя 1-SA6

УП5311-С225У3		Положение ручки					
Номер секции	Номер контакта	Автоматическое			Ручное		
		А	П	0°	А	П	0°
I	1						
I	2						
II	3						
II	4						

Ручное	Управление	Циркуляционный насос
Автоматическое	Управление	Флапатор N5
Ручное	Управление	Механизм скребка
Автоматическое	Управление	Флапатор N5

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Щит AS2</u>		
	Выключатель КЕ 01У3;		
1-SB1, 1-SB3	исполнение 5, красный	4	
1-SB2, 1-SB4	исполнение 4, черный	4	
1-SA6	Переключатель УП5311-С225У3	2	
1-НЛ3	Арматура АС 12013У2, ~380 В,	4	
1-НЛ4	зеленый		
1-FV1+1-FV4	Предохранитель ПТ-10У3, плавкая	8	
2-FV1+2-FV4	Вставка ВТФ-6		
	<u>Аппаратура по месту</u>		
КМ24, КМ28	Пускатель магнитный, ~380В	2	Комплект марки ЭМ

Схема управления выполнена для одного флапатора и аналогична для других с заменой в обозначении пускателей с „24“ на „17“, „12“, „7“ и с „28“ на „21“, „16“, „11“ в маркировке цепей и обозначения аппаратуры индексы „1“ и „2“ на „3“ и „4“ соответственно и щита AS2 на AS3.

Услов. обознач. Подл. и дата. Взам. инв. №

ТП 902-2-488.92		А.ТХ	
Привязка	ГИП	И.Контр.	И.Инжен.
	Пикторак	Кизнецов	Курянова
	И.Контр.	Кизнецов	Курянова
	И.Инжен.	Кизнецов	Курянова
И.Инв. №			
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительностью 20л/с		Станция	Лист 7
Флапатор N5. Схема электрическая принципиальная управления		ГИПРАВТОТРАНС г. Москва	
Копировал 188		Формат А2	

Альбом 3

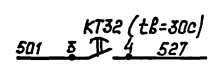
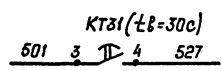
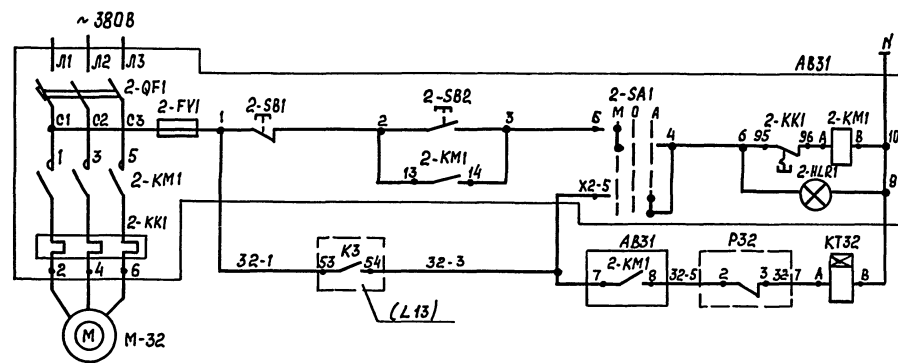
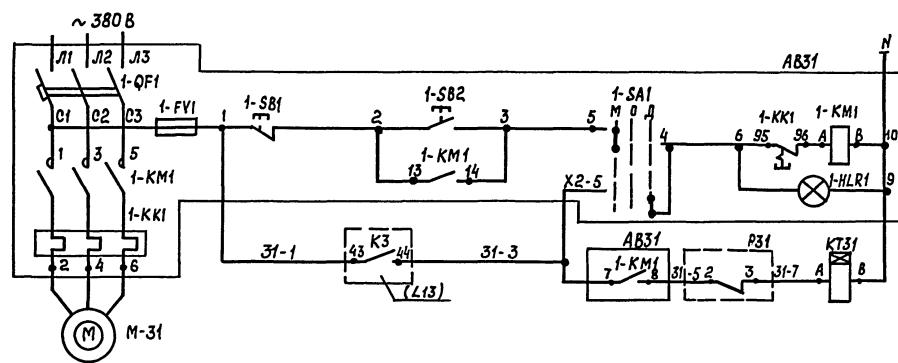
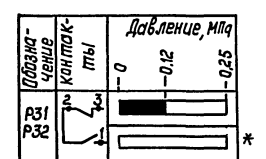


Диаграмма замыкания контактов электроконтактного манометра



* не используется

Питание и защита силовых цепей

Ручное Управление

Автоматическое Управление

Питание и защита силовых цепей

Ручное Управление

Автоматическое Управление

Насосы №7 панели очищенных стоков на фильтры

Контакты в схему сигнализации (L17)

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Щит АБ31</u>		
КТ31;	Реле комбинированное времени	2	
КТ32	РКВ11-33-122 ухл4, 0...30с		
	<u>Ящик АБ31</u>		
1-QF1, 2-QF1	Выключатель автоматический	2	комплект
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, 2-SB1, 2-SB2	Кнопка	4	
1-HLR1, 2-HLR1	Арматура сигнальная	2	
1-FV1, 2-FV1	Предохранитель	2	
	<u>Аппаратура по месту</u>		
P31, P32	Манометр электроконтактный ЭКМ-14, 0...0,25 МПа	2	поз. 3

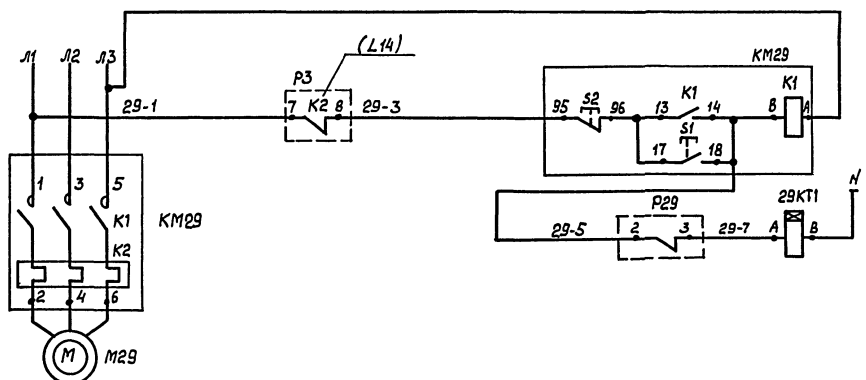
Имя, И.И. Подп. и дата ВЗН. Ш.В. №

ТП 902-2-488.92		-А.ТХ
Гип	Ливтарак	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительностью 20 л/с
Нач. отд.	Шунский	
Н. контр.	Кузнецов	Насосы №7. Схема электрическая принципиальная управления.
Гл. спец.	Кузнецов	
Инжен.	Муринова	Гипроавтотранс г. Москва

Копировал [подпись]

Формат А2

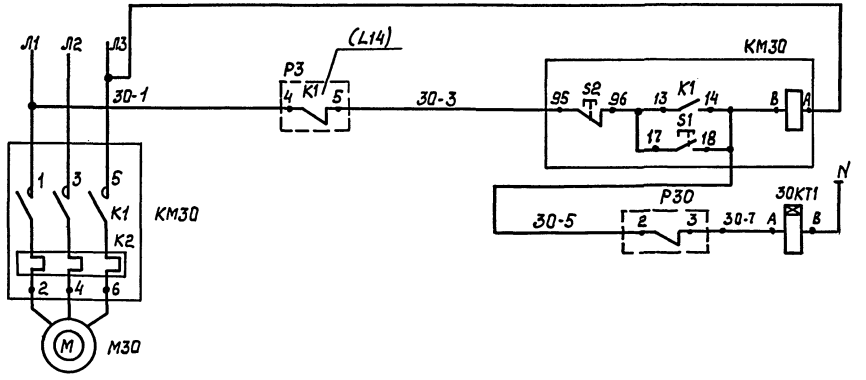
А.А.Бабин



Ручное и автоматическое управление насосом

Сигнализация давления на напорном трубопроводе

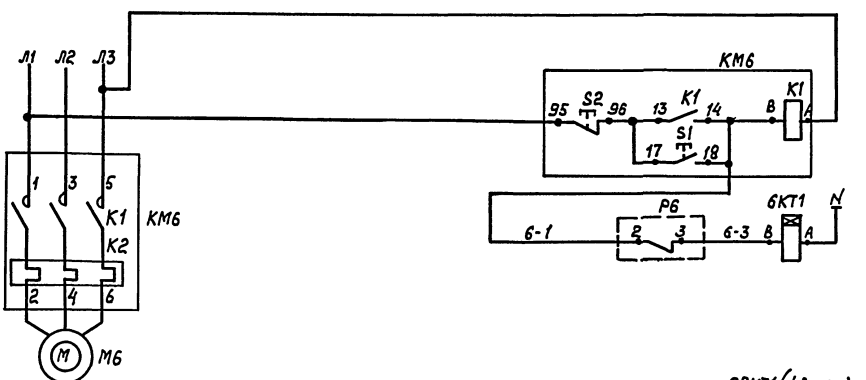
Насос №15 откачки осадка



Ручное и автоматическое управление насосом

Сигнализация давления на напорном трубопроводе

Насос №14 подачи воды на промывку фильтров



Ручное управление насосом

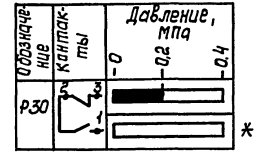
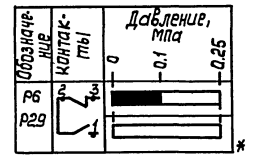
Сигнализация давления на напорном трубопроводе

Песочный насос №20

29KT1 (±1-30с)
 501 3 4 531
 30KT2 (±1-30с)
 501 3 4 535
 6KT1 (±1-30с)
 501 3 4 533

Контакты в схему сигнализации (Л17)

Диаграммы замыкания контактов электрoконтактных манометров



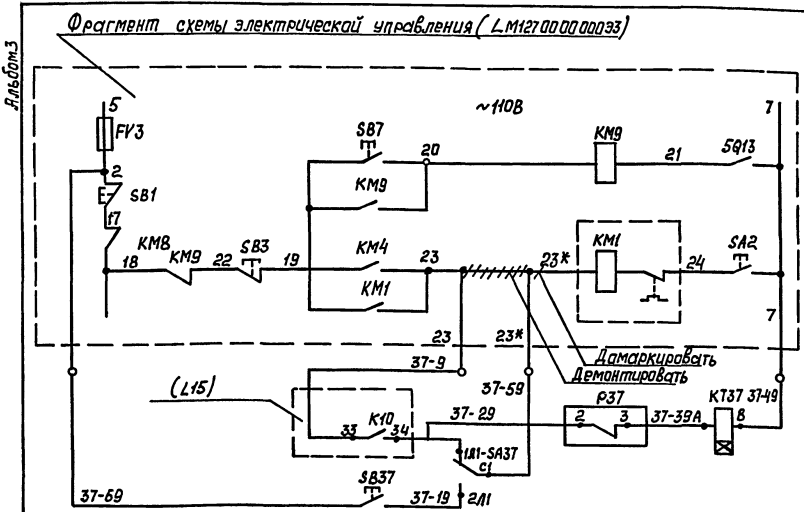
*) не используется

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щит А51</u>			
6KT1, 29KT1, 30KT1,	Реле комбинированное времени РКВН-33-122 УХЛ4; 0...30с	3	
<u>Аппаратура по месту</u>			
P30	Манометр электрoконтактный ЭКМ-14,04 мПа	1	поз. 4
P6, P29	Манометр электрoконтактный ЭКМ14,0...0,25 мПа	2	поз. 3
K1, KM29, KM30	Пускатель магнитный ~380В марки ЭМ	3	Комплект

Инв. № табл. Лист и дата

ТП 902-2-488.92		А.ТХ	
Привязан:	ГИП Ливтарак	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительность 20 л/с	Стадия Лист Листов
	Нач. отд. Шунский		РП 9
	Н. контр. Кузнецов	Насосы №15, 20, 24. Схема электрическая принципиальная управления	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва
	Гл. спец. Кузнецов		
	Инжен. Муринов		

Калиравап *bx* Фаршат А2

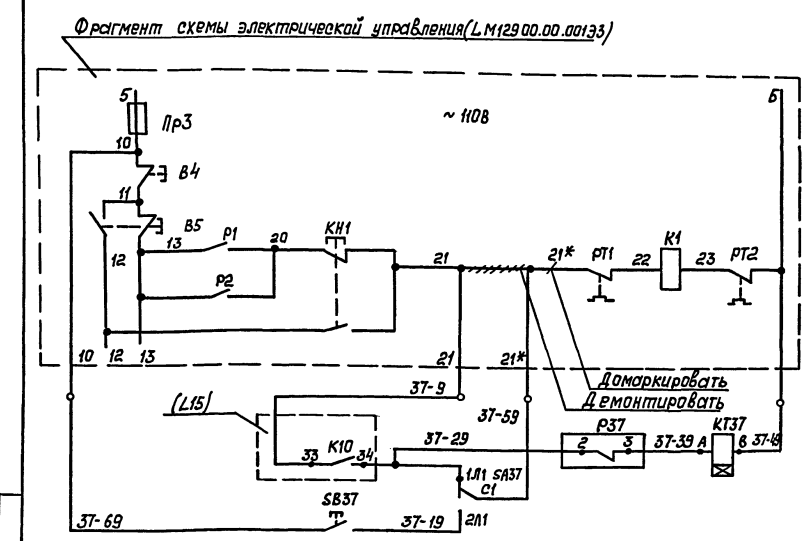


Цепи управления насосом установки

Нижний уровень в резервуаре чистой воды

Ручное опробование

Технологический насос Р-9, поставляемый в комплекте установки для мойки грузовых автомобилей (модель М121)



Цепи управления насосом установки

Нижний уровень в резервуаре чистой воды

Ручное опробование

Технологический насос Р-9, поставляемый в комплекте установки для мойки грузовых автомобилей (модель М129)

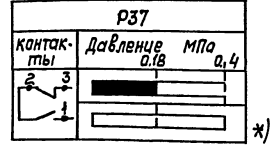
KT37
501 27 28 545
KT37
501 27 28 547

в схему сигнализации (Л17)

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит А51		
КТ37	Реле комбинированное времени РКВН-33-112УХЛ4, 0...30 сек. ~ 110В	1	
	Аппаратура по месту		
SB37	Плат управления ПКЕ 222-142, 1/2" черный, 1/2+1/2, Пучок	1	
SA37	Переключатель пакетный ПП2-16/12 У2 566, степень защиты IP56	1	
P37	Манометр показывающий, сигнализирующий ЭКМ-1У, 0...0,4 МПа	1	

Схема выполнена для одной линии мойки и аналогична для другой линии мойки с заменой индекса в обозначении аппаратуры и маркировке цепей с 37* на 38*.

Коммутационная диаграмма электроконтактного манометра



*) не используется

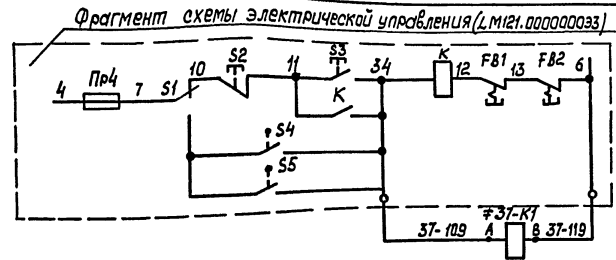
Указ. № табл. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

ТП 902-2-488.92		А.ТХ	
Гип	Павловский	Судов	Лист
Нач. отд.	Щучкин	РП	11
И. контр.	Кузнецов	ГИПРАВТОТРАНС	
И. контр.	Кузнецов	г. Москва	
И. контр.	Кузнецов	Фаркит А2	

Привязан:

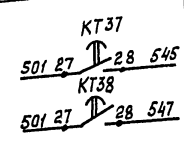
И. контр.	Кузнецов
И. контр.	Кузнецов
И. контр.	Кузнецов

Л. 16, бл. 3

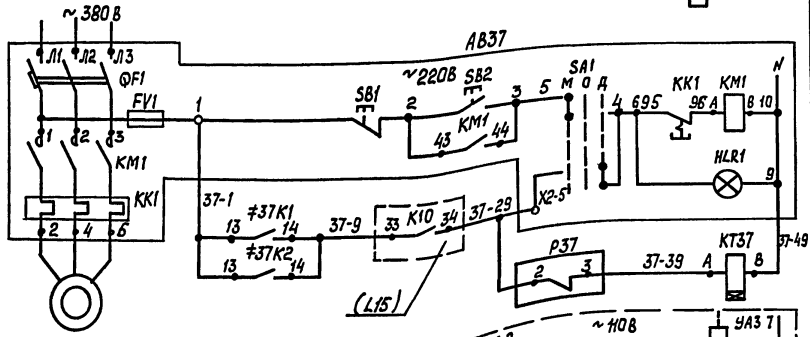


Реле автоматического включения насоса

Работа технологического насоса Р-9 с установкой для мойки низа автомобилей (Л.М12)



В схему сигнализации (Л.17)

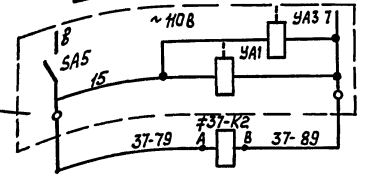


Питание и защита силовых цепей

Ручное управление

Автоматическое управление

Работа технологического насоса Р-9 с установкой для мойки автомобилей (модель М123)



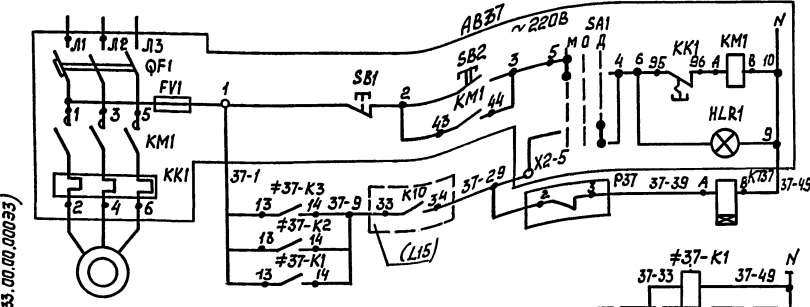
Реле автоматического включения насоса

Питание и защита силовых цепей

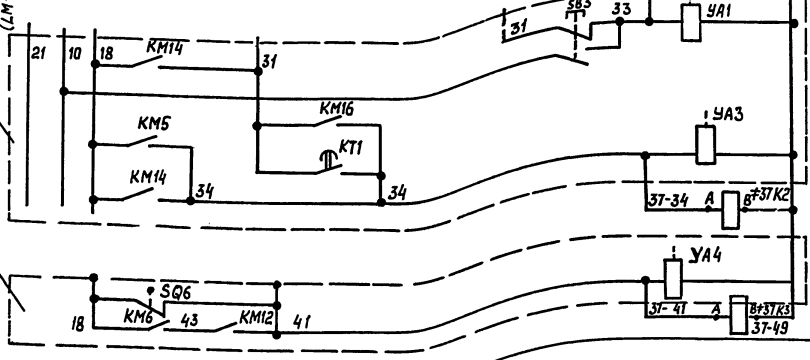
Ручное управление

Автоматическое управление

Работа технологического насоса М10 с автоматической линией для мойки легковых автомобилей (модель М123)



Реле автоматического включения насоса



Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Ящик АВ37 (АВ38)		
ФВ1	Выключатель автоматический	1	Комплект
КМ1	Пускатель магнитный	1	марки ЭМ
КК1	Реле электроплавное	1	
SA1	Переключатель	1	
SB1, SB2	Кнопка	2	
HLR1	Арматура сигнальная	1	
FV1	Предохранитель	1	
	Щит АС1		
КТ37	Реле комбинированное времени РКВН-33-И2УХЛ4, 0...30 сек. ~220В	1	
	Аппаратура по месту		
#37К1; #37К2	Пускатель магнитный ПМЛ-11002А;		
#37К3	напряжение катушки 110В, 50Гц	□	
P37	Манометр показывающий, сигнализирующий ЭКМ-14, 0...4,0 МПа	1	

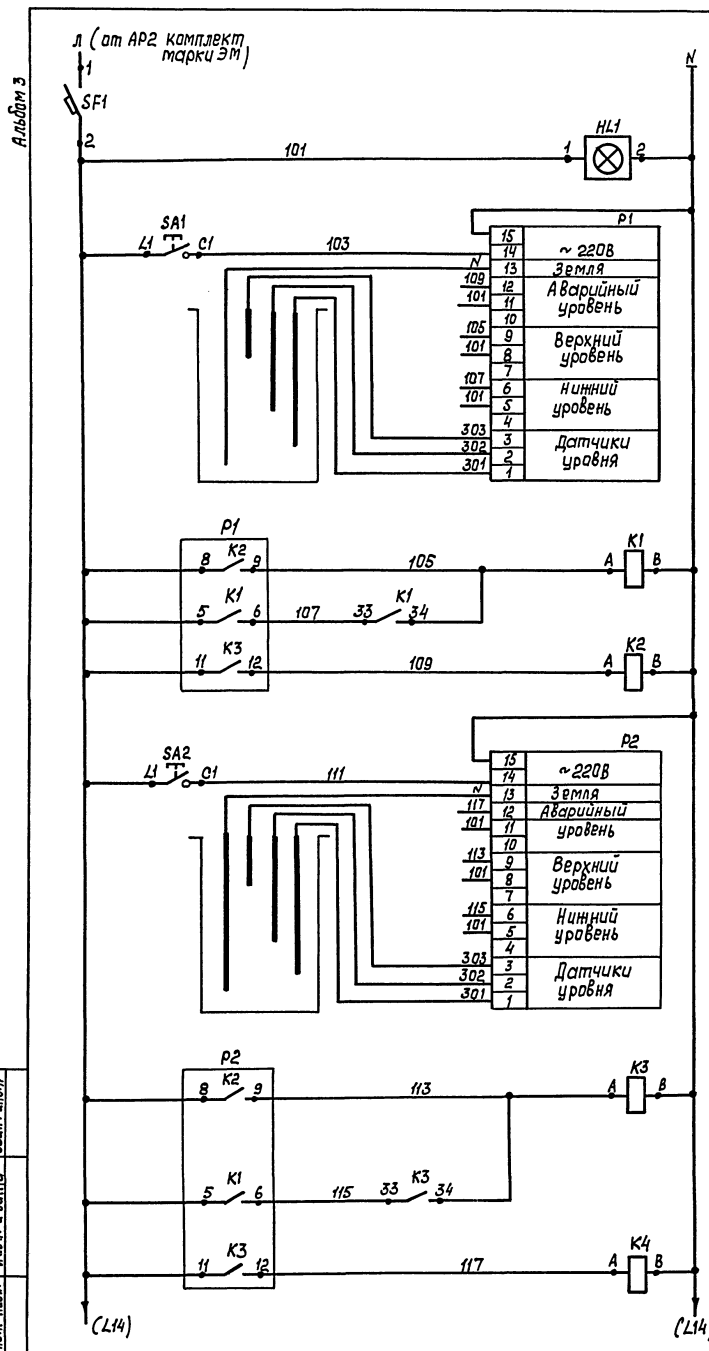
1. Коммутационная диаграмма манометра P37, P38 на листе 11.
2. □ - заполнить при привязке проекта.

ТП 902-2-488.92 А.ТХ	
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительностью 20л/с	Стация лист 12
Насосы М10. Схема электрическая принципиальная (окончание)	Гипроавтотранс г. Москва
Копировал 187К	Формат А2

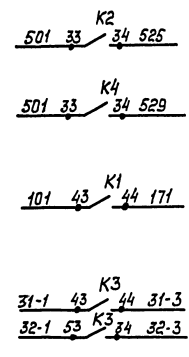
Привязан:

ТИП Пивторак
Нач. отд. Шунский
Н. контр. Кузнецов
Ин. спец. Кузнецов
Инжен. Муринов

ИНВ. №



Сеть 220В	
Блок датчика-реле РС-301	Уровень
	Плечный резервуар N1
Верхний уровень	Управление насосами N3
Нижний уровень	
Верхний аварийный уровень	
Блок датчика реле РС-301	Уровень
	Промежуточная емкость N6
Верхний уровень	Управление насосом N7
Нижний уровень	
Верхний аварийный уровень	



Контакты в схему сигнализации (L17)

Контакты в схему управления насосами N3 (L6)

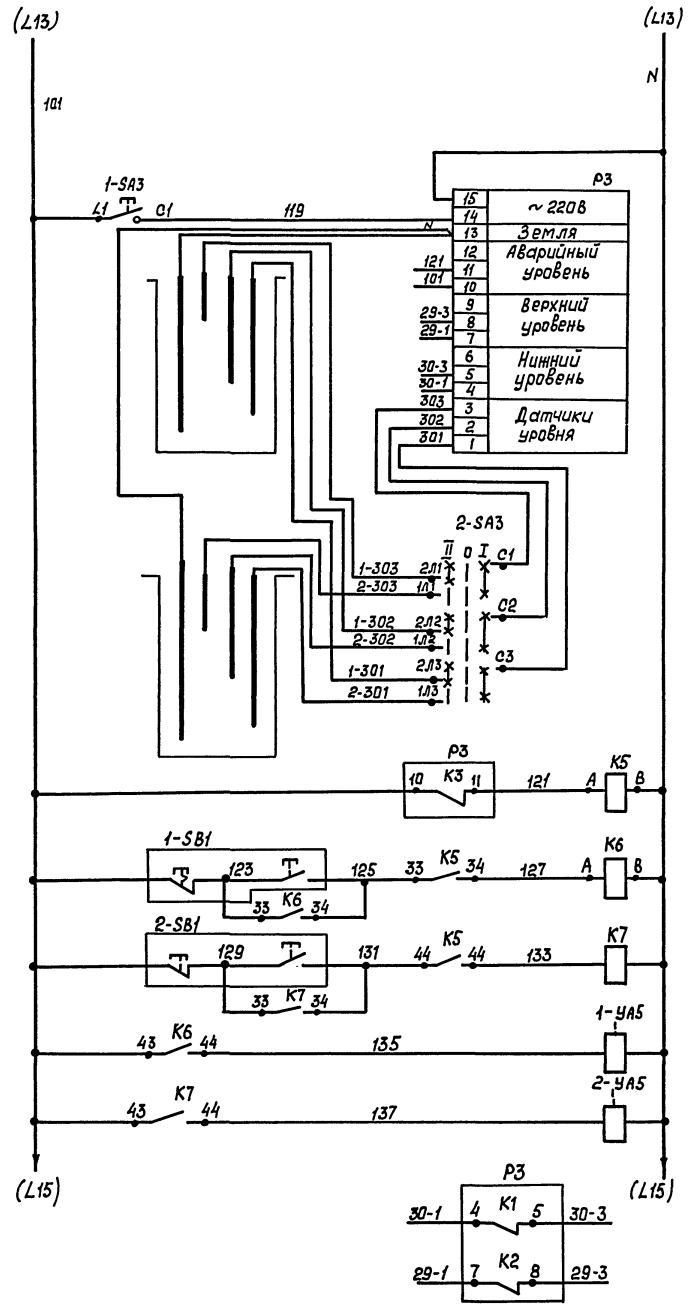
Контакты в схему управления насосом N7 (L8)

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щит АS1</u>			
SA1; SA2	Выключатель ПВ1-16.00УЗ		
	исп. 1	2	
SF1	Выключатель автоматический ВА14-26-14-20УЗ, I _н = 6А для защиты электросетей	1	
HL1	Арматура АС12013У2, ~ 220В	1	
K1; K3	Реле ПЗ-37-42УЗ, 4з+2р, ~ 220В	2	
K2; K4	Реле ПЗ-37-22 УЗ, 2з+2р, ~ 220В	2	
<u>Аппаратура на месте</u>			
P1	Датчик-реле уровня		
P2	РС-301-УчЛ4, датчики исполнение 2, длина 0,6 м	2	поз. 6

Изм. № п/п, Плат. и дата, ВЗЛ, шиф. №

ТП 902-2-488.92		А.Т.Х	
приказан	Гип. Пивторак	Исчистные сооружения для сточных вод от мойки автомашин производительностью 20л/с	Стадия Лист Листов
	Нач. отв. Шенский		РП 13
	Н. контр. Кузнецов	Схема электрическая принципиальная измерений (начало)	ГИПРАВТОТРАНС г. Москва
Изм. №	Гл. спец. Кузнецов		
	Инженер Мирнова		

Альбом 3



Блок датчика - реле РСЗ-301	Уровень	Емкость для приема воды от протыбки фильтров (25)
Переключатель измерений	Уровень	Емкость для приема воды от протыбки фильтров (1234)
Управление вентилями к емкостям №№ 23, 239		
Вентиль к емкости №23		
Вентиль к емкости №239		
Контакты в схему управления насосами №№15, 24 (Л.В.9)		

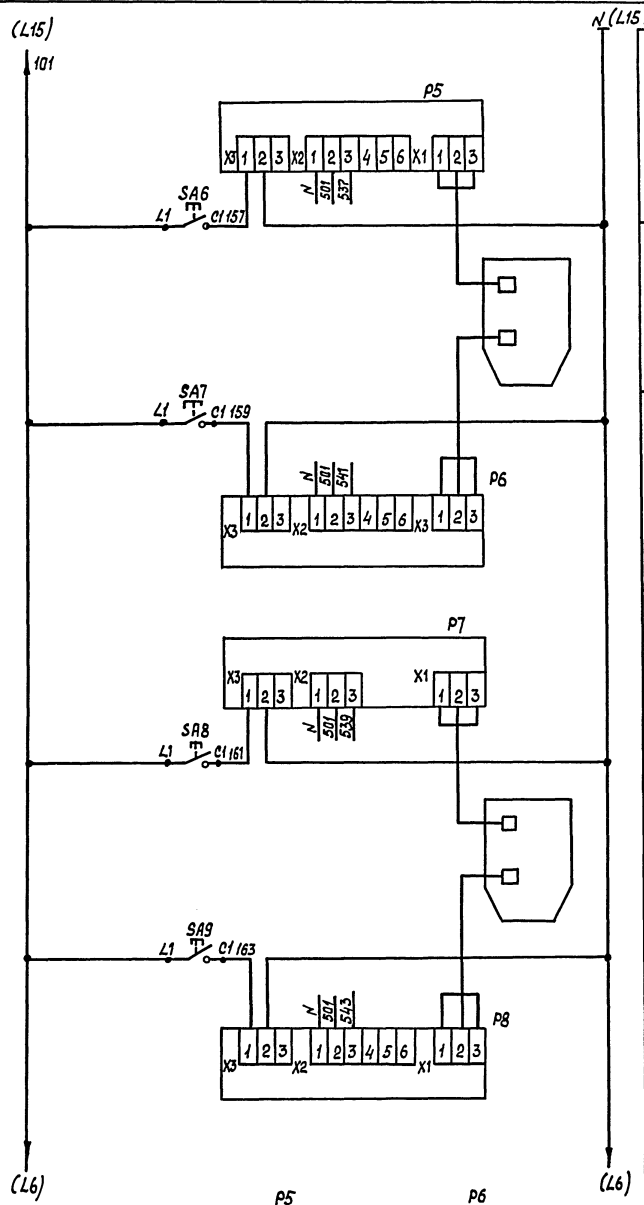
По-обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щит АС1</u>			
К5, К6, К7	Реле пэ-37-22У3, ~ 220В	3	
1-СА3	Выключатель ПВ1-16.00У3, исп.1	1	
2-СА3	Переключатель ППЗ-16/Н2.00.У3, исп.1	1	
<u>Аппаратура на месте</u>			
РСЗ	Датчик-реле уровня РСЗ-301-УКЛ4 датчики исп.2 длина 0,6 м	1	поз.6
1-СВ1, 2СВ1	Пост управления ПКЕ 222-2У2 1/2"	2	
1-УА5	Вентиль электромагнитный		По комплекту
2-УА5	СВМ К5 К4 888 Р; ~ 220В	2	марки ВК

Имя, № проекта, Подп. и дата, Взам. инв. №

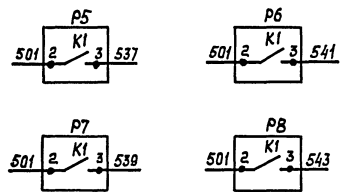
Привязан:

ТП 902-2-488.92		А.ТХ	
Тип	Пиктограмм	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительностью	Стация лист
Нач. отд.	Шинский		РП 14
Н. контр.	Кузнецов	Схема электрическая принципиальная измерений (продолжение)	ГИПРАВТОТРАНС
Гл. спец.	Кузнецов		г. Москва
Инжен.	Мурчинова		Формат А2

Лист 3



Блок датчика- реле рас-101 верхнего уровня	Уровень	Отстойник- сгуститель №16
Датчики уровня		
Блок датчика- реле рас-101 нижнего уровня		
Блок датчика- реле рас-101 верхнего уровня		
Датчики уровня	Уровень	Отстойник- сгуститель №16
Блок датчика- реле рас-101 нижнего уровня		
Датчики уровня		
Блок датчика- реле рас-101 верхнего уровня		



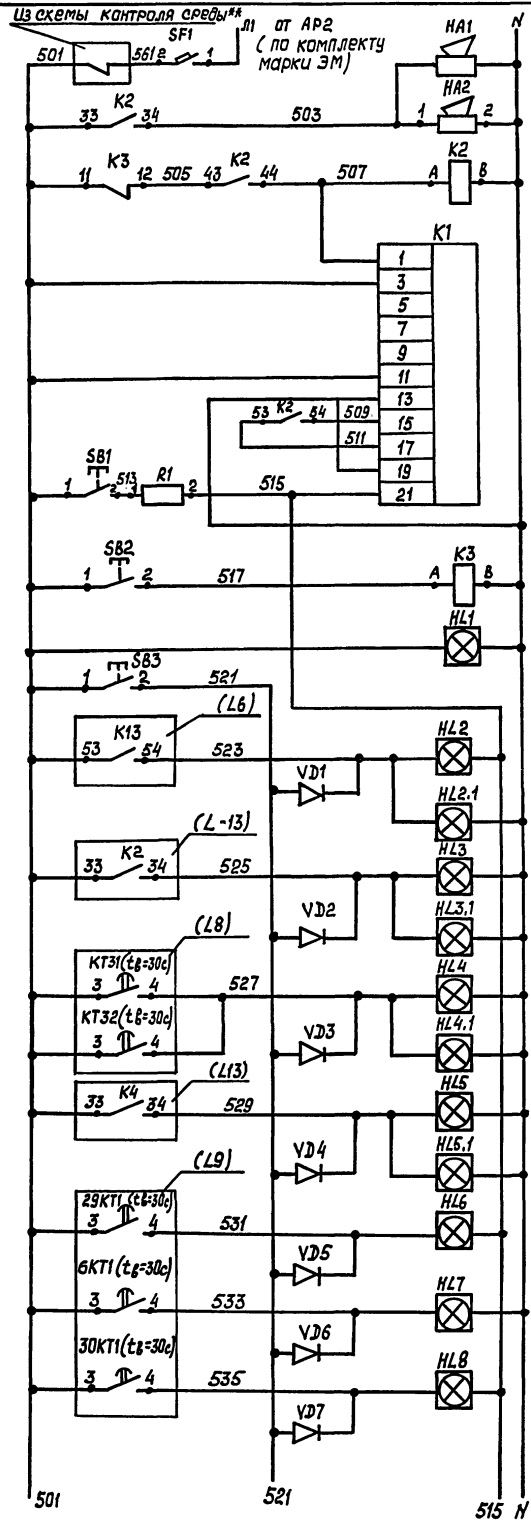
В схему сигнализации (L17)

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Щит АС1</u>		
SA6... SA9	Выключатель ПВ1-16.00УЗ, исп.1	4	
	<u>Аппаратура по месту</u>		
P5... P8	Датчик- реле уровня рас-101-011-УХЛ2, длина датчика 0,25 м	4	

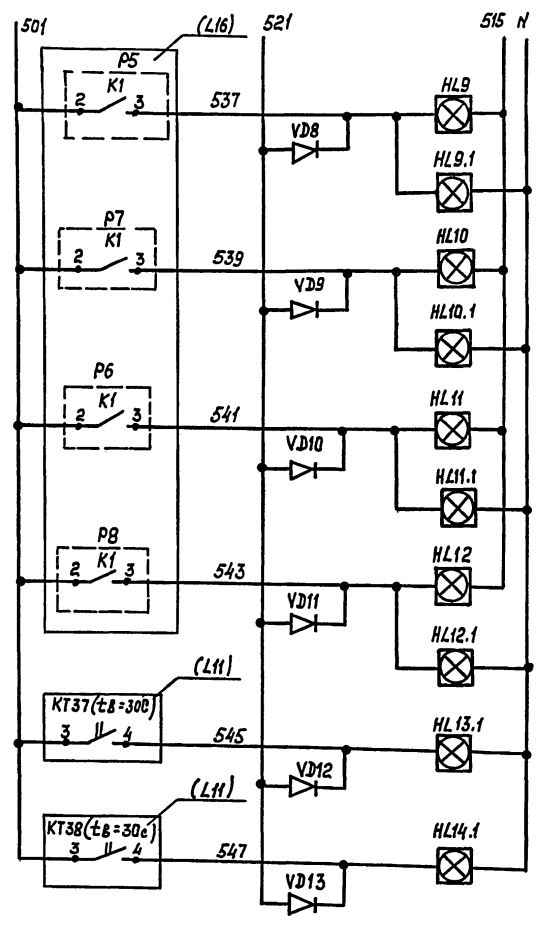
Имя, № табл., Дата, Подп. и дата, Фами. иници.

		ТП 902-2-488.92		А.ТХ	
Привязан:	Тип	Побарак	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительностью 20 л/с	Стация	Лист
	Нач. отд.	Щинский		РП	16
	Н. контр.	Кузнецов		ГИПРОАВТОТРАНС	
	Гл. спец.	Кузнецов		г. Москва	
	Инжен.	Иванова		Формат А2	
	Имя, №		Копировал 18/С		

Автомат 3



Защита цепей сигнализации	
Вздвиги майки	Звуковая сигнализация
В частных сооружениях	
Реле промежуточные	
Реле тока	
двустабильное	
Опробование систем	
Съем сигнала	
Наличие напряжения	
кнопка опробования	
на щите АД1	Включение резервного насоса N3
на щите АД2	
на щите АД1	Верхний аварийный уровень притока резервуара
на щите АД2	
на щите АД1	Авария насоса N7
на щите АД2	
на щите АД1	Верхний аварийный уровень резервуара для очищенной воды
на щите АД2	
на щите АД1	Авария насоса N15
на щите АД1	Авария насоса N20
на щите АД1	Авария насоса N24



на щите АД1	Верхний уровень отстойника-отгустителя N16
на щите АД2	
на щите АД1	
на щите АД2	
на щите АД1	Нижний уровень отстойника-отгустителя N16
на щите АД2	
на щите АД1	
на щите АД2	
на щите АД2	Авария насоса N10 на I линии майки
на щите АД2	Авария насоса N10 на II линии майки

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щит АД1</u>			
SF1	Выключатель ВА14-26-14-20У3, Iн=6А	1	
K2, K3	Реле промежуточные ПЭ-37-42У3	2	
SB1...SB3	Кнопка КЕ ОНУЗ исполнение 4, черный	3	
K1	Реле тока двустабильное РТД12-02-34.УХЛ4 ~ 220В	1	
R1	Сопротивление ПЭВ-25, ~ 220В	1	
VD1...VD13	Диод, Д226 Б	13	
HL1...HL12	Табла ТСМ-III, ~ 220В	12	
<u>Щит АД2</u>			
HL13, HL14	Табла ТСМ-III, ~ 220В	10	
<u>Аппаратура по месту</u>			
HA1, HA2	Звонок МЗ-1 ~ 220В	2	

Имя, по подл. Подл. и дата

Привязан
Ив. №

ТП 902-2-488.92		А.Т.Х	
Гип	Либтарак	Очистные сооружения для сточных вод от майки автомобилей производительностью 20 л/с	Стадия
Нач. отд.	Щученко		лп
Н. контр.	Кузнецов		17
Л. спец.	Кузнецов	Схема сигнализации	ГИПРОАВТОТРАНС
Инжен.	Муринова		г. Москва

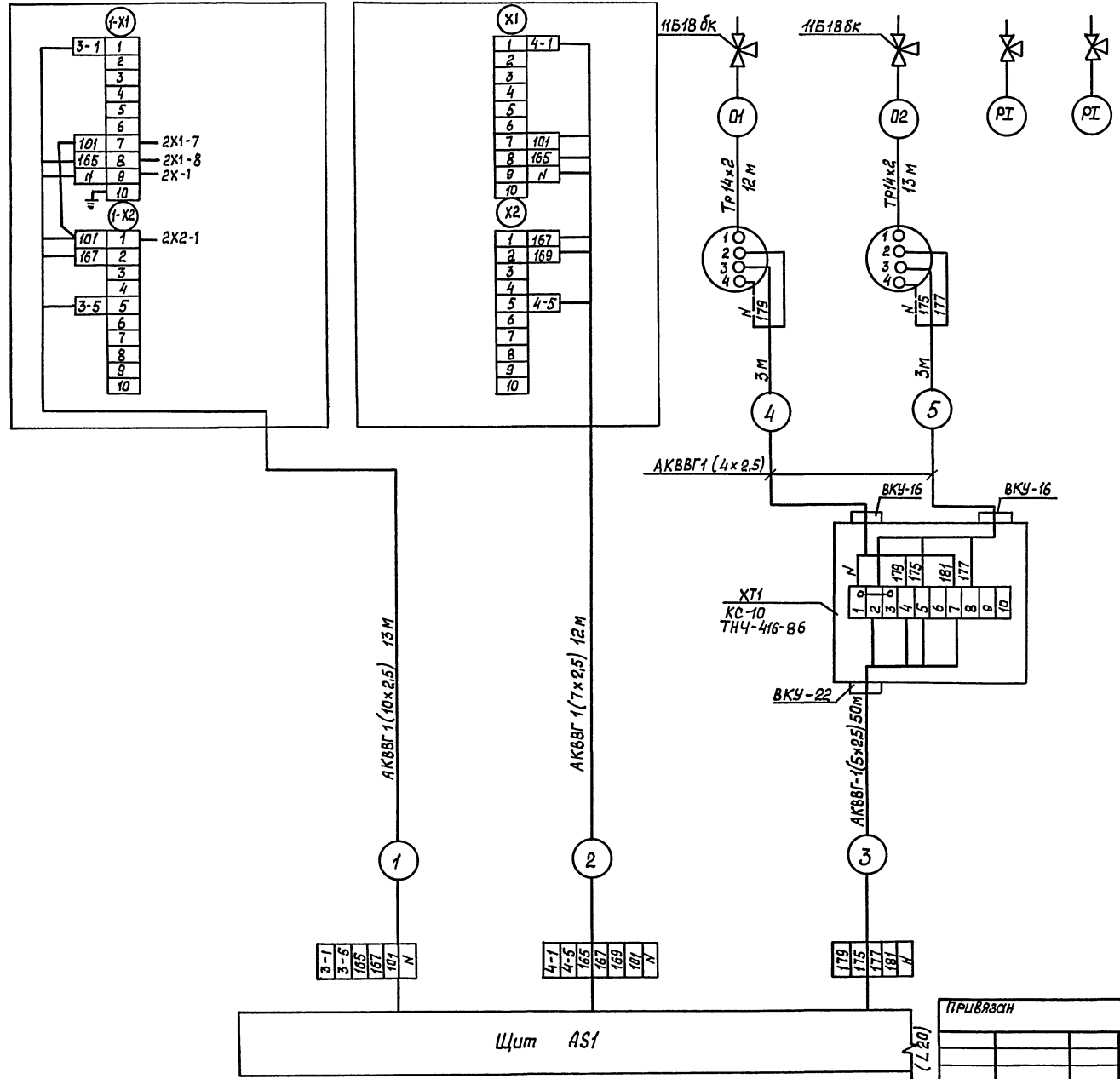
Копировал ВК

Формат А2

Альбом 3

Наименование параметра и место отбора импульса	Насосы №3		Давление		Насос №4	
	Ящики управления		Напорный трубопровод насоса №3	Напорный трубопровод насоса №4	Весыводящий трубопровод	Напорный трубопровод
	Насос №3	Насос №4	ТМ4-3139-70	ТМ4-3139-70	ТМ4-3138-70	ТМ4-3139-70
Обозначение устройства	—	—	ТМ4-3139-70	ТМ4-3139-70	ТМ4-3138-70	ТМ4-3139-70
Позиция	АВ3	АВ4	Р3(4)	Р4(4)	1	1

Поз. аббревиатура	Наименование	Кол.	Примечание
	Кран контрольный трехходовой ИБ18 ДК		
	d _y = 15 мм, ТУ26-07-1061-87	9	
	Коробки соединительные ТУ36.2568-83		
	КС-10	4	Для всех моделей кроме М121
	КС-10	6	Для всех моделей включая М121
	КС-20	13	Для всех моделей
	Провод ПВ1-380, гост 6323-79Е, 1х1,0 мм ²	281	м
	Кабели контрольные, гост 1508-78 *Е		
	АКВВГ 4х2,5 мм ²	714	Для всех моделей м кроме М123, М133
	АКВВГ 4х2,5 мм ²	1010	Для всех моделей
	АКВВГ 5х2,5 мм ²	115	Для всех моделей м кроме М121, М123
	АКВВГ 5х2,5 мм ²	127	Для всех моделей
	АКВВГ 7х2,5 мм ²	469	м
	АКВВГ 10х2,5 мм ²	81	м
	АКВВГ 14х2,5 мм ²	10	м
	Труба бесшовная 14х2х10	77	м
	Металлоручкав ТУ22-3988-77		
	РЗ-Ц-Х-Ш-20	32	м
	Труба стальная легкая гост 3262-75*		
	М-Н 20х2,5	97	м



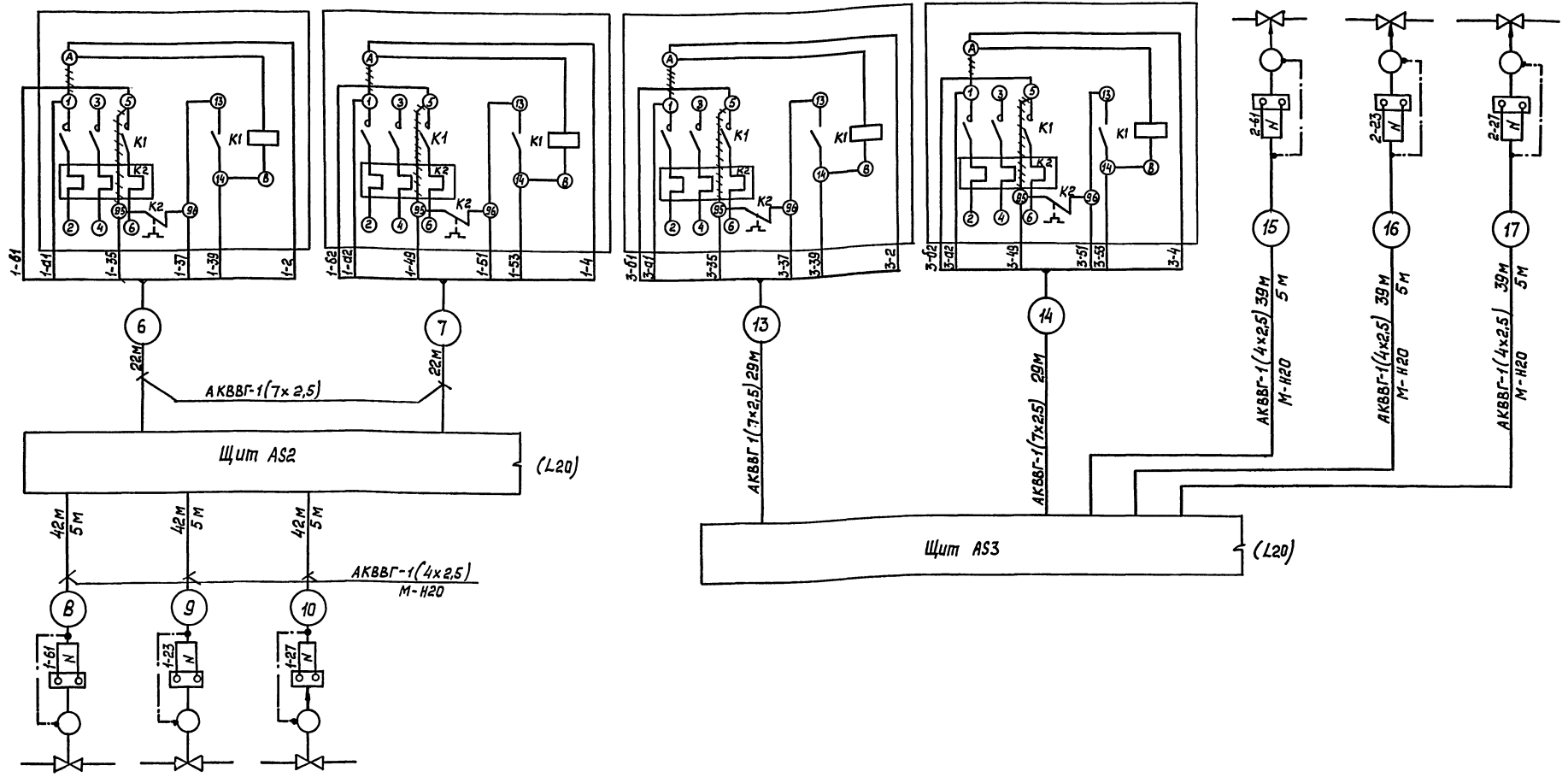
** - дотмаркировать
 *** - демонтировать

Инв. № проекта, Подп. и дата, Взам. инв. №

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	ТП 902-2-488.92	А.ТХ
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомашин производительностью 20 л/с	Стация Лист Листов
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Схема внешних проводов (начало)	Гиправотранс г. Москва
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Калировал Ю.К.	Формат А2

Лист 3

Наименование параметра и место отбора импульса	Флататор №5		Флататор №5		Пневмобак №11		
	Циркуляционный насос №30	Механизм скребка	Циркуляционный насос №30	Механизм скребка	Вентиль на подаче воздуха	Пневмораспределитель	
Обозначение чертёж на установке	Комплект марки ЭМ	Комплект марки ЭМ	Комплект марки ЭМ	Комплект марки ЭМ		Комплектно с пневмобаком	Вентиль на открывание
Позиция	КМ24	КМ28	КМ12	КМ16	2-УАЗ	2-УА1	2-УА2



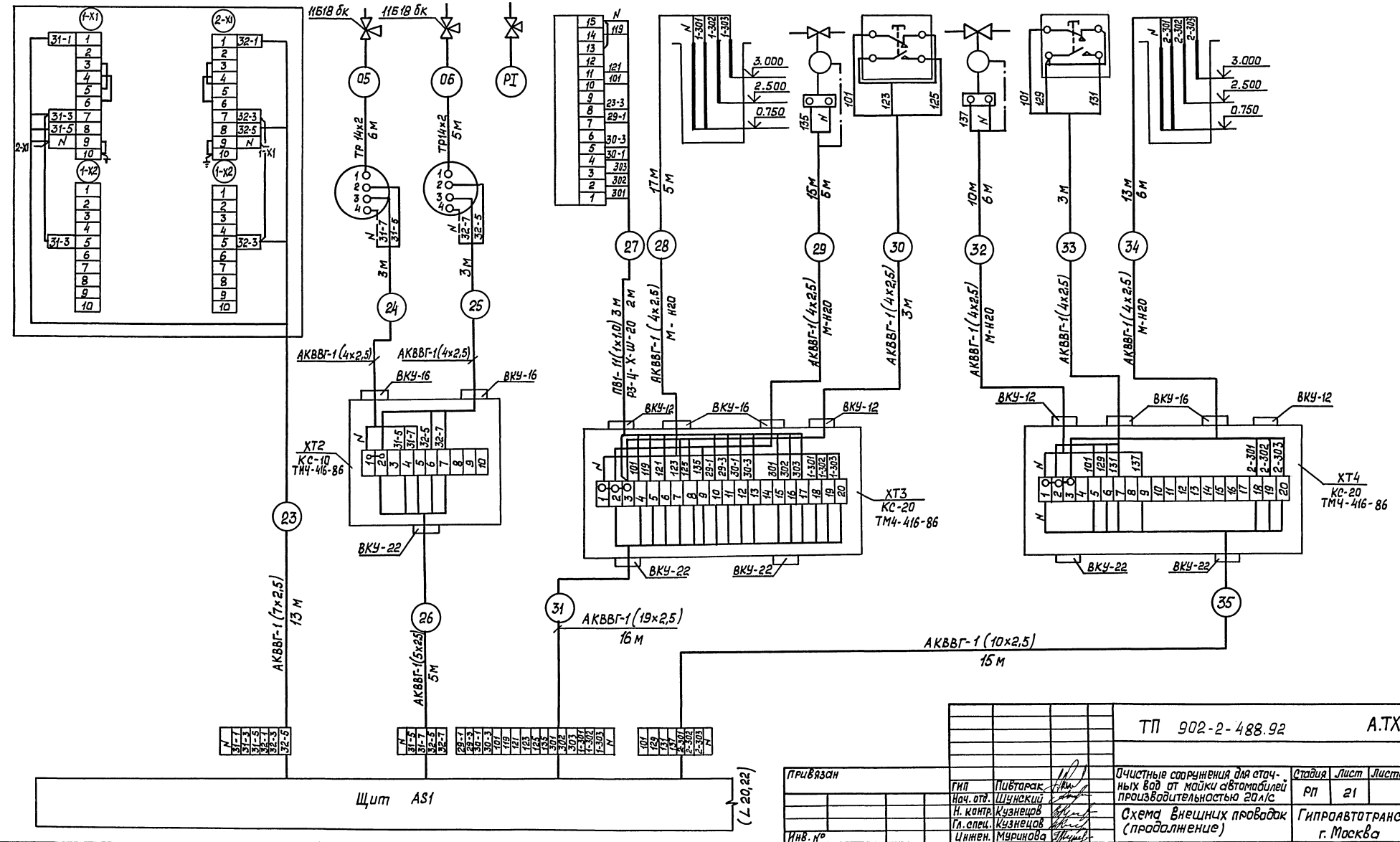
Инв. № табл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Позиция	1-УАЗ	1-УА1	1-УА2
Обозначение чертёж на установке	Комплект марки ВК	Комплектно с пневмобаком	
Наименование параметра и место отбора импульса	Вентиль на подаче воздуха	Вентиль на открывание	Вентиль на закрывание
	Пневмораспределитель		
	Пневмобак №11		

ТП	902-2-488.92	А.ТХ
Гип	Ливтарак	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительностью 20 л/с
Нач. отд.	Шинский	Этадия
Н. контр.	Кузнецов	РП
Гл. спец.	Кузнецов	19
Инжен.	Муринова	ГИПРОАВТОТРАНС
Инв. №	Калирава	г. Москва

Альбом 3

Наименование параметра и места отбора импульсов	Насосы №7			Насос №15		Емкости для приема воды от промывки фильтров №23						
	Ящики управления		Давление			Уровень						
	Насос М31	Насос М32	Напорный трубопровод насоса М31	Напорный трубопровод насоса М32	всасывающий трубопровод	Блок датчика реле	Датчики уровня	Электромагнитный вентиль	Пост управления	Электромагнитный вентиль	Пост управления	Датчики уровня
Обозначение вентилей и запорной арматуры	—		ТМЧ-3139-70	ТМЧ-3139-70	ТМЧ-3138-70	ТМЧ-134-86	—	—	—	по документации марки ВК	—	—
Позиция	АВ31		Р31(3)	Р32(3)	1	Р3(6)	—	—	1-УА5	1-5В1	2-УА5	2-5В1



ГОЛАСОВАНО
Иск. отобр. ВК Маршалов
Взак. инж. Л
Имя, отчество, подпись и дата

Привязан	Гип	Пивтарак	И.И.	Чистые сооружения для отчистки вод от мойки автомобилей производственностью 20А/С	Станция	Лист	Листов
Инв. №	Нач. отс.	Щуцкий	И.И.		РП	21	
	Н. контр.	Кизнецов	И.И.		Гипроавтотранс г. Москва		
	Гл. спец.	Кизнецов	И.И.				
	Инжен.	Миринова	И.И.				

ТП 902-2-488.92 А.ТХ

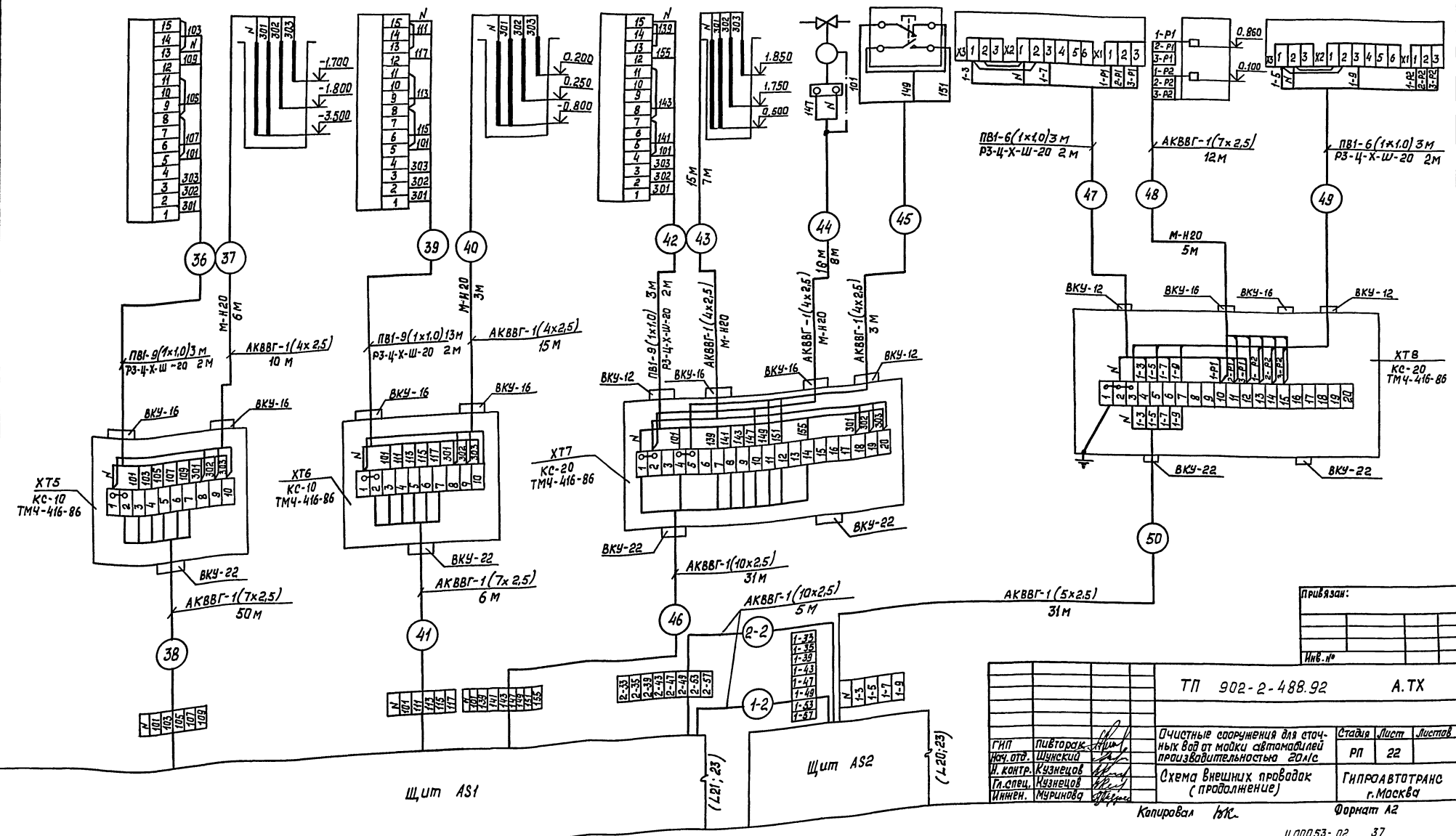
Копировал ИЖ

400053-02 36

Наименование параметра и места отбора импульса

Уровень

Приемный резервуар №1	Промежуточная емкость №6		Резервуар чистой воды №9				Пневмобак №11				
	Блок датчика - реле	Датчики уровня	Блок датчика - реле	Датчики уровня	Блок датчика - реле	Датчики уровня	Электромагнитный вентиль	Пост управления	Блок датчика - реле верхнего уровня	Датчики уровня	Блок датчика реле нижнего уровня
ТМЧ-134-86	—	ТМЧ-134-86	—	ТМЧ-134-86	—	Комплект марки ВК	—	—	ТМЧ-134-86	—	ТМЧ-134-86
Позиция	Р1(6)	—	Р2(6)	—	Р4(6)	—	УАЗ	SB2	1-Р1(5)	—	1-Р2(5)



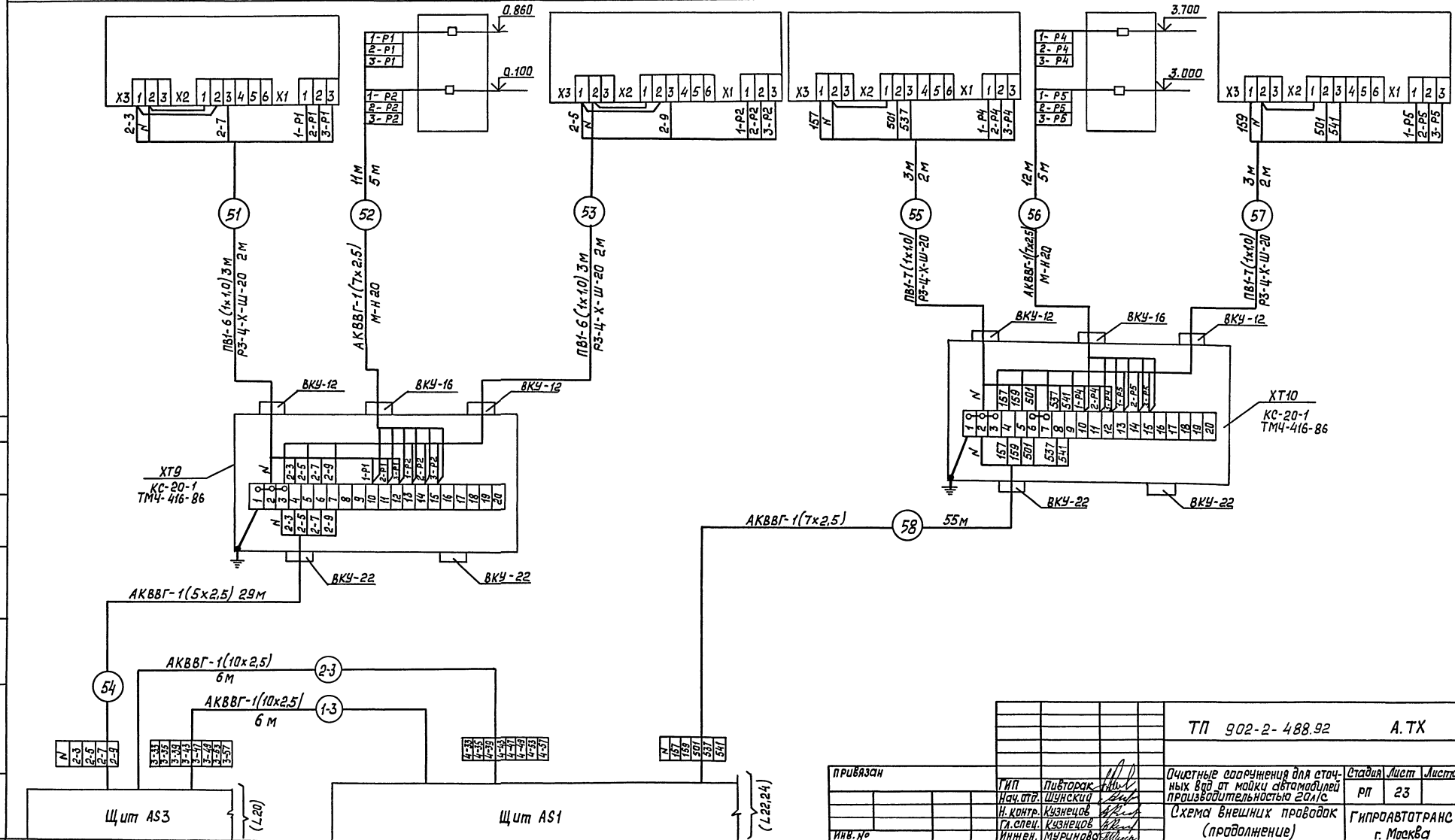
Прибыли:	
Име. №	

ТП 902-2-488.92		А.ТХ		
Гип	Пивторак	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительности 20л/с	Стадия	Лист
Исполн.	Шуцкая		РП	22
И. контр.	Кузнецов		Гипроавтотранс г. Москва	
И. спец.	Кузнецов			
И. инж.	Мурина	Схема Внешних проводок (продолжение)		Формат А2
Копировал ВК				

СОГЛАСОВАНО:
 Исполн. В.К. Мурина
 Проверил и утвердил: В.С. Шенников
 Исполн. № подл.

Уровень

Наименование параметра и место отбора импульса	Пневмабак №11	Блок датчика - реле верхнего уровня	Датчики уровня	Блок датчика - реле нижнего уровня	Отстойник - сгуститель №6	Блок датчика - реле верхнего уровня	Датчики уровня	Блок датчика - реле нижнего уровня
Обозначение чертежа установки	ТМЧ-134-86	—	ТМЧ-134-86	ТМЧ-134-86	ТМЧ-134-86	—	ТМЧ-134-86	ТМЧ-134-86
Позиция	2-Р1(5)	—	2-Р2(5)	Р5(5)	Р6(5)	—	Р6(5)	Р6(5)

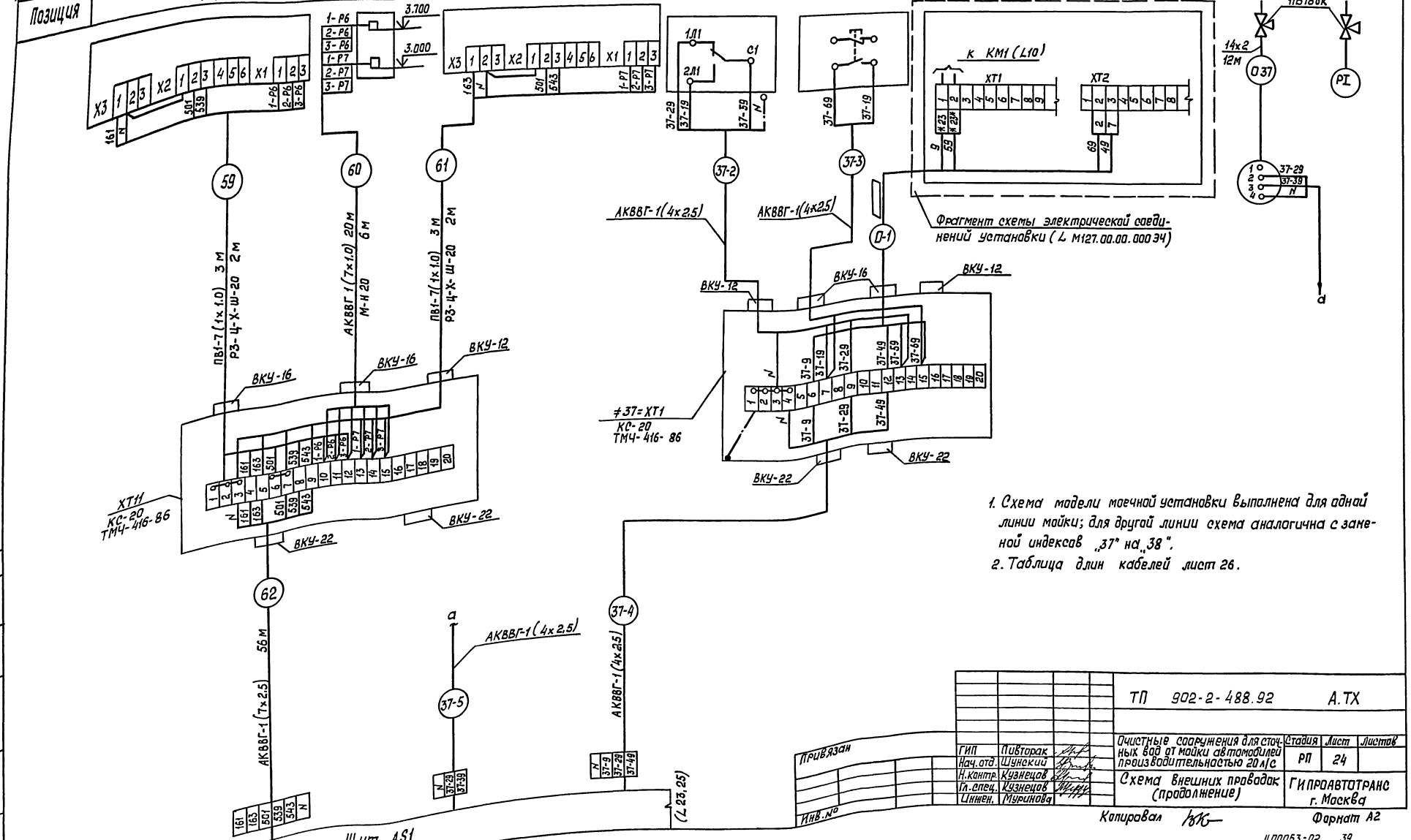


СОГЛАСОВАНО
 Нач. отд. ВК
 Инв. № подл. / Подп. и дата / Взам. инв. №

ТП 902-2-488.92		А.ТХ	
привязан	И.О.П. Пусторак	И.О.П. Шинский	И.О.П. Кузнецов
	Нач. отд. Шинский	Н. контр. Кузнецов	Гл. спец. Кузнецов
	Инжен. Мыринов		
Односторонние соединения для сточных вод от мойки автомобилей производительностью 20 л/с		Схема внешних проводов (продолжение)	
Станция	Лист	Листов	
РП	23		
ГИПРОАВТОТРАНС		г. Москва	
		Формат А2	

Копировал 18/С

Наименование параметра и место отбора импультса	Уровень			Технологический насос №10, поставляемый в комплекте для установки майки грузовых автомобилей (модель 127)		Технологический насос №10		
	Отстойник-сгуститель №16					Давление		
	Блок датчика-реле верхнего уровня	Датчик уровня	Блок датчика-реле нижнего уровня	Ручное опробование насоса		Напорный трубопровод	Всасывающий трубопровод	
	ТМЧ-134-86	—	ТМЧ-134-86	Переключатель	Пост управления	Модель М127 Шкаф аппаратный	ТМЧ-226-76	ТМЧ-3136-76
Обозначение чертёжа установки	Р7(5)			SA37	SB37	—	Р37(4)	1
Позиция								



1. Схема модели маячной установки выполнена для одной линии майки; для другой линии схема аналогична с заменой индексов „37“ на „38“.
2. Таблица длин кабелей лист 26.

ТП 902-2-488.92		А.ТХ	
Очистные сооружения для сточных вод от майки автомобилей производительностью 20л/с	Стация	Лист	Листов
Схема внешних проводок (продолжение)	РП	24	
ГИП Либерак Нач. отд. Н.контр. П.опеч. Шинин, Мурынова		ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва	
Копировал 18/10		Формат А2	

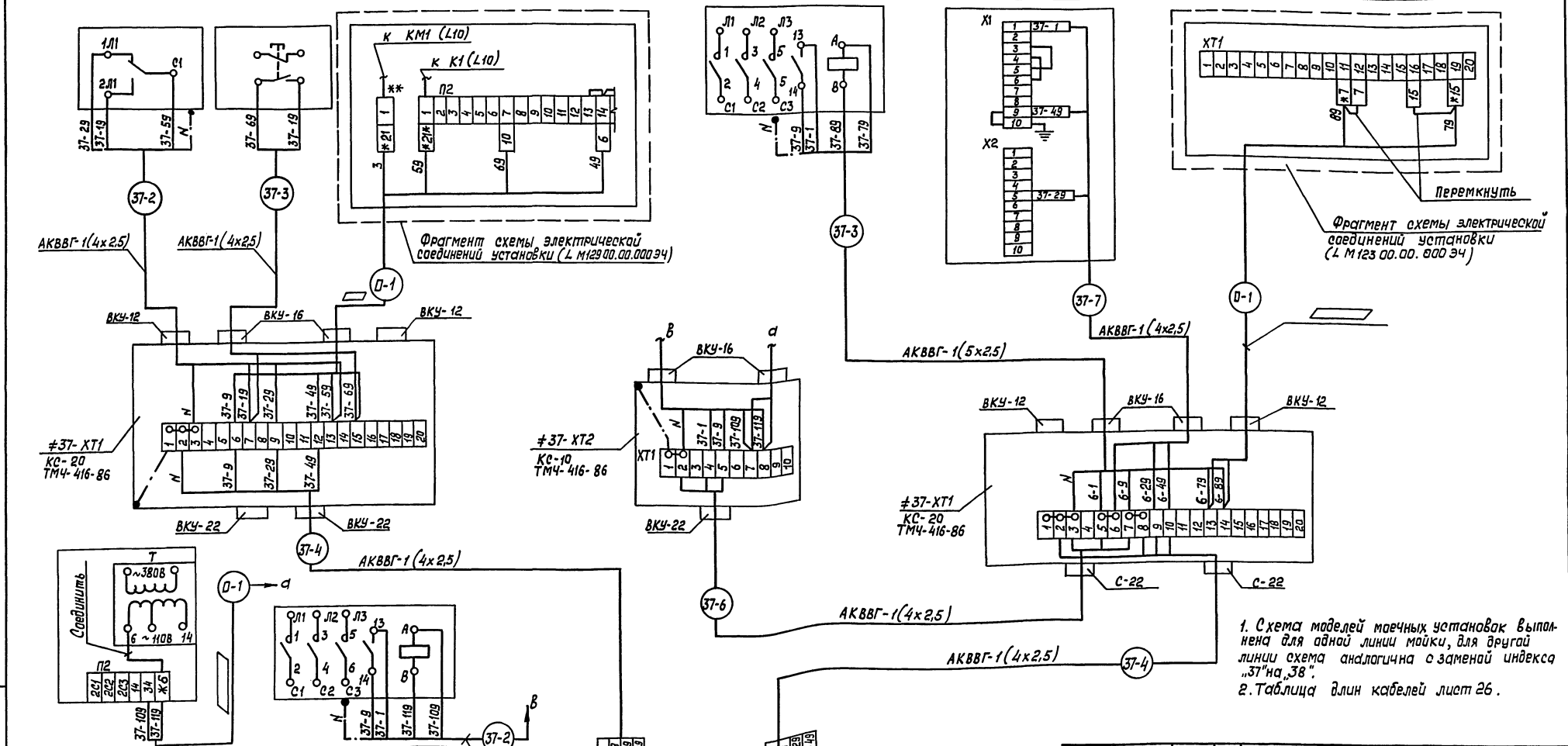
СОГЛАСОВАНО:
Испол. отд. ВК Управления
Ведом. штамп
дата

161	163	501	539	543	N
-----	-----	-----	-----	-----	---

Щит АС1

Альбом Э

Наименование параметра и места отбора импульса	Технологический насос М10, поставляемый в комплекте установки для мойки грузовых автомобилей (модель 129)		Технологический насос М10, поставляемый в комплекте установки для мойки автобусов М123		
	Ручное опробование насоса	Модель М129 Шкаф аппаратный	Реле автоматического включения насоса	Ящик управления электродвигателем насоса	Установка для мойки автобусов модель М123
Обозначение черт. установки	Переключатель	Пост управления			Пульт управления
	Позиция	SA37	SБ37	№ 37-К2	АВ37



1. Схема моделей моечных установок выполнена для одной линии мойки, для другой линии схема аналогична с заменой индекса „37“ на „38“.
2. Таблица длин кабелей лист 26.

Изм. № Период Изм. №

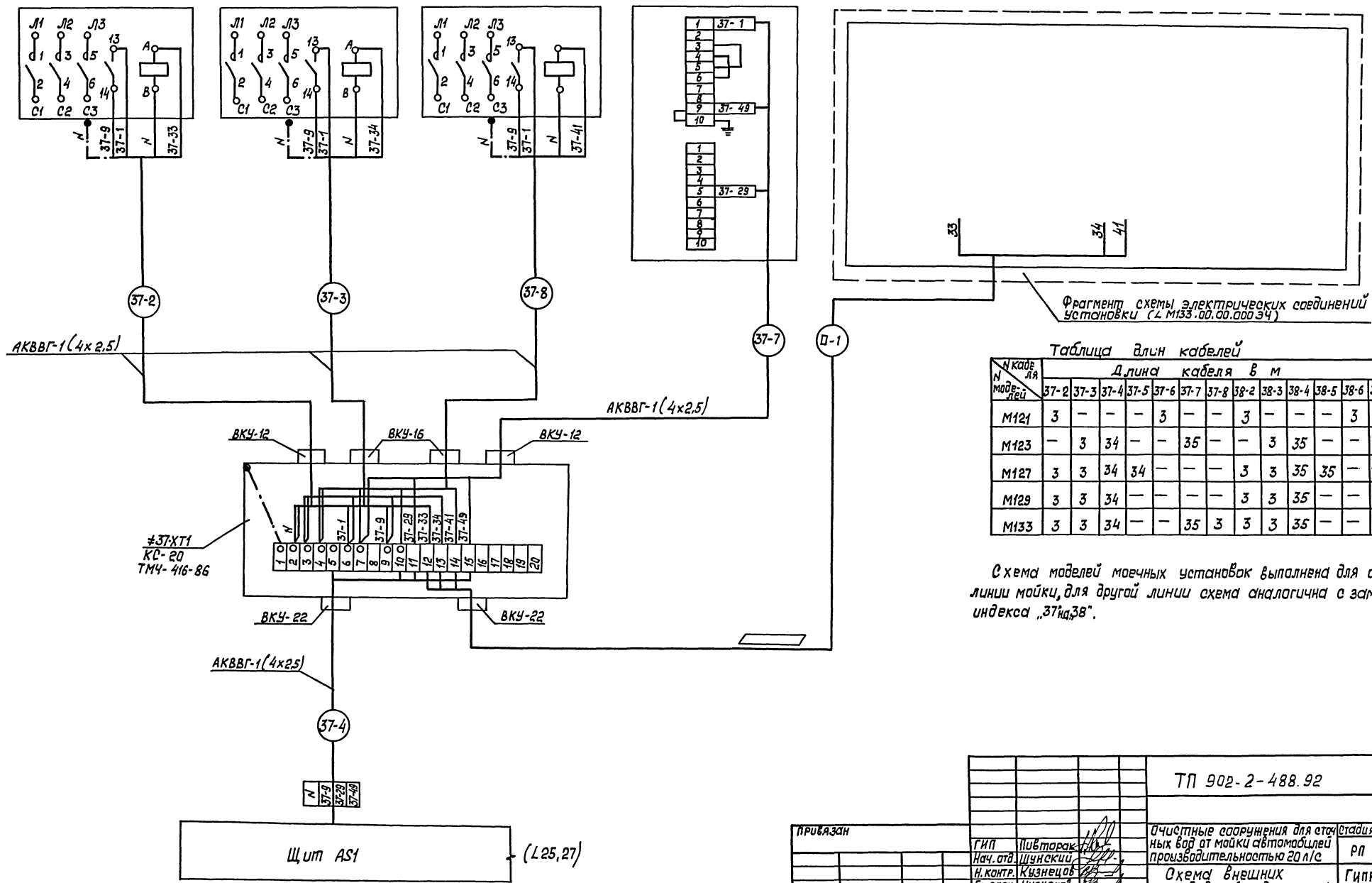
Позиция		№ 37-К1
Обозначение черт. установки		
Наименование параметра и места отбора импульса	Аппаратный шкаф Модель М121	Реле и автоматического включения насоса
	Установка для мойки автобусов (модель М121)	

Привязан:		ТИП	Пивторак	ТП 902-2-488.92	А.ТХ
Изм. №		И.контр.	И.контр.	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автобусов производственностью 200 л/с	Стация
		Гл. спец.	Козырев	Схема внешних проводов (продолжение)	Лист
		Инжен.	Мурцов	Гипроавтотранс г. Москва	Листов
				Формат А2	

Технологический насос №10 с линией автоматической мойки легковых автомобилей (марки М133)

Альбом 3

Наименование параметра и место отбора импульса	Реле автоматического включения насоса	Ящик управления электродвигателем насоса	Установка модель М133
Обозначение черт. установки	—	—	Пульт управления
Позиция	№ 37-К1	№ 37-К2	№ 37-К3
			АВ37



Фрагмент схемы электрических соединений установки (Л. М133.00.00.000.34)

Таблица длин кабелей

№ кабели для модели	Длина кабеля в м														
	37-2	37-3	37-4	37-5	37-6	37-7	37-8	38-2	38-3	38-4	38-5	38-6	38-7	38-8	
М121	3	-	-	-	3	-	-	3	-	-	-	3	-	-	
М123	-	3	34	-	-	35	-	-	3	35	-	-	35	-	
М127	3	3	34	34	-	-	-	3	3	35	35	-	-	-	
М129	3	3	34	-	-	-	-	3	3	35	-	-	-	-	
М133	3	3	34	-	-	35	3	3	3	35	-	-	35	3	

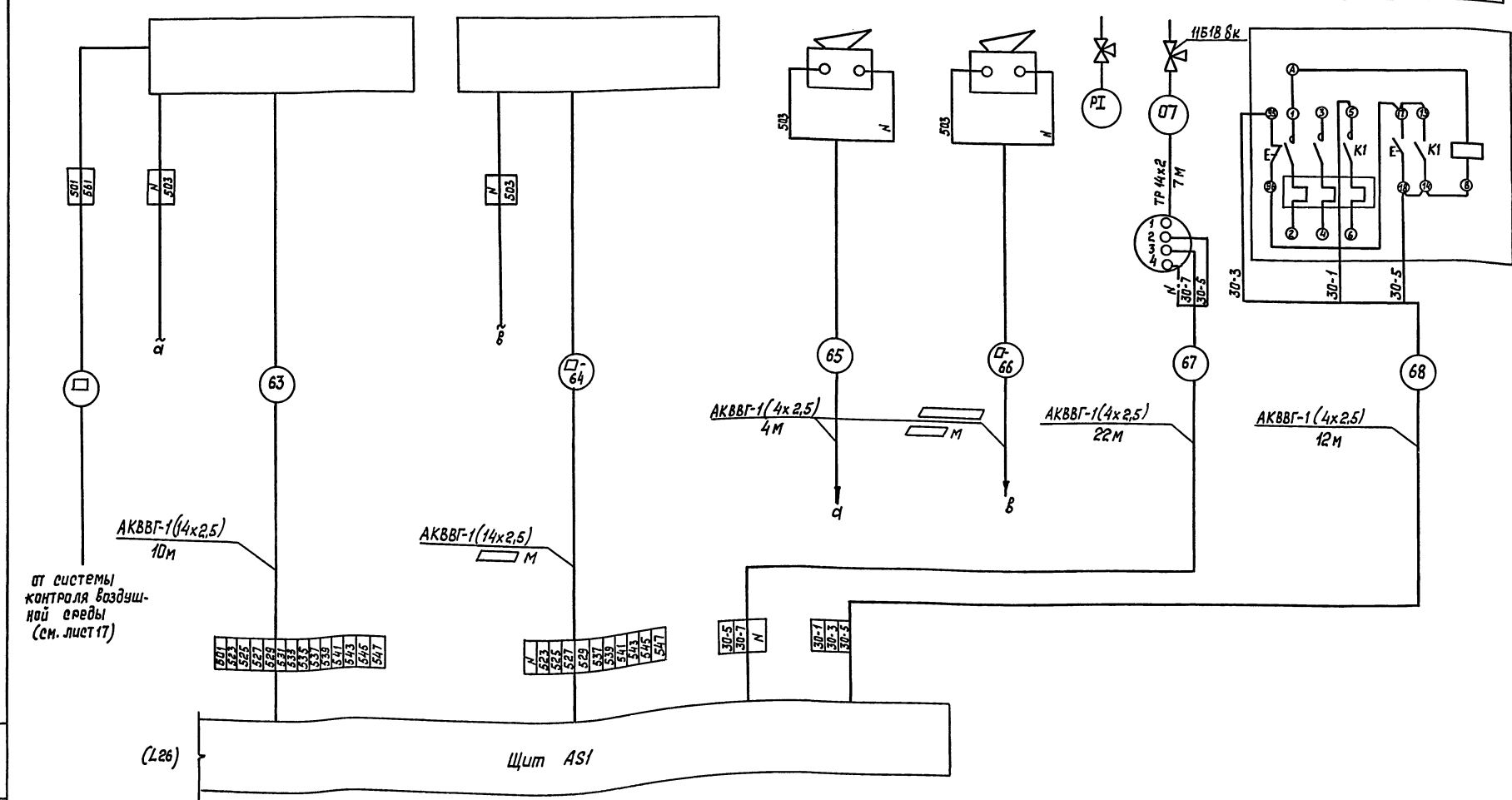
Схема моделей моечных установок выполнена для одной линии мойки, для другой линии схема аналогична с заменой индекса „37“ на „38“.

Имя, И.П.Ф., Подп. и дата, Векст. инв. №

ТП 902-2-488.92	А.ТХ
приказан	Гип. Шибраков
	Нач. отд. Шунский
	Н.контр. Кизнецов
	Гл. спец. Кизнецов
	Инжен. Мурина
Инв. №	
Очистные сооружения для станции	Лист 26
ных бор. от мойки автомобилей	РП
производительность 20 л/с	
Схема внешних	Гипроавтотранс
приводов (продолжение)	г. Москва
Копировал	Формат А2

Льбом 3

Наименование параметра и места отбора импульса	Щит сигнализации	Щит сигнализации	Звуковая сигнализация		Насос №24	
	в помещении очистных сооружений	в помещении мойки автомобилей	в помещении очистных сооружений	в помещении мойки автомобилей	Давление	Пускатель магнитный
Обозначение чертежа установки	—	—	—	—	всасывающий трубопровод	Напорный трубопровод
Позиция	AD1	AD2	HA1	HA2	ТМЧ-3138-70	ТМЧ-3139-70
					комплект марки ЭМ	
					KM30	



от системы контроля воздушной среды (см. лист 17)

501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517

501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517

30-5
30-7
N

30-1
30-3
30-5

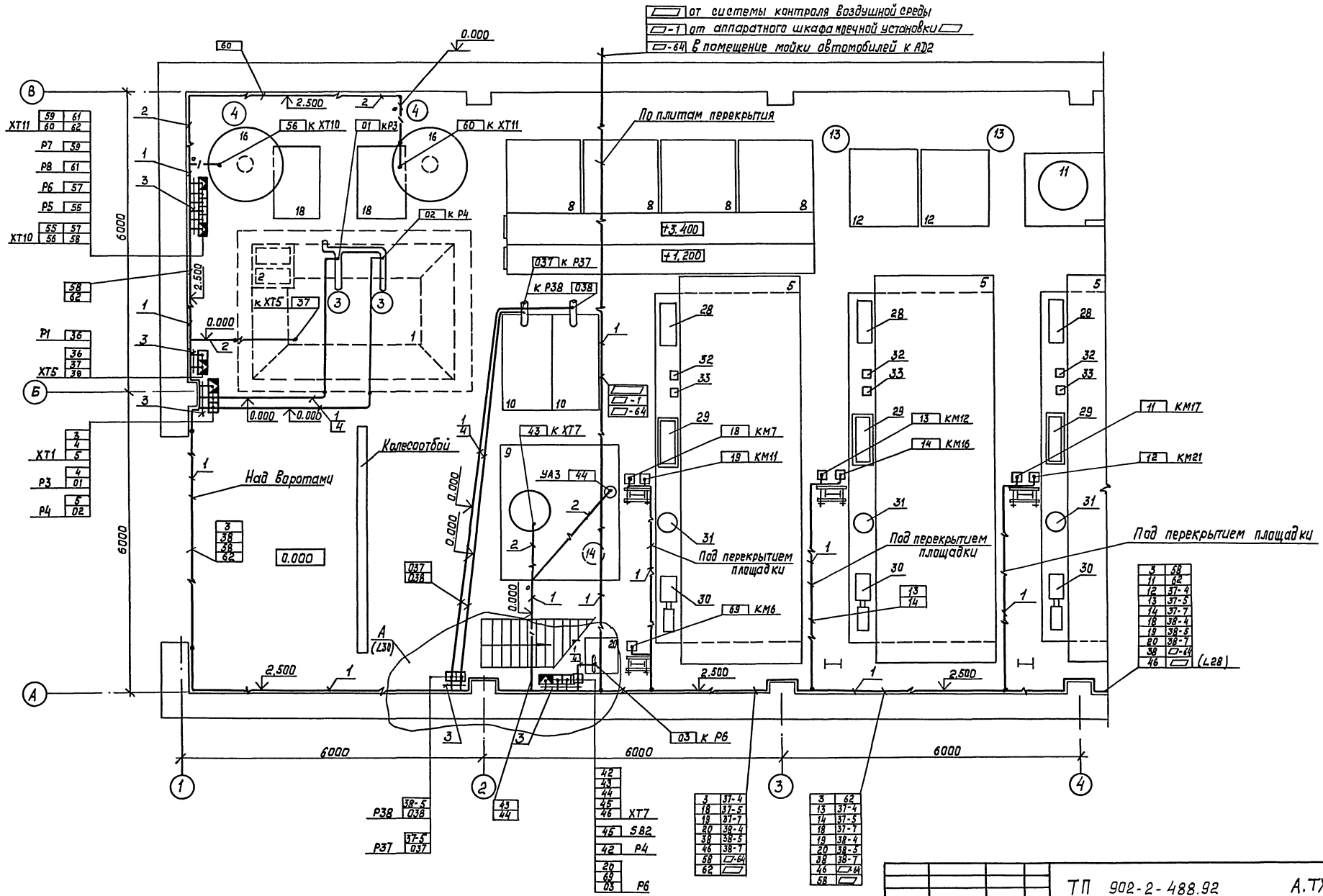
ИВВ. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

(L26)

Щит AD1

Приказан:		ТП 902-2-488.92		А.ТХ	
Тип	Пусторак	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительностью 20 л/с		Стация	Лист
Нач. отд.	Шунский			РП	27
Н. контр.	Кузнецов	Схема внешних проводов (аканчание)		ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва	
Ин. спец.	Кузнецов			Формат А2	
Инжен.	Муринова			Копировал <i>ИВС</i>	

Альбом 3



 от системы контроля воздушной среды
 от аппаратного шкафа моечной установки
 в помещении мойки автомобилей к РД2

СОГЛАСОВАНО
 Нач. отд. ВК Паршиков
 Инв. № табл. Подп. и дата
 Взам. инв. №

Р38	38-5
	038
Р37	37-5
	037

42	XT7
43	
44	
45	
46	S.B.2
42	P4
20	
63	P6
63	

3	37-4
18	37-5
19	37-7
20	38-4
38	38-5
46	38-7
58	37-64
62	

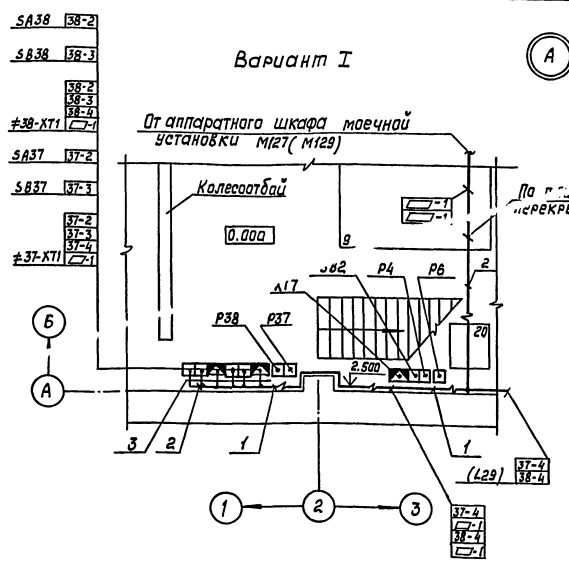
3	62
13	37-4
14	37-5
18	37-7
19	38-4
20	38-5
38	38-7
46	37-64
62	

ТП 902-2-488.92 А.ТХ

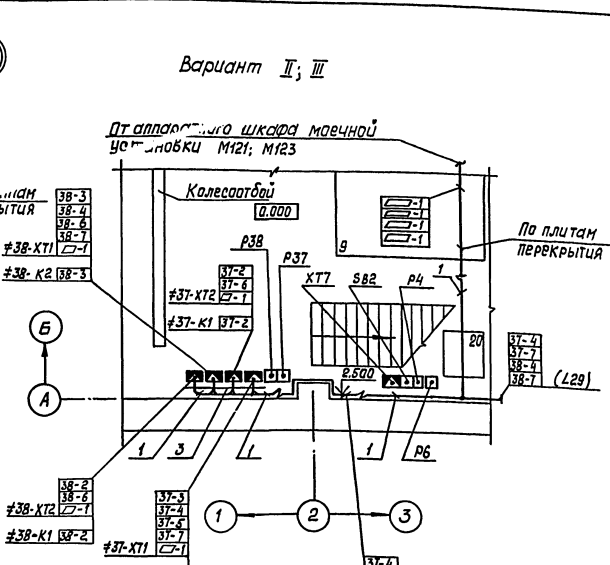
Привязан:	ГМП Пивторак	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительность 20 л/с	Стация	Лист	Листов
Инв. №	Нач. отд. Шенский И. контр. Кузнецов П. спец. Казанцев Инжен. Тихонова		рп	29	
План расположения (продолжение).			Гипроавтотранс г. Москва		

Копировал ВК

Лист № 3



(А)



Вариант IV

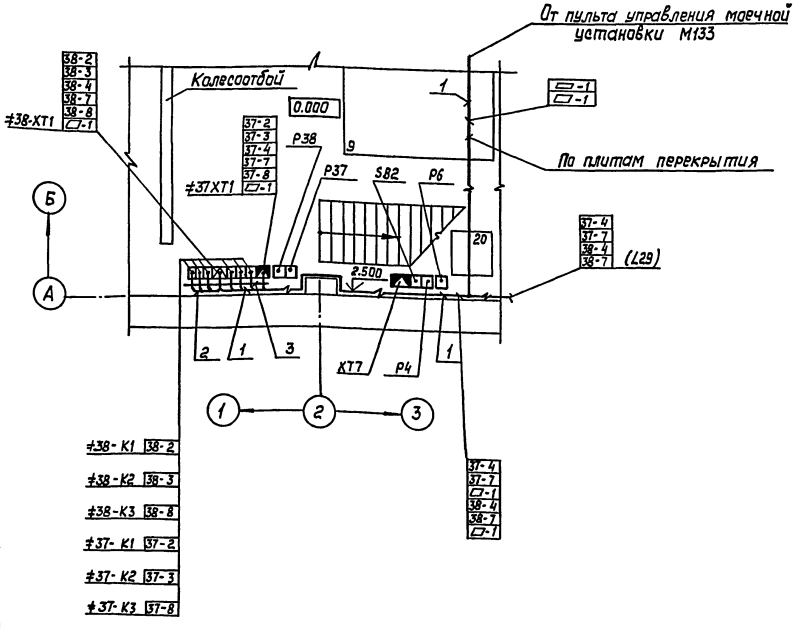


Таблица вариантов

Номер варианта	Тип установки для майки автомобилей
I	Установка для майки грузовых автомобилей (модель М127), (модель М129)
II	Установка для майки низа автобусов и легковых автомобилей (модель М121)
III	Установка для майки автобусов (модель М123)
IV	Линия для майки легковых автомобилей (модель М133)

Для вариантов установки и подключения оборудования (узел. А) каретка XT7, пост управления SB2, блоки датчиков-реле R4, R6, R37, R38 показаны условно. Монтажи и подключение XT7, SB2, R4, R6; R37; R38 даны на листе 29.

СОГЛАСОВАНО: Нач. отд. ВК Маршалков В.С. Инж. П.П.П. и дата Вост. инж. №

- +38-К1 38-2
- +38-К2 38-3
- +38-К3 38-8
- +37-К1 37-2
- +37-К2 37-3
- +37-К3 37-8

ТП 902-2-488.92		А.ТХ	
ПРИВЯЗАН:		Очистные сооружения для сточных вод от майки автомобилей производительностью 20Л/С	
Инв. №		Гипроавтотранс г. Москва	

Копировал ЮК, Формат А2

Альбом 2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
			ТП 902-2-488.92 ЭЛ 001 В0	Чертеж общего вида		
			ТП 902-2-488.92 ЭЛ 001 Э4	Схема электрическая соединений		
			ТП 902-2-488.92 ЭЛ 001 Т5	Таблица перечня надписей		
				<u>Сборочные единицы</u>		
				Н1 01		
	01			Выключатель автоматический ВЛЧ-26-14-20У3; Ин=6А	01	SF1
	02			Реле промежуточное ПЭ-37-42У3; ~220В	04	K13
	03			Реле промежуточное ПЭ-37-22У3; ~220В	08	K2; K4; K5 ± K10
	04			Реле промежуточное ПЭ-37-80У3; ~220В	01	K11
	05			Реле времени РКВН-33-Н2 УХЛ4	01	KT37; KT38
				(для моделей М127; М129; ~110В)		
				(для моделей М123; М123; ~220В)		
	06			Реле времени РКВН-43-122УХЛ4; ~220В	04	KT3; KT4
	07			Реле времени РКВН-33-122 УХЛ4; ~220В	07	KT5; KT6; KT31; KT32; 6KT1; 29 KT1; 30 KT1

ТП 902-2-488.92 ЭЛ 001

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Лист	Листов
Разраб. Мирониченко	В.В.			1	1	2
Провер. Титов	В.В.					
И. контр. Кузнецов				Щит ЯС1		
Утв. Шунский				Технические данные аппаратов		
				ГИПРОАВТОТРАНС		
				г. Москва		
				Формат А4		

Альбом 3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				НС2 01		
	08			Ярматура ЯС12013У2; ~220В	01	НЛ1
	09			Выключатель пакетный ПВ1-16, 00У3; исп. 1	08	SЯ1; SЯ2; SЯ3; SЯ6; SЯ9; 1- SЯ3
	10			Пакетный переключатель ППЗ-16/Н200У3; исп. 1	01	2- SЯ3
	11			Переключатель универсальный УП 5311-С 23 У3	01	SЯ5
	12			Переключатель универсальный УП 5312-С 86 У3	01	SЯ12
				<u>Блок зажимов</u>		
				Б324-УП25-В/8У3-10	14	
				<u>Блок зажимов</u>		
				Б324-УП25-В/8У3-5	1	

ТП 902-2-488.92 ЭЛ 001

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Лист	Листов
						2
				Формат А4		

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заголовок	Кд
	1	НЛ1	Табличка	Сеть ~220В		1			
	2	SЯ1	то же	Питание Р1		1			
	3	SЯ2	"	Питание Р2		1			
	4	1-SЯ3	"	Питание Р3		1			
	5	SЯ4	"	Питание Р4		1			
	6	SЯ6	"	Питание Р5		1			
	7	SЯ7	"	Питание Р6		1			
	8	SЯ8	"	Питание Р7		1			
	9	SЯ9	"	Питание Р8		1			
	10	2-SЯ3	"	Переключатель измерений		1			
	11	SЯ5	"	Резервуар №9		1			
	12	SЯ5	Ключ	Лвт.-0-Руч.		1			
	13	SЯ12	табличка	Выбор режима		1			
	14	SЯ12	Ключ	Тр.-0-Др.-0		1			
			Табличка	SF1		1			
			то же	K1		1			
			"	K2		1			
			"	K3		1			
			"	K4		1			
			"	K5		1			
			"	K6		1			
			"	K7		1			
			"	K8		1			
			"	K9		1			
			"	K10		1			
			"	K11		1			
			"	K12		1			

ТП 902-2-488.92 ЭЛ 001 Т5

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Лист	Листов
Разраб. Мирониченко	В.В.			1	1	2
Провер. Титов	В.В.					
И. контр. Кузнецов				Щит ЯС1		
Утв. Шунский				Таблица перечня надписей		
				ГИПРОАВТОТРАНС		
				г. Москва		
				Формат А4		

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заголовок	Кд
				Табличка	K13	1			
				то же	KT37	1			
				"	KT38	1			
				"	KT1	1			
				"	KT2	1			
				"	KT3	1			
				"	KT4	1			
				"	KT5	1			
				"	KT6	1			
				"	KT31	1			
				"	KT32	1			
				"	6KT1	1			
				"	29KT1	1			
				"	30KT1	1			

ТП 902-2-488.92 ЭЛ 001 Т5

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Лист	Листов
						2
				Формат А4		

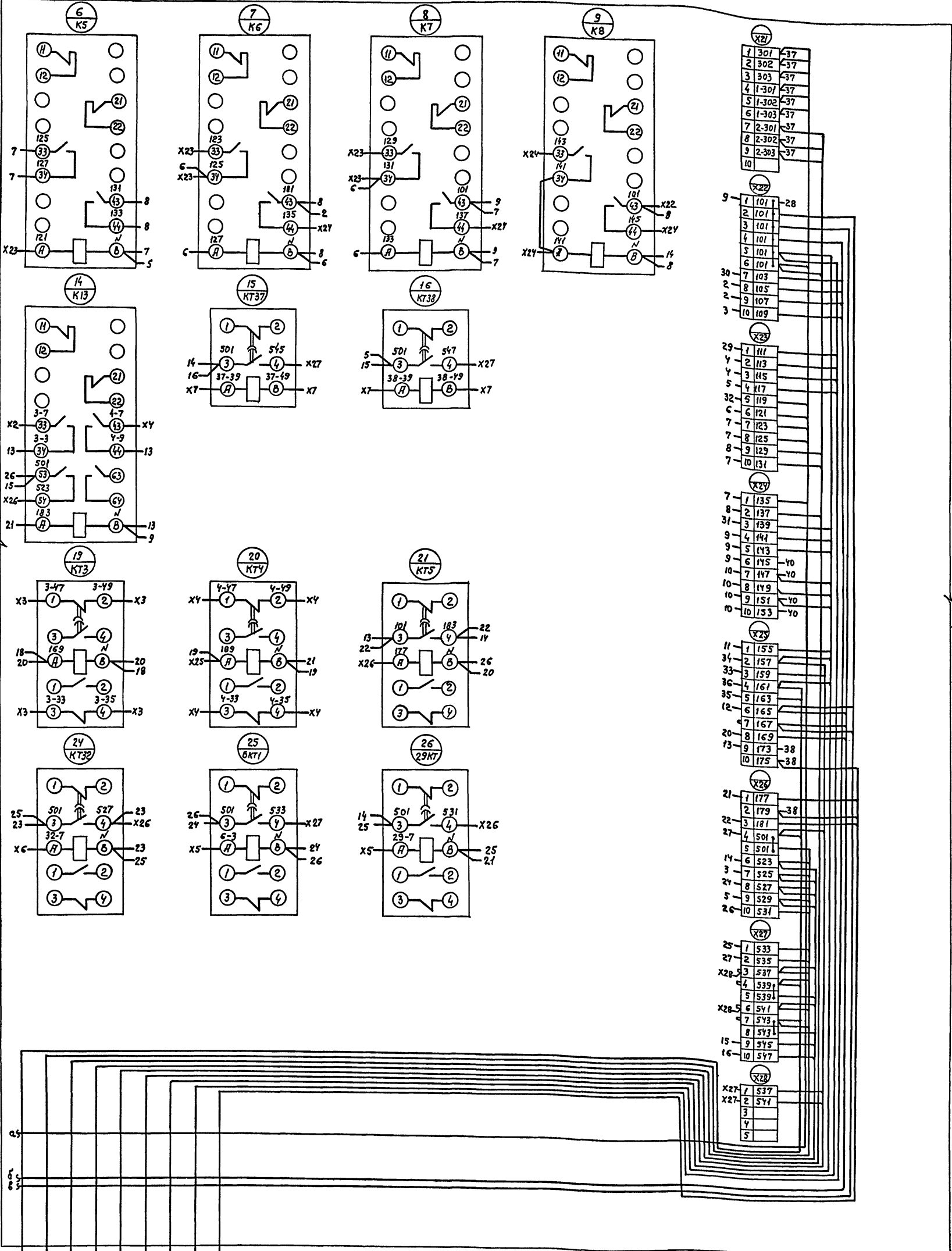
Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

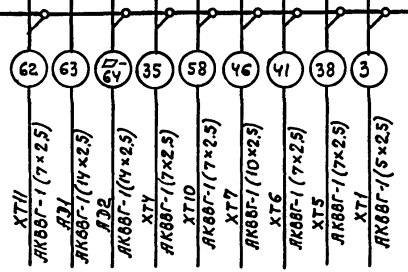
Л. Л. 001. 3

Линия соединений с листом 1

Линия соединений с листом 3



Шина нулевая черная



ТП 902-2-488.92			ЭЛ 001. 34		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит
Разраб.	Мирошнички				
Провер.	Тимоф				
Т. контр.	Шуцкий				
И. контр.	Кузнецов				
Утв.	Шуцкий				
Цум А51 Схема электрическая соединений					Лист 2 Листов
					ГНПРОАВТОТРИНС г. Москва
					формат А2

05 20-6900011 Шиб. л. позв. | Проверка и дата | Взам. инв. № | Шиб. л. позв. | Проверка и дата

Альбом 3

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
			ТП 902-2-488.92 ЭЛ 002 60	Чертеж общего вида		
			ТП 902-2-488.92 ЭЛ 002 61	Схема электрическая соединений		
			ТП 902-2-488.92 ЭЛ 002 66	Таблица перечня надписей		
				<u>Сборочные единицы</u>		
			Н1	01		
	01		Реле промежуточное		1-К1	
			ПЭ-37-24УЗ; ~220В	01		
	02		Реле промежуточное		1-К2, 1-К3	
			ПЭ-37-22УЗ; ~220В	03	1-К4	
	03		Реле времени		1-КТ1	
			РКВН-33-121УХЛ4; 30сек; ~220В	01		
	04		Выключатель автоматический ВЛ14-26-14-20УЗ, I _н =6А	01	1-5F1	
			Прерогранитель ПЛТ-10УЗ		1-FV1 ⁺ 1-FV4	
	05		Плавкая вставка ВТФ-6	08	2-FV1 ⁺ 2-FV4	
			Н51	01		
	06		Ярматура сигнальная		1-Н43; 1-Н44 2-Н43; 2-Н44	
			ЯС12013У2; ~220В	05	1-Н45	
	07		Ярматура сигнальная		1-Н41	
			ЯС120НУ2; ~220В	02	1-Н42	

ТП 902-2-488.92 ЭЛ 002

Изм. Лист № докум. Погр. Дата

Разраб. Мирошниченко В.И.

Провер. Титов

И. контр. Кузнецов

Утв. Шунский

Цит АС2 (АС3)
Технические данные аппаратов

Лит Лист Листов

Гипроавтотранс
г. Москва

Формат А4

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			08	Переключатель универсальный УП53Н-С225УЗ	02	1-5А6 2-5А6
			09	Выключатель пакетный ПВ1-16.00УЗ, исп. 1	02	1-5А1
			10	Кнопка управления КЕ01УЗ, исп. 4, черный	04	1-5В2; 1-5В4 2-5В2; 2-5В4
			11	Кнопка управления КЕ01УЗ, исп. 5, красный	04	1-5В1; 1-5В3 2-5В1; 2-5В3
			12	Кнопка управления КЕ01УЗ, исп. 4, черный; -пуск	01	1-5В6
			13	Кнопка управления КЕ01УЗ, исп. 5, красный; -стоп	01	1-5В5
				Блок зажимов		
				Б324-4П25-В/ВУЗ-10	06	

ТП 902-2-488.92 ЭЛ 002

Изм. Лист № докум. Погр. Дата

Гипроавтотранс
г. Москва

Формат А4

1-00053-202 52

ЦНБ, № подл. Погр. и дата Взят. инв. № ЦНБ, № подл. Погр. и дата

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготов. к/ч
	1	1-Н43	Табличка	Флот. 5-1 цирк. нас. вкл.	1			
	2	1-Н44	То же	Флот. 5-1 скребок вкл.	1			
	3	2-Н43	"	Флот. 5-2 цирк. нас. вкл.	1			
	4	2-Н44	"	Флот. 5-2 скребок вкл.	1			
	5	1-Н41	"	ну в пневмобаке	1			
	6	1-Н42	"	ву в пневмобаке	1			
	7	1-Н45	"	~220В	1			
	8	1-5А6	"	Узбир. упр. флот. 5-1	1			
	9	1-5А6	ключ	Явт.-0-руч.	1			
	10	2-5А6	Табличка	Узбир. упр. флот. 5-2	1			
	11	2-5А6	ключ	Явт.-0-руч.	1			
	12	1-5А1	Табличка	1-Р1 питан. ~220В	1			
	13	1-5А2	То же	1-Р2 питан. ~220В	1			
	14	1-5В2	"	Флот. 5-1 цирк. нас. руч. упр.	1			
	15	1-5В4	"	Флот. 5-1 скребок руч. упр.	1			
	16	2-5В2	"	Флот. 5-2 цирк. нас. руч. упр.	1			
	17	2-5В4	"	Флот. 5-2 скребок руч. упр.	1			
	18	1-5В6; 1-5В5	"	Пневмобак руч. вкл.	1			
			"	1-5F1	1			
			"	1-FV1	1			
			"	1-FV2	1			
			"	1-FV3	1			
			"	1-FV4	1			
			"	2-FV1	1			
			"	2-FV2	1			
			"	2-FV3	1			
			"	2-FV4	1			

ТП 902-2-488.92 ЭЛ 002 66

Изм. Лист № докум. Погр. Дата

Разраб. Мирошниченко В.И.

Провер. Титов

И. контр. Кузнецов

Утв. Шунский

Цит АС2 (АС3)
Таблица перечня надписей

Лит Лист Листов

Гипроавтотранс
г. Москва

Формат А4

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготов. к/ч
				Табличка	1-КТ1	1		
				То же	1-К1	1		
				"	1-К2	1		
				"	1-К3	1		
				"	1-К4	1		

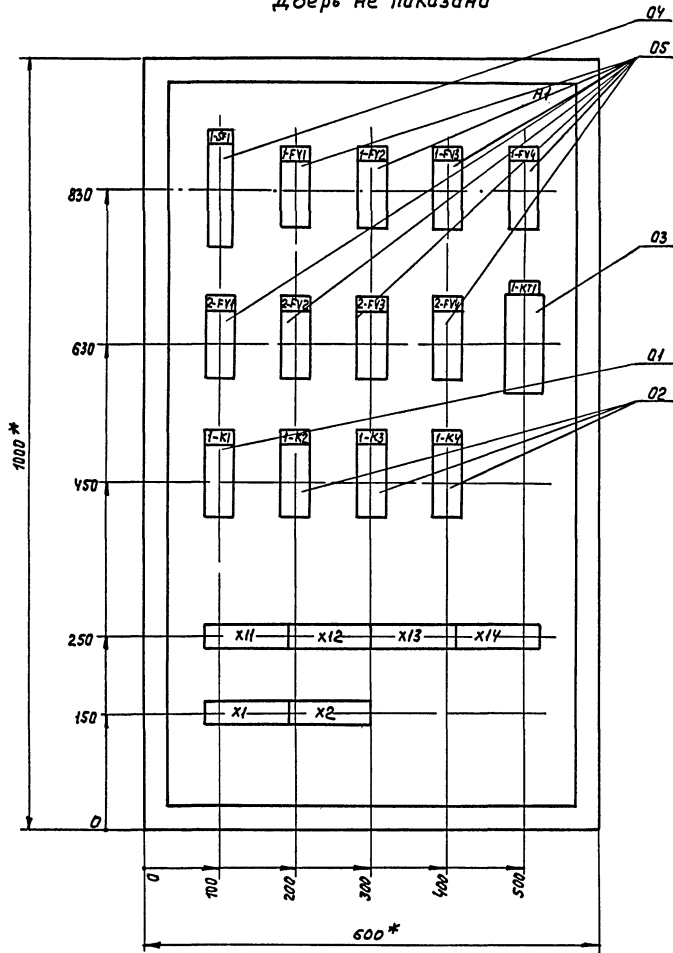
ТП 902-2-488.92 ЭЛ 002 66

Изм. Лист № докум. Погр. Дата

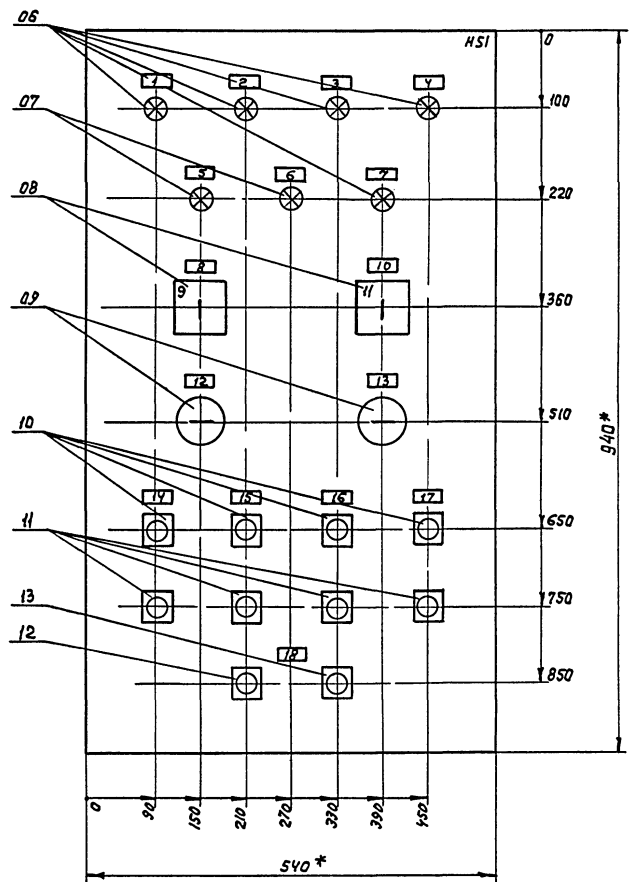
Гипроавтотранс
г. Москва

Формат А4

Вид спереди
Дверь не показана



Дверь ящика
Вид спереди



- 1* Размеры для справок
- 2 В контуре табличек и аппаратов указаны номера надписей по перечню надписей
3. По данному чертёму изготовить 2 щита - А52 и А53

Инж. и. пор. Попл. и. гата
Инж. и. пор. Попл. и. гата
Инж. и. пор. Попл. и. гата
Инж. и. пор. Попл. и. гата

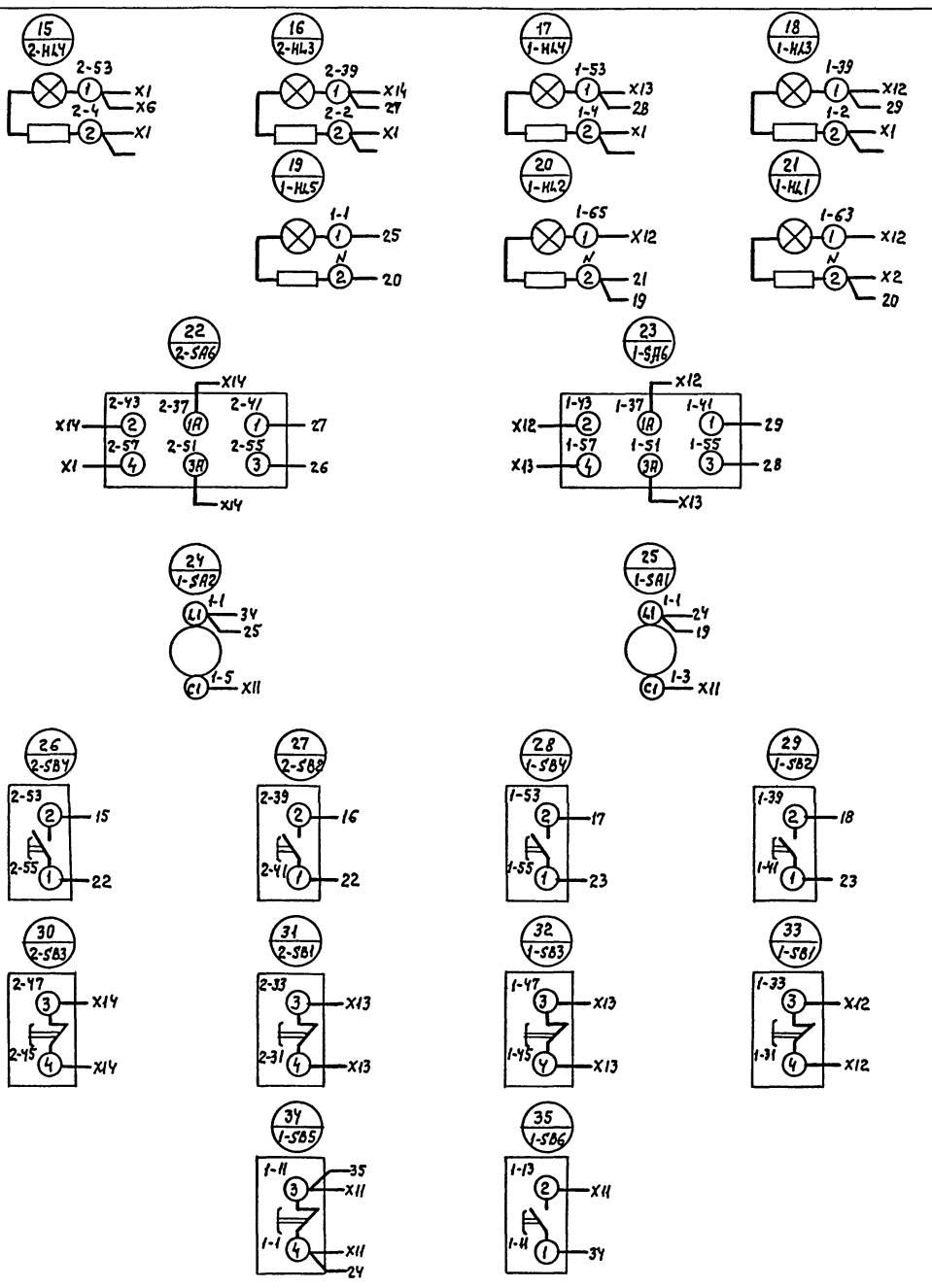
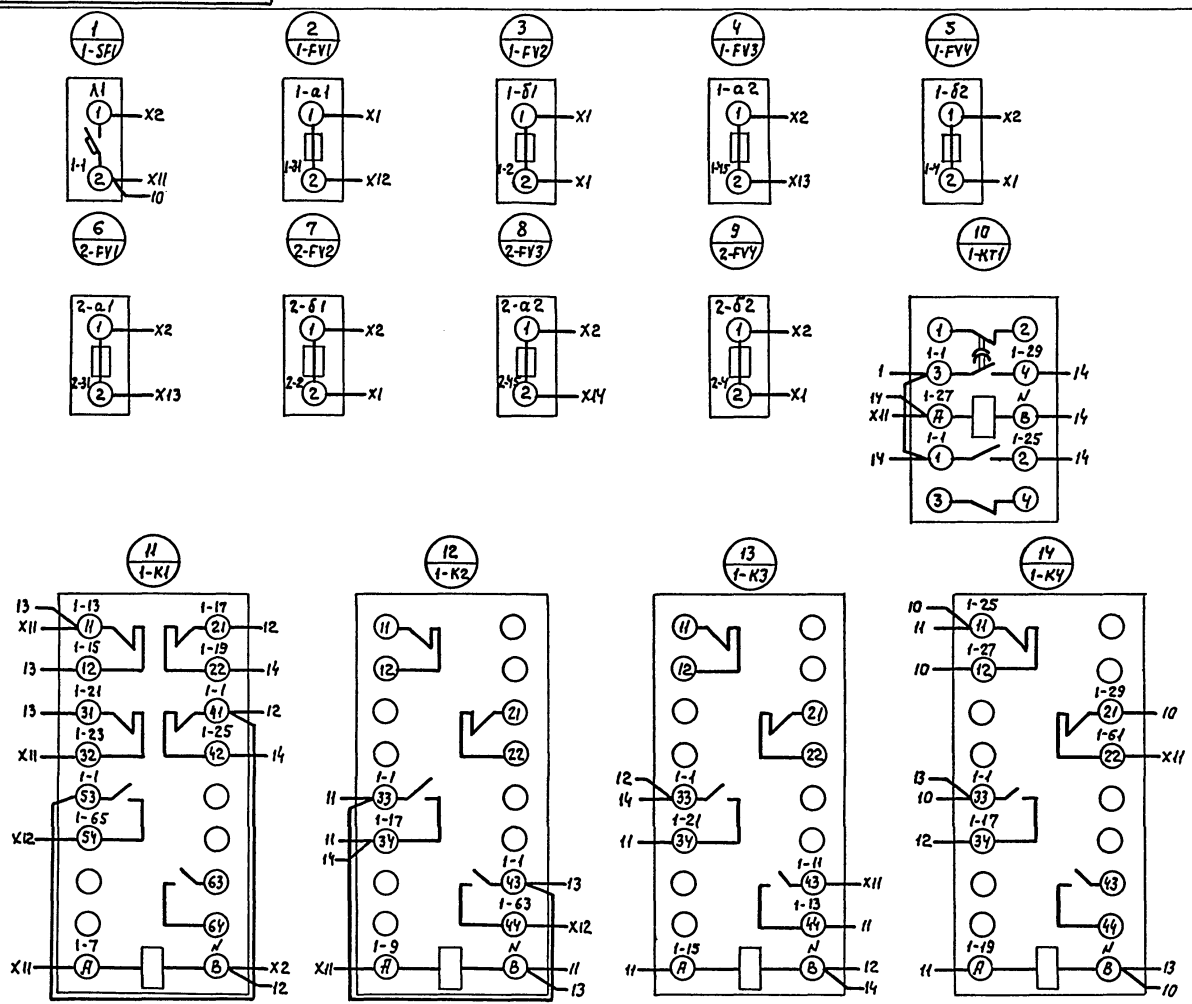
Лист		Масса		Масштаб	
Щит А52 (А53)				1:5	
Чертеж общего вида		Лист		Листов 1	
Гипровоттранс				г. Москва	
Формат А2					

ИЭ 200-VE26747-206U1

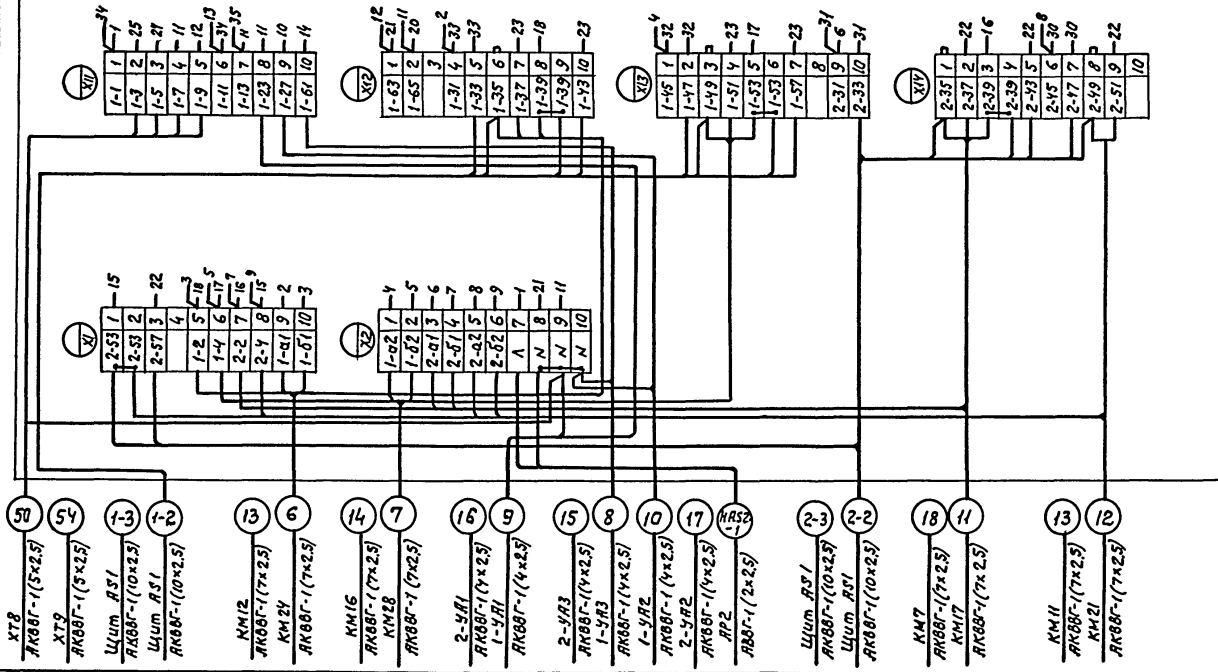
Вид спереди

Дверь ящика (Вид со стороны монтажа)

Алгоритм 3



Иск. и подл. Погр. и дата. Взлом, Инд. и губ. Погр. и дата.



ИЗМ. лист и докум. Погр. Дата		ТП 902-2-488.92		ЭЛ.002.34	
Разработ. Мирониченко Ю.И.		Щит ЯЭ2 (ЯЭ3)		Лит	
Провер. Титов		Схема электрическая соединений.		Масш	
Т.компр. Шунский				Масштаб	
И.компр. Кузнецов				Лист	
Учтв. Шунский				Листов 1	
				ГИПРОАВТОТРАНС	
				г. Москва	
				Формат А2	

Альбом 3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
		ТП	ЭЛ 003. В0	Чертеж общего вида		
		ТП	ЭЛ 003. В4	Схема электрическая соединений		
		ТП	ЭЛ.003.ТБ	Таблица перечня надписей		
				<u>Сборочные единицы</u>		
				Н1 01		
	01			Реле тока явчустойное	К1	
				РТД12-02-34 УХЛ4; ~220В	01	
	02			Реле промемчатное	К2; К3	
				ПЭ37-У2У3; ~220В	02	
	03			Выключатель автоматический ВЯ14-26-14-20У3	5Ф1	
				Тн = 6Л	01	
	04			Диод Д 2265	13	ВД1 ÷ ВД13
	05			Сопротивление ПЭВ-25; ~220В	01	Р1
				Н51 01		
	06			Табло ТСМ-III; ~220В	12	НМ ÷ НМ12
	07			Кнопка КЕО1У3; исполнение 4 черной		СВ1 ÷ СВ3
						03
				Блок зажимов		
				Б 324-4П25-В1ВУ3-10	03	

Инв. л. подл. Попр. и дата
Взам. инв. л. Инв. л. подл. Попр. и дата

Изм. Лист	№ докум.	Появл.	Дата	Лит	Лист	Листов
Разработ.	Мирошников	ВЛ				1
Провер.	Титов	ВЛ				
Н. контр.	Кузнецов	ВЛ				
Утв.	Щуцкий	ВЛ				

Щит АД1
Технические данные аппаратов

Гиправтотранс
г. Москва

Формат А4

Альбом 3

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заголовка
	1	НМ1	Табло	Наличие напряжения	1			
	2	НМ2	То же	Насос №3	1			
	3	НМ3	"	Ву приемного резервуара	1			
	4	НМ4	"	Явария насоса №7	1			
	5	НМ5	"	ВЯУ очищенной воды	1			
	6	НМ6	"	Явария насоса №15	1			
	7	НМ7	"	Явария насоса №20	1			
	8	НМ8	"	Явария насоса №24	1			
	9	НМ9	"	В.У. отстойника №16	1			
	10	НМ10	"	В.У. отстойника №16	1			
	11	НМ11	"	Н.У. отстойника №16	1			
	12	НМ12	"	Н.У. отстойника №16	1			
	13	СВ1	Табличка	Опробование систем	1			
	14	СВ2	То же	Стем сигнала	1			
	15	СВ3	"	Кнопка опробования	1			
			"	5Ф1	1			
			"	К1	1			
			"	К2	1			
			"	К3	1			
			"	ВД1 ÷ ВД10	1			
			"	ВД11 ÷ ВД13	1			
			"	Р1	1			

Инв. л. подл. Попр. и дата
Взам. инв. л. Инв. л. подл. Попр. и дата

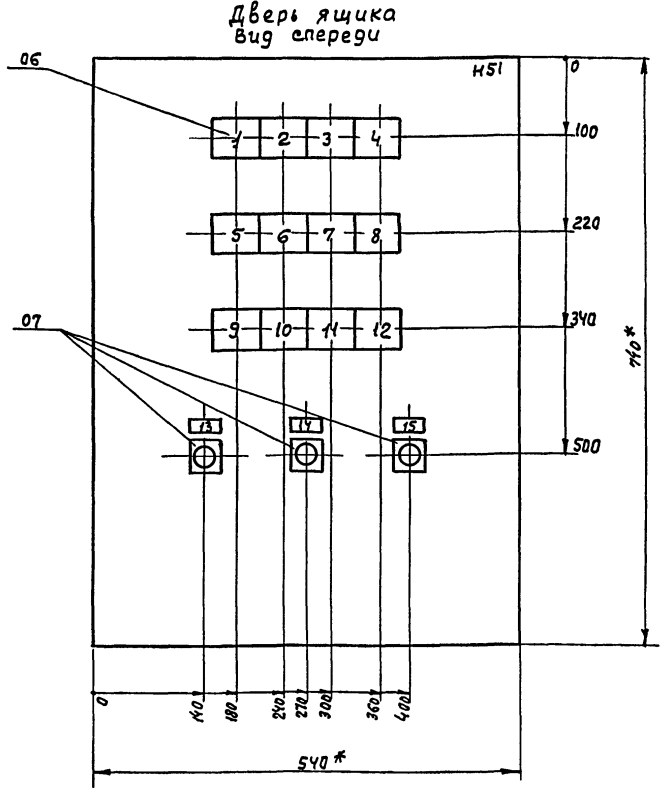
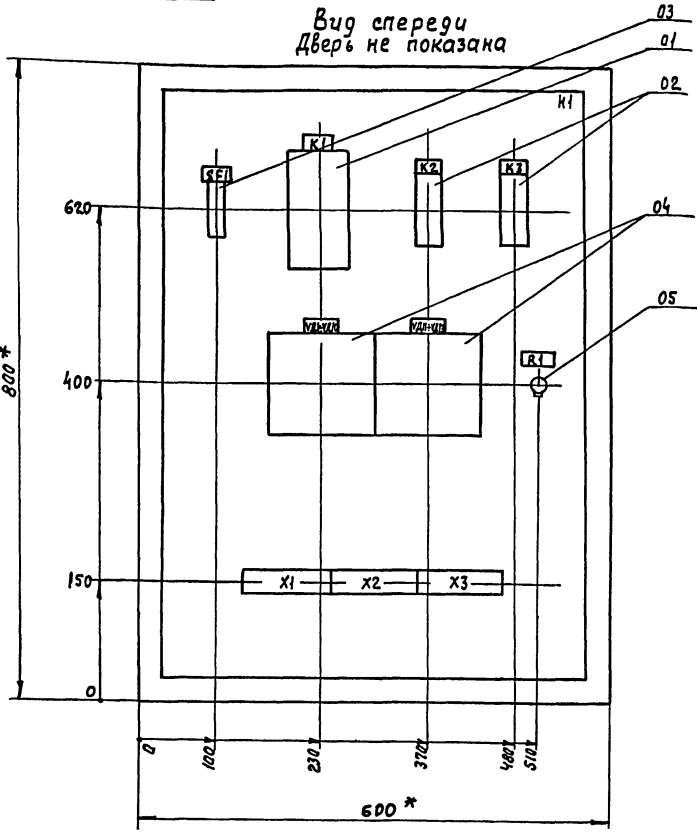
Изм. Лист	№ докум.	Появл.	Дата	Лит	Лист	Листов
Разработ.	Мирошников	ВЛ				1
Провер.	Титов	ВЛ				
Н. контр.	Кузнецов	ВЛ				
Утв.	Щуцкий	ВЛ				

Щит АД1
Таблица перечня надписей

Гиправтотранс
г. Москва

Формат А4

Т.П.002-2-488.92 ЭЛ 003 В0



1* Размеры для справок
2. В контуре табличек и аппаратов указаны номера надписей по перечню надписей.

Изм. Лист	№ докум.	Появл.	Дата	Лит	Масса	Масштаб
Разработ.	Мирошников	ВЛ				1:5
Провер.	Титов	ВЛ				
Т. контр.	Щуцкий	ВЛ				
Н. контр.	Кузнецов	ВЛ				
Утв.	Щуцкий	ВЛ				

Щит АД1
Чертеж общего вида

Лист Листов 1

Гиправтотранс
г. Москва

Формат А3

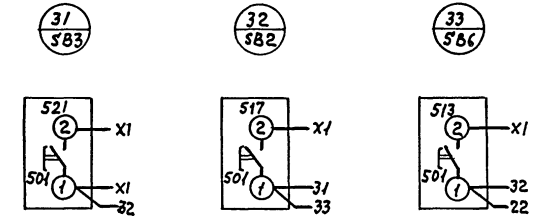
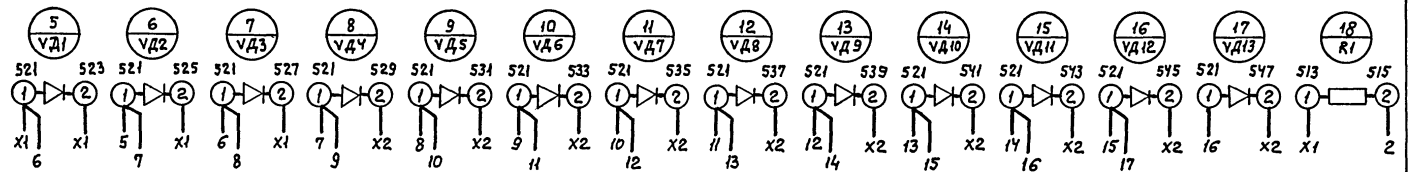
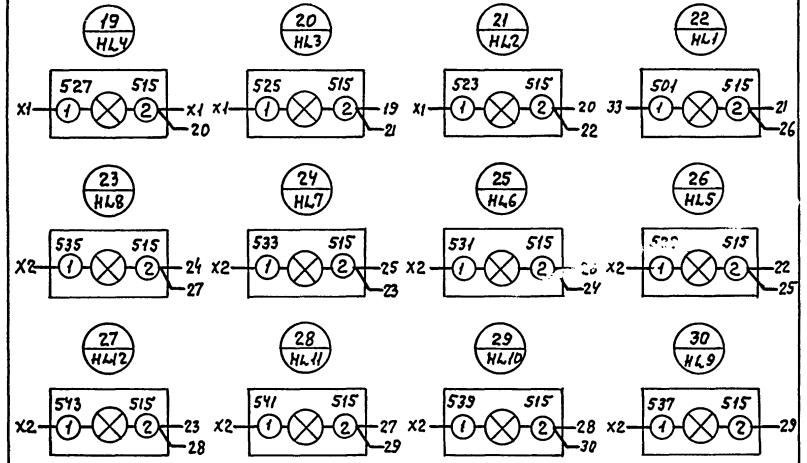
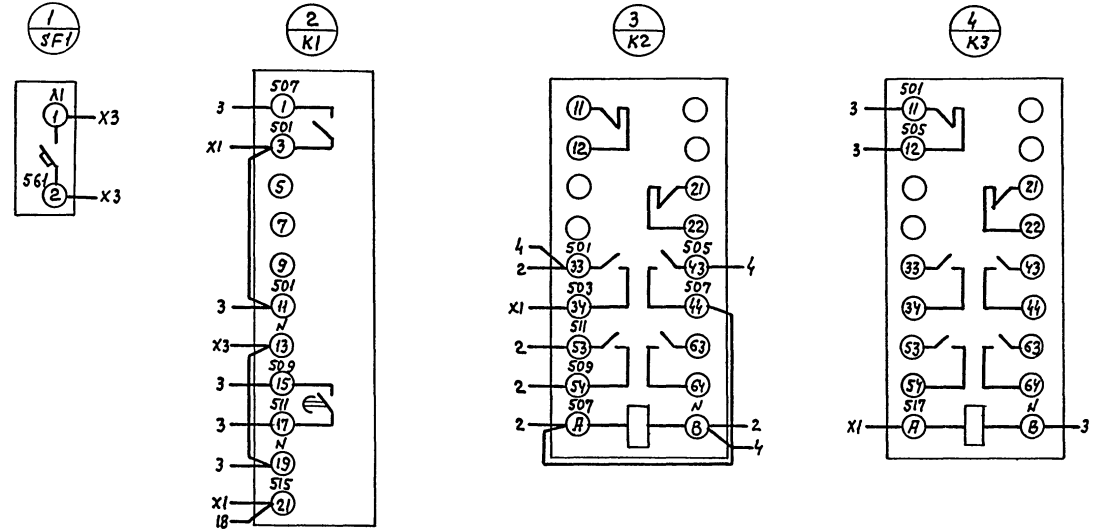
Инв. л. подл. Попр. и дата
Взам. инв. л. Инв. л. подл. Попр. и дата

№ Е 000 V E 26 887-2-206 П.1

Вид спереди

Дверь ящика (вид со стороны монтажа)

Лист 3



63 ШУМ.Р81
АКВВГ-1(4x2,5)

65 От системы Кан; провод ВДРУЖИТО; СР-534

Н.А1
АКВВГ-1(4x2,5)

А.Р2
АКВВГ-1(2x2,5)

Умб. и подл. Подг. и гата Врем. инж. и. инж. и. инж. Подп. и. гата

Лист 3

ТП 902-2-488.92		ЭЛ 003 Э4	
Изм. Лист и док.м. Погр. Дата	Щит Я.Д.1	Лит	Масса Масштаб
Разраб. Мирошниченко И.В.	Схема электрическая		
Провер. Титов	соединений	Лист	Листов 1
Т. Контр. Шунский		ГИПРАВТОТРАНС	
Н. Контр. Кузнецов		г. Москва	
Утв. Шунский		Ц.00053-02 56 Формат А2	

Альбом 3

Формат	Зона	Год	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
			ТП ЭЛ.004.В0	Чертеж общего вида		
			ТП ЭЛ.004.Э4	Схема электрическая соединенй		
			ТП ЭЛ.004.ГБ	Таблица перечня надписей		
				<u>Сборочные единицы</u>		
			Н51	01		
		01	Табло тсм-III, ~220В	10	НЛ21-НЛ51 НЛ91-НЛ41	
			Блок зажимов			
			БЗ24-4П25-В/В43-10	02		

Линей	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготов. на
	1	НЛ2.1	Табло	Насос N3	1			
	2	НЛ3.1	то же	ВПУ приемного резервуара	1			
	3	НЛ4.1	"	Авария насоса N7	1			
	4	НЛ5.1	"	В.П.У. очищенной воды	1			
	5	НЛ9.1	"	В.У. отстойника N16	1			
	6	НЛ10.1	"	В.У. отстойника N16	1			
	7	НЛ11.1	"	Н.У. отстойника N10	1			
	8	НЛ12.1	"	Н.У. отстойника N16	1			
	9	НЛ13.1	"	Авария нас. N10 на I линии	1			
	10	НЛ14.1	"	Авария нас. N10 на II линии	1			

Шиб. и пор. Перп. и дата Взом. инв. и инв. м. рубл. Повр. и дата

Шиб. и пор. Перп. и дата Взом. инв. и инв. м. рубл. Повр. и дата

ТП 902-2-488.92 ЭЛ 004

ТП 902-2-488.92 ЭЛ 004ГБ

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Мирошниченко	ШШ	
Провер.	Титов	ШШ	
Н. контр.	Кузнецов	ШШ	
Утв.	Шуцкий	ШШ	

Щит ЯД2
Технические данные
аппаратов

Лит Лист Листов
Гиправтотранс
г. Москва
Формат А4

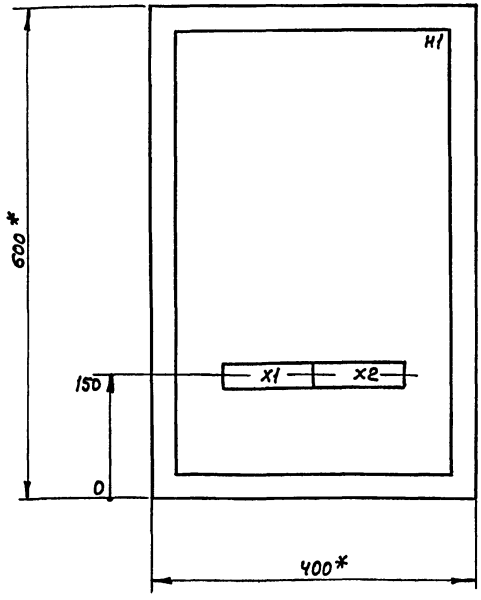
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Мирошниченко	ШШ	
Провер.	Титов	ШШ	
Н. контр.	Кузнецов	ШШ	
Утв.	Шуцкий	ШШ	

Щит ЯД2
Таблица перечня надписей

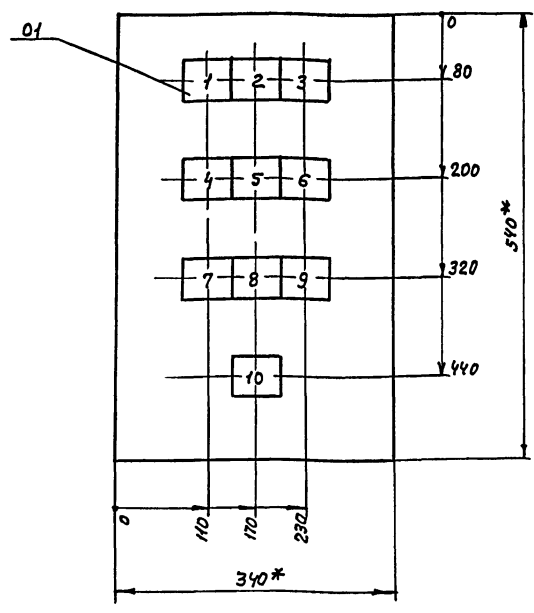
Лит Лист Листов
Гиправтотранс
г. Москва
Формат А4

08'00h'vε26'887-3-306 Ц.Л

Вид спереди
Дверь не показана



Дверь ящика
Вид спереди



- 1* Размеры для справок.
- 2. В контуре табличек и аппаратов указаны номера надписей по перечню надписей.

ТП 902-2-488.92 ЭЛ 004.В0

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Мирошниченко	ШШ	
Провер.	Титов	ШШ	
Н. контр.	Кузнецов	ШШ	
Утв.	Шуцкий	ШШ	

Щит ЯД2
Чертеж общего вида

Лит Масса Масштаб
Лист Листов 1
Гиправтотранс
г. Москва
Формат А3

Л.00053-02 57

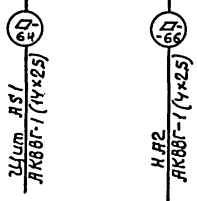
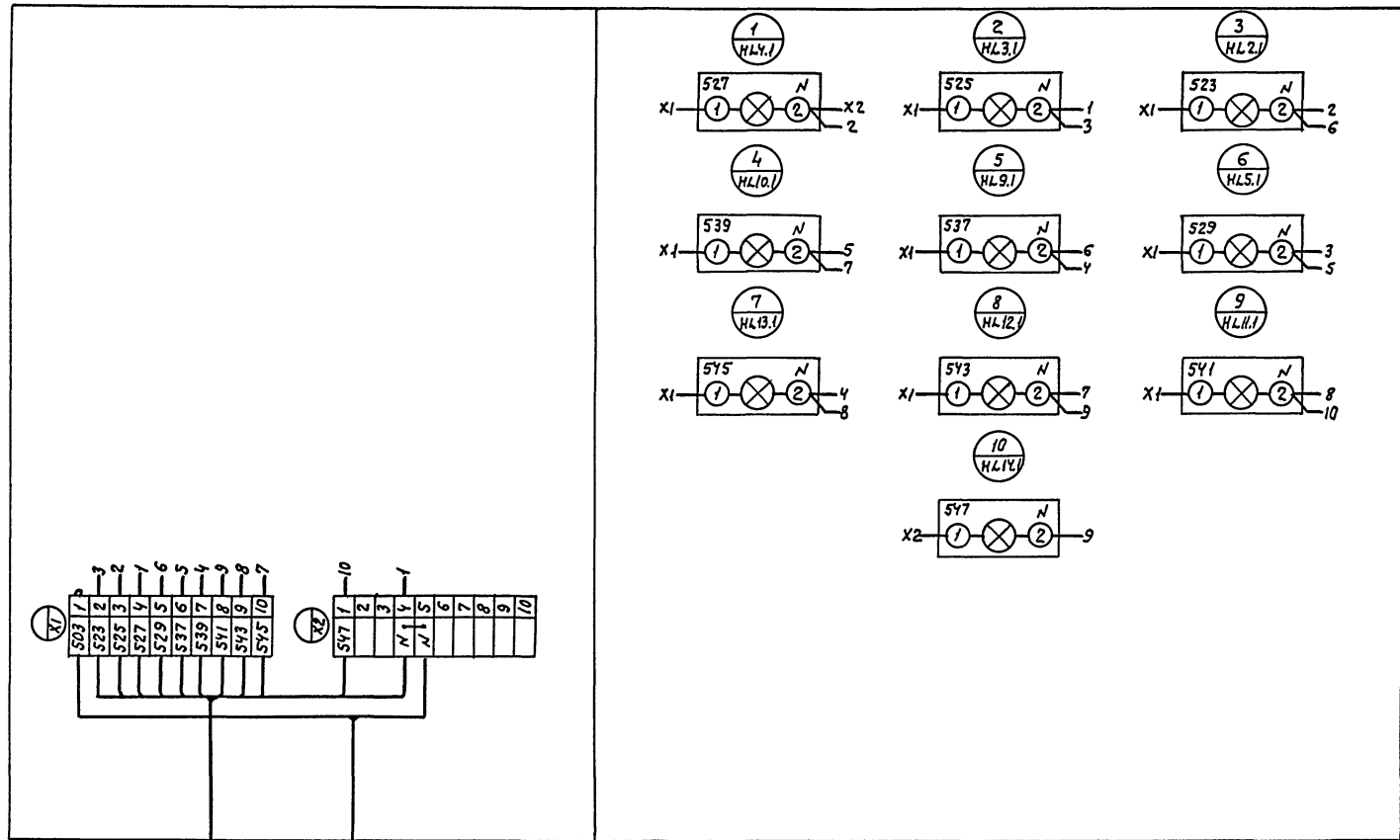
КС 000УЕ 26-887-3-206 Ц.1

Вид спереди

Дверь ящика (вид со стороны монтажа)

Лист 3

ИНВ. и порн. | Порн. и дата | Взам. инв. и | ИНВ. Лист | Порн. и дата



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Мирошников	ШМ		
Провер.	Гитов			
Т. контр.	Щучский			
И. контр.	Кузнецов			
Утв.	Щучский			

ТП 902-2-488.92 ЭЛ 004.Э4

Щит ЯД2
Схема электрическая
соединений

Лит	Масса	Масштаб
		-
Лист	Листов 1	
ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
Формат А3		